



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204406000 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201520042762. 8

(22) 申请日 2015. 01. 21

(73) 专利权人 昆山龙腾光电有限公司

地址 215301 江苏省苏州市昆山市龙腾路 1 号

(72) 发明人 黄磊 罗文诚 王小荣 葛倩

(74) 专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限公司 31264

代理人 杨波

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

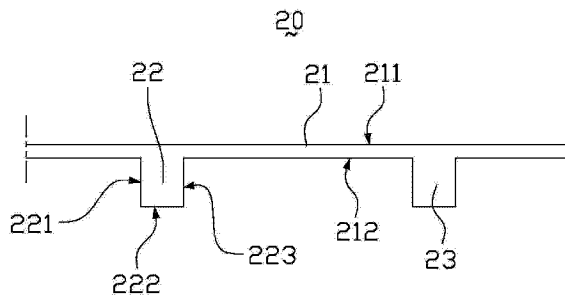
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

液晶显示模组

(57) 摘要

一种液晶显示模组,包括光学膜片组与胶框,光学膜片组设有耳部,胶框设有与耳部对应的容置槽,耳部放置于容置槽中,耳部的两侧与容置槽的侧壁之间具有间隙,光学膜片组的耳部通过胶带固定至该容置槽中,光学膜片组的耳部通过胶带固定至容置槽中。其中,胶带包括至少一个胶带单元,胶带单元包括胶带本体部、第一固定耳与第二固定耳,第一固定耳与第二固定耳凸出设于胶带本体部的同一侧表面且沿胶带本体部的长度方向间隔布置,第一固定耳与第二固定耳分别插入光学膜片组的耳部两侧对应的间隙中。本实用新型提供的液晶显示模组通过在胶带的一侧表面设置两个固定耳,可阻挡光学膜片组的耳部在振动时落入胶框与液晶面板之间,有效避免液晶面板发生破片。



1. 一种液晶显示模组,包括光学膜片组与胶框,其特征在于:该光学膜片组设有耳部,该胶框设有与该耳部对应的容置槽,该耳部放置于该容置槽中,该耳部的两侧与该容置槽的侧壁之间具有间隙,该光学膜片组的该耳部通过胶带固定至该容置槽中,

其中,该胶带包括至少一个胶带单元,该胶带单元包括胶带本体部、第一固定耳与第二固定耳,该第一固定耳与该第二固定耳凸出设于该胶带本体部的同一侧表面且沿该胶带本体部的长度方向间隔布置,固定该光学膜片组的该耳部时,该胶带本体部与该胶框的上表面粘贴而位于该容置槽的上方,该第一固定耳与该第二固定耳分别插入该光学膜片组的该耳部与该容置槽的侧壁之间的该间隙中。

2. 如权利要求 1 所述的液晶显示模组,其特征在于:该胶带本体部具有相对的第一表面与第二表面,该第一表面与该第二表面均具有粘性,该第一表面与该第二表面的其中之一设有该第一固定耳与该第二固定耳。

3. 如权利要求 1 所述的液晶显示模组,其特征在于:该第一固定耳与该第二固定耳均包括第一侧面、第二侧面以及连接该第一侧面与该第二侧面的底面,该第一固定耳的该第一侧面与该第二固定耳的该第一侧面之间相对设置。

4. 如权利要求 3 所述的液晶显示模组,其特征在于:该第一固定耳与该第二固定耳的该第一侧面和该第二侧面均不具有粘性。

5. 如权利要求 3 所述的液晶显示模组,其特征在于:该第一固定耳与该第二固定耳的该底面均具有粘性。

6. 如权利要求 1 所述的液晶显示模组,其特征在于:该胶带的该胶带单元的个数与该光学膜片组的该耳部的个数相等。

7. 如权利要求 1 所述的液晶显示模组,其特征在于:该第一固定耳与该第二固定耳之间的距离大于或等于该光学膜片组的该耳部的宽度。

8. 如权利要求 1 所述的液晶显示模组,其特征在于:该第一固定耳与该第二固定耳的宽度小于或等于该光学膜片组的耳部与该容置槽的侧壁之间的该间隙的宽度。

9. 如权利要求 1 所述的液晶显示模组,其特征在于:该液晶模组的液晶面板与该胶框之间通过该胶带进行粘贴,该胶带未设置该第一固定耳与该第二固定耳的一侧表面与该液晶面板粘贴。

