



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221736236 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202323437522.1

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 建滔电子材料(江阴)有限公司
地址 214445 江苏省无锡市江阴市经济开发区石庄园区嘉盛北路6号

(72) 发明人 周培峰

(74) 专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所
(普通合伙) 32380

专利代理师 郭骏

(51) Int. Cl.

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

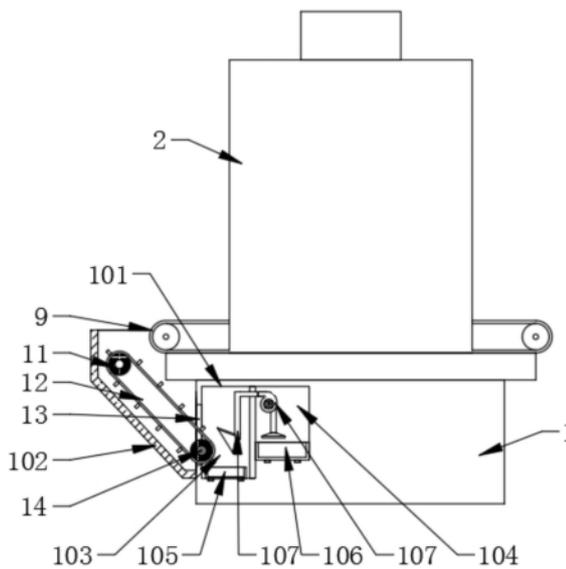
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

具有异物收集装置的覆铜板薄板生产设备

(57) 摘要

本实用新型公开了具有异物收集装置的覆铜板薄板生产设备,具体涉及覆铜板生产设备技术领域,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有支架,所述支架的顶部固定安装有壳体,所述壳体的一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿壳体并固定安装有双向丝杆,所述双向丝杆的两端螺纹连接有对称设置的螺纹移动块,所述螺纹移动块的底部固定安装有电动缸,所述电动缸的底部固定安装有裁切机构,所述工作台的表面设有传送带,所述工作台的内侧设有收集机构。本实用新型通过裁切机构对覆铜板薄板进行裁切,防止在裁切时发生误差,通过收集机构中的过第一收集盒和第二收集盒对不同体积大小的废料分类收集。



1. 具有异物收集装置的覆铜板薄板生产设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定安装有支架(2),所述支架(2)的顶部固定安装有壳体(3),所述壳体(3)的一侧固定安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴贯穿壳体(3)并固定安装有双向丝杆(5),所述双向丝杆(5)的两端螺纹连接有对称设置的螺纹移动块(6),所述螺纹移动块(6)的底部固定安装有电动缸(7),所述电动缸(7)的底部固定安装有裁切机构(8),所述工作台(1)的表面设有传送带(9),所述工作台(1)的内侧设有收集机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的具有异物收集装置的覆铜板薄板生产设备,其特征在于:所述裁切机构(8)包括工作箱(81),所述工作箱(81)的内壁固定安装有第二电机(82),所述第二电机(82)的输出轴固定安装有转动盘(83),所述转动盘(83)的一侧转动连接有转轴(84),所述转轴(84)的端部通过轴承转动连接有活动块(85),所述活动块(85)的底部固定安装有刀片(86),所述工作箱(81)的内侧底部开设有与刀片(86)相适配的开口,所述工作箱(81)的内部固定有竖直设置的导杆(87),所述活动块(85)的一侧固定连接滑动块(88),所述滑动块(88)与导杆(87)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的具有异物收集装置的覆铜板薄板生产设备,其特征在于:所述工作箱(81)的底部固定连接弹簧伸缩杆(89),所述弹簧伸缩杆(89)的底部固定连接压块(810),所述压块(810)的底部固定安装有橡胶片。

