



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410035181.8

[43] 公开日 2004 年 12 月 1 日

[11] 公开号 CN 1550199A

[22] 申请日 2004. 4. 14

[21] 申请号 200410035181.8

[30] 优先权

[32] 2003. 4. 17 [33] US [31] 60/463324

[71] 申请人 创科实业有限公司

地址 香港新界

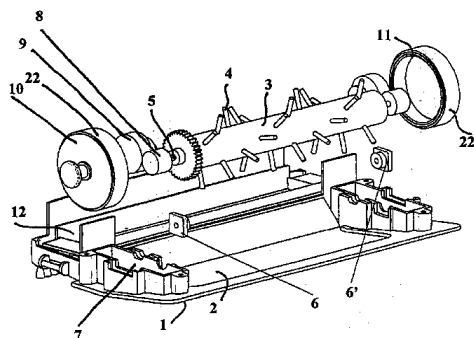
[72] 发明人 T·H·Y·洗 C·F·许
K·K·H·马[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 章社杲

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

[54] 发明名称 手动式地面清扫器

[57] 摘要

一种手动式地面清扫器, 包括外壳和安装在外壳内并可沿清扫方向旋转的刷辊。第一驱动件固定在刷辊上。第二驱动件可旋转地安装在外壳上并与第一驱动件相接合。驱动架可在第一位置和第二位置之间运动, 当清扫器沿第一方向运动时, 驱动架处于第一位置并与第一驱动件接合以使刷辊沿清扫方向旋转, 而当清扫器沿第二方向运动时, 驱动架处于第二位置并与第二驱动件接合以使刷辊沿清扫方向运动。



1. 一种手动式地面清扫器，包括：
外壳；
5 安装在所述外壳内并可沿清扫方向旋转的刷辊；
固定在所述刷辊上的第一驱动件；
可旋转地安装在所述外壳上并与所述第一驱动件相接合的第二驱动件；
可在第一位置和第二位置之间运动的驱动架，当所述清扫器沿第一方向运动时，所述驱动架处于所述第一位置并与所述第一驱动件接
10 合以使所述刷辊沿清扫方向旋转，而当所述清扫器沿第二方向运动时，所述驱动架处于所述第二位置并与所述第二驱动件接合以使所述刷辊沿清扫方向运动。
2. 根据权利要求1所述的手动式地面清扫器，其特征在于，所述
15 驱动架包括围绕所述第一和第二驱动件设置并可旋转地安装在所述外壳上的驱动环，当所述清扫器沿第一方向运动时，所述驱动环可沿第一方向旋转，当所述清扫器沿第二方向运动时，所述驱动环可沿第二方向旋转。
3. 根据权利要求2所述的手动式地面清扫器，其特征在于，所述
20 驱动环包括驱动轮，其用于将所述外壳支撑在地面上并使所述驱动环沿第一和第二方向旋转。
4. 根据权利要求1所述的手动式地面清扫器，其特征在于，所述驱动架包括转向架，其具有两根轴和安装在各所述轴的端部处的轮子。

手动式地面清扫器

5 技术领域

本发明涉及手动式地面清扫器。

背景技术

10 手动式地面清扫器是众所周知的。这种清扫器包括带有安装在其中的刷辊的外壳。设置了四个轮子，使得可在地面上前后推动外壳。刷辊具有与至少一个轮子相接合的驱动轮。当清扫器在地面上向前运动时，刷辊沿第一清扫方向旋转，当清扫器在地面上向后运动时，刷辊沿第二清扫方向旋转。在刷辊的两侧均设有集尘室，其用来在刷辊沿第一和第二清扫方向运动时收集灰尘。

15

发明内容

本发明的目的是提供一种手动式清扫器，其中无论清扫器的运动方向如何刷辊都只沿一个清扫方向旋转，并且该清扫器只需要一个集尘室。

20 根据本发明，提供了一种手动式地面清扫器，包括：

外壳；

安装在外壳内并可沿清扫方向旋转的刷辊；

固定在刷辊上的第一驱动件；

可旋转地安装在外壳上并与第一驱动件相接合的第二驱动件；

25 可在第一位置和第二位置之间运动的驱动架，当清扫器沿第一方向运动时，驱动架处于第一位置并与第一驱动件接合以使刷辊沿清扫方向旋转，而当清扫器沿第二方向运动时，驱动架处于第二位置并与第二驱动件接合以使刷辊沿清扫方向运动。

