



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112888556 A

(43) 申请公布日 2021.06.01

(21) 申请号 201980069333.0

(22) 申请日 2019.10.14

(30) 优先权数据

102018000009657 2018.10.22 IT

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2021.04.20

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2019/077696 2019.10.14

(87) PCT国际申请的公布数据

WO2020/083681 EN 2020.04.30

(71) 申请人 普利司通欧洲有限公司

地址 比利时扎芬特姆

(72) 发明人 G·培祖罗 弗朗西斯科·波蒂

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事
务所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇 李茂家

(51) Int.Cl.

B29C 73/18 (2006.01)

B29C 73/10 (2006.01)

B29D 30/06 (2006.01)

B60C 19/12 (2006.01)

C09J 7/00 (2018.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

密封剂层组件

(57) 摘要

一种密封剂层组件,其允许在轮胎制造工厂以外将密封剂层施加在轮胎上。该组件包括:要施加在内衬层的面向轮胎的内腔的表面上的密封剂层,设置在密封剂层的第一表面上的网层,和设置在密封剂层的与第一表面相对的第二表面上或设置在网层上的至少一个非粘性保护层。

1. 一种密封剂层组件,其允许在轮胎制造工厂以外将密封剂层施加在轮胎的内腔上;所述组件包括:(i)密封剂层,所述密封剂层在其第一表面在内衬层的面向轮胎的内腔的表面上被施加,并且所述密封剂层由橡胶层构成,所述橡胶层的粘度为使得在刺穿胎面的物体周围产生瞬时“密封”或封闭由所述物体留下的孔,(ii)设置在密封剂层的所述第一表面上的网层,所述网层在使用中介于密封剂层与内衬层的面向轮胎的内腔的表面之间,和(iii)设置在所述网层上的一个非粘性保护层;所述网层具有网孔,各网孔的面积的范围为 $0.25\text{mm}^2\sim 25\text{mm}^2$ 。

2. 根据权利要求1所述的组件,其特征在于,其包括设置在所述密封剂层的第二表面上的第二非粘性保护层。

3. 根据前述权利要求中任一项所述的组件,其特征在于,所述网层由合成或天然聚合物材料制成。

4. 根据权利要求1所述的组件,其特征在于,所述网层由包括在由聚乙烯、聚丙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、尼龙、Kevlar®和人造丝组成的组中的材料制成。

5. 根据前述权利要求中任一项所述的组件,其特征在于,所述密封剂层的厚度的范围为 $2\sim 5\text{mm}$ 。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的组件,其特征在于,所述非粘性保护层为单面有机硅纸。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的组件,其特征在于,所述非粘性保护层由在纸、金属膜和塑料膜组成的组中选择材料制成,在所述材料上已经进行了表面处理;所述表面处理通过在由硅、石蜡、氟聚合物、聚乙烯组成的组中选择材料进行。

8. 一种根据前述权利要求中任一项所述的组件的制造方法,其包括第一联接步骤,其中,网层和非粘性保护层彼此联接,并且随后的第二联接步骤,其中,将密封剂层施加至已经联接至非粘性保护纸的网层;所述第二联接步骤在范围为 $60\sim 110^\circ\text{C}$ 的温度下进行。

9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,在所述第二联接步骤之后,温度迅速降低至低于 10°C 。

10. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,在所述第二联接步骤之后,温度迅速降低至低于 0°C 。

密封剂层组件

发明内容

[0001] 本发明涉及一种密封剂层组件,以允许在轮胎生产线以外施加密封剂层。以此方式,密封剂层可以在轮胎经销商处施加,并且还可以施加在客户要求的任何类型的轮胎上,因此不受生产限制。

[0002] 在轮胎制造工业中,使用通常设置在轮胎的内腔中的粘性密封剂层已经公知很长时间。特别地,在胎面胶的区域中将密封剂层设置为与内衬层接触。

[0003] 密封剂层的功能为在刺穿胎面的物体周围产生一种瞬时“密封”,从而防止空气从轮胎流出。此外,在出现前述物体的情况下,密封剂层的材料具有填充由该物体留下的孔因此密封该孔的功能。

[0004] 密封剂层的粘度为允许其有效地执行上述任务的最重要的参数之一。实际上,密封剂层的粘度必须确保如上所述的在非常短的时间内对刺穿胎面的物体和由物体本身留下的孔发挥密封作用,以及在轮胎的滚动阶段或静止阶段期间其在轮胎的内腔中的尺寸稳定性两者。由于其功能,密封剂层特别粘并且具有低的粘度,并且由于这个原因,在将其从轮胎分离时难以处理。这就是通常在轮胎生产线上将密封剂层直接施加在内衬的表面上的原因。由于上述原因,对于终端用户在市场上施加密封剂层的有限产品系列(limited line-up)是可得的。此外,在密封剂层与内衬之间形成的粘合使得在密封剂层本身的寿命结束时难以将密封剂层从轮胎移除。