4. 根据权利要求1所述的具有异物收集装置的覆铜板薄板生产设备,其特征在于:所述收集机构(10)包括收集腔(101)和收集料斗(102),所述收集腔(101)包括第一收集室(103)和第二收集室(104),所述第一收集室(103)内侧设有第一收集盒(105),所述第二收集室(104)内侧设有第二收集盒(106),所述第二收集室(104)的内侧设有吸尘机(107),所述吸尘机(107)的一端连接吸尘管(108),所述吸尘机(107)的另一端固定连接收集管(109)。

5. 根据权利要求4所述的具有异物收集装置的覆铜板薄板生产设备,其特征在于:所述收集料斗(102)的内侧壁转动连接有一组传动辊(11),所述传动辊(11)的外侧套设有传动带(12),所述收集腔(101)靠近收集料斗(102)的一侧设有入料口(13),所述收集料斗(102)的外侧壁固定安装有第三电机(14),所述第三电机(14)的输出轴贯穿收集料斗(102)的外侧壁与传动辊(11)的一端固定连接。

6. 根据权利要求4所述的具有异物收集装置的覆铜板薄板生产设备,其特征在于:所述第一收集盒(105)和第二收集盒(106)的底部均固定安装有滑块,所述第一收集室(103)和第二收集室(104)的内侧底部开设有与滑块相适配的滑槽,所述第一收集盒(105)和第二收集盒(106)外壁固定安装有把手。

具有异物收集装置的覆铜板薄板生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及覆铜板生产设备技术领域,具体为具有异物收集装置的覆铜板薄板生产设备。

背景技术

[0002] 覆铜板又名基材,将补强材料浸以树脂,一面或两面覆以铜箔,经热压而成的一种板状材料,称为覆铜箔层压板。它是做PCB的基本材料,常叫基材。当它用于多层板生产时,也叫芯板。覆铜板生产过程中需要对不合尺寸的覆铜板需要进行裁边处理,在处理过程中,容易产生废屑等异物,目前对覆铜板剪裁过程中产生的废料不能进行很好的收集利用,往往任其堆叠,会对作业造成不便,而且增加了工人的工作量。

[0003] 目前公开号为CN214867558U的中国专利公开了一种覆铜板加工用连切机的铜板固定机构,包括工作台、开槽和固定组件,通过操作者给予双向螺杆转动动力,可带动两个夹紧板做相向移动,进一步的对一批覆铜板的两边侧进行挤压定位。利用挤压定位代替工作人员手动定位,易操作,但仍存在以下问题:连切机对覆铜板进行裁切时,由于覆铜板具有一定的刚性,在裁切时容易跳起,导致裁切时出现误差,同时裁切时往往伴随一些残次品,且裁切时出现细碎的碎屑等异物掉落,对后续覆铜板裁切带来影响,同时这些碎屑也不易收集。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供具有异物收集装置的覆铜板薄板生产设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:具有异物收集装置的覆铜板薄板生产设备,包括工作台,所述工作台的顶部固定安装有支架,所述支架的顶部固定安装有壳体,所述壳体的一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿壳体并固定安装有双向丝杆,所述双向丝杆的两端螺纹连接有对称设置的螺纹移动块,所述螺纹移动块的底部固定安装有电动缸,所述电动缸的底部固定安装有裁切机构,所述工作台的表面设有传送带,所述工作台的内侧设有收集机构。

[0006] 进一步的,所述裁切机构包括工作箱,所述工作箱的内壁固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴固定安装有转动盘,所述转动盘的一侧转动连接有转轴,所述转轴的端部通过轴承转动连接有活动块,所述活动块的底部固定安装有刀片,所述工作箱的内侧底部开设有与刀片相适配的开口,所述工作箱的内部固定有竖直设置的导杆,所述活动块的一侧固定连接滑动块,所述滑动块与导杆滑动连接。

[0007] 进一步的,所述工作箱的底部固定连接弹簧伸缩杆,所述弹簧伸缩杆的底部固定连接压块,所述压块的底部固定安装有橡胶片。

[0008] 进一步的,所述收集机构包括收集腔和收集料斗,所述收集腔包括第一收集室和第二收集室,所述第一收集室内侧设有第一收集盒,所述第二收集室内设有第二收集盒,所

