



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118748919 A

(43) 申请公布日 2024.10.08

(21) 申请号 202380025458.X

(22) 申请日 2023.03.06

(30) 优先权数据

2022-035196 2022.03.08 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.09.04

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2023/008341 2023.03.06

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/171616 JA 2023.09.14

(71) 申请人 可乐丽粘贴扣带株式会社

地址 日本大阪府

(72) 发明人 相良卓

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

专利代理师 王轩

(51) Int.Cl.

A44B 18/00 (2006.01)

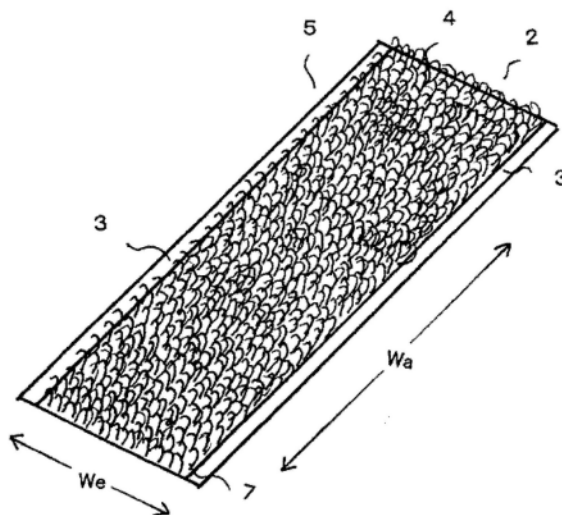
权利要求书2页 说明书27页 附图3页

(54) 发明名称

具有耳部的聚酯类织物粘扣带

(57) 摘要

本发明涉及一种具有耳部的聚酯类织物粘扣带,其具有基布和存在于基布的表面侧的多个钩合元件,该钩合元件是由钩合元件用纱形成且从基布表面立起的圈状或钩状的钩合元件,该基布是由均为聚酯类的纱的经纱、与经纱平行地织入的钩合元件用纱、以及纬纱构成的织物,纬纱中包含热熔粘成分,钩合元件的根部被热熔粘成分固定于基布,在基布的和经纱方向平行的两端部存在耳部,该耳部不存在钩合元件,该具有耳部的聚酯类织物粘扣带满足以下的构成(1)和(2):(1)夹着纬纱在其上下隆起/下沉的经纱在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的厚度为在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的厚度的0.94倍以下;(2)存在于两端部的耳部中的至少一个耳部是将钩合元件的根部切断并去除而形成的。



1. 一种具有耳部的聚酯类织物粘扣带,其具有基布、和存在于基布的表面侧的多个钩合元件,所述钩合元件是由钩合元件用纱形成且从基布表面立起的选自圈状及钩状中至少1种形状的钩合元件,所述基布是由均为聚酯类的纱的经纱及纬纱、和与经纱平行地织入的钩合元件用纱构成的织物,

纬纱中包含热熔粘成分,

钩合元件的根部被热熔粘成分固定于基布,

在基布的和与经纱方向平行的两端部存在耳部,所述耳部不存在钩合元件,

所述具有耳部的聚酯类织物粘扣带满足以下的构成(1)和(2):

(1) 夹着纬纱在其上下隆起/下沉的经纱在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的厚度为在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的厚度的0.94倍以下;

(2) 存在于两端部的耳部中的至少一个耳部是将钩合元件的根部切断并去除而形成的。

2. 根据权利要求1所述的具有耳部的聚酯类织物粘扣带,其中,

最沉入背面侧的部位的经纱的基布厚度方向的厚度为在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的厚度的0.7~0.90倍的范围。

3. 根据权利要求1或2所述的具有耳部的聚酯类织物粘扣带,其中,

基布的背面不存在用于将钩合元件固定于基布的背涂树脂层。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的具有耳部的聚酯类织物粘扣带,其中,

钩合元件从基布抽出的拉拔力为5.5N以上。

5. 根据权利要求1~4中任一项所述的具有耳部的聚酯类织物粘扣带,其通过分散染料进行了染色。

6. 一种具有耳部的聚酯类织物粘扣带的制造方法,所述聚酯类织物粘扣带具有基布和选自圈状及钩中至少1种形状的钩合元件,所述基布是由均为聚酯类的热收缩性的纱的经纱及纬纱、和钩合元件用纱织成的织物,所述钩合元件是使钩合元件用纱从基布表面立起而形成的,

纬纱中包含热熔粘成分,

从基布表面立起的钩合元件的根部通过热熔粘成分的熔粘而被固定于基布,

该方法依次进行以下的[工序1]~[工序6]:

[工序1] 织造钩合元件用纱与经纱平行地织入的基布的工序,在基布的表面侧存在从基布表面立起的多个钩合元件用圈,所述钩合元件用圈由钩合元件用纱形成;

[工序2] 将基布导入加热区域,加热至热熔粘成分熔融的温度以上,使构成基布的纱进行热收缩,并且使来自纬纱的熔融物浸透于基布的工序;

[工序3] 将基布从所述加热区域取出,在热熔粘成分已熔融的状态下,将基布的背面按压至固定的面或辊面的工序;

[工序4] 将基布冷却后,在存在于基布表面的钩合元件用圈为钩状钩合元件用的圈的情况下,将该圈的单腿切断,制成钩状钩合元件的工序;

[工序5] 通过在基布经纱方向上连续并且在基布纬纱方向上隔开给定间隔的方式将钩合元件的根部附近切断,从而将钩合元件去除,由此,在基布经纱方向上连续地形成不存在钩合元件的耳部用区域、以及钩合元件区域的工序;

