



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109499666 A

(43)申请公布日 2019.03.22

(21)申请号 201811373118.3

B02C 23/02(2006.01)

(22)申请日 2018.11.19

B02C 23/18(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

(71)申请人 湖南全望信息科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市高新开发区麓龙路199号麓谷商务中心BCD座BCD栋1116号190号(集群注册)

(72)发明人 肖望清

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 王春颖

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/10(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

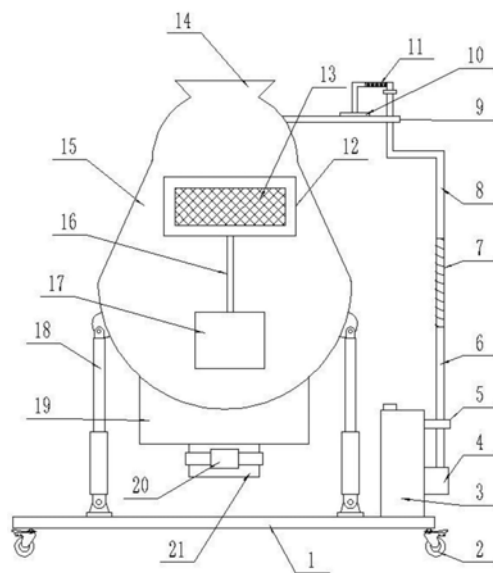
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种农业科研实验用方便清理的研磨装置

(57)摘要

本发明属于农业科研技术领域,尤其是一种农业科研实验用方便清理的研磨装置,针对研磨装置研磨难度较大,效率低下的问题,现提出以下方案,包括底座,所述底座底部外壁的四角均设置有万向轮,且底座的顶部外壁设置有四个电控液压杆,四个电控液压杆的顶部外壁设置有同一个罐体,罐体包括上罐体、下罐体和中罐体,所述上罐体的顶部外壁开有进料口,且进料口的内壁设置有进料斗,所述底座顶部外壁的一边设置有水箱,且水箱的一侧外壁设置有水泵。本发明能够减缓下料速度,且缓冲台为钝角三角形结构,增加了缓冲接触面,极大程度降低下料时对设备的冲击,将洒水盘移动至进料斗上方,即可喷洒清理罐体,提高了罐体的清洁便携度。



CN 109499666 A

1. 一种农业科研实验用方便清理的研磨装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)底部外壁的四角均设置有万向轮(2),且底座(1)的顶部外壁设置有四个电控液压杆(18),四个电控液压杆(18)的顶部外壁设置有同一个罐体(15),罐体(15)包括上罐体(1503)、下罐体(1501)和中罐体(1502),所述上罐体(1503)的顶部外壁开有进料口,且进料口的内壁设置有进料斗(14),所述底座(1)顶部外壁的一边设置有水箱(3),且水箱(3)的一侧外壁设置有水泵(4),水泵(4)的进水端通过导管与水箱(3)相连接,所述水泵(4)的出水端设置有一号水管(6),且一号水管(6)的顶端内壁设置有一号弹簧导管(7),一号弹簧导管(7)的顶端外壁设置有二号水管(8),所述上罐体(1503)和水箱(3)的一侧外壁分别设置有二号管体固定架(9)和一号管体固定架(5),且二号管体固定架(9)和一号管体固定架(5)的顶部外壁均开有插孔,二号水管(8)和一号水管(6)分别插接于两个插孔内,所述二号水管(8)的顶端内壁设置有二号弹簧导管(11),且二号弹簧导管(11)的一端设置有洒水盘(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置,其特征在于,所述上罐体(1503)的两侧内壁均设置有斜台(22),且斜台(22)的一侧外壁设置有缓冲机构,缓冲机构包括减震弹簧(27),减震弹簧(27)的顶部外壁设置有缓冲台(26),缓冲台(26)为钝角三角形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置,其特征在于,所述中罐体(1502)的一侧外壁设置有一号驱动箱(12),且一号驱动箱(12)的一侧外壁开有散热口,散热口的内壁设置有防尘网(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置,其特征在于,所述一号驱动箱(12)的底部内壁设置有电机(31),且中罐体(1502)内设有两个粉碎辊(23),两个粉碎辊(23)的两端分别通过轴承固定于中罐体(1502)的两侧内壁,一号驱动箱(12)的一侧内壁通过轴承固定有连接杆,连接杆的外壁和两个粉碎辊(23)的一端均通过键连接有传动齿轮(30),三个传动齿轮(30)相啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置,其特征在于,所述电机(31)的输出轴通过皮带与连接杆形成传动配合,且一号驱动箱(12)的底部内壁通过轴承固定有传动杆(16)和联动杆(28),传动杆(16)与联动杆(28)通过皮带形成传动配合。

