



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213519020 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202022841273.2

(22) 申请日 2020.11.30

(73) 专利权人 东莞市铂伸五金制品有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇锦厦三
洲工业区锦盛路5号B栋

(72) 发明人 唐翌 唐戈

(74) 专利代理机构 东莞市科凯伟成知识产权代
理有限公司 44627

代理人 刘荣

(51) Int. Cl.

G09F 9/30 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

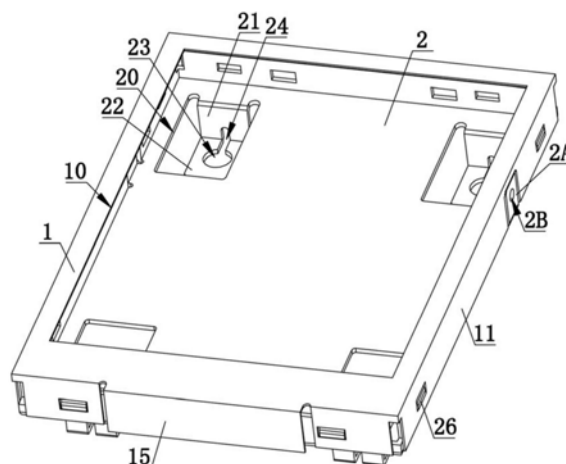
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

显示器框架组件

(57) 摘要

本实用新型涉及显示模组技术领域,尤其是指一种显示器框架组件,包括上框体与下框体,上框体开设有显示窗口,下框体设有至少两个安装孔位,每个安装孔位均设有竖直连接件,竖直连接件的一端与下框体一体成型,竖直连接件的另一端水平向下框体的中部弯折形成锁紧件,锁紧件开设有第一锁紧孔及长槽,锁紧件的顶面与下框体的底面之间设有间隔。锁紧件与下框体间隔设置的结构,使二者之间存有用于容置螺帽的空间,解决了现有技术中螺帽直接设在下框体内而导致显示模组安装空间被压缩的问题;一体成型竖直连接件与下框体,结构稳固性强;长槽使第一锁紧孔具有一定的变形空间,以避免因锁螺丝时锁紧力度过大而导致锁紧孔损坏的现象发生。



1. 显示器框架组件,包括对合安装的上框体(1)与下框体(2),所述上框体(1)开设有用于供显示模组显示的显示窗口(10),其特征在于:所述下框体(2)设有至少两个安装孔位(20),每个安装孔位(20)均设有竖直连接件(21),该竖直连接件(21)的一端与下框体(2)一体成型,竖直连接件(21)的另一端水平向下框体(2)的中部弯折形成锁紧件(22),该锁紧件(22)开设有用于供螺丝穿过的第一锁紧孔(23)以及用于供第一锁紧孔(23)变形的长槽(24),所述锁紧件(22)的顶面与下框体(2)的底面之间设有间隔。

2. 根据权利要求1所述的显示器框架组件,其特征在于:所述上框体(1)的四周边缘均向下弯折形成第一固定围栏(11),每个第一固定围栏(11)均开设有固定孔(12),各第一固定围栏(11)围绕形成固定腔(13)。

3. 根据权利要求2所述的显示器框架组件,其特征在于:所述上框体(1)开设有便于第一固定围栏(11)向下弯折的第一缺口(14)。

4. 根据权利要求2所述的显示器框架组件,其特征在于:部分所述第一固定围栏(11)间隔设有定位围栏(15)。

5. 根据权利要求2所述的显示器框架组件,其特征在于:所述下框体(2)的四周边缘均向上弯折形成与第一固定围栏(11)配合使用的第二固定围栏(25),每个第二固定围栏(25)均设有与固定孔(12)对应的固定凸起(26),各第二固定围栏(25)均设有固定腔(13)内,且各第二固定围栏(25)围绕形成用于容置显示模组的容置腔(27)。

