



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107321424 A

(43)申请公布日 2017. 11. 07

(21)申请号 201710666154.8

(22)申请日 2017.08.07

(71)申请人 陈仲义

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市店口镇
店口社区

(72)发明人 陈仲义

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51) Int. Cl.

B02C 1/14(2006.01)

B02C 23/18(2006.01)

B01D 47/06(2006.01)

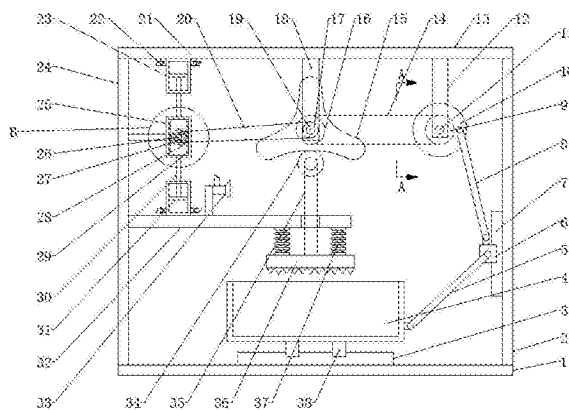
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑用结块水泥再利用破碎装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑用结块水泥再利用破碎装置,包括底板、破碎框、电机、盘形凸轮、第一皮带轮、第二皮带轮、滚轮、第一连杆、破碎板、弹簧、第三皮带轮、第一转动轴、圆盘、第二连杆、第二滑块、第二滑轨、第三连杆和降尘机构,本发明设有盘形凸轮、滚轮、第一连杆、弹簧和破碎板,通过以上部件配合使破碎板对破碎框内的结块水泥进行破碎,破碎速度快,降低了工人的劳动强度,设有第一皮带轮、第一皮带、第三皮带轮、圆盘、第二连杆、第三连杆,通过以上部件配合使破碎框左右运动,使得破碎板能够对破碎框内的水泥进行全面破碎,破碎更彻底均匀,提高了破碎效率,设有降尘机构,实现连续喷水,进行降尘,避免影响工人的健康。



1. 一种建筑用结块水泥再利用破碎装置,包括底板(1)、破碎框(4)、圆盘(10)、盘形凸轮(15)和降尘机构,其特征在于,所述底板(1)左上部安装有左侧板(24),底板(1)右上部安装有右侧板(2),左侧板(24)和右侧板(2)顶部固定有顶板(13),底板(1)上方设有破碎框(4),破碎框(4)底部固定有第一滑块(38),第一滑块(38)与第一滑轨(3)滑动连接,所述顶板(13)底部中间固定有第一安装板(18),第一安装板(18)下部安装有电机(19),电机(19)的输出轴端部安装有盘形凸轮(15),电机(19)的输出轴位于盘形凸轮(15)后方的轴段上间隔安装有第一皮带轮(16)和第二皮带轮(17),所述盘形凸轮(15)底部与滚轮(34)滚动接触,滚轮(34)安装于第一连杆(35)的顶端,第一连杆(35)另一端贯穿导向板(32)并延伸至导向板(32)下方,第一连杆(35)另一端固定有破碎板(36),破碎板(36)上部位于第一连杆(35)两侧固定有弹簧(37),所述第一皮带轮(16)通过第一皮带(14)与第三皮带轮(9)连接,第三皮带轮(9)安装于第一转动轴(11)上,第一转动轴(11)安装于第二安装板(12)下部,第二转动轴(11)另一端安装有圆盘(10),圆盘(10)前端面外侧铰接有第二连杆(8),第二连杆(8)另一端与第二滑块(6)铰接,第二滑块(6)与第二滑轨(7)滑动连接,第二滑块(6)前端面上铰接有第三连杆(5),第三连杆(5)另一端与破碎框(4)右侧壁下部铰接,所述盘形凸轮(15)左侧设有降尘机构,所述降尘机构包括不完全齿轮(28)、长方形框体(25)、活塞杆(30)、活塞(31)、缸体(23)和喷头(33),所述不完全齿轮(28)安装于第二转动轴(26)上,第二转动轴(26)与左侧板(24)之间连接有第三安装板,第二转动轴(26)上位于不完全齿轮(28)前方安装有第四皮带轮(27),第四皮带轮(27)通过第二皮带(20)与第二皮带轮(17)连接,不完全齿轮(28)设置于长方形框体(25)内,长方形框体(25)两侧内壁上固定有齿条(29),齿条(29)与不完全齿轮(28)啮合,长方形框体(25)顶部和底部均固定有活塞杆(30),活塞杆(30)另一端贯穿缸体(23)并与活塞(31)固连,活塞(31)设置于缸体(23)内,活塞杆(30)与缸体(23)滑动连接,缸体(23)共两个且分别位于长方形框体(25)上方和下方,两个缸体(23)分别安装于顶板(13)和导向板(32)上,缸体(23)远离长方形框体(25)的一侧设有进水管(21)和出水管(22),进水管(21)设置于缸体右侧壁上,出水管(22)设置于缸体(23)左侧壁上,进水管(21)与外部水箱连接,出水管(22)与喷头(33)上设置的主水管连接,喷头(33)安装于导向板(32)上。

