



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216751923 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 14

(21) 申请号 202220374487.X

(22) 申请日 2022.02.23

(73) 专利权人 深圳市平方科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区龙华街
道清湖社区清湖村宝能科技园7栋4层
B座JK单位

(72) 发明人 宋帅 翁红云

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 苑新民

(51) Int.Cl.

H04N 5/225 (2006.01)

G03B 11/04 (2021.01)

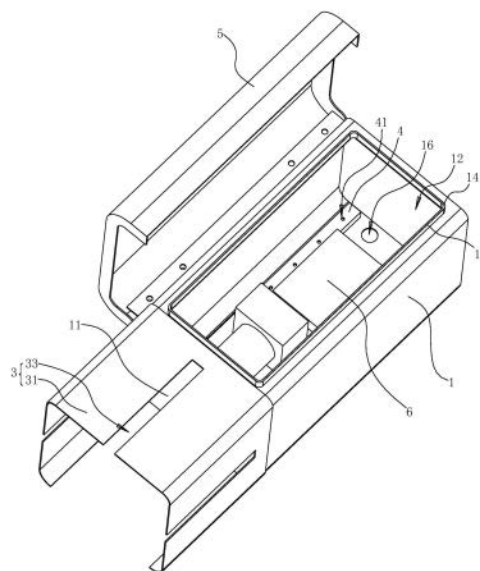
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种线阵相机防护罩

(57) 摘要

本发明公开了一种线阵相机防护罩,其包括外壳、相机固定座和遮光罩,所述相机固定座固定安装于所述外壳内,所述相机固定座用于固定线阵相机,所述外壳的一端设置有透光板;所述遮光罩固定安装于所述透光板的外侧,所述遮光罩包括多个遮光板,多个所述遮光板围绕所述透光板安装。本申请具有更全面的帮助线阵相机阻挡来自外界的光线,改善成像模糊的效果。



1. 一种线阵相机防护罩,其特征在于:包括外壳(1)、相机固定座(2)和遮光罩(3),所述相机固定座(2)固定安装于所述外壳(1)内,所述相机固定座(2)用于固定线阵相机,所述外壳(1)的一端设置有透光板(11),所述遮光罩(3)固定安装于所述透光板(11)外侧,所述遮光罩(3)包括多个遮光板(31),多个所述遮光板(31)围绕所述透光板(11)安装。

2. 根据权利要求1所述的一种线阵相机防护罩,其特征在于:所述遮光罩(3)上设置有缺口(33),所述缺口(33)用于拓展线阵相机的成像视野。

3. 根据权利要求1所述的一种线阵相机防护罩,其特征在于:所述外壳(1)内底面固定安装有安装条(4),所述安装条(4)上设置有多个第一固定孔(41),所述相机固定座(2)底部设置有第二固定孔(22),所述第二固定孔(22)内穿设有螺钉,所述螺钉螺纹连接于所述第一固定孔(41)的内壁,所述相机固定座(2)通过所述螺钉安装于所述安装条(4)上。

4. 根据权利要求3所述的一种线阵相机防护罩,其特征在于:所述第二固定孔(22)为腰型孔,所述相机固定座(2)通过所述第二固定孔(22)在所述安装条(4)上移动。

5. 根据权利要求1所述的一种线阵相机防护罩,其特征在于:所述外壳(1)顶部设置有检修孔(12),所述外壳(1)上设置有顶盖(5),所述顶盖(5)和所述外壳(1)的一外侧壁相连接,所述顶盖(5)用于覆盖所述检修孔(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种线阵相机防护罩,其特征在于:所述外壳(1)顶面设置有凸板(13),所述凸板(13)围绕所述检修孔(12)一周边缘设置。

7. 根据权利要求6所述的一种线阵相机防护罩,其特征在于:所述凸板(13)顶面设置有防水胶条(14),所述防水胶条(14)抵接于所述顶盖(5)的底面。

8. 根据权利要求1所述的一种线阵相机防护罩,其特征在于:所述外壳(1)底面设置有螺纹安装孔(15),所述螺纹安装孔(15)用于和万向节支架相配合。

9. 根据权利要求1所述的一种线阵相机防护罩,其特征在于:所述外壳(1)底面还设置有两个进线孔(16),两个所述进线孔(16)位于所述外壳(1)底面远离所述透光板(11)的一端。

