



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112868491 B

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202110023835.9

(22) 申请日 2021.01.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112868491 A

(43) 申请公布日 2021.06.01

(73) 专利权人 深圳市广信建设工程有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区玉泉路
128号A栋二层南侧之一

(72) 发明人 方彬

(74) 专利代理机构 深圳市诺正鑫泽知识产权代
理有限公司 44689

代理人 彭佳伟

(51) Int.Cl.

A01G 23/04 (2006.01)

A01G 25/09 (2006.01)

A01C 5/04 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108307710 A, 2018.07.24

CN 110447345 A, 2019.11.15

US 6820358 B1, 2004.11.23

CN 209358964 U, 2019.09.10

CN 210900296 U, 2020.07.03

CN 208446250 U, 2019.02.01

CN 111201860 A, 2020.05.29

CN 107135897 A, 2017.09.08

审查员 周君

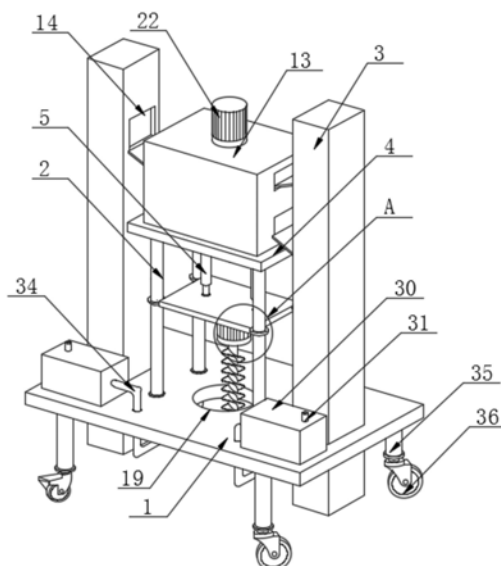
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种适用于市政园林和花卉管养的工程处
理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置,包括底板,所述底板顶部的四周均固定连接固定杆,并且底板顶部的两侧均固定连接箱体,所述箱体的底部贯穿底板并延伸至底板的底部,所述固定杆的顶端固定连接顶板,并且顶板底部的两侧均固定连接第一液压油缸,本发明涉及园林工程技术领域。该适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置,通过底板顶部的四周均固定连接固定杆,无需人工进行挖土,等需要进行填土的时候,可以通过螺旋板实现自动化填土,减轻了操作人员的劳动强度,通过顶板的顶部固定连接顶箱,将结块的土进行分散,在进行填土的时候,就无需后期松土,简化了操作的步骤。



1. 一种适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的四周均固定连接固定杆(2),并且底板(1)顶部的两侧均固定连接箱体(3),所述箱体(3)的底部贯穿底板(1)并延伸至底板(1)的底部,所述固定杆(2)的顶端固定连接顶板(4),并且顶板(4)底部的两侧均固定连接第一液压油缸(5),所述第一液压油缸(5)的输出端固定连接固定板(6),并且固定板(6)的底部固定连接第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端固定连接连接杆(8),并且连接杆(8)的表面固定连接螺旋刀片(9),所述箱体(3)内壁的顶部固定连接第二电机(10),并且第二电机(10)的输出端固定连接竖杆(11),所述竖杆(11)的表面固定连接螺旋板(12),并且顶板(4)的顶部固定连接顶箱(13),所述两个箱体(3)相对一侧的顶部与顶箱(13)两侧的顶部均开设有第一通槽(14),并且两个第一通槽(14)内壁的底部之间固定连接第一斜板(15),所述竖杆(11)的底端与箱体(3)内壁的底部转动连接,并且箱体(3)一侧的底部开设有进料口(20),所述箱体(3)的一侧且位于进料口(20)的正下方固定连接导料板(21),所述两个箱体(3)相对一侧的底部与顶箱(13)两侧的底部均开设第二通槽(16),并且两个第二通槽(16)内壁的底部之间固定连接第二斜板(17),所述箱体(3)的正面与背面均固定连接横板(25),并且横板(25)底部的两侧均固定连接第二液压油缸(26),所述第二液压油缸(26)的输出端固定连接保护箱(27),所述保护箱(27)内壁的一侧固定连接第三液压油缸(28),所述第三液压油缸(28)的输出端贯穿保护箱(27)并延伸至保护箱(27)的外部,所述第三液压油缸(28)输出端延伸至保护箱(27)外部的一端固定连接刮板(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置,其特征在于:所述固定板(6)的四周均固定连接环形板(18),并且环形板(18)的内壁与固定杆(2)的表面滑动连接,所述底板(1)的顶部开设有与螺旋刀片(9)相适配的通孔(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置,其特征在于:所述顶箱(13)的顶部固定连接第三电机(22),并且第三电机(22)的输出端固定连接活动杆(23),所述活动杆(23)表面的两侧均固定连接破碎板(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置,其特征在于:所述底板(1)顶部的两侧且位于箱体(3)的正前方均固定连接水箱(30),所述水箱(30)顶部的一侧连通注水管(31),并且水箱(30)内壁底部的一侧固定连接水泵(32),所述水泵(32)的进水口连通进水管(33),并且水泵(32)的出水口连通出水管(34),所述出水管(34)的一端贯穿底板(1)并延伸至底板(1)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置,其特征在于:所述底板(1)底部的四周均固定连接支撑腿(35),并且支撑腿(35)的底部固定连接万向轮(36)。

