

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47L 9/06 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410003690.2

[45] 授权公告日 2007年2月7日

[11] 授权公告号 CN 1298278C

[22] 申请日 2004.2.6

[21] 申请号 200410003690.2

[30] 优先权

[32] 2003. 2. 20 [33] DE [31] 10307176. 8

[32] 2003. 3. 22 [33] DE [31] 10312906. 5

[73] 专利权人 维斯尔-韦克有限公司

地址 联邦德国维尔德贝格许特

[72] 发明人 迪特尔·卡芬贝格尔 托马斯·林德

[56] 参考文献

US3727263A 1973. 4. 17

US3660864A 1972. 5. 9

DE3411454A 1984. 10. 4

CN1236593A 1999. 12. 1

WO9209231A 1992. 6. 11

CN1340327A 2002. 3. 20

审查员 王娇丽

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 郭小军

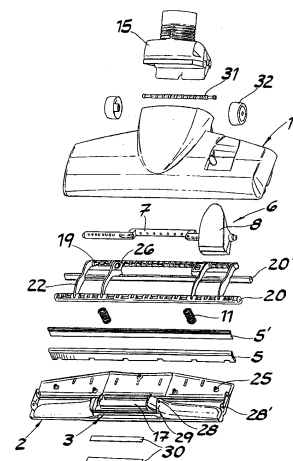
权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 7 页

[54] 发明名称

用于地板和地毯的真空吸尘器管嘴

[57] 摘要

本发明涉及一种真空吸尘器管嘴，具有一个由塑料制成的外壳上部(1)，一个滑动底板(2)，和一个可枢转地设置在外壳上部内一个轴周围的垫片底座(4)，该垫片底座具有至少一个条形垫片元件(5)，在该垫片底座进行调节运动时，该垫片元件可以在管嘴下侧缩回和移出。滑动底板(2)使用滑动接头紧固到外壳上部(1)，这些滑动接头位于外壳上部的枢轴形突出部和对立件(25)之间，这些对立件成形在滑动底板(2)上。垫片底座(4)在至少一个枢轴处进行引导，这些枢轴由滑动接头形成。



1. 一种用于地板和地毯的真空吸尘器管嘴，具有
一个由塑料制成的外壳的上部（1），
一个具有抽吸口（3）的滑动底板（2），
一个可调节地设置在外壳上部（1）内的垫片底座（4），该垫片底座具有至少一个条形垫片元件（5），在该垫片底座（4）进行调节运动时，该垫片元件可以在管嘴下侧缩回和移出，
一个可以操作垫片底座（4）的倾动杆（6），和
多个作用于垫片底座（4）上的回复弹簧（11），
一个形成在外壳上部（1）上的抽吸通道（12），该抽吸通道在一端具有一个连接件（13），该连接件连接到滑动底板（2）上，而且该抽吸通道在另一端形成铰接头（15）的连接杯（14），而且，该抽吸口（3）由形成在滑动底板（2）中的流动通道（16）组成，该流动通道从中心开口（17）横向延伸到抽吸通道（12），该中心开口通到抽吸通道（12），

其特征在于，

滑动底板（2）通过滑动接头（23）与外壳上部（1）相连，该滑动接头位于外壳上部的枢轴形突出部（24）和在滑动底板上形成的对立件（25）之间；滑动接头（23）形成的枢轴支撑真空吸尘器管嘴的外壳，并且稳定滑动底板（2）；所述枢轴为永久型接头；滑动底板（2）的对立件（25）与外壳上部（1）的枢轴形突出部（24）协作，且对立件（25）形成为具有蘑菇头的短柱形圆柱件；和

垫片底座（4）可枢转地支持在外壳上部（1）的在工作方向上的后部中，而且位于外壳上部（1）的成形支撑辐板（21）和滑动底板（2）之间，并且在由滑动接头（23）形成的至少一个枢轴上进行引导。

2. 根据权利要求1所述的真空吸尘器管嘴，其特征在于，垫片底座（4）由一个用销连接的框架式塑料模制品构成，该模制品具有一根杆（19）和至少一个平行的异形条（20）作为纵向元件，该杆具有

圆柱形支承表面，该异形条连接到垫片元件（5）上，所述模制品还具有连接这些纵向元件（19、20）的多个横向元件（22），所述横向元件设置在抽吸通道（12）两侧，支撑垫片元件的异形条（20）在工作方向上设置在抽吸通道（12）的连接件（13）的上游。

3. 根据权利要求2所述的真空吸尘器管嘴，其特征在于，垫片底座（4）具有两个异形条（20、20'），这些异形条作为纵向元件支撑塑料模制品，以连接垫片元件（5、5'），而异形条（20、20'）在工作方向上设置在抽吸口（3）的前面和后面。

