



(21) 申请号 202320284165.0

(22) 申请日 2023.02.22

(73) 专利权人 鑫统仕(江苏)换热系统有限公司

地址 223900 江苏省宿迁市泗洪县泗洪经济开发区金沙江路南侧

(72) 发明人 廖少林 梁炜健

(74) 专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代

理事务所(普通合伙) 32264

专利代理师 孙丽丽

(51) Int. Cl.

B21D 39/00 (2006.01)

F16B 11/00 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 53/06 (2006.01)

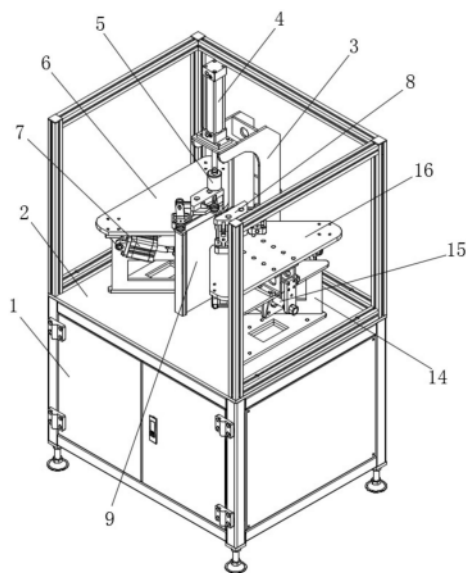
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

热交换器加工用铆管设备

(57) 摘要

本实用新型涉及热交换器加工技术领域,公开了热交换器加工用铆管设备,包括:机架和工作台,所述固定架顶部设有滑动架,所述固定压铆架和滑动架顶部两侧设有固定座,所述固定座内部转动连接有连杆,所述连杆顶端转动连接有压铆头,所述固定压铆架和滑动架底部两侧设有工作气缸,所述固定压铆架和滑动架顶部一侧设有定位座,本实用新型通过夹紧气缸配合定位座对管座进行定位夹紧,通过工作气缸带动连杆,连杆带动压铆头自动压铆,压铆效率高的同时,提高了压铆的质量,压铆稳定,压铆质量好,外观美观,压铆水管稳,效率高、操作简单,更换产品调机方便简单省时、通用性强,能适合多种产品压铆。



1. 热交换器加工用铆管设备, 包括: 机架和工作台, 其特征在于: 所述机架中部设有工作台, 所述工作台顶部一侧设有固定压铆架, 另一侧设有固定架, 所述固定架顶部设有滑动架, 所述固定压铆架和滑动架顶部两侧设有固定座, 所述固定座内部转动连接有连杆, 所述连杆顶端转动连接有压铆头, 所述固定压铆架和滑动架底部两侧设有工作气缸, 所述固定压铆架和滑动架顶部一侧设有定位座。

2. 根据权利要求1所述的热交换器加工用铆管设备, 其特征在于: 所述工作台顶部一侧设有L形支架, 所述L形支架顶部一侧设有升降气缸, 所述升降气缸活塞杆底端设有压头, 所述压头位于定位座上方。

3. 根据权利要求1所述的热交换器加工用铆管设备, 其特征在于: 所述定位座顶部设有导向座, 所述导向座内部开设有通孔, 所述压铆头在通孔内运动。

4. 根据权利要求1所述的热交换器加工用铆管设备, 其特征在于: 所述定位座顶部设有台阶槽, 所述台阶槽内部放置有待加工热交换器。

5. 根据权利要求1所述的热交换器加工用铆管设备, 其特征在于: 所述工作气缸活塞杆一端与连杆底端转动连接。

6. 根据权利要求1所述的热交换器加工用铆管设备, 其特征在于: 所述固定架顶部设有滑轨, 所述滑动架通过滑轨与固定架底部滑动, 所述固定架一侧设有夹紧气缸, 所述夹紧气缸活塞杆一端与滑动架一侧固定连接, 所述夹紧气缸活塞杆运动方向与滑轨相平行。

