



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114652256 A

(43) 申请公布日 2022. 06. 24

(21) 申请号 202111564124.9

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2021.12.20

A47L 23/20 (2006.01)

(30) 优先权数据

10-2020-0181803 2020.12.23 KR

10-2020-0181804 2020.12.23 KR

10-2021-0042900 2021.04.01 KR

10-2021-0083341 2021.06.25 KR

(71) 申请人 LG电子株式会社

地址 韩国首尔市

(72) 发明人 郑泰容 全燦镐 金昌圭 朴惠用

千万浩 金素拉 郑度贤 李泰喜

(74) 专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司

72003

专利代理师 崔炳哲 向勇

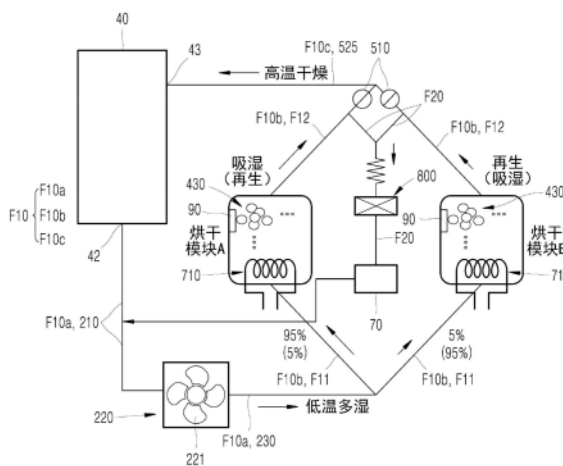
权利要求书2页 说明书56页 附图56页

(54) 发明名称

鞋护理器

(57) 摘要

本发明提供通过循环气流来处理鞋的鞋护理器。本发明一方面的鞋护理器包括：内箱体，形成有容纳鞋的容纳空间；吸入口，形成于内箱体内部的一部分，能够吸入容纳空间的空气；吐出口，形成于内箱体内部的另一部分，能够向容纳空间供给空气；空气供给装置，输送容纳空间的空气，一对除湿剂在所输送的空气的路径上彼此分支而配置，能够对一对除湿剂分别进行加热；以及控制部，控制空气供给装置；空气供给装置中对应于各个所述除湿剂而形成有连接流路和再生流路，连接流路使空气在吸入口和吐出口之间循环，再生流路使通过除湿剂的空气向吐出口之外的部分输送，控制部控制空气供给装置，使得根据各个除湿剂的加热与否来选择性地开闭连接流路和再生流路。



1. 一种鞋护理器,其中,包括:
 - 内箱体,形成有容纳鞋的容纳空间;
 - 吸入口,形成于所述内箱体的内部的一部分,能够吸入所述容纳空间的空气;
 - 吐出口,形成于所述内箱体的内部的另一部分,能够向所述容纳空间供给空气;
 - 空气供给装置,输送所述容纳空间的空气,一对除湿剂在所输送的空气中的路径上彼此分支而配置,能够对一对所述除湿剂分别进行加热;以及
 - 控制部,控制所述空气供给装置;所述空气供给装置中对应于各个所述除湿剂而形成有连接流路和再生流路,所述连接流路使空气在所述吸入口和所述吐出口之间循环,所述再生流路使通过所述除湿剂的空气向所述吐出口之外的部分输送,
 - 所述控制部控制所述空气供给装置,使得根据各个所述除湿剂的加热与否来选择性地开闭所述连接流路和所述再生流路。
2. 根据权利要求1所述的鞋护理器,其中,
 - 还包括向所述容纳空间供给蒸汽的蒸汽发生器。
3. 根据权利要求1所述的鞋护理器,其中,
 - 所述控制部控制为以第一运转模式运转,所述第一运转模式是在任意一个所述除湿剂被加热的状态下,封闭与该除湿剂对应的所述连接流路而开放所述再生流路,并且开放与剩余的所述除湿剂对应的所述连接流路而封闭所述再生流路的运转模式。
4. 根据权利要求3所述的鞋护理器,其中,
 - 所述控制部将所述第一运转模式控制为使任意一个所述除湿剂和剩余的所述除湿剂的加热彼此交替进行。
5. 根据权利要求3所述的鞋护理器,其中,
 - 所述控制部将所述第一运转模式控制为,向被加热的所述除湿剂输送的空气量相对少于向未被加热的所述除湿剂输送的空气量。
6. 根据权利要求1所述的鞋护理器,其中,
 - 所述控制部控制为以第二运转模式运转,所述第二运转模式是在一对所述除湿剂均未被加热的状态下,开放所有的所述连接流路而封闭所有的所述再生流路的运转模式。
7. 根据权利要求1所述的鞋护理器,其中,
 - 所述控制部控制为以第三运转模式运转,所述第三运转模式是在一对所述除湿剂均被加热的状态下,封闭所有的所述连接流路而开放所有的所述再生流路的运转模式。
8. 根据权利要求7所述的鞋护理器,其中,
 - 还包括能够由用户输入运转信号的控制面板,
 - 在运转信号输入到所述控制面板的情况下,所述控制部控制为在设定的时间期间执行所述第三运转模式。
9. 根据权利要求7所述的鞋护理器,其中,
 - 还包括能够测量吸附在所述除湿剂上的水分量的感测部,
 - 所述控制部控制为执行所述第三运转模式,直到由所述感测部测量出的水分量达到设定值以下为止。
10. 根据权利要求1所述的鞋护理器,其中,

所述空气供给装置包括：

一对腔室，在所述连接流路上分支而形成，以便分开容纳各个所述除湿剂；

加热器，设置于各个所述腔室，能够对所述除湿剂进行加热；

烘干流路孔，形成于各个所述腔室，能够朝所述吐出口的方向排出通过了所述除湿剂的空气；

再生流路孔，与所述烘干流路孔分开形成于各个所述腔室，能够朝所述吐出口之外的方向排出通过了所述除湿剂的空气；以及

风门，设置于各个所述腔室，选择性地开闭所述烘干流路孔和所述再生流路孔；

所述控制部将所述风门控制为，根据各个所述加热器的运转与否，选择性地开闭所述烘干流路孔和所述再生流路孔。

11. 根据权利要求10所述的鞋护理器，其中，

所述空气供给装置还包括冷凝器，所述冷凝器与所述再生流路孔连接，并且使通过所述再生流路孔排出的空气中的水分冷凝。

12. 根据权利要求10所述的鞋护理器，其中，

在任意一个所述加热器运转的状态下，所述控制部将所述风门控制为封闭与该加热器对应的所述烘干流路孔而开放所述再生流路孔，并且开放与剩余的所述加热器对应的所述烘干流路孔而封闭所述再生流路孔。

13. 根据权利要求12所述的鞋护理器，其中，

所述控制部控制为使任意一个所述加热器和剩余的所述加热器的运转彼此交替执行。

14. 根据权利要求12所述的鞋护理器，其中，

所述控制部控制为，向所述加热器运转的所述腔室输送的空气量相对少于向所述加热器未运转的所述腔室输送的空气量。

15. 根据权利要求10所述的鞋护理器，其中，

所述再生流路孔的开放面积相对小于所述烘干流路孔的开放面积。

16. 根据权利要求10所述的鞋护理器，其中，

在所有的所述加热器未运转的状态下，所述控制部将所述风门控制为开放所有的所述烘干流路孔而封闭所有的所述再生流路孔。

17. 根据权利要求10所述的鞋护理器，其中，

在所有的所述加热器运转的状态下，所述控制部将所述风门控制为封闭所有的所述烘干流路孔而开放所有的所述再生流路孔。

18. 根据权利要求17所述的鞋护理器，其中，

还包括能够由用户输入运转信号的控制面板，

在运转信号输入到所述控制面板的情况下，所述控制部控制为所有的所述加热器在设定的时间期间运转。

19. 根据权利要求17所述的鞋护理器，其中，

还包括能够测量吸附在所述除湿剂上的水分量的感测部，

所述控制部控制为使所有的所述加热器运转，直到由所述感测部测量出的水分量达到设定值以下。

鞋护理器

技术领域

[0001] 本发明涉及鞋护理器。

背景技术

[0002] 通常,烘干装置是从衣物、鞋等烘干对象中去除水分或异味的装置,大体上分为冷凝式烘干装置和排气式烘干装置。冷凝式烘干装置是对与衣物进行了热交换的空气(吸收了衣物的水分的空气)进行冷凝之后重新提供给衣物,由此使衣物烘干的方式,而排气式烘干装置是通过向烘干机的外部排出与衣物进行了热交换的空气来烘干衣物的方式。

[0003] 根据冷却流体,所述冷凝式烘干装置分为空冷式烘干装置和水冷式烘干装置。所述水冷式烘干装置是通过向空气的循环流路供给低温的冷却水来去除空气中的水分的方式,而空冷式烘干装置是通过使沿循环流路移动的空气与低温的外部气体进行热交换,来去除空气中的水分的方式。

[0004] 另一方面,为了提高从结束了热交换的空气去除水分的冷凝效率,现有的烘干装置(韩国专利授权号第10-1579465号,CN200980133142等)有使用除湿剂(沸石,脱水剂等)的情形。但是,上述现有的烘干装置采用了将在除湿剂的再生时产生的潮湿空气向室内排出或重新向容纳有烘干对象的空间供给的结构。

[0005] 将在除湿剂的再生时产生的潮湿空气向室内排出的方式,存在提高室内湿度的缺点,而将在除湿剂的再生时产生的潮湿空气重新向容纳有烘干对象的空间供给的方式,存在连水分中含有的异味颗粒也向烘干对象供给的缺点。

[0006] 除了衣物之外,在鞋的情况下,可能会发生穿着者出汗或沾有外部的污染物质或被雨水或雪等淋湿。如果穿着这种鞋,不仅会给穿着者带来不便,而且在这种状态下还会使细菌在鞋内繁殖或引起臭味儿。

[0007] 因此,目前实际情况是,人们对鞋护理器的关注不断增加,鞋护理器通过对鞋进行规定的处理来去除细菌或臭味,从而始终能够穿着舒适状态的鞋。

[0008] 关于如上所述的鞋护理器,韩国授权专利第1037245号(以下,称作‘专利文献1’)公开了一种“鞋杀菌处理装置(Apparatus for sterilization disposal of shoes)”,该鞋杀菌处理装置包括主体、紫外线发射模块、除臭模块等。

[0009] 根据所述专利文献1,使鞋位于主体的杀菌腔室内,并通过使紫外线发射模块工作来去除鞋的细菌和臭味。之后杀菌腔室内的空气被吸入到送风管并经由除臭模块通过排气口向主体外部排出。

[0010] 在此,除臭模块包括由沸石、活性炭以及木炭等材料构成除臭柱,并且通过除臭柱来去除从主体内部向外部排出的空气中的污染物质。

[0011] 根据所述专利文献1,可以向鞋杀菌处理装置的外部排出被包括沸石、活性炭等的除臭模块去除了湿气的空气。

[0012] 但是,在所述专利文献1中,由于构成为向鞋杀菌处理装置的外部排出空气,因此可能向鞋杀菌处理装置外部排出未充分去除湿气或味道的空气,而这种空气可能向穿着者

所居住的室内排出。

[0013] 并且,韩国公开专利第10-2000-0009653号(以下,称作“专利文献2”)公开了一种“卫生处理用鞋柜(The shoes cabinet for the sanitization)”,该鞋柜包括主体、远红外线发射部、循环风扇、空气循环通路、卫生过滤部等。

[0014] 根据上述专利文献2,可以在鞋柜保管鞋的同时,在保管鞋的期间,通过远红外线和过滤器,对鞋进行除湿、杀菌以及除臭等卫生处理。

[0015] 在此,卫生过滤部填充有吸附性好的材料,例如木碳,因此在空气通过的过程中,不仅吸附湿气、过滤细菌,还起到捕获产生臭味的物质的作用。

[0016] 根据所述专利文献2,通过循环风扇空气在鞋柜内循环,在这种空气的循环路径上配置有卫生过滤部,从而能够去除空气中的细菌和臭味。

[0017] 但是,所述现有文献2未考虑为了防止用于去除湿气或异味的卫生过滤部的性能下降的技术,从而存在在用户使用鞋护理器的过程中由于鞋子没有得到妥善的处理而导致可能出现令人不满的状况的隐患。

[0018] 如上所述,在通过对鞋进行规定的处理来去除细菌或臭味的鞋护理器的情况下,存在需要解决的课题:在对鞋进行处理的过程中,除湿和除臭中使用过的空气不向用户露出,而且始终适当地保持处理鞋的性能。

[0019] 但是,现有的鞋护理器存在无法适当地解决这种课题的限制。

发明内容

[0020] 本发明的目的在于,解决通过循环气流来处理鞋的鞋护理器中存在的上述问题。

[0021] 具体而言,本发明的目的在于,提供一种使用除湿剂来执行对鞋的除湿和除臭以使鞋翻新(refresh),并且能够通过使使用过的除湿剂再生而始终适合地保持处理鞋的性能的鞋护理器。

[0022] 另外,本发明的目的还在于,提供一种具有能够利用除湿剂来对配置有鞋的内箱体内部的空气进行除湿,并能够重新向内箱体内部供给得到除湿的的空气的循环气流结构,由此防止在鞋的除湿和除臭过程中使用过的空气向用户露出的鞋护理器。

[0023] 另外,本发明的目的还在于,提供一种通过反映成为处理对象的鞋的状态或除湿剂的状态,使鞋护理器以最适合的模式运转,由此能够进一步提高处理鞋的效率的鞋护理器。

[0024] 本发明所要解决的技术课题并不限于以上提及到的技术课题,本领域的技术人员能够通过以下的记载明确理解未被提及到的其他技术课题。

[0025] 为了实现上述或其他目的,本发明的一方面的鞋护理器,不仅通过使用除湿剂来对鞋进行除湿和除臭,而且实现了使用过的除湿剂的再生。具体地说,通过在空气供给装置配置有除湿剂,不仅捕集输送空气中的水分和细菌,而且能够通过向空气供给装置加热除湿剂来使该除湿剂再生。

[0026] 另外,本发明的一方面的鞋护理器构成为,在鞋的除湿和除臭过程中使用到的空气在鞋护理器内部具有循环气流结构。具体地说,形成有使空气在分别形成于内箱体内部的吸入口和吐出口之间循环的连接流路。

[0027] 另外,本发明一方面的鞋护理器构成为,能够考虑鞋的状态或除湿剂的状态而选

择性地执行使用除湿剂的吸湿模式和除湿剂的再生模式。具体地说,在空气供给装置配置有一对除湿剂,而每一个除湿剂分别形成有连接流路和再生流路,由此能够根据吸湿模式和再生模式的必要性,选择性地开闭各个连接流路和再生流路。

[0028] 另外,本发明一方面的鞋护理器,可以通过向内箱体内部供给蒸汽来对鞋进行蒸汽处理。

[0029] 另外,在本发明一方面的鞋护理器中,可以通过一对除湿剂中的任意一个剂除湿来进行除湿,而对剩余的一个除湿剂来进行再生。

[0030] 在此,在本发明一方面的鞋护理器中,一对除湿剂中的任意一个和剩余的一个可以彼此交替地进行除湿和再生。

[0031] 另外,在本发明一方面的鞋护理器中,向进行除湿的任意一个除湿剂输送的空气量可以相对大于向进行再生的剩余的一个除湿剂输送的空气量。

[0032] 另外,在本发明一方面的鞋护理器中,可以通过一对除湿剂同时进行除湿。

[0033] 另外,在本发明一方面的鞋护理器中,可以对一对除湿剂同时执行再生。

[0034] 在此,在本发明一方面的鞋护理器中,在休止期之后的最初的运转时,可以优先在设定的时间期间使所有的除湿剂再生。

[0035] 另外,在本发明一方面的鞋护理器中,在感测到吸附在除湿剂的水分量超过基准值的情况下,可以优先使所有的除湿剂再生,直到达到基准值以下为止。

[0036] 另外,在本发明一方面的鞋护理器中,空气供给装置可以包括腔室、加热器、烘干流路孔、再生流路孔以及风门。

[0037] 另外,在本发明一方面的鞋护理器中,空气供给装置还可以包括冷凝器。

[0038] 另外,在本发明一方面的鞋护理器中,再生流路孔的开放面积可以相对小于烘干流路孔的开放面积。

[0039] 本发明所要解决的技术课题的解决方案并不限于以上提及到的技术方案,本领域的技术人员能够通过以下的记载明确理解未被提及到的其他技术方案。

[0040] 下面,对根据本发明的鞋护理器的效果进行说明。

[0041] 根据本发明实施例中的至少一个实施例,在空气供给装置配置有除湿剂,由此不仅捕集输送空气中的水分和细菌,而且能够通过向空气供给装置对除湿剂进行加热而使该除湿剂再生,因此能够始终适合地保持处理鞋的性能。

[0042] 另外,根据本发明实施例中的至少一个实施例,由于在分别形成于内箱体内部的吸入口和吐出口之间形成有使空气循环的连接流路,因此能够防止在鞋的除湿和除臭过程中使用过的空气向用户露出。

[0043] 另外,根据本发明实施例中的至少一个实施例,在空气供给装置配置有一对除湿剂,而每一个除湿剂分别形成有连接流路和再生流路,由此能够根据吸湿模式和再生模式的必要性,选择性地开闭各个连接流路和再生流路,因此鞋护理器能够根据状况以最优的状态运转,从而能够提高处理鞋的效率。

[0044] 另外,根据本发明实施例中的至少一个实施例,由于能够通过向内箱体内部供给蒸汽来蒸汽处理鞋,因此不仅具有基于蒸汽的高温的杀菌效果,而且具有基于鞋材质的膨胀等的翻新效果。

[0045] 另外,根据本发明实施例中的至少一个实施例,由于可以通过一对除湿剂中的任

意一个除湿剂来进行除湿,而对剩余的一个除湿剂进行再生,因此可以在鞋护理器同时执行吸湿模式和再生模式。

[0046] 另外,根据本发明实施例中的至少一个实施例,由于一对除湿剂中的任意一个和剩余的一个彼此交替进行除湿和再生,因此鞋护理器不会中断使鞋翻新的过程,而能够连续进行。

[0047] 另外,根据本发明实施例中的至少一个实施例,由于向进行除湿的任意一个除湿剂输送的空气量相对多于向进行再生的剩余的一个除湿剂输送的空气量,因此在进行再生的期间,也能够防止除湿效率下降。

[0048] 另外,根据本发明实施例中的至少一个实施例,由于能够通过一对除湿剂同时进行除湿,因此鞋护理器能够较迅速地使鞋翻新。

[0049] 另外,根据本发明实施例中的至少一个实施例,由于一对除湿剂可以同时进行再生,因此能够使除湿剂在鞋护理器中保持适合除湿的状态。

[0050] 另外,根据本发明实施例中的至少一个实施例,由于在休止期之后的最初运转时,在设定的时间期间优先使所有的除湿剂再生,因此在鞋护理器执行用于使鞋翻新的运转之前,除湿剂能够始终保持适合除湿的状态。

[0051] 另外,根据本发明实施例中的至少一个实施例,由于在感测到的吸附在除湿剂上的水分量超过基准值的情况下,首先使所有的除湿剂再生直到达到基准值以下为止,因此即便在鞋护理器执行用于使鞋翻新的运转中,也能够使除湿剂始终保持适合除湿的状态。

[0052] 另外,根据本发明实施例中的至少一个实施例,由于空气供给装置包括腔室、加热器、烘干流路孔、再生流路孔以及风门,因此控制部能够通过控制风门来选择性地执行吸湿模式和再生模式。

[0053] 另外,根据本发明实施例中的至少一个实施例,由于空气供给装置还包括冷凝器,因此能够使在除湿剂的再生过程中产生的水分冷凝。

[0054] 另外,根据本发明实施例中的至少一个实施例,由于再生流路孔的开放面积相对小于烘干流路孔的开放面积,因此即便控制部不单独控制空气量的分配程度,也能够防止在进行再生的期间,除湿效率下降。

[0055] 通过以下的具体实施方式会明确本发明的其他可应用范围。但是,由于对于本领域的技术人员而言,会清楚地理解本发明的技术思想和范围内的各种变更和修改,因此如具体实施方式和优选实施例的特定实施例,应当仅理解为是示例。

附图说明

[0056] 图1是示出本发明一实施例的鞋护理器的立体图。

[0057] 图2A是为了示出图1的鞋护理器的内部状态而示出的从图1中去除了门的鞋护理器的状态的立体图。图2B是示出图2A的鞋护理器的主视图。

[0058] 图3A是示出从图2A的鞋护理器去除外部箱体的状态的立体图。

[0059] 图3B是示出设置于图3A的机械室的构成的立体图。

[0060] 图4A是示出图2A所示的鞋护理器的机械室的内部状态的立体图。图4B是示出图4A的吸入管道的一部分的立体图。

[0061] 图5A和图5B是示出在彼此相反侧观察到的图2A所示的鞋护理器的机械室的内部

状态的图。

[0062] 图6是用于说明在本发明一实施例的鞋护理器中的空气的移动循环的图。

[0063] 图7A是示出图2A所示的鞋护理器的内箱体的底部的状态的图。

[0064] 图7B是示出从图7A的箱体底板去除除湿剂盖的状态的图。在图7B中以省略了天花板部的截面形态示出了除湿剂块。

[0065] 图8A是示出鞋护理器的一部分的图7A的A-A'线剖视图,图8B是示出鞋护理器的一部分的图7A的B-B'线剖视图,图8C是示出鞋护理器的一部分的图7A的C-C'线剖视图。在图8A中,单独示出了送风管道的截面。

[0066] 图9是示出图4A所示的冷凝器的内部流路结构的图。

[0067] 图10A是示出与图9不同的实施例的冷凝器的侧视图,图10B是示出图10A的冷凝器的俯视图。

[0068] 图11A是示出在图3B所示的鞋护理器中,除湿剂罩体、除湿剂块以及加热器处于彼此结合的状态的立体图。

[0069] 图11B是示出图11A的除湿剂罩体、除湿剂块以及加热器处于彼此分离的状态的立体图。

[0070] 图12是示出图11A的除湿剂罩体的立体图。

[0071] 图13A和图13B是示出从彼此不同的方向观察到的本发明一实施例的除湿剂块的状态的立体图。

[0072] 图13C是示出图13A的除湿剂块的横向剖视图。

[0073] 图14是示出本发明一实施例的除湿剂块的立体图。

[0074] 图15A和图15B是分别示出本发明一实施例的除湿剂块和加热器的横向剖视图。

[0075] 图16A和图16B是分别示出本发明一实施例的除湿剂块和加热器的横向剖视图。

[0076] 图17A和图17B是分别示出本发明一实施例的除湿剂块的纵向剖视图。

[0077] 图18和图19A是分别示出图3A所示的鞋护理器的一部分构成的剖视图。

[0078] 图19B和图19C是分别示出本发明一实施例的鞋护理器的一部分构成的剖视图。

[0079] 图20是示出图11B所示的一对除湿剂块的立体图。

[0080] 图21A是从图20的除湿剂块分离出第一框架并示出的立体图,图21B是示出图21A的第一框架的主视图。

[0081] 图22A是用于说明在第一框架周边的空气的流动的图,是示出鞋护理器的剖视图。

[0082] 图22B是示出一实施例的鞋护理器的一部分的剖视图。

[0083] 图23、图24A以及图24B是分别示出根据彼此不同的实施例的除湿剂块的立体图。

[0084] 图24C和图24D是分别概略示出根据彼此不同的实施例的除湿剂块容纳于除湿剂罩体的状态的剖视图。

[0085] 图25是示出本发明一实施例的鞋护理器的立体图。

[0086] 图26是为了表示图25的鞋护理器内部的状态而示出从图25中去除门的状态的立体图。

[0087] 图27是示出设置于图26的机械室的构成的立体图。

[0088] 图28是示出图26的鞋护理器的内箱体的底部的状态的图。

[0089] 图29A是从一实施例的鞋护理器的正面观察到的第一壁的图,图29B是从图29A去

除第一壁的图。

[0090] 图30A和图30B是示出在彼此相反侧观察到的图29B所示的鞋护理器的机械室的状态的图。

[0091] 图31A和图31B是示出图25所示的鞋护理器的剖视图。

[0092] 图32是示出图26所示的鞋护理器的剖视图。

[0093] 图33A和图33B是分别示出本发明一实施例的鞋护理器的剖视图。

[0094] 图33C是示出设置于图33A和图33B的鞋护理器的除湿剂单体的剖视立体图。

[0095] 图34是示出图2A所示的鞋护理器的空气供给装置的立体图。

[0096] 图35是示出图4A的风门单体的立体图。

[0097] 图36是表示在图35所示的风门单体中配置风门的状态的剖视图。

[0098] 图37是较详细示出图35的风门的分解立体图。

[0099] 图38是示出烘干装置的一例的图。

[0100] 图39是示出除湿部的一例的图。

[0101] 图40和图41是示出第一除湿器和第二除湿器的一例的图。

[0102] 图42、图43以及图44是示出除湿部的动作过程的图。

[0103] 图45、图46、图47、图48以及图49是示出除湿部的另一实施例的图。

具体实施方式

[0104] 下面,参照附图对本说明书中公开的实施例进行详细的说明,并且对相同或类似的结构要素赋予了相同或类似的附图标记,并将省去对其重复的说明。在以下说明中使用的针对结构要素的后缀“模块”及“部”仅是考虑到便于说明书的撰写而被赋予或混用,其自身并不带有相互区分的含义或作用。并且,在对本说明书揭示的实施例进行说明的过程中,如果判断为对于相关的公知技术的具体说明会导致混淆本说明书所揭示的实施例的要旨,则将省去对其详细的说明。并且,所附的附图仅是为了容易理解本说明书所揭示的实施例,所附的附图并不限定本说明书所揭示的技术思想,应当理解为涵盖了本发明的思想及技术范围中所包括的所有变更、等同物乃至替代物。

[0105] “第一”、“第二”等包含序数的术语可用于说明多种构成要素,但是所述构成要素并不由所述术语所限定。所述术语仅是用于将一个构成要素与其他构成要素区分的目的来使用。

[0106] 如果提及到某个构成要素“连接(connected)”或“耦合(coupled)”于另一构成要素,则应理解为可能是直接连接于或耦合于该另一构成要素,但也可能它们中间存在有其他构成要素。反之,如果提及到某个构成要素“直接连接”或“直接耦合”于另一构成要素,则应当被理解为是它们之间不存在有其他构成要素。

[0107] 除非在上下文明确表示有另行的含义,否则单数的表达包括复数的表达。

[0108] 在本申请中,“包括”或“具有”等术语仅是为了指定说明书上记载的特征、数字、步骤、动作、构成要素、部件或其组合的存在,而并不意在排除一个或其以上的其他特征或数字、步骤、动作、构成要素、部件或其组合的存在或添加的可能性。

[0109] 在本发明的实施例中说明到的第一方向X、第二方向Y以及第三方向Z可以是分别彼此正交的方向。

[0110] 第一方向X和第二方向Y可以分别是与水平方向平行的方向,第三方向Z可以是与铅直方向平行的方向。在第一方向X是与左右方向平行的方向时,第二方向Y可以是与前后方向平行的方向。在第一方向X是与前后方向平行的方向时,第二方向Y可以是与左右方向平行的方向。

[0111] 下面,对本发明实施例的烘干装置进行说明,可以将处理鞋的鞋护理器或处理衣物的衣物护理器作为本实施例的烘干装置的一例进行说明。

[0112] 图1是示出本发明一实施例的鞋护理器1的立体图。

[0113] 图2A是为了示出图1的鞋护理器1的内部的状态而示出的从图1去除了门30的鞋护理器1的状态的立体图。图2B是示出图2A的鞋护理器1的主视图。

[0114] 图3A是示出从图2A的鞋护理器1去除外部箱体20的状态的立体图。

[0115] 图3B是示出设置于图3A的机械室50的构成的立体图。

[0116] 本发明实施例的鞋护理器1可以包括外部箱体20、门30、内箱体40、机械室50以及控制部80。

[0117] 鞋护理器1可以包括蒸汽发生器600。

[0118] 鞋护理器1可以包括除湿剂罩体300、除湿剂块400以及加热器710。

[0119] 鞋护理器1可以包括吸入口42、吐出口43以及连接流路F10。

[0120] 鞋护理器1可以包括送风装置220。

[0121] 鞋护理器1可以包括风门510、风门罩体520、贮槽214、再生流路F20以及冷凝器800。

[0122] 鞋护理器1可以包括供水桶60和排水桶70。

[0123] 外部箱体20和门30可以形成鞋护理器1的整体外形。

[0124] 鞋护理器1可以形成为六面体形状。即,在外部箱体20和门30彼此结合,而门30被关闭的状态下,鞋护理器1的外形可以呈六面体形状。

[0125] 门30构成为开闭鞋护理器1的内部(箱体内)。门30可以形成鞋护理器1的任意一侧的面。门30可以形成鞋护理器1的左侧面或右侧面,或者可以形成鞋护理器1的正面。

[0126] 以下,除非有特别的限定,否则将在鞋护理器1中形成有门30的面定义为鞋护理器1的正面并进行说明。

[0127] 内箱体40和机械室50可以设置于外部箱体20的内侧。外部箱体20可以形成内箱体40和机械室50各自的外侧壁面。当鞋护理器1未设置用于机械室50的额外的箱体时,外部箱体20可以形成分隔机械室50和其外部的壁。

[0128] 在鞋护理器1的内部设置有内箱作为容纳鞋的容纳空间。内箱体40形成为箱形状,内箱体40内部的容纳空间41形成鞋护理器1的内箱。即,内箱体40形成为使鞋S容纳于其内部。

[0129] 内箱体40可以形成为上下较长的箱子形状,此时复数个鞋S可以在内箱体40的内部上下配置。

[0130] 内箱体40形成为向任意一侧开口的箱子形状。此时,可以通过门30来密闭或开放内箱体40的开口。内箱体40可以形成为向鞋护理器1的前侧开口的形状。

[0131] 在鞋护理器1内部,内箱体40和机械室50可以形成彼此分开的空间。内箱体40形成用于容纳作为护理对象的对象物(鞋S)的空间,机械室50可以形成容纳用于鞋护理器1的运

转的构成的空间。

[0132] 机械室50可以形成为容纳连接流路F10、送风装置220、除湿剂罩体300、除湿剂块400(和除湿剂430)、加热器710、贮槽214、再生流路F20、冷凝器800以及蒸汽发生器600。机械室50可以形成为容纳供水桶60和排水桶70。

[0133] 与机械室50结合或容纳于机械室50的构成可以分别固定结合于机械室50。

[0134] 机械室50可以包括第一壁51。

[0135] 第一壁51形成机械室50的任意一侧壁面。第一壁51可以沿铅直方向直立或大体上沿铅直方向直立。在一实施例中,第一壁51可以与第一方向X正交或形成倾斜的壁面。在另一实施例中,第一壁51可以与第二方向Y正交或形成倾斜的壁面。

[0136] 第一壁51可以形成机械室50的前侧壁面,或者形成机械室50的左侧壁或机械室50的右侧壁。

[0137] 供水桶60和排水桶70可以分别形成为容纳水的容器形状。

[0138] 供水桶60可以形成为在其内部存储向鞋护理器1内部供给的水。尤其,供水桶60可以形成为在其内部存储向蒸汽发生器600供给的水。

[0139] 为了向鞋护理器1内部供给供水桶60的水,在供水桶60可以连接有水泵(第一水泵61)。

[0140] 排水桶70可以形成为在其内部存储从鞋护理器1排出的水。排水桶70可以存储在鞋护理器1内部冷凝的水。排水桶70可以形成为存储从贮槽214排出的水。

[0141] 为了向排水桶70排出水,在排水桶70可以连接有水泵(第二水泵71)。

[0142] 供水桶60和排水桶70可以与机械室50结合为,从机械室50的任意一侧壁面外侧露出。

[0143] 供水桶60和排水桶70可以位于机械室50的前侧。

[0144] 供水桶60和排水桶70可以与第一壁51一起形成机械室50的一侧壁面。在第一壁51形成机械室50的正面的情况下,供水桶60和排水桶70可以从机械室50的前方露出,并且可以与机械室50结合为从第一壁51的外侧露出。

[0145] 通过供水桶60和排水桶70向第一壁51的外侧露出,用户可以向供水桶60注水或从排水桶70排出水。

[0146] 供水桶60和排水桶70可以形成为能够装卸于机械室50。可以从第一壁51装卸供水桶60和排水桶70。为了轻松地装卸供水桶60和排水桶70,在供水桶60的外侧面可以形成有供水桶的把手60a,而在排水桶70的外侧面可以形成有排水桶的把手70a。

[0147] 供水桶60和排水桶70可以分别形成为从机械室50沿第一壁51的外侧方向分离。

[0148] 控制部80可以构成为与构成鞋护理器1的各个构成关联并控制各个构成的动作。

[0149] 门30可以构成为开闭内箱体40和机械室50。

[0150] 在鞋护理器1中,门30可以构成为能够以铅直方向的旋转轴31(rotation axis)为中心旋转。门30可以铰链结合于外部箱体20。门30可以铰链结合于内箱体40和机械室50中的至少一方。

[0151] 门30可以在与第一壁51相同的一侧与内箱体40和机械室50结合。即,在门30形成鞋护理器1的前侧面的情况下,第一壁51形成机械室50的前侧面,而门30位于第一壁51的正前方。

[0152] 门30可以形成为使内箱体40、供水桶60以及排水桶70露出或遮蔽。门30可以形成为开闭内箱体40、供水桶60以及排水桶70的前方。

[0153] 在鞋护理器1中,门30、供水桶60以及排水桶70形成在彼此相同的一侧,在打开门30的情况下,供水桶60和排水桶70露出并可以从鞋护理器1分离。

[0154] 通过如上所述的构成,即便在鞋护理器1的左右两侧和后侧被其他物品或结构物等封堵的情况下,也可以在鞋护理器1的前侧部分打开门30,进而可以从鞋护理器1分离出供水桶60和排水桶70或者将供水桶60和排水桶70重新结合于鞋护理器1。

[0155] 在门30的外侧设置有用于控制鞋护理器1的控制面板33。在门30的内侧空间部设置有控制单元(控制部80),所述控制单元与控制面板33联接并控制鞋护理器1的各个构成部。控制部80可以设置在机械室50的内部。

[0156] 如图1和图2A所示,在一实施例中,门30可以形成为开闭内箱体40和机械室50。

[0157] 在另一实施例中,门30可以形成为仅开闭内箱体40。此时,可以构成为机械室50不会被门30遮蔽。进而,在此情况下,本发明实施例的鞋护理器1可以额外设置有机室50的专用门,以独立于所述门30关闭机械室50。

[0158] 鞋护理器1设置有蒸汽发生器600,作为在内箱体40内部产生水分的装置。蒸汽发生器600可以设置于机械室50的内部。蒸汽发生器600构成为产生蒸汽并且选择性地向内箱体40的内部供给水分和蒸汽。

[0159] 由蒸汽发生器600产生的潮湿空气(在本发明实施例中说明到的“空气”可以是含有湿气的空气)可以向鞋护理器1的内箱侧供给,湿气可以在内箱循环,由此能够向鞋供给湿气。

[0160] 本发明一实施例的鞋护理器1可以是使鞋翻新(refresh)的翻新装置(refresher)装置。

[0161] 在此,翻新可以是指通过向鞋提供空气(air)、热风(heated air)、水分(water)、薄雾(mist)、蒸汽(steam)等来执行去除鞋的污垢、去除异味(deodorizing)、杀菌(sanitizing)、去除静电(preventing static electricity)或加热(warming)等的过程。

[0162] 蒸汽发生器600可以通过向容纳鞋的内箱体40的容纳空间41供给蒸汽来对鞋执行蒸汽处理,进一步,用于通过高温的蒸汽来发挥杀菌的效果的同时通过鞋材质的膨胀等来发挥使鞋翻新的效果。

[0163] 在蒸汽发生器600的内部设置有对水进行加热的单独的加热器610,由此通过对水进行加热来产生蒸汽并向内箱体40的容纳空间41供给。

[0164] 作为向蒸汽发生器600供水的供水源可以使用外部的水龙头等或者也可以使用设置于机械室50的一侧的箱式(container)供水箱。蒸汽发生器600可以从供水桶60接收水并产生蒸汽。

[0165] 在本发明实施例的鞋护理器1中,除湿剂块400可以用作对空气进行除湿的手段。

[0166] 除湿剂块400可以设置于机械室50。

[0167] 除湿剂块400形成为具有规定的容积。除湿剂块400其本身可以形成为多孔。在除湿剂块400的整个容积可以形成有复数个空隙,空气可以通过这种空隙贯穿除湿剂块400而移动。如后述,在除湿剂块400由复数个除湿剂430的组合形成的情况下,复数个除湿剂430可以通过额外的固定构件而彼此固定,或者可以通过粘合而彼此固定。

[0168] 除湿剂块400可以包括除湿剂(dehumidifying material)。

[0169] 本发明实施例的除湿剂430可以包括能够通过吸收空气中的水分来降低湿度的物质。在吸收或吸附空气中的水分的范围内,除湿剂430可以由各种各样的物质或者通过物质的组合来形成,并且可以是各种各样的形状和结构。

[0170] 本发明实施例的除湿剂430可以称作干燥剂(desiccant)、吸湿剂(adsorbent)或吸附剂(adsorbent)。

[0171] 本发明实施例的除湿剂430可以由微孔物质形成。本发明实施例的除湿剂430可以包括硅胶、活性炭、活性氧化铝(AL₂O₃)、硅藻土等。

[0172] 尤其,本发明实施例的除湿剂430可以由沸石(zeolite)形成或者可以包括沸石。

[0173] 沸石是天然以及合成硅酸盐矿物质,其中规则排列有具有3~10埃Å程度的大小的空穴(tunnel或open channel),它可以通过吸附空气中的水分来执行除湿功能。

[0174] 在加热沸石的情况下,吸附在沸石中的水分可以以大量的蒸汽分离。根据这种沸石的特性,不仅能够执行去除空气中的水分的除湿功能,而且能够通过加热沸石来分离吸附在沸石中的水分,由此可以使沸石再生为可执行除湿功能的状态。

[0175] 下面,将本发明实施例的除湿剂430由沸石形成的情形作为前提进行说明。

[0176] 沸石可以以具有几毫米至几十毫米程度的大小(直径)的小颗粒(或石头)形态形成,在本发明的实施例中说明到的除湿剂430可以是指这种颗粒(或者石头)的组合形态。各个颗粒(或者石头)可以彼此聚集或组合而形成为一个结构体。

[0177] 在除湿剂(沸石)430的一侧设置有加热器710,通过加热器710选择性地加热,可以实现基于除湿剂430的除湿或除湿剂430的再生。

[0178] 除湿剂(沸石)430和加热器710可以形成一组。这种组可以存在复数个。在一实施例的鞋护理器1中,可以设置有两组由除湿剂和加热器710组成的组。

[0179] 在本发明实施例的鞋护理器1中,可以将这种组称作烘干模块。在本发明实施例的鞋护理器1中,烘干模块可以设置有复数个,或者可以设置有一对。在鞋护理器1设置有一对烘干模块的情况下,任意一个烘干模块可以形成“烘干模块A”,而另一个烘干模块可以形成“烘干模块B”(参照图6)。

[0180] 在本发明实施例的鞋护理器1中,可以构成为烘干模块A和烘干模块B以彼此不同的模式运转。在烘干模块A以吸湿模式(除湿剂吸附空气中的湿气的情形)运转时,烘干模块B可以以再生模式(通过加热除湿剂来分离吸附在除湿剂的湿气的情形)运转。相反,在烘干模块A以再生模式运转时,烘干模块B可以以吸湿模式运转。

[0181] 当然,根据实施例,烘干模块A和烘干模块B可以均以吸湿模式运转或均以再生模式运转。

[0182] 本发明一实施例的鞋护理器1可以以除湿剂块400不能从机械室50分离的结构形成。

[0183] 本发明另一实施例的鞋护理器1可以以除湿剂块400可从机械室50分离的结构形成。这种鞋护理器1的结构,提供有利于维护和管理除湿剂块400和鞋护理器1整体的好处。

[0184] 另一方面,虽然除湿剂块400可以通过再生而反复使用,但是随着反复使用可能需要更换。

[0185] 考虑到这点,根据本发明的具体实施例的鞋护理器1构成为可以分离和更换除湿

剂块400。

[0186] 图4A是示出图2A所示的鞋护理器1的机械室50的内部状态的立体图。图4B是示出图4A的吸入管道210的一部分的立体图。

[0187] 图5A和图5B是示出在彼此相反侧观察到的图2A所示的鞋护理器1的机械室50的内部状态的图。

[0188] 图6是用于说明在本发明一实施例的鞋护理器1中的空气的移动循环的图。

[0189] 连接流路F10形成供鞋护理器1内部的空气移动的通路。

[0190] 本发明实施例的鞋护理器1具有如下的循环气流结构：向机械室侧吸入配置有鞋的内箱体40的内部空气，并利用除湿剂430来进行除湿，而得到除湿的空气可以重新向内箱体40内部供给。

[0191] 连接流路F10可以用作用于在鞋护理器1实现这种循环气流结构的手段。连接流路F10的全部或者一部分可以以管道、管子、导管或它们的组合形态形成。

[0192] 连接流路F10形成从吸入口42连接至吐出口43的空气的移动通路。即，吸入口42可以形成连接流路F10的入口，而吐出口43可以形成连接流路F10的出口。

[0193] 吸入口42和吐出口43可以设置于内箱体40，连接流路F10中除了吸入口42和吐出口43之外的大部分可以设置于机械室50。

[0194] 内箱体40内部的空气通过吸入口42向连接流路F10移动，通过了连接流路F10的空气通过吐出口43重新向内箱体40内部移动。通过这种空气流动的反复，在鞋护理器1形成循环气流。

[0195] 除湿剂块400配置于连接流路F10。在连接流路F10移动的空气经由除湿剂块400，除湿剂块400吸收在连接流路F10移动空气中的水分，由此可以向内箱体40内部供给去除了湿气的空气。

[0196] 送风装置220设置于机械室50内部，并且在鞋护理器1中产生空气流动。

[0197] 尤其，送风装置220使空气流动在连接流路F10产生。即，送风装置220使内箱体40内部的空气从吸入口42吸入，另外，使连接流路F10内部的空气通过吐出口43向内箱体40内部吐出。

[0198] 通过送风装置220，干燥空气可以供给到内箱体40的内部。

[0199] 连接流路F10可以划分为第一区间F10a、第二区间F10b以及第三区间F10c。第一区间F10a、第二区间F10b以及第三区间F10c依次形成彼此连接的空气的移动通路。连接流路F10内部的空气可以依次经由第一区间F10a、第二区间F10b以及第三区间F10c移动。

[0200] 第一区间F10a可以是连接流路F10的与吸入口42连接的上游区间。

[0201] 第一区间F10a可以是与吸入口42连接并且送风装置220所处的区间。

[0202] 第一区间F10a可以是多湿的空气移动的区间。

[0203] 第二区间F10b可以是与第一区间F10a连接且除湿剂块400所处的区间。第二区间F10b可以是连接流路F10的中游区间。

[0204] 第二区间F10b可以是基于除湿剂块400进行空气的除湿的区间，或者是进行除湿剂块400(除湿剂430)的再生的区间。

[0205] 第三区间F10c可以是连接流路F10的连接第二区间F10b和吐出口43的下游区间。

[0206] 第三区间F10c可以是去除了湿气的干燥的空气移动的区间。

[0207] 连接流路F10可以包括吸入管道210、送风管道230以及吐出管道525。吸入管道210、送风管道230以及吐出管道525可以容纳于机械室50。

[0208] 吸入管道210构成连接流路F10的一部分。吸入管道210可以与吸入口42连接而从内箱体40吸入空气。

[0209] 贮槽214以可容纳水的结构形成。贮槽214位于比除湿剂430更靠下方的位置。

[0210] 贮槽214可以与吸入管道210形成为一体。在本发明的实施例中，吸入管道210的最下方侧部分以可存储水的容器结构形成，这种容器结构的吸入管道210下部(下部管道213的最下方侧部分)可以形成贮槽214。

[0211] 在贮槽214的外侧边缘可以形成有贮槽孔215，所述贮槽孔215形成使冷凝水流入到贮槽214内部的入口。

[0212] 从吸入管道210流入的空气在使鞋翻新的过程中含有相对多的水分，流入到吸入管道210内部的空气中的一部分可能在吸入管道210内冷凝。另外，除了空气之外内箱体40内部的冷凝水等也可以一起被吸入到吸入管道210。在此情况下，这种冷凝水向吸入管道210的下部下落并向与吸入管道210形成为一体的贮槽214移动而被收集，之后向排水桶排出或向外部排出或被泵送至蒸汽发生器600等。

[0213] 如上所述，本发明实施例的鞋护理器1可以形成容易管理和排出冷凝水的鞋护理器1。

[0214] 送风管道230形成连接流路F10的一部分。送风管道230形成向除湿剂430供给的空气的通路。送风管道230形成供经由了送风装置220的空气向第一流路F11侧移动的通路。送风管道230从送风装置220延伸并与罩体入口311连接。送风管道230可以从送风装置220向上侧延伸而与罩体入口311连接。

[0215] 送风装置220结合在吸入管道210和送风管道230之间，在送风装置220内部可以设置有送风风扇221。通过送风装置220(送风风扇221)的运转，可以从内箱体40吸入空气，并且可以向送风管道230输送所吸入的空气。

[0216] 吸入管道210、送风装置220以及送风管道230可以一起形成所述第一区间F10a。

[0217] 送风管道230与容纳除湿剂430的除湿剂罩体300的一侧结合，由此经由送风管道230输送的空气可以与除湿剂430接触。因此，与除湿剂430接触空气中的水分被去除。

[0218] 除湿剂罩体300和除湿剂块400可以一起形成所述第二区间F10b。

[0219] 风门罩体520可以形成所述吐出管道525。

[0220] 经由除湿剂罩体300的空气，可以向与除湿剂罩体300的另一侧结合的风门罩体520的吐出管道525输送。

[0221] 风门罩体520和吐出管道525可以形成所述第三区间F10c。

[0222] 在本发明的实施例中，风门510可以以风门阀(damper valve)形态形成。

[0223] 风门510可以构成为，阻断第三区间F10c的同时开放再生流路F20，或阻断再生流路F20的同时开放第三区间F10c。

[0224] 风门罩体520构成为容纳风门510。

[0225] 在风门罩体520的底部形成有再生流路孔527，所述再生流路孔527构成再生流路F20的入口。

[0226] 风门510可以构成为选择性地遮蔽风门罩体520的内部和再生流路孔527。风门510

可以构成选择性地密闭风门罩体520的内部和再生流路孔527。

[0227] 输送到风门罩体520的吐出管道525的干燥空气可以通过吐出口43重新流入到内箱体40的内部而使鞋翻新。

[0228] 如上所述,内箱体40内部的空气以依次经由吸入口42、吸入管道210、送风装置220、送风管道230、除湿剂罩体300(和除湿剂块400)、风门罩体520的吐出管道525以及吐出口43的方式在连接流路F10移动。

[0229] 风门510设置于风门罩体520内部,并且控制经由除湿剂430的的空气的移动路径。经由除湿剂430的空气可以根据风门510的运转而通过吐出口43向内箱体40内部移动,或者向再生流路F20移动。

[0230] 风门510可以构成选择性地封堵吐出管道525和再生流路F20中的任意一个。在风门510封堵再生流路F20而开放吐出管道525的情况下,经由除湿剂430的空气可以通过吐出口43向内箱体40内部移动,在风门510封堵吐出管道525而开放再生流路F20的情况下,经由除湿剂430的空气可以通过再生流路F20移动而被冷凝。

