



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107418459 A

(43)申请公布日 2017.12.01

(21)申请号 201710605064.8	<i>C09J 11/08</i> (2006.01)
(22)申请日 2017.07.24	<i>C09J 11/06</i> (2006.01)
(71)申请人 江苏和和新材料股份有限公司	<i>B32B 7/12</i> (2006.01)
地址 226200 江苏省南通市启东市滨海工	<i>B32B 25/08</i> (2006.01)
业园区聚海路22号	<i>B32B 27/30</i> (2006.01)
	<i>B32B 27/06</i> (2006.01)
(72)发明人 叶书怀	<i>B32B 37/06</i> (2006.01)
(74)专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务	<i>B32B 37/12</i> (2006.01)
所(普通合伙) 32266	<i>B32B 37/26</i> (2006.01)
代理人 高海棠	

(51) Int. Cl.

C09J 7/00(2006.01)

C09J 123/16(2006.01)

C09J 123/12(2006.01)

C09J 123/08(2006.01)

C09J 153/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种新型热熔胶膜、制备方法及应用

(57)摘要

本发明公开了一种热熔胶膜,该热熔胶膜由抗氧化剂、石油树脂和工程塑料制成,同时公开了上述热熔胶膜的制备方法,该方法制得的热熔胶膜成本低、工艺简单、节约资源、对环境友好。本发明还公开了上述热熔胶膜在EVA压贴橡胶片成型鞋底的应用。

1. 一种新型热熔胶膜,其特征在于,包括以下质量百分比组分:

抗氧化剂 0.2%-0.8%

石油树脂 0.1%-40.0%,余量为工程塑料。

2. 根据权利要求1所述的新型热熔胶膜,其特征在于:还包括防老剂,防老化剂含量为0.01-2.5%。

3. 根据权利要求1所述的新型热熔胶膜,其特征在于:还包括抗焦剂,抗焦剂的含量为0.01-1.5%。

4. 根据权利要求1所述的新型热熔胶膜,其特征在于:还包括热稳定剂,热稳定剂的含量为0.3-1.2%。

5. 根据权利要求1所述的新型热熔胶膜,其特征在于:还包括秋兰姆,秋兰姆的含量为0.8-1.2%。

6. 根据权利要求1所述的新型热熔胶膜,其特征在于:包括以下重量百分比组分:

工程塑料 74.6%-90.1%

防老化剂 0.3%-1.5%

抗氧化剂 0.2%-0.5%

抗焦剂 0.3%-1.2%

石油树脂 8%-20.0%

热稳定剂 0.3%-1.2%

秋兰姆 0.8%-1.2%。

7. 根据权利要求1所述的新型热熔胶膜,其特征在于:所述的工程塑料为丙烯酸酯类橡胶体与丙烯腈、苯乙烯的接枝共聚物ASA、苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物SBS、苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯的嵌段共聚物SIS、三元乙丙共聚物EPDM、乙烯丙烯共聚物、乙烯辛烯共聚物中的一种或几种。

8. 一种用于制备权利要求1-7任意一项所述的热熔胶膜的方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 将主料及辅料投入混合仪器,升温至30-100℃,混合30min;

(2) 将双螺杆挤出机升温至120到180度,将所得混合物挤出造粒;

(3) 流延机升温至120到180度,经流延挤出后成膜。

9. 一种将权利要求1-7任意一项所述的热熔胶膜用于EVA压贴橡胶片成型鞋底的应用。

10. 根据权利要求9所述的应用,其特征在于:将模具加热至180℃,然后将一次发泡EVA、热熔胶膜、生胶片三层模压放入模具中,加热300-400s。

一种新型热熔胶膜、制备方法及应用

技术领域

[0001] 本发明涉及高分子材料领域,具体涉及一种热熔胶膜、制备方法及其应用。

背景技术

[0002] EVA复合鞋底综合了橡胶的耐磨性、发泡鞋底的轻便性、舒适性的优点,成为运动鞋、休闲鞋最常用的鞋底。橡胶大底和EVA中底的粘接复合一般采用溶剂型氯丁胶粘剂或聚氨酯胶粘剂粘接,采用溶剂型胶粘剂工艺复杂,需对橡胶大底、EVA中底进行粗化处理、刷底涂剂、涂胶、烘溶剂、粘接,流程繁琐,费时费力,生产成本低,且胶粘剂的中苯系溶剂对环境造成了巨大的污染,严重危害了制鞋工人的身心健康。

[0003] 虽然现在也有使用热熔胶膜粘接EVA鞋底的,但其工艺复杂,耗时耗材。

发明内容

[0004] 本发明的目的之一是提供一种新型热熔胶膜,成本低、工艺简单、节约资源、对环境友好。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案为:

[0006] 一种新型热熔胶膜,其特征在于,包括以下质量百分比组分:

[0007] 抗氧剂 0.2%-0.8%

[0008] 石油树脂 0.1%-40.0%,余量为工程塑料。

[0009] 进一步地,所述的热熔胶膜中还包括防老剂,防老化剂含量为0.01-2.5%,优选地防老剂选用防老剂4020,也称防老剂DMBPPD,属于对苯二胺类橡胶防老剂。

[0010] 优选地,所述的抗氧剂为抗氧剂2246、抗氧剂1010,抗氧剂2246是一种用于塑料橡胶制品中的的抗氧剂,是酚类抗氧剂中较优良的品种之一,对热氧、天候老化、屈挠老化及对变价金属的防护作用优良,适用于浅色和有色橡胶制品。

