



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213448760 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202021991663.1

B02C 18/10 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.11

B02C 18/18 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

(73) 专利权人 山东三箭建设工程管理有限公司  
地址 250000 山东省济南市济阳县城纬三路39号

专利权人 山东三箭建设工程股份有限公司

(72) 发明人 孙冠军 孙长亮 张彦 赵强林

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37287

代理人 李伟

(51) Int.Cl.

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 9/00 (2006.01)

B02C 13/20 (2006.01)

B02C 13/28 (2006.01)

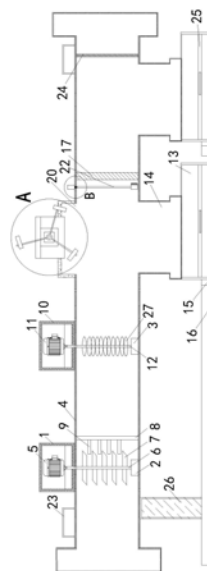
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种地基处理用防堵塞污水收集管

(57) 摘要

本实用新型涉及地基处理的技术领域,具体为一种地基处理用防堵塞污水收集管,包括第一放置箱、第一固定块、第二固定块和管道,所述管道顶端的左部和右部均设置有安装孔,所述第一放置箱内固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接第一连接轴,所述第一连接轴机械密封连接在管道上端的左部安装孔,并且所述第一连接轴的底端与管道内壁的第一固定块的顶端转动连接,所述第一连接轴的圆周外壁安装多个粉碎刀片,通过第一电机和第二电机分别带动第一连接轴与第二连接轴转动,使第一连接轴和第二连接轴外壁上的粉碎刀片转动从而粉碎进入管道内的垃圾和杂物,提高了对垃圾的清除力,并且不容易造成管道内的堵塞。



1. 一种地基处理用防堵塞污水收集管,其特征在于:还包括第一放置箱(1)、第一固定块(2)、第二固定块(3)和管道(4),所述管道(4)顶端的左部和右部均设置有安装孔,所述第一放置箱(1)内固定安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定连接第一连接轴(6),所述第一连接轴(6)机械密封连接在管道(4)上端的左部安装孔,并且所述第一连接轴(6)的底端与管道(4)内壁的第一固定块(2)的顶端转动连接,所述第一连接轴(6)的圆周外壁安装有多个粉碎刀片(7),所述第一连接轴(6)的右侧设置有连接杆(8),所述连接杆(8)的左侧壁固定连接多个清理杆(9),并且所述清理杆(9)与所述粉碎刀片(7)交错设置,所述连接杆(8)的底端与管道(4)的底端固定连接,连接杆(8)的顶端与管道(4)的顶端固定连接,所述第一放置箱(1)的右侧设置有第二放置箱(10),所述第二放置箱(10)内固定安装有第二电机(11),所述第二电机(11)的输出端固定连接第二连接轴(12),所述第二连接轴(12)机械密封连接在管道(4)上端,并且所述第二连接轴(12)的底端与管道(4)内的第二固定块(3)的顶端转动连接,所述第二连接轴(12)的圆周外壁均安装多个精密粉碎刀片(27),管道(4)的底端右部设置有两个过滤箱(13),所述管道(4)的底端右部设置有两个排污口(14),并且所述排污口(14)的下端与过滤箱(13)连通,所述过滤箱(13)的左侧壁设置有排水口(15),并且排水口(15)处连通有软管(16),所述管道(4)的右部内壁两个所述排污口(14)的中部固定连接过滤网(17),并且所述过滤网(17)在中间区域。

2. 根据权利要求1所述的一种地基处理用防堵塞污水收集管,其特征在于:所述第二电机(11)的右侧设置有第三电机(18),第三电机(18)安装在管道(4)的顶端,所述第三电机(18)的输出端安装有捞网(19),并且所述管道(4)上端开设有与捞网(19)的旋转圆周相对应的捞物口(20),并且所述第三电机(18)的中部前侧设置有传送装置(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种地基处理用防堵塞污水收集管,其特征在于:所述捞网(19)的形状为“7”字型。

4. 根据权利要求3所述的一种地基处理用防堵塞污水收集管,其特征在于:所述过滤网(17)的前侧设置有毛刷(22),所述毛刷的顶部固定安装有毛刷头(28),并且毛刷头(28)的底部和管道(4)的顶部通过螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种地基处理用防堵塞污水收集管,其特征在于:所述管道(4)顶端的左部和右部均设置有把手(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种地基处理用防堵塞污水收集管,其特征在于:所述管道(4)内壁的右端前端设置有第二过滤网(24)。

