



(21) 申请号 202323200906.1

B05B 15/25 (2018.01)

(22) 申请日 2023.11.27

B05C 11/10 (2006.01)

(73) 专利权人 广东腾都建设基础有限公司

地址 523000 广东省东莞市石排镇水贝中
兴路3号1号楼

(72) 发明人 王校林

(74) 专利代理机构 深圳市惠邦知识产权代理事
务所 44271

专利代理师 刘芳丽

(51) Int. Cl.

E02D 17/04 (2006.01)

E02D 15/02 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

B05C 11/02 (2006.01)

B05C 11/00 (2006.01)

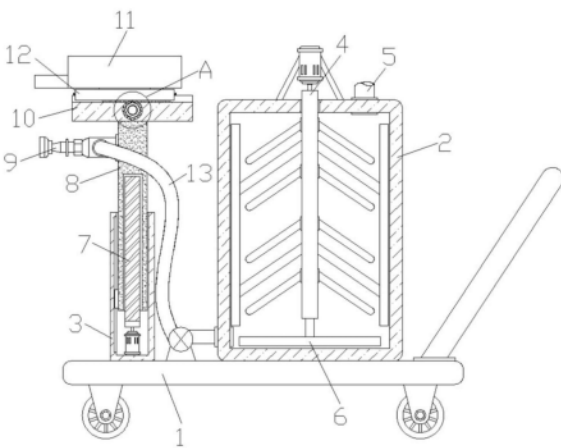
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可保证桩间厚度的挂网喷浆设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可保证桩间厚度的挂网喷浆设备,包括底座,所述底座上表面的右侧安装有储浆桶,且所述储浆桶的顶部安装有第一电机,所述底座上表面的左侧固定连接支撑柱,且所述支撑柱内壁的底部固定连接第二电机;还包括:所述储浆桶的内部转动连接有搅拌杆,且所述搅拌杆的顶部贯穿储浆桶的内部。该可保证桩间厚度的挂网喷浆设备,通过刮平板能够对喷浆面进行刮平处理,进而保证桩间喷浆面的厚度与设计要求的厚度一致,同时便于对刮除下来的浆料进行回收利用,且通过搅拌杆能够不停地对储浆桶内的浆料进行搅拌,防止浆料在储浆桶的底部堆积沉淀,同时便于对储浆桶的内壁进行清理。



1. 一种可保证桩间厚度的挂网喷浆设备,包括底座(1),所述底座(1)上表面的右侧安装有储浆桶(2),且所述储浆桶(2)的顶部安装有第一电机,所述底座(1)上表面的左侧固定连接有支撑柱(3),且所述支撑柱(3)内壁的底部固定连接第二电机;

其特征在于,还包括:

所述储浆桶(2)的内部转动连接有搅拌杆(4),且所述搅拌杆(4)的顶部贯穿储浆桶(2)的内部,并且所述搅拌杆(4)的顶部与第一电机的输出端固定连接,所述储浆桶(2)顶部的右侧开设固定有进料斗(5);

所述支撑柱(3)的内部转动连接有螺纹杆(7),且所述螺纹杆(7)的底部与第二电机的输出端固定连接,并且所述螺纹杆(7)上端的外侧套设有活动套(8),所述活动套(8)的内壁与螺纹杆(7)的外侧之间为螺纹连接;

