



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113246515 B

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202110717071.3

审查员 徐宁

(22) 申请日 2021.06.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113246515 A

(43) 申请公布日 2021.08.13

(73) 专利权人 徐州徐轮橡胶有限公司

地址 221000 江苏省徐州市徐州工业园区
徐轮路1号

(72) 发明人 孟海狮 韦帮风 刘坛

(74) 专利代理机构 徐州市三联专利事务所

32220

代理人 卓小彬

(51) Int. Cl.

B29D 30/06 (2006.01)

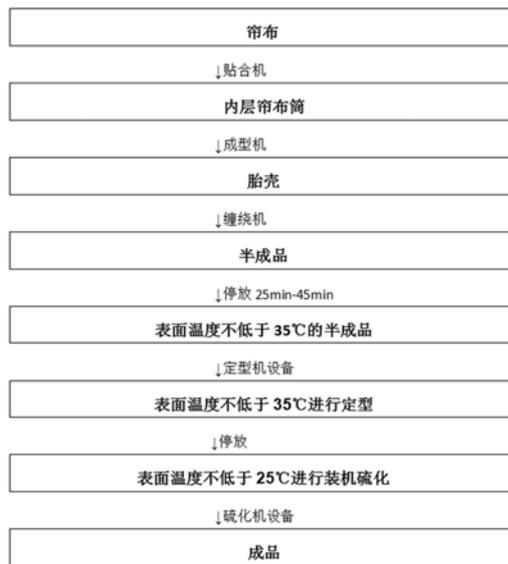
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种免烘胎缠绕式半成品直接硫化工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种免烘胎缠绕式半成品直接硫化工艺,先将轮胎所需要的帘布在贴合机上加工成内层帘布筒,在成型机上将内层帘布筒和两个胎侧胶进行成型制成胎壳,然后将胎壳在轮胎胎面缠绕机上进行挤出胶条的缠绕制成半成品;半成品的表面温度在55℃-70℃时,不需要在烘房进行烘胎,停放25min-45min,以使半成品表面的胶料进行充分的热流动,半成品表面温度不低于35℃时进行半成品的定型,半成品表面温度不低于25℃时进行装模硫化制作轮胎成品;本发明利用半成品较高的温度使胶料充分流动,再直接装入硫化机中的模具进行硫化,免去了半成品在烘房烘胎的这一流程,极大程度的提高了生产效率。



1. 一种免烘胎缠绕式半成品直接硫化工艺,其特征在于:

先将轮胎所需要的帘布在贴合机上加工成内层帘布筒,利用成型机将内层帘布筒和两个胎侧胶进行成型制成胎壳,然后再将胎壳在轮胎胎面缠绕机上通过对挤出胶条的缠绕制成半成品;

半成品的表面温度在55℃-70℃时,不需要在烘房进行烘胎,停放25min-45min,以使半成品表面的胶料进行充分的热流动;半成品表面温度不低于35℃时进行半成品的定型,半成品表面温度不低于25℃时进行装模硫化制作轮胎成品;

所述挤出胶条利用橡胶冷喂料挤出机制备而成,其中,该挤出机各温控设置为:螺杆45-50℃,塑化段50-60℃,喂料段55-65℃,挤出段55-65℃,机头65-75℃;

所述挤出胶条的缠绕区域在两个胎侧胶中间,且挤出胶条与胎侧胶之间的间隙为0mm;

所述轮胎胎面缠绕机上设定的缠绕角度为55-65°;相邻所述挤出胶条之间的间隙为6mm;

所述挤出胶条的温度 $\leq 126^{\circ}\text{C}$;

所述轮胎胎面缠绕机设定的缠绕角度为60°;

所述挤出胶条的宽度为60-90mm,厚度为5-8mm。

一种免烘胎缠绕式半成品直接硫化工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种半成品不需要在烘房烘胎直接进行硫化的制造工艺,具体为一种免烘胎缠绕式半成品直接硫化工艺,属轮胎技术领域。

背景技术

[0002] 目前,在轮胎制造领域,特别是斜交胎在制造时,各橡胶部件在成型机组装成半成品后,为了保证内部汽油充分挥发掉、胶料的热流动性以及定型时的易操作性,都需要在烘房内进行烘胎,烘胎温度在30—35摄氏度,烘胎时间为4小时以上,因此烘胎时间较长,对半成品的周转以及后道工序的硫化进度都造成影响,效率较低,在旺季生产时严重影响对客户供货的能力。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足之处,本发明在于提高生产效率,减少半成品的积压与周转,提供了一种轮胎半成品不需要在烘房烘胎,可直接进行硫化的制造工艺,具体为一种免烘胎缠绕式半成品直接硫化工艺。

