



(21) 申请号 202411479294.0

(22) 申请日 2024.10.23

(71) 申请人 江苏华强电力设备有限公司

地址 212200 江苏省镇江市扬中市新坝镇
宜禾路890号

(72) 发明人 陈迎超 陈璇

(74) 专利代理机构 南京卓灏知识产权代理事务
所(普通合伙) 32676

专利代理师 季锐

(51) Int.Cl.

H02G 5/06 (2006.01)

H01R 13/631 (2006.01)

H01R 13/639 (2006.01)

H01R 24/00 (2011.01)

H01R 43/26 (2006.01)

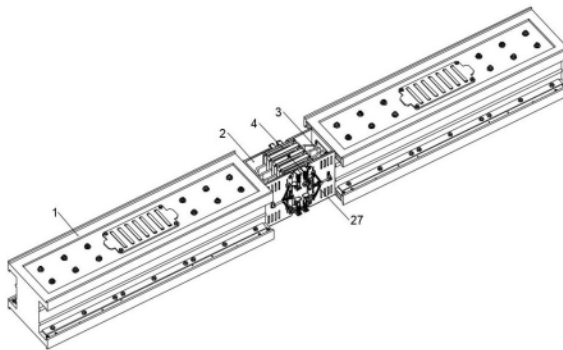
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

一种平整均匀对接的智能母线槽及其对接
方法

(57) 摘要

本发明涉及母线槽技术领域,具体为一种平整均匀对接的智能母线槽及其对接方法,包括:母线槽本体,以及安装在所述母线槽本体侧端的连接板和母线头,所述母线头上连接有铜排连接器,所述铜排连接器上安装有固定板;定位组件,设置在所述连接板上且与所述铜排连接器连接,用于引导所述铜排连接器插入所述母线头内;对接卡合机构,设置在所述固定板上且与所述连接板连接,所述连接板上设置有与所述对接卡合机构连接的双向调控组件;单向旋转机构,设置在所述固定板上且与所述对接卡合机构连接,所述对接卡合机构上设置有与所述单向旋转机构连接的弹性施压组件,本申请能够通过定位对接的方式,控制母线头平整稳定的与铜排连接器相互连接。



1. 一种平整均匀对接的智能母线槽,包括:

母线槽本体(1),以及安装在所述母线槽本体(1)侧端的连接板(2)和母线头(3),所述母线头(3)上连接有铜排连接器(4),所述铜排连接器(4)上安装有固定板(15);

其特征在于,还包括:

定位组件,设置在所述连接板(2)上且与所述铜排连接器(4)连接,用于引导所述铜排连接器(4)插入所述母线头(3)内;

对接卡合机构,设置在所述固定板(15)上且与所述连接板(2)连接,所述连接板(2)上设置有与所述对接卡合机构连接的双向调控组件,所述双向调控组件能够通过所述对接卡合机构将所述连接板(2)与所述铜排连接器(4)连接;

单向旋转机构,设置在所述固定板(15)上且与所述对接卡合机构连接,所述对接卡合机构上设置有与所述单向旋转机构连接的弹性施压组件,所述弹性施压组件能够在所述对接卡合机构运动时动作,并通过所述单向旋转机构对所述对接卡合机构进行锁定。

2. 根据权利要求1所述的一种平整均匀对接的智能母线槽,其特征在于,所述定位组件包括安装在所述铜排连接器(4)上且呈对称设置的定位块(5),所述连接板(2)上开设有与所述定位块(5)抵触配合的卡槽(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种平整均匀对接的智能母线槽,其特征在于,所述对接卡合机构包括开设在所述连接板(2)上的滑槽(201),所述滑槽(201)内滑动安装有滑动块(11),所述滑动块(11)上设置有活动板(12),所述固定板(15)上设置有与所述活动板(12)连接的限位组件。

4. 根据权利要求3所述的一种平整均匀对接的智能母线槽,其特征在于,所述限位组件包括转动安装在所述固定板(15)上的转动套筒(16),所述转动套筒(16)上开设有导向槽;

还包括安装在所述活动板(12)上且与所述转动套筒(16)滑动连接的支撑柱(13),所述支撑柱(13)上设置有与所述导向槽滑动连接的凸起(14)。

5. 根据权利要求3所述的一种平整均匀对接的智能母线槽,其特征在于,所述双向调控组件包括安装在所述连接板(2)上的导向柱(7),所述导向柱(7)上滑动安装有导向套筒(8),所述导向柱(7)上套设有与所述导向套筒(8)抵接的一号弹簧(9),所述导向套筒(8)侧壁铰接有呈对称设置的连杆(10),所述连杆(10)与所述滑动块(11)铰接。

6. 根据权利要求4所述的一种平整均匀对接的智能母线槽,其特征在于,所述单向旋转机构包括安装在所述固定板(15)上的固定卡齿(17),所述转动套筒(16)上滑动安装有与所述固定卡齿(17)配合的限位卡齿(19),所述固定卡齿(17)上转动安装有与所述限位卡齿(19)配合的抵接柱(18),所述转动套筒(16)上设置有与所述限位卡齿(19)连接的引导组件。

7. 根据权利要求6所述的一种平整均匀对接的智能母线槽,其特征在于,所述引导组件包括安装在所述固定板(15)上的引导杆(23),所述引导杆(23)上滑动安装有与所述转动套筒(16)活动连接的导向环(21),所述转动套筒(16)上套设有二号弹簧(20),所述二号弹簧(20)两端分别与所述导向环(21)和所述限位卡齿(19)抵接;

还包括开设在所述转动套筒(16)上的螺旋槽(1604),所述导向环(21)上设置有与所述螺旋槽(1604)滑动连接的限位块(22)。

8. 根据权利要求7所述的一种平整均匀对接的智能母线槽,其特征在于,所述弹性施压

组件包括开设在所述转动套筒(16)上的直槽(26),所述转动套筒(16)上滑动安装有与所述直槽(26)滑动连接的限位环(25),所述转动套筒(16)上套设有三号弹簧(24),所述三号弹簧(24)两端分别与所述限位环(25)和所述导向环(21)抵接。

9.根据权利要求1所述的一种平整均匀对接的智能母线槽,其特征在于,所述铜排连接器(4)上设置有用于检测所述铜排连接器(4)上的电流电压的检测器(27)。

10.一种平整均匀对接的智能母线槽的对接方法,采用如权利要求1-9任意一项所述的平整均匀对接的智能母线槽,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:将铜排连接器(4)插入母线头(3)上,并在定位组件的作用下,确保铜排连接器(4)插入位置准确无误;

步骤二:同时,在双向调控组件的作用下,控制对接卡合机构运动,在对接卡合机构的作用下,确保连接板(2)与铜排连接器(4)相互连接;

步骤三:对接卡合机构还会带动弹性施压组件运动,以控制单向旋转机构运动,在单向旋转机构的作用下,使得对接卡合机构的位置被锁定,从而将铜排连接器(4)固定在连接板(2)上,确保铜排连接器(4)与母线头(3)紧密连接;

步骤四:在母线槽使用过程中,检测器(27)将会对母线槽的电流电压进行检测,以确保母线槽的正常使用。

一种平整均匀对接的智能母线槽及其对接方法

技术领域

[0001] 本发明涉及母线槽技术领域,具体是一种平整均匀对接的智能母线槽及其对接方法。

背景技术

[0002] 母线槽,是由铜、铝母线柱构成的一种封闭的金属装置,用来为分散系统各个元件分配较大功率。在户内低压的电力输送干线工程项目中已越来越多地代替了电线电缆。