驱动架最好包括围绕第一和第二驱动件设置并可旋转地安装在外壳上的驱动环，当清扫器沿第一方向运动时，该驱动环可沿第一方向旋转，当清扫器沿第二方向运动时，该驱动环可沿第二方向旋转。

- 5 驱动环最好包括驱动轮，其用于将外壳支撑在地面上并使驱动环沿第一和第二方向旋转。

驱动架最好包括转向架，其具有两根轴和安装在各轴端部处的轮子。

从仅作为示例给出的下述介绍中可以清楚本发明的其它方面。

10

附图说明

下面将仅通过示例并参考附图来介绍本发明的实施例，在图中：

图 1 是根据本发明的地面清扫器的分解视图，

图 2 是图 1 所示的地面清扫器的截面图，

- 15 图 3 显示了清扫器沿第一方向运动的操作，

图 4 显示了清扫器沿第二方向运动的操作，

图 5 显示了清扫器沿第一方向运动的另一操作，

图 6 显示了清扫器沿第二方向运动的另一操作，

图 7 是根据本发明的地面清扫器的另一实施例的分解视图，

- 20 图 8 是图 7 所示的地面清扫器的截面图。

具体实施方式

- 参见图 1 和 2，手动式清扫器包括外壳 1，其具有位于其底座上细长开口 2。在开口 2 的附近设置了带有多个刷子部件 4 的刷辊 3，
25 其用于随着外壳 1 在地面上的运动而清扫地面。短轴 5 从刷辊 3 的两端伸出来，并穿过固定在外壳 1 中的衬套 6 而可旋转地安装在刷辊 3 中。

外壳在开口 2 的任一侧上都设有空腔 7，其用于容纳用于刷辊 3

的驱动机构。空腔 7 在外壳 1 的底座处是敞开的，以便于与地面形成驱动接触。短轴 5 延伸至空腔 7 中，刷辊的驱动轮 8 安装在空腔 7 中。在空腔 7 内还安装了传动摩擦轮 9。在该优选实施例中，传动摩擦轮 9 可旋转且可滑动地安装，这样它就可在与刷辊摩擦轮 8 相接合的位置和与刷辊摩擦轮 8 脱开的位置之间运动。然而，在另一实施例中，传动摩擦轮 9 可旋转地安装成与刷辊摩擦轮 8 形成永久性接合。

在各空腔 7 内均可旋转地安装了杯形驱动摩擦轮 10。驱动摩擦轮 10 的套筒 11 围绕着刷辊摩擦轮 8 和传动摩擦轮 9 而定位。驱动摩擦轮 10 延伸穿过空腔 7 的底座孔，使得驱动面 22 与地面相接合，以便支撑清扫器，并在清扫器在地面上沿第一方向运动时使驱动摩擦轮 10 沿第一方向旋转，而在清扫器在地面上沿第二方向运动时使驱动摩擦轮 10 沿第二方向旋转。驱动摩擦轮 10 还可滑动地安装在空腔 7 内，这样，当清扫器沿向前的方向运动时，摩擦轮 10 就运动到套筒 11 的内表面与刷辊摩擦轮 8 的外周边相接合的第一位置。当清扫器沿第二方向运动时，驱动摩擦轮 10 就运动到套筒 11 的内表面与传动摩擦轮 9 相接合的第二位置。在外壳 1 的底座部分中的细长开口 2 的附近设有集尘室 12。

参见图 3，当清扫器在地面上沿第一方向运动时，驱动摩擦轮 10 运动到套筒 11 的内壁与刷辊摩擦轮 8 相接合的第一位置。驱动摩擦轮 10 沿第一方向运动，使得刷辊 3 沿清扫方向运动，刷子部件 4 将灰尘和垃圾扫到集尘室 12 中。

参见图 4，当清扫器在地面上沿第二方向运动时，驱动摩擦轮 10 运动到套筒 11 的内壁与传动摩擦轮 9 相接合的第二位置。传动摩擦轮 9 又与刷辊摩擦轮 8 相接合，这就使刷辊 3 沿清扫方向转动。刷子部件 4 将灰尘和垃圾扫到集尘室 12 中。

