(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205553487 U
(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620164263.0

(22)申请日 2016.03.03

(73)专利权人 东莞市纳利光学材料有限公司
地址 523750 广东省东莞市黄江镇长龙村华裕街6号

(72)发明人 朱文峰

(74)专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限公司 44001
代理人 谭一兵

(51)Int.Cl.
B32B 27/40(2006.01)
B32B 25/08(2006.01)
B32B 25/20(2006.01)
B32B 7/10(2006.01)
B32B 7/06(2006.01)
B32B 33/00(2006.01)

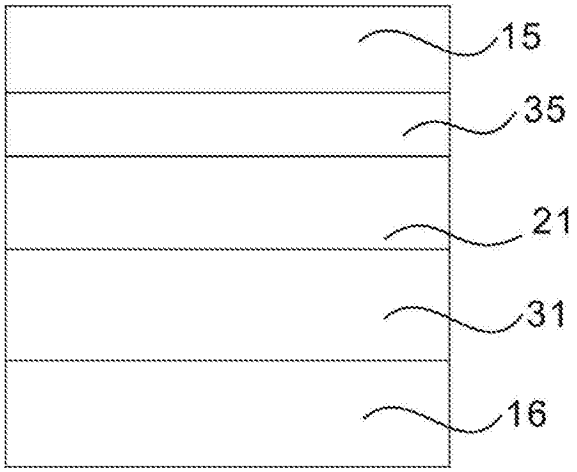
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种抗冲击OCA光学胶膜

(57)摘要

本实用新型公开了一种抗冲击OCA光学胶膜，有效抵抗外力对屏幕的冲击作用，提升其使用保护性能。本实用新型包含有OCA高粘层，OCA高粘层上面设有TPU树脂抗冲击层，TPU树脂抗冲击层上面引入有机硅胶层，有机硅胶层上面层叠上离型膜，OCA高粘层下面层叠下离型膜；TPU树脂抗冲击层厚度为75～170μm，OCA高粘层厚度为27～55μm，有机硅胶层厚度为25～48μm，上离型膜、下离型膜厚度为25～50μm。本实用新型使得OCA光学胶膜具有抗冲击性能，增加了钢化玻璃的使用功能，便于工业生产。



CN 205553487 U

1.一种抗冲击OCA光学胶膜，包含有：OCA高粘层(31)，其特征在于，所述OCA高粘层(31)上面设有TPU树脂抗冲击层(21)，所述TPU树脂抗冲击层(21)上面引入有机硅胶层(35)，所述有机硅胶层(35)上面层叠上离型膜(15)，所述OCA高粘层(31)下面层叠下离型膜(16)；

所述TPU树脂抗冲击层(21)厚度为75～170μm，所述OCA高粘层(31)厚度为27～55μm，所述有机硅胶层(35)厚度为25～48μm，所述上离型膜(15)、下离型膜(16)厚度为25～50μm。

2.根据权利要求1所述的一种抗冲击OCA光学胶膜，其特征在于，所述有机硅胶层(35)与TPU树脂抗冲击层(21)之间引入上PU底涂层(23)，所述OCA高粘层(31)与TPU树脂抗冲击层(21)之间引入下PU底涂层(22)；所述上PU底涂层(23)、下PU底涂层(22)厚度为5～10μm。

3.根据权利要求1所述的一种抗冲击OCA光学胶膜，其特征在于，所述TPU树脂抗冲击层(21)的透光率为95％，雾度为1％。

4.根据权利要求1所述的一种抗冲击OCA光学胶膜，其特征在于，所述上离型膜(15)、下离型膜(16)为PET膜、PE膜、BOPET膜或BOPP膜其中一种，所述上离型膜(15)、下离型膜(16)的剥离力为3～10g。

5.根据权利要求1所述的一种抗冲击OCA光学胶膜，其特征在于，所述TPU树脂抗冲击层(21)为聚氨酯树脂层；

所述有机硅胶层(35)为有机硅压敏胶层或有机硅橡胶层；

所述OCA高粘层(31)为丙烯酸树脂层、聚氨酯层或有机硅层中的一种。

一种抗冲击OCA光学胶膜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光学保护膜，尤其是涉及一种用于触摸屏能够对无机玻璃及有机塑料片具有较佳抗冲击性能的OCA光学胶膜。

背景技术

[0002] 近年来，触摸屏的发展极为迅速，随着对多媒体信息查询的与日俱增，人们对触摸屏的应用越来越多。钢化玻璃膜因为其具有硬度高、韧性低的特点，能有效的防止摔碎屏幕，同时具有贴合简单、经久耐用的特点而在触摸屏上得到广泛运用。触摸屏在人们的日常生活中随处可见，触摸屏保护膜也越来越多的出现在我们的周围。随着移动终端设备的发展，人们逐渐在手机、平板电脑上越来越多的处理工作，但因为手机平板电脑等设备都采用钢化玻璃屏幕，容易破碎，给智能设备的使用带来不便。OCA光学胶膜由于具备无色透明、透过率在90％以上、胶结强度良好、具有固化收缩小，不产生黄变等优点，特别对ITO玻璃以及光学元件无腐蚀等优点，所以凭借其优良的物理和化学性能，被最广泛的应用于触摸屏行业。

