



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114836868 A

(43) 申请公布日 2022.08.02

(21) 申请号 202210388467.2

(22) 申请日 2022.04.14

(71) 申请人 浙江巴贝纺织有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市绍兴嵊州市一  
景路788号

(72) 发明人 王维扬

(74) 专利代理机构 绍兴市知衡专利代理事务所  
(普通合伙) 33277

专利代理师 仵君粉

(51) Int. Cl.

D03D 13/00 (2006.01)

D03D 21/00 (2006.01)

D03D 15/67 (2021.01)

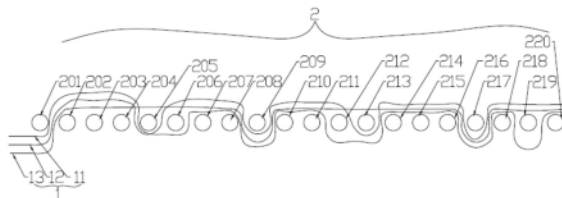
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种复合立体感编织面料的制造方法

(57) 摘要

本申请提供一种复合立体感编织面料的制造方法,属于具有特殊用途的浮纹机织织物技术领域。包括立体部、压棉部和金属丝部,立体部与压棉部以十字交叉方式交替出现,金属丝部以明暗方式穿设于压棉部内与压棉部表之间。将本申请应用于编织面料加工,可赋予面料以立体效果。



1. 一种复合立体感编织面料的制造方法,其特征在于:包括以下步骤:

(1) 以多组纬纱、多组第一经纱、多组第二经纱为原料,多组纬纱与多组第一经纱形成立体部,参与立体部形成的部分纬纱与第二经纱编织形成压棉部,使形成的面料中立体部与压棉部以十字交叉方式交替出现;

(2) 面料过分解酶液,通过速度为100-180m/min;

(3) 于30-40℃静置冷堆处理1-2h;

(4) 冷堆处理后的面料过70-80℃水清洗处理,面料通过速度为20-70m/min;

(5) 清洗后的面料过液碱丝光处理,液碱浓度为155-195g/L;

(6) 丝光后的面料边过柔软剂边扩幅,扩幅幅度为5-10%;

(7) 扩幅后的面料过预缩机做平整预缩处理;

(8) 以蒸汽对预缩后的面料进行抛烘处理,抛烘时长为30-60min,抛烘过程中温度由0℃先递增至100℃,再递减至0℃;

(9) 落布。

2. 根据权利要求1所述的一种复合立体感编织面料的制造方法,其特征在于:织造所得每个面料单元包括纬纱一、纬纱二、纬纱三以及20组第一经纱、10组第二经纱,立体部由纬纱一、纬纱二、纬纱三与20组第一经纱编织而成,压棉部由纬纱一、纬纱二、纬纱三中的任两组与10组第二经纱编织而成。

3. 根据权利要求2所述的一种复合立体感编织面料的制造方法,其特征在于,所述立体部中,纬纱与第一经纱的位置关系满足:纬纱一按照下一上三下二上二下一上二下二上三下一上一下一上二的方式串绕并列的20组第一经纱,纬纱二按照下一上三上一下三一上三一上三的方式串绕并列的20组第一经纱,纬纱三按照下一上七下一上七下一上三的方式串绕并列的20组第一经纱。

4. 根据权利要求2所述的一种复合立体感编织面料的制造方法,其特征在于,所述压棉部中,纬纱与第二经纱的位置关系满足:一组纬纱按照上一下九的方式串绕并列的10组压面经纱,另一组纬纱按照上三下二上五的方式串绕并列的10组第二经纱。

5. 根据权利要求1所述的一种复合立体感编织面料的制造方法,其特征在于:还包括有多组第三经纱,纬纱一、纬纱二、纬纱三中的任两组与第三经纱编织形成金属丝部,使金属丝部以明暗方式穿设于压棉部内与压棉部表之间。

6. 根据权利要求5所述的一种复合立体感编织面料的制造方法,其特征在于,所述每个面料单元中,纬纱与第三经纱的位置关系满足:一组纬纱按照上六下二上二的方式串绕并列的10组第三经纱,另一组纬纱按照上一下九的方式串绕并列的10组第三经纱。

