



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220724585 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202322412128.6

(22) 申请日 2023.09.06

(73) 专利权人 宁波吉德电器有限公司

地址 315613 浙江省宁波市宁海县西店镇
振兴南路118号

(72) 发明人 黎辉

(74) 专利代理机构 北京市中联创和知识产权代
理有限公司 11364

专利代理师 王铮 李萌

(51) Int. Cl.

D06F 25/00 (2006.01)

D06F 58/20 (2006.01)

D06F 39/12 (2006.01)

B01D 46/72 (2022.01)

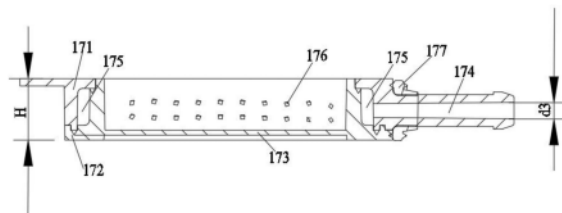
权利要求书1页 说明书10页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种壁挂洗干一体机

(57) 摘要

本实用新型提供一种壁挂洗干一体机,壁挂洗干一体机包括:冲洗组件,冲洗组件安装在烘干风道的内部,在冲洗组件上安装滤网,在冲洗组件上设置冲洗水腔,冲洗水腔环绕设置在滤网上方的周侧,在冲洗水腔内靠近滤网的一侧上设置喷射孔;在烘干风道上设置冲洗进水管,冲洗进水管与冲洗水腔相通,从冲洗进水管进入冲洗水腔中的水从喷射孔喷淋冲洗滤网,贯穿滤网后排入筒体组件。本实用新型所述的壁挂洗干一体机,冲洗水腔的水流能够喷射覆盖整个滤网表面,堵塞在滤网上的毛屑可以被及时冲洗;冲洗组件安装在烘干风道的内部,不占用额外的空间,使得一体机的厚度较薄,洗干一体机能够壁挂在墙上;且利于洗干一体机形成较为圆润美观的结构。



1. 一种壁挂洗干一体机,其特征在于,所述壁挂洗干一体机(100)包括:

冲洗组件(170),所述冲洗组件(170)安装在烘干风道(151)的内部,在所述冲洗组件(170)上安装滤网(173),在所述冲洗组件(170)上设置冲洗水腔(175),所述冲洗水腔(175)环绕设置在所述滤网(173)上方的周侧,在所述冲洗水腔(175)内靠近滤网(173)的一侧上设置喷射孔(176);在所述烘干风道(151)上设置冲洗进水管(174),所述冲洗进水管(174)与所述冲洗水腔(175)相连通,从所述冲洗进水管(174)进入冲洗水腔(175)中的水从喷射孔(176)喷淋冲洗滤网(173),贯穿所述滤网(173)后排入筒体组件(130)。

2. 根据权利要求1所述的一种壁挂洗干一体机,其特征在于,所述冲洗进水管(174)安装在所述冲洗组件(170)上,所述冲洗进水管(174)设置在所述滤网(173)的上方。

3. 根据权利要求2所述的一种壁挂洗干一体机,其特征在于,在所述冲洗组件(170)上设置第二通孔(1711),所述第二通孔(1711)用于烘干风道(151)内气流自下而上贯穿冲洗组件(170),所述滤网(173)安装在所述第二通孔(1711)内。

4. 根据权利要求3所述的一种壁挂洗干一体机,其特征在于,所述冲洗组件(170)包括上盖体(171)和下盖体(172),所述上盖体(171)罩设在所述下盖体(172)的上方外侧,所述上盖体(171)与下盖体(172)围成冲洗水腔(175)。

5. 根据权利要求4所述的一种壁挂洗干一体机,其特征在于,所述上盖体(171)与下盖体(172)可拆卸连接。

6. 根据权利要求5所述的一种壁挂洗干一体机,其特征在于,所述滤网(173)的直径为 θ_1 ,所述下盖体(172)的直径为 θ_2 ,所述上盖体(171)的直径为 θ_3 , θ_1 、 θ_2 、 θ_3 满足: $\theta_2=1.20\sim 1.40\theta_1$; $\theta_3=1.30\sim 1.60\theta_1$; $\theta_3=1.07\sim 1.10\theta_2$ 。

7. 根据权利要求6所述的一种壁挂洗干一体机,其特征在于,所述冲洗组件(170)的高度为H,所述冲洗进水管(174)的管路内径为 d_3 , $H=3.5\sim 4.0d_3$ 。

8. 根据权利要求7所述的一种壁挂洗干一体机,其特征在于,在冲洗组件(170)上设置密封件(177),所述密封件(177)安装在所述冲洗组件(170)与冲洗进水管(174)的连接处。

9. 根据权利要求8所述的一种壁挂洗干一体机,其特征在于,在所述冲洗组件(170)上设置第三安装孔(178),所述第三安装孔(178)用于将冲洗组件(170)安装在所述烘干风道(151)内。

10. 根据权利要求9所述的一种壁挂洗干一体机,其特征在于,在所述冲洗组件(170)上设置安装凸边(1712),所述第三安装孔(178)设置在所述安装凸边(1712)上。

一种壁挂洗干一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及壁挂洗干一体机领域,具体而言,涉及一种壁挂洗干一体机。

背景技术

[0002] 随着人们生活质量的提高,越来越追求高品质的精致生活,洗烘一体机走进了越来越多的普通家庭中,成为了高品质生活必不可少的家电。

[0003] 现有技术中申请号CN202211086044.1的专利公开了一种干衣设备用过滤网自清洁结构及干衣设备,包括安装在烘干风道外壁上的清洗装置,清洗装置与烘干风道内部连通,且连通区域位于烘干风道内过滤网组件的上方,在清洗装置上设置有注水口,在烘干风道上设置有排水口,从注水口进入清洗装置中的水流入烘干风道内,贯穿过滤网组件上的滤网后从排水口流出。该专利虽然通过在过滤网组件的上方设置与烘干风道固定连接的清洗装置,通过往清洗装置内注入清水,借助水流向下流动的冲击力冲刷滤网,从而将滤网上堆积的毛屑冲刷掉,然后污水连同毛屑物从排水口排出,可实现对过滤网的清洁作业,无需人工定期从烘干风道上取下滤网进行清洗,省时省力。但是清洗装置的水流无足够的导向介质覆盖整个滤网表面,因而堵塞在滤网上的毛屑无法被及时冲洗,最终导致衣物无法烘干;此外,清洗装置安装在烘干风道外壁且清洗装置体积较大,使得一体机的厚度较厚,体积重,一、不利于洗干一体机壁挂在墙上;二、不利于洗干一体机形成较为圆润美观的结构。

[0004] 有鉴于此,特提出本实用新型。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于在提出一种壁挂洗干一体机,以解决现有技术中清洗装置的水流无足够的导向介质覆盖整个滤网表面,因而堵塞在滤网上的毛屑无法被及时冲洗,最终导致衣物无法烘干;此外,清洗装置安装在烘干风道外壁且清洗装置体积较大,使得一体机的厚度较厚,体积重,一、不利于洗干一体机壁挂在墙上;二、不利于洗干一体机形成较为圆润美观的结构的问题。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种壁挂洗干一体机,所述壁挂洗干一体机包括:

[0008] 冲洗组件,所述冲洗组件安装在烘干风道的内部,在所述冲洗组件上安装滤网,在所述冲洗组件上设置冲洗水腔,所述冲洗水腔环绕设置在所述滤网上方的周侧,在所述冲洗水腔内靠近滤网的一侧上设置喷射孔;在所述烘干风道上设置冲洗进水管,所述冲洗进水管与所述冲洗水腔相连通,从所述冲洗进水管进入冲洗水腔中的水从喷射孔喷淋冲洗滤网,贯穿所述滤网后排入筒体组件。

