



(21) 申请号 202321174187.8

(22) 申请日 2023.05.16

(73) 专利权人 苏州普瑞菲特智能科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇
亲和路835号7号厂房

(72) 发明人 葛玉亚

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所

(普通合伙) 16105

专利代理师 姚铁城

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B05C 13/02 (2006.01)

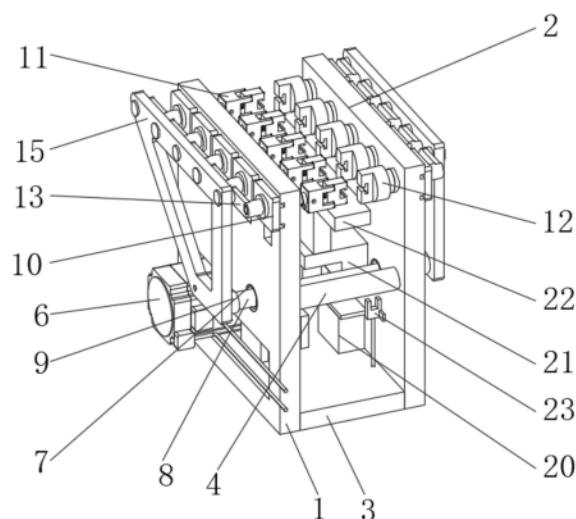
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种绝缘电阻夹持同步旋转机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种绝缘电阻夹持同步旋转机构,包括第一安装侧板、第二安装侧板和基准底板。该实用新型,可兼容多种长度、宽度的电阻,可以提供绝缘电阻校正,可以有效保证绝缘电阻在旋转过程中保持良好的同心度,可以有效防止摆放不到位及夹不稳的现象,既可以实现绝缘电阻实现四面检测和涂胶,同时还提高了工作可靠性、安全性,提高生产效率,避免因人工参与出现的设备操作问题和产品质量、安全问题,具备大大提高生产节拍和效率,节约人力成本,降低人工劳动强度,该一种绝缘电阻夹持同步旋转机构,解决了现有绝缘电阻通过人工检测会过于耗费时间,长时间工作会影响工作效率,以及影响检测数据的问题。



1. 一种绝缘电阻夹持同步旋转机构, 包括第一安装侧板(1)、第二安装侧板(2)和基准底板(3), 所述第一安装侧板(1)和第二安装侧板(2)靠近基准底板(3)的一侧均与基准底板(3)固定连接, 其特征在于: 所述第一安装侧板(1)和第二安装侧板(2)的相对端固定连接连接有连接轴(4), 所述基准底板(3)的底部固定连接连接有安装板(5), 所述安装板(5)的左侧固定连接连接有电机(6)且位于第一安装侧板(1)的内部, 所述第一安装侧板(1)和第二安装侧板(2)的内部均设置有轴承(7), 两个轴承(7)的内部设置有转轴(8), 所述转轴(8)的两侧均固定连接连接有第一连接杆(9)。

2. 如权利要求1所述的一种绝缘电阻夹持同步旋转机构, 其特征在于: 所述第一安装侧板(1)和第二安装侧板(2)相反的一侧均固定连接连接有五个带座轴承(10), 左侧所述五个带座轴承(10)的内部均固定连接连接有第一旋转夹具杆(11), 右侧所述五个带座轴承(10)的内部均固定连接连接有第二旋转夹具杆(12), 五个第一旋转夹具杆(11)的左侧均固定连接连接有第一连杆(13), 五个第二旋转夹具杆(12)的右侧均固定连接连接有第二连杆(14), 五个第一连杆(13)的左侧与五个第二连杆(14)的右侧均固定连接连接有转动连接杆(15), 所述第一旋转夹具杆(11)和第二旋转夹具杆(12)的相对端紧密接触有工件夹具。

3. 如权利要求2所述的一种绝缘电阻夹持同步旋转机构, 其特征在于: 所述第一旋转夹具杆(11)内部的右侧固定连接连接有弹簧(16), 所述弹簧(16)的右侧固定连接连接有夹具伸缩块(17), 所述夹具伸缩块(17)的表面与第一旋转夹具杆(11)的内部活动连接, 所述第一旋转夹具杆(11)的左侧分别固定连接连接有直线轴承(18)和配合柱塞销(19)。

