



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98107000.0

[45] 授权公告日 2004 年 5 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1149311C

[22] 申请日 1998.4.16 [21] 申请号 98107000.0

[30] 优先权

[32] 1997.4.16 [33] JP [31] 98794/1997

[71] 专利权人 松下电器产业株式会社

地址 日本国大阪府

[72] 发明人 藤井裕幸 大村优子 见城好丰

太田文夫

审查员 封钧祥

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

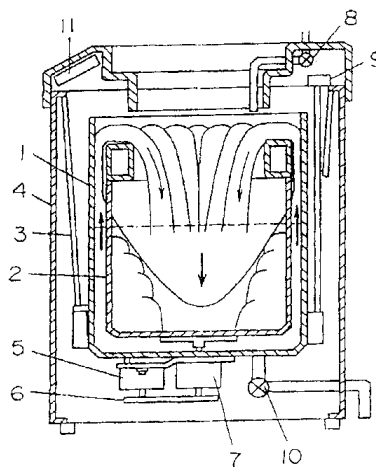
代理人 王树涛

权利要求书 1 页 说明书 10 页 附图 16 页

[54] 发明名称 洗衣机

[57] 摘要

本发明揭示了一种洗衣机，它具备容纳洗涤物的洗涤脱水桶、使此洗涤脱水桶可自由旋转地被容纳的盛水桶以及旋转驱动此洗涤脱水桶的驱动机构，其中，在盛水桶的上方部和洗涤脱水桶的上方部之间形成洒水排出部，在洗涤脱水桶的外周侧面或内周侧面的至少一个面上设有导向壁；该导向壁通过洗涤脱水桶的旋转使洗涤水上升，以使洗涤水向洒水排出部进行循环。本发明的洗衣机具有能不依赖于脉动器旋转，使洗涤水循环、不损伤洗涤物、提高洗涤性能并减少洗涤不均匀的优点。



1. 一种洗衣机，具备容纳洗涤物的洗涤脱水桶、使此洗涤脱水桶可自由旋转地被容纳的盛水桶以及旋转驱动此洗涤脱水桶的驱动机构，其特征在于，在所述盛水桶的上方部和所述洗涤脱水桶的上方部之间形成洒水排出部，在所述洗涤脱水桶的外周侧面或内周侧面的至少一个面上设有导向壁；所述导向壁通过所述洗涤脱水桶的旋转使洗涤水上升，以使洗涤水向所述洒水排出部进行循环。

2. 如权利要求 1 所述的洗衣机，其特征在于，相对盛水桶按分体或一体地形成盖体。

3. 如权利要求 2 所述的洗衣机，其特征在于，将所述洒水排出部形成在其周向上连续连通。

4. 如权利要求 2 所述的洗衣机，其特征在于，将所述洒水排出部分隔成多部。

5. 如权利要求 4 所述的洗衣机，其特征在于，被分隔成多部的所述洒水排出部沿所述洗涤脱水桶的内周分别朝着同一排出方向。

6. 如权利要求 1 所述的洗衣机，其特征在于，将所述导向壁形成螺旋形状。

7. 如权利要求 1 所述的洗衣机，其特征在于，将所述盛水桶形成其直径向上不断增大的锥形状。

8. 如权利要求 1 所述的洗衣机，其特征在于，在所述洗涤脱水桶的内底部上具有用驱动机构可自由旋转的搅拌机构。

9. 如权利要求 1 所述的洗衣机，其特征在于，在所述洗涤脱水桶内方具有搅拌用凸起。

洗衣机

技术领域

本发明涉及使洗涤水产生循环、进行洗涤漂洗的洗衣机。

背景技术

传统此类洗衣机结构如后述图 16 所示。以下说明该洗衣机结构。

如图所示，用吊杆 38 把其内容在底部配置可自由旋转的脉动器 36 的洗涤脱水桶 37 的盛水桶 35 向下悬吊在洗衣机外框 39 上。在洗涤脱水桶 37 的内面上设置多条送水路 40、在与洗涤脱水桶 37 间形成多条送水路 41。在脉动器 36 的内面上形成内翼 36a，在内翼 36a 的外周形成将其覆盖、与多条送水路 41 连通的泵室 42。

在多条送水路 41 的上部设置向洗涤脱水桶 37 的内部开口的洒水口 43，构成经送水路 41 上升的洗涤水向洗涤脱水桶 37 内部洒水。电动机 44 通过 V 型皮带 45 与减速机构兼离合器 46 驱动脉动器 36 或洗涤脱水桶 37。排水阀 47 用于将洗涤脱水桶 37 内洗涤水的排水；给水阀 48 用于向洗涤脱水桶 37 内给水。在洗涤脱水桶 37 上设置为减少脱水时振动的流体平衡器 49，在洗涤脱水桶 37 的上部配置盖 50。

控制装置 51 用于对电动机 44、排水阀 47、给水阀 48 等进行控制，依次对洗涤、漂洗、脱水各程序进行控制。

现说明上述结构的动作。当向洗涤脱水桶 37 内投入洗涤物与洗涤剂后开始洗涤；给水阀 48 受控制装置 51 控制，向洗涤脱水桶 37 内供给一定量的水，其后，电动机 44 受控制装置 51 控制使脉动器旋转。洗涤脱水桶 37 内的洗涤物与水因脉动器 36 的旋转而被搅动，洗涤剂因此搅动而慢慢溶解形成洗涤水对洗涤物的污秽起作用。此外在脉动器旋转时，使脉动器 36 的内翼 36a 旋转，将洗涤水从泵室 42 向送水路 41 送水，从设置在送水路 41 上部的洒水口 43 向洗涤脱水桶 37 内部洒水。

由于用从此洒水口 43 的洒水强制进行洗涤水循环，能在短时间内使洗涤

剂溶解、使洗涤剂在规定的洗涤时间内有效对污垢起作用，同时能对露出在洗涤水面上的洗涤物普遍洒水，因而能达到提高洗涤性能和减少洗涤不均匀。

然而，在上述传统结构中，为提高对洗涤物的除污性能而增大洗涤水的循环量、在洗涤时间内使脉动器 36 的旋转比率提高以及同时带来对洗涤物的搅拌比率地提高的现象。当提高对洗涤物的搅拌比率，即产生使洗涤物相互间摩擦、洗涤物与脉动器 36 的表面间的摩擦增大，存在使洗涤物受损伤的问题。

发明内容

因此，本发明正是为了解决上述问题，目的在于提供能不依赖于脉动器的旋转、使洗涤水循环、不使洗涤物受损伤、提高洗涤性能与减少洗涤不均匀的洗衣机。

为实现上述目的，本发明提供了一种洗衣机，它具备容纳洗涤物的洗涤脱水桶、使此洗涤脱水桶可自由旋转地被容纳的盛水桶以及旋转驱动此洗涤脱水桶的驱动机构，其中，在盛水桶的上方部和洗涤脱水桶的上方部之间形成洒水排出部，在洗涤脱水桶的外周侧面或内周侧面的至少一个面上设有导向壁；该导向壁通过洗涤脱水桶的旋转使洗涤水上升，以使洗涤水向洒水排出部进行循环。

据此，由于为使洗涤水循环不对洗涤物施加摩擦等机械力，因而能不损伤洗涤物而提高洗涤性能和减少洗涤不均匀。

本发明洗衣机，具备容纳洗涤物的洗涤脱水桶、使此洗涤脱水桶可自由旋转被容纳的盛水桶以及旋转驱动上述洗涤脱水桶的驱动机构，构成用上述洗涤脱水桶的旋转使洗涤脱水桶外侧与盛水桶间的洗涤水上升而从上方洗涤脱水桶内洒水，能不依赖于脉动器旋转而使洗涤水循环，由于能不为产生洗涤水循环而对洗涤物施加摩擦力等机械力，因此能不损伤洗涤物而提高洗涤性能、同时又能减少洗涤不均匀。

此外，本发明洗衣机、通过在盛水桶的上方配置为在其与洗涤脱水桶的上部间形成洒水用排水部的盖体，能可靠地实现洗涤水循环，且能可靠地从洒水排出部向洗涤脱水桶内洒水。

此外，本发明洗衣机、由于能将所述盖体相对盛水桶按分体或一体形成，在形成分体场合，能将洒水排出部构成稳定形状；在一体形成场合，能提供

廉价的洒水排出部。

此外，本发明洗衣机、能将洒水排出部在其周方向形成连续连通或将其分隔成多部，在构成连续连通场合，能将洗涤水从洒水排出部全周向洗涤脱水桶内洒水，能对洗涤物普遍供给洗涤水；在分隔成多部场合，能对向洗涤脱水桶内的洗涤水洒水量与洒水方向进行控制。

