

# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01118377.2

[43]公开日 2002年1月23日

[11]公开号 CN 1331951A

[22]申请日 2001.5.28 [21]申请号 01118377.2

[30]优先权

[32]2000.6.23 [33]JP [31]190044/2000

[71]申请人 三洋电机株式会社

地址 日本国大阪府

[72]发明人 田中孝 森田明宏 吉田润 森好弘

土肥宪一郎 小林利造 丰冈贤次

[74]专利代理机构 北京三幸商标专利事务所

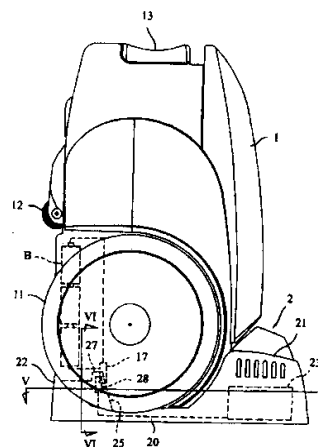
代理人 刘激扬

权利要求书 1 页 说明书 12 页 附图页数 14 页

[54]发明名称 吸尘器

[57]摘要

本发明涉及一种将放置于充电架上的吸尘器主体引导至正确的放置位置,同时抑制其外面产生划痕。解决方案是在被充电架2的引导面24引导的吸尘器主体1的后部上面突出设置引导棱18,在将吸尘器主体1放到充电架2上时,引导棱18与引导面24相接,进行引导,因该引导作用而产生的划痕集中在引导棱18的边缘部,可以抑制吸尘器主体1外面产生划痕。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

---

1.一种具有内装集尘室、电动风扇与蓄电池的吸尘器主体，以及内装充电器的充电架，在上述吸尘器主体放置于该充电架上所设的放置部上时，上述充电器通过两者间相互接触的充电端子，对上述蓄电池进行充电的充电式吸尘器，其特征是具有设置于上述充电架、将放置于该充电架上的吸尘器主体引导至上述放置部的引导面，以及设置于上述吸尘器主体或充电架、在上述吸尘器主体放置于该充电架上时、与上述引导面或上述吸尘器主体的外面相接、在两个面之间保持适当间隙且进行引导的引导装置。

2.如权利要求1所述的吸尘器，其特征是上述引导装置具有突出地设置于上述吸尘器主体的外面、与上述引导面的对应部位相接的引导棱。

3.如权利要求1所述的吸尘器，其特征是上述引导装置为装在上述吸尘器主体上、其外周面的一部分与上述引导面相接的滚动用车轮。

4.如权利要求1所述的吸尘器，其特征是上述引导装置具有覆盖上述充电架的引导面或上述吸尘器主体外面一部分、与上述外面或引导面相接的引导板。

5.如权利要求1所述的吸尘器，其特征是上述引导装置具有装在上述充电架或吸尘器主体上、与上述吸尘器主体的外面或上述充电架的引导面滚动相接的引导滚子。

# 说明书

---

## 吸尘器

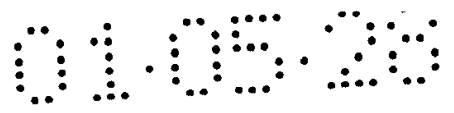
本发明是关于一种充电式吸尘器的发明，这种吸尘器在其吸尘器主体内部装有蓄电池，依靠从外部进行充电的上述蓄电池供电来驱动电动风扇，进行吸尘。

一般家庭广为使用的吸尘器，由具有吸气用的电动风扇与捕集灰尘用的集尘室、开有吸气口与排气口、并带在地面上移动用的车轮的吸尘器主体，通过可弯曲的吸气软管与上述吸气口相连接的吸气管，以及可取脱地装在上述吸气管前端的吸尘具构成，使用时握住上述吸气管的一部分上所设的把手，通过上述车轮的转动让吸尘器主体在地面上移动，同时将前端的吸尘具压在要吸尘的地面上，用这种状态驱动电动风扇。

这时，因上述电动风扇的转动，产生了从上述吸尘具，经吸气管、吸气软管与吸气口引入吸尘器主体的吸入气流，上述吸尘具周围的灰尘与该吸入气流一起被吸进，被集中到设置于上述电动风扇前面的集尘室内。

在上面所述的吸尘器中，吸尘器主体内部的电动风扇，一般是通过可引出到外部的电源线，与室内或室外的电源相连接，由该电源供电而驱动的，但是采用这样的结构，由于上述电源线限制了吸尘器主体的移动范围，因此每次变更吸尘位置，都必须重新连接电源线，另外随着吸尘器主体的移动，拉到外面的电源线会妨碍吸尘具在地面上的移动。

为了解决这些问题，以前就有人发明了充电式的吸尘器。这



种吸尘器在带电动风扇与集尘室的吸尘器主体内装有蓄电池，用该蓄电池供电来驱动电动风扇，不再需要向外拉出电源线。

上述蓄电池在吸尘器不使用时进行充电，因此可以保持随时能使用的状态，在日本实用新型公开第 8852/1994 号公报(A47L 9/28, 5/28)中，公开了一种充电式吸尘器，它由不使用时在放置吸尘器主体的放置架中内装充电器的充电架构成，在吸尘器主体放置在该充电架上时，上述充电器通过两者相互接触的充电端子对蓄电池充电，这种吸尘器可有效地防止忘记充电。

但是上述日本实用新型公开第 8852/1994 号公报所公开的吸尘器的上述充电架，形状很简单，是在平板状的架子上面装着充电端子，在将吸尘器主体放置到该充电架上去时，必须将两者的充电端子位置对准，如未将其位置对准而放到上面，则吸尘器主体内的蓄电池就不会进行充电，下次使用可能就有问题了。

这个问题可用这样的办法来解决，即可以在上述充电架上设一个引导面，让该引导面与吸尘器主体的外面相接，将该吸尘器主体引导至上述充电端子与充电端子切实地相接触的正确放置位置。但是采用这样的结构，吸尘器主体的外面会因反复地与引导面接触而产生划痕，特别是如划痕产生在使用时向上的面上，就更会影响美观，使使用者产生不愉快的感觉。

本发明是考虑到上述情况而开发完成的，其目的是提供一种能保证将非使用时放置于充电架上的吸尘器主体引导到两者的充电端子确实地相互接触的正确位置，并且其外面不致产生划痕，并保证在放置状态下能进行充电的充电式吸尘器。

本发明的第 1 种吸尘器是一种具有内装集尘室、电动风扇与蓄电池的吸尘器主体，以及内装充电器的充电架，在上述吸尘器

主体放置于该充电架上所设的放置部上时，上述充电器通过两者间相互接触的充电端子，对上述蓄电池进行充电的充电式吸尘器，其特征是具有设置于上述充电架、将放置于该充电架上的吸尘器主体引导至上述放置部的引导面，以及设置于上述吸尘器主体或充电架、在上述吸尘器主体放置于该充电架上时、与上述引导面或上述吸尘器主体的外面相接、在两个面之间保持适当间隙且进行引导的引导装置。

在本发明中，设置于吸尘器主体的引导装置与设置于充电架上的引导面相接，另外设置于充电架上的引导装置与吸尘器主体的外面相接，沿着引导面对吸尘器主体进行引导，将其引导至充电端子切实地相接触的放置部。通过该引导，吸尘器主体外面产生的划痕集中在由引导装置限定的部位，可以减少对美观的损坏。

本发明的第2种吸尘器的特征是第1种吸尘器的引导装置具有突出地设置于上述吸尘器主体的外面、与上述引导面的对应部位相接的引导棱。

在该发明中，突出设置于吸尘器主体外面的引导棱与设置于充电架上的引导面相接，起引导作用，因该引导而产生的吸尘器主体上的划痕集中产生在上述引导棱的边缘部，可以抑制吸尘器主体外面产生划痕，减少对美观的损坏。

本发明的第3种吸尘器的特征是第1种吸尘器的引导装置为装在上述吸尘器主体上、其外周面的一部分与上述引导面相接的移动用车轮。

在该发明中，将装在吸尘器主体外部的移动用车轮兼作引导装置，让上述车轮的一部分与充电架上所设的引导面相接，起引

导作用，因该引导而产生的吸尘器主体上的划痕集中产生在上述车轮周围的面，可以抑制吸尘器主体外面产生划痕，减少对美观的损坏。

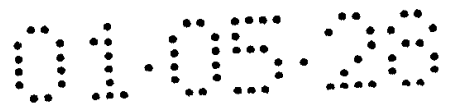
本发明的第4种吸尘器的特征是第1种吸尘器的引导装置具有覆盖所设充电架的引导面或上述吸尘器主体外面一部分、与上述外面或引导面相接的引导板。

在该发明中，充电架的引导面或吸尘器主体外面的一部分被板状的引导板覆盖，让该引导板与吸尘器主体的外面或充电架的引导面相接，起引导作用，因该引导而产生的划痕集中产生在引导板的表面，可以抑制吸尘器主体外面产生划痕，减少对美观的损坏。另外，为了克服吸尘器主体外面或充电架引导面的滑动摩擦，顺畅地进行引导，上述引导板最好用摩擦系数较低的材料制成，为了让相接时划痕集中产生在引导板上，最好用比吸尘器主体与充电架更软的材料制成。