2. 根据权利要求1所述的建筑用结块水泥再利用破碎装置,其特征在于,所述第一滑轨(3)安装于底板(1)上部。

3. 根据权利要求1所述的建筑用结块水泥再利用破碎装置,其特征在于,所述破碎板(36)底部固定有破碎齿。

4. 根据权利要求1所述的建筑用结块水泥再利用破碎装置,其特征在于,所述弹簧(37)另一端与导向板(32)上部连接。

5. 根据权利要求1所述的建筑用结块水泥再利用破碎装置,其特征在于,所述第二安装板(12)与顶板(13)固连。

6. 根据权利要求1所述的建筑用结块水泥再利用破碎装置,其特征在于,所述第二滑轨(7)安装于右侧板(2)上。

一种建筑用结块水泥再利用破碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑用设备技术领域,具体是一种建筑用结块水泥再利用破碎装置。

背景技术

[0002] 建筑是人们用泥土,砖,瓦,石材,木材等建筑材料构成的一种供人居住和使用的空间,如住宅,桥梁,厂房、体育馆,窑洞,水塔,寺庙等等。

[0003] 水泥是一种建筑材料,粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体,能在空气中硬化或者在水中更好的硬化,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。

[0004] 水泥在使用之后如果未保存好都会结块,为了不造成浪费,工人还会继续使用结块的水泥,再次使用结块水泥时,需要先将结块水泥破碎后在使用,而现有的结块水泥主要依靠人工将其破碎,存在费时费力、破碎效率低、劳动强度大的缺点,并且在破碎过程中,容易产生大量粉尘,影响工人的健康,因此亟需研发一种省时省力、破碎效率高、能降低劳动强度,并且在破碎过程中能够降尘的建筑用结块水泥再利用破碎装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种建筑用结块水泥再利用破碎装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种建筑用结块水泥再利用破碎装置,包括底板、破碎框、圆盘、盘形凸轮和降尘机构,所述底板左上部安装有左侧板,底板右上部安装有右侧板,左侧板和右侧板顶部固定有顶板,底板上方设有破碎框,破碎框底部固定有第一滑块,第一滑块与第一滑轨滑动连接,所述顶板底部中间固定有第一安装板,第一安装板下部安装有电机,电机的输出轴端部安装有盘形凸轮,电机的输出轴位于盘形凸轮后方的轴段上间隔安装有第一皮带轮和第二皮带轮,所述盘形凸轮底部与滚轮滚动接触,滚轮安装于第一连杆的顶端,第一连杆另一端贯穿导向板并延伸至导向板下方,第一连杆另一端固定有破碎板,破碎板上部位于第一连杆两侧固定有弹簧,所述第一皮带轮通过第一皮带与第三皮带轮连接,第三皮带轮安装于第一转动轴上,第一转动轴安装于第二安装板下部,第二转动轴另一端安装有圆盘,圆盘前端面外侧铰接有第二连杆,第二连杆另一端与第二滑块铰接,第二滑块与第二滑轨滑动连接,第二滑块前端面上铰接有第三连杆,第三连杆另一端与破碎框右侧壁下部铰接,所述盘形凸轮左侧设有降尘机构,所述降尘机构包括不完全齿轮、长方形框体、活塞杆、活塞、缸体和喷头,所述不完全齿轮安装于第二转动轴上,第二转动轴与左侧板之间连接有第三安装板,第二转动轴上位于不完全齿轮前方安装有第四皮带轮,第四皮带轮通过第二皮带与第二皮带轮连接,不完全齿轮设置于长方形框体内,长方形框体两侧内壁上固定有齿条,齿条与不完全齿轮啮合,长方形框体顶部和底部均固定有活塞杆,活塞杆另一端贯穿缸体并与活塞固连,活塞设置于缸体内,活塞杆与缸体滑动连接,缸体共两个且分别位于长方形框体上方和下方,两个缸体分别安装于顶板和导向板上,缸体远离长方形框体的一侧设有进水

