



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203595871 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201320729278. 3

(22) 申请日 2013. 11. 18

(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 李飞 毛祖林 马新宏 武雷
钟传峰 林峰

(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 1/13(2006. 01)

H05K 7/18(2006. 01)

H05K 5/02(2006. 01)

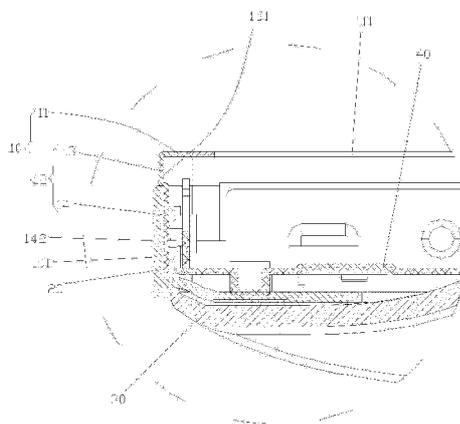
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

液晶显示装置及其前框

(57) 摘要

本实用新型公开一种用于液晶显示装置的前框,所述前框包括设有穿孔的面框及由所述面框的外周缘朝向面框一侧延伸的侧壁,所述侧壁包括与所述面框相连接的连接部及与所述连接部相连接并远离所述面框的结合部,所述结合部相对于所述连接部朝向所述面框的内周缘一侧缩进一预设距离。本实用新型还公开一种具有所述前框的液晶显示装置。本实用新型的前框用于液晶显示装置时,前框的侧壁的连接部能够遮蔽前框的结合部与中框之间的间隙,在不增加模具与注塑成本的情况下,即可消除前框与中框之间的间隙的影响,并极大提高可量产性。



1. 一种用于液晶显示装置的前框,其特征在于,包括设有穿孔的面框及由所述面框的外周缘朝向面框一侧延伸的侧壁,所述侧壁包括与所述面框相连接的连接部及与所述连接部相连接并远离所述面框的结合部,所述结合部相对于所述连接部朝向所述面框的内周缘一侧缩进一预设距离。

2. 如权利要求 1 所述的前框,其特征在于,所述面框呈矩形,所述侧壁的连接部由所述面框的四边朝向面框一侧延伸形成且呈封闭矩形状,所述侧壁的结合部包括四块板体,每一板体对应与所述连接部的四条边中的一条边相连,且相邻两板体在所述面框的角落片相间隔。

3. 如权利要求 2 所述的前框,其特征在于,所述连接部与所述结合部均与所述面框垂直。

4. 如权利要求 3 所述的前框,其特征在于,所述结合部的每一板体的内侧面与所述连接部的对应边的内侧面共面。

5. 一种液晶显示装置,包括前框、中框、后壳及模组背板,其特征在于,所述前框包括设有穿孔的面框及由所述面框的外周缘朝向面框一侧延伸的侧壁,所述侧壁包括与所述面框相连接的连接部及与所述连接部相连接并远离所述面框的结合部,所述结合部相对于所述连接部朝向所述面框的内周缘一侧缩进,所述后壳安装所述中框的背面,所述模组背板设于所述中框内并与所述中框固定,所述前框设于所述中框的正面,所述前框的侧壁的结合部嵌设于所述中框内,所述前框的侧壁的连接部抵靠所述中框的前端面并遮蔽所述结合部与所述中框之间的间隙。

6. 如权利要求 5 所述的液晶显示装置,其特征在于,所述面框呈矩形,所述侧壁的连接部由所述面框的四条边朝向面框一侧延伸形成且呈封闭矩形状,所述侧壁的结合部包括四块板体,每一板体对应与所述面框的四条边中的一条边相连,且相邻两板体在所述面框的角落片相间隔。