6. 根据权利要求5所述的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置,其特征在于,所述联动杆(28)的顶端和其中一个粉碎辊(23)的一端均通过键连接有一号斜齿轮(29),且两个一号斜齿轮(29)向啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置,其特征在于,所述下罐体(1501)的一侧外壁设置有二号驱动箱(17),二号驱动箱(17)的一侧内壁和下罐体(1501)的一侧内壁通过轴承固定有同一个研磨辊(24),研磨辊(24)的一端和传动杆(16)的底端均通过键连接有二号斜齿轮(32),两个二号斜齿轮(32)相啮合,二号斜齿轮(32)位于二号驱动箱(17)内。

8. 根据权利要求7所述的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置,其特征在于,所述下罐体(1501)的底部外壁开有过滤口,且过滤口的内壁设置有研磨网(25),下罐体(1501)的竖截面为半圆形结构,中罐体(1502)的两侧内壁均向内倾斜。

9. 根据权利要求8所述的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置,其特征在于,所述下罐体(1501)的底部外壁设置有下料箱(19),且下料箱(19)的底部内壁设置有下料管

(21),下料管(21)的外壁通过卡箍卡接有下料阀(20),下料箱(19)的两侧内壁均设置有下列料台(33)。

10.根据权利要求1所述的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置,其特征在于,所述水泵(4)、电控液压杆(18)和电机(31)均连接有开关,且开关连接有电源。

一种农业科研实验用方便清理的研磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农业科研技术领域,尤其涉及一种农业科研实验用方便清理的研磨装置。

背景技术

[0002] 农业科技,主要就是用于农业生产方面的科学技术以及专门针对农村以及城市生活方面和一些简单的农产品加工技术。包括种植,养殖,化肥农药的用法,各种生产资料的鉴别,高效农业生产模式等几方面。

[0003] 经检索,中国专利申请号为CN201721675488.3的专利,公开了一种农业用粮食研磨装置,包括底座、研磨仓、进料箱和安装仓,所述底座的上方安装有四组支架,且支架的顶部安装有研磨仓,所述研磨仓底部的中间位置处安装有出料门。上述专利中的一种农业用粮食研磨装置存在以下不足:研磨后罐体不便清理,且下料很不方便,研磨时若是大块硬质粮食,研磨难度较大,效率低下。

发明内容

[0004] 基于研磨装置研磨难度较大,效率低下的技术问题,本发明提出了一种农业科研实验用方便清理的研磨装置。

[0005] 本发明提出的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置,包括底座,所述底座底部外壁的四角均设置有万向轮,且底座的顶部外壁设置有四个电控液压杆,四个电控液压杆的顶部外壁设置有同一个罐体,罐体包括上罐体、下罐体和中罐体,所述上罐体的顶部外壁开有进料口,且进料口的内壁设置有进料斗,所述底座顶部外壁的一边设置有水箱,且水箱的一侧外壁设置有水泵,水泵的进水端通过导管与水箱相连接,所述水泵的出水端设置有一号水管,且一号水管的顶端内壁设置有一号弹簧导管,一号弹簧导管的顶端外壁设置有二号水管,所述上罐体和水箱的一侧外壁分别设置有二号管体固定架和一号管体固定架,且二号管体固定架和一号管体固定架的顶部外壁均开有插孔,二号水管和一号水管分别插接于两个插孔内,所述二号水管的顶端内壁设置有二号弹簧导管,且二号弹簧导管的一端设置有洒水盘。

