

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47L 11/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410002065.6

[45] 授权公告日 2010 年 1 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 100584261C

[22] 申请日 2004.1.9

[21] 申请号 200410002065.6

[30] 优先权

[32] 2003.1.10 [33] US [31] 10/340,291

[73] 专利权人 真空吸尘器公司

地址 美国俄亥俄

[72] 发明人 道格拉斯·E·格伯

肯尼斯·H·库珀 阿恩·J·迪尔

谢尔盖·V·马卡罗夫

马克·A·斯特兰斯基

小威廉·H·泰斯

[56] 参考文献

JP10-71112A 1998.3.17

US2001/0022010A1 2001.9.20

CN1187980A 1998.7.22

CN1113137A 1995.12.13

US2001/0047562A1 2001.12.6

JP8-24193A 1996.1.30

US6009593A 2000.1.4

WO93/15646A1 1993.8.19

审查员 曾德锋

[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 王宪模

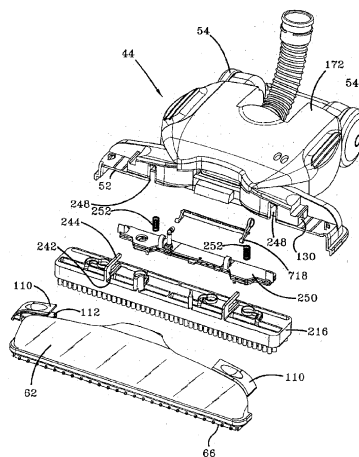
权利要求书 3 页 说明书 5 页 附图 8 页

[54] 发明名称

用于地板清洁装置的刷子组件

[57] 摘要

提供一种改良的地板清洁装置，它具有用来沿着清洁表面运动的基底组件。该基底组件包括可拆卸地安装在底部上的用于接合所要清洁的地板表面的刷子组件。喷嘴组件可拆卸地安装在底部上，从而该喷嘴组件设置在刷子组件附近以防止刷子组件与底部脱开。



1. 一种地板清洁装置，它具有用来沿着表面运动的基底组件，所述基底组件包括：

一底部；

用于接合所述表面的刷子组件，所述刷子组件可拆卸地安装在所述底部上；

一喷嘴组件，它可拆卸地安装在所述底部上，从而该喷嘴组件设置在刷子组件附近，用来防止刷子组件与底部脱开。

2. 如权利要求1所述的地板清洁装置，其中所述刷子组件可滑动地安装在所述底部上。

3. 如权利要求2所述的地板清洁装置，包括固定在所述刷子组件上的接合部件，所述底部具有形成在其中的通道，用于可滑动地容纳所述接合部件。

4. 如权利要求3所述的地板清洁装置，其中所述刷子组件具有一支撑部件，所述接合部件具有连接在所述支撑部件上并且向后延伸的钩子部件。

5. 如权利要求4所述的地板清洁装置，其中所述支撑部件具有向下延伸的多排刷毛，所述刷子组件还包括设置在所述支撑部件上的分配杆，所述分配杆包括一排与所述多排刷毛平行的流体分配开口，这排流体分配开口设置在所述多排刷毛中的两排刷毛之间。

6. 如权利要求5所述的地板清洁装置，其中所述支撑部件包括至少一个与所述分配开口流体连通的狭槽，所述狭槽被构造和设置成用来使聚集在其中的清洁溶液的气泡破裂。

7. 如权利要求6所述的地板清洁装置，其中所述分配杆与所述支撑部件形成为一体。

8. 如权利要求1所述的地板清洁装置，包括设在所述底部和所述刷子组件之间的弹簧，所述弹簧被构造和设置成用来将所述刷子组件偏压向所述表面。

9. 如权利要求 1 所述的地板清洁装置, 其中, 所述刷子组件包括具有向下延伸的多排刷毛的支撑部件;

设置在所述支撑部件上的分配杆, 所述分配杆包括一排与所述多排刷毛平行的流体分配开口; 并且

一排所述流体分配开口设置在所述多排刷毛中的两排刷毛之间。

10. 如权利要求 9 所述的地板清洁装置, 其中所述刷子组件可滑动地安装在所述底部上。

11. 如权利要求 9 所述的地板清洁装置, 包括设置在所述底部和所述刷子组件之间并且设置成将所述刷子组件偏压向所述表面的弹簧。

12. 如权利要求 9 所述的地板清洁装置, 其中所述分配杆与所述支撑部件形成为一体。

13. 如权利要求 9 所述的地板清洁装置, 其中所述多排刷毛垂直于清洁通道取向。

14. 如权利要求 9 所述的地板清洁装置, 其中所述支撑部件包括至少一个与所述分配开口流体连通的狭槽, 所述狭槽被构造和设置成用来使聚集在其中的清洁溶液的气泡破裂。