7. 根据权利要求6所述的一种地基处理用防堵塞污水收集管,其特征在于:所述各过滤箱(13)的内部设置有可拆卸的过滤板(25)。

8. 根据权利要求7所述的一种地基处理用防堵塞污水收集管,其特征在于:所述管道(4)的底端左部设置有与所述过滤箱(13)等高的支架(26)。

9. 根据权利要求8所述的一种地基处理用防堵塞污水收集管,其特征在于:所述粉碎刀片的形状为直角梯形,所述精密粉碎刀片的形状为圆形。

## 一种地基处理用防堵塞污水收集管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及地基处理的技术领域,具体为一种地基处理用防堵塞污水收集管。

### 背景技术

[0002] 众所周知,现有技术中排水管道结构简陋,大量的污泥和污染物可能会阻塞管道,导致排水设备瘫痪,而管道阻塞又是最难清理的隐患。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN201720935996.4的实用新型专利公开了一种防堵塞的市政污水收集管道,其大概描述为,其包括污水管、压力传感器、连通管、第一电控阀、蓄水池、水位传感器、过滤网、排水管、水位控制器、进水管、第二电控阀和顶盖,污水管内设有压力传感器,压力传感器与水位控制器电连接,水位控制器安装于过滤网上,且与水位传感器电连接,过滤网固定安装于蓄水池内,蓄水池底部通过连通管与污水管连通,且连通管上设有第一电控阀,蓄水池左右两侧分别对应设有进水管和排水管,进水管上设有第二电控阀。

[0004] 上述专利中的防堵塞的市政污水收集管道使用时打开第二电控阀,并通过进水管给蓄水池供水,使蓄水池的水位达到最高水位,打开第一电控阀,使蓄水池内的水迅速下降,冲击污水管;这种防堵塞的市政污水收集管使用中还存在以下不足,对于污水中垃圾的清除力较差,容易造成堵塞。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于打碎管道内的垃圾和杂物,提高垃圾清除力,使管道不容易造成堵塞的地基处理用防堵塞污水收集管。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种地基处理用防堵塞污水收集管,包括第一放置箱、第一固定块、第二固定块和管道,所述管道顶端的左部和右部均设置有安装孔,所述第一放置箱内固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一连接轴,所述第一连接轴机械密封连接在管道上端的左部安装孔,并且所述第一连接轴的底端与管道内壁的第一固定块的顶端转动连接,所述第一连接轴的圆周外壁安装有多个粉碎刀片,所述第一连接轴的右侧设置有连接杆,所述连接杆的左侧壁固定连接有多个清理杆,并且所述清理杆与所述粉碎刀片交错设置,所述连接杆的底端与管道的底端固定连接,连接杆的顶端与管道的顶端固定连接,所述第一放置箱的右侧设置有第二放置箱,所述第二放置箱内固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有第二连接轴,所述第二连接轴机械密封连接在管道上端,并且所述第二连接轴的底端与管道内的第二固定块的顶端转动连接,所述第二连接轴的圆周外壁均安装有多个精密粉碎刀片,管道的底端右部设置有两个过滤箱,所述管道的底端右部设置有两个排污口,并且所述排污口的下端

与过滤箱连通,所述过滤箱的左侧壁设置有排水口,并且排水口处连通有软管,所述管道的右部内壁两个所述排污口的中部固定连接有过滤网,并且所述过滤网在相对中间区域。

[0009] 优选的,所述第二电机的右侧设置有第三电机,第三电机安装在管道的顶端,所述第三电机的输出端安装有捞网,并且所述管道上端开设有与捞网的旋转圆周相对应的捞物口,并且所述第三电机的前侧设置有传送装置。

[0010] 优选的,所述捞网的形状为“7”字型。

[0011] 优选的,所述过滤网的前侧设置有毛刷,所述毛刷的顶部固定安装有毛刷头,并且毛刷头的底部和管道的顶部通过螺纹连接。

[0012] 优选的,所述管道顶端的左部和右部均设置有把手。

[0013] 优选的,所述管道内壁的右端前端设置有第二过滤网。

[0014] 优选的,所述各过滤箱的内部设置有过滤板,过滤箱的左侧壁和右侧壁设置有凹槽,并且过滤板和过滤箱滑动连接。

[0015] 优选的,所述管道的底端左部设置有与所述过滤箱等高的支架。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种地基处理用防堵塞污水收集管,具备以下有益效果:

