



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211569894 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201922255939.3

(22)申请日 2019.12.16

(73)专利权人 上海浦帮机电制造有限公司

地址 201900 上海市宝山区锦富路60号

(72)发明人 刘实 高培 李学志

(74)专利代理机构 上海领洋专利代理事务所

(普通合伙) 31292

代理人 俞晨波

(51)Int.Cl.

B66C 13/12(2006.01)

H05F 3/02(2006.01)

B65H 75/42(2006.01)

B65H 75/48(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

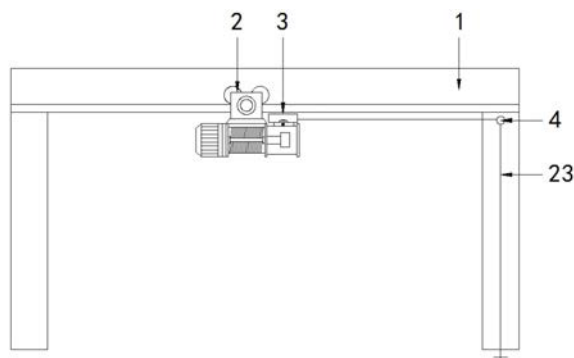
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种天车起重机对地放电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种天车起重机对地放电装置,包括:行架、小车和导电盒,导电盒固定在小车的表面,且底部与小车贴合连接,导电盒内部固定有收线盘,收线盘包括连接柱和挡板,挡板共设置有两个且分别设置在连接柱两端,挡板和连接柱的中部均开设有通孔,两个挡板之间形成有绕线槽,连接柱表面缠绕连接有导线,导线的末端接地;导电盒内部竖直固定有固定管,固定管中部设置有导电柱,导电柱的下端延伸至导电盒下端且连接有导电板,连接柱的内部设置有平面涡卷弹簧。本实用新型在小车上设置导电盒,通过将导线一端连接于导电盒、另一端接地来进行放电,减少电流对轴承的影响,提高其使用寿命。



1. 一种天车起重机对地放电装置,包括:行架(1)、小车(2)和导电盒(3),其特征在于:所述导电盒(3)固定在小车(2)的表面,且底部与小车(2)贴合连接,所述导电盒(3)内部固定有收线盘(5),所述收线盘(5)包括连接柱(22)和挡板(20),所述挡板(20)共设置有两个且分别设置在连接柱(22)两端,所述挡板(20)和连接柱(22)的中部均开设有通孔(21),两个所述挡板(20)之间形成有绕线槽(19),所述连接柱(22)表面缠绕连接有导线(23),所述导线(23)的末端接地;

所述导电盒(3)内部竖直固定有固定管(6),所述固定管(6)中部设置有导电柱(8),所述导电柱(8)的下端延伸至导电盒(3)下端且连接有导电板(11),所述连接柱(22)的内部设置有平面涡卷弹簧(7),所述平面涡卷弹簧(7)一端与连接柱(22)内壁固定连接、另一端与固定管(6)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种天车起重机对地放电装置,其特征在于:所述行架(1)表面右侧安装有固线钉(4),所述导线(23)右端向右延伸并且与固线钉(4)缠绕连接。

3. 根据权利要求2所述的一种天车起重机对地放电装置,其特征在于:所述固线钉(4)包括固定柱(12)、卡线板一(13)、卡线板二(14)和螺柱(15),所述固定柱(12)表面设置螺纹结构且采用螺母与行架(1)固定连接,所述卡线板一(13)一体成型于固定柱(12)的右端,所述固定柱(12)右端开设有螺孔(16),所述卡线板二(14)一体成型于螺柱(15)右端,所述螺柱(15)与螺孔(16)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种天车起重机对地放电装置,其特征在于:所述导线(23)缠绕于螺柱(15)上,所述卡线板一(13)的右侧壁上开设有卡槽一(17),所述卡线板二(14)的左侧壁上开设有卡槽二(18),所述卡线板二(14)与卡槽一(17)镶嵌连接。