此外，本发明洗衣机，将分隔成多部的洒水排出部形成使其洒水排出方向相互间不发生冲撞，能将向洗涤脱水桶内洒的洗涤水可靠地供给洗涤物。

此外，本发明洗衣机、至少在洗涤脱水桶的外周侧面和盛水桶内周面的其中之一上面形成适于对因洗涤脱水桶旋转面而上升的洗涤水进行导向的导向内壁，因此，洗涤脱水桶即使是低速旋转，因导向壁也能容易地使洗涤水上升循环。

此外，本发明洗衣机、将导向壁形成螺旋状，能容易且有效地使洗涤水上升。

此外，本发明洗衣机、将盛水桶形成其直径向上不断增大的稍许锥体状，能容易使洗涤水上升循环。

此外，本发明洗衣机、在洗涤脱水桶的内底部上具有用驱动机构使自由旋转的搅拌机构，能按照需要对洗涤脱水桶内洗涤物、洗涤水进行搅拌，能进一步提高洗涤性能。

此外，本发明洗衣机、在洗涤脱水槽内具有向内的搅拌凸起，能按需要对洗涤脱水桶内洗涤物、洗涤水进行搅拌，进一步提高洗涤性能。

附图说明

图 1 为本发明第 1 实施例洗衣机的纵剖视图，

图 2 为说明上述洗衣机动作的纵剖视图，

图 3 为本发明第 2 实施例洗衣机的局部剖切侧视图，

图 4 为上述洗衣机另一例的局部剖切侧视图，

图 5 (a) 为本发明第 3 实施例洗衣机的局部剖切俯视图，

图 5 (b) 为上述洗衣机的局部剖切纵剖视图，

图 6 (a) 为本发明第 4 实施例洗衣机的局部剖切俯视图，

图 6 (b) 为上述洗衣机的局部剖切纵剖视图，

图 7 (a) 为本发明第 5 实施例洗衣机的局部剖切俯视图，

图 7 (b) 为表示上述洗衣机的局部剖切纵剖视图，
图 8 (a) 为表示本发明第 6 实施例洗衣机的局部剖切俯视图，
图 8 (b) 为上述洗衣机的局部剖切纵剖视图，
图 9 (a) 为上述洗衣机另一例的局部剖切俯视图，
图 9 (b) 为上述洗衣机的局部剖切纵剖视图，
图 10 (a) 为本发明第 7 实施例洗衣机的局部剖切俯视图，
图 11 (b) 为上述洗衣机的局部剖切纵剖视图，
图 11 (a) 为上述洗衣机另一例的局部剖切俯视图，
图 11 (b) 为上述洗衣机的局部剖切纵剖视图，
图 12 (a) 为上述洗衣机又一例的局部剖切俯视图，
图 12 (b) 为上述洗衣机的局部剖切纵剖视图，
图 13 (a) 为本发明第 8 实施例洗衣机的局部剖切俯视图，
图 13 (b) 为上述洗衣机的局部剖切纵剖视图，
图 14 (a) 为本发明第 9 实施例洗衣机的局部剖切俯视图；
图 14 (b) 为上述洗衣机的局部剖切纵剖视图，
图 15 (a) 为本发明第 10 实施例洗衣机的局部剖切俯视图，
图 15 (b) 为上述洗衣机的局部剖切纵剖视图，
图 16 为传统洗衣机的剖视图。

具体实施方式

以下参照附图说明本发明实施例。此外，对与传统例中相同的部分有相同标号，省去对其说明。

(实施例 1)

如图 1 所示，用吊杆 3 把其内容纳可自由旋转的洗涤脱水桶 2 的盛水桶 1 向下悬吊在洗衣机外框 4 上。电动机（驱动机构）5 用于通过 V 型皮带 6 与减速机构 7 旋转驱动洗涤脱水桶 2。通过给水阀 8 向洗涤脱水桶 2 内给水，水位检测机构 9 用于检测盛水桶 1 内的水位，盛水桶 1 内的洗涤水经排水阀 10 排出。

控制装置 11 控制电动机 5、给水阀 8、排水阀 10 等。依次对洗涤、漂洗、脱水各程序进行控制。

现说明上述装置中的动作。当向洗涤脱水桶 2 内投放洗涤物与洗涤剂开

始运转，用控制装置 11 使给水阀 8 动作，向洗涤脱水桶 2 内给水。当水位检测器 9 测得规定水位后，即向控制装置 11 发出信号，使给水阀 8 停止动作。其后，用控制装置 11 使电动机 5 动作、洗涤脱水桶 2 旋转。

如图 2 所示，因洗涤脱水桶 2 的旋转产生的搅拌力使盛水桶 1 内洗涤水水面的中央部下降而洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间的水面上升。当洗涤脱水桶 2 的转速提高时搅拌力增大，随之洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间的水面不断上升。并且，直至使洗涤水面水位超过洗涤脱水桶 2 的上端部的高度而向洗涤脱水桶 2 的内部洒水。

这样，通过在盛水桶 1 内积存规定量洗涤水状态、使洗涤脱水桶 2 按规定转速旋转，能使洗涤水循环。通过这样使洗涤水循环、能促进投放的洗涤剂溶解，在洗涤程序中提早达到溶解饱和，使洗涤剂对洗涤物的污秽有效地起作用，能提高对洗涤物的洗涤性能。此外，由于在此结构中即使在洗涤水循环时也无机械力直接对洗涤物作用，因而不损伤洗涤物。

（实施例 2）

如图 3 所示，为形成洒水用排水部 12 而在盛水桶 1 的上部与洗涤脱水桶 2 的上部间设置盖体 13。其它结构部分与上述实施例 1 相应相同。

现说明上述结构的动作。因洗涤脱水桶 2 的旋转、将在洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间上升的洗涤水导向洒水用排出部 12。使导向洒水用排出部 12 的洗涤水沿洒水用排水部 12 的形状向洗涤脱水桶 2 内洒水。由于此时可用相对盛水桶 1 的另外的构件来构成盖体 13，故能将洒水排放部 12 形成稳定的形状。

此外，如图 4 所示，也可将盖体 14 形成与盛水桶成为一体，在此场合，能使洒水用排水部 12 的成本降低。

（实施例 3）

如图 5 所示，将洒水用排水部 15 构成沿其周方向连续连通。该例的其余结构部分与实施例 1 或 2 相应相同。

现说明上述结构的动作。因洗涤脱水桶 2 的旋转使在洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间升起的洗涤水被引向洒水用排水部 15。使引入洒水用排水部 15 的洗涤水因洒水用排水部 15 在其周方向上连通，因而能从周向全周向洗涤脱水桶 2 内普遍洒水。

（实施例 4）

如图 6 所示,将洒水用排水部 16 用设置在构成洒水用排水部 16 的盖体 17 上的盖体导向壁 17a 分隔构成多部,该例的其余结构部分与上述实施例 1 或 2 对应相同。

现说明上述结构的动作。因洗涤脱水桶 2 的旋转使在洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间升起的洗涤水被引向已用盖体导向壁 17a 分隔成多部的洒水用排水部 16。成为将导入洒水用排水部 16 的洗涤水分别沿洒水用排水部 16 的各部的形状向洗涤脱水槽 2 内洒水。

本实施例结构中,由于能用盖体导向壁 17a 自由设定洗涤水排出部位置、数量或排出量等,能更好地按需要进行洗涤水洒水。

(实施例 5)

如图 7 所示,将洒水用排水部 18 用设置在构成洒水用排水部 18 的盖体 19 上的盖体导向壁 19a 分隔构成多部,同时构成用盖体导向壁 19a 规定排出方向、使排出的洗涤水不发生冲撞,该例的其余结构部分与实施例 1 或 2 及 4 对应相同。

现说明上述结构的动作。用洗涤脱水桶 2 的旋转使在洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间升起的洗涤水被引向已用盖体导向壁 19a 分隔成多部的洒水用排水部 18。能使被引入洒水用排水部 18 的洗涤水分别沿洒水用排水部 18 的各部形状、使洗涤水流相互间不产生冲撞地向洗涤脱水桶 2 内洒水。通过不使散开的洗涤水产生冲撞,能避免发生循环效果不好或因水流冲撞使洗涤水飞溅等的不适当情况。

(实施例 6)

