



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216726056 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 14

(21) 申请号 202220265899.X

C02F 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.02.09

B02C 13/06 (2006.01)

(73) 专利权人 福建融祥环境科技有限公司

B09B 3/32 (2022.01)

地址 350000 福建省福州市晋安区鼓山镇
远洋路508号汇诚东方水都(现名汇诚
花园)8#楼1层03店面

B09B 3/35 (2022.01)

(72) 发明人 陈熙湘

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 丁佳钰

(51) Int. Cl.

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

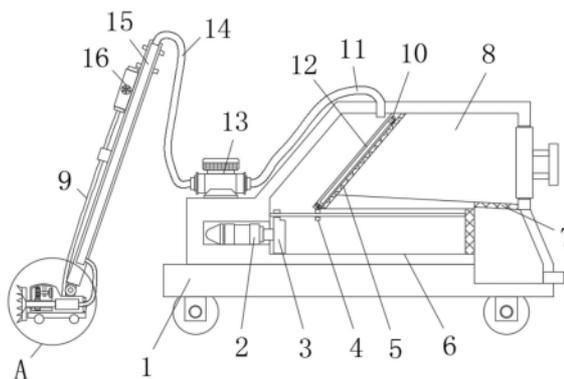
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种污水处理池固体废弃物高效清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理池固体废弃物高效清理装置,包括底座,所述底座的底部设有垃圾收集仓,所述垃圾收集仓顶部的一侧设有污泥泵,所述污泥泵的输入端设有污泥管,所述污泥管的一侧设有相连通的操作管,所述操作管的底部铰接有吸污组件,所述底座内部顶部的一侧设有污泥收集仓;本实用新型通过导气管、气泵、推车、转动管、齿轮A、搅碎头、齿轮B、电机、进水槽和漂浮气囊之间的互相配合,使得装置不仅可用于对池底废弃物进行清理,还可用于对水面漂浮物进行清理,提升了装置的使用范围,在对池体废弃物以及污泥清理时,可通过搅碎头的旋转,将结块污泥搅碎,可快速将污泥以及废弃物清除,提升了装置的清理效果。



1. 一种污水处理池固体废弃物高效清理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部设有垃圾收集仓(6),所述垃圾收集仓(6)顶部的一侧设有污泥泵(13),所述污泥泵(13)的输入端设有污泥管(14),所述污泥管(14)的一侧设有相连通的操作管(15),所述操作管(15)的底部铰接有吸污组件,所述底座(1)内部顶部的一侧设有污泥收集仓(8),所述污泥收集仓(8)的一侧设有筛分板(5),所述污泥收集仓(8)底部的一侧和垃圾收集仓(6)一侧的底部皆设有滤板(7),所述垃圾收集仓(6)远离滤板(7)一侧的底部设有压料组件,所述污泥泵(13)的输出端设有与垃圾收集仓(6)相连通的连通管(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理池固体废弃物高效清理装置,其特征在于:所述吸污组件包括导气管(9)、气泵(16)、推车(20)、转动管(21)、齿轮A(22)、搅碎头(23)、齿轮B(24)、电机(25)、进水槽(26)和漂浮气囊(27),所述推车(20)位于操作管(15)的底部,所述推车(20)的外侧设有漂浮气囊(27),所述操作管(15)一侧的顶部设有气泵(16),所述气泵(16)的输出端设有与漂浮气囊(27)相连通的导气管(9),所述推车(20)内部的一侧设有进水槽(26),所述推车(20)的一侧套设有转动管(21),所述转动管(21)的一侧设有搅碎头(23),所述转动管(21)外侧的中部套设有齿轮A(22),所述推车(20)一侧的顶部设有电机(25),所述电机(25)的输出端设有与齿轮A(22)相连通的齿轮B(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理池固体废弃物高效清理装置,其特征在于:所述压料组件包括电动推杆(2)、压板(3)、推块(4)、刷板(10)、滑槽(12)、拉绳(18)和滑块(19),所述电动推杆(2)位于垃圾收集仓(6)远离滤板(7)一侧的底部,所述电动推杆(2)的输出端设有压板(3),所述筛分板(5)一侧的两端设有滑槽(12),两组所述滑槽(12)的内侧滑动连接有滑块(19),两组所述滑块(19)相靠近一端共同设有与筛分板(5)相配合的刷板(10),两组所述滑块(19)的底部设有拉绳(18),两组所述拉绳(18)的底部共同设有与压板(3)相配合的推块(4),两组所述滑块(19)底部靠近拉绳(18)的外侧设有弹簧(17)。

