

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101036567 B

(45) 授权公告日 2010.05.19

(21) 申请号 200710004293.0

(22) 申请日 2007.01.22

(30) 优先权数据

2006-069018 2006.03.14 JP

(73) 专利权人 日立空调・家用电器株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 林正二 菅野恭一 铃木龙路

山本亘 佐藤繁则 中岛浩明

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司

公司 11243

代理人 张敬强

(51) Int. Cl.

A47L 9/10 (2006.01)

(56) 对比文件

JP 特开 2004-33241 A, 2004.02.05, 说明书
第7页第28-39行、第9页22行-第12页第5行、
附图11-12.

CN 2184671 Y, 1994.12.07, 说明书第3段第
3-6行, 摘要、说明书附图.

CN 1541606 A, 2004.11.03, 全文.

CN 1652715 A, 2005.08.10, 全文.

WO 2005/099544 A1, 2005.10.27, 全文.

JP 特开 2005-27880 A, 2005.02.03, 说明书
第6页第31-35行, 附图3, 5, 10, 11.

审查员 孙晶晶

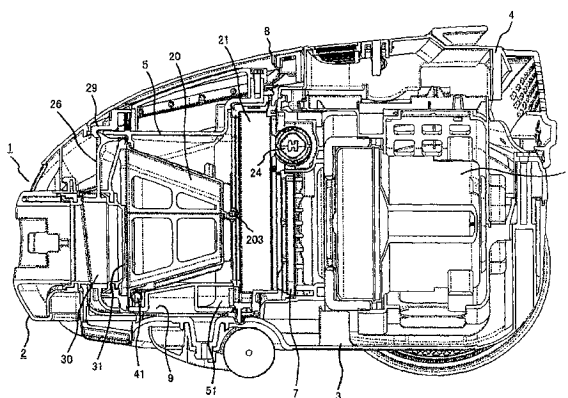
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 10 页

(54) 发明名称

电动吸尘器

(57) 摘要

本发明目的在于提供一种可简便排出积存在灰尘容纳器中的灰尘的电动吸尘器。本发明是一种电动吸尘器, 具有集尘箱; 及存取自如地在该集尘箱内具备的灰尘容纳器, 其特征在于: 上述灰尘容纳器具有一从上述集尘箱的存取开口部突出来就扩大, 一收回到集尘箱中就变窄的灰尘处理口, 上述灰尘容纳器具有: 上下或左右分割的至少两个灰尘容纳器部片; 及支撑两个集尘过滤器部片里侧的合页。



1. 一种电动吸尘器,具有:集尘箱;及存取自如地在该集尘箱内具备的灰尘容纳器,其特征在于:

所述灰尘容纳器具有在从设于所述集尘箱上的存取开口部突出时扩大,并在收回到所述集尘箱中时变窄的灰尘处理口;

所述存取开口部朝前设置在所述集尘箱的前部;

所述灰尘处理口与所述存取开口部对齐并朝前放置;

所述灰尘容纳器具有:上下或左右分割的至少两个灰尘容纳器部片,各灰尘容纳器部片朝前一侧组合构成所述灰尘处理口;及支撑两个灰尘容纳器部片里侧的合页;

所述至少两个灰尘容纳器部片中的一个所述灰尘容纳器部片,其所述灰尘处理口的端部一侧转动自如地被支撑在所述存取开口部及其附近,另一个所述灰尘容纳器部片自如滑动地被支撑在所述存取开口部上,以便所述灰尘容纳器从所述存取开口部向所述集尘箱的外侧突出。

2. 根据权利要求1所述的电动吸尘器,其特征在于,

所述灰尘容纳器具有保持外轮廓形状的支架;及覆盖在该支架上的集尘过滤器。

3. 根据权利要求1所述的电动吸尘器,其特征在于,

所述灰尘容纳器具有在存放在所述集尘箱中的状态下从所述灰尘处理口向里侧变窄的形状。

4. 根据权利要求1所述的电动吸尘器,其特征在于,

具有脱落防止机构,该脱落防止机构阻挡从所述集尘箱突出来的一个所述灰尘容纳器部片。

5. 根据权利要求1所述的电动吸尘器,其特征在于,

在所述灰尘容纳器的内部侧自如装卸地安装有含有粗草纸的一次性集尘过滤纸。

6. 根据权利要求1所述的电动吸尘器,其特征在于,

所述集尘箱具有自如开关地被支撑的前盖,该前盖用于开关所述存取开口部;

将自如开关地支撑所述前盖的前盖用支撑处配置在所述集尘箱的外周部,将自如开关地支撑所述另一个灰尘容纳器部片的灰尘容纳器用支撑处设于所述集尘箱的内部。

7. 根据权利要求6所述的电动吸尘器,其特征在于,

在所述前盖关闭的状态下,所述前盖与所述灰尘处理口的前面侧抵接,从而将所述灰尘容纳器推压并返回到所述集尘箱内。

8. 根据权利要求7所述的电动吸尘器,其特征在于,

具有突出加力机构,所述突出加力机构包含突出加力弹簧,所述突出加力弹簧进行推压以便从所述存取开口部向所述集尘箱的外侧突出所述灰尘容纳器。

9. 根据权利要求8所述的电动吸尘器,其特征在于,

具有将所述前盖约束在关闭状态的前盖用约束机构。

10. 根据权利要求1~9任意一项所述的电动吸尘器,其特征在于,

具备使所述灰尘容纳器部片释放的释放机构,以便所述灰尘容纳器一从所述存取开口部突出,所述灰尘处理口就扩张。

11. 根据权利要求10所述的电动吸尘器,其特征在于,

在所述灰尘容纳器的后侧设有打开加力弹簧。

电动吸尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及可便于排出集尘在集尘箱中的灰尘的电动吸尘器。

背景技术

[0002] 可便于排出集尘在集尘箱中的灰尘的电动吸尘器例如记载在专利文献 1：日本特开 2003-19094 号公报中。

[0003] 专利文献 1 所公开的电动吸尘器具备可自如装卸在吸尘器的主体壳中的集尘容器，集尘容器在上部具备过滤器，在下部具备自如开关的底盖。在集尘容器所集尘的灰尘很满时则扔掉灰尘。

[0004] 扔掉灰尘是通过从主体壳中取出集尘容器，在集尘容器其底侧对应灰尘盒并打开底盖，从而将集尘容器中的灰尘扔到灰尘盒中，所以便于进行。

[0005] 此外，例如还记载在专利文献 2：特开 2005-152380 号公报中。专利文献 2 所公开的电动吸尘器具备可自如装卸在吸尘器的主体壳中的集尘容器，集尘容器具有容器主体和为开关容器主体的开放部而设置在容器主体上的排出盖，在排出盖上设有与排出盖的打开动作联动并用于掏出容器主体内的灰尘的排出促进板。当取出集尘容器并打开排出盖时，排出促进板构成掏出存积在集尘容器底部的灰尘的结构。

[0006] 存积在集尘容器主体中的灰尘需要继续发挥电动鼓风机的规定吸入力才能扔掉，此时，在卫生上希望不必接触灰尘就可简便地从容器主体中扔掉。

[0007] 在运转电动吸尘器期间，由于通过集尘容器的空气流，棉质灰尘等的轻飘飘状的纤维状灰尘容易形成被压缩的块状。但是，当电动吸尘器停止运转时，由空气流产生的压缩力消失，被压缩的灰尘块扩大，灰尘的块状体积变大。因此，即便打开集尘容器主体的排出盖有时灰尘的块体也会勾挂到容器主体的内部而未落有灰尘。此时，需要用手或棒等掏出勾挂在集尘容器主体内部的灰尘，这当然在卫生方面是不希望的。

