



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215838755 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202121849276.9

(22) 申请日 2021.08.09

(73) 专利权人 深圳福必得科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街  
道福永社区福海工业区二区11号309

(72) 发明人 李劲松 张焱 黎运勇 王立冲

(74) 专利代理机构 北京康思博达知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11426

代理人 范国锋 刘冬梅

(51) Int. Cl.

A47L 11/24 (2006.01)

A47L 11/292 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

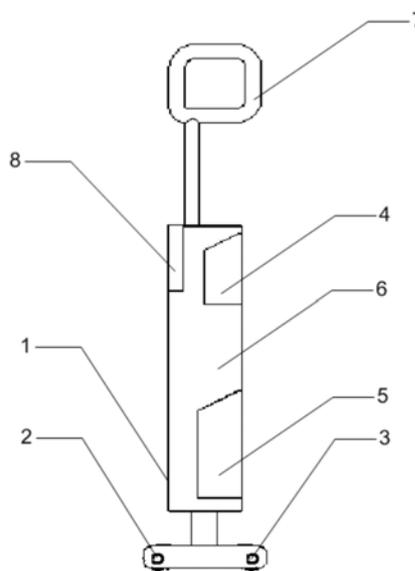
权利要求书1页 说明书9页 附图9页

(54) 实用新型名称

双滚刷扫拖一体洗地机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双滚刷扫拖一体洗地机,具有洗地机主体(1),在洗地机主体(1)的底端设置有第一滚刷(2)和第二滚刷(3),在洗地机主体(1)中设置有净水箱(4)、污水箱(5)和风机(6),一般情况下,第一滚刷(2)用于湿拖,第二滚刷(3)用于干拖,地面严重脏污时,第二滚刷(3)与第一滚刷(2)一同进行湿拖。根据本实用新型提供的一种双滚刷扫拖一体洗地机,能够同时进行扫拖操作,并能够识别地面脏污程度,针对性洗地,从而一次性清洗干净。



1. 一种双滚刷扫拖一体洗地机,具有洗地机主体(1),其特征在于,在洗地机主体(1)的底端设置有第一滚刷(2)和第二滚刷(3),在洗地机主体(1)中设置有净水箱(4)、污水箱(5)和风机(6),

在所述第一滚刷(2)和第二滚刷(3)的侧方具有回吸口(21),污水箱(5)与回吸口(21)通过风道(22)连接,

在所述风道(22)上还设置有用于检测污水脏污程度的传感器(221)。

2. 根据权利要求1所述的双滚刷扫拖一体洗地机,其特征在于,

所述第一滚刷(2)和第二滚刷(3)位于风道(22)的两侧。

3. 根据权利要求1所述的双滚刷扫拖一体洗地机,其特征在于,

所述第一滚刷(2)和第二滚刷(3)与地面接触,在第一滚刷(2)的上方或侧方设置有刮条(23)和喷头(24),喷头(24)通过水管与净水箱(4)连接。

4. 根据权利要求1所述的双滚刷扫拖一体洗地机,其特征在于,

在第二滚刷(3)的上方或侧方设置有刮条(23),对粘附在第二滚刷(3)上的脏污、水渍进行刮除、挤压。

5. 根据权利要求1~4之一所述的双滚刷扫拖一体洗地机,其特征在于,

在喷头(24)上设置多个喷孔(241),在喷孔(241)中央设置具有劈水头(242),通过劈水头(242)将喷出的水打散。

6. 根据权利要求1~4之一所述的双滚刷扫拖一体洗地机,其特征在于,

不同喷孔(241)与水管相连的水道具有相同的截面积,使得同一时刻,不同喷孔喷出的水流量相同。

7. 根据权利要求1~4之一所述的双滚刷扫拖一体洗地机,其特征在于,

在回吸口(21)靠近第一滚刷(2)或第二滚刷(3)的底部还设置有档片(25),所述档片(25)为长条形。

8. 根据权利要求1~4之一所述的双滚刷扫拖一体洗地机,其特征在于,

在洗地机主体(1)上设置有电机(13)和锁扣(12),当锁扣(12)锁止时,第一滚刷(2)或第二滚刷(3)与电机(13)连接;

当锁扣(12)打开时,第一滚刷(2)或第二滚刷(3)与电机(13)分离,使得第一滚刷(2)和第二滚刷(3)可从洗地机主体(1)上拆卸下来。

9. 根据权利要求1~4之一所述的双滚刷扫拖一体洗地机,其特征在于,

所述污水箱(5)包括过滤室(51)和污水存储箱(52),所述过滤室(51)位于污水存储箱(52)的上方,所述风道(22)与污水存储箱(52)连接,所述风道(22)的端口位于污水存储箱(52)的内部上端。

10. 根据权利要求9所述的双滚刷扫拖一体洗地机,其特征在于,

过滤室(51)的底端或侧壁上设置有开口(511),过滤室(51)通过开口(511)与污水存储箱(52)连接。

## 双滚刷扫拖一体洗地机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洁洗地机,尤其是一种双滚刷扫拖一体洗地机,属于智能清洁领域。

### 背景技术

[0002] 常见的清洁洗地机,一般通过一个滚刷实现扫拖功能,此种洗地机在遇到较脏的环境时,清洁效率较低,需要反复的清洁降低了清洁效果,并且,在清洁后地面还会残留水渍,用户踩踏后会对地面造成二次污染,导致清洁效果不佳。

[0003] 此外,传统的洗地机无法对滚刷自清洁,在地面较脏时,用户需要频繁清洗滚刷,增加用户的工作量。

[0004] 并且,传统的洗地机无法智能判断地面脏污程度,导致在清洁脏污区域时,需要用户多次重复操作清理才能达到清洁效果。

[0005] 因此,亟待设计出一种能够解决上述问题的洗地机。

### 实用新型内容

[0006] 为了克服上述问题,本发明人进行了深入研究,一方面,提供了一种双滚刷扫拖一体洗地机,具有洗地机主体1,在洗地机主体1的底端设置有第一滚刷2和第二滚刷3,在洗地机主体1中设置有净水箱4、污水箱5和风机6。

[0007] 进一步地,在所述第一滚刷2和第二滚刷3的侧方具有回吸口21,污水箱5与回吸口21通过风道22连接,所述第一滚刷2和第二滚刷3位于风道22的两侧。

[0008] 进一步地,所述第一滚刷2和第二滚刷3与地面接触,在第一滚刷2的上方或侧方设置有刮条23和喷头24,喷头24通过水管与净水箱4连接。

[0009] 优选地,在第二滚刷3的上方或侧方设置有刮条23,对粘附在第二滚刷3上的脏污、水渍进行刮除、挤压。

[0010] 优选地,在喷头24上设置多个喷孔241,在喷孔241中央设置具有劈水头242,通过劈水头242将喷出的水打散。

[0011] 优选地,在所述风道22上还设置有用于检测污水脏污程度的传感器221。

[0012] 优选地,在洗地机主体1上设置有电机13和锁扣12,当锁扣12锁止时,第一滚刷2或第二滚刷3与电机13连接;

[0013] 当锁扣12打开时,第一滚刷2或第二滚刷3与电机13分离,使得第一滚刷2和第二滚刷3可从洗地机主体1上拆卸下来。

[0014] 优选地,所述污水箱5包括过滤室51和污水存储箱52,所述过滤室51位于污水存储箱52的上方,所述风道22与污水存储箱52连接,所述风道22的端口位于污水存储箱52的内部上端。

[0015] 优选地,过滤室51的底端或侧壁上设置有开口511,过滤室51通过开口511与污水存储箱52连接。

[0016] 另一方面,本实用新型还提供了一种双滚刷扫拖一体洗地机的扫拖方法,优选采用上述双滚刷扫拖一体洗地机进行,包括:

[0017] 双滚刷扫拖一体洗地机风机运行产生负压,回吸口产生吸力;

[0018] 喷头将净水箱中水喷在第一滚刷上,第一滚刷进行拖地,将地面上灰尘等脏物擦掉,脏物粘连在第一滚刷上;

[0019] 刮条压刮第一滚刷,通过回吸口将压刮出的脏水脏物吸入污水箱中;