[0231] 在除湿剂的再生过程中产生的水分,有必要通过与作为供干燥空气移动的流路的连接流路F10(第三区间F10c)分开而独立的流路排出。因此,本发明实施例的鞋护理器1包括再生流路F20,并且在除湿剂(沸石)430的再生时,通过了除湿剂430的空气经由再生流路F20移动而不会被吹向吐出管道525。

[0232] 再生流路F20从连接流路F10分支。再生流路F20可以从连接流路F10的第三区间F10c分支。再生流路F20与贮槽214连接。

[0233] 再生流路F20形成在除湿剂430的再生时使通过了除湿剂430的空气和/或被冷凝的水移动的通路。再生流路F20可以构成为其全部或一部分以管道、管子、导管或它们的组合形态形成。

[0234] 从除湿剂430分离的水分可以与沿再生流路F20移动的空气一起向冷凝器800移动之后被冷凝。之后,在冷凝器800冷凝的冷凝水通过再生流路F20向吸入管道210的下部移动而被收集在吸入管道210的下部,之后向排水桶70排出或向外部排出或被泵送至蒸汽发生器600等。

[0235] 再生流路F20可以形成为从与连接流路F10连接的部位开始到与贮槽214连接的部位为止依次变低。

[0236] 风门罩体520的内部的截面积大于再生流路孔527的截面积。

[0237] 风门罩体520的内部的截面积和吐出管道525的截面积可以大于再生流路孔527的截面积。在一实施例中,风门罩体520的内部的截面积和吐出管道525的截面积可以是再生流路孔527的截面积的两倍以上。在另一实施例中,风门罩体520的内部的截面积和吐出管道525的截面积的相对尺寸分别为 10cm^2 的情况下,再生流路孔527的截面积的相对尺寸可以是 $0.5\sim 2\text{cm}^2$ 。

[0238] 因此,在风门510密闭再生流路孔527而开放风门罩体520的内部(吐出管道525)的情况下的空气的单位时间移动量,充分大于风门510开放再生流路孔527而密闭风门罩体520的内部(吐出管道525)的情况下的空气的单位时间移动量。

[0239] 如上所述,在风门罩体520的内部和吐出管道525的截面积充分大于再生流路孔527的截面积时,参照图6,在烘干模块A中风门510密闭再生流路孔527而开放吐出管道525,

而在烘干模块B中风门510开放再生流路孔527而密闭吐出管道525的情况下,在第二区间F10b中大部分空气(例如95%)可以向烘干模块A侧流动,仅极少的一部分空气(例如5%)向烘干模块B流动。并且,此时,烘干模块A可以以吸湿模式运转而烘干模块B可以以再生模式运转。

[0240] 相反,在图6中,在烘干模块A中风门510开放再生流路孔527而密闭吐出管道525,而在烘干模块B中风门510密闭再生流路孔527而开放吐出管道525的情况下,在第二区间F10b中大部分空气(例如95%)可以向烘干模块B侧流动,仅极少的一部分空气(例如5%)可以向烘干模块A流动。并且,此时,烘干模块B可以以吸湿模式运转而烘干模块A可以以再生模式运转。

[0241] 鞋护理器1可以根据其使用条件而以各种各样的形状和结构实现。本发明实施例的鞋护理器1可以形成为大体上呈上下较长的六面体形状。这种形状可以将鞋护理器1设置于在纵向上较窄的空间使用,另外,能够使现有的鞋柜和鞋护理器1彼此自然地配置。

[0242] 内箱体40可以在使鞋位于其容纳空间41的范围内以各种各样的形状和结构形成。

[0243] 机械室50可以位于内箱体40(内箱)的下侧。这种结构,能够使鞋护理器1适合形成为大体上呈上下较长的六面体形状,并且有利于方便使用内箱体40。

[0244] 在内箱体40的内侧41(内箱),可以设置有用于放置鞋S的支架47。支架47可以设置有复数个,并且各个支架47可以上下排列。

[0245] 另一方面,向内箱体40的容纳空间41供给的干燥空气和蒸汽等具有上升趋势的性质。在本发明实施例的鞋护理器1中,机械室50位于内箱体40的下部,因此,干燥空气和蒸汽可以从机械室50向内箱体40侧,即朝向上部自然地移动,并且能够顺畅地供给干燥空气和蒸汽。

[0246] 在本发明实施例的鞋护理器1中,将对除湿、除臭以及加湿有效的沸石配置于机械室50,随着经由这种沸石的空气重新流入到内箱体40内部而实现在连接流路F10的循环,另外在沸石的再生时使冷凝水通过再生流路F20排出,由此能够实现有效的鞋护理。

[0247] 除湿剂块400可以沿第一方向X具有规定的长度。除湿剂块400可以构成为第一方向X的长度 d_1 大于第二方向Y的长度 d_2 和第三方向Z的长度 d_3 。此时,第一方向X可以是除湿剂块400的长度方向(参照图13A)。

[0248] 第一方向X可以是与水平方向平行的方向,或者大体上与水平方向平行的方向。

[0249] 第一方向X可以是除湿剂块400朝吐出口43侧的方向。

[0250] 如上所述,鞋护理器1可以形成大体上呈六面体形状,在鞋护理器1中形成有门30的面可以是鞋护理器1的正面。

[0251] 此时,在一实施例中,第一方向X可以是鞋护理器1的前方朝后方的方向。在另一实施例中,第一方向X可以是鞋护理器1的左侧朝右侧的方向,或者从鞋护理器1的右侧朝左侧的方向。

[0252] 图7A是示出图2A所示的鞋护理器1的内箱体40的底部的状态的图。

[0253] 图7B是示出从图7A的箱体底板45去除除湿剂盖46的状态的图。图7B以删除了天花板部401的截面形态示出了除湿剂块400。

[0254] 内箱体40可以包括形成其底部的箱体底板45。

[0255] 箱体底板45可以形成内箱体40和机械室50的边界面。箱体底板45可以形成为四边

形形状。

[0256] 箱体底板45可以形成为与水平方向平行。

[0257] 与此不同地,箱体底板45可以形成向任意一侧倾斜。在此情况下,箱体底板45的上部面的水(例如,被冷凝的水)可以沿倾斜的方向朝任一方向流动。

[0258] 在一实施例中,箱体底板45可以形成为其前侧向下倾斜的形状。

[0259] 在另一实施例中,箱体底板45可以形成为朝左侧向下倾斜的形状,或者可以形成为朝右侧向下倾斜的形状。

[0260] 箱体底板45可以形成为沿第一方向X向上倾斜,或者箱体底板45可以形成为沿第二方向Y向上倾斜。

[0261] 在箱体底板45可以形成有蒸汽孔44。蒸汽孔44可以通过管道、软管、导管等而与蒸汽发生器600连接,蒸汽发生器600的蒸汽可以通过蒸汽孔44向内箱体40内部排出。

[0262] 鞋护理器1可以包括除湿剂盖46。

[0263] 除湿剂盖46形成作为内箱体40的底部的箱体底板45的一部分。此外,除湿剂盖46可以装卸于内箱体40的箱体底板45,或铰链结合于箱体底板45。

[0264] 除湿剂盖46可以形成于箱体底板45的中间部分。

[0265] 箱体底板45可以形成有底孔45a,所述底孔45a是具有与除湿剂盖46相应的形状和尺寸的开口。除湿剂盖46可以构成为开闭这种底孔45a。除湿剂盖46的至少一部分可以从箱体底板45分离。在一实施例中,底孔45a可以因除湿剂盖46从箱体底板45完全分离而开放,在另一实施例中,通过除湿剂盖46以铰链轴为中心旋转,底孔45a可以被开放。通过这种开口的底孔45a,可以将除湿剂块400放入到机械室50内部或抽出至机械室50外部。

[0266] 并且,如果除湿剂盖46从箱体底板45分离,则位于箱体底板45的下侧的除湿剂罩体300通过底孔45a露出,从而可以使除湿剂块400安置于除湿剂罩体300内部或从除湿剂罩体300分离除湿剂块400。

[0267] 在能够使除湿剂块400放入和抽出的范围内,除湿剂盖46的尺寸、形状和底孔的尺寸、形状可以是各种各样的。

[0268] 除湿剂盖46可以形成为四边形的板形状。

[0269] 在第一方向X上,除湿剂盖46的长度可以大于等于除湿剂块400的长度,在第二方向Y上,除湿剂盖46的长度可以大于等于除湿剂块400的长度。

[0270] 当除湿剂块400设置有一对时,除湿剂盖46可以设置有一对,以单独遮蔽或开放各个除湿剂块400,或者也可以形成有能够一次性遮蔽或开放一对除湿剂块400的一个除湿剂盖46。

[0271] 除湿剂盖46可以构成为将除湿剂块400遮蔽为隔开。除湿剂盖46和除湿剂块400之间的空间可以形成第二流路F12。

[0272] 如上所述,吸入口42是吸入内箱体40内部的空气的孔,其可以形成连接流路F10的开始部分。吸入口42可以形成于内箱体40的底部(箱体底板45)或与内箱体40的底部相邻而形成。

[0273] 在吸入口42可以形成有格子、网格等形状的网。

[0274] 吸入口42可以与第一方向X平行地形成。即,吸入口42可以在箱体底板45沿第一方向X形成为长长的长孔形状。吸入口42可以与除湿剂块400平行地配置。

- [0275] 吸入口42可以形成于箱体底板45的边缘。
- [0276] 吸入口42可以在箱体底板45的边缘沿第一方向X形成。
- [0277] 以第二方向Y为基准,吸入口42可以形成于箱体底板45的前方部分或后方部分。
- [0278] 吸入口42可以在箱体底板45中位于相对靠近门30的一侧。即,吸入口42可以在箱体底板45中位于相对前方侧。
- [0279] 如上所述,吐出口43是向内箱体40内部吐出空气的孔,其可以形成连接流路F10的结束部分。吐出口43可以形成于内箱体40的底部(箱体底板45)或者与内箱体40的底部相邻而形成。
- [0280] 吐出口43可以在内箱体40的底部边缘沿与第一方向X正交的第二方向Y形成。吐出口43可以形成为沿任意一侧方向较长的长孔形状。
- [0281] 在吐出口43可以形成有格子、网格等形状的网络。
- [0282] 在吸入口42位于内箱体40的底部的前方时,吐出口43可以位于内箱体40的底部左侧或底部右侧。在吸入口42位于内箱体40的底部左侧或底部右侧时,吐出口43可以位于内箱体40的底部的后侧。
- [0283] 在内箱体40的底部中,蒸汽孔44位于吸入口42的相反侧并且可以与吐出口43相邻。即,蒸汽孔44可以相对远离吸入口42而相对靠近吐出口43。
- [0284] 在吸入口42形成于内箱体40的底部的前方侧而吐出口43形成于内箱体40的底部的右侧时,蒸汽孔44可以形成于内箱体40的底部的后侧中偏向右侧的位置(参照图7A和图7B)。
- [0285] 由此,从蒸汽孔44吐出的蒸汽不会直接从吸入口42吸入而是向整个内箱体40内部分散并能够进行充分的移动,尤其,通过蒸汽孔44位于与吐出口43相邻的位置,可以借助从吐出口43吐出的空气的流动(力)而更强力地向内箱体40内部吐出,并向内箱体40内部的整个空间供给蒸汽。
- [0286] 图8A是示出鞋护理器1的一部分的图7A的A-A'线剖视图,图8B是示出鞋护理器1的一部分的图7A的B-B'线剖视图,图8C是示出鞋护理器1的一部分的图7A的C-C'线剖视图。在图8A中,单独示出了送风管道230的截面状态。
- [0287] 吸入管道210可以形成为从吸入口42向下侧延伸的形状。
- [0288] 吸入管道210可以包括上部管道211、中间管道212以及下部管道213。
- [0289] 上部管道211可以构成吸入管道210的最上侧部分。上部管道211可以是从吸入口42向下侧朝铅直方向延伸的形状。
- [0290] 中间管道212是从上部管道211的下端向下侧进一步延伸的部分。
- [0291] 中间管道212可以形成为从上部管道211向某一侧弯曲的形状。中间管道212可以是从上部管道211向鞋护理器1的内侧弯曲的形状。
- [0292] 下部管道213构成从中间管道212的下端向下侧进一步延伸的部分。下部管道213可以形成为从中间管道212向下侧沿铅直方向延伸的形状。
- [0293] 送风装置220构成为在连接流路F10产生空气流动。
- [0294] 以连接流路F10的空气移动方向为基准,送风装置220可以构成为位于吸入管道210和送风管道230之间,并且将吸入管道210和送风管道230彼此连接。
- [0295] 送风装置220可以构成为将下部管道213和送风管道230彼此连接。

- [0296] 送风装置220可以位于比吸入口42和吐出口43更下侧的位置。
- [0297] 送风装置220可以包括送风风扇221、送风罩体225以及马达227。
- [0298] 送风风扇221可以构成为以与第一方向X正交并且作为水平方向的第二方向Y的旋转轴222 (rotation axis) 为中心旋转。送风装置220的马达227使送风风扇221旋转。
- [0299] 在第一方向X上,送风风扇221的旋转轴222位于比送风管道230更靠前方的位置。
- [0300] 送风罩体225构成为容纳送风风扇221。以送风风扇221的旋转轴222为中心,送风罩体225可以形成为圆形。
- [0301] 送风罩体225构成为与吸入管道210和送风管道230分别连通,并形成连接流路F10的一部分。
- [0302] 送风罩体225可以在送风风扇221的旋转轴222上与吸入管道210连接并且连通,并且在其边缘与送风管道230连接并且连通。
- [0303] 因此,吸入管道210内部的空气从送风风扇221的旋转轴222附近流入到送风罩体225内部,而送风罩体225内部的空气随着送风风扇221的旋转向送风罩体225的边缘侧施加压力而沿送风罩体225的圆周方向移动之后向送风管道230侧移动。
- [0304] 送风管道230可以形成为第二方向Y的宽度随着靠近上侧而逐渐变宽。
- [0305] 送风管道230可以包括下部送风管道231和上部送风管道232。
- [0306] 下部送风管道231与送风装置220连接。下部送风管道231与送风装置220的送风罩体225连通。
- [0307] 上部送风管道232从下部送风管道231向上侧延伸。上部送风管道232可以结合为与罩体入口311连通。
- [0308] 上部送风管道232的第二方向Y的宽度W2可以大于下部送风管道231的第二方向Y的宽度W1。上部送风管道232的第二方向Y的宽度W2可以是下部送风管道231的第二方向Y的宽度W1的1.5~2.5倍。
- [0309] 通过如上所述地构成送风管道230,能够稳定地确保向除湿剂块400的内部空间(第一流路F11)供给的流量的空气,尤其,在除湿剂块400设置有一对的情况下,也能够向除湿剂块400供给充分的空气。
- [0310] 送风罩体225和送风管道230可以一起以送风风扇221的旋转轴222为中心形成螺旋形的通路,以便在送风风扇221旋转时使送风罩体225内部的空气自然地轴向送风管道230移动。
- [0311] 沿着送风风扇221的旋转方向,从送风风扇221的旋转轴222开始的径向距离,可以从送风罩体225到送风管道230而依次增大。在一实施例中,如图8C所示,从送风风扇221的旋转轴222到送风罩体225以及送风管道230的外侧边缘为止的距离可以沿顺时针方向依次增大。
- [0312] 当以第一方向X为基准时,在第一方向X上,送风罩体225的后端或送风管道230的后端可以比除湿剂块400的后端更向后侧凸出或位于相同的位置上。
- [0313] 由此,经由送风罩体225和送风风扇221的流动方向可以与向除湿剂块400内部的流路(第一流路F11)移动的流动方向大体上一致或能够自然地得到转换。如图8C所示,以送风风扇221的旋转轴222为中心,送风罩体225和送风管道230内部的空气沿顺时针方向移动,除湿剂块400内部的流路(第一流路F11)的空气也沿顺时针方向移动。

[0314] 因此,在连接流路F10移动的空气能够顺畅地通过除湿剂块400,并且能够防止不必要地增大经由(通过)除湿剂块400的流的流路阻力。

[0315] 图9是示出图4A所示的冷凝器800的内部流路结构的图。

[0316] 图10A是示出与图9不同的实施例的冷凝器800的侧视图,图10B是示出图10A的冷凝器800的俯视图。

[0317] 冷凝器800构成再生流路F20的一部分。

[0318] 在机械室50内部中,冷凝器800可以位于供水桶60或排水桶70的后方。

[0319] 冷凝器800位于低于除湿剂430且高于贮槽214的位置。冷凝器800由具有金属性的材料形成。冷凝器800可以由导热率优异的金属形成。冷凝器800可以由铝形成。

[0320] 冷凝器800包括冷凝器入口810、冷凝器出口830以及冷凝器流路820。

[0321] 冷凝器入口810与连接流路F10侧连接。冷凝器入口810通过构成再生流路F20的单独的配管或软管等而与再生流路孔527连接。

[0322] 冷凝器出口830与贮槽214侧连接。冷凝器出口830通过构成再生流路F20的独立的配管或软管等与贮槽孔215连接。

[0323] 冷凝器流路820是设置于冷凝器800内部的空气(或水)的移动通路,其连接冷凝器入口810和冷凝器出口830。

[0324] 冷凝器流路820可以形成为从冷凝器入口810到冷凝器出口830依次变低。

[0325] 冷凝器流路820可以形成为“之”形状。冷凝器流路820可以与铅直方向的平面平行地排列。

[0326] 因此,冷凝器800可以以立式薄型结构形成,并且能够最小化其在机械室50内部占有的体积,在冷凝器800内部冷凝的水不会积于冷凝器800内部而能够沿重力方向顺畅地移动。

[0327] 冷凝器800可以位于比第三区间F10c和风门510更低的位置。

[0328] 以吸入管道210为基准,冷凝器800可以位于加热器710的相反侧。吸入管道210可以构成为彼此遮蔽加热器710和冷凝器800。

[0329] 因此,能够阻断加热器710的热气传递到冷凝器800,并且能够有效地使水蒸气在冷凝器800内部冷凝。

[0330] 以下部管道213为基准,冷凝器800可以位于送风装置220的相反侧。因此,可以有效地使用下部管道213的两侧的空间,并且能够防止冷凝器800的设置而引起的机械室50的体积增大。

[0331] 图11A是示出图3B所示的鞋护理器1中的除湿剂罩体300、除湿剂块400以及加热器710处于彼此结合的状态的立体图。图11B是示出在图11A中的除湿剂罩体300、除湿剂块400以及加热器710处于彼此分离的状态的立体图。

[0332] 图12是示出图11A的除湿剂罩体300的立体图。

[0333] 除湿剂罩体300形成为可容纳除湿剂块400的容器形状。

[0334] 除湿剂罩体300可以形成为大体上向上侧开口的容器形状。尤其,除湿剂罩体300可以形成为可以从除湿剂罩体300向上侧取出除湿剂块400或放入除湿剂块400。此时,在除湿剂罩体300的上侧可以结合有除湿剂盖46而遮蔽除湿剂罩体300的上侧开口。

[0335] 除湿剂块400容纳于除湿剂罩体300的内部。

- [0336] 除湿剂罩体300的内部空间形成连接流路F10的一部分。
- [0337] 加热器710位于连接流路F10上,并且对连接流路F10的空气进行加热。
- [0338] 另外,加热器710构成为加热除湿剂块400。加热器710构成为加热构成除湿剂块400的除湿剂430。为此,加热器710与除湿剂块400相邻地配置于连接流路F10。
- [0339] 除湿剂块400和加热器710可以一起容纳于除湿剂罩体300内部。
- [0340] 加热器710可以位于除湿剂罩体300和除湿剂块400形成的内部空间。
- [0341] 对于除湿剂罩体300和加热器710的追加说明,将在后面进行。
- [0342] 图13A和图13B是示出从彼此不同的方向观察到的本发明一实施例的除湿剂块400的状态的立体图。
- [0343] 图13C是示出图13A的除湿剂块400的横向剖视图。
- [0344] 图14是示出本发明一实施例的除湿剂块400的立体图。
- [0345] 图15A和图15B是分别示出本发明一实施例的除湿剂块400和加热器710的横向剖视图。
- [0346] 图16A和图16B是分别示出本发明一实施例的除湿剂块400和加热器710的横向剖视图。
- [0347] 图17A和图17B是分别示出本发明一实施例的除湿剂块400的纵向剖视图。
- [0348] 在鞋护理器1中,除湿剂块400可以设置有复数个。
- [0349] 在鞋护理器1中,除湿剂块400可以设置有一对。此时,除湿剂块400可以沿与第一方向X正交的第二方向Y排列。
- [0350] 除湿剂块400位于连接流路F10,并且构成为从经由连接流路F10的空气中去除湿气。
- [0351] 除湿剂块400以形成有内部空间404的形态构成,内部空间404的空气贯穿除湿剂块400的整个面积移动。因此,能够扩大经由连接流路F10的空气和除湿剂430的接触面积。
- [0352] 除湿剂块400可以包括内侧网410、外侧网420以及除湿剂430。此外,除湿剂块400可以包括第一框架440。
- [0353] 内侧网410和外侧网420可以分别以网格(mesh)形状形成,在内侧网410和外侧网420的整个面积上可以分别形成有复数个孔。这种内侧网410和外侧网420的孔可以以小于除湿剂430的各种颗粒的尺寸形成,以防止除湿剂430脱离。
- [0354] 内侧网410和外侧网420可以由较硬的材料形成,以能够保持除湿剂块400的形状。内侧网410和外侧网420可以分别包括金属、耐热性的合成树脂或合成纤维、碳纤维等材料。
- [0355] 内侧网410和外侧网420可以分别具有规定的面积,并且分别形成为曲面形状或彼此弯折的平面的组合。
- [0356] 内侧网410以形成除湿剂块400的内部空间404的结构形成。加热器710可以容纳于内侧网410的内部空间404。
- [0357] 外侧网420位于内侧网410的外侧。
- [0358] 内侧网410形成除湿剂块400的内侧面,外侧网420形成除湿剂块400的外侧面。
- [0359] 内侧网410和外侧网420可以分别形成为其截面(section)沿第一方向X恒定。
- [0360] 如上所述,除湿剂430由复数个颗粒(或石头)的组合构成,并且填充于内侧网410和外侧网420之间。

- [0361] 除湿剂块400可以以沿水平方向形成的管道(pipe)或隧道形状形成。
- [0362] 除湿剂块400可以形成为其横截面呈圆形、椭圆形、多边形等各种形状。
- [0363] 除湿剂块400的横截面的形状可以形成为朝一侧开口。此时,在除湿剂块400中,开口的方向可以朝向下侧。
- [0364] 除湿剂块400的横截面可以呈“匚”形状或“U”形状。
- [0365] 除湿剂块400的横截面可以呈“𠄎”形状(参照图13C)。这种结构的除湿剂块400可以扩大除湿剂430和空气的接触面积,能够在除湿剂块400外侧的整个区域均匀地形成第二流路F12,并且使除湿剂块400的分离和更换容易。
- [0366] 在除湿剂块400的横截面呈“𠄎”形状时,内侧网410和外侧网420可以彼此连接。
- [0367] 在除湿剂块400的横截面呈“𠄎”形状时,除湿剂块400可以划分为天花板部401、第一侧壁部402以及第二侧壁部403。对此的详细说明将在后面进行。
- [0368] 除湿剂块400的内部空间404(内侧网410的内部空间)形成连接流路F10的一部分的第一流路F11。加热器710可以位于第一流路F11。
- [0369] 如上所述,除湿剂块400沿第一方向X具有规定的长度,在第一方向X上,第一流路F11的长度与整个除湿剂块400的长度d1相同或相近。
- [0370] 第一流路F11形成为沿第一方向X具有规定的长度。在本发明的实施例中,第一流路F11形成为沿第一方向X的长度大于沿第二方向Y的长度(宽度)和第三方向Z的长度(高度)。即,第一流路F11的长度方向可以与第一方向X平行。在具体的实施例中,第一流路F11可以形成为沿第一方向X的长度是沿第二方向Y的长度(宽度)或沿第三方向Z的长度(高度)的两倍以上。
- [0371] 当第一方向X为第一流路F11的长度方向、第二方向Y为第一流路F11的宽度方向、第三方向Z为第一流路F11的高度方向时,第一流路F11的长度可以大于第一流路F11的宽度和高度。
- [0372] 流入到吸入口42的空气可以从内侧向外侧贯穿除湿剂块400而流动。
- [0373] 第一流路F11形成连接流路F10的第二区间F10b的上游。即,当第一区间F10a的空气向第二区间F10b进入时首先进入到第一流路F11,之后流入到第一流路F11的空气贯穿除湿剂块400而移动。
- [0374] 第一流路F11形成于除湿剂块400的内部,如上所述,第一流路F11沿第一方向X长长地形成,沿第一流路F11移动的空气沿贯穿除湿剂块400的方向(与第一方向X交叉的方向)移动,因此,能够充分扩大连接流路F10的空气和各个除湿剂430的颗粒之间的接触面积,并且能够提高除湿效率。
- [0375] 当将除湿剂块400中内侧网410和外侧网420之间的间隔称作除湿剂块400的厚度时,除湿剂块400的上侧部分的厚度可以大于下侧部分的厚度(参照图16A和图16B)。
- [0376] 在第一流路F11移动的空气可以被加热器710加热而具有要向上侧上升的性质,由于除湿剂块400的上侧部分比下侧部分厚,因此贯穿除湿剂块400的空气能够与大量的除湿剂颗粒接触,从而能够进一步提高除湿效率。
- [0377] 在一实施例中,除湿剂块400可以形成为其厚度沿第一方向X恒定($t_1 = t_2$) (参照图17A)。
- [0378] 在另一实施例中,除湿剂块400可以形成为其厚度沿第一方向X发生变化。例如,除

湿剂块400可以形成为其第一方向X后侧的厚度相对更厚,而越接近第一方向X的前侧厚度越薄的形状($t_1 > t_2$) (参照图17B)。

[0379] 尤其,除湿剂块400的天花板部401可以形成为其第一方向X后侧的厚度相对更厚,而越接近第一方向X前侧厚度越薄的形状($t_1 > t_2$)。另外,除湿剂块400的天花板部401可以形成为其内侧面呈随着朝向第一方向X的前侧而向上倾斜的形状。

[0380] 如后述,罩体入口311与除湿剂块400的天花板部401的底面面对,此时,罩体入口311可以在第一方向X上偏向后侧的位置形成。

[0381] 在此情况下,通过罩体入口311向第一流路F11喷射的空气朝向第一方向X的后侧的天花板部401,进入到第一流路F11的空气先与厚度相对最厚的部分的除湿剂430接触,由此能够提高空气和除湿剂之间的接触效率。

[0382] 另外,除湿剂块400的天花板部401的内侧面(底面)形成为随着朝向第一方向X的前侧而向上倾斜的形状(参照图17B),由此能够使空气自然地在送风罩体225、送风管道230以及第一流路F11移动,并且能够最小化不必要的流动阻力。

[0383] 图18和图19A是分别示出图3A所示的鞋护理器1的一部分构成的剖视图。

[0384] 图19B和图19C是分别示出本发明一实施例的鞋护理器1的一部分构成的剖视图。

[0385] 除湿剂块400和除湿剂430位于内箱体40的底部(箱体底板45和除湿剂盖46)之下,除湿剂块400可以与内箱体40的底部隔开。

[0386] 除湿剂块400的外部空间(外侧网420的外部空间)形成连接流路F10的一部分的第二流路F12。

[0387] 除湿剂块400的外侧面(外侧网420的外侧面)和除湿剂罩体300的内侧面之间的空间可以形成第二流路F12的一部分。

[0388] 内箱体40的箱体底板45和除湿剂块400之间的空间可以形成第二流路F12的一部分。尤其,除湿剂盖46和除湿剂块400之间的空间可以形成第二流路F12的一部分。

[0389] 从吸入口42流入的空气经由吸入管道210、送风装置220以及送风管道230,之后流入到内侧网410的内部空间404,并贯穿除湿剂块400而从第一流路F11向第二流路F12流动。

[0390] 除湿剂块400可以包括天花板部401、第一侧壁部402以及第二侧壁部403。此时,内侧网410和外侧网420可以彼此连接。

[0391] 天花板部401可以形成为沿水平方向呈平坦的形状。

[0392] 第一侧壁部402和第二侧壁部403可以分别形成为沿竖直方向呈平坦的形状。第一侧壁部402从天花板部401的一侧向下侧延伸,而第二侧壁部403从天花板部401的另一侧向下侧延伸。第二侧壁部403可以形成为与第一侧壁部402隔开且与第一侧壁部402平行。

[0393] 天花板部401、第一侧壁部402以及第二侧壁部403分别形成为具有规定的厚度。

[0394] 天花板部401、第一侧壁部402以及第二侧壁部403分别包括内侧网410、外侧网420以及除湿剂430。

[0395] 天花板部401、第一侧壁部402以及第二侧壁部403分别包括内侧网410、外侧网420、除湿剂430以及第一框架440。

[0396] 在一实施例中,当将除湿剂块400中从内侧网410到外侧网420的最短距离设定为除湿剂块400的厚度时,天花板部401、第一侧壁部402以及第二侧壁部403可以分别形成为具有彼此相同的厚度。

[0397] 在另一实施例中,当将除湿剂块400中从内侧网410到外侧网420的最短距离设定为除湿剂块400的厚度时,天花板部401的厚度可以比第一侧壁部402或第二侧壁部403的厚度更厚。

[0398] 被天花板部401、第一侧壁部402以及第二侧壁部403包围的内部空间404形成第一流路F11,天花板部401、第一侧壁部402以及第二侧壁部403的外部空间形成第二流路F12。

[0399] 加热器710可以构成为被天花板部401、第一侧壁部402以及第二侧壁部403包围。

[0400] 在鞋护理器1中,作为除湿剂块400的内部空间404的第一流路F11可以形成为第一方向X的后侧和前侧分别被遮蔽或密闭。作为除湿剂块400的内部空间的第一流路F11的第一方向X上的最前侧和最后侧可以分别被遮蔽或密闭。

[0401] 因此,流入到第一流路F11的空气不会沿第一方向X的后侧或前侧方向从第一流路F11漏出或几乎不漏出,而全部或大部分贯穿除湿剂块400而移动。

[0402] 除湿剂罩体300可以包括罩体底板310、除湿剂后方壁320、除湿剂前方壁330、除湿剂左侧壁340a、340b以及除湿剂右侧壁350a、350b(参照图11B和图12)。

[0403] 罩体底板310可以形成为供除湿剂块400安置的板形状。罩体底板310可以形成为大体上呈沿水平方向平坦的板形状。

[0404] 在罩体底板310形成有罩体入口311。

[0405] 罩体入口311是形成于罩体底板310的孔,其形成使空气流入到除湿剂块400的内部空间的入口。罩体入口311形成供空气流入到第一流路F11的入口。

[0406] 在罩体入口311可以形成有格子、网格等形状的网。

[0407] 罩体入口311可以形成为与除湿剂块400的天花板部401的底面面对。

[0408] 罩体入口311可以在除湿剂罩体300中偏向第一方向X的后侧的位置形成。以第一方向X为基准,罩体入口311可以与罩体底板310的后端相邻而形成。

[0409] 除湿剂块400的天花板部401可以形成为,靠近罩体入口311的一侧的厚度大于远离罩体入口311的一侧的厚度。

[0410] 除湿剂后方壁320、除湿剂前方壁330、除湿剂左侧壁340a、340b以及除湿剂右侧壁350a、350b可以分别沿铅直方向形成直立的壁面。以第一方向X为基准,在除湿剂罩体300中,除湿剂后方壁320可以形成后侧壁面,除湿剂前方壁330可以形成前侧壁面,除湿剂左侧壁340a、340b可以形成左侧壁面,除湿剂右侧壁350a、350b可以形成右侧壁面。

[0411] 除湿剂后方壁320从罩体底板310向上侧延伸。在除湿剂块400容纳于除湿剂罩体300内部的状态下,除湿剂后方壁320以第一方向X为基准位于除湿剂块400的后侧。此时,除湿剂后方壁320可以形成为以第一方向X为基准紧贴或靠近除湿剂块400的背面。

[0412] 在除湿剂后方壁320以第一方向X为基准靠近除湿剂块400的背面时,除湿剂后方壁320和除湿剂块400之间的间隔可以非常小,例如可以是1mm左右或其以下。

[0413] 除湿剂后方壁320可以构成为,在第一方向X的后侧遮蔽或密闭作为除湿剂块400的内部空间404的第一流路F11。

[0414] 除湿剂前方壁330从罩体底板310向上侧延伸。以第一方向X为基准,除湿剂前方壁330位于除湿剂块400的前方。在除湿剂块400容纳于除湿剂罩体300内部的状态下,除湿剂前方壁330以第一方向X为基准从除湿剂块400和竖直板722向方侧隔开。在除湿剂前方壁330可以形成有沿第一方向X贯穿的罩体出口331,以使第二流路F12的空气移动。

[0415] 以第一方向X为基准,除湿剂左侧壁340a、340b在除湿剂块400的左侧连接除湿剂后方壁320和除湿剂前方壁330。

[0416] 以第一方向X为基准,除湿剂右侧壁350a、350b在除湿剂块400的右侧连接除湿剂后方壁320和除湿剂前方壁330。

[0417] 在本发明实施例的鞋护理器1中,当除湿剂块400设置有一对时,除湿剂罩体300可以形成为将一对除湿剂块400分别容纳于单独的空间的形态。

[0418] 此时,除湿剂罩体300可以包括罩体底板310、除湿剂后方壁320、除湿剂前方壁330、第一除湿剂左侧壁340a、第一除湿剂右侧壁350a、第二除湿剂左侧壁340b以及第二除湿剂右侧壁350b。

[0419] 在第一除湿剂左侧壁340a和第一除湿剂右侧壁350a之间容纳有任意一个除湿剂块400,在第二除湿剂左侧壁340b和第二除湿剂右侧壁350b之间容纳有另一除湿剂块400。

[0420] 在本发明实施例的鞋护理器1中,第一除湿剂右侧壁350a和第二除湿剂左侧壁340b可以彼此单独形成,或者也可以彼此形成为一体。

[0421] 在除湿剂块400容纳于除湿剂罩体300内部的状态下,除湿剂左侧壁340a、340b的内侧面可以与第一侧壁部402的外侧面隔开且面对。因此,在除湿剂左侧壁340a、340b和第一侧壁部402之间形成有规定的缝隙,这种缝隙形成第二流路F12的一部分。

[0422] 另外,在除湿剂块400容纳于除湿剂罩体300的状态下,除湿剂右侧壁350a、350b的内侧面可以与第二侧壁部403的外侧面隔开且面对。因此,在除湿剂右侧壁350a、350b和第二侧壁部403之间形成有规定的缝隙,这种缝隙形成第二流路F12的一部分。

[0423] 另外,如上所述,在除湿剂盖46和除湿剂块400之间形成有缝隙,而这种缝隙形成第二流路F12。

[0424] 形成所述第二流路F12的空间与竖直板722和除湿剂前方壁330之间的空间连通,第二流路F12的空气通过罩体出口331向第一方向X前侧移动并进入到风门罩体520的内部。

[0425] 在本发明实施例的鞋护理器1中,以作为与重力方向相反的方向的第三方向Z为基准,除湿剂块400位于与作为第一流路F11的入口的罩体入口311相同或更高的位置,第一流路F11从除湿剂块400的下端向上侧形成,第二流路F12以包围第一流路F11的形态形成并且从除湿剂块400的下端向上侧形成。

[0426] 在第一流路F11内部中,空气沿第一方向X移动的同时朝与第一方向X正交的方向移动。

[0427] 第一流路F11的压力大于第二流路F12的压力,在第一流路F11中,形成罩体入口311的第一方向X后侧的压力大于第一方向X前侧的压力。另外,除湿剂罩体300内部的压力大于风门罩体520内部的压力。

[0428] 因此,在连接流路F10中考虑到空气的移动方向和压力的作用方向时,在第一流路F11的空气贯穿除湿剂块400而向第二流路F12流动时可以贯穿所有的除湿剂430的部分而流动,从而能够最大限度地使用除湿剂430。

[0429] 另外,在除湿剂430的再生时加热器710进行加热的情况下,第一流路F11的空气可以更顺畅地沿与重力方向相反的方向(第三方向Z)移动,并且能够有效地进行除湿剂430的再生。

[0430] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,除湿剂罩体300可以包括第一引导凸起360。在

除湿剂罩体300中,第一引导凸起360可以设置有复数个。

[0431] 第一引导凸起360可以构成为,从除湿剂左侧壁340a、340b的内侧面和除湿剂右侧壁350a、350b的内侧面分别向内侧凸出而支撑除湿剂块400。

[0432] 通过形成有第一引导凸起360,在除湿剂左侧壁340a、340b和第一侧壁部402之间稳定地形成规定的缝隙,另外在除湿剂右侧壁350a、350b和第二侧壁部403之间稳定地形成规定的缝隙。由此,防止除湿剂块400在除湿剂罩体300内部沿水平方向移动,并且稳定地保持第二流路F12。

[0433] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,除湿剂块400可以包括第二引导凸起480。在除湿剂块400中第二引导凸起480设置有复数个。

[0434] 第二引导凸起480可以形成为从除湿剂块400的外侧面向外侧凸出。第二引导凸起480形成为从第一侧壁部402的外侧面和第二侧壁部403的外侧面分别向外侧凸出。一部分第二引导凸起480可以紧贴于除湿剂左侧壁340a、340b的内侧面,而另一部分的第二引导凸起480可以紧贴于除湿剂右侧壁350a、350b的内侧面。

[0435] 通过形成有第二引导凸起480,在除湿剂左侧壁340a、340b和第一侧壁部402之间稳定地形成规定的缝隙,在除湿剂右侧壁350a、350b和第二侧壁部403之间稳定地形成规定的缝隙。因此,防止除湿剂块400在除湿剂罩体300内部沿水平方向移动,并且稳定地保持第二流路F12。

[0436] 在鞋护理器1中,第一引导凸起360和第二引导凸起480可以选择性地形成,或者可以同时形成。

[0437] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,除湿剂盖46可以包括第三引导凸起46a。

[0438] 第三引导凸起46a可以形成为从除湿剂盖46的底面向下侧凸出而支撑除湿剂块400。在除湿剂盖46中,第三引导凸起46a可以设置有复数个。

[0439] 通过形成有第三引导凸起46a,在除湿剂盖46和天花板部401之间稳定地形成规定缝隙。因此,防止除湿剂块400在除湿剂罩体300内部沿铅直方向移动,并且稳定地保持第二流路F12。

[0440] 与本发明的实施例不同地,在没有形成用于保持第二流路F12的稳定的构成(第一引导凸起360、第二引导凸起480或第三引导凸起46a)的情况下,除湿剂块400可能在除湿剂罩体300内部移动,此时,难以保持第二流路F12的稳定,第二流路F12中的任意部位的容积可能会变大或变小。在此情况下,在第二流路F12移动的空气的压力、速度等可能脱离预想的范围,导致基于除湿剂块400的空气中的除湿和/或除湿剂的再生效率可能下降。

[0441] 图20是示出图11B所示的一对除湿剂块400的立体图。

[0442] 图21A是从图20的除湿剂块400分离出第一框架440并示出的立体图,图21B是示出图21A的第一框架440的主视图。

[0443] 图22A是用于说明在第一框架440周边的空气的流动的图,示出了鞋护理器1的剖视图。

[0444] 图22B是示出一实施例的鞋护理器1的一部分的剖视图。

[0445] 第一框架440可以在第一方向X上形成除湿剂块400的前侧面。第一框架440可以以较硬的板形状形成,并且可以包括金属、合成树脂、陶瓷、碳纤维等材料。

[0446] 第一框架440可以在第一方向X上形成天花板部401、第一侧壁部402以及第二侧壁

部403的正面。

[0447] 第一框架440沿内侧网410和外侧网420的边缘结合。在第一框架440可以固定有内侧网410和外侧网420。

[0448] 通过内侧网410和外侧网420固定于第一框架440,除湿剂块400可以保持整体上稳定的结构,并且稳定地保持除湿剂块400内部充满除湿剂430的状态。

[0449] 第一框架440可以形成与第一方向X正交或形成倾斜的面。第一框架440可以形成与第二方向Y和第三方向Z平行的面。

[0450] 第一框架440可以包括封堵部441和开口部442。

[0451] 封堵部441是在第一框架440中没有使空气移动的孔而形成封堵的面的部分。开口部442是与第一框架440中使空气贯穿移动的孔对应的部分。

[0452] 封堵部441在第一方向X上形成封堵的面以遮蔽除湿剂430。尤其,封堵部441位于比外侧网420更靠近内侧网410侧的位置并且形成封堵面,以在第一方向X上遮蔽除湿剂430。

[0453] 开口部442形成贯通孔以在第一方向X上不遮蔽除湿剂430。尤其,开口部442在比内侧网410更靠近外侧网420侧的位置形成贯通孔以在第一方向X上不遮蔽除湿剂430。

[0454] 在第一框架440中可以设置有复数个开口部442,开口部442可以在天花板部401、第一侧壁部402以及第二侧壁部403均形成。

[0455] 连接流路F10的空气从第一方向X的后侧流入到除湿剂块400的内部空间,并向第一方向X的前侧移动而贯穿除湿剂块400。

[0456] 以第一方向X为基准,在除湿剂块400的内部空间(第一流路F11)中,后侧部分的压力最大而随着接近前侧压力减小。

[0457] 除湿剂块400的内部空间(第一流路F11)的空气中的相当部分可以在第一方向X上贯穿除湿剂块400的后侧部分(区域A)和中间部分(区域B)而移动。

[0458] 另一方面,如果与本发明不同地,假设在第一框架440未形成开口部442,则即便第一流路F11的空气从与第一框架440相邻的部分(区域C和区域D)进入到除湿剂块400内部,该空气的流动也非常弱或停滞,在此情况下将无法使用与第一框架440相邻的部分(区域C和区域D)的除湿剂430。

[0459] 与此不同地,在本发明中,在第一框架440形成有开口部442,由此第一流路F11的空气可以通过开口部442而贯穿除湿剂块400移动,并且能够有效地使用除湿剂块400的第一方向X上的最前侧部分(区域C和区域D)。

[0460] 尤其,通过使开口部442形成于比内侧网410更靠近外侧网420侧的位置,可以使位于相对内侧部分(区域C)的空气容易移动至相对外侧部分(区域D),进而能够有效地使用除湿剂块400的第一方向X上的最前侧部分(区域C和区域D)。

[0461] 图23、图24A以及图24B是分别示出根据彼此不同的实施例的除湿剂块400的立体图。图24C和图24D是分别概略示出根据彼此不同的实施例的除湿剂块400容纳于除湿剂单元300的状态的剖视图。

[0462] 除湿剂块400可以包括第二框架450和第三框架460。

[0463] 除湿剂块400可以包括第四框架470。

[0464] 第二框架450可以形成为在第一方向X的前侧遮蔽除湿剂块400的内部空间(第一

流路F11)。

[0465] 第二框架450可以形成为在第一方向X形成除湿剂块400的前侧面。第二框架450可以以较硬的板形状形成,可以由金属、合成树脂等形成。

[0466] 第二框架450可以与第一框架440连接。第二框架450可以与第一框架440形成为一体。

[0467] 通过在除湿剂块400形成有第二框架450,第一流路F11的空气不能直接向第一方向X的前侧移动,而是贯穿除湿剂块400而移动。

[0468] 第三框架460可以以平坦的板形状形成而与除湿剂块400的外侧网420结合。

[0469] 第三框架460可以与天花板部401的外侧面结合。尤其,第三框架460可以位于偏向第一方向X的后侧的位置而与天花板部401的外侧面结合。

[0470] 第三框架460可以形成于在铅直方向上与罩体入口311对应的位置。

[0471] 在没有第三框架460的情况下,通过罩体入口311朝上侧方向流入到除湿剂块400的内部空间(第一流路F11)的空气可以以最快速度贯穿除湿剂块400的第一方向X后侧部分(区域A)而移动。

[0472] 在形成有第三框架460的情况下,通过罩体入口311流入到除湿剂块400的内部空间(第一流路F11)的空气从除湿剂块400的第一方向X后侧部分(区域A)流入,此时与第三框架460发生碰撞而向相邻的部分,即除湿剂块400的第一方向X上的中间部分(区域B)移动之后贯穿除湿剂块400而移动。

[0473] 如上所述,在除湿剂块400形成有第三框架460的情况下,空气在第一方向X上,不仅能够向除湿剂块400的后侧部分(区域A)移动,而且还能够向中间部分(区域B)和前侧部分(区域C、区域D)充分地移动,从而能够在整个除湿剂块400进行空气和除湿剂之间的接触,能够有效地防止一部分除湿剂的浪费。

[0474] 第四框架470可以在第一方向X上形成除湿剂块400的后侧面。第四框架470可以由较硬的板形状形成,可以由金属、合成树脂等形成。

[0475] 第四框架470可以在第一方向X上形成天花板部401、第一侧壁部402以及第二侧壁部403的背面。

[0476] 第四框架470沿内侧网410和外侧网420的边缘结合。在第四框架470可以固定有内侧网410和外侧网420。

[0477] 通过内侧网410和外侧网420固定于第四框架470,除湿剂块400可以保持整体上稳定的结构。

[0478] 第四框架470可以形成为在第一方向X的后侧遮蔽除湿剂块400的内部空间404(第一流路F11)(参照图24B)。

[0479] 在第一框架440和第四框架470中的至少一方可以形成有引导凸起(第二引导凸起480),所述引导凸起向外侧凸出而紧贴和被支撑在除湿剂罩体300的内侧面。即,前述的第二引导凸起480可以形成于第一框架440和第四框架470的至少一方。

[0480] 在第一框架440和第四框架470中的至少一方可以形成有向外侧凸出的固定凸起490。固定凸起490可以形成为半球形状。并且,在除湿剂罩体300的内侧面可以形成有固定槽380,所述固定槽380凹陷为使固定凸起490插入。固定凸起490和固定槽380可以分别设置有复数个,复数个固定凸起490(或固定槽380)可以形成于彼此相向的位置。固定凸起490和

固定槽380中的至少一方可以由可弹性变形的材料形成。固定凸起490的凸出高度和固定槽380的凹陷深度中的至少一方可以以几毫米的大小形成。

[0481] 在除湿剂块400容纳并安置于除湿剂罩体300的内部时,可以通过固定凸起490插入到固定槽380中来实现除湿剂块400的固定。由此,防止除湿剂块400在除湿剂罩体300的内部移动,并且稳定地保持第二流路F12。

[0482] 加热器710以固定于机械室50的形态构成,除湿剂块400以可更换的形态构成。

[0483] 加热器710可以在可向除湿剂430供热的范围内以各种各样的装置和结构形成。



[0484] 加热器710可以由电加热器构成。在本发明的实施例中,加热器可以构成为包括发热体,并通过供给到的电能使发热体发热,进而向其周边供热。加热器可以包括镍铬丝(Nichrome wire)作为发热体。

[0485] 加热器710可以包括自由端部711和固定端部712。

[0486] 自由端部711可以沿第一方向X形成。在加热器710中,自由端部711可以由发热体构成。

[0487] 固定端部712可以形成为在第一方向X的前侧从自由端部711朝下侧方向弯折的形状。

[0488] 固定端部712可以与电源电连接,如果电能通过固定端部712供给到自由端部711,则自由端部711可以发热。

[0489] 当在第二方向Y上观察本发明实施例的鞋护理器1时,加热器710可以形成为大体上呈“”形状。并且,本发明实施例的除湿剂块400可以包括天花板部401、第一侧壁部402以及第二侧壁部403,而其横截面呈“”形状,因此在将除湿剂块400安置于除湿剂罩体300内部的情况下,加热器710被容纳于作为除湿剂块400的内部空间404的第一流路F11中。

