



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101629378 B

(45) 授权公告日 2011. 12. 14

(21) 申请号 200910139969. 6

(22) 申请日 2009. 07. 17

(30) 优先权数据

10-2008-0069727 2008. 07. 17 KR

(73) 专利权人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

(72) 发明人 金玟志 裴祥训 崔喆珍

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219

代理人 刘建功 车文

(51) Int. Cl.

D06F 58/02 (2006. 01)

D06F 58/20 (2006. 01)

G01F 23/00 (2006. 01)

审查员 仇颖

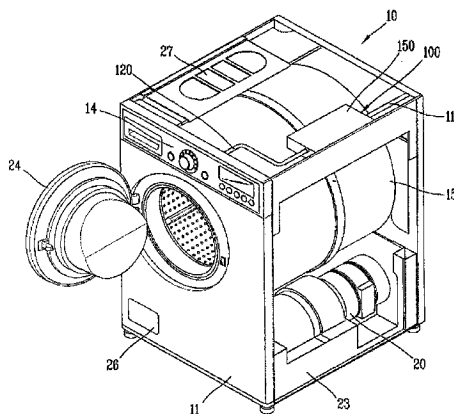
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 6 页

(54) 发明名称

具有芳香物质供应模块的干衣机

(57) 摘要

一种具有芳香物质供应模块的干衣机, 包括: 主体, 其形成干衣机的外观; 滚筒, 其可旋转地安装在主体中; 以及前支撑体, 其用于在前侧支撑滚筒, 其中用于向滚筒中供应芳香物质的芳香物质供应模块被设置在前支撑体处。该芳香物质供应模块包括芳香物质注入单元、连接到芳香物质注入单元的芳香物质存储单元、连接到芳香物质存储单元的泵、以及通过管子而连接到泵的用于向滚筒中喷洒芳香物质的喷嘴。因此, 能够容易地将存储在芳香物质存储单元中的芳香液体喷洒到滚筒中。



1. 一种干衣机,包括:

主体,所述主体形成所述干衣机的外观;

滚筒,所述滚筒以可旋转方式安装在所述主体中;

前支撑体,所述前支撑体用于在前侧支撑所述滚筒;以及

芳香物质供应模块,所述芳香物质供应模块被设置在所述前支撑体处,用于向所述滚筒中供应芳香物质,

其中所述芳香物质供应模块包括:芳香物质存储单元,所述芳香物质存储单元用于存储芳香液体;芳香物质注入单元,所述芳香物质注入单元用于注入芳香液体;泵,所述泵被连接到所述芳香物质存储单元;以及喷嘴,所述喷嘴通过管子而连接到所述泵,用于向所述滚筒中喷洒芳香物质,

其中所述芳香物质注入单元安装在所述前支撑体的侧表面处。

2. 根据权利要求1所述的干衣机,其中所述芳香物质注入单元包括:

固定构件,所述固定构件被固定插入所述前支撑体;以及

滑动构件,所述滑动构件被以可滑动的方式安装到所述固定构件。

3. 根据权利要求2所述的干衣机,其中突出体形成在所述滑动构件的两侧表面上,并且在所述固定构件处形成引导构件,所述引导构件用于引导插入其中的所述突出体进行滑动。

4. 根据权利要求2所述的干衣机,其中排出开口形成在所述固定构件的下部,并被连接到所述芳香物质存储单元。

5. 根据权利要求1所述的干衣机,其中在所述芳香物质存储单元中设置有液位传感器,所述液位传感器用于测量存储在所述芳香物质存储单元中的芳香液体的量。

6. 根据权利要求1所述的干衣机,其中所述喷嘴的出口安装在所述前支撑体的上侧,使得所述喷嘴的出口朝着所述滚筒的内部。

具有芳香物质供应模块的干衣机

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本公开涉及包含在于 2008 年 7 月 17 日提交的韩国在先申请 No. 10-2008-0069727 中的主要内容,通过引用而将其全部内容明确地并入本文。

技术领域

[0003] 本发明涉及一种干衣机,特别地,涉及一种具有能够向其滚筒中喷洒芳香物质的芳香物质供应模块的干衣机。

背景技术

[0004] 通常,干衣机指用于通过将衣物引入干衣机的滚筒中并通过向滚筒中供应热风来蒸发衣物内部的水分来干燥已在洗涤处理后完全经历脱水处理的衣物的设备。

[0005] 干衣机包括设置在干衣机中并且衣物被放入其中的滚筒、用于驱动滚筒的驱动电机、用于将空气吹入滚筒中的风扇、以及用于加热被引入滚筒中的空气的加热装置。

[0006] 加热装置可以使用通过使用电阻而产生的高温电阻热或通过燃烧气体而产生的燃烧热。

[0007] 已从滚筒中排出的空气包含滚筒内部的衣物的水分,因此变成高温潮湿空气。根据用于处理高温潮湿空气的方法,可以将干衣机分类。更具体地说,干衣机分为冷凝型干衣机和排气型干衣机,其中该冷凝型干衣机用于在不将高温潮湿空气排出到干衣机外部的情况下通过利用干衣机中的循环将高温潮湿空气与外界空气进行热交换来冷凝高温潮湿空气中的水分,并且排气型干衣机用于将已通过滚筒的高温潮湿空气直接排出到外部。