5. 根据权利要求1所述的一种天车起重机对地放电装置,其特征在于:所述导电板(11)、导电柱(8)和收线盘(5)均采用铜材质制成。

6. 根据权利要求1所述的一种天车起重机对地放电装置,其特征在于:所述导电盒(3)两端固定有安装板(9),所述安装板(9)上开设安装孔,所述安装板(9)采用螺栓与小车(2)固定连接,所述导电盒(3)右侧壁上开设有出线孔(10),所述导线(23)贯穿出线孔(10)。

一种天车起重机对地放电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机技术领域,更具体为一种天车起重机对地放电装置。

背景技术

[0002] 天车起重机是横架于车间、仓库和料场上空进行物料吊运的起重设备。由于它的两端坐落在高大的水泥柱或者金属支架上,形状似桥。天车起重机的桥架沿铺设在两侧高架上的轨道纵向运行,可以充分利用桥架下面的空间吊运物料,不受地面设备的阻碍。它是使用范围最广、数量最多的一种起重机械。

[0003] 目前,现有的天车起重机存在如下问题:天车起重机供电系统供电时会产生三相电流不平衡,从而使天车本体带电,电流一般通过大车轮毂轴承对地方点,电流严重影响轴承寿命。为此,需要设计一个新的方案给予改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种天车起重机对地放电装置,解决了背景技术中所提出的问题,满足实际使用需求。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种天车起重机对地放电装置,包括:行架、小车和导电盒,所述导电盒固定在小车的表面,且底部与小车贴合连接,所述导电盒内部固定有收线盘,所述收线盘包括连接柱和挡板,所述挡板共设置有两个且分别设置在连接柱两端,所述挡板和连接柱的中部均开设有通孔,两个所述挡板之间形成有绕线槽,所述连接柱表面缠绕连接有导线,所述导线的末端接地;所述导电盒内部竖直固定有固定管,所述固定管中部设置有导电柱,所述导电柱的下端延伸至导电盒下端且连接有导电板,所述连接柱的内部设置有平面涡卷弹簧,所述平面涡卷弹簧一端与连接柱内壁固定连接、另一端与固定管固定连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述行架表面右侧安装有固线钉,所述导线右端向右延伸并且与固线钉缠绕连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述固线钉包括固定柱、卡线板一、卡线板二和螺柱,所述固定柱表面设置螺纹结构且采用螺母与行架固定连接,所述卡线板一一体成型于固定柱的右端,所述固定柱右端开设有螺孔,所述卡线板二一体成型于螺柱右端,所述螺柱与螺孔螺纹连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述导线缠绕于螺柱上,所述卡线板一的右侧壁上开设有卡槽一,所述卡线板二的左侧壁上开设有卡槽二,所述卡线板二与卡槽一镶嵌连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述导电板、导电柱和收线盘均采用铜材质制成。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述导电盒两端固定有安装板,所述安装板上开设安装孔,所述安装板采用螺栓与小车固定连接,所述导电盒右侧壁上开设有出线

孔,所述导线贯穿出线孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] (1) 该起重机对地放电装置,在小车上设置导电盒,通过将导线一端连接于导电盒、另一端接地来进行放电,减少电流对轴承的影响,提高其使用寿命。

[0013] (2) 该起重机对地放电装置,在导电盒内安装收线盘和平面涡卷弹簧,通过收线盘来对导线进行收卷,避免导线对小车移动造成影响。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述天车起重机对地放电装置的整体结构图;

[0015] 图2为本实用新型所述导电盒的内部结构图;

[0016] 图3为本实用新型所述导电盒的正视图;

[0017] 图4为本实用新型所述收线盘的侧视图;

