



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208077545 U

(45)授权公告日 2018.11.09

(21)申请号 201820442925.5

(22)申请日 2018.03.30

(73)专利权人 江西长兴光电科技有限公司

地址 343000 江西省吉安市万安县工业园二期

(72)发明人 段科学 肖树新 陈建刚 曾文辉 沈冠 王丁丁

(74)专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务所(普通合伙) 36133

代理人 罗茶根

(51)Int.Cl.

G09F 9/35(2006.01)

G09G 3/34(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

F16F 15/023(2006.01)

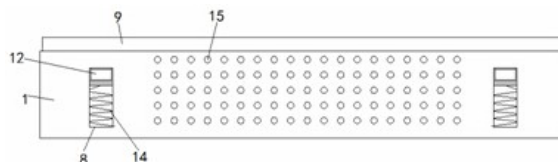
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种液晶显示器用背光源驱动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种液晶显示器用背光源驱动装置,包括壳体,所述壳体内设有若干第一连接筒,所述第一连接筒内设有第一弹簧,所述第一弹簧远离所述第一连接筒的一端固定设有第一连接片,所述第一连接片远离所述第一弹簧的一侧固定设有连接柱,所述连接柱远离所述第一弹簧的一端均固定在放置板上,所述放置板上固定设有集成电路板,所述壳体四周均匀开设有若干通孔,所述壳体上设有活动板,有益效果:能够有效的保护集成电路板的安全,并且,活动板不会被破坏,使得活动板不会挤压到集成电路板,进一步的保证了集成电路板的安全性,有效的增加了显示器的使用寿命。



1. 一种液晶显示器用背光源驱动装置,其特征在于,包括壳体(1),所述壳体(1)内设有若干第一连接筒(2),所述第一连接筒(2)内设有第一弹簧(3),所述第一弹簧(3)远离所述第一连接筒(2)的一端固定设有第一连接片(4),所述第一连接片(4)远离所述第一弹簧(3)的一侧固定设有连接柱(5),所述连接柱(5)远离所述第一弹簧(3)的一端均固定在放置板(6)上,所述放置板(6)上固定设有集成电路板(7),所述壳体(1)四周均匀开设有若干通孔(8),所述壳体(1)上设有活动板(9),所述活动板(9)靠近所述壳体(1)的一侧设有若干第二连接筒(10)所述第二连接筒(10)内活动设有密封垫(11),所述密封垫(11)上固定设有卡钮(12),所述卡钮(12)与所述通孔(8)相匹配,所述卡钮(12)下方设有第二连接片(13),所述第二连接片(13)上设有第二弹簧(14),所述第二连接片(13)通过所述第二弹簧(14)与所述壳体(1)相连接,所述壳体(1)上设有若干散热孔(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶显示器用背光源驱动装置,其特征在于,所述第二连接筒(10)内设有压缩气体,所述第二连接筒(10)一侧设有出气口,所述出气口处设有橡皮塞。

3. 根据权利要求1所述的一种液晶显示器用背光源驱动装置,其特征在于,所述活动板(9)的长度与宽度均小于所述壳体(1)的长度与宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种液晶显示器用背光源驱动装置,其特征在于,所述第二弹簧(14)的一侧位于所述壳体(1)内部固定设有弧形挡板(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种液晶显示器用背光源驱动装置,其特征在于,所述第二连接片(13)的长达大于所述通孔(8)的宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种液晶显示器用背光源驱动装置,其特征在于,所述集成电路板(7)包括第一输入端Vin1、第二输入端Vin2、电感L1、二极管一D1、二极管二D2、电容C1、三极管Q1、电阻R1和集成电路U1,其中,所述第一输入端Vin1和第二输入端Vin2分别与所述集成电路U1的第一引脚P1和第二引脚P2相连接,所述第一输入端Vin1与所述电感L1相串联,所述电感L1分别与所述二极管一D1和三极管Q1相串联,所述三极管Q1的一端与集成电路U1的第四引脚P4相连接,所述三极管Q1的另一端分别与所述集成电路U1的第五引脚P5和电阻R1相连接,所述二极管一D1远离所述电感L1的一端分别与所述电容C1和所述二极管二D2相串联,所述电容C1和所述二极管二D2相并联,所述电容C1远离所述二极管一D1的一端与电阻R1相串联,所述电阻R1与所述集成电路U1的第三引脚P3相连接。

