



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206321910 U

(45)授权公告日 2017.07.11

(21)申请号 201621051736.2

(22)申请日 2016.09.13

(73)专利权人 博世汽车多媒体(芜湖)有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区银湖北路48号

(72)发明人 胡志军

(74)专利代理机构 北京永新同创知识产权代理有限公司 11376

代理人 蔡胜利

(51) Int. Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

B60K 35/00(2006.01)

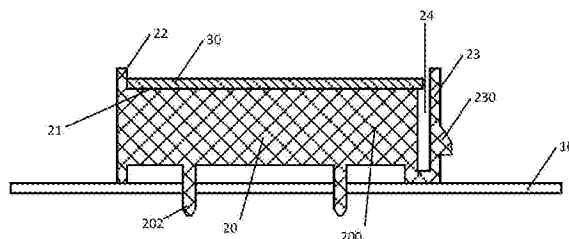
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

车辆及其车辆仪表、液晶显示屏和背光模组

(57)摘要

提供了一种车辆及其车辆仪表、液晶显示屏和背光模组，其中该背光模组包括主体，主体的上表面设置有平台，平台向上延伸设置有边框，平台与边框共同形成收容一收容空间，用以收容液晶显示屏，该边框部分地形成缺口，对应于边框的缺口设置有弹性悬臂(23)，用以弹性抵持所述待收容物。本申请利用设置在背光模组上的弹性悬臂的弹性形变而弹性地抵持液晶显示屏，可以安全稳固地固定液晶显示屏，结构简单、固定效果好，且安装方便、增大了制造公差。



1. 一种背光模组(20),包括主体(200),所述主体(200)的上表面设置有平台(21),所述平台(21)向上延伸设置有边框(22),所述平台(21)与边框(22)共同形成一收容空间,用以收容一待收容物,其特征在于:所述边框(22)至少部分地形成缺口(220),对应于所述边框(22)的缺口(220)设置有用以弹性抵持所述待收容物的至少一弹性悬臂(23)。

2. 如权利要求1所述的背光模组(20),其特征在于:所述弹性悬臂(23)自所述主体(200)延伸,与所述主体(200)之间形成弹性形变间隙(24)。

3. 如权利要求2所述的背光模组(20),其特征在于:所述弹性悬臂(23)一端自所述主体(200)的下部或中部向上延伸。

4. 如权利要求1所述的背光模组(20),其特征在于:所述弹性悬臂(23)外侧形成有加强筋(230),所述加强筋(230)设置在所述弹性悬臂(23)外侧的中部或上部。

5. 如权利要求1所述的背光模组(20),其特征在于:所述弹性悬臂(23)由塑料或金属制成,所述弹性悬臂(23)与所述边框(22)的材质相同。

6. 如权利要求1所述的背光模组(20),其特征在于:所述背光模组(20)大致呈方形,所述边框(22)设置在所述背光模组(20)的至少一侧边上,所述弹性悬臂(23)设置在所述背光模组(20)的至少另一侧边上。

7. 如权利要求1所述的背光模组(20),其特征在于:所述背光模组(20)包括多个所述弹性悬臂(23),所述弹性悬臂(23)能够分体设置或者能够连体设置。

8. 一种液晶面板,包括电路板(10)、液晶显示屏(30)和外框(40),其特征在于:还包括如权利要求1至7中任一项所述的背光模组(20),所述液晶显示屏(30)固定在所述背光模组(20)上,所述背光模组(20)设置在所述电路板(10)之上,所述外框(40)围设在所述背光模组(20)外侧。