15. 如权利要求 14 所述的地板清洁装置, 其中所述支撑部件包括一底部, 所述分配杆设置在该支撑部件的所述底部上。

16. 如权利要求 15 所述的地板清洁装置, 包括在所述分配开口下面设置在所述分配杆的底部上的喷嘴。

17. 如权利要求 14 所述的地板清洁装置, 其中所述支撑部件包括一把手。

18. 一种用于从地板清洁装置中拆除刷子组件的方法, 所述地板清洁装置具有一喷嘴组件, 所述方法包括以下步骤:

a) 从所述地板清洁装置中拆除所述喷嘴组件以能够接近刷子组件; 并且

b) 从所述地板清洁装置中将所述刷子组件拆除。

19. 如权利要求 18 所述的方法, 其中所述喷嘴组件将所述刷子组

件固定在所述地板清洁装置上。

20. 如权利要求 18 所述的方法，其中从所述地板清洁装置中拆除所述刷子组件的步骤包括使所述刷子组件从所述地板清洁装置中滑出的步骤。

用于地板清洁装置的刷子组件

技术领域

本发明涉及具有一刷子组件的地板清洁装置。

背景技术

在现有技术中已知提供一种具有刷子的地板清洁装置以帮助擦洗所要清洁的表面。该刷子组件通常固定在地板清洁装置的主体上。但是，在多次使用之后，用户可能想要拆除该刷子组件以清洗这些刷子或由于其刷毛磨损和破裂而要将它们换掉。

授予给 Crouser 的共同所有的 US6009593 披露了刷子拆除装置的一个实施例。该专利大体上包括一细长刷子支撑梁，它具有多个一体模制的间隔开的垂直排列圆柱形轴承，每个轴承在其中容纳有相关旋转擦洗刷子的垂直取向轴。该刷子组件具有从齿轮防护罩 32A 的下端垂下的向外突出的弹性凸出部 51。每个凸出部在地毯吸尘器的基座组件 10 中分别咬入到下壳体的垂直细长沟槽或狭槽 53 和 57 中。每个凸出部在其自由端处具有钩子部分，它们将接合垂直狭槽的底端以支撑防护罩和刷子支撑梁。用户通过将这些弹性凸出部向内压来使这些钩子与垂直狭槽的底端脱开，因此使得能够将该刷子组件拆除。但是，由于凸出部相对于刷子组件的结构和布置，用户在通向、抓住和向内挤压这些凸出部方面具有一些困难。通常，用户必须使用工具例如螺丝刀来向内挤压这些凸出部。

因此，本发明的一个目的在于提供一种便于用户从地板清洁装置中拆除的刷子组件。

本发明的另一个目的在于提供一种改善了清洗溶液分布的地板清洁装置的刷子组件。

发明概述

本发明的上述和其它目的将很容易从下面的说明书和附图中看出。在本发明的一个实施方案中，提供了一种具有用于沿着清洁表面运动的基底组件的改良地板清洁装置。该基底组件包括安装在底部上

的用于接合所要求清洗地板表面的刷子组件。喷嘴组件可拆卸地安装在底部上，从而该喷嘴组件设置在刷子组件附近以防止刷子组件与底部脱开。

在本发明的另一个方面中，提供了一种具有用于沿着清洁表面运动的基底组件的改良地板清洁装置。该基底组件包括一喷嘴组件和安装在底部上用于接合所要求清洗的地板表面的刷子组件。该刷子组件包括具有多排向下延伸的刷毛的支撑部件。分配杆设置在支撑部件上并且包括一排与那些刷毛排平行的流体分配开口。这排流体分配开口设置在两排刷毛之间。

在本发明的还有一个方面中，提供一种用于从具有喷嘴组件的地板清洁装置中将刷子组件拆除的方法。该方法包括以下步骤，拆除喷嘴组件以能够够到刷子组件，然后从该地板清洁装置中将刷子组件拆除。

附图的简要说明

现在将参照以下附图以实施例的方式对本发明进行说明。

图1为本发明一个实施方案的地板清洁装置的透视图；

图2为图1的地板清洁装置的基底组件的分解视图，显示出本发明的主要元件；

图3为图1的地板清洁装置的基底组件的俯视平面图；

图4为图1的地板清洁装置的刷子组件的俯视平面图；

图5为图4的刷子组件的底视平面图；

图6为图4的刷子组件的俯视前透视图；

图7为沿着图3的线7-7剖开的剖视图；

图8为沿着图3的线8-8剖开的剖视图；并且

图9类似于图8的视图，但是显示出本发明的另一个实施方案。

优选实施方案的详细说明

现在参照这些附图，图1描绘了本发明一个实施方案的竖立的硬地板清洁装置40的透视图。该硬地板清洁装置40包括铰接连接在基底组件44的后部上的竖立手柄组件42，该基底组件沿着表面运动并且进行清洁。该基底组件44包括用于从地板回收颗粒物和/或流体的喷嘴组件62以及用于擦洗地板的刷子组件216(图2、4-8)。该基底组件44还包括

一框架52(图2),它通常是一体模制的并且包括两个横向隔开的后轮54。手柄组件42包括用于收集由喷嘴组件62拾取的颗粒物和/或流体的回收箱53以及装有用来在地板上分配的清洁液的溶液箱43。

一般来说,该硬地板清洁装置40能够以两种清洁模式进行使用,即如在共同未决专利申请No. 09/956297中的图18中最清楚地所示一样的干模式和湿模式;该文献其全文被引用作为参考。在干燥模式中,喷嘴组件62和刷子组件216上升以能够拾取大的松散颗粒物。在湿模式中,喷嘴组件62下降以收集液体并且将它吸起。还有在湿模式中,刷子组件必要时可以在提升杆718(图2)的作用下下降以擦洗地板。喷嘴组件62和刷子组件216两者都可以从基底组件44中拆除。如在图3中最清楚显示的一样,罩子或盖子172搭扣配合到框架52上,并且分别包括干模式和湿模式开口或窗口174和176以通知用户该硬地板清洁装置是处于干模式或是湿模式。

