



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219093611 U

(45) 授权公告日 2023.05.30

(21) 申请号 202320254145.9

(22) 申请日 2023.02.20

(73) 专利权人 青岛俊超机械制造有限公司

地址 266000 山东省青岛市即墨市环秀办事处西山前村

(72) 发明人 江俊海 赵显花 殷秀云

(74) 专利代理机构 青岛海誉知识产权代理有限公司 37421

专利代理师 唐修豪

(51) Int.Cl.

B22D 33/02 (2006.01)

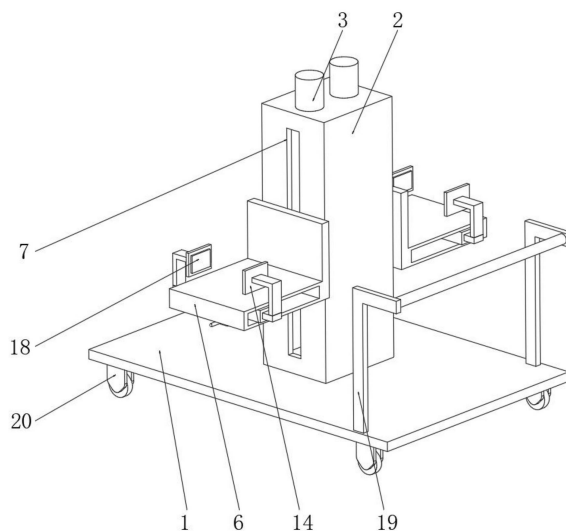
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铸造模具用提升转运装置

(57) 摘要

本实用新型涉及模具转运技术领域,具体是一种铸造模具用提升转运装置,包括车底板,所述车底板的上侧固定有立柱,所述立柱的上端安装有两个第一电机,两个所述第一电机的驱动端均固定有位于立柱内侧的升降丝杆,所述立柱的两侧开设有两个竖向滑槽,两个所述升降丝杆的外侧均通过螺纹转动连接有升降丝杆滑块,两个所述升降丝杆滑块分别滑动连接于两个竖向滑槽的内侧。本实用新型通过模具下料机构,可以将L形支撑板上侧放置的模具自动卸下,在将模具提升至高处时无需工人攀高对模具进行卸载,从而提高了卸料的安全性,而且模具下料机构可以对转运过程中的模具进行夹紧,防止模具从L形支撑板上滑落。



1. 一种铸造模具用提升转运装置,包括车底板(1),所述车底板(1)的上侧固定有立柱(2),所述立柱(2)的上端安装有两个第一电机(3),两个所述第一电机(3)的驱动端均固定有位于立柱(2)内侧的升降丝杆(4),所述立柱(2)的两侧开设有两个竖向滑槽(7),两个所述升降丝杆(4)的外侧均通过螺纹转动连接有升降丝杆滑块(5),两个所述升降丝杆滑块(5)分别滑动连接于两个竖向滑槽(7)的内侧,且两个升降丝杆滑块(5)的一端均固定有L形支撑板(6),其特征在于,还包括;

两个模具下料机构,两个所述模具下料机构分别设置在两个L形支撑板(6)的内部,且模具下料机构包括开设于L形支撑板(6)内部下侧的横向滑槽(8)、安装于L形支撑板(6)下侧一端的第二电机(16),所述第二电机(16)的驱动端固定有平移丝杆(17),所述横向滑槽(8)的内侧滑动连接有滑动横杆(9),所述滑动横杆(9)的下侧位于中段位置处固定有延伸至L形支撑板(6)外部的平移丝杆滑块(15),所述平移丝杆(17)通过螺纹贯穿转动连接于平移丝杆滑块(15)的内部,所述滑动横杆(9)的内部两端开设有两个空腔(11),两个所述空腔(11)的内侧一端均安装有电动伸缩杆(12),两个所述电动伸缩杆(12)的伸缩端均固定有延伸至滑动横杆(9)外部的伸缩杆(10),两个所述伸缩杆(10)的上侧一端均固定有固定杆(13),两个所述固定杆(13)的一端均固定有夹板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种铸造模具用提升转运装置,其特征在于:所述夹板(14)的一侧均固定有防滑垫(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种铸造模具用提升转运装置,其特征在于:所述车底板(1)的上侧一端固定有推把(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种铸造模具用提升转运装置,其特征在于:所述车底板(1)的下侧安装有四个呈矩形排列的移动轮(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种铸造模具用提升转运装置,其特征在于:所述升降丝杆(4)和升降丝杆滑块(5)之间的螺纹升角小于摩擦角。