7. 根据权利要求5所述的一种复合立体感编织面料的制造方法,其特征在于:第三经纱为金属丝,纤度为58-63D。

8. 根据权利要求1所述的一种复合立体感编织面料的制造方法,其特征在于:所述压棉部的纬纱与金属丝部的纬纱均为纬纱一与纬纱二;或者,压棉部的纬纱与金属丝部的纬纱均为纬纱一与纬纱三;或者,压棉部的纬纱为纬纱一与纬纱二,金属丝部的纬纱为纬纱一与纬纱三,或者,所述压棉部的纬纱为纬纱一与纬纱三,金属丝部的纬纱为纬纱一与纬纱二;或者,所示压棉部的纬纱为纬纱一与纬纱三,金属丝部的纬纱为纬纱二与纬纱三。

9. 根据权利要求1所述的一种复合立体感编织面料的制造方法,其特征在于:面料编织

密度为经118根/厘米\*纬23根/厘米,纬纱:第一经纱:第二经纱:第三经纱为3:20:10:10。

10.根据权利要求1-9任一项所述的一种复合立体感编织面料的制造方法,其特征在于:所述纬纱为棉纱;第一经纱为棉纱,纤度为140S/2;第二经纱为棉纱,纤度为140S/2。

## 一种复合立体感编织面料的制造方法

### 技术领域

[0001] 本申请涉及一种复合立体感编织面料的制造方法,属于具有特殊用途的浮纹机织织物技术领域。

### 背景技术

[0002] 立体面料多借助于表层凹凸实现立体效果的展示,但会出现织物厚度不匀的缺陷。特别是应用于床品、服用时,这种结构的凹凸很容易导致使用不适。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,本申请提供一种具有兼具凹凸立体与闪光效果的复合立体感编织面料的制造方法。

[0004] 具体地,本申请是通过以下方案实现的:

一种复合立体感编织面料的制造方法,

(1)以多组纬纱、多组第一经纱、多组第二经纱为原料,多组纬纱与多组第一经纱形成立体部,参与立体部形成的部分纬纱与第二经纱编织形成压棉部,使形成的面料中立体部与压棉部以交叉方式交替出现,具体的,每个面料单元中包括纬纱一、纬纱二、纬纱三以及20组第一经纱、10组第二经纱,立体部由纬纱一、纬纱二、纬纱三与20组第一经纱编织而成,压棉部由纬纱一、纬纱二、纬纱三中的任两组与10组第二经纱编织而成;

所述立体部中,纬纱一按照下一上三下二上二下一上二下二上三下一上一下一上二的方式串绕并列的20组第一经纱,纬纱二按照下一上三上一下三一上三一上三的方式串绕并列的20组第一经纱,纬纱三按照下一上七下一上七下一上三的方式串绕并列的20组第一经纱;

所述压棉部中,一组纬纱按照上一下九的方式串绕并列的10组压面经纱,另一组纬纱按照上三下二上五的方式串绕并列的10组第二经纱;

(2)面料去除毛羽后,过分解酶液,面料通过速度为100-180m/min;

(3)于30-40℃静置冷堆处理1-2h;

(4)冷堆处理后的面料过70-80℃水清洗处理,面料通过速度为20-70m/min;

(5)清洗后的面料过液碱丝光处理,液碱浓度为155-195g/L;

(6)丝光后的面料边过柔软剂边扩幅,扩幅幅度为5-10%;

(7)扩幅后的面料过预缩机做平整预缩处理;

(8)以蒸汽对预缩后的面料进行抛烘处理,抛烘时长为30-60min,抛烘过程中温度由0℃先递增至100℃,再递减至0℃;

(9)落布。

[0005] 上述过程形成的面料结构中包括多个面料单元,每个面料单元均由立体部、压棉部(设置有第三经纱时,还包括有金属丝部)构成,立体部由纬纱一、纬纱二、纬纱三与20组第一经纱编织而成,压棉部由纬纱一、纬纱二、纬纱三中的任两组与10组第二经纱编织而成

(金属丝部中,一组纬纱按照上六下二上二的方式串绕并列的10组第三经纱,另一组纬纱按照上一下九的方式串绕并列的10组第三经纱,金属丝部由纬纱一、纬纱二、纬纱三中的任两组与10组第三经纱编织而成,金属丝部以明暗方式穿设于压棉部内与压棉部表之间),立体部与压棉部以十字交叉方式交替出现,

