



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101319454 B

(45) 授权公告日 2011. 02. 16

(21) 申请号 200810096708. 6

CN 1608157 A, 2005. 04. 20,

(22) 申请日 2008. 05. 05

审查员 陈朋飞

(30) 优先权数据

10-2007-0055701 2007. 06. 07 KR

(73) 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 郑幸万 甘炳穆 李弘烈

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任  
公司 11021

代理人 王新华

(51) Int. Cl.

D06F 37/04 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP 2007111409 A, 2007. 05. 10,

KR 20060085836 A, 2006. 07. 28,

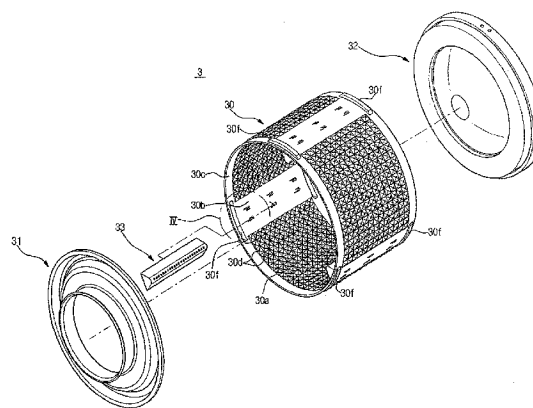
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 发明名称

旋转桶体及具有该旋转桶体的滚筒型洗衣机

(57) 摘要

本发明公开了一种圆柱形旋转桶体以及具有该桶体的滚筒型洗衣机,其中通过轧制板件形成旋转桶体,以使得板件的两端相互连接。洗衣机包括圆柱形旋转桶体和多个升降器,该升降器在旋转桶体的内部周边表面上相互隔开。旋转桶体包括升降器安装部件,其上安装有多个升降器;凹-凸部分,该凹-凸部分具有多个凹-凸部件并安装于升降安装部分之间,以及增强部分,该增强部分增强升降器安装部分的强度。由于增强部分,强度低于凹-凸部分的强度的升降器安装部分被增强,从而防止升降器安装部分在轧制过程期间过度变形。



1. 一种旋转桶体,包括:  
升降器,所述升降器设置在旋转桶体的内部周边表面上且相互隔开;  
多个升降器安装部分,所述多个升降器安装部分设置在所述旋转桶体的板件上,用以安装升降器;  
多个凹-凸部分,所述多个凹-凸部分与所述升降器安装部分交替地设置在板件上,所述多个凹-凸部分中的每一个都包括多个凹-凸部件;以及  
增强部分,所述增强部分增强所述升降器安装部分的强度。
2. 如权利要求1所述的旋转桶体,其特征在于,框架安装于所述板件的两侧,使得盖能够安装在所述框架上,以覆盖所述旋转桶体的两侧,并且所述增强部分形成在框架上,与所述升降器安装部分相对应。
3. 如权利要求2所述的旋转桶体,其特征在于,所述增强部分沿所述板件纵向延伸。
4. 如权利要求3所述的旋转桶体,其特征在于,所述增强部分形成在所述框架上,同时与所述凹-凸部分间隔开。
5. 如权利要求1所述的旋转桶体,其特征在于,可通过处理旋转桶体的一部分形成所述增强部分,使得该部分在旋转桶体的第一侧凹进,并在旋转桶体的第二侧凸出。
6. 如权利要求1所述的旋转桶体,其特征在于,凹-凸部分以多边圆锥形状凹进。
7. 如权利要求6所述的旋转桶体,其特征在于,通孔形成于每个凹-凸部分的底点,以允许水通过。
8. 如权利要求1所述的旋转桶体,其特征在于,所述增强部分具有与包含在所述凹-凸部分中的凹-凸部件的形状相同的形状。
9. 如权利要求8所述的旋转桶体,其特征在于,所述增强部分设置成与位于凹-凸部分的两边的凹-凸部件平行。
10. 如权利要求1所述的旋转桶体,其特征在于,所述旋转桶体通过轧制具有预定长度和宽度的板件形成为圆柱形形状。
11. 一种滚筒型洗衣机,包括:  
旋转桶体,所述旋转桶体具有圆柱形形状并包括升降器安装部分,所述升降器安装部分用于安装升降器;  
凹-凸部分,所述凹-凸部分与所述升降器安装部分沿旋转桶体的圆周方向交替地定位,并具有多个凹-凸部件;以及  
增强部分,所述增强部分增强升降器安装部分的强度。
12. 如权利要求11所述的滚筒型洗衣机,其特征在于,所述旋转桶体在其两侧具有框架,使得用于覆盖所述旋转桶体两侧的盖安装在所述框架上,并且所述增强部分形成框架上,在与升降器安装部分的两侧相对应。
13. 如权利要求12所述的滚筒型洗衣机,其特征在于,所述增强部分沿旋转桶体的圆周方向延伸。
14. 如权利要求13所述的滚筒型洗衣机,其特征在于,所述增强部分形成在所述框架上,同时与所述凹-凸部分间隔开。
15. 如权利要求11所述的滚筒型洗衣机,其特征在于,通过处理旋转桶体的一部分形成所述增强部分,使得所述部分在旋转桶体的第一侧凹进,并在旋转桶体的第二侧凸出。

