



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203595876 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201320689504. X

(22) 申请日 2013. 11. 04

(73) 专利权人 深圳 TCL 新技术有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区中山园路
1001 号 TCL 国际 E 城科技大厦 D4 栋 7
楼

(72) 发明人 张弓 刘建国 柴岩峰

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333(2006. 01)

H04N 5/64(2006. 01)

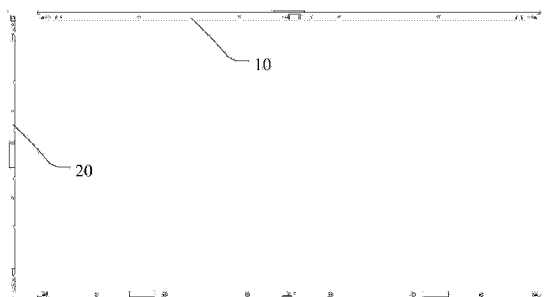
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

液晶显示器的中框、液晶显示器及液晶电视

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液晶显示器的中框、液晶显示器及包括该液晶显示器的液晶电视,所述液晶显示器的中框包括两第一框条、两第二框条,第一框条的两端分别适配连接于两第二框条的一端,第二框条的两端分别适配连接于两第一框条的一端;两第一框条及两第二框条围成一正方形;第一框条的两端面分别凸设有第一凸部,第二框条两端的内侧分别凹设有与第一凸部适配连接的第一凹槽。本实用新型液晶显示器的中框由相互适配的四段框条首尾连接围成一方形,从而避免在液晶显示器组装时对中框的角部进行折弯而影响其刚度,且其不易产生变形,从而避免了其与模组背板组装后的间隙超标,美化了液晶显示器的外观,同时由于其可拆卸,因此运输方便。



1. 一种液晶显示器的中框,其特征在于,包括对称设置于上端及下端的两第一框条、对称设置于左侧及右侧的两第二框条,所述第一框条的两端分别适配连接于两所述第二框条的一端,所述第二框条的两端分别适配连接于两所述第一框条的一端;两所述第一框条及两所述第二框条围成一正方形;所述第一框条的两端面分别凸设有第一凸部,所述第二框条两端的内侧分别凹设有与所述第一凸部适配连接的第一凹槽。

2. 如权利要求1所述的液晶显示器的中框,其特征在于,所述第一框条的两端面分别凸设有与所述第一凸部垂直的第二凸部,所述第二框条两端的内侧分别凹设有与所述第一凹槽垂直的第二凹槽,所述第二凸部及所述第二凹槽适配连接。

3. 如权利要求2所述的液晶显示器的中框,其特征在于,所述第一框条两端的外侧分别凸设有第三凸部,所述第二框条的两端分别设有与所述第三凸部适配连接的第一通孔;所述第一凸部、第二凸部、第三凸部的凸起延伸方向两两垂直。

4. 如权利要求3所述的液晶显示器的中框,其特征在于,所述第三凸部为圆柱形,所述第一通孔为与所述圆柱适配的类椭圆孔。

5. 一种液晶显示器,其特征在于,包括模组背板、连接于所述模组背板的液晶显示器的中框,所述液晶显示器的中框为权利要求1至4任一项所述。

6. 如权利要求5所述的液晶显示器,其特征在于,所述第一框条的两端分别设有第二通孔,所述模组背板上设有与所述第二通孔适配连接的第四凸部。

7. 如权利要求6所述的液晶显示器,其特征在于,所述第四凸部为圆柱形,所述第二通孔为与所述圆柱适配的类椭圆孔。

8. 一种液晶电视,其特征在于,包括权利要求5至7任一项所述的液晶显示器。

液晶显示器的中框、液晶显示器及液晶电视

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示领域，尤其涉及一种液晶显示器的中框、液晶显示器及液晶电视。