[工序6] 通过将耳部用区域的纬纱方向的大致中间部沿经纱方向切断而制成耳部,从而形成在纬纱方向两端部具有耳部且在基布经纱方向上连续的多个钩合元件区域的工序。

7. 根据权利要求6所述的具有耳部的聚酯类织物粘扣带的制造方法,其中,

通过如下方法进行[工序3]:一边将基布的背面按压至固定的面一边使其在该面上滑动,并且使基布行进,在固定的面上改变基布的行进方向。

8. 根据权利要求6或7所述的具有耳部的聚酯类织物粘扣带的制造方法,其中,

不将从[工序2]中取出的基布暂时冷却,在接着[工序2]之后利用[工序2]的余热进行[工序3]。

9. 根据权利要求6~8中任一项所述的具有耳部的聚酯类织物粘扣带的制造方法,其中,不在中途进行卷取而连续地进行[工序1]~[工序4]。

10. 根据权利要求6~9所述的具有耳部的聚酯类织物粘扣带的制造方法,其中,不将基布的表面侧按压至固定的面或辊面而进行[工序3]。

11. 根据权利要求6~10中任一项所述的具有耳部的聚酯类织物粘扣带的制造方法,其中,

用于织物的经纱的180°C干热收缩率为5~20%的范围,纬纱及钩合元件用纱的180°C干热收缩率均为15~30%的范围。

12. 根据权利要求6~11中任一项所述的具有耳部的聚酯类织物粘扣带的制造方法,其中,

在[工序5]与[工序6]之间、或者在[工序6]之后进行通过分散染料进行染色的染色工序。

## 具有耳部的聚酯类织物粘扣带

### 技术领域

[0001] 本发明涉及通过后加工将存在于成为耳部用的区域的表面的钩合元件切断并去除而制成耳部的在两端部具有耳部的聚酯类织物粘扣带及其制造方法,该聚酯类织物粘扣带是由聚酯类的纱构成的织物制的钩粘扣带、圈粘扣带、或钩/圈并存粘扣带中的任意粘扣带。

### 背景技术

[0002] 以往以来,作为具有织物基布的粘扣带,所谓织物类钩粘扣带与所谓织物类圈粘扣带的组合由于即使反复进行钩合/剥离,钩合元件的损伤等也少,钩合力的降低也小,因此作为接合材料被广泛地用于衣料品、日用杂货、工业材料等用途领域,所述织物类钩粘扣带在织物基布的表面具有多个由单丝纱形成的钩状钩合元件,所述织物类圈粘扣带能够与钩状钩合元件钩合、并且在织物基布的表面具有多个由复丝纱形成的圈状钩合元件。

[0003] 另外,对于在织物基布的表面存在多个上述钩状钩合元件和圈状钩合元件这两者的所谓钩/圈并存织物类粘扣带而言,能够在一种粘扣带中兼具钩粘扣带和圈粘扣带这两种粘扣带的功能,不需要如现有的粘扣带那样组合使用钩粘扣带和圈粘扣带这两者,只要使用一种粘扣带即可,因而被广泛应用。

[0004] 对于这样的织物类粘扣带而言,在织物基布的织造时,以使钩合元件用纱在各处以圈状从织物基布表面突出的方式将钩合元件用纱与经纱平行地织入织物基布,然后施加热而将圈形状固定之后,在钩合元件为钩状钩合元件的情况下,通过将圈的一个腿切断而将圈制成钩状钩合元件来制造,另外,在钩合元件为圈状钩合元件的情况下,不将一个腿切断而进行制造。为了防止与经纱平行地织入由经纱及纬纱形成的织物基布的钩合元件用纱因在将钩合剥离时的拉伸力而被从织物基布抽出,通常在织物基布的背面涂布有被称作背涂粘接剂的氨基甲酸酯类、丙烯酸类的树脂剂。

[0005] 然而,如果在织物基布的背面涂布背涂用粘接剂液并使其干燥,则粘接剂液中使用的有机溶剂会使操作环境变差,此外,需要用于使粘接剂液干燥的工序、装置、时间。特别是,在织造粘扣带的工序与在背面涂布背涂树脂液并进行干燥的工序中,工序通过速度大不相同,因此,必须在中途暂时将粘扣带进行卷取,其结果是,粘扣带的制造需要工夫和时间。而且也会需要将在涂布/干燥中附着于装置的粘接剂定期地去除,从这方面考虑,生产性也降低。

[0006] 此外,涂布有背涂粘接剂液的粘扣带由于存在于基布背面的粘接剂层而会丧失织物基布的柔软性,容易变得刚直,因此,存在安装有粘扣带的布帛等的手感降低、粘扣带的透气性降低的缺点。另外,在作为粘扣带的使用过程中,粘接剂容易随时间经过而劣化,钩合元件用纱的固定力逐渐降低,还存在粘扣带的钩合功能降低的缺点。

[0007] 此外,在将背涂粘接剂涂布于织物基布背面的情况下,对这样的织物类粘扣带进行染色时,染料液因存在于背面的背涂粘接剂层而无法贯通织物基布,无法均匀地染色成深色。因此,需要在涂布背涂粘接剂之前进行染色。在涂布背涂粘接剂之前进行染色时,钩

合元件用纱等在未固定于织物基布的状态下进行染色,因此,由于染色处理,构成织物基布的纱会发生偏移等移动,钩合元件的排列发生混乱。另外,在钩合元件为钩状钩合元件的情况下,如果钩合元件的排列发生混乱,则在将钩合元件用圈的一个腿切断而制成钩状钩合元件时,难以可靠地仅将一个腿切断,存在两个腿被切断、两个腿均未被切断的情况。

