(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115506135 A
(43)申请公布日 2022.12.23

(21)申请号 202110696432.0

(22)申请日 2021.06.23

(71)申请人 青岛海尔滚筒洗衣机有限公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园
申请人 海尔智家股份有限公司

(72)发明人 赵志强 许升 吕佩师

(74)专利代理机构 北京元中知识产权代理有限责任公司 11223
专利代理师 贺兆乐

(51)Int.Cl.
D06F 58/22(2006.01)
D06F 58/02(2006.01)
D06F 25/00(2006.01)

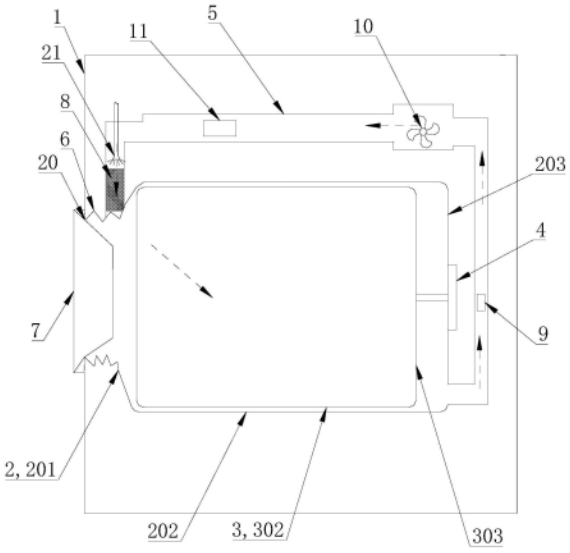
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种衣物处理装置

(57)摘要

一种衣物处理装置，包括，外筒；风道，两端均与外筒相连通，构成循环风路；过滤结构，可拆卸的安装于风道与外筒相连通处，用于对循环风路中流经的气流进行过滤。通过在风道与外筒相连通处设置可拆卸的过滤结构，以实现利用过滤结构对衣物处理装置内的循环风进行过滤并收集线屑、毛发等异物，进而达到提升衣物处理后洁净度、提高用户体验的显著技术进步。



CN 115506135 A

1.一种衣物处理装置,包括,

外筒;

风道,两端均与外筒相连通,构成循环风路;

其特征在于:

过滤结构,可拆卸的安装于风道与外筒相连通处,用于对循环风路中流经的气流进行过滤。

2.根据权利要求1所述的一种衣物处理装置,其特征在于,外筒一端具有筒口,筒口经一圈环形窗垫与衣物处理装置的壳体上开设的衣物投放口相连通,形成供衣物向外筒内部取放的通道;

风道的一端贯穿环形窗垫,用于将外筒内部与风道相连通;

过滤结构可拆卸的安装于风道穿过环形窗垫的端部。

3.根据权利要求2所述的一种衣物处理装置,其特征在于,过滤结构可拆卸的安装于环形窗垫上、和/或安装于风道的端部。

4.根据权利要求2所述的一种衣物处理装置,其特征在于,窗垫上设有至少一圈具有径向凹凸变形的褶皱部,风道的端部隐藏的设于褶皱部内、并经褶皱部的开口与外筒相连通。

5.根据权利要求2所述的一种衣物处理装置,其特征在于,过滤结构的至少部分隐藏设置于风道内部;

优选的,过滤结构全部安装于风道内部、且处于风道与窗垫相连通端;

优选的,过滤结构的部分处于风道内部、其他部分处于窗垫的褶皱部所形成的褶皱槽内。

6.根据权利要求1至5任一所述的一种衣物处理装置,其特征在于,过滤结构经快拆结构安装于风道内;

优选的,所述的快拆结构包括过滤结构的外周壁上径向凸出的、可产生弹性变形的多个卡爪。

7.根据权利要求1至6任一所述的一种衣物处理装置,其特征在于,所述过滤结构为过滤网、过滤栅格、过滤棉中的任一或组合。

8.根据权利要求7所述的一种衣物处理装置,其特征在于,过滤结构由围成凹槽状的过滤网构成,凹槽的开口朝向风道的上游开设,凹槽的侧壁与风道的内壁相对应贴合、槽底沿风道端部轴线方向的投影与风道端部开口相对应重叠。

9.根据权利要求1至8任一所述的一种衣物处理装置,其特征在于,还包括,喷头结构,安装于风道和/或窗垫上,用于向过滤结构喷水清洗;

喷头结构的至少部分喷水孔朝向过滤结构开设,喷头结构经管路与衣物处理装置的进水结构相连。

10.根据权利要求9所述的一种衣物处理装置,其特征在于,喷头结构设于风道内、靠近过滤结构处;

优选的,喷头结构安装于过滤结构上游的风道内,喷头结构的喷水孔朝向下游的过滤结构开设;

