



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205634820 U

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620465975.6

(22)申请日 2016.05.23

(73)专利权人 国网山东省电力公司莱阳市供电公司

地址 265200 山东省烟台市莱阳市旌旗西路439号

(72)发明人 崔伟东 郑立 董立亭 战佼升
董键 赵超杰 徐冬青

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225

代理人 牟晓丹

(51)Int. Cl.

B66F 11/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

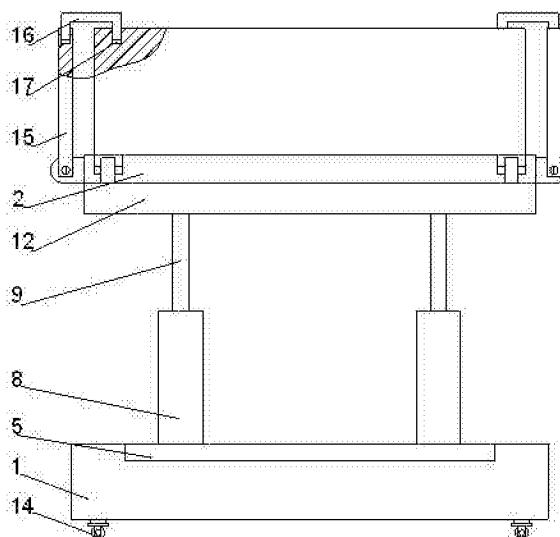
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电力检修升降平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力检修升降平台,包括平台底座及设置在所述的平台底座上方的升降台,在所述的升降台上等间隔设置有至少4个压力传感器,在所述的平台底座上设置有控制盒,在所述的控制盒内设置有控制电路,所述的压力传感器分别通过线路与所述的控制电路相连接;本实用新型通过采用四个液压缸沿着平台底座的对角线方向推动支座移动,在压力传感器检测到升降台上的重量不均匀时,可以通过调节支座的位置,实现支撑位置的调整,从而能够避免升降台重心不稳出现安全隐患。



1. 一种电力检修升降平台,其特征在于:包括平台底座及设置在所述的平台底座上方的升降台,在所述的升降台上等间隔设置有至少4个压力传感器,在所述的平台底座上设置有控制盒,在所述的控制盒内设置有控制电路,所述的压力传感器分别通过线路与所述的控制电路相连接;

在所述的平台底座上设置有滑槽,所述的滑槽沿所述的平台底座两个对角线方式设置,在所述的滑槽内设置有4个液压缸,4个所述的液压缸底部分别指向所述的平台底座中部,在所述的滑槽上方设置有4个支座,4个所述的支座下端面上设置有滚轮,在所述的支座侧壁上设置有固定套筒,所述的液压缸的伸缩杆分别插接在相应的固定套筒内部,所述的液压缸通过第一继电器与所述的控制电路相连接;

在所述的升降台的下端面上设置有凹槽,所述的凹槽分别与所述的滑槽相互平行,所述的支座的上端面上设置有滚珠,所述的滚珠的上端面贴合在所述的凹槽内壁上;

所述的支座包括外部套筒及设置在所述的外部套筒内侧的内部升降杆,所述的外部套筒内侧设置有升降装置,所述的升降装置上端固定连接在所述的内部升降杆下端面上,所述的滚轮固定连接在所述的外部套筒下端面上,所述的滚珠位于所述的内部升降杆上端面上,所述的升降装置通过第二继电器与所述的控制电路相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电力检修升降平台,其特征在于:在所述的内部升降杆上端面上设置有沉孔,所述的滚珠位于所述的沉孔内,所述的滚珠的直径大于所述的沉孔的深度。

3. 根据权利要求1所述的一种电力检修升降平台,其特征在于:在所述的升降台下端面边缘上设置有挡板,所述的凹槽位于所述的挡板内侧。

4. 根据权利要求3所述的一种电力检修升降台,其特征在于:在所述的挡板内侧设置有盖板,在所述的盖板上设置有与所述的凹槽位置相对应的通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种电力检修升降平台,其特征在于:在所述的平台底座下方设置有万向轮。

6. 根据权利要求1所述的一种电力检修升降平台,其特征在于:在所述的平台底座上端边缘设置有限位板,所述的滑槽位于限位板内侧。

7. 根据权利要求6所述的一种电力检修升降平台,其特征在于:在所述的限位板内侧设置有端盖,在所述的端盖上设置有与所述的滑槽位置相对应的通孔。

8. 根据权利要求1所述的一种电力检修升降平台,其特征在于:在所述的升降台上端边缘分别设置有扶手,所述的扶手下端分别铰接在所述的升降台上。

9. 根据权利要求8所述的一种电力检修升降平台,其特征在于:在所述的扶手上端面两端分别设置有定位孔,相邻所述的扶手通过卡扣相互连接,所述的卡扣呈U形,所述的卡扣两端分别插接在相邻所述的扶手上的定位孔内。

