

[19] Patents Registry  
The Hong Kong Special Administrative Region  
香港特別行政區  
專利註冊處

[11] 1237005 B  
CN 107002320 B

[12] **STANDARD PATENT SPECIFICATION**  
**標準專利說明書**

[21] Application no. 申請編號 17110749.4  
[51] Int. Cl. D03D  
[22] Date of filing 提交日期 23.10.2017

---

[54] METHOD FOR WEAVING MULTIPLY GAUZE, AND MULTIPLY GAUZE WOVEN FABRIC  
多層紗的製造方法和多層紗織品

---

[43] Date of publication of application 申請發表日期  
06.04.2018  
[45] Date of publication of grant of patent 批予專利的發表日期  
06.09.2019  
[86] International application no. 國際申請編號  
PCT/JP2014/082685  
[87] International publication no. and date 國際申請發表編號及日期  
WO2016/092652 16.06.2016  
CN Application no. & date 中國專利申請編號及日期  
CN 201480083961.1 10.12.2014  
CN Publication no. & date 中國專利申請發表編號及日期  
CN 107002320 01.08.2017  
Date of grant in designated patent office 指定專利當局批予專利日期  
09.11.2018

[73] Proprietor 專利所有人  
UCHINO CO., LTD.  
內野株式會社  
7-15, Nihonbashihoridomecho 1-chome  
Chuo-ku, Tokyo 103-0012  
JAPAN  
日本  
東京都中央區  
日本橋堀留町一丁目 7 番 15 號  
[72] Inventor 發明人  
HOZUMI Shuichi 穗積秀一  
[74] Agent and / or address for service 代理人及/或送達地址  
楊靜  
香港港島東區  
小西灣道 28 號  
藍灣半島 2 座 39A

---



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107002320 B

(45)授权公告日 2018.11.09

(21)申请号 201480083961.1

(22)申请日 2014.12.10

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 107002320 A

(43)申请公布日 2017.08.01

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2017.06.09

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/JP2014/082685 2014.12.10

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02016/092652 JA 2016.06.16

(73)专利权人 内野株式会社  
地址 日本东京都

(72)发明人 穗积秀一

(74)专利代理机构 北京航忱知识产权代理事务所(普通合伙) 11377

代理人 陈立航

(51)Int.Cl.  
D03D 49/10(2006.01)  
D03D 11/02(2006.01)

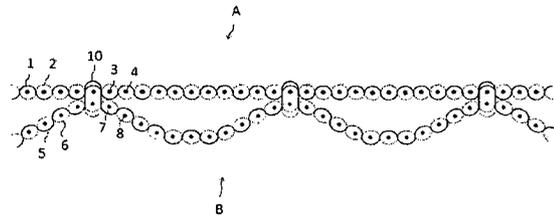
(56)对比文件  
JP 5610866 B2,2014.10.22,  
JP 3891856 B2,2007.03.14,  
CN 1912217 A,2007.02.14,  
CN 102517912 A,2012.06.27,  
JP 2012001847 A,2012.01.05,  
CN 102154767 A,2011.08.17,  
DE 102008029405 A1,2009.12.24,

审查员 盖芸瑚

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称  
多层纱的制造方法和多层纱织品

(57)摘要  
提供一种纱织品,在维持作为纱织品的特点的轻量性和透气性的同时,具有优异的防透性、保温性、吸水性和皮肤触感即柔软性。从第一经轴供给经纱线(1、2),插入纬纱线(3、4),形成张紧的A层。以比第一经轴的供给速度快的供给速度从第二经轴供给经纱线(5、6),插入纬纱线(7、8),形成松弛的B层。形成规则连结A层和B层的连结部。