6. 根据权利要求5所述的显示器框架组件,其特征在于:所述下框体(2)开设有便于第二固定围栏(25)向上弯折的第二缺口(28)。

7. 根据权利要求5所述的显示器框架组件,其特征在于:部分所述第二固定围栏(25)开设有用于定位安装显示模组的定位孔(29)。

8. 根据权利要求5所述的显示器框架组件,其特征在于:部分所述第二固定围栏(25)设有用于对显示模组固定的第三固定围栏(2A),该第三固定围栏(2A)开设有用于供螺丝穿过的第二锁紧孔(2B)。

9. 根据权利要求8所述的显示器框架组件,其特征在于:所述第一固定围栏(11)开设有当上框体(1)与下框体(2)对合安装时用于防止第三固定围栏(2A)撞击第一固定围栏(11)的第三缺口(16)。

10. 根据权利要求1至9任意一项所述的显示器框架组件,其特征在于:所述锁紧件(22)的顶面与下框体(2)的底面之间的距离为3至10mm。

显示器框架组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示模组技术领域,尤其是指一种显示器框架组件。

背景技术

[0002] 显示器一种将一定的电子文件通过特定的传输设备显示到屏幕上再反射到人眼的显示工具,它广泛应用于手机、平板、游戏机等电子设备中。

[0003] 现有的将显示器框架组件安装至目标安装位时,需将螺丝穿过下框体内表面后与目标安装位螺纹连接,此安装方式导致螺丝的螺帽位于下框体内,占用了显示模组的安装空间,因此在下框体内的实际布局设计中,需预先考虑螺帽的占用位置,而常用的解决上述问题的方案为扩大下框体的体型以获取更多的内部安装空间,但这样会大大增加下框体的体积,又或通过在显示模组设计与螺帽对应的避让结构,但此设计将为压缩显示模组的性能,得不偿失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种显示器框架组件,采用锁紧件与下框体间隔设置的结构,使二者之间存有用于容置螺帽的空间,进而使下框体的内部布局设计更为合理。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:显示器框架组件,包括对合安装的上框体与下框体,所述上框体开设有用于供显示模组显示的显示窗口,所述下框体设有至少两个安装孔位,每个安装孔位均设有竖直连接件,该竖直连接件的一端与下框体一体成型,竖直连接件的另一端水平向下框体的中部弯折形成锁紧件,该锁紧件开设有用于供螺丝穿过的第一锁紧孔以及用于供第一锁紧孔变形的长槽,所述锁紧件的顶面与下框体的底面之间设有间隔。

[0006] 优选的,所述上框体的四周边缘均向下弯折形成第一固定围栏,每个第一固定围栏均开设有固定孔,各第一固定围栏围绕形成固定腔。

[0007] 优选的,所述上框体开设有便于第一固定围栏向下弯折的第一缺口。

[0008] 优选的,部分所述第一固定围栏间隔设有定位围栏。

[0009] 优选的,所述下框体的四周边缘均向上弯折形成与第一固定围栏配合使用的第二固定围栏,每个第二固定围栏均设有与固定孔对应的固定凸起,各第二固定围栏均设有固定腔内,且各第二固定围栏围绕形成用于容置显示模组的容置腔。

[0010] 优选的,所述下框体开设有便于第二固定围栏向上弯折的第二缺口。

[0011] 优选的,部分所述第二固定围栏开设有用于定位安装显示模组的定位孔。

[0012] 优选的,部分所述第二固定围栏设有用于对显示模组固定的第三固定围栏,该第三固定围栏开设有用于供螺丝穿过的第二锁紧孔。

[0013] 优选的,所述第一固定围栏开设有当上框体与下框体对合安装时用于防止第三固定围栏撞击第一固定围栏的第三缺口。

[0014] 优选的,所述锁紧件的顶面与下框体的底面之间的距离为3至10mm。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提供了一种显示器框架组件,采用锁紧件与下框体间隔设置的结构,使二者之间存有用于容置螺帽的空间,解决了现有技术中螺帽直接安装在下框体内而导致显示模组安装空间被压缩的问题,同时可根据不同的锁螺丝需求在生产设计时对锁紧件与下框体之间的间隔高度进行适应性调整,如增加或减少间隔高度,适用性广。

