



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112080077 A

(43)申请公布日 2020.12.15

(21)申请号 202010656228.1	<i>C08L 91/06</i> (2006.01)
(22)申请日 2020.07.09	<i>C08K 7/26</i> (2006.01)
(71)申请人 马洪亮	<i>C08K 5/47</i> (2006.01)
地址 273500 山东省济宁市邹城市唐村镇 共建路269号	<i>C08K 3/26</i> (2006.01)
(72)发明人 马洪亮	<i>B32B 25/14</i> (2006.01)
(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务 所(普通合伙) 11357	<i>B32B 25/12</i> (2006.01)
代理人 何静	<i>B32B 25/04</i> (2006.01)
(51) Int. Cl.	<i>B32B 25/10</i> (2006.01)
<i>C08L 23/16</i> (2006.01)	<i>B32B 5/08</i> (2006.01)
<i>C08L 79/04</i> (2006.01)	<i>B32B 37/06</i> (2006.01)
<i>C08L 7/00</i> (2006.01)	<i>B32B 37/10</i> (2006.01)
<i>C08L 9/06</i> (2006.01)	<i>B65G 15/32</i> (2006.01)
<i>C08L 45/02</i> (2006.01)	

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种高强度耐热输送带及其制备工艺

(57)摘要

本发明公开了一种高强度耐热输送带及其制备工艺,包括按照重量份组成的以下原料:55-75份软化增塑剂、150-200份三元乙丙橡胶、6-15份防老剂RD、15-21份硫化剂、21-30份活性剂、45-60份白炭黑、6-10份橡胶粘合剂AB、90-120份天然橡胶、30-40份丁苯橡胶、9-15份促进剂M、20-30份轻质碳酸钙、15-20份预处理聚酯短纤维,分别制作成耐高温胶层、过渡胶层、贴合胶层,将耐高温胶层、过渡胶层、贴合胶层按照从上到下的方式覆盖在浸胶涤棉帆布上,且每层层厚不大于7mm,并在150-200度、1mpa的环境下进行层压,得到耐热高强度输送带。本发明可有效解决目前输送带强度不够、耐热性能不高的技术问题,通过耐高温胶层、过渡胶层、贴合胶层的方式可以使橡胶材料之间能更好的的进行贴合,提高整体的强度。

1. 一种高强度耐热输送带,其特征在于,包括按照重量份组成的以下原料:55-75份软化增塑剂、150-200份三元乙丙橡胶、6-15份防老剂RD、15-21份硫化剂、21-30份活性剂、45-60份白炭黑、6-10份橡胶粘合剂AB、90-120份天然橡胶、30-40份丁苯橡胶、9-15份促进剂M、20-30份轻质碳酸钙、15-20份预处理聚酯短纤维。

2. 根据权利要求1所述的一种高强度耐热输送带及其制备工艺,其特征在于,所述软化增塑剂为rx-80树脂、古马隆树脂和石蜡油按照重量比为1:5:5的混合物。

3. 根据权利要求1所述的一种高强度耐热输送带及其制备工艺,其特征在于,所述硫化剂为过氧化二异丙苯。

4. 根据权利要求1所述的一种高强度耐热输送带及其制备工艺,其特征在于,所述活性剂采用氧化锌和硬脂酸按照重量比为1:2的混合物。

5. 一种高强度耐热输送带的制备工艺,其特征在于,包括以下步骤:

A: 将100-120份三元乙丙橡胶、5-7份硫化剂、7-10份活性剂、15-20份软化增塑剂、3-5份防老剂RD、3-5份促进剂M、15-20份白炭黑、15-20份预处理聚酯短纤维加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成耐高温胶层;

B: 将50-80份三元乙丙橡胶、30-40份天然橡胶、5-7份硫化剂、7-10份活性剂、3-5份防老剂RD、3-5份促进剂M、20-30份软化增塑剂、15-20份白炭黑、3-5份橡胶粘合剂AB加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成过渡胶层;

C: 将60-80份天然橡胶、30-40份丁苯橡胶、20-30份轻质碳酸钙、7-10份活性剂、3-5份防老剂RD、3-5份促进剂M、20-25份软化增塑剂、15-20份白炭黑、3-5份橡胶粘合剂AB、5-7份硫化剂加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成贴合胶层;

D: 将耐高温胶层、过渡胶层、贴合胶层按照从上到下的方式覆盖在浸胶涤棉帆布上,且每层层厚不大于7mm,并在150-200度、1mpa的环境下进行层压,得到耐热高强度输送带。

一种高强度耐热输送带及其制备工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及输送带技术领域,特别涉及一种高强度耐热输送带及其制备工艺。

