



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104948952 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201510302534. 4

(22) 申请日 2015. 06. 04

(71) 申请人 蔡干强

地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流街道
勒流居委海景三路 3 号

(72) 发明人 蔡干强

(74) 专利代理机构 佛山市中迪知识产权代理事
务所 (普通合伙) 44283

代理人 薛家驹 张伶俐

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 23/06(2006. 01)

F21V 17/16(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

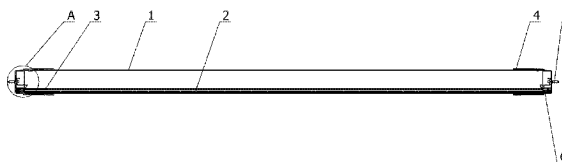
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种灯管自锁装置

(57) 摘要

本发明提供一种灯管自锁装置,包括灯罩、安装于灯罩内的光源板、驱动板及安装于灯罩两端的灯头,所述灯头上设有与电极针连接的金属接触弹片,金属接触弹片的端头分别与驱动板的输入电子端、光源板的输出电子端紧密接触,驱动板的输出电子端与光源板的输入电子端对应分布且紧密接触,代替原来利用焊接导线的连接方式,安装方便,省时省力,有效降低安装成本;且所述灯头内设有卡扣,所述驱动板上设有与卡扣适配扣接的卡口,加强结构稳固性,确保产品的使用质量。



1. 一种灯管自锁装置,包括灯罩(1)、安装于灯罩(1)内的光源板(2)、驱动板(3)及安装于灯罩(1)两端的灯头(4),其特征在于:所述灯头(4)上设有与电极针(5)连接的金属接触弹片(6),金属接触弹片(6)的端头分别与驱动板(3)的输入电子端、光源板(2)的输出电子端紧密接触,驱动板(3)的输出电子端与光源板(2)的输入电子端对应分布且紧密接触,所述灯头(4)内设有卡扣(7),驱动板(3)上设有与卡扣(7)适配扣接的卡口(8)。

2. 根据权利要求1所述灯管自锁装置,其特征在于:所述卡扣(7)分别沿着驱动板(3)的底面、光源板(2)的底面滑动并适配扣装于卡口(8)上,所述卡扣置于驱动板(3)的输入电子端。

3. 根据权利要求1所述灯管自锁装置,其特征在于:所述光源板(2)上设有能沿着驱动板(3)滑动并能与卡扣(7)适配扣接的扣口(9),扣口(9)置于光源板(2)的输出电子端。

4. 根据权利要求1所述灯管自锁装置,其特征在于:所述光源板(2)的输入电子端上设有与驱动板(3)的输出电子端紧密接触的导电座(10),导电座(10)焊接在光源板(2)的输入电子端上。

5. 根据权利要求1所述灯管自锁装置,其特征在于:所述光源板(2)的输入电子端上设有与驱动板(3)的输出电子端紧密接触的导电弹片(11),导电弹片(11)焊接在光源板(2)的输入电子端上。

6. 根据权利要求1至5任一项中所述灯管自锁装置,其特征在于:所述驱动板(3)包括顶面焊接盘(31)与底面焊接盘(32),顶面焊接盘(31)置于驱动板(3)顶面的输入电子端上并能与金属接触弹片(6)的端头紧密接触,底面焊接盘(32)置于驱动板(3)底面的输出电子端上并与光源板(2)的输入电子端紧密接触。

7. 根据权利要求1所述灯管自锁装置,其特征在于:所述灯头(4)内设有固定槽(41),驱动板(3)沿着固定槽(41)滑入灯头(4)内并固定于固定槽(41)上。

8. 根据权利要求7所述灯管自锁装置,其特征在于:所述卡扣(7)置于固定槽(41)的下方。

9. 根据权利要求1所述灯管自锁装置,其特征在于:所述灯头(4)内设有定位槽(42),光源板(2)沿着定位槽(42)滑入灯头(4)并固定于定位槽(42)上。

10. 根据权利要求1所述灯管自锁装置,其特征在于:所述灯罩(1)的两端分别设有锁紧口(12),灯头(4)上设有锁紧卡(43),锁紧卡(43)牢固地卡于锁紧口(12)上。

