



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103819733 B

(45) 授权公告日 2016.03.23

(21) 申请号 201410059181.5

(22) 申请日 2014.02.21

(73) 专利权人 宁波疏华聚合物有限公司

地址 315033 浙江省宁波市江北区洪塘街道
小郎家工业区

(72) 发明人 连千荣

(74) 专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所

(普通合伙) 33239

代理人 郑洪成

(51) Int. Cl.

C08K 5/47(2006.01)

C08K 5/5398(2006.01)

C08K 5/39(2006.01)

C08L 23/16(2006.01)

C08L 47/00(2006.01)

C08J 3/22(2006.01)

(56) 对比文件

CN 103408851 A, 2013.11.27,

CN 102516616 A, 2012.06.27,

CN 102617937 A, 2012.08.01,

审查员 刘宇雄

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒
及其制备

(57) 摘要

本发明一方面公开了汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒,包括如下重量份数的成分:噻唑类促进剂 10-30 份,二烷基二硫代磷酸锌类促进剂 10-30 份,硫代氨基甲酸盐类促进剂 10-30 份、防焦剂 1-10 份,三元乙丙橡胶 2~5 份、顺-聚异戊二烯 2~5 份。本发明另一方面公开了该汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒的制备方法。本发明的汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒将粉状的综合促进剂通过与高聚物载体混炼制成预分散母胶粒,使其在使用过程中具有更好的分散性、更佳的硫化效率,并且不易焦烧和喷霜,不产生致癌性亚硝胺,安全环保、提高成品批次合格率。

1. 汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒,其特征在于,包括如下重量份数的成分:二硫化二苯并噻唑 10 份,0,0-二丁基二硫代磷酸锌 10 份,二苄基二硫代氨基甲酸锌 10 份,N-苯基-N-[(三氯甲基)硫代]苯磺酰胺 1 份,三元乙丙橡胶 2 份、顺-聚异戊二烯 2 份。

2. 如权利要求 1 所述汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:

1) 将二硫化二苯并噻唑 10 份,0,0-二丁基二硫代磷酸锌 10 份,二苄基二硫代氨基甲酸锌 10 份、N-苯基-N-[(三氯甲基)硫代]苯磺酰胺 1 份混合均匀得到第一混合物;

2) 将三元乙丙橡胶 2 份、顺-聚异戊二烯 2 份混合得到第二混合物;

3) 合并所述第一混合物和第二混合物,在挤出机上挤出,造粒,即得到所述的汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒。

汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒及其制备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种橡胶助剂,特别是涉及一种汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒及其制备方法。

背景技术

[0002] 生产汽车密封条为提高胶料硫化效率和良好的物理性能,一般需要采用具有高度反应活性和高用量的促进剂体系,常用的促进剂是基于秋兰姆和二硫代氨基甲酸盐的衍生物,但这类产品在硫化过程中可形成致癌性亚硝胺,并增加胶料焦烧和喷霜的可能,做成的汽车密封条气味很大。

[0003] 同时,这种传统的粉末促进剂在混炼及硫化过程中产生大量的粉尘并难以均匀分散在橡胶中从而具有一系列质量和能耗等问题。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒及其制备方法。本发明制备得到的汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒有效改善了促进剂在橡胶中的分散效果,提高汽车密封条胶料的混炼效率及成品质量;同时,该环保综合促进剂预分散母胶粒硫化效率高、不喷霜、环保,专业适用于挤出制品,特别是汽车密封条,使用过程中能有效提高硫化效率,降低配料偏差。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案是:汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒,包括如下重量份数的成分:噻唑类促进剂 10-30 份,二烷基二硫代磷酸锌类促进剂 10-30 份,硫代氨基甲酸盐类促进剂 10-30 份、防焦剂 1-10 份,三元乙丙橡胶 2~5 份、顺-聚异戊二烯 2~5 份。

[0006] 所述噻唑类促进剂为二硫化二苯并噻唑,所述二烷基二硫代磷酸锌类促进剂为 0,0-二丁基二硫代磷酸锌,所述硫代氨基甲酸盐类促进剂为二苄基二硫代氨基甲酸锌,所述防焦剂为 N-苯基-N-[(三氯甲基)硫代]苯磺酰胺。

[0007] 进一步的,所述汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒,包括如下重量份数的成分:二硫化二苯并噻唑 10 份,0,0-二丁基二硫代磷酸锌 10 份,二苄基二硫代氨基甲酸锌 10 份,N-苯基-N-[(三氯甲基)硫代]苯磺酰胺 1 份,三元乙丙橡胶 2 份、顺-聚异戊二烯 2 份。

[0008] 上述汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒的制备方法,包括如下步骤:

[0009] 1)将噻唑类促进剂 10-30 份,二烷基二硫代磷酸锌类促进剂 10-30 份,硫代氨基甲酸盐类促进剂 10-30 份、防焦剂 1-10 份混合均匀得到第一混合物;

[0010] 2)将三元乙丙橡胶 2~5 份、顺-聚异戊二烯 2~5 份混合得到第二混合物;

[0011] 3)合并所述第一混合物和第二混合物,在挤出机上挤出,造粒,即得到所述的汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒。