进一步优选的,喷头结构上设有向多个不同径向方向倾斜的、朝向下游过滤结构开设的喷水孔。

一种衣物处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及衣物处理装置领域，具体地，涉及一种可对衣物进行烘干处理的干衣机、洗干一体机。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的进步，具有衣物烘干功能的洗干一体机、干衣机等设备逐渐走入了大众的家庭。但现有的洗干一体机、干衣机等设备，普遍是在外筒上连接风道，在风道中设置风机，将外筒中湿热气流抽出，进而降低筒内湿度、以对衣物进行烘干。

[0003] 但是，现有的滚筒式洗干一体机、干衣机等衣物处理设备中，没有良好的的线屑收集结构，不能满足用户对烘干等程序处理后衣物具有良好整洁度的需求。因此，如何更好的设计一种滚筒式洗干一体机、干衣机，在其上如何安装过滤结构，以更快捷的方式、更便利的手段，以实现对需处理的衣物上的线屑、毛发、卫生纸、宠物毛(如狗毛)等异物去除收集的需求就显得十分迫切。

[0004] 有鉴于此，特提出本发明。

发明内容

[0005] 本发明的发明目的在于提供一种衣物处理装置，以实现对衣物处理过程中循环风内裹夹的线屑等杂物进行清洁过滤的目的。

[0006] 为实现上述发明目的，本发明所采用的具体方案如下：

[0007] 一种衣物处理装置，包括，外筒；风道，两端均与外筒相连通，构成循环风路；过滤结构，可拆卸的安装于风道与外筒相连通处，用于对循环风路中流经的气流进行过滤。

[0008] 进一步，外筒一端具有筒口，筒口经一圈环形窗垫与衣物处理装置的壳体上开设的衣物投放口相连通，形成供衣物向外筒内部取放的通道；风道的一端贯穿环形窗垫，用于将外筒内部与风道相连通；过滤结构可拆卸的安装于风道穿过环形窗垫的端部。

[0009] 进一步，过滤结构可拆卸的安装于环形窗垫上、和/或安装于风道的端部。

[0010] 进一步，窗垫上设有至少一圈具有径向凹凸变形的褶皱部，风道的端部隐藏的设于褶皱部内、并经褶皱部的开口与外筒相连通。

[0011] 进一步，过滤结构的至少部分隐藏设置于风道内部；优选的，过滤结构全部安装于风道内部、且处于风道与窗垫相连通端；优选的，过滤结构的部分处于风道内部、其他部分处于窗垫的褶皱部所形成的褶皱槽内。

[0012] 进一步，过滤结构经快拆结构安装于风道内；优选的，所述的快拆结构包括过滤结构的外周壁上径向凸出的、可产生弹性变形的多个卡爪。

[0013] 进一步，所述过滤结构为过滤网、过滤栅格、过滤棉中的任一或组合。

[0014] 进一步，过滤结构由围成凹槽状的过滤网构成，凹槽的开口朝向风道的上游开设，凹槽的侧壁与风道的内壁相对应贴合、槽底沿风道端部轴线方向的投影与风道端部开口相对应重叠。

[0015] 进一步，还包括，喷头结构，安装于风道和/或窗垫上，用于向过滤结构喷水清洗；喷头结构的至少部分喷水孔朝向过滤结构开设，喷头结构经管路与衣物处理装置的进水结构相连。

[0016] 进一步，喷头结构设于风道内、靠近过滤结构处；优选的，喷头结构安装于过滤结构上游的风道内，喷头结构的喷水孔朝向下游的过滤结构开设；进一步优选的，喷头结构上设有向多个不同径向方向倾斜的、朝向下游过滤结构开设的喷水孔。

[0017] 采用上述技术方案，本发明与现有技术相比具有以下有益效果：

[0018] 通过在风道与外筒相连通处设置可拆卸的过滤结构，以实现利用过滤结构对衣物处理装置内的循环风进行过滤并收集线屑、毛发等异物，进而达到提升衣物处理后洁净度、提高用户体验的显著技术进步。

[0019] 尤其是，通过将过滤结构设置于风道出风端与外筒筒口相连通处，以使得循环风向外筒内回流时可有效过滤，避免回流至筒内的循环风中裹夹其他线屑、毛发的等异物。

[0020] 同时，通过将过滤结构安装于窗垫处贯通设置的风道出风端，使得用于可打开门体后，直接方便的可对过滤结构进行拆装操作，提升了过滤结构的清理便捷度。

[0021] 还有，本发明结构简单，效果显著，适宜推广使用。

[0022] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述

附图说明

[0023] 附图作为本发明的一部分，用来提供对本发明的进一步的理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，但不构成对本发明的不当限定。显然，下面描述中的附图仅仅是一些实施例，对于本领域普通技术人员来说，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他附图。

[0024] 图1是本发明实施例一中衣物处理装置的结构示意图；

[0025] 图2是本发明实施例一中衣物处理装置的结构示意图；

[0026] 图3是本发明实施例二中衣物处理装置的结构示意图；

[0027] 图4是本发明实施例二中衣物处理装置的结构示意图。

[0028] 附图中标号说明：

[0029] 1、壳体；2、外筒；3、滚筒；4、驱动电机；5、风道；6、窗垫；7、门体；8、过滤结构；9、除湿单元；10、风机；11、加热单元；13、褶皱部；14、凸出部；15、基体座；16、过滤件；17、安装槽；20、衣物投放口；21、喷头结构；22、延伸部；23、第一开口；24、第二开口；201、外筒筒口；202、外筒侧壁；203、外筒底；301、滚筒筒口；302、滚筒侧壁；303、滚筒底。

