



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219881092 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202321225234.7

(22) 申请日 2023.05.19

(73) 专利权人 安徽太铝新材料科技有限公司  
地址 231500 安徽省合肥市庐江县白山镇  
工业集中区1号1幢

(72) 发明人 钟海生 郑义宝

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 50260  
专利代理师 赵丽丽

(51) Int.Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

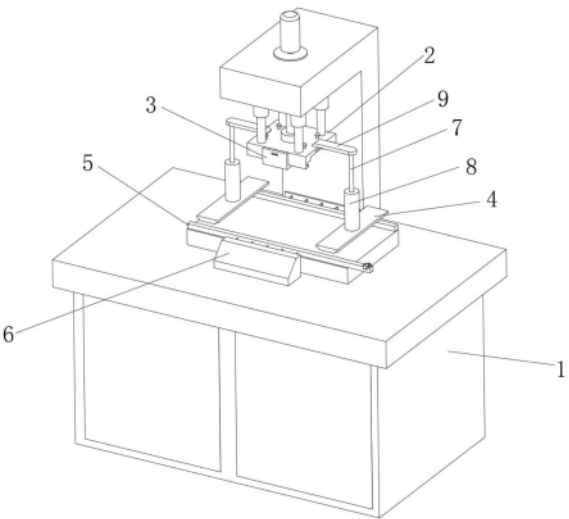
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种新型铝模板冲压设备

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型铝模板冲压设备,属于铝模板生产技术领域,具体为一种新型铝模板冲压设备,包括设备主体以及冲压顶板,所述冲压顶板的下端设置有可便捷更换的冲压底板,所述设备主体的上端两侧设置有益于将工件自动限位的抵压板。本实用新型通过在冲压顶板的下端开设收纳槽并将冲压底板滑动安装于内部后,可使弹性轴块卡合于定位卡槽的内部将冲压底板固定,进而旋转双向传动杆可带动定位顶板向内移动将垫板向下顶出,此时垫板对冲压底板施加作用力可使其牢牢固定防止存在间隙在冲压作业时产生晃动,操作简单可经此结构根据不同型号的铝模板便捷更换冲压头,满足不同的冲压形状需求的提高工作效率的同时还可大大降低成本资源。



1. 一种新型铝模板冲压设备,包括设备主体(1)以及冲压顶板(2),其特征在于:所述冲压顶板(2)的下端设置有可便捷更换的冲压底板(3),所述设备主体(1)的上端两侧设置用于将工件自动限位的抵压板(4),所述设备主体(1)的上端前后设置有两处挡板(5),所述设备主体(1)的上端还设置用于将挡板(5)的一侧限位的固定座(6),所述冲压顶板(2)的两端设置用于带动抵压板(4)移动的低压杆(7),所述抵压板(4)的上端设置用于低压杆(7)转动连接的轴套(8),所述冲压顶板(2)的两端还设置用于安装低压杆(7)的连架板(9),所述抵压板(4)的下端设置用于对工件形成防护的阻塞垫(10),所述轴套(8)的内部设置有抵住低压杆(7)底部的缓冲柱(11),所述冲压底板(3)的一侧内部设置有卡板(12),所述冲压顶板(2)的下端内部设置用于抵住冲压底板(3)防止存在间隙的垫板(13),所述冲压顶板(2)的两端内部对称设置有两处用于将垫板(13)向下顶出的定位顶板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型铝模板冲压设备,其特征在于:所述垫板(13)的上端设置有与冲压顶板(2)滑动连接的连架轴(15),所述冲压顶板(2)的内部横向设置用于带动相邻定位顶板(14)同时反向移动的双向传动杆(16),所述冲压顶板(2)的下端开设有用于安装冲压底板(3)、垫板(13)以及定位顶板(14)的收纳槽(17),所述定位顶板(14)的两端设置有与冲压顶板(2)滑动连接的导杆(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型铝模板冲压设备,其特征在于:所述卡板(12)的前端设置有向外凸出的弹性轴块(19),所述冲压顶板(2)的一侧开设有用于弹性轴块(19)卡合连接的定位卡槽(20),所述卡板(12)的上下两端设置有凸出的凸板(21),所述冲压底板(3)的一侧内部开设有用于凸板(21)滑动连接的滑槽(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型铝模板冲压设备,其特征在于:所述固定座(6)的内侧设置用于带动挡板(5)移动的电动伸缩杆(23),所述挡板(5)的移动内部设置有第一抵压轮(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型铝模板冲压设备,其特征在于:所述挡板(5)的一侧内部等间距转动安装有多处第二抵压轮(25),所述挡板(5)的移动外侧设置有转轮轴(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型铝模板冲压设备,其特征在于:所述转轮轴(26)的外侧设置有刻度轮(27),所述转轮轴(26)的前端以及第一抵压轮(24)的上端均设置有相互啮合的斜齿轮(28)。

