



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217665726 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202221904062.1

(22) 申请日 2022.07.23

(73) 专利权人 十堰市天宏工贸有限责任公司
地址 442500 湖北省十堰市郧阳区城关城北
东路67号

(72) 发明人 沈先锋 李永生 丁贞萍 魏孝文
朱明珍

(74) 专利代理机构 武汉智盛唯佳知识产权代理
事务所(普通合伙) 42236
专利代理师 杨远见

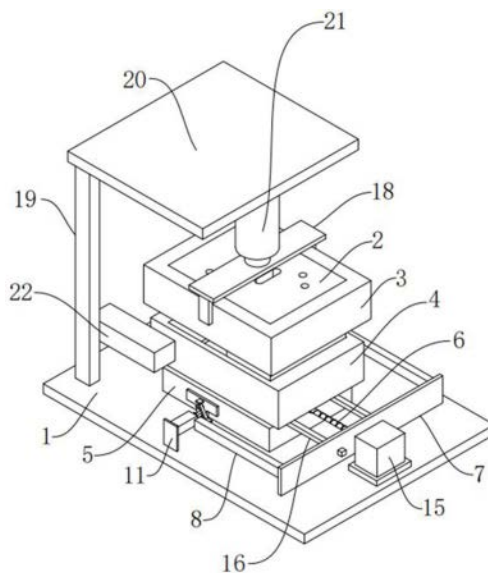
(51) Int. Cl.
B21D 28/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种高效冲孔模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效冲孔模具,包括底板,所述底板的上方设有上模座,所述上模座的外侧固定连接有回形块,所述回形块的下方设有回形板,所述回形板套设在下模座的外侧。本实用新型电机通过螺杆转动带动横板移动,横板通过横杆在移动的过程中对两个连接杆进行挤压,连接杆带动对应的T形块移动对弹簧进行拉伸,两个T形块向相互靠近的方向移动并对工件进行固定,启动电动伸缩杆通过连接板带动两个连接块移动,使得上模座在回形板内向下移动对工件进行冲孔处理,便于对工件进行固定,从而使在工件进行冲孔的过程中,工件不容易出现晃动,从而避免工件的位置偏移,进而不会造成冲孔出现偏差,降低了成本。



1. 一种高效冲孔模具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上方设有上模座(2),所述上模座(2)的外侧固定连接有回形块(3),所述回形块(3)的下方设有回形板(4),所述回形板(4)套设在下模座(5)的外侧,所述下模座(5)的右侧转动连接有螺杆(6),所述螺杆(6)的外侧螺纹连接有横板(7),所述横板(7)的左侧固定连接有两个横杆(8),两个所述横杆(8)相互靠近的一侧均转动连接有连接杆(9),两个所述连接杆(9)相互靠近的一侧均转动连接有T形块(10),所述底板(1)的顶部固定连接有两个竖块(11),两个所述竖块(11)相互靠近的一侧均固定连接有两个矩形杆(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效冲孔模具,其特征在于:两个所述T形块(10)相互远离的一侧均固定连接有两个方杆(13),所述矩形杆(12)滑动套设在对应的方杆(13)的外侧。

3. 根据权利要求2所述的一种高效冲孔模具,其特征在于:所述矩形杆(12)与对应的T形块(10)之间固定连接有一个弹簧(14),所述弹簧(14)活动套设在对应的方杆(13)的外侧。

4. 根据权利要求3所述的一种高效冲孔模具,其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有一个电机(15),所述电机(15)的输出轴端部与螺杆(6)的右端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种高效冲孔模具,其特征在于:所述下模座(5)的右侧固定连接有两个定位杆(16),所述横板(7)滑动套设在两个定位杆(16)的外侧。

6. 根据权利要求5所述的一种高效冲孔模具,其特征在于:所述上模座(2)的前侧和后侧均固定连接有两个连接块(17),两个所述连接块(17)的顶部固定连接有一个连接板(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种高效冲孔模具,其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有两个支撑杆(19),两个所述支撑杆(19)的顶端固定连接有一个顶板(20)。

8. 根据权利要求7所述的一种高效冲孔模具,其特征在于:所述顶板(20)的底部固定连接有一个电动伸缩杆(21),所述电动伸缩杆(21)的输出轴端部与连接板(18)的顶部固定连接,所述回形板(4)通过支撑块(22)与支撑杆(19)固定连接。

