(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207896444 U
(45)授权公告日 2018.09.21

(21)申请号 201820043282.7

(22)申请日 2018.01.11

(73)专利权人 国网山东省电力公司招远市供电公司
地址 265400 山东省烟台市招远市金城路169号

(72)发明人 王芳

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531
代理人 李宏伟

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种方便调节设备安装高度的配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便调节设备安装高度的配电柜，包括柜体、底座、空腔、丝杆、高度调节机构，高度调节机构包括固定套筒、支撑杆，支撑杆的下端开设有螺纹孔，丝杆的上端安装在螺纹孔内，支撑杆的上端安装有支撑板，所述固定套筒的内侧壁上对称开设有滑槽，支撑杆的外壁下部对称安装有滑块，滑块远离支撑杆的一端滑动设于滑槽内。本实用新型结构简单合理，使用快捷方便，通过电机带动丝杆的转动可以实现对高度调节机构的高度改变，实现对支撑板的高度位置改变，改变支撑板在柜体内的高度变化，当支撑板上安装电器设备时，便可以改变电器设备的高度，方便实用。

CN 207896444 U

1.一种方便调节设备安装高度的配电柜，包括柜体(1)，其特征在于，所述柜体(1)的内部底部设有底座(3)，底座(3)的下端两侧通过支撑块(4)固定安装在柜体(1)底壁上，底座(3)的内部开设有空腔(5)，空腔(5)沿底座(3)长度方向设置，空腔(5)的内部两侧底部均通过轴承座(6)安装有丝杆(7)，丝杆(7)均与底座(3)相垂直，且丝杆(7)的上端穿出空腔(5)设置，丝杆(7)的上端安装有高度调节机构，高度调节机构包括固定套筒(8)，固定套筒(8)固定安装在底座(3)上端，丝杆(7)的上端插入固定套筒(8)内，固定套筒(8)的内部上端插设有支撑杆(9)，支撑杆(9)的下端开设有螺纹孔(10)，丝杆(7)的上端安装在螺纹孔(10)内，支撑杆(9)的上端安装有支撑板(13)，所述固定套筒(8)的内侧壁上对称开设有滑槽(11)，支撑杆(9)的外壁下部对称安装有滑块(12)，滑块(12)远离支撑杆(9)的一端滑动设于滑槽(11)内。

2.根据权利要求1所述的方便调节设备安装高度的配电柜，其特征在于，所述柜体(1)的侧壁上部开设有散热孔(2)，两侧的散热孔(2)对称设置。

3.根据权利要求1所述的方便调节设备安装高度的配电柜，其特征在于，所述丝杆(7)位于空腔(5)内部的部分上安装有第一锥齿轮(14)，两个丝杆(7)上的第一锥齿轮(14)的侧部均啮合有第二锥齿轮(15)，两个第二锥齿轮(15)安装在连接轴(16)的两端。

4.根据权利要求3所述的方便调节设备安装高度的配电柜，其特征在于，所述空腔(5)的内部底部安装有固定块(17)，连接轴(16)通过固定块(17)转动安装在空腔(5)内。

5.根据权利要求4所述的方便调节设备安装高度的配电柜，其特征在于，所述固定块(17)设有两个，两个固定块(17)沿连接轴(16)对称设置。

6.根据权利要求3或4或5所述的方便调节设备安装高度的配电柜，其特征在于，所述连接轴(16)的中部还安装有第三锥齿轮(18)，第三锥齿轮(18)的下侧啮合有主动锥齿轮(19)，主动锥齿轮(19)安装在驱动轴(21)上。

7.根据权利要求6所述的方便调节设备安装高度的配电柜，其特征在于，所述柜体(1)的内部底壁中心上安装有电机(20)，驱动轴(21)的下端穿出空腔(5)与电机(20)传动连接。

8.根据权利要求7所述的方便调节设备安装高度的配电柜，其特征在于，所述底座(3)的下端中心上开设有通孔(22)，通孔(22)的上端连通孔空腔(5)，驱动轴(21)穿过通孔(22)设置。

9.根据权利要求8所述的方便调节设备安装高度的配电柜，其特征在于，所述柜体(1)的内部顶壁上安装有照明灯(23)。

一种方便调节设备安装高度的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力设备，具体是一种方便调节设备安装高度的配电柜。