10. 根据权利要求1所述的一种线阵相机防护罩,其特征在于:所述外壳(1)内底面还安装有恒温模组(6),所述恒温模组(6)用于调节所述外壳(1)内部温度。

一种线阵相机防护罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线阵相机领域,尤其是涉及一种线阵相机防护罩。

背景技术

[0002] 线阵相机是一种采用线阵图像传感器的相机,线阵相机的成像呈狭长的“线”状二维图像,一般长度可以达到几K,而宽度却往往只有几个像素。

[0003] 相关技术中,线阵相机在拍摄照片时,因为线阵相机容易受外界光线干扰,容易导致生成的图像不清晰,为了减少线阵相机工作时受到外界光线的干扰,一般会在相机镜头外应用遮光护罩进行遮光。

[0004] 目前常见的传统相机遮光护罩,难以对线阵相机起到良好的保护效果,存在遮光角度不够全面的问题,且线阵相机比普通相机更容易出现过曝现象,导致成像模糊。

实用新型内容

[0005] 为了更全面的帮助线阵相机阻挡来自外界的光线,改善成像模糊的问题,本申请提供一种线阵相机防护罩。

[0006] 本申请提供了一种线阵相机防护罩采用如下的技术方案:

[0007] 一种线阵相机防护罩,包括外壳、相机固定座和遮光罩,所述相机固定座固定安装于所述外壳内,所述相机固定座用于固定线阵相机,所述外壳的一端设置有透光板,所述遮光罩固定安装于所述透光板外侧,所述遮光罩包括多个遮光板,多个所述遮光板围绕所述透光板安装。

[0008] 通过采用上述技术方案,相机固定座固定安装在外壳内,相机固定安装在相机固定座上,外壳的一端面设置有助于使光线进入线阵相机内的透光板,调整相机固定座的位置,使得线阵相机的镜头可以抵接在透光板的内壁上,从而可以成像更清晰;遮光罩包括多个遮光板,遮光板围绕透光板一周安装,遮光罩用于帮线阵相机阻挡从外界射来的倾斜于镜头的光线,从而阻碍过曝现象的出现,提高成像的清晰度。

[0009] 可选的,所述遮光罩上设置有缺口,所述缺口用于拓展线阵相机的成像视野。

[0010] 通过采用上述技术方案,在遮光罩的遮光板上合理的位置设置缺口,可以有效拓展线阵相机的镜头视野,而不产生漏光的情况,使得线阵相机可以更完整的采集到线形图像。

[0011] 可选的,所述外壳内底面固定安装有安装条,所述安装条上设置有多第一固定孔,所述相机固定座底部设置有第二固定孔,所述第二固定孔内穿设有螺钉,所述螺钉螺纹连接于所述第一固定孔的内壁,所述相机固定座通过所述螺钉安装于所述安装条上。

[0012] 通过采用上述技术方案,螺钉贯穿第二固定孔和第一固定孔螺纹连接,相机固定座可以与安装条上不同的第一固定孔进行配合,进而可以较大幅度的调整相机固定座的安装位置,从而调整位于其上的线阵相机的位置,以适配不同型号的线阵相机和不同长度的相机镜头。

[0013] 可选的,所述第二固定孔为腰型孔,所述相机固定座通过所述第二固定孔在所述安装条上移动。

[0014] 通过采用上述技术方案,腰形孔的设置使得相机固定座可以在安装条上以较小的幅度移动,进而微调位于相机固定座上的线阵相机的位置,从而可以更为精细的调整线阵相机的视野和角度。

[0015] 可选的,所述外壳顶部设置有检修孔,所述外壳上设置有顶盖,所述顶盖和所述外壳的一外侧壁相连接,所述顶盖用于覆盖所述检修孔。

[0016] 通过采用上述技术方案,外壳顶部设置有检修孔,用于检修外壳内部的零件以及取放线阵相机,使得线阵相机防护罩的使用更为方便,顶盖连接在外壳的一侧壁上,顶盖可以覆盖在检修孔上,从而阻挡灰尘和水进入外壳,保护外壳内部环境。

