



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110223600 B

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 201910397628.2

(22) 申请日 2019.05.14

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 110223600 A

(43) 申请公布日 2019.09.10

(73) 专利权人 深圳市华星光电技术有限公司  
地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明  
大道9-2号

(72) 发明人 李小华

(74) 专利代理机构 深圳翼盛智成知识产权事务  
所(普通合伙) 44300

代理人 黄威

(51) Int. Cl.  
G09F 9/00 (2006.01)  
H05K 1/14 (2006.01)

(56) 对比文件  
EP 1651015 A1, 2006.04.26  
KR 101480356 B1, 2015.01.09

CN 202889793 U, 2013.04.17  
CN 208353738 U, 2019.01.08  
CN 203645923 U, 2014.06.11  
CN 207051618 U, 2018.02.27  
JP 2019049962 A, 2019.03.28  
CN 205581445 U, 2016.09.14  
CN 105120628 A, 2015.12.02  
US 2017311456 A1, 2017.10.26  
EP 1168511 A2, 2002.01.02  
US 10134852 B2, 2018.11.20  
JP 2001313105 A, 2001.11.09  
WO 2014003086 A1, 2014.01.03  
熊智淳. 基于ITO薄膜的透明LED显示屏的制  
作.《液晶与显示》.2013,

Xia Xingheng. High-speed low-power  
voltage-programmed driving scheme for  
AMOLED displays.《Journal of  
Semiconductors》.2015,

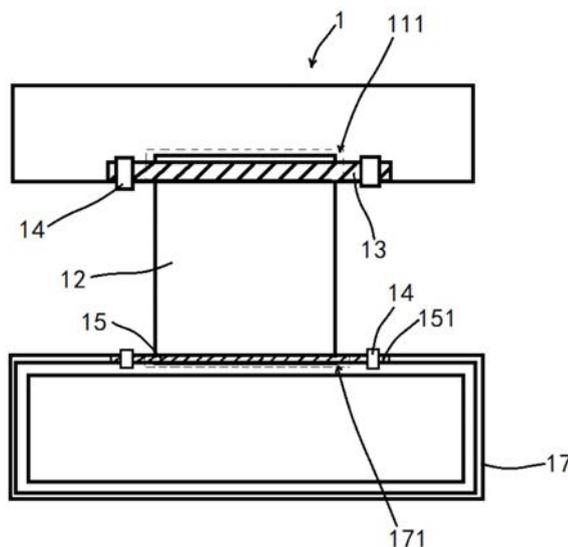
审查员 王旭桐

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称  
覆晶薄膜的绑定结构

(57) 摘要

本发明公开了一种覆晶薄膜的绑定结构,包括驱动电路板,具有一第一绑定区;显示面板,具有一第二绑定区;覆晶薄膜,具有第一绑定端和第二绑定端,所述第一绑定端连接于所述驱动电路板的第一绑定区,所述第二绑定端连接于所述驱动电路板的第一绑定区;压条,固定在所述驱动电路板和/或所述显示面板上,能够将所述覆晶薄膜的第一绑定端按压在所述驱动电路板的第一绑定区上,或将所述覆晶薄膜的第二绑定端按压在所述显示面板的第二绑定区上。本发明的覆晶薄膜的绑定结构,通过在绑定区设置压条压持覆晶薄膜,以避免覆晶薄膜受外力影响发生形变,绑定处发生松弛,影响显示装置的显示效果。



1. 一种覆晶薄膜的绑定结构,其特征在于,包括

驱动电路板,具有一第一绑定区;

显示面板,具有一第二绑定区;

覆晶薄膜,具有第一绑定端和第二绑定端,所述第一绑定端连接于所述驱动电路板的第一绑定区,所述第二绑定端连接于所述驱动电路板的第一绑定区;

压条,固定在所述驱动电路板和/或所述显示面板上,能够将所述覆晶薄膜的第一绑定端按压在所述驱动电路板的第一绑定区上,或将所述覆晶薄膜的第二绑定端按压在所述显示面板的第二绑定区上;