16. 如权利要求 11 所述的滚筒型洗衣机,其特征在於,所述凹-凸部分以多边圆锥的形状凹进。

17. 如权利要求 16 所述的滚筒型洗衣机,其特征在於,通孔形成在每个凹-凸部分的底点,以允许水通过。

18. 如权利要求 11 所述的滚筒型洗衣机,其特征在於,所述增强部分具有与包含在所述凹-凸部分中的凹-凸部件的形状相同的形状。

19. 如权利要求 18 所述的滚筒型洗衣机,其特征在於,所述增强部分设置成与位于凹-凸部分两边的凹-凸部件平行。

20. 一种滚筒型洗衣机,包括:

旋转桶体,所述旋转桶体具有圆柱形形状并包括升降器安装部分,所述升降器安装部分用于安装升降器;

凹-凸部分,所述凹-凸部分与所述升降器安装部分沿旋转桶体的圆周方向交替定位,并具有多个凹-凸部件;以及

增强部分,所述增强部分使得升降器安装部分和凹-凸部分均匀轧制成圆柱形形状。

21. 如权利要求 20 所述的滚筒型洗衣机,其特征在於,所述旋转桶体在其两侧具有框架,使得用于覆盖旋转桶体两侧的盖安装在所述框架上,并且所述增强部分形成在框架上,与所述升降器安装部分的两侧相对应。

22. 一种滚筒型洗衣机的旋转桶体,包括:

多个凹-凸部分,所述多个凹-凸部分沿所述旋转桶体设置;

至少一个升降器安装部分,所述至少一个升降器安装部分设置在在两个凹-凸部分之间;以及

至少一个增强部分,所述至少一个增强部分沿所述至少一个升降器安装部分的宽侧上的旋转桶体的一边设置。

23. 一种具有圆柱形形状的旋转桶体,包括:

多个凹-凸部分,所述多个凹-凸部分沿旋转桶体圆周方向相互隔开;以及

增强部分,所述增强部分增强彼此相邻的两个凹-凸部分之间的一部分。

24. 如权利要求 23 所述的旋转桶体,其特征在於,所述增强部分设置在两个凹-凸部分之间并形成在彼此相邻的两个凹-凸部分的两侧中的至少一侧上。

25. 如权利要求 24 所述的旋转桶体,其特征在於,所述增强部分的两侧圆周地设置在彼此相邻的两个凹-凸部分的外侧。

## 旋转桶体及具有该旋转桶体的滚筒型洗衣机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有桶体的滚筒型洗衣机。更具体而言,本发明涉及一种圆柱形旋转桶体和具有该桶体的滚筒型洗衣机,该桶体通过轧制板件板件形成,以使得板件板件的两端互相连接。

### 背景技术

[0002] 通常,滚筒型洗衣机为一种通过使衣物向上移动并且随后使衣物从滚筒顶端下落至底部来清洗装载于滚筒中的衣物的设备。如韩国专利未审查公开文件 No. 2006-107036 所公开,根据现有技术的一种滚筒型洗衣机包括形成洗衣机外表面的壳体,水桶,该水桶安装在壳体中,用于容纳壳体内部的水,以及旋转桶,该旋转桶可旋转地安装于水桶内并通过接收从驱动电机产生的旋转力旋转。因此,由于旋转桶在水桶内旋转,衣物与洗涤水一起沿旋转桶的内部周边表面向上移动,并随后下落,从而洗涤衣物。

[0003] 该旋转桶包括圆柱形旋转桶体,该旋转桶体在其前表面和后表面开口,前盖,该前盖覆盖旋转桶体的前表面并在其中心部分具有一开口,以允许将衣物放入到旋转桶体中,以及后盖,该后盖覆盖旋转桶体的后表面并接收来自驱动电机的电力。在旋转桶内部周边表面设有多个升降器,这些升降器沿圆周方向相互隔开,以使衣物提升。

[0004] 近来,已经建议了能够利用凹-凸结构改进洗涤效果的滚筒型洗衣机。根据上述滚筒型洗衣机,多个凹-凸部分设置在旋转桶体的内表面处,使得可以通过与旋转桶内部周边表面的摩擦洗涤衣物,并且沿凹-凸部分的交替的圆周方向形成升降器安装部分,以使得由于凹-凸结构的因素改善洗涤性能。

[0005] 然而,因为凹-凸部分与升降器安装部分交替安装在旋转桶体的内部周边表面上,凹-凸部分的强度由于其不规则的结构而增加,然而升降器安装部分的强度由于用以安装升降器的安装孔而减小。