如图 8 所示,在盛水桶 1 的内周侧面上设置至少一个以上的导向壁 20,将此导向壁 20 构成从盛水桶 1 的内周侧面的底部直达上部,且适当倾斜。该例的其余结构部分与实施例 1—5 对应相同。

现说明上述结构的动作,成为用洗涤脱水桶 2 的旋转产生的搅拌力使盛水桶 1 内洗涤水的洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间的水面上升、中央部的水面下降。在洗涤脱水桶 2 按规定转速旋转场合,使洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间的洗涤水在一定的水面高度沿盛水桶 1 的周向被搅拌。

在盛水桶 1 的内面不设导向壁 20 的场合,为进行洗涤水洒水,通过提高洗涤脱水桶 2 的转速、增大搅拌力,使洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间的水面上升而导向洒水用排水部 21、进行向洗涤脱水桶 2 洒水。

如图 8 所示，在盛水桶 1 的内周侧面上设置导向壁 20 的场合，能使在一定的水平高度沿盛水桶 1 的周向被搅拌的洗涤水沿导向壁 20 的倾斜方向上升，部分地被引至洒水用排水部 21 的高度。因此，由于无需使洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间的全部水的水面提高；因而能降低洗涤脱水桶 2 的转速。

此外，如图 9 所示，通过在盛水桶 1 的内周侧面上设置至少一个以上的螺旋状导向壁 22，能使洗涤水顺利地顺着搅拌方向沿导向壁 22 的倾斜方向上升，因此；能使洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间的全部水的水面高度提高，即使在洗涤脱水桶 2 的转速较低场合也能将此洗涤水引向洒水用排水部 23。

（实施例 7）

如图 10 所示，在洗涤脱水桶 2 的外周侧面上设置至少一个以上导向壁 24，将此导向内壁 24 形成从洗涤脱水桶 2 的底部直至上部，同时使按规定倾斜，该例的其余结构部分与上述实施例 1—5 对应相同。

现说明上述结构的动作，用洗涤脱水桶 2 的旋转产生的搅拌力使盛水桶 1 内的洗涤水在洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水槽 1 间的水面上升、在中央部下降。当洗涤脱水桶 2 按规定转速旋转时，使洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间的洗涤水以规定的高度沿盛水桶 1 的周方向受到搅拌。

在洗涤脱水桶 2 的外周侧面上不设导向壁的场合，为进行洗涤水洒水、通过提高洗涤脱水桶 2 的转速。提高搅拌力，从而使洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间水的水面上升、被引向洒水排出部 25，进行向洗涤脱水桶 2 内洒水。

如图 10 所示，在洗涤脱水桶 2 的外周侧面上设置导向壁 24 场合，导向壁 24 成为洗涤水搅拌翼，即使在洗涤脱水桶 2 的转速为一定时，也能使洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间的水面高度比不设导向壁的场合高。因此，在将洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间的水面引导至洒水用排水部 25 的高度的场合，无需提高洗涤脱水桶 2 的转速，也就是说能使洗涤脱水桶 2 按低速旋转。

此外，如图 11 所示，通过在洗涤脱水桶 2 的外周侧面上设置至少一个以上螺旋状导向壁 26，起着将洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间的洗涤水沿导向壁 26 倾斜、向盛水桶 1 的上部连续地向上按压的作用。因此，能使洗涤脱水桶 2 的外侧与盛水桶 1 间的全部水面顺利地上升，即使在洗涤脱水桶 2 的转速较低场合也能将此洗涤水向洒水用排水部 27 引导。

此外；如图 12 所示，通过在盛水桶 1 的内周侧面上设置螺旋状导向壁 22，在洗涤脱水槽 2 的外周侧面上设置导向壁 24，成为各导向壁的作用相融合，即使在洗涤脱水桶 2 的转速较低场合也能将洗涤水引导到洒水用排水部的高度。

此外，如将图 8、图 9、图 10、图 11 的结构进行另外的组合，同样即使在洗涤脱水桶 2 的转速较低场合能容易地将洗涤水引导到洒水用排水部的高度。

（实施例 8）

如图 13 所示，将盛水桶 28 形成其直径向上不断增大的稍许锥状。该例的其余结构与上述实施例 1—7 对应相同。

现说明上述结构的动作，用洗涤脱水桶 29 的旋转产生的搅拌力使盛水桶 28 内的洗涤脱水桶 29 的外侧与盛水桶 28 间的洗涤水面上升、中央水面下降。在洗涤脱水桶 29 的外侧与盛水桶 28 间的水面上升时，在形成盛水桶 28 的直径向上不断增大的场合，盛水桶 28 的侧面部成为倾斜。因此，能在使洗涤水上升时的上升阻力减小；能减少洗涤脱水桶 29 的旋转时的能量消耗。

（实施例 9）

如图 14 所示，在洗涤脱水桶 30 内底部上具有用电动机 5 自由旋转的搅拌翼 31。该例的其余结构部分与上述实施例 1—8 对应相同。

现说明上述结构的动作，在向洗涤脱水桶 30 内投放洗涤物与洗涤剂、在盛水桶 32 内已留有规定量洗涤水状态，使洗涤脱水桶 30 仅按规定时间旋转。此时，洗涤脱水桶 30 的转速成为能将洗涤水从在盛水桶 32 的上部形成的洒水用排水部 33 进行洒水循环的转速。用此洗涤水的循环促进洗涤脱水桶 30 内洗涤剂的溶解，使洗涤剂充分作用于洗涤物的污秽。

然后，使洗涤脱水桶 30 停止旋转，用搅拌翼 31 搅拌洗涤脱水桶 30 内的洗涤物。此时，使搅拌翼 31 以不损伤洗涤物的低速进行搅拌旋转。由于用洗涤脱水桶 30 旋转产生的洗涤水循环已使洗涤剂有效作用于洗涤物，使在用搅拌翼 31 的低速搅拌中，能进一步提高对洗涤物的除污能力。

（实施例 10）

如图 15 所示，在洗涤脱水桶 34 内具有为对投入洗涤脱水桶 34 内洗涤物进行搅拌的搅拌用凸起 34a。该例的其余结构部分与上述实施例 1—9 对应相同。

现说明上述结构的动作，在将洗涤物与洗涤剂投入洗涤脱水桶 34 内、盛水桶 32 内留有规定量洗涤水状态，使洗涤脱水桶 34 仅按规定时间旋转。此时，洗涤脱水桶 34 的转速成为能将洗涤水从在盛水桶 32 的上部形成的洒水用排水部 33 进行洒水循环的转速。因此洗涤水循环能促进洗涤脱水桶 34 内洗涤剂的溶解、使洗涤剂成分充分作用于洗涤物的污秽。

然后，在使洗涤脱水桶的旋转停止后、使洗涤脱水桶 34 进行低速反转。用此洗涤脱水桶 34 的低速反转使设置在洗涤脱水桶 34 内的搅拌用凸起 34a 对洗涤脱水桶内洗涤物进行有益的搅拌。由于通过洗涤脱水桶 34 的旋转产生的洗涤水循环已使洗涤剂有效作用于洗涤物，使在用搅拌用凸起 34a 的低速搅拌中，能进一步提高对洗涤物的去污能力。

如上所述；本发明洗衣机具备容纳洗涤物的洗涤脱水桶、使此洗涤脱水桶可自由旋转地被容纳的盛水桶以及旋转驱动上述洗涤脱水桶的驱动机构，由于用所述洗涤脱水桶的旋转使洗涤脱水桶外侧与盛水桶间的洗涤水上升、从上方向洗涤脱水桶内洒水，能不依赖于脉动器的旋转使洗涤水循环，能不为了产生洗涤水循环而对洗涤物施加摩擦等机械力，能不损伤洗涤物而促进洗涤剂溶解、使洗涤剂成分有效作用于洗涤物的污垢、提高洗涤性能，同时又能减少洗涤不均匀。

此外，本发明洗衣机，由于在盛水桶上方配置为在其与洗涤脱水桶上部间形成洒水排出部的盖体，能可靠地实现洗涤水循环、可靠地将洗涤水从洒水排出部洒入洗涤脱水桶内。

此外，本发明洗衣机，由于将所述盖体相对盛水桶按分体或一体形成，在按分体形成场合、能将洒水排出部形成稳定形状，能自由控制洗涤水的洒水，在按一体形成场合，能提供廉价的洒水排出部。

