



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204217169 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201420560567. X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 09. 26

(73) 专利权人 胡建龙

地址 523000 广东省东莞市长安镇锦厦河南
工业区水河路 1 号

(72) 发明人 胡建龙

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务有限
公司 44228

代理人 罗晓聪

(51) Int. Cl.

H05B 37/02(2006. 01)

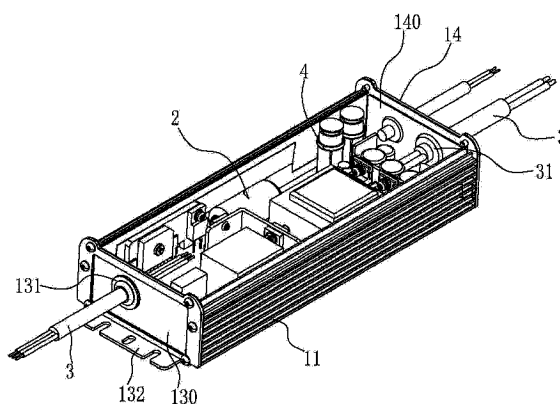
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

户外 LED 驱动电源

(57) 摘要

本实用新型涉及电源产品技术领域,特指一种户外 LED 驱动电源。该 LED 驱动电源的左、右盖板上开设有供线缆穿过的通孔,于该通孔处卡嵌固定有硬质塑胶圈,所述的线缆由塑胶圈穿过,并且二者之间采用过盈配合;所述的电源主体中设置有调节旋钮,该调节旋钮外固定封装有塑胶套筒,所述上盖板对应该塑胶套筒的位置开设有调节孔,所述的塑胶套筒上端延伸至该调节孔位置处,于塑胶套筒内安装有将其通道堵塞的螺纹栓塞。本实用新型外壳的采用下壳体 and 上盖板组合式结构,便于制作、装配,同时可确保产品的散热效果。本实用新型的上设置调节孔,在调节孔内设置有塑胶套筒,以实现从外部直接对调节旋钮进行调节,同时利用塑胶套筒中的螺纹栓塞和封盖对其形成双重的防水保护。本实用新型中,导线穿过挡板时,采用了特殊的密封结构,可以确保在导线处不会出现漏水现象,进一步保证产品的密封性。



1. 一种户外 LED 驱动电源,包括:外壳(1)和安装于外壳(1)内的电源主体(2),所述的外壳(1)包括:由下壳体(11)和上盖板(12)构成的筒状体,以及封装在筒状体两侧端口的左、右盖板(13、14),其特征在于:

所述的上盖板(12)与下壳体(11)之间采用卡嵌固定,并且在卡嵌结合处设置有密封胶;

所述的左、右盖板(13、14)通过螺钉固定在筒状体左右两侧,并且在接合面上设置有密封胶垫(5);

所述的左、右盖板(13、14)上开设有供线缆(3)穿过的通孔(131、141),于该通孔(131、141)处卡嵌固定有硬质塑胶圈(31),所述的线缆(3)由塑胶圈(31)穿过,并且二者之间采用过盈配合;

所述的电源主体(2)中设置有调节旋钮(21),该调节旋钮(21)外固定封装有塑胶套筒(4),所述上盖板(12)对应该塑胶套筒(4)的位置开设有调节孔(125),所述的塑胶套筒(4)上端延伸至该调节孔(125)位置处,于塑胶套筒(4)内安装有将其通道堵塞的螺纹栓塞(42)。

2. 根据权利要求1所述的户外 LED 驱动电源,其特征在于:所述的塑胶套筒(4)包括:套筒主体(41)、螺纹栓塞(42)和封盖(43),其中套筒主体(41)具有贯穿的通孔,该套筒主体(41)下端套设在调节旋钮(21)上,于套筒主体(41)通孔内设置有螺纹段,螺纹栓塞(42)自套筒主体(41)通孔上端插入并螺纹连接在该螺纹段,于螺纹栓塞(42)上套设有一密封胶圈(44),所述的封盖(43)盖设在调节孔(125)处,将套筒主体(41)的上端口密封。

