



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207992640 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820283193.X

(22)申请日 2018.02.28

(73)专利权人 河源耀国电子科技有限公司

地址 517300 广东省河源市龙川县登云镇  
深圳南山(龙川)产业转移工业园20-2

(72)发明人 杨锦喜

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259

代理人 罗丹

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

G09F 9/35(2006.01)

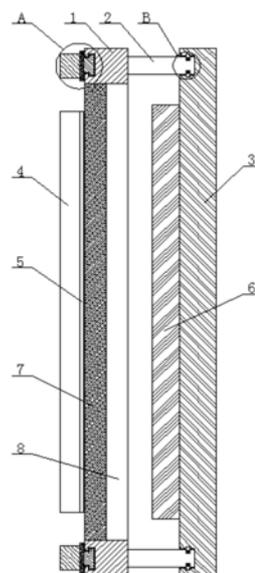
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保型空调用黑白液晶显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保型空调用黑白液晶显示模组,包括电路板,所述电路板的侧壁上设有背光灯组,所述电路板的一侧设有安装框体,所述安装框体内设有安装孔,所述安装孔内设有黑白液晶屏,所述黑白液晶屏固定连接在安装孔内,所述电路板与安装框体之间设有多个连接杆,多个所述连接杆均固定连接在安装框体的边缘侧壁上,所述连接杆远离安装框体的一端通过定位机构固定连接在电路板上。本实用新型结构简单,操作方便,省掉了传统空调黑白液晶屏周边设置的灯光,采用夜光材料来吸收日光或灯光产生的光能,在黑暗环境下释放光能,并且持续时间长,在长远角度上看,在一定程度上节省了一定的电能。



1. 一种环保型空调用黑白液晶显示模组,包括电路板(3),其特征在于,所述电路板(3)的侧壁上设有背光灯组(6),所述电路板(3)的一侧设有安装框体(1),所述安装框体(1)内设有安装孔(8),所述安装孔(8)内设有黑白液晶屏(7),所述黑白液晶屏(7)固定连接在安装孔(8)内,所述电路板(3)与安装框体(1)之间设有多个连接杆(2),多个所述连接杆(2)均固定连接在安装框体(1)的边缘侧壁上,所述连接杆(2)远离安装框体(1)的一端通过定位机构固定连接在电路板(3)上,所述安装框体(1)远离电路板(3)的一侧的边缘侧壁上均设有T形滑槽(10),多个所述T形滑槽(10)内均滑动连接有T形滑块(9),多个所述T形滑块(9)的侧壁上均固定连接有固定板(5),所述固定板(5)的侧壁上固定连接有光致储能夜光块(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型空调用黑白液晶显示模组,其特征在于,所述定位机构包括两个定位柱(15),所述连接杆(2)远离安装框体(1)的一端侧壁上对称设有安装槽(13),两个所述定位柱(15)分别滑动连接在两个安装槽(13)内,所述安装槽(13)内设有弹簧(12),所述弹簧(12)的一端固定连接在安装槽(13)的内底部,所述弹簧(12)的另一端固定连接在定位柱(15)上,所述电路板(3)的侧壁上设有多个与连接杆(2)相对应的卡槽,所述连接杆(2)与卡槽滑动连接,所述卡槽的相对内侧壁上设有与定位柱(15)位置相对应的定位槽(11),所述定位柱(15)与定位槽(11)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种环保型空调用黑白液晶显示模组,其特征在于,所述卡槽的相对内侧壁上设有与定位柱(15)位置相对应的导向槽(14),所述定位柱(15)远离安装槽(13)的一端与导向槽(14)滑动连接,所述定位柱(15)远离安装槽(13)的一端为球面状。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型空调用黑白液晶显示模组,其特征在于,所述T形滑块(9)与固定板(5)为一体成型。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型空调用黑白液晶显示模组,其特征在于,所述光致储能夜光块(4)通过环氧树脂胶粘剂固定粘附在固定板(5)的侧壁上。

