(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220867774 U
(45)授权公告日 2024.04.30

(21)申请号 202322090264.8

(22)申请日 2023.08.04

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519031 广东省珠海市横琴新区汇通三路108号办公608

(72)发明人 伍晗 李雪 李咏谦 熊传鑫 张贤

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
专利代理师 饶富春

(51)Int.Cl.
D06F 37/04(2006.01)
D06F 37/30(2020.01)
D06F 35/00(2006.01)
D06F 33/50(2020.01)

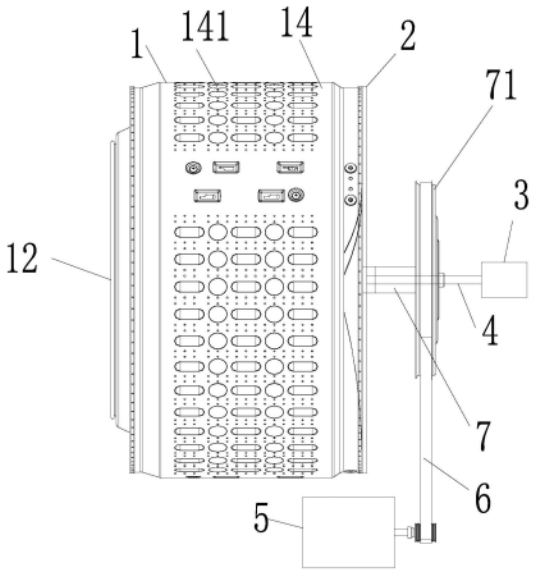
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种筒体结构及洗衣机

(57)摘要

本实用新型提供了一种筒体结构及洗衣机，包括:内筒体,内筒体具有容纳腔体;内筒体的一端设置有与容纳腔体连通的开口,内筒体的另一端设置有用于封堵容纳腔体的挡板,挡板上设置有与容纳腔体连通的连接孔;连接筒体,连接筒体与内筒体相对应地设置,连接筒体设置有与连接孔相对应的连通孔;连接筒体可转动地设置,以通过转动连接筒体使连通孔与连接孔连通或者使连接筒体封堵连接孔。连接筒体,连接筒体与内筒体相对应地设置,连接筒体设置有与连接孔相对应的连通孔;连接筒体可转动地设置,以通过转动连接筒体使连通孔与连接孔连通或者使连接筒体封堵连接孔。本实用新型解决了洗衣机在烘干时容易对衣物造成损害的技术问题。



CN 220867774 U

1.一种筒体结构,其特征在于,包括:

内筒体(1),所述内筒体(1)具有容纳腔体;所述内筒体(1)的一端设置有与所述容纳腔体连通的开口(12),所述内筒体(1)的另一端设置有用于封堵所述容纳腔体的挡板(13),所述挡板(13)上设置有与所述容纳腔体连通的连接孔(131);

连接筒体(2),所述连接筒体(2)与所述内筒体(1)相对应地设置,所述连接筒体(2)设置有与所述连接孔(131)相对应的连通孔(21);所述连接筒体(2)可转动地设置,以通过转动所述连接筒体(2)使所述连通孔(21)与所述连接孔(131)连通或者使所述连接筒体(2)封堵所述连接孔(131)。

2.根据权利要求1所述的筒体结构,其特征在于,所述筒体结构还包括第一驱动电机(3),所述第一驱动电机(3)的输出轴上设置有第一转动轴(4),所述第一转动轴(4)与所述连接筒体(2)连接。

3.根据权利要求1所述的筒体结构,其特征在于,所述筒体结构还包括:

第二驱动电机(5),所述第二驱动电机(5)的输出轴上套设有驱动带(6);

第二转动轴(7),所述第二转动轴(7)贯穿所述连接筒体(2),所

述第二转动轴(7)与所述内筒体(1)连接,所述第二转动轴(7)远离所述内筒体(1)的一端设置有转盘(71),所述驱动带(6)套设在所述转盘(71)上,以通过所述第二驱动电机(5)驱动所述内筒体(1)转动。

4.根据权利要求3所述的筒体结构,其特征在于,所述连接筒体(2)包括连通板(22),所述连通孔(21)设置在所述连通板(22)上;所述连通板(22)上设置有供所述第二转动轴(7)穿过的穿孔(132),所述筒体结构还包括支撑架(8),所述支撑架(8)凸出于所述连通板(22)的板面设置,所述支撑架(8)环绕所述穿孔(132)设置。

5.根据权利要求4所述的筒体结构,其特征在于,所述支撑架(8)包括:

第一支撑架(81),所述第一支撑架(81)的一端设置在所述穿孔(132)处,所述第一支撑架(81)的另一端延伸至所述挡板(13)的边缘;

第二支撑架(82),与所述第一支撑架(81)连接,所述第二支撑架(82)的一端设置在所述穿孔(132)处,所述第二支撑架(82)的另一端延伸至所述挡板(13)的边缘;

