



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211868606 U

(45) 授权公告日 2020.11.06

(21) 申请号 202020292005.7

(22) 申请日 2020.03.10

(73) 专利权人 杭州权毅电子科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市萧山区河上镇  
紫霞村

(72) 发明人 林芦萍 林荣祥 吴焕霞

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684

代理人 张亚娟

(51) Int.Cl.

B29C 51/44 (2006.01)

B29C 51/26 (2006.01)

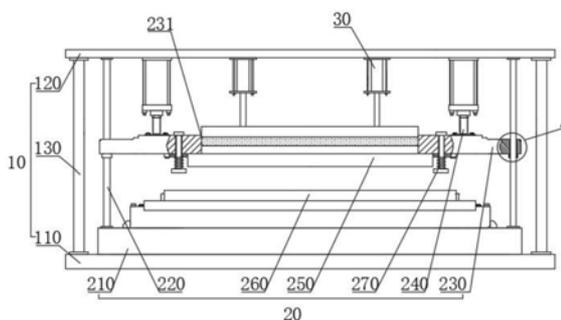
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种绝缘片成型装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种绝缘片成型装置,属于绝缘片加工设备技术领域。该绝缘片成型装置包括主体支撑机构和成型压制机构。所述主体支撑机构包括底座、顶板和支撑柱,所述顶板设置于所述底座顶部,所述支撑柱底部固定连接于所述底座顶部,所述支撑柱顶部固定连接于所述顶板底部,所述成型压制机构包括工作台、支撑座、第一伸缩件、模板、绝缘片和缓冲下压组件。本实用新型冲压的同时缓冲下压组件压制绝缘片两侧,冲压结束后,第一伸缩件带动支撑座和模板向上移动,模板向上移动的同时,缓冲下压组件依然下压绝缘片,使得模板与绝缘片脱模;使得绝缘片成型后可立刻机械脱模,提高脱模效率。



1. 一种绝缘片成型装置,其特征在于,包括

主体支撑机构(10),所述主体支撑机构(10)包括底座(110)、顶板(120)和支撑柱(130),所述顶板(120)设置于所述底座(110)顶部,所述支撑柱(130)底部固定连接于所述底座(110)顶部,所述支撑柱(130)顶部固定连接于所述顶板(120)底部;

成型压制机构(20),所述成型压制机构(20)包括工作台(210)、支撑座(230)、第一伸缩件(240)、模板(250)、绝缘片(260)和缓冲下压组件(270),所述工作台(210)安装于所述底座(110)顶部,所述绝缘片(260)放置于所述工作台(210)顶部,所述第一伸缩件(240)安装于所述顶板(120)底部,所述支撑座(230)固定连接于所述第一伸缩件(240)输出端,所述模板(250)安装于所述支撑座(230)底部,所述缓冲下压组件(270)设置于所述绝缘片(260)上方两侧,且所述缓冲下压组件(270)安装于所述支撑座(230)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种绝缘片成型装置,其特征在于,还包括挤压出料机构(30),所述挤压出料机构(30)包括第二伸缩件(310)和活塞板(320),所述第二伸缩件(310)安装于所述顶板(120)底部,所述活塞板(320)固定连接于所述第二伸缩件(310)输出端。

3. 根据权利要求2所述的一种绝缘片成型装置,其特征在于,所述活塞板(320)外部开设有沟槽(340),所述沟槽(340)内部套接有密封圈(330)。

4. 根据权利要求2所述的一种绝缘片成型装置,其特征在于,所述支撑座(230)顶部开设有通槽(231),所述活塞板(320)与所述通槽(231)卡接相配合。

5. 根据权利要求1所述的一种绝缘片成型装置,其特征在于,所述工作台(210)顶部两侧均固定连接有限位柱(220),所述限位柱(220)顶端固定连接于所述顶板(120)底部,所述限位柱(220)活动贯穿于所述支撑座(230)。

6. 根据权利要求5所述的一种绝缘片成型装置,其特征在于,所述支撑座(230)两侧均开设有第二安装孔(233),所述限位柱(220)活动贯穿于所述第二安装孔(233)。

7. 根据权利要求1所述的一种绝缘片成型装置,其特征在于,所述缓冲下压组件(270)包括弹簧(271)、压板(272)和限位杆(273),所述限位杆(273)顶端活动贯穿于所述支撑座(230),所述压板(272)固定连接于所述限位杆(273)底端,所述弹簧(271)设置于所述压板(272)和所述支撑座(230)之间,且所述弹簧(271)套接于所述限位杆(273)外部。

