(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114447860 A
(43)申请公布日 2022.05.06

(21)申请号 202210315143.6

(22)申请日 2022.03.28

(71)申请人 扬中长捷电气有限公司
地址 212200 江苏省镇江市扬中市新坝镇公信桥路135号

(72)发明人 黄小美 郭静 石小芹 钱炳辰 徐新亮 王军 付祥 张秀勤 邱小燕 徐春洪 徐澄 王永先 郭明胜 汪炜 朱晓琴 陈芳 刘红梅 王燕 陈佳鹏 周世财 吴华好 朱昱丞

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
专利代理师 屈金波

(51)Int.Cl.
H02G 5/08(2006.01)
H02G 5/00(2006.01)

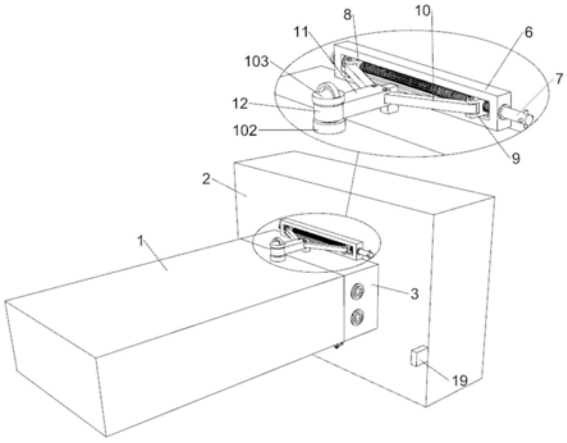
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种母线插接箱的联锁机构

(57)摘要

本发明涉及母线槽插接箱联锁装置领域，具体公开了一种母线插接箱的联锁机构，包括母线槽主体和对接板，母线槽主体的端面对称安装有插接板，对接板的侧壁中间安装有对接口，对接口的上面设有牵拉结构，对接口的下部对称安装有支撑块，支撑块上转动安装有支撑板，有益效果为：本发明提出的一种母线插接箱的联锁机构，在对接口的下面设置了支撑板，且在支撑板安装了滚轴，方便对母线槽主体进行支撑，方便母线槽主体与对接口的连接，保证了对接的稳定性，同时在对接口的上面设置了牵拉结构，使得母线槽主体与对接口初步插接之后，能够对母线槽主体进行牵拉，使得母线槽主体与对接口的连接紧密性，不需要操作者推着母线槽主体。



CN 114447860 A

1.一种母线插接箱的联锁机构,包括母线槽主体(1)和对接板(2);

其特征在于:所述母线槽主体(1)的端面对称安装有插接板(4);

母线槽主体(1)的端部上表面安装有圆环柱(102),圆环柱(102)内插接有插销(103);

对接板(2)的侧壁中间安装有对接口(3),对接口(3)的上面设有牵拉结构;

对接口(3)的下部对称安装有支撑块(13),支撑块(13)上转动安装有支撑板(14),且支撑板(14)通过锁定组件进行固定。

2.根据权利要求1所述的一种母线插接箱的联锁机构,其特征在于:所述牵拉结构有轨道板(6)、螺纹杆(7)、螺纹滑座一(8)、螺纹滑座二(9)、拉杆(10)、连接板(11)和圆环块(12)组成,轨道板(6)安装在对接板(2)的表面,轨道板(6)上转动安装有螺纹杆(7),螺纹杆(7)上螺纹安装有螺纹滑座一(8)和螺纹滑座二(9),且螺纹滑座一(8)和螺纹滑座二(9)滑动安装在轨道板(6)内,螺纹滑座一(8)和螺纹滑座二(9)上转动安装有拉杆(10),拉杆(10)的另一端转动安装在连接板(11)上,连接板(11)的端部安装有圆环块(12)。

3.根据权利要求1所述的一种母线插接箱的联锁机构,其特征在于:所述母线槽主体(1)的端部开设有密封槽(101),对接口(3)的端面一体式设有密封圈(301),密封圈(301)与密封槽(101)相匹配。

