[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
D06F 23/04

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94119960.6

[45]授权公告日 2001 年 8 月 8 日

[11]授权公告号 CN 1069361C

[22]申请日 1994.12.24 [24]颁证日 2001.5.2
[21]申请号 94119960.6
[30]优先权
[32]1993.12.27 [33]JP [31]332353/1993
[32]1994.6.30 [33]JP [31]149038/1994

[73]专利权人 株式会社东芝
地址 日本神奈川县
[72]发明人 三轮义之 户崎宗
桥本好美 田中彻和

[56]参考文献
CN2032208U 1989. 2. 8 D06F29/00
审查员 封钧祥

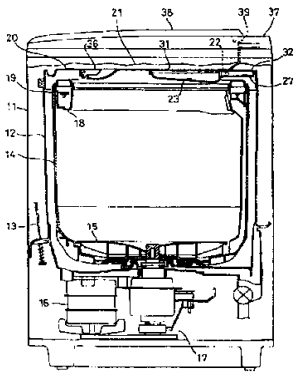
[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 杨松龄

权利要求书 6 页 说明书 11 页 附图页数 13 页

[54]发明名称 脱水兼用洗衣机

[57]摘要

脱水兼用洗衣机的脱水漂洗用注水装置包括：设在外槽开口部并在设定位置上 形成有第 1 凹部的外槽罩，在所述外槽中配设着在脱水程序时通过高速旋转所 产生的离心力使洗涤物脱水的内槽；和可以开关地设在外槽罩中央开口部上并 具有第 2 凹部的内盖，在该第 2 凹部形成有多个用以向内槽注水的孔；上述第 1 和第 2 凹部以在它们的底部之间形成台阶的形态相邻接；以及从第 2 凹部的 上方注水的供水阀。作为注水装置的变化形态，可以从第 1 凹部的上方注水。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

权利要求书

1.一种脱水兼用洗衣机，其特征在于，包括，外槽、内槽、外槽罩、内盖和供水口构件；所述内槽可转动地安装在上述外槽内，在洗涤程序时收容洗涤物和水，在脱水程序时通过高速旋转所产生的离心力使洗涤物脱水；所述外槽罩设在上述外槽的上端开口上，在因中央部分开设了用于放入或取出洗涤物的开口部而呈环状的上面侧形成有第1凹部；所述内盖被支承在上述外槽罩上以便开关其上述开口部，並具有底部比上述第1凹部的底部更低的第2凹部，在该第2凹部的底部形成有向内槽内的洗涤物注水的注水孔；所述供水口构件被设置成能从上方向上述第1以及第2凹部中的一个凹部内注水；上述第1以及第2凹部相互邻接，在邻接的部分彼此连通，还具有覆盖第1凹部的开口周围的一定部分的第1罩。

2.一种脱水兼用洗衣机，其特征在于，包括，外槽、内槽、外槽罩、内盖和供水口构件；所述内槽可转动地安装在上述外槽内，在洗涤程序时收容洗涤物和水，在脱水程序时通过高速旋转所产生的离心力使洗涤物脱水；所述外槽罩设在上述外槽的上端开口上，在因中央部分开设了用于放入或取出洗涤物的开口部而呈环状的上面侧形成有第1凹部；所述内盖被支承在上述外槽罩上以便开关其上述开口部，並具有底部比上述第1凹部的底部更低的第2凹部，在该第2凹部的底部形成有向内槽内的洗涤物注水的注水孔；所述供水口构件被设置成能从上方向上述第1以及第2凹部中的一个凹部内注水；上述第1以及第2凹部相互邻接，在邻接的部分彼此连通，还具有覆盖第2凹部的开口周围的一定部分的第2罩。

3.如权利要求2所述的脱水兼用洗衣机，其特征在于，第2凹部的第2罩形成为覆盖着第2凹部的靠近内盖中心侧部分和两侧部分等3个边的形状。

4.如权利要求3所述的脱水兼用洗衣机，其特征在于，第2罩的覆盖着第2凹部的靠近内盖中心侧部分的部分形成得比覆盖两侧部分的部分宽。

5.一种脱水兼用洗衣机，其特征在于，包括，外槽、内槽、外槽罩、内盖和供水口构件；所述内槽可转动地安装在上述外槽内，在洗涤程序时收容洗涤物和水，在脱水程序时通过高速旋转所产生的离心力使洗涤物脱水；所述外槽罩设在上述外槽的上端开口上，在因中央部分开设了用于放入或取出洗涤物的开口部而呈环状的上面侧形成有第1凹部；所述内盖被支承在上述外槽罩上以便开关其上述开口部，並具有底部比上述第1凹部的底部更低的第2凹部，在该第2凹部的底部形成有向内槽内的洗涤物注水的注水孔；所述供水口构件被设置成能从上方向上述第1以及第2凹部中的一个凹部内注水；上述第1以及第2凹部相互邻接，在邻接的部分彼此连通，并且将注水孔在靠近内槽外周的、沿着圆周方向的较长区域内。

6.如权利要求1所述的脱水兼用洗衣机，其特征在于，在第1罩的下部具有爪，在第1凹部的底部具有与上述爪嵌合的孔。

7.如权利要求2所述的脱水兼用洗衣机，其特征在于，通过将第2罩嵌入第2凹部的内侧面来固定该罩。

8.一种脱水兼用洗衣机，其特征在于，包括，外槽、内槽、外槽罩、内盖和供水口构件；所述内槽可转动地安装在上述外槽内，在洗涤程序时收容洗涤物和水，在脱水程序时通过高速旋转所产生的离心力使洗涤物脱水；所述外槽罩设在上述外槽的上端开口上，在因中央

部分开设了用于放入或取出洗涤物的开口部而呈环状的上面侧形成有第1凹部；所述内盖被支承在上述外槽罩上以便开关其上述开口部，並具有底部比上述第1凹部的底部更低的第2凹部，在该第2凹部的底部形成有向内槽内的洗涤物注水的注水孔；所述供水口构件被设置成能从上方向上述第1以及第2凹部中的一个凹部内注水；上述第1以及第2凹部相互邻接，在邻接的部分彼此连通，并且第2凹部的底部形成为斜面状。

9.一种脱水兼用洗衣机，其特征在于，包括，外槽、内槽、外槽罩、内盖和供水口构件；所述内槽可转动地安装在上述外槽内，在洗涤程序时收容洗涤物和水，在脱水程序时通过高速旋转所产生的离心力使洗涤物脱水；所述外槽罩设在上述外槽的上端开口上，在因中央部分开设了用于放入或取出洗涤物的开口部而呈环状的上面侧形成有第1凹部；所述内盖被支承在上述外槽罩上以便开关其上述开口部，並具有底部比上述第1凹部的底部更低的第2凹部，在该第2凹部的底部形成有向内槽内的洗涤物注水的注水孔；所述供水口构件被设置成能从上方向上述第1以及第2凹部中的一个凹部内注水；上述第1以及第2凹部相互邻接，在邻接的部分彼此连通，而且注水孔形成为向下方突出的喷嘴状。

10.一种脱水兼用洗衣机，其特征在于，包括，外槽、内槽、外槽罩、内盖和供水口构件；所述内槽可转动地安装在上述外槽内，在洗涤程序时收容洗涤物和水，在脱水程序时通过高速旋转所产生的离心力使洗涤物脱水；所述外槽罩设在上述外槽的上端开口上，在因中央部分开设了用于放入或取出洗涤物的开口部而呈环状的上面侧形成有第1凹部；所述内盖被支承在上述外槽罩上以便开关其上述开口部，並具有底部比上述第1凹部的底部更低的第2凹部，在该第2凹部的底部形

成有向内槽内的洗涤物注水的注水孔；所述供水口构件被设置成能从上方向上述第1以及第2凹部中的一个凹部内注水；上述 第1以及第2凹部相互邻接，在邻接的部分彼此连通，而且在内盖的邻近第2 凹部的区域内形成有向上方呈球形鼓出的穹面部，在该穹面部周围的低部形成有漏水孔。

