



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222083431 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420740436.3

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 南京林业大学

地址 210018 江苏省南京市玄武区龙蟠路
159号南京林业大学

(72) 发明人 刘倩如

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482

专利代理师 王双

(51) Int.Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

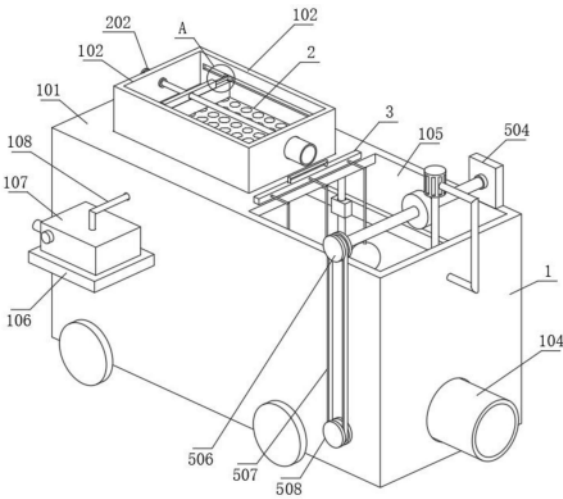
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种风景园林用地面清理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风景园林用地面清理设备,涉及风景园林技术领域,包括:清理本体;过滤机构,所述过滤机构设置在清理本体的左侧上方;吸污机构,所述吸污机构设置在在清理本体的中部上方;刮壁机构,所述刮壁机构设置在清理本体的内壁;辅助机构,所述辅助机构设置在清理本体的内部右下方,该风景园林用地面清理设备,通过设置吸污机构,在进行除污时,首先将安装板上的一组卡孔对准一组卡柱,使其安装板固定在处理箱顶部,一组吸油浮球漂浮在水表面上,可将污水中的油渍清理出来,以防油污污染水资源给环境带来危害,通过设置辅助机构,以防出口部产生堵塞,便于将分离的淤泥较好的输出处理。



1. 一种风景园林用地面清理设备,其特征在于,包括:

清理本体(1),所述清理本体(1)包括处理箱(101),所述处理箱(101)的顶部左侧固定连接进口(102);

过滤机构(2),所述过滤机构(2)设置在清理本体(1)的左侧上方,所述过滤机构(2)包括:滤网(201),所述进口(102)的内部固定连接滤网(201),所述进口(102)的左侧中部固定安装有第一电机(202),所述第一电机(202)的输出端固定连接丝杆(203),所述丝杆(203)的一端贯穿至进口(102)的内部并与进口(102)内部右侧壁通过轴承转动连接,所述丝杆(203)的外部螺纹连接有移动板(204),所述移动板(204)的前后端均固定连接连接杆(205),两个所述连接杆(205)一端均固定连接滑块(206),所述进口(102)的内部两端壁均开设有滑槽(207),所述移动板(204)的底端固定连接毛刷(208),所述移动板(204)上均开设有与丝杆(203)的外表面相互匹配的螺纹孔,两个所述滑块(206)的外部均与两个滑槽(207)内部之间为滑动连接,所述毛刷(208)与滤网(201)的表面接触;

吸污机构(3),所述吸污机构(3)设置在清理本体(1)的中部上方;

刮壁机构(4),所述刮壁机构(4)设置在清理本体(1)的内壁,所述刮壁机构(4)包括:第一固块(401),所述处理箱(101)的内部右侧中部固定连接有一组第一固块(401),一组所述第一固块(401)之间通过轴承转动连接有螺杆(402),所述处理箱(101)内部左侧及前后中部位置均固定连接有一组第二固块(403),三组所述第二固块(403)之间均设置有导向柱(404),螺纹连接于所述螺杆(402)外部的螺块(405),套设于三个所述导向柱(404)外部的移动块(406),所述螺块(405)及三个所述移动块(406)外部均与矩形刮板(407)固定连接,一组所述第一固块(401)上方固定安装有第二电机(408),所述第二电机(408)的输出端固定连接蜗杆(409);

