

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203052298 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201320017132. 6

F21Y 101/02(2006. 01)

(22) 申请日 2013. 01. 14

(73) 专利权人 深圳市泓亚光电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉街道  
布澜路 135 号甘李科技园

(72) 发明人 潘希敏 杨向红 常保延 王新中

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所  
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 19/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21V 23/06(2006. 01)

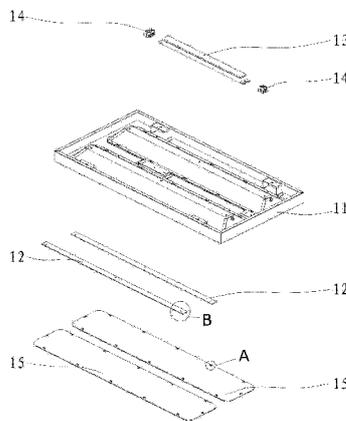
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一体化格栅灯盘及格栅灯

(57) 摘要

本实用新型适用于 LED 照明领域, 提供了一种一体化格栅灯盘及格栅灯, 上述的一体化格栅灯盘包括灯体、灯板和电源模块, 所述灯体设置有用于安装所述灯板的凹槽, 所述灯板固定连接于所述凹槽内, 所述灯板上设置有 LED 发光件, 所述 LED 发光件电连接于所述电源模块, 所述电源模块连接于所述格栅灯盘。上述的格栅灯包括上述的一体化格栅灯盘, 所述灯板通过端子电连接于所述电源模块, 所述端子设置于所述格栅灯盘内。本实用新型通过将灯体、灯板和电源模块一体化设计, 将灯板固定连接于灯体, 增大了灯板的散热面积, 降低了 LED 发光件的光衰, 延长了格栅灯的使用寿命。并且, 使用一体化格栅灯盘的格栅灯成本低, 节能环保, 具有广阔的应用前景。



1. 一种一体化格栅灯盘,其特征在于,包括灯体、灯板和电源模块,所述灯体设置有用以安装所述灯板的凹槽,所述灯板固定连接于所述凹槽内,所述灯板上设置有 LED 发光件,所述 LED 发光件电连接于所述电源模块,所述电源模块连接于所述格栅灯盘。

2. 如权利要求 1 所述的一体化格栅灯盘,其特征在于,所述灯板设置有用以将所述灯板固定连接于所述凹槽内的螺纹孔,所述凹槽上相对应设置有安装孔,所述安装孔内穿设有紧固件且所述紧固件连接于所述螺纹孔内。

3. 如权利要求 2 所述的一体化格栅灯盘,其特征在于,所述 LED 发光件设置于所述灯板的一面,所述灯板的另一面通过所述紧固件紧贴于所述凹槽的底面。

4. 如权利要求 3 所述的一体化格栅灯盘,其特征在于,所述紧固件为螺丝。

5. 如权利要求 1 所述的一体化格栅灯盘,其特征在于,所述格栅灯盘呈矩形。

6. 一种格栅灯,其特征在于,包括如权利要求 1 至 5 中任意一项所述的一体化格栅灯盘,所述灯板通过端子电连接于所述电源模块,所述端子设置于所述格栅灯盘内。

7. 如权利要求 6 所述的格栅灯,其特征在于,所述格栅灯盘于所述 LED 发光件处还设置有用以配光的配光构件,所述配光构件为棱晶片。

8. 如权利要求 6 所述的格栅灯,其特征在于,所述格栅灯盘还连接有用以罩设所述灯板的灯罩,所述灯罩通过卡扣结构与所述格栅灯盘固定连接。

9. 如权利要求 8 所述的格栅灯,其特征在于,所述卡扣结构包括若干个设置于所述灯罩上的卡钩和若干个相对应设置于所述格栅灯盘上的卡槽,所述卡钩卡于所述卡槽内。

10. 如权利要求 9 所述的格栅灯,其特征在于,所述卡钩包括连接臂和一体成型于所述连接臂一端的倒钩,所述倒钩卡扣于所述卡槽内,所述连接臂的另一端固定连接于所述灯罩。