[0003] 插接式母线槽作为一种新型配电导线应运而生,与传统的电缆相比,在大电流输送时充分体现出它的优越性,同时由于采用了新技术、新工艺,大大降低了母线槽两端部连接处及分线口插接处的接触电阻和温升风险。

[0004] 母线槽连接时,需要安装在平整牢固的基础之上,对接时必须选用与母线槽材质相同的零配件,以确保对接牢固,然而,现有的母线槽在安装时,一般只会通过螺栓进行固定,在母线槽受到外力时,螺栓可能会发生松动,导致母线槽安装不平整或发生偏移的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种平整均匀对接的智能母线槽及其对接方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种平整均匀对接的智能母线槽,包括:

母线槽本体,以及安装在所述母线槽本体侧端的连接板和母线头,所述母线头上连接有铜排连接器,所述铜排连接器上安装有固定板;

定位组件,设置在所述连接板上且与所述铜排连接器连接,用于引导所述铜排连接器插入所述母线头内;

对接卡合机构,设置在所述固定板上且与所述连接板连接,所述连接板上设置有与所述对接卡合机构连接的双向调控组件,所述双向调控组件能够通过所述对接卡合机构将所述连接板与所述铜排连接器连接;

单向旋转机构,设置在所述固定板上且与所述对接卡合机构连接,所述对接卡合机构上设置有与所述单向旋转机构连接的弹性施压组件,所述弹性施压组件能够在所述对接卡合机构运动时动作,并通过所述单向旋转机构对所述对接卡合机构进行锁定。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述定位组件包括安装在所述铜排连接器上且呈对称设置的定位块,所述连接板上开设有与所述定位块抵触配合的卡槽。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述对接卡合机构包括开设在所述连接板上的滑槽,所述滑槽内滑动安装有滑动块,所述滑动块上设置有活动板,所述固定板上设置有与所述活动板连接的限位组件。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述限位组件包括转动安装在所述固定板上的转动

套筒,所述转动套筒上开设有导向槽;

还包括安装在所述活动板上且与所述转动套筒滑动连接的支撑柱,所述支撑柱上设置有与所述导向槽滑动连接的凸起。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述双向调控组件包括安装在所述连接板上的导向柱,所述导向柱上滑动安装有导向套筒,所述导向柱上套设有与所述导向套筒抵接的一号弹簧,所述导向套筒侧壁铰接有呈对称设置的连杆,所述连杆与所述滑动块铰接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述单向旋转机构包括安装在所述固定板上的固定卡齿,所述转动套筒上滑动安装有与所述固定卡齿配合的限位卡齿,所述固定卡齿上转动安装有与所述限位卡齿配合的抵接柱,所述转动套筒上设置有与所述限位卡齿连接的引导组件。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述引导组件包括安装在所述固定板上的引导杆,所述引导杆上滑动安装有与所述转动套筒活动连接的导向环,所述转动套筒上套设有二号弹簧,所述二号弹簧两端分别与所述导向环和所述限位卡齿抵接;

还包括开设在所述转动套筒上的螺旋槽,所述导向环上设置有与所述螺旋槽滑动连接的限位块。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述弹性施压组件包括开设在所述转动套筒上的直槽,所述转动套筒上滑动安装有与所述直槽滑动连接的限位环,所述转动套筒上套设有三号弹簧,所述三号弹簧两端分别与所述限位环和所述导向环抵接。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述铜排连接器上设置有用于检测所述铜排连接器上的电流电压的检测器。

[0015] 一种平整均匀对接的智能母线槽的对接方法,包括以下步骤:

步骤一:将铜排连接器插入母线头上,并在定位组件的作用下,确保铜排连接器插入位置准确无误;

步骤二:同时,在双向调控组件的作用下,控制对接卡合机构运动,在对接卡合机构的作用下,确保连接板与铜排连接器相互连接;

步骤三:对接卡合机构还会带动弹性施压组件运动,以控制单向旋转机构运动,在单向旋转机构的作用下,使得对接卡合机构的位置被锁定,从而将铜排连接器固定在连接板上,确保铜排连接器与母线头紧密连接;

步骤四:在母线槽使用过程中,检测器将会对母线槽的电流电压进行检测,以确保母线槽的正常使用。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本申请能够引导铜排连接器的插接位置,确保母线头和铜排连接器可平整全面对接,以确保铜排连接器在连接时不会发生偏移,因此,当铜排连接器与连接板接触时,在定位组件的作用下,使得铜排连接器与母线头紧密贴合,同时,在双向调控组件的作用下,带动对接卡合机构运动,从而带动弹性施压组件运动,弹性施压组件还会带动单向旋转机构运动,当对接卡合机构运动至所需位置后,在单向旋转机构和弹性施压组件的作用下,确保对接卡合机构的位置不再改变,使得铜排连接器固定在连接板上,以使铜排连接器与母线头平整对接。

附图说明

[0017] 图1为平整均匀对接的智能母线槽一种实施例的结构示意图。

[0018] 图2为平整均匀对接的智能母线槽一种实施例中又一角度的结构示意图。

[0019] 图3为平整均匀对接的智能母线槽一种实施例中双向调控组件、对接卡合机构、弹性施压组件、单向旋转机构、定位组件的连接关系示意图。

[0020] 图4为图3中A处的结构放大示意图。

[0021] 图5为平整均匀对接的智能母线槽一种实施例中母线头、铜排连接器的连接关系示意图。

[0022] 图6为平整均匀对接的智能母线槽一种实施例中双向调控组件、对接卡合机构、弹性施压组件、单向旋转机构的连接关系示意图。

[0023] 图7为平整均匀对接的智能母线槽一种实施例中弹性施压组件、单向旋转机构、对接卡合机构的结构示意图。

[0024] 图8为平整均匀对接的智能母线槽一种实施例中双向调控组件的爆炸结构示意图。

[0025] 图9为平整均匀对接的智能母线槽一种实施例中弹性施压组件、单向旋转机构的爆炸结构示意图。

[0026] 图10为平整均匀对接的智能母线槽一种实施例中的部分半剖结构示意图。

[0027] 图中:1、母线槽本体;2、连接板;201、滑槽;3、母线头;4、铜排连接器;5、定位块;6、卡槽;7、导向柱;8、导向套筒;9、一号弹簧;10、连杆;11、滑动块;12、活动板;13、支撑柱;14、凸起;15、固定板;16、转动套筒;1601、第一横槽;1602、环形槽;1603、第二横槽;1604、螺旋槽;17、固定卡齿;18、抵接柱;19、限位卡齿;20、二号弹簧;21、导向环;22、限位块;23、引导杆;24、三号弹簧;25、限位环;26、直槽;27、检测器。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 另外,本发明中的元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0030] 请参阅图1~图10,本发明实施例中,一种平整均匀对接的智能母线槽,包括:母线槽本体1、连接板2、母线头3、铜排连接器4、固定板15、检测器27、定位组件、对接卡合机构、双向调控组件、单向旋转机构、弹性施压组件,为了确保母线头3和铜排连接器4可平整全面对接,需要引导铜排连接器4的插接位置,以确保铜排连接器4在连接时不会发生偏移,因此,当铜排连接器4与连接板2接触时,在定位组件的作用下,使得铜排连接器4与母线头3紧密贴合,同时,在双向调控组件的作用下,带动对接卡合机构运动,从而带动弹性施压组件运动,弹性施压组件还会带动单向旋转机构运动,当对接卡合机构运动至所需位置后,在单