[0018] 该地基处理用防堵塞污水收集管,通过第一电机和第二电机分别带动第一连接轴与第二连接轴转动,垃圾进入管道内,可通过第一连接轴上的粉碎刀片来进行粉碎,然后到达第二连接轴处,通过第二连接轴的圆周外壁精密粉碎刀片进一步的粉碎最后经过过滤网进行过滤,提高了对垃圾的清除力,并且不容易造成管道内的堵塞。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图1中B处的局部放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型结构示意图俯视图;

[0023] 图5为本实用新型左视结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型第三电机、捞网和传送装置的左视结构示意图。

[0025] 图中:1、第一放置箱;2、第一固定块;3、第二固定块;4、管道;5、第一电机;6、第一连接轴;7、粉碎刀片;8、连接杆;9、清理杆;10、第二放置箱;11、第二电机;12、第二连接轴;13、过滤箱;14、排污口;15、排水口;16、软管;17、过滤网;18、第三电机;19、捞网;20、捞物口;21、传送装置;22、毛刷;23、把手;24、第二过滤网;25、过滤板;26、支架;27、精密粉碎刀片;28、毛刷头。

## 具体实施方式

[0026] 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。

### [0027] 实施例

[0028] 请参阅图1-6,一种地基处理用防堵塞污水收集管,包括第一放置箱1、第一固定块2、第二固定块3和管道4,管道4顶端的左部和右部均设置有安装孔,第一放置箱1内固定安装有第一电机5,第一电机5的输出端固定连接第一连接轴6,第一连接轴6机械密封连接在管道4上端的左部安装孔,并且第一连接轴6的底端与管道4内壁的第一固定块2的顶端转动连接,第一连接轴6的圆周外壁安装有多个粉碎刀片7,第一连接轴6的右侧设置有连接杆8,连接杆8的左侧壁固定连接多个清理杆9,并且清理杆9与粉碎刀片7交错设置,连接杆8的底端与管道4的底端固定连接,连接杆8的顶端与管道4的顶端固定连接,第一放置箱1的右侧设置有第二放置箱10,第二放置箱10内固定安装有第二电机11,第二电机11的输出端固定连接第二连接轴12,第二连接轴12机械密封连接在管道4上端,并且第二连接轴12的底端与管道4内的第二固定块3的顶端转动连接,第二连接轴12的圆周外壁均安装多个精密粉碎刀片27,管道4的底端右部设置有两个过滤箱13,管道4的底端右部设置有两个排污口14,并且排污口14的下端与过滤箱13连通,过滤箱13的左侧壁设置有排水口15,并且排水口15处连通有软管16,管道4的右部内壁两个排污口14的中部固定连接过滤网17,并且过滤网17在相对中间区域,第二电机11的右侧设置有第三电机18,第三电机18安装在管道4的顶端,第三电机18的输出端安装有捞网19,并且管道4上端开设有与捞网19的旋转圆周相对应的捞物口20,并且第三电机18的前侧设置有传送装置21,并且传送装置21与第三电机18有间隔,捞网19的形状为“7”字型,过滤网17的前侧设置有毛刷22,毛刷的顶部固定安装有毛刷头28,并且毛刷头28的底部和管道4的顶部通过螺纹连接,管道4顶端的左部和右部均设置有把手23,管道4内壁的右端前端设置有第二过滤网24,各过滤箱13的内部设置有可拆卸的过滤板25,管道4的底端左部设置有与过滤箱13等高的支架26,通过第一电机5和第二电机11分别带动第一连接轴6与第二连接轴12转动,垃圾进入管道4内,可通过第一连接轴6上的粉碎刀片7来进行粉碎,然后到达第二连接轴12处,通过第二连接轴12的圆周外壁精密粉碎刀片27进一步的粉碎最后经过过滤网17进行过滤,提高了对垃圾的清除力,并且不容易造成管道4内的堵塞。

[0029] 综上所述,该地基处理用防堵塞污水收集管,使用者使用时首先将管道4放置使用地点,接着将软管16放置污水内,随后打开第一电机5和第二电机11带动第一转轴和第二转轴转动,再打开第三电机18,然后进行抽水,污水从管道4左侧进入,通过粉碎刀片7将大块杂物打碎后到达精密粉碎刀片27处,将其再次进行打碎,然后漂浮物会通过第三电机18带动捞网19捞出,沉淀物会进入过滤箱13,污水会通过第一过滤网17到达第二过滤网24,细微沉淀物会到达右侧过滤箱13,过滤箱13会把打碎后杂物存在过滤箱13内,污水会通过软管16进入污水池内,过滤好的污水会从右侧出水口排出。