辅助机构(5),所述辅助机构(5)设置在清理本体(1)的内部右下方。

2. 根据权利要求1所述的一种风景园林用地面清理设备,其特征在于:

所述处理箱(101)的顶部右侧开设有开口(103),所述处理箱(101)的右侧下方设置有出口(104),所述处理箱(101)的内部底端固定连接导向板(105),所述处理箱(101)的后端左侧上方固定连接支撑板(106),所述支撑板(106)的顶端固定安装有吸泵(107),所述吸泵(107)的抽出端固定连接连接管(108),所述连接管(108)与处理箱(101)的内部贯通连接,所述进口(102)的右侧设置有出渣口,所述清理本体(1)的一侧安装有吸送管道(6),且吸送管道(6)的上端安装有吸风机(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种风景园林用地面清理设备,其特征在于:

所述吸污机构(3)包括:

卡柱(301),所述处理箱(101)的顶部且远离开口(103)的左侧固定连接有两个卡柱(301),两个所述卡柱(301)的外部配合设置有安装板(302),所述安装板(302)的顶端固定连接把手(303),所述安装板(302)的一侧栓系有一组绳子(304),一组所述绳子(304)的一端均固定连接吸油浮球(305)。

4. 根据权利要求3所述的一种风景园林用地面清理设备,其特征在于:

所述安装板(302)的底端均开设有与两个卡柱(301)的外部大小相互匹配的卡孔。

5. 根据权利要求1所述的一种风景园林用地面清理设备,其特征在于:

所述蜗杆(409)与螺杆(402)固定连接,所述螺块(405)上开设有与螺杆(402)的外表面

相互匹配的螺纹孔,三个所述移动块(406)上均开设有与三个导向柱(404)的外部大小相互适配的通孔,所述矩形刮板(407)与处理箱(101)内壁相接触。

6.根据权利要求1所述的一种风景园林用地面清理设备,其特征在于:

所述辅助机构(5)包括:

转动柱(501),通过轴承转动连接于所述处理箱(101)内部右侧下方的转动柱(501),所述转动柱(501)的外部固定连接有一组防堵板(502),远离所述蜗杆(409)的一侧设置有连接柱(503),所述连接柱(503)的后端通过轴承转动连接有固定板(504),所述固定板(504)固定设置在处理箱(101)的顶部前方位置处,所述连接柱(503)的外部固定连接有蜗轮(505),所述连接柱(503)的后端固定连接有上转轮(506),所述上转轮(506)经过皮带(507)与下转轮(508)之间构成传动连接,所述下转轮(508)与转动柱(501)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种风景园林用地面清理设备,其特征在于:所述蜗杆(409)与蜗轮(505)之间为啮合连接。

一种风景园林用地面清理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风景园林技术领域,具体为一种风景园林用地面清理设备。

背景技术

[0002] 风景园林是城市建设中重要的组成部分,通过风景园林来改善生活环境,在风景园林中,需要对地面进行清理,而地面清理设备对于风景园林来说具有重要的作用。

[0003] 在使用过程中,其一,在处理时,由于抽出的污泥中存在大量的杂草,不能够将杂草进行集中处理,影响了污泥分离处理的后续工作,其二,在污泥与水分分离完成排出后,其处理箱内表面还残留大量的污泥,不能够及时的清理,以至于影响了处理箱的后续使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术存在在处理时,由于抽出的污泥中存在大量的杂草,不能够将杂草进行集中处理,影响了污泥分离处理的后续工作,其二,在污泥与水分分离完成排出后,其处理箱内表面还残留大量的污泥,不能够及时的清理,以至于影响了处理箱的后续使用的技术问题,提供了一种风景园林用地面清理设备,该风景园林用地面清理设备具有可过滤、清理及防堵的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种风景园林用地面清理设备,包括:

[0007] 清理本体,所述清理本体包括处理箱,所述处理箱的顶部左侧固定连接进口;

