



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218281934 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202222537368.4

B02C 1/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.23

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

(73) 专利权人 宿州市华鑫生物能源科技有限公司

地址 234000 安徽省宿州市埇桥区永安镇
张光村圩里村西组65号

(72) 发明人 朱宏伟 尹步喜 王涛

(74) 专利代理机构 安徽宏铎知识产权代理事务
所(普通合伙) 34250

专利代理师 李静

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 4/32 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

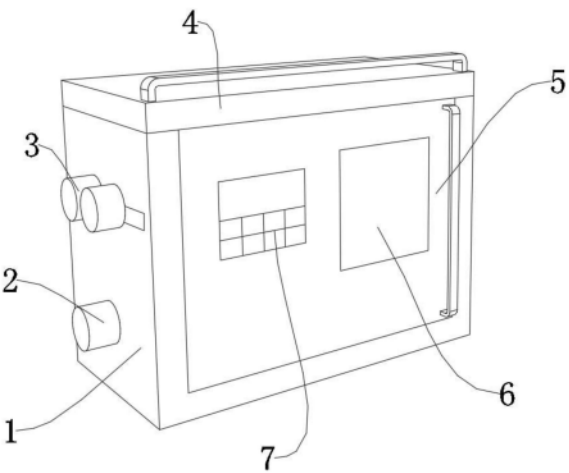
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

生物质燃料生产用粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了生物质燃料生产用粉碎机。本实用新型包括粉碎箱,所述粉碎箱一侧设置有粉碎机构,所述粉碎箱一侧设置有震动机构,所述震动机构包括电机一,所述电机一设置于粉碎箱外壁,电机一输出轴圆周外壁设置有凸轮,粉碎箱内壁开有固定槽,固定槽一侧设置有弹性杆,弹性杆圆周外壁套接有弹簧,弹性杆一端设置有连接板,连接板一侧设置有固定块二,固定块二一侧转动连接有滚轮,滚轮与凸轮相接触;通过设置有震动机构,启动电机一,电机一转动带动凸轮转动,进而带动滚轮上下震动,使得连接板上下移动,带动固定框上下运动,从而使得过滤板上下移动,过滤板上的物料震动,实现物料筛选,加快过滤板上的物料掉落,提高物料筛选效率。



1. 生物质燃料生产用粉碎机, 包括粉碎箱 (1), 其特征在于, 所述粉碎箱 (1) 一侧设置有粉碎机构, 所述粉碎箱 (1) 一侧设置有震动机构, 所述震动机构包括电机一 (2), 所述电机一 (2) 设置于粉碎箱 (1) 外壁, 电机一 (2) 输出轴圆周外壁设置有凸轮 (29), 粉碎箱 (1) 内壁开有固定槽, 固定槽一侧设置有弹性杆 (24), 弹性杆 (24) 圆周外壁套接有弹簧 (25), 弹性杆 (24) 一端设置有连接板 (26), 连接板 (26) 一侧设置有固定块二 (27), 固定块二 (27) 一侧转动连接有滚轮 (28), 滚轮 (28) 与凸轮 (29) 相接触, 连接板 (26) 相对两侧均设置有防尘布, 连接板 (26) 一侧设置有固定框 (10), 固定框 (10) 一侧设置有传动机构。

2. 根据权利要求1所述的生物质燃料生产用粉碎机, 其特征在于, 所述传动机构包括传动组件、清扫组件和碾碎组件, 所述固定框 (10) 一侧开有滑动槽, 所述传动组件包括电机三 (19), 所述电机三 (19) 设置于滑动槽内壁, 电机三 (19) 输出轴圆周外壁设置有丝杆 (18)。

3. 根据权利要求2所述的生物质燃料生产用粉碎机, 其特征在于, 所述丝杆 (18) 圆周外壁设置有滑块 (20), 所述碾碎组件包括电动伸缩杆一 (12), 所述电动伸缩杆一 (12) 设置于滑块 (20) 一侧, 电动伸缩杆一 (12) 一端设置有连接块 (17), 连接块 (17) 一侧转动连接有转轴, 转轴圆周外壁套接有碾碎辊 (14)。