热交换器加工用铆管设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热交换器加工技术领域,具体为热交换器加工用铆管设备。

背景技术

[0002] 换热器是将热流体的部分热量传递给冷流体的设备,又称热交换器。换热器的应用非常广泛,如日常生活中的汽车用铝塑式换热器。当然也可适用于其它场景下具有相似结构和工艺的铝塑式换热器,常见汽车铝塑式换热器有水箱、中冷器、空调暖风。它的主要功能是保证工艺过程或设备处于其所要求的特定温度,同时也是提高能源利用率的主要设备之一。

[0003] 在进行全铝热交换器生产时,有一道工序是将进出管铆接在,热交换器的管座上,目前全铝热交换器产品进出管铆接合时,主要采用人工通过简单的工装及铆接模具将进出管与芯体铆接一起,产品容易铆接泄露不稳定,管座容易损坏,效率低,外观不美观。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供热交换器加工用铆管设备,以解决上述背景技术中提出的现有的全铝热交换器在进出管铆接时,往往为人工铆接,产品质量不稳定,效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:热交换器加工用铆管设备,包括:机架和工作台,所述机架中部设有工作台,所述工作台顶部一侧设有固定压铆架,另一侧设有固定架,所述固定架顶部设有滑动架,所述固定压铆架和滑动架顶部两侧设有固定座,所述固定座内部转动连接有连杆,所述连杆顶端转动连接有压铆头,所述固定压铆架和滑动架底部两侧设有工作气缸,所述固定压铆架和滑动架顶部一侧设有定位座。

[0006] 进一步的,所述工作台顶部一侧设有L形支架,所述L形支架顶部一侧设有升降气缸,所述升降气缸活塞杆底端设有压头,所述压头位于定位座上方。

[0007] 进一步的,所述定位座顶部设有导向座,所述导向座内部开设有通孔,所述压铆头在通孔内运动。

[0008] 进一步的,所述定位座顶部设有台阶槽,所述台阶槽内部放置有待加工热交换器。

[0009] 进一步的,所述工作气缸活塞杆一端与连杆底端转动连接。

[0010] 进一步的,所述固定架顶部设有滑轨,所述滑动架通过滑轨与固定架底部滑动,所述固定架一侧设有夹紧气缸,所述夹紧气缸活塞杆一端与滑动架一侧固定连接,所述夹紧气缸活塞杆运动方向与滑轨相平行。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过设置的工作台、固定压铆架和连杆,实现了在热交换器加工用铆管设备使用时,将热交换器的管座部位放置在固定压铆架一侧的定位座上,然后启动夹紧气缸,夹紧气缸活塞杆回缩带动滑动架向固定压铆架一侧移动,使得两个定位座对待加工热交换器进行夹紧,然后人工拿取进出管,将进出管粘胶后放置在带加工热交换器的管座

