



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106042270 A

(43)申请公布日 2016. 10. 26

(21)申请号 201510959856.6

C08K 3/04(2006.01)

(22)申请日 2015.12.21

C08K 3/22(2006.01)

(71)申请人 苏州井上橡塑有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发
区河东工业园尹中路198号

(72)发明人 麻学刚 刘金龙

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 徐萍

(51)Int.Cl.

B29C 45/17(2006.01)

B29C 45/43(2006.01)

B29C 33/38(2006.01)

C08L 23/16(2006.01)

C08L 91/06(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种汽车车门线束的加工工艺

(57)摘要

本发明公开了一种汽车车门线束的加工工艺,包括以下具体步骤:开发产品模具、配料、产品成型、取模、检验包装入库。通过上述方式,本发明提供的汽车车门线束的加工工艺,解决了取模时碰伤不良发生的现象,提高了产品的良率,产能提高至8模每小时,提高产能200%,以及提高了取模效率、杜绝了取模碰伤不良发生。



1. 一种汽车车门线束的加工工艺,其特征在于,包括以下具体步骤:

a、开发产品模具,通过3D软件,根据材料物性,设计开发产品模具,确保产品尺寸公差在产品图纸规定范围内;

b、配料,三元乙丙橡胶44%、炭黑25%、石蜡油28%、防老剂1%、氧化锌1%以及加工助剂1%;

c、产品成型,将上述原材料经配方配合后,通过密炼、开炼过程加工成具有可塑性的硫化胶条,硫化胶条经注射成型机注射至产品模具内部,注射机生产时,利用真空泵在材料注射前对产品模具的模腔内部进行抽真空处理,压力-0.8MPa以上,硫化胶条经注射成型机注射成型技术在高温、高压作用下生产成型;

d、取模,根据取模的力学规律开发出取模治具,利用气压及橡胶弹性形变的特征,利用0.5MPa的气压把产品吹膨胀变大后取出;

e、检验包装入库,将取出后的产品经检查、加工和修毛边的过程,检定合格后将产品进行产品包装,然后入库。

2. 根据权利要求1所述的橡胶空气过滤管的加工工艺,其特征在于,所述的产品模具包括四层模板,采用两层吊模方式。

3. 根据权利要求2所述的橡胶空气过滤管的加工工艺,其特征在于,每一层所述的模板上设置有直径8mm的密封槽。

4. 根据权利要求1所述的橡胶空气过滤管的加工工艺,其特征在于,所述的取模治具采用聚四氟乙烯耐高温塑料所制成。

5. 根据权利要求1所述的橡胶空气过滤管的加工工艺,其特征在于,所述的产品的拉伸强度12MPa以上、拉断伸长率600%以上。

一种汽车车门线束的加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车配件的领域,尤其涉及一种汽车车门线束的加工工艺。

背景技术

[0002] 汽车橡胶管行业正日益发展成为汽车工业中的一大重要组成部分。随着中国汽车工业的不断发展,汽车橡胶管行业也必须不断创新,积极应用新材料、新工艺、新装备,不断开发新的橡胶线束产品以满足不同用户的需求。

[0003] 车门线束是汽车橡胶管的一种,汽车车灯线穿过车体外壳空位安装,由车门线束起到保护电线不被磨损,防止水、回气通过线孔进入车体内部密封作用。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种汽车车门线束的加工工艺,解决了取模时碰伤不良发生的现象,提高了产品的良率,产能提高至8模每小时,提高产能200%,以及提高了取模效率、杜绝了取模碰伤不良发生。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供了一种汽车车门线束的加工工艺,包括以下具体步骤:

a、开发产品模具,通过3D软件,根据材料物性,设计开发产品模具,确保产品尺寸公差在产品图纸规定范围内;

b、配料,三元乙丙橡胶44%、炭黑25%、石蜡油28%、防老剂1%、氧化锌1%以及加工助剂1%;

c、产品成型,将上述原材料经配方配合后,通过密炼、开炼过程加工成具有可塑性的硫化胶条,硫化胶条经注射成型机注射至产品模具内部,注射机生产时,利用真空泵在材料注射前对产品模具的模腔内部进行抽真空处理,压力-0.8MPa以上,硫化胶条经注射成型机注射成型技术在高温、高压作用下生产成型;