一种高效冲孔模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔模具技术领域，具体为一种高效冲孔模具。

背景技术

[0002] 在机械加工生产中常常需要在金属板材的外侧开孔或者槽，如果采用钻或者铣加工，其工作量大，工作效率低并且不安全，因此现有的大都采用冲孔模具对金属板材的外侧开孔或者槽，冲孔模具是一种用来对工件进行冲孔的冲压模具，现有的冲孔模具，包括上模组和下模组，将金属板材放在上模组和下模组之间，通过电动伸缩杆带动上模组向下移动进行冲孔。

[0003] 中国公开授权发明：CN103722083B一种冲孔模具，涉及冲压模具技术领域，本发明的冲孔模具能够实现冲孔和翻边，实现了冲孔模具的一模多用，包括上模组和下模组，上模组与外部的驱动装置固定连接，其中，上模组包括上模座，冲子，下模组包括下模座，凹模，还包括气缸和凹模内镶块，气缸沿水平方向安装在凹模的外侧壁，凹模与气缸相应的位置沿水平方向开设有凹槽或第一通孔，活塞杆的顶端连接有可限制凹模内镶块向下运动的顶块，凹模内镶块的下部连接有弹性装置，冲子包括与凹模模腔相配合的冲子本体，冲子本体下端凸伸出冲子下表面设置有冲子入块，冲孔模具还包括控制装置，控制装置控制气缸的活塞杆的伸缩。

[0004] 但是上述专利仍然存在一定的不足，虽然能够对工件进行翻边处理，但是其不便于对工件进行固定，从而使在工件进行冲孔的过程中，工件容易出现晃动的现象，从而导致工件的位置偏移，造成冲孔出现偏差，提高了成本，为此，我们提出一种高效冲孔模具用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高效冲孔模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效冲孔模具，包括底板，所述底板的上方设有上模座，所述上模座的外侧固定连接有回形块，所述回形块的下方设有回形板，所述回形板套设在下模座的外侧，所述下模座的右侧转动连接有螺杆，所述螺杆的外侧螺纹连接有横板，所述横板的左侧固定连接有两个横杆，两个所述横杆相互靠近的一侧均转动连接有连接杆，两个所述连接杆相互靠近的一侧均转动连接有T形块，所述底板的顶部固定连接有两个竖块，两个所述竖块相互靠近的一侧均固定连接有两个矩形杆。

[0007] 进一步优选的，两个所述T形块相互远离的一侧均固定连接有两个方杆，所述矩形杆滑动套设在对应的方杆的外侧。

[0008] 进一步优选的，所述矩形杆与对应的T形块之间固定连接有一个弹簧，所述弹簧活动套设在对应的方杆的外侧。

[0009] 进一步优选的，所述底板的顶部固定连接有一个电机，所述电机的输出轴端部与螺杆

的右端固定连接。

[0010] 进一步优选的,所述下模座的右侧固定连接有两个定位杆,所述横板滑动套设在两个定位杆的外侧。

[0011] 进一步优选的,所述上模座的前侧和后侧均固定连接连接有连接块,两个所述连接块的顶部固定连接有同一个连接板。

[0012] 进一步优选的,所述底板的顶部固定连接有两个支撑杆,两个所述支撑杆的顶端固定连接有同一个顶板。

[0013] 进一步优选的,所述顶板的底部固定连接连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出轴端部与连接板的顶部固定连接,所述回形板通过支撑块与支撑杆固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型电机通过螺杆转动带动横板移动,横板通过横杆在移动的过程中对两个连接杆进行挤压,连接杆带动对应的T形块移动对弹簧进行拉伸,两个T形块向相互靠近的方向移动并对工件进行固定,启动电动伸缩杆通过连接板带动两个连接块移动,使得上模座在回形板内向下移动对工件进行冲孔处理,便于对工件进行固定,从而使在工件进行冲孔的过程中,工件不容易出现晃动,从而避免工件的位置偏移,进而不会造成冲孔出现偏差,降低了成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的左视立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中上模座的仰视立体结构示意图;

