



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221401204 U

(45) 授权公告日 2024.07.23

(21) 申请号 202323276444.1

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 无锡华金液压设备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市阳山镇火炬村

(72) 发明人 盛崇义

(74) 专利代理机构 合肥晟科正创专利代理事务

所(普通合伙) 34274

专利代理师 刘闯

(51) Int. Cl.

F15B 19/00 (2006.01)

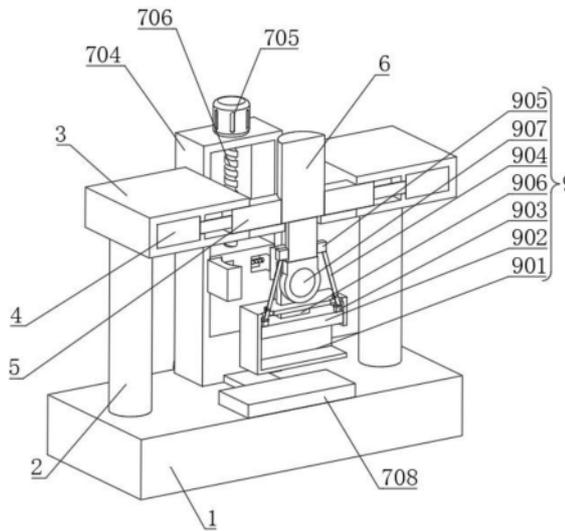
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种油压缸配重测试装置的油压缸连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油压缸配重测试装置的油压缸连接结构,属于测试装置技术领域,用于解决现有配重测试装置与油压缸连接处较为单一,容易在配重测试时率先发生断裂的问题;包括底座、支撑柱、安装座和油压缸,所述安装座设置有两个,且两个安装座均通过支撑柱固定安装在底座的上表面的内部,所述油压缸的下端设置有连接机构,所述连接机构包括配重箱,所述配重箱的上端内部活动安装有活动板;通过设置的连接机构,方便将配重箱与油压缸进行连接,操作简单快捷,且连接端处通过螺纹插接杆和限位块两处固定方式的设置,提高了连接处的固定效果,同时能够分担连接处的重量,避免现有的因过重导致连接处率先断裂的现象,测试效果更好。



1. 一种油压缸配重测试装置的油压缸连接结构,包括底座(1)、支撑柱(2)、安装座(3)和油压缸(6),所述安装座(3)设置有两个,且两个安装座(3)均通过支撑柱(2)固定安装在底座(1)的上表面的内部,其特征在于:所述油压缸(6)的下端设置有连接机构(9),所述连接机构(9)包括配重箱(901),所述配重箱(901)的上端内部活动安装有活动板(902),所述活动板(902)上表面的左右两侧均设置有挤压块(903),两个所述挤压块(903)的上端均抵接有连接杆(904),两个所述连接杆(904)的上端均设置有限位块(905),两个所述限位块(905)分别与油压缸(6)下端的左右两侧抵接,所述活动板(902)上表面的前后两侧均设置有竖板(906),后端所述竖板(906)的内部活动插接有螺纹插接杆(907),所述螺纹插接杆(907)的前端贯穿油压缸(6)的下端内部并螺纹连接在前端所述竖板(906)的后侧内部,所述底座(1)的上端后侧设置有取放机构(7)和夹持机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种油压缸配重测试装置的油压缸连接结构,其特征在于:两个所述连接杆(904)下端的内部均转动连接有固定杆,且固定杆设置在配重箱(901)的上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种油压缸配重测试装置的油压缸连接结构,其特征在于:所述取放机构(7)包括第一电机(701),且第一电机(701)通过电机座设置在底座(1)的后侧外壁,所述第一电机(701)的动力输出端通过联轴器传动连接有第一螺纹杆(702),所述第一螺纹杆(702)的圆周表面螺纹连接有第一水平移动块(703),所述第一水平移动块(703)的上表面设置有移动箱(704),所述移动箱(704)的上表面设置有第二电机(705),所述第二电机(705)的动力输出端通过联轴器传动连接有第二螺纹杆(706),所述第二螺纹杆(706)的圆周表面螺纹连接有升降块(707),所述移动箱(704)下端的正面设置有缓冲防护垫板(708),且缓冲防护垫板(708)设置在配重箱(901)的正下方。