[0020] 第二滚刷对地面残留的水渍擦干,第二滚刷上粘连的脏物和污水被刮条刮下,经过回吸口吸入污水箱中。

[0021] 本实用新型所具有的有益效果包括:

[0022] (1) 根据本实用新型提供的双滚刷扫拖一体洗地机,能够同时进行扫拖操作;

[0023] (2) 根据本实用新型提供的双滚刷扫拖一体洗地机,能够识别地面脏污程度,针对性洗地,从而一次性清洗干净;

[0024] (3) 根据本实用新型提供的双滚刷扫拖一体洗地机,能够自清洁拖地滚刷,不会对地面造成二次污染;

[0025] (4) 根据本实用新型提供的双滚刷扫拖一体洗地机,能够清洗不同材质地面,滚刷更换便捷。

#### 附图说明

[0026] 图1示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机整体结构示意图;

[0027] 图2示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机底部结构示意图;

[0028] 图3示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机喷头、刮条结构示意图;

[0029] 图4示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机喷头结构示意图;

[0030] 图5示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机喷头结构示意图;

[0031] 图6示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机喷头结构示意图;

[0032] 图7示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机回吸口结构示意图;

[0033] 图8示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机滚刷拆卸结构示意图;

[0034] 图9示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机滚刷拆卸结构示意图;

[0035] 图10示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机滚刷拆卸结构示意图;

[0036] 图11示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机滚刷拆卸结构

示意图；

[0037] 图12示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机滚刷拆卸结构示意图；

[0038] 图13示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机滚刷拆卸结构示意图；

[0039] 图14示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机滚刷拆卸结构示意图；

[0040] 图15示出本实用新型一种优选实施方式的双滚刷扫拖一体洗地机污水箱结构示意图。

[0041] 附图标记

[0042] 1-洗地机主体；

[0043] 2-第一滚刷；

[0044] 3-第二滚刷；

[0045] 4-净水箱；

[0046] 5-污水箱；

[0047] 6-风机；

[0048] 7-握手；

[0049] 8-电池；

[0050] 12-锁扣；

[0051] 13-电机；

[0052] 21-回吸口；

[0053] 22-风道；

[0054] 23-刮条；

[0055] 24-喷头；

[0056] 25-档片；

[0057] 26-UV灯；

[0058] 51-过滤室；

[0059] 52-污水存储箱；

[0060] 53-过滤网；

[0061] 121-弹簧；

[0062] 122-端部连接件；

[0063] 123-轴承；

[0064] 124-导向套筒；

[0065] 211-销孔；

[0066] 221-传感器；

[0067] 241-喷孔；

[0068] 242-劈水头；

[0069] 243-限位壁；

[0070] 244-引流壁；

- [0071] 245-盖板;
- [0072] 246-水道槽;
- [0073] 251-条状凸起;
- [0074] 511-开口;
- [0075] 521-挡风板。

### 具体实施方式

[0076] 下面通过附图和实施例对本实用新型进一步详细说明。通过这些说明,本实用新型的特点和优点将变得更为清楚明确。

[0077] 在这里专用的词“示例性”意为“用作例子、实施例或说明性”。这里作为“示例性”所说明的任何实施例不必解释为优于或好于其它实施例。尽管在附图中示出了实施例的各种方面,但是除非特别指出,不必按比例绘制附图。

[0078] 一方面,本实用新型提供了一种双滚刷扫拖一体洗地机,包括洗地机主体1,在洗地机主体1的底端设置有第一滚刷2和第二滚刷3,在洗地机主体1中设置有净水箱4、污水箱5和风机6,如图1所示。

[0079] 在本实用新型中,一般情况下,第一滚刷2用于湿拖,第二滚刷3用于干拖,将第一滚刷2留下的水渍擦干。

[0080] 进一步地,所述风机6与污水箱5连接,使得污水箱5产生负压。

[0081] 在所述第一滚刷2和第二滚刷3的侧方具有回吸口21,污水箱5与回吸口21通过风道22连接,如图2所示。

[0082] 在一个优选的实施方式中,所述第一滚刷2和第二滚刷3位于风道22的两侧,所述污水箱5位于风道22的上方,使得污水箱5与回吸口21之间的距离最短,减小洗地机主体1的体积,

[0083] 所述第一滚刷2和第二滚刷3与地面接触,在第一滚刷2的上方或侧方设置有刮条23和喷头24,喷头24通过水管与净水箱4连接,向第一滚刷2喷洒干净水,

[0084] 所述刮条23长度与第一滚刷2的长度相同,刮条23于第一滚刷2抵接,通过刮条23将第一滚刷2扫拖时的脏物、脏水刮落,使得第一滚刷2能够继续进行扫拖。

[0085] 在本实用新型中,通过对第一滚刷2持续喷水、刮压,使得第一滚刷2保持湿润、干净,从而对地面持续扫拖,进一步地,在第一滚刷2扫拖后,地面会有水渍残留,第二滚刷3对水渍进行擦干。

[0086] 在一个优选的实施方式中,在第二滚刷3的上方或侧方也设置有刮条23,对粘附在第二滚刷3上的脏污、水渍进行刮除、挤压,以保持第二滚刷3的干净与干燥。

[0087] 在一个优选的实施方式中,所述喷头24为条状,与第一滚刷2的长度相近,在喷头24上设置多个喷孔241,如图3所示,配合第一滚刷2的旋转,使得水能够将第一滚刷2表面全部浸湿。

[0088] 优选地,所述喷孔241排成一行或多行的形式均匀设置在喷头24上,如图4所示,使得第一滚刷2表面不同处的浸湿程度均匀,以更好的进行拖地,避免出现拖地效果不均问题。

[0089] 在一个优选的实施方式中,所述喷孔241的孔径为0.3~5mm,不仅保证了喷出水流

的均匀性,还能够杜绝水垢、水中微小杂质等堵塞喷孔现象。

[0090] 在一个更优选的实施方式中,为保证喷出水均匀,在喷孔241中央设置具有劈水头242,以将喷出的水打散,随着第一滚刷2的滚转,使得喷头24喷出的水能够均匀浸湿第一滚刷2,如图5所示。

[0091] 在一个更优选的实施方式中,所述喷孔具有限位壁243,所述劈水头242和限位壁243共同作用,将一个喷孔分割成至少两个出水口,如图4、5所示,多个喷孔241的出水口排成一列,并与第一滚刷2轴线平行,使得劈水头242劈散的水沿第一滚刷2轴向喷出。

[0092] 在一个更优选的实施方式中,所述劈水头242顶端截面为类三角形,如图4所示,以更好的将水打散喷出。

[0093] 进一步地,在净水箱4中设置有水泵以调节喷头24的喷水速度,从而使得洗地机能够适应不同的工作环境。

[0094] 具体地,当地面较脏需要强力清洁的时候泵水速度快,第一滚刷2和地面较干净的时候泵水速度慢。

[0095] 发明人发现,当泵水速度快时,由于水压较大,喷孔241被劈水头242打散后喷出的水散射范围增大,可能出现水被喷洒到第一滚刷2外区域现象。

[0096] 优选地,所述喷孔241外侧具有倾斜的引流壁244,通过引流壁244阻挡散射范围过大的水流,使其溅射回第一滚刷2上。

[0097] 进一步地,为保证水能够均匀喷洒到第一滚刷2上,不同喷孔241与水管相连的水道具有相同的截面积,使得同一时刻,不同喷孔喷出的水流量相同。

[0098] 在一个优选的实施方式中,在所述喷头24中设置有盖板245和水道槽246,通过盖板245压合水道槽246,如图6所示,形成不同的水道,此种方式结构简单,零件易于生产、组装,综合成本低。

[0099] 优选地,不同喷孔241对应的水道槽246的长度相同,使得不同喷孔241处能够同时喷水、停水。

[0100] 在一个优选的实施方式中,刮条材质为具有一定硬度的材质,例如铜板铁板铝板等金属板、树脂等硬塑料板,优选采用不锈钢材质制成。

[0101] 在一个优选的实施方式中,所述刮条23压入第一滚刷2和/或第二滚刷3表面以下,使得刮条23能够与滚刷充分接触,进而刮擦滚刷表面,将脏物、脏水挂落,优选地,压入至滚刷表面以下0.1~8mm。

