



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113509089 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202010280449.3

A47L 5/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.10

A47L 5/24 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113509089 A

(56) 对比文件

CN 108289576 A, 2018.07.17

CN 209951157 U, 2020.01.17

CN 212234309 U, 2020.12.29

DE 102017104965 A1, 2018.09.13

EP 3225146 A1, 2017.10.04

WO 2017108089 A1, 2017.06.29

(43) 申请公布日 2021.10.19

(73) 专利权人 苏州诚河清洁设备有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区浒关分
区洋庄路2号

审查员 徐晓梅

(72) 发明人 卞庄

(74) 专利代理机构 苏州谨和知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 32295

专利代理师 靳静

(51) Int. Cl.

A47L 9/02 (2006.01)

A47L 9/00 (2006.01)

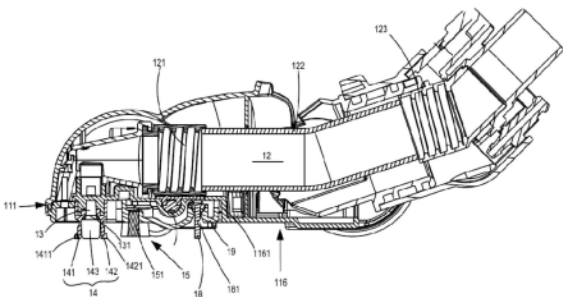
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

表面清洁地刷以及真空吸尘器

(57) 摘要

本发明公开一种表面清洁地刷以及真空吸尘器,表面清洁刷包括:具有外壳,外壳内设有抽吸管道、下侧部设有开口,开口处上设置有柔性吸嘴,柔性吸嘴包括前、后柔性刮唇条,前、后柔性刮唇条之间构造出与抽吸通道相连通的污液吸入通道;清洁液输出通道,具有至少一个滴液口;以及柔性刮液条,安装在外壳的下侧部并位于后柔性刮唇条的后方,刷和滴液口均位于后柔性刮唇条和柔性刮液条之间;柔性刮液条被构造成在外壳沿待清洁表面向前移动时,能够将落在待清洁表面上的液滴向前推刮并约束在柔性刮液条的前方。本案的表面清洁地刷在使用时,能高效去除表面上的污液,尽可能的实现了表面无液体残留。



1. 一种表面清洁地刷,适用于附接到一真空吸尘器上使用,其特征在于,该地刷(100)包括:

具有前侧部(111)和后侧部(112)的外壳(11),所述的外壳(11)在所述前侧部(111)和后侧部(112)之间设置有抽吸管道(12),所述的抽吸管道(12)具有位于所述外壳(11)的下侧部(116)上的开口(13),所述的开口(13)处设置有至少一个沿前后延伸的肋(131),所述的开口(13)处设置有柔性吸嘴(14),所述的柔性吸嘴(14)包括前后相正对的前柔性刮唇条(141)和后柔性刮唇条(142),所述的前柔性刮唇条(141)和后柔性刮唇条(142)之间构造出与所述的抽吸管道(12)相连通的污液吸入通道(143),所述外壳(11)的后侧部(112)上设置有一对移动轮(118);

清洁液输出通道,用于对外输出清洁液以润湿待清洁表面,所述的清洁液输出通道具有位于所述外壳(11)的下侧部(116)上的至少一个滴液口(17);

柔性刮液条(18),安装在所述外壳(11)的下侧部(116)上并位于所述后柔性刮唇条(142)的后方,所述的滴液口(17)位于所述的后柔性刮唇条(142)和柔性刮液条(18)之间;所述的柔性刮液条(18)被构造成在所述外壳(11)沿待清洁表面向前移动时,能够将落在待清洁表面上的液滴向前推刮并约束在所述柔性刮液条(18)的前方;以及

刷(15),所述的刷(15)安装在所述外壳(11)的下侧部(116)上并位于所述的后柔性刮唇条(142)和柔性刮液条(18)之间。

2. 根据权利要求1所述的表面清洁地刷,其特征在于,所述的刷(15)能够上下升降的设置在于所述外壳(11)的下侧部(116)上,以使得所述刷(15)具有接触待清洁表面的第一状态和远离待清洁表面的第二状态。

3. 根据权利要求1所述的表面清洁地刷,其特征在于,所述的滴液口(17)与所述的刷(15)相邻或者位于所述的刷(15)内侧。

4. 根据权利要求1所述的表面清洁地刷,其特征在于,所述的刷(15)为板刷,所述的板刷包括沿左右方向延伸的至少一排刷毛(151)。

5. 根据权利要求4所述的表面清洁地刷,其特征在于,所述外壳(11)的下侧部(116)上具有凹陷部(1161),所述的凹陷部(1161)处设置有一基板(19),所述的刷(15)和所述的滴液口(17)被集成在所述的基板(19)上。

6. 根据权利要求5所述的表面清洁地刷,其特征在于,所述的柔性刮液条(18)安装在所述基板(19)的后部。

7. 根据权利要求1所述的表面清洁地刷,其特征在于,还包括下部转动连接在所述外壳(11)上的立杆(20),所述的立杆(20)上设置有用与与所述真空吸尘器可拆卸连接的接口(21);当所述的真空吸尘器与所述的接口(21)相连接时,所述的真空吸尘器产生的负压能够延伸到所述的接口(21)处。

8. 根据权利要求7所述的表面清洁地刷,其特征在于,还包括一清洁液箱(22),所述的清洁液箱(22)可拆卸的设置在于所述的立杆(20)上并与所述的清洁液输出通道(16)构成流体连通。