述第二收集室的内侧设有吸尘机,所述吸尘机的一端连接有吸尘管,所述吸尘机的另一端固定连接收集管。

[0009] 进一步的,所述收集料斗的内侧壁转动连接有一组传动辊,所述传动辊的外侧套设有传动带,所述收集腔靠近收集料斗的一侧设有入料口,所述收集料斗的外侧壁固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴贯穿收集料斗的外侧壁与传动辊的一端固定连接。

[0010] 进一步的,所述第一收集盒和第二收集盒的底部均固定安装有滑块,所述第一收集室和第二收集室的内侧底部开设有与滑块相适配的滑槽,所述第一收集盒和第二收集盒外壁固定安装有把手。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置裁切机构,通过第二电机带动转动盘转动,转动盘通过转轴带动活动块上下往复移动,从而带动底部的刀片向下移动,通过滑动块与导杆的配合使活动块移动更加稳定,从而对覆铜板薄板进行裁切,在电动缸的带动下使工作箱向下移动,工作箱接着带动弹簧伸缩杆和压块对覆铜板薄板进行裁切前的定位,通过设置橡胶片与覆铜板薄板接触增加摩擦力,防止在裁切时发生误差;

[0013] 2、本实用新型通过设置收集机构,通过第三电机带动传动辊转动,传动辊接着带动传动带将落下的废料等异物经入料口输送至第一收集室中的第一收集盒内,通过吸尘机和吸尘管将体积较小的颗粒状异物吸收,并通过收集管将异物排放至第二收集盒中,从而完成分类收集,通过拉动把手将第一收集盒和第二收集盒抽出,将其中的废屑和异物排出。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型的主视图;

[0016] 图2是本实用新型的主视剖视图;

[0017] 图3是本实用新型侧视剖视图;

[0018] 图4是本实用新型图2中的A处放大结构示意图;

[0019] 图中:1、工作台;2、支架;3、壳体;4、第一电机;5、双向丝杆;6、螺纹移动块;7、电动缸;8、裁切机构;81、工作箱;82、第二电机;83、转动盘;84、转轴;85、活动块;86、刀片;87、导杆;88、滑动块;89、弹簧伸缩杆;810、压块;9、传送带;10、收集机构;101、收集腔;102、收集料斗;103、第一收集室;104、第二收集室;105、第一收集盒;106、第二收集盒;107、吸尘机;108、吸尘管;109、收集管;11、传动辊;12、传动带;13、入料口;14、第三电机。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图4,本实用新型提供具有异物收集装置的覆铜板薄板生产设备,包括工作台1,所述工作台1的顶部固定安装有支架2,所述支架2的顶部固定安装有壳体3,所述

壳体3的一侧固定安装有第一电机4,所述第一电机4的输出轴贯穿壳体3并固定安装有双向丝杆5,所述双向丝杆5的两端螺纹连接有对称设置的螺纹移动块6,所述螺纹移动块6的底部固定安装有电动缸7,所述电动缸7的底部固定安装有裁切机构8,所述工作台1的表面设有传送带9,所述工作台1的内侧设有收集机构10,传送带9动可将裁切下的废料等异物输送至收集机构10中。

[0022] 在一个优选的实施方式中,所述裁切机构8包括工作箱81,所述工作箱81的内壁固定安装有第二电机82,所述第二电机82的输出轴固定安装有转动盘83,所述转动盘83的一侧转动连接有转轴84,所述转轴84的端部通过轴承转动连接有活动块85,所述活动块85的底部固定安装有刀片86,所述工作箱81的内侧底部开设有与刀片86相适配的开口,所述工作箱81的内部固定有竖直设置的导杆87,所述活动块85的一侧固定连接有滑动块88,所述滑动块88与导杆87滑动连接,通过第二电机82带动转动盘83转动,转动盘83通过转轴84带动活动块85上下往复移动,从而带动底部的刀片86向下移动,通过滑动块88与导杆87的配合使活动块85移动更加稳定,从而对覆铜板薄板进行裁切。

