



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101705598 B

(45) 授权公告日 2011.08.31

(21) 申请号 200910208625.6

(22) 申请日 2009.10.19

(30) 优先权数据

10-2009-0005940 2009.01.23 KR

(73) 专利权人 南京乐金熊猫电器有限公司

地址 210007 江苏省南京市海福巷 118 号

(72) 发明人 权益根 金守峰 文硕胤 金相勋

林熙泰 宋正泰

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司

公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

D06F 37/06 (2006.01)

D06F 39/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 200992650 Y, 2007.12.19, 全文.

CN 201065483 Y, 2008.05.28, 说明书第 6 页最后 1 行至第 8 页 17 行以及附图 1-3.

CN 1500933 A, 2004.06.02, 全文.

JP 特开平 8-266777 A, 1996.10.15, 全文.

EP 0245721 A1, 1987.11.19, 全文.

CN 1167851 A, 1997.12.17, 说明书第 2 页第 19 行至第 4 页最后 1 行以及附图 1-6.

CN 201065483 Y, 2008.05.28, 说明书第 6 页最后 1 行至第 8 页 17 行以及附图 1-3.

审查员 姚丽华

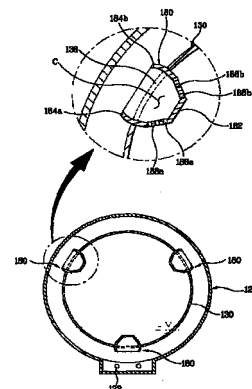
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 发明名称

洗衣装置

(57) 摘要

本发明涉及洗衣装置,其特征在于它包含有以下部分:投放及储存洗涤水的洗衣桶;可旋转的设置有所述洗衣桶的内部的滚筒;设置有所述滚筒的内侧面,通过与滚筒的旋转方向对应的反作用,向与所述滚筒的旋转方向相反的方向排出所述洗涤水的提升装置。由此,在提升装置中储存的洗涤水的量增加的同时,由于提升装置中储存的洗涤水在滚筒的旋转时向滚筒的旋转方向的相反方向喷射,从而可提高洗涤及清洗性能。



1. 洗衣装置,所述的洗衣装置,包含有以下几个部分:

投放及储存洗涤水的洗衣桶;

可旋转的设置于上述洗衣桶的内部的滚筒;

设置于所述滚筒的内侧面,通过与滚筒的旋转方向对应的反作用,向与所述滚筒的旋转方向相反的方向排出上述洗涤水的提升装置,提升装置中包含有以下部分:

形成所述洗涤水流入的储存空间的提升装置本体;

向所述滚筒的外侧凸出,随着所述滚筒的旋转使上述洗衣桶中储存的所述洗涤水流入到上述储存空间的洗涤器,其特征在于所述提升装置本体中设置有相对于所述滚筒的一侧旋转方向倾斜形成的第一倾斜面,以及相对于所述滚筒的另一侧旋转方向倾斜形成的第二倾斜面,在所述第一倾斜面形成有第一排出口,第一排出口通过与所述滚筒的旋转对应的反作用,向与所述滚筒的一侧旋转方向相反的方向排出所述洗涤水,在所述第二倾斜面形成有第二排出口,第二排出口通过与所述滚筒的旋转对应的反作用,向与所述滚筒的另一侧旋转方向相反的方向排出上述洗涤水。

2. 根据权利要求 1 所述的洗衣装置,其特征在于所述洗涤器与所述滚筒的一侧及另一侧旋转方向对应的设置有一对。

洗衣装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种洗衣装置,更为详细的说是,通过改进滚筒中设置的提升装置的形状,使洗涤水通过滚筒的旋转惯性喷射的洗衣装置。

背景技术

[0002] 一般来说,洗衣装置是一种利用洗涤剂的柔化作用和波轮或滚筒的旋转引起的水流的摩擦作用,以及施加给洗涤物的冲击作用等去除衣物及枕具等上粘贴的各种污染物质的产品。在最近推出的全自动洗衣装置中,中间无需用户操作即可自动进行由洗涤行程、清洗行程、脱水行程等构成的一系列的行程。