背景技术

[0002] 输送带是运输结构的重要组成部分,目前输送带用于输送各式各样的物料,在各行各业都有运用,由于输送带在输送的过程中有时候需要输送高温度的物料,因此,对输送带的耐热性能要求较高,且冶金类的物料会对输送带造成磨损等问题,造成输送带强度下降,严重影响了输送带的运用。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种高强度耐热输送带及其制备工艺,解决目前输送带的强度不够、耐热性能不高的技术问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0005] 本发明一种高强度耐热输送带,包括按照重量份组成的以下原料:55-75份软化增塑剂、150-200份三元乙丙橡胶、6-15份防老剂RD、15-21份硫化剂、21-30份活性剂、45-60份白炭黑、6-10份橡胶粘合剂AB、90-120份天然橡胶、30-40份丁苯橡胶、9-15份促进剂M、20-30份轻质碳酸钙、15-20份预处理聚醋短纤维。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述软化增塑剂为rx-80树脂、古马隆树脂和石蜡油按照重量比为1:5:5的混合物。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述硫化剂为过氧化二异丙苯。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述活性剂采用氧化锌和硬脂酸按照重量比为1:2的混合物。

[0009] 本发明一种高强度耐热输送带的制备工艺,包括以下步骤:

[0010] A:将100-120份三元乙丙橡胶、5-7份硫化剂、7-10份活性剂、15-20份软化增塑剂、3-5份防老剂RD、3-5份促进剂M、15-20份白炭黑、15-20份预处理聚醋短纤维加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成耐高温胶层;

[0011] B:将50-80份三元乙丙橡胶、30-40份天然橡胶、5-7份硫化剂、7-10份活性剂、3-5份防老剂RD、3-5份促进剂M、20-30份软化增塑剂、15-20份白炭黑、3-5份橡胶粘合剂AB加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成过渡胶层;

[0012] C:将60-80份天然橡胶、30-40份丁苯橡胶、20-30份轻质碳酸钙、7-10份活性剂、3-5份防老剂RD、3-5份促进剂M、20-25份软化增塑剂、15-20份白炭黑、3-5份橡胶粘合剂AB、5-7份硫化剂加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成贴合胶层;

[0013] D:将耐高温胶层、过渡胶层、贴合胶层按照从上到下的方式覆盖在浸胶涤棉帆布上,且每层层厚不大于7mm,并在150-200度、1mpa的环境下进行层压,得到耐热高强度输送带。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0015] 本发明可有效解决目前输送带强度不够、耐热性能不高的技术问题,通过耐高温胶层、过渡胶层、贴合胶层的方式可以使橡胶材料之间能更好的的进行贴合,提高整体的强度,耐高温胶层可以极大的提高输送带耐高温的性能,从而使输送带的使用寿命更长。

具体实施方式

[0016] 以下对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0017] 此外,如果已知技术的详细描述对于示出本发明的特征是不必要的,则将其省略。

[0018] 实施例1

[0019] 本发明提供一种高强度耐热输送带,包括按照重量份组成的以下原料:55份软化增塑剂、200份三元乙丙橡胶、6份防老剂RD、15份硫化剂、21份活性剂、45份白炭黑、6份橡胶粘合剂AB、120份天然橡胶、40份丁苯橡胶、9份促进剂M、20份轻质碳酸钙、15份预处理聚酯短纤维。

[0020] 所述软化增塑剂为rx-80树脂、古马隆树脂和石蜡油按照重量比为1:5:5的混合物。

[0021] 所述硫化剂为过氧化二异丙苯。

[0022] 所述活性剂采用氧化锌和硬脂酸按照重量比为1:2的混合物。

[0023] 该高强度耐热输送带的制备工艺,包括以下步骤:

[0024] A:将120份三元乙丙橡胶、5份硫化剂、7份活性剂、15份软化增塑剂、3份防老剂RD、3份促进剂M、15份白炭黑、15份预处理聚酯短纤维加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成耐高温胶层;

[0025] B:将80份三元乙丙橡胶、40份天然橡胶、5份硫化剂、7份活性剂、3份防老剂RD、3份促进剂M、20份软化增塑剂、15份白炭黑、3份橡胶粘合剂AB加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成过渡胶层;

[0026] C:将80份天然橡胶、40份丁苯橡胶、20份轻质碳酸钙、7份活性剂、3份防老剂RD、3份促进剂M、20份软化增塑剂、15份白炭黑、3份橡胶粘合剂AB、5份硫化剂加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成贴合胶层;

[0027] D:将耐高温胶层、过渡胶层、贴合胶层按照从上到下的方式覆盖在浸胶涤棉帆布上,且每层层厚不大于7mm,并在150-200度、1mpa的环境下进行层压,得到耐热高强度输送带。