4. 根据权利要求3所述的一种油压缸配重测试装置的油压缸连接结构,其特征在于:所述夹持机构(8)包括双轴电机(801),且双轴电机(801)设置在升降块(707)的前端内部,所述双轴电机(801)的两个动力输出端均通过联轴器传动连接有第三螺纹杆(802),两个所述第三螺纹杆(802)的圆周表面均螺纹连接有第二水平移动块(803),两个所述第二水平移动块(803)的前端均设置有夹持块(804)。

5. 根据权利要求1所述的一种油压缸配重测试装置的油压缸连接结构,其特征在于:两个所述安装座(3)的内部均设置有伸缩气缸(4),两个所述伸缩气缸(4)的伸缩端均设置有限位板(5),两个所述限位板(5)分别夹持在油压缸(6)上端的左右两侧。

一种油压缸配重测试装置的油压缸连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于测试装置技术领域,具体涉及一种油压缸配重测试装置的油压缸连接结构。

背景技术

[0002] 目前,适配重卡驾驶室用的油压缸,在生产完成后要经过测验和配重实验来确定油压缸的适合重量和承受压力以确保该油压缸适合性。

[0003] 油压缸在生产出来后需要进行配重测试,以便于检测油压缸是否合格,但是现有的配重测试装置与油压缸的连接处大多只是一根插杆直接贯穿油压缸伸缩端进行连接,导致在配重测试时,因配重箱过重使得连接处率先断裂,无法准确的进行检测,且油压缸一般体积较大,现有的人工进行取放油压缸的工作效率低下,还容易产生安全隐患,为此我们提出一种油压缸配重测试装置的油压缸连接结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种油压缸配重测试装置的油压缸连接结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种油压缸配重测试装置的油压缸连接结构,包括底座、支撑柱、安装座和油压缸,所述安装座设置有两个,且两个安装座均通过支撑柱固定安装在底座的上表面的内部,所述油压缸的下端设置有连接机构,所述连接机构包括配重箱,所述配重箱的上端内部活动安装有活动板,所述活动板上表面的左右两侧均设置有挤压块,两个所述挤压块的上端均抵接有连接杆,两个所述连接杆的上端均设置有限位块,两个所述限位块分别与油压缸下端的左右两侧抵接,所述活动板上表面的前后两侧均设置有竖板,后端所述竖板的内部活动插接有螺纹插接杆,所述螺纹插接杆的前端贯穿油压缸的下端内部并螺纹连接在前端所述竖板的后侧内部,所述底座的上端后侧设置有取放机构和夹持机构。

[0006] 优选的,两个所述连接杆下端的内部均转动连接有固定杆,且固定杆设置在配重箱的上表面。

[0007] 优选的,所述取放机构包括第一电机,且第一电机通过电机座设置在底座的后侧外壁,所述第一电机的动力输出端通过联轴器传动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的圆周表面螺纹连接有第一水平移动块,所述第一水平移动块的上表面设置有移动箱,所述移动箱的上表面设置有第二电机,所述第二电机的动力输出端通过联轴器传动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的圆周表面螺纹连接有升降块,所述移动箱下端的正面设置有缓冲防护垫板,且缓冲防护垫板设置在配重箱的正下方。

[0008] 优选的,所述夹持机构包括双轴电机,且双轴电机设置在升降块的前端内部,所述双轴电机的两个动力输出端均通过联轴器传动连接有第三螺纹杆,两个所述第三螺纹杆的圆周表面均螺纹连接有第二水平移动块,两个所述第二水平移动块的前端均设置有夹持