9. 如权利要求8所述的液晶面板,其特征在于:所述外框(40)的内侧设置加强筋,用以挤压所述弹性悬臂(23)或者所述弹性悬臂(23)上的加强筋(230)。

10. 如权利要求8所述的液晶面板,其特征在于:所述外框(40)是导光支架。

11. 一种车辆仪表,包括如权利要求8至10中任一项所述的液晶面板。

12. 一种车辆,包括如权利要求8至10中任一项所述的液晶面板。

车辆及其车辆仪表、液晶显示屏和背光模组

技术领域

[0001] 本申请涉及一种车辆及其车辆仪表、液晶面板和背光模组。

背景技术

[0002] 通常,液晶面板的背光模组上设置有收容空间,用以收容液晶显示屏。为安装方便,背光模组的收容空间的尺寸通常略大于液晶显示屏的尺寸。但是,由此带来的不利后果是:组装后,背光模组与液晶显示屏之间存在间隙,该间隙会导致液晶显示屏在背光模组的收容空间内晃动,从而产生异响。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本申请的一个目的是提供一种车辆及其车辆仪表、液晶显示屏和背光模组。

[0004] 为此,根据本申请的一个方面,提供了一种背光模组,包括主体,所述主体的上表面设置有平台,所述平台向上延伸设置有边框,所述平台与边框共同形成收容一收容空间,用以收容一待收容物,所述边框至少部分地形成缺口,对应于所述边框的缺口设置有至少一弹性悬臂,用以弹性抵持所述待收容物。

[0005] 根据一个可行实施方式,其中所述弹性悬臂自所述主体延伸,与所述主体之间形成弹性形变间隙。

[0006] 根据一个可行实施方式,其中所述弹性悬臂一端自所述主体的下部或中部向上延伸。

[0007] 根据一个可行实施方式,其中所述弹性悬臂外侧形成有加强筋,所述加强筋设置在所述弹性悬臂外侧的中部或上部。

[0008] 根据一个可行实施方式,其中所述弹性悬臂由塑料和/或金属制成,所述弹性悬臂与所述边框的材质相同。

[0009] 根据一个可行实施方式,其中所述背光模组大致呈方形,所述边框设置在所述背光模组的至少一侧边上,所述弹性悬臂设置在所述背光模组的至少另一侧边上。

[0010] 根据一个可行实施方式,其中所述背光模组可包括多个所述弹性悬臂,所述弹性悬臂可分体设置,也可连体设置。

[0011] 根据本申请的另一个方面,还提供了一种液晶面板,包括电路板、液晶显示屏和外框,所述背光模组设置在所述电路板之上,所述外框围设在所述背光模组外侧,液晶面板还包括前面所述的背光模组,所述液晶显示屏固定在所述背光模组上。

[0012] 根据一个可行实施方式,其中所述边框的内侧设置加强筋,用以挤压所述弹性悬臂或者所述弹性悬臂上的加强筋。

[0013] 根据一个可行实施方式,其中所述边框是导光支架。

[0014] 根据本申请的又一个方面,还提供了一种车辆仪表,包括前面所述的液晶面板。

[0015] 根据本申请的再一个方面,还提供了一种车辆,包括前面所述的液晶面板。

[0016] 本申请车辆及其车辆仪表、液晶显示屏和背光模组,利用设置在背光模组上的弹性悬臂的弹性形变而弹性地抵持液晶显示屏,可以安全稳固地固定液晶显示屏,结构简单、固定效果好,且安装方便、增大了制造公差。

附图说明

[0017] 图1绘示本申请一实施方式的液晶面板的组装之前的侧视剖视示意图;