无论清扫器在地面上运动的方向如何，都可使刷辊 3 沿相同的清扫方向旋转。因此只需要一个集尘室。

该实施例提供了带有一对驱动轮 10、一根刷辊 3 和一个集尘室 12 的手动式清扫器。无论清扫器运动的方向如何，刷辊 3 均沿相同的方向旋转。外壳中的开口 2 和刷辊 3 设置成相邻于外壳 1 的正面，这便提高了清扫的效率。

5 可能会需要一种带有传统四轮设计的手动清扫器。参见图 5 和 6，另一实施例具有转向架，其包括带有第一对轮子 14 的第一轴 13 和带有第二对轮子 16 的第二轴 15。转向架可滑动地安装在外壳 1 上。当清扫器沿第一方向运动时，转向架运动到第一轮子 14 与刷辊摩擦轮 8 相接合的第一位置，使得刷辊 3 沿清扫方向旋转。当清扫器在地面上沿相反的方向运动时，转向架运动到第二轮子 16 与传动摩擦轮 9 相接合的第二位置，而传动摩擦轮 9 又与刷辊摩擦轮 8 相接合，使刷辊 3 沿清扫方向旋转。

10 参见图 7 和 8，在另一实施例中，驱动摩擦轮是在其边缘具有导向环 18 的环形件。外壳 1 的底板包括位于空腔 7 两侧的侧板 19,20。驱动摩擦轮 17 围绕着空腔 7 内的刷辊摩擦轮 8 和传动摩擦轮 9 来设置，并且可在其中浮动。导向环 18 靠在侧板 19,20 的内表面上。侧板 19,20 包括伸出的凸缘 21，其靠在导向环 18 的顶部上，以便在使用清扫器时将驱动摩擦轮 17 垂直地定位在地面上。