向旋转机构和弹性施压组件的作用下,确保对接卡合机构的位置不再改变,使得铜排连接器4固定在连接板2上,以使铜排连接器4与母线头3平整对接。

[0031] 具体如下,包括:

母线槽本体1,以及安装在所述母线槽本体1侧端的连接板2和母线头3,所述母线头3上连接有铜排连接器4,所述铜排连接器4上安装有固定板15,其中,所述铜排连接器4上设置有用于检测所述铜排连接器4上的电流电压的检测器27。

[0032] 其中,检测器27用于在铜排连接器4和母线头3接通时,对铜排连接器4和母线头3的电流和电压大小进行检测,以确保母线槽不会发生损坏。

[0033] 还包括:

请参阅图1-图3、图5,定位组件,设置在所述连接板2上且与所述铜排连接器4连接,用于引导所述铜排连接器4插入所述母线头3内,所述定位组件包括安装在所述铜排连接器4上且呈对称设置的定位块5,所述连接板2上开设有与所述定位块5抵触配合的卡槽6。

[0034] 详细来说,当需要对铜排连接器4和母线头3进行对接时,此时,可将铜排连接器4插入母线头3内,并使定位块5插入卡槽6内,在定位块5和卡槽6的作用下,对铜排连接器4的位置进行引导,以确保铜排连接器4与母线头3全面贴合。

[0035] 请参阅图1-图6、图8-图10,对接卡合机构,设置在所述固定板15上且与所述连接板2连接,所述对接卡合机构包括开设在所述连接板2上的滑槽201,所述滑槽201内滑动安装有滑动块11,所述滑动块11上设置有活动板12,所述固定板15上设置有与所述活动板12连接的限位组件,其中,所述限位组件包括转动安装在所述固定板15上的转动套筒16,所述转动套筒16上开设有导向槽;还包括安装在所述活动板12上且与所述转动套筒16滑动连接的支撑柱13,所述支撑柱13上设置有与所述导向槽滑动连接的凸起14。

[0036] 需要说明的是,导向槽可分为三段,分别为第一横槽1601、第二横槽1603、环形槽1602,环形槽1602的两端分别与第一横槽1601和第二横槽1603的端部接通,第一横槽1601另一端设置在转动套筒16远离固定板15一侧的端部,初始状态下,在弹性施压组件的作用下,使得转动套筒16的角度不会发生偏转,确保凸起14可顺利进入第一横槽1601内,滑动块11位于滑槽201一侧的行程末端,且两个滑动块11之间的间距最小,当需要对铜排连接器4进行固定时,此时,可将铜排连接器4插入母线头3内,并在双向调控组件的作用下,驱动滑动块11沿着滑槽201的长度方向运动,滑动块11将会带动活动板12运动,从而带动支撑柱13运动。

[0037] 当支撑柱13进入转动套筒16内时,支撑柱13将会带动凸起14进入第一横槽1601内,支撑柱13还会带动弹性施压组件运动,使得单向旋转机构收到的压力增加,当凸起14运动至第一横槽1601与环形槽1602的接通位置时,弹性施压组件运动,并带动单向旋转机构运动,使得转动套筒16转动一定角度,确保凸起14进入环形槽1602内,直至凸起14运动至环形槽1602与第二横槽1603的接通位置,此时,在弹性施压组件的作用下,使得凸起14快速进入第二横槽1603远离环形槽1602的端部,在单向旋转机构的作用下,确保转动套筒16不再转动,此时,铜排连接器4与母线头3平整紧密的贴合,以确保铜排连接器4和母线头3的位置不会发生偏移。

[0038] 请参阅图1-图3、图5、图6、图8,所述连接板2上设置有与所述对接卡合机构连接的双向调控组件,所述双向调控组件能够通过所述对接卡合机构将所述连接板2与所述铜排

连接器4连接,所述双向调控组件包括安装在所述连接板2上的导向柱7,所述导向柱7上滑动安装有导向套筒8,所述导向柱7上套设有与所述导向套筒8抵接的一号弹簧9,所述导向套筒8侧壁铰接有呈对称设置的连杆10,所述连杆10与所述滑动块11铰接。

[0039] 进一步来说,初始状态下,一号弹簧9处于压缩状态,使得导向套筒8位于远离滑槽201一侧的行程末端,导向套筒8将会通过连杆10控制两个滑动块11位于相互靠近方向的行程末端,从而通过活动板12控制支撑柱13位于转动套筒16外,当需要对铜排连接器4连接时,此时,可驱动导向套筒8沿着导向柱7的长度方向运动,并朝向滑槽201的方向运动,以对一号弹簧9进行压缩,同时,导向套筒8还会带动连杆10运动,从而带动滑动块11沿着滑槽201的长度方向运动,且两个滑动块11朝向相互远离的方向运动,在滑动块11的作用下,使得支撑柱13进入转动套筒16内。

[0040] 优选的,当需要对母线槽进行检修或拆卸时,此时,可控制单向旋转机构运动,使得转动套筒16转动一定角度,转动套筒16还会带动导向槽运动,从而确保凸起14运动至第一横槽1601内,此时,一号弹簧9弹性释放,并驱动导向套筒8沿着导向柱7的长度方向运动,以通过连杆10控制滑动块11朝向相互靠近的方向运动,直至支撑柱13与转动套筒16分离,此时,可将铜排连接器4取出,以对母线槽进行检修处理。

[0041] 请参阅图1-图7、图9、图10,单向旋转机构,设置在所述固定板15上且与所述对接卡合机构连接,所述单向旋转机构包括安装在所述固定板15上的固定卡齿17,所述转动套筒16上滑动安装有与所述固定卡齿17配合的限位卡齿19,所述固定卡齿17上转动安装有与所述限位卡齿19配合的抵接柱18,所述转动套筒16上设置有与所述限位卡齿19连接的引导组件,其中,所述引导组件包括安装在所述固定板15上的引导杆23,所述引导杆23上滑动安装有与所述转动套筒16活动连接的导向环21,所述转动套筒16上套设有二号弹簧20,所述二号弹簧20两端分别与所述导向环21和所述限位卡齿19抵接;还包括开设在所述转动套筒16上的螺旋槽1604,所述导向环21上设置有与所述螺旋槽1604滑动连接的限位块22。

[0042] 再进一步来说,初始状态下,二号弹簧20处于压缩状态,使得固定卡齿17位于与限位卡齿19卡合位置,导向环21位于远离固定板15方向的行程末端,在导向环21的作用下,使得限位块22位于螺旋槽1604一侧的行程末端,在限位块22和螺旋槽1604的作用下,确保转动套筒16的角度不会发生偏移,抵接柱18与限位卡齿19处于分离状态,当需要对铜排连接器4与母线头3进行连接时,此时,可将铜排连接器4插入母线头3内,并控制导向套筒8沿着导向柱7的长度方向运动,以控制支撑柱13进入转动套筒16内。

[0043] 当支撑柱13运动至与弹性施压组件配合位置时,此时,弹性施压组件运动,使得导向环21受到的压力增加,然而,由于凸起14位于第一横槽1601内,使得转动套筒16不会发生转动,在螺旋槽1604和限位块22的作用下,确保导向环21的位置不会发生改变,随着支撑柱13的运动,导向环21受到的压力逐渐增加,当凸起14运动至第一横槽1601与环形槽1602的接通位置时,导向环21受到的压力将会大于二号弹簧20提供的支撑力,此时,导向环21将会朝向固定卡齿17方向运动,且在引导杆23的作用下,确保导向环21在运动时不会发生偏移。

