



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222826973 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421732885.X

(22) 申请日 2024.07.22

(73) 专利权人 山东省华信装饰工程有限公司  
地址 250102 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区经十路7000号汉峪金谷A8区1栋1801室

(72) 发明人 王飞 车其龙

(74) 专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司 37268  
专利代理师 王金香

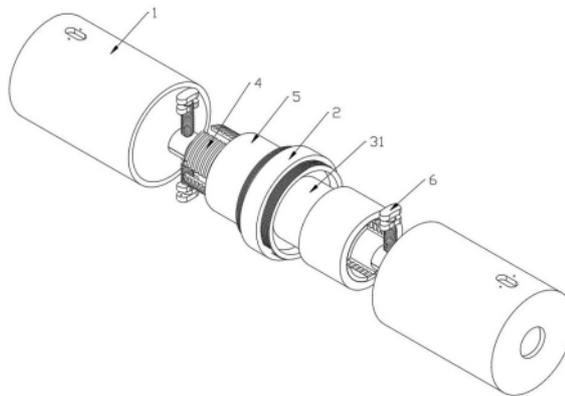
(51) Int. Cl.  
H02G 15/18 (2006.01)  
H01R 4/70 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称  
一种电气接线绝缘保护装置

(57) 摘要

本实用新型属于电气施工技术领域,具体为一种电气接线绝缘保护装置,包括绝缘外壳、接线座、接线柱和卡紧装置,所述绝缘外壳可拆卸连接在接线座上,绝缘外壳上设置有走线孔,所述接线柱对称设置在接线座两侧,接线柱与接线座直接设置有绝缘层,所述接线柱上设置有快速接头,所述快速接头外径上设置有螺纹,所述快速接头上螺纹传动连接有绝缘螺纹套,所述绝缘外壳上还设置有卡紧装置;相比于现有技术,本实用新型可以通过快速接头实现快速接线,同时配备了卡紧装置,提高了接线后电缆的稳定性,能够有效防止碰线后出现虚接的问题。



1. 一种电气接线绝缘保护装置,其特征在于:包括绝缘外壳(1)、接线座(2)、接线柱(3)和卡紧装置,所述绝缘外壳(1)可拆卸连接在接线座(2)上,绝缘外壳(1)上设置有走线孔(101),所述接线柱(3)对称设置在接线座(2)两侧,接线柱(3)与接线座(2)直接设置有绝缘层(31),所述接线柱(3)上设置有快速接头(4),所述快速接头(4)外径上设置有螺纹,所述快速接头(4)上螺纹传动连接有绝缘螺纹套(5),所述绝缘外壳(1)上还设置有卡紧装置。

2. 根据权利要求1所述的一种电气接线绝缘保护装置,其特征在于,所述接线座(2)上设置有螺纹连接件(21),所述绝缘外壳(1)上设置有螺纹,所述绝缘外壳(1)螺纹传动连接在接线座(2)上。

3. 根据权利要求1所述的一种电气接线绝缘保护装置,其特征在于,所述卡紧装置包括限位卡箍(6)、伸缩杆(7)和弹簧(8),所述限位卡箍(6)的卡槽与绝缘外壳(1)的外径相匹配,所述伸缩杆(7)一端连接在限位卡箍(6)上,另一端连接有压头(9),所述压头(9)为半圆形结构,所述伸缩杆(7)上配合设置有弹簧(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种电气接线绝缘保护装置,其特征在于,所述限位卡箍(6)上设置有限位凸起(61),所述绝缘外壳(1)上对应位置配合设置有凹槽。

5. 根据权利要求3所述的一种电气接线绝缘保护装置,其特征在于,所述压头(9)采用绝缘材料。

6. 根据权利要求1所述的一种电气接线绝缘保护装置,其特征在于,所述卡紧装置在外壳宽度方向两侧对称设置。

7. 根据权利要求1所述的一种电气接线绝缘保护装置,其特征在于,所述接线柱(3)外侧设置有绝缘层(31)。

## 一种电气接线绝缘保护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气施工技术领域,尤其涉及一种电气接线绝缘保护装置。

### 背景技术

[0002] 电气接线绝缘保护装置是一种专为电气连接提供高级别绝缘与保护的装置。它主要由绝缘外壳、接线座、接线柱组成。绝缘外壳安装在接线座上,外壳上设有走线孔,便于电线的有序通过。接线柱对称布置于接线座两侧,并覆盖有绝缘层,有效隔离电流,保障操作安全。每个接线柱上装备有接头,这些接头便于电线的快速插拔。此外,装置特别配备了卡紧装置,确保其在各种工况下均能保持稳定的绝缘保护状态。