[0003] 最近,与洗衣槽以竖放的状态旋转的波轮式洗衣装置相比,滚筒式洗衣装置可减小整体的高度,并且,几乎不发生洗涤物缠绕或洗涤物上产生较多褶皱的现象,因此,对其需求量也逐渐增大。

[0004] 下面,将对上述滚筒式洗衣装置的结构进行简单说明。上述滚筒式洗衣装置大体上包含有以下部分:形成外形的本体壳体;位于本体壳体的内侧,由阻尼器和弹簧支撑,用于储存洗涤水的洗衣桶;位于洗衣桶的内侧,用于投放洗涤物的圆筒形状的滚筒。其中,上述滚筒由驱动部传递到驱动力,上述驱动部用于洗涤所投放的洗涤物。

[0005] 此外,在滚筒的内壁形成有多个提升装置,提升装置在滚筒的内壁向圆周方向相隔一定距离,并与滚筒的旋转中心平行的凸出安装。特别是,提升装置构成其外侧开放的凹陷体形状,在其内侧端部形成有可使洗涤水通过的多个孔。

[0006] 当滚筒进行旋转时,滚筒内部堆积的洗涤物将被提升装置卡住,并将沿着滚筒的圆周方向移动到一定高度以上,然后掉落到滚筒的下部。

[0007] 由此,在洗涤及清洗行程中,洗涤水随着滚筒的旋转而流动,通过洗涤水和洗涤物的摩擦,以及被提升装置卡住的洗涤物从一定高度掉落的落差引起的冲击力执行洗涤及清洗操作。

[0008] 但是,在现有技术的洗衣装置中,随着滚筒进行旋转,在离心力的作用下将向圆周方向形成一定形式的洗涤水流,并通过上述一定形式的洗涤水流洗涤及清洗洗涤物,因此,在提高洗涤及清洗性能方面存在限制。

发明内容

[0009] 为解决现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种洗衣装置,其特征在于,通过改进滚筒中设置的提升装置的形状,将可增大提升装置中储存的洗涤水的量,并使洗涤水通过滚筒旋转操作而喷射。

[0010] 为实现上述目的,本发明是通过以下的技术方案来实现的:

[0011] 本发明的一种洗衣装置,其最好是包含以下部分:投放及储存洗涤水的洗衣桶;可旋转的设置于上述洗衣桶的内部的滚筒;设置于上述滚筒的内侧面,通过与滚筒的旋转方向对应的反作用,向与上述滚筒的旋转方向相反的方向排出上述洗涤水的提升装置。

[0012] 前述的洗衣装置,其特征在于,所述提升装置中包含以下部分:形成上述洗涤水流入的储存空间的提升装置本体;向上述滚筒的外侧凸出,随着上述滚筒的旋转使上述洗衣桶中储存的上述洗涤水流入到上述储存空间的洗涤器。

[0013] 前述的洗衣装置,其特征在于,上述洗涤器与上述滚筒的一侧及另一侧旋转方向对应的设置有一对。

[0014] 前述的洗衣装置,其特征在于,上述提升装置本体中设置有相对于上述滚筒的一侧旋转方向倾斜形成的第一倾斜面,以及相对于上述滚筒的另一侧旋转方向倾斜形成的第二倾斜面,在上述第一倾斜面形成有第一排出口,第一排出口通过与上述滚筒的旋转对应的反作用,向与上述滚筒的一侧旋转方向相反的方向排出上述洗涤水,在上述第一倾斜面形成有第二排出口,第二排出口通过与上述滚筒的旋转对应的反作用,向与上述滚筒的另一侧旋转方向相反的方向排出上述洗涤水。

[0015] 本发明的有益效果是:根据本发明中的洗衣装置,在提升装置中储存的洗涤水的量增加的同时,由于提升装置中储存的洗涤水在滚筒的旋转时向滚筒的旋转方向的相反方向喷射,从而可提高洗涤及清洗性能。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明一实施例中的洗衣装置的立体图;

[0017] 图 2 是本发明一实施例中的洗衣装置的结构简单侧视图;

[0018] 图 3 是本发明一实施例中的洗衣装置的提升装置的截面图;

