



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102519008 B

(45) 授权公告日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201110429398. 7

(56) 对比文件

(22) 申请日 2011. 12. 16

CN 101725869 A, 2010. 06. 09,

CN 101769490 A, 2010. 07. 07,

(73) 专利权人 广东泰卓光电科技股份有限公司
地址 523450 广东省东莞市东坑镇初坑骏马路 9 号之一

审查员 王珏

(72) 发明人 曹智多

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 张艳美 郝传鑫

(51) Int. Cl.

F21V 3/02 (2006. 01)

F21V 17/16 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

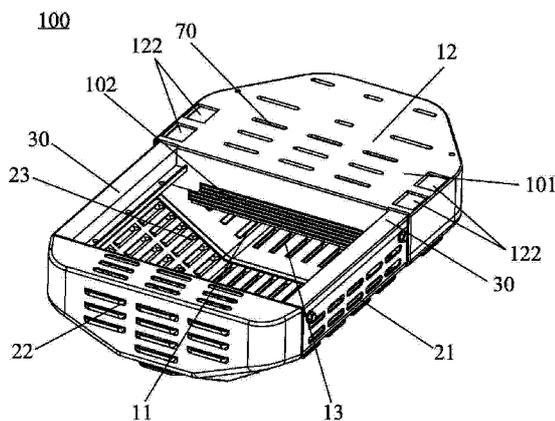
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

灯罩及其 LED 灯

(57) 摘要

本发明公开了一种 LED 灯, 其包括灯罩、LED 灯组件和电源, 所述灯罩包括保护电源的电源外壳、保护灯管的灯管外壳和连接所述电源外壳和灯管外壳的连接杆, 所述电源外壳包括配合连接的电源上盖和电源下盖并于所述电源上盖和电源下盖之间形成安装电源的电源腔, 所述灯管外壳包括灯壳上盖和灯壳前盖, 所述连接杆分别与所述电源外壳、灯壳上盖和灯壳前盖固定连接, 并使所述灯壳上盖的一端与所述电源外壳的前端相连, 另一端与所述灯壳前盖相连并与所述灯壳前盖形成安装灯管的灯管腔。综上, 本发明所述灯罩不但使得所述灯罩易于拆卸, 而且维修时可选择性拆卸灯壳上盖或电源上盖, 无需将整个灯罩拆卸开来, 操作方便。



1. 一种灯罩,其特征在于:包括保护电源的电源外壳、保护灯管的灯管外壳和连接所述电源外壳和灯管外壳的连接杆,所述电源外壳包括配合连接的电源上盖和电源下盖并于所述电源上盖和电源下盖之间形成安装电源的电源腔,所述灯管外壳包括灯壳上盖和灯壳前盖,所述连接杆横跨所述灯壳上盖并与所述灯壳上盖固定连接,所述连接杆的前端与所述灯壳前盖固定连接,末端穿过所述灯壳上盖后伸入所述电源腔内并与所述电源下盖固定连接,以使所述灯壳上盖的一端与所述电源外壳的前端相连,另一端与所述灯壳前盖相连并与所述灯壳前盖形成安装灯管的灯管腔;所述连接杆有两根且对称设于所述灯罩两侧,所述连接杆为铝管,且两根所述连接杆的末端分别延伸至所述电源两侧以形成散热管,所述电源下盖与所述连接杆对应的位置开设有散热窗口,以使所述连接杆部分显露于所述散热窗口处。

2. 如权利要求1所述的灯罩,其特征在于:所述连接杆与所述电源下盖固定连接,所述电源上盖盖于电源下盖上并通过螺钉固定。

3. 如权利要求1所述的灯罩,其特征在于:所述灯壳上盖呈U形板状,所述灯壳前盖上形成有与所述灯壳上盖相对应的U形槽,所述U形槽与所述灯壳上盖的U形区域构成所述灯管腔。