7. 根据权利要求6所述的一种液晶显示器用背光源驱动装置,其特征在于,所述集成电路U1为GEC8310集成电路。

一种液晶显示器用背光源驱动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示器领域,具体来说,涉及一种液晶显示器用背光源驱动装置。

背景技术

[0002] 在 LCD(Liquid Crystal Display,液晶显示器)背光源中,LED(Light Emitting Diode,发光二极管)凭借饱和的色彩度、低耗电量、寿命长、短小轻薄、绿色环保等优势渐渐即将取代 CCFL(Cold Cathode Fluorescent Lamp,冷阴极荧光灯管)。采用 CCFL 背光灯的 LCD 只能产生 70-80%的 NTSC(National Television Standards Committee,国家电视标准委员会)制颜色,而采用 LED 背光灯的新型显示器可以产生 NTSC 制式中定义的所有颜色,甚至还能产生 NTSC 定义范围之外的颜色。利用 LED 超快的开关时间,背光强度可以被调节,从而进一步增强图像对比度,减少快速运动图像产生的拖尾现象。

[0003] 我们在生活中使用显示器时,由于显示器放置的位置较为安全,一般难以去考虑或者生产背光源驱动装置的保护装置,但是现实生活中难免会遇到显示器掉落或者碰倒的事件发生,虽然是小概率事件,但是是必然事件,所以缺少一种能够防止摔倒时候损坏集成电路的液晶显示器用背光源驱动装置。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种液晶显示器用背光源驱动装置,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种液晶显示器用背光源驱动装置,包括壳体,所述壳体内设有若干第一连接筒,所述第一连接筒内设有第一弹簧,所述第一弹簧远离所述第一连接筒的一端固定设有第一连接片,所述第一连接片远离所述第一弹簧的一侧固定设有连接柱,所述连接柱远离所述第一弹簧的一端均固定在放置板上,所述放置板上固定设有集成电路板,所述壳体四周均匀开设有若干通孔,所述壳体上设有活动板,所述活动板靠近所述壳体的一侧设有若干第二连接筒,所述第二连接筒内活动设有密封垫,所述密封垫上固定设有卡钮,所述卡钮与所述通孔相匹配,所述卡钮下方设有第二连接片,所述第二连接片上设有第二弹簧,所述第二连接片通过所述第二弹簧与所述壳体相连接,所述壳体上设有若干散热孔。

[0008] 进一步的,所述第二连接筒内设有压缩气体,所述第二连接筒一侧设有出气口,所述出气口处设有橡皮塞。

[0009] 进一步的,所述活动板的长度与宽度均小于所述壳体的长度与宽度。

[0010] 进一步的,所述第二弹簧的一侧位于所述壳体内部固定设有弧形挡板。

[0011] 进一步的,所述第二连接片的长达大于所述通孔的宽度。

[0012] 进一步的,所述集成电路板包括第一输入端Vin1、第二输入端Vin2、电感L1、二极

管一D1、二极管二D2、电容C1、三极管Q1、电阻R1和集成电路U1,其中,所述第一输入端Vin1和第二输入端Vin2分别与所述集成电路U1的第一引脚P1和第二引脚P2相连接,所述第一输入端Vin1与所述电感L1相串联,所述电感L1分别与所述二极管一D1和三极管Q1相串联,所述三极管Q1的一端与集成电路U1的第四引脚P4相连接,所述三极管Q1的另一端分别与所述集成电路U1的第五引脚P5和电阻R1相连接,所述二极管一D1远离所述电感L1的一端分别与所述电容C1和所述二极管二D2相串联,所述电容C1和所述二极管二D2相并联,所述电容C1远离所述二极管一D1的一端与电阻R1相串联,所述电阻R1与所述集成电路U1的第三引脚P3相连接。