第三支撑架(83),与所述第一支撑架(81)和所述第二支撑架(82)均连接,所述第三支撑架(83)的一端设置在所述穿孔(132)处,所述第三支撑架(83)的另一端延伸至所述挡板(13)的边缘。

6.根据权利要求5所述的筒体结构,其特征在于,所述连通板(22)包括:

第一连通板体(221),位于所述第一支撑架(81)与所述第二支撑架(82)之间;所述第一连通板体(221)上设置有所述连接孔(131);

第二连通板体(222),位于所述第二支撑架(82)与所述第三支撑架(83)之间;所述第二连通板体(222)上设置有所述连接孔(131);

第三连通板体(223),位于所述第一支撑架(81)与所述第三支撑架(83)之间;所述第三连通板体(223)上设置有所述连接孔(131)。

7.根据权利要求1所述的筒体结构,其特征在于,所述挡板(13)包括第一板体(134)和第二板体(135),所述第一板体(134)和所述第二板体(135)均为环形结构,所述第二板体(135)环绕所述第一板体(134)设置;所述连接孔(131)设置在所述第二板体(135)上。

8.根据权利要求1所述的筒体结构,其特征在于,所述连接孔(131)为多个,多个所述连接孔(131)相间隔地设置;所述连通孔(21)为多个,多个所述连通孔(21)与多个所述连接孔(131)一一对应地设置。

9.根据权利要求1所述的筒体结构,其特征在于,所述内筒体(1)具有位于所述挡板(13)与所述开口(12)之间的筒壁(14),所述筒壁(14)上设置有与所述内筒体(1)连通的排水孔(141)。

10.一种洗衣机,包括筒体结构,其特征在于,所述筒体结构为权利要求1至9中任一项所述的筒体结构。

一种筒体结构及洗衣机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗衣机技术领域,具体涉及一种筒体结构及洗衣机。

背景技术

[0002] 随着洗护行业的快速发展,用户对于洗护产品的要求和期望已经不仅限于衣物的洗净效果,更多的是关注一些特殊材质衣物护理效果,例如:羊毛类、羽绒类、丝绸类等衣物,这些特殊高端的材质通常比较脆弱,在洗衣机机械作用和较高的温度下会出现羊毛缩水、羽绒蓬松度不高、丝绸褶皱等问题。另外,对于一些衣物的除皱、除味要求也越来越受到关注。干净的衣物如果再洗一遍费时费力又会增加衣物的磨损,洗护一体机的蒸汽护理功能可轻松实现衣物除皱除味。

[0003] 目前,洗衣干衣机对洗涤后的衣物进行护理的机器也广泛被应用。护理的机器能够节省对于洗涤后衣物的晾晒、护理等工作,以及避免了晾晒占用的空间。

[0004] 然而,现有的洗干一体机,是利用烘干加热管加热,往筒内吹进热风,空气中没有增加水蒸气对衣物进行护理。

[0005] 因此,现有技术有待于进一步发展。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足,提供一种筒体结构及洗衣机,以解决相关技术中洗衣机在清洗时没有对衣物进行护理的技术问题。

[0007] 为达到上述技术目的,本实用新型采取了以下技术方案:提供了一种筒体结构,包括:内筒体,内筒体具有容纳腔体;内筒体的一端设置有与容纳腔体连通的开口,内筒体的另一端设置有用于封堵容纳腔体的挡板,挡板上设置有与容纳腔体连通的连接孔;连接筒体,连接筒体与内筒体相对应地设置,连接筒体设置有与连接孔相对应的连通孔;连接筒体可转动地设置,以通过转动连接筒体使连通孔与连接孔连通或者使连接筒体封堵连接孔。

[0008] 进一步地,筒体结构还包括第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴上设置有第一转动轴,第一转动轴与连接筒体连接。

[0009] 进一步地,筒体结构还包括:第二驱动电机,第二驱动电机的输出轴上套设有驱动带;第二转动轴,第二转动轴贯穿连接筒体,第二转动轴与内筒体连接,第二转动轴远离内筒体的一端设置有转盘,驱动带套设在转盘上,以通过第二驱动电机驱动内筒体转动。

[0010] 进一步地,连接筒体包括连通板,连通孔设置在连通板上;连通板上设置有供第二转动轴穿过的穿孔,筒体结构还包括支撑架,支撑架凸出于连通板的板面设置,支撑架环绕穿孔设置。

[0011] 进一步地,支撑架包括:第一支撑架,第一支撑架的一端设置在穿孔处,第一支撑架的另一端延伸至挡板的边缘;第二支撑架,与第一支撑架连接,第二支撑架的一端设置在穿孔处,第二支撑架的另一端延伸至挡板的边缘;第三支撑架,与第一支撑架和第二支撑架均连接,第三支撑架的一端设置在穿孔处,第三支撑架的另一端延伸至挡板的边缘。

[0012] 进一步地,连通板包括:第一连通板体,位于第一支撑架与第二支撑架之间;第一连通板体上设置有连接孔;第二连通板体,位于第二支撑架与第三支撑架之间;第二连通板体上设置有连接孔;第三连通板体,位于第一支撑架与第三支撑架之间;第三连通板体上设置有连接孔。