[0016] 间隔设置的锁紧件与下框体,使下框体底面与安装平面之间设有高度差,因此将竖直连接件的一端与下框体设置为一体成型结构,提高此处的连接结构稳固性,避免因竖直连接件的连接结构脆弱而导致框架组件脱落的现象发生。

[0017] 锁紧件在锁螺丝的过程中,可能由于锁紧力度过大,而导致锁紧件表面造成凹陷,此时通过长槽使第一锁紧孔具有一定的变形空间,避免因锁螺丝时锁紧力度过大而导致锁紧孔损坏的现象发生。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型显示器框架组件的立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型显示器框架组件的立体结构分解示意图。

[0020] 图3为本实用新型显示器框架组件中上框体的立体结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1-上框体、10-显示窗口、11-第一固定围栏、12-固定孔、13-固定腔、14-第一缺口、15-定位围栏、16-第三缺口;

[0023] 2-下框体、20-安装孔位、21-竖直连接件、22-锁紧件、23-第一锁紧孔、24-长槽、25-第二固定围栏、26-固定凸起、27-容置腔、28-第二缺口、29-定位孔、2A-第三固定围栏、2B-第二锁紧孔。

具体实施方式

[0024] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0025] 如图1至图3所示,显示器框架组件,包括对合安装的上框体1与下框体2,所述上框体1开设有用于供显示模组显示的显示窗口10,所述下框体2设有至少两个安装孔位20,每个安装孔位20均设有竖直连接件21,该竖直连接件21的一端与下框体2一体成型,竖直连接件21的另一端水平向下框体2的中部弯折形成锁紧件22,该锁紧件22开设有用于供螺丝穿过的第一锁紧孔23以及用于供第一锁紧孔23变形的长槽24,所述锁紧件22的顶面与下框体2的底面之间设有间隔。

[0026] 优选的,所述安装孔位20的数量为四个,该四个安装孔位20分别设于下框体2的四个对角,这样在将框架组件安装至目标安装位时,能够有效保证框架组件的安装稳固性;优选的,长槽24的一端延伸至竖直连接件的中部,长槽24的另一端与第一锁紧孔23连通,这样的结构设计以提高第一锁紧孔23的变形能力,也减少第一锁紧孔23变形时对竖直连接件21造成的损坏;本实用新型所述的显示模组包括显示屏、与显示屏电连接的电路板以及焊接在电路板上的若干个电子元器件。

[0027] 采用锁紧件22与下框体2间隔设置的结构,使二者之间存有用于容置螺帽的空间,解决了现有技术中螺帽直接安装在下框体2内而导致显示模组安装空间被压缩的问题,同时可根据不同的锁螺丝需求在生产设计时对锁紧件22与下框体2之间的间隔高度进行适应性调整,如增加或减少间隔高度,适用性广。

[0028] 间隔设置的锁紧件22与下框体2,使下框体2底面与安装平面之间设有高度差,因此将竖直连接件21的一端与下框体2设置为一体成型结构,提高此处的连接结构稳固性,避免因竖直连接件21的连接结构脆弱而导致框架组件脱落的现象发生。

[0029] 锁紧件22在锁螺丝的过程中,可能由于锁紧力度过大,而导致锁紧件22表面造成凹陷,此时通过长槽24使第一锁紧孔23具有一定的变形空间,以避免因锁螺丝时锁紧力度过大而导致锁紧孔损坏的现象发生。

[0030] 本实施例中,所述上框体1的四周边缘均向下弯折形成第一固定围栏11,每个第一固定围栏11均开设有固定孔12,各第一固定围栏11围绕形成固定腔13。优选的,每个第一固定围栏11均开设有两个固定孔12,以保证上框体1与下框体2的安装稳固性;优选的,所述第一固定围栏11与上框体1一体成型;在实际组装显示器时,会预先将显示模组固定安装至容置腔27内,随后通过固定凸起26与固定孔12形成的卡扣固定安装方式将上框体1与下框体2进行对合安装,此时第一固定围栏11位于第二固定围栏25的外侧,操作简易,也便于操作人员装卸上框体1与下框体2。

