



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111391242 A

(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010205083.3

(22)申请日 2020.03.23

(71)申请人 山西新华化工有限责任公司

地址 030008 山西省太原市尖草坪区新兰路71号

(72)发明人 孙建东 王林狮 赵卯青 赵大力
白国松 闫艳玲

(74)专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通合伙) 14100

代理人 朱源 武建云

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/17(2006.01)

B29C 35/02(2006.01)

B29C 33/00(2006.01)

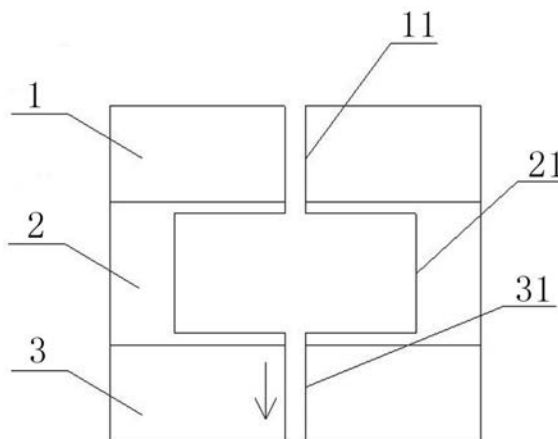
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种避免氯化丁基胶注射硫化过程中模具污染的方法

(57)摘要

本发明公开了一种避免氯化丁基胶注射硫化过程中模具污染的方法,制备磨砂面防毒面具罩体的模具包括上模(1)、中模(2)和下模(3),在下模(3)位于产品的融接线处、且离注胶口的最远端开孔后与外界真空泵相连,在合模抽真空后进行氯化丁基胶料注射,利用真空泵抽出注射过程中的污染性气体,并使胶料快速注满模腔,保压硫化时关闭真空泵。有效地解决了模具污染问题,洗模周期由原来的每40小时洗一次延长到一周洗一次。



1. 一种避免氯化丁基胶注射硫化过程中模具污染的方法, 其特征在于: 制备磨砂面防毒面具罩体的模具包括上模(1)、中模(2)和下模(3), 在下模(3)位于产品的融接线处、且离注胶口的最远端开孔后与外界真空泵相连, 在合模抽真空后进行氯化丁基胶料注射, 利用真空泵抽出注射过程中的污染性气体, 并使胶料快速注满模腔, 保压硫化时关闭真空泵。

一种避免氯化丁基胶注射硫化过程中模具污染的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及氯化丁基胶注射硫化制备防毒面具技术领域，具体为一种避免氯化丁基胶注射硫化过程中模具污染的方法。

背景技术

[0002] 氯化丁基胶作为丁基胶的改性橡胶，具有优异的气透性能和耐热耐候性，被广泛应用于军民品各行业，特别是轮胎行业和防护类产品。我国近两代防毒面具均采用氯化丁基橡胶作为主体材料，目前的防毒面具罩体采用的是磨砂面。而作为磨砂面的防毒面具罩体在硫化过程中，生产40个小时左右就会出现模具污染的现象，从而造成防毒面具罩体外观颜色不一致的现象。而且由于防毒面具罩体采用的是磨砂面，所以模具不能采用传统的清理方法，这也大大延长了产品硫化的周期，影响了生产效率。申请人试过很多种方法进行改善，比如擦煤油、酒精、氢氧化钠、硅油以及激光清洗等方法，但是效果都不是很好，存在污染物处理不完全或者处理后外观质量不一致等问题。所以，每40个小时就必须喷砂清理一次模具，来保证产品的质量。

[0003] 自新型面具生产以来，模具污染既影响生产质量，又由于频繁地喷砂，造成产品厚度超差，致使模具报废。为解决这个难题，申请人查找资料，向同行请教，但同行业使用氯化丁基胶生产的产品大多是镜面产品，模具不易污染，污染后也容易清理，而对于磨砂面产品都没有好的处理办法。

发明内容

[0004] 本发明目的是提供一种利用模具抽真空有效解决制备磨砂面防毒面具罩体时氯化丁基胶注射硫化污染模具方法。

[0005] 机理分析：粘胶注射硫化时采用150~160bar的压力进行注射，而模型的间隙为2mm左右，快速流动的粘流态橡胶液体在模具内的流动可分为层流和湍流，靠近模具壁两侧为层流，中间部分为湍流。由于注射压力大，所以胶料的流速很快，而模具又可以看做是一个相对密封的容器，湍流层必然翻卷着向前滚动，橡胶在加热状态下分解的一些小分子和增塑剂油料分子即污染性气体，被快速地推到模具的排气孔处，只有高压的粘流态橡胶液体到达后，污染性气体才能被完全挤出，多次硫化后会造成气体污染物在模具表面的沉积，进而影响产品的外观质量。

[0006] 根据以上机理分析，推断出影响模具污染的因素有几方面：

1、混炼胶的性质：易分解不稳定的橡胶容易污染模具，如氯化丁基橡胶和氯丁胶。

[0007] 2、模具的表面光洁度：模具表面为镜面的不易被污染，表面为磨砂面的容易被污染。

[0008] 3、橡胶的硫化温度：硫化温度高时，污染物溢出快，模具污染速度快；硫化温度低时，模具污染速度慢。

[0009] 基于以上分析，本发明是采用如下技术方案实现的：

一种避免氯化丁基胶注射硫化过程中模具污染的方法,制备磨砂面防毒面具罩体的模具包括上模、中模和下模,在下模位于产品的融接线处、且离注胶口的最远端开孔后与外界真空泵相连,在合模抽真空后进行氯化丁基胶料注射,利用真空泵抽出注射过程中的污染性气体,并使胶料快速注满模腔,保压硫化时关闭真空泵。