液晶显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示技术领域，特别是关于一种液晶显示模组。

背景技术

[0002] 随着电子产品朝着轻、薄、小型化快速发展，各种便携式电子产品几乎都以液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD) 作为显示面板，特别是在摄录放影机、笔记本电脑、台式电脑、智能电视、移动终端或个人数字处理器等产品上，液晶显示器已是重要的组成组件。

[0003] 液晶显示模组 (Liquid Crystal Module, LCM) 是液晶显示器的重要组成部件。液晶显示模组包括液晶面板与背光模组，背光模组主要由光源、光学膜片组及胶框等部件组装而成，光源通过光学膜片组得到较为均匀且亮度较高的光线后，再由液晶面板射出，光学膜片组包括多个光学膜片，这些光学膜片例如包括扩散片 (Diffuser sheet)、棱镜片 (prism sheet) 等。图 1 为现有技术中的一种液晶显示模组中光学膜片组的固定方式示意图，如图 1 所示，光学膜片组设有凸出的耳部 11，胶框 12 上设有与耳部 11 对应的容置槽 121，光学膜片组的耳部 11 放置于容置槽 121 中，再将胶带 13 粘贴于容置槽 121 的顶部而将光学膜片组的耳部 11 固定在容置槽 121 中，同时，液晶面板 14 还通过胶带 13 粘贴固定至胶框 12 上。

[0004] 通常，由于光学膜片组的耳部与容置槽之间具有组装偏差，使得光学膜片组的耳部与容置槽之间具有间隙，而现有采用的胶带通常为常见的长方体设计，其仅覆盖于光学膜片组耳部的上方，导致对耳部的固定不完全。当胶带粘性不足时，液晶面板与胶框的粘贴处容易出现间隙，由于光学膜片组通常很薄，光学膜片组的耳部在胶框的容置槽内滑动或者振动产生上下跳动时，容易出现跳脱爬框现象而进入液晶面板与胶框之间，给液晶面板造成破片风险。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种液晶显示模组，其包含的光学膜片组的耳部被很好的固定，避免光学膜片组跳脱爬框，降低液晶面板的破片风险。

[0006] 本实用新型提供一种液晶显示模组，包括光学膜片组与胶框，该光学膜片组设有耳部，该胶框设有与该耳部对应的容置槽，该耳部放置于该容置槽中，该耳部的两侧与该容置槽的侧壁之间具有间隙，该光学膜片组的该耳部通过如上所述的胶带固定至该容置槽中。

[0007] 该胶带包括至少一个胶带单元，该胶带单元包括胶带本体部、第一固定耳与第二固定耳，该第一固定耳与该第二固定耳凸出设于该胶带本体部的同一侧表面且沿该胶带本体部的长度方向间隔布置，固定该光学膜片组的该耳部时，该胶带本体部与该胶框的上表面粘贴而位于该容置槽的上方，该第一固定耳与该第二固定耳分别插入该该光学膜片组的该耳部两侧与该容置槽的侧壁之间的该间隙中。

[0008] 进一步地,该胶带本体部具有相对的第一表面与第二表面,该第一表面与该第二表面均具有粘性,该第一表面与该第二表面的其中之一设有该第一固定耳与该第二固定耳。

[0009] 进一步地,该第一固定耳与该第二固定耳均包括第一侧面、第二侧面以及连接该第一侧面与该第二侧面的底面,该第一固定耳的第一侧面与该第二固定耳的第一侧面之间相对设置。

[0010] 进一步地,该第一固定耳与该第二固定耳的第一侧面、第二侧面均不具有粘性。

[0011] 进一步地,该第一固定耳与该第二固定耳的底面均具有粘性。

[0012] 进一步地,该胶带的该胶带单元的个数与该光学膜片组的该耳部的个数相等。

[0013] 进一步地,该第一固定耳与该第二固定耳之间的距离大于或等于该光学膜片组的该耳部的宽度。

[0014] 进一步地,该第一固定耳与该第二固定耳的宽度小于或等于该光学膜片组的该耳部与该容置槽的侧壁之间的该间隙的宽度。

[0015] 进一步地,该液晶模组的液晶面板与该胶框之间通过该胶带进行粘贴,该胶带未设置该第一固定耳与该第二固定耳的一侧表面与该液晶面板粘贴。

[0016] 本实用新型的实施例中,通过在胶带的一侧表面设置第一固定耳与第二固定耳,当光学膜片组的耳部固定至胶框上的容置槽中时,第一固定耳与第二固定耳位于光学膜片组的耳部两侧对应的间隙中,而将光学膜片组的耳部夹设在第一固定耳与第二固定耳之间,可有效阻挡光学膜片组的耳部在振动时落入胶框与液晶面板之间,有效避免液晶面板发生破片。

