



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410072437.2

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 100502752C

[22] 申请日 2004.10.27

[21] 申请号 200410072437.2

[73] 专利权人 乐金电子(天津)电器有限公司
地址 300402 天津市北辰区兴淀公路

[72] 发明人 郑春勉 柳湖善

[56] 参考文献

CN2571322Y 2003.9.10

CN1440717A 2003.9.10

JP2003-339595A 2003.12.2

CN1533737A 2004.10.6

CN1522657A 2004.8.25

CN1426748A 2003.7.2

CN1456124A 2003.11.19

审查员 黄志敏

[74] 专利代理机构 天津才智专利商标代理有限公司
代理人 杜文茹

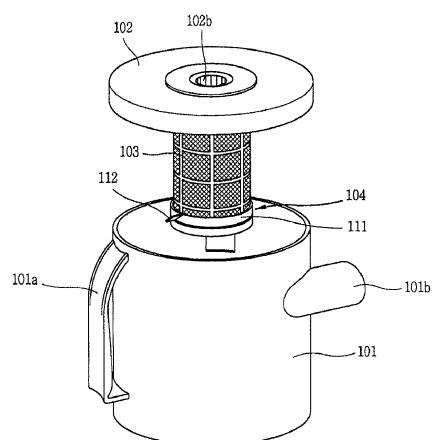
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 发明名称

真空吸尘器的集尘桶

[57] 摘要

一种真空吸尘器的集尘桶包括：设置在吸尘器后面凹入的集尘桶安装结构上，上部开口，侧面设置有流体吸入口，内部形成有空间的桶体；覆盖桶体上部的开口，并在中央设置有排气口的封盖；设置在封盖的下面的同时位于桶体的内部，过滤收集通过流体吸入口进入的灰尘或异物的过滤器；包围过滤器的外周面设置，在流入桶体内部的气流的作用下旋转，清除过滤器外面上的灰尘的除尘器件构成。本发明的集尘桶设置了包围过滤器外周面并能旋转的除尘器件，由此在进行清洁时，在流入桶体内部的空气的作用下，除尘器件旋转，清除粘附在过滤器外面上的灰尘，从而可以防止由于灰尘粘附到过滤器的外周面引起的通道堵塞以及由此引起的吸力的急剧下降。



1. 一种真空吸尘器的集尘桶，包括：设置在吸尘器后面凹入的集尘桶安装结构上，其上部开口，侧面上设置有流体吸入口（101b），并且内部形成有空间的桶体（101）；覆盖桶体（101）上部的开口部分，并在中央位置上设置有排气口（102b）的封盖（102）；设置在封盖（102）的下面的同时位于桶体（101）的内部，过滤收集通过流体吸入口（101b）进入的灰尘或异物的过滤器（103）；包围过滤器（103）的外周面设置，在流入桶体（101）内部的气流的作用下旋转，清除过滤器（103）外周面上的灰尘的除尘器件（104），其特征在于，所述的除尘器件（104）包括：在过滤器（103）的外侧可以转动的旋转环（111）；突出设置于旋转环（111）的外周面上，通过流入桶体（101）内部的空气托起和转动旋转环（111）的叶片（112）；设置在旋转环（111）的内周面上，在旋转环（111）转动时，清除粘附在过滤器（103）外周面上的灰尘的刷子（113）。

2. 根据权利要求第1所述的真空吸尘器的集尘桶，其特征在于，所述的叶片（112）通过流入桶体（101）的空气托起旋转环（111）的同时为了使旋转环（111）进行旋转，而倾斜设置。