6. 根据权利要求1所述的一种铸造模具用提升转运装置,其特征在于:所述第一电机(3)为伺服电机。

一种铸造模具用提升转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具转运技术领域,具体是一种铸造模具用提升转运装置。

背景技术

[0002] 铸造模具是指为了获得零件的结构形状,预先用其他容易成型的材料做成零件的结构形状,然后再在砂型中放入模具,于是砂型中就形成了一个和零件结构尺寸一样的空腔,再在该空腔中浇注流动性液体,该液体冷却凝固之后就能形成和模具形状结构完全一样的零件了,铸造模具是铸造工艺中重要的一环。

[0003] 经检索,公开号为:CN215392431U的实用新型专利,公开了一种铸造模具用提升转运装置,包括升降螺纹筒、连接杆、提升平台、电控箱、移动推板和供电电池。通过将驱动电机的底座固定连接提升箱体的顶面中心,将驱动电机的输出轴固定连接驱动齿轮的顶面中心,通过将驱动齿轮的齿面啮合连接转动齿轮的齿面,通过将转动齿轮的底面中心固定连接螺纹杆的顶端,当启动驱动电机时使得螺纹杆在提升箱体的内部旋转,通过将升降螺纹筒的内部螺纹连接螺纹杆的外壁表面,将连接杆的端部固定连接升降螺纹筒和固定块的壁面,通过将固定块的外壁表面固定连接提升平台的侧壁表面,当螺纹杆旋转时使得提升平台可以升降,将铸造好的模具放置在提升平台的顶面时,从而可便于对铸造好的模具进行升降。

[0004] 该专利存在一定缺陷:该专利将模具直接放置在平台支撑板上进行转运,没有夹紧定位机构,在转运途中模具容易滑落,造成模具损伤,而且该专利不能自动对平台上侧的模具进行卸料,当模具被提升至较高的位置处时,需要人工攀爬至高处对模具进行卸料,这个过程中存在着很大的安全隐患。

[0005] 因此,本领域技术人员提供了一种铸造模具用提升转运装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种铸造模具用提升转运装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案是:一种铸造模具用提升转运装置,包括车底板,所述车底板的上侧固定有立柱,所述立柱的上端安装有两个第一电机,两个所述第一电机的驱动端均固定有位于立柱内侧的升降丝杆,所述立柱的两侧开设有两个竖向滑槽,两个所述升降丝杆的外侧均通过螺纹转动连接有升降丝杆滑块,两个所述升降丝杆滑块分别滑动连接于两个竖向滑槽的内侧,且两个升降丝杆滑块的一端均固定有L形支撑板,还包括:两个模具下料机构,两个所述模具下料机构分别设置在两个L形支撑板的内部,且模具下料机构包括开设于L形支撑板内部下侧的横向滑槽、安装于L形支撑板下侧一端的第二电机,所述第二电机的驱动端固定有平移丝杆,所述横向滑槽的内侧滑动连接有滑动横杆,所述滑动横杆的下侧位于中段位置处固定有延伸至L形支撑板外部的平移丝杆滑块,所述平移丝杆通过

螺纹贯穿转动连接于平移丝杆滑块的内部,所述滑动横杆的内部两端开设有两个空腔,两个所述空腔的内侧一端均安装有电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆的伸缩端均固定有延伸至滑动横杆外部的伸缩杆,两个所述伸缩杆的上侧一端均固定有固定杆,两个所述固定杆的一端均固定有夹板。