[0006] 因此,如果在板件上形成凹-凸结构和升降器安装部分板件后,通过轧制具有预定长度和宽度的板件将旋转桶体制造成圆柱形形状时,与凹-凸结构相比,具有较低强度的升降器安装部分严重变形。结果,尽管旋转桶体必须通过轧制过程均匀地变形为圆柱形结构,但是旋转桶体可在升降器安装部分周围不规则地变形。

### 发明内容

[0007] 因此,本发明一方面提供了一种旋转桶体以及具有该旋转桶体的滚筒型洗衣机,其中凹-凸结构和安装部分均匀地变形以获得圆柱形旋转桶体。

[0008] 本发明的其它方面和/或优点将在以下的说明中部分阐述,并且将从所述说明中部分地清楚呈现,或可在对本发明的实践中获悉。

[0009] 前述以及和/或其他方面通过提供一种旋转桶体实现,该旋转桶体通过轧制具有预定长度和宽度的板件形成圆柱形形状,并包括设置在旋转桶体内部周边表面上并互相隔开的升降器,在旋转桶体的板件上设置的、用于安装升降器的多个升降器安装部分,与升降

器安装部分交替设置于在板件上的多个凹-凸部分,多个凹-凸部分中的每一个都包括多个凹-凸部件,以及增强升降器安装部分的强度的增强部分。

[0010] 框架可安装在所述板件的两侧,使得盖能够安装在所述框架上,以覆盖所述旋转桶体的两侧,并且所述增强部分形成在框架上,与所述升降器安装部分相对应。

[0011] 增强部分可沿所述板件纵向延伸。

[0012] 增强部分可延伸,使得沿凹-凸部分的宽度方向观看时,增强部分位于凹-凸部分之上或之下。

[0013] 增强部分可形成在所述框架上,同时与所述凹-凸部分间隔开。

[0014] 可通过处理旋转桶体的一部分形成增强部分,使得该部分在旋转桶体的第一侧凹进,并在旋转桶体的第二侧凸出。

[0015] 凹-凸部分可凹进成多边圆锥形状。

[0016] 通孔可形成于每个凹-凸部分的底点,以允许水通过。

[0017] 增强部分可具有与包含在所述凹-凸部分中的凹-凸部件的形状相同的形状。

[0018] 增强部分可设置成与位于凹-凸部分的两边的凹-凸部件平行。

[0019] 本发明的前述和/或其它方面通过提供一种滚筒型洗衣机实现,其包括:旋转桶体,所述旋转桶体具有圆柱形形状并包括升降器安装部分,所述升降器安装部分用于安装升降器;凹-凸部分,所述凹-凸部分与所述升降器安装部分沿旋转桶体的圆周方向交替地定位,并具有多个凹-凸部件;以及增强部分,所述增强部分增强升降器安装部分的强度。

[0020] 本发明的前述和/或其它方面可通过提供一种滚筒型洗衣机实现,其包括:旋转桶体,所述旋转桶体具有圆柱形形状并包括升降器安装部分,所述升降器安装部分用于安装升降器;凹-凸部分,所述凹-凸部分与所述升降器安装部分沿旋转桶体的圆周方向交替定位,并具有多个凹-凸部件;以及增强部分,所述增强部分允许升降器安装部分和凹-凸部分均匀轧制成圆柱形形状。

[0021] 本发明的前述和/或其它方面可通过提供一种滚筒型洗衣机的旋转桶体实现,其包括:多个凹-凸部分,所述多个凹-凸部分沿所述旋转桶体设置;至少一个升降器安装部分,所述至少一个升降器安装部分设置在两个凹-凸部分之间;以及至少一个增强部分,所述至少一个增强部分沿所述至少一个升降器安装部分的宽侧上的旋转桶体的一边设置。

[0022] 至少一个加强部分可从旋转桶体的表面邻接。

[0023] 前述和/或其他方面通过提供一种洗衣机的旋转桶体实现,其包括:沿旋转桶体设置的多个凹-凸部分,多个凹-凸部分中的每个都包括多个凹-凸部件;至少一个升降器安装部分,所述至少一个升降器安装部分设置在两个凹-凸部分之间;以及至少一增强部分,所述至少一个增强部分设置在至少一个升降器安装部分的宽度侧上,并与凹-凸部分的至少一个凹-凸部件相邻。

[0024] 前述和/或其他方面通过提供一种具有圆柱形形状的旋转桶体实现,其包括:多个凹-凸部分,所述多个凹-凸部分沿旋转桶体的圆周方向相互隔开;以及增强部分,所述增强部分增强彼此相邻的两个凹-凸部分之间的一部分。

#### 附图说明

[0025] 将从以下的实施例的说明中,参照附图使本发明的典型实施例的这些和/或其它

方面和优点变得更显而易见并更易于理解,其中:

- [0026] 图 1 是图解示出根据第一实施例的滚筒型洗衣机的截面图;
- [0027] 图 2 是图解示出应用于根据第一实施例的滚筒型洗衣机的旋转桶的分解立体图;
- [0028] 图 3 是图解示出应用于根据第一实施例的滚筒型洗衣机的旋转桶体的展开图;
- [0029] 图 4 是图 2 中所示的 IV 部分的放大图;以及
- [0030] 图 5 是图解示出应用于根据第二实施例的滚筒型洗衣机的旋转桶的分解立体图。

### 具体实施方式

[0031] 现在将对本发明的典型实施例进行详细地说明,本发明的实例在附图中说明,其中全文相同的参考符号表示相同的元件。以下将通过参照附图描述实施例以说明本发明。

[0032] 下文中,将参照附图详细说明根据第一实施例的滚筒型洗衣机。

[0033] 如图 1 所示,根据本实施例的滚筒型洗衣机包括壳体 1,该壳体形成洗衣机的外观;水桶 2,该水桶安装于壳体中以容纳壳体中的水;旋转桶 3,该旋转桶可旋转地安装于水桶 2 中,驱动电机 4,该驱动电机传输电力至旋转桶 3 以旋转旋转桶 3,使得相对于旋转桶 3 中负载的衣物执行洗涤和脱水过程,以及轴法兰 5,该轴法兰固定于旋转桶 3 的后表面,使得来自驱动电机 4 的驱动力被均匀地传输至旋转桶 3。

[0034] 水桶 2 和旋转桶 3 在其前端中间部分开口,使得衣物能够放入旋转桶 3 中或从旋转桶中 3 取出。门 6 铰接于壳体,使得水桶 2 和旋转桶 3 的前端开口部分打开/关闭。升降器 33 设置在旋转桶 3 的内部周边表面上,使得衣物根据旋转桶 3 的可逆旋转向上移动并下落,从而洗涤衣物。

[0035] 如图 2 所示,旋转桶 3 包括旋转桶体 30,该旋转桶体 30 具有圆柱形形状并横向设置有打开的前侧和后侧,以及一对覆盖旋转桶体 30 前侧和后侧的盖 31 和 32。盖 31 和 32 包括前盖 31,该前盖 31 在覆盖旋转桶 30 的前侧时在中间部分处打开,使得衣物放入旋转桶 3;以及后盖 32,该后盖覆盖旋转桶 3 的后侧并具有固定于其上的轴法兰 5,用于接收来自驱动电机 4 的电力。

[0036] 另外,例如,旋转桶 3 包括诸如铝的抗腐蚀材料。如图 3 所示,具有预定长度和宽度的板件 P 被轧制成圆柱形形状,且然后板件 P 的相对端通过焊接过程相互连接,从而加工成旋转桶体 30。之后,分别加工的前盖 31 和后盖 32 安装在旋转桶体 30 的两侧。

[0037] 在根据本实施例的滚筒型洗衣机中,用于旋转桶体 30 的板件 P 具有多个凹-凸部分 30a,该凹凸部分沿板件 P 纵向形成,同时相互隔开。每个凹-凸部分 30a 都包括在衣物之间引起摩擦以有效洗涤衣物的多个凹-凸部件 30d(如图 4 所示)。升降器安装部分 30b 安装在凹-凸部分 30a 之间。升降器安装部分 30b 具有用于安装升降器 33 的升降器安装孔 30g,并与凹-凸部分 30a 沿板件 P 纵向交替形成。另外,框架 30c 形成在板 P 的上部和下部,以在利用板件 P 制造旋转桶体 30 后允许前盖 31 和后盖 32 安装在板件 P 上。在此情况下,包含在凹-凸部分 30a 中的凹-凸部件 30d 通过使板件 P 凹成多边圆锥形状形成。根据本实施例,凹-凸部分 30a 以四边形圆锥形状凹进,并且通孔 30e 形成在凹-凸部分 30a 底点,以允许水通过。因此,由于上述板件 P 执行轧制过程并且板件 P 两端相互连接,所以可获得圆柱形旋转桶体 30,其中凹-凸部分 30a 和升降器安装部分 30b 沿圆周方向交替地设置在旋转桶体 30 的内部周边表面上。另外,在根据本实施例的滚筒洗衣机中,形成有增

强部分 30f 用于增强升降器安装部分 30b 的强度,使得防止具有低强度的凹-凸部分 30b 相对于凹-凸部分 30a 在通过轧制板件 P 形成旋转桶体 30 的过程中过度变形。因此,由于增强部分 30f,凹-凸部分 30a 和升降器安装部分 30b 均匀变形,使得旋转桶体 30 被制成完整的圆柱形形状。