[0008] 此外，即便在排出盖上设有与该排出盖的打开动作联动用于掏出容器主体内的灰尘的排出促进部件，但具有排出促进部件的位置也存积很多灰尘的情况，该灰尘块阻碍使得排出促进部件很难动作，打开排出盖变困难。其结果，很难排出灰尘。另外，排出促进部件和集尘容器之间的间隙进入灰尘的情况，也很难动作排出促进部件，所以很难打开排出盖。此类情况需要用手或棒等掏出勾挂在集尘容器主体内部的灰尘，这当然在卫生方面是不希望的。

发明内容

[0009] 本发明针对上述问题，目的在于提供一种存取自如地在集尘箱内具备的灰尘容纳器，可易于排出存积在该灰尘容纳器中的灰尘的电动吸尘器。

[0010] 本发明是一种电动吸尘器，具有集尘箱；及存取自如地在该集尘箱内具备的灰尘容纳器，其特征在于，上述灰尘容纳器具有一从上述集尘箱的存取开口部突出就扩大，一收回到上述集尘箱中就变窄的灰尘处理口。

[0011] 根据本发明,由于上述灰尘容纳器一从上述集尘箱的存取开口部突出,灰尘容纳器的灰尘处理口就扩大,所以即便是将纤维状灰尘等的被空气流压缩而易于形成块状的灰尘集尘到集尘容器中的情况,也能简便地排出灰尘。

附图说明

- [0012] 图 1 是涉及本发明实施例的电动吸尘器的纵剖视图。
- [0013] 图 2 是涉及本发明实施例的表示打开了盖体状态的电动吸尘器的外观立体图。
- [0014] 图 3 是涉及本发明实施例的集尘箱的外观立体图。
- [0015] 图 4 是涉及本发明实施例的集尘箱的纵剖视图。
- [0016] 图 5 是涉及本发明实施例的打开前盖从集尘箱前方观察的立体图。
- [0017] 图 6 是涉及本发明实施例的表示灰尘容纳器刚开始从集尘箱中脱出时的立体图。
- [0018] 图 7 是涉及本发明实施例的表示灰尘容纳器已经从集尘箱中脱出后的立体图。
- [0019] 图 8 是涉及本发明实施例的从灰尘容纳器的背面 / 里面观察灰尘容纳器已经从集尘箱中脱出后的立体图。
- [0020] 图 9 是涉及本发明实施例的表示从集尘箱中取出了灰尘容纳器的整体时的立体图。
- [0021] 图 10 是涉及本发明实施例的从背面表示灰尘容纳器的单体 / 里面的立体图。
- [0022] 图中 :
- [0023] 5 集尘箱, 20 灰尘容纳器, 20A 灰尘容纳器部片, 20B 灰尘容纳器部片, 25 存取开口部, 202 灰尘处理口, 203 合页。

具体实施方式

- [0024] 引用附图说明本发明的实施例。
- [0025] 首先,按照图 1、图 2、图 3 说明电动吸尘器的概要。
- [0026] 电动吸尘器 1 具有主体壳 2。主体壳 2 具有下主体壳 3 和上主体壳 4。集尘箱 5 可自如装卸地放置在主体壳 2 的前侧内部。
- [0027] 电动鼓风机 6 放置在主体壳 2 的后侧内部。内置于主体壳 2 中的除尘单元 7 位于电动鼓风机 6 和集尘箱 5 之间。
- [0028] 如图 1、图 2 所示,盖体 8 转动自如地被支撑在上主体壳 4 上。在主体壳 2 的前侧内部具有容纳集尘箱 5 的集尘箱容纳部 9。
- [0029] 集尘箱 5 的存取如图 2 所示,打开盖体 8 而进行,清扫运转中盖体 8 关闭。
- [0030] 如图 1 及后述的图 5 至图 7 所示,集尘箱 5 内部具备突出或隐藏的灰尘容纳器 20。集尘箱 5 的后侧具备具有波形褶皱加工而成的过滤器的过滤部 21。
- [0031] 如图 4 所示,该过滤部 21 相对于集尘箱 5 自如开关地设置。过滤部 21 的下部由合页 23 转动自如地支撑在集尘箱 5 的下部,上部卡定在设于集尘箱 5 上部的钩 22 上。
- [0032] 当解开该钩 22 时,过滤部 21 以下部的合页 23 为支点打开。再有,还可以在集尘箱 5 上设置操作钩 22 的操作按钮。
- [0033] 灰尘容纳器 20 过滤捕集较大的粗尘。细小的细尘通过灰尘容纳器 20 被过滤捕集在集尘箱 5 的过滤部 21 上。

[0034] 除尘单元 7 如图 1 所示具有除尘转动体 24。该除尘转动体 24 伴随着卷装在卷轴（未图示）上的电源线（未图示）的解卷而进行转动动作，使过滤部 21 振动，进而从过滤部 21 上除去捕集在过滤部 21 上的细微灰尘。该从过滤部 21 除去的细微灰尘存积在设于集尘箱 5 的袋子 51 中。再有，该袋子 51 构成如下：防止在空气流利用电动吸尘器的运转而通过集尘箱 5 时，除尘后的细微灰尘再次分散，进而再次附着在过滤部 21 上。

[0035] 存积在袋子 51 中的细微灰尘可以在从集尘箱 5 中打开过滤部 21 时处理掉。此时，附着在过滤部 21 上的灰尘的除尘可以用附带刷毛的刷子清除，也可以水洗。

[0036] 再有，捕集在过滤部 21 上的灰尘大部分是细微灰尘。因此，具有通过弹拨过滤器 21 的波形褶皱就可简便进行细微灰尘的除尘这一优点。

[0037] 其次，参照图 4～图 9 说明作为本发明主要部分的集尘箱 5 及灰尘容纳器 20。

[0038] 集尘箱 5 在前侧具有突出或隐藏于灰尘容纳器 20 的存取开口部 25。前盖 26 转动自如地设置在集尘箱 5 的前侧，以便开关存取开口部 25。

[0039] 前盖 26 具有流入含有灰尘的含尘空气的流入口 30。通过该流入口 30，含尘空气流入灰尘容纳器 20 中。流入口 30 具备防止使存积在灰尘容纳器 20 中的灰尘逆流或已吸入的灰尘从集尘箱 5 中洒落的止回阀 31。

[0040] 前盖 26 的下部由合页 27 在集尘箱 5 的外周侧转动自如地支撑在前侧下部。集尘箱 5 的上部具有前后延伸的手柄 28。在手柄 28 的前端侧具有将闭合的前盖 26 约束在关闭状态的前盖用约束机构的夹紧部件 29。在前盖 26 的上部设有夹紧部件 29，通过与该夹紧部件 29 卡合的卡合槽 40 而设置前盖用约束机构。

[0041] 通过该前盖用约束机构，可将前盖 26 约束在关闭状态，通过解除与夹紧部件 29 的卡合，可将前盖 26 以倒向前侧的方式打开。

[0042] 灰尘容纳器 20 具有上下分割的至少两个灰尘容纳器部片 20A、20B。也可以左右分割灰尘容纳器 20，但在此依据上下分割的两个灰尘容纳器部片 20A、20B 进行说明。

[0043] 上侧的灰尘容纳器部片 20A 和下侧的灰尘容纳器部片 20B 上下紧闭而形成灰尘容纳器 20。灰尘处理口 202 设置在灰尘容纳器 20 的前侧。在灰尘容纳器 20 的里侧 / 后侧设有合页 203。两个灰尘容纳器部片 20A、20B 利用该合页 203 转动自如地连接并支撑。

[0044] 利用该合页 203 转动自如地连接并支撑的两个灰尘容纳器部片 20A、20B 可扩大或缩小灰尘处理口 202。另外，如图 10 所示，折页 203 具备打开加力弹簧 204。该打开加力弹簧 204 使用螺旋弹簧或片簧。在该打开加力弹簧 204 使用螺旋弹簧时，期望作成通过折页 203 的支撑轴（未图示）支撑的结构。

