



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115106184 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 27

(21) 申请号 202210612608.4

(22) 申请日 2022.05.31

(71) 申请人 杭州天子岭发电有限公司

地址 310000 浙江省杭州市拱墅区临半路
138-1号1幢102室

申请人 宁波开诚生态技术股份有限公司

(72) 发明人 李叶军 杨海本 张贵宝 张波
黄安娜 孙丽丽 郑勇雷 王旭杰

(74) 专利代理机构 杭州惟臻专利代理事务所
(普通合伙) 33398

专利代理师 陈辉

(51) Int. Cl.

B02C 23/00 (2006.01)

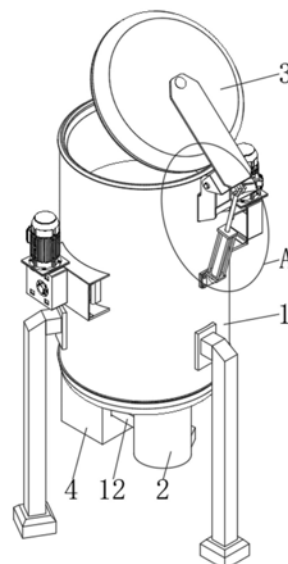
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法

(57) 摘要

本发明公开了一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,包括粉碎研磨机,连通在粉碎研磨机底部右侧的下料软管,设置在粉碎研磨机顶部的机盖,所述粉碎研磨机底部的左侧固定连接有防堵盒,所述防堵盒内腔背面的左侧固定连接有马达,所述马达的输出端固定连接有圆盘。本发明达到可以防止下料堵塞的效果,该厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,解决了现有的粉碎研磨装置在对厨余垃圾进行粉碎后垃圾需要从下料处排出,而由于垃圾从块状物粉碎成了较为密集的流动物,在出料时就会全部向下料处涌去,就会导致下料处出现堵塞的现象,使后续的粉碎流动物无法正常出料,影响了厨余垃圾处理效率的问题。



1. 一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,包括粉碎研磨机(1);
连通在粉碎研磨机(1)底部右侧的下料软管(2);
设置在粉碎研磨机(1)顶部的机盖(3);

其特征在于:所述粉碎研磨机(1)底部的左侧固定连接有防堵盒(4),所述防堵盒(4)内腔背面的左侧固定连接有马达(5),所述马达(5)的输出端固定连接有圆盘(6),所述圆盘(6)正面的右侧固定连接有转销(7),所述转销(7)的表面套接有传动框(8),所述传动框(8)的右侧固定连接有传动板(9),所述传动板(9)右侧的顶部与底部均固定连接有窄齿板(10),所述防堵盒(4)内腔背面的顶部与底部均通过轴承活动连接有齿轮(11),所述齿轮(11)的外侧与窄齿板(10)啮合,所述齿轮(11)的内侧设置有宽齿板(12),所述宽齿板(12)的外侧与齿轮(11)啮合,所述宽齿板(12)的内侧贯穿至防堵盒(4)的右侧并与下料软管(2)固定连接,所述粉碎研磨机(1)的右侧固定连接有用于打开机盖(3)的结构。

2. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,其特征在于:用于打开机盖(3)的结构为固定连接在粉碎研磨机(1)右侧的轴座一(13),所述轴座一(13)的顶部固定连接有气缸(14),所述气缸(14)的输出端通过转轴活动连接有销轴一(15),所述销轴一(15)的左侧固定连接有连接板(16),所述连接板(16)底部的左侧与机盖(3)固定连接,所述粉碎研磨机(1)右侧的顶部固定连接有轴座二(17),所述轴座二(17)的顶部通过转轴活动连接有销轴二(18),所述销轴二(18)的顶部与连接板(16)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,其特征在于:所述防堵盒(4)的右侧开设有通孔(19),所述通孔(19)配合宽齿板(12)使用。

4. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,其特征在于:所述窄齿板(10)的外侧固定连接有定位块(20),所述定位块(20)的左侧与传动板(9)使用。

5. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,其特征在于:所述马达(5)的底部固定连接有支撑板(21),所述支撑板(21)的背面与防堵盒(4)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,其特征在于:所述传动框(8)的顶部与底部均固定连接有三角块(22),所述三角块(22)的右侧与传动板(9)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,其特征在于:所述防堵盒(4)内腔的顶部与底部均开设有滑槽(23),所述传动板(9)的顶部与底部均滑动连接在滑槽(23)的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,其特征在于:所述传动框(8)的正面开设有移槽(24),所述移槽(24)配合转销(7)使用。

9. 根据权利要求5所述的一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,其特征在于:所述支撑板(21)的底部固定连接有半圆定板(25),所述半圆定板(25)的背面与防堵盒(4)的内壁固定连接。

10. 根据上述任意一项权利要求所述的一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置的粉碎研磨方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1:首先,在出料的过程中启动马达(5),马达(5)的输出端带动圆盘(6)旋转,圆盘(6)

带动转销(7)旋转,转销(7)带动通过移槽(24)带动传动框(8)向右侧移动,传动框(8)带动传动板(9)向右移动,传动板(9)带动窄齿板(10)向右侧移动,窄齿板(10)带动齿轮(11)旋转,齿轮(11)带动宽齿板(12)向左侧移动,宽齿板(12)带动下料软管(2)左右晃动,使碎料下落的更加通畅,致使达到可以防止下料堵塞的效果。

S2:然后在需要投放垃圾时启动气缸(14),气缸(14)的输出端带动销轴一(15)向右下方倾斜,销轴一(15)带动连接板(16)向右下方倾斜,然后连接板(16)通过销轴二(18)与轴座二(17)的活动连接带动机盖(3)向右上方翻开,使机盖(3)自动打开,节省了一定的人力资源,致使达到可以自动打开机盖(3)的效果。

一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法

技术领域

[0001] 本发明涉及厨余垃圾处理技术领域,具体为一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法。

背景技术

[0002] 厨余垃圾在处理时需要用到粉碎研磨装置,但现有的粉碎研磨装置在对厨余垃圾进行粉碎后垃圾需要从下料处排出,而由于垃圾从块状物粉碎成了较为密集的流动物,在出料时就会全部向下料处涌去,就会导致下料处出现堵塞的现象,使后续的粉碎流动物无法正常出料,影响了厨余垃圾处理的效率。

发明内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题,本发明的目的在于提供一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,具备可以防止下料堵塞的优点,解决了现有的粉碎研磨装置在对厨余垃圾进行粉碎后垃圾需要从下料处排出,而由于垃圾从块状物粉碎成了较为密集的流动物,在出料时就会全部向下料处涌去,就会导致下料处出现堵塞的现象,使后续的粉碎流动物无法正常出料,影响了厨余垃圾处理效率的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,包括粉碎研磨机;

[0005] 连通在粉碎研磨机底部右侧的下料软管;

[0006] 设置在粉碎研磨机顶部的机盖;

[0007] 所述粉碎研磨机底部的左侧固定连接有防堵盒,所述防堵盒内腔背面的左侧固定连接有马达,所述马达的输出端固定连接有圆盘,所述圆盘正面的右侧固定连接有转销,所述转销的表面套接有传动框,所述传动框的右侧固定连接有传动板,所述传动板右侧的顶部与底部均固定连接有窄齿板,所述防堵盒内腔背面的顶部与底部均通过轴承活动连接有齿轮,所述齿轮的外侧与窄齿板啮合,所述齿轮的内侧设置有宽齿板,所述宽齿板的外侧与齿轮啮合,所述宽齿板的内侧贯穿至防堵盒的右侧并与下料软管固定连接,所述粉碎研磨机的右侧固定连接有用于打开机盖的结构。

