



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216317406 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202121488948.8

(22) 申请日 2021.06.30

(73) 专利权人 苏州威摩尔智能科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道1355号国际科技园A310单元

(72) 发明人 龚筱芳

(74) 专利代理机构 北京商专润文专利代理事务所(普通合伙) 11317

代理人 祖游行

(51) Int. Cl.

A47L 11/292 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

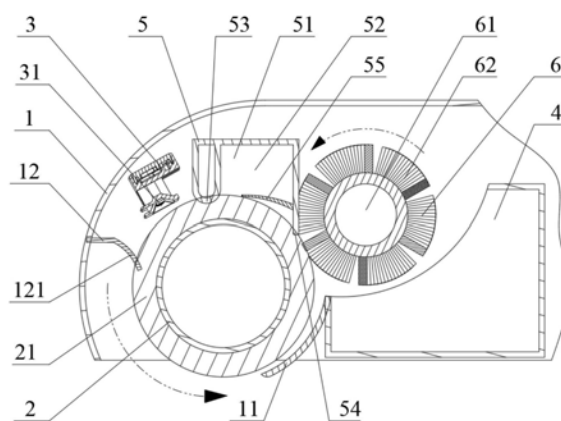
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

滚刷式清洁底座及洗地机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种滚刷式清洁底座,包括底座外壳,底座外壳上设置有清洁辊及沿清洁辊的转动方向依次与其相对应配合的垃圾盒、水槽壳体和喷头组件,喷头组件用于湿润、清洗清洁辊,清洁辊用于滚刷清洁地面,垃圾盒用于收纳刷洗掉的垃圾,水槽壳体的凹槽结构与清洁辊的表面密封配合形成污水槽,同时提供了一种应用滚刷式清洁底座的洗地机。本实用新型的喷头组件与污水槽是分开的、相互独立的,对清洁辊进行湿润、清洗与污水的处理能够同时进行、互不干扰,清洁辊上的垃圾不会导致喷头组件和供给装置的堵塞等,从而提高了产品的擦地效果、使用寿命等,增强了产品的竞争力,扩大了产品的应用和发展。



1. 滚刷式清洁底座, 其特征在于, 包括底座外壳 (1), 所述底座外壳 (1) 上设置有清洁辊 (2) 及沿所述清洁辊 (2) 的转动方向依次与其相对应配合的垃圾盒 (4)、水槽壳体 (5) 和喷头组件 (3), 所述喷头组件 (3) 用于湿润、清洗所述清洁辊 (2), 所述清洁辊 (2) 用于滚刷清洁地面, 所述垃圾盒 (4) 用于收纳刷洗掉的垃圾, 所述水槽壳体 (5) 的凹槽结构 (51) 与所述清洁辊 (2) 的表面密封配合形成污水槽 (52)。

2. 根据权利要求1所述的滚刷式清洁底座, 其特征在于, 所述垃圾盒 (4) 位于所述底座外壳 (1) 的底部, 所述水槽壳体 (5) 靠近所述清洁辊 (2) 的顶部。

3. 根据权利要求2所述的滚刷式清洁底座, 其特征在于, 还包括与所述清洁辊 (2) 相配合的清理组件 (6), 所述清理组件 (6) 位于所述垃圾盒 (4) 的入口上方。

4. 根据权利要求3所述的滚刷式清洁底座, 其特征在于, 所述清理组件 (6) 包括第一转轴 (61), 所述第一转轴 (61) 上设置有用于清理所述清洁辊 (2) 上垃圾的清理件 (62), 所述第一转轴 (61) 和所述清洁辊 (2) 分别由动力装置驱动, 所述第一转轴 (61) 的转动方向与所述清洁辊 (2) 的转动方向相反。

5. 根据权利要求4所述的滚刷式清洁底座, 其特征在于, 所述底座外壳 (1) 的底部设置有与所述垃圾盒 (4) 相配合的第一挡条 (11), 所述第一挡条 (11) 为与所述清洁辊 (2) 的表面相对应配合的弧形且能够从地面延伸到所述垃圾盒 (4) 的入口。

6. 根据权利要求1所述的滚刷式清洁底座, 其特征在于, 所述凹槽结构 (51) 内设置有挤水件 (53) 和密封件 (54), 所述挤水件 (53) 与所述密封件 (54) 并排设置在所述凹槽结构 (51) 内且分别通过挤压所述清洁辊 (2) 的表面形成密封配合, 所述密封件 (54) 仅起到密封配合。

