

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2023 年 5 月 4 日 (04.05.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/071132 A1

- (51) 国际专利分类号:
D06F 37/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/090708
- (22) 国际申请日: 2022 年 4 月 29 日 (29.04.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
- | | | |
|----------------|------------------------------|----|
| 202122649900.7 | 2021 年 11 月 1 日 (01.11.2021) | CN |
| 202220766494.4 | 2022 年 3 月 31 日 (31.03.2022) | CN |
| 202210346381.3 | 2022 年 3 月 31 日 (31.03.2022) | CN |
| 202220772607.1 | 2022 年 3 月 31 日 (31.03.2022) | CN |
- (71) 申请人: 无锡小天鹅电器有限公司(WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。
- (72) 发明人: 薛二鹏(XUE, Erpeng); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu

214028 (CN)。周薇(ZHOU, Wei); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。王嘉(WANG, Jia); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。高弘锡(KO, Hong Seok); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。杨伟国(YANG, Weiguo); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。康菲(KANG, Fei); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。涂有明(TU, Youming); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。仝帅(TONG, Shuai); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。李事成(LI, Shicheng); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙)(TSINGYIHUA INTELLECTUAL

(54) Title: INNER CYLINDER OF CLOTHING TREATMENT APPARATUS, AND CLOTHING TREATMENT APPARATUS

(54) 发明名称: 衣物处理装置的内筒及衣物处理装置

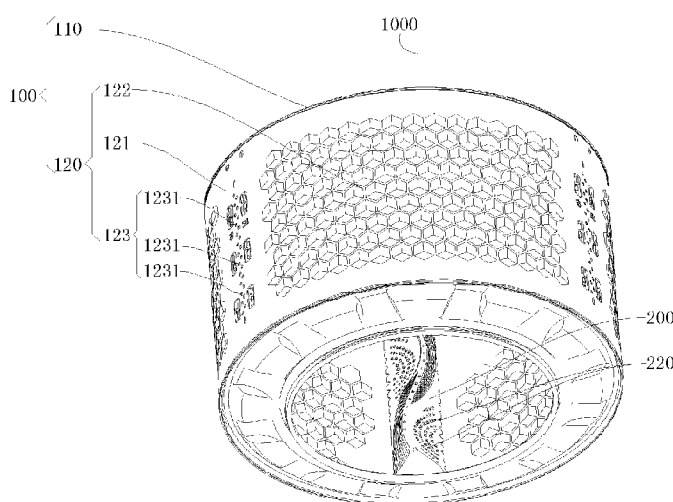


图 1

(57) Abstract: An inner cylinder (1000) of a clothing treatment apparatus (2000), and the clothing treatment apparatus (2000). The inner cylinder (1000) comprises a cylinder main body (100) and a lifting rib (200), the cylinder main body (100) comprising a cylinder bottom (110) and a cylinder body (120), and the lifting rib (200) being disposed at an inner side of the cylinder body (120). Multiple drainage holes (1231) are formed at a position of the cylinder body (120) covered by the lifting rib (200), the drainage holes (1231) being in a normally open state, and in communication with the inner side and the outer side of the cylinder main body (100). A part of the cylinder body (120) not covered by the lifting rib (200) is of a closed structure.

PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区阜成路73号裕惠大厦B座806, Beijing 100142 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种衣物处理装置(2000)的内筒(1000)及衣物处理装置(2000), 内筒(1000)包括筒本体(100)和提升筋(200), 筒本体(100)包括筒底(110)和筒身(120), 提升筋(200)设于筒身(120)的内侧, 提升筋(200)所覆盖的筒身(120)位置上设有多个排水孔(1231), 排水孔(1231)处于常开状态连通筒本体(100)的内外两侧, 筒身(120)的除去提升筋(200)覆盖的部位为封闭结构。

衣物处理装置的内筒及衣物处理装置

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202122649900.7、申请日为 2021 年 11 月 01 日的中国专利申请“衣物处理装置的内筒及衣物处理装置”以及申请号为 202220766494.4、202210346381.3、202220772607.1 申请日为 2022 年 03 月 31 日的中国专利申请“衣物处理装置的内筒及衣物处理装置”提出，并要求上述中国专利申请的优先权，上述中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

10 技术领域

本申请涉及衣物处理技术领域，具体是涉及一种衣物处理装置的内筒及衣物处理装置。

背景技术

现有的衣物处理装置的内筒，为了便于将内筒内的水快速排出，通常在内筒的筒身上开设大量的排水孔，但是，在衣物处理装置进行处理衣物的过程中，这些排水孔会刮伤衣物，并对衣物造成磨损，降低用户体验。

发明内容

为此，本申请提出一种衣物处理装置的内筒，所述内筒在实现将内筒中的水排出的同时，还可避免排水孔直接接触衣物而对衣物造成磨损，提升用户体验。

本申请还旨在提出一种具有上述内筒的衣物处理装置。

根据本申请实施例的衣物处理装置的内筒，包括：筒本体，所述筒本体包括筒底和筒身；提升筋，所述提升筋设于所述筒身的内侧，至少一个所述提升筋所覆盖的所述筒身的位置上设有多个排水孔，所述排水孔处于常开状态以连通所述筒本体的内外两侧，所述筒身的除去所述提升筋覆盖的部位为封闭结构。

根据本申请实施例的衣物处理装置的内筒，通过将多个排水孔设置在提升筋所覆盖的筒身上，使得提升筋不仅能够有效发挥以提升衣物处理效果的作用，还能有效遮蔽排水孔，确保筒身的内侧除去提升筋所覆盖的部位均形成为封闭结构，这样在衣物处理装置处理衣物的过程中，即可避免排水孔直接接触衣物而对衣物造成磨损，提升用户体验，且本申请的排水孔处于常开状态，一方面增加排水效果，另一方面无需在排水孔处设置密封件，在降低本申请内筒的生产成本的同时还可使得内筒的结构简单，并降低生产制造的难度。

可选地，所述筒身包括多个第一筒壁和多个第二筒壁，多个所述第一筒壁和多个所述第二筒壁沿一圆周方向交错布置且相连，多个所述排水孔设于至少一个所述第一筒壁，多个所述提升筋一一对应地设置在多个所述第一筒壁以覆盖所有的所述排水孔，所述第二筒壁为无孔结构。

- 5 可选地，所述筒身设有多列排水孔组，每列所述排水孔组包括多个所述排水孔，多列所述排水孔组沿所述筒身的周向间隔设置。

可选地，在多列所述排水孔组中，任意相邻两列所述排水孔组之间的间距相等；和/或，在每列所述排水孔组中，多个所述排水孔沿所述筒身的轴向和/或周向间隔设置。

- 10 可选地，所述提升筋沿所述筒本体的轴向延伸，所述筒身设置有多个所述提升筋，每个所述提升筋可覆盖所述筒身上的一列所述排水孔组。

可选地，所述筒身的内壁面形成有凹弧面，所述排水孔设于所述凹弧面。

可选地，所述筒身的内壁面形成有多个朝所述筒本体外凹陷设置的凹部，所述排水孔设于所述凹部的底壁。

- 15 可选地，所述提升筋和所述筒身之间或者所述提升筋自身结构上设有水流通道，所述排水孔通过所述水流通道与所述筒本体的内腔连通；和/或，所述提升筋的内部中空，所述筒身设有多个卡孔，所述提升筋的两侧分别设有多个卡勾，多个所述卡勾与多个所述卡孔一一对应地卡接配合。

- 20 根据本申请实施例的衣物处理装置的内筒，包括：筒本体，所述筒本体包括筒底和筒身，所述筒身具有排水区；提升筋，所述提升筋设于所述筒身的内侧并覆盖所述排水区，其中，所述提升筋所覆盖的所述排水区的位置上设有多列排水孔组，每列所述排水孔组均包括多个所述排水孔，至少存在相邻两列所述排水孔组中的多个所述排水孔在所述筒身的轴向交错设置。

- 25 根据本申请实施例的衣物处理装置的内筒，通过在筒身的内侧设置提升筋覆盖排水区，以达到覆盖多个排水孔的目的，如此设置，即可利用提升筋提升衣物处理的效果，还可利用提升筋遮蔽排水孔，这样在衣物处理装置处理衣物的过程中，即可避免排水孔直接接触衣物而对衣物造成磨损，提升用户体验，且本申请的排水区的位置上设有多列排水孔组，并且将至少相邻两列排水孔组中的多个排水孔在筒身的轴向交错设置，以使得相邻两列排水孔组中的多个排水孔位于筒身的不同位置处，这样多个排水孔相互配合即可同时将位于筒身不同位置处的水排出，使得衣物处理装置的内筒排水方便，从而提升排水效率。
- 30

可选地，任意相邻两列所述排水孔组中的多个所述排水孔在所述筒身的轴向交错设置。

可选地，在每列所述排水孔组中，相邻两个所述排水孔在所述筒身的轴向上的间距为 $H1$ ；在相邻两列所述排水孔组中，其中一列所述排水孔组中的所述排水孔与另一列所述排水孔组中的相邻的所述排水孔在所述筒身的轴向上的间距为 $H2$ ，其中，所述 $H1$ 为所述 $H2$ 的两倍。

- 5 可选地，相邻两列所述排水孔组在所述筒身的周向上的间距等于每列所述排水孔组中的相邻两个所述排水孔在所述筒身的轴向上的间距。

可选地，所述提升筋的至少一个侧壁底部设有多个过水口，所述过水口与所述筒身配合以形成水流通道，其中，每个所述过水口与至少一个所述排水孔位置对应。

可选地，所述排水区包括多个，多个所述排水区沿所述筒身的周向间隔设置。

- 10 可选地，所述筒身的内周壁具有揉搓区，所述揉搓区为无孔区域，所述揉搓区和所述排水区在所述筒身的周向排布，其中，所述揉搓区设有多个揉搓凸部，多个所述揉搓凸部在所述筒身的周向上间隔设置；和/或，相邻两个所述揉搓凸部之间形成导流通道，至少一部分所述导流通道的一端正对所述排水区。

