



1. 一种地刷组件,其特征在于,包括:  
壳体,具有相对的前部和后部;  
第一滚刷,设置于所述壳体的所述前部;  
第二滚刷,设置于所述壳体的所述后部;  
边刷组件,设置于所述壳体的边侧,所述边刷组件位于所述第一滚刷与所述第二滚刷之间。
2. 如权利要求1所述的地刷组件,其特征在于,所述边刷组件包括至少两个,至少两个所述边刷组件分别位于壳体的两侧且均位于所述第一滚刷与所述第二滚刷之间。
3. 如权利要求2所述的地刷组件,其特征在于,所述第一滚刷具有第一轴线,所述地刷组件包括平行于第一轴线的中线,所述中线所在的中间垂直平面穿过至少部分所述边刷组件。
4. 如权利要求2所述的地刷组件,其特征在于,所述边刷组件包括刷毛,所述刷毛至少一部分超出所述壳体底部的边侧。
5. 如权利要求1所述的地刷组件,其特征在于,所述地刷组件还包括抽吸口,所述抽吸口包括第一吸口和第二吸口,所述第一吸口面向所述第一滚刷设置,所述第二吸口面向所述第二滚刷设置,所述边刷组件设于所述第一吸口和所述第二吸口之间。
6. 如权利要求5所述的地刷组件,其特征在于,所述地刷组件包括位于底部的底板,所述边刷组件安装于所述底板上。
7. 如权利要求6所述的地刷组件,其特征在于,所述底板设于第一滚刷与第二滚刷之间,所述底板被构造成与第一滚刷和第二滚刷一起形成所述第一吸口和第二吸口。
8. 如权利要求6所述的地刷组件,其特征在于,所述底板的边侧设有用于安装边刷组件的安装部,所述安装部设有收容腔,所述边刷组件包括边刷、垂直转轴、位于所述收容腔内的边刷电机,所述垂直转轴与所述边刷电机的输出轴同轴线连接,所述边刷电机通过所述垂直转轴驱动所述边刷转动。
9. 一种蒸汽机,其特征在于,包括上述权利要求1-8任意一项所述的地刷组件。
10. 一种洗地机,其特征在于,包括上述权利要求1-8任意一项所述的地刷组件。

## 地刷组件及具有其的蒸汽机和洗地机

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及清洁设备技术领域,尤其涉及一种地刷组件及具有其的蒸汽机和洗地机。

### 【背景技术】

[0002] 随着科学技术的不断发展,出现适于不同清洁对象的清洁设备。各类清洁设备为用户的工作生活学习带来了很大的便利,吸尘器就是一种。常见的吸尘器包括吸尘器主机、与主机连接的延长管及与延长管连接的地刷,吸尘器主机一般具有尘杯及设于尘杯内的分离器,主机和地刷分别位于延长管的两端。其中,地刷包括壳体、安装于壳体内部的滚刷、形成于壳体上的进风口以及滚动轮。灰尘由滚刷卷起后,通过进风口进入延长管,经过延长管进入吸尘器主机的尘杯内,从而达到吸尘的目的。

[0003] 目前,虽然吸尘器的地刷种类很多,但是,在实际使用过程中,吸尘器中只设置了一个滚刷,并且地刷左右两边都存在清洁死角,例如,地刷不能很好地清理墙角或类似结构边角的位置,使得用户需要用吸尘器清扫后可能要二次手动清理。

### 【发明内容】

[0004] 本发明的目的在于提供一种地刷组件及具有其的蒸汽机和洗地机,解决了地刷清洁效率低的问题。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案实现:

[0006] 一种地刷组件,其包括:

[0007] 壳体,具有相对的前部和后部;

[0008] 第一滚刷,设置于所述壳体的所述前部;

[0009] 第二滚刷,设置于所述壳体的所述后部;