4. 根据权利要求2所述的生物质燃料生产用粉碎机, 其特征在于, 所述清扫组件包括电动伸缩杆二, 所述电动伸缩杆二设置于连接块 (17) 下表面, 电动伸缩杆二一端设置有清扫刷 (16), 所述固定框 (10) 上表面设置有固定块一 (15), 固定框 (10) 一侧设置有固定板 (13)。

5. 根据权利要求1所述的生物质燃料生产用粉碎机, 其特征在于, 所述固定框 (10) 一侧开有滑槽, 所述粉碎机构包括滑动块 (22), 所述滑动块 (22) 滑动连接于滑槽内壁, 滑槽一侧设置有液压杆 (21), 液压杆 (21) 与滑动块 (22) 固定连接。

6. 根据权利要求5所述的生物质燃料生产用粉碎机, 其特征在于, 所述滑动块 (22) 一侧转动连接有转动轴 (23), 转动轴 (23) 一端通过联轴器连接有电机二 (3), 转动轴 (23) 圆周外壁套接有粉碎辊 (9)。

7. 根据权利要求1所述的生物质燃料生产用粉碎机, 其特征在于, 所述粉碎箱 (1) 一侧设置有固定盖 (4), 所述粉碎箱 (1) 一侧设置有固定门 (5), 所述固定门 (5) 一侧设置有观察窗 (6), 所述固定门 (5) 一侧设置有控制器 (7), 所述粉碎箱 (1) 底部设置为坡状, 所述粉碎箱 (1) 内壁设置有挡板 (8)。

生物质燃料生产用粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物质燃料生产技术领域,尤其涉及生物质燃料生产用粉碎机。

背景技术

[0002] 在现有技术中,生物质燃料:是指将生物质材料燃烧作为燃料,一般主要是农林废弃物(如秸秆、锯末、甘蔗渣、稻糠等),主要区别于化石燃料。在生物质燃料生产过程中,就需要用到生物质燃料生产用粉碎机。

[0003] 经过检索发现,在授权公告号为CN211831990U的中国专利中公开了一种农作物秸秆生物质燃料生产用原料粉碎装置,包括圆形粉碎箱和固定板,所述圆形粉碎箱的上端一侧连通有进料筒,所述圆形粉碎箱的底部连通有下料口,所述圆形粉碎箱内水平设有搅拌轴,且搅拌轴的外壁均匀环绕设有若干个矩形搅拌辊,所述矩形搅拌辊的两侧壁之间连接有连接轴,且连接轴的外壁两侧对称设有若干个粉碎刀片,所述搅拌轴的一端连接有转动插轴,且转动插轴贯穿圆形粉碎箱的侧壁向外延伸端的外壁固定套接有第一传动轮,所述第一传动轮的外壁通过传动皮带传动连接有第二传动轮,所述第二传动轮的内壁插接有转轴,且转轴的一端设有驱动电机,驱动电机固定安装于固定板的上端,所述搅拌轴远离转动插轴的一端贯穿圆形粉碎箱的侧壁,所述搅拌轴的内壁设有连通管道,且连通管道的端部两侧对称连通有通风管道,通风管道朝向圆形粉碎箱的内壁一侧连通有若干个喷气孔,所述连通管道的端口处插接有进气管,且进气管远离连通管道的一端连接有鼓风机。

[0004] 但是上述技术方案由于公开的专利中不具有过滤板,无法对切割后的生物质燃料大小进行筛选,导致有些较大的物料会被直接排出,影响后续生物质燃料的生产,因此还存在无法对切割完成后的物料进行筛选的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供生物质燃料生产用粉碎机。