4. 根据权利要求2所述的一种污水处理池固体废弃物高效清理装置,其特征在于:所述进水槽(26)的一侧设有与操作管(15)相连通的导流管,所述转动管(21)与进水槽(26)呈转动连接相配合,所述推车(20)底部的四角处设有滚轮。

5. 根据权利要求3所述的一种污水处理池固体废弃物高效清理装置,其特征在于:所述压板(3)一侧的顶部设有与推块(4)相配合的卡槽,所述压板(3)一侧的顶部和推块(4)一侧的中部皆设有通孔,所述垃圾收集仓(6)内部一侧两端的中部设有导杆,且导杆从两组通孔内穿过,两组所述滑槽(12)内侧相互远离一端的底部设有与拉绳(18)相配合的导向轮。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理池固体废弃物高效清理装置,其特征在于:所述底座(1)一侧的顶部设有与滤板(7)相连通的排水槽,且排水槽一侧的底部设有排水管,所述污泥收集仓(8)的一侧设有仓门。

一种污水处理池固体废弃物高效清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种污水处理池固体废弃物高效清理装置。

背景技术

[0002] 固体废弃物是指人类在生产、消费、生活和其他活动中产生的固态、半固态废弃物,通俗地说,就是“垃圾”,主要包括固体颗粒、垃圾、炉渣、污泥、废弃的制品、破损器皿、残次品、动物尸体、变质食品、人畜粪便等,污水处理池内常会混入一些固体废弃物,废弃物积攒过多会影响污水处理效果,所以需要经常对固体废弃物进行清理;

[0003] 现有装置仍存在的一些问题:1、污水处理池中的固定废弃物,有漂浮在水面的漂浮垃圾也有沉入池底的污泥等废弃物,但是现有装置不便于同时用于对池底和水面的垃圾进行处理,降低了装置的使用范围;2、装置在对固定废弃物进行处理时,难以对污泥以及垃圾进行分离,垃圾占用空间较大,使得需要频繁对垃圾进行处理,影响了装置的使用便捷性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理池固体废弃物高效清理装置,以解决上述背景技术中提出现有的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理池固体废弃物高效清理装置,包括底座,所述底座的底部设有垃圾收集仓,所述垃圾收集仓顶部的一侧设有污泥泵,所述污泥泵的输入端设有污泥管,所述污泥管的一侧设有相连通的操作管,所述操作管的底部铰接有吸污组件,所述底座内部顶部的一侧设有污泥收集仓,所述污泥收集仓的一侧设有筛分板,所述污泥收集仓底部的一侧和垃圾收集仓一侧的底部皆设有滤板,所述垃圾收集仓远离滤板一侧的底部设有压料组件,所述污泥泵的输出端设有与垃圾收集仓相连通的连通管。

[0006] 优选的,所述吸污组件包括导气管、气泵、推车、转动管、齿轮A、搅碎头、齿轮B、电机、进水槽和漂浮气囊,所述推车位于操作管的底部,所述推车的外侧设有漂浮气囊,所述操作管一侧的顶部设有气泵,所述气泵的输出端设有与漂浮气囊相连通的导气管,所述推车内侧的一侧设有进水槽,所述推车的一侧套设有转动管,所述转动管的一侧设有搅碎头,所述转动管外侧的中部套设有齿轮A,所述推车一侧的顶部设有电机,所述电机的输出端设有与齿轮A相连通的齿轮B,可将结块污泥打散,提升了对废弃物的清理效果。

[0007] 优选的,所述压料组件包括电动推杆、压板、推块、刷板、滑槽、拉绳和滑块,所述电动推杆位于垃圾收集仓远离滤板一侧的底部,所述电动推杆的输出端设有压板,所述筛分板一侧的两端设有滑槽,两组所述滑槽的内侧滑动连接有滑块,两组所述滑块相靠近一端共同设有与筛分板相配合的刷板,两组所述滑块的底部设有拉绳,两组所述拉绳的底部共同设有与压板相配合的推块,两组所述滑块底部靠近拉绳的外侧设有弹簧,可将垃圾进行