若干个固定件,用以将所述压条固定至所述驱动电路板;

所述固定件为夹子,其横截面为类似于“[]”形,其开口向内合拢。

2. 根据权利要求1所述的覆晶薄膜的绑定结构,其特征在于,所述压条包括第一压条,固定在所述驱动电路板上,能够将所述覆晶薄膜的第一绑定端按压在所述驱动电路板的第一绑定区上;

其中所述驱动电路板的第一绑定区具有一长度;所述第一绑定区的长度小于所述第一压条的长度;所述覆晶薄膜的第一绑定端落入所述第一绑定区,所述第一压条覆盖所述覆晶薄膜的第一绑定端。

3. 根据权利要求2所述的覆晶薄膜的绑定结构,其特征在于,所述第一压条的两侧均具有第一延伸部,所述第一延伸部位于所述覆晶薄膜的两侧且贴压在所述驱动电路板的表面。

4. 根据权利要求3所述的覆晶薄膜的绑定结构,其特征在于,所述压条包括第二压条,固定在所述显示面板上,能够将所述覆晶薄膜的第二绑定端按压在所述显示面板的第二绑定区上;

其中所述显示面板的第二绑定区具有一长度;所述第二绑定区的长度小于所述第二压条的长度;所述覆晶薄膜的第二绑定端落入所述第二绑定区,所述第二压条覆盖所述覆晶薄膜的第二绑定端。

5. 根据权利要求4所述的覆晶薄膜的绑定结构,其特征在于,所述第二压条的两侧均具有第二延伸部,所述第二延伸部位于所述覆晶薄膜的两侧且贴压在所述显示面板的表面。

6. 根据权利要求5所述的覆晶薄膜的绑定结构,其特征在于,其中两个固定件用来固定所述第一压条两侧的第一延伸部,使得所述第一压条能够将所述覆晶薄膜的第一绑定端按压在所述驱动电路板上。

7. 根据权利要求6所述的覆晶薄膜的绑定结构,其特征在于,另外两个固定件用来固定所述第二压条两侧的第二延伸部,使得所述第二压条能够将所述覆晶薄膜的第二绑定端按压在所述显示面板上。

8. 根据权利要求5所述的覆晶薄膜的绑定结构,其特征在于,每一固定件具有一压持面,朝向所述压条或驱动电路板或显示面板,其中所述压持面上设有柔性材料。

## 覆晶薄膜的绑定结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,具体为一种覆晶薄膜的绑定结构。

### 背景技术

[0002] 随着显示面板行业日趋快速发展,显示装置的整机的形式也多样化。显示装置的整机在运送过程中发生震动或者在受到外部冲击时,常会导致覆晶薄膜(COF)受到拉扯,发生弯折、形变的情况,造成显示面板画异品质较差的问题。

[0003] 因在显示装置的整机中,覆晶薄膜(COF)连接显示面板和驱动电路板(PCB板),覆晶薄膜(COF)绑定结构的稳定性对显示面板的显示起重要作用,若覆晶薄膜(COF)与显示面板或驱动电路板(PCB板)的绑定出现弯折或形变,将直接影响显示装置的显示品质。覆晶薄膜(COF)出现弯折或形变的问题的原因一方面为:现有窄边框模组设计使覆晶薄膜(COF)松弛量减小,甚至使覆晶薄膜(COF)处于拉直状态,在运输或受到外界冲击时,极易因窄边框模组设计余量及公差等导致显示面板与窄边框模组的运动步调不一致,使得原本松弛量较小甚至处拉直状态的覆晶薄膜(COF)出现拉扯,发生位移或形变;另一方面为绑定胶长时间受灰尘水汽等环境条件的影响,导致绑定胶失效。