[0008] 优选的,所述夹板的一侧均固定有防滑垫。

[0009] 优选的,所述车底板的下侧一端固定有推把。

[0010] 优选的,所述车底板的下侧安装有四个呈矩形排列的移动轮。

[0011] 优选的,所述升降丝杆和升降丝杆滑块之间的螺纹升角小于摩擦角。

[0012] 优选的,所述第一电机为伺服电机。

[0013] 本实用新型通过改进在此提供一种铸造模具用提升转运装置,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0014] 本实用新型通过模具下料机构,可以将L形支撑板上侧放置的模具自动卸下,在将模具提升至高处时无需工人攀高对模具进行卸载,从而提高了卸料的安全性,而且模具下料机构可以对转运过程中的模具进行夹紧,防止模具从L形支撑板上滑落。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0016] 图1是本实用新型的第一视角结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的第二视角结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的剖视结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的图2中A处的放大结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型的滑动横杆内部的结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、车底板;2、立柱;3、第一电机;4、升降丝杆;5、升降丝杆滑块;6、L形支撑板;7、竖向滑槽;8、横向滑槽;9、滑动横杆;10、伸缩杆;11、空腔;12、电动伸缩杆;13、固定杆;14、夹板;15、平移丝杆滑块;16、第二电机;17、平移丝杆;18、防滑垫;19、推把;20、移动轮。

具体实施方式

[0023] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0024] 本实用新型通过改进在此提供一种铸造模具用提升转运装置,本实用新型的技术方案是:

[0025] 如图1-图5所示,一种铸造模具用提升转运装置,包括车底板1,车底板1的上侧固定有立柱2,立柱2的上端安装有两个第一电机3,两个第一电机3的驱动端均固定有位于立柱2内侧的升降丝杆4,立柱2的两侧开设有两个竖向滑槽7,两个升降丝杆4的外侧均通过螺纹转动连接有升降丝杆滑块5,两个升降丝杆滑块5分别滑动连接于两个竖向滑槽7的内侧,且两个升降丝杆滑块5的一端均固定有L形支撑板6,还包括:两个模具下料机构,两个模具

下料机构分别设置在两个L形支撑板6的内部,且模具下料机构包括开设于L形支撑板6内部下侧的横向滑槽8、安装于L形支撑板6下侧一端的第二电机16,第二电机16的驱动端固定有平移丝杆17,横向滑槽8的内侧滑动连接有滑动横杆9,滑动横杆9的下侧位于中段位置处固定有延伸至L形支撑板6外部的平移丝杆滑块15,平移丝杆17通过螺纹贯穿转动连接于平移丝杆滑块15的内部,滑动横杆9的内部两端开设有两个空腔11,两个空腔11的内侧一端均安装有电动伸缩杆12,两个电动伸缩杆12的伸缩端均固定有延伸至滑动横杆9外部的伸缩杆10,两个伸缩杆10的上侧一端均固定有固定杆13,两个固定杆13的一端均固定有夹板14。

