



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213481388 U

(45) 授权公告日 2021.06.18

(21) 申请号 202022838398.X

(22) 申请日 2020.12.02

(73) 专利权人 常熟市铜业总公司有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市辛庄镇
杨东路9号

(72) 发明人 欧阳金禄 吴钊

(74) 专利代理机构 苏州诚逸知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32313

代理人 朱春红

(51) Int. Cl.

G01D 11/30 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

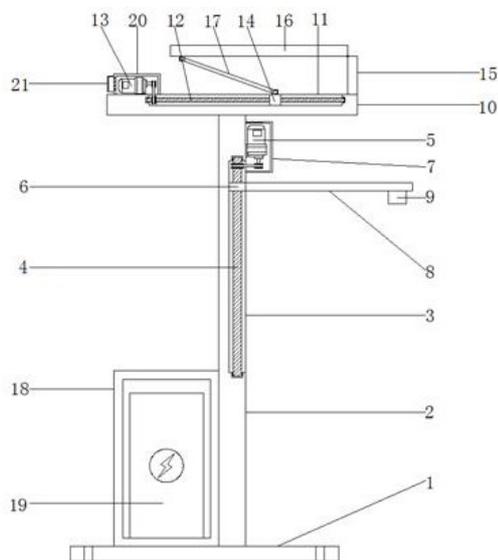
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种节能在线监测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能在线监测设备，包括顶部四角均开有固定孔的底板，所述底板顶部外壁焊接有支撑板，且支撑板一侧外壁开有升降槽，所述升降槽内设有丝杆，且丝杆两端分别通过轴承与升降槽上下两侧内壁相连接，所述支撑板一侧外壁上部安装有第一伺服电机，且第一伺服电机输出轴通过第一皮带机构与丝杆传动连接，所述丝杆上螺接有升降块，且升降块一侧外壁焊接有安装板。本实用新型能够根据架设管道的高度，通过第一伺服电机带动丝杆转动，来对监测器的高度进行调节，无需使用不同高度的安装架，安装时较为便捷，同时通过设置的太阳能电池板可以将光能转换成电能储存在蓄电池内，可为监测器进行供电，低碳节能。



1. 一种节能在线监测设备,包括顶部四角均开有固定孔的底板(1),其特征在于,所述底板(1)顶部外壁焊接有支撑板(2),且支撑板(2)一侧外壁开有升降槽(3),所述升降槽(3)内设有丝杆(4),且丝杆(4)两端分别通过轴承与升降槽(3)上下两侧内壁相连接,所述支撑板(2)一侧外壁上部安装有第一伺服电机(5),且第一伺服电机(5)输出轴通过第一皮带机构与丝杆(4)传动连接,所述丝杆(4)上螺接有升降块(6),且升降块(6)一侧外壁焊接有安装板(8),所述安装板(8)底部外壁一端安装有监测器(9),且支撑板(2)顶部外壁焊接有固定板(10),所述固定板(10)顶部外壁开有滑槽(11),且滑槽(11)内设有螺纹杆(12),所述固定板(10)顶部外壁一端安装有第二伺服电机(13),且第二伺服电机(13)通过第二皮带机构与螺纹杆(12)传动连接,所述螺纹杆(12)上螺接有滑块(14),且固定板(10)顶部外壁另一端焊接有连接板(15),所述连接板(15)顶部外壁一端铰接有太阳能电池板(16),且滑块(14)上铰接有支撑杆(17)一端,所述支撑杆(17)另一端与太阳能电池板(16)底部外壁相铰接,且底板(1)顶部外壁安装有电池箱(18),所述电池箱(18)内设有蓄电池组(19),且蓄电池组(19)与太阳能电池板(16)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种节能在线监测设备,其特征在于,所述第一伺服电机(5)外部设有第一防护壳体(7),且第一防护壳体(7)顶部外壁开有等距离分布的第一散热通孔,所述第二伺服电机(13)外部设有第二防护壳体(20),且第二防护壳体(20)一侧外壁开有等距离分布的第二散热通孔,所述第二防护壳体(20)一侧外壁焊接有防雨罩(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种节能在线监测设备,其特征在于,所述第一皮带机构包括套接在第一伺服电机(5)输出轴上的第一皮带轮和套接在丝杆(4)上的第二皮带轮,且第一皮带轮和第二皮带轮通过第一皮带传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种节能在线监测设备,其特征在于,所述第二皮带机构包括套接在第二伺服电机(13)输出轴上的第三皮带轮和套接在螺纹杆(12)上的第四皮带轮,且第三皮带轮和第四皮带轮通过第二皮带传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种节能在线监测设备,其特征在于,所述监测器(9)、第一伺服电机(5)和第二伺服电机(13)均通过导线连接有开关,且开关通过导线与蓄电池组(19)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种节能在线监测设备,其特征在于,所述监测器(9)通过信号线与外部计算机相连接。