[0008] 作为本发明优选的,用于打开机盖的结构为固定连接在粉碎研磨机右侧的轴座一,所述轴座一的顶部固定连接有气缸,所述气缸的输出端通过转轴活动连接有销轴一,所述销轴一的左侧固定连接有连接板,所述连接板底部的左侧与机盖固定连接,所述粉碎研磨机右侧的顶部固定连接有轴座二,所述轴座二的顶部通过转轴活动连接有销轴二,所述销轴二的顶部与连接板固定连接。

[0009] 作为本发明优选的,所述防堵盒的右侧开设有通孔,所述通孔配合宽齿板使用。

[0010] 作为本发明优选的,所述窄齿板的外侧固定连接有定位块,所述定位块的左侧与传动板使用。

[0011] 作为本发明优选的,所述马达的底部固定连接有支撑板,所述支撑板的背面与防

堵盒的内壁固定连接。

[0012] 作为本发明优选的,所述传动框的顶部与底部均固定连接有三角块,所述三角块的右侧与传动板固定连接。

[0013] 作为本发明优选的,所述防堵盒内腔的顶部与底部均开设有滑槽,所述传动板的顶部与底部均滑动连接在滑槽的内部。

[0014] 作为本发明优选的,所述传动框的正面开设有移槽,所述移槽配合转销使用。

[0015] 作为本发明优选的,所述支撑板的底部固定连接有半圆定板,所述半圆定板的背面与防堵盒的内壁固定连接。

[0016] 作为本发明优选的处理方法,包括以下步骤:

[0017] S1:首先,在出料的过程中启动马达,马达的输出端带动圆盘旋转,圆盘带动转销旋转,转销带动通过移槽带动传动框向右侧移动,传动框带动传动板向右移动,传动板带动窄齿板向右侧移动,窄齿板带动齿轮旋转,齿轮带动宽齿板向左侧移动,宽齿板带动下料软管左右晃动,使碎料下落的更加通畅,致使达到可以防止下料堵塞的效果。

[0018] S2:然后在需要投放垃圾时启动气缸,气缸的输出端带动销轴一向右下方倾斜,销轴一带动连接板向右下方倾斜,然后连接板通过销轴二与轴座二的活动连接带动机盖向右上方翻开,使机盖自动打开,节省了一定的人力资源,致使达到可以自动打开机盖的效果。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0020] 1、本发明通过粉碎研磨机、下料软管、机盖、防堵盒、马达、圆盘、转销、传动框、传动板、窄齿板、齿轮和宽齿板的配合使用,达到可以防止下料堵塞的效果,该厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,解决了现有的粉碎研磨装置在对厨余垃圾进行粉碎后垃圾需要从下料处排出,而由于垃圾从块状物粉碎成了较为密集的流动物,在出料时就会全部向下料处涌去,就会导致下料处出现堵塞的现象,使后续的粉碎流动物无法正常出料,影响了厨余垃圾处理效率的问题。

[0021] 2、本发明通过轴座一、气缸、销轴一、连接板、轴座二和销轴二的设置,能够使机盖打开的更加方便,避免操作员人力打开,加大了操作员的便捷,便于其使用。

[0022] 3、本发明通过通孔的设置,能够使宽齿板更加通畅的移动,避免出现卡死的现象。

[0023] 4、本发明通过定位块的设置,能够使传动板更加紧固的与窄齿板连接,防止出现分离的现象。

[0024] 5、本发明通过支撑板的设置,能够使马达更加稳定的运作,避免出现晃动的现象。

[0025] 6、本发明通过三角块的设置,能够使传动板更加紧固的与传动框连接,避免出现脱落下坠的现象。

[0026] 7、本发明通过滑槽的设置,能够使传动板更加流畅的在防堵盒的内部滑动,减少了传动板与防堵盒之间的摩擦,延长了传动板的使用寿命,同时对传动板起到了限位的效果。