- 15 根据本申请实施例的衣物处理装置，包括：外桶；根据前述的衣物处理装置的内筒，所述内筒可转动地设在所述外桶内。

根据本申请实施例的衣物处理装置，通过采用前述的衣物处理装置的内筒，能够有效减小衣物处理装置在处理衣物时对衣物造成的磨损，有效提升用户体验。

附图说明

- 20 本申请的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 为本申请一些实施例的内筒的立体结构示意图。

图 2 为本申请一些实施例的内筒的侧视图。

图 3 为本申请一些实施例的内筒的主视图。

- 25 图 4 为图 3 中区域 I 的局部放大图。

图 5 为本申请另一些实施例的内筒的立体结构示意图。

图 6 为本申请另一些实施例的内筒的部分结构示意图。

图 7 为本申请另一些实施例的提升筋的剖视图。

图 8 为本申请一些实施例的衣物处理装置的示意框图。

30

附图标记：

1000、内筒；

100、筒本体；

110、筒底；

120、筒身；

121、第一筒壁；122、第二筒壁；123、排水孔组；1231、排水孔；

124、排水区；

5 200、提升筋；210、卡勾；220、水流入口；

2000、衣物处理装置。

具体实施方式

下面详细描述本申请的实施例，实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本申请，而不能理解为对本申请的限制。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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申请和简化描述，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申请的限制。

下面参考说明书附图描述本申请实施例的衣物处理装置的内筒 1000。

如图 1 所示，根据本申请实施例的衣物处理装置的内筒 1000 包括：筒本体 100 和提升筋 200。

筒本体 100 包括筒身 120 和筒底 110，提升筋 200 设置在筒身 120 的内侧，同时，至少有一个提升筋 200 所覆盖的筒身 120 的位置上设置有多个排水孔 1231，排水孔 1231 处于常开状态，从而通过排水孔 1231 始终连通筒本体 100 的内侧和外侧，筒身 120 的除去提升筋 200 覆盖的部位为封闭结构。

衣物处理装置在洗涤过程中，随着筒本体 100 的转动，提升筋 200 可以带动衣物转动，一方面可通过提升筋 200 提升衣物的高度，衣物在重力作用下回落，从而实现对衣物的上下摔打以及实现对衣物的翻转，达到对衣物进行处理的目的，另一方面可通过提升筋 200 增加衣物与内筒 1000 的接触面积，使得靠近提升筋 200 的衣物能够与提升筋 200 互相摩擦产生揉搓作用，从而提高内筒 1000 的衣物处理能力，提升用户体验。

通过在筒身 120 上设置排水孔 1231，排水孔 1231 可实现内筒 1000 与外部流路的连通，确保内筒 1000 内的水可顺利通过排水孔 1231 排出，达到对衣物进行处理的目的，且多个排水孔 1231 同时配合排水，以提高排水效率，同时达到彻底排掉洗涤水及污垢的目的，从而进一步提高内筒 1000 的衣物处理能力。

根据本申请实施例的衣物处理装置的内筒 1000，通过将排水孔 1231 设置在提升筋 200 所覆盖的筒身 120 上，可以充分利用内筒 1000 上的结构遮蔽排水孔 1231，无需再设置其他遮蔽排水孔 1231 的结构件，在使内筒 1000 的结构简单的同时，还可确保筒身

120的内侧除去提升筋200所覆盖的部位均形成封闭结构,这样在衣物处理的过程中,排水孔1231不会直接接触衣物,避免排水孔1231的孔沿磨损衣物,从而有效解决衣物磨损的问题,使衣物的磨损率大大降低,提升用户体验。

进一步地,将排水孔1231设置为处于常开状态,通过排水孔1231始终连通筒本体100的内外两侧,既可以提高排水效率,又可以将内筒1000内的洗涤水及污垢彻底排出,提高排水效果,进而提高内筒1000的衣物处理能力。此外,无需在排水孔1231处设置密封排水孔1231的密封件,在降低本申请内筒1000生产成本、降低生产制造难度的同时还可使得内筒1000的结构简单,便于控制。

可以理解的是,相比于现有技术,本申请的衣物处理装置的内筒1000,通过将多个排水孔1231均设置在提升筋200所覆盖的筒身120上,确保衣物处理装置在处理衣物时排水孔1231不会直接与衣物接触,避免排水孔1231拉丝或划破衣物,提升用户体验,且排水孔1231处于常开状态以连通筒本体100的内外两侧,在确保筒本体100内部的水流能够及时、彻底地排出的同时还使得内筒1000的结构简单。

在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

在本申请的一些实施例中,如图1和图2所示,筒身120包括第一筒壁121和第二筒壁122,第一筒壁121和第二筒壁122均包括多个,多个第一筒壁121和多个第二筒壁122沿一圆周方向交错布置且相连,也就是说,在筒身120的周向上,相邻两个第一筒壁121之间设有一个第二筒壁122,相邻两个第二筒壁122之间设有一个第一筒壁121。

其中,多个排水孔1231设于至少一个第一筒壁121,多个提升筋200一一对应地设置在多个第一筒壁121以覆盖所有的排水孔1231。第一筒壁121为多个排水孔1231和多个提升筋200的设置提供空间,确保多个提升筋200可设置在筒身120上,且确保提升筋200可对应多个排水孔1231设置,以遮蔽排水孔1231,避免排水孔1231与衣物接触而拉丝或划破衣物,从而提升用户体验。

可选地,第二筒壁122为无孔结构。因在衣物处理的过程中,第二筒壁122直接接触衣物,通过将第二筒壁122设置成无孔结构可避免第二筒壁122划伤衣物。

可选地,如图1和图2所示,多个第二筒壁122上均设置有凹凸的纹路。该纹路可在处理衣物时给予衣物更大的摩擦阻力,使得筒身120自身具有揉搓作用,从而使得衣物处理地更加干净,提升用户体验。

需要说明的是,因第二筒壁122上均设置有凹凸的纹路,将提升筋200设置在第一筒壁121,还可确保提升筋200不会遮蔽凹凸的纹路,从而使得筒身120上设置的所有纹路能够有效发挥其自身作用。

在本申请的一些实施例中,如图1所示,筒身120上设置有多列排水孔组123,每列排水孔组123包括多个排水孔1231,多列排水孔组123沿筒身120的周向间隔设置。

因此，通过设置多列排水孔组 123，可以增加筒身 120 上的排水孔 1231 的数量，从而提高内筒 1000 的排水能力，提升排水效率，且多列排水孔组 123 沿筒身 120 的周向间隔设置，使得位于内筒 1000 内的多处水流均可通过排水孔 1231 同时排出，以进一步提升排水效率，尤其在利用内筒 1000 进行脱水过程中，多列排水孔组 123 配合可极大地提升脱水质量，以降低衣物上的含水率。

可选地，在多列排水孔组 123 中，任意相邻两列排水孔组 123 之间的间距相等。也就是说，多列排水孔组 123 均匀地间隔设置在筒身 120 的周向上，多列排水孔组 123 配合以同时将内筒 1000 内的水流排出，进一步提升排水效率。

可选地，在每列排水孔组 123 中，多个排水孔 1231 沿筒身 120 的轴向间隔设置。如此设置，多个排水孔 1231 配合可将位于筒身 120 的轴向上的不同位置处的水流排出，提升排水效率。

在另一些示例中，在每列排水孔组 123 中，多个排水孔 1231 沿筒身 120 的周向间隔设置。多个排水孔 1231 配合可将位于筒身 120 的周向上的不同位置处的水流排出，提升排水效率。

在其他的一些示例中，如图 1 和图 2 所示，在每列排水孔组 123 中，多个排水孔 1231 沿筒身 120 的轴向和周向间隔设置。

也就是说，多个排水孔 1231 不仅沿筒身 120 的轴向间隔设置，还沿着筒身 120 的周向间隔设置，以增加排水孔 1231 的数量，使得每列排水孔组 123 均可将位于筒身 120 的轴向上的不同位置处的水流以及将位于筒身 120 的周向上的不同位置处的水流排出，进一步提升排水效率。

可选地，筒身 120 设有三列排水孔组 123，三列排水孔组 123 均匀分布在筒身 120 上，三列排水孔组 123 配合用于将内筒 1000 内的水流均排出，达到脱水的目的，并提高脱水效率。

当然，在其他的一些示例中，不限于只设置上述的三列排水孔组 123，本领域的技术人员也可根据实际排水需求以及内筒 1000 的体积设置更多列排水孔组 123，如：设置四列排水孔组 123、设置五列排水孔组 123 等。

需要说明的是，排水孔组 123 的数量增加相应地筒身 120 的结构强度会随之降低，因此，设置三列排水孔组 123，在提高排水效率的同时还可有效提高筒身 120 的结构强度，从而延长内筒 1000 的使用寿命。

可选地，如图 1 所示，提升筋 200 沿筒本体 100 的轴向延伸。以增加提升筋 200 的面积，确保提升筋 200 能够有效带动衣物翻转并增加内筒 1000 与衣物的接触面积，达到对衣物进行处理的效果，并提高衣物处理的清洁度。

可选地，结合图 1 和图 3 所示，筒身 120 设有多个提升筋 200，每个提升筋 200 可覆盖筒身 120 上的一列排水孔组 123。多个提升筋 200 配合用于进一步增加内筒 1000

与衣物的接触面积，提高衣物处理的清洁度，且通过设置多个提升筋 200，相应地排水孔组 123 的数量也可以相应设置多个，使得筒身 120 上形成多列排水孔组 123，从而有效将内筒 1000 内的水流排出，提高排水效率，并进一步提高衣物处理的清洁度。

在一些具体示例中，如图 1 所示，筒身 120 设置有三个提升筋 200，三个提升筋 200 均匀分布在筒身 120 的内壁上以遮蔽排水孔组 123。当衣物处理装置处于运行状态下，提升筋 200 会随着内筒 1000 一起转动，在提升筋 200 由较低位置转动至较高位置的过程中，提升筋 200 可将衣物提起，随着提升筋 200 的继续转动，衣物在重力的作用下将会脱离提升筋 200 并自由下落，以摔打在翻滚的水流或其他衣物上。由此，达到清洗衣物的目的，并提高衣物处理装置的洗涤效果。