9. 根据权利要求8所述的表面清洁地刷,其特征在于,所述的清洁液输出通道(16)上设置有一机械阀。

10. 根据权利要求7所述的表面清洁地刷,其特征在于,还包括一污水箱(23),所述的污

水箱(23)可拆卸的设置在所述的立杆(20)上,所述的抽吸管道(12)、所述的污水箱(23)以及所述的接口(21)依次流体连通。

11.根据权利要求1所述的表面清洁地刷,其特征在于,所述的前柔性刮唇条(141)和后柔性刮唇条(142)在背离所述污液吸入通道(143)的一侧面分别设有凸起(1411,1421);当所述外壳(11)沿待清洁表面向前移动时,所述前柔性刮唇条(141)的凸起(1411)将所述的前柔性刮唇条(141)顶起,使所述的前柔性刮唇条(141)与待清洁表面之间留有与所述的污液吸入通道(143)相连通的前缝隙(144);当所述外壳(11)沿待清洁表面向后移动时,所述后柔性刮唇条(142)的凸起(1421)将所述的后柔性刮唇条(142)顶起,使所述的后柔性刮唇条(142)与待清洁表面之间形成与所述的污液吸入通道(143)相连通的后缝隙(145)。

12.根据权利要求1所述的表面清洁地刷,其特征在于,所述的柔性刮液条(18)具有一后侧表面,所述的后侧表面上设置有若干凹坑(181)。

13.一种真空吸尘器,包括:根据权利要求1-12中任意一项所述的表面清洁地刷(100);手持真空装置(200),所述手持真空装置(200)能移除地联接至所述的表面清洁地刷(100)。

表面清洁地刷以及真空吸尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及清洁设备技术领域,特别涉及一种表面清洁地刷以及真空吸尘器。

背景技术

[0002] 湿式表面清洁设备通常能够对待清洁表面进行清洗,并吸除清洗后残留在待清洁表面上的水渍等脏污流体,这样的湿式表面清洁设备常见的如地面清洗机、洗地机等设备。

[0003] 现有技术中,上述设备通过采用不同的吸液原理,大致可以分为两类:一类是利用高速转动的滚刷将污液卷起后送入到设备的方式,如公开号为CN206434268U的表面清洁设备;第二类为利用扁吸嘴直接吸起污液的方式,如公开号为CN209074463U的中国专利中公开的清洁设备。这两类设备虽然能够很好的完成对地面的湿式清洗工作,还是存在有一个共有的缺点,那就是无法完全吸除地面上的污液,即地面上或多或少都会残留有液体,这将使得用户无法立刻进入刚清洁完的区域内,必须留足等待时间,从而降低了用户体验。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的第一目的是提供一种能够有效提高污液吸除率的表面清洁地刷。本发明的第二目的是提供一种该效果的表面清洁地刷的真空吸尘器。

[0005] 为了实现上述发明的第一目的,本发明采用如下第一技术方案:一种表面清洁地刷,适用于附接到一真空吸尘器上使用,该地刷包括:

[0006] 具有前侧部和后侧部的外壳,所述的外壳在所述前侧部和后侧部之间设置有抽吸管道,所述的抽吸管道具有位于所述外壳的下侧部上的开口,所述的开口上设置有柔性吸嘴,所述的柔性吸嘴包括前后相正对的前柔性刮唇条和后柔性刮唇条,所述的前柔性刮唇条和后柔性刮唇条之间构造出与所述的抽吸通道相连通的污液吸入通道;

[0007] 清洁液输出通道,用于对外输出清洁液以润湿待清洁表面,所述的清洁液输出通道具有位于所述外壳的下侧部上的至少一个滴液口;以及

[0008] 柔性刮液条,安装在所述外壳的下侧部并位于所述后柔性刮唇条的后方,所述的刷和所述的滴液口均位于所述的后柔性刮唇条和柔性刮液条之间;所述的柔性刮液条被构造在所述外壳沿待清洁表面向前移动时,能够将落在待清洁表面上的液滴向前推刮并约束在所述柔性刮液条的前方。

[0009] 上述第一技术方案中,优选的,还包括刷,所述的刷安装在所述外壳的下侧部并位于所述后柔性刮唇条的后方,所述的刷位于所述的后柔性刮唇条和柔性刮液条之间。

[0010] 上述第一技术方案中,优选的,所述的刷能够上下升降的设置所述外壳的下侧部上,以使得所述刷具有接触待清洁表面的第一状态和远离待清洁表面的第二状态。

[0011] 上述第一技术方案中,优选的,所述的滴液口与所述的刷相邻或者位于所述的刷内侧。

[0012] 上述第一技术方案中,优选的,所述的刷为板刷,所述的板刷包括沿左右方向延伸的至少一排刷毛。

[0013] 上述第一技术方案中,优选的,所述外壳的下侧部上具有凹陷部,所述的凹陷部内安装有基板,所述的刷和所述的滴液口均设置在所述的基板上。进一步优选,所述的柔性刮液条安装在所述基板的后部。

[0014] 上述第一技术方案中,优选的,所述的开口处设置有至少一个沿前后延伸的肋。

[0015] 上述第一技术方案中,优选的,表面清洁地刷还包括下部转动连接在所述外壳上的立杆,所述的立杆上设置有用与与所述真空吸尘器可拆卸连接的接口;当所述的真空吸尘器与所述的接口相连接时,所述的真空吸尘器产生的负压能够延伸到所述的接口处。