[0044] 导向环21还会带动限位块22沿着螺旋槽1604的轨迹滑动,在限位块22和螺旋槽1604的作用下,使得转动套筒16转动,转动套筒16还会带动限位卡齿19转动,由于限位卡齿19和固定卡齿17的齿呈垂直三角形,因此,限位卡齿19可跟随转动套筒16转动,导向环21还会对二号弹簧20进行压缩,当凸起14运动至环形槽1602和第二横槽1603接通位置时,在

弹性施压组件的作用下,使得凸起14运动至第二横槽1603的端部。

[0045] 优选的,由于限位卡齿19只能单向转动,然而若铜排连接器4受到外力干扰导致凸起14脱离第二横槽1603内时,在凸起14的作用下,确保转动套筒16只能朝向初始角度转动,而在限位卡齿19和固定卡齿17的作用下,转动套筒16无法朝向初始角度转动,从而确保支撑柱13的位置不会发生改变,以保证铜排连接器4与母线头3平整紧密连接。

[0046] 请参阅图1-图7、图9、图10,所述对接卡合机构上设置有与所述单向旋转机构连接的弹性施压组件,所述弹性施压组件能够在所述对接卡合机构运动时动作,并通过所述单向旋转机构对所述对接卡合机构进行锁定,所述弹性施压组件包括开设在所述转动套筒16上的直槽26,所述转动套筒16上滑动安装有与所述直槽26滑动连接的限位环25,所述转动套筒16上套设有三号弹簧24,所述三号弹簧24两端分别与所述限位环25和所述导向环21抵接。

[0047] 展开来说,初始状态下,二号弹簧20处于压缩状态,使得导向环21位于远离限位卡齿19一侧的行程末端,三号弹簧24处于轻微压缩状态,使得限位环25位于直槽26远离固定板15一侧的行程末端,当支撑柱13插入转动套筒16内时,凸起14将会进入第一横槽1601内,确保转动套筒16不会发生转动,当支撑柱13运动至与限位环25抵接位置时,支撑柱13将会带动限位环25沿着直槽26的长度方向运动,限位环25还会对三号弹簧24进行压缩,由于转动套筒16不会转动,因此,导向环21的位置不会发生改变,三号弹簧24提供给导向环21的压力将会大于二号弹簧20提供的支撑力,当凸起14运动至第一横槽1601与环形槽1602的接通位置时,此时,转动套筒16可自由转动,此时,三号弹簧24弹性释放,并驱动导向环21沿着引导杆23的长度方向运动,且朝向限位卡齿19方向运动,导向环21还会带动限位块22沿着螺旋槽1604滑动,使得转动套筒16转动,以使凸起14进入环形槽1602内,当限位块22运动至螺旋槽1604端部时,凸起14将会位于环形槽1602与第二横槽1603的接通位置,此时,三号弹簧24将会控制限位环25朝向远离限位卡齿19的方向运动一定距离,以使凸起14进入第二横槽1603的端部,从而进一步对支撑柱13的位置进行锁定。

[0048] 一种平整均匀对接的智能母线槽的对接方法,包括以下步骤:

步骤一:将铜排连接器4插入母线头3上,并在定位组件的作用下,确保铜排连接器4插入位置准确无误;

步骤二:同时,在双向调控组件的作用下,控制对接卡合机构运动,在对接卡合机构的作用下,确保连接板2与铜排连接器4相互连接;

步骤三:对接卡合机构还会带动弹性施压组件运动,以控制单向旋转机构运动,在单向旋转机构的作用下,使得对接卡合机构的位置被锁定,从而将铜排连接器4固定在连接板2上,确保铜排连接器4与母线头3紧密连接;

步骤四:在母线槽使用过程中,检测器27将会对母线槽的电流电压进行检测,以确保母线槽的正常使用。

[0049] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0050] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

