



(21) 申请号 202322512872.3

(22) 申请日 2023.09.15

(73) 专利权人 常州科兴新型材料科技发展有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区丁堰街道常青塘上村120号

(72) 发明人 刘立江

(74) 专利代理机构 常州鑫祥专利代理事务所  
(普通合伙) 32674

专利代理师 刘玫潭

(51) Int. Cl.

B25B 21/00 (2006.01)

B25B 23/00 (2006.01)

B25B 27/14 (2006.01)

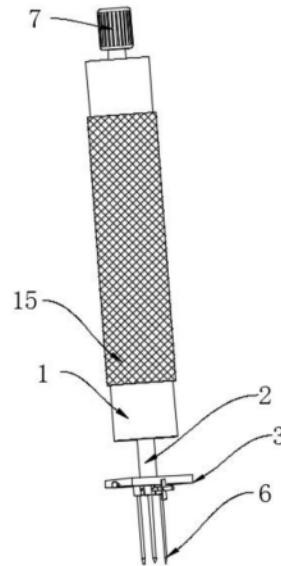
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置

(57) 摘要

本实用新型涉及配电柜配件安装技术领域，公开了一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置，包括内部为空腔的握柄，握柄内转动连接有转动杆，转动杆下端贯穿握柄的底端并向下延伸且连接有固定板，握柄上安装有用于驱使转动杆转动的转动组件，固定板下端开设有滑槽，滑槽内侧壁上转动连接有丝杆，丝杆的杆壁上均匀等距的螺纹连接有若干个滑块，滑块下端安装有不同型号的锁紧头，固定板上安装有限位组件。本实用新型技术方案通过设置握柄、转动杆、固定板、丝杆、锁紧头、马达、限位管、限位杆、限位孔和弹簧等结构之间的相互配合可以更换锁紧头，来适用不同条件下的需求，节约时间，从而，提高工作效率。



1. 一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置,包括内部为空腔的握柄(1),其特征在于:所述握柄(1)内转动连接有转动杆(2),所述转动杆(2)下端贯穿握柄(1)的底端并向下延伸且连接有固定板(3),所述握柄(1)上安装有用于驱使转动杆(2)转动的转动组件,所述固定板(3)下端开设有滑槽,所述滑槽内侧壁上转动连接有丝杆(4),所述丝杆(4)的杆壁上均匀等距的螺纹连接有若干个滑块(5),所述滑块(5)下端安装有不同型号的锁紧头(6),所述固定板(3)上安装有限位组件。

2. 根据权利要求1所述的一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置,其特征在于,所述转动组件包括固定安装在握柄(1)上端的马达(7),所述马达(7)输出端贯穿握柄(1)的顶端并向下延伸且通过联轴器与丝杆(4)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置,其特征在于,所述限位组件包括固定连接在固定板(3)一侧侧壁上的安装板(8),且安装板(8)位于固定板(3)中心处位置,所述安装板(8)的侧壁上连接有限位管(9),所述限位管(9)内滑动连接有限位杆(10),所述限位杆(10)的一端穿过限位管(9)的管口并向外延伸,所述滑块(5)一侧的侧壁上开设有限位孔(11),所述限位杆(10)设置在对应的限位孔(11)内。

4. 根据权利要求3所述的一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置,其特征在于,所述限位管(9)内管底连接有弹簧(12),所述弹簧(12)另一端连接在限位杆(10)上。

5. 根据权利要求1所述的一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置,其特征在于,所述丝杆(4)的一端穿过固定板(3)的侧壁并向外延伸且连接有转动块(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置,其特征在于,所述滑块(5)靠近固定板(3)的一端开设有滚动槽,所述滚动槽内设置有滚动的滚珠(14),所述滚珠(14)穿过滚动槽的槽口设置,且滚珠(14)滚动连接在滑槽槽底。

7. 根据权利要求1所述的一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置,其特征在于,所述握柄(1)的侧壁套设有缓冲套(15),所述缓冲套(15)的外表面开设有防滑纹。

## 一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜配件安装技术领域,具体为一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置。

### 背景技术

[0002] 压配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合,配电柜在安装过程中,各种大小配件都是通过螺丝固定。