[0027] 8、本发明通过移槽的设置,能够使转销更加稳定的旋转,同时对其移动轨迹起到了限制的效果。

[0028] 9、本发明通过半圆定板的设置,能够使支撑板的位置更加稳定,防止出现掉落的现象。

附图说明

[0029] 图1为本发明结构示意图；

[0030] 图2为本发明结构图1中A处放大结构图；

[0031] 图3为本发明防堵盒的正视剖视图；

[0032] 图4为本发明结构图3中B处放大结构图；

[0033] 图5为本发明局部结构俯视图；

[0034] 图6为本发明局部结构立体图。

[0035] 图中：1、粉碎研磨机；2、下料软管；3、机盖；4、防堵盒；5、马达；6、圆盘；7、转销；8、传动框；9、传动板；10、窄齿板；11、齿轮；12、宽齿板；13、轴座一；14、气缸；15、销轴一；16、连接板；17、轴座二；18、销轴二；19、通孔；20、定位块；21、支撑板；22、三角块；23、滑槽；24、移槽；25、半圆定板。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 如图1至图6所示，本发明提供一种厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法，包括粉碎研磨机1；

[0038] 连通在粉碎研磨机1底部右侧的下料软管2；

[0039] 设置在粉碎研磨机1顶部的机盖3；

[0040] 粉碎研磨机1底部的左侧固定连接防堵盒4，防堵盒4内腔背面的左侧固定连接有马达5，马达5的输出端固定连接有圆盘6，圆盘6正面的右侧固定连接有转销7，转销7的表面套接有传动框8，传动框8的右侧固定连接有传动板9，传动板9右侧的顶部与底部均固定连接有窄齿板10，防堵盒4内腔背面的顶部与底部均通过轴承活动连接有齿轮11，齿轮11的外侧与窄齿板10啮合，齿轮11的内侧设置有宽齿板12，宽齿板12的外侧与齿轮11啮合，宽齿板12的内侧贯穿至防堵盒4的右侧并与下料软管2固定连接，粉碎研磨机1的右侧固定连接有用于打开机盖3的结构。

[0041] 参考图3至图5，用于打开机盖3的结构为固定连接在粉碎研磨机1右侧的轴座一13，轴座一13的顶部固定连接有气缸14，气缸14的输出端通过转轴活动连接有销轴一15，销轴一15的左侧固定连接有连接板16，连接板16底部的左侧与机盖3固定连接，粉碎研磨机1右侧的顶部固定连接有轴座二17，轴座二17的顶部通过转轴活动连接有销轴二18，销轴二18的顶部与连接板16固定连接。

[0042] 作为本发明的一种技术优化方案，通过轴座一13、气缸14、销轴一15、连接板16、轴座二17和销轴二18的设置，能够使机盖3打开的更加方便，避免操作员人力打开，加大了操作员的便捷，便于其使用。

[0043] 参考图3，防堵盒4的右侧开设有通孔19，通孔19配合宽齿板12使用。

[0044] 作为本发明的一种技术优化方案，通过通孔19的设置，能够使宽齿板12更加通畅的移动，避免出现卡死的现象，同时对宽齿板12的移动轨迹起到了限制作用，防止出现偏移

的现象。

[0045] 参考图4,窄齿板10的外侧固定连接有定位块20,定位块20的左侧与传动板9使用。

[0046] 作为本发明的一种技术优化方案,通过定位块20的设置,能够使传动板9更加紧固的与窄齿板10连接,防止出现分离的现象,避免传动板9在移动的过程中窄齿板10出现掉落的现象。

[0047] 参考图3,马达5的底部固定连接有支撑板21,支撑板21的背面与防堵盒4的内壁固定连接。

[0048] 作为本发明的一种技术优化方案,通过支撑板21的设置,能够使马达5更加稳定的运作,避免出现晃动的现象,同时对马达5的震感起到减弱的效果,避免震感过大而出现不稳的现象。