8. 根据权利要求7所述的一种绝缘片成型装置,其特征在于,所述支撑座(230)顶部开设有第一安装孔(232),所述限位杆(273)活动贯穿于所述第一安装孔(232)。

9. 根据权利要求7所述的一种绝缘片成型装置,其特征在于,所述限位杆(273)顶端固定连接有限位端盖(274)。

10. 根据权利要求1所述的一种绝缘片成型装置,其特征在于,所述绝缘片(260)两侧均设置有定位销,所述定位销底端固定安装于所述工作台(210)顶部。

## 一种绝缘片成型装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及绝缘片加工设备领域,具体而言,涉及一种绝缘片成型装置。

### 背景技术

[0002] 绝缘片广泛用于电器、电子行业,该产品起绝缘、分隔等作用。绝缘片按种类可分为磨砂绝缘片,阻燃绝缘片,PET绝缘片,PP绝缘片,PC绝缘片,PVC绝缘片,透明绝缘片等。

[0003] 绝缘片在冲压成型生产时,绝缘片与模具相互接触重叠时往往需要手动进行脱模,而手动脱模效率较低、速度慢。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种绝缘片成型装置,旨在改善手动脱模效率较低、速度慢的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种绝缘片成型装置,包括主体支撑机构和成型压制机构。

[0007] 所述主体支撑机构包括底座、顶板和支撑柱,所述顶板设置于所述底座顶部,所述支撑柱底部固定连接于所述底座顶部,所述支撑柱顶部固定连接于所述顶板底部,所述成型压制机构包括工作台、支撑座、第一伸缩件、模板、绝缘片和缓冲下压组件,所述工作台安装于所述底座顶部,所述绝缘片放置于所述工作台顶部,所述第一伸缩件安装于所述顶板底部,所述支撑座固定连接于所述第一伸缩件输出端,所述模板安装于所述支撑座底部,所述缓冲下压组件设置于所述绝缘片上方两侧,且所述缓冲下压组件安装于所述支撑座底部。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中,还包括挤压出料机构,所述挤压出料机构包括第二伸缩件和活塞板,所述第二伸缩件安装于所述顶板底部,所述活塞板固定连接于所述第二伸缩件输出端。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述活塞板外部开设有沟槽,所述沟槽内部套接有密封圈。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述支撑座顶部开设有通槽,所述活塞板与所述通槽卡接相配合。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述工作台顶部两侧均固定连接有限位柱,所述限位柱顶端固定连接于所述顶板底部,所述限位柱活动贯穿于所述支撑座。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述支撑座两侧均开设有第二安装孔,所述限位柱活动贯穿于所述第二安装孔。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述缓冲下压组件包括弹簧、压板和限位杆,所述限位杆顶端活动贯穿于所述支撑座,所述压板固定连接于所述限位杆底端,所述弹簧设置于所述压板和所述支撑座之间,且所述弹簧套接于所述限位杆外部。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述支撑座顶部开设有第一安装孔,所述限位杆

活动贯穿于所述第一安装孔。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述限位杆顶端固定连接有限位端盖。

[0016] 在本实用新型的一种实施例中,所述绝缘片两侧均设置有定位销,所述定位销底端固定安装于所述工作台顶部。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种绝缘片成型装置,使用时,将绝缘片放置在工作台上方,将模板预先安装在支撑座底部,第二伸缩件推动支撑座向下移动,使得模板向绝缘片冲压;冲压的同时缓冲下压组件压制绝缘片两侧,冲压结束后,第一伸缩件带动支撑座和模板向上移动,模板向上移动的同时,缓冲下压组件依然下压绝缘片,使得模板与绝缘片脱模;使得绝缘片成型后可立刻机械脱模,提高脱模效率。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1是本实用新型实施方式提供的绝缘片成型装置主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施方式提供的缓冲下压组件安装结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施方式提供的图1中A部分放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施方式提供的挤压出料机构结构示意图。

[0023] 图中:10、主体支撑机构;110、底座;120、顶板;130、支撑柱;20、成型压制机构;210、工作台;220、限位柱;230、支撑座;231、通槽;232、第一安装孔;233、第二安装孔;240、第一伸缩件;250、模板;260、绝缘片;270、缓冲下压组件;271、弹簧;272、压板;273、限位杆;274、限位端盖;30、挤压出料机构;310、第二伸缩件;320、活塞板;330、密封圈;340、沟槽。

## 具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。

[0028] 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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 实施例

[0032] 请参阅图1,本实用新型提供一种绝缘片成型装置,包括主体支撑机构10和成型压制机构20。

[0033] 其中,主体支撑机构10用于支撑和固定成型压制机构20,而成型压制机构20用于压制绝缘片260,且成型压制机构20压制绝缘片260后可机械进行脱模处理,提高绝缘片260脱模效率。