[0030] 其中,所述第一电机5、第二电机11和第三电机18的型号分别为BPY-132M-4、BPY-132M-6和ZWBPD020020-256并且第一电机5、第二点电机11和第三电机18均为市面上购买的常规已知设备,本专利只是对其进行使用,并未对其功能进行改变,并且其均自带控制开关,控制开关的位置可随使用者便于使用的位置进行选择安装。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

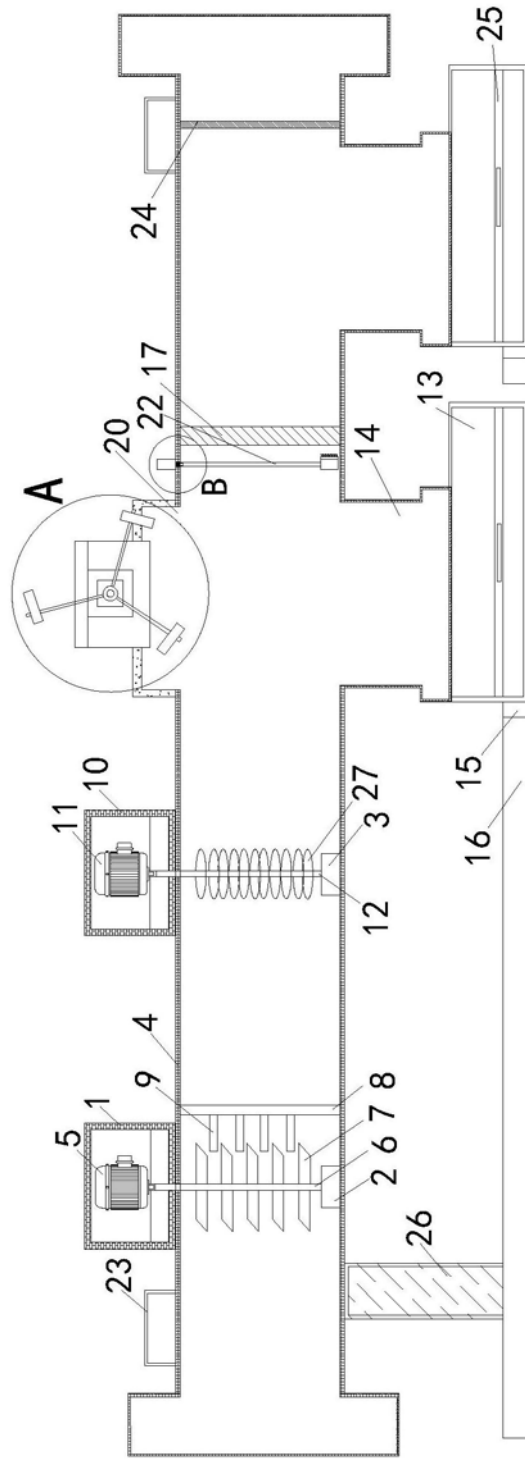


图1

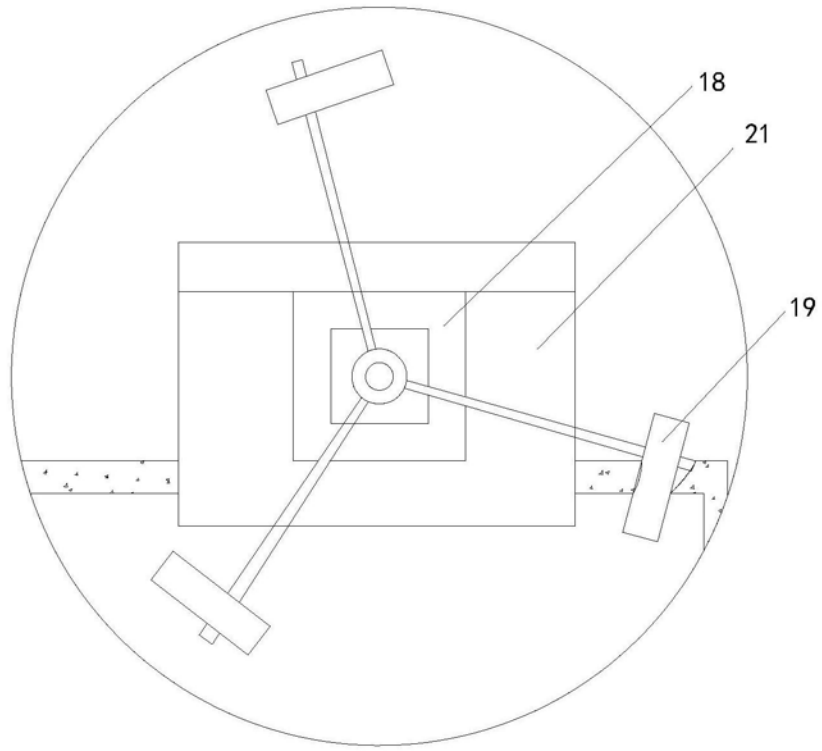


图2