背景技术

[0002] 随着科技的发展，液晶显示领域的技术日趋成熟，各厂家生产的液晶电视的性能越来越趋近于一致，同质化倾向明显从而导致市场竞争日趋激烈，在此情况下，液晶电视外形的美观，会促使消费者更亲睐于该项产品，从而增加消费者的购买动机。

[0003] 为了满足消费者的需求，达到超薄超窄的外观效果，目前液晶电视应用了更多的金属材质，但是，由于现有技术中，如图 1 所示，图 1 为现有技术中液晶电视的中框一实施例的结构示意图；液晶电视的中框 1 与模组背板的配合方式为：首先将中框 1 做成一个方形围框，套在模组背板上，再将其组合进行固定，该种方式的不足之处在于，所述中框 1 的材料如果是金属，则其角部必然需要通过折弯等工序才能完成，工艺麻烦而且会影响到所述中框 1 角部的刚度，容易产生变形扭曲，造成边框与模组背板之间的间隙超标，从而影响液晶电视的外观效果，同时由于所述中框的体积大，因此其生产运输也非常麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种液晶显示器的中框、液晶显示器及液晶电视，由相互适配的四段框条首尾连接围成一方形后，形成液晶显示器的中框，从而避免在组装时对中框的角部进行折弯而影响其刚度，且其不易产生变形，从而避免了其与模组背板组装后的间隙超标，美化了液晶显示器的外观，同时由于其可拆卸，因此运输方便。

[0005] 本实用新型提供了一种液晶显示器的中框，包括对称设置于上端及下端的两第一框条、对称设置于左侧及右侧的两第二框条，所述第一框条的两端分别适配连接于两所述第二框条的一端，所述第二框条的两端分别适配连接于两所述第一框条的一端；两所述第一框条及两所述第二框条围成一四方形；所述第一框条的两端面分别凸设有第一凸部，所述第二框条两端的内侧分别凹设有与所述第一凸部适配连接的第一凹槽。

[0006] 优选地，所述第一框条的两端面分别凸设有与所述第一凸部垂直的第二凸部，所述第二框条两端的内侧分别凹设有与所述第一凹槽垂直的第二凹槽，所述第二凸部及所述第二凹槽适配连接。

[0007] 优选地，所述第一框条两端的外侧分别凸设有第三凸部，所述第二框条的两端分别设有与所述第三凸部适配连接的第一通孔；所述第一凸部、第二凸部、第三凸部的凸起延伸方向两两垂直。

[0008] 优选地，所述第三凸部为圆柱形，所述第一通孔为与所述圆柱适配的类椭圆孔。

[0009] 本发明还提供一种液晶显示器，其特征在于，包括模组背板、连接于所述模组背板的液晶显示器的中框，所述液晶显示器的中框为上述。

[0010] 优选地，所述第一框条的两端分别设有第二通孔，所述模组背板上设有与所述第

二通孔适配连接的第四凸部。

[0011] 优选地,所述第四凸部为圆柱形,所述第二通孔为与所述圆柱适配的类椭圆孔。

[0012] 本实用新型还提供一种液晶电视,包括所述的液晶显示器。

[0013] 本实用新型液晶显示器的中框包括对称设置于上端及下端的两第一框条、对称设置于左侧及右侧的两第二框条,所述第一框条的两端分别适配连接于两所述第二框条的一端,所述第二框条的两端分别适配连接于两所述第一框条的一端;两所述第一框条及两所述第二框条围成一四方形;所述第一框条的两端面分别凸设有第一凸部,所述第二框条两端的内侧分别凹设有与所述第一凸部适配连接的第一凹槽。本实用新型液晶显示器的中框由相互适配的四段框条首尾连接围成一方形,从而避免在液晶显示器组装时对中框的角部进行折弯而影响其刚度,且其不易产生变形,从而避免了其与模组背板组装后的间隙超标,美化了液晶显示器的外观,同时由于其可拆卸,因此运输方便。

附图说明

[0014] 图 1 是现有技术中液晶电视的中框一实施例的结构示意图;