[0004] 本发明是通过如下技术方案实现的,一种免烘胎缠绕式半成品直接硫化工艺,先将轮胎所需要的帘布在贴合机上加工成内层帘布筒,利用成型机将内层帘布筒和两个胎侧胶进行成型制成胎壳,然后再将胎壳在轮胎胎面缠绕机上通过对挤出胶条的缠绕制成半成品;

[0005] 半成品的表面温度在55℃-70℃时,不需要在烘房进行烘胎,停放25min-45min,以使半成品表面的胶料进行充分的热流动;半成品表面温度不低于35℃时进行半成品的定型,半成品表面温度不低于25℃时进行装模硫化制作轮胎成品;

[0006] 所述挤出胶条利用橡胶冷喂料挤出机制备而成,其中,该挤出机各温控设置为:螺杆45-50℃,塑化段50-60℃,喂料段55-65℃,挤出段55-65℃,机头65-75℃;

[0007] 所述挤出胶条的缠绕区域在两个胎侧胶中间,且挤出胶条与胎侧胶之间的间隙为0mm;

[0008] 所述轮胎胎面缠绕机上设定的缠绕角度为55-65°;相邻所述挤出胶条之间的间隙为6mm;

[0009] 所述挤出胶条的温度 $\leq 126^{\circ}\text{C}$ 。

[0010] 作为本发明所述的一种免烘胎缠绕式半成品直接硫化工艺的优选方案:所述轮胎胎面缠绕机设定的缠绕角度为60°。

[0011] 作为本发明所述的一种免烘胎缠绕式半成品直接硫化工艺的优选方案:所述挤出胶条的宽度为60-90mm,厚度为5-8mm。

[0012] 本发明有益技术效果:本发明胎面选择用挤出胶条进行缠绕,无需在各部件之间涂刷汽油,而且缠绕后的半成品表面温度较高,可以利用半成品(胎体)较高的温度使胶料充分流动,直接装入硫化机中的模具进行硫化,免去了半成品在烘房烘胎的这一工艺流程,

极大程度的提高了生产效率。

附图说明

[0013] 图1是本发明工艺流程图。

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例对本发明做进一步说明。

[0015] 实施例1

[0016] 如图1所示,一种免烘胎缠绕式半成品直接硫化工艺,

[0017] 先将轮胎所需要的帘布在贴合机上加工成内层帘布筒,利用成型机将内层帘布筒和两个胎侧胶进行成型制成胎壳,然后再将胎壳在轮胎胎面缠绕机上通过对挤出胶条的缠绕制成半成品。

[0018] 半成品的表面温度在55℃-70℃时,不需要在烘房进行烘胎,停放25min-45min,以使半成品表面的胶料进行充分的热流动;半成品表面温度不低于35℃时进行半成品的定型,半成品表面温度不低于25℃时进行装模硫化制作轮胎成品。

[0019] 所述挤出胶条利用橡胶冷喂料挤出机制备而成,其中,该挤出机各温控设置为:螺杆45-50℃,塑化段50-60℃,喂料段55-65℃,挤出段55-65℃,机头65-75℃。

[0020] 其中,挤出机各温控设置:冬季(10月1日—6月14日),螺杆50℃,塑化段60℃,喂料段65℃,挤出段65℃,机头75℃。

[0021] 夏季(6月15日—9月30日),螺杆45℃,塑化段50℃,喂料段55℃,挤出段55℃,机头65℃。

[0022] 所述挤出胶条的缠绕区域在两个胎侧胶中间,且挤出胶条与胎侧胶之间的间隙为0mm;

[0023] 所述轮胎胎面缠绕机上设定的缠绕角度为55-65°;相邻所述挤出胶条之间的间隙为6mm;

[0024] 所述挤出胶条的温度 $\leq 126^{\circ}\text{C}$ 。

[0025] 所述轮胎胎面缠绕机设定的缠绕角度为60°。

[0026] 所述挤出胶条的宽度为60-90mm,厚度为5-8mm。

[0027] 本发明生产的轮胎与原工艺生产的轮胎性能对比表,见表1;本发明生产的轮胎与原工艺生产的轮胎所需生产时间对比表,见表2。

[0028] 表1、本发明生产的轮胎与原工艺生产的轮胎性能对比表

[0029]

轮胎成品规格 18.4-30 R1	半成品烘胎(原工艺)	半成品不烘胎(本发明)	检测依据 GB/T1192-2017
胎面胶拉伸强度 MPa	16.8	16.9	≥15.5
胎面胶拉伸伸长率 %	562	560	≥450
胎侧与帘布层粘合强度 kN/m	10.9	10.8	≥5.5
胎体帘布层间粘合强度 kN/m	7.6	7.7	≥4.8
胎面与缓冲层粘合强度 kN/m	13.4	13.6	≥7.8