## 一种环保型空调用黑白液晶显示模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及黑白液晶显示模组技术领域,尤其涉及一种环保型空调用黑白液晶显示模组。

### 背景技术

[0002] 空调是我们生活中必不可少的电器之一,炎热的夏天可以制冷,寒冷的冬天可以制热,为人们营造一种舒适的室内环境。在使用空调室时,我们可以看到空调上会有一个黑白的显示屏,这个显示屏就是空调的黑白液晶显示模组。黑白显示模组不仅仅被运用在空调上,最常见的像是计算器的屏幕和其他一些小型电子产品的屏幕上也会用到。空调上的黑白显示模组在夜晚需要调整温度时,显示屏四周的灯光会亮起将显示屏照亮,这样使用者可以看清显示屏上的温度,这样虽然可以看清温度,但会产生不必要的电能浪费,我们需要设计一种节能的空调黑白显示模组。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点和问题,而提出的一种环保型空调用黑白液晶显示模组。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种环保型空调用黑白液晶显示模组,包括电路板,所述电路板的侧壁上设有背光灯组,所述电路板的一侧设有安装框体,所述安装框体内设有安装孔,所述安装孔内设有黑白液晶屏,所述黑白液晶屏固定连接在安装孔内,所述电路板与安装框体之间设有多个连接杆,多个所述连接杆均固定连接在安装框体的边缘侧壁上,所述连接杆远离安装框体的一端通过定位机构固定连接在电路板上,所述安装框体远离电路板的一侧的边缘侧壁上均设有T形滑槽,多个所述T形滑槽内均滑动连接有T形滑块,多个所述T形滑块的侧壁上均固定连接有固定板,所述固定板的侧壁上固定连接有光致储能夜光块。

[0006] 优选的,所述定位机构包括两个定位柱,所述连接杆远离安装框体的一端侧壁上对称设有安装槽,两个所述定位柱分别滑动连接在两个安装槽内,所述安装槽内设有弹簧,所述弹簧的一端固定连接在安装槽的内底部,所述弹簧的另一端固定连接在定位柱上,所述电路板的侧壁上设有多个与连接杆相对应的卡槽,所述连接杆与卡槽滑动连接,所述卡槽的相对内侧壁上设有与定位柱位置相对应的定位槽,所述定位柱与定位槽滑动连接。

[0007] 优选的,所述卡槽的相对内侧壁上设有与定位柱位置相对应的导向槽,所述定位柱远离安装槽的一端与导向槽滑动连接,所述定位柱远离安装槽的一端为球面状。

[0008] 优选的,所述T形滑块与固定板为一体成型。

[0009] 优选的,所述光致储能夜光块通过环氧树脂胶粘剂固定粘附在固定板的侧壁上。

[0010] 本实用新型结构简单,操作方便,当空调在白天或室内有灯光的环境下时,光致储能夜光块会吸收外界的光能,然后当室内处于黑暗状态下时,光致储能夜光块吸收的灯光就会释放,这样黑白液晶屏在黑暗状态下也会被看清,不使用遥控器来点亮灯光,而且光

致储能夜光块可持续发光多个小时,方便实用。本实用新型结构简单,操作方便,省掉了传统空调黑白液晶屏周边设置的灯光,采用夜光材料来吸收日光或灯光产生的光能,在黑暗环境下释放光能,并且持续时间长,在长远角度上看,在一定程度上节省了一定的电能。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种环保型空调用黑白液晶显示模组的结构示意图;

[0012] 图2为图1中A处的结构放大图;

[0013] 图3为图1中B处的结构放大图。

[0014] 图中:1安装框体、2连接杆、3电路板、4光致储能夜光块、5固定板、6背光灯组、7黑白液晶屏、8安装孔、9T形滑块、10T形滑槽、11定位槽、12弹簧、13安装槽、14导向槽、15定位柱。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-3,一种环保型空调用黑白液晶显示模组,包括电路板3,电路板3的侧壁上设有背光灯组6,电路板6的一侧设有安装框体1,用于安装固定黑白液晶屏7。安装框体1内设有安装孔8,安装孔8内设有黑白液晶屏7,黑白液晶屏7固定连接在安装孔8内,电路板3与安装框体1之间设有多个连接杆2,用于连接固定安装框体1和电路板3。多个连接杆2均固定连接在安装框体1的边缘侧壁上,连接杆2远离安装框体1的一端通过定位机构固定连接在电路板3上,安装框体1远离电路板3的一侧的边缘侧壁上均设有T形滑槽10,多个T形滑槽10内均滑动连接有T形滑块9,多个T形滑块9的侧壁上均固定连接有固定板5,固定板5的侧壁上固定连接有光致储能夜光块4,当空调在白天或室内有灯光的环境下时,光致储能夜光块4会吸收外界的光能,然后当室内处于黑暗状态下时,光致储能夜光块4吸收的灯光就会释放,这样黑白液晶屏7在黑暗状态下也会被看清。