[0490] 因此,可以提供一种除湿剂块400的装卸容易且能够使加热器710位于除湿剂块400的内部空间404的鞋护理器1。

[0491] 鞋护理器1可以包括用于固定加热器710的加热器凸缘720。

[0492] 加热器凸缘720可以由金属性材料形成。

[0493] 加热器凸缘720可以包括水平板721和竖直板722。

[0494] 水平板721形成为在水平方向上平坦的板形状。水平板721可以在第一方向X的前侧固定于罩体底板310。

[0495] 并且,加热器710的固定端部712固定于加热器凸缘720的水平板721。

[0496] 加热器凸缘720的竖直板722可以从水平板721向上侧延伸。竖直板722可以形成为从水平板721弯折的形状。竖直板722可以构成为遮蔽除湿剂块400的内部空间。竖直板722可以构成为在第一方向X的前侧遮蔽或密闭作为除湿剂块400的内部空间404的第一流路F11。

[0497] 竖直板722可构成为以第一方向X为基准紧贴或靠近除湿剂块400的正面。

[0498] 以第一方向X为基准,竖直板722从除湿剂块400的正面向前侧隔开,从而在竖直板722和除湿剂块400之间可以形成有缝隙g(参照图22B)。此时,竖直板722和除湿剂块400之间的间隔(缝隙g)可以非常小。当除湿剂块400包括第一框架440时,竖直板722和第一框架440之间的间隔可以非常小。

[0499] 根据实施例, 竖直板722和除湿剂块400(或第一框架440)之间的间隔可以是第一流路F11的宽度(第一侧壁部402和第二侧壁部403之间的间隔)的 $1/10 \sim 1/200$ 。例如, 竖直板722和除湿剂块400(或第一框架440)之间的间隔可以是1mm左右, 或者其以下。在加热器710运转时, 加热器凸缘720可以被加热, 这种缝隙g可以防止竖直板722的热直接传递到除湿剂块400(尤其, 第一框架440), 可以防止第一框架440因热而受损。另外, 通过这种缝隙, 能够使第一流路F11的空气中的少量空气流出, 因此能够防止第一流路F11的压力过度上升到意图之外的水准。

[0500] 图25是示出本发明一实施例的鞋护理器1的立体图。

[0501] 图26是为了示出图25的鞋护理器1内部的状态而示出的从图25去除了门30的状态的立体图。

[0502] 图27是示出设置于图26的机械室50的构成的立体图。

[0503] 图28是示出图26的鞋护理器1的内箱体40的底部的状态的图。

[0504] 图29A是从根据一实施例的鞋护理器1的正面观察到的第一壁51的图, 图29B是从图29A去除第一壁51的图。

[0505] 吸入口42可以沿第一方向X呈长孔形状, 其可以沿箱体底板45的左侧边缘形成, 或沿箱体底板45的右侧边缘形成。

[0506] 并且, 此时, 吐出口43可以沿箱体底板45的后侧边缘形成。即, 吐出口43可以在箱体底板45中位于相对远离门30的一侧。

[0507] 以形成与铅直方向平行的面并且形成与第一方向X平行的面的基准面RP为中心, 供水桶60和排水桶70可以配置于两侧。

[0508] 送风管道230可以配置于基准面RP。

[0509] 图30A和图30B是示出在彼此相反侧观察到的图29B所示的鞋护理器1的机械室50的状态的图。

[0510] 图31A和图31B是示出图25所示的鞋护理器1的剖视图。

[0511] 机械室50可以包括第二壁54和第三壁55。第二壁54和第三壁55形成机械室50中呈相对的两侧壁面。第二壁54和第三壁55可以沿铅直方向直立或大体上沿铅直方向直立。

[0512] 当第一壁51形成机械室50的前侧壁时, 第二壁54可以形成机械室50的左侧壁, 而第三壁55可以形成机械室50的右侧壁。

[0513] 在本发明的实施例中, 冷凝器800可以紧贴于机械室50的左侧壁或右侧壁的内侧面。即, 冷凝器800可以紧贴于第二壁54的内侧面或紧贴于第三壁55的内侧面。

[0514] 此时, 第二壁54和第三壁55可以由导热率优异的金属形成。当冷凝器800紧贴于第二壁54时, 第二壁54可以由导热率优异的金属形成, 当冷凝器800紧贴于第三壁55时, 第三壁55可以由导热率优异的金属形成。

[0515] 由此, 能够有效地对在冷凝器800移动的水蒸气进行冷凝。

[0516] 图32是示出图26示出的鞋护理器1的剖视图。

[0517] 送风管道230可以以向第一方向X的后侧凸出的结构形成。

[0518] 送风管道230可以构成为在除湿剂块400的下侧位于供水桶60和排水桶70之间。

[0519] 因此, 可以使送风管道230在机械室50中位于第一方向X的尽可能后侧, 并且能够使送风罩体225的直径形成为尽可能大, 进而能够使设置于送风罩体225内部的送风风扇

221的直径形成为较大。

[0520] 因此,可以形成输出充分大的送风装置220,并且即便厚度相对薄也能够形成直径相对大的送风罩体225,能够充分确保在连接流路F10移动的单位时间的空气量。

[0521] 并且,能够防止连接流路F10的空气在贯穿除湿剂块400的过程中产生意图之外的流路阻力。

[0522] 另外,由于送风管道230在除湿剂块400的下侧位于供水桶60和排水桶70之间,因此可以形成具有如下的结构的鞋护理器1。

[0523] 在第一方向X上,除湿剂块400和第一流路F11的长度d1越长则除湿剂块400的尺寸和第一流路F11的尺寸越大,并且除湿剂的单位时间除湿能力变高。

[0524] 因此,有必要使除湿剂块400和第一流路F11的第一方向X上的长度达到规定长度以上。

[0525] 在送风管道230位于供水桶60和排水桶70之间的情况下,不仅能够确保除湿剂块400和第一流路F11的第一方向X上的长度d1,而且以第一方向X为基准,送风管道230的后端内侧面和/或送风罩体225的后端内侧面可以位于与第一流路F11的后端相同或更靠后侧的位置。

[0526] 并且,此时,按照送风罩体225、送风管道230以及第一流路F11的顺序移动的空气可以自然地移动,第一流路F11的空气能够在除湿剂块400的整个长度d1(除湿剂块400在第一方向X上的长度)有效地贯穿除湿剂块400。

[0527] 如上所述,送风管道230可以划分为下部送风管道231和上部送风管道232。

[0528] 在第一方向X上,下部送风管道231的宽度可以大于上部送风管道232的宽度,下部送风管道231的后端可以位于比上部送风管道232的后端更靠后方的位置。

[0529] 并且,在第二方向Y上,送风罩体225的宽度可以与下部送风管道231的宽度相同或小于下部送风管道231的宽度。

[0530] 因此,即便送风罩体225的第二方向Y的宽度较窄,送风罩体225内部的空气的流量也能够稳定地被传递到送风管道230内部。并且,由于按照送风罩体225、送风管道230以及除湿剂块400内部(第一流路F11)的顺序传递的空气移动为与送风风扇221的旋转方向相匹配,因此在连接流路F10形成稳定的空气流动。

[0531] 图33A和图33B是分别示出本发明一实施例的鞋护理器1的剖视图。

[0532] 图33C是示出设置于图33A和图33B的鞋护理器1的除湿剂罩体300的剖视立体图。

[0533] 在第一壁51可以形成有更换孔52。更换孔52在第一壁51形成贯穿的孔,以使除湿剂块400沿与第一方向X平行的方向放入或抽出。

[0534] 鞋护理器1可以包括更换门53。

[0535] 更换门53可以构成为开闭更换孔52。更换门53可以在开闭更换孔52的范围内以各种各样的形态结合于第一壁51。

[0536] 更换门53可以可滑动地结合于机械室50,或者更换门53可以铰链结合于机械室50。

[0537] 当更换门53铰链结合于机械室50时,更换门53的旋转轴(rotation axis)沿沿水平方向形成,或者可以沿竖直方向形成。

[0538] 当除湿剂块400设置有复数个时,更换孔52和更换门53可以分别设置有复数个。当

除湿剂块400设置有一对时,更换孔52和更换门53也可以分别设置有一对。

[0539] 除湿剂块400、更换孔52以及更换门53可以分别设置有一对而以基准面RP为中心配置于两侧,并且可以配置在供水桶60和排水桶70之上。

[0540] 当在鞋护理器1设置有更换孔52和更换门53时,在除湿剂罩体300的除湿剂后方壁320形成有呈通孔形态的的后方孔321,以使除湿剂块400能够移动。

[0541] 在本发明的实施例中,在除湿剂块400沿与第一方向X平行的方向放入到鞋护理器1的内部或从其中抽出时,除湿剂块400可以沿第一方向X滑动。

[0542] 在除湿剂罩体300可以形成有止动件385。止动件385可以形成为从除湿剂罩体300的内侧面向内侧凸出的形状。在一实施例中,止动件385可以形成为从罩体底板310向上侧凸出的形状。止动件385限制除湿剂块400的移动,以使插入到除湿剂罩体300的除湿剂块400在沿第一方向X移动时移动到规定位置为止。即,止动件385阻止除湿剂块400继续沿第一方向X移动。在一实施例中,止动件385可以形成为使除湿剂块400仅移动至与除湿剂前方壁330隔开的规定位置。

[0543] 当在鞋护理器1设置有更换孔52和更换门53时,可以没有上述除湿剂盖46。在此情况下,可以保持箱体底板45和除湿剂块400之间的间隔恒定,并且能够稳定地保持第二流路F12。

[0544] 另外,当鞋护理器1需要更换除湿剂块400时,无需开放内箱体40内部,可以通过开放更换孔52进行除湿剂块400的更换。

[0545] 本发明一实施例的鞋护理器1可以包括内箱体40、吸入口42、吐出口43、空气供给装置10以及控制部80。

[0546] 内箱体40是形成容纳鞋的容纳空间41的部分,在其内部可以形成有吸入口42和吐出口43。

[0547] 吸入口42是形成于内箱体40的内部一侧而能够吸入容纳空间41的空气中的部分,内箱体40内部的空气可以通过吸入口42向连接流路F10移动。

[0548] 吐出口43是形成于内箱体40的内部另一侧而能够向容纳空间41供给空气的部分,经由连接流路F10的空气可以通过吐出口43重新向内箱体40内部移动。

[0549] 空气供给装置10是输送容纳空间41的空气,一对除湿剂430从输送空气的路径上彼此分支而配置,并且能够分别加热一对除湿剂430的部分。

[0550] 在此情况下,通过加热除湿剂430使吸附在除湿剂430中的水分分离,从而可以使除湿剂430再生为可执行除湿功能的状态。

[0551] 为此,如图34所示,空气供给装置10可以包括配置于机械室50内的管道、送风装置220、除湿剂罩体300、加热器710、风门罩体520以及风门510。

[0552] 尤其,空气供给装置10可以与各个除湿剂430对应地形成有连接流路F10和再生流路F20,所述连接流路F10使空气在吸入口42和吐出口43之间循环,所述再生流路F20使通过除湿剂430的空气向吐出口43之外的部分输送。

[0553] 由此,容纳空间41的空气被输送到空气供给装置10之后,在通过彼此分支的各个除湿剂430的过程中,可以分别向连接流路F10或再生流路F20移动。

[0554] 控制部80是控制空气供给装置10的部分,其可以根据各个除湿剂430的加热与否,将空气供给装置10控制为选择性地开闭连接流路F10和再生流路F20。

[0555] 即,控制部80可以根据除湿剂430是否处于再生的状态,而选择性地开闭连接流路F10和再生流路F20。

[0556] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于不仅能够通过在空气供给装置10配置除湿剂430,来捕集输送空气中的水分和细菌,而且能够在空气供给装置10通过加热除湿剂430来进行再生,因此能够始终适合地保持处理鞋的性能。

[0557] 另外,根据本实施例的鞋护理器1,由于在内箱体40内部分别形成的吸入口42和吐出口43之间形成有使空气循环的连接流路F10,因此能够防止在对鞋进行除湿和除臭时使用过的空气向用户露出。

[0558] 另外,根据本实施例的鞋护理器1,由于在空气供给装置10配置有一对除湿剂430,而对每一个除湿剂430形成有连接流路F10和再生流路F20,因此可以根据吸湿模式和再生模式的必要性,选择性地开闭各自的连接流路F10和再生流路F20,因此鞋护理器1能够根据状况而以最优的状态运转,从而能够进一步提高处理鞋的效率。

[0559] 具体而言,在本发明一实施例的鞋护理器1中,空气供给装置10可以包括腔室15、加热器710、烘干流路孔529、再生流路孔527以及风门510,并且还可以包括冷凝器800。

[0560] 腔室15可以是形成为一对且在连接流路F10上分支而形成分开容纳各个除湿剂430的空间。如图34所示,这种腔室15可以包括除湿剂罩体300的一部分和风门罩体520的一部分。

[0561] 加热器710是设置于各个腔室15并且可对除湿剂430进行加热的部分,其可以与除湿剂430相邻地配置于连接流路F10。

[0562] 烘干流路孔529是形成于各个腔室15而能够朝吐出口43的方向排出通过了除湿剂430的空气中的部分,如图36所示,可以设置于风门罩体520的吐出管道525部分而被风门510开闭。

[0563] 再生流路孔527是与烘干流路孔529分开形成于各个腔室15而能够朝吐出口43之外的方向排出通过了除湿剂430的空气中的部分,如图35所示,其可以形成于风门罩体520的底面而被风门510开闭。

[0564] 风门510是设置于各个腔室15而选择性地开闭烘干流路孔529和再生流路孔527的部分,如图35所示,其可以设置于风门罩体520内。

[0565] 在此情况下,控制部80可以根据各个加热器710的运转与否,将风门510控制为使烘干流路孔529和再生流路孔527选择性地开闭。

[0566] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于空气供给装置10包括腔室15、加热器710、烘干流路孔529、再生流路孔527以及风门510,因此控制部80能够通过控制风门510,来选择性地执行吸湿模式和再生模式。

[0567] 冷凝器800是与再生流路孔527连接而对通过再生流路孔527排出的空气中的水分进行冷凝的部分,其形成再生流路F20的一部分,被冷凝器800冷凝的冷凝水可以通过再生流路F20移动。

[0568] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于空气供给装置10还包括冷凝器800,因此能够冷凝在除湿剂430的再生过程中产生的水分。

[0569] 另一方面,本发明一实施例的鞋护理器1还可以包括向容纳空间41供给蒸汽的蒸汽发生器600。

[0570] 即,由于能够通过向内箱体40内部供给蒸汽来执行对鞋的蒸汽处理,因此不仅具有基于蒸汽的高温杀菌效果,而且还具有基于鞋材质的膨胀等而使鞋翻新的效果。

[0571] 下面,参照图6,将包括形成为一对的除湿剂430的模块(腔室、除湿剂、加热器、烘干流路孔、再生流路孔、风门)分别设定为烘干模块A和烘干模块B,并进行较详细的说明。

[0572] 首先,在本发明一实施例的鞋护理器1中,控制部80可以控制为第一运转模式,所述第一运转模式是在任意一个除湿剂430被加热的状态下,封闭与该除湿剂430对应的连接流路F10而开放再生流路F20,并且开放与剩余的除湿剂430对应的连接流路F10而封闭再生流路F20的运转模式。

[0573] 尤其,控制部80可以在任意一个加热器710运转的状态下将风门510控制为,封闭与该加热器710对应的烘干流路孔529而开放再生流路孔527,并且开放与剩余的加热器710对应的烘干流路孔529而封闭再生流路孔527。

[0574] 即,烘干模块A和烘干模块B可以分别根据风门510的开闭方向和加热器710的运转与否,单独进行吸湿模式或再生模式。

[0575] 如上所述,在风门510开放烘干流路孔529而封闭再生流路孔527从而向吐出管道525输送空气的情况下,该烘干模块可以进行吸湿模式。在此情况下,加热器710可以是不运转的状态。

[0576] 相反,在风门510封闭烘干流路孔529而仅开放再生流路孔527从而向再生流路孔527输送空气的情况下,该模块可以进行再生模式。在此情况下,有必要通过使加热器710运转来加热除湿剂430。

[0577] 因此,可以如下举例对根据状况的鞋护理器1的优化模式进行说明。

[0578] 首先,由于即便仅在烘干模块A和烘干模块B中的任意一方进行吸湿模式的情况下,也能够去除空气中的水分,因此可以将烘干模块A控制为吸湿模式而将烘干模块B控制为再生模式。

[0579] 为此,控制部80可以控制为使烘干模块A的风门510开放烘干流路孔529而封闭再生流路孔527。并且,控制部80可以控制为使烘干模块B的风门510封闭烘干流路孔529而仅开放再生流路孔527。另外,可以控制为使烘干模块B的加热器710运转。

[0580] 由此,内箱体40内部的空气中的一部分在通过烘干模块A的过程中进行除湿,这样被除湿的空气可以重新通过风门510向内箱体40的内部供给。

[0581] 与此同时,在烘干模块B进行除湿剂430的再生,并且内箱体40内部的空气中的剩余的一部分可以通过烘干模块B并与从除湿剂430分离出的水分一起向冷凝器800移动而水分被冷凝。

[0582] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于可以通过一对除湿剂430中的任意一个除湿剂430来进行除湿,而对剩余的一个除湿剂430进行再生,因此鞋护理器1能够同时执行吸湿模式和再生模式。

[0583] 在此情况下,在本发明一实施例的鞋护理器1中,控制部80可以将第一运转模式控制为,使任意一个除湿剂430和剩余的除湿剂430的加热彼此交替进行。

[0584] 尤其,控制部80可以控制为使任意一个加热器710和剩余的加热器710的运转彼此交替进行。

[0585] 即,通过上述的过程,在烘干模块A中进行除湿而在烘干模块B中进行再生的情况

下,烘干模块A的除湿剂430因吸附水分而随着时间的经过其除湿效率会下降。

[0586] 因此,当达到规定的状态时(经过规定的时间之后或基于传感器等的感测之后)可以控制为使烘干模块A变为再生模式,使烘干模块B变为吸湿模式。

[0587] 即,可以控制为,使烘干模块A和烘干模块B的风门510开闭方向和加热器710的运转状态相反。

[0588] 由此,内箱体40内部的一部分空气在通过烘干模块B的过程中进行除湿,这样被除湿的空气可以重新通过风门510再次向内箱体40的内部供给。

[0589] 与此同时,在烘干模块A进行除湿剂430的再生,内箱体40内部的空气中剩余的一部分通过烘干模块A,并且与从除湿剂430分离出的水分一起向冷凝器800移动而水分可以被冷凝。

[0590] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于一对除湿剂430中的任意一个和剩余的一个彼此交替进行除湿和再生,因此鞋护理器1可以连续对鞋进行翻新而不会中断。

[0591] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,控制部80可以将第一运转模式控制为,使吹向被加热的除湿剂430的空气量相对少于吹向未被加热的除湿剂430的空气量。

[0592] 尤其,控制部80可以控制为,使吹向加热器710运转的腔室15的空气量相对少于吹向加热器710未运转的腔室15的空气量。

[0593] 即,可以控制为内箱体40内部的空气被分配到烘干模块A和烘干模块B的程度彼此不同。尤其,由于优选向吸湿模式供给相对更多的空气,因此可以控制为向与吸湿模式相应的烘干模块供给的空气比与再生模式相应的烘干模块供给的空气多。

[0594] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于向进行除湿的任意一个除湿剂430输送的空气量相对多于向进行再生的剩余的一个除湿剂430输送的空气量,因此即便在执行再生的期间也能够防止除湿效率下降。

[0595] 在此情况下,在本发明一实施例的鞋护理器1中,再生流路孔527的开放面积可以相对小于烘干流路孔529的开放面积。

[0596] 即,即便没有通过控制部80另行控制空气量的分配程度,如上所述,再生流路孔527的尺寸相对小于烘干流路孔529的开放面积,由此可以自然地使供应给与吸湿模式相应的烘干模块的空气多于供应给与再生模式相应的烘干模块的空气。

[0597] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于再生流路孔527的开放面积相对小于烘干流路孔529的开放面积,因此即便控制部80不另行控制空气量的分配程度,也能够防止在进行再生的期间除湿效率下降。

[0598] 另一方面,因容纳于内箱体40内部的鞋中含有大量的水分,可能出现需要较强的除湿的情形。

[0599] 由此,在本发明一实施例的鞋护理器1中,控制部80可以控制为以第二运转模式运转,所述第二运转模式是在一对除湿剂430均不被加热的状态下,使所有的连接流路F10开放并且封闭所有的再生流路F20的运转模式。

[0600] 尤其,控制部80可以在所有的加热器710均未运转的状态下,将风门510控制为使所有的烘干流路孔529开放并且封闭所有的再生流路孔527。

[0601] 即,控制部80可以通过控制风门510,使烘干模块A和烘干模块B的所有的烘干流路孔529开放而封闭所有的再生流路孔527。

[0602] 由此,可以使内箱体40内部的空气均通过烘干模块A和烘干模块B并进行除湿。并且,进行了除湿的空气可以重新向内箱体40供给,从而能够使鞋较迅速地翻新。

[0603] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于可以通过一对除湿剂430同时进行除湿,因此鞋护理器1能够使鞋较迅速地翻新。

[0604] 相反,因除湿剂430的长时间使用或外部环境等影响,可能出现烘干模块A和烘干模块B的除湿剂430均难以发挥除湿功能的情形。

[0605] 因此,在本发明一实施例的鞋护理器1中,控制部80可以控制为以第三运转模式运转,所述第三运转模式是在一对除湿剂430均被加热的状态下,封闭所有的连接流路F10并且开放所有的再生流路F20的运转模式。

[0606] 尤其,控制部80可以在所有的加热器710运转的状态下,将风门510控制为封闭所有的烘干流路孔529并且开放所有的再生流路孔527。

[0607] 即,控制部80可以将风门510控制为,封闭烘干模块A和烘干模块B的所有的烘干流路孔529而仅开放再生流路孔527。另外,可以控制为使烘干模块A和烘干模块B所有的加热器710运转。

[0608] 因此,可以在烘干模块A和烘干模块B均进行除湿剂430的再生,并且当达到规定的状态时(在经过了规定的时间之后或基于传感器等的感测之后),可以使烘干模块A和烘干模块B变更到吸湿模式。

[0609] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于可以对一对除湿剂430同时进行再生,因此可以使鞋护理器1的除湿剂430保持适合除湿的状态。

[0610] 本发明一实施例的鞋护理器1还包括可由用户输入运转信号的控制面板33,在运转信号输入到控制面板33的情况下,控制部80可以控制为在设定的时间期间执行第三运转模式。

[0611] 尤其,在向控制面板33输入了运转信号的情况下,控制部80可以控制为使所有的加热器710在设定的时间期间运转。

[0612] 在此情况下,向控制面板33输入了运转信号的状况可以是,鞋护理器1在超过了规定的时间期间未运转的休止期之后,用户输入了用于使用鞋护理器1的指令的情形。

[0613] 因此,根据本实施例的鞋护理器1,由于在休止期之后最初运转时,优先在设定的时间期间使所有的除湿剂430再生,因此在执行鞋护理器1的用于使鞋翻新的运转之前,除湿剂430可以始终保持适合除湿的状态。

[0614] 另外,本发明一实施例的鞋护理器1还包括可测量吸附在除湿剂430的水分的量的检测部90,控制部80可以控制为执行第三运转模式,直到由检测部90测量到的水分的量达到设定值以下为止。

[0615] 尤其,控制部80可以控制为使所有的加热器710运转,直到由检测部90测量到的水分的量达到设定值以下为止。

[0616] 在此情况下,如图6所示,检测部90可以包括水分传感器,其与除湿剂430相邻设置并且可测量吸附在除湿剂430的水分的量,其类型和数量可以根据需要而发生变化。

[0617] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,在感测结果为吸附在除湿剂430的水分的量超过基准值的情况下,首先使所有的除湿剂430再生直到达到基准值以下为止,因此即便在鞋护理器1的用于使鞋翻新的运转过程中,除湿剂430也能够始终保持适合除湿的状态。

[0618] 本发明一实施例的鞋护理器1可以包括内箱体40、吸入口42、吐出口43、连接流路F10、送风风扇221、加热器710以及再生流路F20。

[0619] 连接流路F10是使空气在吸入口42和吐出口43之间循环的部分,吸入口42可以形成连接流路F10的入口,吐出口43可以形成连接流路F10的出口。

[0620] 即,连接流路F10可以是,在内箱体40内部的空气被吸入到空气供给装置10之后通过输送而通过除湿剂430过程中被除湿,之后重新向内箱体40的内部供给的路径的空气流路。

[0621] 送风风扇221是设置在连接流路F10上且使空气从吸入口42吹向吐出口43的部分,通过送风风扇221的运转,可以从内箱体40吸入空气,并且可以在连接流路F10输送所吸入的空气。

[0622] 再生流路F20是在除湿剂430被加热的期间将经由除湿剂430的空气吹向吐出口43之外的部分的部分,其可以在连接流路F10上分支而形成供经由除湿剂430的空气和/或被冷凝的水移动的通路。

[0623] 即,再生流路F20可以是在过多的水分吸附在除湿剂430导致无法顺畅地执行除湿功能的情况下,在通过对除湿剂430进行加热来使该除湿剂430再生的过程中,供空气移动的流路。

[0624] 在进行除湿剂430的再生的状态下,不会对空气进行除湿。反而在再生过程中从除湿剂430分离的水分混入经由除湿剂430的空气中,导致湿度相对变高。

[0625] 因此,由于将这种湿度高的空气重新供应给内箱体40是不适合的,因此有必要将空气吹向与连接流路F10分开的再生流路F20。

[0626] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,在鞋护理器1形成有能够使空气移动的连接流路F10和再生流路F20,并且在加热除湿剂430的期间,通过除湿剂430的空气向再生流路F20移动,因此空气可以根据吸湿模式和再生模式而分别向最有效的路径移动。

[0627] 本发明一实施例的鞋护理器1还可以包括除湿剂罩体300,所述除湿剂罩体300配置在连接流路F10上,并且容纳除湿剂430,加热器710设置于该除湿剂罩体300。

[0628] 具体而言,除湿剂罩体300的内部空间可以形成连接流路F10的一部分,而除湿剂430可以位于除湿剂罩体300的内部。在此情况下,加热器710与除湿剂430相邻地配置于连接流路F10,由此能够对除湿剂430进行加热。

[0629] 如上所述,由于本实施例的鞋护理器1还包括容纳除湿剂430的除湿剂罩体300,因此能够通过稳定地容纳除湿剂430来适合地实现其功能。

[0630] 本发明一实施例的鞋护理器1还可以包括:吸入管道210,通过连接吸入口42和所述送风风扇221之间来引导输送的空气;以及送风管道230,通过连接送风风扇221和除湿剂罩体300之间来引导输送的空气。

[0631] 具体而言,吸入管道210可以形成连接流路F10的一部分,吸入管道210可以与吸入口42连接而从内箱体40吸入空气。

[0632] 送风管道230可以与容纳除湿剂430的除湿剂罩体300的一侧结合,经由送风管道230输送的空气可以与除湿剂430接触。

[0633] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于还包括吸入管道210和送风管道230,因此能够在吸入口42和除湿剂罩体300之间形成稳定且有效的空气移动。

[0634] 本发明一实施例的鞋护理器1还可以包括风门罩体520,所述风门罩体520通过连接除湿剂罩体300和吐出口43之间来引导输送的空气。

[0635] 具体而言,输送到风门罩体520的干燥空气通过吐出口43重新流入到内箱体40的内部,从而可以使鞋翻新。

[0636] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于还包括设置在除湿剂罩体300和吐出口43之间的风门罩体520,因此能够使空气在除湿剂罩体300和吐出口43之间稳定且有效地移动。

[0637] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,风门罩体520可以包括:烘干流路孔529,形成为使通过了除湿剂430的空气向吐出口43的方向排出;以及再生流路孔527,使通过了除湿剂430的空气朝吐出口43之外的方向排出。

[0638] 具体而言,烘干流路孔529是形成于风门罩体520并且可朝吐出口43的方向排出通过了除湿剂430的空气中的部分,如图36所示,其可以形成于风门罩体520的吐出管道525的部分而被风门510开闭。

[0639] 再生流路孔527是与烘干流路孔529分开形成于风门罩体520并且可朝吐出口43之外的方向排出通过了除湿剂430的空气中的部分,如图35所示,其可以形成于风门罩体520的底面而被风门510开闭。

[0640] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于风门罩体520包括烘干流路孔529和再生流路孔527,因此连接流路F10和再生流路F20可以以风门罩体520为中心适当地分离。

[0641] 本发明一实施例的鞋护理器1还可以包括风门510,所述风门510设置于风门罩体520,并且选择性地开闭烘干流路孔529和再生流路孔527。

[0642] 具体而言,风门510是设置在空气的输送路径上而选择性地开闭烘干流路孔529和再生流路孔527的部分,如图35所示,其可以设置在风门罩体520内。

[0643] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于还包括设置于风门罩体520的风门510,因此可以通过控制风门510来选择性地执行吸湿模式和再生模式。

[0644] 在此情况下,风门510可以在加热除湿剂430时封闭烘干流路孔529而开放再生流路孔527。即,在通过加热除湿剂430来进行除湿剂430的再生时,经由除湿剂430的空气可以与从除湿剂430分离出的水分一起通过再生流路孔527排出。

[0645] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于在除湿剂430的再生时风门510封闭烘干流路孔529而开放再生流路孔527,因此从除湿剂430分离出的水分可以通过再生流路F20排出。

[0646] 在此,本发明一实施例的鞋护理器1还可以包括冷凝器800,所述冷凝器800与再生流路孔527连接并且使通过再生流路孔527排出的空气中的水分冷凝。

[0647] 即,冷凝器800可以与再生流路孔527连接而形成再生流路F20的一部分,并且在冷凝器800冷凝的冷凝水可以通过再生流路F20移动。

[0648] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于还包括与再生流路孔527连接的冷凝器800,因此能够使在除湿剂430的再生过程中产生的水分冷凝。

[0649] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,冷凝器800配置于比再生流路孔527相对低的位置。

[0650] 即,由于再生流路F20形成为其高度随着从再生流路孔527到冷凝器800而变低,从

而可以沿再生流路孔527和冷凝器800之间的倾斜而顺畅地排出冷凝水。

[0651] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,吸入管道210可以包括贮槽孔215,所述贮槽孔215与冷凝器800连接并且形成为使通过了冷凝器800的空气流入。

[0652] 即,由于通过了冷凝器800的空气通过形成于吸入管道210的贮槽孔215重新向吸入管道210流入,因此再生流路F20也可以具有循环气流结构。

[0653] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,贮槽孔215可以配置于比冷凝器800相对低的位置。

[0654] 即,由于再生流路F20形成为其高度随着从冷凝器800到贮槽孔215而变低,因此可以沿冷凝器800和贮槽孔215之间的倾斜而顺畅地排出冷凝水。

[0655] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,吸入管道210可以形成有能够在贮槽孔215的下部收集冷凝水的贮槽214。

[0656] 即,由于通过贮槽孔215重新流入到吸入管道210的空气中的冷凝水被收集于吸入管道210下部的贮槽214中,因此能够容易分离并排出通过再生流路F20的空气中的水分。

[0657] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,除湿剂430可以在连接流路F10上分支成一对而配置,而加热器710可以设置为能够分别对一对除湿剂430进行加热。

[0658] 即,由于在鞋护理器1内部配置有一对除湿剂430而每一个除湿剂430形成有连接流路F10和再生流路F20,因此鞋护理器1根据状况以最优的状态运转,从而能够进一步提高处理鞋的效率。

[0659] 在此情况下,本发明一实施例的鞋护理器1还可以包括:除湿剂罩体300,配置在连接流路F10上,分开容纳各个除湿剂430,设置有加热器710;以及风门罩体520,连接除湿剂罩体300和吐出口43之间,引导输送的空气。

[0660] 另外,风门罩体520可以包括:一对烘干流路孔529,分别形成为使通过了各个除湿剂430的空气朝吐出口43的方向排出;以及一对再生流路孔527,分别形成为使通过了各个除湿剂430的空气朝吐出口43之外的方向排出。

[0661] 另外,本发明一实施例的鞋护理器1还可以包括风门510,所述风门510设置于风门罩体520并且选择性地开闭与各个除湿剂430对应的烘干流路孔529和再生流路孔527。

[0662] 另外,本发明一实施例的鞋护理器1可以还包括冷凝器800,所述冷凝器800与一对再生流路孔527一起连接,并且使通过再生流路孔527排出的空气中的水分冷凝。

[0663] 本发明一实施例的鞋护理器1可以包括内箱体40、吸入口42、吐出口43以及空气供给装置10。

[0664] 空气供给装置10可以配置于内箱体40的下部,可以形成有通过输送容纳空间41的空气从而使空气在吸入口42和吐出口43之间循环的连接流路F10,在连接流路F10上可以设置有除湿剂430。

[0665] 在此情况下,除湿剂430可以配置于空气供给装置10的上端部而除湿剂430的顶面可以通过内箱体40的底部露出。即,除湿剂430的顶面可以在除湿剂430配置于机械室50的上部的状态下位于内箱体40的底部。

[0666] 具体而言,如上所述,由于向内箱体40的容纳空间41供给的干燥空气和蒸汽等具有要上升的性质,因此优选机械室50位于内箱体40的下部。

[0667] 并且,由于需要通过配置于机械室50内部的空气供给装置10来对空气进行除湿,

因此有必要将除湿剂430也配置于机械室50内部。

[0668] 另外,在除湿剂430的再生时,在通过再生流路F20而另行排出从除湿剂430分离的水分的情况下,水分因自身重量而向下方移动,由此即便没有额外的泵送过程,也能够使冷凝水有效地移动。

[0669] 因此,也可以说,即便除湿剂430配置于机械室50,从冷凝效率方面来看,也优选配置于机械室50的最上端部。

[0670] 但是,除湿剂430随着反复进行吸附空气中的水分并重新通过再生使水分分离的过程,其性能可能逐渐下降,并且存在因异物等发生污染等从而导致性能下降和产生臭味等的隐患。

[0671] 因此,除湿剂430有必要构成为可根据需要更换除湿剂430,从用户的角度来看,优选构成为,在鞋护理器1的使用过程中无需额外的专家指导也可以轻松地更换除湿剂430。

[0672] 在此情况下,如果除湿剂430单纯地配置于机械室50内部,则用户需要打开机械室50以更换除湿剂430。但是,机械室50内部的结构相对复杂,非专业用户可能很难处理机械室50内部的各个构成。

[0673] 因此,优选以能够通过内部结构相对简单的内箱体40来更换除湿剂430的结构形成,以使用户在不打开机械室50的情况下也能够轻松地更换除湿剂430。

[0674] 即,如果配置于机械室50内部的除湿剂430的顶面能够通过内箱体40的底部露出,则用户可以在不打开机械室50的情况下就能够轻松地更换除湿剂430。

[0675] 如上所述,在本实施例的鞋护理器1中,由于除湿剂430配置于空气供给装置10的上端部,而除湿剂430的顶面能够通过内箱体40的底部露出,因此不仅能够顺畅地发挥除湿剂430的功能,而且能够使除湿剂430的检查和更换容易。

[0676] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,内箱体40包括划分容纳空间41的底面的箱体底板45,箱体底板45可以与除湿剂430的俯视形状对应地开放。

[0677] 即,在箱体底板45形成有与除湿剂430的俯视形状对应的尺寸的开口,由此能够防止开口过大或小到不便使用。

[0678] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于内箱体40包括与除湿剂430的俯视形状对应地开放的箱体底板45,因此可以形成适合除湿剂430的检查和更换的开口。

[0679] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,除湿剂430可以设置为能够通过箱体底板45的开放的部分进行更换。即,除湿剂430可以通过箱体底板45的开放的部分放入机械室50内部或从其中抽出。

[0680] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于能够通过箱体底板45的开放的部分更换除湿剂430,因此用户能够在不打开机械室50的情况下也能够轻松地更换除湿剂430。

[0681] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,内箱体40还可以包括设置为可开闭箱体底板45的开放的部分的除湿剂盖46。

[0682] 即,除湿剂盖46形成作为内箱体40的底部的箱体底板45的一部分,并且除湿剂盖46可以装卸于内箱体40的箱体底板45。

[0683] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于内箱体40还包括设置于箱体底板45的开放的部分的除湿剂盖46,因此在不更换除湿剂430的状况下,可以使除湿剂430不从内箱体40的底部露出。

[0684] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,空气供给装置10包括除湿剂罩体300,所述除湿剂罩体300配置于空气供给装置10的上端部而容纳除湿剂430,除湿剂盖46可以与除湿剂罩体300的顶面结合。

[0685] 即,如果除湿剂盖46从箱体底板45分离,则位于其下侧的除湿剂罩体300露出,从而能够将除湿剂430安置于除湿剂罩体300内部或从除湿剂罩体300分离除湿剂430。

[0686] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于包括除湿剂罩体300,并且在这种除湿剂罩体300的顶面可以结合有除湿剂盖46,因此能够稳定地容纳除湿剂430,从而能够适合地实现其功能。

[0687] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,除湿剂罩体300的横截面可以相对比纵截面宽。

[0688] 优选,除湿剂430和容纳其的除湿剂罩体300在机械室50的最上端部沿横向较宽地配置,以使除湿剂430和容纳其的除湿剂罩体300与机械室50内部的其他构成发生的干扰最小。

[0689] 如果,除湿剂罩体300沿纵向长长地配置,则机械室50内部的剩余的构成需要躲避除湿剂罩体300而配置,因此可能导致结构相对复杂并且不利。

[0690] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于除湿剂罩体300沿横向较宽地配置,因此能够最小化除湿剂罩体300与机械室50内部的其他构成发生干扰。

[0691] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,空气供给装置10还包括设置在除湿剂罩体300以便能够对除湿剂430进行加热的加热器710,从而可以形成在加热除湿剂430的期间向吐出口43之外的部分输送通过了除湿剂430的空气中的再生流路F20。

[0692] 如上所述,在进行除湿剂430的再生的状态下,由于空气的湿度相对高,因此有必要向与连接流路F10分开的再生流路F20输送空气,而不重新向内箱体40供给。

[0693] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于可以用加热器710来加热除湿剂430,并且可以形成有使此时的空气移动的再生流路F20,因此能够防止空气在再生模式下向内箱体40移动。

[0694] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,除湿剂430可以在连接流路F10上分支成一对而配置。

[0695] 在此情况下,空气供给装置10可以包括:除湿剂罩体300,配置于空气供给装置10的上端部而分开容纳各个除湿剂430;以及加热器710,在除湿剂罩体300设置为能够对一对除湿剂430分别进行加热;并且可以形成在加热除湿剂430的期间向吐出口43之外的部分输送通过了除湿剂430的空气中的再生流路F20。

[0696] 本发明一实施例的鞋护理器1可以包括内箱体40、吸入口42、吐出口43、连接流路F10、送风风扇221以及除湿剂430。

[0697] 在此情况下,吸入口42和吐出口43可以配置为在俯视内箱体40的内部时不彼此面对。

[0698] 具体而言,单纯地仅考虑空气的循环效率时,形成于内箱体40的底面的吸入口42和吐出口43配置为俯视时彼此平行可能会有利。

[0699] 因此,在以处理衣物为重点的衣物护理器的情况下,通常吸入口和吐出口配置为俯视时彼此平行。

[0700] 但是,在以处理鞋为重点的鞋护理器1的情况下,在与衣物护理器相比内箱体40的内部空间相对小的方面来看,可以说吸入口42和吐出口43无需一定配置为俯视时彼此平行。

[0701] 在考虑鞋护理器1的基于除湿剂430的除湿效率时,吸入口42和吐出口43配置为俯视时彼此平行可能反而不利。

[0702] 对于此,为了提高基于除湿剂430的除湿效率,优选使含有水分的空气和除湿剂430在尽可能长的路径上发生接触和碰撞。

[0703] 因此,有必要使除湿剂430形成为其截面积尽可能宽,并且尽可能较薄地形成以最小化流路阻力。尤其,优选,除湿剂430以沿空气的移动路径延伸的形状长长地配置。

[0704] 即,有必要以将形成于除湿剂罩体300的一侧的罩体入口311和形成于另一侧的罩体出口331彼此连接的形状长长地配置除湿剂430。

[0705] 在此情况下,如果将吸入口42和吐出口43配置为俯视时彼此平行,并且沿长度方向将除湿剂430配置为连接这种吸入口42和吐出口43之间,则除湿剂430的形成长度相对减小从而导致除湿效率可能会下降。

[0706] 如上所述,在本实施例的鞋护理器1中,由于吸入口42和吐出口43配置为在俯视内箱体40的内部时不彼此面对,因此能够提高除湿剂430的除湿效率。

[0707] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,在俯视除湿剂罩体300时除湿剂430可以以沿第一方向X延伸的形状配置,可以在连接流路F10上沿第一方向X输送空气。

[0708] 如上所述,从除湿效率来看,优选使空气和除湿剂430在尽可能长的路径上发生接触和碰撞。因此,优选沿除湿剂430所延伸的长度方向输送空气。

[0709] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于除湿剂430配置为沿一方向延伸,空气沿这种除湿剂430的延伸方向输送,因此能够使空气和除湿剂430在尽可能长的路径上发生接触和碰撞。

[0710] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,吸入口42和吐出口43中的任意一个可以配置于除湿剂430的沿第一方向X的一端,而吸入口42和吐出口43中的剩余的一个可以配置于除湿剂430的沿第一方向X的侧面。

[0711] 如果,将吸入口42和吐出口43配置为俯视时彼此平行,而除湿剂430沿长度方向配置为与连接这种吸入口42和吐出口43之间的方向平行,则空气的输送路径变为相对复杂,也可能导致除湿效率下降。

[0712] 即,在这种情况下,从需要在除湿剂430的一端和另一端分别配置吸入管道210和吐出管道525的角度来看,存在送风管道230无法配置为与除湿剂430的一端连接的限制。

[0713] 尤其,在这种情况下,风门罩体520的配置困难并且结构不可避免地变为相对复杂,因此机械室50的配置可能不合适。

[0714] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于在除湿剂430的一端和侧面中的任意一个配置有吸入口42,而在剩余的一个配置有吐出口43,因此能够相对简化送风路径,并且根据其能够实现适合的机械室50的配置。

[0715] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,吐出口43可以配置于除湿剂430的沿第一方向X的后端,而吸入口42可以配置于除湿剂430的沿第一方向X的侧面。

[0716] 如上所述,在吸入口42和吐出口43中的任意一个需要配置于除湿剂430的沿第一

方向X的一端,而吸入口42和吐出口43中的剩余的一个需要配置于除湿剂430的沿第一方向X的侧面的情况下,考虑到空气的循环效率时,更优选吐出口43配置于除湿剂430的沿第一方向X的后端。

[0717] 只有通过了除湿剂430的空气迅速地向内箱体40的内部移动,才能使循环空气的流动变得顺畅。

[0718] 因此,在沿除湿剂430所延伸的长度方向输送空气时,由于吐出口43配置于除湿剂430的后端,因此通过了除湿剂430的空气能够迅速地向内箱体40的内部移动。

[0719] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于在除湿剂430的后端配置有吐出口43,而在除湿剂430的侧面配置有吸入口42,因此可以适合地保持通过吐出口43的吐出的压力。

[0720] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,第一方向X沿连接内箱体40的两侧面的方向形成,吸入口42可以配置于除湿剂430的侧面中内箱体40的正面部分。

[0721] 即,如图3A和图3B所示,吸入口42可以配置于内箱体40的正面部分。

[0722] 在使用鞋护理器1的过程中,在内箱体40的内部也可能产生冷凝水,这种冷凝水可以沿内箱体40的内部壁面等流下而汇集于内箱体40的底面。

[0723] 如果这样汇集的冷凝水泄漏到内箱体40的外部,则在用户的角度上来看,会成为感到不适等使用性问题。

[0724] 尤其,从在内箱体40的正面设置有门30的方面来看,有必要防止冷凝水从门30的夹缝泄漏。

[0725] 因此,根据本实施例的鞋护理器1,由于吸入口42配置于内箱体40的正面部分,因此在内箱体40内部冷凝的冷凝水不会向外部泄漏,而能够通过吸入口42排出。

[0726] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,除湿剂430可以在连接流路F10上配置有一对,除湿剂罩体300可以以一对除湿剂430彼此分离而分别沿第一方向X延伸的形状容纳一对除湿剂430。

[0727] 在此情况下,鞋护理器1还包括风门罩体520,所述风门罩体520通过连接除湿剂罩体300和吐出口43之间来引导输送空气,风门罩体520可以形成有一对烘干流路孔529,所述一对烘干流路孔529各自形成为使通过了各个除湿剂430的空气朝吐出口43的方向排出。

[0728] 另外,吐出口43可以与一对烘干流路孔529一起连接并向容纳空间41供给所输送的空气。

[0729] 本发明一实施例的鞋护理器1可以包括内箱体40、吸入口42、吐出口43、连接流路F10、送风风扇221、除湿剂430以及除湿剂罩体300。

[0730] 在此情况下,除湿剂430可以形成为在俯视除湿剂罩体300时沿第一方向X延伸的形状配置,而在连接流路F10中空气可以沿第一方向X输送。

[0731] 具体而言,除湿剂430可以容纳于除湿剂罩体300。即,在机械室50的上部可以设置有除湿剂罩体300,除湿剂430可以容纳于这种除湿剂罩体300内而执行除湿和再生功能。

[0732] 尤其,如上所述,为了优化除湿剂430的配置,除湿剂罩体300也可以位于内箱体40的底部。并且,可以通过将除湿剂盖46结合于这种除湿剂罩体300的顶面来覆盖除湿剂430。

[0733] 尤其,优选,除湿剂罩体300中容纳除湿剂430的部分在机械室50的最上端部沿横向较宽地配置。

[0734] 容纳除湿剂430的除湿剂罩体300的一侧与送风管道230连接,由此能够使空气朝除湿剂430供给。

[0735] 并且,供给到除湿剂罩体300的内部空气可以与除湿剂430接触,之后朝连接流路F10或再生流路F20输送。为此,除湿剂罩体300的另一侧与风门罩体520连接,由此能够通过内部的空气朝风门罩体520输送。

[0736] 尤其,从除湿效率方面来看,优选使空气和除湿剂430在尽可能长的路径上发生接触和碰撞。因此,优选使空气沿除湿剂430所延伸的长度方向输送。

[0737] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于俯视时除湿剂430以一方向延伸的形状容纳于除湿剂罩体300,并且沿这种除湿剂430的延伸方向输送空气,因此能够稳定地容纳除湿剂430,从能够适合地实现其功能。

[0738] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,除湿剂罩体300可以包括:罩体入口311,形成于沿第一方向X的后方侧,送风管道230结合于该罩体入口311;以及罩体出口331,形成于沿第一方向X的前方侧,风门罩体520结合于该罩体出口331。

[0739] 为了使通过除湿剂罩体300的内部空气与除湿剂430发生更多的接触和碰撞,有必要使除湿剂罩体300的内部空气移动路径最大。

[0740] 因此,优选,罩体入口311和罩体出口331在俯视除湿剂罩体300时配置于彼此相反侧。

[0741] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于除湿剂罩体300包括罩体入口311和罩体出口331,因此空气能够稳定且有效地通过容纳有除湿剂430的除湿剂罩体300的内部。

[0742] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,除湿剂罩体300还可以包括:罩体底板310,形成底面;除湿剂后方壁320,形成第一方向X上的后方面;除湿剂前方壁330,形成第一方向X上的前方面;以及除湿剂左侧壁340a、340b和除湿剂右侧壁350a、350b,形成连接除湿剂后方壁320和除湿剂前方壁330之间的侧面。