3. 根据权利要求第1或2所述的真空吸尘器的集尘桶，其特征在于，所述的叶片（112）在旋转环（111）外周面的对角线方向上至少设置有一对。

真空吸尘器的集尘桶

技术领域

本发明涉及一种真空吸尘器。特别是涉及一种自身可以清除粘附在过滤器上的灰尘，由此可以防止过滤器上粘附灰尘，避免吸力急剧下降的真空吸尘器的真空吸尘器的集尘桶。

背景技术

通常，真空吸尘器区分为根据吸尘器的形态，移动吸尘器进行清洁的罐式真空吸尘器和机身直立的直立型真空吸尘器。

罐式真空吸尘器的实例如图 1 和图 2 所示，下面对其进行简单的说明。

图 1 是现有的真空吸尘器结构的斜视图；图 2 是现有的真空吸尘器后面的一部分结构的分解斜视图。

如图所示，现有的罐式真空吸尘器包括吸尘器机身 1 和设置在吸尘器机身 1 前方的吸取灰尘用的吸尘头 2，在吸尘头 2 和吸尘器机身 1 之间设置了连接吸尘头 2 和吸尘器机身 1 的软管 3 和延长管 4。

而且，吸尘器机身 1 后面凹入形成的集尘桶安装结构 5 上设置了可以拆装的集尘桶 6，集尘桶 6 利用软管 3 向吸尘器机身 1 内部吸入灰尘。而在吸尘器机身 1 的内部设置了提供吸尘所需的吸力的风扇电机（图中没有表示）。

图 3 是现有的集尘桶的分解斜视图；图 4 是图 3 中部分纵断面图。如图所示，现有的集尘桶包括：具有吸取异物并保存的一定大小的内部空间，而且上部开口的桶身 11；覆盖桶身 11 的上部，开启或关闭内部空间的封盖 12；固定在封盖 12 的下面，使其位于桶体 11 的内部，过滤灰尘的过滤器 13 构成。

在桶身 11 的后面设置了连接在与软管 3 相连的连接管上，使灰尘和空气通过软管 3 流入机身内部的流体流入口 14，而在封盖 12 的中央位置上设置了通过了过滤器 13 的空气通过连接管可以向风扇电机（图中没有表示）移动的排气孔 15。

而且，在桶体 11 的内侧底部，突出形成了具有一定高度的支撑壁 16，

并在支撑壁 16 的上面可以设置中间相隔一定的间距的一对阻断板 17，由此利用阻断板 17 防止所收集的灰尘等异物向过滤器 13 移动。

图中没有说明的符号 18 表示手柄。

下面，对于如上构成的现有的真空吸尘器的集尘桶 6 吸收灰尘的动作过程进行说明。

首先，风扇电机（图中没有表示）导通，产生吸力，由此外部的空气和灰尘通过设置在集尘桶 6 的桶身 11 上的流体吸入口 14 吸入桶体 11 内部。

经过上述的过程被吸入到桶体 11 内部的灰尘中，体积较大的灰尘和异物，由于受到重力的影响，落到下侧的阻断板 17 之间的缝隙上，由此无法向上移动而被收集于底部，而体积小的灰尘和异物随空气一起通过桶体 11 上侧形成的排气孔 15 排出，而所排出的空气中包含的微小的灰尘由设置在封盖 12 下方的过滤器 13 过滤掉，因此无论体积大的灰尘或者体积小的微小的灰尘都聚集在集尘桶 6 的内侧。

但是，如上所述进行清洁的现有技术的罐式真空吸尘器在使用一定时间后，微小的灰尘就会粘附到集尘桶 6 的桶体 11 内部的过滤器 13 的外周面上，由此导致吸力的急剧下降，因此，必须周期性的清洁或替换过滤器 13，但是在灰尘和异物多的地区使用吸尘器时，需要经常更换过滤器 13 或者经常进行清洁，因此使用不方便。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是，提供一种其在进行清洁时，可以清除粘附在过滤器上的微小灰尘，由此可以防止由于通道堵塞而吸力降低的现象的真空吸尘器的集尘桶。

本发明所采用的技术方案是：一种真空吸尘器的集尘桶，包括：设置在吸尘器后面凹入的集尘桶安装结构上，其上部开口，侧面上设置有流体吸入口，并且内部形成有空间的桶体；覆盖桶体上部的开口部分，并在中央位置上设置有排气口的封盖；设置在封盖的下面的同时位于桶体的内部，过滤收集通过流体吸入口进入的灰尘或异物的过滤器；还包括有，包围过滤器的外周面设置，在流入桶体内部的气流的作用下旋转，清除过滤器外周面上的灰尘的除尘器件构成。