4. 如权利要求1所述的一种绝缘电阻夹持同步旋转机构, 其特征在于: 所述第二安装侧板(2)的左侧固定连接连接有电动滑台(20), 所述电动滑台(20)的顶部设置有连接板(21), 所述连接板(21)的顶部固定连接连接有工件支撑板(22)。

5. 如权利要求1所述的一种绝缘电阻夹持同步旋转机构, 其特征在于: 所述第二安装侧板(2)的左侧固定连接连接有光电开关(23), 所述转轴(8)的表面设置有光电感应板。

6. 如权利要求1所述的一种绝缘电阻夹持同步旋转机构, 其特征在于: 所述第一安装侧板(1)的右侧固定连接连接有气缸固定板(24), 所述气缸固定板(24)的右侧固定连接连接有气缸(25), 所述气缸(25)的右侧固定连接连接有气缸连接板(26)。

一种绝缘电阻夹持同步旋转机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子自动化设备技术领域,尤其涉及一种绝缘电阻夹持同步旋转机构。

背景技术

[0002] 由于人类对可持续能源和清洁能源的不断追求,传统石化能源已经不能满足人们的需求,新能源电池作为一种清洁的能源,具有高效、洁净、安全、可靠等优点,已成为当今能源开发热点,这就需要保证绝缘电阻的安全性,生产绝缘电阻时需要进行检测,现有绝缘电阻的检测方式往往是人工检测,这就过于耗费时间,以及长时间工作会导致工作效率较低,现有技术存在的问题是:绝缘电阻通过人工检测会过于耗费时间,长时间工作会影响工作效率,以及影响检测数据,因此提出一种绝缘电阻夹持同步旋转机构用以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种绝缘电阻夹持同步旋转机构,具备大大提高生产节拍和效率,节约人力成本,降低人工劳动强度,实现绝缘电阻夹持同步旋转自动化生产的优点,解决了现有绝缘电阻通过人工检测会过于耗费时间,长时间工作会影响工作效率,以及影响检测数据的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种绝缘电阻夹持同步旋转机构,包括第一安装侧板、第二安装侧板和基准底板,所述第一安装侧板和第二安装侧板靠近基准底板的一侧均与基准底板固定连接,所述第一安装侧板和第二安装侧板的相对端固定连接有连接轴,所述基准底板的底部固定连接有安装板,所述安装板的左侧固定连接有电机且位于第一安装侧板的内部,所述第一安装侧板和第二安装侧板的内部均设置有轴承,两个轴承的内部设置有转轴,所述转轴的两侧均固定连接有第一连接杆。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述第一安装侧板和第二安装侧板相反的一侧均固定连接有五个带座轴承,左侧所述五个带座轴承的内部均固定连接有第一旋转夹具杆,右侧所述五个带座轴承的内部均固定连接有第二旋转夹具杆,五个第一旋转夹具杆的左侧均固定连接有第一连杆,五个第二旋转夹具杆的右侧均固定连接有第二连杆,五个第一连杆的左侧与五个第二连杆的右侧均固定连接有转动连接杆,所述第一旋转夹具杆和第二旋转夹具杆的相对端紧密接触有工件夹具,通过设置带座轴承、第一旋转夹具杆、第二旋转夹具杆、第一连杆、第二连杆、转动连接杆和工件夹具,能通过转轴的转动可实现五个第一旋转夹具杆和五个第二旋转夹具杆跟转。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述第一旋转夹具杆内部的右侧固定连接有弹簧,所述弹簧的右侧固定连接有夹具伸缩块,所述夹具伸缩块的表面与第一旋转夹具杆的内部活动连接,所述第一旋转夹具杆的左侧分别固定连接有直线轴承和配合柱塞销,通过设置弹簧、夹具伸缩块、直线轴承和配合柱塞销,实现五个第一旋转夹具杆能够往复伸缩。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述第二安装侧板的左侧固定连接有电动滑台,所述电