进一步的,作为优选:

所述压棉部的两组纬纱与金属丝部的两组纬纱相同。如:压棉部的纬纱与金属丝部的纬纱均为纬纱一与纬纱二,或者压棉部的纬纱与金属丝部的纬纱均为纬纱一与纬纱三,或者,压棉部的纬纱与金属丝部的纬纱均为纬纱二和纬纱三。

[0006] 所述压棉部的两组纬纱与金属丝部的两组纬纱只有一组相同。如:压棉部的纬纱为纬纱一与纬纱二,金属丝部的纬纱为纬纱一与纬纱三;或者,压棉部的纬纱为纬纱一与纬纱三,金属丝部的纬纱为纬纱一与纬纱二;或者,压棉部的纬纱为纬纱二与纬纱三,金属丝部的纬纱为纬纱一与纬纱二;或者,压棉部的纬纱为纬纱二与纬纱三,金属丝部的纬纱为纬纱一与纬纱三。

[0007] 面料编织密度为经89根/厘米\*纬23根/厘米,纬纱:第一经纱:第二经纱:第三经纱为3:20:10:10。

[0008] 所述纬纱为棉纱,第一经纱为棉纱,纤度为140S/2;第二经纱为棉,纤度为140S/2。

[0009] 本项目采用上述结构,可赋予面料凹凸立体和闪光效果。

## 附图说明

[0010] 图1为本申请织造所形成面料中立体部各构件的结构示意图;

图2为本申请织造所形成面料中压棉部各构件的结构示意图;

图3为本申请织造所形成面料中金属丝部各构件的结构示意图;

图4为本申请所制造面料的立体结构示意图;

图5为本申请所制造面料的效果说明图。

[0011] 图中标号:A.立体部;B.压棉部;C.金属丝部;1.纬纱;11.纬纱一;12.纬纱二;13.纬纱三;2.第一经纱;201.立体经纱一;202.立体经纱二;203.立体经纱三;204.立体经纱四;205.立体经纱五;206.立体经纱六;207.立体经纱七;208.立体经纱八;209.立体经纱九;210.立体经纱十;211.立体经纱十一;212.立体经纱十二;213.立体经纱十三;214.立体经纱十四;215.立体经纱十五;216.立体经纱十六;217.立体经纱十七;218.立体经纱十八;219.立体经纱十九;220.立体经纱二十;3.第二经纱;301.压棉经纱一;302.压棉经纱二;303.压棉经纱三;304.压棉经纱四;305.压棉经纱五;306.压棉经纱六;307.压棉经纱七;308.压棉经纱八;309.压棉经纱九;310.压棉经纱十;4.第三经纱;401.金属丝一;402.金属丝二;403.金属丝三;404.金属丝四;405.金属丝五;406.金属丝六;407.金属丝七;408.金属丝八;409.金属丝九;410.金属丝十。

## 具体实施方式

[0012] 实施例1

本实施例一种复合立体感编织面料的制造方法,包括如下步骤:

(1)织造:采用如图1-3所示方式进行织造。

[0013] (2)烧毛:步骤(1)形成的面料烧毛处理,去除面料上下表面的毛羽。

[0014] (3)冷堆:烧毛后的面料过分解酶液(Nobafex THN-20L,1g/L,pH=4.5、T=35℃),进布速度为150m/min。分解酶液对织物表面物进行分解,并使织物呈一定程度的涨开于30℃静置处理,处理时长视情况选择1-2h区间。

[0015] (4)水洗:过70℃水清洗处理,速度为50m/min;去除分解酶、分解物等杂质。

[0016] (5)丝光:过液碱180g/L,使布面光鲜,在这个过程中布面回缩,交织结构更紧实,去浮色剥色力度小。

[0017] (6)定型:边过柔软剂等助剂边做扩幅处理,使幅宽扩幅约6%。

[0018] (7)预缩:过预缩机平整,尺寸更稳定。预缩机可以采用橡胶预缩机,通过颗粒挤压使面料回缩,这也就保证了成品阶段的面料水洗缩率更小。

[0019] (8)抛烘:去处拼接后于滚筒烘干机中以蒸汽对面料进行抛烘处理,面料在蒸汽中不停旋转、翻转,处理过程中温度先由0℃先递增至100℃,再由100℃递减至0℃,整个处理时长约40-50min(视情况而定),使面料的立体感再现并固定;