[0010] 边刷组件,设置于所述壳体的边侧,所述边刷组件位于所述第一滚刷与所述第二滚刷之间。

[0011] 在其中一实施例中,所述边刷组件包括至少两个,至少两个所述边刷组件分别位于壳体的两侧且均位于所述第一滚刷与所述第二滚刷之间。

[0012] 在其中一实施例中,所述第一滚刷具有第一轴线,所述地刷组件包括平行于第一轴线的中线,所述中线所在的中间垂直平面穿过至少部分所述边刷组件。

[0013] 在其中一实施例中,所述边刷组件包括刷毛,所述刷毛至少一部分超出所述壳体底部的边侧。

[0014] 在其中一实施例中,所述地刷组件还包括抽吸口,所述抽吸口包括第一吸口和第二吸口,所述第一吸口面向所述第一滚刷设置,所述第二吸口面向所述第二滚刷设置,所述边刷组件设于第一吸口和第二吸口之间。

[0015] 在其中一实施例中,所述地刷组件包括位于底部的底板,所述边刷组件安装于底板上。

[0016] 在其中一实施例中,所述底板设于第一滚刷与第二滚刷之间,所述底板被构造成与第一滚刷和第二滚刷一起形成所述第一吸口和第二吸口。

[0017] 在其中一实施例中,所述底板的边侧设有用于安装边刷组件的安装部,所述安装部设有收容腔,所述边刷组件包括边刷、垂直转轴、位于所述收容腔内的边刷电机,所述垂直转轴与所述边刷电机的输出轴同轴线连接,所述边刷电机通过所述垂直转轴驱动所述边刷转动。

[0018] 本申请还提供了一种蒸汽机,其包括上述的地刷组件。

[0019] 本申请还提供了一种洗地机,其包括上述的地刷组件。

[0020] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:本申请提供的地刷组件及具有其的蒸汽机和洗地机,在滚刷组件本身因为具有两个滚刷的设计而清扫效率提升的情况下,通过在地刷组件边侧设置边刷组件,当地刷工作时,边刷开始转动并将地面上一些难以清扫的死灰刷动,便于地刷轻松吸起灰尘,提升清扫效果,有效消除清洁死角,提升使用者的体验。

### 【附图说明】

[0021] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。其中:

[0022] 图1是本申请一实施例地刷组件的示意图。

[0023] 图2是图1地刷组件使用在一洗地机上的示意图。

### 【具体实施方式】

[0024] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图,对本申请的具体实施方式做详细的说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅用于解释本申请,而非对本申请的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本申请相关的部分而非全部结构。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0025] 本申请中的术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0026] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0027] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相

关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0029] 请参阅图1所示,本申请一实施例提供了一种地刷组件100,其包括滚刷组件、壳体30、抽吸口。滚刷组件包括第一滚刷10和第二滚刷20。当地刷组件100工作时,第一滚刷10和第二滚刷20转动并将地面上的灰尘刷动,在负压的作用下,灰尘随着气流被吸入地刷组件100内。

[0030] 滚刷组件具有滚刷轴线,具体的,第一滚刷10具有第一轴线,第二滚刷20具有第二轴线,第一滚刷10和第二滚刷20可分别绕第一轴线和第二轴线旋转。第一轴线和第二轴线相互平行,均至少部分收容于壳体30内。第一轴线和第二轴线大致垂直于地刷组件100的前后方向(即,大致垂直于地刷组件100的真空清洁移动的方向,和/或大致平行于地刷组件100的前侧边)。第一滚刷10和第二滚刷20可被联接至一个或多个马达,并通过马达围绕上述轴线旋转,第一滚刷10和第二滚刷20被驱动的高速旋转以清洁地面。

[0031] 请参阅图1所示,壳体30具有相对的前部301和后部302。第一滚刷10和第二滚刷20并排设置且间隔开,第一滚刷10设置于所述壳体30的所述前部301,第二滚刷20设置于所述壳体30的所述后部302。

[0032] 在一实施例中,前滚刷可以包括一个滚刷,也可以包括多个小滚刷,多个小滚刷可以是横向并排布置在壳体30的前部,也可以是前后并排只是作为一个整体相对靠近壳体30前端。

[0033] 请参阅图1所示,壳体30限定出收容腔303,第一滚刷10和第二滚刷20至少部分收容于所述收容腔303内。第一滚刷10和第二滚刷20之间限定出所述抽吸口,抽吸口提供进入收容腔303的流动路径的至少一部分,并且使得灰尘等碎屑能够经过抽吸口被载带到收容腔303中。