7. 根据权利要求6所述的滚刷式清洁底座, 其特征在于, 所述凹槽结构 (51) 内设置有导流板 (55), 所述导流板 (55) 朝污水出口向下倾斜, 所述导流板 (55) 远离污水出口的一端靠近所述挤水件 (53) 且与所述清洁辊 (2) 的表面接触。

8. 根据权利要求1至7中任一权利要求所述的滚刷式清洁底座, 其特征在于, 所述喷头组件 (3) 安装在所述底座外壳 (1) 的内壁上, 所述喷头组件 (3) 包括沿所述清洁辊 (2) 的轴向依次设置的若干第一喷头 (31)。

9. 根据权利要求8所述的滚刷式清洁底座, 其特征在于, 所述底座外壳 (1) 内设置有与所述喷头组件 (3) 相配合的挡水板 (12), 所述挡水板 (12) 位于所述喷头组件 (3) 远离所述水槽壳体 (5) 的一端, 所述挡水板 (12) 具有与所述清洁辊 (2) 的表面弹性接触的挡水部 (121)。

10. 洗地机, 其特征在于, 应用上述权利要求1所述的滚刷式清洁底座, 还包括所述底座外壳 (1)、与所述底座外壳 (1) 连接的握持杆 (7)、与所述喷头组件 (3) 相配合的供给装置 (8) 及与所述污水槽 (52) 相配合的污水处理装置 (9)。

滚刷式清洁底座及洗地机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁设备,尤其涉及一种滚刷式清洁底座及洗地机。

背景技术

[0002] 人们早期使用的地面清洁工具有扫帚、拖布、地板擦等,这些工具主要是依靠人们的手动操作来完成清洁工作。随着科技的快速发展和社会的不断进步,人们的生活条件不断提高,对生活环境的要求越来越高,清洁理念越来越被重视,因此,人们对地面清洁工具的要求也逐渐提高。传统的吸尘器依靠电力供能,通过产生负压来吸取地面上的垃圾、灰尘等,但是无法清理牢固贴附在地面上的一些垃圾和污渍等,因此,通过电机带动清洁辊或清洁辊擦拭地面的滚刷式清洁设备应用的越来越多。

[0003] 目前,现有的滚刷式清洁设备一般都配备供水系统,对清洁辊或清洁辊进行清洗,以便更好地清洁地面。为了对清洁辊或清洁辊进行清洁,通常设置有水槽,该水槽与供水系统连通,提供清水用以清洗清洁辊,清洗清洁辊后的污水又从水槽内抽走,但是清水和污水共用一个水槽,提供清水与抽走污水只能间歇进行,清洁辊上的一些垃圾容易也进入水槽内,容易导致供水管路和污水管路的堵塞等,从而影响产品的擦地效果、使用寿命等。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提出一种滚刷式清洁底座及应用其的洗地机,可以解决上述技术问题中的至少一个,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种滚刷式清洁底座,包括底座外壳,底座外壳上设置有清洁辊及沿清洁辊的转动方向依次与其相对应配合的垃圾盒、水槽壳体和喷头组件,喷头组件用于湿润、清洗清洁辊,清洁辊用于滚刷清洁地面,垃圾盒用于收纳刷洗掉的垃圾,水槽壳体的凹槽结构与清洁辊的表面密封配合形成污水槽。

[0006] 在一些实施方式中,垃圾盒位于底座外壳的底部,水槽壳体靠近清洁辊的顶部。

[0007] 在一些实施方式中,还包括与清洁辊相配合的清理组件,清理组件位于垃圾盒的入口上方。

[0008] 在一些实施方式中,清理组件包括第一转轴,第一转轴上设置有用于清理清洁辊上垃圾的清理件,第一转轴和清洁辊分别由动力装置驱动,第一转轴的转动方向与清洁辊的转动方向相反。

