



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110145568 A

(43)申请公布日 2019.08.20

(21)申请号 201910429851.0

(22)申请日 2019.05.22

(71)申请人 闽江学院

地址 350108 福建省福州市闽侯县上街镇
溪源宫路200号

(72)发明人 谭巧 林文忠 林东亮 贺德华

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 陆帅 蔡学俊

(51) Int. Cl.

F16F 15/04(2006.01)

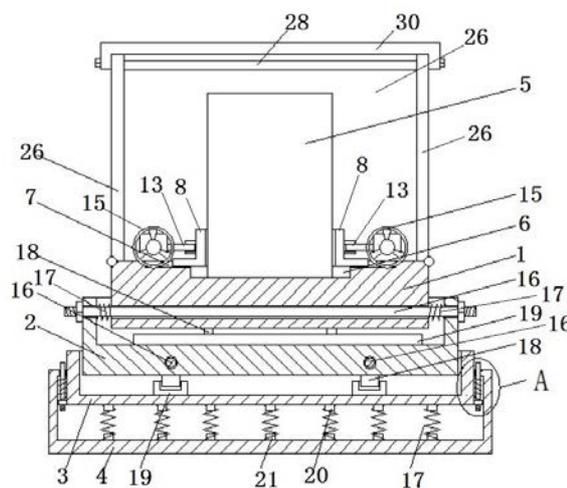
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种电力系统控制器用防护装置

(57)摘要

本发明涉及一种电力系统控制器用防护装置,包括自上往下依次设置的安装座、第一座体、第二座体、第三座体,第一座体与第二座体、第三座体的敞口均朝上,安装座位于第一座体内,第一座体位于第二座体内,第二座体位于第三座体内;安装座的左右侧与第一座体之间设有第一缓冲机构,第一座体的前后侧与第二座体之间设有第二缓冲机构,第二座体的下侧与第三座体的上侧之间设有第三缓冲机构;安装座上表面设有用以夹紧控制器的夹紧机构。该电力系统控制器用防护装置的结构简单。



1. 一种电力系统控制器用防护装置,其特征在于:包括自上往下依次设置的安装座、第一座体、第二座体、第三座体,第一座体与第二座体、第三座体的敞口均朝上,安装座位于第一座体内,第一座体位于第二座体内,第二座体位于第三座体内;安装座的左右侧与第一座体之间设有第一缓冲机构,第一座体的前后侧与第二座体之间设有第二缓冲机构,第二座体的下侧与第三座体的上侧之间设有第三缓冲机构;安装座上表面设有用以夹紧控制器的夹紧机构。

2. 根据权利要求1所述的电力系统控制器用防护装置,其特征在于:所述安装座上表面设有控制器的放置槽,夹紧机构包括左右对称开设在安装座上表面的滑槽,滑槽上均嵌设有L形的夹板,每块夹板单独经一个驱动机构驱动,使两夹板进行相互靠拢夹紧或相互远离松开的往复滑动运动。

3. 根据权利要求2所述的电力系统控制器用防护装置,其特征在于:所述驱动机构均包括经轴承、轴承座安装在安装座上表面且前后延伸的螺杆,螺杆的前段与后段螺纹旋向均相反,螺杆的前段均螺接有前滚珠螺母,螺杆的后段均螺接有后滚珠螺母,前滚珠螺母均铰接前连杆,后滚珠螺母均铰接后连杆,前连杆的另一端均与夹板铰接,后连杆的另一端均与夹板铰接,螺杆的端部均设有旋转手轮。

4. 根据权利要求1所述的电力系统控制器用防护装置,其特征在于:所述第一缓冲机构包括左右延伸并穿过安装座的至少两根导杆,两根导杆左端与右端均螺接在第一座体上,安装座的左侧壁与第一座体的左侧壁之间设有套在导杆上的弹簧,安装座的右侧壁与第一座体的右侧壁之间设有套在导杆上的弹簧;安装座的底面设有滑块,第一座体的内底面设有左右延伸的滑轨,滑块与左右延伸的滑轨滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的电力系统控制器用防护装置,其特征在于:所述第二缓冲机构包括前后延伸并穿过第一座体的至少两根导杆,两根导杆前端与后端均螺接在第二座体上,第一座体的前侧壁与第二座体的前侧壁之间设有套在导杆上的弹簧,第一座体的后侧壁与第二座体的后侧壁之间设有套在导杆上的弹簧;第一座体的外底面设有滑块,第二座体的内底面设有前后延伸的滑轨,滑块与前后延伸的滑轨滑动配合。