一种灯管自锁装置

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及照明技术领域,涉及一种 LED 发光装置,更具体涉及一种 LED 日光灯的灯管自锁装置。

[0003]

背景技术

[0004] 目前,LED 日光灯一般包括灯罩、安装于灯罩内的 LED 光源板、驱动板、设置于灯罩两端的灯头,驱动板置于灯头的一侧,灯头上有电极针。在传统组装工艺中,灯头通过胶水粘接固定在灯罩两端上,并且在驱动板的导电输入端与两个导电输出端分别焊接导线,期间,在驱动板的导电输入端焊接导线后,该导线穿出灯头的电极针,最后将电极针与导线铆压固定,而另外两条焊接于驱动板的导电输出端的导线焊接于光源板的导电输入端上。上述安装结构的 LED 日光灯,操作复杂,人工和时间耗费较大,生产效率低,生产成本低,并且,使用久了,导线容易松脱,稳定性差,严重影响产品的正常使用。

[0005] 因此,现有的 LED 日光灯的灯管安装结构仍然有待于进一步改进。

[0006]

发明内容

[0007] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种安装简单、省时省力又结构稳固、确保产品使用质量、有效降低生产成本的灯管自锁装置。

[0008] 本发明的发明目的是这样实现的:一种灯管自锁装置,包括灯罩、安装于灯罩内的光源板、驱动板及安装于灯罩两端的灯头,其中,所述灯头上设有与电极针连接的金属接触弹片,金属接触弹片的端头分别与驱动板的输入电子端、光源板的输出电子端紧密接触,驱动板的输出电子端与光源板的输入电子端对应分布且紧密接触,所述灯头内设有卡扣,所述驱动板上设有与卡扣适配扣接的卡口。

[0009] 根据上述进行优化,所述卡扣分别沿着驱动板的底面、光源板的底面滑动并适配扣装于卡口上,所述卡扣置于驱动板的输入电子端。

[0010] 根据上述进行优化,所述光源板上设有能沿着驱动板滑动并能与卡扣适配扣接的扣口,扣口置于光源板的输出电子端。

[0011] 根据上述进行优化,所述光源板的输入电子端上设有与驱动板的输出电子端紧密接触的导电座,导电座焊接在光源板的输入电子端上。

[0012] 或者,所述光源板的输入电子端上设有与驱动板的输出电子端紧密接触的导电弹片,导电弹片焊接在光源板的输入电子端上。

[0013] 根据上述进行优化,所述驱动板包括顶面焊接盘与底面焊接盘,顶面焊接盘置于驱动板顶面的输入电子端上并能与金属接触弹片的端头紧密接触,底面焊接盘置于驱动板

底面的输出电子端上并与光源板的输入电子端紧密接触。

[0014] 根据上述进行优化,所述灯头内设有固定槽,驱动板沿着固定槽滑入灯头内并固定于固定槽上。

[0015] 根据上述进行优化,所述卡扣置于固定槽的下方。

[0016] 根据上述进行优化,所述灯头内设有定位槽,光源板沿着定位槽滑入灯头并固定于定位槽上。

[0017] 根据上述进行优化,所述灯罩的两端分别设有锁紧口,灯头上设有锁紧卡,锁紧卡牢固地卡于锁紧口上。

[0018] 本发明的有益效果在于:

1、采用本产品的灯头上增设与电极针连接的金属接触弹片,该金属接触弹片与驱动板的顶面焊接盘与光源板的输出电子端碰接,置于驱动板导的底面焊盘与光源板紧密碰接,代替原来焊接导线的连接方式,安装方便,省时省力,有效降低安装成本,且确保产品的使用质量;