本发明的第5种吸尘器的特征是第1种吸尘器的引导装置具有装在上述充电架或吸尘器主体上、与上述吸尘器主体的外面或上述充电架的引导面滚动相接的引导滚子。

在该发明中，在充电架或吸尘器主体装上了引导滚子，该引导滚子与吸尘器主体的外面或充电架的引导面相接，顺畅地起引导作用，通过其引导作用可以抑制吸尘器主体外面产生划痕，减少对美观的损坏。引导滚子设置于充电架上时，最好在该引导滚子的外周设置橡胶之类的软质材料制成的缓冲体，以免在吸尘器主体外面的滚动相接处产生划痕。

如上面详细说明的那样，本发明的第1种吸尘器，在吸尘器主体非使用时放置于充电架上时，充电架的引导面或吸尘器主体



外面所设的引导装置与上述外面或引导面相接，将吸尘器主体引导至所定的放置部位，因此可以正确地引导到两者的充电端子确实地相互接触的正确位置，保证在放置状态下能切实地进行充电，而且可以抑制因引导作用而在吸尘器主体外面产生划痕，减轻美观的损伤。

本发明的第2种吸尘器，由于是以吸尘器主体外面突出设置的棱作为引导装置的，因此因引导而产生的吸尘器主体上的划痕集中产生在上述引导棱的边缘部，可以抑制吸尘器主体外面产生划痕，减少对美观的损坏。

本发明的第3种吸尘器，由于是让吸尘器主体移动用车轮的一部分与充电架的引导面相接，作为引导装置，所以因引导而产生的吸尘器主体上的划痕集中产生在上述车轮周围的面上，可以抑制吸尘器主体外面产生划痕，不必增加专用部件便可减少对美观的损坏。

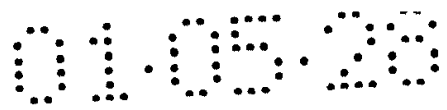
本发明的第4种吸尘器，由于在充电架的引导面或吸尘器主体外面的一部分覆盖引导板，该引导板与吸尘器主体的外面或充电架的引导面相接，作为引导装置，所以因该引导而产生的划痕集中产生在引导板的表面，可以抑制吸尘器主体外面产生划痕，有效地减少对美观的损坏。

最后，本发明的第5种吸尘器，由于在充电架或吸尘器主体装上了引导滚子，将该引导滚子与吸尘器主体的外面或充电架的引导面相接，作为引导装置，因此可以顺畅地起引导作用，因引导而产生的划痕集中在引导滚子的周面，可以抑制吸尘器主体外面产生划痕，减少对美观的损坏，可以取得本发明的优异效果。

下面，参照附图对本发明的实施例进行详细说明。

- 图1是本发明的吸尘器的主要部分侧视图。
- 图2是表示吸尘器主体从充电架上取下时状态的侧视图。
- 图3是充电架的外观立体图。
- 图4是从吸尘器主体的后面看的立体图。
- 图5是沿图1的V-V线的横截面图。
- 图6是沿图1的VI-VI线的横截面图。
- 图7是表示本发明的吸尘器的另一种实施例的主要部分侧视图。
- 图8是沿图7的VIII-VIII线的横截面图。
- 图9是表示本发明的吸尘器的又一种实施例的主要部分侧视图。
- 图10是沿图9的X-X线的横截面图。
- 图11是图9的实施例的充电架的外观立体图。
- 图12是表示本发明的吸尘器的另外一种实施例的主要部分侧视图。
- 图13是沿图12的XIII-XIII线的横截面图。
- 图14是图12的实施例的充电架的外观立体图。
- 图1是本发明的吸尘器主要部分的侧视图，图中的1是吸尘器主体，图中的2是充电架。
- 上述吸尘器主体1在其外部有左右一对大直径后车轮11、11(图中只表示出一个)，以及由小脚轮构成的小直径前车轮12，在其内部有吸气用的电动风扇与捕集灰尘用的集尘室(图中均未表示出)，同时，在其前面(图中的上端面)与后面分别开有吸气口13与排气口14(参照图4)，使用时上述吸气口13通过可弯曲的吸气软管与吸气管以及吸尘具相连接。





在吸尘器主体 1 的内部，如图 1 与图 2 中的虚线所示，内装着作为电源的蓄电池 B，该蓄电池 B 供给的电流驱动上述电动风扇转动。在上述吸气软管、吸气管以及吸尘具与吸气口 13 相连接，该吸尘具压向地面，上述后车轮 11、11 与前车轮 12 在该地面上转动而使吸尘器主体 1 移动，同时驱动电动风扇时，产生了从上述吸尘具，经吸气管、吸气软管与吸气口 13 引入吸尘器主体 1 内的吸入气流，上述吸尘具周围的灰尘与该吸入气流一起被吸进，被捕集到设置于上述电动风扇前面的集尘室内，进行公知的吸尘动作。

上述充电架 2 是在吸尘器主体 1 没有作上述使用时，将该吸尘器主体 1 放置在其上部用的放置架，同时起着在放置期间对吸尘器主体 1 内部的上述蓄电池 B 进行充电的作用。图 2 是表示吸尘器主体 1 从充电架 2 上取下时状态的侧视图，图 3 是充电架 2 的外观立体图。

如图 3 所示，充电架 2 具有作为放置部用的矩形平板状的底板 20，以及分别沿该底板 20 相对向的两侧边缘设置的引导部 21、22。一边的引导部 21 是横贯整个底板 20 的中空箱体，在其内部，如图 1 与图 2 的虚线所示，装有含电源线路，控制电路的充电器 23。该引导部 21 与另一边的引导部 22 相对向的一侧，设有与后面将要说明的吸尘器主体 1 的对应部位(后面上部)的外形相对应的、具有圆滑曲率的凹面形的引导面 24。

在另一边的引导部 22 上，与上述引导部 21 相对向的一侧，并列地设置有在宽度方向适当隔离的端子架 25 与引导架 26。如图 3 所示，该端子架 25 与引导架 26 具有呈锥形展开的棱锥形状。其结构朝向宽度方向的两面以及上述引导部 21 相对应的面与底

板 20 连接的一侧。

在端子架 25 的顶部，突出地设置有横贯整个宽度的充电突起 27，在该充电突起 27 的内侧，设置着图 2 中用虚线表示的充电端子 28，经由底板 20 的内部与引导部 21 内侧的上述充电器 23 相连接。

图 4 是从构成上述的放置到充电架 2 上去的放置面的吸尘器主体 1 的后面看的立体图。如本图所示，在吸尘器主体 1 的后面上部，形成有排出上述电动风扇的吸入空气用的上述排气口 14，在其宽度方向与高度方向形成有许多并排的窄长孔。

在吸尘器主体 1 的后部下面，分别形成有形状与上述充电架 2 的端子架 25 以及引导架 26 相对应的凹部 15、16，在与端子架 25 相对应的凹部 15 内部，突出地设置着在后面将要说明的放置状态下可与上述充电突起 27 内侧的充电端子 28 接触的充电端子 17，该充电端子 17，如图 1 与图 2 的虚线所示，与吸尘器主体 1 内侧的蓄电池 B 相连接。

吸尘器主体 1 的后面上部形状是与上述充电架 2 的引导面 24 相对应的凸面，在该凸面上，形成有宽度方向相隔适当距离、沿前后方向延伸的两条引导棱 18、18。

如上所述成后面形状的吸尘器主体 1，如图 2 中的箭头所示，以后面向下由上而下放到充电架 2 上，即可如图 1 所示放置在充电架 2 上。这时，吸尘器主体 1 后面的上述凹部 15、16 嵌入充电架 2 的引导部 22 上所设的端子架 25 与引导架 26，凹部 15 内部的充电端子 17 插入端子架 25 顶部的充电突起 27 内，与充电架两侧的充电端子 28 接触，吸尘器主体 1 内部的蓄电池 B 通过这些充电端子 17、28 与充电架 2 内部的充电器 23 相连接，该充电器 23

对上述设蓄电池 B 进行充电。

上述端子架 25 与引导架 26，如上所述，其宽度方向的两面是向底板 20 成锥形倾斜的倾斜面，这两个面嵌入放置于充电架 2 上的吸尘器主体 1 后面的凹部 15、16。这样，吸尘器主体 1 在放落到充电架 2 上时，通过上述倾斜面的引导作用，在宽度方向得以定位，在图 1 所示的放置状态下，宽度方向的移动受到约束。图 5 是沿图 1 的 V-V 线的横截面图，表示端子架 25 与引导架 26 同凹部 15、16 的嵌合状态。

上述端子架 25 与引导架 26 在与引导部 21 相对向一侧具有同样的锥形面，并且在上述引导部 21 上，与端子架 25 与引导架 26 相对向的一侧，形成与吸尘器主体 1 的后部上面相对应的凹形引导面 24。这样，吸尘器主体 1 在放落到充电架 2 上时，由引导部 21 的引导面 24，以及与其相对向的端子架 25 与引导架 26 的锥形面引导，在本身的上下方向(图中的左右方向)得以定位，在图 1 所示的放置状态下，上下方向的移动受到约束。

这样，吸尘器主体 1，如图 2 所示，以后面向下由上而下放到充电架 2 上，即可通过上述引导面 24、端子架 25 与引导架 26 的引导作用，确定上下方向与宽度方向的正确位置，如图 1 所示，正确地放置于作为放置部的底板 20 之上，在该放置状态下，上述充电端子 17、28 切实地相互接触，充电器 23 可保证对上述蓄电池 B 进行充电。

在上述的实施例中，一边的引导部 21 的引导面 24，对与其相对应的凸面形的吸尘器主体 1 的后部上面进行引导，在该面上，如图 2 与图 3 所示，突出地设置有两条引导棱 18、18，这两条引导棱 18、18 与上述引导面 24 相接，上述的引导是通过引导