[0009] 在一些实施方式中,底座外壳的底部设置有与垃圾盒相配合的第一挡条,第一挡条为与清洁辊的表面相对应配合的弧形且能够从地面延伸到垃圾盒的入口。

[0010] 在一些实施方式中,凹槽结构内设置有挤水件和密封件,挤水件与密封件并排设置在凹槽结构内且分别通过挤压清洁辊的表面形成密封配合,密封件仅起到密封配合。

[0011] 在一些实施方式中,凹槽结构内设置有导流板,导流板朝污水出口向下倾斜,导流板远离污水出口的一端靠近挤水件且与清洁辊的表面接触。

[0012] 在一些实施方式中,喷头组件安装在底座外壳的内壁上,喷头组件包括沿清洁辊

的轴向依次设置的若干第一喷头。

[0013] 在一些实施方式中,底座外壳内设置有与喷头组件相配合的挡水板,挡水板位于喷头组件远离水槽壳体的一端,挡水板具有与清洁辊的表面弹性接触的挡水部。

[0014] 一种应用上述滚刷式清洁底座的洗地机,包括底座外壳、与底座外壳连接的握持杆、与喷头组件相配合的供给装置及与污水槽相配合的污水处理装置。

[0015] 本实用新型的有益效果是:清洁辊与地面接触,使用者通过握持杆进行操作,清洁辊由电机等相应的动力装置驱动转动,供给装置通过喷头组件向清洁辊喷洒清水、清洁液或者高温高压蒸汽,能够对清洁辊进行湿润、清洗,转动的清洁辊对地面进行滚刷清洁,刷洗掉的垃圾通过垃圾盒进行收纳,清洁辊刷洗地面后的污水通过污水槽和污水处理装置进行收集处理,采用滚动刷洗的方式清洁地面,使用者更为省力,能够达到更好的清洁效果,工作效率更高,由于喷头组件与污水槽是分开的、相互独立的,所以对清洁辊进行湿润、清洗与污水的处理能够同时进行、互不干扰,清洁辊上的垃圾不会导致喷头组件和供给装置的堵塞等,安全性和可靠性高,对清洁辊进行湿润、清洗的也可以是高温高压蒸汽,能够更加彻底地清洗地面的油污、粘污等,还可以有效杀灭物体表面的细菌和病毒等,从而提高了产品的擦地效果、使用寿命等,增强了产品的竞争力,扩大了产品的应用和发展。

[0016] 另外,在本实用新型技术方案中,凡未作特别说明的,均可通过采用本领域中的常规手段来实现本技术方案。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0018] 图1为本实用新型的一种实施方式的滚刷式清洁底座的剖视图。

[0019] 图2为本实用新型的一种实施方式的洗地机的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的一种实施方式的洗地机的结构示意图。

[0021] 附图中标号说明,底座外壳1,第一挡条11,挡水板12,挡水部121,清洁辊2,套筒21,喷头组件3,第一喷头31,垃圾盒4,水槽壳体5,凹槽结构51,污水槽52,挤水件53,密封件54,导流板55,清理组件6,第一转轴61,清理件62,握持杆7,供给装置8,污水处理装置9。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。基于本实用新型中的实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“两端”、“两侧”、“底部”、“顶部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而

不是指示或暗示所指的元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“上级”、“下级”、“主要”、“次级”等仅用于描述目的,可以简单地用于更清楚地区分不同的组件,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,也可以是一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 参见图1~3所示,示意性地显示了根据本申请的滚刷式清洁底座及应用该滚刷式清洁底座的洗地机。该滚刷式清洁底座包括底座外壳1,底座外壳1上设置有清洁辊2、垃圾盒4、水槽壳体5和喷头组件3,垃圾盒4、水槽壳体5和喷头组件3沿清洁辊2的转动方向依次与清洁辊2相对应配合,水槽壳体5具有凹槽结构51,槽壳体的凹槽结构51与清洁辊2的表面密封配合形成污水槽52,垃圾盒4和水槽壳体5的长度与清洁辊2的长度基本一致。

[0026] 以图1为参照,清洁辊2逆时针转动,驱动清洁辊2转动的动力装置在图中未示处,动力装置可以是电机、马达等,垃圾盒4可以位于底座外壳1的底部且位于清洁辊2的后侧下端,水槽壳体5靠近清洁辊2的顶部,喷头组件3位于清洁辊2的前侧上端,水槽壳体5位于垃圾盒4与喷头组件3之间,在不影响清洁辊2转动的前提下,垃圾盒4与清洁辊2尽量靠近,避免垃圾从清洁辊2与垃圾盒4之间的缝隙中漏出等。