## 一体化格栅灯盘及格栅灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于 LED 照明领域,尤其涉及一种一体化格栅灯盘及格栅灯。

### 背景技术

[0002] LED 灯作为新一代半导体照明光源,具有耗电量小,发光效率高,寿命长,可控性强等优点被广泛的应用于日常照明领域中。

[0003] 而传统的格栅灯盘一般采用节能灯管作为照明光源,其耗电量高、光率低,不符合节能环保的要求。如将新型的 LED 灯板安装于传统的格栅灯盘上时,需对传统格栅灯盘进行改动,整体的价格相当于传统格栅灯盘加上 LED 灯管的价格,不仅成本比较高,而且,会造成 LED 灯的散热不良,寿命会较短。

[0004] 新型的 LED 灯板安装于传统的格栅灯盘上,整体配光也较差,LED 灯板是单向发光,传统灯管是 360 度发光,将单向发光的 LED 灯装到以 360 度发光来设计的格栅灯盘里,整体的配光将会受到影响,会直接影响到使用者的身心健康。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供了一种一体化格栅灯盘及格栅灯,其格栅灯盘一体化设计,格栅灯散热效果好、使用寿命长,并且,降低了生产成本,应用范围广。

[0006] 本实用新型是这样实现的:一种一体化格栅灯盘,包括灯体、灯板和电源模块,所述灯体设置有用于安装所述灯板的凹槽,所述灯板固定连接于所述凹槽内,所述灯板上设置有 LED 发光件,所述 LED 发光件电连接于所述电源模块,所述电源模块连接于所述格栅灯盘。

[0007] 具体地,所述灯板设置有用于将所述灯板固定连接于所述凹槽内的螺纹孔,所述凹槽上相对应设置有安装孔,所述安装孔内穿设有紧固件且所述紧固件连接于所述螺纹孔内。

[0008] 具体地,所述 LED 发光件设置于所述灯板的一面,所述灯板的另一面通过所述紧固件紧贴于所述凹槽的底面。

[0009] 优选地,所述紧固件为螺丝。

[0010] 优选地,所述格栅灯盘呈矩形。

[0011] 本实用新型还提供了一种格栅灯,包括上述的一体化格栅灯盘,所述灯板通过端子电连接于所述电源模块,所述端子设置于所述格栅灯盘内。

[0012] 进一步地,所述格栅灯盘于所述 LED 发光件处还设置有用于配光的配光构件,所述配光构件为棱晶片。

[0013] 进一步地,所述格栅灯盘还连接有用于罩设所述灯板的灯罩,所述灯罩通过卡扣结构与所述格栅灯盘固定连接。

[0014] 具体地,所述卡扣结构包括若干个设置于所述灯罩上的卡钩和若干个相对应设置

于所述格栅灯盘上的卡槽,所述卡钩卡于所述卡槽内。

[0015] 具体地,所述卡钩包括连接臂和一体成型于所述连接臂一端的倒钩,所述倒钩卡扣于所述卡槽内,所述连接臂的另一端固定连接于所述灯罩。

[0016] 本实用新型提供的一种一体化格栅灯盘及格栅灯,灯体、灯板和电源模块一体化设置,通过在灯体上设置有用于安装灯板的凹槽且灯板固定连接于凹槽内,增大了灯板上LED发光件的散热面积,保证了整个格栅灯的散热效果,降低了光衰,延长了格栅灯的使用寿命。而格栅灯盘一体化设计,降低了生产成本;格栅灯盘内设置有端子且灯板通端子电连接于电源模块,提高了电连接的稳定性及安装或更换时的便捷性,提高了装配效率。

#### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例提供的一体化格栅灯盘及格栅灯的整体立体示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例提供的一体化格栅灯盘的灯体的立体示意图;

