



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108630815 A

(43)申请公布日 2018.10.09

(21)申请号 201710158056.3

(22)申请日 2017.03.16

(71)申请人 上海和辉光电有限公司

地址 201506 上海市金山区金山工业区九
工路1568号

(72)发明人 魏新愿

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 俞涤炯

(51)Int.Cl.

H01L 51/50(2006.01)

H01L 51/52(2006.01)

B32B 7/12(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种模组背胶以及有机发光二极管显示模组

(57)摘要

本发明公开了一种模组背胶,用以粘附于显示模组的背面,模组背胶包括一粘合胶层及一复合结构,复合结构通过粘合胶层粘附于显示模组的背面,以及还包括多个排气孔,多个排气孔依次贯穿粘合胶层及复合结构;以及一种有机发光二极管显示模组,包括如上所述的模组背胶;还包括:显示屏,包括一显示面以及背向显示面的背面;模组背胶粘附于背面上;上述技术方案所形成的有机发光二极管显示模组利用模组背胶对脆弱的显示屏进行保护,同时不会在形成的有机发光二极管显示模组的背面形成气泡,避免了气泡在有机发光二极管显示模组上产生的机构干涉、影响外观、费时费力等问题。



1. 一种模组背胶,用以粘附于显示模组的背面,其特征在于,所述模组背胶包括一粘合胶层及一复合结构,所述复合结构通过所述粘合胶层粘附于所述显示模组的背面,以及多个排气孔,所述排气孔依次贯穿所述粘合胶层及所述复合结构。
2. 根据权利要求1所述的模组背胶,其特征在于,所述排气孔呈阵列分布。
3. 根据权利要求2所述的模组背胶,其特征在于,所述排气孔的形状为线形。
4. 根据权利要求3所述的模组背胶,其特征在于,所有排气孔均朝向同一预设方向倾斜。
5. 根据权利要求2所述的模组背胶,其特征在于,所述排气孔的形状为圆形。
6. 根据权利要求1所述的模组背胶,其特征在于,所述复合结构包括:
缓冲层,连接所述粘合胶层;
均热层,覆盖于所述缓冲层背向所述粘合胶层的一面上。
7. 根据权利要求6所述的模组背胶,其特征在于,所述缓冲层为泡棉或硅胶。
8. 根据权利要求6所述的模组背胶,其特征在于,所述均热层为金属膜或石墨碳。
9. 根据权利要求1所述的模组背胶,其特征在于,多个所述排气孔的成型方法为冲切、裁切或激光切割。
10. 一种有机发光二极管显示模组,其特征在于,包括如权利要求1~9任意一项所述的模组背胶;还包括:
显示屏,包括一显示面以及背向所述显示面的背面;
其中,所述模组背胶粘附于所述背面上。
11. 根据权利要求10所述的有机发光二极管显示模组,其特征在于,所述模组背胶的外轮廓形状适配所述显示屏的轮廓形状。
12. 根据权利要求11所述的有机发光二极管显示模组,其特征在于,所述模组背胶的外轮廓形状具有至少一个圆角。
13. 根据权利要求10所述的有机发光二极管显示模组,其特征在于,还包括:
偏光片,覆盖于所述显示屏的所述显示面上;
触摸屏,通过一胶体层粘附于所述偏光片背向所述显示屏的一面上。
14. 根据权利要求10所述的有机发光二极管显示模组,其特征在于,还包括:
偏光片,覆盖于所述显示屏的所述显示面上;
玻璃盖板,通过一胶体层粘附于所述偏光片背向所述显示屏的一面上。
15. 根据权利要求13或14所述的有机发光二极管显示模组,其特征在于,所述胶体层为光学胶或口子胶。