一种适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及园林工程技术领域,具体为一种适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置。

背景技术

[0002] 园林工程的概念有广义和狭义之分,从广义上讲,它是综合的景观建设工程,是自项目起始至设计、施工及后期养护的全过程,从狭义上理解,园林工程是指以工程手段和艺术方法,通过对园林各个设计要素的现场施工而使目标园地成为特定优美景观区域的过程,也就是在特定范围内,通过人工手段(艺术的或技艺的)将园林的多个设计要素(也称施工要素)进行工程处理,以使园地达到一定的审美要求和艺术氛围。

[0003] 发明CN110402643A公开了一种具有播种功能的市政工程用装置,该发明具有结构设计合理、使用方便和挖坑效果好、挖坑效率高等优点,具有一定的推广应用价值,该专利在破土的时候,是借助土壤与碎土刀片之间的接触来实现破土的,但是其碎土刀片是固定不动的,只是依靠与土块之间的接触来实现破土,其破土效率较低,而且破土之后的土是分布在四周的,还是需要借助人进行填土,增加了人工的工作量;

[0004] 发明CN110402643A公开了一种园林种植挖坑施肥装置,该发明通过设有出料管的旋进筒、第一接料槽、第二接料槽、搅拌箱、回填管,在挖坑过程中对土壤进行提升和集中收集,并通过搅拌箱内设置的粉碎刀片进行破碎,进而实现挖坑和土壤的回填,提高苗木的种植效率,使得回填土壤蓬松,便于施肥;通过设有肥料箱、搅拌叶片,在土壤回填前进行肥料的均匀混合,提高土壤肥效,便于苗木生长,该专利在进行挖坑的时候,旋进筒的底端与提升螺旋叶片辊底部的刀头距离较近,会影响实际挖坑的深度和宽度,而且在进行土块破碎的时候,采用敞开式的方式,会使得土块四溅,后期需要进行清理。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置,解决了人工操作效率较低,整体操作较为繁琐的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置,包括底板,所述底板顶部的四周均固定连接有固定杆,并且底板顶部的两侧均固定连接有箱体,所述箱体的底部贯穿底板并延伸至底板的底部,所述固定杆的顶端固定连接有顶板,并且顶板底部的两侧均固定连接有第一液压油缸,所述第一液压油缸的输出端固定连接有固定板,并且固定板的底部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有连接杆,并且连接杆的表面固定连接有螺旋刀片,所述箱体内壁的顶部固定连接有第二电机,并且第二电机的输出端固定连接有竖杆,所述竖杆的表面固定连接有螺旋板,并且顶板的顶部固定连接有顶箱,所述两个箱体相对一侧的顶部与顶箱两侧的顶部均开设有第一通槽,并且两个第一通槽内壁的底部之间固定连接有第一斜板,所述两个箱体相对一侧的底部与顶箱两侧的底部均开设有第二通槽,并且两个第二通槽内壁的