[0017] 本实用新型中,定位机构包括两个定位柱15,连接杆2远离安装框体1的一端侧壁上对称设有安装槽13,两个定位柱15分别滑动连接在两个安装槽13内,安装槽13内设有弹簧12,弹簧12的一端固定连接在安装槽13的内底部,弹簧12的另一端固定连接在定位柱15上,电路板3的侧壁上设有多个与连接杆2相对应的卡槽,连接杆2与卡槽滑动连接,卡槽的相对内侧壁上设有与定位柱15位置相对应的定位槽11,定位柱15与定位槽11滑动连接。卡槽的相对内侧壁上设有与定位柱15位置相对应的导向槽14,用于对定位柱15进行导向,能够快速地进行定位。定位柱15远离安装槽13的一端与导向槽14滑动连接,定位柱15远离安装槽13的一端为球面状,减少摩擦力。T形滑块9与固定板5为一体成型,结实稳固。光致储能夜光块4通过环氧树脂胶粘剂固定粘附在固定板5的侧壁上。

[0018] 本实用新型中,当空调在白天或室内有灯光的环境下时,光致储能夜光块4会吸收外界的光能,然后当室内处于黑暗状态下时,光致储能夜光块4吸收的灯光就会释放,这样黑白液晶屏7在黑暗状态下也会被看清,不用使用遥控器来点亮灯光,而且光致储能夜光块4可持续发光多个小时,方便实用。