如图2所示,喷嘴组件62包括安装在其入口周围的弹性橡皮刮板。该喷嘴组件62在喷嘴组件62的相对侧面上包括一对滑动门锁110,用于可拆卸地将喷嘴组件62固定在框架52上。当将喷嘴组件62连接在框架52上时,每个滑动门锁110首先向外滑动。然后该喷嘴组件62向前定位,在刷子组件216附近,并且这些门锁110向内滑动,从而舌状件112部分延伸穿过形成在框架52中的横向通道130,由此将喷嘴组件锁在框架52上。刷子组件216可拆卸地固定在基底组件44上,用来搅动所要清洁的表面。

具体地说,如在图5至7中所示,刷子组件216包括一矩形刷子支撑件218,它具有压缩插入到位于支撑件218中的盲孔中的两排前刷毛束和两排后刷毛束220。这些排刷毛束平行于刷子支撑件218的纵向轴线并且还与清洁通道垂直地取向。这些刷毛束220从支撑件218向下伸出以便与清洁表面接合。

如在图4中最清楚地所示一样,支撑件218还包括一排纵向间隔开并且设置在支撑件218的前缘和后缘之间的细长狭槽222。分配杆224与位于狭槽222的底部下方的支撑件218的底部形成为一体。分配杆224包括用于来自溶液箱43的溶液通过的一排开口226。这些开口226与狭槽222对准以便在它们之间形成流体连通。如图5和7所示,开口226的

出口限定了形成在分配杆224的底部上的向下延伸的喷嘴228,从而将清洁溶液向下引导并且防止它附着并分散在分配杆224的底部上。附加的擦洗条带230粘接安装在开口226附近前方的支撑件底部上。

分配杆224和狭槽222一起在支撑件218中形成相对较深的间隔或开槽232(图6),这使聚集在其中的清洁溶液的气泡破裂。相对较宽的开槽232还使得容易冲洗和清洁聚集在其中的污垢。如在图6中最清楚地所示一样,凹形通道240设置在支撑件218的上表面238中,用来引导清洁溶液流进开槽232。挡泥板236一体形成在支撑件218的顶面246上,这些挡泥板围绕着这些通道240以防止清洁溶液从这些通道中溅出。由于这些开槽232间隔开,所以在模制不平的分配杆时出现错误的情况下减小了清洁溶液在一个区域中聚集。形成把手的一对向外弯曲肋条254、256在前端附近安装在支撑件的顶面246上。一小节258形成在每个肋条254、256的前端处以便增加抓持。

一对定位钩子242连接在支撑件的顶面上并且向后延伸。如在图7中最清楚地所示一样,每个钩子242的侧面自由腿部244可滑动地容纳到形成在基底组件44的框架52中的水平凹穴或通道248中。凹穴248的高度大于自由腿部244的高度,以使得有空间让自由腿部244垂直运动,由此使得刷子组件悬浮在不规则或不平的表面上。在刷子组件如此设置的情况下,喷嘴组件62邻接着刷子组件216的前部以将刷子组件216固定在框架52上,由此防止刷子组件216滑出这些凹穴248。如图8所示,钩子242还在其中分配板250的出口与凹形通道240对准的位置处可滑动地接合在分配板250的顶部上,以引导清洗溶液从分配板250的出口流进开槽232中。围绕着框架52的其相应向下垂的凸出部257插入的两个盘簧252固定设置在分配板250和框架之间,以将刷子组件216偏压在清洁表面上。例如可以使用其它合适的弹簧或偏压装置,如在图9中所示一样设置在分配板250和框架52之间的片簧252。

为了从地板清洁装置40拆除刷子组件216,用户使喷嘴组件62的滑动门锁110向外滑动并且拆除喷嘴组件62以获得通向刷子组件216的通道。然后用户用其拇指和手指抓住抓手的肋条254、256以使钩子滑出框架52的凹穴248,由此从该地板清洁装置40中将刷子组件216拆除。因为该刷子组件216可以拆除,所以可以互换地将不同类型的刷子组件

安装在框架52上，例如具有擦洗木质表面的柔软刷毛的刷子组件。另外，分配杆还可以是单独件，而不是与支撑件246一体形成。

在共同未决申请No. 09/956297中披露了地板清洁装置40的进一步细节；该文献的内容被引用作为参考。已经采用所示的实施方案以实施例的方式对本发明进行了说明。通过回顾详细说明和附图，本领域普通技术人员将知道优选实施方案的各种变化和变型。所有这些显而易见的改变和变型都将包含在本发明及其所附权利要求的范围中。