[0018] 图5为本实用新型所述固线钉的结构图。

[0019] 图中:行架1;小车2;导电盒3;固线钉4;收线盘5;固定管6;平面涡卷弹簧7;导电柱8;安装板9;出线孔10;导电板11;固定柱12;卡线板一13;卡线板二14;螺柱15;螺孔16;卡槽一17;卡槽二18;绕线槽19;挡板20;通孔21;连接柱22;导线23。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种天车起重机对地放电装置,包括:行架1、小车2和导电盒3,导电盒3固定在小车2的表面,且底部与小车2贴合连接,导电盒3底部的导电板11与小车2贴合,将小车2表面电导出至导电盒3内部,导电盒3内部固定有收线盘5,收线盘5包括连接柱22和挡板20,挡板20共设置有两个且分别设置在连接柱22两端,挡板20和连接柱22的中部均开设有通孔21,两个挡板20之间形成有绕线槽19,连接柱22表面缠绕连接有导线23,导线23的末端接地,导线23从导电盒3内部移出后水平向右端延伸,在与固线钉4连接后导线23的末端向下延伸并且接地;导电盒3内部竖直固定有固定管6,固定管6中部设置有导电柱8,导电柱8的下端延伸至导电盒3下端且连接有导电板11,连接柱22的内部设置有平面涡卷弹簧7,平面涡卷弹簧7一端与连接柱22内壁固定连接、另一端与固定管6固定连接,在小车2移动时会拉动导线23,导线23在拉出后带动收线盘5,收线盘5转动后带动平面涡卷弹簧7,平面涡卷弹簧7进行蓄能,在小车2反向移动的时候平面涡卷弹簧7进行回弹并且带动收线盘5,从而释放导线23,使导电盒3在导电的过程中不影响小车2运行。

[0022] 进一步改进地,如图1所示:行架1表面右侧安装有固线钉4,导线23右端向右延伸并且与固线钉4缠绕连接,固线钉4对导线23进行固定,避免导线23影响小车使用。

[0023] 进一步改进地,如图5所示:固线钉4包括固定柱12、卡线板一13、卡线板二14和螺柱15,固定柱12表面设置螺纹结构且采用螺母与行架1固定连接,卡线板一13一体成型于固

定柱12的右端,固定柱12右端开设有螺孔16,卡线板二14一体成型于螺柱15右端,螺柱15与螺孔16螺纹连接,固线钉4安装方便,便于使用。

[0024] 进一步改进地,如图5所示:导线23缠绕于螺柱15上,卡线板一13的右侧壁上开设有卡槽一17,卡线板二14的左侧壁上开设有卡槽二18,卡线板二14与卡槽一17镶嵌连接,卡槽一17和卡槽二18起到了防脱的效果。

[0025] 进一步改进地,如图2所示:导电板11、导电柱8和收线盘5均采用铜材质制成,铜材具有良好的导电性能。

[0026] 具体地,导电盒3两端固定有安装板9,安装板9上开设安装孔,安装板9采用螺栓与小车2固定连接,导电盒3右侧壁上开设有出线孔10,导线23贯穿出线孔10。

[0027] 本实用新型在使用时,将导电盒3通过螺栓固定在小车2表面,然后将内部导线23拉出,并且缠绕连接于固线钉4的螺柱上,缠绕完成后转动卡线板二14,将卡线板二14收入到卡槽一17内,起到防脱的效果,导线23末端向固线钉4下方延伸并且接地,在小车2表面带电的时候,导电板11将电导向于导电柱8上,导电柱8将电导向至收线盘5上,从而通过导线23进行接地导电。在小车2向固线钉4反方向运行时,导线23从导电盒3内部拉出并且带动收线盘5旋转,收线盘5旋转后带动平面涡卷弹簧7,平面涡卷弹簧7蓄能,在小车2向固线钉4方向移动时,平面涡卷弹簧7带动收线盘5反转来将导线23收入,避免导线23影响小车2正常使用。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

