

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G02F 1/13 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920301468.9

[45] 授权公告日 2010 年 1 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 201392440Y

[22] 申请日 2009.3.21

[21] 申请号 200920301468.9

[73] 专利权人 群康科技(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富
士康科技工业园 E 区 4 栋 1 层

共同专利权人 群创光电股份有限公司

[72] 发明人 黄协停

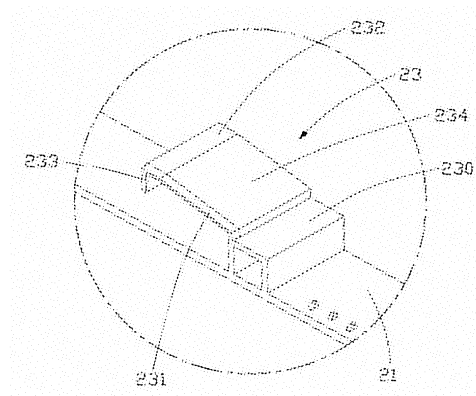
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

液晶显示装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种液晶显示装置。其包括一液晶显示模组和一第一壳体。该第一壳体包括多个侧壁,至少一侧壁的内表面设置有一限位结构。该限位结构包括一弹性臂、一与该弹性臂相连接的抵接部和设置在该抵接部一端的止退部。该抵接部与该液晶显示模组相抵接,该止退部与该第一壳体的侧壁间具有一定的间隙。当该弹性臂承受压力过大时,该止退部与该第一壳体的侧壁相抵接,以防止该弹性臂被折断。本实用新型液晶显示装置的第一壳体可配合固定不同规格、尺寸的液晶面板而无需重新开发设计塑料模具。



【权利要求1】一种液晶显示装置，其包括：一液晶显示模组和一第一壳体，该第一壳体收容该液晶显示模组，该第一壳体包括一侧壁，该侧壁的内表面设置有一限位结构；其特征在于：该限位结构包括一弹性臂、一与该弹性臂相连接的抵接部和设置在该抵接部一端的止退部，该抵接部与该液晶显示模组相抵接，该止退部与该壳体的侧壁间具有一定的间隙。

【权利要求2】如权利要求1所述的液晶显示装置，其特征在于：该限位结构进一步包括一支撑部，该支撑部设置在该侧壁上，其为一中空长方体。

【权利要求3】如权利要求2所述的液晶显示装置，其特征在于：该弹性臂从该支撑部沿侧壁的长度方向倾斜延伸，其是采用一体成型的方法形成于该支撑部，该弹性臂根据该抵接部承受压力大小的不同调整其摆动幅度。

【权利要求4】如权利要求3所述的液晶显示装置，其特征在于：该抵接部从该弹性臂末端沿该侧壁的长度方向进一步倾斜延伸，且其相对于该侧壁的倾斜角度小于该弹性臂相对于该侧壁的倾斜角度。

【权利要求5】如权利要求4所述的液晶显示装置，其特征在于：该抵接部受到外部压力时，随着该弹性臂的弹性形变向该侧壁移动，同时该弹性臂产生反向作用力使该抵接部弹性抵顶该液晶显示模组。

【权利要求6】如权利要求1所述的液晶显示装置，其特征在于：该弹性臂直接以侧壁作为支撑部，并沿侧壁的长度方向从侧壁倾斜延伸。

【权利要求7】如权利要求1所述的液晶显示装置，其特征在于：该限位结构进一步包括两支撑臂，该两支撑臂分别垂直于该壳体的侧壁，且相互间隔一定的距离。

【权利要求8】如权利要求7所述的液晶显示装置，其特征在于：该弹性臂承载于该两支撑臂并且与该壳体侧壁的内表面平行，该弹性臂的两个末端分别形成一抵接部，该抵接部呈弧形隆起状。

【权利要求9】如权利要求8所述的液晶显示装置，其特征在于：该两抵接部的外

端分别沿平行于该壳体侧壁的方向延伸形成一止退部。

【权利要求10】 一种液晶显示装置，其包括：一液晶显示模组和一第一壳体，该第一壳体收容该液晶显示模组，该第一壳体包括一侧壁，该侧壁的内表面设置有一限位结构；其特征在于：该限位结构包括一弹性臂、一与该弹性臂相连接的抵接部和设置在该抵接部一端的止退部，该止退部自该抵接部朝向该侧壁延伸而形成，当该弹性臂受力过大而产生较大变形时，该止退部抵止于该侧壁，防止该弹性臂因过度变形而折断。