一种模组背胶以及有机发光二极管显示模组

技术领域

[0001] 本发明涉及显示技术领域,尤其涉及一种模组背胶以及有机发光二极管显示模组。

背景技术

[0002] 随着人们生活品质的不断的提高,各种移动终端成为人们喜爱的设备,尤其是具有大屏幕,高分辨率显示屏的移动终端产品尤其受到欢迎,由于使用者对显示屏的要求越来越高,更多的新技术被投入到移动终端显示屏中,如OLED(Organic Light-Emitting Diode,有机发光二极管)显示技术,由于其自发光、广视角、几乎无穷高的对比度、较低耗电、极高反应速度、便于实现柔性显示等优点,逐渐成为移动终端显示屏的主流,并作为新一代的显示方式,已开始逐渐取代传统液晶显示器,被广泛应用在手机屏幕、电脑显示器、全彩电视等。但是由于OLED显示屏只是一块显示屏,其屏幕结构强度有限,而且整个屏幕都在发光,同时也会产生热量,因此需要在OLED显示屏背后贴附一大块模组背胶,用来增强屏幕抗摔和均热、散热效果。但是由于模组背胶比较大,贴附时易产生气泡,且如果产生气泡就会形成结构干涉,影响外观,且模组背胶不易重新加工,所以整个贴附工艺也比较耗工耗时,进而增加了大量的制程成本。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述问题,现提供一种旨在实现不容易产生气泡的模组背胶以及有机发光二极管显示模组,具体技术方案如下:

[0004] 一种模组背胶,用以粘附于显示模组的背面,其中,所述模组背胶包括一粘合胶层及一复合结构,所述复合结构通过所述粘合胶层粘附于所述显示模组的背面,以及

[0005] 多个排气孔,所述排气孔依次贯穿所述粘合胶层及所述复合结构。

[0006] 上述的模组背胶,其中,所述排气孔呈阵列分布。

[0007] 上述的模组背胶,其中,所述排气孔的形状为线形。

[0008] 上述的模组背胶,其中,所有排气孔均朝向同一预设方向倾斜。

[0009] 上述的模组背胶,其中,所述排气孔的形状为圆形。

[0010] 上述的模组背胶,其中,所述复合结构包括:

[0011] 缓冲层,连接所述粘合胶层;

[0012] 均热层,覆盖于所述缓冲层背向所述粘合胶层的一面上。

[0013] 上述的模组背胶,其中,所述缓冲层为泡棉或硅胶。

[0014] 上述的模组背胶,其中,所述均热层为金属膜或石墨碳。

[0015] 上述的模组背胶,其中,多个所述排气孔的成型方法为冲切、裁切或激光切割。

[0016] 一种有机发光二极管显示模组,其中,包括如上任意一项所述的模组背胶;还包括:

[0017] 显示屏,包括一显示面以及背向所述显示面的背面;

[0018] 其中,所述模组背胶粘附于所述背面上。

[0019] 上述的有机发光二极管显示模组,其中,所述模组背胶的外轮廓形状适配所述显示屏的轮廓形状。

[0020] 上述的有机发光二极管显示模组,其中,所述模组背胶的外轮廓形状具有至少一个圆角。

[0021] 上述的有机发光二极管显示模组,其中,还包括:

[0022] 偏光片,覆盖于所述显示屏的所述显示面上;

[0023] 触摸屏,通过一胶体层粘附于所述偏光片背向所述显示屏的一面上。

[0024] 上述的有机发光二极管显示模组,其中,还包括:

[0025] 偏光片,覆盖于所述显示屏的所述显示面上;

[0026] 玻璃盖板,通过一胶体层粘附于所述偏光片背向所述显示屏的一面上。

[0027] 上述的有机发光二极管显示模组,其中,所述胶体层为光学胶或口子胶。

[0028] 上述技术方案具有如下有益效果:

[0029] 在模组背胶上设置多个排气孔,从而利用模组背胶对脆弱的显示屏进行保护,同时不会在形成的有机发光二极管显示模组的背面形成气泡,避免了气泡在有机发光二极管显示模组上产生的结构干涉、影响外观、费时费力等问题。

附图说明

[0030] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0031] 图1为本发明一实施例中模组背胶及显示模组的侧视图;

[0032] 图2为本发明一实施例中模组背胶的透视侧视图;

[0033] 图3为本发明一实施例中具有线形的排气孔的模组背胶的顶视图;

[0034] 图4为本发明一实施例中具有圆形的排气孔的模组背胶的顶视图;