[0003] 现有的电气接线绝缘保护装置在连接上速度较慢,同时压紧装置通常采用螺栓配合螺母实现压紧,采用此方式,外壳的表面会有较大的凸出部分,容易经常出现磕碰,长时间使用容易造成卡紧装置松动,因此需要研发一种能够快速接线的且具有可靠卡紧装置的电气接线绝缘保护装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,研制一种电气接线绝缘保护装置,可以通过快速接头实现快速接线,同时配备了卡紧装置,提高了接线后电缆的稳定性,能够有效防止碰线后出现虚接的问题。

[0005] 本实用新型解决技术问题的技术方案为:一种电气接线绝缘保护装置,包括绝缘外壳、接线座、接线柱和卡紧装置,所述绝缘外壳可拆卸连接在接线座上,绝缘外壳上设置有走线孔,所述接线柱对称设置在接线座两侧,接线柱与接线座直接设置有绝缘层,所述接线柱上设置有快速接头,所述快速接头外径上设置有螺纹,所述快速接头上螺纹传动连接有绝缘螺纹套,所述绝缘外壳上还设置有卡紧装置。

[0006] 作为优选,所述接线座上设置有螺纹连接件,所述绝缘外壳上设置有螺纹,所述绝缘外壳螺纹传动连接在接线座上。

[0007] 作为优选,所述卡紧装置包括限位卡箍、伸缩杆和弹簧,所述限位卡箍的卡槽与绝缘外壳的外径相匹配,所述伸缩杆一端连接在限位卡箍上,另一端连接有压头,所述压头为半圆形结构,所述伸缩杆上配合设置有弹簧。

[0008] 作为优选,所述限位卡箍上设置有限位凸起,所述绝缘外壳上对应位置配合设置有凹槽。

[0009] 作为优选,所述压头采用绝缘材料。

[0010] 作为优选,所述卡紧装置在外壳宽度方向两侧对称设置。

[0011] 作为优选,所述接线柱外侧设置有绝缘层。

[0012] 实用新型内容中提供的效果仅仅是实施例的效果,而不是实用新型所有的全部效果,上述技术方案具有如下优点或有益效果:

[0013] 1.通过设置快速接头形式的接线柱,能够在安装时实现快速安装,加快施工进度;

- [0014] 2.通过在接线柱外部设置绝缘层,能够更好的防止操作人员发生触电的风险,提高安装过程中的安全性;
- [0015] 3.通过设置卡紧装置,在使用时通过下压限位卡箍,到位后旋转使限位卡箍卡在外壳上,即可完成压紧操作,提高了美观性,同时也减少了外壳上的凸出部分,避免了无意碰撞导致的卡紧装置脱落;
- [0016] 4.通过在限位卡箍上设置限位凸起,可以提高限位卡箍卡紧后的稳定性;
- [0017] 5.卡紧装置通过伸缩杆配合弹簧的方式,操作简单,通过下压即可完成卡紧操作,同时也极大的节省了内部空间;
- [0018] 6.本实用新型整体操作简单,易于安装,能够提高安装效率。

### 附图说明

- [0019] 图1为本实用新型的主视图;
- [0020] 图2为图1中A-A方向的剖视图;
- [0021] 图3为本实用新型的右视图;
- [0022] 图4为图3中A-A方向的剖视图;
- [0023] 图5为本实用新型的总体结构图;
- [0024] 图6为本实用新型的结构爆炸图;
- [0025] 图7为卡紧装置结构图。
- [0026] 其中:1、绝缘外壳;101、走线孔;2、接线座;21、螺纹连接件;3、接线柱;31、绝缘层;4、快速接头;5、绝缘螺纹套;6、限位卡箍;61、限位凸起;7、伸缩杆;8、弹簧;9、压头。

### 具体实施方式

[0027] 为了能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本实用新型进行详细阐述。

#### [0028] 实施例1

[0029] 参见图1至图7,一种电气接线绝缘保护装置,包括绝缘外壳1、接线座2、接线柱3和卡紧装置,所述绝缘外壳1可拆卸连接在接线座2上,绝缘外壳1上设置有走线孔101,所述接线柱3对称设置在接线座2两侧,接线柱3与接线座2直接设置有绝缘层31,所述接线柱3上设置有快速接头4,所述快速接头4外径上设置有螺纹,所述快速接头4上螺纹传动连接有绝缘螺纹套5,所述绝缘外壳1上还设置有卡紧装置。