[0009] 本实用新型所述的壁挂洗干一体机,冲洗水腔环绕设置在滤网上方的周侧,在冲洗水腔内靠近滤网的一侧上设置喷射孔,冲洗进水管与冲洗水腔相连通,从冲洗进水管进入冲洗水腔中的水从喷射孔喷淋冲洗滤网,冲洗水腔的水流能够喷射覆盖整个滤网表面,堵塞在滤网上的毛屑可以被及时冲洗,从而避免毛屑进入烘干风道堵塞循环风机和PTC加

热装置,进而延长整个烘干风道的使用寿命;冲洗组件安装在烘干风道的内部,不占用额外的空间,使得一体机的厚度较薄,体积小,洗干一体机能够壁挂在墙上;且利于洗干一体机形成较为圆润美观的结构。

[0010] 进一步的,所述冲洗进水管安装在所述冲洗组件上,所述冲洗进水管设置在所述滤网的上方。

[0011] 进一步的,在所述冲洗组件上设置第二通孔,所述第二通孔用于烘干风道内气流自下而上贯穿冲洗组件,所述滤网安装在所述第二通孔内。

[0012] 进一步的,所述冲洗组件包括上盖体和下盖体,所述上盖体罩设在所述下盖体的上方外侧,所述上盖体与下盖体围成冲洗水腔。

[0013] 进一步的,所述上盖体与下盖体可拆卸连接。

[0014] 进一步的,所述滤网的直径为 θ_1 ,所述下盖体的直径为 θ_2 ,所述上盖体的直径为 θ_3 , θ_1 、 θ_2 、 θ_3 满足: $\theta_2=1.20\sim 1.40\theta_1$; $\theta_3=1.30\sim 1.60\theta_1$; $\theta_3=1.07\sim 1.10\theta_2$ 。

[0015] 进一步的,所述冲洗组件的高度为H,所述冲洗进水管的管路内径为 d_3 , $H=3.5\sim 4.0d_3$ 。

[0016] 进一步的,在冲洗组件上设置密封件,所述密封件安装在所述冲洗组件与冲洗进水管的连接处。

[0017] 进一步的,在所述冲洗组件上设置第三安装孔,所述第三安装孔用于将冲洗组件安装在所述烘干风道内。

[0018] 进一步的,在所述冲洗组件上设置安装凸边,所述第三安装孔设置在所述安装凸边上。

[0019] 本实用新型的提出一种壁挂洗干一体机,相对于现有技术而言,本实用新型所述的一种壁挂洗干一体机具有以下有益效果:

[0020] 1) 本实用新型所述的一种壁挂洗干一体机,冲洗水腔环绕设置在滤网上方的周侧,在冲洗水腔内靠近滤网的一侧上设置喷射孔,冲洗进水管与冲洗水腔相连通,从冲洗进水管进入冲洗水腔中的水从喷射孔喷淋冲洗滤网,冲洗水腔的水流能够喷射覆盖整个滤网表面,堵塞在滤网上的毛屑可以被及时冲洗,从而避免毛屑进入烘干风道堵塞循环风机和PTC加热装置,进而延长整个烘干风道的使用寿命。

[0021] 2) 本实用新型所述的一种壁挂洗干一体机,冲洗组件安装在烘干风道的内部,不占用额外的空间,使得一体机的厚度较薄,体积小,洗干一体机能够壁挂在墙上;且利于壁挂洗干一体机形成较为圆润美观的结构。

[0022] 3) 本实用新型所述的一种壁挂洗干一体机,滤网的直径为 θ_1 ,下盖体的直径为 θ_2 ,上盖体的直径为 θ_3 , θ_1 、 θ_2 、 θ_3 满足: $\theta_2=1.20\sim 1.40\theta_1$; $\theta_3=1.30\sim 1.60\theta_1$; $\theta_3=1.07\sim 1.10\theta_2$;冲洗组件的高度为H,冲洗进水管的管路内径为 d_3 , $H=3.5\sim 4.0d_3$;冲洗组件170在保证较好的冲洗效果的前提下所需安装空间较小,使得一体机的厚度较薄,体积小,洗干一体机能够壁挂在墙上;且利于壁挂洗干一体机形成较为圆润美观的结构。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例所述的一种壁挂洗干一体机的立体结构示意图之一;

[0024] 图2为本实用新型实施例所述的一种壁挂洗干一体机的正视结构示意图;

- [0025] 图3为图2沿剖面线A-A的剖视结构示意图；
- [0026] 图4为图3中A处的放大结构示意图；
- [0027] 图5为本实用新型实施例所述的一种壁挂洗干一体机的冷凝盘的正视结构示意图；
- [0028] 图6为图5沿剖面线A-A的剖视结构示意图之一；
- [0029] 图7为图6中A处的放大结构示意图；
- [0030] 图8为图5沿剖面线A-A的剖视结构示意图之二；
- [0031] 图9为图8中A处的放大结构示意图。
- [0032] 图10为本实用新型实施例所述的一种壁挂洗干一体机的冷凝盘与密封结构的爆炸结构示意图；
- [0033] 图11为本实用新型实施例所述的一种壁挂洗干一体机的冲洗组件的立体结构示意图；
- [0034] 图12为本实用新型实施例所述的一种壁挂洗干一体机的冲洗组件的俯视结构示意图；
- [0035] 图13为图12中沿剖面线A-A的剖视结构示意图；
- [0036] 图14为本实用新型实施例所述的一种壁挂洗干一体机的冲洗组件的仰视结构示意图；
- [0037] 图15为本实用新型实施例所述的一种壁挂洗干一体机的立体结构示意图之二。
- [0038] 附图标记说明：
- [0039] 100、壁挂洗干一体机；110、外壳；101、前壳体；102、后壳体；120、前封门；121、门体；122、门玻璃；123、弧形凹槽；130、筒体组件；131、外筒；132、内筒；1321、回风口；1322、进风口；133、驱动结构；1331、输出轴；140、冷凝结构；141、冷凝盘；1411、盘体；1412、第一安装边；1413、第一通孔；1414、第二安装边；1415、加强凸筋；1416、进风缺口；1417、连接板；1418、安装槽；142、密封结构；1421、第一密封圈；1422、第一凹槽；150、烘干结构；151、烘干风道；152、循环风机；153、PTC加热装置；154、出风风道；160、排水结构；161、排水泵；162、总排水管；170、冲洗组件；171、上盖体；1711、第二通孔；1712、安装凸边；172、下盖体；173、滤网；174、冲洗进水管；175、冲洗水腔；176、喷射孔；177、密封件；178、第三安装孔。

具体实施方式

[0040] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。在本实用新型的实施例中所提到的“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0041] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0042] 实施例1

[0043] 现有的洗干一体机采用冷凝器进行冷却，冷凝结构复杂，成本高，使得一体机的厚

度较厚,体积重。现有技术中申请号CN201811532830.3的专利公开了一种滚筒式洗干一体机,包括盛水桶,盛水桶后侧壁开设有内筒轴孔;盛水桶后侧壁内侧面固定连接有冷凝盘,且盛水桶后侧壁与冷凝盘之间形成密闭腔室;盛水桶后侧壁外侧面固定连接有与密闭腔室相连通的冷却进水口和冷却出水口。该专利虽然取消冷凝器使用冷凝盘冷凝,成本降低;降低整机厚度;但是冷凝盘为板状结构,冷凝水与冷凝盘表面的接触面积有限,冷凝的效果较差;另一方面风路和水路没有隔离,会出现冷却水二次打湿衣服的问题。

[0044] 如图1~7所示,为了解决上述问题,本实施例提出一种壁挂洗干一体机100,如图3所示,所述壁挂洗干一体机100包括:

[0045] 筒体组件130,所述筒体组件130包括连接在一起的外筒131和内筒132;

[0046] 冷凝结构140,所述冷凝结构140为冷凝盘141,所述冷凝盘141安装在所述外筒131的筒底的内侧,所述冷凝盘141与所述外筒131的筒底之间形成冷凝腔,所述冷凝盘141与所述内筒132的筒底之间形成回风通道;

