



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112709204 A

(43) 申请公布日 2021.04.27

(21) 申请号 202011611795.1

(22) 申请日 2020.12.30

(71) 申请人 池万水

地址 325200 浙江省温州市瑞安市塘下镇
鲍田新华南街106号

(72) 发明人 池万水

(51) Int. Cl.

E02B 15/10 (2006.01)

B63B 35/32 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

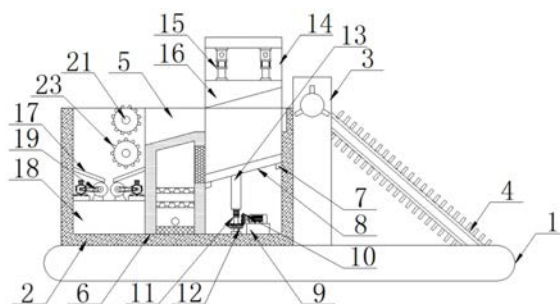
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种可回收金属的水面漂浮物收集设备用
漂浮物破碎机构

(57) 摘要

本发明公开了水面漂浮物收集技术领域的一种可回收金属的水面漂浮物收集设备用漂浮物破碎机构,包括驱动船体,所述支撑架右侧安装有履带传送机构,所述驱动船体顶部与支撑架连接处的左侧安装有漂浮物处理设备,所述漂浮物处理箱前侧外壁的右侧安装有漂浮物推动组件,电机带动连接齿轮、杆件、皮带轮转动,使搅拌轴和转筒转动,搅拌轴的转动可对漂浮物进行打散,转筒的转动使漂浮物通过凹槽落下,小颗粒的漂浮物通过细碎漂浮物通道进入到收集盒内,大颗粒的漂浮物通过漂浮物通道进入到收集盒内,在漂浮物下落的过程中,漂浮物中掺杂的金属会被磁石板吸合,为了避免吸合的金属堵塞通道,可取下收集盒,然后抽出磁石板刮下吸合在磁石板上的金属。



1. 一种可回收金属的水面漂浮物收集设备用漂浮物破碎机构,包括驱动船体(1),所述驱动船体(1)顶部右侧安装有支撑架(3),所述支撑架(3)右侧安装有履带传送机构(4),其特征在于:所述驱动船体(1)顶部与支撑架(3)连接处的左侧安装有漂浮物处理设备,漂浮物处理设备包括漂浮物处理箱(2),所述漂浮物处理箱(2)前后两侧的中部均设置有插槽(5),两组所述插槽(5)内插设有固液分离组件(6),所述漂浮物处理箱(2)底部内壁的右侧安装有旋转电机(9),所述旋转电机(9)左侧安装有锥齿轮(10),所述漂浮物处理箱(2)底部内壁与旋转电机(9)连接处的左侧安装有轴承,且轴承内圈内安装有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)外壁顶部螺纹套设有套筒(13),所述套筒(13)顶部安装有底板(8),所述螺纹杆(11)外壁底部固定有传动锥齿轮(12),所述传动锥齿轮(12)顶部右侧与锥齿轮(10)底部啮合,所述底板(8)底部左右两侧均设置有支撑条(7),左右两组所述支撑条(7)分别固定在固液分离组件(6)和漂浮物处理箱(2)连接,所述漂浮物处理箱(2)顶部左侧安装有安装架(14),所述安装架(14)顶部内壁设置有左右两组电动伸缩杆(15),两组所述电动伸缩杆(15)底部安装有压板(16),所述漂浮物处理箱(2)底部内壁与固液分离组件(6)连接处的左侧设置有漂浮物收集组件(18),所述漂浮物收集组件(18)顶部设置有漂浮物粉碎机构(19),所述漂浮物处理箱(2)前侧外壁的右侧安装有漂浮物推动组件(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种可回收金属的水面漂浮物收集设备用漂浮物破碎机构,其特征在于:所述漂浮物推动组件(24)包括安装在漂浮物处理箱(2)前侧外壁的右侧的驱动箱(241),所述驱动箱(241)前端面设置有安装孔,安装孔内通过轴承安装有转动杆(242),所述转动杆(242)前后两端分别安装有传动齿轮(243)和转盘(244),所述驱动箱(241)顶部和底部内壁均设有滑槽,两组滑槽内滑动设置有活动板件(245),所述活动板件(245)前端面设置有前后固定的开槽(248),所述开槽(248)内滑动设置有滑杆(249),所述滑杆(249)的前端固定在转盘(244)上,所述活动板件(245)后端安装有连接杆(246),所述漂浮物处理箱(2)内腔右侧的顶部滑动设置有推板(247),所述推板(247)位于固液分离组件(6)顶部,所述连接杆(246)后端与推板(247)前侧连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可回收金属的水面漂浮物收集设备用漂浮物破碎机构,其特征在于:所述漂浮物处理箱(2)前侧外壁的左侧安装有双轴电机(20),所述漂浮物处理箱(2)前后两侧外壁均设置有上下两组安装孔,安装孔内安装有轴承,前后两组轴承内圈内安装有转轴(21),底部所述转轴(21)前端与双轴电机(20)后侧通过联轴器连接,所述转轴(21)外壁设置有漂浮物破碎辊(23),顶部所述转轴(21)和双轴电机(20)的前端均安装有齿轮(22),两组所述齿轮(22)与传动齿轮(243)外壁套设有传动链条,所述固液分离组件(6)的顶部位于上下漂浮物破碎辊(23)之间,所述固液分离组件(6)左侧外壁与漂浮物处理箱(2)左侧内壁均设置有挡料板(17),所述挡料板(17)位于底部漂浮物破碎辊(23)和漂浮物粉碎机构(19)之间,两组所述挡料板(17)呈倒八字型分布。

4. 根据权利要求3所述的一种可回收金属的水面漂浮物收集设备用漂浮物破碎机构,其特征在于:所述固液分离组件(6)包括插设在插槽(5)内的壳体(61),所述壳体(61)前后两侧的顶部均设置有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓,所述漂浮物处理箱(2)上设置有与螺栓相配合的连接螺孔,所述壳体(61)内腔由上至下依次设置有滤网(62)和定位块(64),所述定位块(64)底部固定在漂浮物处理箱(2)底部内壁上,所述壳体(61)后侧内壁与定位块(64)连接处的上方设置有出水口(63),所述滤网(62)上下共设置有两组,所述壳体(61)右