[0030] 如图4至图6所示,所述接线座2上设置有螺纹连接件21,所述绝缘外壳1上设置有螺纹,所述绝缘外壳1螺纹传动连接在接线座2上。

[0031] 如图4、图6和图7所示,所述卡紧装置包括限位卡箍6、伸缩杆7和弹簧8,所述限位卡箍6的卡槽与绝缘外壳1的外径相匹配,所述伸缩杆7一端连接在限位卡箍6上,另一端连接有压头9,所述压头9为半圆形结构,所述伸缩杆7上配合设置有弹簧8。

[0032] 如图6和图7所示,所述限位卡箍6上设置有限位凸起61,所述绝缘外壳1上对应位置配合设置有凹槽。

[0033] 所述压头9采用绝缘材料。

[0034] 如图1、图3和图4所示,所述卡紧装置在外壳宽度方向两侧对称设置。

[0035] 如图2所示,所述接线柱3外侧设置有绝缘层31。

[0036] 原理及操作流程

[0037] 本实用新型采用快速接头4配合新设计的卡紧装置,能够在电缆接线时实现快速、牢固的连接操作,设置快速接头4形式的接线柱3,能够在安装时实现快速安装,加快施工进度;接线柱3外部设置绝缘层31,能够更好的防止操作人员发生触电的风险,提高安装过程中的安全性;卡紧装置在使用时通过下压限位卡箍6,到位后旋转使限位卡箍6卡在外壳上,即可完成压紧操作,也减少了外壳上的凸出部分,避免了无意碰撞导致的卡紧装置脱落;限位卡箍6上还设置有限位凸起61,可以提高限位卡箍6卡紧后的稳定性,能够以外碰触导致的脱落,同时限位凸起61边缘为圆角设计,在需要取下时,稍微用力转动,限位凸起61即可从凹槽中滑出完成拆卸;

[0038] 具体操作如下:使用时,首先将两个外壳分别穿入两个待连接电缆,随后将电缆前端去皮,插入快速接头4中,拧动绝缘螺纹套5,直至电缆卡紧,随后将外壳移动到接线座2处,拧在螺纹连接件21上,拧紧后另一侧接线操作采用同样的方法;在外壳连接前需要注意,要将电缆从两个卡紧装置的压头9之间穿过,外壳连接完成后,将两侧限位卡箍6同时下压,当限位卡箍6上的卡槽到达与外壳壁平起的位置时,将限位卡箍6转动90度,将卡槽卡在外壳壁上,弹簧8就会将压头9压紧在电缆上,伸缩杆7可以起到对弹簧8的导向和限位作用,连接后卡紧装置的固定能够有效防止碰线造成的虚电现象,提高了接线质量。

[0039] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型保护范围的限制,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