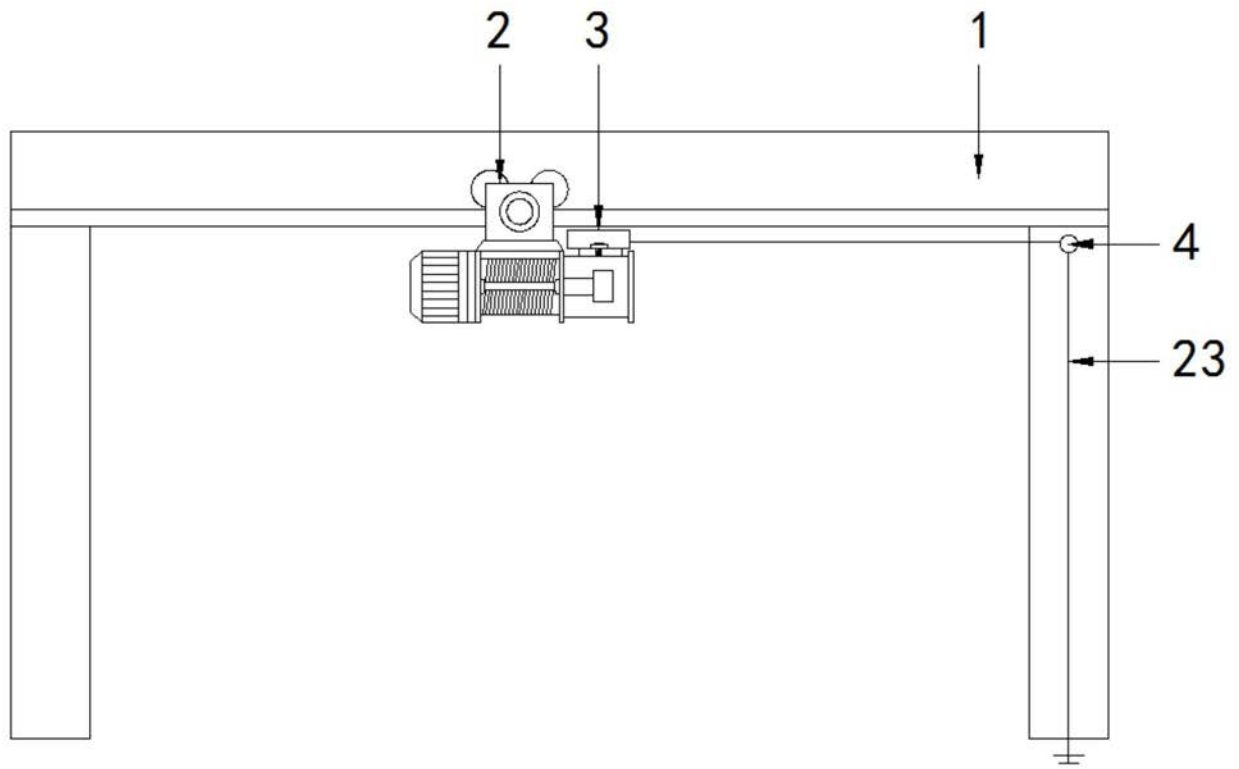


图1

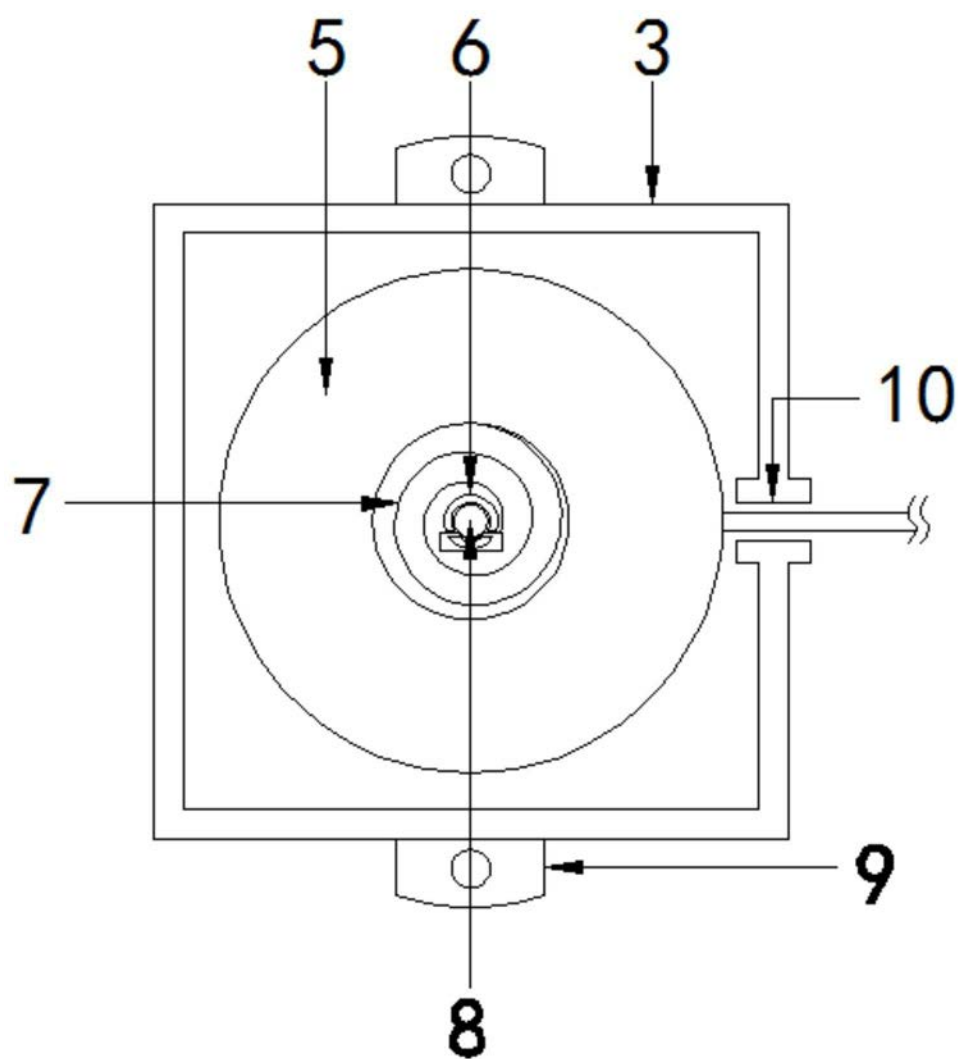