[0016] 上述第一技术方案中,优选的,表面清洁地刷还包括一清洁液箱,所述的清洁液箱可拆卸的设置所述的立杆上并与所述的清洁液输出通道构成流体连通。

[0017] 上述第一技术方案中,优选的,所述的清洁液输出通道上设置有一机械阀。

[0018] 上述技术方案中,优选的,表面清洁地刷还包括一污水箱,所述的污水箱可拆卸的设置所述的立杆上,所述的抽吸管道、所述的污水箱以及所述的接口依次流体连通。

[0019] 上述第一技术方案中,优选的,所述的前柔性刮唇条和后柔性刮唇条在背离所述污液吸入通道的一侧面分别设有凸起;当所述外壳沿待清洁表面向前移动时,所述前柔性刮唇条的凸起将所述的前柔性刮唇条顶起,使所述的前柔性刮唇条与待清洁表面之间留有与所述的污液吸入通道相连通的前缝隙;当所述外壳沿待清洁表面向后移动时,所述后柔性刮唇条的凸起将所述的后柔性刮唇条顶起,使所述的后柔性刮唇条与待清洁表面之间形成与所述的污液吸入通道相连通的后缝隙。

[0020] 上述第一技术方案中,优选的,所述的柔性刮液条具有一后侧表面,所述的后侧表面上设置有若干凹坑。

[0021] 为了实现上述发明的第二目的,本发明采用如下第二技术方案:一种真空吸尘器,包括如上述第一技术方案或第一技术方案中任一优选方案的表面清洁地刷和手持真空装置,所述手持真空装置能移除地联接至所述的表面清洁地刷。

[0022] 本发明的表面清洁地刷在使用时,污液将全部限定在前柔性吸唇条和刮液条之间,其保证了污液不会随意流淌,从而为柔性吸嘴集中吸起液体提供基础,本案的表面清洁地刷在向前推以及向后拉的过程中,能高效去除待清洁表面上的污液,尽可能的实现了待清洁表面无液体残留。

附图说明

[0023] 图1是根据本发明方案的一个实施例的表面清洁地刷立体示意图;

[0024] 图2是根据本发明方案的一个实施例的刷头部的立体示意图一;

[0025] 图3是根据本发明方案的一个实施例的刷头部的正视图;

[0026] 图4是根据本发明方案的一个实施例的刷头部的立体示意图二;

[0027] 图5是根据本发明方案的一个实施例中,当向前推动刷头部以使其沿待清洁表面向前移动时,柔性吸嘴处的前柔性刮唇条和后柔性刮唇条的状态示意图;

[0028] 图6是根据本发明方案的一个实施例中,当向后拉刷头部以使其沿待清洁表面向后移动时,柔性吸嘴处的前柔性刮唇条和后柔性刮唇条的状态示意图;

[0029] 图7是根据本发明方案的一个实施例中,当向前推动刷头部以使其沿待清洁表面向前移动时,柔性吸嘴以及柔性刮液条的状态示意图;

[0030] 图8是根据本发明方案的一个实施例中,当向后拉刷头部以使其沿待清洁表面向后移动时,柔性吸嘴以及柔性刮液条的状态示意图;

[0031] 图9是根据本发明方案的一个实施例的一种真空吸尘器的示意图。

[0032] 其中:100、表面清洁地刷;1、刷头部;2、立杆部;11、外壳;111、前侧部;112、后侧部;113、左侧部;114、右侧部;115、上侧部;116、下侧部;1161、凹陷部;118、移动轮;117、支撑小轮;12、抽吸管道;121、软管;122、内部空间;123、软管;13、开口;131、肋;14、柔性吸嘴;141、前柔性刮唇条;142、后柔性刮唇条;143、污液吸入通道;1411、凸起;1421、凸起;144、前缝隙;145、后缝隙;15、刷;151、刷毛;16、清洁液输出通道;17、滴液口;18、柔性刮液条;181、凹坑;19、基板;20、立杆;21、接口;22、清洁液箱;23、污水箱;200、手持式真空装置;201、进气端。

具体实施方式

[0033] 参考图1说明根据本申请的实施例的表面清洁地刷100,它包括刷头部1和立杆部2。立杆部2的下部转动连接在刷头部1上,立杆部2具有直立的停止位置与向后倾斜的使用位置。为了描述与附图相关的目的,术语“上”,“下”,“右”,“左”,“后”,“前”,“垂直”,“水平”,“内”,“外”及其衍生物将涉及如图1所示的本发明。从用户的角度看,在使用该表面清洁地刷100时,用户站立在表面清洁地刷100的后侧。

[0034] 如图2-4所示,刷头部1适于在待清洁表面,特别是地面上移动;它包括具有前侧部111、后侧部112、左侧部113、右侧部114、上侧部115以及下侧部116的外壳11。外壳11限定出抽吸管道12,抽吸管道12具有位于外壳11的下侧部116上的开口13(在图2和3中示意性示出)。抽吸管道12通向抽吸电机(未示出),抽吸电机位于表面清洁地刷中或真空吸尘器中的其它位置处。抽吸管道12的前部分是由一软管121构成,中部分是由外壳11的内壁限定出的内部空间122、后部分是由一软管123构成。抽吸管道12接纳并引导通过抽吸而吸入的混有污液的流体,并且开口13位于抽吸管道12与外壳11的下侧部116的交汇处。外壳11及其部件在其他实施例中仍然可以具有其它的形状和构造。外壳11内设置有清洁液输出通道(图中未示出),该清洁液输出通道用于对外输出清洁液体以润湿待清洁表面,该处的清洁液体为存储在下述提及的清洁液箱22中的水、含有洗涤剂与/或杀菌剂的水溶液等。清洁液输出通道具有位于外壳11的下侧部116上的滴液口17,借助该滴液口17,清洁液体能够被源源不断的输送到外壳11下侧部116的清洁工具或者待清洁表面上。

[0035] 外壳11的后侧部112上设置有一对大的移动轮118,该对移动轮118能带动刷头部10在待清洁表面上移动。外壳11的下侧部116在位于中间位置,还设置有一对支撑小轮117。一对支撑小轮117能够方便用户更好的移动外壳11。