6. 根据权利要求1所述的电力系统控制器用防护装置,其特征在于:所述第三缓冲机构包括若干个轴向竖直的弹簧,第二座体的外底面固设有若干个上凸柱,第三座体的内底面固设有若干个下凸柱,若干个上凸柱与若干个下凸柱一一对应,上凸柱均插入弹簧顶端,下凸柱均插入弹簧底端。

7. 根据权利要求6所述的电力系统控制器用防护装置,其特征在于:所述第二座体的左右侧与第三座体的左右侧之间均设有第四缓冲机构,第四缓冲机构均包括螺接在第二座体外侧部的凸块上的竖直导柱,第三座体的敞口上固设有凸缘,凸缘上均设有竖直导柱顶端往上穿出的通孔,凸块与凸缘之间的竖直导柱上均套设有弹簧。

8. 根据权利要求1所述的电力系统控制器用防护装置,其特征在于:所述安装座上表面的左侧、右侧、后侧均设有防护侧板,防护侧板的底部边缘均铰接在安装座上表面,防护侧板的顶部边缘中部均设有“凸”字形的插口,三块防护侧板之间设有“⊥”形的定位杆,定位杆的三个端部均经插嵌入插口的“凸”字形的插块将三块防护侧板顶端连接成一体,三块防护侧板的顶部最后盖设有一盖板。

一种电力系统控制器用防护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电力系统控制器用防护装置,涉及控制器技术领域。

背景技术

[0002] 现有的电力系统在使用时,通常会用到控制器,然而目前控制器没有专门的防护措施,在使用的过程中会由于碰撞等诸多因素受损,从而降低了其使用寿命。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是提供一种电力系统控制器用防护装置,不仅结构简单,而且便捷高效。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种电力系统控制器用防护装置,包括自上往下依次设置的安装座、第一座体、第二座体、第三座体,第一座体与第二座体、第三座体的敞口均朝上,安装座位于第一座体内,第一座体位于第二座体内,第二座体位于第三座体内;安装座的左右侧与第一座体之间设有第一缓冲机构,第一座体的前后侧与第二座体之间设有第二缓冲机构,第二座体的下侧与第三座体的上侧之间设有第三缓冲机构;安装座上表面设有用以夹紧控制器的夹紧机构。

[0005] 优选的,所述安装座上表面设有控制器的放置槽,夹紧机构包括左右对称开设在安装座上表面的滑槽,滑槽上均嵌设有L形的夹板,每块夹板单独经一驱动机构驱动,使两夹板进行相互靠拢夹紧或相互远离松开的往复滑移运动。

[0006] 优选的,所述驱动机构均包括经轴承、轴承座安装在安装座上表面且前后延伸的螺杆,螺杆的前段与后段螺纹旋向均相反,螺杆的前段均螺接有前滚珠螺母,螺杆的后段均螺接有后滚珠螺母,前滚珠螺母均铰接前连杆,后滚珠螺母均铰接后连杆,前连杆的另一端均与夹板铰接,后连杆的另一端均与夹板铰接,螺杆的端部均设有旋转手轮。

[0007] 优选的,所述第一缓冲机构包括左右延伸并穿过安装座的至少两根导杆,两根导杆左端与右端均螺接在第一座体上,安装座的左侧壁与第一座体的左侧壁之间设有套在导杆上的弹簧,安装座的右侧壁与第一座体的右侧壁之间设有套在导杆上的弹簧;安装座的底面设有滑块,第一座体的内底面设有左右延伸的滑轨,滑块与左右延伸的滑轨滑动配合。

[0008] 优选的,所述第二缓冲机构包括前后延伸并穿过第一座体的至少两根导杆,两根导杆前端与后端均螺接在第二座体上,第一座体的前侧壁与第二座体的前侧壁之间设有套在导杆上的弹簧,第一座体的后侧壁与第二座体的后侧壁之间设有套在导杆上的弹簧;第一座体的外底面设有滑块,第二座体的内底面设有前后延伸的滑轨,滑块与前后延伸的滑轨滑动配合。

