(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 110805357 A
(43)申请公布日 2020.02.18

(21)申请号 201911016068.8

(22)申请日 2019.10.24

(71)申请人 中建七局第二建筑有限公司
地址 230000 安徽省合肥市瑶海区大通路51号

(72)发明人 余宏 冯向飞 方根全 侯孝宗 孙光飞 邓婉婉 赵立军

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147
代理人 王雷

(51)Int.Cl.
E04H 17/16(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

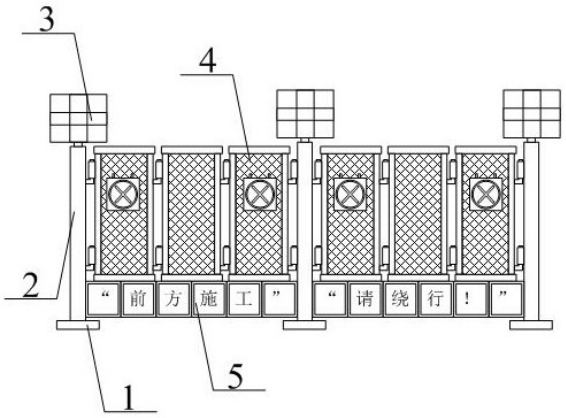
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种装配式建筑施工用安全防护设备

(57)摘要

本发明提供一种装配式建筑施工用安全防护设备，包括固定底脚，立柱，警示机构，组合式防护栏和警示标牌，本发明警示机构的设置，光伏板将光能转换为电能传输至蓄电池中进行储存，蓄电池为LED警示标提供工作电源，LED警示标能够在夜间起到警示作用，防止行人或者车辆误入工地内，有效的防止出现意外事故的情况；防护栏的设置，外框能保证防护栏的抗撞击强度，而防护网又减轻了防护栏的重量，而且还能避免小孩或者小动物的穿入，防护安全性高，反光条在夜间能够起到警示作用，而且结构简单，组装方便；警示标牌的设置，能够根据不同长度的工地进行选择警示标牌的个数，卡接方便，并对外框的离地间隙进行填补，加强小动物防误入效果。



CN 110805357 A

1.一种装配式建筑施工用安全防护设备,其特征在于:包括固定底脚(1),立柱(2),警示机构(3),组合式防护栏(4)和警示标牌(5),所述固定底脚(1)采用多个,均焊接在立柱(2)的底部,并通过膨胀螺栓固定在地面上;所述立柱(2)设置多个;所述警示机构(3)采用多个,均与立柱(2)可拆卸连接;所述组合式防护栏(4)挂接在立柱(2)与立柱(2)之间;所述警示标牌(5)设置多个,并相互卡接。

2.如权利要求1所述的装配式建筑施工用安全防护设备,其特征在于:所述警示机构(3)包括壳体(31),光伏板(32),支架(33),蓄电池(34),挂板(35)和LED警示标(36),所述壳体(31)通过螺栓安装在立柱(2)的顶部;所述光伏板(32)通过销轴与支架(33)活动连接;所述支架(33)焊接在壳体(31)上方;所述蓄电池(34)设置在壳体(31)内部;所述挂板(35)背部设置有挂钩,挂接在组合式防护栏(4)上;所述LED警示标(36)通过螺钉安装在挂板(35)上。

3.如权利要求2所述的装配式建筑施工用安全防护设备,其特征在于:所述光伏板(32)具体采用XKD型;所述蓄电池(34)通过导线与光伏板(32)连接;所述LED警示标(36)设置为禁止通行标志,并通过导线与蓄电池(34)连接。

4.如权利要求1所述的装配式建筑施工用安全防护设备,其特征在于:所述组合式防护栏(4)包括外框(41),反光条(42),防护网(43),轴筒(44)和L型轴(45),所述外框(41)采用角钢焊接成的矩形框架;所述反光条(42)粘结在外框(41)的四周;所述防护网(43)设置在外框(41)内;所述轴筒(44)和L型轴(45)分别焊接在外框(41)的两侧。

5.如权利要求4所述的装配式建筑施工用安全防护设备,其特征在于:所述外框(41)的外部喷涂有防腐漆;所述外框(41)内侧开设有多个通孔;所述防护网(43)具体采用高强度聚酯纤维绳,并在外框(41)内的通孔穿插成网状。

6.如权利要求1所述的装配式建筑施工用安全防护设备,其特征在于:所述警示标牌(5)材质具体采用聚碳酸酯;所述警示标牌(5)包括板体(51),卡柱(52)和卡槽(53),所述卡柱(52)与板体(51)设置为一体式;所述卡槽(53)开设在板体(51)的一侧;所述卡柱(52)与卡槽(53)相吻合。