所述活动套(8)的顶部贯穿支撑柱(3)的内部,且所述活动套(8)左侧的上方安装有喷头(9),所述底座(1)上表面位于储浆桶(2)和支撑柱(3)之间安装有抽水泵,且抽水泵的两端均通过软管(13)分别与储浆桶(2)和喷头(9)的内部相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种可保证桩间厚度的挂网喷浆设备,其特征在于:所述搅拌杆(4)两侧和底部安装有清洁板(6),且所述清洁板(6)的一侧与储浆桶(2)的内壁相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种可保证桩间厚度的挂网喷浆设备,其特征在于:所述活动套(8)的顶部固定连接固定块(10),且所述固定块(10)的内部转动连接有齿轮辊(14),所述齿轮辊(14)的前端贯穿固定块(10)的正面,且所述齿轮辊(14)前端的外侧等角度开设有限位槽(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种可保证桩间厚度的挂网喷浆设备,其特征在于:所述固定块(10)的顶部滑动连接有齿条(12),且所述齿条(12)的底部与齿轮辊(14)的外侧之间为啮合连接,并且所述齿条(12)的上方设置有收集盒(11),所述收集盒(11)的左侧固定有刮平板(22)。

5. 根据权利要求3所述的一种可保证桩间厚度的挂网喷浆设备,其特征在于:所述固定块(10)正面的右侧滑动连接有限位杆(19),且所述限位杆(19)的左端与限位槽(21)的内壁之间为卡合连接,并且所述限位杆(19)的外侧与固定块(10)的连接位置安装有第二弹簧(20)。

6. 根据权利要求4所述的一种可保证桩间厚度的挂网喷浆设备,其特征在于:所述收集盒(11)的底部固定有卡块(15),所述齿条(12)的顶部开设有卡槽(16),所述卡块(15)与卡槽(16)之间为滑动连接,且所述卡块(15)的左右两侧均开设有定位槽。

7. 根据权利要求4所述的一种可保证桩间厚度的挂网喷浆设备,其特征在于:所述齿条(12)内部关于卡槽(16)中心点对称滑动连接有引导杆(18),且两个所述引导杆(18)的一端均贯穿齿条(12)的内部,并且所述引导杆(18)与定位槽的位置相对应,而且所述引导杆(18)的外侧与齿条(12)的连接位置安装有第一弹簧(17)。

一种可保证桩间厚度的挂网喷浆设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挂网喷浆设备技术领域,具体为一种可保证桩间厚度的挂网喷浆设备。

背景技术

[0002] 采用围护排桩型式进行基坑支护的结构,桩体承担了绝大部分的土压力,而桩间土在开挖后因土体自身侧向失去约束力,所以需要对桩间土采用张挂钢筋网片,并喷射一定厚超厚混凝土面层(挂网喷浆)进行有效防护,保证基坑稳定、加快施工进度、减少经济损失,例如公开号为“CN213806413U”的一种垃圾焚烧发电项目施工用挂网喷浆设备,通过设置的第一电机、第一转轴和输送绞龙之间的配合使用,能够自动将浆料输送到储浆桶内,无需人工上料,省时省力,提高了工作效率;通过设置的第二电机、第二转轴、搅拌杆和螺旋搅拌叶之间的配合使用,能够不停地对储浆桶内的浆料进行搅拌,防止浆料在储浆桶内凝固,同时螺旋搅拌叶能够在搅拌的同时将浆料向上提升,防止浆料在储浆桶的底部堆积沉淀,能够提高搅拌效果;通过设置的第二液压杆和刮平板之间的配合使用,能够对喷浆面进行刮平处理,使喷浆的效果更好,但该挂网喷浆设备在实际使用过程中依旧存在以下缺点:

[0003] 上述机构在使用时,是通过搅拌杆不停地对储浆桶内的浆料进行搅拌,防止浆料在储浆桶内凝固,但设备在使用完后,且储浆桶的内壁上会残留一些浆料,继而增加后期工作人员的清理难度,且是通过刮平板对喷浆面进行刮平处理,但缺少对刮出下来的浆料进行收集的功能,使得刮除下来的浆料直接落在地面和设备上,导致资源的浪费,同时无法保证桩间喷浆面的厚度与设计要求的厚度一致,导致喷浆效果较差。