[0023] 在一个优选的实施方式中,所述工作箱81的底部固定连接有弹簧伸缩杆89,所述弹簧伸缩杆89的底部固定连接有压块810,所述压块810的底部固定安装有橡胶片,在电动缸7的带动下使工作箱81向下移动,工作箱81接着带动弹簧伸缩杆89和压块810对覆铜板薄板进行裁切前的定位,通过设置橡胶片与覆铜板薄板接触增加摩擦力,防止在裁切时发生误差。

[0024] 在一个优选的实施方式中,所述收集机构10包括收集腔101和收集料斗102,所述收集腔101包括第一收集室103和第二收集室104,所述第一收集室103内侧设有第一收集盒105,所述第二收集室104内设有第二收集盒106,所述第二收集室104的内侧设有吸尘机107,所述吸尘机107的一端连接有吸尘管108,所述吸尘机107的另一端固定连接有收集管109,第一收集室103与收集料斗102,通过吸尘机107和吸尘管108将体积较小的颗粒状异物吸收,并通过收集管109将异物排放至第二收集盒106中。

[0025] 在一个优选的实施方式中,所述收集料斗102的内侧壁转动连接有一组传动辊11,所述传动辊11的外侧套设有传动带12,所述收集腔101靠近收集料斗102的一侧设有入料口13,所述收集料斗102的外侧壁固定安装有第三电机14,所述第三电机14的输出轴贯穿收集料斗102的外侧壁与传动辊11的一端固定连接,通过第三电机14带动传动辊11转动,传动辊11接着带动传动带12将落下的废料等异物经入料口13输送至第一收集室103中的第一收集盒105内。

[0026] 在一个优选的实施方式中,所述第一收集盒105和第二收集盒106的底部均固定安装有滑块,所述第一收集室103和第二收集室104的内侧底部开设有与滑块相适配的滑槽,所述第一收集盒105和第二收集盒106外壁固定安装有把手,滑块与滑槽配合使其移动更为稳定,通过拉动把手将第一收集盒105和第二收集盒106抽出,将其中的废屑和异物排出。

[0027] 本实用新型的工作原理:通过第二电机82带动转动盘83转动,转动盘83通过转轴84带动活动块85上下往复移动,从而带动底部的刀片86向下移动,通过滑动块88与导杆87的配合使活动块85移动更加稳定,从而对覆铜板薄板进行裁切,在电动缸7的带动下使工作箱81向下移动,工作箱81接着带动弹簧伸缩杆89和压块810对覆铜板薄板进行裁切前的定位,通过设置橡胶片与覆铜板薄板接触增加摩擦力,防止在裁切时发生误差;通过第三电机

14带动传动辊11转动,传动辊11接着带动传动带12将落下的废料等异物经入料口13输送至第一收集室103中的第一收集盒105内,通过吸尘机107和吸尘管108将体积较小的颗粒状异物吸收,并通过收集管109将异物排放至第二收集盒106中,通过拉动把手将第一收集盒105和第二收集盒106抽出,将其中的废屑和异物排出。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

