

1. 一种用于液晶屏LED模组的测试治具,包括中空设置的底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上端固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)上安装有测试装置(3),位于所述测试装置(3)正下方的底座(1)的上端设有测试模具(4),所述测试模具(4)的四角处均开设有一个通孔(5),所述底座(1)的上端呈矩阵均匀等距的开设有若干个弹簧孔(6),所述弹簧孔(6)内插设有弹簧杆(7),位于所述测试模具(4)下方弹簧杆(7)的上端穿过弹簧孔(6)并与测试模具(4)的下端相抵,位于所述弹簧孔(6)下方弹簧杆(7)的上端依次穿过弹簧孔(6)和通孔(5)并向上延伸,其余所述弹簧杆(7)的上端穿过弹簧孔(6)并向上延伸,所述弹簧杆(7)的下端均穿过弹簧孔(6)并向下延伸且固定连接有磁铁(8),所述磁铁(8)的上端固定连接有弹簧(9),所述弹簧(9)的另一端固定连接在底座(1)内的上端,所述弹簧(9)套设在弹簧杆(7)上,所述底座(1)内的底部设有铁片(10),位于所述测试模具(4)正下方的磁铁(8)与铁片(10)磁性吸附,所述铁片(10)的一端固定连接有拉杆(11),所述拉杆(11)的另一端贯穿底座(1)的侧壁设置。

2. 根据权利要求1所述的一种用于液晶屏LED模组的测试治具,其特征在于,所述铁片(10)的下端固定连接有滑块(12),所述底座(1)内的底部沿水平直线开设有滑槽(13),所述滑块(12)的一侧固定连接有压簧(14),所述压簧(14)的另一端固定连接在滑槽(13)的对应槽壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于液晶屏LED模组的测试治具,其特征在于,所述拉杆(11)远离铁片(10)的一端固定连接有拉柄(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于液晶屏LED模组的测试治具,其特征在于,所述测试装置(3)包括测试固定板、扳手、圆柱、压合板、探针,测试固定板固定安装在固定架的前侧壁面上,测试固定板的顶部上形成有锥形连接部位;底部形成有圆柱体空筒,锥形连接部位上开有连接孔,扳手的尾部上开设有两个通孔,扳手的一个通孔置于锥形连接部位内,且通过定位销与转动连接插接,扳手的另一个通孔置于圆柱的顶部上,且通过定位销插接在一起呈转动连接,圆柱的底部与压合板固结为一体,圆柱插入在测试固定板的圆柱体空筒内且呈滑动连接,压合板上开设有导孔,压合板通过导孔套接在定位导柱上,压合板的前侧边框内固定安装有探针,探针的底端位于固定治具的上方。

5. 根据权利要求2所述的一种用于液晶屏LED模组的测试治具,其特征在于,所述滑块(12)远离铁片(10)的一端开设有滚动槽(16),所述滚动槽(16)内设有滚动的滚珠(17),所述滚珠(17)远离滚动槽(16)槽底的一端穿过滚动槽(16)槽口的一端,且所述滚珠(17)滚动连接在滑槽(13)的槽底。

6. 根据权利要求5所述的一种用于液晶屏LED模组的测试治具,其特征在于,所述滚珠(17)的球径大于滚动槽(16)槽口的槽径。

一种用于液晶屏LED模组的测试治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测试治具技术领域,尤其涉及一种用于液晶屏LED模组的测试治具。

背景技术

[0002] 目前,LED模组用途广泛,形式也多种多样,在用于液晶屏LED模组大规模生产过程中如何保证质量可靠性显得尤为重要,这就需要生产过程中测试PCB板回路,以往是测试者利用电源手工测试LED模组中的LED灯是否正常发光,这种检测方式效率低下,无法满足量产。

[0003] 经检索,中国专利申请为CN201820118060.7的专利公开了一种用于LED模组的测试治具,包括治具底座、固定架、测试装置、定位导柱、固定治具、显示屏、蜂鸣器,测试装置固定安装在固定架的前侧壁面上,定位导柱置于所述治具底座的上方并设于固定架的前方,测试装置的底部滑动插接在所述定位导柱上,固定治具安装在治具底座上并位于定位导柱的前方且置于所述测试装置的下方,蜂鸣器设于所述显示屏上,测试装置、蜂鸣器和显示屏均连接设于所述固定架后侧壁面上的控制PCB板。该用于LED模组的测试治具存在一下缺陷:该测试治具通过固定治具对治具进行固定,因此测试治具在测试时只能针对该种固定治具固定的LED模组进行测试,其适用范围小。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中该测试治具通过固定治具对治具进行固定,因此测试治具在测试时只能针对该种固定治具固定的LED模组进行测试,其适用范围小的问题,而提出的一种用于液晶屏LED模组的测试治具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于液晶屏LED模组的测试治具,包括中空设置的底座,所述底座的上端固定连接支撑板,所述支撑板上安装有测试装置,位于所述测试装置正下方的底座的上端设有测试模具,所述测试模具的四角处均开设有一个通孔,所述底座的上端呈矩阵均匀等距的开设有若干个弹簧孔,所述弹簧孔内插设有弹簧杆,位于所述测试模具下方弹簧杆的上端穿过弹簧孔并与测试模具的下端相抵,位于所述弹簧孔下方弹簧杆的上端依次穿过弹簧孔和通孔并向上延伸,其余所述弹簧杆的上端穿过弹簧孔并向上延伸,所述弹簧杆的下端均穿过弹簧孔并向下延伸且固定连接磁铁,所述磁铁的上端固定连接有弹簧,所述弹簧的另一端固定连接在底座内的上端,所述弹簧套设在弹簧杆上,所述底座内的底部设有铁片,位于所述测试模具正下方的磁铁与铁片磁性吸附,所述铁片的一端固定连接有拉杆,所述拉杆的另一端贯穿底座的侧壁设置。