[0006] 进一步地,所述上罐体的两侧内壁均设置有斜台,且斜台的一侧外壁设置有缓冲机构,缓冲机构包括减震弹簧,减震弹簧的顶部外壁设置有缓冲台,缓冲台为钝角三角形结构。

[0007] 进一步地,所述中罐体的一侧外壁设置有一号驱动箱,且一号驱动箱的一侧外壁开有散热口,散热口的内壁设置有防尘网。

[0008] 进一步地,所述一号驱动箱的底部内壁设置有电机,且中罐体内设有两个粉碎辊,两个粉碎辊的两端分别通过轴承固定于中罐体的两侧内壁,一号驱动箱的一侧内壁通过轴承固定有连接杆,连接杆的外壁和两个粉碎辊的一端均通过键连接有传动齿轮,三个传动齿轮相啮合。

[0009] 进一步地,所述电机的输出轴通过皮带与连接杆形成传动配合,且一号驱动箱的底部内壁通过轴承固定有传动杆和联动杆,传动杆与联动杆通过皮带形成传动配合。

[0010] 进一步地,所述联动杆的顶端和其中一个粉碎辊的一端均通过键连接有一号斜齿轮,且两个一号斜齿轮向啮合。

[0011] 进一步地,所述下罐体的一侧外壁设置有二号驱动箱,二号驱动箱的一侧内壁和下罐体的一侧内壁通过轴承固定有同一个研磨辊,研磨辊的一端和传动杆的底端均通过键连接有二号斜齿轮,两个二号斜齿轮相啮合,二号斜齿轮位于二号驱动箱内。

[0012] 进一步地,所述下罐体的底部外壁开有过滤口,且过滤口的内壁设置有研磨网,下罐体的竖截面为半圆形结构,中罐体的两侧内壁均向内倾斜。

[0013] 进一步地,所述下罐体的底部外壁设置有下料箱,且下料箱的底部内壁设置有下料管,下料管的外壁通过卡箍卡接有下料阀,下料箱的两侧内壁均设置有下料台。

[0014] 进一步地,所述水泵、电控液压杆和电机均连接有开关,且开关连接有电源。

[0015] 本发明中的有益效果为:

1、通过设置斜台,且斜台上设置减震弹簧和缓冲台,能够减缓下料速度,且缓冲台为钝角三角形结构,增加了缓冲接触面,极大程度降低下料时对设备的冲击。

[0016] 2、通过设置粉碎辊,能够在研磨前对大块物质进行粉碎,提高了研磨的效率,降低了研磨难度,且液电控液压杆的设计,能够自由调节设备的高度,方便下料。

[0017] 3、通过设置水泵和洒水盘,能够在使用完装置后,将洒水盘移动至进料斗上方,即可喷洒清理罐体,提高了罐体的清洁便携度,且罐体中的中罐体内壁为倾斜状结构,能够在粉碎研磨时因自重落下粉料,降低粉料的粘附,从而节约了资源,且降低了清洗难度而竖截面为半圆形结构的下罐体,能够增加研磨储存面积。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置的整体结构示意图;

图2为本发明提出的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置的罐体结构剖视图;

图3为本发明提出的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置的缓冲机构放大图;

图4为本发明提出的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置的一号驱动箱和二号驱动箱结构示意图;

