



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222177956 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420927542.2

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 安徽众森新材料科技有限公司

地址 239500 安徽省滁州市全椒县开发区
经三路88号标准化厂房1栋

(72) 发明人 顾红军 钟文斌

(74) 专利代理机构 安徽百纳知识产权代理事务
所(普通合伙) 34296

专利代理师 梁晴晴

(51) Int. Cl.

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

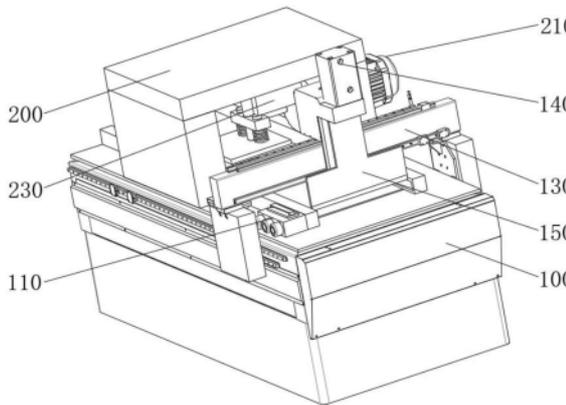
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种复合材料裁切机

(57) 摘要

本实用新型涉及复合材料加工技术领域,且公开了一种复合材料裁切机,包括:裁切机床和安装架,所述安装架固定连接在裁切机床的顶部一侧,所述裁切机床的顶部另一侧设置有用于裁切复合材料的裁切机构和用于对碎屑进行清理的收集机构;所述安装架的内腔一侧转动连接有转板,所述安装架的内腔顶部两侧固定连接固定块,两组所述固定块之间固定连接有导向杆,所述导向杆的外侧壁滑动连接有滑块,所述滑块的底部固定连接滑杆,所述滑杆的外侧壁滑动连接有活动板;本新型方案能够便于复合材料的运输,降低了工作人员的劳动强度,保证了裁切机的裁切效率,便于对碎屑进行收集清理,避免影响复合材料的加工环境。



1. 一种复合材料裁切机,包括:裁切机床(100)和安装架(200),所述安装架(200)固定连接在裁切机床(100)的顶部一侧,其特征在于:

所述裁切机床(100)的顶部另一侧设置有用于裁切复合材料的裁切机构和用于对碎屑进行清理的收集机构;

所述安装架(200)的内腔一侧转动连接有转板(220),所述安装架(200)的内腔顶部两侧固定连接固定块(230),两组所述固定块(230)之间固定连接有导向杆(231),所述导向杆(231)的外侧壁滑动连接有滑块(240),所述滑块(240)的底部固定连接滑杆(241),所述滑杆(241)的外侧壁滑动连接有活动板(250),所述活动板(250)的侧壁转动连接有用于连接转板(220)偏心处的传动杆(251),所述活动板(250)上设置有用于移动复合材料的挤压机构,所述安装架(200)的侧壁固定连接有用驱动转板(220)旋转的电机(210)。

2. 根据权利要求1所述的一种复合材料裁切机,其特征在于:所述收集机构包括收集箱(110),所述收集箱(110)固定连接在裁切机床(100)的顶部一侧,所述收集箱(110)的内腔滑动连接有用于存储碎屑的过滤板(111),所述收集箱(110)的侧壁镶嵌有吸尘机(120)。

3. 根据权利要求1所述的一种复合材料裁切机,其特征在于:所述裁切机构包括伸缩缸(140),所述裁切机床(100)的顶部一侧固定连接支撑架(130),所述伸缩缸(140)固定连接在支撑架(130)的顶部,所述伸缩缸(140)的动力输出端固定连接裁切板(150)。

4. 根据权利要求1所述的一种复合材料裁切机,其特征在于:所述挤压机构包括压板(261),所述活动板(250)的顶部相远离的两侧滑动连接移动杆(260),所述压板(261)固定连接在移动杆(260)的底部之间。

5. 根据权利要求4所述的一种复合材料裁切机,其特征在于:所述压板(261)的顶部和活动板(250)底部之间固定连接有用对压板(261)施加弹性力的弹簧(262),所述弹簧(262)位于移动杆(260)的外侧。