7. 根据权利要求1所述的一种新型铝模板冲压设备,其特征在于:所述挡板(5)的内部开设有用于安装第一抵压轮(24)以及第二抵压轮(25)的阶梯孔槽(29),所述第一抵压轮(24)的下端以及第二抵压轮(25)的下端啮合连接有传动带(30)。

## 一种新型铝模板冲压设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于铝模板生产技术领域,特别是涉及一种新型铝模板冲压设备。

### 背景技术

[0002] 铝模板,又名铝合金模板,是铝合金制作的建筑模板,解决了以往传统模板存在的缺陷,铝模板系统的采用,提高了建筑行业的整体施工效率,包括在建筑材料,人工安排上都大大的节省很多;在铝模板的生产过程中,为了使其满足不同的使用需求,需要对其进行冲压处理以保障后续的使用效果;

[0003] 经查公开(公告)号:CN216501798U,公开了一种铝模板角板冲压机,此技术中公开了“一种铝模板角板冲压机,包括工作台、基板组件、下模具、冲头组件、机架,还包括集料装置等技术方案,并具有通过设置集料装置,当铝材冲压完成之后,通过气管向冲压完成的板材吹气,将冲压好的板材和边角料吹向导料板,然后经导料板掉落至下方的料框中回收,无需人工拨动,降低劳动强度等技术效果”;

[0004] 但是,此装置在使用时,根据其附图结构可知,其冲压头部件固定安装于设备的内部,所能冲压的铝模板型号有限,在对多种型号铝模板进行冲压作业时,需要多台设备方可,占用了较多的成本资源影响实际使用效果;

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种新型铝模板冲压设备。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种新型铝模板冲压设备,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种新型铝模板冲压设备,包括设备主体以及冲压顶板,所述冲压顶板的下端设置有可便捷更换的冲压底板,所述设备主体的上端两侧设置有用将工件自动限位的抵压板,所述设备主体的上端前后设置有两处挡板,所述设备主体的上端还设置有用将挡板的一侧限位的固定座,所述冲压顶板的两端设置有用带动抵压板移动的低压杆,所述抵压板的上端设置有用低压杆转动连接的轴套,所述冲压顶板的两端还设置有用安装低压杆的连架板,所述抵压板的下端设置有用对工件形成防护的阻塞垫,所述轴套的内部设置有用抵住低压杆底部的缓冲柱,所述冲压底板的一侧内部设置有卡板,所述冲压顶板的下端内部设置有用抵住冲压底板防止存在间隙的垫板,所述冲压顶板的两端内部对称设置有两处用于将垫板向下顶出的定位顶板。

[0009] 进一步地,所述垫板的上端设置有与冲压顶板滑动连接的连架轴,所述冲压顶板的内部横向设置有用带动相邻定位顶板同时反向移动的双向传动杆,所述冲压顶板的下端开设有用于安装冲压底板、垫板以及定位顶板的收纳槽,所述定位顶板的两端设置有与冲压顶板滑动连接的导杆。

[0010] 进一步地,所述卡板的前端设置有向外凸出的弹性轴块,所述冲压顶板的一侧开

设有用于弹性轴块卡合连接的定位卡槽,所述卡板的上下两端设置有凸出的凸板,所述冲压底板的一侧内部开设有用于凸板滑动连接的滑槽。

[0011] 进一步地,所述固定座的内侧设置有用带带动挡板移动的电动伸缩杆,所述挡板的移动内部设置有第一抵压轮。

[0012] 进一步地,所述挡板的一侧内部等间距转动安装有多处第二抵压轮,所述挡板的移动外侧设置有转轮轴。

[0013] 进一步地,所述转轮轴的外侧设置有刻度轮,所述转轮轴的前端以及第一抵压轮的上端均设置有相互啮合的斜齿轮。

[0014] 进一步地,所述挡板的内部开设有用于安装第一抵压轮以及第二抵压轮的阶梯孔槽,所述第一抵压轮的下端以及第二抵压轮的下端啮合连接有传动带。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型通过在冲压顶板的下端开设收纳槽并将冲压底板滑动安装于内部后,可使弹性轴块卡合于定位卡槽的内部将冲压底板固定,进而旋转双向传动杆可带动定位顶板向内移动将垫板向下顶出,此时垫板对冲压底板施加作用力可使其牢牢固定防止存在间隙在冲压作业时产生晃动,操作简单可经此结构根据不同型号的铝模板便捷更换冲压头,满足不同的冲压形状需求的提高工作效率的同时还可大大降低成本资源;