[0047] 如图5所示,所述冷凝盘141包括盘体1411,在所述盘体1411的外圆周边设置第一安装边1412,如图6和图7所示,在所述盘体1411与所述第一安装边1412之间设置连接板1417,所述盘体1411与所述第一安装边1412平行设置,所述连接板1417与所述第一安装边1412之间的夹角为 α , α 满足: $25^{\circ} \leq \alpha \leq 35^{\circ}$ 。

[0048] 本实施例所述的一种壁挂洗干一体机100,一方面,盘体1411与第一安装边1412平行设置,连接板1417与第一安装边1412之间的夹角为 α , α 满足: $25^{\circ} \leq \alpha \leq 35^{\circ}$,在有限的空间内,在保证冷凝盘141强度的同时有效地增加了冷凝水与冷凝盘141表面的接触面积,增加冷凝的效果;另一方面,冷凝盘141安装在外筒131的筒底的内侧,使得壁挂洗干一体机100的风路和水路隔离开来,能够避免冷却水二次打湿衣服;同时也增强了外筒131的结构强度。

[0049] 更具体的,在本实施例中,所述连接板1417与所述第一安装边1412之间的夹角为 α , $\alpha=30^{\circ}$ 。

[0050] 该设置在有限的空间内,在保证冷凝盘141强度的同时有效地增加了冷凝水与冷凝盘141表面的接触面积,增加冷凝的效果。

[0051] 更具体的,如图5所示,在所述第一安装边1412上设置第一安装孔。

[0052] 具体的,如图5和图6所示,在所述冷凝盘141上设置加强凸筋1415,所述加强凸筋1415在冷凝盘141上呈环状分布。

[0053] 该设置一、增加了冷凝盘141的结构强度;二、在有限的空间内,有效地增加冷凝水与冷凝盘141表面的接触面积,增加冷凝的效果;三、对冷凝盘141上的冷凝水起到导流的作用。

[0054] 具体的,如图5所示,在所述冷凝盘141上设置进风缺口1416,所述进风缺口1416与所述回风通道相配合向烘干结构150内进风。

[0055] 具体的,如图5所示,所述筒体组件130还包括驱动结构133,所述驱动结构133包括输出轴1331,在所述冷凝盘141的中心设置第一通孔1413,如图3所示,所述第一通孔1413与驱动结构133的输出轴1331相配合。

[0056] 第一通孔1413可供驱动结构133的输出轴1331穿过,进而使驱动结构133的输出轴1331能够连接内筒132,并驱动内筒132相对外筒131转动。

[0057] 具体的,如图5所示,在所述第一通孔1413的外圆周边设置第二安装边1414,所述冷凝盘141通过所述第二安装边1414安装在驱动结构133上。

[0058] 更具体的,如图5所示,在所述第二安装边1414上设置第二安装孔。

[0059] 具体的,所述冷凝盘141为一体成型。

[0060] 该设置使得冷凝盘141具有较好的结构强度。

[0061] 具体的,所述冷凝盘141为金属铝材质制造。

[0062] 金属铝材质制造使得冷凝盘141具有较好的导热性,便于冷凝盘141更好的与冷凝水进行热交换。

[0063] 利用冷凝盘141金属铝材质的特性,其热传导系数高于其他材质的热传导系数,热交换效率高,使湿热空气先通过金属铝材质的冷凝盘141冷却后,能够起到很好的除湿效果,从而可以提高与空气的热交换效率,进而提升洗干一体机的冷凝效率,缩短烘干时间。

[0064] 具体的,在所述外筒131上设置冷凝进水管和第一排水管,所述冷凝进水管、第一排水管与所述冷凝腔连通。

[0065] 冷却水从冷凝进水管进入,从第一排水管排出,起到对冷凝盘141降温的作用。

[0066] 具体的,如图3所示,所述壁挂洗干一体机100还包括排水结构160,所述排水结构160设置在所述筒体组件130的下方,所述排水结构160包括排水泵161和总排水管162,所述第一排水管与所述排水泵161连通,所述排水泵161与所述总排水管162连通,冷凝水从第一排水管排出后被排水泵161运输至总排水管162,从而排出到壁挂洗干一体机100的外部。

[0067] 具体的,如图3所示,所述壁挂洗干一体机100还包括烘干结构150,所述烘干结构150设置在所述筒体组件130的上方,所述烘干结构150包括烘干风道151,在所述内筒132的筒底上方设置回风口1321,在所述回风口1321相对的一侧的上方设置进风口1322,所述烘干风道151的一端与所述回风口1321连通,所述烘干风道151的另一端与所述进风口1322连通。

[0068] 具体的,如图3所示,在所述烘干风道151内安装PTC加热装置153,烘干风道151在PTC加热装置153的一侧与进风口1322连通的风道为出风风道154,所述出风风道154在靠近壁挂洗干一体机100的外壳110的一侧设置为弧形。

[0069] 该设置便于出风风道154与外壳110相配合,使得罩设外壳110后的壁挂洗干一体机100结构整体比较圆润、光滑,减少凸起或者截面突变结构,圆弧形可以减少结构的角点和尖锐边缘,减轻了结构的应力集中,提高了整体结构的强度和稳定性,从而提升壁挂洗干一体机100结构的一体性,增加了美感和审美价值,提升壁挂洗干一体机100的整体品质感,使其更好地融入家居环境中。

[0070] 具体的,在所述烘干风道151内靠近所述回风口1321的一侧安装循环风机152,如图3所示,在所述循环风机152的另一侧安装PTC加热装置153。

[0071] 具体的,如图1和图2所示,所述外壳110包括前壳体101和后壳体102,所述前壳体101与后壳体102可拆卸连接。在所述后壳体102上设置螺钉连接台,对应的,在所述前壳体101上设置螺钉连接台,所述后壳体102上的螺钉连接台与所述前壳体101上的螺钉连接台通过连接螺钉连接,所述连接螺钉自后向前螺纹连接。该设置进一步保证了壁挂洗干一体机100外观面的整体性,避免用户在使用时看到过多的外观拼接缝以及连接螺钉,保证外壳110连接稳定,提升用户使用体验。

[0072] 具体的,如图3所示,在所述筒体组件130的前端设置前封门120,所述前封门120用于覆盖筒体组件130以及固定诸如门锁、铰链等结构。

[0073] 具体的,如图3所示,所述前封门120包括121门体和门玻璃122,所述门玻璃122设置在所述门体121上,在所述门玻璃122的上方设置弧形凹槽123,所述弧形凹槽123与所述进风口1322相配合向所述筒体组件130内进风,弧形凹槽123的设置可以避免烘干的热风往两边跑,使得全部的烘干的热风机进入内筒132中烘干衣物。

[0074] 本实施例所述的一种壁挂洗干一体机100,在所述烘干风道151内靠近所述回风口1321的一侧安装循环风机152,便于实现冷凝后的风进入烘干风道151内,在循环风机152的另一侧安装PTC加热装置153,便于对烘干风道151内的风进行加热,产生烘干的热风,进入内筒132的内部,烘干的热风对湿衣物进行加热,湿衣物中的水分蒸发产生湿热空气,湿热空气与所述冷凝盘141接触并热量交换,使空气内的水分冷凝后,在经过冲洗组件170从回风口1321被循环风机152吸回到烘干风道151内,形成风路的循环。

[0075] 本实施例所述的一种壁挂洗干一体机100,通过冷凝进水管向冷凝盘141与外筒131的筒底之间的冷凝腔进冷水,使得冷凝盘141的温度比较低,回风通道内的湿热空气与所述冷凝盘141接触并热量交换后发生冷凝形成冷凝水,冷凝水和冷凝腔内的冷水由于重力的作用往下流,通过筒体组件130底部的排水泵161和总排水管162排走。

[0076] 本实施例所述的一种壁挂洗干一体机100,具有以下有益效果:

[0077] 一、取消冷凝器,冷凝结构140为冷凝盘141,冷凝盘141结构简单,一方面,降低了壁挂洗干一体机100的成本;另一方面,降低壁挂洗干一体机100整机的厚度。