当然，在其他的一些示例中，提升筋 200 的数量也不限于上述的三个，主要确保提升筋 200 的数量能够与排水孔组 123 的数量对应，提升筋 200 能够有效遮蔽排水孔 1231 即可。

在本申请的一些实施例中，筒身 120 的内壁面形成有凹弧面，即，以筒身 120 的内壁面所在的圆柱面为基准面，所述凹弧面朝远离圆柱面的方向设置，以使凹弧面位于圆柱面的外侧。

其中，排水孔 1231 设于凹弧面。具体可以理解为，在筒身 120 的径向上，排水孔 1231 低于圆柱面设置，这样在衣物处理装置排水或脱水的过程中，有利于水流朝向排水孔 1231 流动，进而提高了衣物处理装置的排水效率，从而提高脱水质量。

在本申请的一些实施例中，筒身 120 的内壁面形成有多个朝筒本体 100 外凹陷设置的凹部，凹部可以具有底壁和侧壁，以筒身 120 的内壁面所在的圆柱面为基准面，凹部的底壁低于圆柱面，排水孔 1231 设于凹部的底壁。当然，凹部的壁面也可以形成凹弧面，排水孔 1231 设置在凹弧面的低位。

上述设置也是确保在筒身 120 的径向上，排水孔 1231 能够低于筒身 120 的内壁面设置，有利于水流朝向排水孔 1231 流动，进而提高脱水质量，以有效降低衣物的含水率，提升衣物洗涤效果。

在本申请的一些实施例中，提升筋 200 和筒身 120 之间设有水流通道，排水孔 1231 通过水流通道与筒本体 100 的内腔连通。这样筒本体 100 内腔内的水流即可通过水流通道流动至排水孔 1231 处，随后再通过排水孔 1231 排出，达到脱水的目的，且通过设置水流通道，水流通道还可对水流的流动起导向作用，进一步提高排水效率。

可选地，提升筋 200 的部分结构与筒身 120 间隔设置以形成水流通道，便于实现排水孔 1231 与筒本体 100 的内腔连通。

需要说明的是，通过在提升筋 200 和筒身 120 之间设有水流通道，这样就可以将提升筋 200 的表面做成无孔结构，不仅简化了提升筋 200 的加工工序，降低了制造难度，而且可以进一步减小内筒 1000 对衣物的磨损。

在另一些示例中，提升筋 200 自身结构上设有水流通道，排水孔 1231 通过水流通道与筒本体 100 的内腔连通。如此设置也可实现将筒本体 100 内腔内的水流导流至排水孔 1231 处，达到脱水的目的。

需要说明的是，通过在提升筋 200 自身结构上设有水流通道，这样就无需在提升筋 200 和筒身 120 之间设有水流通道，从而使得提升筋 200 可紧密贴合在筒身 120 上，以提高提升筋 200 的位置稳定性，从而有效提升衣物处理的清洁度。

可选地，如图 1 所示，提升筋 200 上形成有多个水流入口 220，多个水流入口 220 形成为水流通道的入口以连通排水孔 1231 与筒本体 100 的内腔。

可选地，提升筋 200 上形成的水流入口 220 的口径可设置地较小，如此设置，即可在提升筋 200 上设置多个水流入口 220，多个口径较小的水流入口 220 在提高衣物处理装置的内筒 1000 的脱水能力的同时，还可以避免水流入口 220 的边沿将衣物划伤。

需要说明的是，通过在提升筋 200 的自身结构上设有水流通道，可增加水流通道与筒身 120 之间的距离，这样在洗涤衣物的过程中，内筒 1000 内的水流即可较慢的流出，从而使得内筒 1000 内保持较高的水位，这样就可以节省内筒 1000 的用水量，从而达到节水的作用，且上述设置还可实现内筒 1000 与外桶不串水，使内筒 1000 和外桶之间的污垢细菌不会随水流通道流入内筒 1000 内，从而达到健康洗涤的效果。

可选地，提升筋 200 的内部中空。这样在水流通过水流通道朝向排水孔 1231 流动的过程中，可确保提升筋 200 不会阻碍水流的流动，从而使得水流流通顺畅，以达到排水的目的。

如图 4 所示，在一些示例中，筒身 120 设有多个卡孔，提升筋 200 的两侧分别设有多个卡勾 210，多个卡勾 210 与多个卡孔一一对应地卡接配合。

采用卡接配合的连接方式可使提升筋 200 固定设置在筒身 120 上，在确保提升筋 200 相对于筒身 120 位置稳定的同时，还可使得提升筋 200 与筒身 120 的配合方便，降低内筒 1000 的装配难度，并使得内筒 1000 的结构简单。且卡孔与卡勾 210 的配合使得提升筋 200 与筒身 120 形成可拆卸连接，即提升筋 200 与筒身 120 可以完全拆卸开，便于更换或拆卸提升筋 200。

当然，在其他的一些示例中，提升筋 200 和筒身 120 的连接方式也不限于是上述的卡勾 210 与卡孔的卡接配合，也可以为其他的连接方式，例如：提升筋 200 的两侧分别设有多个第一连接孔，筒身 120 上设有多个与第一连接孔相配合的第二连接孔，其中第二连接孔形成为内螺纹孔，螺栓穿过第一连接孔固定连接在第二连接孔中，以实现提升筋 200 与筒身 120 的可拆卸连接；或者，筒身 120 设有多个插槽，提升筋 200 的两侧分别设有多个插扣，多个插扣与多个插槽一一对应地插接配合，也可实现提升筋 200 与筒身 120 的可拆卸连接。

在本申请具体的实施例中，内筒 1000 可选用不锈钢筒，不锈钢筒可增强内筒 1000

的强度和刚度，从而延长衣物处理装置的内筒 1000 的使用寿命，且不锈钢筒具有金属质感，可以增强内筒 1000 的视觉美感。

下面参考说明书附图描述本申请实施例的衣物处理装置的内筒 1000。

如图 5 所示，根据本申请实施例的衣物处理装置的内筒 1000 包括：筒本体 100 和
5 提升筋 200。

筒本体 100 包括筒底 110 和筒身 120，筒身 120 具有排水区 124。排水区 124 主要为了方便布设排水孔 1231，从而便于后续内筒 1000 在处理衣物时进行排水。

提升筋 200 设于筒身 120 的内侧并覆盖排水区 124，提升筋 200 所覆盖的排水区 124 的位置上设有多列排水孔组 123，排水孔 1231 每列排水孔组 123 均包括多个排水孔
10 1231，至少存在相邻两列排水孔组 123 中的多个排水孔 1231 在筒身 120 的轴向交错设置。

多个排水孔 1231 可实现内筒 1000 与外部流路的连通，确保内筒 1000 内的水能够通过排水孔 1231 顺利排出，达到对衣物进行处理的目的，且多个排水孔 1231 同时配合排水，以提高内筒 1000 的排水效率，同时达到彻底排掉洗涤水及污垢的目的，提高内
15 筒 1000 的衣物处理能力。

此外，本申请通过利用提升筋 200 覆盖排水区 124，也就是实现利用提升筋 200 覆盖多个排水孔 1231，一方面，避免用户直接观察到排水区 124，提升内筒 1000 的美观度；另一方面，在衣物处理的过程中，可确保排水孔 1231 不会直接接触衣物，从而避免排水孔 1231 的孔沿磨损衣物，以有效解决现有技术中排水孔磨损衣物的问题，使衣
20 物的磨损率大大降低，提升用户体验。

需要说明的是，将提升筋 200 设于筒身 120 的内侧，在衣物处理装置洗涤衣物的过程中，随着筒本体 100 的转动，提升筋 200 可以带动衣物转动，一方面可通过提升筋 200 提升衣物的高度，具有一定高度的衣物会在重力作用下回落，从而实现对衣物的上下摔打以及实现对衣物的翻转，达到对衣物进行处理的目的；另一方面，可通过提升筋
25 200 增加衣物与内筒 1000 的接触面积，使得靠近提升筋 200 的衣物能够与提升筋 200 互相摩擦产生揉搓作用，从而提高内筒 1000 的衣物处理能力，提升用户体验。

也就是说，本申请的提升筋 200 不仅可提高内筒 1000 的衣物处理能力还可提升内筒 1000 的美观度，同时还可避免排水孔 1231 的孔沿磨损衣物，且通过上述设置就无需再设置其他遮蔽排水孔 1231 的结构件，在使内筒 1000 的结构简单的同时，还可降低内
30 筒 1000 的生产成本。

根据本申请实施例的衣物处理装置的内筒 1000，通过在排水区 124 内设置多列排水孔组 123，多列排水孔组 123 可保证排水区 124 内具有较多个排水孔 1231，较多个排水孔 1231 配合排水，以提高内筒 1000 的排水效率，且将至少相邻两列排水孔组 123 中的多个排水孔 1231 在筒身 120 的轴向交错设置，这里是指，在排水区 124 内，多列排水

孔组 123 两两相邻设置,其中在相邻设置的两列排水孔组 123,至少有两列排水孔组 123 中的多个排水孔 1231 在筒身 120 的轴向交错设置。

其中,这里所说的轴向交错设置可以理解为,在筒身 120 的轴向上,相邻两列排水孔组 123 中相邻设置的两个排水孔 1231 与筒底 110 之间的间距不同。

5 这样即可使得排水区 124 内的多个排水孔 1231 无论在轴向上还是在周向上均可位于筒身 120 的不同位置处,如此设置,多个排水孔 1231 配合即可同时将位于筒身 120 不同位置处的水排出,使得内筒 1000 的排水更加方便,同时还可提升排水效率,这样内筒 1000 内的洗涤水及污垢即可顺利且彻底地排出,提高排水效果。