[0003] 目前,现有的配件在通过螺丝固定时,一般是通过螺丝刀或气枪进行锁螺丝,但是,螺丝的大小不同,当不同的螺丝进行锁紧时,需要更换不同工具,如此,浪费时间,降低工作效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 本申请实施例提供了一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置,包括内部为空腔的握柄,所述握柄内转动连接有转动杆,所述转动杆下端贯穿握柄的底端并向下延伸且连接有固定板,所述握柄上安装有用于驱使转动杆转动的转动组件,所述固定板下端开设有滑槽,所述滑槽内侧壁上转动连接有丝杆,所述丝杆的杆壁上均匀等距的螺纹连接有若干个滑块,所述滑块下端安装有不同型号的锁紧头,所述固定板上安装有限位组件。

[0006] 通过采用上述技术方案,在对配件进行安装时,将对应的锁紧头对准螺丝,通过转动组件来带动转动杆进行转动,转动杆的转动就会带动固定板进行转动,固定板的转动就会带动滑块进行转动,滑块的转动就会带动锁紧头进行转动,锁紧头的转动就会带动螺丝进行转动,来对配件进行安装,当螺丝的型号发生变化时,转动丝杆,丝杆的转动就会通过螺纹作用来使滑块在滑槽内进行运动,当对应锁紧头上的滑块移动到固定板中心位置时,停止转动丝杆,再重复上述操作,通过上述结构可以更换锁紧头,来适用不同条件下的需求,节约时间,从而,提高工作效率。

[0007] 可选的,所述转动组件包括固定安装在握柄上端的马达,所述马达输出端贯穿握柄的顶端并向下延伸且通过联轴器与丝杆相连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,启动马达,马达就会带动转动杆进行转动。

[0009] 可选的,所述限位组件包括固定连接在固定板一侧侧壁上的安装板,且安装板位于固定板中心处位置,所述安装板的侧壁上连接有限位管,所述限位管内滑动连接有限位杆,所述限位杆的一端穿过限位管的管口并向外延伸,所述滑块一侧的侧壁上开设有限位孔,所述限位杆设置在对应的限位孔内。

[0010] 通过采用上述技术方案,当需要调节滑块的位置时,对限位杆施加作用力,使限位杆在限位管内进行运动,当限位杆从对应的限位孔内脱离时,通过丝杆来调节滑块的位置,

当滑块移动到指定位置时,再将限位杆插入到对应的限位孔内即可,来对滑块进行限位。

[0011] 可选的,所述限位管内管底连接有弹簧,所述弹簧另一端连接在限位杆上。

[0012] 通过采用上述技术方案,弹簧具有弹性势能,可以有效地防止限位杆在限位管内进行运动。

[0013] 可选的,所述丝杆的一端穿过固定板的侧壁并向外延伸且连接有转动块。

[0014] 通过采用上述技术方案,方便工作人员转动丝杆。

[0015] 可选的,所述滑块靠近固定板的一端开设有滚动槽,所述滚动槽内设置有滚动的滚珠,所述滚珠穿过滚动槽的槽口设置,且滚珠滚动连接在滑槽槽底。

[0016] 通过采用上述技术方案,减小滑块与滑槽之间的摩擦力。

[0017] 可选的,所述握柄的侧壁套设有缓冲套,所述缓冲套的外表面开设有防滑纹。

[0018] 通过采用上述技术方案,方便使用者握住握柄。

[0019] 与现有技术相比,本申请技术方案的有益效果如下:

[0020] 本申请技术方案通过设置握柄、转动杆、固定板、丝杆、滑块、锁紧头、马达、安装板、限位管、限位杆、限位孔和弹簧等结构之间的相互配合可以更换锁紧头,来适用不同条件下的需求,节约时间,从而,提高工作效率。

## 附图说明

[0021] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0022] 图1为本实用新型一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置中的固定板结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置中的滑块结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置中的限位管内部结构示意图。

[0026] 图中:1、握柄;2、转动杆;3、固定板;4、丝杆;5、滑块;6、锁紧头;7、马达;8、安装板;9、限位管;10、限位杆;11、限位孔;12、弹簧;13、转动块;14、滚珠;15、缓冲套。

## 具体实施方式

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种低压配电柜组装用配件锁螺丝装置,包括内部为空腔的握柄1,握柄1内转动连接有转动杆2,转动杆2下端贯穿握柄1的底端并向下延伸且固定连接有限位管3,握柄1上安装有用于驱使转动杆2转动的转动组件,固定板3下端开设有滑槽,滑槽内侧壁上转动连接有丝杆4,丝杆4的杆壁上均匀等距的螺纹连接有若干个滑块5,滑块5下端安装有不同型号的锁紧头6,固定板3上安装有限位组件。