[0045] 通过该打开加力弹簧 204，两个灰尘容纳器部片 20A、20B 被加力以便扩大灰尘处理口 202。

[0046] 灰尘容纳器 20 具有即便在两个灰尘容纳器部片 20A、20B 紧闭的状态下也从灰尘处理口 202 向里侧变窄的形状。

[0047] 也就是，灰尘容纳器 20 向灰尘处理口 202 扩大。并且，在扔掉存积的灰尘时，两个灰尘容纳器部片 20A、20B 打开以便扩大灰尘处理口 202。

[0048] 灰尘容纳器 20 具有保持外轮廓形状的支架 200 和覆盖在该支架 200 上的第一过滤器 201。该第一过滤器 201 用网状的网过滤器、滤网、具有小孔的金属板、具有微小孔的塑料板等构成，所以第一过滤器 201 过滤捕集粗大灰尘。

[0049] 此时,捕集在灰尘容纳器 20 中的棉质灰尘等的轻飘飘状的纤维灰尘因通过灰尘容纳器 20 的空气流而易于被压缩成块状。另外,利用在灰尘容纳器 20 中被压缩呈块状的纤维灰尘还可捕集流入在灰尘容纳器 20 中的细微灰尘的一部分。这些被压缩的灰尘的块体在停止运转电动吸尘器时因空气产生的压缩力消失,被压缩的灰尘的块体扩大,使得灰尘块的体积变大。

[0050] 但是,灰尘容纳器 20 朝向灰尘处理口 202 扩大,并且在扔掉存积的灰尘时,两个灰尘容纳器部片 20A、20B 打开以扩大灰尘处理口 202,所以即便在容纳在灰尘容纳器 20 中的被压缩的块体变大的情况,也可从灰尘处理口 202 中简便地排出。

[0051] 此时,由于被吸入在灰尘容纳器 20 中的灰尘因空气流而易于形成被压缩的块体,从灰尘容纳器 20 中通过灰尘处理口 202 排出时也是呈块状排出,所以附着在设于灰尘容纳器 20 中的第一过滤器 201 上的灰尘或缠绕附着很少,不易产生筛眼堵塞。因此,通过仅扔掉存积在灰尘容纳器 20 中的灰尘,可省去第一过滤器 201 的除尘工时。另外,利用在灰尘容纳器 20 中被压缩呈块状的纤维灰尘还可捕集流入到灰尘容纳器 20 中的粉尘等的细微灰尘的一部分,由于纤维灰尘包裹细微的粉尘,所以在扔掉存积在灰尘容纳器 20 中的灰尘时,不会产生细微灰尘的飞散,较为卫生。

[0052] 再有,由于还捕集流入到灰尘容纳器 20 中的粉尘等的细微灰尘的一部分,纤维灰尘包裹细微的粉尘,很难产生因细微灰尘所引起的设于灰尘容纳器 20 上的第一过滤器 201 的筛眼堵塞,所以能够抑制运转电动吸尘器时的风量降低,进而抑制吸入力的降低,所以还可抑制吸入被清理面的灰尘能力的下降。

[0053] 这里,在将集尘箱 5 安装在主体壳 2 上之前,在打开前盖 26 的状态下,在灰尘容纳器 20 的凹部中装入含有粗草纸的一次性集尘过滤纸之后,若关闭前盖 26,则灰尘容纳器 20 被前盖 26 按压,并配置在集尘箱 5 的规定位置上。作成如此结构之后,将集尘箱 5 安装在主体壳 2 上,若运转电动吸尘器 1 进行清扫时,则例如被吸入到灰尘容纳器 20 中的灰尘堆积在配置在第一过滤器 201 上游的含有粗草纸的一次性集尘过滤纸内、并在一次性集尘过滤纸内的上游侧堆积了被吸入的大部分灰尘。在该状态下,陈述有关从主体壳 2 中取下集尘箱 5 处理掉灰尘的情况。吸入到灰尘容纳器 20 中的灰尘由于被空气流压缩而易于形成块状,所以处于在灰尘容纳器 20 的上游且被包裹在配置在灰尘容纳器 20 的凹部的含有粗草纸的一次性集尘过滤纸中的状态。因此,在通过灰尘处理口 202 排出灰尘时,大部分的灰尘在被包裹在含有粗草纸的一次性集尘过滤纸中的块状状态下排出,所以不会产生灰尘的分散,较为卫生。

[0054] 再有,在上述中,含有粗草纸的一次性集尘过滤纸的安装是将集尘箱 5 从主体壳 2 中取出而进行的,但在将集尘箱 5 安装在主体壳 2 上时,运转电动吸尘器 1,从与主体壳 2 连接的软管(未图示)等的前端吸入含有粗草纸的一次性集尘过滤纸,也可以配置在灰尘容纳器 20 的凹部。再有,在扔掉灰尘之前,在将集尘箱 5 安装在主体壳 2 上的状态下,运转电动吸尘器 1,并从与主体壳 2 连接的软管(未图示)等的前端吸入含有粗草纸的一次性集尘过滤纸,在用含有粗草纸的一次性集尘过滤纸包裹被吸入而堆积在灰尘容纳器 20 中的灰尘的上游侧及下游侧之后,也可以扔掉灰尘。

[0055] 这样,若预先在灰尘容纳器 20 的第一过滤器的上游侧配置含有粗草纸的一次性集尘过滤纸,则由于在第一过滤器上很难附着灰尘,同时,可防止第一过滤纸的筛眼堵塞,

所以可防止吸入力的降低。

[0056] 下侧的灰尘容纳器部片 20B 由合页 41 转动自如地支撑在灰尘处理口 202 端部侧的灰尘容纳器部片 20B 下部上。再有,该合页 41 位于在集尘箱 5 内形成有存取开口部 25 的凸缘部 42 的内侧。

[0057] 该合页 41 和前盖 26 的合页 27 位于集尘箱 5 的前侧,且设置在相邻的附近。因此,前盖 26 和灰尘容纳器部片 20B 的开关动作一起流畅进行。

[0058] 再有,将位于自如开关地支撑前盖 26 的前盖 26 用支撑处的合页 27 配置在集尘箱 5 的外周部,为了自如开关地支撑灰尘容纳器 20,而将设置在灰尘容纳器部片 20B 上的合页 41 设置在上述集尘箱 5 的内部。另外,自如开关地支撑灰尘容纳器 20 的合页 41 位于灰尘容纳器 20 的前部,并配置在接近位于前盖 26 用支撑处的合页 27 的位置。通过如此配置,前盖 26 和集尘箱 5 的气密可通过设置安装在前盖 26 上的弹性体密封部件 52 来实现。

[0059] 由于该弹性体密封部件 52 不必跨过转动支撑前盖 26 的合页 27,所以在取得集尘箱 5 和前盖 26 的气密时,弹性体 52 和抵接部 53 位于同一平面而构成,所以便于取得气密。再有,弹性体密封部件 52 还不必跨过转动支撑灰尘容纳器 20 的合页 41,所以弹性体密封部件 52 在前盖 26 和灰尘容纳器 20 之间密封时,弹性体密封部件 52 和设置在灰尘容纳器部片 20A 上的 A 抵接部 54 及弹性体密封部件 52 和设置在灰尘容纳器部片 20B 上的 B 抵接部 55 构成在同一平面上,所以便于取得气密。再有,用一个弹性体密封部件 52 可确保前盖 26 和集尘箱 5 的气密,并可确保前盖 26 和构成灰尘容纳部 20 的灰尘容纳器部片 20A 的气密,还可确保前盖 26 和构成灰尘容纳部 20 的灰尘容纳器部片 20B 的气密。

[0060] 另外,由于将与设置在前盖 26 上的弹性体密封部件 52 的抵接处构成在同一平面上,所以只要在前盖 26 和集尘箱 5 之间给予仅在向集尘箱 5 侧对前盖 26 加力的方向的力即可,可构成很难引起空气泄漏的结构,所以能够防止吸入功率的降低或灰尘的洒落。再有,可防止流入到流入口 30 中的灰尘不通过灰尘容纳器 20 而流向过滤部 21 造成短路的情况。