[0743] 除湿剂后方壁320、除湿剂前方壁330、除湿剂左侧壁340a、340b以及除湿剂右侧壁350a、350b可以分别形成沿铅直方向直立的壁面。以第一方向X为基准,在除湿剂罩体300中,除湿剂后方壁320可以形成后侧壁面,除湿剂前方壁330形成前侧壁面,除湿剂左侧壁340a、340b可以形成左侧壁面,除湿剂右侧壁350a、350b可以形成右侧壁面。

[0744] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于除湿剂罩体300还包括罩体底板310、除湿剂后方壁320、除湿剂前方壁330、除湿剂左侧壁340a、340b以及除湿剂右侧壁350a、350b,因此能够稳定地分隔出用于容纳除湿剂430的空间。

[0745] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,除湿剂罩体300可以配置为其顶面位于内箱体40的底部。

[0746] 在此情况下,除湿剂盖46可以与除湿剂罩体300的顶面结合。

[0747] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于除湿剂罩体300的顶面位于内箱体40的底部,因此不仅能够顺畅地发挥除湿剂430的功能,而且能够使除湿剂430的检查和更换容易。

[0748] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,罩体入口311可以形成于罩体底板310,罩体出口331可以形成于除湿剂前方壁330。

[0749] 从除湿剂430和除湿剂罩体300配置于机械室50的最上端的方面来看,送风管道

230与除湿剂罩体300连接,不仅能够使送风顺畅并且能够最小化构件之间的干扰。

[0750] 因此,罩体入口311可以形成于除湿剂罩体300的一侧底面。

[0751] 并且,从在通过了除湿剂罩体300的空气立即向内箱体40的内部流入的情况下无法选择性地向连接流路F10和再生流路F20输送空气这一点来看,有必要使罩体出口331形成于除湿剂罩体300的侧面而不是顶面。

[0752] 因此,俯视时,罩体出口331可以在形成有罩体入口311的部分的相反侧侧面形成。

[0753] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于在罩体底板310形成有罩体入口311,在除湿剂前方壁330形成有罩体出口331,因此能够使空气的输送顺畅,并且能够最小化构件之间的干扰。

[0754] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,除湿剂罩体300还可以包括吸入口连接器390,所述吸入口连接器390形成于除湿剂罩体300的顶面的一侧,可与吸入口42结合。

[0755] 在此情况下,吸入口连接器390可以是用于在一面与吸入口42结合,在另一面与吐出管道525结合的中间构件。

[0756] 除湿剂罩体300可以由可注塑成型的合成树脂材料形成,从吸入口42也配置于内箱体40的底部的方面来看,除湿剂罩体300可以以与吸入口连接器390结合的形状制作。

[0757] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于除湿剂罩体300还包括吸入口连接器390,因此简化了机械室50的上部结构,从而组装容易,并且从生产效率方面来看也能够发挥有利的效果。

[0758] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,加热器710可以包括:固定端部712,设置于罩体底板310;以及自由端部711,从固定端部712沿第一方向X延伸。

[0759] 在此情况下,固定端部712可以与电源电连接,电能可以通过固定端部712供给到自由端部711,从而自由端部711能够发热。

[0760] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于加热器710包括固定端部712和自由端部711,因此能够有效地将加热器710设置于除湿剂罩体300。

[0761] 另一方面,为了防止除湿剂罩体300因加热器710而发生热变形或受损,在配置有加热器710的部分可以配置有单独的隔热构件。

[0762] 另外,当在连接流路F10上配置有一对除湿剂430的情况下,除湿剂左侧壁340a、340b和除湿剂右侧壁350a、350b可以分别形成有一对,任意一个除湿剂430可以容纳于第一除湿剂左侧壁340a和第一除湿剂右侧壁350a之间,而剩余的一个除湿剂430可以容纳于第二除湿剂左侧壁340b和第二除湿剂右侧壁350b之间。

[0763] 在此情况下,本发明一实施例的鞋护理器1还可以包括加热器710,所述加热器710分别设置在第一除湿剂左侧壁340a和第一除湿剂右侧壁350a之间、第二除湿剂左侧壁340b和第二除湿剂右侧壁350b之间,以能够分别加热一对除湿剂430。

[0764] 本发明一实施例的鞋护理器1可以包括内箱体40、吸入口42、吐出口43、连接流路F10、送风风扇221、除湿剂430、加热器710、再生流路F20以及风门罩体520。

[0765] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于风门罩体520将通过除湿剂430的空气引向连接流路F10或再生流路F20,因此向连接流路F10和再生流路F20的air的移动能够稳定且有效地进行。

[0766] 本发明一实施例的鞋护理器1还包括除湿剂罩体300,所述除湿剂罩体300配置在连接流路F10上,容纳除湿剂430,且设置有加热器710,风门罩体520可以连接除湿剂罩体300和吐出口43之间。

[0767] 尤其,风门罩体520可与除湿剂罩体300的第一方向X的前方侧结合。

[0768] 具体而言,风门罩体520可以与形成于除湿剂罩体300的罩体出口331结合,由此通过了除湿剂430的空气可以被输送到风门罩体520。并且,空气可以根据设置在风门罩体520内的风门510的开闭方向而被输送到连接流路F10或再生流路F20。

[0769] 在此情况下,如上所述,由于罩体出口331形成于除湿剂罩体300的侧面,因此与罩体出口331结合的风门罩体520的一侧侧面可以形成为开放。

[0770] 并且,由于在流入到风门罩体520的空气沿连接流路F10的情况下,需要通过吐出管道525和吐出口43向内箱体40的内部输送空气,因此风门罩体520的另一侧可以与吐出口43(或吐出管道525)连接。

[0771] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于还包括容纳除湿剂430的除湿剂罩体300,因此能够稳定地容纳除湿剂430,从而能够适合地实现其功能。

[0772] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,风门罩体520还可以包括:风门入口521,形成于第一方向X的后方侧,与除湿剂罩体300结合;以及风门出口522,形成于第一方向X的前方侧,与吐出口43连接。

[0773] 即,风门入口521可以与罩体出口331结合,而风门出口522可以与吐出口43(或吐出管道525)结合。

[0774] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于风门罩体520还包括风门入口521和风门出口522,因此空气能够稳定且有效地通过除湿剂罩体300和吐出口43之间的空间。

[0775] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,烘干流路孔529可以在风门入口521和风门出口522之间形成于风门罩体520的纵截面,而再生流路孔527可以在风门入口521和风门出口522之间形成于风门罩体520的底面。

[0776] 如上所述,从吐出口43配置于内箱体40的底部的方面来看,与吐出口43结合的吐出管道525可以设置为沿纵向贯穿。因此,与这种吐出管道525连接的风门出口522可以形成为其侧面或顶面开放。

[0777] 因此,优选,形成在风门入口521和风门出口522之间的烘干流路孔529形成于风门罩体520的纵截面。

[0778] 另外,由于在流入到风门罩体520的空气沿再生流路F20的情况下,需要通过再生流路孔527向冷凝器800输送空气,因此在风门入口521和风门出口522之间可以连接有再生流路孔527。

[0779] 在此情况下,由于从配置在再生流路F20上的再生流路孔527到贮槽孔215为止的路径优选倾斜形成为其高度沿着路径而变低,以顺畅地排出冷凝水,因此优选再生流路孔527形成于风门罩体520的底面。

[0780] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于在风门罩体520的纵截面形成有烘干流路孔529,而在风门罩体520的底面形成有再生流路孔527,因此能够顺畅地通过再生流路排出冷凝水。

[0781] 另一方面,风门罩体520可以由可注塑成型的合成树脂材料形成,根据需要,风门

罩体520也可以与吐出管道525和再生流路孔527中的至少一个结合的形状制作。

[0782] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,风门510可以通过以铰链轴512为中心旋转,来选择性地开闭风门罩体520的纵截面和底面。

[0783] 如上所述,风门罩体520的一侧侧面可以开放而与除湿剂罩体300的罩体出口331结合,而另一侧侧面或顶面可以开放而与吐出管道525结合,在所述风门罩体520的底面可以连接有再生流路孔527。

[0784] 因此,有必要将选择性地开闭吐出管道525方向和再生流路孔527方向的风门510配置在风门罩体520的另一侧和底面之间。

[0785] 因此,在风门510设置为以一端为中心可铰链旋转的情况下,可以根据与风门罩体520的底面交叉的起立角度来调节吐出管道525方向的开放程度。

[0786] 即,在风门510铰链旋转而与风门罩体520的底面平行的状态下,吐出管道525方向成为以最大限度开放,因此可以沿连接流路F10顺畅地输送空气。

[0787] 在此情况下,如果是风门510覆盖风门罩体520的底面状态,则可以以最大限度开放吐出管道525方向的同时封闭形成于风门罩体520的底面的再生流路孔527。

[0788] 相反,在风门510铰链旋转而与风门罩体520的底面正交的状态下,可以封闭吐出管道525方向。

[0789] 在此情况下,由于风门510不覆盖风门罩体520的底面,因此再生流路孔527被开放,从而可以沿再生流路F20输送空气。

[0790] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于风门510通过以铰链轴512为中心旋转,来选择性地开闭连接流路F10和再生流路F20,因此不仅能够简化风门510的结构,而且能够轻松地进行连接流路F10和再生流路F20的开闭。

[0791] 另一方面,当在连接流路F10上配置有一对除湿剂430的情况下,风门罩体520还包括使通过了各个除湿剂430的空气彼此分离的风门分隔壁523,烘干流路孔529和再生流路孔527可以分别形成于风门分隔壁523的两侧。

[0792] 本发明一实施例的鞋护理器1可以包括内箱体40、吸入口42、吐出口43、连接流路F10、送风风扇221、除湿剂430、加热器710、再生流路F20、风门罩体520以及风门510。

[0793] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于通过在风门罩体520设置风门510来选择性地开闭连接流路F10和再生流路F20,因此能够稳定且有效地实现连接流路F10和再生流路F20的选择性开闭。

[0794] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,风门510可以包括:开闭板511,能够以形成于其一侧的铰链轴512为中心进行铰链旋转;轴(shaft) 513,能够通过于开闭板511的铰链轴512结合来传递旋转力;以及执行器(actuator) 515,能够通过于轴513结合来提供旋转力。

[0795] 具体而言,风门510可以包括从铰链轴512沿一方向凸出的板状结构的开闭板511。这种开闭板511形成为其形状与形成于风门罩体520的烘干流路孔529的形状对应,在风门510铰链旋转时开闭板511可以覆盖烘干流路孔529。

[0796] 在风门510的铰链轴512可以结合有轴513。具体而言,在铰链轴512的一部分形成有紧固孔,轴513的紧固部513b可以咬合紧固在这种紧固孔。

[0797] 因此,在轴513旋转时,紧固部513b对紧固孔加压,从而风门510的铰链轴512可以轴旋转。另一方面,轴513可以与执行器515结合,并将从执行器515接收到的旋转力传递给

风门510的铰链轴512。

[0798] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于风门510包括开闭板511、轴513以及执行器515,因此能够基于电信号精密且有效地控制风门510。

[0799] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,再生流路孔527的开放面积可以相对小于烘干流路孔529的开放面积,开闭板511可以形成为其俯视时的形状与烘干流路孔529的开放面积对应。

[0800] 如前述,由于优选再生流路孔527相对小于烘干流路孔529,因此如果形成为与烘干流路孔529的形状对应的开闭板511进行铰链旋转,则也能够覆盖再生流路孔527。

[0801] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于开闭板511形成为与烘干流路孔529的开放面积对应,因此能够通过一个开闭板511来分别封闭连接流路F10和再生流路F20。

[0802] 尤其,如上所述,在烘干流路孔529形成于风门罩体520的纵截面,再生流路孔527形成于风门罩体520的底面的情况下,随着开闭板511以铰链轴512为中心旋转,其一面可以覆盖烘干流路孔529,而另一面可以覆盖再生流路孔527。

[0803] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,风门510还可以包括:弹性材质的第一密闭部517,沿开闭板511的一面周缘连续设置;以及弹性材质的第二密闭部519,在开闭板511的另一面设置为与再生流路孔527的开放面积对应。

[0804] 即,沿开闭板511的边缘可以形成有第一密闭部517,而这种第一密闭部517由弹性材质形成,由此在开闭板511覆盖烘干流路孔529时,能够提高密闭力。

[0805] 另一方面,如上所述,由于再生流路孔527相对小于烘干流路孔529,因此作为板状结构的开闭板511的整个面可能难以均匀地密闭再生流路孔527。

[0806] 因此,在开闭板511中与再生流路孔527的位置对应的部分可以形成有第二密闭部519。这种第二密闭部519也可以由弹性材质形成,由此,在开闭板511覆盖再生流路孔527时能够提高密闭力。

[0807] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于风门510还包括第一密闭部517和第二密闭部519,因此在分别封闭连接流路F10和再生流路F20时,能够进一步提高密闭力。

[0808] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,第一密闭部517和第二密闭部519中的至少一个和开闭板511可以通过嵌件注塑(insert molding)成型。

[0809] 在此情况下,嵌件注塑是将两个以上的彼此不同的材料一起插入到模具并注塑的工法,开闭板511可以由可注塑成型的合成树脂材料形成,第一密闭部517和第二密闭部519中的至少一个可以由橡胶或纤维等弹性材质形成。

[0810] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于风门510通过嵌件注塑而成型,因此能够容易且有效地进行风门510的制作。

[0811] 在本发明一实施例的鞋护理器1中,轴513可以包括:执行器结合部513a,形成于轴向一端,执行器515结合于该执行器结合部513a;紧固部513b,形成于轴向另一端,与开闭板511的铰链轴512结合以限制旋转力;以及变形部513c,以与开闭板511的铰链轴512之间旋转力不受限的状态连接执行器结合部513a和紧固部513b。

[0812] 为此,轴513可以形成为仅紧固部513b与风门510的紧固孔咬合而紧固,由此仅紧固部513b在风门510的旋转时受限,而剩余的部分在铰链轴512的旋转时不受限。

[0813] 即,轴513的变形部513c以不与铰链轴512咬合的状态结合,即便在铰链轴512旋转

的情况下,也可能有规定部分空转。

[0814] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于轴513包括执行器结合部513a、紧固部513b以及变形部513c,因此能够有效地将执行器515的旋转力传递给开闭板511。

[0815] 在此,变形部513c可以由可对扭曲弹性变形的材质形成。

[0816] 具体而言,轴513可以由合成树脂材料等可一定程度弹性变形的材质形成。因此,即便在风门510的开闭板511无法进一步在风门罩体520内旋转的状态下,轴513的变形部513c也能够一定程度地扭曲而变形。

[0817] 由此,即便在开闭板511的旋转停止的状态下,从执行器515接收到的旋转力也能够额外地施加到轴513,在这种过程中,变形部513c扭曲,从而能够对开闭板511额外加压。

[0818] 因此,在风门510的开闭板511覆盖烘干流路孔529或再生流路孔527的状态下,即便来自执行器515的旋转力被阻断,根据变形部513c的扭曲的压力仍可以使开闭板511紧贴于烘干流路孔529或再生流路孔527。

[0819] 如果,在来自执行器515的旋转力被阻断时,因反作用力等而在开闭板511和烘干流路孔529或再生流路孔527之间产生间隙,则空气可能通过这种间隙向意图之外的方向移动。

[0820] 尤其,由于在除湿剂430的再生过程中产生的水分或异味等流入到内箱体40内部是非常不利的,因此有必要通过如上所述的风门510和轴513的结构来提高密闭力。

[0821] 如上所述,根据本实施例的鞋护理器1,由于变形部513c由弹性材质形成并且可扭曲变形,因此即便在执行器515的运转终止的状态下,也能够一定程度地保持对于烘干流路孔529或再生流路孔527的紧贴力。

[0822] 如图38所示,烘干装置1100可以包括箱体1001,所述箱体1001设置有被分隔壁1012分隔出的第一腔室1121(烘干腔室)和第二腔室1122(装置腔室,参照图39)。

[0823] 所述第一腔室1121可以通过设置于所述箱体1001的前方面的投入口1011(第一腔室投入口)与所述箱体1001的外部连通,所述第二腔室1122可以通过形成于箱体的前方面的第二腔室投入口与所述箱体的外部连通。

[0824] 所述第二腔室投入口可以设置为被可装卸地固定于所述箱体1001的腔室门1123开闭,所述投入口1011可以设置为被可旋转地固定于所述箱体1001的门1111开闭。

[0825] 在所述第一腔室1121设置有用于悬挂烘干对象(衣物等)的支撑部1124,在图38中作为一例示出了所述支撑部1124形成为支撑衣架的条(bar)的情形。所述支撑部1124可以设置于所述第一腔室1121的上部面、两侧面以及后方面中的任意一方,在图38中作为一例示出了所述支撑部1124设置于所述第一腔室1121的上部面的情形。

[0826] 所述分隔壁1012可以设置为形成所述第一腔室的底面(第二腔室的上部面),在所述分隔壁1012可以设置有排气口1013和供给口1014。所述排气口1013是向所述第二腔室1122排出所述第一腔室1121的的空气的手段,所述供给口1014是向所述第一腔室1121供给空气的手段。

[0827] 如图39所示,在所述第二腔室1122设置有除湿部1002、1004、1005、1006,所述除湿部1002、1004、1005、1006去除从所述第一腔室1121排出的空气中的水分。

[0828] 所述除湿部可以包括:管道1002,形成与所述第一腔室1121连接的流路;第一除湿器1004和第二除湿器1005,去除沿所述管道1002移动的空气中的水分;连通管1006,连接除

湿器1004、1005的排气流路。

[0829] 所述管道1002可以包括：第一管道1021，与所述排气口1013连接，将所述第一腔室1121内部的空气引向所述第二腔室1122；以及第二管道1022，与所述供给口1014连接，向所述第一腔室供给空气。在所述第一管道1021和所述第二管道1022中的任意一方设置有风扇1023，在图39中作为一例示出了所述风扇1023设置于第一管道1021的情形。

[0830] 所述第一除湿器1004可以包括：第一罩体1041，位于所述第二腔室1122内部；第一除湿剂1042，设置于所述第一罩体1041内部，吸收空气中含有水分；以及第一加热器1411，设置于所述第一罩体1041内部，去除所述第一除湿剂1042吸收的水分。

[0831] 所述第一罩体1041可以以能够容纳所述第一加热器1411和第一除湿剂1042的任意形状设置，在图40中作为一例示出了所述第一罩体1041呈内部为空的圆筒形状，而所述第一加热器1411由以线圈形状形成的热线构成的情形。与图示不同地，所述第一加热器1411也可以由环形状的热线构成。

[0832] 所述第一除湿剂1042可以由能够通过吸附空气中的水分来去除空气中的水分的微孔物质等构成，作为一例可以是干燥剂(desiccant)或沸石(zeolite)。空气中含有水分等异味粒子被吸附到构成所述第一除湿剂1042的物质之间形成的空间，在接收到来自外部的热的情况下从第一除湿剂排出由第一除湿剂吸收的水分等。

[0833] 如图所示，所述第一除湿剂1042设置于所述第一罩体1041内部，以分别位于由所述第一加热器1411形成的空间的内部(环形状或线圈形状的第一加热器的中心所处的空间)和外部(环形状或线圈形状的第一加热器的外部空间)。即，所述第一加热器1411的直径可以小于所述第一罩体1041的直径。使所述第一除湿剂1042位于所述第一加热器1411的内部空间和外部空间，是为了从第一加热器1411排出的热迅速地传递到第一除湿剂1042。

[0834] 如图39所示，所述第一罩体1041通过第一供给控制部1043、1431而与所述第一管道1021连接，通过第一排气控制部1044、1441而与所述第二管道1022连接。即，在所述第一除湿器1004设置有将所述第一管道1021连接于所述第一罩体1041的第一供给流路1043，和将所述第一罩体1041连接于所述第二管道1022的第一排气流路1044。

[0835] 在所述第一供给流路1043设置有第一供给阀1431，在所述第一排气流路1044设置有第一排气阀1441。所述第一供给阀1431设置为根据控制部(未图示)的控制信号来开放或封闭所述第一供给流路1043，所述第一排气阀1441设置为根据所述控制部的控制信号来开放或封闭所述第一排气流路1044。

[0836] 所述第二除湿器1005可以包括：第二罩体1051，位于所述第二腔室1122内部；第二除湿剂1052，设置于所述第二罩体1051内部，吸收空气中含有水分；第二加热器1511，设置于所述第二罩体1051内部，去除所述第二除湿剂1052所吸收的水分。

[0837] 所述第二罩体1051以内部为空的圆筒形状形成，所述第二加热器1511可以由呈环形状或线圈形状的热线构成。与所述第一除湿剂1042同样地，所述第二除湿剂1052可以由能够通过吸附空气中的水分来去除空气中的水分的微孔物质等(干燥剂、沸石等)构成。

[0838] 如图40所示，所述第二除湿剂1052设置为分别位于由所述第二加热器1511形成的空间的内部(环形状或线圈形状的第一加热器的中心所处的空间)和外部(环形状或线圈形状的第一加热器的外部空间)。所述第二加热器1511的直径可以小于所述第二罩体1051的直径。使所述第二除湿剂1052分别位于所述第二加热器1511的内部空间和外部空间，是为

了迅速地向第二除湿剂1052传递从第二加热器1511排出的热。

[0839] 如图39所示,所述第二罩体1051通过第二供给控制部1053、1531而与所述第一管道1021连接,通过第二排气控制部1054、1541而与所述第二管道1022连接。即,在所述第二除湿器1005设置有将所述第一管道1021连接于所述第二罩体1051的第二供给流路1053,和将所述第二罩体1051连接于所述第二管道1022的第二排气流路1054,在所述第二供给流路1053设置有第二供给阀1531,在所述第二排气流路1054设置有第二排气阀1541。所述第二供给阀1531可以设置为根据所述控制部的控制信号来开闭所述第二供给流路1053,所述第二排气阀1541可以设置为根据所述控制部的控制信号来开闭所述第二排气流路1054。

[0840] 所述第一排气流路1044和所述第二排气流路1054可以通过连通管1006彼此连接,在所述连通管1006还可以设置有连通阀1061。所述连通阀1061设置为根据所述控制部的控制信号来开闭所述连通管1006。

[0841] 为了使从所述第一加热器1411排出的热较容易地传递到第一除湿剂1042,在所述第一除湿器1004还可以设置有第一除湿剂第一网1421和第一除湿剂第二网1422。如图41所示,所述第一除湿剂第一网1421可以设置为提供存储所述第一除湿剂1042的空间的筒形状或球形状等的网,所述第一除湿剂第二网1422可以设置为提供存储所述第一除湿剂1042的空间的网。在此情况下,所述第一除湿剂第一网1421可以设置为位于所述第一加热器1411的内部空间,所述第一除湿剂第二网1422可以设置为位于所述第一加热器1411的外部空间。

[0842] 以同样的理由,在所述第二除湿器1005还可以设置有第二除湿剂第一网1521和第二除湿剂第二网1522。所述第二除湿剂第一网1521可以设置为提供存储所述第二除湿剂1052的空间的网(mesh),并且位于所述第二加热器1511的内部空间(由第二加热器形成的空间内部),所述第二除湿剂第二网1522可以设置为提供存储所述第二除湿剂1052的空间的网(mesh),并且位于所述第二加热器1511的外部空间(在第二加热器和第二罩体之间形成的空间)。

[0843] 如果所述第一除湿剂1042和第二除湿剂1052被存储于网1421、1422、1521、1522而分别设置于各个加热器的内部空间和外部空间,则空气容易向在网之间形成的空间移动,因此可以期待使加热器1411、1511排出的热和存储于各个网内部的除湿剂之间的热交换变得容易的效果(能够缩短再生时间和能够使再生所需的能量最小)。

[0844] 为了防止在所述除湿剂1004、1005的再生时,从除湿剂排出的水分向烘干装置1100的外部排出或向所述第一腔室1121供给,在所述第二腔室1122还可以设置有冷凝部1007和冷凝水存储部1008。

[0845] 如图39所示,所述冷凝部1007可以包括:散热主体1071,设置于所述第二腔室1122;以及冷凝流路1072,设置于所述散热主体,形成空气的移动路径。

[0846] 所述散热主体1071可以由导热率高的金属材质形成,所述冷凝流路1072可以由沿所述散热主体1071的表面形成锯齿形状的流路的金属管形成。所述第一罩体1041可以通过第一连接管1073而与所述冷凝流路1072连接,所述第二罩体1051可以通过第二连接管1074而与所述冷凝流路1072连接。

[0847] 在此情况下,所述第一连接管1073可以设置为连接所述第一罩体的排水口1045(第一排水口)和所述冷凝流路1072,所述第二连接管1074可以设置为连接所述第二罩体的

排水口1055(第二排水口)和所述冷凝流路1072。

[0848] 所述第一连接管1073设置有根据所述控制部的控制信号来开闭所述第一连接管1073的第一连接阀1731,在所述第二连接管1074设置有根据所述控制部的控制信号来开闭所述第二连接管1074的第二连接阀1741。

[0849] 所述冷凝水存储部1008可以通过排水流路1075而与所述冷凝流路1072连接,所述冷凝水存储部1008可以由可装卸于所述第二腔室1122的存储箱形成。

[0850] 图42示出了所述第一除湿器1004和所述第二除湿器1005均执行除湿过程(从空气吸收水分的过程)的第一模式。

[0851] 在所述第一模式中,控制部通过控制所述第一供给阀1431、第二供给阀1531、第一排气阀1441以及第二排气阀1541来开放所述第一供给流路1043、第一排气流路1044、第二供给流路1053以及第二排气流路1054。在所述第一模式中,所述控制部通过所述连通阀1061、第一连接阀1731以及第二连接阀1741来封闭连通管1006、第一连接管1073以及第二连接管1074,并且使所述第一加热器1411和第二加热器1511不运转。

[0852] 在上述状态下,如果所述风扇1023运转,则所述第一腔室1121内部的空气通过所述排气口1013流入到第一管道1021,之后向所述第一罩体1041和第二罩体1051移动。供给到所述第一罩体1041的空气经由第一除湿剂1042向第一排气流路1044移动,供给到所述第二罩体1051的空气经由第二除湿剂1052向第二排气流路1054移动。

[0853] 通过了所述第一除湿剂1042和第二除湿剂1052的空气通过第一排气流路1044和第二排气流路1054向第二管道1022移动,而所述第二管道1022内部的空气通过所述供给口1014向所述第一腔室1121供给。因此,所述烘干装置可以通过所述第一模式从收纳于所述第一腔室1121的烘干对象去除水分。

[0854] 图43是示出了所述第一除湿器1004和所述第二除湿器1005均执行再生过程(从除湿剂分离除湿剂所吸收的水分的过程)的第二模式。

[0855] 在所述第二模式中,所述控制部通过控制所述第一供给阀1431、第一排气阀1441、第二供给阀1531以及第二排气阀1541来开放所述第一供给流路1043和第二供给流路1053,而关闭所述第一排气阀1441和第二排气阀1541。另外,在所述第二模式中,所述控制部控制所述连通阀1061、所述第一连接阀1731以及所述第二连接阀1741以封闭所述连通管1006,而开放所述第一连接管1073和所述第二连接管1074。

[0856] 在上述状态下,所述第二模式使所述风扇1023、所述第一加热器1411以及第二加热器1511运转。如果电力供给到所述第一加热器1411和第二加热器1511(如果第一加热器和第二加热器排发热),则所述第一除湿剂1042中含有的水分向所述第一罩体1041排出,而所述第二除湿剂1052中含有的水分向所述第二罩体1051排出。

[0857] 由于在所述风扇1023运转时,所述第一腔室1121内部的空气通过所述第一管道1021、第一供给流路1043、第二供给流路1053供给到第一罩体1041和第二罩体1051,因此存储于所述第一罩体1041的水分通过所述第一连接管1073向所述冷凝流路1072移动,存储于所述第二罩体1051的水分通过所述第二连接管1074向所述冷凝流路1072移动。

[0858] 所述冷凝流路1072固定于所述散热主体1071,所述散热主体1071设置为与第二腔室1122内部的空气进行热交换。因此,沿所述冷凝流路1072移动的空气被冷却,在此过程中,空气中含有的水分以冷凝水形态从空气分离。存储于所述冷凝流路1072内部的冷凝水

通过所述排水流路1075向所述冷凝水存储部1008移动。因此,所述烘干装置1100能够防止在除湿器1004、1005的再生时排出的潮湿空气供给到烘干对象或设置有烘干装置的室内空间。

[0859] 图44示出了所述第一除湿器1004和所述第二除湿器1005中的任意一个执行除湿过程,而另一个执行再生过程的模式(第三模式)。

[0860] 在所述第三模式中,所述控制部可以在开放所述第一供给流路1043和第一排气流路1044,而封闭所述第二供给流路1053和第二排气流路1054的状态下使所述第二加热器1511运转。此时,所述控制部将所述第一连接阀1731和所述第二连接阀1741控制为封闭所述第一连接管1073而开放所述第二连接管1074。

[0861] 另外,在所述第三模式中,所述控制部将所述连通阀1061控制为开放所述连通管1006。优选,在所述第三模式中控制为使供给到所述第一排气流路1044的air的量大于供给到所述连通管1006的air的量。即,优选,在所述第三模式中,所述控制部将所述连通阀1061控制为沿所述连通管1006移动的流量小于沿所述第一排气流路1044移动的流量。

[0862] 向所述第一排气流路1044移动的air通过所述第二管道1022和供给口1014供给到所述第一腔室1121。另一方面,向所述连通管1006移动的air经由所述第二排气流路1054、第二罩体1051、第二连接管1074向所述冷凝流路1072移动,在此过程中,存储于所述第二罩体1051内部的水分(在第二加热器运转时从第二除湿剂排出的水分)向所述冷凝流路1072移动。

[0863] 虽然未图示,但是所述第三模式可以在封闭所述第一供给流路1043和所述第一排气流路1044而开放所述第二供给流路1053和所述第二排气流路1054的状态下,使所述第一加热器1411运转。在此情况下,所述控制部需要将所述连通阀1061、第一连接阀1731以及第二连接阀1741控制为开放所述连通管1006和所述第一连接管1073,而封闭所述第二连接管1074。

[0864] 图45是示出烘干装置1100的另一实施例的图,本实施例的烘干装置1100的特征在于,在一个除湿器罩体H中设置有第一罩体1041和第二罩体1051。

[0865] 即,图45的烘干装置1100的特征在于,包括设置于所述第二腔室1122的除湿器罩体H、将所述除湿器罩体内部划分为第一罩体1041和第二罩体1051的罩体分隔壁W。

[0866] 所述第一供给流路1043和所述第一排气流路1044与所述除湿器罩体H结合为连通于所述第一罩体1041,所述第二供给流路1053和所述第二排气流路1054与所述除湿器罩体H结合为连通于所述第二罩体1051。

[0867] 如果设置为由罩体分隔壁W划分出所述第一罩体1041和所述第二罩体1051,则在执行所述第三模式时执行除湿过程中的除湿器内部的热传递到执行再生过程中的除湿器,从而能够减少再生过程所需的能量。

[0868] 图46是示出烘干装置1100的另一实施例的图,与图38至图45的烘干装置相比,本实施例的烘干装置1100的不同点在于,本实施例中未设置连接第一排气流路1044和第二排气流路1054的连通管1006。

[0869] 没有所述连通管1006和所述连通阀1061的烘干装置1100可以以如下的方式运转。图46的烘干装置1100将第一连接阀1731和第二连接阀1741控制为封闭第一连接管1073和第二连接管1074,将第一供给阀1431、第二供给阀1531、第一排气阀1441以及第二排气阀

1541控制为使所述第一供给流路1043、第二供给流路1053、第一排气流路1044以及第二排气流路1054均开放,之后使风扇1023运转,由此可以执行第一模式(两个除湿器均执行除湿过程的模式)。

[0870] 另一方面,图46的烘干装置1100将第一连接阀1731、第二连接阀1741、第一供给阀1431以及第二供给阀1531控制为使第一连接管1073、第二连接管1074、所述第一供给流路1043以及所述第二供给流路1053开放,而将第一排气阀1441和第二排气阀1541控制为封闭所述第一排气流路1044和第二排气流路1054,之后使所述风扇1023和加热器1411、1511运转,由此能够执行第二模式(两个除湿器均执行再生过程的模式)。

[0871] 另外,如果图46的烘干装置1100开放所述第一供给流路1043、所述第二供给流路1053、所述第一排气流路1044、第二连接管1074,而封闭所述第二排气流路1054和所述第一连接管1073,之后使所述风扇1023和第二加热器1511运转,则可以执行第一除湿器1004执行除湿过程而第二除湿器1005执行再生过程的第三模式。

[0872] 图38的烘干装置是通过了第一除湿器1004的空气(除湿的空气)被供给到第二除湿器的方式,相反,图46的烘干装置是从第一腔室1121排出的空气被供给到第二除湿器1005的方式。这意味着图38的烘干装置是去除从第一腔室1121排出的空气中的水分之后向第二除湿器供给空气的方式,而图46的烘干装置是将从第一腔室1121排出的空气直接向第二除湿器供给的方式。因此,可以视为,如果仅考虑除湿剂的再生效率,则图38至图45的烘干装置比图46的烘干装置更有利。

[0873] 图47是示出烘干装置的又一实施例的图。本实施例的烘干装置1100的除湿部的结构与设置于图38至图46的烘干装置的除湿部不同。

[0874] 图47的烘干装置包括:箱体1001,设置有第一腔室1121(烘干腔室)和第二腔室1122;除湿部1002、1004,设置于所述第二腔室1122;冷凝部1007,去除从所述除湿部排出的空气中的水分;冷凝水存储部1008,存储从所述冷凝部排出的冷凝水;以及蒸汽供给部1009,向所述第一腔室1121供给蒸汽。由于所述箱体1001的结构与设置于图38至图46的烘干装置的箱体的结构相同,因此省略对其的详细说明。

[0875] 设置于本实施例的除湿部可以包括:管道1002,设置于所述第二腔室1122;以及除湿器1004,与所述管道1002连接。所述管道1002可以包括:第一管道1021,连接于所述排气口1013;以及第二管道1022,连接于所述供给口1014;在所述第一管道1021可以设置有风扇1023。

[0876] 所述除湿器1004包括设置于第二腔室1122的除湿器罩体H、设置于所述除湿器罩体内部的加热器1004a和除湿剂1004b。所述除湿器罩体H通过供给控制部1046、1461而与所述第一管道1021连接,通过排气控制部1047、1471而与第二管道1022连接。

[0877] 所述供给控制部可以由连接所述第一管道1021和除湿器罩体H的供给流路1046、控制所述供给流路的开闭的供给阀1461构成,所述排气控制部可以由连接所述除湿器罩体H和第二管道1022的排气流路1047、控制所述排气流路的开闭的排气阀1471构成。

[0878] 所述冷凝部1007可以包括:散热主体1071,设置于所述第二腔室1122;以及冷凝流路1072,设置于所述散热主体,形成空气的移动路径。

[0879] 所述散热主体1071可以由导热率高的金属材质构成,所述冷凝流路1072可以由沿所述发热主体1071的表面形成锯齿形状流路的金属管构成。所述除湿器罩体H可以通过连

接管1076而与所述冷凝流路1072连接。所述连接管1076可以连接所述除湿器单体的排水口1048和所述冷凝流路1072,并且被连接阀1761开闭。

[0880] 所述冷凝水存储部1008可以由可装卸地设置于所述第二腔室1122的存储箱构成,并且通过排水流路1075而与所述冷凝流路1072连接。

[0881] 所述蒸汽供给部1009可以包括:存水部1091,设置于所述除湿器单体H内部,提供存储水的空间;蒸汽加热器1092,设置于所述存水部的内部;以及蒸汽流路1094,将所述存水部内部的蒸汽引向所述第一腔室1121。所述蒸汽流路1094可以是连接设置于所述分隔壁1012的喷嘴1941和所述存水部1091的上部面的管。

[0882] 在所述第二腔室1122可以设置有:供水箱1093,存储水,可装卸于所述第二腔室;供水流路1931,连接所述供水箱和所述存水部1091;以及供水泵1932,使所述供水箱的水沿所述供水流路1931向所述存水部1091移动。

[0883] 在图47的烘干装置1100中,由于所述存水部1091设置于所述除湿器单体H内部,因此可以期待在所述蒸汽加热器1092运转时或在所述蒸汽加热器的运转结束之后,利用从所述存水部1091排出的热来再生所述除湿剂1004b的效果。即,图47的烘干装置可以在所述蒸汽加热器1092运转时,封闭所述供给流路1046和所述排气流路1047,而开放所述连接管1076,由此能够去除所述除湿剂1004b中含有的水分。

[0884] 虽然未图示,但是图47的蒸汽供给部1009也可以设置于图38至图45的烘干装置中。即,设置于所述蒸汽供给部的存水部1091也可以位于在图38至图45设置的第一单体1004和第二单体1005中的任意一个的内部。

[0885] 图48是示出烘干装置的又一实施例的图。

[0886] 如图48所示,在所述第二腔室1122设置有去除从所述第一腔室1121排出的空气中的水分的除湿部1003、1004、1005、1006、1007。

[0887] 所述除湿部可以包括:管道1005,形成与所述第一腔室1121连接的流路;以及第一除湿器1003和第二除湿器1004,去除沿所述管道1005移动的空气的水分。

[0888] 所述管道1005可以包括:第一管道1051,与所述排气口1013连接,将所述第一腔室1121内部的空气引向所述第二腔室1122;以及第二管道1052,与所述供给口1014连接,向所述第一腔室供给空气。在所述第一管道1051和第二管道1052中的任意一个设置有风扇1053,在图48中作为一例示出了所述风扇1053设置于第一管道1051的情形。

[0889] 所述第一除湿器1003可以包括:第一单体1031,位于所述第二腔室1122内部;第一除湿剂1033,设置于所述第一单体1031内部,吸收空气中含有的水分;以及第一加热器1032,设置于所述第一单体1031内部,去除所述第一除湿剂1033所吸收的水分。

[0890] 如图所示,所述第一除湿剂1033设置于所述第一单体1031内部,以分别位于由所述第一加热器1032形成的空间的内部(环形状或线圈形状的第一加热器的中心所处的空间)和外部(环形状或线圈形状的第一加热器的外部空间)。即,所述第一加热器1032的直径可以小于所述第一单体1031的直径。使所述第一除湿剂1033分别位于所述第一加热器1032的内部空间和外部空间,是为了使从第一加热器1032排出的热迅速地传递到第一除湿剂1033。

[0891] 所述第二除湿器1004可以包括:第二单体1041,位于所述第二腔室1122内部;第二除湿剂1043,设置于所述第二单体1041内部,吸收空气中含有的水分;以及第二加热器

1042, 设置于所述第二罩体1041内部, 去除所述第二除湿剂1043所吸收的水分。

[0892] 如图48所示, 所述第一罩体1031和第二罩体1041通过供给流路1006而与第一管道1051连接, 并通过排出流路1007而与所述第二管道1052连接。

[0893] 所述供给流路1006可以包括: 第一供给流路1061, 向所述第一罩体1031供给空气; 以及第二供给流路1062, 向所述第二罩体1041供给空气。

[0894] 所述第一管道1051、所述第一供给流路1061以及第二供给流路1062可以通过供给腔室1064而彼此连接, 在所述供给腔室1064内部可以设置有根据控制部(未图示)的控制信号来控制所述第一供给流路1061和所述第二供给流路1062的开闭的供给阀1063。

[0895] 所述供给阀1063可以包括: 第一轴1632, 固定于所述供给腔室1064; 供给阀主体1631, 以所述第一轴1632为中心而旋转; 以及第一驱动部(未图示), 根据所述控制部的控制信号使所述供给阀主体1631在第一供给点和第二供给点之间往复。所述第一驱动部可以由使所述第一轴1632旋转的马达构成。

[0896] 所述第一供给点SP1可以设定为所述第一供给流路1061的开放度大于所述第二供给流路1062的开放度的位置, 所述第二供给点SP2可以设定为所述第二供给流路1062的开放度大于所述第一供给流路1061的开放度的位置。

[0897] 图48是示出所述第一供给点SP1和第二供给点SP2的一例的图。即, 附图中示出了, 将所述第一供给流路1061的开放度为90%以上且所述第二供给流路1062的开放度为10%以下的点设定为第一供给点SP1, 将所述第一供给流路1061的开放度为10%以下且所述第二供给流路1062的开放度为90%以上的点设定为第二供给点SP2的情形。

[0898] 所述排出流路1007可以包括: 第一排出流路1071, 形成从所述第一罩体1031排出的空气的流路; 以及第二排出流路1072, 形成从所述第二罩体1041排出的空气的流路。所述第二管道1052、所述第一排出流路1071以及第二排出流路1072通过排出腔室1074而连接, 在所述排出腔室1074内部设置有排出阀1073。

[0899] 为了在所述第一除湿剂1033和所述第二除湿剂1043的再生时, 将从各个除湿器1003、1004排出的水分存储于所述第二腔室1122内部(为了防止从除湿剂排出的水分向第一腔室或箱体的外部排出), 在所述烘干装置1100还可以设置有冷凝部1008和存储部1009。

[0900] 所述冷凝部1008可以包括: 冷凝器1081, 设置于所述第二腔室1122; 以及连接流路1083, 连接所述排出流路1007和所述冷凝器1081; 所述存储部1009可以由可装卸地设置于所述第二腔室1122的存储箱构成。所述存储箱可以以可存储水的任意形状形成, 并且可以设置为通过排水流路1084而与所述冷凝器1081连接。

[0901] 所述冷凝器1081可以包括: 散热主体1811, 在所述第二腔室1122固定为能够与所述第二腔室1122内部的空气进行热交换; 以及冷凝流路1812, 设置于所述散热主体1811, 将从所述连接流路1083供给的空气引向所述排水流路1084。

[0902] 所述散热主体1811可以由导热率高的金属材质形成, 所述冷凝流路1812可以由沿所述发热主体1811的表面形成锯齿形状的流路的金属管构成。在此情况下, 所述连接流路1083可以设置为连接所述排出腔室1074和所述冷凝流路1812。

[0903] 所述排出腔室1074可由内部为空的筒形状的主体构成。在此情况下, 所述第二管道1052、所述第一排出流路1071、所述第二排出流路1072以及所述连接流路1083可以连接于沿所述排出腔室1074的圆周面分别隔开90度的部位。

[0904] 所述排出阀1073可以包括：第二轴1732，位于所述排出腔室1074的中心轴上；排出阀主体1731，以所述第二轴1732为中心旋转；以及第二驱动部（未图示），通过使所述第二轴1732旋转，从而使所述排出阀主体1731在第一排出点DP1和第二排出点DP2之间往复。所述第二驱动部可以由使所述第二轴1732旋转的马达构成。

[0905] 可以将所述第一排出点DP1设定为使所述第一排出流路1071连接于所述第二管道1052，使所述第二排出流路1072连接于所述连接流路1083的点，可以将所述第二排出点DP2设定为使所述第一排出流路1071连接于所述连接流路1083，使所述第二排出流路1072连接于所述第二管道1052的点。

[0906] 所述供给阀1063的位置和所述排出阀1073的位置可以由所述控制部（未图示）控制。即，如果所述供给阀1063位于所述第一供给点SP1，则可以控制为使所述排出阀1073位于所述第一排出点DP1，如果所述供给阀1063位于所述第二供给点SP2，则可以控制为使所述排出阀1073位于所述第二排出点DP2。

[0907] 具有上述结构的烘干装置可以控制为执行第一模式和第二模式，所述第一模式是第一除湿器1003执行除湿过程而第二除湿器1004执行再生过程的模式，所述第二模式是第一除湿器1003执行再生过程而第二除湿器1004执行除湿过程的模式。

[0908] 参照图48，在所述第一模式中，控制部使所述供给阀1063和排出阀1073分别位于所述第一供给点SP1和所述第一排出点DP1之后使所述风扇1053和所述第二加热器1042运转。

[0909] 如果在所述供给阀1063位于第一供给点SP1的状态下，所述风扇1053旋转，则所述第一腔室1121内部的空气流入到所述第一管道1051。所述第一管道1051内部的空气中的一部分（90%以上的空气）向所述第一除湿器1003供给，而剩余的部分（10%以下的空气）向所述第二除湿器1004供给。

[0910] 供给到所述第一除湿器1003的空气在通过第一除湿剂1033时被除湿，而被除湿的空气通过第一排出流路1071和第二管道1052向所述第一腔室1121移动。如果进行上述过程，则位于所述第一腔室1121内部的烘干对象得到烘干。

[0911] 另一方面，在所述第二加热器1042运转时所述第二除湿剂1043所吸收的水分向所述第二除湿剂1043的外部排出，从所述第二除湿剂1043排出的水分因向所述第二除湿器1004供给的空气而经由所述第二排出流路1072和连接流路1083向所述冷凝流路1812移动。从所述第二除湿剂1043排出的水分在通过所述冷凝流路1812的过程中被冷凝，所述冷凝流路1812内部的冷凝水通过所述排水流路1084向所述存储部1009移动。

[0912] 在所述第二模式中，控制部使所述供给阀1063和所述排出阀1073分别位于所述第二供给点SP2和所述第二排出点DP2之后使所述风扇1053和第一加热器1032运转。

[0913] 如果在所述供给阀1063位于第二供给点SP2的状态下所述风扇1053旋转，则流入到所述第一管道1051的空气中的一部分（90%以上的空气）向所述第二除湿器1004供给，而剩余的部分（10%以下的空气）向所述第一除湿器1003供给。

[0914] 供给到所述第二除湿器1004的空气在通过第二除湿剂1043时被除湿，而被除湿的空气通过第二排出流路1072和第二管道1052向所述第一腔室1121移动。如果执行上述过程，则位于所述第一腔室1121内部的烘干对象得到烘干。

[0915] 另一方面，在所述第一加热器1032运转时，所述第一除湿剂1033所吸收的水分向

所述所述第一除湿剂1033的外部排出,从所述第一除湿剂1033排出的水分因向所述第一除湿器1003供给的空气而经由所述第一排出流路1071和连接流路1083向所述冷凝流路1812移动。从所述第一除湿剂1033排出的水分在通过所述冷凝流路1812的过程中被冷凝,所述冷凝流路1812内部的冷凝水通过所述排水流路1084向所述存储部1009移动。

[0916] 图49是示出烘干装置1100的又一实施例的图,本实施例的烘干装置1100的特征在于,在一个除湿器罩体H中设置有所述第一罩体1041和第二罩体1051。即,图49的烘干装置1100包括:除湿器罩体H,设置于所述第二腔室1122;以及罩体分隔壁W,将所述除湿器罩体内部划分为所述第一罩体1041和所述第二罩体1051。

[0917] 所述第一供给流路1061和所述第一排出流路1071与所述除湿器罩体H结合为与所述第一罩体1031连通,所述第二供给流路1062和所述第二排出流路1072与所述除湿器罩体H结合为与所述第二罩体1041连通。

[0918] 如果构成为由罩体分隔壁W划分出所述第一罩体1041和第二罩体1051,则执行除湿过程中的除湿器内部的热传递到执行再生过程中的除湿器,由此能够减少再生过程所需的能量。

[0919] 以上,虽然说明并图示了本发明的特定实施例,但是本发明不限于所记载的实施例,本领域普通技术人员应该会理解能够在不脱离本发明的思想和范围内,修改和变形为其他具体实施例。因此,本发明的范围应由权利要求书记载的技术思想确定,而不是由所记载的实施例确定。