[0026] 进一步的,夹板14的一侧均固定有防滑垫18,防滑垫18可以增大夹板14与模具之间的摩擦力,使得卸料时更顺利。

[0027] 进一步的,车底板1的上侧一端固定有推把19,推把19用于推动装置整体移动。

[0028] 进一步的,车底板1的下侧安装有四个呈矩形排列的移动轮20,移动轮20带动装置移动。

[0029] 进一步的,升降丝杆4和升降丝杆滑块5之间的螺纹升角小于摩擦角,起到自锁作用,防止升降丝杆滑块5下坠。

[0030] 进一步的,第一电机3为伺服电机,伺服电机可以精准控制转动角度,从而可以精准控制模具的提升高度。

[0031] 工作原理:使用时将模具放置在L形支撑板6的上侧,通过推把19推动装置整体移动,从而可以对模具进行转运,控制第一电机3运行带动升降丝杆4转动,升降丝杆4转动通过螺纹啮合带动升降丝杆滑块5在竖向滑槽7的内侧上下移动,升降丝杆滑块5带动L形支撑板6上下移动,L形支撑板6可以带动其上侧的模具上下移动,从而起到了模具提升的作用,当需要对模具进行卸载时,控制模具下料机构的电动伸缩杆12的伸缩端缩回,带动伸缩杆10向空腔11的内侧移动,伸缩杆10带动固定杆13和夹板14移动,使两侧的两个夹板14合并移动,两个夹板14将模具的两侧夹紧,然后控制第二电机16运行带动平移丝杆17转动,平移丝杆17转动通过螺纹啮合带动平移丝杆滑块15向一端移动,平移丝杆滑块15带动滑动横杆9在横向滑槽8的内侧移动,从而带动模具向L形支撑板6的一端移动,进而可以将模具从L形支撑板6的上侧卸下,无需人工爬高对模具进行搬运,减小了模具的卸载难度,运输时两个夹板14将模具的两侧夹紧,可以防止模具脱落,提高了转运过程中模具的稳定性。

