

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A47L 5/28 (2006.01)

A47L 9/06 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02100493.5

[45] 授权公告日 2006 年 2 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 1242719C

[22] 申请日 2002.2.6 [21] 申请号 02100493.5

[30] 优先权

[32] 2001. 2. 6 [33] DE [31] 10105371.1

[71] 专利权人 维斯尔-韦克有限公司

地址 联邦德国莱希斯霍夫

[72] 发明人 H·迪尔格 D·卡芬贝格尔

克劳斯-D·里尔

审查员 杜 鹃

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 吴 鹏 马江立

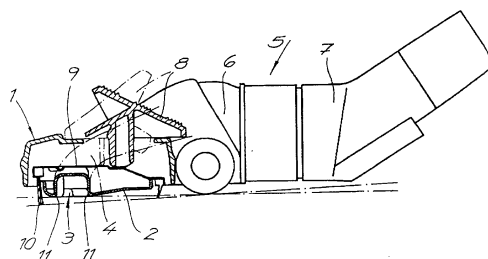
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

家用真空吸尘器

[57] 摘要

一种带有一抽吸头的家用真空吸尘器，该抽吸头具有一个滑动底板，该滑动底板上还具有一个横向于工作方向的抽吸口，还具有一个流进抽吸口中的抽吸通道和一个支架，该支架可垂直调节地安装在一个上壳体部分上并可由一个转换杆致动，并且该支架在其下侧面上至少有一个刷毛条和/或在其下侧面上至少有一个柔性唇部，其中，所述的滑动底板具有在下侧面突出并且限定抽吸口的抽吸口边缘，还具有至少一丝线-隆起的条带，所述的滑动底板具有一个在抽吸口的端部测量时为 350 到 500mm 的工作宽度。



1. 一种带有一个可用在平滑的地板和纺织地板覆盖物上的抽吸头的家用真空吸尘器，所述抽吸头具有一个刚性地或者可倾动地连接到一壳体的上壳体部分(1)的滑动底板(2)，该滑动底板上具有一个由单个通道组成且横向于工作方向延伸的抽吸口(3)，还具有一个通入抽吸口(3)中的抽吸通道(4)和一个支架(9)，该支架可垂直调节地安装在上壳体部分(1)上并可由一个转换杆(8)致动，并且该支架在其下侧面上至少有一个刷毛条(10)和/或在其下侧面上至少有一个柔性唇部，其中，所述的滑动底板(2)具有在下侧面突出并且限定抽吸口(3)的抽吸口边缘(11)，还具有至少一丝线-隆起的条带(12)，以及其中，抽吸通道(4)具有一个用于一旋转铰接/倾动接头(5)的连接端，所述的接头(5)包括一个插入的连接件(6)以使它能够在抽吸通道(4)中铰摆，以及一个可转动地连接到连接件(6)上的角状管(7)，其特征在于：所述的滑动底板(2)具有一个在抽吸口(3)的端部测量时为350到500mm的工作宽度(B)。

2. 按权利要求1所述的家用真空吸尘器，其特征在于，所述的组成抽吸头的抽吸口(3)的单个通道在其整个长度上有一个大致恒定的宽度。

3. 按权利要求1所述的家用真空吸尘器，其特征在于，所述的抽吸头的滑动底板(2)由金属组成。

4. 按权利要求1至3之一所述的家用真空吸尘器，其特征在于，所述的抽吸头的丝线-隆起的条带(12)具有一个长度，它是滑动底板(2)的工作长度(B)的0.3-0.5倍。

## 家用真空吸尘器

本发明涉及一种带有一个可用在平滑的地板和纺织地板覆盖物上的抽吸头的家用真空吸尘器，所述抽吸头具有一个刚性地或者可倾动地连接到一上壳体部分的滑动底板，该滑动底板上还具有一个横向于工作方向延伸的抽吸口，还具有一个流进抽吸口中的抽吸通道和一个支架，该支架可垂直调节地安装在一个上壳体部分上并可由一个转换杆致动，并且该支架在其下侧面上至少有一个刷毛条和/或在其下侧面上至少有一个柔性唇部。所述的滑动底板具有在下侧面突出并且限定抽吸口的抽吸口边缘，还具有至少一丝线-隆起的条带。抽吸通道具有一个用于旋转铰接/倾动接头的连接端，所述的接头包括一个插入的连接件以使它能够在抽吸通道中铰摆，以及一个可转动地连接到连接件上的角状管。该用于家务用途的真空吸尘器也按通常已知的方式具有一个带有一个抽气机和一个集尘装置的抽吸装置。通常该抽气机的速度可以连续地或者分级地加以控制。该集尘装置可以由一个收集容器组成，它被设计成为可一次性处理的一个分离器、过滤袋或者是一个过滤包。该抽吸装置还具有一个可以通过滚子或滚轮在待清洁的地板表面上推移的外壳部分，并且该外壳部分通过一个抽吸软管和一个与该抽吸软管相连的抽吸管与抽吸头相连。术语真空吸尘器还包括手持式装置，它可以被连接到抽吸头的连接端并且具有一个杆，该杆具有一个把手用于抓握其后端。一个构成本发明基础的家用真空吸尘器可以达到按 DIN EN 60 312 测量为 25 到 50 升/秒的最大空气流量。