一种装配式建筑施工用安全防护设备

技术领域

[0001] 本发明属于建筑施工技术领域，尤其涉及一种装配式建筑施工用安全防护设备。

背景技术

[0002] 众所周知，装配式建筑护栏结构是一种用于装配式建筑内，对用户进行保护的辅助结构，其在建筑领域中得到广泛的使用；现有的装配式建筑护栏结构包括底板、支板和多组支杆，多组支杆均横向设置在底板顶端，且多组支杆顶端均与支板底端连接；这种装配式建筑护栏结构使用时只需将底板安装在指定区域，之后对支杆和支板进行安装即可。

[0003] 中国专利公开号为CN 108166692 A，发明创造的名称为建筑护栏结构的技术领域，特别是涉及一种装配式建筑护栏结构，其可对支杆长度进行调节，从而可对护栏的高度进行调节，降低使用局限性；同时提高使用性；包括底板、支板和多组支杆；支杆包括上固定杆、下固定杆和多组连接杆，上固定杆、下固定杆和多组连接杆均为金属中空管；还包括多组固定环和多组固定块，下固定杆和多组连接杆顶端均设置有安装槽，多组固定环分别设置在上固定杆和多组连接杆底端，且多组固定环分别插入至多组安装槽内，多组固定块均横向设置在支板底端，且多组固定块分别插入至多组上固定杆内。

[0004] 但是现有的建筑护栏结构还存在着，只能起到硬性的隔离作用，没有醒目的警示标语，在夜晚的时候，无法告知往返车辆或者人群进行注意安全，不便于组装，固定块间距较大，无法阻挡小孩子或者小动物的穿入的问题。

[0005] 因此，发明一种装配式建筑施工用安全防护设备显得非常必要。

发明内容

[0006] 为了解决上述技术问题，本发明提供一种装配式建筑施工用安全防护设备，以解决现有的建筑护栏结构还存在着，只能起到硬性的隔离作用，没有醒目的警示标语，在夜晚的时候，无法告知往返车辆或者人群进行注意安全，不便于组装，固定块间距较大，无法阻挡小孩子或者小动物的穿入的问题。一种装配式建筑施工用安全防护设备，包括固定底脚，立柱，警示机构，组合式防护栏和警示标牌，所述固定底脚采用多个，均焊接在立柱的底部，并通过膨胀螺栓固定在地面上；所述立柱设置多个；所述警示机构采用多个，均与立柱可拆卸连接；所述组合式防护栏挂接在立柱与立柱之间；所述警示标牌设置多个，并相互卡接。

[0007] 所述警示机构包括壳体，光伏板，支架，蓄电池，挂板和LED警示标，所述壳体通过螺栓安装在立柱的顶部；所述光伏板通过销轴与支架活动连接；所述支架焊接在壳体上方；所述蓄电池设置在壳体内部；所述挂板背部设置有挂钩，挂接在组合式防护栏上；所述LED警示标通过螺钉安装在挂板上，光伏板将光能转换为电能传输至蓄电池中进行储存，蓄电池为LED警示标提供工作电源，LED警示标能够在夜间起到警示作用，防止行人或者车辆误入工地内，有效的防止出现意外事故的情况。

[0008] 所述光伏板具体采用XKD型；所述蓄电池通过导线与光伏板连接；所述LED警示标设置为禁止通行标志，并通过导线与蓄电池连接。

[0009] 所述组合式防护栏包括外框，反光条，防护网，轴筒和L型轴，所述外框采用角钢焊接成的矩形框架；所述反光条粘结在外框的四周；所述防护网设置在外框内；所述轴筒和L型轴分别焊接在外框的两侧；外框能保证防护栏的抗撞击强度，而防护网又减轻了防护栏的重量，而且还能避免小孩或者小动物的穿入，防护安全性高，反光条在夜间能够起到警示作用。

[0010] 所述外框的外部喷涂有防腐漆；所述外框内侧开设有多个通孔；所述防护网具体采用高强度聚酯纤维绳，并在外框内的通孔穿插成网状。

[0011] 所述警示标牌材质具体采用聚碳酸酯；所述警示标牌包括板体，卡柱和卡槽，所述卡柱与板体设置为一体式；所述卡槽开设在板体的一侧；所述卡柱与卡槽相吻合，能够根据不同长度的工地进行选择警示标牌的个数，卡接方便，并对外框的离地间隙进行填补，加强小动物防误入效果。

[0012] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

1.本发明警示机构的设置，光伏板将光能转换为电能传输至蓄电池中进行储存，蓄电池为LED警示标提供工作电源，LED警示标能够在夜间起到警示作用，防止行人或者车辆误入工地内，有效的防止出现意外事故的情况。