[0017] 可选的,所述外壳顶面设置有凸板,所述凸板围绕所述检修孔一周边缘设置。

[0018] 通过采用上述技术方案,凸板围绕检修孔边缘一周设置,凸板用于阻碍位于外壳顶面的灰尘和水珠进入外壳内部,从而保护了位于外壳内部的零部件和相机。

[0019] 可选的,所述凸板顶面设置有防水胶条,所述防水胶条抵接于所述顶盖的底面。

[0020] 通过采用上述技术方案,防水胶条使得凸板和顶盖的接触更为紧密,形成密封结构,进一步阻碍水珠和灰尘进入外壳内部,从而可以降低外壳内部的零部件和线阵相机的故障率,延长线阵相机防护罩和线阵相机的使用寿命。

[0021] 可选的,所述外壳底面设置有螺纹安装孔,所述螺纹安装孔用于和万向节支架相配合。

[0022] 通过采用上述技术方案,外壳可以通过底面的螺纹安装孔和万向节支架上的螺栓相连接,从而使得线阵相机防护罩的适配度更高,移动更为灵活也更便于使用。

[0023] 可选的,所述外壳底面还设置有两个进线孔,两个所述进线孔位于所述外壳底面远离所述透光板的一端。

[0024] 通过采用上述技术方案,线阵相机的连接线可以从进线孔穿入外壳内部,而不用从检修孔穿入,从而提高了外壳内部的密闭性,也使得线阵相机的安装更为便捷。

[0025] 可选的,所述外壳内底面还安装有恒温模组,所述恒温模组用于调节所述外壳内部温度。

[0026] 通过采用上述技术方案,恒温模组可以根据室外不同的温度进行加热或制冷,进而保证外壳内部温度较为适宜线阵相机工作,从而提高了线阵相机的工作效率和使用寿命。

[0027] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0028] 1. 相机固定座固定安装在外壳的内底面,相机固定安装在相机固定座上,调整相机固定座的位置,使得线阵相机的镜头可以抵接在透光板的内壁上;遮光罩用于帮线阵相机阻挡从外界射来的倾斜于镜头的光线,遮光罩未设置底板,这样可以防止灰尘和雨水在底板堆积,折射光线影响镜头成像;

[0029] 2. 顶板和侧板上的缺口用于拓展线阵相机的镜头视野,使得相机可以更完整的获取长条形图像;

[0030] 3. 腰形孔的设置使得相机固定座可以在安装条上以较小的幅度移动,进而微调位于相机固定座上的线阵相机的位置,从而可以更为精细的调整线阵相机的视野和角度。

附图说明

[0031] 图1是本申请实施例的线阵相机防护罩的结构示意图。

[0032] 图2是本申请实施例的线阵相机防护罩的剖面图。

[0033] 图3是图1中线阵相机防护罩的另一角度的结构示意图。

[0034] 图4是图1中线阵相机防护罩合上顶盖的结构示意图

[0035] 附图标记说明：

[0036] 1、外壳；11、透光板；12、检修孔；13、凸板；14、防水胶条；15、螺纹安装孔；16、进线孔；2、相机固定座；21、安装板；22、第二固定孔；3、遮光罩；31、遮光板；33、缺口；4、安装条；41、第一固定孔；5、顶盖；6、恒温模组。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0038] 本申请实施例公开一种线阵相机防护罩。参照图1和图2，线阵相机防护罩包括外壳1、相机固定座2和遮光罩3，外壳1水平放置，外壳1呈方管形，外壳1顶部设置有检修孔12，检修孔12呈方形，外壳1的一外侧壁上铰接有顶盖5，顶盖5用于在检修完成后覆盖检修孔12，从而阻挡灰尘和水珠进入外壳1；外壳1内底面沿外壳1长度方向的两侧固定安装有两个安装条4，两个安装条4上设置有多组第一固定孔41，相机固定座2为U形型材，相机固定座2用于固定线阵相机，相机固定座2的两侧边底部分别固定安装有向外延伸的安装板21，相机固定座2的两个安装板21分别安装在两个安装条4上，两个安装板21上分别设置有三组第二固定孔22，第二固定孔22为腰型孔，第二固定孔22内穿设有螺钉，螺钉贯穿第二固定孔22与第一固定孔41的内壁螺纹连接，腰形孔的设置使得相机固定座2可以在安装条4上以较小的幅度移动，进而微调位于相机固定座2上线阵相机的位置，从而可以更为精细的调整线阵相机的视野和角度。

[0039] 参照图1，外壳1的一端面固定安装有透光板11，调整相机固定座2在安装条4上的位置，使得线阵相机的镜头可以抵接在透光板11的内壁上，从而可以成像更清晰。