[0007] 优选的,所述铁片的下端固定连接滑块,所述底座内的底部沿水平直线开设有滑槽,所述滑块的一侧固定连接压簧,所述压簧的另一端固定连接在滑槽的对应槽壁上。

[0008] 优选的,所述拉杆远离铁片的一端固定连接拉柄。

[0009] 优选的,所述测试装置包括测试固定板、扳手、圆柱、压合板、探针,测试固定板固定安装在固定架的前侧壁面上,测试固定板的顶部上形成有锥形连接部位;底部形成有圆柱体空筒,锥形连接部位上开有连接孔,扳手的尾部上开设有两个通孔,扳手的一个通孔置于锥形连接部位内,且通过定位销与转动连接插接,扳手的另一个通孔置于圆柱的顶部上,且通过定位销插接在一起呈转动连接,圆柱的底部与压合板固结为一体,圆柱插入在测试固定板的圆柱体空筒内且呈滑动连接,压合板上开设有导孔,压合板通过导孔套接在定位导柱上,压合板的前侧边框内固定安装有探针,探针的底端位于固定治具的上方。

[0010] 优选的,所述滑块远离铁片的一端开设有滚动槽,所述滚动槽内设有滚动的滚珠,所述滚珠远离滚动槽槽底的一端穿过滚动槽槽口的一端,且所述滚珠滚动连接在滑槽的槽底。

[0011] 优选的,所述滚珠的球径大于滚动槽槽口的槽径。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于液晶屏LED模组的测试治具,具备以下有益效果:

[0013] 1、该用于液晶屏LED模组的测试治具,通过设置通孔、弹簧孔、弹簧杆、磁铁、弹簧、铁片和拉杆,当需要测试不同的LED模组时,首先选取合适的测试模具,将测试模具放置在呈矩阵分布的弹簧杆上并下压,四根对准通孔的弹簧杆穿过通孔,位于测试模具正下方的弹簧杆受力带动磁铁向下运动,同时拉伸弹簧,当磁铁与铁片接触时,两者之间的吸附力大于弹簧形变产生的回复力,通过插入通孔的四根弹簧杆对测试模具进行固定,当需要更换测试模具时,通过拉杆拉动铁片移动,使得铁片与磁铁相脱离,弹簧的复位力推动弹簧杆复位,进行新测试模具的固定,方便的根据测试需要更换相应LED模组的测试模具,提高了测试治具的适用范围。

[0014] 2、该用于液晶屏LED模组的测试治具,通过设置滑块、滑槽和压簧,需要使弹簧杆复位时,拉杆带动铁片运动,滑块跟随铁片做同步运动,同时压缩压簧,当磁铁与铁片相互分离后,松开拉杆,被压缩的压簧推动滑块带动铁片自动回到原位,方便下一次操作。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型方便的根据测试需要更换相应LED模组的测试模具,提高了测试治具的适用范围。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种用于液晶屏LED模组的测试治具的结构示意图;

[0017] 图2为图1中A部分的放大图。

[0018] 图中:1底座、2支撑板、3测试装置、4测试模具、5通孔、6弹簧孔、7弹簧杆、8磁铁、9弹簧、10铁片、11拉杆、12滑块、13滑槽、14压簧、15拉柄、16滚动槽、17滚珠。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是

为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-2,一种用于液晶屏LED模组的测试治具,包括中空设置的底座1,底座1的上端固定连接支撑板2,支撑板2上安装有测试装置3,位于测试装置3正下方的底座1的上端设有测试模具4,测试模具4的四角处均开设有一个通孔5,底座1的上端呈矩阵均匀等距的开设有若干个弹簧孔6,弹簧孔6内插设有弹簧杆7,位于测试模具4下方弹簧杆7的上端穿过弹簧孔6并与测试模具4的下端相抵,位于弹簧孔6下方弹簧杆7的上端依次穿过弹簧孔6和通孔5并向上延伸,其余弹簧杆7的上端穿过弹簧孔6并向上延伸,弹簧杆7的下端均穿过弹簧孔6并向下延伸且固定连接磁铁8,磁铁8的上端固定连接弹簧9,弹簧9的另一端固定连接在底座1内的上端,弹簧9套设在弹簧杆7上,底座1内的底部设有铁片10,位于测试模具4正下方的磁铁8与铁片10磁性吸附,铁片10的一端固定连接拉杆11,拉杆11的另一端贯穿底座1的侧壁设置,当需要测试不同的LED模组时,首先选取合适的测试模具4,将测试模具4放置在呈矩阵分布的弹簧杆7上并下压,四根对准通孔5的弹簧杆7穿过通孔5,位于测试模具4正下方的弹簧杆7受力带动磁铁8向下运动,同时拉伸弹簧9,当磁铁8与铁片10接触时,两者之间的吸附力大于弹簧9形变产生的回复力,通过插入通孔5的四根弹簧杆7对测试模具4进行固定,当需要更换测试模具4时,通过拉杆11拉动铁片10移动,使得铁片10与磁铁8相脱离,弹簧9的复位力推动弹簧杆7复位,进行新测试模具4的固定,方便的根据测试需要更换相应LED模组的测试模具4,提高了测试治具的适用范围。