[0061] 另外,通过使与这些设置在前盖 26 上的弹性体密封部件 52 的抵接处在同一平面上可共用,在开闭动作时,前盖 26 和灰尘容纳器 20 之间不会错位,前盖 26 和灰尘容纳器 20 的开关动作可更为流畅地进行。

[0062] 这里,如图 10 所示,突出加力弹簧 43 设置在下侧的灰尘容纳器部片 20B 的前侧下部。该突出加力弹簧 43 加力以使下侧的灰尘容纳器部片 20B 推压集尘箱 5 的外侧。

[0063] 该突出加力弹簧 43 用螺旋弹簧形成,一端与设置在下侧的灰尘容纳器部片 20B 的弹簧卡定部 44 卡合,另一端与集尘箱 5 卡合。利用该突出加力弹簧 43,付与下侧的灰尘容纳器部片 20B 在突出于集尘箱 5 方向的转动动力。

[0064] 另外,上侧的灰尘容纳器部片 20A 自如滑动地被支撑在存取开口部 25 的内侧面,通过该滑动支撑,灰尘容纳器部片 20A 滑动的同时进行动作以便出入集尘箱 5 中。由于利用这样的结构,所以通过解除将前盖 26 约束在关闭状态的夹紧部件 29 的卡定,前盖 26 向前侧倾倒,两个灰尘容纳器部片 20A、20B 打开,从而扩大了灰尘处理口 202。也就是,突出加力弹簧 43 加力以将灰尘容纳器部片 20B 推压集尘箱 5 的外侧,同时还可以起到兼用作使两个灰尘容纳器部片 20A、20B 打开以便扩大灰尘处理口 202 的打开加力弹簧的作用。

[0065] 再有,取代突出加力弹簧,还可以利用马达或人的操作力设置将灰尘容纳器部向外侧推出之类的突出机构。

[0066] 脱落防止机构的脱落防止部件 45 设置在上侧的灰尘容纳器部片 20A 的外侧。脱落防止部件 45 与集尘箱 5 的凸缘部 42 的上侧抵接而构成。脱落防止部件 45 通过与凸缘部 42 的上侧抵接,从而使上侧的灰尘容纳器部片 20A 停止。由于上侧的灰尘容纳器部片 20A 不会再继续突出,所以在构成灰尘容纳器 20 的灰尘容纳器部片 20A 及灰尘容纳器部片 20B 扩大,且灰尘处理口 202 扩大时,灰尘容纳器 20 不会从集尘箱 5 中脱落。

[0067] 即、灰尘容纳器 20 的构成为,其下侧的灰尘容纳器部片 20B 利用合页 41 转动自如地支撑在集尘箱 5 上,上侧的灰尘容纳器部片 20A 由于自如滑动地支撑在存取开口部 25 中,所以灰尘容纳器 20 不会从集尘箱 5 中脱落。

[0068] 在该灰尘容纳器 20 上时常作用由突出加力弹簧 43 或打开加力弹簧 204 向集尘箱 5 的外侧推压的力。前盖 26 克服该推压力来阻止灰尘容纳器 20 的突出。

[0069] 这样,当前盖 26 用约束机构的夹紧部件 29 脱离时,如图 5 所示,前盖 26 以向前侧倾倒的方式打开。被前盖 26 抑制的灰尘容纳器 20 如图 6、图 7 所示,从集尘箱 5 的存取开口部向外突出。

[0070] 伴随着该突出,上侧的灰尘容纳器部片 20A 和下侧的灰尘容纳器部片 20B 打开,灰尘处理口 202 扩大。存积在灰尘容纳器 20 中的灰尘一下子从扩大的灰尘处理口 202 中排出。

[0071] 另外,由于灰尘容纳器 20 在利用突出加力弹簧 43 和打开加力弹簧 204 很猛地向集尘箱 5 外突出时被脱落防止机构 45 迅速停止,所以该冲击便于附着在第一过滤器上的灰尘的脱落,更为良好地排出灰尘容纳器 20 中的灰尘,同时,可防止第一过滤器的筛眼堵塞,所以可防止吸入力的降低。

[0072] 扔掉灰尘后的灰尘容纳器 20,如图 4 所示,存放在集尘箱 5 内。使扩大的灰尘处理口 202 变窄,便可收放在集尘箱 5 内。

[0073] 灰尘容纳器部 20 的容纳伴随着关闭前盖 26 的动作而进行。作为前盖 26 的开关轴的合页 27 和作为灰尘容纳器 20 的转动轴的合页 41 相对于集尘箱 5 配置在同一方向的集尘箱 5 的下部,所以可使开关前盖 26 和灰尘容纳器 20 时的转动方向相同,当关闭前盖 26 时,可以关闭灰尘容纳器 20。

[0074] 即、与存取开口部 25 对其朝前放置的灰尘处理口 202 与前盖 206 相对。当关闭前盖 26 时,前盖 26 的内面一侧与作为灰尘容纳器 20 的前面一侧的灰尘处理口 202 抵接。前盖 26 被挤压,且灰尘容纳器部 20 返回到集尘箱 5 内。

[0075] 该灰尘容纳器 20 的挤压返回是克服突出加力弹簧 43 或打开加力弹簧 204 而进行的。上侧的灰尘容纳器部片 20A 的外面侧被挤压到存取开口部 25 的内侧。

[0076] 因此,上侧的灰尘容纳器部片 20A 进入集尘箱 5 内,同时接近下侧的灰尘容纳器部片 20B,使灰尘处理口 202 变窄。这样,灰尘容纳器 20 被存放在集尘箱 5 内。

[0077] 这样,灰尘容纳器部 20 的存取利用前盖 26 的打开、关闭而进行,所以很简便。另外,不必接触灰尘容纳器 20 就可进行灰尘容纳器 20 的存取,所以在卫生方面尤佳。

[0078] 灰尘容纳器 20 的维护,如图 9 所示,从集尘箱 5 中取出而进行。灰尘容纳器 20 在如图 7 所示的状态下,通过向下推压上侧的灰尘容纳器部片 20A,脱落防止部件 45 可从凸缘部 42 中脱离,可取出到外部。取出的灰尘容纳器部 20 便于维护。另外,也便于进行集尘箱 5 内的内部清扫等。

[0079] 另外,如图 8 所示,还可以将过滤部 21 从集尘箱 5 内取出,从灰尘容纳器 20 的背面侧进行,此时,还可以处理掉存积在袋子 51 中的细微灰尘。

