



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115067818 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202110261803.2

(22) 申请日 2021.03.10

(71) 申请人 苏州新清松智能科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区邓尉路  
105号狮山科技馆904-1室

(72) 发明人 王晓松

(74) 专利代理机构 苏州简理知识产权代理有限公司 32371

专利代理师 杨瑞玲

(51) Int. Cl.

A47L 11/292 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

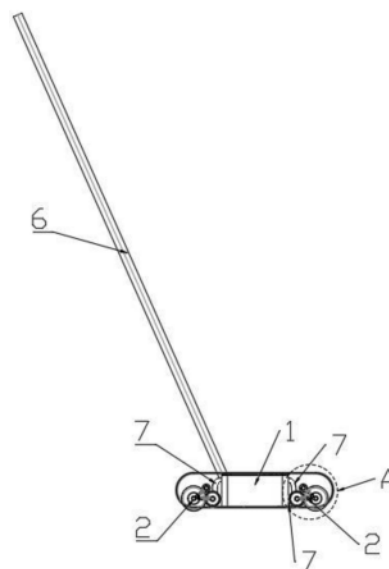
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种地面清洁设备

(57) 摘要

本发明公开了一种地面清洁设备,其包括至少一个水箱和至少一个拖擦装置,所述水箱上设置有至少一个入水口和/或至少一个出水口,所述拖擦装置包括滚刷和洗刷组件,所述滚刷和洗刷组件轴向相同,所述洗刷组件位于所述滚刷的一侧,所述洗刷组件能够将所述水箱出水口流出的水导引至所述滚刷的清洁层,并对所述清洁层进行清洗,之后再将清洗后形成的污水和污物经所述水箱入水口导入至所述水箱内。本发明的地面清洁设备采用压辊代替原刮板,减少摩擦阻力,降低滚刷的驱动功率,降低成本;可实现滚刷自清洁;可控制滚刷的湿润程度和清洗程度;可实现污水循环使用,增加可工作时长,节省水资源;使用时轻松省力;有助于设备小型化设计,便于产品多元化。



1. 一种地面清洁设备,其特征在于,其包括至少一个水箱(1)和至少一个拖擦装置(2),所述水箱(1)上设置有至少一个入水口(11)和/或至少一个出水口(12),所述拖擦装置(2)包括滚刷(21)和洗刷组件(22),所述滚刷(21)和洗刷组件(22)轴向相同,所述洗刷组件(22)位于所述滚刷(21)的一侧,所述洗刷组件(22)能够将所述水箱(1)出水口(12)流出的水导引至所述滚刷(21)的清洁层(211),并对所述清洁层(211)进行清洗,之后再将清洗后形成的污水和污物经所述水箱(1)入水口(11)导入至所述水箱(1)内。

2. 根据权利要求1所述的地面清洁设备,其特征在于,所述拖擦装置(2)还包括压辊(23),所述压辊(23)与所述滚刷(21)轴向相同,所述压辊(23)压贴在所述滚刷(21)的一侧,所述压辊(23)位于所述洗刷组件(22)上方。

3. 根据权利要求2所述的地面清洁设备,其特征在于,所述水箱(1)内形成有污水腔(13)和清水腔(14),所述水箱(1)的入水口(11)与所述水箱(1)的污水腔(13)连通,所述水箱(1)的出水口(12)与所述水箱(1)的清水腔(14)连通。

4. 根据权利要求1所述的地面清洁设备,其特征在于,所述污水腔(13)和所述清水腔(14)连通,所述污水腔(13)和所述清水腔(14)之间设置有过滤装置(15)。

5. 根据权利要求3所述的地面清洁设备,其特征在于,所述洗刷组件(22)包括抽水杆壳体(221)和可转动安装在所述抽水杆壳体(221)内的螺纹抽水输送杆(222),所述螺纹抽水输送杆(222)与所述抽水杆壳体(221)同轴设置,所述抽水杆壳体(221)朝向所述滚刷(21)的一侧设有开口,所述螺纹抽水输送杆(222)与所述滚刷(21)接触。

6. 根据权利要求1所述的地面清洁设备,其特征在于,所述抽水杆壳体(221)的两端为封闭结构,所述抽水杆壳体(221)的侧壁在靠近一端或两端的位置开设有水口,所述水口与所述水箱(1)的入水口(11)或出水口(12)连通;

所述水口和所述水箱(1)的出水口(12)之间设置有抽水装置(3);

所述抽水装置(3)与所述水箱(1)的出水口(12)之间设置有单向阀(4)。

7. 根据权利要求5所述的地面清洁设备,其特征在于,其还包括驱动装置,所述驱动装置能够驱动所述滚刷(21)和/或所述螺纹抽水输送杆(222)转动。

8. 根据权利要求1所述的地面清洁设备,其特征在于,其包括两个拖擦装置(2),两个拖擦装置(2)分别位于所述水箱(1)的两侧,两个拖擦装置(2)的滚刷(21)转动方向相反,且两个滚刷(21)的相对侧均自下向上转动。

9. 根据权利要求2所述的地面清洁设备,其特征在于,所述压辊(23)与所述滚刷(21)的接触松紧度可调节;

所述洗刷组件(22)与所述滚刷(21)的接触松紧度可调节。

10. 根据权利要求8所述的地面清洁设备,其特征在于,其还包括外壳(5),所述外壳(5)内形成有容置腔,所述水箱(1)和拖擦装置(2)均安装在所述容置腔内,所述外壳(5)顶端对应所述水箱(1)的位置开设有与所述水箱(1)相匹配的第一通孔,所述水箱(1)的顶端卡合在所述第一通孔内,所述外壳(5)底端对应所述滚刷(21)的位置分别开设有第二通孔,所述滚刷(21)的部分滚刷体通过所述第二通孔外露于所述外壳(5)外。

11. 根据权利要求10所述的地面清洁设备,其特征在于,其还包括操作杆(6),所述操作杆(6)的一端可转动的安装在所述水箱(1)或外壳(5)上;

所述拖擦装置(2)还包括防水罩壳,所述防水罩壳设置在所述滚刷(21)、洗刷组件(22)

和压辊 (23) 的上方。

## 一种地面清洁设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及地面清洁技术领域,尤其涉及一种地面清洁设备。

### 背景技术

[0002] 传统的地面清洁方式是采用普通拖把对地面进行拖洗,而传统拖把的工作时长较短,需要不断的对拖把进行清洗,清洗麻烦的同时还不容易将水挤干,费时费力。为解决上述问题,市场上出现了洗地机,但现有的最新洗地机虽然号称具有干湿扫拖功能,但其工作原理普遍采用刮板刮去滚刷上的水渍,实际上并不能实现没有水渍的“拖干”效果,无法有效去除污物及污水,并且具有此种功能的产品售价昂贵,结构设计复杂,容易损坏。此等产品的刮水板如果对滚刷施加较大压力,过度刮水,就会形成很大阻力,并损坏滚刷体,而且不管刮水板对滚刷施加多大的压力,都不能充分除水除污物,因为刮水板与滚刷体为一动一静的面接触,摩擦阻力大,而挤压效率低,易损伤刮板和滚刷,且对滚刷产生较大阻力。反之,如果施加压力较小,则又不能有效去除滚刷体的污水,使滚刷体容易在地面形成水渍。另外,现有的最新洗地机大多并未设置过滤装置,无法实现污水循环使用,可工作时长较短,不够节省水资源。