[0019] 图3是图1中A处的局部放大示意图;

[0020] 图4是图1中B处的局部放大示意图;

[0021] 图5是图2中C处的局部放大示意图。

#### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1和图2所示,本实用新型实施例提供的一种一体化格栅灯盘,包括灯体11、灯板12和电源模块13,灯体11设置有用于安装灯板12的凹槽(图中未示出),灯板12固定连接于凹槽内,灯板12上设置有LED发光件(图中未示出),LED发光件电连接于电源模块13,电源模块13连接于格栅灯盘。通过将灯体11、灯板12和电源模块13一体化设计,将灯板12固定连接于灯体11上的凹槽内,这样,灯板12上的热量便会传递至灯体11上,增大了灯板12上LED发光件的散热面积,提高了整个灯板12的散热效果;并且,由于灯板12上的LED发光件在照亮时会有热量的产生,而电源模块13在使用过程中也会有热量的产生,通过将灯板12和电源模块13分离设置,不集中于一体,避免了热量集中的现象的发生,保证了整个灯具的散热效果,进而降低了LED发光件的光衰,使LED发光件的照亮效果保持稳定。灯具的散热效果得到提高,进而延长了灯具的使用寿命。

[0024] 对于新设计的办公场所或大厦,如果使用传统灯盘,再用LED灯管去改造,这样整体的价格相当于传统灯盘加上LED灯管的价格。一体化格栅灯盘就省去传统灯盘里的镇流器,LED灯管的外壳,这样就省去了一大半的成本,降低了整灯的成本,对于一体化格栅灯盘进入千家万户起到了积极的推进作用。

[0025] 具体地,如图1、图4和图5所示,灯板12设置有用于将灯板12固定连接于凹槽内的螺纹孔121,凹槽上相对应设置有安装孔111,安装孔111内穿设有紧固件(图中未示出)且紧固件连接于螺纹孔121内。固定安装时,将螺纹孔121和安装孔111对准,通过紧固件将灯板12固定于凹槽内,使灯板12紧贴于凹槽,使两者间的热量能够可靠的传递。同时,灯板12上设计有螺纹孔121,安装便捷,提高了固定连接时的装配效率。当然,可以理解地,

在满足将灯板 12 固定连接于凹槽的前提下,也可在灯板 12 和凹槽上采用其它固定连接方式来固定。

[0026] 具体地,如图 1 所示,LED 发光件设置于灯板 12 的一面,灯板 12 的另一面通过紧固件紧贴于凹槽的底面。灯板 12 的一面排列设置有若干个 LED 发光件,LED 发光件设置的个数越多,亮度越高。LED 发光件设置的个数可以实际照明强度的要求进行设置,将 LED 发光件设置于灯板 12 的一面,灯板 12 的另一面通过紧固件的固定紧贴于凹槽的底面,这样,LED 发光件产生的热量便能够传递至凹槽的底面上,增大了灯板 12 整体的散热面积,降低了 LED 发光件是光衰,延长的灯具的使用寿命。

[0027] 优选地,紧固件为螺丝。通过螺丝,可以方便地将灯板 12 固定于凹槽的底面,或是从凹槽内拆离,为安装和维修带来了便捷。当然,紧固件也可为螺栓、卡扣等。

[0028] 优选地,如图 1 和图 2 所示,格栅灯盘呈矩形。在本实施例中,灯板 12 的形状为长方形,通过将格栅灯盘设置为矩形,使灯板 12 能够与格栅灯盘很好的组合装配。当然,可以理解地,根据实际使用场合的不同,格栅灯盘还可以设置为其它形状,如圆形、多边形等,而灯板 12 的形状也可以做相应的改变。

