



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108294685 A

(43)申请公布日 2018.07.20

(21)申请号 201810026080.6

(22)申请日 2018.01.11

(30)优先权数据

102017100608.7 2017.01.13 DE

(71)申请人 沃维克股份有限公司

地址 德国伍伯塔尔

(72)发明人 奥利弗·布雷希 约尔格·佐默

多米尼克·迪施

赖因哈德·雷帝格

(74)专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理

有限公司 11112

代理人 张凯 张杰

(51)Int.Cl.

A47L 9/06(2006.01)

A47L 5/16(2006.01)

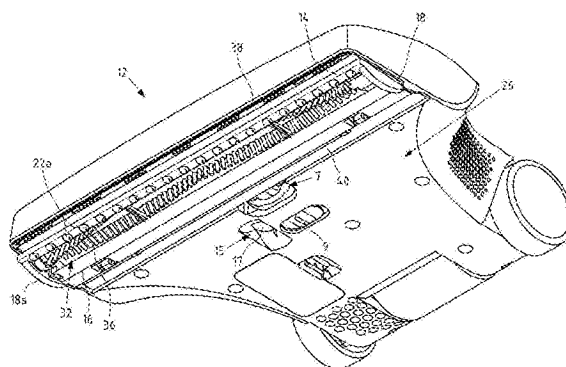
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

用于具有空气引导元件的吸嘴的底架

(57)摘要

本发明涉及一种用于吸嘴的底架,其具有至少一个吸入口(4),上面(8)和底面(10),其中该底架(2)的前边缘(14),后边缘(16)和侧边缘(18)限定出该吸入口(4)。给出解决现有技术中已知的问题并在清洁功效足够的情况下实现吸嘴在地毯地板上舒适的运行过程的这一技术问题通过以下方式解决,即在侧边缘(18)的底面上形成至少一个支承块(18a),在前边缘(14)的底面上形成空气引导元件(22)以及该空气引导元件(22)形成为彼此间隔的凸起部(22a)的形式。此外该技术问题通过具有根据本发明的底架(2)的吸嘴(12)以及通过具有根据本发明的吸嘴(12)的吸尘器(44)来解决。



1. 用于吸嘴的底架,其具有至少一个吸入口(4),上面(8)和底面(10),其中前边缘(14),后边缘(16)和侧边缘(18)限定出所述吸入口(4),其特征在于,在所述侧边缘(18)的底面上形成至少一个支承块(18a),在所述前边缘(14)的底面上形成空气引导元件(22)以及所述空气引导元件(22)形成为彼此间隔的凸起部(22a)的形式。
2. 根据权利要求1所述的底架,其特征在于,所述支承块(18a)相对于前边缘(14)的底面,优选相对于所述凸起部(22a)突出。
3. 根据权利要求1或2所述的底架,其特征在于,所述凸起部(22a)相对于前边缘(14)的底面突出优选0.5mm至2mm。
4. 根据权利要求1至3中任意一项所述的底架,其特征在于,所述凸起部(22a)基本均匀分布地形成在前边缘(14)的整个延伸长度上,其中这些凸起部(22a)优选具有距彼此至少1mm的间距。
5. 根据权利要求1至4中任意一项所述的底架,其特征在于,所述凸起部(22a)具有2mm至4mm的宽度或者最大直径。
6. 根据权利要求1至5中任意一项所述的底架,其特征在于,所述凸起部(22a)形成为立方体形,棱锥体形,圆锥体形,六角形,菱形,液滴形,棱柱体形或者帽状。
7. 根据权利要求1至6中任意一项所述的底架,其特征在于,将滚轮(24)可旋转地支承在前边缘(14)和/或后边缘(16)中,其中该滚轮(24)优选与侧边缘(18)间隔优选最大10cm,尤其最大5cm。
8. 用于吸尘器的吸嘴,其具有壳体(26),形成在壳体(26)中的吸入室和形成于壳体(26)中的吸气道,其中该吸入室以流体力学的方式与吸嘴(12)的周边环境连接,并且其中吸气道汇入吸入室中,其特征在于,所述吸嘴(12)具有根据权利要求1至8中任意一项所述的底架(2)。
9. 根据权利要求8所述的吸嘴,

其特征在于，

将可旋转的刷辊 (32) 支承在吸入室中，其中所述刷辊 (32) 具有辊体和刷丝 (36)。

10. 根据权利要求8或9所述的吸嘴，

其特征在于，

设置至少一个用于吸入口 (4) 在硬质地板上的密封的可收入并伸出的密封唇边 (38，40)。

11. 用于地板清洁的吸尘器，

其特征在于，

所述吸尘器 (44) 具有根据权利要求8至10中任意一项所述的吸嘴 (12)。

用于具有空气引导元件的吸嘴的底架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于吸嘴的底架,其具有至少一个吸入口,上面和底面,其中该底架的前边缘,后边缘和侧边缘限定出该吸入口。此外,本发明还涉及用于吸尘器的吸嘴,其具有壳体,形成在壳体中的吸入室和形成于壳体中的吸气道,其中该吸入室以流体力学的方式与吸嘴的周边环境连接并且其中吸气道汇入吸入室中。本发明同样涉及具有前述吸嘴的吸尘器。