可以理解的是,相比于现有技术,本申请的衣物处理装置的内筒 1000 通过在排水区 124 上设置多个在筒身 120 的轴向交错设置的排水孔 1231,多个交错设置的排水孔 1231 配合在提升内筒 1000 排水效率的同时还可提高排水效果,同时,本申请还将多个排水孔 1231 设置在提升筋 200 所覆盖的位置上,确保衣物处理装置在处理衣物时排水孔 1231 不会直接与衣物接触,从而避免排水孔 1231 拉丝或划破衣物,以提升用户体验。

在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

15 可选地,任意相邻两列排水孔组 123 中的多个排水孔 1231 在筒身 120 的轴向交错设置。也就是说,排水区 124 内设置有多列排水孔组 123,多列排水孔组 123 两两相邻设置,其中任意相邻两列排水孔组 123 中的多个排水孔 1231 在筒身 120 的轴向均交错设置,从而使得排水区 124 内的多个排水孔 1231 在筒身 120 的轴向交错设置,这样多个排水孔 1231 配合即可经位于筒身 120 不同处的水流同时排出,以提高内筒 1000 的排水效率。

20 可选地,如图 6 所示,在每列排水孔组 123 中,相邻两个排水孔 1231 在筒身 120 的轴向上的间距为 $H1$ 。以实现每列排水孔组 123 中的多个排水孔 1231 能够沿筒身 120 的轴向间隔设置,从而实现将位于筒身 120 轴向上的不同位置处的水流排出。

这里需要说明的是,上述所说的同一列排水孔组 123 中相邻两个排水孔 1231 之间的间距为 $H1$ 是指在这同一列排水孔组 123 布设的区域内未设置其他固定件或结构件,例如:结合图 5 和图 6 所示,当位于排水区 124 最左列的排水孔组 123 的区域内设置有其他结构件时,则相邻两个排水孔 1231 需要避让该结构件,也就会出现相邻两个排水孔 1231 在筒身 120 轴向上的间距大于 $H1$ 的现象。也就是说,同一列排水孔组 123 中,当相邻两个排水孔 1231 之间未设置其他结构件时,相邻两个排水孔 1231 在筒身 120 的轴向上的间距为 $H1$;当相邻两个排水孔 1231 之间设置有其他结构件时,相邻两个排水孔 1231 在筒身 120 的轴向上的间距随结构件的尺寸相应调整,不限于必须将相邻两个排水孔 1231 在筒身 120 的轴向上的间距设置为 $H1$ 。

可选地,如图 6 所示,在相邻两列排水孔组 123 中,其中一列排水孔组 123 中的排水孔 1231 与另一列排水孔组 123 中的相邻的排水孔 1231 在筒身 120 的轴向上的间距为

H2, 其中, H1 为 H2 的两倍。也就是说, 其中一列排水孔组 123 中的排水孔 1231 与另一列排水孔组 123 中的相邻的排水孔 1231 在筒身 120 的轴向上的间距小于同一列排水孔组 123 中相邻两个排水孔 1231 在筒身 120 的轴向上的间距, 从而使得相邻两列排水孔组 123 中的多个排水孔 1231 能够在筒身 120 的轴向交错设置, 以提升内筒 1000 的排水效率, 同时提高排水效果。

具体地, 当在相邻两列排水孔组 123 中, 其中一列排水孔组 123 中的排水孔 1231 与另一列排水孔组 123 中的相邻的排水孔 1231 在筒身 120 的轴向上的间距为 H1 时, 也就是其中一列排水孔组 123 中的排水孔 1231 与另一列排水孔组 123 中的相邻的排水孔 1231 在筒身 120 的轴向上的间距等于同一列排水孔组 123 中相邻两个排水孔 1231 在筒身 120 的轴向上的间距时, 会出现其中一列排水孔组 123 中的排水孔 1231 与另一列排水孔组 123 中的相邻的排水孔 1231 在筒身 120 的轴向上正对设置的现象, 这样当筒身 120 内的部分水流流动至其中一列排水孔组 123 中的相邻两个排水孔 1231 之间时, 则会出现水流无法从排水孔 1231 排出的问题, 以此降低内筒 1000 的排水效率。

而在本申请中, 通过将其中一列排水孔组 123 中的排水孔 1231 与另一列排水孔组 123 中的相邻的排水孔 1231 在筒身 120 的轴向上的间距设置成小于同一列排水孔组 123 中相邻两个排水孔 1231 在筒身 120 的轴向上的间距, 这样当筒身 120 内的部分水流流动至其中一列排水孔组 123 中的相邻两个排水孔 1231 之间时, 此时水流可继续流动并流动至另一列排水孔组 123 中的其中一个排水孔 1231 处, 并通过另一列排水孔组 123 中的排水孔 1231 顺利排出, 从而提高内筒 1000 的排水效率。

可选地, 相邻两列排水孔组 123 在筒身 120 的周向上的间距等于每列排水孔组 123 中的相邻两个排水孔 1231 在筒身 120 的轴向上的间距。这里也可以理解为, 相邻两列排水孔组 123 在筒身 120 的周向上的间距为 H1 (如图 6 所示), 使得相邻两列排水孔组 123 能够在筒身 120 的周向上间隔设置, 从而保证多列排水孔组 123 配合能够将位于筒身 120 周向上的不同位置处的水流排出, 提升排水效率。

在本申请的一些实施例中, 提升筋 200 自身设有水流通道 (图中未示出), 排水孔 1231 通过水流通道与筒本体 100 的内腔连通。水流通道用于避让朝向排水孔 1231 流动的水流, 同时还可对水流的流动起导向作用, 确保筒本体 100 内腔中的水能够顺利流动至排水孔 1231 处, 随后再通过排水孔 1231 排出, 从而达到脱水的目的。

在具体的示例中, 可将提升筋 200 的部分结构与筒身 120 间隔设置以实现在提升筋 200 与筒身 120 之间设置水流通道, 从而便于实现排水孔 1231 与筒本体 100 内腔的连通。

具体地, 提升筋 200 的至少一个侧壁底部设置有过水口, 当提升筋 200 设于筒身 120 的内侧时, 过水口位于提升筋 200 的侧壁与筒身 120 之间以实现在提升筋 200 与筒身 120 之间形成水流通道, 也就是说, 过水口与筒身 120 配合以形成水流通道, 从而实现

排水孔 1231 与筒本体 100 内腔的连通。

可选地，过水口包括多个，多个过水口间隔设置在提升筋 200 的侧壁底部，多个过水口配合可增加水流通道的过水面积，从而保证筒本体 100 内腔中的水能够快速流动至水流通道的内，从而方便排水孔 1231 将水流快速排出，以提高排水效率。此外，将多个过水口间隔设置可利用相邻两个过水口之间的提升筋 200 的侧壁将提升筋 200 连接在筒身 120 的内侧，从而实现提升筋 200 和筒本体 100 的固定连接。

在具体的示例中，多个过水口沿提升筋 200 的长度方向间隔设置，且提升筋 200 的宽度方向的相对两侧均设置有多多个过水口。其中，通过在提升筋 200 的长度方向上设置多个过水口，多个过水口配合能够将位于筒身 120 长度方向上不同位置处的水导流至排水孔 1231 处，也就是保证筒身 120 长度方向上不同位置处的水均能够同时导流至排水孔 1231 处并通过排水孔 1231 排出，以进一步提高排水效率。

此外，通过在提升筋 200 的宽度方向的相对两侧均设置多个过水口，这里的多个过水口配合可将位于提升筋 200 宽度两侧的筒身 120 内腔中的水导流至排水孔 1231 处，也可以理解为，通过在提升筋 200 宽度方向的相对两侧上设置多个过水口，多个过水口配合用于将位于筒身 120 周向上不同位置处的水同时导流至排水孔 1231 处并通过排水孔 1231 排出，也就是保证筒身 120 周向上不同位置处的水均能够同时排出，以进一步提高排水效率。

综上可知，本申请通过设置多个沿提升筋 200 的长度方向间隔设置的过水口，用于将位于筒身 120 轴向上不同位置处的水同时排出；通过在提升筋 200 的宽度方向的相对两侧上设置有多多个过水口，用于将位于筒身 120 周向上不同位置处的水同时排出，由此保证筒身 120 轴向上以及周向上多处位置的水均能够同时排出，以最大化提高内筒 1000 的排水效率，尤其是在内筒 1000 在进行脱水程序时，可最大化减小衣物上的含水量，提升用户体验。

可选地，每个过水口与至少一个排水孔 1231 位置对应。也就是提升筋 200 与筒身 120 之间设有的水流通道的至少一个排水孔 1231 位置对应，其中，这里所说的位置对应可以理解为，在筒身 120 的轴向上，水流通道的至少一个排水孔 1231 正对设置，这样水流通道的即可将筒身 120 内腔中的水直接导流至排水孔 1231 处，从而提高内筒 1000 的排水效率。

需要说明的是，本申请通过在提升筋 200 和筒身 120 之间设有水流通道的，这样就可以将提升筋 200 的表面做成无孔结构，不仅简化了提升筋 200 的加工工序，降低了制造难度，而且可以进一步减小内筒 1000 对衣物的磨损。

在本申请的一些实施例中，排水区 124 包括多个，多个排水区 124 沿筒身 120 的周向间隔设置。因每个排水区 124 的位置上均设有多列排水孔组 123 且每列排水孔组 123 均包括多个排水孔 1231，如此设置可增加筒身 120 上的排水孔 1231 的数量，从而提高

内筒 1000 的排水能力，提升排水效率。

同时，本申请将多个排水区 124 沿筒身 120 的周向间隔设置，使得位于内筒 1000 内的多处的水流均可通过排水孔 1231 同时排出，以进一步提升排水效率，尤其在利用内筒 1000 进行脱水过程中，多个排水孔 1231 配合可极大地提升脱水质量，以降低衣物上的含水率。

可选地，筒身 120 设有三个排水区 124，三个排水区 124 均匀分布在筒身 120 上，三个排水区 124 配合用于将内筒 1000 内的水流均排出，达到脱水的目的，并提高脱水效率。