[0018] 图4为图2中A区放大立体结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、上模座;3、回形块;4、回形板;5、下模座;6、螺杆;7、横板;8、横杆;9、连接杆;10、T形块;11、竖块;12、矩形杆;13、方杆;14、弹簧;15、电机;16、定位杆;17、连接块;18、连接板;19、支撑杆;20、顶板;21、电动伸缩杆;22、支撑块。

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。

实施例

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种高效冲孔模具,包括底板1,底板1的上方设有上模座2,上模座2的外侧固定连接连接有回形块3,回形块3的下方设有回形板4,回形板4套设在下模座5的外侧,下模座5的右侧转动连接有螺杆6,螺杆6的外侧螺纹连接有横板7,横板7的左侧固定连接有两个横杆8,两个横杆8相互靠近的一侧均转动连接有连接杆9,两个连接杆9相互靠近的一侧均转动连接有T形块10,底板1的顶部固定连接有两个竖块11,两个竖块11相互靠近的一侧均固定连接连接有矩形杆12看,在螺杆6与横板7之间螺纹咬合力的作用下,螺杆6转动带动横板7向左移动。

[0022] 本实施例中,具体的:两个T形块10相互远离的一侧均固定连接有方杆13,矩形杆12滑动套设在对应的方杆13的外侧,方杆13的设置起到了定位的效果;

[0023] 本实施例中,具体的:矩形杆12与对应的T形块10之间固定连接有同一个弹簧14,弹簧14活动套设在对应的方杆13的外侧,T形块10在移动的过程中对对应的弹簧14进行拉伸;

[0024] 本实施例中,具体的:底板1的顶部固定连接有机电15,电机15的输出轴端部与螺杆6的右端固定连接,电机15工作带动螺杆6转动;

[0025] 本实施例中,具体的:下模座5的右侧固定连接有两个定位杆16,横板7滑动套设在两个定位杆16的外侧,横板7在两个定位杆16的外侧滑动;

[0026] 本实施例中,具体的:上模座2的前侧和后侧均固定连接有连接块17,两个连接块17的顶部固定连接有同一个连接板18,连接板18的设置起到了连接的效果;

[0027] 本实施例中,具体的:底板1的顶部固定连接有两个支撑杆19,两个支撑杆19的顶端固定连接有同一个顶板20,支撑杆19的设置起到了支撑的效果;

[0028] 本实施例中,具体的:顶板20的底部固定连接有机电伸缩杆21,电动伸缩杆21的输出轴端部与连接板18的顶部固定连接,回形板4通过支撑块22与支撑杆19固定连接,电动伸缩杆21带动连接板18向下移动,连接板18带动两个连接块17移动。

[0029] 本实用新型在工作时:支撑杆19的设置起到了对顶板20进行支撑固定的效果,使用时,将工件放置在下模座5的顶部,工件的两侧均延伸至下模座5外,当需要对工件进行固定时,启动电机15,电机15工作带动螺杆6转动,在螺杆6与横板7之间螺纹咬合力的作用下,螺杆6转动带动横板7向左移动,横板7在两个定位杆16的外侧滑动,横板7带动两个横杆8移动,横杆8在移动的过程中对两个连接杆9进行挤压,在挤压力的作用下,连接杆9移动并转动,连接杆9带动对应的T形块10移动,T形块10带动对应的方杆13移动,矩形杆12对对应的方杆13进行定位,T形块10在移动的过程中对对应的弹簧14进行拉伸,两个T形块10向相互靠近的方向移动并对工件进行固定,紧接着启动电动伸缩杆21,电动伸缩杆21带动连接板18向下移动,连接板18带动两个连接块17移动,两个连接块17带动同一个回形块3移动,回形块3带动上模座2移动,从而使得上模座2在回形板4内向下移动对工件进行冲孔处理。

