



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102206368 A

(43) 申请公布日 2011. 10. 05

(21) 申请号 201110115386. 7

(22) 申请日 2011. 05. 05

(71) 申请人 茂泰(福建)鞋材有限公司

地址 362000 福建省泉州市晋江市陈埭镇江  
头村

(72) 发明人 丁思恩 丁思博

(51) Int. Cl.

*C08L 7/00* (2006. 01)

*C08L 9/00* (2006. 01)

*C08K 13/02* (2006. 01)

*C08K 3/36* (2006. 01)

*C08K 5/01* (2006. 01)

*C08K 3/06* (2006. 01)

*C08K 3/22* (2006. 01)

*C08K 5/09* (2006. 01)

*A43B 13/04* (2006. 01)

*B29C 35/02* (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

### (54) 发明名称

一种用于鞋底的高弹性胶及其制备方法

### (57) 摘要

本发明属于制鞋技术领域,特别涉及一种用于鞋底的高弹性胶及其制备方法。所述高弹性胶由下列重量份的原料制得:天然橡胶 40-50 份、合成橡胶 40-50 份、白炭黑 40-50 份、环烷油 6-7 份、硫磺 1.5-2.5 份、硫化活性剂 4-5 份、硫化促进剂 1.8-2.5 份、氧化锌 4-6 份、硬脂酸 1.0-1.5 份、防雾剂 0.3-0.8 份。本发明提供的用于鞋底的高弹性胶,配方科学,成本低,制备工艺简单,弹性好,将其应用于鞋底,穿着舒适度高。

1. 一种用于鞋底的高弹性胶,其特征在于,其由下列重量份的原料制得:天然橡胶 40-50 份、合成橡胶 40-50 份、白炭黑 40-50 份、环烷油 6-7 份、硫磺 1.5-2.5 份、硫化活性剂 4-5 份、硫化促进剂 1.8-2.5 份、氧化锌 4-6 份、硬脂酸 1.0-1.5 份、防雾剂 0.3-0.8 份。

2. 如权利要求 1 所述的用于鞋底的高弹性胶,其特征在于,所述的天然橡胶为 3L 标胶。

3. 如权利要求 1 所述的用于鞋底的高弹性胶,其特征在于,所述的合成橡胶为顺丁橡胶。

4. 如权利要求 1-3 之一所述的用于鞋底的高弹性胶,其特征在于,原料的重量份如下:天然橡胶 40-50 份、合成橡胶 40-50 份、白炭黑 40-50 份、环烷油 6-7 份、硫磺 2 份、硫化活性剂 4-5 份、硫化促进剂 2 份、氧化锌 5 份、硬脂酸 1.2 份、防雾剂 0.5 份。

5. 权利要求 1 所述的用于鞋底的高弹性胶的制备方法,其特征在于,先将天然橡胶在开炼机上进行塑炼获得塑炼胶;然后依次放入合成橡胶、白炭黑、活性剂进行密炼,时间 1-2min;之后放入其他原料混炼 4-5min,出片;将高弹性胶于 145-160℃,压力 15-20Mpa 下硫化 3-4min,即得所述的高弹性胶。

6. 如权利要求 5 所述的用于鞋底的高弹性胶的制备方法,其特征在于,所述的天然橡胶为 3L 标胶。

7. 如权利要求 5 所述的用于鞋底的高弹性胶的制备方法,其特征在于,所述的合成橡胶为顺丁橡胶。

8. 如权利要求 5-7 之一所述的用于鞋底的高弹性胶的制备方法,其特征在于,原料的重量份如下:

天然橡胶 40-50 份、合成橡胶 40-50 份、白炭黑 40-50 份、环烷油 6-7 份、硫磺 2 份、硫化活性剂 4-5 份、硫化促进剂 2 份、氧化锌 5 份、硬脂酸 1.2 份、防雾剂 0.5 份。

## 一种用于鞋底的高弹性胶及其制备方法

[0001]

