



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107037530 A

(43)申请公布日 2017.08.11

(21)申请号 201710366092.9

(22)申请日 2017.05.23

(71)申请人 成都市惠家胶粘制品有限公司

地址 610000 四川省成都市成华区东三环
路二段龙潭工业园

(72)发明人 何松龙

(51)Int.Cl.

G02B 6/00(2006.01)

C09J 7/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

洁净度高的一种导光板专用保护膜

(57)摘要

本发明公开了洁净度高的一种导光板专用保护膜,包括基材层、自粘层以及位于基材层和自粘层之间的中间层,所述中间层包括丙烯嵌段共聚物、乙烯醋酸乙烯酯共聚物、聚烯烃弹性体;所述自粘层包括聚丙烯、茂金属聚乙烯、抗氧化剂;所述基材层、中间层、自粘层的厚度依次为30-35um、25-30um、6-8um。

1. 洁净度高的一种导光板专用保护膜,其特征在于,包括基材层、自粘层以及位于基材层和自粘层之间的中间层,所述中间层包括丙烯嵌段共聚物、乙烯醋酸乙烯酯共聚物、聚烯烃弹性体;所述自粘层包括聚丙烯、茂金属聚乙烯、抗氧化剂;所述基材层、中间层、自粘层的厚度依次为30-35um、25-30um、6-8um。

2. 根据权利要求1所述的洁净度高的一种导光板专用保护膜,其特征在于,所述基材层、中间层、自粘层的厚度依次为33um、28um、7um。

3. 根据权利要求1所述的洁净度高的一种导光板专用保护膜,其特征在于,所述丙烯嵌段共聚物为丙烯二元嵌段共聚物或丙烯三元嵌段共聚物。

4. 根据权利要求1所述的洁净度高的一种导光板专用保护膜,其特征在于,所述聚丙烯为无规共聚的聚丙烯。

5. 根据权利要求4所述的洁净度高的一种导光板专用保护膜,其特征在于,所述无规共聚的聚丙烯弹性模量在900MPa-1100MPa之间。

洁净度高的一种导光板专用保护膜

技术领域

[0001] 本发明涉及保护膜领域,具体涉及洁净度高的一种导光板专用保护膜。

背景技术

[0002] 目前应用于导光板的保护膜贴附在导光板表面后,随着时间的推移,保护膜的剥离力会不断增加,导致保护膜在使用结束后不能顺利剥下而出现残胶现象。在夏天,高温高湿的天气环境更加剧了这一现象,导光板表面残留胶严重,甚至保护膜出现变形褶皱等现象,影响了导光板的质量。且保护膜中一般会添加酰胺类或松香树脂类树脂以增加保护膜的持粘力,这些物质在温度较高的情况下会从胶内逐渐向表面迁移析出,从而污染或腐蚀导光片的表面。

[0003] 因此,随着电子领域的快速发展,以及电子产品零部件表面本身对洁净度非常敏感的特性,对可以达到很高洁净度、外观质量好、力学机械性能高、粘性稳定、无残胶留存的保护膜的需求及其迫切。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是现有的导光板保护膜的粘性稳定性差、纯净度不高,目的在于提供洁净度高的一种导光板专用保护膜,解决现有的保护膜在使用时所产生的粘性稳定性差纯净度不高的问题。

[0005] 本发明通过下述技术方案实现:

[0006] 洁净度高的一种导光板专用保护膜,包括基材层、自粘层以及位于基材层和自粘层之间的中间层,所述中间层包括丙烯嵌段共聚物、乙烯醋酸乙烯酯共聚物、聚烯烃弹性体;所述自粘层包括聚丙烯、茂金属聚乙烯、抗氧化剂;所述基材层、中间层、自粘层的厚度依次为30-35um、25-30um、6-8um。

[0007] 洁净度高的一种导光板专用保护膜,所述基材层、中间层、自粘层的厚度依次为33um、28um、7um。

[0008] 洁净度高的一种导光板专用保护膜,所述丙烯嵌段共聚物为丙烯二元嵌段共聚物或丙烯三元嵌段共聚物。

[0009] 洁净度高的一种导光板专用保护膜,所述聚丙烯为无规共聚的聚丙烯。

[0010] 洁净度高的一种导光板专用保护膜,所述无规共聚的聚丙烯弹性模量在900MPa-1100MPa之间。

[0011] 保护膜的粘度主要是根据胶的厚度决定的,粘度高就代表了厚度高,当天气热的时候胶层会热胀,寒冷时会冷缩,贴在被保护物体的时候会像出汗一样(行业简称溢胶),所以保护膜的粘度不能太高,不然在使用的是会感觉很难撕下保护膜。而在中国南北方温度差异大,四季温度分明,使用保护膜的温差也相当大,保护膜的粘性会随着在不同区域不同季节而发生改变,保护膜中一般会添加酰胺类或松香树脂类树脂以增加保护膜的持粘力,这些物质在温度较高的情况下会从胶内逐渐向表面迁移析出,从而污染或腐蚀导光片