[0030] 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。

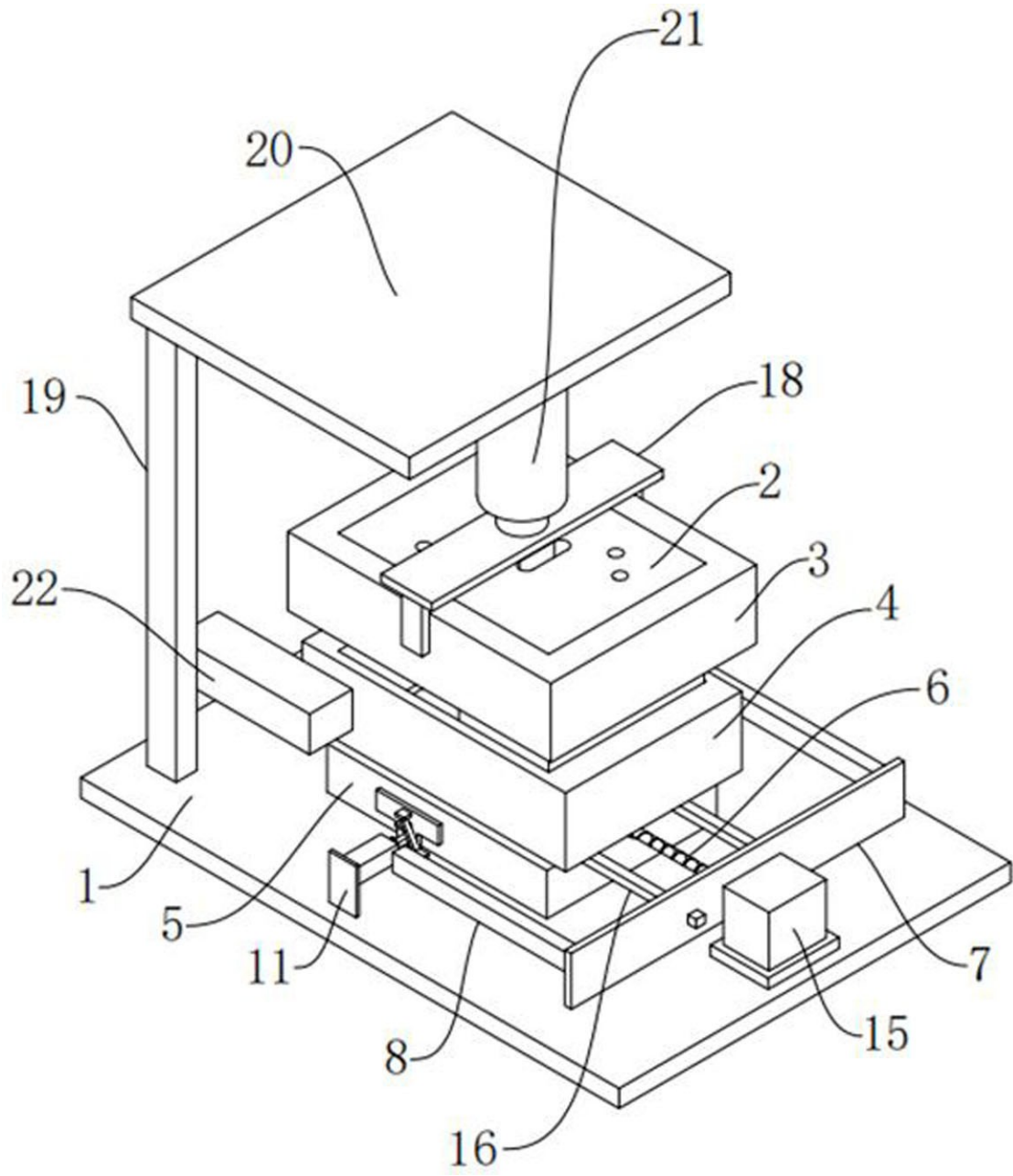


图1

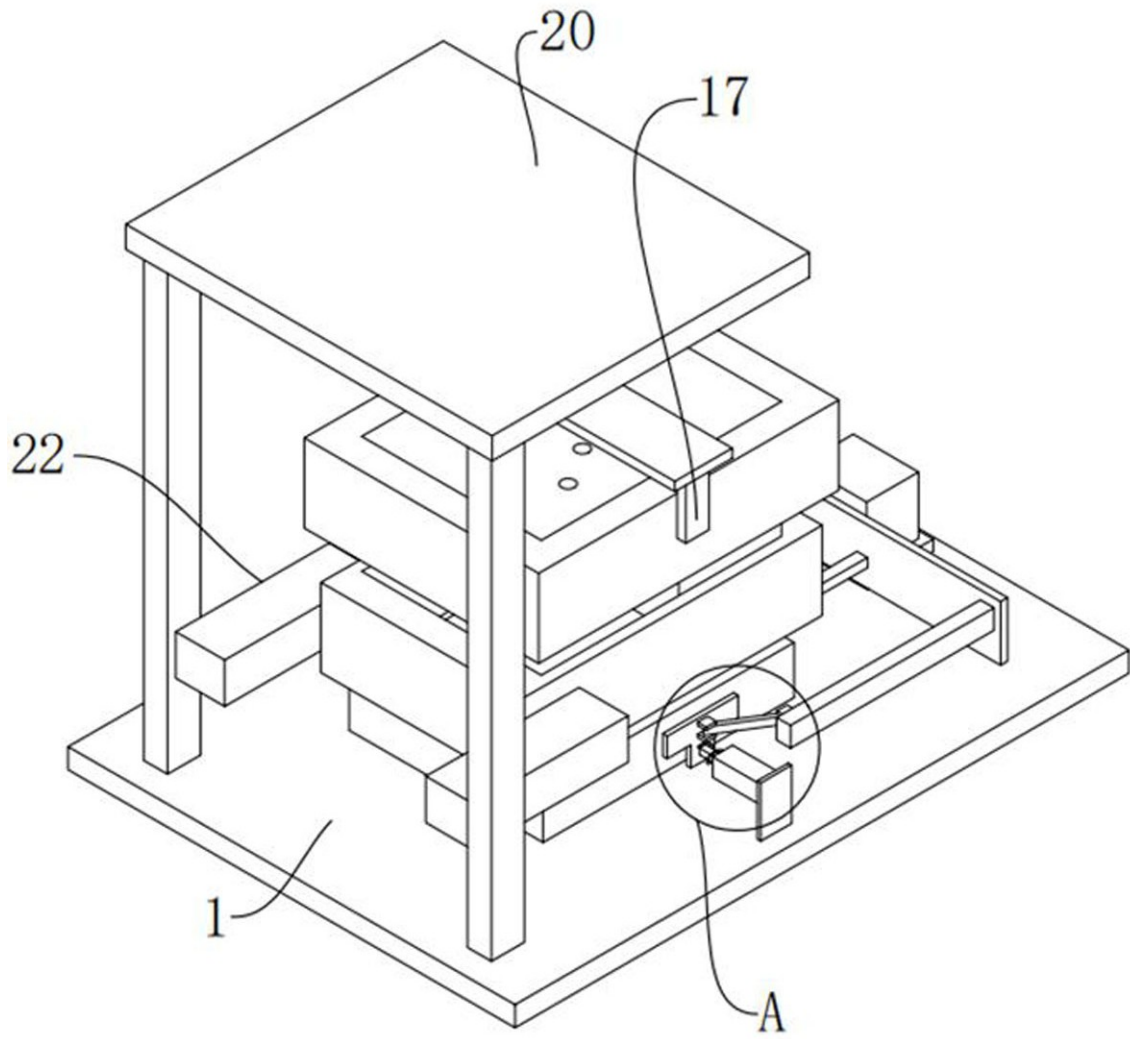


图2