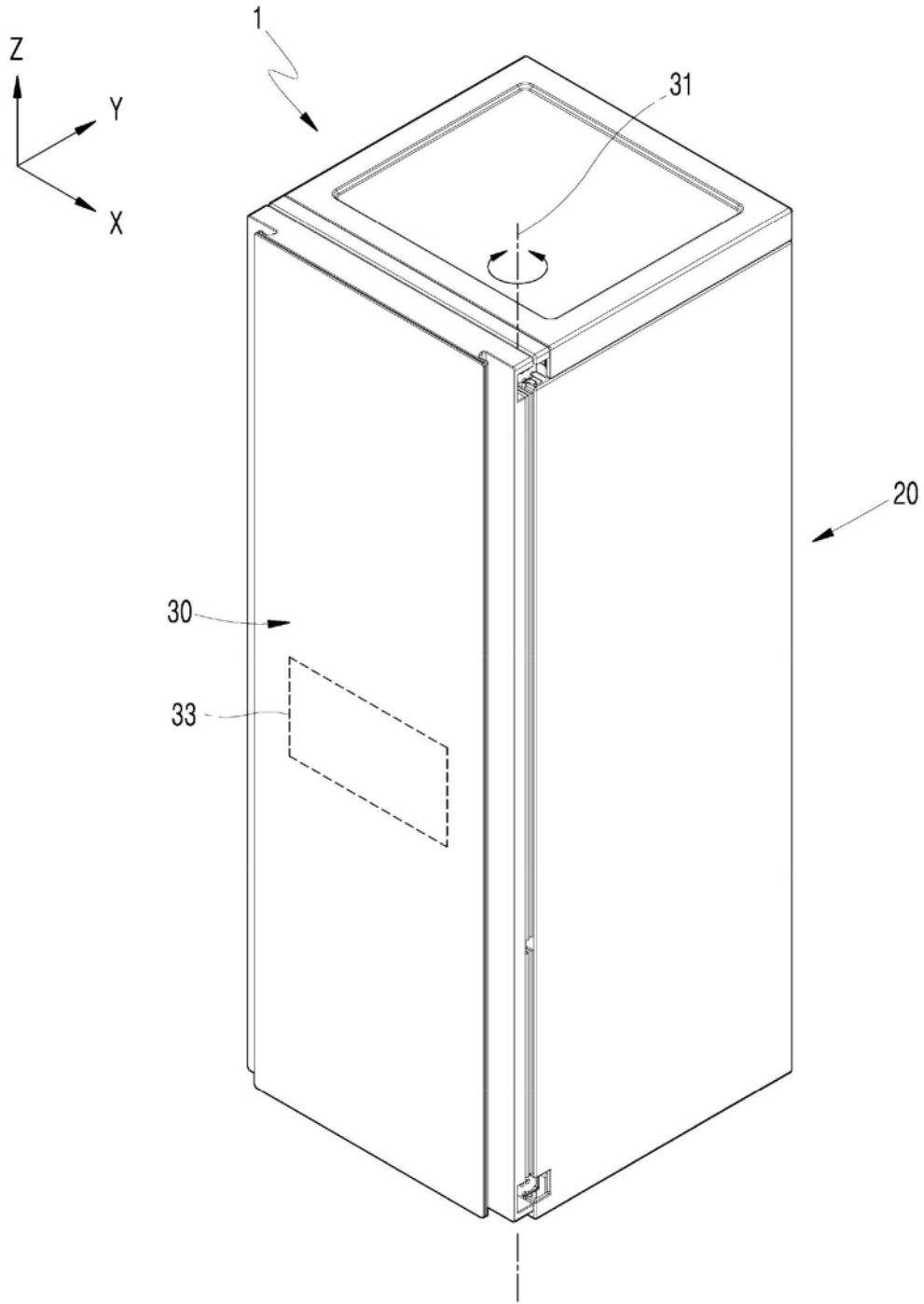


图1

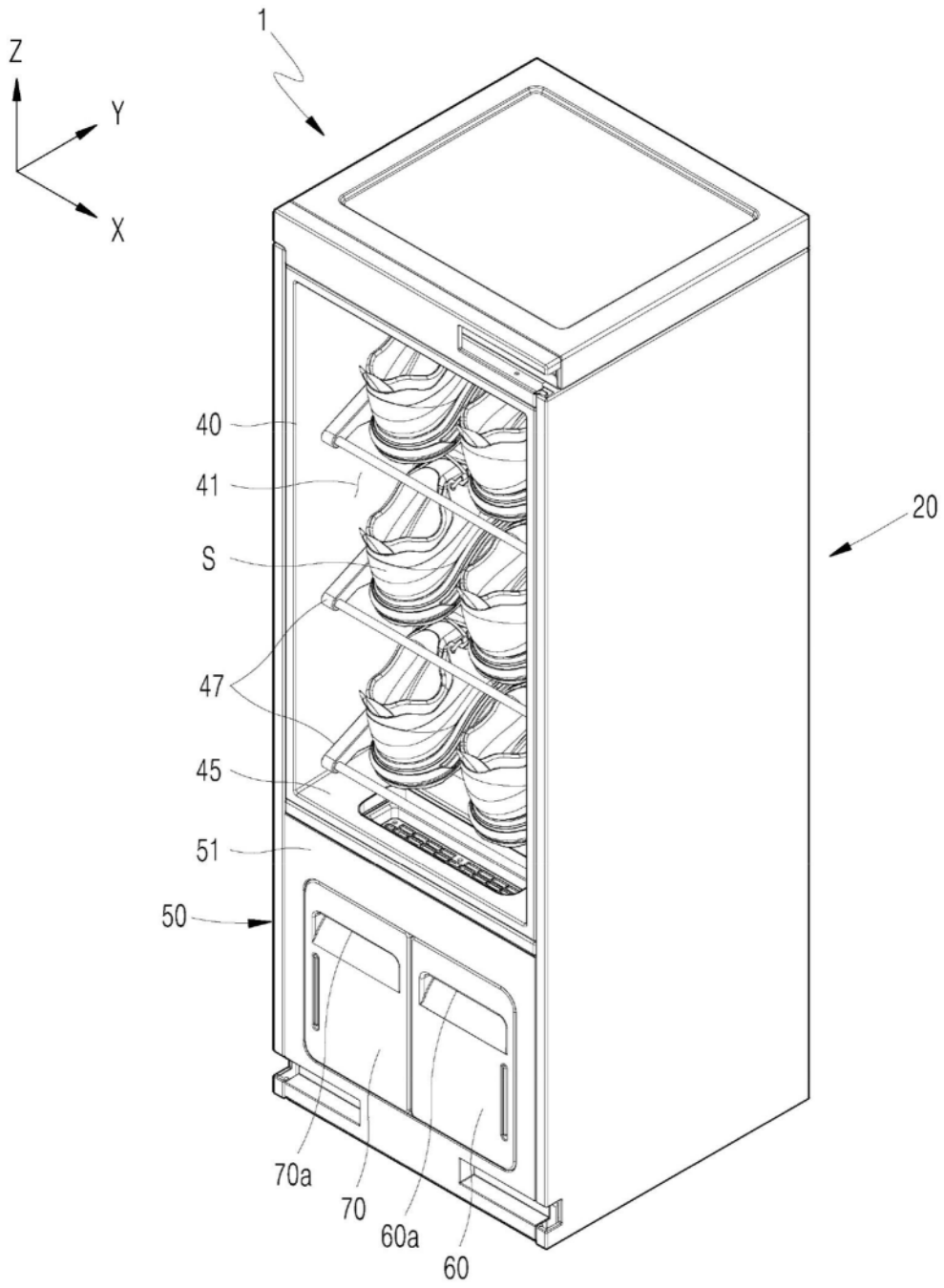


图2A

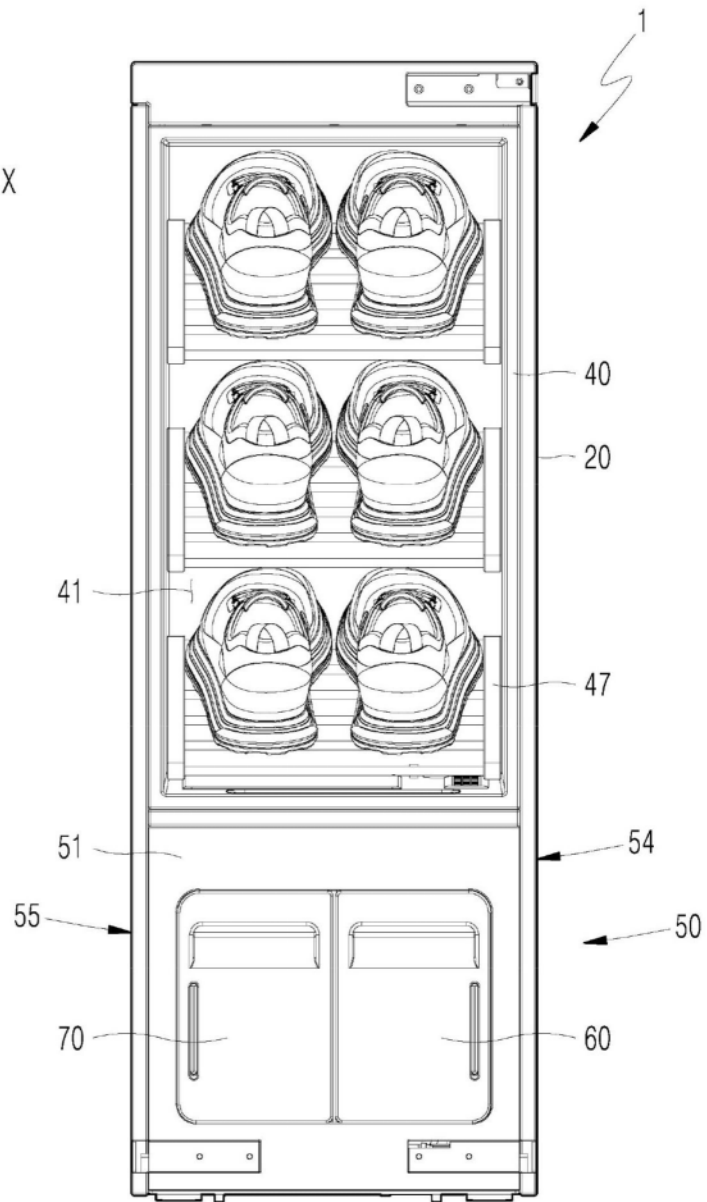


图2B

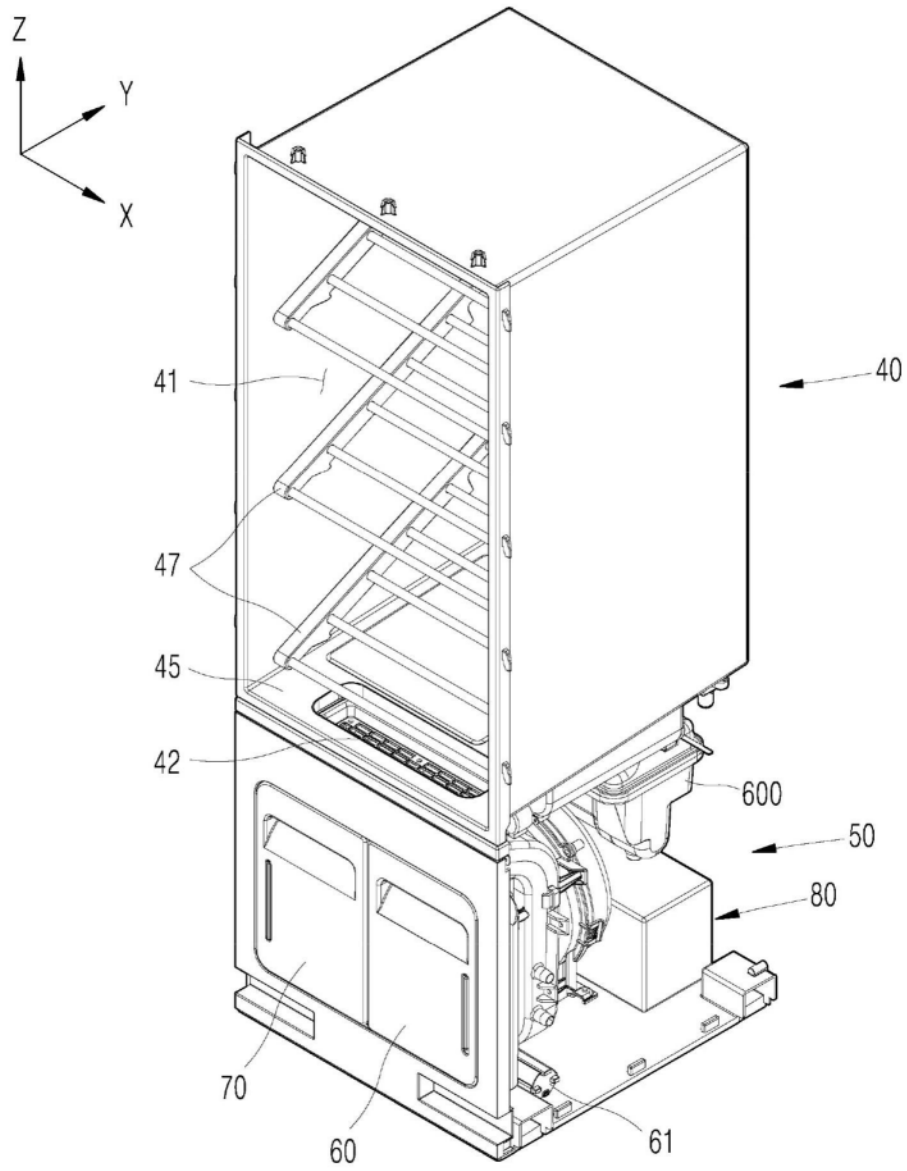


图3A

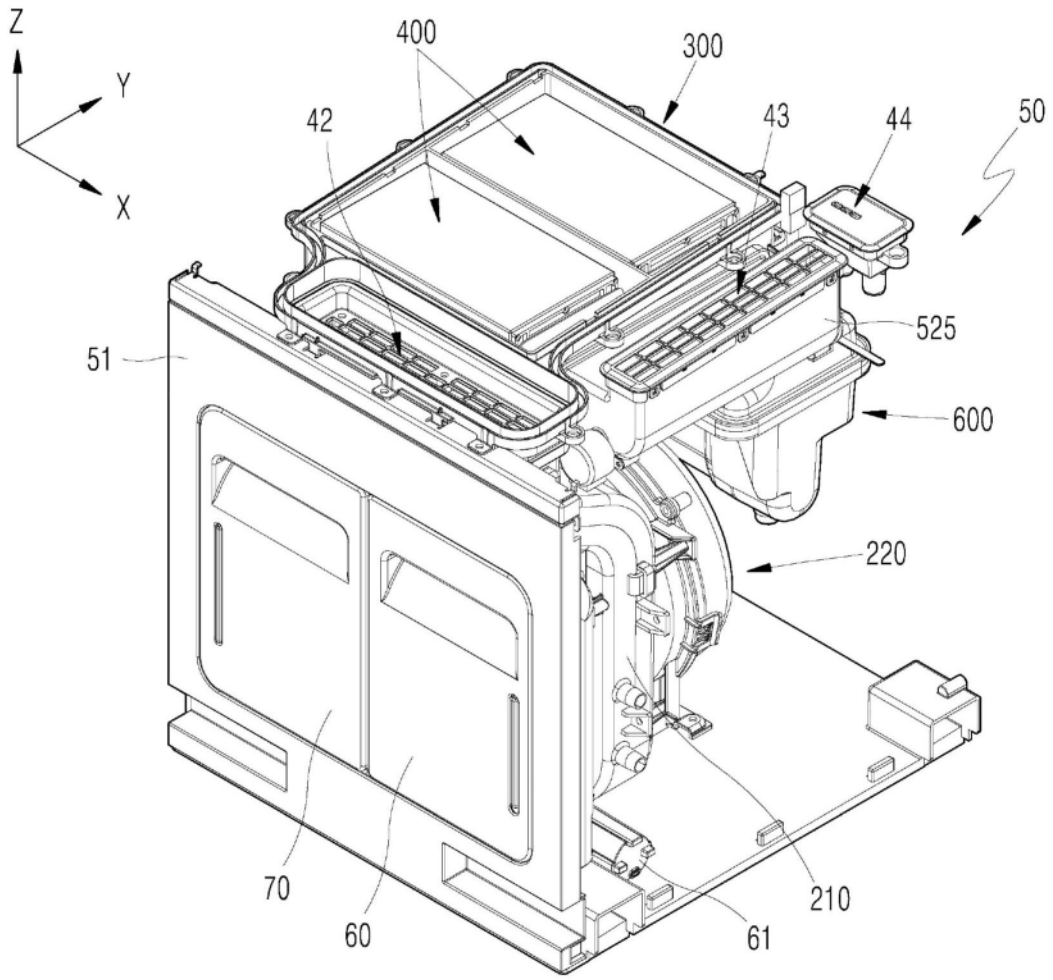


图3B

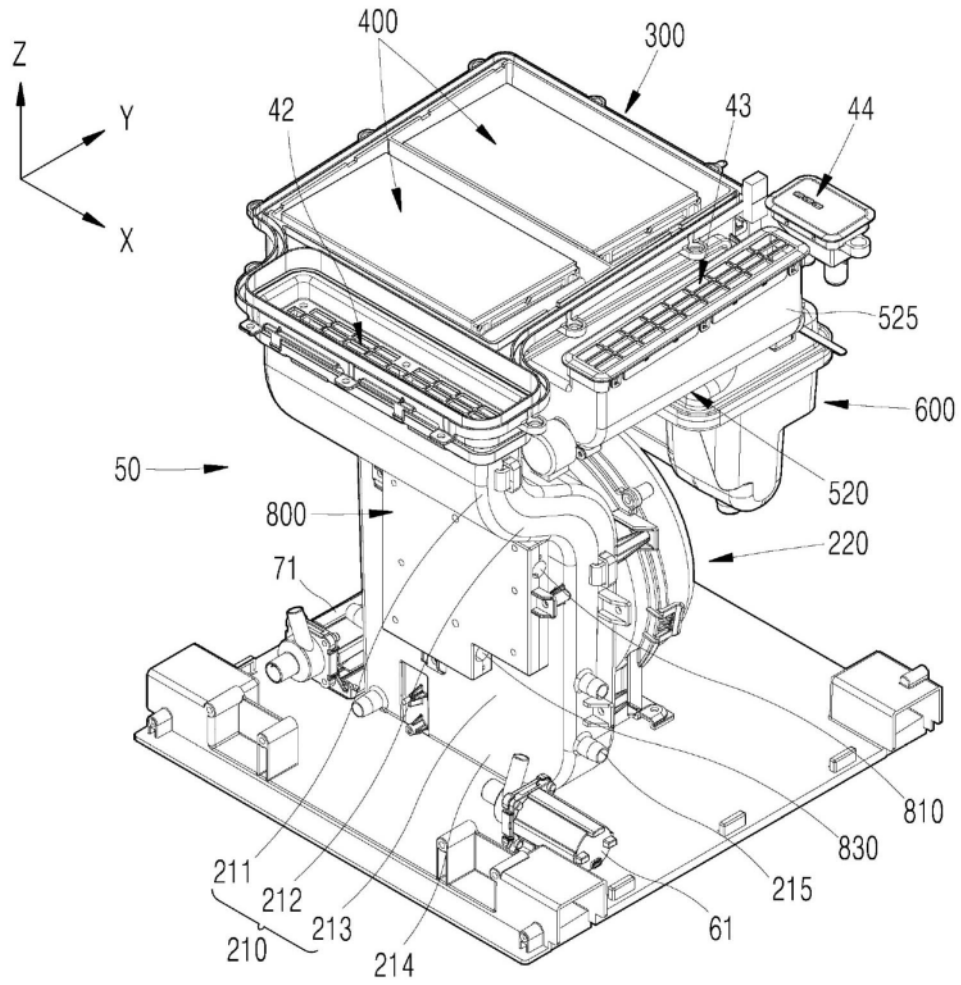


图4A

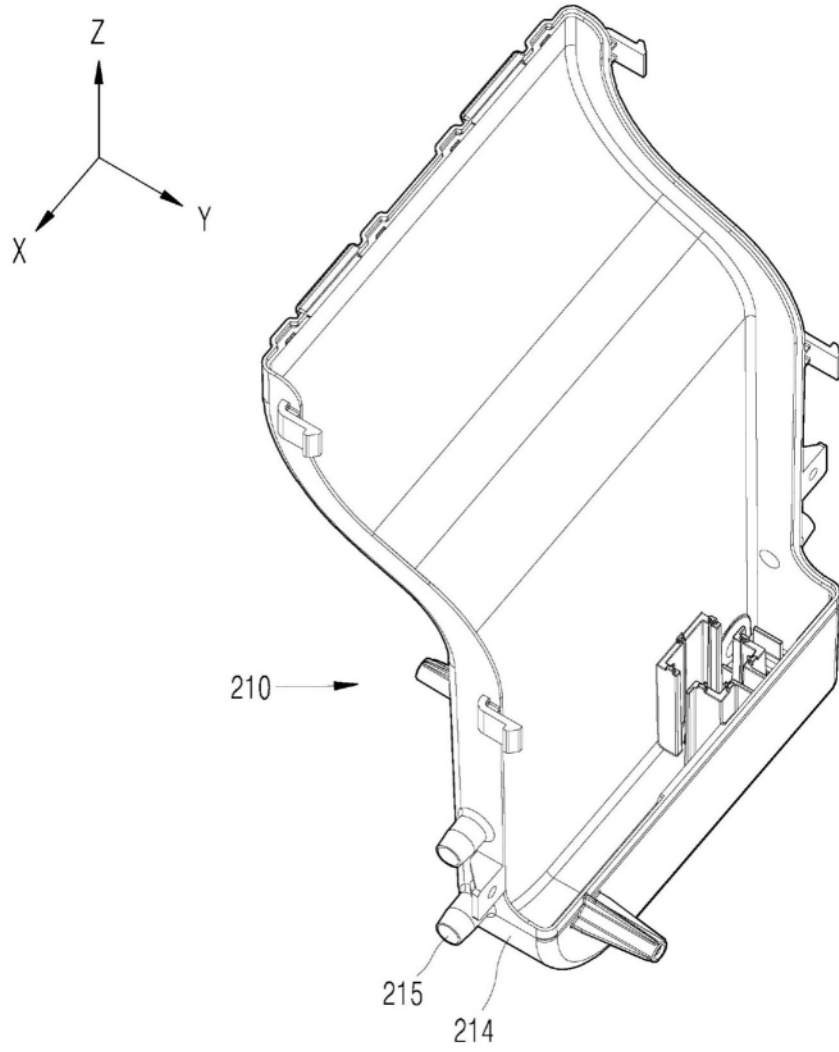


图4B

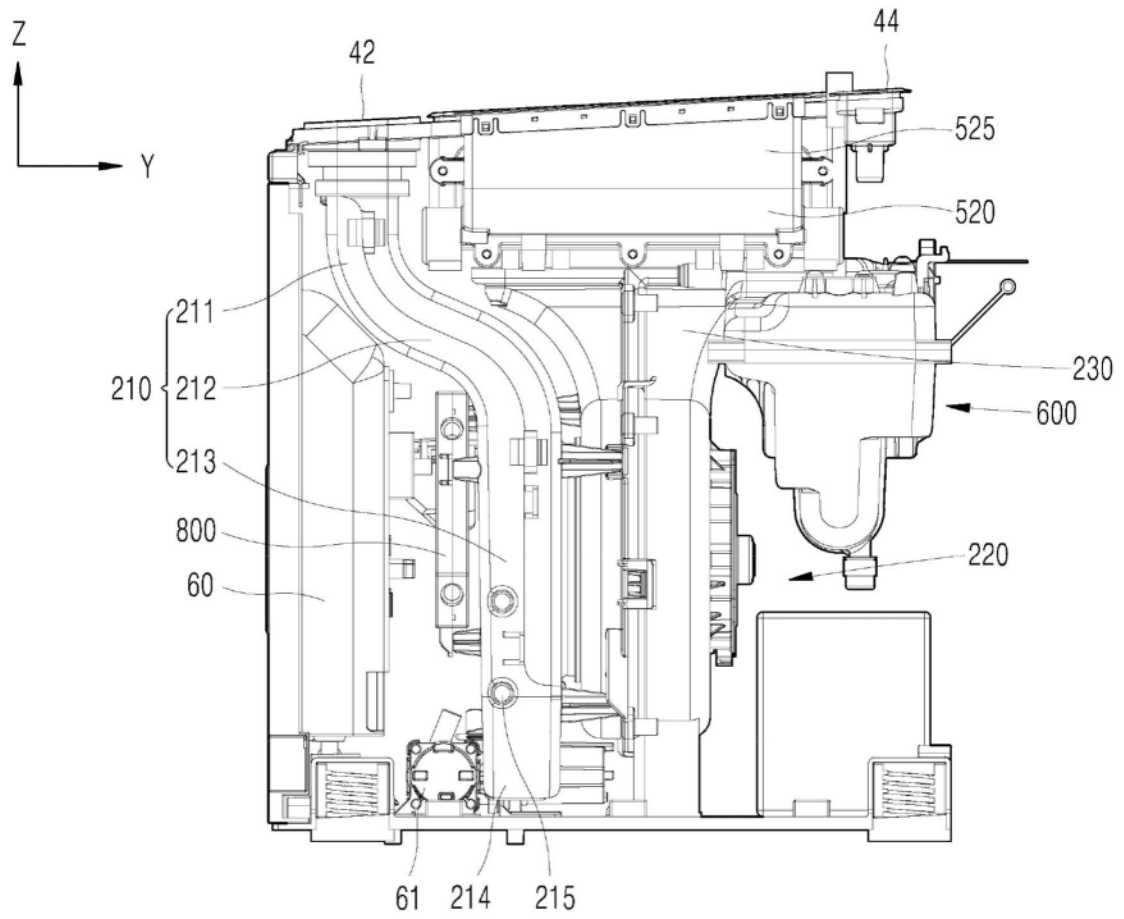


图5A

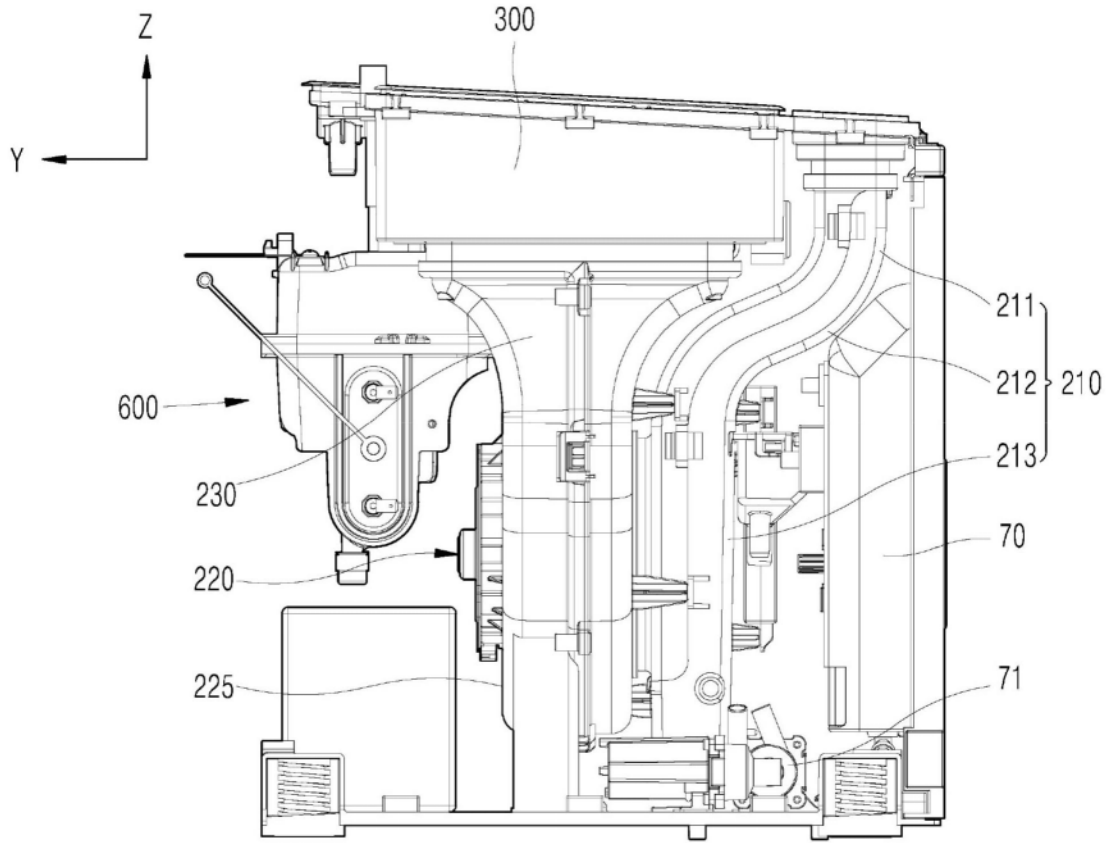


图5B

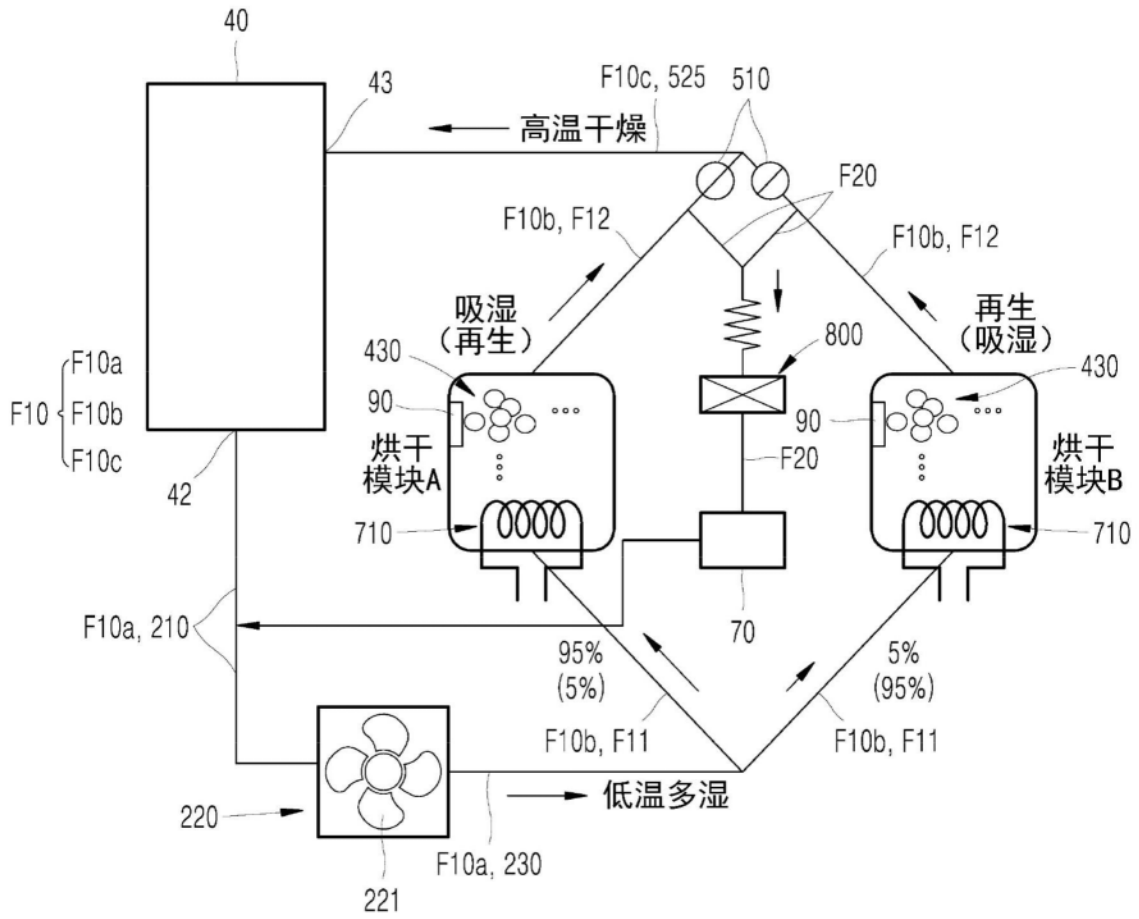


图6

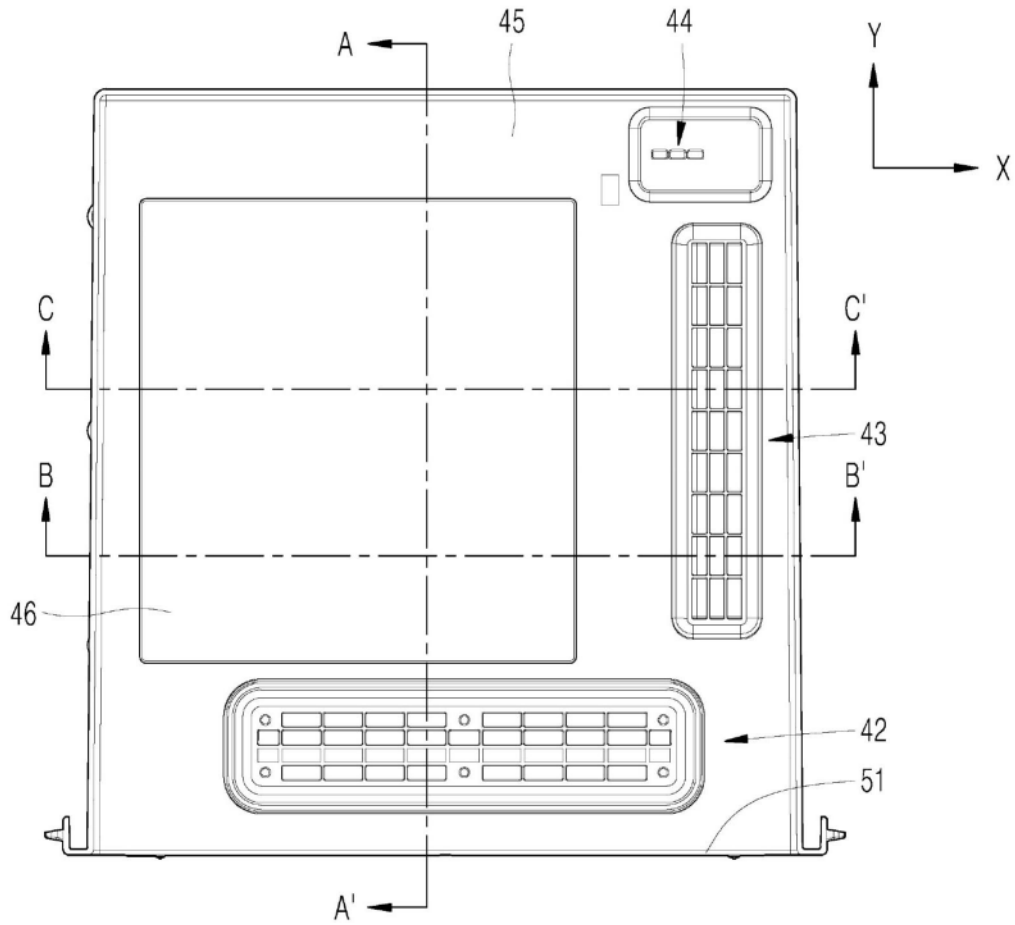


图7A

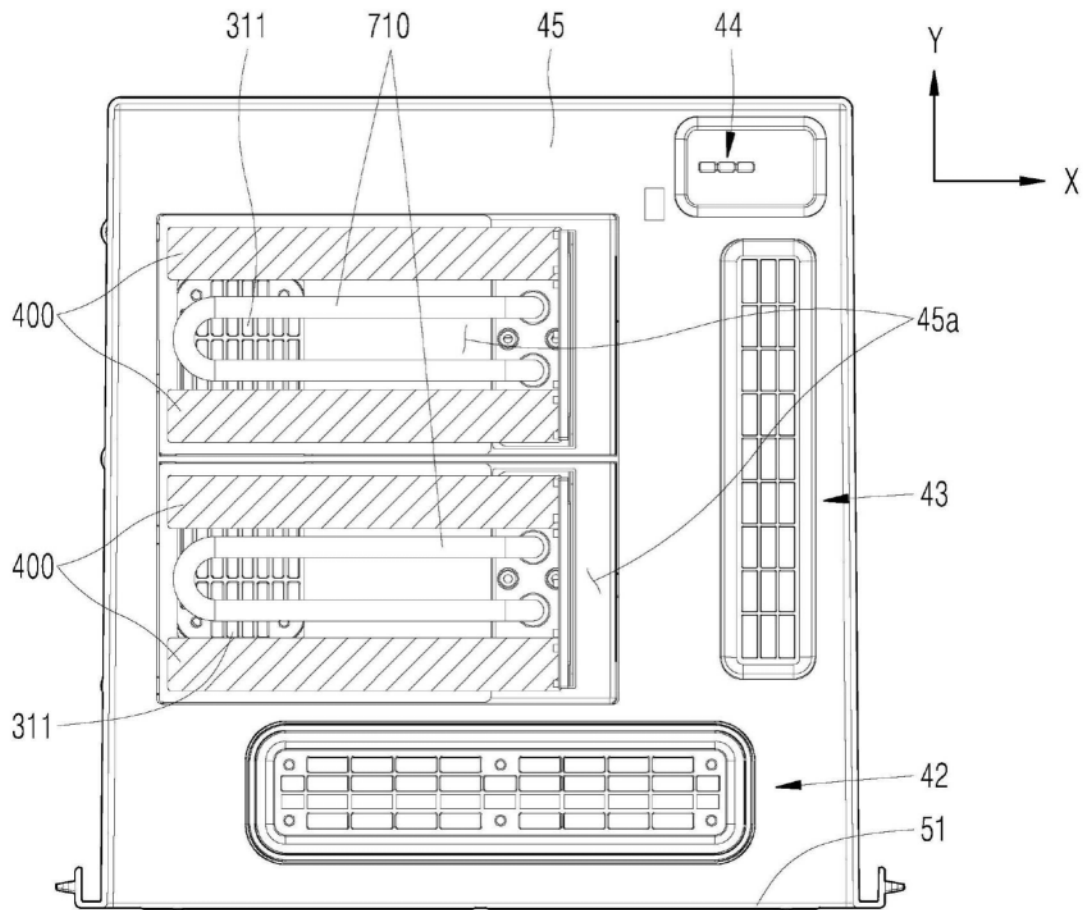


图7B

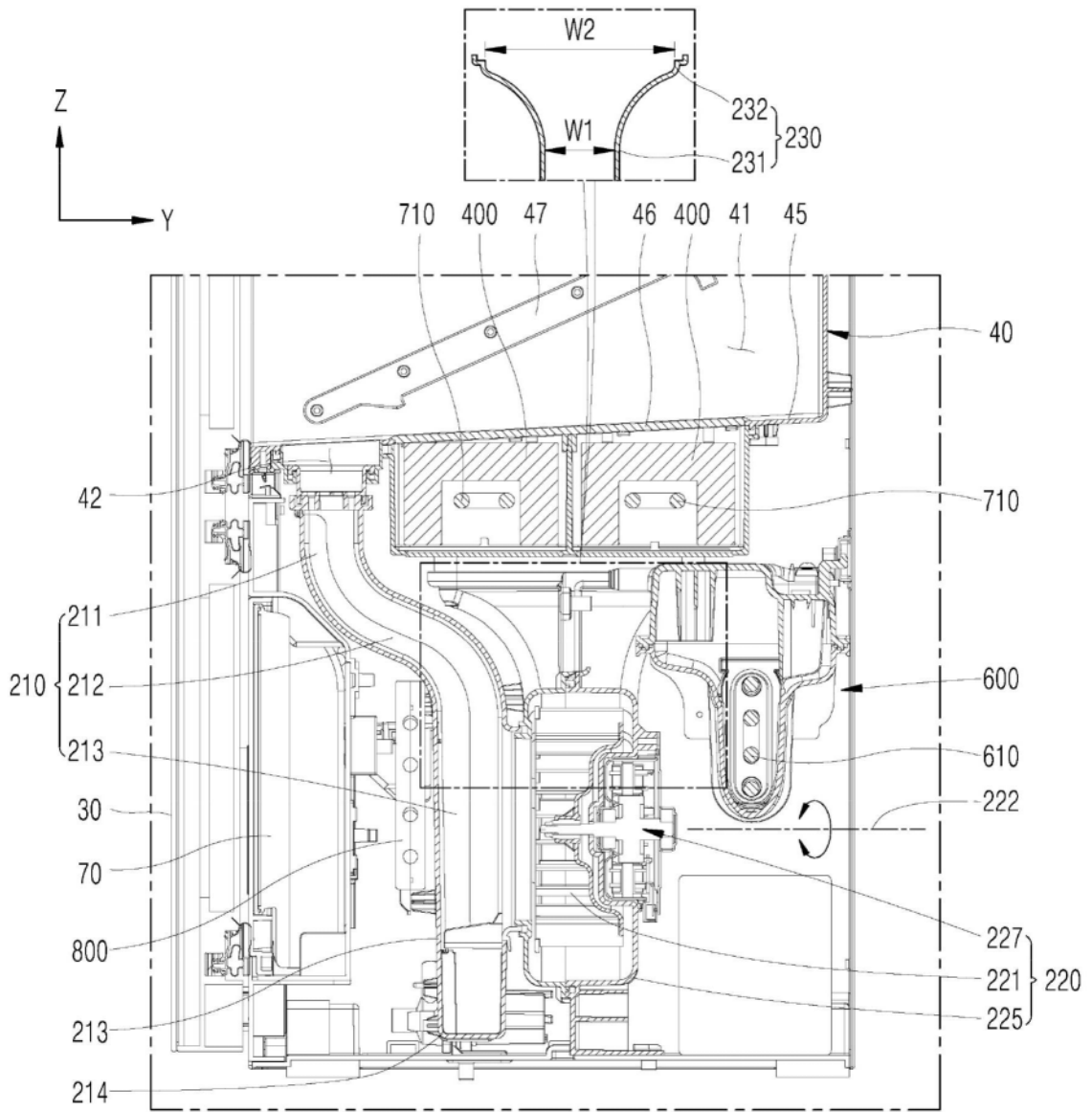


图8A

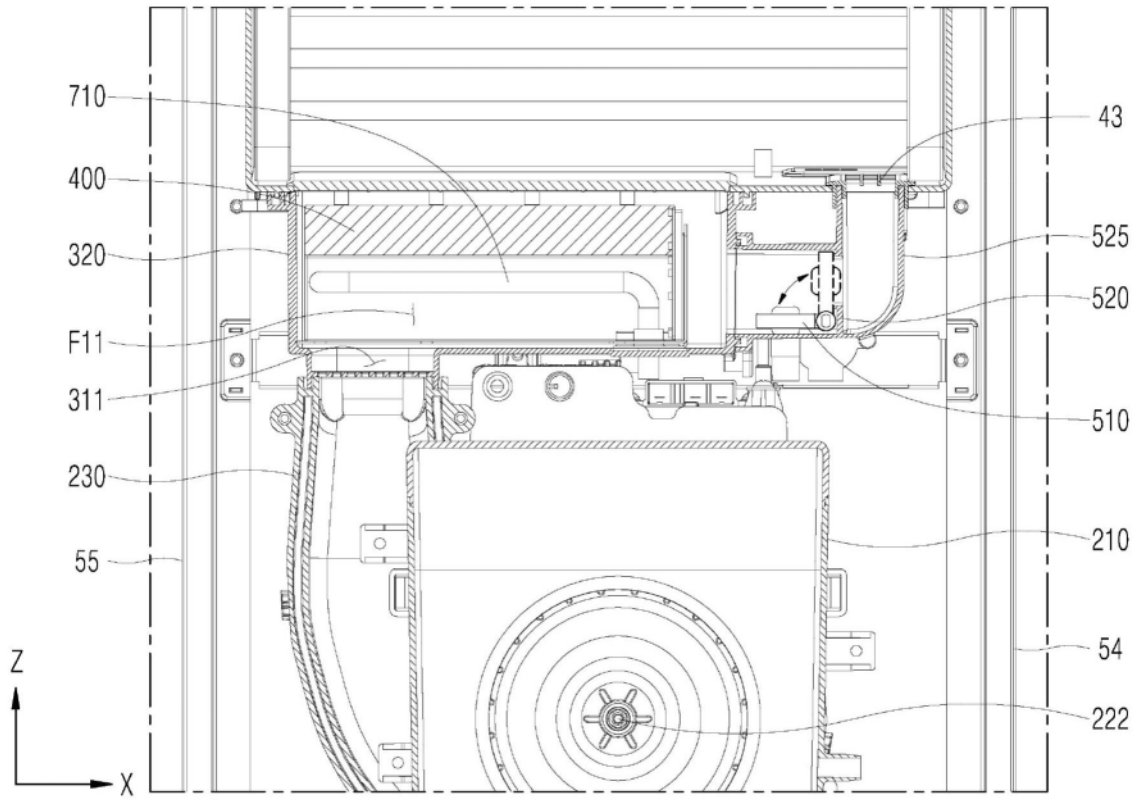


图8B

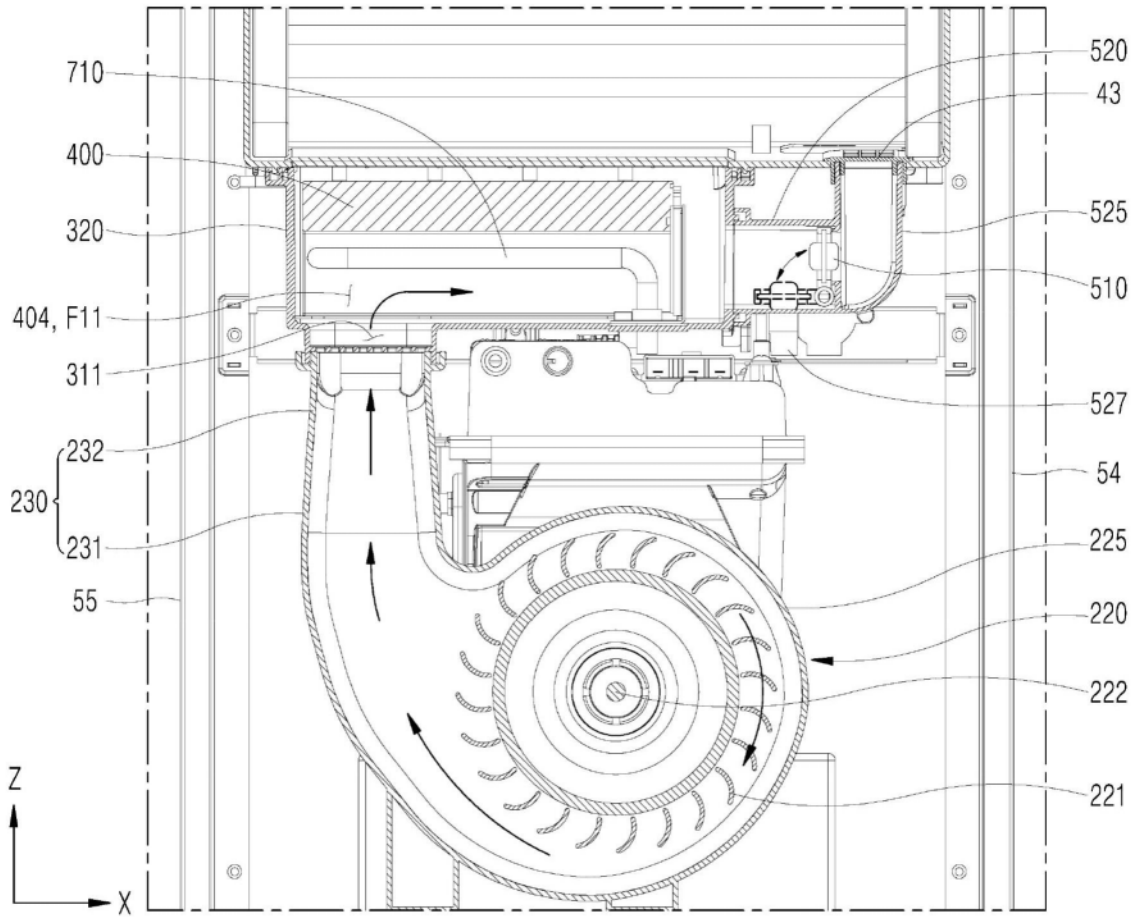


图8C

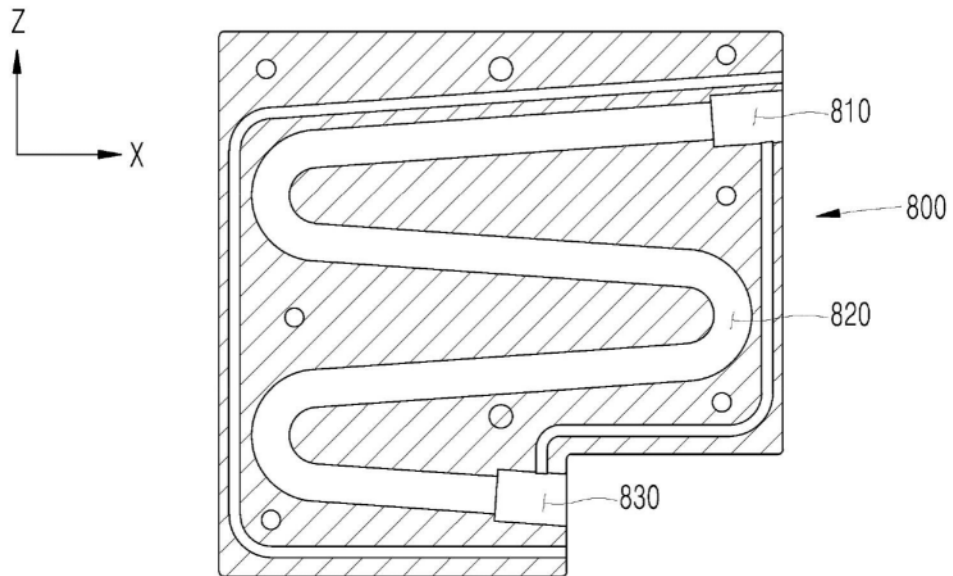


图9

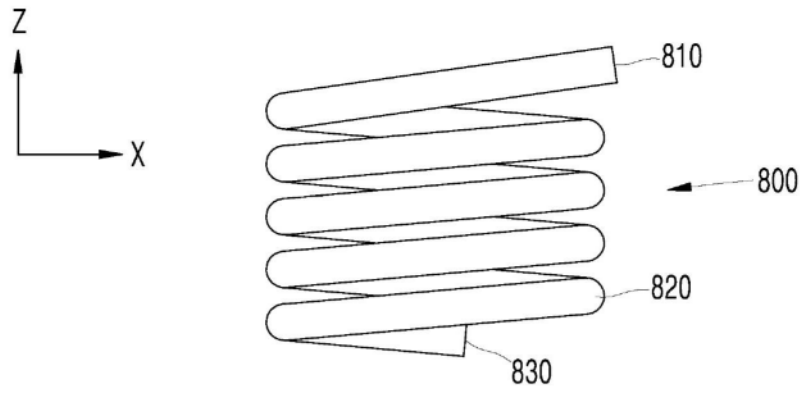


图10A

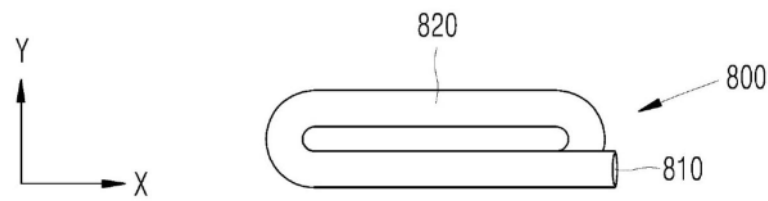


图10B

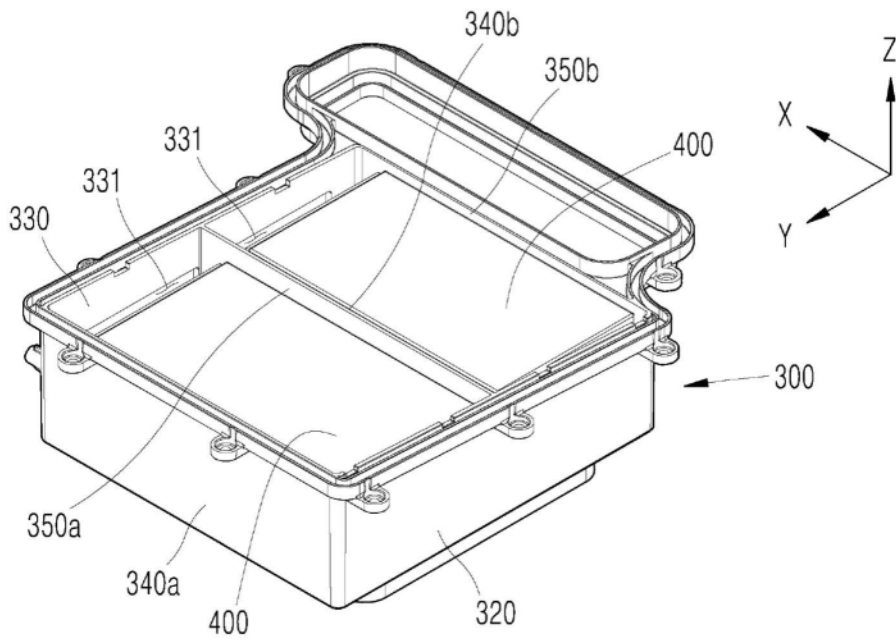