2、通过卡扣与卡扣、扣口的结构配合,使灯头与驱动板、光源板固定连接,安装方便,结构稳固性强,确保产品的使用质量;

3、利用锁紧口与锁紧卡的结构配合,使灯罩与两端的灯头牢固安装,代替传统打胶的安装方式,简化安装程序,省时省力,有效降低安装成本,又能确保产品的使用质量。

[0019]

附图说明

[0020] 图1为本发明第一实施例的立体图。

[0021] 图2为本发明第一实施例图1中A的放大图。

[0022] 图3为本发明第一实施例分解示意图。

[0023] 图4为本发明第一实施例灯头的结构示意图。

[0024] 图5为本发明第一实施例驱动板的立体图。

[0025] 图6为本发明第一实施例驱动板另一角度的结构示意图。

[0026] 图7为本发明第一实施例光源板的结构示意图。

[0027] 图8为本发明第二实施例光源板的结构示意图。

[0028]

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本发明作详细的描述,如较佳实施例的图1至图7所示,一种灯管自锁装置,包括灯罩1、光源板2、驱动板3及灯头4。光源板2为LED光源板2,光源板2固定于灯罩1内。驱动板3安装于灯罩1内的其中一端。灯头4安装于灯罩1的两端,且每端的灯头4上带有电极针5。而且,灯头4上设有与电极针5连接的金属接触弹片6。该金属接触弹片6、电极针5、灯头4通过铆压机铆压成一个整体,结构稳固。其中,金属接触弹片6的端头分别与驱动板3的输入电子端、光源板2的输出电子端紧密接触,驱动板3的输出电子端与光源板2的输入电子端对应分布且紧密接触,代替原来焊接导线的连接方式,安装方便,省时省力,有效降低安装成本,且确保产品的使用质量。

[0030] 参照图 2 与图 3 所示,所述灯头 4 内设有卡扣 7,驱动板 3 上设有与卡扣 7 适配扣接的卡口 8。在实际应用中,光源板 2 上还可设有与卡扣 7 适配扣接的扣口 9。所述卡扣 7 与扣口 9 分别置于驱动板 3 的输入电子端、光源板 2 的输出电子端上。这样,卡扣 7 与卡口 8、扣口 9 的结构配合,使灯头 4 与驱动板 3、光源板 2 固定连接,安装方便,结构稳固性强,确保产品的使用质量。

[0031] 参照图 2、至图 7 所示,进一步细化,所述驱动板 3 包括顶面焊接盘 31 与底面焊接盘 32。顶面焊接盘 31 置于驱动板 3 顶面的输入电子端上并能与金属接触弹片 6 的端头紧密接触。而底面焊接盘 32 置于驱动板 3 底面的输出电子端并与光源板 2 的输入电子端紧密接触。而且,光源板 2 的输入电子端上设有与驱动板 3 的输出电子端紧密接触的导电座 10。该导电座 10 为导电焊接块,导电焊接块有三块,该三块导电焊接块分别对应底面焊接盘 32 的输出电子端焊接在光源板 2 的输出电子端上。

[0032] 安装时,先将驱动板 3 的导电输入端能沿着灯头 4 往内滑动,使其卡口 8 与卡扣 7 适配扣接,保证卡扣 7 充分勾住卡口 8,防止驱动板 3 脱落;同时,使驱动板 3 的导电输入端与金属接触弹片 6 碰接;随即,光源板 2 插入灯罩 1 内并沿着灯罩 1 滑入灯头 4 内,使光源板 2 的导电座 10 与驱动板 3 的底面焊接盘 32 的输出电子端碰接,从而使驱动板 3 与金属接触弹片 6 形成光源板 2 的导电输入端;再后,将另一端灯头 4 相对光源板 2 滑入,使卡扣 7 与光源板 2 的扣口 9 适配扣接,且金属接触弹片 6 与光源板 2 的导电输出端碰接,安装方便,连接稳固,节省安装成本。