3. 根据权利要求2所述的户外 LED 驱动电源,其特征在于:所述的左、右盖板(13、14)上形成一凸起(130、140),该凸起(130、140)的轮廓与筒状体内腔截面形状对应。

4. 根据权利要求3所述的户外 LED 驱动电源,其特征在于:所述的左、右盖板(13、14)向外弯折形成以弯折部(132、142),于弯折部(132、142)开设有固定孔槽。

5. 根据权利要求1-4中任意一项所述的户外 LED 驱动电源,其特征在于:所述的下壳体(11)具有与上盖板(12)配合的左右侧板(110),于该侧板(110)顶部形成有一个卡槽(111),且构成卡槽(111)的内缘(112)高于其外缘(113);

所述的上盖板(12)上对应卡槽(111)的位置向下形成卡条(121),并且该卡条(121)上对应所述内缘(112)和外缘(113)形成有止挡凸起(122、123)。

6. 根据权利要求5所述的户外 LED 驱动电源,其特征在于:沿上盖板(12)卡条外侧形成有向下壳体(11)方向弯折的圆弧边缘(120)。

7. 根据权利要求5所述的户外 LED 驱动电源,其特征在于:所述的下壳体(11)左右侧板(110)上形成有便于散热的翅片(114);所述的上盖板(12)上表面上形成有便于散热的翅片(124)。

户外 LED 驱动电源

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及电源产品技术领域，特指一种具有防水效果的户外 LED 驱动电源。

背景技术：

[0002] 由于 LED 照明灯具所具有的节能、环保优点，目前许多室外照明灯具都更换成了 LED 灯具。LED 灯具无法直接与市电连接，其需要一个驱动电源，将输入的市电进行转换后，形成供 LED 照明用电源。对于普通的 LED 驱动电源而言，为了确保 LED 灯具的正常工作，要具备良好的散热效果，以将电源内的热量及时发散出去。对于在室外工作的驱动电源而言，其不仅要确保良好的散热效果，还需要具有防水效果，以避免室外的雨水等进入电源内部，造成电源的短路，烧毁电源。以室外 LED 路灯电源为例，目前所采用的结构方式为：将电源的电路板安装在一个盒体内，然后在盒体内灌入硅胶，令电路板与盒体形成一个整体。这种方式虽然可以起到防水、散热的效果，但是其也存在如下的不足：

[0003] 1、成本高昂，由于硅胶原料价格较高，在电源内灌入硅胶，虽然可以起到良好的散热效果，但是其也导致产品的成本高昂。

[0004] 2、难于维修，由于电路板通过硅胶被封装在电源盒体内，导致盒体、电路板形成了一个无法拆卸的整体，如果电路板中的电路出现问题，根本无法维修，只能将整个电源报废，这样就造成巨大的浪费，并且不利于环保。

[0005] 3、生产工序复杂，由于目前的生产方式需要灌入硅胶，这样就增加了生产工序，降低了生产效率。

[0006] 本发明人曾提出过一种 LED 驱动电源的中国实用新型专利，以解决现有技术缺陷，但是这种 LED 驱动电源仍存在需要改进的地方这种户外的 LED 驱动电源目前主要用于 LED 照明灯具的驱动电源，在实际使用时，经常需要通过电源中的调节旋钮来调整 LED 照明光源的亮度等参数，但是本实用新型人先前提出的技术方案中，为了防水效果，外壳采用全密封处理，没有开设任何的孔洞，所以无法直接在外部进行调节，必须打开电源壳体进行调节，这样给使用者将造成极大困扰。综上所述，本实用新型人在设计出一种可以克服上述产品不足的、新型户外 LED 驱动电源。

实用新型内容：

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题就是克服现有产品的不足，提供一种可有效降低成本、便于维修、具有较好防水效果的户外 LED 驱动电源。