图11A

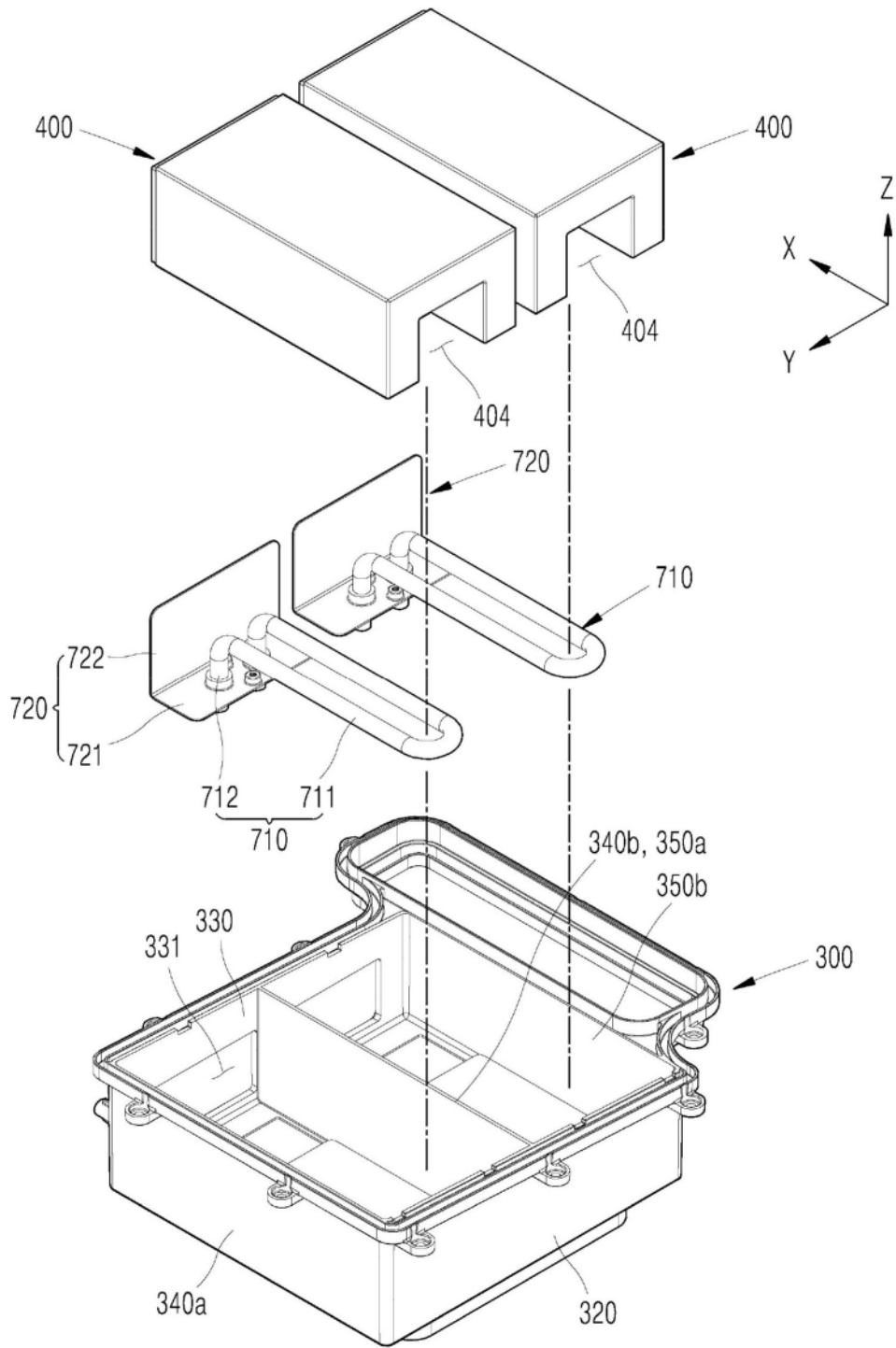


图11B

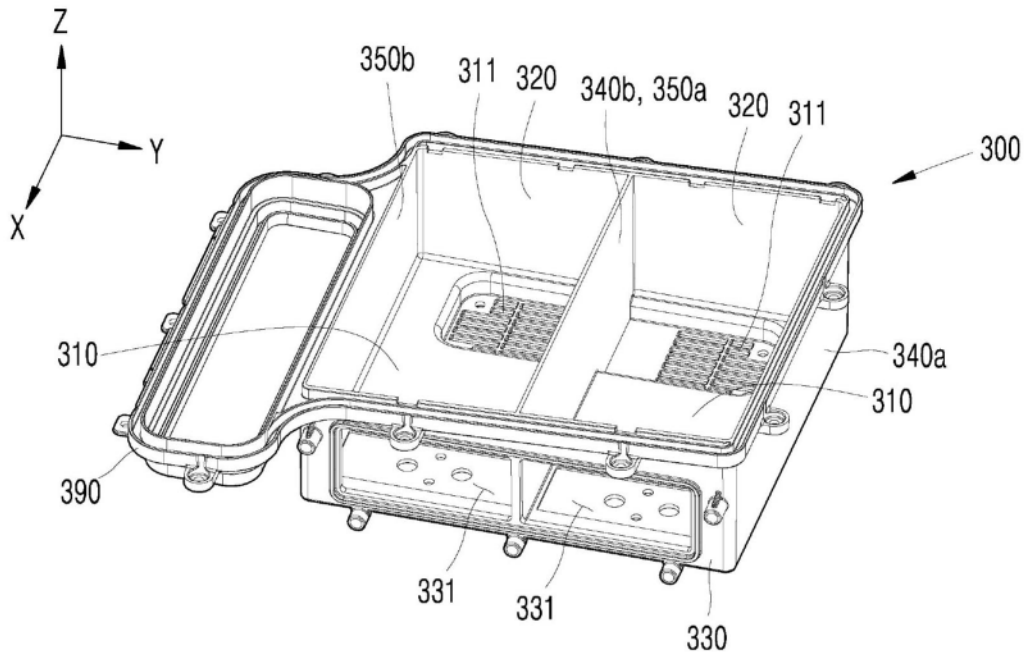


图12

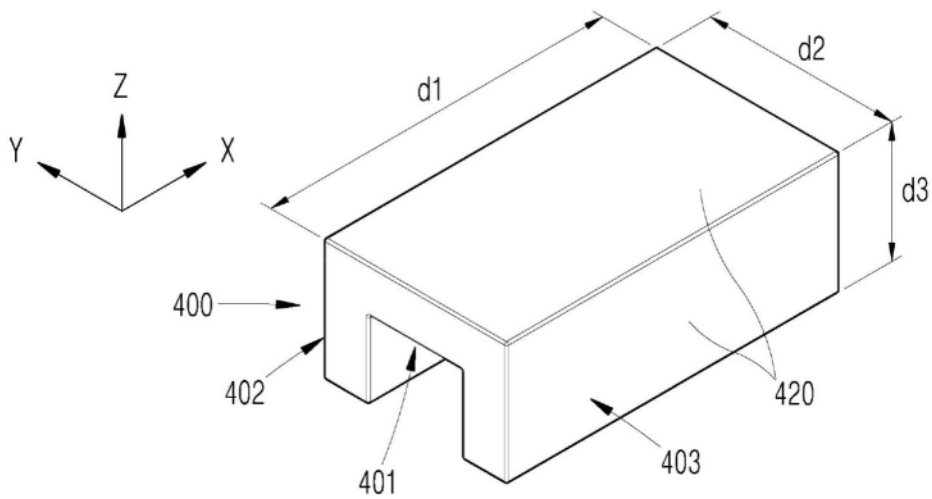


图13A

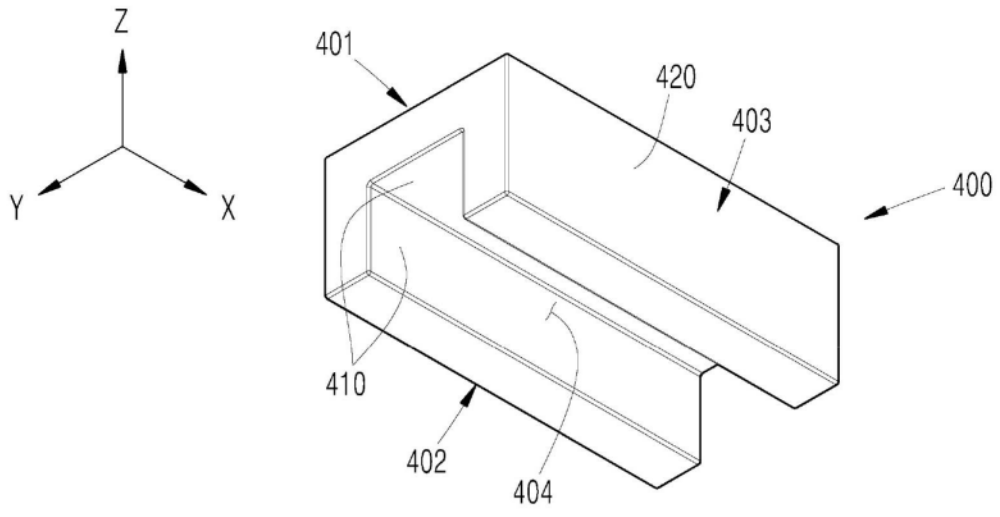


图13B

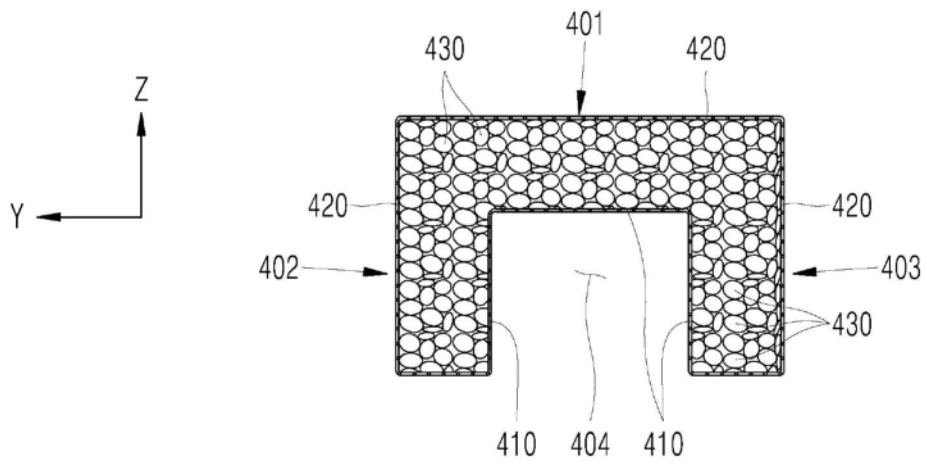


图13C

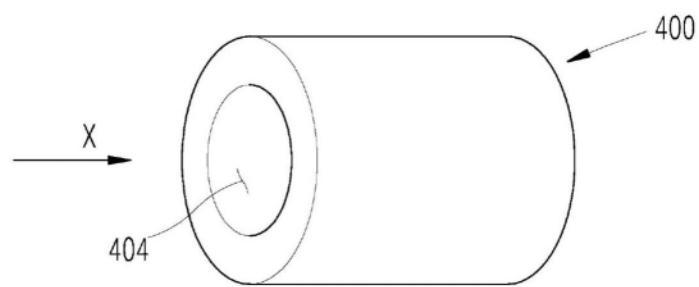


图14

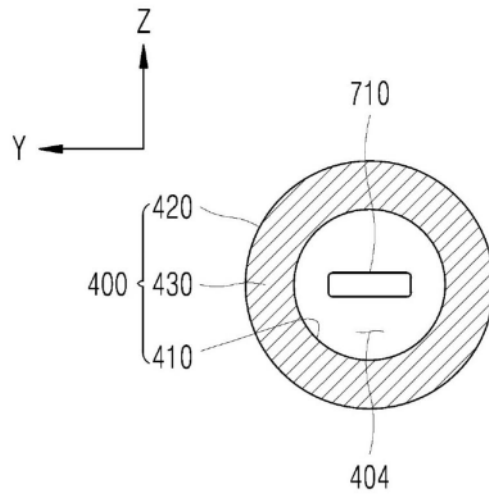


图15A

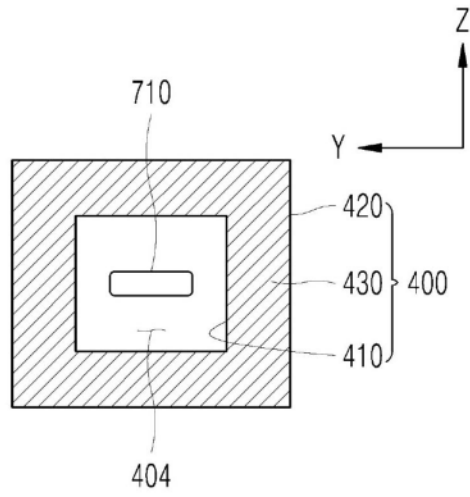


图15B

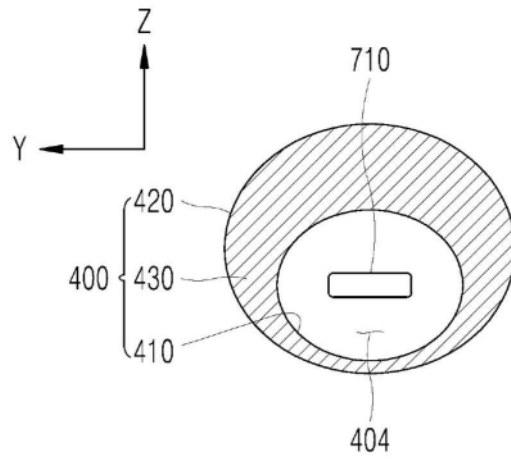


图16A

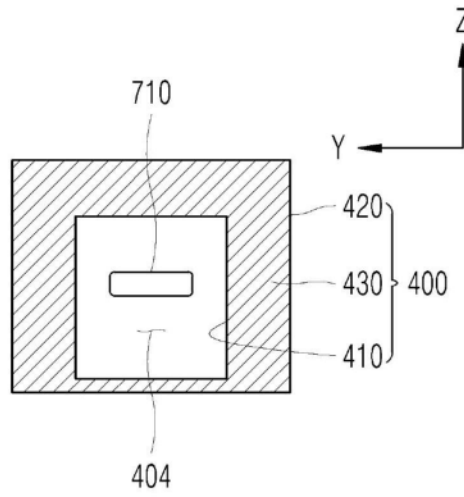


图16B

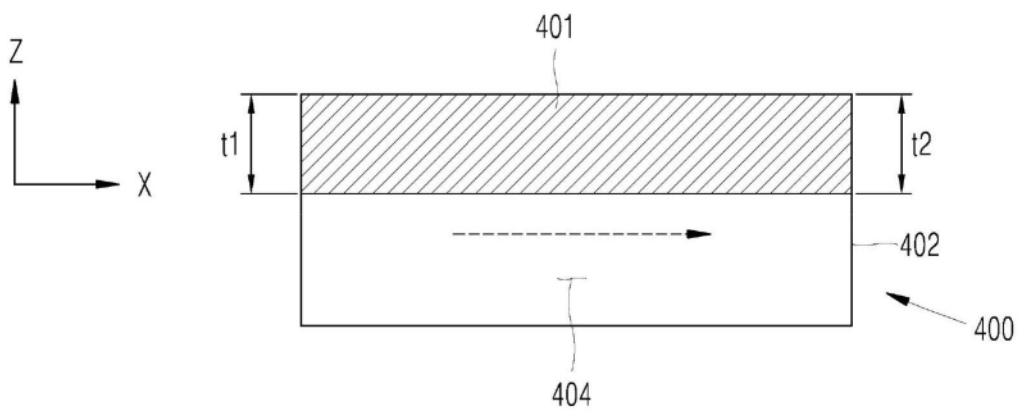


图17A

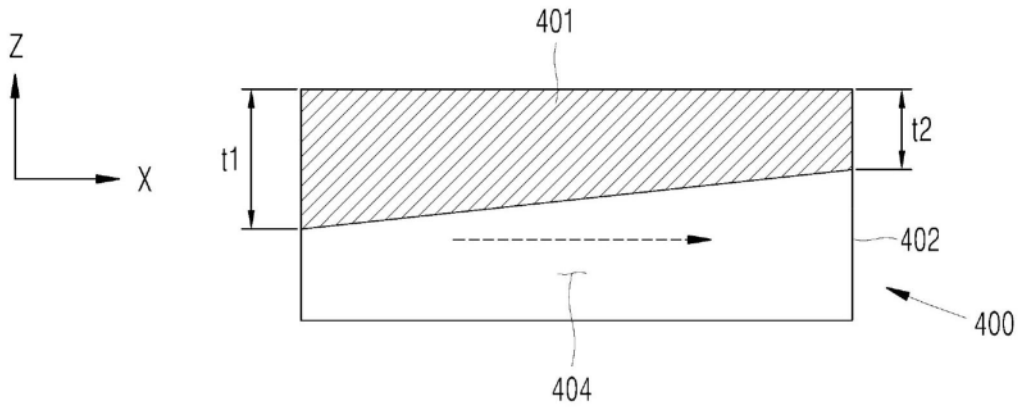


图17B

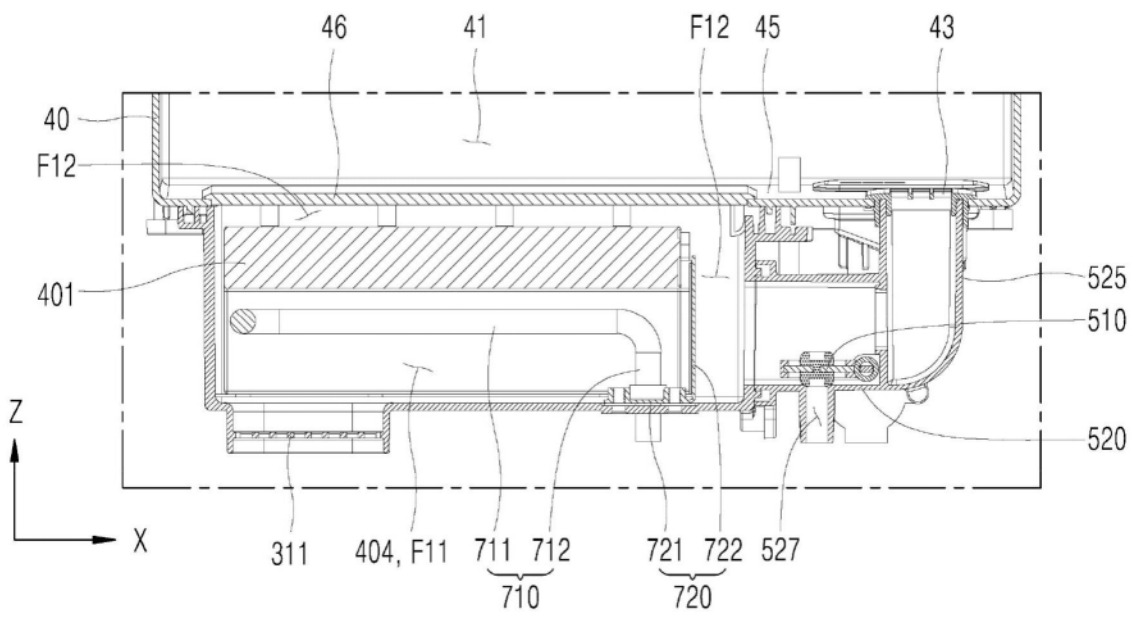


图18

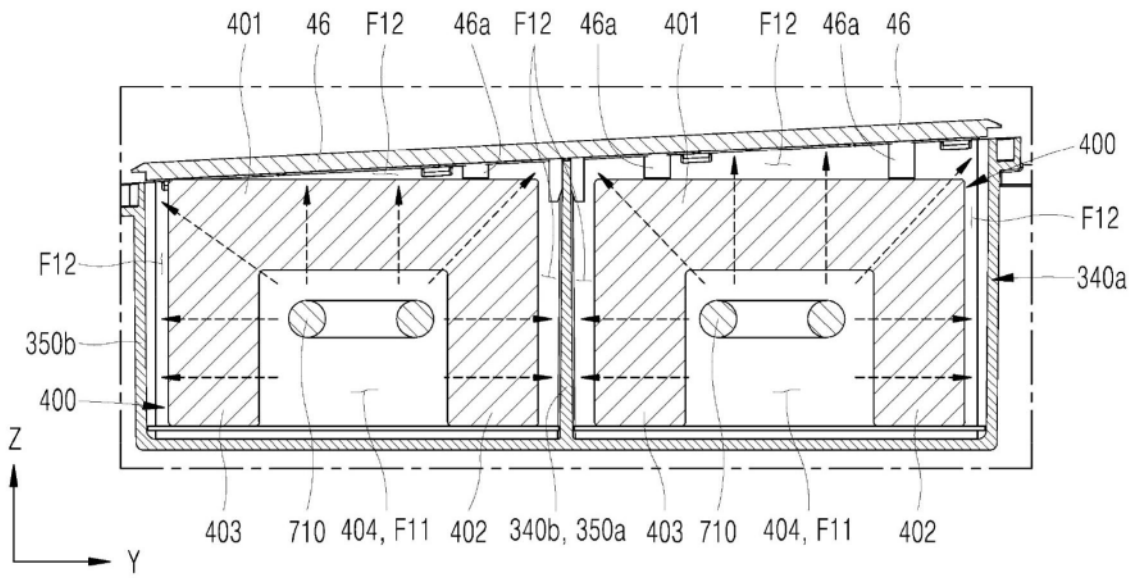


图19A

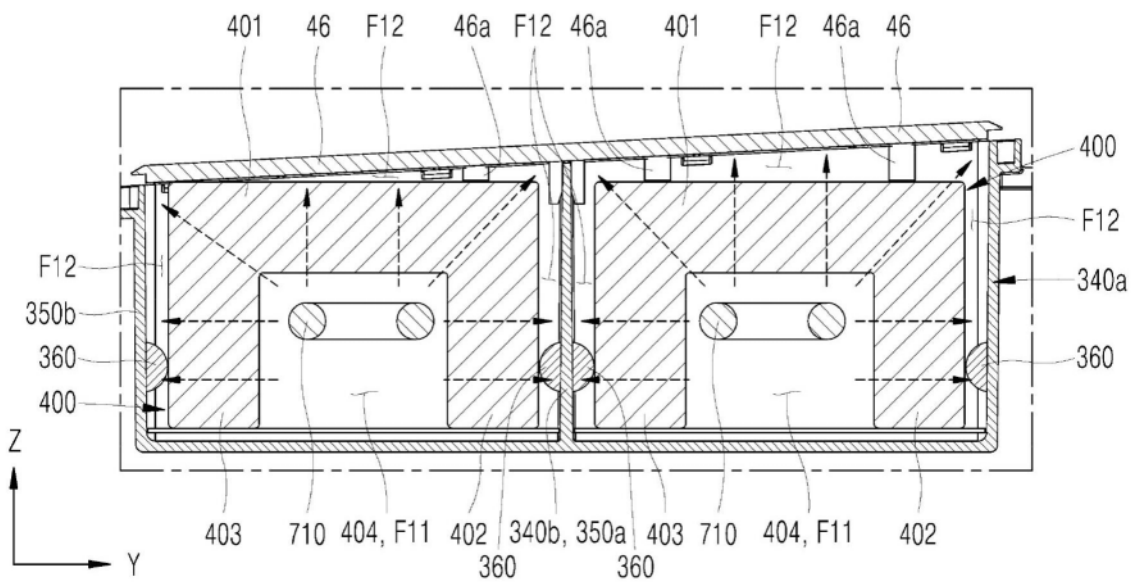


图19B

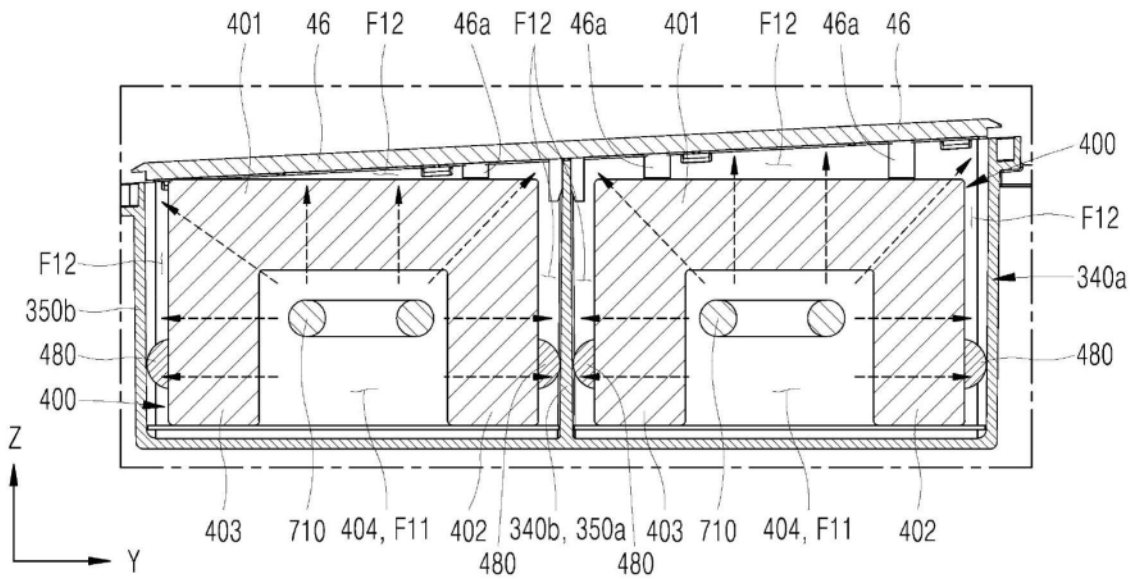


图19C

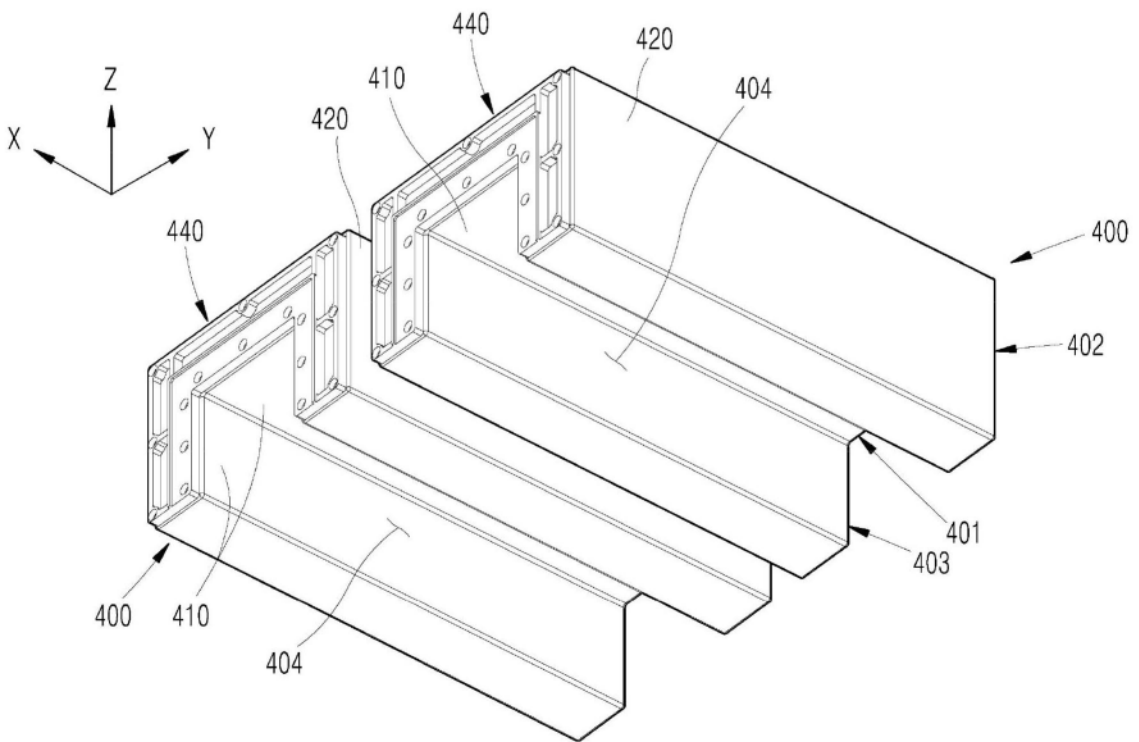


图20

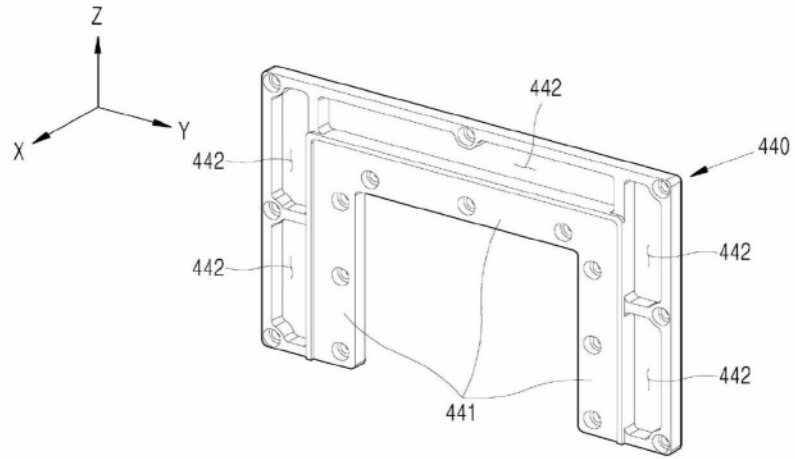


图21A

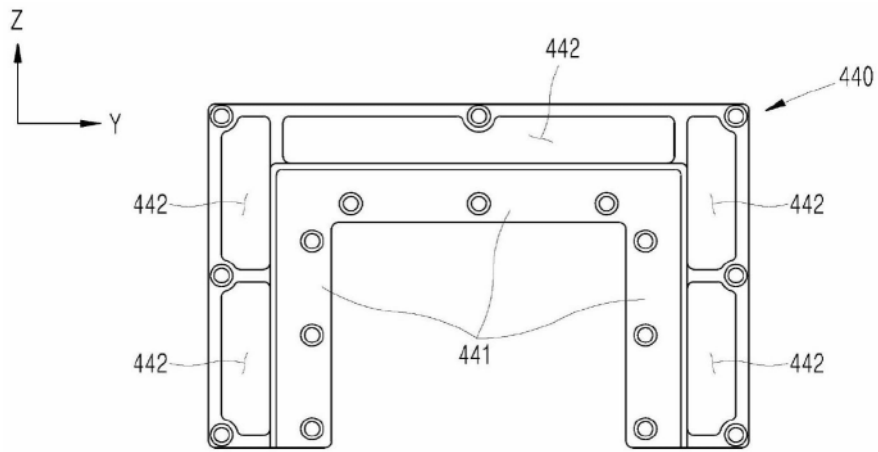