内部,启动升降气缸带动压头下降,对进出管顶部进行压紧,然后启动工作气缸,工作气缸活塞杆伸长,带动连杆转动,使得压铆头在导向座的导向作用下平移,通过压铆头对待加工热交换器的管座进行挤压铆接,将管座与进出管连接在一起,实现进出管的压铆连接,整个压铆过程中,通过夹紧气缸配合定位座对管座进行定位夹紧,通过工作气缸带动连杆,连杆带动压铆头自动压铆,压铆效率高的同时,提高了压铆的质量,压铆稳定,压铆质量好,外观美观,压铆水管稳,效率高、操作简单,更换产品调机方便简单省时、通用性强,能适合多种产品压铆。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型热交换器加工用铆管设备的轴测图;
[0014] 图2为本实用新型热交换器加工用铆管设备的主视图;
[0015] 图3为本实用新型热交换器加工用铆管设备的左视图;
[0016] 图4为本实用新型热交换器加工用铆管设备的俯视图;
[0017] 图5为本实用新型热交换器加工用铆管设备的工作气缸连接结构示意图。
[0018] 图中:1-机架;2-工作台;3-L形支架;4-升降气缸;5-压头;6-固定压铆架;7-工作气缸;8-导向座;9-待加工热交换器;10-连杆;11-固定座;12-压铆头;13-定位座;14-固定架;15-夹紧气缸;16-滑动架。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:热交换器加工用铆管设备,包括:机架1和工作台2,机架1中部设有工作台2,工作台2顶部一侧设有固定压铆架6,另一侧设有固定架14,固定架14顶部设有滑动架16,固定压铆架6和滑动架16顶部两侧设有固定座11,固定座11内部转动连接有连杆10,连杆10顶端转动连接有压铆头12,固定压铆架6和滑动架16底部两侧设有工作气缸7,固定压铆架6和滑动架16顶部一侧设有定位座13。通过夹紧气缸15配合定位座13对管座进行定位夹紧,通过工作气缸7带动连杆10,连杆10带动压铆头12自动压铆,压铆效率高的同时,提高了压铆的质量,压铆稳定,压铆质量好,外观美观,压铆水管稳,效率高、操作简单。

[0021] 工作台2顶部一侧设有L形支架3,L形支架3顶部一侧设有升降气缸4,升降气缸4活塞杆底端设有压头5,压头5位于定位座13上方,通过升降气缸4带动压头5下降,对进出管顶部进行压紧,压紧后无需人工手扶,避免手扶时错位,减轻工人劳动强度,提高压铆质量。

[0022] 定位座13顶部设有台阶槽,台阶槽内部放置有待加工热交换器9。

[0023] 工作气缸7活塞杆一端与连杆10底端转动连接,定位座13顶部设有导向座8,导向座8内部开设有通孔,压铆头12在通孔内运动。工作气缸7活塞杆伸长,带动连杆10转动,使得压铆头12在导向座8的导向作用下平移,通过压铆头12对待加工热交换器9的管座进行挤压铆接。

[0024] 固定架14顶部设有滑轨,滑动架16通过滑轨与固定架14底部滑动,固定架14一侧

设有夹紧气缸15,夹紧气缸15活塞杆一端与滑动架16一侧固定连接,夹紧气缸15活塞杆运动方向与滑轨相平行,通过夹紧气缸15活塞杆回缩带动滑动架16向固定压铆架6一侧移动,使得两个定位座13对待加工热交换器9进行夹紧。

[0025] 具体使用过程:在热交换器加工用铆管设备使用时,将热交换器的管座部位放置在固定压铆架6一侧的定位座13上,然后启动夹紧气缸15,夹紧气缸15活塞杆回缩带动滑动架16向固定压铆架6一侧移动,使得两个定位座13对待加工热交换器9进行夹紧,然后人工拿取进出管,将进出管粘胶后放置在带加工热交换器9的管座内部,启动升降气缸4带动压头5下降,对进出管顶部进行压紧,然后启动工作气缸7,工作气缸7活塞杆伸长,带动连杆10转动,使得压铆头12在导向座8的导向作用下平移,通过压铆头12对待加工热交换器9的管座进行挤压铆接,将管座与进出管连接在一起,实现进出管的压铆连接,整个压铆过程中,通过夹紧气缸15配合定位座13对管座进行定位夹紧,通过工作气缸7带动连杆10,连杆10带动压铆头12自动压铆,压铆效率高的同时,提高了压铆的质量,压铆稳定,压铆质量好,外观美观,压铆水管稳,效率高、操作简单,更换产品调机方便简单省时、通用性强,能适合多种产品压铆。