[0031] 本实施例中,所述上框体1开设有便于第一固定围栏11向下弯折的第一缺口14。优选的,相邻的两个第一固定围栏11之间均设有第一缺口14,共四个第一缺口14,这样的结构设计,以便于第一固定围栏11的弯折变形,实用性强。

[0032] 本实施例中,部分所述第一固定围栏11间隔设有定位围栏15。优选的,只有一个第一固定围栏11间隔设有定位围栏15,该定位围栏15与上框体1一体成型,在实际加工中由下框体2的边缘向上弯折形成,即第一固定围栏11的中部为缺口,此部分用于作为定位围栏15使用;巧妙利用第一固定围栏11与定位围栏15间隔设置的特点,使第一固定围栏11与定位围栏15之间形成定位区间,以保证将框架组件安装至显示器时安装位置的精确性,实用性强。

[0033] 本实施例中,所述下框体2的四周边缘均向上弯折形成与第一固定围栏11配合使用的第二固定围栏25,每个第二固定围栏25均设有与固定孔12对应的固定凸起26,各第二固定围栏25均设有固定腔13内,且各第二固定围栏25围绕形成用于容置显示模组的容置腔27。优选的,每个第二固定围栏25均设有两个固定凸起26,以保证上框体1与下框体2的安装稳固;优选的,所述第二固定围栏25与下框体2一体成型;在实际组装显示器时,会预先将显示模组固定安装至容置腔27内,随后通过固定凸起26与固定孔12形成的卡扣固定安装方式将上框体1与下框体2进行对合安装,操作简易,也便于操作人员装卸上框体1与下框体2。

[0034] 本实施例中,所述下框体2开设有便于第二固定围栏25向上弯折的第二缺口28。优选的,相邻的两个第二固定围栏25之间均设有第二缺口28,共四个第二缺口28,这样的结构设计,以便于第二固定围栏25的弯折变形,实用性强。

[0035] 本实施例中,部分所述第二固定围栏25开设有用于定位安装显示模组的定位孔29。优选的,定位孔29的数量共6个,该6个定位孔29均匀分布在其中三个第二固定围栏25上;在实际应用中,显示模组设有与定位孔29对应的定位凸起,通过定位凸起与定位孔29的

配合使用以保证显示模组的安装位置精确性。

[0036] 本实施例中,部分所述第二固定围栏25设有用于对显示模组固定的第三固定围栏2A,该第三固定围栏2A开设有用于供螺丝穿过的第二锁紧孔2B。优选的,第三固定围栏2A的数量为两个,该两个第三固定围栏2A分别设于下框体2的前侧和后侧,同时第二固定围栏25开设有安装槽,第三固定围栏2A设于安装槽内,且第三固定围栏2A与下框体2一体成型,在实际加工中由下框体2的边缘向上弯折形成,这样的结构设计,加工起来更为简便,且有效保证第三固定围栏2A的结构稳定性,在实际应用中,通过螺钉穿过第二锁紧孔2B与位于容置腔27内的显示模组进行螺纹连接固定,从而完成显示模组的固定安装,操作简易,可靠性强。

[0037] 本实施例中,所述第一固定围栏11开设有当上框体1与下框体2对合安装时用于防止第三固定围栏2A撞击第一固定围栏11的第三缺口16。优选的,第三缺口16的数量与第三固定围栏2A的数量对应,在实际应用中,第三缺口16的设计为第三固定围栏2A预留足够的安装空间,以避免当上框体1与下框体2对合安装时第三固定围栏2A直接撞击第一固定围栏11,实用性强。

[0038] 本实施例中,所述锁紧件22的顶面与下框体2的底面之间的距离为3至10mm。优选的,所述锁紧件22的顶面与下框体2的底面之间的距离为6.3mm,这样的结构设计,使锁紧件22的顶面与下框体2的底面具有足够的用于容置螺帽的空间,以避免螺帽过大而压缩容置腔27内的空间,影响显示模组的安装,同时此设计也保证锁紧件22的结构稳定性,以避免由于锁紧件22的顶面与下框体2的底面之间的距离过大而导致竖直连接件21结构强度变弱的现象发生,以及由于锁紧件22的顶面与下框体2的底面之间的距离过小而导致螺帽压缩容置腔27空间的现象发生。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”,“横向(X)”、“纵向(Y)”、“竖向(Z)”“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0040] 此外,如有术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征,在本实用新型描述中,“数个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0041] 在本实用新型中,除另有明确规定和限定,如有术语“组装”、“相连”、“连接”术语应作广义去理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;也可以是机械连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部相连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述的术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的若干实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属