### 发明内容

[0004] 为解决上述技术问题:本发明提供一种覆晶薄膜的绑定结构,通过在绑定区设置压条压持覆晶薄膜,以避免覆晶薄膜受外力影响发生形变,绑定处发生松弛,影响显示装置的显示效果。解决上述问题的技术方案是:本发明提供一种覆晶薄膜的绑定结构,包括驱动电路板,具有一第一绑定区;显示面板,具有一第二绑定区;覆晶薄膜,具有第一绑定端和第二绑定端,所述第一绑定端连接于所述驱动电路板的第一绑定区,所述第二绑定端连接于所述驱动电路板的第一绑定区;压条,固定在所述驱动电路板和/或所述显示面板上,能够将所述覆晶薄膜的第一绑定端按压在所述驱动电路板的第一绑定区上,或将所述覆晶薄膜的第二绑定端按压在所述显示面板的第二绑定区上。

[0005] 在本发明一实施例中,所述压条包括第一压条,固定在所述驱动电路板上,能够将所述覆晶薄膜的第一绑定端按压在所述驱动电路板的第一绑定区上;其中所述驱动电路板的第一绑定区具有一长度;所述第一绑定区的长度小于所述第一压条的长度;所述覆晶薄膜的第一绑定端落入所述第一绑定区,所述第一压条覆盖所述覆晶薄膜的第一绑定端。

[0006] 在本发明一实施例中,所述第一压条的两侧均具有第一延伸部,所述第一延伸部位于所述覆晶薄膜的两侧且贴压在所述驱动电路板的表面。

[0007] 在本发明一实施例中,所述压条包括第二压条,固定在所述显示面板上,能够将所述覆晶薄膜的第二绑定端按压在所述显示面板的第二绑定区上;其中所述显示面板的第二绑定区具有一长度;所述第二绑定区的长度小于所述第二压条的长度;所述覆晶薄膜的第二绑定端落入所述第二绑定区,所述第二压条覆盖所述覆晶薄膜的第二绑定端。

[0008] 在本发明一实施例中,所述第二压条的两侧均具有第二延伸部,所述第二延伸部

位于所述覆晶薄膜的两侧且贴压在所述显示面板的表面。

[0009] 在本发明一实施例中,所述的覆晶薄膜的绑定结构还包括多个固定件,用以将所述第一压条固定至所述驱动电路板上,以及将所述第二压条固定至所述显示面板上。

[0010] 在本发明一实施例中,其中两个固定件用来固定所述第一压条两侧的第一延伸部,使得所述第一压条能够将所述覆晶薄膜的第一绑定端按压在所述驱动电路板上。

[0011] 在本发明一实施例中,另外两个固定件用来固定所述第二压条两侧的第二延伸部,使得所述第二压条能够将所述覆晶薄膜的第二绑定端按压在所述显示面板上。

[0012] 在本发明一实施例中,每一固定件具有一压持面,朝向所述压条或驱动电路板或显示面板,其中所述压持面上设有柔性材料。

[0013] 在本发明一实施例中,所述固定件为夹子。本发明的优点是:本发明的覆晶薄膜的绑定结构,通过在覆晶薄膜和驱动电路板绑定处设置压条和固定件,和/或在覆晶薄膜和显示面板绑定处设置压条和固定件,以使覆晶薄膜能够在运输途中或者受到外力作用过程中,减小弯折或形变幅度,能够使得覆晶薄膜完整的固定在驱动电路板和显示面板上,绑定处不发生脱落或位移,能够有效的避免了因覆晶薄膜绑定不当而影响显示的问题;而且压条和固定件可反复拆卸、多次回收利用、且拆卸简便快捷。

## 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步解释。

[0015] 图1是本发明一实施例的覆晶薄膜的绑定结构示意图,主要体现覆晶薄膜与驱动电路板的绑定结构。

[0016] 图2是图1中固定件位置的剖面图,主要体现固定件、压条与驱动电路板的结构。

[0017] 图3是本发明另一实施例的覆晶薄膜的绑定结构示意图,主要体现覆晶薄膜与显示面板的绑定结构。

[0018] 附图标记:

[0019] 1覆晶薄膜的绑定结构;

[0020] 11驱动电路板; 12覆晶薄膜;

[0021] 13第一压条; 14固定件;

[0022] 15第二压条; 17显示面板;

[0023] 111第一绑定区; 121第一绑定端;

[0024] 122第二绑定端; 131延伸部;

[0025] 151第二延伸部; 171第二绑定区。

## 具体实施方式

[0026] 以下实施例的说明是参考附加的图式,用以例示本发明可用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「顶」、「底」等,仅是参考附加图式的方向。因此,使用的方向用语是用以说明及理解本发明,而非用以限制本发明。

[0027] 如图1所示,在本发明一实施例中,本发明覆晶薄膜的绑定结构1包括驱动电路板11、覆晶薄膜12、以及第一压条13。

[0028] 所述驱动电路板11具有位于其一侧的第一绑定区111。所述覆晶薄膜12具有第一绑定端121,该第一绑定端121连接于所述驱动电路板11的第一绑定区111。所述第一绑定区111具有相应的引脚与所述覆晶薄膜12具有第一绑定端121的引脚对应连接,以使对应的电路连接,在具体连接时,所述覆晶薄膜12的第一绑定端121通过绑定胶与所述驱动电路板11的第一绑定区111对应粘接。本发明的主要设计要点在于使覆晶薄膜的绑定结构1,因此,对于电路连接部分就不再一一赘述。例如,所述引脚本身并非本发明设计重点,因此图中未表现出引脚的结构。

[0029] 所述驱动电路板11的第一绑定区111具有一长度;在所述第一绑定区111的长度方向,所述覆晶薄膜12的第一绑定端121完全落入所述第一绑定区111,即所述覆晶薄膜12的第一绑定端121的宽度小于或等于所述第一绑定区111的长度。亦即,所述第一绑定区111的长度是指图1中所述第一绑定区111沿左右方向的距离,而所述第一绑定端121的宽度也是指图1中所述第一绑定端121沿左右方向的距离。

[0030] 在本实施例中,所述覆晶薄膜12的第一绑定端121是通过绑定胶绑定在所述驱动电路板11的第一绑定区111。

[0031] 所述第一压条13是被固定至所述驱动电路板11上,从而将所述覆晶薄膜12的第一绑定端121牢固地按压在所述驱动电路板11的第一绑定区111上。亦即,所述覆晶薄膜12的第一绑定端121被压持于所述第一压条13和驱动电路板11的第一绑定区111之间。

[0032] 本实施例中,所述第一绑定区111的长度小于所述第一压条13的长度,所述第一压条13覆盖所述覆晶薄膜12的第一绑定端121。具体的,在所述第一绑定区111的长度方向,所述第一压条13的两侧均具有第一延伸部131,所述第一延伸部131位于所述覆晶薄膜12的两侧且固定在所述驱动电路板11的表面,所述第一压条13的形状可为矩形。

[0033] 为了使得第一压条13能够稳定的固定所述覆晶薄膜12,因此,本发明还设置有两个固定件14,来固定所述第一压条13,所述固定件14用以将所述延伸部131固定至所述驱动电路板11上,使得第一压条13能够紧密的按压在所述驱动电路板11和所述覆晶薄膜12上。

[0034] 本实施例中,所述固定件14可以是夹子。如图2所示,所述固定件14采用夹子时,其横截面为类似于“[]”形,其开口向内合拢,以增加夹持力。所述固定件14的材料可以选择刚性塑料或者具有弹性的不锈钢材料,以使所述固定件14具有弹性的同时,能够保持一定的刚性或塑性,以增加夹持力。

[0035] 为了避免夹子夹持力过大而损伤覆晶薄膜12或者驱动电路板11,本实施例中,还可以在夹子的内表面垫附有一层柔性材料,如海绵或者聚酯纤维材料,以保护覆晶薄膜12或者驱动电路板11。本实施例所述的夹子的内表面即压持面,该压持面按压在驱动电路板11或压条上。