1. 一种多层纱的制造方法,包括:  
从第一经轴供给第一经纱线,与所述第一经纱线的供给相对应地供给第一纬纱线,形成张紧的A层纱;  
以比所述第一经轴的供给速度快的供给速度从第二经轴供给第二经纱线,与所述第二经纱线的供给相对应地供给第二纬纱线,形成比所述A层纱松弛的B层纱;以及  
形成连结所述A层纱和所述B层纱的连结部,  
通过与所述第一经纱线的供给相对应地供给所述第一纬纱线并使所述第一纬纱线与所述第一经纱线交织,使得所述A层纱为平纹结构。
2. 根据权利要求1所述的多层纱的制造方法,其特征在于,所述第二经轴的供给速度比第一经轴的供给速度快0.5~5.0%。
3. 根据权利要求1或2所述的多层纱的制造方法,其特征在于,所述多层纱包括多个层,所述多个层包括表层、中间层和背层,  
在所述中间层形成所述A层纱,  
在所述表层和所述背层形成所述B层纱。
4. 根据权利要求3所述的多层纱的制造方法,其特征在于,所述连结部具有:  
第一连结部,规则连结所述表层和中间层;以及  
第二连结部,规则连结所述背层和中间层,  
所述第一连结部形成在与相邻两个第二连结部的中间位置相对应的位置。
5. 根据权利要求3所述的多层纱的制造方法,其特征在于,所述连结部具有:  
第一连结部,规则连结所述表层和中间层;以及  
第二连结部,规则连结所述背层和中间层,  
所述第一连结部形成在与第二连结部相对应的位置。
6. 一种多层纱织品,由根据权利要求1~5中任一项所述的多层纱的制造方法制造而成。

## 多层纱的制造方法和多层纱织品

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种多层纱的制造方法和由该方法制造的多层纱织品。

### 背景技术

[0002] 纱织品是一种由比较细的纱线织得较稀的平纹织品。纱织品的特点是具有轻量性和透气性。

[0003] 当为了利用上述特点而将纱织品用作衣服或床上用品的布料时,在防透性(不容易被看透)、保温性、吸水性和柔软性方面存在改善的余地。

[0004] 将两片以上的纱重叠而成的多层纱在防透性方面有改善。另一方面,在保温性和吸水性方面,虽然因重叠而有所提高,但没有显著的改善。在柔软性方面则完全没有改善。

[0005] 在防透性、保温性、吸水性和柔软性方面优异的纱织品中,存在一种毛巾织纱(纱织毛巾或毛圈纱)(专利文献1)。

[0006] 专利文献1:日本特开2000-220058

### 发明内容

[0007] 虽然毛巾织纱兼具纱的优点和毛巾的优点,但是,因为必须具有毛圈,因此,当用作衣服或床上用品的布料时,重量不轻。即,不能利用作为纱织品的特点的轻量性和透气性。

[0008] 有鉴于此,本发明所要解决的问题是提供一种纱织品,在维持轻量性和透气性的同时,具有优异的防透性、保温性、吸水性和皮肤触感(柔软性)。

[0009] 为了解决上述问题,本发明提供一种多层纱的制造方法,包括:从第一经轴供给经纱线,形成张紧的A层;以比所述第一经轴的供给速度快的供给速度从第二经轴供给经纱线,形成比所述A层松弛的B层;以及形成连结所述A层和所述B层的连结部。