[0029] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型还提供了一种格栅灯,包括上述的一体化格栅灯盘,灯板 12 通过端子电连接于电源模块 13,端子 14 设置于格栅灯盘内。端子 14 上设置有多个接口且具有拔插式结构,能够电连接有多个灯板 12,在本实施例中,灯板 12 设置的数量为两个。当然,可以理解地,灯板 12 的数量可以根据实际照明的要求进行设置。通过端子 14 可以方便的将灯板 12 与电源模块 13 电连接,提高了装配效率。而当需要对灯板 12 进行更换时,端子 14 的设置提高了更换的速度,为维修带来了便捷。

[0030] 进一步地,格栅灯盘于 LED 发光件处还设置有用于配光的配光构件,配光构件为棱晶片(图中未示出),将格栅灯盘的发光面提升到格栅灯盘的正表面处,且采用棱晶片进行扩光,使单向发光的 LED 发光件发出的光线更柔和,无频闪、保护了眼睛。当然,还可采用如 PC 塑胶(PC:Polycarbonate 的缩写,即聚碳酸酯)等其它材料制成的配光构件进行配光。采用配光构件为 LED 发光件进行扩光,充分发挥了 LED 发光件的多样性,无论从色温还是显色指数方面都可以根据客户自身的要求进行制作,选择面广。

[0031] 进一步地,如图 1 所示,格栅灯盘还连接有用于罩设灯板 12 的灯罩 15,灯罩 15 通过卡扣结构与格栅灯盘固定连接。灯板 12 固定连接于格栅灯盘内,而灯板 12 是整个格栅灯的核心元件,通过设置有灯罩 15,将灯罩 15 罩住灯板 12,使灯板 12 处于一个相对密闭的空间内,防止其他物质进入而影响灯板 12 的正常使用,保护了灯板 12 不被损坏,而且提高的格栅灯的整体美观度。并且,通过设置有卡扣结构将灯罩 15 与格栅灯盘固定连接,不仅连接稳定,而且拆卸时也方便。

[0032] 具体地,如图 1 和图 3 所示,卡扣结构包括若干个设置于灯罩 15 上的卡钩 16 和若干个相对应设置于格栅灯盘上的卡槽(图中未示出),卡钩 16 卡于卡槽内。根据实际固定连接的需要,在灯罩 15 的边缘设置卡钩 16 的数量,而格栅灯盘则相对应设置卡槽的数量,以保证连接时的稳定性和可靠性,卡钩 16 与卡槽相匹配使用,使灯罩 15 能够方便的固定连接于格栅灯盘上,同时拆卸也方便。

[0033] 具体地,如图 1 和图 3 所示,卡钩 16 包括连接臂 161 和一体成型于连接臂 161 一端的倒钩 162,倒钩 162 卡扣于卡槽内,连接臂 161 的另一端固定连接于灯罩 15。卡钩 16

与灯罩 15 一体成型加工,其上的连接臂 161 在受压时能产生一定的变形,而一体成型于连接臂 161 一端的倒钩 162 上设置有能起导向作用的导向面,导向面可为斜面或弧面。当需将灯罩 15 固定连接于格栅灯盘上时,将倒钩 162 对准格栅灯盘上的卡槽,再对灯罩 15 施加压力,连接臂 161 受压发生一定的形变,进而倒钩 162 在导向面的导向作用下卡勾于卡槽内,实现固定连接;而需要拆卸时,只需对卡钩 16 施加让倒钩 162 脱离卡槽的力,便能实现拆卸,整个安装和拆卸都非常方便、快捷,给使用带来了方便。

[0034] 本实用新型提供的一种一体化格栅灯盘及格栅灯,灯体 11、灯板 12 和电源模块 13 一体化设置,将灯板 12 紧贴于灯体 11,增大了灯板 12 的散热面积,提高了格栅灯的散热效率,降低了光衰,延长了使用寿命。格栅灯盘一体化,降低了整个格栅灯的成本,而通过在灯板 12 上设置有 LED 发光件,其照亮强度高,使用寿命长,能耗低,具有广阔的应用前景。在 LED 发光件处还设置有用于配光的配光构件,对 LED 发光件发出的光线进行扩光处理,使 LED 发光件发出的光线更柔和,无频闪、保护了眼睛,避免影响到使用者的身心健康。