管和出水管,进水管设置于缸体右侧壁上,出水管设置于缸体左侧壁上,进水管与外部水箱连接,出水管与喷头上设置的主水管连接,喷头安装于导向板上。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述第一滑轨安装于底板上部。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述破碎板底部固定有破碎齿。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述弹簧另一端与导向板上部连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述第二安装板与顶板固连。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述第二滑轨安装于右侧板上。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设有盘形凸轮、滚轮、第一连杆、弹簧和破碎板,电机带动盘形凸轮转动,盘形凸轮与滚轮滚动接触,在弹簧的共同作用下,滚轮上下运动,滚轮通过第一连杆带动破碎板上下运动,破碎板对破碎框内的结块水泥进行破碎,破碎速度快,降低了工人的劳动强度,设有第一皮带轮、第一皮带、第三皮带轮、圆盘、第二连杆、第三连杆、第二滑块、第二滑轨、第一滑块和第一滑轨,电机带动第一皮带轮转动,第一皮带轮通过第一皮带带动第三皮带轮转动,第三皮带轮带动第一转动轴转动,第一转动轴带动圆盘转动,圆盘带动第二连杆运动,第二连杆带动第二滑块沿着第二滑轨上下运动,第二滑块带动第三连杆运动,第三连杆带动破碎框在第一滑块和第一滑轨的配合下左右运动,使得破碎板能够对破碎框内的水泥进行全面破碎,破碎更彻底、更均匀,提高了破碎效率,设有降尘机构,降尘机构包括不完全齿轮、长方形框体、活塞杆、活塞、缸体和喷头,第二皮带轮通过第二皮带带动第四皮带转动,第四皮带带动第二转动轴转动,第二转动轴带动不完全齿轮转动,不完全齿轮通过与齿条配合带动长方形框体上下运动,长方形框体带动其顶部和底部的活塞杆上下运动,活塞杆带动活塞在缸体内往复运动,实现连续喷水,进行降尘,避免影响工人的健康。

附图说明

[0014] 图1为建筑用结块水泥再利用破碎装置的结构示意图。

[0015] 图2为图1中的B处放大图。

[0016] 图3为图1中的A-A剖视图。

[0017] 图中:1-底板、2-右侧板、3-第一滑轨、4-破碎框、5-第三连杆、6-第二滑块、7-第二滑轨、8-第二连杆、9-第三皮带轮、10-圆盘、11-第一转动轴、12-第二安装板、13-顶板、14-第一皮带、15-盘形凸轮、16-第一皮带轮、17-第二皮带轮、18-第一安装板、19-电机、20-第二皮带、21-进水管、22-出水管、23-缸体、24-左侧板、25-长方形框体、26-第二转动轴、27-第四皮带轮、28-不完全齿轮、29-齿条、30-活塞杆、31-活塞、32-导向板、33-喷头、34-滚轮、35-第一连杆、36-破碎板、37-弹簧、38-第一滑块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种建筑用结块水泥再利用破碎装置,包括底板