一种电力检修升降平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力检修升降平台。

背景技术

[0002] 在对高空电力设备进行检修时,为了方便接近故障位置,经常需要工作人员攀爬到高处的故障地点进行操作,非常不安全,现有的采用吊装设备等将工作人员送到固定地点的方式,由于上升过程中,可能存在工作人员没有处于升降平台重心处的问题,导致升降平台重心不稳,存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电力检修升降平台,能够改善现有技术存在的问题,通过采用四个液压缸沿着平台底座的对角线方向推动支座移动,在压力传感器检测到升降台上的重量不均匀时,可以通过调节支座的位置,实现支撑位置的调整,从而能够避免升降台重心不稳出现安全隐患。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 一种电力检修升降平台,包括平台底座及设置在所述的平台底座上方的升降台,在所述的升降台上等间隔设置有至少4个压力传感器,在所述的平台底座上设置有控制盒,在所述的控制盒内设置有控制电路,所述的压力传感器分别通过线路与所述的控制电路相连接;

[0006] 在所述的平台底座上设置有滑槽,所述的滑槽沿所述的平台底座两个对角线方式设置,在所述的滑槽内设置有4个液压缸,4个所述的液压缸底部分别指向所述的平台底座中部,在所述的滑槽上方设置有4个支座,4个所述的支座下端面上设置有滚轮,在所述的支座侧壁上设置有固定套筒,所述的液压缸的伸缩杆分别插接在相应的固定套筒内部,所述的液压缸通过第一继电器与所述的控制电路相连接;

[0007] 在所述的升降台的下端面上设置有凹槽,所述的凹槽分别与所述的滑槽相互平行,所述的支座的上端面上设置有滚珠,所述的滚珠的上端面贴合在所述的凹槽内壁上;

[0008] 所述的支座包括外部套筒及设置在所述的外部套筒内侧的内部升降杆,所述的外部套筒内侧设置有升降装置,所述的升降装置上端固定连接在所述的内部升降杆下端面上,所述的滚轮固定连接在所述的外部套筒下端面上,所述的滚珠位于所述的内部升降杆上端面上,所述的升降装置通过第二继电器与所述的控制电路相连接。

[0009] 进一步地,为更好地实现本实用新型,在所述的内部升降杆上端面上设置有沉孔,所述的滚珠位于所述的沉孔内,所述的滚珠的直径大于所述的沉孔的深度。

[0010] 进一步地,为更好地实现本实用新型,在所述的升降台下端面边缘上设置有挡板,所述的凹槽位于所述的挡板内侧。

[0011] 进一步地,为更好地实现本实用新型,在所述的挡板内侧设置有盖板,在所述的盖板上设置有与所述的凹槽位置相对应的通孔。

- [0012] 进一步地,为更好地实现本实用新型,在所述的平台底座下方设置有万向轮。
- [0013] 进一步地,为更好地实现本实用新型,在所述的平台底座上端边缘设置有限位板,所述的滑槽位于限位板内侧。
- [0014] 进一步地,为更好地实现本实用新型,在所述的限位板内侧设置有端盖,在所述的端盖上设置有与所述的滑槽位置相对应的通孔。
- [0015] 进一步地,为更好地实现本实用新型,在所述的升降台上端边缘分别设置有扶手,所述的扶手下端分别铰接在所述的升降台上。
- [0016] 进一步地,为更好地实现本实用新型,在所述的扶手上端面两端分别设置有定位孔,相邻所述的扶手通过卡扣相互连接,所述的卡扣呈U形,所述的卡扣两端分别插接在相邻所述的扶手上的定位孔内。
- [0017] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:
- [0018] 本实用新型通过采用四个液压缸,推动四个支座沿着平台底座对角线方向移动,在需要时可以实现调整支座的位置,从而能够适应不同状态下升降台重心变化的问题,避免因重心不稳导致升降台产生倾斜。

附图说明

- [0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。
- [0020] 图1为本实用新型整体结构示意图;
- [0021] 图2为本实用新型控制系统示意框图;
- [0022] 图3为本实用新型平台底座俯视图;
- [0023] 图4为本实用新型滑槽内侧结构示意图;
- [0024] 图5为本实用新型升降台下部结构示意图。
- [0025] 其中:1.平台底座,2.升降台,3.滑槽,4.限位板,5.端盖,6.液压缸,7.滚轮,8.外部套筒,9.内部升降杆,10.升降装置,11.滚珠,12.挡板,13.盖板,14.万向轮,15.扶手,16.卡扣,17.定位孔。

