



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209248968 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201920232625.9

(22)申请日 2019.02.25

(73)专利权人 华北理工大学

地址 063210 河北省唐山市曹妃甸新城渤海大道21号华北理工大学

(72)发明人 方芳 郭兰

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108

代理人 骆震洲

(51)Int.Cl.

G09F 9/00(2006.01)

G09F 13/02(2006.01)

G09F 15/00(2006.01)

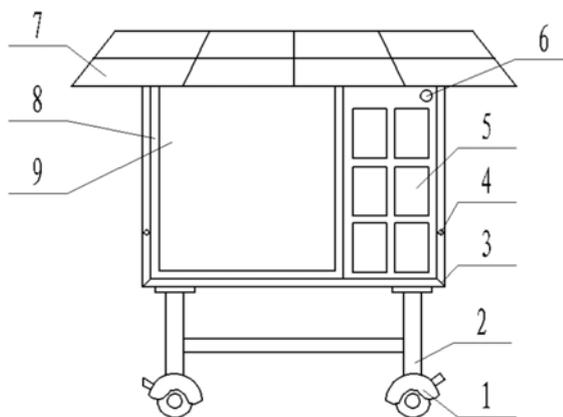
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种教学管理信息展示装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种教学管理信息展示装置,包括移动车轮、支撑架、展示板本体和红外传感器,所述支撑架的下方设置有所述移动车轮,所述支撑架的上方设置有所述展示板本体,所述展示板本体的侧边设置有所述红外传感器,所述展示板本体上设置有纸张放置壳,所述纸张放置壳的一侧设置有安装槽。有益效果在于:本实用新型采用支架式设计,下方设置有移动车轮,可以根据需要随时移动位置,展示板本体的两面均可以进行信息展示,展示信息更加全面,利用太阳能供电绿色环保,太阳能板可以对展示板遮风挡雨,装置设置在室外,便于更多的人群查看信息。



1. 一种教学管理信息展示装置,其特征在于:包括移动车轮(1)、支撑架(2)、展示板本体(3)和红外传感器(4),所述支撑架(2)的下方设置有所述移动车轮(1),所述支撑架(2)的上方设置有所述展示板本体(3),所述展示板本体(3)的侧边设置有所述红外传感器(4),所述展示板本体(3)上设置有纸张放置壳(5),所述纸张放置壳(5)的一侧设置有安装槽(8),所述安装槽(8)内设置有电子显示屏(9),所述纸张放置壳(5)的上方设置有光敏传感器(6),所述展示板本体(3)的上方设置有连接固定座(11),所述连接固定座(11)的上方设置有顶板(12),所述顶板(12)上设置有安装架(13),所述安装架(13)的外侧设置有限位凸台(15),所述安装架(13)上设置有太阳能板(7),所述安装架(13)的内侧设置有控制箱(14),所述控制箱(14)内设置有逆变器(16),所述逆变器(16)的一侧设置有太阳能控制器(17),所述太阳能控制器(17)的下方设置有信号接收器(18),所述信号接收器(18)的下方设置有处理器(20),所述处理器(20)的一侧设置有蓄电池(19),所述处理器(20)的另一侧设置有控制电路板(21),所述控制电路板(21)的上方设置有存储器(22),所述存储器(22)的侧边设置有USB接口(23),所述连接固定座(11)上设置有补光灯(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种教学管理信息展示装置,其特征在于:所述展示板本体(3)的前后两面为对称式设计,所述展示板本体(3)的两平面上均设置有所述电子显示屏(9)和所述纸张放置壳(5),两个所述电子显示屏(9)为独立安装。

3. 根据权利要求1所述的一种教学管理信息展示装置,其特征在于:所述支撑架(2)与所述展示板本体(3)之间通过螺栓固定连接,所述纸张放置壳(5)通过粘接固定在所述展示板本体(3)上,所述纸张放置壳(5)为透明塑料材质。