[0102] 更优选地,所述刮条23压入至滚刷表面以下1~2.5mm,发明人发现,当刮条23压入滚刷深度较大时,对滚刷产生较大的阻力,使得电机组件的输出功率明显升高,电池耗电加快,并且加剧滚刷的磨损程度,当刮条23压入滚刷深度较小时,滚刷中吸附的污水刮出量较少,滚刷清洁效果不佳。

[0103] 根据本实用新型,所述第一滚刷2和/或第二滚刷3的外表面可以为具有棉材质、涤纶材质或棉、涤纶混合材质的材料制成。

[0104] 发明人发现,棉、涤纶材质具有易粘脏物、灰尘,吸水性不随使用时间长短变化、可反复刮擦等特点,相较于海绵等材质,其具有存水量适中,耐磨不易损坏等优点,使得刷的使用寿命明显增长。

[0105] 在一个优选的实施方式中,在回吸口21靠近第一滚刷2或第二滚刷3的底部还设置

有档片25,以防止脏污、脏水掉落在地面上,产生二次污染。

[0106] 进一步地,所述档片25为长条形,与第一滚刷2或第二滚刷3的长度相近,倾斜向下设置在回吸口21的下方。

[0107] 更优选地,档片25与第一滚刷2或第二滚刷3之间的最短距离为0~6mm,使得回吸口21靠近第一滚刷2或第二滚刷3一端的开口较小,从而形成一个较大的吸力,以更好的将脏物、脏水吸到污水箱5中。

[0108] 在一个更优选的实时方式中,所述档片25为软材质材料,如硅胶、橡胶等,避免了档片25刮伤地板。

[0109] 更优选地,在档片25上设置有条状凸起251,防止脏物沿斜面滑落,如图7所示。

[0110] 根据本实用新型一个优选的实施方式,在所述风道22上还设置有用于检测污水脏污程度的传感器221,如图2所示,通过对污水脏污程度的检测,间接的确定地面的脏污程度,以调整喷水量,从而实现更好的扫拖效果。

[0111] 在一个优选的实施方式中,所述回吸口21为类喇叭口状,如图7所示,回吸口21喇叭口的设计,既为脏物、脏水的吸入提供了导向作用,同时又将脏物、脏水汇集到一起,以便于传感器221对其进行检测。

[0112] 优选地,所述传感器为红外对管传感器,包括红外发射管和光敏接收管,分别置于风道22的对侧上,实现对脏水脏污程度的检测。

[0113] 进一步地,所述传感器可以设置在风道22的内部,也可以设置在风道22的外部,优选地,设置在风道22的外侧,风道22对应传感器的位置采用透明材质,减少传感器防水结构设计,降低洗地机结构复杂度,从而减小洗地机体积。

[0114] 在一个优选的实施方式中,将传感器一段时间内检测到的模拟量的均值作为传感器的检测结果,所述一段时间优选为0.5s~3s,将一段时间内的检测均值作为检测结果,避免了大块脏物对检测产生的干扰,同时,消除了传感器噪音影响,使得洗地机运行更加稳定平稳。

[0115] 传统的洗地机,对所有地面都采取相同的扫拖策略,无法根据地面实际脏污情况进行针对性的扫拖,在某一区域存在较为严重脏污时,难以彻底打扫干净。

[0116] 根据本实用新型,在洗地机上设置有脏污阈值和喷头初始喷水量,当传感器检测的脏污值低于阈值时,保持喷头喷水量与喷头初始喷水量相同;当传感器检测的脏污值高于阈值时,增加喷头喷水量,进而增加对地面的扫拖效果。

[0117] 更优选地,当喷头24的喷水量增加时,提高风机的转速,从而增大回吸口21的吸力,避免刮压出的脏水掉落回地面,当喷水量减小时,降低风机的转速,以节约电能,并减小洗地机运行的噪音。

[0118] 在一个优选的实施方式中,在第二滚刷3的上方或侧方也设置有喷头24,向第二滚刷3喷洒干净水,进一步地,第二滚刷3上方或侧方的喷头24具有独立的水泵或连接其的水管具有独立的开关,当地面脏污严重时,第二滚刷3的上方或侧方的喷头24喷水,第一滚刷2和第二滚刷3同时进行扫拖,保证重度脏污能够一次性拖干净。

[0119] 在一个更优选的实施方式中,第一滚刷2和第二滚刷3对应的刮条23、喷头24以风道22为中心对称设置,在扫拖过程中,第一滚刷2逆时针旋转,第二滚刷3顺时针旋转。

[0120] 在一个优选的实施方式中,在洗地机主体1底部还设置有UV灯26,对地面进行杀菌

消毒。

[0121] 在一个优选的实施方式中,所述第一滚刷2、第二滚刷3可拆卸的安装在洗地机主体1上,通过更换第一滚刷2、第二滚刷3使得洗地机能够适用于不同的环境,当地面脏物较多,将第一滚刷2更换为硬毛刷地滚刷,可实现第一滚刷2强力扫地吸地,第二滚刷3喷水拖地功能,当地面为地毯时,将第一滚刷2、第二滚刷3均更换为硬毛刷地滚刷,可实现对地毯的清理。

[0122] 在一个优选的实施方式中,在洗地机主体1上设置有电机13和锁扣12,电机13用于驱动第一滚刷2或第二滚刷3滚转。

[0123] 当锁扣12锁止时,第一滚刷2或第二滚刷3与电机13连接;当锁扣12打开时,第一滚刷2或第二滚刷3与电机13分离,使得第一滚刷2和第二滚刷3可从洗地机主体1上拆卸下来,进而实现了第一滚刷2和第二滚刷3的便捷的拆卸。

[0124] 根据本实用新型一种优选的实施方式,所述锁扣12为可伸缩结构,包括相互连接的弹簧121和端部连接件122,当锁扣12锁止时,通过弹簧121弹性支撑端部连接件122,通过支撑端部连接件122将第一滚刷2或第二滚刷3与电机13抵紧,当需要打开锁扣12时,通过压缩弹簧121,使得端部连接件122与第一滚刷2或第二滚刷3分离,从而实现第一滚刷2或第二滚刷3与电机13的分离。

[0125] 在本实用新型中,对所述锁扣12的结构不做特别限定,例如,端部连接件122可以为类锥形,锥形顶端抵接在第一滚刷2或第二滚刷3的轴心处,使得第一滚刷2或第二滚刷3被夹持在电机13与端部连接件122中间,从而实现对第一滚刷2或第二滚刷3的固定,并使得第一滚刷2或第二滚刷3在电机的驱动下旋转,如图8所示,

[0126] 类锥形的设置,使得用户更容易对弹簧121进行挤压,从而将第一滚刷2或第二滚刷3与端部连接件122分离。

[0127] 更优选的,在端部连接件122与第一滚刷2或第二滚刷3之间还设置有轴承123,降低第一滚刷2或第二滚刷3与端部连接件122之间的摩擦力,所述轴承123可以是平面轴承,如图9所示,端部连接件122锥形顶端为平面,第一滚刷2或第二滚刷3端部轴向向内凹陷,轴承123的一个面与端部连接件122连接,另一个面抵接在第一滚刷2或第二滚刷3端部凹陷处。

[0128] 所述轴承123也可以是滚动轴承,轴承123外圈与在第一滚刷2或第二滚刷3抵接,轴承内圈套设在端部连接件122锥形面上,如图10所示。

[0129] 优选地,在弹簧121周向还设置有导向套筒124,使得弹簧121仅能向第一滚刷2或第二滚刷3轴向方向变形,如图11所示。

[0130] 在一个优选的实施方式中,第一滚刷2或第二滚刷3端部轴向向内凹陷成管状,电机13设置在凹陷位置,如图12、13所示。

[0131] 电机13设置在滚刷内部凹陷位置,不必在另外设置区域放置电机,降低了洗地机的整体体积,提高了洗地机的集成度。

[0132] 进一步地,电机转动轴与第一滚刷2或第二滚刷3轴心销连接,如图12、14所示,在第一滚刷2或第二滚刷3轴心位置设置有多边形或椭圆状的销孔211,电机转动轴前端的形状与销孔211对应,使得电机转动轴能够插入至销孔211中,从而带动滚刷转动。