7. 如权利要求 6 所述的液晶显示装置,其特征在于,所述连接部与所述结合部均与所述面框垂直。

8. 如权利要求 7 所述的液晶显示装置,其特征在于,所述结合部的每一板体的内侧面与所述连接部的对应边的内侧面共面。

9. 如权利要求 5 至 8 中任意一项所述的液晶显示装置,其特征在于,所述模组背板的边缘设有卡扣,所述侧壁的结合部上设有与所述模组背板的卡扣相卡合的卡槽。

10. 如权利要求 9 所述的液晶显示装置,其特征在于,所述模组背板的边缘还设有螺孔,所述侧壁的结合部上对应所述模组背板的螺孔相应设有供螺钉穿过的通孔。

液晶显示装置及其前框

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域,尤其涉及一种液晶显示装置及其前框。

背景技术

[0002] 现有的一部分液晶显示装置中,其框体包括后壳、中框、模组背板及前框,在组装时,后壳通过螺钉固定至中框的背面,模组背板设于中框内并与中框固定,前框设于中框的正面并与所述模组背板固定,其中,前框的侧壁是嵌设于所述中框内,且中框与前框在框体的正面为齐平设置,受加工精度的影响,前框与中框在框体正面的结合处就会出现间隙,影响外观且容易造成灰尘进入到框体内。目前,为减少前框与中框在框体正面的结合处的间隙,通常采用的方式为减少设计间隙并通过注塑来控制中框与前框的外形尺寸,但这样就会严重增加模具与注塑成本,且可量产性很低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种液晶显示装置及其前框,旨在不增加模具与注塑成本的情况下,消除前框与中框之间的间隙的影响,并极大提高可量产性。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种用于液晶显示装置的前框,包括设有穿孔的面框及由所述面框的外周缘朝向面框一侧延伸的侧壁,所述侧壁包括与所述面框相连接的连接部及与所述连接部相连接并远离所述面框的结合部,所述结合部相对于所述连接部朝向所述面框的内周缘一侧缩进一预设距离。

[0005] 优选地,所述面框呈矩形,所述侧壁的连接部由所述面框的四条边朝向面框一侧延伸形成且呈封闭矩形状,所述侧壁的结合部包括四块板体,每一板体对应与所述面框的四条边中的一条边相连,且相邻两板体在所述面框的角落片相间隔。

[0006] 优选地,所述连接部与所述结合部均与所述面框垂直。

[0007] 优选地,所述结合部的每一板体的内侧面与所述连接部的对应边的内侧面共面。

[0008] 本实用新型还提供一种液晶显示装置,包括前框、中框、后壳及模组背板,所述前框包括设有穿孔的面框及由所述面框的外周缘朝向面框一侧延伸的侧壁,所述侧壁包括与所述面框相连接的连接部及与所述连接部相连接并远离所述面框的结合部,所述结合部相对于所述连接部朝向所述面框的内周缘一侧缩进,所述后壳安装所述中框的背面,所述模组背板设于所述中框内并与所述中框固定,所述前框设于所述中框的正面,所述前框的侧壁的结合部嵌设于所述中框内,所述前框的侧壁的连接部抵靠所述中框的前端面并遮蔽所述结合部与所述中框之间的间隙。

[0009] 优选地,所述液晶显示装置中,所述面框呈矩形,所述侧壁的连接部由所述面框的四边朝向面框一侧延伸形成且呈封闭矩形状,所述侧壁的结合部包括四块板体,每一板体对应与所述连接部的四条边中的一条边相连,且相邻两板体在所述面框的角落片相间隔。

[0010] 优选地,所述液晶显示装置中,所述连接部与所述结合部均与所述面框垂直。

[0011] 优选地,所述液晶显示装置中,所述结合部的每一板体的内侧面与所述连接部的

对应边的内侧面共面。

[0012] 优选地,所述液晶显示装置中,所述模组背板的边缘设有卡扣,所述侧壁的结合部上设有与所述模组背板的卡扣相卡合的卡槽。

[0013] 优选地,所述液晶显示装置中,所述模组背板的边缘还设有螺孔,所述侧壁的结合部上对应所述模组背板的螺孔相应设有供螺钉穿过的通孔。

[0014] 本实用新型的上述液晶显示装置及其前框,前框的侧壁包括与面框相连接的连接部及与所述连接部相连接并远离所述面框的结合部,且结合部相对于所述连接部朝向所述面框的内周缘一侧缩进一预设距离,当前框与中框安装在一起时,前框的侧壁的连接部能够对结合部与中框之间的间隙进行有效遮蔽,使液晶显示装置的正面看不到前框与中框之间的间隙,与现有通过减少设计间隙及注塑来控制中框与前框的外形尺寸来减少间隙的试相比,在不增加模具与注塑成本的情况,即可消除前框与中框之间的间隙的影响,极大的提高了可量产性。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型液晶显示装置一较佳实施例的分解示意图。