[0003] 因此,结合上述存在的技术问题,有必要提出一种新的技术方案。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于改变传统拖地方式,提供一种能够实现滚刷自清洁的地面清洁设备,并在水箱内设置过滤装置,实现污水循环使用,增加可工作时长,节省水资源。

[0005] 为实现发明目的,本发明提供一种地面清洁设备,其包括至少一个水箱和至少一个拖擦装置,所述水箱上设置有至少一个入水口和/或至少一个出水口,所述拖擦装置包括滚刷和洗刷组件,所述滚刷和洗刷组件轴向相同,所述洗刷组件位于所述滚刷的一侧,所述洗刷组件能够将所述水箱出水口流出的水导引至所述滚刷的清洁层,并对所述清洁层进行清洗,之后再将清洗后的污水和污物经所述水箱入水口导入至所述水箱内。

[0006] 进一步的,所述拖擦装置还包括压辊,所述压辊与所述滚刷轴向相同,所述压辊压贴在所述滚刷的一侧,所述压辊位于所述洗刷组件上方。

[0007] 进一步的,所述水箱内形成有污水腔和清水腔,所述水箱的入水口与所述水箱的污水腔连通,所述水箱的出水口与所述水箱的清水腔连通。

[0008] 进一步的,所述污水腔和所述清水腔连通,所述污水腔和所述清水腔之间设置有过滤装置。

[0009] 进一步的,所述洗刷组件包括抽水杆壳体和可转动安装在所述抽水杆壳体内部的螺纹抽水输送杆,所述螺纹抽水输送杆与所述抽水杆壳体同轴设置,所述抽水杆壳体朝向所述滚刷的一侧设有开口,所述螺纹抽水输送杆与所述滚刷接触。

[0010] 进一步的,所述抽水杆壳体的两端为封闭结构,所述抽水杆壳体的侧壁在靠近一端或两端的位置开设有水口,所述水口与所述水箱的入水口或出水口连通;所述水口和所

述水箱的出水口之间设置有抽水装置;所述抽水装置与所述水箱的出水口之间设置有单向阀。

[0011] 进一步的,其还包括驱动装置,所述驱动装置能够驱动所述滚刷和/或所述螺纹抽水输送杆转动。

[0012] 进一步的,其包括两个拖擦装置,两个拖擦装置分别位于所述水箱的两侧,两个拖擦装置的滚刷转动方向相反,且两个滚刷的相对侧均自下向上转动。

[0013] 进一步的,所述压辊与所述滚刷的接触松紧度可调节;所述洗刷组件与所述滚刷的接触松紧度可调节。

[0014] 进一步的,其还包括外壳,所述外壳内形成有容置腔,所述水箱和拖擦装置均安装在所述容置腔内,所述外壳顶端对应所述水箱的位置开设有与所述水箱相匹配的第一通孔,所述水箱的顶端卡合在所述第一通孔内,所述外壳底端对应所述滚刷的位置分别开设有第二通孔,所述滚刷的部分滚刷体通过所述第二通孔外露于所述外壳外。

[0015] 进一步的,其还包括操作杆,所述操作杆的一端可转动的安装在所述水箱或外壳上;所述拖擦装置还包括防水罩壳,所述防水罩壳设置在所述滚刷、洗刷组件和压辊的上方。

[0016] 与现有技术相比,本申请的地面清洁设备具有如下一个或多个有益效果:

[0017] 本申请的地面清洁设备,其采用螺纹抽水输送杆,利用螺纹抽水输送杆的凸起螺纹与滚刷体进行旋转挤压,并方便调节挤压力的大小,螺纹抽水输送杆与滚刷为两个圆柱体的相对旋转挤压,阻力小,挤压效果好,更有利于挤压水,去除或刮除剥离污物,同时,巧妙利用螺纹抽水输送杆的螺纹沟槽旋转形成污水污物输送通道,更有利于污水污物的导出,配合水箱和抽水装置可将水箱内的水导引至滚刷的清洁层,之后对清洁层进行挤压和揉搓,之后再清洗后形成的污水和污物导入至水箱内,实现滚刷自清洁,更有利于整体产品的设计;同时螺纹抽水输送杆能传输面条、大豆、米粒等日常污物至污水箱;进一步采用压辊代替原有刮板,压辊与滚刷形成另外的两个圆柱体的相对旋转挤压,进一步挤压滚刷使得水进一步被挤干,同时一定程度可以阻挡大颗粒污物,同时对滚刷的阻力较小,降低滚刷的驱动功率,降低成本;其压辊和洗刷组件均可调节,可以根据需要调节压辊或洗刷组件与滚刷之间的距离,从而控制滚刷的湿润程度和清洗程度;其水箱内设置过滤装置,可实现污水循环使用,增加可工作时长,节省水资源;其两个滚刷的转动方向相反,在使用时两者可以相互抵消运动,防止地面清洁设备朝一个方向移动,使用时轻松省力;其将清水箱和污水箱设计成一体式,有助于提高地面清洁设备内部空间的利用率,使地面清洁设备可以进行小型化设计,更便于未来产品多元化。

## 附图说明

[0018] 图1为本实施例提供的地面清洁设备在一个视角上的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实施例提供的地面清洁设备在另一个视角上的整体结构示意图;

[0020] 图3为本实施例提供的地面清洁设备水箱在一个视角上的结构示意图;

[0021] 图4为本实施例提供的地面清洁设备水箱在另一个视角上的结构示意图;

[0022] 图5为本实施例提供的地面清洁设备水箱在一个视角上内部结构示意图;

[0023] 图6为本实施例提供的地面清洁设备水箱在另一个视角上内部结构示意图;

[0024] 图7为本实施例提供的地面清洁设备的内部结构示意图；

[0025] 图8为图7中A处的放大示意图；

[0026] 图9为本实施例提供的地面清洁设备拖擦装置的结构示意图；

[0027] 图10为本实施例提供的地面清洁设备洗刷组件的结构示意图。

[0028] 1-水箱,10-下壳体,11-入水口,12-出水口,13-污水腔,14-清水腔,15-过滤装置,151-滤芯,152-安装板,16-第一隔板,17-第二隔板,18-盖体,2-拖擦装置,21-滚刷,211-清洁层,22-洗刷组件,221-抽水杆壳体,2211-污水污物引流口,2212-清水进口,222-螺纹抽水输送杆,23-压辊,24-调节件,25-调节板,251-调节孔,3-抽水装置,4-单向阀,5-外壳,6-操作杆,7-中空管。

## 具体实施方式

[0029] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如下。

[0030] 实施例

[0031] 请参阅图1至图10,图1为本实施例提供的地面清洁设备在一个视角上的整体结构示意图图2为本实施例提供的地面清洁设备在另一个视角上的整体结构示意图;图3为本实施例提供的地面清洁设备水箱在一个视角上的结构示意图;图4为本实施例提供的地面清洁设备水箱在另一个视角上的结构示意图;图5为本实施例提供的地面清洁设备水箱在一个视角上内部结构示意图;图6为本实施例提供的地面清洁设备水箱在另一个视角上内部结构示意图;图7为本实施例提供的地面清洁设备的内部结构示意图;图8为图7中A处的放大示意图;图9为本实施例提供的地面清洁设备拖擦装置的结构示意图;图10为本实施例提供的地面清洁设备洗刷组件的结构示意图。