侧顶部设置有安装槽,安装槽内固定有过滤网(65),所述过滤网(65)位于滤网(62)上方,所述壳体(61)顶部设置有下料坡道(66),所述下料坡道(66)左低右高倾斜设置。

5.根据权利要求4所述的一种可回收金属的水面漂浮物收集设备用漂浮物破碎机构,其特征在于:所述漂浮物收集组件(18)包括连接壳(1801),所述连接壳(1801)顶部安装有安装板(1812),所述连接壳(1801)右侧底部安装有电机(1814),所述连接壳(1801)右侧设置有上下两组连接板(1813),所述连接板(1813)前侧设置有安装孔,安装孔内安装有杆件(1815),所述连接壳(1801)的前后两侧均设置有上下两组安装孔,安装孔内安装有轴承,底部两组轴承内圈内安装有连接轴(1802),顶部两组轴承内圈内安装有搅拌轴(1811),所述连接轴(1802)外壁设置有转筒(1803),所述转筒(1803)外壁设置有凹槽(1806),所述连接壳(1801)底部由左至右依次设置有漂浮物通道(1807)和细碎漂浮物通道(1804),所述细碎漂浮物通道(1804)内腔顶部设置有筛网(1805),所述杆件(1815)、连接轴(1802)和搅拌轴(1811)的前端均安装有皮带轮(1816),所述电机(1814)和杆件(1815)后侧安装有连接齿轮(1818),三组所述连接齿轮(1818)外壁套设有链条(1817),左右两组所述皮带轮(1816)通过皮带连接。

6.根据权利要求5所述的一种可回收金属的水面漂浮物收集设备用漂浮物破碎机构,其特征在于:所述连接壳(1801)底部安装有收集盒(1809),所述收集盒(1809)内腔左侧安装有隔板(1810),所述隔板(1810)顶部设置有磁石板(1808),所述磁石板(1808)位于细碎漂浮物通道(1804)和漂浮物通道(1807)之间,所述连接壳(1801)底部设置有与磁石板(1808)相配合的插槽,插槽与细碎漂浮物通道(1804)和漂浮物通道(1807)相通。

一种可回收金属的水面漂浮物收集设备用漂浮物破碎机构

技术领域

[0001] 本发明涉及水面漂浮物收集技术领域,具体为一种可回收金属的水面漂浮物收集设备用漂浮物破碎机构。

背景技术

[0002] 在航道或者一些重要的水利河道内,为了保证通行的安全,会定期对河道进行维护,河道维护中操作最为频繁的就是清理水上漂浮物,这些漂浮物的流动性和危险性较大,如何快速有效清除和处理这些漂浮物,已成为一个无法回避的技术难题,目前清除水上漂浮物的方式主要是通过打捞船进行打捞,然后再运送到地面进行处理和焚烧,但是在打捞时,漂浮物会暂存在船上的收纳箱,由于漂浮物内会掺杂水分,导致收纳箱中的漂浮物发酵后造成二次污染,影响漂浮物的后期处理,为此,我们提出一种可回收金属的水面漂浮物收集设备用漂浮物破碎机构。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可回收金属的水面漂浮物收集设备用漂浮物破碎机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可回收金属的水面漂浮物收集设备用漂浮物破碎机构,包括驱动船体,所述驱动船体顶部右侧安装有支撑架,所述支撑架右侧安装有履带传送机构,所述驱动船体顶部与支撑架连接处的左侧安装有漂浮物处理设备,漂浮物处理设备包括漂浮物处理箱,所述漂浮物处理箱前后两侧的中部均设置有插槽,两组所述插槽内插设有固液分离组件,所述漂浮物处理箱底部内壁的右侧安装有旋转电机,所述旋转电机左侧安装有锥齿轮,所述漂浮物处理箱底部内壁与旋转电机连接处的左侧安装有轴承,且轴承内圈内安装有螺纹杆,所述螺纹杆外壁顶部螺纹套设有套筒,所述套筒顶部安装有底板,所述螺纹杆外壁底部固定有传动锥齿轮,所述传动锥齿轮顶部右侧与锥齿轮底部啮合,所述底板底部左右两侧均设置有支撑条,左右两组所述支撑条分别固定在固液分离组件和漂浮物处理箱连接,所述漂浮物处理箱顶部左侧安装有安装架,所述安装架顶部内壁设置有左右两组电动伸缩杆,两组所述电动伸缩杆底部安装有压板,所述漂浮物处理箱底部内壁与固液分离组件连接处的左侧设置有漂浮物收集组件,所述漂浮物收集组件顶部设置有漂浮物粉碎机构,所述漂浮物处理箱前侧外壁的右侧安装有漂浮物推动组件。

[0005] 进一步地,所述漂浮物推动组件包括安装在漂浮物处理箱前侧外壁的右侧的驱动箱,所述驱动箱前端面设置有安装孔,安装孔内通过轴承安装有转动杆,所述转动杆前后两端分别安装有传动齿轮和转盘,所述驱动箱顶部和底部内壁均设有滑槽,两组滑槽内滑动设置有活动板件,所述活动板件前端面设置有前后固定的开槽,所述开槽内滑动设置有滑杆,所述滑杆的前端固定在转盘上,所述活动板件后端安装有连接杆,所述漂浮物处理箱内腔右侧的顶部滑动设置有推板,所述推板位于固液分离组件顶部,所述连接杆后端与推板

前侧连接。

[0006] 进一步地,所述漂浮物处理箱前侧外壁的左侧安装有双轴电机,所述漂浮物处理箱前后两侧外壁均设置有上下两组安装孔,安装孔内安装有轴承,前后两组轴承内圈内安装有转轴,底部所述转轴前端与双轴电机后侧通过联轴器连接,所述转轴外壁设置有漂浮物破碎辊,顶部所述转轴和双轴电机的前端均安装有齿轮,两组所述齿轮与传动齿轮外壁套设有传动链条,所述固液分离组件的顶部位于上下漂浮物破碎辊之间,所述固液分离组件左侧外壁与漂浮物处理箱左侧内壁均设置有挡料板,所述挡料板位于底部漂浮物破碎辊和漂浮物粉碎机构之间,两组所述挡料板呈倒八字型分布。