[0034] 请参阅图1,主体支撑机构10包括底座110、顶板120和支撑柱130,顶板120设置于底座110顶部,支撑柱130底部固定连接于底座110顶部,支撑柱130和底座110之间通过焊接固定,支撑柱130顶部固定连接于顶板120底部,支撑柱130和顶板120之间通过焊接固定。

[0035] 请参阅图1和3,成型压制机构20包括工作台210、支撑座230、第一伸缩件240、模板250、绝缘片260和缓冲下压组件270,工作台210安装于底座110顶部,工作台210和底座110之间通过螺栓固定,绝缘片260放置于工作台210顶部,第一伸缩件240安装于顶板120底部,支撑座230固定连接于第一伸缩件240输出端,支撑座230和第一伸缩件240输出端之间用过螺栓固定,模板250安装于支撑座230底部,模板250和支撑座230之间通过螺栓固定,缓冲下压组件270设置于绝缘片260上方两侧,且缓冲下压组件270安装于支撑座230底部。工作台210顶部两侧均固定连接有限位柱220,工作台210和限位柱220之间通过螺栓固定,限位柱220顶端固定连接于顶板120底部,限位柱220和顶板120之间通过焊接固定,限位柱220活动贯穿于支撑座230。支撑座230两侧均开设有第二安装孔233,限位柱220活动贯穿于第二安装孔233,限位柱220用于支撑固定工作台210;第二安装孔233用于活动安装限位柱220。绝缘片260两侧均设置有定位销,定位销底端固定安装于工作台210顶部;定位销用于定位绝缘片的放置位置。

[0036] 请参阅图2,缓冲下压组件270包括弹簧271、压板272和限位杆273,限位杆273顶端

活动贯穿于支撑座230,压板272固定连接于限位杆273底端,压板272和限位杆273之间通过焊接固定,弹簧271设置于压板272和支撑座230之间,且弹簧271套接于限位杆273外部。缓冲下压组件270中的压板272接触绝缘片260顶部,弹簧271有着缓冲作用,待模板250冲压成型上移时,压板272依然下压绝缘片260,使得绝缘片260与模板250之间进行脱模。支撑座230顶部开设有第一安装孔232,限位杆273活动贯穿于第一安装孔232;第一安装孔232用于活动安装限位杆273;限位杆273顶端固定连接有限位端盖274,限位杆273和限位端盖274之间通过螺接固定;限位端盖274用于限位限位杆273端部在支撑座230上方活动。

[0037] 请参阅图4,该绝缘片成型装置还包括挤压出料机构30,挤压出料机构30包括第二伸缩件310和活塞板320,第二伸缩件310安装于顶板120底部,活塞板320固定连接于第二伸缩件310输出端。活塞板320外部开设有沟槽340,沟槽340内部套接有密封圈330;支撑座230顶部开设有通槽231,活塞板320与通槽231卡接相配合。活塞板320外部的密封圈330与通槽231内壁相接触,使得通槽231内部的空气被压缩,加压后的空气使得模板250凹槽内部的绝缘片260碎片被冲压挤出。

[0038] 需要说明的是,第一伸缩件240和第二伸缩件310均为电动推杆、气缸或者液压缸中的一种。第一伸缩件240和第二伸缩件310具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。第一伸缩件240和第二伸缩件310的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0039] 该绝缘片成型装置的工作原理:使用时,将绝缘片260放置在工作台210上方的定位销之间,将模板250预先安装在支撑座230底部,第二伸缩件310推动支撑座230向下移动,使得模板250向绝缘片260冲压;冲压的同时缓冲下压组件270压制绝缘片260两侧,冲压结束后,第一伸缩件240带动支撑座230和模板250向上移动,模板250向上移动的同时,缓冲下压组件270依然下压绝缘片260,使得模板250与绝缘片260脱模。脱模后,第二伸缩件310推动活塞板320下压至通槽231内部,活塞板320外部的密封圈330与通槽231内壁相接触,使得通槽231内部的空气被压缩,加压后的空气使得模板250凹槽内部的绝缘片260碎片被冲压挤出。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