20 在上述描述中所介绍的整体或各部件具有等同物的情况下，这些整体或各部件均可如同单独阐述地那样包括在本文中。

虽然已经介绍了本发明的实施例，然而应当理解，在不脱离本发明的精神或所附权利要求的范围的前提下，可以对本发明进行各种变化、改良或修改。

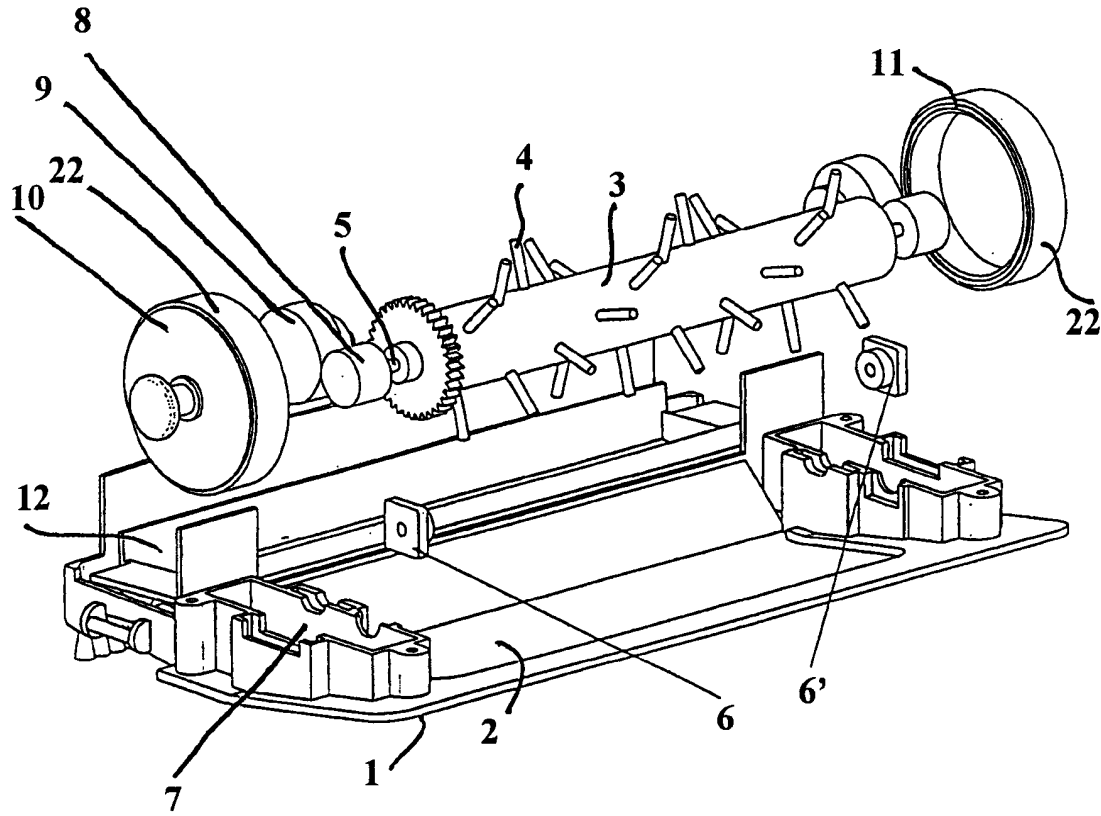


图 1

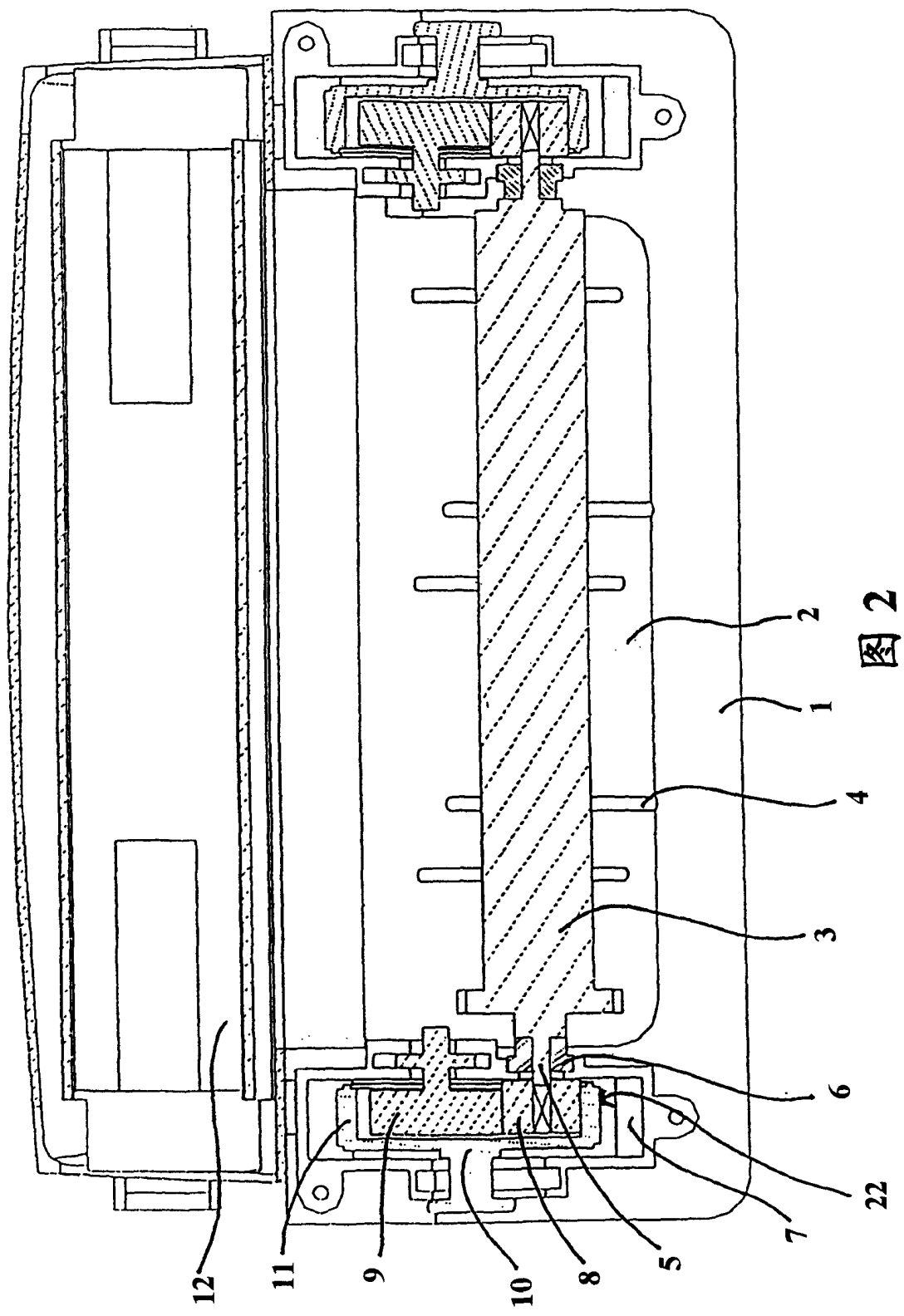