本发明的真空吸尘器的集尘桶设置了包围桶体外周面，而且可以旋转

的除尘器件，由此在进行清洁时，在流入桶体内部的空气的作用下，除尘器件进行旋转，清除粘附在过滤器外周面上的灰尘，从而可以防止由于灰尘粘附到过滤器的外周面引起的通道堵塞以及由此引起的吸力的急剧下降。

附图说明

- 图 1 是现有的真空吸尘器结构的斜视图；
图 2 是现有的真空吸尘器后面的一部分结构的分解斜视图；
图 3 是现有的集尘桶的分解斜视图；
图 4 是图 3 中部分纵断面图；
图 5 是本发明的真空吸尘器的集尘桶的分解斜视图；
图 6 是图 5 的组合后的纵断面图；
图 7 是本发明的除尘器件的斜视图；
图 8a、图 8b、图 8c 是本发明中过滤器清洁时的状态的动作过程图；
图 9 是本发明中的叶片的变更实例。

其中：

- | | |
|----------|-------------|
| 101: 桶体 | 101b: 流体吸入口 |
| 102: 封盖 | 102b: 排气口 |
| 103: 过滤器 | 104: 除尘器件 |
| 111: 旋转环 | 112: 叶片 |
| 113: 刷子 | |

具体实施方式

下面，结合附图中的实施例，详细说明本发明设计的真空吸尘器。

图 5 是本发明的真空吸尘器的集尘桶的分解斜视图；图 6 是图 5 的组合后的纵断面图；图 7 是本发明的除尘器件的斜视图。

如图所示，本发明的真空吸尘器的集尘桶包括：可以拆装地设置在吸尘器后面形成凹入的集尘桶安装结构的桶体 101；覆盖桶体 101 的上部开口部分的封盖 102；设置在封盖 102 的下面的并位于桶体 101 的内部，过滤收集通过流体吸入口进入的灰尘或者异物的过滤器 103；包围过滤器 103 的外周面设置，在流入桶体内部的气流的作用下旋转，刷去过滤器 103 的外周面，清除过滤器外周面上的灰尘的除尘器件 104 构成。

桶体 101 是上侧开口的圆筒型结构，其内侧形成了一定的内部空间，而在桶体 101 的前面设置了拆装集尘桶时便于操作的手柄 101a。

在桶体 101 的侧面设置了向桶体 101 内部吸入空气和灰尘的流体吸入口 101b，而在封盖 102 的中央部位上设置了流入桶体 101 内的空气经过过滤器 103 后排向桶体 101 外部的排气口 102b。

在桶体 101 的内侧底部，突出形成了具有一定高度的支撑壁 104，并在支撑壁 104 的上面朝向相对地设置了一对阻断板 105，由此利用阻断板 105 防止所收集的灰尘等异物中的较大的灰尘或异物，向排气口 102b 的方向移动。

过滤器 103 可以吸取微小的灰尘，采用了圆筒型的结构。

除尘器件 104 包围过滤器 103 的外周设置，包括有：在过滤器 103 的外侧可以转动的旋转环 111；突出设置于旋转环 111 的外周面上，利用流入桶体 101 内部的空气托起旋转环 111 的同时转动旋转环 111 的叶片 112；设置在旋转环 111 的内周面上，在旋转环 111 转动时，清除粘附在过滤器 103 外周面上的灰尘的刷子 113 构成。

旋转环 111 是采用塑料材料制作的环状结构，叶片 112 与旋转环 111 形成一体并在其外柱面上突出，而且在对角线上设置了一对。

而且，叶片 112 在旋转环 111 的外侧的对角线上设置了一对的同时与旋转环 111 形成整体，在利用通过桶体 101 上形成的流体吸入口 101b 流入的空气托起旋转环 111 的同时为了进行旋转倾斜了一定的角度 (θ)。