具体实施方式

- [0026] 下面结合具体实施例对本实用新型进行进一步详细介绍,但本实用新型的实施方式不限于此。
- [0027] 实施例1:
- [0028] 如图1-5所示,一种电力检修升降平台,包括平台底座1及设置在所述的平台底座上方的升降台2,在所述的升降台上等间隔设置有至少4个压力传感器,在所述的平台底座上设置有控制盒,在所述的控制盒内设置有控制电路,所述的压力传感器分别通过线路与所述的控制电路相连接;
- [0029] 在所述的平台底座上设置有滑槽3,所述的滑槽沿所述的平台底座两个对角线方式设置,在所述的滑槽内设置有4个液压缸6,4个所述的液压缸底部分别指向所述的平台底

座中部,在所述的滑槽上方设置有4个支座,4个所述的支座下端面上设置有滚轮,在所述的支座侧壁上设置有固定套筒,所述的液压缸的伸缩杆分别插接在相应的固定套筒内部,所述的液压缸通过第一继电器与所述的控制电路相连接;

[0030] 在所述的升降台的下端面上设置有凹槽,所述的凹槽分别与所述的滑槽相互平行,所述的支座的上端面上设置有滚珠11,所述的滚珠的上端面贴合在所述的凹槽内壁上;

[0031] 所述的支座包括外部套筒8及设置在所述的外部套筒内侧的内部升降杆9,所述的外部套筒内侧设置有升降装置,所述的升降装置上端固定连接在所述的内部升降杆下端面上,所述的滚轮固定连接在所述的外部套筒下端面上,所述的滚珠位于所述的内部升降杆上端面上,所述的升降装置通过第二继电器与所述的控制电路相连接。

[0032] 本实施例中,通过设置在升降台上的四个压力传感器检测升降台上不同位置承受的压力变化,在检测到升降台受到的压力分布不均,导致升降台重心偏移较大时,控制电路向相应的液压缸发送驱动信号,使液压缸启动,推动支座产生移动,调整升降台下方支撑点的位置,从而避免升降台产生倾斜。本实施例中,由于采用凹槽结构与滑槽结构向配合,能够使支座沿着滑槽移动,有助于提高结构的稳定性。

[0033] 本实施例中,采用升降装置推动内部升降杆纵向移动,能够实现对升降台高度的调节,方便高空操作;由于在外部套筒下方设置了滚轮,在内部升降杆上端设置了滚珠,能够减小外部套筒与滑槽之间的相对摩擦力,同时减小内部升降杆上端与凹槽之间的相对摩擦力。

[0034] 实施例2:

[0035] 本实施例中,为了方便滚珠的安装,优选地,在所述的内部升降杆上端面上设置有沉孔,所述的滚珠位于所述的沉孔内,所述的滚珠的直径大于所述的沉孔的深度。

[0036] 为了提高结构的稳定性和安全性,本实施例中,优选地,在所述的升降台下端面边缘上设置有挡板12,所述的凹槽位于所述的挡板内侧。通过挡板结构,限制内部升降杆移动范围,使其不能沿着水平方向从凹槽移出。

[0037] 进一步优选地,本实施例中,在所述的挡板内侧设置有盖板13,在所述的盖板上设置有与所述的凹槽位置相对应的通孔。通过设置盖板,使内部升降杆上端的滚珠完全位于盖板与升降台下端面之间的空腔内。

[0038] 本实施例中,为了方便整体结构的移动,优选地,在所述的平台底座下方设置有万向轮14。

[0039] 为了避免液压缸将外部套筒推出平台底座外部,本实施例中,优选地,在所述的平台底座上端边缘设置有限位板4,所述的滑槽位于限位板内侧。

[0040] 进一步优选地,本实施例中,在所述的限位板内侧设置有端盖5,在所述的端盖上设置有与所述的滑槽位置相对应的通孔。通过采用端盖结构,能方便将液压缸覆盖在端盖下方,避免液压缸损坏。

[0041] 为了使整体结构使用时更加安全,本实施例中,在所述的升降台上端边缘分别设置有扶手15,所述的扶手下端分别铰接在所述的升降台上。通过使扶手下端铰接在升降台上,在需要时可以使扶手打开,方便工作人员登上升降台。