棱 18、18 的边缘部沿引导面 24 滑动而实现的。

图 6 是沿图 1 的 VI-VI 线的横截面图，表示引导棱 18、18 与引导面 24 相接的状态。如本图所示，由于突出设置了引导棱 18、18，吸尘器主体 1 的后部上面没有直接与引导面 24 接触，因此即使放置到充电架 2 上许多次，与引导面 24 的滑动接触而产生的划痕也只集中产生在引导棱 18、18 的边缘部，可以抑制吸尘器主体 1 的后部上面产生划痕，长期、良好地保持美观。

图 7 是表示本发明的吸尘器的另一个实施例的主要部分侧视图，图 8 是沿图 7 的 VIII-VIII 线的横截面图。该实施例利用其一部分突出于吸尘器主体 1 后侧的后车轮 11、11 作为放置在充电架 2 上的吸尘器主体 1 的引导装置，如图 7 所示，在充电架 2 的底板 20 两侧(图中只表示出一侧)上面，设有具有与后车轮 11、11 的外径相对应的曲率的弯曲引导面 30，后车轮 11、11 的后部与该引导面 30 接触，将吸尘器主体 1 引导至充电架 2 的底板 20 上的所定位置。

这时，吸尘器主体 1 被放置在底板 20 上，有很小的间隙，吸尘器主体 1 的后部上面同与其相对应的充电架 2 的引导面 24，如图 8 所示，没有直接接触，这样可以抑制因接触而产生的划痕，良好地保持美观。

图 9 是表示本发明的吸尘器的又一个实施例的主要部分侧视图，图 10 是沿图 9 的 X-X 线的横截面图，图 11 是充电架 2 的外观立体图。

在该实施例中，充电架 2 的引导面 24 上，如图 11 所示，盖着两块引导板 31、31，这两块引导板与放置于充电架 2 上的吸尘器主体 1 的后部上面接触，将吸尘器主体 1 引导至充电架 2 的底

板 20 上的所定位置。

采用这种结构，如图 9 与图 10 所示，吸尘器主体 1 的上部外面被引导时在与充电架 2 的引导面 24 之间有一个相当于上述引导板 31、31 厚度的间隙，不会与上述引导面 24 直接接触，这样可以抑制因接触而产生的划痕，良好地保持美观。上述引导板 31、31 不是充电架 2 本身的部件，可用比吸尘器主体 1 更软的材料制成，这样可以有效地抑制因接触而产生的划痕。为了减轻与吸尘器主体 1 外面的滑动摩擦，平滑地进行引导，上述引导板 31、31 最好用摩擦系数低的材料制成，例如可以用毛毡按适当大小进行剪裁，粘接在引导面 24 上。

在该实施例中，引导面 24 上盖着两块引导板 31、31，但是毫无疑问也可以设置一块或三块以上的引导板 31。引导板 31 也可以个覆盖在吸尘器主体 1 的外面，在放置于充电架 2 上时与引导面 24 相接。但是在这种情况下，必须对引导板的材质、大小以及覆盖位置等进行很好的设定，以免有损于吸尘器主体 1 的外观。

图 12 表示本发明的吸尘器的另外一个实施例的主要部分侧视图，图 13 是沿图 12 的 XIII - XIII 线的横截面图，图 14 是充电架 2 的外观立体图。

该实施例中，如图 14 所示，在充电架 2 的引导面 24 的宽度方向相隔开的两个部位，装着可绕大致呈水平的轴转动的引导滚子 32，其一部分露出于引导面 24 上，引导滚子与放置于充电架 2 上的吸尘器主体 1 的后部上面滚动相接，将吸尘器主体 1 引导至充电架 2 的底板 20 上的所定位置。

采用这样的结构，如图 12 与图 13 所示，吸尘器主体 1 的上

部外面被引导时在与充电架 2 的引导面 24 之间有一个相当于上述引导滚子 32 露出高度的间隙，不会与上述引导面 24 直接接触，这样可以抑制因接触而产生的划痕，良好地保持美观。吸尘器主体 1 由引导滚子 32 的转动而被圆滑地引导，可以正确地定位到上述充电端子 17、28 切实地接触的位置。

引导滚子 32 不是充电架 2 本身的部件，至少其周面用橡胶等软质材料制成，这样可以有效地抑制吸尘器主体 1 因接触而产生的划痕。

在该实施例中，在引导面 24 上装着一个引导滚子 32，但也可以在宽度方向并排设置若干个引导滚子 32、32... ..，让它们起引导作用。另外，引导滚子 32、32... ..也可以装在吸尘器主体 1 上，在放置于充电架 2 上时与引导面 24 滚动相接，但是在这种情况下，必须对引导滚子 32、32... ..的材质、大小以及安装位置等进行很好的设定，以免有损于吸尘器主体 1 的外观。