[0049] 参考图4,传动框8的顶部与底部均固定连接有三角块22,三角块22的右侧与传动板9固定连接。

[0050] 作为本发明的一种技术优化方案,通过三角块22的设置,能够使传动板9更加紧固的与传动框8连接,避免出现脱落下坠的现象,同时加大了整体之间的配合稳定性,避免出现运行不流畅的现象。

[0051] 参考图4,防堵盒4内腔的顶部与底部均开设有滑槽23,传动板9的顶部与底部均滑动连接在滑槽23的内部。

[0052] 作为本发明的一种技术优化方案,通过滑槽23的设置,能够使传动板9更加流畅的在防堵盒4的内部滑动,减少了传动板9与防堵盒4之间的摩擦,延长了传动板9的使用寿命,同时对传动板9起到了限位的效果。

[0053] 参考图4,传动框8的正面开设有移槽24,移槽24配合转销7使用。

[0054] 作为本发明的一种技术优化方案,通过移槽24的设置,能够使转销7更加稳定的旋转,同时对其移动轨迹起到了限制的效果。

[0055] 参考图3,支撑板21的底部固定连接有半圆定板25,半圆定板25的背面与防堵盒4的内壁固定连接。

[0056] 作为本发明的一种技术优化方案,通过半圆定板25的设置,能够使支撑板21的位置更加稳定,防止出现掉落的现象。

[0057] S1:首先,在出料的过程中启动马达5,马达5的输出端带动圆盘6旋转,圆盘6带动转销7旋转,转销7带动通过移槽24带动传动框8向右侧移动,传动框8带动传动板9向右移动,传动板9带动窄齿板10向右侧移动,窄齿板10带动齿轮11旋转,齿轮11带动宽齿板12向左侧移动,宽齿板12带动下料软管2左右晃动,使碎料下落的更加通畅,致使达到可以防止下料堵塞的效果。

[0058] S2:然后在需要投放垃圾时启动气缸14,气缸14的输出端带动销轴一15向右下方倾斜,销轴一15带动连接板16向右下方倾斜,然后连接板16通过销轴二18与轴座二17的活动连接带动机盖3向右上方翻开,使机盖3自动打开,节省了一定的人力资源,致使达到可以自动打开机盖3的效果。

[0059] 本发明的工作原理及使用流程:首先,在出料的过程中启动马达5,马达5的输出端带动圆盘6旋转,圆盘6带动转销7旋转,转销7带动通过移槽24带动传动框8向右侧移动,传动框8带动传动板9向右移动,传动板9带动窄齿板10向右侧移动,窄齿板10带动齿轮11旋

转,齿轮11带动宽齿板12向左侧移动,宽齿板12带动下料软管2左右晃动,使碎料下落的更加通畅,致使达到可以防止下料堵塞的效果,然后在需要投放垃圾时启动气缸14,气缸14的输出端带动销轴一15向右下方倾斜,销轴一15带动连接板16向右下方倾斜,然后连接板16通过销轴二18与轴座二17的活动连接带动机盖3向右上方翻开,使机盖3自动打开,节省了一定的人力资源,致使达到可以自动打开机盖3的效果。

[0060] 综上所述:该厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,通过粉碎研磨机1、下料软管2、机盖3、防堵盒4、马达5、圆盘6、转销7、传动框8、传动板9、窄齿板10、齿轮11和宽齿板12的配合使用,达到可以防止下料堵塞的效果,该厨余垃圾处理用粉碎研磨装置及其粉碎研磨方法,解决了现有的粉碎研磨装置在对厨余垃圾进行粉碎后垃圾需要从下料处排出,而由于垃圾从块状物粉碎成了较为密集的流动物,在出料时就会全部向下料处涌去,就会导致下料处出现堵塞的现象,使后续的粉碎流动物无法正常出料,影响了厨余垃圾处理效率的问题。

[0061] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0062] 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。