[0016] 图 2 为图 1 中 A 处的放大图。

[0017] 图 3 为图 1 所示液晶显示装置的组装剖视图。

[0018] 图 4 为图 3 中 B 处的放大图。

[0019] 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

[0020] 应当理解,此处所描述的具体实施方式仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 如图 1 所示,为本实用新型液晶显示装置一较佳实施例的分解示意图,图 2 为图 1 中 A 处的放大图,图 3 为图 1 所示液晶显示装置的组装剖视图,图 4 为图 3 中 B 处的放大图。

[0022] 本实施例提供的液晶显示装置,包括前框 10、中框 20、后壳 30 及模组背板 40。所述前框 10 包括设有穿孔 111 的面框 11 及由所述面框 11 的外周缘朝向面框 11 一侧延伸的侧壁 12,所述侧壁 12 包括与所述面框 11 相连接的连接部 13 及与所述连接部 13 相连接并远离所述面框 11 的结合部 14,所述结合部 14 相对于所述连接部 13 朝向所述面框 11 的内周缘一侧缩进一预设距离,即所述结合部 14 相对于所述连接部 13 朝向所述面框 11 的内周缘一侧偏移预设距离,所述后壳 30 安装在所述中框 20 的背面,所述模组背板 40 设于所述中框 20 内并与所述中框 20 固定,所述前框 10 设于所述中框 20 的正面,所述前框 10 的侧壁 12 的结合部 14 嵌设于所述中框 20 内,所述前框 10 的侧壁 12 的连接部 13 抵靠所述中框 20 的前端面并遮蔽所述结合部 14 与所述中框 20 之间的间隙 101。

[0023] 具体地,所述面框 11 呈矩形,所述侧壁 12 的连接部 13 由所述面框 11 的四边朝向面框 11 一侧延伸形成且呈封闭矩形状,所述侧壁 12 的结合部 14 包括四块板体 141 (图 2 中仅示出两块),每一板体 141 对应与所述连接部 13 的四条边中的一条边相连,且相邻两板体 141 在所述面框 11 的角落片相间隔,使得板体 141 能够产生一定的弹性变形,从而方便前框 10 的安装。

[0024] 所述连接部 13 与所述结合部 14 均与所述面框 11 垂直。所述结合部 14 相对于所述连接部 13 朝向所述面框 11 的内周缘一侧缩进的距离可视具体安装要求而定,在本实施例中,所述结合部 14 的每一板体 141 的内侧面 142 与所述连接部 13 的对应边的内侧面 131 共面(如图 3 所示)。

[0025] 所述模组背板 40 的边缘设有卡扣 41,所述前框 10 的侧壁 12 的结合部 14 上设有与所述模组背板 40 的卡扣 41 相卡合的卡槽 143,通过所述卡扣 41 与所述卡槽 143 的卡合实现模组背板 40 与前框 10 的之间的定位。

[0026] 进一步地,所述模组背板 40 的边缘还设有螺孔 42,所述侧壁 12 的结合部 14 上对应所述模组背板 40 的螺孔 42 相应设有供螺钉穿过的通孔 144,通过螺钉穿过所述通孔 144 并与所述螺孔 42 锁合而将模组背板 40 与前框 10 相固定。

[0027] 上述液晶显示装置及其前框,前框的侧壁包括与面框相连接的连接部及与所述连接部相连接并远离所述面框的结合部,且结合部相对于所述连接部朝向所述面框的内周缘一侧缩进一预设距离,当前框与中框安装在一起时,前框的侧壁的连接部能够对结合部与中框之间的间隙进行有效遮蔽,使液晶显示装置的正面看不到前框与中框之间的间隙,与现有采用减少设计间隙并通过注塑来控制中框与前框的外形尺寸来减少间隙相比,在不增加模具与注塑成本的情况下,即可消除前框与中框之间的间隙的影响,极大的提高了可量产性。

[0028] 本实用新型并不局限于以上实施方式,在上述实施方式公开的技术内容下,还可以进行各种变化。凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或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。