## 说明书附图

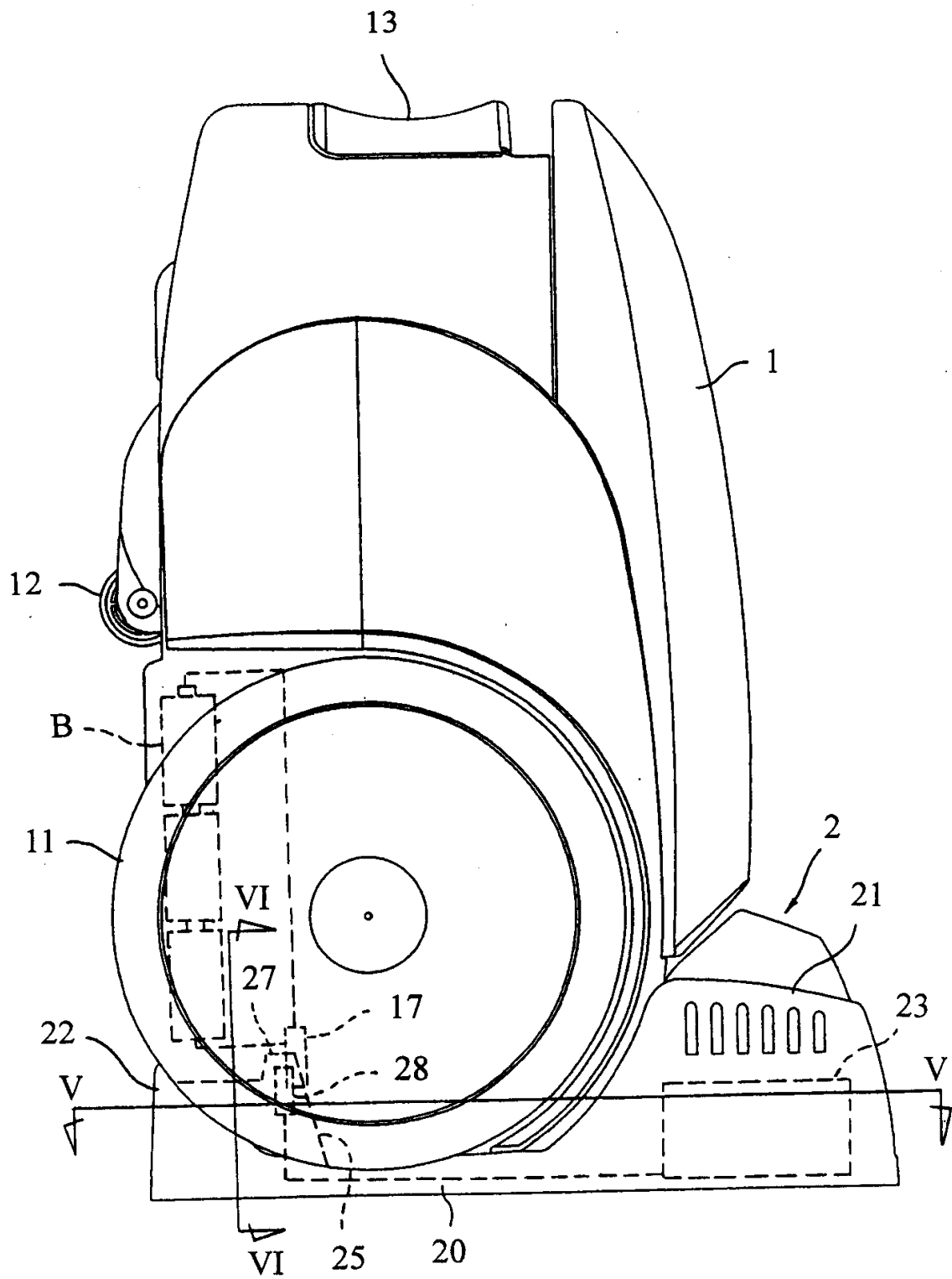


图 1

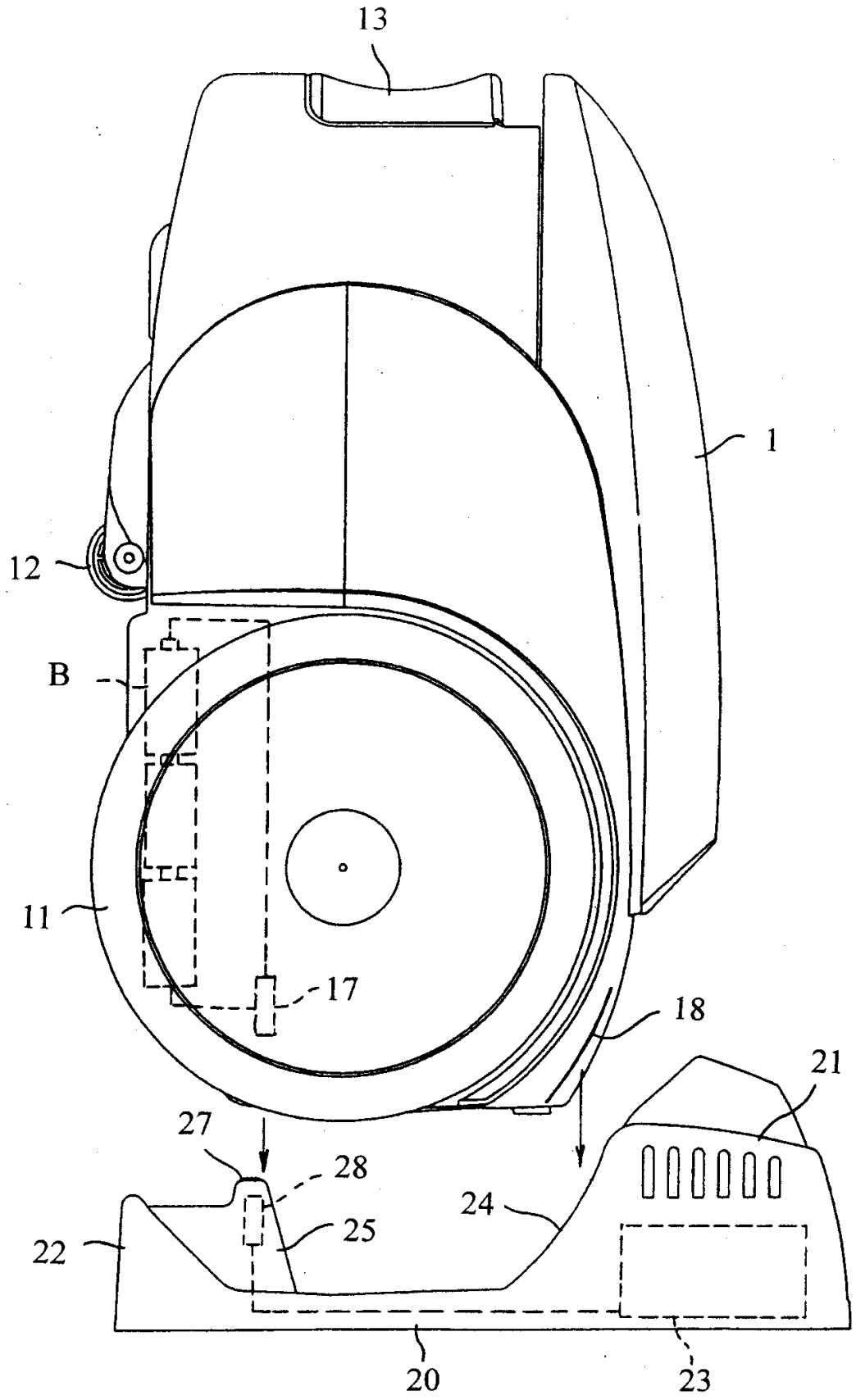


图 2



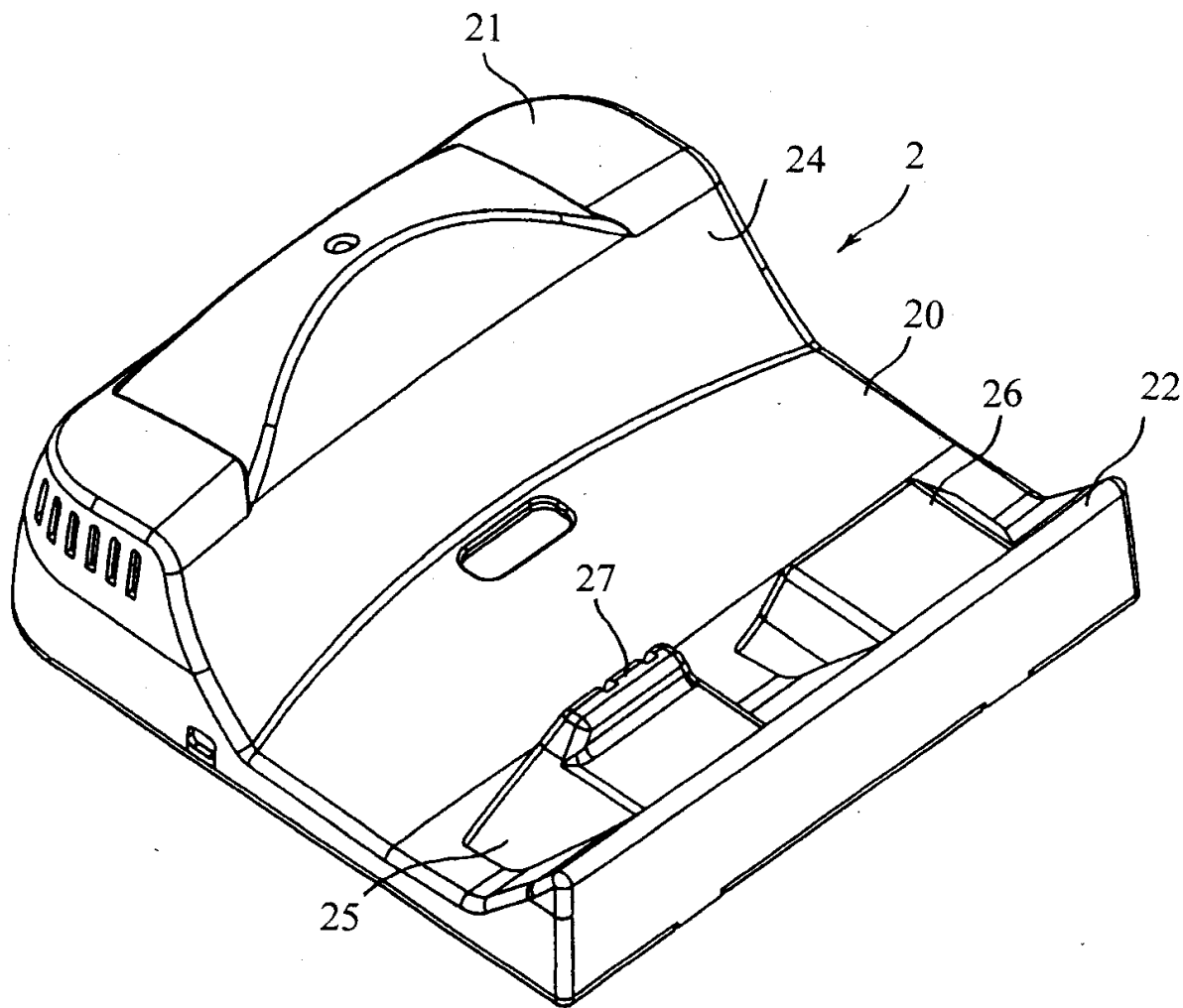