4. 如权利要求3所述的灯罩,其特征在于:所述灯壳前盖上形成有可伸入所述灯壳上盖并与所述灯壳上盖配合的卡合边,所述卡合边上凸伸有凸块,所述灯壳上盖上设有与所述凸块相配合的凹槽。

5. 如权利要求1所述的灯罩,其特征在于:所述电源外壳的末端上形成有供安装杆和电线穿过的通孔。

6. 如权利要求5所述的灯罩,其特征在于:所述电源下盖上开设有安装所述电源的安装槽,所述安装槽临近所述通孔的一侧通过螺钉固定有触压架,所述触压架与安装槽之间形成有与所述通孔位置相对并卡持所述安装杆的固定孔。

7. 一种LED灯,其特征在于:包括灯罩、电源和LED灯组件,所述灯罩如权利要求1-6中任一项所述,所述电源安装于所述电源腔内,所述LED灯组件安装于所述灯管腔内并与所述电源电性连接。

灯罩及其 LED 灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种灯罩,尤其涉及一种可拆卸的灯罩及其对应的 LED 灯。

背景技术

[0002] 近年来,基于节能、环保、高效率、小体积、长寿命等特点,LED (Light Emitting Diode, 发光二极管) 灯具越来越受到人们的青睐,尤其在路灯的应用上,LED 路灯基本替代了传统的白炽灯和荧光灯已经成了一种主流趋势。然而,现有的 LED 照明路灯中,还存在着路灯寿命不长,在维修和替换灯管时拆卸安装不方便的问题。

[0003] 为了克服上述缺陷,专利号 ZL200920043632.0 公开了一种 LED 路灯,该 LED 路灯包括上灯罩、下灯罩、LED 灯模块和电源适配器(可简称为电源),上灯罩和下灯罩配合使用并在所述上灯罩和下灯罩之间形成有容纳所述 LED 灯模块和电源的容纳腔,安装时,先将电源和 LED 灯模块安装在上灯罩上,再将下灯罩与上灯罩配合固定,以使电源和 LED 灯模块位于容纳腔内。

[0004] 然而,上述 LED 路灯维修或替换灯管时,需要将下灯罩拆卸下来,然后将 LED 灯拔出,此时,由于 LED 灯的灯管下部裸露,上部和头部依然被灯罩外壳覆盖,拆卸时不但不好使力,而且容易损坏 LED 路灯整体,不易灯管的拆卸和维修。因此,急需一种可以解决上述问题的 LED 灯罩及 LED 灯。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种易于拆卸的灯罩。

[0006] 本发明的另一目的是提供一种易于拆卸维修的 LED 灯。

[0007] 为了实现上有目的,本发明公开了一种灯罩,所述灯罩包括保护电源的电源外壳、保护灯管的灯管外壳和连接所述电源外壳和灯管外壳的连接杆,所述电源外壳包括配合连接的电源上盖和电源下盖并于所述电源上盖和电源下盖之间形成安装电源的电源腔,所述灯管外壳包括灯壳上盖和灯壳前盖,所述连接杆横跨所述灯壳上盖并与所述灯壳上盖固定连接,所述连接杆的前端与所述灯壳前盖固定连接,末端穿过所述灯壳上盖后伸入所述电源腔内并与所述电源下盖固定连接,以使所述灯壳上盖的一端与所述电源外壳的前端相连,另一端与所述灯壳前盖相连并与所述灯壳前盖形成安装灯管的灯管腔;所述连接杆有两根且对称设于所述灯罩两侧,所述连接杆为铝管,且两根所述连接杆的末端分别延伸至所述电源两侧以形成散热管,所述电源下盖与所述连接杆对应的位置开设有散热窗口,以使所述连接杆部分显露于所述散热窗口处。