[0008] 另外,粘扣带一般以宽且长的带状的形态制造,在作为商品贩卖时,使粘扣带为由存在钩合元件的宽度方向中央部(钩合元件区域)、和存在于该宽度方向两端部的耳部构成的窄幅的状态,该耳部实质上不存在钩合元件。该耳部是为了在通过缝制而将粘扣带与布料一体化时使缝制易于进行、进而为了以良好的外观进行缝制而设置的,作为其宽度,一般为1~5mm的范围。

[0009] 然而,在粘扣带的背面存在背涂树脂层的情况下,耳部变硬,缝针难以贯穿耳部,难以通过缝制进行安装。

[0010] 作为这样的带耳部的粘扣带的工业制法,一般利用如下方法:首先,织成在纬纱方向上交替存在与钩合元件区域相对应的具有钩合元件用圈的区域(钩合元件用区域)和不具有钩合元件用圈的多个耳部用区域的宽幅的粘扣带用基布,接着,实施钩合元件形状固定用的热处理、用于形成钩状钩合元件的单腿切断等加工,然后,将宽幅的粘扣带基布的耳部用区域的大致中间部切断(切分),同时得到在宽度方向两端部具有耳部的多个窄幅的带状粘扣带。

[0011] 也就是说,作为制造带耳部的窄幅的织物粘扣带的方法,从生产性的方面考虑,一般利用如下方法:首先,制作在宽度方向上交替具有窄幅的钩合元件用区域和耳部用区域的宽幅的粘扣带用织物带,然后,将耳部用区域的中间与经纱平行地切分,同时制造多根窄幅的粘扣带。

[0012] 例如,在制造粘扣带的带宽度为25mm的粘扣带的情况下,首先,以在成为钩合元件用区域的约21mm范围钩合元件用圈突出的方式进行设计,制造与钩合元件区域并列地在纬纱方向上使约4mm范围的不存在钩合元件用纱的耳部用区域重复多次而得到的宽幅的织物带,然后,将该宽幅的带的耳部用区域的大致中间部沿着长度方向(经纱方向)平行地切分,由此,同时得到多根具有约21mm宽的钩合元件区域、且在其两端部分别具有约2mm的耳部的带宽度25mm的织物粘扣带。

[0013] 举出上述25mm宽度的情况为例进行了说明,但一般市售的织物粘扣带具有各种用途,根据它们各自用途而存在最佳宽度,因此,除了25mm宽度以外,还存在10mm宽度、16mm宽度、20mm宽度、24mm宽度、30mm宽度、38mm宽度等各种带宽度,如果利用如上所述的制造方法,必然成为大量的品种数量。因此,也需要大量的织造用的设备,而且带宽度的切换需要很大的劳力和时间,此外,中间工序的库存也增多。而且,进一步在织造的准备工序中,预先卷取经纱及钩合元件纱的整经根数也成为与每个钩合元件区域宽度相应的整经根数,因此,卷取于专用织轴的经纱及钩合元件用纱的织轴库存也不得不成为大量的。

[0014] 即,如上所述的在基布织造的阶段形成钩合元件区域和耳部用区域的方法的情况下,要求制造各种宽度作为钩合元件区域的宽度,因此存在如下问题:需要大量制造设备,而且中途库存也增多,另外,钩合元件区域的宽度的变更需要很大的劳力/时间,此外,用于制造这样的粘扣带的整经根数也变多。

[0015] 作为消除由在织造的阶段制造这样的具有钩合元件区域和耳部用区域的织物基

布所导致的上述的问题、进而还消除上述的存在背涂树脂层的问题的技术,专利文献1中记载了如下方法:首先,织造在基布表面的整个面存在钩合元件的宽幅的粘扣带用基布,接着,在宽度方向上隔开给定间隔割取钩合元件而形成耳部用区域,由此,将宽幅的钩合元件区域分割成在长度方向上连续的多个窄幅的钩合元件区域和多个耳部用区域,然后将耳部用区域的中央沿着经纱方向切分,制造在两端部具有耳部的多根窄幅的粘扣带。

[0016] 如果利用该方法,则能够在粘扣带的制造工序之后进行耳部形成,因此,可获得如下优点:能够减少中途库存,而且,能够缩短变更钩合元件区域的宽度时所需的操作、时间,此外,不会导致整经织轴的增加、织造装置的增加。

[0017] 而且,在该专利文献1中记载了,通过使用包含热熔粘成分的热收缩性的纱作为构成基布的纬纱,钩合元件的根部被该热熔粘成分的熔融物所固定,进而利用该纱的热收缩性,将钩合元件的根部紧固,由此,即使反复进行钩合剥离,钩合元件也不会从基布被抽出,其结果是,不需要对现有的粘扣带进行的上述背涂树脂的涂布,能够消除由存在背涂树脂层而导致的如上所述的问题。

[0018] 此外,该专利文献1中还记载了,经纱、纬纱及钩合元件用纱为均聚酯类的纱,吸水/吸湿性非常低,因此,基本上不会如使用了尼龙类的纱的现有的一般粘扣带那样发生粘扣带基布因尼龙纱的吸水/吸湿而变成起伏的形状的情况,因此,不会发生为了形成耳部而将钩合元件切断时的切断位置变得不稳定的问题,由此,在将钩合元件切除时,基本上不会发生残根较高地残留、或者相反被削除至基布的问题。

[0019] 然而,在仅通过使用如该专利文献1中所记载的包含热熔粘成分的热收缩性的纱作为纬纱的情况下,阻止钩合元件因钩合元件的反复钩合剥离而从基布表面被抽出是不充分的,要求进一步提高钩合元件的耐拉拔性。