[0004] 因此我们便提出了可保证桩间厚度的挂网喷浆设备能够很好的解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可保证桩间厚度的挂网喷浆设备,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的挂网喷浆设备在使用时,缺少对储浆桶内壁进行清理的功能,继而增加后期工作人员的清理难度,且缺少对刮出下来的浆料进行收集的功能,使得刮除下来的浆料直接落在地面和设备上,导致资源的浪费,同时无法保证桩间喷浆面的厚度与设计要求的厚度一致,导致喷浆效果较差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可保证桩间厚度的挂网喷浆设备,包括底座,所述底座上表面的右侧安装有储浆桶,且所述储浆桶的顶部安装有第一电机,所述底座上表面的左侧固定连接支撑柱,且所述支撑柱内壁的底部固定连接第二电机;

[0007] 还包括:所述储浆桶的内部转动连接搅拌杆,且所述搅拌杆的顶部贯穿储浆桶的内部,并且所述搅拌杆的顶部与第一电机的输出端固定连接,所述储浆桶顶部的右侧开设固定有进料斗;

[0008] 所述支撑柱的内部转动连接螺纹杆,且所述螺纹杆的底部与第二电机的输出端

固定连接,并且所述螺纹杆上端的外侧套设有活动套,所述活动套的内壁与螺纹杆的外侧之间为螺纹连接;

[0009] 所述活动套的顶部贯穿支撑柱的内部,且所述活动套左侧的上方安装有喷头,所述底座上表面位于储浆桶和支撑柱之间安装有抽水泵,且抽水泵的两端均通过软管分别于储浆桶和喷头的内部相连通。

[0010] 优选的,所述搅拌杆两侧和底部安装有清洁板,且所述清洁板的一侧与储浆桶的内壁相贴合。

[0011] 通过采用上述技术方案,利用清洁板沿着储浆桶的内壁移动,能够将储浆桶内壁上残留的浆料刮除,实现对储浆桶进行清理的效果。

[0012] 优选的,所述活动套的顶部固定连接有固定块,且所述固定块的内部转动连接有齿轮辊,所述齿轮辊的前端贯穿固定块的正面,且所述齿轮辊前端的外侧等角度开设有限位槽。

[0013] 通过采用上述技术方案,使得旋转齿轮辊能够带动齿条进行移动。

[0014] 优选的,所述固定块的顶部滑动连接有齿条,且所述齿条的底部与齿轮辊的外侧之间为啮合连接,并且所述齿条的上方设置有收集盒,所述收集盒的左侧固定有刮平板。

[0015] 通过采用上述技术方案,利用刮平板能够对喷浆面进行刮平处理。

[0016] 优选的,所述固定块正面的右侧滑动连接有限位杆,且所述限位杆的左端与限位槽的内壁之间为卡合连接,并且所述限位杆的外侧与固定块的连接位置安装有第二弹簧。

[0017] 通过采用上述技术方案,利用第二弹簧的弹力能够带动限位杆复位并卡入相对应的限位槽内,对齿轮辊进行限位。

[0018] 优选的,所述收集盒的底部固定有卡块,所述齿条的顶部开设有卡槽,所述卡块与卡槽之间为滑动连接,且所述卡块的左右两侧均开设有定位槽。

[0019] 通过采用上述技术方案,便于将收集盒拆下,将内部刮除的浆料取出。

[0020] 优选的,所述齿条内部关于卡槽中心点对称滑动连接有引导杆,且两个所述引导杆的一端均贯穿齿条的内部,并且所述引导杆与定位槽的位置相对应,而且所述引导杆的外侧与齿条的连接位置安装有第一弹簧。

[0021] 通过采用上述技术方案,利用第一弹簧的弹力带动引导杆卡入定位槽内,对卡块进行限位。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可保证桩间厚度的挂网喷浆设备,通过刮平板能够对喷浆面进行刮平处理,进而保证桩间喷浆面的厚度与设计要求的厚度一致,同时便于对刮除下来的浆料进行回收利用,且通过搅拌杆能够不停地对储浆桶内的浆料进行搅拌,防止浆料在储浆桶的底部堆积沉淀,同时便于对储浆桶的内壁进行清理,其具体内容如下:

[0023] (1) 设置有活动套,通过第二电机带动螺纹杆进行转动,使得活动套上升或下降,并带动喷头上下移动对桩间进行喷浆,同时利用刮平板能够对喷浆面进行刮平处理,然后还可以调节刮平板与喷浆面之间的距离,从而保证桩间喷浆面的厚度与设计要求的厚度一致;

[0024] (2) 设置有清洁板,通过第一电机带动搅拌杆旋转,能够不停地对储浆桶内的浆料进行搅拌,防止浆料在储浆桶的底部堆积沉淀,然后当需要将收集盒内的浆料取出时,只需

拉动引导杆,解除对卡块的固定,而后滑动卡块就能将收集盒拆下,并将内部的浆料取出,从而可以对刮下来的浆料进行回收利用。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型主剖结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型齿轮辊俯视结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型齿条主剖结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型收集盒立体结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0030] 图中:1、底座;2、储浆桶;3、支撑柱;4、搅拌杆;5、进料斗;6、清洁板;7、螺纹杆;8、活动套;9、喷头;10、固定块;11、收集盒;12、齿条;13、软管;14、齿轮辊;15、卡块;16、卡槽;17、第一弹簧;18、引导杆;19、限位杆;20、第二弹簧;21、限位槽;22、刮平板。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0032] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种可保证桩间厚度的挂网喷浆设备,包括底座1,底座1上表面的右侧安装有储浆桶2,且储浆桶2的顶部安装有第一电机,底座1上表面的左侧固定连接支撑柱3,且支撑柱3内壁的底部固定连接第二电机;

[0033] 还包括:储浆桶2的内部转动连接搅拌杆4,且搅拌杆4的顶部贯穿储浆桶2的内部,并且搅拌杆4的顶部与第一电机的输出端固定连接,搅拌杆4两侧和底部安装有清洁板6,且清洁板6的一侧与储浆桶2的内壁相贴合,储浆桶2顶部的右侧开设固定有进料斗5;支撑柱3的内部转动连接螺纹杆7,且螺纹杆7的底部与第二电机的输出端固定连接,并且螺纹杆7上端的外侧套设有活动套8,活动套8的内壁与螺纹杆7的外侧之间为螺纹连接;活动套8的顶部贯穿支撑柱3的内部,且活动套8左侧的上方安装有喷头9,底座1上表面位于储浆桶2和支撑柱3之间安装有抽水泵,且抽水泵的两端均通过软管13分别于储浆桶2和喷头9的内部相连通,活动套8的顶部固定连接固定块10,且固定块10的内部转动连接齿轮辊14,齿条12的上方设置有收集盒11,收集盒11的左侧固定有刮平板22;

[0034] 如图1、图3和图4所示,工作人员将浆料通过进料管加入到储浆桶2内,而后通过滚轮将设备移动到指定位置后,启动第一电机,第一电机带动搅拌杆4旋转,能够不停地对储浆桶2内的浆料进行搅拌,防止浆料在储浆桶2的底部堆积沉淀,然后启动抽水泵,使得抽水泵通过软管13将储浆桶2内的浆料抽送到喷头9内,这时启动第二电机,第二电机带动螺纹杆7进行转动,使得活动套8上升或下降,并带动喷头9上升或下降,进而通过喷头9对桩间喷浆,同时利用刮平板22对能够对喷浆面进行刮平处理,而后刮出下来的浆料会进入到收集盒11内。

[0035] 齿轮辊14的前端贯穿固定块10的正面,且齿轮辊14前端的外侧等角度开设有限位槽21,固定块10的顶部滑动连接齿条12,且齿条12的底部与齿轮辊14的外侧之间为啮合

