



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111662487 A

(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010557548.1

C08K 3/34(2006.01)

(22)申请日 2020.06.18

(71)申请人 南通通江橡胶制品有限公司

地址 226561 江苏省南通市如皋市搬经镇  
搬东村9组

(72)发明人 张世旭

(74)专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任  
公司 32112

代理人 崔立青 王玉梅

(51)Int.Cl.

C08L 7/00(2006.01)

C08L 9/06(2006.01)

C08L 23/22(2006.01)

C08K 13/06(2006.01)

C08K 3/22(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法

(57)摘要

本发明公开了高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法,该合成橡胶的加工包括以下步骤:首先将按6:1:3的比例混合天然橡胶、丁苯橡胶和丁基橡胶在密炼机中进行混炼6-12min;静置备用;将大块的不同标号的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土投入破碎机;本发明所述的高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法,通过将不同种类进行混炼,达到最经济与最适配的混合比例,经过此种混合方法,能够使得合成橡胶集成天然橡胶、丁苯橡胶和丁基橡胶的优点,同时加入氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛等,也进一步地提高了合成橡胶的性质,同时表面改性剂的加入,使得合成橡胶的防腐性能显著提高。

1. 高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法,其特征在于:该合成橡胶的加工包括以下步骤:

步骤一、首先将按6:1:3的比例混合天然橡胶、丁苯橡胶和丁基橡胶在密炼机中进行混炼6-12min;静置备用;

步骤二、将大块的不同标号的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土投入破碎机,同时进行喷水洗涤,通过破碎机内部的转子和定子将橡胶块破碎,在破碎过程中,橡胶块内部的杂质和灰分随着水流滤除;

步骤三、从破碎机中出来的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土进入振动筛中,同时进行喷淋洗涤,进一步对氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土内部的杂质和灰分进行清除,提高氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土的一致性;

步骤四、振动筛将氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土分级筛选,破碎尺寸符合规格的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土进入切片工序,破碎尺寸不符合规格的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土进入破碎机进行二次破碎,然后经过造粒机处理,将造粒后的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土放入烘干设备中进行烘干,将烘干后的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土称量打包,备用;

步骤五、将经过处理的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土与天然橡胶、丁苯橡胶和丁基橡胶混合,并一起放入反应釜中搅拌20-50min,取出烘干,得到混合物,静置备用;

步骤六、将步骤五中的混合物进行硫化处理工艺,加入丙烯、促进剂和硫化剂,等待自然冷却至室温,即可制得合成橡胶。

2. 根据权利要求1所述的高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法,其特征在于:步骤六中硫化温度为350-400℃,硫化时间为3-4h,其中丙烯质量为天然橡胶质量的0.2-1倍。

3. 根据权利要求1所述的高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法,其特征在于:表面改性剂可选用偶联剂、表面活性剂、有机高分子处理剂、无机处理剂。

4. 根据权利要求1所述的高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法,其特征在于:丁二烯的爆炸极限2.16-11.47%。

5. 根据权利要求1所述的高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法,其特征在于:破碎机使用的是一种双动鄂式破碎机。

## 高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于合成橡胶加工领域,特别涉及高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法。

### 背景技术

[0002] 以橡胶为原料的垫片,通常我们见到的有透明胶垫,EVA胶垫,EVA脚垫、圆形脚垫,半圆型透明脚垫,合成橡胶、硅胶垫、橡皮垫,PU、PVC、EPDM透明垫、半球形脚垫,半球型胶垫,玻璃垫、防撞垫、防滑垫、防震垫片、防腐垫片,防水垫,海绵垫、泡棉垫、等等;

[0003] 而传统涂装工艺加工流程复杂,且工件长时间使用容易腐蚀,为此,我们提出高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法。

### 发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法,该合成橡胶的加工包括以下步骤:

[0007] 步骤一、首先将按6:1:3的比例混合天然橡胶、丁苯橡胶和丁基橡胶在密炼机中进行混炼6-12min;静置备用;

[0008] 步骤二、将大块的不同标号的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土投入破碎机,同时进行喷水洗涤,通过破碎机内部的转子和定子将橡胶块破碎,在破碎过程中,橡胶块内部的杂质和灰分随着水流滤除;

[0009] 步骤三、从破碎机中出来的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土进入振动筛中,同时进行喷淋洗涤,进一步对氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土内部的杂质和灰分进行清除,提高氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土的一致性;

[0010] 步骤四、振动筛将氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土分级筛选,破碎尺寸符合规格的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土进入切片工序,破碎尺寸不符合规格的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土进入破碎机进行二次破碎,然后经过造粒机处理,将造粒后的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土放入烘干设备中进行烘干,将烘干后的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土称量打包,备用;