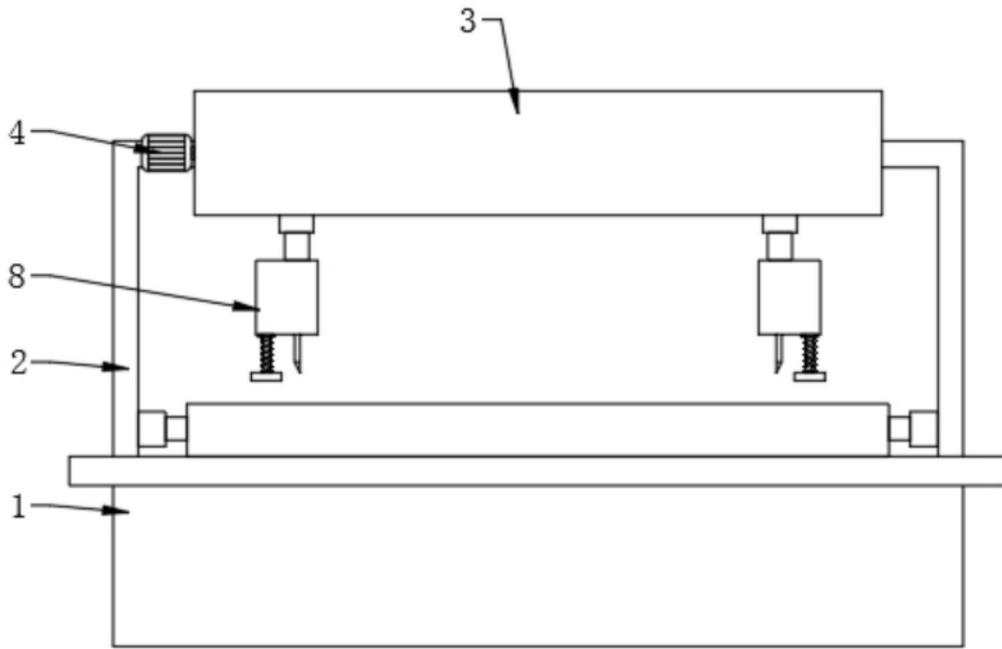


图1

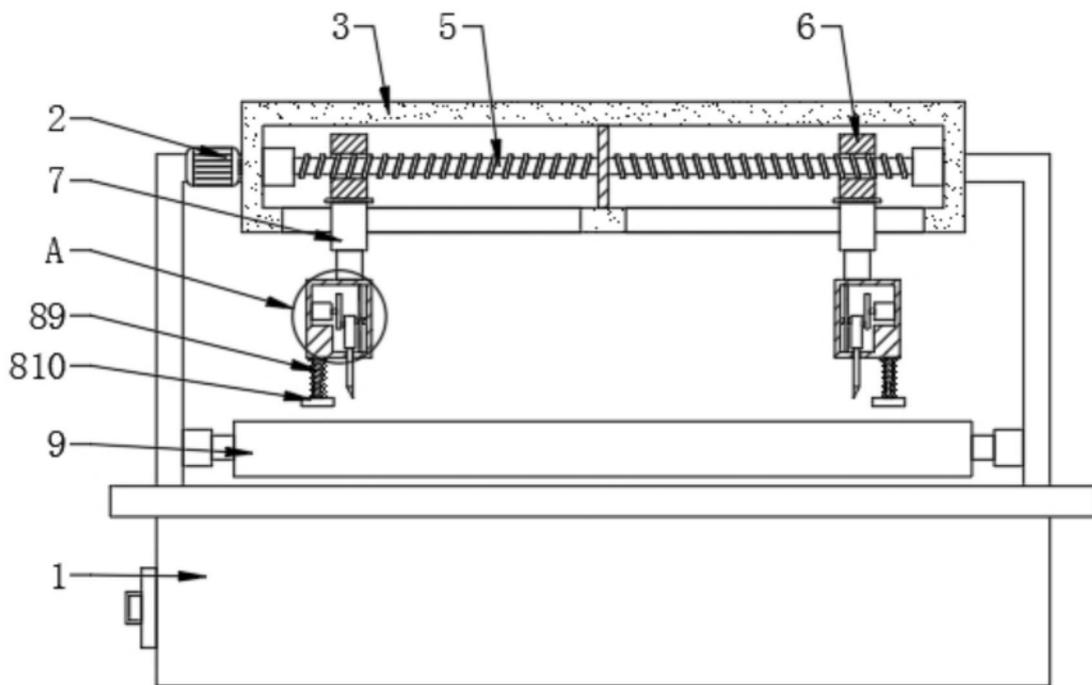


图2