图 3

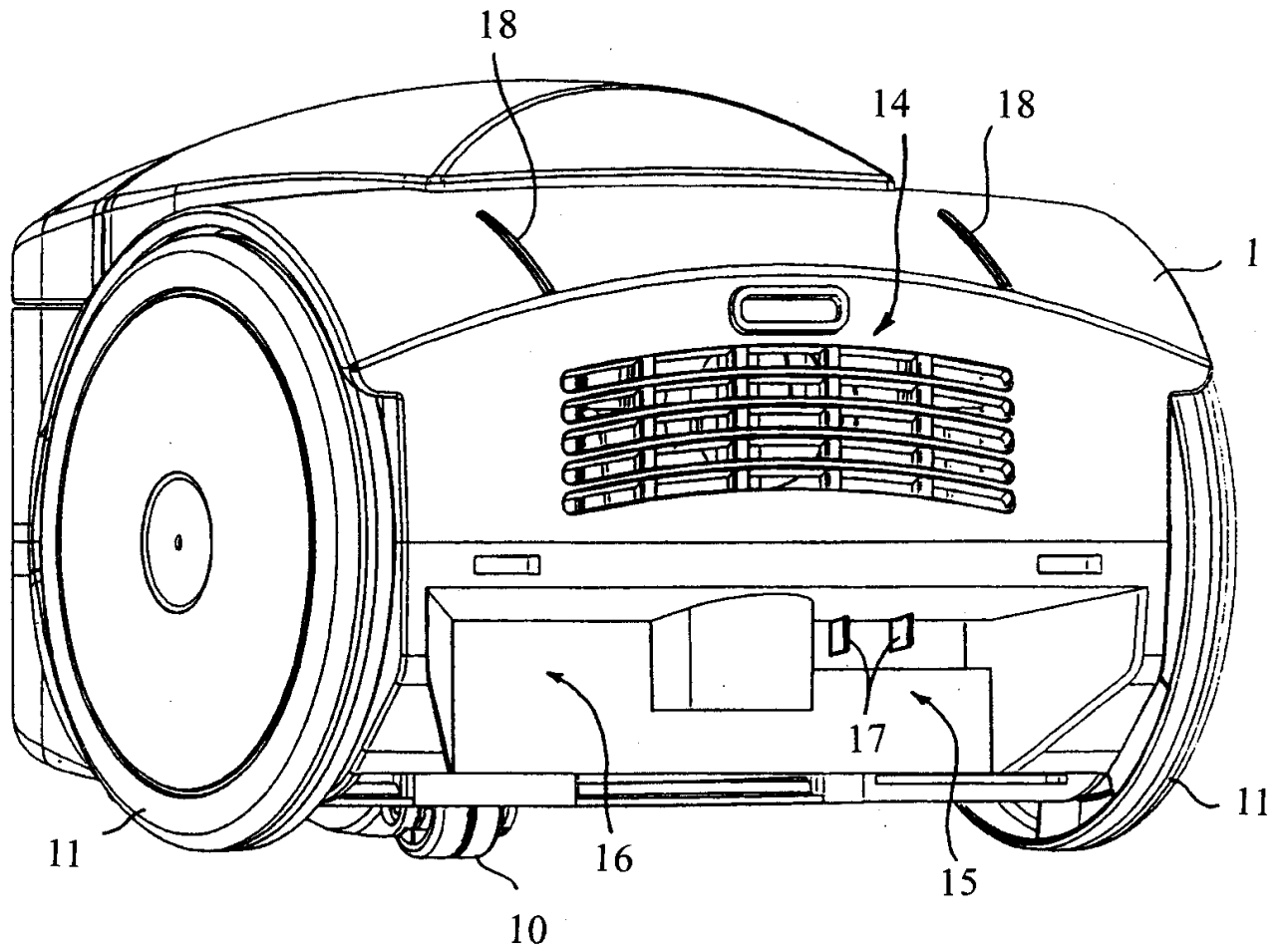


图 4

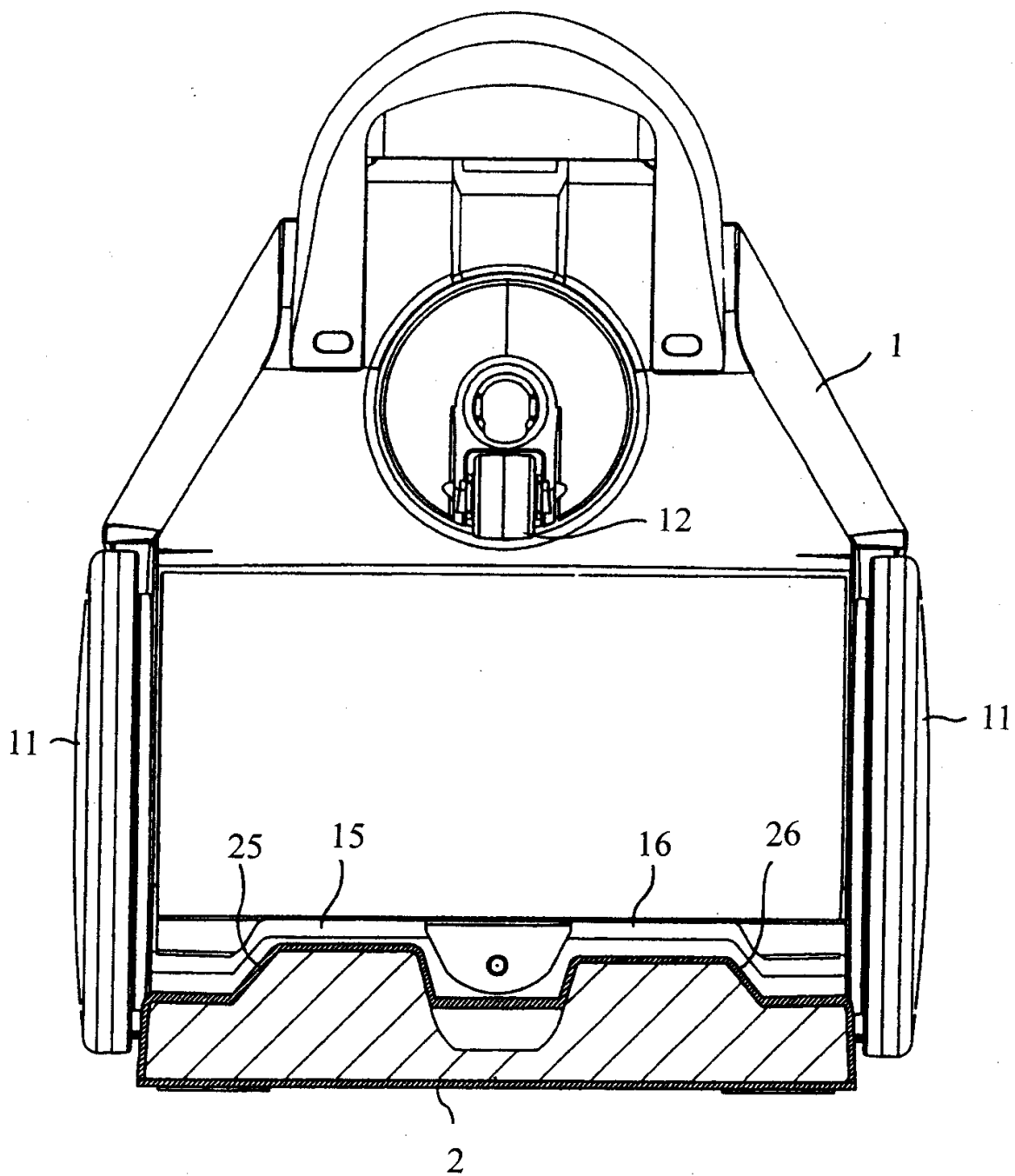


图 5

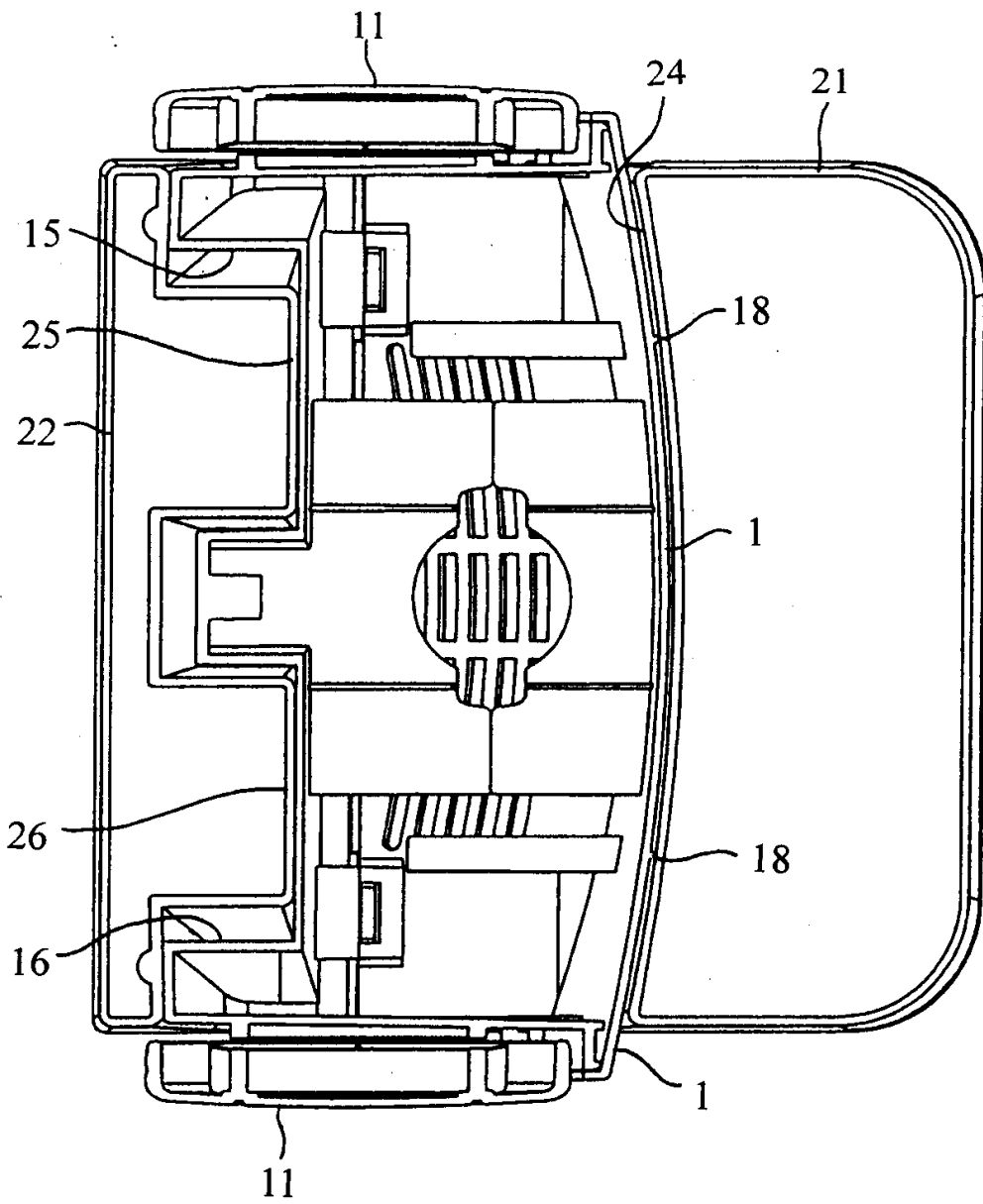


