



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115709494 A

(43) 申请公布日 2023. 02. 24

(21) 申请号 202211374496.X

B01D 46/74 (2022.01)

(22) 申请日 2022.11.04

(71) 申请人 马鞍山中南光电新能源有限公司
地址 238261 安徽省马鞍山市郑蒲港新区
中飞大道277号现代产业孵化园6栋4
层418室

(72) 发明人 王可胜 郭万东 郭天宇 邢刚
韩豫 李亨

(74) 专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事
务所(普通合伙) 34235
专利代理师 张宁波

(51) Int. Cl.

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/22 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

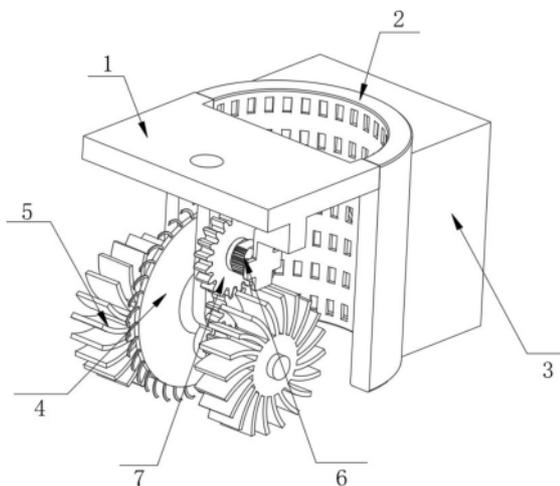
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种光伏背板切割去屑装置

(57) 摘要

本发明公开了一种光伏背板切割去屑装置,包括支架和切割刀,所述支架的一侧固定连接有圆柱形吸尘挡板组件,所述圆柱形吸尘挡板组件的一侧固定连接有负压机构,所述切割刀的两侧均转动连接有清理刷,涉及光伏背板加工技术领域,解决利用吹风的方式来讲废屑进行吹断容易造成废屑的四处飞溅,不方便来对废屑进行收集的技术问题,通过设置的圆柱形吸尘挡板组件和负压机构来对加工过程中产生的废屑进行收集,同时利用负压风扇来进行吸风从而产生负压来对废屑进行收集,操作简单,其次利用设置的收集箱来对掉落的废屑集中的收集,避免废屑的四处飞溅造成后续收集的困难,配合拉杆和弹簧一的工作来快速的对收集箱进行拆卸工作。



1. 一种光伏背板切割去屑装置,包括支架(1)和切割刀(4),其特征在于,所述支架(1)的一侧固定连接有圆柱形吸尘挡板组件(2),所述圆柱形吸尘挡板组件(2)的一侧固定连接负压机构(3),所述切割刀(4)的两侧均转动连接有清理刷(5);

所述负压机构(3)包括与圆柱形吸尘挡板组件(2)固定连接的装配箱(301),所述装配箱(301)的一侧固定连接有电机一(306),所述电机一(306)的输出端固定连接负压风扇(305),所述电机一(306)的输出端通过传动机构传动连接有两个往复运动组件(304),所述装配箱(301)的一侧开设有多个通孔;

所述往复运动组件(304)包括与装配箱(301)内部固定连接的固定板(341),所述固定板(341)的底部通过支撑杆转动连接的转动盘(342),所述固定板(341)的内部滑动连接有顶出块(343),所述转动盘(342)的表面转动连接有连杆(344),且连杆(344)的一端与顶出块(343)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏背板切割去屑装置,其特征在于,所述传动机构包括与锥齿轮组(302)传动连接的两个连接轴(303),两个所述连接轴(303)的一端均固定连接锥齿轮组(302)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏背板切割去屑装置,其特征在于,所述圆柱形吸尘挡板组件(2)包括与支架(1)固定连接的圆形柱挡板主体(201),所述圆形柱挡板主体(201)的底部通过拆卸机构固定连接收集箱(202),所述圆形柱挡板主体(201)内腔的一侧固定连接过滤网(205),所述圆形柱挡板主体(201)的一侧开设有多个收集口(209)。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏背板切割去屑装置,其特征在于,所述拆卸机构包括与圆形柱挡板主体(201)内壁滑动连接的拉杆(203),且拉杆(203)的一端与收集箱(202)卡接,所述拉杆(203)的表面套设有弹簧一(204)。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏背板切割去屑装置,其特征在于,所述圆形柱挡板主体(201)的内腔固定连接有两个安置盒(207),所述过滤网(205)的两端均固定连接有限位块(206),且限位块(206)与安置盒(207)滑动连接,两个所述安置盒(207)的内部均固定连接弹簧二(208),所述弹簧二(208)的一端与限位块(206)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏背板切割去屑装置,其特征在于,所述支架(1)一侧的底部固定连接电机二(6),所述电机二(6)的输出端固定连接第一齿轮(7),两个所述清理刷(5)的一端均固定连接第二齿轮(8),所述第一齿轮(7)和第二齿轮(8)通过第三齿轮(9)传动连接。