此外，本发明洗衣机，由于将洒水排出部形成在其周方向上连续连通或将其分隔成多部，在连续连通场合，因从洒水排出部全周向洗涤脱水桶内洒水，能向洗涤物普遍洒水；在分隔成多部场合，能控制向洗涤脱水桶内的洗涤水洒水量和洒水方向。

此外，本发明洗衣机，由于将分隔成多部的洒水排出部形成使其排出方向相互不发生冲撞，能可靠将洒入洗涤脱水桶内的洗涤水供给洗涤物，能防止发生因洗涤水循环效果降低或由冲撞引起的洗涤水飞溅等。

此外，本发明洗衣机，由于至少在洗涤脱水桶外周侧面和盛水桶内周侧

面的一个上面形成适于对因洗涤脱水桶旋转、使洗涤水上升进行导向的导向内壁，因此，即使洗涤脱水桶进行低速旋转，因导向壁也能容易地使洗涤水上升、循环。

此外，本发明洗衣机，由于将导向壁形成螺旋状，能容易且有效地使洗涤水上升。

此外，本发明的洗衣机，由于将盛水桶做成使其直径向上不断增大的稍许锥体形状，能容易地使洗涤水上升、循环。

此外，本发明洗衣机，由于在洗涤脱水桶的内底部上具有用驱动机构自由旋转的搅拌机构，能按需要进行洗涤脱水桶内洗涤物、洗涤水的搅拌，进一步提高洗涤性能。

此外，本发明洗衣机，由于在洗涤脱水桶内方具有搅拌用凸起，能按需要对洗涤脱水桶内洗涤物、洗涤水进行搅拌，进一步提高洗涤性能。