[0020] 作为这样的进一步提高钩合元件的耐拉拔性的技术,专利文献2中记载了一种粘扣带,其中,经纱、纬纱及钩合元件用纱均使用聚酯类的热收缩性纱,此外,使用包含热熔粘成分的纱作为构成纬纱的纱,通过该热熔粘成分的熔粘和构成粘扣带的全部纱的热收缩而将钩合元件用纱固定于织物基布。

[0021] 确实,如果将该专利文献2中记载的技术用于专利文献1中记载的方法,则钩合元件不仅利用纬纱、还利用经纱及钩合元件用纱的热收缩而将其根部进一步紧固,因此,钩合元件的耐拉拔性大幅提高,但相反,在使制造粘扣带的阶段的热熔粘成分熔粘、并且使构成的纱发生热收缩的处理工序中,新发生不均匀的热收缩,粘扣带基布成为起伏的状态(即,粘扣带以裙带菜状在上下方向上隆起/下沉的状态)。

[0022] 因此发现了,与使用了尼龙类的纱的情况相比,即使通过使用吸水/吸湿性低的聚酯类的纱而减轻了由吸水/吸湿导致的粘扣带基布的起伏形状的显现,也会新产生如下问题:由于因热处理工序中的热收缩而新发生的不均匀的热收缩,从而导致为了形成耳部而将钩合元件切断时的切断位置变得不稳定,残根较高地残留、或者相反被削除至基布。

[0023] 现有技术文献

[0024] 专利文献

[0025] 专利文献1:日本特开2014-27989号公报

[0026] 专利文献2:国际公开第2005/122817号

## 发明内容

[0027] 发明所要解决的问题

[0028] 本发明提供带耳部的织物粘扣带及其制造方法,该织物粘扣带消除如上所述的现有技术所具有的问题,即,不需要大量的织造用的设备经纱及钩合元件用纱的织轴库存,另外带宽度的切换不需要很大的劳力和时间,此外不会使中途工序中的库存增多,而且,为了形成耳部用区域而割取存在于该区域的钩合元件时,粘扣带成为沿着上下方向起伏的状态的情况非常少,其结果是,该粘扣带具有在钩合元件的根部附近准确地割取了钩合元件的耳部,此外,尽管不存在背涂树脂层,但钩合元件的耐拉拔性也大幅提高。

[0029] 解决问题的方法

[0030] 即,本发明为一种具有耳部的聚酯类织物粘扣带,其具有基布、和存在于基布的表面侧的多个钩合元件,上述钩合元件是由钩合元件用纱形成且从基布表面立起的选自圈状及钩状中至少1种形状的钩合元件,上述基布是由均为聚酯类的纱的经纱及纬纱、和与经纱平行地织入的钩合元件用纱构成的织物,

[0031] 纬纱中包含热熔粘成分,

[0032] 钩合元件的根部被热熔粘成分固定于基布,

[0033] 在基布的与经纱方向平行的两端部存在耳部,该耳部不存在钩合元件,

[0034] 上述具有耳部的聚酯类织物粘扣带满足以下的构成(1)和(2):

[0035] (1)夹着纬纱在其上下隆起/下沉的经纱在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的厚度为在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的厚度的0.94倍以下;

[0036] (2)存在于两端部的耳部中的至少一个耳部是将钩合元件的根部切断并去除而形成的。

[0037] 另外,优选本发明为一种具有耳部的聚酯类织物粘扣带,其具有基布和存在于基布的表面侧的多个钩合元件,该钩合元件是由钩合元件用纱形成且从基布表面立起的选自圈状及钩状中至少1种形状的钩合元件,该基布是由均为聚酯类的纱的经纱、与经纱平行地织入的钩合元件用纱、以及纬纱构成的织物,

[0038] 纬纱中包含热熔粘成分,

[0039] 钩合元件的根部被热熔粘成分固定于基布,

[0040] 在基布的与经纱方向平行的两端部存在耳部,该耳部不存在钩合元件,

[0041] 上述具有耳部的聚酯类织物粘扣带满足上述构成(1)和(2)。

[0042] 而且,优选在上述的具有耳部的聚酯类织物粘扣带中,最沉入背面侧的部位的经纱的基布厚度方向的厚度为在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的厚度的0.7~0.90倍的范围。另外,优选在上述的具有耳部的聚酯类织物粘扣带中,在基布的背面不存在用于将钩合元件固定于基布的背涂树脂层。另外,优选在上述的具有耳部的聚酯类粘扣带中,钩合元件从基布抽出的拉拔力为5.5N以上。而且,优选上述织物粘扣带通过分散染料进行了染色。

[0043] 而且,本发明为一种具有耳部的聚酯类织物粘扣带的制造方法,上述聚酯类织物粘扣带具有基布和选自圈状及钩中至少1种形状的钩合元件,上述基布是由均为聚酯类的热收缩性的纱的经纱及纬纱、和钩合元件用纱织成的织物,上述钩合元件是使钩合元件用纱从基布表面立起而形成的,

[0044] 纬纱中包含热熔粘成分,

[0045] 从基布表面立起的钩合元件的根部通过热熔粘成分的熔粘而被固定于基布,

[0046] 该方法依次进行以下的[工序1]~[工序6]:

[0047] [工序1] 织造钩合元件用纱与经纱平行地织入的基布的工序,在基布的表面侧存在从基布表面立起的多个钩合元件用圈,所述钩合元件用圈由钩合元件用纱形成;

[0048] [工序2] 将基布导入加热区域,加热至热熔粘成分熔融的温度以上,使构成基布的纱进行热收缩,并且使来自纬纱的熔融物浸透于基布的工序;