[0078] 二、盘体1411与第一安装边1412平行设置,连接板1417与第一安装边1412之间的夹角为 α , α 满足: $25^{\circ} \leq \alpha \leq 35^{\circ}$,在有限的空间内,在保证冷凝盘141强度的同时有效地增加了冷凝水与冷凝盘141表面的接触面积,增加冷凝的效果。

[0079] 三、冷凝盘141安装在外筒131的筒底的内侧,使得壁挂洗干一体机100的风路和水路隔离开来,能够避免冷却水二次打湿衣服。

[0080] 实施例2

[0081] 在本实施例中,与实施例1不同的是,如图8、图9和图10所示,在所述冷凝盘141与所述外筒131的筒底之间设置密封结构142,所述冷凝盘141与所述外筒131的筒底之间形成密闭冷凝腔。

[0082] 冷凝盘141安装在外筒131的筒底的内侧,在冷凝盘141与外筒131的筒底之间设置密封结构142使得壁挂洗干一体机100的风路和水路隔离开来,能够避免冷却水二次打湿衣服。

[0083] 具体的,如图10所示,所述密封结构142设置为第一密封圈1421。

[0084] 具体的,在所述冷凝盘141上设置安装槽1418,所述密封结构142的一端安装在所述安装槽1418内,所述密封结构142的另一端与所述外筒131的筒底贴合设置。

[0085] 具体的,所述冷凝进水管的开口直径为 d_1 ,所述第一排水管的开口直径为 d_2 , $d_1 > d_2$ 。

[0086] 该设置使得密闭冷凝腔内的冷却水进水快,排水慢,使得冷却水能够在密闭冷凝腔内多留存一段时间,提高了冷却水的利用率和对冷凝盘141的冷凝效果。

[0087] 更具体的,在本实施例中,所述冷凝进水管的开口直径为 d_1 ,所述第一排水管的开

口直径为 d_2 , $d_1 = 2d_2$ 。

[0088] 该设置使得密闭冷凝腔内的冷却水进水快,排水慢,使得冷却水能够在密闭冷凝腔内多留存一段时间,提高了冷却水的利用率和对冷凝盘141的冷凝效果。

[0089] 具体的,如图5和图8所示,在所述第一密封圈1421上形成第一凹槽1422,所述第一凹槽1422与所述进风缺口1416相配合向烘干结构150内进风。

[0090] 实施例3

[0091] 现有技术中申请号CN202211086044.1的专利公开了一种干衣设备用过滤网自清洁结构及干衣设备,包括安装在烘干风道外壁上的清洗装置,清洗装置与烘干风道内部连通,且连通区域位于烘干风道内过滤网组件的上方,在清洗装置上设置有注水口,在烘干风道上设置有排水口,从注水口进入清洗装置中的水流入烘干风道内,贯穿过滤网组件上的滤网后从排水口流出。该专利虽然通过在过滤网组件的上方设置与烘干风道固定连接的清洗装置,通过往清洗装置内注入清水,借助水流向下流动的冲击力冲刷滤网,从而将滤网上堆积的毛屑冲刷掉,然后污水连同毛屑物从排水口排出,可实现对过滤网的清洁作业,无需人工定期从烘干风道上取下滤网进行清洗,省时省力。但是清洗装置的水流无足够的导向介质覆盖整个滤网表面,因而堵塞在滤网上的毛屑无法被及时冲洗,最终导致衣物无法烘干;此外,清洗装置安装在烘干风道外壁且清洗装置体积较大,使得一体机的厚度较厚,体积重,一、不利于洗干一体机壁挂在墙上;二、不利于洗干一体机形成较为圆润美观的结构。

[0092] 在本实施例中,为了解决上述问题,如图11~15所示,本实施例所述的一种壁挂洗干一体机100包括冲洗组件170,所述冲洗组件170安装在烘干风道151的内部,如图11、图13和图15所示,在所述冲洗组件170上安装滤网173,在所述冲洗组件170上设置冲洗水腔175,所述冲洗水腔175环绕设置在所述滤网173上方的周侧,在所述冲洗水腔175内靠近滤网173的一侧上设置喷射孔176;在所述烘干风道151上设置冲洗进水管174,所述冲洗进水管174与所述冲洗水腔175相连通,从所述冲洗进水管174进入冲洗水腔175中的水从喷射孔176喷淋冲洗滤网173,贯穿所述过滤网173后排入筒体组件130。

[0093] 本实施例所述的壁挂洗干一体机100,冲洗水腔175环绕设置在滤网173上方的周侧,在冲洗水腔175内靠近滤网173的一侧上设置喷射孔176,冲洗进水管174与冲洗水腔175相连通,从冲洗进水管174进入冲洗水腔175中的水从喷射孔176喷淋冲洗滤网173,冲洗水腔175的水流能够喷射覆盖整个滤网173表面,堵塞在滤网173上的毛屑可以被及时冲洗,从而避免毛屑进入烘干风道151堵塞循环风机152和PTC加热装置153,进而延长整个烘干风道151的使用寿命;冲洗组件170安装在烘干风道151的内部,不占用额外的空间,使得一体机的厚度较薄,体积小,洗干一体机能够壁挂在墙上;且利于壁挂洗干一体机100形成较为圆润美观的结构。

[0094] 本实施例所述的壁挂洗干一体机100,烘干风道151内气流自下而上贯穿冲洗组件170,因此,毛屑会堆积在冲洗组件170的下表面,而水流是自上而下喷淋到滤网173上,因此可以将毛屑冲刷掉并带走,这样一来,通过向冲洗组件170内注水就可以实现对滤网173的清洗,省去了人工定期从烘干风道151上取下滤网173进行清洗的麻烦,省时省力。

[0095] 具体的,如图11所示,所述喷射孔176设置为多个,多个所述喷射孔176环绕设置在冲洗水腔175内靠近滤网173的一侧上。

[0096] 该设置使得冲洗组件170能够朝各个方向喷射水流到滤网173的表面,能够迅速清

洗毛屑,冲洗效果较佳,不会影响烘干性能的结构。

[0097] 具体的,所述冲洗进水管174安装在所述冲洗组件170上,所述冲洗进水管174设置在所述滤网173的上方。

[0098] 毛屑会堆积在滤网173的下表面,冲洗进水管174设置在滤网173的上方,使得水流是自上而下喷射到滤网173上,因此可以将毛屑冲刷掉并带走,这样一来,通过向冲洗组件170内注水就可以实现对滤网173的清洗,省去了人工定期从烘干风道151上取下滤网173进行清洗的麻烦,省时省力。

[0099] 具体的,所述喷射孔176的直径为 θ_4 ,所述冲洗进水管174的管路内径为 d_3 , $d_3=2.5\sim 2.8\theta_4$ 。

[0100] 该设置可以确保足够水压的水从喷射孔176喷射出来冲洗滤网173来实现干净清洗,冲洗效果较佳。

[0101] 具体的,在所述冲洗组件170上设置第二通孔1711,所述第二通孔1711用于烘干风道151内气流自下而上贯穿冲洗组件170,所述滤网173安装在所述第二通孔1711内。

[0102] 烘干风道151内气流自下而上贯穿冲洗组件170的第二通孔1711中的滤网173后进入循环风机152和PTC加热装置153。毛屑会堆积在滤网173的下表面,从而避免毛屑进入烘干风道151堵塞循环风机152和PTC加热装置153,进而延长整个烘干风道151的使用寿命。

[0103] 具体的,如图11、图12、图13和图14所示,所述冲洗组件170包括上盖体171和下盖体172,所述上盖体171罩设在所述下盖体172的上方外侧,所述上盖体171与下盖体172围成冲洗水腔175。