[0028] 在本申请的技术方案中,在对配件进行安装时,将对应的锁紧头6对准螺丝,通过转动组件来带动转动杆2进行转动,转动杆2的转动就会带动固定板3进行转动,固定板3的转动就会带动滑块5进行转动,滑块5的转动就会带动锁紧头6进行转动,锁紧头6的转动就会带动螺丝进行转动,来对配件进行安装,当螺丝的型号发生变化时,转动丝杆4,丝杆4的转动就会通过螺纹作用来使滑块5在滑槽内进行运动,当对应锁紧头6上的滑块5移动到固

定板3中心位置时,停止转动丝杆4,再重复上操作,通过上结构可以更换锁紧头6,来适用不同条件下的需求,节约时间,从而,提高工作效率。

[0029] 在本申请的技术方案中,转动组件包括固定安装在握柄1上端的马达7,马达7输出端贯穿握柄1的顶端并向下延伸且通过联轴器与丝杆4相连接,启动马达7,马达7就会带动转动杆2进行转动。

[0030] 在本申请的技术方案中,限位组件包括固定连接在固定板3一侧侧壁上的安装板8,且安装板8位于固定板3中心处位置,安装板8的侧壁上连接有限位管9,限位管9内滑动连接有限位杆10,限位杆10的一端穿过限位管9的管口并向外延伸,滑块5一侧的侧壁上开设有限位孔11,限位杆10设置在对应的限位孔11内,当需要调节滑块5的位置时,对限位杆10施加作用力,使限位杆10在限位管9内进行运动,当限位杆10从对应的限位孔11内脱离时,通过丝杆4来调节滑块5的位置,当滑块5移动到指定位置时,再将限位杆10插入到对应的限位孔11内即可,来对滑块5进行限位。

[0031] 在本申请的技术方案中,限位管9内管底连接有弹簧12,弹簧12另一端连接在限位杆10上,弹簧12具有弹性势能,可以有效地防止限位杆10在限位管9内进行运动。

[0032] 在本申请的技术方案中,丝杆4的一端穿过固定板3的侧壁并向外延伸且连接有转动块13,方便工作人员转动丝杆4。

[0033] 在本申请的技术方案中,滑块5靠近固定板3的一端开设有滚动槽,滚动槽内设置有滚动的滚珠14,滚珠14穿过滚动槽的槽口设置,且滚珠14滚动连接在滑槽槽底,减小滑块5与滑槽之间的摩擦力。

[0034] 在本申请的技术方案中,握柄1的侧壁套设有缓冲套15,缓冲套15的外表面开设有防滑纹,方便使用者握住握柄1。

[0035] 在对配件进行安装时,将对应的锁紧头6对准螺丝,通过马达7来带动转动杆2进行转动,转动杆2的转动就会带动固定板3进行转动,固定板3的转动就会带动滑块5进行转动,滑块5的转动就会带动锁紧头6进行转动,锁紧头6的转动就会带动螺丝进行转动,来对配件进行安装,当螺丝的型号发生变化时,转动丝杆4,丝杆4的转动就会通过螺纹作用来使滑块5在滑槽内进行运动,当对应锁紧头6上的滑块5移动到固定板3中心位置时,停止转动丝杆4,再重复上操作。