从上可知，本发明并不限于优选实施方案的前面内容，而只是由所附权利要求限定。

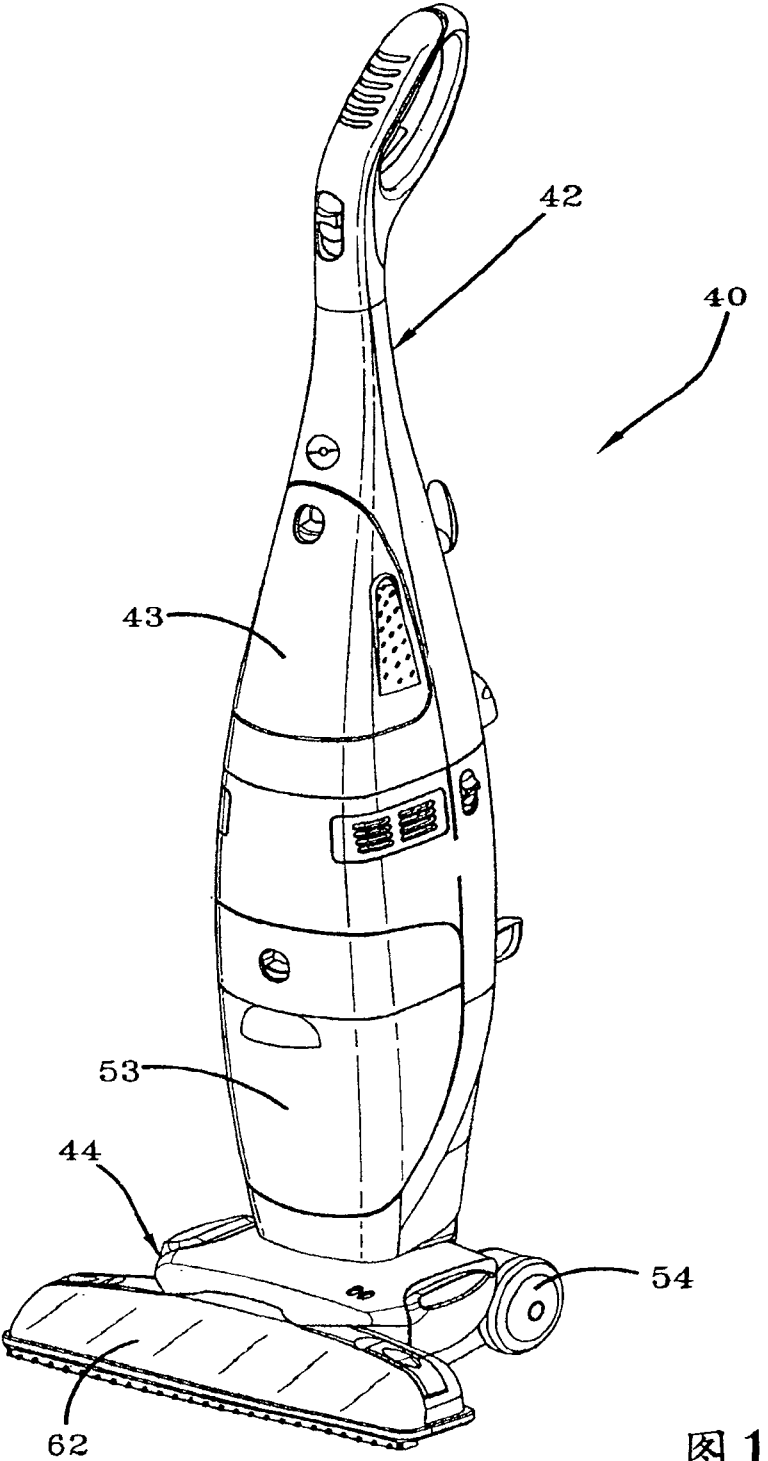


图1