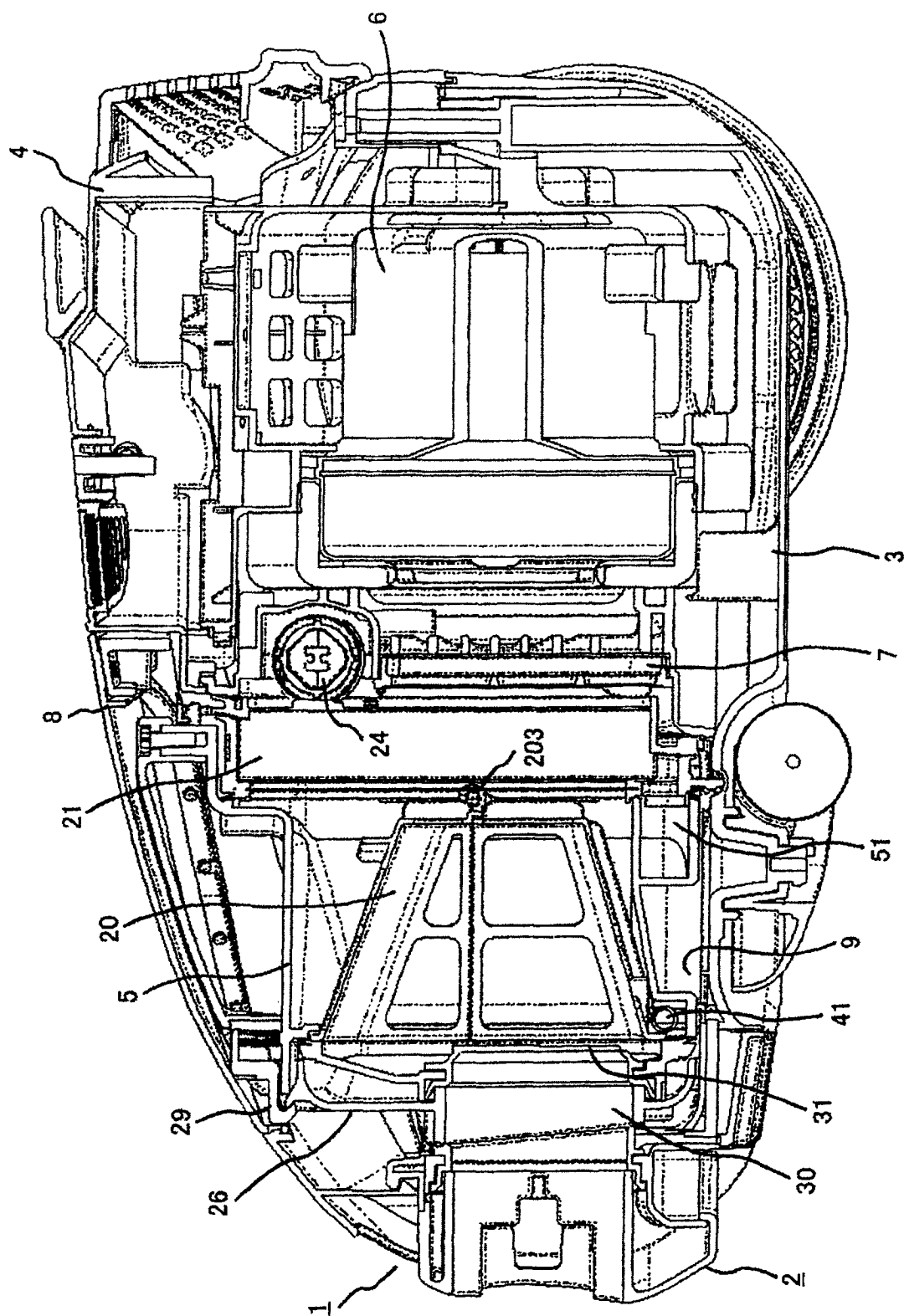


图 1

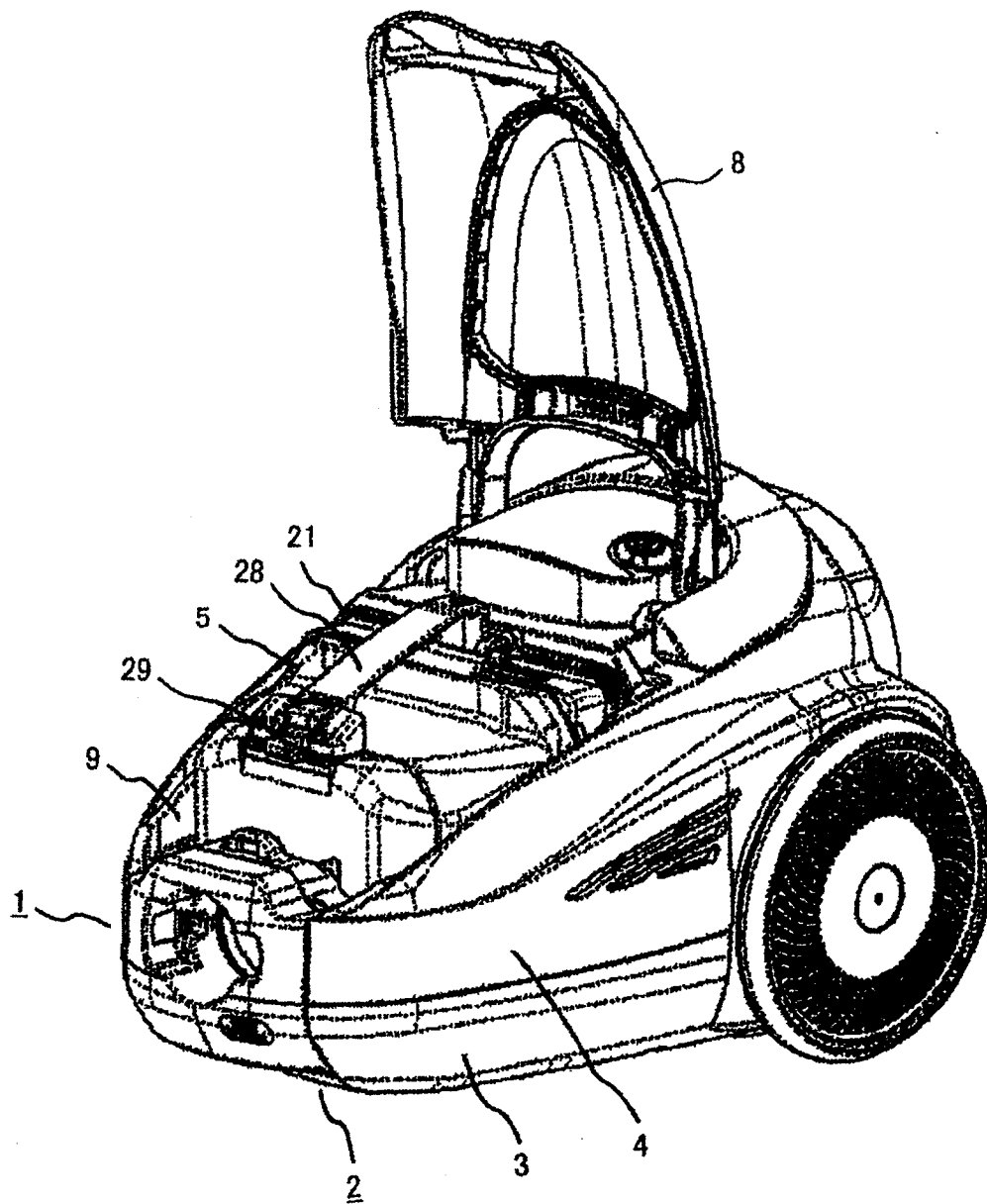


图 2