背景技术

[0002] 具有底架的吸嘴作为头部装置,其根据使用目的也被叫做硬地板吸嘴或者电动刷,典型地通过柔性吸管和/或操纵管与地板吸尘器流体密封地连接。在所提到的手持吸尘器中,吸嘴也可以直接与吸尘器的基体流体密封地连接。

[0003] 吸嘴通常具有壳体,在该壳体中例如安置有用于容纳毛刷辊的毛刷室,用于容纳用以驱动毛刷辊和/或传动组件的电动机的电机室。这里,毛刷辊通常具有辊体以及安置在其上的大量刷丝,尤其刷毛。刷丝可以以单独的束或者以刷条的形式,也就是说彼此并列安置的刷丝的形式设置在辊体上。通过刷辊的旋转和同时产生由吸入口经吸入室至吸气管道的吸入气流可以将与地板分离的微粒如尘土微粒或者污渍微粒吸起并由气流裹挟。

[0004] 在壳体的底面上,即在常规运行中面向待清洁的表面的壳体部分上固定有底架。这里,由现有技术中已知具有固定安装在壳体底面的底架或者可取下或可拆卸地安装在壳体底面上的底架。在常规运行中底架与壳体底面连接。

[0005] 这里,底架通常具有至少一个吸入口形式的底部开口,其将吸入室以及优选将毛刷室与待清洁的地板区域的周围环境相连。当刷辊的刷丝在清洁过程中需与待清洁的表面接触时,在常规运行中刷辊的刷丝通过吸入口经底架向外突出。然而在其它应用中也可以设定,刷辊的刷丝无需与待清洁表面接触并且这些刷丝也就不从所述的吸入口中伸出。

[0006] 在实际中已知的吸嘴中,尤其是具有电动刷辊的吸嘴中,所希望的是在将吸嘴在地毯地板上移动时吸入口和刷辊的刷丝距离待清洁的地毯具有一定的距离,因为否则待清洁的地毯的纤维会缠绕在辊刷上并堵塞吸入口。此外,吸入口通常经底架的边缘进行密封以产生高的负压并由此实现了吸嘴对尘土尽可能高的吸取。

[0007] 这在实际中却导致在清洁地毯时产生过高的负压。因此,在移动吸嘴时底架的前边缘经常会向前沉入待清洁的地毯中。

[0008] 由此该前边缘会卡在待清洁的地毯的纤维中并且由此无法以舒适的方式在地毯地板上推动吸嘴。而是由于前边缘与待清洁地毯的卡滞,吸嘴至少部分地只能跳跃式移动。

发明内容

[0009] 因此本发明的目的在于给出一种用于吸嘴的底架,该底架解决了现有技术中已知的问题并在提供足够清洁功效的同时实现了吸嘴在地毯地板上舒适的运行。

[0010] 先前提到的技术问题根据本发明的第一方面由此解决,即在侧边缘的底面上形成

至少一个支承块,在前边缘的底面上形成空气引导元件并且将该空气引导元件形成为彼此间隔设置的凸起。

[0011] 这里,这些边缘不仅仅只构成吸入口的边界,而是也形成为底架的平面区段。额外地,根据本发明,在侧边缘上设置突出的支承块并在前边缘上设置空气引导元件。

[0012] 通过该支承块和空气引导元件实现了对头部装置的吸入室中的负压的调节,因为这样不仅可以从下部吸入空气,额外地还可以从前面,方法是将前边缘通过支承块/空气引导元件与地板间隔开。该空气引导元件的作用是提供在流体动力学方面有利的所吸入空气的旋风化,由此底架实现了吸嘴在地毯地板上舒适的运行。因此,避免了底架前边缘沉入待清洁的地毯中并由此避免了吸嘴在待清洁的地毯中的卡滞。

[0013] 额外地,通过不仅从下部吸入空气,也从前面吸入空气使得吸尘效果得到促进。由此可以例如也吸入位于底架前方的污渍。

[0014] 假如在配有底架的吸嘴的吸入室中安置有具有刷丝的刷辊并且该刷丝伸出吸入口以清洁地板,吸尘效果会得到进一步促进,因为通过从下部 and 前面吸入空气产生了对角型空气流,其以最优的方式与刷辊和安置在该刷辊上的刷丝的旋转运动相匹配。

[0015] 根据一个优选的实施形式,支承块相对于前边缘的底面,优选相对于凸起部突出。由此保证了前边缘和待清洁的地板之间足够的距离。通过将支承块构建得比凸起部更深,主要是底架的支承块与待清洁的地板发生接触,由此整个吸嘴的主要负荷落在该支承块上。在这样的一个设计方案中,对于使用者来说可以以舒适的方式,借助于优选形成为滑块的支承块使具有根据本发明的底架的吸嘴在待清洁的地板上,尤其在地毯地板上运行。