[0006] 本实用新型解决其技术问题是通过以下技术方案实现的:包括粉碎箱,所述粉碎箱一侧设置有粉碎机构,所述粉碎箱一侧设置有震动机构,所述震动机构包括电机一,所述电机一设置于粉碎箱外壁,电机一输出轴圆周外壁设置有凸轮,粉碎箱内壁开有固定槽,固定槽一侧设置有弹性杆,弹性杆圆周外壁套接有弹簧,弹性杆一端设置有连接板,连接板一侧设置有固定块二,固定块二一侧转动连接有滚轮,滚轮与凸轮相接触,连接板相对两侧均设置有防尘布,连接板一侧设置有固定框,固定框一侧设置有传动机构。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动机构包括传动组件、清扫组件和碾碎组件,所述固定框一侧开有滑动槽,所述传动组件包括电机三,所述电机三设置于滑动槽内壁,电机三输出轴圆周外壁设置有丝杆。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述丝杆圆周外壁设置有滑块,所述碾碎组件包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆设置于滑块一侧,电动伸缩杆一端设置有连接块,连接块一侧转动连接有转轴,转轴圆周外壁套接有碾碎辊。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清扫组件包括电动伸缩杆二,所述电动伸缩杆二设置于连接块下表面,电动伸缩杆二一端设置有清扫刷,所述固定框上表面设置有固定块一,固定框一侧设置有固定板。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定框一侧开有滑槽,所述粉碎机构包括滑动块,所述滑动块滑动连接于滑槽内壁,滑槽一侧设置有液压杆,液压杆与滑动块固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑动块一侧转动连接有转动轴,转动轴一端通过联轴器连接有电机二,转动轴圆周外壁套接有粉碎辊。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述粉碎箱一侧设置有固定盖,所述粉碎箱一侧设置有固定门,所述固定门一侧设置有观察窗,所述固定门一侧设置有控制器,所述粉碎箱底部设置为坡状,所述粉碎箱内壁设置有挡板。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置有震动机构,启动电机一,电机一转动带动凸轮转动,进而带动滚轮上下震动,使得连接板上下移动,带动固定框上下运动,从而使得过滤板上下移动,过滤板上的物料震动,实现物料筛选,加快过滤板上的物料掉落,提高物料筛选效率,将碾碎后体积较大的物料筛选出来。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置有传动组件,启动电机三,电机三转动带动丝杆转动,进而带动滑块移动,使得清扫组件和碾碎组件可以移动,通过设置有碾碎组件,启动电动伸缩杆一,通过电动伸缩杆一的伸缩带动连接块的上下运动,从而带动碾碎辊上下运行,对过滤板上的物料进行碾碎,防止物料较大,在过滤板上堆积,通过设置有清扫组件,启动电动伸缩杆二,带动清扫刷上下运动,对过滤板表面进行清扫,防止物料堵塞过滤板上漏孔,提高物料的筛选率。

[0016] 3、本实用新型中,通过设置有粉碎机构,启动液压杆,液压杆带动滑动块移动,对转动轴之间的距离进行调节,进而调节两个粉碎辊之间的距离,调节装置碾碎物料的程度,提高装置的实用性,通过设置有观察窗,方便工作人员观察装置内部的运行情况,将粉碎箱底部设置为坡状,方便物料出料。

附图说明

[0017] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的主视结构示意图;

[0018] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的剖视结构示意图;

[0019] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的过滤板连接结构示意图;

[0020] 图4示出了根据本实用新型实施例提供的传动机构结构示意图;

[0021] 图5示出了根据本实用新型实施例提供的粉碎机构结构示意图;