一开始所述的家用真空吸尘器的抽吸头—这也被称为真空吸尘器吸尘嘴—的结构，例如在 DE-A19628070 中被公开并且在实际中被广泛使用。目前实际上使用的其抽吸头具有一个大约为 300mm 的宽度的真空吸尘器专用于家用的目的。

较宽的吸尘器吸尘嘴只用于工业真空吸尘器。设计用于工业用途的吸尘嘴与家用真空吸尘器的地板吸尘嘴相比具有一个不同的结构。它（们）

具有一个在抽吸方向窄的上壳体部分，其中插入有一个形成有抽吸口的插入件。该抽吸头没有一个宽的滑动底板也没有带在上壳体部分中的相应转换杆的可垂直调整的支架。形成抽吸口的插入件是可以互换的，并且在其具体的构形方面与该吸尘器吸尘嘴主要使用的目的相匹配。

WO96/37142 中公开了一种地板吸尘嘴，其宽度两倍于家用真空吸尘器的地板吸尘嘴，该地板吸尘嘴具有一个抽吸口，它在中间由一个十字块分开。一个抽吸通道流入该抽吸口的每个部分。该地板吸尘嘴没有可以垂直调节的支架，因此不能被转换以进行用于平滑的地面和织物覆盖地面的交替的操作。作为一个优点其中说到宽的吸尘嘴能够提供更加稳定的地面接触。该专利不能得到在能量方面高效的抽吸。

本发明的目的是得到在家用真空吸尘器中能量方面最高效的抽吸。

在其抽吸头具有一开始所述的特征的家用的真空吸尘器的基础上，按本发明该目的是通过抽吸头的滑动底板来实现的，该抽吸头在抽吸口端部具有一个 350-500mm 的工作宽度。与已知的设计相比较，按照本发明的抽吸头具有一个用于家用真空吸尘器的特别大的工作宽度。按照本发明的设计基于这种思考：吸尘器的吸尘嘴的宽度成比例地包含在一个性能特征中，该特征使得将该真空吸尘器的能量消耗和真空清洁的面积关联起来。根据滑动底板的下侧的形状，特别是抽吸口的尺寸，抽吸口边缘的突出部分尺寸以及滑动底板在后部和抽吸口连接部分的宽度，可以这样来设计抽吸头，使得作为气流和负压之积来计算的抽吸功率不随着工作宽度的增加而改变或者只有很微小的变化。在这方面，按照本发明工作宽度为 350-500mm 的抽吸头有可能得到一个在能量方面高效的抽吸作用。当工作宽度增加时，使用本发明结构的抽吸头使得在地板侧所施加的压力增加。所施加的压力的增加和所产生的使抽吸头在地板上移动的推力可以通过选择滑动底板的材料和/或通过滑动滚轮上的前侧的支承而被抵消。

根据本发明的一个优选的实施例，所述的抽吸口由一个单个的通道组成，它沿其纵向有一个大致恒定的通道宽度。作为本发明的一部分该滑动底板可以由塑料制成，不过，有利的是该滑动底板可以由金属制成。可以合适地插入长的丝线—隆起条带（thread-lifting strips）。根据本发明的一

个优选的实施例，这些条带可以具有一个滑动底板工作宽度的 0.3-0.5 倍的长度。

以下将参照仅示出一个实施例的附图对本发明进行描述，其中：

图 1 是一个用于一家用真空吸尘器的抽吸头的纵剖视示意图；

图 2 是图 1 的抽吸头的底部示意视图。

附图中示出了一个用于一个家用真空吸尘器的抽吸头，它实际上被表示成一个真空吸尘器的吸尘嘴。该真空吸尘器可以具有一个带有一抽风机和一个集尘装置的外壳部分，该外壳部分可以象在滚子或轮子上的滑车一样在待清洁的地板上拉动，并通过一个抽吸软管和与该软管相连的抽吸管连接到抽吸头上。不过，术语真空吸尘器还包括手持式设备，它在抽吸侧具有一个连接件，该连接件直接与抽吸头相连，中间没有插入有抽吸软管。这种手持式设备在其后端具有一个带有一个把手的柄部。

附图中所示的抽吸头的基本结构包括一个上壳体部分 1，一刚性地或者可以倾动地连接到上壳体部分 1 上的滑动底板 2，其上有一个横向于工作方向延伸的抽吸口 3，一个通入抽吸口 3 的抽吸通道 4 和一个用于一个旋转铰接/倾动接头 5 的连接端，以及一个可以被一个转换杆 8 致动的支架 9，该支架可以垂直调节地安装在上壳体部分 1 中并且在其下侧上装设有至少一条刷毛 10 和/或至少一个柔性唇以真空清洁平滑的地板。旋转铰接/倾动接头 5 由一个可以被倾动地插入到抽吸通道 4 中的连接件 6 和一个可转动地和连接件 6 相连的角状管 7（弯管）组成，一个通过一个抽吸软管或者通过在抽吸侧的真空吸尘器的连接件与真空吸尘器相连的抽吸管可连接至该角状管上。滑动底板 2 具有在下侧突出并且限定抽吸口 3 的抽吸口边缘 11 以及至少装备有一个丝线—隆起（thread—lifting）条带 12。该抽吸口 3 由一个单个的通道组成，该通道在其长度上有一个大致恒定的通道宽度。该滑动底板 2 可由塑料或者金属组成并且在工作方向上抽吸口的后面有一个几倍于通道宽的宽度。