4. 根据权利要求3所述的真空吸尘器管嘴，其特征在于，连接到后异形条（20'）的垫片元件（5'）可以经过一个整体形成的滑动底板（2）中的间隙缩回或者移出。

5. 根据权利要求3所述的真空吸尘器管嘴，其特征在于，将一个刚毛条（5）连接到前异形条（20）上，将一个弹性体材料条（5'）连接到后异形条（20'）上。

6. 根据权利要求2所述的真空吸尘器管嘴，其特征在于，倾动杆（6）由一个可枢转轴（7）、形成为碰撞开关（8）的至少一个致动表面、和多个成形凸轮凸部（9）组成，这些凸轮凸部（9）作用于垫片底座（4）的指定接触表面（10）上。

7. 根据权利要求6所述的真空吸尘器管嘴，其特征在于，垫片底座（4）在抽吸通道（12）的两侧都具有两个相应的横向元件（22），碰撞开关（8）可以进入相邻横向元件（22）之间的自由空间中，而且与倾动杆（6）协作的接触表面（10）也设置在横向元件（22）之间。

8. 根据权利要求1所述的真空吸尘器管嘴，其特征在于，垫片底座（4）具有用于回复弹簧（11）的成形支撑表面（26），该成形支撑表面（26）具有用于回复弹簧的一个相应的引导凹槽（27），同时有特定的枢轴穿过所述引导凹槽，而且回复弹簧（11）设置在枢轴上，位于滑动底板（2）和垫片底座（4）的支撑表面（26）之间。

9. 根据权利要求1所述的真空吸尘器管嘴，其特征在于，在滑动底板（2）上形成另外的夹持突出部（28、28'），这些突出部能够

被固定到外壳上部(1)的连接件(13)和外壳上部(1)的壁表面上。

10. 根据权利要求1所述的真空吸尘器管嘴,其特征在于,滑动底板(2)的开口(17)被成形突出部(29)包围,该突出部接合在抽吸通道(12)的连接件(13)中,并且密封滑动底板(2)的抽吸口(3)和外壳上部(1)的抽吸通道(12)之间的过渡部分,以防止进入外来空气。

11. 根据权利要求1所述的真空吸尘器管嘴,其特征在于,在抽吸口(3)的前面和/或后面,滑动底板(2)具有凹槽,线提升条(30)被粘结到所述凹槽中。

12. 根据权利要求1所述的真空吸尘器管嘴,其特征在于,铰链接头(15)具有一根整体轴(31),轮(32)被插到所述轴的端部上。

用于地板和地毯的真空吸尘器管嘴

技术领域

用于地板和地毯的真空吸尘器管嘴 (vacuum cleaner nozzle)，具有一个由塑料制成的外壳的上部；一个具有一个抽吸口的滑动底板；一个可调节地设置在外壳上部内的垫片底座 (gasket base)，该垫片底座具有至少一个条形垫片元件，在该垫片底座进行调节运动时，该垫片元件可以在管嘴下侧缩回和移出；一个用以操作垫片底座的倾动杆；和多个作用于垫片底座的回复弹簧；一个抽吸通道形成在外壳上部，该抽吸通道在一端具有一个连接件，该连接件连接到滑动底板，而且该抽吸通道在另一端形成倾动接头的连接杯，而且该抽吸口由形成于滑动底板中的流动通道组成，该流动通道从中心开口横向延伸到抽吸通道，该中心开口通到抽吸通道。

背景技术

现有技术中具有上述结构的真空吸尘器管嘴，而且在例如外观设计专利 US 333 539 中进行了显示。当用真空吸尘器清洁地毯时，形成于刚毛条或者弹性条的垫片元件缩回到外壳内部，而滑动底板搁在地板上。为了真空清洁地板，在垫片底座进行调节运动时，垫片元件在管嘴下部移出，从而可以将外壳上部支撑在地板上。在已知方式的范围内，垫片底座通常形成一个金属板，该金属板设置成可以在外壳上部垂直地进行调节，而且可以借助作用于底座板上的倾动杆、克服回复弹簧的作用而被降低。通常也知道这种结构 (DE 197 38 046 A1)，即底座可以绕着一个固定枢轴进行枢转运动，该固定枢轴设置在外壳上部内的后部。一个刚毛条连接到垫片底座，该刚毛条形成一个摇杆，在垫片底座的枢转运动中，所述刚毛条到达滑动底板和外壳上部之间的间隙。

在真空吸尘器管嘴的操作期间，会在垫片底座上施加很大的力，

这个力必然会被外壳吸收。垫片底座和由滑动底板组成的外壳，以及外壳上部必须具有高的尺寸稳定性。必须要考虑的是，必须在现代组装机上，经济地大规模制造真空吸尘器管嘴。为了降低制造成本，真空吸尘器管嘴应该包含尽可能少的元件，这些元件可以使用最少的组装步骤来进行组装。

发明内容

考虑到这些背景技术，本发明要解决的问题就是，要提供一种真空吸尘器管嘴，该管嘴具有开篇所述的功能，其结构尽可能简单，很容易组装，而且具有很高的尺寸稳定性，同时节省原料。