[0013] 2.本发明组合式防护栏的设置，外框能保证防护栏的抗撞击强度，而防护网又减轻了防护栏的重量，而且还能避免小孩或者小动物的穿入，防护安全性高，反光条在夜间能够起到警示作用，而且结构简单，组装方便。

[0014] 3.本发明警示标牌的设置，能够根据不同长度的工地进行选择警示标牌的个数，卡接方便，并对外框的离地间隙进行填补，加强小动物防误入效果。

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图。

[0016] 图2是本发明的警示机构结构示意图。

[0017] 图3是本发明的组合式防护栏结构示意图。

[0018] 图4是本发明的警示标牌结构示意图。

[0019] 图中：

1-固定底脚，2-立柱，3-警示机构，31-壳体，32-光伏板，33-支架，34-蓄电池，35-挂板，36-LED警示标，4-组合式防护栏，41-外框，42-反光条，43-防护网，44-轴筒，45-L型轴，5-警示标牌，51-板体，52-卡柱，53-卡槽。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本发明做进一步描述：

实施例：

如附图1至附图4所示

本发明提供一种装配式建筑施工用安全防护设备，包括固定底脚1，立柱2，警示机构3，组合式防护栏4和警示标牌5，所述固定底脚1采用多个，均焊接在立柱2的底部，并通过膨胀螺栓固定在地面上；所述立柱2设置多个；所述警示机构3采用多个，均与立柱2可拆卸连接；所述组合式防护栏4挂接在立柱2与立柱2之间；所述警示标牌5设置多个，并相互卡接。

[0021] 所述警示机构3包括壳体31，光伏板32，支架33，蓄电池34，挂板35和LED警示标36，所述壳体31通过螺栓安装在立柱2的顶部；所述光伏板32通过销轴与支架33活动连接；所述支架33焊接在壳体31上方；所述蓄电池34设置在壳体31内部；所述挂板35背部设置有挂钩，挂接在组合式防护栏4上；所述LED警示标36通过螺钉安装在挂板35上，光伏板32将光能转换为电能传输至蓄电池34中进行储存，蓄电池34为LED警示标36提供工作电源，LED警示标36能够在夜间起到警示作用，防止行人或者车辆误入工地内，有效的防止出现意外事故的情况。

[0022] 所述光伏板32具体采用XKD型；所述蓄电池34通过导线与光伏板32连接；所述LED警示标36设置为禁止通行标志，并通过导线与蓄电池34连接。

[0023] 所述组合式防护栏4包括外框41，反光条42，防护网43，轴筒44和L型轴45，所述外框41采用角钢焊接成的矩形框架；所述反光条42粘结在外框41的四周；所述防护网43设置在外框41内；所述轴筒44和L型轴45分别焊接在外框41的两侧；外框41能保证防护栏4的抗撞击强度，而防护网43又减轻了防护栏4的重量，而且还能避免小孩或者小动物的穿入，防护安全性高，反光条42在夜间能够起到警示作用。

[0024] 所述外框41的外部喷涂有防腐漆；所述外框41内侧开设有多个通孔；所述防护网43具体采用高强度聚酯纤维绳，并在外框41内的通孔穿插成网状。

[0025] 所述警示标牌5材质具体采用聚碳酸酯；所述警示标牌5包括板体51，卡柱52和卡槽53，所述卡柱52与板体51设置为一体式；所述卡槽53开设在板体51的一侧；所述卡柱52与卡槽53相吻合，能够根据不同长度的工地进行选择警示标牌5的个数，卡接方便，并对外框41的离地间隙进行填补，加强小动物防误入效果。

[0026] 工作原理

本发明中，在使用时，首先将焊接有立柱2的固定底脚1通过膨胀螺栓固定在地面上，然后将组合式防护栏4和警示标牌5进行安装固定，光伏板32将光能转换为电能传输至蓄电池34中进行储存，蓄电池34为LED警示标36提供工作电源，LED警示标36能够在夜间起到警示作用，防止行人或者车辆误入工地内，有效的防止出现意外事故的情况，外框41能保证防护栏4的抗撞击强度，而防护网43又减轻了防护栏4的重量，而且还能避免小孩或者小动物的穿入，防护安全性高，反光条42在夜间同时能够起到警示作用，警示标牌5能够根据不同长度的工地进行选择警示标牌5的个数，卡接方便，并对外框41的离地间隙进行填补，加强小动物防误入效果。

[0027] 利用本发明所述技术方案，或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本发明的保护范围。