压缩,减少占用空间。

[0008] 优选的,所述进水槽的一侧设有与操作管相连通的导流管,所述转动管与进水槽呈转动连接相配合,用于对污水进行导流,所述推车底部的四角处设有滚轮,便于推动推车移动。

[0009] 优选的,所述压板一侧的顶部设有与推块相配合的卡槽,所述压板一侧的顶部和推块一侧的中部皆设有通孔,所述垃圾收集仓内部一侧两端的中部设有导杆,且导杆从两组通孔内穿过,导杆可对压板与推块进行导向,两组所述滑槽内侧相互远离一端的底部设有与拉绳相配合的导向轮,用于对拉绳进行导向。

[0010] 优选的,所述底座一侧的顶部设有与滤板相连通的排水槽,且排水槽一侧的底部设有排水管,用于将污水排出,所述污泥收集仓的一侧设有仓门,可将仓门打开清理污泥收集仓内污泥。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该污水处理池固体废弃物高效清理装置;

[0012] 1.通过导气管、气泵、推车、转动管、齿轮A、搅碎头、齿轮B、电机、进水槽和漂浮气囊之间的互相配合,使得装置不仅可用于对池底废弃物进行清理,还可用于对水面漂浮物进行清理,提升了装置的使用范围,在对池体废弃物以及污泥清理时,可通过搅碎头的旋转,将结块污泥搅碎,可快速将污泥以及废弃物清除,提升了装置的清理效果,在对水面漂浮物进行清理时,通过对漂浮气囊充气,使推车漂浮与水面上,便于工作人操作推车移动,提升了装置的使用便捷性;

[0013] 2.通过电动推杆、压板、推块、刷板、滑槽、拉绳和滑块之间的互相配合,使得装置可对污水中的垃圾与污泥分开过滤收集,在垃圾收集仓内积攒较多垃圾后,可将垃圾压缩成块,节省了垃圾的占用空间,并可将垃圾中的水分挤出,同时在对垃圾进行压缩时,可拉动刷板下移对筛分板进行清理,可防止污泥将筛分板堵塞,提升了装置的时候稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视剖视;

[0015] 图2为本实用新型的侧视剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的推车的俯视剖视放大图;

[0017] 图4为本实用新型的图1的A处结构放大示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、电动推杆;3、压板;4、推块;5、筛分板;6、垃圾收集仓;7、滤板;8、污泥收集仓;9、导气管;10、刷板;11、连通管;12、滑槽;13、污泥泵;14、污泥管;15、操作管;16、气泵;17、弹簧;18、拉绳;19、滑块;20、推车;21、转动管;22、齿轮A;23、搅碎头;24、齿轮B;25、电机;26、进水槽;27、漂浮气囊。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供的实施例:一种污水处理池固体废弃物高效清理装置,包括底座1,底座1一侧的顶部设有与滤板7相连通的排水槽,且排水槽一侧的底部设有排水管,用于将污水排出,污泥收集仓8的一侧设有仓门,可将仓门打开清理污泥收集仓8内污泥,底座1的底部设有垃圾收集仓6,垃圾收集仓6顶部的一侧设有污泥泵13,污泥泵13的输入端设有污泥管14,污泥管14的一侧设有相连通的操作管15,操作管15的底部铰接有吸污组件;

[0021] 吸污组件包括导气管9、气泵16、推车20、转动管21、齿轮A22、搅碎头23、齿轮B24、电机25、进水槽26和漂浮气囊27,推车20位于操作管15的底部,推车20的外侧设有漂浮气囊27,操作管15一侧的顶部设有气泵16,气泵16的输出端设有与漂浮气囊27相连通的导气管9,推车20内部的一侧设有进水槽26,进水槽26的一侧设有与操作管15相连通的导流管,转动管21与进水槽26呈转动连接相配合,用于对污水进行导流,推车20底部的四角处设有滚轮,便于推动推车20移动,推车20的一侧套设有转动管21,转动管21的一侧设有搅碎头23,转动管21外侧的中部套设有齿轮A22,推车20一侧的顶部设有电机25,电机25的输出端设有与齿轮A22相连通的齿轮B24,可将结块污泥打散,提升了对废弃物的清理效果,底座1内部顶部的一侧设有污泥收集仓8,污泥收集仓8的一侧设有筛分板5,污泥收集仓8底部的一侧和垃圾收集仓6一侧的底部皆设有滤板7