[0003] 然而，目前应用于钢化玻璃的OCA光学胶膜功能单比较一，不具有抵抗外力对屏幕的冲击功能，对智能设备有很大的隐患，故现有OCA光学胶膜难以满足市场需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足，提供一种抗冲击OCA光学胶膜，优化钢化玻璃膜功能，有效抵抗外力对屏幕的冲击作用，起到保护屏幕的目的，提升其使用保护性能。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用以下方案：

[0006] 一种抗冲击OCA光学胶膜，包含有OCA高粘层，OCA高粘层上面设有TPU树脂抗冲击层，TPU树脂抗冲击层上面引入有机硅胶层，有机硅胶层上面层叠上离型膜，OCA高粘层下面层叠下离型膜；TPU树脂抗冲击层厚度为75～170μm，OCA高粘层厚度为27～55μm，有机硅胶层厚度为25～48μm，上离型膜、下离型膜厚度为25～50μm。

[0007] 在其中一些实施例中，所述有机硅胶层35与TPU树脂抗冲击层之间引入上PU底涂层，OCA高粘层与TPU树脂抗冲击层之间引入下PU底涂层；上PU底涂层、下PU底涂层厚度为5～10μm。

[0008] 在其中一些实施例中，所述TPU树脂抗冲击层的透光率为95％，雾度为1％。

[0009] 在其中一些实施例中，所述上离型膜、下离型膜为PET膜、PE膜、BOPET膜或BOPP膜其中一种，上离型膜、下离型膜的剥离力为3～10g。

[0010] 在其中一些实施例中，TPU树脂抗冲击层为聚氨酯树脂层；有机硅胶层为有机硅压敏胶层或有机硅橡胶层；OCA高粘层为丙烯酸树脂层、聚氨酯层或有机硅层中的一种，较佳为丙烯酸类压敏胶层。

[0011] 本实用新型使得OCA光学胶膜具有抗冲击性能，增加了钢化玻璃的使用功能，有更

好的使用手感。本实用新型工艺简单，便于工业生产。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型实施例二的结构示意图。

[0014] 附图标记说明：

[0015] 上离型膜15，下离型膜16，TPU树脂抗冲击层21，上PU底涂层23，下PU底涂层22，OCA高粘层31，有机硅胶层35。

具体实施方式

[0016] 为能进一步了解本实用新型的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能，解析本实用新型的优点与精神，藉由以下结合附图与具体实施方式对本实用新型的详述得到进一步的了解。

[0017] 本实用新型包含有OCA高粘层31，OCA高粘层31上面设有TPU树脂抗冲击层21(聚氨酯树脂层)，TPU树脂抗冲击层21上面引入有机硅胶层35(采用：有机硅压敏胶或有机硅橡胶)，有机硅胶层35上面层叠上离型膜15，所述OCA高粘层31下面层叠下离型膜16。

[0018] 本实用新型实施例一：依次由上离型膜15、有机硅胶层35、TPU树脂抗冲击层21、OCA高粘层31、下离型膜16组成。

[0019] TPU树脂抗冲击层21厚度为105μm，OCA高粘层31厚度为48μm，有机硅胶层35厚度为34μm，上离型膜15、下离型膜16厚度为35μm，TPU树脂抗冲击层21的透光率为96％，雾度为1％。

[0020] 上离型膜15、下离型膜16为PET膜、PE膜、BOPET膜或BOPP膜其中一种，剥离力为6g。

[0021] 本实用新型实施例二：在有机硅胶层35与TPU树脂抗冲击层21之间引入上PU底涂层23(采用：硅烷偶联剂涂层)，OCA高粘层31与TPU树脂抗冲击层21之间引入下PU底涂层22。依次由上离型膜15、有机硅胶层35、上PU底涂层23、TPU树脂抗冲击层21、下PU底涂层22(采用：硅烷偶联剂)、OCA高粘层31、下离型膜16组成。上PU底涂层23、下PU底涂层22厚度为5～10μm。

[0022] TPU树脂抗冲击层21为聚氨酯树脂层；

[0023] 有机硅胶层35为有机硅压敏胶层或有机硅橡胶层。

[0024] OCA高粘层31为丙烯酸树脂层、聚氨酯层或有机硅层中的一种，较佳为丙烯酸类压敏胶层。

[0025] 本实用新型的制备方法如下：

[0026] S1、采用加厚TPU树脂塑料作为TPU树脂抗冲击层21，厚度为95μm，先采用网纹辊涂布一层上PU底涂层23(采用：硅烷偶联剂，溶剂为乙酸乙酯、乙酸正丁酯)，厚度为7μm；再涂布有机硅胶层35(采用：有机硅压敏胶或有机硅橡胶)，有机硅压敏胶或有机硅橡胶通过溶剂(采用：乙酸乙酯、乙酸正丁酯等)稀释调节后采用逗号式刮刀涂布，厚度为在40μm，通过烘箱，烘箱温度控制在100～120℃，时间1～3分钟，将溶剂挥发固化，得到上PU底涂层23、有机硅胶层35；