[0016] 另外优选的是,凸起部相对于前边缘的底面突出优选0.5mm至2mm。这些值在测试中证明是对于操纵舒适度和吸尘效果来说尤其有利的。

[0017] 此外优选的是,凸起部基本均匀分布地形成在前边缘的整个延伸长度上,其中这些凸起部具有距彼此至少1mm的间距。通过将凸起部形成在整个前边缘上,一方面使得前边缘在整个长度上都以可靠的方式不再沉入待清洁的地毯中,另一方面通过底架的整个宽度保证了足够的吸尘效果。在试验中,已经证明凸起部距彼此至少1mm的距离尤其对于改善吸尘效果来说是特别有利的。但将凸起部仅形成在前边缘的一部分上也是可行的。凸起部彼此之间的间距也可以是不同的。

[0018] 根据另外一个优选的设计方案,这些凸起部具有2mm至4mm的宽度或者最大直径。该设计形式借助于试验得出并且同样促使吸尘效果相对于其它宽度或者直径来说得到改善。

[0019] 此外优选的是,这些凸起部形成为立方体形,棱锥体形,圆锥体形,六角形,菱形,液滴形,棱柱体形或者帽状。通过凸起部的这些设计形式影响通过前边缘吸入的空气流。这里,帽状的设计方案在吸尘效果方面是特别有利的。在这里帽状的意思是凸起部设计为圆拱形的球截形。当不是所有的凸起部都具有完全相同的形状时,这也在本发明的框架内。

[0020] 底架优选制造为由塑料,优选由聚酰胺制成的压铸件。通过压铸过程使得底架可以大件数地、经济地生产。塑料尤其适合作为压铸的原材料并且在使用聚酰胺作为原材料时,底架具有高强度以及韧性,这使得底架的磨损变小。

[0021] 此外优选的是,滚轮可旋转地支承在前边缘和/或后边缘中,其中该滚轮优选与侧边缘间隔优选最大10cm,尤其最大5cm。通过前边缘中的滚轮避免了可能的地板损伤。此外,

吸嘴的运行行为也得到了改善,因为底架在支承块以外还额外地具有滚轮或者以滚轮放置在待清洁的地板上。底架优选在前边缘或者后边缘里具有滚轮。

[0022] 底架可以与吸嘴的壳体形成为一件。替代地,该底架可以具有至少一个连接元件,由此底架可以与壳体可拆卸地连接。该连接元件优选设计为卡合元件。这里,接下来进行说明的吸嘴壳体具有与此相对应的卡合元件用于将底架和壳体锁合。底架以及相应地还有壳体可以具有多个连接元件或者卡合元件,例如啮合装置和/或卡钩。这实现了底架在底座上快速且可靠的安装或者用于维护或者用户更换该至少一个刷体而进行的底架的取下。作为替代也可行的是,将连接元件设计为用于卡口式连接的装置或者设计为用于螺纹连接的装置。

[0023] 先前提及的技术问题根据本发明的第二个方面由此解决,即吸嘴具有前述的底架。这种设计形式的优势在对于该根据本发明的底架的说明中给出。

[0024] 根据一种优选的设计方案,可旋转的刷辊支承在吸入室中,其中该刷辊具有辊体和刷丝。刷辊的安置尤其在地毯地板的清洁中促成了显著改善的清洁功效。

[0025] 此外优选的还有,吸嘴具有至少一个用于吸入口在硬质地板上的密封的可收入并伸出的密封唇边,优选用于吸嘴前边缘和后边缘的密封。对于硬质地板的清洁来说有利的是,提供尽可能密封的吸入室,以保证足够的吸尘效果。这里,优选不密封吸嘴的侧面,以在倾斜于或者水平于吸嘴运行方向延伸的接缝处也保证高的吸尘效果。这尤其对于吸嘴在硬质地板上的清洁等级的优化是重要的。该至少一个密封唇边可以有利地在硬质地板上翻出/伸出并在柔软的地毯地板上收回/收入。由此可以改善清洁效果。当形成密封吸入口的侧边缘的密封唇边时,其也在本发明的意义中。

[0026] 根据另外一个优选的设计方案,吸嘴具有至少一个可收入和伸出的支撑轮,其用于将吸嘴与待清洁的硬质地板间隔开。例如,可以将该至少一个支撑轮在硬地面,如硬质地板上置于给定的运行位置中以提高底架以及由此吸入口与待清洁的表面之间的间距。在表面更换至柔软的地板,比如地毯时,可以将该支撑轮置于另一个规定的运行位置中,以尤其降低底架或者吸入口与待清洁表面之间的间距。由此可以达到改善的吸尘效果。与前述可以收入并伸出的密封唇边结合时,这尤其是有利的。