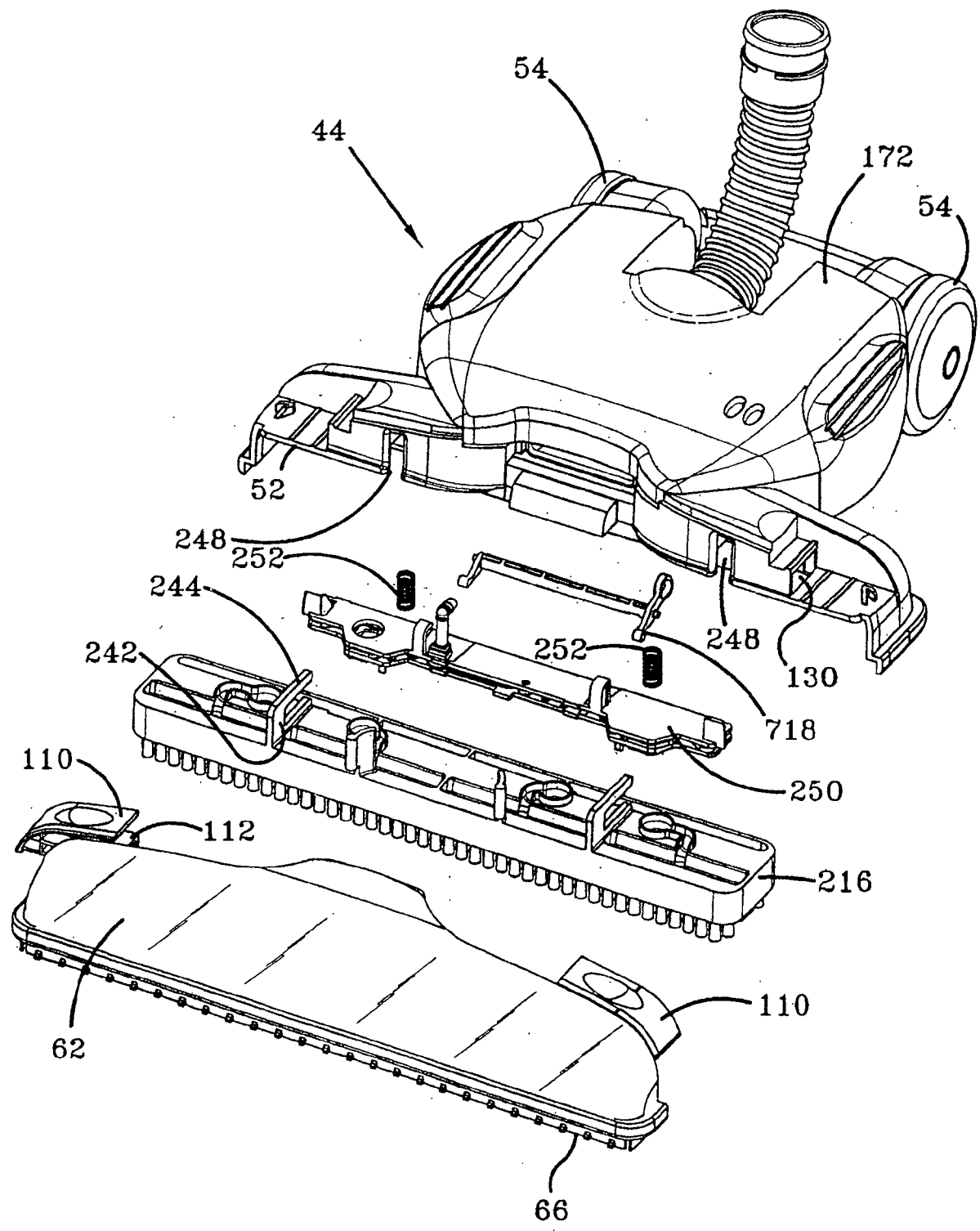


图2

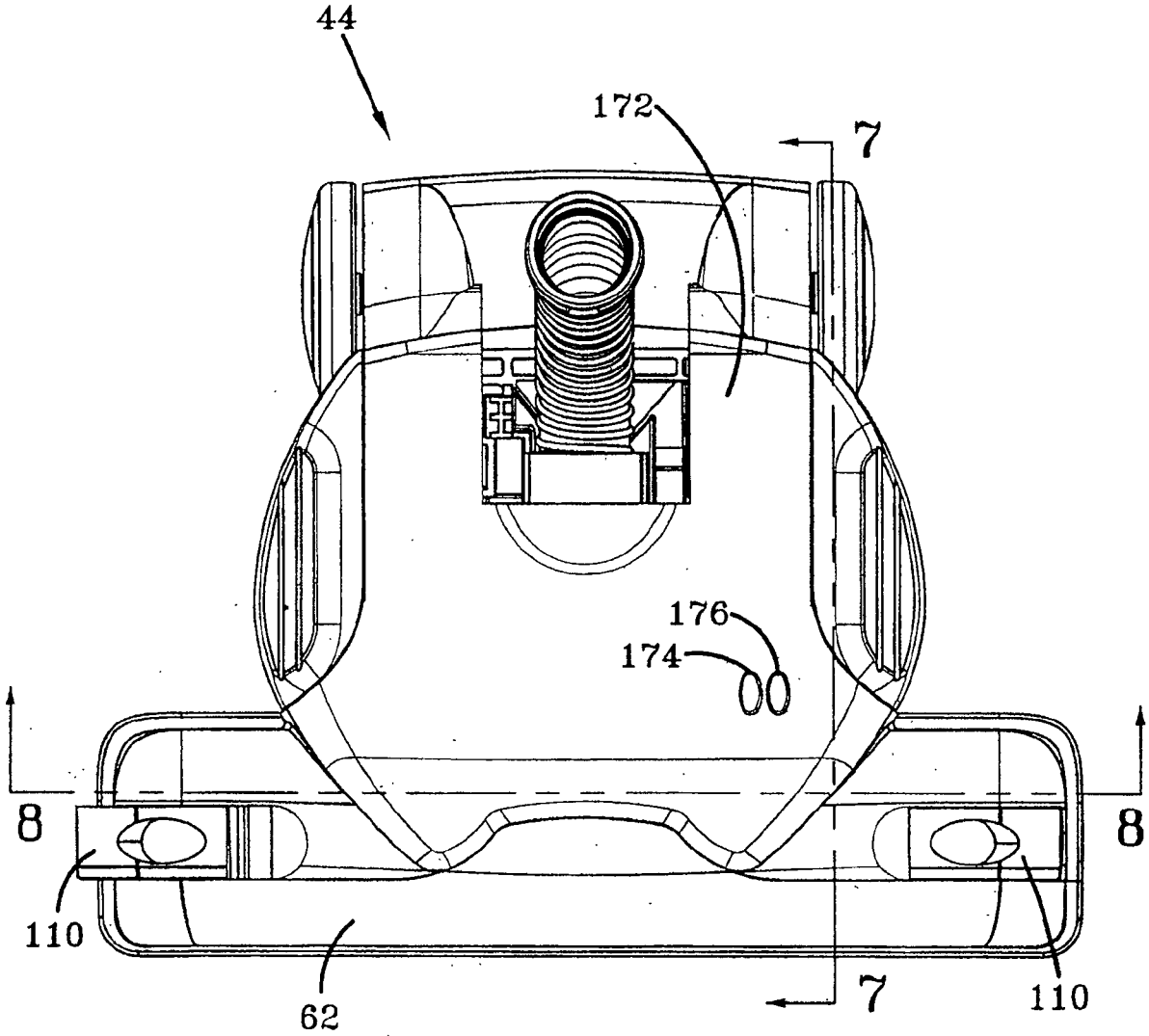


图3