[0008] 过滤机构,所述过滤机构设置在清理本体的左侧上方,所述过滤机构包括:滤网,所述进口的内部固定连接有滤网,所述进口的左侧中部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的一端贯穿至进口的内部并与进口内部右侧壁通过轴承转动连接,所述丝杆的外部螺纹连接有移动板,所述移动板的前后端均固定连接有连接杆,两个所述连接杆一端均固定连接有滑块,所述进口的内部两端壁均开设有滑槽,所述移动板的底端固定连接有毛刷,所述移动板上均开设有与丝杆的外表面相互匹配的螺纹孔,两个所述滑块的外部均与两个滑槽内部之间为滑动连接,所述毛刷与滤网的表面接触;

[0009] 吸污机构,所述吸污机构设置在清理本体的中部上方;

[0010] 刮壁机构,所述刮壁机构设置在清理本体的内壁,所述刮壁机构包括:第一固块,所述处理箱的内部右侧中部固定连接有一组第一固块,一组所述第一固块之间通过轴承转动连接有螺杆,所述处理箱内部左侧及前后中部位置均固定连接有一组第二固块,三组所述第二固块之间均设置有导向柱,螺纹连接于所述螺杆外部的螺块,套设于三个所述导向柱外部的移动块,所述螺块及三个所述移动块外部均与矩形刮板固定连接,一组所述第一固块上方固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接蜗杆;

[0011] 辅助机构,所述辅助机构设置在清理本体的内部右下方。

[0012] 优选的,所述处理箱的顶部右侧开设有开口,所述处理箱的右侧下方设置有出口,所述处理箱的内部底端固定连接导向板,所述处理箱的后端左侧上方固定连接支撑

板,所述支撑板的顶端固定安装有吸泵,所述吸泵的抽出端固定连接有连接管,所述连接管与处理箱的内部贯通连接,所述进口的右侧设置有出渣口,所述清理本体的一侧安装有吸送管道,且吸送管道的上端安装有吸风机。

[0013] 优选的,所述吸污机构包括:

[0014] 卡柱,所述处理箱的顶部且远离开口的左侧固定连接有两个卡柱,两个所述卡柱的外部配合设置有安装板,所述安装板的顶端固定连接有把手,所述安装板的一侧栓系有一组绳子,一组所述绳子的一端均固定连接有吸油浮球。

[0015] 优选的,所述安装板的底端均开设有与两个卡柱的外部大小相互匹配的卡孔。

[0016] 优选的,所述蜗杆与螺杆固定连接,所述螺块上开设有与螺杆的外表面相互匹配的螺纹孔,三个所述移动块上均开设有与三个导向柱的外部大小相互适配的通孔,所述矩形刮板与处理箱内壁相接触。

[0017] 优选的,所述辅助机构包括:

[0018] 转动柱,通过轴承转动连接于所述处理箱内部右侧下方的转动柱,所述转动柱的外部固定连接有一组防堵板,远离所述蜗杆的一侧设置有连接柱,所述连接柱的后端通过轴承转动连接有固定板,所述固定板固定设置在处理箱的顶部前方位置处,所述连接柱的外部固定连接有蜗轮,所述连接柱的后端固定连接有上转轮,所述上转轮经过皮带与下转轮之间构成传动连接,所述下转轮与转动柱固定连接。

[0019] 优选的,所述蜗杆与蜗轮之间为啮合连接。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 该风景园林用地面清理设备,可将过滤的杂草从出渣口输出,无需人工手动处理出来,使用便捷,还可将污水中的油渍清理出来,以防油污污染水资源给环境带来危害,经过矩形刮板的上下移动可将处理箱内壁粘附的污泥清理掉,便于处理箱的后续使用,提高了该装置的实用性;

[0022] 1、该风景园林用地面清理设备,通过设置过滤机构,在使用时将桥梁两侧的污泥经过外部水泵抽进进口内部,经过滤网使其污泥中的杂草过滤,以便于污泥分离处理的后续工作,且经过第一电机的运行,使其移动板在丝杆外部移动,两个滑块均在两个滑槽内部滑动,起到导向稳定的作用,以及毛刷在滤网表面刷动,可将过滤的杂草从出渣口输出,无需人工手动处理出来,使用便捷;