刷子 113 在旋转环的内周面向着中心突出，并且相隔 90 度角设置了 4 个。

如上构成的本发明的真空吸尘器的集尘桶收集灰尘的动作过程如下。

真空吸尘器的风扇电机转动后集尘桶的桶体 101 内部产生吸力，由吸尘器吸尘头吸入的灰尘或者异物与空气一起通过桶体 101 侧面形成的流体吸入口 101b 被吸入桶体 101 的内部，其中，体积较大的灰尘或者异物受到自身重力的影响，向下掉落，收集在由阻断板 105 分隔的桶体 101 内侧底部上，而微小的灰尘与空气一起通过排气口 102b 排出，而排出的空气中含有的灰尘被过滤器 103 过滤掉，因此最后只剩下干净的空气排到外部。

而且，如上所述，桶体 101 内部吸取灰尘时，利用通过流体吸入口 101b

进入桶体 101 内部侧面的空气，托起除尘器件 104 旋转环 111 的外侧形成的叶片 112，由此旋转环 111 上升至一定的高度的同时进行旋转，从而利用旋转的旋转环 111 内部的刷子 113 刷净过滤器 103 的外侧面，由此清除粘附在过滤器 103 外侧面的灰尘。

即，在进行清洁的同时利用除尘器件 104 清除过滤器 103 上的灰尘，由此可以防止由于灰尘粘附到过滤器的上面而引起的吸力的急剧下降。

图 8a、图 8b、图 8c 是本发明中过滤器清洁时的状态的动作过程图。如图所示，灰尘清洁器件 104 根据清洁模式在上下方向上升降，并清除灰尘。假如，在吸尘器的吸力小时，如图 8a 所示，除尘器件 104 在过滤器 103 的下端旋转，清除粘附到过滤器 103 外侧面上的灰尘；在吸尘器的吸力比较平均时，如图 8b 所示，除尘器件 104 在过滤器 103 的中央旋转；在吸尘器的吸力大时，如图 8c 所示，除尘器件 104 在过滤器 103 的上端旋转，而通常使用者变更清洁模式的时候，除尘器件 104 在过滤器 103 的外侧面旋转的同时在上下方向上移动，清除灰尘。