[0033] 期间,所述灯头 4 内设有固定槽 41,卡扣 7 置于固定槽 41 的下方。驱动板 3 沿着固定槽 41 滑入灯头 4 内并固定于固定槽 41 上,使金属接触弹片 6 充分扣接于驱动板 3 的顶面焊接盘 31,进一步加强驱动板 3 与灯头 4 的连接稳固性。以及,所述灯头 4 内设有定位槽 42,光源板 2 沿着定位槽 42 滑入灯头 4 并固定于定位槽 42 上,使光源板 2 的导电座 10 能紧密地与驱动板 3 的底面焊接盘 32,避免光源板 2 出现松动现象,确保产品的使用质量。

[0034] 参照图 1 至图 4 所示,进一步细化,所述灯罩 1 的两端分别设有锁紧口 12,灯头 4 上设有锁紧卡 43,锁紧卡 43 向灯头 4 内设置并能牢固地卡于锁紧口 12 上。代替传统灯头 4 与灯罩 1 通过打胶固定的方式,连接稳固,拆装方便,便于维护与更换,确保产品的使用质量。

[0035] 参照图 8 所示,另外实施方式,其与上述不同之处在于,所述光源板 2 的输入电子端上设有与驱动板 3 的输出电子端紧密接触的导电弹片 11,导电弹片 11 有三块,三块导电弹片 11 分别焊接在驱动板 3 的底面焊接盘对应的光源板 2 的输入电子端上。这样,采用导电弹片 11 的光源板 2,其能调节光源板 2 与驱动板 3 之间的间隙,进一步加强驱动板 3 与光源板之间连接稳固性,提高产品的使用质量。