[0013] 进一步地,挡板包括第一板体和第二板体,第一板体和第二板体均为环形结构,第二板体环绕第一板体设置;连接孔设置在第二板体上。

[0014] 进一步地,连接孔为多个,多个连接孔相间隔地设置;连通孔为多个,多个连通孔与多个连接孔一一对应地设置。

[0015] 进一步地,内筒体具有位于挡板与开口之间的筒壁,筒壁上设置有与内筒体连通的排水孔。

[0016] 进一步地,一种洗衣机,包括筒体结构,筒体结构为上述中任一项的筒体结构。

[0017] 进一步地,一种控制方法,适用于上述中的洗衣机,控制方法包括:根据洗衣机的运行阶段,控制挡板封堵连通孔;其中,洗衣机的运行阶段包括:用于洗涤衣物的洗涤阶段、用于烘干衣物的烘干阶段以及用于护理衣物的护理阶段;封堵连通孔的方法包括:完全开启的连通孔、部分开启的连通孔以及完全关闭连通孔。

[0018] 进一步地,根据上述的控制方法,当洗衣机处于洗涤阶段时,控制挡板封堵连通孔方法包括:转动挡板,使连接孔与连通孔对齐,从而开启全部的连通孔。

[0019] 进一步地,根据上述的控制方法,当洗衣机处于烘干阶段时,控制挡板封堵连接孔方法包括:在预热阶段时,使连通孔与连接孔对齐,从而开启全部的连接孔;在烘干阶段时,转动挡板,使部分的连通孔与连接孔对齐,从而开启部分的连接孔;在降温阶段时,转动挡板,使连通孔与连接孔错开,从而完全关闭连接孔。

[0020] 进一步地,根据上述的控制方法,当洗衣机处于护理阶段时,控制挡板封堵连接孔方法包括:转动挡板,使连通孔与连接孔对齐,从而开启全部的连接孔,直到内筒体内的衣物的含水率达到预设值后,转动挡板,使连通孔与连接孔错开,从而完全关闭连接孔。

[0021] 有益效果:

[0022] 在开启护理模式时,会首先对蒸汽水盒中的水进行加热,从而产生蒸汽进入到滚筒内部,从而渗入进衣物内部,起到除味、除皱的作用;然后就会进入烘干过程,在烘干过程中,烘干温度是重要的工况指标,随着环境温度的变化,纺织材料的各项性质均会产生相应的变化。在护理烘干过程中主要通过利用送风风扇和热源来制作高温、低湿度的空气,并将它吹入洗涤桶内,提高衣物的温度,从而蒸发出衣物上的水分,并将已蒸发的水分排出机体外,起到护理作用。但是在烘干过程中风从出风口喷出,快速从前筒到后筒的过程,然后从内筒孔进入出风风道,不利于在内筒形成风场,无法对衣物进行拉扯作用,造成护理除皱效果不佳,影响用户体验感。

[0023] 本实用新型通过对后筒筒底的孔洞可以选择用电机带动一种档板来选择打开或者闭合,在洗涤的时候打开来增加脱水的效率,在烘干的时候打开来增加热量交换的效率,在护理的时候闭合来增加风在内筒的风场流动性,利用烘干风进入内筒后吹向后筒,通过关闭后筒使吹向后筒的风转向从滚筒两侧往筒底方向运行,托起正在护理的衣物,降低衣物在滚筒滚动时互相挤压,并有部分风进入衣物之间,与衣物碰撞后改变流动方向而沿着衣物表面流动的风所左右拉扯的力来展平衣物的褶皱。不断能够保护衣物烘干过程中不被

损伤,又能在较快时间能完成整个护理过程,增加用户体验感。

附图说明

[0024] 图1是实用新型实施例的筒体结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型实施例的连接筒体结构示意图;

[0026] 图3是本实用新型实施例的挡板结构示意图;

[0027] 图4是本实用新型实施例的连接孔完全关闭时的状态示意图;

[0028] 图5是本实用新型实施例的连接孔完全开启时的状态示意图。

[0029] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0030] 1、内筒体;2、连接筒体;21、连通孔;22、连通板;221、第一连通板体;222、第二连通板体;223、第三连通板体;3、第一驱动电机;4、第一转动轴;5、第二驱动电机;6、驱动带;7、第二转动轴;71、转盘;8、支撑架;81、第一支撑架;82、第二支撑架;83、第三支撑架;12、开口;13、挡板;131、连接孔;132、穿孔;134、第一板体;135、第二板体;14、筒壁;141、排水孔。

具体实施方式

[0031] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

[0032] 根据本实用新型实施例,提供了一种筒体结构,请参阅图1至图5,包括:内筒体1,所述内筒体1具有容纳腔体;所述内筒体1的一端设置有与所述容纳腔体连通的开口12,所述内筒体1的另一端设置有用于封堵所述容纳腔体的挡板13,所述挡板13上设置有与所述容纳腔体连通的连接孔131;连接筒体2,所述连接筒体2与所述内筒体1相对应地设置,所述连接筒体2设置有与所述连接孔131相对应的连通孔21;所述连接筒体2可转动地设置,以通过转动所述连接筒体2使所述连通孔21与所述连接孔131连通或者使所述连接筒体2封堵所述连接孔131。