底部之间固定连接第二斜板。

[0007] 优选的,所述固定板的四周均固定连接有环形板,并且环形板的内壁与固定杆的表面滑动连接,所述底板的顶部开设有与螺旋刀片相适配的通孔。

[0008] 优选的,所述竖杆的底端与箱体内壁底部转动连接,并且箱体一侧的底部开设有进料口,所述箱体的一侧且位于进料口的正下方固定连接导料板。

[0009] 优选的,所述顶箱的顶部固定连接第三电机,并且第三电机的输出端固定连接活动杆,所述活动杆表面的两侧均固定连接破碎板。

[0010] 优选的,所述箱体的正面与背面均固定连接横板,并且横板底部的两侧均固定连接第二液压油缸,所述第二液压油缸的输出端固定连接保护箱。

[0011] 优选的,所述保护箱内壁的一侧固定连接第三液压油缸,所述第三液压油缸的输出端贯穿保护箱并延伸至保护箱的外部,所述第三液压油缸输出端延伸至保护箱外部的一端固定连接刮板。

[0012] 优选的,所述底板顶部的两侧且位于箱体的正前方均固定连接水箱,所述水箱顶部的一侧连通注水管,并且水箱内壁底部的一侧固定连接水泵,所述水泵的进水口连通进水管,并且水泵的出水口连通出水管,所述出水管的一端贯穿底板并延伸至底板的底部。

[0013] 优选的,所述底板底部的四周均固定连接支撑腿,并且支撑腿的底部固定连接万向轮。

[0014] 有益效果

[0015] 本发明提供了一种适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0016] (1)、该适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置,通过底板顶部的四周均固定连接固定杆,并且底板顶部的两侧均固定连接箱体,箱体的底部贯穿底板并延伸至底板的底部,固定杆的顶端固定连接顶板,并且顶板底部的两侧均固定连接第一液压油缸,第一液压油缸的输出端固定连接固定板,并且固定板的底部固定连接第一电机,第一电机的输出端固定连接连接杆,并且连接杆的表面固定连接螺旋刀片,箱体内壁的顶部固定连接第二电机,并且第二电机的输出端固定连接竖杆,竖杆的表面固定连接螺旋板,并且顶板的顶部固定连接顶箱,两个箱体相对一侧的顶部与顶箱两侧的顶部均开设有第一通槽,并且两个第一通槽内壁的底部之间固定连接第一斜板,两个箱体相对一侧的底部与顶箱两侧的底部均开设有第二通槽,并且两个第二通槽内壁的底部之间固定连接第二斜板,在挖坑完毕之后,第二液压油缸、第三液压油缸和刮板的使用,可以自动将土进行收集,无需人工进行挖土,而且采用电动式的破碎板,可以提高对土块的破碎效果,等需要进行填土的时候,可以通过螺旋板和刮板之间的配合实现自动化填土,减轻了操作人员的劳动强度。

[0017] (2)、该适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置,通过顶板的顶部固定连接顶箱,两个箱体相对一侧的顶部与顶箱两侧的顶部均开设有第一通槽,并且两个第一通槽内壁的底部之间固定连接第一斜板,两个箱体相对一侧的底部与顶箱两侧的底部均开设有第二通槽,并且两个第二通槽内壁的底部之间固定连接第二斜板,顶箱的顶部固定连接第三电机,并且第三电机的输出端固定连接活动杆,活动杆表面的两侧均固定连接