[0026] 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。

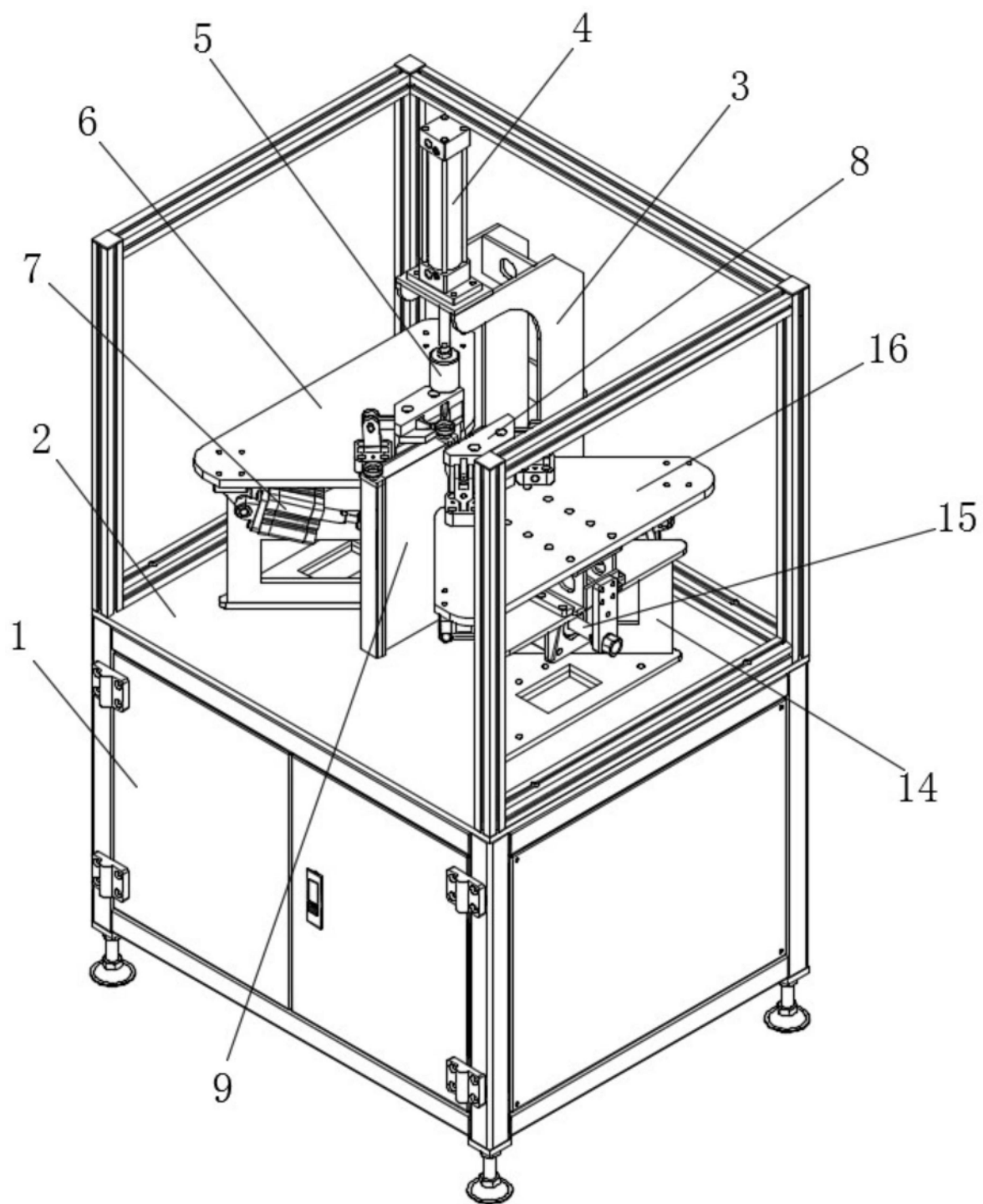


图1

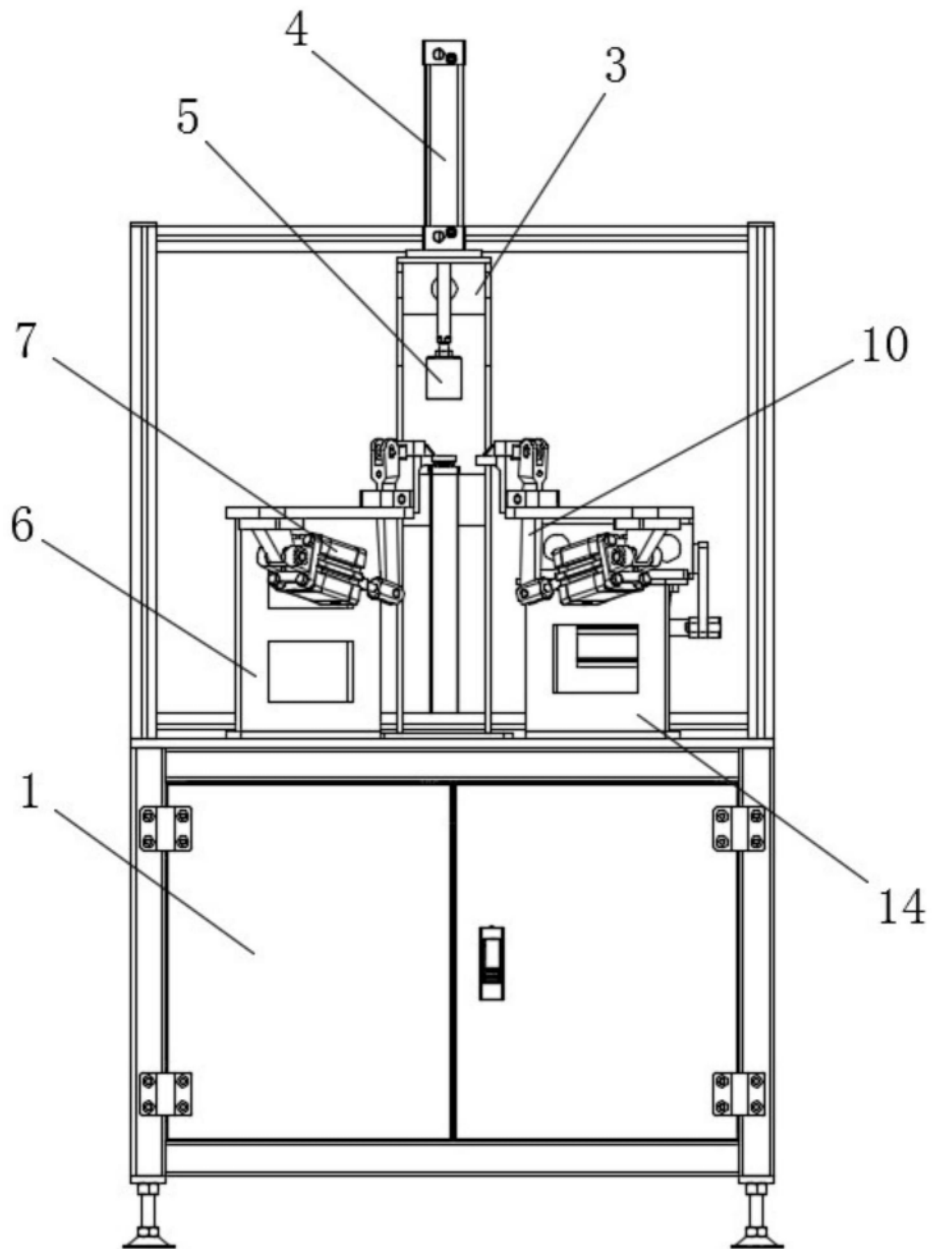