[0104] 具体的,所述上盖体171与下盖体172可拆卸连接。

[0105] 该设置便于清洗冲洗水腔175内的污垢。

[0106] 具体的,如图14所示,所述滤网173的直径为 θ_1 ,所述下盖体172的直径为 θ_2 ,所述上盖体171的直径为 θ_3 , θ_1 、 θ_2 、 θ_3 满足: $\theta_2=1.20\sim 1.40\theta_1$; $\theta_3=1.30\sim 1.60\theta_1$; $\theta_3=1.07\sim 1.10\theta_2$ 。

[0107] 冲洗组件170在保证冲洗效果的前提下所需安装空间较小,使得一体机的厚度较薄,体积小,洗干一体机能够壁挂在墙上;且利于壁挂洗干一体机100形成较为圆润美观的结构。

[0108] 更具体的,在本实施例中,优选的, $\theta_2=1.30\theta_1$; $\theta_3=1.45\theta_1$; $\theta_3=1.09\theta_2$ 。

[0109] 具体的,如图13所示,所述冲洗组件170的高度为H,所述冲洗进水管174的管路内径为 d_3 , $H=3.5\sim 4.0d_3$ 。

[0110] 冲洗组件170在保证冲洗效果的前提下所需安装空间较小,使得一体机的厚度较薄,体积小,洗干一体机能够壁挂在墙上;且利于壁挂洗干一体机100形成较为圆润美观的结构。

[0111] 更具体的,在本实施例中,优选的, $H=3.75d_3$ 。

[0112] 具体的,如图11、图12、图13和图14所示,在冲洗组件170上设置密封件177,所述密封件177安装在所述冲洗组件170与冲洗进水管174的连接处。

[0113] 密封件177用于将冲洗组件170与冲洗进水管174的连接处进行密封,提高冲洗水腔175与冲洗进水管174连通的密封性能,避免漏风和/或漏水。

[0114] 具体的,如图11所示,在所述冲洗组件170上设置第三安装孔178,所述第三安装孔

178用于将冲洗组件170安装在所述烘干风道151内。

[0115] 该设置便于冲洗组件170安装在所述烘干风道151内。

[0116] 具体的,如图11所示,在所述冲洗组件170上设置安装凸边1712,所述第三安装孔178设置在所述安装凸边1712上。

[0117] 该设置提高了冲洗组件170的安装稳定性和牢固性。

[0118] 更具体的,如图11所示,所述安装凸边1712设置在所述上盖体171上且朝向远离所述滤网173的方向延伸。

[0119] 本实施例所述的壁挂洗干一体机100,冲洗水腔175环绕设置在滤网173上方的周侧,在冲洗水腔175内靠近滤网173的一侧上设置喷射孔176,冲洗进水管174与冲洗水腔175相连通,从冲洗进水管174进入冲洗水腔175中的水从喷射孔176喷淋冲洗滤网173,冲洗水腔175的水流能够喷射覆盖整个滤网173表面,堵塞在滤网173上的毛屑可以被及时冲洗,从而避免毛屑进入烘干风道151堵塞循环风机152和PTC加热装置153,进而延长整个烘干风道151的使用寿命;冲洗组件170安装在烘干风道151的内部,不占用额外的空间,使得一体机的厚度较薄,体积小,洗干一体机能够壁挂在墙上;且利于壁挂洗干一体机100形成较为圆润美观的结构。

[0120] 本实施例所述的壁挂洗干一体机100,外壳110、前封门120、筒体组件130、冷凝结构140、烘干结构150、排水结构160和冲洗组件170相互关联,共同配合,起到了多重的作用:

[0121] 一、冲洗水腔175环绕设置在滤网173上方的周侧,在冲洗水腔175内靠近滤网173的一侧上设置喷射孔176,冲洗进水管174与冲洗水腔175相连通,从冲洗进水管174进入冲洗水腔175中的水从喷射孔176喷淋冲洗滤网173,冲洗水腔175的水流能够喷射覆盖整个滤网173表面,堵塞在滤网173上的毛屑可以被及时冲洗,从而避免毛屑进入烘干风道151堵塞循环风机152和PTC加热装置153,进而延长整个烘干风道151的使用寿命。

[0122] 二、冲洗组件170安装在烘干风道151的内部,不占用额外的空间,使得一体机的厚度较薄,体积小,洗干一体机能够壁挂在墙上;且利于壁挂洗干一体机100形成较为圆润美观的结构。

[0123] 三、滤网173的直径为 θ_1 ,下盖体172的直径为 θ_2 ,上盖体171的直径为 θ_3 , θ_1 、 θ_2 、 θ_3 满足: $\theta_2=1.20\sim 1.40\theta_1$; $\theta_3=1.30\sim 1.60\theta_1$; $\theta_3=1.07\sim 1.10\theta_2$;冲洗组件170的高度为H,冲洗进水管174的管路内径为 d_3 , $H=3.5\sim 4.0d_3$;冲洗组件170在保证较佳的冲洗效果的前提下所需安装空间较小,使得一体机的厚度较薄,体积小,洗干一体机能够壁挂在墙上;且利于壁挂洗干一体机100形成较为圆润美观的结构。

[0124] 四、取消冷凝器,冷凝结构140为冷凝盘141,冷凝盘141结构简单,一方面,降低了壁挂洗干一体机100的成本;另一方面,降低壁挂洗干一体机100整机的厚度。

[0125] 五、盘体1411与第一安装边1412平行设置,连接板1417与第一安装边1412之间的夹角为 α , α 满足: $25^\circ\leq\alpha\leq 35^\circ$,在有限的空间内,在保证冷凝盘141强度的同时有效地增加了冷凝水与冷凝盘141表面的接触面积,增加冷凝的效果。

[0126] 六、冷凝盘141安装在外筒131的筒底的内侧,冷凝盘141与外筒131的筒底之间设置密封结构142使得壁挂洗干一体机100的风路和水路隔离开来,能够避免冷却水二次打湿衣服。

[0127] 七、出风风道154在靠近壁挂洗干一体机100的外壳110的一侧设置为弧形,便于出

风风道154与外壳110相配合,使得罩设外壳110后的壁挂洗干一体机100结构整体比较圆润、光滑,减少凸起或者截面突变结构,圆弧形状可以减少结构的角点和尖锐边缘,减轻了结构的应力集中,提高了整体结构的强度和稳定性,从而提升壁挂洗干一体机100结构的一体性,增加了美感和审美价值,提升壁挂洗干一体机100的整体品质感,使其更好地融入家居环境中。

[0128] 虽然本实用新型披露如上,但本实用新型并非限于此。任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,均可作各种更动与修改,因此本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