[0019] 图 4a 至图 4b 是本发明一实施例的洗衣装置中的与滚筒的旋转对应的提升装置的驱动的工作图。

具体实施方式

[0020] 下面,参照附图,对本发明一实施例中的洗衣装置进行详细的说明。

[0021] 在对本发明进行的说明中,将考虑在本发明中所发挥的功能而定义各结构要素的名称,因此,不应当理解为旨在限制本发明的技术上的结构要素,并且,各结构要素中定义的各个名称可在本技术领域由其它名称通称使用。

[0022] 首先,将参照附图,对本发明一实施例中的洗衣装置进行详细的说明。

[0023] 图 1 是本发明一实施例中的洗衣装置的立体图;图 2 是本发明一实施例中的洗衣装置的结构简单侧视图。

[0024] 如图所示,依据本发明的洗衣装置 100,其包含有以下部分:形成外形的壳体 110;设置于壳体 110 的内部,用于储存洗涤水 10 的洗衣桶 120;以轴方向可旋转的设置于洗衣桶 120 的内侧的滚筒 130;向滚筒 130 施加旋转力,并对滚筒 130 内投放的洗涤物进行洗涤、清洗、脱水操作的驱动部 140;向洗衣桶 120 的内部供给洗涤水 10 的洗涤水供给部 150;用于排出洗衣桶 120 的洗涤水 10 的洗涤水排水部 160;通过控制各结构部,使洗衣装置 100 进行驱动的控制部(未图示);与控制部(未图示)连接,用于控制各结构部的操作面板 170。

[0025] 壳体 110 形成本实施例中的洗衣装置 100 的外形,在其内侧及外侧将安装后述的各种结构要素,在上述壳体 110 的前方侧可旋转的设置有用投放洗涤物的门 112。

[0026] 洗衣桶 120 设置于壳体 110 的内侧,用于容纳洗涤水 10。为了通过门 112 投放的

洗涤物,上述洗衣机 120 形成向门 112 侧开放的凹陷体形状。在上述洗衣机 120 的内侧还设置有另外的加热器 122,上述加热器 122 用于加热洗衣机 120 中储存的洗涤水 10。

[0027] 滚筒 130 可旋转的设置于洗衣机 120 的内侧,在滚筒 130 的内侧将投放并堆积从门 112 侧投放的洗涤物。并且,上述滚筒 130 中形成有可使洗涤水 10 通过的多个洗涤水孔 132。另外,在滚筒 130 的内侧形成有提升装置安装孔 136,上述提升装置安装孔 136 用于安装多个提升装置 180。在滚筒 130 进行旋转时,上述多个提升装置 180 举起滚筒 130 中堆积的洗涤物,然后使其掉落,通过由安装于提升装置安装孔 136 的提升装置 180 而产生的洗涤物的移动将可提高洗涤性能。

[0028] 此外,在上述洗衣机 120 的后面安装有使滚筒 130 进行旋转的驱动部 140,上述驱动部 140 由电机等构成,并使滚筒 130 进行旋转。同时,根据控制部(未图示)的控制操作将控制驱动部 140 的旋转速度。上述驱动部 140 的结构、种类对于本领域技术人员属于公知技术,其可通过多种实施例实现,在此将省去具体的说明。

[0029] 洗衣机 120 的下部由阻尼器 124 得到支撑,洗衣机 120 的上部则由弹簧 126 得到弹性支撑,由此,当由驱动部 140 的作用使滚筒 130 旋转时所产生的振动通过洗衣机 120 传递到壳体 110 时,将通过弹簧 126 和阻尼器 124 得到缓冲及衰减,从而减小由于滚筒 130 的旋转而引起的振动传递到壳体 110。

[0030] 此外,在洗衣机 120 的上侧设置有洗涤水供给部 150,上述洗涤水供给部 150 用于供给洗涤及清洗操作中使用的洗涤水 10。上述洗涤水供给部 150 中设置有以下部分:供给洗涤水 10 的洗涤水流入线 152;在通过洗涤水流入线 152 供给的洗涤水 10 中混合粉末洗涤剂 12 的洗涤剂盒 154;将混合有粉末洗涤剂 12 的洗涤水 10 向洗衣机 120 的上部供给的洗涤水给水线 156。