动滑台的顶部设置有连接板,所述连接板的顶部固定连接有机件支撑板,通过设置电动滑台、连接板和工件支撑板,用于工件拿放时的支撑。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述第二安装侧板的左侧固定连接有机件开关,所述转轴的端面设置有光电感应板,通过设置光电开关和光电感应板,通过对plc的反馈,可实现对电机旋转次数的控制。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述第一安装侧板的右侧固定连接有机件固定板,所述气缸固定板的右侧固定连接有机件,所述气缸的右侧固定连接有机件连接板,通过设置气缸固定板、气缸和气缸连接板,实现对工件夹具复位并加紧工件。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过设置第一安装侧板、第二安装侧板、基准底板、连接轴和安装板等结构部件,可兼容多种长度、宽度的电阻,可以提供绝缘电阻校正,可以有效保证绝缘电阻在旋转过程中保持良好的同心度,可以有效防止摆放不到位及夹不稳的现象,既可以实现绝缘电阻实现四面检测和涂胶,同时还提高了工作可靠性、安全性,提高生产效率,避免因人工参与出现的设备操作问题和产品质量、安全问题,具备大大提高生产节拍和效率,节约人力成本,降低人工劳动强度,实现绝缘电阻夹持同步旋转自动化生产的优点。

[0012] 2、本实用新型通过设置第一安装侧板、第二安装侧板、基准底板、连接轴和安装板等结构部件,采用机械上真空吸盘的上料方式,到达放料位置时,气缸同步收回,通过气缸固定的气缸连接板使工件夹具回退,接着电动滑台带动工件支撑板向上运动,到达落料位置下方,用于抵住工件防止掉落,接着机械手把工件放在两侧工件夹具中心时,气缸推出,工件夹具复位并加紧工件,待五个工件夹具全部装上料后,机械手、电动滑台回到原点,电机与转轴之间通过同步带传动,转轴通过第一连杆、第二连杆、转动连接杆带动第一旋转夹具杆和第二旋转夹具杆运动,通过plc程序的设置可实现绝缘电阻四面检测和涂胶。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型实施例提供局部结构的细化图;

[0015] 图3是本实用新型实施例提供第一旋转夹具杆的立体结构图。

[0016] 图中:1、第一安装侧板;2、第二安装侧板;3、基准底板;4、连接轴;5、安装板;6、电机;7、轴承;8、转轴;9、第一连接杆;10、带座轴承;11、第一旋转夹具杆;12、第二旋转夹具杆;13、第一连杆;14、第二连杆;15、转动连接杆;16、弹簧;17、夹具伸缩块;18、直线轴承;19、配合柱塞销;20、电动滑台;21、连接板;22、工件支撑板;23、光电开关;24、气缸固定板;25、气缸;26、气缸连接板。

具体实施方式

[0017] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0018] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0019] 如图1至图3所示,本实用新型实施例提供的一种绝缘电阻夹持同步旋转机构,包括第一安装侧板1、第二安装侧板2、基准底板3、连接轴4、安装板5、电机6、轴承7、转轴8、第

一连接杆9、带座轴承10、第一旋转夹具杆11、第二旋转夹具杆12、第一连杆13、第二连杆14、转动连接杆15、弹簧16、夹具伸缩块17、直线轴承18、配合柱塞销19、电动滑台20、连接板21、工件支撑板22、光电开关23、气缸固定板24、气缸25和气缸连接板26,第一安装侧板1和第二安装侧板2靠近基准底板3的一侧均与基准底板3固定连接,第一安装侧板1和第二安装侧板2的相对端固定连接连接有连接轴4,基准底板3的底部固定连接连接有安装板5,安装板5的左侧固定连接连接有电机6且位于第一安装侧板1的内部,第一安装侧板1和第二安装侧板2的内部均设置有轴承7,两个轴承7的内部设置有转轴8,转轴8的两侧均固定连接有第一连接杆9。

[0020] 参考图1和图2,第一安装侧板1和第二安装侧板2相反的一侧均固定连接有五个带座轴承10,左侧五个带座轴承10的内部均固定连接有第一旋转夹具杆11,右侧五个带座轴承10的内部均固定连接有第二旋转夹具杆12,五个第一旋转夹具杆11的左侧均固定连接有第一连杆13,五个第二旋转夹具杆12的右侧均固定连接有第二连杆14,五个第一连杆13的左侧与五个第二连杆14的右侧均固定连接有转动连接杆15,第一旋转夹具杆11和第二旋转夹具杆12的相对端紧密接触有工件夹具。