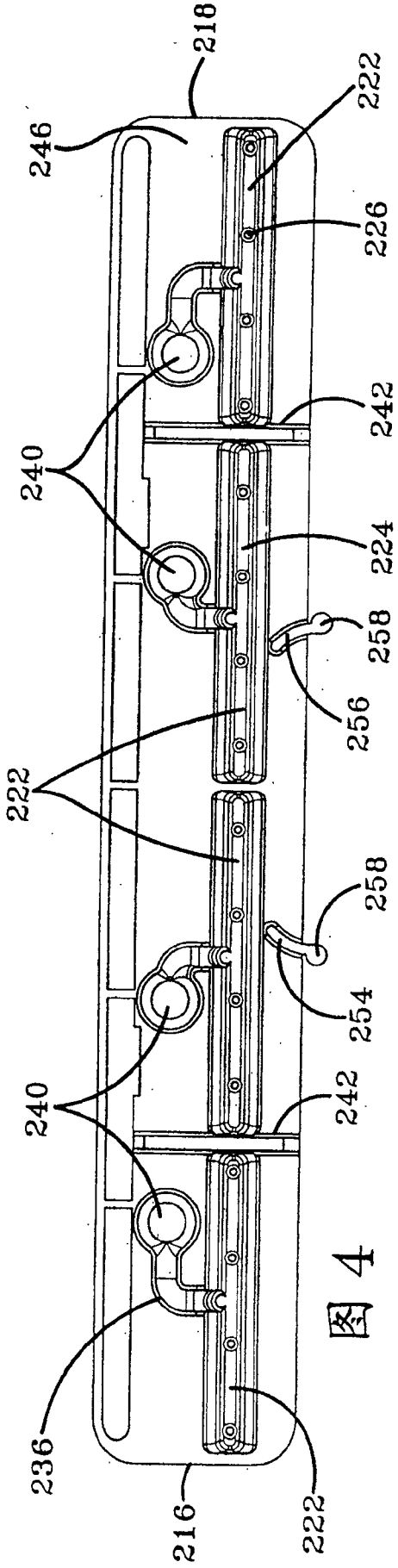


图 4

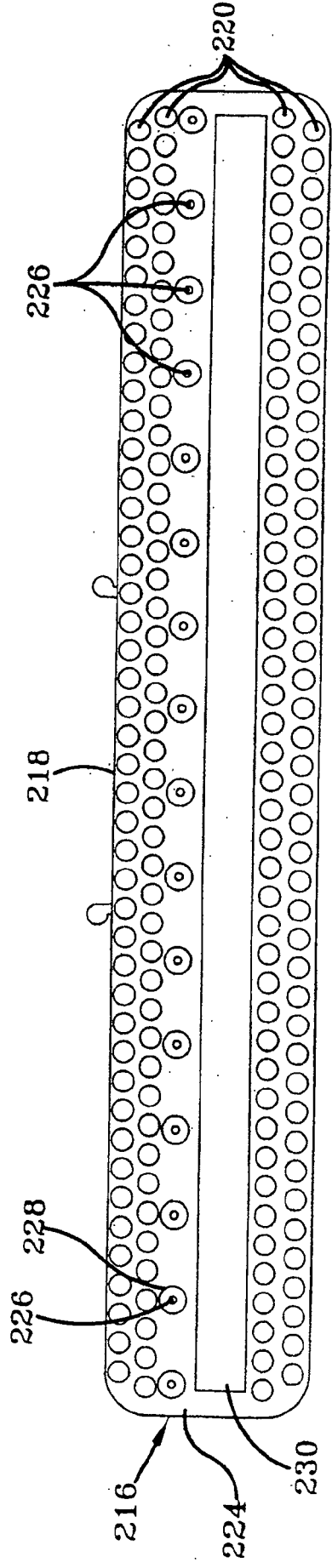