[0008] 所述连接杆与所述电源下盖固定连接,所述电源上盖盖于电源下盖上并通过螺钉固定。当然,所述电源上盖和电源下盖也可以通过卡扣组件卡合连接在一起。

[0009] 所述灯壳上盖呈 U 形板状,所述灯壳前盖上形成有与所述灯壳上盖相对应的 U 形槽,所述 U 形槽与所述灯壳上盖的 U 形区域构成所述灯管腔。所述灯壳前盖上形成有 U 形槽,使得拆卸灯管时,无需拆卸灯壳前盖。

[0010] 具体地,所述灯壳前盖上形成有可伸入所述灯壳上盖并与所述灯壳上盖配合的卡合边,所述卡合边上凸伸有凸块,所述灯壳上盖上设有与所述凸块相配合的凹槽。将灯壳上盖安装好后,所述凸块伸入所述凹槽与之卡合,防止灯壳上盖的错位。

[0011] 所述电源外壳的末端上形成有供安装杆和电线穿过的通孔。较佳地,所述电源下盖上开设有安装所述电源的安装槽,所述安装槽临近所述通孔的一侧通过螺钉固定有触压架,所述触压架与安装槽之间形成有与所述通孔位置相对并卡持所述安装杆的固定孔。使得安装杆和所述 LED 灯之间的连接稳定。

[0012] 为了实现本发明的另一目的,本发明还提供了一种 LED 灯,所述 LED 灯包括灯罩、电源和 LED 灯组件,所述电源安装于所述电源腔内,所述 LED 灯组件安装于所述灯管腔内并与所述电源电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明所述灯罩包括保护电源的电源外壳和保护灯管的灯管外壳,所述电源外壳包括电源上盖和电源下盖,所述灯管外壳包括灯壳上盖和灯壳前盖,不但使得所述灯罩易于拆卸,而且维修时可选择性拆卸,使用灵活。同理,上述灯罩制成的 LED 灯在维修时,可选择性地打开电源上盖或灯壳上盖,无需将整个灯罩拆卸开来,易于维修。例如,LED 灯更换灯管时,只需打开灯壳上盖即可,无需拆卸电源上盖;需要将所述 LED 灯从安装杆上拆卸下来时,只需要打开电源上盖,再松开将 LED 灯固定在安装杆的螺钉即可,无需拆卸灯壳上盖。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明灯罩的立体图。

[0015] 图 2 是本发明灯罩另一角度的立体图。

[0016] 图 3 是本发明灯罩的立体分解图。

[0017] 图 4 是本发明 LED 灯的立体图。

[0018] 图 5 是图 4 中 LED 灯拆掉电源上盖和灯壳上盖后的俯视图。

具体实施方式

[0019] 为详细说明本发明的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0020] 参考图 4 至图 5,本发明公开了一种 LED 灯 100,所述 LED 灯 100 包括灯罩 101、电源 102 和 LED 灯组件(图中未示),所述电源 102 安装于所述电源腔 13 内,所述 LED 灯组件安装于所述灯管腔 23 内并与所述电源 102 电性连接。

[0021] 参考图 1 至图 3,所述灯罩 101 包括保护电源 102 的电源外壳 10、保护灯管的灯管外壳 20 以及将二者连接成一体的连接杆 30,所述电源外壳 10 包括配合连接的电源上盖 11 和电源下盖 12 并于所述电源上盖 11 和电源下盖 12 之间形成安装电源 102 的电源腔 13,所述灯管外壳 20 包括灯壳上盖 21 和灯壳前盖 22,所述连接杆 30 分别与所述电源下盖 12、灯壳上盖 21 和灯壳前盖 22 固定连接,并使所述灯壳上盖 21 的一端与所述电源外壳 10 的前端相连,另一端与所述灯壳前盖 22 相连并与所述灯壳前盖 22 形成安装灯管的灯管腔 23。其中,所述灯管腔 23 与所述电源腔 13 相互贯通,所述连接杆 30 与所述电源下盖 12 固定连接,所述电源上盖 11 盖于电源下盖 12 上并通过螺钉 51 固定。所述连接杆 30 为纵向长杆