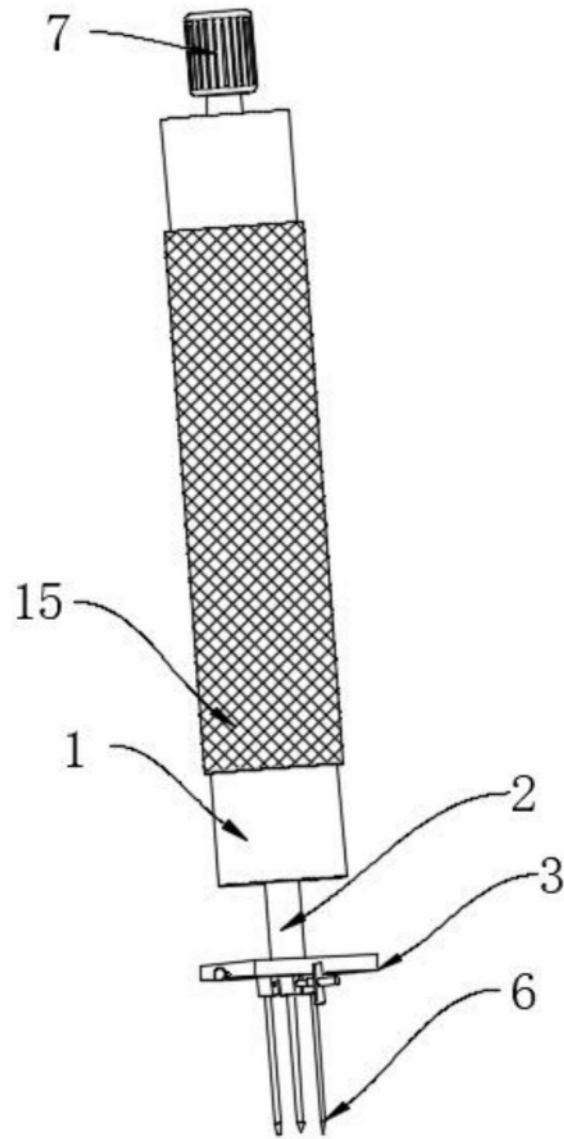


图1

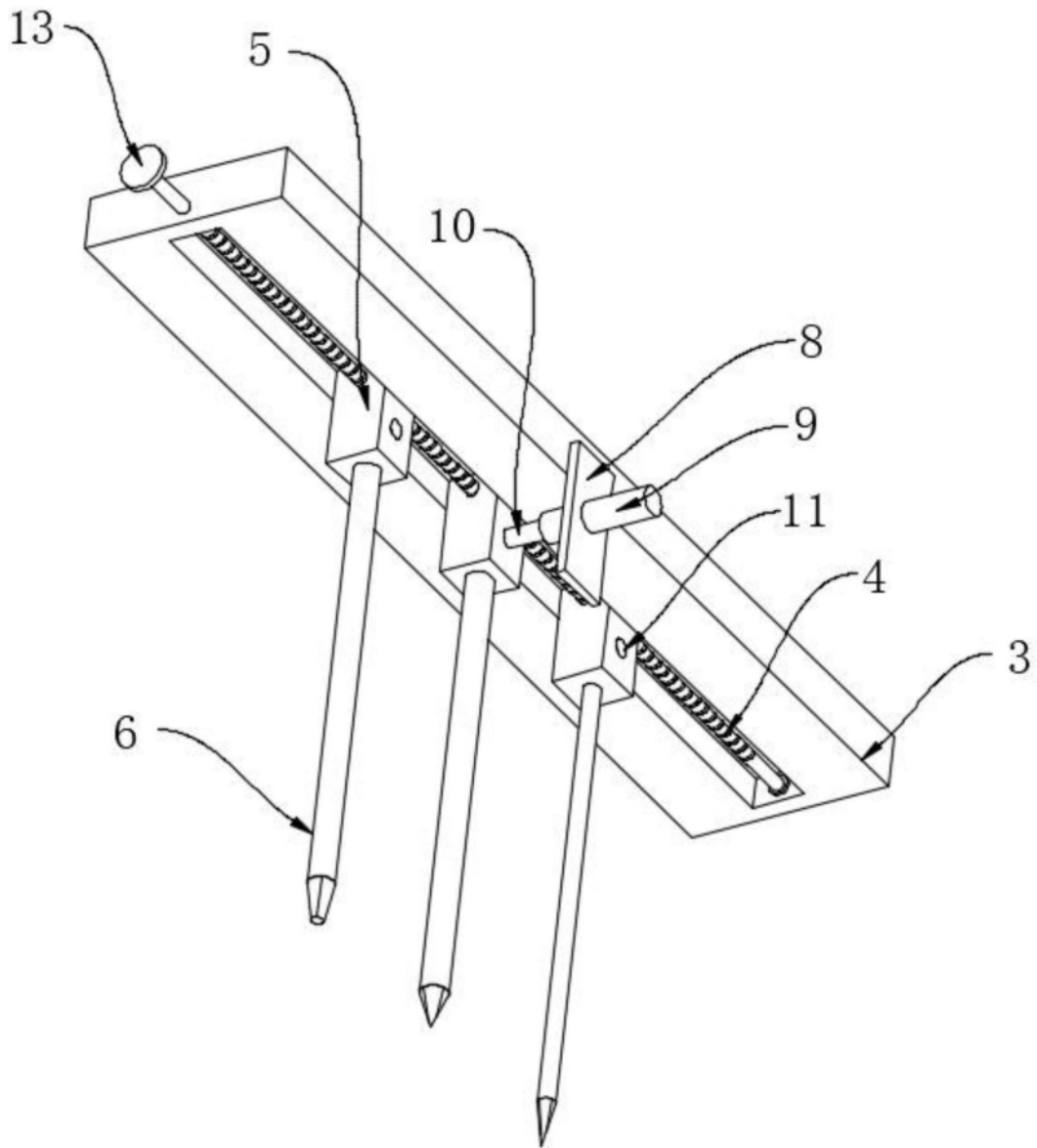


图2