4.根据权利要求1所述的一种母线插接箱的联锁机构,其特征在于:所述对接口(3)的侧壁对称开设有螺纹孔槽,螺纹孔槽贯穿对接口(3)的侧壁,螺纹孔槽内螺纹安装有紧固栓(5)。

5.根据权利要求1所述的一种母线插接箱的联锁机构,其特征在于:所述插接板(4)的侧壁对称开设有圆孔,圆孔贯穿插接板(4),且圆孔与紧固栓(5)相匹配。

6.根据权利要求1所述的一种母线插接箱的联锁机构,其特征在于:所述对接口(3)的上表面中间安装有限位块(302),限位块(302)呈长方体柱状结构,当母线槽主体(1)和对接口(3)完全插接时,限位块(302)与连接板(11)接触。

7.根据权利要求1所述的一种母线插接箱的联锁机构,其特征在于:所述支撑板(14)的上表面开设有矩形槽(15),矩形槽(15)设置有两组,矩形槽(15)内转动安装有滚轴(16)。

8.根据权利要求1所述的一种母线插接箱的联锁机构,其特征在于:所述支撑板(14)的端部开设有插接槽(17),插接槽(17)的深度限于支撑板(14)的厚度,插接槽(17)内插接有弹性片(18)。

9.根据权利要求1所述的一种母线插接箱的联锁机构,其特征在于:所述对接口(3)的侧壁对称安装有卡块(19),卡块(19)的侧壁开设有卡槽。

10.根据权利要求1所述的一种母线插接箱的联锁机构,其特征在于:所述锁定组件由N型架(141)、定位销(142)、弹簧(143)和止挡环(144)组成,N型架(141)安装在支撑块(13)的底面,N型架(141)内插接有定位销(142),定位销(142)的上端穿过支撑块(13)插接在支撑板(14)的定位孔内,定位销(142)上套接有弹簧(143),弹簧(143)的上面设有止挡环(144),止挡环(144)安装在定位销(142)上。

一种母线插接箱的联锁机构

技术领域

[0001] 本发明涉及母线槽插接箱联锁装置领域，具体为一种母线插接箱的联锁机构。

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] 但是目前母线槽与插接箱进行连接的时候，还需要操作人员端着母线槽，同时将母线槽推进插接箱，这样比较费时费力，不利于提高安装对接效率，经常会出现对接错位的情况。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种母线插接箱的联锁机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本提供如下技术方案：一种母线插接箱的联锁机构，包括母线槽主体和对接板，母线槽主体的端部开设有密封槽，对接口的端面一体式设有密封圈，密封圈与密封槽相匹配，母线槽主体的端面对称安装有插接板，母线槽主体的端部上表面安装有圆环柱，圆环柱内插接有插销，对接板的侧壁中间安装有对接口，对接口的上面设有牵拉结构，对接口的下部对称安装有支撑块，支撑块上转动安装有支撑板，且支撑板通过锁定组件进行固定，支撑板的上表面开设有矩形槽，矩形槽设置有两组，矩形槽内转动安装有滚轴。

[0006] 优选的，所述牵拉结构有轨道板、螺纹杆、螺纹滑座一、螺纹滑座二、拉杆、连接板和圆环块组成，轨道板安装在对接板的表面，轨道板上转动安装有螺纹杆，螺纹杆上螺纹安装有螺纹滑座一和螺纹滑座二，且螺纹滑座一和螺纹滑座二滑动安装在轨道板内，螺纹滑座一和螺纹滑座二上转动安装有拉杆，拉杆的另一端转动安装在连接板上，连接板的端部安装有圆环块。