(9)落布,检验,打卷。

[0020] 下文中,“下”是指纬纱处于对应位置的经纱下方,“上”是指纬纱处于对应位置的经纱上方。

[0021] 上述织造步骤中,立体部A各部分位置关系与构造如图1所示:

纬纱一11先经立体经纱一201下方绕至立体经纱二202上方,经立体经纱二202、立体经纱三203、立体经纱四204后,下行至立体经纱五205下方,经立体经纱五205、立体经纱六206后,上行至立体经纱七207上方,经立体经纱七207、立体经纱八208后,下行至立体经纱九209下方,过立体经纱九209后再上行至立体经纱十210上方,经立体经纱十210、立体经纱十一211上方后,下行至立体经纱十二212下方,过立体经纱十二212、立体经纱十三213后,上行至立体经纱十四214上方,经立体经纱十四214、立体经纱十五215和立体经纱十六216后,下行至立体经纱十七217下方,经立体经纱十七217后上行至立体经纱十八218上方,再下行至立体经纱十九219下方,而后上行至立体经纱二十220并过立体经纱二十220上方,完成一个面料单元中纬纱一11与第一经纱2的构造。

[0022] 纬纱二12先经立体经纱一201下方绕至立体经纱二202上方,经立体经纱二202、立体经纱三203、立体经纱四204后,下行至立体经纱五205下方,经立体经纱五205后,上行至立体经纱六206上方,经立体经纱六206、立体经纱七207、立体经纱八208后,下行至立体经纱九209下方,过立体经纱九209后再上行至立体经纱十210上方,经立体经纱十210、立体经纱十一211、立体经纱十二212上方后,下行至立体经纱十三213下方,过立体经纱十三213后,上行至立体经纱十四214上方,经立体经纱十四214、立体经纱十五215和立体经纱十六216后,下行至立体经纱十七217下方,经立体经纱十七217后上行至立体经纱十八218上方,经立体经纱十八218、立体经纱十九219、立体经纱二十220上方,完成一个面料单元中纬纱二12与第一经纱2的构造。

[0023] 纬纱三13先经立体经纱一201下方绕至立体经纱二202上方,经立体经纱二202、立体经纱三203、立体经纱四204、立体经纱五205、立体经纱六206、立体经纱七207、立体经纱八208后,下行至立体经纱九209下方,过立体经纱九209后再上行至立体经纱十210上方,经立体经纱十210、立体经纱十一211、立体经纱十二212、立体经纱十三213、立体经纱十四

214、立体经纱十五215和立体经纱十六216后,下行至立体经纱十七217下方,经立体经纱十七217、立体经纱十八218、立体经纱十九219、立体经纱二十220上方,完成一个面料单元中纬纱三13与第一经纱2的构造。

[0024] 上述织造步骤中,压棉部B各部分位置关系与构造如图2所示:

纬纱一11上行至压棉经纱一301上方,经压棉经纱一301后,下行至压棉经纱二302下方,经压棉经纱二302、压棉经纱三303、压棉经纱四304、压棉经纱五305、压棉经纱六306、压棉经纱七307、压棉经纱八308、压棉经纱九309、压棉经纱十310下方,完成一个面料单元中纬纱一11与压棉经纱3的构造。

[0025] 纬纱二12上行至压棉经纱一301上方,经压棉经纱一301、压棉经纱二302、压棉经纱三303上方后,下行至压棉经纱四304下方,经压棉经纱四304、压棉经纱五305下方后,上行至压棉经纱六306上方,经压棉经纱六306、压棉经纱七307、压棉经纱八308、压棉经纱九309、压棉经纱十310上方,完成一个面料单元中纬纱二12与第二经纱3构造。

[0026] 上述压棉部B的结构中,也可以将纬纱二12替换为纬纱三13,其余采用相同的位置设置即可。

[0027] 上述织造步骤中,金属丝部C各部分位置关系与构造如图3所示:

纬纱一11上行至金属丝一401上方,经金属丝一401、金属丝二402、金属丝三403、金属丝四404、金属四五405、金属丝六406上方后,下行至金属丝七407下方,经金属丝407、压棉经纱八308下方后,上行至金属丝九409上方,经金属丝九409、金属丝十410上方,完成一个面料单元中纬纱一11与第三经纱4的构造。