[0049] [工序3] 将基布从上述加热区域中取出,在热熔粘成分已熔融的状态下,将基布的背面按压至固定的面或辊表面的工序;

[0050] [工序4] 将基布冷却后,在存在于基布表面的钩合元件用圈为钩状钩合元件用的圈的情况下,将该圈的单腿切断,制成钩状钩合元件的工序;

[0051] [工序5] 通过在基布经纱方向上连续并且在基布纬纱方向上隔开给定间隔的方式将钩合元件的根部附近切断,从而将钩合元件去除,由此,在基布经纱方向上连续地形成不存在钩合元件的耳部用区域、以及钩合元件区域的工序;

[0052] [工序6] 通过将耳部用区域的纬纱方向的大致中间部沿经纱方向切断而制成耳部,从而形成在纬纱方向两端部具有耳部且在基布经纱方向上连续的多个钩合元件区域的工序。

[0053] 优选本发明为一种具有耳部的聚酯类织物粘扣带的制造方法,上述聚酯类织物粘扣带具有基布和选自圈状及钩状中至少1种形状的钩合元件,上述基布是由均为聚酯类的热收缩性的纱的经纱、纬纱及钩合元件用纱织成的织物,上述钩合元件是使钩合元件用纱从基布表面立起而形成的,

[0054] 纬纱中包含热熔粘成分,

[0055] 从基布表面立起的钩合元件的根部通过热熔粘成分的熔粘而被固定于基布,

[0056] 该方法依次进行上述[工序1]~[工序6]。

[0057] 而且,优选通过如下方法进行[工序3]:一边将基布的背面按压至固定的面一边使其在该面上滑动,并且使基布行进,在固定的面上改变基布的行进方向,另外,优选不将从[工序2]取出的基布暂时冷却,而在接着[工序2]之后利用[工序2]的余热进行[工序3]。

[0058] 另外,优选在上述具有耳部的聚酯类织物粘扣带的制造方法中,不在中途进行卷取而连续地进行[工序1]~[工序4]。另外,优选在上述具有耳部的聚酯类织物粘扣带的制造方法中,不将基布的表面侧按压至固定的面或辊表面而进行[工序3]。进而,优选在上述具有耳部的聚酯类织物粘扣带的制造方法中,用于织物的经纱的180°C干热收缩率为5~20%范围,纬纱及钩合元件用纱的180°C干热收缩率均为15~30%的范围。而且,优选在[工序5]与[工序6]之间、或者在[工序6]之后通过分散染料对织物粘扣带进行染色。

[0059] 发明的效果

[0060] 本发明的粘扣带由聚酯类的纱构成,因此,与现有的由尼龙类的纱构成的粘扣带相比,消除了由吸水/吸湿导致的粘扣带基布在上下方向上的起伏,其结果是,能够消除在形成耳部用区域时,由上述起伏引起的切断高度的偏差所导致的高的残根残留的问题、或与之相反的基布表面被切除的问题。

[0061] 另外,通过进行上述的[工序3]、即进行在热熔粘成分已熔融的状态下将基布的背

面按压至固定的面或辊表面的工序,从而消除了产生如下的新问题:为了进一步提高钩合元件的耐拉拔性,在本发明中,使用了包含热熔粘成分的聚酯类的纱作为纬纱及经纱,因此,粘扣带基布会由于这些构成纱的新的热收缩而发生上下方向上的起伏,由于该原因,在形成耳部用区域时,由上述起伏引起的切断高度的偏差所导致的残根以较高的高度残留、或反而基布表面被削除。

[0062] 在本发明的优选的一个方式中,通过进行上述的[工序3]、即进行在热熔粘成分已熔融的状态下将基布的背面按压至固定的面或辊表面的工序,从而消除了产生如下的新问题:使用包含热熔粘成分的聚酯类的纱作为纬纱,此外,使用了热收缩性的聚酯类的纱作为经纱、纬纱及钩合元件用纱(有时将这些纱包括在内称为粘扣带构成纱),因此,粘扣带基布会由于这些构成纱的新的热收缩而发生上下方向上的起伏,由于该原因,在形成耳部用区域时,由上述起伏引起的切断高度的偏差所导致的残根以较高的高度残留、或反而基布表面被削除。

[0063] 因此,在本发明的带耳部的粘扣带中,能够在与基布表面成为基本相同面的高度将钩合元件的根部可靠地切断,由此,不会发生残根以较高的高度残留、或者反而被削除至基布表面的问题。另外,粘扣带基布不发生上下方向的起伏,因此,利用分散染料液对粘扣带进行染色时,不易产生染色液的偏流,其结果是可得到没有染色不均的被染色成均匀色调的粘扣带,此外,能够减少在染色时新产生上下方向上的起伏。

[0064] 而且,由于粘扣带构成纱均为热收缩性的纱,因此,钩合元件的根部被牢固地紧固;而且钩合元件用纱通过热熔粘成分的熔粘而被固定于基布;进而通过上述工序3将钩合元件用纱压接于热熔粘成分,然后通过压接将热熔粘成分的熔融物挤出,浸透至相邻的纱而提高接合力等相互结合发挥作用,钩合元件被牢固地固定于织物基布,因此,即使反复进行粘扣带的钩合/剥离,也基本上不会发生钩合元件从基布被抽出的情况。