附图说明

[0017] 图 1 为现有技术中的一种光学膜片组的固定方式示意图。

[0018] 图 2 为本实用新型一个实施例中胶带的胶带单元的结构示意图。

[0019] 图 3 为本实用新型一个实施例中光学膜片组的固定方式示意图。

[0020] 图 4 为本实用新型另一个实施例中胶带的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定实用新型目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0022] 本实用新型的液晶显示模组包括了一种胶带,该胶带用于将光学膜片组的耳部固定于胶框上对应的容置槽中。

[0023] 图 2 为本实用新型一个实施例中胶带的胶带单元的结构示意图。本实用新型的胶带包括至少一个胶带单元 20,这些胶带单元 20 之间首尾相连而沿胶带的长度方向延伸,如图 2 所示,每个胶带单元 20 包括胶带本体部 21、第一固定耳 22 与第二固定耳 23,胶带本体部 21 具有相对的第一表面 211 与第二表面 212,第一表面 211 与第二表面 212 均具有粘性,第一固定耳 22 与第二固定耳 23 位于胶带本体部 21 的第一表面 211 与第二表面 212

的其中之一上,且沿胶带本体部 21 的长度方向间隔布置,在本实施例中,第一固定耳 22 与第二固定耳 23 均位于第二表面 212 上。

[0024] 进一步地,在本实施例中,第一固定耳 22 与第二固定耳 23 均包括第一侧面 221、第二侧面 223 以及连接该第一侧面与该第二侧面的底面 222,以第一固定耳 22 为例,第一固定耳 22 由第一侧面 221、底面 222 与第二侧面 223 依次连接形成,底面 222 与胶带本体部 21 的第一表面 211 或第二表面 212 平行,第一固定耳 22 的第二侧面与第二固定耳 23 的第一侧面之间相对设置,进一步地,在本实施例中,第一固定耳 22 与第二固定耳 23 的底面均具有粘性。本实用新型的胶带在出厂时可根据实际需要进行设计,也就是说,每条胶带出厂时可以仅由一个胶带单元 20 组成,并在第一表面 211 与第二表面 212 上贴附离型纸,也可以由多个胶带单元 20 连续组成并成卷出厂,并在相邻两个胶带单元 20 之间进行压痕处理(即在相邻两个胶带单元 20 的连接处打一排小洞)以便于撕开取用。

[0025] 将光学膜片组的耳部固定容置槽时,光学膜片组的耳部的两侧与该容置槽的侧壁之间具有间隙,胶带本体部 21 与胶框的上表面粘贴而位于容置槽的上方,第一固定耳 22 与第二固定耳 23 分别插入光学膜片组的耳部两侧对应的间隙中,从而将光学膜片组的耳部夹设于第一固定耳 22 与第二固定耳 23 之间。第一固定耳 22 与第二固定耳 23 之间的距离大于或等于该光学膜片组的耳部的宽度,第一固定耳 22 与第二固定耳 23 的宽度小于或等于光学膜片组的耳部与容置槽的侧壁之间的距离。

[0026] 本实用新型包括的胶带可应用于液晶显示模组中,但不限于此。图 3 为本实用新型一个实施例中光学膜片组的固定方式示意图,如图 3 所示,液晶显示模组 30 包括液晶面板 31、光学膜片组与胶框 33,光学膜片组设有耳部 321,胶框 33 设有与耳部 321 对应的容置槽 331,耳部 321 放置于容置槽 331 中,耳部 321 的两侧与容置槽 331 的侧壁 3311 之间具有间隙 34。请同时参考图 2 和图 3,固定时,将耳部 321 放入容置槽 331 中,将胶带本体部 21 的第二表面 212 与胶框 33 的上表面粘贴而位于容置槽 331 的上方,并将第一固定耳 22 与第二固定耳 23 分别插入耳部 321 两侧对应的间隙 34 中,从而将耳部 331 夹设于第一固定耳 22 与第二固定耳 23 之间,且第一固定耳 22 与第二固定耳 23 的底面与容置槽 331 的底壁 3312 粘贴,以使耳部 321 被固定得更完全。其中,第一固定耳 22 与第二固定耳 23 之间的距离大于或等于耳部 321 的宽度,第一固定耳 22 与第二固定耳 23 的宽度小于或等于耳部 321 与容置槽 331 的侧壁 3311 之间的间隙的宽度。接着,液晶面板 31 粘贴在该胶带未设置第一固定耳 22、第二固定耳 23 的第一表面 211 从而与胶框 33 粘贴在一起。如此,当耳部 321 在容置槽 331 中滑动或跳动时,第一固定耳 22 与第二固定耳 23 可阻挡在耳部 321 的两侧与胶框 33 之间而避免耳部 321 从容置槽 331 中跳出而进入液晶面板 31 与胶框 33 之间。