[0008] 当从干衣机中取出已完全经历干燥处理的衣物时,需要给用户提供衣物的清新感觉,并去除衣物的褶皱。因此,已存在对在干燥处理期间向干衣机的滚筒中供应芳香材料的需要。而且,需要一种用于在被供应到滚筒中的芳香材料用尽时容易地补充芳香材料的装置。特别地,需要一种用于容易地向滚筒中喷洒液体芳香材料的装置。

发明内容

[0009] 因此,本发明的目的是提供一种能够在干燥处理期间容易地向干衣机的滚筒中喷洒芳香液体,以便于向已被完全干燥的衣物供应清新芳香物质的装置。

[0010] 本发明的另一目的是提供一种能够通过被安装在用户可以容易地接近的位置而在必要时向衣物供应芳香液体的芳香物质供应模块。

[0011] 为了实现这些及其它优点并依照本发明的目的,如本文具体化并广泛描述的,提供了一种具有芳香物质供应模块的干衣机,包括:主体,其形成干衣机的外观;滚筒,其可旋转地安装在主体中;前支撑体,用于在前侧支撑滚筒;以及后支撑体,用于在后侧支撑滚筒,其中用于向滚筒中供应芳香物质的芳香物质供应模块被设置在前支撑体处。

[0012] 由于芳香物质供应模块被设置在前支撑体处,所以因为用户便于接近芳香物质供应模块,因此能够容易地用新的或补充的芳香液体来替换芳香液体。

[0013] 该干衣机还可以包括用于向滚筒中供应蒸汽的蒸汽发生器。因此,该干衣机可以向衣物供应蒸汽和芳香物质两者。

[0014] 芳香物质供应模块可以包括:芳香物质注入单元;连接到芳香物质注入单元的芳香物质存储单元;连接到芳香物质存储单元的泵;以及通过管子连接到泵,用于向滚筒中喷洒芳香物质的喷嘴。

[0015] 芳香物质注入单元可以包括被固定地插入前支撑体的固定构件和可滑动地安装到固定构件的滑动构件。

[0016] 可以在滑动构件的两个侧表面上形成突出体,并且可以在固定构件处形成用于引导插入其中的突出体滑动的引导构件。

[0017] 排出开口可以形成在固定构件的下部,并可以通过管道连接到芳香物质存储单元。因此,通过管道将从芳香物质注入单元供应的芳香液体引入到芳香物质存储单元中。

[0018] 在芳香物质存储单元中,可以设置用于测量存储的芳香液体的量的液位传感器。当芳香液体不足时,可以通过液位传感器来将该状态通知用户,从而补充芳香液体。

[0019] 优选地,可以将芳香物质注入单元安装在前支撑体的侧表面处。并且,喷嘴的出口可以被优选地安装在前支撑体的上部以便于朝着滚筒内部。

[0020] 芳香物质供应模块可以包括:盒体,其被可拆卸地安装到前支撑体 28 并在其中包含芳香物质;泵,其连接到盒体;以及喷嘴,其通过管子连接到泵,用于向滚筒中喷洒芳香物质。在包含在盒体中的芳香物质用尽的情况下,可以用新的盒体来只替换该盒体。为此,可以在前支撑体处形成用于在其中容纳盒体的盒体容纳单元。

[0021] 根据本发明的干衣机设置有用在干燥处理期间容易地向放置在干衣机中的滚筒喷洒芳香液体的装置。而且,能够容易地将芳香液体供应给芳香物质供应模块。由于芳香物质供应模块被安装在用户能够容易地接近的位置处,所以能够在需要时容易地修理或者容易地用新的芳香物质供应模块来替换。

[0022] 通过结合附图的本发明的以下详细说明,本发明的前述及其它目的、特征、方面和优点将变得更加显而易见。

附图说明

[0023] 被包括以提供本发明的进一步理解并且被并入并构成本申请的一部分的附图示出本发明的实施例并且和说明书一起用于解释本发明的原理。

[0024] 在附图中:

[0025] 图 1 是根据本发明的干衣机的透视图;

[0026] 图 2 是图 1 的干衣机的侧面剖视图;

[0027] 图 3 是干衣机的蒸汽发生器的透视图;

[0028] 图 4 示出了从干衣机的正面看时,前支撑体处的芳香物质供应模块的安装位置;

