(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218873525 U
(45)授权公告日 2023.04.18

(21)申请号 202320004227.8

(22)申请日 2023.01.03

(73)专利权人 合肥傲琪电子科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区机电产业园杨林路西英特生产综合楼D栋二层

(72)发明人 张收成 刘奥琪

(74)专利代理机构 合肥岸蓝坡知识产权代理有限公司 34236
专利代理师 王刘

(51)Int.Cl.
B21D 43/02(2006.01)

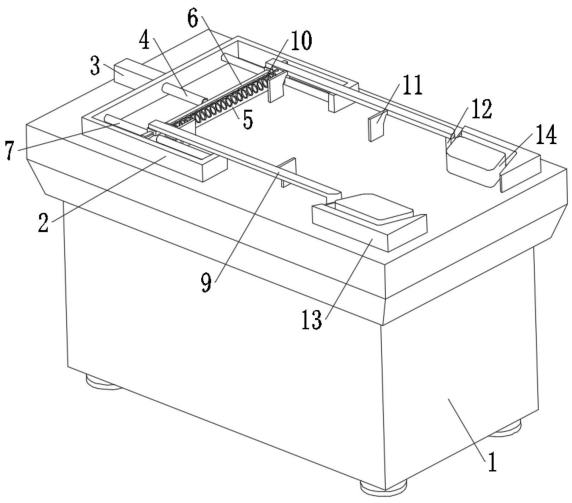
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种冲压模具连续冲压用的送料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种冲压模具连续冲压用的送料装置，包括：工作台，所述工作台的顶部设置有安装架；驱动组件，至少部分设置在所述安装架的内侧；限位组件，设置在所述驱动组件上，所述驱动组件能够调节所述限位组件在水平方向上相对于所述安装架的位置；送料组件，设置在所述限位组件上；复位组件，设置在所述工作台的顶部，所述复位组件位于所述送料组件的端部。本实用新型能够自动实现材料和冲压模具的送料，提高了材料冲压效率，而且材料和冲压模具放置的位置更加的稳定，保证了材料的冲压质量，还提高了材料冲压时的安全性。



CN 218873525 U

1.一种冲压模具连续冲压用的送料装置,其特征在于,包括:

工作台,所述工作台的顶部设置有安装架;

驱动组件,至少部分设置在所述安装架的内侧;

限位组件,设置在所述驱动组件上,所述驱动组件能够调节所述限位组件在水平方向上相对于所述安装架的位置;

送料组件,设置在所述限位组件上;

复位组件,设置在所述工作台的顶部,所述复位组件位于所述送料组件的端部。

2.根据权利要求1所述的一种冲压模具连续冲压用的送料装置,其特征在于:所述安装架靠近所述工作台中心的一侧呈开口状,所述安装架靠近开出处的一侧设置有凸起。

3.根据权利要求2所述的一种冲压模具连续冲压用的送料装置,其特征在于:所述驱动组件包括气缸、伸缩杆和驱动板,所述气缸连接在所述安装架的外侧壁上,所述伸缩杆与所述气缸连接,所述伸缩杆的一端至少部分贯穿至所述安装架的内侧,所述驱动板连接在所述伸缩杆的另一端,所述驱动板的外侧壁与所述安装架的内侧壁紧密贴合。

4.根据权利要求3所述的一种冲压模具连续冲压用的送料装置,其特征在于:所述限位组件包括T形条、限位杆和滑套,所述T形条连接在所述驱动板的顶部,所述限位杆的一端与所述安装架的内侧壁连接,所述限位杆的另一端与所述安装架的凸起连接,所述滑套设置在所述T形条的外部,所述滑套的内部开设有与所述T形条相适配的孔,所述驱动板与所述限位杆之间滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种冲压模具连续冲压用的送料装置,其特征在于:所述送料组件包括送料推杆和送料板,所述送料推杆连接在所述滑套的顶部,所述送料板连接在所述送料推杆相互靠近的一侧,所述送料板的底部与所述工作台紧密贴合。

6.根据权利要求5所述的一种冲压模具连续冲压用的送料装置,其特征在于:所述复位组件包括:

连接柱,连接在所述送料推杆的底部;

固定座,连接在所述工作台靠近所述连接柱的一侧,所述固定座靠近所述连接柱的一侧呈倾斜状;

导向通道,开设在所述固定座的顶部,所述导向通道的尺寸与所述连接柱的尺寸相适配;