有破碎板,将收集的土进行封闭式的破碎处理,将结块的土进行分散,在进行破碎的时候土块不会四溅,在进行填土的时候,就无需后期松土,简化了操作的步骤。

[0018] (3)、该适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置,通过底板顶部的两侧且位于箱体的正前方均固定连接有水箱,水箱顶部的一侧连通有注水管,并且水箱内壁底部的一侧固定连接有水泵,水泵的进水口连通有进水管,并且水泵的出水口连通有出水管,出水管的一端贯穿底板并延伸至底板的底部,在进行挖土的时候,可以控制挖土的深度,根据实际需要进行调节,移栽完毕之后,可以进行浇水处理,使得整体的操作一体化,无需后期进行浇水,节省了较多的时间。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构的立体图;

[0020] 图2为本发明箱体和顶箱结构的剖视图;

[0021] 图3为本发明箱体结构的局部示意图;

[0022] 图4为本发明水箱结构的剖视图;

[0023] 图5为本发明图1中A处的局部放大图。

[0024] 图中:1-底板、2-固定杆、3-箱体、4-顶板、5-第一液压油缸、6-固定板、7-第一电机、8-连接杆、9-螺旋刀片、10-第二电机、11-竖杆、12-螺旋板、13-顶箱、14-第一通槽、15-第一斜板、16-第二通槽、17-第二斜板、18-环形板、19-通孔、20-进料口、21-导料板、22-第三电机、23-活动杆、24-破碎板、25-横板、26-第二液压油缸、27-保护箱、28-第三液压油缸、29-刮板、30-水箱、31-注水管、32-水泵、33-进水管、34-出水管、35-支撑腿、36-万向轮。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种适用于市政园林和花卉管养的工程处理装置,包括底板1,底板1顶部的两侧且位于箱体3的正前方均固定连接有水箱30,水箱30顶部的一侧连通有注水管31,并且水箱30内壁底部的一侧固定连接有水泵32,水泵32的进水口连通有进水管33,并且水泵32的出水口连通有出水管34,移栽完毕之后,可以进行浇水处理,使得整体的操作一体化,无需后期进行浇水,节省了较多的时间,出水管34的一端贯穿底板1并延伸至底板1的底部,底板1底部的四周均固定连接有支撑腿35,并且支撑腿35的底部固定连接有万向轮36,底板1顶部的四周均固定连接有固定杆2,并且底板1顶部的两侧均固定连接有箱体3,箱体3的正面与背面均固定连接有横板25,并且横板25底部的两侧均固定连接有第二液压油缸26,第二液压油缸26的输出端固定连接有保护箱27,保护箱27内壁的一侧固定连接有第三液压油缸28,第三液压油缸28的输出端贯穿保护箱27并延伸至保护箱27的外部,第三液压油缸28输出端延伸至保护箱27外部的一端固定连接有刮板29,箱体3的底部贯穿底板1并延伸至底板1的底部,固定杆2的顶端固定连接有顶板4,并且顶板4底部的两侧均固定连接有第一液压油缸5,第一液压油缸5的输出端固定连接有固定板6,