[0033] 这样,在本实施例中,通过连接筒体2转动,改变连通孔21的位置,在转动下,可以使连接筒体2通过不同的角度遮盖挡板13上的连接孔131,达到连接孔131完全开启、连接孔131部分开启、连接孔131完全关闭三种状态,并根据用户处理衣物的程序不同和各个程序的运行阶段不同,选择这三种开闭方式,在连接孔131完全开启时,能增加热空气在内筒内部的流动状态,提高衣物升温速率;在连接孔131部分开启时,热空气传递给衣物的热量稳定,可以减少热空气流动,增加热空气与衣物接触时间,提高除湿效率,缩短烘干时间,减少热风对衣物造成的损害;连接孔131完全关闭时,可以给被烘衣物达到除皱效果。

[0034] 具体地,参阅图1,本实施例中的筒体结构还包括:第一驱动电机3,所述第一驱动电机3的输出轴上设置有第一转动轴4,所述第一转动轴4与所述连接筒体2连接。连接筒体2可以在第一驱动电机3的转动下发生转动,改变连通孔21的位置,从而调整连接孔131的遮挡位置,通过运行第一驱动电机3,可以使连通孔21通过不同的角度遮盖连接孔131,达到连接孔131全开、连接孔131半开、连接孔131全闭三种状态,这样,通过选择性的开启各种角度

而开闭连接孔131,用户可以选择衣物在洗护机内的不同处理方式,增强了本实施例的功能多样性。

[0035] 具体地,参阅图1,本实施例中的筒体结构还包括:第二驱动电机5,所述第二驱动电机5的输出轴上套设有驱动带6;第二转动轴7,所述第二转动轴7贯穿所述连接筒体2,所述第二转动轴7与所述内筒体1连接,所述第二转动轴7远离所述内筒体1的一端设置有转盘71,所述驱动带6套设在所述转盘71上,以通过所述第二驱动电机5驱动所述内筒体1转动,这样,运行第二驱动电机5,转动驱动带6的同时带动第二转动轴7转动,第二转动轴7上的转盘71随之转动,进而带动与第二转动轴7连接的内筒体1转动,从而使内筒体1清洗衣物。

[0036] 具体地,参阅图1、图2与图3,本实施例中的连接筒体2包括连通板22,所述连通孔21设置在所述连通板22上;所述连通板22上设置有供所述第二转动轴7穿过的穿孔132,所述筒体结构还包括支撑架8,所述支撑架8凸出于所述连通板22的板面设置,所述支撑架8环绕所述穿孔132设置。这样,连接筒体2的设置不会影响到内筒体1的转动。

[0037] 具体地,参阅图2、图3,本实施例中的支撑架8包括:第一支撑架81,所述第一支撑架81的一端设置在所述穿孔132处,所述第一支撑架81的另一端延伸至所述挡板13的边缘;第二支撑架82,与所述第一支撑架81连接,所述第二支撑架82的一端设置在所述穿孔132处,所述第二支撑架82的另一端延伸至所述挡板13的边缘;第三支撑架83,与所述第一支撑架81和所述第二支撑架82均连接,所述第三支撑架83的一端设置在所述穿孔132处,所述第三支撑架83的另一端延伸至所述挡板13的边缘,这样设置,在连接筒体2运行转动的同时,也不会将连通孔21挡住,使得设置更加合理,增强了结构的稳定性。

[0038] 具体地,参阅图2、图3,本实施例中的连通板22包括:第一连通板体221,位于所述第一支撑架81与所述第二支撑架82之间;所述第一连通板体221上设置有所述连接孔131;第二连通板体222,位于所述第二支撑架82与所述第三支撑架83之间;所述第二连通板体222上设置有所述连接孔131;第三连通板体223,位于所述第一支撑架81与所述第三支撑架83之间;所述第三连通板体223上设置有所述连接孔131。

[0039] 具体地,在衣物洗涤过程中,连接筒体2完全开启,内筒体1和外筒通过连接孔131贯通,增加水流在内外筒之间的流动,有利于衣物上被洗掉的污垢能够顺利从内筒体1中进入外筒,而被排到洗护机外部,同时在脱水过程中,连接孔131全部打开,能够有效的脱去被洗衣物内部水分,提高衣物洗后晾晒效果;在烘干过程中,连接筒体2根据衣物在内筒体1中的烘干阶段,利用连通孔21改变连接孔131开闭状态,在缩短烘干时间的同时提高衣物烘干后效果;在护理过程中,关闭挡板13,使连接筒体2与外通封闭,烘干风进入内筒体1后吹向连接筒体2,通过关闭连接筒体2使吹向连接筒体2的风转向从滚筒两侧往筒底方向运行,托起正在护理的衣物,降低衣物在滚筒滚动时互相挤压,并有部分风进入衣物之间,与衣物碰撞后改变流动方向而沿着衣物表面流动的风所左右拉扯的力来展平衣物的褶皱,减少了对衣物的挤压造成的褶皱。