[0036] 表面清洁地刷100的下侧部116上还设置有柔性吸嘴14。本例中,柔性吸嘴14布置在开口13处。柔性吸嘴14包括:前后正对设置的前柔性刮唇条141和后柔性刮唇条142。前柔性刮唇条141和后柔性刮唇条142均沿左右方向延伸,并且布设在开口13的前、后两侧边缘,前柔性刮唇条141和后柔性刮唇条142之间构造出与抽吸通道12相连通的污液吸入通道143。

[0037] 本例中,前柔性刮唇条141和后柔性刮唇条142在背离污液吸入通道143的一侧面分别设有凸起1411和1421。开口13处设置有将开口13沿左右分隔成多个小开口的多根肋

131。肋131同时能起到加强开口13处强度的作用。

[0038] 如图5所示,当向前推动刷头部1以使其沿待清洁表面向前移动时,前柔性刮唇条141的凸起1411将前柔性刮唇条141顶起,使前柔性刮唇条141与待清洁表面之间留有与污液吸入通道143相连通的前缝隙144,位于柔性吸嘴14前方的细小灰尘和污液能够不断从前缝隙144吸入到污液吸入通道143内;而此时后柔性刮唇条142与待清洁表面紧贴,后柔性刮唇条142后方的液滴将被隔离在吸嘴14之外。

[0039] 如图6所示,当向后拉动刷头部1以使得沿待清洁表面向后移动时,后柔性刮唇条142的凸起1421将后柔性刮唇条142顶起,使后柔性刮唇条141与待清洁表面之间形成与污液吸入通道143相连通的后缝隙145;此时前柔性刮唇条141与待清洁表面紧贴,前柔性刮唇条141的前部区域与断污液吸入通道143之间将被隔断。

[0040] 继续如图3、4所示,外壳11的下侧部116在位于柔性吸嘴14的后侧具有凹陷部1161,此凹陷部1161内安装有基板19,基板19的前部集成有刷15,此刷15为带有数排刷毛151的板刷。多个滴液口17被集成在基板19的中部位置处,刷15和滴液口17紧邻设置。基板19的后部安装有柔性刮液条18,本例的柔性刮液条18沿左右延伸,该柔性刮液条18能够通过与待清洁表面接触一方面实现对待清洁表面的刮擦、另一方面也能够有效阻止从滴液口17滴下的清洁液体越过柔性刮液条18而流到柔性刮液条18的后部。柔性刮液条18的后侧表面上设置有若干凹坑181。这些凹坑181能增加柔性刮液条18的柔性,也提高柔性刮液条18的刮液性能。

[0041] 为了使得本例的地刷100能够适应于多种待清洁表面;本例中,基板19可前后转动的安装在外壳11的凹陷部1161内,即绕着一沿左右方向延伸的轴心线转动。借助于摆动的基板19,刷15获得了具有接触待清洁表面的第一状态与远离待清洁表面的第二状态。这样设置,可以方便用户在不同材质的待清洁表面执行清洁工作;如在第一状态下,用户可以借助柔性吸嘴14、刷15和柔性刮液条18同时接触待清洁表面以实现对待清洁表面进行清洁;而在第二状态下,刷15远离待清洁表面,用户仅能依靠柔性吸嘴14和柔性刮液条18对待清洁表面进行清洁。但是,无论在哪个状态下,柔性刮液条18始终与待清洁表面贴紧。

[0042] 继续如图1所示,立杆部2包括下部转动连接在外壳11上的立杆20,立杆20上设置有用于与真空吸尘器可拆卸连接的接口21。立杆20上还布置有可移除的清洁液箱22和污水箱23。清洁液箱22和污水箱23一上一下布置,并且都位于立杆20的前侧。在污水箱23安装到立杆20后,污水箱23将同时与抽吸管道12以及接口21相接通,以实现抽吸管道12、污水箱23以及接口21依次流体连通。在清洁液箱22安装到立杆20后,清洁液箱22将与清洁液输出通道接通,清洁液箱22将其内盛装的清洁液体经由流体输送通道送到滴液口17处。为了使得用户能自主控制流体输送通道是否输送液体,在清洁液输出通道上设置有一机械阀(图中未示出),该机械阀可有一外部的操作钮(图中未示出)控制动作。

[0043] 结合图7所示,如向前推进刷头部1移动时,清洁液体从滴液口17滴到待清洁表面,由柔性刮液条18与待清洁表面形成隔断,柔性刮液条18将落在待清洁表面上的液滴向前推刮并始终约束在柔性刮液条18的前方,柔性刮液条18与待清洁表面产生摩擦,以形成第一次对待清洁表面清洗;此该过程中,由于液滴被限制在柔性刮液条18的前方,其能够保证柔性刮液条18的后方待清洁表面没有残留液滴。柔性吸嘴14前方如有细小垃圾或液滴将被柔性吸嘴14吸起,并经过开口13送入到抽吸通道12中。

[0044] 如图8所示,当下一个时刻,用户当向后拉着刷头部1移动时,刷15混合液滴并与待清洁表面摩擦,形成第二次对待清洁表面得清洗,液滴不受刷15的阻挡,液滴将在随后全部汇集到柔性吸嘴14处,柔性吸嘴14将液滴吸收,并经过开口13送入到抽吸通道12,而后输送至污水箱23处;该步骤能够将待清洁表面上的液滴全部吸起,从而实现待清洁表面无水渍。在该移动过程中,柔性吸嘴14的前柔性刮唇条141和后柔性刮唇条142均与待清洁表面摩擦,形成第三次对待清洁表面清洁。