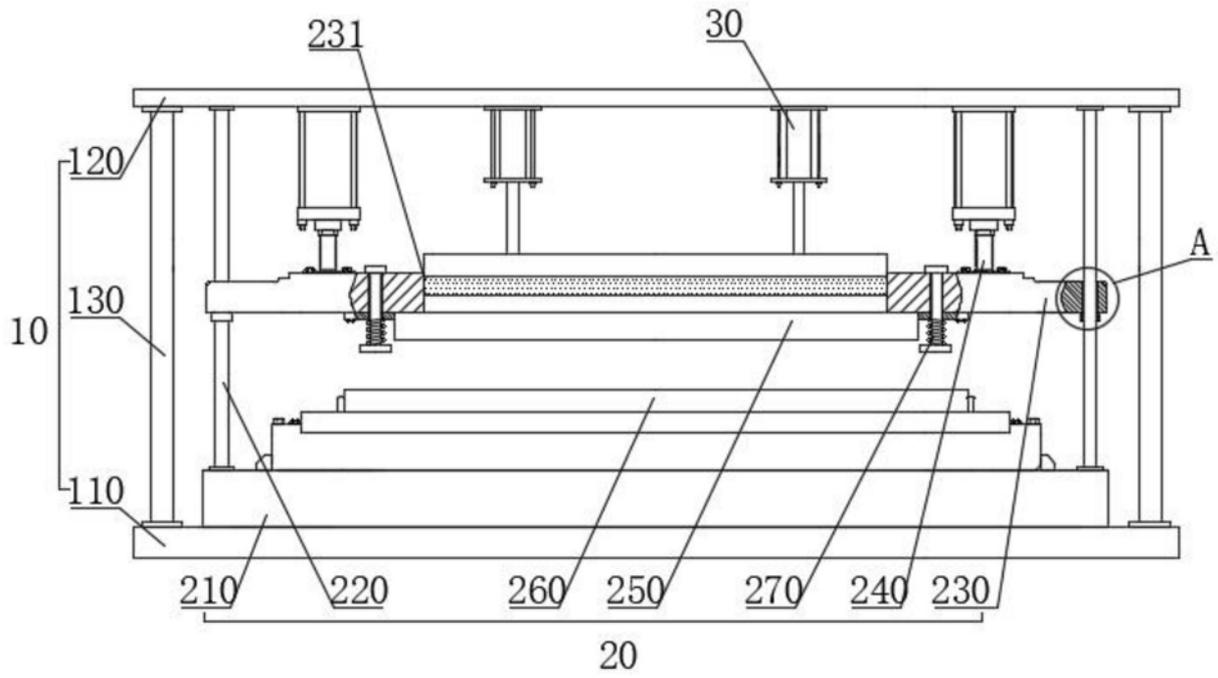


图1

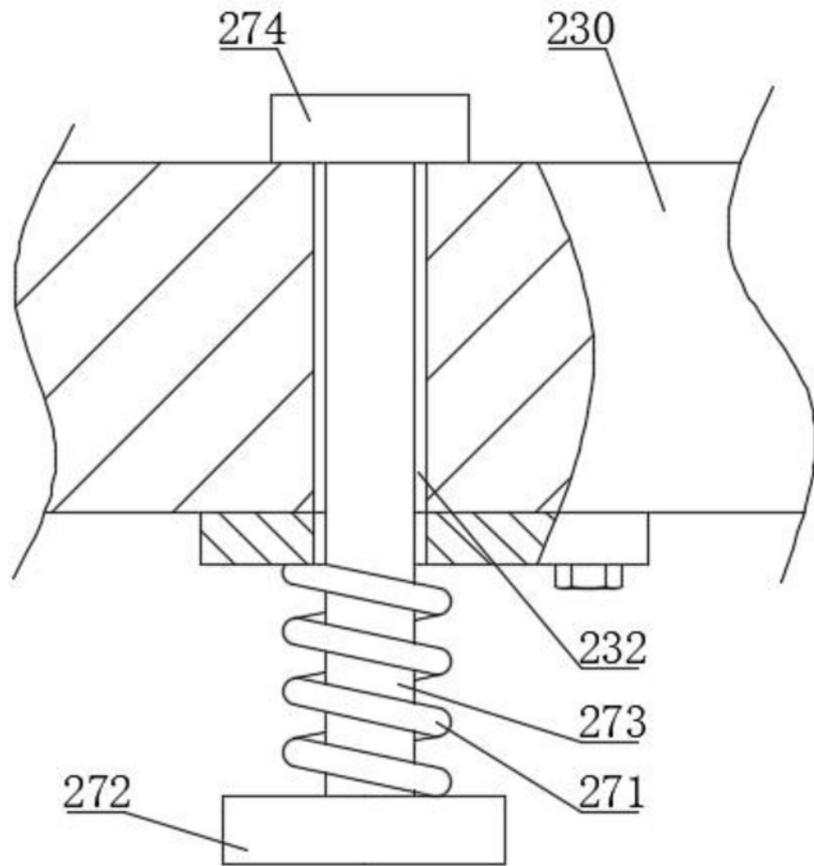


图2