[0030] 需要说明的是，这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本发明的构思范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本发明的概念。

具体实施方式

[0031] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0032] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”等指示的方位或位

置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0033] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 如图1至4所示，本发明实施例中介绍了一种衣物处理装置，包括壳体1，壳体1内设有外筒2，外筒2上下分别经减震吊簧和减震支撑杆与洗衣机壳体1 相连接，以实现外筒2可震动得安装于洗衣机壳体1内的目的。外筒2内套装有同轴设置的滚筒3；外筒2和滚筒3分别由呈筒状的外筒侧壁202和滚筒侧壁302构成，外筒2和滚筒3的同一侧对应端设置有相对开设的开口、以分别形成滚筒筒口301和外筒筒口201，另一侧对应端均密封设置、以分别形成滚筒底 303和外筒底203。同时，外筒筒口201经环形窗垫6与壳体1上开设的衣物投放口20相连，以使得衣物投放口20和外筒筒口201之间经环形窗垫形成一仅将外筒与外部相连通的、将外筒与壳体之间空间隔离的、供用于取放衣物的通道。还有，洗衣机壳体1前端安装有可向外打开的门体7，门体7对应开闭壳体 1设置的衣物投放口20，用于通过开闭门体7而达到对外筒筒口201对应封闭或打开。

[0035] 本发明实施例中，滚筒底303中心与洗衣机的驱动电机4的驱动电机轴同轴设置，以驱动滚筒3旋转，滚筒3和驱动电机4均固定安装于外筒2上。优选的，滚筒底303与驱动电机4分别设置于外筒底203的两侧，驱动电机4与外筒2相固定连接，驱动电机4的驱动电机轴经轴承穿过外筒底203、并与滚筒底303同轴固定连接，且驱动电机4的驱动电机轴可相对外筒2旋转，以实现滚筒3和驱动电机4安装于外筒2上、并令滚筒3可独自在驱动电机4作用下进行旋转对内部衣物进行洗涤的目的。优选的，驱动电机4的驱动电机轴直接构成滚筒轴，滚筒轴与滚筒3的滚筒底303同轴固定连接。

[0036] 本发明实施例中，衣物处理装置还包括：烘干系统，用于对滚筒中的负载进行烘干处理、以得到干燥的衣物等，进而达到提升用户生活品质的效果。

[0037] 本发明实施例中，烘干系统包括两端均与外筒2相连通、以形成循环风路的风道5；风道5中安装有风机10，使得外筒2和风道5构成的循环风路中形成沿单一方向流动的循环气流；风道5中还安装有对流经的循环气流进行除湿处理的除湿单元，以达到降低循环风路中气流湿度、对滚筒3中负载进行烘干的效果；同时，本发明实施例中，为了提升滚筒3中负载的烘干速率、加快负载内吸附的水汽化，可以在风道5中设置加热单元11，以对流经的循环气流进行加热处理，进而达到提升外筒2中温度、对滚筒3中负载加热而加快烘干速率的效果。

[0038] 本发明实施例中，当衣物处理装置执行烘干程序时，控制所述的烘干系统启动，受风机10作用使得风道5与外筒2构成的循环风路中形成循环气流，循环气流在流经外筒2时与滚筒3中的负载充分接触，携带负载中的水分后变为湿热烘干风，流出外筒2、流入风道5；湿热烘干风流入风道5后，与风道5中的除湿单元9相接触，使得湿热烘干风流变为干燥烘干风流后再回流入外筒2 中，如此不断往复循环流动。优选的，为了提升烘干速率，可以在风道5中加装加热单元11，使得经除湿单元9进行除湿处理后的干燥烘干风流与加热单元 11

相接触，对其进行加热处理、形成高温干燥烘干风流后再经风道5回流入外筒2。

[0039] 本发明实施例中，烘干系统可以为现有的任一可对衣物进行除湿、烘干的装置，例如：热泵系统；热泵系统由压缩机、蒸发器、节流装置和冷凝器依次首尾相连，形成供冷媒介质循环流动流道的循环流道；在衣物处理装置的风道5 中安装有沿循环气流流动方向依次设置的冷凝器和蒸发器，使得自外筒2流出的气流先与蒸发器进行热交换而将其含有的水蒸汽进行冷凝析出分离、再与冷凝器进行热交换而进行加热形成高温干燥气流，最后将高温干燥气流回流入滚筒3中，以实现降低滚筒中湿度、提升外筒2中温度，进而达到对滚筒3中负载进行烘干处理的效果。从而，实现了将热泵系统的蒸发器构成除湿单元9、冷凝器构成加热单元11，以实现对滚筒3中负载进行烘干的效果。