[0045] 当然,如果待清洁表面不适宜用刷15来刷洗,可以转动基板19将刷15转化到远离待清洁表面的第二状态,随后的工作过程与上述类似,在此不赘述。

[0046] 图9示出一种真空吸尘器的示例,真空吸尘器包括表面清洁地刷100和手持式真空装置200。该地刷100具有上述附图1中的地刷结构。该例中的手持式真空装置200能够单独作为手持式真空吸尘器使用。手持式真空装置200的进气端201与接口21联接,手持式真空装置200产生的负压吸力能够延伸到接口21处并逐渐向下延伸,直至达到柔性吸嘴14处。

[0047] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

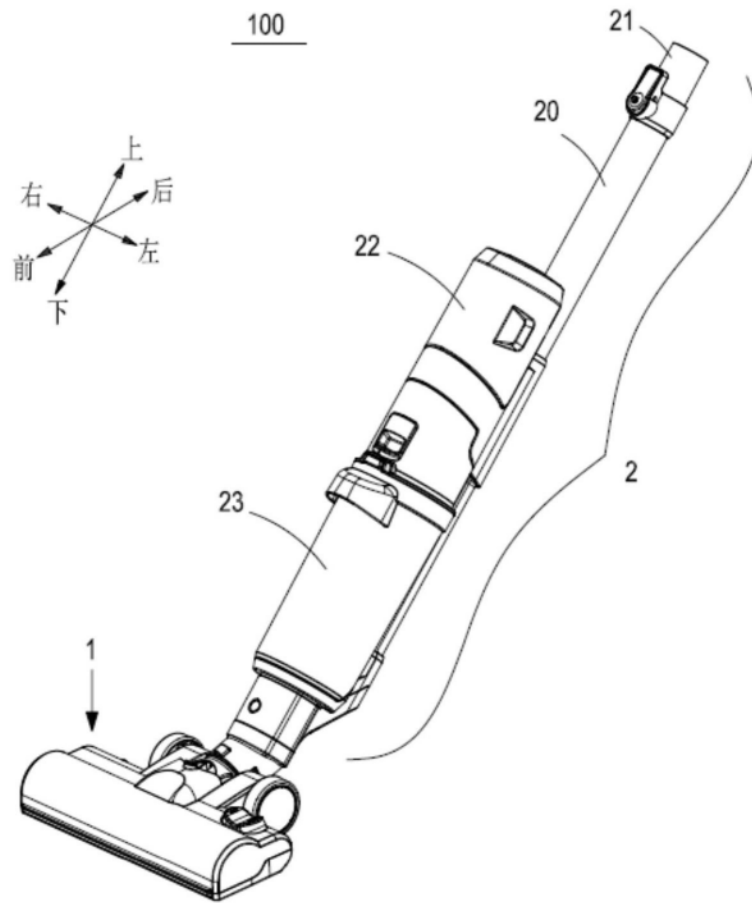


图1