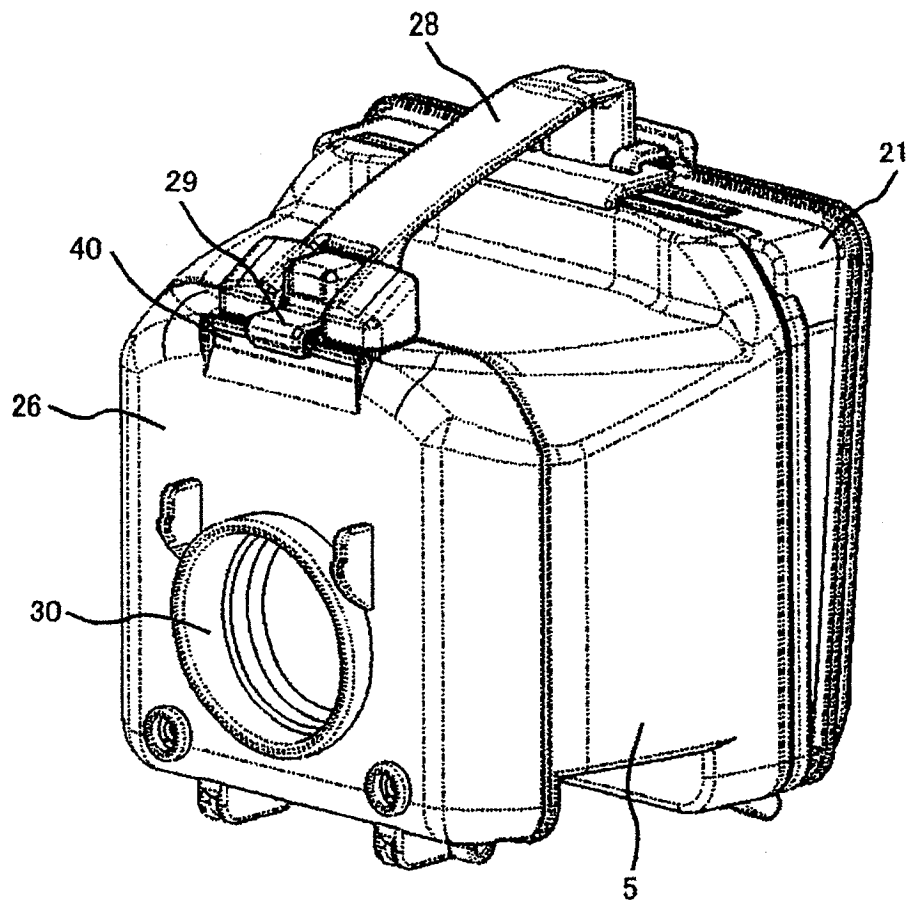


图 3

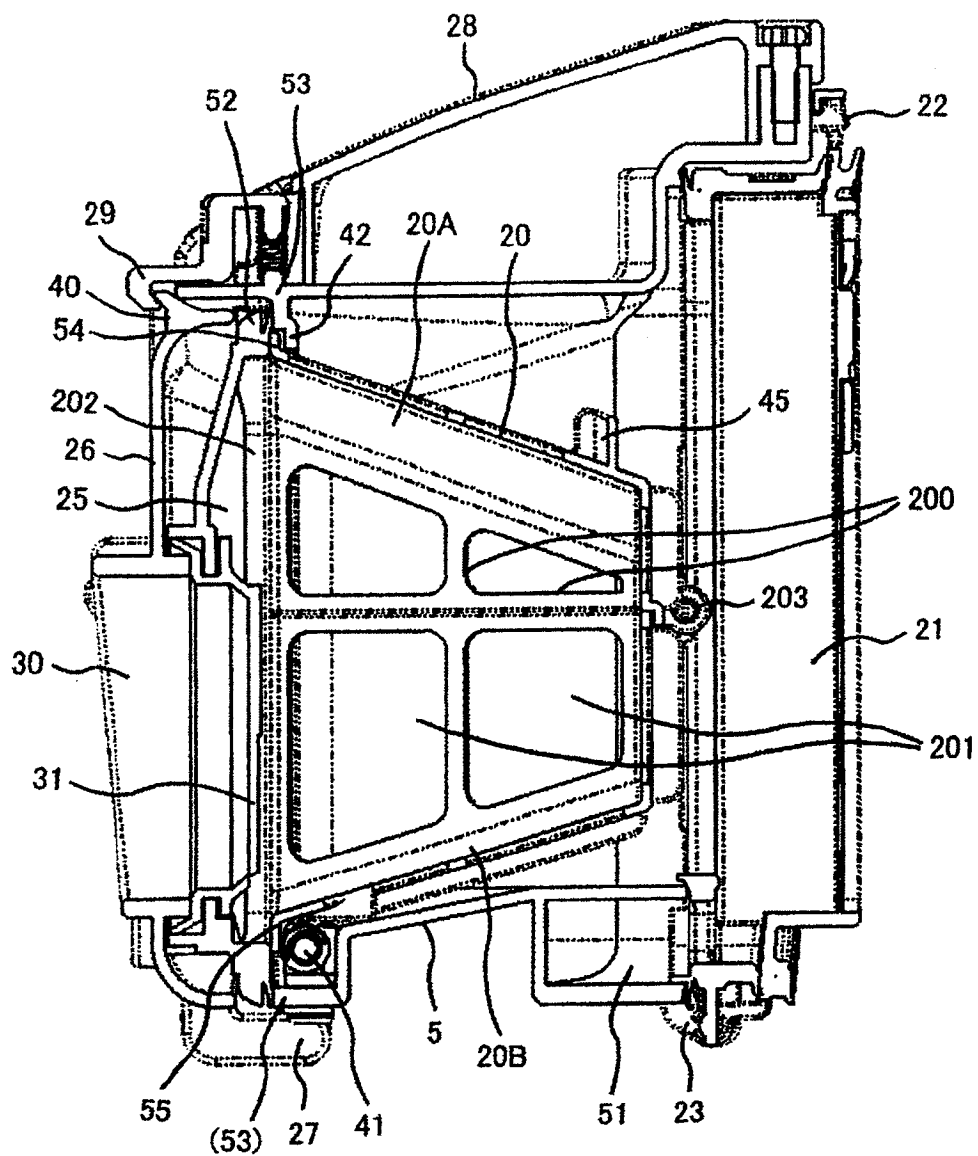


图 4

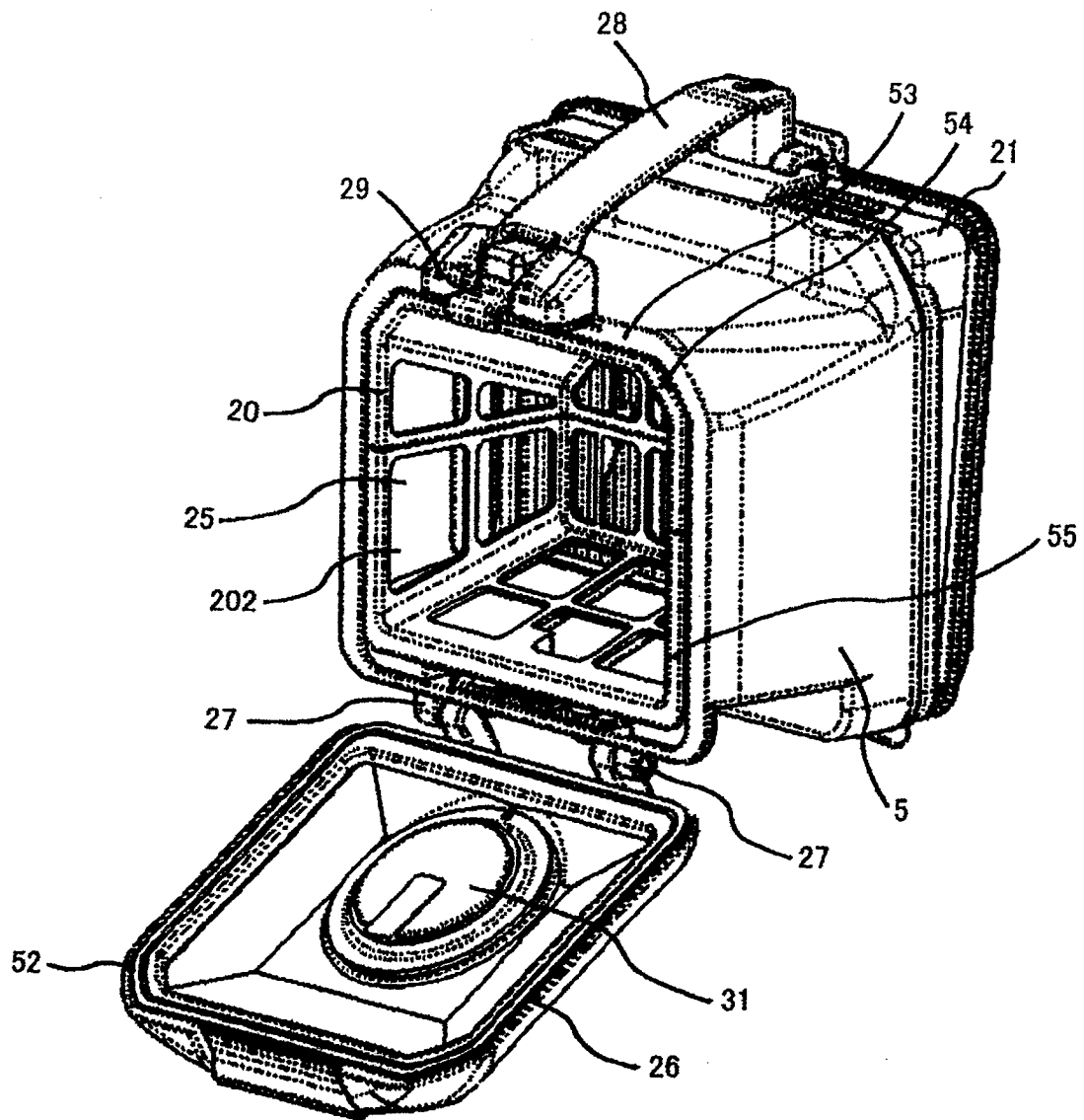