连接,固定块10正面的右侧滑动连接有限位杆19,且限位杆19的左端与限位槽21的内壁之间为卡合连接,并且限位杆19的外侧与固定块10的连接位置安装有第二弹簧20,收集盒11的底部固定有卡块15,齿条12的顶部开设有卡槽16,卡块15与卡槽16之间为滑动连接,且卡块15的左右两侧均开设有定位槽,齿条12内部关于卡槽16中心点对称滑动连接有引导杆18,且两个引导杆18的一端均贯穿齿条12的内部,并且引导杆18与定位槽的位置相对应,而且引导杆18的外侧与齿条12的连接位置安装有第一弹簧17;

[0036] 如图1-图5所示,工作人员手动拉动限位杆19(此时第二弹簧20处于拉伸状态),使得限位杆19与限位槽21分离,解除对齿轮辊14的固定,而后再手动旋转齿轮辊14,并由于齿轮辊14与齿条12相啮合,使得齿条12带动刮平板22向左或向右移动,之后松开限位杆19,使得利用第二弹簧20的弹力带动限位杆19卡入相对应的限位槽21内,对转动后的齿轮辊14进行固定,进而调节刮平板22与喷浆面之间的距离,从而保证桩间喷浆面的厚度与设计要求的一致,最后当喷浆工作结束后,工作人员手动拉动两个引导杆18(此时第一弹簧17处于拉伸状态),使得引导杆18与定位槽分离,解除对卡块15的固定,而后通过滑动卡块15,使得卡块15与卡槽16分离,即可将收集盒11拆下,并将内部的浆料取出,从而可以对刮下来的浆料进行回收利用,之后再收集盒11卡入齿条12上,并松开引导杆18,使得引导杆18利用第一弹簧17的弹力复位并卡入定位槽,进而对卡块15进行固定。

[0037] 工作原理:在使用该可保证桩间厚度的挂网喷浆设备时,结合图1-图5所示,首先通过第一电机带动搅拌杆4旋转,防止浆料在储浆桶2的底部堆积沉淀,然后通过第二电机带动螺纹杆7进行转动,使得喷头9上升或下降并对桩间喷浆,同时利用刮平板22对能够对喷浆面进行刮平处理,而后刮出下来的浆料会进入到收集盒11内,接着手动旋转齿轮辊14,进而调节刮平板22与喷浆面之间的距离,从而保证桩间喷浆面的厚度与设计要求的一致,最后当喷浆工作结束后,工作人员手动拉动两个引导杆18,而后通过滑动卡块15,即可将收集盒11拆下,并将内部的浆料取出,从而可以对刮下来的浆料进行回收利用,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0038] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