一种光伏背板切割去屑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏背板加工技术领域,具体涉及一种光伏背板切割去屑装置。

背景技术

[0002] 新能源指刚开始开发利用或正在积极研究、有待推广的能源,如太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能和核聚变能等,而光伏板是通过利用太阳能来为人们提供电能,从而实现节能的目的。

[0003] 根据申请号为CN201910062171.X的专利显示,该专利包括有床身、设于床身上的保护罩以及设于保护罩内的刀座,刀座通过安装在床身的滑台结构实现X轴和Z轴移动,刀座上安装有若干刀具,所述刀座下方设有横截面为三角形且三角形的顶点朝上的拱起部,刀座在拱起部的上方移动,所述刀座上设有若干吹气铜管,部分吹气铜管与刀具一一对应且指向相应的刀具,刀座上设有布气管,布气管具有一个进气口和若干出气口,吹气铜管分别通过电磁阀连接出气口,进气口通过软管连接空气压缩机;该发明的车床的去屑装置,能够快速有效的去除车床刀具加工过程中产生的废屑,减少废屑成卷,从而避免卷屑缠绕在刀具及刀座上,避免废屑对车间加工精度的影响;

[0004] 上述专利利用吹风来对产生的废屑进行吹断,这样的方式容易造成吹断的废屑四吹飞溅,无法来对其进行收集。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种光伏背板切割去屑装置,解决以下技术问题:

[0006] 利用吹风的方式来对废屑进行吹断容易造成废屑的四处飞溅,不方便来对废屑进行收集。

[0007] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0008] 一种光伏背板切割去屑装置,包括支架和切割刀,所述支架的一侧固定连接有圆柱形吸尘挡板组件,所述圆柱形吸尘挡板组件的一侧固定连接有负压机构,所述切割刀的两侧均转动连接有清理刷;

[0009] 所述负压机构包括与圆柱形吸尘挡板组件固定连接的装配箱,所述装配箱的一侧固定连接有机一,所述电机一的输出端固定连接有机一,所述电机一的输出端通过传动机构传动连接有两个往复运动组件,所述装配箱的一侧开设有多个通孔;

[0010] 所述往复运动组件包括与装配箱内部固定连接的固定板,所述固定板的底部通过支撑杆转动连接的转动盘,所述固定板的内部滑动连接有顶出块,所述转动盘的表面转动连接有连杆,且连杆的一端与顶出块转动连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述传动机构包括与锥齿轮组传动连接的两个连接轴,两个所述连接轴的一端均固定连接有机一。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述圆柱形吸尘挡板组件包括与支架固定连接的圆形柱挡板主体,所述圆形柱挡板主体的底部通过拆卸机构固定连接有机一,所述圆形柱挡