[0065] 而且,在本发明的粘扣带中,不需要如现有的粘扣带那样在粘扣带基布的背面涂布背涂树脂液,因此,也不会发生由于背涂树脂而导致粘扣带的柔软性受损、或者背涂树脂液的稳定性不足的问题,此外,也不会发生在对背涂树脂液进行涂布/干燥时由于该树脂液的溶剂蒸气等而导致工作环境变差、或者由于涂布/干燥需要工夫而导致生产性降低的问题,而且,也不会产生由于背涂树脂层以膜的形式存在于粘扣带背面而妨害粘扣带的均匀染色的问题、以及由于在背面存在背涂树脂层而导致粘扣带变硬、进行缝制时缝针难以贯穿耳部的问题。

[0066] 此外,在本发明中,由于在织成宽的宽度后对钩合元件进行割取而形成耳部,因此快速递送性优异。而且,也不会如现有方法那样产生如下问题:需要大量的粘扣带织造用的设备、经纱及钩合元件用纱的织轴库存,另外,带宽度的切换需要很大的劳力和时间,此外,中途工序的库存也增多。

## 附图说明

[0067] 图1是本发明的具有耳部的粘扣带的一例的立体剖面图。

[0068] 图2是将本发明的耳部用区域的大致中间部切断之前的粘扣带的一例的立体剖面图。

[0069] 图3是示意性地示出制造本发明的具有耳部的粘扣带时优选使用的热处理中使用

的热处理装置的一例的图。

[0070] 图4是示意性地示出在本发明的具有耳部的粘扣带的一个优选例中进行了[工序3]的情况下的与织物基布的经纱平行的面的截面的图。

[0071] 图5是示意性地示出未进行[工序3]的情况下的与具有耳部的粘扣带的织物基布的经纱平行的面的截面的图。

[0072] 符号说明

[0073] 1:耳部区域切断前的粘扣带

[0074] 2:耳部区域切断后的粘扣带

[0075] 3:耳部

[0076] 3a:外耳部

[0077] 3b:耳部用区域

[0078] 4:钩合元件区域

[0079] 5:粘扣带

[0080] 6:经纱

[0081] 7:纬纱

[0082] 8:钩合元件

[0083] L:钩合元件用圈

[0084] K:基布厚度方向

[0085] 9:热处理炉

[0086] 10:固定的面或辊表面

[0087] Wa:经纱方向

[0088] We:纬纱方向

[0089] Tb:在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的经纱厚度

[0090] Ts:在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的经纱厚度

## 具体实施方式

[0091] 以下,对本发明详细地进行说明。首先,作为本发明的聚酯类粘扣带,大致进行分类可举出以下3种:在织物基布的表面仅存在钩状钩合元件的钩粘扣带、在织物基布的表面仅存在圈状钩合元件的圈粘扣带、以及在织物基布的表面并存有钩状钩合元件和圈状钩合元件的钩/圈并存型粘扣带。

[0092] 其中,钩粘扣带主要由钩状钩合元件用单丝纱、经纱用复丝纱及纬纱用复丝纱形成。另外,圈粘扣带主要由圈状钩合元件用复丝纱、经纱用复丝纱及纬纱用复丝纱形成。另外,钩状钩合元件和圈状钩合元件在同一表面并存的钩/圈并存型粘扣带主要由钩状钩合元件用单丝纱、圈状钩合元件用复丝纱、经纱用复丝纱及纬纱用复丝纱形成。

[0093] 而且,这些粘扣带中,如果是少量,则可以根据需要而织入除上述以外的纱,也可以不织入。

[0094] 在本发明中,对于经纱及纬纱而言,从防止由于吸水/吸湿而发生起伏现象(粘扣带的基布面不规则地上下而无法成为水平的面的状态)的方面、另外从能够通过热熔粘将纱彼此牢固地接合的方面、此外从能够防止纱在热熔粘工序中发生黄变的方面、此外从在

衣料、日用杂货等中均使用了聚酯类的纱并在对这些产品进行染色时能够将安装的粘扣带也同时染色成相同颜色等方面考虑,需要实质上由聚酯类的树脂构成。从该观点考虑,经纱、纬纱及钩合元件用纱优选实质上由聚酯类的树脂构成。

[0095] 具体而言,为了能够高度地实现上述要求,经纱优选使用由聚对苯二甲酸乙二醇酯类聚酯形成的复丝纱,而且钩状钩合元件用纱同样地优选使用由聚对苯二甲酸乙二醇酯类聚酯形成的单丝纱,另外,圈状钩合元件用纱优选使用由聚对苯二甲酸丁二醇酯类聚酯形成的复丝纱,而且纬纱也可使用聚酯类的复丝纱。

[0096] 可适宜地用于经纱及钩状钩合元件用纱的聚对苯二甲酸乙二醇酯类聚酯是指以对苯二甲酸乙二醇酯单元作为重复单元的聚酯,优选为通过对苯二甲酸与乙二醇的缩合反应而得到的聚酯。也可以少量添加除对苯二甲酸和乙二醇以外的共聚单元。

[0097] 此外,也可以在上述聚酯中少量添加除此以外的聚合物。

[0098] 纬纱也需要为聚酯类的纱,具体而言,需要为包含聚酯类的低熔点的热熔粘性树脂(有时称为热熔粘成分)、即熔点远比构成经纱、钩状钩合元件的聚对苯二甲酸乙二醇酯类树脂低的聚酯类树脂的纱,作为低熔点的热熔粘性树脂,为了降低熔点,可适宜地使用大量共聚有除对苯二甲酸、乙二醇、丁二醇以外的共聚成分、例如间苯二甲酸、二乙二醇等的聚对苯二甲酸乙二醇酯类或聚对苯二甲酸丁二醇酯类的聚酯。