图 5

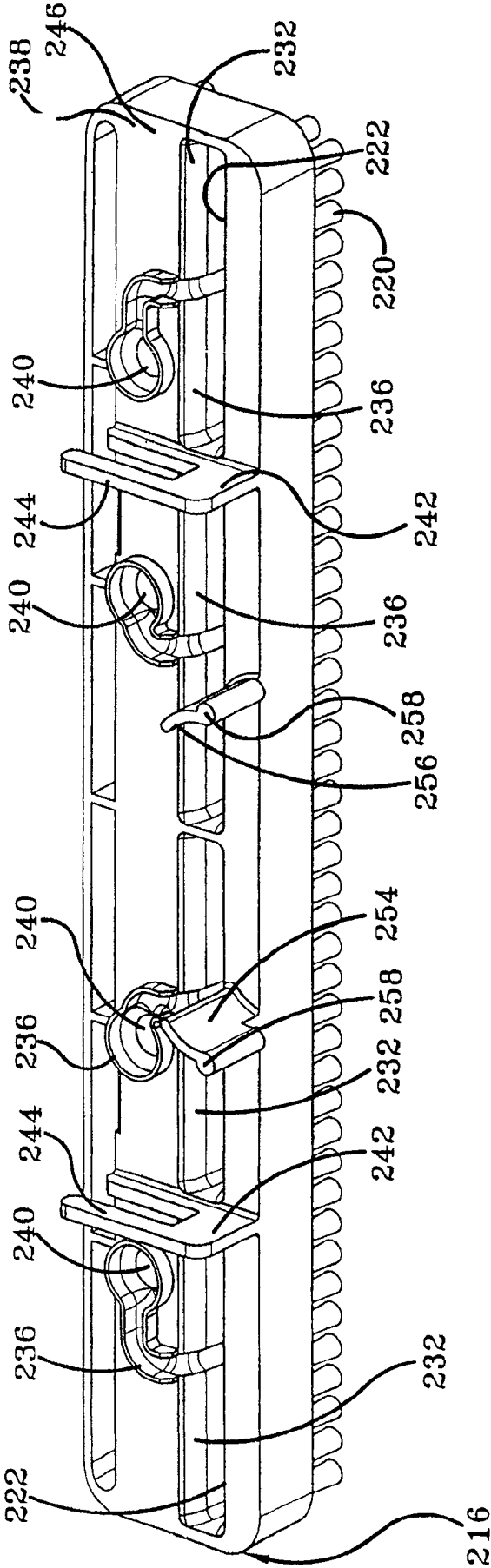
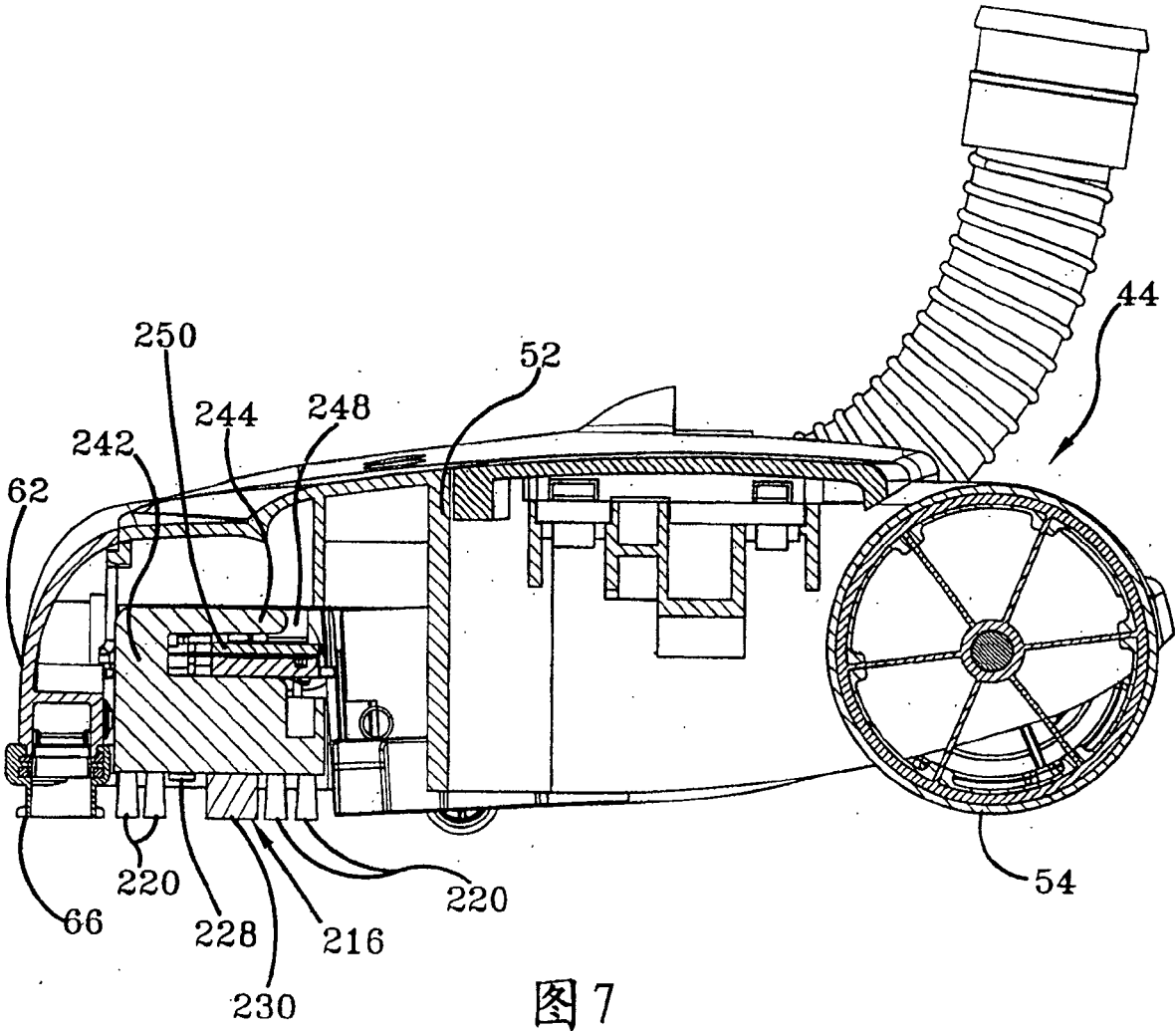