[0035] 图5为本发明一实施例中复合结构的结构示意图;

[0036] 图6为本发明一实施例中有机发光二极管显示模组的结构示意图;

[0037] 图7为本发明一实施例中有机发光二极管显示模组的结构示意图。

具体实施方式

[0038] 本申请公开了一种模组背胶以及有机发光二极管显示模组,并结合附图,对本发明作进一步的详细说明。

[0039] 实施例一

[0040] 如图1所示,本实施例公开了一种模组背胶20,用以粘附于显示模组10的背面,模组背胶20包括一粘合胶层21及一复合结构22,复合结构22通过粘合胶层粘附于显示模组20的背面,以及

[0041] 如图2所示,模组背胶20还包括多个排气孔28,排气孔28依次贯穿粘合胶层21及复合结构22。

[0042] 通常的胶带或者贴纸粘贴工艺,由于胶带或者贴纸的面积关系,在粘贴过程中无法及时的将胶带或者贴纸与待粘贴表面之间的空气完全排出,导致粘贴后的胶带或者贴纸

与粘贴表面之间存在气泡,一种常规的做法是采用易干的液体(如表面活性剂溶液)浸湿待粘贴表面,使胶带或者贴纸在粘贴过程中与待粘贴表面不会立即形成粘合力,从而通过刮片等工具将贴合后胶带或者贴纸与粘贴表面之间的气泡刮除。但是,由于液体可能损坏显示模组,因此这种方式并不适合显示模组的模组背胶粘贴。

[0043] 本申请采用的上述技术方案中,通过在模组背胶20上设置排气孔28,使模组背胶20在于显示模组贴合过程中,空气能够从排气孔28中被排出,从而避免了在粘贴后的模组背胶20上出现气泡。

[0044] 在一个较佳的实施例中,排气孔28呈阵列分布,从而形成整齐的排气孔28。

[0045] 上述实施方式中,呈阵列分布的排气孔28可均布于整个模组背胶20的表面,从而可使空气被快速的由模组背胶20的任一位置被排出,从而使模组背胶20的粘贴工艺可快速的执行,提高了产品的生产效率。

[0046] 如图3所示,作为优选的实施方式,排气孔28的形状为线形。

[0047] 上述的技术方案中,排气孔28呈线形指的可以是等宽的线条形,例如等宽的直线、等宽的曲线等,也可以是宽度不均匀的直线或曲线,或者由线条组成的图案组合,在实现排气功能的同时也兼顾了美观和/或传递图形信息的功能。

[0048] 如图3所示,作为优选的实施方式,所有排气孔28均朝向同一预设方向倾斜,成型工艺简单且外观较佳。

[0049] 如图4所示,作为优选的实施方式,排气孔28的形状可以是圆形、长圆形、多边形等形状。

[0050] 如图5所示,在一个较佳的实施例中,复合结构22可以包括:

[0051] 缓冲层22a,连接粘合胶层21,用于提高粘附有模组背胶20的有机发光二极管显示模组的抗摔能力;

[0052] 均热层22b,覆盖于缓冲层22a背向粘合胶层21的一面上,用于提高模组背胶20的均热性能。

[0053] 上述技术方案中,缓冲层22a以及均热层22b可以是层叠的薄层,从而使得组装形成的有机发光二极管显示模组具有的厚度小的特点。

[0054] 作为优选的实施方式,缓冲层22a为泡棉或硅胶,其他不与本发明相冲突的材料也可作为缓冲层22a的形成材料。

[0055] 作为优选的实施方式,均热层22b为金属膜或石墨碳,其他不与本发明相冲突的材料也可作为均热层22b的形成材料。

[0056] 作为优选的实施方式,模组背胶20上的排气孔28的成型方法为冲切、裁切或激光切割。

[0057] 实施例二

[0058] 如图6所示,本实施例公开了一种有机发光二极管显示模组,包括如上述实施例中的模组背胶20;还可以包括:

[0059] 显示屏30,包括一显示面以及背向显示面的背面;