图 5

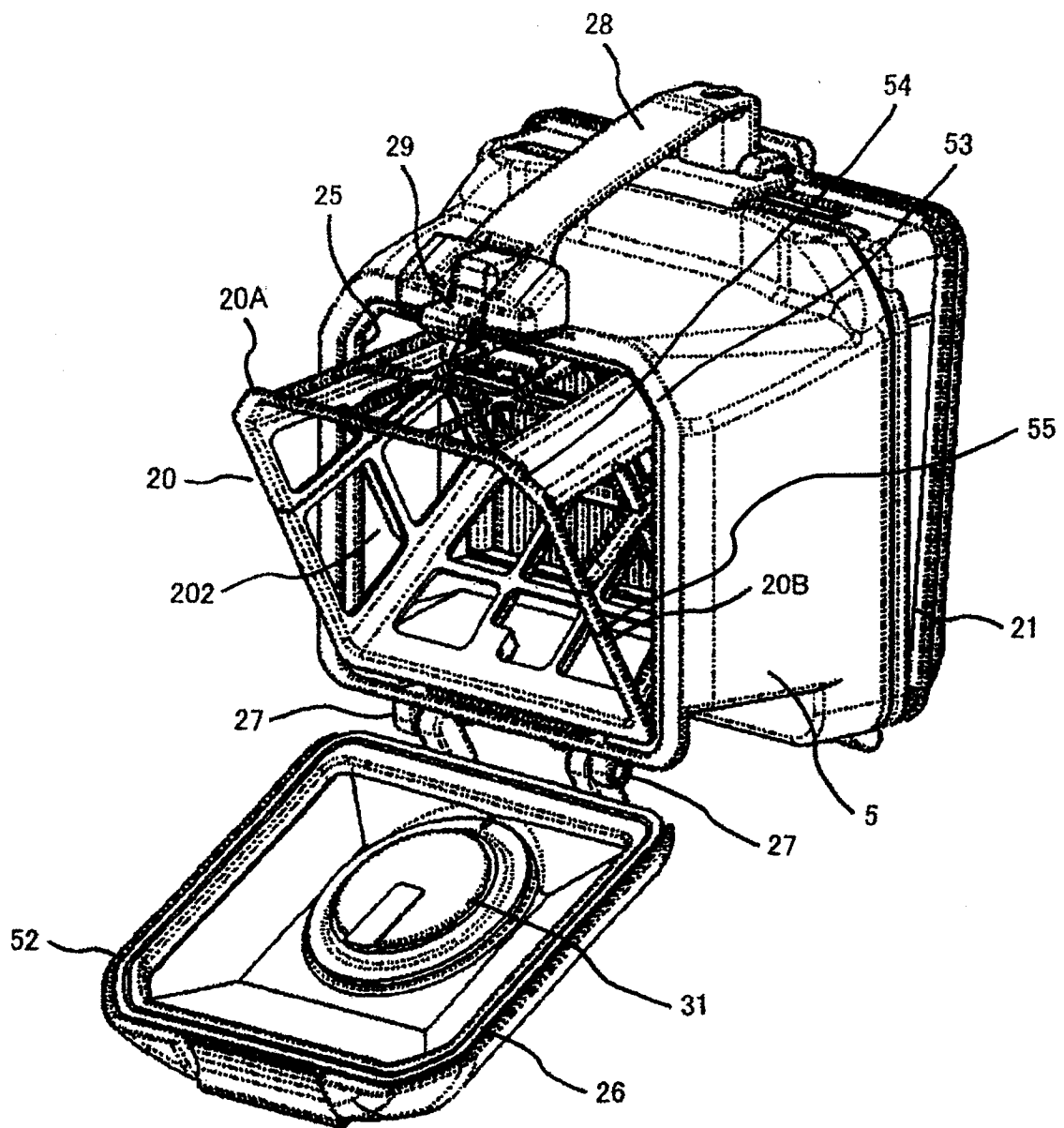


图 6

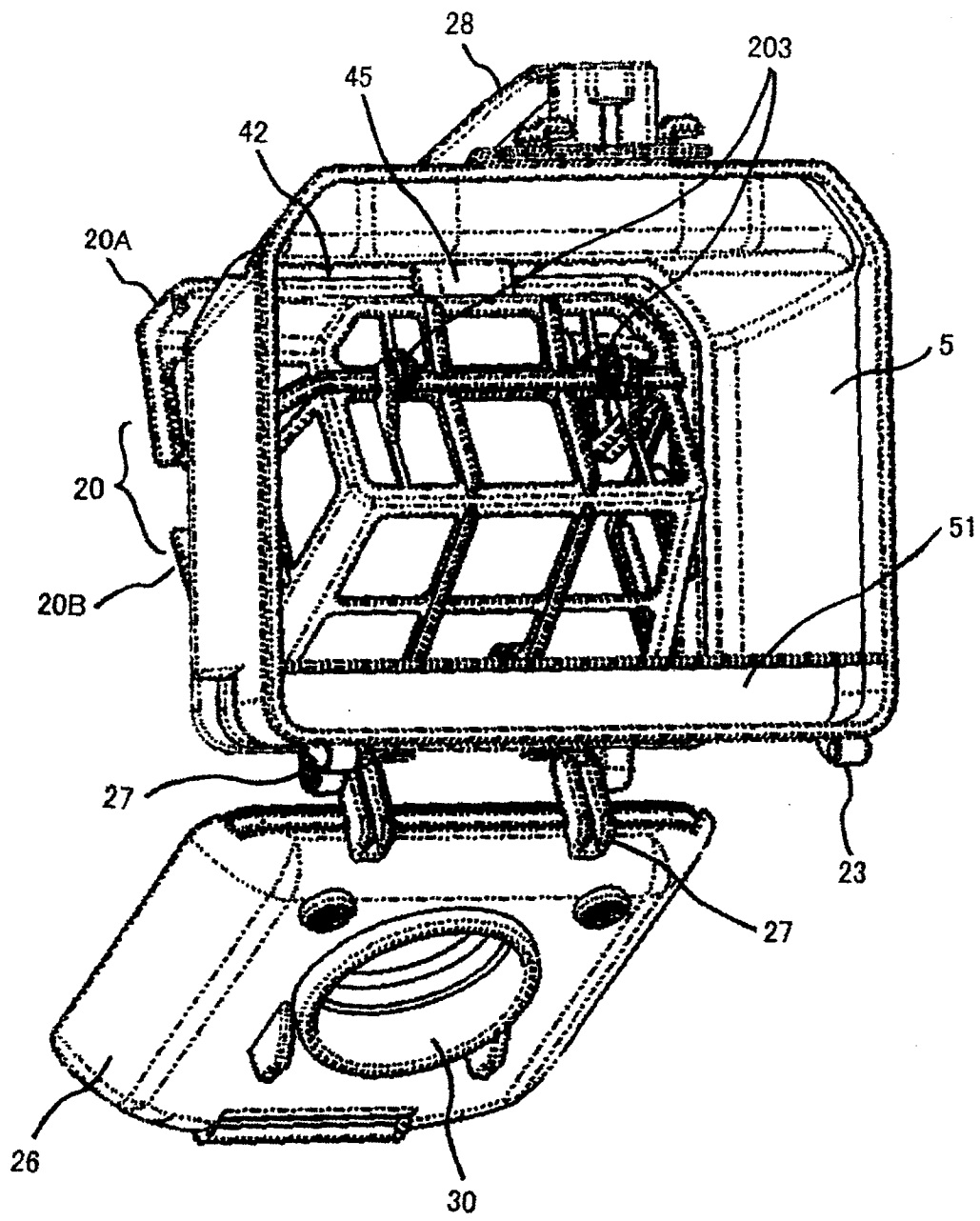