[0023] 2、该风景园林用地面清理设备,通过设置吸污机构,在进行除污时,首先将安装板上的一组卡孔对准一组卡柱,使其安装板固定在处理箱顶部,一组吸油浮球漂浮在水表面上,可将污水中的油渍清理出来,以防油污污染水资源给环境带来危害;

[0024] 3、该风景园林用地面清理设备,通过设置刮壁机构,第二电机带动蜗杆转动,进而使螺杆转动,其螺块在螺杆外部上下移动,矩形刮板随之上下移动,三个移动块均在三个导向柱外部上下移动,起到了稳定导向的效果,便于将矩形刮板平稳的在处理箱内壁将其粘附的污泥清理掉,便于处理箱的后续使用,提高了该装置的实用性;

[0025] 4、该风景园林用地面清理设备,通过设置辅助机构,蜗杆转动驱使蜗轮转动,其连接柱产生转动,其上转轮随之转动,经过皮带的传送,使其下转轮转动,进而使转动柱转动,一组防堵板在出口左侧位置转动,以防出口部产生堵塞,便于将分离的淤泥较好的输出处理。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型一个实施方式中一种风景园林用地面清理设备的整体结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型一个实施方式中一种风景园林用地面清理设备的横剖结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型一个实施方式中一种风景园林用地面清理设备的图1中A处放大结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型一个实施方式中一种风景园林用地面清理设备的辅助机构结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型一个实施方式中一种风景园林用地面清理设备的竖剖结构示意图。

[0031] 1、清理本体;101、处理箱;102、进口;103、开口;104、出口;105、导向板;106、支撑板;107、吸泵;108、连接管;2、过滤机构;201、滤网;202、第一电机;203、丝杆;204、移动板;205、连接杆;206、滑块;207、滑槽;208、毛刷;3、吸污机构;301、卡柱;302、安装板;303、把手;304、绳子;305、吸油浮球;4、刮壁机构;401、第一固块;402、螺杆;403、第二固块;404、导向柱;405、螺块;406、移动块;407、矩形刮板;408、第二电机;409、蜗杆;5、辅助机构;501、转动柱;502、防堵板;503、连接柱;504、固定板;505、蜗轮;506、上转轮;507、皮带;508、下转轮;6、吸送管道;7、吸风机。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 结合附图1-5,在本实施方式中,一种风景园林用地面清理设备,包括:清理本体1;过滤机构2,过滤机构2设置在清理本体1的左侧上方;吸污机构3,吸污机构3设置在清理本体1的中部上方;刮壁机构4,刮壁机构4设置在清理本体1的内壁;辅助机构5,辅助机构5设置在清理本体1的内部右下方。

[0034] 具体的,设置的过滤机构2,毛刷208在滤网201表面刷动,可将过滤的杂草从出渣口输出,无需人工手动处理出来,设置的吸污机构3,可将污水中的油渍清理出来,以防油污污染水资源给环境带来危害,设置的刮壁机构4,可处理箱101内壁粘附的污泥清理掉,便于处理箱101的后续使用,提高了该装置的实用性,设置的辅助机构5,以防出口104部产生堵塞,便于将分离的淤泥较好的输出处理。

[0035] 为便于本领域技术人员充分理解清理本体1的具体结构和原理,故对清理本体1作出了进一步说明。在本实施方式中,清理本体1包括:

[0036] 处理箱101,处理箱101的顶部左侧固定连接进口102,处理箱101的顶部右侧开设有开口103,处理箱101的右侧下方设置有出口104,处理箱101的内部底端固定连接导向板105,处理箱101的后端左侧上方固定连接支撑板106,支撑板106的顶端固定安装有吸泵107,吸泵107的抽出端固定连接连接管108,连接管108与处理箱101的内部贯通连

接,进口102的右侧设置有出渣口,清理本体1的一侧安装有吸送管道6,且吸送管道6的上端安装有吸风机7。

[0037] 将桥梁两侧的污泥经过外部水泵抽进至进口102过滤或进入处理箱101内部,使其污泥沉淀,沉淀一段时间后,淤泥与水分分离,导向板105用于淤泥较好的输出,打开吸泵107经过连接管108将其处理箱101的内部分离的水抽出再次排入河道,完成后,淤泥从出口104输出。