[0034] 上述实施例的地刷组件100通过设置双滚刷,提升了清洁效率与清洁效果,但是仍旧无法实现一部分死角的清洁,比如墙角,为了有效消除死角的灰尘,本申请一实施例提供了一种地刷组件100还包括边刷组件40,设置于所述壳体30的边侧,所述边刷组件40位于所述第一滚刷10与所述第二滚刷20之间。在滚刷组件100本身因为具有两个滚刷的设计而清扫效率提升的情况下,通过在地刷组件100的边侧设置边刷组件40,当地刷组件100工作时,边刷组件40开始转动并将地面上一些难以清扫的死角刷动,便于地刷组件100轻松吸起灰尘,提升清扫效果,有效消除清洁死角,提升使用者的体验。

[0035] 在一实施例中,请参阅图1所示,所述边刷组件40包括至少两个,至少两个所述边刷组件40分别位于壳体30的两侧且均位于所述第一滚刷10与所述第二滚刷20之间。在壳体30的两侧都设置边刷组件40,可以保证地刷组件100在移动过程中,可以对不同方向的死角进行清洁,同时,将边刷组件40设置于侧边且位于两个滚刷之间,使得被边刷组件40刷动的灰尘更加方便的能够被第一滚刷10和/或第二滚刷20清扫到,然后被吸走。

[0036] 在一实施例中,请参阅图1所示,所述地刷组件100的抽吸口包括第一吸口51和第二吸口52,所述第一吸口51面向所述第一滚刷10设置,所述第二吸口52面向所述第二滚刷

20设置,所述边刷组件40设于第一吸口51和第二吸口52之间。将边刷组件40设置于第一吸口51和第二吸口52之间,使得被边刷组件40刷动的灰尘直接被第一吸口51和/或第二吸口52中负压气流吸走。

[0037] 在一实施例中,所述地刷组件40包括平行于滚刷轴线的中线。具体的,所述地刷组件100包括平行于第一轴线和/或第二轴线的中线,所述中线穿过至少部分所述边刷组件40,特别是中线所在的中间垂直平面穿过至少部分所述边刷组件40。在本申请实施例中,中线为基本垂直于前后方向,中线指的是地刷组件100几何尺寸上的中间线,中间垂直平面为基本垂直于前后方向及垂直于清洁地面的平面。

[0038] 请参阅图1所示,所述边刷组件40包括与地面接触的刷毛401,所述刷毛401至少一部分超出所述壳体30底部的边侧。如此设置,刷毛401可以刷到壳体30以外的死角位置的灰尘,将地面上沉积已久难以清扫的死角刷动,然后再被滚刷清理,再被轻松吸走。所述刷毛401可以是植毛,也可以是绒毛,或者其他材质的毛。

[0039] 为了便于边刷组件40的安装,请参阅图1所示,所述地刷组件100包括位于底部的底板304,所述边刷组件40安装于底板304上。所述底板304设于第一滚刷10与第二滚刷20之间,所述底板304被构造成与第一滚刷10和第二滚刷20一起形成所述第一吸口51和第二吸口52。

[0040] 在一个实施例中,所述底板304的边侧设有用于安装边刷组件40的安装部,所述安装部设有收容腔(未图示),所述边刷组件40包括边刷、垂直转轴、位于所述收容腔内的边刷电机,所述垂直转轴与所述边刷电机的输出轴同轴线连接,所述边刷电机通过所述垂直转轴驱动所述边刷转动。在该实施例中,通过边刷电机控制边刷的回转运动,使得边刷可以实现一个类似于“摆头”的动作,进一步地扩大边刷的清扫范围,同时也由此调节边刷的位置以适应不同形状的清洁区域。

[0041] 上述实施例中,边刷组件40安装在底板304上,在一个其他实施例中,可以通过移动块与滑动槽的方式进行边刷组件40的安装,具体的,可以将边刷组件40安装在一个移动块(未图示)上,在壳体30的底部设置滑动槽(未图示),移动块可移动地设置在滑动槽内。在该实施例中,通过调节移动块的位置就可以调节边刷组件40的刷毛401伸出壳体30的长度,进而更有效地对一些较深的边角位置进行清洁,扩大地刷清扫的范围,提高清洁效率。滑动槽的方向可以沿基本垂直于前后方向的左右方向上设置,这样移动块可以沿左右方向抽拉式的安装到滑动槽内,之后通过控制移动块在滑动槽内的不同位置控制刷毛401伸出壳体30的长度,进而调节了边刷组件40的清洁范围。