于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

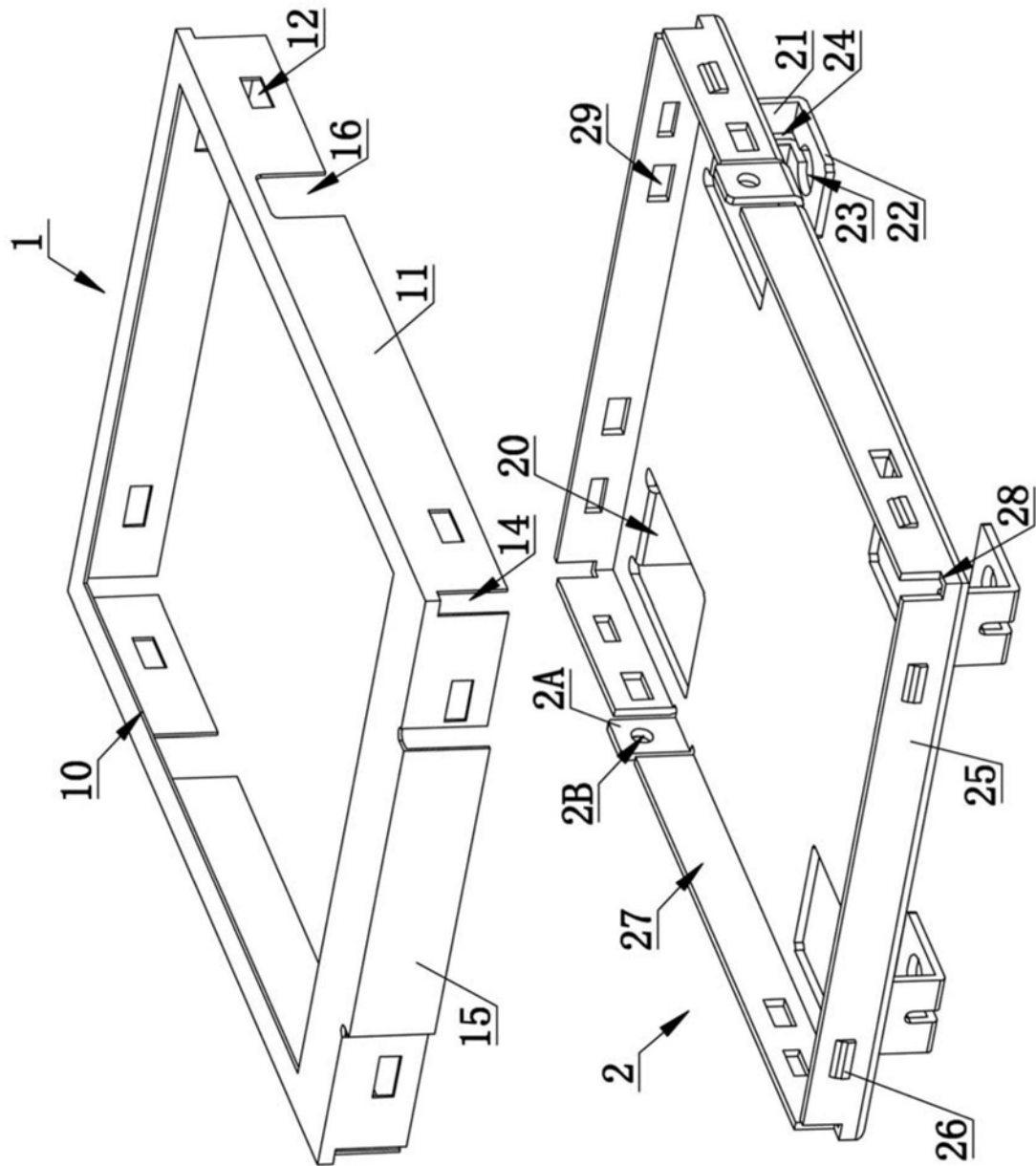


图2

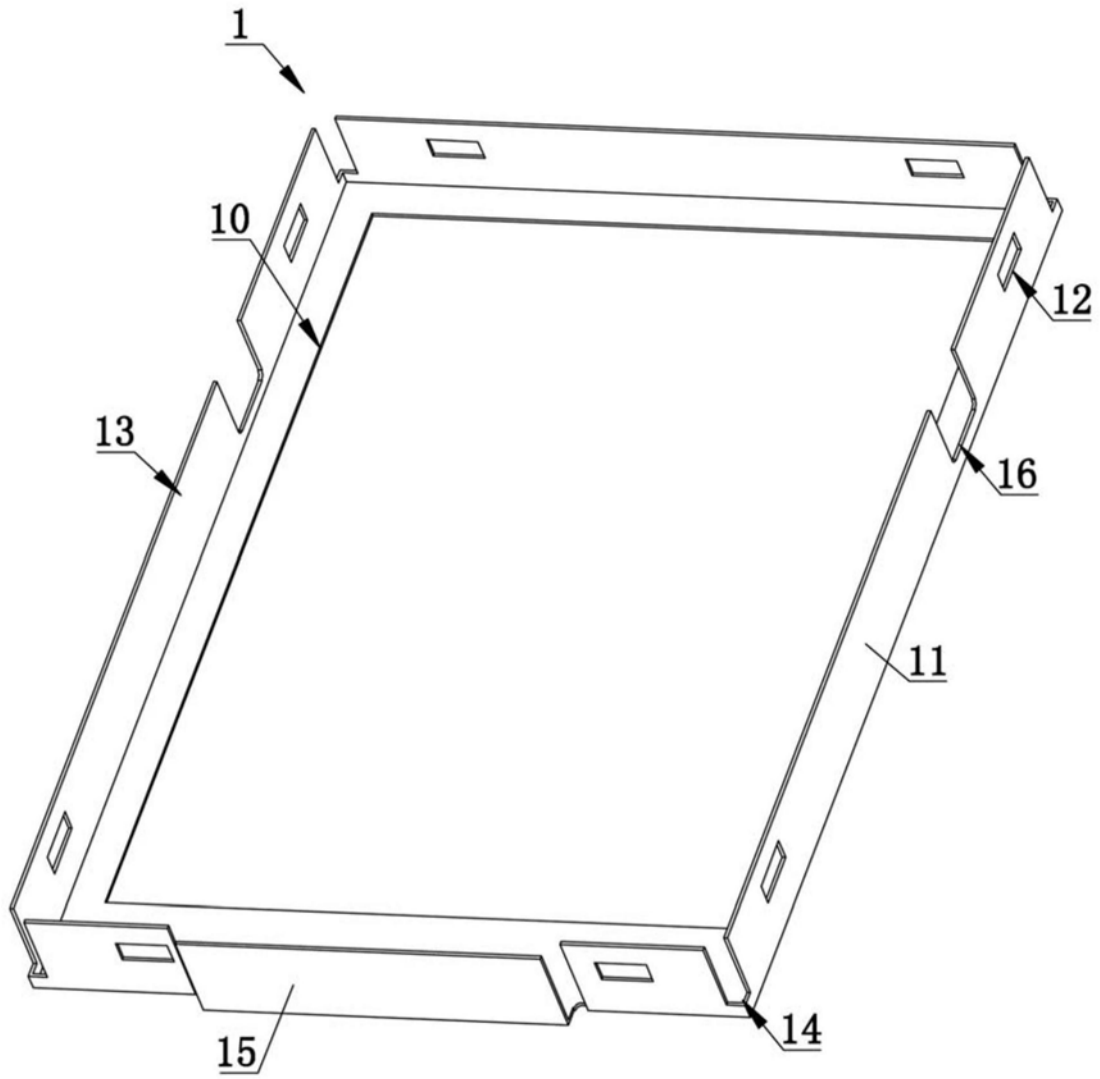


图3