[0018] 图2绘示图1所示的液晶面板的组装的侧视剖视示意图;以及

[0019] 图3绘示图1所示的液晶面板的俯视示意图。

具体实施方式

[0020] 下面参照附图描述本申请的优选实施方式。

[0021] 如图1、图2和图3所示,本申请一实施方式的背光模组20包括主体200。主体200的上表面设置有平台21,平台21向上延伸设置有边框22,平台21与边框22共同形成收容空间,用以收容待收容物。本实施方式中,待收容物是液晶显示屏30。收容空间的尺寸略大于液晶显示屏30的尺寸,以便于安装。可选地,收容空间的尺寸也可以略小于或等于液晶显示屏30的尺寸。边框22至少部分地形成缺口220(如图3所示),对应于边框22的缺口220处设置有至少一弹性悬臂23,用以弹性抵持液晶显示屏30,从而将液晶显示屏30稳固地固定在背光模组20上。本实施方式中,弹性悬臂23弹性抵持液晶显示屏30的边缘,从而不会遮挡液晶显示屏30的显示面;在其他实施方式中,弹性悬臂23也可以弹性抵持液晶显示屏30的上表面。该弹性悬臂23自背光模组20的主体200延伸并与主体200之间形成弹性形变间隙24。在本实施方式中,该弹性悬臂23一端自背光模组20的主体200的下部向上延伸,弹性悬臂23向上延伸的高度大致与边框22平齐。根据实际需求,弹性悬臂23外侧可以形成有加强筋230,本实施方式中,该加强筋230设置在弹性悬臂23外侧的大致中部的的位置。可选地,加强筋230可设置在弹性悬臂23的上部位置。可选地,该弹性悬臂23可以不设置加强筋230。弹性悬臂23可以是任何材质,例如金属和/或塑料,本实施方式中,弹性悬臂23由塑料制成。优选地,弹性悬臂23与边框22的材质相同。可以理解,弹性悬臂23和边框22可以与主体200一体形成,或者独立形成后再组装在一起。

[0022] 本实施方式中,背光模组20大致呈方形,边框22设置在背光模组20的至少一侧边上,弹性悬臂23设置在背光模组20的至少另一侧边上。可选地,边框22设置在背光模组20的侧边上,背光模组20的相对另一侧边上的边框22部分地形成缺口或者该相对另一侧边上的边框22全部由缺口取代,用以形成弹性悬臂23。可选地,边框22设置在背光模组20的每一侧边上,背光模组20的至少一侧边上形成缺口,用以形成弹性悬臂23。当边框22上的缺口具有一定长度时,或者当背光模组20上设置有多个弹性悬臂23时,该等弹性悬臂23可分体设置,也可连体设置。请参照图3,本实施方式中,边框22仅在背光模组20的一侧边上形成缺口,从而形成弹性悬臂23。

[0023] 本申请一实施方式的液晶面板,包括电路板10、前述背光模组20、液晶显示屏30和外框40。

[0024] 背光模组20设置在电路板10之上,通过安装脚201和固定脚202安装并固定在电路板10上。液晶显示屏30固定在背光模组20上。外框40围设在背光模组20外侧。本实施方式

中,外框40是导光支架,兼具固定作用。在其他实施方式中,外框40可以由任何材质形成,可仅具有固定作用,或者兼具其他作用。

[0025] 组装时,背光模组20设置在电路板10之上,通过安装脚201和固定脚202安装并固定在电路板10上;将液晶显示屏30安装在背光模组20的收容空间中;将边框40安装在背光模组20的外侧,边框40的内侧挤压弹性悬臂23,使弹性悬臂23向内弹性变形,弹性抵持液晶显示屏30,从而将液晶显示屏30稳固地固定在背光模组20上。如果弹性悬臂23设置有加强筋230,则边框40的内侧挤压弹性悬臂23的加强筋230。可选地,边框40的内侧可以设置加强筋,用以挤压弹性悬臂23或者弹性悬臂23上的加强筋230。

[0026] 可以理解本申请液晶面板还可以包括其他元件,在此不赘述。

[0027] 本申请一实施方式的车辆仪表包括上述液晶面板。

[0028] 本申请一实施方式的车辆包括上述液晶面板。

[0029] 本申请车辆及其车辆仪表、液晶显示屏和背光模组,利用设置在背光模组上的弹性悬臂的弹性形变而弹性地抵持液晶显示屏,可以安全稳固地固定液晶显示屏,结构简单、固定效果好,且安装方便、增大了制造公差。

[0030] 虽然前面描述了一些实施方式,这些实施方式仅以示例的方式给出,而不意于限制本申请的范围。所附的权利要求及其等同替换意在涵盖本申请范围和主旨内做出的所有修改、替代和改变。