[0007] 优选的，所述对接口的侧壁对称开设有有螺纹孔槽，螺纹孔槽贯穿对接口的侧壁，螺纹孔槽内螺纹安装有紧固栓。

[0008] 优选的，所述插接板的侧壁对称开设有圆孔，圆孔贯穿插接板，且圆孔与紧固栓相匹配。

[0009] 优选的，所述对接口的上表面中间安装有限位块，限位块呈长方体柱状结构，当母线槽主体和对接口完全插接时，限位块与连接板接触。

[0010] 优选的，所述支撑板的端部开设有插接槽，插接槽的深度限于支撑板的厚度，插接槽内插接有弹性片。

[0011] 优选的，所述对接口的侧壁对称安装有卡块，卡块的侧壁开设有卡槽。

[0012] 优选的，所述锁定组件由N型架、定位销、弹簧和止挡环组成，N型架安装在支撑块的底面，N型架内插接有定位销，定位销的上端穿过支撑块插接在支撑板的定位孔内，定位销上套接有弹簧，弹簧的上面设有止挡环，止挡环安装在定位销上。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0014] 本发明提出的一种母线插接箱的联锁机构，在对接口的下面设置了支撑板，且在支撑板安装了滚轴，方便对母线槽主体进行支撑，方便母线槽主体与对接口的连接，保证了对接的稳定性，不需要操作者抬着母线槽主体，同时在对接口的上面设置了牵拉结构，使得母线槽主体与对接口初步插接之后，能够对母线槽主体进行牵拉，使得母线槽主体与对接口的连接紧密性，不需要操作者推着母线槽主体。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图；

[0016] 图2为本发明结构拆分图；

[0017] 图3为母线槽结构示意图；

[0018] 图4为本发明部分结构示意图；

[0019] 图5为本发明部分结构透视图；

[0020] 图6为本发明部分结构主视图。

[0021] 图中：母线槽主体1、密封槽101、圆环柱102、插销103、对接板2、对接口3、密封圈301、限位块302、插接板4、紧固栓5、轨道板6、螺纹杆7、螺纹滑座一8、螺纹滑座二9、拉杆10、连接板11、圆环块12、支撑块13、支撑板14、N型架141、定位销142、弹簧143、止挡环144、矩形槽15、滚轴16、插接槽17、弹性片18、卡块19。

具体实施方式

[0022] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。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。

[0023] 请参阅图1-图6，本发明提供一种技术方案：一种母线插接箱的联锁机构，包括母线槽主体1和对接板2，母线槽主体1的端面对称安装有插接板4，母线槽主体1的端部上表面安装有圆环柱102，圆环柱102内插接有插销103，对接板2的侧壁中间安装有对接口3，对接口3的上面设有牵拉结构，对接口3的下部对称安装有支撑块13，支撑块13上转动安装有支撑板14，且支撑板14通过锁定组件进行固定。

[0024] 牵拉结构有轨道板6、螺纹杆7、螺纹滑座一8、螺纹滑座二9、拉杆10、连接板11和圆环块12组成，轨道板6安装在对接板2的表面，轨道板6上转动安装有螺纹杆7，螺纹杆7上螺纹安装有螺纹滑座一8和螺纹滑座二9，且螺纹滑座一8和螺纹滑座二9滑动安装在轨道板6内，螺纹滑座一8和螺纹滑座二9上转动安装有拉杆10，拉杆10的另一端转动安装在连接板11上，连接板11的端部安装有圆环块12，在使用的时候，当母线槽主体1与对接口3进行对接后，就可以转动螺纹杆7，带动圆环块12移动到圆环柱102的上面，然后通过插销103将圆环柱102和圆环块12连接在一起，这样就方便通过转动螺纹杆7，使得母线槽主体1和对接口3紧密插接在一起。

[0025] 母线槽主体1的端部开设有密封槽101，对接口3的端面一体式设有密封圈301，密封圈301与密封槽101相匹配，通过密封槽101和密封圈301能够增加母线槽主体1与对接口3连接的密封性能。