图 6

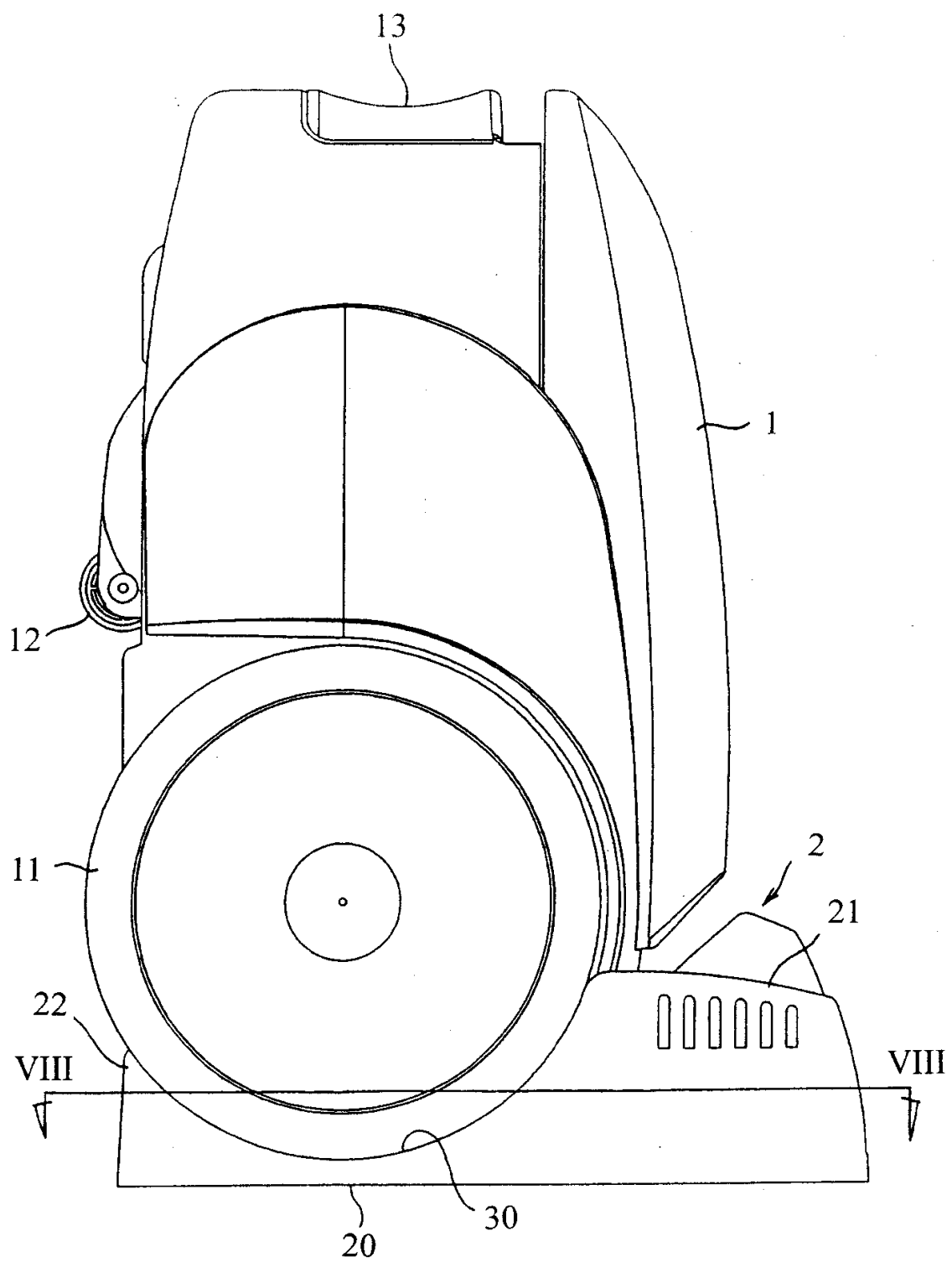


图 7

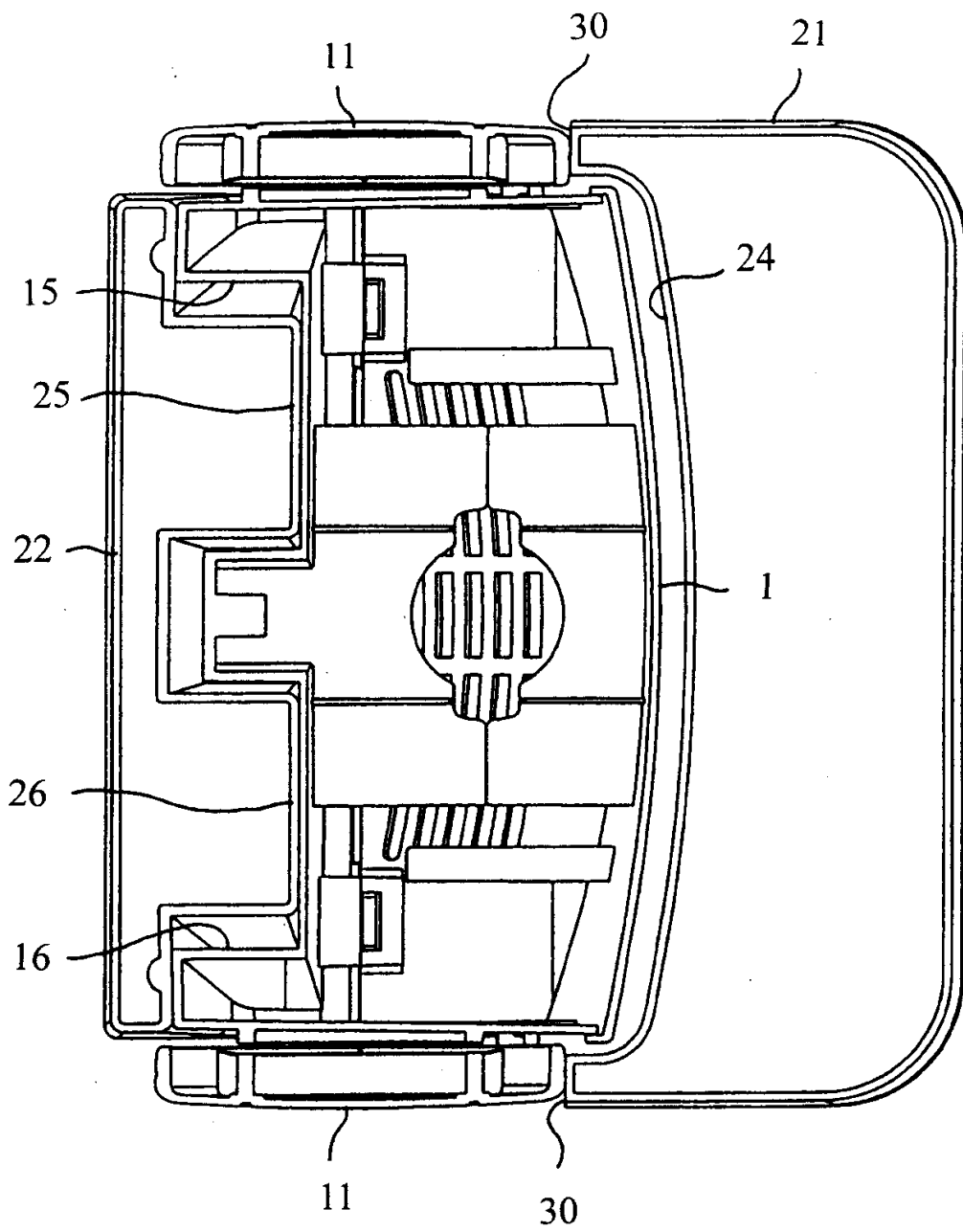


图 8