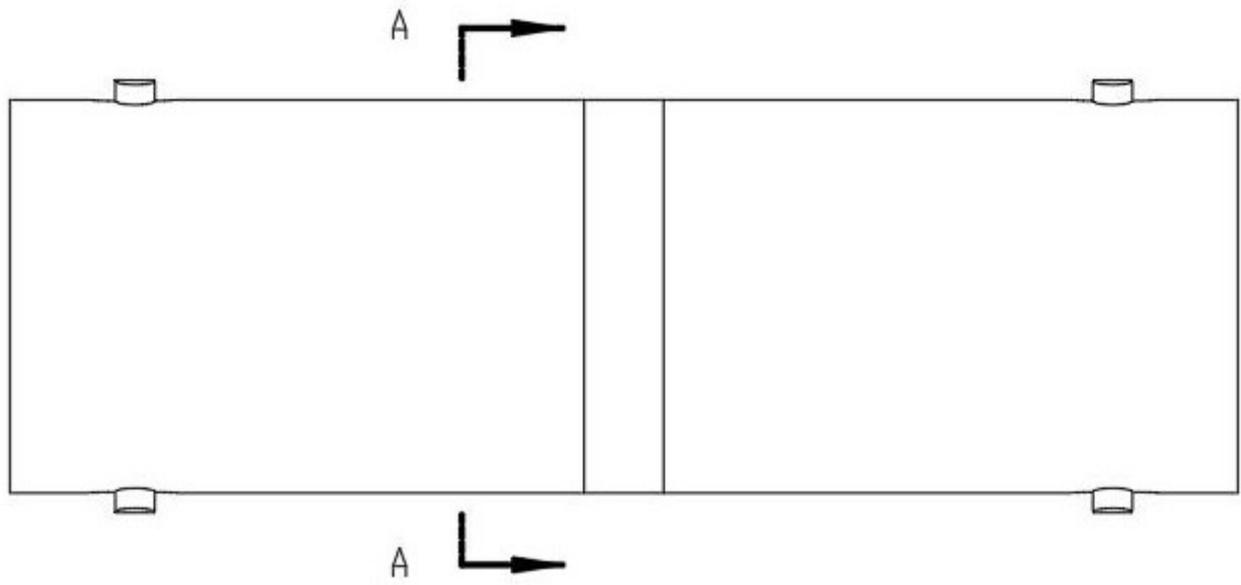


图1

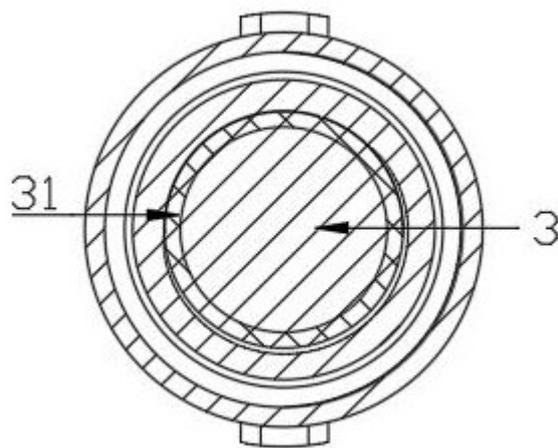


图2