一种节能在线监测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及监测设备技术领域,尤其涉及一种节能在线监测设备。

背景技术

[0002] 热电厂通过架设管道对外输送蒸汽,将为了防止出现蒸汽泄漏的情况,都会在管道路径上定点安装监测设备,在户外管道架设的高度受地势影响,高低起伏,而传统的监测设备不具备高度调节的功能,所以在安装时还需要用到不同高度的安装架,较为麻烦,同时现有的监测设备都需要外接电源,不够节能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种节能在线监测设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种节能在线监测设备,包括顶部四角均开有固定孔的底板,所述底板顶部外壁焊接有支撑板,且支撑板一侧外壁开有升降槽,所述升降槽内设有丝杆,且丝杆两端分别通过轴承与升降槽上下两侧内壁相连接,所述支撑板一侧外壁上部安装有第一伺服电机,且第一伺服电机输出轴通过第一皮带机构与丝杆传动连接,所述丝杆上螺接有升降块,且升降块一侧外壁焊接有安装板,所述安装板底部外壁一端安装有监测器,且支撑板顶部外壁焊接有固定板,所述固定板顶部外壁开有滑槽,且滑槽内设有螺纹杆,所述固定板顶部外壁一端安装有第二伺服电机,且第二伺服电机通过第二皮带机构与螺纹杆传动连接,所述螺纹杆上螺接有滑块,且固定板顶部外壁另一端焊接有连接板,所述连接板顶部外壁一端铰接有太阳能电池板,且滑块上铰接有支撑杆一端,所述支撑杆另一端与太阳能电池板底部外壁相铰接,且底板顶部外壁安装有电池箱,所述电池箱内设有蓄电池组,且蓄电池组与太阳能电池板电性连接。

[0006] 优选的,所述第一伺服电机外部设有第一防护壳体,且第一防护壳体顶部外壁开有等距离分布的第一散热通孔,所述第二伺服电机外部设有第二防护壳体,且第二防护壳体一侧外壁开有等距离分布的第二散热通孔,所述第二防护壳体一侧外壁焊接有防雨罩。

[0007] 优选的,所述第一皮带机构包括套接在第一伺服电机输出轴上的第一皮带轮和套接在丝杆上的第二皮带轮,且第一皮带轮和第二皮带轮通过第一皮带传动连接。

[0008] 优选的,所述第二皮带机构包括套接在第二伺服电机输出轴上的第三皮带轮和套接在螺纹杆上的第四皮带轮,且第三皮带轮和第四皮带轮通过第二皮带传动连接。

[0009] 优选的,所述监测器、第一伺服电机和第二伺服电机均通过导线连接有开关,且开关通过导线与蓄电池组相连接。

[0010] 优选的,所述监测器通过信号线与外部计算机相连接。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、本实用新型,能够根据架设管道的高度,通过第一伺服电机带动丝杆转动,来对

监测器的高度进行调节,无需使用不同高度的安装架,安装时较为便捷,同时通过设置的太阳能电池板可以将光能转换成电能储存在蓄电池内,可为监测器进行供电,低碳节能;