[0032] 如图7所示,本实施例提供一种地面清洁设备,其包括水箱1和设于所述水箱1两侧的拖擦装置2,即在所述水箱1的前后侧均设置一个拖擦装置2,其中,位于所述水箱1后侧的拖擦装置2主要用于吸收水箱1前侧拖擦装置2清洗后残留的水分,主要起到清洁作用的是位于所述水箱1前侧的拖擦装置2,因此,在具体实施时,地面清洁设备也可以仅设置一个拖擦装置2用于对地面进行清洁。以下内容以图中设置两个拖擦装置2的地面清洁设备为例进行方案阐述。

[0033] 所述水箱1为过滤水箱,以下以一种水箱为例进行举例说明,在具体实施时,所述水箱1的具体结构均可以根据需要进行设计。所述水箱1包括下壳体10和卡合在所述下壳体10上的盖体18,如图3和图4所示。所述下壳体10内形成有第一容置腔和第二容置腔,其中,所述第一容置腔作为清水腔14,用于储放清水;所述第二容置腔作为污水腔13,用于储放设备工作产生的污水和污物。所述第一容置腔和第二容置腔连通,所述第一容置腔和第二容置腔之间设有过滤装置15。如图5和图6所示,所述下壳体10内设有平行间隔设置的第一隔板16和第二隔板17,两块隔板将所述下壳体10内腔分隔成了两部分,即上述的污水腔13和清水腔14。在所述第一隔板16和第二隔板17上分别开设有透水孔。所述过滤装置15包括滤芯151和安装板152。所述滤芯151安装在所述安装板152的一侧,所述安装板152的宽度不小于所述第一隔板16和第二隔板17间的距离。在安装所述过滤装置15时,所述滤芯151位于所述第一隔板16和第二隔板17之间,所述安装板152分别与所述第一隔板16的上端和第二

隔板17的上端抵触。通过透水孔,污水腔13内的污水可以通过所述滤芯151进入清水腔14内,实现对污水的过滤作用,保证设备内的水循环使用,节省水资源。通过设置安装板152,一方面起到固定限位滤芯151的作用,保证滤芯151可以稳定的安装在水箱1内,同时可以便于拆装滤芯151。

[0034] 所述下壳体10上开设有至少一个入水口11和至少一个出水口12,所述下壳体10上的出水口12与所述第一容置腔连通,即作为所述水箱1的清水出水口。所述下壳体10上的入水口11与所述第二容置腔连通,即作为所述水箱1的污水入水口。需要知道的是,在所述下壳体10上的入水口11和出水口12可以在具体实施时根据设计需要选择性开设,也可以都开设,在使用过程中使用密封件对不必要的水口进行封堵。需要知道的是,本申请的地面清洁设备中的水箱数量并不一定限制为一个,也可以为多个,比如设置两个水箱,一个作为污水箱,一个作为清水箱等。

[0035] 所述拖擦装置2包括滚刷21、洗刷组件22和压辊23,如图8和图9所示。所述滚刷21、洗刷组件22和压辊23轴向相同,所述洗刷组件22位于所述滚刷21的一侧。所述滚刷21为吸水滚刷,所述滚刷21通常包括两种方式,一种为可吸水的毛绒类棉滚刷,或者为可吸水的胶棉滚刷,常见如聚乙烯醇胶棉。现有技术的滚刷或拖把,都是通过人工清洁完成。即使部分产品号称具有清洁功能,但实际效果很差。需要知道的是,所述压辊23为优选配件,本申请技术方案如果不设置压辊23也是可以实现滚刷21自清洁,而通过增设压辊23,可以使得滚刷21的自清洁效果更加出色。以下内容以设置有压辊23为例进行方案阐述。在所述洗刷组件22包括抽水杆壳体221和可转动安装在所述抽水杆壳体221内的螺纹抽水输送杆222。所述螺纹抽水输送杆222与所述抽水杆壳体221同轴设置,所述抽水杆壳体221朝向所述滚刷21的一侧设有开口,所述螺纹抽水输送杆222与所述滚刷21接触。所述螺纹抽水输送杆222为表面设有螺旋沟槽的长条状部件。所述螺纹抽水输送杆222表面设有至少一个螺旋沟槽,所述螺旋沟槽自螺纹抽水输送杆222一端螺旋绕设至另一端。所述螺纹抽水输送杆222表面也可以设有多个螺旋沟槽,即多个螺旋形成多个螺旋沟槽。所述螺纹抽水输送杆222与所述抽水杆壳体221贴近配合设置或贴附配合设置。所述抽水杆壳体221上开口的上下边缘与所述滚刷21之间具有间隙便于所述滚刷21通过旋转带动下方污水和污物进入螺纹抽水输送杆222,也便于上方污水或和污物进入螺纹抽水输送杆222。需要知道的是,在没有设置所述压辊23的情况,在所述抽水杆壳体221的上侧可以设置有和所述滚刷21紧密配合的挡流板。优选的,所述抽水杆壳体221可以为如图10所示的中空管状,在所述抽水杆壳体221朝向所述滚刷21的一侧开设长条通孔,所述长条通孔的长度方向与所述抽水杆壳体221的长度方向一致。所述抽水杆壳体221也可以为开口式弧形挡流板,又或其他形式的结构。所述螺纹抽水输送杆222与所述滚刷21接触,优选的,所述螺纹抽水输送杆222与所述滚刷21之间压力接触,以便能够更好的挤压滚刷21上的水以及剥离滚刷上的污物。所述滚刷21的外径大于所述螺纹抽水输送杆222的外径。所述洗刷组件22能够将所述水箱1出水口12流出的清水导引至所述滚刷21的清洁层211,并对所述清洁层211进行清洗,之后再将清洗后形成的污水和污物经所述水箱1入水口11导入至所述水箱1内。

[0036] 所述压辊23压贴在所述滚刷21的一侧,所述压辊23位于所述洗刷组件22上方。所述滚刷21的外径大于所述压辊23的外径。所述抽水杆壳体221的两端为封闭结构,比如可以是同所述抽水杆壳体221一体成型的封闭端,也可以是通过封闭件对所述抽水杆壳体221的

两端进行封闭。所述抽水杆壳体221的侧壁在靠近一端或两端的位置分别开设有水口,即可以只在所述抽水杆壳体221侧壁靠近一端位置开设一个污水污物引流口2211,之后将所述抽水杆壳体221的污水污物引流口2211与所述水箱1的入水口11连通,则所述拖擦装置2可以仅作为吸水装置使用,将地面等待清洁位置上的液体吸入至所述水箱1内;也可以在所述抽水杆壳体221侧壁靠近两端位置分别开设一个污水污物引流口2211和一个清水进入口2212,之后将所述抽水杆壳体221的污水污物引流口2211与所述水箱1的入水口11连通,将所述抽水杆壳体221的清水进入口2212与所述水箱1的出水口12连通,进而可以实现将所述水箱1内的清水导引至所述抽水杆壳体221内,并在所述螺纹抽水输送杆222的传动下从所述水箱1的入水口11导回至所述水箱1,同样的,此种开口方式同样适用于仅作为吸水装置使用的情况,只需实用密封件将所述抽水杆壳体221上的清水进入口2212密封即可。

