(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106020087 A
(43)申请公布日 2016.10.12

(21)申请号 201610574115.0

(22)申请日 2016.07.21

(71)申请人 中交信通(天津)科技有限公司
地址 300000 天津市滨海高新区滨海科技园日新道188号4号楼409号

(72)发明人 王巍

(51)Int.Cl.
G05B 19/048(2006.01)
G01S 19/42(2010.01)
G01S 19/17(2010.01)
H02J 7/35(2006.01)
G08C 17/02(2006.01)

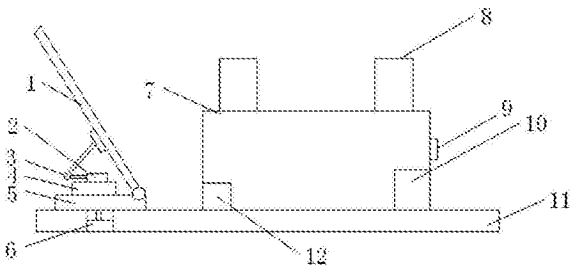
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种基于北斗卫星的安全监控设备

(57)摘要

本发明公开了一种基于北斗卫星的安全监控设备，包括太阳能电池板、壳体和安装座，所述安装座的顶部设有凹槽和壳体，且凹槽位于壳体的一侧，所述凹槽的底部内壁上设有第二驱动电机，所述第二驱动电机的输出轴连接有转动圆板，且转动圆板和凹槽的内壁滑动连接，所述转动圆板的顶部设有固定柱和第二转动杆，且第二转动杆位于固定柱的一侧，所述转动圆板通过第二转动杆转动连接有太阳能电池板，所述太阳能电池板的顶部设有第一光强度传感器和第二光强度传感器，且太阳能电池板的底部设有第一滑槽。本发明的成本较低，经济实用，节约资源，采用太阳能电池板进行供电，且工作人员便于对故障的安全监控设备进行及时的维修。



CN 106020087 A

1.一种基于北斗卫星的安全监控设备，包括太阳能电池板(1)、壳体(7)和安装座(11)，其特征在于，所述安装座(11)的顶部设有凹槽和壳体(7)，且凹槽位于壳体(7)的一侧，所述凹槽的底部内壁上设有第二驱动电机(6)，所述第二驱动电机(6)的输出轴连接有转动圆板(5)，且转动圆板(5)和凹槽的内壁滑动连接，所述转动圆板(5)的顶部设有固定柱(4)和第二转动杆，且第二转动杆位于固定柱(4)的一侧，所述转动圆板(5)通过第二转动杆转动连接有太阳能电池板(1)，所述太阳能电池板(1)的顶部设有第一光强度传感器(13)和第二光强度传感器(14)，且太阳能电池板(1)的底部设有第一滑槽，所述太阳能电池板(1)的下方设有第一驱动电机(2)，且第一驱动电机(2)位于固定柱(4)的顶部，所述第一驱动电机(2)的输出轴连接有第一固定杆，且第一固定杆的另一端设有第一转动杆(3)，所述第一转动杆(3)的另一端转动连接有第二固定杆，所述第二固定杆的另一端设有滑块，且滑块和第一滑槽滑动连接，所述壳体(7)的顶部设有采集装置(8)，且壳体(7)的一侧设有无线收发装置(9)，所述壳体(7)的内部设有控制装置(16)，所述控制装置(16)通过导线连接有北斗卫星定位装置(10)、蓄电池组(12)和检测装置(15)，且控制装置(16)通过导线分别与第一光强度传感器(13)、第二光强度传感器(14)、太阳能电池板(1)、采集装置(8)和无线收发装置(9)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种基于北斗卫星的安全监控设备，其特征在于，所述检测装置(15)、蓄电池组(12)和北斗卫星定位装置(10)均与壳体(7)的内壁相连接。

3.根据权利要求1所述的一种基于北斗卫星的安全监控设备，其特征在于，所述第一驱动电机(2)和第二驱动电机(6)均与控制装置(16)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种基于北斗卫星的安全监控设备，其特征在于，所述无线收发装置(9)包括无线接收装置和无线发送装置，且无线接收装置和无线发送装置均与控制装置(16)相连接。