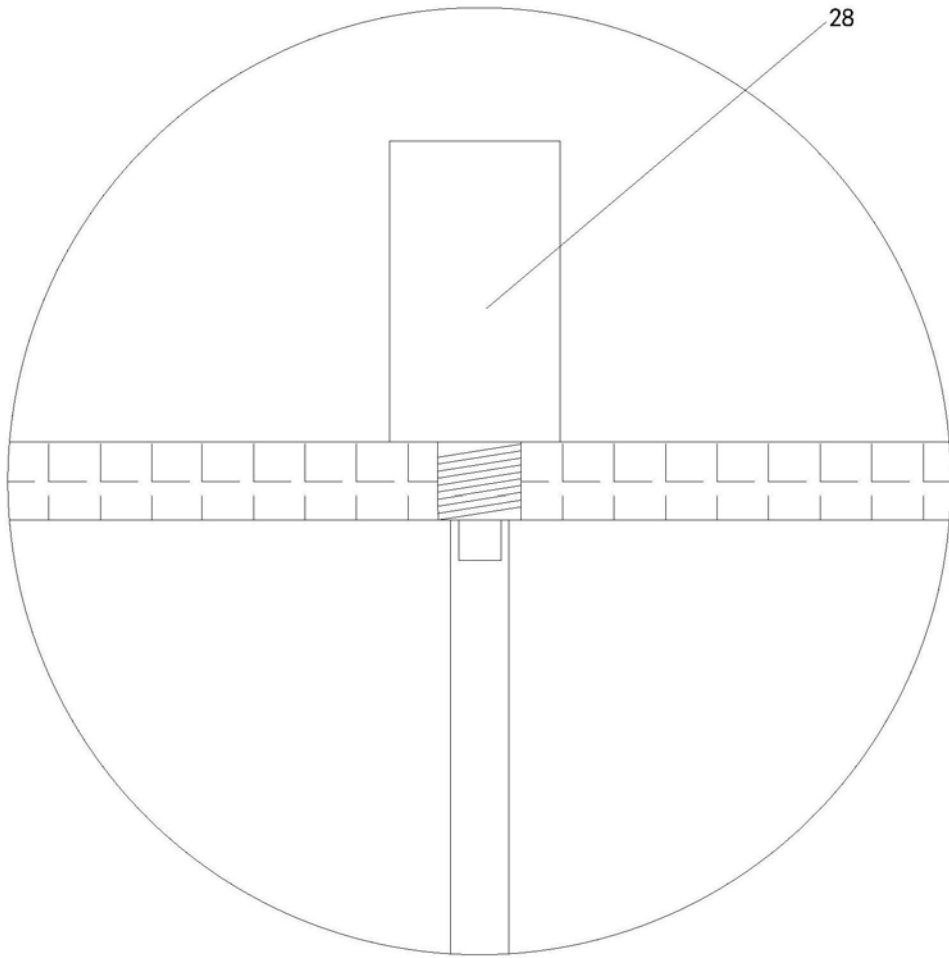


图3

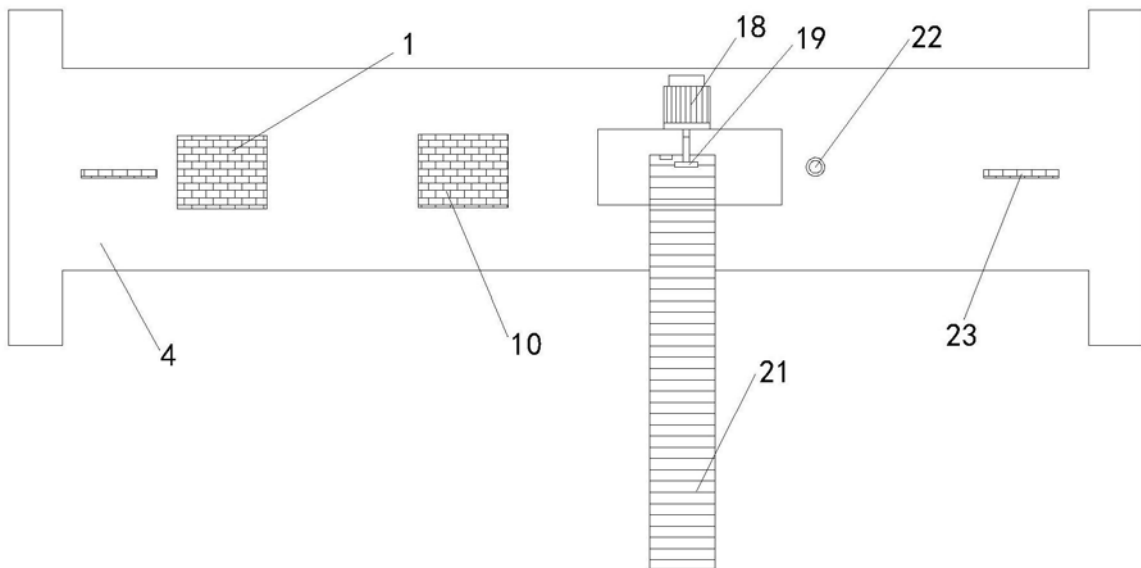


图4



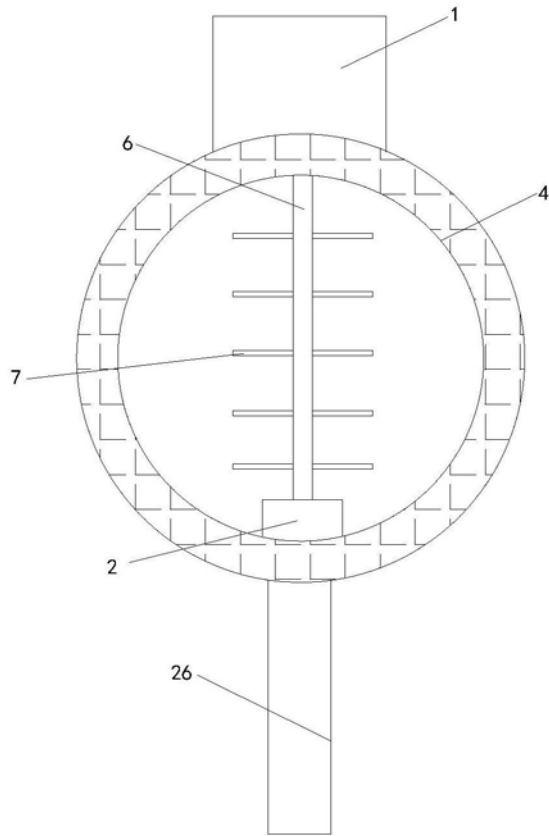


图5

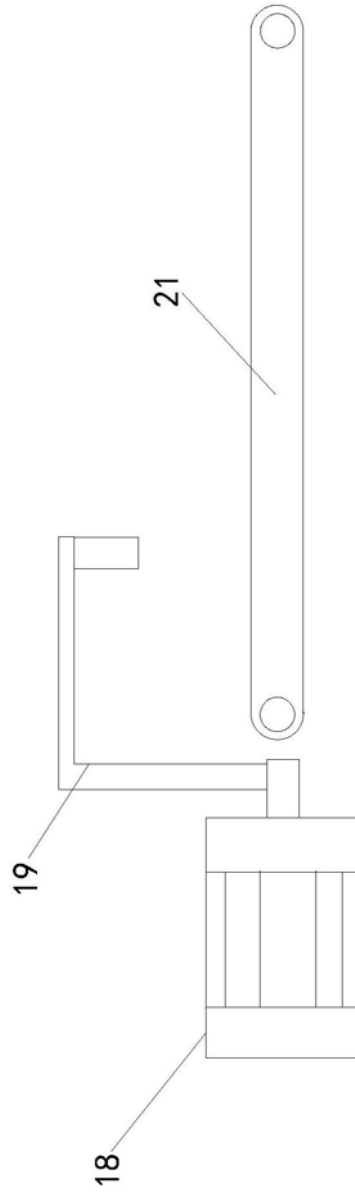


图6