固定板6的四周均固定连接有环形板18,并且环形板18的内壁与固定杆2的表面滑动连接,底板1的顶部开设有与螺旋刀片9相适配的通孔19,并且固定板6的底部固定连接有第一电机7,第一电机7是伺服电机,由外部开关控制,第一电机7的输出端固定连接连接有连接杆8,并且连接杆8的表面固定连接有螺旋刀片9,箱体3内壁的顶部固定连接有第二电机10,第二电机10是三相异步电动机,可以进行正反转,并且第二电机10的输出端固定连接有竖杆11,竖杆11的底端与箱体3内壁的底部转动连接,并且箱体3一侧的底部开设有进料口20,箱体3的一侧且位于进料口20的正下方固定连接连接有导料板21,竖杆11的表面固定连接有螺旋板12,可以自动将土进行收集,无需人工进行挖土,等需要进行填土的时候,可以通过螺旋板12实现自动化填土,减轻了操作人员的劳动强度,并且顶板4的顶部固定连接有顶箱13,顶箱13的顶部固定连接有第三电机22,第三电机22是伺服电机,由外部开关控制,并且第三电机22的输出端固定连接有活动杆23,活动杆23表面的两侧均固定连接有破碎板24,将收集的土进行破碎处理,将结块的土进行分散,在进行填土的时候,就无需后期松土,简化了操作的步骤,两个箱体3相对一侧的顶部与顶箱13两侧的顶部均开设有第一通槽14,并且两个第一通槽14内壁的底部之间固定连接有第一斜板15,两个箱体3相对一侧的底部与顶箱13两侧的底部均开设有第二通槽16,第二通槽16处设置有电动阀门,当需要进行填土的时候再打开,并且两个第二通槽16内壁的底部之间固定连接有第二斜板17,同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0027] 使用时,将整体通过万向轮36移动到需要进行移栽挖坑的地方,然后通过外部开关启动第一液压油缸5,第一液压油缸5带动固定板6和环形板18在固定杆2的表面进行滑动,固定板6就会向下移动,通过外部开关启动第一电机7,第一电机7带动螺旋刀片9进行移动,固定板6的移动带动螺旋刀片9穿过通孔19并向地面进行挖坑,在挖坑结束的时候,较多的土就会被螺旋刀片9带出,然后通过外部开关启动第二液压油缸26和第三液压油缸28,第三液压油缸28带动刮板29向前移动,然后第二液压油缸26将第三液压油缸28带动向下移动,然后第三液压油缸28带动刮板29往导料板21的方向移动,将土从进料口20处带进箱体3的内部,通过外部开关启动第二电机10,第二电机10带动竖杆11进行旋转,竖杆11带动螺旋板12进行旋转,将土带动往第一通槽14的位置移动,通过第一斜板15将土带进顶箱13的内部,通过外部开关启动第三电机22,第三电机22带动活动杆23进行旋转,活动杆23的旋转带动破碎板24进行旋转,将结块的土打碎,然后将树放进挖的坑中之后,打开第二通槽16处的电子阀门,破碎后的土就会从第二通槽16和第二斜板17排进箱体3的内部,再次启动第二电机10,螺旋板12的旋转,将土从进料口20排出,第二液压油缸26将第三液压油缸28向下带动,然后启动第三液压油缸28,刮板29将排出的土往坑中推动,进行填土操作,填土完毕之后,启动水泵32,水泵32通过出水管34将水箱30中的水进行抽取,对刚移栽后的树进行浇水。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