图 9 是本发明中的叶片的变更实例。如图所示，旋转环 111 侧面的叶片 112 还可以采用曲面型结构。

在本发明的实施例中，叶片 112 在对角线上设置了一对，但是可以根据需要设置若干对。

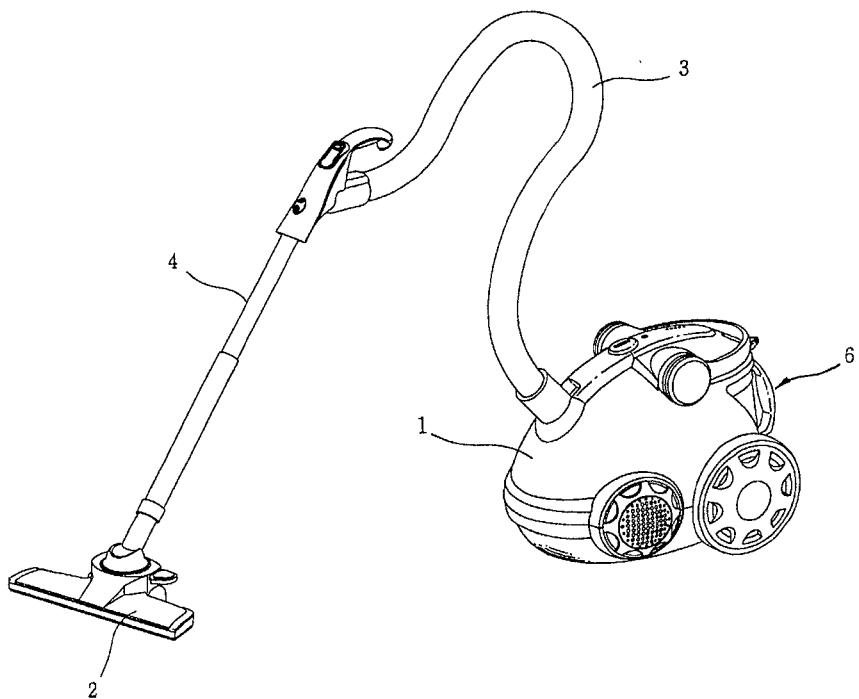


图 1

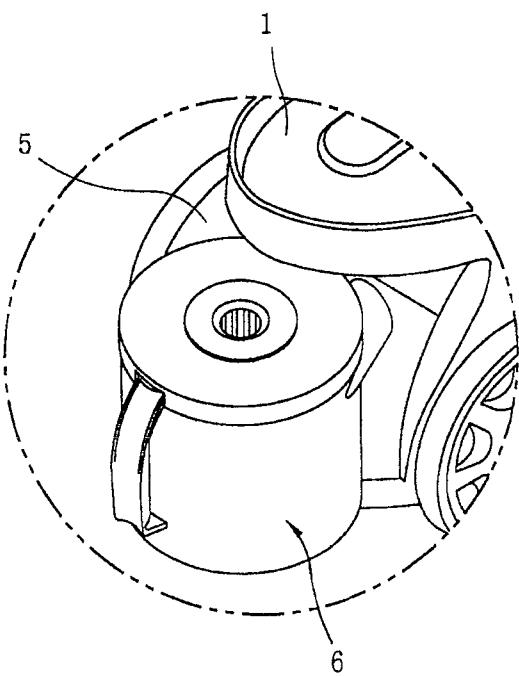


图 2