[0026] 对接口3的侧壁对称开设有有螺纹孔槽，螺纹孔槽贯穿对接口3的侧壁，螺纹孔槽内螺纹安装有紧固栓5。

[0027] 插接板4的侧壁对称开设有圆孔，圆孔贯穿插接板4，且圆孔与紧固栓5相匹配，在母线槽主体1安装的时候，母线槽主体1和对接口3完成对接后，就可以将紧固栓5螺纹安装在对接口3上，使得紧固栓5的端部置于插接板4的圆孔中，对母线槽主体1进行固定。

[0028] 对接口3的上表面中间安装有限位块302，限位块302呈长方体柱状结构，当母线槽主体1和对接口3完全插接时，限位块302与连接板11接触，对连接板11进行止挡，使得连接板11不能在拉动母线槽主体1，避免母线槽主体1的端部挤压损坏。

[0029] 支撑板14的上表面开设有矩形槽15，矩形槽15设置有两组，矩形槽15内转动安装有滚轴16，通过滚轴16方便母线槽主体1架设在支撑板14上之后，方便推动母线槽主体1，使得母线槽主体1与对接板2进行对接。

[0030] 支撑板14的端部开设有插接槽17，插接槽17的深度限于支撑板14的厚度，插接槽17内插接有弹性片18。

[0031] 对接口3的侧壁对称安装有卡块19，卡块19的侧壁开设有卡槽，当母线槽主体1与对接口3的对接安装完成后，就可转动支撑板14，使得支撑板14通过弹性片18卡在卡块19上，实现支撑板14的折叠收纳。

[0032] 锁定组件由N型架141、定位销142、弹簧143和止挡环144组成，N型架141安装在支撑块13的底面，N型架141内插接有定位销142，定位销142的上端穿过支撑块13插接在支撑板14的定位孔内，实现支撑板14的锁定，实现支撑板14与对接板2呈垂直状态，这样避免母线槽主体1架设在支撑板14上时，支撑板14不会出现转动的情况，定位销142上套接有弹簧143，弹簧143的上面设有止挡环144，止挡环144安装在定位销142上。

[0033] 工作原理：实际使用时，将支撑板14展开，使得支撑板14与对接口3垂直，然后将母线槽主体1放置在支撑板14，使得母线槽主体1和对接口3插接，然后转动螺纹杆7，使得母线槽主体1和对接口3完全插接即可，最后在将紧固栓5拧紧即可。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