[0007] 进一步地,所述固液分离组件包括插设在插槽内的壳体,所述壳体前后两侧的顶部均设置有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓,所述漂浮物处理箱上设置有与螺栓相配合的连接螺孔,所述壳体内腔由上至下依次设置有滤网和定位块,所述定位块底部固定在漂浮物处理箱底部内壁上,所述壳体后侧内壁与定位块连接处的上方设置有出水口,所述滤网上下共设置有两组,所述壳体右侧顶部设置有安装槽,安装槽内固定有过滤网,所述过滤网位于滤网上方,所述壳体顶部设置有下列坡道,所述下料坡道左低右高倾斜设置。

[0008] 进一步地,所述漂浮物收集组件包括连接壳,所述连接壳顶部安装有安装板,所述连接壳右侧底部安装有电机,所述连接壳右侧设置有上下两组连接板,所述连接板前侧设置有安装孔,安装孔内安装有杆件,所述连接壳的前后两侧均设置有上下两组安装孔,安装孔内安装有轴承,底部两组轴承内圈内安装有连接轴,顶部两组轴承内圈内安装有搅拌轴,所述连接轴外壁设置有转筒,所述转筒外壁设置有凹槽,所述连接壳底部由左至右依次设置有漂浮物通道和细碎漂浮物通道,所述细碎漂浮物通道内腔顶部设置有筛网,所述杆件、连接轴和搅拌轴的前端均安装有皮带轮,所述电机和杆件后侧安装有连接齿轮,三组所述连接齿轮外壁套设有链条,左右两组所述皮带轮通过皮带连接。

[0009] 进一步地,所述连接壳底部安装有收集盒,所述收集盒内腔左侧安装有隔板,所述隔板顶部设置有磁石板,所述磁石板位于细碎漂浮物通道和漂浮物通道之间,所述连接壳底部设置有与磁石板相配合的插槽,插槽与细碎漂浮物通道和漂浮物通道相通。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0011] 1、漂浮的收集和固液分离,漂浮物在履带传送机构的作用下跌入到漂浮物处理箱内,此时电动伸缩杆带动压板下降进入漂浮物处理箱内,将漂浮物内掺杂的水挤出,进入到固液分离组件内,挤水后电动伸缩杆上升复位,然后旋转电机带动锥齿轮、传动锥齿轮和螺纹杆旋转,使套筒带动底板上升将漂浮物顶升起来,通过漂浮物推动组件推向固液分离组件左侧进行粉碎,粉碎后的漂浮物会落入漂浮物收集组件内;

[0012] 2、漂浮物的分类收集:电机带动连接齿轮、杆件、皮带轮转动,使搅拌轴和转筒转动,搅拌轴的转动可对漂浮物进行打散,转筒的转动使漂浮物通过凹槽落下,小颗粒的漂浮物通过细碎漂浮物通道进入到收集盒内,大颗粒的漂浮物通过漂浮物通道进入到收集盒内,在漂浮物下落的过程中,漂浮物中掺杂的金属会被磁石板吸合,在使用一段时间后,为了避免吸合的金属堵塞通道,可取下收集盒,然后抽出磁石板刮下吸合在磁石板上的金属。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图;

[0014] 图2为本发明驱动船体与漂浮物处理箱安装示意图；

[0015] 图3为本发明固液分离组件结构示意图；

[0016] 图4为本发明漂浮物推动组件结构示意图；

[0017] 图5为本发明驱动箱与活动板件安装示意图；

[0018] 图6为本发明漂浮物收集组件结构示意图；

[0019] 图7为本发明连接壳与连接板安装示意图。

[0020] 图中：1、驱动船体；2、漂浮物处理箱；3、支撑架；4、履带传送机构；5、插槽；6、固液分离组件；61、壳体；62、滤网；63、出水口；64、定位块；65、过滤网；66、下料坡道；7、支撑条；8、底板；9、旋转电机；10、锥齿轮；11、螺纹杆；12、传动锥齿轮；13、套筒；14、安装架；15、电动伸缩杆；16、压板；17、挡料板；18、漂浮物收集组件；1801、连接壳；1802、连接轴；1803、转筒；1804、细碎漂浮物通道；1805、筛网；1806、凹槽；1807、漂浮物通道；1808、磁石板；1809、收集盒；1810、隔板；1811、搅拌轴；1812、安装板；1813、连接板；1814、电机；1815、杆件；1816、皮带轮；1817、链条；1818、连接齿轮；19、漂浮物粉碎机构；20、双轴电机；21、转轴；22、齿轮；23、漂浮物破碎辊；24、漂浮物推动组件；241、驱动箱；242、转动杆；243、传动齿轮；244、转盘；245、活动板件；246、连接杆；247、推板；248、开槽；249、滑杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本发明提供一种技术方案：一种可回收金属的水面漂浮物收集设备用漂浮物破碎机构，请参阅图1，包括驱动船体1，驱动船体1顶部右侧安装有支撑架3，支撑架3右侧安装有履带传送机构4，履带传送机构4中的驱动滚筒在驱动电机的带动下运转，并带动输送履带运行，输送履带将船体前端收集到的漂浮物向上传送，跟随漂浮物一起进入输送履带的水分通过输送履带表面上透水孔流出，漂浮物最终运动到支撑架3顶部，最后跌入到漂浮物处理箱2内，驱动船体1顶部与支撑架3连接处的左侧安装有漂浮物处理设备，漂浮物处理设备包括漂浮物处理箱2，漂浮物处理箱2前后两侧的中部均设置有插槽5，两组插槽5内插设有固液分离组件6，漂浮物处理箱2底部内壁的右侧安装有旋转电机9，旋转电机9左侧安装有锥齿轮10，漂浮物处理箱2底部内壁与旋转电机9连接处的左侧安装有轴承，且轴承内圈内安装有螺纹杆11，螺纹杆11外壁顶部螺纹套设有套筒13，套筒13顶部安装有底板8，螺纹杆11外壁底部固定有传动锥齿轮12，传动锥齿轮12顶部右侧与锥齿轮10底部啮合，旋转电机9带动锥齿轮10、传动锥齿轮12和螺纹杆11旋转，使套筒13带动底板8上升将漂浮物顶升起来，通过漂浮物推动组件24推向固液分离组件6左侧进行粉碎，粉碎后的漂浮物会落入漂浮物收集组件18内；