弹性片,一端连接在所述固定座靠近所述导向通道的一侧,另一端与所述固定座侧壁紧密贴合。

7.根据权利要求5所述的一种冲压模具连续冲压用的送料装置,其特征在于:还设有弹簧,两端连接在所述送料推杆相互靠近的一侧,以使得所述送料推杆能够自动复位。

一种冲压模具连续冲压用的送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具冲压技术领域，特别是一种冲压模具连续冲压用的送料装置。

背景技术

[0002] 冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力，使板料在模具里直接受到变形力并进行变形，从而获得一定形状，尺寸和性能的产品的生产技术。由于冲压具有如此优越性，在各个领域应用范围相当广泛。

[0003] 现有的材料在冲压的过程中，需要人工将材料和冲压模具放在压力机下方进行冲压，工作效率极低，而且人工调整材料和冲压模具的位置时，稳定性较差，影响材料的冲压质量，还存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种冲压模具连续冲压用的送料装置，以解决现有技术中的技术问题，它能够自动实现材料和冲压模具的送料，提高了材料冲压效率，而且材料和冲压模具放置的位置更加的稳定，保证了材料的冲压质量，还提高了材料冲压时的安全性。

[0005] 本实用新型提供了一种冲压模具连续冲压用的送料装置，包括：工作台，所述工作台的顶部设置有安装架；驱动组件，至少部分设置在所述安装架的内侧；限位组件，设置在所述驱动组件上，所述驱动组件能够调节所述限位组件在水平方向上相对于所述安装架的位置；送料组件，设置在所述限位组件上；复位组件，设置在所述工作台的顶部，所述复位组件位于所述送料组件的端部。

[0006] 本申请实施例的技术方案中，对材料进行冲压时，将材料和模具放置于送料组件之间，通过驱动组件能够驱动限位组件和送料组件在工作台上移动，并且在送料组件移动时，在复位组件的作用下，能够使两侧的送料组件相对移动，从而对材料和模具进行定位，并将材料和模具移动至压力机的下方，随后送料组件会在复位组件的作用下相向移动，同时驱动组件驱动送料组件向初始位置移动，使得送料组件不会影响材料的冲压；材料在进行冲压时，可以将下一材料和模具放置于送料组件之间，随着材料冲压的完成，驱动组件能够再次驱动送料组件将材料和模具移动至压力机下方，并将冲压完成后的材料移动出，从而实现了材料的连续冲压，大大提高了材料的冲压效率，同时保证了工作人员的安全。

[0007] 优选的是，所述安装架靠近所述工作台中心的一侧呈开口状，所述安装架靠近开出处的一侧设置有凸起。这样可以便于材料和模具的移动，同时可以对限位组件进行安装。

[0008] 优选的是，所述驱动组件包括气缸、伸缩杆和驱动板，所述气缸连接在所述安装架的外侧壁上，所述伸缩杆与所述气缸连接，所述伸缩杆的一端至少部分贯穿至所述安装架的内侧，所述驱动板连接在所述伸缩杆的另一端，所述驱动板的外侧壁与所述安装架的内侧壁紧密贴合。通过气缸能够驱动伸缩杆和驱动板在安装架内向工作台一侧移动，从而便于材料和模具的移动。

[0009] 优选的是，所述限位组件包括T形条、限位杆和滑套，所述T形条连接在所述驱动板的顶部，所述限位杆的一端与所述安装架的内侧壁连接，所述限位杆的另一端与所述安装架的凸起连接，所述滑套设置在所述T形条的外部，所述滑套的内部开设有与所述T形条相适配的孔，所述驱动板与所述限位杆之间滑动连接。这样的设计可以使滑套在驱动板上的布置灵活，实现滑套在水平方向上向不同方向的移动。

[0010] 优选的是，所述送料组件包括送料推杆和送料板，所述送料推杆连接在所述滑套的顶部，所述送料板连接在所述送料推杆相互靠近的一侧，所述送料板的底部与所述工作台紧密贴合。当送料板移动至材料和模具侧壁处时，从而方便材料和模具在压力机下的放置，便于材料的冲压。