[0133] 更进一步地,电机13主体与洗地机主体1铰接,如图12、图14所示,使得电机可相对

洗地机主体1转动,从而在锁扣12打开后,第一滚刷2或第二滚刷3一端能够铰接点为轴心转动,从而方便滚刷取出。

[0134] 此种设计方式,不必为滚刷预留额外的拆卸操作空间,降低了洗地机整体的体积。

[0135] 在一个更优选的实施方式中,所述电机13主体上还具有轴承123,轴承123置于电机13主体与第一滚刷2或第二滚刷3内壁之间,既将电机13固定于滚刷内,又降低了滚刷与电机13之间的相对摩擦。

[0136] 根据本实用新型,所述污水箱5包括过滤室51和污水存储箱52,如图15所示,所述过滤室51位于污水存储箱52的上方,所述风道22与污水存储箱52连接。

[0137] 进一步地,所述风道22的端口位于污水存储箱52的内部上端,使得污水存储箱52内的污水不会从风道22中流出。

[0138] 进一步地,过滤室51的底端或侧壁上设置有开口511,过滤室51通过开口511与污水存储箱52连接,所述过滤室51的顶端与风机6连接,当风机6启动时,过滤室51、污水存储箱52和风道22内产生负压,由于风道22的风压较大,污水顺着风道22上升,直至被吸入污水存储箱52顶部,当污水进入污水存储箱52顶部后,风压变小,使得污水在重力作用下落至污水存储箱52底部。

[0139] 优选地,所述开口511设置在过滤室51的侧壁靠下位置,使得风流弯曲,起到隔离污水的作用,避免污水被吸入过滤室,进而进入风机内部。

[0140] 更优选地,在过滤室51内,风道22端口位置,设置有挡风板521,通过挡风板521进一步的弯曲风流,使得污水回落至污水存储箱52中。

[0141] 进一步地,在过滤室51中设置有过滤网53,以防止污水及脏物进入风机。

[0142] 进一步地,根据本实用新型,所述污水箱5可拆卸的固定在洗地机主体1上,方便对污水存储箱52的清理和对过滤网53的更换。

[0143] 在一个优选的实施方式中,在洗地机主体1上端还具有握手7,以方便用户对洗地机移动方向进行操作。

[0144] 在一个优选的实施方式中,在洗地机主体1的上部还设置有电池8,用于给洗地机进行供电。

[0145] 另一方面,本实用新型提供了一种双滚刷扫拖一体洗地机的扫拖方法,优选采用上述双滚刷扫拖一体洗地机进行。

[0146] 具体地,双滚刷扫拖一体洗地机风机运行产生负压,回吸口产生吸力;喷头将净水箱中水喷在第一滚刷上,第一滚刷进行拖地,将地面上灰尘等脏物擦掉,脏物粘连在第一滚刷上,刮条压刮第一滚刷,通过回吸口将压刮出的脏水脏物吸入污水箱中,第二滚刷对地面残留的水渍擦干,第二滚刷上粘连的脏物和污水被刮条刮下,经过回吸口吸入污水箱中。

[0147] 在一个优选的实施方式中,通过UV灯对扫拖后的地面进行杀菌。

[0148] 在一个优选的实施方式中,喷头将水流均匀喷洒在第一滚刷表面,使得第一滚刷各处的清洁效果相同或相近。

[0149] 在一个优选的实施方式中,通过挡片收集第一滚刷和/或第二滚刷刮擦下的脏物、脏水,以避免对地面二次污染。

[0150] 在一个优选的实施方式中,在污水箱中进行过滤,以避免脏物、脏水进入风机,造成风机损坏。

[0151] 在一个优选的实施方式中,对吸入脏水进行脏污值检测,当检测的脏污值低于阈值时,保持喷头喷水量为初始值;当检测的脏污值高于阈值时,增加喷头的喷水量,加大对第一滚刷的清洗效果,从而增强对地面的扫拖效果。

[0152] 更优选地,当喷头的喷水量增加时,提高风机的转速,从而增大风道的吸力,避免脏水掉落地面,当喷水量减小时,降低风机的转速,以节约电能,并减小洗地机运行的噪音。

[0153] 在一个优选的实施方式中,当检测到脏物值高于阈值时,开启第二滚刷的上方或侧方的喷头,向第二滚刷喷洒干净水,第一滚刷和第二滚刷同时进行扫拖,保证重度脏污能够一次性拖干净。

[0154] 在一个优选的实施方式中,当地面脏物较多,将第一滚刷更换为硬毛刷地滚刷,同时开启第二滚刷上方或侧方的喷头,实现第一滚刷强力扫地吸地,第二滚刷喷水拖地功能。

[0155] 在一个优选的实施方式中,当地面为地毯时,将第一滚刷和第二滚刷更换为硬毛刷地滚刷,可实现对地毯的清理。

[0156] 以上结合了优选的实施方式对本实用新型进行了说明,不过这些实施方式仅是范例性的,仅起到说明性的作用。在此基础上,可以对本实用新型进行多种替换和改进,这些均落入本实用新型的保护范围内。