且依次固定于电源下盖 12、灯壳上盖 21 和灯壳前盖 22 上。

[0022] 参考图 1 和图 3,所述电源外壳 10 的末端上形成有供安装杆和电线穿过的通孔 14。所述电源下盖 12 上开设有安装所述电源 102 的安装槽 121,所述安装槽 121 临近所述通孔的一侧通过螺钉 52 固定有触压架 41,所述触压架 41 与安装槽 121 之间形成有与所述通孔 14 位置相对并卡持所述安装杆的固定孔 42。使得安装杆和所述 LED 灯之间的连接稳定。

[0023] 参考图 1 至图 3,所述连接杆 30 有两根且对称设于所述灯罩 101 两侧,两根所述连接杆 30 的杆身上开设有第一螺孔 31、第二螺孔 32 和第三螺孔 33,且两根所述连接杆 30 的前端伸入所述灯管腔 23 并与所述灯壳前盖 22 固定连接,末端穿过所述灯壳上盖 21 后伸入所述电源腔 13 内并与所属电源下盖 12 固定连接,所述电源下盖 12 上设有与所述第三螺孔 33 对应的第三安装孔 63,所述灯壳上盖 21 上设有与所述第二螺孔 32 对应的第二安装孔 62,所述灯壳前盖 22 上设有与所述第一螺孔 31 对应的第一安装孔 60,数个螺钉分别穿过上述对应的螺孔 31、32、33 和安装孔 61、62、63 从而将电源下盖 12、灯壳上盖 21 和灯壳前盖 22 固定在一起。所述电源下盖 12 与所述连接杆 30 对应的位置开设有散热窗口 122,以使所述连接杆 30 部分显露于所述散热窗口 122 处。

[0024] 较佳者,两根所述连接杆 30 为铝管,且所述连接杆 30 的末端分别延伸至所述电源 102 两侧以形成散热管。具体地,所述连接杆 30 位于灯管腔 23 处的杆身向外延伸有散热片 35。

[0025] 参考图 3,所述灯壳上盖 21 呈 U 形板状,所述灯壳前盖 22 上形成有与所述灯壳上盖 21 相对应的 U 形槽 211,所述 U 形槽 211 与所述灯壳上盖 21 的 U 形区域构成所述灯管腔 23。具体地,所述灯壳前盖 22 上形成有可伸入所述灯壳上盖 21 并与所述灯壳上盖 21 配合的卡合边 222,所述卡合边上凸伸有凸块 34,所述灯壳上盖上设有与所述凸块相配合的凹槽 64。

[0026] 较佳者,所述电源上盖 11、电源下盖 12、灯壳上盖 21 和灯壳前盖 22 上排列有若干个散热孔 70 以使所述电源上盖 11、电源下盖 12、灯壳上盖 21 和灯壳前盖 22 呈网状,使得灯罩的散热效果好。具体地,参考图 1 至图 3,所述散热孔 70 为纵向长孔,且开口向上或斜向上的散热孔 70 上凸设有悬空的阻挡条 71,且所述阻挡条 71 遮挡所述散热孔 70 正上方。具体地,开口斜向上的散热孔 70 外的阻挡条 71 封闭所述散热孔 70 的上侧边且其上表面呈弧形。

[0027] 参考图 1 至图 5,安装 LED 灯 100 时,将电源 102 通过螺钉安装在电源下盖 12 的安装槽 121 内;将连接杆 30 的末端(散热管)插入电源腔 13 的电源 102 两侧,并使用螺钉 54 穿过第三安装孔 63 并与第三螺孔 33 螺纹连接,以使连接杆 30 的末端固定在电源下盖 12 上;将 LED 灯组件安装在灯管腔 23 内并与电源 102 电性连接,使用螺钉穿过第一安装孔 61 并与第一螺孔 31 螺纹连接,以使灯壳前盖 22 固定在所述连接杆 30 的前端;将灯壳上盖 21 盖于 LED 灯组件上方,灯壳前盖 22 上的凸块 34 伸入灯壳上盖 21 上的凹槽 64,以使灯壳上盖 21 与所述灯壳前盖 22 卡合;使用螺钉 53 穿过第二安装孔 62 并与第二螺孔 32 螺纹连接,以使所述灯壳上盖 21 与连接杆 30 固定连接,从而实现灯壳上盖 21 与灯壳前盖 22 和电源下盖 12 的固定;将安装杆和电线通过通孔 14 伸入安装槽 121,通过螺钉 52 将触压架 41 固定于安装槽上,随着螺钉 52 的旋转伸入,触压架 41 不断触压安装杆,直至将安装杆卡持