块。

[0009] 优选的,两个所述安装座的内部均设置有伸缩气缸,两个所述伸缩气缸的伸缩端均设置有限位板,两个所述限位板分别夹持在油压缸上端的左右两侧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1)、该油压缸配重测试装置的油压缸连接结构,通过设置的连接机构,方便将配重箱与油压缸进行连接,操作简单快捷,且连接端处通过螺纹插接杆和限位块两处固定方式的设置,提高了连接处的固定效果,同时能够分担连接处的重量,避免现有的因过重导致连接处率先断裂的现象,测试效果更好。

[0012] (2)、该油压缸配重测试装置的油压缸连接结构,通过设置的取放机构和夹持机构,能够自动对油压缸进行取放工作,无需工作人员搬运取放,安全隐患低,工作效率更高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的正剖立体图;

[0015] 图3为本实用新型的左剖立体图;

[0016] 图4为本实用新型的俯剖立体图。

[0017] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、安装座;4、伸缩气缸;5、限位板;6、油压缸;7、取放机构;701、第一电机;702、第一螺纹杆;703、第一水平移动块;704、移动箱;705、第二电机;706、第二螺纹杆;707、升降块;708、缓冲防护垫板;8、夹持机构;801、双轴电机;802、第三螺纹杆;803、第二水平移动块;804、夹持块;9、连接机构;901、配重箱;902、活动板;903、挤压块;904、连接杆;905、限位块;906、竖板;907、螺纹插接杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种油压缸配重测试装置的油压缸连接结构,包括底座1、支撑柱2、安装座3和油压缸6,安装座3设置有两个,且两个安装座3均通过支撑柱2固定安装在底座1的上表面的内部,两个安装座3的内部均设置有伸缩气缸4,两个伸缩气缸4的伸缩端均设置有限位板5,两个限位板5分别夹持在油压缸6上端的左右两侧,两个伸缩气缸4和两个限位板5能够将油压缸6固定在两个安装座3之间,继而便于油压缸6后续的配重测试工作,油压缸6的下端设置有连接机构9,连接机构9包括配重箱901,配重箱901的上端内部活动安装有活动板902,活动板902上表面的左右两侧均设置有挤压块903,两个挤压块903的上端均抵接有连接杆904,两个连接杆904下端的内部均转动连接有固定杆,且固定杆设置在配重箱901的上表面,两个连接杆904的上端均设置有限位块905,两个限位块905分别与油压缸6下端的左右两侧抵接,固定杆的设置,能够对连接杆904进行限位,同时连接杆904下端受到向上的力时,连接杆904能够在固定杆处转动,使得连接杆904的上端的限位块905更紧密的抵接油压缸6,提高了油压缸6下端连接处的固定效果,活动板902上表

面的前后两侧均设置有竖板906,后端竖板906的内部活动插接有螺纹插接杆907,螺纹插接杆907的前端贯穿油压缸6的下端内部并螺纹连接在前端竖板906的后侧内部,在将螺纹插接杆907从前端竖板906内部旋出后,再将螺纹插接杆907向后移动,从油压缸6的下端内部移出,就使得油压缸6的下端脱离配重箱901,继而便于油压缸6的更换工作。