[0027] 另外优选的是,将底架通过螺纹连接,卡口式连接或者优选卡合式连接与壳体可拆卸地相连。这实现了底架至底座上快速且可靠的安装或者用于维护或者用户更换该至少一个刷体而进行的底架的取下。

[0028] 该先前所提到的技术问题根据本发明的第三个方面由此解决,即吸尘器具有前述的吸嘴。这里,该吸尘器优选通过柔性的吸入软管和/或吸入管道与该吸嘴流体密封地连接。

附图说明

[0029] 接下来借助于示出了一个或者多个实施例的示意性图示进一步说明本发明。图中:

[0030] 图1示出了根据本发明的用于吸嘴的底架的第一个实施例从斜下方的透视图,

[0031] 图2示出了根据本发明的用于吸嘴的底架的第一个实施例从斜上方透视图,

[0032] 图3示出了根据本发明的、具有根据本发明的底架的第一个实施例的吸嘴的第一

个实施例的透视图，

[0033] 图4示出了根据本发明的、具有根据本发明的底架的第二个实施例的吸嘴的第一个实施例的透视图，

[0034] 图5示出了具有根据本发明的吸嘴的吸尘器。

具体实施方式

[0035] 在接下来对不同的根据本发明的实施例的说明中将具有相同功能和工作方式的构件和元件以同一个附图标记标出，即使这些构件和元件在不同的实施例中具有不同的尺寸或形状。

[0036] 图1示出了根据本发明的用于吸嘴12的底架2的第一个实施例的斜下方的透视图。因此在此视图中示出的是底架2的底面10。这里，底架2具有吸入口4，该吸入口由前边缘14，后边缘16和两个侧边缘18限定并且由此定义。边缘14，16和18不仅仅构成了吸入口4的边界，而且也形成为底架2的平面区段。额外地，侧边缘18形成为支承块18a。

[0037] 在前边缘14和后边缘16的上面安置有用于将底架2可拆卸地安装在吸嘴12中的连接元件6。在图1所示的视图中，安置在后边缘16上的连接元件6仅有部分可见。

[0038] 沿着前边缘14的底面形成有帽形的凸起部22a，其均匀分布于前边缘14的底面上并且相应地具有彼此间基本完全一致的间距。帽形的凸起部22a呈圆拱形形成为球截体形。

[0039] 此外可以看到，支承块18a突出于凸起部22a并且凸起部22a由此在清洁中不与或很少与待清洁的地板接触。前边缘14和形成在前边缘14上的凸起部22a尤其可以在清洁地毯时不卡在待清洁的地毯的纤维中，由此改善了吸嘴12的推动特性。

[0040] 图2中示出了根据图1的底架2的从斜上方的透视图。因此在该视图中可以看到的是底架2的上面8。可以看到，吸入口4通过连片5划分为多个较小的吸入口4a。此外还可以在该视图中看到形成在侧边缘18的底面上的支承块18a。

[0041] 通过固定元件6a将底架2与吸嘴12的壳体26在其壳体底面上可拆卸地连接。尤其设置卡合元件6a以将底架2与壳体26上相对应的卡合元件(未示出)卡合。

[0042] 图3中示出了带有底架2的第一个实施例的吸嘴12的透视图。底架2通过连接元件6与吸嘴12的壳体26相连接。在壳体26的底面中设置有另外一个用于形成为超声波传感器17的用于探测待清洁地板类型的传感器的开口15。

[0043] 吸嘴12另外还具有前密封唇边38和后密封唇边40。其能够根据所探测到的地板类型来翻出(硬质地板)或者收回(地毯地板)。这个过程优选自动地并且根据超声波传感器的分析来自动进行。

[0044] 除此以外，还在壳体26的底面上额外设置有推动开关9，其实现了密封唇边38和40或者额外的支撑轮的调整。此外在吸入室中支承有可旋转的刷辊32，其中该刷辊32具有辊体和刷丝36。

[0045] 图4示出了带有底架2的第二个实施例的吸嘴12的透视图。与先前的设计方案不同，这里，该底架2在前边缘14中具有两个滚轮24，其分别安置在前边缘14的边上。通过前边缘14中的滚轮24避免了由于凸起部22a导致的可能的地板损伤，因为是滚轮24与待清洁的地板接触而不是凸起部22a。滚轮24优选以和支承块18a正好一样的程度突出于前边缘14的底面。

[0046] 图5示出了带有根据本发明的吸嘴12的根据本发明的吸尘器44。所示吸尘器44是带有根据本发明的吸嘴12的手持吸尘器44。这里示例性手柄引导的吸尘器44的一般形式通常具有基部壳体46或者基体,其中安置有未示出的吸入单元/鼓风机单元。通过该单元可以产生吸入空气流。