11.一种脱水兼用洗衣机，其特征在于，包括，外槽、内槽、外槽罩、内盖和供水口构件；所述内槽可转动地安装在上述外槽内，在洗涤程序时收容洗涤物和水，在脱水程序时通过高速旋转所产生的离心力使洗涤物脱水；所述外槽罩设在上述外槽的上端开口上，在因中央部分开设了用于放入或取出洗涤物的开口部而呈环状的上面侧形成有第1凹部；所述内盖被支承在上述外槽罩上以便开关其上述开口部，並具有底部比上述第1凹部的底部更低的第2凹部，在该第2凹部的底部形成有向内槽内的洗涤物注水的注水孔；所述供水口构件被设置成能从上方向上述第1以及第2凹部中的一个凹部内注水；上述 第1以及第2凹部相互邻接，在邻接的部分彼此连通，还在外槽罩上设有能与处于关闭状态的内盖压接的弹性体。

12.如权利要求11所述的脱水兼用洗衣机，其特征在于，内盖具有形成有与弹性体滑动接触的斜面的肋筋。

13.一种脱水兼用洗衣机，其特征在于，包括，外槽、内槽、外槽罩、内盖和供水口构件；所述内槽可转动地安装在上述外槽内，在洗涤程序时收容洗涤物和水，在脱水程序时通过高速旋转所产生的离心力使洗涤物脱水；所述外槽罩设在上述外槽的上端开口上，在因中央部分开设了用于放入或取出洗涤物的开口部而呈环状的上面侧形成有第1凹部；所述内盖被支承在上述外槽罩上以便开关其上述开口部，並具有底部比上述第1凹部的底部更低的第2凹部，在该第2凹部的底部形

成有向内槽内的洗涤物注水的注水孔；所述供水口构件被设置成能从上方向上述第1以及第2凹部中的一个凹部内注水；上述 第1以及第2凹部相互邻接，在邻接的部分彼此连通，并且供水口构件配设在能向第1凹部注水的位置上，注水孔形成为沿着与内槽直径方向的线大体平行的线多个排列的状态，在第1凹部的与第2凹部邻接的部分上形成有外缘呈圆弧状的鼓出部，该鼓出部向第1凹部方向鼓出。

14.一种脱水兼用洗衣机，其特征在于，包括，外槽、内槽、外槽罩、内盖和供水口构件；所述内槽可转动地安装在上述外槽内，在洗涤程序时收容洗涤物和水，在脱水程序时通过高速旋转所产生的离心力使洗涤物脱水；所述外槽罩设在上述外槽的上端开口上，在因中央部分开设了用于放入或取出洗涤物的开口部而呈环状的上面侧形成有第1凹部；所述内盖被支承在上述外槽罩上以便开关其上述开口部，並具有底部比上述第1凹部的底部更低的第2凹部，在该第2凹部的底部形成有向内槽内的洗涤物注水的注水孔；所述供水口构件被设置成能从上方向上述第1以及第2凹部中的一个凹部内注水；上述 第1以及第2凹部相互邻接，在邻接的部分彼此连通，并且供水口构件配设在能向第1凹部注水的位置上，注水孔形成为沿着与内槽直径方向的线大体平行的线多个排列的状态，鼓出部具有漏水孔。

15.一种脱水兼用洗衣机，其特征在于，包括，外槽、内槽、外槽罩、内盖和供水口构件；所述内槽可转动地安装在上述外槽内，在洗涤程序时收容洗涤物和水，在脱水程序时通过高速旋转所产生的离心力使洗涤物脱水；所述外槽罩设在上述外槽的上端开口上，在因中央部分开设了用于放入或取出洗涤物的开口部而呈环状的上面侧形成有第1凹部；所述内盖被支承在上述外槽罩上以便开关其上述开口部，並具有底部比上述第1凹部的底部更低的第2凹部，在该第2凹部的底部形

成有向内槽内的洗涤物注水的注水孔；所述供水口构件被设置成能从上方向上述第1以及第2凹部中的一个凹部内注水；上述第1以及第2凹部相互邻接，在邻接的部分彼此连通，供水口构件配设在能向第1凹部注水的位置上，注水孔形成为沿着与内槽直径方向的线大体平行的线多个排列的状态，注水孔是靠近内盖中心侧的部分成直线状的近似半圆形孔，在与该直线状边邻接的部分形成有向该直线状边低倾的斜面，在圆弧边的下缘有肋筋。

16.一种脱水兼用洗衣机，其特征在于，包括，外槽、内槽、外槽罩、内盖和供水口构件；所述内槽可转动地安装在上述外槽内，在洗涤程序时收容洗涤物和水，在脱水程序时通过高速旋转所产生的离心力使洗涤物脱水；所述外槽罩设在上述外槽的上端开口上，在因中央部分开设了用于放入或取出洗涤物的开口部而呈环状的上面侧形成有第1凹部；所述内盖被支承在上述外槽罩上以便开关其上述开口部，並具有底部比上述第1凹部的底部更低的第2凹部，在该第2凹部的底部形成有向内槽内的洗涤物注水的注水孔；所述供水口构件被设置成能从上方向上述第1以及第2凹部中的一个凹部内注水；上述第1以及第2凹部相互邻接，在邻接的部分彼此连通，并且注水孔形成为沿着内槽直径方向的线大体平行线多个排列的状态，在第1凹部中，隔着接受来自供水口构件的注水的区域，在与第2凹部邻接的部分设有遮水壁。

脱水兼用洗衣机

本发明涉及具有内槽即旋转槽的脱水兼用洗衣机，所述内槽在洗涤程序中收容洗涤物和水，在脱水程序中能通过高速旋转产生的离心力使洗涤物脱水。

在具有上述内槽的脱水兼用洗衣机中，近年来，为了节约用水量，推出一种将洗涤后的漂洗程序用被称为脱水漂洗的方法来实施的洗衣机。所谓脱水漂洗方法，就是在内槽停止或低速旋转的状态下，在内槽中从上方向洗涤物淋水，在洗涤物达到充分浸水的状态时停止注水，接着使内槽作高速旋转，这样反复数次来进行漂洗。

这种脱水漂洗方法存在这样的问题，即，为了缩短漂洗时间而需要在短时间内使洗涤物充分浸水，因而需要加大来自洗衣机供水口的注水流量，而流量越大，设在内槽上部的注水机构的溅水现象就越明显，以致将周围弄湿。而且，在脱水漂洗程序中，为了达到节水效果，如何使注水只是对着洗涤物所在的区域，并且使整个洗涤物都能受到淋水，这一点很重要。

本发明的第1个目的是提供一种脱水兼用洗衣机，该种洗衣机能在抑制溅水现象的同时加大注水流量，以缩短使洗涤物达到浸水状态的时间。

本发明的第2个目的是提供一种脱水兼用洗衣机，在脱水漂洗程序中，该种洗衣机能在限定的宽度范围内向内槽内的洗涤物普遍淋水，並能最大限度地减少无用注水。

为达到上述目的，根据本发明第一方案所提供的脱水兼用洗衣机包括，外槽、内槽、外槽罩、内盖和供水口构件；所述内槽可转动地安装在上述外槽内，在洗涤程序时收容洗涤物和水，在脱水程序时通过高速旋转所产生的离心力使洗涤物脱水；所述外槽罩设在上述外槽的上端开口上，在因中央部分开设了用于放入或取出洗涤物的开口部而呈环状的上面侧形成有第1凹部；所述内盖被支承在上述外槽罩上以便开关其上述开口部，並具有底部比上述第1凹部的底部更低的第2凹部，在该第2凹部的底部形成有向内槽内的洗涤物注水的注水孔；所述供水口构件被设置成能从上方向上述第1以及第2凹部中的一个凹部内注水；上述第1以及第2凹部相互邻接，在邻接的部分彼此连通。

根据具有上述构成的脱水兼用洗衣机，当从例如与自来水管接通的供水口构件向第1以及第2凹部中任意一个凹部以跌落的状态进行注水时，都会从第2凹部的注水孔向内槽内的洗涤物上注水。这时，如果如上述那样地从供水口构件向其中的一个凹部注水，跌落下来的水便会迅速地向另一个凹部扩散，结果，跌落水的扩散使得因遇到阻抗而产生的溅水受到抑制，因此能在抑制溅水的同时增大注水流量，从而能够缩短使洗涤物达到浸水状态的时间。