[0020] 本实施例中,优选的,底座1的上端后侧设置有取放机构7和夹持机构8,取放机构7包括第一电机701,且第一电机701通过电机座设置在底座1的后侧外壁,第一电机701的动力输出端通过联轴器传动连接有第一螺纹杆702,第一螺纹杆702的圆周表面螺纹连接有第一水平移动块703,第一水平移动块703的上表面设置有移动箱704,移动箱704的上表面设置有第二电机705,第二电机705的动力输出端通过联轴器传动连接有第二螺纹杆706,第二螺纹杆706的圆周表面螺纹连接有升降块707,且夹持机构8设置在升降块707的内部,移动箱704下端的正面设置有缓冲防护垫板708,且缓冲防护垫板708设置在配重箱901的正下方,缓冲防护垫板708的设置,能够在油压缸6配重测试时,当遇到次品油压缸6导致配重箱901掉落时,配重箱901会落在缓冲防护垫板708上,对配重箱901进行防护,降低配重箱901受到的损伤,提高配重箱901的使用寿命,启动第二电机705,第二电机705带动第二螺纹杆706转动,使得升降块707垂直向上移动,便于升降块707带动夹持机构8和油压缸6垂直向上移动至两个安装座3中间的后侧,然后启动第一电机701,第一电机701工作带动第一螺纹杆702转动,使得第一水平移动块703带动移动箱704向前移动,将油压缸6顺利的送至两个安装座3之间,夹持机构8包括双轴电机801,且双轴电机801设置在升降块707的前端内部,双轴电机801的两个动力输出端均通过联轴器传动连接有第三螺纹杆802,两个第三螺纹杆802的圆周表面均螺纹连接有第二水平移动块803,两个第二水平移动块803的前端均设置有夹持块804,在油压缸6的上端放置在两个夹持块804的中间时,启动双轴电机801,双轴电机801带动两个第三螺纹杆802转动,使得两个第二水平移动块803带动两个夹持块804相互靠近,将油压缸6夹持固定,接着通过取放机构7将油压缸6送至两个安装座3之间,无需人工搬运取放,降低了安全隐患,工作效率高。

[0021] 本实用新型的工作原理及使用流程:在需要对油压缸6进行配重测试时,首先通过取放机构7和夹持机构8将油压缸6送至两个安装座3之间,接着伸缩气缸4带动限位板5夹持固定油压缸6,然后将配重箱901移动至油压缸6的正下方,使得油压缸6下端的连接处位于两个竖板906之间,接着将螺纹插接杆907向前插入油压缸6的下端内部并延伸至前端竖板906内部,然后旋转螺纹插接杆907,使其固定在两个竖板906的内部,完成油压缸6和配重箱901的连接工作,同时两个限位块905分别与油压缸6下端的左右两侧抵接,接着通过配重箱901左侧开口处,将配重块依次加入配重箱901内部,进行配重测试。