[0010] 使用模具抽真空方式进行氯化丁基胶注射硫化生产,巧妙地解决了模具注射硫化过程中的污染问题,洗模周期由原来的每40小时洗一次延长到一周洗一次。不仅模具不需要进行高频率的清理以及喷砂处理,提高了注射硫化的生产效率,延长了模具的使用寿命。而且防毒面具罩体外观的质量稳定性也有了很好的保障,为防毒面具的顺利生产提供了有力的保障。

[0011] 本发明设计合理,具有很好的实际应用价值。

附图说明

[0012] 图1表示模具结构示意图。

[0013] 图2表示模具外部设置抽真空口示意图。

[0014] 图中:1-上模,11-注胶口,2-中模,21-模腔,3-下模,31-抽真空口。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明的具体实施例进行详细说明。

[0016] 一种避免氯化丁基胶注射硫化过程中模具污染的方法,如下:

如图1所示,制备磨砂面防毒面具罩体的模具包括上模1、中模2及下模3,上模1设有注胶口11,中模2内为模腔21,在下模3位于产品的融接线处、且离注胶口的最远端开孔(作为抽真空口31,如图2所示)后与外界真空泵相连,在合模抽真空后进行氯化丁基胶料注射,利用真空泵抽出注射过程中的污染性气体,并使胶料快速注满模腔,保压硫化时关闭真空泵。有效地解决了模具污染问题,洗模周期由原来的每40小时洗一次延长到一周洗一次,有效地降低了成本,提高了生产效率。

[0017] 所以,模具抽真空方法有效解决氯化丁基胶注射硫化时污染模具的问题。

[0018] 以上实施例仅用于说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实例对本发明进行了详细描述,本领域技术人员应当理解,可以借鉴本发明的技术方案进行修改或等同替换,而不脱离本发明的范围,都应被视为包括在本发明的权利要求范围之内。

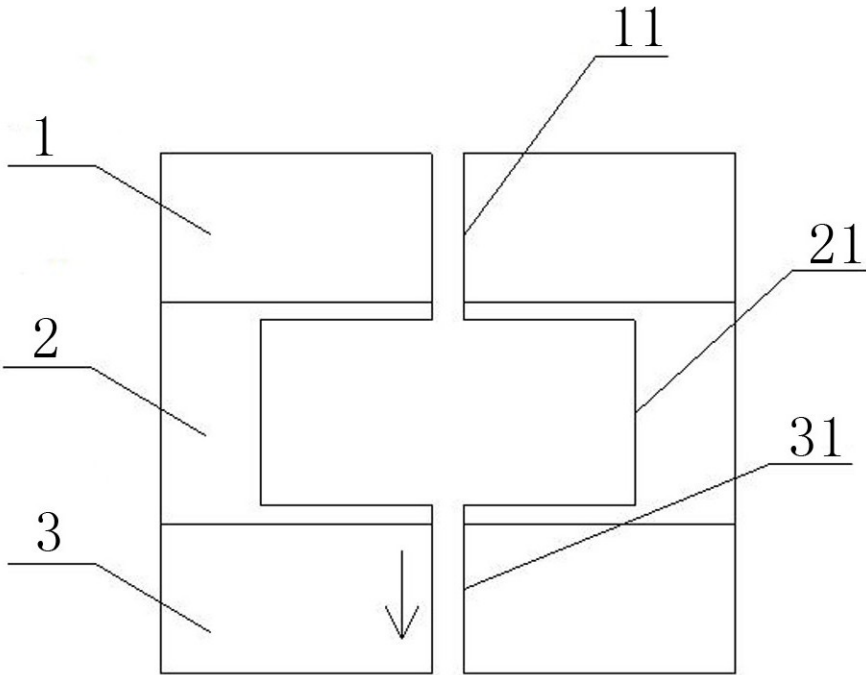


图1

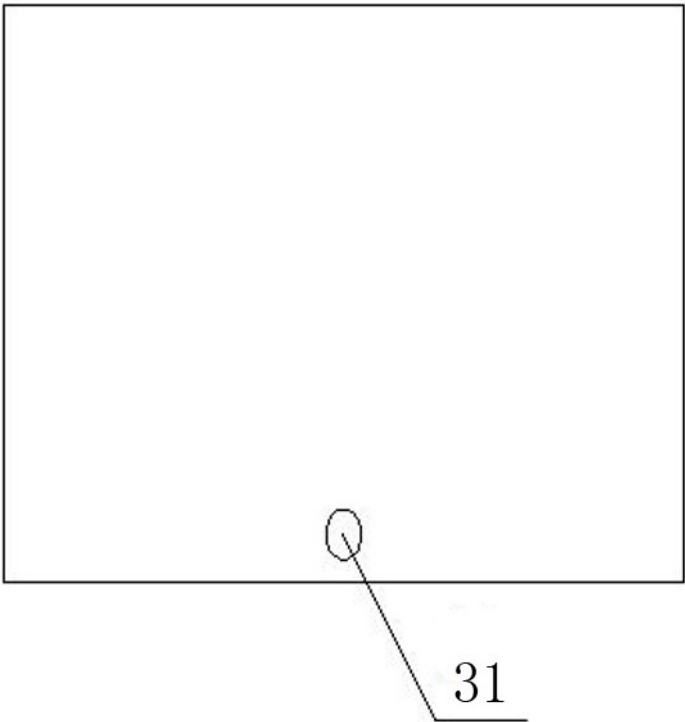


图2