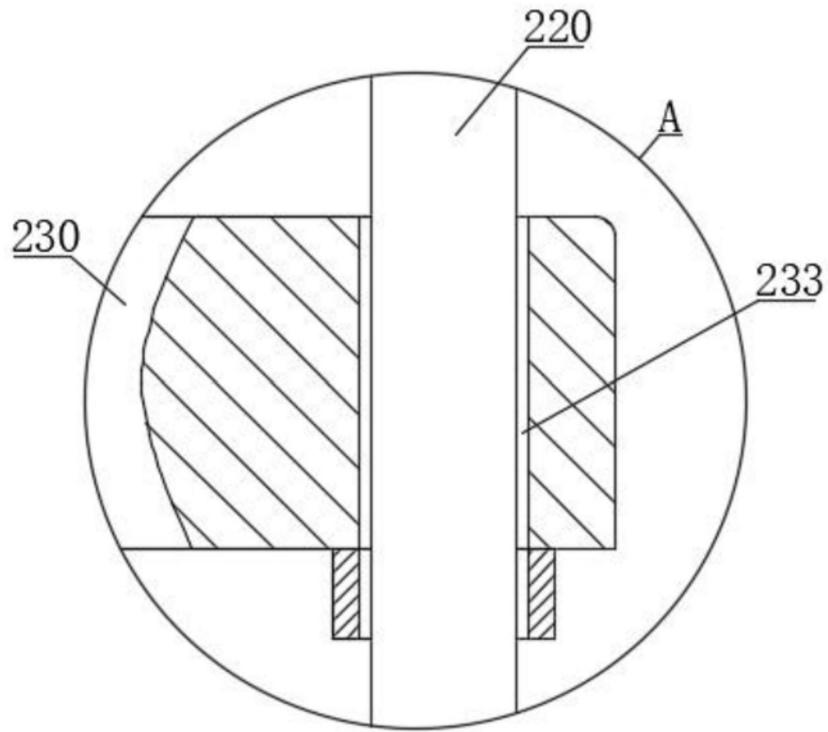


图3

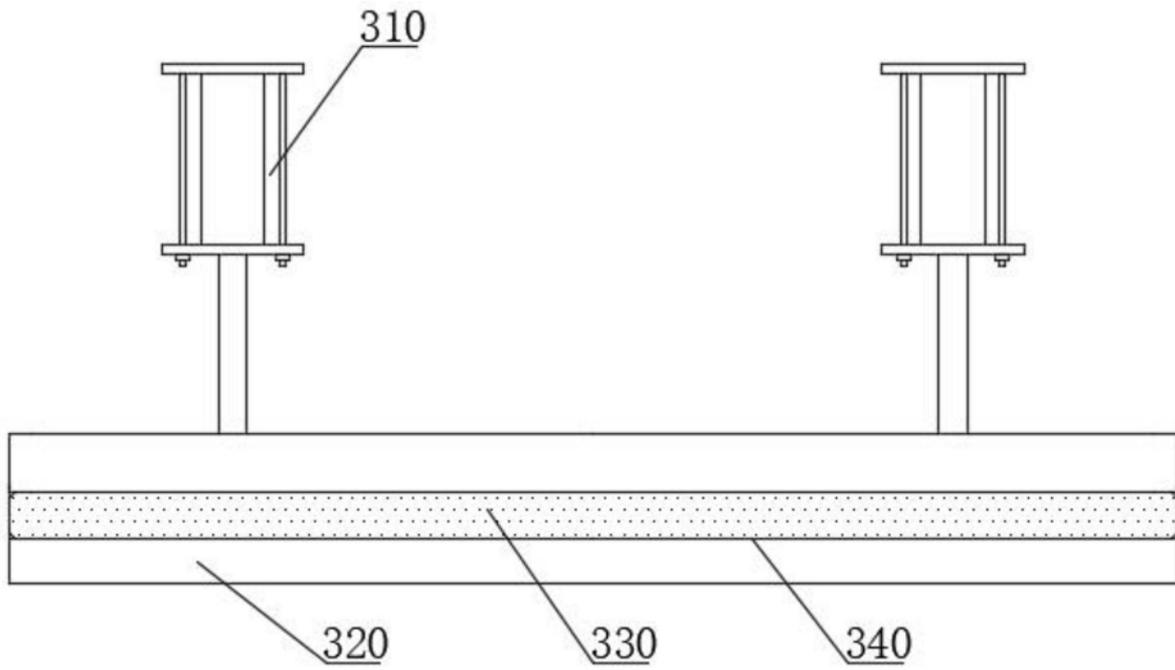


图4