[0040] 实施例一

[0041] 如图1至图3所示，本实施例中介绍了一种衣物处理装置，其包括，外筒2；风道5，两端均与外筒2相连通，共同构成循环风路；过滤结构8，可拆卸的安装于风道5与外筒2相连通处，用于对循环风路中流经的气流进行过滤。

[0042] 通过在风道与外筒相连通处设置可拆卸的过滤结构，以实现利用过滤结构对衣物处理装置内的循环风进行过滤并收集线屑、毛发等异物，进而达到提升衣物处理后洁净度、提高用户体验的显著技术进步。

[0043] 本实施例中，外筒2一端具有外筒筒口201，外筒筒口201经一圈环形窗垫 6与衣物处理装置的壳体1上开设的衣物投放口20相连通，形成供衣物向外筒 2内部取放的通道；风道5的一端贯穿环形窗垫6，用于将外筒2内部与风道5 相连通；过滤结构8可拆卸的安装于风道5穿过环形窗垫6的端部。

[0044] 本实施例中，过滤结构8可拆卸的安装于环形窗垫6上、和/或安装于风道 5的端部；优选的，过滤结构8安装于风道5端部，以保证过滤结构的安装牢靠度。

[0045] 本实施例中，窗垫6上设有至少一圈具有径向凹凸变形的褶皱部13，风道 5的端部隐藏的设于褶皱部13内、并经褶皱部13的开口与外筒2相连通；优选的，风道5的端部与褶皱部13内部相连通，以使得风道5的端部被隐藏设置于窗垫6的褶皱部13内；在用户拨动褶皱部13、使其产生弹性变形后，用户才能观察到风道5的端部出口；而在衣物处理装置正常使用过程中，风道5的端部时隐藏设置于窗垫6的褶皱部13内的，但可利用褶皱部13的开口将循环风在风道5与外筒2之间流动。

[0046] 本实施例中，过滤结构8的至少部分隐藏设置于风道5内部，以实现过滤结构8隐藏设置、避免其划伤衣物等情况的发生；同时，还可以增大过滤结构8 与循环风的接触度。

[0047] 本实施例中，过滤结构8可以全部安装于风道5内部、且处于风道5与窗垫6相连通端；还可以，过滤结构8的部分处于风道5内部、其他部分处于窗垫6的褶皱部13所形成的褶皱槽内。

[0048] 本实施例中，过滤结构8经快拆结构安装于风道5内，所述的快拆结构可以为现有技术中任一的可实现过滤结构快速拆装的结构，例如：卡爪、快拆螺杆、快拆插销等等。通过将过滤结构经快拆结构安装，使得用户可方便的拆装过滤结构，对过滤结构拦截收集的衣物进行清理，提升衣物处理装置的处理洁净度和用户体感。

[0049] 优选的，本实施例中，所述的快拆结构包括过滤结构8的外周壁上径向凸出的、可产生弹性变形的多个卡爪，卡爪与风道5内壁相抵接，以使得过滤结构8被卡紧安装于风道5

中;同时,为了避免过滤结构脱落,还可以在风道5 内壁上设置于卡爪相一一对应的凹槽,以使得卡爪可在弹力作用下伸入凹槽中、进一步提升过滤结构的安装牢靠度(未在附图中注明)。

[0050] 本实施例中,所述过滤结构8为过滤网、过滤栅格、过滤棉等现有可对气流进行过滤的过滤件中的任一或组合。

[0051] 本实施例中,过滤结构8由围成凹槽状的过滤网构成,凹槽的开口朝向风道5的上游开设,凹槽的侧壁与风道5的内壁相对应贴合、槽底沿风道5端部轴线方向的投影与风道5端部开口相对应重叠。通过将过滤结构设置为朝向循环风上游敞口的凹槽结构,以使得循环风中裹夹的线屑、毛发等异物在受过滤结构拦截后手机至凹槽内部,进而实现了对循环风中衣物进行过滤收集的目的。

[0052] 本实施例中,衣物处理装置还包括,喷头结构21,安装于风道5和/或窗垫 6上,用于向过滤结构喷水清洗;喷头结构21的至少部分喷水孔朝向过滤结构 8开设,喷头结构21经管路与衣物处理装置的进水结构相连,利用衣物处理装置的进水对过滤结构8进行喷射清洗。

[0053] 本实施例中,喷头结构21设于风道5内、靠近过滤结构8处;优选的,喷头结构安装于过滤结构8上游的风道5内,喷头结构的喷水孔朝向下游的过滤结构8开设;喷头结构21上设有向多个不同径向方向倾斜的、朝向下游过滤结构8开设的喷水孔。

[0054] 通过在衣物处理设备上安装上述喷头结构,利用喷头结构喷射的水流可以对过滤结构进行冲洗,以达到对过滤结构进行自清洁的效果。

[0055] 实施例二

[0056] 本实施例中介绍了一种衣物处理装置,包括,外筒2;风道5,两端均与外筒2相连通,共同构成循环风路;门体7,可开闭外筒筒口201;过滤结构8,可拆卸的安装于门体7上,用于对循环风路中流经的气流进行过滤。