[0013] 2、本使用新型,可通过第二伺服电机带动螺纹杆转动,进而对太阳能电池板的受光角度进行调节,从而能够更好的吸收太阳光进行发电,同时在下雨天可以通过第一防护壳体为第一伺服电机起到防护作用,通过第二防护壳体和防雨罩为第二伺服电机起到防护作用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种节能在线监测设备的剖视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种节能在线监测设备的正视结构示意图。

[0016] 图中:1底板、2支撑板、3升降槽、4丝杆、5第一伺服电机、6升降块、7第一防护壳体、8安装板、9监测器、10固定板、11滑槽、12螺纹杆、13第二伺服电机、14滑块、15连接板、16太阳能电池板、17支撑杆、18电池箱、19蓄电池组、20第二防护壳体、21防雨罩。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-2,一种节能在线监测设备,包括顶部四角均开有固定孔的底板1,底板1顶部外壁焊接有支撑板2,且支撑板2一侧外壁开有升降槽3,升降槽3内设有丝杆4,且丝杆4两端分别通过轴承与升降槽3上下两侧内壁相连接,支撑板2一侧外壁上部安装有第一伺服电机5,第一伺服电机5外部设有第一防护壳体7,且第一防护壳体7顶部外壁开有等距离分布的第一散热通孔,第二伺服电机13外部设有第二防护壳体20,且第二防护壳体20一侧外壁开有等距离分布的第二散热通孔,第二防护壳体20一侧外壁焊接有防雨罩21,且第一伺服电机5输出轴通过第一皮带机构与丝杆4传动连接,第一皮带机构包括套接在第一伺服电机5输出轴上的第一皮带轮和套接在丝杆4上的第二皮带轮,且第一皮带轮和第二皮带轮通过第一皮带传动连接,丝杆4上螺接有升降块6,且升降块6一侧外壁焊接有安装板8,安装板8底部外壁一端安装有监测器9,监测器9通过信号线与外部计算机相连接,且支撑板2顶部外壁焊接有固定板10,固定板10顶部外壁开有滑槽11,且滑槽11内设有螺纹杆12,固定板10顶部外壁一端安装有第二伺服电机13,且第二伺服电机13通过第二皮带机构与螺纹杆12传动连接,第二皮带机构包括套接在第二伺服电机13输出轴上的第三皮带轮和套接在螺纹杆12上的第四皮带轮,且第三皮带轮和第四皮带轮通过第二皮带传动连接,螺纹杆12上螺接有滑块14,且固定板10顶部外壁另一端焊接有连接板15,连接板15顶部外壁一端铰接有太阳能电池板16,且滑块14上铰接有支撑杆17一端,支撑杆17另一端与太阳能电池板16底部外壁铰接,且底板1顶部外壁安装有电池箱18,电池箱18内设有蓄电池组19,且蓄电池组19与太阳能电池板16电性连接,监测器9、第一伺服电机5和第二伺服电机13均通过导线连接有开关,且开关通过导线与蓄电池组19相连接。

[0019] 工作原理:通过固定孔将底板1固定在所需位置,根据管道所架设的高度,启动第一伺服电机5带动丝杆4转动,带动升降块6在升降槽3内上下移动,进而带动安装板8进行上

下移动,对监测器9的高度进行调节,在通过太阳能电池板16接受光照将光能转换成电能为蓄电池组19充电时,可通过第二伺服电机13带动螺纹杆12转动,进而带动滑块14在滑槽11内移动,对支撑杆17上下两端的垂直高度进行调节,进而对太阳能电池板16的受光角度进行调节,从而能够更好的吸收太阳光进行发电。