d、取模,根据取模的力学规律开发出取模治具,利用气压及橡胶弹性形变的特征,利用0.5MPa的气压把产品吹膨胀变大后取出;

e、检验包装入库,将取出后的产品经检查、加工和修毛边的过程,检定合格后将产品进行产品包装,然后入库。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述的产品模具包括四层模板,采用两层吊模方式,在本发明一个较佳实施例中,每一层所述的模板上设置有直径8mm的密封槽。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述的取模治具采用聚四氟乙烯耐高温塑料所制成。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述的产品的拉伸强度12MPa以上、拉断伸长率600%以上。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明的汽车车门线束的加工工艺,解决了取模时碰伤不良发生的现象,提高了产品的良率,产能提高至8模每小时,提高产能200%,以及提高了取模效率、杜绝了取模碰伤不良发生。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

图1 是本发明汽车车门线束的加工工艺的一较佳实施例的流程图。

具体实施方式

[0011] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0012] 如图1所示,本发明实施例包括:

一种汽车车门线束的加工工艺,包括以下具体步骤:

a、开发产品模具,通过3D软件,根据材料物性,设计开发产品模具,确保产品尺寸公差在产品图纸规定范围内;

b、配料,三元乙丙橡胶44%、炭黑25%、石蜡油28%、防老剂1%、氧化锌1%以及加工助剂1%;

c、产品成型,将上述原材料经配方配合后,通过密炼、开炼过程加工成具有可塑性的硫化胶条,硫化胶条经注射成型机注射至产品模具内部,注射机生产时,利用真空泵在材料注射前对产品模具的模腔内部进行抽真空处理,压力-0.8MPa以上,硫化胶条经注射成型机注射成型技术在高温、高压作用下生产成型;

d、取模,根据取模的力学规律开发出取模治具,利用气压及橡胶弹性形变的特征,利用0.5MPa的气压把产品吹膨胀变大后取出;

e、检验包装入库,将取出后的产品经检查、加工和修毛边的过程,检定合格后将产品进行产品包装,然后入库。

[0013] 由于产品构造复杂,产品模具需要分四层模板,模具开发采用两层吊模方式。产品成异形圆筒状,注射机生产时,容易产生排气不良,在模具每一层追加直径8mm密封槽,利用真空泵在材料注射前对模腔内部进行抽真空处理,压力-0.8MPa以上

产品类似筒状,中间大,两侧口较小,成型后包覆在模芯上,难取模,人工取模4模/小时,团队根据取模的力学规律开发出取模治具,利用气压及橡胶弹性形变的特征,利用0.5MPa的气压把产品吹膨胀变大后取出,产能提高至8模每小时,提高产能200%,原设计治具为不锈钢材质,取模时直接接触产品,会发生割伤,不良5%左右,而且易发生在内壁,不容易检出,导致客诉。取模治具改用聚四氟乙烯耐高温塑料代替金属治具,解决了取模时碰伤不良发生。

[0014] 因为产品模具较大,采用加热管加热,周期为3h,模具结构复杂,安装模具困难,整个换模时间需要1h,经过模具快速换模加温装置开发,模具提前预热,预热好后安装,整个周期降低到0.5h,提高设备稼动率。

[0015] 本发明的汽车车门线束产品的拉伸强度12MPa以上、拉断伸长率(EB)600%以上、

邵氏硬度(HS)40±5A 70℃*100H热空气老化拉伸强度变化率-25% 伸长率变化率-25% 硬度变化率+10 耐低温-40℃无龟裂,耐臭氧50pphm*100%*23℃*72Hr无龟裂。

[0016] 综上所述,本发明的汽车车门线束的加工工艺,解决了取模时碰伤不良发生的现象,提高了产品的良率,产能提高至8模每小时,提高产能200%,以及提高了取模效率、杜绝了取模碰伤不良发生。

[0017] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

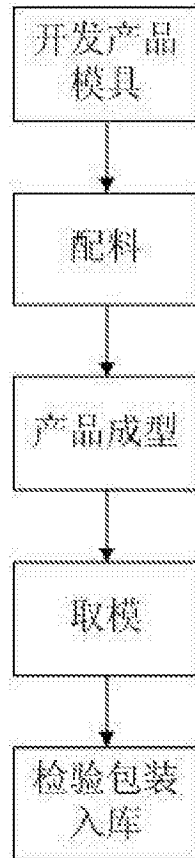


图1