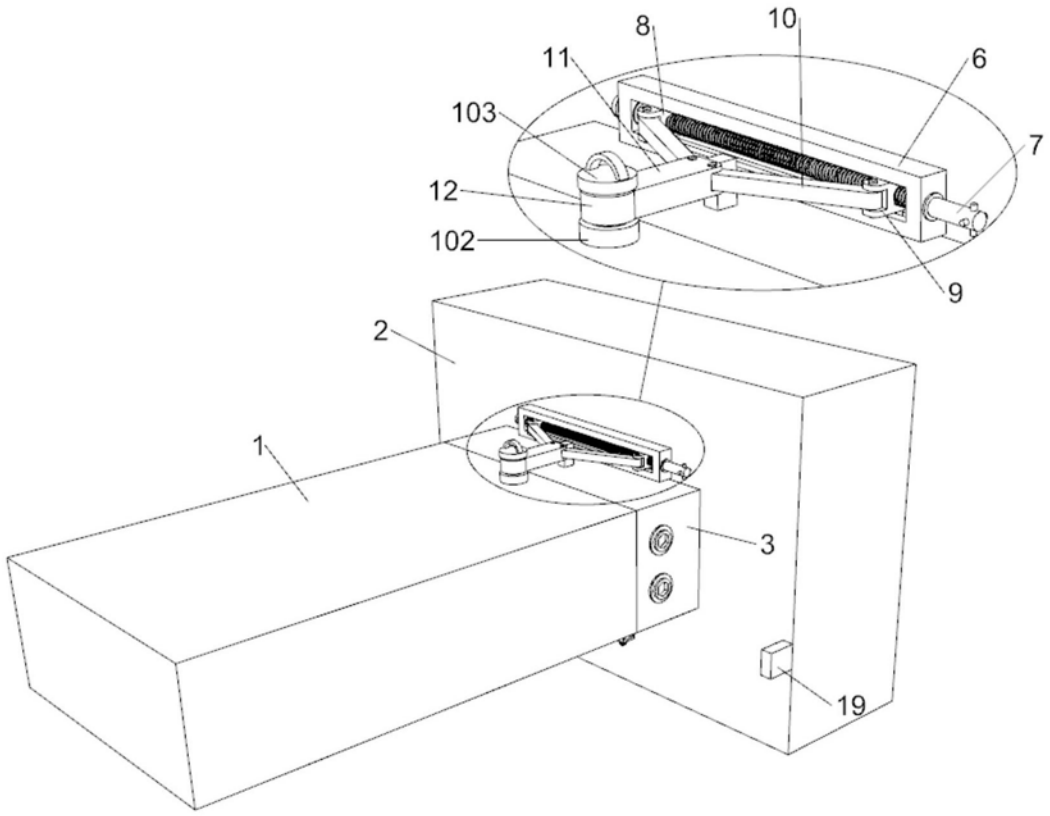


图1

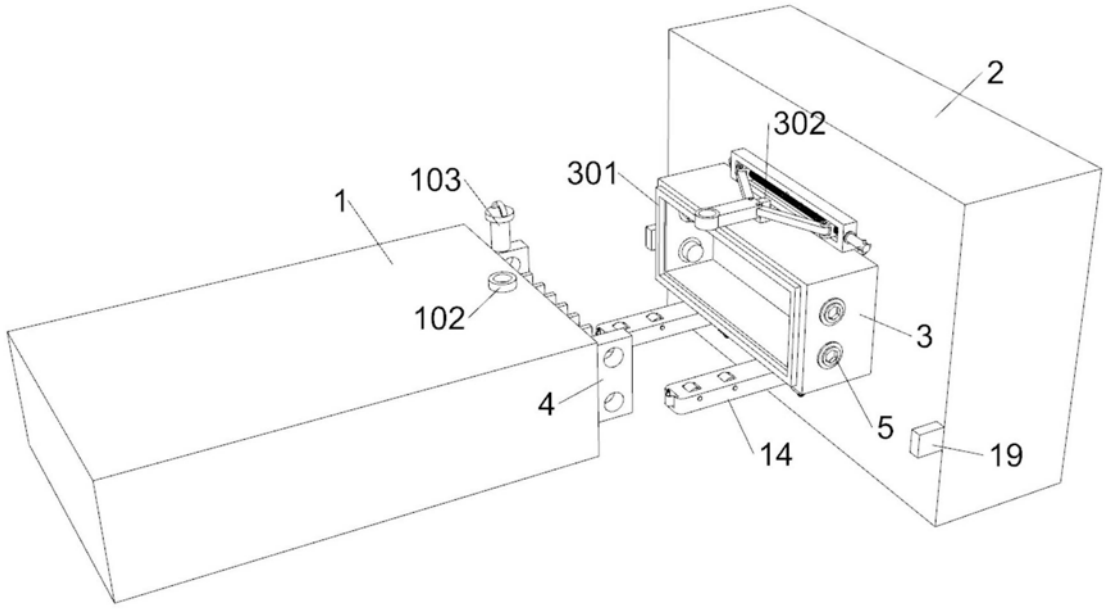


图2