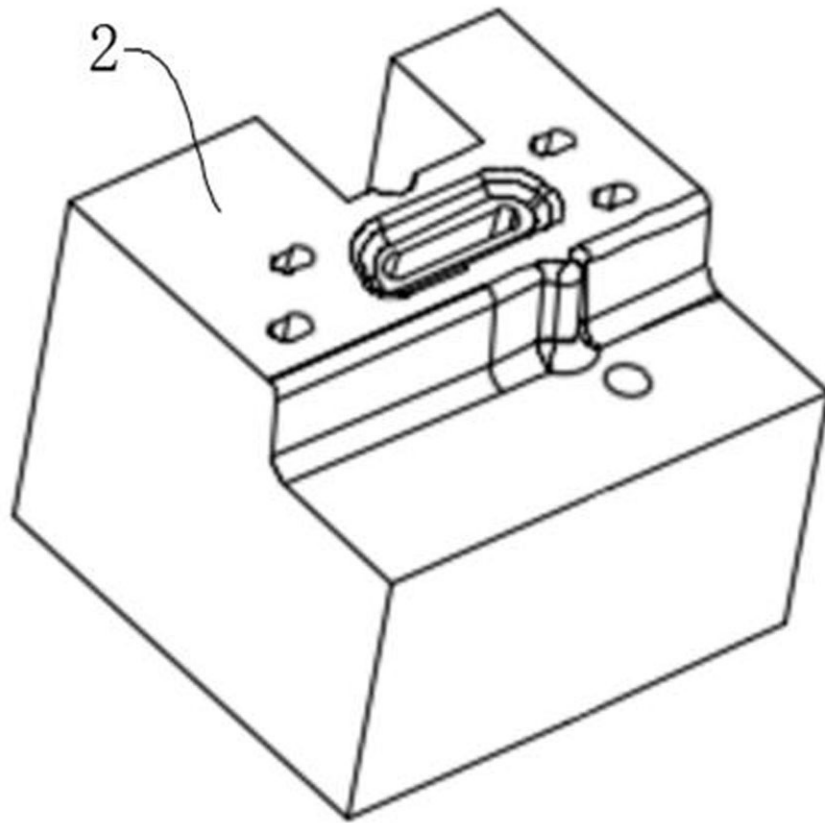


图3

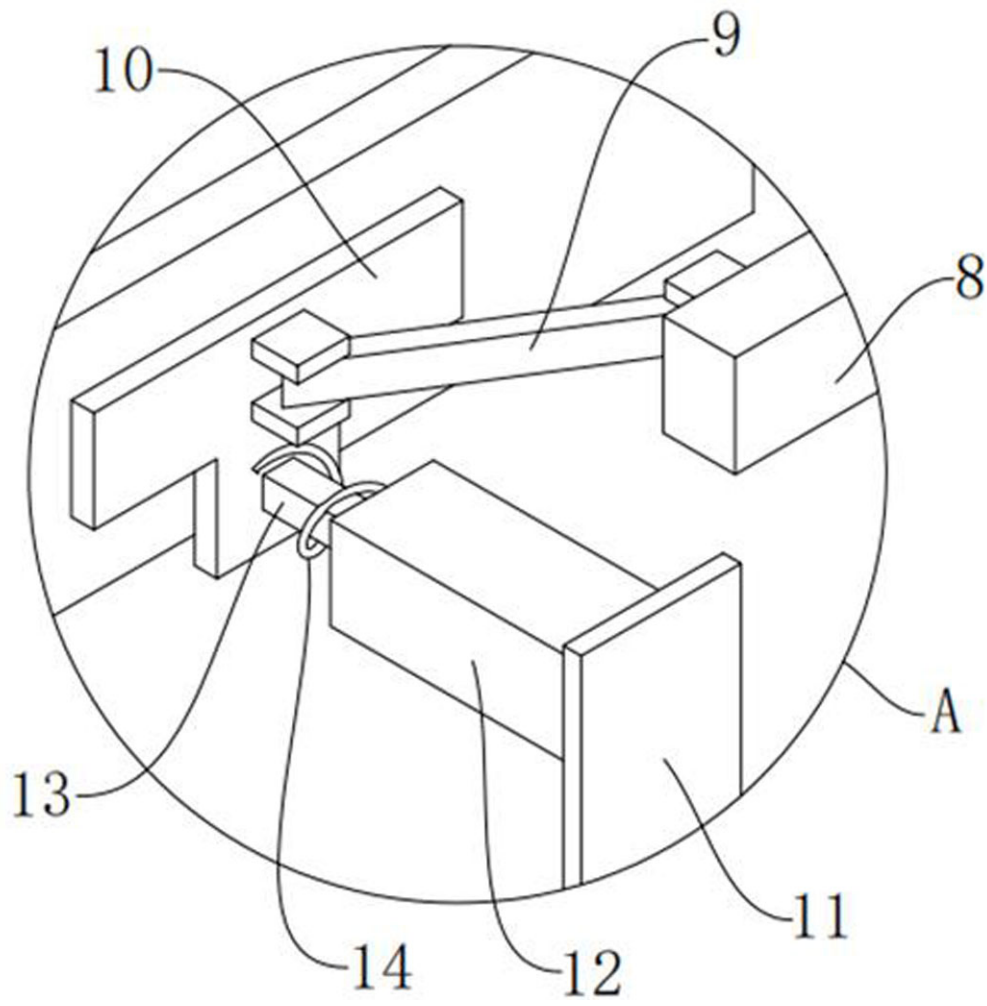


图4