[0009] 优选的,所述第三缓冲机构包括若干个轴向竖直的弹簧,第二座体的外底面固设有若干个上凸柱,第三座体的内底面固设有若干个下凸柱,若干个上凸柱与若干个下凸柱一一对应,上凸柱均插入弹簧顶端,下凸柱均插入弹簧底端。

[0010] 优选的,所述第二座体的左右侧与第三座体的左右侧之间均设有第四缓冲机构,

第四缓冲机构均包括螺接在第二座体外侧部的凸块上的竖直导柱,第三座体的敞口上固设有凸缘,凸缘上均设有竖直导柱顶端往上穿出的通孔,凸块与凸缘之间的竖直导柱上均套设有弹簧。

[0011] 优选的,所述安装座上表面的左侧、右侧、后侧均设有防护侧板,防护侧板的底部边缘均铰接在安装座上表面,防护侧板的顶部边缘中部均设有“凸”字形的插口,三块防护侧板之间设有“⊥”形的定位杆,定位杆的三个端部均经插嵌入插口的“凸”字形的插块将三块防护侧板顶端连接成一体,三块防护侧板的顶部最后盖设有一盖板。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:该电力系统控制器用防护装置的结构简单,通过前、后、左、右、上、下方位的缓冲机构对控制器进行缓冲减震,能够保护控制器防止其因碰撞损坏。

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

附图说明

[0014] 图1为本发明实施例的构造示意图。

[0015] 图2为三块防护侧板的俯视图。

[0016] 图3为驱动机构的俯视图。

[0017] 图4为图1的A局部放大视图。

[0018] 图5为第一缓冲机构、第二缓冲机构的单根导杆结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0020] 如图1~5所示,一种电力系统控制器用防护装置,包括自上往下依次设置的安装座1、第一座体2、第二座体3、第三座体4,第一座体与第二座体、第三座体的敞口均朝上,安装座位于第一座体内,第一座体位于第二座体内,第二座体位于第三座体内;安装座的左右侧与第一座体之间设有第一缓冲机构,第一座体的前后侧与第二座体之间设有第二缓冲机构,第二座体的下侧与第三座体的上侧之间设有第三缓冲机构;安装座上表面设有用以夹紧控制器5的夹紧机构。

[0021] 在本发明实施例中,所述安装座上表面设有控制器的放置槽6,夹紧机构包括左右对称开设在安装座上表面的滑槽7,滑槽上均嵌设有L形的夹板8,每块夹板单独经一驱动机构驱动,使两夹板进行相互靠拢夹紧或相互远离松开的往复滑移运动。

[0022] 在本发明实施例中,所述驱动机构均包括经轴承、轴承座9安装在安装座上表面且前后延伸的螺杆10,螺杆的前段与后段螺纹旋向均相反,螺杆的前段均螺接有前滚珠螺母11,螺杆的后段均螺接有后滚珠螺母12,前滚珠螺母均铰接前连杆13,后滚珠螺母均铰接后连杆14,前连杆的另一端均与夹板铰接,后连杆的另一端均与夹板铰接,螺杆的端部均设有旋转手轮15。

[0023] 需要夹紧控制器时先将控制器放置在放置槽上,分别旋转左侧与右侧的旋转手轮,螺杆的旋转使前滚珠螺母、后滚珠螺母相互靠拢或相互远离,相互靠拢时通过连杆驱动嵌设在滑槽上的夹板夹紧在控制器周部。

[0024] 在本发明实施例中,所述第一缓冲机构包括左右延伸并穿过安装座的至少两根导杆16,两根导杆左端与右端均螺接在第一座体上,安装座的左侧壁与第一座体的左侧壁之间设有套在导杆上的弹簧17,安装座的右侧壁与第一座体的右侧壁之间设有套在导杆上的弹簧;安装座的底面设有滑块18,第一座体的内底面设有左右延伸的滑轨19,滑块与左右延伸的滑轨滑动配合。

