



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110471228 A

(43)申请公布日 2019. 11. 19

(21)申请号 201910597084.4

(22)申请日 2019.07.04

(71)申请人 彭鸿琦

地址 510630 广东省广州市天河区中山大  
道西61号电子技术研究所

(72)发明人 彭鸿琦

(51)Int.Cl.

G02F 1/1362(2006.01)

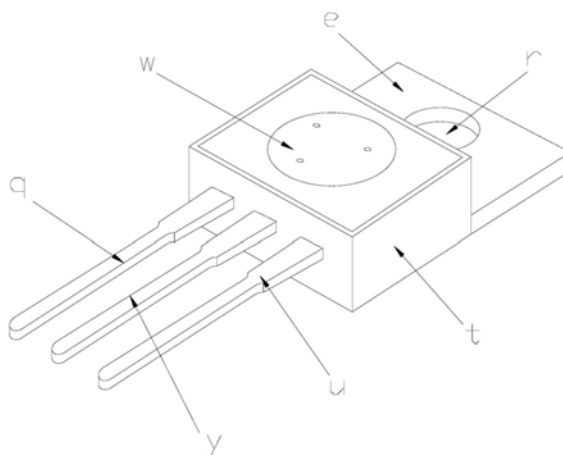
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

### (54)发明名称

一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管

### (57)摘要

本发明提供一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管，其结构包括源级、栅极、漏极、速修夹套装置、晶体套、引片、通孔，引片与通孔为一体化的结构，速修夹套装置通过嵌入的方式安装在晶体套内部，漏极右端嵌入在晶体套左端，本发明维修时，不需要将晶体管逐一解除焊锡点，能够借助检测笔通过分压调试机构对该板组中的某一薄膜晶体管进行解析测试，并在得到确切的损坏数据后，利用检测笔的加压压制令压测联动机构通过覆压机构将绞角释放，从而将速修夹套装置从晶体套上取出，通过独立解析更换的方式，能够精确的测算出板组上的薄膜晶体管的正常件，并对损坏件进行主构件置换，能够在不破坏板组的初焊情况下完成检修。



1. 一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管, 其结构包括源级(q)、栅极(y)、漏极(u)、速修夹套装置(w)、晶体套(t)、引片(e)、通孔(r), 其特征在于:

所述引片(e)与通孔(r)为一体化结构, 所述速修夹套装置(w)通过嵌入的方式安装在晶体套(t)内部, 所述漏极(u)右端嵌入在晶体套(t)左端, 所述源级(q)、栅极(y)与漏极(u)相互平行;

所述速修夹套装置(w)包括速修检测机构(w1)、封板(w2)、晶片(w3)、导电块(w4)、连接条(w5), 所述速修检测机构(w1)与封板(w2)内环面固定连接在一起, 所述晶片(w3)设于封板(w2)背部, 所述导电块(w4)采用电焊的方式与连接条(w5)固定连接。

2. 如根据权利要求1所述的一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管, 其特征在于: 所述速修检测机构(w1)包括绞角(w11)、覆压机构(w12)、压测联导机构(w13), 所述绞角(w11)共设有三组且每组共设有七个, 所述覆压机构(w12)与压测联导机构(w13)各设有三组, 且每组之间相互交错连接。

3. 如根据权利要求2所述的一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管, 其特征在于: 所述绞角(w11)包括反勾片(w111)、三角固定框(w112)、内辅板(w113)、分引带(w114), 所述反勾片(w111)通过嵌入的方式安装在三角固定框(w112)内部, 所述内辅板(w113)与三角固定框(w112)为一体化结构, 所述分引带(w114)尾端与反勾片(w111)固定连接在一起。

4. 如根据权利要求2所述的一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管, 其特征在于: 所述覆压机构(w12)包括覆压片(w121)、主引带(w122)、转接固定套(w123)、凹槽(w124), 所述覆压片(w121)右端与转接固定套(w123)制动内部固定连接在一起, 所述主引带(w122)通过嵌入的方式安装在转接固定套(w123)内部, 所述转接固定套(w123)与凹槽(w124)为一体化结构。

5. 如根据权利要求2所述的一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管, 其特征在于: 所述压测联导机构(w13)包括垂杆(w131)、旋杆(w132)、导块(w133)、内腔(w134)、分压调试机构(w135)、连接卡套(w136), 所述垂杆(w131)与导块(w133)为一体化结构, 所述旋杆(w132)设于垂杆(w131)内部, 所述连接卡套(w136)左端通过嵌入的方式安装在旋杆(w132)内部, 所述分压调试机构(w135)与连接卡套(w136)左端固定连接在一起, 所述垂杆(w131)内部设有内腔(w134)。

6. 如根据权利要求5所述的一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管, 其特征在于: 所述分压调试机构(w135)包括球头板(a1)、接电条(a2)、铰件(a3)、分压块(a4)、转轴(a5)、勾头板(a6), 所述球头板(a1)与勾头板(a6)通过铰链连接, 所述接电条(a2)共设有两个且与连接条(w5)相连接, 所述转轴(a5)左右两侧各设有一个铰件(a3), 所述转轴(a5)与分压块(a4)为一体化结构。

## 一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管

### 技术领域

[0001] 本发明属于晶体管领域,更具体地说,特别涉及一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管。