[0010] 在上述发明中,较佳地,所述第二经轴的供给速度比第一经轴的供给速度快0.5~5.0%。

[0011] 在上述发明中,较佳地,所述多层纱包括多个层,所述多个层包括表层、中间层和背层,

[0012] 在所述中间层形成所述A层,

[0013] 在所述表层和所述背层形成所述B层。

[0014] 在上述发明中,进一步较佳地,所述连结部具有:第一连结部,规则连结所述表层和中间层;以及第二连结部,规则连结所述背层和中间层,

[0015] 所述第一连结部形成在与相邻两个第二连结部的中间位置相对应的位置。

[0016] 在上述发明中,进一步较佳地,所述连结部具有:第一连结部,规则连结所述表层和中间层;以及第二连结部,规则连结所述背层和中间层,

[0017] 所述第一连结部形成在与第二连结部相对应的位置。

[0018] 为了解决上述问题,本发明提供一种多层纱织品,包括:从第一经轴供给的经纱线

张紧而形成的A层;以比所述第一经轴的供给速度快的供给速度从第二经轴供给的经纱线比所述A层松弛而形成的B层;以及连结所述A层和所述B层的连结部。

[0019] 为了解决上述问题,本发明提供一种由上述多层纱织品形成的衣服。

[0020] 为了解决上述问题,本发明提供一种由上述多层纱织品形成的床上用品。

[0021] 本发明的多层纱织品,与以往的多层纱织品相比,在防透性、保温性、吸水性、透气性和皮肤触感(柔软性)方面优异。

[0022] 本发明的多层纱织品,能够维持以往的多层纱织品的轻量性。

[0023] 其结果是,适于用作衣服和床上用品的布料。

## 附图说明

[0024] 图1是根据本发明第一实施方式的双层纱织品的剖视图。

[0025] 图2是根据现有技术的双层纱织品的剖视图。

[0026] 图3是根据本发明第二实施方式的三层纱织品的剖视图。

[0027] 图4是根据本发明第三实施方式的三层纱织品的剖视图。

## 具体实施方式

[0028] <第一实施方式>

[0029] 以下说明纱的结构和制造方法。

[0030] 图1是根据本发明第一实施方式的多层纱织品的剖视图。虽然本发明是N(N为2以上的整数)层纱织品,但是,为了易于理解本发明,对双层纱织品进行说明。

[0031] 双层纱织品包括表面层纱和背面层纱。

[0032] 表面层纱由经纱线(纵纱线)1、2和纬纱线(横纱线)3、4形成。

[0033] 表面层的经纱线1、2由第一经轴(beam)供给。第一经轴的经纱线供给速度与通常的纱制造中的供给速度相当。

[0034] 这时,还根据经纱线供给速度来调整经纱线1、2的张力。

[0035] 根据经纱线的供给来插入纬纱线3、4。由此,形成张紧的A层(普通纱)。

[0036] 背面层纱由经纱线(纵纱线)5、6和纬纱线(横纱线)7、8形成。

[0037] 背面层的经纱线5、6由第二经轴供给。第二经轴的供给速度比第一经轴的供给速度快0.5~5.0%。较佳快1.5~3.0%。

[0038] 这时,根据经纱线供给速度将经纱线5、6的张力调整为经纱线1、2的张力的0.8倍以下。较佳调整为0.6倍以下。

[0039] 根据经纱线的供给来插入纬纱线7、8。由此,形成比A层松弛的B层。

[0040] 纬纱线3、4与纬纱线7、8的根数相同,以相同间隔插入。

[0041] 因为第二经轴的供给速度比第一经轴的供给速度快,因此,经纱线5、6的长度比经纱线1、2的长度长。另一方面,A层与B层的经纱线方向的长度相同。其结果是,B层比A层松弛。

[0042] 与A层形成和B层形成同时地,适当进行A层与B层的连结。可以由经纱线形成连结部,也可以由纬纱线形成连结部。在附图的例子中,经纱线2交织在纬纱线8,同时经纱线5交织在纬纱线4,从而形成连结部10。

[0043] 以下说明效果。

[0044] 图2是重叠两片普通纱而成的双层纱织品(现有技术)。通过与现有技术进行比较来说明本实施方式的效果。

[0045] 以下说明关于防透性、保温性、吸水性和透气性的提高。

[0046] 在现有技术中,通过一个经轴来供给表面层的经纱线和背面层的经纱线。因此,两个经纱线的供给速度当然相同。其结果是,形成平的双层纱。在两片纱之间没有空间,在防透性、保温性、吸水性方面的提高是两片重叠的结果,没有显著的改善。在透气性方面,因为是两片重叠,因而降低。

[0047] 与之相对地,在第一实施方式中,因为具有松弛的B层,因此,在两片纱之间产生空间。通过使用两片薄的纱,能够保持双层纱的厚度。通过上述空间和厚度,与现有技术相比,能够提高防透性、保温性、吸水性和透气性。

[0048] 其结果是,适合于作为衣服(长袍、睡衣、衬衫、裤子、婴幼儿用品等)和床上用品(床单、毯子、枕套等)的布料。

[0049] 例如,当夏天炎热时发挥透气性,当冬天寒冷时发挥保温性。使用者能够实际感觉到冬暖夏凉。

[0050] 当用作睡衣和床单时,在睡眠时,空间能够吸汗,同时因为具有透气性而能够将多余的体温排出。当天亮而气温下降时,能够发挥保温性。即,在睡眠从始至终都能够维持舒适性。