[0057] 通过在门体上设置可拆卸的过滤结构,以实现利用过滤结构对衣物处理装置内的循环风进行过滤并收集线屑、毛发等异物,进而达到提升衣物处理后洁净度、提高用户体验的显著技术进步。

[0058] 本实施例中,外筒2一端具有筒口,外筒筒口201经一圈环形窗垫6与衣物处理装置的壳体1上开设的衣物投放口20相连通,形成供衣物向外筒2内部取放的通道;门体7可开闭衣物投放口20的对应安装于壳体1上;风道5的一端贯穿窗垫6,将风道5与外筒2内部相连通;门体7朝向外筒2内部的一侧安装有可拆卸的过滤结构8,过滤结构8与风道5贯穿窗垫6的一端对应设置,用于对风道5端部吹至窗垫6处的循环气流进行过滤。

[0059] 本实施例中,门体7具有向外筒2内部凸出的凸出部14,凸出部14的至少部分伸入环形窗垫6内部,过滤结构8安装于凸出部14上、靠近风道5一端与外筒2相连通处;优选的,风道5的一端部自竖直设置的环形窗垫6的顶部穿过,过滤结构8处于最靠近风道5穿过窗垫6处的、凸出部14的上端。当然,过滤结构8还可以根据风道5端部开口的位置不同而设置于门体7的任一位置,例如:中部、下方等。

[0060] 本实施例中,为了提升过滤结构8对循环风的过滤效果,还可以进行如下设置:过滤结构8包括向外凸出延伸的延伸部22,用于在门体7闭合后延伸部 22自端部开口伸入风道5内;优选的,延伸部22由可供气流穿过的、对气流过滤的过滤件16构成,以使得风道5流

入外筒2的循环气流需全部经延伸部22 通入过滤结构8进行过滤处理，进而提升了过滤结构8对循环风的过滤效果。

[0061] 本实施例中，门体7的凸出部14上设有安装槽17，过滤结构8可拆装的安装于安装槽17内；优选的，过滤结构8包括，基体座15，安装于门体7上，内部构成将风道5与外筒2相连通的通道；过滤件16，可拆卸的安装于基体座15 上，用于对流经通道的循环气流进行过滤；所述过滤件16可以为过滤网、过滤栅格、过滤棉等现有可对气流进行过滤的部件中的任一或组合。进一步优选的，过滤件16为铺设于基体座15外围、构成一过滤面的过滤网，所述过滤网设于风道5与外筒2之间，用于对流经的循环气流进行过滤。

[0062] 本实施例中，过滤结构8的基体座15经转轴可旋转的安装于门体7上，以使得用户可以将基体座15翻转后再方便的取出过滤件16，进而提升用户拆装更换过滤件16的便捷性；优选的，基体座15可拆卸的与门体7相连，以进一步提升更换过滤件16的便捷性。

[0063] 本实施例中，过滤结构8可以如下设置：基体座15内设有供循环气流流经的通道，通道的第一开口23沿门体7径向、朝向风道5方向开设，通道的第二开口24沿门体7轴向、朝向外筒筒口201方向开设。

[0064] 本实施例中，过滤结构8还可以如下设置：门体7外周的上端部设有安装槽17，安装槽17具有朝上、朝外筒2内部开设的敞口；基体座15为安装于安装槽17内的支撑框架，支撑框架上铺设有覆盖安装槽敞口的、由过滤网构成的过滤件16。

[0065] 本实施例中，衣物处理装置还包括，喷头结构21，安装于风道5、和/或窗垫6、和/或外筒筒口201上，用于向过滤结构8喷水清洗；喷头结构21的至少部分喷水孔朝向过滤结构8开设，喷头结构21经管路与衣物处理装置的进水结构相连，以利用衣物处理装置的进水对过滤结构8进行喷淋冲洗。

[0066] 本实施例中，喷头结构21设于窗垫6上、伸入外筒2内部，喷头结构21 的喷水孔朝向门体7上所设的过滤结构8开设；优选的，喷头结构21上设有向多个不同径向方向倾斜的、朝向过滤结构8不同部位开设的喷水孔。