[0015] 图 2 是本实用新型液晶显示器的中框一实施例的分解结构示意图;

[0016] 图 3 是本实用新型液晶显示器的中框的第一框条一实施例的结构示意图;

[0017] 图 4 是图 3 中 A 部放大结构示意图;

[0018] 图 5 是本实用新型液晶显示器的中框的第二框条一实施例的结构示意图;

[0019] 图 6 是图 5 中 B 部放大结构示意图;

[0020] 图 7 是本实用新型液晶显示器一实施例的部分结构示意图;

[0021] 图 8 是图 7 中 C 部放大结构示意图。

[0022] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0023] 以下结合说明书附图及具体实施例进一步说明本实用新型的技术方案。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。

[0024] 本实用新型提供一种液晶显示器的中框。

[0025] 参照图 2 至图 6,图 2 是本实用新型液晶显示器的中框一实施例的分解结构示意图;图 3 是本实用新型液晶显示器的中框的第一框条一实施例的结构示意图;图 4 是图 3 中 A 部放大结构示意图;图 5 是本实用新型液晶显示器的中框的第二框条一实施例的结构示意图;图 6 是图 5 中 B 部放大结构示意图;本实施例液晶显示器的中框包括对称设置于上端及下端的两第一框条 10、对称设置于左侧及右侧的两第二框条 20,所述第一框条 10 的两端分别适配连接于两所述第二框条 20 的一端,所述第二框条 20 的两端分别适配连接于两所述第一框条 10 的一端;两所述第一框条 10 及两所述第二框条 20 围成一四方形。本实施例液晶显示器的中框由相互适配的四段框条首尾连接围成一方形,从而避免在液晶显示器组装时对中框的角部进行折弯而影响其刚度,且其不易产生变形,从而避免了其与模组背板组装后的间隙超标,美化了液晶显示器的外观,同时由于其可拆卸,因此运输方便。

[0026] 如图 2 至 6 所示,所述第一框条 10 的两端面分别凸设有第一凸部 101,所述第二框条 20 两端的内侧分别凹设有与所述第一凸部 101 适配连接的第一凹槽 201,所述第一框条

10 的两端面分别凸设有与所述第一凸部 101 垂直的第二凸部 102, 所述第二框条 20 两端的内侧分别凹设有与所述第一凹槽 201 垂直的第二凹槽 202, 所述第二凸部 102 及所述第二凹槽 202 适配连接; 如图 3 至图 6 所示, 本实施例中, 所述第一凸部 101 水平设置, 防止所述液晶显示器的中框在竖直方向上相对移动; 相应地, 所述第二凸部 102 垂直设置, 防止所述液晶显示器的中框在水平方向上相对移动。在本实用新型中, 也可以在所述第二框条 20 上分别设置相互垂直的第一凸部 101 及第二凸部 102, 相应地, 在所述第一框条 10 上分别设置第一凹槽 201 及第二凹槽 202, 且所述第一凹槽 201 及第二凹槽 202 分别与所述第一凸部 101 及第二凸部 102 适配连接, 同时, 所述第一凸部 101 与所述第二凸部 102 相互垂直即可, 并不限于图中所示的设置方向。

[0027] 进一步地, 所述第一框条 10 两端的外侧分别凸设有第三凸部 103, 所述第二框条 20 的两端分别设有与所述第三凸部 103 适配连接的第一通孔 203; 如图 3 至图 8 所示, 所述第一凸部 101、第二凸部 102、第三凸部 103 的延伸方向两两垂直, 也即, 在所述第一凸部 101、第二凸部 102、第三凸部 103 三个方位上, 第一框条 10 与第二框条 20 适配连接, 从而使得两者在六个方向的自由度均被限制, 其连接坚固可靠。其中, 所述第三凸部 103 包括但不限于为圆柱形, 所述第一通孔 203 包括但不限于为与所述圆柱适配的类椭圆孔。