[0022] 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。

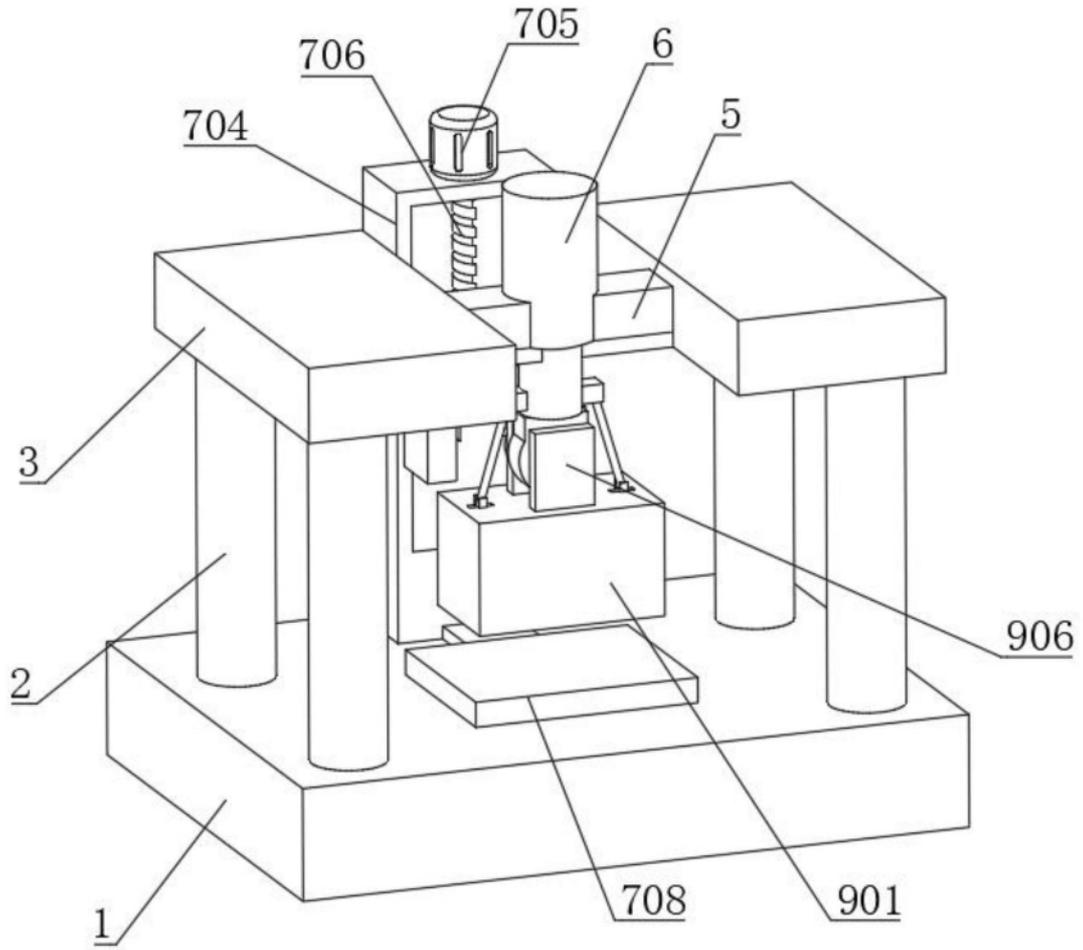


图1

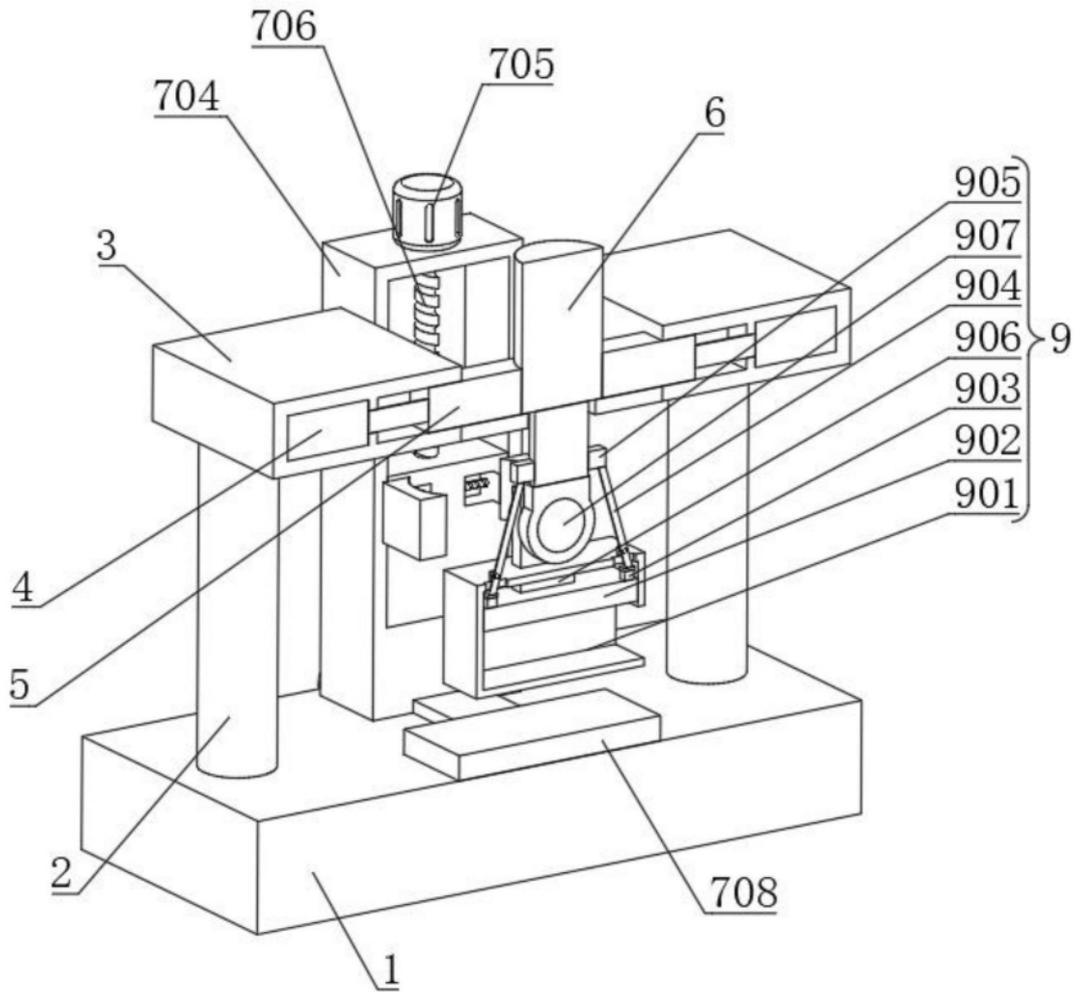


图2