图5为本发明提出的一种农业科研实验用方便清理的研磨装置的下料箱结构示意图。

[0019] 图中:1底座、2万向轮、3水箱、4水泵、5一号管体固定架、6一号水管、7一号弹簧导管、8二号水管、9二号管体固定架、10洒水盘、11二号弹簧导管、12一号驱动箱、13防尘网、14进料斗、15罐体、1501下罐体、1502中罐体、1503上罐体、16传动杆、17二号驱动箱、18电控液压杆、19下料箱、20下料阀、21下料管、22斜台、23粉碎辊、24研磨辊、25研磨网、26缓冲台、27减震弹簧、28联动杆、29一号斜齿轮、30传动齿轮、31电机、32二号斜齿轮、33下料台。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-5,一种农业科研实验用方便清理的研磨装置,包括底座1,底座1底部外壁的四角均通过螺钉固定有万向轮2,且底座1的顶部外壁通过铰链固定有四个电控液压杆18,四个电控液压杆18的顶部外壁通过铰链固定有同一个罐体15,罐体15包括上罐体1503、下罐体1501和中罐体1502,上罐体1503的顶部外壁开有进料口,且进料口的内壁焊接有进料斗14,底座1顶部外壁的一边通过螺栓固定有水箱3,且水箱3的一侧外壁通过螺钉固定有水泵4,水泵4的进水端通过导管与水箱3相连接,水泵4的出水端插接有一号水管6,且一号水管6的顶端内壁插接有一号弹簧导管7,一号弹簧导管7的顶端外壁插接有二号水管8,上罐体1503和水箱3的一侧外壁分别焊接有二号管体固定架9和一号管体固定架5,且二号管体固定架9和一号管体固定架5的顶部外壁均开有插孔,二号水管8和一号水管6分别插接于两个插孔内,二号水管8的顶端内壁插接有二号弹簧导管11,且二号弹簧导管11的一端插接有洒水盘10。

[0022] 本发明中,上罐体1503的两侧内壁均焊接有斜台22,且斜台22的一侧外壁焊接有缓冲机构,缓冲机构包括减震弹簧27,减震弹簧27的顶部外壁焊接有缓冲台26,缓冲台26为钝角三角形结构。

[0023] 其中,中罐体1502的一侧外壁通过螺栓固定有一号驱动箱12,且一号驱动箱12的一侧外壁开有散热口,散热口的内壁通过螺钉固定有防尘网13。

[0024] 其中,一号驱动箱12的底部内壁通过螺钉固定有电机31,且中罐体1502内设有两个粉碎辊23,两个粉碎辊23的两端分别通过轴承固定于中罐体1502的两侧内壁,一号驱动箱12的一侧内壁通过轴承固定有连接杆,连接杆的外壁和两个粉碎辊23的一端均通过键连接有传动齿轮30,三个传动齿轮30相啮合。

[0025] 其中,电机31的输出轴通过皮带与连接杆形成传动配合,且一号驱动箱12的底部内壁通过轴承固定有传动杆16和联动杆28,传动杆16与联动杆28通过皮带形成传动配合。

[0026] 其中,联动杆28的顶端和其中一个粉碎辊23的一端均通过键连接有一号斜齿轮29,且两个一号斜齿轮29向啮合。

[0027] 其中,下罐体1501的一侧外壁通过螺钉固定有二号驱动箱17,二号驱动箱17的一侧内壁和下罐体1501的一侧内壁通过轴承固定有同一个研磨辊24,研磨辊24的一端和传动杆16的底端均通过键连接有两号斜齿轮32,两个二号斜齿轮32相啮合,二号斜齿轮32位于二号驱动箱17内。

[0028] 其中,下罐体1501的底部外壁开有过滤口,且过滤口的内壁通过螺钉固定有研磨网25,下罐体1501的竖截面为半圆形结构,中罐体1502的两侧内壁均向内倾斜。

[0029] 其中,下罐体1501的底部外壁通过螺栓固定有下料箱19,且下料箱19的底部内壁插接有下料管21,下料管21的外壁通过卡箍卡接有下料阀20,下料箱19的两侧内壁均焊接有下料台33。

[0030] 其中,水泵4、电控液压杆18和电机31均连接有关,且开关连接有电源。

[0031] 使用时,通过进料斗14加入实验原料,减震弹簧27和缓冲台26搭配降低下料速度,启动电机30带动两个粉碎辊23转动,完成大块物质的粉碎,粉碎后的物质掉落至下罐体1501内,因为传动杆16的传动,研磨辊24转动完成原料研磨,经过研磨网25掉落至下料箱19内,通过电控液压杆18提高设备的高度至合适位置可打开下料阀20完成下料,当需要清洁时,可将洒水盘10放置在进料斗14上,可开启水泵4完成清洗。