的表面。

[0012] 其中,利用茂金属聚乙烯自身的粘着力作为自粘层,茂金属聚乙烯中不含酰胺类易析出成分,保护膜本身洁净度高,且茂金属聚乙烯表面润湿效果明显,提高了保护膜与导光板光面之间的贴附性以及洁净度。通过在自粘层中添加合适比例的聚丙烯和聚烯烃弹性体,可提高自粘层的力学机械性能、耐高温性能和持久的粘附力。

[0013] 采用丙烯嵌段共聚物作为主料进行生产,使保护膜表面具有一定的遮光效果和表面粗糙性能,从而对被保护基材起到防晒防压的效果。本发明通过加入合适含量的乙烯醋酸乙烯酯共聚物来调整薄膜粘附强度、耐老化性能。

[0014] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0015] 1、本发明洁净度高的一种导光板专用保护膜,本发明具有成本低、无残胶、纯净度高、耐老化性能好、无溶剂残留、粘性稳定的特点;

[0016] 2、本发明洁净度高的一种导光板专用保护膜,本发明的基材层、中间层、自粘层的厚度依次为30-35um、25-30um、6-8um,所制得的保护膜中的丙烯嵌段共聚物、乙烯醋酸乙烯酯共聚物、聚烯烃弹性体、聚丙烯、茂金属聚乙烯、抗氧化剂相辅相成,使得保护膜的粘性稳定,洁净度高;

[0017] 3、本发明洁净度高的一种导光板专用保护膜,本发明的保护膜无毒无污染,使用更加安全。

具体实施方式

[0018] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0019] 实施例1

[0020]

层结构	厚度 (um)	组分
基材层	25	
中间层	20	丙烯嵌段共聚物
		乙烯醋酸乙烯酯共聚物
		聚烯烃弹性体
自粘层	4	聚丙烯
		茂金属聚乙烯
		抗氧化剂

[0021] 实施例2

[0022]

层结构	厚度 (um)	组分
基材层	33	
中间层	28	丙烯嵌段共聚物
		乙烯醋酸乙烯酯共聚物
		聚烯烃弹性体
自粘层	7	聚丙烯
		茂金属聚乙烯
		抗氧化剂

[0023] 实施例3

[0024]

层结构	厚度 (um)	组分
基材层	40	
中间层	35	丙烯嵌段共聚物
		乙烯醋酸乙烯酯共聚物
		聚烯烃弹性体
自粘层	13	聚丙烯
		茂金属聚乙烯

[0025]

		抗氧化剂
--	--	------

[0026] 实施例4

[0027]

层结构	厚度 (um)	组分
基材层	33	
中间层	28	乙烯醋酸乙烯酯共聚物
		聚烯烃弹性体
自粘层	7	聚丙烯
		茂金属聚乙烯
		抗氧化剂

[0028] 实施例5

[0029]

层结构	厚度 (um)	组分
基材层	33	
中间层	28	丙烯嵌段共聚物
		乙烯醋酸乙烯酯共聚物
自粘层	7	聚丙烯
		茂金属聚乙烯
		抗氧化剂

[0030] 在0-100摄氏度的温度范围内,所述导光板保护膜的粘度参数如下表1:

[0031]

	0℃ (Pa · s)	20℃ (Pa · s)	40℃ (Pa · s)	60℃ (Pa · s)	80℃ (Pa · s)	100 ℃ (Pa · s)
实施 例 1	53.2	52.5	52.2	51.1	50.6	49.3
实施 例 2	54.6	54.5	54.3	53.8	53.6	53.5

[0032]

实施 例 3	59.1	58.2	57.5	56.8	55.1	54.1
实施 例 4	53.1	52.1	51.6	51.1	49.2	48.3
实施 例 5	52.1	51.3	50.2	49.7	48.2	46.2

[0033] 表1

[0034] 从表1可以看出,实施例2中的保护膜在0-100摄氏度的温度范围内,其保护膜的粘度变化为1.1 (Pa · s),实施例1的变化为3.9 (Pa · s),实施例3的变化为5.0 (Pa · s),实施例4的变化为4.8 (Pa · s),其中实施例1和实施例3中的基材层、中间层和自粘层的厚度在本发明的范围外,实施例4和实施例5的组分缺少,因此在本发明中,只有基材层、中间层和自粘层的厚度在本发明的范围内,并且丙烯嵌段共聚物、乙烯醋酸乙烯酯共聚物、聚烯烃弹性体、聚丙烯、茂金属聚乙烯、抗氧化剂相辅相成,使得所制得的保护膜的粘度稳定性好。

[0035] 在常温下,对导光板保护膜的其他性能如表2所示:

[0036]

	冲击强度 (KJ/M ²)	剥离后有无残留
实施例1	17	略少
实施例2	25	无
实施例3	21	略少
实施例4	18	略少
实施例5	17	略少

[0037] 表2

[0038] 综上所述,本发明的基材层、中间层、自粘层的厚度依次为30-35um、25-30um、6-8um,所制得的保护膜中的丙烯嵌段共聚物、乙烯醋酸乙烯酯共聚物、聚烯烃弹性体、聚丙烯、茂金属聚乙烯、抗氧化剂相辅相成,使得保护膜的粘性稳定,洁净度高,并且其他性能也较好。

[0039] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。