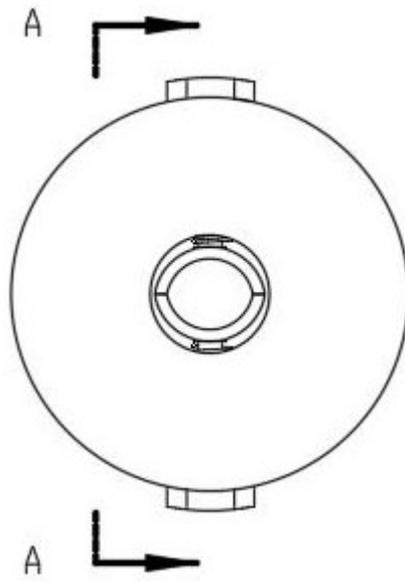


图3

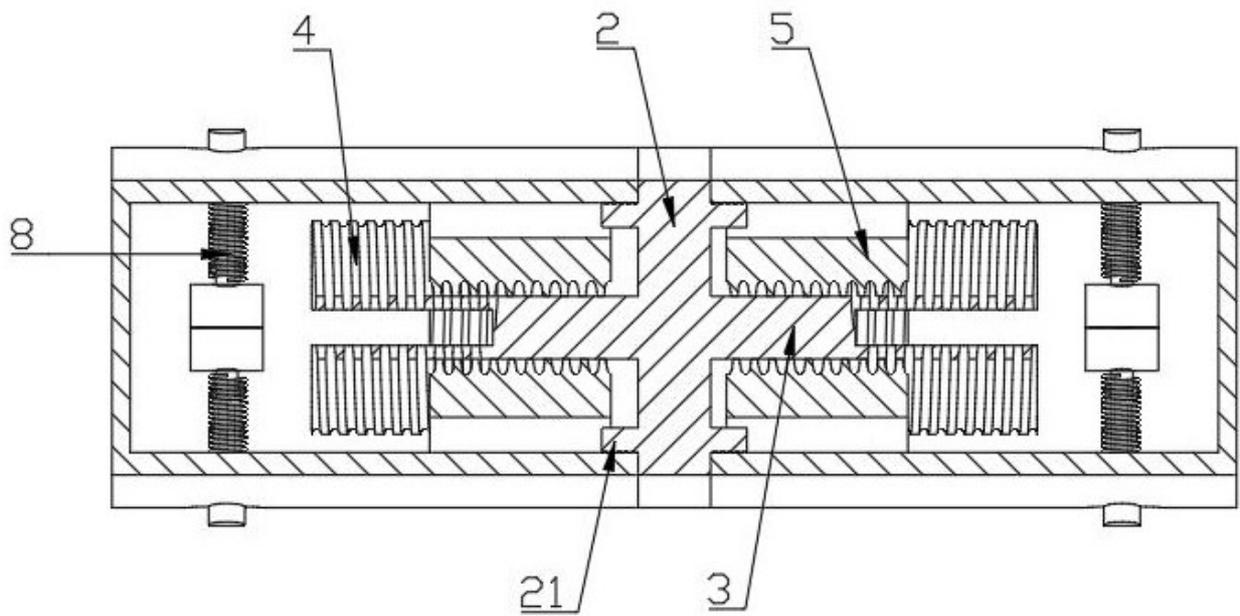


图4

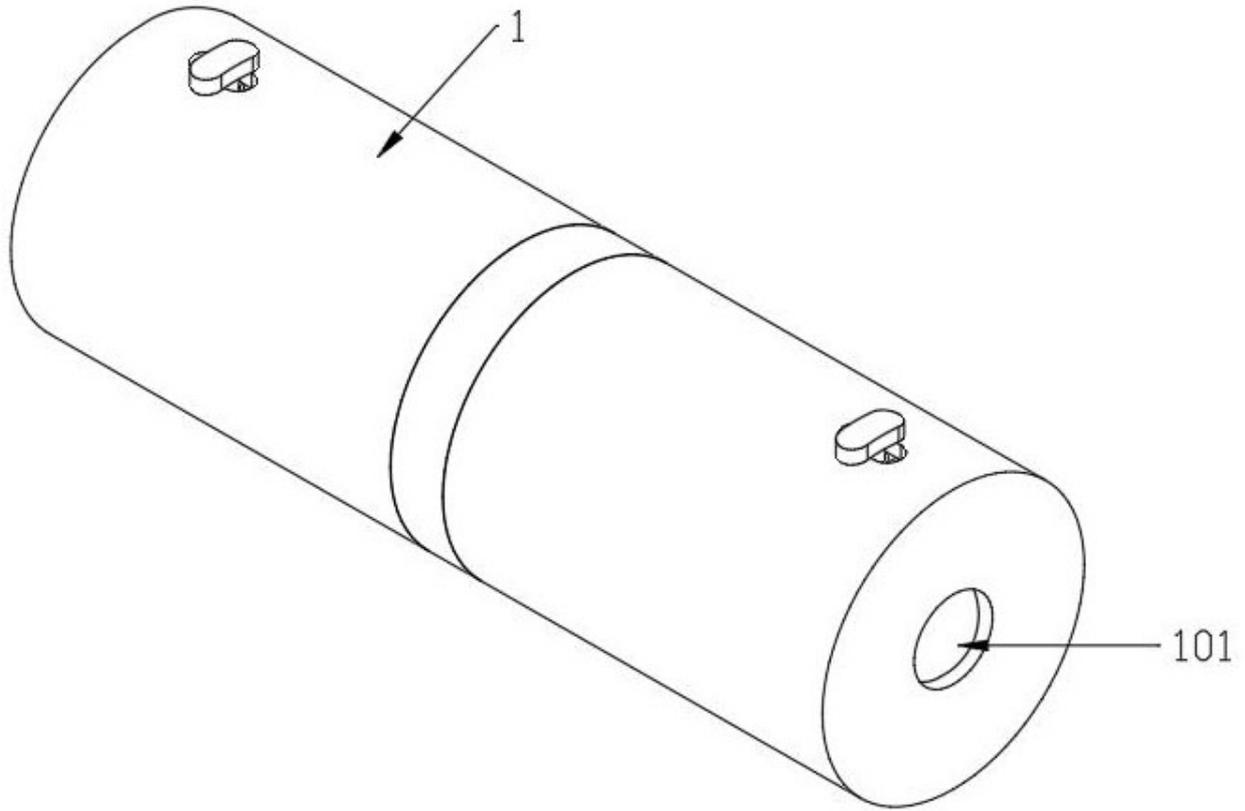


