



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205121805 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520668377. 4

(22) 申请日 2015. 08. 31

(73) 专利权人 台州宏远电力设计院有限公司

地址 317000 浙江省台州市临海市城关镇崇
和路 254 号

专利权人 上海磐艇能源科技有限公司

(72) 发明人 余才阳 蔡红霞 钟磊 徐海强
陈盼盼 徐林

(51) Int. Cl.

G08B 21/02(2006. 01)

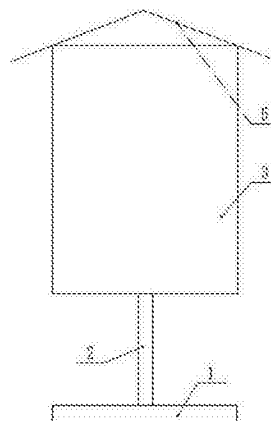
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种 360 度主动式接近危险源报警器

(57) 摘要

本实用新型一种 360 度主动式接近危险源报警器属于变电、临时施工场所警示装置领域,解决了现有警示牌均为被动式警示,警示效果差的问题,采用的技术方案:包括固定设置在地面上的底座,底座上设置有支撑杆,支撑杆上设置有三个显示屏,三个显示屏的边框组成三角形,显示屏内安装有报警系统,所述报警系统包括电源、处理器模块、语音报警模块、三个 LED 显示模块和多个红外检测传感器,电源与处理器模块电连接,多个红外检测传感器均与处理器模块电连接,多个红外检测传感器用于检测接近传感器的人员并将信号传递给处理器模块,所述语音报警模块和 LED 显示模块均与处理器模块电连接,处理器模块控制语音报警模块和 LED 显示模块工作。



1. 一种 360 度主动式接近危险源报警器,其特征在于:包括固定设置在地面上的底座(1),底座(1)上设置有支撑杆(2),支撑杆(2)上设置有三个显示屏(3),三个显示屏(3)的边框组成三角形,显示屏(3)内安装有报警系统,所述报警系统包括电源(41)、处理器模块(42)、语音报警模块(43)、三个 LED 显示模块(44)和多个红外检测传感器(45),电源(41)与处理器模块(42)电连接,多个红外检测传感器(45)均与处理器模块(42)电连接,多个红外检测传感器(45)用于检测接近传感器的人员并将信号传递给处理器模块(42),所述语音报警模块(43)和 LED 显示模块(44)均与处理器模块(42)电连接,处理器模块(42)控制语音报警模块(43)和 LED 显示模块(44)工作。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 360 度主动式接近危险源报警器,其特征在于:所述语音报警模块(43)为蜂鸣器。

3. 根据权利要求 2 所述的一种 360 度主动式接近危险源报警器,其特征在于:所述显示屏(3)上均设置有防雨雪装置(5),所述防雨雪装置(5)包括帽檐 I (51)、帽檐 II (52)、防雪网(53),所述帽檐 I (51)与帽檐 II (52)分别呈 V 字形,帽檐 I (51)和帽檐 II (52)端部铰接在一起,呈 V 字形倒扣在显示屏(3)顶部,所述防雪网(53)设置于帽檐 I (51)和帽檐 II (52)上表面,所述防雪网(53)的形状与帽檐 I (51)和帽檐 II (52)上表面相适应。

4. 根据权利要求 3 所述的一种 360 度主动式接近危险源报警器,其特征在于:所述防雨雪装置(5)还包括两套锁扣(54),所述锁扣(54)由活动部分和固定部分组成,两个所述锁扣(54)的活动部分分别与帽檐 I (51)和帽檐 II (52)的下表面滑动连接,两个所述锁扣(54)的固定部分均固定连接于显示屏(3)两侧的上部。

5. 根据权利要求 4 所述的一种 360 度主动式接近危险源报警器,其特征在于:所述帽檐 I (51)和帽檐 II (52)均为横向长度自由调节的 V 型板。

一种 360 度主动式接近危险源报警器

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型属于变电、临时施工场所警示装置领域，特别是涉及一种 360 度主动式接近危险源报警器。