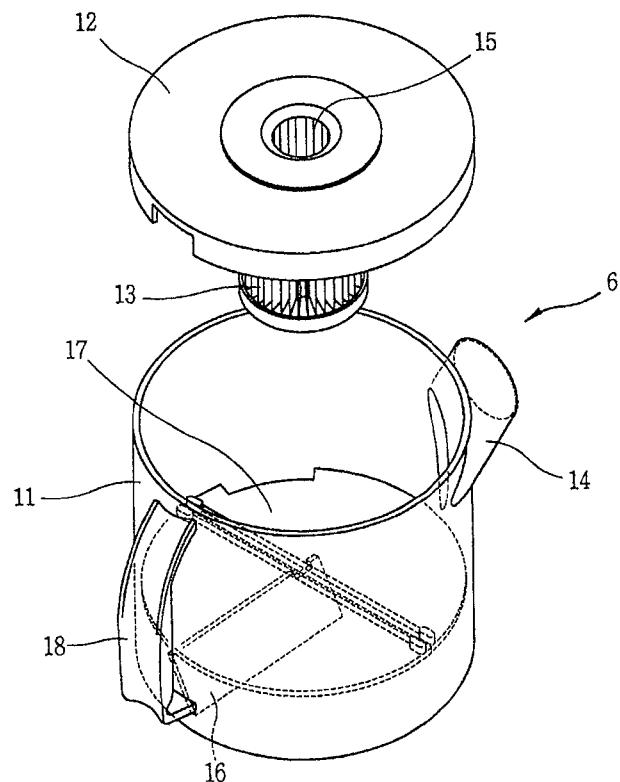


图 3

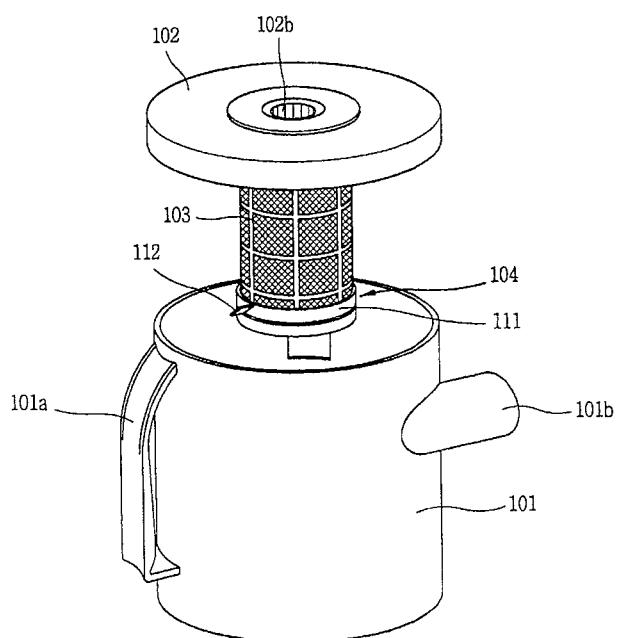


图 4

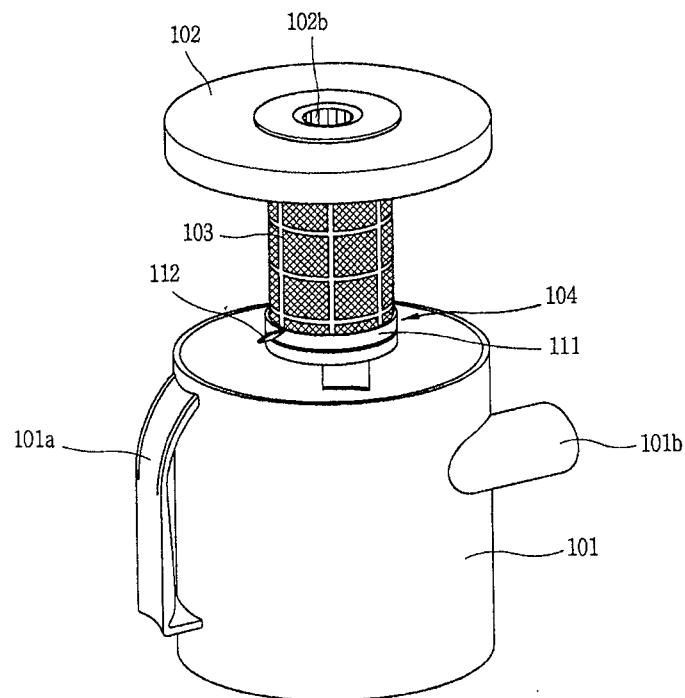


图 5

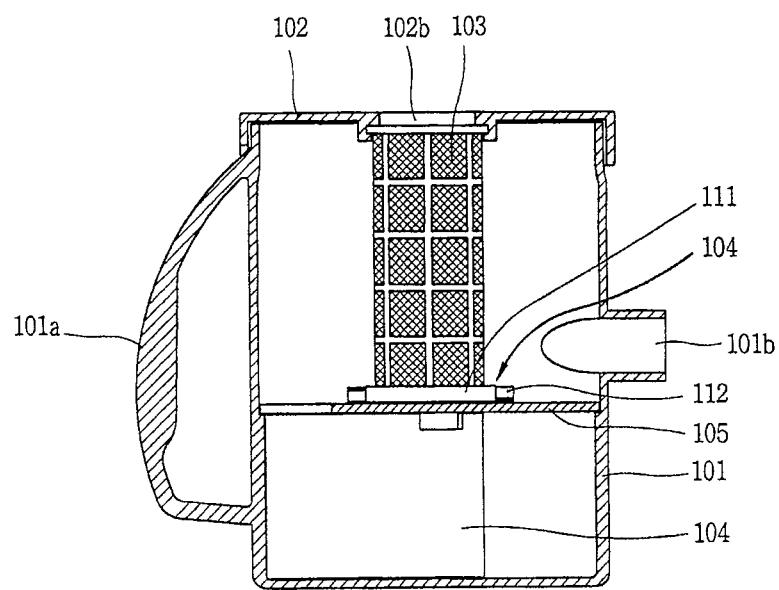


图 6

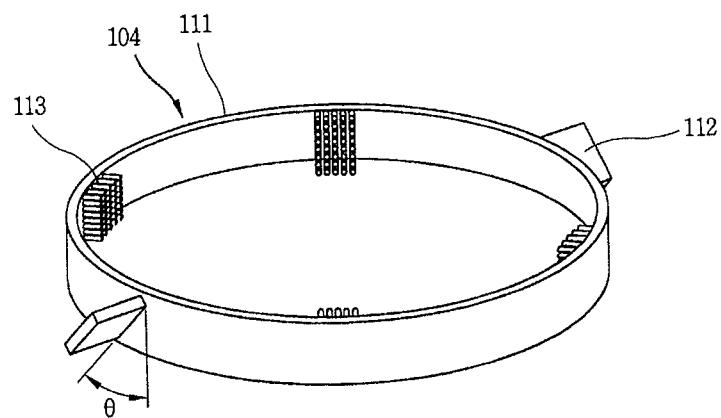