[0011] 优选的是，所述复位组件包括：连接柱，连接在所述送料推杆的底部；固定座，连接在所述工作台靠近所述连接柱的一侧，所述固定座靠近所述连接柱的一侧呈倾斜状；导向通道，开设在所述固定座的顶部，所述导向通道的尺寸与所述连接柱的尺寸相适配；弹性片，一端连接在所述固定座靠近所述导向通道的一侧，另一端与所述固定座侧壁紧密贴合。通过连接柱与固定座侧壁的对应设置，可以使两侧的送料推杆相对移动，从而对材料和模具进行定位，当连接柱移动至导向通道处时，能够使连接柱在导向通道内移动，直至连接柱移动固定座的侧壁处，方便送料推杆的下一次移动。

[0012] 优选的是，还设有弹簧，两端连接在所述送料推杆相互靠近的一侧，以5使得所述送料推杆能够自动复位。这样可以使连接柱移动至导向通道处时，通

[0013] 过导向通道移动至固定座的侧壁处，同时方便送料推杆和送料板影响材料的冲压。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型能够自动实现材料和冲压模具的送料，提高

[0015] 了材料冲压效率，而且材料和冲压模具放置的位置更加的稳定，保证了材料的0冲压质量，还提高了材料冲压时的安全性。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型的俯视结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型驱动组件、限位组件和安装架的结构示意图；

[0019] 图4是本实用新型送料组件、连接柱和弹簧的结构示意图；

[0020] 图5是本实用新型固定座和弹性片的结构示意图。

[0021] 附图标记说明：1、工作台；2、安装架；3、气缸；4、伸缩杆；5、驱动

[0022] 板；6、T形条；7、限位杆；8、滑套；9、送料推杆；10、弹簧；11、送料板；12、连接柱；13、固定座；14、导向通道；15、弹性片。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图对本申请技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例

[0024] 仅用于更加清楚地说明本申请的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限5制本申请的保护范围。

[0025] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的

技术人员通常理解的含义相同;本文中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0026] 在本申请实施例的描述中,技术术语“第一”“第二”等仅用于区别不同对象,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、特定顺序或主次关系。在本申请实施例的描述中,“多个”的含义是两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0028] 在本申请实施例的描述中,术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0029] 在本申请实施例的描述中,术语“多个”指的是两个以上(包括两个),同理,“多组”指的是两组以上(包括两组),“多片”指的是两片以上(包括两片)。

[0030] 在本申请实施例的描述中,技术术语“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”“轴向”“径向”“周向”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申请实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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申请实施例的限制。

[0031] 在本申请实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,技术术语“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;也可以是机械连接,也可以是电连接;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申请实施例中的具体含义。

[0032] 如图1-3所示,本实用新型的实施例提供了一种冲压模具连续冲压用的送料装置,包括:工作台1,工作台1的顶部设置有安装架2;驱动组件,至少部分设置在安装架2的内侧;限位组件,设置在驱动组件上,驱动组件能够调节限位组件在水平方向上相对于安装架2的位置;送料组件,设置在限位组件上;复位组件,设置在工作台1的顶部,复位组件位于送料组件的端部。

[0033] 本申请实施例的技术方案中,对材料进行冲压时,将材料和模具放置于送料组件之间,通过驱动组件能够驱动限位组件和送料组件在工作台1上移动,并且在送料组件移动时,在复位组件的作用下,能够使两侧的送料组件相对移动,从而对材料和模具进行定位,并将材料和模具移动至压力机的下方,随后送料组件会在复位组件的作用下相向移动,同时驱动组件驱动送料组件向初始位置移动,使得送料组件不会影响材料的冲压;材料在进行冲压时,可以将下一材料和模具放置于送料组件之间,随着材料冲压的完成,驱动组件能够再次驱动送料组件将材料和模具移动至压力机下方,并将冲压完成后的材料移动出,从而实现了材料的连续冲压,大大提高了材料的冲压效率,同时保证了工作人员的安全。

[0034] 本申请所提供的实施例中,如图3所示,安装架2靠近工作台1中心的一侧呈开口

状，安装架2靠近开出处的一侧设置有凸起。

[0035] 放置材料和模具时，可以将材料和模具放置于安装架2的内侧，材料和模具在移动时，可以通过安装架2的开口处移动处，另外安装架2的凸起部分可用于连接限位杆7。

[0036] 本申请所提供的实施例中，如图2和图3所示，驱动组件包括气缸3、伸缩杆4和驱动板5，气缸3连接在安装架2的外侧壁上，伸缩杆4与气缸3连接，伸缩杆4的一端至少部分贯穿至安装架2的内侧，驱动板5连接在伸缩杆4的另一端，驱动板5的外侧壁与安装架2的内侧壁紧密贴合。