[0042] 在一个实施例中,可以设置不同位置并具有不同抽拉深度的滑动槽,这样边刷组件40可以选择性的安装在壳体30的不同位置,而且可以控制刷毛401伸出壳体30的长度,进而调节边刷组件40的伸出位置和清洁范围。

[0043] 在上述抽拉式地改变边刷位置和清洁范围的基础上,还可以增设一个回转杆(未图示),通过回转杆的回转运动方式,这样既可以调节刷毛401伸出的位置,同时在清扫时边刷还可以在回转杆的带动下摆动或绕一圆周转动,进而进一步地扩大边刷的清扫范围,并且也能够适应更复杂的墙体形状。边刷可以伸到墙体的墙角处,进而清洁死角处的积尘,既提升了清洁效果,也方便了用户的使用,减轻用户使用吸尘器时的疲劳。

[0044] 本申请实施例的地刷组件100可以应用于不同的清洁类产品上,在一个具体的实

施例中,地刷组件100应用于一种蒸汽机,所述蒸汽机包括所述的地刷组件100。

[0045] 如图2所示,在一个具体的实施例中,地刷组件100应用于一种洗地机,所述洗地机包括操纵杆61,机体62,污水回收管(未图示),和上述的地刷组件100。机体62上设有抽吸组件63、清洁水箱64,回收水箱65。清洁水箱64用于提供清洁用水,并且用于润湿滚刷和地面。回收水箱65用于回收清洁后的污水。操纵杆61连接在所述机体62上。机体62设置在所述地刷组件100的上方,并与所述地刷组件100活动连接。污水回收管一端连接所述地刷组件100,另一端连通所述回收水箱65。抽吸组件63以将所述地刷组件100辅助收集的污水通过所述污水回收管回收至所述回收水箱65。

[0046] 其中,操纵杆61用于供用户操作握持。操纵杆61与地刷组件100间接连接,用户握持操纵杆61,从而操控地刷组件100在地面上执行清洁任务。在一实施场景中,操纵杆61在非使用状态,能够稳定立于地刷组件100之上,洗地机又可以称之为立式地面清洗机。

[0047] 抽吸组件63用于形成负压,以将地面上的污水吸入回收水箱65。洗地机还包括污水回收管(未图示),污水回收管一端连通回收水箱65,另一端连通地刷组件100的抽吸口,在负压作用下,地面上的污水由抽吸口吸入,经过污水回收管流入回收水箱65,暂时存储在回收水箱65内。在一具体实施例中,抽吸组件63包括电机631和叶轮(未示出),电机631驱动叶轮旋转以产生负压。在另一具体实施例中,抽吸组件63也可以采用真空泵以形成负压。

[0048] 如图2所示,为了提高洗地机的便携性,采用电池组66供电。电池组66设置于壳体30内,与电机电连接,提供电机运转的电。

[0049] 机体62通过污水回收管将回收水箱65与地刷组件100的抽吸口连通,形成污水回收通道,并通过清水供给管路(未示出)将清洁水箱64与地刷组件100连通形成清洁用水供给通道。其中污水回收管和清水供给管路均为柔性软管。

[0050] 在前述的洗地机实施例描述中,所述洗地机使用的地刷组件100的边刷组件40位于所述第一滚刷10与所述第二滚刷20之间,并且位于所述第一吸口51和所述第二吸口52之间。

[0051] 在一个其他实施例中,所述地刷组件100可以包括单滚刷,也可以包括多滚刷,不管是单滚刷还是多滚刷的地刷组件100,其包括的所述边刷组件40设置于所述壳体30的前侧,具体的,所述边刷组件40设置于所述前侧的左边和/或右边。在一个具体的实施例中,当边刷组件40设置于所述前侧的靠近气流入口的位置。

[0052] 在一个其他实施例中,所述地刷组件100可以包括单滚刷,也可以包括多滚刷,不管是单滚刷还是多滚刷的地刷组件100,其包括的所述边刷组件40设置于所述壳体30的后侧,具体的,所述边刷组件设置于壳体后侧的左边和/或右边。