[0036] 因此,上述具体实施例仅为本发明效果较好的具体实施方式,凡与本结构相同或等同的灯管自锁装置,均在本申请的保护范围内。

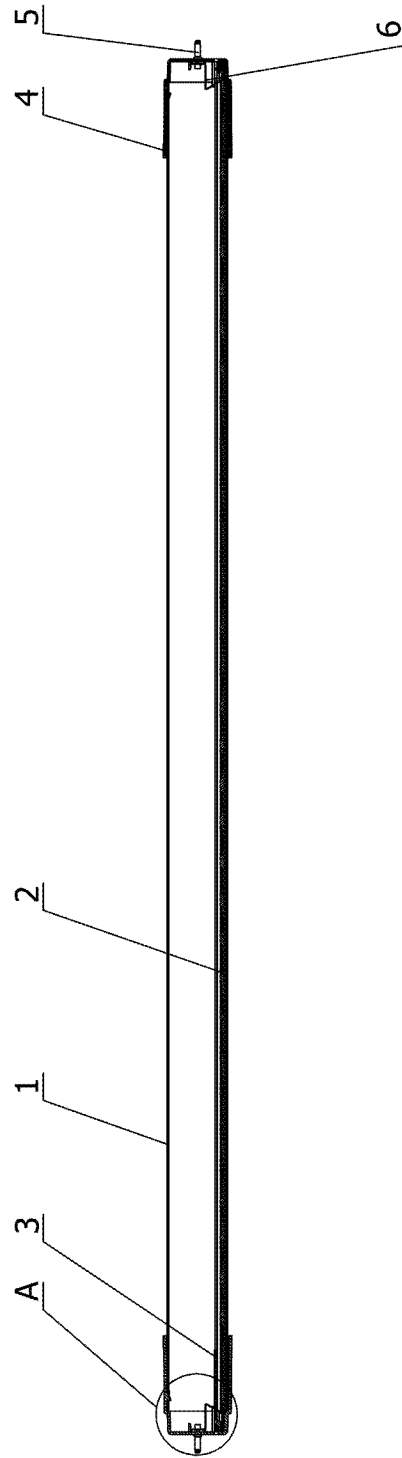


图 1