### 技术领域

[0002] 本发明属于制鞋技术领域,特别涉及一种用于鞋底的高弹性胶及其制备方法。

### 背景技术

[0003] 鞋子是人们日常生活中必不可少的日用品。鞋子的舒适度、使用寿命很大程度上与鞋底的材料以及性能有关。鞋底的材料目前以橡胶底居多。如普通橡胶底,热压塑成型,分天然橡胶与再生橡胶。虽然耐磨性佳、防滑、有弹性、不易断裂,柔软度较好、伸延性好、收缩稳定,硬度佳、弯曲性好,防水。但缺点是质量较重、易吐霜、不易腐蚀;不坚硬,容易被扎透;透气性、吸湿性不好,怕油浸泡,不宜在汽车加油站等接触油的地方穿。目前也有一些是高压聚乙烯橡胶底,以高压聚乙烯和橡胶为主要成份的鞋底,橡胶与塑料并用。但是其是生胶底,因此质重,较贵,不耐油,不耐热。易变色。当然,目前也有一些其他材质的鞋底,质轻、耐油,耐磨性好。但是鞋底的舒适性很大程度上和其弹性以及柔韧性是相关的,但目前鞋底的弹性以及柔韧性都难以满足较高要求。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于鞋底的高弹性胶,进而提高鞋子的穿着舒适性。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:

一种用于鞋底的高弹性胶,其由下列重量份的原料制得:天然橡胶 40-50 份、合成橡胶 40-50 份、白炭黑 40-50 份、环烷油 6-7 份、硫磺 1.5-2.5 份、硫化活性剂 4-5 份、硫化促进剂 1.8-2.5 份、氧化锌 4-6 份、硬脂酸 1.0-1.5 份、防雾剂 0.3-0.8 份。

[0006] 所述的天然橡胶优选 3L 标胶。3L 标胶即三号标胶。

[0007] 所述的合成橡胶为顺丁橡胶。顺丁橡胶的性能由于顺丁橡胶的分子结构主要是顺式 1,4- 结构,分子排列规整,所以其弹性比天然橡胶还好。顺丁橡胶的玻璃化温度  $T_g = -105^{\circ}\text{C}$ ,故它的低温物理性能很好,耐寒温度低于  $-55^{\circ}\text{C}$ 。弹性是通用橡胶中最好的一种。耐热性与天然橡胶相同,都为  $120^{\circ}\text{C}$ ,但耐热老化性能却优于天然橡胶。拉伸强度比天然橡胶、丁苯橡胶都低,因此必须加入炭黑等补强剂。顺丁橡胶的耐磨性优异,滞后损失小,生热低,这对制品在多次变形下的生热和永久变形的降低都十分有利。

[0008] 白炭黑的作用,一方面是作为填料,同时其可改善橡胶的耐磨性和抗湿滑性,且使用白炭黑的胶料拉伸强度、撕裂强度、耐磨性等均有提高。

[0009] 环烷油具有饱和环状碳链结构,具有低倾点,高密度、高粘度、无毒副作用等特点,而且在它的环上通常还会连接着饱和支链。因为这种结构,使环烷油既具有芳香烃类的部分性质,又具有直链烃的部分性质,又由于环烷油来自天然石油,有价格低廉、来源可靠的优点。

[0010] 氧化锌应用于橡胶中时,应选择橡胶专用氧化锌,主要作为天然橡胶、合成橡胶的

活化剂。其颗粒细小呈球状,具有很大的表面积,具有良好的分散性与良好的吸附性,因而能促进橡胶的硫化、活化和补强防老化作用、能加强硫化过程,达到稳定性、加工安全性提高、大幅度降低不良率,提高橡胶制品耐撕裂性、耐磨性。同时,可提高橡胶产品的抗老化、抗挠裂性能。

[0011] 橡胶级别的硬脂酸在橡胶的合成和加工过程中是乳化剂。

[0012] 具体的,原料的重量份优选如下:

天然橡胶 40-50 份、合成橡胶 40-50 份、白炭黑 40-50 份、环烷油 6-7 份、硫磺 2 份、硫化活性剂 4-5 份、硫化促进剂 2 份、氧化锌 5 份、硬脂酸 1.2 份、防雾剂 0.5 份。