[0040] 具体地,参阅图3,本实施例中的挡板13包括第一板体134和第二板体135,所述第一板体134和所述第二板体135均为环形结构,所述第二板体135环绕所述第一板体134设置;所述连接孔131设置在所述第二板体135上,这样设置,有利于连接孔131更加合理的闭合与开启。

[0041] 具体地,参阅图2、图4,本实施例中的连接孔131为多个,多个所述连接孔131相间

隔地设置;所述连通孔21为多个,多个所述连通孔21与多个所述连接孔131一一对应地设置,这样设置,使得通过改变连通孔21挡住连接孔131的数量,实现连接孔131不同程度的露出与闭合,进而实现上述不同模式之间的转换,极大的增强了本实用新型的功能性。

[0042] 具体地,参阅图1,本实施例中的内筒体1具有位于所述挡板13与所述开口12之间的筒壁14,所述筒壁14上设置有与所述内筒体1连通的排水孔141。

[0043] 具体地,本实施例的洗衣机,包括筒体结构,包括所述筒体结构上述的筒体结构。

[0044] 具体地,在衣物预热结束后,烘干风机传递给衣物的热量和衣物水分汽化需要的热量一致,烘干环境中的热换地和湿传递达到动态稳定,在此阶段中水在衣物中从内部转移到衣物表面,并保持衣物表面水分呈饱和状态,此时需要第一驱动电机3转动连接筒体2,使连接孔131处于半开状态,热空气传递给衣物的热量稳定,减少热空气流动,增加热空气与衣物接触时间,提高除湿效率,缩短烘干时间。

[0045] 具体地,在用户选择对衣物进行烘干程序后,在开始烘干阶段,即在衣物烘干的预热阶段,此时湿状态衣物在内筒体1中被热空气进行吹动,调节其温度和湿度,在此阶段中,需要第一驱动电机3转动连通板22,此时连接孔131全开,从风机中进入内筒体1的热空气能够快速的穿透进入内筒体1中,并与衣物进行互相搅动,给衣物提供水分移动的所需的热量,并能够快速的通过连接孔131回风道,提高衣物在烘干前期的预热效率。

[0046] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0047] 可选地,本实施例中的具体示例可以参考上述实施例中所描述的示例,本实施例在此不再赘述。

[0048] 上述本申请实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0049] 在本申请的上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中没有详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0050] 以上所述仅是本申请的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