[0029] 图 5 示出了从干衣机的内部看时,安装在前支撑体处的芳香物质供应模块;

[0030] 图 6 是芳香物质供应模块的透视图;

[0031] 图 7 是示出芳香物质供应模块的芳香物质注入单元的滑动构件已被插入固定构件中的视图;以及

[0032] 图 8 是示出芳香物质供应模块的芳香物质注入单元的滑动构件已通过滑动运动

而被拉出固定构件的视图。

具体实施方式

[0033] 现在将参照附图来更详细地给出本发明的说明。

[0034] 在下文中,将更详细地解释根据本发明的具有芳香物质供应模块的干衣机。

[0035] 参照图 1 和 2,根据本发明的具有芳香物质供应模块的干衣机 10 包括形成其外观的前盖 11、后盖 12、顶盖 13、以及衣物被放入其中的滚筒 15。干衣机 10 的前支撑体 28 被安装在前盖 11 的后侧,并支撑滚筒 15 的前开口。

[0036] 在前盖 11 处设置有用于打开和关闭滚筒 15 的前开口的门 24。而且,在前盖 11 的上部提供具有用于输入干燥条件的各种按钮的控制面板 14。

[0037] 而且,干衣机 10 包括用于使滚筒 15 内的空气在其中循环的干燥风扇 19、用于引导已经经过干燥滚筒 15 的循环空气而使其被引入滚筒 15 的干燥管道 17、设置在干燥管道 17 中用于加热被引入滚筒 15 的空气中的加热器 18、以及设置在滚筒 15 的外侧用于产生蒸汽的蒸汽发生器 100。

[0038] 在滚筒 15 下面,还包括:底座 23,其具有循环空气 A 的流动路径和执行与循环空气的热交换的外部空气 (B) 的流动路径;驱动电机 20,其安装在底座 23 的上部,用于驱动滚筒 15;带 16,用于将驱动电机 20 所产生的旋转力传送到滚筒 15;冷却风扇 22,其被连接到驱动电机 20 的电机轴 21,用于吸入室内空气;以及冷凝器 26,其安装在底座 23 的内侧,用于使外界空气 (B) 与循环空气 (A) 进行热交换。

[0039] 图 3 是干衣机的蒸汽发生器的透视图。

[0040] 参照图 3,蒸汽发生 100 包括:供水软管 110,用于将具有室温的水供应到蒸汽发生器主体 150;蒸汽发生器主体 150,用于存储向其供应的水;加热器(未示出),其设置在蒸汽发生器主体 150 中,用于加热存储的水;排出软管 120,用于排出从蒸汽发生器主体 150 产生的蒸汽;以及蒸汽喷嘴 121,其被连接到排出软管 120 的末端。在这些构造的情况下,已通过供水软管 110 供应到蒸汽发生器主体 150 的水被加热器加热,并随后被排出到排出软管 120。而且,排出的蒸汽通过蒸汽喷嘴 121 而被喷洒到滚筒 15 中。

[0041] 图 4 示出了从干衣机的正面看时,前支撑体处的芳香物质供应模块的安装位置。

[0042] 参照图 4,芳香物质供应模块 200 被安装在前支撑体 28 的右部。在图 4 中,前支撑体 28 的安装芳香物质供应模块 200 的位置仅仅是示例性的。可以将芳香物质供应模块 200 安装在前支撑体 28 的下部或左部(图 5)。

[0043] 图 5 示出用于向滚筒 15 中供应芳香物质的芳香物质供应模块 200。并且,图 15 示出了从干衣机的内部看时,支撑滚筒 15 的前开口的前支撑体 28 的形状。过滤器 25 被安装在滚筒 15 的前开口下面,从而过滤在从滚筒排出的空气中包括的绒絮(lint)。芳香物质供应模块 200 被安装在前支撑体 28 的侧表面处(图 5 中的左侧。)

[0044] 图 6 是图 5 的芳香物质供应模块的分解透视图。

[0045] 参照图 6,芳香物质供应模块 200 包括芳香物质注入单元 210、连接到芳香物质注入单元 210 的芳香物质存储单元 220、连接到芳香物质存储单元 200 的泵 230、以及通过管子 240 连接到泵 230 用于向滚筒 15 中喷洒芳香物质的喷嘴 250。

[0046] 芳香物质注入单元 210 由固定构件 210b 和滑动构件 210a 组成。固定构件 210b

被固定地安装到前支撑体 28,且滑动构件 210a 被可滑动地安装到固定构件 210b。在滑动构件 210a 的两侧表面上形成有突出体 210aa,以及用于引导被插入其中的突出体 210aa 以进行滑动运动的引导构件 210bb。因此,可以通过滑动运动而将滑动构件 210a 插入固定构件 210b 中,从而滑动构件 210a 被插入前支撑体 28 中。