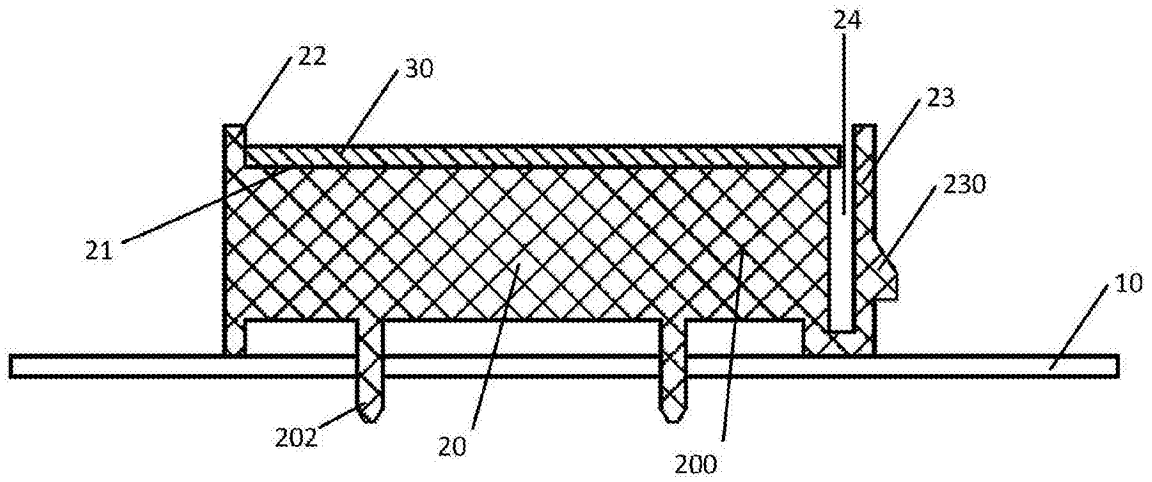


图1

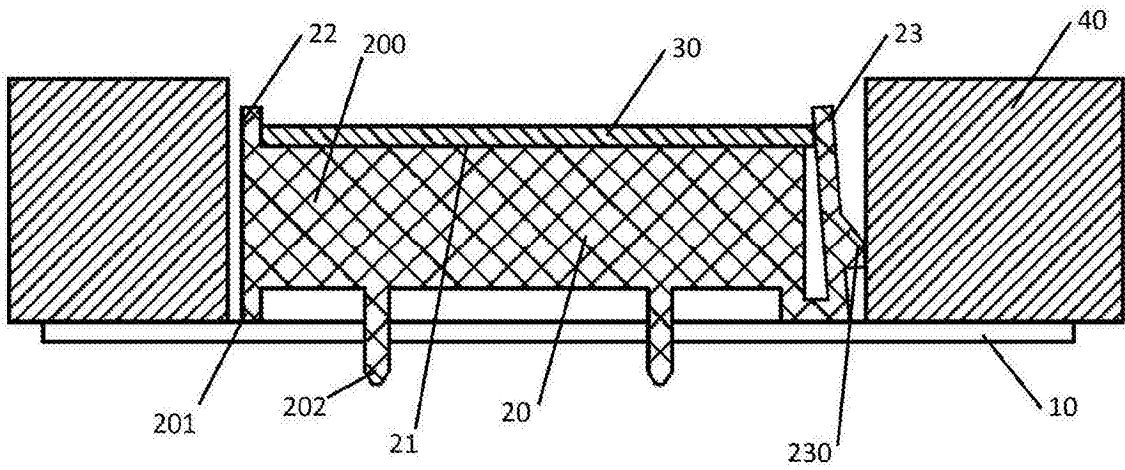


图2

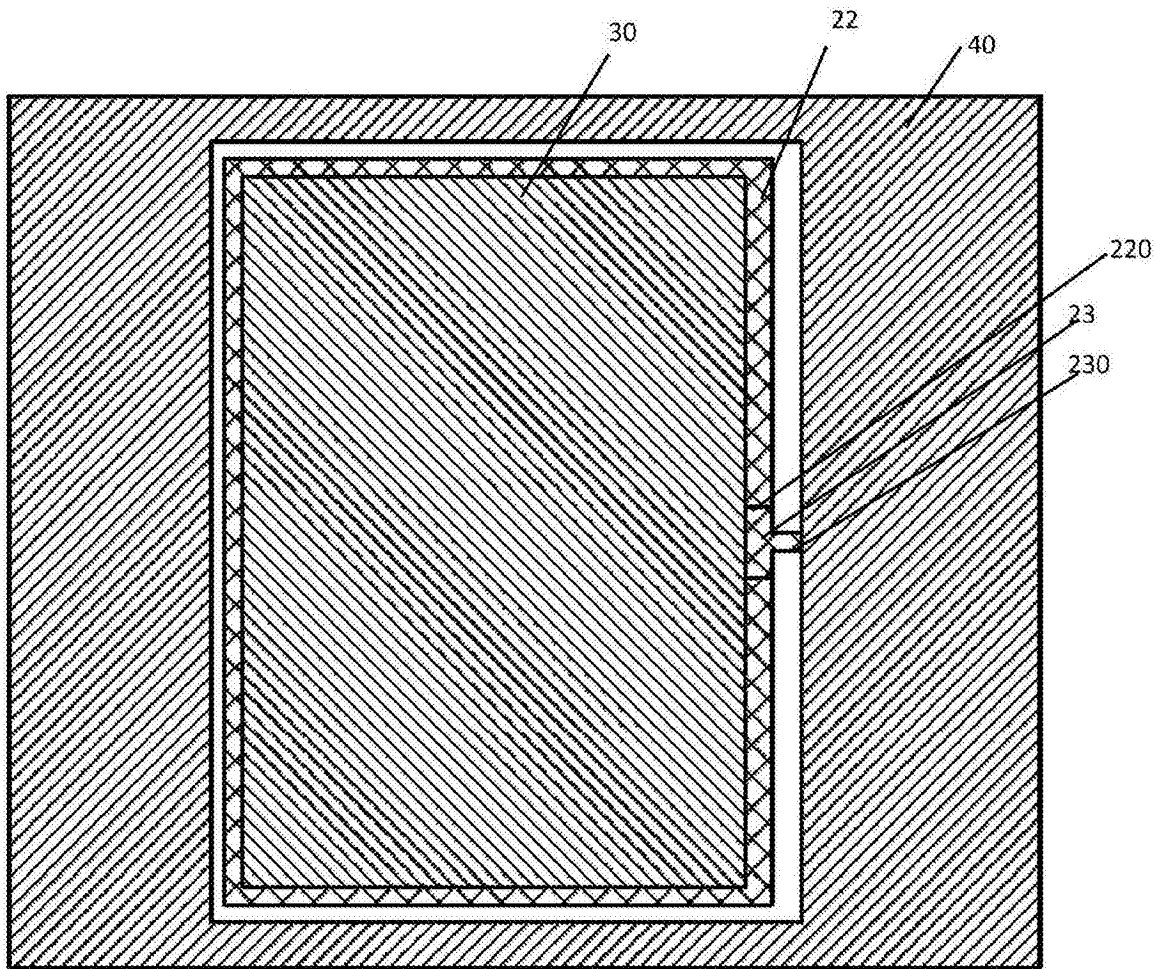


图3

专利名称(译)	车辆及其车辆仪表、液晶显示屏和背光模组		
公开(公告)号	CN206321910U	公开(公告)日	2017-07-11
申请号	CN201621051736.2	申请日	2016-09-13
[标]申请(专利权)人(译)	博世汽车多媒体(芜湖)有限公司		
申请(专利权)人(译)	博世汽车多媒体(芜湖)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	博世汽车多媒体(芜湖)有限公司		
[标]发明人	胡志军		
发明人	胡志军		
IPC分类号	G02F1/13357 B60K35/00		
代理人(译)	蔡胜利		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

提供了一种车辆及其车辆仪表、液晶显示屏和背光模组，其中该背光模组包括主体，主体的上表面设置有平台，平台向上延伸设置有边框，平台与边框共同形成收容—收容空间，用以收容液晶显示屏，该边框部分地形成缺口，对应于边框的缺口设置有弹性悬臂(23)，用以弹性抵持所述待收容物。本申请利用设置在背光模组上的弹性悬臂的弹性形变而弹性地抵持液晶显示屏，可以安全稳固地固定液晶显示屏，结构简单、固定效果好，且安装方便、增大了制造公差。