1、破碎框4、圆盘10、盘形凸轮15和降尘机构,所述底板1左上部安装有左侧板24,底板1右上部安装有右侧板2,左侧板24和右侧板2顶部固定有顶板13,底板1上方设有破碎框4,破碎框4底部固定有第一滑块38,第一滑块38与第一滑轨3滑动连接,第一滑轨3安装于底板1上部,所述顶板13底部中间固定有第一安装板18,第一安装板18下部安装有电机19,电机19的输出轴端部安装有盘形凸轮15,电机19的输出轴位于盘形凸轮15后方的轴段上间隔安装有第一皮带轮16和第二皮带轮17,所述盘形凸轮15底部与滚轮34滚动接触,滚轮34安装于第一连杆35的顶端,第一连杆35另一端贯穿导向板32并延伸至导向板32下方,第一连杆35另一端固定有破碎板36,破碎板36底部固定有破碎齿,破碎板36上部位于第一连杆35两侧固定有弹簧37,弹簧37另一端与导向板32上部连接,所述第一皮带轮16通过第一皮带14与第三皮带轮9连接,第三皮带轮9安装于第一转动轴11上,第一转动轴11安装于第二安装板12下部,第二安装板12与顶板13固连,第二转动轴11另一端安装有圆盘10,圆盘10前端面外侧铰接有第二连杆8,第二连杆8另一端与第二滑块6铰接,第二滑块6与第二滑轨7滑动连接,第二滑轨7安装于右侧板2上,第二滑块6前端面上铰接有第三连杆5,第三连杆5另一端与破碎框2右侧壁下部铰接,所述盘形凸轮15左侧设有降尘机构,降尘机构包括不完全齿轮28、长方形框体25、活塞杆30、活塞31、缸体23和喷头33,所述不完全齿轮28安装于第二转动轴26上,第二转动轴26与左侧板24之间连接有第三安装板,第二转动轴26上位于不完全齿轮28前方安装有第四皮带轮27,第四皮带轮27通过第二皮带20与第二皮带轮17连接,不完全齿轮28设置于长方形框体25内,长方形框体25两侧内壁上固定有齿条29,齿条29与不完全齿轮28啮合,长方形框体25顶部和底部均固定有活塞杆30,活塞杆30另一端贯穿缸体23并与活塞31固连,活塞31设置于缸体23内,活塞杆30与缸体23滑动连接,缸体23共两个且分别位于长方形框体25上方和下方,两个缸体23分别安装于顶板13和导向板32上,缸体23远离长方形框体25的一侧设有进水管21和出水管22,进水管21设置于缸体右侧壁上,出水管22设置于缸体23左侧壁上,进水管21与外部水箱连接,出水管22与喷头33上设置的主水管连接,喷头33安装于导向板32上。

[0020] 本发明的工作原理是:本发明在使用时,首先将结块水泥放入破碎框4内,然后启动电机19,电机19带动盘形凸轮15、第一皮带轮16和第二皮带轮17转动,盘形凸轮15与滚轮34滚动接触,在弹簧37的共同作用下,滚轮34上下运动,滚轮34通过第一连杆35带动破碎板36上下运动,破碎板36对破碎框4内的结块水泥进行破碎,破碎速度快,降低了工人的劳动强度,同时第一皮带轮16通过第一皮带14带动第三皮带轮9转动,第三皮带轮9带动第一转动轴11转动,第一转动轴11带动圆盘10转动,圆盘10带动第二连杆8运动,第二连杆8带动第二滑块6沿着第二滑轨7上下运动,第二滑块6带动第三连杆5运动,第三连杆5带动破碎框4在第一滑块38和第一滑轨3的配合下左右运动,使得破碎板36能够对破碎框4内的水泥进行全面破碎,破碎更彻底、更均匀,提高了破碎效率,同时第二皮带轮17通过第二皮带20带动第四皮带轮27转动,第四皮带轮27带动第二转动轴26转动,第二转动轴26带动不完全齿轮28转动,不完全齿轮28通过与齿条29配合带动长方形框体25上下运动,长方形框体25带动其顶部和底部的活塞杆30上下运动,活塞杆30带动活塞31在缸体23内往复运动,当长方形框体25向上运动时,长方形框体25上方的缸体23内的水在活塞31挤压下进入出水管22中,然后进入喷头33上的主水管后由喷头33喷出,同时外部水箱内的水进入长方形框体25下方的缸体23内,当长方形框体25向下运动时,长方形框体25下方的缸体23内的水在活塞31挤压下

进入出水管22中,然后进入喷头33上的主水管后由喷头33喷出,同时外部水箱内的水进入长方形框体25上方的缸体23内,通过这样不断循环,实现连续喷水,进行降尘,避免影响工人的健康。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