[0022] 垃圾收集仓6远离滤板7一侧的底部设有压料组件,压料组件包括电动推杆2、压板3、推块4、刷板10、滑槽12、拉绳18和滑块19,电动推杆2位于垃圾收集仓6远离滤板7一侧的底部,电动推杆2的输出端设有压板3,压板3一侧的顶部设有与推块4相配合的卡槽,压板3一侧的顶部和推块4一侧的中部皆设有通孔,垃圾收集仓6内部一侧两端的中部设有导杆,且导杆从两组通孔内穿过,导杆可对压板3与推块4进行导向,两组滑槽12内侧相互远离一端的底部设有与拉绳18相配合的导向轮,用于对拉绳18进行导向,筛分板5一侧的两端设有滑槽12,两组滑槽12的内侧滑动连接有滑块19,两组滑块19相靠近一端共同设有与筛分板5相配合的刷板10,两组滑块19的底部设有拉绳18,两组拉绳18的底部共同设有与压板3相配合的推块4,两组滑块19底部靠近拉绳18的外侧设有弹簧17,可将垃圾进行压缩,减少占用空间,污泥泵13的输出端设有与垃圾收集仓6相连通的连通管11。

[0023] 工作原理:该装置使用时,可将装置移动到指定位置,在清理池底部垃圾时,可将漂浮气囊27内气体放空,工作人员可手持操作管15,将推车20伸入池底,此时启动电机25和污泥泵13,可通过电机25带动齿轮B24转动,促使与其啮合的齿轮B24带动转动管21旋转,再由转动管21带动搅碎头23,可在推动推车20前进时,将池底部结块污泥打散,再通过污泥泵13,可在污泥管14、操作管15导流管以及转动管21的导流下,将池底的污水连通打散的固体废弃物经过连通管11一同抽取至垃圾收集仓6内;

[0024] 在清理污水池水面漂浮物时,可启动气泵16,通过气泵16可抽取外界气体经过导气管9的导流输入漂浮气囊27内,使漂浮气囊27膨胀,进而通过漂浮气囊27的浮力,可使推车20漂浮与水面上,工作人员即可拿取操作管15控制推车20对水面垃圾进行清理,节省了工作人员耗费的体力;

[0025] 抽取至垃圾收集仓6内的污水,可喷洒在筛分板5上,经过筛分板5拦截污水中体积较大的垃圾,垃圾可在筛分板5的导流下落入垃圾收集仓6的底部,过滤后的污水可流入污泥收集仓8内,进入污泥收集仓8内的污水可经过滤板7进行二次过滤,将污水中包含的污泥

滤除,过滤后,污水可再进入排放槽,经过排水管向外排出;

[0026] 在垃圾收集仓6内底部积攒较多垃圾后,启动电动推杆2,通过电动推杆2可推动压板3在导杆的导向下移动,并推动垃圾收集仓6底部垃圾向一侧压缩,当压板3与推块4卡合后,可推动推块4一同进行移动对垃圾进行挤压,垃圾被挤压时,其内部水份可通过滤板7向外排出,减少了垃圾占用空间,同时推块4可在移动时拉动拉绳18,通过导向轮对拉绳18的导向,使得拉绳18可带动滑块19沿着滑槽12内下滑,并同时带动刷板10对筛分板5的表面进行刷扫,可防止筛分板5被污泥堵塞,在滑块19下移时,可推动弹簧17压缩,对垃圾挤压后,控制电动推杆2拉动压板3复位,此时通过弹簧17的弹性恢复力可推动滑块19复位,再由滑块19拉动推块4复位,便于再次对筛分板5进行清理。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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装置或元件必须具有特定的方位、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”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 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“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;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。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。