[0021] 采用上述方案:通过设置带座轴承10、第一旋转夹具杆11、第二旋转夹具杆12、第一连杆13、第二连杆14、转动连接杆15和工件夹具,能通过转轴8的转动可实现五个第一旋转夹具杆11和五个第二旋转夹具杆12跟转。

[0022] 参考图3,第一旋转夹具杆11内部的右侧固定连接有弹簧16,弹簧16的右侧固定连接连接有夹具伸缩块17,夹具伸缩块17的表面与第一旋转夹具杆11的内部活动连接,第一旋转夹具杆11的左侧分别固定连接连接有直线轴承18和配合柱塞销19。

[0023] 采用上述方案:通过设置弹簧16、夹具伸缩块17、直线轴承18和配合柱塞销19,实现五个第一旋转夹具杆11能够往复伸缩。

[0024] 参考图1,第二安装侧板2的左侧固定连接连接有电动滑台20,电动滑台20的顶部设置有连接板21,连接板21的顶部固定连接连接有工件支撑板22。

[0025] 采用上述方案:通过设置电动滑台20、连接板21和工件支撑板22,用于工件拿放时的支撑。

[0026] 参考图1,第二安装侧板2的左侧固定连接连接有光电开关23,转轴8的表面设置有光电感应板。

[0027] 采用上述方案:通过设置光电开关23和光电感应板,通过对plc的反馈,可实现对电机6旋转次数的控制。

[0028] 参考图2,第一安装侧板1的右侧固定连接连接有气缸固定板24,气缸固定板24的右侧固定连接连接有气缸25,气缸25的右侧固定连接连接有气缸连接板26。

[0029] 采用上述方案:通过设置气缸固定板24、气缸25和气缸连接板26,实现对工件夹具复位并加紧工件。

[0030] 本实用新型的工作原理:

[0031] 在使用时,采用机械上真空吸盘的上料方式,到达放料位置时,气缸25同步收回,通过气缸25固定的气缸连接板26使工件夹具回退,接着电动滑台20带动工件支撑板22向上运动,到达落料位置下方,用于抵住工件防止掉落,接着机械手把工件放在两侧工件夹具中心时,气缸25推出,工件夹具复位并加紧工件,待五个工件夹具全部装上料后,机械手、电动滑台20回到原点,电机6与转轴8之间通过同步带传动,转轴8通过第一连杆13、第二连杆14、

转动连接杆15带动第一旋转夹具杆11和第二旋转夹具杆12运动,通过plc程序的设置可实现绝缘电阻四面检测和涂胶。

[0032] 综上所述:该一种绝缘电阻夹持同步旋转机构,通过设置第一安装侧板1、第二安装侧板2、基准底板3、连接轴4、安装板5、电机6、轴承7、转轴8、第一连接杆9、带座轴承10、第一旋转夹具杆11、第二旋转夹具杆12、第一连杆13、第二连杆14、转动连接杆15、弹簧16、夹具伸缩块17、直线轴承18、配合柱塞销19、电动滑台20、连接板21、工件支撑板22、光电开关23、气缸固定板24、气缸25和气缸连接板26的配合使用,解决了现有绝缘电阻通过人工检测会过于耗费时间,长时间工作会影响工作效率,以及影响检测数据的问题。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 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。