[0031] 并且,在洗衣机 120 的下侧设置有用于排出洗涤及清洗操作中使用的洗涤水 10 的洗涤水排水部 160,上述洗涤水排水部 160 中设置有以下部件:形成洗衣机 120 中储存的洗涤水 10 流入的路径的洗涤水排水口 161;形成洗涤水 10 的排水压力的排水泵 163;形成给予排水泵 163 的洗涤水 10 的排水路径的洗涤水排水线 165。

[0032] 操作面板 170 设置于门 112 的上侧,其设置有以下部分:用于控制洗衣装置 100 的驱动的操作部 172;用于显示洗衣装置 100 的驱动状态的显示部 174。其中,操作部 172 和显示部 174 与控制部(未图示)连接,并将控制洗衣装置 100 的驱动或显示洗衣装置 100 的驱动状态。

[0033] 下面,将参照附图,对上述设置于滚筒的内壁的提升装置进行详细的说明。

[0034] 图 3 是本发明一实施例中的洗衣装置的提升装置的截面图。

[0035] 如图所示,本发明一实施例中的提升装置 180 插入于滚筒 130 中形成的提升装置安装孔 136,并在滚筒 130 的内周面安装有多个。

[0036] 上述提升装置 180 中设置有以下部分:形成用于装载洗涤水 10 的洗涤水储存空间 (C),并位于滚筒 130 的内侧的提升装置本体 182;从提升装置本体 182 贯通提升装置安装孔 136 向滚筒 130 的外侧延长,并随着滚筒 130 的旋转使洗衣机 120 中储存的洗涤水 10 流入到提升装置 180 的洗涤水储存空间 (C) 的相互面对的一对洗涤器 184a、184b。

[0037] 其中,提升装置本体 182 构成凹陷体形状,并设置有以下部分:向滚筒 130 的一侧旋转方向倾斜形成的第一倾斜面 186a;向滚筒 130 的另一侧旋转方向倾斜形成的第二倾斜

面 186b。

[0038] 一对洗涤剂 184a、184b 从提升装置本体 182 的长度方向背面向滚筒 130 的外侧凸出设置,上述一对洗涤剂 184a、184b 随着滚筒 130 的旋转方向,通过位于滚筒 130 的旋转方向相反的方向的各洗涤剂 184a、184b 使洗衣桶 120 中储存的洗涤水 10 流入到凹陷体形状的提升装置本体 182 中。

[0039] 为了使洗衣桶 120 中储存的洗涤水 10 能够顺畅的流入,洗涤剂 184a、184b 最好是分别向滚筒 130 的旋转方向相反的方向弯曲形成。

[0040] 此外,在第一倾斜面 186a 形成有多个第一排出口 188a,上述多个第一排出口 188a 在滚筒 130 向一侧方向旋转时,通过与滚筒的旋转方向对应的反作用,使洗涤水 10 向与滚筒 130 的旋转方向相反的方向的另一侧方向喷射。

[0041] 此外,在第二倾斜面 186b 形成有多个第二排出口 188b,上述多个第二排出口 188b 在滚筒 130 向另一侧方向旋转时,通过与滚筒的旋转方向对应的反作用,使洗涤水 10 向与滚筒 130 的旋转方向相反的方向的一侧方向喷射。

[0042] 根据提升装置 180 的长度及第一、二倾斜面 186a、186b 的形状,上述第一、二排出口 188a、188b 可多样排列,其个数也可以改变。

[0043] 下面,将参照实施例,对本发明中的洗衣装置的驱动进行详细的说明。在以下提及的各个要素及图面符号应参照上述说明和图面加以理解。

[0044] 图 4a 至图 4b 是本发明一实施例的洗衣装置中与滚筒的旋转对应的提升装置的驱动的工作图。

[0045] 在此,本发明中的洗衣装置 100 涉及进行洗涤(或是清洗)行程时的与滚筒 130 的旋转对应的提升装置 180 的洗涤水排出操作,因此,将省去与洗涤(或是清洗)操作相关的说明,将对与滚筒 130 的旋转对应的提升装置 180 的洗涤水排出过程进行说明。

[0046] 首先,在本发明的洗衣装置 100 中,在进行洗涤(或是清洗)过程时,在洗衣桶 120 的内部储存有洗涤水 10 的状态下,滚筒 130 将旋转,并进行洗涤(或是清洗)过程。