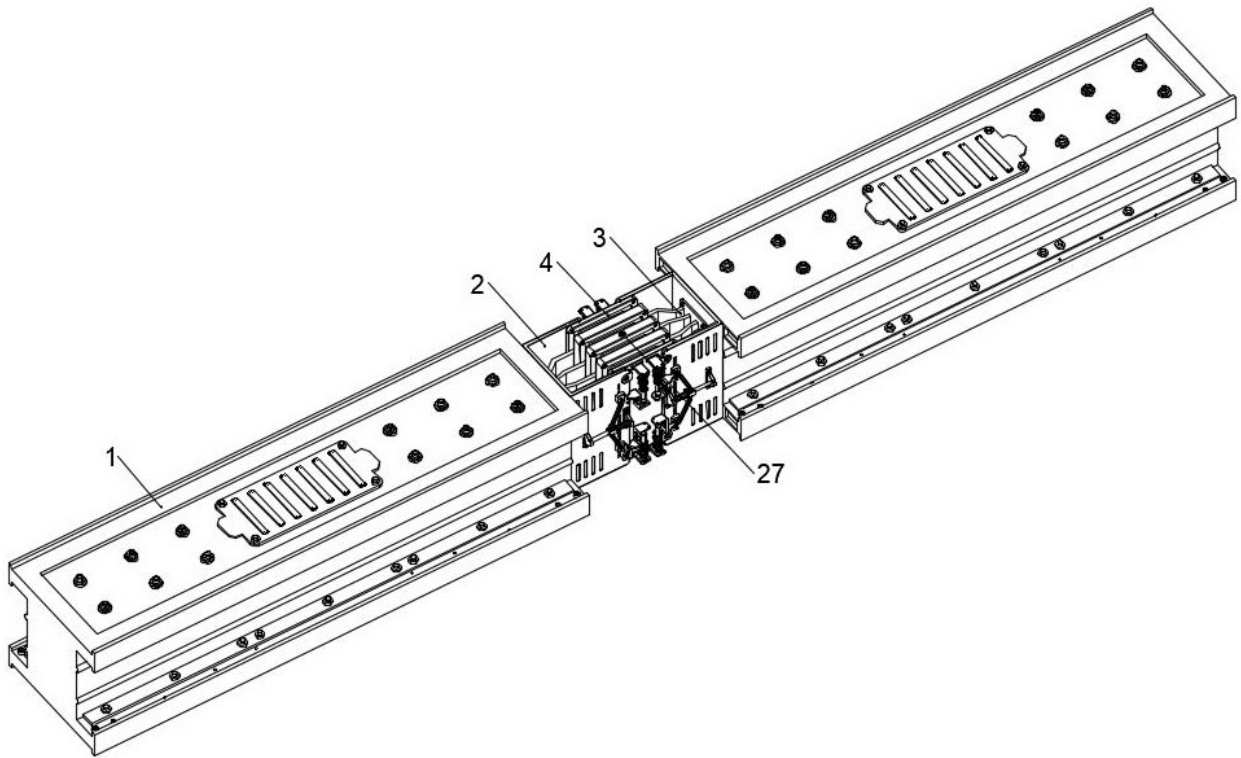


图 1

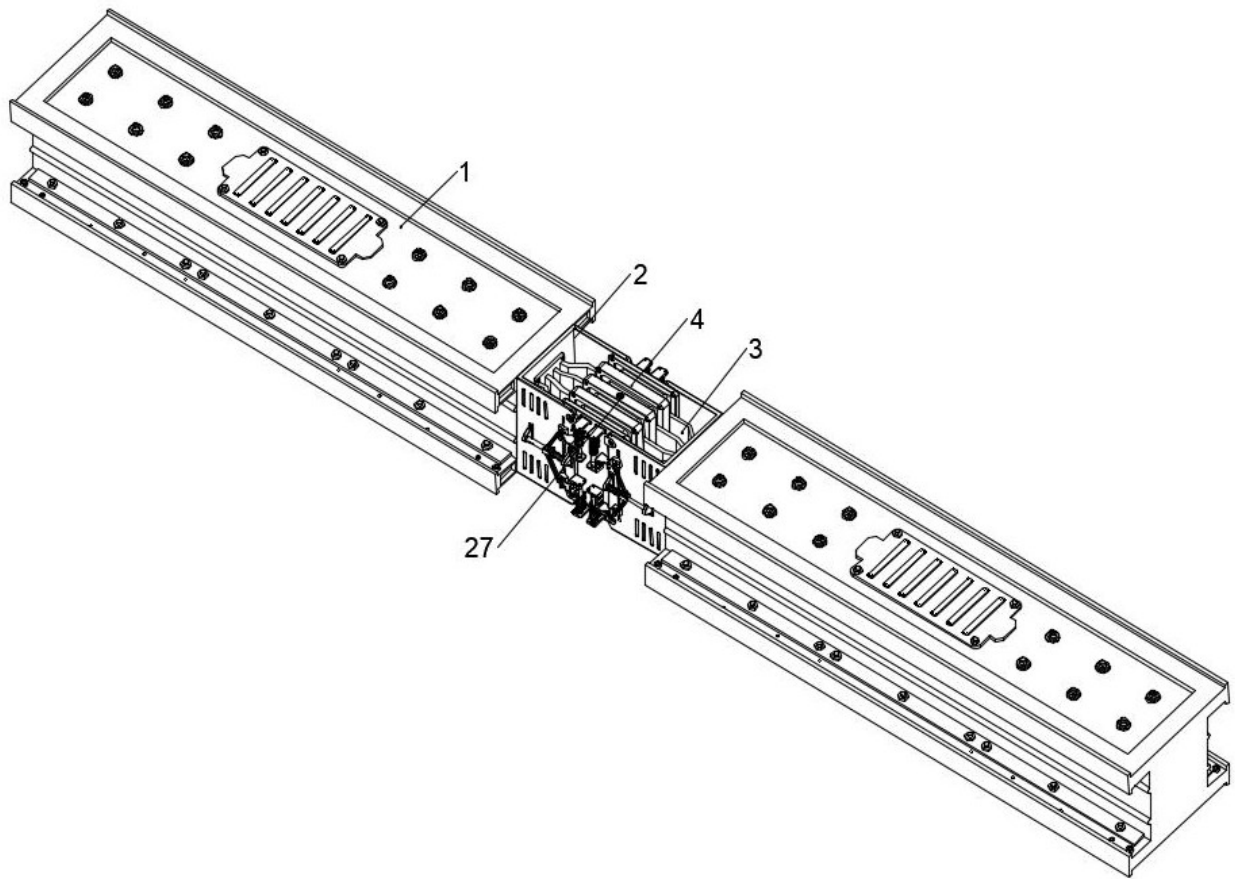


图 2

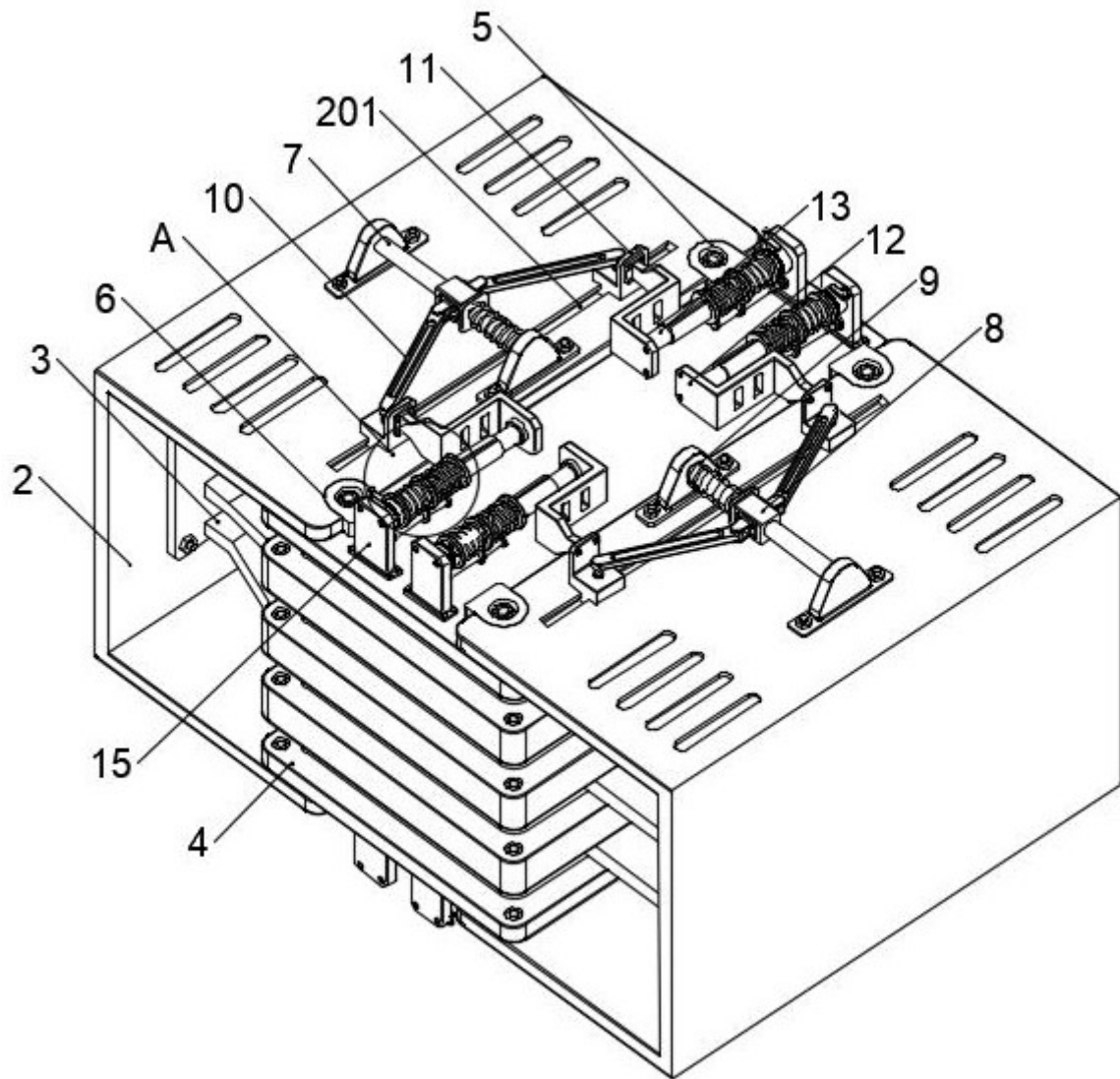