[0012] 本发明与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0013] 本发明的汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒硫化效率高、不喷霜、环保；专业适用于挤出制品如汽车密封条的综合促进剂，使用过程中能有效提高硫化效率，降低配料偏差。同时，由于传统的粉末促进剂在混炼及硫化过程中产生大量的粉尘并难以均匀分散在橡胶中从而带来质量和能耗等问题，本发明的汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒的制备方法进一步提高了汽车密封条胶料的混炼效率及成品质量。

[0014] 本发明的汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒将粉状的综合促进剂通过与高聚物载体混炼制成预分散母胶粒，使其在使用过程中具有更好的分散性、更佳的硫化效率，并且不易焦烧和喷霜，不产生致癌性亚硝胺，安全环保、提高成品批次合格率。

具体实施方式

[0015] 实施例 1

[0016] 汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒，包括如下重量份数的成分：二硫化二苯并噻唑 10 份，0,0-二丁基二硫代磷酸锌 10 份，二苄基二硫代氨基甲酸锌 10 份，N-苯基-N-[(三氯甲基)硫代]苯磺酰胺 1 份，三元乙丙橡胶 2 份、顺-聚异戊二烯 2 份。

[0017] 实施例 1 配方所述的汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒的制备方法，包括如下步骤：

[0018] 1) 称量第一混合物原料：二硫化二苯并噻唑 10 份，0,0-二丁基二硫代磷酸锌 10 份，二苄基二硫代氨基甲酸锌 10 份、N-苯基-N-[(三氯甲基)硫代]苯磺酰胺 1 份，并将所述称量的 4 种第一混合物原料(即上述的二硫化二苯并噻唑 10 份，0,0-二丁基二硫代磷酸锌 10 份，二苄基二硫代氨基甲酸锌 10 份、N-苯基-N-[(三氯甲基)硫代]苯磺酰胺 1 份)的粉末进行超细粉碎，控制其粉末粒径小于 $63\ \mu\text{m}$ ；然后混合均匀得到第一混合物；所述超细粉碎采用现有的超细粉碎设备进行。

[0019] 2) 将三元乙丙橡胶 2 份、顺-聚异戊二烯 2 份混合得到第二混合物；

[0020] 3) 合并所述第一混合物和第二混合物，在挤出机上挤出，造粒，即得到所述的汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒。

[0021] 实施例 2

[0022] 汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒，包括如下重量份数的成分：二硫化二苯并噻唑 20 份，0,0-二丁基二硫代磷酸锌 20 份，二苄基二硫代氨基甲酸锌 20 份，N-苯基-N-[(三氯甲基)硫代]苯磺酰胺 5 份，三元乙丙橡胶 4 份、顺-聚异戊二烯 4 份。

[0023] 实施例 1 配方所述的汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒的制备方法，包括如下步骤：

[0024] 1) 称量第一混合物原料：二硫化二苯并噻唑 20 份，0,0-二丁基二硫代磷酸锌 20 份，二苄基二硫代氨基甲酸锌 20 份、N-苯基-N-[(三氯甲基)硫代]苯磺酰胺 5 份；并将所述称量的 4 种第一混合物原料(即上述的二硫化二苯并噻唑 20 份，0,0-二丁基二硫代磷酸锌 20 份，二苄基二硫代氨基甲酸锌 20 份、N-苯基-N-[(三氯甲基)硫代]苯磺酰胺 5 份)的粉末进行超细粉碎，控制其粉末粒径小于 $63\ \mu\text{m}$ ；然后混合均匀得到第一混合物；

[0025] 2) 将三元乙丙橡胶 4 份、顺-聚异戊二烯 4 份混合得到第二混合物；

[0026] 3) 合并所述第一混合物和第二混合物，在挤出机上挤出，造粒，即得到所述的汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒。

[0027] 实施例 3

[0028] 汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒,包括如下重量份数的成分:二硫化二苯并噻唑 30 份,0,0-二丁基二硫代磷酸锌 30 份,二苄基二硫代氨基甲酸锌 30 份,N-苯基-N-[(三氯甲基)硫代]苯磺酰胺 10 份,三元乙丙橡胶 5 份、顺-聚异戊二烯 5 份。

[0029] 实施例 1 配方所述的汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒的制备方法,包括如下步骤:

[0030] 1) 称量第一混合物原料:二硫化二苯并噻唑 30 份,0,0-二丁基二硫代磷酸锌 30 份,二苄基二硫代氨基甲酸锌 30 份、N-苯基-N-[(三氯甲基)硫代]苯磺酰胺 10 份,并将称量的 4 种第一混合物原料(即上述的二硫化二苯并噻唑 30 份,0,0-二丁基二硫代磷酸锌 30 份,二苄基二硫代氨基甲酸锌 30 份、N-苯基-N-[(三氯甲基)硫代]苯磺酰胺 10 份)的粉末进行超细粉碎,控制其粉末粒径小于 $63\ \mu\text{m}$;然后混合均匀得到第一混合物;

[0031] 2) 将三元乙丙橡胶 5 份、顺-聚异戊二烯 5 份混合得到第二混合物;

[0032] 3) 合并所述第一混合物和第二混合物,在挤出机上挤出,造粒,即得到所述的汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒。

[0033] 经检测,实施例 1-实施例 3 的汽车密封条用环保综合促进剂预分散母胶粒的生产过程中无致癌性亚硝胺产生,做成的汽车密封条制品不含有致癌性亚硝胺;安全环保、有效提高了成品批次合格率。

[0034] 如上,便可以较好地实现本发明。