[0022] 铁片10的下端固定连接滑块12,底座1内的底部沿水平直线开设有滑槽13,滑块12的一侧固定连接压簧14,压簧14的另一端固定连接在滑槽13的对应槽壁上,需要使弹簧杆7复位时,拉杆11带动铁片10运动,滑块12跟随铁片10做同步运动,同时压缩压簧14,当磁铁8与铁片10相互分离后,松开拉杆11,被压缩的压簧14推动滑块12带动铁片10自动回到原位,方便下一次操作。

[0023] 拉杆11远离铁片10的一端固定连接拉柄15,通过拉柄15方便的对拉杆11施加拉力。

[0024] 测试装置3包括测试固定板、扳手、圆柱、压合板、探针,测试固定板固定安装在固定架的前侧壁面上,测试固定板的顶部上形成有锥形连接部位;底部形成有圆柱体空筒,锥形连接部位上开有连接孔,扳手的尾部上开设有两个通孔,扳手的一个通孔置于锥形连接部位内,且通过定位销与转动连接插接,扳手的另一个通孔置于圆柱的顶部上,且通过定位销插接在一起呈转动连接,圆柱的底部与压合板固结为一体,圆柱插入在测试固定板的圆柱体空筒内且呈滑动连接,压合板上开设有导孔,压合板通过导孔套接在定位导柱上,压合板的前侧边框内固定安装有探针,探针的底端位于固定治具的上方。

[0025] 滑块12远离铁片10的一端开设有滚动槽16,滚动槽16内设有滚动的滚珠17,滚珠17远离滚动槽16槽底的一端穿过滚动槽16槽口的一端,且滚珠17滚动连接在滑槽13的槽底,通过滚珠17对滑块12进行支撑,当滑块12运动时,滚珠17在滚动槽16内滚动,减小滑块12在滑槽13内运动时受的摩擦阻力。

[0026] 滚珠17的球径大于滚动槽16槽口的槽径,防止滚珠17滑出滚动槽16。

[0027] 本实用新型中,当需要测试不同的LED模组时,首先选取合适的测试模具4,将测试模具4放置在呈矩阵分布的弹簧杆7上并下压,四根对准通孔5的弹簧杆7穿过通孔5,位于测

试模具4正下方的弹簧杆7受力带动磁铁8向下运动,同时拉伸弹簧9,当磁铁8与铁片10接触时,两者之间的吸附力大于弹簧9形变产生的回复力,通过插入通孔5的四根弹簧杆7对测试模具4进行固定,当需要更换测试模具4时,通过拉杆11拉动铁片10移动,使得铁片10与磁铁8相脱离,弹簧9的复位力推动弹簧杆7复位,进行新测试模具4的固定,方便的根据测试需要更换相应LED模组的测试模具4,提高了测试治具的适用范围;需要使弹簧杆7复位时,拉杆11带动铁片10运动,滑块12跟随铁片10做同步运动,同时压缩压簧14,当磁铁8与铁片10相互分离后,松开拉杆11,被压缩的压簧14推动滑12块带动铁片10自动回到原位,方便下一次操作。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

专利名称(译)	一种用于液晶屏LED模组的测试治具		
公开(公告)号	CN209765201U	公开(公告)日	2019-12-10
申请号	CN201920420535.2	申请日	2019-03-29
[标]发明人	陈绍虞		
发明人	熊皱 陈绍虞		
IPC分类号	G02F1/13 H05B33/08		
代理人(译)	陈凯		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及测试治具技术领域，公开了一种用于液晶屏LED模组的测试治具，包括中空设置的底座，底座的上端固定连接支撑板，支撑板上安装有测试装置，位于测试装置正下方的底座的上端设有测试模具，测试模具的四角处均开设有一个通孔，底座的上端呈矩阵均匀等距的开设有若干个弹簧孔，弹簧孔内插设有弹簧杆，位于测试模具下方弹簧杆的上端穿过弹簧孔并与测试模具的下端相抵，位于弹簧孔下方弹簧杆的上端依次穿过弹簧孔和通孔并向上延伸，其余弹簧杆的上端穿过弹簧孔并向上延伸，弹簧杆的下端均穿过弹簧孔并向下延伸且固定连接磁铁。本实用新型方便的根据测试需要更换相应LED模组的测试模具，提高了测试治具的适用范围。