[0037] 所述抽水杆壳体221的污水污物引流口2211与所述水箱1上的入水口11通过中空管7连通,所述中空管7优选采用中空软管。在所述中空管7与所述水箱1上的入水口11之间还设置有单向阀4,防止不使用时因设备晃动等原因造成污水腔13内的污水回流。所述抽水杆壳体221的清水进入口2212与所述水箱1的出水口12之间设置有抽水装置3,比如抽水泵等,可以将清水腔14内的清水抽入至所述抽水杆壳体221内。同样的,为了方式回流,在所述抽水装置3和所述水箱1的出水口12之间还可以设置单向阀4。所述抽水装置3与所述抽水杆壳体221的清水进入口2212之间优选采用中空软管连通。

[0038] 所述水箱1的出水口12开设在所述下壳体10的侧壁上。优选的,所述水箱1的出水口12靠近所述下壳体10的底端设置,在具体实施时,所述下壳体10的底端对应出水口12的位置可以采用下凹式设计,这样可以保证所述抽水装置3可以抽取所述水箱1内的所有水。所述水箱1的进水口开设在所述下壳体10的侧壁上,所述水箱1的进水口靠近所述下壳体10的顶端设置。这样可以使水箱1的进水口高出液面,保证污水和污物可以顺利的流入至所述水箱1的污水腔13内。需要知道的是,位于所述水箱1后侧的拖擦装置2可以同位于所述水箱1前侧的拖擦装置2一样,既与所述水箱1的清水腔14连通,也与所述水箱1的污水腔13连通,当然,也可以仅与所述水箱1的污水腔13连通,不与所述水箱1的清水腔14连通,作为吸水部件使用。

[0039] 地面清洁设备还包括驱动装置,所述驱动装置可以单独驱动所述滚刷21和螺纹抽水输送杆222中任意一个转动,也可以驱动所述滚刷21和螺纹抽水输送杆222同时转动,即滚刷21和螺纹抽水输送杆222中一个主动轮一个被动轮,且主被动轮颠倒,又或两个主动轮。比如在一个实施例中,所述滚刷21与所述驱动装置连接,所述驱动装置驱动所述滚刷21转动,通过所述滚刷21转动来带动所述螺纹抽水输送杆222反方向旋转,使得所述螺纹抽水输送杆222形成输送水和污物的功能。又比如在一个实施例中,所述滚刷21与一个驱动装置连接,所述螺纹抽水输送杆222与另一个驱动装置连接,所述滚刷21与所述螺纹抽水输送杆222为不同旋转速度运行。再比如在一个实施例中,所述滚刷21没有直接驱动装置,所述驱动装置直接与所述螺纹抽水输送杆222连接,通过所述螺纹抽水输送杆222转动来带动所述滚刷21反方向旋转。再比如在一个实施例中,所述滚刷21与所述螺纹抽水输送杆222均没有驱动装置,用户使用时,前推拖擦装置2时,带动所述滚刷21转动,通过所述滚刷21转动来带动所述螺纹抽水输送杆222反方向旋转,使得所述螺纹抽水输送杆222形成输送水和污物的功能。

[0040] 位于所述水箱1两侧的两个拖擦装置2的滚刷21转动方向相反,且两个滚刷21的相对侧均自下向上转动。在使用时两个滚刷21可以很好的将污秽扫向设备中间,同时两者可以相互抵消运动,防止地面清洁设备朝一个方向移动,使用时轻松省力。在所述螺纹抽水输送杆222只是略与滚刷21接触时,所述螺纹杆可以仅起到输送污物的作用,即所述滚刷21在离心作用下将粘连的污水和污物通过所述抽水杆壳体221上的开口甩入至所述抽水杆壳体221内,所述螺纹抽水输送杆222转动将加入至所述抽水杆壳体221内的清水朝所述抽水杆壳体221污水污物引流口2211的方向进行导流,在导流的过程中,所述清水将甩入至所述抽水杆壳体221内的污水和污物一同朝所述抽水杆壳体221污水污物引流口2211方向导引,最终流入至所述水箱1的污水腔13内。而在所述螺纹抽水输送杆222与所述滚刷21压紧时,所述滚刷21上的清洁层211比如毛刷层或吸水橡胶层可以伸入至所述螺纹抽水输送杆222上的螺纹凹槽内,在所述螺纹抽水输送杆222转动的过程中,在所述螺纹抽水输送杆222上螺纹凹槽内的水流可以对所述滚刷21的清洁层211进行清洗,同时所述螺纹抽水输送杆222表面的螺纹结构还可以对所述滚刷21上的清洁层211进行反复揉搓和挤压,进一步提高对所述滚刷21的清洗效果。在所述滚刷21上增设压辊23,可以对所述滚刷21进一步挤压,使所述滚刷21挤干效果更好,避免或减少清扫好后的地面残留水渍,另外也进一步阻挡所述滚刷21表面粘附的颗粒污物。同时,还可以在不使用设备的时候,使所述滚刷21空转而不给所述滚刷21施加水分,所述压辊23可以不断的对所述滚刷21进行挤压,将所述滚刷21内多余的水分挤出。

[0041] 本实施例的地面清洁设备通过滚刷21在潮湿状态下拖地与擦地,将地面清洁,然后通过螺纹抽水输送杆222与旋转滚刷21的污水及清水的不断置换,将污水和污物通过抽水杆壳体221内腔引流到指定位置,同时实现滚刷21的自清洁功能,同时结构非常简单紧凑,有利于简化产品结构及降低成本。

[0042] 在进一步的实施例中,地面清洁设备还包括外壳5,所述外壳5内形成有容置腔,所述水箱1和拖擦装置2均安装在所述容置腔内,如图1所示。所述滚刷21、螺纹抽水输送杆222以及压辊23均可以转动的安装在外壳5上。所述外壳5顶端对应所述水箱1的位置开设有与所述水箱1相匹配的第一通孔,所述水箱1的顶端卡合在所述第一通孔内,所述外壳5底端对应所述滚刷21的位置分别开设有第二通孔,所述滚刷21的部分滚刷体通过所述第二通孔外露于所述外壳5外,如图2所示。

[0043] 在进一步的实施例中,所述压辊23与所述滚刷21的接触松紧度可调节。如图8和图9所示,图中示意性的展示了一种调节方式,即通过设置一个调节件24来进行档位调节。所述调节件24可以为弹簧等具有一定弹性拉力的弹性部件,图中示意性展示的调节件24即为一种弹簧。在所述滚刷21的轴两端分别套设一个调节板25,在所述调节板25上开设多组调节孔251,每一组调节孔251分别沿所述调节板25的径向方向排布,图8中仅示意性画出了两个调节孔251,一个距离所述滚刷21的轴较远,一个距离所述滚刷21的轴较近,所述弹簧的一端套设在所述滚刷21的轴上,所述弹簧的另一端安装在所述调节孔251上,比如通过螺钉等紧固件将所述弹簧的一端固定在所述调节孔251上,通过选择距离所述滚刷21轴距离不同的调节孔251,便可以实现对压辊23与所述滚刷21的接触松紧度的调节。

[0044] 在进一步的实施例中,所述洗刷组件22与所述滚刷21的接触松紧度可调节。同所述压辊23的调节方式一致,所述洗刷组件22与所述滚刷21之间也可以采用弹簧配合调节孔