[0022] 图6示出了根据本实用新型实施例提供的震动机构结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、粉碎箱;2、电机一;3、电机二;4、固定盖;5、固定门;6、观察窗;7、控制器;8、挡板;9、粉碎辊;10、固定框;11、过滤板;12、电动伸缩杆一;13、固定板;14、碾碎辊;15、固定块一;16、清扫刷;17、连接块;18、丝杆;19、电机三;20、滑块;21、液压杆;22、滑动块;23、转动轴;24、弹性杆;25、弹簧;26、连接板;27、固定块二;28、滚轮;29、凸轮。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体的情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:包括粉碎箱1,所述粉碎箱1 一侧通过螺栓连接有粉碎机构,所述粉碎箱1一侧设置有震动机构,所述震动机构包括电机一2,所述电机一2通过螺栓连接于粉碎箱1外壁,电机一2输出轴圆周外壁通过联轴器连接有凸轮29,粉碎箱1内壁开有固定槽,固定槽一侧通过螺栓连接有弹性杆24,弹性杆24圆周外壁套接有弹簧25,弹性杆24一端通过螺栓连接有连接板26,连接板26一侧通过螺栓连接有固定块二27,固定块二27 一侧转动连接有滚轮28,滚轮28与凸轮29相接触,连接板26相对两侧均通过螺栓连接有防尘布,连接板26一侧通过螺栓连接有固定框10,固定框10一侧设置有传动机构;通过设置有震动机构,启动电机一2,电机一2转动带动凸轮 29转动,进而带动滚轮28上下震动,使得连接板26上下移动,带动固定框10 上下运动,从而使得过滤板11上下移动,过滤板11上的物料震动,实现物料筛选,加快过滤板11上的物料掉落,提高物料筛选效率,将碾碎后体积较大的物料筛选出来。

[0028] 具体的,所述固定框10一侧开有滑动槽,所述传动机构包括传动组件、清扫组件和碾碎组件,所述固定框10一侧开有滑动槽,所述传动组件包括电机三 19,所述电机三19通过螺栓连接于滑动槽内壁,电机三19输出轴圆周外壁通过联轴器连接有丝杆18,丝杆18圆周外壁设置有滑块20,所述碾碎组件包括电动伸缩杆一12,所述电动伸缩杆一12通过螺栓连接于滑块20一端,电动伸缩杆一 12一端通过螺栓连接有连接块17,连接块17一侧转动连接有转轴,转轴圆周外壁套接有碾碎辊14,所述清扫组件包括电动伸缩杆二,所述电动伸缩杆二通过螺栓连接于连接块17下表面,电动伸缩杆二一端通过螺栓连接有清扫刷16,所述固定框10上表面通过螺栓连接有固定块一15,固定框10一侧设置有固定板13;通过设置有传动组件,启动电机三19,电机三19转动带动丝杆18转动,进而带动滑块20移动,使得清扫组件和碾碎组件可以移动,通过设置有碾碎组件,启动电动伸缩杆一12,通过电动伸缩杆一12的伸缩带动连接块17的上下运动,从而带动碾碎辊14上下运行,对过滤板11上的物料进行碾碎,防止物料较大,在过滤板11上堆积,通过设置有清扫组件,启动电动伸缩杆二,带动清扫刷16上下运动,对过滤板11表面进行清扫,防止物料堵塞过滤板11上漏孔,提高物料的筛选率。

[0029] 具体的,所述固定框10一侧开有滑槽,所述粉碎机构包括滑动块22,所述滑动块22滑动连接于滑槽内壁,滑槽一侧通过螺栓连接有液压杆21,液压杆21与滑动块22固定连接,滑动块22一侧转动连接有转动轴23,转动轴23一端通过联轴器连接有电机二3,转动轴23圆周外壁套接有粉碎辊9,所述粉碎箱1一侧通过铰链连接有固定盖4,所述粉碎箱1一侧通过铰链连接有固定门5,所述固定门5一侧通过螺栓连接有观察窗6,所述固定门5一侧通过螺栓连接有控制器7,所述粉碎箱1底部设置为坡状,所述粉碎箱1内壁通过螺栓连接有挡板8;通过设置有粉碎机构,启动液压杆21,液压杆21带动滑动块22移动,对转动轴23之间的距离进行调节,进而调节两个粉碎辊9之间的距离,调节装置碾碎物料的程度,提高装置的实用性,通过设置有观察窗6,方便工作人员观察装置内部的运行情况,将粉碎箱1底部设置为坡状,方便物料出料。