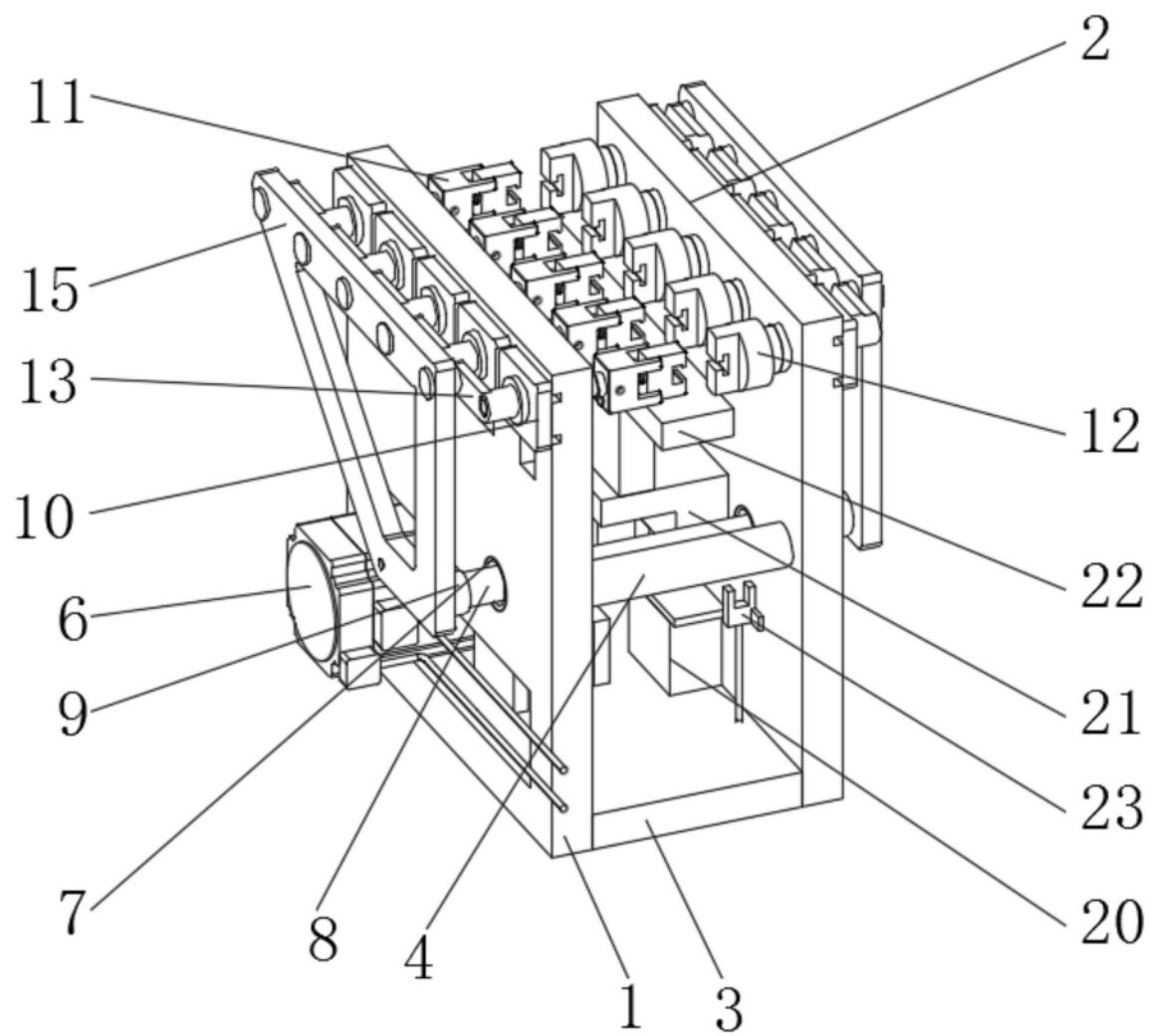


图1

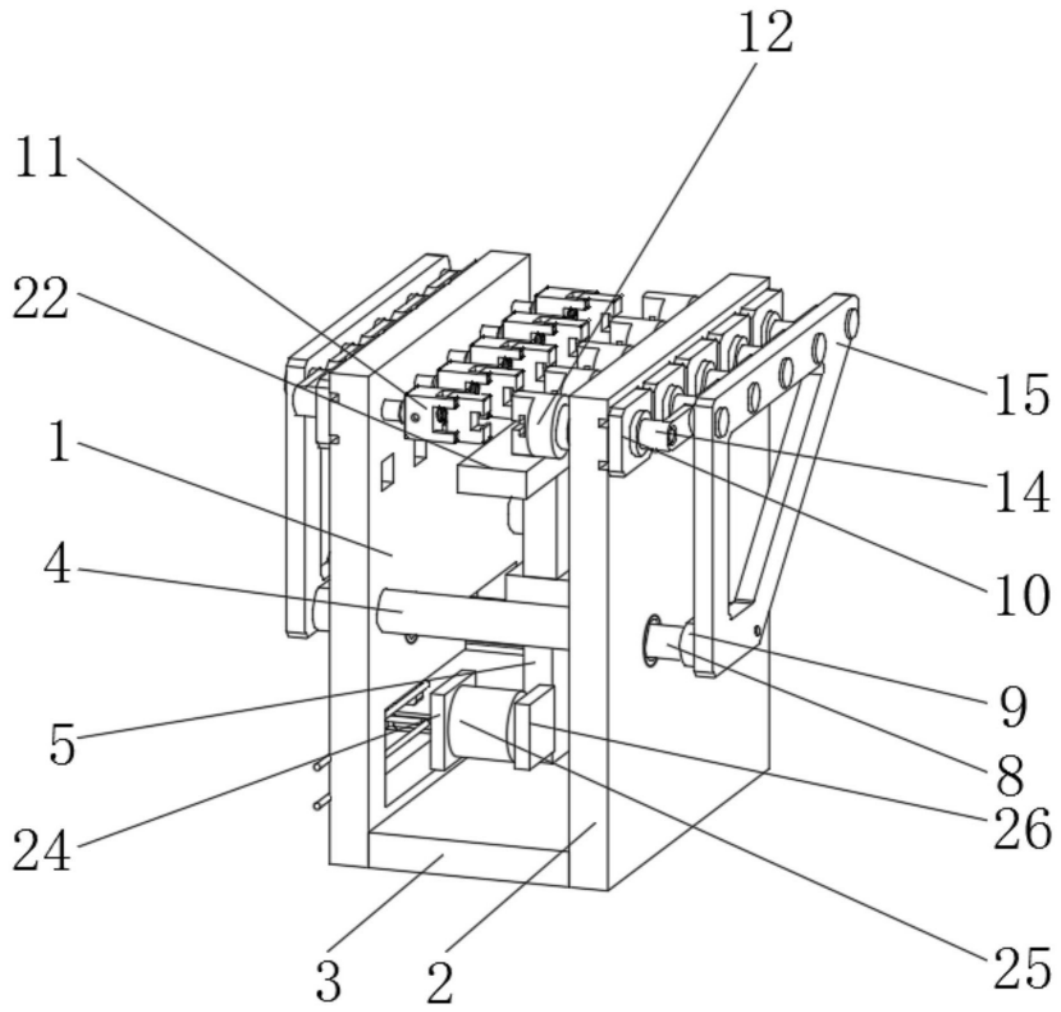