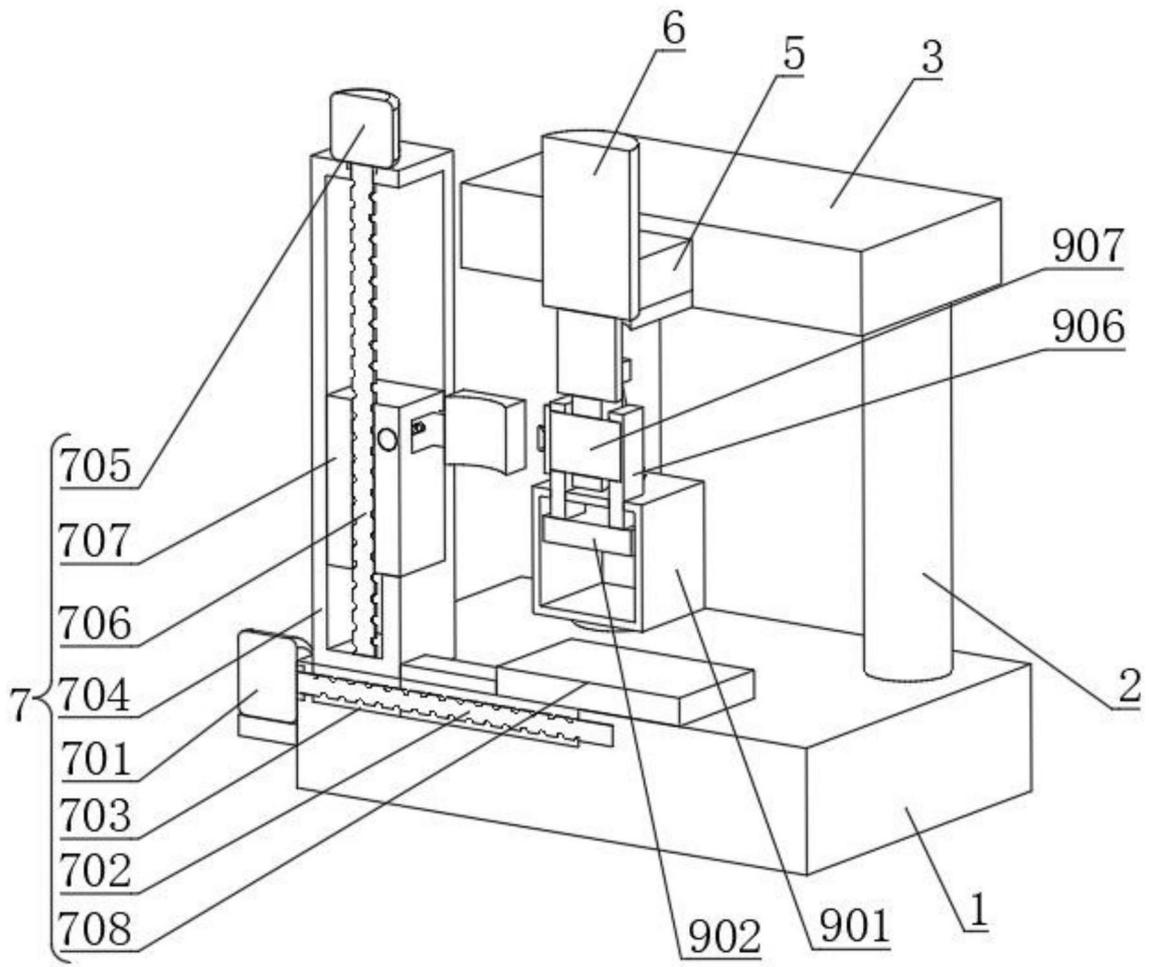


图3

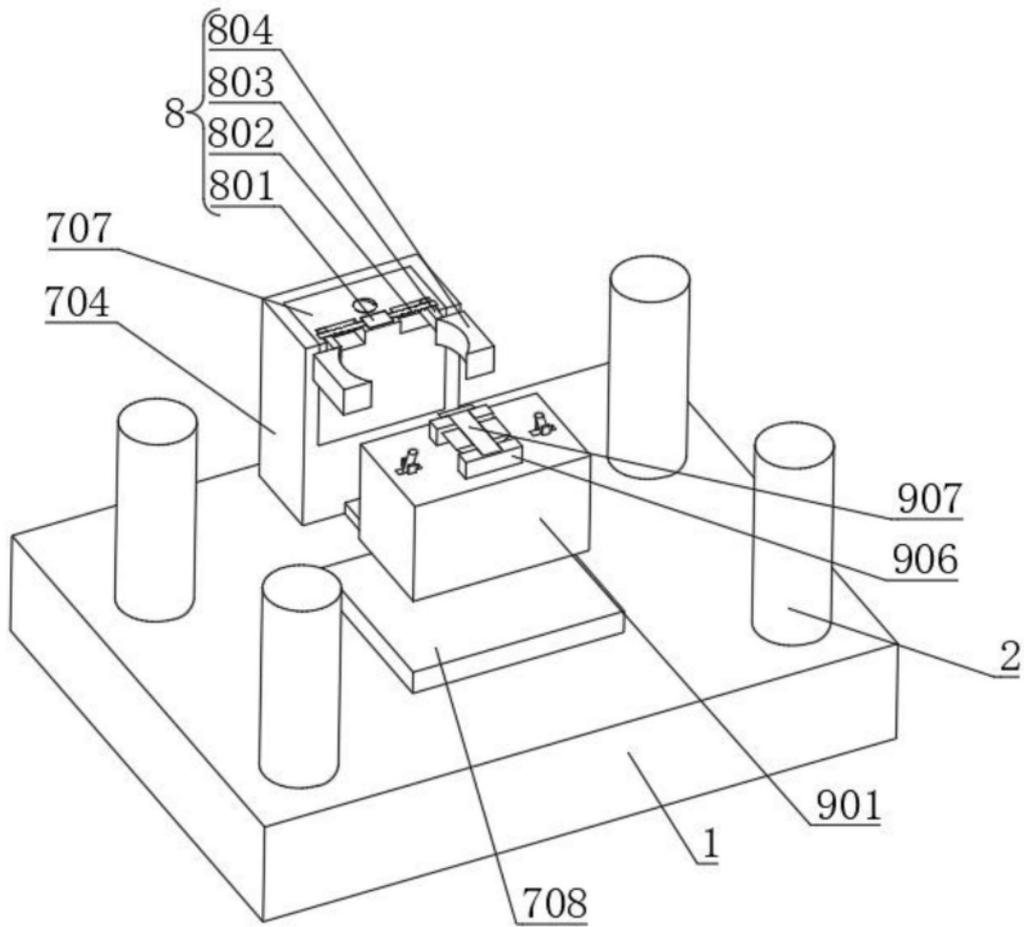


图4