[0037] 气缸3和伸缩杆4的具体结构可以参考现有技术中的技术方案，本领域的技术人员可以知晓，在此不做赘述，通过控制气缸3能够驱动伸缩杆4延伸和收缩，从而带动驱动板5移动，从而便于材料和模具的移动。

[0038] 本申请所提供的实施例中，如图2和图3所示，限位组件包括T形条6、限位杆7和滑套8，T形条6连接在驱动板5的顶部，限位杆7的一端与安装架2的内侧壁连接，限位杆7的另一端与安装架2的凸起连接，滑套8设置在T形条6的外部，滑套8的内部开设有与T形条6相适配的孔，驱动板5与限位杆7之间滑动连接。

[0039] 驱动板5在移动的过程中，滑套8能够在T形条6上移动，可以实现对材料和模具的定位和放置，限位杆7能够保证驱动板5在移动时的稳定，防止驱动板5在移动时发生偏移。

[0040] 本申请所提供的实施例中，如图1和图3所示，送料组件包括送料推杆9和送料板11，送料推杆9连接在滑套8的顶部，送料板11连接在送料推杆9相互靠近的一侧，送料板11的底部与工作台1紧密贴合。

[0041] 当送料推杆9向工作台1中心位置移动时，能够带动送料板11同时动，同时送料推杆9和滑套8在T形条6上相对移动，此时可以将工作台1上的材料和模具移动至压力机的下方，当送料推杆9和滑套8在T形块上相向移动时，则可以将材料和模具放置于工作台1的压力机下方，便于材料的冲压。

[0042] 本申请所提供的实施例中，如图1、图4和图5所示，复位组件包括：连接柱12，连接在送料推杆9的底部；固定座13，连接在工作台1靠近连接柱12的一侧，固定座13靠近连接柱12的一侧呈倾斜状；导向通道14，开设在固定座13的顶部，导向通道14的尺寸与连接柱12的尺寸相适配；弹性片15，一端连接在固定座13靠近导向通道14的一侧，另一端与固定座13侧壁紧密贴合。

[0043] 当连接柱12与固定座13的侧壁接触时，连接柱12、送料推杆9和滑套8在固定座13的作用下相对移动，随着伸缩杆4带动驱动板5移动，可以实现材料和模具的移动，当连接柱12移动至导向通道14处时，伸缩杆4则带动驱动板5向初始位置移动，便于送料推杆9的下一次移动，从而实现材料和模具的连续冲压，其中弹性片15能够保证连接柱12移动的稳定。

[0044] 本申请所提供的实施例中，如图2和图4所示，还设有弹簧10，两端连接在送料推杆9相互靠近的一侧，以使得送料推杆9能够自动复位。

[0045] 当连接柱12移动至导向通道14处时，在弹簧10的作用下，使得伸缩杆4驱动送料推杆9和连接柱12时，两侧的送料推杆9沿导向通道14相向移动，同时连接柱12会通过弹性片15移动至固定座13的外侧，并且弹性片15会再次与固定座13侧壁紧密贴合，不会影响送料推杆9和连接柱12的再次移动。

[0046] 本实用新型的使用方法：对材料进行冲压时，将材料和模具放置于两侧的送料推

杆9之间，随后驱动气缸3，带动伸缩杆4延伸，带动驱动板5、滑套8、送料推杆9和送料板11移动。

[0047] 当连接柱12与固定座13侧壁接触时，则带动送料推杆9和滑套8在T形条6上相对移动，从而使送料板11移动至材料和模具的侧壁处，随后送料推杆9则带动材料和模具在工作台1上向压力机下方移动。

[0048] 移动完成后，连接柱12恰好移动至导向通道14处，在伸缩杆4和弹簧10的作用下，使得连接柱12可沿导向通道14移动，使得送料推杆9和连接柱12向初始位置移动，同时使送料板11与材料和模具脱离，当送料板11移动至初始位置时，可以将下一材料和模具放置于送料推杆9之间，再次将材料和模具移动至压力机下方，同时将冲压完成的材料推出，从而实现材料的连续冲压。

[0049] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，但本实用新型不以图面所示限定实施范围，凡是依照本实用新型的构想所作的改变，或修改为等同变化的等效实施例，仍未超出说明书与图示所涵盖的精神时，均应在本实用新型的保护范围内。