[0047] 排出开口形成在固定构件 210b 的下部,并且被连接到芳香物质存储单元 220。在这种构造的情况下,当用户要向芳香物质存储单元 220 中注入芳香液体时,芳香物质注入单元 210 的滑动构件 210a 被拉动以从前支撑体 28 突出。然后,芳香液体被注入到滑动构件 210a 中以进行补充。

[0048] 在芳香物质存储单元 200 中,可以设置液位传感器 221 用于测量存储在芳香物质存储单元 220 中的芳香液体的量。液位传感器 221 可以是电极传感器或通过从永磁体和载流线圈产生的磁场来操作的磁簧开关。本发明还可以设置有用于通知用户芳香物质存储单元 220 内的芳香物质质量不足的装置。优选地,该装置被安装在放置在干衣机的前表面上的控制面板处。

[0049] 图 7 是示出芳香物质注入单元 210 的滑动构件 210a 已被插入固定构件 210b 中的视图,且图 8 是示出芳香物质注入单元 210 的滑动构件 210a 已通过滑动运动而从固定构件 210b 拉出的视图。

[0050] 在干衣机执行干燥处理的同时不需要添加芳香液体的情况下,如图 7 所示,滑动构件 210a 处于被插入固定构件 210b 中的状态,且固定构件 210b 处于被插入前支撑体 28 中的状态。并且,芳香物质存储单元 220 内的芳香液体被喷洒到滚筒 15 中。

[0051] 然而,在干衣机已多次进行干燥处理之后需要添加芳香液体用于补充的情况下,芳香物质注入单元 210 的滑动构件 210a 被拉出固定构件 210。因此,芳香液体被注入到滑动构件 210a 用于补充。

[0052] 根据本发明的第二实施例,芳香物质供应模块可以包括:盒体,其被可拆卸地安装到前支撑体 28 并在其中包含芳香物质;泵,其被连接到盒体;以及喷嘴,其通过管子连接到泵,用于向滚筒中喷洒芳香物质。也就是说,作为第一实施例的芳香物质注入单元 210 和芳香物质存储单元 220 的替代,在第二实施例中使用其中填充有芳香物质的盒体。在填充在一个盒体中的芳香物质被用尽的情况下,用新的盒体替换该盒体。因此,不需要再次向滑动构件 210a 中注入芳香液体。而且,盒体可以从干衣机拆卸以补充芳香液体。然后,盒体可以再次被安装到前支撑体 28。为此,可以在前支撑体 28 处形成在其中容纳盒体的盒体容纳单元。

[0053] 在下文中,将简要地解释用于在干衣机 10 内部进行干燥处理,同时向滚筒 15 喷洒芳香物质的处理。

[0054] 首先,用户打开门 24 以便将衣物放入滚筒 15 中,然后通过安装在控制面板 14 上的输入单元而输入具有芳香物质喷洒的干燥过程。一旦干燥处理开始,驱动电机 20 运行。并且,缠绕在滚筒 15 的外周表面和电机轴 21 上的带 16 随着电机轴 21 的旋转而旋转。因此,滚筒 15 也旋转。这里,连接到驱动电机 20 的冷却风扇 22 和干燥风扇 19 也被驱动,且安装在干燥管道 17 中的加热器 18 加热被引入滚筒 15 中的空气。

[0055] 在需要在干燥处理期间供应蒸汽的情况下,蒸汽发生器 100 通过使用加热器 18 加热其中的水,从而向滚筒 15 中供应蒸汽。在本发明的干燥处理中,可以与用于向滚筒 15 中

喷洒蒸汽的处理分开地进行用于向滚筒 15 中喷洒芳香物质的处理。

[0056] 在本发明中,注入到芳香物质注入单元 210 中的芳香液体被存储在芳香物质存储单元 220 中。然后,在必要时由泵 250 来压缩芳香液体,从而以雾的形式通过喷嘴 250 将其喷洒到滚筒 15 中。可以通过用户对控制面板的操作而手动地控制喷洒芳香液体的时间,或者可以由微处理器自动地控制该时间。在后一种自动控制的情况下,用户在控制面板上在多个预编程的干燥过程之中选择他或她期望的干燥过程。根据所选的干燥过程,由微处理器自动地控制喷洒芳香液体的时间。