当然，在其他的一些示例中，不限于只设置上述的三个排水区 124，本领域的技术人员也可根据实际排水需求以及内筒 1000 的体积设置更多个排水区 124，如：设置四个排水区 124、设置五个排水区 124 等。

需要说明的是，排水区 124 的数量增加相应地筒身 120 的结构强度会随之降低，因此，设置三个排水区 124，在提高排水效率的同时还可有效提高筒身 120 的结构强度，从而延长内筒 1000 的使用寿命。

可选地，筒身 120 设有多个提升筋 200。多个提升筋 200 一方面用于和筒身 120 上的多个排水区 124 配合，将每个提升筋 200 覆盖筒身 120 上的一个排水区 124，从而确保每个排水区 124 上均设置有提升筋 200，避免排水孔 1231 的孔沿磨损衣物，以有效解决衣物磨损的问题。

此外，通过设置多个提升筋 200，多个提升筋 200 配合用于进一步增加内筒 1000 与衣物的接触面积，提高衣物处理的清洁度。

在一些具体示例中，筒身 120 设有三个提升筋 200，三个提升筋 200 均匀分布在筒身 120 的内壁上以分别遮蔽三个排水区 124。当衣物处理装置处于运行状态下，提升筋 200 会随着内筒 1000 一起转动，在提升筋 200 由较低位置转动至较高位置的过程中，提升筋 200 可将衣物提起，随着提升筋 200 的继续转动，衣物在重力的作用下将会脱离提升筋 200 并自由下落，以摔打在翻滚的水流或其他衣物上。由此，达到清洗衣物的目的，并提高衣物处理装置的洗涤效果。

当然，在其他的一些示例中，提升筋 200 的数量也不限于上述的三个，提升筋 200 的数量也可以是四个、五个等，主要确保提升筋 200 的数量能够与排水区 124 的数量对应，提升筋 200 能够有效遮蔽排水孔 1231 即可。

在本申请的一些实施例中，筒身 120 的内周壁具有揉搓区（图中未示出）。该揉搓区可在内筒 1000 处理衣物时给予衣物更大的摩擦阻力，使得筒身 120 自身具有揉搓作用，从而使得衣物处理的更加干净，提升用户体验。

可选地，揉搓区和排水区 124 在筒身 120 的周向排布。也可以理解为，当筒身 120 上设有多个排水区 124 时，揉搓区位于相邻两个排水区 124 之间，因筒身 120 在周向

上的面积较大，如此设置，可最大程度上设置较大面积的揉搓区和排水区 124，一方面提升内筒 1000 的清洗效果，另一方面还可提高排水效率。

可选地，揉搓区和排水区 124 在筒身 120 的周向上交替排布。也就是说，当筒身 120 上设有揉搓区时，不设置排水区 124，相应地，当筒身 120 上设有排水区 124 时，也就不设置揉搓区，因本申请的提升筋 200 需要覆盖在排水区 124 上，通过上述设置可实现揉搓区和提升筋 200 在筒身 120 的周向上交替排布，以避免提升筋 200 遮挡揉搓区，从而使得揉搓区可最大程度地给予衣物摩擦阻力，以提升衣物清洗质量。同时，上述设置还可避免在揉搓区内开设排水孔 1231，使得排水孔 1231 的布设更加简单、方便。

同时，通过将揉搓区和提升筋 200 在筒身 120 的周向上交替排布，揉搓区和提升筋 200 相互配合揉搓衣物，可进一步提升内筒 1000 的衣物处理能力。

可选地，揉搓区设有多个揉搓凸部，多个揉搓凸部在筒身 120 的周向上间隔设置。这里的揉搓凸部可以理解为是在揉搓区上设置的多个凸起部，在处理衣物的过程中，揉搓凸部可与衣物接触并与衣物互相摩擦产生揉搓作用，从而提高内筒 1000 处理衣物的能力，同时，多个揉搓凸部配合可增加揉搓区与衣物的接触面积，从而进一步提高内筒 1000 的衣物处理能力。

可选地，揉搓区为无孔区域。也就是不在揉搓区上开孔，因在内筒 1000 处理衣物的过程中，揉搓区会直接接触衣物，通过将揉搓区设置成无孔区域，可避免揉搓区磨损、刮伤衣物，也就是避免内筒 1000 在处理衣物时对衣物造成的磨损，从而提升用户体验。

可选地，相邻两个揉搓凸部之间形成导流通道，至少一部分导流通道的一端正对排水区 124。在具体的示例中，可将多个揉搓凸部间隔设置，且多个揉搓凸部的延伸方向一致，这样即可在相邻两个揉搓凸部之间形成导流通道，例如，揉搓凸部形成为长条状，每个揉搓凸部的长度方向沿筒身 120 的周向延伸，这样即可在相邻两个揉搓凸部之间形成导流通道，且保证部分导流通道的一端正对排水区 124，在排水的过程中，导流通道可对筒身 120 内的水流的流动起导向作用，确保水流能够沿既定方向进行流动，同时，因部分导流通道的一端正对排水区 124，这样导流通道即可将水流导流至排水区 124，此时通过排水区 124 内的排水孔 1231 将水排出，达到脱水的目的，并提高排水效率。

可选地，部分导流通道的一端正对排水孔 1231，导流通道直接将水流导流至排水孔 1231 处，以进一步提高排水效率。

由此可知，本申请通过筒身 120 上的自身结构（揉搓凸部）形成导流通道，这样就无需再设置其他的导流件，以进一步简化内筒 1000 的结构，使得内筒 1000 结构简单。

在本申请具体的实施例中，内筒 1000 可选用不锈钢筒，不锈钢筒可增强内筒 1000 的强度和刚度，从而延长衣物处理装置的内筒 1000 的使用寿命，且不锈钢筒具有金属质感，搭配内筒 1000 上的揉搓凸部，可增强内筒 1000 的视觉美感。

下面结合附图描述本申请实施例的衣物处理装置。

根据本申请实施例的衣物处理装置包括：外桶和内筒 1000。

其中，内筒 1000 为前述的衣物处理装置的内筒 1000，内筒 1000 的结构在此不做赘述，内筒 1000 可转动地设在外桶内。

5 根据本申请实施例的衣物处理装置，通过采用前述的内筒 1000，内筒 1000 在相对于外桶转动的过程中可带动衣物旋转，以达到对衣物进行处理的目的，并保证衣物在旋转的过程中不会接触排水孔 1231，避免对衣物造成刮伤或磨损等，同时前述的内筒 1000 设置有在筒身 120 的轴向交错设置排水孔 1231 还可提升衣物处理装置的排水效果，以提高排水效率，达到脱水的目的，并降低衣物上的含水率，提升用户体验。

10 需要说明的是，虽然本申请的排水孔 1231 设置为常开状态，但在衣物处理装置清洗衣物的过程中，因内筒 1000 的外侧还设有外桶，当内筒 1000 和外桶之间充满水时，内筒 1000 中的水将不会通过排水孔 1231 排出，此时即可利用内筒 1000 中的水清洗衣物，当衣物清洗完成需要脱水时，此时将外桶处的出水口打开，使得内筒 1000 和外桶之间的水能够排出，进而确保内筒 1000 中的水能够通过排水孔 1231 排出，以达到脱水的目的。

15 本申请的衣物处理装置可以是滚筒洗衣机，也就是本申请的内筒 1000 可应用在滚筒洗衣机上，当然，还可以应用于目前市场上的干衣机、波轮洗衣机中，若该内筒 1000 应用在干衣机上时，可以提高该干衣机的脱水效率，若该内筒 1000 应用在波轮洗衣机或滚筒洗衣机上时，可以提高该波轮洗衣机或滚动洗衣机的洗涤、脱水效率。

20 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“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，可以是两个元件内部的连通。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申请中的具体含义。

25 图 6 中显示了四列排水孔组 123 用于示例说明的目的，但是普通技术人员在阅读了上面的技术方案之后、显然可以理解将该方案应用到两列、三列、五列或者更多列排水孔组 123 的技术方案中，这也落入本申请的保护范围之内。

根据本申请实施例的衣物处理装置的内筒 1000 及衣物处理装置的其他构成例如内筒 1000 的转动过程及控制过程对于本领域普通技术人员而言都是已知的，这里不再详细描述。

30 在本说明书的描述中，参考术语“实施例”、“示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

尽管已经示出和描述了本申请的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本申请的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本申请的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

1、一种衣物处理装置的内筒，其中，包括：

筒本体，所述筒本体包括筒底和筒身；

5 提升筋，所述提升筋设于所述筒身的内侧，至少一个所述提升筋所覆盖的所述筒身的位置上设有多个排水孔，所述排水孔处于常开状态以连通所述筒本体的内外两侧，所述筒身的除去所述提升筋覆盖的部位为封闭结构。

2、根据权利要求1所述的衣物处理装置的内筒，其中，所述筒身包括多个第一筒壁和多个第二筒壁，多个所述第一筒壁和多个所述第二筒壁沿一圆周方向交错布置且相连，多个
10 个所述排水孔设于至少一个所述第一筒壁，多个所述提升筋一一对应地设置在多个所述第一筒壁以覆盖所有的所述排水孔，所述第二筒壁为无孔结构。

3、根据权利要求1或2所述的衣物处理装置的内筒，其中，所述筒身设有多个排水孔组，每列所述排水孔组包括多个所述排水孔，多列所述排水孔组沿所述筒身的周向间隔设置。

15 4、根据权利要求3所述的衣物处理装置的内筒，其中，在多列所述排水孔组中，任意相邻两列所述排水孔组之间的间距相等；和/或，

在每列所述排水孔组中，多个所述排水孔沿所述筒身的轴向和/或周向间隔设置。

5、根据权利要求3或4所述的衣物处理装置的内筒，其中，所述提升筋沿所述筒本体的轴向延伸，所述筒身设有多个所述提升筋，每个所述提升筋可覆盖所述筒身上的一列
20 所述排水孔组。