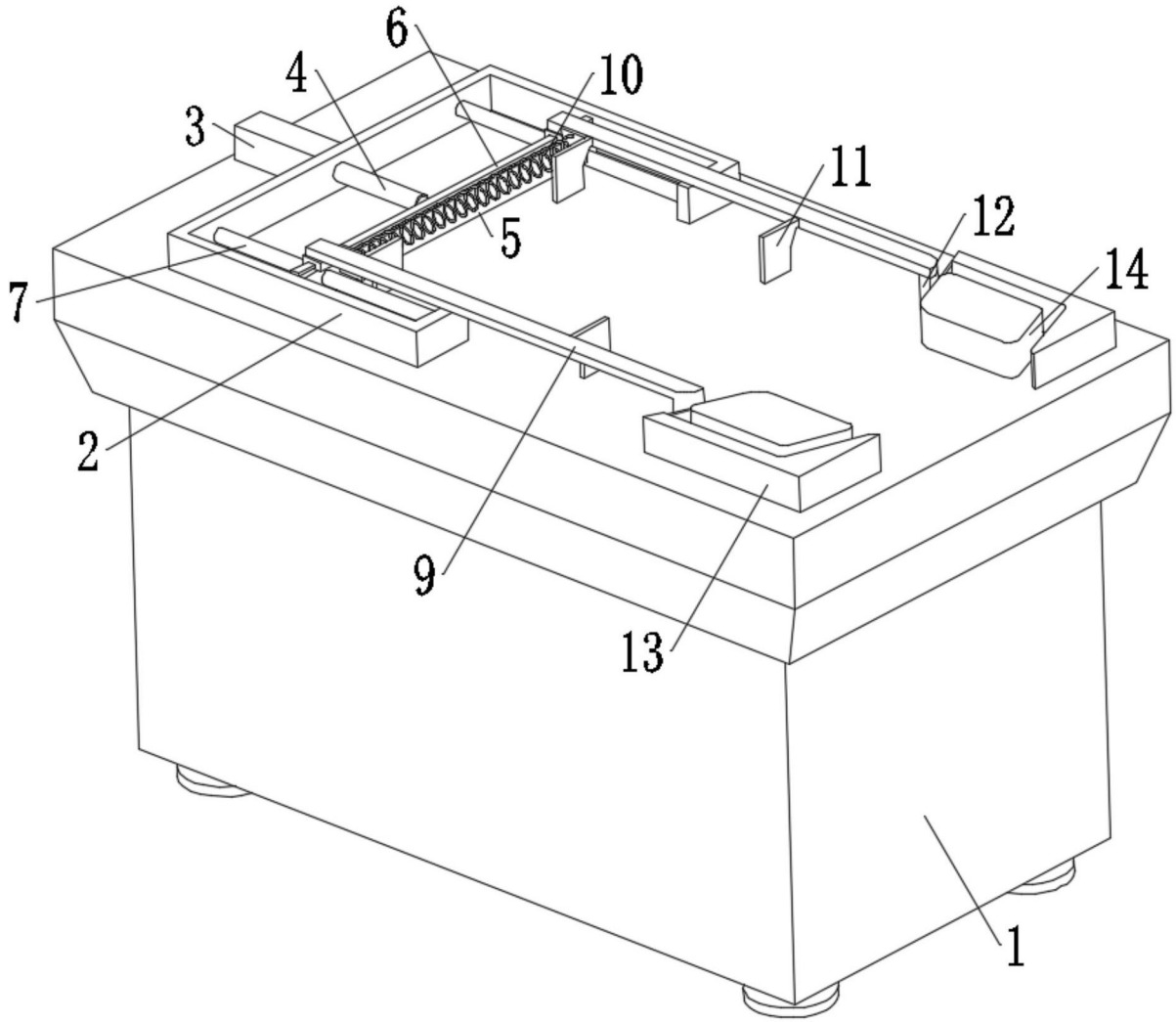


图1