本发明第1方案的最佳具体构成如下。即，在第1凹部的开口周围设置第1罩，在第2凹部周围设置第2罩，通过这些罩来进一步防止溅水。

在靠近内槽外周的、沿着圆周方向的较长区域内设置注水孔，以使注水集中到洗涤物上。

将该注水部的底部形成为斜面状，以抑制水的反射。将注水孔形成为向下方突出的喷嘴状，以进一步限定注水范围。在与内盖的第2凹

部相邻的部分形成了向上方呈球形突出的穹面部，在该穹面部外周的低部形成有漏水孔。

此外，在外槽罩的开口部的内周上设有能与处于关闭状态的内盖的凸缘相压接的弹性体，在该凸缘的与弹性体滑动接触的部分形成了斜面，以防止内盖的振动。

根据本发明第2方案的脱水兼用洗衣机，供水口构件设在向第1凹部注水的位置上，有多个注水孔形成为沿着与内槽的直径方向大体平行的直线排列的状态。

在这种多个注水孔沿着与内槽的直径方向大体平行的直线排列的状态下，在脱水漂洗程序中，当内槽作低速旋转时，在内槽的内周至中心的方向上具有一定厚度地分布着洗涤物的全部区域都能从注水孔的下方通过。其结果，能够实现从有限的宽度范围、也就是从注水孔排列的区域向洗涤物全面淋水，並能避免向没有洗涤物分布的中央部分注入无用水。

本发明第2方案的最佳具体构成如下。

在第1凹部中形成多个沿着内槽的内周面排列的注水孔，以使注水集中到洗涤物上。在第1凹部的与第2凹部的接水部相邻接的部分形成有外缘呈圆弧状的鼓出部，该鼓出部向第1凹部方向突出，以利水的扩散。而且，还可以在该鼓出部形成漏水孔。

另外，注水孔是靠内盖中心侧的部分成直线状的近似半圆形孔，在与直线状的边相邻接的部分形成了一个向该直线边逐渐低倾的斜面，在圆弧边部分的下缘有肋筋。这种构成能使注水孔的注水方向指向内槽的内周面。

在第1凹部的一定部分上设置能够防止水和洗涤剂过度扩散的遮水壁。

以下简要说明附图。

图1是本发明第1实施例主要部分的分解斜视图。

图2是整体洗衣机的具有部分剖面的侧视图。

图3是本发明第2实施例的相当于图1的图。

图4是注水部沿着图3中4—4线的纵向断面侧视图。

图5是注水部沿着图3中5—5线的纵向断面正视图。

图6是注水部的斜面部分的放大纵向断面图。

图7是注水孔部分的放大纵向断面图。

图8是本发明第3实施例的相当于图3的图。

图9是设置弹性体部分的放大平面图。

图10是沿着图9中10—10线的放大纵向断面图。

图11是本发明第4实施例的相当于图9的图。

图12是沿着图11中12—12线的放大纵向断面图。

图13是本发明第5实施例主要部分的斜视图。

图14是本发明第5实施例的脱水兼用洗衣机整体的具有部分剖面的侧视图。

图15是第5实施例中外槽罩的注水接受部以及内盖的接水部部分的平面图。

图16是沿着图15中16—16线的纵向断面侧视图。

图17是图16所示注水孔中的一个注水孔的平面图。

图18是沿着图17中18—18线的断面图。

图19是一个注水孔的底面图。

以下参照图1和图2说明本发明的第1实施例。

图2示出了脱水兼用洗衣机的整体构成，在外箱11中通过弹性吊持机构13（图中仅示出一部分）的支持而配设着外槽12，在外槽12中配设

着内槽14。在内槽14的底部配设着搅拌体15，在其下方並在外槽12之外配设着以马达16为主体的驱动机构17，借助该驱动机构17，在洗涤和满水漂洗时能制止内槽14转动而使搅拌体15旋转，在脱水漂洗或脱水程序时使内槽14与搅拌体15一起旋转。这里所谓满水漂洗是指在内槽中蓄满水的状态下使搅拌体15旋转而进行的漂洗。

上述内槽14的详细情况是，在这里，只在装有平衡圈18的上部形成有脱水孔19，通过平衡圈18以及其上部内周面之间的间隙后从脱水孔19脱水。与此相对应，在外槽12的上部安装着因开设了用于洗涤物的放入或取出的开口部20a而呈平面环状的外槽罩20，开口部20a由内盖21遮盖。内盖21通过设在其后部的支轴22，可以上下转动地枢支在外槽罩20上，位于外槽罩20内轴侧的开口部20a借助内盖21进行开关。因此，当内盖21处于关闭状态时，该内盖21便遮盖在内槽14之上，而外槽罩20便处在它的周围。

如图1所示，在内盖21周边部分的处于后侧部分的中央形成了注水部23（第2凹部），该注水部23形成为矩形凹状，其底部形成为从前部向后部逐渐低倾的斜面，在最低处也就是注水部23的接近内槽14内周的位置上形成了多个注水孔24。另外，在注水部23的斜面的3个边部形成有台阶部25，所述3个边部分别处在斜面的左右两侧以及属于内盖中心侧的前侧，其中，在左右两侧的台阶部25上，分别在前后2处形成有嵌合突起26。在外槽罩20的后部形成了与注水部23宽度相同但底部比注水部23的底部高的接水部27（第1凹部），所述注水部23和接水部27通过在它们的底部之间形成的台阶23a连通。在接水部27的底部的左右两侧部分的靠近前部之处以及后部中央之处，分别形成有1个嵌合孔28。

另外，在注水部23和接水部27的上方分别装有注水部罩29（第2罩）和接水部罩30（第1罩），其中，注水部罩29呈近似U字状，遮盖着注水部23上部的前部和两侧部等3个部分，遮盖注水部23的前部的部分29a的宽度比遮盖两侧部的部分29b、29c的宽度宽，并且形成为向中央逐渐低倾的斜面状。此外，在该注水部罩29的两侧面部形成有与上述嵌合突起26对应的嵌合孔31。

另一方面，接水部罩30呈近似U字状，遮盖着接水部27的后部和两侧部等3个部分，其各个部分30a、30b、30c的宽度与注水部罩29的两侧部29b、29c的后缘的宽度大体相同。在该接水部罩30的内周缘上形成有使水反弹的水平肋筋32，在外周缘上则垂直地形成了宽度比水平肋筋32宽的安装用肋筋33。在该接水部罩30的安装用肋筋33的下缘上形成有与上述嵌合孔28对应的嵌合爪34。

具有上述结构的注水部罩29，通过将嵌合突起26嵌合到嵌合孔31中並将外周缘部载置于台阶部25上而被安装固定在注水部23的上部。而接水部罩30则通过将嵌合爪34嵌合到嵌合孔28中被安装固定在接水部27的上部。

另外，在内盖21中，在与注水部23邻接的左右两侧部上，分别形成了从半圆形凹部的底面向上方呈球形鼓出的穹面部35，在前部的中央部分设置了用于开盖的手柄36。位于内盖21以及外槽罩20上方的顶罩37配设在外箱1的上端开口上，在该顶罩37的中央开口上设置着外盖38。此外，在接水部27的上方，设置着从这里向前下方的注水部23注水的、以供水阀（图未示出）为主体的供水装置39。

根据上述构成，在脱水漂洗程序中，通过一边向内槽14中注水一边使该内槽14作低速旋转，使洗涤物充分浸水，然后再让内槽14高速旋转，利用因此产生的离心力对洗涤物进行脱水，並按设定的次数重

复上述动作。在该脱水漂洗程序中，来自自来水管道的水龙头（图未示出）並经过供水装置39供给的水向内盖21的注水部23上跌落注水，该水在注水部23的底面上扩散的同时，还向外槽罩20的接水部27扩散，这样，由于水的扩散是从一个凹部向另一个凹部充分扩散的，因而减缓了对注水部23周围竖立面的冲击，从而可以避免因上述冲击而产生的溅水。