[0051] 以下说明关于皮肤触感的提高。

[0052] 在现有技术中,作为平的双层纱,在用于衣服或床上用品的情况下,当出汗时,布料贴在皮肤上。此外,因为不具有弹性,因而皮肤触感硬。

[0053] 与之相对地,在第一实施方式中,因为具有松弛的B层和连结部10,产生凹凸。当凸部与皮肤接触时,具有适当的弹力。使用者能够实际感觉到柔软。此外,因为仅凸部与皮肤接触(因为接触面积小),因此,即使出汗也不感觉贴在皮肤上。因此,与现有技术相比,能够提高皮肤触感。

[0054] 此外,当纬纱线收缩时,被连结部10约束。由此,在纬纱线方向上,收缩不均。即,在连结部10前后的收缩小,在相邻两个连结部10中间的收缩大。由此,在纬纱线方向上也产生凹凸,进一步提高皮肤触感。

[0055] 以下说明轻量性的维持。

[0056] 现有技术与第一实施方式之间的区别仅在于背面层的经纱线5、6,在表面层和纬纱线方面是相同的。在双层纱中,经纱线5、6所占的比例为25%(即四分之一)。

[0057] 假设第二经轴的供给速度比第一经轴的供给速度快5.0%(纱线的长度即是重量),则与现有技术相比,第一实施方式的重量增加1.25%(即 $25\% \times 5\%$ )。

[0058] 对于上述程度的重量增加,当将双层纱织品用于衣服或床上用品时,使用者觉察不到重量的差异。即,能够维持纱织品的轻量性。

[0059] <第二实施方式>

[0060] 以下说明纱的结构和制造方法。

[0061] 图3是根据本发明第二实施方式的三层纱织品的剖视图。

[0062] 三层纱织品包括表面层纱、中间层纱和背面层纱。

- [0063] 从第一经轴供给经纱线,插入纬纱线,在中间层纱形成张紧的A层。
- [0064] 从第二经轴供给经纱线,插入纬纱线,在表面层纱形成松弛的B1层,并且在背面层纱形成松弛的B2层。
- [0065] 这时,第二经轴的供给速度比第一经轴的供给速度快。
- [0066] 与A层形成和B1层、B2层形成同时地,适当形成规则连结A层与B1层而成的连结部11和规则连结A层与B2层而成的连结部12。连结部11的间隔与连结部12的间隔相同。
- [0067] 连结部11在与相邻两个连结部12的中间位置相对应的位置形成。连结部12在与相邻两个连结部11的中间位置相对应的位置形成。其结果是,表面层纱和背面层纱被配置为大体平行。
- [0068] 以下说明效果。
- [0069] 第二实施方式是第一实施方式的变形例。即,在A层的两侧设有B层。因此,具有与第一实施方式相同的效果。特别是,能够进一步提高防透性、保温性和吸水性。
- [0070] 在表面层纱与背面层纱之间形成的三层纱织品的厚度在经纱线方向上是均匀的,因此,防透性、保温性、吸水性和透气性在经纱线方向上也是均匀的。其结果是,使用者没有不适感。
- [0071] 此外,形成平缓的波状外观。
- [0072] <第三实施方式>
- [0073] 以下说明纱的结构和制造方法。
- [0074] 图4是根据本发明第三实施方式的三层纱织品的剖视图。
- [0075] 在三层纱织品包括表面层纱、中间层纱和背面层纱方面,在A层两侧设有B层(B1层和B2层)方面,以及在形成连结部11和连结部12方面,第三实施方式与第二实施方式相同。
- [0076] 另一方面,在第三实施方式中,连结部11形成在与连结部12相对应的位置。连结部12形成在与连结部11相对应的位置。其结果是,表面层纱和背面层纱关于中间层纱大体线对称。
- [0077] 所谓“相对应的位置”是具有宽度的,包括从相同位置开始到偏移三根纬纱线位置的区域。图中所示的连结部11和连结部12偏移两根纬纱线。
- [0078] 在连结部11与连结部12位于相同位置因而外观具有孔的不好的情况下,使纬纱线偏移1~3根。
- [0079] 以下说明效果。
- [0080] 第三实施方式与第二实施方式相同是第一实施方式的变形例。即,因此,具有与第一实施方式相同的效果。
- [0081] 特别是,在表面层纱与背面层纱之间形成的三层纱织品的厚度比第二实施方式的厚度更厚,因此,进一步提高防透性、保温性和吸水性。
- [0082] 此外,形成凹凸清晰的外观。这样,能够适当选择外观设计。
- [0083] 以下说明其它方面。
- [0084] 以上对实施方式进行了具体说明。本发明不限于上述实施方式。在不显著损害本发明的特点的情况下,各种变形例和应用例也包含在本发明中。
- [0085] 例如,在第二实施方式和第三实施方式中,也可以重叠两片A层而形成中间层,从而形成四层纱织品。