[0047] 下面,将对在滚筒 130 向一侧方向旋转时的提升装置的驱动进行说明。如图 4a 所示,当滚筒向一侧方向旋转时,通过贯通滚筒 130 的提升装置安装孔 136 并向滚筒 130 的外侧凸出的第二洗涤剂 184b,洗衣桶 120 中储存的洗涤水 10 将流入到凹陷体形状的提升装置本体 182 的内部。

[0048] 此时,流入到提升装置本体 182 内部的洗涤水 10 将产生想要维持原来的位置的惯性,在上述惯性的作用下,将向形成于与滚筒 130 旋转的一侧方向相反的方向的第一排出口 188a 排出,通过上述滚筒 130 的旋转作用和与滚筒 130 的旋转方向对应的洗涤水 10 的反作用,洗涤水 10 将排出到滚筒 130 的内部。

[0049] 下面,将对在滚筒 130 向另一侧方向旋转时的提升装置的驱动进行说明。如图 4b 所示,当滚筒向另一侧方向旋转时,通过贯通滚筒 130 的提升装置安装孔 136 并向滚筒 130 的外侧凸出的第一洗涤剂 184a,洗衣桶 120 中储存的洗涤水 10 将流入到凹陷体形状的提升装置本体 182 的内部。

[0050] 此时,流入到提升装置本体 182 内部的洗涤水 10 将产生想要维持原来的位置的惯性,在上述惯性的作用下,将向形成于与滚筒 130 旋转的另一侧方向相反的方向的第二排出口 188b 排出,通过上述滚筒 130 的旋转作用和与滚筒 130 的旋转方向对应的洗涤水 10

的反作用,洗涤水 10 将排出到滚筒 130 的内部。

[0051] 如上所述,随着滚筒 130 的旋转方向,洗涤水 10 将从提升装置 180 中形成的第一、二排出口 188a、188b 排出,并喷射到滚筒 130 的内部堆积的洗涤物上,从而可增强对于洗涤物的洗涤效果及清洗效果。

[0052] 以上对本发明中的优选实施例进行了详细的说明,但在不超出所附的权利要求书中定义的本发明的技术思想及权利范围的情况下,本技术领域的技术人员可进行多种变形而实施本发明,因此,本发明以后的实施例的变更不会脱离本发明中的技术。

