



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210856493 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921205551.6

D06M 13/262(2006.01)

(22)申请日 2019.07.29

D06N 3/00(2006.01)

(73)专利权人 华懋(厦门)新材料科技股份有限公司

D06M 101/32(2006.01)

D06M 101/34(2006.01)

地址 361024 福建省厦门市集美区后溪镇
苏山路69号

(72)发明人 杨艺宗 王向中 肖传耀

(74)专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通合伙) 35101

代理人 徐东峰

(51)Int.Cl.

D03D 15/00(2006.01)

D03D 13/00(2006.01)

D03D 11/00(2006.01)

B60R 21/231(2011.01)

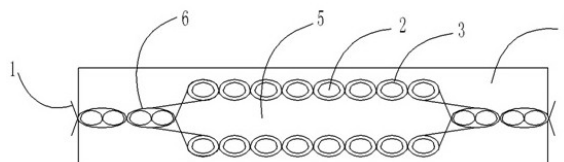
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种低透气率一次成型安全气囊

(57)摘要

本实用新型涉及汽车一次成型安全气囊领域,公开了一种低透气率一次成型安全气囊,包括双层织物、涂层和润湿层,润湿层覆盖于双层织物表面,涂层覆盖于润湿层表面,润湿层润湿层为烷基硫酸盐层或脂肪醇硫酸盐层。相比常规织物和涂层构成的安全气囊,本实用新型公开的低透气率一次成型安全气囊可以减少23~38%的涂层量就能达到同等的保压性能,减少了化工原料使用,节省成本,使产品更加环保。



1. 一种低透气率一次成型安全气囊, 其特征在于, 包括双层织物、润湿层和涂层, 双层织物边缘连续地连接在一起, 使双层织物内形成腔体; 润湿层均匀覆盖在双层织物的表面, 涂层均匀覆盖在湿润层表面; 湿润层为烷基硫酸盐层或脂肪醇硫酸盐层。

2. 根据权利要求1所述的低透气率一次成型安全气囊, 其特征在于, 所述湿润层的重量占比双层织物重量的0.1~1%。

3. 根据权利要求1所述的低透气率一次成型安全气囊, 其特征在于, 所述双层织物由轻纱和纬纱交织而成, 经纱和纬纱的材料为聚酯纤维或聚酰胺纤维。

4. 根据权利要求3所述的低透气率一次成型安全气囊, 其特征在于, 所述经纱和纬纱的强度大于6.5g/D, 经纱和纬纱线密度为200~840D, 双层织物克重350~650g/m²。

5. 根据权利要求1所述的低透气率一次成型安全气囊, 其特征在于, 所述的双层织物边缘通过接结点形成缝线。

6. 根据权利要求5所述的低透气率一次成型安全气囊, 其特征在于, 所述的双层织物组织为平纹组织, 所述的缝线组织为方平组织。

7. 根据权利要求1所述的低透气率一次成型安全气囊, 其特征在于, 所述涂层为有机硅胶。

8. 根据权利要求7所述的低透气率一次成型安全气囊, 其特征在于, 所述的有机硅胶用量为(45±3) g/m²。

一种低透气率一次成型安全气囊

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车安全气囊,尤其涉及一种低透气率一次成型安全气囊。

背景技术

[0002] 随着的汽车普及率越来越高,消费者对汽车要求不再只满足于出行需求,更加关注汽车安全性配置。汽车被动安全配置,越来越受到消费者关注。一次成型安全气囊在汽车中配置率也在逐年上升,一次成型安全气囊是在侧面撞击或翻滚起保护作用,对一次成型安全气囊有保压或气密性要求。行业中通常通过对织物进行涂覆有机硅胶,使织物具有符合要求的保压性或气密性。现有技术中有保压要求的一次成型安全气囊织物有机硅涂层为65~80克每平方米,虽然说有机硅涂层过种中环保无毒害,但是有机硅胶原料在提取合成过程中还是有一定污染。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种低透气率一次成型安全气囊,在达到汽车行业要求的前提下,可以减少23~38%有机硅胶涂层用量,使产品更加环保。

[0004] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型公开了一种低透气率一次成型安全气囊,包括双层织物、润湿层和涂层,双层织物边缘连续地连接在一起,使双层织物内形成腔体;润湿层均匀覆盖在双层织物的表面,涂层均匀覆盖在润湿层的表面;润湿层为烷基硫酸盐层或脂肪醇硫酸盐层。

[0005] 优选的,润湿层的重量占比双层织物重量的0.1~1%。

[0006] 其中,双层织物由经纱和纬纱交织而成,经纱和纬纱的材料为聚酯纤维或聚酰胺纤维。

[0007] 优选的,经纱和纬纱的强度大于6.5g/D,经纱和纬纱线密度为200~840D,双层织物克重350~650g/m²。

[0008] 优选的,双层织物边缘通过接结点形成缝线。

[0009] 优选的,双层织物组织为平纹组织,缝线组织为方平组织。

[0010] 优选的,涂层为有机硅胶。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型通过对双层织物增加润湿层设计,在达到汽车行业要求的前提下,可以减少23~38%有机硅胶涂层用量,使产品更加环保。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 主要部件符号说明:

[0015] 1:纬纱,2:经纱,3:润湿层,4:涂层,5:腔体,6:缝线。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0017] 如图1所示,本实用新型公开了一种低透气率一次成型安全气囊,包括双层织物、润湿层3和涂层4,双层织物由经纱2和纬纱1按照1:1比例交替织成的平纹组织,双层织物边缘连续地连接在一起,通过接结点形成缝线6,缝线6组织采用经纱2和纬纱1按照2:2(数量)的方平组织,从而使双层织物内形成腔体5;润湿层3均匀覆盖在双层织物的表面,涂层4均匀覆盖在润湿层3的表面;润湿层3为烷基硫酸盐层或脂肪醇硫酸盐层,涂层4为有机硅胶层。

[0018] 本实用新型按照如下步骤制得:

[0019] 1、采用强度大于6.5g/D且线密度为200~840D的经纱2和纬纱1交织成双层织物,双层织物克重350~650g/m²;经纱2和纬纱1材料采用聚酯纤维或聚酰胺纤维。

[0020] 2、双层织物边缘连续地连接在一起,通过接结点形成缝线6,缝线6组织采用经纱2和纬纱1按照2:2(数量)的方平组织,从而使双层织物内形成腔体5。

[0021] 3、将双层织物浸泡在烷基硫酸盐或脂肪醇硫酸盐的水溶液助剂中,在双层织物表层形成烷基硫酸盐层或脂肪醇硫酸盐层。

[0022] 4、有机硅胶涂层处理,正反面均匀涂覆在烷基硫酸盐层或脂肪醇硫酸盐层上。

[0023] 将本实用新型制备得到的安全气囊进行实验验证,实验过程如下:

[0024] 1、制备本实用新型的实验实施例和对比实施例

[0025] 按照本实用新型的制备方法制得12组实验实施例,以经纱2和纬纱1的材料、润湿层材料以及有机硅胶涂层为变量,每种组合制备3份,具体详见1-6,13-18。对应制备12组对比实施例,具体详见表1的编号7-12,19-24。

[0026] 对比实施例的制备过程与本实用新型的安全气囊的区别在于:无步骤3,未形成润湿层,将有机硅胶涂层直接涂覆在双层织物上。

[0027] 2、进行保压试验

[0028] 保压试验步骤为:通过对腔体5内充气,压力值达60kPa后停止,5s后测量腔体内压力,分别对共计24组一次成型安全气囊进行保压试验,得出数据如下表1所示。

[0029] 表1 保压试验数据

[0030]

编号	经纱和纬纱 材质	润湿层材料	有机硅胶用料 g/m ²	保压（压力值达 60kpa, 5S 后压力 kPa）
1	聚酯纤维	烷基硫酸盐	45±3	51
2	聚酯纤维	烷基硫酸盐	45±3	50
3	聚酯纤维	烷基硫酸盐	45±3	50
4	聚酯纤维	脂肪醇硫酸盐	45±3	52
5	聚酯纤维	脂肪醇硫酸盐	45±3	51
6	聚酯纤维	脂肪醇硫酸盐	45±3	51
7	聚酯纤维	无	45±3	44
8	聚酯纤维	无	45±3	43
9	聚酯纤维	无	45±3	44
10	聚酯纤维	无	65±3	51
11	聚酯纤维	无	65±3	50
12	聚酯纤维	无	65±3	50
13	聚酰胺纤维	烷基硫酸盐	45±3	50
14	聚酰胺纤维	烷基硫酸盐	45±3	51
15	聚酰胺纤维	烷基硫酸盐	45±3	51
16	聚酰胺纤维	脂肪醇硫酸盐	45±3	51
17	聚酰胺纤维	脂肪醇硫酸盐	45±3	51
18	聚酰胺纤维	脂肪醇硫酸盐	45±3	52
19	聚酰胺纤维	无	45±3	43
20	聚酰胺纤维	无	45±3	43
21	聚酰胺纤维	无	45±3	44
22	聚酰胺纤维	无	65±3	50
23	聚酰胺纤维	无	65±3	51
24	聚酰胺纤维	无	65±3	51

[0031] 由试验数据可以得出,本实用新型通过对双层织物增加润湿层的设计,在达到汽车行业要求的前提下,可以减少23~38%有机硅胶涂层用量,使产品更加环保。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

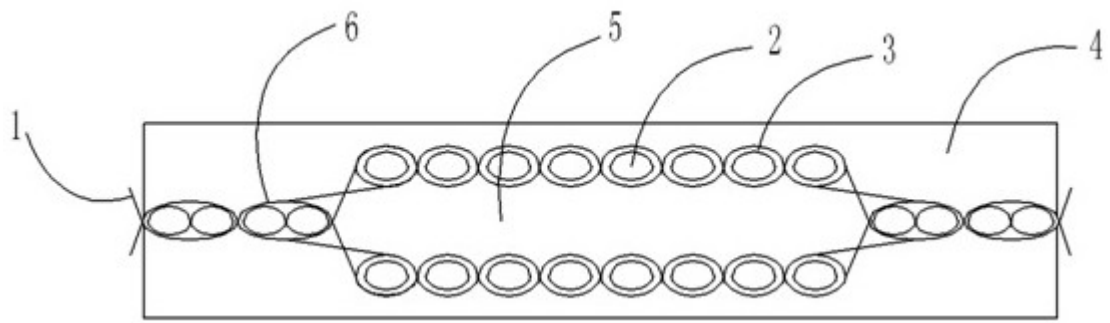


图1