[0003] 背景技术：

[0004] 我国经济建设正在飞速发展，许多施工危险地区离人们生活工作的环境较近，在建设及运行过程中由于对设备安全监管不到位，造成人员伤亡事故屡见不鲜，为了警示路过危险区域的人们远离危险设备，通常通过设立安全警示标志牌，以起到警示作用。常用的安全警示方式一般有以下几种：悬挂安全警示标志、拉铁丝网、夜光灯等，但这些方法均属于被动式警示，不能起到良好的安全警示作用。尤其在恶劣环境条件与辨识能力差的人群中，这些警示形同虚设。

[0005] 实用新型内容：

[0006] 本实用新型克服现有技术存在的不足，解决了现有警示牌均为被动式警示，警示效果差的问题，旨在提供一种结构简单，运行稳定可靠，环境适应能力强，警示性强且能够对接近危险源的行人主动提醒的一种 360 度主动式接近危险源报警器。

[0007] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：一种 360 度主动式接近危险源报警器，包括固定设置在地面上的底座，底座上设置有支撑杆，支撑杆上设置有三个显示屏，三个显示屏的边框组成三角形，显示屏内安装有报警系统，所述报警系统包括电源、处理器模块、语音报警模块、三个 LED 显示模块和多个红外检测传感器，电源与处理器模块电连接，多个红外检测传感器均与处理器模块电连接，多个红外检测传感器用于检测接近传感器的人员并将信号传递给处理器模块，所述语音报警模块和 LED 显示模块均与处理器模块电连接，处理器模块控制语音报警模块和 LED 显示模块工作。

[0008] 进一步地，所述语音报警模块为蜂鸣器。

[0009] 进一步地，所述显示屏上均设置有防雨雪装置，所述防雨雪装置包括帽檐 I、帽檐 II、防雪网，所述帽檐 I 与帽檐 II 分别呈 V 字形，帽檐 I 和帽檐 II 端部铰接在一起，呈 V 字形倒扣在显示屏顶部，所述防雪网设置于帽檐 I 和帽檐 II 上表面，所述防雪网的形状与帽檐 I 和帽檐 II 上表面相适应。

[0010] 进一步地，所述防雨雪装置还包括两套锁扣，所述锁扣由活动部分和固定部分组成，两个所述锁扣的活动部分分别与帽檐 I 和帽檐 II 的下表面滑动连接，两个所述锁扣的固定部分均固定连接于显示屏两侧的上部。

[0011] 进一步地，所述帽檐 I 和帽檐 II 均为横向长度自由调节的 V 型板。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果：本实用新型利用红外检测传感器检测靠近危险源的行人，当行人距离危险源的距离低于安全距离时，处理器模块控制语音报警模块和 LED 显示模块工作，主动提醒行人。另外，三个 LED 显示屏呈三角形分布，可以 360 度无死角对接近危险源的行人给予光信号的提醒，减少事故的发生几率。

[0013] 附图说明：

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0015] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图 2 为三个显示屏的俯视分布示意图。

[0017] 图 3 为报警系统的工作原理图。

[0018] 图 4 为显示屏的防雨雪装置的结构示意图。

[0019] 图 5 帽檐的结构示意图。

[0020] 图中：1 为底座，2 为支撑杆，3 为显示屏，41 为电源，42 为处理器模块，43 为语音报警模块，44 为 LED 显示模块，45 为红外检测传感器，5 为防雨雪装置，51 为帽檐 I，52 为帽檐 II，53 为防雪网，54 为锁扣。