[0028] 本实用新型还提供一种液晶显示器。

[0029] 参照图 2 至图 8, 图 7 是本实用新型液晶显示器一实施例的部分结构示意图; 图 8 是图 7 中 C 部放大结构示意图。本实施例液晶显示器包括模组背板 30、连接于所述模组背板 30 的液晶显示器的中框, 所述液晶显示器的中框包括对称设置于所述模组背板 30 上端及下端的两第一框条 10、对称设置于所述模组背板 30 左侧及右侧的两第二框条 20, 所述第一框条 10 的两端分别适配连接于两所述第二框条 20 的一端, 所述第二框条 20 的两端分别适配连接于两所述第一框条 10 的一端; 两所述第一框条 10 及两所述第二框条 20 在所述模组背板 30 的四周围成一四方形。本实施例液晶显示器的中框由相互适配的四段框条首尾连接围成一方形, 从而避免在液晶显示器组装时对中框的角部进行折弯而影响其刚度, 且其不易产生变形, 从而避免了其与模组背板组装后的间隙超标, 美化了液晶显示器的外观, 同时由于其可拆卸, 因此运输方便。

[0030] 进一步地, 所述第一框条 10 的两端面分别凸设有第一凸部 101, 所述第二框条 20 两端的内侧分别凹设有与所述第一凸部 101 适配连接的第一凹槽 201; 所述第一框条 10 的两端面分别凸设有与所述第一凸部 101 垂直的第二凸部 102, 所述第二框条 20 两端的内侧分别凹设有与所述第一凹槽 201 垂直的第二凹槽 202, 所述第二凸部 102 及所述第二凹槽 202 适配连接。如图 3 至图 6 所示, 本实施例中, 所述第一凸部 101 水平设置, 防止所述液晶显示器的中框在竖直方向上相对移动; 相应地, 所述第二凸部 102 垂直设置, 防止所述液晶显示器的中框在水平方向上相对移动。在本实用新型中, 也可以在所述第二框条 20 上分别设置相互垂直的第一凸部 101 及第二凸部 102, 相应地, 在所述第一框条 10 上分别设置第一凹槽 201 及第二凹槽 202, 且所述第一凹槽 201 及第二凹槽 202 分别与所述第一凸部 101 及第二凸部 102 适配连接, 同时, 所述第一凸部 101 与所述第二凸部 102 相互垂直即可, 并不限于图中所示的设置方向。

[0031] 进一步地, 所述第一框条 10 两端的外侧分别凸设有第三凸部 103, 所述第二框条 20 的两端分别设有与所述第三凸部 103 适配连接的第一通孔 203; 所述第一凸部 101、第二

凸部 102、第三凸部 103 的延伸方向两两垂直。也即,在所述第一凸部 101、第二凸部 102、第三凸部 103 三个方位上,第一框条 10 与第二框条 20 适配连接,从而使得两者在六个方向的自由度均被限制,其连接坚固可靠。

[0032] 进一步地,所述第一框条 10 的两端分别设有第二通孔 104,所述模组背板 30 上设有与所述第二通孔 104 适配连接的第四凸部 301。所述第一框条 10 通过所述第二通孔 104 及所述第四凸部 301 的配合与所述模组背板 30 卡紧。所述第四凸部 301 包括但不限于为圆柱形,所述第二通孔 104 包括但不限于为与所述圆柱适配的类椭圆孔。

[0033] 本实施例中,所述液晶显示器的中框的装配过程如下:

[0034] 首先,将设置于所述模组背板 30 上端及下端的两所述第一框条 10 分别与所述模组背板 30 装配,使得两所述第一框条 10 通过所述第二通孔 104 及所述第四凸部 301 的配合与所述模组背板 30 卡紧;再将两所述第二框条 20 分别自所述模组背板 30 的左侧及右侧安装至所述第一框条 10 上,使得所述第一凸部 101 插入所述第一凹槽 201 并与其适配连接,所述第二凸部 102 插入所述第二凹槽 202 并与其适配连接,同时,所述第三凸部 103 卡入所述第一通孔 203 中,使得两所述第一框条 10 及两所述第二框条 20 紧密连接位一体,完成所述液晶显示器的中框的装配。