液晶显示装置

技术领域

本实用新型涉及一种液晶显示装置。

背景技术

在液晶显示组件中，为了确保液晶面板置于框架中时不会因滑动而造成画面中心偏移，通常会在液晶显示装置(LCD)第一壳体的侧壁上形成卡固元件，以抑制液晶面板任意滑动。

请参看图1，是一种现有技术液晶显示装置第一壳体的示意图。该第一壳体10的侧壁上形成有多个肋体11，该多个肋体11可为凸耳状结构。当液晶显示模组置入该第一壳体10时，该多个肋体11对该液晶显示模组起到一定卡固的作用，以使该液晶显示模组不会产生移动或脱离该第一壳体10。

然而，由于生产厂家的不同，同一型号的液晶显示面板在规格上有所不同，即其长度、宽度和厚度的尺寸会存在差异，从而组装而成的液晶显示模组在长度、宽度和厚度上有所差异。因此，同一系列机种在使用不同厂家液晶面板时，该第一壳体10需重新开发设计塑料模具，以配合相应规格、尺寸的液晶面板。这样增加了新产品的开发成本，造成了资源的浪费，同时拖延了新产品的开发周期，降低了市场竞争力。

实用新型内容

为了解决不同规格的液晶面板在组装过程中，由于重新开发模具而造成成本高、出货周期长的问题，有必要提供一种新产品开发成本低，周期短的液晶显示装置。

一种液晶显示装置，其包括：一液晶显示模组和一第一壳体。该第一壳体收容该液晶显示模组，该第一壳体包括多个侧壁，至少一侧壁的内表面设置有一限位结构；其特征在于：该限位结构包括一弹性臂、一与该弹性臂相连接的抵接部和设置在该抵接部一端的止退部，该抵接部与该液晶显示模组相抵接，该止退部与该第一壳体的侧壁间具有一定的间隙。

本实用新型液晶显示装置第一壳体的至少一侧壁设置有一限位结构，该限位结构包括一弹性臂、一抵接部和一止退部。该弹性臂根据该抵接部承受压力的不同调整其摆动幅度。该液晶显示模组通过该限位结构调整与该第一壳体的配合精度。当不同规格的液晶面板被装配时，该弹性臂发生弹性形变的程度不同，当超过该弹性臂受力点的承受能力时，该止退部抵止于该侧壁的内表面，从而分担或缓冲该弹性臂的压力，防止弹性臂折断。因此，本实用新型液晶显示装置的第一壳体可配合固定不同规格的液晶面板，而无需重新开发设计塑料模具。

，从而节省了成本，缩短了生产周期并增加了生产的灵活性。

附图说明

图1是现有技术液晶显示装置第一壳体的结构示意图。

图2是本实用新型液晶显示装置第一实施方式的立体分解示意图。

图3是图2所示III处的立体放大示意图。

图4是本实用新型液晶显示装置的限位结构与液晶显示模组的配合示意图。

图5是本实用新型液晶显示装置第二实施方式的第一壳体的立体示意图。

图6是本实用新型液晶显示装置第三实施方式的第一壳体的立体示意图。

具体实施方式

请参看图2，是本实用新型液晶显示装置第一实施方式的立体分解示意图。该液晶显示装置2包括一第一壳体20、一液晶显示模组50和一第二壳体60。该液晶显示模组50固定在该第一壳体20和第二壳体60之间并被第一壳体20和第二壳体60所共同包围。

该第一壳体20包括一本体部22、从本体部22边缘垂直延伸形成的一侧壁21以及在该侧壁21内侧形成的一限位结构23。该限位结构23的材料可为橡胶或弹性树脂。

请一并参看图3，是图2所示III处的立体放大示意图。该限位结构23包括一支撑部230、一弹性臂231和一抵接部232。该支撑部230设置在该侧壁21上，并为一中空长方体。该弹性臂231从该支撑部230沿侧壁21的长度方向倾斜延伸，其是采用一体成型的方法形成于该支撑部230上。该抵接部232从弹性臂231末端沿侧壁21的长度方向进一步倾斜延伸。该抵接部232相对于侧壁21的倾斜角度小于该弹性臂231相对于侧壁21的倾斜角度。