6. 根据权利要求4所述的一种复合材料裁切机,其特征在于:所述裁切机床(100)的顶部设置有便于复合材料移动的光滑板和对复合材料移动进行导向的导向板,所述压板(261)的底部设置有防滑纹。

一种复合材料裁切机

技术领域

[0001] 本实用新型属于复合材料加工技术领域,具体为一种复合材料裁切机。

背景技术

[0002] 电池盖板加工中需要将复合材料和钢板复合,复合前需要将复合材料进行裁切,使复合材料能够与钢板搭配使用,复合材料也叫高性能组合材料,是运用先进的材料制备技术将不同性质的材料组分优化组合而成的新材料,通常会采用裁切机对复合材料进行裁切。

[0003] 专利申请公布号202120344427.9的实用新型专利公开了一种复合材料裁切机,包括支撑板,支撑板下部可拆卸的设有支撑腿,支撑板顶端左侧设有壳体,壳体内底壁后侧可拆卸的设有电机,电机的输出端设有丝杠,丝杠的前侧端通过轴承与壳体的内前侧壁活动连接,丝杠上螺纹连接有连接块,连接块右侧端设有连接板,连接板右侧端延伸出壳体外;液压伸缩杆,液压伸缩杆可拆卸的设于连接板顶端,且位于壳体的右侧,液压伸缩杆的顶端可拆卸的设有顶板,顶板底端右侧设有支撑杆,可有效的实现对复合材料进行快速的上下料操作,机械代替人力操作,节省人力物力,更符合实际的使用需求。

[0004] 根据上述装置可知,存在一种能够对复合材料进行裁切的裁切机,现有的复合材料在裁切过程中,由于厚度较小,通常是工作人员手动拉动复合材料移动,不便于对复合材料进行运输上料,增加了工作人员的劳动强度,影响了裁切机的裁切效率,为此,我们提出一种复合材料裁切机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种复合材料裁切机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述发明目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0007] 本申请具体是这样的:一种复合材料裁切机,包括:裁切机床和安装架,所述安装架固定连接在裁切机床的顶部一侧,所述裁切机床的顶部另一侧设置有用于裁切复合材料的裁切机构和用于对碎屑进行清理的收集机构;

[0008] 所述安装架的内腔一侧转动连接有转板,所述安装架的内腔顶部两侧固定连接有固定块,两组所述固定块之间固定连接有导向杆,所述导向杆的外侧壁滑动连接有滑块,所述滑块的底部固定连接有滑杆,所述滑杆的外侧壁滑动连接有活动板,所述活动板的侧壁转动连接有用于连接转板偏心处的传动杆,所述活动板上设置有用于移动复合材料的挤压机构,所述安装架的侧壁固定连接有用以驱动转板旋转的电机。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,所述收集机构包括收集箱,所述收集箱固定连接在裁切机床的顶部一侧,所述收集箱的内腔滑动连接有用于存储碎屑的过滤板,所述收集箱的侧壁镶嵌有吸尘器。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述裁切机构包括伸缩缸,所述裁切机床的顶部一

侧固定连接有支撑架,所述伸缩缸固定连接在支撑架的顶部,所述伸缩缸的动力输出端固定连接有裁切板。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述挤压机构包括压板,所述活动板的顶部相远离的两侧滑动连接有移动杆,所述压板固定连接在移动杆的底部之间。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述压板的顶部和活动板底部之间固定连接有用于对压板施加弹性力的弹簧,所述弹簧位于移动杆的外侧。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述裁切机床的顶部设置有便于复合材料移动的光滑板和对复合材料移动进行导向的导向板,所述压板的底部设置有防滑纹。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 在本申请的方案中:

[0016] 1、通过设置压板,电机带动转板旋转,转板通过传动杆带动滑块和活动板移动,由于转板属于旋转运动,使得滑块横向滑动在导向杆,活动板纵向滑动在滑杆上,从而使得活动板在向下移动时,能够通过移动杆带动压板向下移动,并使压板挤压复合材料,并通过滑块带动压板和复合材料水平移动,从而便于复合材料的运输,降低了工作人员的劳动强度,保证了裁切机的裁切效率。