[0032] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

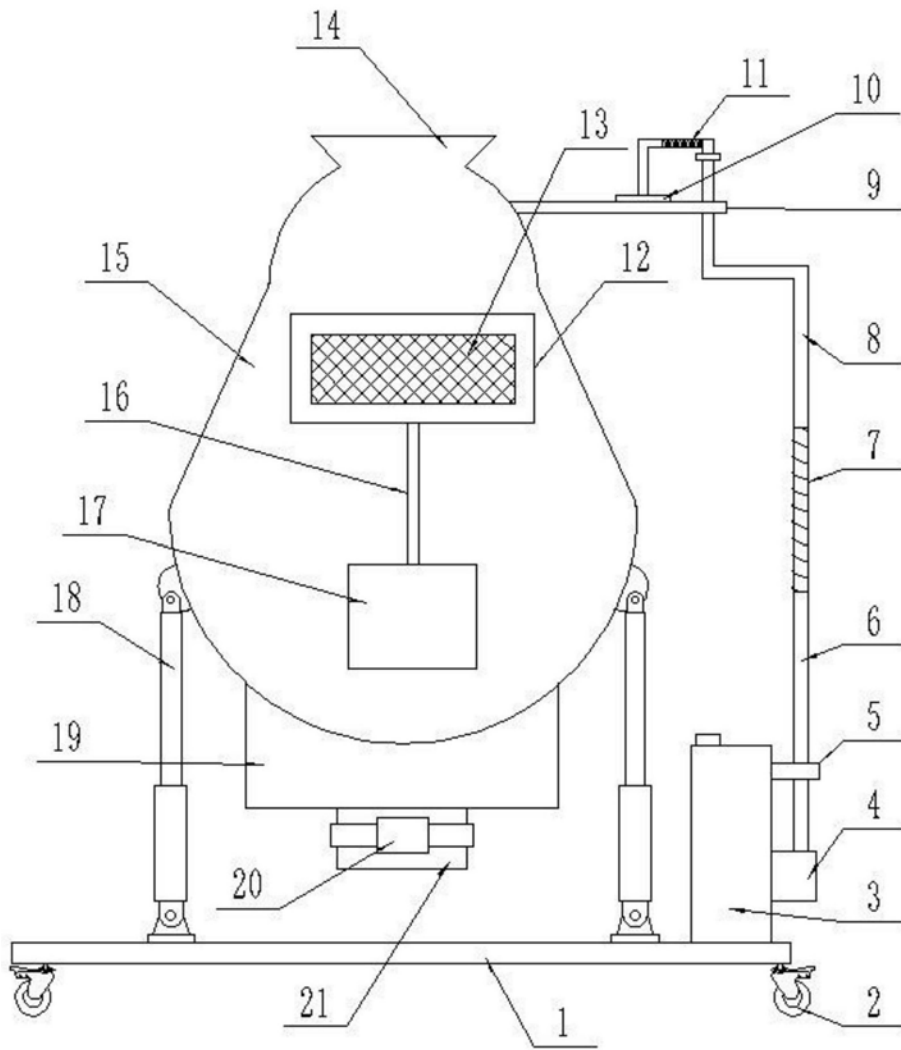