[0021] 具体实施方式：

[0022] 如图 1- 图 5 所示，一种 360 度主动式接近危险源报警器，包括固定设置在地面上的底座 1，底座 1 上设置有支撑杆 2，支撑杆 2 上设置有三个显示屏 3，三个显示屏 3 的边框组成三角形，可以 360 度的提醒靠近危险源的行人，显示屏 3 内安装有报警系统，所述报警系统包括电源 41、处理器模块 42、语音报警模块 43、三个 LED 显示模块 44 和多个红外检测传感器 45，电源 41 与处理器模块 42 电连接为处理器模块 42 提供电能，多个红外检测传感器 45 分布在不同的方向上且多个红外检测传感器 45 均与处理器模块 42 电连接，多个红外检测传感器 45 用于检测接近传感器的人员并将信号传递给处理器模块 42，三个 LED 显示模块 44 分别安装在三个 LED 显示屏 3 内，所述语音报警模块 43 和 LED 显示模块 44 均与处理器模块 42 电连接，处理器模块 42 控制语音报警模块 43 和 LED 显示模块 44 工作。

[0023] 使用时，多个红外检测传感器 45 实时检测靠近危险源的行人，并将行人与危险源的距离转换成电信号传递给处理器模块 42，处理器模块 42 根据对接收到的信号进行处理，与设定的安全距离进行对比，当行人与危险源的距离低于安全距离后，处理器模块 42 控制语音报警模块 43 和 LED 显示模块 44 工作，对靠近危险源的行人给予光和语音的警示，减少事故的发生率。因此本实用新型改变了被动式警示行人的现状，能够对接近危险源的行人进行主动提醒，警示效果强。

[0024] 本实用新型的报警系统采用集成电路一体化生产，另外，在实际使用时语音报警模块 43 在音调上预设防空音、消防音、语音提示，也可以根据用户要求定制特殊音调。

[0025] 如图 4、图 5 所示，为了使报警器能够适应更加恶劣的环境，在显示屏 3 上均设置有防雨雪装置 5，所述防雨雪装置 5 包括帽檐 I51、帽檐 II52、防雪网 53，所述帽檐 I51 与帽檐 II52 分别呈 V 字形，帽檐 I51 和帽檐 II52 端部铰接在一起，呈 V 字形倒扣在显示屏 3 顶部，所述防雪网 53 设置于帽檐 I51 和帽檐 II52 上表面，所述防雪网 53 的形状与帽檐 I51 和帽檐 II52 上表面相适应。

[0026] 防雨雪装置 5 能经得住暴晒、骤冷、雨以及结冰的冲击，延长了 LED 显示屏 3 的使用寿命；而且，帽檐的设计能够保证雨水从 LED 显示屏 3 两侧排放，改善了排放的雨水被风再次吹至 LED 显示屏 3 上的缺陷。

[0027] 为了增加防雨水装置与 LED 显示屏 3 连接的稳定性，所述防雨雪装置 5 还包括两套锁扣 54，所述锁扣 54 由活动部分和固定部分组成，两个所述锁扣 54 的活动部分分别与帽檐 I51 和帽檐 II52 的下表面滑动连接，两个所述锁扣 54 的固定部分均固定连接于显示屏 3 两侧的上部。

[0028] 另外，所述帽檐 I51 和帽檐 II52 均为横向长度自由调节的 V 型板。可以根据 LED

显示屏 3 的长度自由调整帽檐长度。

[0029] 本实用新型 360 度主动式接近危险源报警器结构简单,可以主动的对接近危险源的人群予以光、语音形式的报警。减少事故发生的几率。另外通过设置防雨水装置可以增加报警器的环境适应能力,抵御雨雪,灰尘,使用寿命长。