[0008] 为解决上述技术问题，本实用新型采用了如下的技术方案：一种户外 LED 驱动电源包括：外壳和安装于外壳内的电源主体，所述的外壳包括：由下壳体和上盖板构成的筒状体，以及封装在筒状体两侧端口的左、右盖板，所述的上盖板与下壳体之间采用卡嵌固定，并且在卡嵌结合处设置有密封胶；所述的左、右盖板通过螺钉固定在筒状体左右两侧，并且在接合面上设置有密封胶垫；所述的左、右盖板上开设有供线缆穿过的通孔，于该通孔

处卡嵌固定有硬质塑胶圈,所述的线缆由塑胶圈穿过,并且二者之间采用过盈配合;所述的电源主体中设置有调节旋钮,该调节旋钮外固定封装有塑胶套筒,所述上盖板对应该塑胶套筒的位置开设有调节孔,所述的塑胶套筒上端延伸至该调节孔位置处,于塑胶套筒内安装有将其通道堵塞的螺纹栓塞。

[0009] 进一步而言,上述技术方案中,所述的塑胶套筒包括:套筒主体、螺纹栓塞和封盖,其中套筒主体具有贯穿的通孔,该套筒主体下端套设在调节旋钮上,于套筒主体通孔内设置有螺纹段,螺纹栓塞自套筒主体通孔上端插入并螺纹连接在该螺纹段,于螺纹栓塞上套设有一密封胶圈,所述的封盖盖设在调节孔处,将套筒主体的上端口密封。

[0010] 进一步而言,上述技术方案中,所述的左、右盖板上形成一凸起,该凸起的轮廓与筒状体内腔截面形状对应。

[0011] 进一步而言,上述技术方案中,所述的左、右盖板向外弯折形成以弯折部,于弯折部开设有固定孔槽。

[0012] 进一步而言,上述技术方案中,所述的下壳体具有与上盖板配合的左右侧板,于该侧板顶部形成有一个卡槽,且构成卡槽的内缘高于其外缘;所述的上盖板上对应卡槽的位置向下形成卡条,并且该卡条上对应所述内缘和外缘形成有止挡凸起。

[0013] 进一步而言,上述技术方案中,沿上盖板卡条外侧形成有向下壳体方向弯折的圆弧边缘。

[0014] 进一步而言,上述技术方案中,所述的下壳体左右侧板上形成有便于散热的翅片;所述的上盖板上表面上形成有便于散热的翅片。

[0015] 本实用新型采用了上述技术方案后,其具有如下的优点:

[0016] 1、本实用新型外壳的采用下壳体和上盖板组合式结构,便于制作、装配,同时可确保产品的散热效果。

[0017] 2、本实用新型的上设置调节孔,在调节孔内设置有塑胶套筒,以实现从外部直接对调节旋钮进行调节,同时利用塑胶套筒中的螺纹栓塞和封盖对其形成双重的防水保护。

[0018] 3、本实用新型中,导线穿过挡板时,采用了特殊的密封结构,可以确保在导线处不会出现漏水现象,进一步保证产品的密封性。

附图说明:

[0019] 图1是本实用新型的立体图;

[0020] 图2是本实用新型内部结构立体图;

[0021] 图3是本实用新型立体分解图

[0022] 图4是本实用新型壳体的部结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型中塑胶套筒的立体分解图;

[0024] 图6是本实用新型中塑胶套筒的工作示意图。

具体实施方式:

[0025] 下面结合附图对本实型作进一步的说明:

[0026] 见图1-6,本实用新型包括:外壳1和安装于外壳1内的电源主体2。

[0027] 所述的外壳1包括:由下壳体113和上盖板12构成的筒状体,以及封装在筒状体

两侧端口的左、右盖板 13、14,所述的上盖板 12 与下壳体 11 之间采用卡嵌固定,并且在卡嵌结合处设置有密封胶;所述的左、右盖板 13、14 通过螺钉固定在筒状体左右两侧,并且在接合面上设置有密封胶垫 5;所述的左、右盖板 13、14 上开设有供线缆 3 穿过的通孔 131、141,于该通孔 131、141 处卡嵌固定有硬质塑胶圈 31,所述的线缆 3 由塑胶圈 31 穿过,并且二者之间采用过盈配合;所述的电源主体 2 中设置有调节旋钮 21,该调节旋钮 21 外固定封装有塑胶套筒 4,所述上盖板 12 对应该塑胶套筒 4 的位置开设有调节孔 125,所述的塑胶套筒 4 上端延伸至该调节孔 125 位置处,于塑胶套筒 4 内安装有将其通道堵塞的螺纹栓塞 42。