[0038] 根据本实施例,增强部分 30f 分别形成在框架 30c 中的升降器安装部分 30b 的两侧。形成增强部分 30f,使得形成旋转桶体 30 的部分板件 P 的一侧凹进且另一侧凸出。在此情况下,因为增强部分 30f 用作防止升降器安装部分 30b 在轧制过程中过度变形,所以当增强部分 30f 完成加工时,增强部分 30f 沿板件 P 纵向形成并沿旋转桶体 30 的圆周方向延伸。另外,增强部分 30f 从升降器安装部分 30b 的两端延伸,以使得增强部分 30f 的两端位于框架 30c 中,与凹-凸部分 30a 的两侧相对应,从而防止在凹-凸部分 30a 和升降器安装部分 30b 之间的边界区域出现变形。增强部分 30f 沿板件 P 的宽度方向以预定距离与凹-凸部分 30a 间隔开。也就是说,形成增强部分 30f 以使得增强部分 30f 的圆周端部分设置在彼此相邻的两个凹-凸部分 30a 的外侧。

[0039] 因此,如果通过上述轧制板件 P 制成圆柱形旋转桶体,在轧制过程期间施加到升降器安装部分 30b 的部分作用力通过增强部分 30f 支撑,从而防止升降器安装部分 30b 过度变形。因此,凹-凸部分 30a 和升降器安装部分 30b 均匀变形,从而与不具有增强部分 30f 的传统旋转桶体 30 相比,制造成具有完整圆柱形形状的旋转桶体 30。另外,如上所述,增强部分 30f 形成于升降器安装部分 30b 的两侧,使得当旋转桶体制造成旋转桶体 30 时,防止升降器安装部分 30b 的变形,从而防止旋转桶体 30 的变形。

[0040] 根据本实施例的增强部分 30f 通过处理板件 P 形成,使得板件 P 的一侧凹进且另一侧凸出。然而,本发明并不局限于上述实施例。如图 5 所示,根据第二实施例,增强部分 30f' 可具有与凹-凸部分 30a 的凹-凸部件 30d 基本相同的形状。在此情况下,每个增强部分 30f' 形成为与位于凹-凸部分 30a 两个缘部的凹-凸部件 30d 平行,并在升降器安装部分 30b 的两侧中的每侧上延伸。

[0041] 根据本实施例,多个升降器安装部分 30b 形成在旋转桶体 30 上,以安装升降器 33,使得升降器安装部分 30b 和多个凹-凸部分 30a 交替地形成在旋转桶体 30 上,并且增强部分 30f 形成于升降器安装部分 30b 的两侧。然而,本实施例并不限制于此,增强部分 30b 可应用于不具有升降器的旋转桶体。也就是说,在旋转桶体 30 不具有升降器的情况下,不提供升降器安装部分 30b,使得多个凹-凸部分 30a 形成在旋转桶体 30 上,同时沿旋转桶体 30 的圆周方向相互隔开。另外,增强部分 30f 在相邻的凹-凸部分 30a 的两侧的旋转桶体 30 的圆周方向上延伸,使得增强部分 30f 的两端沿圆周设置在相邻的两个凹-凸部分 30a 的外侧。因此,两个凹-凸部分 30a 之间的部分通过增强部分 30f 增强。

[0042] 尽管与滚筒型洗衣机相关的实施例作为实例,但是本发明不限于该实例,并且本发明可被应用成具有旋转桶体的另一类型的洗衣机。

[0043] 根据本实施例,滚筒型洗衣机可通过利用增强部分增强具有低于凹-凸部分的强度的强度的升降器安装部分,从而防止在滚动过程期间升降器安装部分的极度变形。因此,凹-凸部分和升降器安装部分均匀变形,从而旋转桶体被制成完整的圆柱形形状。

[0044] 另外,根据现有实施例的滚筒型洗衣机,增强部分防止升降器安装部分变形,使得当旋转桶体被制成旋转桶时,防止旋转桶体的变形。

[0045] 尽管已经示出并说明了本发明的实施例,然而本领域普通技术人员将认识到的是,在不背离本发明的原理和精神的情况下可以对此实施例进行变更,本发明的范围由权利要求及其等效形式所限定。