[0017] 通过将低压杆滑动安装于轴套的内部抵住缓冲柱后,可在冲压顶板下移时带动抵压板下移使阻塞垫自动抵住铝模板将其限位,并防止压力过大造成损伤,进而在冲压结束时自动解除限位,此时可直接转动转轮轴经第一抵压轮以及传动带带动相邻的第二抵压轮转动,利用其外侧的橡胶垫结构即可带动铝模板移动,结构简单可有效避免人工拉扯工件影响位置精度的同时,还可保障对工件定位时的精准度。

[0018] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0020] 图1为本实用新型的整体外观结构示意图;

[0021] 图2为图1中的轴套内部部分结构示意图;

[0022] 图3为图1中的冲压顶板与冲压底板连接部分结构示意图;

[0023] 图4为图1中的冲压顶板与冲压底板内部部分结构示意图;

[0024] 图5为图3中的定位顶板结构示意图;

[0025] 图6为图3中的卡板与冲压底板连接部分结构示意图;

[0026] 图7为图1中的挡板与固定座连接部分结构示意图;

[0027] 图8为图1中的挡板一端内部部分结构示意图;

[0028] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0029] 图中:1、设备主体;2、冲压顶板;3、冲压底板;4、抵压板;5、挡板;6、固定座;7、低压杆;8、轴套;9、连架板;10、阻塞垫;11、缓冲柱;12、卡板;13、垫板;14、定位顶板;15、连架轴;

16、双向传动杆;17、收纳槽;18、导杆;19、弹性轴块;20、定位卡槽;21、凸板;22、滑槽;23、电动伸缩杆;24、第一抵压轮;25、第二抵压轮;26、转轮轴;27、刻度轮;28、斜齿轮;29、阶梯孔槽;30、传动带。

### 具体实施方式

[0030] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,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组件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。

[0032] 请参阅图1-8所示,本实用新型为一种新型铝模板冲压设备,包括设备主体1以及冲压顶板2,冲压顶板2的下端设置有可便捷更换的冲压底板3,设备主体1的上端两侧设置有用于将工件自动限位的抵压板4,设备主体1的上端前后设置有两处挡板5,设备主体1的上端还设置有用于将挡板5的一侧限位的固定座6,冲压顶板2的两端设置有用于带动抵压板4移动的低压杆7,抵压板4的上端设置有用于低压杆7转动连接的轴套8,冲压顶板2的两端还设置有用于安装低压杆7的连架板9,抵压板4的下端设置有用于对工件形成防护的阻塞垫10,轴套8的内部设置有抵住低压杆7底部的缓冲柱11,冲压底板3的一侧内部设置有卡板12,冲压顶板2的下端内部设置有用于抵住冲压底板3防止存在间隙的垫板13,冲压顶板2的两端内部对称设置有两处用于将垫板13向下顶出的定位顶板14,本实施例中通过定位顶板14前端的倾斜机构,可在其向内移动时首先抵住垫板13,进而在其持续移动下即可将垫板13向下顶出对冲压底板3形成压紧作用力,可有效防止在冲压作业时出现松动情况。

[0033] 其中,垫板13的上端设置有与冲压顶板2滑动连接的连架轴15,冲压顶板2的内部横向设置有用于带动相邻定位顶板14同时反向移动的双向传动杆16,冲压顶板2的下端开设有用于安装冲压底板3、垫板13以及定位顶板14的收纳槽17,定位顶板14的两端设置有与冲压顶板2滑动连接的导杆18,本实施例中定位顶板14的一侧内部开设有螺纹孔结构与双向传动杆16形成旋合连接,且冲压顶板2的前后两端均开设有用于导杆18滑动连接的通槽结构。

[0034] 其中,卡板12的前端设置有向外凸出的弹性轴块19,冲压顶板2的一侧开设有用于弹性轴块19卡合连接的定位卡槽20,卡板12的上下两端设置有凸出的凸板21,冲压底板3的一侧内部开设有用于凸板21滑动连接的滑槽22,本实施例中弹性轴块19采用弹性机构,可自动随外力产生形变,可将冲压底板3便捷定位至冲压顶板2下端的中间位置。

[0035] 其中,固定座6的内侧设置有用于带动挡板5移动的电动伸缩杆23,挡板5的移动内部设置有第一抵压轮24,本实施例中第一抵压轮24的外侧设置有橡胶材质的垫体机构,可有效防止工件出现滑脱情况。