另外，在注水过程中打开内盖21时，由于注水部23溅出的水被接水部27接受而使水势缓和，因而能避免水越过外槽12的外周流到地板上。

在上述构成的基础上，由于在接水部27的上部安装了接水部罩30，因而可以利用该接水部罩30进一步有效地防止接水部27接受的水的飞溅和溢流到外槽罩20上。

此外，在注水部23的上部也安装有注水部罩29，利用该注水部罩29能进一步有效地防止注水部23所接受的水的飞溅。

而且，由于注水部罩29是从注水部23上部的处于内盖21中心侧的前部和两侧部等三个方面覆盖的，因而能从三个方面进一步有效地防止注水部23所接受的水的飞溅。

特别是由于注水部罩29的覆盖着注水部23上部的前部的部分29a比覆盖两侧部的部分29b、29c的宽度宽，因而能对应注水部23所接受的水的飞溅在前部发生的最多这一特点，最为有效地防止上述水的飞溅。

另一方面，由于在注水部23中形成的注水孔24排列在靠近内槽14外周之处，并且在沿着圆周方向的较长区域内形成，因而能对应因内槽14的离心力而使洗涤物分布到内槽14内周上这一情况，有效地向洗涤物注水。而且，接水部27所接受的水虽然容易积存下来，但由于能从

接水部罩30下部的嵌合固定着嵌合爪34的嵌合孔28落到内槽14中，因而能避免发生积水问题。

另外，由于在注水部23中，通过嵌合来固定注水部罩29的嵌合突起26是向注水部23侧的方向突出的，因而不会挂扯洗涤物，可以防止损伤洗涤物。

图3至图7示出了本发明的第2实施例。在该实施例中，用注水部40取代第1实施例中内盖21上的注水部23。该注水部40的构成是，在其底部形成了越往后部越比前部低、並从该部分的左右两侧越往中央越低的V字形斜面形状，在该注水部40中，通过在注水孔41的下方突出圆筒状筒部42而形成喷嘴形状，还在注水部两侧的穹面部35外周的低部形成了多个漏水孔43。

在这里，借助注水部40的斜面，水便如图6的箭头所指示的方向沿着斜面流淌，而减少了向垂直上方的反射，从而能进一步减少溅水。当然，这样的效果在将底部形成为向后侧低倾的斜面状的第1实施例中的注水部23也同样能得到。另外，借助向下方突出形成为喷嘴状的注水孔41，能象图7中箭头所示那样，进行不产生扩散的、直路行进的注水，这样就更能将注水范围限定在内槽14中的洗涤物上。而且，通过在注水部两侧的穹面部35及其外周的低部形成的漏水孔43，从注水部40溅出的水便会被该穹面部接受並被引向漏水孔43部分，再经漏水孔43落入内槽14中，所以，在这里也能避免发生积水问题。

图8至图10示出了本发明第3实施例，在外槽罩20的开口部20a的内周部形成例如4个有底半圆状凹部44，在各个凹部44中分别装填短圆柱状的例如由橡胶成形品构成的弹性体45的一半；另一方面，在内盖21外周部的凸缘46的与上述各个凹部44相对应之处形成了同样是半圆状的凹部47，当内盖21处于关闭状态时，各个凹部47便分别与

从各个凹部44露出的各个弹性体45的另一半压接。在这里，形成了能使凹部47的内周面呈向外扩展形态的斜面48，该斜面48与弹性体45作滑动接触，以便使该弹性体45在凹部47中能弹性地变形。

因此，能够利用弹性体45来抑制内盖21的振动，也就是能抑制因内盖振动而产生的噪音，同时，也能进一步减少因内盖振动而引起的溅水。而且，由于能使弹性体45在内盖21的凸缘46的斜面48处产生变形，因而能使该弹性体45顺畅地变形，所以也就能使其顺畅地与内盖21压接。

图11及图12示出了本发明的第4实施例，在外槽罩20的开口部20a的内周部分别设置例如3个由整体成形而成的突片所构成的弹性体49来取代第3实施例中的弹性体45，使内盖21外周部的凸缘50利用其外面的斜面51与该弹性体49作滑动接触並与其压接。这样也能得到与实施例3相同的效果。

以下参照图13至图19来说明本发明的第5实施例。

在外槽罩20的后部中央形成了如图13以及图15、图16所示的矩形注水接受部63（第1凹部），在与此邻接的、内盖61的后部中央，形成了具有底部比注水接受部63的底部深的半圆形凹部的接水部64（第2凹部）。该内盖61通过支轴62可以转动地支承在外槽罩20上。

另外，在注水接受部63的与接水部64邻接的底部前缘部的靠近中央处，向接水部64方向突出地形成了其外缘65a呈圆弧状的鼓出部65。在该鼓出部设有例如3个漏水孔66，这些漏水孔66形成的排列是，中间的1个漏水孔比左右的漏水孔靠后。此外，在这些漏水孔66的后方形成了孔径大于漏水孔66的8个漏水孔67，这些漏水孔67排列成中央的2个比其它6个靠后，从而形成了顺沿着内槽14的内周面的排列形式，隔着

由这些漏水孔66、67所形成的领域，即接受注水的领域，在与接水部64邻接的部分竖立地设置着圆弧状的遮水壁68。

另一方面，在接水部64的底部，几乎在整个底部的领域内设置了多个注水孔69。这些注水孔69从接近注水接受部63的一列到远离注水接受部63的一列，前后共排列成6排，因此，可以说各列基本上都与内槽14的直径方向保持平行。另外，如图17至19所示，每一个注水孔69都是在靠近内盖中心侧那一部分呈直线状的近似半圆形的孔，并且如图18所示，具有向该直线边逐渐低倾的斜面70，並在圆弧边部分的下缘具有肋筋71。

内盖61整体呈穹面状，在外周部有堤部72，在前部有设置着手柄73的凹部74。另外，如图2所示，在内盖61和外槽罩20上方的外箱11的上端部装设着顶罩37，在顶罩37上，除了装设着外盖38外，还在注水接受部63的后上方的位置上设置着洗涤剂储存部77，和通过盖洗涤剂储存部77向注水接受部63、特别是向鼓出部65注水的供水口构件即供水阀78。

根据上述构成，在洗涤程序的最初时，洗涤用水从供水阀78並通过洗涤剂储存部77与洗涤剂一起流出，流到注水接受部63的鼓出部65上，其中有一部分从漏水孔66、67直接流到下面，其它的则沿着鼓出部65的圆弧状外缘65a扩散开来。扩散后的水及洗涤剂流入接水部64並被接受，再从各个注水孔69以喷淋的状态向内槽14中注水。在漂洗程序中，则只是有水经过上述过程向内槽14中注入。

如上述，多个注水孔69是沿着大体上与内槽14的直径方向上的线平行的线排列的，所以，在脱水漂洗程序中，当内槽14作低速旋转时，从内槽14的内周向中心方向以一定的厚度分布着的洗涤物所处于的整个区域都能从成排的注水孔69下方通过。其结果，能够从形成了成排的注水孔的区域即宽度比较有限的区域向整个洗涤物充分地淋水，而且能够避

免向没有洗涤物的中央部分注入无用水。此外，由于从洗涤剂储存部47向注水接受部63的鼓出部65流出的水不仅能迅速向注水接受部63扩散，而且也向接水部64（第2凹部）方向迅速扩散，因而能有效地防止向远处溅水。

另外，由于注水孔69几乎是在接水部64的整个区域内形成的，所以能从更宽的范围进行注水，因而能进一步提高漂洗效率。

另外，由于注水接受部63的漏水孔67是沿着内槽14的内周面设置的，因此使得更贴近内槽14内周面的洗涤物也能得到注水，因而也能进一步提高洗涤效率。

另外，由于在注水接受部63的与接水部64相邻接的部分形成有外缘呈圆弧状的鼓出部65a，並能从该鼓出部65a使水扩散，因而能从接水部64的注水孔69均匀地注水，並能使水到达飞散到接水部64中的洗涤剂中后再流走，这样就能避免有洗涤剂残留。

而且，由于注水接受部63的上述鼓出部65a具有漏水孔66，所以能使注水接受部63承受的水压通过该漏水孔66卸脱，从而能够缓和水势，减少溅水，避免弄湿地板。

另外，由于注水孔69具有逐渐低倾的斜面70及肋筋71，能按图18中箭头B指示的方向向内槽14的内周面方向注水，因此，能向在脱水漂洗程序中因内槽14的离心力而更加贴近内槽14内周面的洗涤物有效地进行注水。