[0038] 为便于本领域技术人员充分理解过滤机构2的具体结构和原理,故对过滤机构2作出了进一步说明。在本实施方式中,过滤机构2包括:

[0039] 滤网201,进口102的内部固定连接有滤网201,进口102的左侧中部固定安装有第一电机202,第一电机202的输出端固定连接有丝杆203,丝杆203的一端贯穿至进口102的内部并与进口102内部右侧壁通过轴承转动连接,丝杆203的外部螺纹连接有移动板204,移动板204的前后端均固定连接有连接杆205,两个连接杆205一端均固定连接有滑块206,进口102的内部两端壁均开设有滑槽207,移动板204的底端固定连接有毛刷208,移动板204上均开设有与丝杆203的外表面相互匹配的螺纹孔,两个滑块206的外部均与两个滑槽207内部之间为滑动连接,毛刷208与滤网201的表面接触。

[0040] 抽进的污泥经过滤网201过滤污泥中的杂草,以便于污泥分离处理的后续工作,且经过第一电机202的运行,使其移动板204在丝杆203外部移动,两个滑块206均在两个滑槽207内部滑动,起到导向稳定的作用,以及毛刷208在滤网201表面刷动,可将过滤的杂草从出渣口输出,无需人工手动处理出来,使用便捷。

[0041] 为便于本领域技术人员充分理解吸污机构3的具体结构和原理,故对吸污机构3作出了进一步说明。在本实施方式中,吸污机构3包括:

[0042] 卡柱301,处理箱101的顶部且远离开口103的左侧固定连接有两个卡柱301,两个卡柱301的外部配合设置有安装板302,安装板302的顶端固定连接有把手303,安装板302的一侧栓系有一组绳子304,一组绳子304的一端均固定连接有吸油浮球305。

[0043] 安装板302的底端均开设有与两个卡柱301的外部大小相互匹配的卡孔。

[0044] 在进行除污时,首先将安装板302上的一组卡孔对准一组卡柱301,使其安装板302固定在处理箱101顶部,一组吸油浮球305漂浮在水表面上,可将污水中的油渍脏污清理出来,以防油污污染给环境带来危害。

[0045] 为便于本领域技术人员充分理解刮壁机构4的具体结构和原理,故对刮壁机构4作出了进一步说明。在本实施方式中,刮壁机构4包括:

[0046] 第一固块401,处理箱101的内部右侧中部固定连接有一组第一固块401,一组第一固块401之间通过轴承转动连接有螺杆402,处理箱101内部左侧及前后中部位均固定连接有一组第二固块403,三组第二固块403之间均设置有导向柱404,螺纹连接于螺杆402外部的螺块405,套设于三个导向柱404外部的移动块406,螺块405及三个移动块406外部均与矩形刮板407固定连接,一组第一固块401上方固定安装有第二电机408,第二电机408的输出端固定连接有蜗杆409,蜗杆409与螺杆402固定连接,螺块405上开设有与螺杆402的外表面相互匹配的螺纹孔,三个移动块406上均开设有与三个导向柱404的外部大小相互适配的通孔,矩形刮板407与处理箱101内壁相接触。

[0047] 第二电机408带动蜗杆409转动,进而使螺杆402转动,其螺块405在螺杆402外部上

下移动,矩形刮板407随之上下移动,三个移动块406均在三个导向柱404外部上下移动,起到了稳定导向的效果,便于将矩形刮板407平稳的在处理箱101内壁将其粘附的污泥清理掉,便于处理箱101的后续使用,提高了该装置的实用性。

[0048] 为便于本领域技术人员充分理解辅助机构5的具体结构和原理,故对辅助机构5作出了进一步说明。在本实施方式中,辅助机构5包括:

[0049] 转动柱501,通过轴承转动连接于处理箱101内部右侧下方的转动柱501,转动柱501的外部固定连接有一组防堵板502,远离蜗杆409的一侧设置有连接柱503,连接柱503的后端通过轴承转动连接有固定板504,固定板504固定设置在处理箱101的顶部前方位位置处,连接柱503的外部固定连接有蜗轮505,连接柱503的后端固定连接有上转轮506,上转轮506经过皮带507与下转轮508之间构成传动连接,下转轮508与转动柱501固定连接。

[0050] 蜗杆409与蜗轮505之间为啮合连接。

[0051] 蜗杆409转动驱使蜗轮505转动,其连接柱503产生转动,其上转轮506随之转动,经过皮带507的传送,使其下转轮508转动,进而使转动柱501转动,一组防堵板502在出口104左侧位置转动,以防出口104部产生堵塞,便于将分离的淤泥较好的输出处理。

[0052] 工作原理:首先,利用吸风机7通过吸送管道6将地面的杂物枝叶以及污泥吸至进口102过滤或进入处理箱101内部,使其污泥枝叶沉淀,沉淀一段时间后,淤泥与水分离,且污水中的絮状脏污漂浮在液面,在进行除污时,首先将安装板302上的一组卡孔对准一组卡柱301,使其安装板302固定在处理箱101顶部,一组吸油浮球305漂浮在水表面上,可将污水中的油渍脏污清理出来,以防油污污染水资源给环境带来危害,完成后,打开吸泵107经过连接管108将其处理箱101的内部分离的水抽出再次排出,用于地面浇灌,打开出口104使其淤泥输出,第二电机408带动蜗杆409转动,进而使螺杆402转动,其螺块405在螺杆402外部上下移动,矩形刮板407随之上下移动,三个移动块406均在三个导向柱404外部上下移动,起到了稳定导向的效果,便于将矩形刮板407平稳的在处理箱101内壁将其粘附的污泥清理掉,便于处理箱101的后续使用,提高了该装置的实用性,蜗杆409转动驱使蜗轮505转动,其连接柱503产生转动,其上转轮506随之转动,经过皮带507的传送,使其下转轮508转动,进而使转动柱501转动,一组防堵板502在出口104左侧位置转动,以防出口104部产生堵塞,便于将分离的淤泥枝叶较好的输出处理,第一电机202的运行,使其移动板204在丝杆203外部移动,两个滑块206均在两个滑槽207内部滑动,起到导向稳定的作用,以及毛刷208在滤网201表面刷动,可将过滤的杂草从出渣口输出,无需人工手动处理出来,使用便捷。