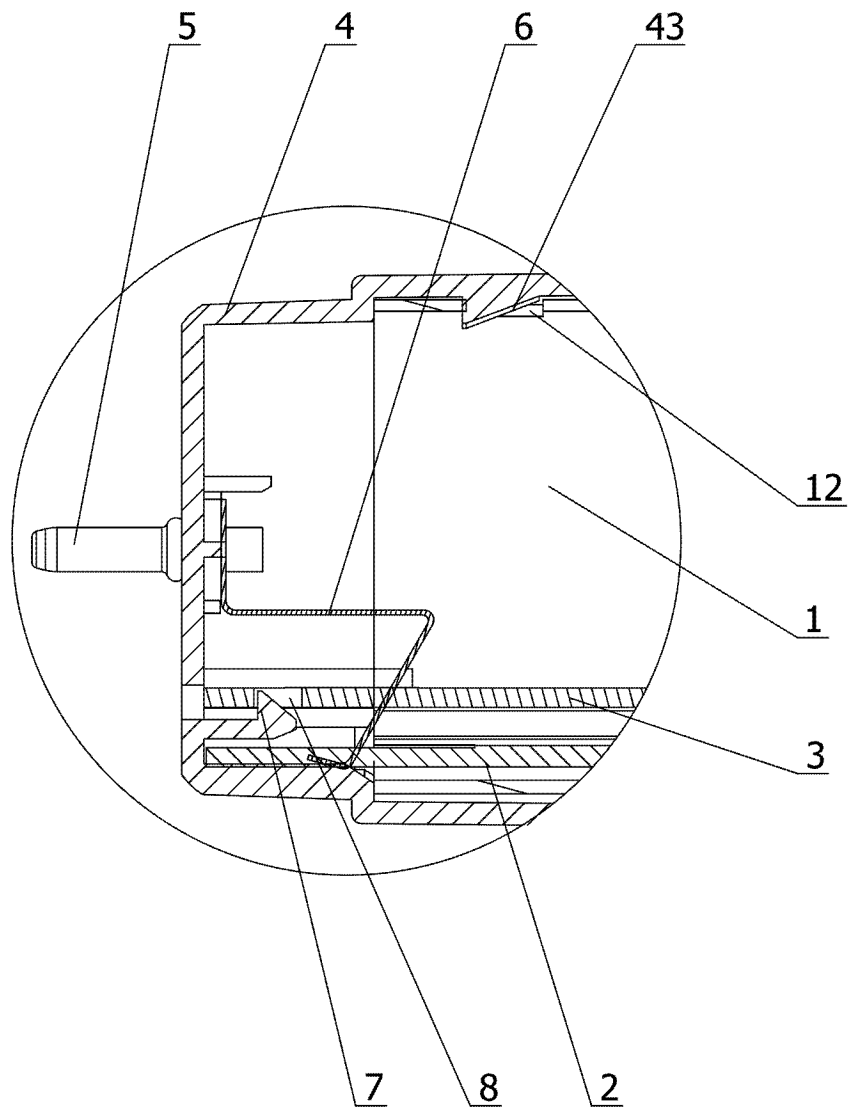


图 2

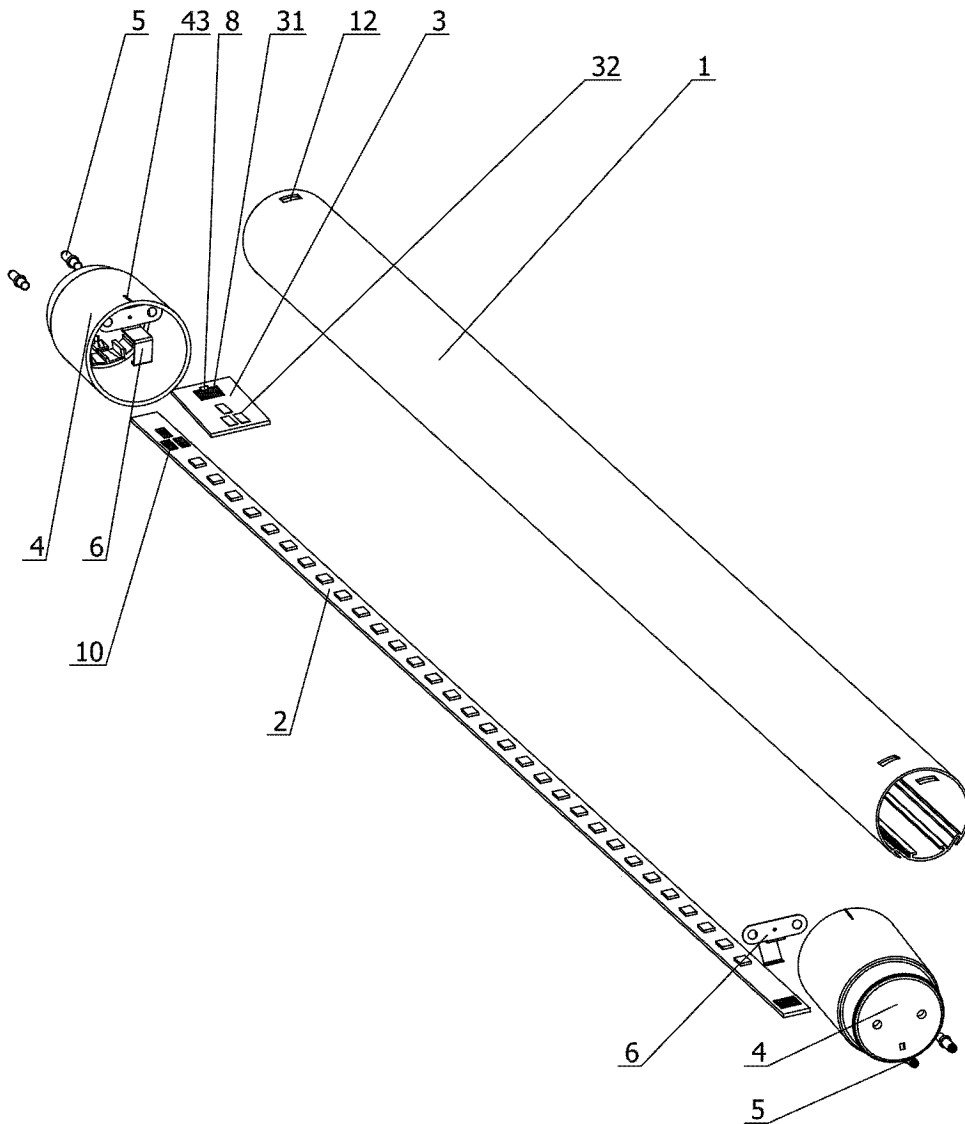


图 3