图1

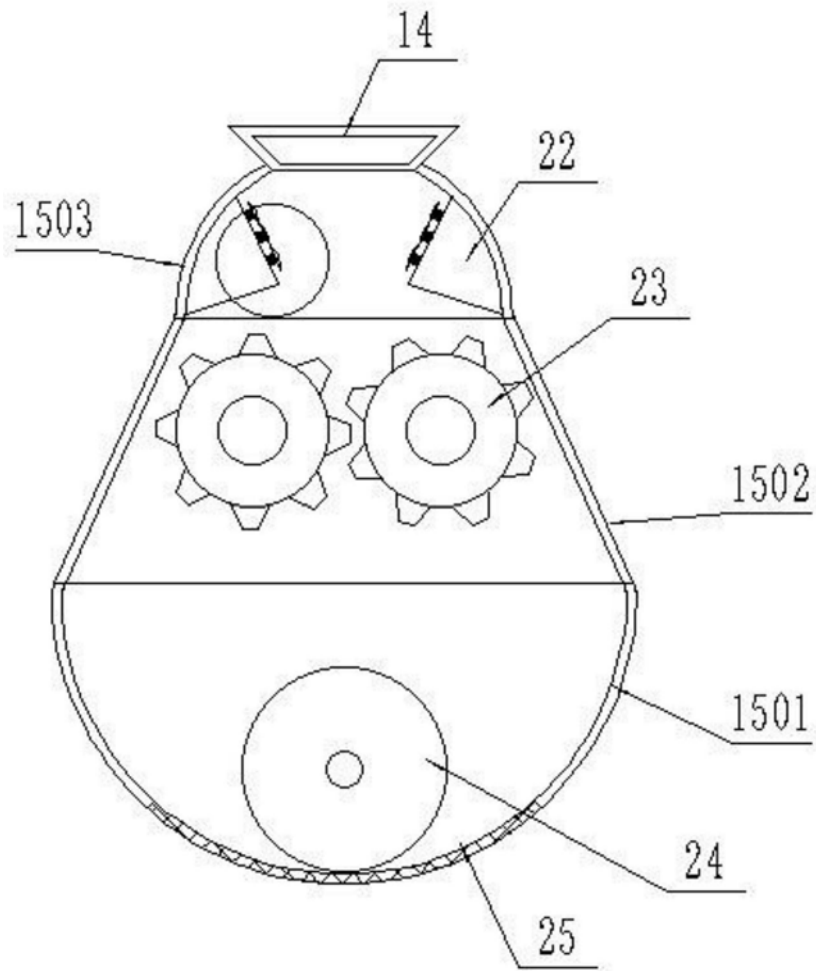


图2

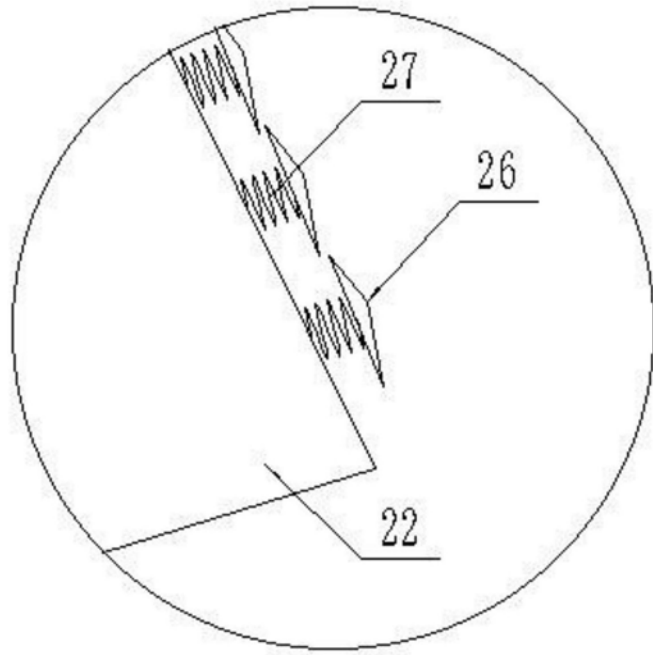