[0036] 如图3所示,在本发明另一实施例中,为了进一步避免覆晶薄膜12受外力影响发生形变,绑定处发生松弛,影响显示装置的显示效果。

[0037] 具体地讲,所述的覆晶薄膜的绑定结构1还包括显示面板17、第二压条15。

[0038] 所述显示面板17具有位于其一侧的第二绑定区171。所述覆晶薄膜12具有第二绑定端122,该第二绑定端122连接于所述显示面板17的第二绑定区171。所述第二绑定区171具有相应的引脚与所述覆晶薄膜12具有第二绑定端122的引脚对应连接,以使对应的电路连接,在具体连接时,所述覆晶薄膜12的第二绑定端122通过绑定胶与所述显示面板17的第

二绑定区171对应粘接。本发明的主要设计要点在于使覆晶薄膜的绑定结构1,因此,对于电路连接部分就不再一一赘述。例如,所述引脚本身并非本发明设计重点,因此图中未表现出引脚的结构。

[0039] 所述显示面板17的第二绑定区171具有一长度;在所述第二绑定区171的长度方向,所述覆晶薄膜12的第二绑定端122完全落入所述第二绑定区171,即所述覆晶薄膜12的第二绑定端122的宽度小于或等于所述第二绑定区171的长度。亦即,所述第二绑定区171的长度是指图1中所述第二绑定区171沿左右方向的距离,而所述第二绑定端122的宽度也是指图1中所述第二绑定端122沿左右方向的距离。

[0040] 在本实施例中,所述覆晶薄膜12的第二绑定端122是通过绑定胶绑定在所述显示面板17的第二绑定区171。

[0041] 所述第二压条15是被固定至所述显示面板17上,从而将所述覆晶薄膜12的第二绑定端122牢固地按压在所述显示面板17的第二绑定区171上。亦即,所述覆晶薄膜12的第二绑定端122被压持于所述第二压条15和所述显示面板17的第二绑定区171之间。

[0042] 本实施例中,所述第二绑定区171的长度小于所述第二压条15的长度,所述第二压条15覆盖所述覆晶薄膜12的第二绑定端122。具体的,在所述第二绑定区171的长度方向,所述第二压条15的两侧均具有第二延伸部151,所述第二延伸部151位于所述覆晶薄膜12的两侧且固定在所述显示面板17的表面,所述第二压条15的形状也可为矩形。

[0043] 为了使得第二压条15能够稳定的固定所述覆晶薄膜12,因此,本发明还设置两个固定件14(其与前述的两个固定件14结构相同,故采用相同标号),来固定所述第二压条15,所述固定件14用以将所述第二延伸部151固定至所述显示面板17上,使得第二压条15能够紧密的按压在所述显示面板17和所述覆晶薄膜12上。