[0023] 请参照图1，底板8底部左右两侧均设置有支撑条7，起到辅助支撑的作用，在压板16下降进行挤水时，会对底板8造成挤压，避免套筒13与螺纹杆11的连接被破坏，左右两组支撑条7分别固定在固液分离组件6和漂浮物处理箱2连接，漂浮物处理箱2顶部左侧安装有安装架14，安装架14顶部内壁设置有左右两组电动伸缩杆15，电动伸缩杆15下降带动压板

16进入漂浮物处理箱2内,将漂浮物内掺杂的水挤出,进入到固液分离组件6内,两组电动伸缩杆15底部安装有压板16,漂浮物处理箱2底部内壁与固液分离组件6连接处的左侧设置有漂浮物收集组件18,漂浮物收集组件18顶部设置有漂浮物粉碎机构19,漂浮物粉碎机构19是常见的破碎机构,不进行详细的扩充,漂浮物处理箱2前侧外壁的右侧安装有漂浮物推动组件24;

[0024] 请参阅图5,漂浮物推动组件24包括安装在漂浮物处理箱2前侧外壁的右侧的驱动箱241,驱动箱241前端面设置有安装孔,安装孔内通过轴承安装有转动杆242,转动杆242前后两端分别安装有传动齿轮243和转盘244,驱动箱241顶部和底部内壁均设有滑槽,两组滑槽内滑动设置有活动板件245,活动板件245前端面设置有前后固定的开槽248,开槽248内滑动设置有滑杆249,滑杆249的前端固定在转盘244上,活动板件245后端安装有连接杆246,漂浮物处理箱2内腔右侧的顶部滑动设置有推板247,推板247位于固液分离组件6顶部,连接杆246后端与推板247前侧连接,转动杆242被带动进行旋转,使转盘244带动滑杆249在开槽248内滑动,使活动板件244在滑槽内左右滑动,推板247向左活动时,会将挤压成块的漂浮物推出,推板247向右活动时复位进入漂浮物处理箱2右侧内壁的安装槽内,不会影响压板16的升降活动;

[0025] 请参阅图1-5,漂浮物处理箱2前侧外壁的左侧安装有双轴电机20,漂浮物处理箱2前后两侧外壁均设置有上下两组安装孔,安装孔内安装有轴承,前后两组轴承内圈内安装有转轴21,底部转轴21前端与双轴电机20后侧通过联轴器连接,转轴21外壁设置有漂浮物破碎辊23,顶部转轴21和双轴电机20的前端均安装有齿轮22,两组齿轮22与传动齿轮243外壁套设有传动链条,固液分离组件6的顶部位于上下漂浮物破碎辊23之间,双轴电机20带动漂浮物破碎辊23旋转可将挤压成块的漂浮物打散,便于下方的粉碎工作,固液分离组件6左侧外壁与漂浮物处理箱2左侧内壁均设置有挡料板17,挡料板17位于底部漂浮物破碎辊23和漂浮物粉碎机构19之间,两组挡料板17呈倒八字型分布,便于漂浮物进入漂浮物收集组件18内;

[0026] 请参阅图3,固液分离组件6包括插设在插槽5内的壳体61,壳体61前后两侧的顶部均设置有螺孔,螺孔内螺纹套设有螺栓,漂浮物处理箱2上设置有与螺栓相配合的连接螺孔,在后期清理时,可将壳体61拉出,清理滤网62和过滤网65,壳体61内腔由上至下依次设置有滤网62和定位块64,定位块64底部固定在漂浮物处理箱2底部内壁上,水通过滤网62的过滤后,经过出水口63泄出,壳体61后侧内壁与定位块64连接处的上方设置有出水口63,滤网62上下共设置有两组,下方滤网62的孔目数量大于上方滤网62的孔目数量,壳体61右侧顶部设置有安装槽,安装槽内固定有过滤网65,过滤网65位于滤网62上方,壳体61顶部设置有下料坡道66,便于漂浮物落下,下料坡道66左低右高倾斜设置;

[0027] 请参阅图6-7,漂浮物收集组件18包括连接壳1801,连接壳1801顶部安装有安装板1812,连接壳1801右侧底部安装有电机1814,连接壳1801右侧设置有上下两组连接板1813,连接板1813前侧设置有安装孔,安装孔内安装有杆件1815,连接壳1801的前后两侧均设置有上下两组安装孔,安装孔内安装有轴承,底部两组轴承内圈内安装有连接轴1802,顶部两组轴承内圈内安装有搅拌轴1811,连接轴1802外壁设置有转筒1803,转筒1803外壁设置有凹槽1806,连接壳1801底部由左至右依次设置有漂浮物通道1807和细碎漂浮物通道1804,细碎漂浮物通道1804内腔顶部设置有筛网1805,杆件1815、连接轴1802和搅拌轴1811的前

端均安装有皮带轮1816,电机1814和杆件1815后侧安装有连接齿轮1818,三组连接齿轮1818外壁套设有链条1817,左右两组皮带轮1816通过皮带连接,电机1814带动连接齿轮1818、杆件1815、皮带轮1816转动,使搅拌轴1811和转筒1803转动,搅拌轴1811的转动可对漂浮物进行打散,转筒1803的转动使漂浮物通过凹槽1806落下,小颗粒的漂浮物通过细碎漂浮物通道1804进入到收集盒1809内,收集盒1809内可加装干燥装置,对粉碎后的垃圾进行干燥,便于后期的焚烧和掩埋,也可不加载干燥装置,已经粉碎后的漂浮物,焚烧和干燥处理也较为方便,大颗粒的漂浮物通过漂浮物通道1807进入到收集盒1809内,分隔来进行收集,后期的收集和使用较为方便;

[0028] 请参阅图6,连接壳1801底部安装有收集盒1809,收集盒1809内腔左侧安装有隔板1810,隔板1810顶部设置有磁石板1808,磁石板1808位于细碎漂浮物通道1804和漂浮物通道1807之间,连接壳1801底部设置有与磁石板1808相配合的插槽,插槽与细碎漂浮物通道1804和漂浮物通道1807相通,在漂浮物下落的过程中,漂浮物中掺杂的金属会被磁石板1808吸合,在使用一段时间后,取下收集盒1809即可取下磁石板1808,将收集到的金属刮下;

[0029] 实施例:

[0030] 1) 漂浮物的收集:履带传送机构4中的驱动滚筒在驱动电机的带动下运转,并带动输送履带运行,输送履带将船体前端收集到的漂浮物向上传送,跟随漂浮物一起进入输送履带的水分通过输送履带表面上透水孔流出,漂浮物最终运动到支撑架3顶部,最后跌入到漂浮物处理箱2内,旋转电机9带动锥齿轮10、传动锥齿轮12和螺纹杆11旋转,使套筒13带动底板8上升将漂浮物顶升起来,通过漂浮物推动组件24推向固液分离组件6左侧进行粉碎,粉碎后的漂浮物会落入漂浮物收集组件18内,而电动伸缩杆15下降带动压板16进入漂浮物处理箱2内,将漂浮物内掺杂的水挤出,进入到固液分离组件6内,挤水后电动伸缩杆15上升复位;

[0031] 2) 漂浮物粉碎后的分隔收集:旋转电机9带动锥齿轮10、传动锥齿轮12和螺纹杆11旋转,使套筒13带动底板8上升将漂浮物顶升起来,通过漂浮物推动组件24推向固液分离组件6左侧,此时双轴电机20带动漂浮物破碎辊23旋转可将挤压成块的漂浮物打散,漂浮物粉碎机构19是常见的破碎机构,可对打散后的漂浮物粉碎,电机1814带动连接齿轮1818、杆件1815、皮带轮1816转动,使搅拌轴1811和转筒1803转动,搅拌轴1811的转动可对漂浮物进行打散,转筒1803的转动使漂浮物通过凹槽1806落下,小颗粒的漂浮物通过细碎漂浮物通道1804进入到收集盒1809内,大颗粒的漂浮物通过漂浮物通道1807进入到收集盒1809内,分隔来进行收集,后期的收集和使用较为方便;

[0032] 3) 漂浮物中金属的收集:隔板1810顶部设置有磁石板1808,磁石板1808位于细碎漂浮物通道1804和漂浮物通道1807之间,连接壳1801底部设置有与磁石板1808相配合的插槽,插槽与细碎漂浮物通道1804和漂浮物通道1807相通,在漂浮物下落的过程中,漂浮物中掺杂的金属会被磁石板1808吸合,在使用一段时间后,为了避免吸合的金属堵塞通道,可取下收集盒1809然后抽出磁石板1808,即可刮下吸合在磁石板1808上的金属。