请参看图4，是本实用新型液晶显示装置2的限位结构23与液晶显示模组50的配合示意图。将液晶显示模组50装入第一壳体20时，液晶显示模组50抵压于抵接部232上，该抵接部232随着该弹性臂231的弹性形变而向侧壁21移动。同时，该弹性臂231产生反向作用力又使该抵接部232弹性抵顶该液晶显示模组50，从而吸收该液晶显示模组50与该第一壳体20之间的尺寸误差。进一步地，该限位结构23还包括自抵接部232朝向侧壁21延伸形成的一止退部233，该侧壁21内侧对应于止退部233之间形成一定间隙。当弹性臂231受力过大而产生较大形变时，该止退部233可抵止于侧壁21上，防止弹性臂231因过度变形而被折断。为方便将液晶显示模组50装入第一壳体20内，抵接部232在远离本体部22的一侧形成一导向面234。

相较于现有技术，本实用新型液晶显示装置2的第一壳体20的一侧壁21上设置有一个限位结构23，当该液晶显示模组50的长度或宽度比预定规格小时，通过该限位结构23可抵消该液晶显示模组50与该第一壳体20的侧壁21之间多出的空隙，从而将该液晶显示模组50较得好得

固定于该第一壳体20的本体部22以及多个侧壁21形成的容置空间中。且，该限位结构23的弹性臂231可根据该抵接部232受到压力的大小调整其摆动幅度。当该弹性臂231受力过大而产生较大变形时，该止退部233抵止于侧壁21上，并对该侧壁21施加一向下的力，从而缓冲该弹性臂231的受力点受到的压力，防止该弹性臂231被折断。因此，本实用新型液晶显示装置2的第一壳体20可配合固定同一型号在尺寸上有差异的液晶显示模组50，而无需重新开发设计塑料模具，从而节省了成本，缩短了生产周期并增加了生产的灵活性。

请参看图5，是本实用新型液晶显示装置第二实施方式的第一壳体的立体示意图。液晶显示装置3包括一第一壳体30、一液晶显示模组以及一第二壳体。该液晶显示装置3的液晶显示模组以及第二壳体与液晶显示装置2的液晶显示模组50以及第二壳体60相同。该第一壳体30包括一本体部32、从本体部32边缘垂直延伸形成的一侧壁31以及在该侧壁31内侧形成的一限位结构33。该限位结构33直接以侧壁31作为支撑部，并包括一弹性臂330和一抵接部331。该弹性臂330沿侧壁31的长度方向从侧壁31倾斜延伸。该抵接部331从弹性臂330末端沿侧壁31的长度方向进一步倾斜。该抵接部331相对于侧壁31的倾斜角度小于弹性臂330相对于侧壁31的倾斜角度。

将液晶显示装置50装入该第一壳体30时，该液晶显示模组50抵压于抵接部331上，该抵接部331由于弹性臂330的弹性形变而向侧壁31移动，该弹性臂330产生反向作用力又使该抵接部331弹性抵顶该液晶显示模组50，从而吸收该液晶显示模组50与第一壳体30之间的尺寸误差。进一步地，该限位结构33还包括自抵接部331朝向侧壁31延伸形成的一止退部332，该侧壁31内侧对应于止退部332之间形成一定间隙。当弹性臂330受力过大而产生较大变形时，该止退部332可抵止于侧壁31上，防止该弹性臂330因过度变形而被折断。

由于该液晶显示装置3的第一壳体30的一侧壁31上设置有一限位结构33，当该液晶显示模组50在长度或宽度上存在差异时，该限位结构33的弹性臂330可根据该抵接部331受到的压力的不同，调整其摆动幅度。因此，本实用新型液晶显示装置3的第一壳体30可配合固定同一型号在尺寸上有差异的液晶显示模组50，而无需重新开发设计塑料模具，从而节省了成本，缩短了生产周期并增加了生产的灵活性。