[0028] 具体而言,所述的塑胶套筒 4 包括:套筒主体 41、螺纹栓塞 42 和封盖 43,其中套筒主体 41 具有贯穿的通孔,该套筒主体 41 下端套设在调节旋钮 21 上,于套筒主体 41 通孔内设置有螺纹段,螺纹栓塞 42 自套筒主体 41 通孔上端插入并螺纹连接在该螺纹段,于螺纹栓塞 42 上套设有一密封胶圈 44,所述的封盖 43 盖设在调节孔 125 处,将套筒主体 41 的上端口密封。

[0029] 所述的左、右盖板 13、14 上形成一凸起 130、140,该凸起 130、140 的轮廓与筒状体内腔截面形状对应。

[0030] 所述的左、右盖板 13、14 向外弯折形成以弯折部 132、142,于弯折部 132、142 开设有固定孔槽。

[0031] 所述的下壳体 11 具有与上盖板 12 配合的左右侧板 110,于该侧板 110 顶部形成有一个卡槽 111,且构成卡槽 111 的内缘 112 高于其外缘 113;

[0032] 所述的上盖板 12 上对应卡槽 111 的位置向下形成卡条 121,并且该卡条 121 上对应所述内缘 112 和外缘 113 形成有止挡凸起 122、123。

[0033] 沿上盖板 12 卡条外侧形成有向下壳体 11 方向弯折的圆弧边缘 120。

[0034] 所述的下壳体 11 左右侧板 110 上形成有便于散热的翅片 114;所述的上盖板 12 上表面上形成有便于散热的翅片 124。

[0035] 当然,以上所述仅仅为本实用新型的实施例而已,并非来限制本实用新型范围,凡依本实用新型申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