[0030] 工作原理:使用时,首先将装置移动到合适位置,接着将固定盖4打开,启动液压杆21,液压杆21带动滑动块22移动,对转动轴23之间的距离进行调节,进而调节两个粉碎辊9之间的距离,接着将物料倒入到装置中,启动电机二3,电机二3转动带动转动轴23转动,进而带动粉碎辊9转动,将物料碾碎,物料掉落在过滤板11上,启动电机一2,电机一2转动带动凸轮29转动,进而带动滚轮28上下震动,使得连接板26上下移动,带动固定框10上下运动,从而使得过滤板11上下移动,对过滤板11上的物料进行震动,接着启动电机三19,电机三19转动带动丝杆18转动,进而带动滑块20移动,使得清扫组件和碾碎组件可以移动,启动电动伸缩杆一12,通过电动伸缩杆一12的伸缩带动连接块17的上下运动,从而带动碾碎辊14上下运行,对过滤板11上的物料进行碾碎,防止物料较大,在过滤板11上堆积,启动电动伸缩杆二,带动清扫刷16上下运动,对过滤板11表面进行清扫,防止物料堵塞,提高物料的筛选率。

[0031] 本实用新型虽公开了实施例和附图,但是本领域的技术人员可以理解:在不脱离本实用新型及所附权利要求的精神和范围内,各种替换、变化和修改都是可能的,因此,本实用新型的范围不局限于实施例和附图所公开的内容。