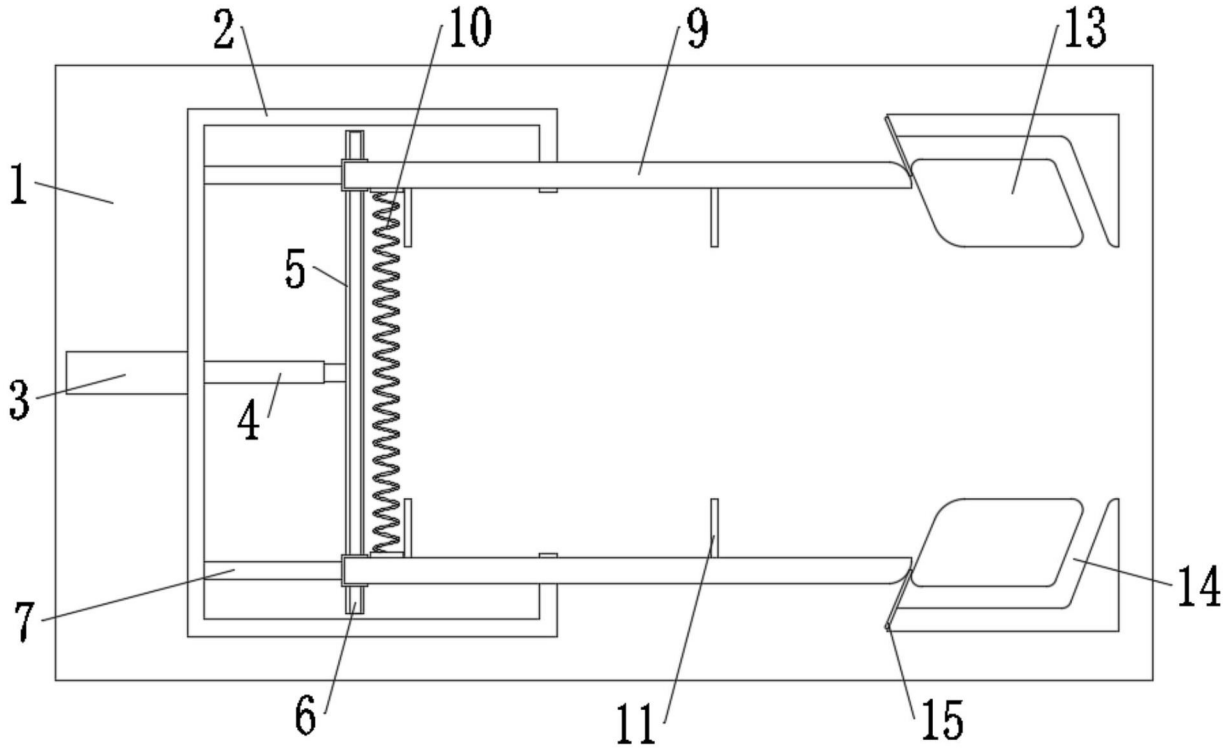


图2

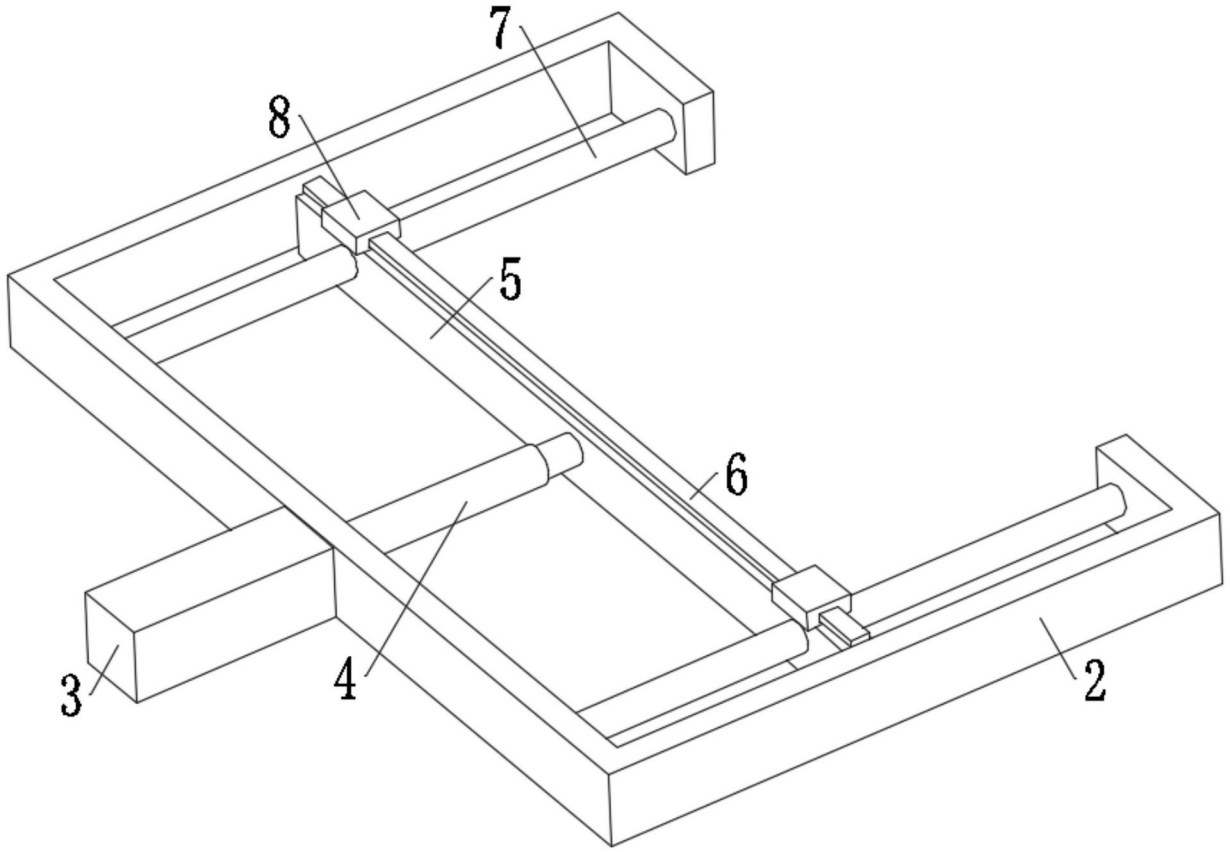