[0040] 参照图1，透光板11外侧固定安装有遮光罩3，遮光罩3用于帮线阵相机阻挡从外界射来的倾斜于镜头的光线，遮光罩3包括三个遮光板31，三个遮光板31分别为遮光罩3的一个顶板和两个侧板，顶板设置于外壳1的顶面，侧板位于顶板的两侧，设置于外壳1的两侧面，三个遮光板31通过侧边依次连接，遮光罩3通过摩擦阻尼安装在外壳1的侧壁上；遮光罩3未设置底板，在实际应用过程中，从相机底部射出的干扰光线非常少，因此不设置底板可以防止灰尘和雨水在底板堆积，折射光线进而影响镜头成像的质量，从而进一步提升防护罩的实用性和便捷性。

[0041] 参照图1，遮光罩3的遮光板31上设置有缺口33，缺口33呈长条形，缺口33从遮光板31远离透光板11的一端的中心位置，向靠近透光板11的方向延伸，在遮光罩3的遮光板31上合理的设置缺口33，可以有效拓展线阵相机的镜头视野，而不产生漏光的情况，使得线阵相机可以更完整的采集到线形图像。

[0042] 参照图1和图4，外壳1顶面固定安装有凸板13，凸板13围绕检修孔12边缘一周设置，凸板13用于阻碍落在外壳1顶面的灰尘和水珠进入外壳1内部；凸板13顶面还固定有防水胶条14，当合上顶盖5时，防水胶条14抵接于顶盖5的底面，使得凸板13和顶盖5的接触更

为紧密,形成密封结构,进一步阻碍水珠和灰尘进入外壳1内部,从而可以降低外壳1内部的零部件和线阵相机的故障率,延长线阵防护罩和线阵相机的使用寿命。

[0043] 参照图3,外壳1底面设置有螺纹安装孔15,螺纹安装孔15用于和万向节支架相配合,外壳1可以通过底面的螺纹安装孔15和万向节支架上的螺栓相连接,从而使得线阵相机防护罩的适配度更高,移动更为灵活也更便于使用。

[0044] 参照图1和图3,外壳1底面还开设有两个进线孔16,两个进线孔16位于外壳1底面远离透光板11的一端,进线孔16直径为25mm,线阵相机的连接线可以从进线孔16穿入外壳1内部,而不用从检修孔12穿入,也提高了外壳1内部的密闭性,也使得线阵相机的安装更为便捷。

[0045] 参照图1,外壳1内底面还安装有恒温模组6,恒温模组6包括制冷风扇和电热丝,恒温模组6用于调节外壳1内部温度。恒温模组6可以根据室外不同的温度进行加热或制冷,进而保证外壳1内部线阵相机的工作温度较为适宜,从而提高了线阵相机的工作效率和使用寿命。

[0046] 本申请实施例一种线阵相机防护罩的实施原理为:相机固定座2固定安装在外壳1内,相机固定安装在相机固定座2上,调整相机固定座2的位置,使得线阵相机的镜头可以抵接在透光板11的内壁上;遮光罩3包括三个遮光板31,三个遮光板31围绕透光板11设置,三个遮光板31通过侧边依次连接,遮光罩3通过摩擦阻尼的方式安装在外壳1的侧壁上,遮光罩3用于帮线阵相机阻挡从外界射来的倾斜于镜头的光线。