[0013] 先将天然橡胶在开炼机上进行塑炼获得塑炼胶;然后依次放入合成橡胶、白炭黑、活性剂进行密炼,时间 1-2min;之后放入其他原料混炼 4-5min,出片;将高弹性胶于 145-160℃,压力 15-20Mpa 下硫化 3-4min,即得所述的高弹性胶。

[0014] 其中在出片大约 20-24h 后,可将料再次进行混炼,具体可如下操作:称料 40Kg,将开炼机上混炼盘子放到 5-6 毫米,混炼 3 分钟,再把盘子打到 3 毫米,进行塑炼。测其硫变,时间 TS:1.25 分钟,TC90:2.4 分钟。硫化机中可以直接硫化成型成鞋底。

[0015] 所述的方法中未详述的部分本领域技术人员根据现有技术进行即可,此处不再赘述。

[0016] 本发明相对于现有技术,有以下优点:

本发明提供的用于鞋底的高弹性胶,配方科学,成本低,制备工艺简单,弹性好,将其应用于鞋底,穿着舒适度高。

## 具体实施方式

[0017] 以下实施例中所用 3L 标胶为越南产,氧化锌、硬脂酸都是橡胶专用级别,硫化活性剂为 Z-311,也可使用硫化活性剂 AG-109 等其它市售硫化活性剂。

[0018] 实施例 1

一种用于鞋底的高弹性胶,其由下列重量份的原料制得:

天然橡胶 45 份、合成橡胶 45 份、白炭黑 45 份、环烷油 6 份、硫化活性剂、氧化锌 5 份、硬脂酸 1.2 份、硫化促进剂 TT(下同)2 份、防雾剂 0.5 份、硫磺 2 份。

[0019] 先将天然橡胶在开炼机上进行塑炼获得塑炼胶;然后依次放入合成橡胶、白炭黑、活性剂进行密炼,时间 1min;之后放入其他原料混炼 4min,出片;将得到的片胶于 150℃,压力 20Mpa 下硫化 3.5min,成型制成所述的高弹性鞋底。

[0020] 所述鞋底可抗弯折 12 万次,弹性模量为 0.0080GPa,泊松比 0.493。

[0021] 实施例 2

一种用于鞋底的高弹性胶,其由下列重量份的原料制得:

天然橡胶 40 份、合成橡胶 40 份、白炭黑 40 份、环烷油 6.5 份、硫化活性剂 4.5 份、氧化锌 4 份、硬脂酸 1.0 份、硫化促进剂 1.8 份、防雾剂 0.3 份、硫磺 1.0 份。

[0022] 先将天然橡胶在开炼机上进行塑炼获得塑炼胶;然后依次放入合成橡胶、白炭黑、活性剂进行密炼,时间 1min;之后放入其他原料混炼 4min,出片;将得到的片胶于 145℃,压力 20Mpa 下硫化 3min,成型制成所述的高弹性鞋底。

[0023] 实施例 3

一种用于鞋底的高弹性胶,其由下列重量份的原料制得:

天然橡胶 50 份、合成橡胶 50 份、白炭黑 50 份、环烷油 7 份、硫化活性剂 5 份、氧化锌 5.5 份、硬脂酸 1.5 份、硫化促进剂 2.5 份、防雾剂 0.6 份、硫磺 2.5 份。

[0024] 先将天然橡胶在开炼机上进行塑炼获得塑炼胶;然后依次放入合成橡胶、白炭黑、活性剂进行密炼,时间 2min;之后放入其他原料混炼 5min,出片;将得到的片胶于 155℃,压力 20Mpa 下硫化 4min,成型制成所述的高弹性鞋底。

[0025] 以上实施例仅是本发明的一些优选实施方式,但本发明的保护范围并不仅限于此。本领域技术人员应该理解,所有未背离本发明精神和范围的任何修改或局部替换都在本发明保护范围之内。