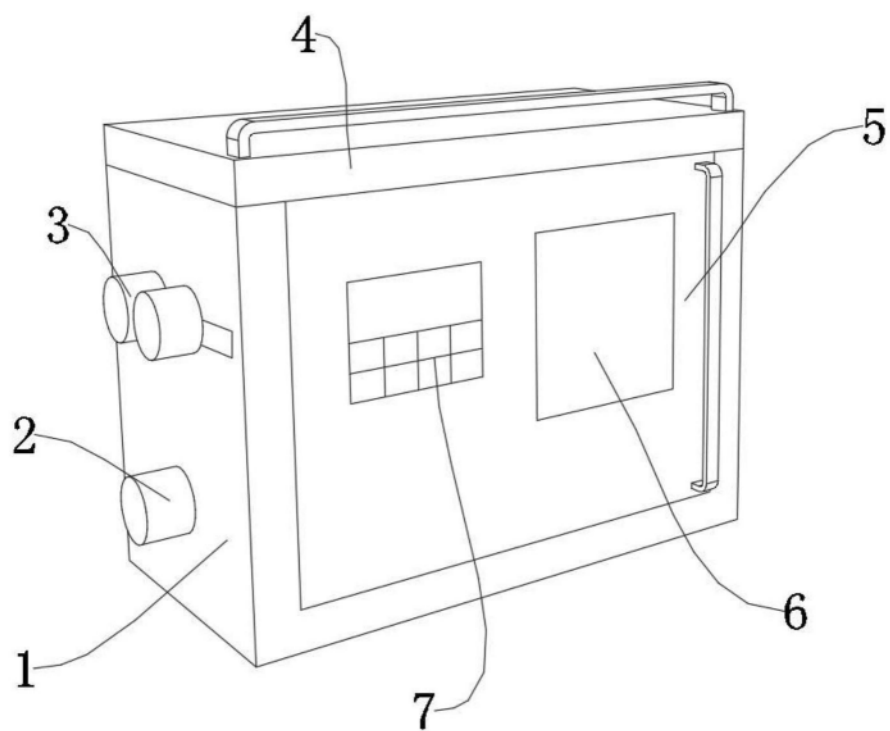


图1

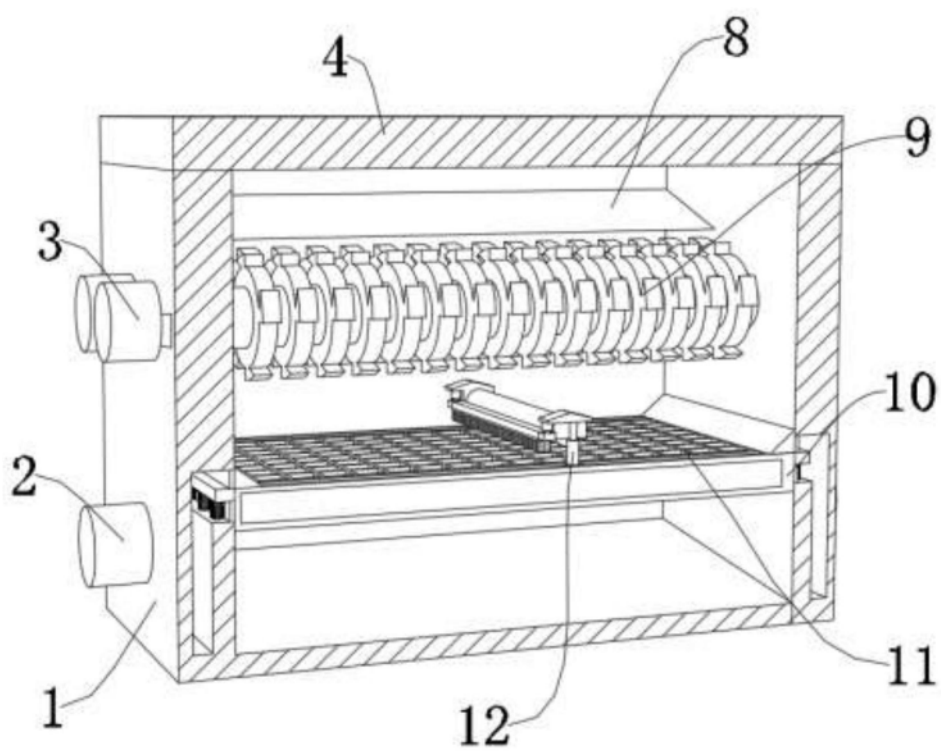


图2

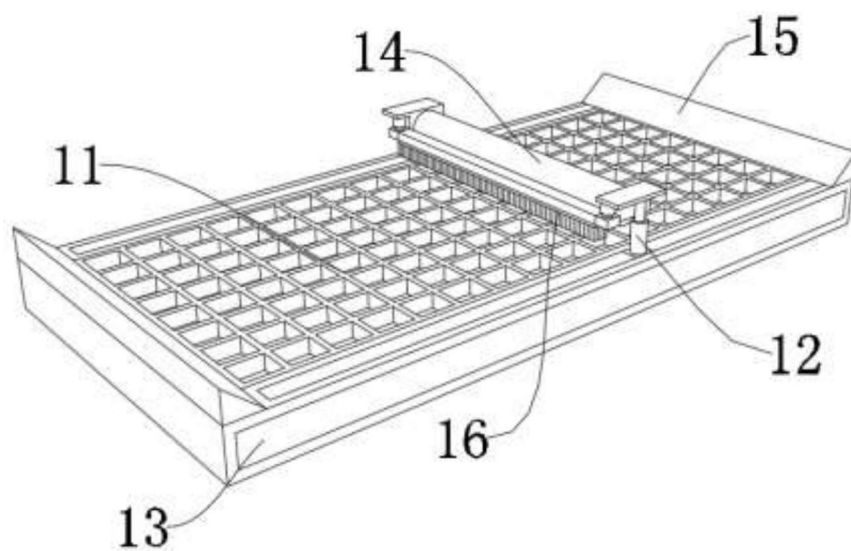


图3