此外，由于注水接受部63具有遮水壁68，因而能使洗涤剂在注水接受部内的飞散止于该遮水部68处，並使同样是飞散至遮水壁68为止的水将洗涤剂尽量毫无保留地冲走。

说 明 书 附 图

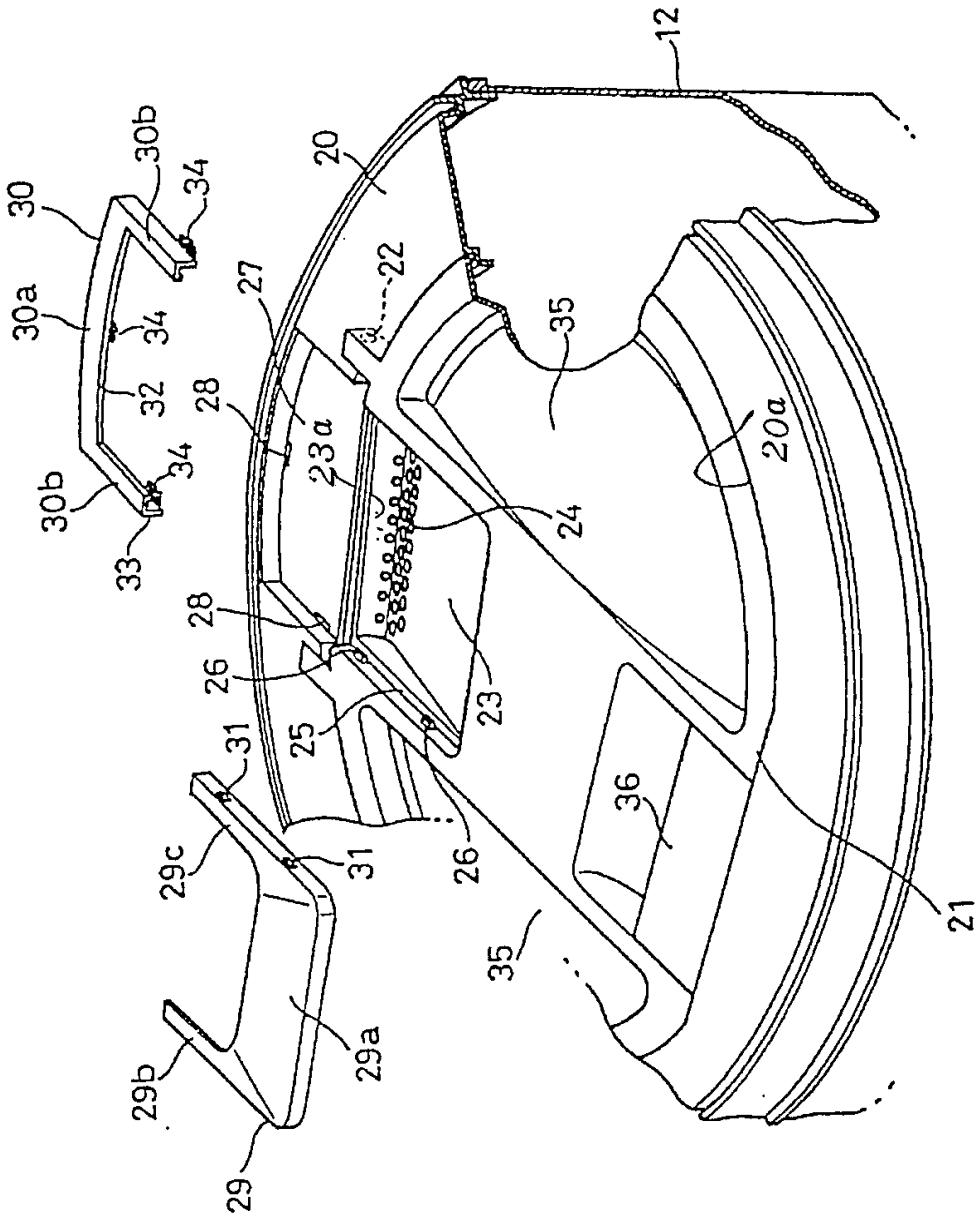

12
20
20a
21
22
23
23a
24
25
26
27
28
29
29a
29b
29c
30
30a
30b
31
32
33
34
35
36