图6



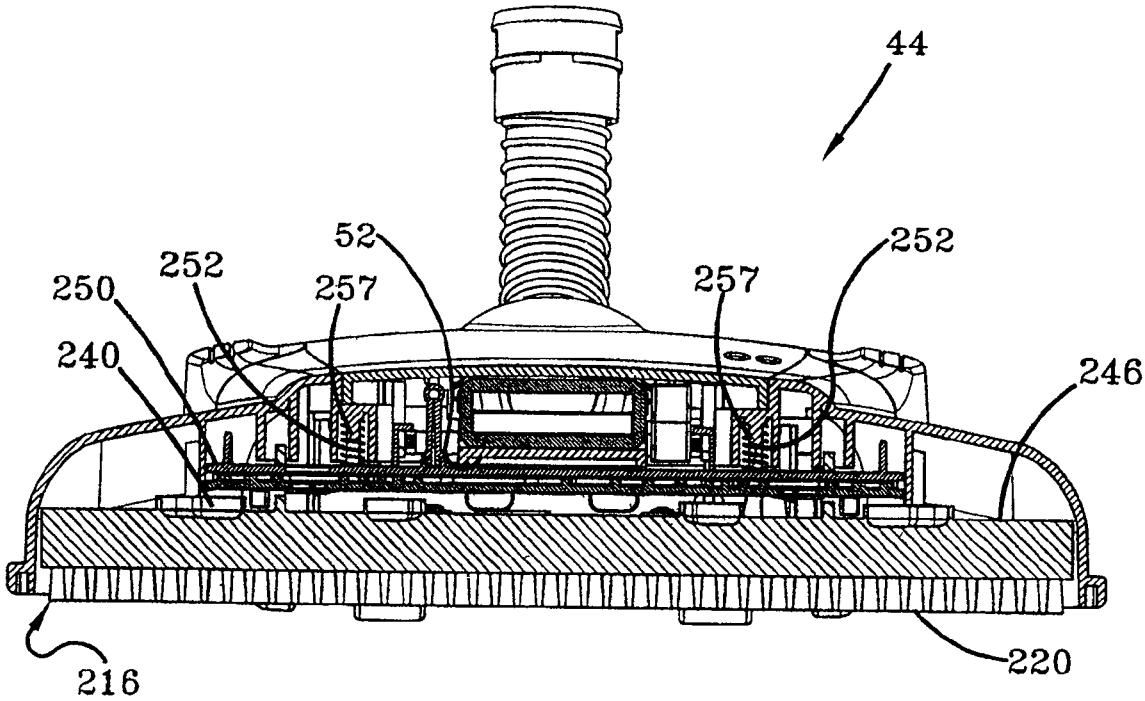


图 8

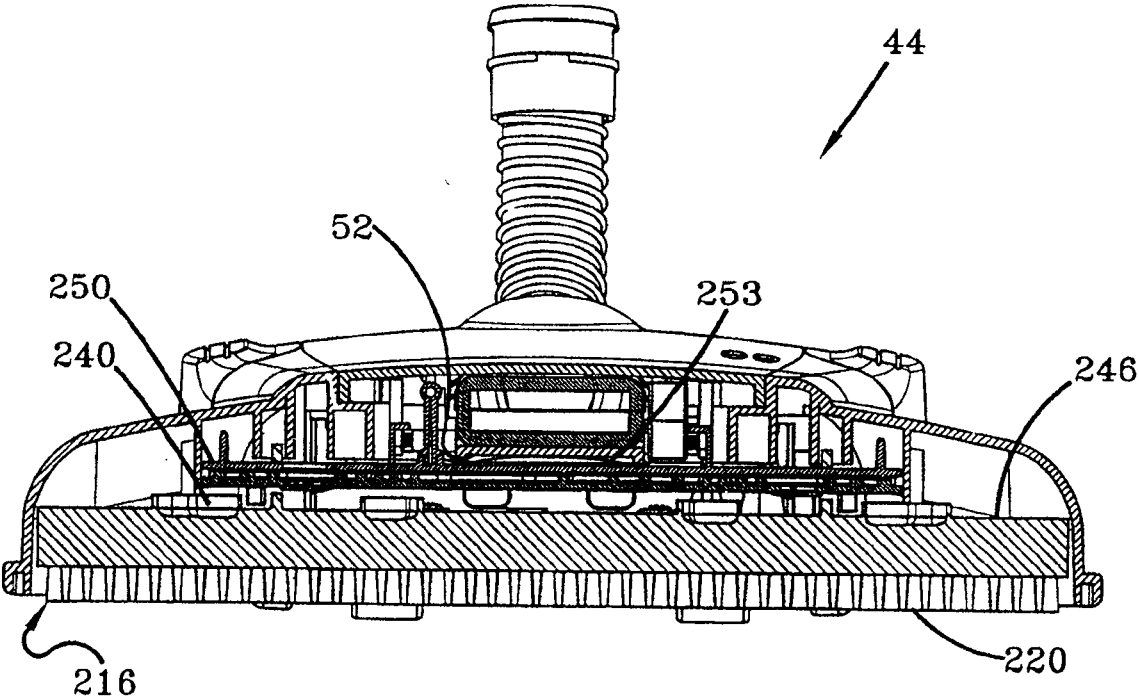


图 9