[0086] 在第一实施方式~第三实施方式中,连结部是规则形成的,但是,也可以是不规则形成的。

[0087] 以下进行补充说明。

[0088] 本发明的特点之一在于使多层纱膨松。本发明的发明人原本希望通过使以往的多层纱干燥收缩来实现膨松。

[0089] 但是,当通过干燥收缩来实现膨松时,每单位面积的重量增加,不能利用作为纱织品的特点的轻量性和透气性。

[0090] 而且,因为收缩不均匀,因而外观差,难以裁剪和缝制。即,不适于用作衣服和床上用品的布料。

[0091] 因此,需要研究其它的使多层纱膨松的方法。

[0092] 在以往的多层纱的制造方法中,从一个经轴提供多个经纱线。虽然理论上可以使用两个以上的经轴进行制造,但是,生产效率低下。因此,从实务的观点看,在纱制造过程中,本领域技术人员难以想到使用多个经轴。

[0093] 本发明的发明人在研究在维持轻量性和透气性的同时使多层纱膨松的过程中,想到了使用两个以上的经轴。由此,经过上述试错,完成了本发明。

[0094] 附图标记说明

[0095] 1、2:A层经纱线

[0096] 3、4:A层纬纱线

[0097] 5、6:B层经纱线

[0098] 7、8:B层纬纱线

[0099] 10、11、12:连结部

[0100] A层:使经纱线张紧而形成的层

[0101] B层:使经纱线松弛而形成的层

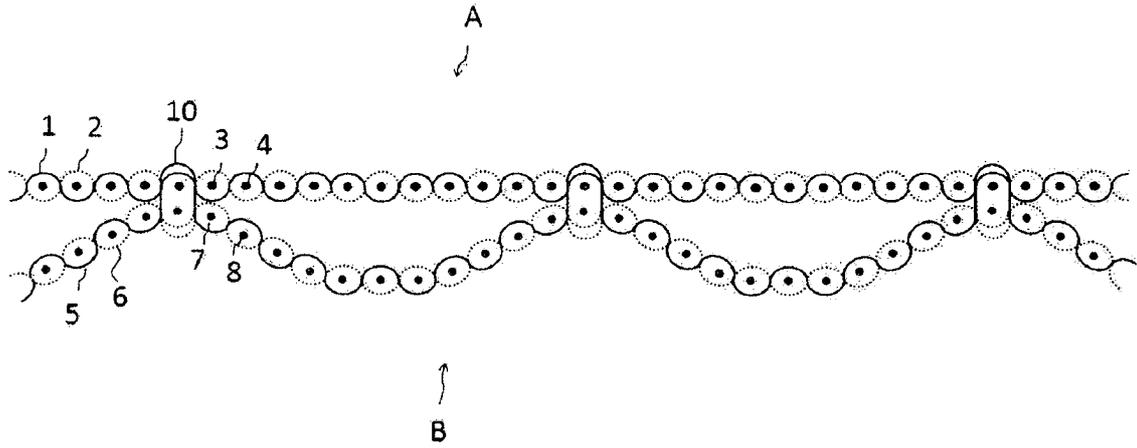
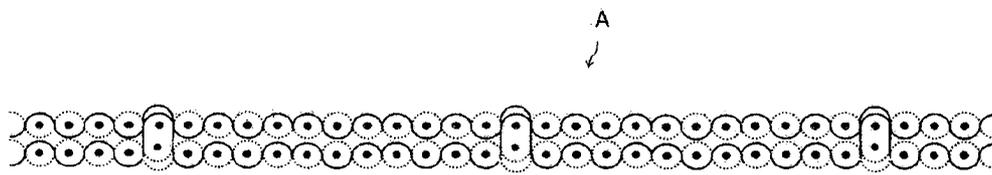