6、根据权利要求1-5中任一项所述的衣物处理装置的内筒，其中，所述筒身的内壁面形成有凹弧面，所述排水孔设于所述凹弧面。

7、根据权利要求1-5中任一项所述的衣物处理装置的内筒，其中，所述筒身的内壁面形成有多个朝所述筒本体外凹陷设置的凹部，所述排水孔设于所述凹部的底壁。

25 8、根据权利要求1-7中任一项所述的衣物处理装置的内筒，其中，所述提升筋和所述筒身之间或者所述提升筋自身结构上设有水流通道，所述排水孔通过所述水流通道与所述筒本体的内腔连通；和/或，

所述提升筋的内部中空，所述筒身设有多个卡孔，所述提升筋的两侧分别设有多个卡勾，多个所述卡勾与多个所述卡孔一一对应地卡接配合。

30 9、一种衣物处理装置的内筒，其中，包括：

筒本体，所述筒本体包括筒底和筒身，所述筒身具有排水区；

提升筋，所述提升筋设于所述筒身的内侧并覆盖所述排水区，

其中，所述提升筋所覆盖的所述排水区的位置上设有多列排水孔组，每列所述排水孔组均包括多个所述排水孔，至少存在相邻两列所述排水孔组中的多个所述排水孔在所述筒身的轴向交错设置。

10、根据权利要求 9 所述的衣物处理装置的内筒，其中，任意相邻两列所述排水孔组中的多个所述排水孔在所述筒身的轴向交错设置。

11、根据权利要求 9 或 10 所述的衣物处理装置的内筒，其中，在每列所述排水孔组中，相邻两个所述排水孔在所述筒身的轴向上的间距为 $H1$ ；

在相邻两列所述排水孔组中，其中一列所述排水孔组中的所述排水孔与另一列所述排水孔组中的相邻的所述排水孔在所述筒身的轴向上的间距为 $H2$ ，其中，所述 $H1$ 为所述 $H2$ 的两倍。

12、根据权利要求 9-11 中任一项所述的衣物处理装置的内筒，其中，相邻两列所述排水孔组在所述筒身的周向上的间距等于每列所述排水孔组中的相邻两个所述排水孔在所述筒身的轴向上的间距。

13、根据权利要求 9-12 中任一项所述的衣物处理装置的内筒，其中，所述提升筋的至少一个侧壁底部设有多个过水口，所述过水口与所述筒身配合以形成水流通道，其中，每个所述过水口与至少一个所述排水孔位置对应。

14、根据权利要求 9-13 中任一项所述的衣物处理装置的内筒，其中，所述排水区包括多个，多个所述排水区沿所述筒身的周向间隔设置。

15、根据权利要求 9-14 中任一项所述的衣物处理装置的内筒，其中，所述筒身的内周壁具有揉搓区，所述揉搓区为无孔区域，所述揉搓区和所述排水区在所述筒身的周向排布，其中，所述揉搓区设有多个揉搓凸部，多个所述揉搓凸部在所述筒身的周向上间隔设置；和/或，