[0035] 本实用新型还提供一种液晶电视,包括所述的液晶显示器。本实施例的液晶显示器的中框由相互适配的四段框条首尾连接围成一方形,从而避免在液晶显示器组装时对中框的角部进行折弯而影响其刚度,且其不易产生变形,从而避免了其与模组背板组装后的间隙超标,美化了液晶显示器的外观,同时由于其可拆卸,因此运输方便。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制其专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

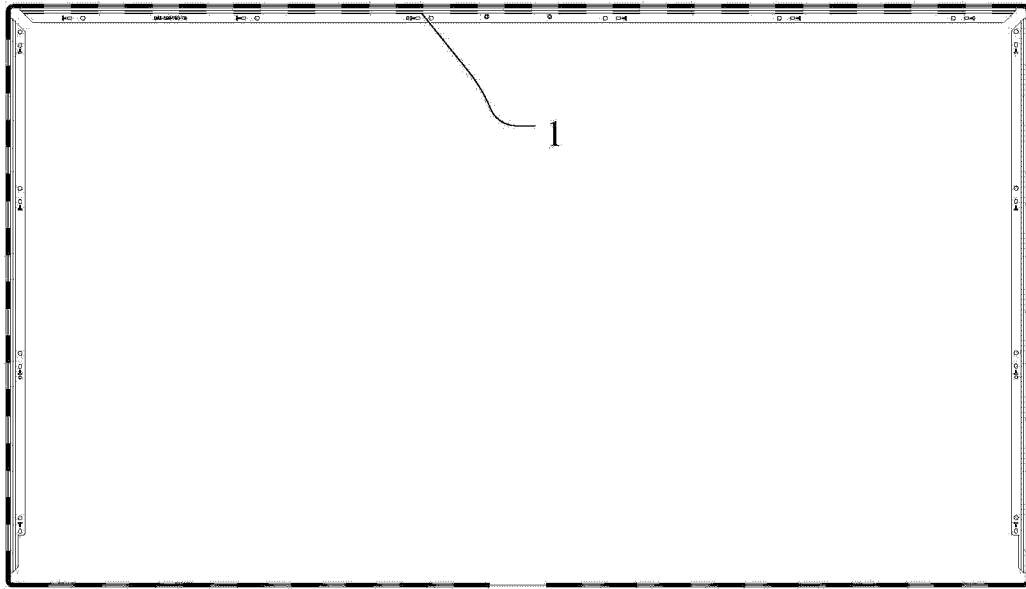


图 1