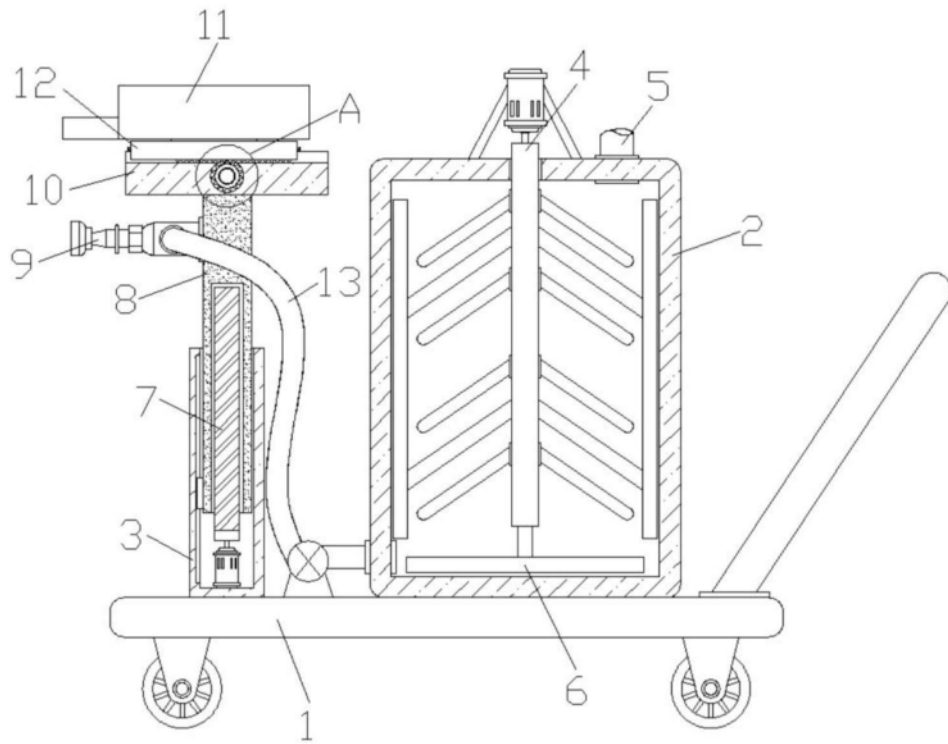


图1

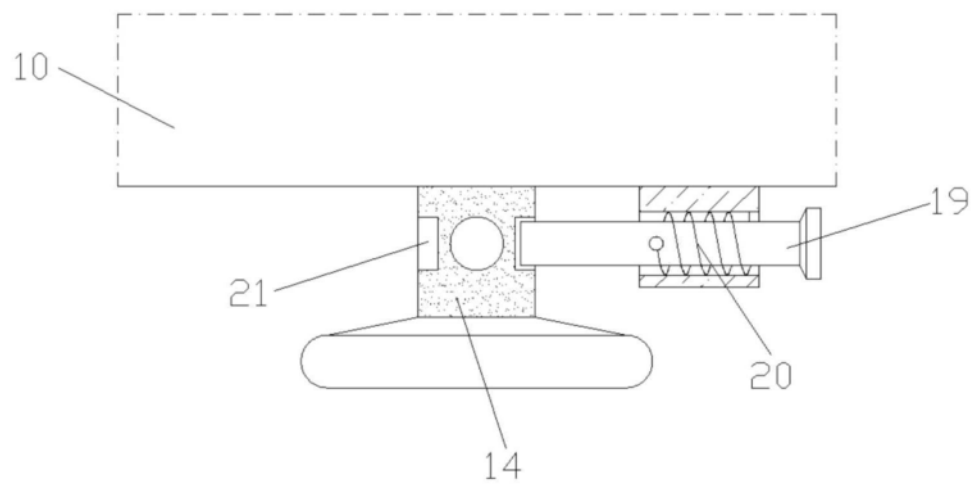


图2

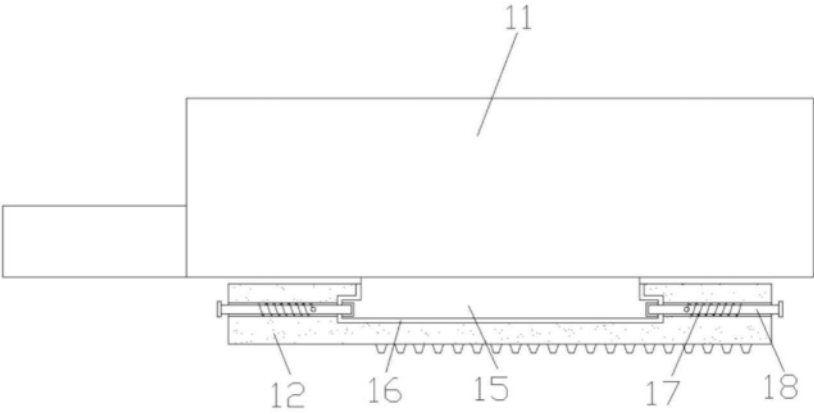