图 1

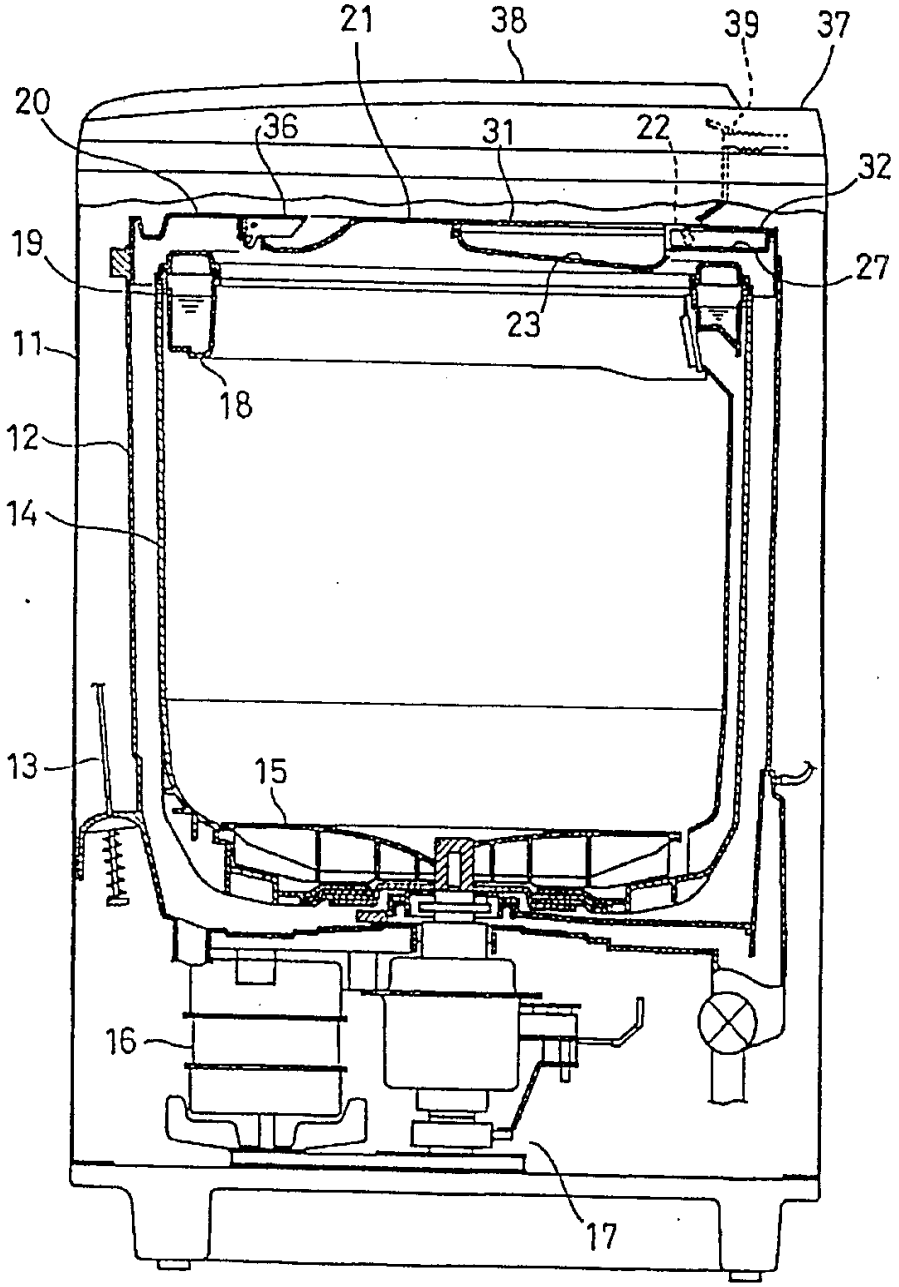


图 2

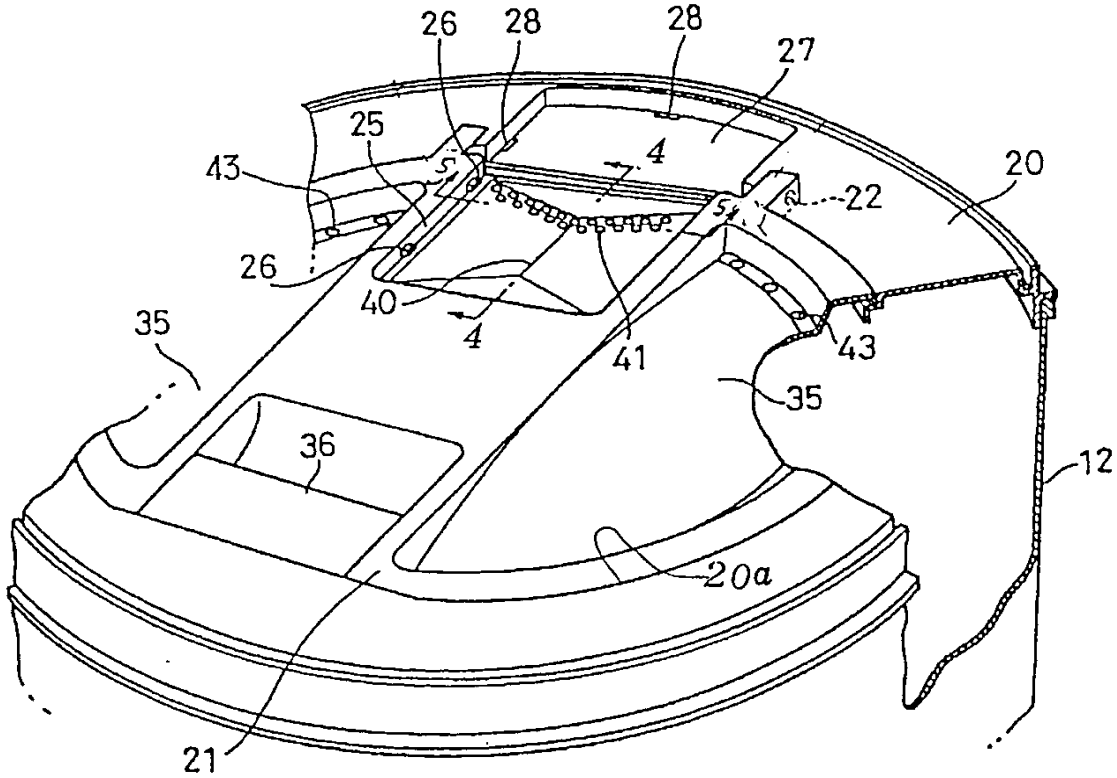


图 3

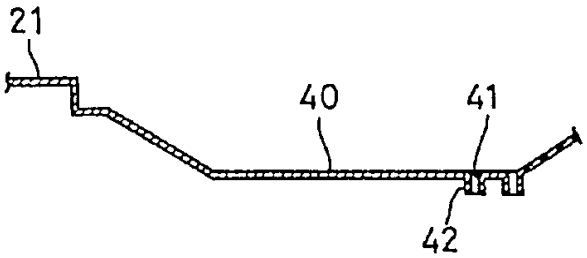


图 4

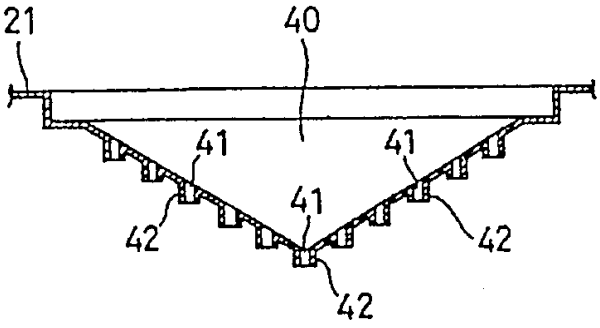


图 5

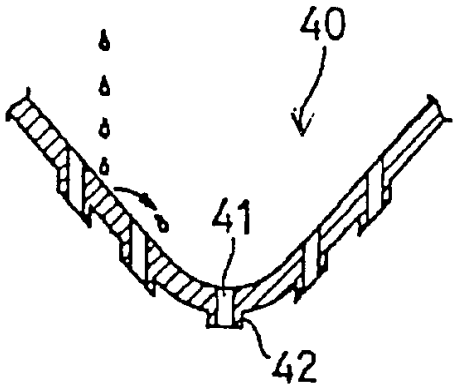


图 6

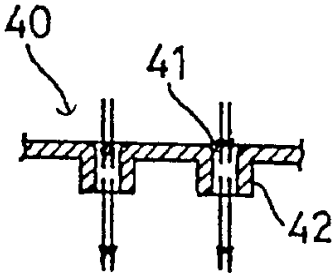


图 7