[0027] 在使用过程中,清洁辊2与地面接触,清洁辊2由相应的动力装置驱动进行转动,喷头组件3向清洁辊2喷洒清水、清洁液或者高温高压蒸汽,能够对清洁辊2进行均匀的湿润、清洗,喷头组件3用于湿润、清洗清洁辊2,清洁辊2用于滚刷清洁地面,垃圾盒4用于收纳刷洗掉的垃圾,转动的清洁辊2对地面进行滚刷清洁,刷洗掉的垃圾通过垃圾盒4进行收纳,清洁辊2刷洗地面后的污水通过污水槽52和污水处理装置9进行收集处理。由于喷头组件3与污水槽52是分开的、相互独立的,所以对清洁辊2进行湿润、清洗与污水的处理能够同时进行、互不干扰,清洁辊2上的垃圾不会导致喷头组件3和供给装置8的堵塞等,而且对清洁辊2进行湿润、清洗的不仅可以是清水或者清洁液,也可以是高温高压蒸汽,能够更加彻底地清洗地面的油污、粘污等,还可以有效杀灭物体表面的细菌和病毒等。

[0028] 清洁辊2的表面设置有柔性材料制成的套筒21,套筒21可以有海绵、泡棉或现有技术中其他合适的柔性材料制成,更加便于套筒21与水槽壳体5密封配合形成污水槽52。套筒21套设在清洁辊2上,也便于安装、拆卸、更换等。

[0029] 凹槽结构51内设置有挤水件53和密封件54,挤水件53与密封件54并排设置在凹槽结构51内且分别通过挤压清洁辊2的表面形成密封配合,密封件54仅起到密封配合,挤水件53和密封件54可通过螺钉锁紧在水槽壳体5上,也可以焊接连接或一体成型在水槽壳体5上。

[0030] 挤水件53用于将套设在清洁辊2上的套筒21中污水挤出来,其位于清洁辊2滚出污水槽52的一侧,挤水件53可采用硬质材料制成,比如硬度合适的塑料、金属等制成的压条或轴状物等,挤水件53与清洁辊2表面接触部分的外壁为弧形,以便挤水过程更加顺畅,同时减小对清洁辊2造成的阻力。

[0031] 为了减小密封件54对清洁辊2的阻力,密封件54与清洁辊2表面接触的部分由弹性材料制成凸起形状,从而使得密封件54与清洁辊2的表面是软接触,不仅能够减小密封件54对清洁辊2的阻力,也能提高密封件54 的密封效果,密封件54的弹性还能够避免把清洁辊2上的污水挤出到污水槽52外。

[0032] 为了便于污水槽52中污水流出,凹槽结构51内设置有导流板55,导流板55朝污水出口向下倾斜,污水槽52中的污水出口可以位于两端或者其他合适的位置,导流板55远离污水出口的一端靠近挤水件53,并且导流板55与清洁辊2的表面接触,挤水件53挤出的污水能够沿导流板55自动流向污水出口,防止污水再回流到清洁辊2上,便于污水的收集处理等。

[0033] 为了避免清洁辊2上的垃圾堵塞污水槽52中相应的管路,凹槽结构51 内还设置有过滤件,过滤件在图中未示出,过滤件可以为过滤网等,过滤件可以设置于挤水件53和密封件54之间的空隙内,比如沿清洁辊2的表面铺设在污水槽52内或者贴附在清洁辊2的表面,过滤件的两端可以分别由挤水件53和密封件54压紧在水槽壳体5上,过滤件还可以在污水槽52 中的污水出口处。

[0034] 该滚刷式清洁底座还包括与清洁辊2相配合的清理组件6,清理组件6 位于垃圾盒4的入口上方,清理组件6位于垃圾盒4与水槽壳体5之间,清洁辊2刷洗掉的地面垃圾,一部分垃圾随着清洁辊2的转动被抛入垃圾盒4中,粘附在清洁辊2表面的垃圾再通过清理组件6从清洁辊2上清理掉,清理组件6清理掉的垃圾自动落入下方的垃圾盒4中,从而能够保证清洁辊2更加清洁,便于清洁辊2更好地工作。