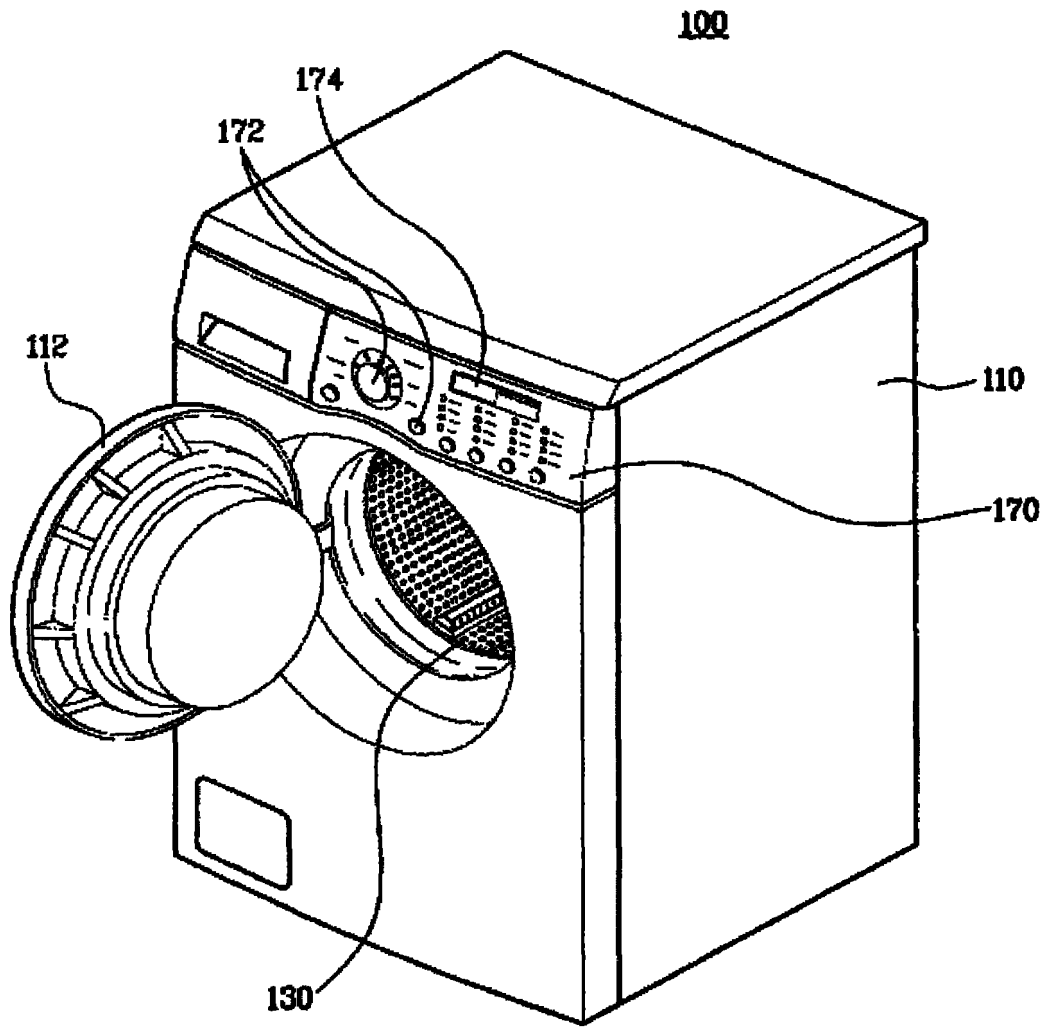


图 1

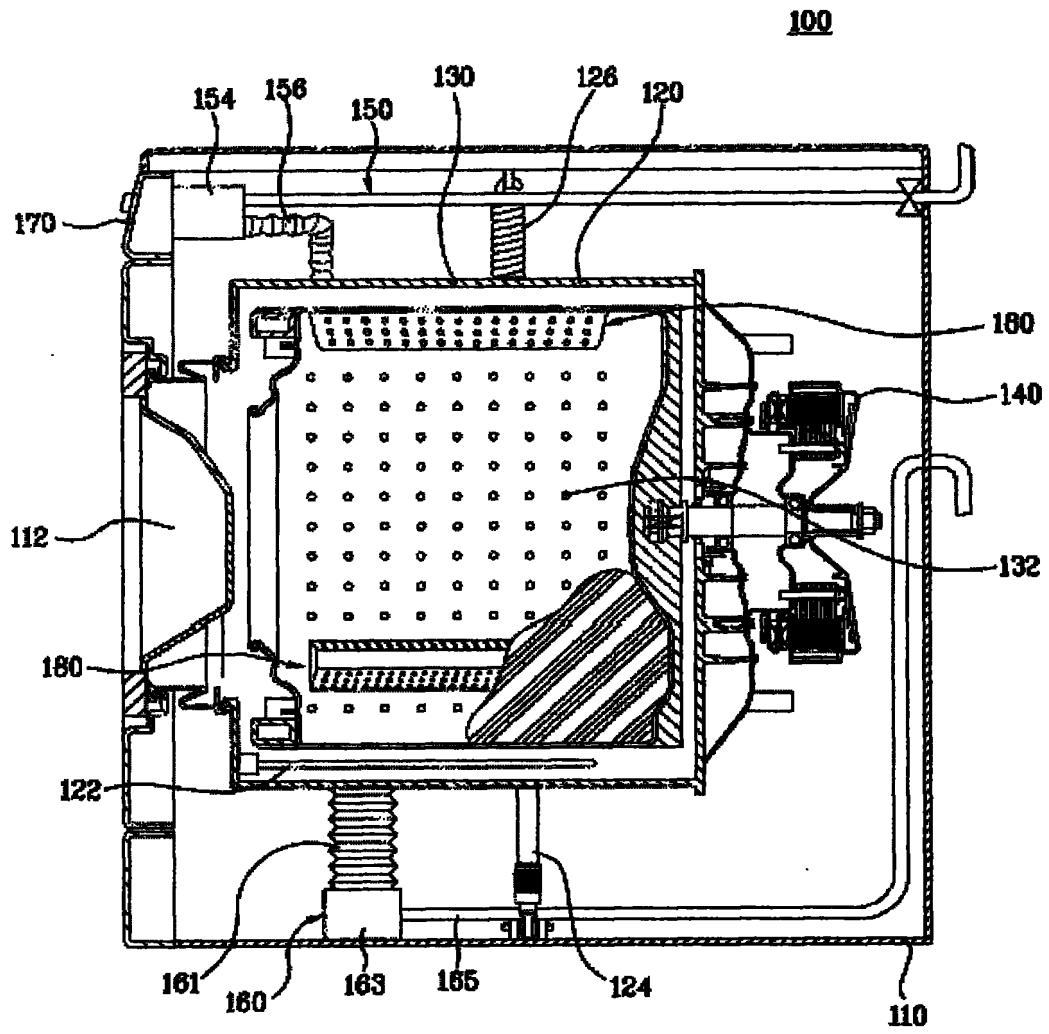