[0027] 在本实用新型的另一个实施例中,如图 4 所示,第一固定耳 22 与第二固定耳 23 在沿胶带本体部 21 的长度方向上的截面形状也可以为半圆形。在本实用新型的另一个实施例中,第一固定耳 22 与第二固定耳 23 的底面也可为弧面,并且,第一固定耳 22 与第二固定耳 23 的表面也可不具有粘性,只要可将第一固定耳 22 与第二固定耳 23 插入对应的间隙 34 中,从而阻挡光学膜片组的耳部 321 从容置槽 331 中跳入液晶面板 31 和胶框 33 之间即可。

[0028] 在本实施例中,液晶面板 31 和胶框 33 之间通过一条胶带进行粘贴,胶带设置成一圈成“口”字形并粘贴在液晶面板 31 和胶框 33 的边框位置处,胶带的胶带单元 20 的个数

与光学膜片组上的耳部 321 的个数相等,如此,可使光学膜片组上的每个耳部 321 与容置槽 331 之间的间隙 34 中都设有固定耳。可理解的,在本实用新型的其它实施例中,液晶面板 31 和胶框 33 之间也可通过多条独立的胶带进行粘贴,此时,该多条胶带设置成一圈成“口”字形并粘贴在液晶面板 31 和胶框 33 的边框位置处。也就是说,可根据液晶面板 31 的尺寸选择胶带的数量及粘贴方式,既可以是边框的相邻两条边采用一条胶带,此时,数量可以是 2 条。也可以是边框的每条边分别采用一条胶带,此时,胶带数量可以是 4 条。也可以是边框的每条边采用多条胶带,此时,胶带数量可以根据液晶面板 31 的尺寸进行选择,在此并不限定。在这些不同的实施例中,只需满足胶带单元 20 的总数量等于光学膜片组上的耳部 321 的总数量即可。

[0029] 本实用新型的实施例中,通过在胶带的一侧表面设置第一固定耳与第二固定耳,当光学膜片组的耳部固定至胶框上的容置槽中时,第一固定耳与第二固定耳位于光学膜片组的耳部两侧对应的间隙中,而将光学膜片组的耳部夹设在第一固定耳与第二固定耳之间,可有效阻挡光学膜片组的耳部在振动时落入胶框与液晶面板之间,有效避免液晶面板发生破片。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