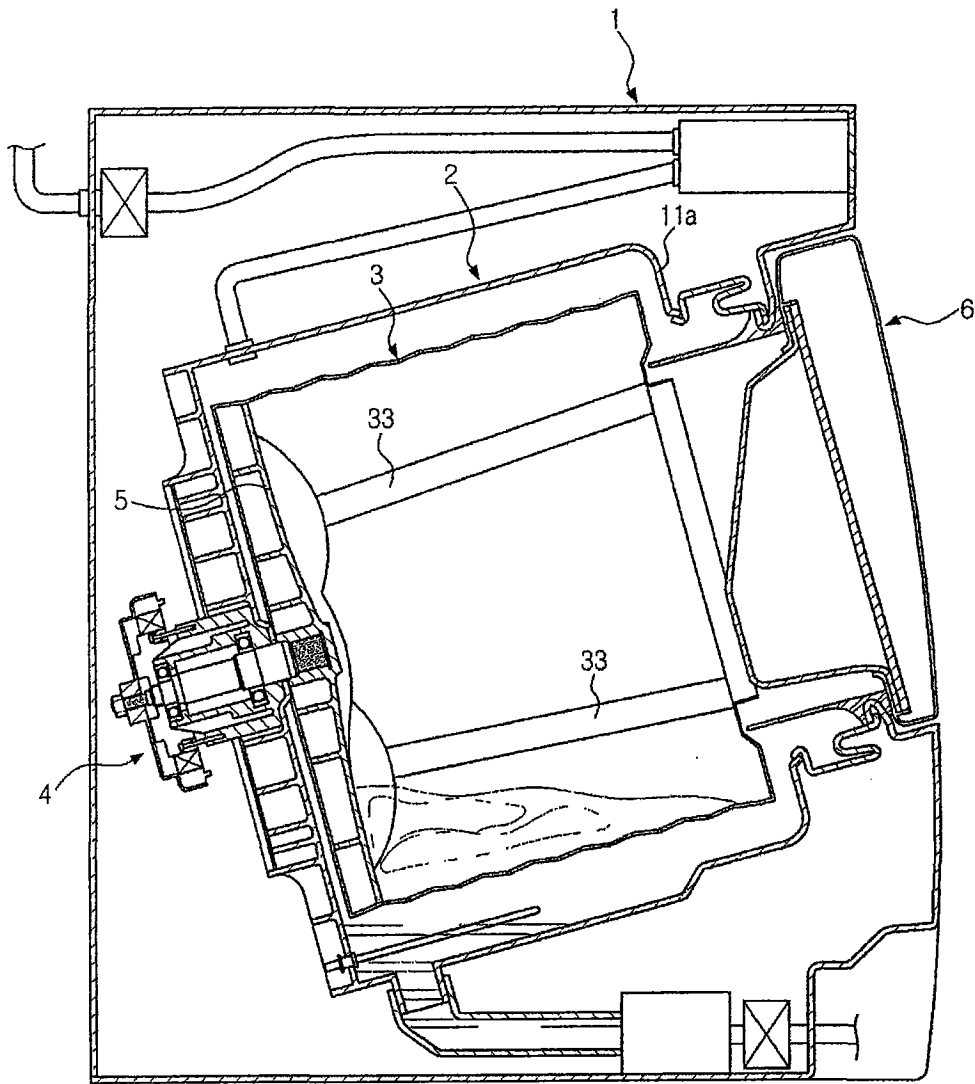


图 1

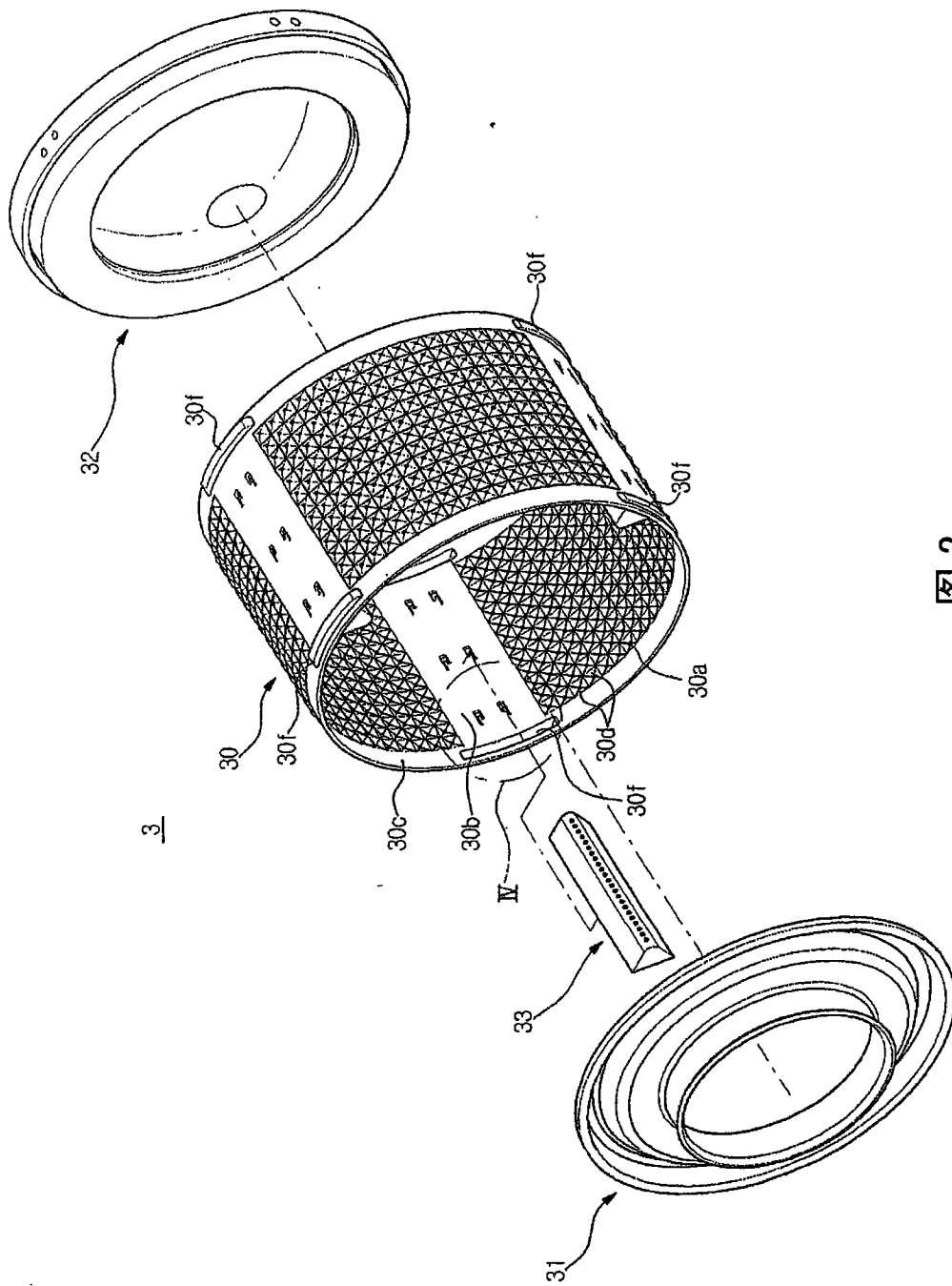