图5

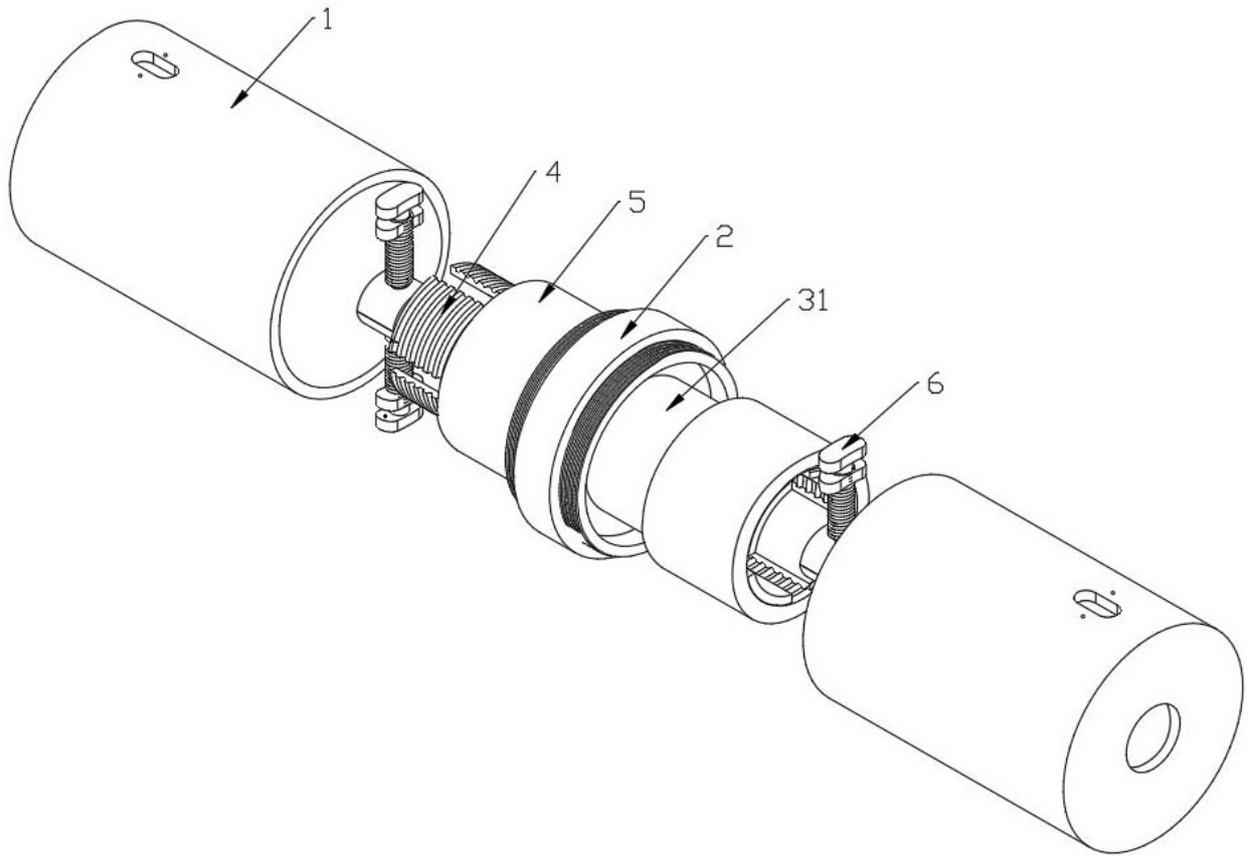


图6

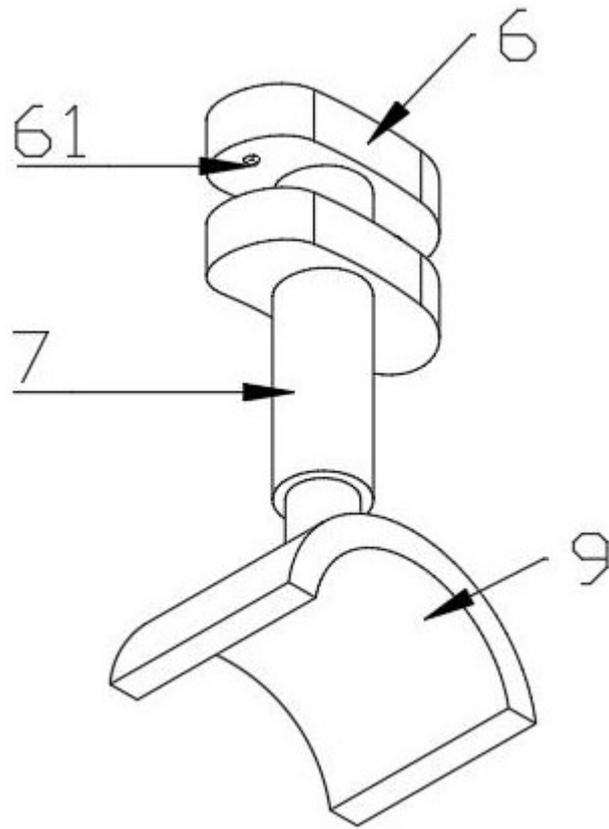


图7