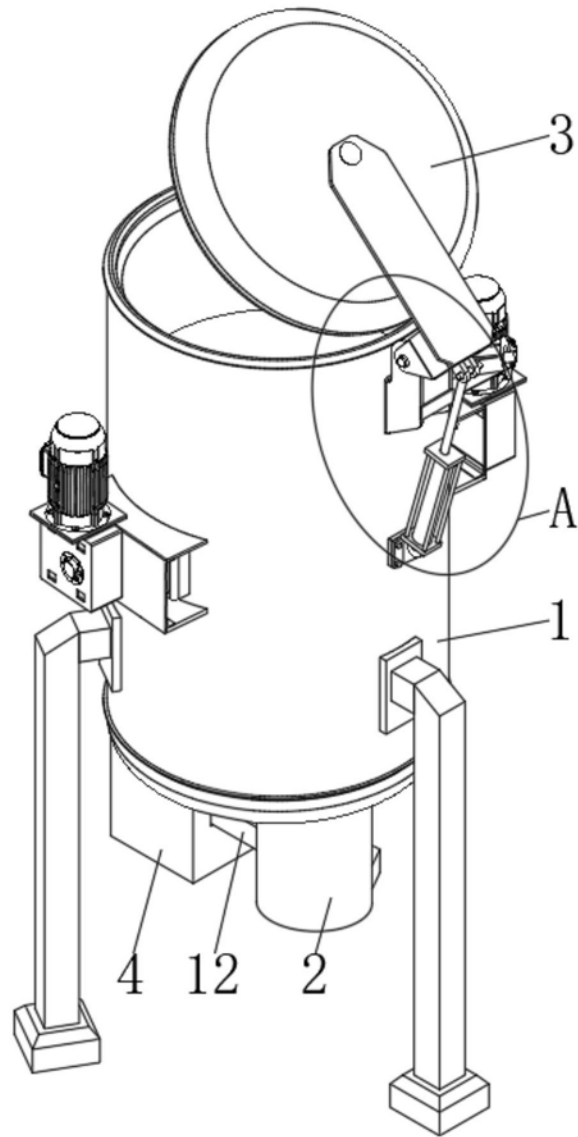


图1

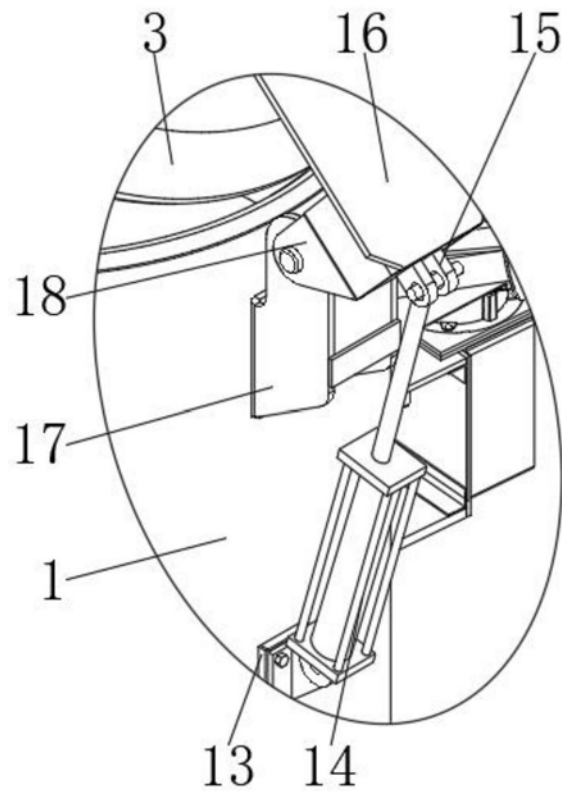


图2

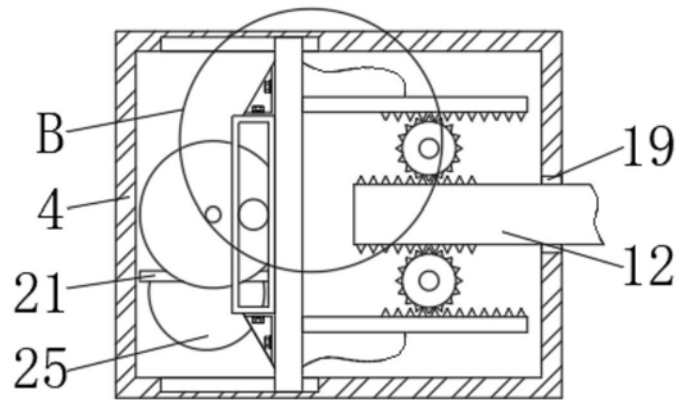


图3