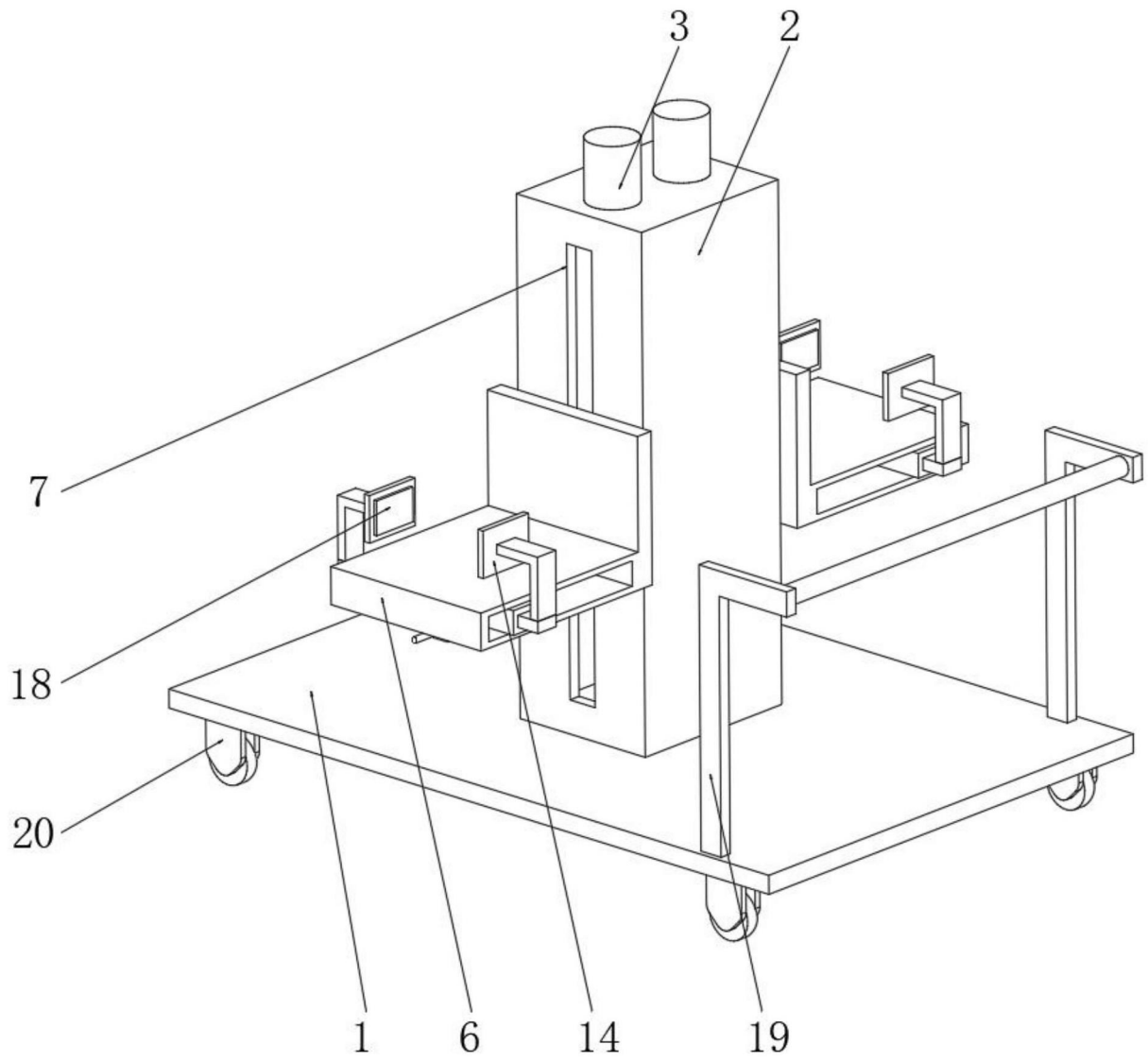


图1

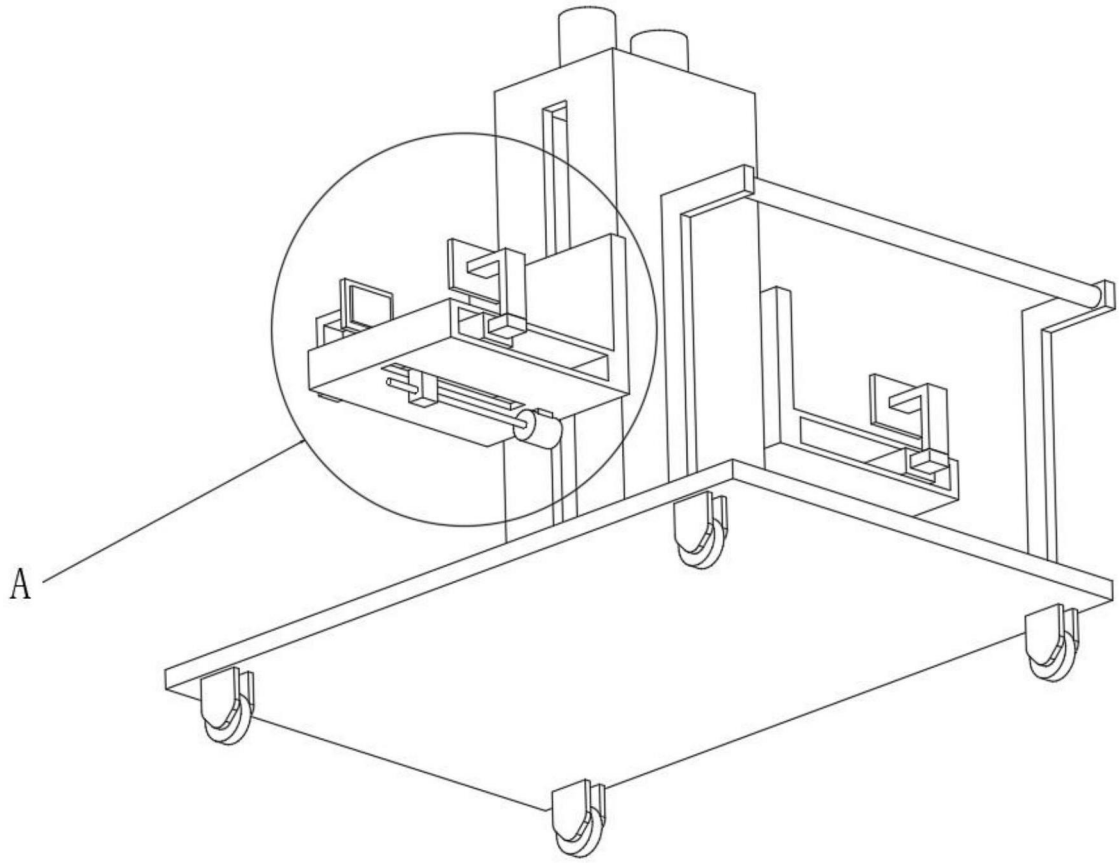