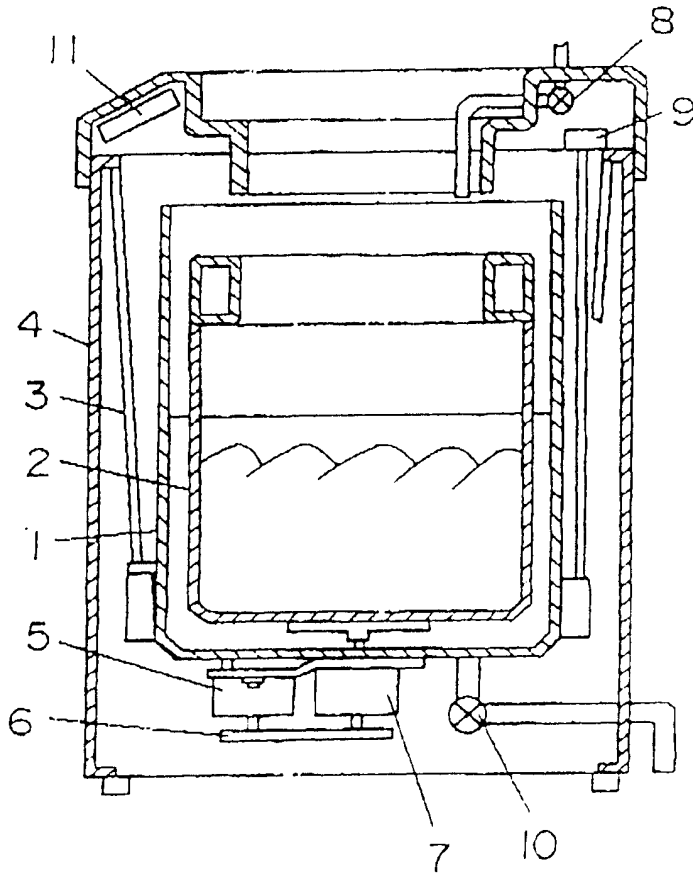


图 1

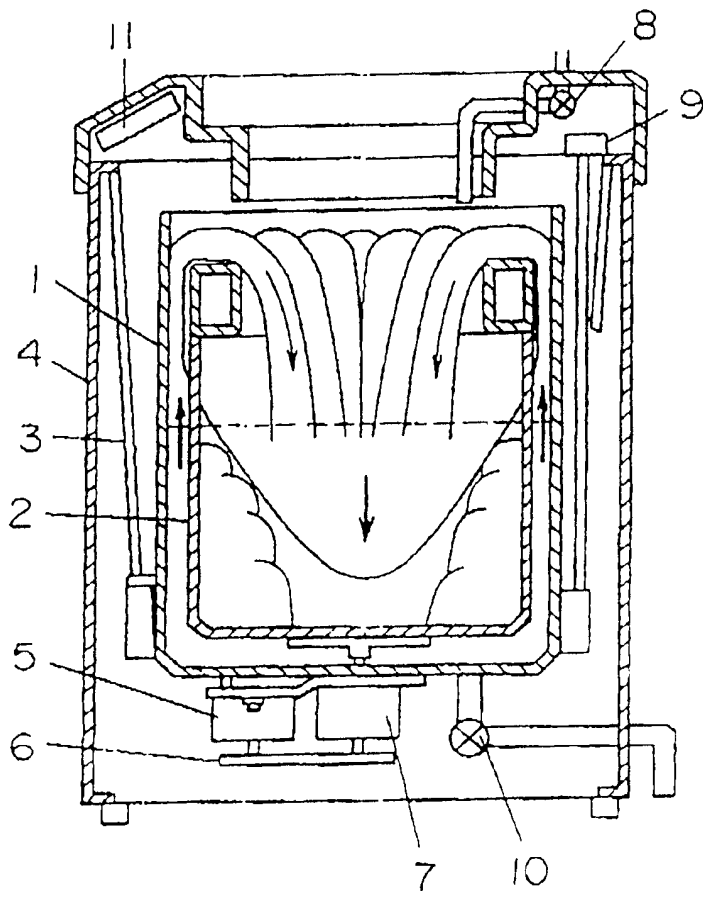


图 2

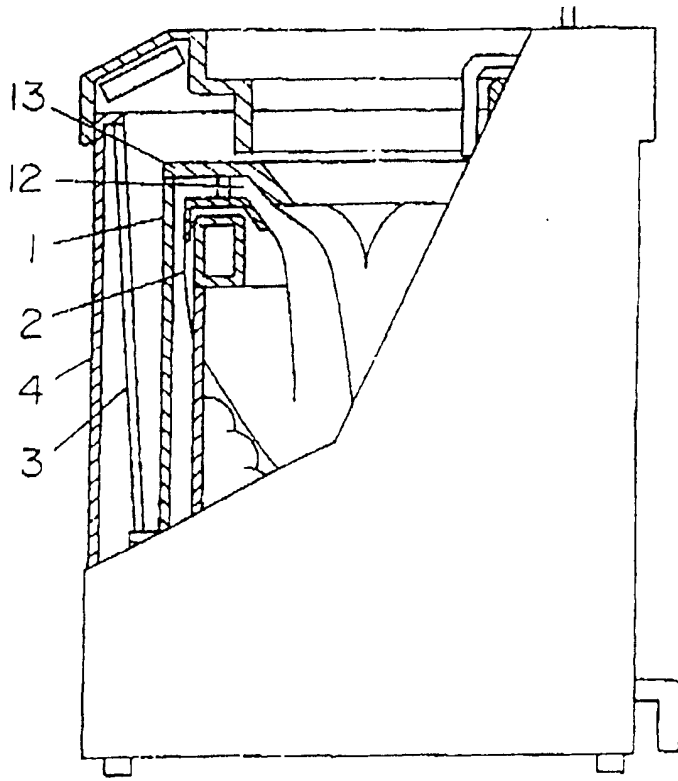


图 3

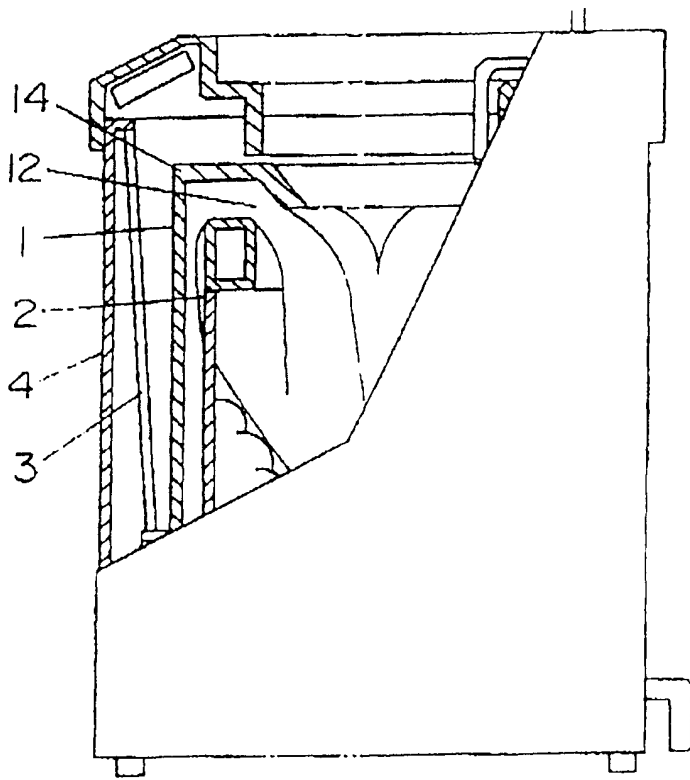


图 4

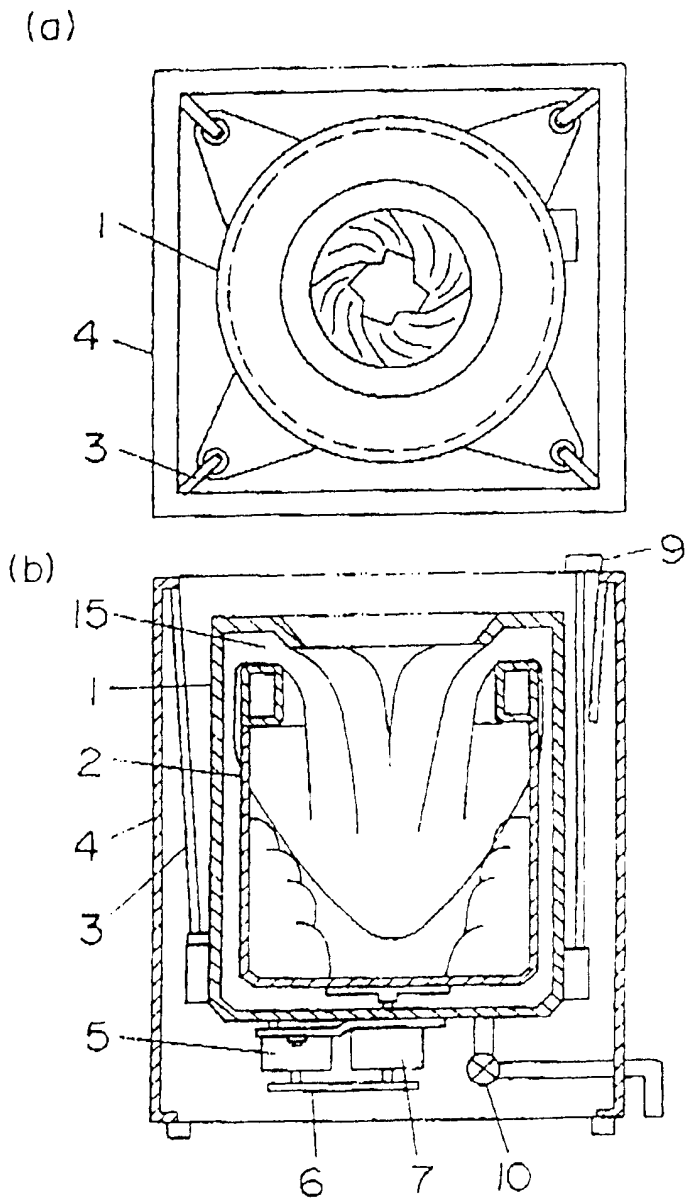


图 5