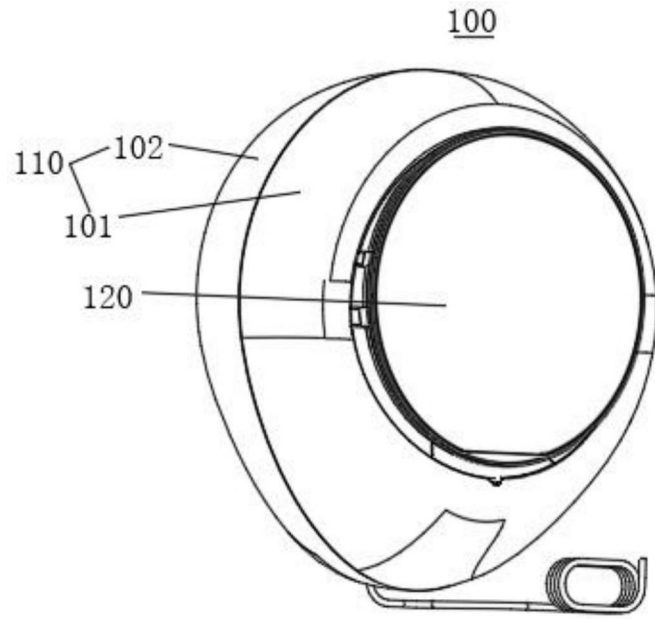


图1

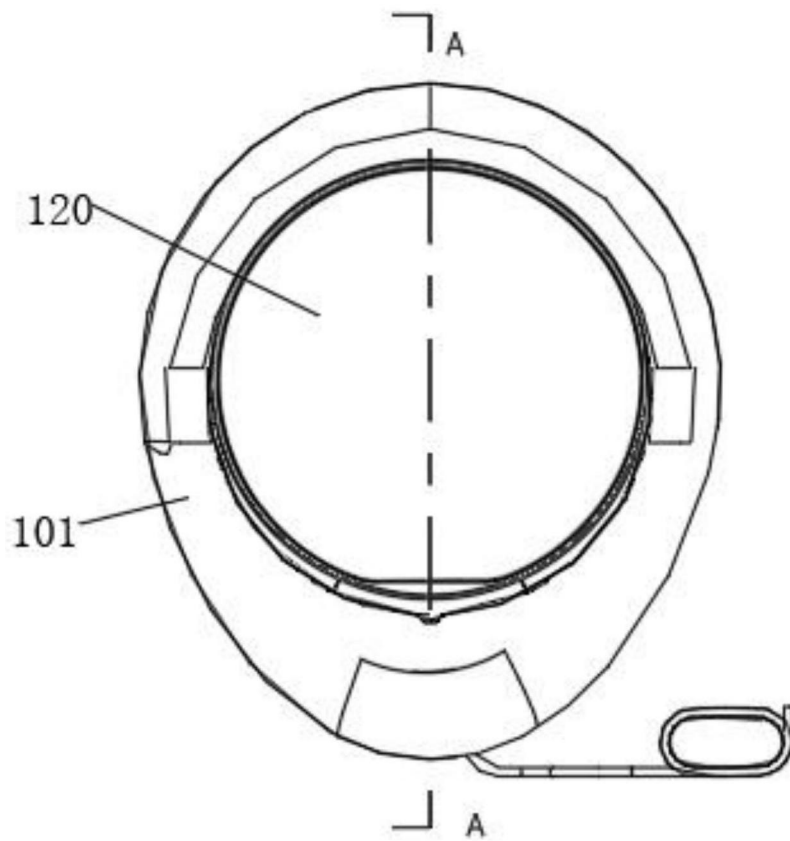


图2

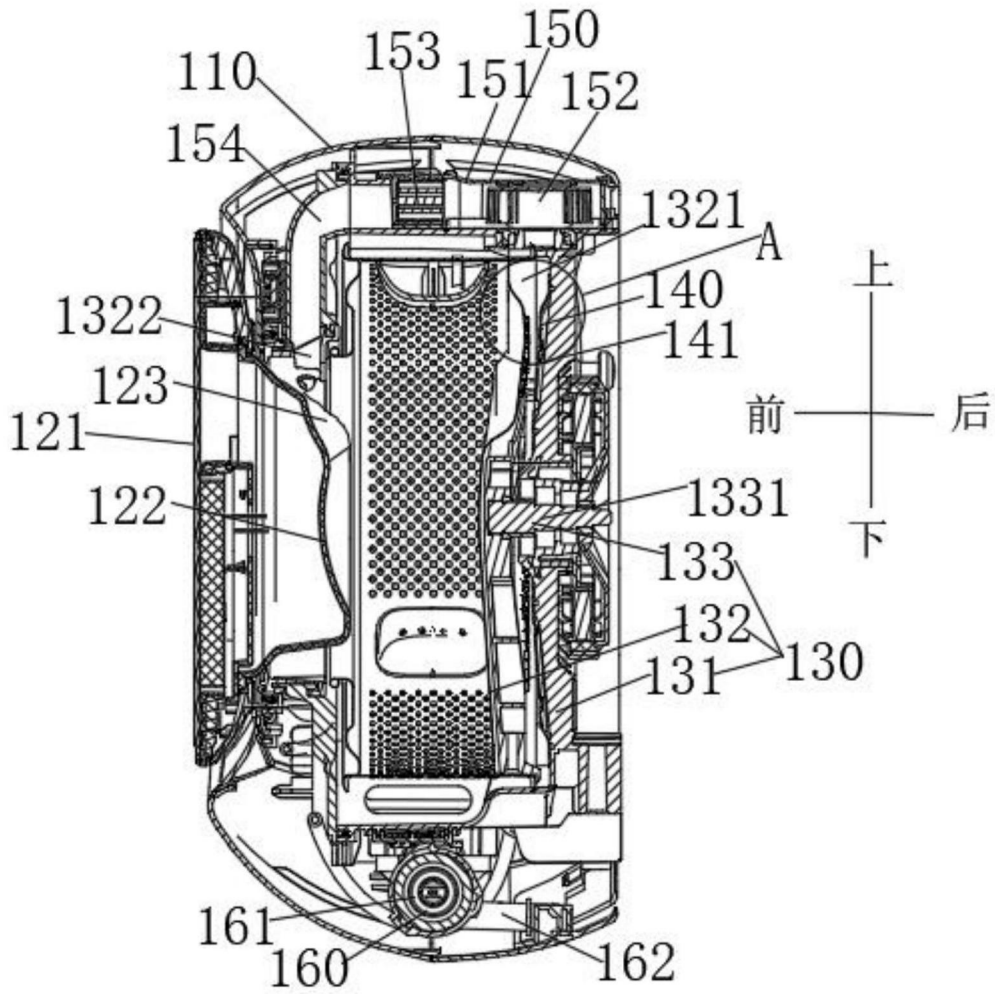


图3

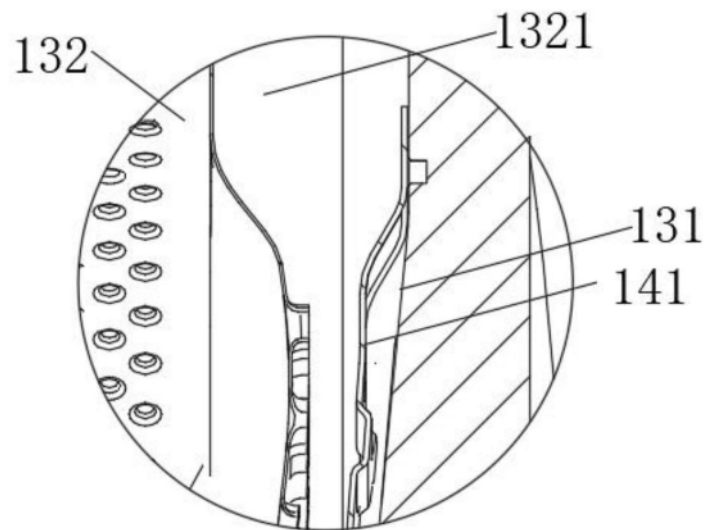


图4