[0025] 安装座能够在导杆上左右滑动,弹簧能够减震。

[0026] 在本发明实施例中,所述第二缓冲机构包括前后延伸并穿过第一座体的至少两根导杆,两根导杆前端与后端均螺接在第二座体上,第一座体的前侧壁与第二座体的前侧壁之间设有套在导杆上的弹簧,第一座体的后侧壁与第二座体的后侧壁之间设有套在导杆上的弹簧;第一座体的外底面设有滑块,第二座体的内底面设有前后延伸的滑轨,滑块与前后延伸的滑轨滑动配合。

[0027] 第一座体能够在导杆上前后滑动,弹簧能够减震。

[0028] 在本发明实施例中,所述第三缓冲机构包括若干个轴向竖直的弹簧,第二座体的外底面固设有若干个上凸柱20,第三座体的内底面固设有若干个下凸柱21,若干个上凸柱与若干个下凸柱一一对应,上凸柱均插入弹簧顶端,下凸柱均插入弹簧底端。

[0029] 在本发明实施例中,所述第二座体的左右侧与第三座体的左右侧之间均设有第四缓冲机构,第四缓冲机构均包括螺接在第二座体外侧部的凸块22上的竖直导柱23,第三座体的敞口上固设有凸缘24,凸缘上均设有竖直导柱顶端往上穿出的通孔25,凸块与凸缘之间的竖直导柱上均套设有弹簧。

[0030] 第二座体能够在第三座体上进行上下振动,弹簧能够减震。

[0031] 在本发明实施例中,所述安装座上表面的左侧、右侧、后侧均设有防护侧板26,防护侧板的底部边缘均铰接在安装座上表面,防护侧板的顶部边缘中部均设有“凸”字形的插口27,三块防护侧板之间设有“⊥”形的定位杆28,定位杆的三个端部均经插嵌入插口的“凸”字形的插块29将三块防护侧板顶端连接成一体,三块防护侧板的顶部最后盖设有一盖板30。

[0032] 防护侧板能够保护控制器,定位杆上的插块与插口实现三块防护侧板之间的快拆连接。

[0033] 本发明不局限于上述最佳实施方式,任何人在本发明的启示下都可以得出其他各种形式的电力系统控制器用防护装置。凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