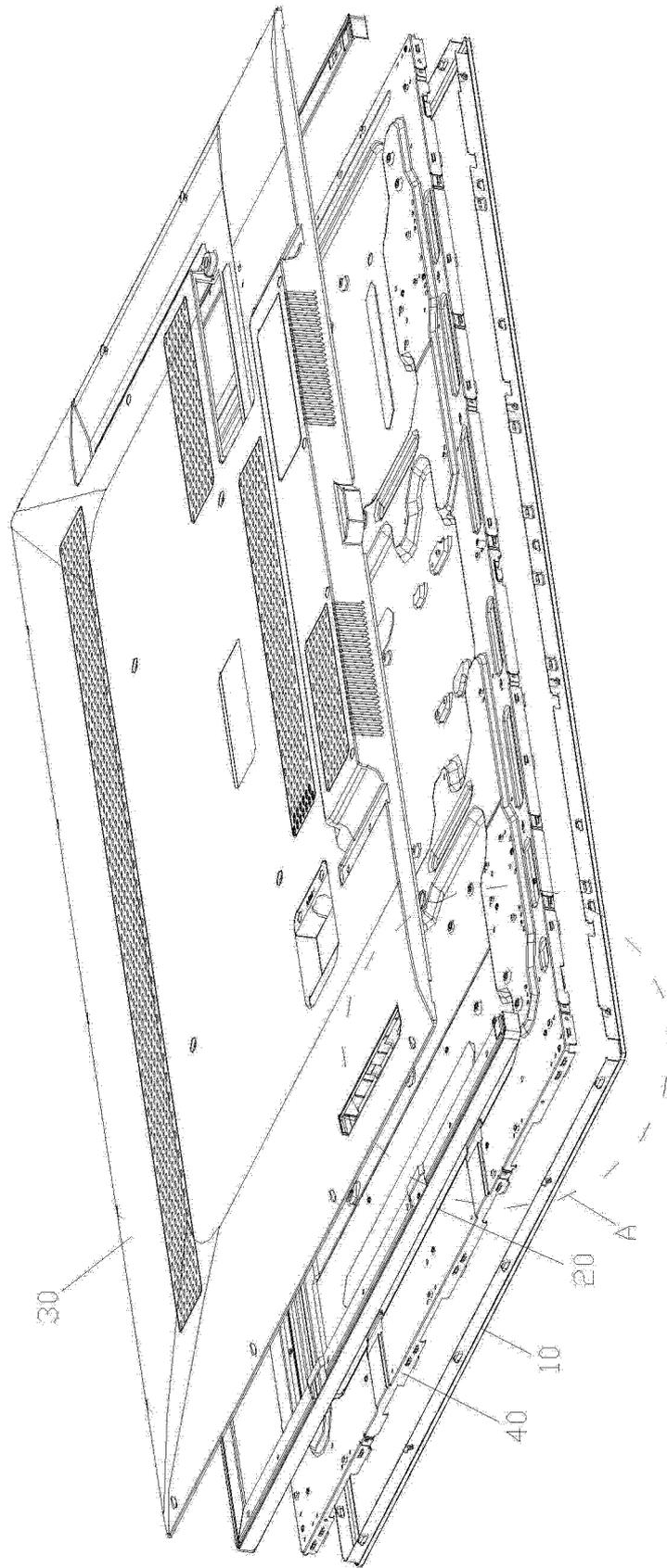


图 1

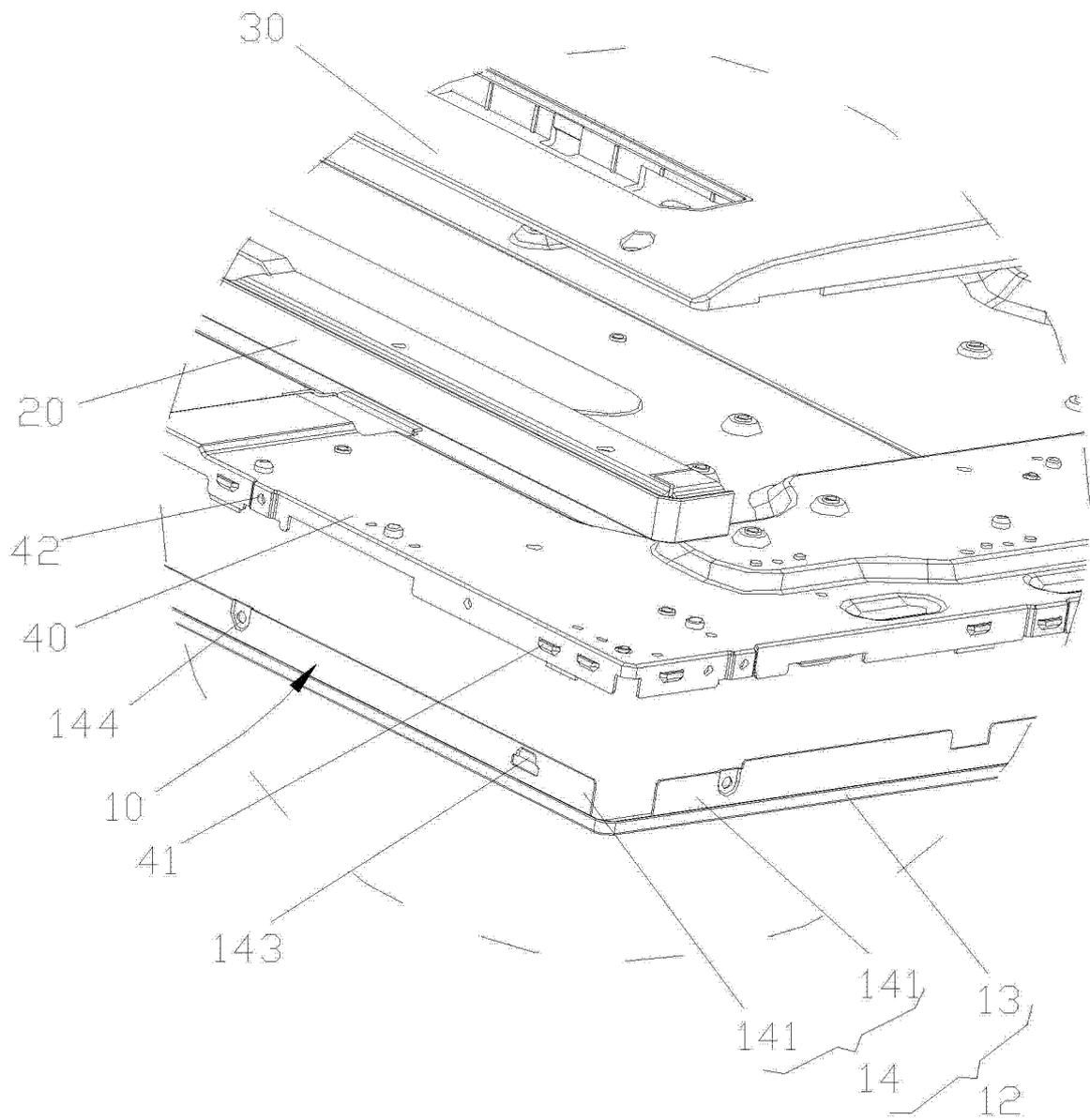


图 2

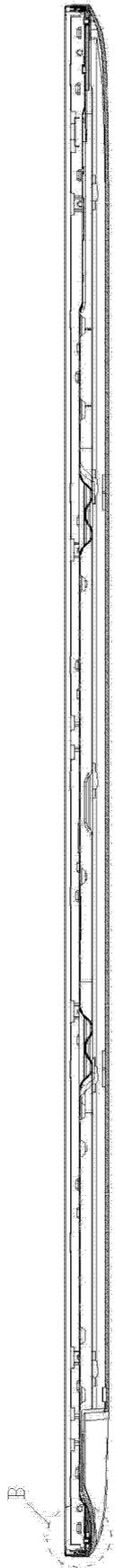


图 3

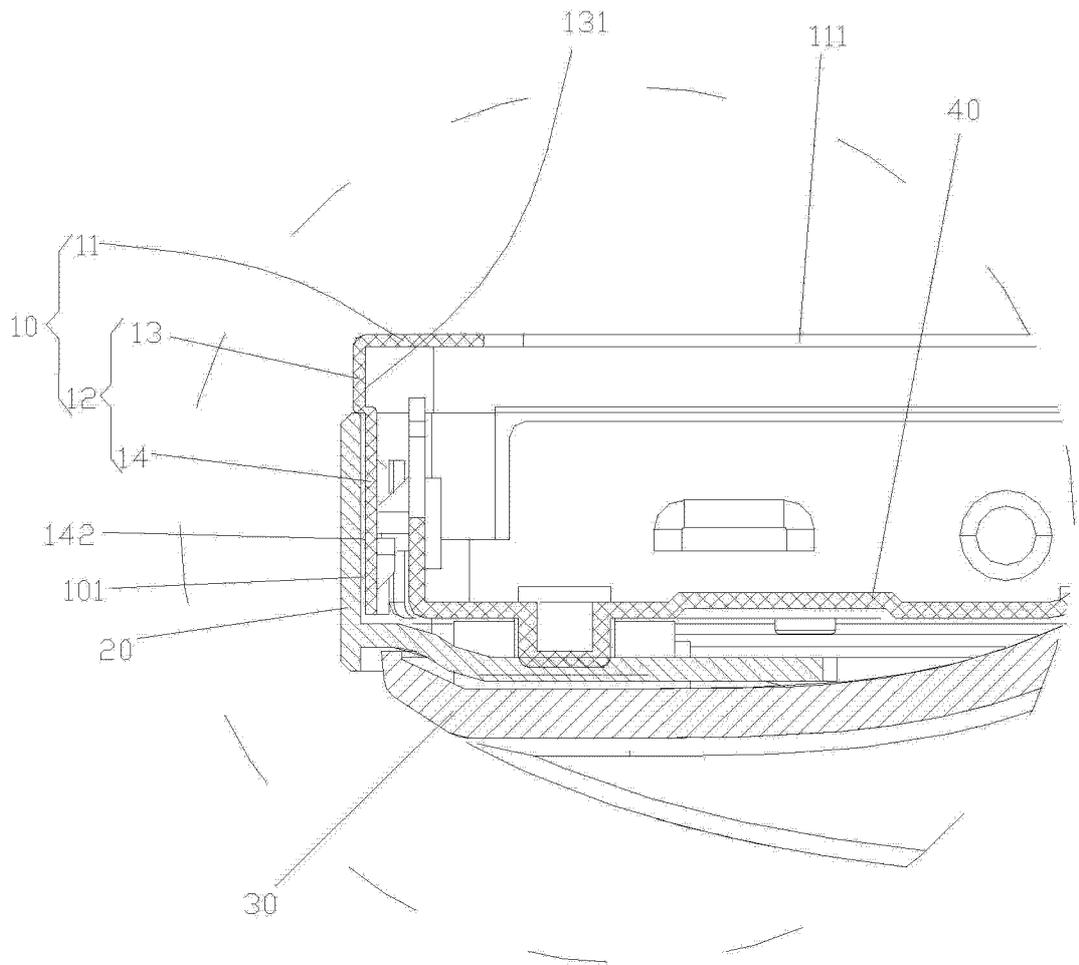


图 4

专利名称(译)	液晶显示装置及其前框		
公开(公告)号	CN203595871U	公开(公告)日	2014-05-14
申请号	CN201320729278.3	申请日	2013-11-18
[标]申请(专利权)人(译)	深圳TCL新技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳TCL新技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳TCL新技术有限公司		
[标]发明人	李飞 毛祖林 马新宏 武雷 钟传峰 林峰		
发明人	李飞 毛祖林 马新宏 武雷 钟传峰 林峰		
IPC分类号	G02F1/13 H05K7/18 H05K5/02		
代理人(译)	胡海国		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种用于液晶显示装置的前框，所述前框包括设有穿孔的面框及由所述面框的外周缘朝向面框一侧延伸的侧壁，所述侧壁包括与所述面框相连接的连接部及与所述连接部相连接并远离所述面框的结合部，所述结合部相对于所述连接部朝向所述面框的内周缘一侧缩进一预设距离。本实用新型还公开一种具有所述前框的液晶显示装置。本实用新型的前框用于液晶显示装置时，前框的侧壁的连接部能够遮蔽前框的结合部与中框之间的间隙，在不增加模具与注塑成本的情况下，即可消除前框与中框之间的间隙的影响，并极大提高可量产性。