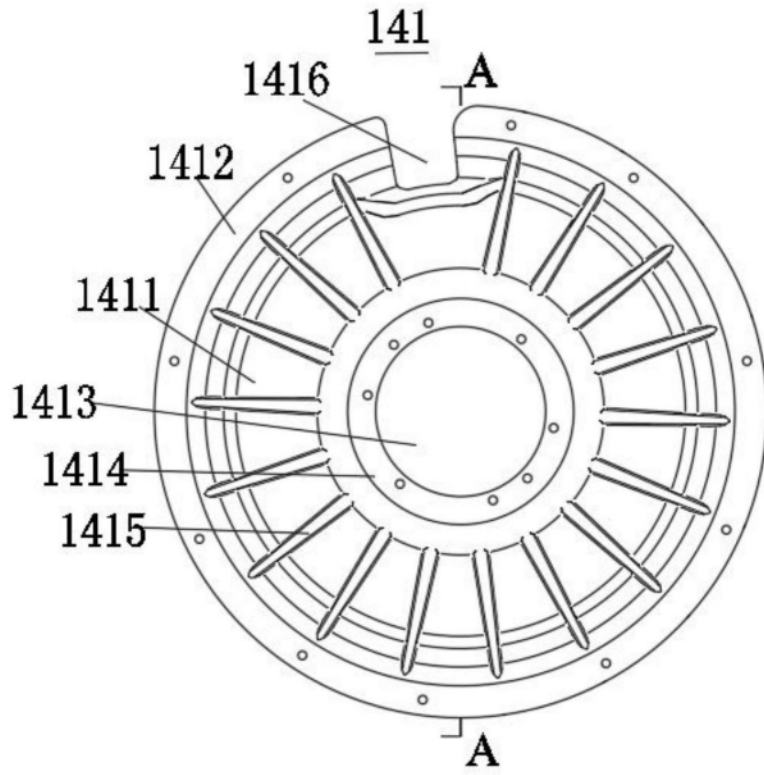


图5



图6

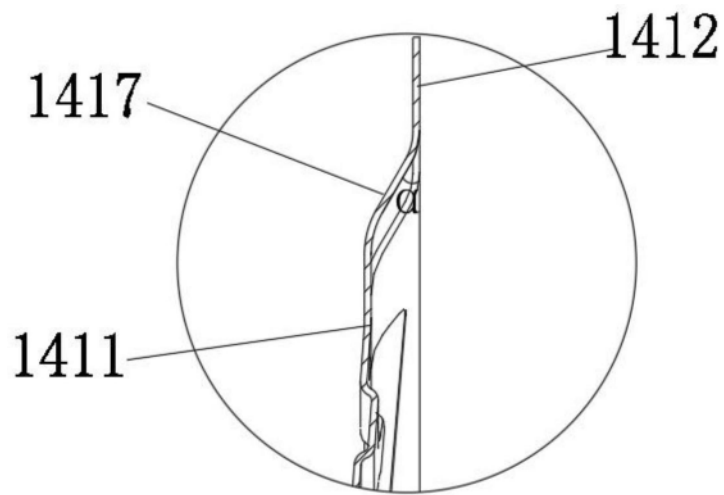


图7



图8

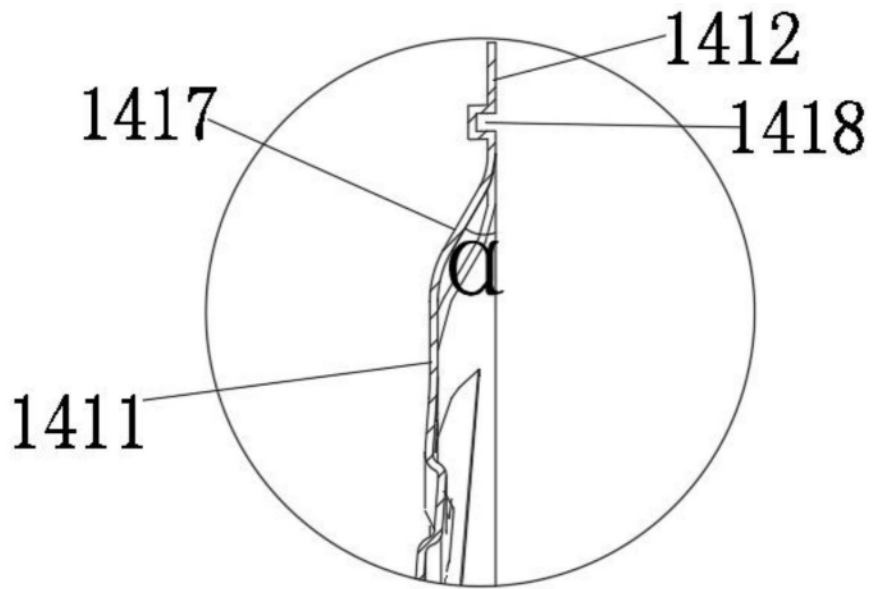


图9

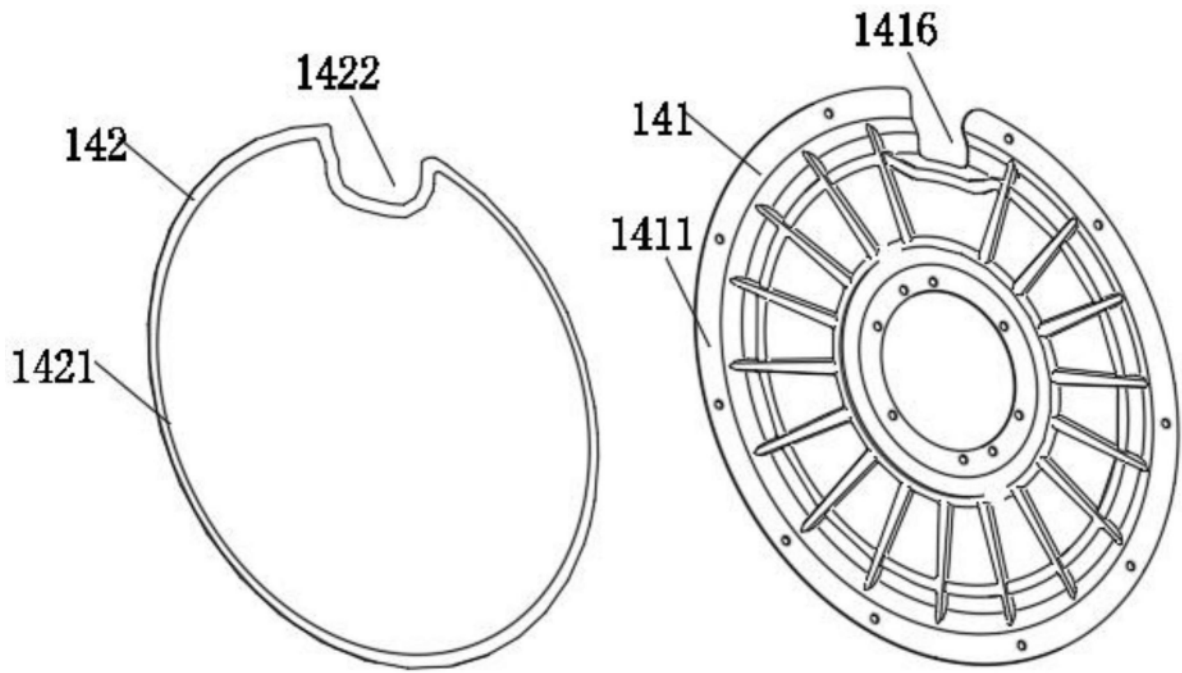


图10

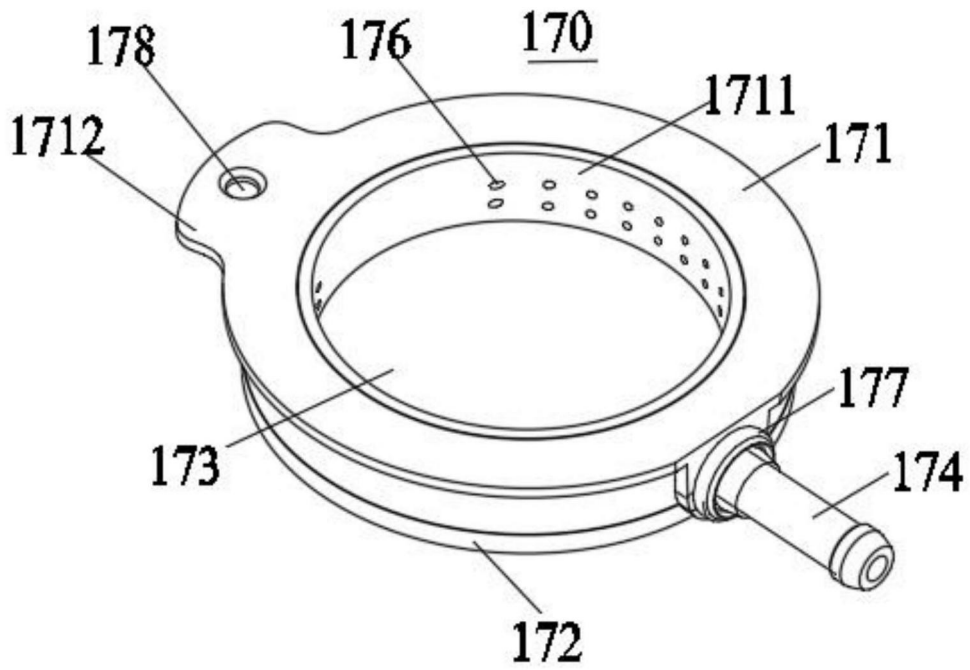