图21B

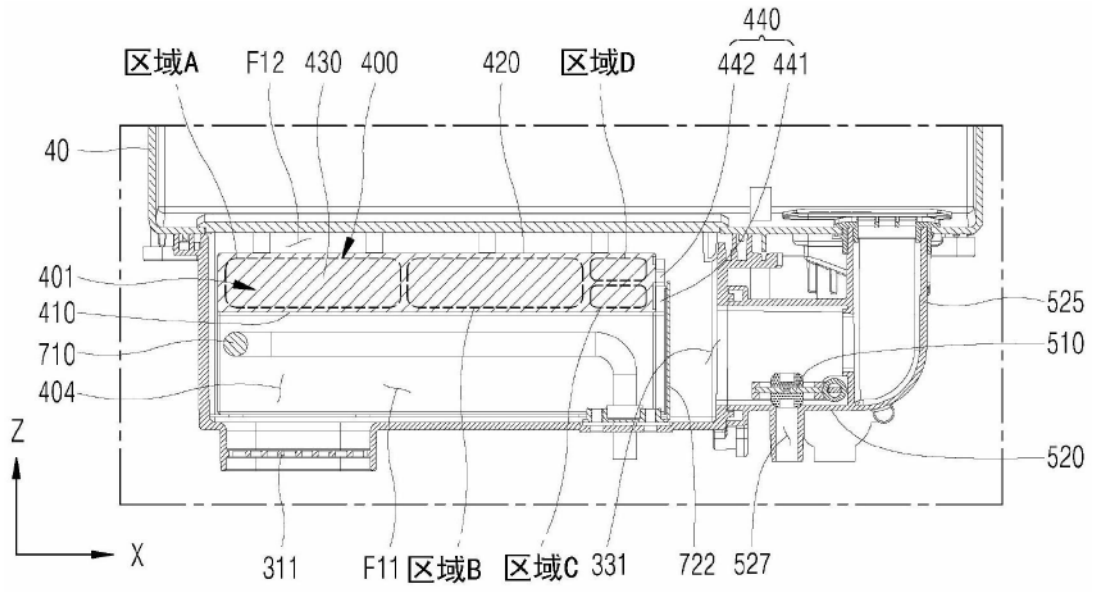


图22A

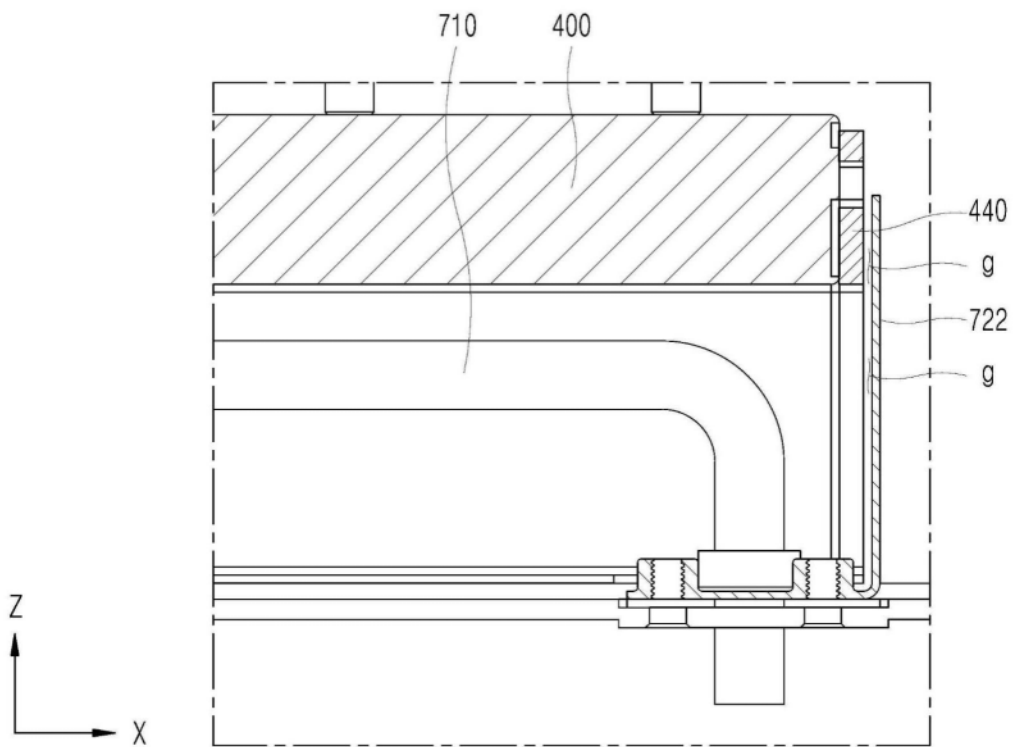


图22B

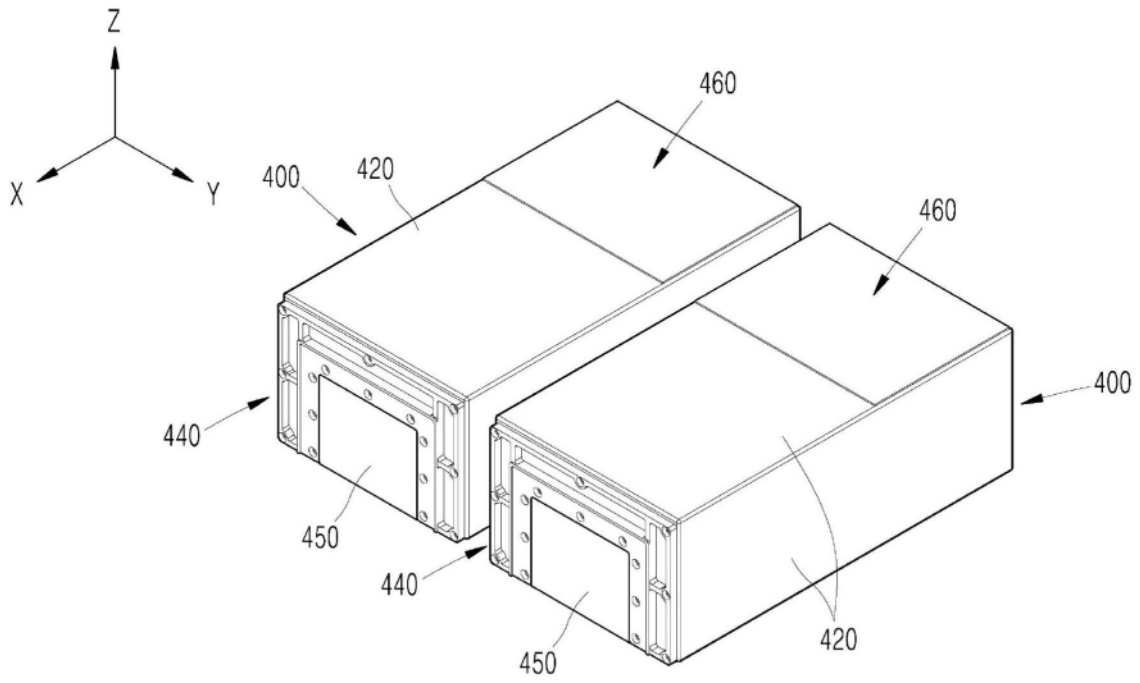


图23

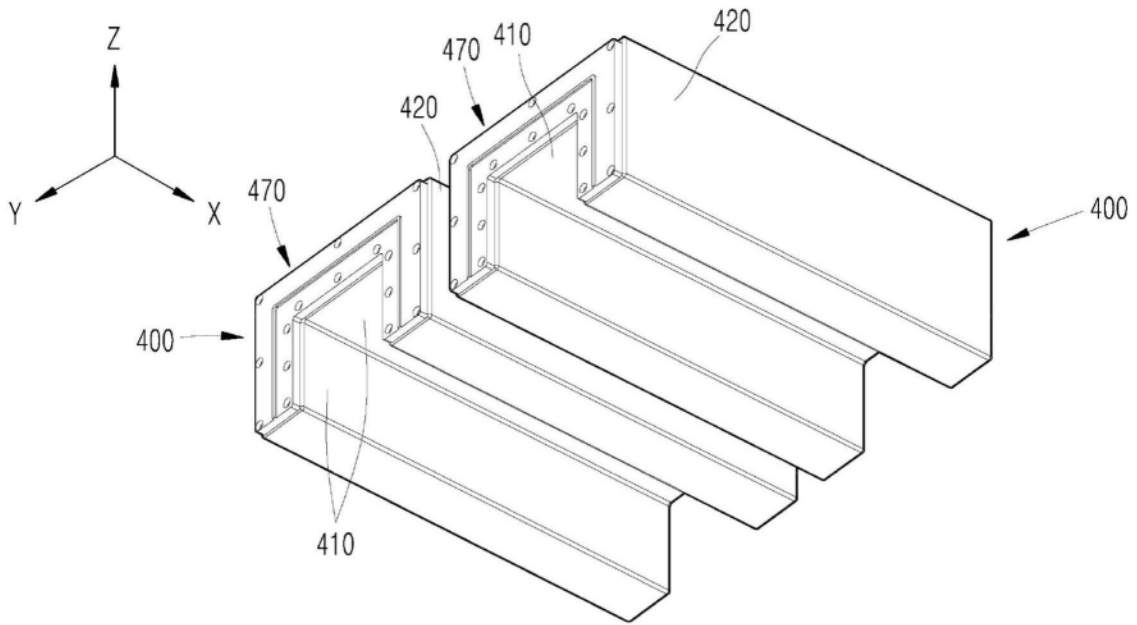


图24A

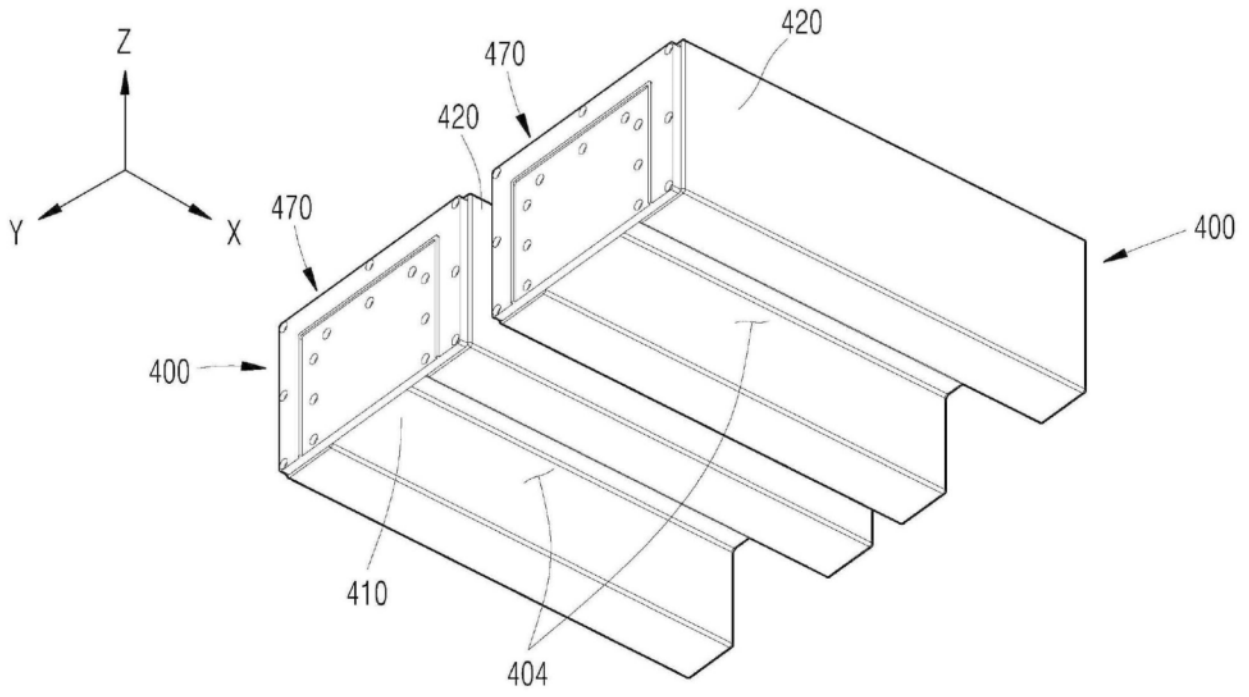


图24B

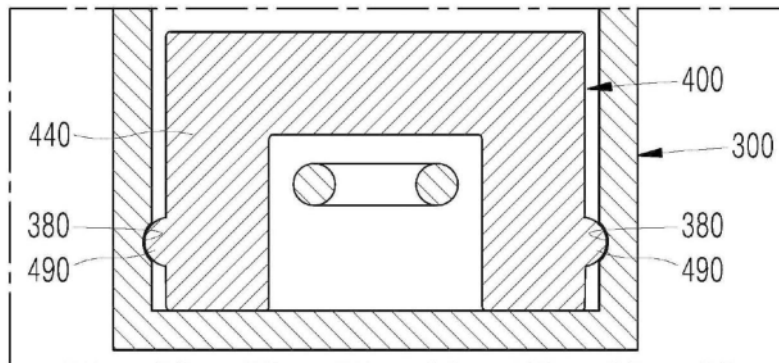


图24C

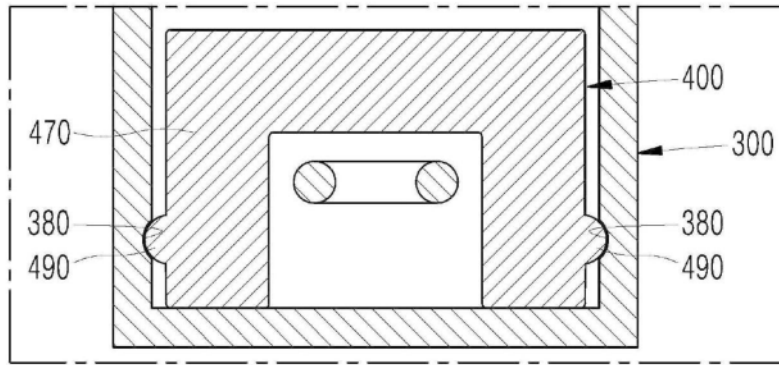


图24D

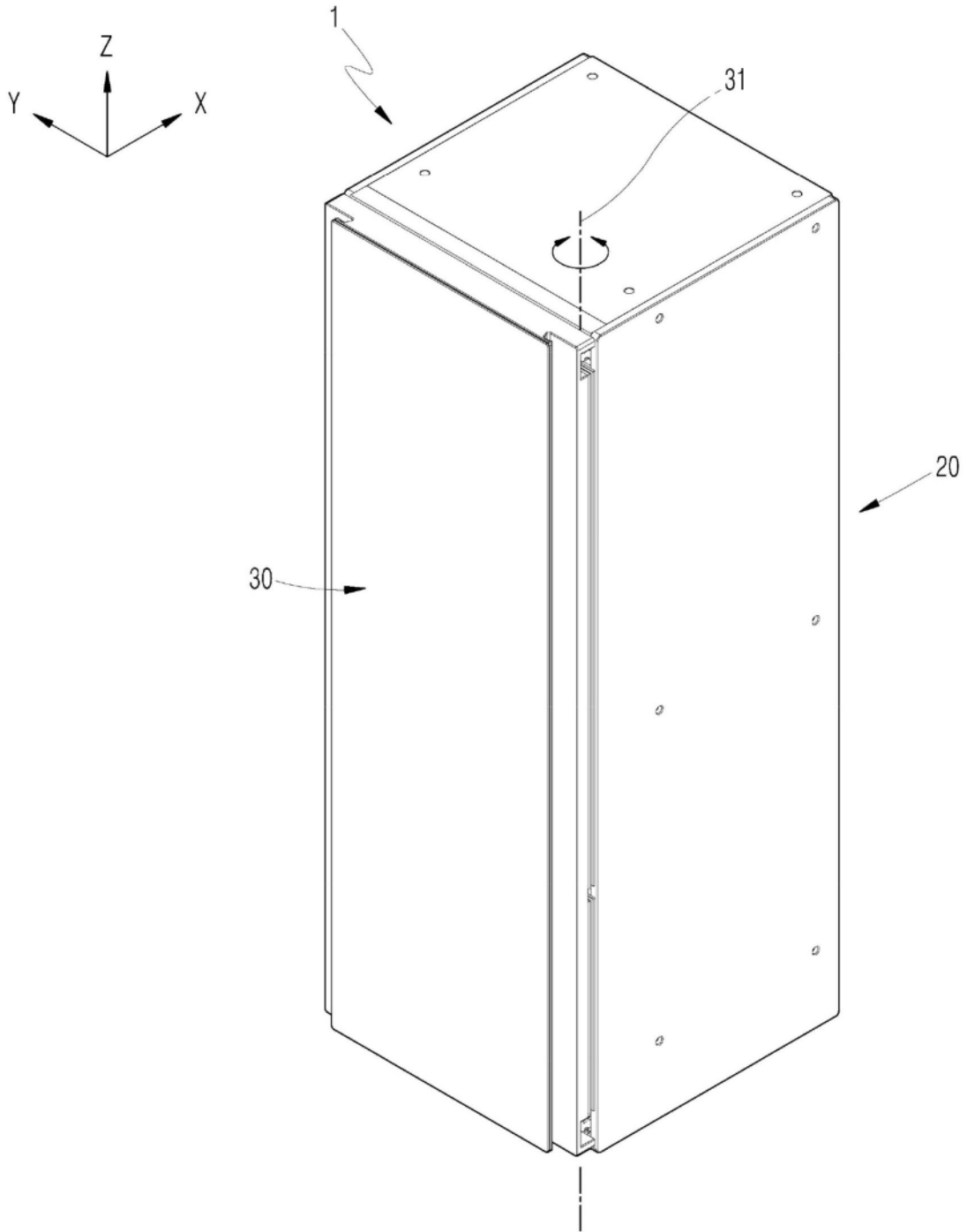


图25

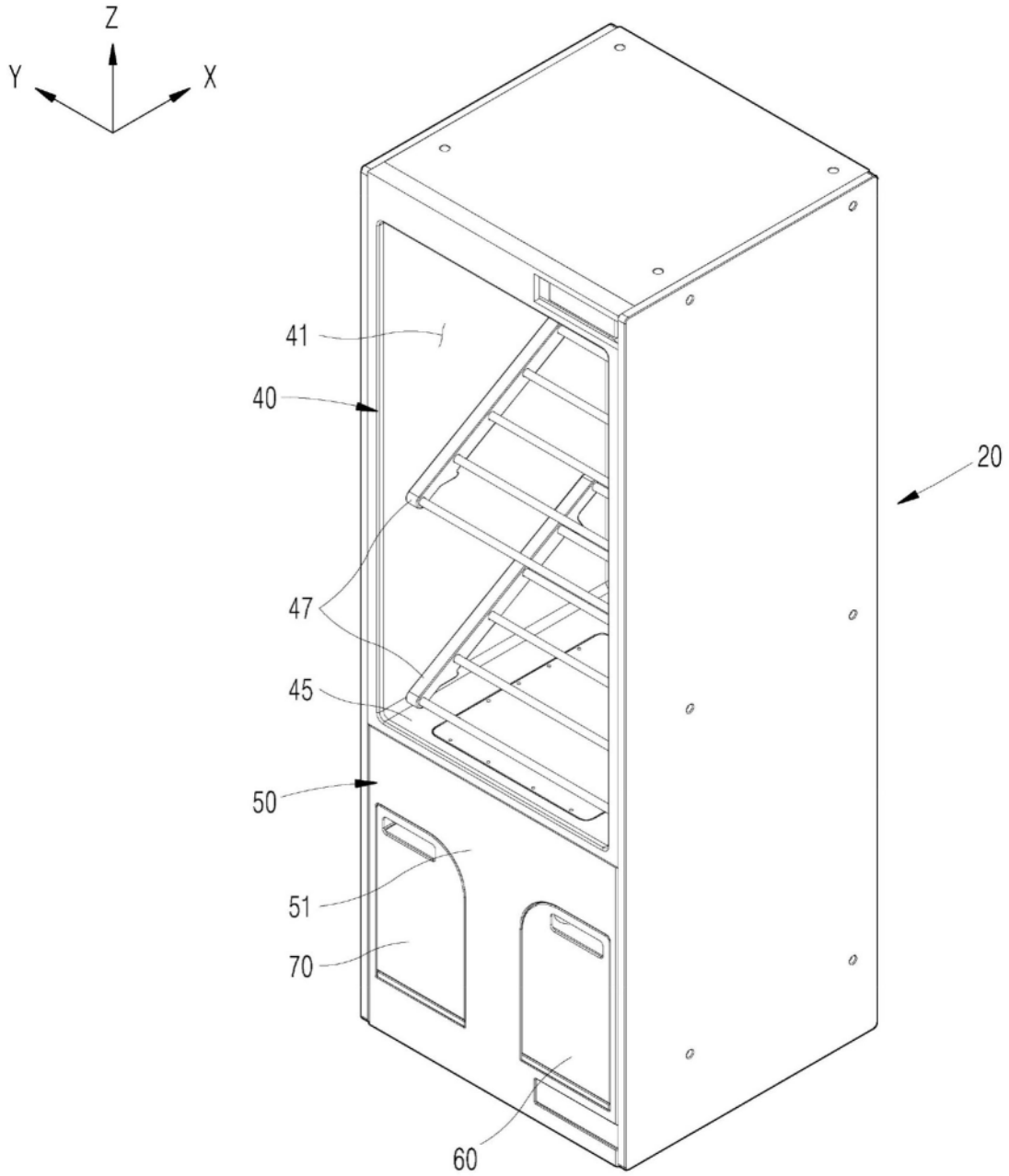


图26

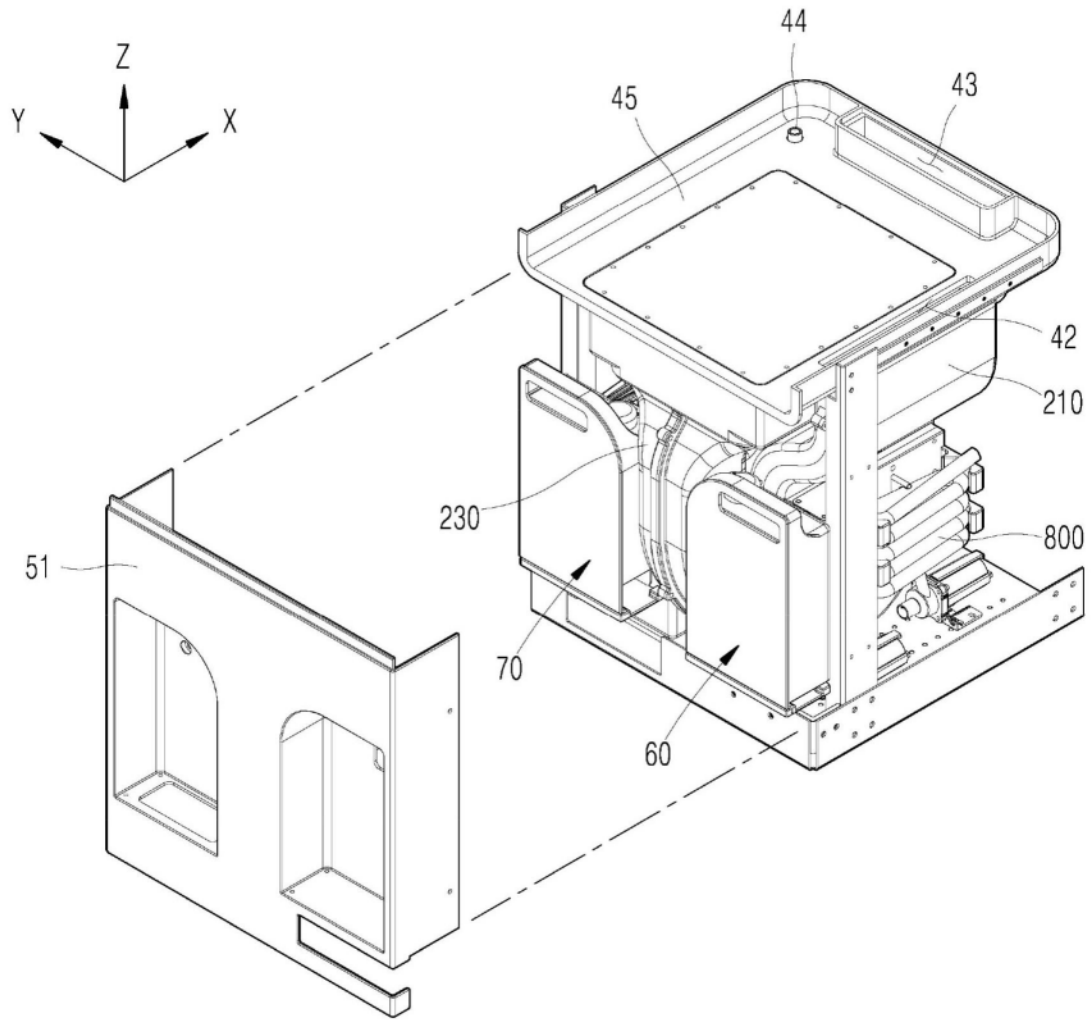


图27

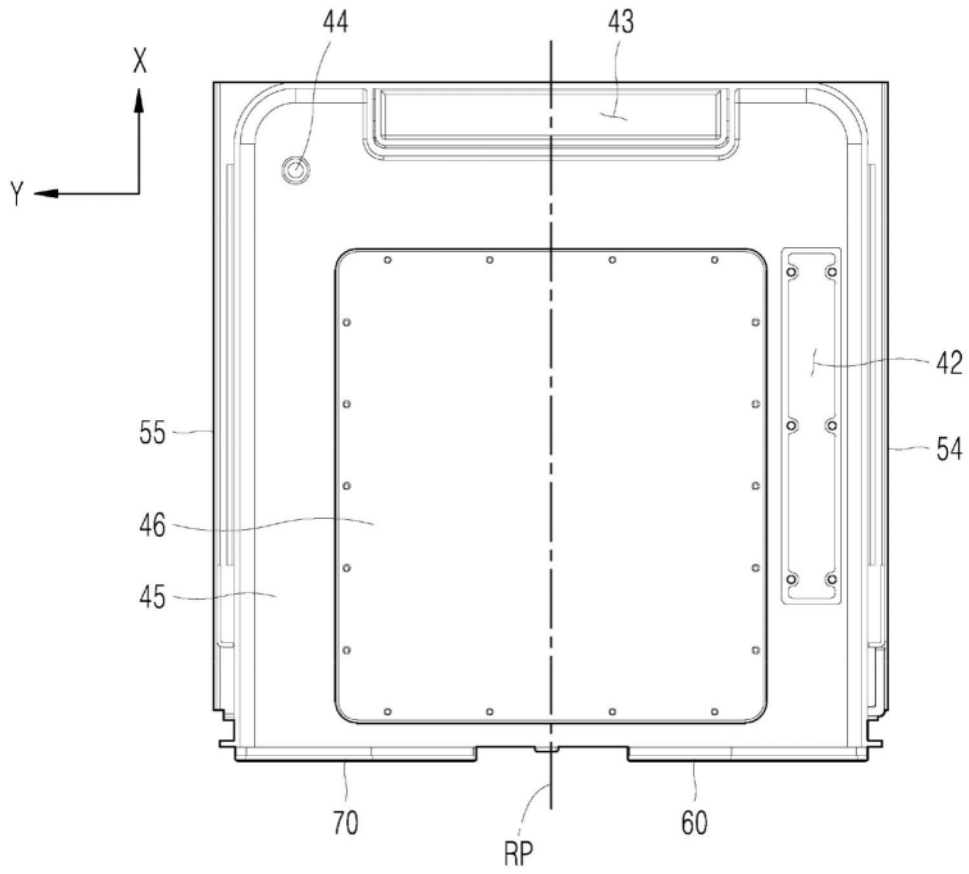


图28

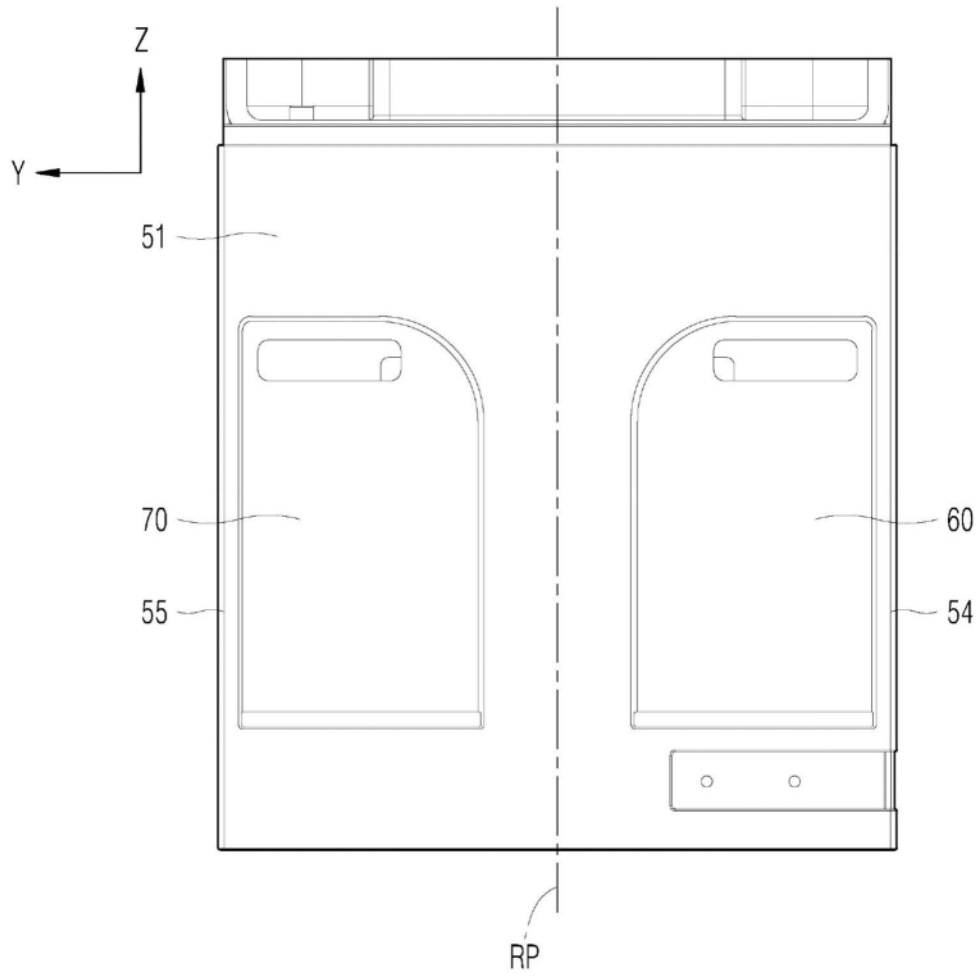


图29A

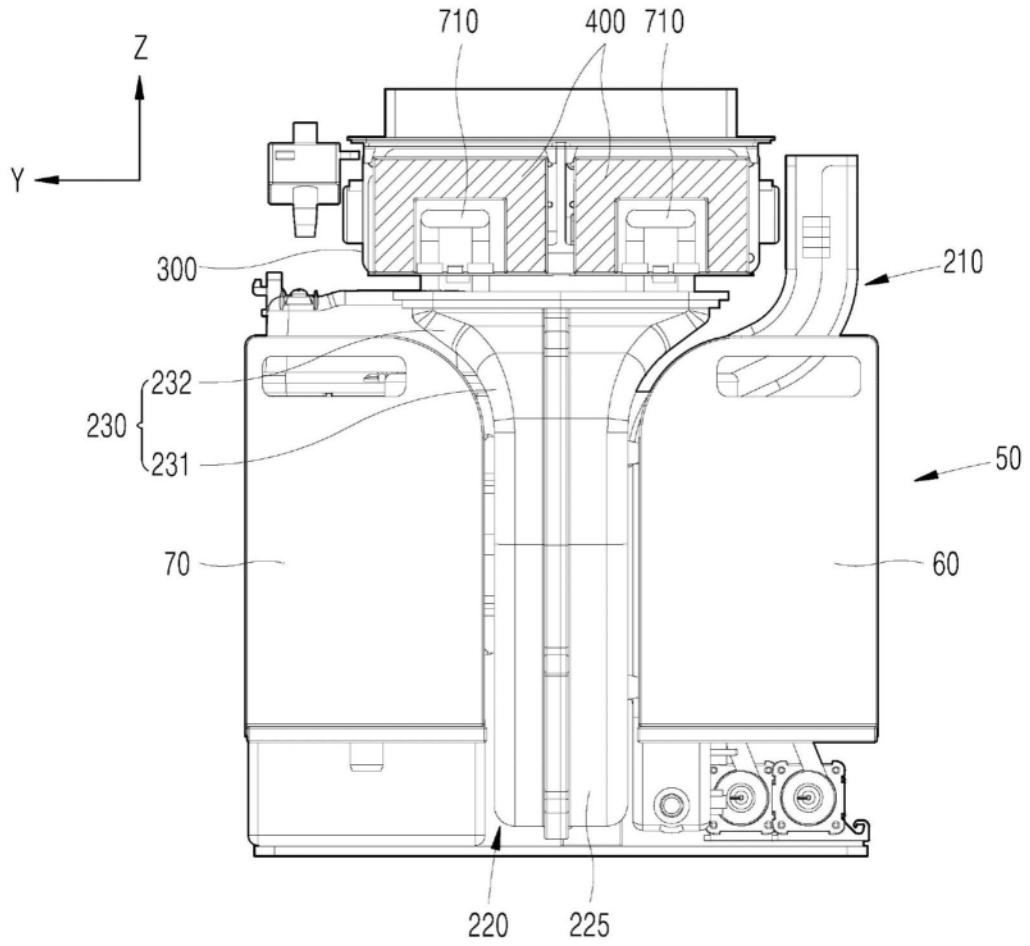


图29B

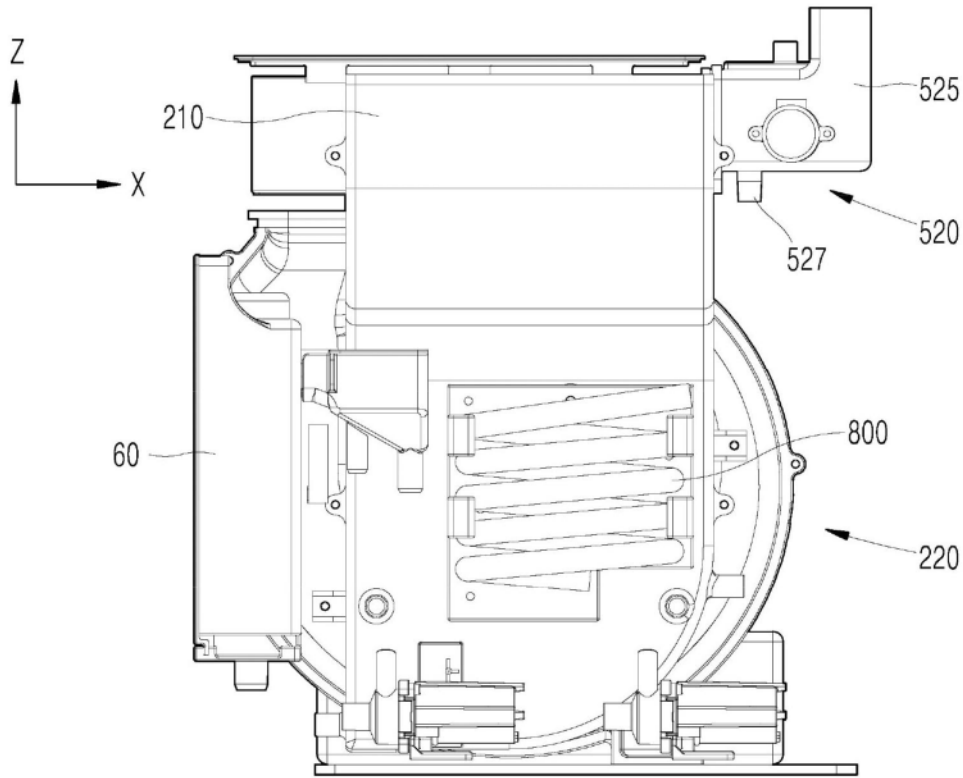


图30A

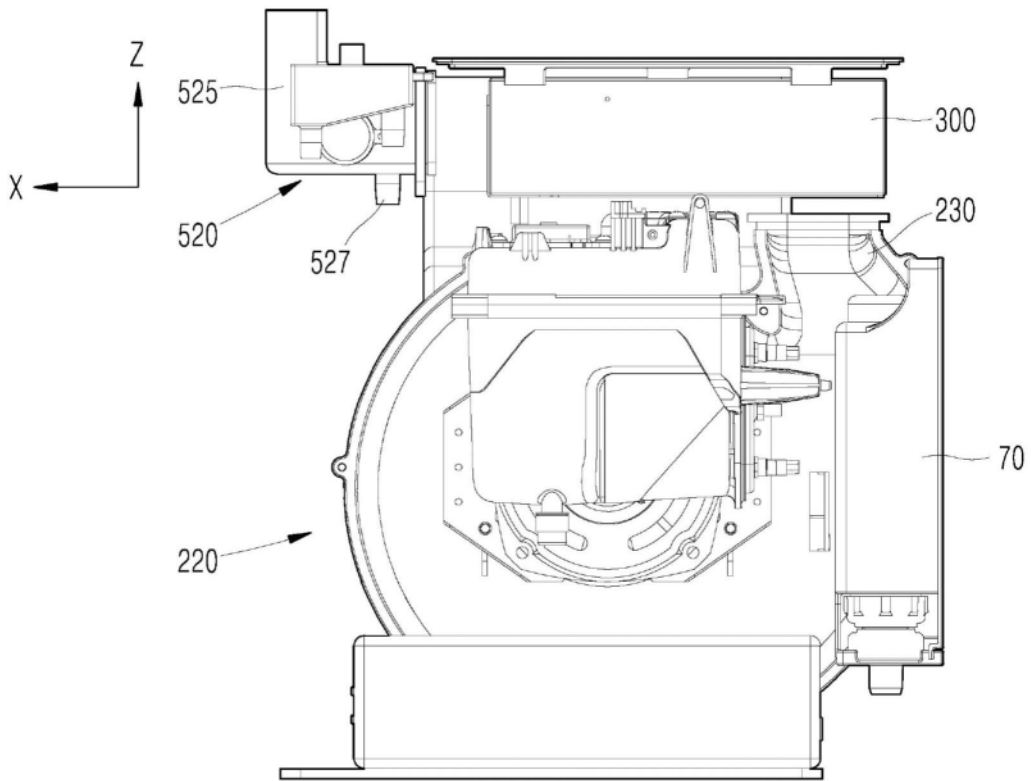


图30B

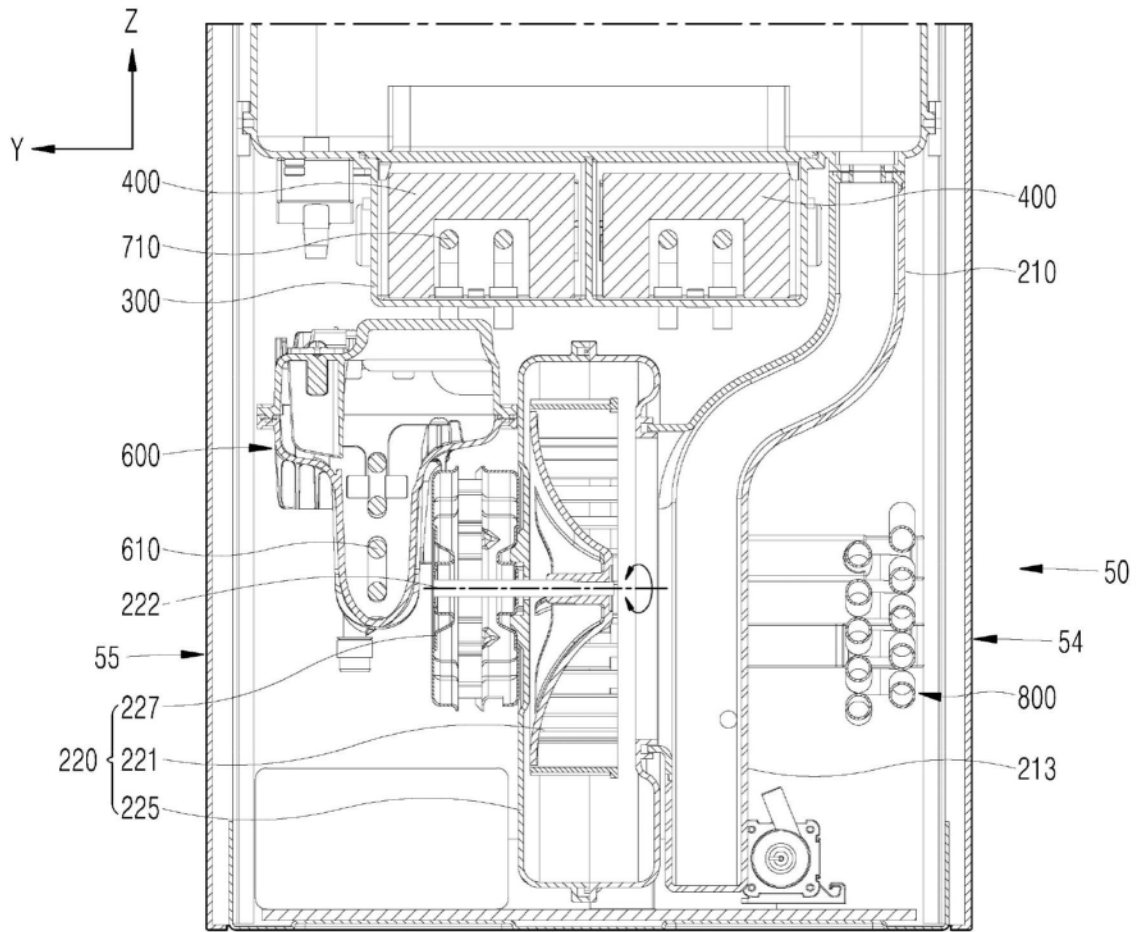


图31A

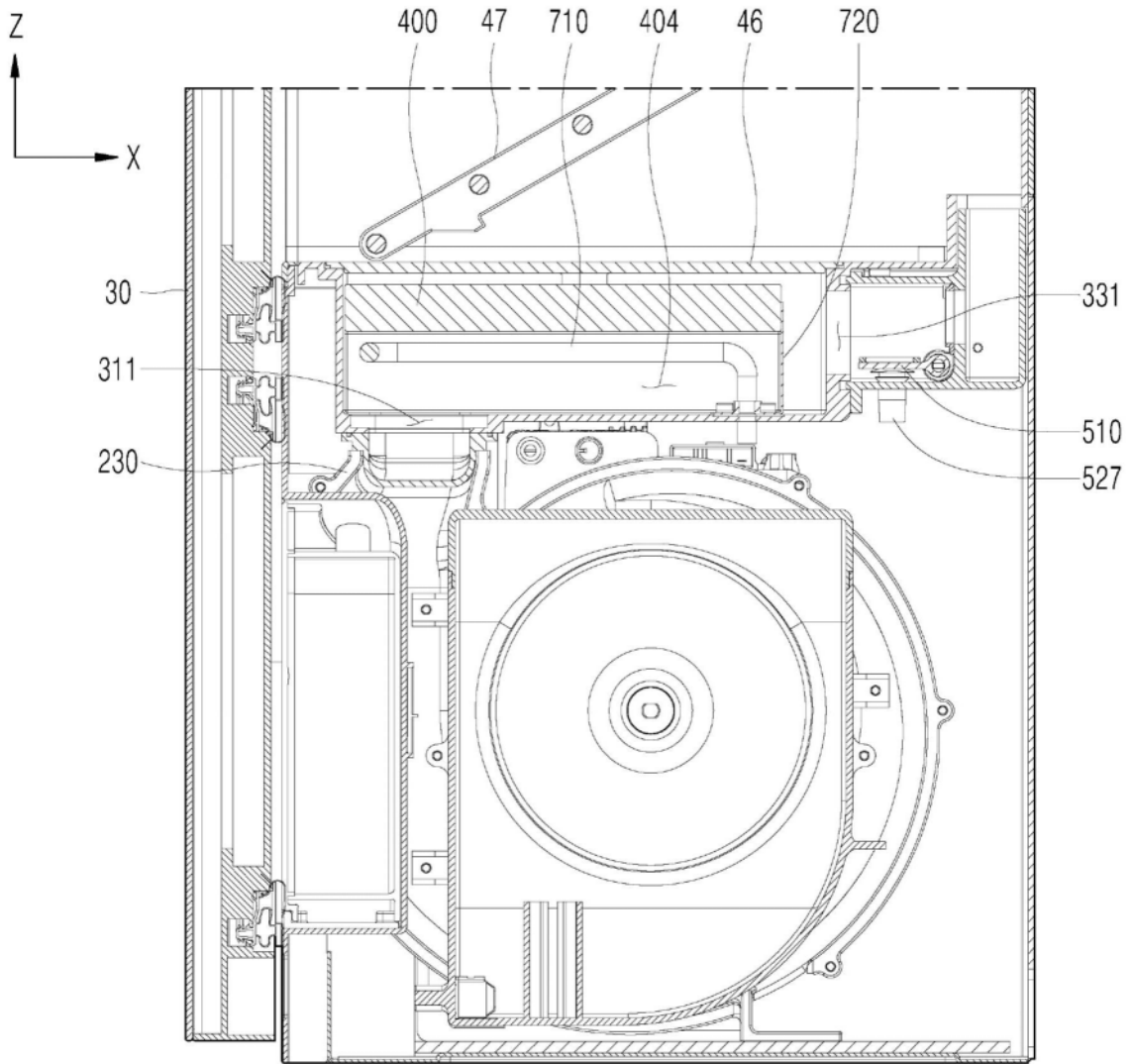


图31B

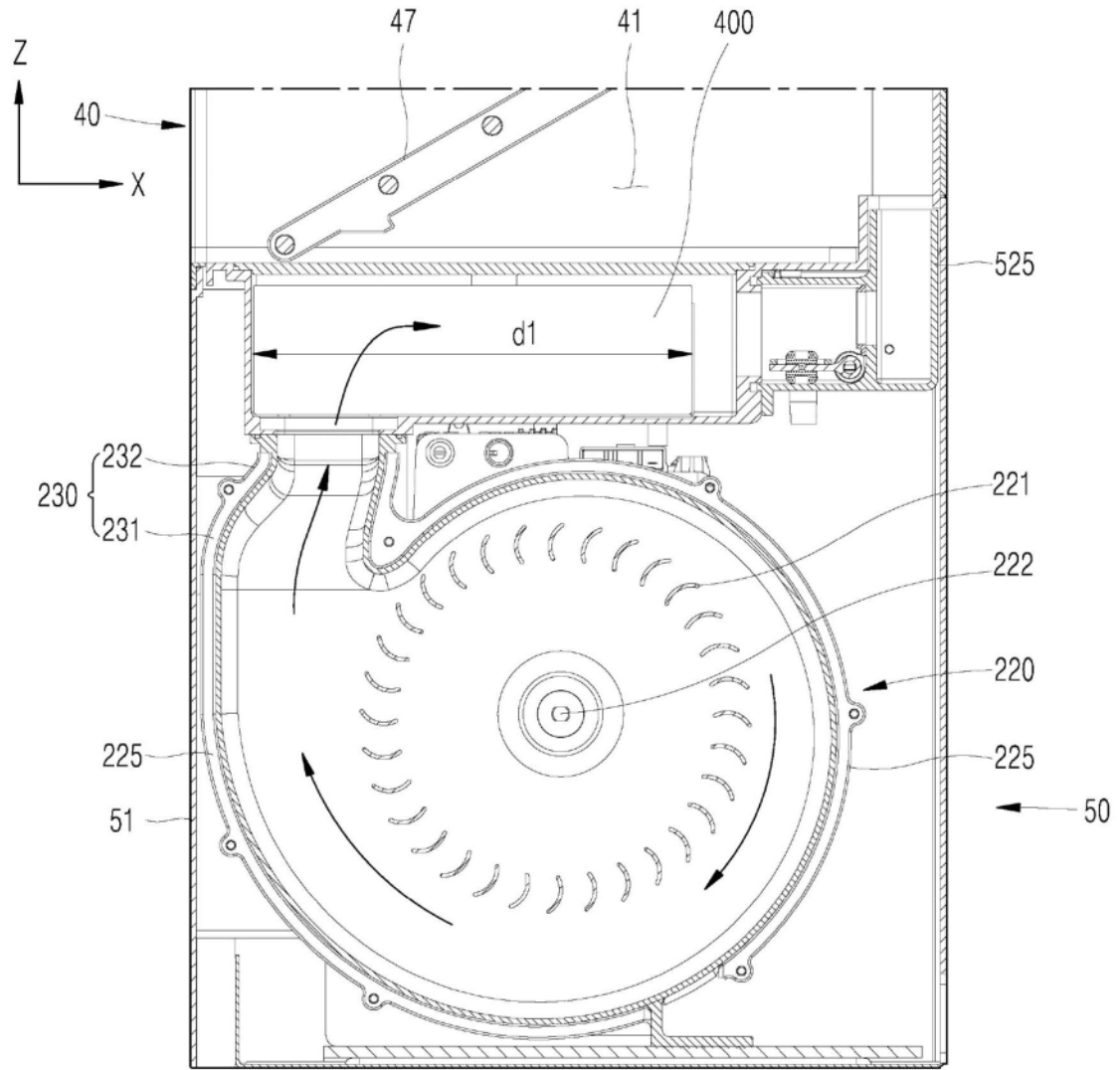


图32