[0030]

表2、本发明生产的轮胎与原工艺生产的轮胎所需生产时间对比表

[0031]

轮胎成品规格 18.4-30 R1	半成品烘胎(原工艺)	半成品不烘胎(本发明)	节省时间
半成品成型/缠绕时间	7min	9min	-2min
半成品烘胎	40min	0	+40min
过程周转	10min	5min	+5min
硫化时间	135min	135min	0min
合计	192 min	149 min	43 min
综合效率提高	提高 31%		

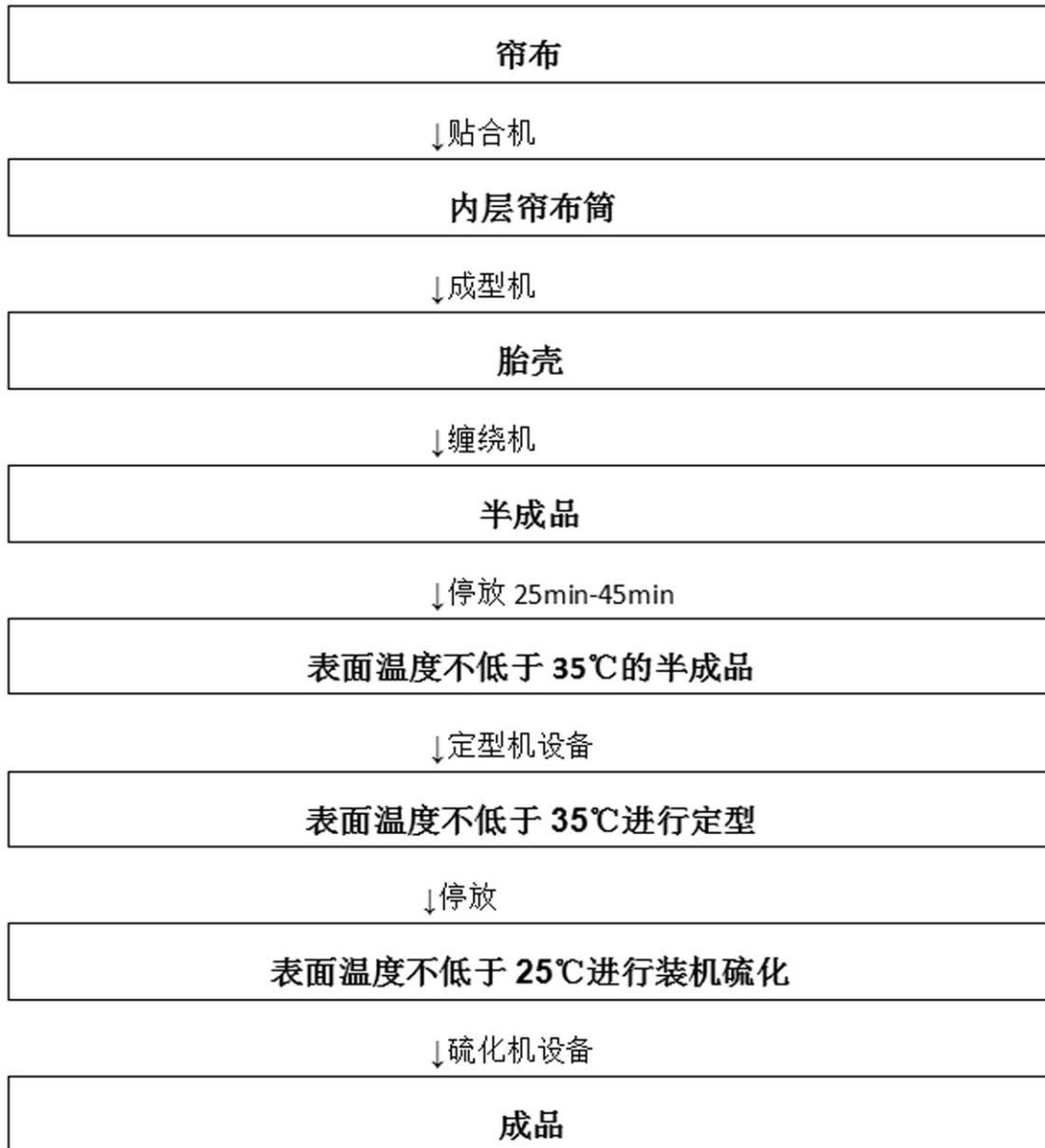


图1