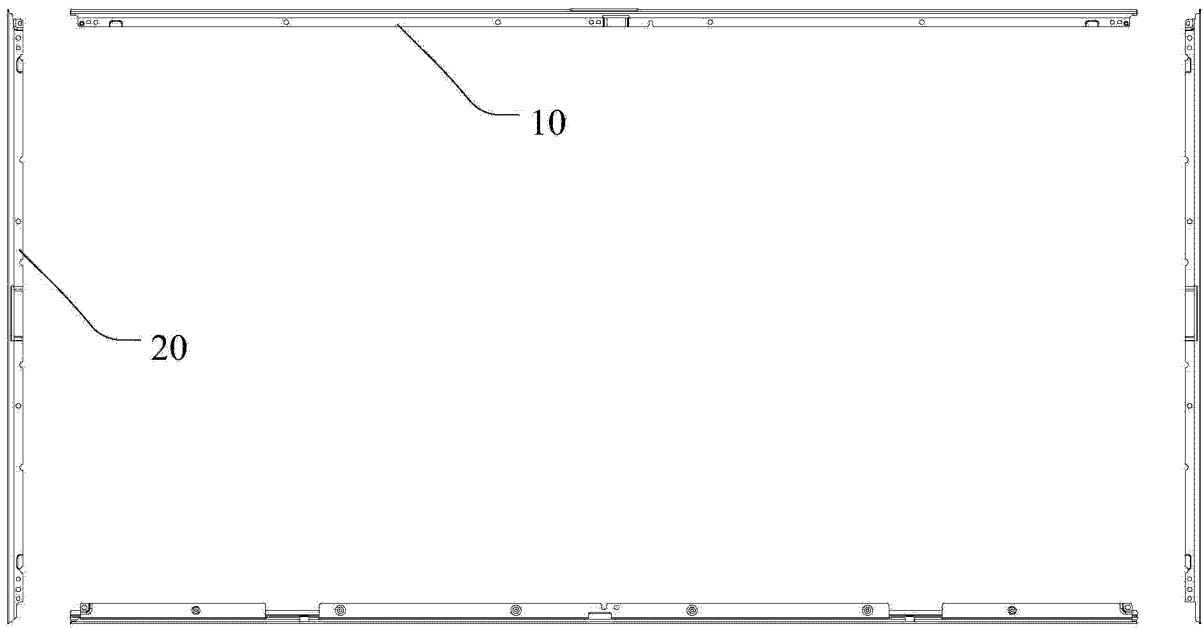


图 2

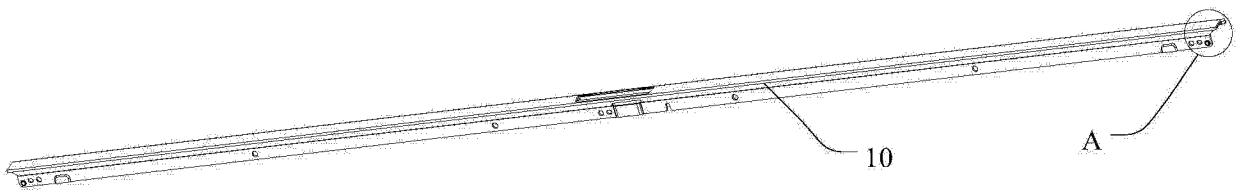


图 3

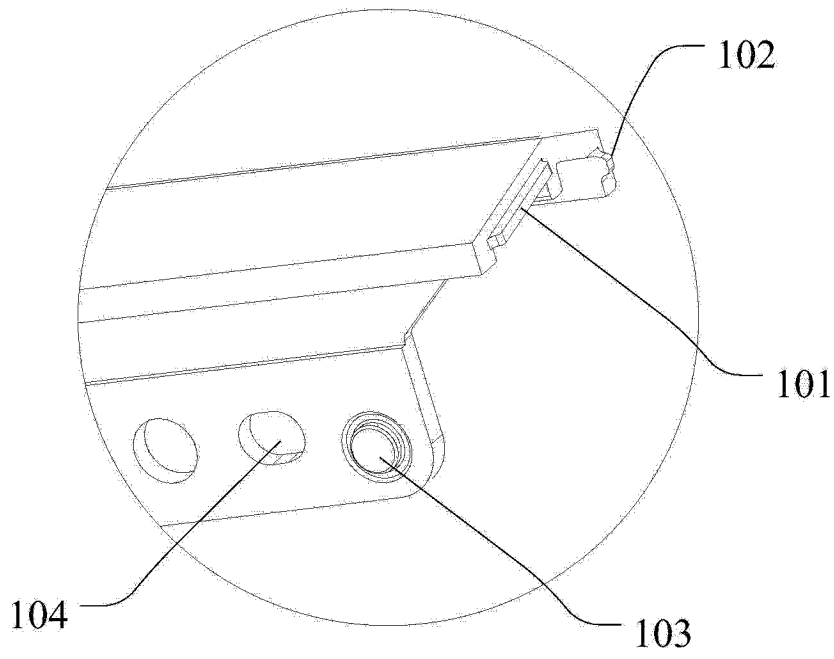


图 4

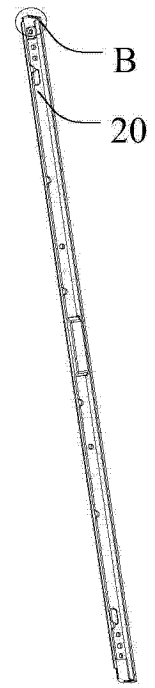