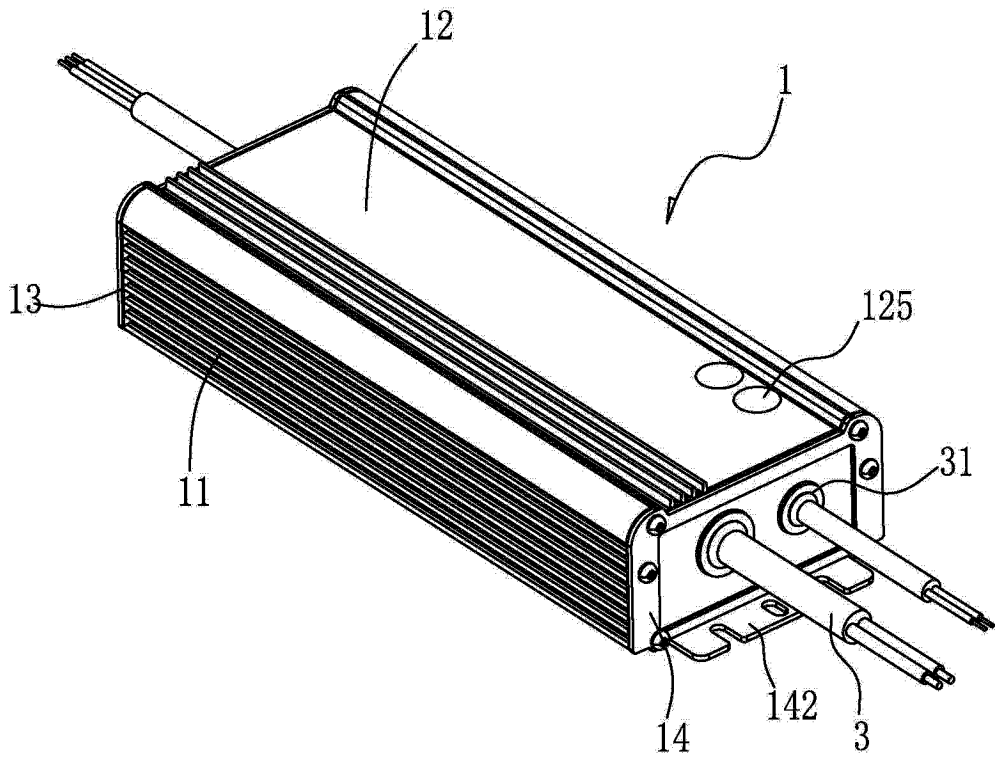


图 1

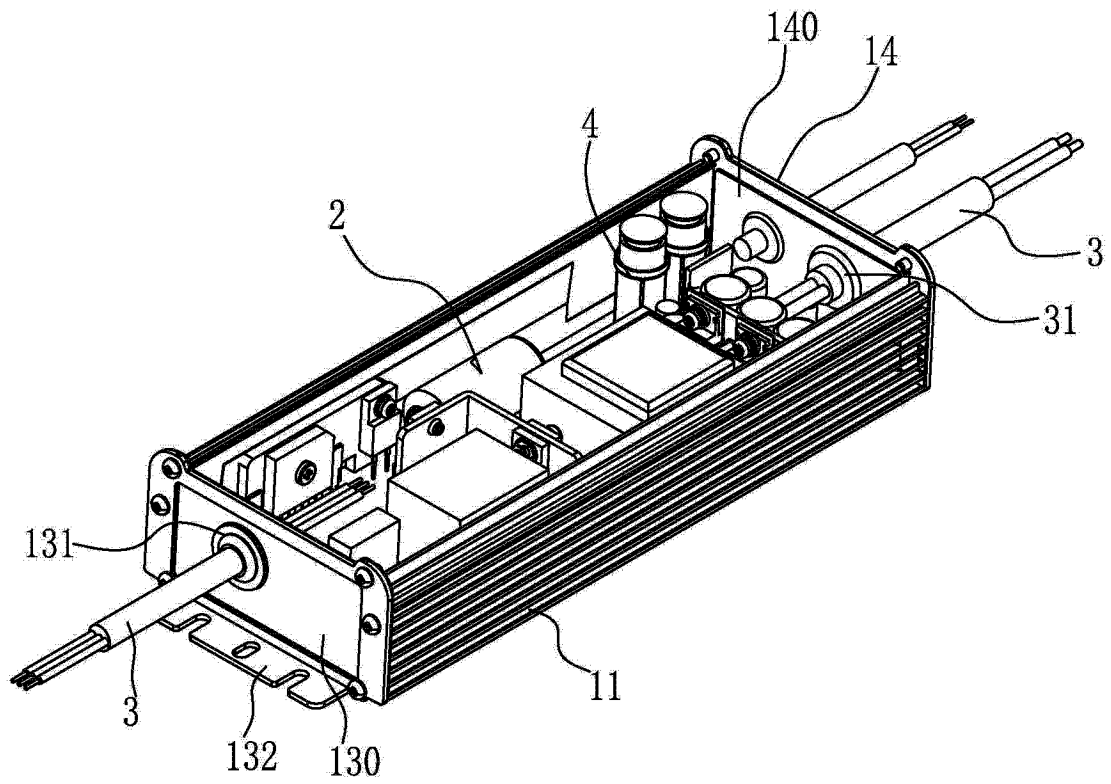


图 2