图 3

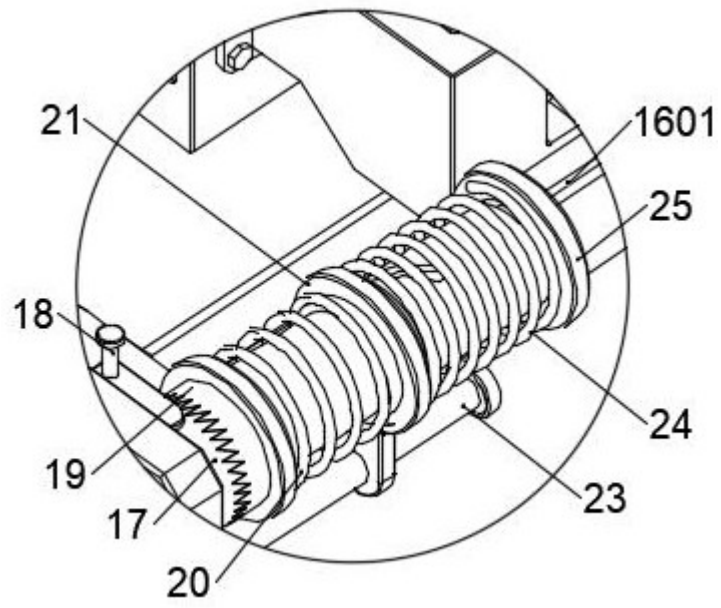


图 4

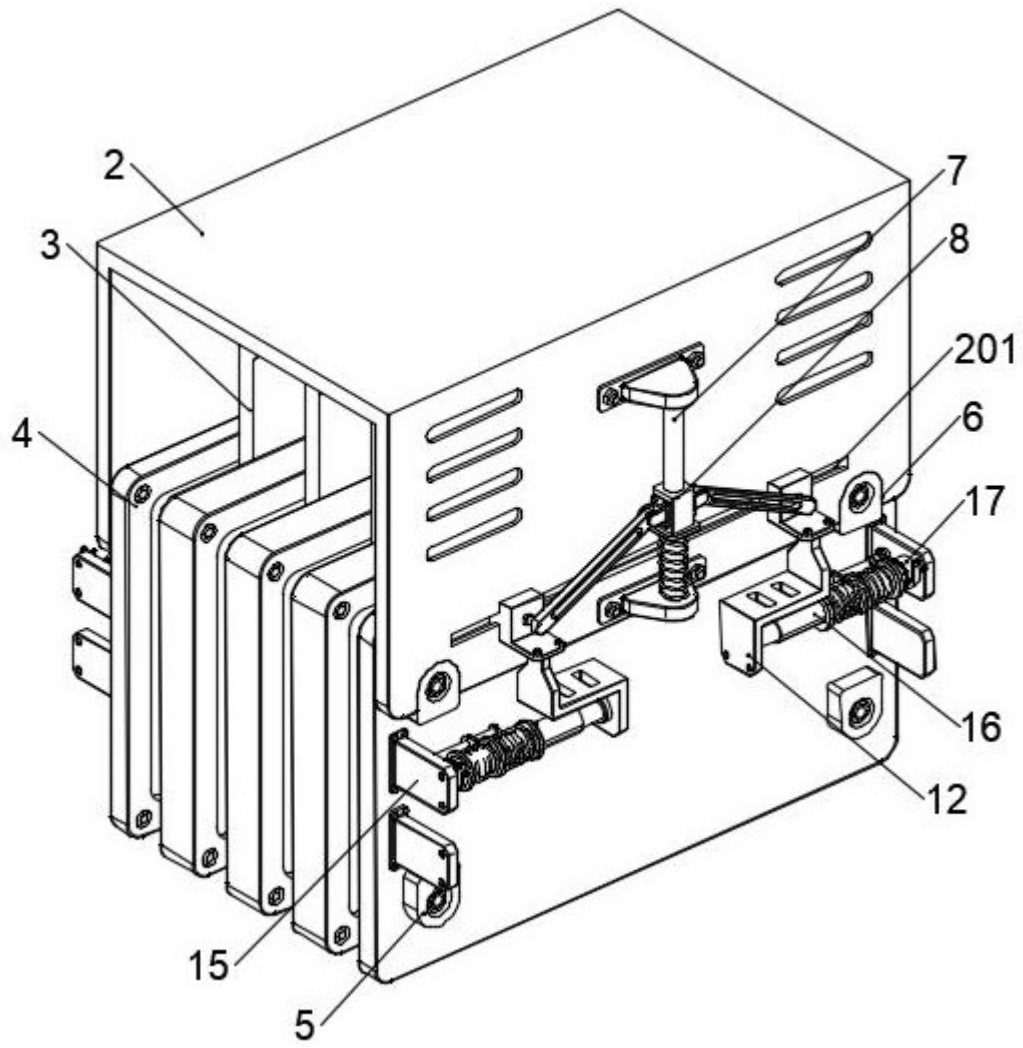


图 5