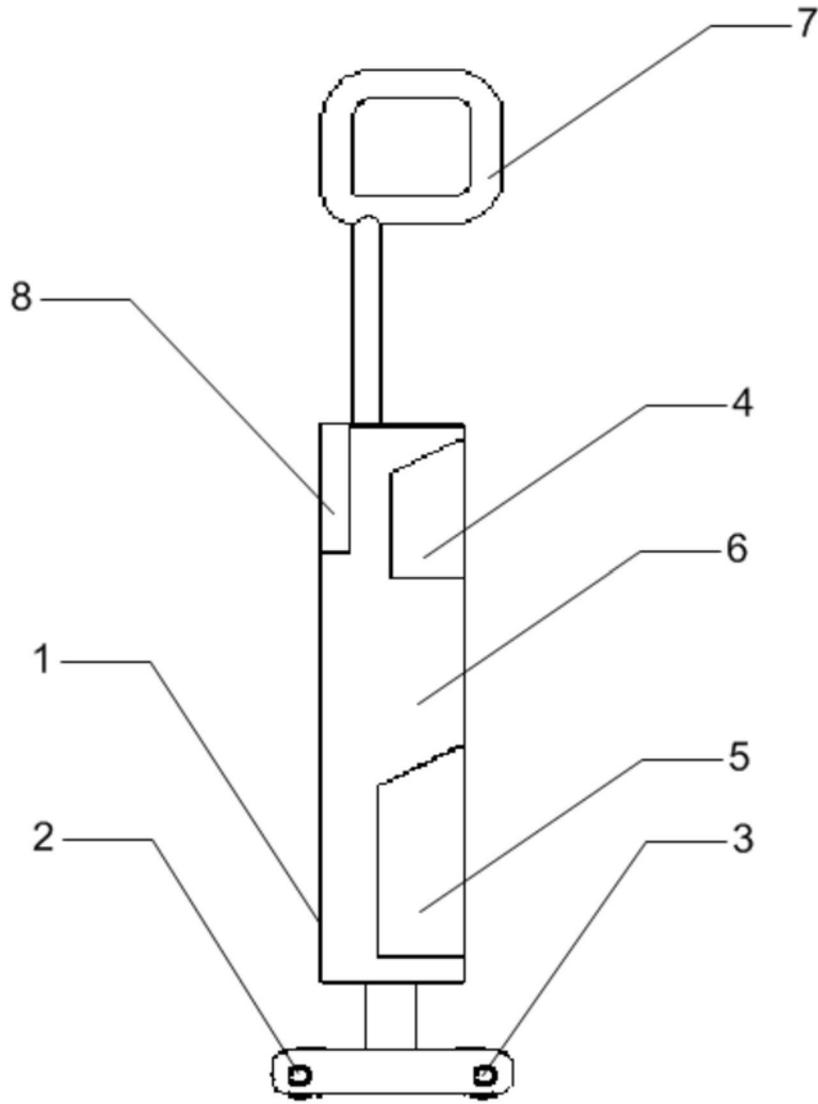


图1

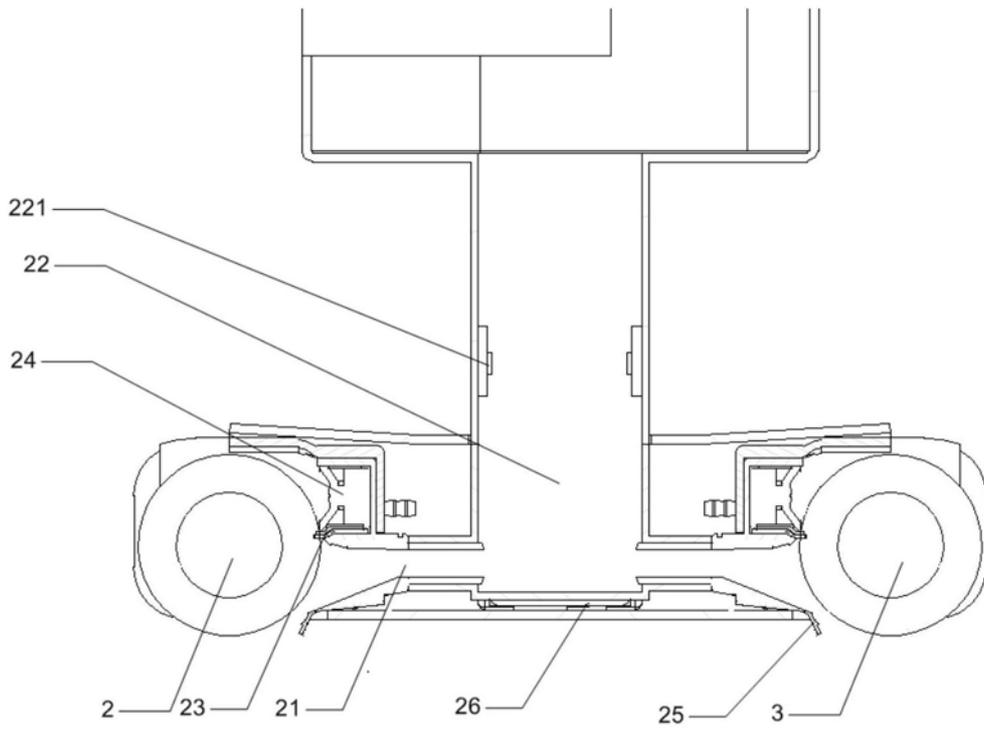


图2

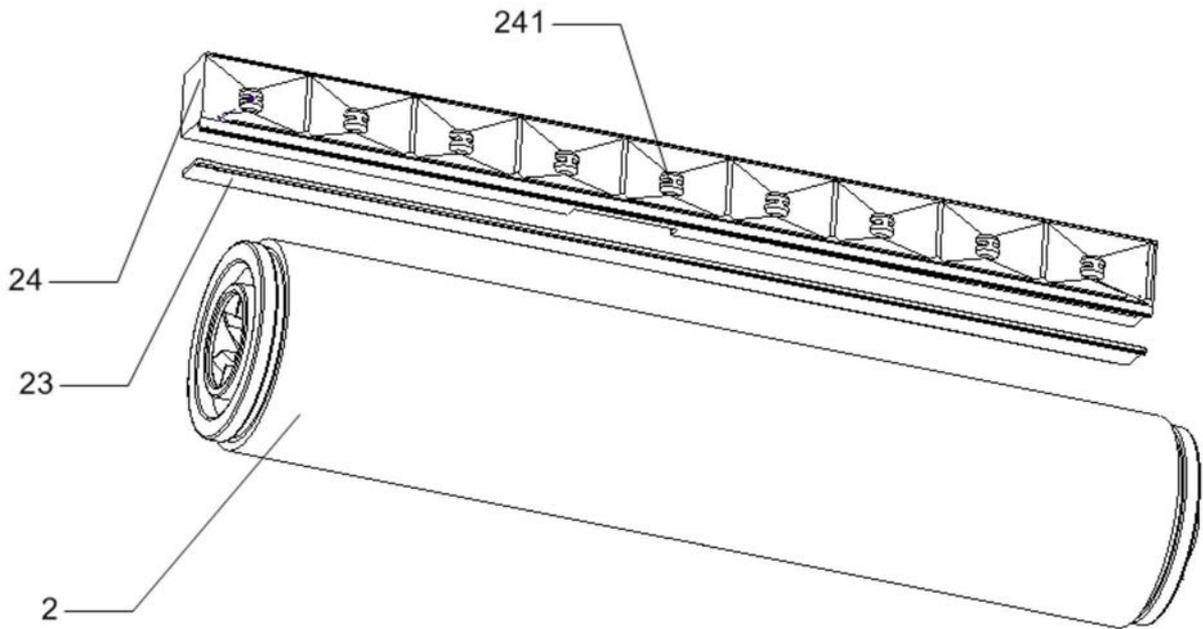


图3

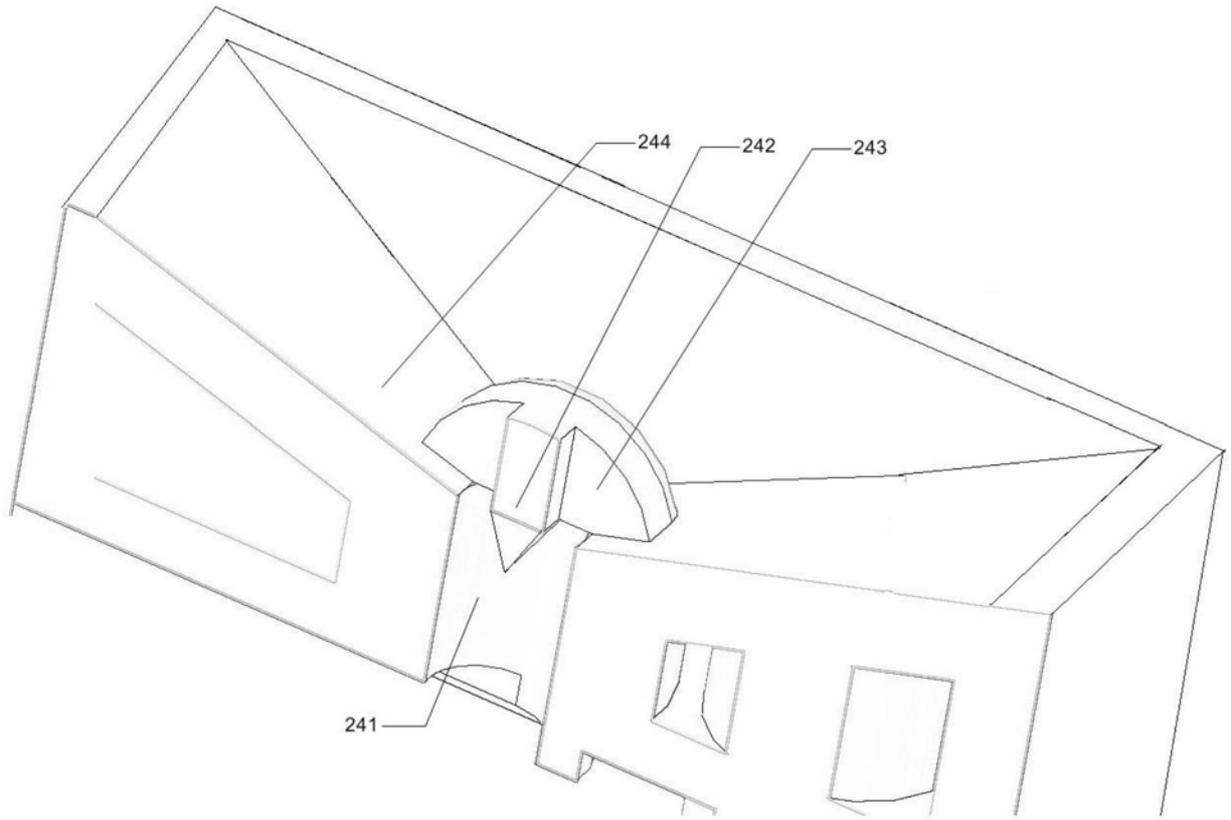