图 2

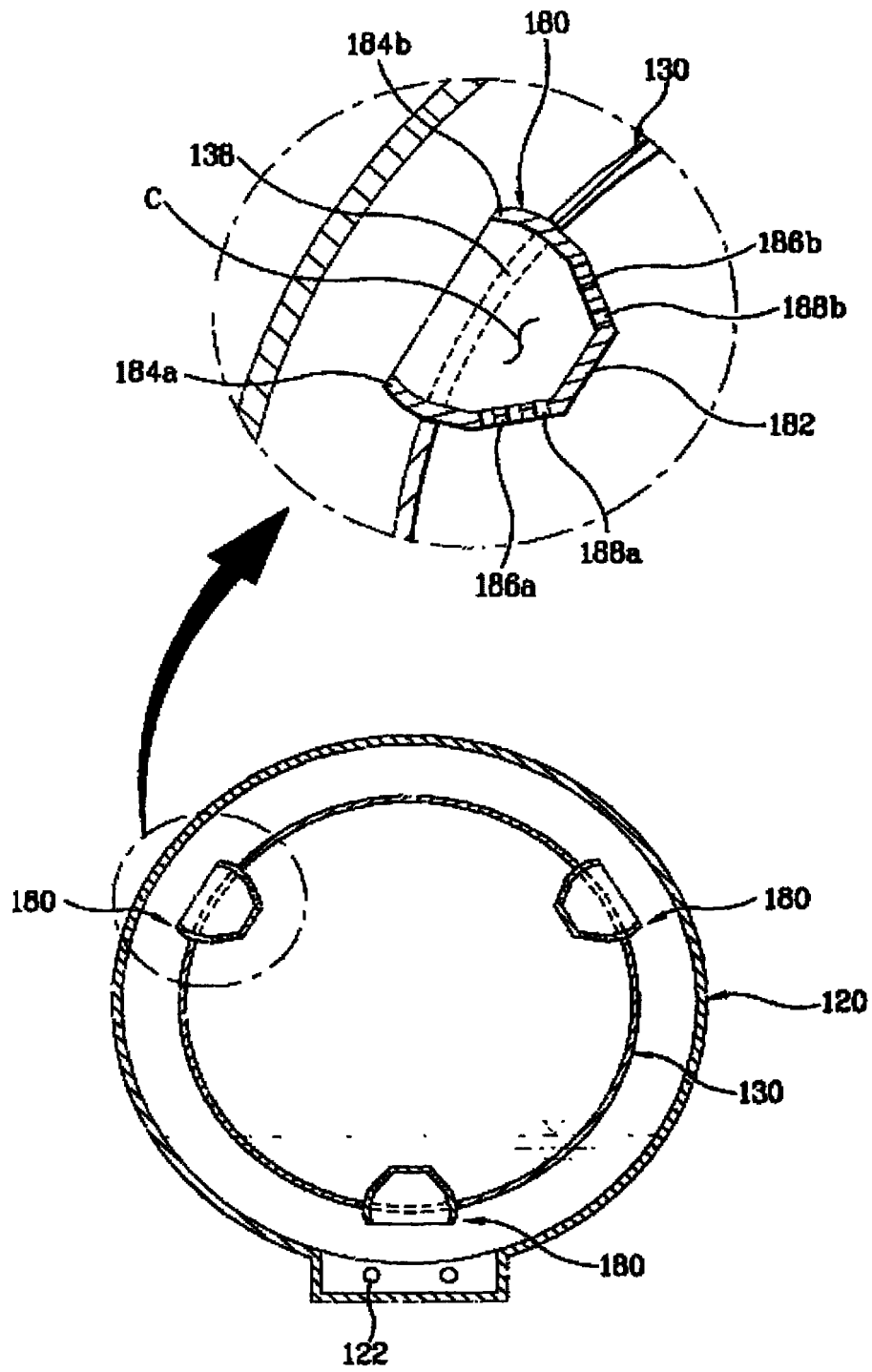


图 3