[0017] 2、通过设置收集箱、过滤板和吸尘器,吸尘器将裁切复合材料时产生的碎屑吸入至收集箱内,并存入至过滤板内,可通过拉起过滤板实现对碎屑的清理,从而便于对碎屑进行收集清理,避免影响复合材料的加工环境。

附图说明

[0018] 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。

[0019] 在附图中:

[0020] 图1为本申请提供的一种复合材料裁切机的立体图;

[0021] 图2为本申请提供的一种复合材料裁切机的局部结构示意图;

[0022] 图3为本申请提供的一种复合材料裁切机的安装架内部结构示意图;

[0023] 图4为本申请提供的一种复合材料裁切机的收集箱结构示意图。

[0024] 图中:100、裁切机床;110、收集箱;111、过滤板;120、吸尘器;130、支撑架;140、伸缩缸;150、裁切板;200、安装架;210、电机;220、转板;230、固定块;231、导向杆;240、滑块;241、滑杆;250、活动板;251、传动杆;260、移动杆;261、压板;262、弹簧。

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;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。

[0026] 请参阅图1-4,一种复合材料裁切机,包括:裁切机床100和安装架200,安装架200固定连接在裁切机床100的顶部一侧,裁切机床100的顶部另一侧设置有用于裁切复合材料的裁切机构和用于对碎屑进行清理的收集机构;安装架200的内腔一侧转动连接有转板

220,转板220通过传动杆251带动活动板250移动,安装架200的内腔顶部两侧固定连接固定块230,固定块230用于支撑导向杆231,两组固定块230之间固定连接导向杆231,导向杆231的外侧壁滑动连接有滑块240,滑块240用于带动滑杆241移动,滑块240的底部固定连接滑杆241,滑杆241的外侧壁滑动连接有活动板250,活动板250用于带动挤压机构移动,活动板250的侧壁转动连接有用于连接转板220偏心处的传动杆251,活动板250上设置有用移动复合材料的挤压机构,安装架200的侧壁固定连接有用驱动转板220旋转的电机210,通过电机210带动转板220旋转。

[0027] 请参阅图1和图4,收集机构包括收集箱110,收集箱110固定连接在裁切机床100的顶部一侧,收集箱110的内腔滑动连接有用于存储碎屑的过滤板111,收集箱110的侧壁镶嵌有吸尘机120,通过吸尘机120将碎屑吸入至过滤板111内。

[0028] 请参阅图1和图2,裁切机构包括伸缩缸140,裁切机床100的顶部一侧固定连接支撑架130,伸缩缸140固定连接在支撑架130的顶部,伸缩缸140的动力输出端固定连接裁切板150,通过伸缩缸140带动裁切板150升降,实现对复合材料的裁切。

[0029] 请参阅图2和图3,挤压机构包括压板261,活动板250的顶部相远离的两侧滑动连接有移动杆260,压板261固定连接在移动杆260的底部之间,通过压板261配合移动杆260对复合材料进行挤压。

[0030] 请参阅图2和图3,压板261的顶部和活动板250底部之间固定连接有用对压板261施加弹性力的弹簧262,弹簧262位于移动杆260的外侧,通过弹簧262对压板261施加弹性力。

[0031] 请参阅图1和图2,裁切机床100的顶部设置有便于复合材料移动的光滑板和对复合材料移动进行导向的导向板,压板261的底部设置有防滑纹,通过光滑板和防滑纹的设置便于复合材料的移动。

[0032] 具体的,本装置在使用时,首先将该裁切机接通电源,然后将复合材料放置在裁切机床100上的光滑板上,接着启动电机210,电机210带动转板220旋转,转板220通过传动杆251带动活动板250纵向滑动在滑杆241,并带动滑块240滑动在导向杆231上,当活动板250向下移动时,活动板250带动移动杆260和压板261向下移动,使压板261接触复合材料,并使移动杆260继续滑动在活动板250上,此时弹簧262发生形变,并对压板261施加向下弹性力,并由于滑块240的移动,从而带动压板261和复合材料滑动在裁切机床100上,并将复合材料移动至裁切处,接着通过伸缩缸140带动裁切板150对复合材料进行裁切,最后通过吸尘机120将碎屑吸入至过滤板111内,即完成使用。