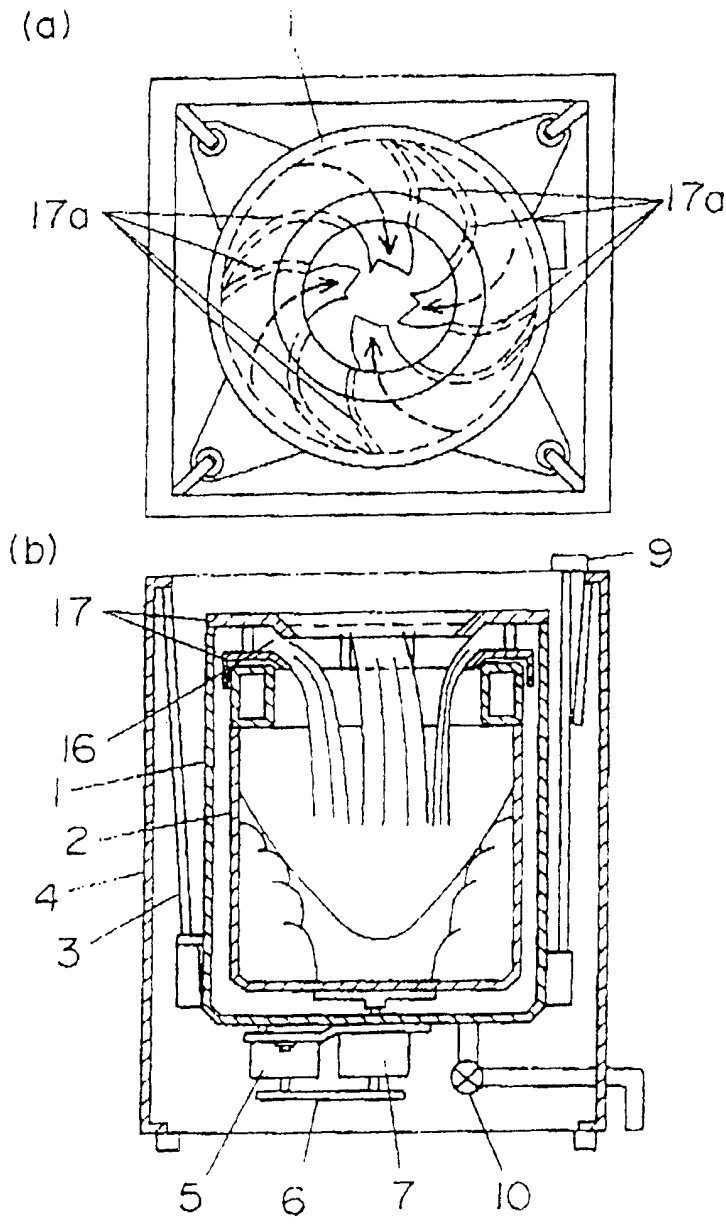


图 6

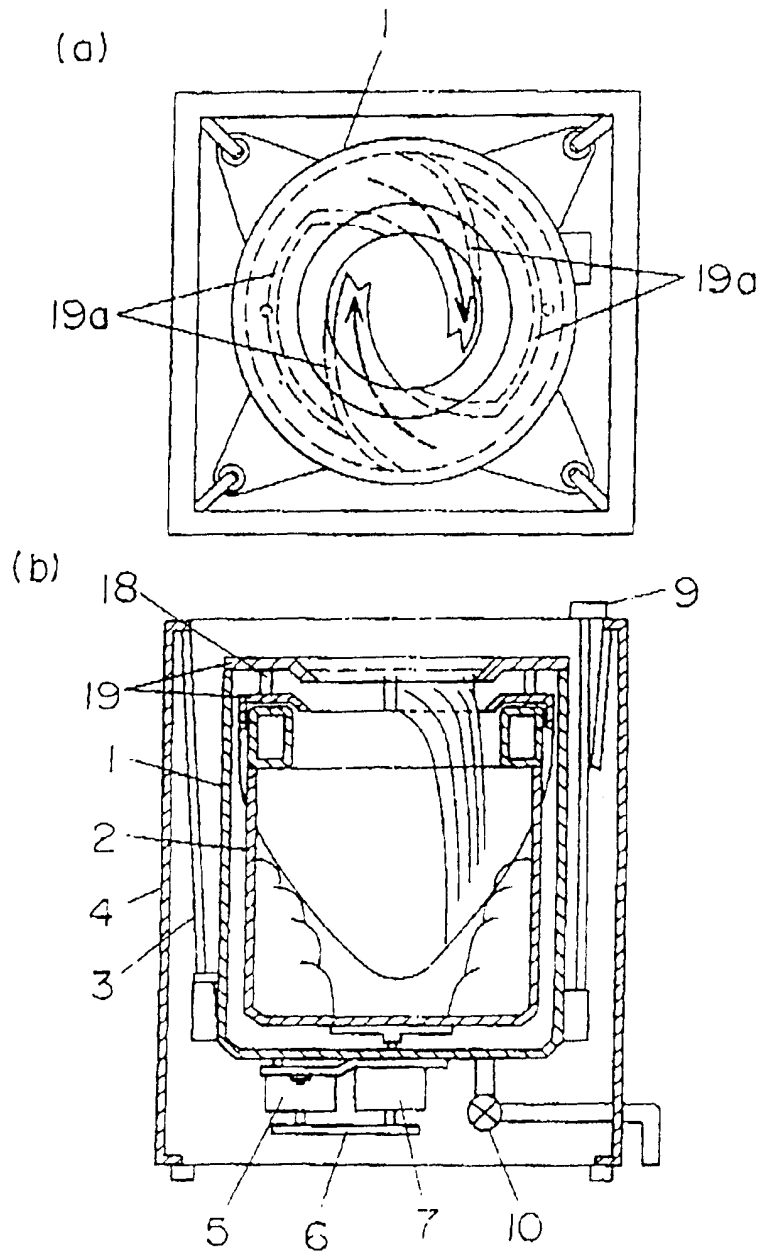


图 7

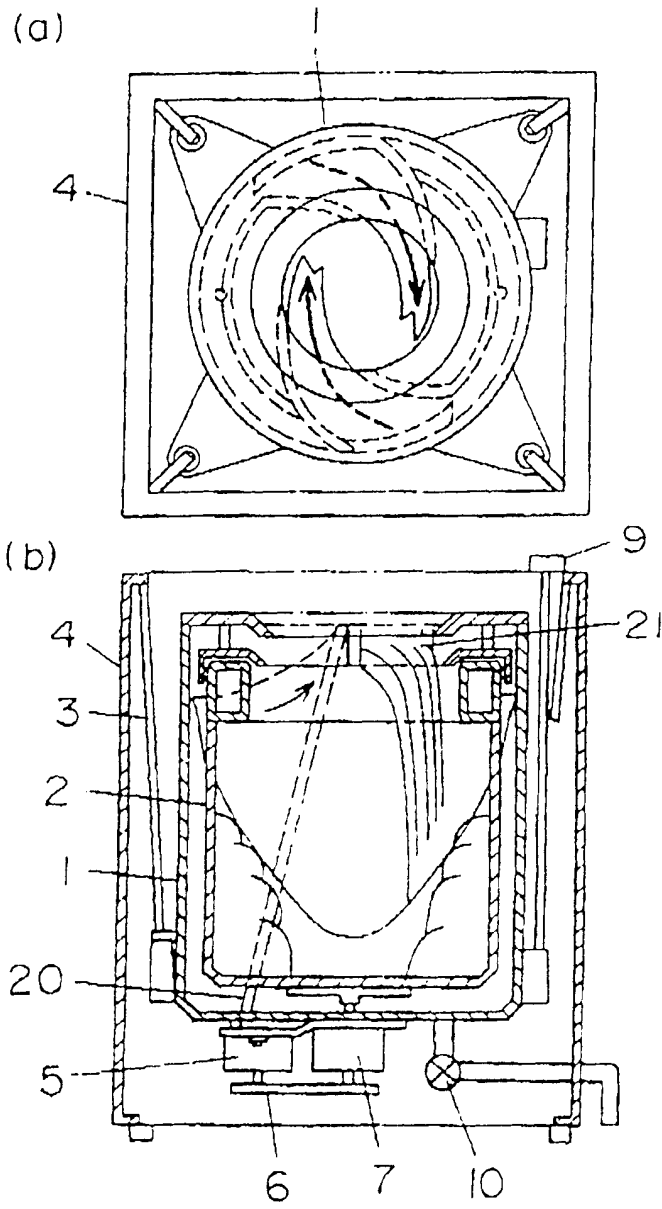


图 8

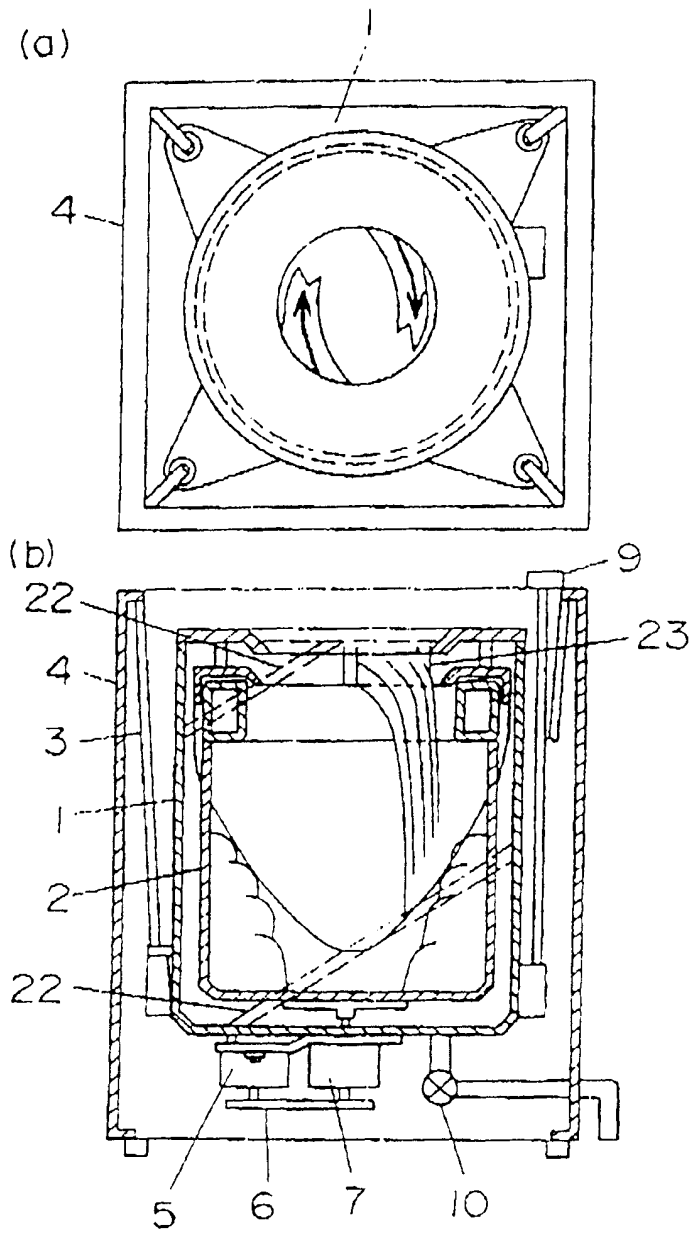


图 9

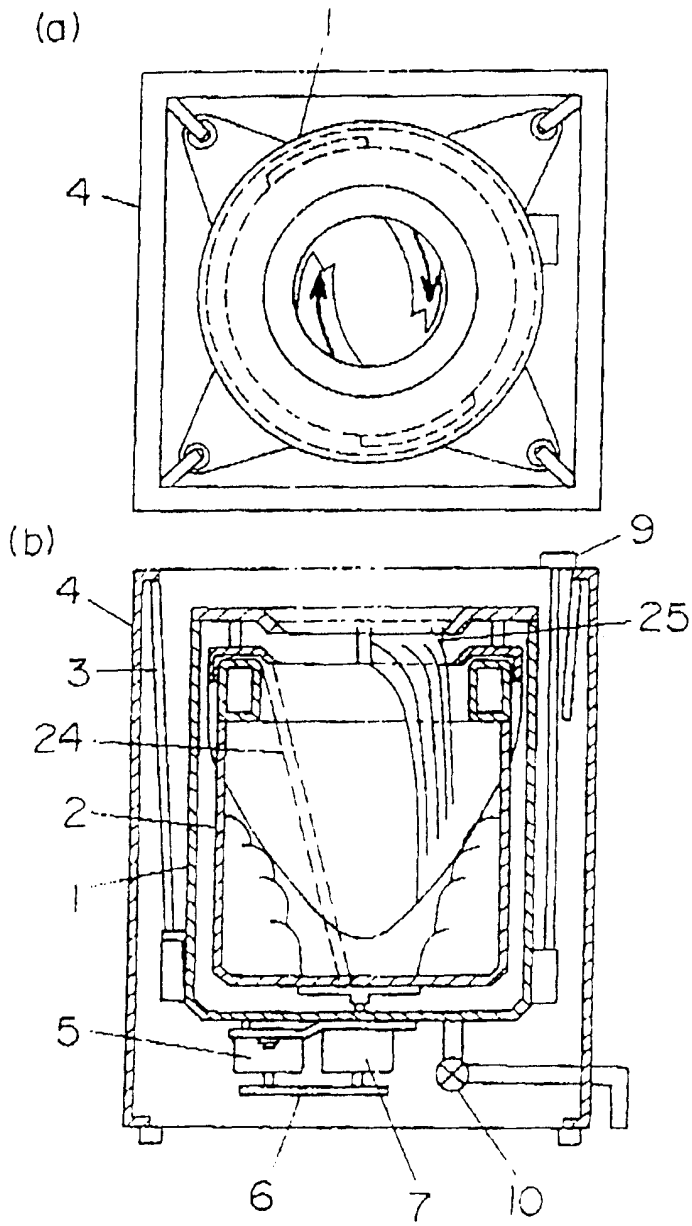


图 10

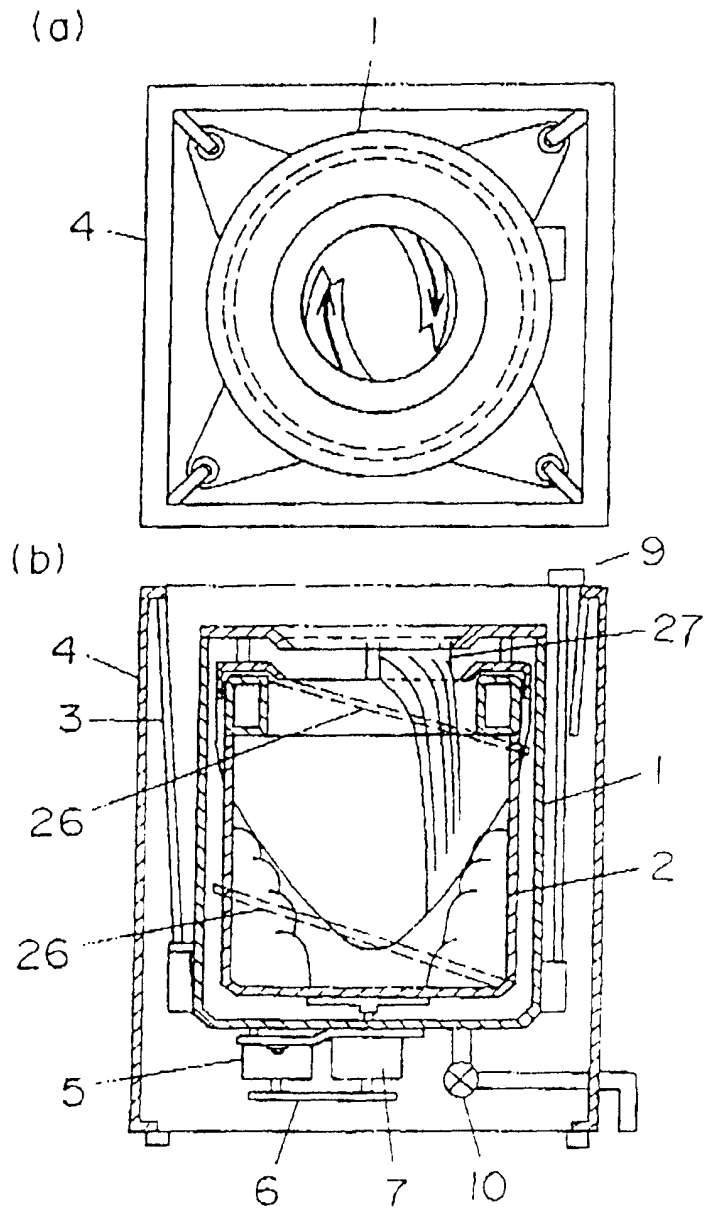