[0028] 实施例2

[0029] 本发明提供一种高强度耐热输送带,包括按照重量份组成的以下原料:75份软化增塑剂、150份三元乙丙橡胶、15份防老剂RD、21份硫化剂、30份活性剂、60份白炭黑、10份橡胶粘合剂AB、90份天然橡胶、30份丁苯橡胶、15份促进剂M、30份轻质碳酸钙、20份预处理聚酯短纤维。

[0030] 所述软化增塑剂为rx-80树脂、古马隆树脂和石蜡油按照重量比为1:5:5的混合物。

[0031] 所述硫化剂为过氧化二异丙苯。

[0032] 所述活性剂采用氧化锌和硬脂酸按照重量比为1:2的混合物。

[0033] 该高强度耐热输送带的制备工艺,包括以下步骤:

[0034] A:将100份三元乙丙橡胶、7份硫化剂、10份活性剂、20份软化增塑剂、5份防老剂RD、5份促进剂M、20份白炭黑、20份预处理聚酯短纤维加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成耐高温胶层;

[0035] B:将50份三元乙丙橡胶、30份天然橡胶、7份硫化剂、10份活性剂、5份防老剂RD、5份促进剂M、30份软化增塑剂、20份白炭黑、5份橡胶粘合剂AB加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成过渡胶层;

[0036] C:将60份天然橡胶、30份丁苯橡胶、30份轻质碳酸钙、10份活性剂、5份防老剂RD、5份促进剂M、25份软化增塑剂、20份白炭黑、5份橡胶粘合剂AB、7份硫化剂加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成贴合胶层;

[0037] D:将耐高温胶层、过渡胶层、贴合胶层按照从上到下的方式覆盖在浸胶涤棉帆布上,且每层层厚不大于7mm,并在150-200度、1mpa的环境下进行层压,得到耐热高强度输送带。

[0038] 实施例3

[0039] 本发明提供一种高强度耐热输送带,包括按照重量份组成的以下原料:55-75份软化增塑剂、150-200份三元乙丙橡胶、6-15份防老剂RD、15-21份硫化剂、21-30份活性剂、45-60份白炭黑、6-10份橡胶粘合剂AB、90-120份天然橡胶、30-40份丁苯橡胶、9-15份促进剂M、20-30份轻质碳酸钙、15-20份预处理聚酯短纤维。

[0040] 所述软化增塑剂为 r_x -80树脂、古马隆树脂和石蜡油按照重量比为1:5:5的混合物。

[0041] 所述硫化剂为过氧化二异丙苯。

[0042] 所述活性剂采用氧化锌和硬脂酸按照重量比为1:2的混合物。

[0043] 该高强度耐热输送带的制备工艺,包括以下步骤:

[0044] A:将120份三元乙丙橡胶、5份硫化剂、7份活性剂、15份软化增塑剂、3份防老剂RD、3份促进剂M、15份白炭黑、15份预处理聚酯短纤维加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成耐高温胶层;

[0045] B:将50份三元乙丙橡胶、30份天然橡胶、7份硫化剂、10份活性剂、5份防老剂RD、5份促进剂M、30份软化增塑剂、20份白炭黑、5份橡胶粘合剂AB加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成过渡胶层;

[0046] C:将80份天然橡胶、40份丁苯橡胶、30份轻质碳酸钙、10份活性剂、5份防老剂RD、5份促进剂M、220份软化增塑剂、15份白炭黑、3份橡胶粘合剂AB、5份硫化剂加入到双螺杆塑化机中进行硫化,形成贴合胶层;

[0047] D:将耐高温胶层、过渡胶层、贴合胶层按照从上到下的方式覆盖在浸胶涤棉帆布上,且每层层厚不大于7mm,并在150-200度、1mpa的环境下进行层压,得到耐热高强度输送带。

[0048] 上述的实施例1、实施例2和实施例3制得的输送带的实验结果数据和常规要求的数据如下表1所示,

[0049] 表1本申请实施例制得的输送带与常规输送带的参数对比表

[0050]

	韧性	拉断伸长率	硬度	耐磨度	焦烧时间
--	----	-------	----	-----	------

实施例1	15.0Mpa	630	77A	0.96	57
实施例2	13.3Mpa	500	76A	0.91	48
实施例3	14.4Mpa	580	82A	0.95	54
现有材料	12.2Mpa	400	71A	0.87	34

[0051] 从上表可以看出实施例1、实施例2、实施例3的各项性能均优于现有材料,表明本申请中制备的输送带可有效解决目前输送带强度不够、耐热性能不高的技术问题。

[0052] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。