[0047] 在基部壳体46中有具有此处未示出的滤袋的过滤装置48。通过该滤袋对承载有污物的吸入空气进行过滤。

[0048] 为了引导吸尘器1在该吸尘器上设置安置在基部壳体46上的可伸缩的设备手柄。该手柄在端侧具有把手13。在此电流供应通过进入把手13中的电线19进行。

[0049] 这里构造为吸嘴12的头部件12尤其可旋转地以及可翻转地通过连接接套21连接至吸尘器44上。在常规操作中引导该头部件12通过待清洁的表面(此处未示出)。该头部件12具有壳体26和安置在该壳体26的底面上的底架2。

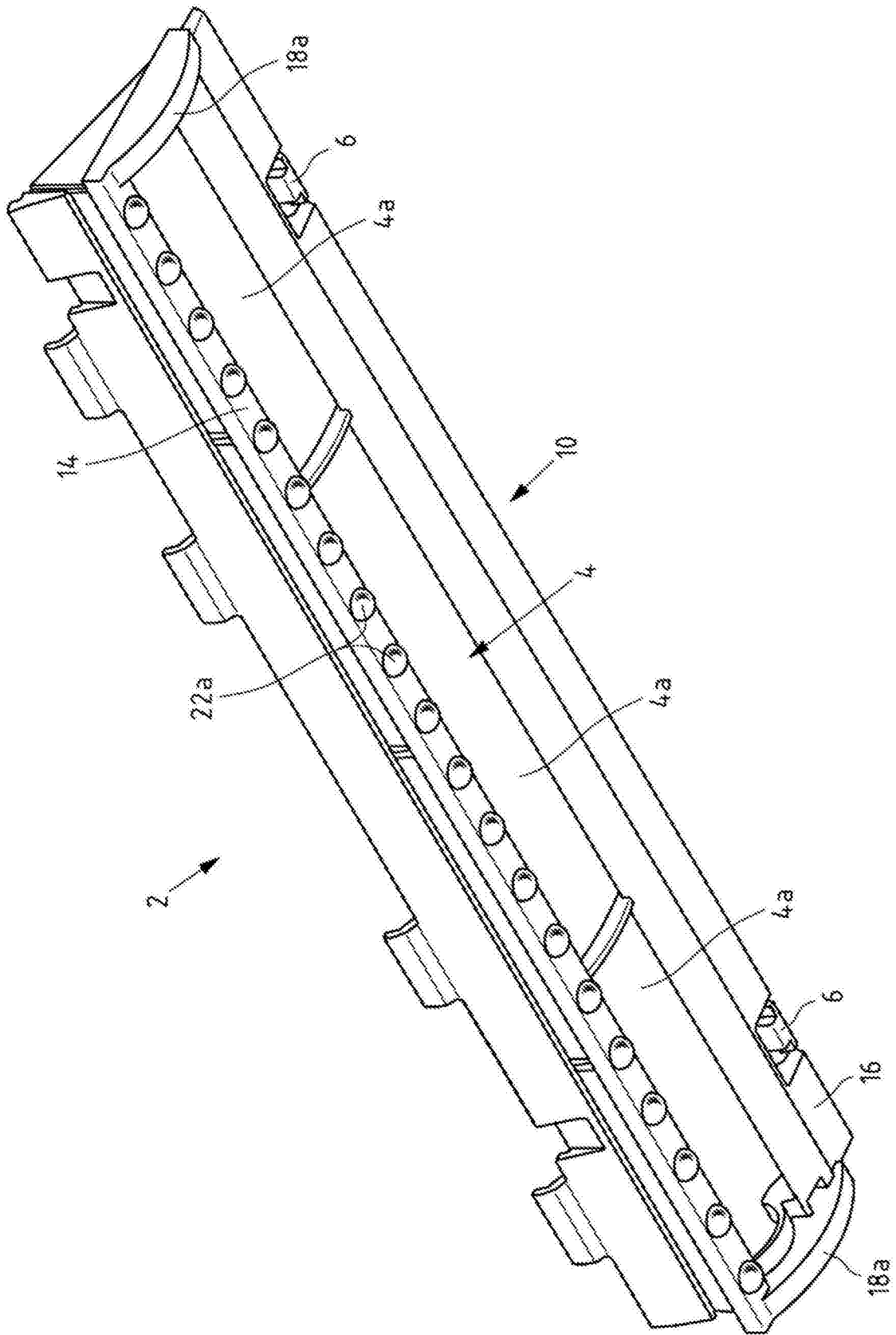


图1

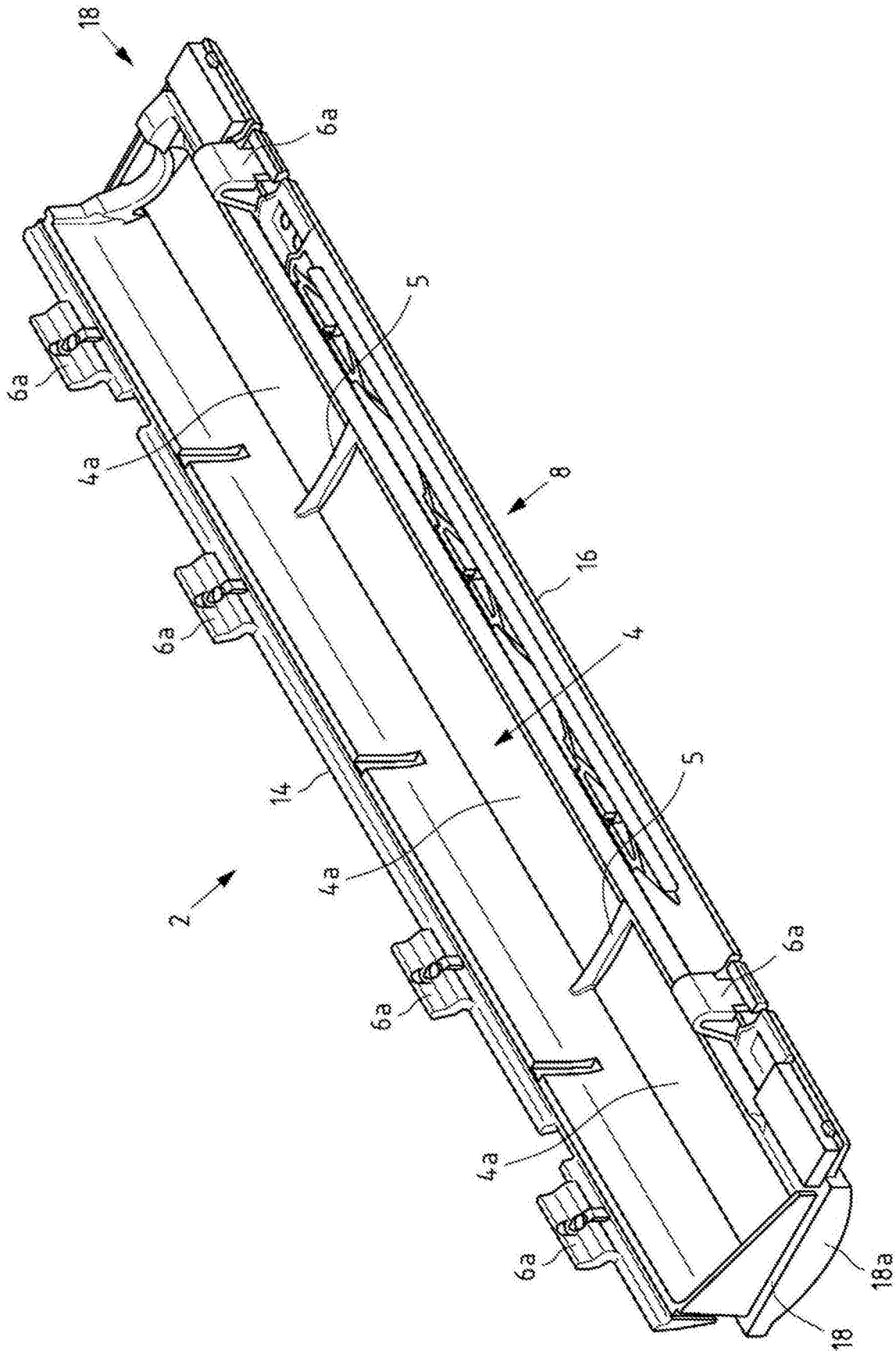


图2