图2

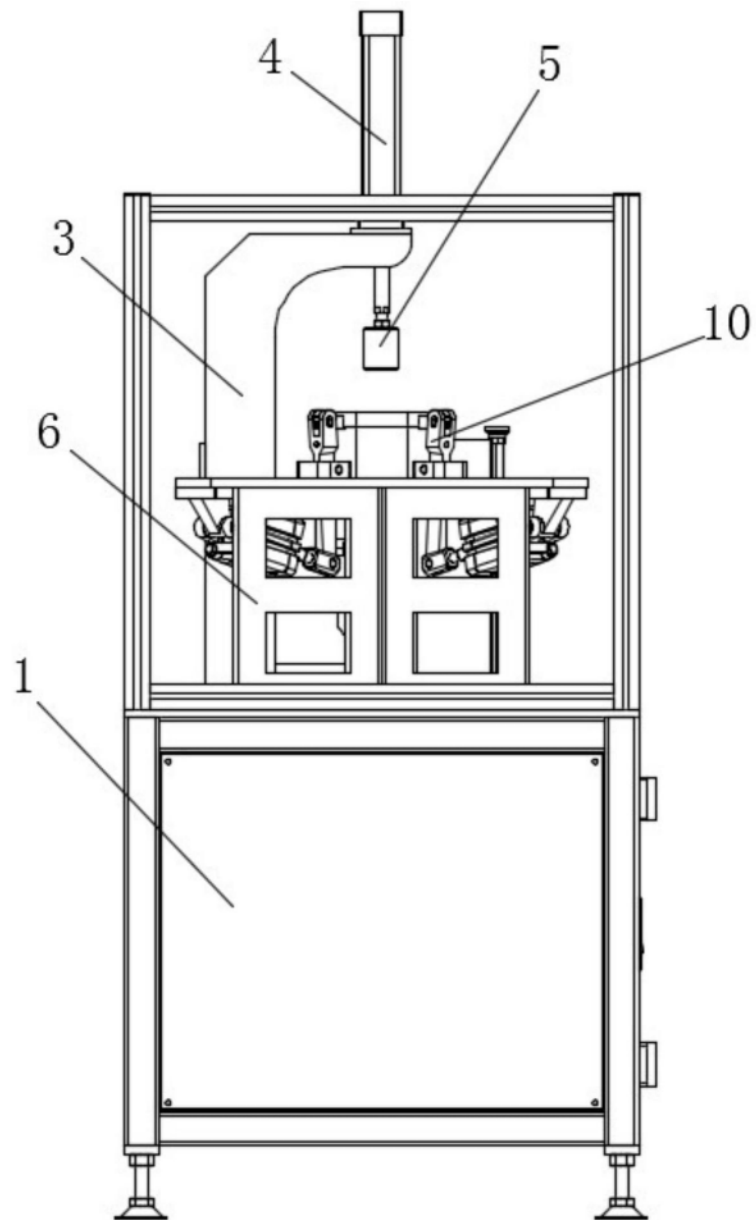


图3