请参看图6，是本实用新型液晶显示装置第三实施方式的第一壳体的立体示意图。液晶显示装置4包括一第一壳体40、一液晶显示模组以及一第二壳体。该液晶显示装置4的液晶显示模组以及第二壳体与液晶显示装置2或液晶显示装置3的液晶显示模组50以及第二壳体60相同。该第一壳体40包括一本体部42、从本体部42边缘垂直延伸形成的一侧壁41以及在该侧壁41内侧形成的一限位结构43。该限位结构43包括两支撑臂433、一弹性臂434和两抵接部431

。该两支撑臂433分别垂直于该第一壳体40的侧壁41，且相互间隔一定的距离；该弹性臂434承载于该两个支撑臂433上，且与该第一壳体40的侧壁41的内表面平行；该两抵接部431是从弹性臂434的两个末端延伸形成的弧形隆起。

将液晶显示模组50装入第一壳体40时，液晶显示模组50抵压于该两抵接部431上，从而使该弹性臂434的两端发生弹性形变而移向该侧壁41。该弹性臂434的两端产生反作用力又使该两抵接部431分别弹性抵顶该液晶显示模组50，从而吸收该液晶显示模组50与该第一壳体40之间的尺寸误差。进一步地，该限位结构43还包括分别自该两抵接部431的外端沿平行于侧壁41的方向延伸而形成的两止退部432，该两止退部432与该第一壳体40的侧壁41间具有一定的间隙。当该两抵接部431受力过大时，该弹性臂434的两端发生弹性形变而向下弯曲，当弯到一定程度时，该两止退部432分别抵接该第一壳体40的侧壁41，并对该第一壳体40的侧壁41施加一定的力。从而，分散该弹性臂434的两抵接部431承受的压力，防止该弹性臂434被折断。

由于本实用新型液晶显示装置4的第一壳体40的一侧壁41上设置有一限位结构43，且该限位结构43的弹性臂434可根据该两抵接部431受到压力的不同调整该弹性臂434两端的摆动幅度。因此，该第一壳体40可配合固定同一型号在尺寸上有差异的液晶显示模组50而无需重新开发设计塑料模具，从而节省了成本，缩短了生产周期并增加了生产的灵活性。

但是，本实用新型不限于上述实施方式，如图2所示，第一到第三实施例所述的限位结构可同时设置于该第一壳体本体部与该液晶显示模组的背面突出部以外的表面相对应的内表面，以解决液晶显示模组在厚度上比预定规格小时，无法用第一壳体和第二壳体牢固卡合该液晶显示模组的问题。