[0013] 进一步的,所述集成电路U1为GEC8310集成电路。

[0014] 本实用新型的有益效果:通过在壳体内设有第一连接筒,当显示器被碰到或者摔倒的时候,集成电路板会通过连接柱与与第一弹簧进行一个缓冲,此时,活动板上的卡钮会通过第二连接片与第二弹簧进行缓冲,使得活动板被破坏的几率减少,集成电路板不会第一时间与壳体相接触,能够有效的保护集成电路板的安全,并且,活动板不会被破坏,使得活动板不会挤压到集成电路板,进一步的保证了集成电路板的安全性,有效的增加了显示器的使用寿命。

[0015] 并且,通过在第二连接筒内注入压缩气体,通过第二弹簧为第一缓冲,当第二弹簧不能够发生形变的时候,卡钮会挤压压缩气体,形成第二缓冲,双重缓冲能够大大的保证了壳体的安全性,从而能够保护壳体内部的集成电路板的安全性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的一种液晶显示器用背光源驱动装置的主视图;

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的一种液晶显示器用背光源驱动装置的结构示意图;

[0019] 图3是图2中A处的放大图;

[0020] 图4是根据本实用新型实施例的一种液晶显示器用背光源驱动装置中集成电路板的电路图。

[0021] 图中:

[0022] 1、壳体;2、第一连接筒;3、第一弹簧;4、第一连接片;5、连接柱;6、放置板;7、集成电路板;8、通孔;9、活动板;10、第二连接筒;11、密封垫;12、卡钮;13、第二连接片;14、第二弹簧;15、散热孔;16、弧形挡板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属

于本实用新型保护的范围内。

[0024] 根据本实用新型的实施例,提供了一种液晶显示器用背光源驱动装置。

[0025] 如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种液晶显示器用背光源驱动装置,包括壳体1,所述壳体1内设有若干第一连接筒2,所述第一连接筒2内设有第一弹簧3,所述第一弹簧3远离所述第一连接筒2的一端固定设有第一连接片4,所述第一连接片4远离所述第一弹簧3的一侧固定设有连接柱5,所述连接柱5远离所述第一弹簧3的一端均固定在放置板6上,所述放置板6上固定设有集成电路板7,所述壳体1四周均匀开设有若干通孔8,所述壳体1上设有活动板9,所述活动板9靠近所述壳体1的一侧设有若干第二连接筒10所述第二连接筒10内活动设有密封垫11,所述密封垫11上固定设有卡钮12,所述卡钮12与所述通孔8相匹配,所述卡钮12下方设有第二连接片13,所述第二连接片13上设有第二弹簧14,所述第二连接片13通过所述第二弹簧14与所述壳体1相连接,所述壳体1上设有若干散热孔15。

[0026] 通过本实用新型的上述方案,能够通过壳体1内设有第一连接筒2,当显示器被碰到或者摔倒的时候,集成电路板7会通过连接柱5与与第一弹簧3进行一个缓冲,此时,活动板9上的卡钮12会通过第二连接片13与第二弹簧14进行缓冲,使得活动板9被破坏的几率减少,集成电路板7不会第一时间与壳体1相接触,能够有效的保护集成电路板7的安全,并且,活动板9不会被破坏,使得活动板9不会挤压到集成电路板7,进一步的保证了集成电路板7的安全性,有效的增加了显示器的使用寿命。

[0027] 并且,通过在第二连接筒10内注入压缩气体,通过第二弹簧14为第一缓冲,当第二弹簧14不能够发生形变的时候,卡钮12会挤压压缩气体,形成第二缓冲,双重缓冲能够大大的保证了壳体1的安全性,从而能够保护壳体1内部的集成电路板7的安全性。