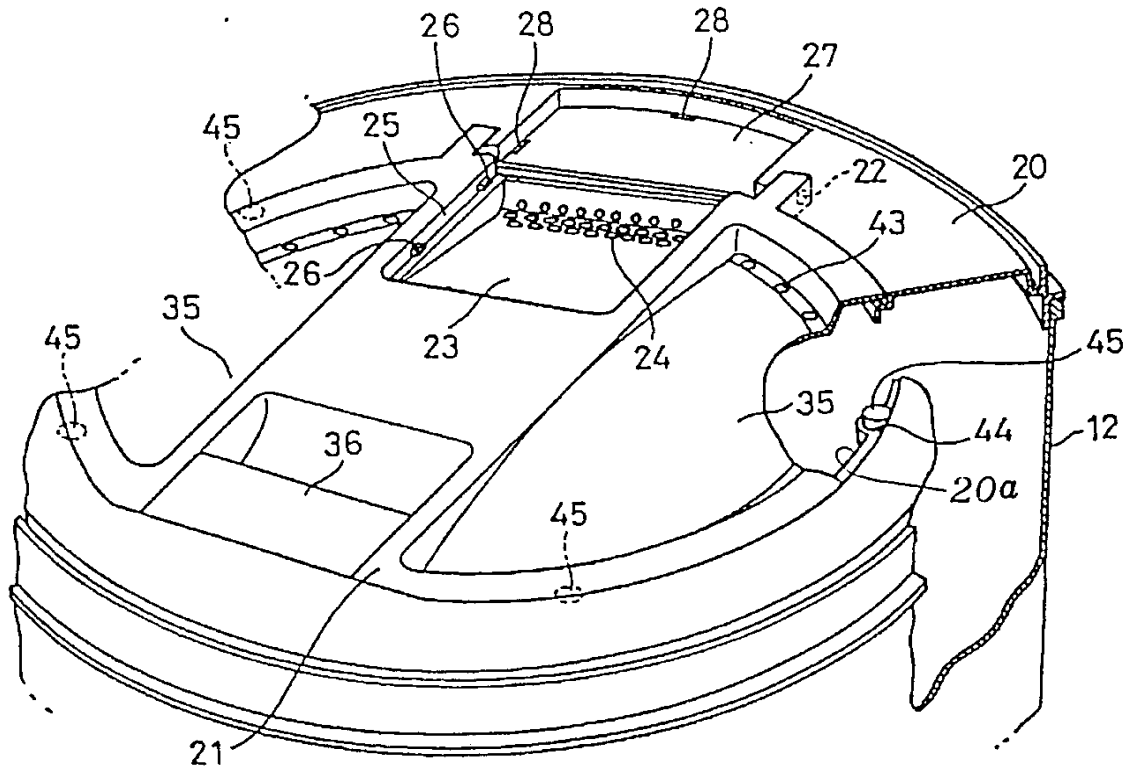


图 8

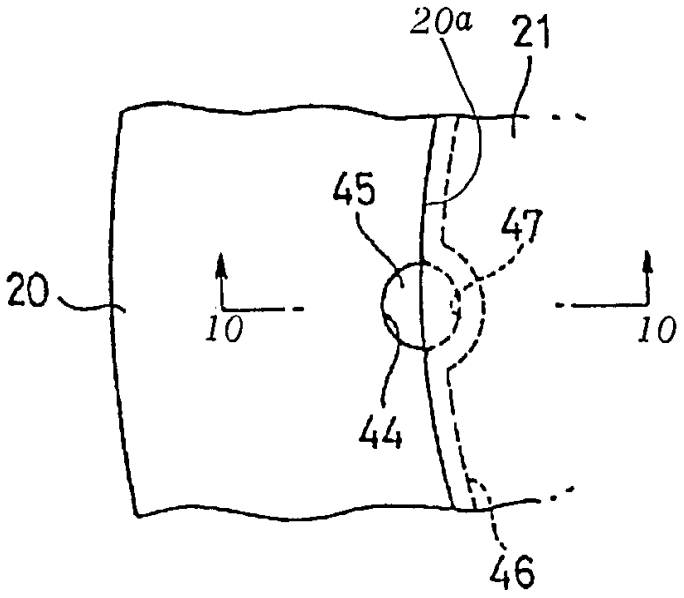


图 9

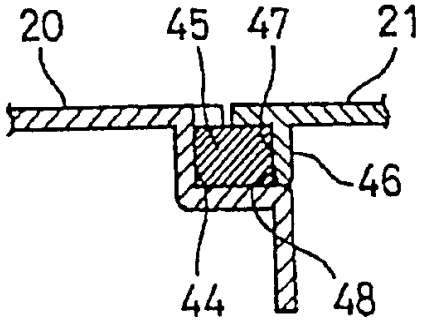


图 10

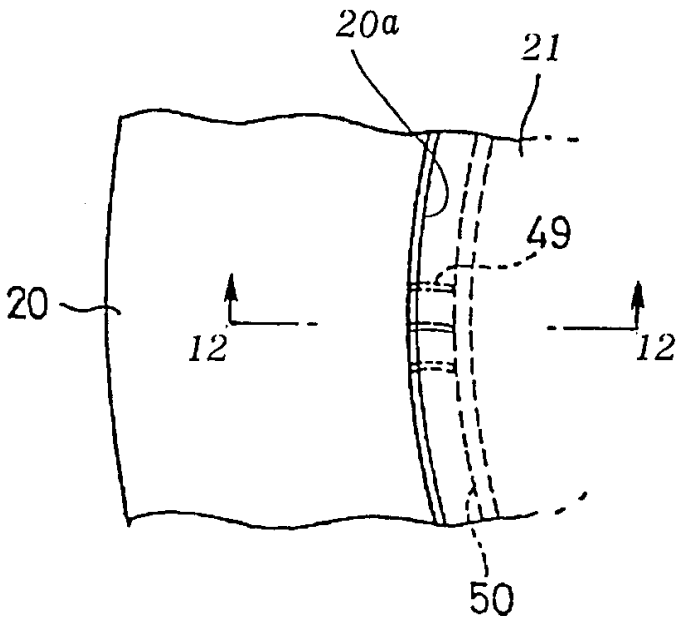


图 11

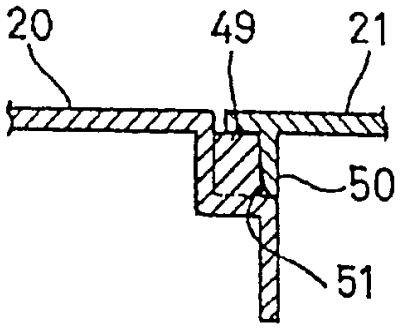


图 12

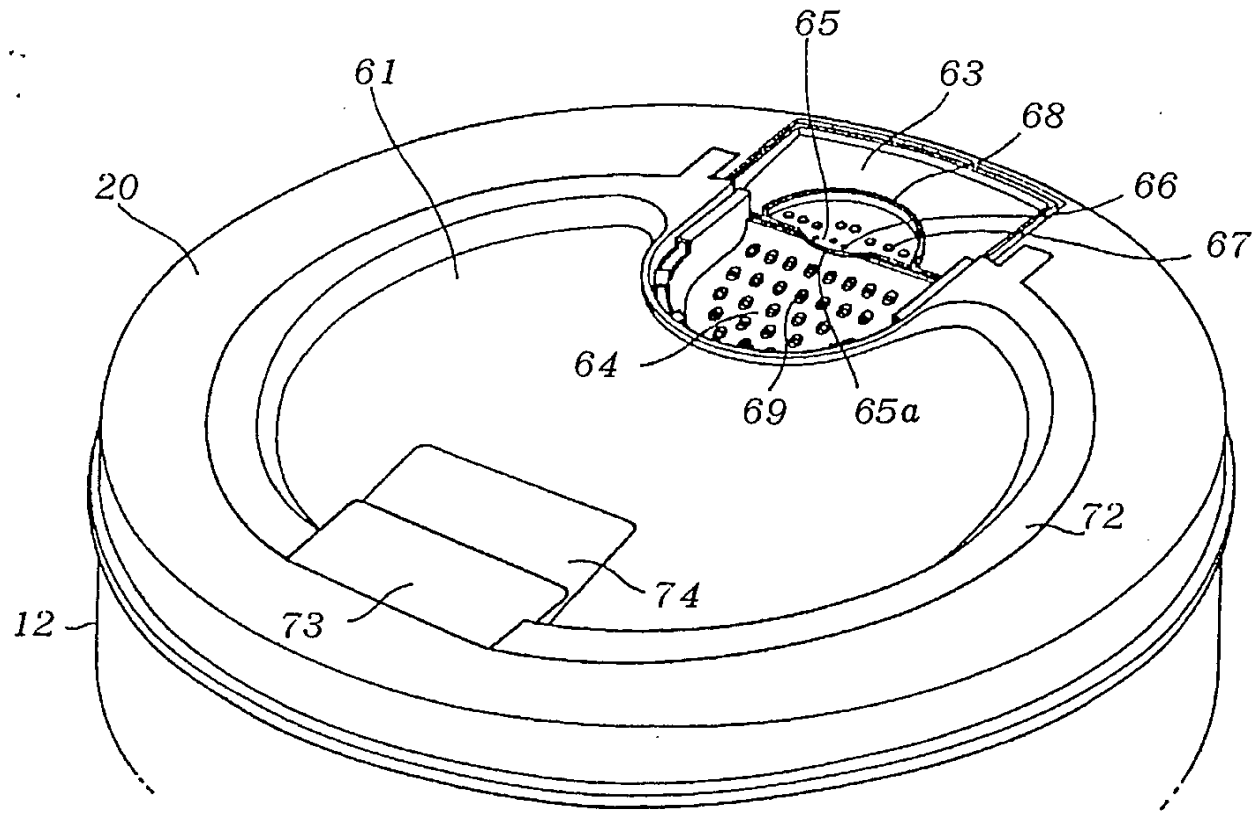


图 13