图 2

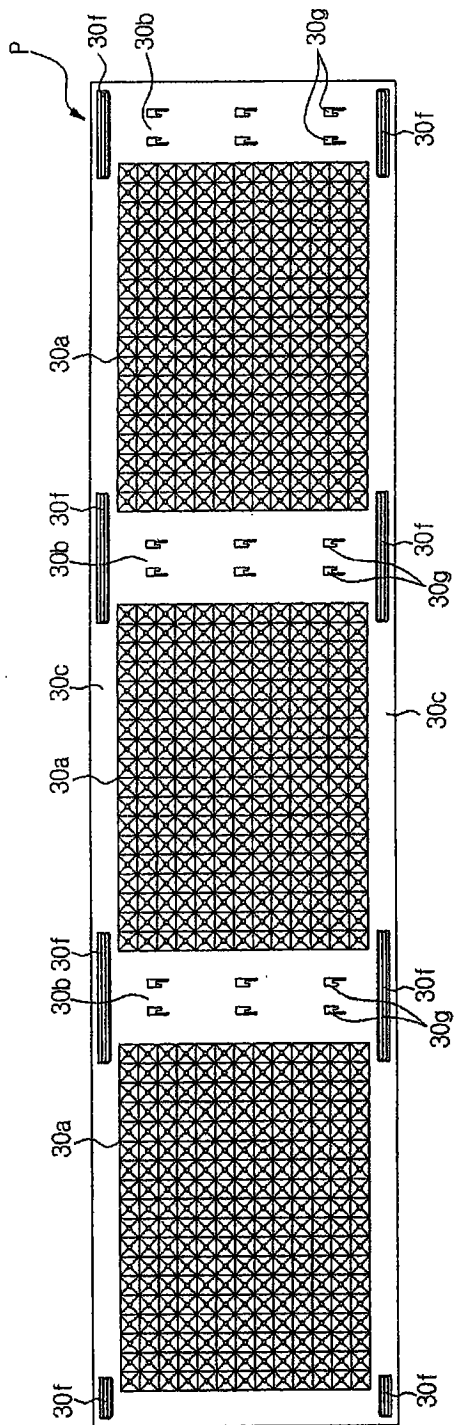


图 3