[0028] 纬纱二12上行至金属丝一401上方,经金属丝一401后,下行至金属丝二402下方,经金属丝二402、金属丝三403、金属丝四404、金属四五405、金属丝六406、金属丝407、压棉经纱八308、金属丝九409、金属丝十410下方,完成一个面料单元中纬纱二12与第三经纱4的构造。

[0029] 上述金属丝部的结构中,也可以将纬纱二12替换为纬纱三13,其余采用相同的位置设置即可。

[0030] 以上过程形成如图4所示的复合立体感编织面料:包括立体部A、压棉部B和金属丝部C,立体部A由多组纬纱1与多组第一经纱2编织而成,压棉部B由上述多组纬纱1中的部分与多组第二经纱3编织而成,金属丝部由上述多组纬纱1中的部分与多组第三经纱4编织而成,部位纬纱只参与立体部A、压棉部B和金属丝部C中的一种或两种结构,部分纬纱则同时参与了立体部A、压棉部B和金属丝部C三种结构,该面料展现出如图5所示波光粼粼的立体闪光效果。

[0031] 上述制造过程中,纬纱一11、纬纱二12、纬纱三13与20组第一经纱2编织成立体部A,纬纱一11、纬纱二12、纬纱三13中的任两组与10组第二经纱3编织形成压棉部B,纬纱一11、纬纱二12、纬纱三13中的任两组与10组第三经纱4编织形成金属丝部C,立体部A与压棉部B以十字交叉方式交替出现,金属丝部C以明暗方式穿设于压棉部A内与压棉部A表之间,不仅可以赋予成品表面立体凹凸质感,还使面料表面呈闪光效果。

[0032] 上述面料,面料编织密度为经118根/厘米\*纬11.5根/厘米,纬纱:第一经纱:第二经纱:第三经纱为3:20:10:10。

[0033] 其中,纬纱一11、纬纱二12、纬纱三13可以采用相同的纤维构成,如均采用金属丝,

纤度为58-D;第一经纱2为匹马棉纱,纤度为140S/2;第二经纱为匹马棉纱,纤度为140S/2。

[0034] 对比例1

本实施例与实施例1相同,区别在于:织造采用平纹织造,其余采用与实施例1相同的工艺与步骤,结果表明:面料虽然有一定的蓬松度,但凹凸效果不明显。

[0035] 对比例2

本实施例与实施例1相同,区别在于:不进行丝光处理过程,其余采用与实施例1相同的工艺与步骤,结果表明:在织造、定型、预缩与抛烘之间,缺少了丝光处理,面料的交织结构紧实度不足,在定型和预缩阶段,会出现较大幅度的尺寸变化,面料稳定性不佳。

[0036] 对比例3

本实施例与实施例1相同,区别在于:不进行抛烘处理,其余采用与实施例1相同的工艺与步骤,结果表明:面料虽然有一定的凹凸感,且保型性较好,但前期的丝光、定型、预缩过程中,凹凸效果受到一定的限制,并在终产品上表现为有凹凸,但凹凸效果不明显。

[0037] 对比例4

本实施例与实施例1相同,区别在于:织造过程中,纬纱:第一经纱:第二经纱:第三经纱为3:10:10:10,其余采用与实施例1相同的工艺与步骤,结果表明:织造形成的面料结构存在失衡,各部位配置无法进行匹配,无法进行常规规格织造。

[0038] 对比例5

本实施例与实施例1相同,区别在于:织造过程中,纬纱:第一经纱:第二经纱:第三经纱为3:10:5:5,其余采用与实施例1相同的工艺与步骤,结果表明:织造形成的面料较为紧实,立体部A与压棉部分B布基本相当,表现为面料厚度增加,但整体的凹凸对比感不明显。

[0039] 对比例6

本实施例与实施例1相同,区别在于:织造过程中,纬纱:第一经纱:第二经纱:第三经纱为3:30:10:10,其余采用与实施例1相同的工艺与步骤,结果表明:织造形成的面料结构存在失衡,各部位配置无法进行匹配,无法进行常规规格织造。