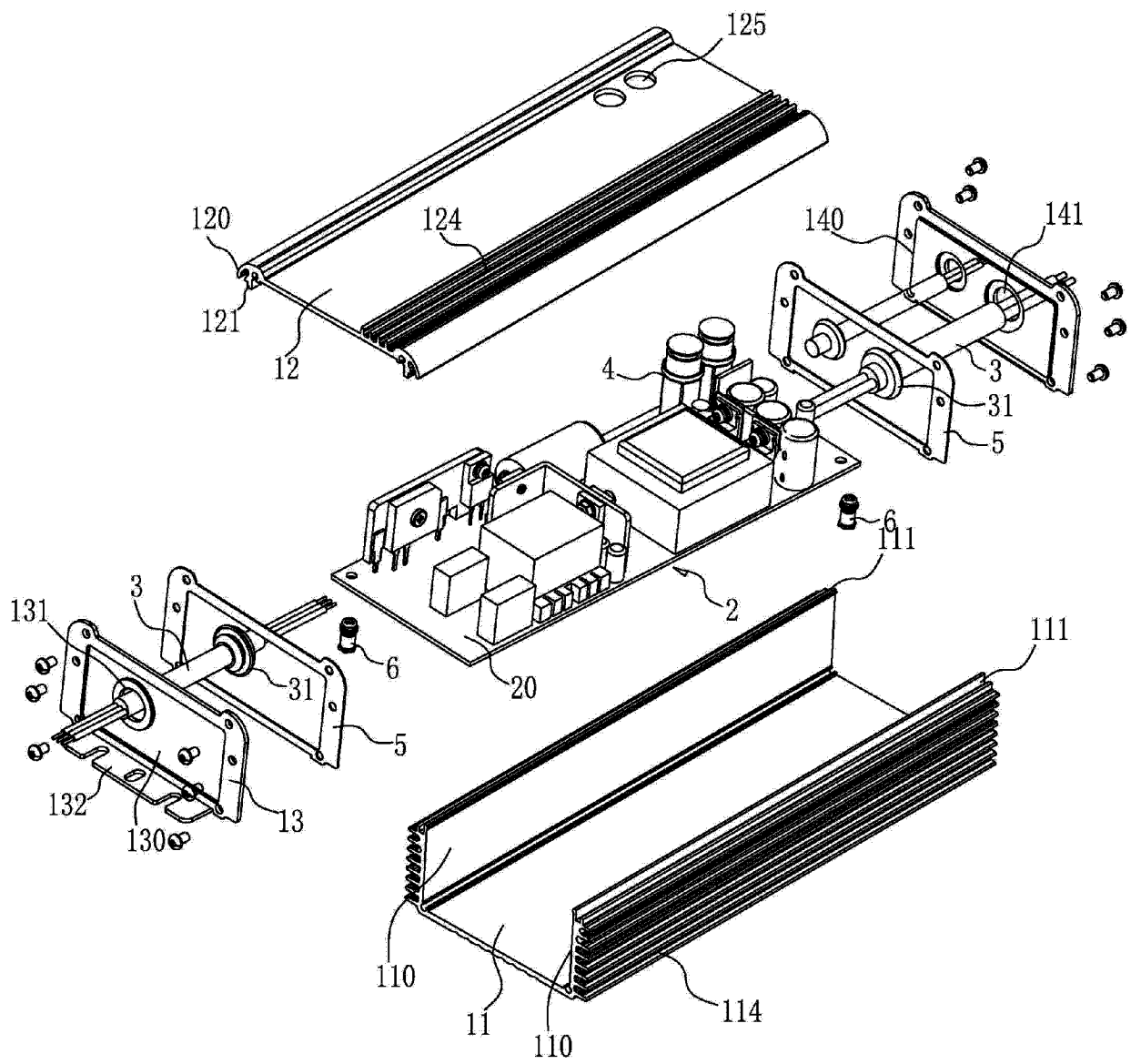


图 3

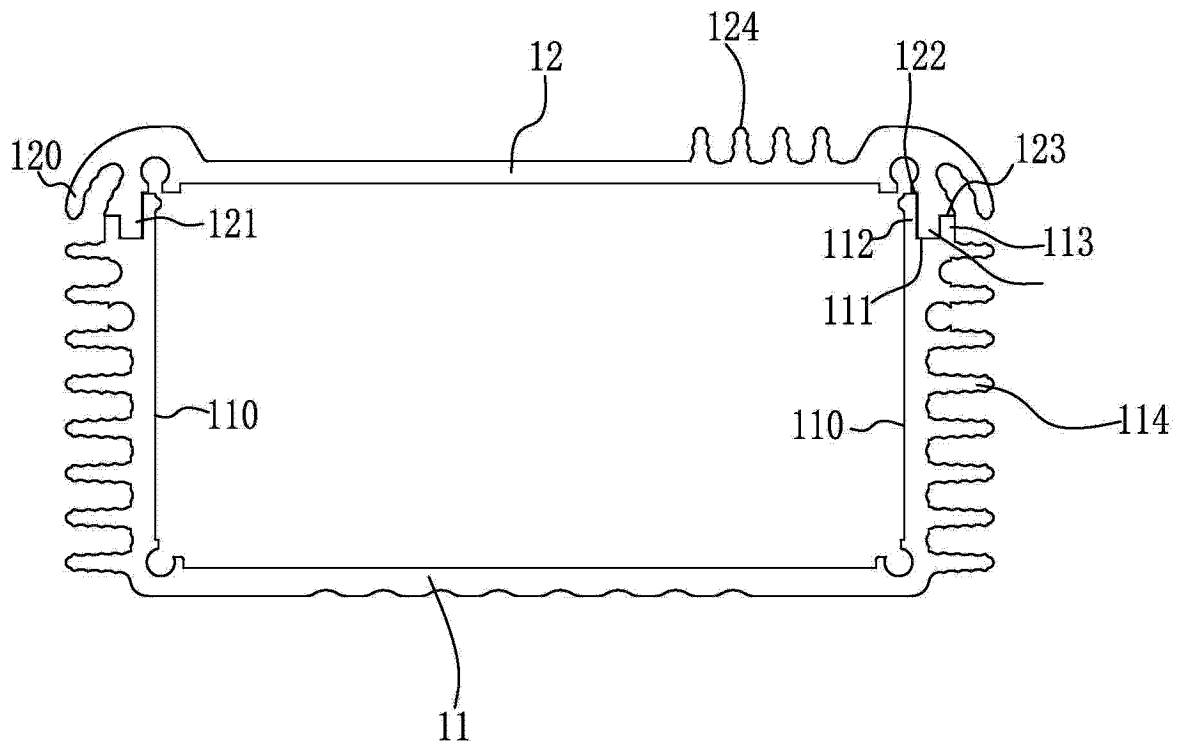


图 4