图 5

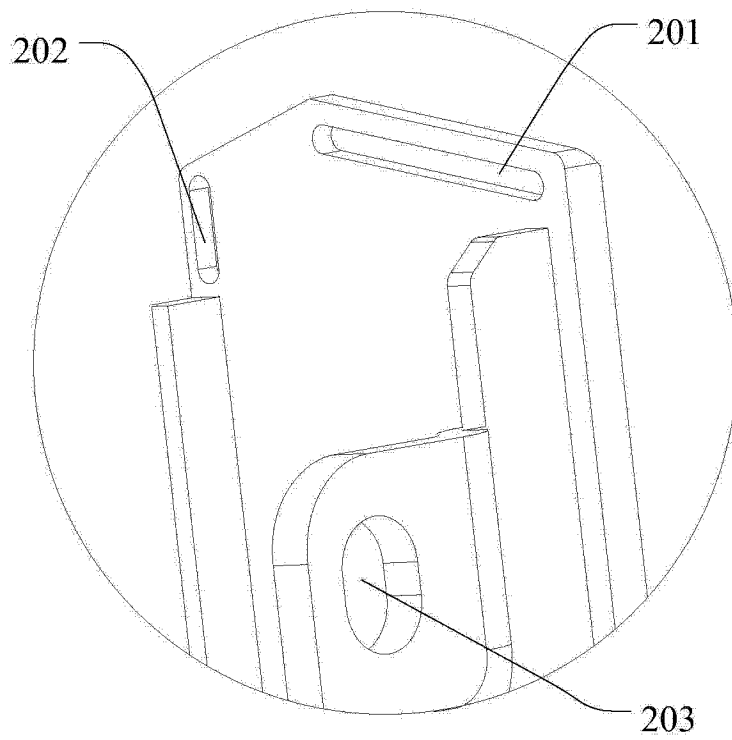


图 6

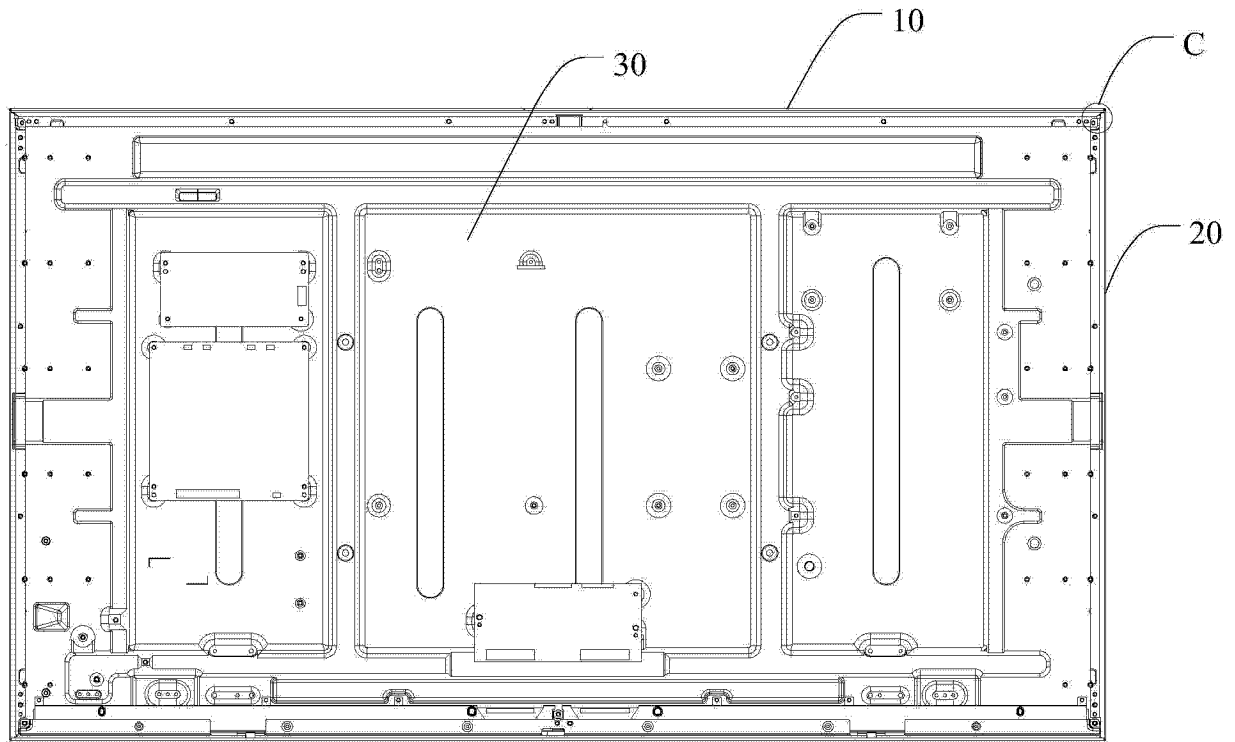


图 7

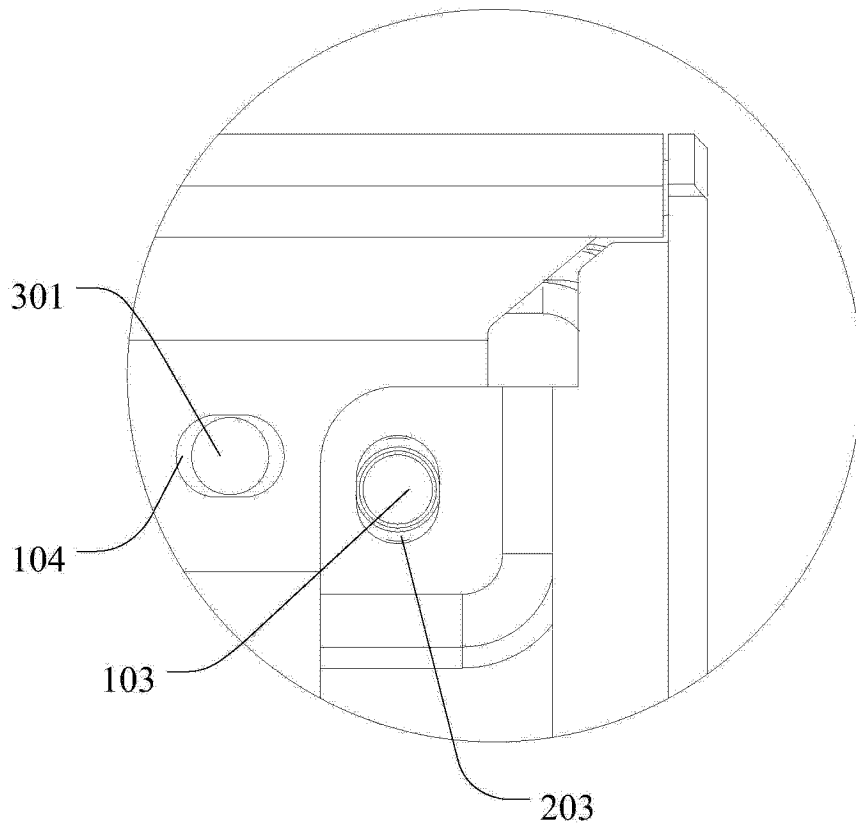


图 8