从具有上述特征的真空吸尘器管嘴中可以看到，本发明要解决的问题在于，

滑动底板通过滑动接头被连接到外壳上部，所述滑动接头位于在外壳上部的枢轴形突出部和形成在滑动底板上的对立件之间，和

垫片底座可枢转地支持在外壳上部的在工作方向上的后部中，而且位于外壳上部的成形支撑辐板和滑动底板之间，并且在由滑动接头形成的至少一个枢轴上进行引导。

优选的是，该滑动底板由塑料制成。此外，垫片底座的实践性实施例在由滑动接头形成的两个枢轴上有效地进行引导。

回复弹簧例如可以形成为扭转弹簧，而且直接形成在垫片底座或者滑动底板上。但是根据本发明一个优选实施例，提供了分开的弹簧元件，例如呈螺旋弹簧的形式。在另一个实施例中，本发明提出，垫片底座具有适用于回复弹簧的成形支撑表面，该支撑表面具有一个相应的引导凹槽和一个穿过所述引导凹槽的枢轴，而且本发明提出，回复弹簧设置在枢轴上，位于滑动底板和垫片底座的支撑表面之间。

真空吸尘器管嘴由少数元件构成，该管嘴可以在不用螺钉的情况下进行组装。在组装过程中，倾动杆、垫片底座和回流阀作为插入件设置在外壳上部内。然后，滑动底板与外壳上部接合。这样就完成了组装过程。由滑动接头形成的枢轴具有实现本发明目的的多个功能。举例来说，这些枢轴支撑外壳，而且特别的是，可以使滑动底板具有

很高的使用稳定性。此外，这些枢轴形成回复弹簧的引导件，也形成垫片底座进行枢转运动的引导件。这些枢轴是永久型接头，在没有被毁坏的情况下，该接头不能被拆下来。

滑动底板的对立件与外壳上部内的枢轴形突出部协作，该对立件有效地形成为具有蘑菇头的短柱形圆柱件。多个所述圆柱件设置成横越滑动底板的表面。根据本发明一个优选实施例，在滑动底板上另外形成夹持突出部，这些突出部被固定到外壳上部的连接件上，并且被固定在外壳上部的壁表面上。这些突出部咬合到合适的对立件中，并且在这些区域里，赋予所述滑动底板另外的稳定性。

根据本发明一个优选实施例，垫片底座由一个用销连接的框架式塑料模制品组成，该模制品具有一根杆和平行于所述杆的至少一个异形条，该杆具有圆柱形支承表面，该异形条作为纵向元件连接到垫片元件，该模制品还具有多个横向元件设置在抽吸通道两侧，以连接这些纵向元件。支撑异形条的垫片元件在工作方向上设置在抽吸通道的连接件的上游。

根据本发明一个特别优选的实施例，垫片底座具有两个异形条，这些异形条作为纵向元件支撑塑料模制品，以连接垫片元件，而异形条在工作方向上设置在抽吸口的前面和后面。连接到后异形条的垫片元件可以经过滑动底板中的一个间隙缩回或者移出，该滑动底板优选制成一个体件。

刚毛条、橡胶唇片、尺寸稳定的塑料条、泡沫材料条等可以根据相应的用途，以随机组合的形式紧固到垫片底座的异形条。根据一个优选实施例，将一个刚毛条连接到前异形条，将一个弹性体材料条连接到后异形条。

倾动杆有效地由一个可枢转轴、形成为碰撞开关的至少一个致动表面、和多个成形凸轮凸部组成，这些成形凸轮凸部作用于垫片底座的指定接触表面上，并且也形成为塑料模制品。

垫片底座在抽吸通道两侧都有效地具有两个相应的横向元件，这些横向元件间隔开，使碰撞开关可以进入相邻横向元件之间的自由空

间中。与倾动杆协作的接触表面也有效地设置在横向元件之间。

根据本发明真空吸尘器管嘴的另一些实施例，滑动底板的开口被成形突出部包围，该突出部接合在抽吸通道的连接件中，并且密封滑动底板的抽吸口和外壳上部的抽吸通道之间的过渡部分，以防止进入外来空气；在抽吸口的前面和/或后面，滑动底板具有凹槽，线提升条被粘接到所述凹槽中；铰接头具有一根整体轴，轮被插到所述轴的端部上。

下面通过一个实施例来进行说明。以下是示意性说明。

附图简述

附图 1 是本发明真空吸尘器管嘴的前截面视图。

附图 2 是本发明真空吸尘器管嘴的沿附图 1 的横截面 A-A 的纵向截面图。

附图 3 是附图 1 的横截面 B-B 的截面图。

附图 4 是本发明真空吸尘器管嘴的分解示意图。

附图 5 是附图 4 所示滑动底板的单个元件的放大示意图。

附图 6 是附图 5 的横截面 C-C 的截面图。

附图 7 是真空管嘴外壳的上部的内部示意图。

附图 8 是附图 4 所示垫片底座的单个元件放大示意图。

具体实施方式

附图中所示的真空吸尘器管嘴可以直接地或者通过真空吸尘装置吸入侧的柔性管相互连接的情况下，使用于地板和地毯。该真空吸尘器管嘴的主要结构包括，一个由塑料制成的外壳的上部 1；和一个具有抽吸口 3 的塑料滑动底板 2；还有一个垫片底座 4，该垫片底座可调节地设置在外壳上部 1 内侧，具有至少一个条形垫片元件 5，在垫片底座 4 进行调节运动的情况下，该垫片元件可以在管嘴下侧缩回和移出；一个倾动杆 6，由一个可枢转轴 7、形成为碰撞开关 8 的至少一个致动表面、和多个成形凸轮凸部 9 组成，这些成形凸轮凸部 9 作用于垫片底座 4 的相应接触面 10 上；以及作用于垫片底座 4 上的回复弹簧 11。抽吸通道 12 形成在外壳的上部 1 上，该抽吸通道在其一个端