图 2

图 3

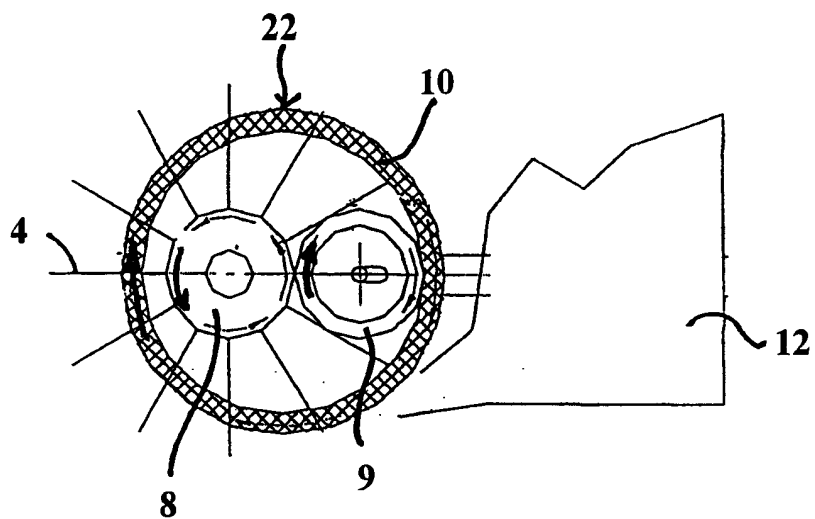
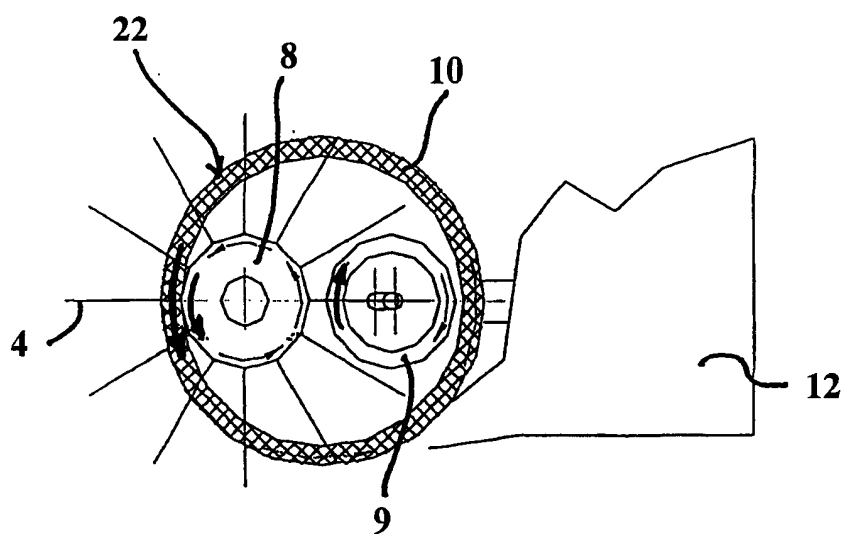


图 4

图 5

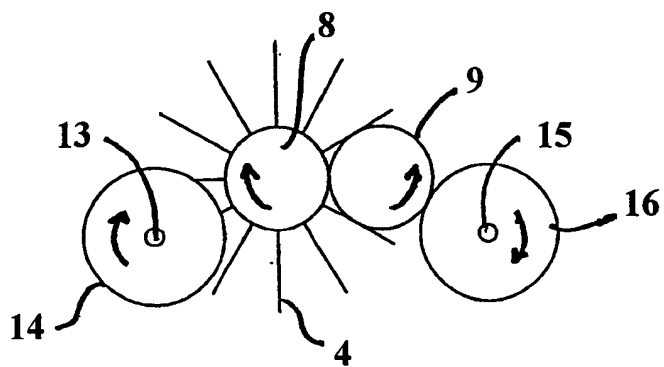
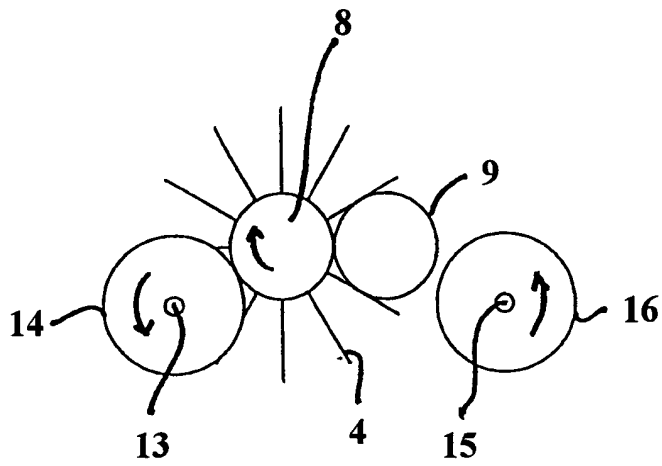