[0044] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

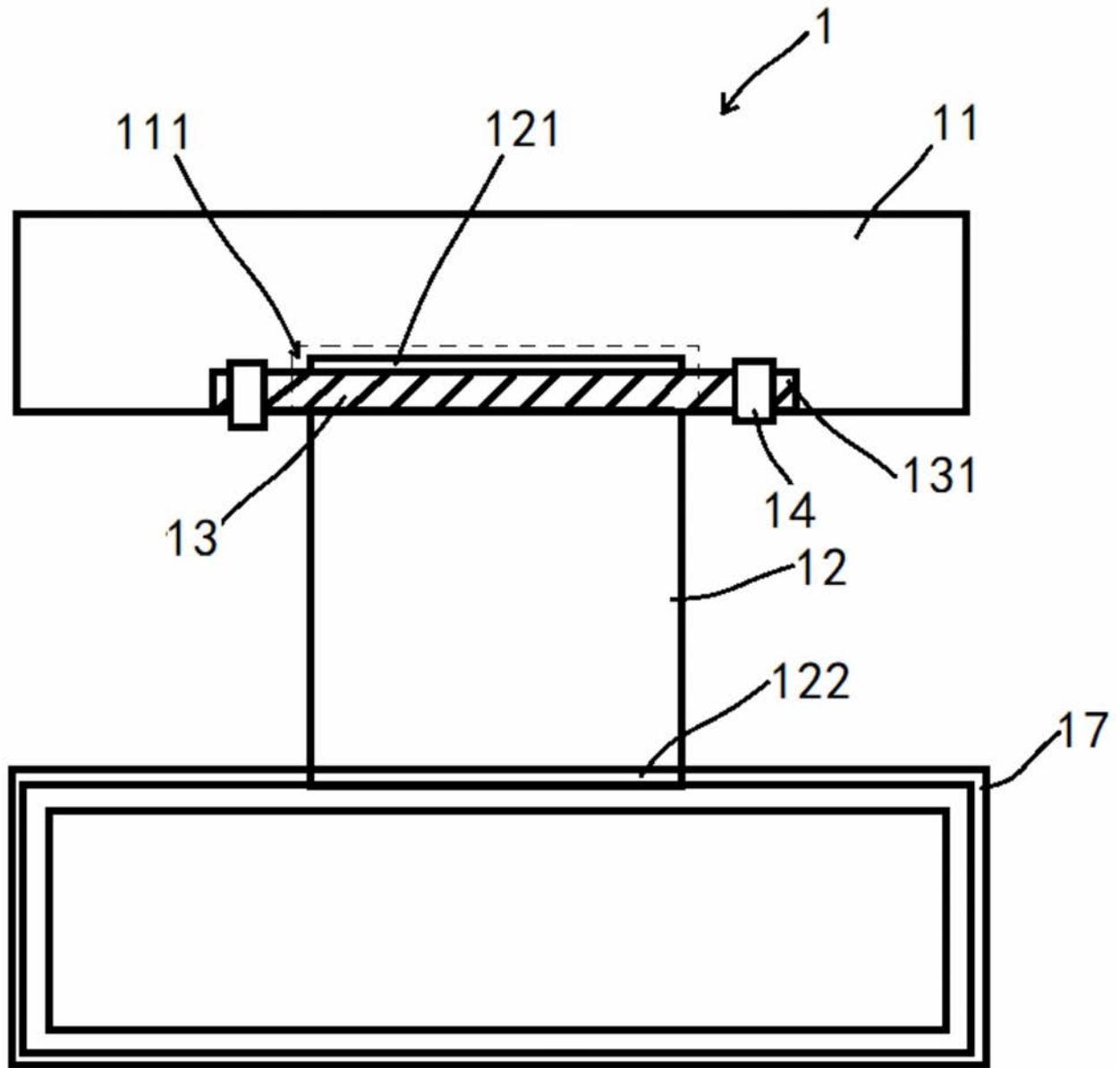