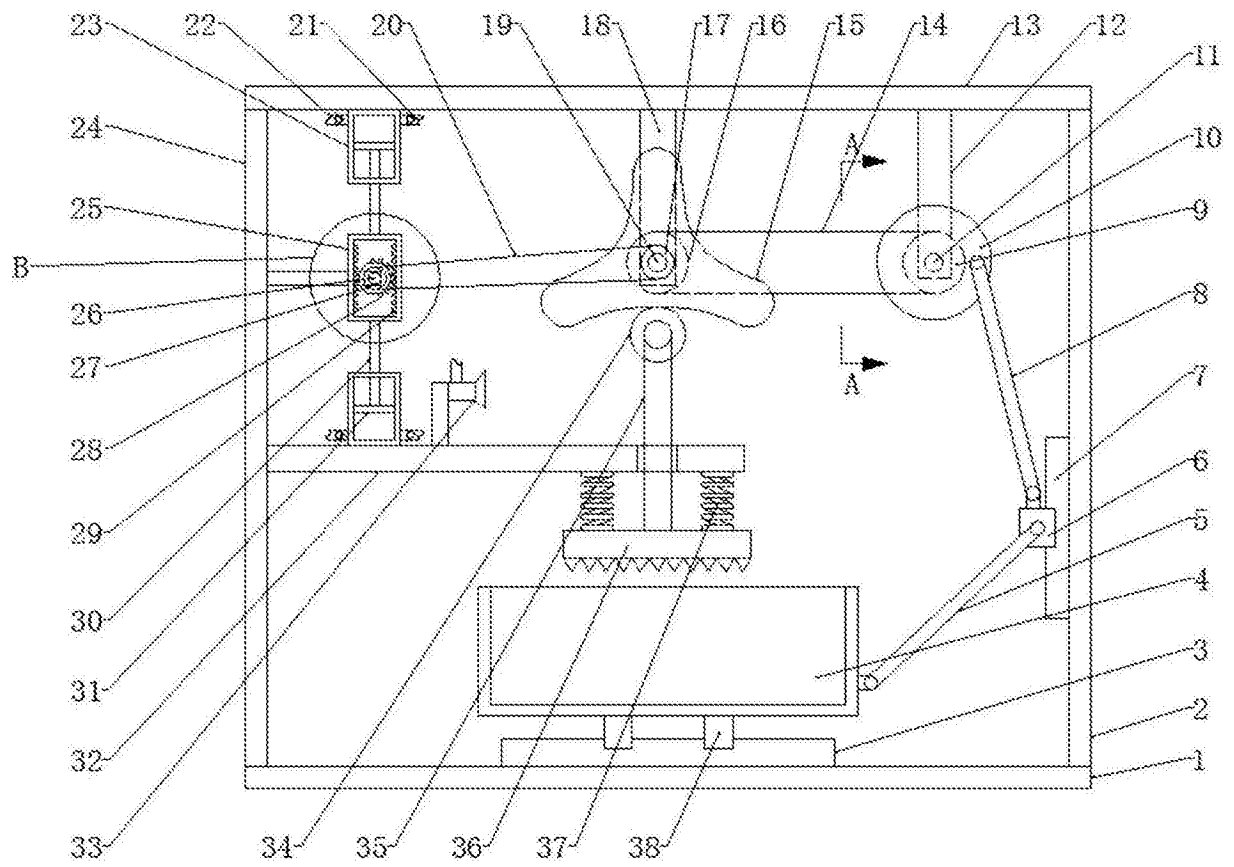


图1

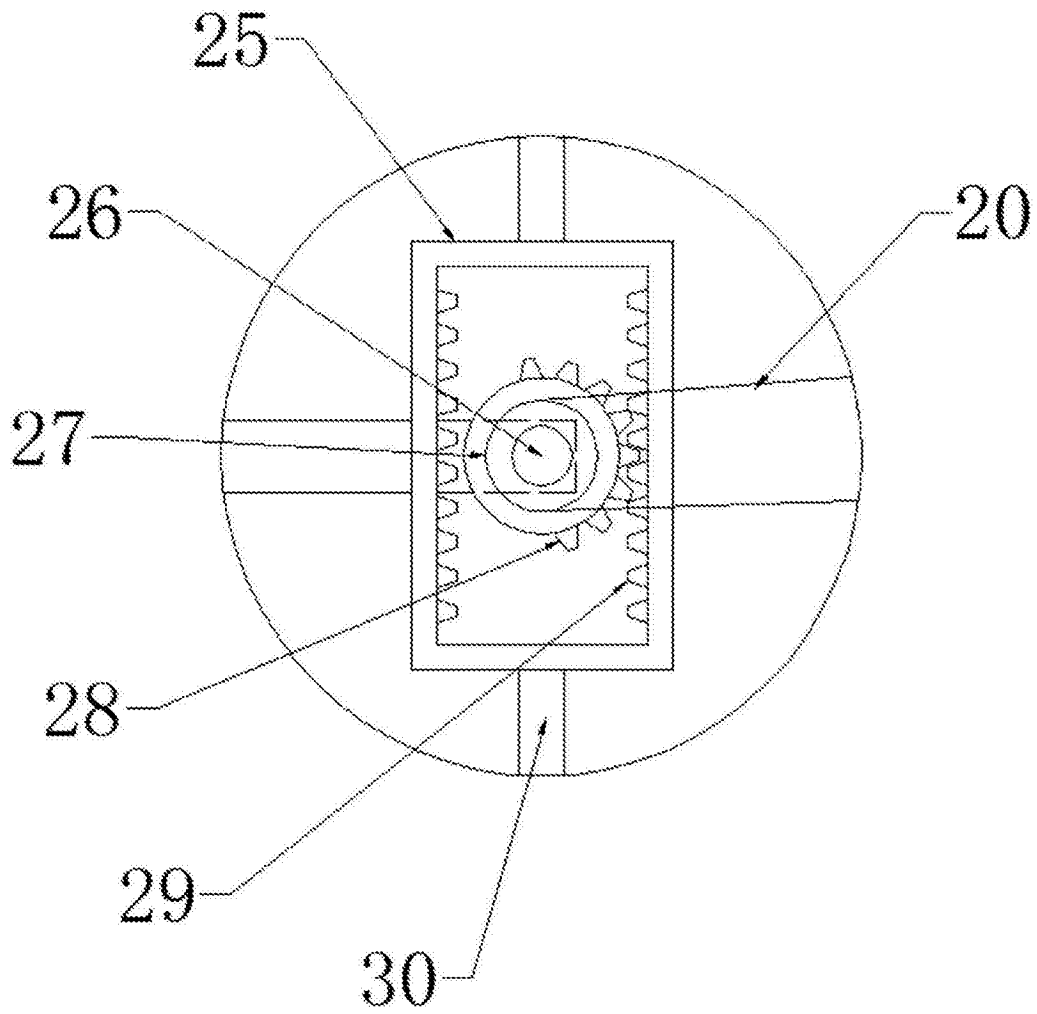