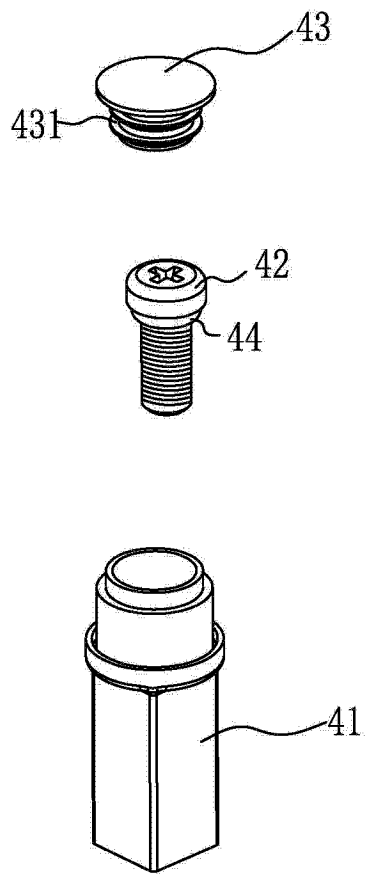


图 5

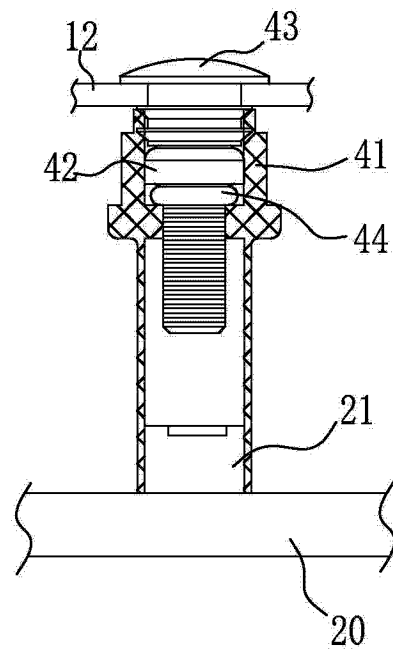


图 6