[0033] 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。

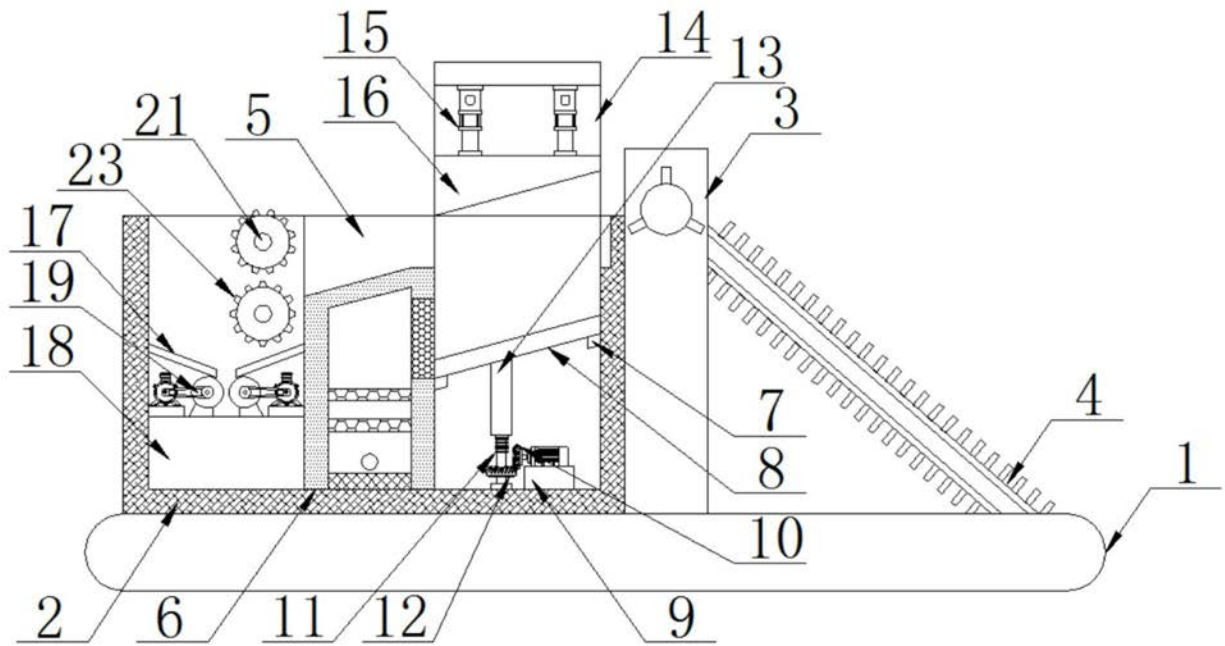


图1