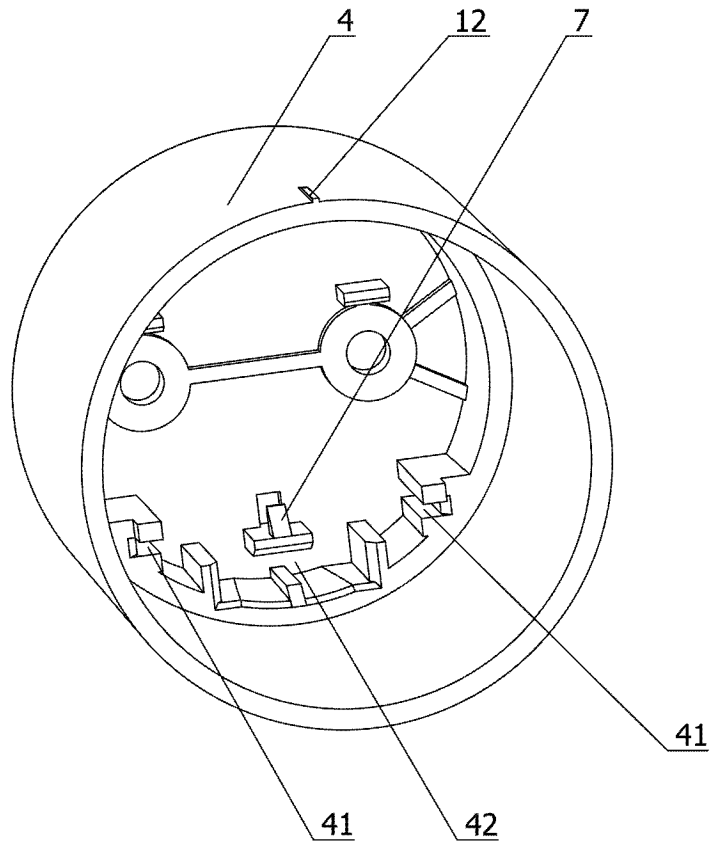


图 4

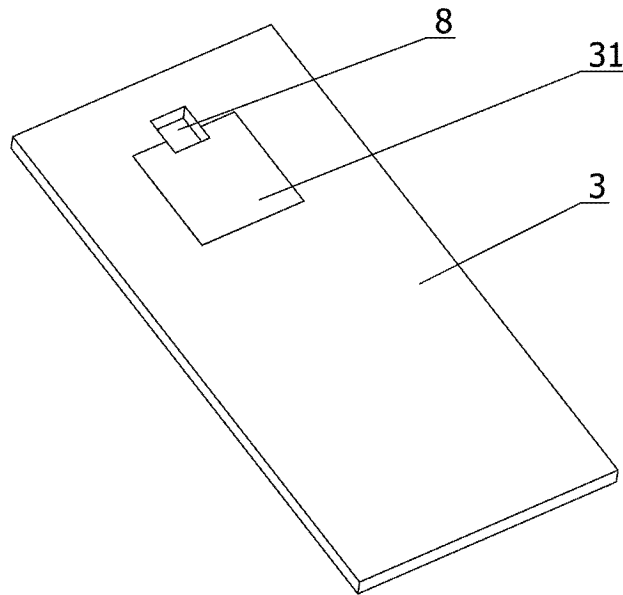


图 5

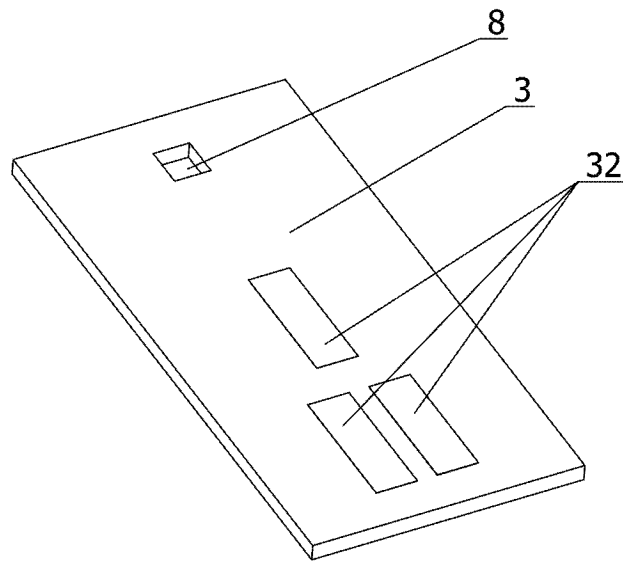