[0035] 清理组件6包括第一转轴61,第一转轴61上设置有用于清理清洁辊2 上垃圾的清理件62,第一转轴61和清洁辊2分别由动力装置驱动,动力装置在图中未示出,第一转轴61的转动方向与清洁辊2的转动方向相反,第一转轴61和清洁辊2可以共用一个动力装置,动力装置通过同步带等传动机构分别驱动第一转轴61和清洁辊2转动,结构更加简单、紧凑。清理件 62可以是长条状,比如毛刷、齿状物、刮板或者毛刷与刮片相配合等,清理件62的数量、多少和排布等根据具体的情况而定。

[0036] 底座外壳1的底部设置有与垃圾盒4相配合的第一挡条11,第一挡条 11为与清洁辊2的表面相对应配合的弧形且能够从地面延伸到垃圾盒4的入口,不仅便于垃圾更好进入垃圾盒4中,还能够避免垃圾从相应的缝隙中漏出等,第一挡条11可以采用橡胶等弹性材料制成,效果更好。

[0037] 喷头组件3安装在底座外壳1的内壁上,喷头组件3包括沿清洁辊2 的轴向依次设置的若干第一喷头31,第一喷头31可以是一个或两个以上,通常两个以上的喷头沿清洁辊2的轴向对称排布或者均布,相应的供给装置8通过管路与第一喷头31连接,供给装置8供给相应的清水、清洁液或者高温高压蒸汽通过第一喷头31向清洁辊2均匀喷洒,从而对清洁辊2进行湿润、清洗。底座外壳1内设置有与喷头组件3相配合的挡水板12,挡水板12位于喷头组件3远离水槽壳体5的一端,挡水板12具有与清洁辊2 的表面弹性接触的挡水部121,挡水部121仅对清洁辊2的表面起密封作用,弹性的挡水部121密封效果更好,能够防止液体飞溅、滴落底面等,还能够使清洁辊2上的液体更加均布分布而不会将清洁辊2上的液体挤出。

[0038] 参见图1~3所示,应用上述滚刷式清洁底座的洗地机,包括底座外壳1、握持杆7、供给装置8和污水处理装置9,握持杆7通常通过转动接头与底座外壳1活动连接,以便于使

用者更好的掌控该洗地机,使其完成更多角度的清洁。

[0039] 底座外壳1上设置有清洁辊2、垃圾盒4、水槽壳体5和喷头组件3,垃圾盒4、水槽壳体5和喷头组件3沿清洁辊2的转动方向依次与清洁辊2 相对应配合,水槽壳体5具有凹槽结构51,槽壳体的凹槽结构51与清洁辊2的表面密封配合形成污水槽52。供给装置8和污水处理装置9通常设置在握持杆7上,供给装置8与喷头组件3相配合,污水处理装置9与污水槽52相配合的污水处理装置9。

[0040] 供给装置8通常包括液箱和液泵,液箱用于储存清水或者清洁液等,液泵通过管路能够将液箱中的液体输送至喷头组件3。供给装置8还可以包括蒸汽发生器,液泵通过管路能够将液箱中的液体先输送至蒸汽发生器,蒸汽发生器将液体转化为高温高压蒸汽后,再将蒸汽通过管路输送至喷头组件3,高温高压蒸汽能够更加彻底地清洗地面的油污、粘污等,还可以有效杀灭物体表面的细菌和病毒等。

[0041] 污水处理装置9通常包括污水箱和污水泵,污水泵能够将污水槽52中的污水抽取到污水箱中,可以定期对污水箱进行清理等。

[0042] 该洗地机还包括控制系统,控制系统用于对各个部分起到控制作用,例如清洁辊2和清理组件6的运行和停止,供给装置8和污水处理装置9 的开启和停止,实现人机交互等。