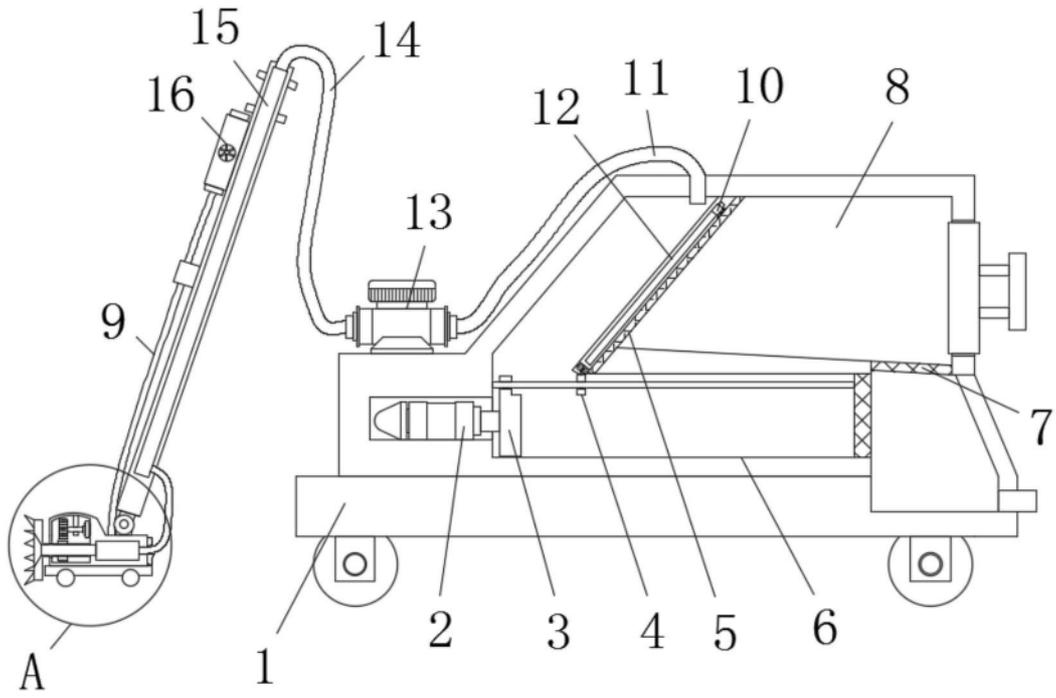


图1

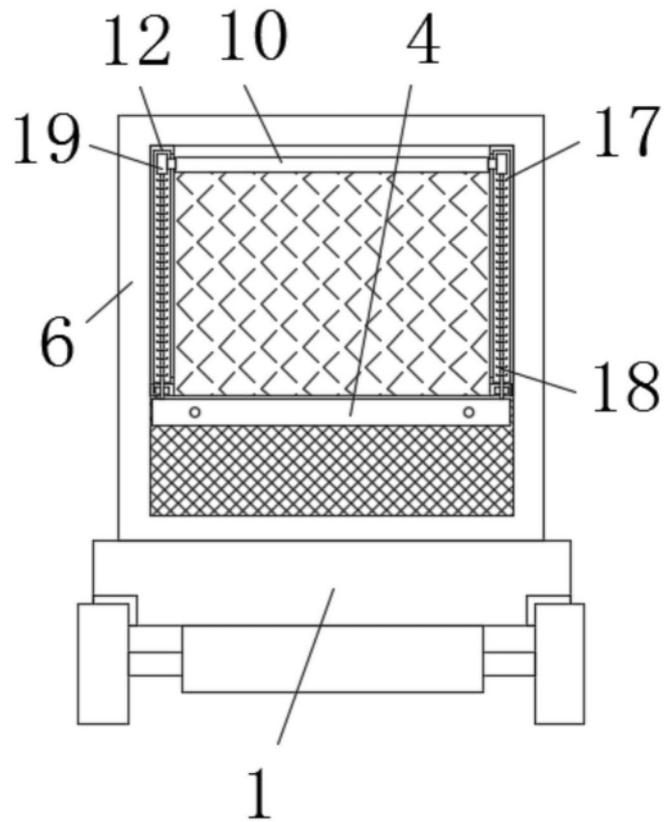


图2