[0099] 此外,圈状钩合元件用纱也优选为聚酯类的纱,从特别优异的染色性、柔软性、圆的圈形成性以及这样的圆的圈形状保持性的方面考虑,可适宜地使用由聚对苯二甲酸丁二醇酯类聚酯形成的纱,也可以是聚对苯二甲酸乙二醇酯类聚酯。而且,在存在由聚对苯二甲酸丁二醇酯类聚酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯类聚酯形成的圈状钩合元件的情况下,用于纬纱的热熔粘性树脂需要远低于用于圈状钩合元件的聚对苯二甲酸丁二醇酯类聚酯、聚对苯二甲酸乙二醇酯类聚酯的熔点。

[0100] 其中,经纱及纬纱可以在满足本发明效果的范围内将辅助上述功能的纱(纤维)、例如聚苯硫醚(以下简称为PPS)纤维、聚醚酰亚胺纤维(以下简称为PEI)、聚酰胺类纤维等的纱与聚酯类的纱一起使用。

[0101] 另外,钩合元件用纱可以使用与功能相应的纱(纤维)来代替聚酯类的纱,或者与聚酯类的纱的树脂一起使用该与功能相应的纱(纤维)。其中,钩合元件用纱优选为聚酯类的树脂。作为该纤维,可举出PPS纤维、PEI纤维、聚酰胺类纤维等。

[0102] 而且,在本发明中,从防止钩合元件从基布被抽出的方面考虑,用于粘扣带的制造的经纱、纬纱及钩合元件用纱均需要具有热收缩性,优选经纱的180°C干热收缩率为5~20%的范围,纬纱及钩合元件用纱的180°C干热收缩率均为15~30%的范围。经纱的干热收缩率比其它纱低的理由是为了使织造工序稳定化。

[0103] 需要说明的是,本发明所限定的180°C干热收缩率是将50cm的纱在自由的状态下于180°C气体氛围中放置1分钟、并根据1分钟后的收缩后的纱而得到收缩率的值。关于热收缩性的纱,虽然由合成纤维制造商销售了各种干热收缩率的纱,但是,多数情况下,一般通用品通过在制造工序中充分地进行热定型而降低180°C干热收缩率,并由此尽量地抑制了熨烫时的收缩、褶皱的产生、高温高压染色时的收缩、褶皱的产生,因此,优选选择与这样的通用品不同的具有上述的高收缩率的纱。

[0104] 另外,作为构成经纱的复丝纱的粗细,优选为由18~38根纤丝形成的总分特为80~

180分特的复丝纱,特别优选为由24~37根纤丝形成的总分特为90~170分特的复丝纱。

[0105] 作为构成纬纱的复丝纱的粗细,优选为由32~64根纤丝形成的总分特为150~300分特的复丝纱,特别优选为由40~56根纤丝形成的总分特为180~250分特的复丝纱。

[0106] 而且,必须在纬纱中包含低熔点聚酯、即热熔粘成分。作为这样的包含热熔粘成分的复丝纱的代表例,可举出由将鞘成分设为低熔点聚酯(即热熔粘成分)的芯鞘型的热熔粘性纤丝形成的复丝纱。通过使纬纱包含热熔粘成分,能够将钩状钩合元件用纱固定于织物基布,也不需要如现有的粘扣带那样为了防止钩合元件用纱从织物基布被抽出而将聚氨酯类、丙烯酸类的背涂粘接剂涂布于粘扣带基布背面。

[0107] 通过在经纱中使用包含热熔粘成分的纱来代替纬纱,也能够将钩合元件用纱固定于基布,但由于钩合元件用纱与经纱平行地被织入基布,因此经纱与钩合元件用纱交叉的部位远远少于纬纱,因此,在仅在经纱中使用热熔粘性的纱的情况下,钩合元件用纱难以被牢固地固定于基布。

[0108] 作为由上述的芯鞘型的热熔粘性纤丝形成的复丝纱,可举出由具有芯成分在热处理条件下不会熔融但鞘成分会熔融的芯鞘型的截面的聚酯类纤丝形成的复丝纱。具体而言,作为代表例,可举出由芯鞘型聚酯纤丝形成的复丝纱,所述芯鞘型聚酯纤丝以聚对苯二甲酸乙二醇酯均聚物作为芯成分,并且以通过使大量以间苯二甲酸、己二酸等为代表的共聚成分进行共聚、例如共聚20~30摩尔%从而大幅降低了熔点或软化点(在本发明中,在通过共聚等未形成结晶而作为其代替存在软化点的情况下,将这样的软化点称为熔点)的共聚聚对苯二甲酸乙二醇酯、共聚聚对苯二甲酸丁二醇酯作为鞘成分。

[0109] 优选地,作为由芯鞘型的聚酯类热熔粘性纤丝形成的复丝纱的鞘成分的熔点,为130~210°C的范围,并且比经纱、芯成分、钩状钩合元件用单丝纱或圈状钩合元件用复丝纱的熔点低20~150°C。作为芯鞘型热熔粘性纤丝的截面形状,可以是同心芯鞘,也可以是偏心芯鞘,或者可以是单芯芯鞘,还可以是多芯芯鞘。优选为单芯芯鞘的复合成分的情况。

[0110] 此外,对于聚酯类芯鞘型热熔粘性纤丝在纬纱中所占的比例而言,特别是在纬纱全部实质上由芯鞘型的聚酯类热熔粘性纤丝形成的情况、即纬纱为由芯鞘型的聚酯类热熔粘性的纤丝构成的复丝纱的情况下,钩状钩合元件用纱及圈状钩合元件用纱均被牢固地固定于基布,因此优选。