[0011] 进一步地,所述的热熔胶膜中还包括抗焦剂,抗焦剂的含量为0.01-1.5%,优选地,抗焦剂选自N-环己基硫代酞酰胺。

[0012] 进一步地,所述的热熔胶膜中还包括热稳定剂,热稳定剂的含量为0.3-1.2%,优选地,石油树脂选自加氢松香石油树脂。

[0013] 进一步地,所述的热稳定剂选自硬脂酸钙。

[0014] 进一步地,所述的热熔胶膜中还包括秋兰姆,秋兰姆的含量为0.8-1.2%。

[0015] 作为本发明所述的新型热熔胶膜的一种优选方案,包括以下重量百分比组分:

	工程塑料	74.6%-90.1%
	防老化剂	0.3%-1.5%
	抗氧化剂	0.2%-0.5%
[0016]	抗焦剂	0.3%-1.2%
	石油树脂	8%-20.0%
	热稳定剂	0.3%-1.2%
	秋兰姆	0.8%-1.2%。

[0017] 进一步地,所述的工程塑料为丙烯酸酯类橡胶体与丙烯腈、苯乙烯的接枝共聚物ASA、苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物SBS、苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯的嵌段共聚物SIS、三元乙丙共聚物EPDM、乙烯丙烯共聚物、乙烯辛烯共聚物中的一种或几种。

[0018] 本发明同时公开了一种热熔胶膜的制备方法,包括以下步骤:

[0019] (1) 将主料及辅料投入混合仪器,升温至30-100℃,混合30min;

[0020] (2) 将双螺杆挤出机升温至120到180度,将所得混合物挤出造粒;

[0021] (3) 流延机升温至120到180度,经流延挤出后成膜。

[0022] 本发明同时公开了一种将上述热熔胶膜用于EVA压贴橡胶片成型鞋底的应用。

[0023] 具体地,将模具加热至180℃,然后将一次发泡EVA、热熔胶膜、生胶片三层模材放入模具中,加热300-400s,生胶片中的硫化剂向胶膜渗透,使得膜材发生交联,EVA二次发泡,可直接作为鞋底材使用。

[0024] 有益效果

[0025] 1、成本低,与传统热熔胶膜相比价格下降几倍乃至几十倍;

[0026] 2、粘接牢度强,与传统胶水和其他热熔胶膜相比具有明显优势;

[0027] 3、防霉、透气、环保、无毒、无气味;

[0028] 4、省时节材。

具体实施方式

[0029] 实施例

[0030] 一、热熔胶膜:

[0031] 如表1,列举了实施例1-9九种不同的热熔胶膜,具体组成成分详见表1,

[0032] 其中原辅料比例(单位:wt%)。

	实施 例 1	实施 例 2	实施 例 3	实施 例 4	实施 例 5	实施 例 6	实施 例 7	实施 例 8	实施 例 9
防老剂 4020	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3
抗氧化剂 2246	0.3	0.2	0.4	0.3	0.4	0	0	0	0
N-环己基硫 代酞酰胺	1	0.5	0.8	0.7	0.6	0	0	0	0
加氢松香石 油树脂	6	20	5	6	5	9	9	4.6	9.7
硬脂酸钙	0.5	1	0.4	0.7	0.8	0.7	0.6	0.1	0.00
秋兰姆	2	5	3	2	3	0	0	0	0
SIS	0	0	30	30	40	0	40	45	0
SBS	0	0	10	0	0	25	0	0	20
乙丙共聚物	60	0	30	0	10	30	0	30	30
PP	0	70	20	30	10	0	30	20	0
乙烯辛烯共 聚物	0	3	0	30	10	0	20	0	10
ASA	0	0	0	0	20	35	0	0	0
EPDM	30	0	0	0	0	0	0	0	30

[0033] 表1

[0034] 二、热熔胶膜的制备：

[0035] (1) 将主料及辅料投入混合仪器，升温至30-100℃，混合30min；

[0036] (2) 将双螺杆挤出机升温至120到180度，将所得混合物挤出造粒；

[0037] (3) 流延机升温至120到180度，经流延挤出后成膜。

[0038] 三、热熔胶膜的应用

[0039] 将上述制成的热熔胶膜放置在一次发泡EVA层和生胶片层之间，形成三层覆盖结构，然后将模具加热至180℃，然后上述三层结构放入模具中，加热300-400s，生胶片中的硫化剂向胶膜渗透，使得膜材发生交联，EVA二次发泡，可直接作为鞋底材使用。

[0040] 四、性能测试

[0041] 制样：将上述实施例1-9的产品与现有技术中一款胶膜放置在一次发泡EVA层和生胶片层之间，形成三层覆盖结构，然后将模具加热至180℃，然后上述三层结构放入模具中，加热300-400s。然后剪取贴合好的样品，宽2.5公分，长10公分进行剥离测试。

[0042] 速率：300mm/min

[0043] 仪器：单柱拉力试验机

性能 测试	对比例	实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4	实施例 5	实施例 6	实施例 7	实施例 8	实施例 9
剥离力 kgf	3.2	5.0	5.1	5.5	5.0	5.1	5.3	5.2	5.0	5.5

[0044] 表2

[0045] 通过上述性能测试，本申请得到的热熔胶膜的平均剥离力为5.2kgf，而现有技术中为3.2kgf，大大提高了粘接牢度强。

[0048] 虽然说明书中对本发明的实施方式进行了说明,但这些实施方式只是作为提示,不应限定本发明的保护范围。在不脱离本发明宗旨的范围内进行各种省略、置换和变更均应包含在本发明的保护范围内。