[0053] 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。

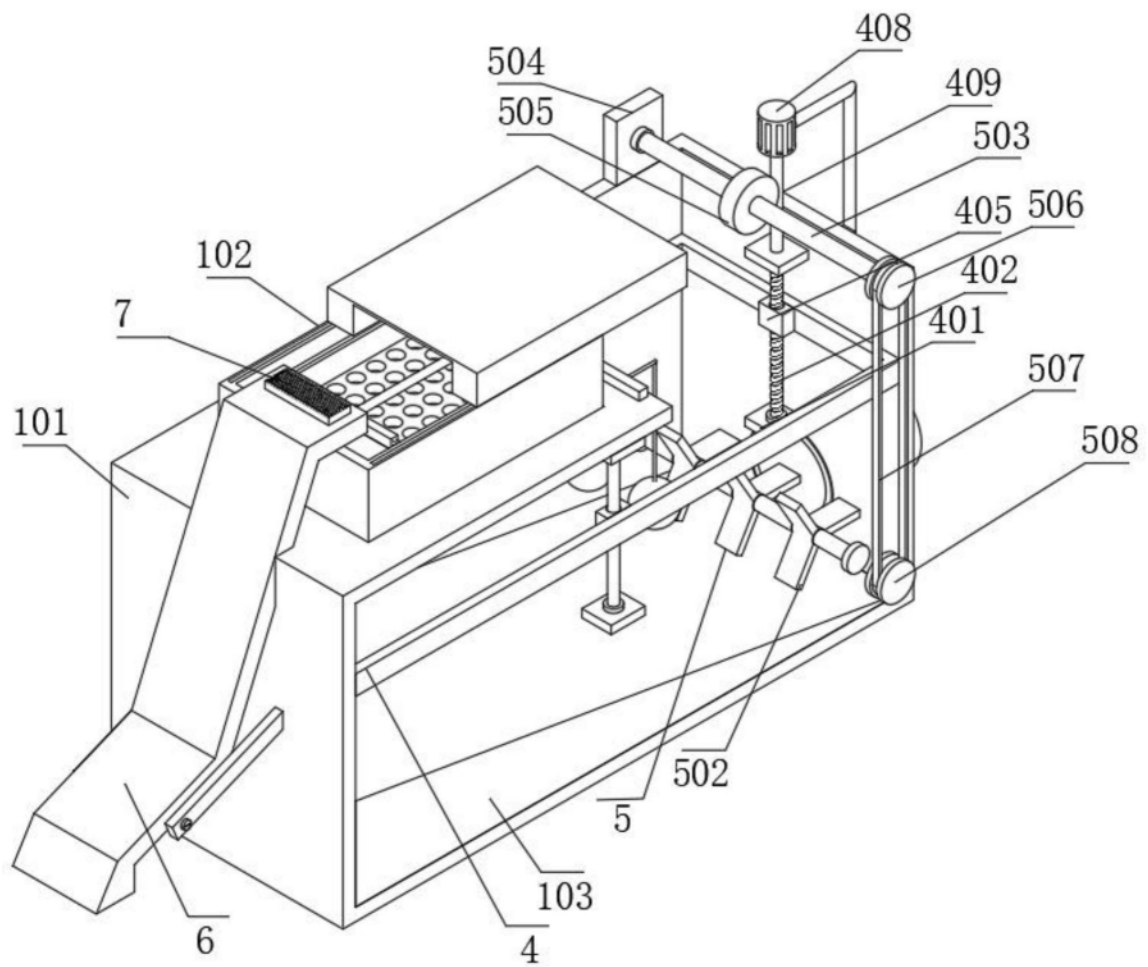