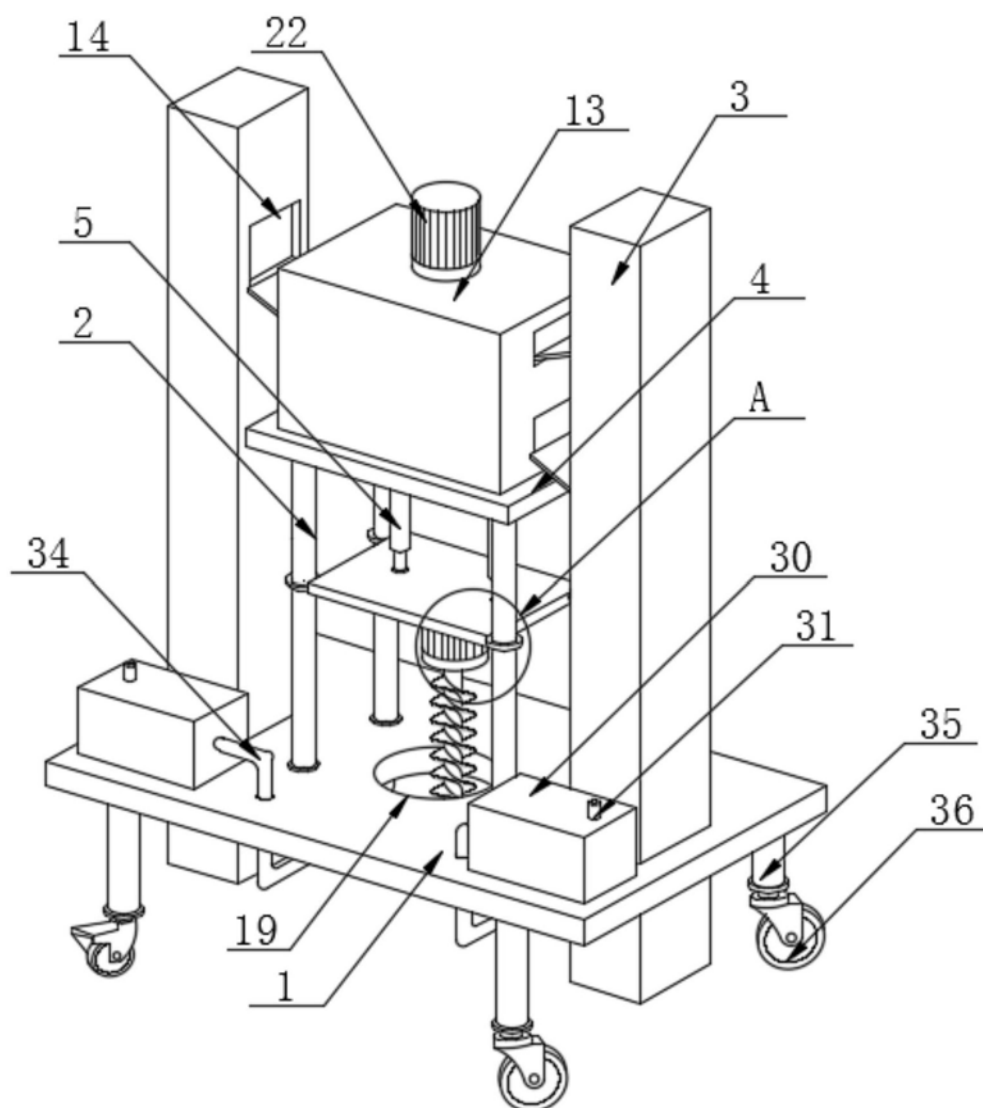


图1

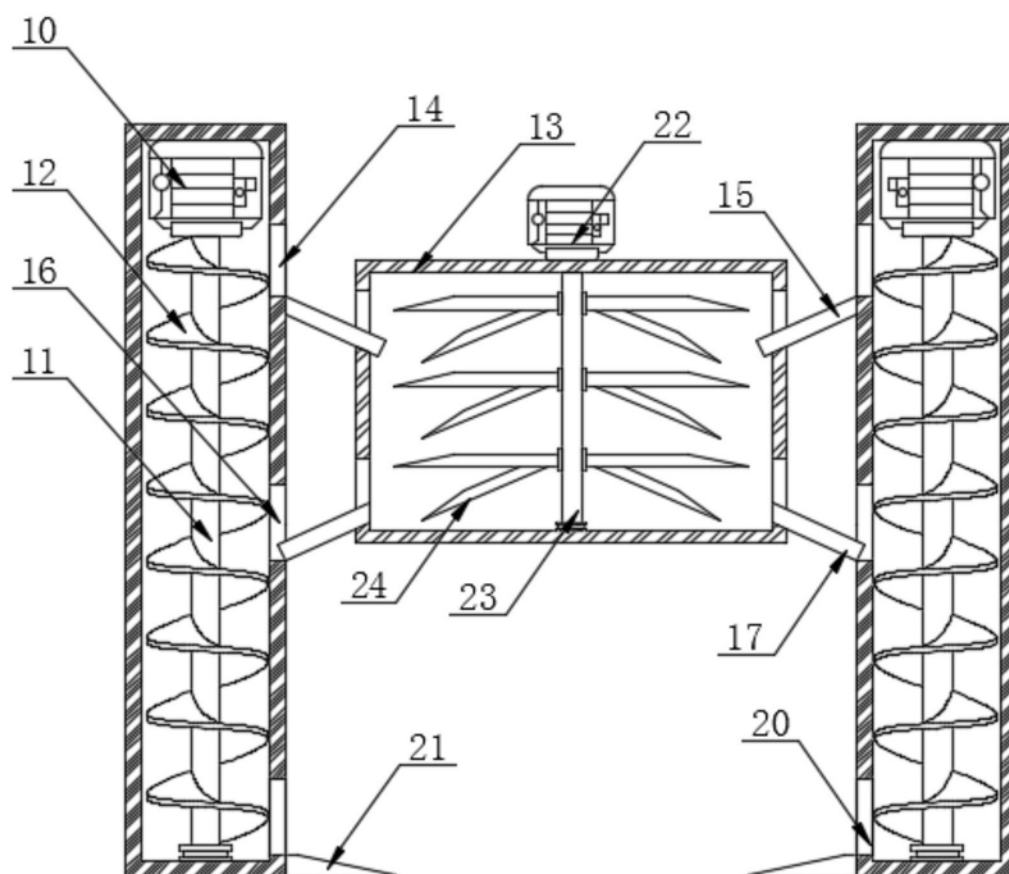