图3

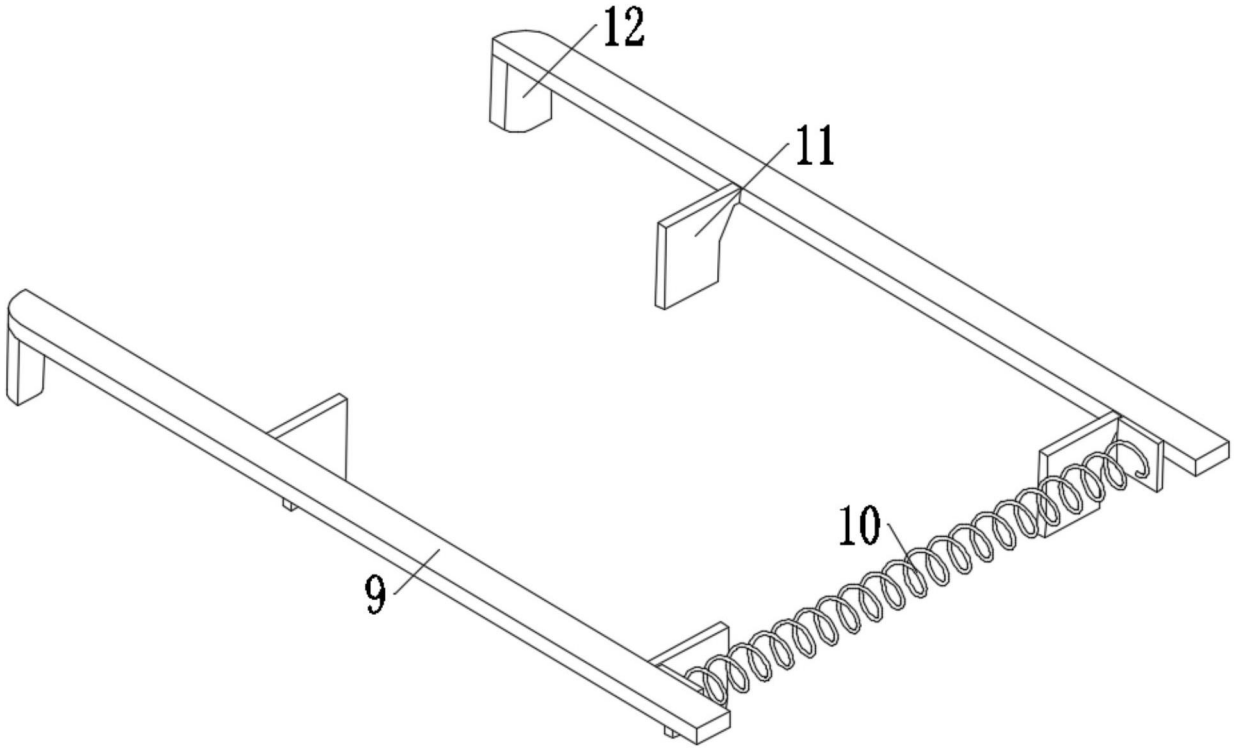