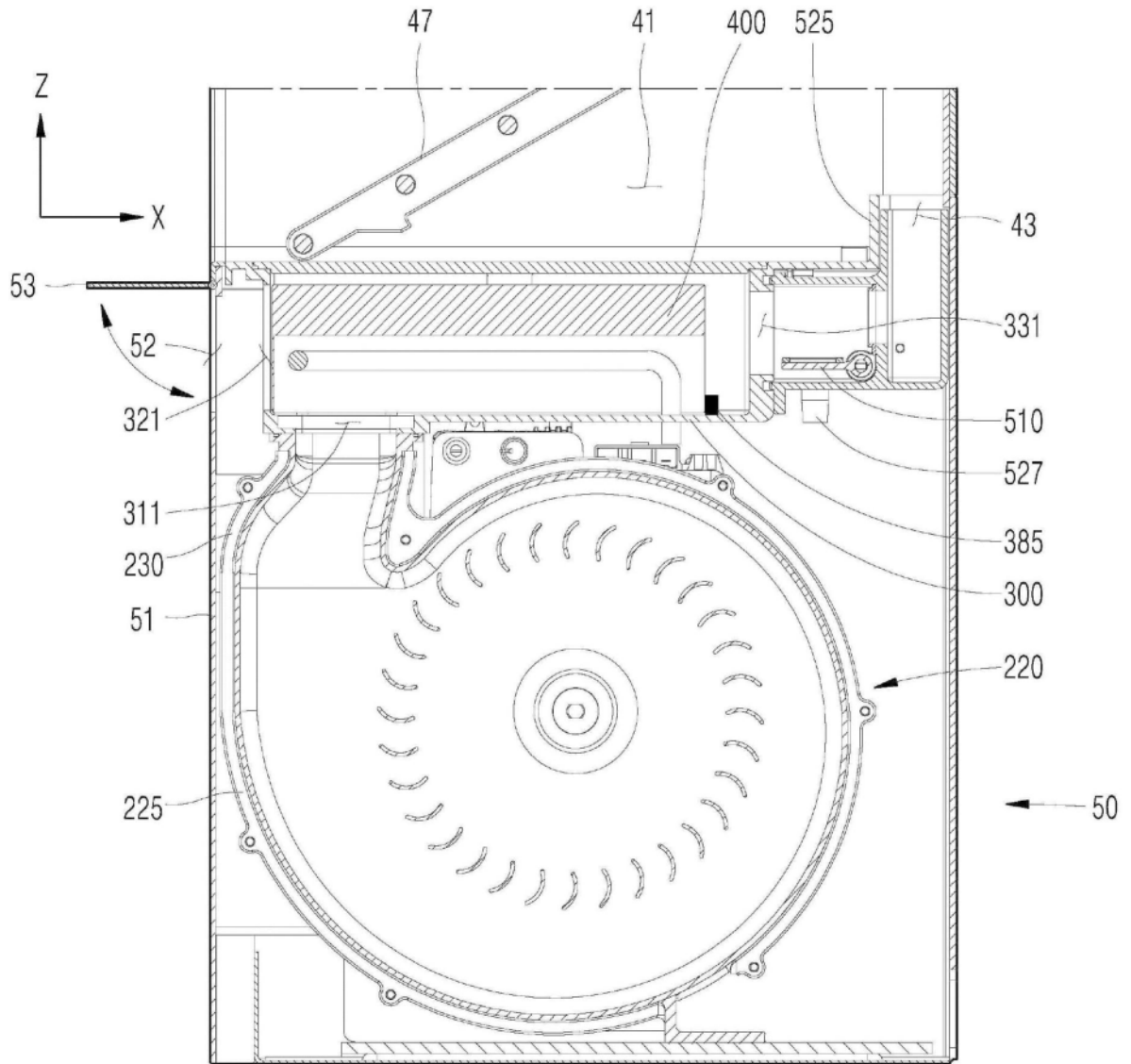


图33A

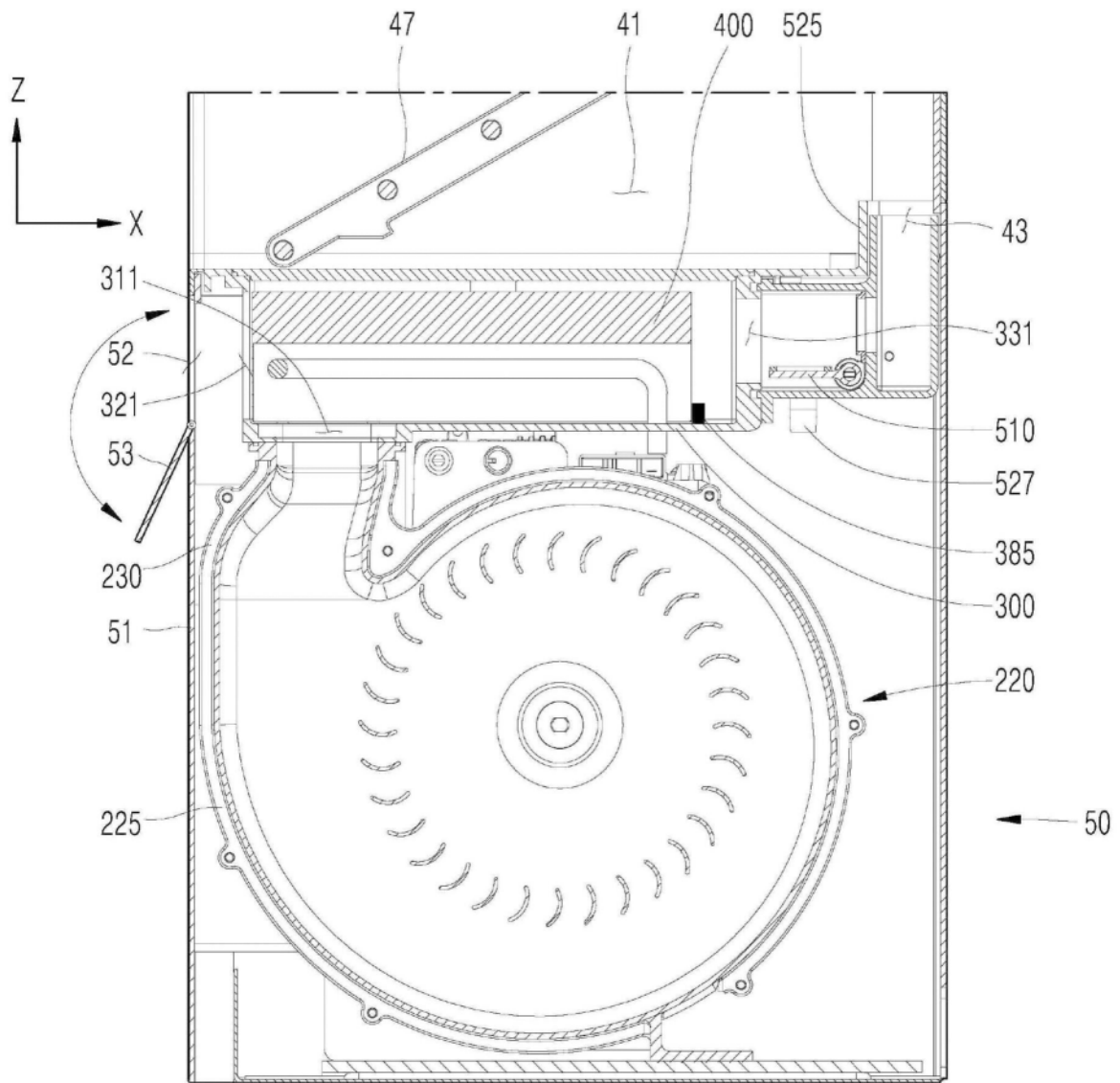


图33B

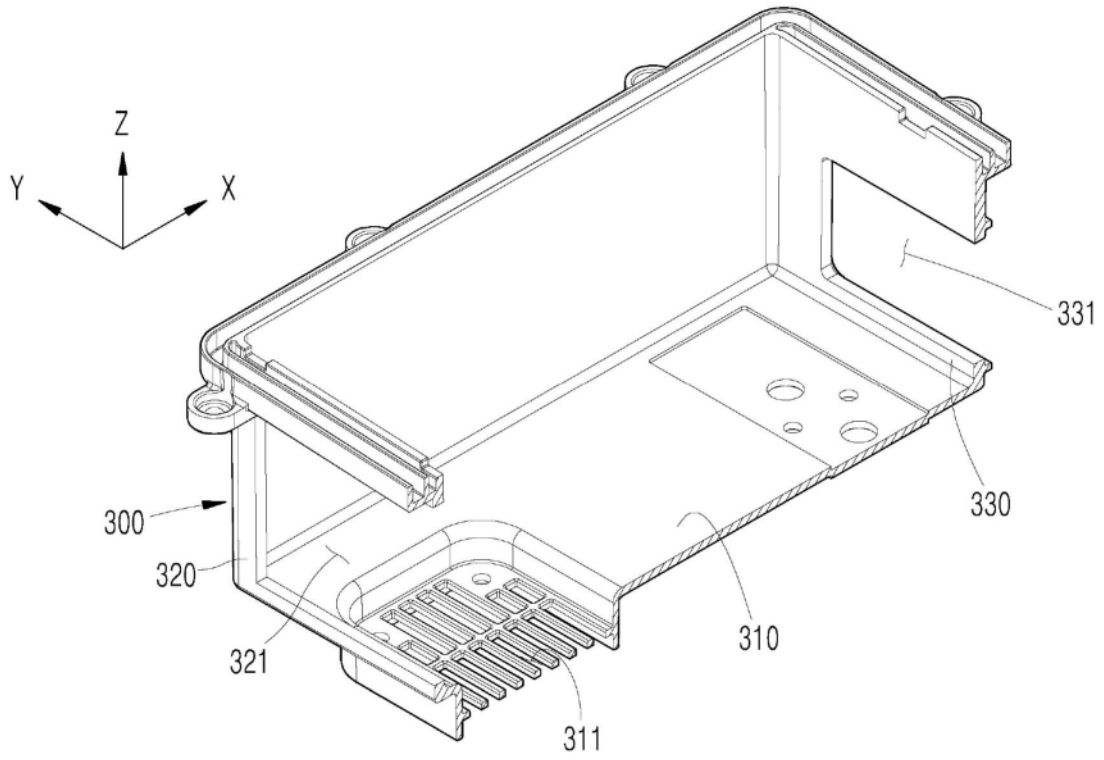


图33C

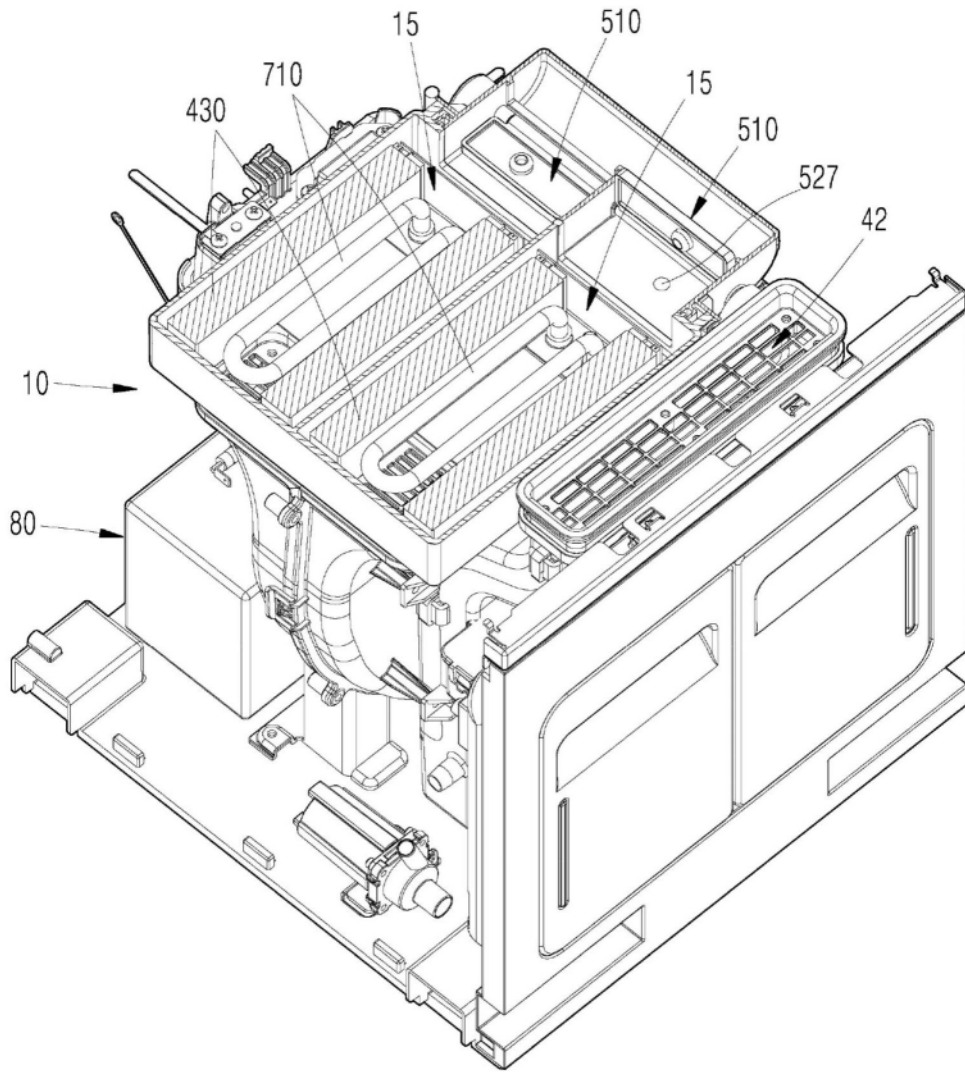


图34

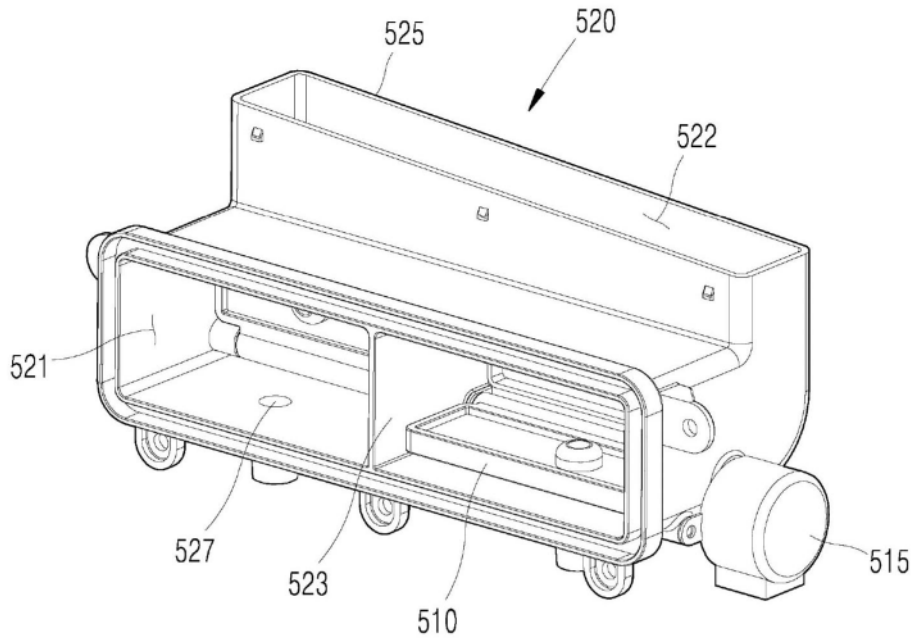


图35

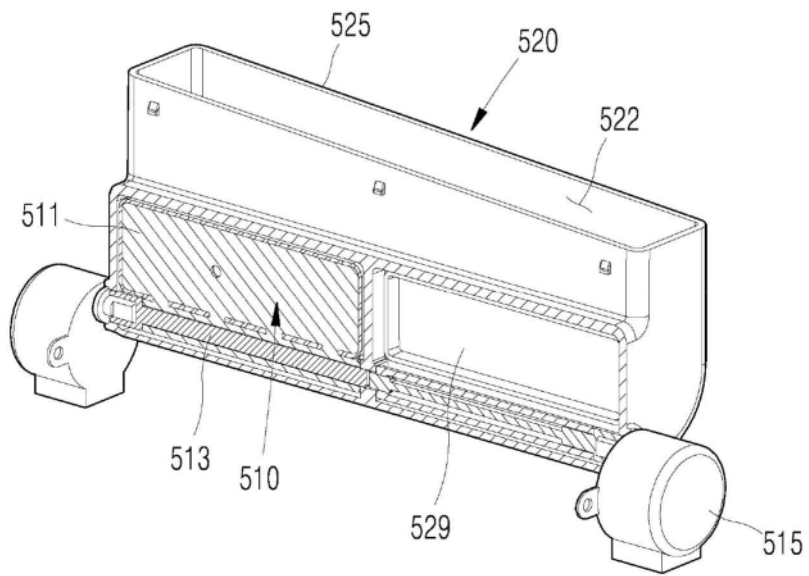


图36

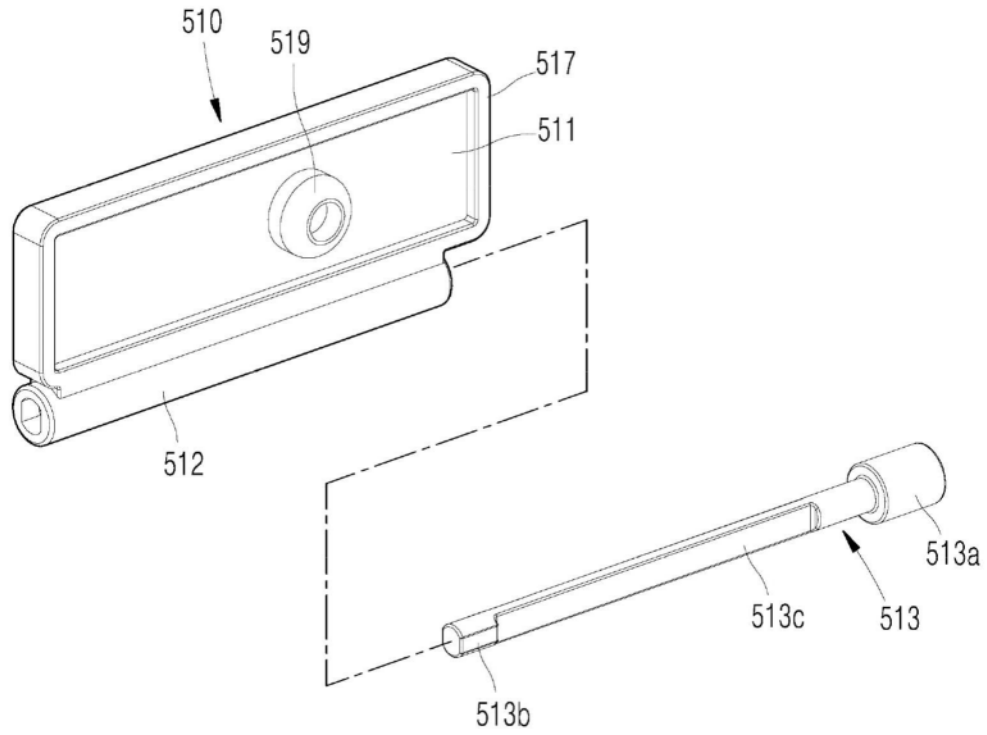


图37

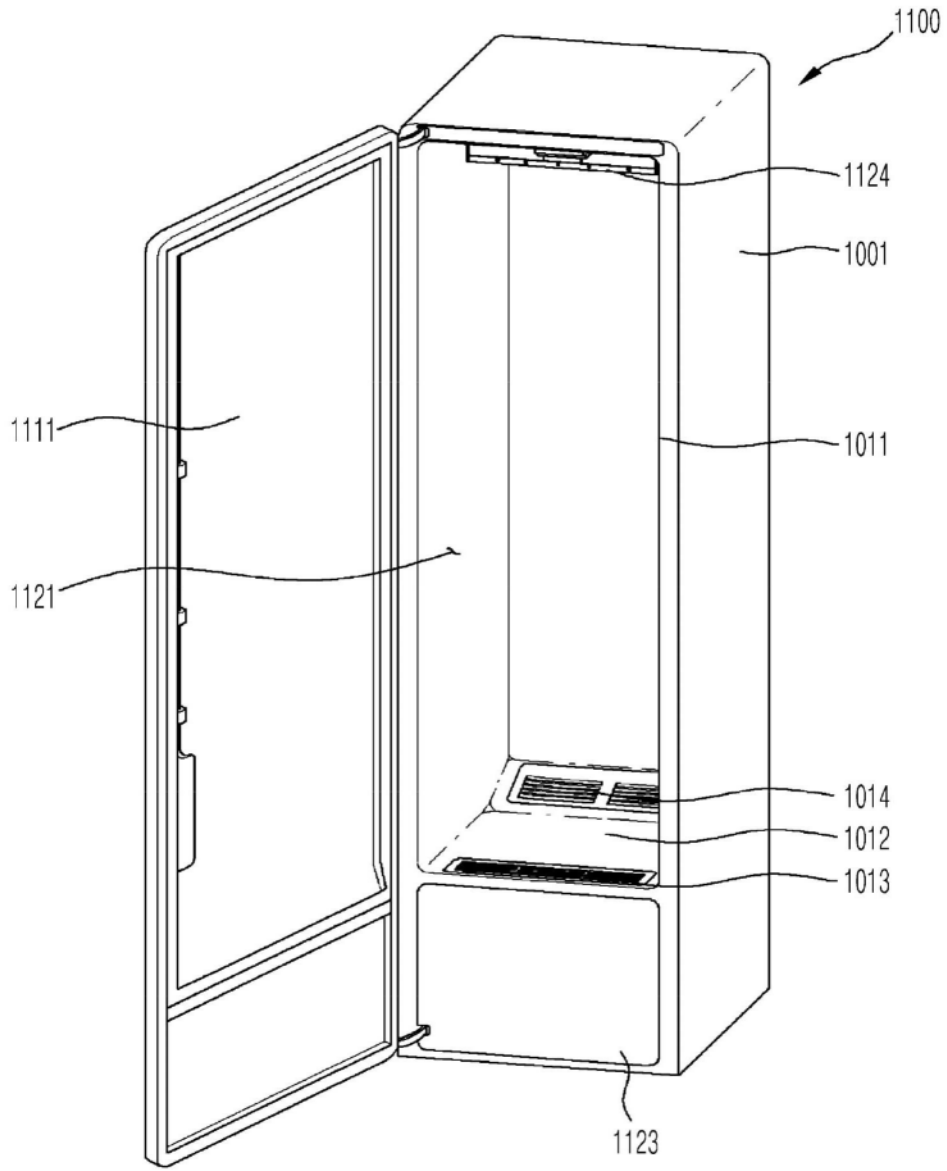


图38

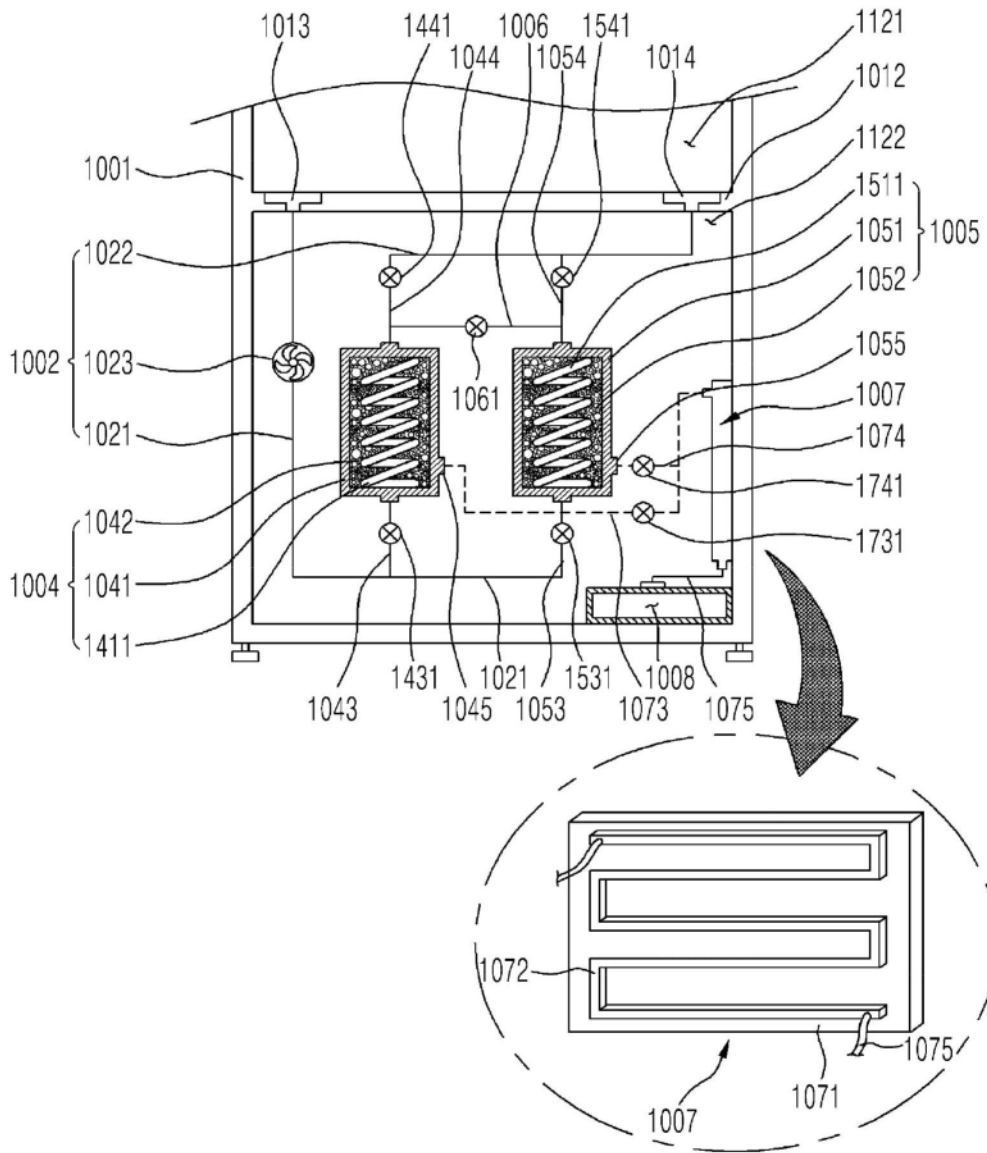


图39

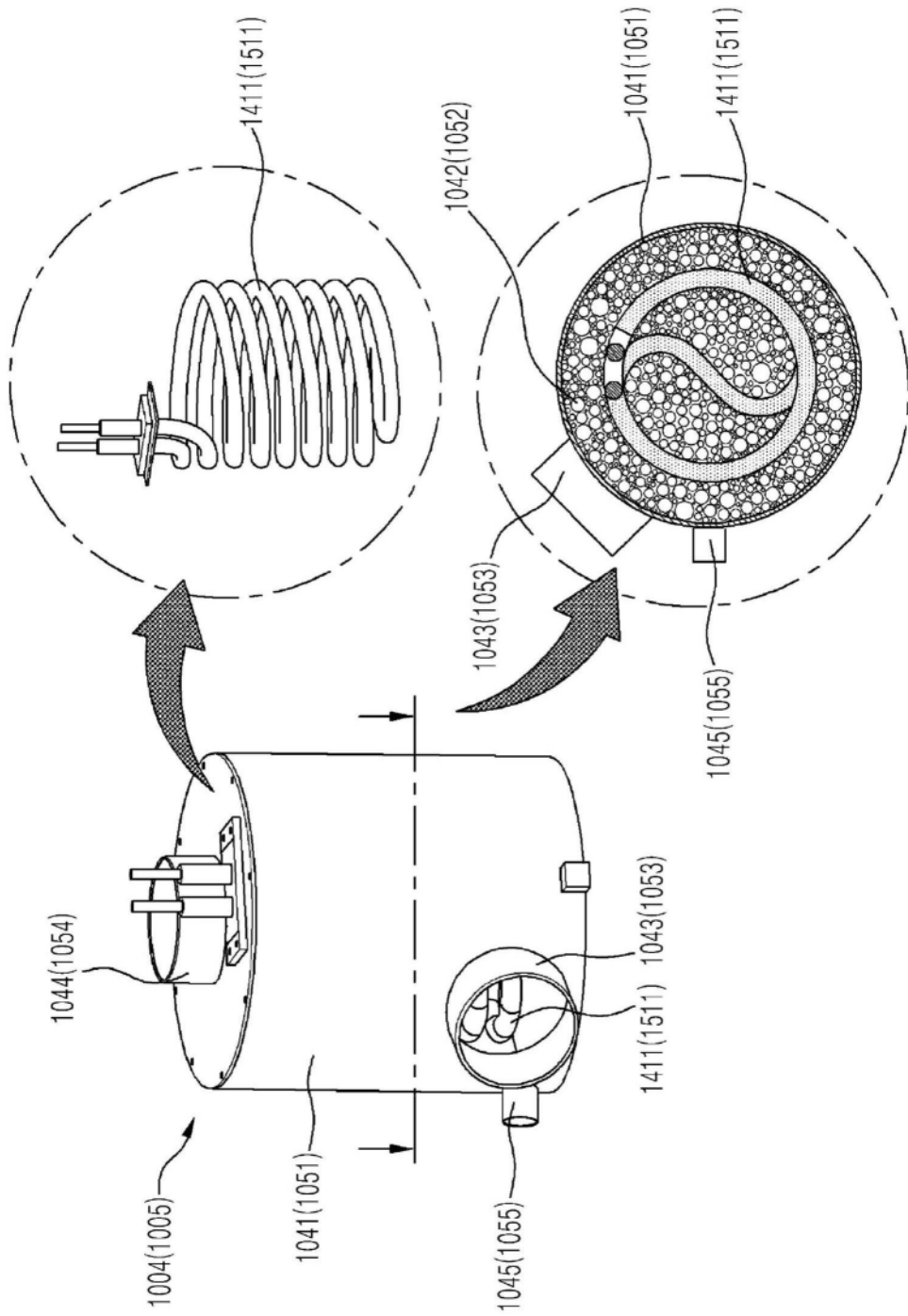


图40

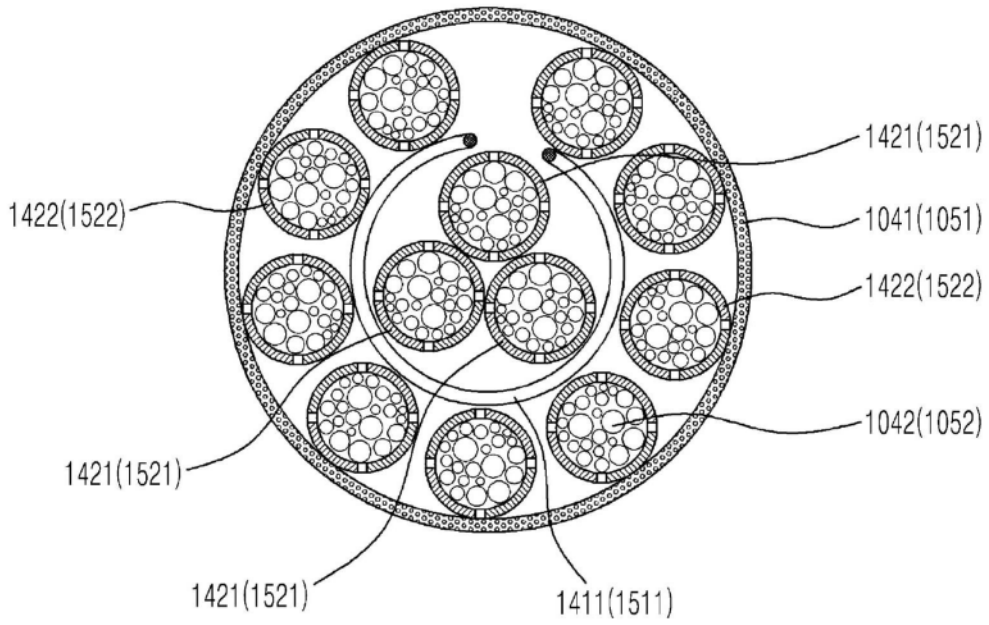


图41

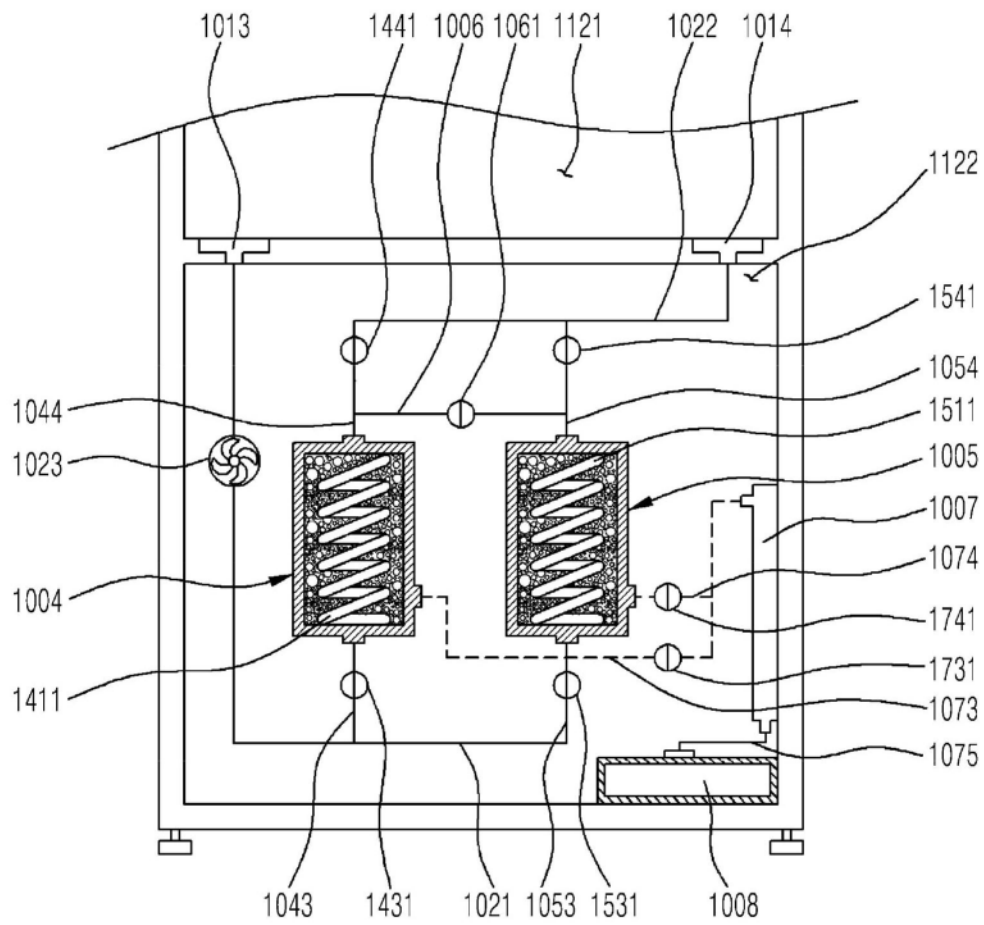


图42

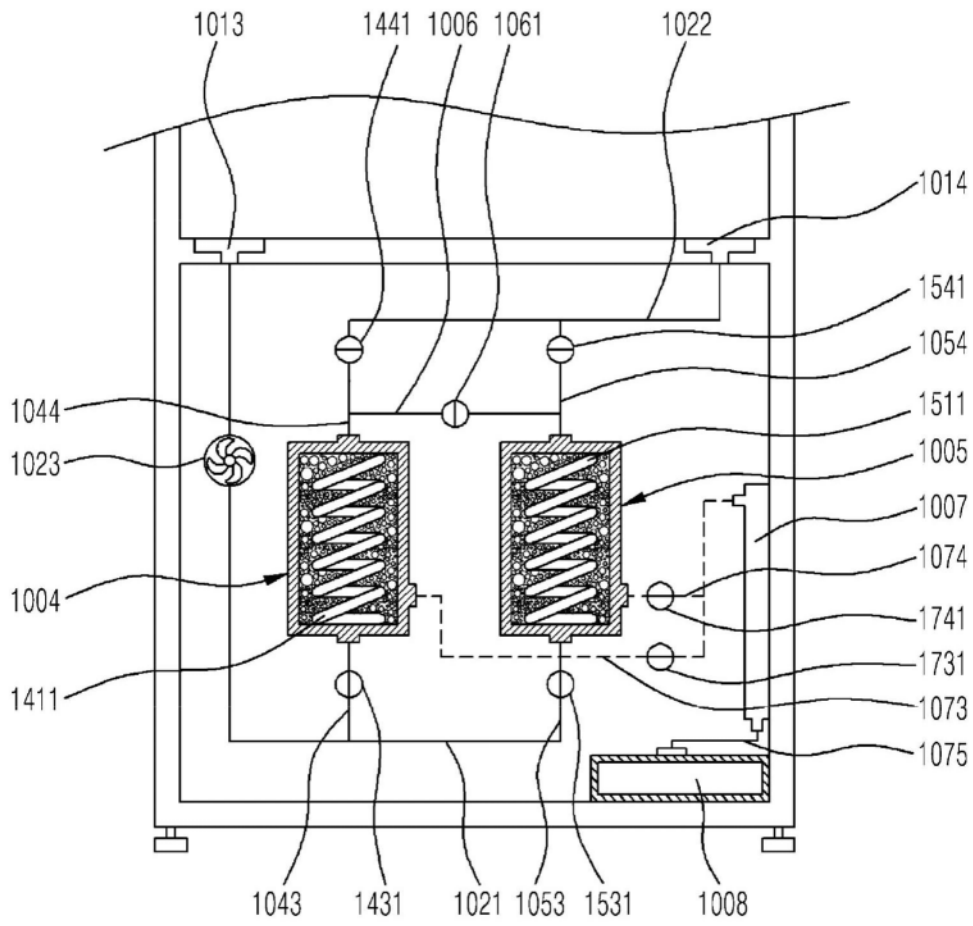


图43

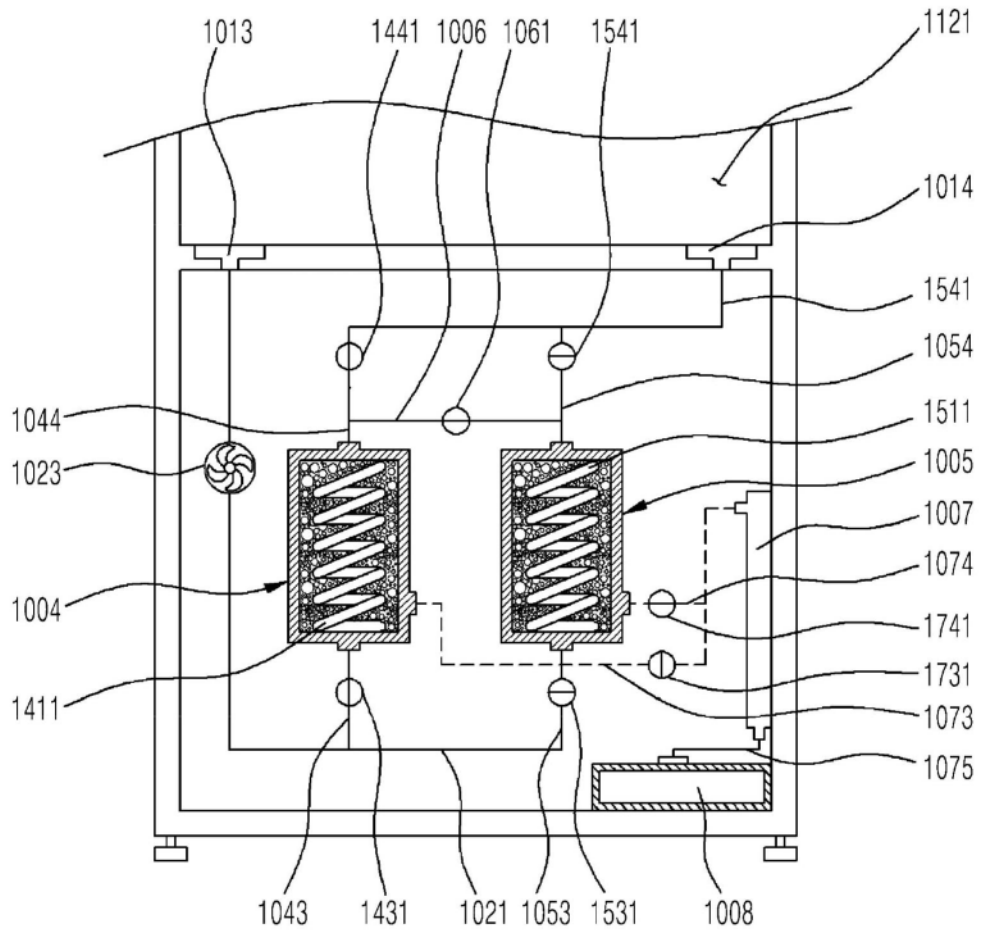


图44

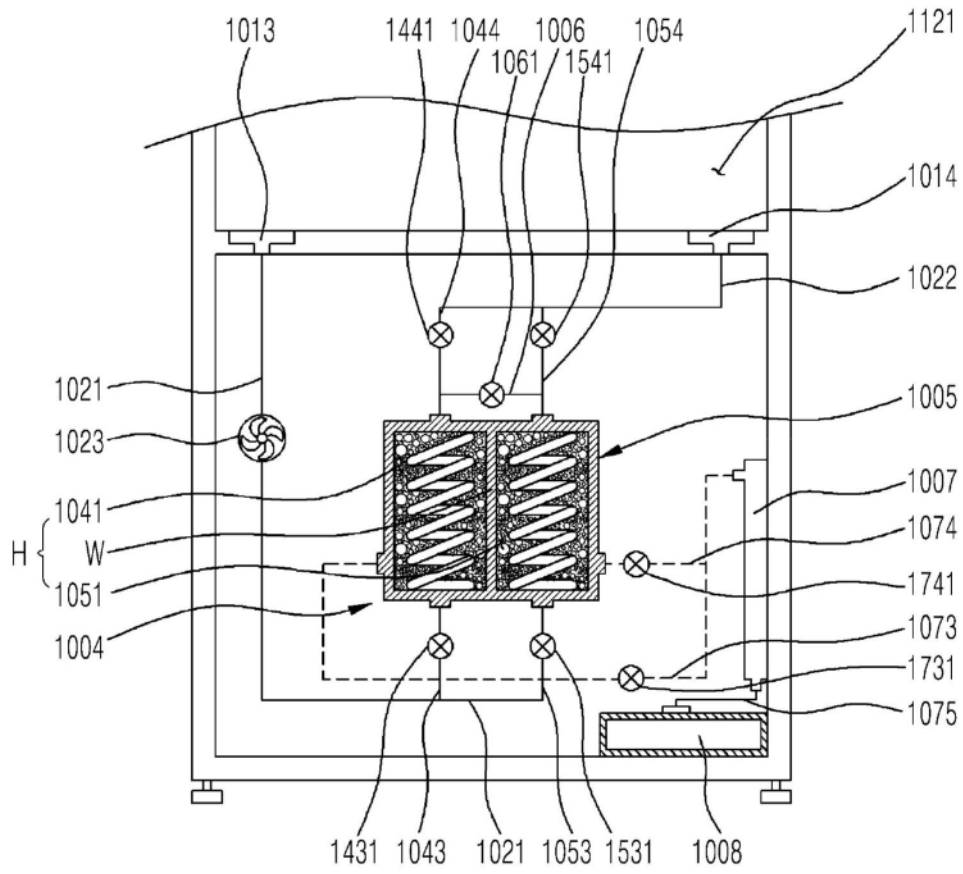


图45

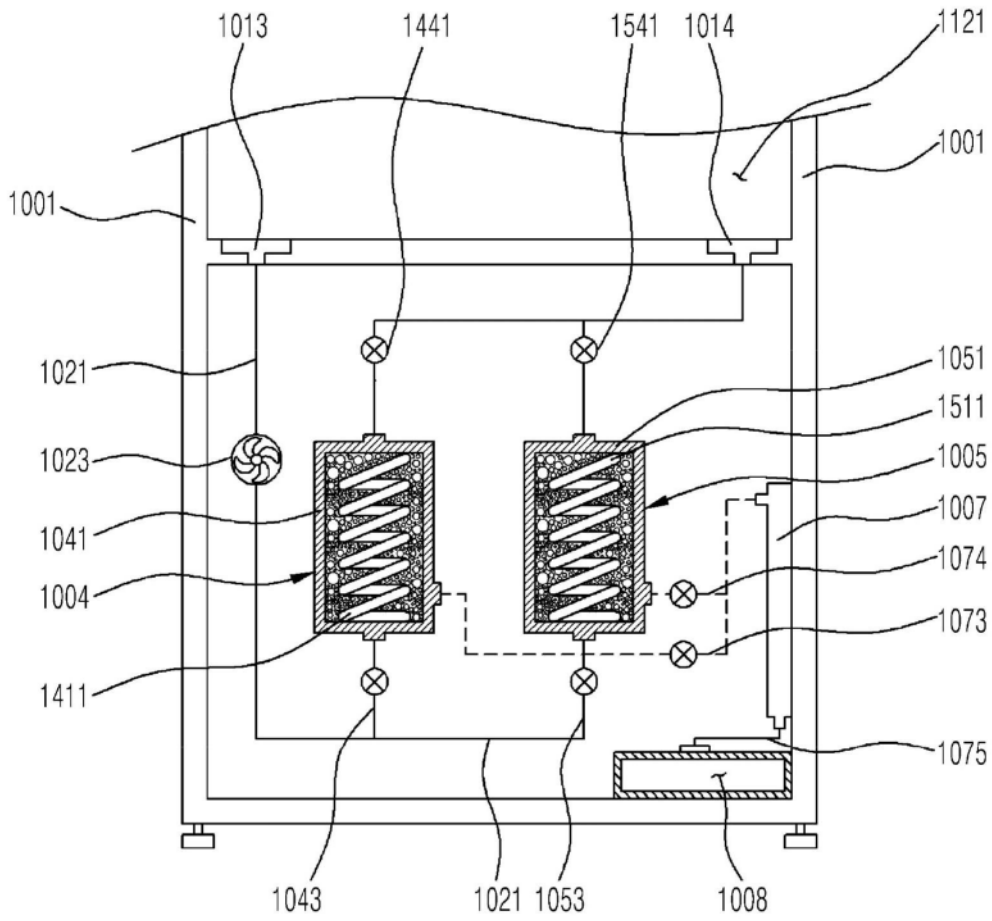


图46

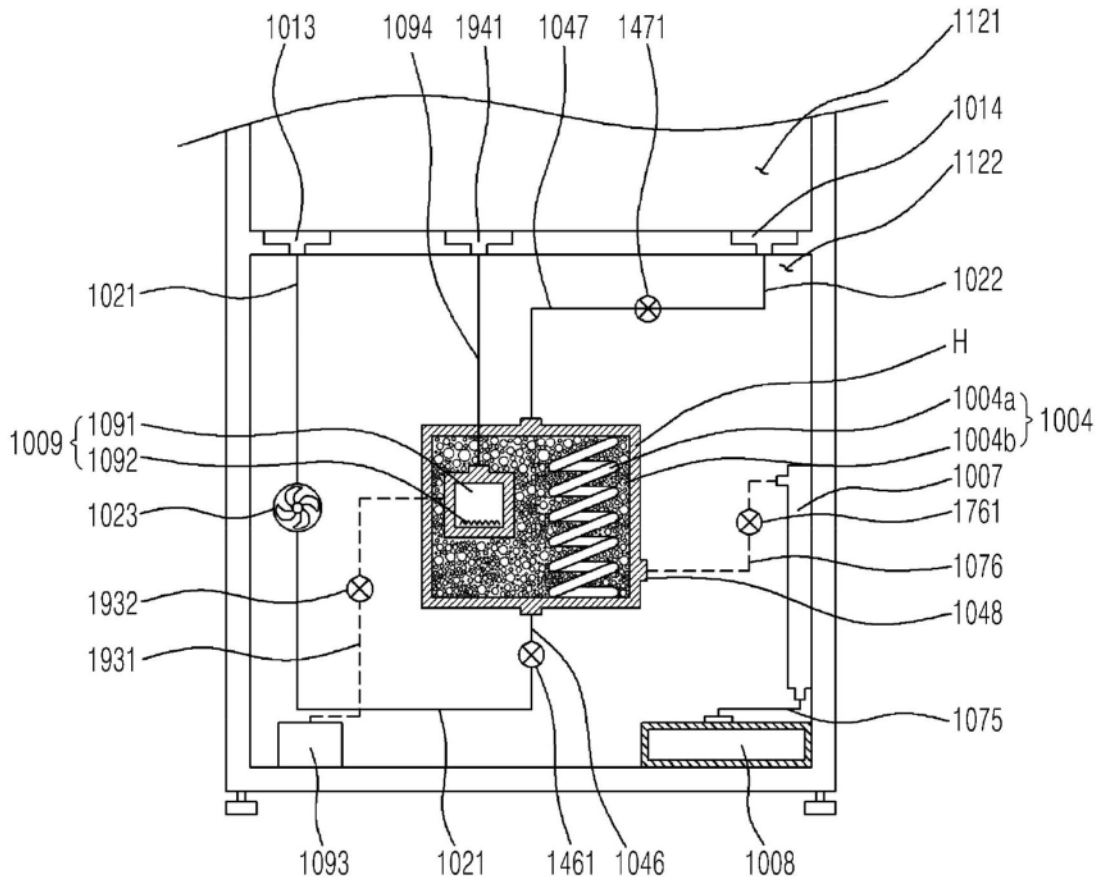


图47

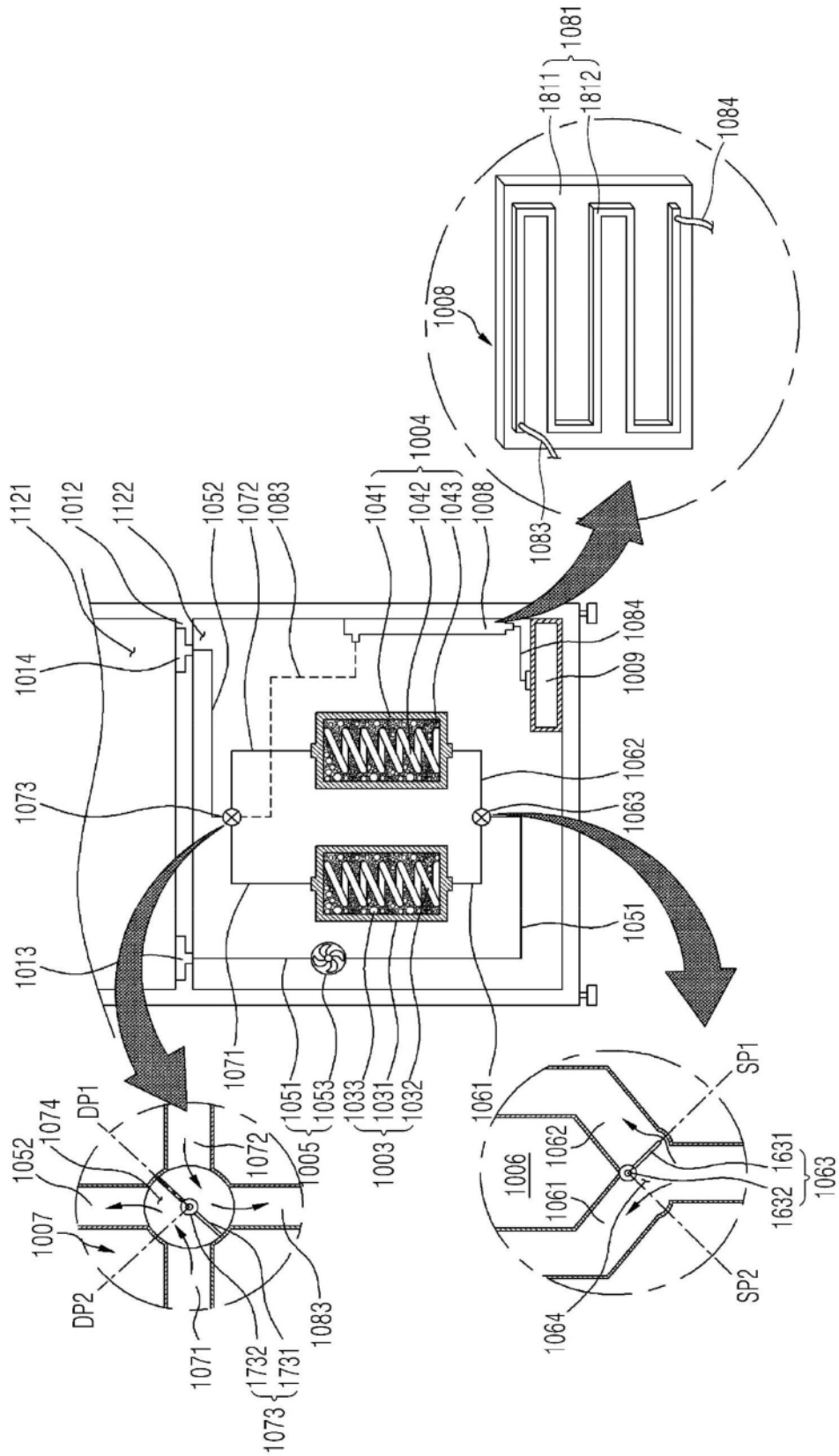


图48

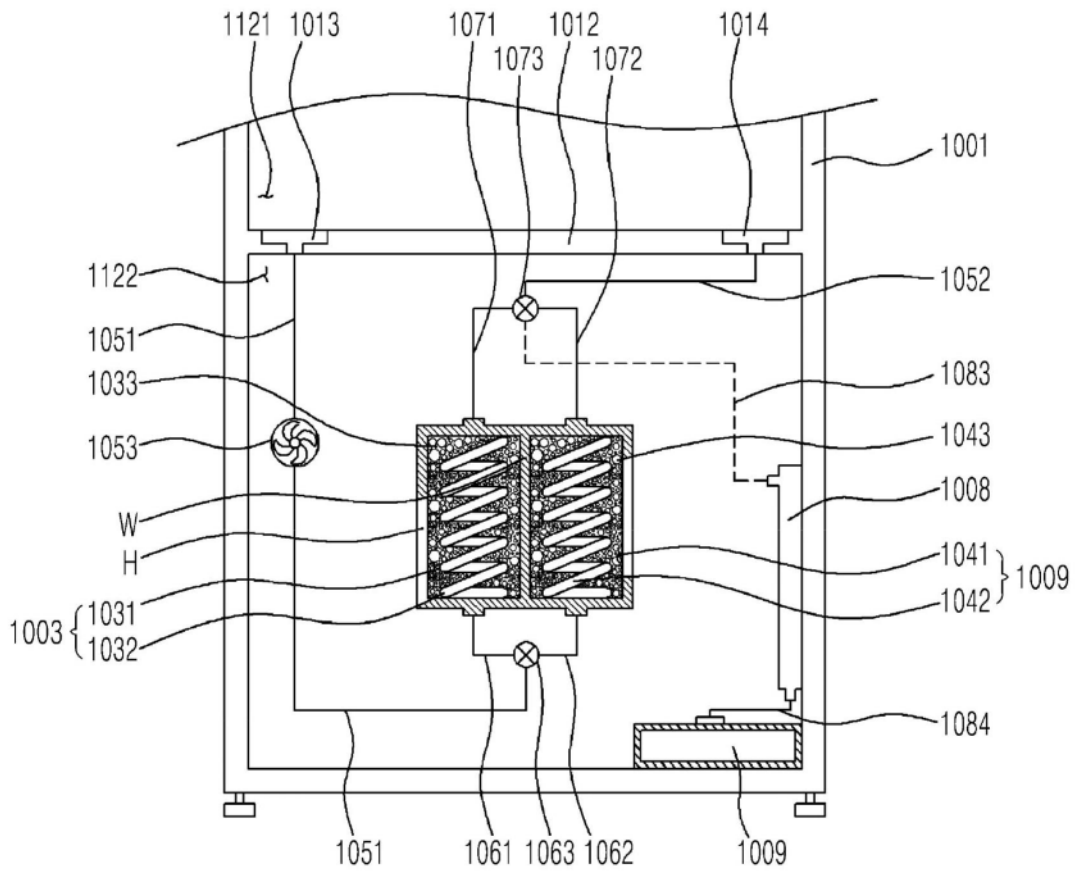


图49