[0036] 其中,挡板5的一侧内部等间距转动安装有多处第二抵压轮25,挡板5的移动外侧设置有转轮轴26。

[0037] 其中,转轮轴26的外侧设置有刻度轮27,转轮轴26的前端以及第一抵压轮24的上端均设置有相互啮合的斜齿轮28,本实施例中刻度轮27用于便捷掌握工件移动的距离。

[0038] 其中,挡板5的内部开设有用于安装第一抵压轮24以及第二抵压轮25的阶梯孔槽29,第一抵压轮24的下端以及第二抵压轮25的下端啮合连接有传动带30,本实施例中传动带30与第一抵压轮24以及第二抵压轮25的啮合连接可使其同步转动,提高工件移动的稳定性。

[0039] 本实施例的一个具体应用为:本实用新型通过在冲压顶板2的下端开设收纳槽17并将冲压底板3滑动安装于内部后,可使设置于卡板12一端的弹性轴块19卡合于冲压顶板2一侧的定位卡槽20内部将冲压底板3固定,进而旋转设置于冲压顶板2内部的双向传动杆16,可带动其两端外侧位置的定位顶板14向内移动,将未可与收纳槽17内部靠近下端位置的垫板13向下顶出,此时垫板13对冲压底板3施加作用力可使其牢牢固定防止存在间隙在冲压作业时产生晃动,操作简单可经此结构根据不同型号的铝模板便捷更换冲压头,满足不同的冲压形状需求的提高工作效率的同时还可大大降低成本资源;通过将位于连架板9下端低压杆7的底部滑动安装于轴套8的内部,并使其抵住轴套8内部的缓冲柱11后,可在冲压顶板2下移时带动抵压板4下移使位于抵压板4下端的阻塞垫10自动抵住铝模板将其限位,并防止压力过大造成损伤,进而在冲压结束时自动解除限位,此时可直接转动设置于挡板5一端外侧的转轮轴26,利用相邻斜齿轮28之间的啮合连接,可经第一抵压轮24以及其下端外侧的传动带30带动相邻的第二抵压轮25转动,利用第二抵压轮25外侧的橡胶垫结构即可带动铝模板移动,结构简单可有效避免人工拉扯工件影响位置精度的同时,还可保障对工件定位时的精准度。

[0040] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0041] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