251的方式实现档位调节,在此不再进行赘述。

[0045] 在进一步的实施例中,所述拖擦装置2还包括防水罩壳,所述防水罩壳设置在所述滚刷21、洗刷组件22和压辊23的上方,可以防止滚刷21和压辊23上的水渍或污物等外溅。在进一步的实施例中,地面清洁设备还包括操作杆6。优选的,所述下壳体10的一侧壁向内凹陷有U形壁,所述U形壁的两侧壁平行设置。所述操作杆6的一端可转动的安装在所述水箱1的U形壁上。当然,所述操作杆6的一端也可转动的安装在所述外壳5上,然后自所述U形壁之间形成的空间内穿出。结构设计紧凑,设备空间利用率高。

[0046] 在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,除了包含所列的那些要素,而且还可包含没有明确列出的其他要素。

[0047] 在本文中,所涉及的前、后、上、下等方位词是以附图中零部件位于图中以及零部件相互之间的位置来定义的,只是为了表达技术方案的清楚及方便。应当理解,所述方位词的使用不应限制本申请请求保护的范围。

[0048] 在不冲突的情况下,本文中上述实施例及实施例中的特征可以相互结合。

[0049] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

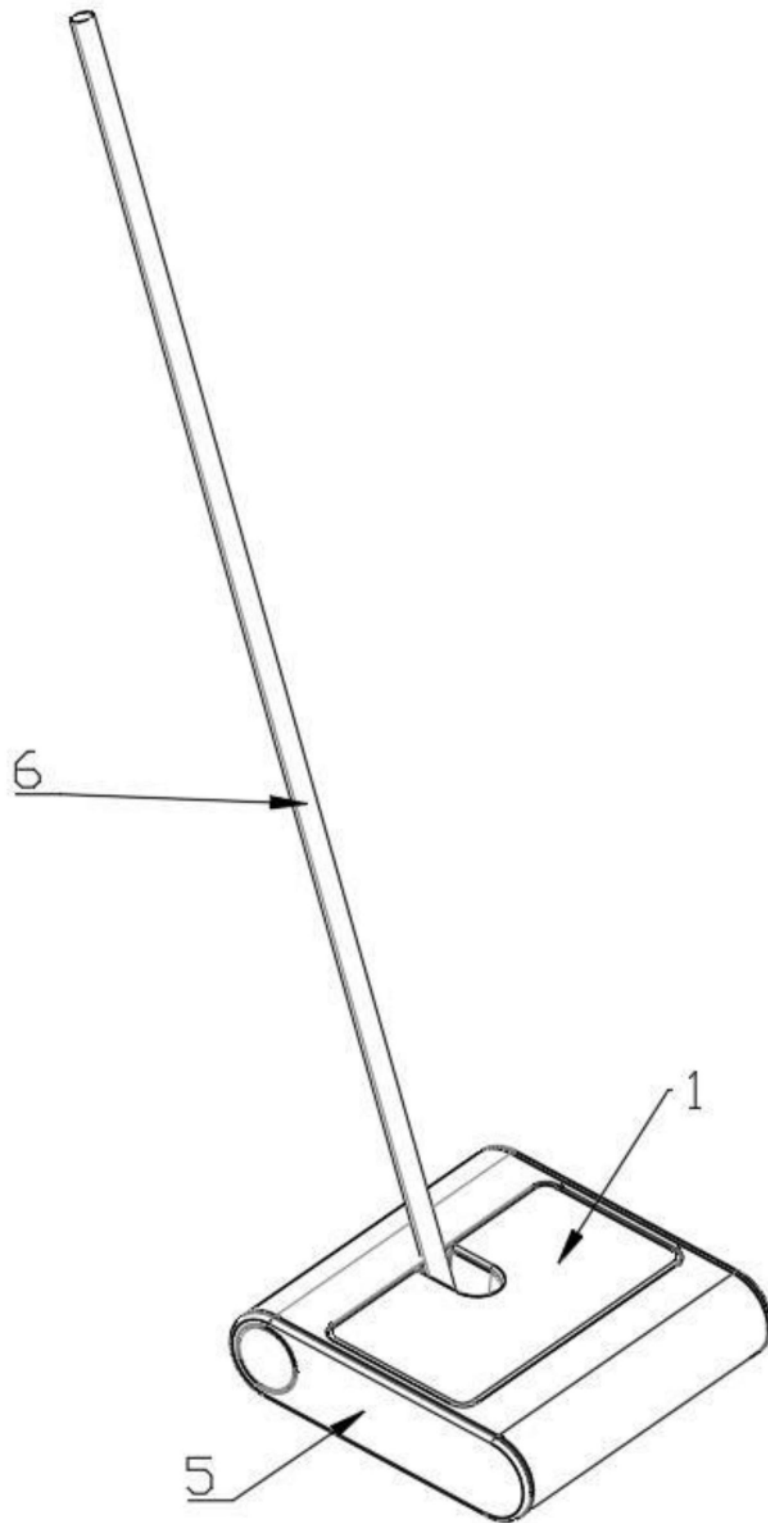


图1

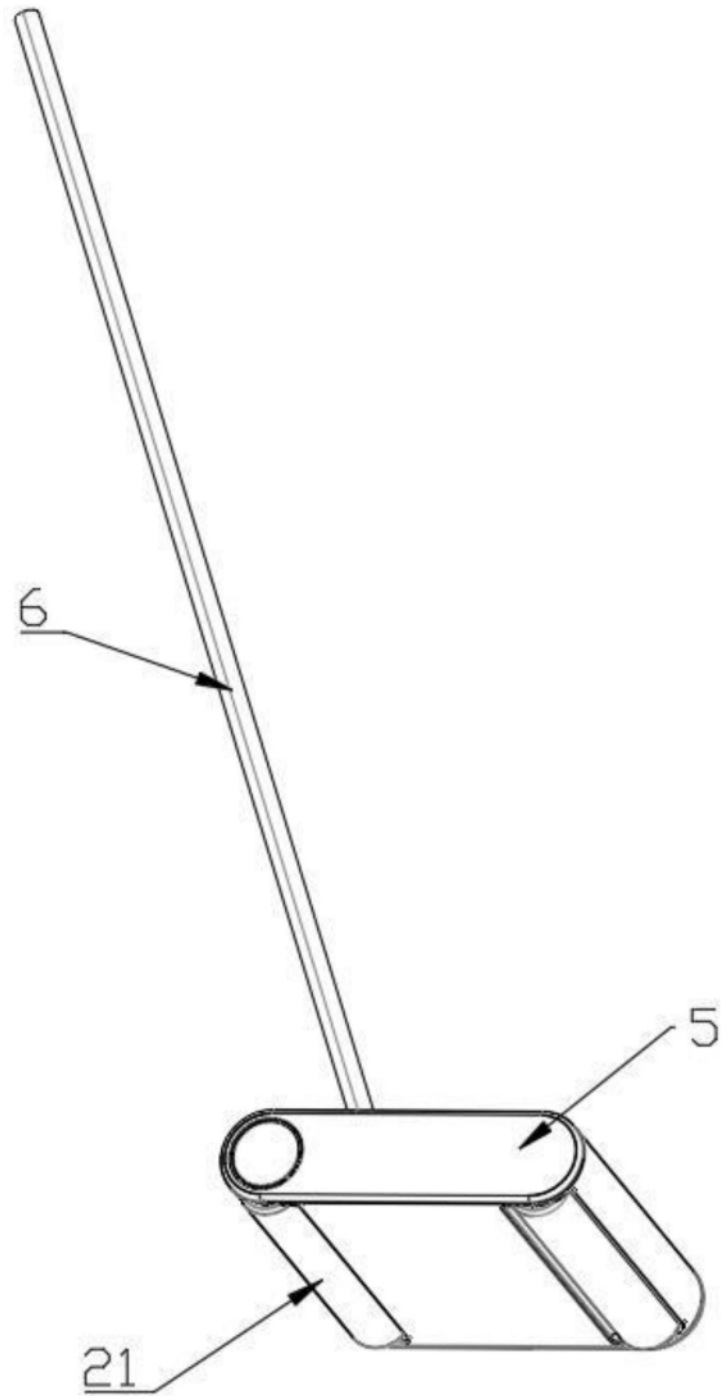


图2

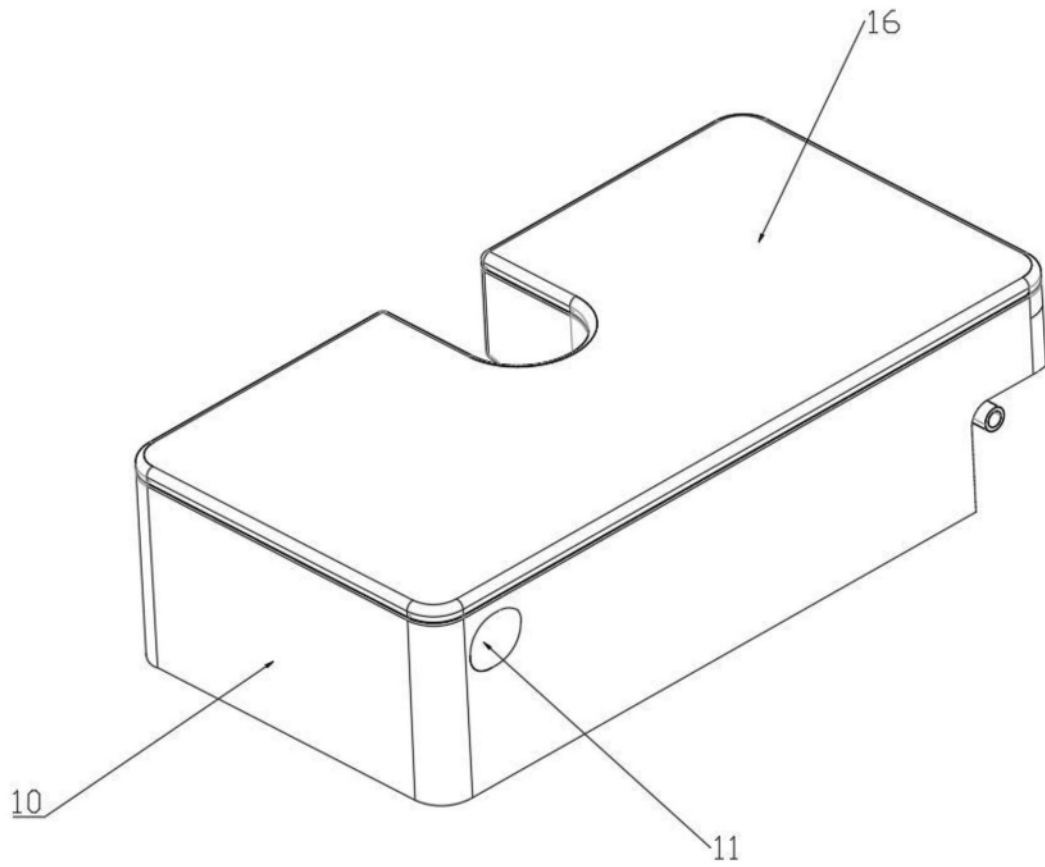


图3

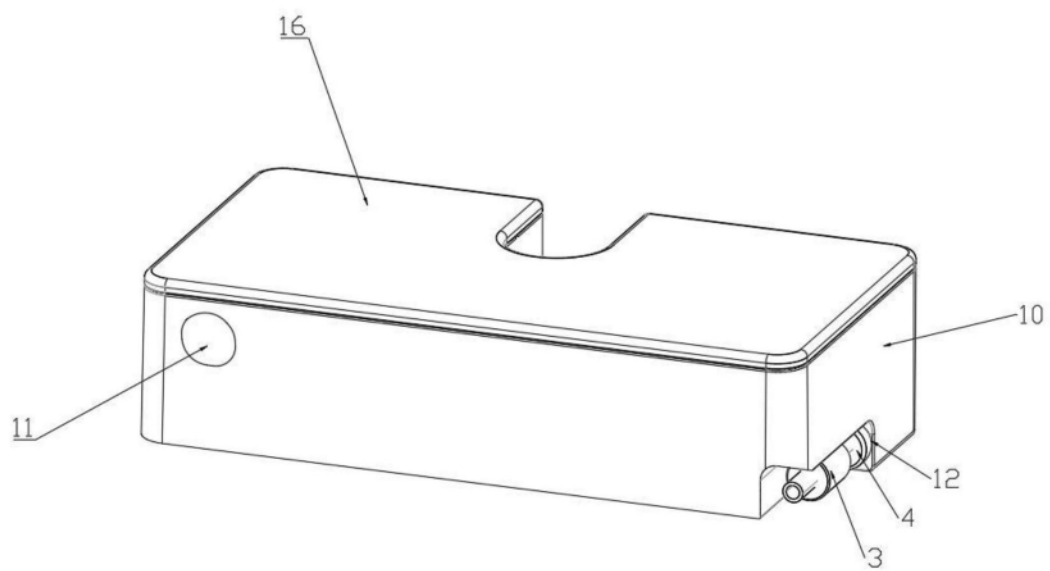


图4

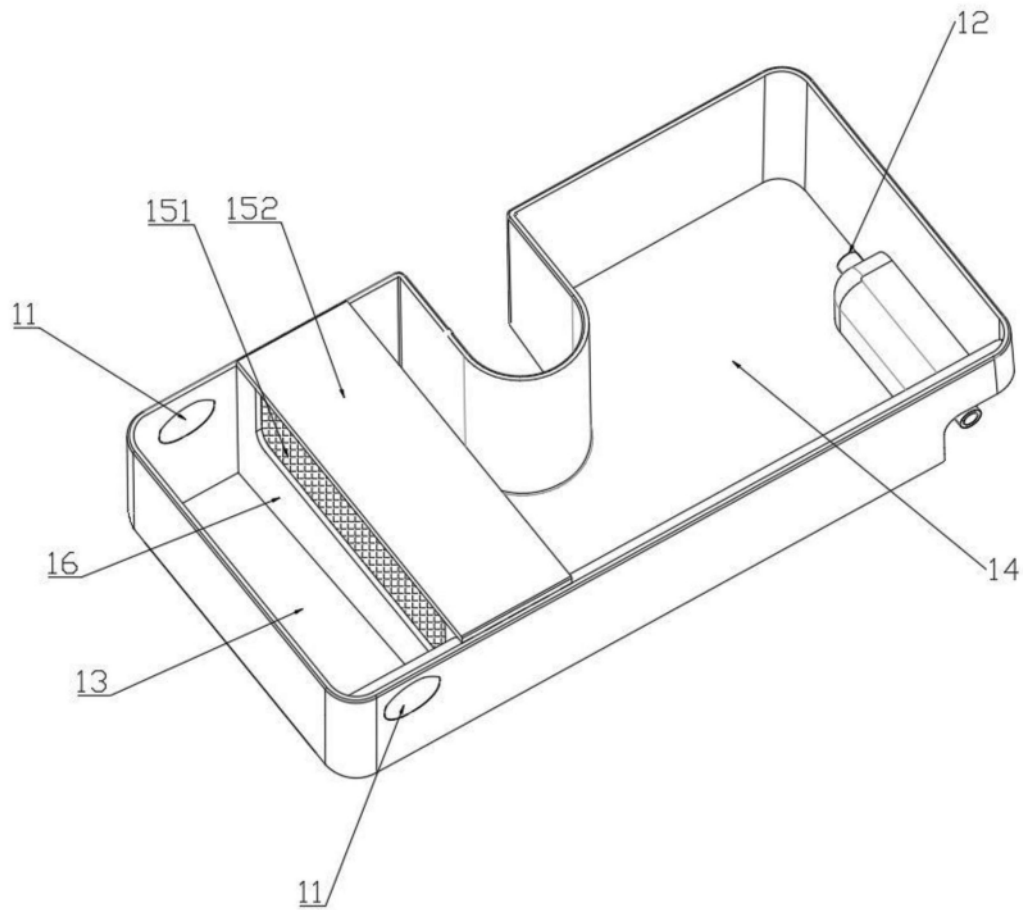