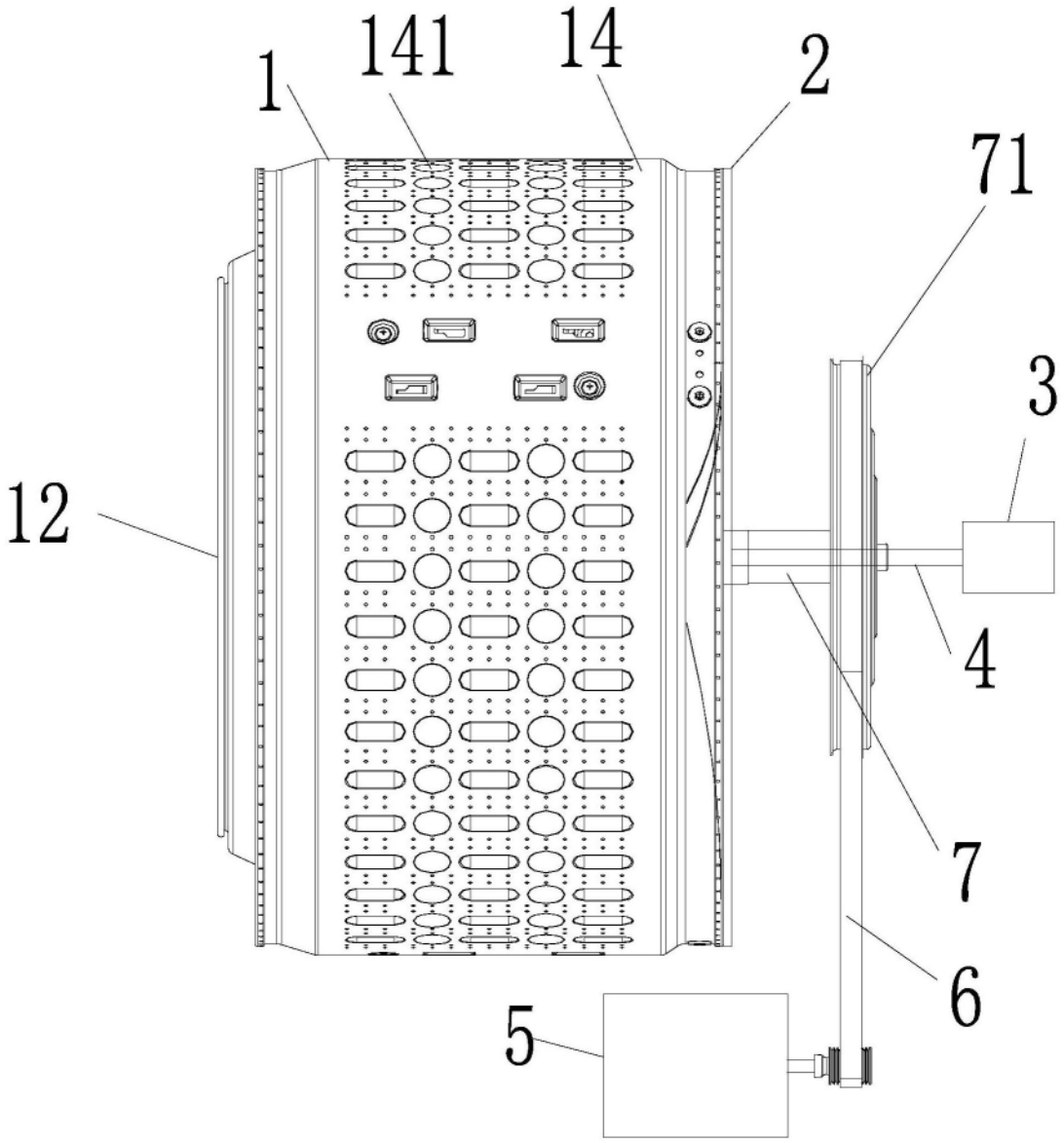


图1

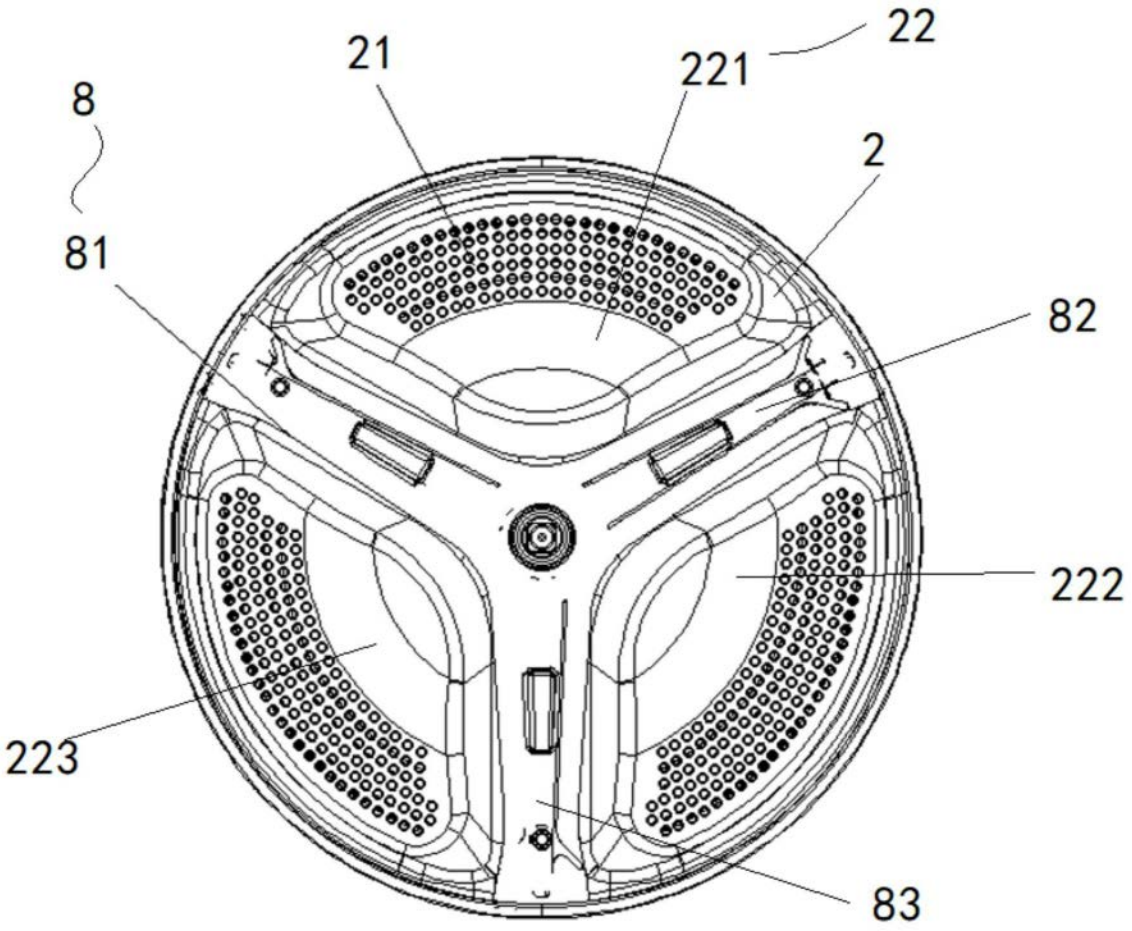