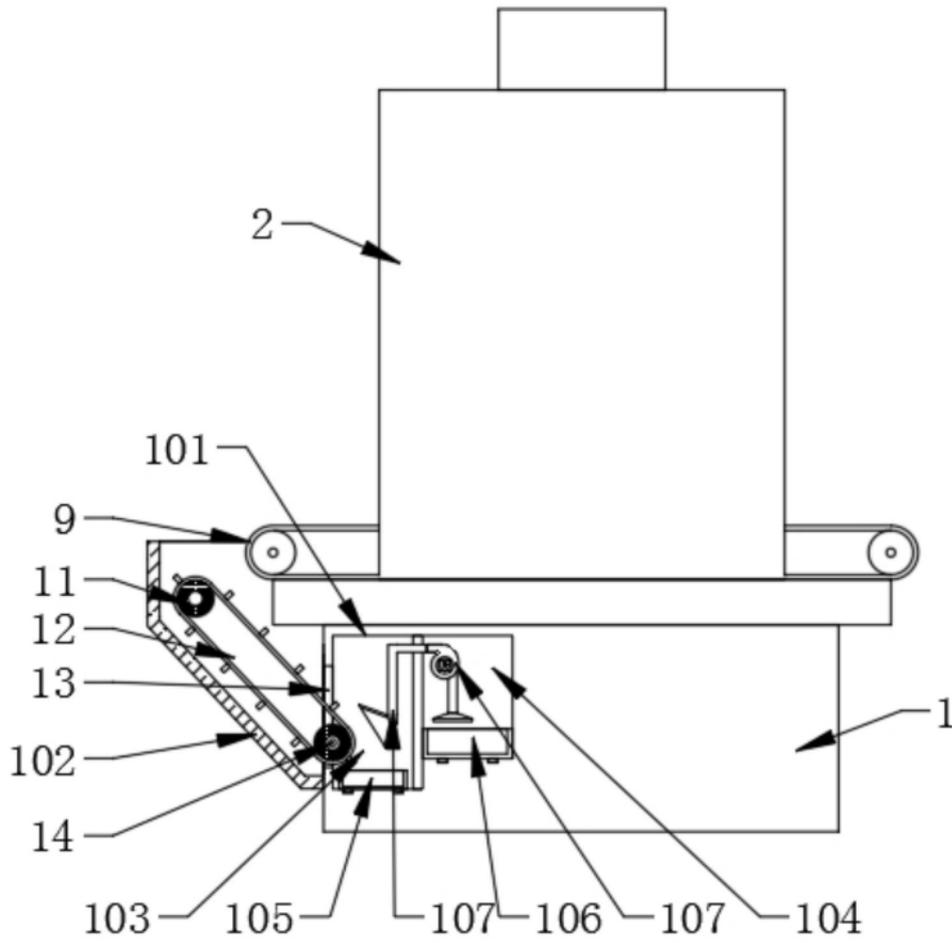


图3

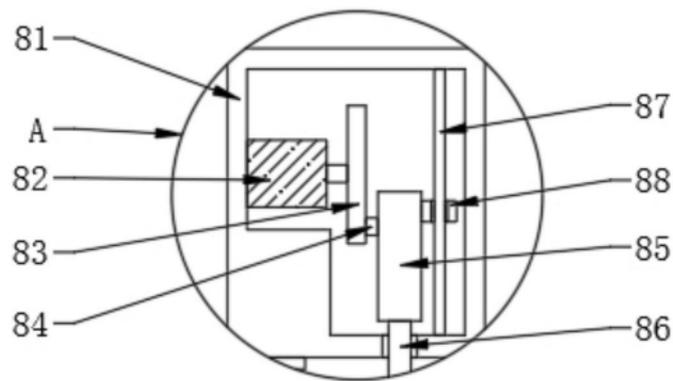


图4