



(21) 申请号 202210325923.9

(22) 申请日 2022.03.30

(71) 申请人 江苏古迪芙新材料科技有限公司
地址 225000 江苏省扬州市生态科技新城
杭集镇工业园通洲路12号1

(72) 发明人 刘玲

(51) Int. Cl.

B29B 17/00 (2006.01)

B29B 17/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种废弃橡胶循环再利用制备方法

(57) 摘要

本发明涉及一种废弃橡胶循环再利用制备方法,包括以下步骤:S1.将废旧轮胎进行分捡,对磨损程度不同的废旧轮胎进行分类;S2.分别对分捡后的废旧轮胎进行清洗、切块并烘干;S3.去除橡胶表面油性物质后放入轮胎粗碎机碎成胶块;S4.将切块后的废旧轮胎片放入粉碎机内进行粉碎,直至废旧轮胎片全部变成颗粒;S5.将较大颗粒的橡胶粒进行筛分,筛选出来的精细颗粒进入研磨机进行研磨,得到橡胶粉;将较大颗粒的橡胶粒再次投入粉碎机内进行粉碎;S6.对橡胶粉进行深加工。通过对废旧橡胶轮胎进行回收处理,解决了废旧橡胶直接丢弃带来的环境污染问题,变废为宝。

1. 一种废弃橡胶循环再利用制备方法,其特征在于,包括以下步骤:
 - S1. 将废旧轮胎进行分捡,对磨损程度不同的废旧轮胎进行分类;
 - S2. 分别对分捡后的废旧轮胎进行清洗、切块并烘干;
 - S3. 去除橡胶表面油性物质后放入轮胎粗碎机碎成胶块;
 - S4. 将切块后的废旧轮胎片放入粉碎机内进行粉碎,直至废旧轮胎片全部变成颗粒;
 - S5. 将较大颗粒的橡胶粒进行筛分,筛选出来的精细颗粒进入研磨机进行研磨,得到橡胶粉;将较大颗粒的橡胶粒再次投入粉碎机内进行粉碎;
 - S6. 对橡胶粉进行深加工。
2. 根据权利要求1所述废弃橡胶循环再利用制备方法,其特征在于,上述步骤1中,可通过筛选机和传感器对废旧轮胎进行分类。
3. 根据权利要求1所述废弃橡胶循环再利用制备方法,其特征在于,上述步骤2中,清洗时间为50分钟,烘干时间为30分钟。
4. 根据权利要求3所述废弃橡胶循环再利用制备方法,其特征在于,上述步骤5中,通过筛网和输送带对颗粒状橡胶进行筛分,滞留在筛网上的大颗粒状橡胶粒通过输送带运输至粉碎机内。
5. 根据权利要求1所述废弃橡胶循环再利用制备方法,其特征在于,上述步骤6中,在对橡胶粉进行深加工的过程中,可添加白炭黑、热可逆交联剂、烷基酚醛树脂、改性橡胶防护蜡以及防老剂在密炼机中混炼,之后进行冷却硫化处理,得到可进行再利用的橡胶原料。
6. 根据权利要求4所述废弃橡胶循环再利用制备方法,其特征在于,上述步骤5中,在对橡胶颗粒进行筛分的过程中,筛网一侧上还设有磁铁。
7. 根据权利要求6所述废弃橡胶循环再利用制备方法,其特征在于,上述步骤5中,大颗粒橡胶的目数为200-400目。
8. 根据权利要求5所述废弃橡胶循环再利用制备方法,其特征在于,得到橡胶原料后对橡胶原料进行密封保存。

一种废弃橡胶循环再利用制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及环保领域,尤其是涉及一种废弃橡胶循环再利用制备方法。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的不断推进,进入城市的人口越来越多,汽车也越来越多。随着汽车工业的发展,废旧轮胎的生成量也越来越多。展望21世纪,废旧轮胎回收再生利用将是知识经济时期的新型产业,是国家鼓励发展的充满希望的“朝阳”产业。

[0003] 废旧橡胶再利用的一个主要途径是通过机械粉碎的方法或研磨成胶粉,这是目前多数发达国家废旧橡胶回收利用的主要方式之一。中国在废旧橡胶胶粉制备工艺与设备上达到甚至超过了世界先进水平,但胶粉的应用领域却发展缓慢,主要原因是胶粉的应用开发技术滞后。

发明内容

[0004] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本发明提出一种废弃橡胶循环再利用制备方法。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种废弃橡胶循环再利用制备方法,包括以下步骤:

[0006] S1.将废旧轮胎进行分捡,对磨损程度不同的废旧轮胎进行分类;

[0007] S2.分别对分捡后的废旧轮胎进行清洗、切块并烘干;

[0008] S3.去除橡胶表面油性物质后放入轮胎粗碎机碎成胶块;