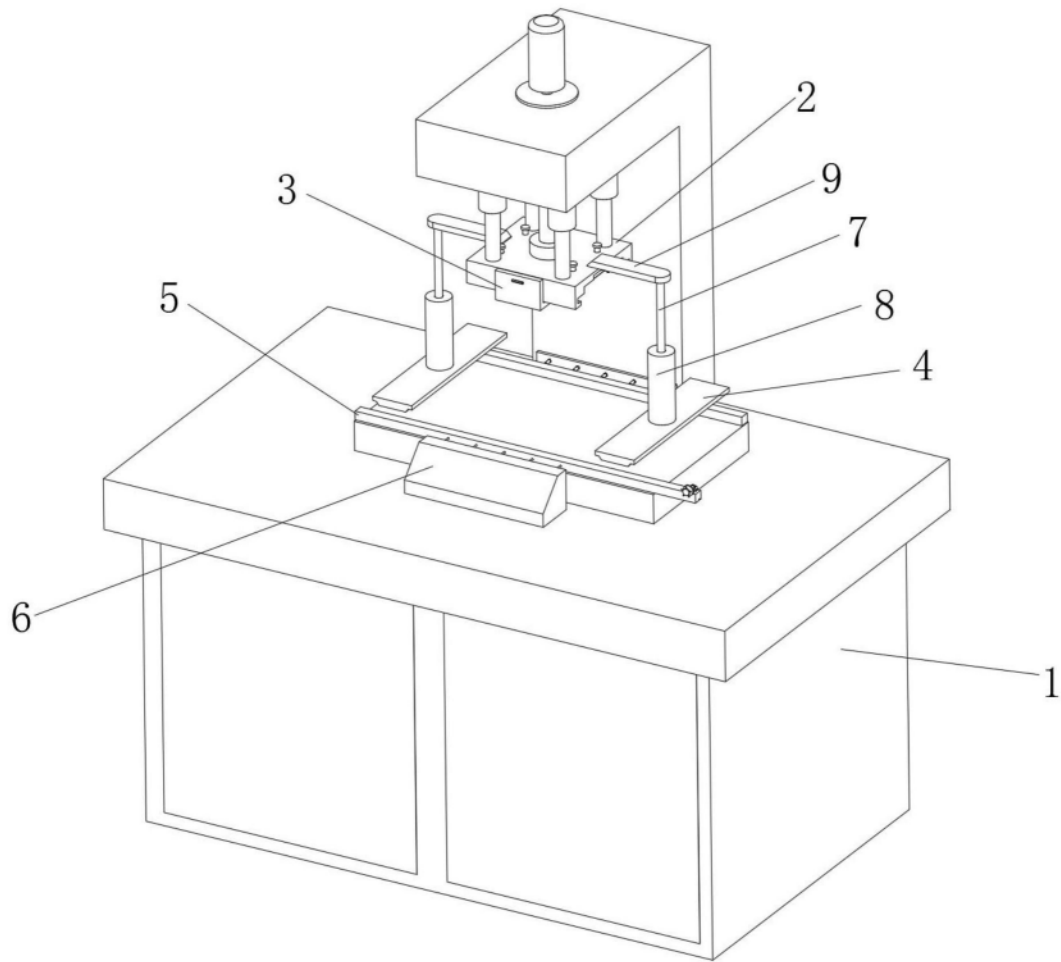


图1

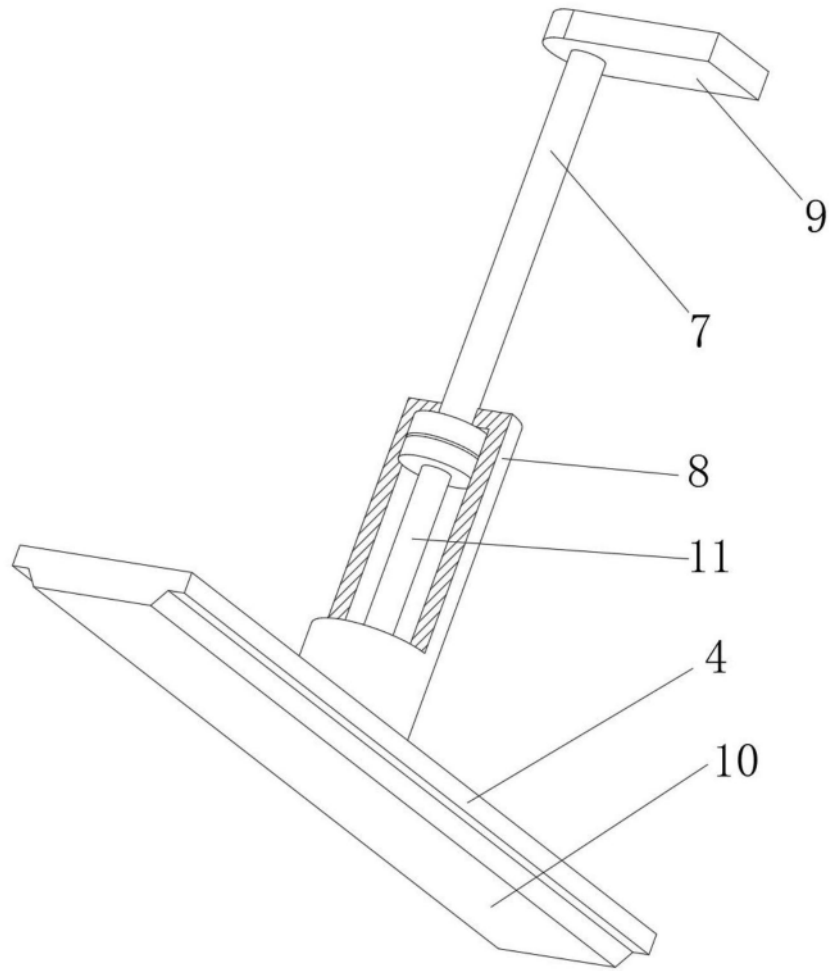


图2