部具有一个连接件 13, 该连接件被连接到滑动底板 2, 该抽吸通道在另一端形成铰链接头 15 的连接杯 14。该抽吸通道 12 在外壳内部形成一个突出部, 该外壳是由外壳上部 1 和滑动底板 2 组成的。抽吸口 3 由流动通道 16 构成, 该气流形成在滑动底板 2 中, 该流动通道从中心开口 17 横向延伸到抽吸通道 12, 该中心开口通到抽吸通道 12 中。

垫片底座 4 绕着一根轴 18 可枢转地设置在外壳上部 1 中, 而且该垫片底座由一个用销连接的框架式塑料模制品组成, 该塑料模制品具有作为第一纵向元件的一根杆 19 和平行于所述杆的两个异形条 20、20', 所述杆例如呈整体轴的形式, 并且具有圆柱形支承表面, 所述异形条作为附加纵向元件, 支撑用销连接的框架, 以连接垫片元件 5、5'。异形条 20、20' 沿工作方向在抽吸口 3 的前面和后面设置有刚毛条 5 和橡胶唇片 5', 该刚毛条 5 被连接到前异形条 20, 橡胶唇片 5' 被连接到后异形条 20'。在垫片底座 4 的枢转运动期间, 刚毛条 5 穿过滑动底板 2 和外壳上部 1 之间的一个间隙。垫片唇片 5' 可以在整体成形滑动底板 2 的间隙中缩回和移出。杆 19 具有圆柱形支撑表面, 例如可以形成为一个轴, 该杆在滑动底板 2 和外壳上部 1 的成形支撑辐板 21 之间, 并且在工作方向上可旋转地支持在外壳上部 1 的后部。纵向元件 19、20、20' 被相配合的成形横向元件 22 连接, 这些横向元件设置在抽吸通道 12 的两侧。

滑动底板 2 使用永久连接的滑动接头 23 紧固在外壳上部 1, 该接头位于外壳上部的枢轴形突出部 24 和对立件 25 之间, 该对立件成形在滑动底板上。对立件 25 形成为具有蘑菇头的短柱形圆柱件(附图 6)。

垫片底座 4 在所述枢轴中的两个枢轴处进行引导, 所述枢轴由滑动接头 23 形成, 垫片底座具有成形支撑表面 26, 所述成形支撑表面 26 具有一个用于回复弹簧 11 的相应的引导凹槽 27, 特定的枢轴穿过所述凹槽。附图 2 显示了回复弹簧 11 设置在枢轴上, 枢轴由位于滑动底板 2 和垫片底座 4 的支撑表面 26 之间的元件 24、25 形成。滑动接头 23 形成的枢轴支撑真空吸尘器管嘴的外壳, 而且稳定滑动底板 2, 外壳由滑动底板 2 和外壳上部 1 组成。多个对立件 25 设置在滑动底座

2 的平坦部分，该平坦部分在工作方向上连接在抽吸口 3 后面。此外，夹持突出部 28、28' 形成在滑动底板 2 上，该夹持突出部可以被固定在外壳上部的连接件 13 处，并固定在外壳上部 1 的壁表面上（附图 1）。具体对照附图 1、5 和 6，这些图进一步显示了滑动底板 2 的开口 17，该开口通到抽吸通道 12，该开口被成形突出部 29 包围，该成形突出部接合在抽吸通道 12 的连接件 13 中，并且密封滑动底板 2 的抽吸口 3 和外壳上部 1 的抽吸通道 12 之间的过渡部分，以防止该过渡部分进入外来空气。

在该实施例中，垫片底座在抽吸通道 12 的两侧，具有两个相应的横向元件 22，这两个横向元件这样间隔开，即可以使碰撞开关 8 进入相邻横向元件 22 之间的自由空间中。与致动杆 6 协作的接触表面 10 也设置在横向元件 22 之间。

在抽吸口 3 的前面和后面，滑动底板 2 具有凹槽，线提升条（thread lifting strips）30 例如倾斜刚毛毡，被粘结到所述凹槽中。此外，附图 4 显示出，铰链接头 15 具有一根整体轴 31，轮 32 被插在所述轴的端部上。