图2

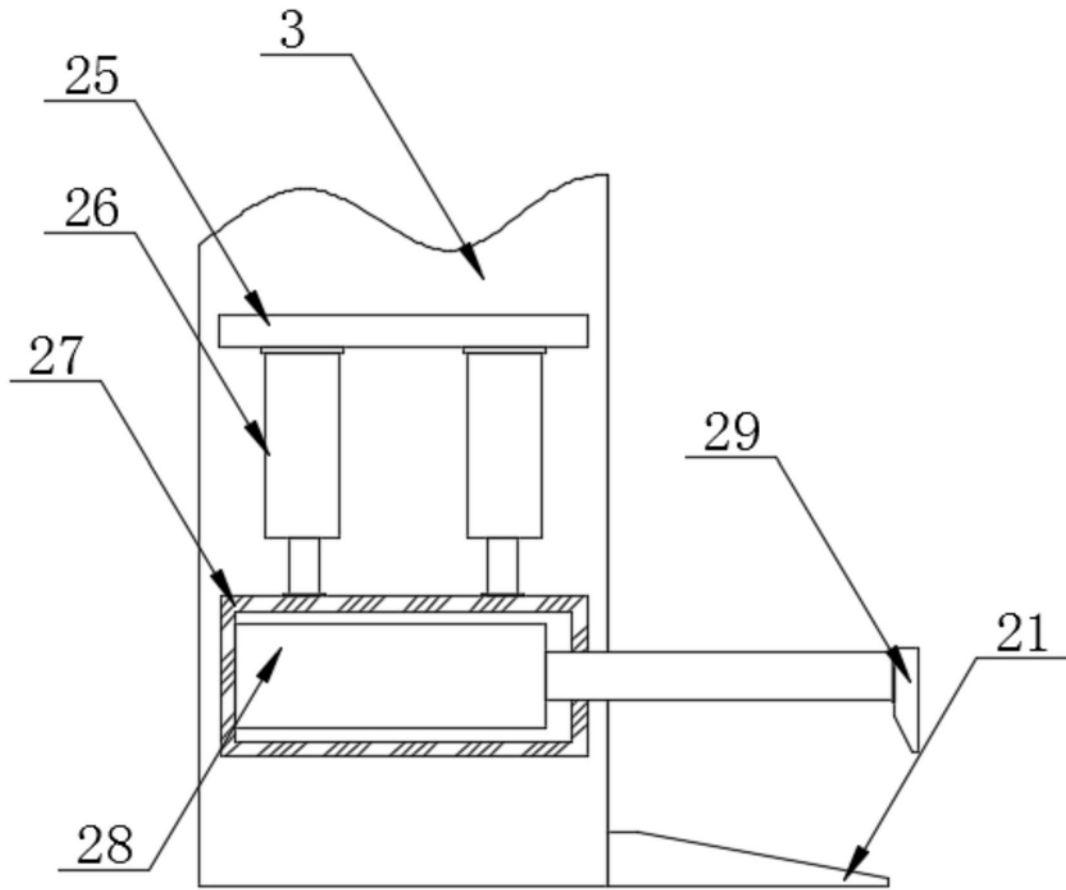


图3