[0060] 其中,模组背胶20粘附于显示屏30的背面上。

[0061] 在一个较佳的实施例中,模组背胶20外轮廓形状适配显示屏30的轮廓形状。

[0062] 上述技术方案中,模组背胶20应在不影响显示屏30的显示效果的前提下尽可能最

大程度地保护显示屏30,因此模组背胶20的尺寸往往不会小于显示屏30的尺寸。模组背胶20除了起保护功能以外,还可以添加其他材料或结构,使得模组背胶20具备除缓冲保护等其他功能,例如同时具有均热和/或散热的功能,但也可以是单独具有均热和/或散热的功能而不具有保护的功用的单层结构,也可以是具有多种功能的复合结构。

[0063] 如图3所示,作为优选的实施方式,模组背胶20的外轮廓形状具有至少一个圆角,用于作为粘合模组背胶20粘合的起始处和/或作为拆除模组背胶20的起始处。

[0064] 如图7所示,在一个较佳的实施例中,有机发光二极管显示模组还可以包括:

[0065] 偏光片34,覆盖于显示屏30的显示面上;

[0066] 触摸屏40,通过一胶体层35粘附于偏光片34背向显示屏30的一面上。

[0067] 上述技术方案中,若需要在显示屏30上覆盖偏光片34、触摸屏40,装配顺序可以是先在显示屏30上覆盖偏光片34,再用胶体将触摸屏40(或者顶盖透镜)粘合至偏光片背向显示屏30的一面上,最后再将模组背胶20覆盖在显示屏的背面。

[0068] 在一个可替换的实施例中,有机发光二极管显示模组还可以包括:

[0069] 偏光片34,覆盖于显示屏30的显示面上;

[0070] 玻璃盖板,通过一胶体层35粘附于偏光片34背向显示屏30的一面上。

[0071] 作为优选的实施方式,上述提到的胶体层35可以为光学胶或口子胶,且为了保证粘合牢固、平整,胶体层35可以是一种成型的薄膜,尺寸大小及轮廓应与偏光片34和/或触摸屏40保持一致。

[0072] 以上仅为本发明较佳的实施例,并非因此限制本发明的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本发明说明书及图示内容所做出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本发明的保护范围内。