背景技术

[0002] 随着现代化工程设施和装备的涌现，各行各业的用电量迅增，尤其是众多的电力设备需要通过配电箱设置于户外。配电箱是数据上的海量参数，一般是构成低压林按电气接线，要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，构成低压配电箱。配电箱可以合理的分配电能，方便对电路的开合操作，有较高的安全防护等级，能直观的显示电路的导通状态。现有的配电箱多是通过向内腔通入气体进行通风散热，而通入的气体难免会因温湿度或粉尘问题对配电箱内的设备造成影响，容易引发安全事故，且配电箱内腔顶部的温度较高，通入气体散热会影响设备的正常运行。而且现有的配电箱往往其内部的设备安装板都是固定的，其无法根据不同的情况改变设备的高低，使用不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种方便调节设备安装高度的配电柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种方便调节设备安装高度的配电柜，包括柜体，所述柜体的内部底部设有底座，底座的下端两侧通过支撑块固定安装在柜体底壁上，底座的内部开设有空腔，空腔沿底座长度方向设置，空腔的内部两侧底部均通过轴承座安装有丝杆，丝杆均与底座相垂直，且丝杆的上端穿出空腔设置，丝杆的上端安装有高度调节机构，高度调节机构包括固定套筒，固定套筒固定安装在底座上端，丝杆的上端插入固定套筒内，固定套筒的内部上端插设有支撑杆，支撑杆的下端开设有螺纹孔，丝杆的上端安装在螺纹孔内，支撑杆的上端安装有支撑板，所述固定套筒的内侧壁上对称开设有滑槽，支撑杆的外壁下部对称安装有滑块，滑块远离支撑杆的一端滑动设于滑槽内。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述柜体的侧壁上部开设有散热孔，两侧的散热孔对称设置。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述丝杆位于空腔内部的部分上安装有第一锥齿轮，两个丝杆上的第一锥齿轮的侧部均啮合有第二锥齿轮，两个第二锥齿轮安装在连接轴的两端。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述空腔的内部底部安装有固定块，连接轴通过固定块转动安装在空腔内。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定块设有两个，两个固定块沿连接轴对称设置。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述连接轴的中部还安装有第三锥齿轮，第三

锥齿轮的下侧啮合有主动锥齿轮，主动锥齿轮安装在驱动轴上。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述柜体的内部底壁中心上安装有电机，驱动轴的下端穿出空腔与电机传动连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述底座的下端中心上开设有通孔，通孔的上端连通孔空腔，驱动轴穿过通孔设置。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案：所述柜体的内部顶壁上安装有照明灯。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单合理，使用快捷方便，通过电机带动丝杆的转动可以实现对高度调节机构的高度改变，实现对支撑板的高度位置改变，改变支撑板在柜体内的高度变化，当支撑板上安装电器设备时，便可以改变电器设备的高度，方便实用。

附图说明

[0015] 图1为方便调节设备安装高度的配电柜的结构示意图。

[0016] 图2为方便调节设备安装高度的配电柜中高度调节机构的结构示意图。

[0017] 图3为方便调节设备安装高度的配电柜中A处的放大图。

[0018] 图中：1-柜体、2-散热孔、3-底座、4-支撑块、5-空腔、6-轴承座、7-丝杆、8-固定套筒、9-支撑杆、10-螺纹孔、11-滑槽、12-滑块、13-支撑板、14-第一锥齿轮、15-第二锥齿轮、16-连接轴、17-固定块、18-第三锥齿轮、19-主动锥齿轮、20-电机、21-驱动轴、22-通孔、23-照明灯。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种方便调节设备安装高度的配电柜，包括柜体1，所述柜体1的内部底部设有底座3，底座3的下端两侧通过支撑块4固定安装在柜体1底壁上，底座3的内部开设有空腔5，空腔5沿底座3长度方向设置，空腔5的内部两侧底部均通过轴承座6安装有丝杆7，丝杆7均与底座3相垂直，且丝杆7的上端穿出空腔5设置，丝杆7的上端安装有高度调节机构，高度调节机构包括固定套筒8，固定套筒8固定安装在底座3上端，丝杆7的上端插入固定套筒8内，固定套筒8的内部上端插设有支撑杆9，支撑杆9的下端开设有螺纹孔10，丝杆7的上端安装在螺纹孔10内，支撑杆9的上端安装有支撑板13，当丝杆7转动时，便可以通过与螺纹孔10带动支撑杆9实现高度变化，继而改变支撑板13的高度，支撑板13上端安装有电器设备，便可以改变电器设备的高度；所述固定套筒8的内侧壁上对称开设有滑槽11，支撑杆9的外壁下部对称安装有滑块12，滑块12远离支撑杆9的一端滑动设于滑槽11内，滑块12与滑槽11的配合可以避免支撑杆9跟着丝杆7一起转动。

[0021] 所述柜体1的侧壁上部开设有散热孔2，两侧的散热孔2对称设置。。

[0022] 所述丝杆7位于空腔5内部的部分上安装有第一锥齿轮14，两个丝杆7上的第一锥齿轮14的侧部均啮合有第二锥齿轮15，两个第二锥齿轮15安装在连接轴16的两端，连接轴

16的设置可以保证两个第二锥齿轮15实现同步转动，继而对丝杆7进行同步调节。

[0023] 所述空腔5的内部底部安装有固定块17，连接轴16通过固定块17转动安装在空腔5内。

[0024] 所述固定块17设有两个，两个固定块17沿连接轴16对称设置。

[0025] 所述连接轴16的中部还安装有第三锥齿轮18，第三锥齿轮18的下侧啮合有主动锥齿轮19，主动锥齿轮19安装在驱动轴21上，驱动轴21转动时，便可以通过主动锥齿轮19带动第三锥齿轮18旋转，继而实现对连接轴16的调节转动。

[0026] 所述柜体1的内部底壁中心上安装有电机20，驱动轴21的下端穿出空腔5与电机20传动连接。

[0027] 所述底座3的下端中心上开设有通孔22，通孔22的上端连通孔空腔5，驱动轴21穿过通孔22设置。

[0028] 所述柜体1的内部顶壁上安装有照明灯23。

[0029] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

图1

图2

图3