图2

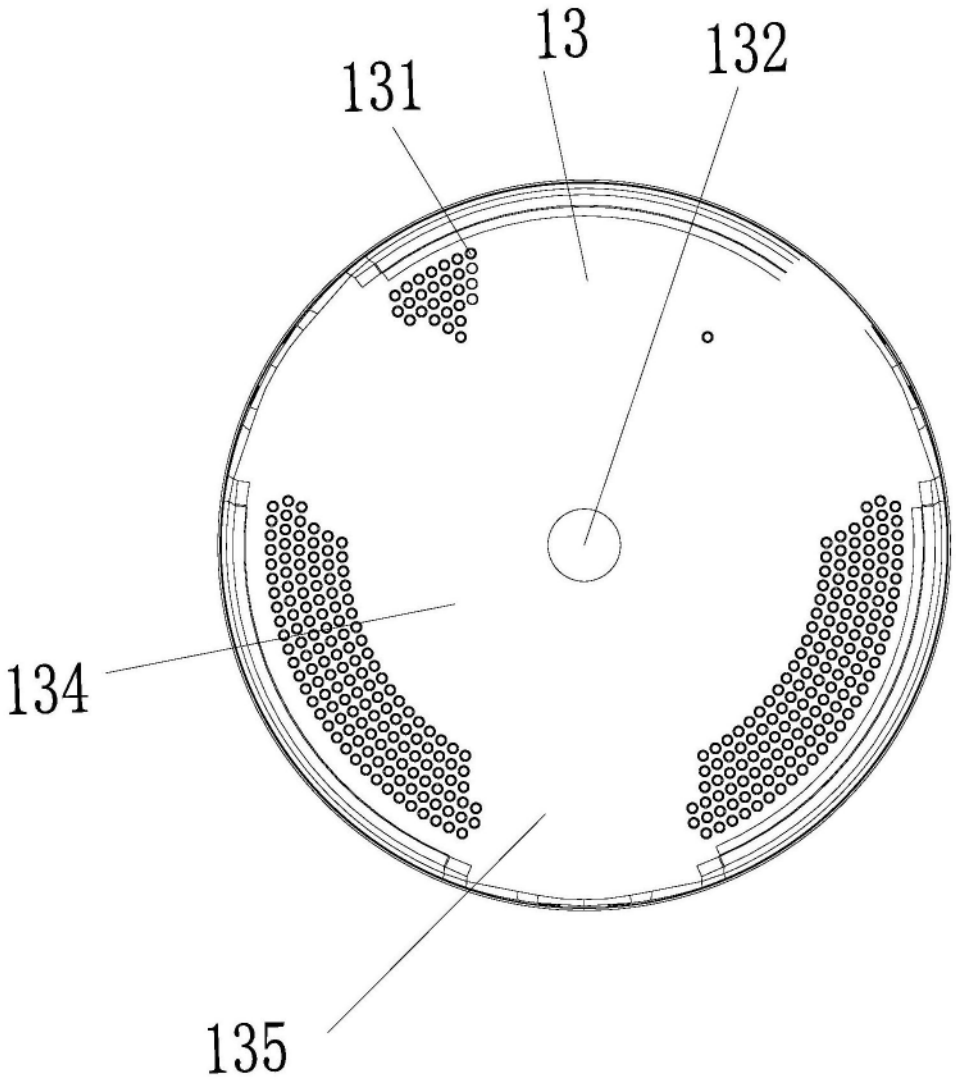


图3