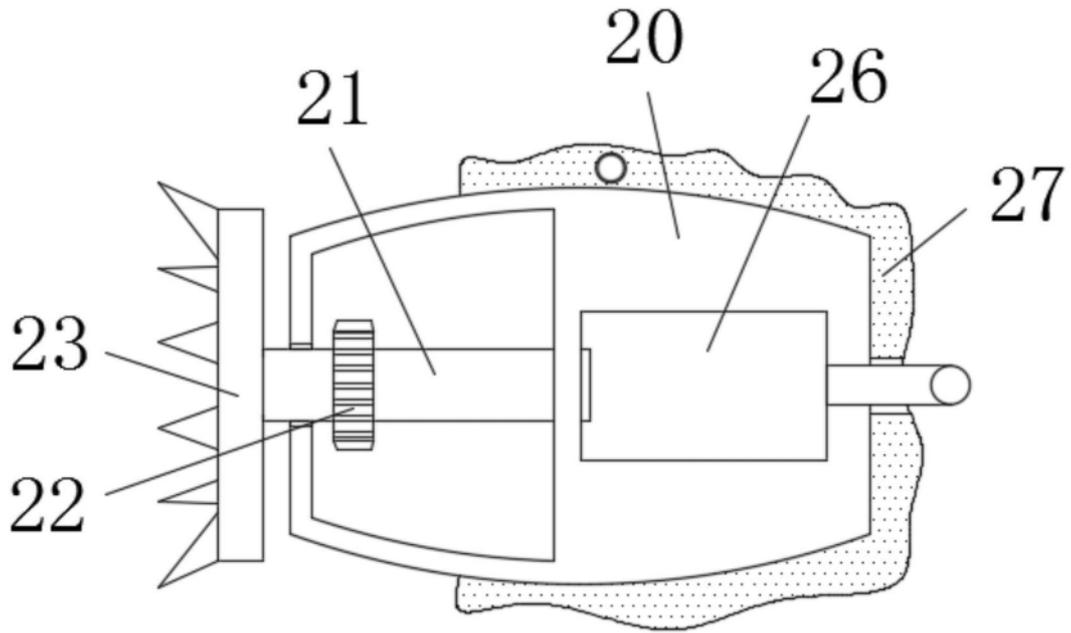


图3

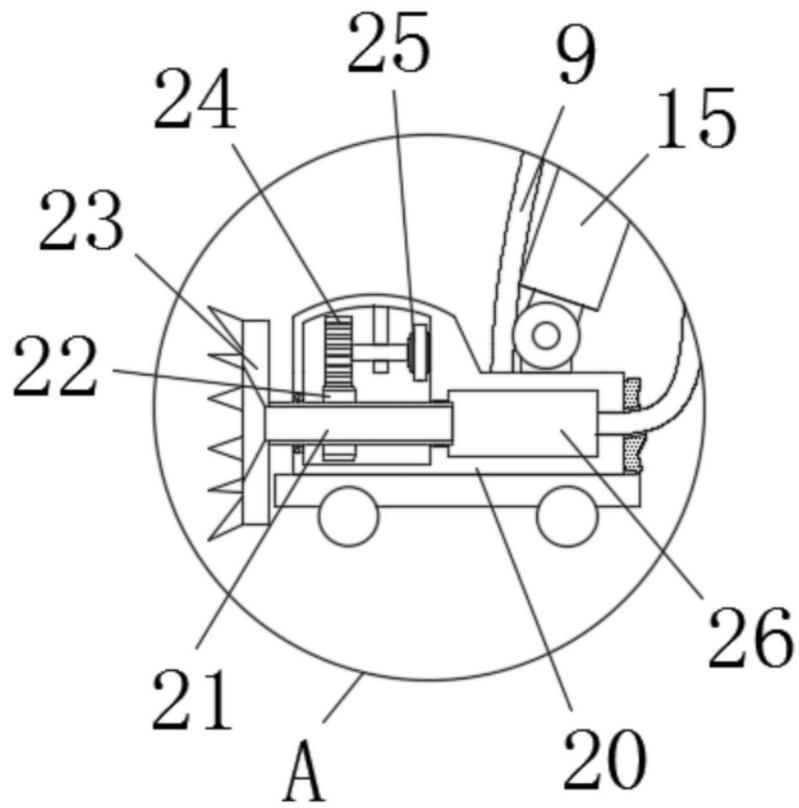


图4