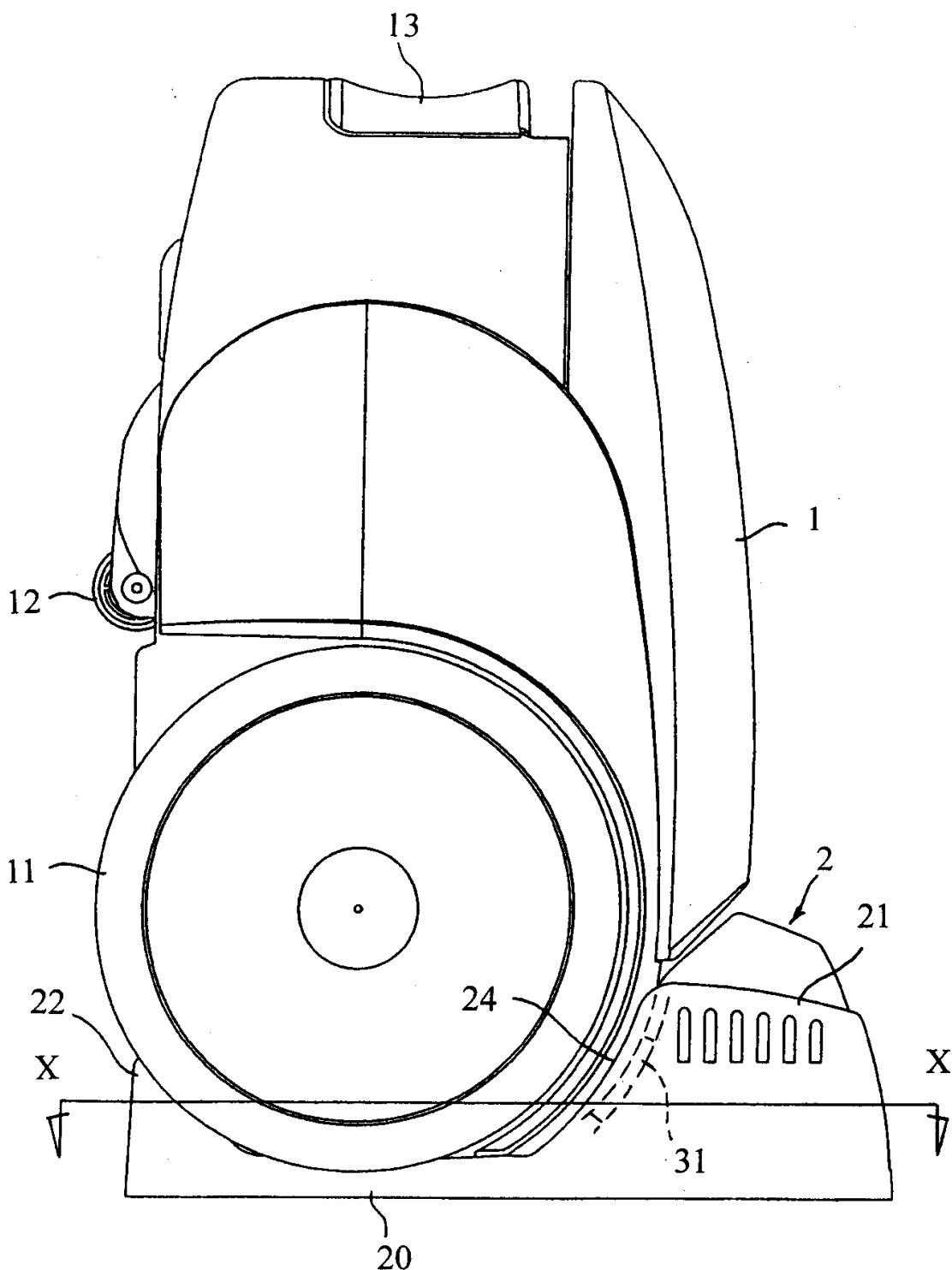


图 9

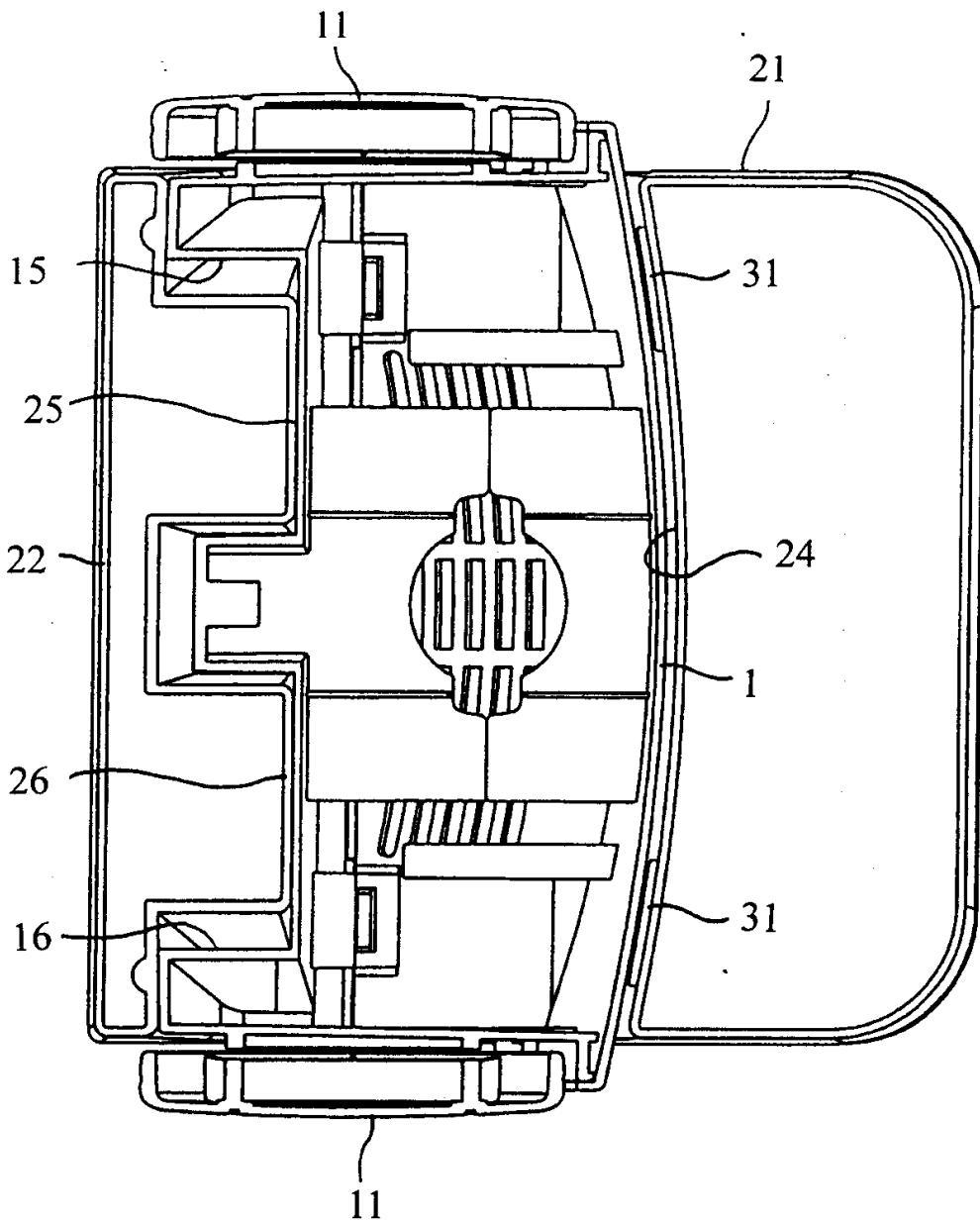


图 10



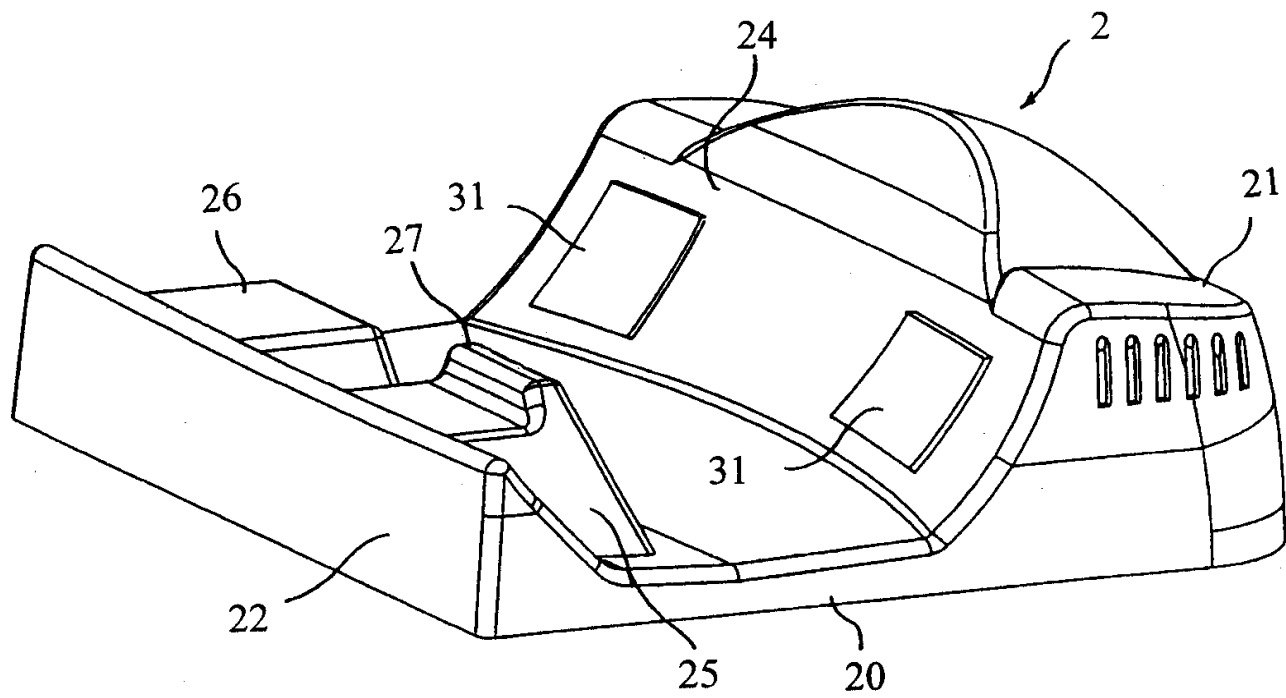


图 11