图 11

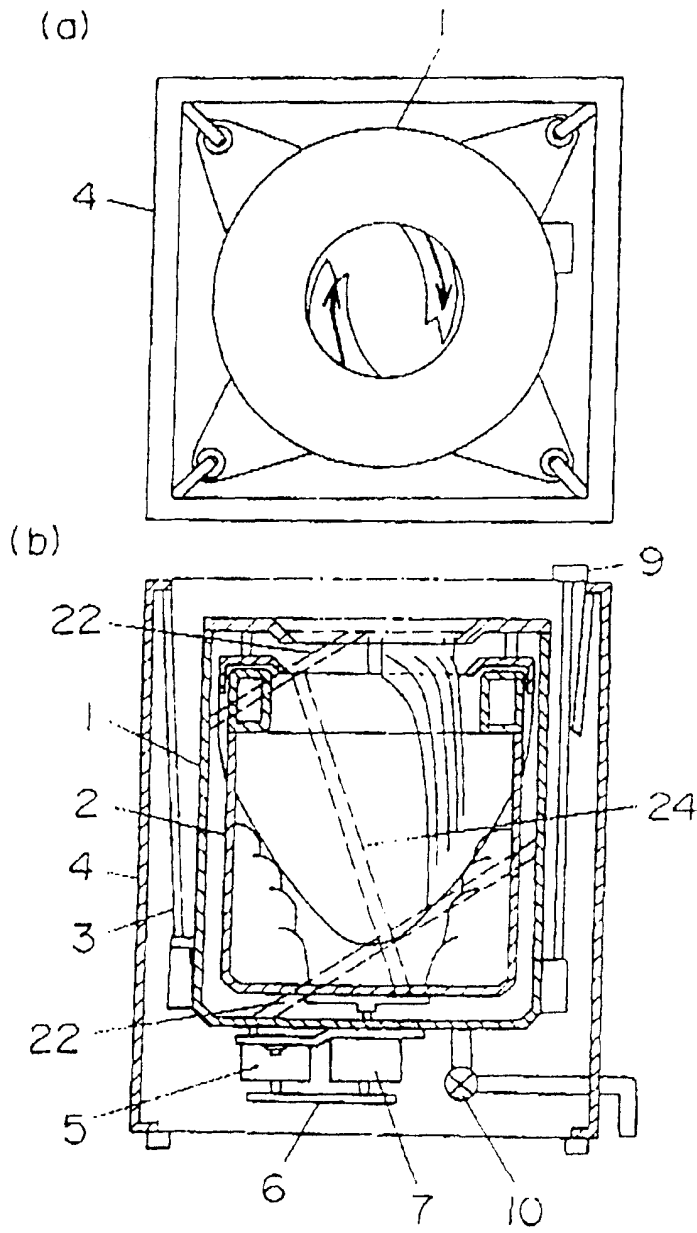


图 12

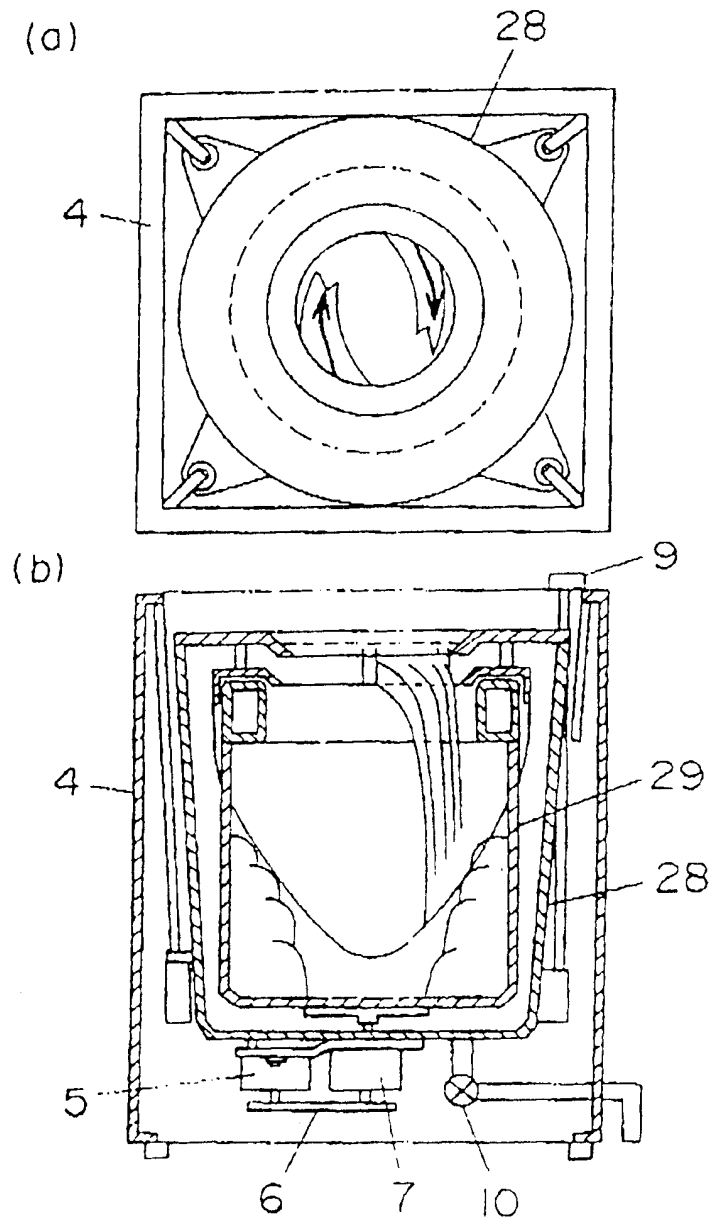


图 13

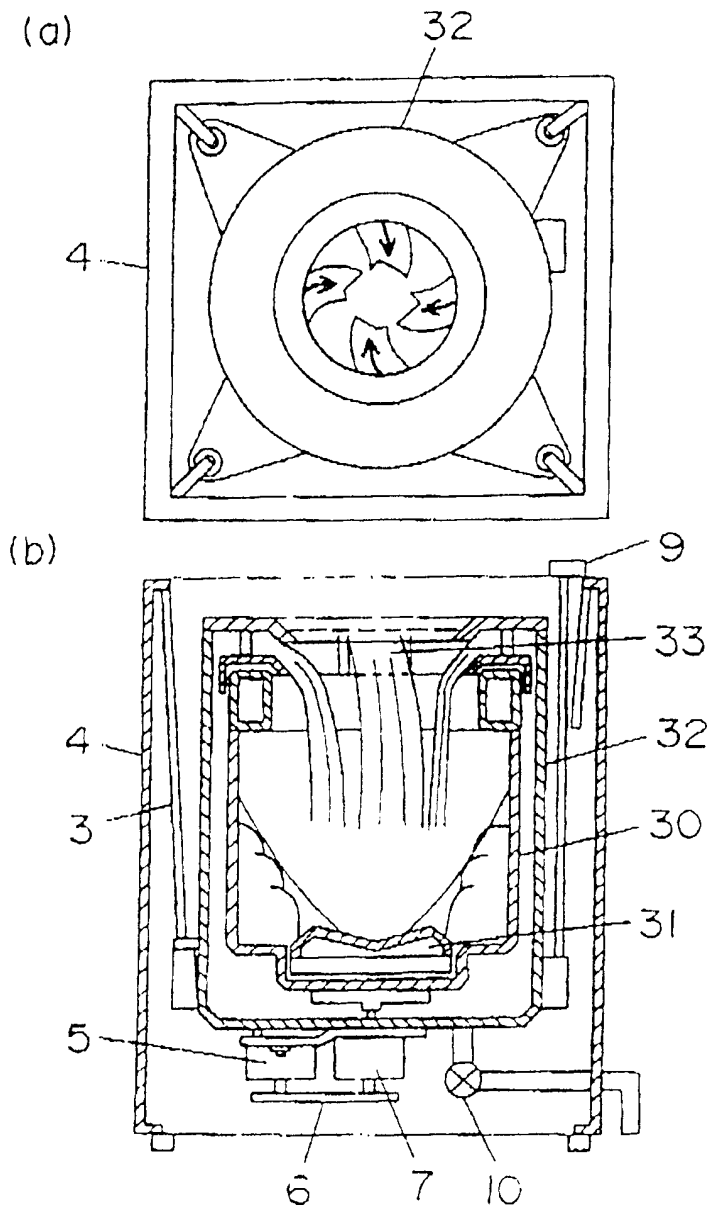


图 14

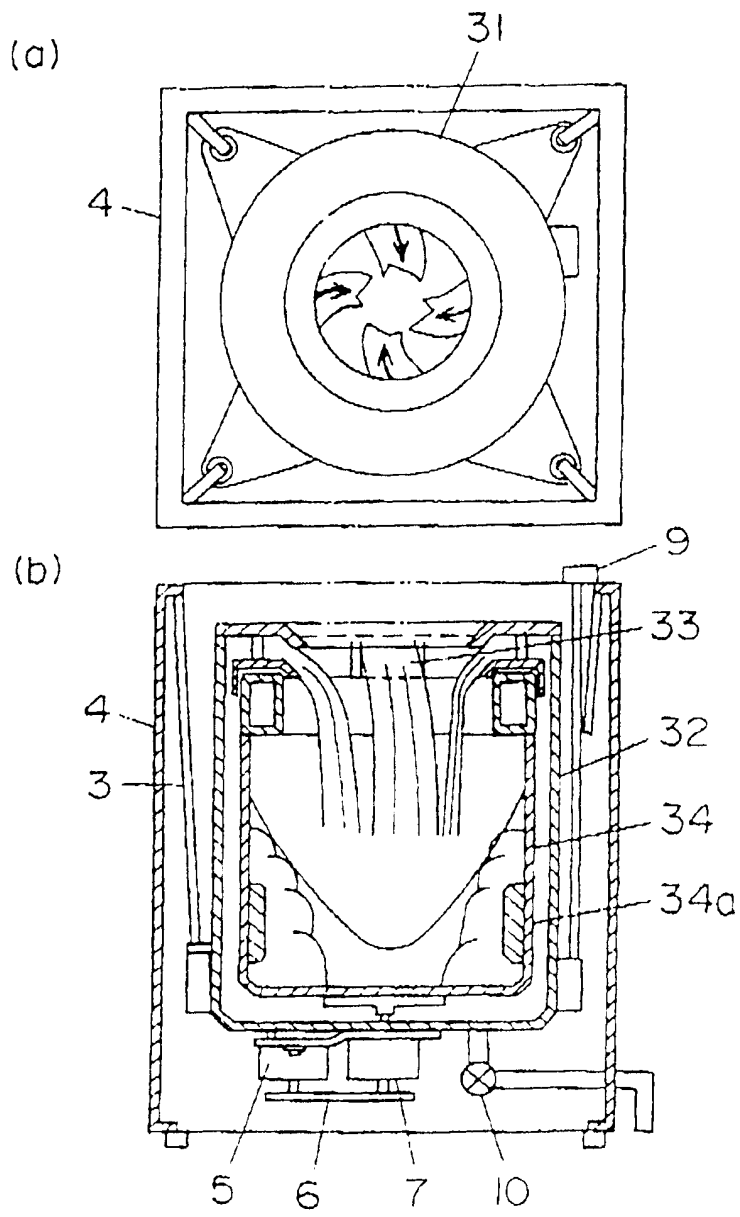


图 15

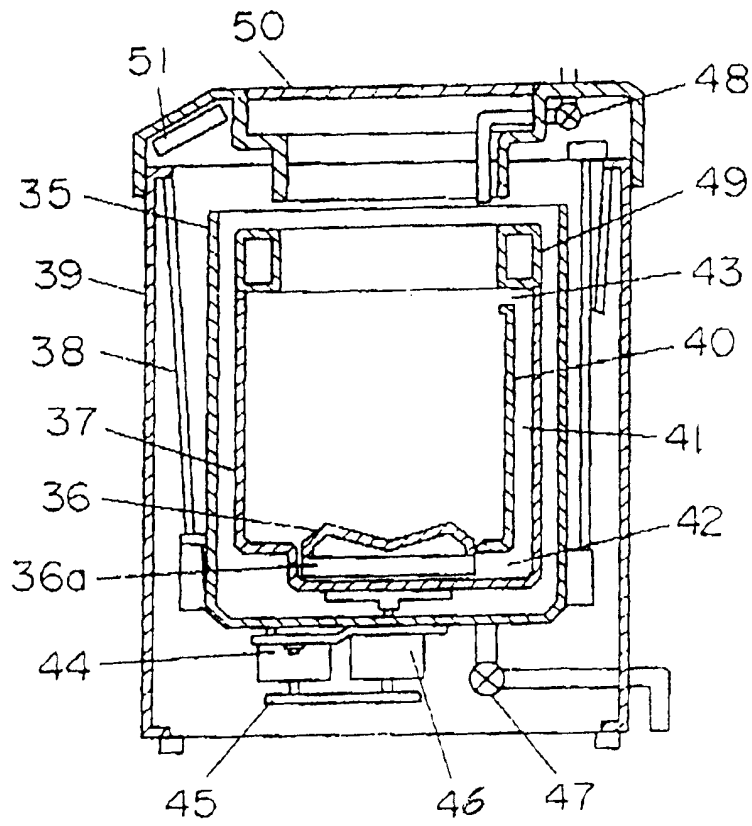


图 16