图4

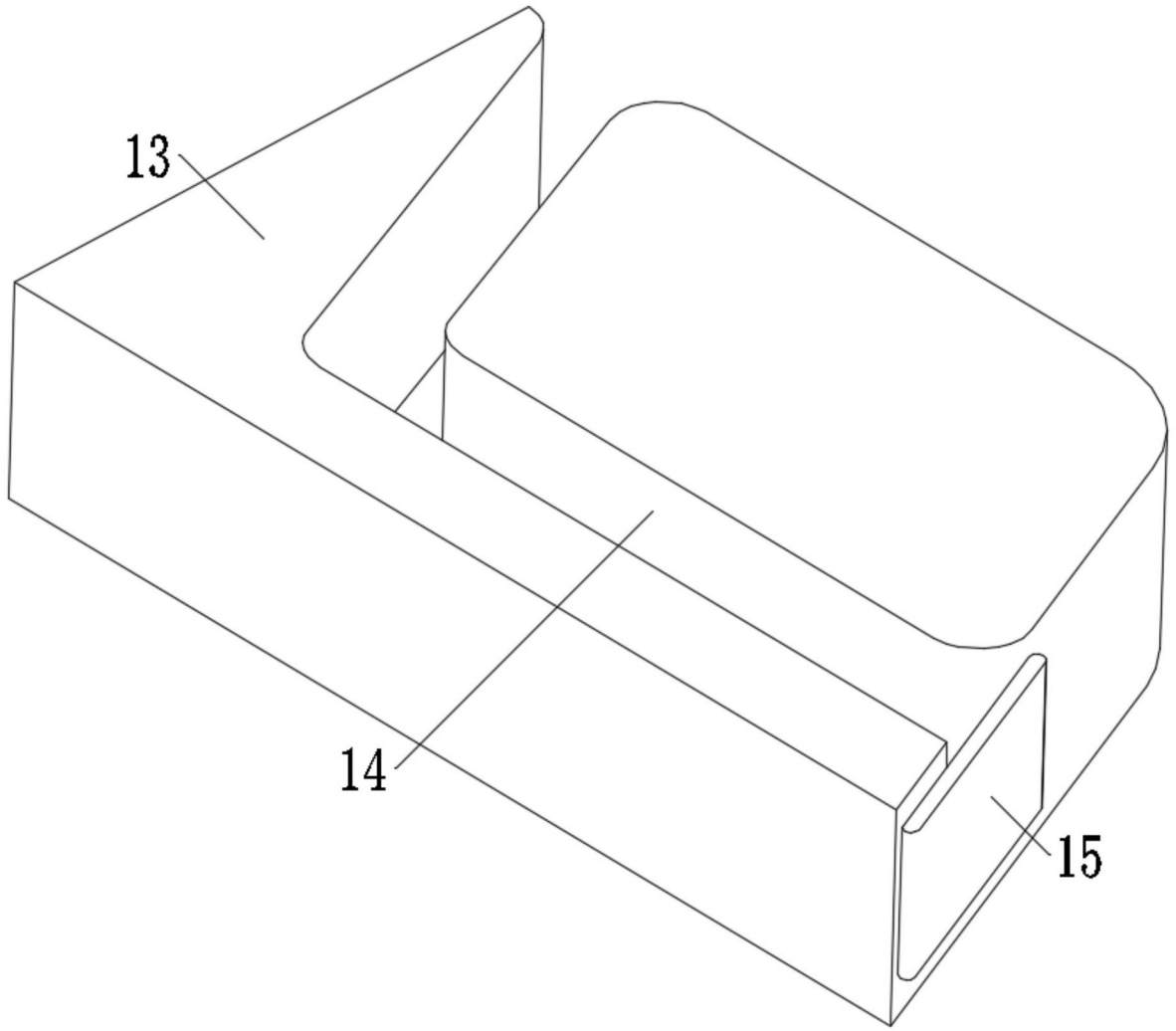


图5