[0028] 另外,在一个实施例中,对于第二连接筒10来说,所述第二连接筒10内设有压缩气体,所述第二连接筒10一侧设有出气口,所述出气口处设有橡皮塞。

[0029] 另外,在一个实施例中,对于活动板9来说,所述活动板9的长度与宽度均小于所述壳体1的长度与宽度。

[0030] 另外,在一个实施例中,对于第二弹簧14来说,所述第二弹簧14的一侧位于所述壳体1内部固定设有弧形挡板16。

[0031] 另外,在一个实施例中,对于第二连接片13来说,所述第二连接片13的长达大于所述通孔8的宽度。

[0032] 另外,在一个实施例中,对于集成电路板7来说,所述集成电路板7包括第一输入端Vin1、第二输入端Vin2、电感L1、二极管一D1、二极管二D2、电容C1、三极管Q1、电阻R1和集成电路U1,其中,所述第一输入端Vin1和第二输入端Vin2分别与所述集成电路U1的第一引脚P1和第二引脚P2相连接,所述第一输入端Vin1与所述电感L1相串联,所述电感L1分别与所述二极管一D1和三极管Q1相串联,所述三极管Q1的一端与集成电路U1的第四引脚P4相连接,所述三极管Q1的另一端分别与所述集成电路U1的第五引脚P5和电阻R1相连接,所述二极管一D1远离所述电感L1的一端分别与所述电容C1和所述二极管二D2相串联,所述电容C1和所述二极管二D2相并联,所述电容C1远离所述二极管一D1的一端与电阻R1相串联,所述电阻R1与所述集成电路U1的第三引脚P3相连接。所述集成电路U1为GEC8310集成电路。

[0033] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过在壳体1内设有第一连接筒2,当显示器被碰到或者摔倒的时候,集成电路板7会通过连接柱5与与第一弹簧3进行一个缓

冲,此时,活动板9上的卡钮12会通过第二连接片13与第二弹簧14进行缓冲,使得活动板9被破坏的几率减少,集成电路板7不会第一时间与壳体1相接触,能够有效的保护集成电路板7的安全,并且,活动板9不会被破坏,使得活动板9不会挤压到集成电路板7,进一步的保证了集成电路板7的安全性,有效的增加了显示器的使用寿命。

[0034] 并且,通过在第二连接筒10内注入压缩气体,通过第二弹簧14为第一缓冲,当第二弹簧14不能够发生形变的时候,卡钮12会挤压压缩气体,形成第二缓冲,双重缓冲能够大大的保证了壳体1的安全性,从而能够保护壳体1内部的集成电路板7的安全性。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