图2

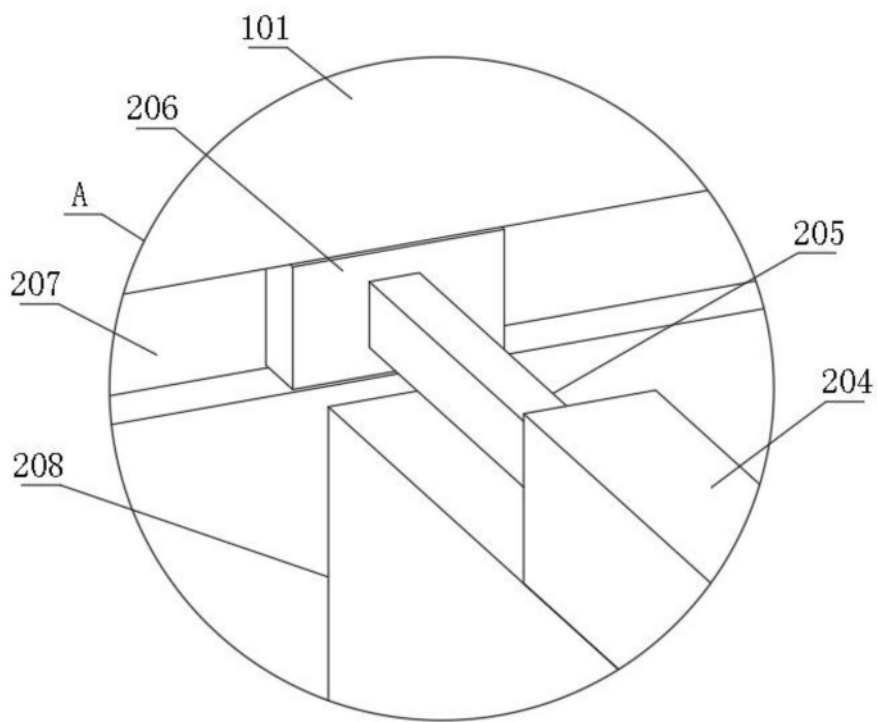


图3

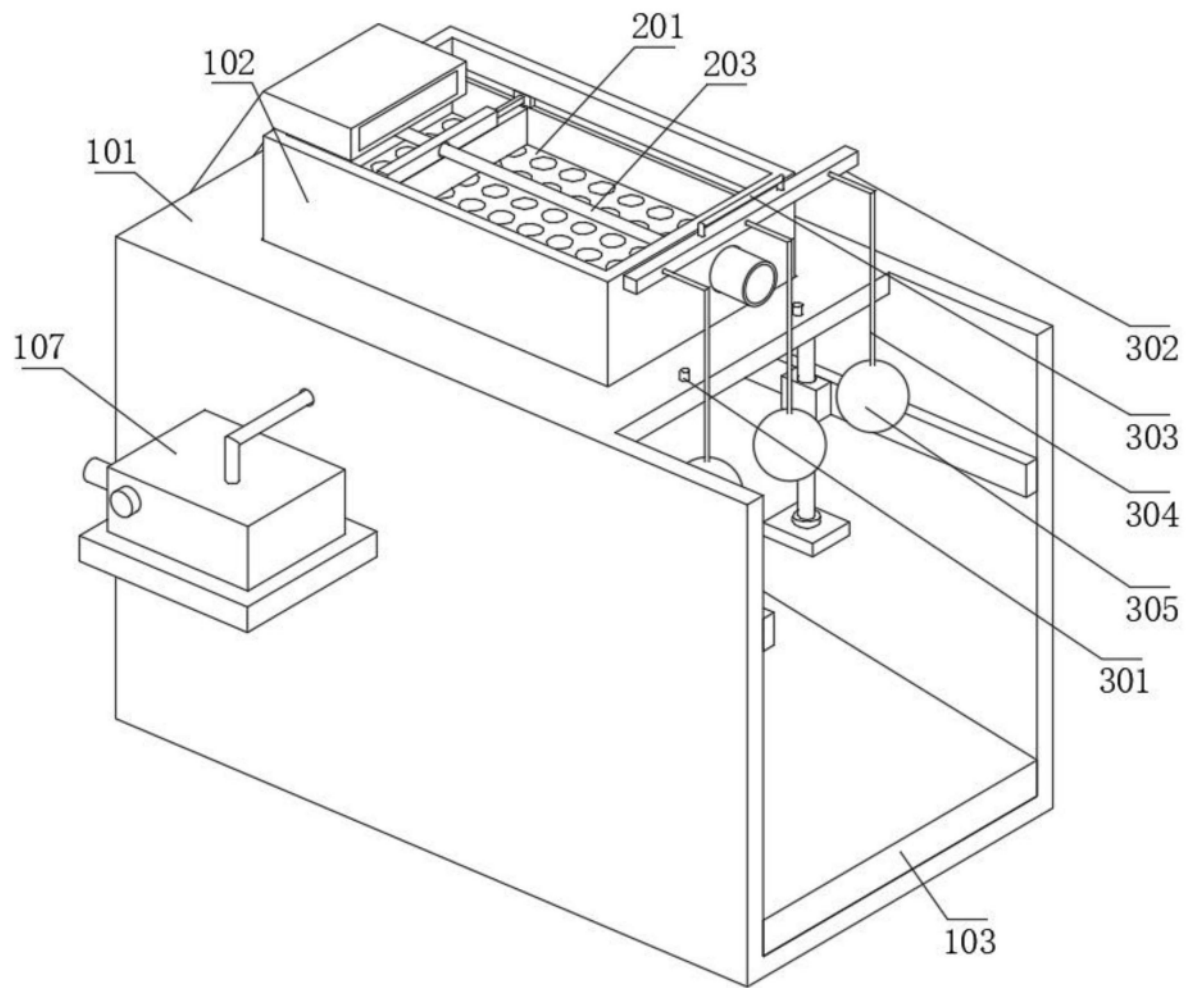


图5