[0040] 对比例7

本实施例与实施例1相同,区别在于:织造过程中,纬纱:第一经纱:第二经纱:第三经纱为3:30:15:15,其余采用与实施例1相同的工艺,结果表明:立体部A较压棉部B的占比明显过大,表现为面料凹凸显著,面料外观呈现出菠萝皮状大面积凸起,但穿着舒适性不佳。

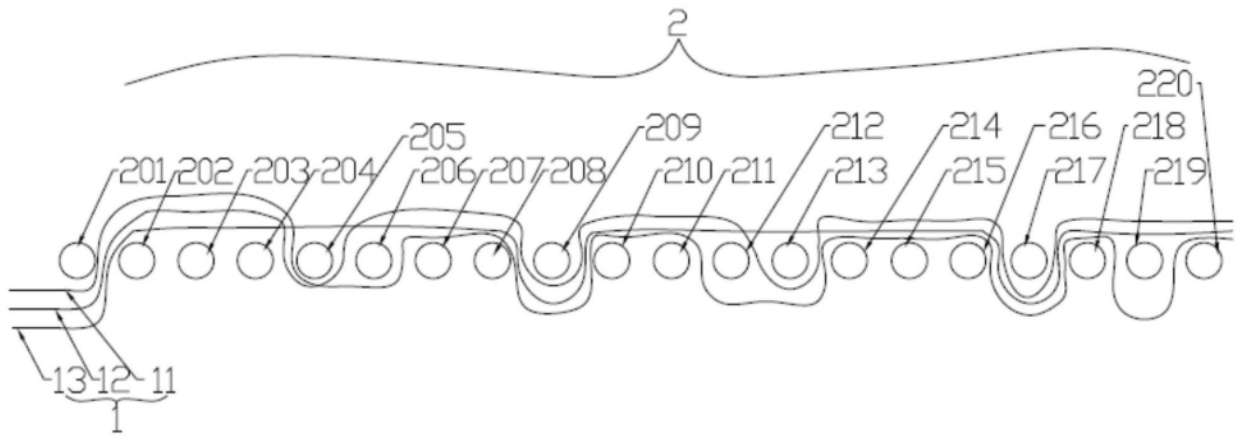


图1

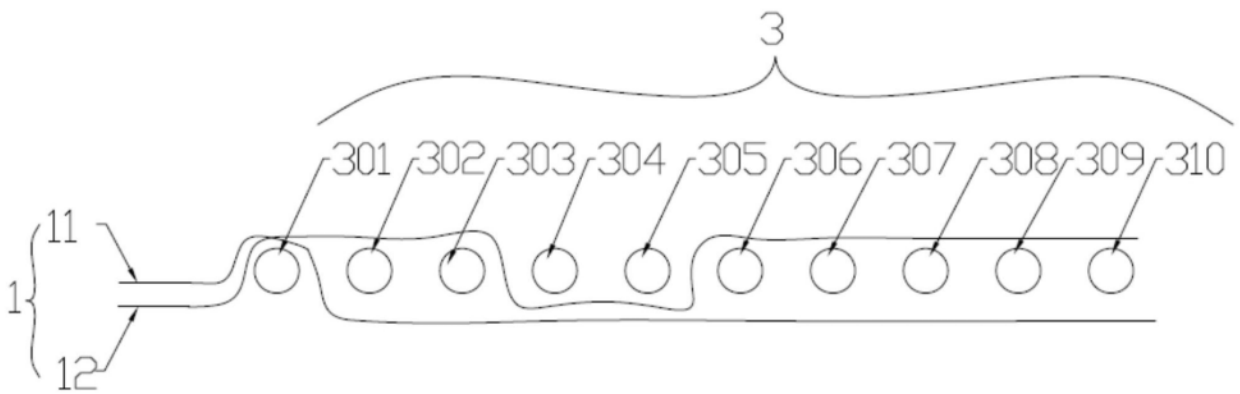


图2