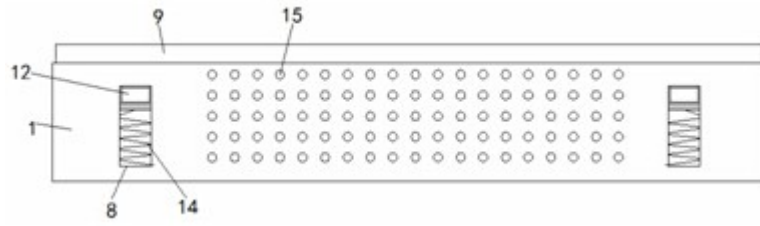


图1

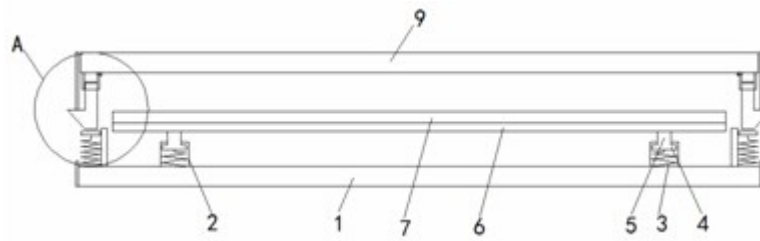


图2

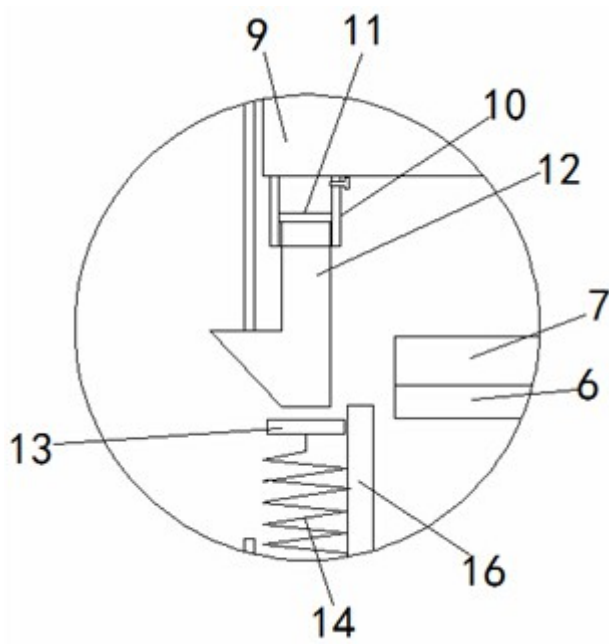


图3

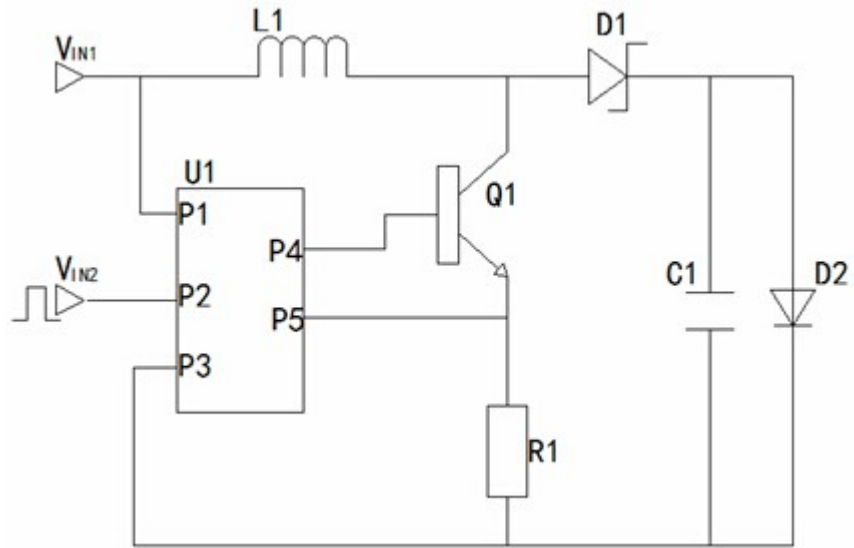


图4

专利名称(译)	一种液晶显示器用背光源驱动装置		
公开(公告)号	CN208077545U	公开(公告)日	2018-11-09
申请号	CN201820442925.5	申请日	2018-03-30
[标]发明人	段科学 肖树新 陈建刚 曾文辉 沈冠 王丁丁		
发明人	段科学 肖树新 陈建刚 曾文辉 沈冠 王丁丁		
IPC分类号	G09F9/35 G09G3/34 F16F15/04 F16F15/023		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种液晶显示器用背光源驱动装置，包括壳体，所述壳体内设有若干第一连接筒，所述第一连接筒内设有第一弹簧，所述第一弹簧远离所述第一连接筒的一端固定设有第一连接片，所述第一连接片远离所述第一弹簧的一侧固定设有连接柱，所述连接柱远离所述第一弹簧的一端均固定在放置板上，所述放置板上固定设有集成电路板，所述壳体四周均匀开设有若干通孔，所述壳体上设有活动板，有益效果：能够有效的保护集成电路板的安全，并且，活动板不会被破坏，使得活动板不会挤压到集成电路板，进一步的保证了集成电路板的安全性，有效的增加了显示器的使用寿命。