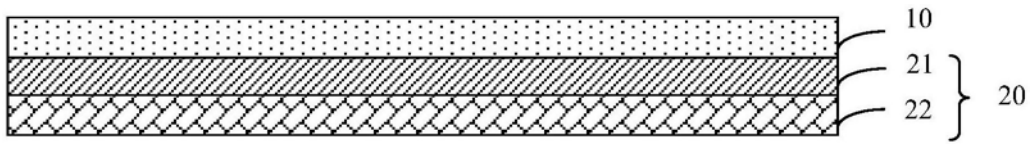


图1

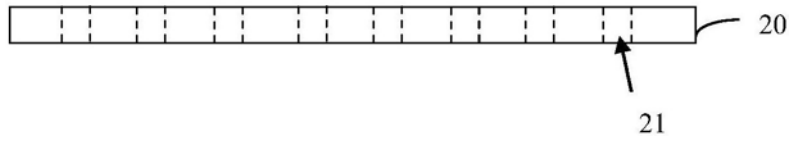


图2

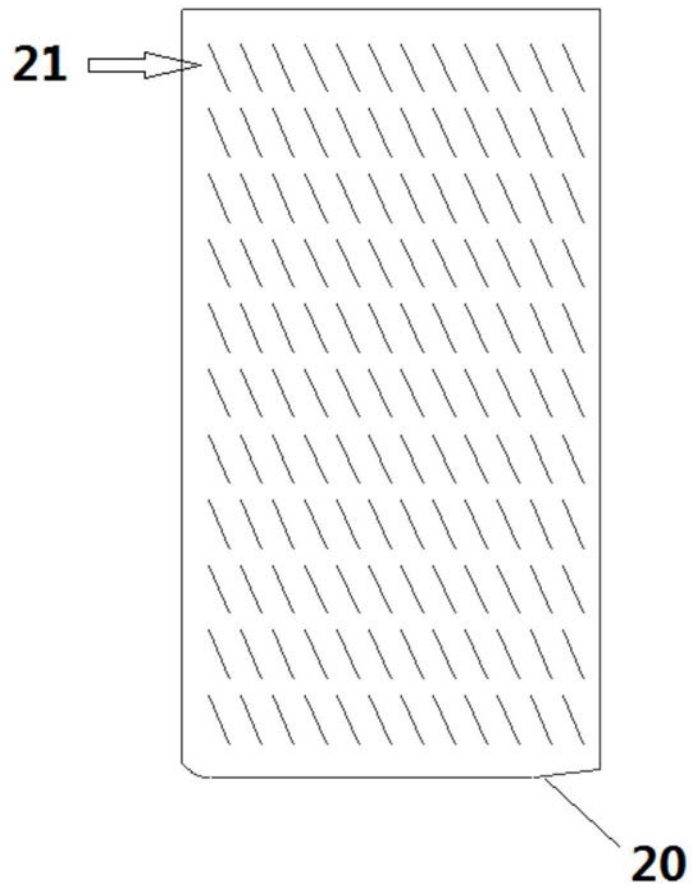


图3

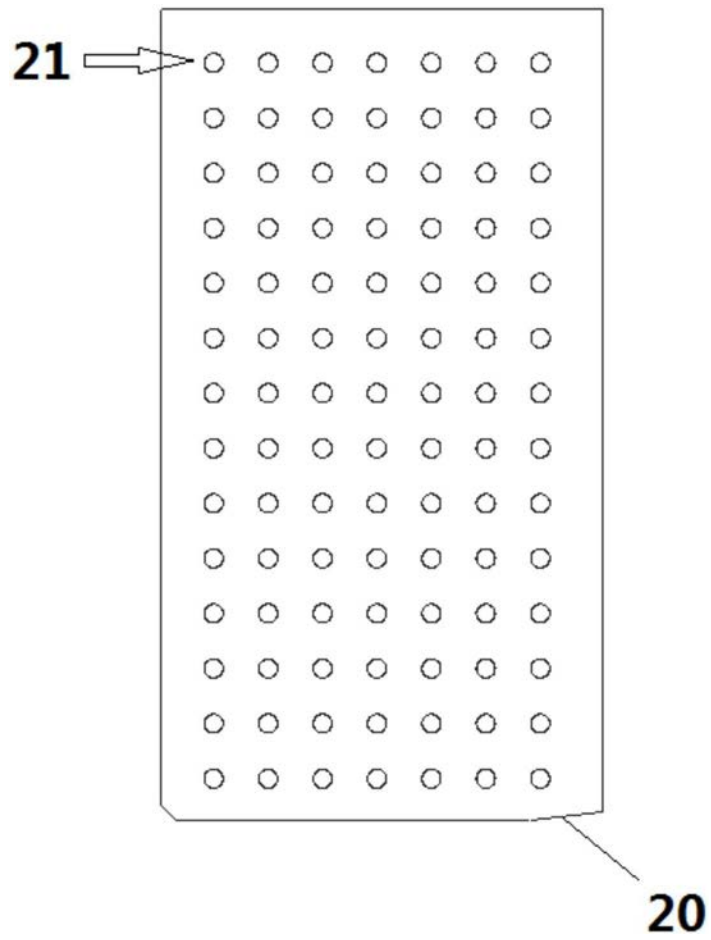


图4



图5

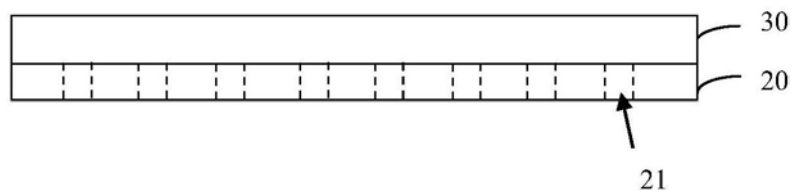


图6

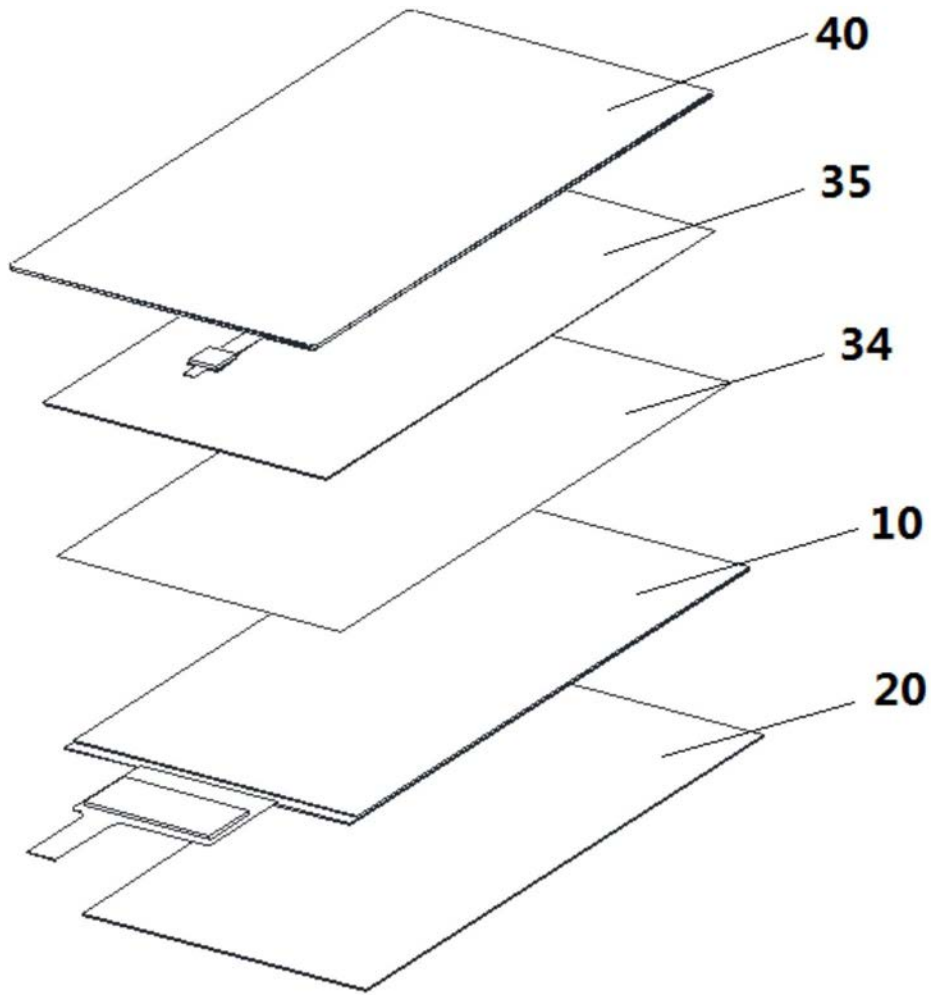


图7

专利名称(译)	一种模组背胶以及有机发光二极管显示模组		
公开(公告)号	CN108630815A	公开(公告)日	2018-10-09
申请号	CN201710158056.3	申请日	2017-03-16
[标]申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海和辉光电有限公司		
[标]发明人	魏新愿		
发明人	魏新愿		
IPC分类号	H01L51/50 H01L51/52 B32B7/12		
CPC分类号	H01L51/5237 B32B7/12 H01L51/50 H01L51/5253		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种模组背胶，用以粘附于显示模组的背面，模组背胶包括一粘合胶层及一复合结构，复合结构通过粘合胶层粘附于显示模组的背面，以及还包括多个排气孔，多个排气孔依次贯穿粘合胶层及复合结构；以及一种有机发光二极管显示模组，包括如上所述的模组背胶；还包括：显示屏，包括一显示面以及背向显示面的背面；模组背胶粘附于背面上；上述技术方案所形成的有机发光二极管显示模组利用模组背胶对脆弱的显示屏进行保护，同时不会在形成的有机发光二极管显示模组的背面形成气泡，避免了气泡在有机发光二极管显示模组上产生的机构干涉、影响外观、费时费力等问题。