图3

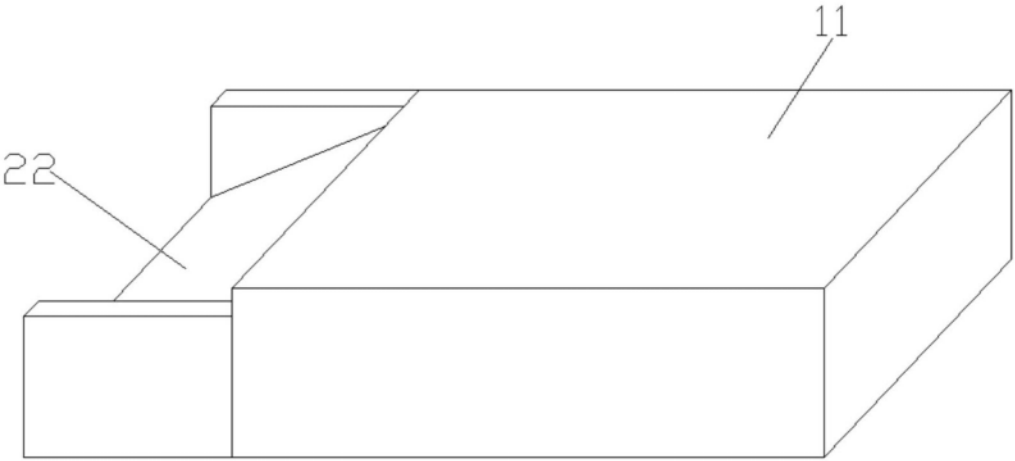


图4

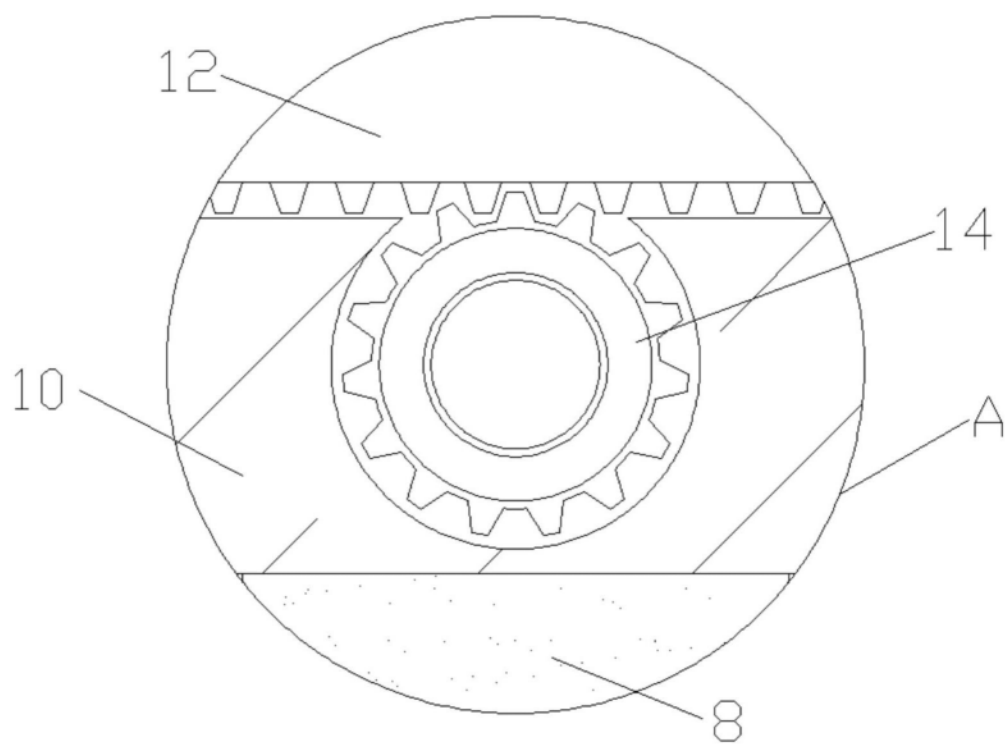


图5