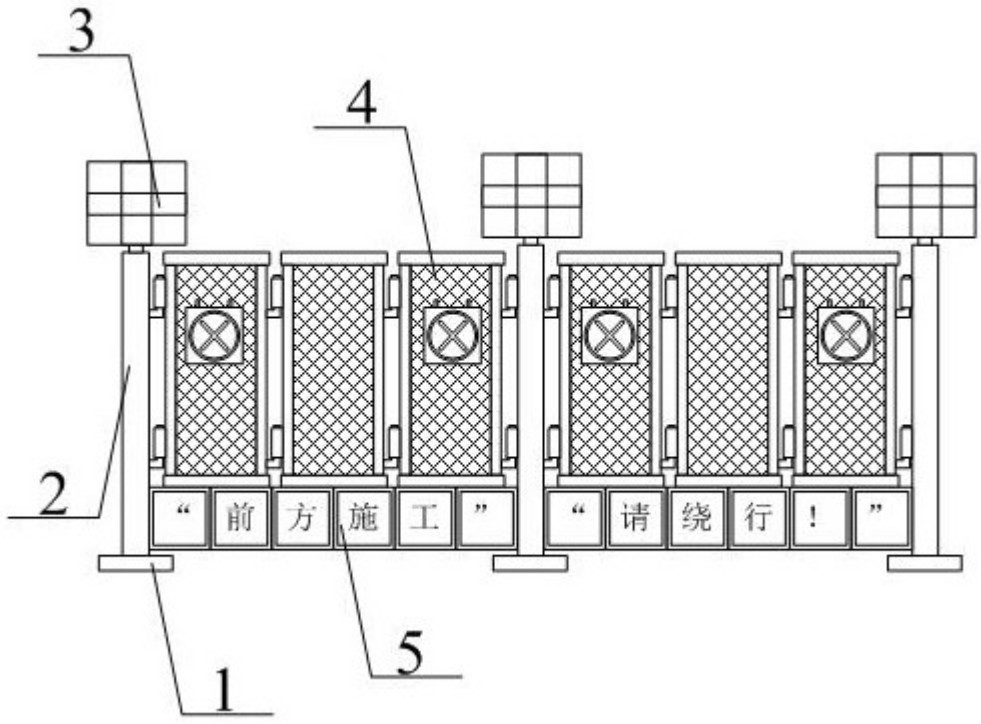


图1

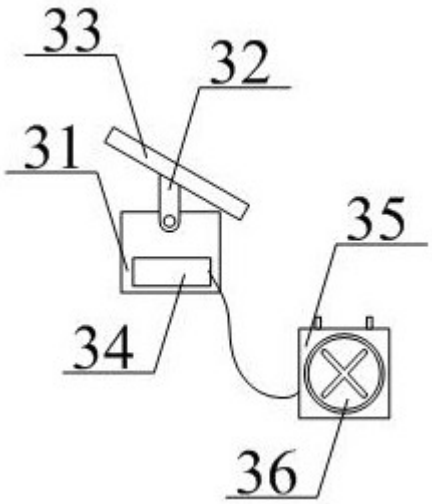


图2

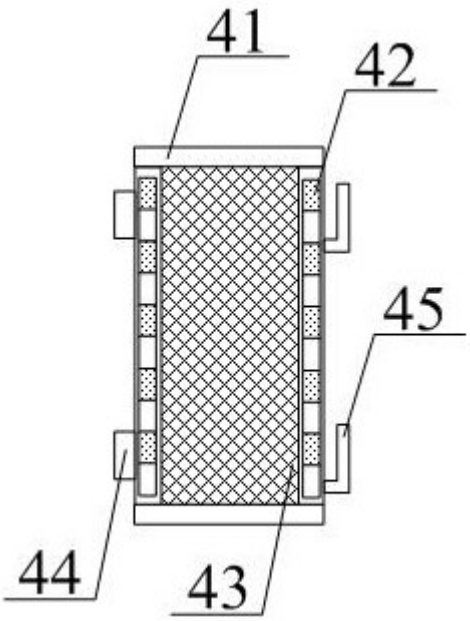


图3

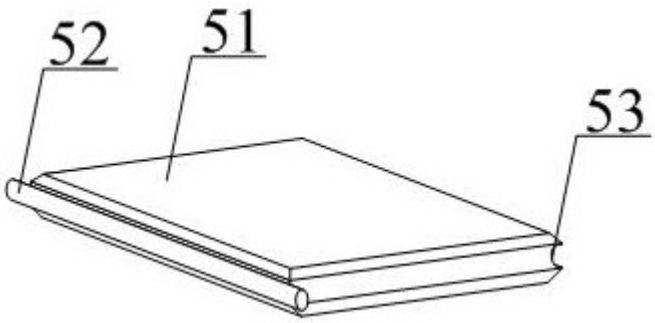


图4