图1

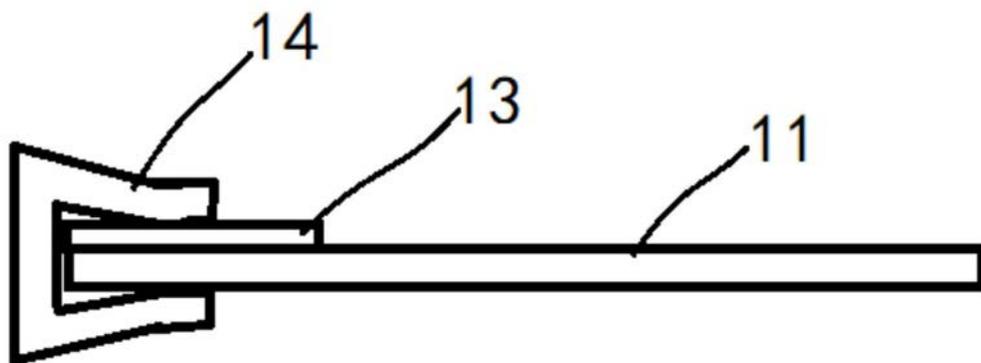


图2

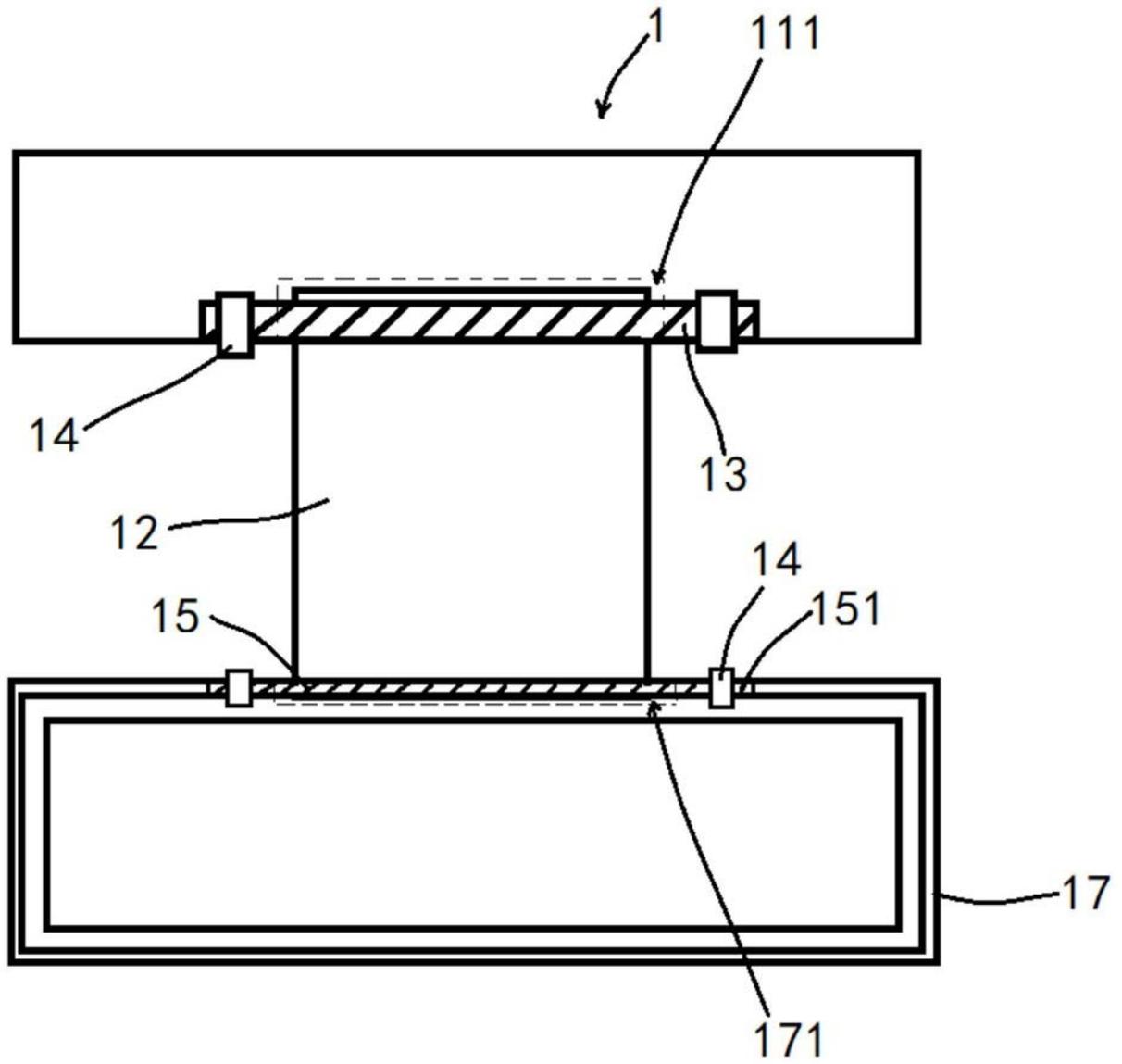


图3