### 背景技术

[0002] 应用于电视的显示屏内部的薄膜晶体管中,其主要的交换区是通过栅极与沟道形成的pn结来对漏极与源级电流进行输控调节,而在显示屏由于外部强压的输入造成烧毁,在涉及薄膜晶体管损坏的情况一般内部主要是沟道内部受到强压破坏从而烧毁堵截,令两端难以正常通路,将pn结的值无限增大,形成死结。

[0003] 基于上述描述本发明人发现,现有的一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管主要存在以下不足,比如:

[0004] 在维修时,需要通过背部连接处的焊锡点逐一通过点焊的方式解下,而在通过薄膜晶体管形成板组,在被破坏后内部分设的薄膜晶体管由于强压进入的消耗与接触的顺序关系,仍然存在部分薄膜晶体管没有问题,通过拆修时的逐一检测和再安装会耗费很长的时间。

### 发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管,以解决现有在维修时,需要通过背部连接处的焊锡点逐一通过点焊的方式解下,而在通过薄膜晶体管形成板组,在被破坏后内部分设的薄膜晶体管由于强压进入的消耗与接触的顺序关系,仍然存在部分薄膜晶体管没有问题,通过拆修时的逐一检测和再安装会耗费很长的时间的问题。

[0006] 针对现有技术的不足,本发明一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管,其结构包括源级、栅极、漏极、速修夹套装置、晶体套、引片、通孔,所述引片与通孔为一体化的结构,所述速修夹套装置通过嵌入的方式安装在晶体套内部,所述漏极右端嵌入在晶体套左端,所述源级、栅极与漏极相互平行。

[0007] 所述速修夹套装置包括速修检测机构、封板、晶片、导电块、连接条,所述速修检测机构与封板内环面固定连接在一起,所述晶片设于封板背部,所述导电块采用电焊的方式与连接条固定连接。

[0008] 作为优选,所述速修检测机构包括绞角、覆压机构、压测联导机构,所述绞角共设有三组且每组共设有七个,所述覆压机构与压测联导机构各设有三组,且每组之间相互交错连接,所述速修检测机构能够通过绞角对于二者进行稳定的安装锁定,而在压测联导机构的操控下对于内部元器件的检测,可以通过覆压机构的协助令速修检测机构内部的检修块分离取出。

[0009] 作为优选,所述绞角包括反勾片、三角固定框、内辅板、分引带,所述反勾片通过嵌

入的方式安装在三角固定框内部,所述内辅板与三角固定框为一体化结构,所述分引带尾端与反勾片固定连接在一起,所述反勾片的常规状态属于伸出的状态,而当其受到分引带在内辅板的辅助转换下能够对于反勾片使用反向作用力,从而在回缩的过程中与卡紧的槽口进行分离。

[0010] 作为优选,所述覆压机构包括覆压片、主引带、转接固定套、凹槽,所述覆压片右端与转接固定套制动内部固定连接在一起,所述主引带通过嵌入的方式安装在转接固定套内部,所述转接固定套与凹槽为一体化结构。

[0011] 作为优选,所述压测联导机构包括垂杆、旋杆、导块、内腔、分压调试机构、连接卡套,所述垂杆与导块为一体化结构,所述旋杆设于垂杆内部,所述连接卡套左端通过嵌入的方式安装在旋杆内部,所述分压调试机构与连接卡套左端固定连接在一起,所述垂杆内部设有内腔。

[0012] 作为优选,所述分压调试机构包括球头板、接电条、铰件、分压块、转轴、勾头板,所述球头板与勾头板通过铰链连接,所述接电条共设有两个且与连接条相连接,所述转轴左右两侧各设有一个铰件,所述转轴与分压块为一体化结构。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0014] 本发明维修时,不需要将晶体管逐一解除焊锡点,能够借助检测笔通过分压调试机构对该板组中的某一薄膜晶体管进行解析测试,并在得到确切的损坏数据后,利用检测笔的加压压制令压测联导机构通过覆压机构将绞角释放,从而将速修夹套装置从晶体套上取出,通过独立解析更换的方式,能够精确的测算出板组上的薄膜晶体管的正常件,并对损坏件进行主构件置换,能够在不破坏板组的初焊情况下完成检修。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管的结构示意图。

[0016] 图2为本发明一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管的速修夹套装置俯视剖面结构示意图。

[0017] 图3为速修检测机构内部详细结构示意图。

[0018] 图4为覆压机构内部详细结构示意图。

[0019] 图5为绞角内部详细结构示意图。

[0020] 图6为压测联导机构内部详细结构示意图。

[0021] 图7为分压调试机构内部详细结构示意图。

[0022] 图中:源级-q、栅极-y、漏极-u、速修夹套装置-w、晶体套-t、引片-e、通孔-r、速修检测机构-w1、封板-w2、晶片-w3、导电块-w4、连接条-w5、绞角-w11、覆压机构-w12、压测联导机构-w13、反勾片-w111、三角固定框-w112、内辅板-w113、分引带-w114、覆压片-w121、主引带-w122、转接固定套-w123、凹槽-w124、垂杆-w131、旋杆-w132、导块-w133、内腔-w134、分压调试机构-w135、连接卡套-w136、球头板-a1、接电条-a2、铰件-a3、分压块-a4、转轴-a5、勾头板-a6。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于

说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0024] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 实施例

[0027] 如附图1至附图7所示:

[0028] 本发明提供一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管,其结构包括源级q、栅极y、漏极u、速修夹套装置w、晶体套t、引片e、通孔r,所述引片e与通孔r为一体结构,所述速修夹套装置w通过嵌入的方式安装在晶体套t内部,所述漏极u右端嵌入在晶体套t左端,所述源级q、栅极y与漏极u相互平行,所述速修夹套装置w包括速修检测机构w1、封板w2、晶片w3、导电块w4、连接条w5,所述速修检测机构w1与封板w2内环面固定连接在一起,所述晶片w3设于封板w2背部,所述导电块w4采用电焊的方式与连接条w5固定连接。

[0029] 其中,所述速修检测机构w1包括绞角w11、覆压机构w12、压测联导机构w13,所述绞角w11共设有三组且每组共设有七个,所述覆压机构w12与压测联导机构w13各设有三组,且每组之间相互交错连接,所述速修检测机构w1能够通过绞角w11对于二者进行稳定的安装锁定,而在压测联导机构w13的操控下对于内部元器件的检测,可以通过覆压机构w12的协助令速修检测机构w1内部的检修块分离取出。

[0030] 其中,所述绞角w11包括反勾片w111、三角固定框w112、内辅板w113、分引带w114,所述反勾片w111通过嵌入的方式安装在三角固定框w112内部,所述内辅板w113与三角固定框w112为一体结构,所述分引带w114尾端与反勾片w111固定连接在一起,所述反勾片w111的常规状态属于伸出的状态,而当其受到分引带w114在内辅板w113的辅助转换下能够对于反勾片w111使用反向作用力,从而在回缩的过程中与卡紧的槽口进行分离。

[0031] 其中,所述覆压机构w12包括覆压片w121、主引带w122、转接固定套w123、凹槽w124,所述覆压片w121右端与转接固定套w123制动内部固定连接在一起,所述主引带w122通过嵌入的方式安装在转接固定套w123内部,所述转接固定套w123与凹槽w124为一体结构,所述转接固定套w123上的覆压片w121是U形结构,其在处于工作状态中是被动压制,当绞角w11所施加的约束被动释放后,能够将两端分离,令间隙增大,从而方便检修人员取出进行更换。

[0032] 其中,所述压测联导机构w13包括垂杆w131、旋杆w132、导块w133、内腔w134、分压调试机构w135、连接卡套w136,所述垂杆w131与导块w133为一体结构,所述旋杆w132设于垂杆w131内部,所述连接卡套w136左端通过嵌入的方式安装在旋杆w132内部,所述分压调试机构w135与连接卡套w136左端固定连接在一起,所述垂杆w131内部设有内腔w134,所述

旋杆w132在受到朝向内部的压力作用下会朝向内部并在内壁与导块w133的引导下逐渐缩短纳入到垂杆w131内部隐藏的同时也会对连接卡套w136内部的线路进行牵引制动,通过协动压制能够在检测出该晶体管内部损害后,通过继续压制从而获取持续性的解锁力。

[0033] 其中,所述分压调试机构w135包括球头板a1、接电条a2、铰件a3、分压块a4、转轴a5、勾头板a6,所述球头板a1与勾头板a6通过铰链连接,所述接电条a2共设有两个且与连接条w5相连接,所述转轴a5左右两侧各设有一个铰件a3,所述转轴a5与分压块a4为一体化的结构,所述勾头板a6与球头板a1所受到的冲击压力会均分分布,并且在铰件a3的引导和约束下朝向下方开启的同时会朝向内部进行一定角度的折角的变形,从而令调试的压杆能够与接电条a2接触,通过模拟的释放电鱼与检测接受的状态,从而判断其好坏。

[0034] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0035] 本发明中,在对薄膜晶体管进行试维修时,通过与分压调试机构w135的顶口直径匹配的三爪压杆对三个压测联导机构w13进行同步嵌入压制时,球头板a1与勾头板a6所受到的压力会令其朝向内部压迫开启,由于在球头板a1与勾头板a6中间通过连接轴相连接,在开启的状态下,能够进行多角度折曲,从而令爪杆上的带电块能够与接电条a2相接触,从而对于晶体套t内部导入电流并通过其反馈输出的电流进行分析,若是电流在交流过程中处于平衡的状态,说明处于完好的状态,无需进行更换,若出现电流无法进行交流的状态,能够通过持续的加压,在持续的顶置过程中,其作用力会施加在旋杆w132上,持续的压力会将旋杆w132在导块w133辅助下完成螺旋下压的过程,从而将主引带w122朝向内部进行拉紧,由于主引带w122在封板w2中存在较多的分引带w114,当主引带w122被动牵动时,所有的分引带w114会受到联动牵制,令反勾片w111从晶体套t的内部进行回缩,令两部件之间的主要约束力主动释放,从而能够通过覆压片w121的复位弹力将速修夹套装置w与晶体套t部分分离令检修者容易取出速修夹套装置w,只需要重新装入新的速修夹套装置w便能够令晶体管恢复正常使用。