5.根据权利要求1所述的一种基于北斗卫星的安全监控设备，其特征在于，所述蓄电池组(12)位于壳体(7)的一侧，且北斗卫星定位装置(10)位于壳体(7)的另一侧。

一种基于北斗卫星的安全监控设备

技术领域

[0001] 本发明涉及安全监控设备技术领域，尤其涉及一种基于北斗卫星的安全监控设备。

背景技术

[0002] 随着现代社全的快速发展，各行各业对于安全性的重视越来越高，特别是在一些安全性要求比较高的场所，例如炸药库、变电站、电厂、水厂、工业重地、工厂、仓库、学校、政府机构、重点文物场所、军事基地、边境、看守所、弹药库、军备库等场所周围，对于安全性的要求更高。目前，为了实现各个场所周围的安全性要求，人们需要在制定的地方安装安全监控设备，现有的安全监控设备都是通过导线连接的，极大的浪费了人力成本，且需要大量的导线来进行铺设，使得施工成本较高，另外现有的安全设备出现故障时不容易查找出来。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种基于北斗卫星的安全监控设备。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0005] 一种基于北斗卫星的安全监控设备，包括太阳能电池板、壳体和安装座，所述安装座的顶部设有凹槽和壳体，且凹槽位于壳体的一侧，所述凹槽的底部内壁上设有第二驱动电机，所述第二驱动电机的输出轴连接有转动圆板，且转动圆板和凹槽的内壁滑动连接，所述转动圆板的顶部设有固定柱和第二转动杆，且第二转动杆位于固定柱的一侧，所述转动圆板通过第二转动杆转动连接有太阳能电池板，所述太阳能电池板的顶部设有第一光强度传感器和第二光强度传感器，且太阳能电池板的底部设有第一滑槽，所述太阳能电池板的下方设有第一驱动电机，且第一驱动电机位于固定柱的顶部，所述第一驱动电机的输出轴连接有第一固定杆，且第一固定杆的另一端设有第一转动杆，所述第一转动杆的另一端转动连接有第二固定杆，所述第二固定杆的另一端设有滑块，且滑块和第一滑槽滑动连接，所述壳体的顶部设有采集装置，且壳体的一侧设有无线收发装置，所述壳体的内部设有控制装置，所述控制装置通过导线连接有北斗卫星定位装置、蓄电池组和检测装置，且控制装置通过导线分别与第一光强度传感器、第二光强度传感器、太阳能电池板、采集装置和无线收发装置相连接。

[0006] 优选的，所述检测装置、蓄电池组和北斗卫星定位装置均与壳体的内壁相连接。

[0007] 优选的，所述第一驱动电机和第二驱动电机均与控制装置相连接。

[0008] 优选的，所述无线收发装置包括无线接收装置和无线发送装置，且无线接收装置和无线发送装置均与控制装置相连接。

[0009] 优选的，所述蓄电池组位于壳体的一侧，且北斗卫星定位装置位于壳体的另一侧。

[0010] 本发明的有益效果：

[0011] 1、通过第二驱动电机和凹槽，第二驱动电机可以带动转动圆板在凹槽的内壁上进

行转动，进而可以带动转动圆板上的太阳能电池板进行转动，使得太阳能电池板的采光性能更好；

[0012] 2、通过第一驱动电机、第一固定杆和第一转动杆，第一驱动电机可以带动第二固定杆的位置进行移动，第二固定杆带动第二固定杆上的滑块在第一滑槽的内壁上进行滑动，使得太阳能电池板可以在转动圆板上进行转动，进而改变太阳能电池板的倾斜角度，使得太阳能电池板的采光性能更好；

[0013] 3、通过太阳能电池板，可以将太阳能直接转化为电能，并将电能存储在蓄电池组内，蓄电池给安全监控设备提供电能，不需要铺设大量电线来对安全监控设备进行供电，极大的减少了人力成本和资源的浪费；

[0014] 4、通过北斗卫星定位装置，可以对安全监控设备进行定位，便于工作人员对发生故障的安全监控设备进行及时的维修；

[0015] 本发明的成本较低，经济实用，节约资源，采用太阳能电池板进行供电，且工作人员便于对故障的安全监控设备进行及时的维修。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种基于北斗卫星的安全监控设备的结构示意图；