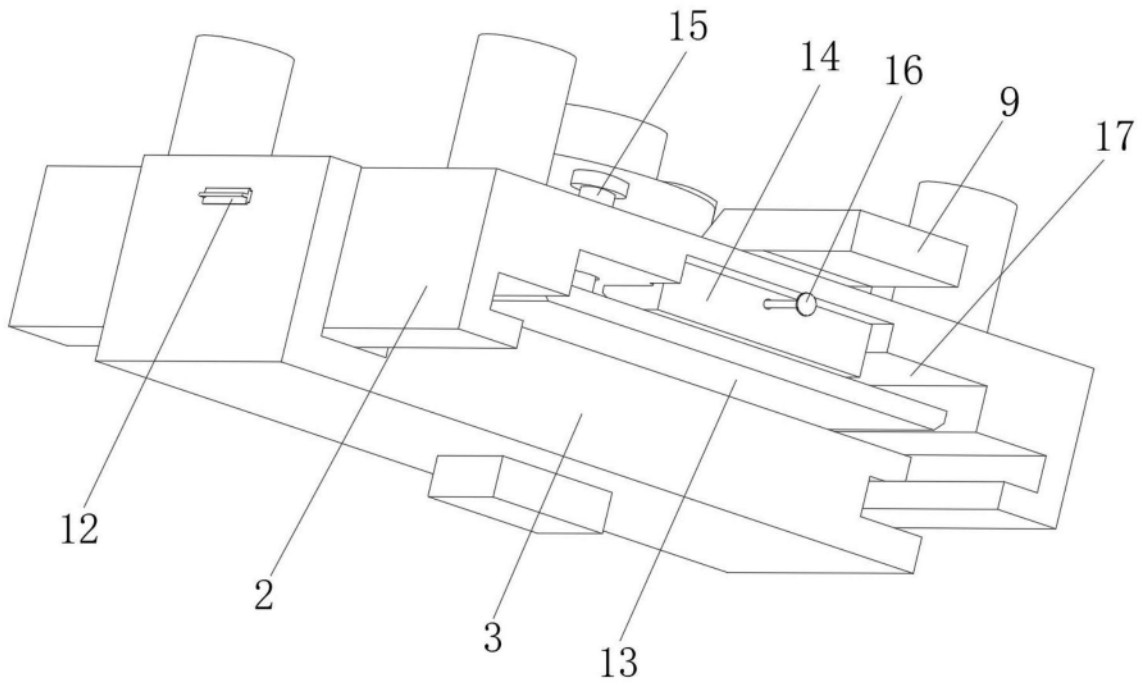


图3

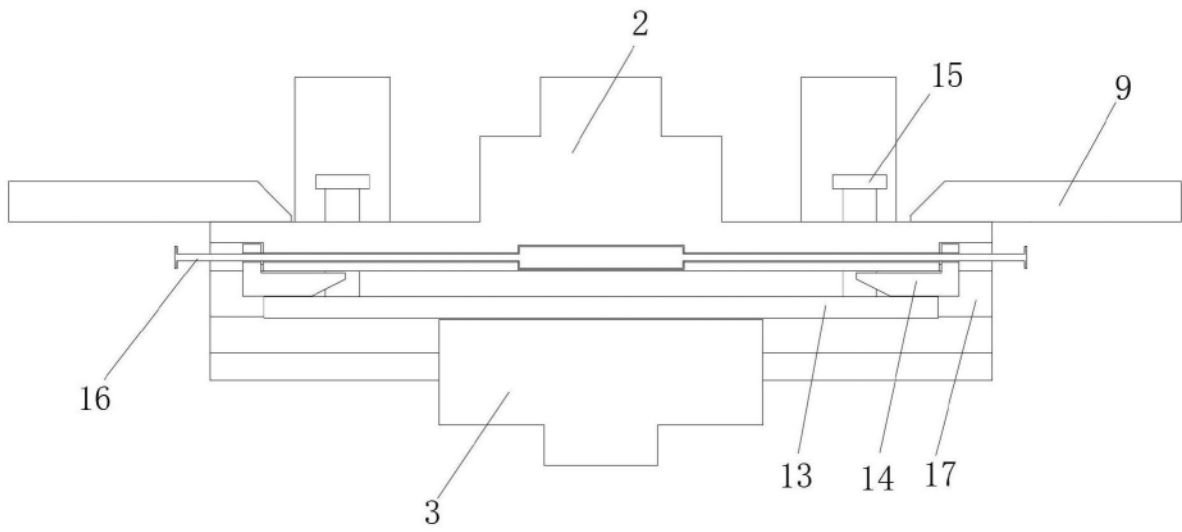


图4