图2

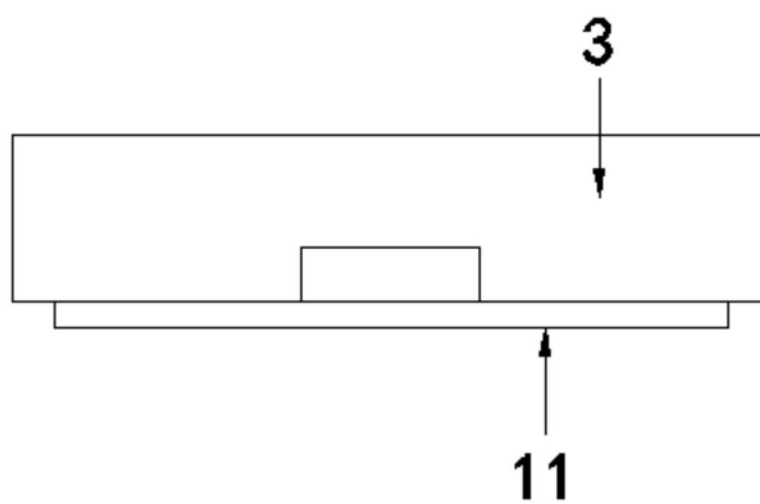


图3