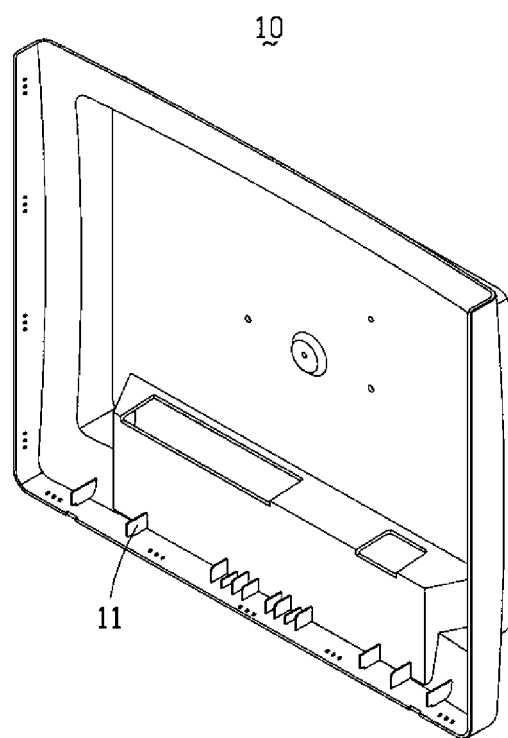


图 1

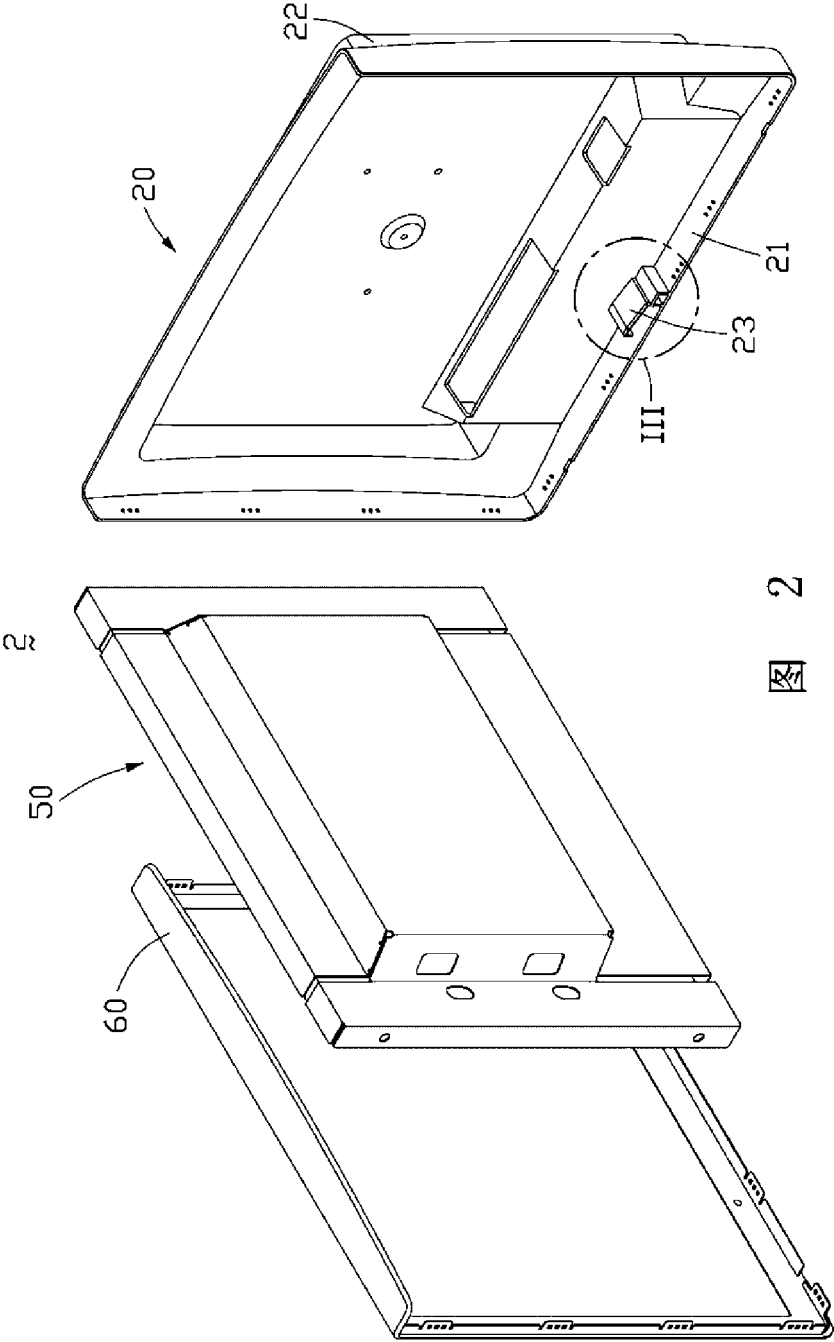


图 2

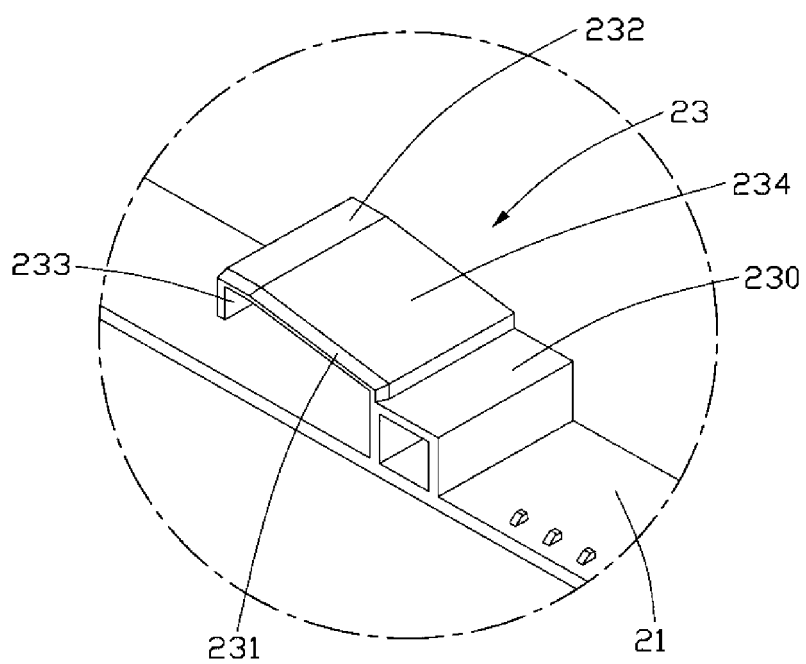


图 3

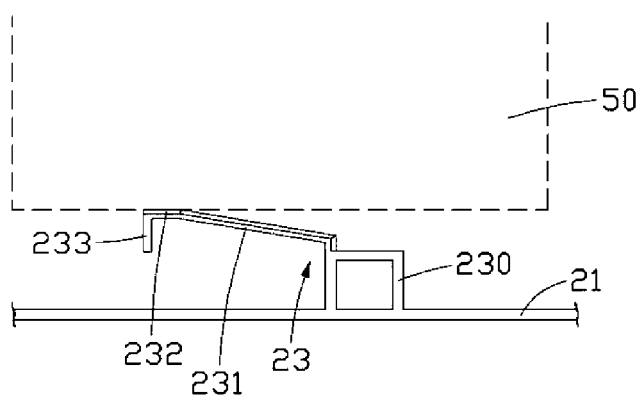
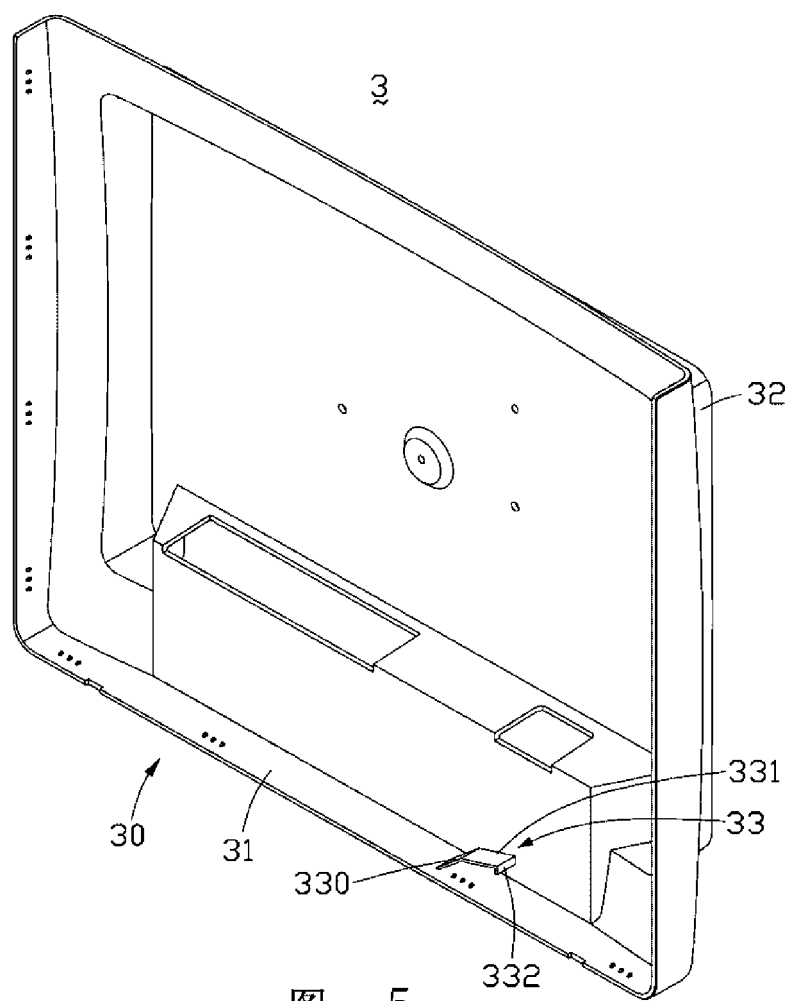
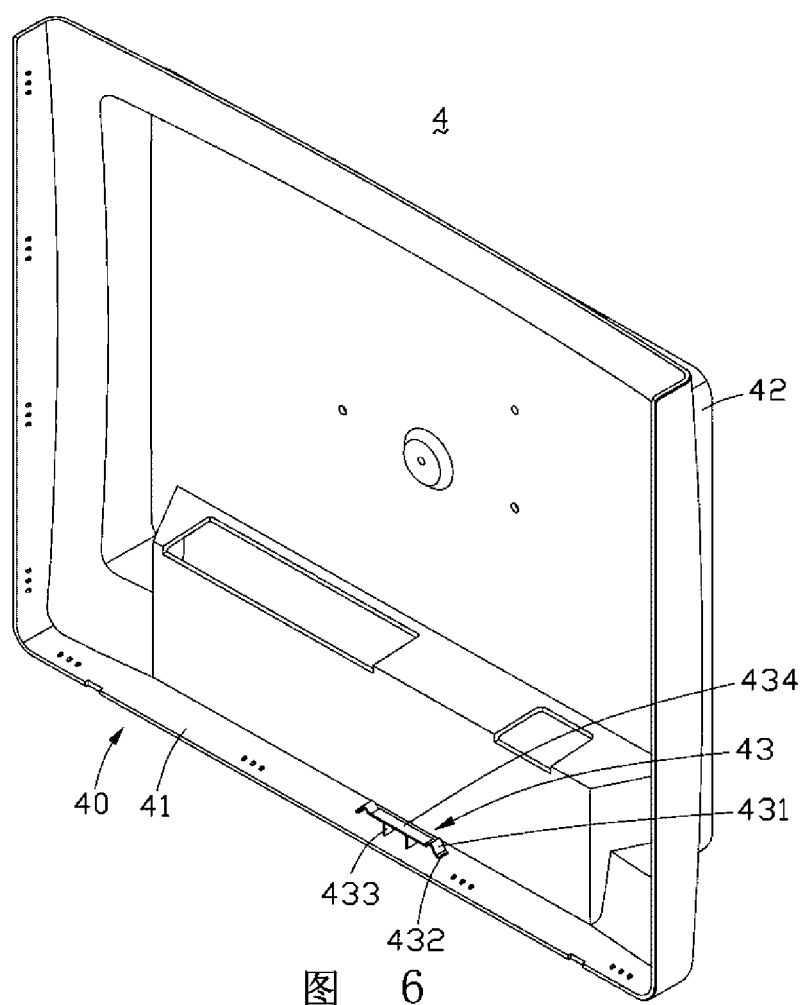


图 4





专利名称(译)	液晶显示装置		
公开(公告)号	CN201392440Y	公开(公告)日	2010-01-27
申请号	CN200920301468.9	申请日	2009-03-21
[标]申请(专利权)人(译)	群康科技(深圳)有限公司 群创光电股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	群康科技(深圳)有限公司 群创光电股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	群康科技(深圳)有限公司 群创光电股份有限公司		
[标]发明人	黄协停		
发明人	黄协停		
IPC分类号	G02F1/13		
CPC分类号	G06F1/1601		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种液晶显示装置。其包括一液晶显示模组和一第一壳体。该第一壳体包括多个侧壁，至少一侧壁的内表面设置有一限位结构。该限位结构包括一弹性臂、一与该弹性臂相连接的抵接部和设置在该抵接部一端的止退部。该抵接部与该液晶显示模组相抵接，该止退部与该第一壳体的侧壁间具有一定的间隙。当该弹性臂承受压力过大时，该止退部与该第一壳体的侧壁相抵接，以防止该弹性臂被折断。本实用新型液晶显示装置的第一壳体可配合固定不同规格、尺寸的液晶面板而无需重新开发设计塑料模具。