外壳的上部 1，滑动底板 2、垫片底座 4、和致动杆 6 是一单件塑料模制品，该模制品可以用注射成形方法很经济地制造出来，而且不用机械加工就可以使用。在组装期间，致动杆 6、垫片底座 4 和回复弹簧 11 被设置在外壳上部 1 内。然后塑料滑动底板 2 与外壳上部 1 接合。真空吸尘器管嘴不包括任何螺纹，可以使用全自动组装设备很经济地制造出来。

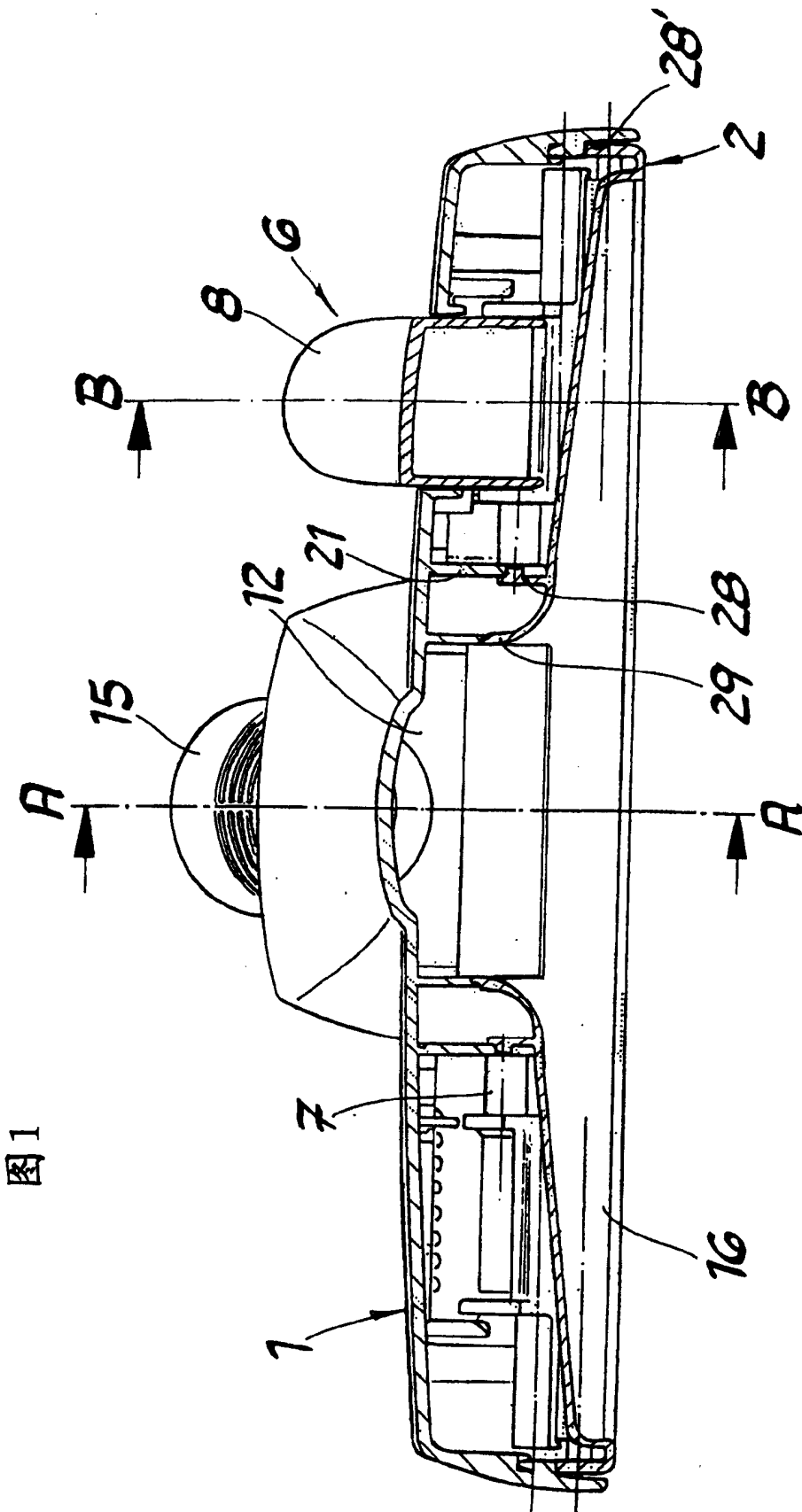


图1

图2