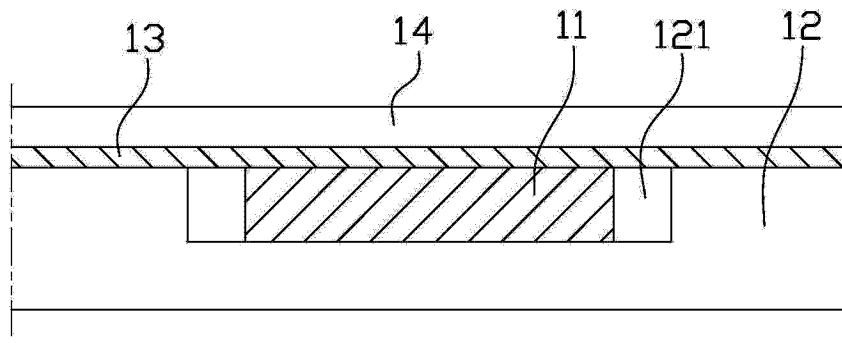


图 1

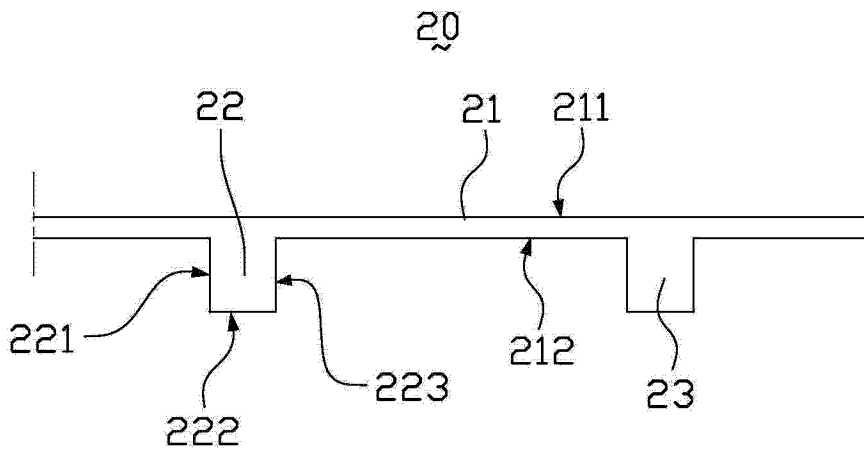


图 2

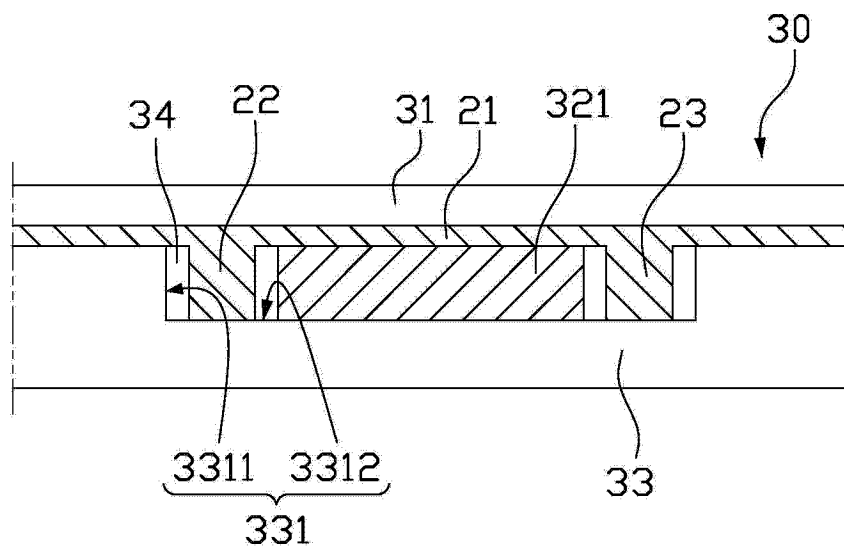


图 3

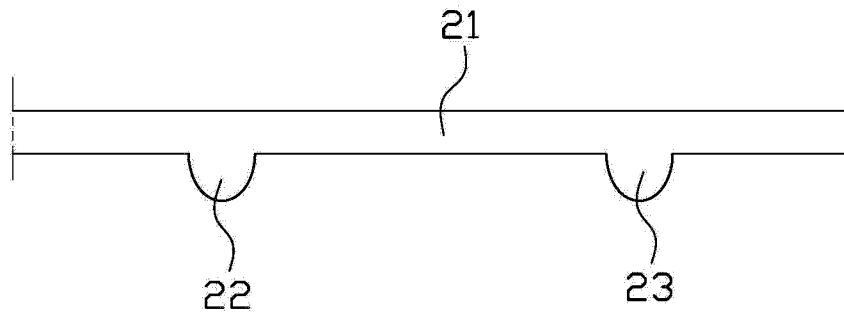


图 4

专利名称(译)	液晶显示模组		
公开(公告)号	CN204406000U	公开(公告)日	2015-06-17
申请号	CN201520042762.8	申请日	2015-01-21
[标]申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	昆山龙腾光电有限公司		
[标]发明人	黄磊 罗文诚 王小荣 葛倩		
发明人	黄磊 罗文诚 王小荣 葛倩		
IPC分类号	G02F1/13357 F21V17/10		
代理人(译)	杨波		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种液晶显示模组，包括光学膜片组与胶框，光学膜片组设有耳部，胶框设有与耳部对应的容置槽，耳部放置于容置槽中，耳部的两侧与容置槽的侧壁之间具有间隙，光学膜片组的耳部通过胶带固定至该容置槽中，光学膜片组的耳部通过胶带固定至容置槽中。其中，胶带包括至少一个胶带单元，胶带单元包括胶带本体部、第一固定耳与第二固定耳，第一固定耳与第二固定耳凸出设于胶带本体部的同一侧表面且沿胶带本体部的长度方向间隔布置，第一固定耳与第二固定耳分别插入光学膜片组的耳部两侧对应的间隙中。本实用新型提供的液晶显示模组通过在胶带的一侧表面设置两个固定耳，可阻挡光学膜片组的耳部在振动时落入胶框与液晶面板之间，有效避免液晶面板发生破片。