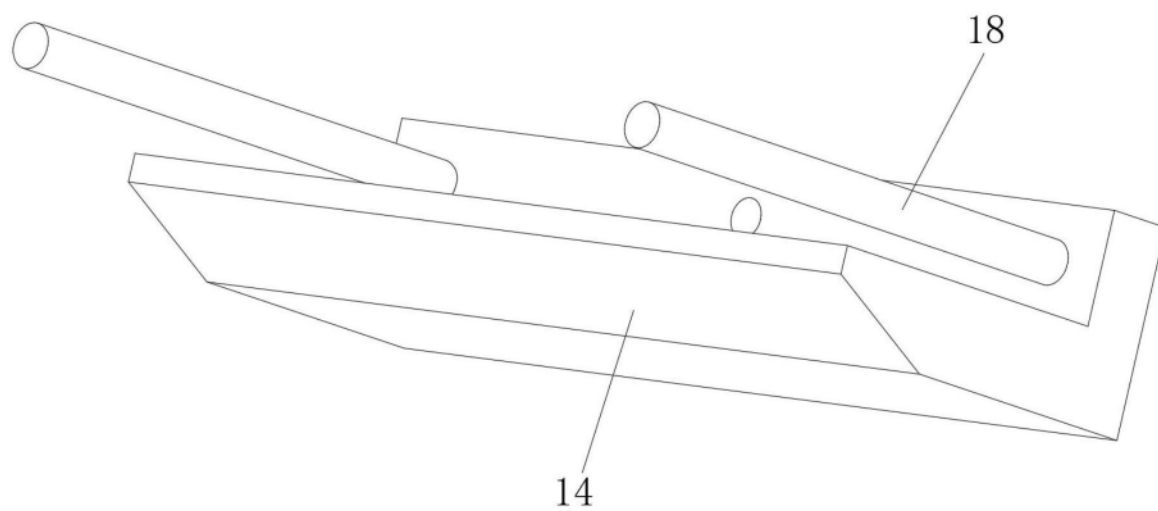


图5

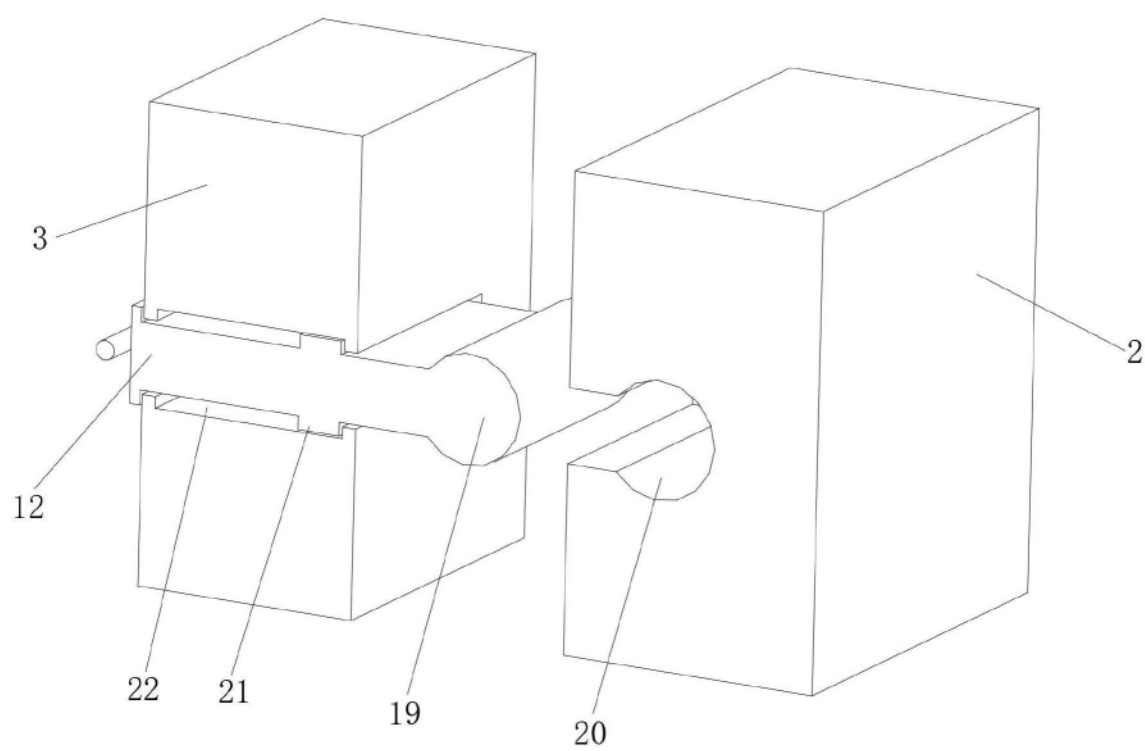


图6