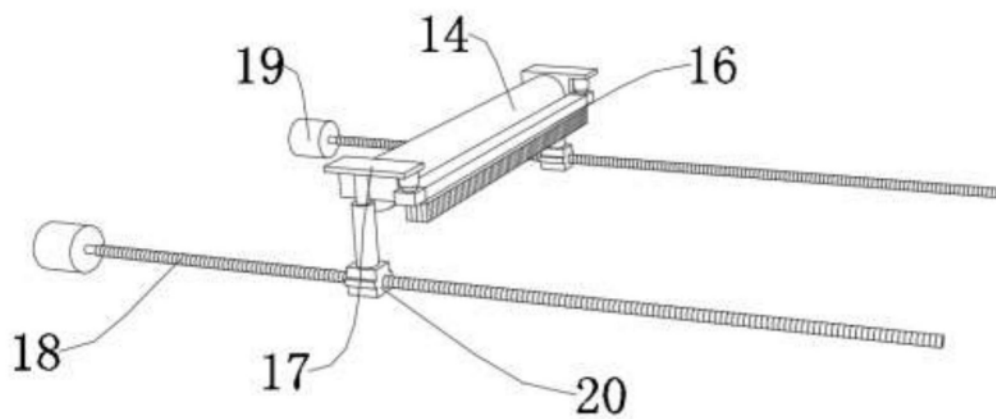


图4

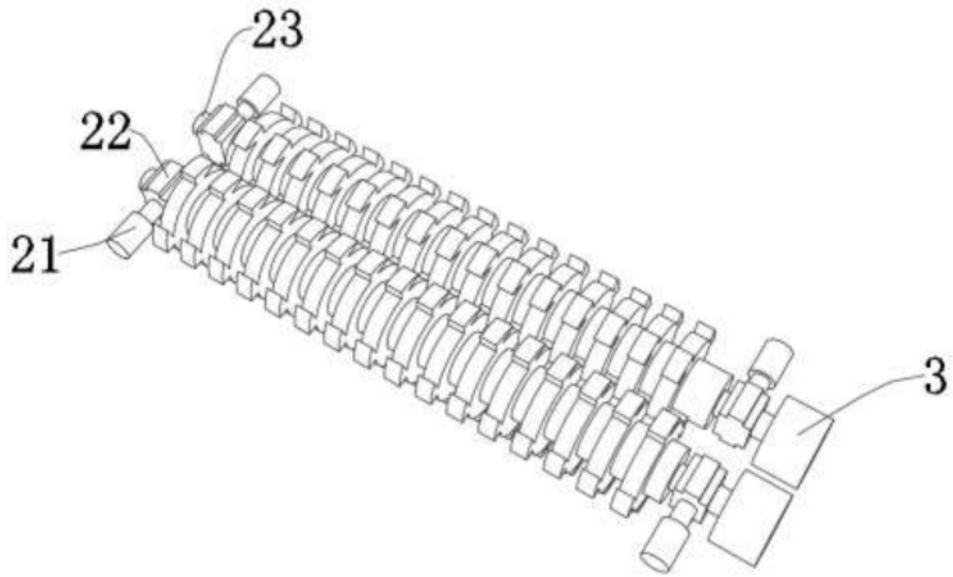


图5

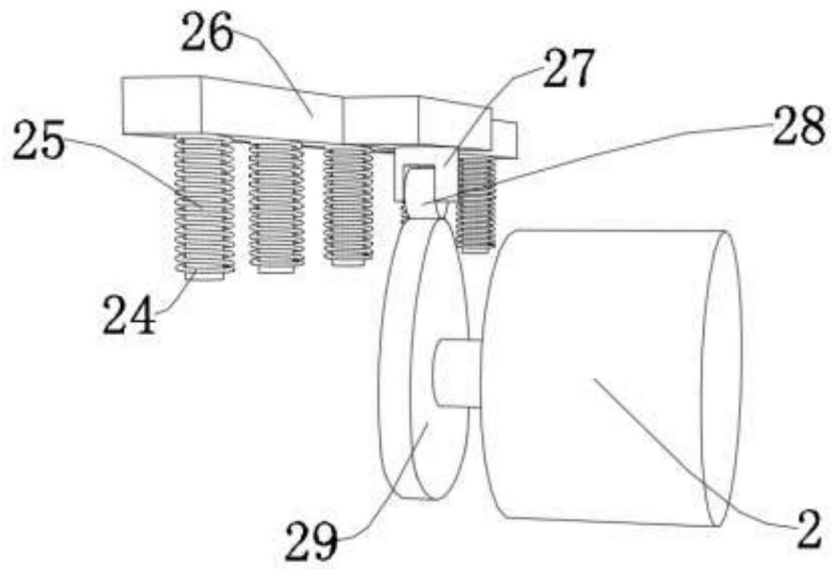


图6