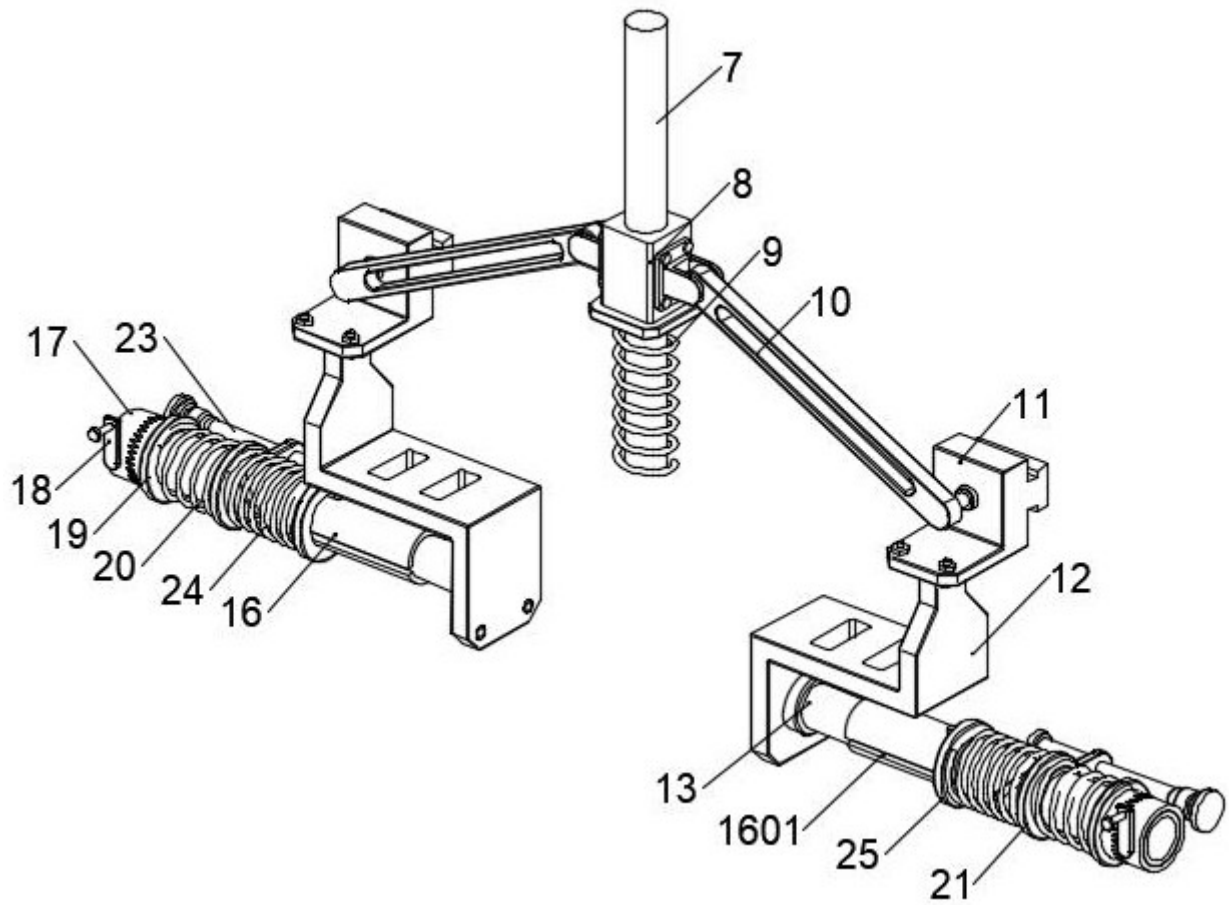


图 6

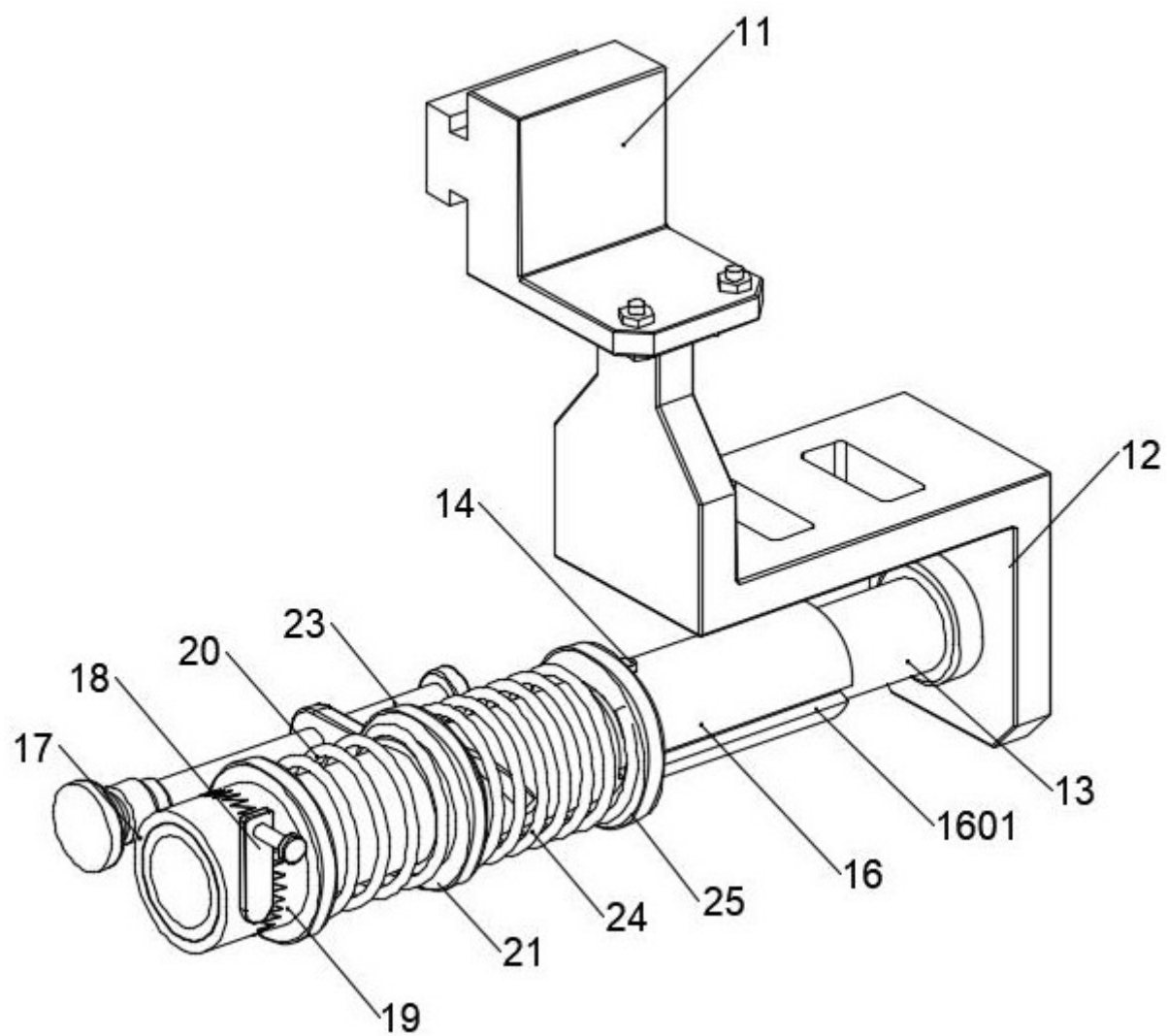


图 7

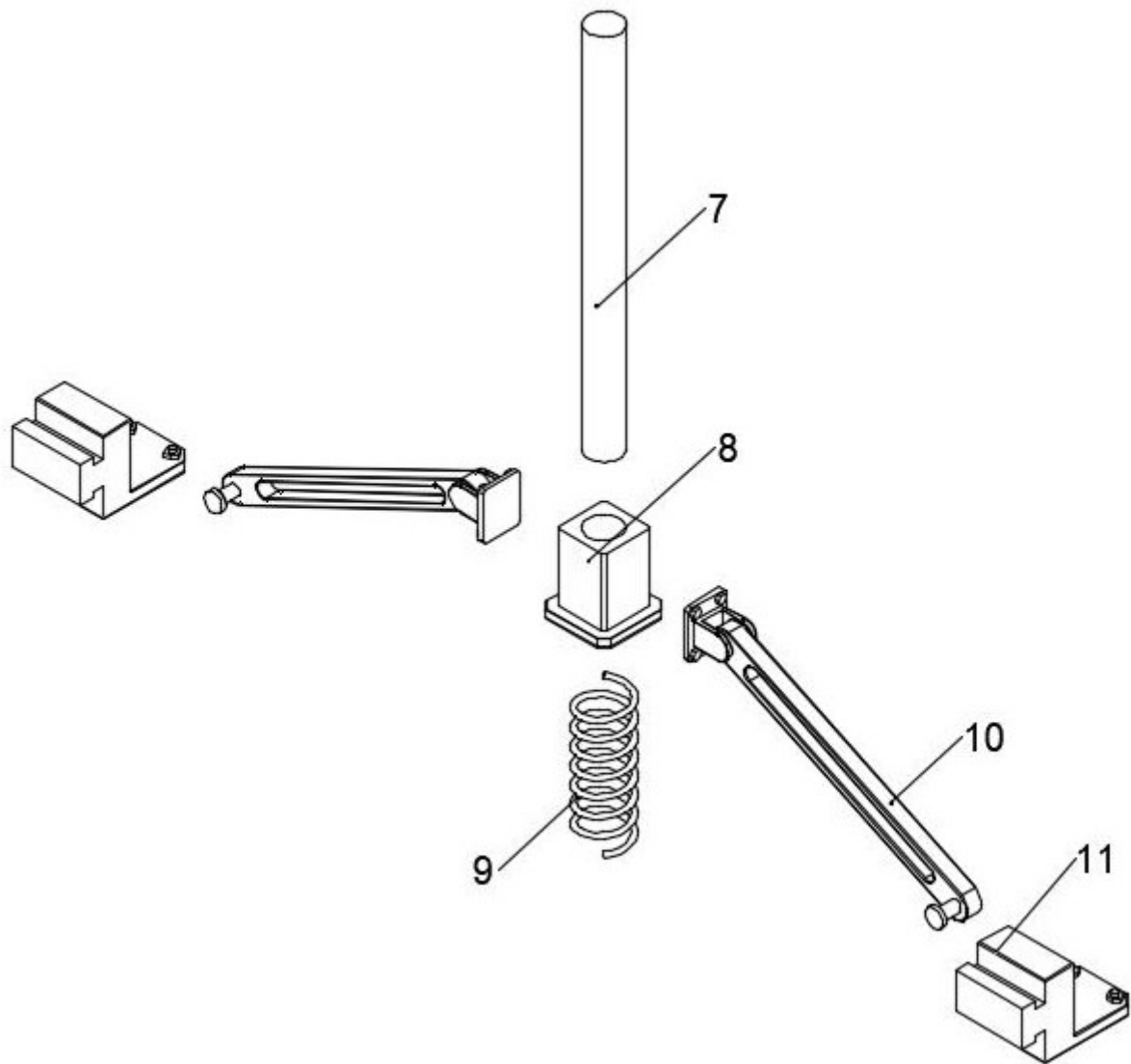