[0042] 进一步优选地,本实施例中,在所述的扶手上端面两端分别设置有定位孔17,相邻所述的扶手通过卡扣16相互连接,所述的卡扣呈U形,所述的卡扣两端分别插接在相邻所述

的扶手上的定位孔内。通过采用U形的卡扣卡接相邻的两个扶手,能够实现扶手的连接的同时,连接非常方便,在需要打开扶手时,仅需将卡扣从定位孔中取下即可。

[0043] 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,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

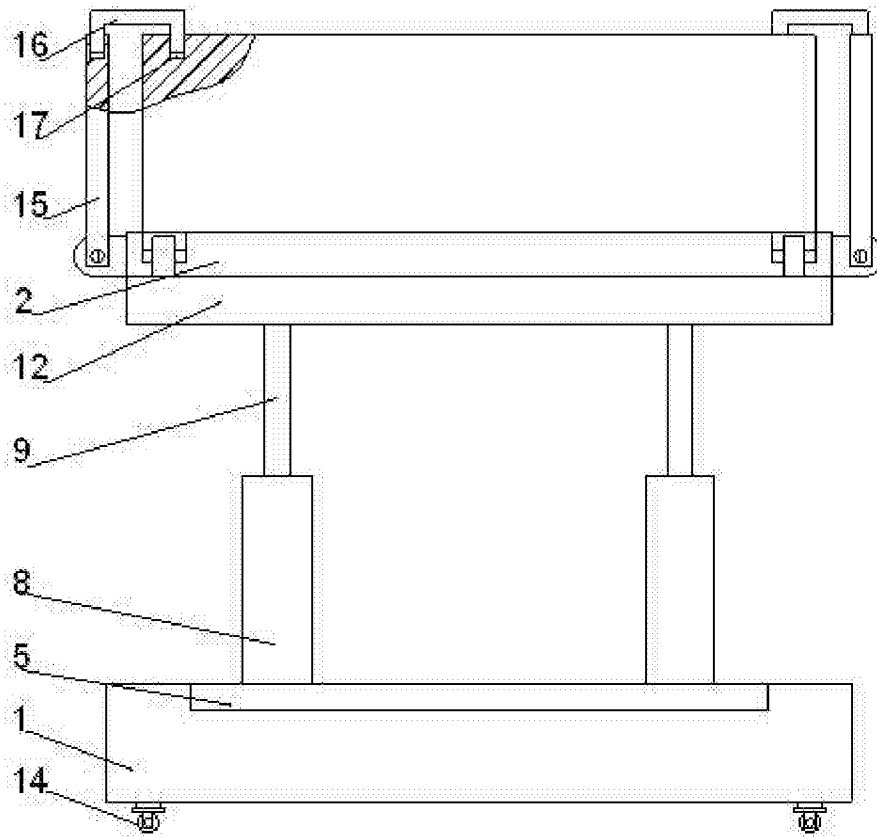


图1

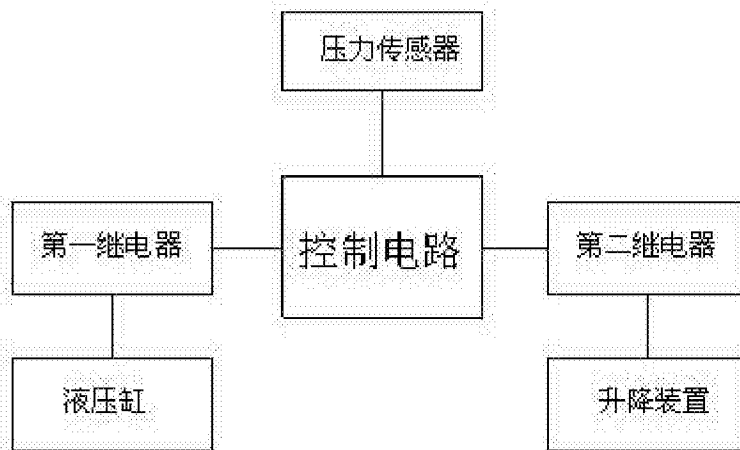


图2

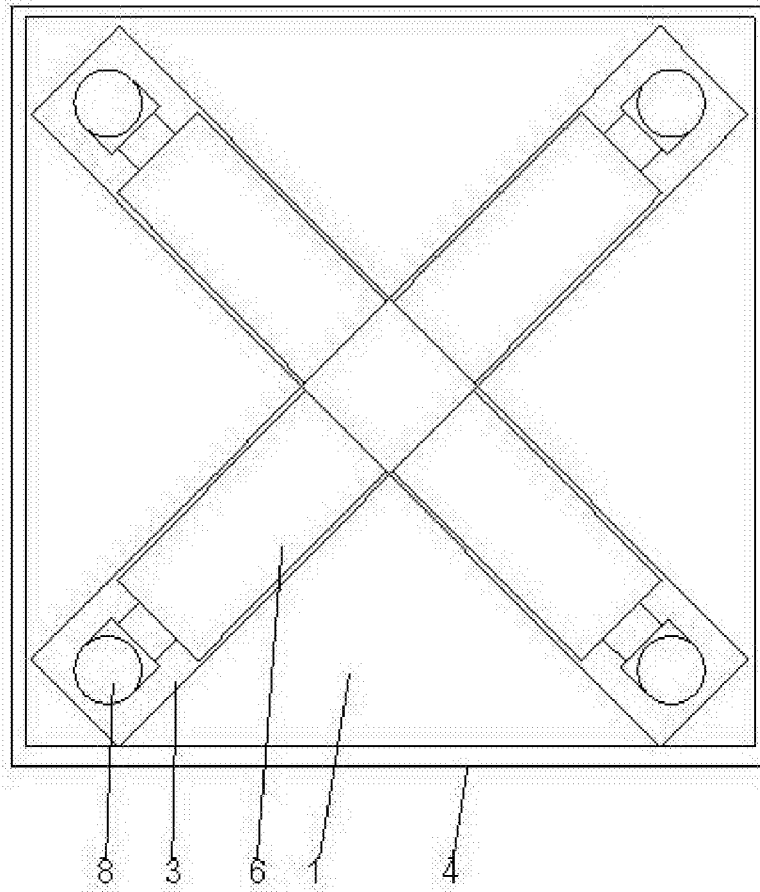


图3

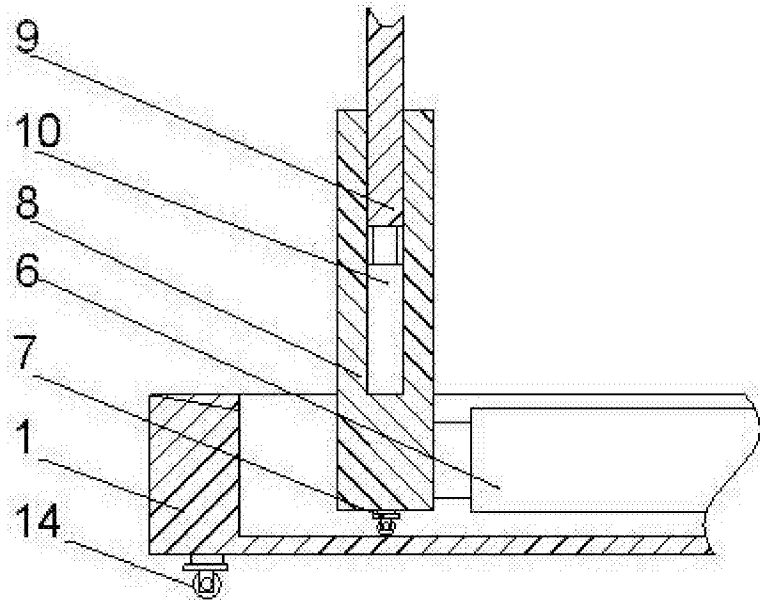


图4

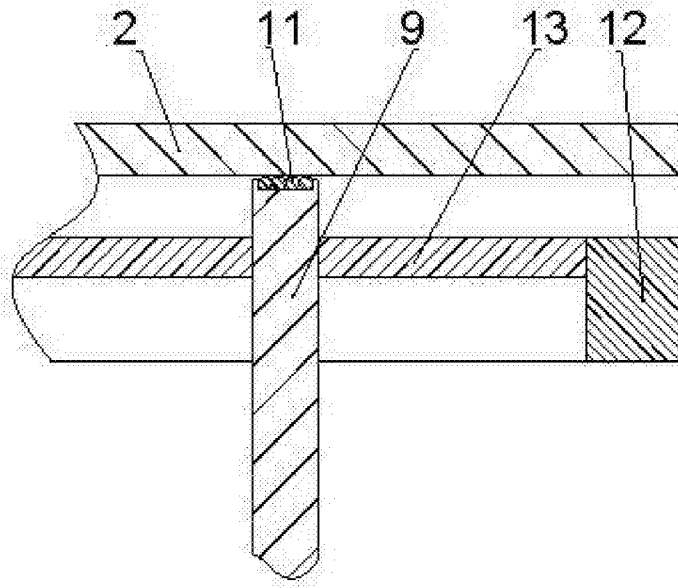


图5