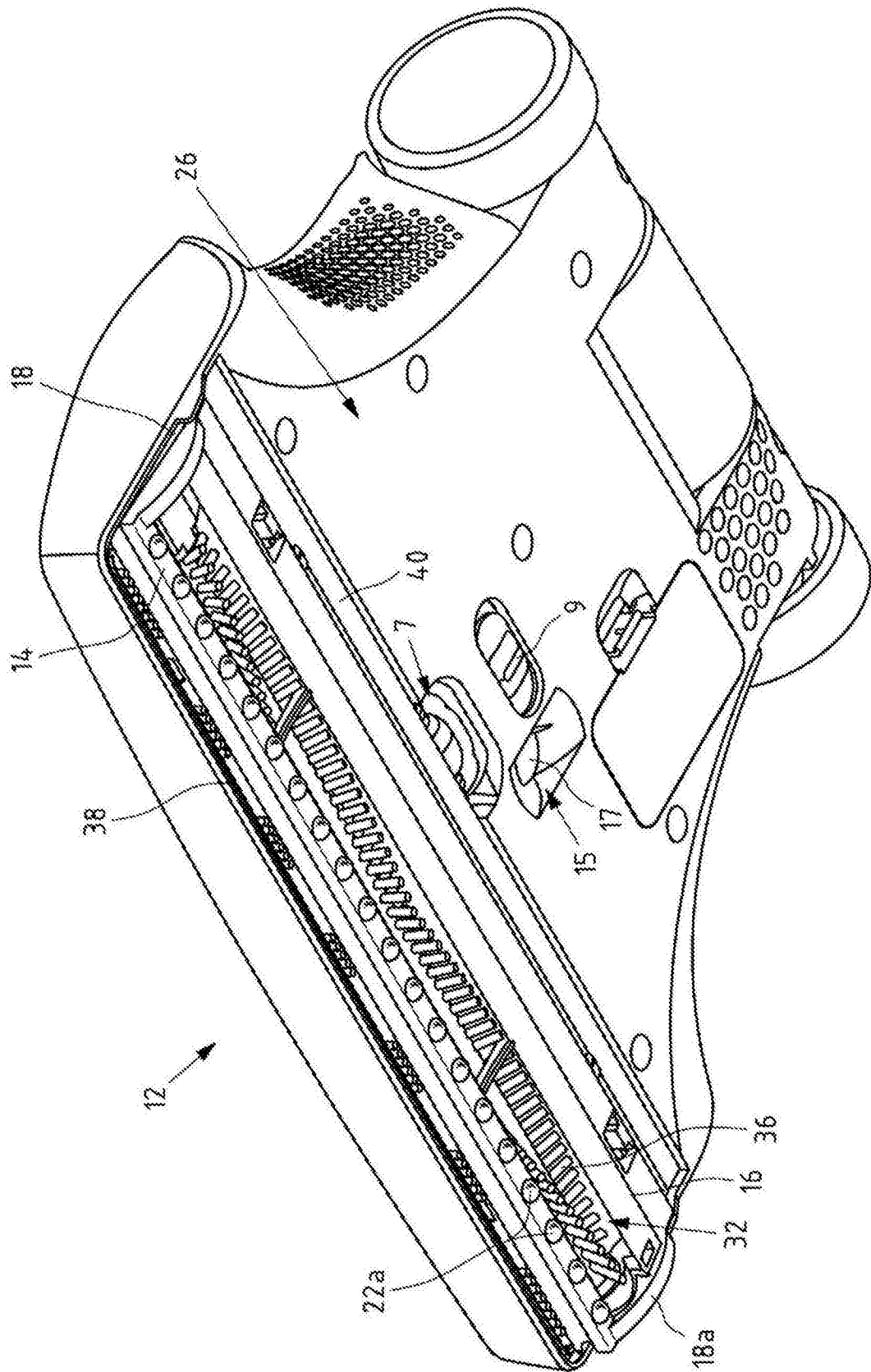


图3

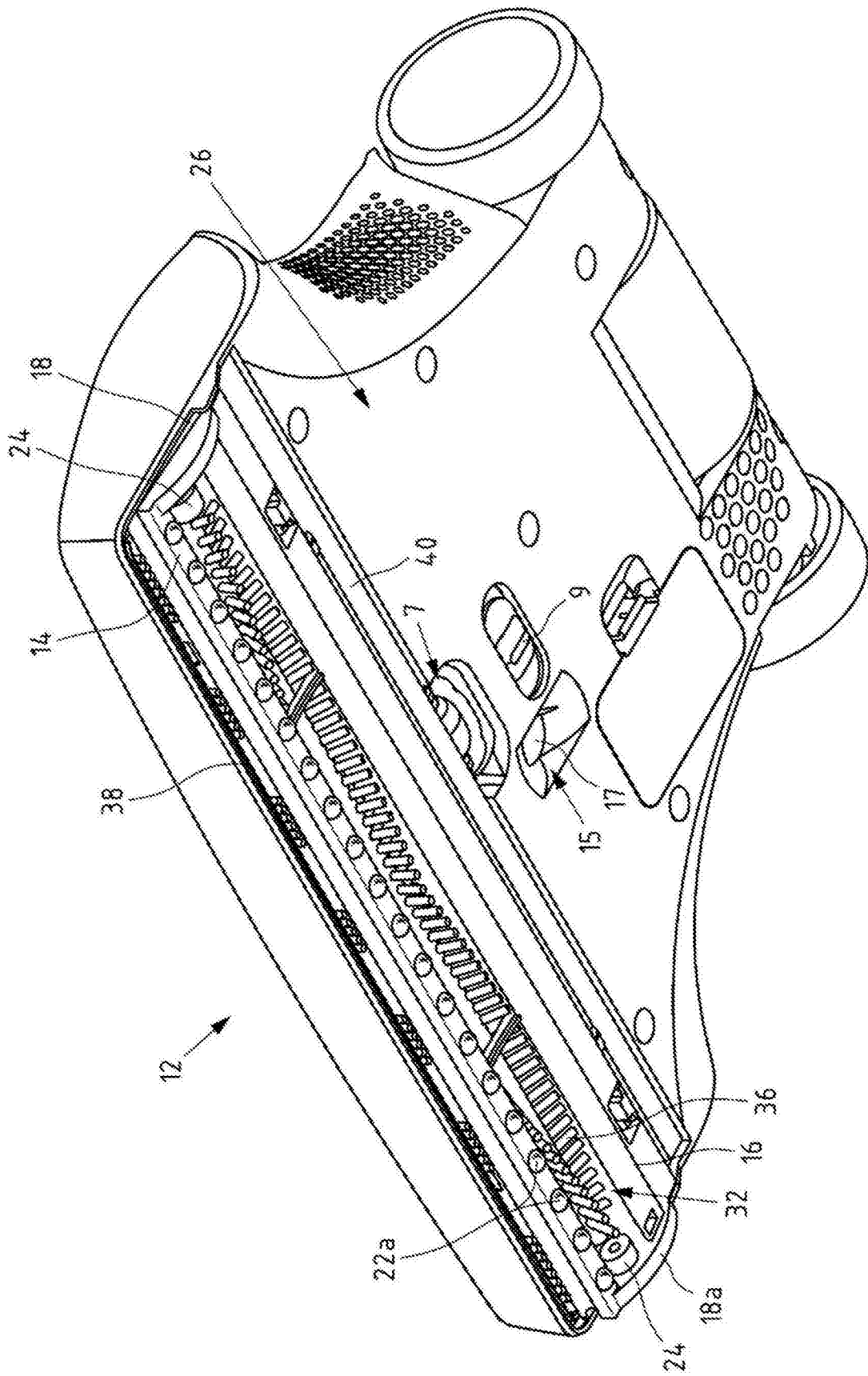


图4

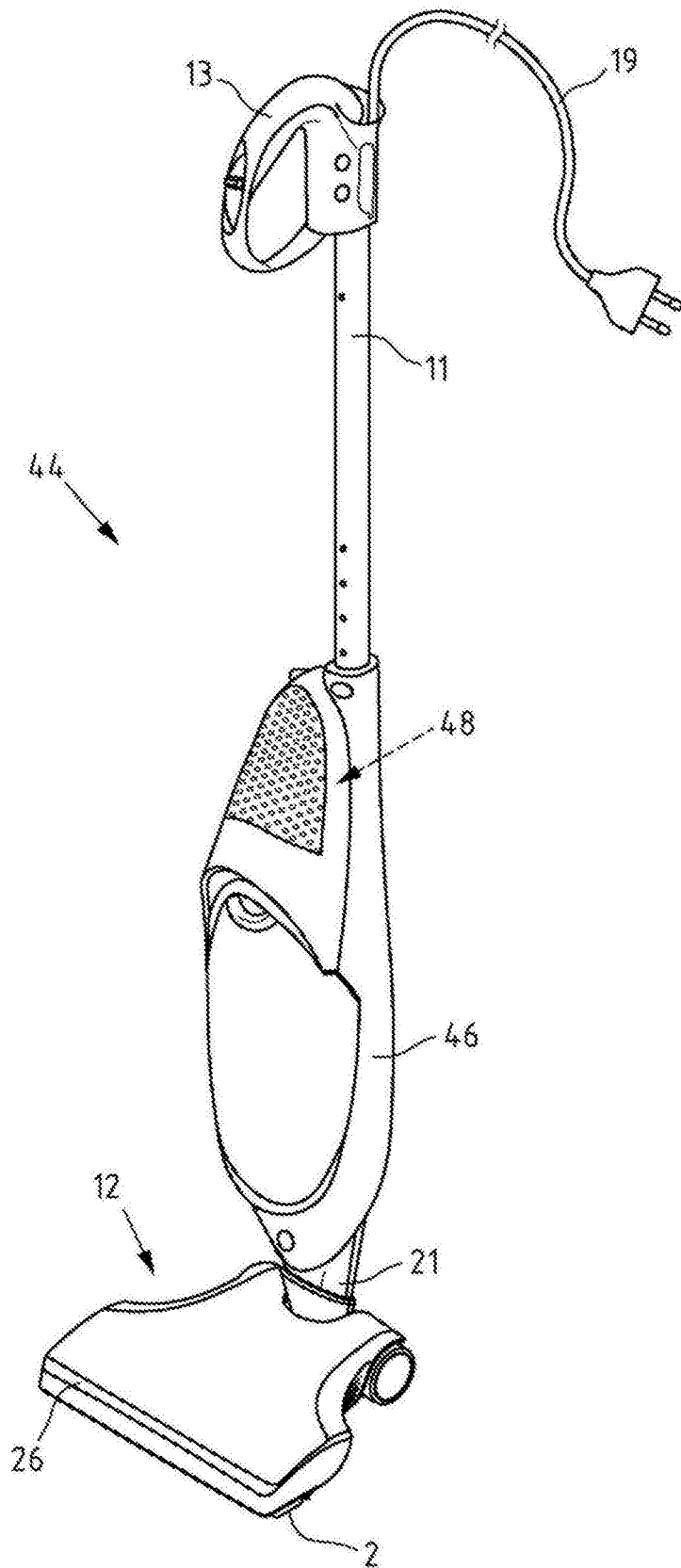


图5