图1



A

现有技术

图2

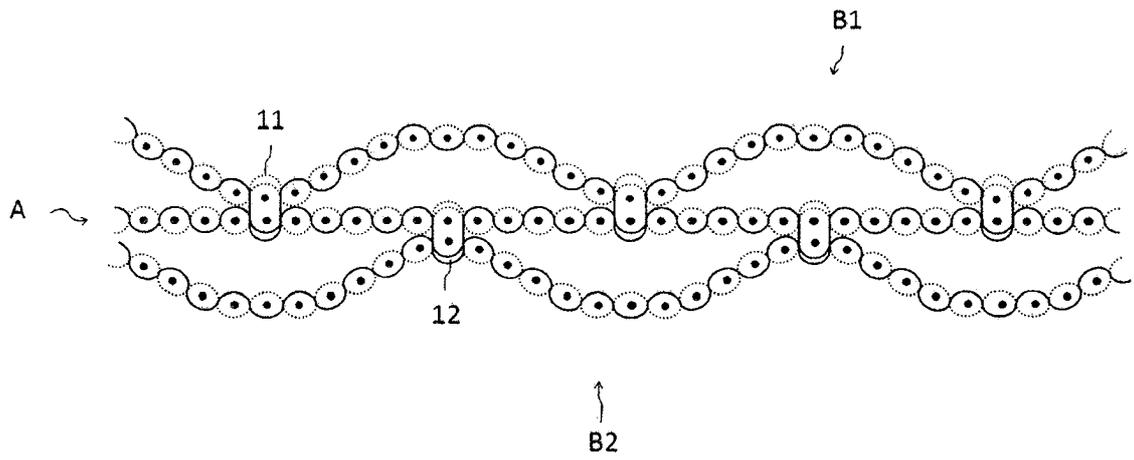


图3

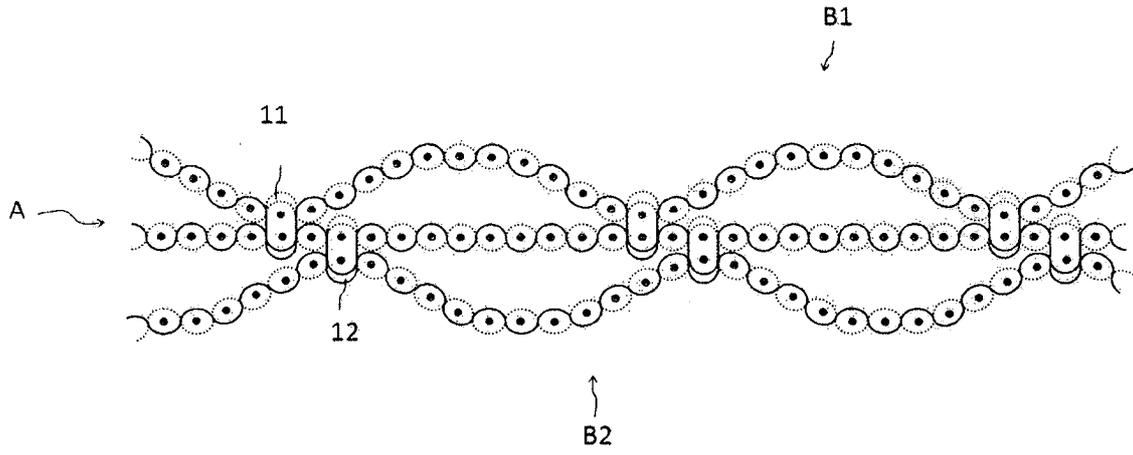


图4