[0030] 上面结合附图对本实用新型的实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

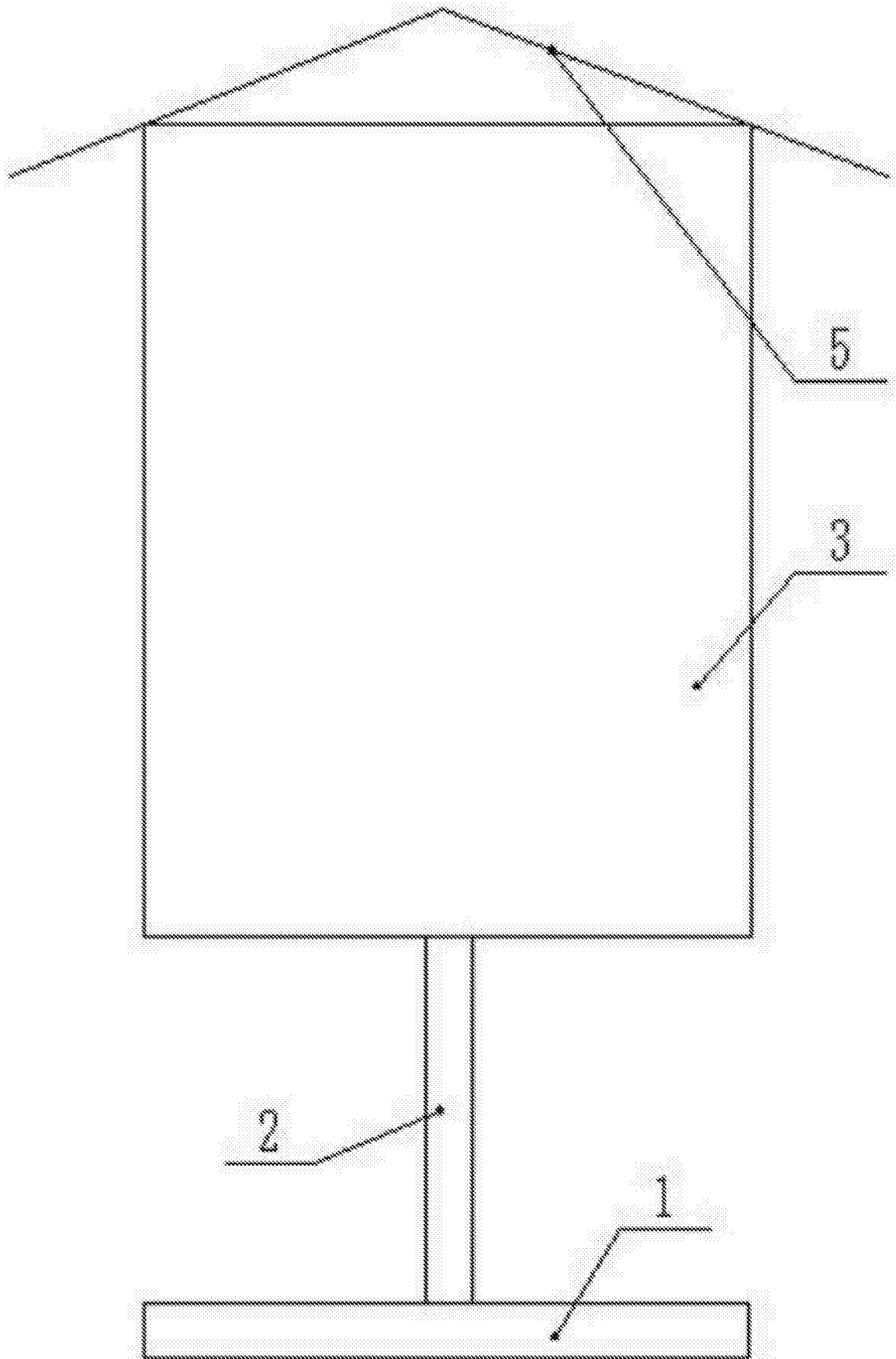


图 1

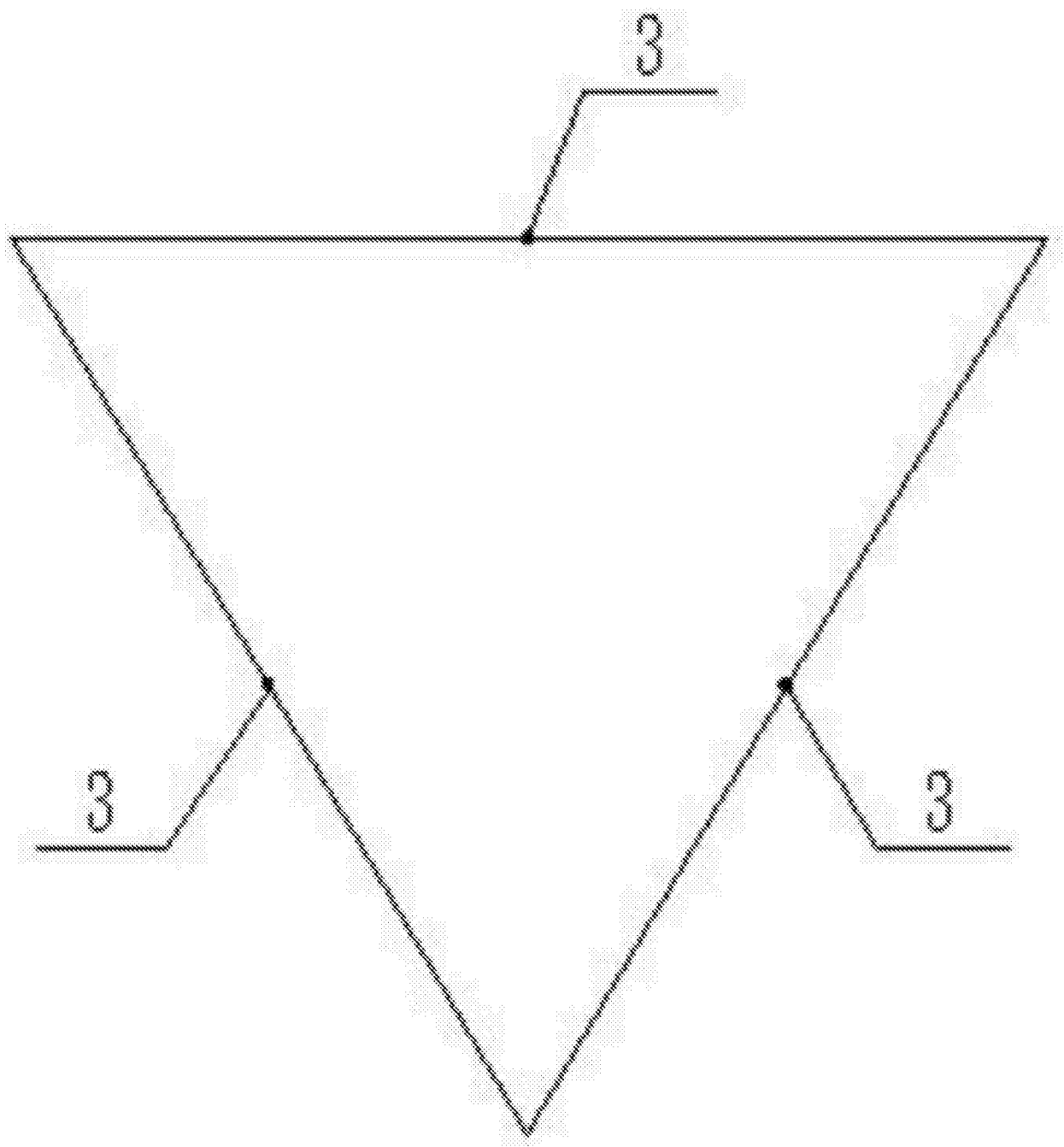