[0047] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

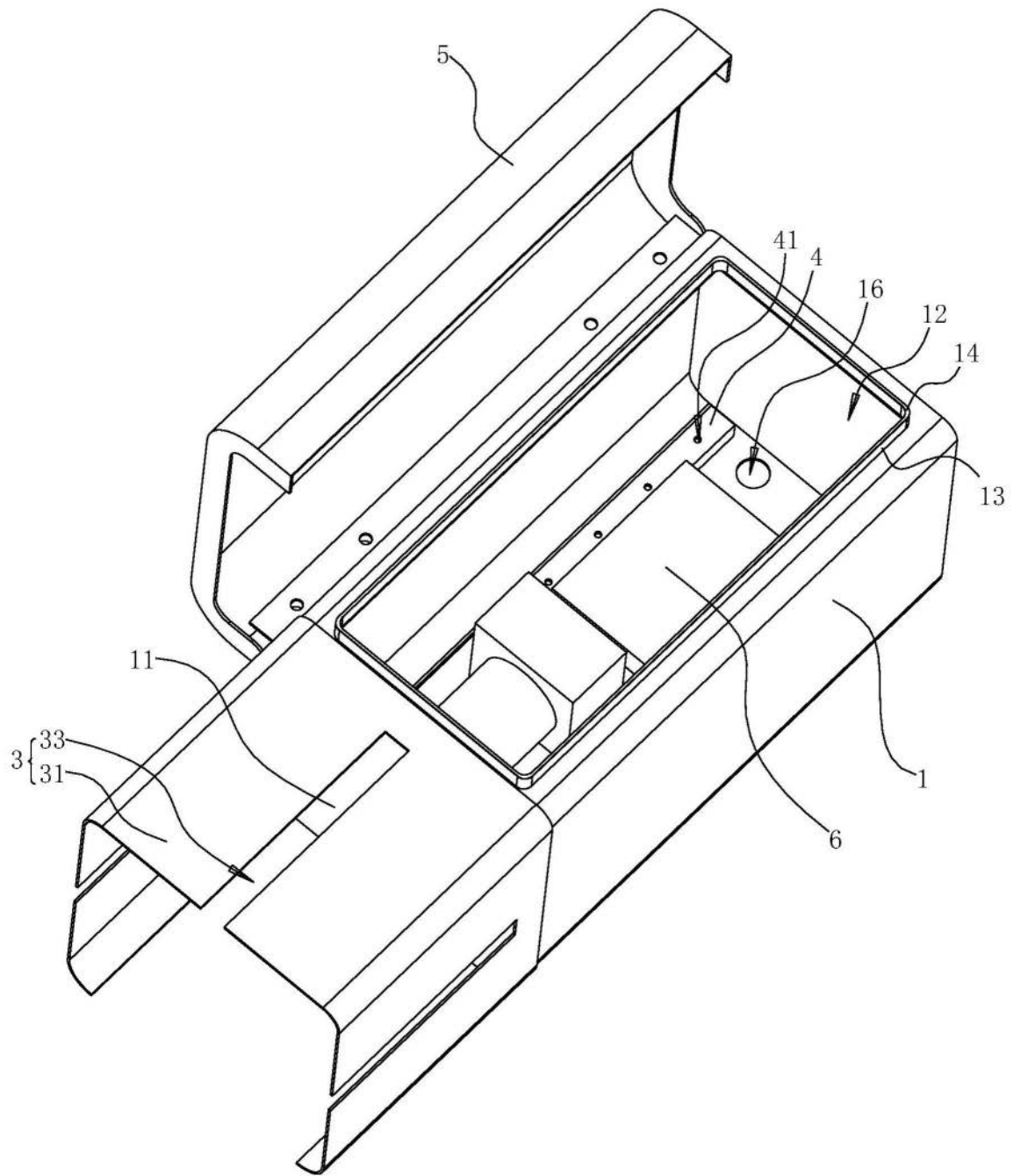