图 6

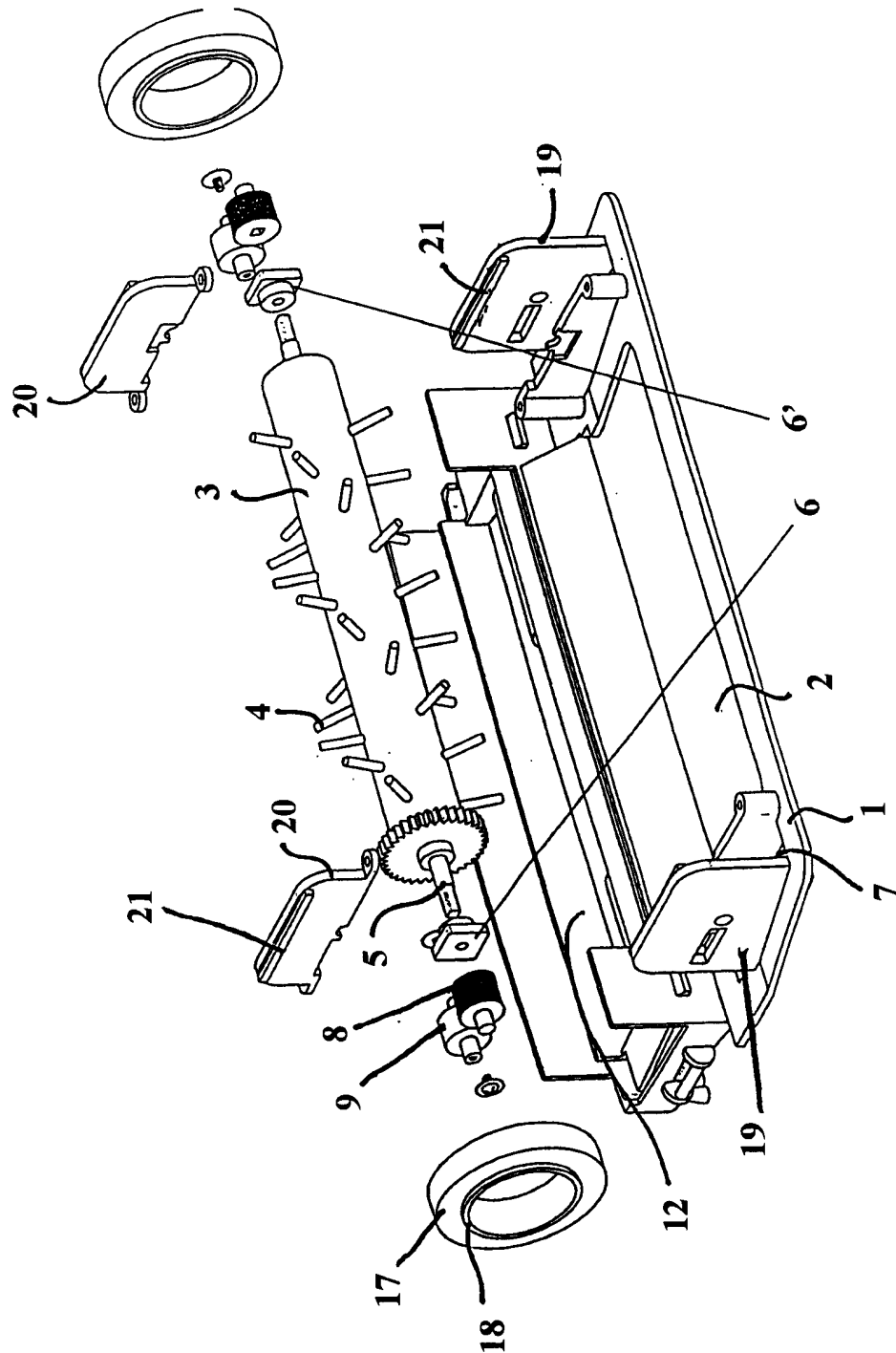