板主体内腔的一侧固定连接有过滤网,所述圆形柱挡板主体的一侧开设有多个收集口。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述拆卸机构包括与圆形柱挡板主体内壁滑动连接的拉杆,且拉杆的一端与收集箱卡接,所述拉杆的表面套设有弹簧一。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述圆形柱挡板主体的内腔固定连接有两个安置盒,所述过滤网的两端均固定连接有限位块,且限位块与安置盒滑动连接,两个所述安置盒的内部均固定连接有弹簧二,所述弹簧二的一端与限位块固定连接。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述支架一侧的底部固定连接有电机二,所述电机二的输出端固定连接有第一齿轮,两个所述清理刷的一端均固定连接有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮通过第三齿轮传动连接。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] 1、通过设置的圆柱形吸尘挡板组件和负压机构来对加工过程中产生的废屑进行收集,同时利用负压风扇来进行吸风从而产生负压来对废屑进行收集,操作简单,其次利用设置的收集箱来对掉落的废屑集中的收集,避免废屑的四处飞溅造成后续收集的困难,配合拉杆和弹簧一的工作来快速的对收集箱进行拆卸工作;

[0018] 2、通过设置的过滤网来对负压风扇进行保护作用,避免废屑通过槽口进入对负压风扇造成损坏,其次利用设置的往复运动组件来对过滤网进行击打,从而避免废屑堆积在过滤网上,影响负压风扇正常的工作。

附图说明

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0020] 图1是本发明去屑装置整体结构示意图;

[0021] 图2是本发明去屑装置侧视结构示意图;

[0022] 图3是本发明废屑收集机构剖面结构示意图;

[0023] 图4是本发明往复运动组件侧视结构示意图;

[0024] 图5是本发明图3中A处放大结构示意图;

[0025] 图6是本发明图3中B处放大结构示意图。

[0026] 图中:1、支架;2、圆柱形吸尘挡板组件;201、圆形柱挡板主体;202、收集箱;203、拉杆;204、弹簧一;205、过滤网;206、限位块;207、安置盒;208、弹簧二;209、收集口;3、负压机构;301、装配箱;302、锥齿轮组;303、连接轴;304、往复运动组件;341、固定板;342、转动盘;343、顶出块;344、连杆;305、负压风扇;306、电机一;4、切割刀;5、清理刷;6、电机二;7、第一齿轮;8、第二齿轮;9、第三齿轮。

具体实施方式

[0027] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1至图6所示,本发明为一种光伏背板切割去屑装置,包括支架1和切割刀4,支架1的一侧固定连接有圆柱形吸尘挡板组件2,且圆柱形吸尘挡板组件2为半圆形设置,

对收集箱202进行拆卸工作。

[0035] 支架1一侧的底部固定连接有机二6,电机二6的输出端固定连接有第一齿轮7,两个清理刷5的一端均固定连接有机二6,第一齿轮7和第二齿轮8通过第三齿轮9传动连接。

[0036] 本发明的工作原理:使用时利用电机二6来带动切割刀4的转动,从而利用切割刀4的转动来对待切割的工件进行切割工作,同时电机二6输出端固定连接的第一齿轮7带动第三齿轮9的啮合传动,在第三齿轮9的转动下来带动切割刀4两侧的清理刷5的转动;

[0037] 切割过程中产生的废屑通过圆柱形吸尘挡板组件2来进行收集工作,收集过程中启动电机一306输出端的转动来带动负压风扇305转动,从而负压风扇305转动,利用负压来将切割过程中产生的废屑通过收集口209吸入,吸入的废屑大部分会掉落到收集箱202中收集起来,少量的废屑会在负压风扇305的转动下吸附到过滤网205的表面,在电机一306输出端转动的作用下通过锥齿轮组302的作用来带动两个连接轴303的转动,在锥齿轮组302的作用下带动两组往复运动组件304的工作;

[0038] 在连接轴303转动的条件下来带动转动盘342的转动,转动盘342转动带动连杆344在转动盘342上做圆周运动,由于固定板341的限制,顶出块343会在连杆344的带动下进行往复运动,利用顶出块343的往复运动来对负压风扇305的一侧进行撞击,撞击的过程中限位块206会对弹簧二208进行压缩,撞击完成后弹簧二208在原本的弹性势能的作用下进行复位,从而将过滤网205表面吸附的废屑进行抖落,进一步的掉落到收集箱202中收集起来;