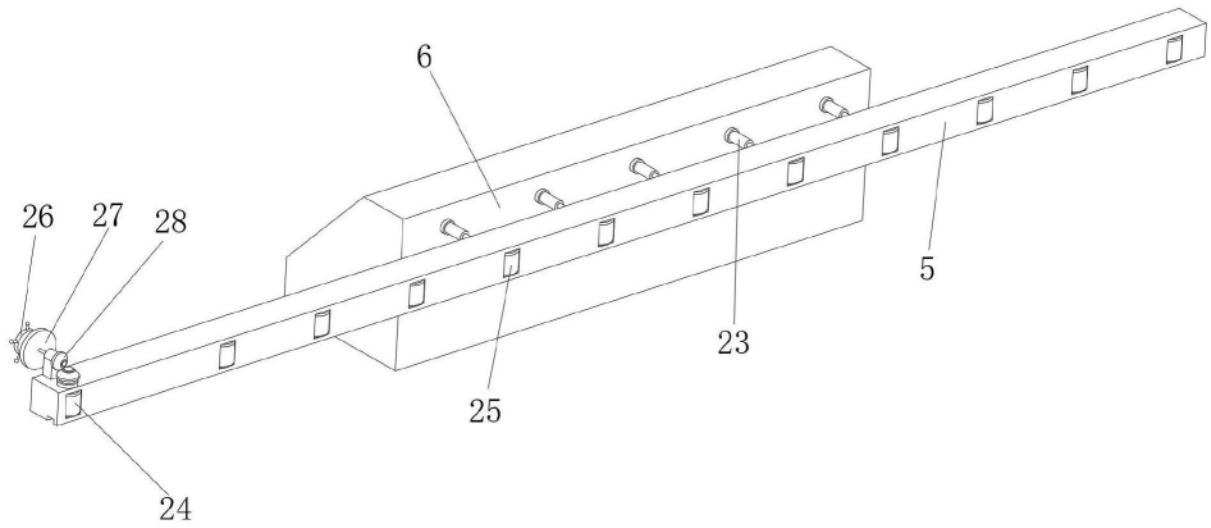


图7

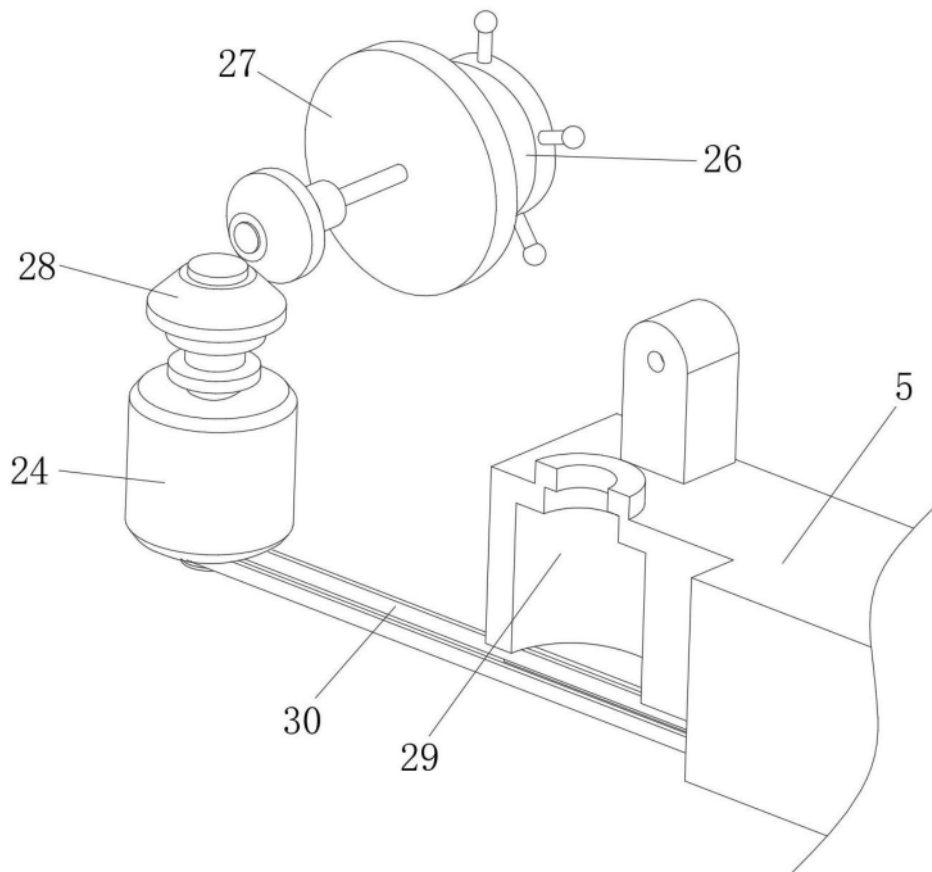


图8