[0011] 步骤五、将经过处理的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土与天然橡胶、丁苯橡胶和丁基橡胶混合,并一起放入反应釜中搅拌20-50min,取出烘干,得到混合物,静置备用;

[0012] 步骤六、将步骤五中的混合物进行硫化处理工艺,加入丙烯、促进剂和硫化剂,等待自然冷却至室温,即可制得合成橡胶。

[0013] 优选的,步骤六中硫化温度为350-400℃,硫化时间为3-4h,其中丙烯质量为天然

橡胶质量的0.2-1倍。

[0014] 优选的,表面改性剂可选用偶联剂、表面活性剂、有机高分子处理剂、无机处理剂。

[0015] 优选的,丁二烯的爆炸极限2.16-11.47%。

[0016] 优选的,破碎机使用的是一种双动鄂式破碎机。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:该高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法,通过将不同种类进行混炼,达到最经济与最适配的混合比例,经过此种混合方法,能够使得合成橡胶集成天然橡胶、丁苯橡胶和丁基橡胶的优点,同时加入氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛等,也进一步地提高了合成橡胶的性质,同时表面改性剂的加入,使得合成橡胶的防腐性能显著提高。

### 具体实施方式

[0018] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0019] 高耐腐蚀性合成橡胶的制备方法,该合成橡胶的加工包括以下步骤:

[0020] 步骤一、首先将按6:1:3的比例混合天然橡胶、丁苯橡胶和丁基橡胶在密炼机中进行混炼6-12min;静置备用;

[0021] 步骤二、将大块的不同标号的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土投入破碎机,同时进行喷水洗涤,通过破碎机内部的转子和定子将橡胶块破碎,在破碎过程中,橡胶块内部的杂质和灰分随着水流滤除;

[0022] 步骤三、从破碎机中出来的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土进入振动筛中,同时进行喷淋洗涤,进一步对氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土内部的杂质和灰分进行清除,提高氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土的一致性;

[0023] 步骤四、振动筛将氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土分级筛选,破碎尺寸符合规格的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土进入切片工序,破碎尺寸不符合规格的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土进入破碎机进行二次破碎,然后经过造粒机处理,将造粒后的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土放入烘干设备中进行烘干,将烘干后的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土称量打包,备用;

[0024] 步骤五、将经过处理的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土与天然橡胶、丁苯橡胶和丁基橡胶混合,并一起放入反应釜中搅拌20-50min,取出烘干,得到混合物,静置备用;

[0025] 步骤六、将步骤五中的混合物进行硫化处理工艺,加入丙烯、促进剂和硫化剂,等待自然冷却至室温,即可制得合成橡胶。

[0026] 优选的,步骤六中硫化温度为350-400℃,硫化时间为3-4h,其中丙烯质量为天然橡胶质量的0.2-1倍。

[0027] 表面改性剂可选用偶联剂、表面活性剂、有机高分子处理剂、无机处理剂。

[0028] 丁二烯的爆炸极限2.16-11.47%。

[0029] 破碎机使用的是一种双动鄂式破碎机。

**[0030] 实施例1**

**[0031]** 在加工合成橡胶时,首先将按6:1:3的比例混合天然橡胶、丁苯橡胶和丁基橡胶在密炼机中进行混炼8min;静置备用;将大块的不同标号的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土投入破碎机,同时进行喷水洗涤,通过破碎机内部的转子和定子将橡胶块破碎,在破碎过程中,橡胶块内部的杂质和灰分随着水流滤除;从破碎机中出来的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土进入振动筛中,同时进行喷淋洗涤,进一步对氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土内部的杂质和灰分进行清除,提高氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土的一致性;振动筛将氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土分级筛选,破碎尺寸符合规格的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土进入切片工序,破碎尺寸不符合规格的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土进入破碎机进行二次破碎,然后经过造粒机处理,将造粒后的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土放入烘干设备中进行烘干,将烘干后的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土称量打包,备用;将经过处理的氢氧化铝,表面改性剂,二氧化钛,丁二烯,膨润土与天然橡胶、丁苯橡胶和丁基橡胶混合,并一起放入反应釜中搅拌20-50min,取出烘干,得到混合物,静置备用;将步骤五中的混合物进行硫化处理工艺,加入丙烯、促进剂和硫化剂,等待自然冷却至室温,即可制得合成橡胶。

**[0032]** 经检测,使用此加工方法,使得合成橡胶防腐性能提高40%。

**[0033]** 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。