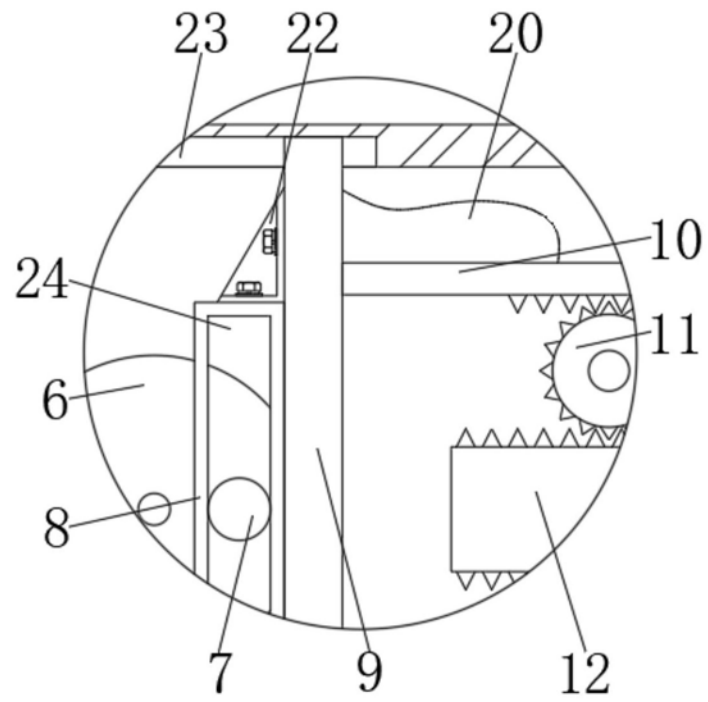


图4

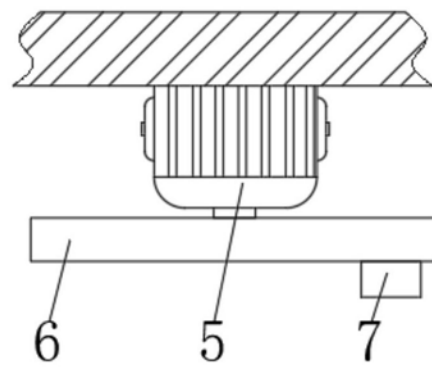


图5

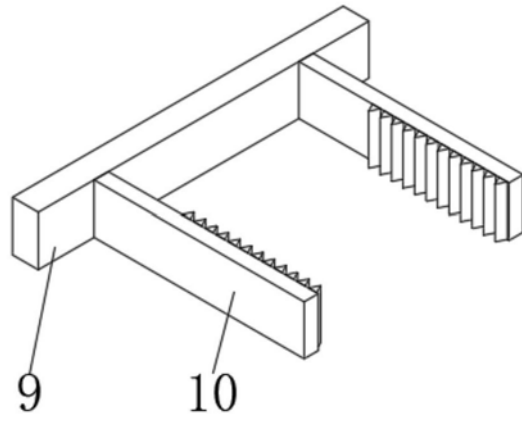


图6