图2

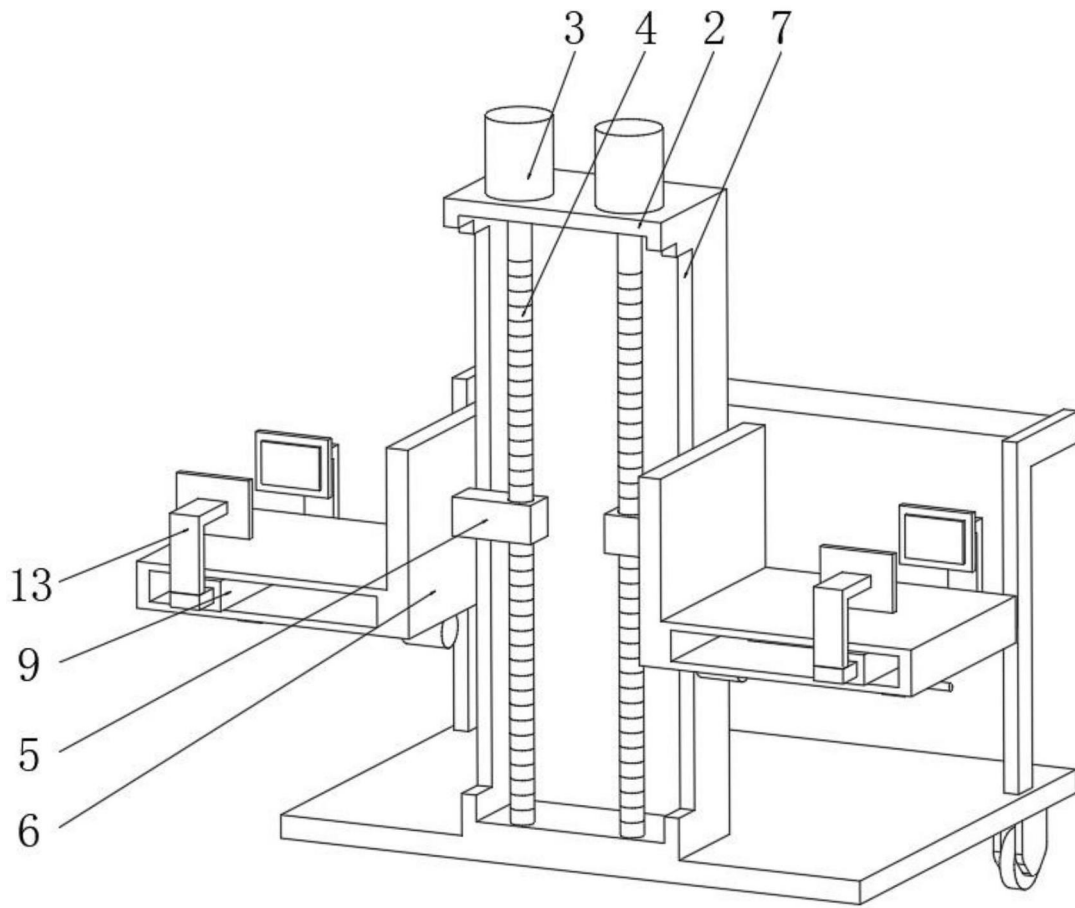


图3