[0033] 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。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

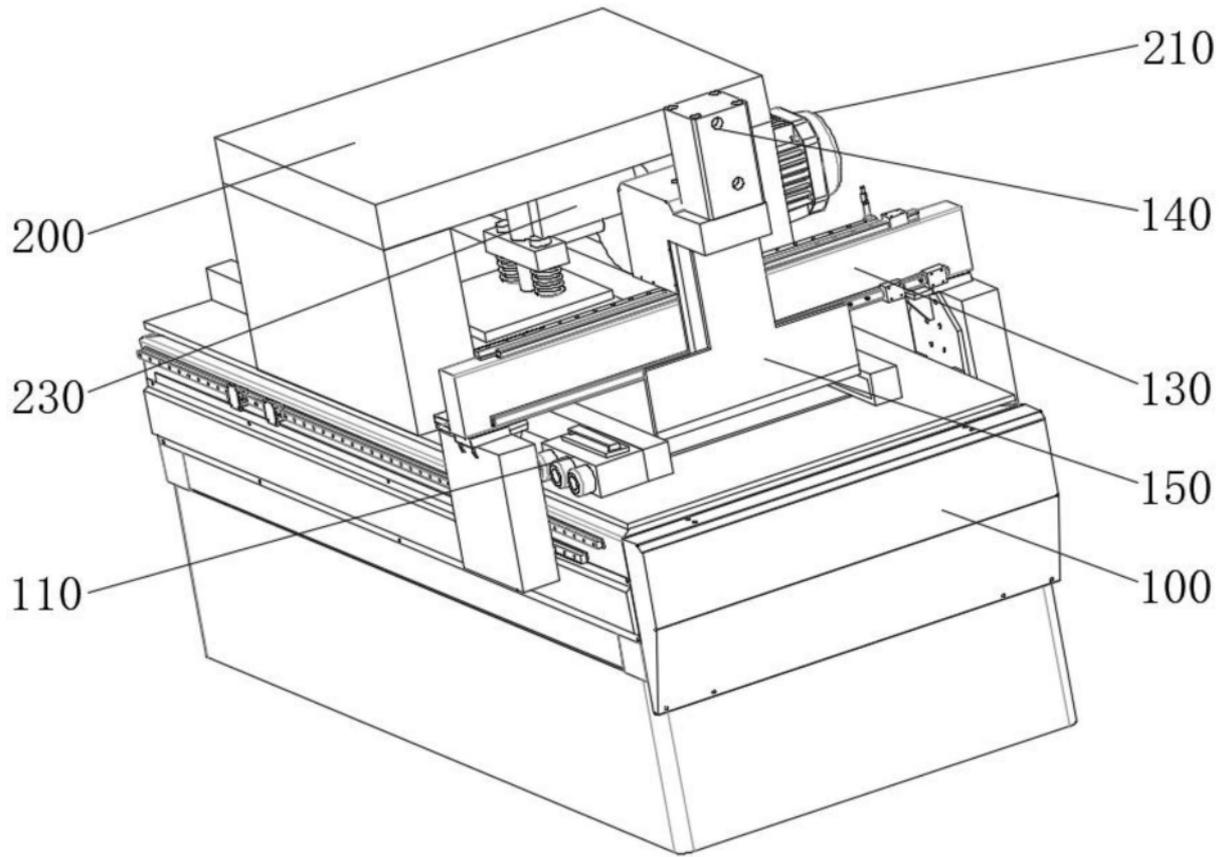


图1

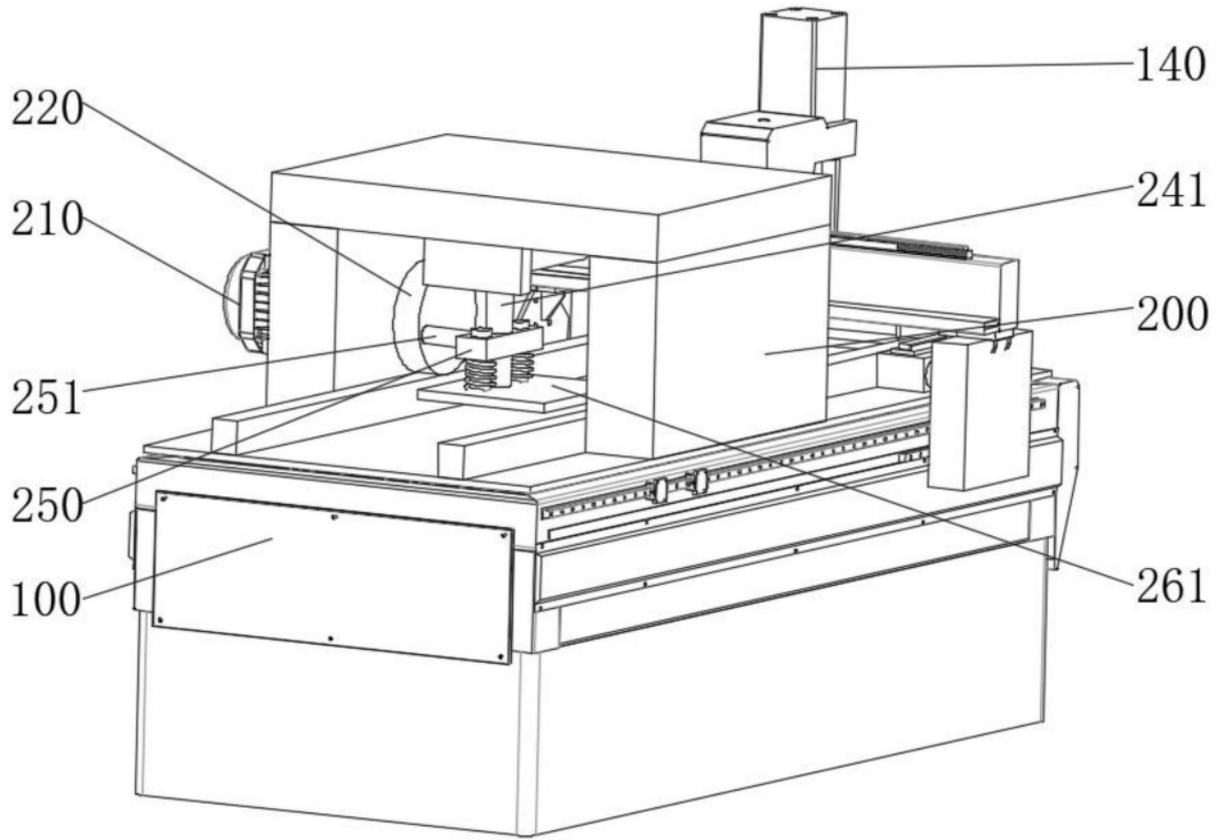