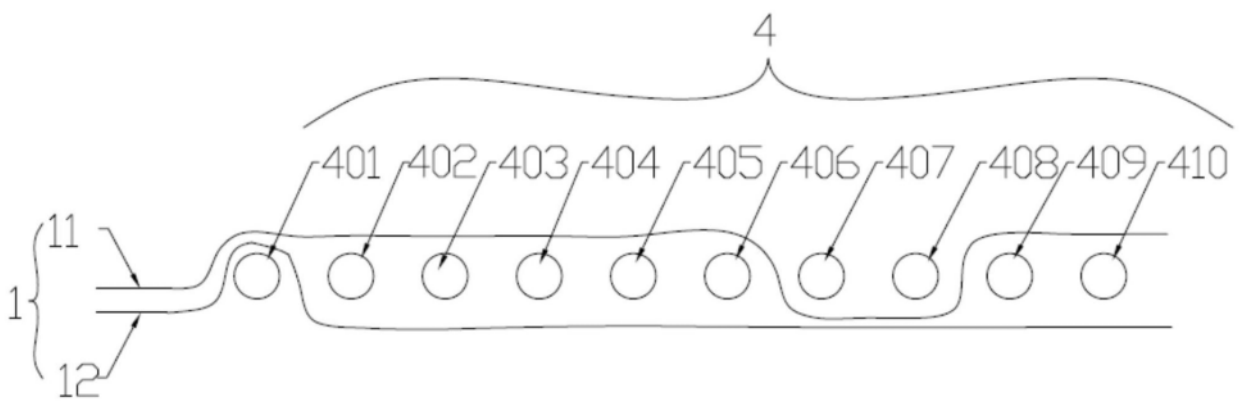


图3

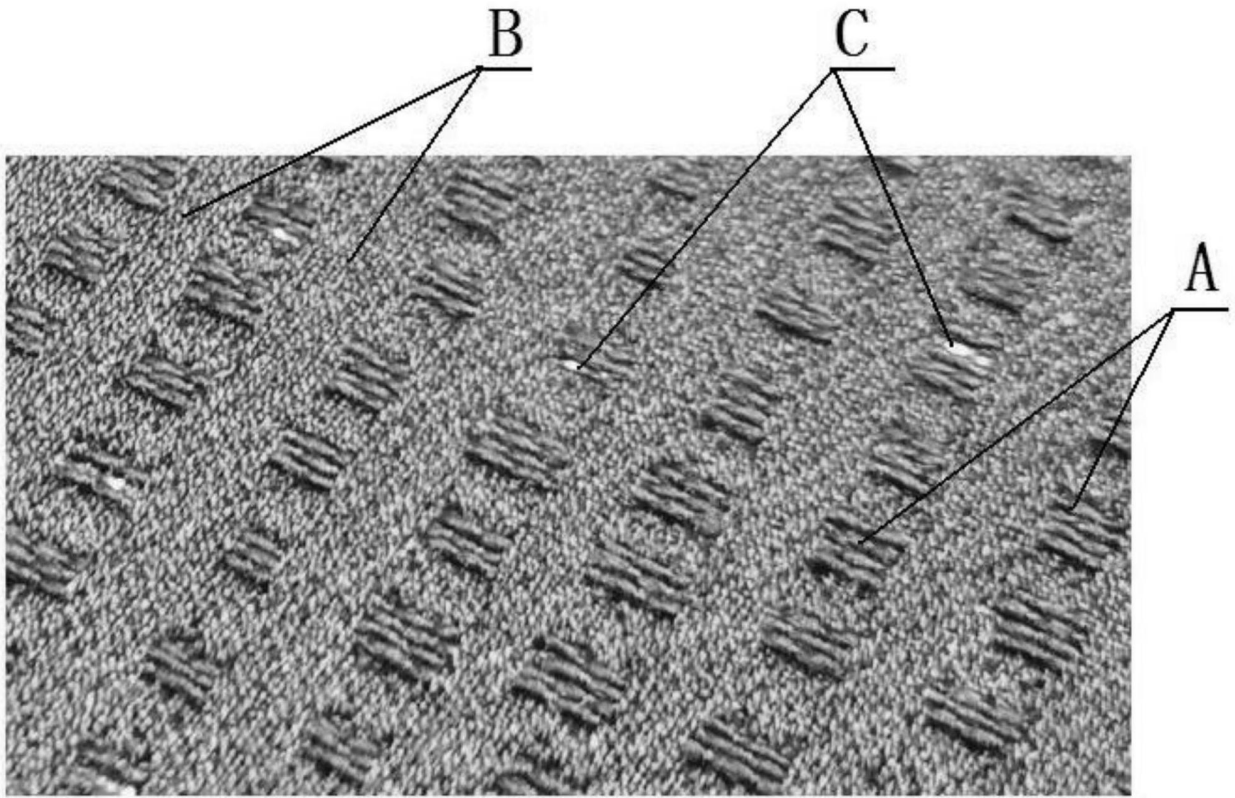


图4

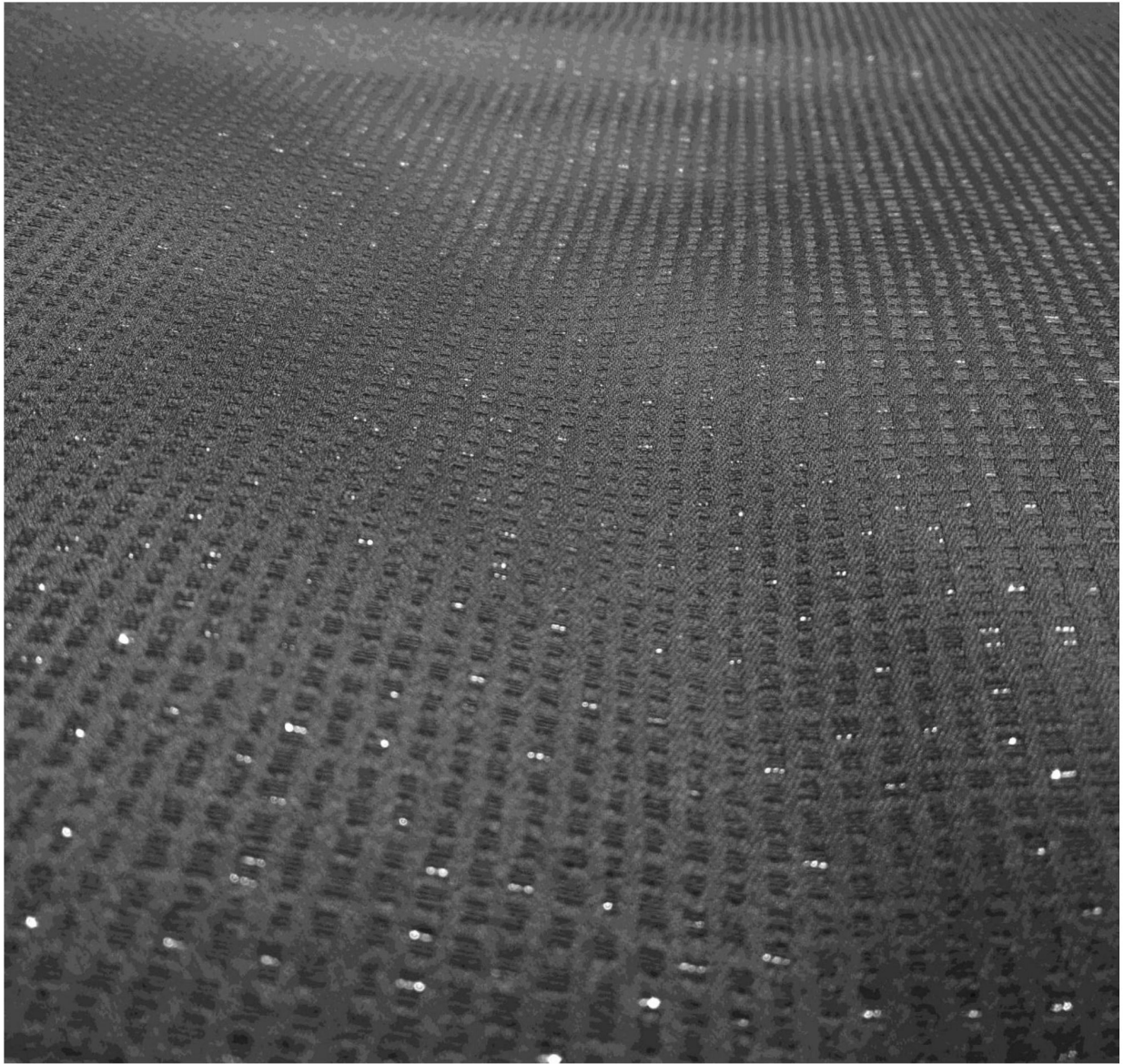


图5