于触压架 41 和安装槽 121 之间形成的固定孔 42 内,将电线与所述电源 102 电性连接;将电源上盖 11 盖于电源下盖 12 上,并通过螺钉 51 固定,以完成 LED 灯 100 的安装。当安装杆为路灯支杆时,本发明所述 LED 灯 100 可作为路灯使用。

[0028] 以上所揭露的仅为本发明的优选实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明申请专利范围所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

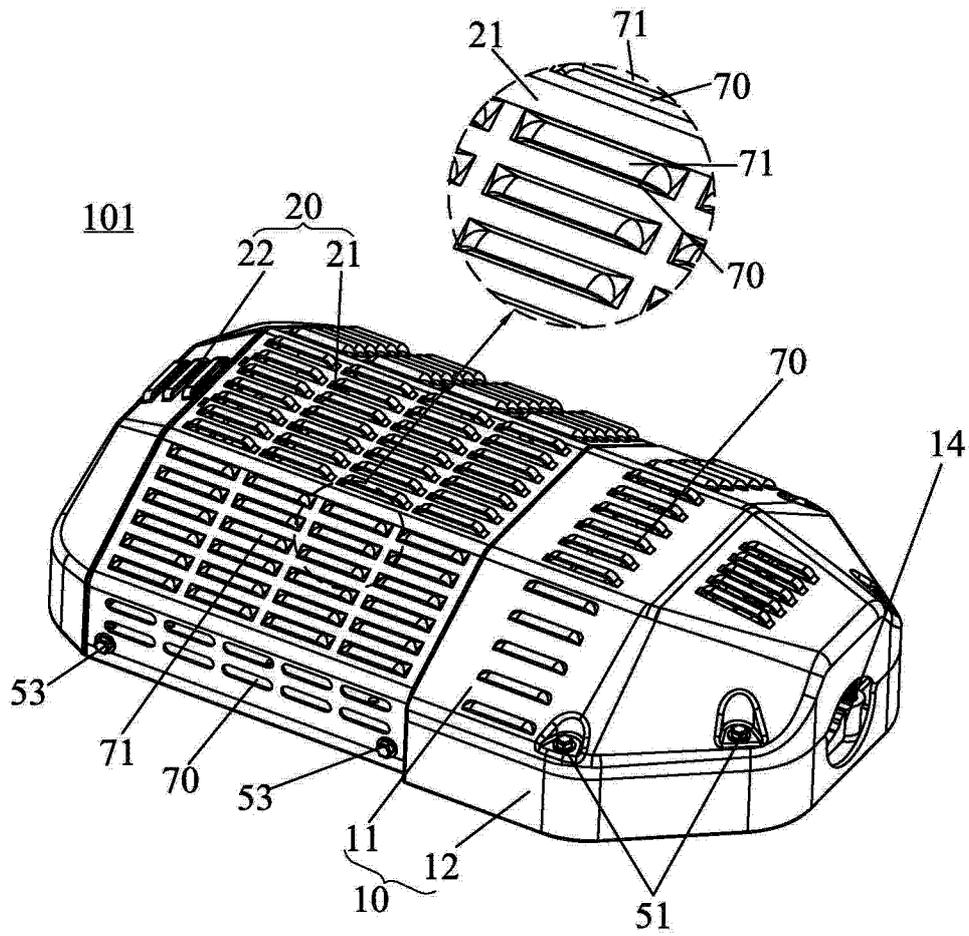


图 1

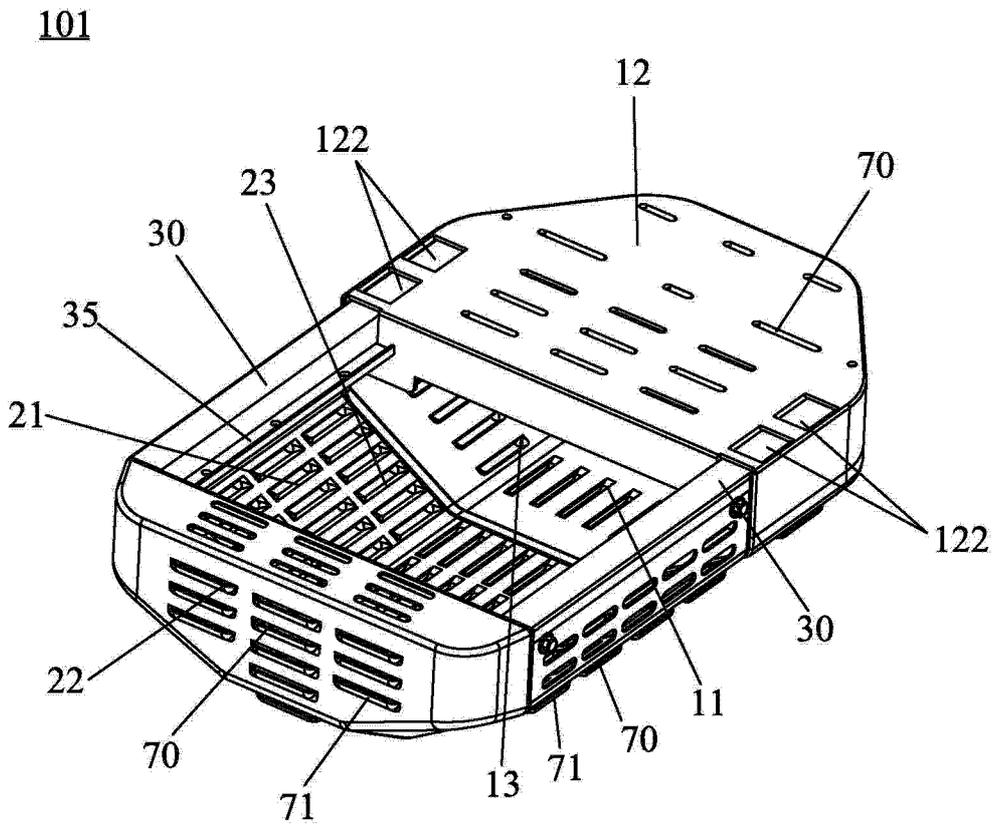


图 2