[0036] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

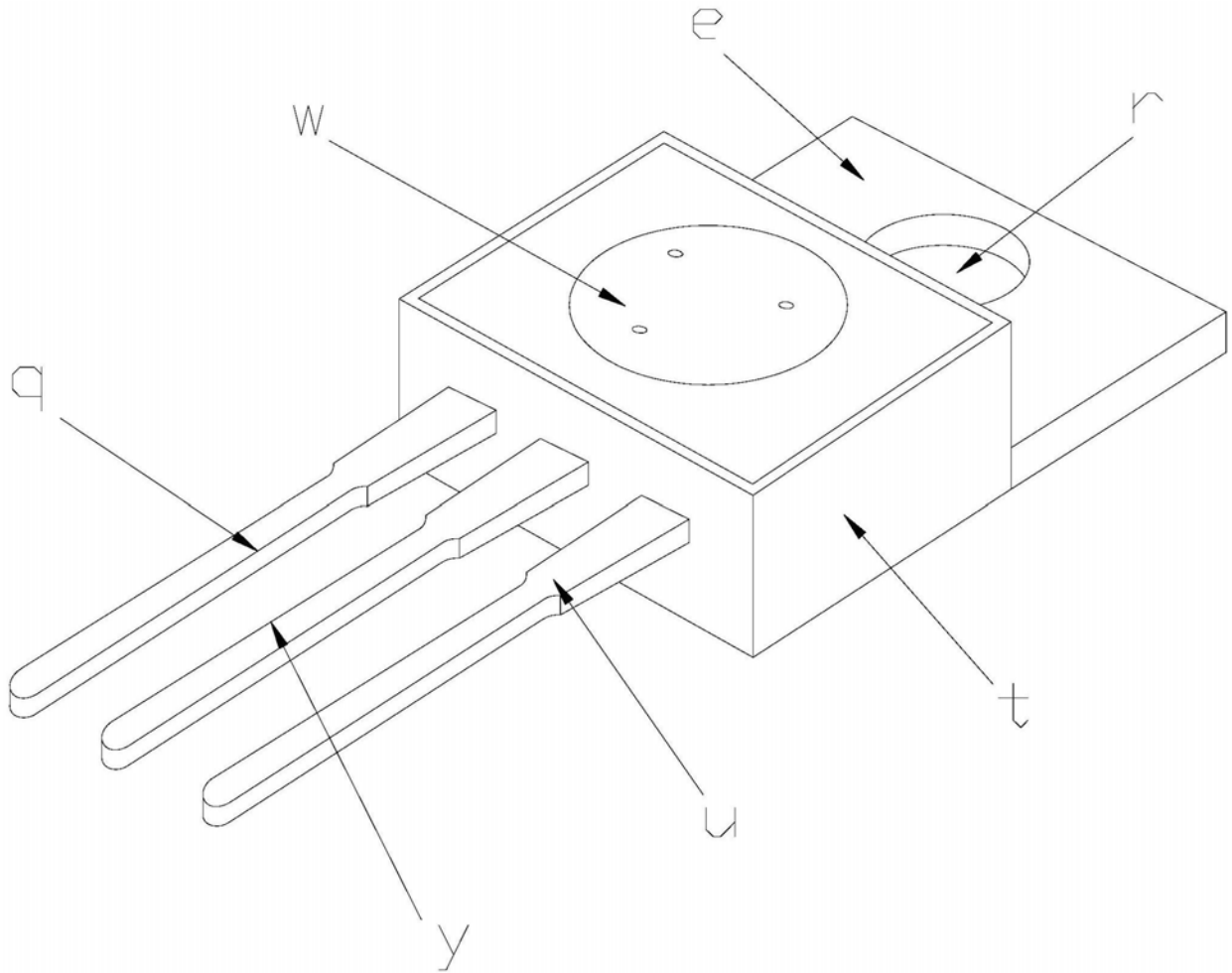


图1

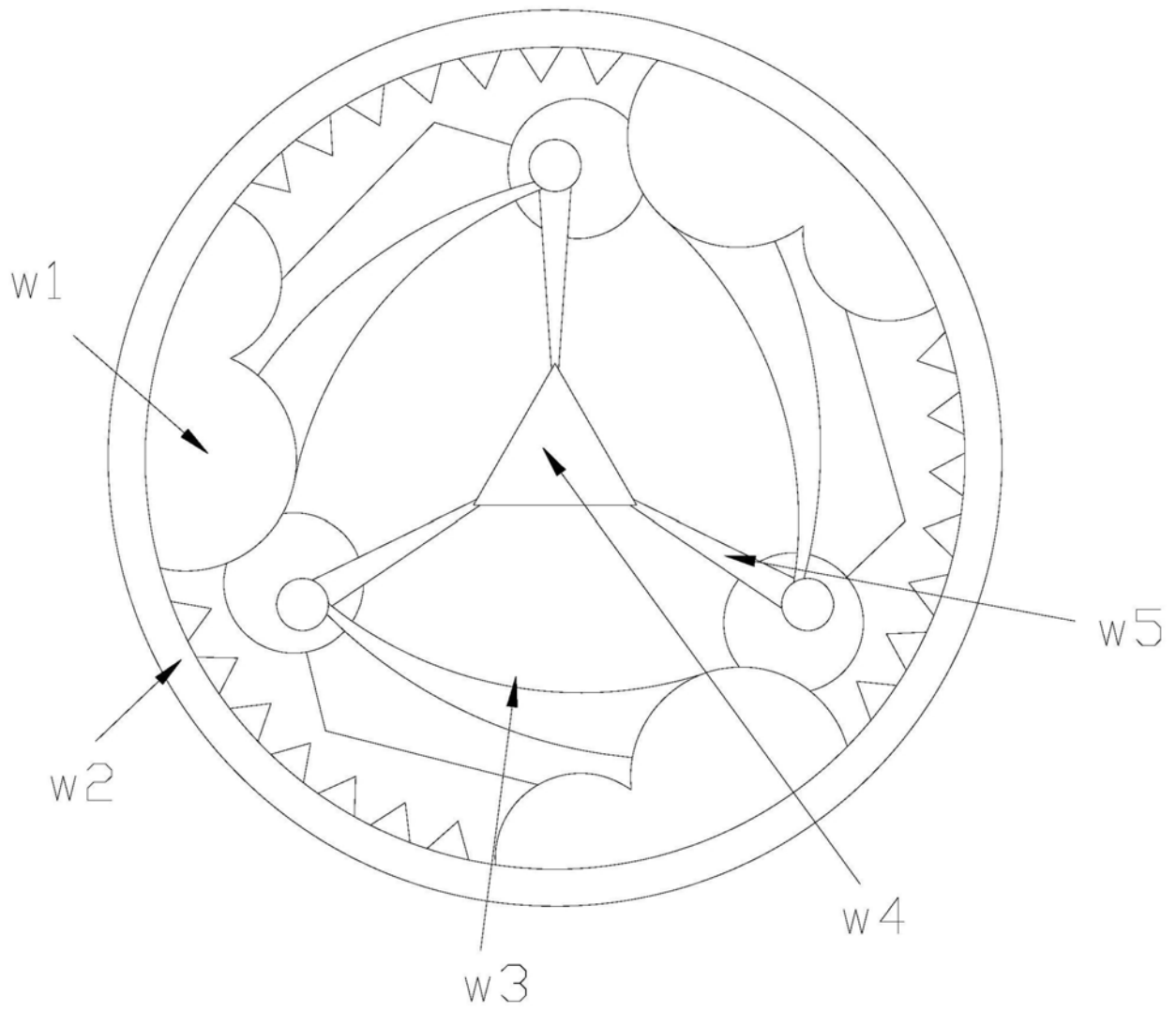


图2

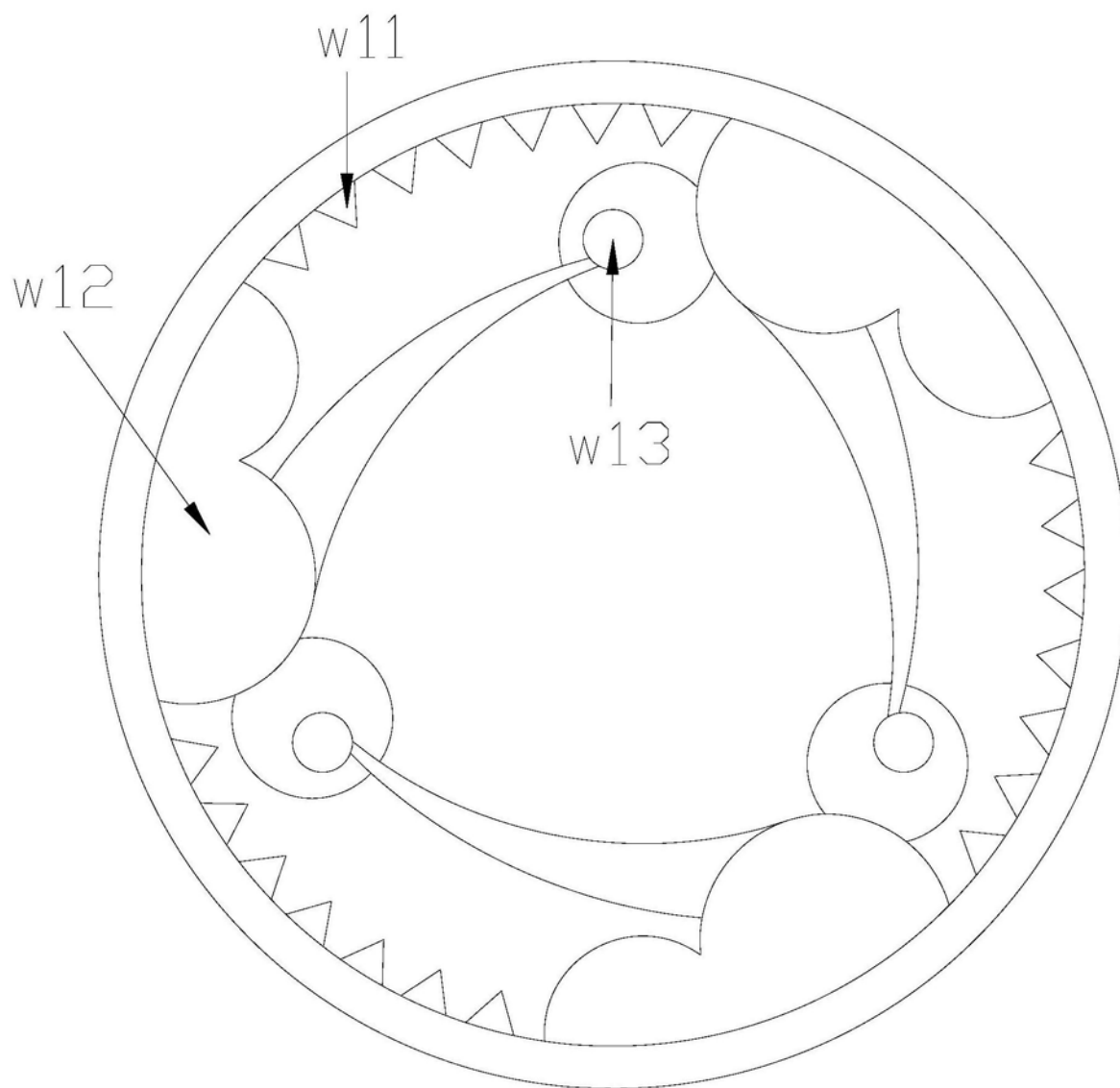


图3

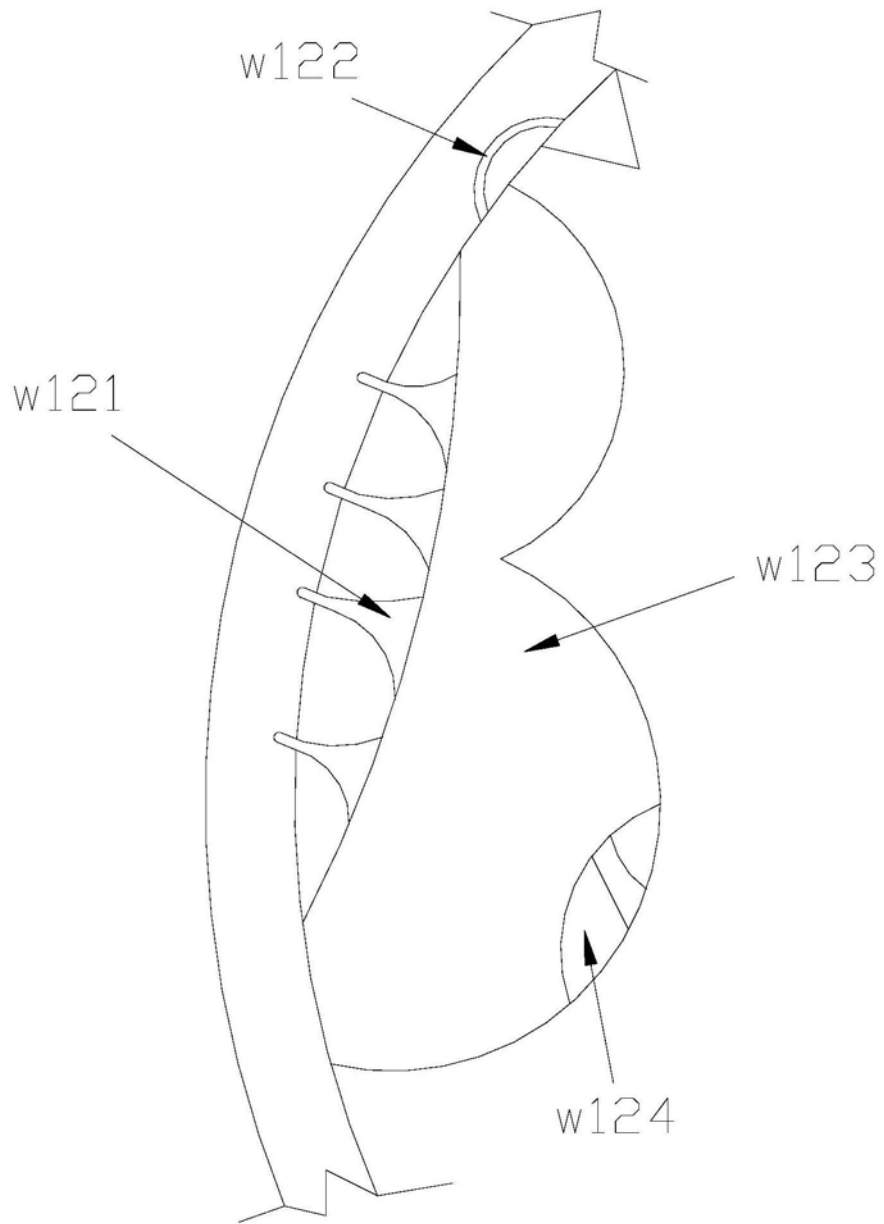


图4

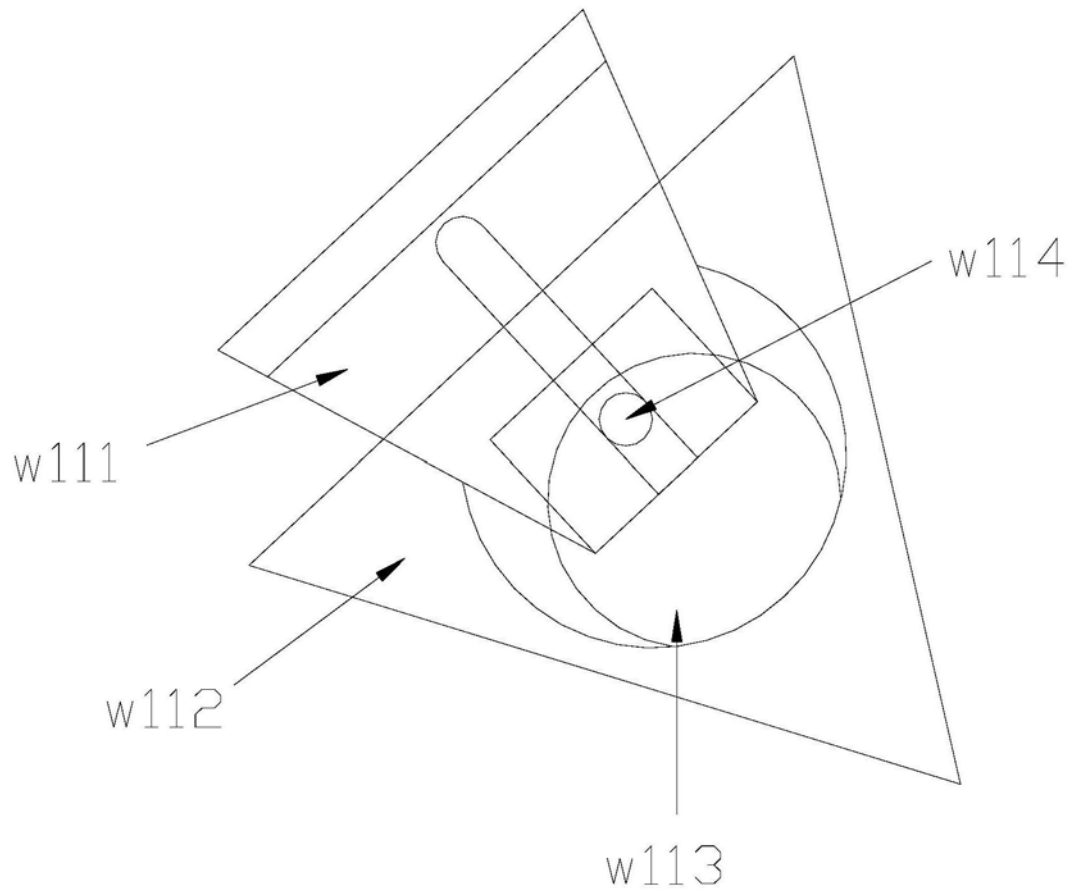