图2

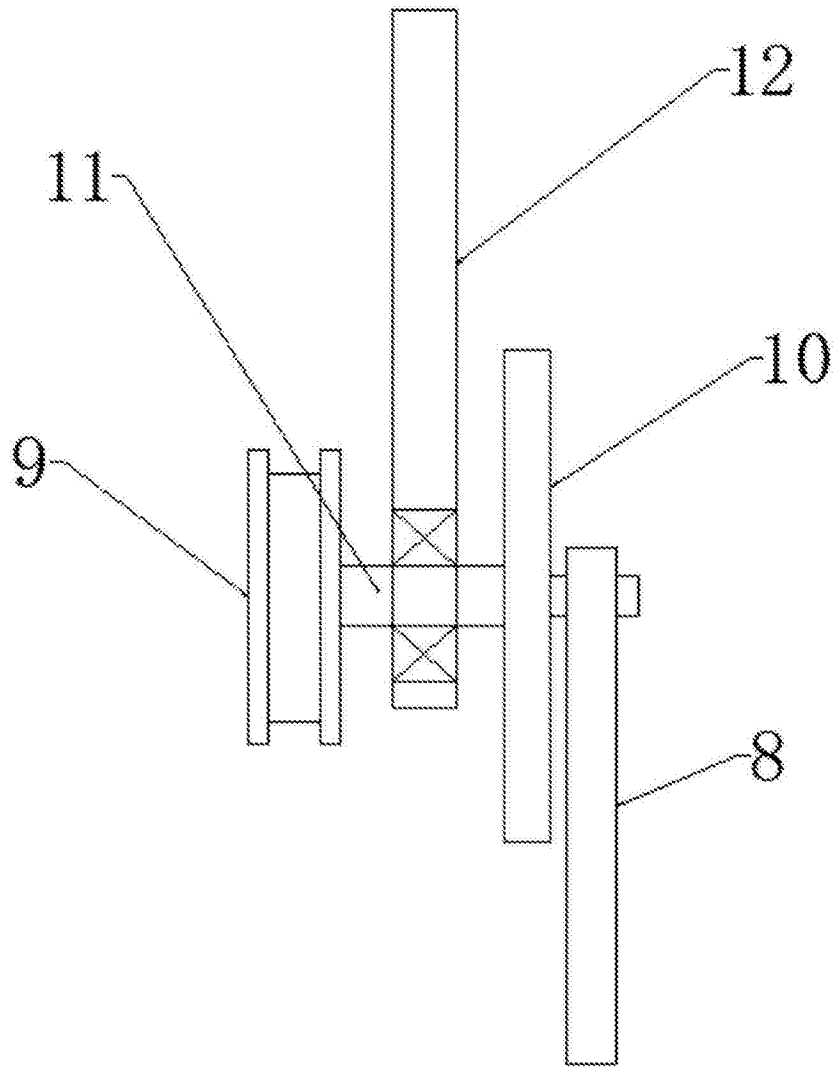


图3