相邻两个所述揉搓凸部之间形成导流通道，至少一部分所述导流通道的一端正对所述排水区。

16、一种衣物处理装置，其中，包括：
外桶；

根据权利要求 1-15 中任一项所述的衣物处理装置的内筒，所述内筒可转动地设在所述外桶内。

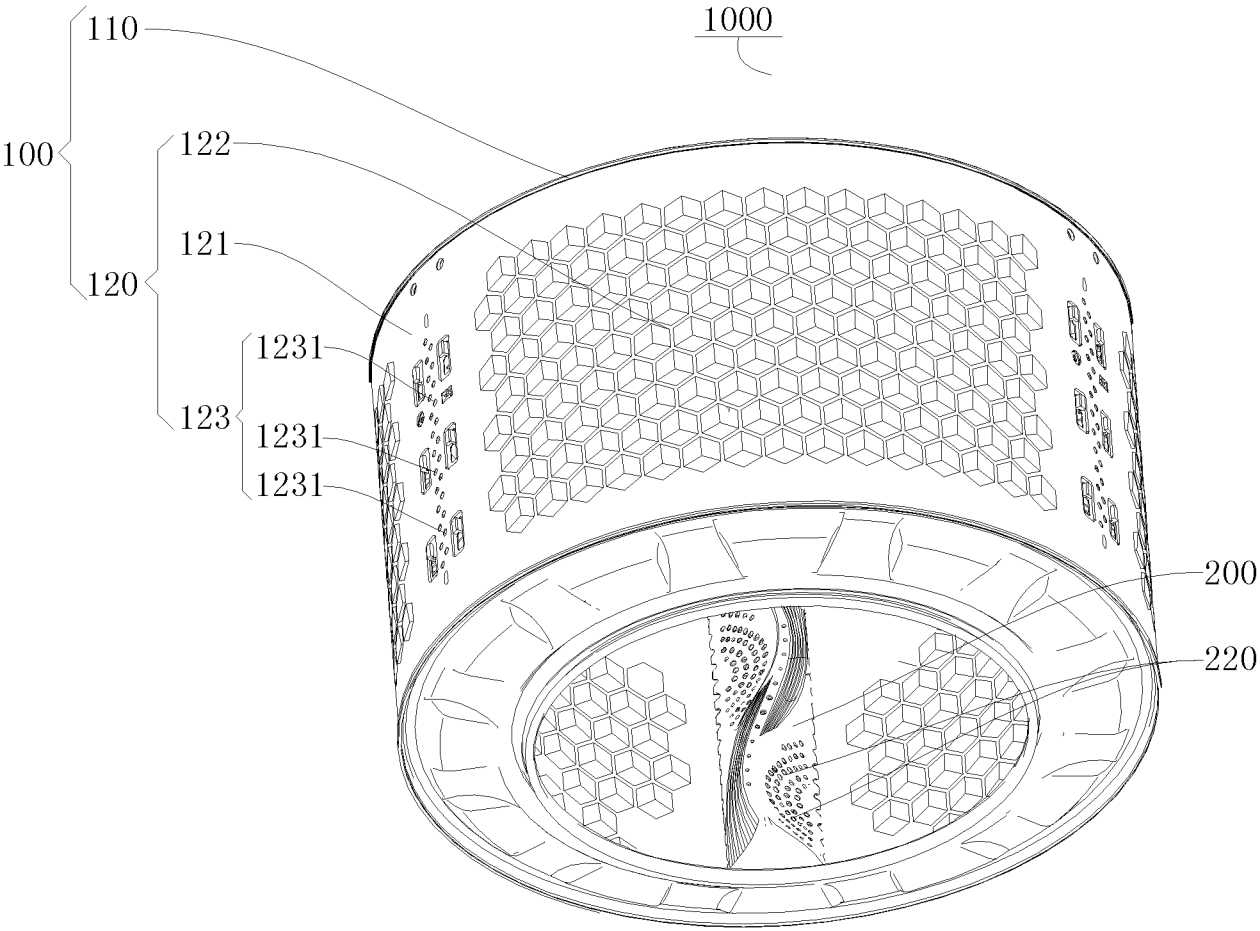


图 1

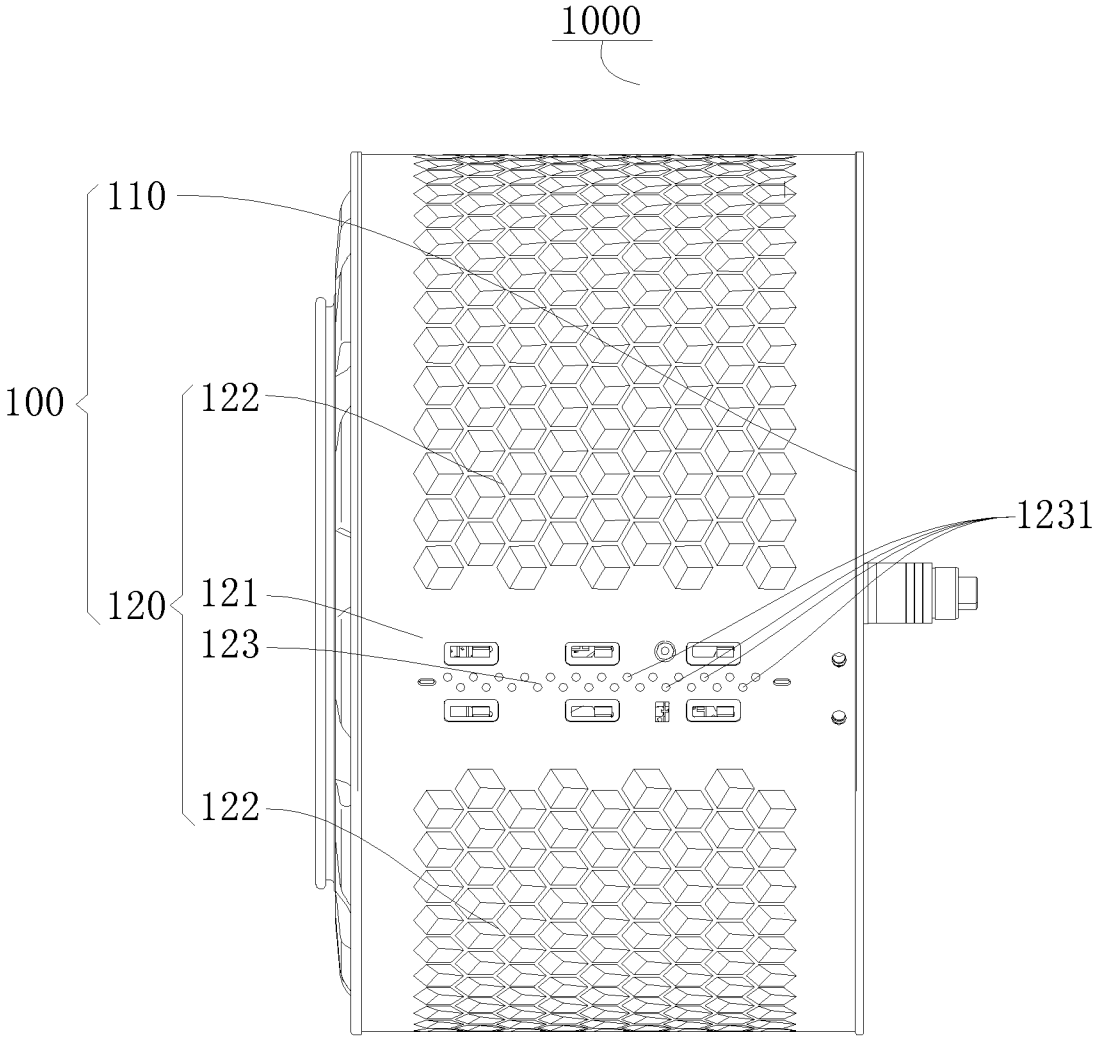


图 2

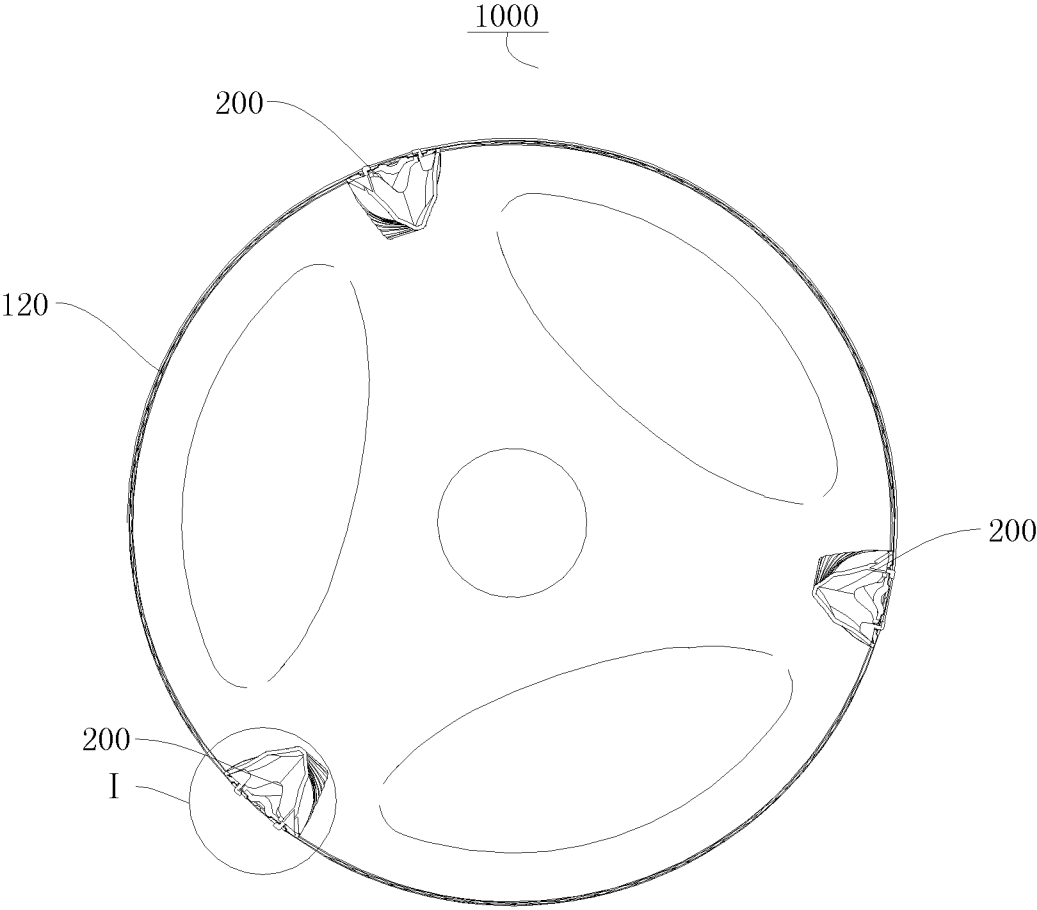


图 3

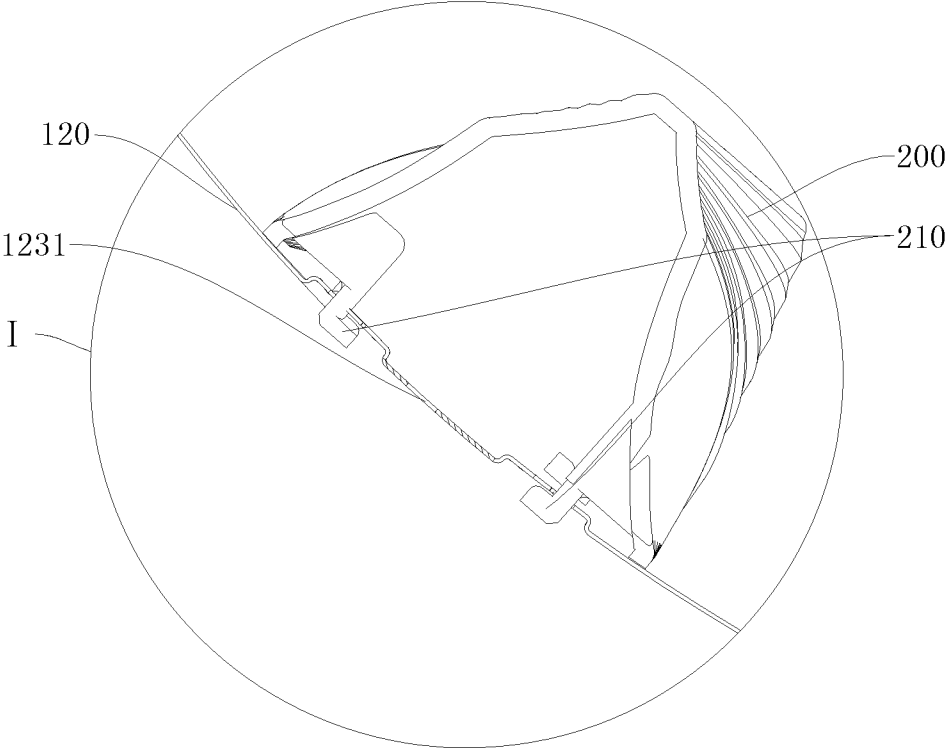


图 4

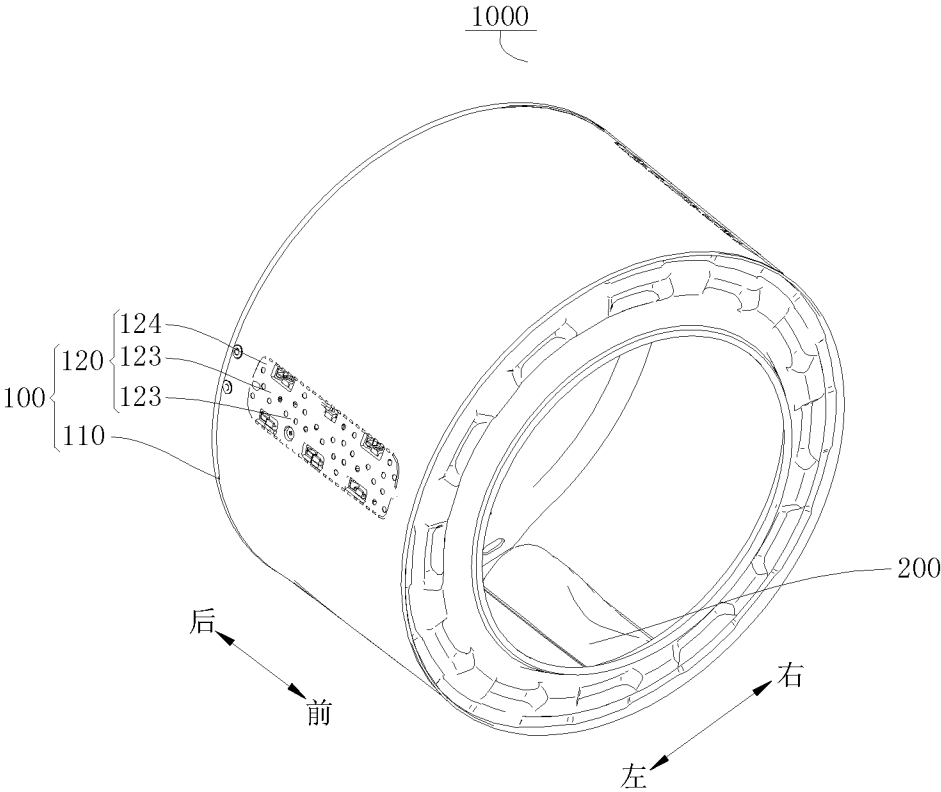


图 5

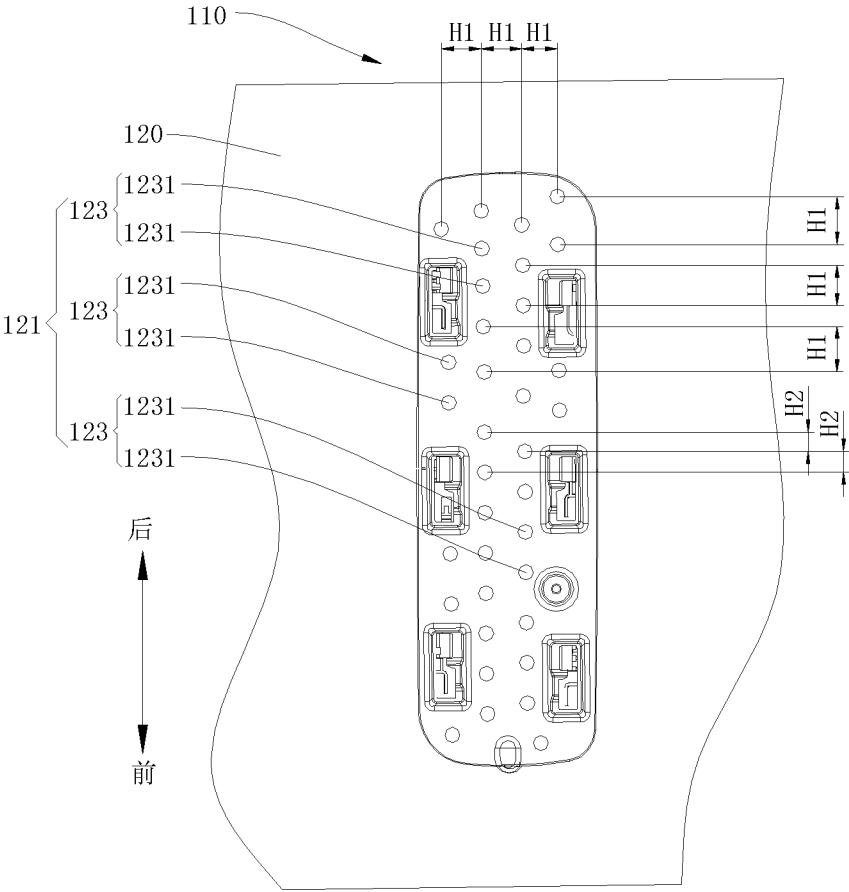


图 6

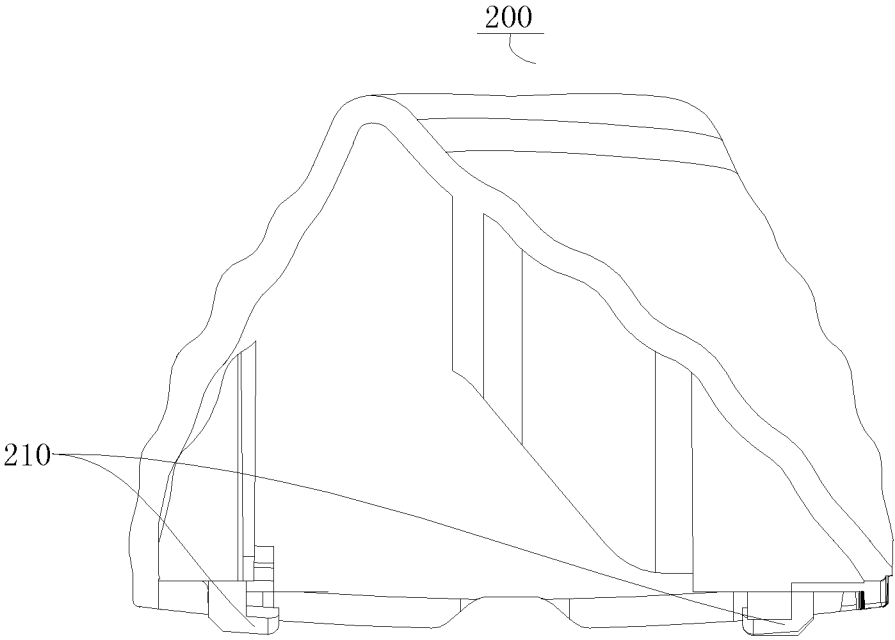


图 7

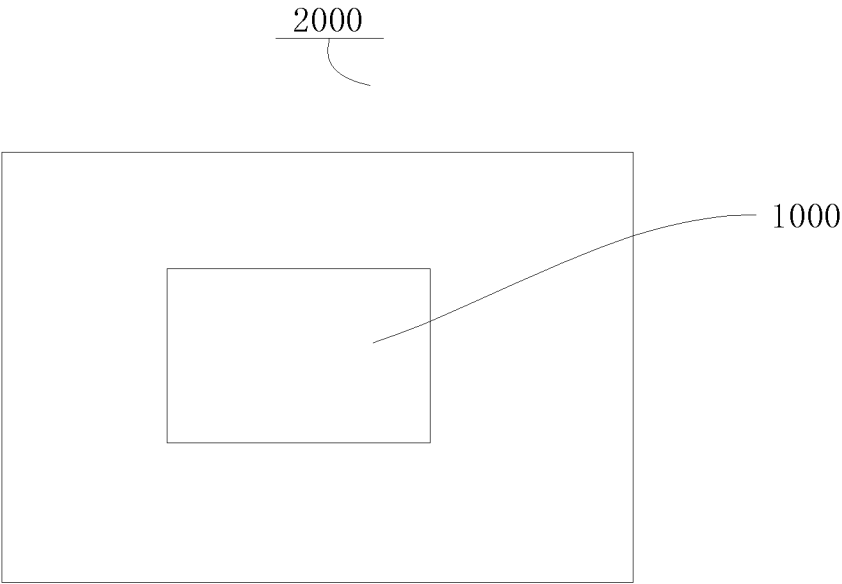


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/090708

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 37/06(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

D06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI; CNABS; CNTXT; DWPI; SIPOABS: 提升器, 提升筋, 搅拌器, 搅拌筋, 凸肋, 凸筋, 孔, 无, 没有, 不设, 筒, 桶, lifter?, lifter?, blade?, hole?, aperture?, bore?, outlet?, drum, tub, not, no

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 213681365 U (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 13 July 2021 (2021-07-13) description, paragraphs [0004]-[0017]	1-16
X	CN 109423800 A (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) 05 March 2019 (2019-03-05) description, paragraphs [0084]-[0091]	1-16
A	CN 213740129 U (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 20 July 2021 (2021-07-20) entire document	1-16
A	CN 107687071 A (ANHUI JULONG TRANSMISSION TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 February 2018 (2018-02-13) entire document	1-16
A	CN 113529355 A (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD.) 22 October 2021 (2021-10-22) entire document	1-16



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 July 2022

Date of mailing of the international search report

04 August 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/090708

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2015027173 A1 (HAIER GROUP TECHNIQUE R&D CENTER et al.) 29 January 2015 (2015-01-29) entire document	1-16
A	KR 20050114812 A (LG ELECTRONICS INC.) 07 December 2005 (2005-12-07) entire document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/090708

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	213681365	U	13 July 2021	None	
CN	109423800	A	05 March 2019	None	
CN	213740129	U	20 July 2021	None	
CN	107687071	A	13 February 2018	None	
CN	113529355	A	22 October 2021	None	
US	2015027173	A1	29 January 2015	None	
KR	20050114812	A	07 December 2005	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/090708

A. 主题的分类 D06F 37/06 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																										