[0057] 一旦在干衣机多次执行干燥处理之后存储在芳香物质供应模块 200 的芳香物质存储单元 220 中的芳香液体被用尽,被实施为电极传感器或磁传感器的用于测量芳香物质存储单元 220 内的芳香液体的量的液位传感器检测芳香液体的不足状态。随着液位传感器将该信息发送到微处理器,微处理器可以生成用于将芳香液体的不足状态通知给用户的信号。为了将芳香液体注入到芳香物质供应模块 200 用于补充,用户打开门以拉出安装在前支撑体 28 处的芳香物质注入单元 210 的滑动构件 210a。因此,滑动构件 210a 被拉出固定构件 210b。在这种状态下,用户将芳香液体注入到滑动构件 210a。在使用具有其中填充的芳香物质的箱体来代替芳香物质注入单元和芳香物质存储单元的情况下,具有完全用尽的芳香物质的箱体被与干衣机分离。然后,该箱体被补充有芳香液体,并再次被安装到前支撑体 28。或者,可以用新的箱体来替换该箱体。

[0058] 前述实施例和优点仅仅是示例性的,且不应将其理解为限制本公开。本教导可以容易被应用于其它类型的设备。本说明书意在示例,而不是意在限制权利要求书的范围。对于本领域技术人员来说,许多替代、修改、以及变更都将是显而易见的。可以以各种方式来组合本文所述的示例性实施例的特征、结构、方法、及其它特性以获得额外的和 / 或替代的示例性实施例。

[0059] 由于可以在不脱离本公开的精神特征的情况下以多种形式来实施本发明的特征,所以还应理解的是,除非另作说明,否则上述实施例不受到前述说明的任何细节的限制,而是应在本发明的权利要求中所限定的其范围内广泛地理解上述实施例,因此,本发明的权利要求意在涵盖落入权利要求的范围或此类范围的等同体内的所有修改和变更。