[0035] 在实际的使用过程中测验得出,在同等亮度的情况下,采用 LED 发光件发光比使用传统的节能灯要节省 50% 以上,对节能减排做出了贡献。对于传统尺寸为 300mm\*1200mm (即宽为 300 毫米,长为 1200 毫米)的灯盘,总功率 72W (W 为功率单位符号:瓦特)左右,使用格栅灯,达到同等亮度只要 36W 左右就可以完成,具有显著的节能效果。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

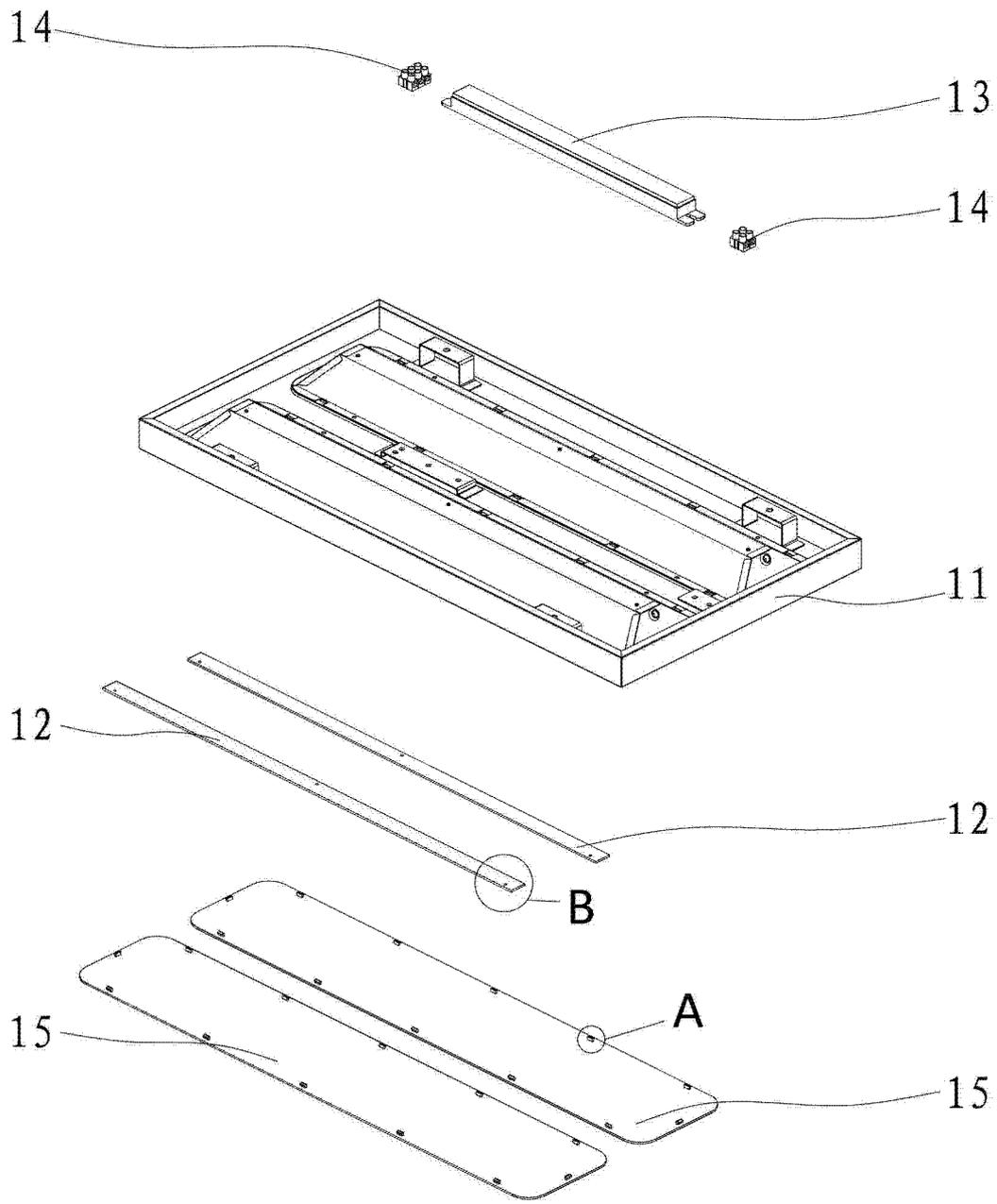


图 1

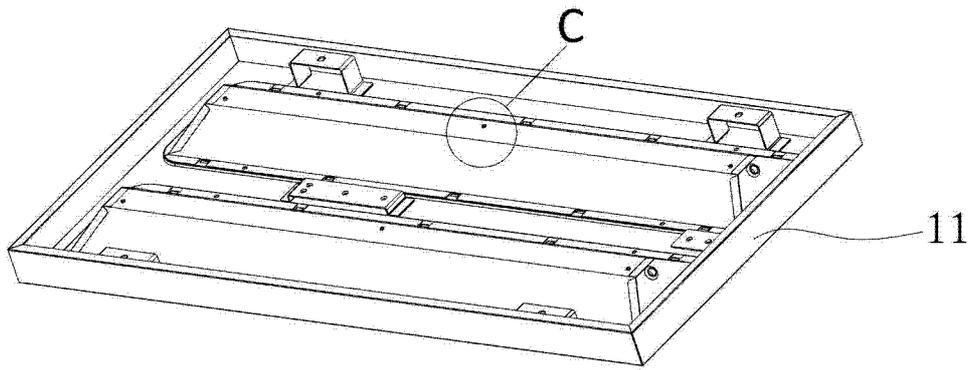