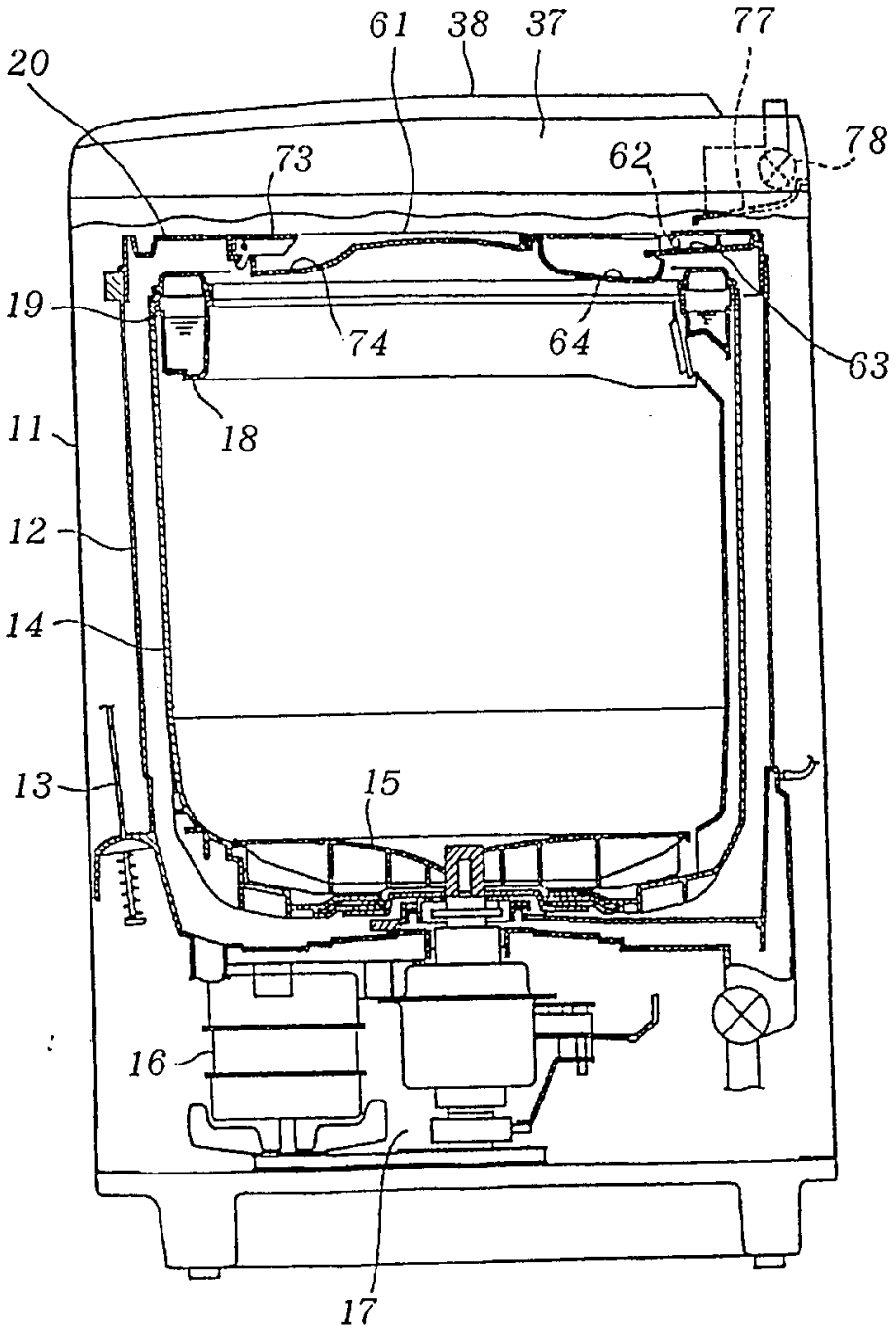


图 14

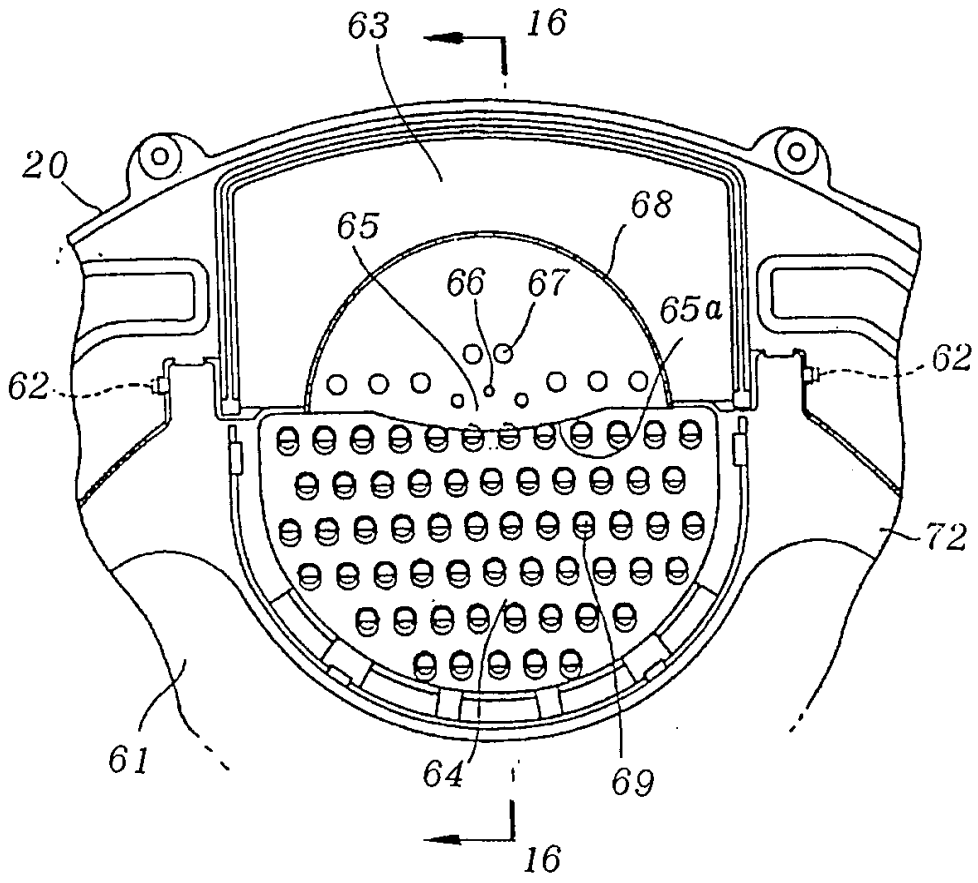


图 15

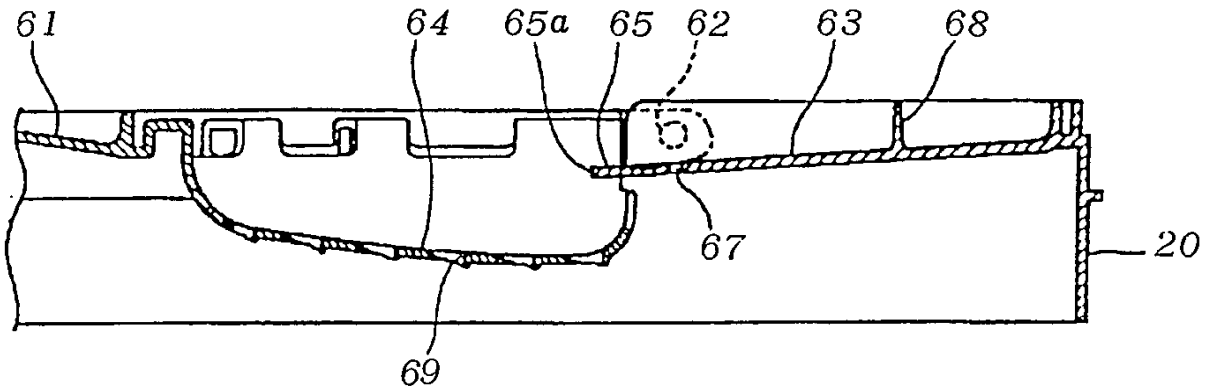


图 16

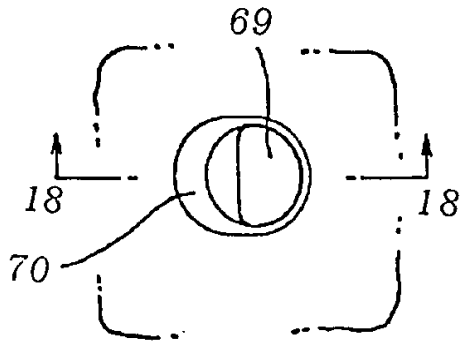


图 17

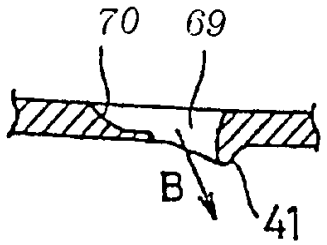


图 18

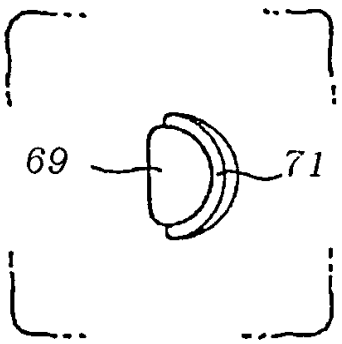


图 19