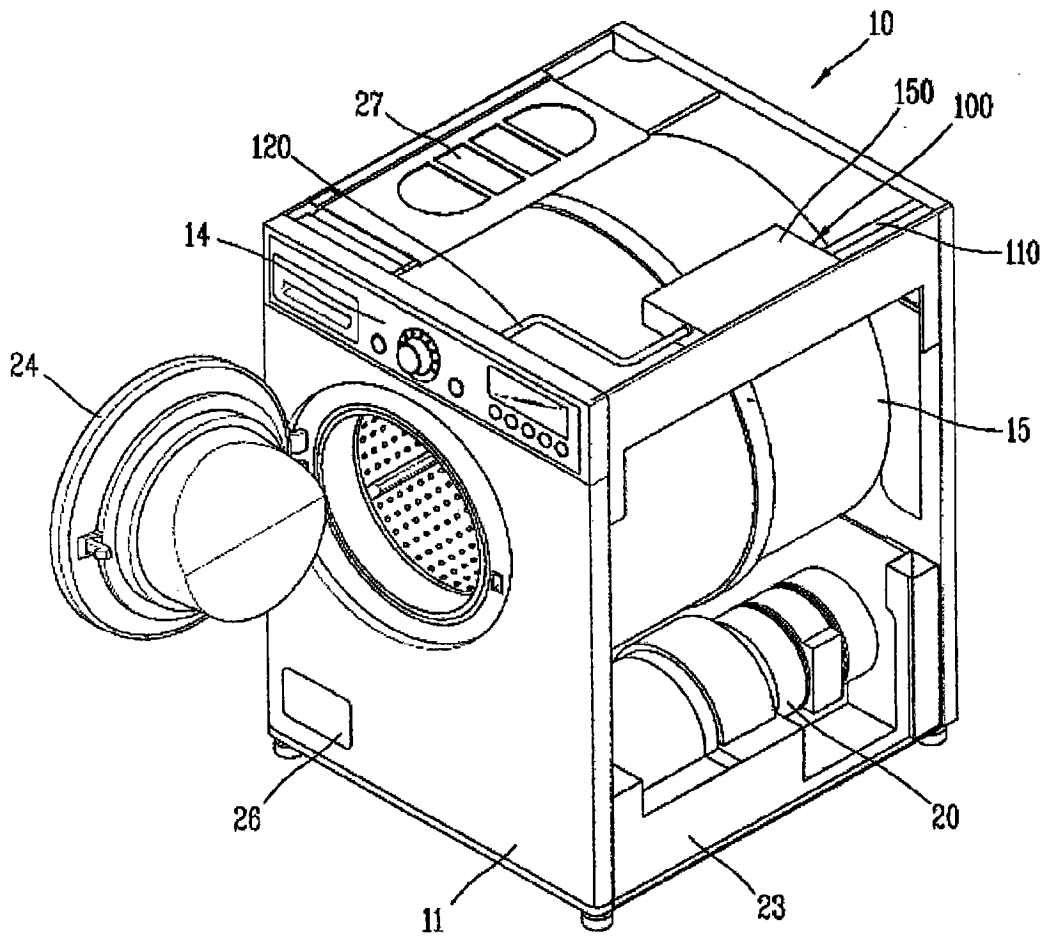


图 1

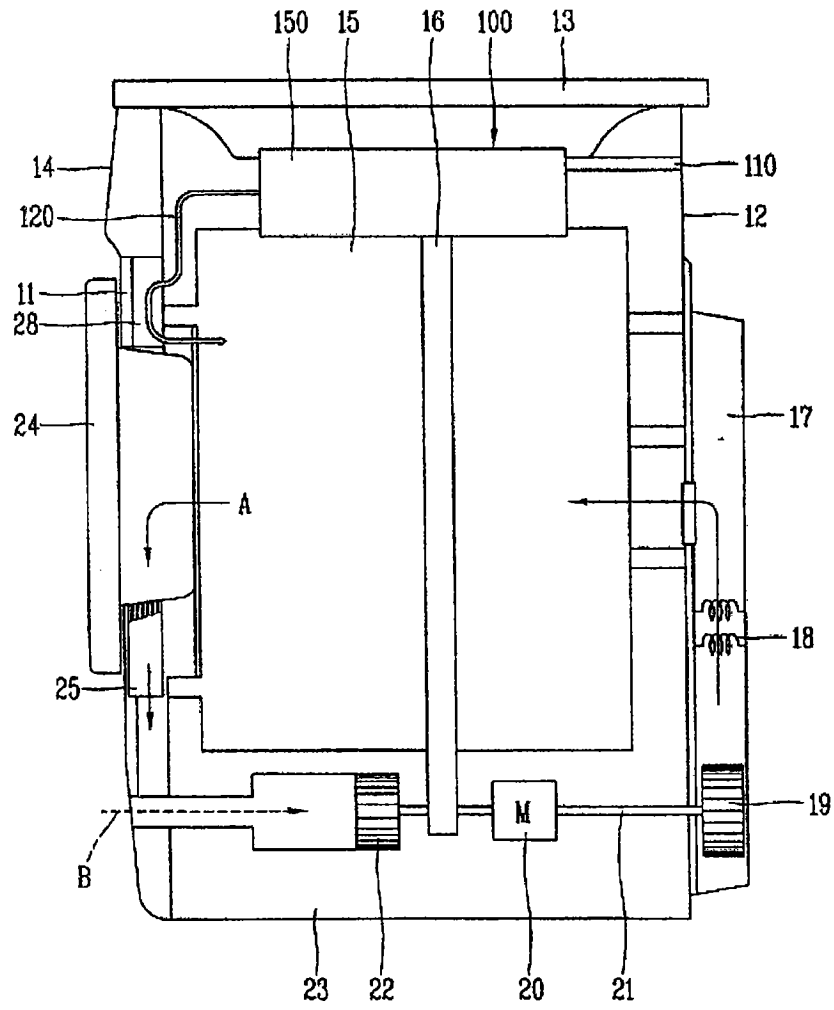


图 2

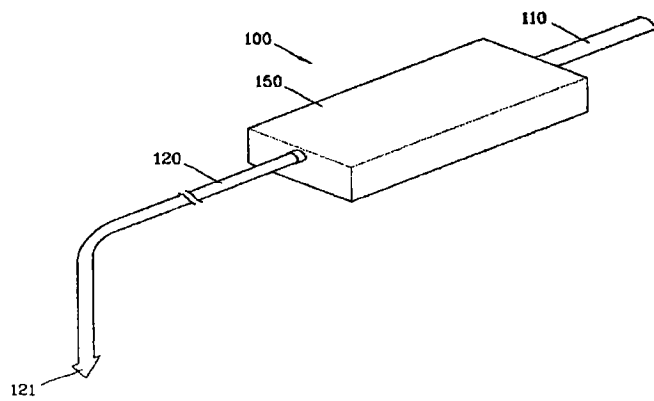