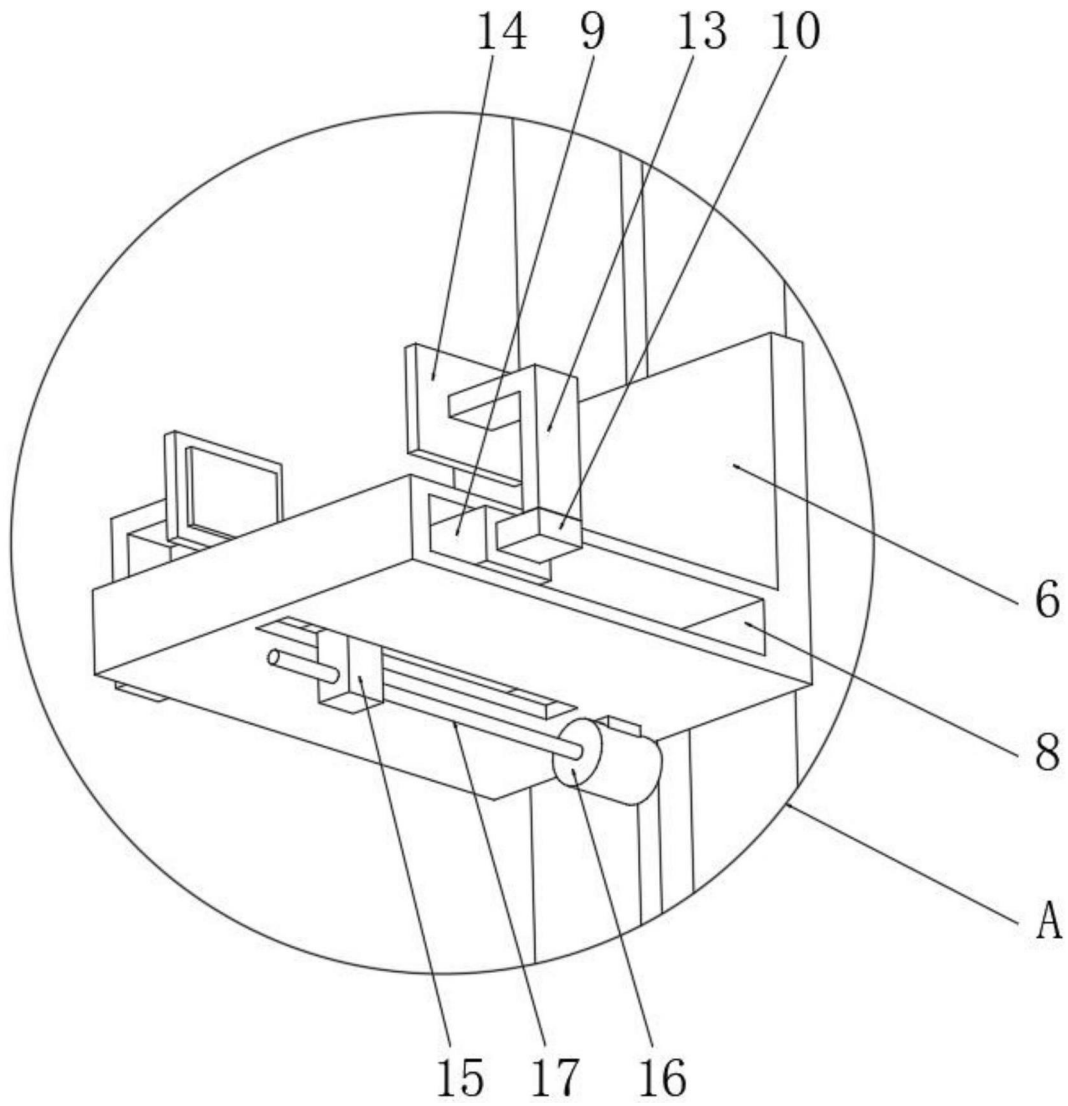


图4

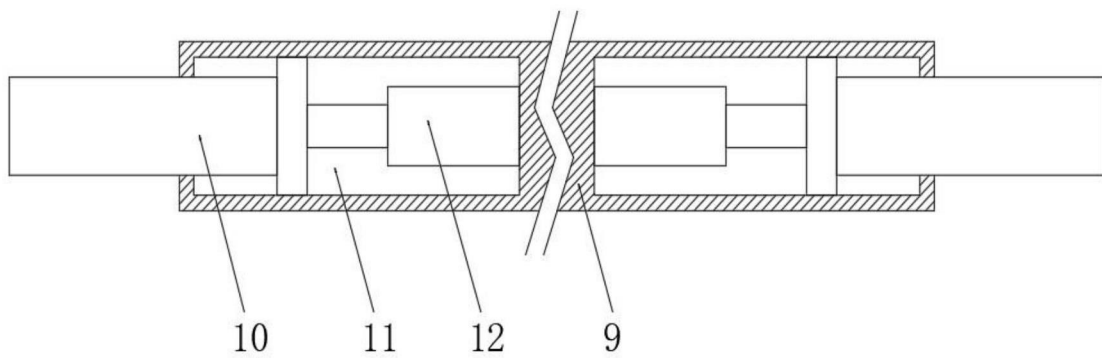


图5