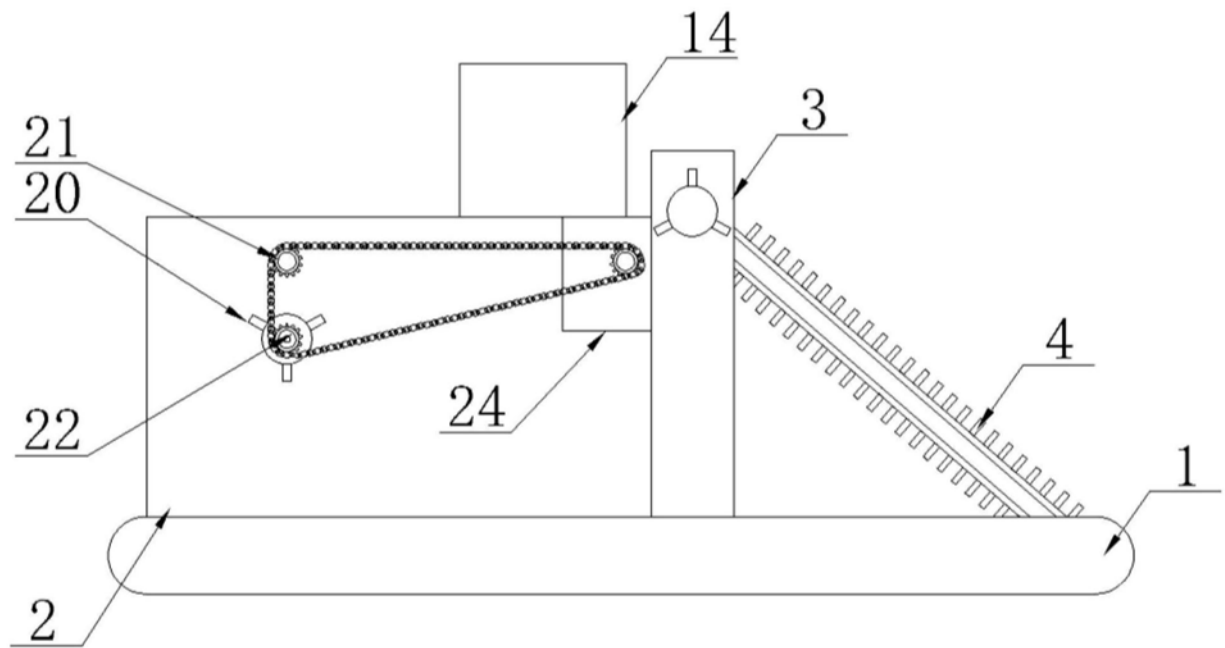


图2

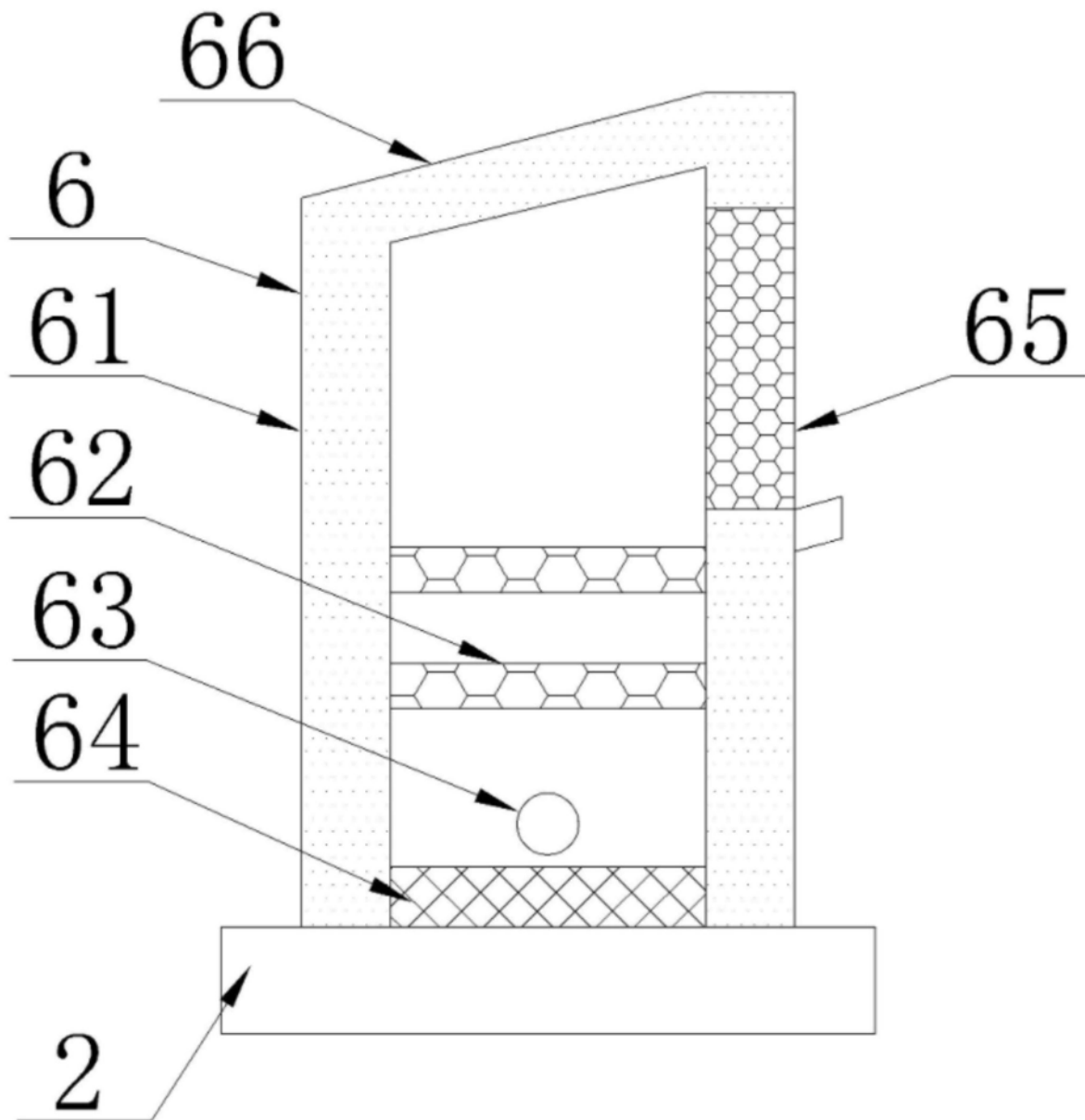


图3

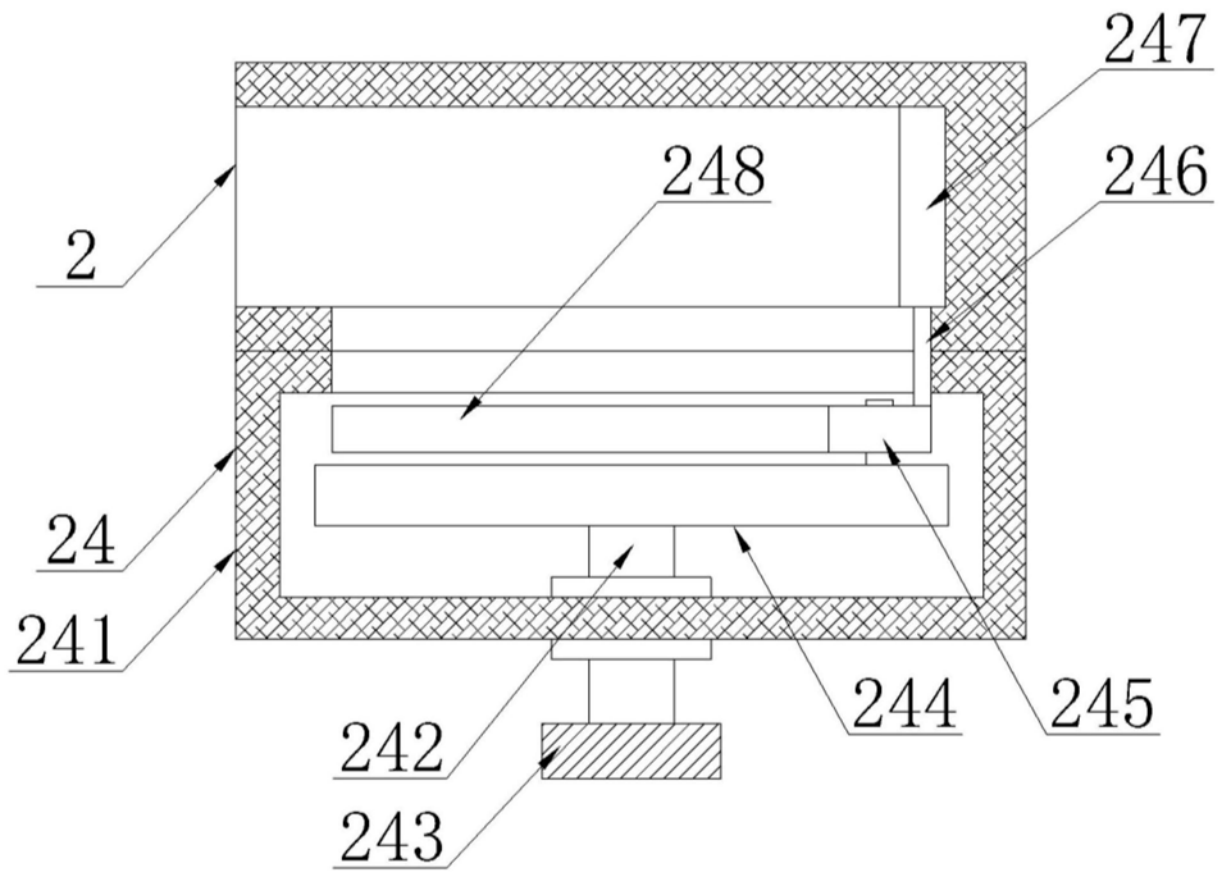


图4