图 2

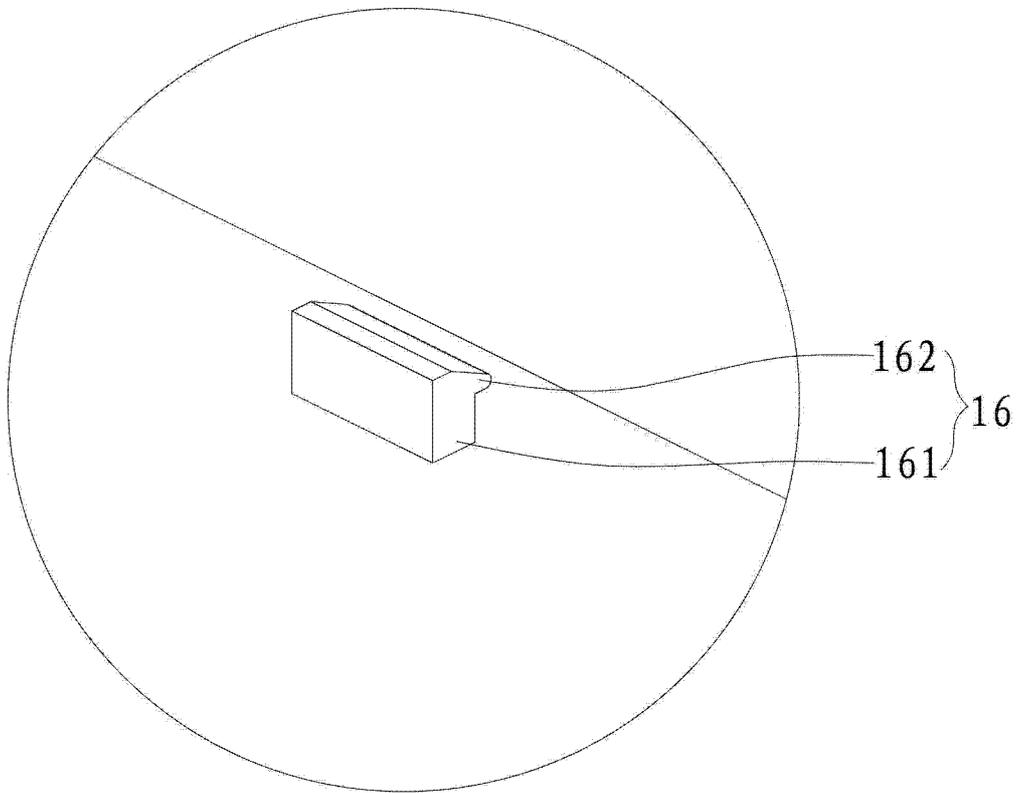


图 3

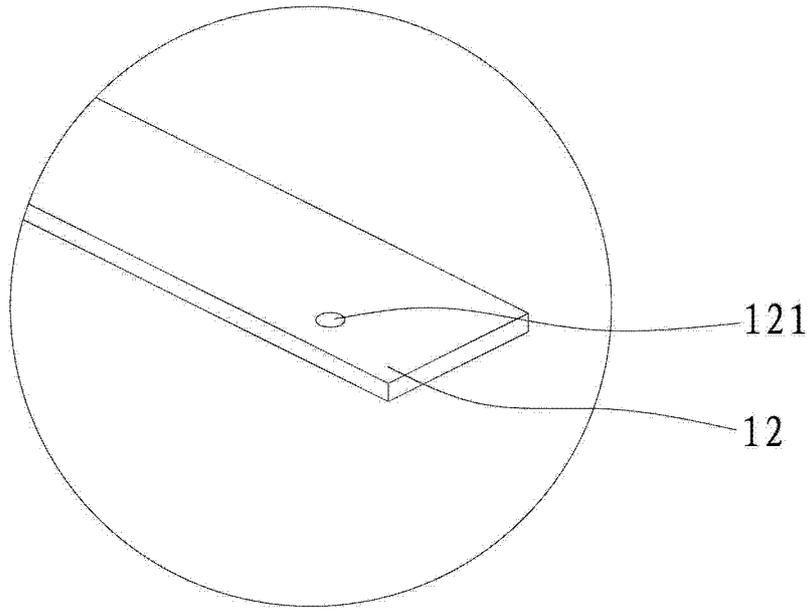


图 4

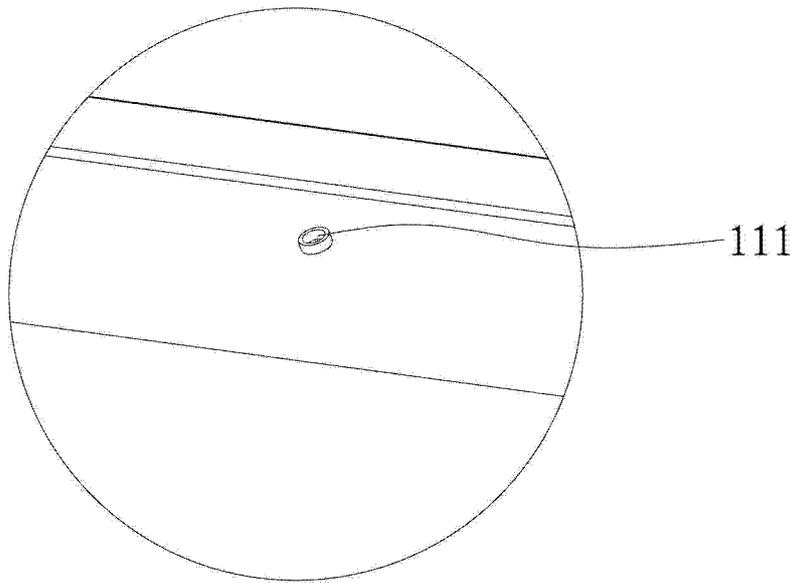


图 5