图 7

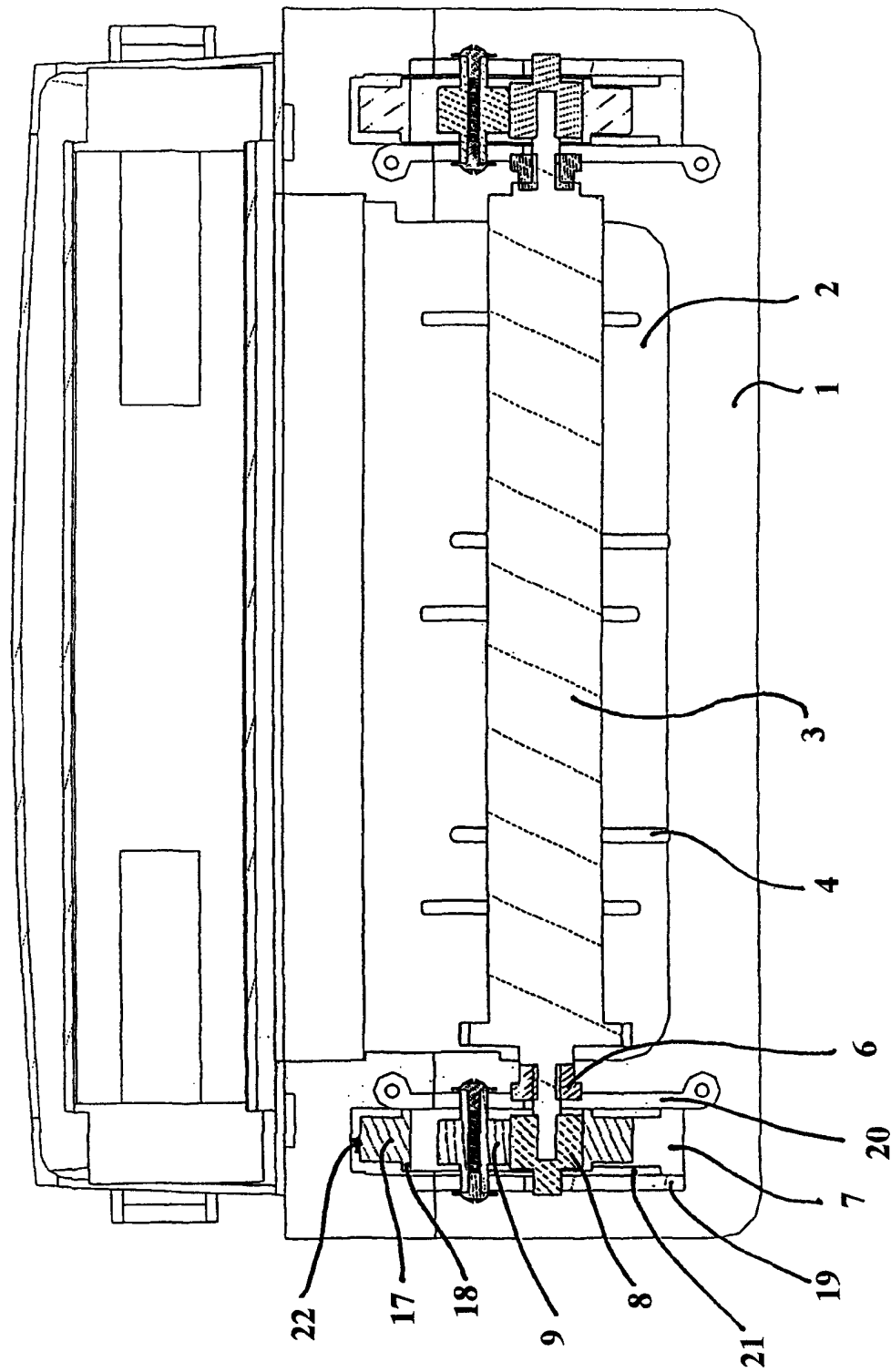


图 8