图4

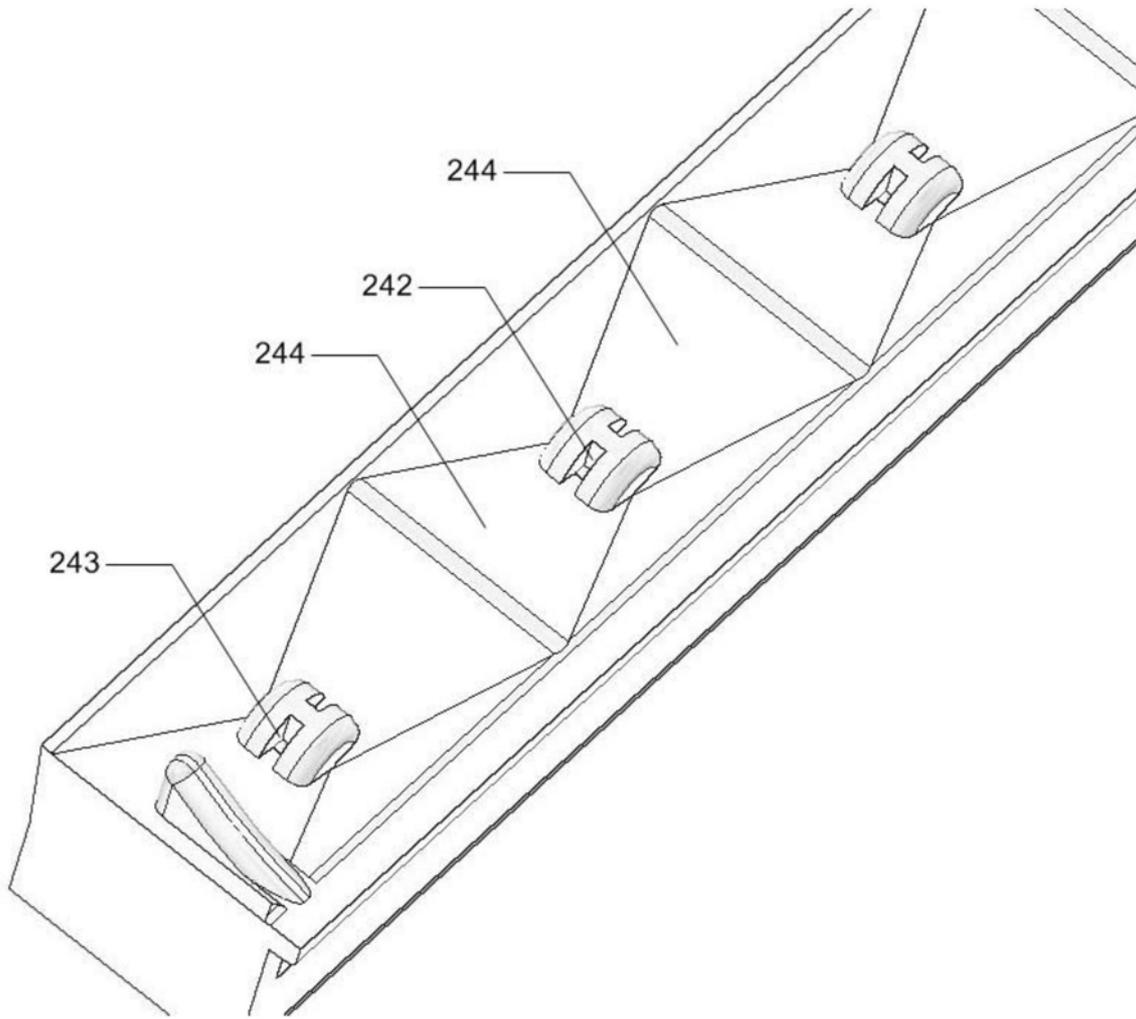


图5

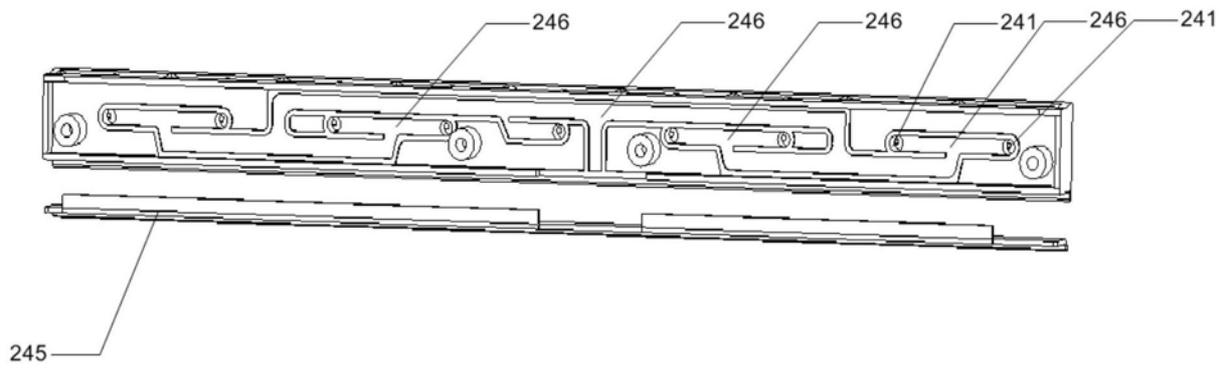


图6

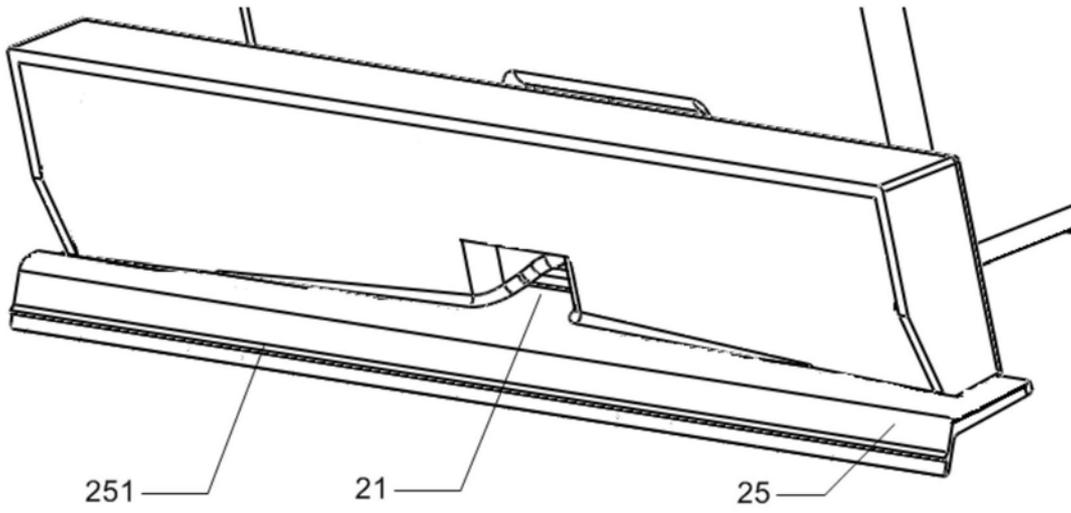


图7

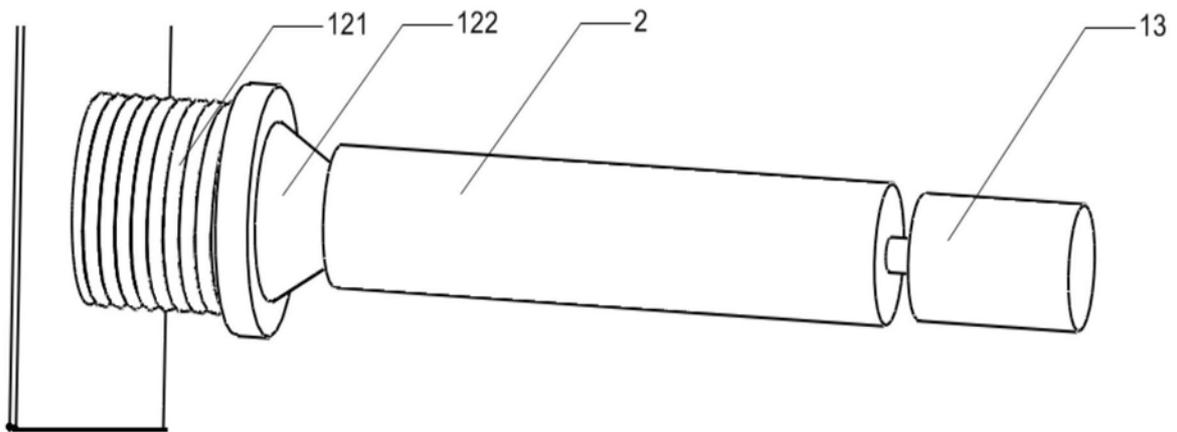