[0067] 通过在衣物处理设备上安装上述喷头结构，利用喷头结构喷射的水流可以对门体上安装的过滤结构进行冲洗，以达到对过滤结构进行自清洁的效果。

[0068] 以上所述仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明方案的范围内。

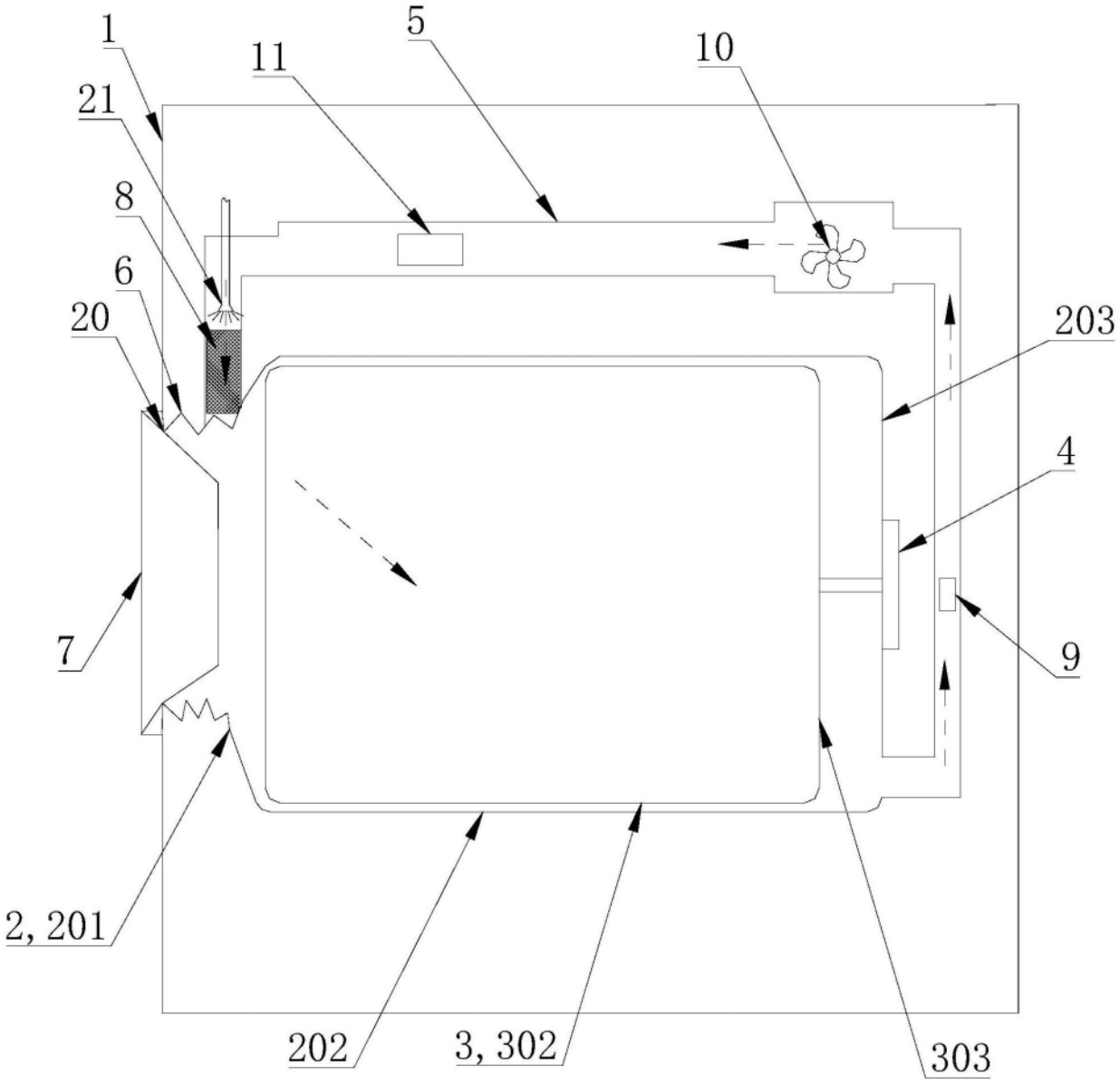


图1

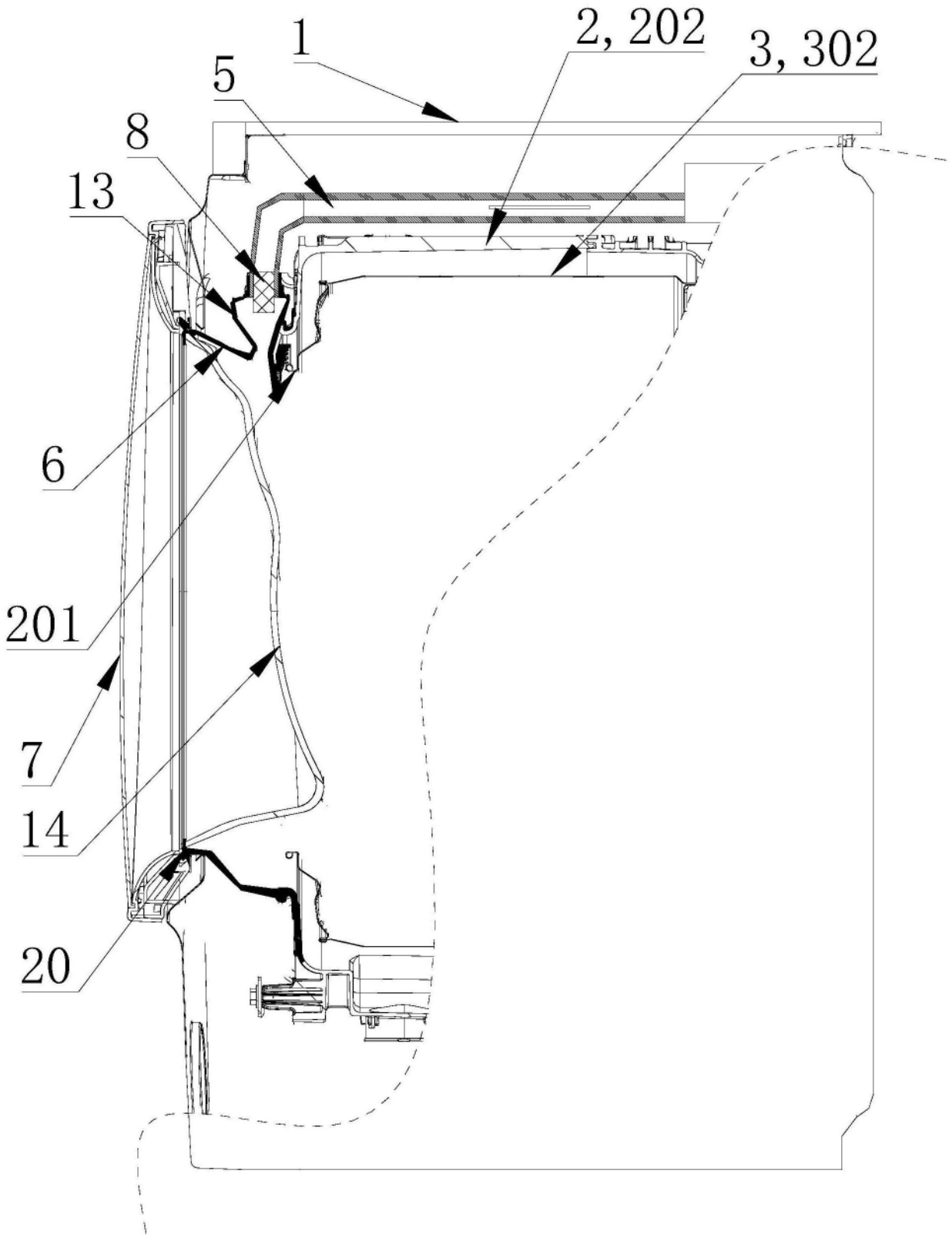