图 3

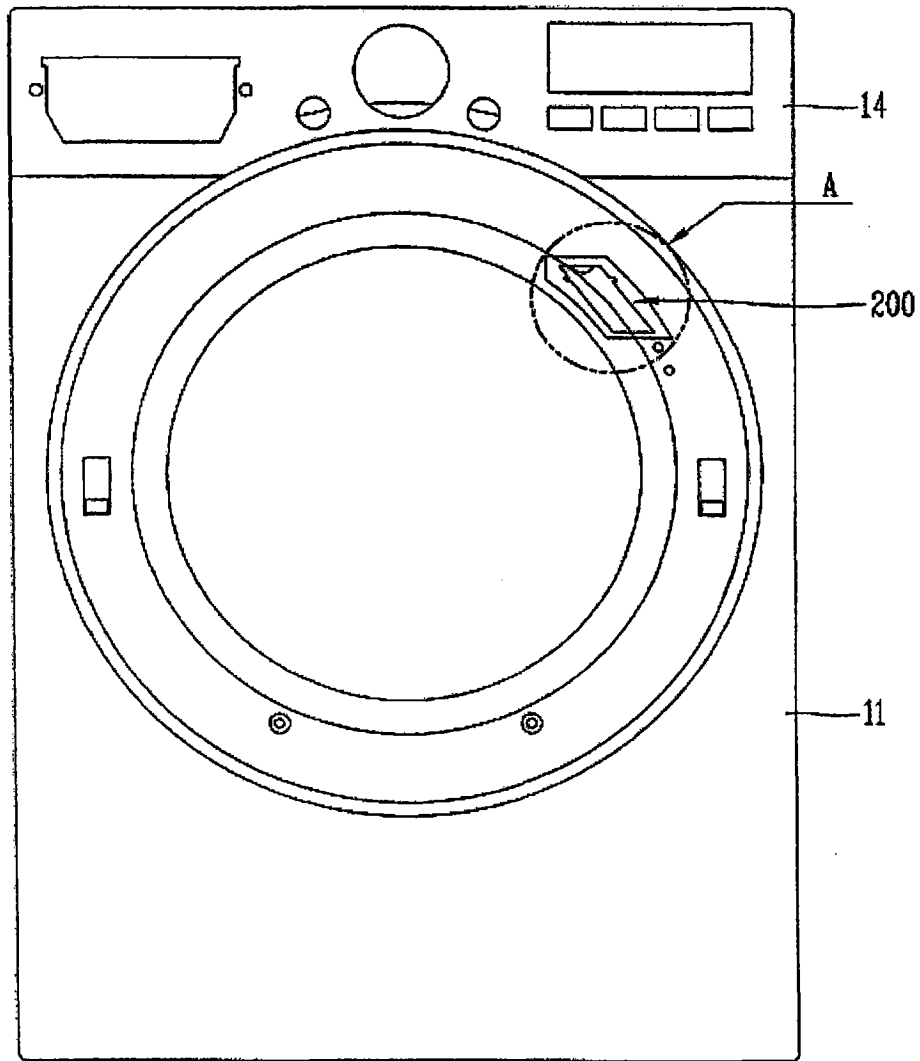


图 4

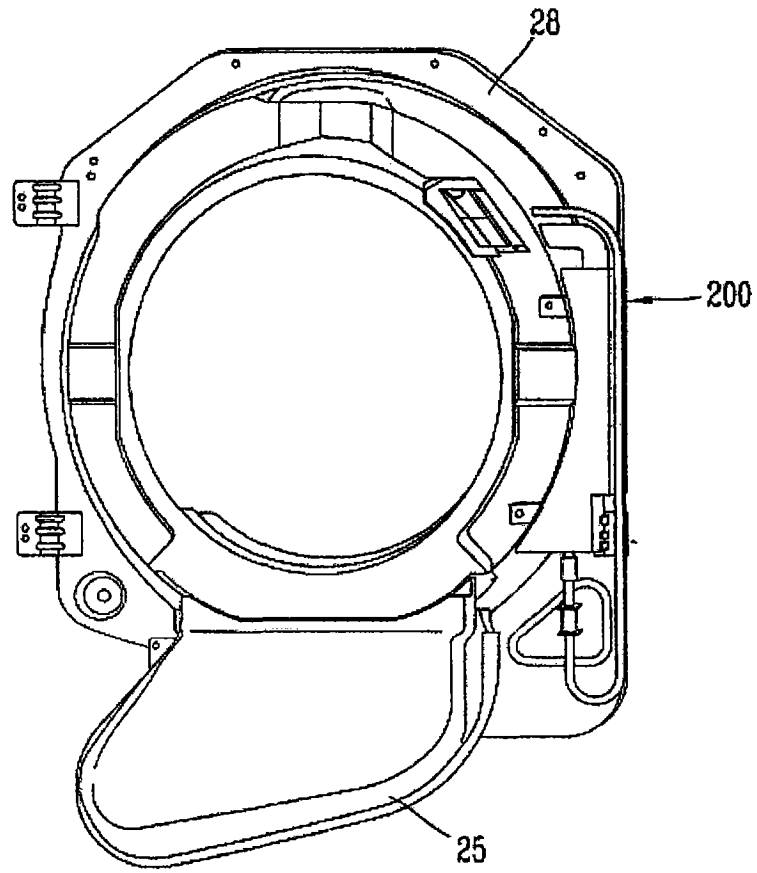


图 5