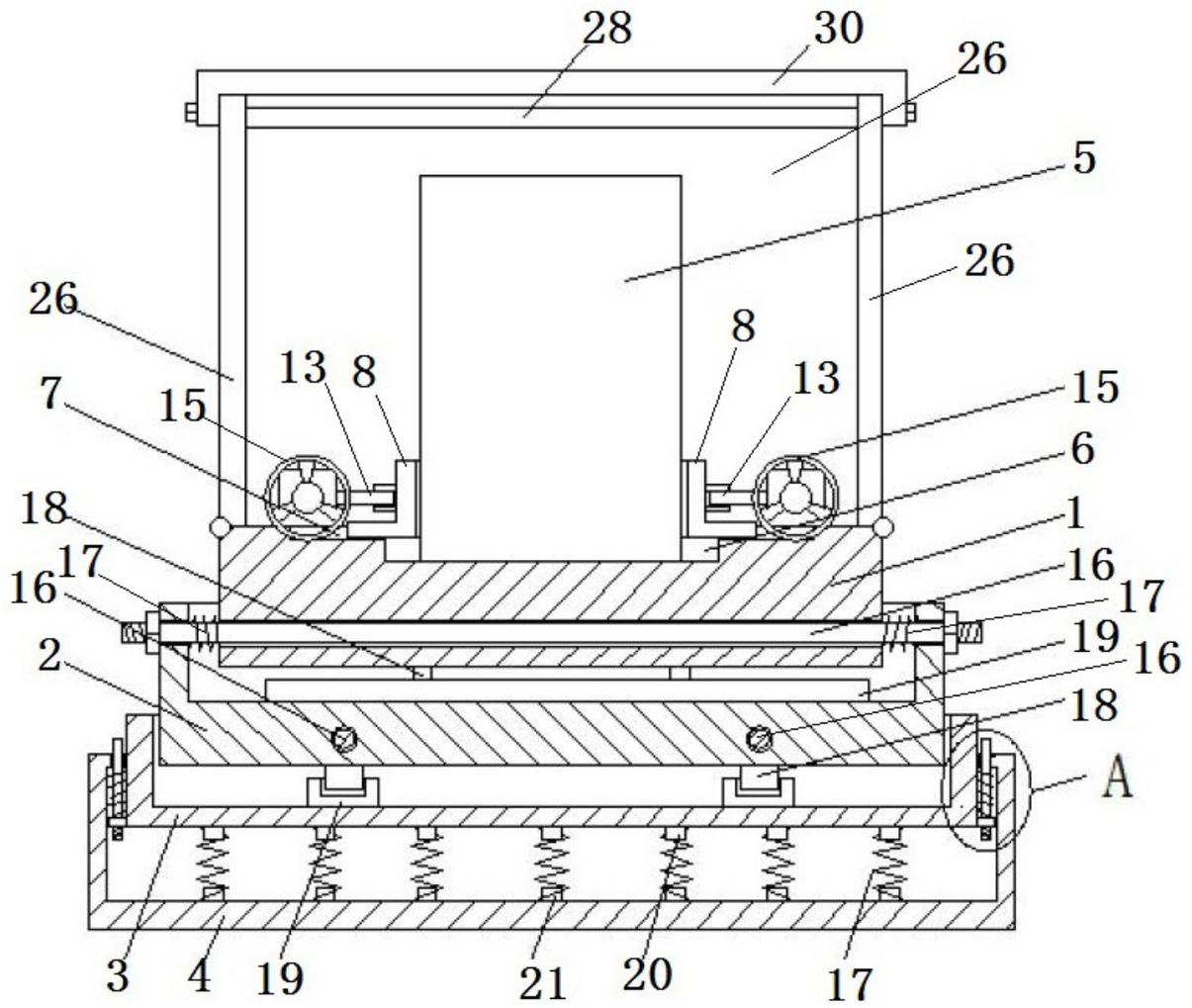


图1

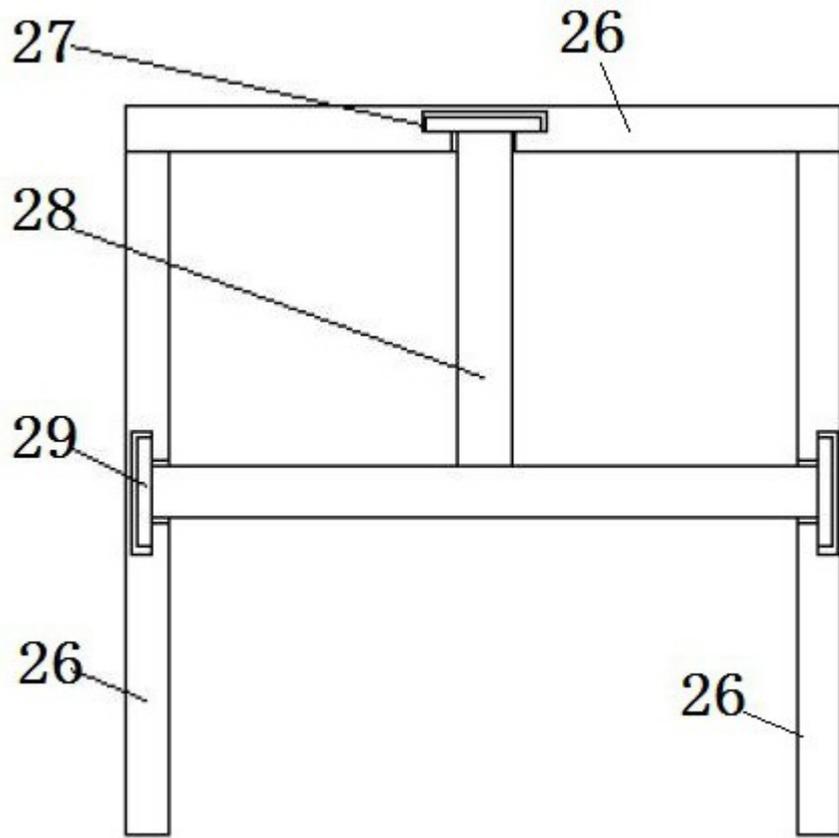


图2

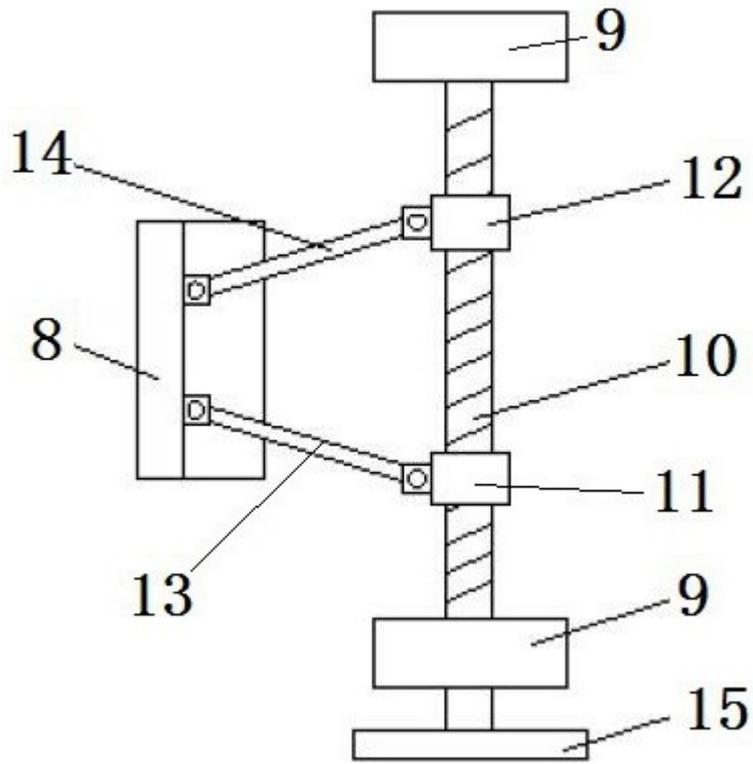