图5

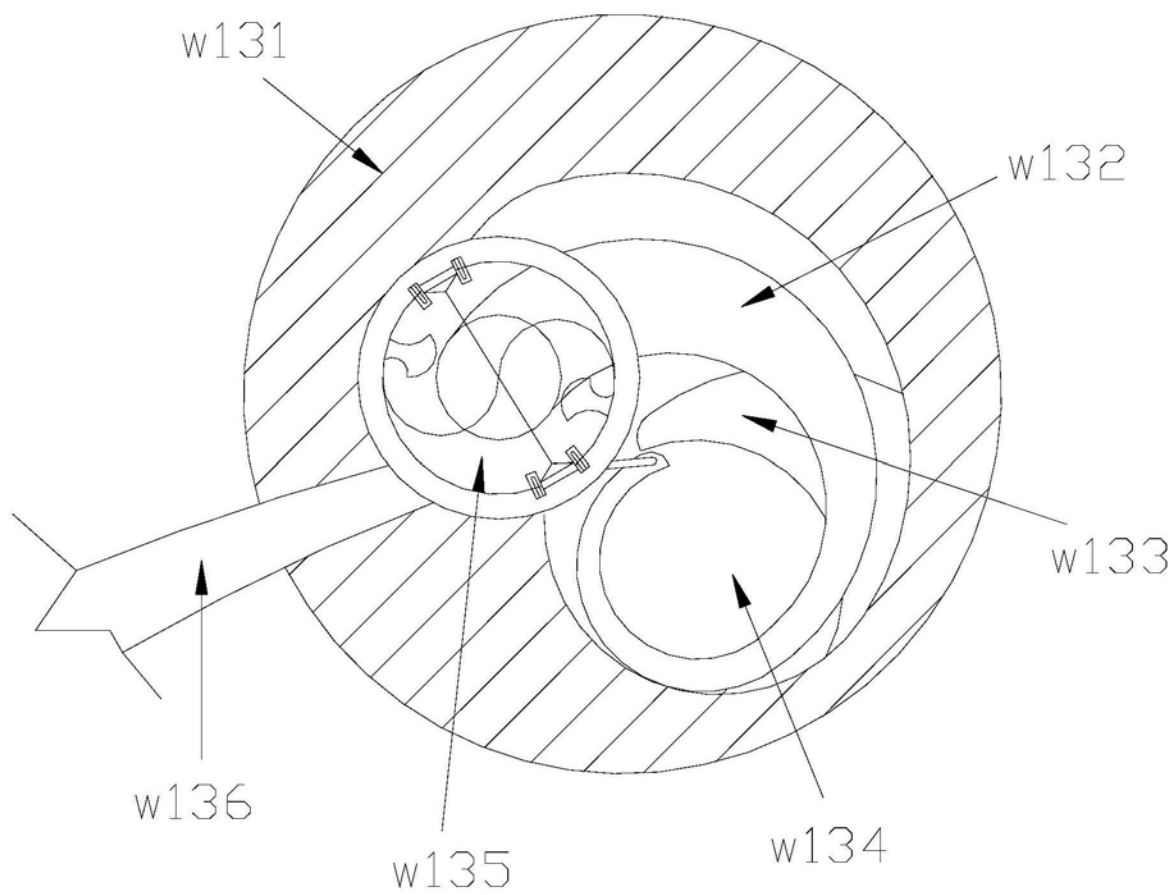


图6

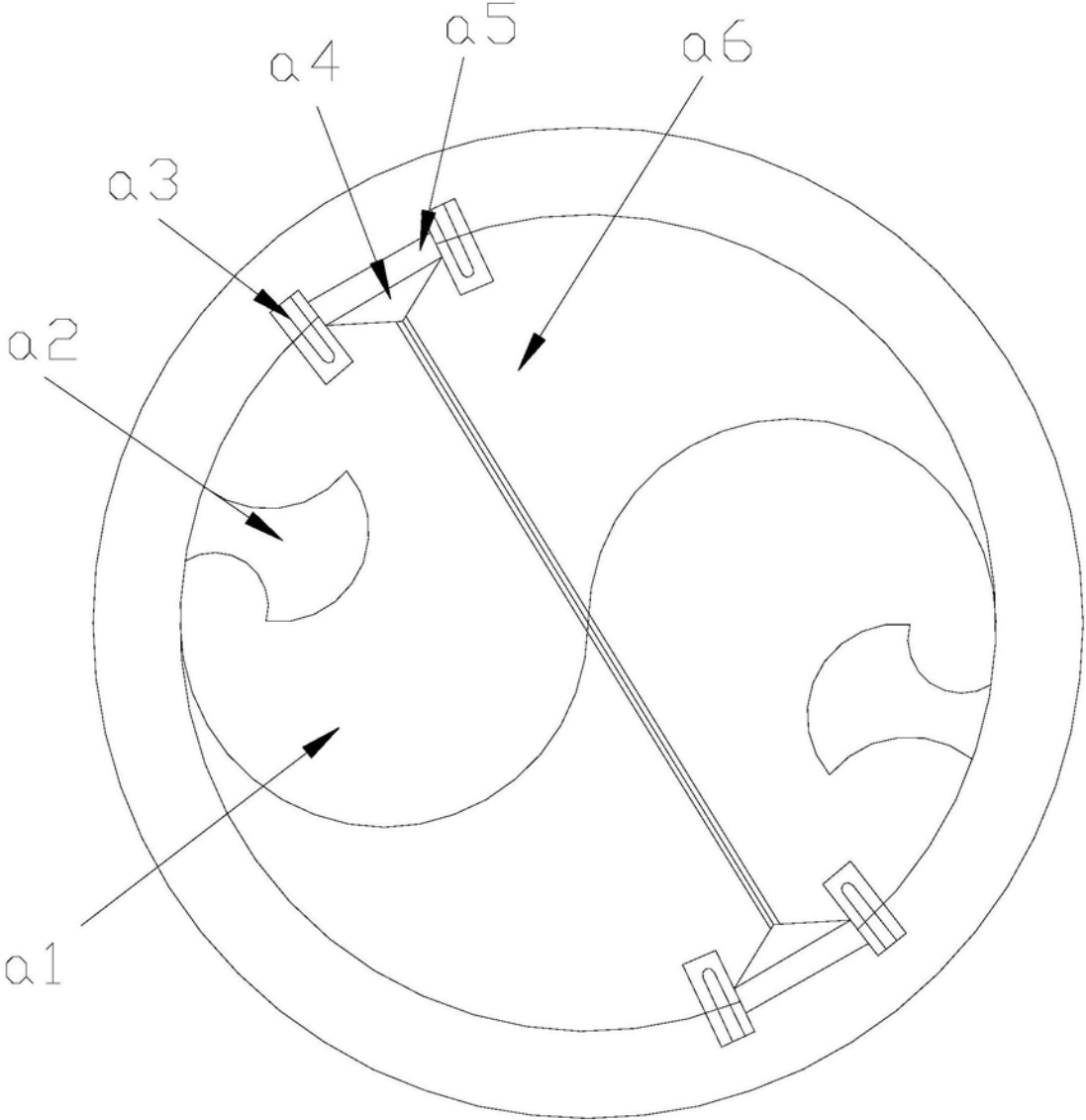


图7

|         |                                                |         |            |
|---------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管                               |         |            |