图 2

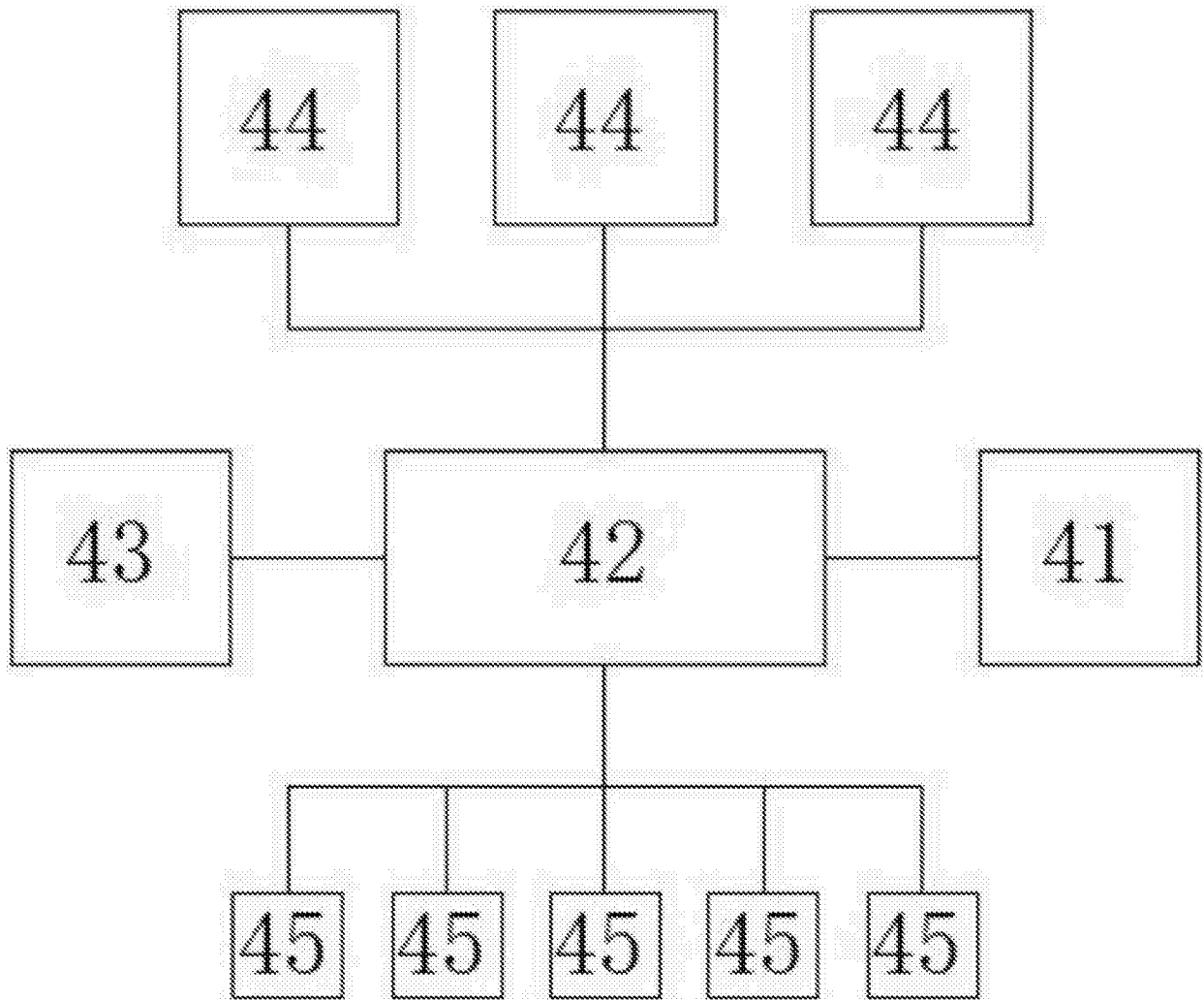


图 3