[0017] 图2为本发明提出的一种基于北斗卫星的安全监控设备的系统框图。

[0018] 图中：1太阳能电池板、2第一驱动电机、3第一转动杆、4固定柱、5转动圆板、6第二驱动电机、7壳体、8采集装置、9无线收发装置、10北斗卫星定位装置、11安装座、12蓄电池组、13第一光强度传感器、14第二光强度传感器、15检测装置、16控制装置。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-2，一种基于北斗卫星的安全监控设备，包括太阳能电池板1、壳体7和安装座11，安装座11的顶部设有凹槽和壳体7，且凹槽位于壳体7的一侧，凹槽的底部内壁上设有第二驱动电机6，第二驱动电机6的输出轴连接有转动圆板5，且转动圆板5和凹槽的内壁滑动连接，转动圆板5的顶部设有固定柱4和第二转动杆，且第二转动杆位于固定柱4的一侧，转动圆板5通过第二转动杆转动连接有太阳能电池板1，太阳能电池板1的顶部设有第一光强度传感器13和第二光强度传感器14，且太阳能电池板1的底部设有第一滑槽，太阳能电池板1的下方设有第一驱动电机2，且第一驱动电机2位于固定柱4的顶部，第一驱动电机2的输出轴连接有第一固定杆，且第一固定杆的另一端设有第一转动杆3，第一转动杆3的另一端转动连接有第二固定杆，第二固定杆的另一端设有滑块，且滑块和第一滑槽滑动连接，壳体7的顶部设有采集装置8，且壳体7的一侧设有无线收发装置9，壳体7的内部设有控制装置16，控制装置16通过导线连接有北斗卫星定位装置10、蓄电池组12和检测装置15，且控制装置16通过导线分别与第一光强度传感器13、第二光强度传感器14、太阳能电池板1、采集装置8和无线收发装置9相连接，通过第二驱动电机6和凹槽，第二驱动电机6可以带动转动圆板5在凹槽的内壁上进行转动，进而可以带动转动圆板5上的太阳能电池板1进行转动，使得太阳能电池板1的采光性能更好；通过第一驱动电机2、第一固定杆和第一转动杆3，第一驱

动电机2可以带动第二固定杆的位置进行移动，第二固定杆带动第二固定杆上的滑块在第一滑槽的内壁上进行滑动，使得太阳能电池板1可以在转动圆板5上进行转动，进而改变太阳能电池板1的倾斜角度，使得太阳能电池板1的采光性能更好；通过太阳能电池板1，可以将太阳能直接转化为电能，并将电能存储在蓄电池组12内，蓄电池组12给安全监控设备提供电能，不需要铺设大量电线来对安全监控设备进行供电，极大的减少了人力成本和资源的浪费；通过北斗卫星定位装置10，可以对安全监控设备进行定位，便于工作人员对发生故障的安全监控设备进行及时的维修；本发明的成本较低，经济实用，节约资源，采用太阳能电池板进行供电，且工作人员便于对故障的安全监控设备进行及时的维修。

[0021] 本发明中，检测装置15、蓄电池组12和北斗卫星定位装置10均与壳体7的内壁相连接，第一驱动电机2和第二驱动电机6均与控制装置16相连接，无线收发装置9包括无线接收装置和无线发送装置，且无线接收装置和无线发送装置均与控制装置16相连接，蓄电池组12位于壳体7的一侧，且北斗卫星定位装置10位于壳体7的另一侧，通过第二驱动电机6和凹槽，第二驱动电机6可以带动转动圆板5在凹槽的内壁上进行转动，进而可以带动转动圆板5上的太阳能电池板1进行转动，使得太阳能电池板1的采光性能更好；通过第一驱动电机2、第一固定杆和第一转动杆3，第一驱动电机2可以带动第二固定杆的位置进行移动，第二固定杆带动第二固定杆上的滑块在第一滑槽的内壁上进行滑动，使得太阳能电池板1可以在转动圆板5上进行转动，进而改变太阳能电池板1的倾斜角度，使得太阳能电池板1的采光性能更好；通过太阳能电池板1，可以将太阳能直接转化为电能，并将电能存储在蓄电池组12内，蓄电池组12给安全监控设备提供电能，不需要铺设大量电线来对安全监控设备进行供电，极大的减少了人力成本和资源的浪费；通过北斗卫星定位装置10，可以对安全监控设备进行定位，便于工作人员对发生故障的安全监控设备进行及时的维修；本发明的成本较低，经济实用，节约资源，采用太阳能电池板进行供电，且工作人员便于对故障的安全监控设备进行及时的维修。