[0009] S4.将切块后的废旧轮胎片放入粉碎机内进行粉碎,直至废旧轮胎片全部变成颗粒;

[0010] S5.将较大颗粒的橡胶粒进行筛分,筛选出来的精细颗粒进入研磨机进行研磨,得到橡胶粉;将较大颗粒的橡胶粒再次投入粉碎机内进行粉碎;

[0011] S6.对橡胶粉进行深加工。

[0012] 在本发明的一个实施例中,上述步骤1中,可通过筛选机和传感器对废旧轮胎进行分类。

[0013] 在本发明的一个实施例中,上述步骤2中,清洗时间为50分钟,烘干时间为30分钟。

[0014] 在本发明的一个实施例中,上述步骤5中,通过筛网和输送带对颗粒状橡胶进行筛分,滞留在筛网上的大颗粒状橡胶粒通过输送带运输至粉碎机内。

[0015] 在本发明的一个实施例中,上述步骤6中,在对橡胶粉进行深加工的过程中,可添加白炭黑、热可逆交联剂、烷基酚醛树脂、改性橡胶防护蜡以及防老剂在密炼机中混炼,之后进行冷却硫化处理,得到可进行再利用的橡胶原料。

[0016] 在本发明的一个实施例中,上述步骤5中,在对橡胶颗粒进行筛分的过程中,筛网一侧上还设有磁铁。

[0017] 在本发明的一个实施例中,上述步骤5中,大颗粒橡胶的目数为200-400目。

[0018] 在本发明的一个实施例中,,得到橡胶原料后对橡胶原料进行密封保存。

[0019] 本发明的有益效果是:本通过通过对废旧橡胶轮胎进行回收处理,将橡胶轮胎切开并进行粉碎和研磨得到橡胶颗粒进而得到橡胶粉末,橡胶粉末可进一步深加工得到橡胶原料,本发明的方法实现了废旧轮胎的回收再利用,且在回收过程中对橡胶颗粒的粒径进行分类,大大的提高了橡胶粉末的成型速度,保证后续橡胶原料的制备质量;本发明能耗低,解决了废旧橡胶直接丢弃带来的环境污染问题,变废为宝。

具体实施方式

[0020] 本发明请求保护一种废弃橡胶循环再利用制备方法,包括以下步骤:

[0021] S1.将废旧轮胎进行分捡,对磨损程度不同的废旧轮胎进行分类;

[0022] S2.分别对分捡后的废旧轮胎进行清洗、切块并烘干;

[0023] S3.去除橡胶表面油性物质后放入轮胎粗碎机碎成胶块;

[0024] S4.将切块后的废旧轮胎片放入粉碎机内进行粉碎,直至废旧轮胎片全部变成颗粒;

[0025] S5.将较大颗粒的橡胶粒进行筛分,筛选出来的精细颗粒进入研磨机进行研磨,得到橡胶粉;将较大颗粒的橡胶粒再次投入粉碎机内进行粉碎;

[0026] S6.对橡胶粉进行深加工。

[0027] 上述步骤1中,可通过筛选机和传感器对废旧轮胎进行分类。

[0028] 上述步骤2中,清洗时间为50分钟,烘干时间为30分钟。

[0029] 上述步骤5中,通过筛网和输送带对颗粒状橡胶进行筛分,滞留在筛网上的大颗粒状橡胶粒通过输送带运输至粉碎机内。

[0030] 上述步骤6中,在对橡胶粉进行深加工的过程中,可添加白炭黑、热可逆交联剂、烷基酚醛树脂、改性橡胶防护蜡以及防老剂在密炼机中混炼,之后进行冷却硫化处理,得到可进行再利用的橡胶原料。

[0031] 上述步骤5中,在对橡胶颗粒进行筛分的过程中,筛网一侧上还设有磁铁。

[0032] 上述步骤5中,大颗粒橡胶的目数为200-400目。

[0033] 得到橡胶原料后对橡胶原料进行密封保存。

[0034] 本通过通过对废旧橡胶轮胎进行回收处理,将橡胶轮胎切开并进行粉碎和研磨得到橡胶颗粒进而得到橡胶粉末,橡胶粉末可进一步深加工得到橡胶原料,本发明的方法实现了废旧轮胎的回收再利用,且在回收过程中对橡胶颗粒的粒径进行分类,大大的提高了橡胶粉末的成型速度,保证后续橡胶原料的制备质量;本发明能耗低,解决了废旧橡胶直接丢弃带来的环境污染问题,变废为宝。

[0035] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施方式”、“某些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合所述实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

[0036] 综上所述,虽然本发明已以优选实施例揭露如上,但上述优选实施例并非用以限制本发明,本领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围内,均可做各种更动与润

饰,因此本发明的保护范围以权利要求界定的范围为准。