4. 根据权利要求1所述的一种教学管理信息展示装置,其特征在于:所述连接固定座(11)与所述顶板(12)之间通过螺栓固定连接,所述控制箱(14)通过螺栓固定在所述顶板(12)上,所述太阳能板(7)通过螺钉固定在所述安装架(13)上。

5. 根据权利要求1所述的一种教学管理信息展示装置,其特征在于:所述红外传感器(4)的型号为LH1958,所述光敏传感器(6)的型号为LXD/GB3-A1DPS,所述光敏传感器(6)与所述展示板本体(3)之间通过螺钉连接。

6. 根据权利要求1所述的一种教学管理信息展示装置,其特征在于:所述逆变器(16)型号为SG5KTL-M,所述太阳能控制器(17)的型号为WS-MPPT30。

7. 根据权利要求1所述的一种教学管理信息展示装置,其特征在于:所述信号接收器(18)的型号为RC-W01,所述控制电路板(21)通过螺钉固定在所述控制箱(14)内。

## 一种教学管理信息展示装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学管理相关技术领域,具体涉及一种教学管理信息展示装置。

### 背景技术

[0002] 教学管理是运用管理科学和教学论的原理与方法,充分发挥计划、组织、协调、控制等管理职能,对教学过程各要素加以统筹,使之有序运行,提高效能的过程。教育行政部门和学校共同承担教学管理工作,教学管理涉及教学计划管理、教学组织管理、教学质量管理等基本环节。在教学管理过程中,通常需要使用信息展示装置,随着科技的不断发展,传统的书写展板被电子显示屏所取代,使用电子显示屏需要连接电源线,通常固定设置在室内,信息展示局限性较大,信息展示板二十四小时展示,造成一定的资源浪费。

### 实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术不足,现提出一种教学管理信息展示装置,解决了电子显示屏需要连接电源线,通常固定设置在室内,信息展示局限性较大,信息展示板二十四小时展示,造成一定的资源浪费的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种教学管理信息展示装置,包括移动车轮、支撑架、展示板本体和红外传感器,所述支撑架的下方设置有所述移动车轮,所述支撑架的上方设置有所述展示板本体,所述展示板本体的侧边设置有所述红外传感器,所述展示板本体上设置有纸张放置壳,所述纸张放置壳的一侧设置有安装槽,所述安装槽内设置有电子显示屏,所述纸张放置壳的上方设置有光敏传感器,所述展示板本体的上方设置有连接固定座,所述连接固定座的上方设置有顶板,所述顶板上设置有安装架,所述安装架的外侧设置有限位凸台,所述安装架上设置有太阳能板,所述安装架的内侧设置有控制箱,所述控制箱内设置有逆变器,所述逆变器的一侧设置有太阳能控制器,所述太阳能控制器的下方设置有信号接收器,所述信号接收器的下方设置有处理器,所述处理器的一侧设置有蓄电池,所述处理器的另一侧设置有控制电路板,所述控制电路板的上方设置有存储器,所述存储器的侧边设置有USB接口,所述连接固定座上设置有补光灯。

[0007] 进一步的,所述展示板本体的前后两面为对称式设计,所述展示板本体的两平面上均设置有所述电子显示屏和所述纸张放置壳,两个所述电子显示屏为独立安装。

[0008] 进一步的,所述支撑架与所述展示板本体之间通过螺栓固定连接,所述纸张放置壳通过粘接固定在所述展示板本体上,所述纸张放置壳为透明塑料材质。

[0009] 进一步的,所述连接固定座与所述顶板之间通过螺栓固定连接,所述控制箱通过螺栓固定在所述顶板上,所述太阳能板通过螺钉固定在所述安装架上。

[0010] 进一步的,所述红外传感器的型号为LH1958,所述光敏传感器的型号为LXD/GB3-A1DPS,所述光敏传感器与所述展示板本体之间通过螺钉连接。

[0011] 进一步的,所述逆变器型号为SG5KTL-M,所述太阳能控制器的型号为WS-MPPT30。

[0012] 进一步的,所述信号接收器的型号为RC-W01,所述控制电路板通过螺钉固定在所述控制箱内。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0015] 1、为解决电子信息展示装置通常固定设置在室内,无法随意移动,展示装置只能单面使用的问题,本实用新型为支架式设计,下方设置有移动车轮,可以根据需要随时移动位置,展示板本体的两面具有相同的配置,可以同时使用,展示信息更加全面;