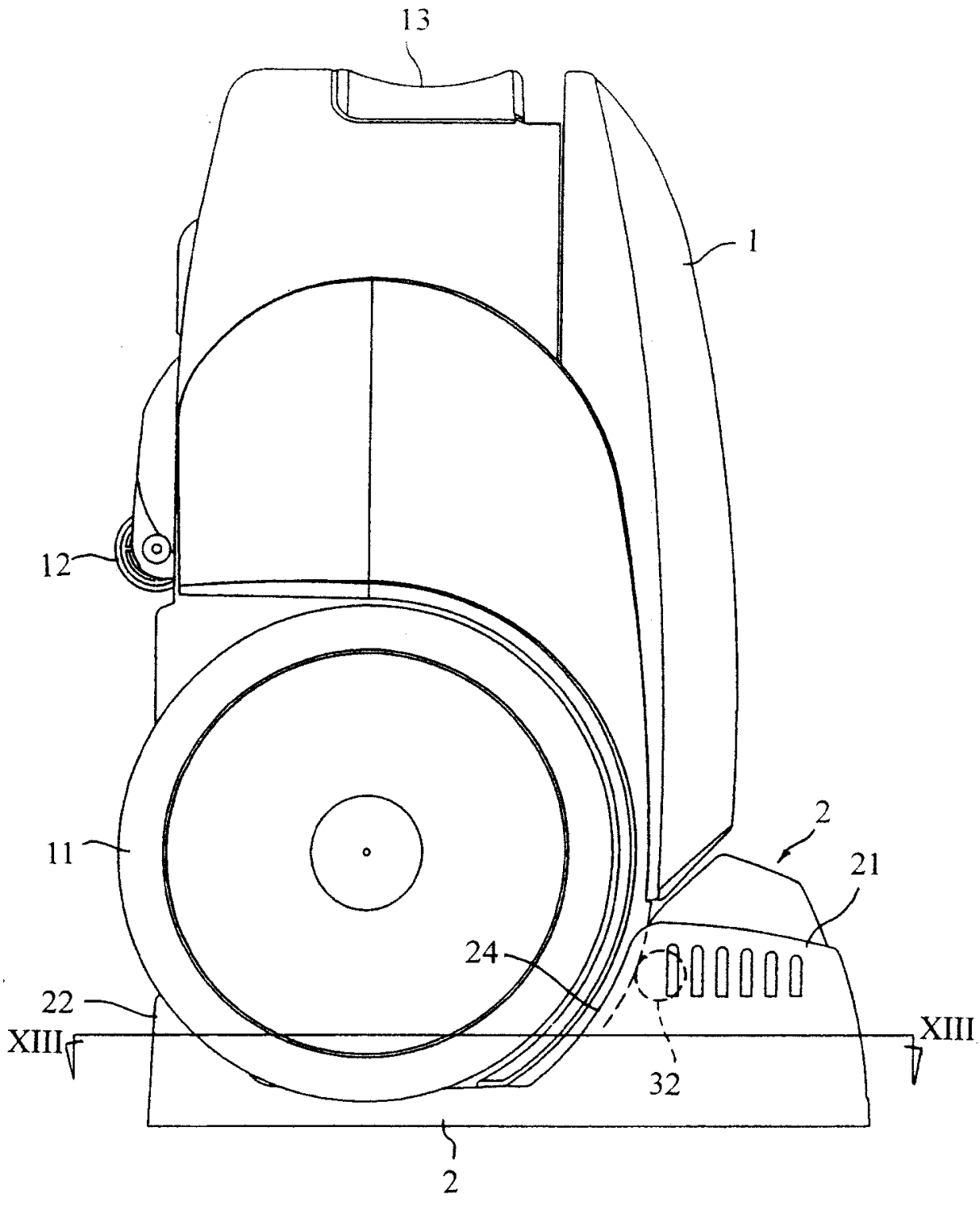


图 12

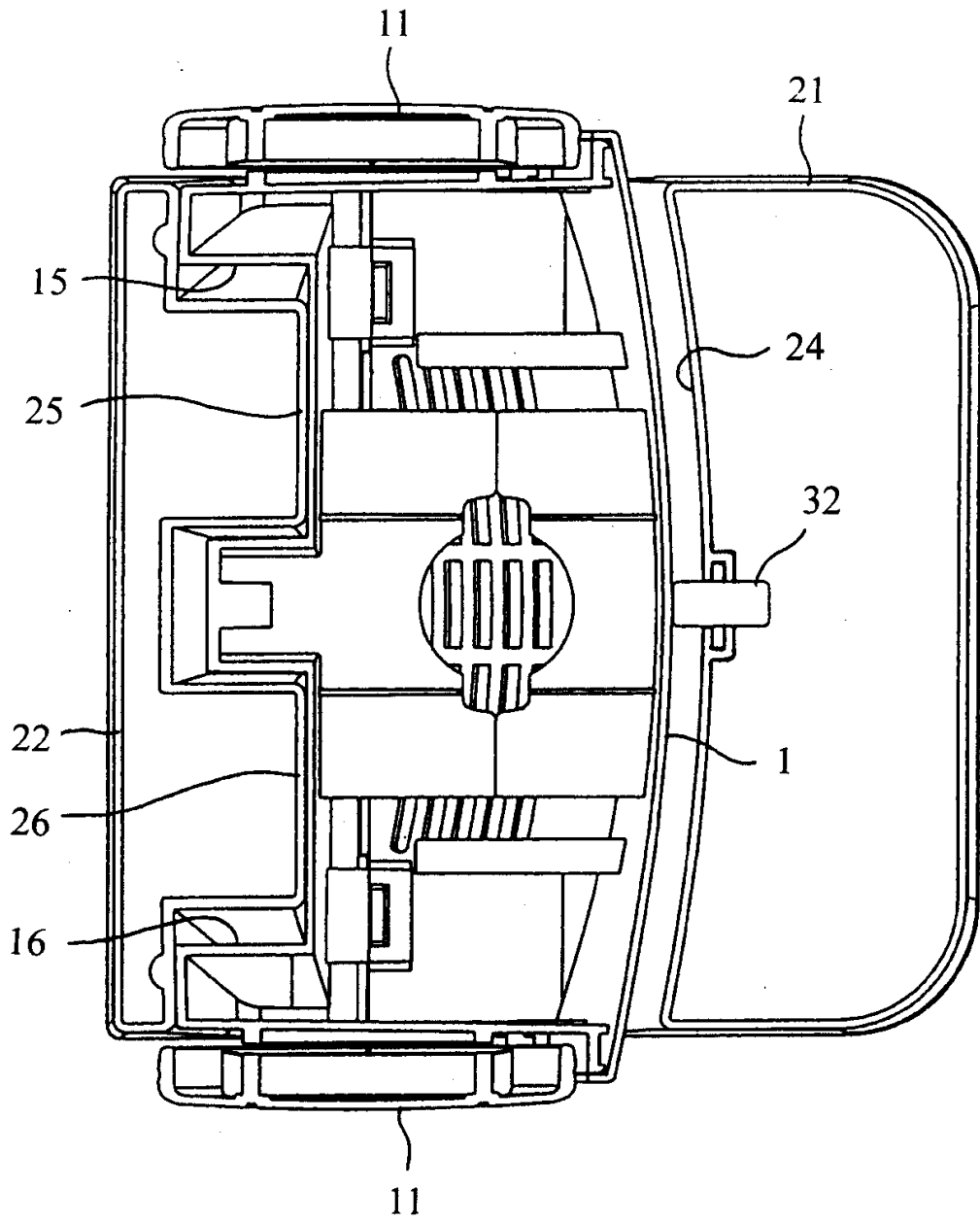


图 13

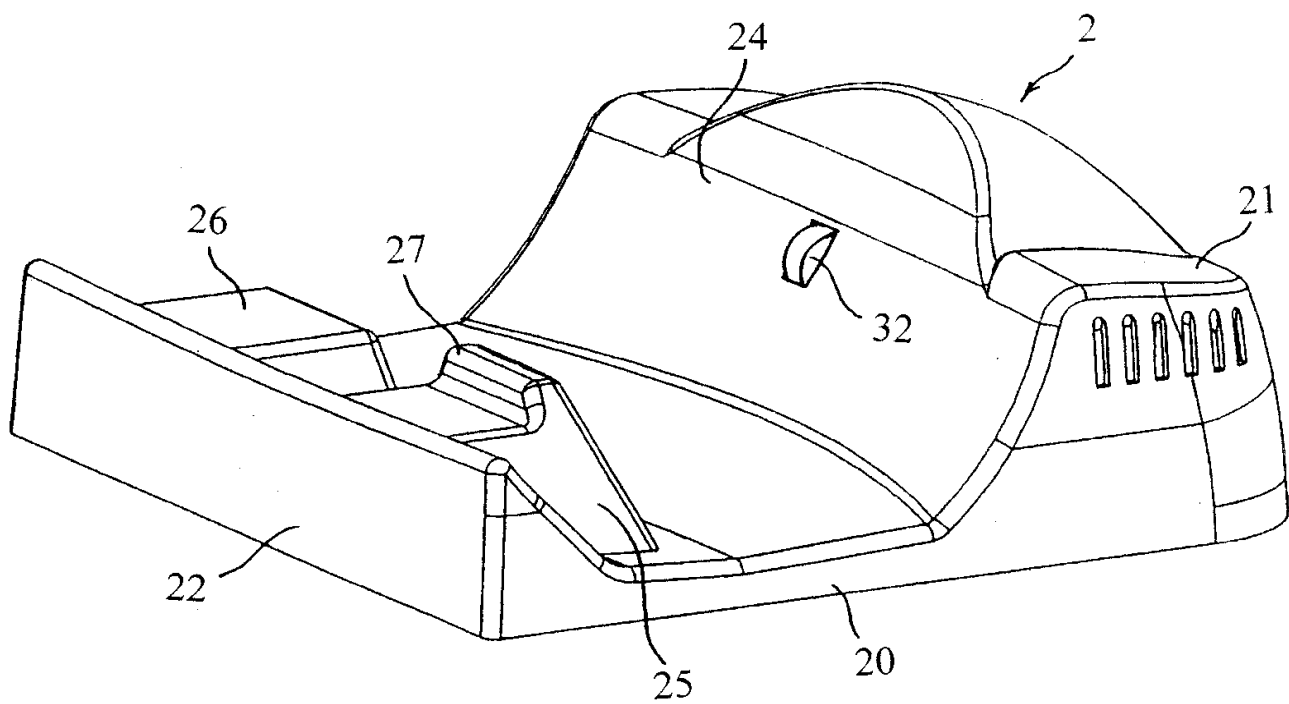


图 14