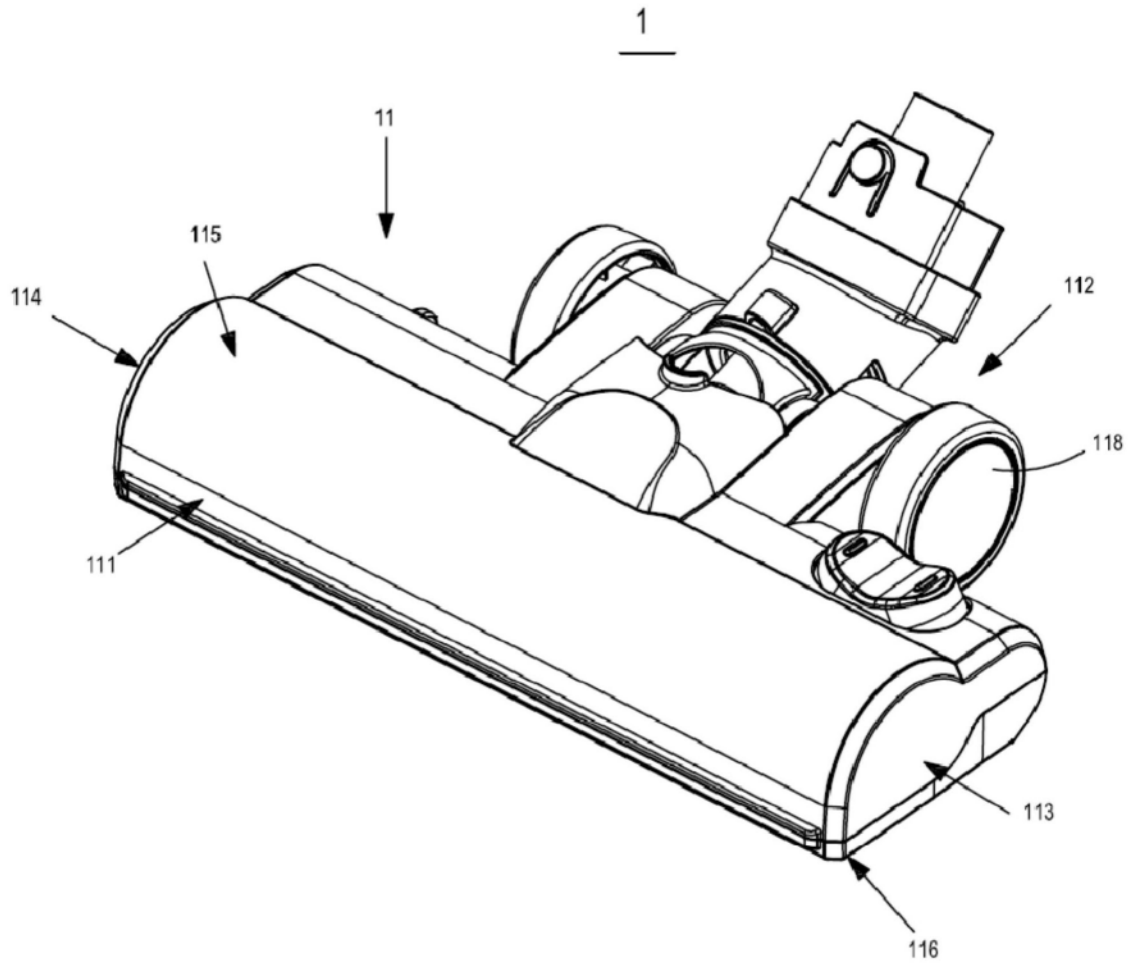


图2

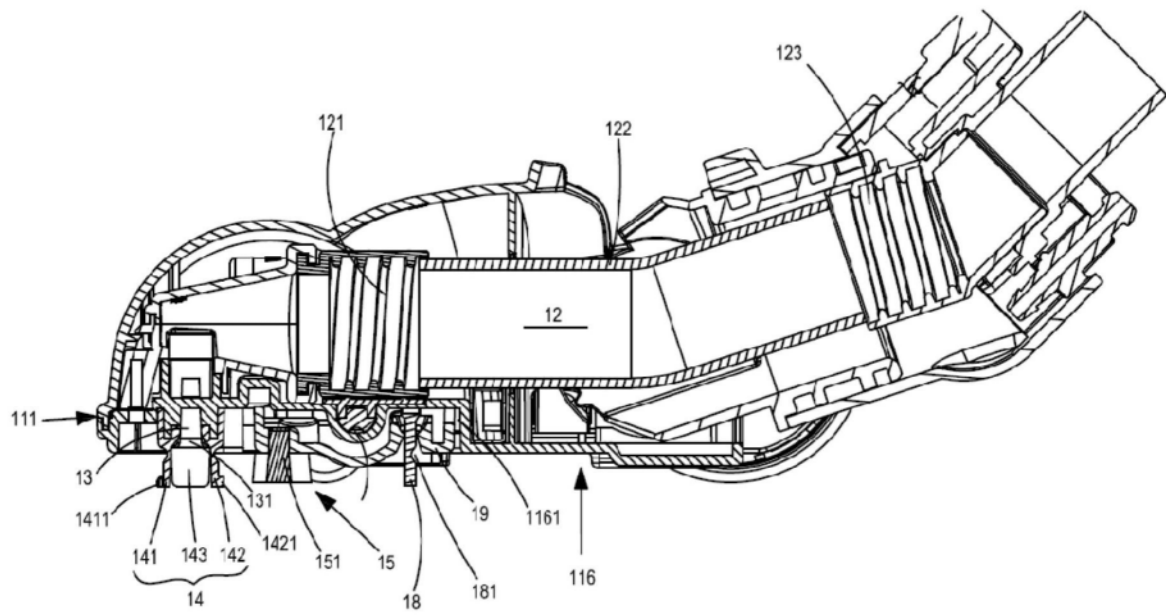


图3

1

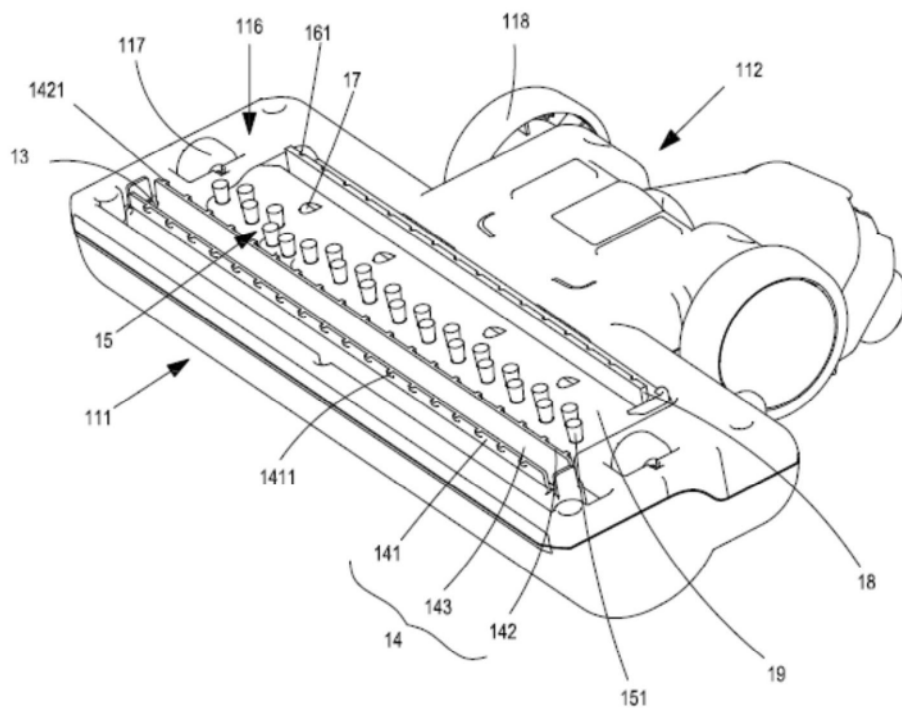


图4

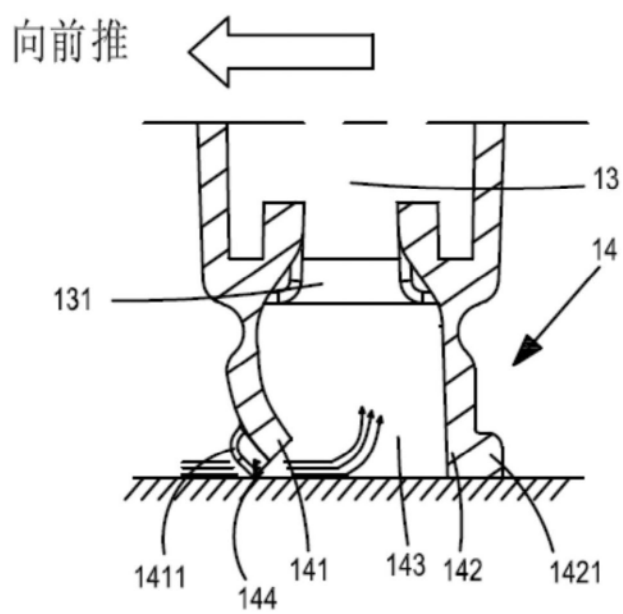


图5