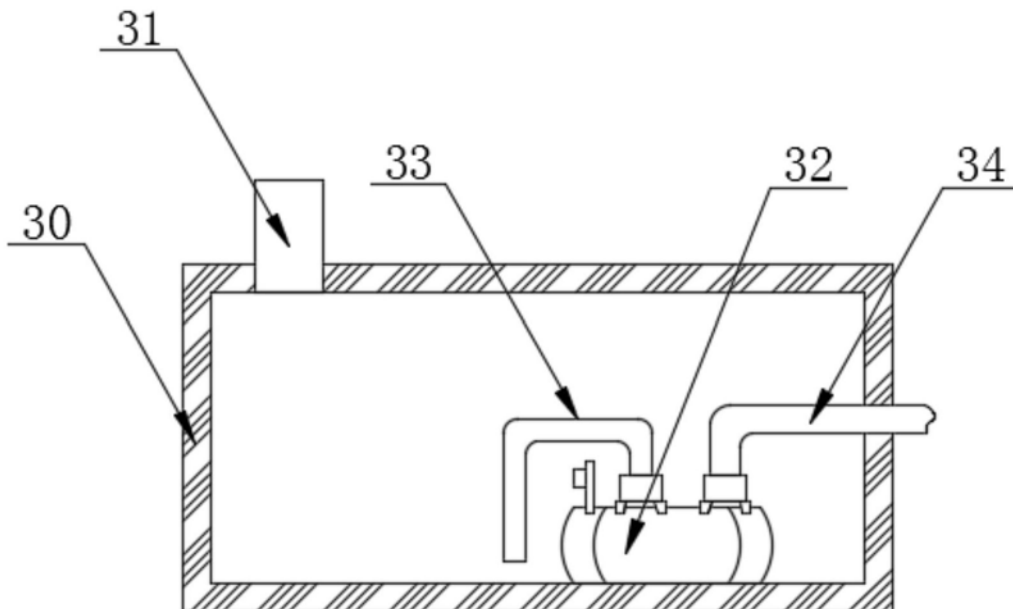


图4

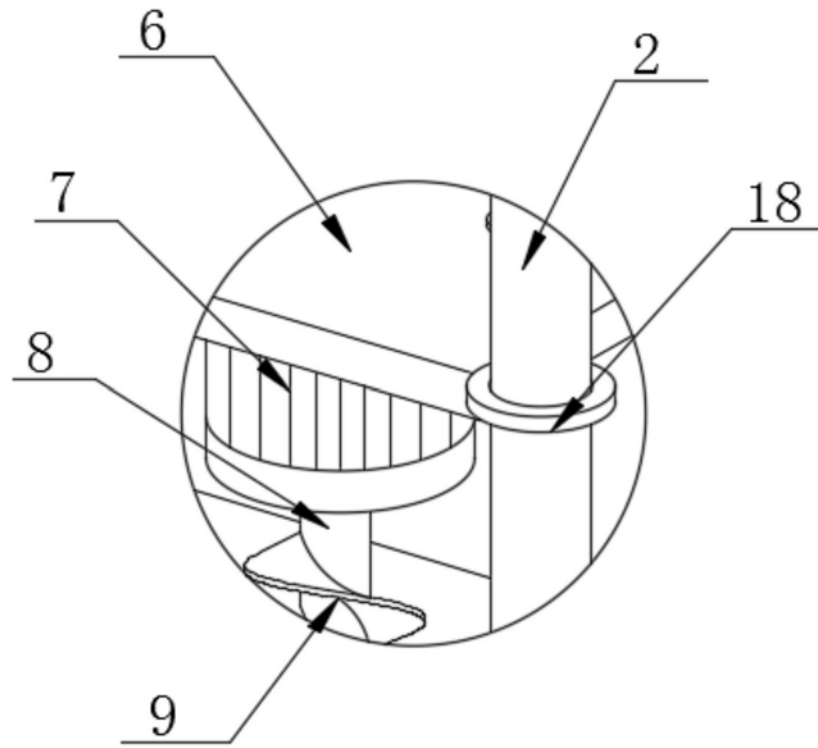


图5