图1

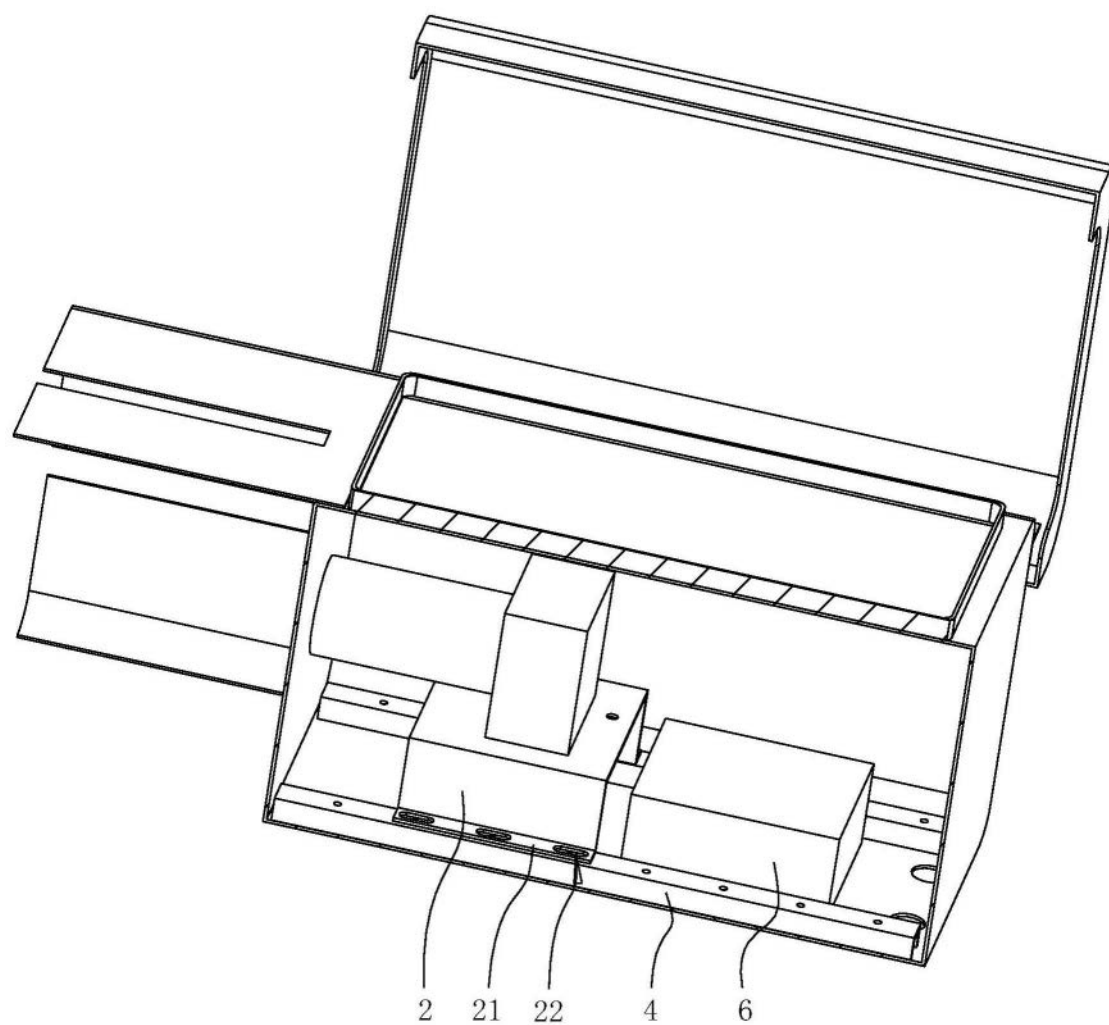


图2