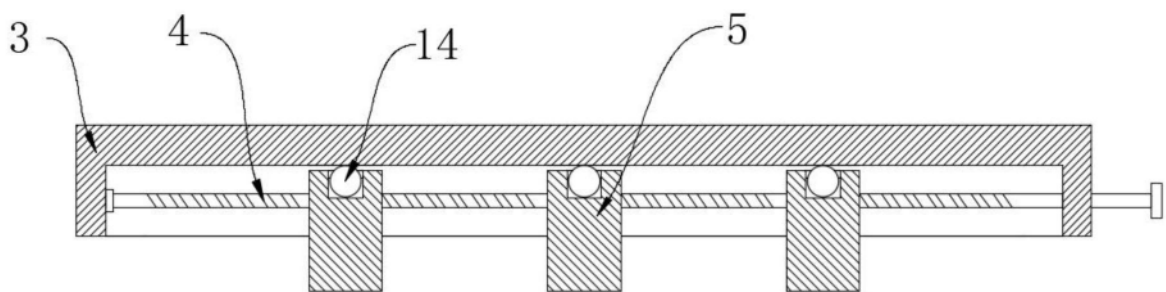


图3

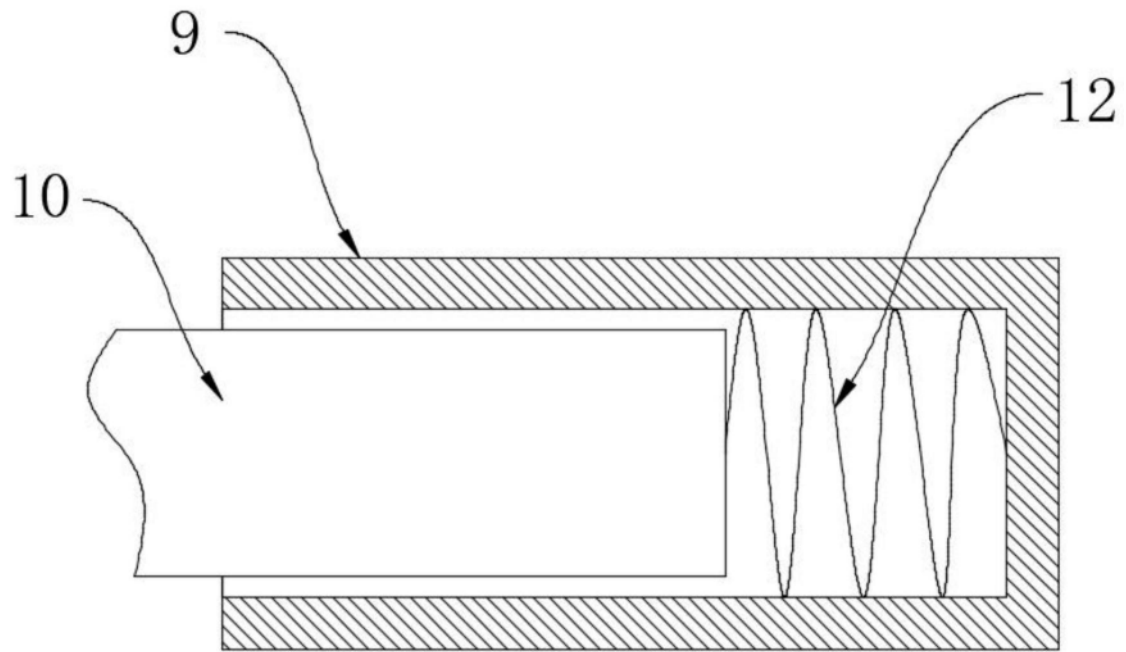


图4