图2

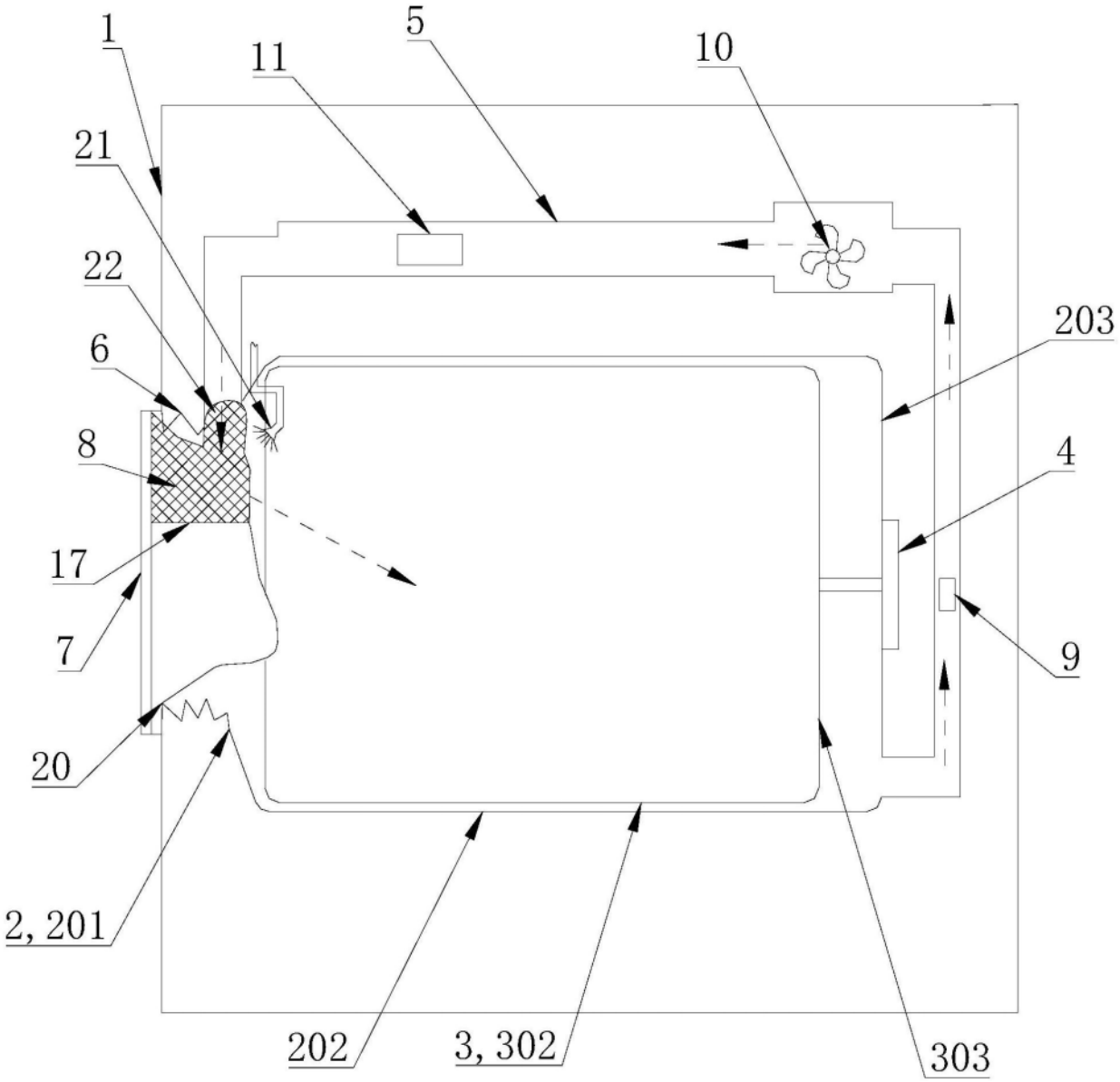


图3

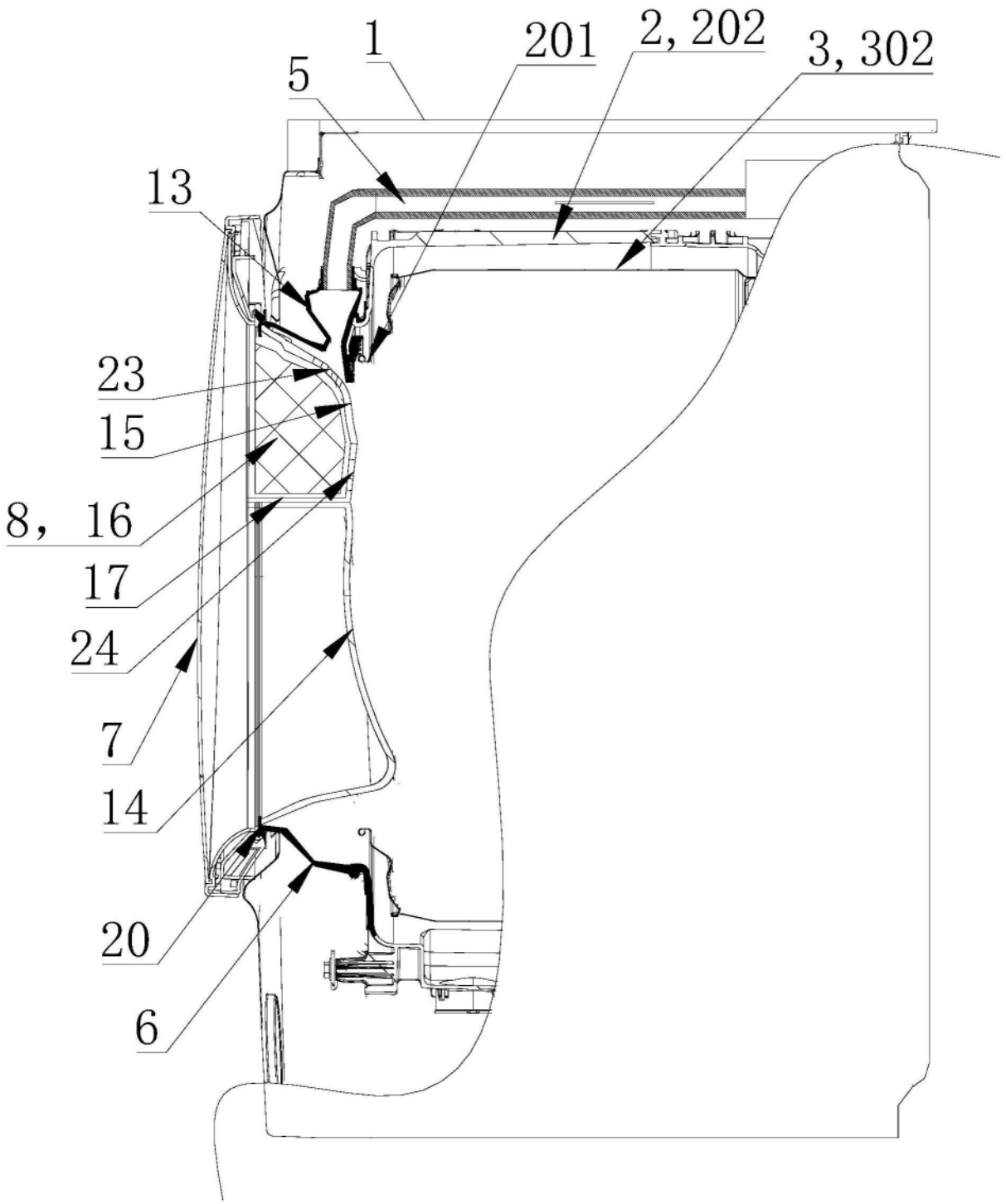


图4