图11

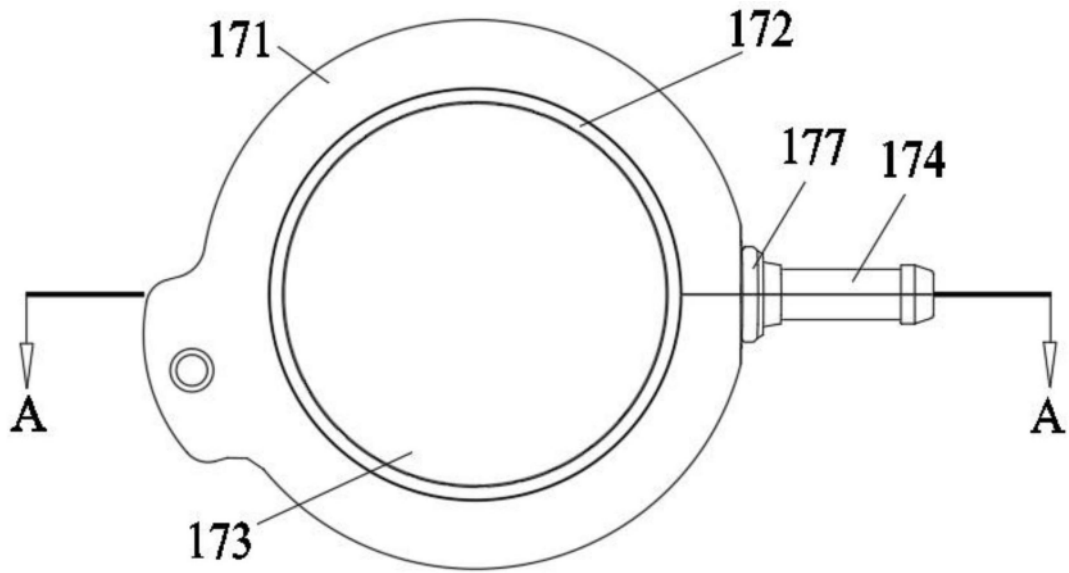


图12

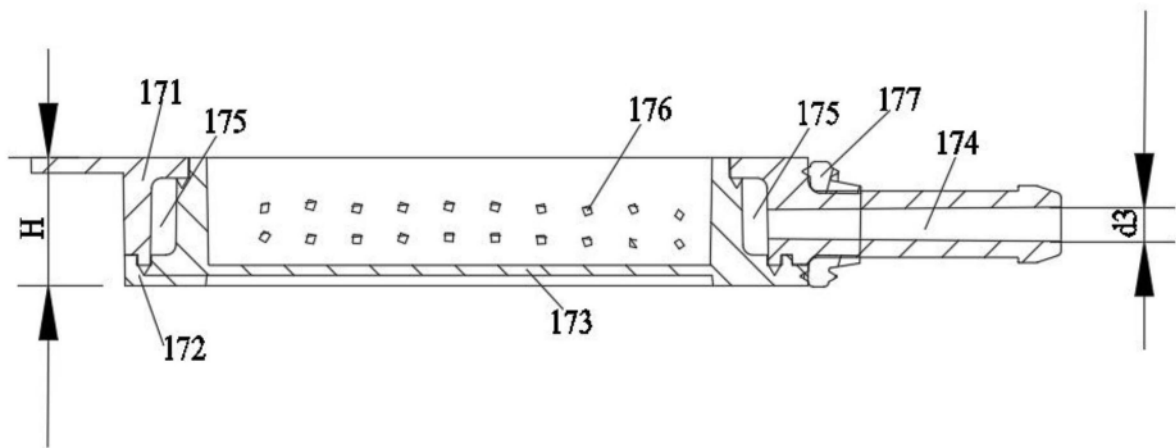


图13

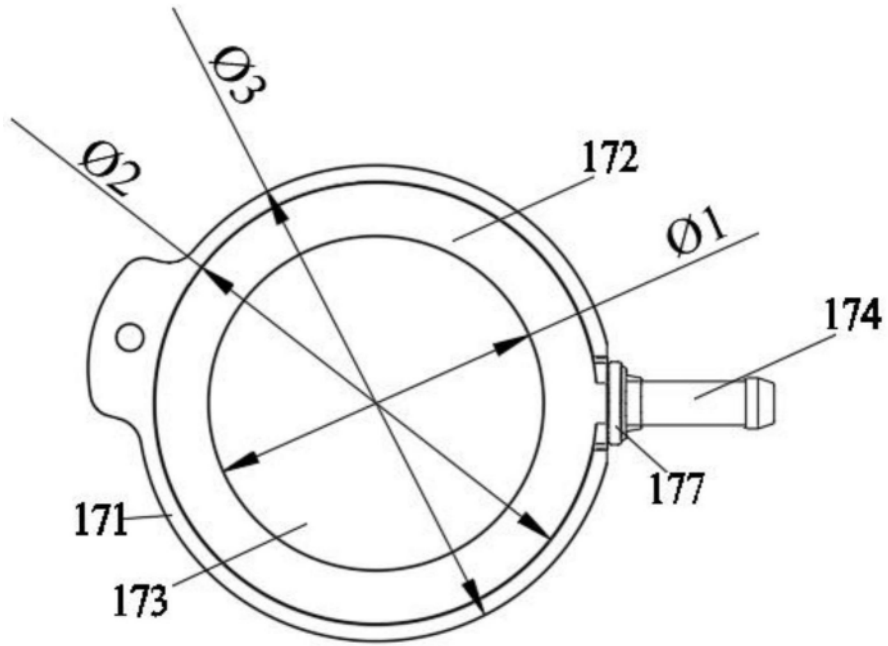


图14

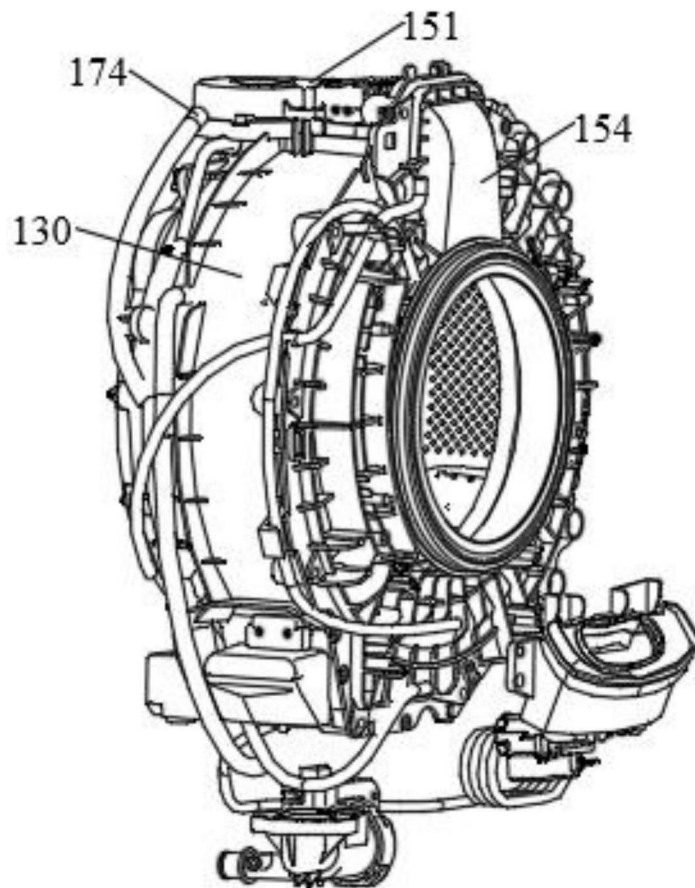


图15