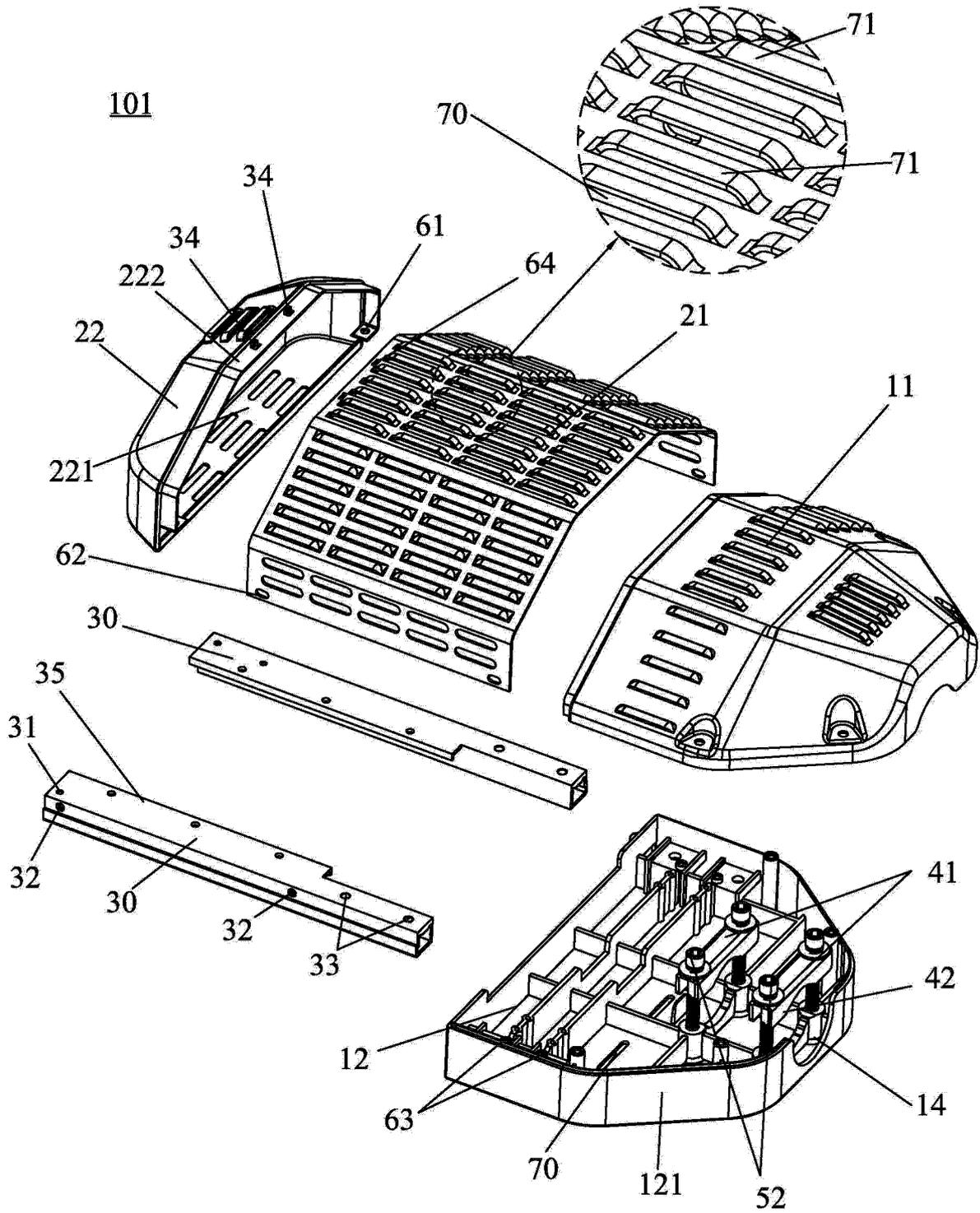


图 3

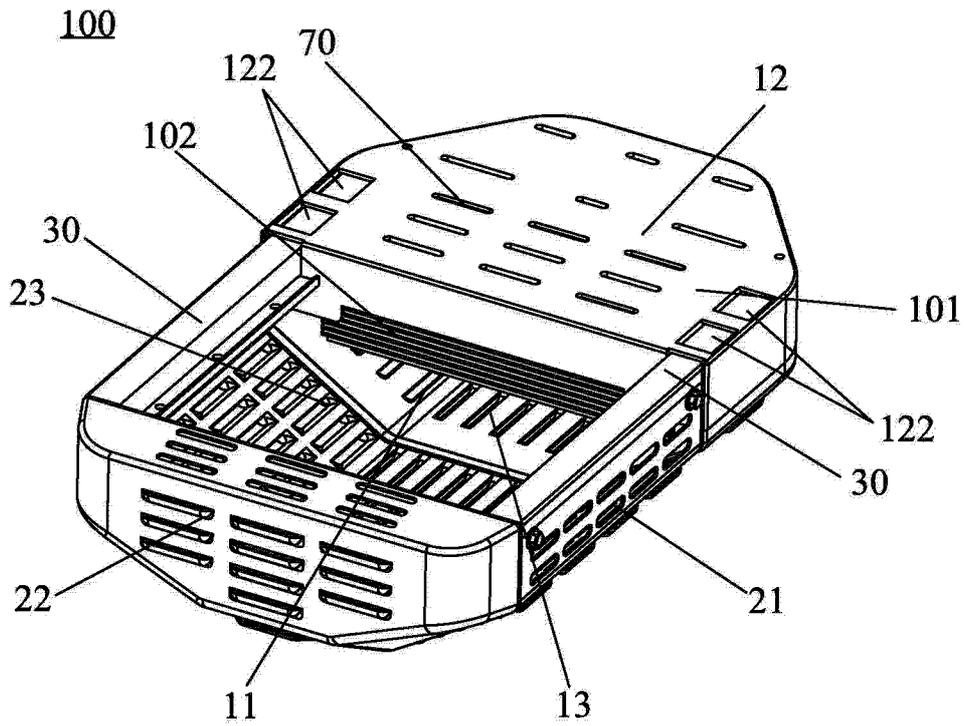


图 4

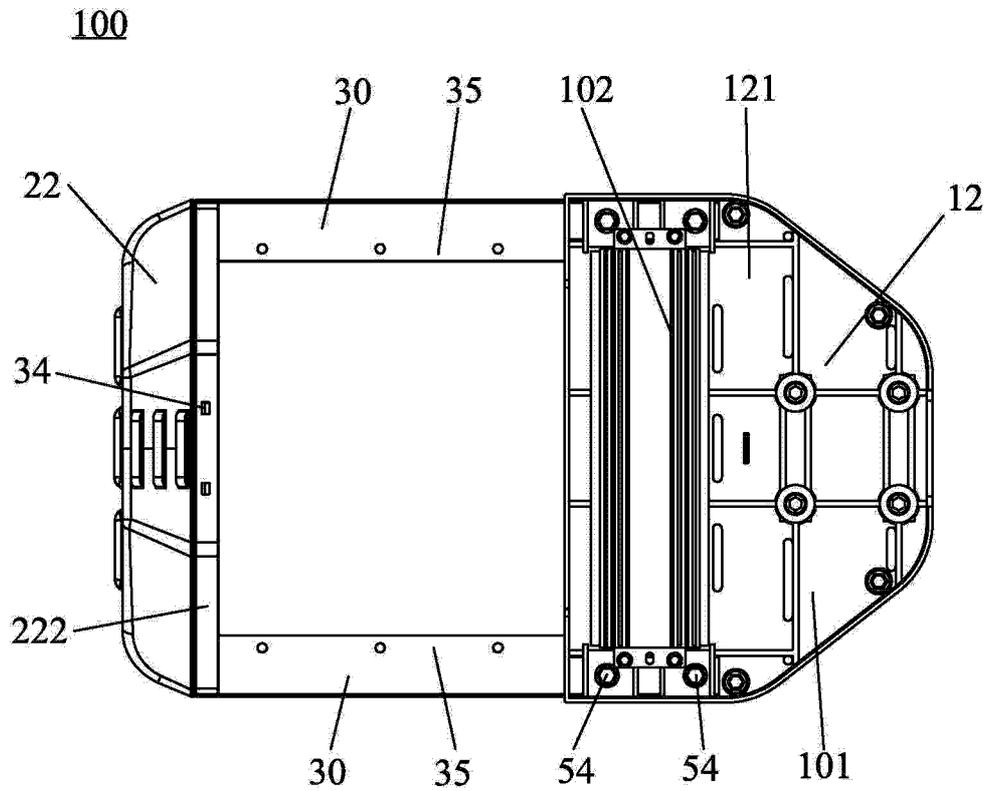


图 5