[0053] 上述仅为本发明的一个具体实施方式,其它基于本发明构思的前提下做出的任何改进都视为本发明的保护范围。

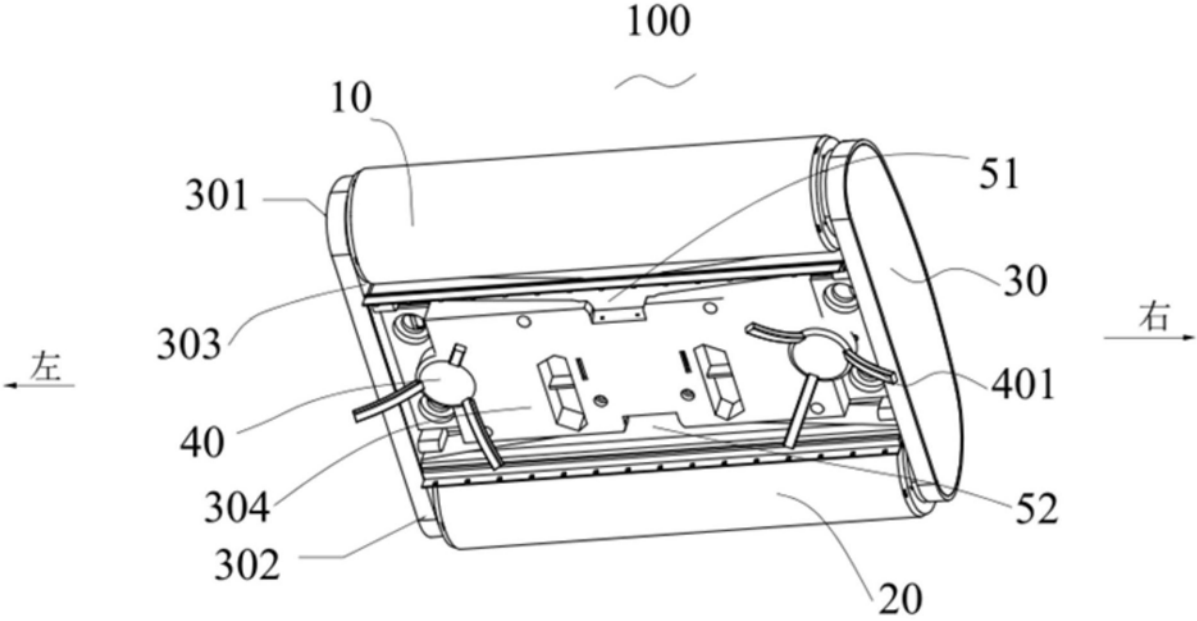


图1

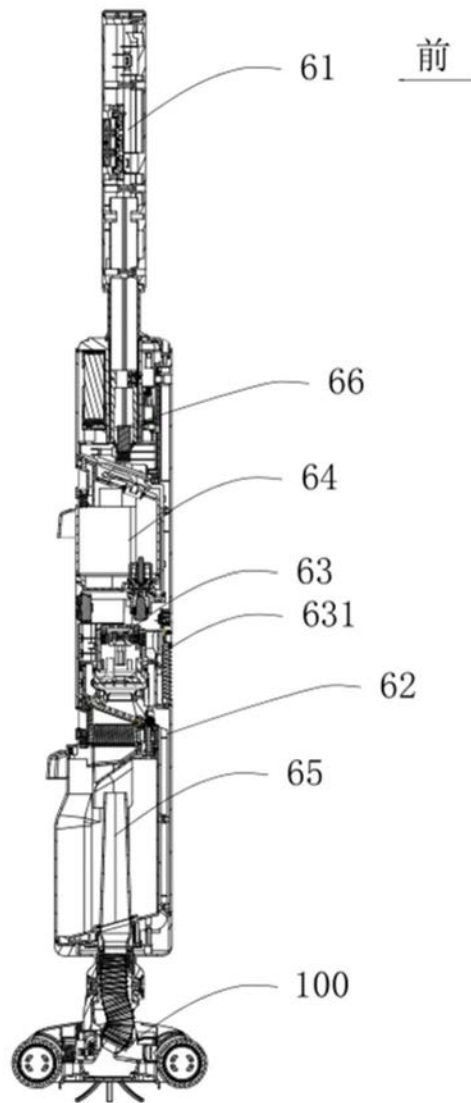


图2