[0019] 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。

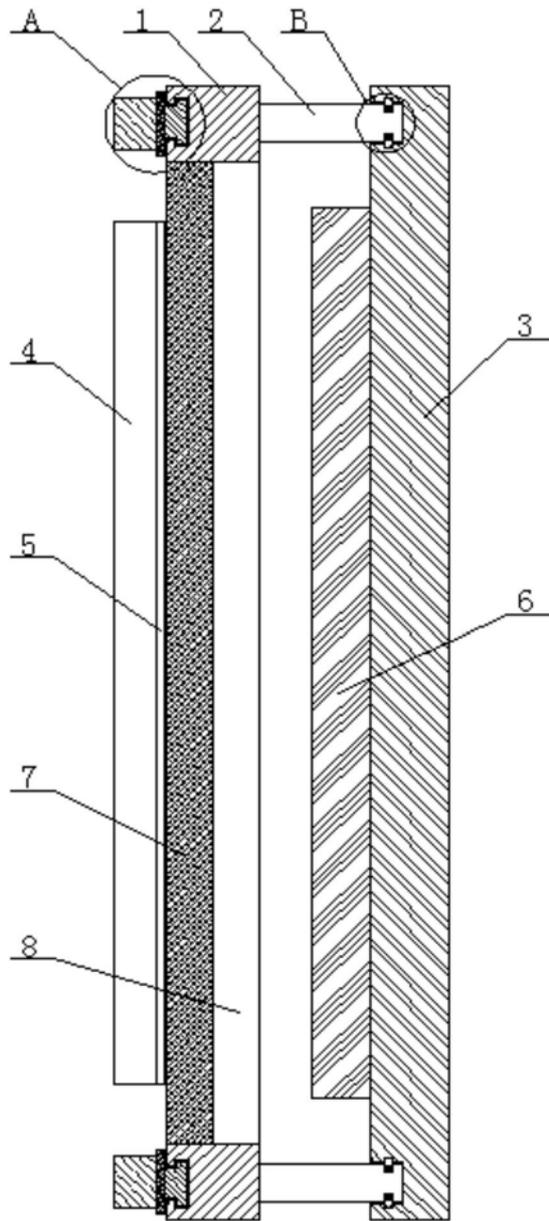


图1

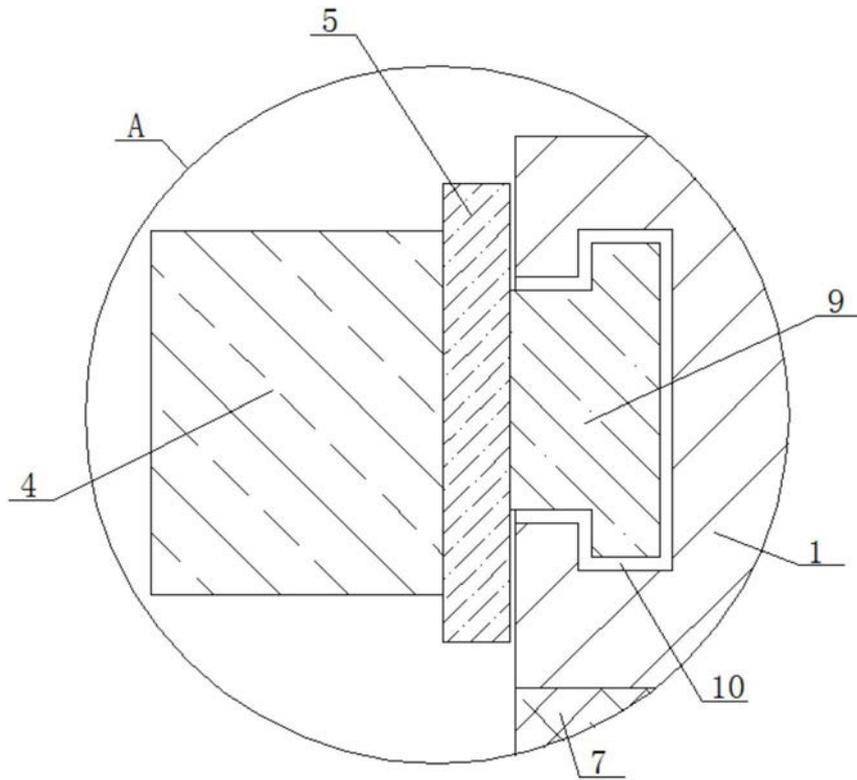


图2

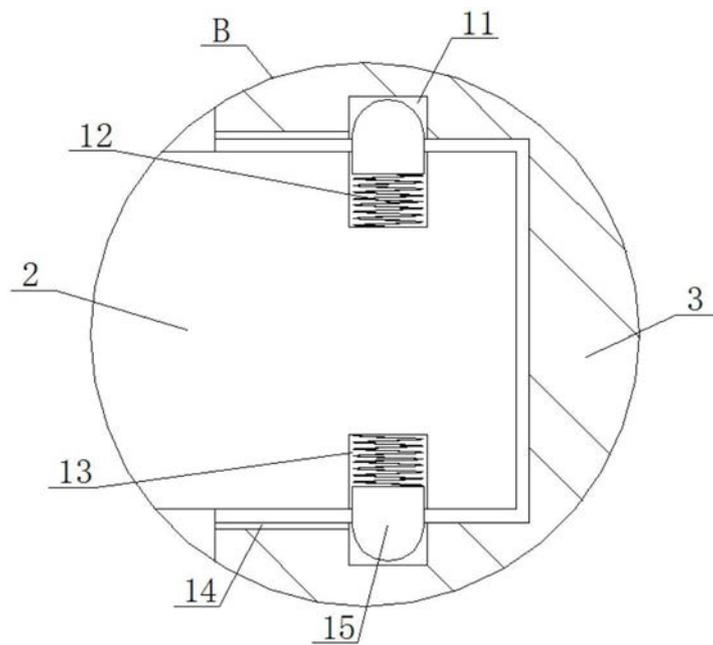


图3

|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种环保型空调用黑白液晶显示模组                               |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN207992640U</a>                   | 公开(公告)日 | 2018-10-19 |
| 申请号            | CN201820283193.X                               | 申请日     | 2018-02-28 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 河源耀国电子科技有限公司                                   |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 河源耀国电子科技有限公司                                   |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 河源耀国电子科技有限公司                                   |         |            |
| [标]发明人         | 杨锦喜  |         |            |
| 发明人            | 杨锦喜  |         |            |
| IPC分类号         | G02F1/13357 G09F9/35                           |         |            |
| 代理人(译)         | 罗丹   |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

摘要(译)

本实用新型公开了一种环保型空调用黑白液晶显示模组，包括电路板，所述电路板的侧壁上设有背光灯组，所述电路板的一侧设有安装框体，所述安装框体内设有安装孔，所述安装孔内设有黑白液晶屏，所述黑白液晶屏固定连接在安装孔内，所述电路板与安装框体之间设有多个连接杆，多个所述连接杆均固定连接在安装框体的边缘侧壁上，所述连接杆远离安装框体的一端通过定位机构固定连接在电路板上。本实用新型结构简单，操作方便，省掉了传统空调黑白液晶屏周边设置的灯光，采用夜光材料来吸收日光或灯光产生的光能，在黑暗环境下释放光能，并且持续时间长，在长远角度上看，在一定程度上节省了一定的电能。