图 7

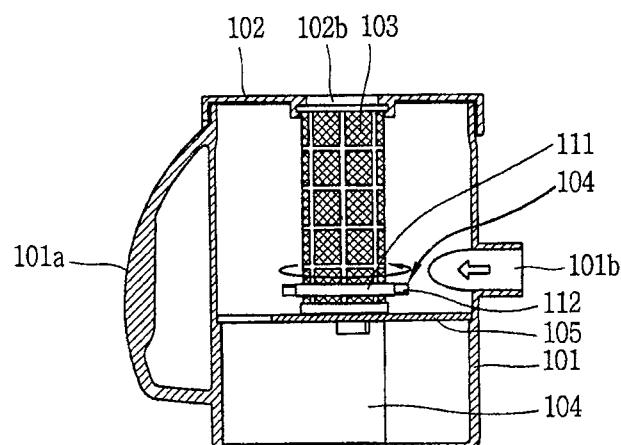


图 8a

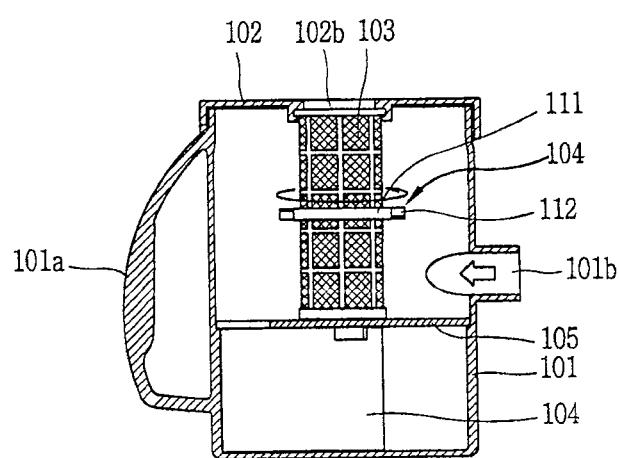


图 8b

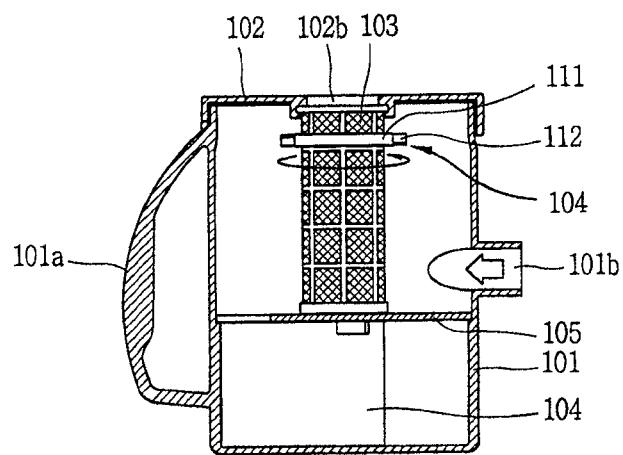


图 8c

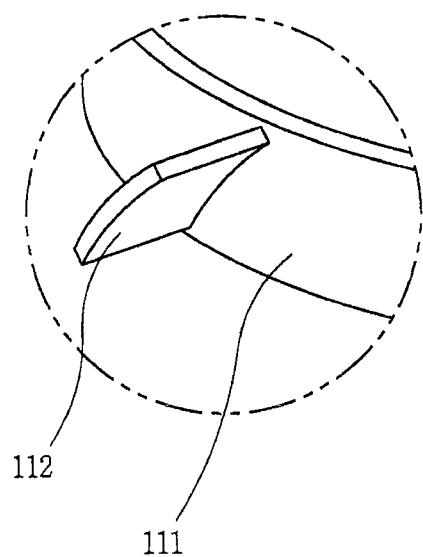


图 9