图 8

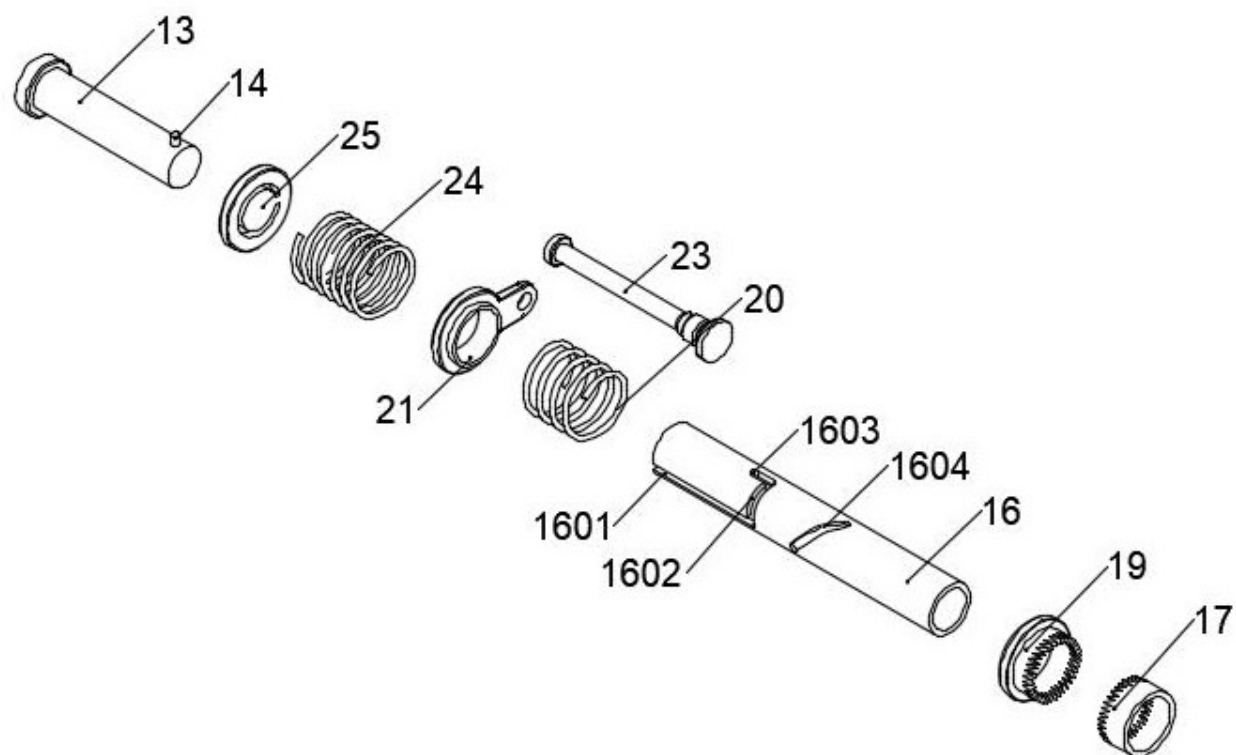


图 9

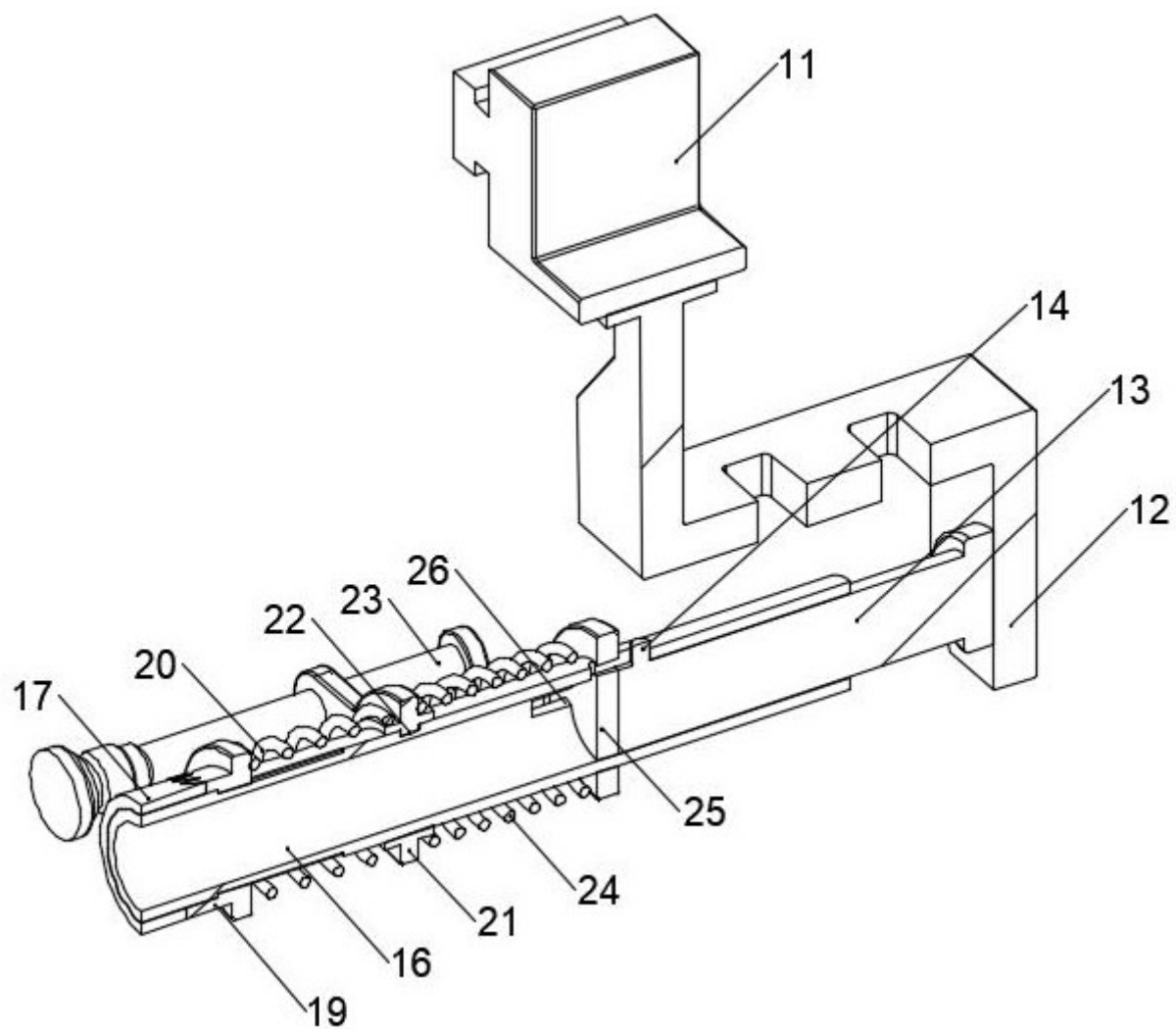


图 10