[0022] 工作原理：第一光强度传感器13可以对太阳光的强度进行检测，第一光强度传感器13通过控制装置16来对第二驱动电机6进行控制，第二驱动电机6通过第二驱动电机6的输出轴来带动转动圆板5在凹槽的内壁上进行转动，转动圆板5可以带动转动圆板5上的太阳能电池板1进行转动，使得太阳能电池板1的采光性能更好，第二光强度传感器14可以对太阳光的强度进行检测，第二光强度传感器14通过控制装置16来对第一驱动电机2进行控制，第一驱动电机2通过第一驱动电机2的输出轴来改变第一固定杆的位置，在第一转动杆3的配合下，第一固定杆带动第二固定杆上的滑块在第一滑槽的内壁上进行滑动，使得太阳能电池板1可以在转动圆板5上进行转动，进而改变太阳能电池板1的倾斜角度，使得太阳能电池板1的采光性能更好，太阳能电池板1可以将太阳能直接转化为电能，并将电能存储在蓄电池组12内，蓄电池组12给安全监控设备提供电能，不需要铺设大量电线来对安全监控设备进行供电，极大的减少了人力成本和资源的浪费，检测装置15可以对壳体7内部的各设备运行状态进行检测，北斗卫星定位装置10可以对安全监控设备进行定位，便于工作人员对有故障的安全监控设备进行及时的发现和维修。

[0023] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

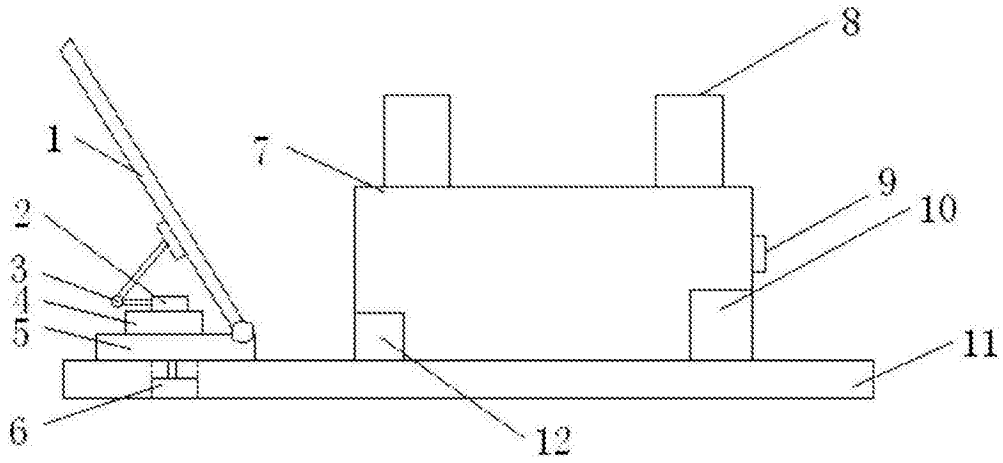

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

图1

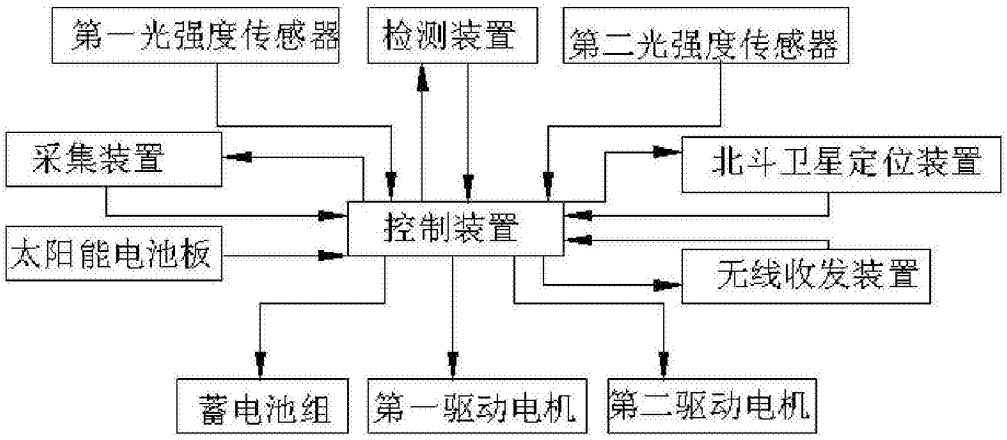

第一光强度传感器
检测装置
第二光强度传感器
采集装置
北斗卫星定位装置
控制装置
太阳能电池板
无线收发装置
蓄电池组
第一驱动电机
第二驱动电机

图2