图3

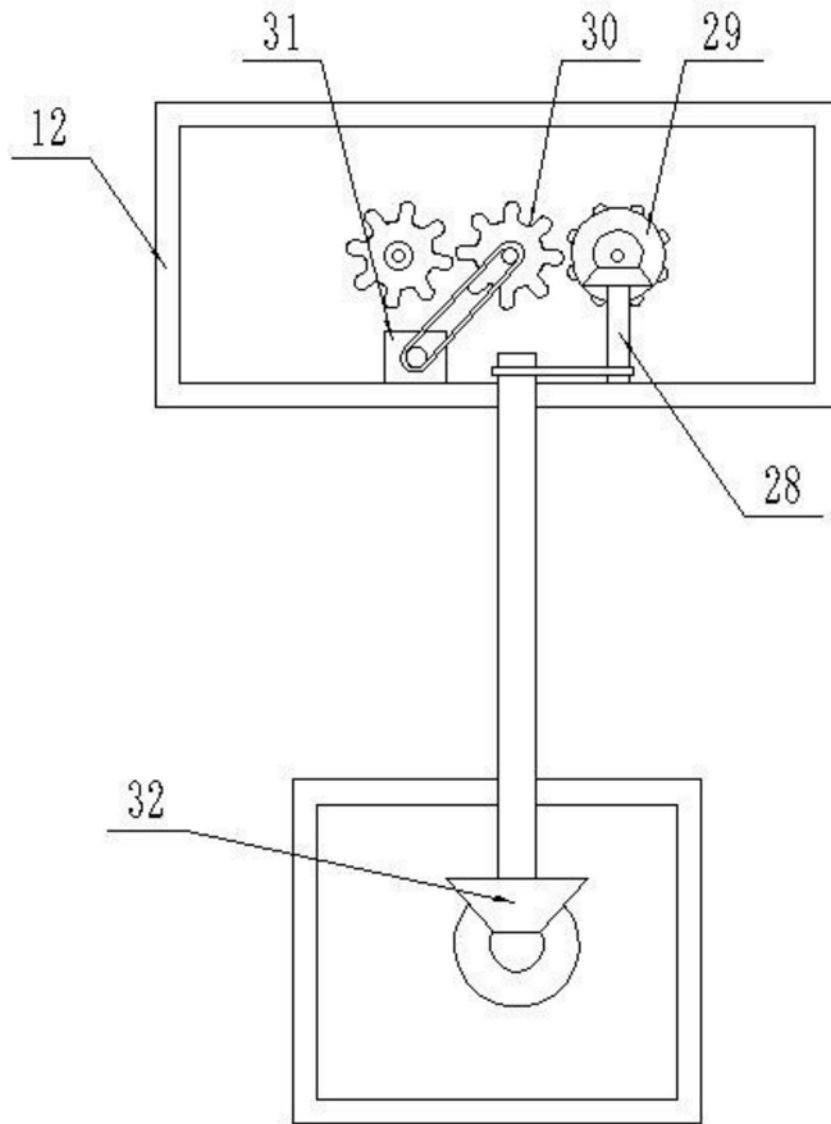


图4

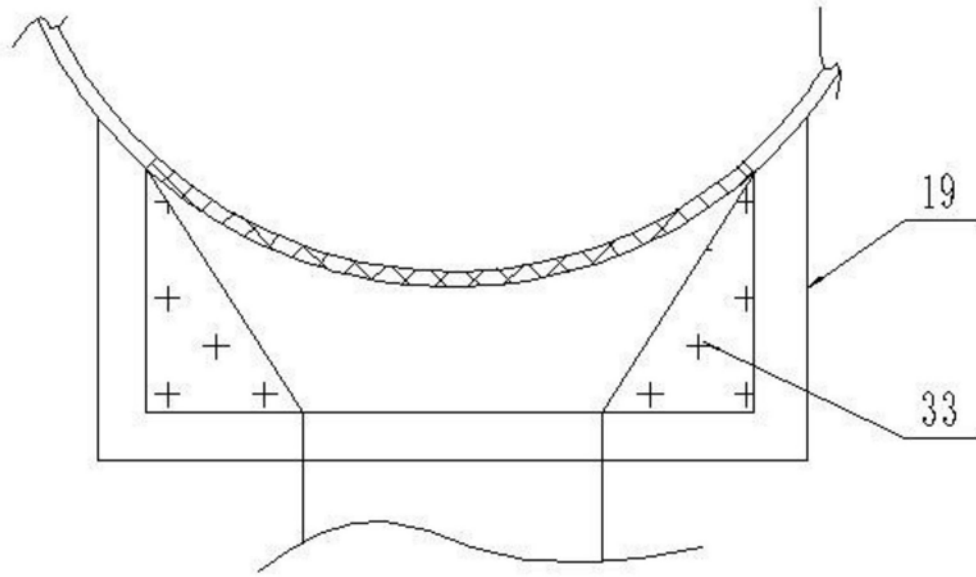


图5