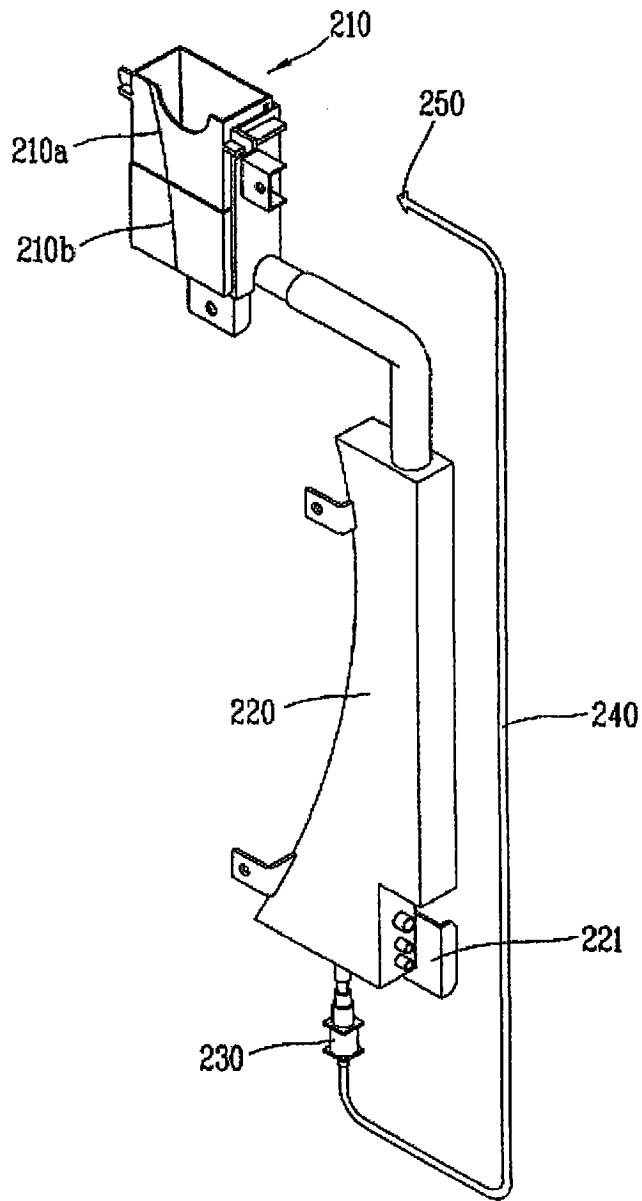


图 6

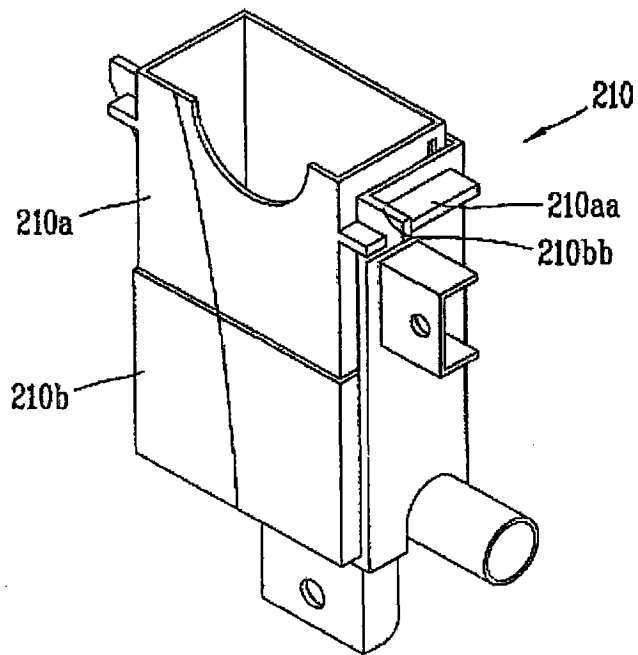


图 7

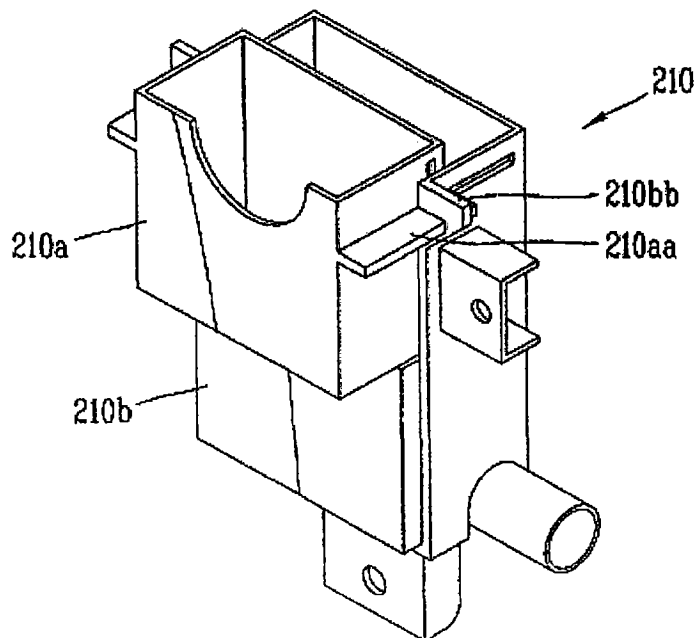


图 8