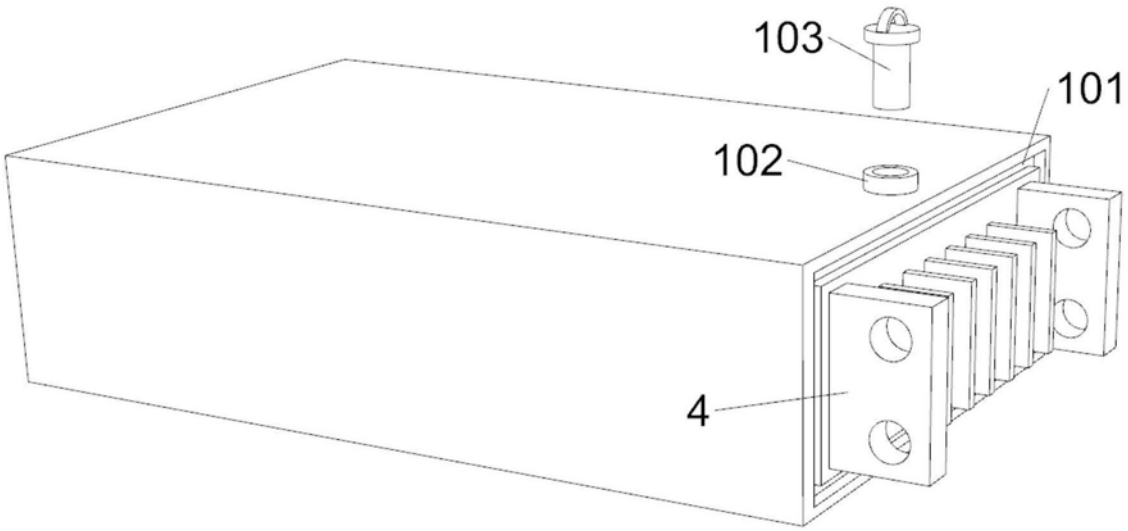


图3

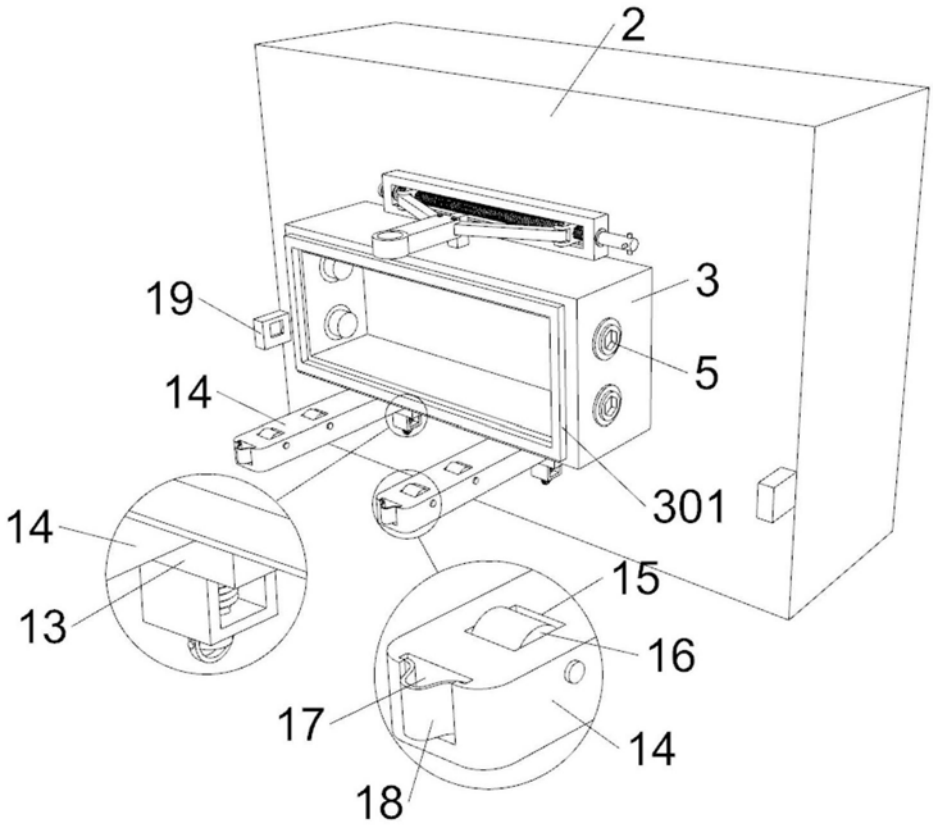


图4