根据本发明，在抽吸口 3 的端部测量得到的滑动底板 2 的工作宽度 B 大于 350mm。该宽度可以一直到 500mm。该丝线—隆起条带 12 具有一个长度，它是滑动底板 2 的工作宽度 B 的 0.3-0.5 倍。

按本发明的家用真空吸尘器产生一个按照 DIN EN 60 312 为 25 到 50 升/秒的最大的空气流量，按照该 DIN 标准所确定的抽吸功率-它是作为空气流量和负压的乘积而计算的-最好在 150-400 瓦之间。

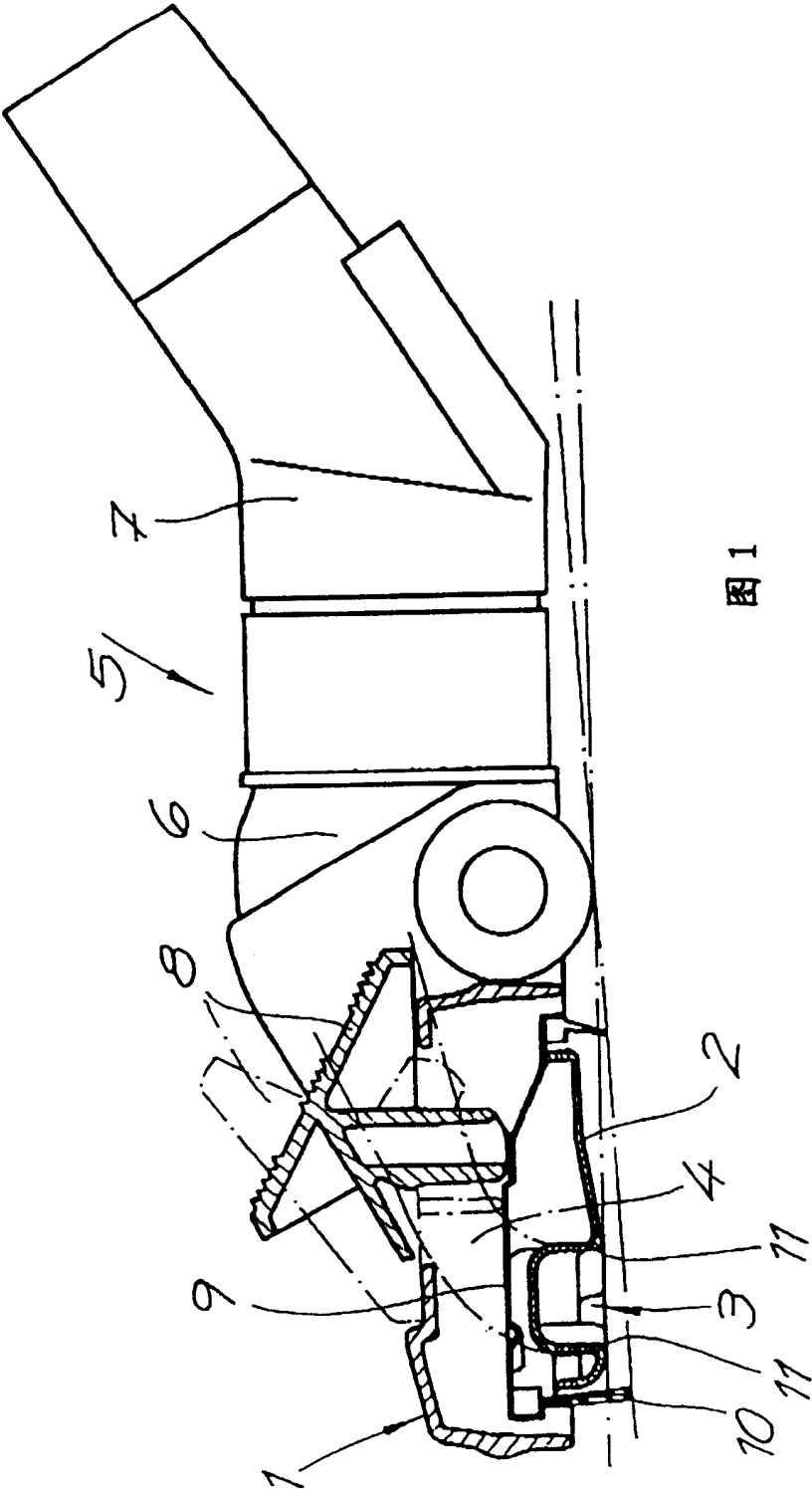


图 1