[0027] S2、在收料处，将有机硅胶层35与上离型膜15通过贴合轮压合在一起；

[0028] S3、在TPU树脂抗冲击层21另外一面涂布一层下PU底涂层22，再涂OCA高粘层31，OCA高粘层31厚度为在48μm，得到下PU底涂层22、OCA高粘层31；

[0029] S4、然后在收料处，在OCA高粘层31另外一面贴合一层薄的BOPET做下离型膜16，上离型膜15、下离型膜16用40μm的BOPET基材做剥离膜贴合。

[0030] 本实用新型可以显著抵抗外力对屏幕的冲击，有效保护玻璃屏幕。本实用新型抗冲击效果显著，具有超强的耐磨性。

[0031] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的部分实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型的保护范围应以所附权利要求为准。

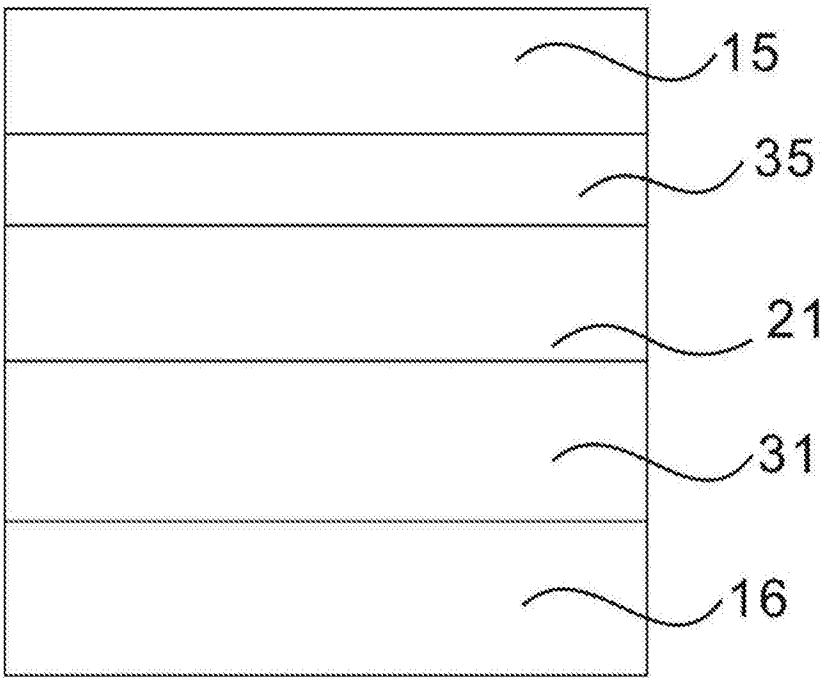


图1

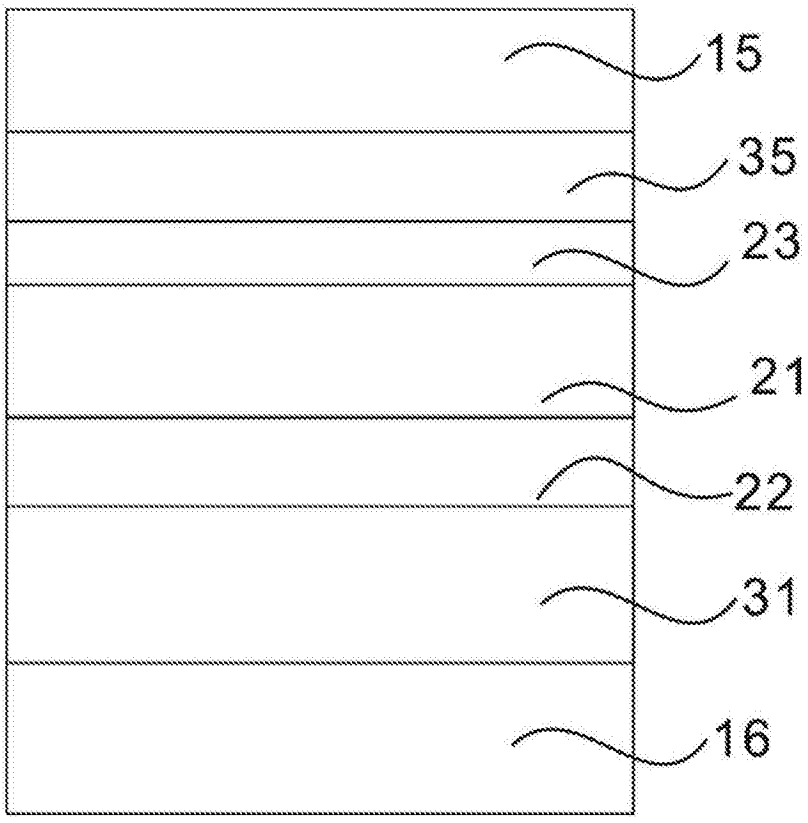


图2