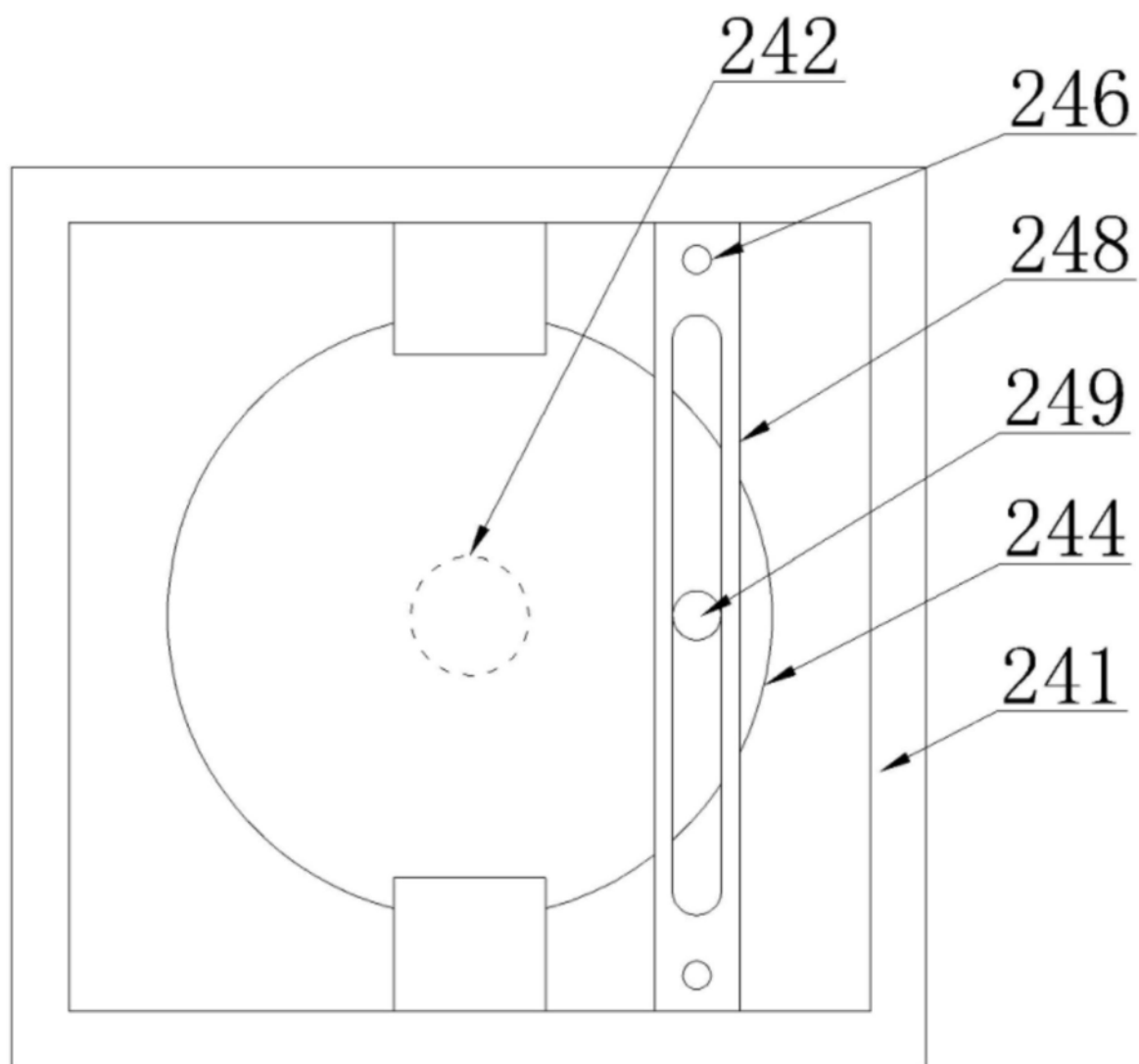


图5

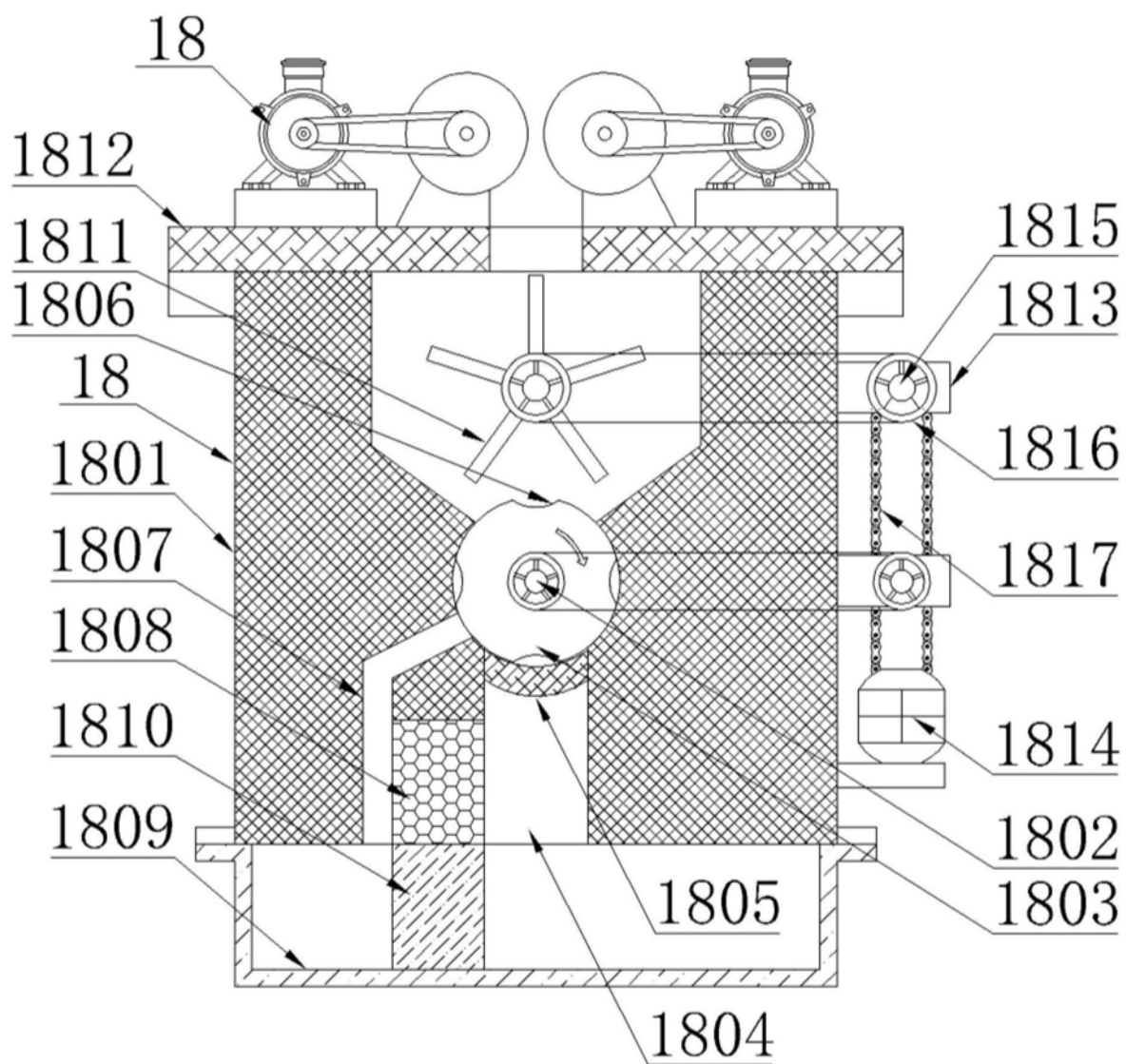


图6

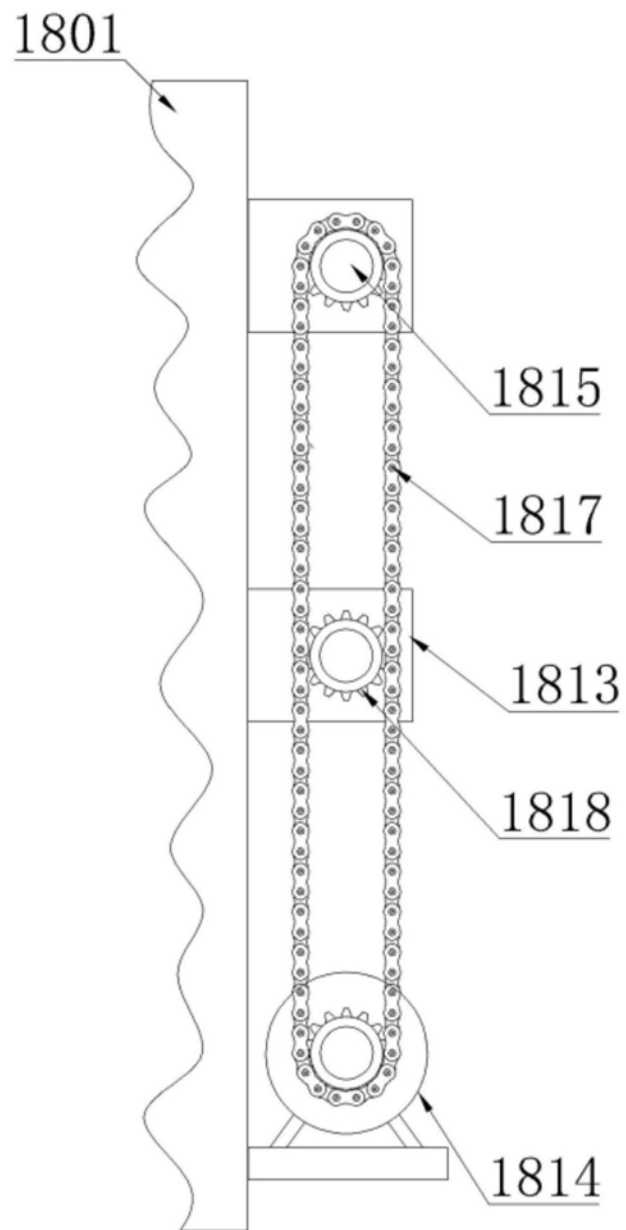


图7