| 公开(公告)号 | <a href="#">CN110471228A</a>                   | 公开(公告)日 | 2019-11-19 |
| 申请号     | CN201910597084.4                               | 申请日     | 2019-07-04 |
| [标]发明人  | 彭鸿琦                                            |         |            |
| 发明人     | 彭鸿琦                                            |         |            |
| IPC分类号  | G02F1/1362                                     |         |            |
| CPC分类号  | G02F1/136259 G02F2001/136254 G02F2001/136268   |         |            |
| 外部链接    | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本发明提供一种液晶显示屏速修夹套薄膜晶体管，其结构包括源级、栅极、漏极、速修夹套装置、晶体套、引片、通孔，引片与通孔为一体化结构，速修夹套装置通过嵌入的方式安装在晶体套内部，漏极右端嵌入在晶体套左端，本发明维修时，不需要将晶体管逐一解除焊锡点，能够借助检测笔通过分压调试机构对该板组中的某一薄膜晶体管进行解析测试，并在得到确切的损坏数据后，利用检测笔的加压压制令压测联导机构通过覆压机构将绞角释放，从而将速修夹套装置从晶体套上取出，通过独立解析更换的方式，能够精确的测算出板组上的薄膜晶体管的正常件，并对损坏件进行主构件置换，能够在不破坏板组的初焊情况下完成检修。