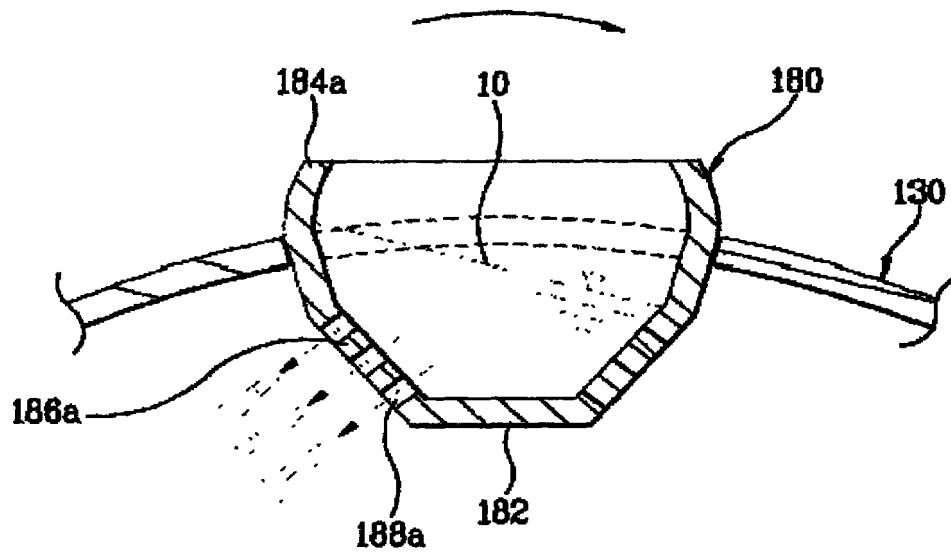


图 4a

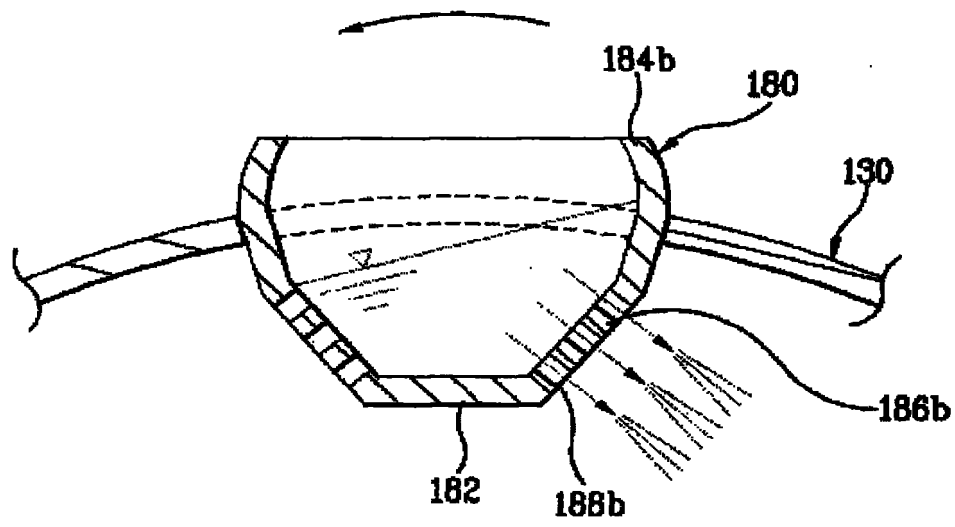


图 4b