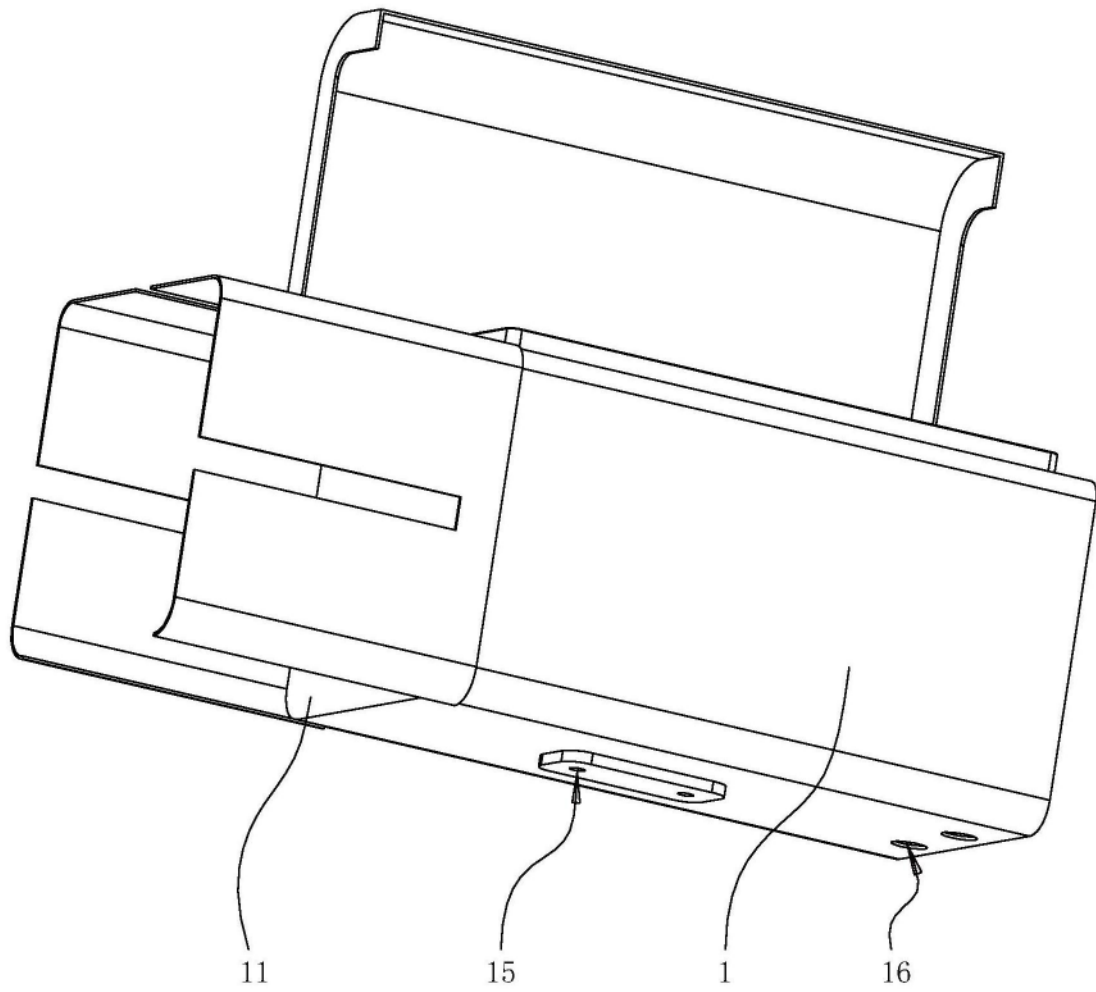


图3

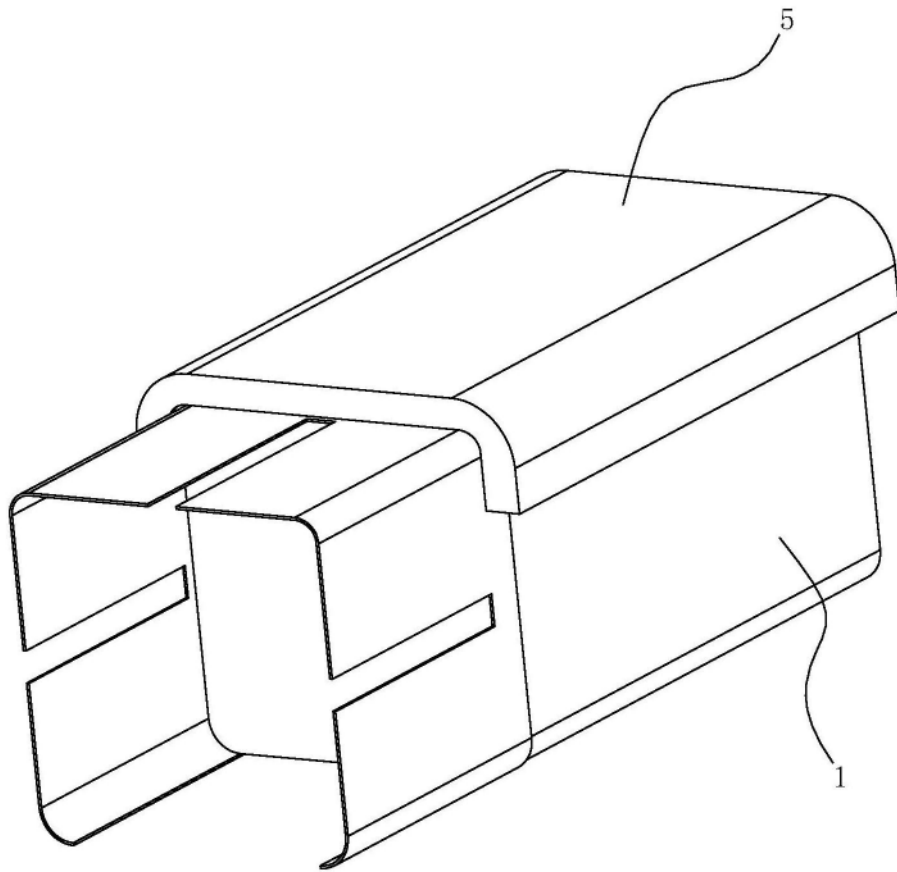


图4