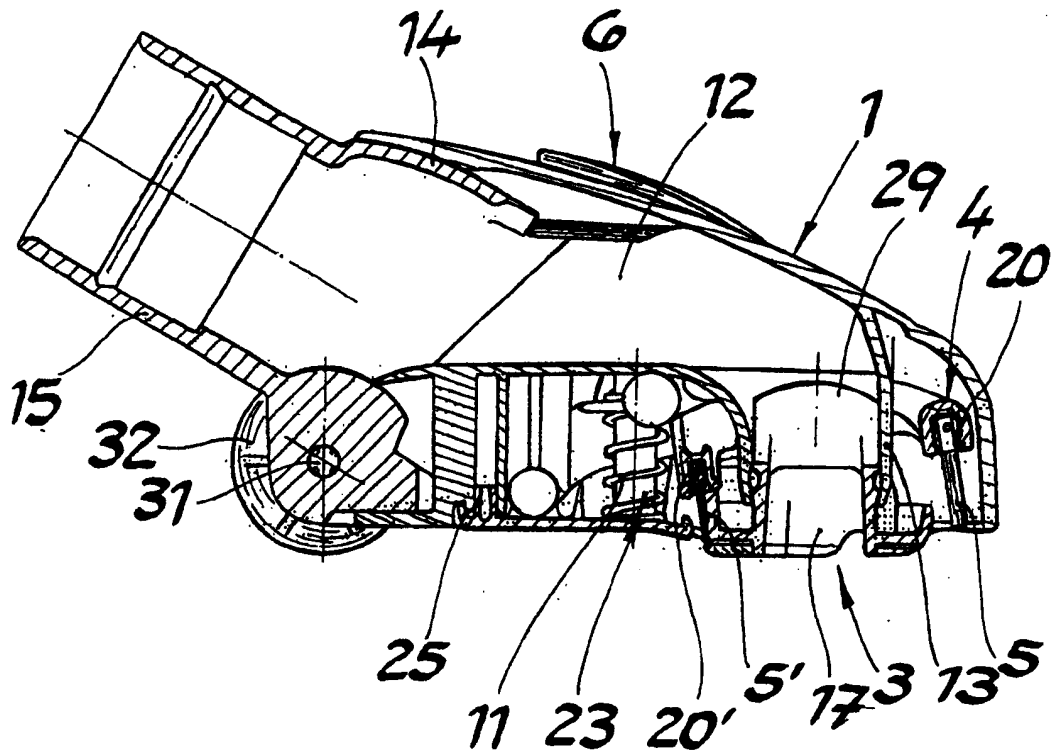
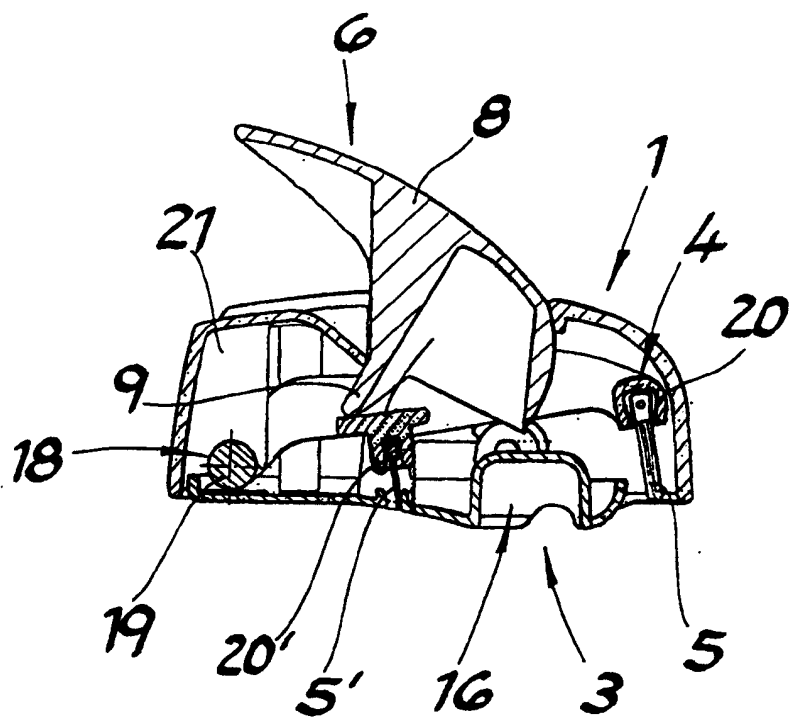
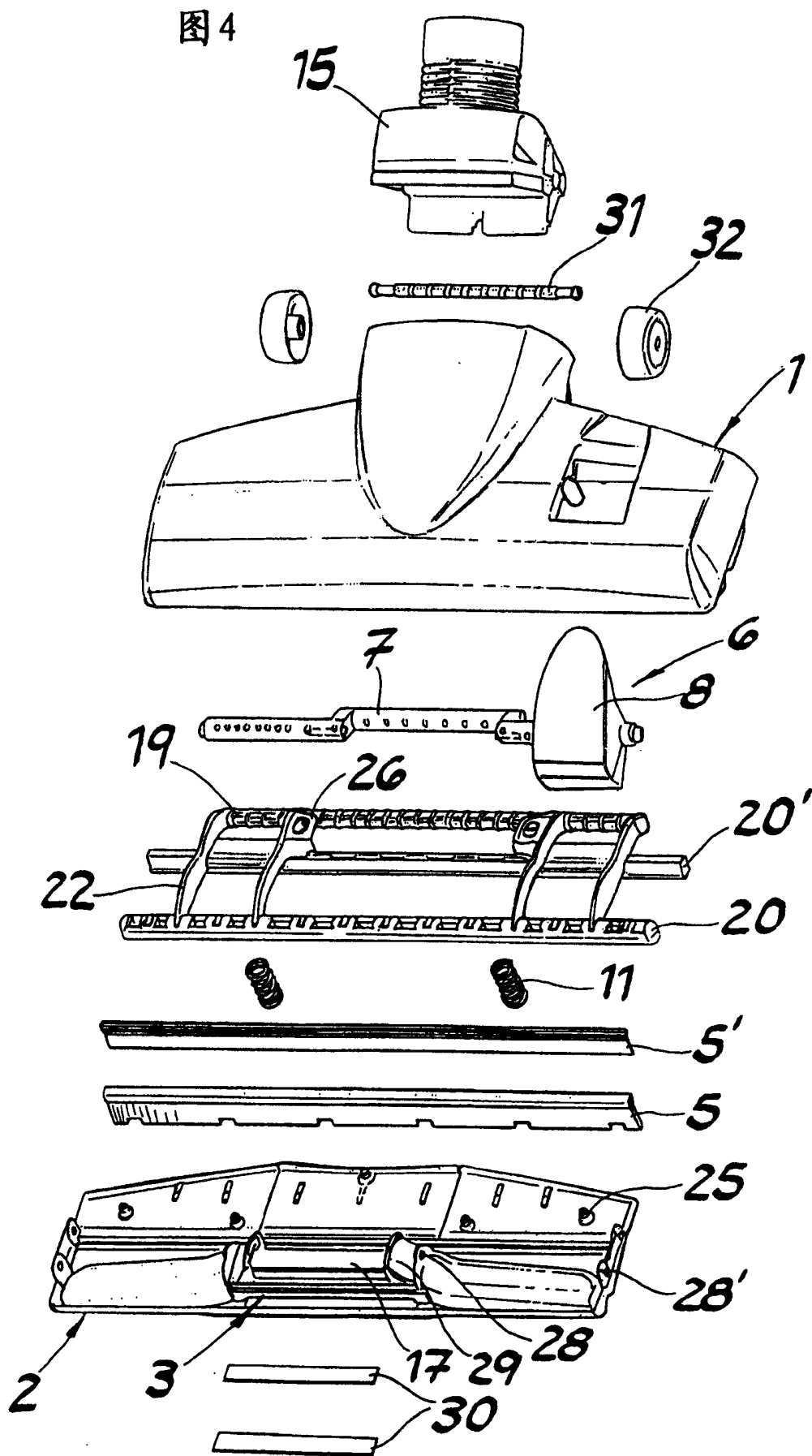