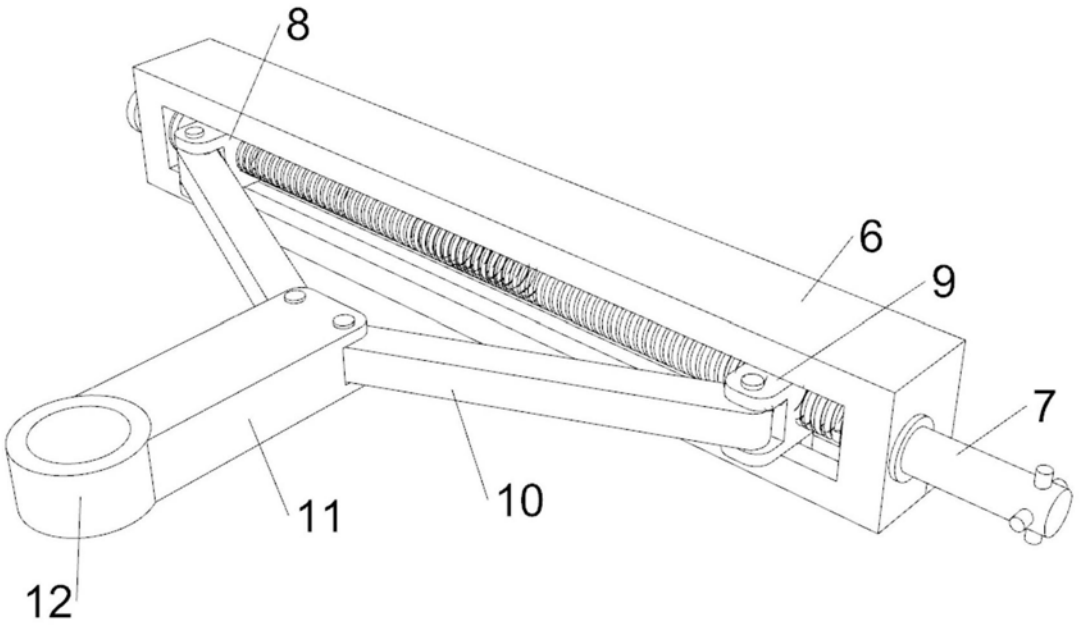


图5

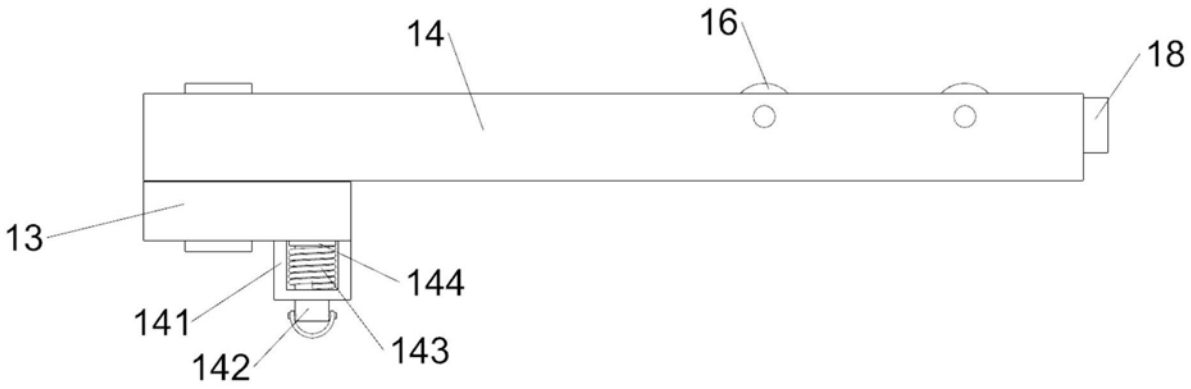


图6