图3

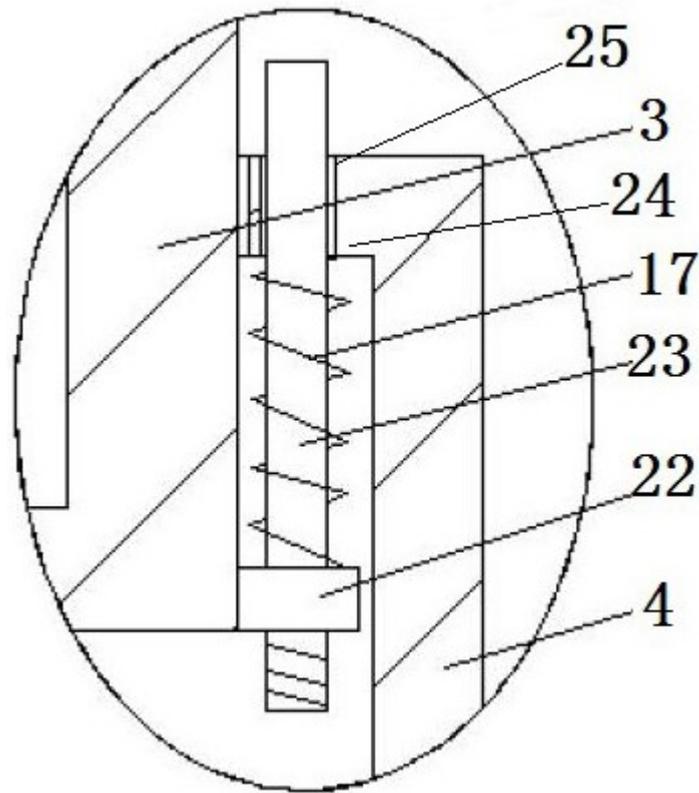


图4

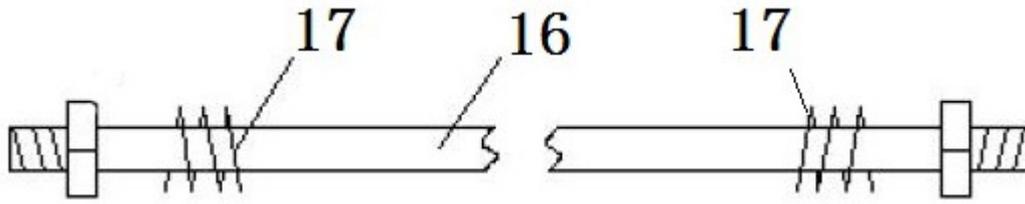


图5