图8

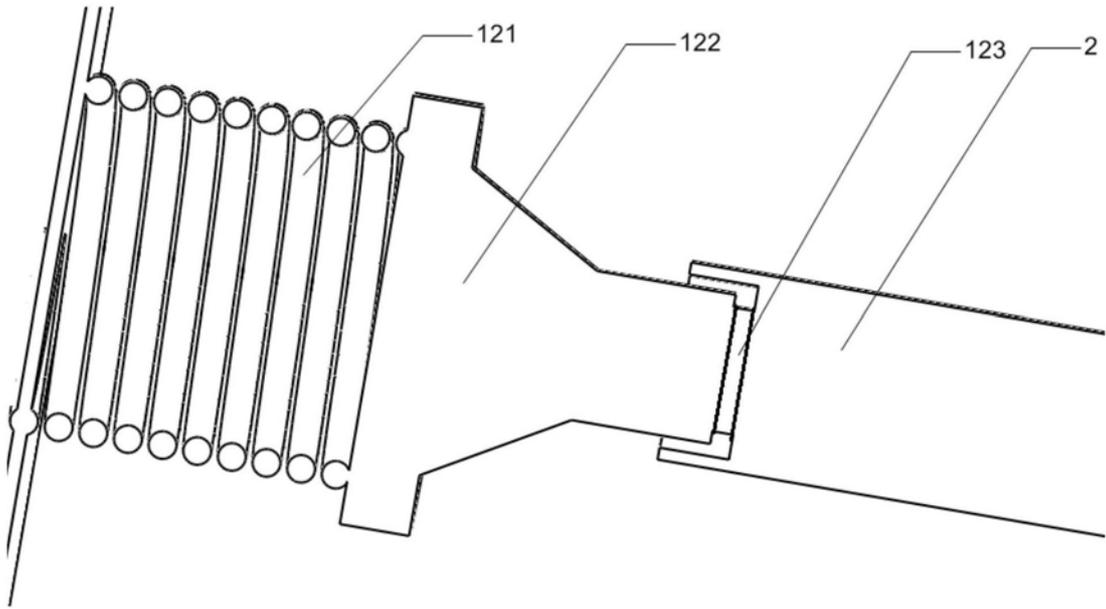


图9

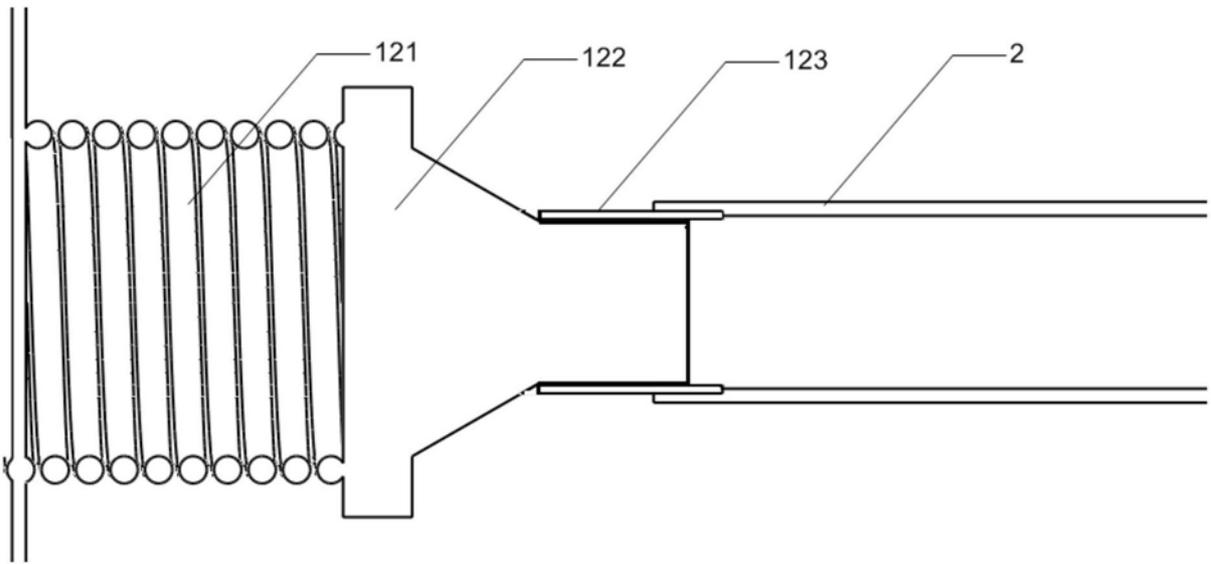


图10

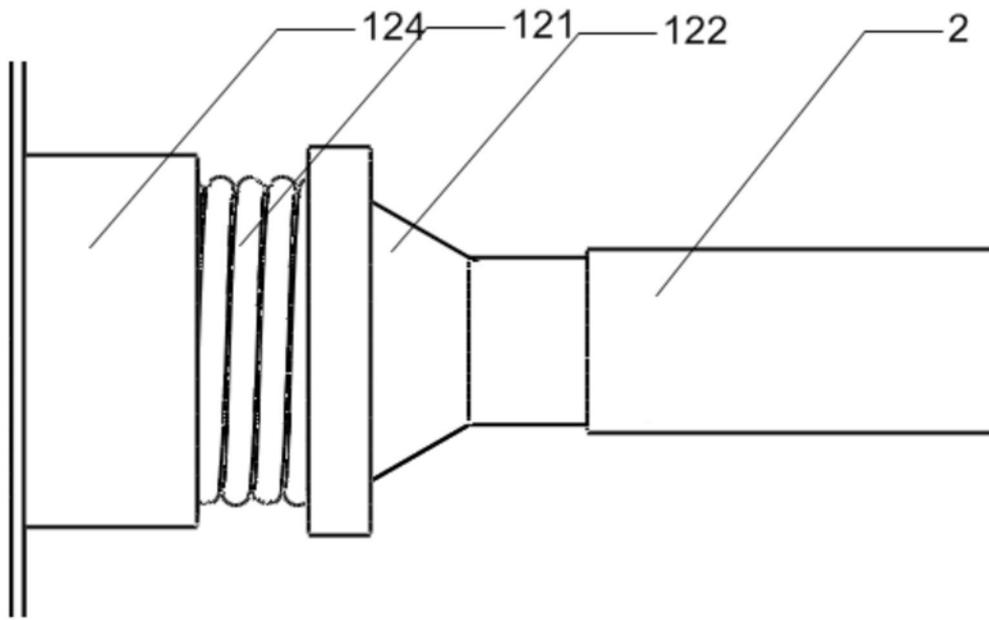


图11