[0039] 整个切割工作完成后,向两侧拉动拉杆203,从而让收集箱202脱离圆形柱挡板主体201,接着将收集箱202取下,对内部收集的废屑进行处理,处理完成后再拉动拉杆203将收集箱202放回去即可。

[0040] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

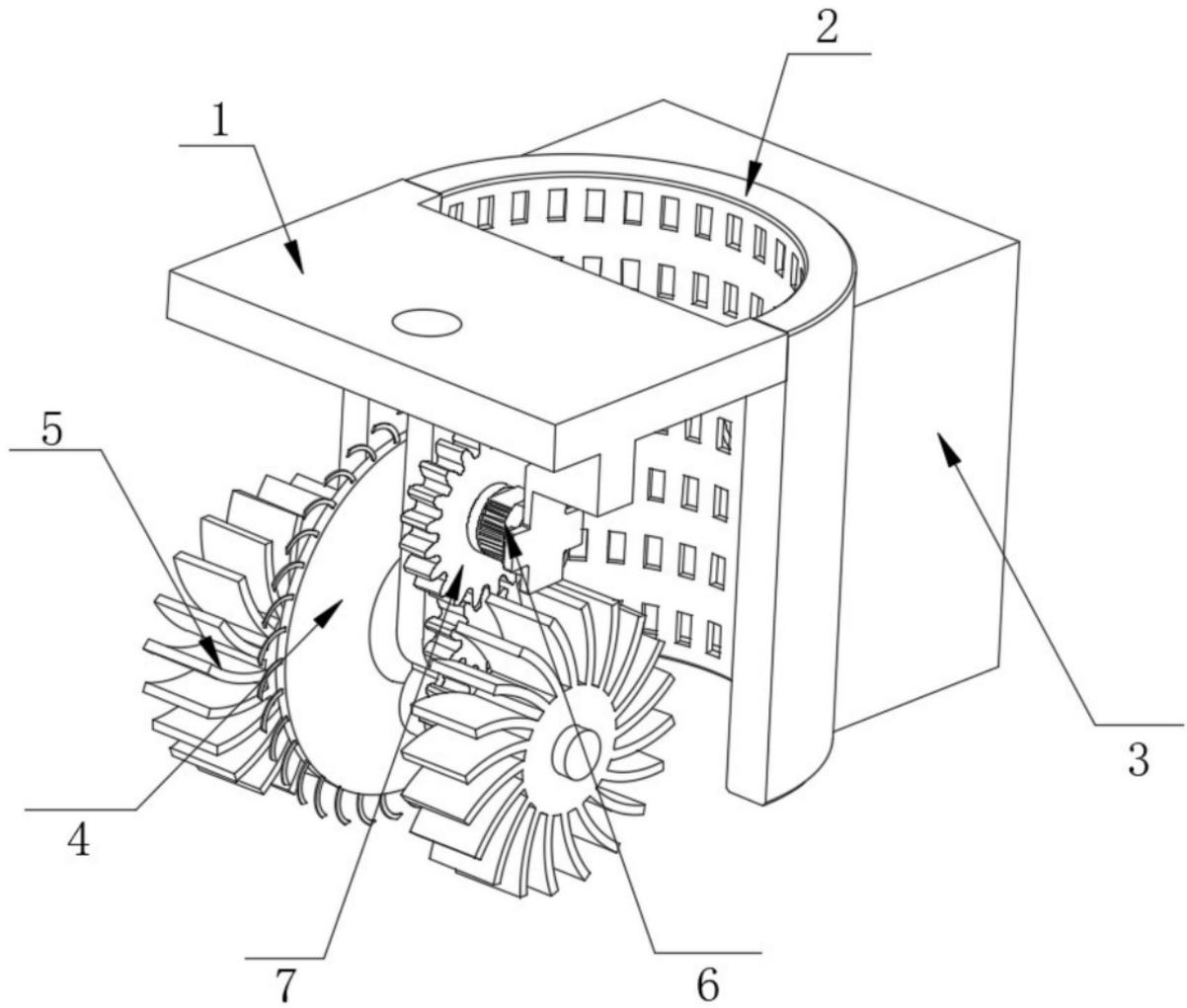


图1