[0020] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

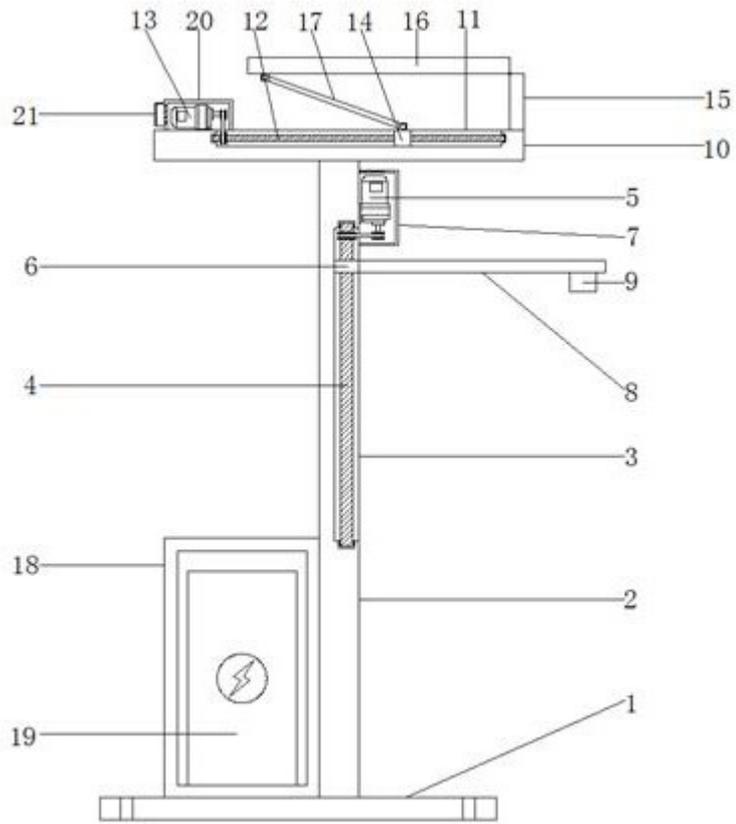


图1

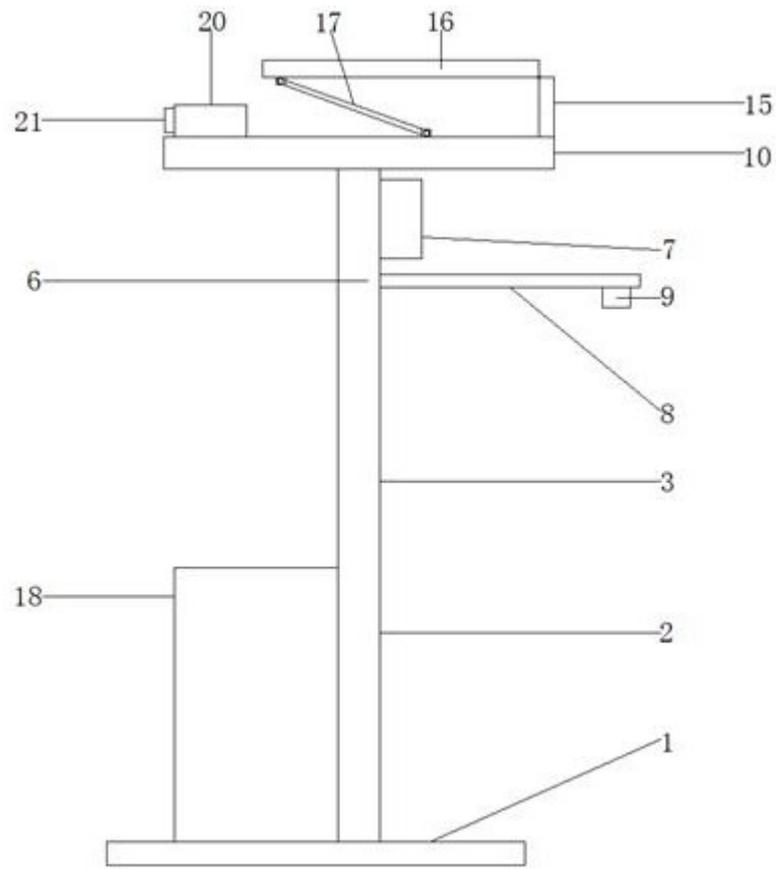


图2