[0043] 与现有技术相比,本实用新型的优点有:清洁辊2与地面接触,使用者通过握持杆7进行多角度的操作,清洁辊2由电机等相应的动力装置驱动转动,供给装置8通过喷头组件3向清洁辊2喷洒清水、清洁液或者高温高压蒸汽,能够对清洁辊2均匀地湿润、清洗,转动的清洁辊2对地面进行滚刷清洁,刷洗掉的垃圾一部分随着清洁辊2的转动被抛入垃圾盒4中,粘附在清洁辊2表面的垃圾再通过清理组件6从清洁辊2上清理掉,清理组件6清理掉的垃圾自动落入下方的垃圾盒4中,清洁辊2刷洗地面后的污水通过污水槽52和污水处理装置9进行收集处理;采用滚动刷洗的方式清洁地面,使用者更为省力,能够达到更好的清洁效果,工作效率更高,挤水件53能够将套设在清洁辊2上的套筒21中污水挤出来,密封件 54仅起到密封配合,过滤件能够避免清洁辊2上的垃圾堵塞污水槽52中相应的管路,导流板55能够防止污水再回流到清洁辊2上,便于污水的收集处理等,挡水板12能够防止液体飞溅、滴落底面等,还能够使清洁辊2上的液体更加均布分布而不会将清洁辊2上的液体挤出,第一挡条11便于垃圾更好进入垃圾盒4中,还能够避免垃圾从相应的缝隙中漏出等;由于喷头组件3与污水槽52是分开的、相互独立的,所以对清洁辊2进行湿润、清洗与污水的处理能够同时进行、互不干扰,清洁辊2上的垃圾不会导致喷头组件3和供给装置8的堵塞等,安全性和可靠性高,对清洁辊2进行湿润、清洗的也可以是清洁液或者高温高压蒸汽,能够更加彻底地清洗地面的油污、粘污等,还可以有效杀灭物体表面的细菌和病毒等,从而提高了产品的擦地效果、使用寿命等,能够用于居家生活、办公场所、宾馆酒店、医院、学校等各种地方的地面滚刷清洁,应用范围广,增强了产品的竞争力,扩大了产品的应用和发展。

[0044] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式,仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制,应当理解的是,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以根据上述说明加以改进或替换,而所有这些改进和替换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。在这种情况下,所有细节都可以用等效元素代替,材料、形状和尺寸也可以是任意的。