图5

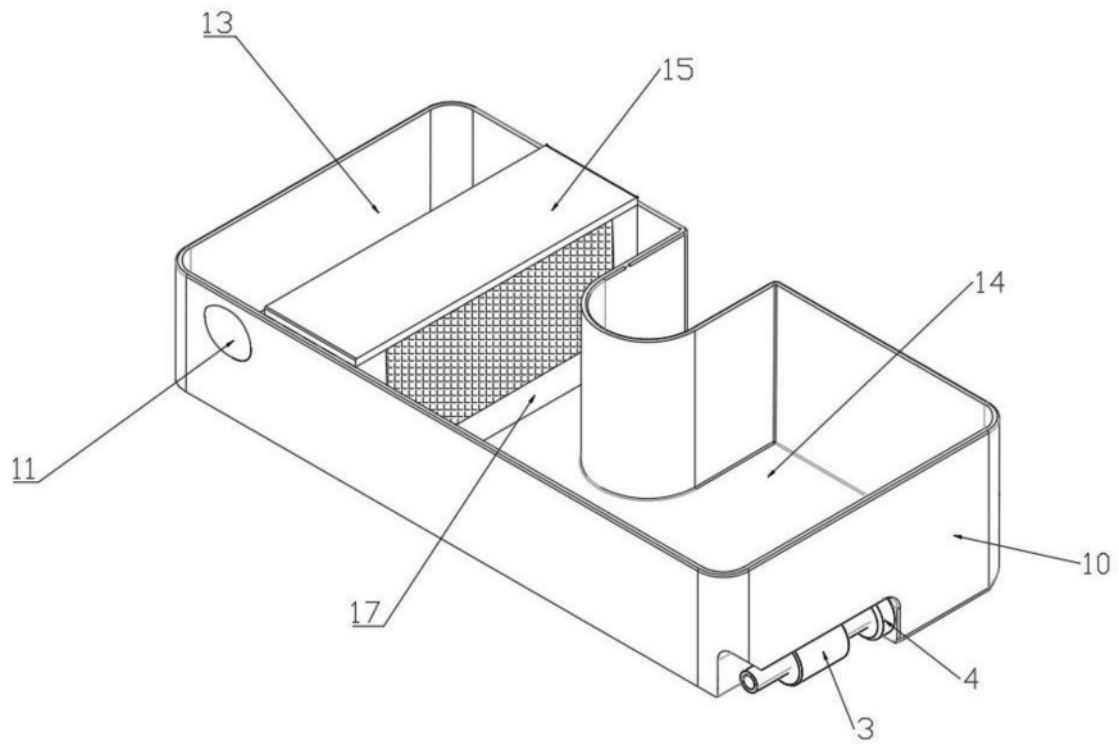


图6

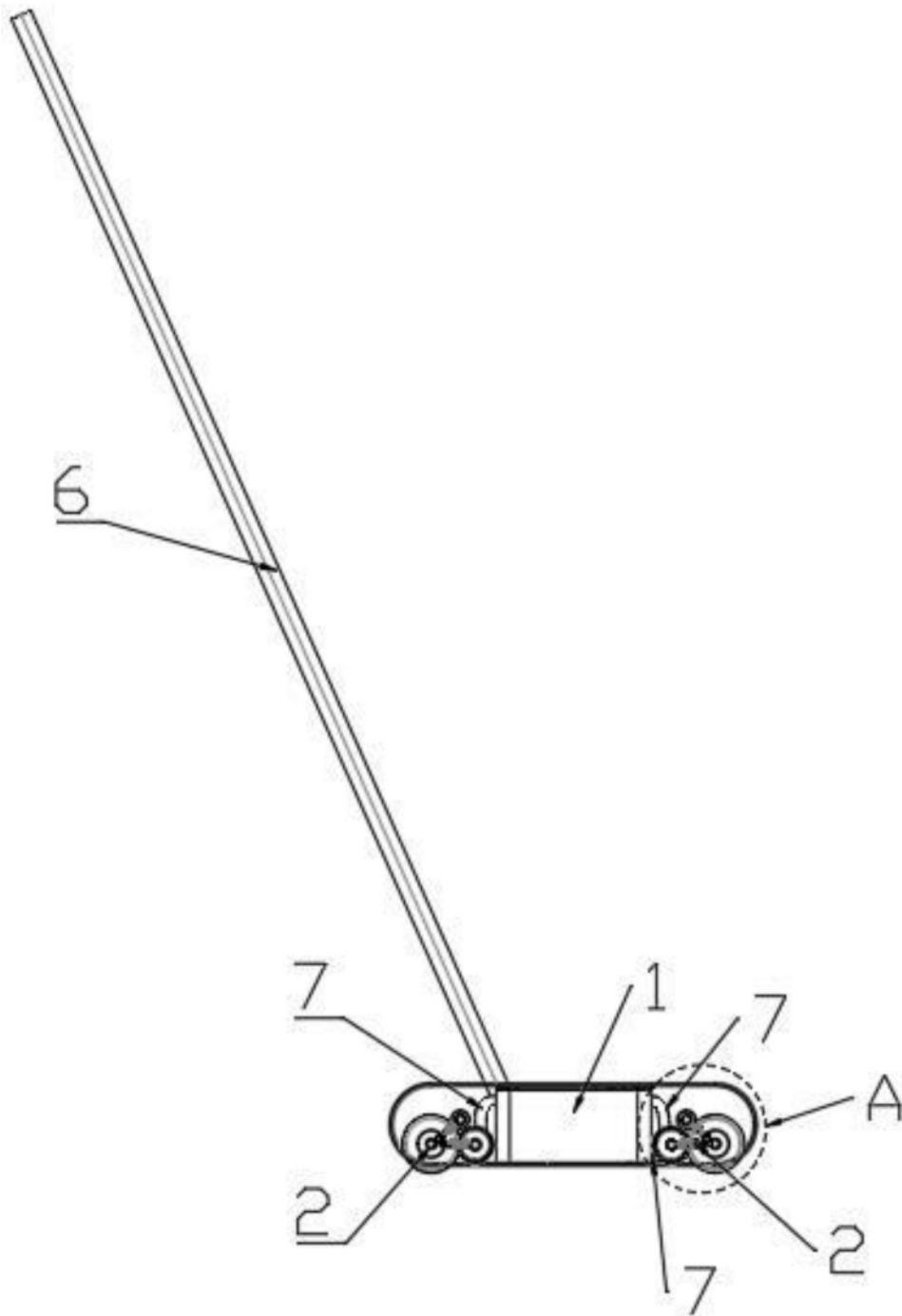


图7

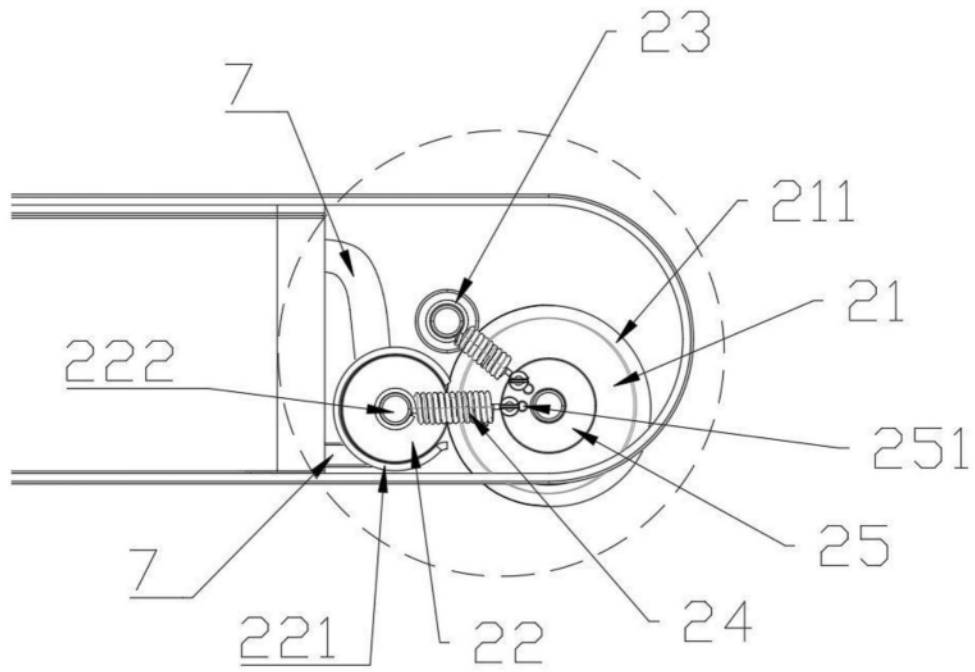


图8

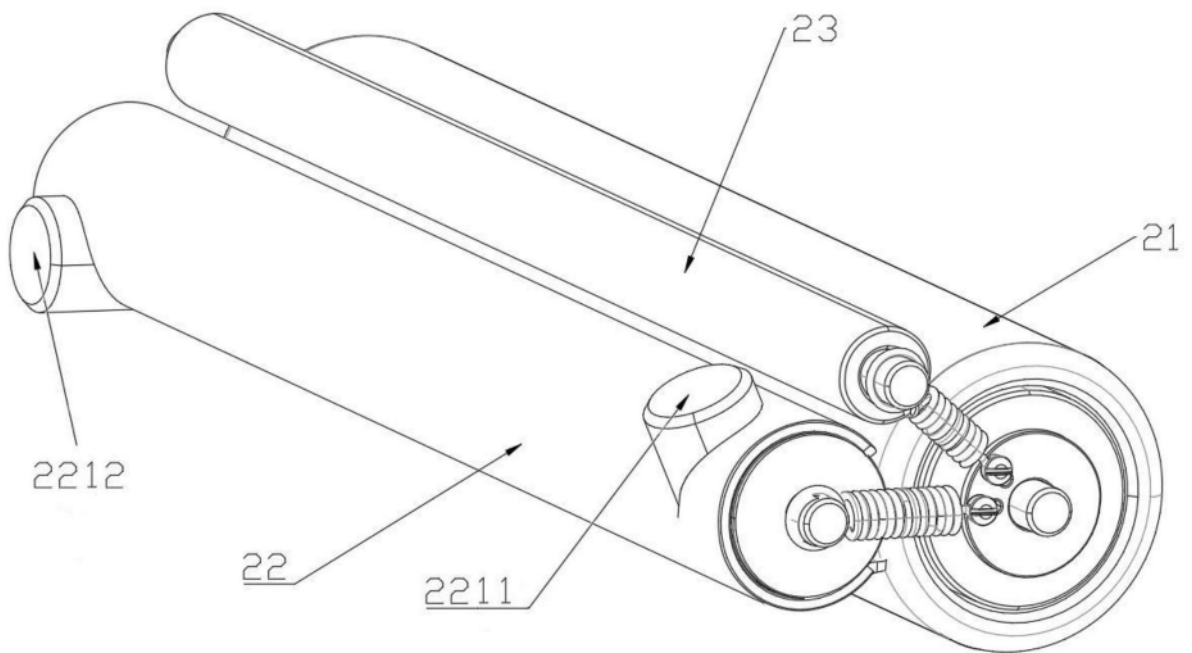


图9

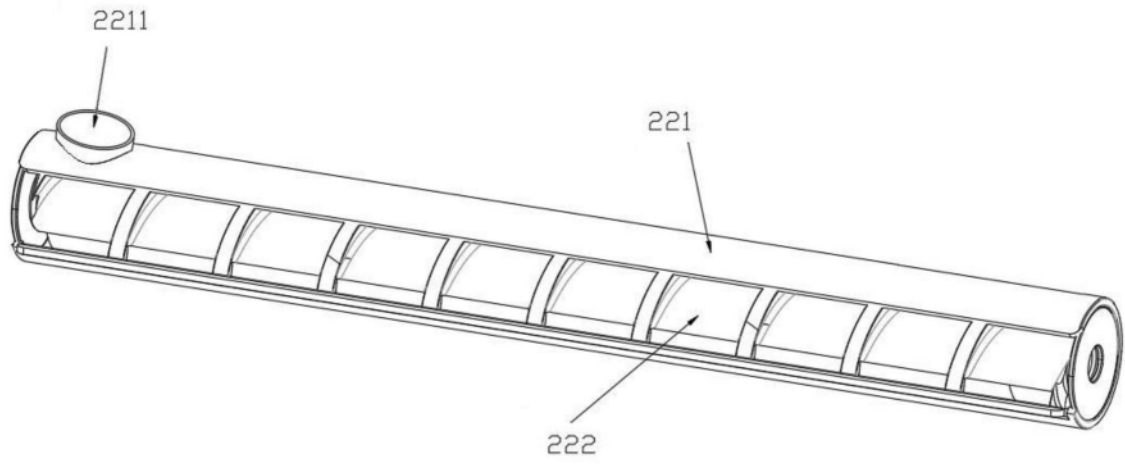


图10