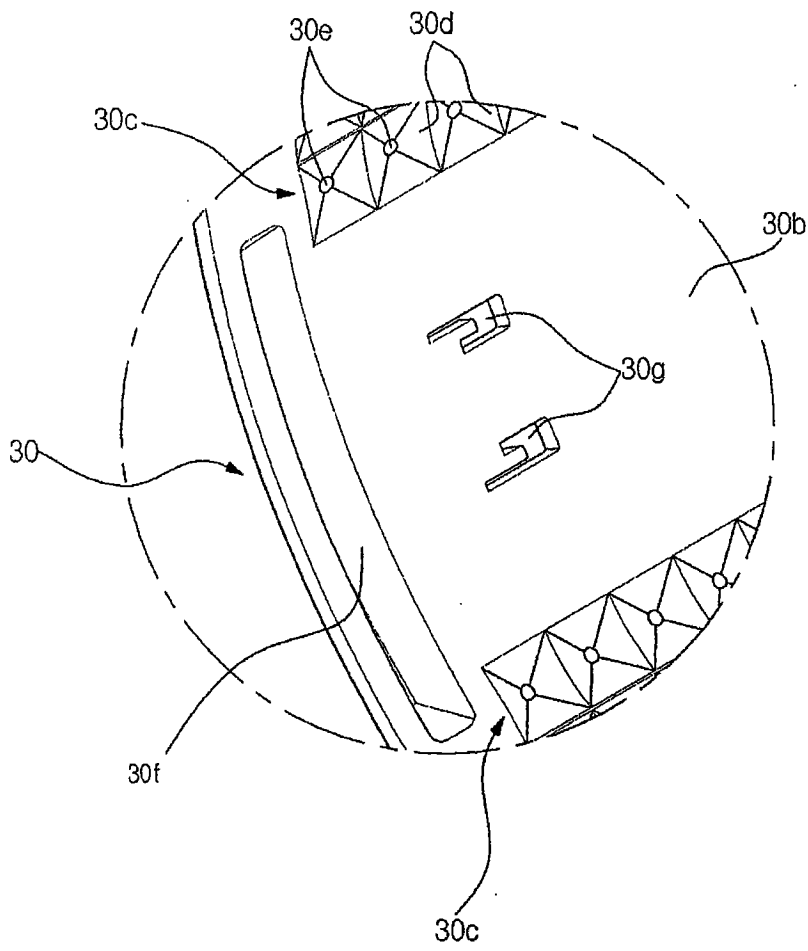


图 4

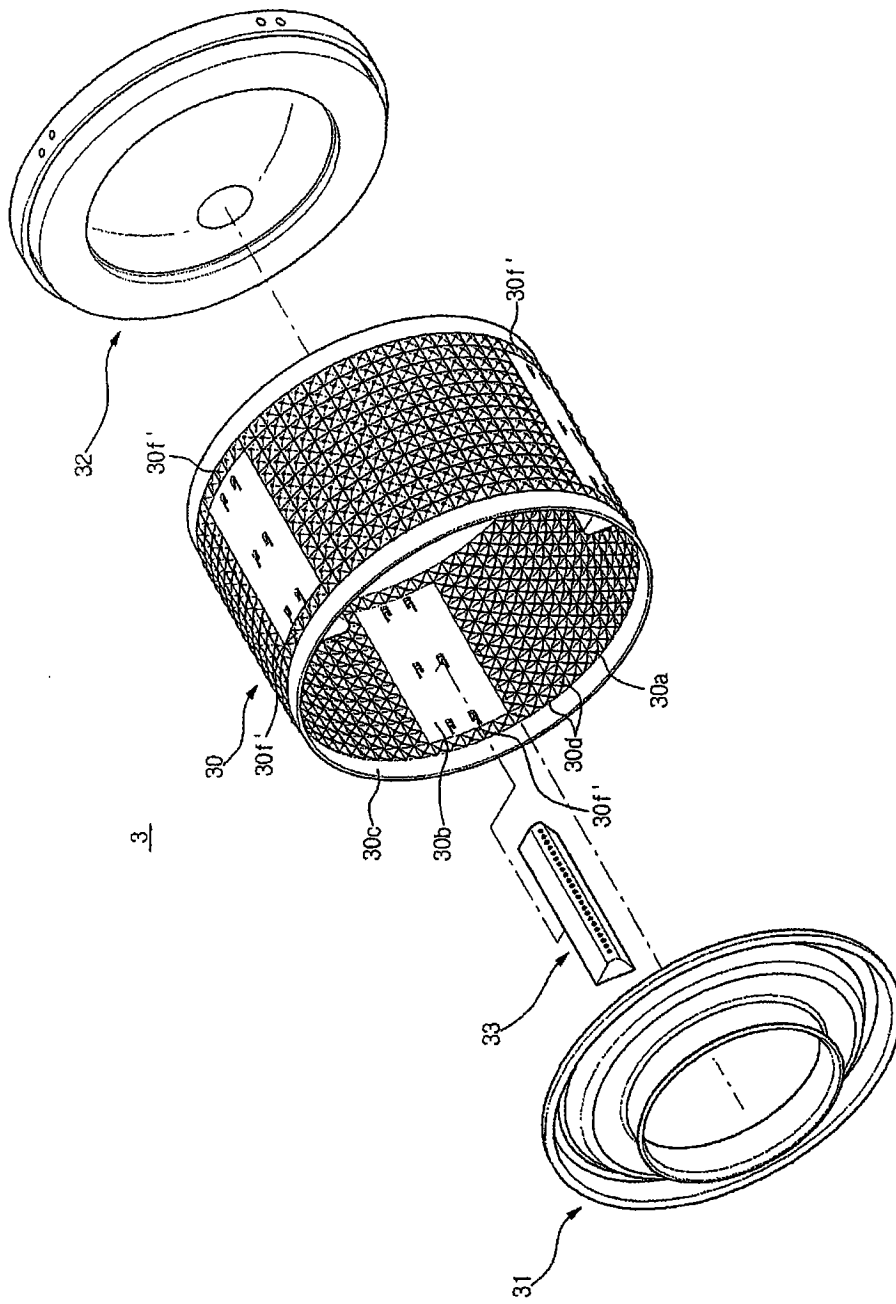


图 5