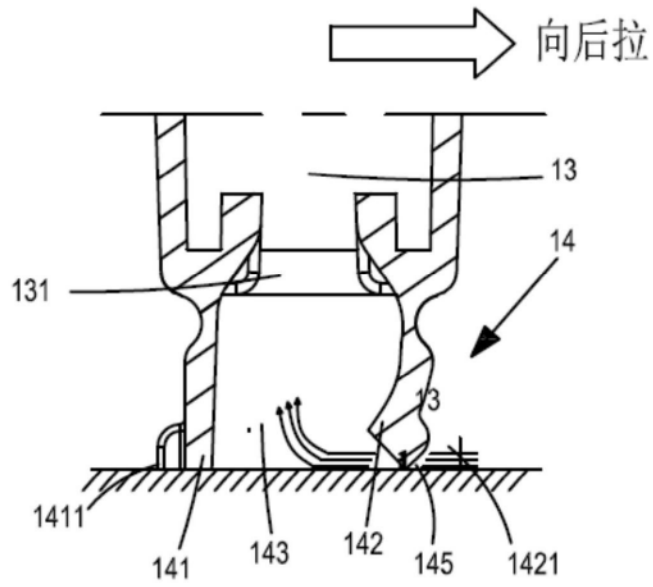


图6

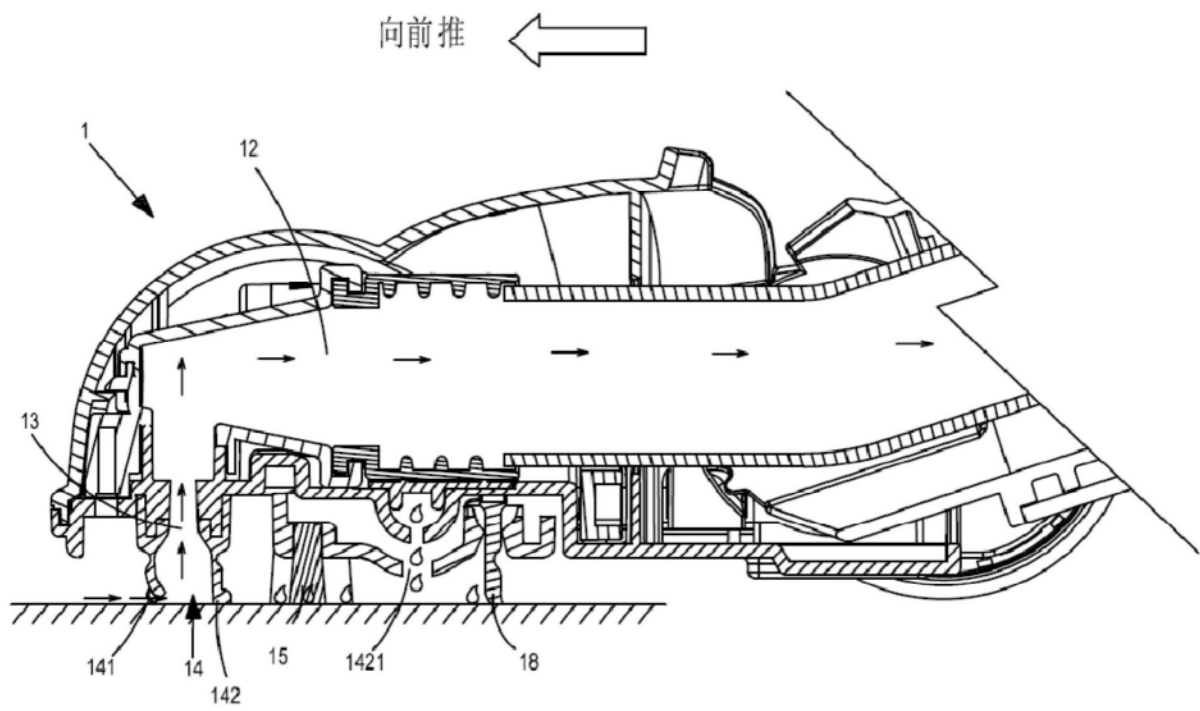


图7

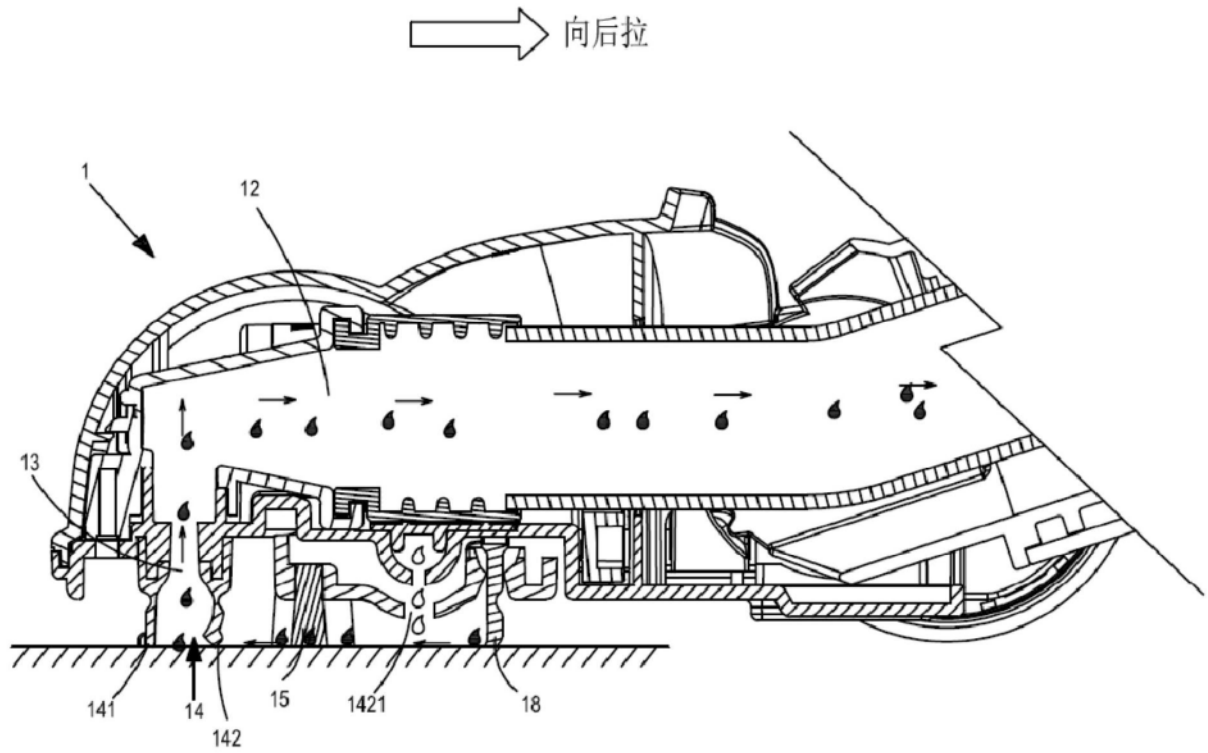


图8

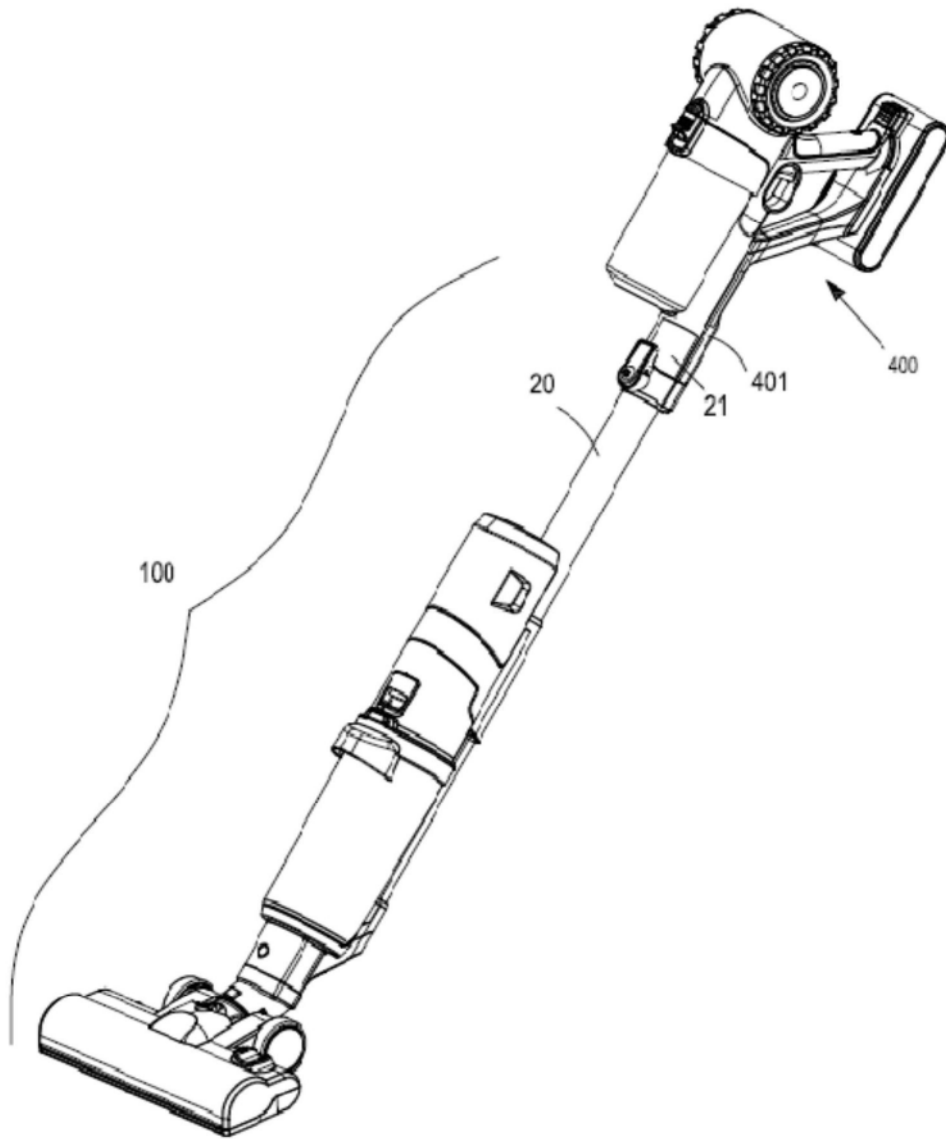


图9