图3





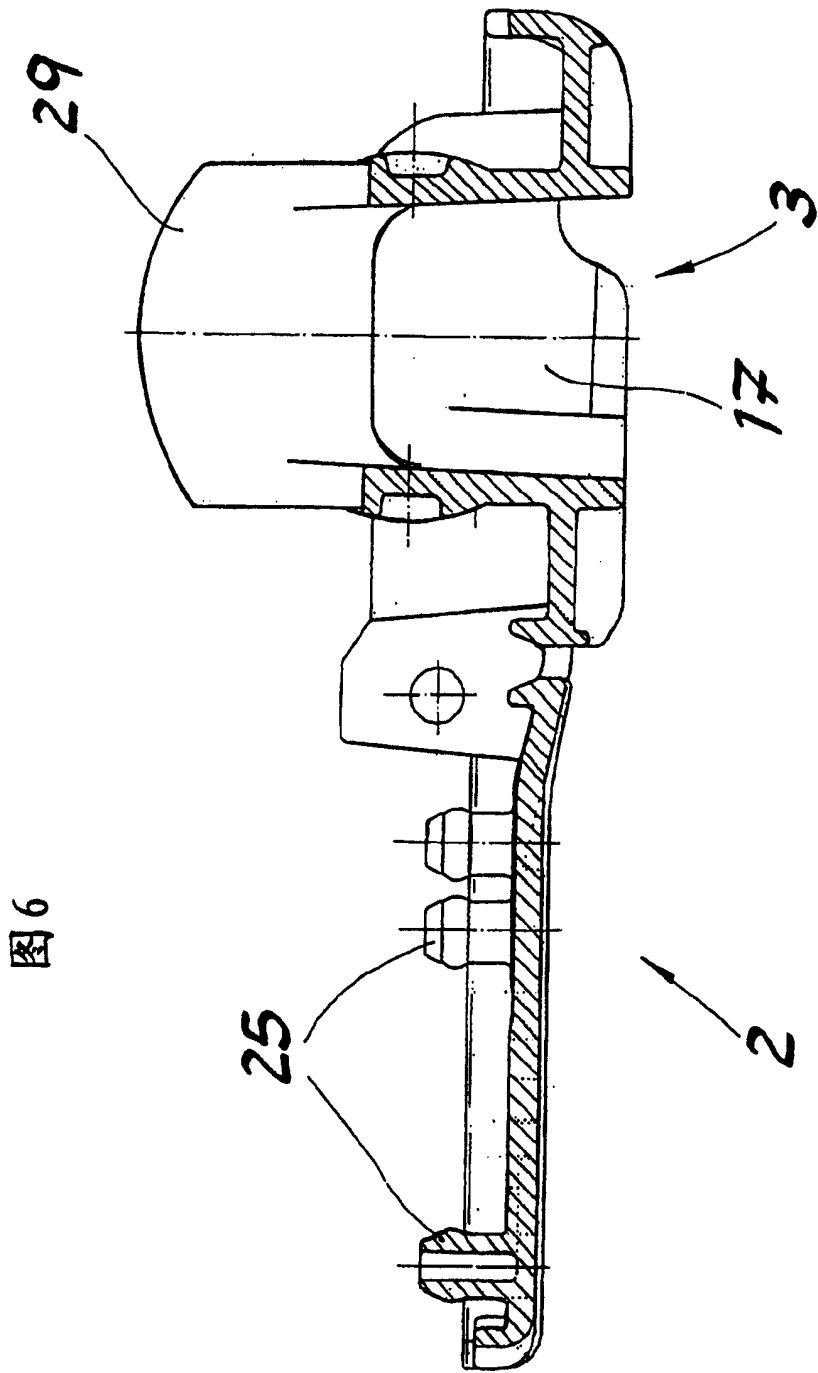


图6

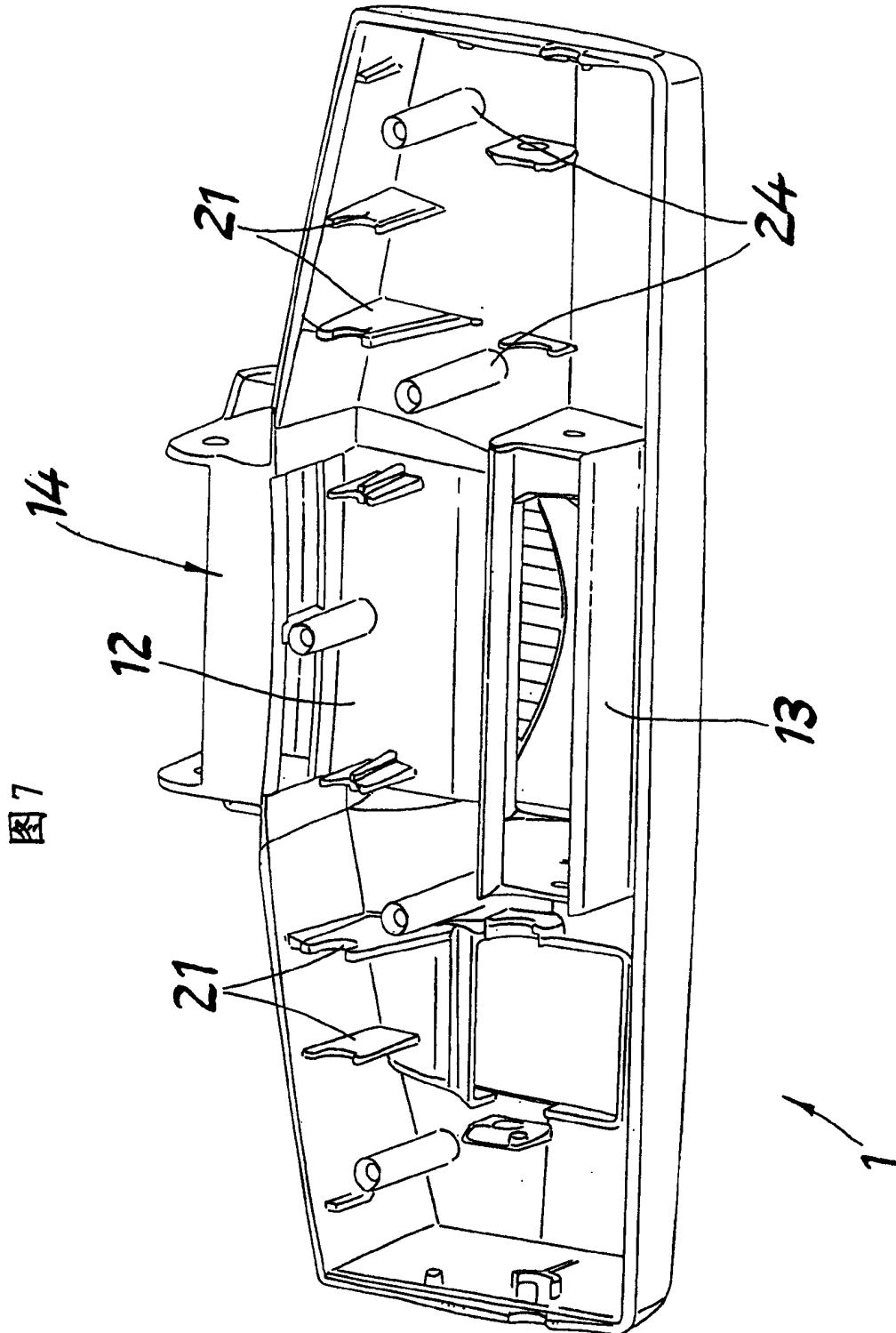


图8