[0016] 2、为解决电子信息展示装置通常固定设置在室内,信息展示局限性较大的问题,本实用新型的顶部设置有太阳能板,利用太阳能供电绿色环保,太阳能板可以对展示板遮风挡雨,装置设置在室外,便于更多的人群查看信息;

[0017] 3、为解决信息展示板二十四小时展示,造成一定的资源浪费的问题,本实用新型利用红外传感器感知装置周围是否有人,如果无人在展示板附近,电子显示屏停止显示,降低能源消耗。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型所述一种教学管理信息展示装置的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型所述一种教学管理信息展示装置的侧视图;

[0020] 图3是本实用新型所述一种教学管理信息展示装置的控制箱内部结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型所述一种教学管理信息展示装置的部分元器件的连接框图。

[0022] 附图标记说明如下:

[0023] 1、移动车轮;2、支撑架;3、展示板本体;4、红外传感器;5、纸张放置壳;6、光敏传感器;7、太阳能板;8、安装槽;9、电子显示屏;10、补光灯;11、连接固定座;12、顶板;13、安装架;14、控制箱;15、限位凸台;16、逆变器;17、太阳能控制器;18、信号接收器;19、蓄电池;20、处理器;21、控制电路板;22、存储器;23、USB接口。

## 具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 如图1-图4所示,一种教学管理信息展示装置,包括移动车轮1、支撑架2、展示板本体3和红外传感器4,支撑架2的下方设置有移动车轮1,移动车轮1便与装置的整体移动,支撑架2的上方设置有展示板本体3,展示板本体3的侧边设置有红外传感器4,红外传感器4可以感知附近有无人员观看,展示板本体3上设置有纸张放置壳5,纸张放置壳5的一侧设置有安装槽8,安装槽8内设置有电子显示屏9,纸张放置壳5的上方设置有光敏传感器6,展示板本体3的上方设置有连接固定座11,连接固定座11的上方设置有顶板12,顶板12上设置有安装架13,安装架13的外侧设置有限位凸台15,安装架13上设置有太阳能板7,太阳能板7用于给装置提供电能,安装架13的内侧设置有控制箱14,控制箱14内设置有逆变器16,逆变器16的一侧设置有太阳能控制器17,太阳能控制器17的下方设置有信号接收器18,信号接收器

18的下方设置有处理器20,处理器20的一侧设置有蓄电池19,蓄电池19用于存储太阳能板7产生的电能,处理器20的另一侧设置有控制电路板21,控制电路板21的上方设置有存储器22,存储器22的侧边设置有USB接口23,连接固定座11上设置有补光灯10,控制箱14用于控制装置电子显示屏9的工作过程。

[0026] 其中,展示板本体3的前后两面为对称式设计,展示板本体3的两平面上均设置有电子显示屏9和纸张放置壳5,两个电子显示屏9为独立安装,支撑架2与展示板本体3之间通过螺栓固定连接,纸张放置壳5通过粘接固定在展示板本体3上,纸张放置壳5为透明塑料材质,连接固定座11与顶板12之间通过螺栓固定连接,控制箱14通过螺栓固定在顶板12上,太阳能板7通过螺钉固定在安装架13上,红外传感器4的型号为LH1958,光敏传感器6的型号为LXD/GB3-A1DPS,光敏传感器6与展示板本体3之间通过螺钉连接,逆变器16型号为SG5KTL-M,太阳能控制器17的型号为WS-MPPT30,信号接收器18的型号为RC-W01,控制电路板21通过螺钉固定在控制箱14内。