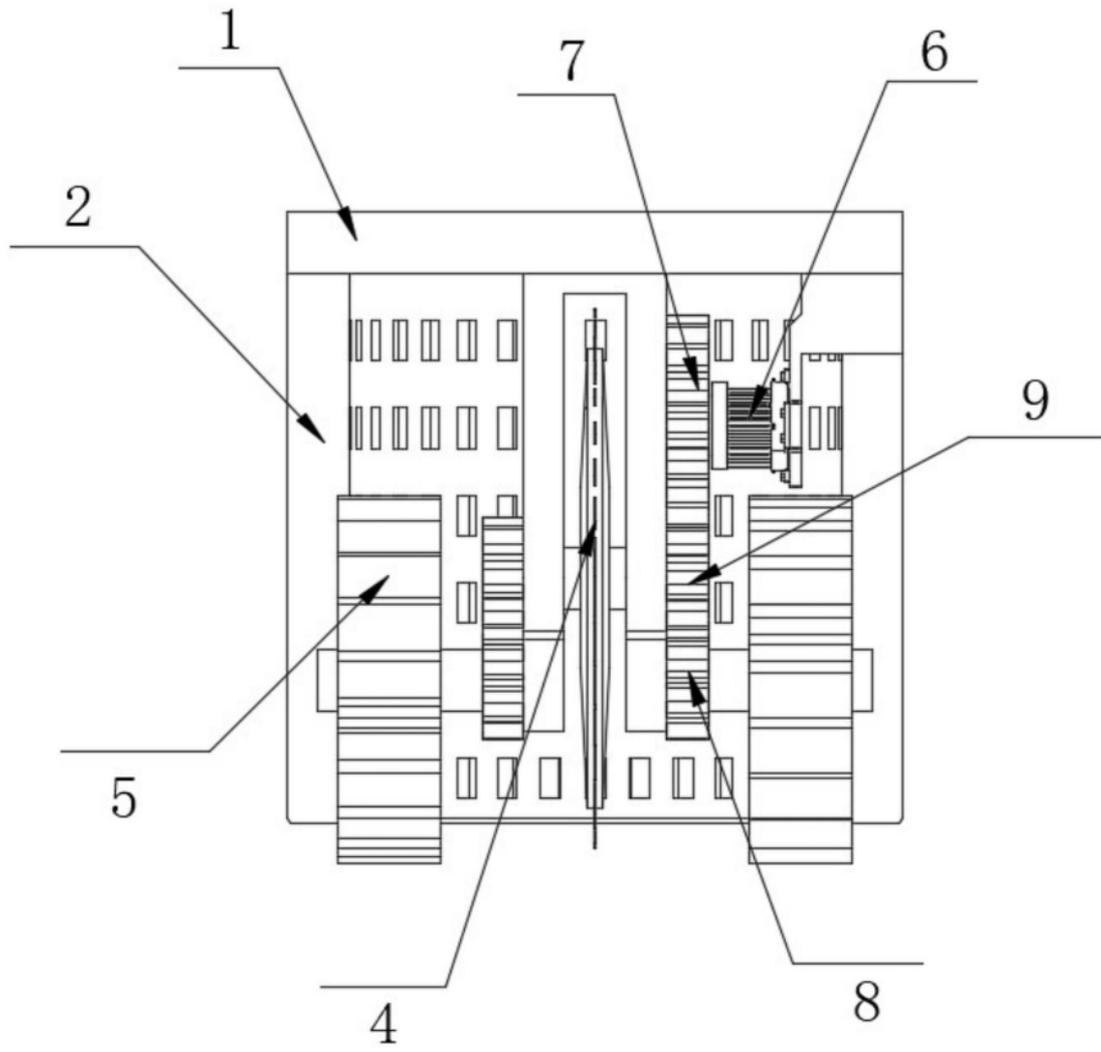


图2

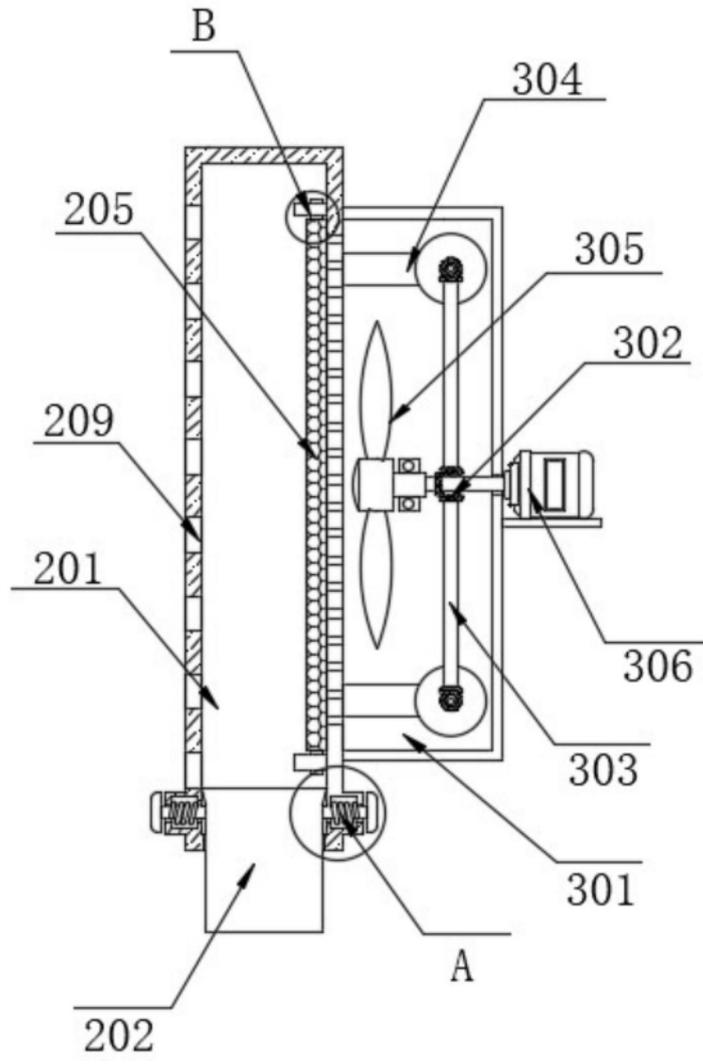


图3

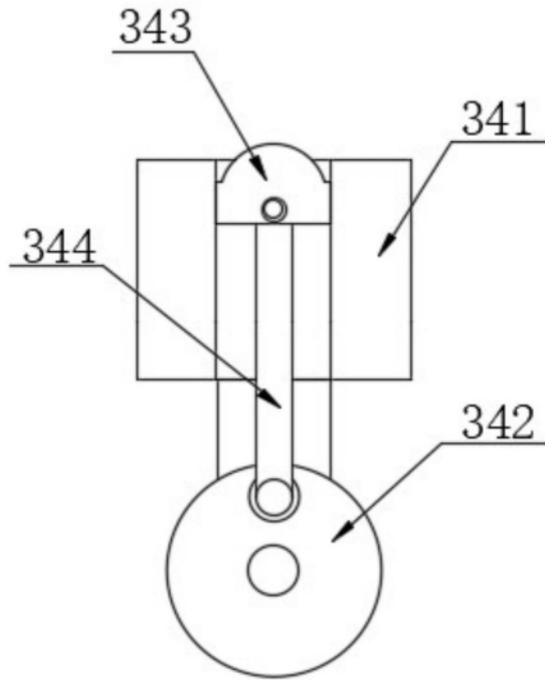