图 8

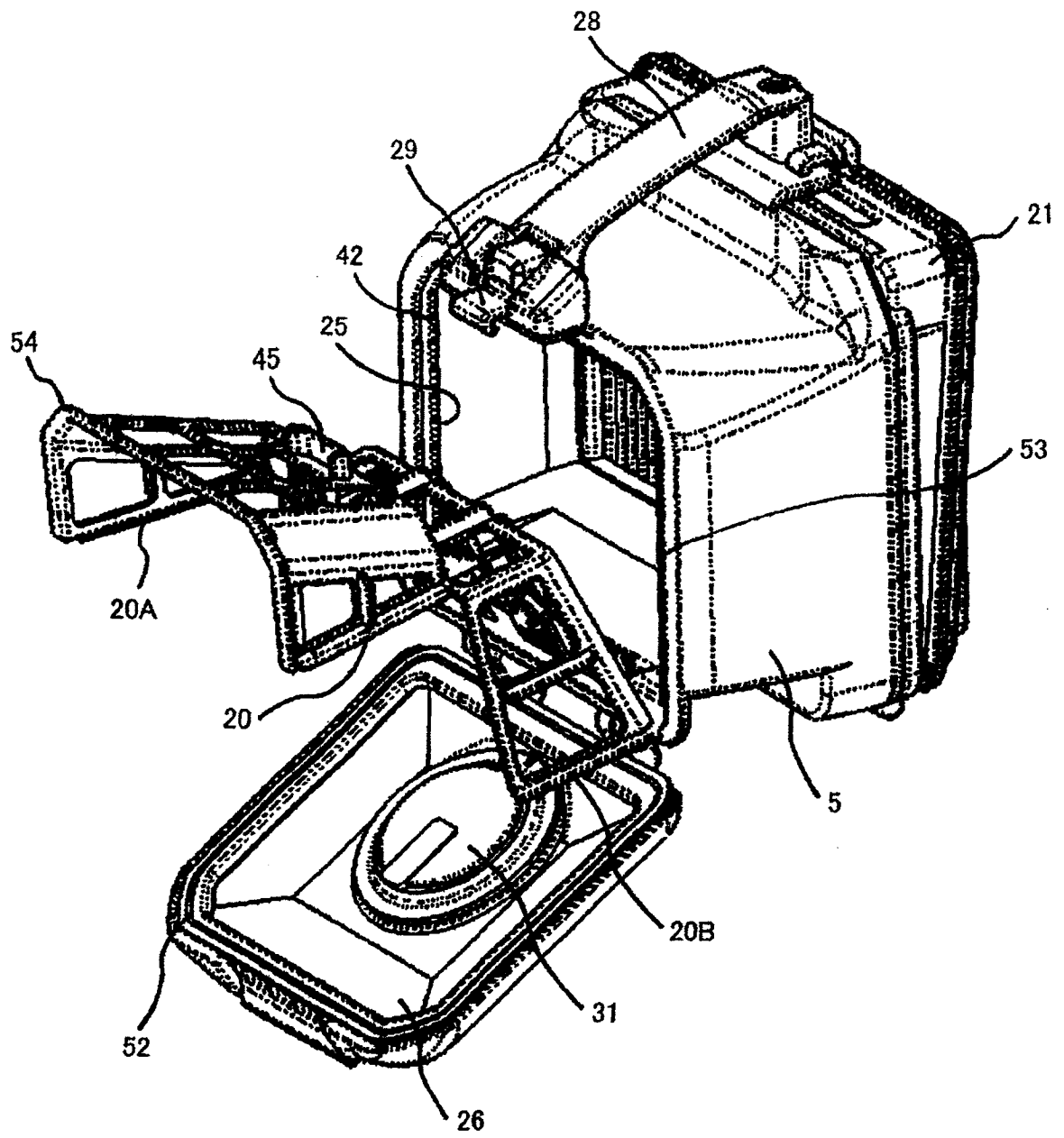


图 9

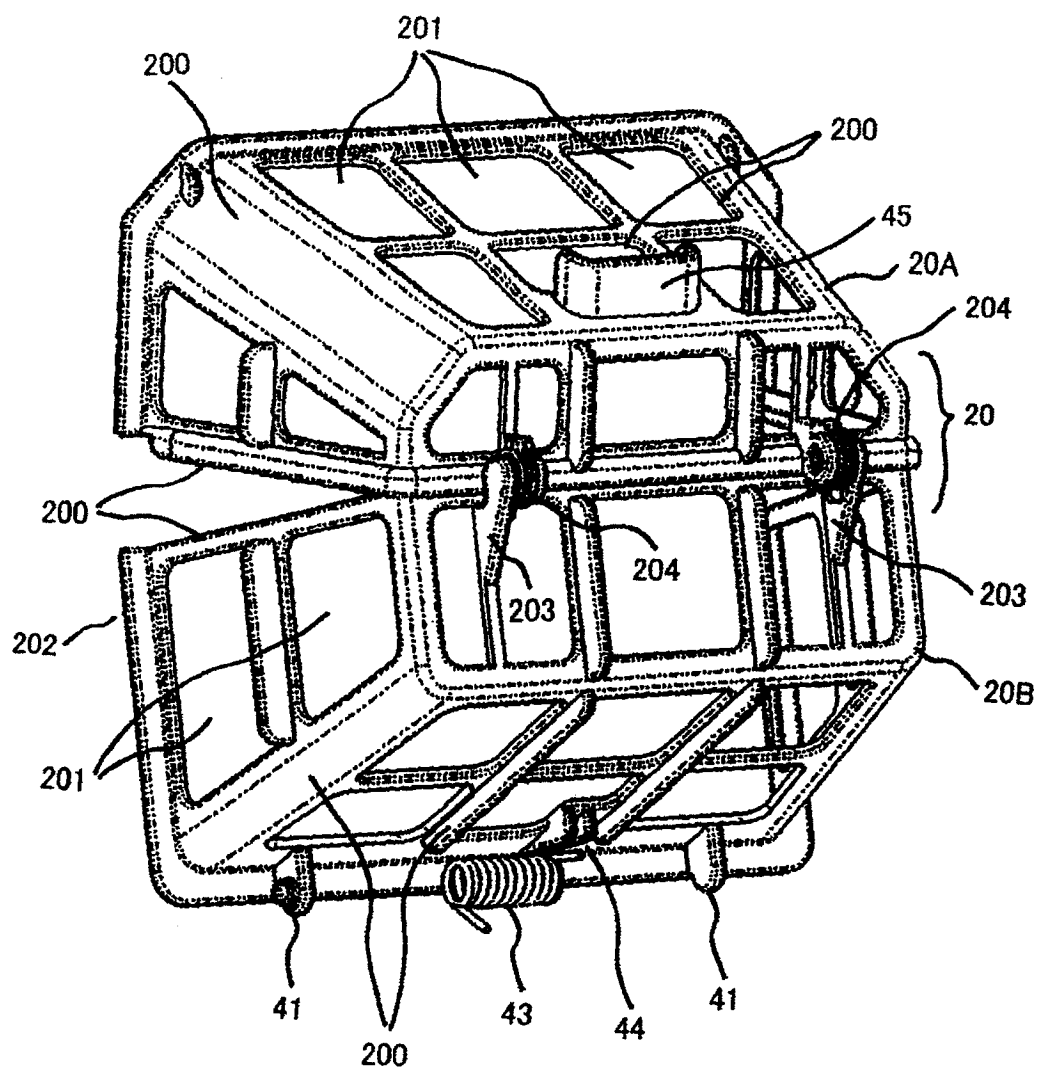


图 10