图2

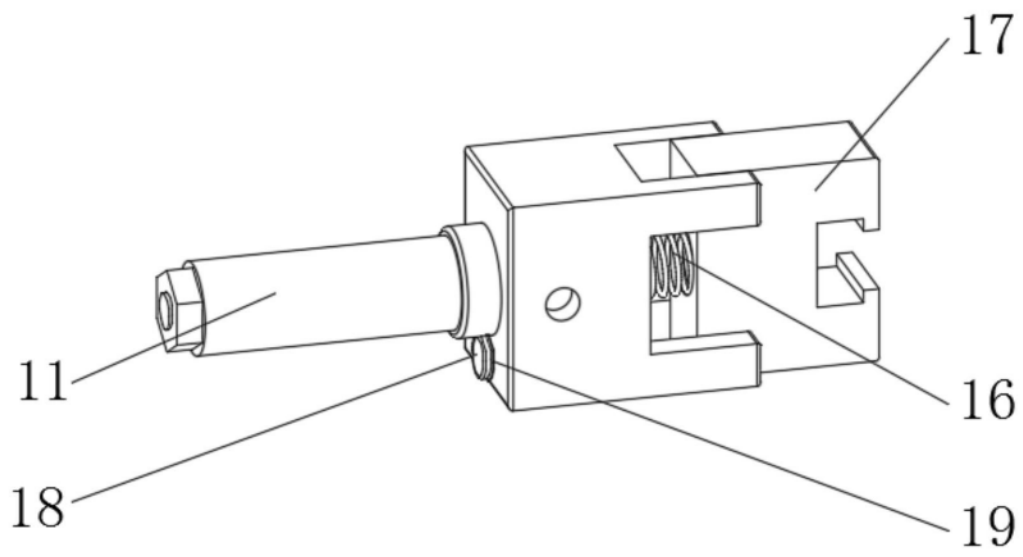


图3