图4

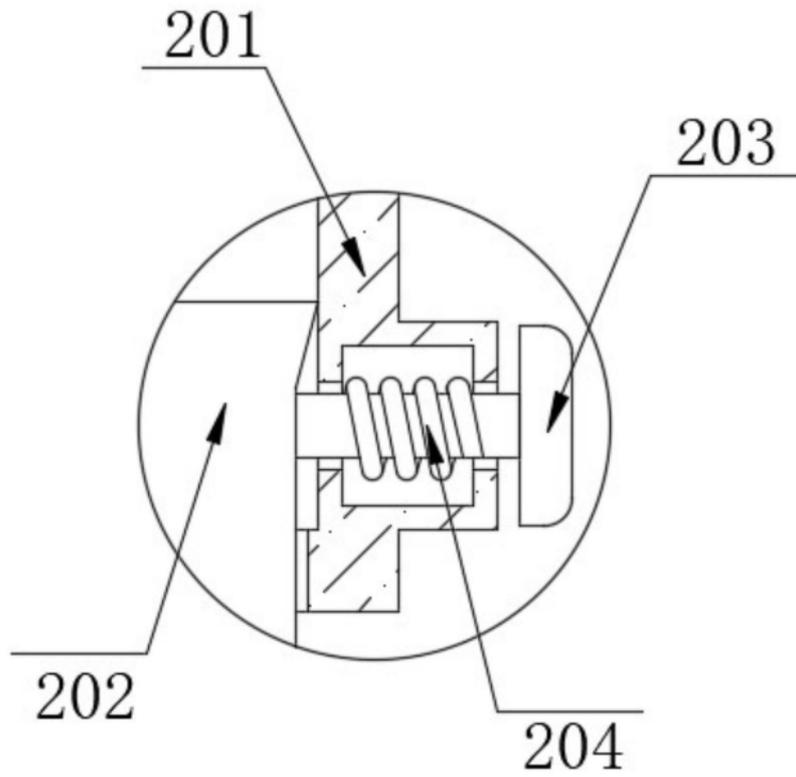


图5

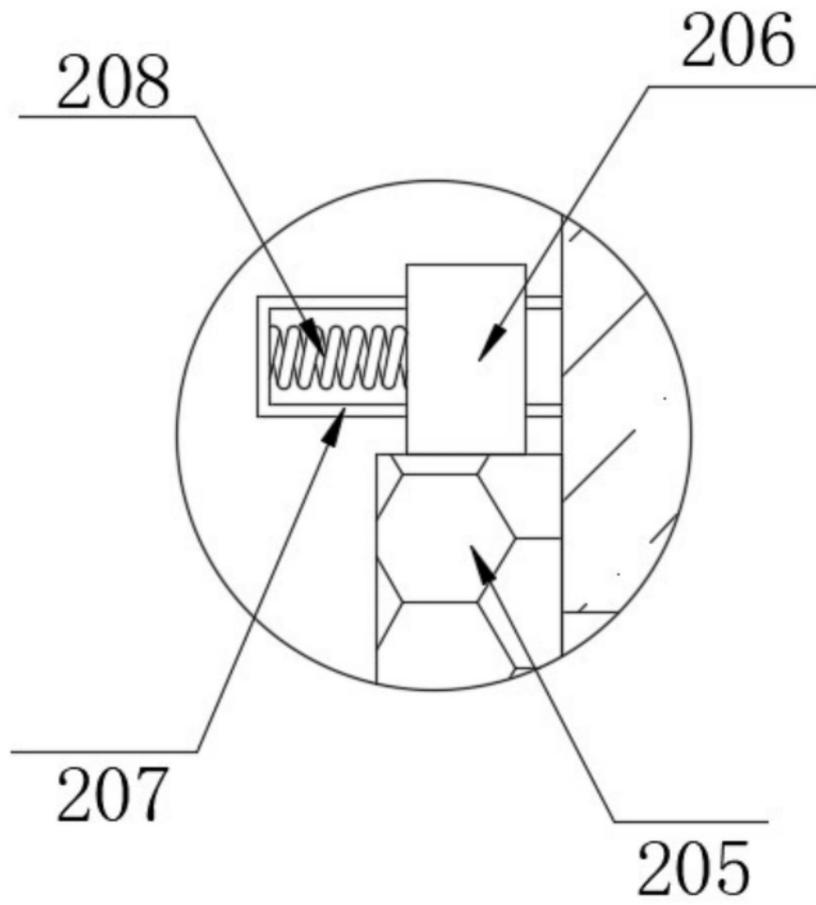


图6