图2

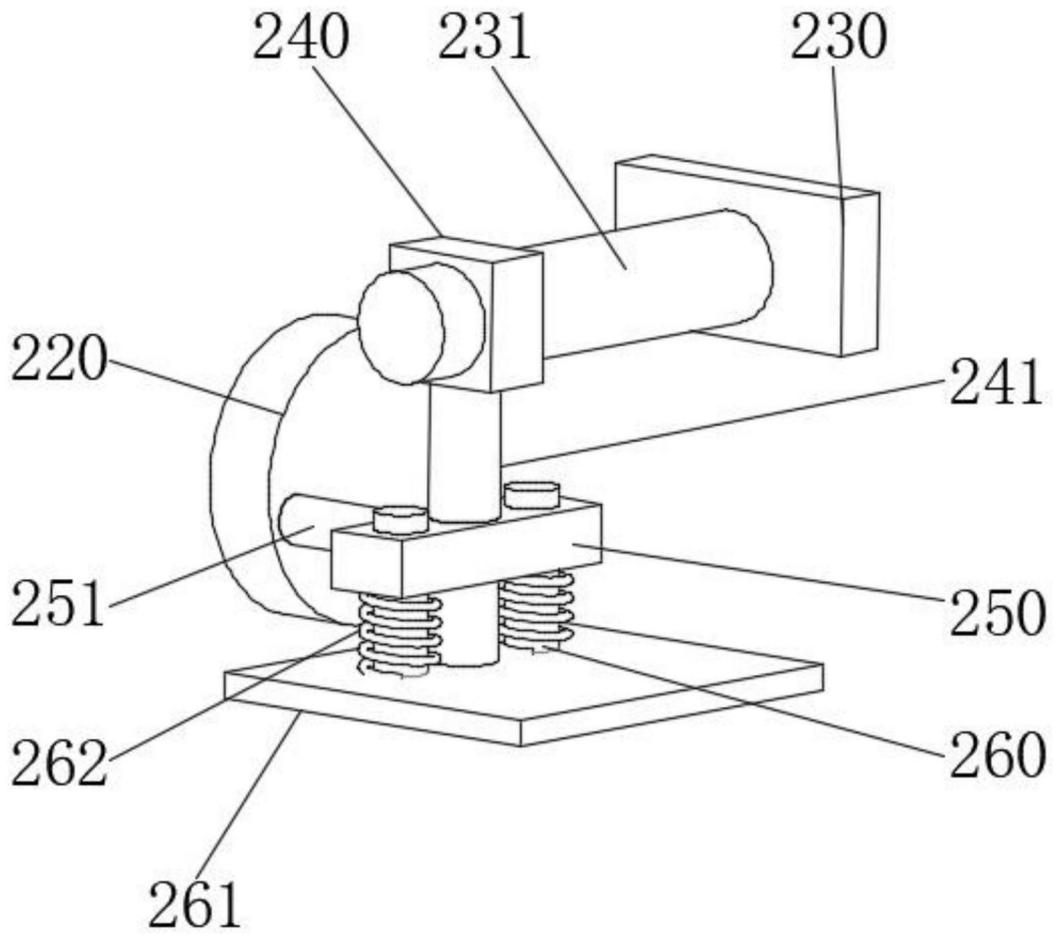


图3

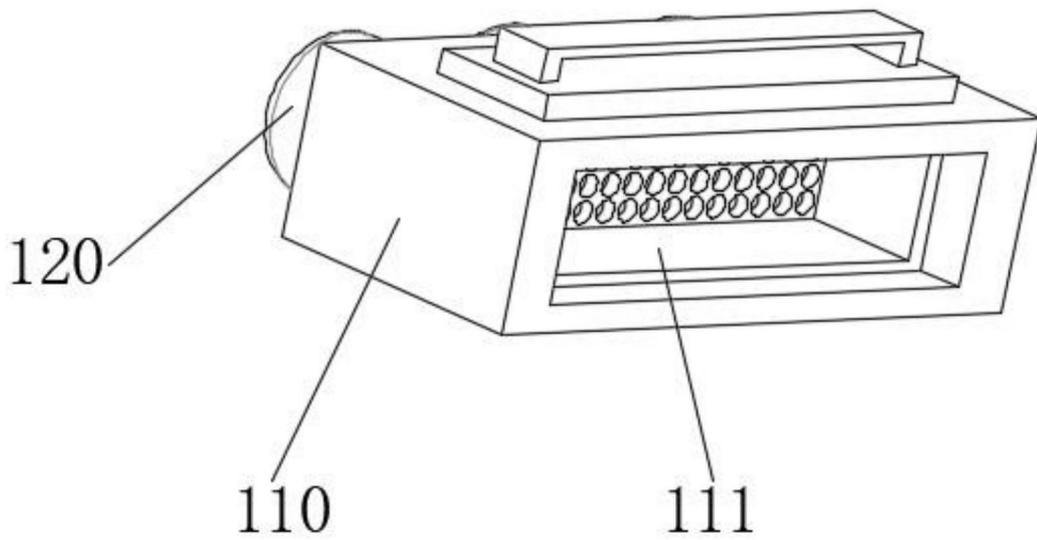


图4