[0005] 因此,需要找到一种解决方案,无论选择什么品牌和型号,其能够允许轮胎经销商或终端用户将密封剂层施加到轮胎上。

[0006] 通过这样做,终端用户可以确保在他们选择的任何轮胎中密封剂层将是可用的,因此不受制造商所作的选择的限制。

[0007] 本发明的主题为一种密封剂层组件,其允许在轮胎制造工厂以外密封剂层被施加在轮胎的内腔上;所述组件包括:(i)密封剂层,所述密封剂层在其第一表面在内衬层的面向轮胎的内腔的表面上的情况下被施加,并且所述密封剂层由橡胶层构成,所述橡胶层的粘度为使得在刺穿胎面的物体周围产生瞬时“密封”或封闭由所述物体留下的孔,(ii)设置在密封剂层的所述第一表面上的网层,所述网层在使用中介于密封剂层与内衬层的面向轮胎的内腔的表面之间,和(iii)设置在所述网层上的一个非粘性保护层;所述网层具有网孔,各网孔的面积的范围为 $0.25\text{mm}^2\sim 25\text{mm}^2$ 。

[0008] 实验已经证明,该网孔面积范围允许密封剂层的有效密封作用和通过拉开网层而实现的密封剂层的有效去除作用两者。

[0009] 在下文中,密封剂层意指要设置在内衬的面向内腔的表面上的橡胶层,并且其粘度为使得在刺穿胎面的物体周围产生瞬时“密封”,从而防止空气从轮胎流出或封闭由该物体留下的孔。

[0010] 优选地,所述组件包括设置在密封剂层的第二表面上的第二非粘性保护层。

[0011] 优选地,所述网层由合成或天然聚合物材料制成。

[0012] 优选地,所述网层由包括在由聚乙烯、聚丙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯、尼龙、

Kevlar®和人造丝组成的组中的材料制成。

[0013] 优选地,所述密封剂层的厚度的范围为2~5mm。

[0014] 优选地,所述非粘性保护层为单面有机硅纸。

[0015] 优选地,所述保护层由在纸、金属膜和塑料膜组成的组中选择材料制成,在所述材料上已经进行了表面处理;所述表面处理通过在由硅、石蜡、氟聚合物、聚乙烯组成的组中选择材料进行。

具体实施方式

[0016] 以下为一些说明性的非限制性实施例。

[0017] 制备配混物以制造密封剂层,其phr组成如表I所示。

[0018] 表I

[0019]	卤化丁基橡胶	100.0
	炭黑	40.0
	增塑剂	240.00
	硫磺	0.5
	硬脂酸	1.5
	氧化锌	1.0
	促进剂	4.0

[0020] 卤化丁基橡胶为溴化丁基橡胶。

[0021] 所使用的炭黑的种类标识为N550。

[0022] 所使用的增塑剂为环烷油。

[0023] 所使用的促进剂为二硫化二苯并噻唑(MBTS)。

[0024] 将表I中所示的成分彼此混合,并且在100℃的温度下搅拌10分钟。

[0025] 制造工序:

[0026] 根据一个非限制性实施方案,组件制造工序包括将网层和非粘性保护纸彼此联接的第一联接步骤,以及随后的第二联接步骤,在该第二联接步骤期间,将密封剂层施加到已经联接至非粘性保护纸的网层。该过程在85℃的温度下进行。优选地,该过程必须在范围为60~110℃的温度下进行。

[0027] 为了避免密封剂材料层的形状变化(弹性收缩或粘性流动现象),温度迅速降低至-5℃。优选地,在该步骤中,温度降低至低于10℃,更优选低于0℃,以便接近密封剂材料的T_g。

[0028] 在本文所述的实施例中,所使用的网层由聚丙烯制成,其网格具有面积为9mm²的菱形形状。

[0029] 在本文所述的实施例中,非粘性保护层为由“Rossella s.r.l.”制造的具有135g基重的单面有机硅纸。

[0030] 在已经如上所述制造之后,将该组件卷绕以形成卷,然后储存。

[0031] 如果制造商想要以已经包装的具有预定长度的条带形式制造和储存组件,则必须在与密封剂层的其中施加网层的表面相反的表面施加另外的非粘性保护层。

[0032] 施加工序:

[0033] 然后,根据本发明的组件根据以下描述的工序施加在轮胎上:

[0034] 从低温保存的组件中切割出具有合适尺寸的条带。将该条带加热直至其达到范围为40℃~80℃(优选50℃)的温度。优选地,借助IR辐射(在1m距离处设置1000W,持续20分钟)来获得加热,以便获得仅仅表面的加热,或者借助在50℃下的烘箱加热10分钟来获得加热。

[0035] 在已经将材料加热之后,必须除去在网层下面的非粘性保护层,并且必须将材料条带施加在内衬上的期望位置(设置为与内衬接触的网层),施加压力以确保粘合。此时,也除去设置在密封剂层上的保护层(如果存在)。在密封剂层施加工序结束时,将轮胎装配在轮辋上并且充气至操作压力。

[0036] 由于网层不粘附到内衬或者与密封剂层相比粘附到内衬的程度较小,因此网层可以更容易地除去,并且通过将其从内衬拉开,确保更容易地除去密封剂层。因此,在处理轮胎时,在密封剂层中制成切口,从而暴露网层,并且因此将其与密封剂层一起移除就足够了。