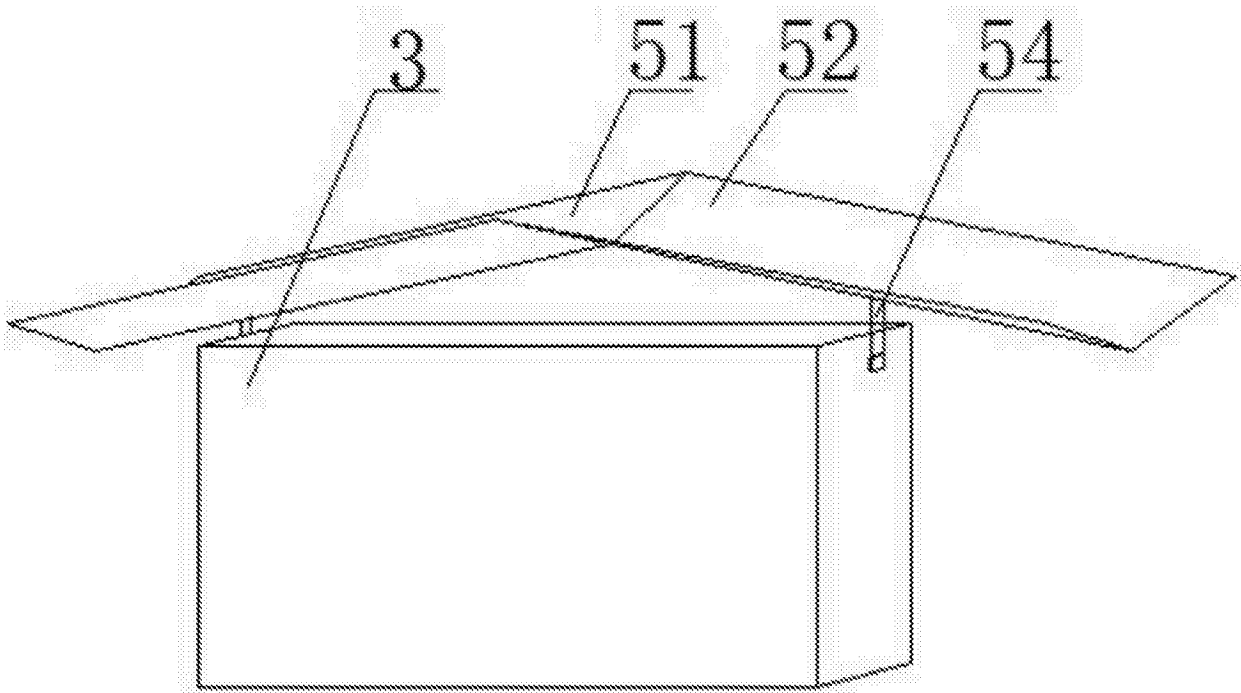


图 4

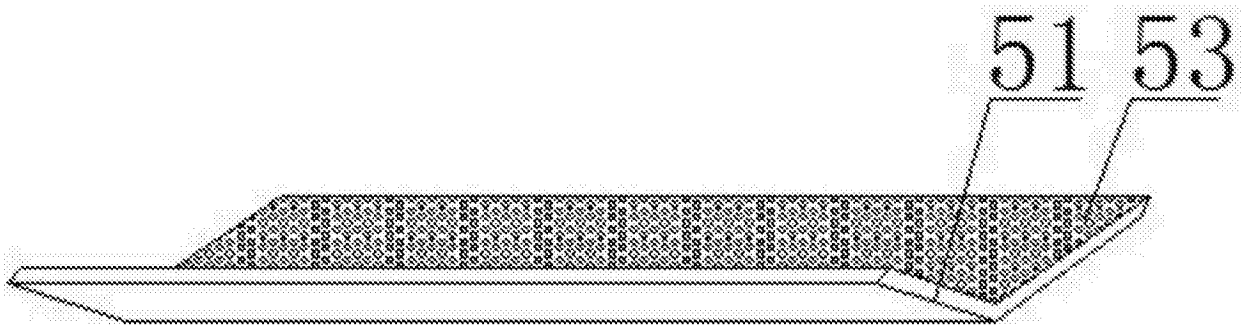


图 5