图 6

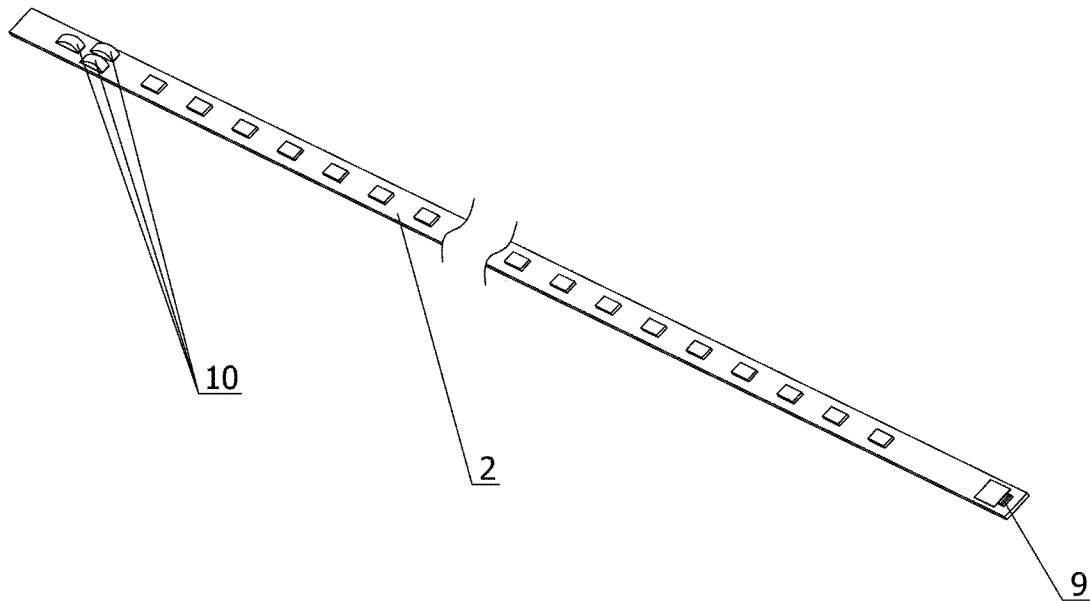


图 7

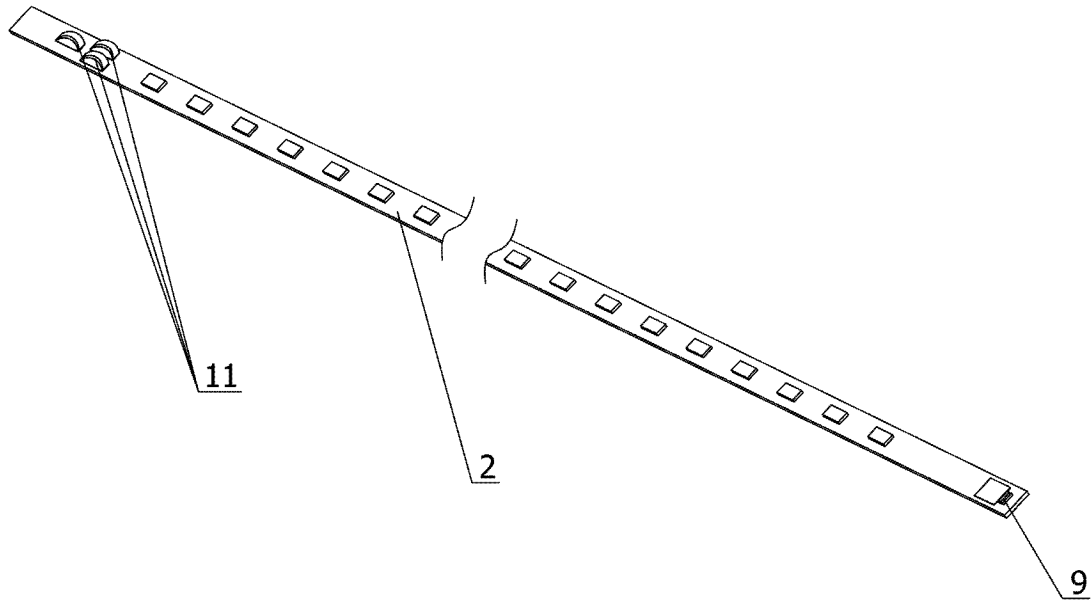


图 8