[0027] 本实用新型提到的一种教学管理信息展示装置的工作原理:教学信息公示时,将公示内容通过USB接口23导入存储器22中,可以在电子显示屏9上滚动播放,展示板本体3的两侧面上均设置有电子显示屏9,两侧电子显示屏9可以显示不同的内容信息,电子显示屏9的侧边设置有纸张放置壳5,可以将重要的文件信息打印出来放置在纸张放置壳5中,利用太阳能板7给电子显示屏9供电,无需市政供电拉扯电线,非常方便,利用太阳能板7可以给展示板本体3遮挡风雨,展示板本体3的侧边设置有红外传感器4,当附近内有人时,红外传感器4将信号传递给信号接收器18,经过处理器20分析处理,控制电路板21控制电子显示屏9暂停播放,避免造成资源浪费,当有人靠近装置时,控制箱14控制电子显示屏9自动开启,纸张放置壳5上方设置有光敏传感器6,当光线较暗时,光敏传感器6与控制箱14配合工作,控制补光灯10打开进行补光,便于查看公示的纸质版信息。

[0028] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

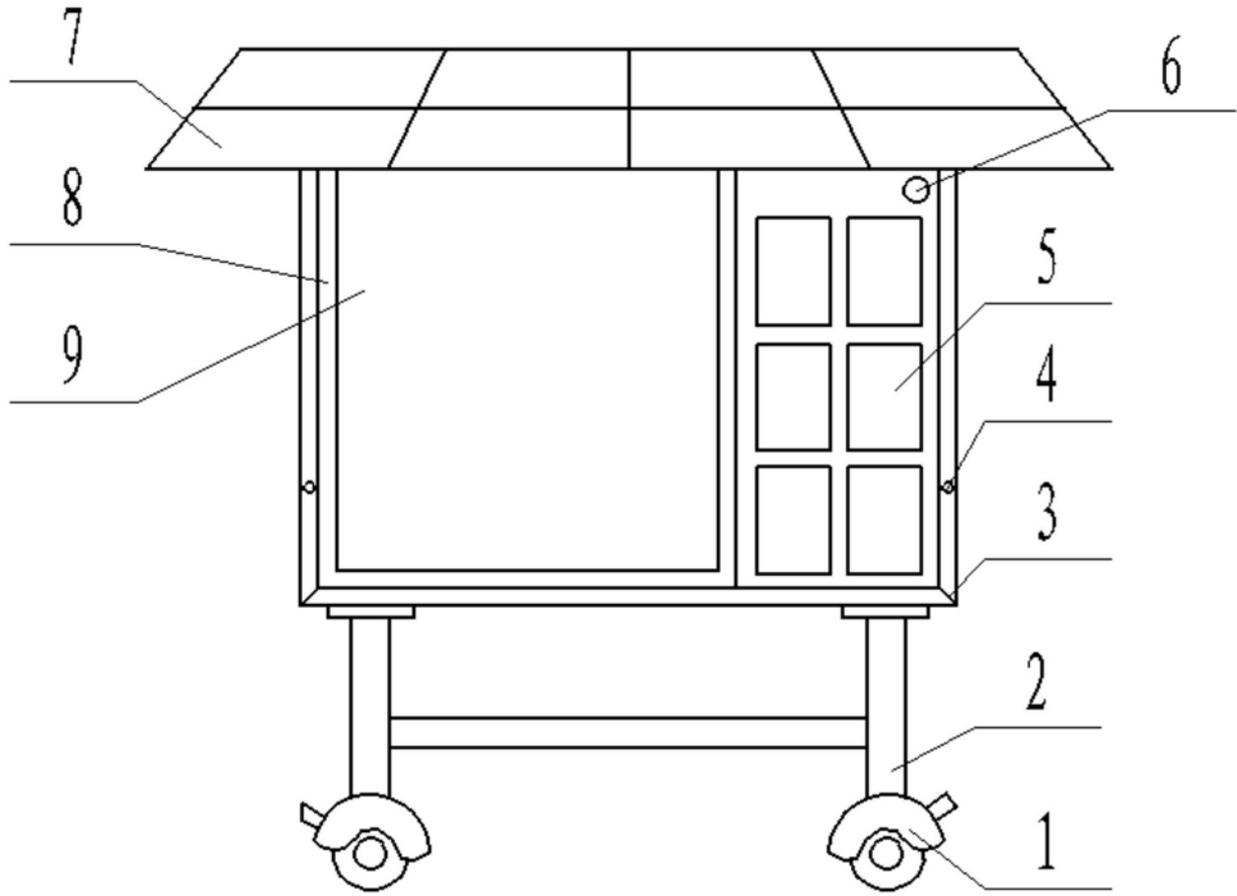


图1

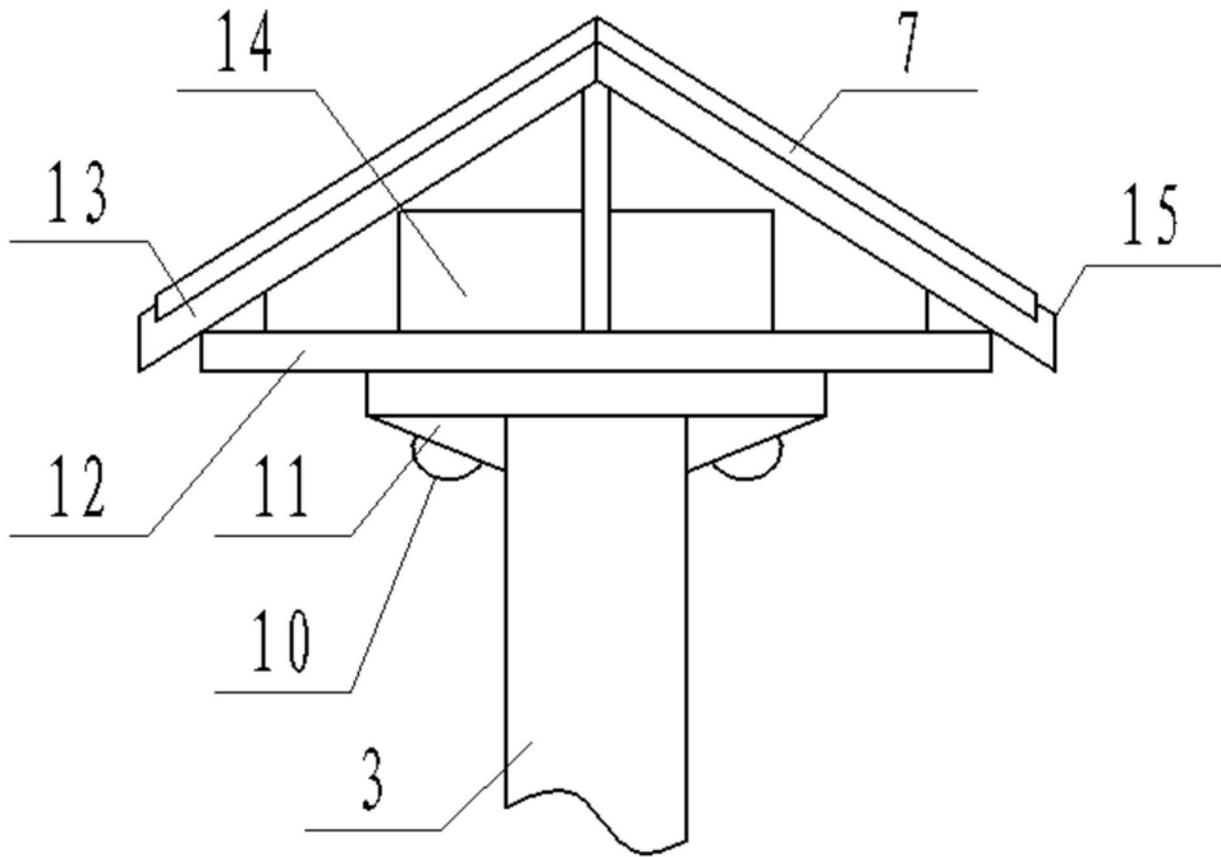


图2

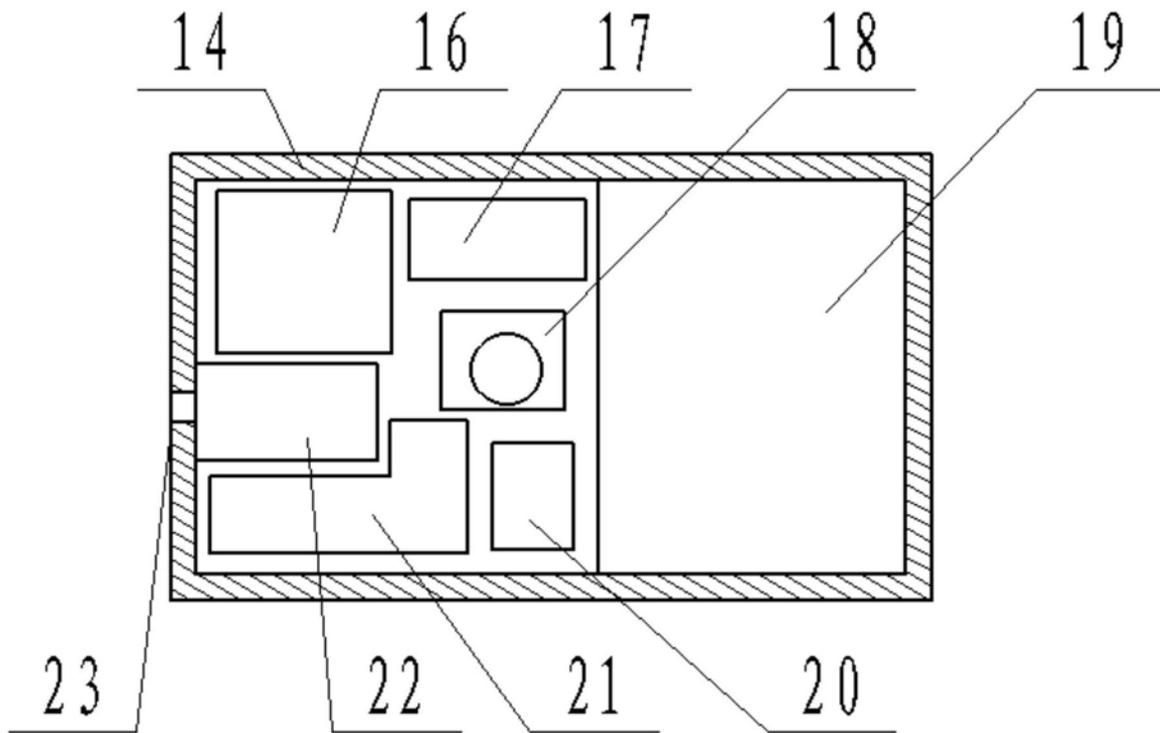


图3

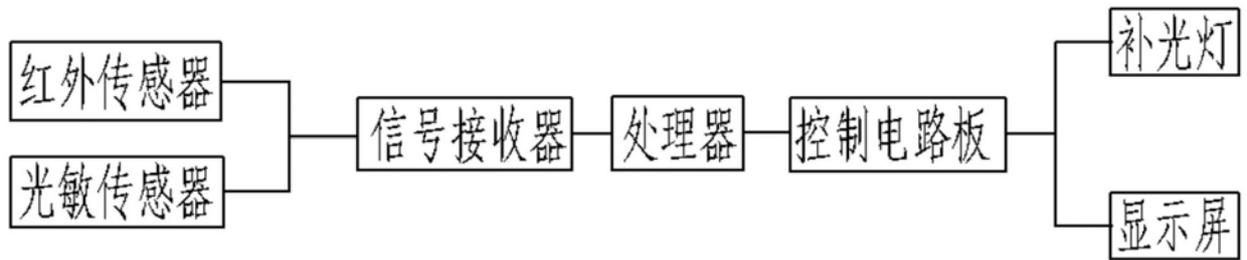


图4