



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105924841 A

(43)申请公布日 2016.09.07

(21)申请号 201610388474.7

C08K 5/47(2006.01)

(22)申请日 2016.06.02

H01B 3/44(2006.01)

(71)申请人 扬州兰都塑料科技有限公司

地址 225265 江苏省扬州市江都区真武镇  
真武路198号

(72)发明人 王志勇

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理  
有限公司 11246

代理人 龚燮英

(51)Int.Cl.

C08L 27/06(2006.01)

C08K 13/02(2006.01)

C08K 5/12(2006.01)

C08K 3/04(2006.01)

C08K 3/26(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种力学性能改善的电力电缆的制备方法

(57)摘要

本发明涉及一种力学性能改善的电力电缆的制备方法,该方法包括:称取原料用GB-10型高速混合机预热至100℃,加入邻苯二甲酸二辛酯在200rpm下搅拌1分钟,然后在800rpm下搅拌5分钟,停机开盖2分钟,加入PVC、炭黑和4-{2-[(2,2-二氟环丙基)甲氧基]-5-(乙基磺酰基)苯基}-6-甲基-2-[[4-(1,3-噻唑-2-基)哌嗪-1-基]甲基]-1,6-二氢-7H-吡咯并[2,3-c]吡啶-7-酮,在800rpm下搅拌10分钟出料至SK-160型双辊筒炼塑机中,加入碳酸钙和铝酸酯,开炼机前辊150℃,后辊145℃,塑炼10分钟,下片,将拉出的片放入QLB-D400×400×2型平板硫化机中压制成厚度为2cm的片材,所述平板硫化机模板温度为130℃,模压力为0.5Mpa,模压时间10分钟。

1. 一种力学性能改善的电力电缆的制备方法,该方法包括:

称取下列重量份的原料:PVC 50-100份、增塑剂1-10份、增韧剂10-20份、填充剂1-10份、偶联剂1-5份和所述着色剂1-5份,

用GB-10型高速混合机预热至100℃,加入邻苯二甲酸二辛酯在200rpm下搅拌1分钟,然后在800rpm下搅拌5分钟,停机开盖2分钟,加入PVC、炭黑和4-{2-[(2,2-二氟环丙基)甲氧基]-5-(乙基磺酰基)苯基}-6-甲基-2-[[4-(1,3-噻唑-2-基)哌嗪-1-基]甲基]-1,6-二氢-7H-吡咯并[2,3-c]吡啶-7-酮,在800rpm下搅拌10分钟出料至SK-160型双辊筒炼塑机中,加入碳酸钙和铝酸酯,开炼机前辊150℃,后辊145℃,塑炼10分钟,下片,将拉出的片放入QLB-D400×400×2型平板硫化机中压制成厚度为2cm的片材,所述平板硫化机模板温度为130℃,模压力为0.5Mpa,模压时间10分钟。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,称取下列重量份的原料:PVC 90份、增塑剂5份、增韧剂15份、填充剂5份、偶联剂3份和所述着色剂3份。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述增塑剂为邻苯二甲酸二辛酯。

4. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述增韧剂为4-{2-[(2,2-二氟环丙基)甲氧基]-5-(乙基磺酰基)苯基}-6-甲基-2-[[4-(1,3-噻唑-2-基)哌嗪-1-基]甲基]-1,6-二氢-7H-吡咯并[2,3-c]吡啶-7-酮。

5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述填充剂为碳酸钙。

6. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述偶联剂为铝酸酯。

7. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述着色剂为炭黑。

## 一种力学性能改善的电力电缆的制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电力领域,具体的说,本发明涉及一种力学性能改善的电力电缆的制备方法。

### 背景技术

[0002] 电线电缆作为国民经济的基础工业,其产值在国内已经攀升到国民经济的第二位,是继汽车行业后的最大行业,目前国内具有电线电缆实体企业已超过15000家,其中包含了纯电缆制造企业和纯光缆制造企业及光缆及电缆都生产的企业。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种力学性能改善的电力电缆的制备方法。

[0004] 为了实现本发明的目的,本发明提供一种力学性能改善的电力电缆的制备方法,该方法包括:

[0005] 称取下列重量份的原料:PVC 50-100份、增塑剂1-10份、增韧剂10-20份、填充剂1-10份、偶联剂1-5份和所述着色剂1-5份,

[0006] 用GB-10型高速混合机预热至100℃,加入邻苯二甲酸二辛酯在200rpm下搅拌1分钟,然后在800rpm下搅拌5分钟,停机开盖2分钟,加入PVC、炭黑和4-{2-[(2,2-二氟环丙基)甲氧基]-5-(乙基磺酰基)苯基}-6-甲基-2-[[4-(1,3-噻唑-2-基)哌嗪-1-基]甲基]-1,6-二氢-7H-吡咯并[2,3-c]吡啶-7-酮,在800rpm下搅拌10分钟出料至SK-160型双辊筒炼塑机中,加入碳酸钙和铝酸酯,开炼机前辊150℃,后辊145℃,塑炼10分钟,下片,将拉出的片放入QLB-D400×400×2型平板硫化机中压制成厚度为2cm的片材,所述平板硫化机模板温度为130℃,模压力为0.5Mpa,模压时间10分钟。

[0007] 优选地,称取下列重量份的原料:PVC 90份、增塑剂5份、增韧剂15份、填充剂5份、偶联剂3份和所述着色剂3份。

[0008] 更优选的,所述增塑剂为邻苯二甲酸二辛酯。

[0009] 更优选的,所述增韧剂为4-{2-[(2,2-二氟环丙基)甲氧基]-5-(乙基磺酰基)苯基}-6-甲基-2-[[4-(1,3-噻唑-2-基)哌嗪-1-基]甲基]-1,6-二氢-7H-吡咯并[2,3-c]吡啶-7-酮。

[0010] 更优选的,所述填充剂为碳酸钙。

[0011] 更优选的,所述偶联剂为铝酸酯。

[0012] 更优选的,所述着色剂为炭黑。

[0013] 本发明所述的力学性能改善的电力电缆具有良好的力学性能,十分适于用在厂矿、工程等领域。

### 具体实施方式

[0014] 以下通过具体实施方式的描述对本发明作进一步说明,但这并非是对本发明的限

制,本领域技术人员根据本发明的基本思想,可以做出各种修改或改进,但是只要不脱离本发明的基本思想,均在本发明的范围之内。

[0015] 实施例1

[0016] 称取PVC 90千克、增塑剂5千克、增韧剂15千克、填充剂5千克、偶联剂3千克和所述着色剂3千克,所述增塑剂为邻苯二甲酸二辛酯,所述增韧剂为4-{2-[(2,2-二氟环丙基)甲氧基]-5-(乙基磺酰基)苯基}-6-甲基-2-[[4-(1,3-噻唑-2-基)哌嗪-1-基]甲基]-1,6-二氢-7H-吡咯并[2,3-c]吡啶-7-酮,所述填充剂为碳酸钙,所述偶联剂为铝酸酯,所述着色剂为炭黑,

[0017] 用GB-10型高速混合机预热至100℃,加入邻苯二甲酸二辛酯在200rpm下搅拌1分钟,然后在800rpm下搅拌5分钟,停机开盖2分钟,加入PVC、炭黑和4-{2-[(2,2-二氟环丙基)甲氧基]-5-(乙基磺酰基)苯基}-6-甲基-2-[[4-(1,3-噻唑-2-基)哌嗪-1-基]甲基]-1,6-二氢-7H-吡咯并[2,3-c]吡啶-7-酮,在800rpm下搅拌10分钟出料至SK-160型双辊筒炼塑机中,加入碳酸钙和铝酸酯,开炼机前辊150℃,后辊145℃,塑炼10分钟,下片,将拉出的片放入QLB-D400×400×2型平板硫化机中压制成厚度为2cm的片材,所述平板硫化机模板温度为130℃,模压力为0.5Mpa,模压时间10分钟。

[0018] 实施例2

[0019] 按照和实施例1相同的方式制备力学性能改善的电力电缆,不同之处在于不使用4-{2-[(2,2-二氟环丙基)甲氧基]-5-(乙基磺酰基)苯基}-6-甲基-2-[[4-(1,3-噻唑-2-基)哌嗪-1-基]甲基]-1,6-二氢-7H-吡咯并[2,3-c]吡啶-7-酮。

[0020] 实验例

[0021] 性能测试:

[0022] 力学性能测试标准(GB 1040-79);

[0023] 结果

[0024] 实施例1的样品:

[0025] 拉伸强度(Mpa) 39.6

[0026] 断裂伸长率(%) 369.3%

[0027] 实施例2的样品:

[0028] 拉伸强度(Mpa) 15.0

[0029] 断裂伸长率(%) 153%

[0030] 由上述结果可见,实施例1的样品的力学性能显著强于实施例2的样品的力学性能。