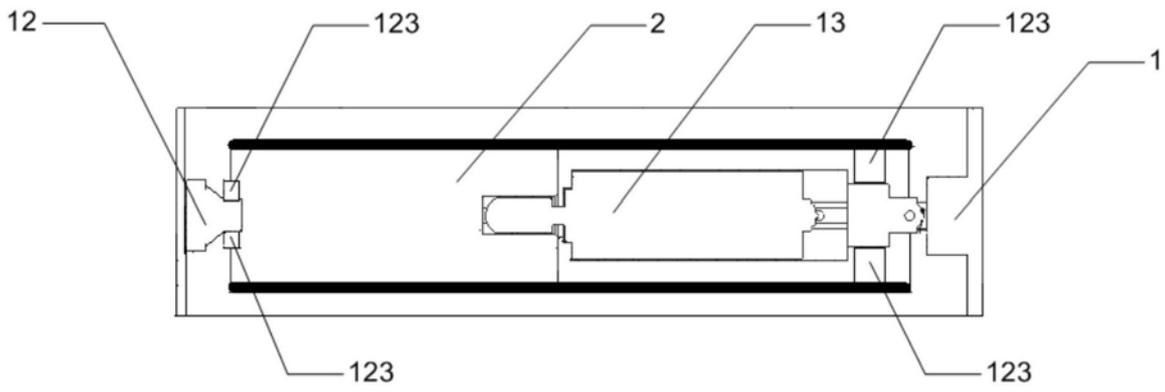


图12

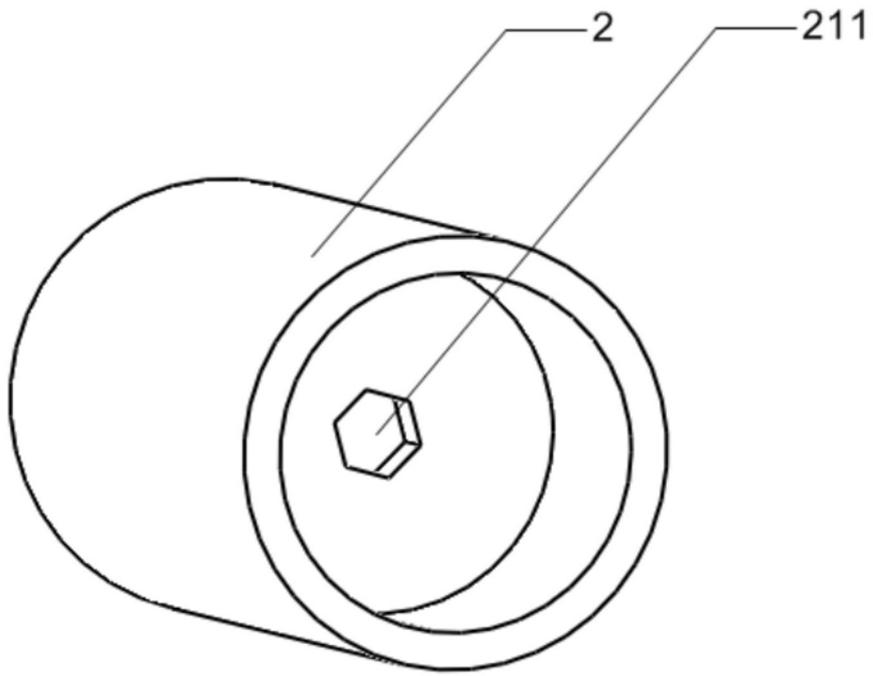


图13

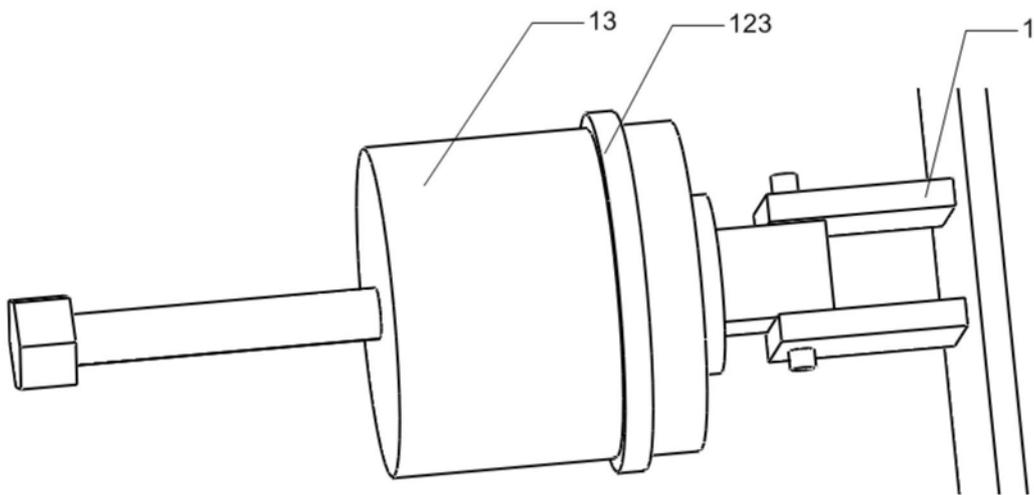


图14

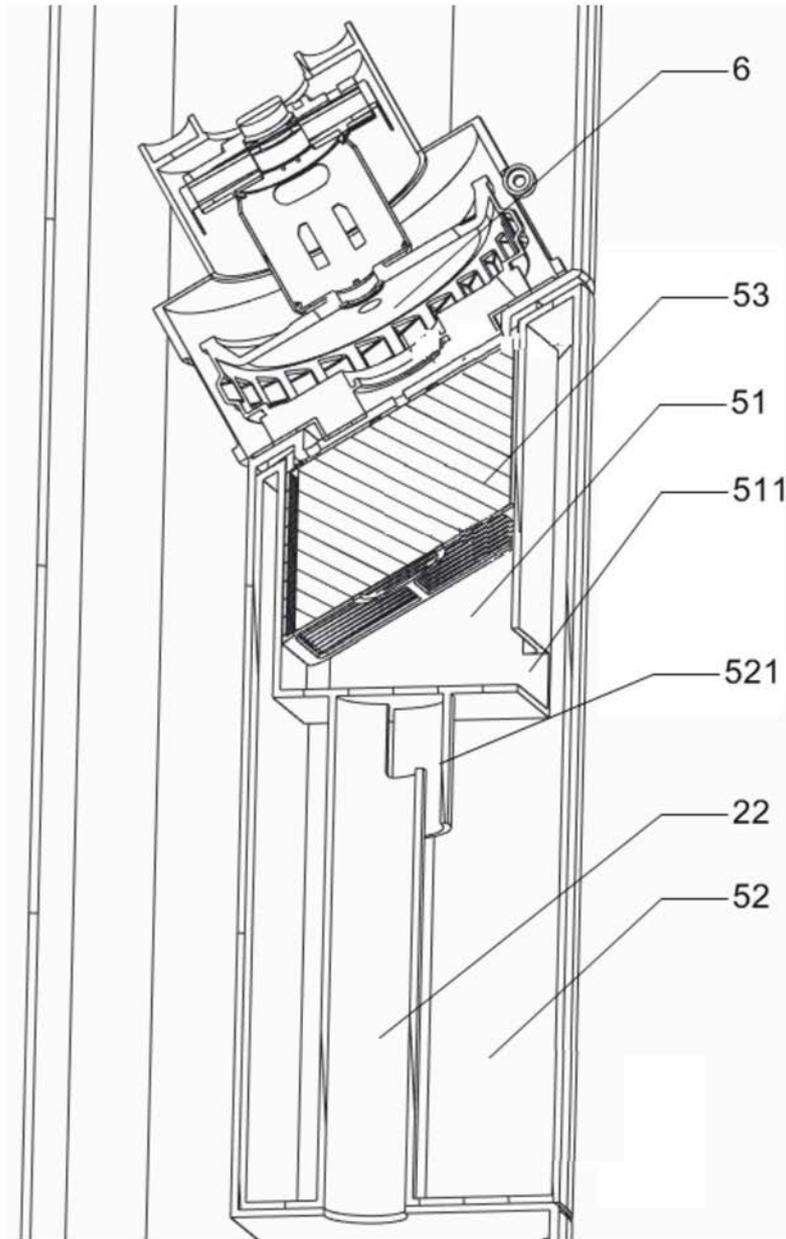


图15