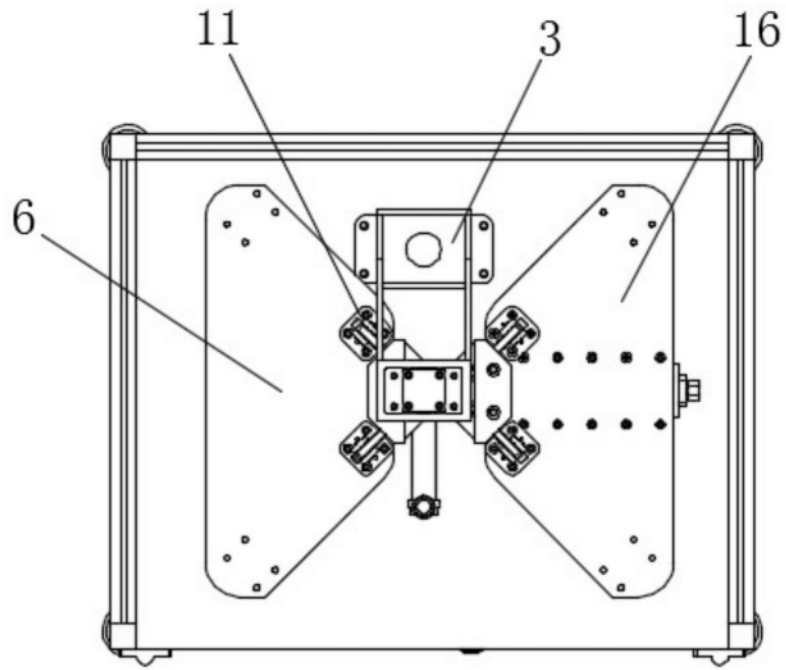


图4

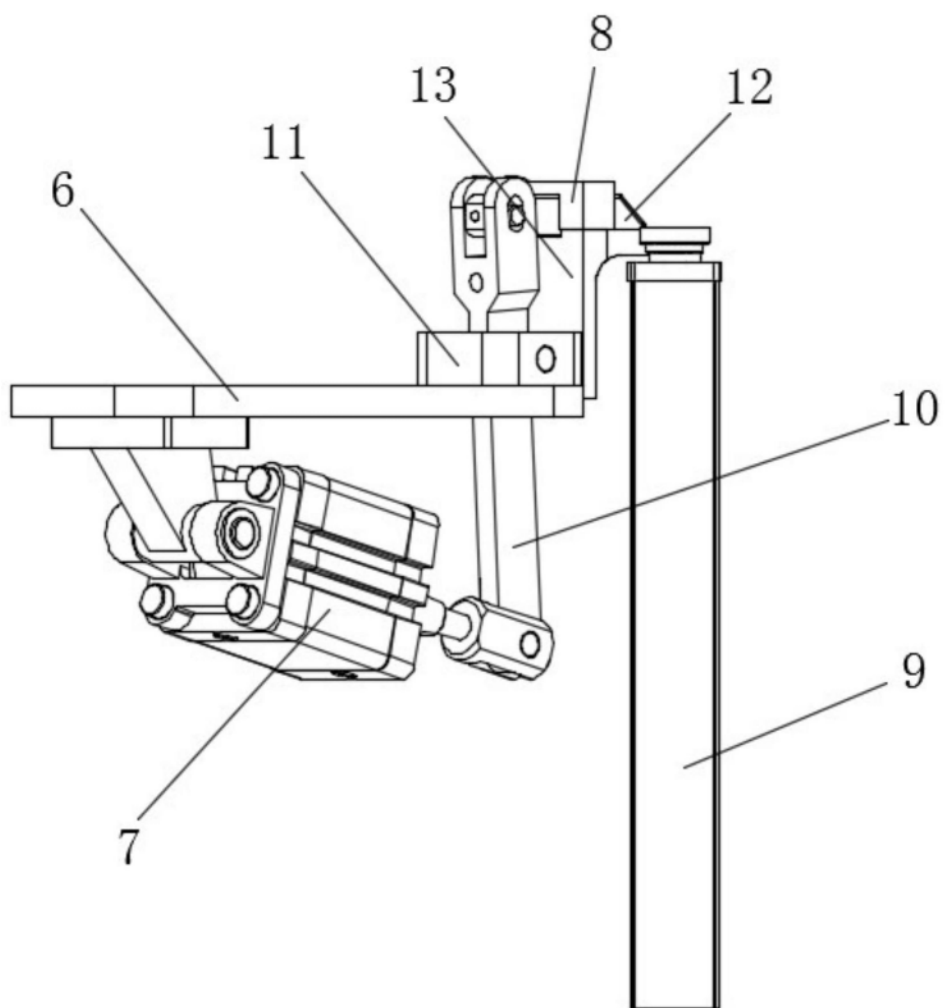


图5