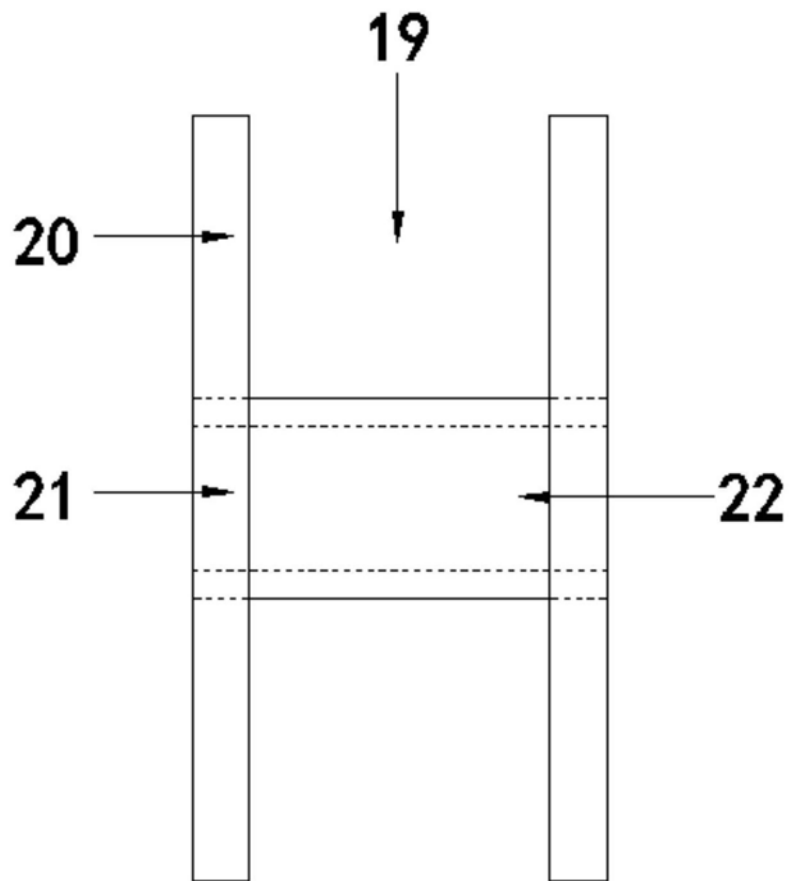


图4

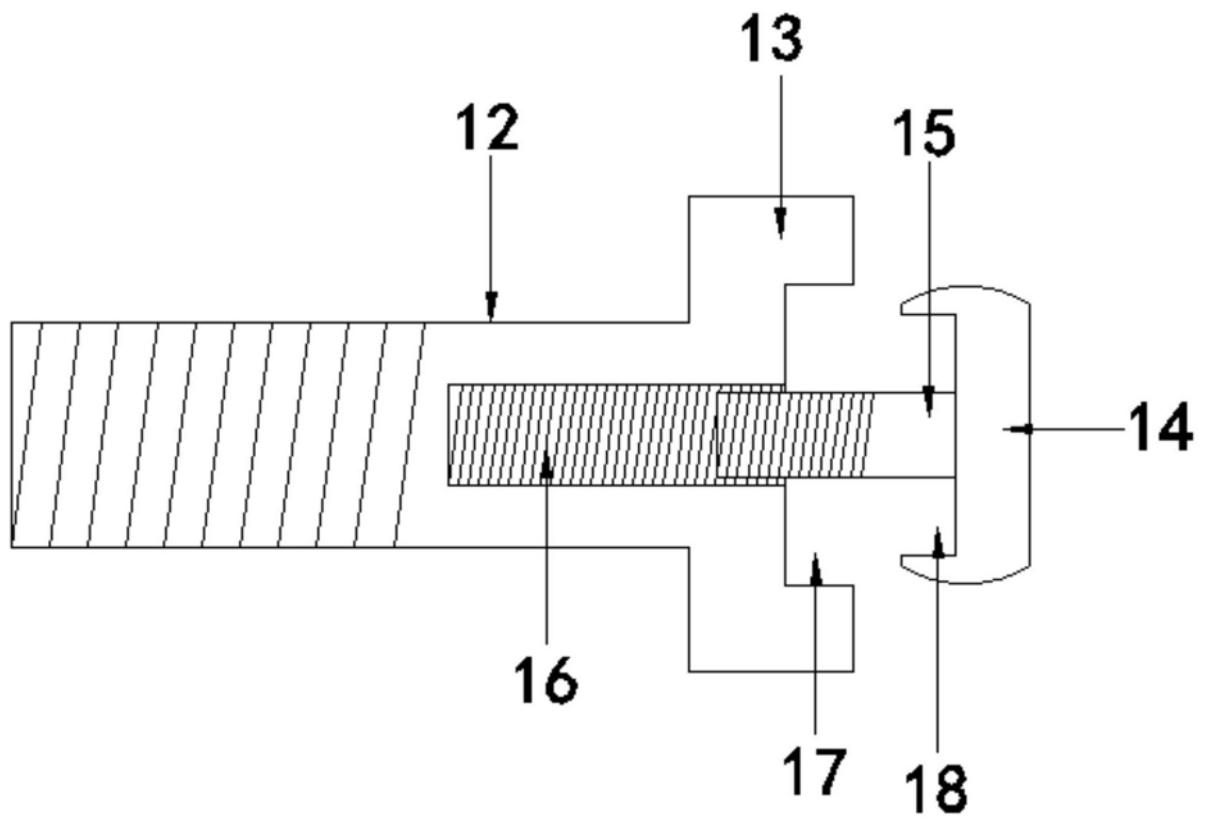


图5