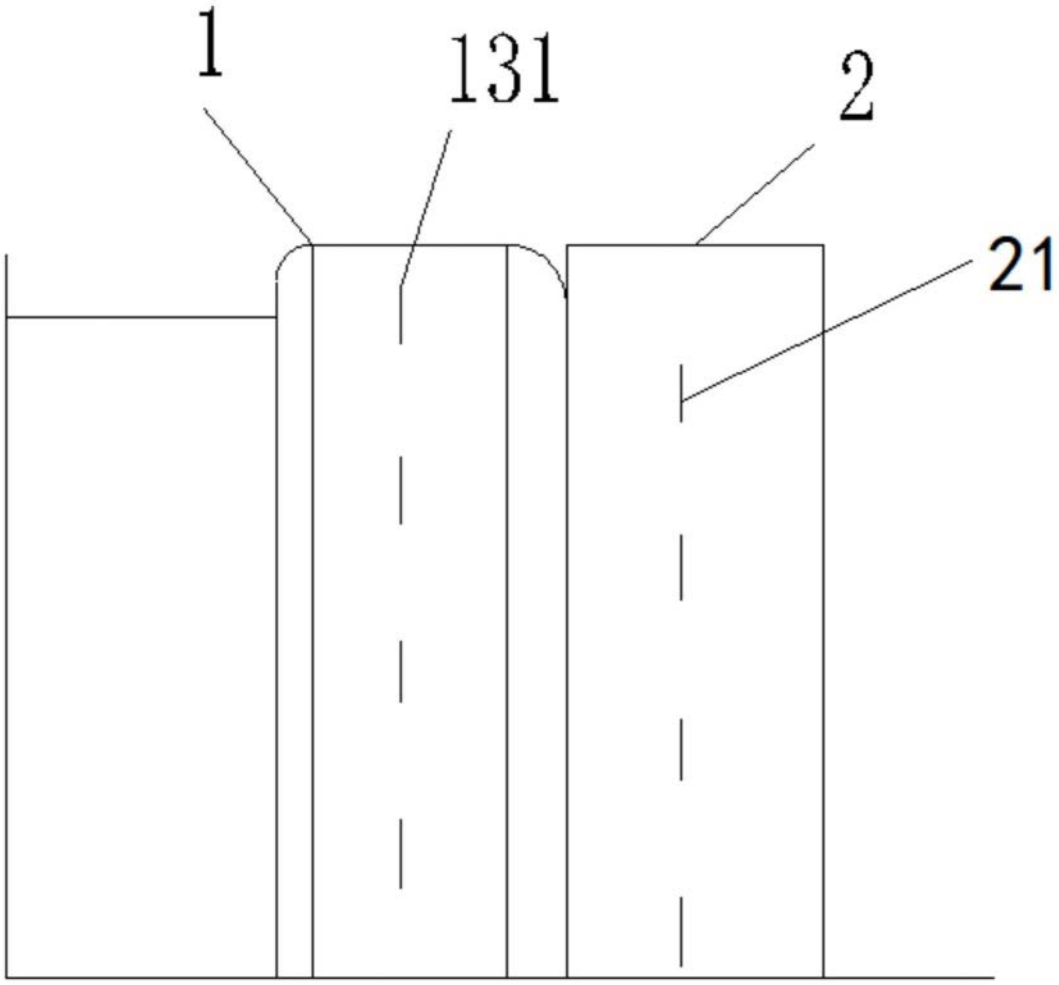


图4

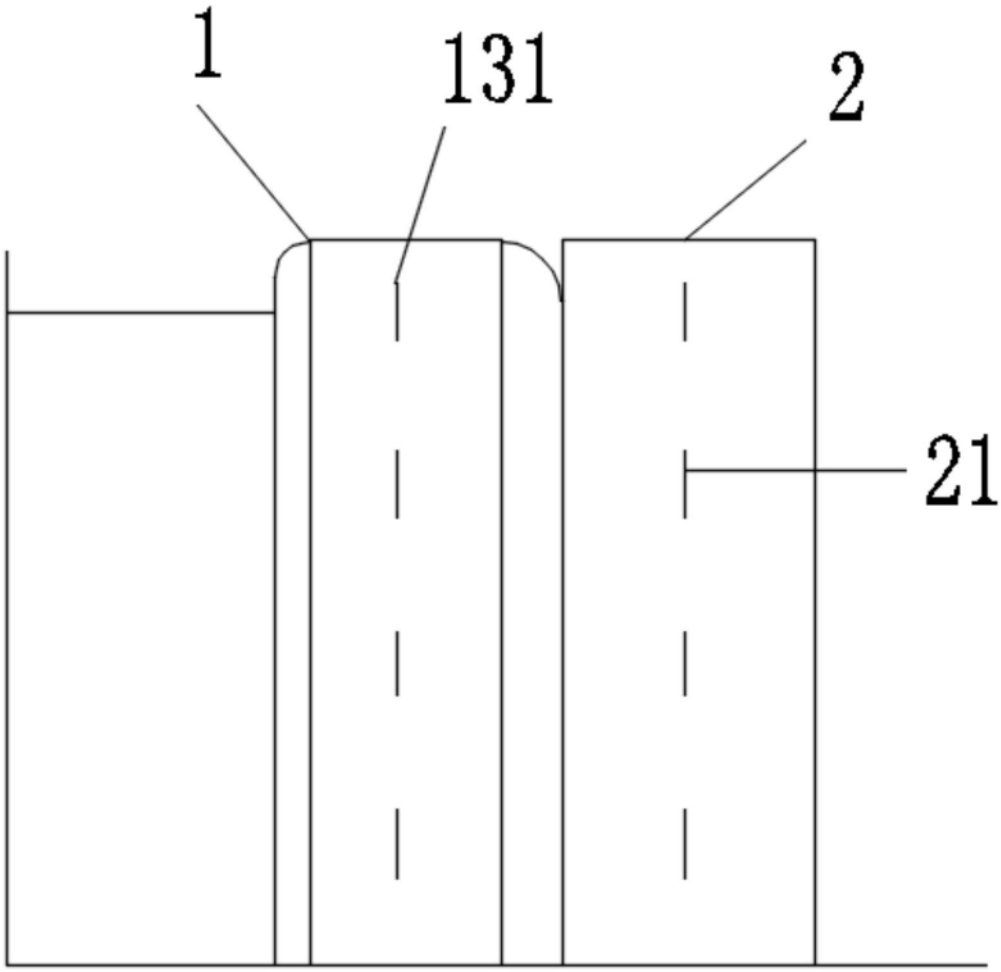


图5