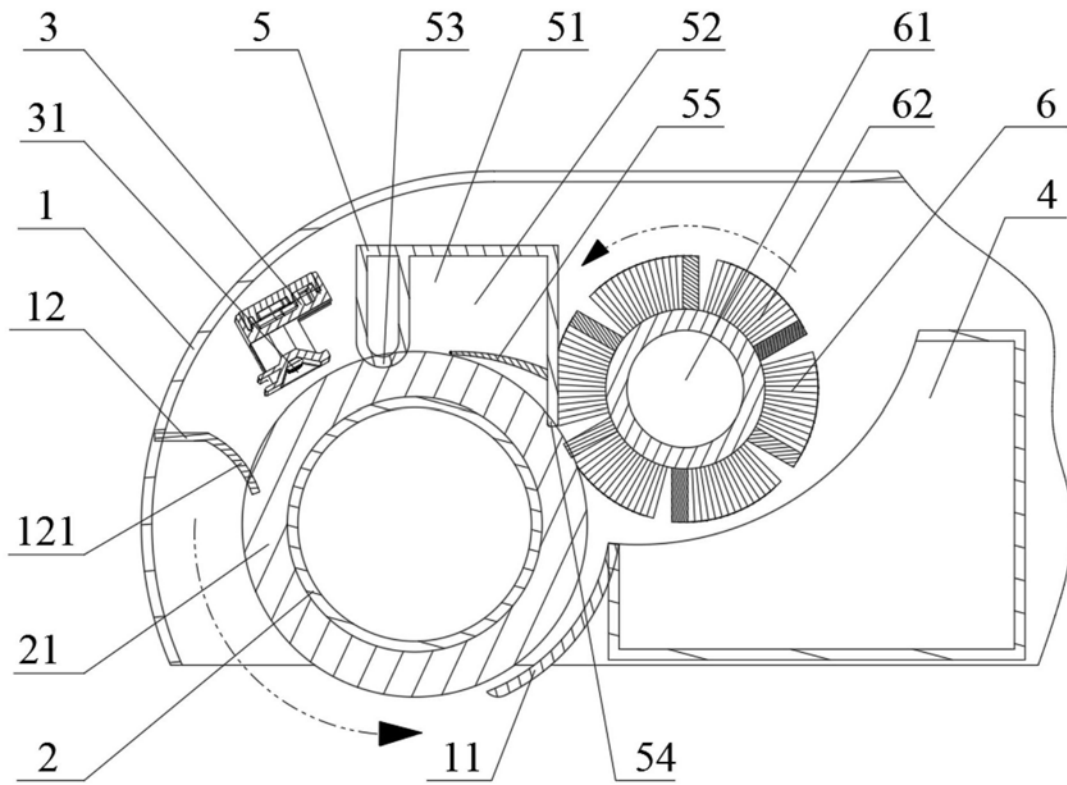


图1

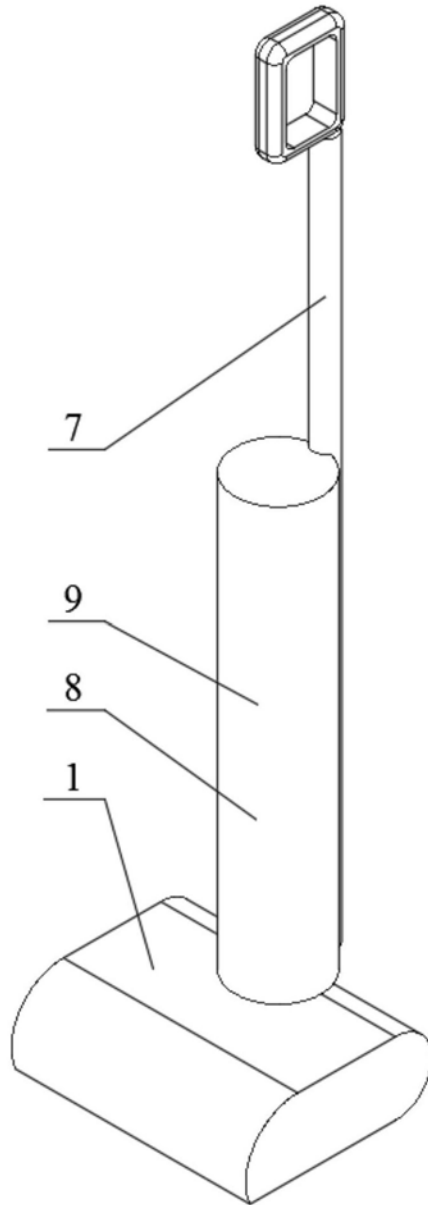


图2

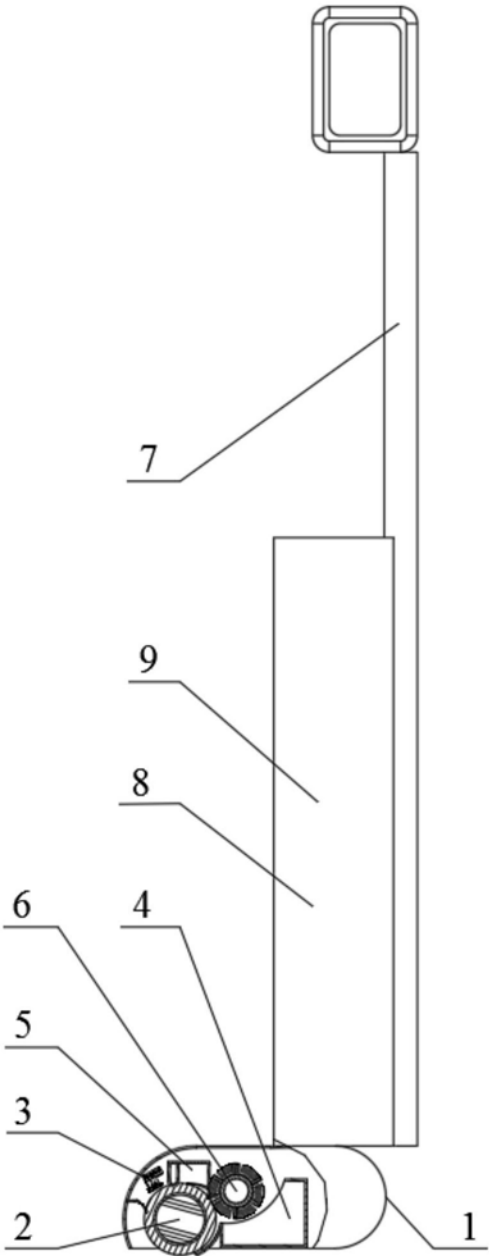


图3