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) D06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNKI; CNABS; CNTXT; DWPI; SIPOABS: 提升器, 提升筋, 搅拌器, 搅拌筋, 凸肋, 凸筋, 孔, 无, 没有, 不设, 筒, 桶, lift?, lifter?, blade?, hole?, aperture?, bore?, outlet?, drum, tub, not, no																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 213681365 U (无锡小天鹅电器有限公司) 2021年7月13日 (2021 - 07 - 13) 说明书[0004]-[0017]段</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 109423800 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2019年3月5日 (2019 - 03 - 05) 说明书[0084]-[0091]段</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 213740129 U (无锡小天鹅电器有限公司) 2021年7月20日 (2021 - 07 - 20) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107687071 A (安徽聚隆传动科技股份有限公司) 2018年2月13日 (2018 - 02 - 13) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 113529355 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2021年10月22日 (2021 - 10 - 22) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2015027173 A1 (HAIER GROUP TECH R & D CT等) 2015年1月29日 (2015 - 01 - 29) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20050114812 A (LG ELECTRONICS INC) 2005年12月7日 (2005 - 12 - 07) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 213681365 U (无锡小天鹅电器有限公司) 2021年7月13日 (2021 - 07 - 13) 说明书[0004]-[0017]段	1-16	X	CN 109423800 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2019年3月5日 (2019 - 03 - 05) 说明书[0084]-[0091]段	1-16	A	CN 213740129 U (无锡小天鹅电器有限公司) 2021年7月20日 (2021 - 07 - 20) 全文	1-16	A	CN 107687071 A (安徽聚隆传动科技股份有限公司) 2018年2月13日 (2018 - 02 - 13) 全文	1-16	A	CN 113529355 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2021年10月22日 (2021 - 10 - 22) 全文	1-16	A	US 2015027173 A1 (HAIER GROUP TECH R & D CT等) 2015年1月29日 (2015 - 01 - 29) 全文	1-16	A	KR 20050114812 A (LG ELECTRONICS INC) 2005年12月7日 (2005 - 12 - 07) 全文	1-16
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 213681365 U (无锡小天鹅电器有限公司) 2021年7月13日 (2021 - 07 - 13) 说明书[0004]-[0017]段	1-16																								
X	CN 109423800 A (青岛海尔洗衣机有限公司) 2019年3月5日 (2019 - 03 - 05) 说明书[0084]-[0091]段	1-16																								
A	CN 213740129 U (无锡小天鹅电器有限公司) 2021年7月20日 (2021 - 07 - 20) 全文	1-16																								
A	CN 107687071 A (安徽聚隆传动科技股份有限公司) 2018年2月13日 (2018 - 02 - 13) 全文	1-16																								
A	CN 113529355 A (无锡小天鹅电器有限公司) 2021年10月22日 (2021 - 10 - 22) 全文	1-16																								
A	US 2015027173 A1 (HAIER GROUP TECH R & D CT等) 2015年1月29日 (2015 - 01 - 29) 全文	1-16																								
A	KR 20050114812 A (LG ELECTRONICS INC) 2005年12月7日 (2005 - 12 - 07) 全文	1-16																								
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 </td> <td> “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																						
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件	“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																									
国际检索实际完成的日期		国际检索报告邮寄日期																								
2022年7月11日		2022年8月4日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址		授权官员																								
中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		陈朋飞 电话号码 62084627																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/090708

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	213681365	U	2021年7月13日	无	
CN	109423800	A	2019年3月5日	无	
CN	213740129	U	2021年7月20日	无	
CN	107687071	A	2018年2月13日	无	
CN	113529355	A	2021年10月22日	无	
US	2015027173	A1	2015年1月29日	无	
KR	20050114812	A	2005年12月7日	无	