[0111] 在构成纬纱的纤丝不是芯鞘截面形状、且整个成分截面由热熔粘性的聚合物形成的情况下,熔融而再次凝固后的热熔粘性聚合物脆而容易破裂,在缝制等情况下基布容易从缝线部分裂开。因此,热熔粘性纤丝优选包含不热熔粘的树脂,特别优选具有芯鞘的截面形状。而且,芯成分与鞘成分的重量比率优选为85:15~40:60的范围、特别优选为80:20~60:40的范围。

[0112] 对于钩状钩合元件,要求在轻的力下钩形状不会伸展的所谓钩形状保持性和刚直性,因此,使用粗的单丝纱。在本发明中,作为该单丝纱,可使用由钩形状保持性优异的聚对苯二甲酸乙二醇酯均聚物形成、且在使上述热熔粘性复丝纱发生热熔粘时的温度下不会熔融而发生热收缩的单丝纱,更优选使用具有上述的干热收缩率的单丝纱。

[0113] 作为这样的钩状钩合元件用单丝纱的粗细,从钩合力的方面考虑,优选为直径0.15~0.22mm,更优选为直径0.16~0.20mm。而且,为了提高钩合力,可以将单丝的截面形状设为以三角、四边等多边形为代表的异形截面形状。

[0114] 作为圈状钩合元件用纱,从能够更高度地防止粘扣带在热处理工序、染色工序中发生不均匀收缩而使粘扣带在上下方向上产生起伏的形状的方面、进而从能够在温和的染色条件下染色成深色的方面考虑,优选由聚对苯二甲酸乙二醇酯类或聚对苯二甲酸丁二醇酯类的聚酯构成,并且优选为由在使上述热熔粘性复丝纱发生热熔粘时的温度下不会熔融的聚酯、特别是聚对苯二甲酸丁二醇酯类聚酯所形成的复丝纱。

[0115] 作为圈状钩合元件用纱,更优选由含有1~8重量%的聚对苯二甲酸丙二醇酯的聚对苯二甲酸丁二醇酯形成的复丝纱的情况。对于这样的复丝纱而言,构成圈状钩合元件的纤丝容易松散,而且在进行使用针布等将其打散的处理的情况下,构成复丝纱的纤丝不易因这样的处理而被切断,进而,即使反复进行钩合剥离,也不易被切断,其结果是钩合强度提高。此外,在利用分散染料的温和的染色条件下能够实现深色的染色。

[0116] 作为构成圈状钩合元件用纱的复丝纱的粗细,优选为由6~12根纤丝形成的总分特为250~380分特的复丝纱,特别优选为由7~10根纤丝形成的总分特为280~350分特的复丝纱。而且,这样的圈状钩合元件用复丝纱与经纱同样,必须在使纬纱的热熔粘性复丝纱发生熔粘的条件下发生热收缩。

[0117] 如上所述,由以上说明的经纱、纬纱、钩状钩合元件用单丝纱或圈状钩合元件用复丝纱依次进行工序1~6而制造织物粘扣带。

[0118] 首先,进行工序1,即织造钩合元件用纱与经纱平行地织入的粘扣带用基布的工序,在基布的表面侧存在从该基布表面立起的多个钩合元件用圈,该钩合元件用圈由钩合元件用纱形成。

[0119] 对该工序详细地进行说明,作为织物的织物组织,优选为将钩状钩合元件用单丝纱或圈状钩合元件用复丝纱作为经纱的一部分的平纹组织。从能够高效地将钩状钩合元件用圈的一个腿侧部切断、而且钩状钩合元件与圈状钩合元件容易钩合的方面考虑,优选为如下组织:这些钩合元件用纱与经纱平行地被织入,并且在组织的中途从织物基布面立起,在钩状钩合元件的情况下为形成圈且跳跃1~3根经纱而钻入经纱之间这样的织物组织,另一方面,在圈状钩合元件的情况下为不跨越经纱或在跨越1根经纱的部位形成圈且钩合元件用圈与经纱平行地存在的织物组织。

[0120] 而且,作为经纱的织造密度,以热处理后的织造密度计优选为35~80根/cm,另外,作为纬纱的织造密度,以热处理后的织造密度计优选为12~30根/cm。而且,作为纬纱的重量比例,相对于构成粘扣带的钩状钩合元件用纱、圈状钩合元件用纱、经纱及纬纱的合计重量,优选为15~40%。

[0121] 另外,在本发明的粘扣带中,从钩合力、钩合元件不易倒卧的方面考虑,以钩状钩合元件的高度计,优选为从织物基布面起1.2~1.8mm,另外,以圈状钩合元件的高度计,优选为从织物基布面起1.9~3.0mm。

[0122] 另外,作为钩粘扣带中的钩状钩合元件的密度、圈粘扣带中的圈状钩合元件的密度、钩/圈并存型粘扣带中的钩状钩合元件与圈状钩合元件的合计密度,以存在钩合元件的织物基布部分基准计并且以热收缩后的宽度基准计,分别优选为30~70个/cm<sup>2</sup>、30~70个/cm<sup>2</sup>、60~100个/cm<sup>2</sup>。而且,在钩/圈并存型粘扣带中,作为钩状钩合元件的个数与圈状钩合元件的个数的比率,优选为40:60~60:40的范围。

[0123] 另外,钩状钩合元件用单丝纱织入钩粘扣带的根数或圈状钩合元件用复丝纱织入

圈粘扣带的根数均优选相对于20根经纱(包含钩状钩合元件用单丝纱或圈状钩合元件用复丝纱)为2~8根左右。

[0124] 在钩/圈并存型粘扣带的情况下,以钩状钩合元件用单丝纱及圈状钩合元件用复丝纱的合计计,相对于20根经纱(包含钩状钩合元件用单丝纱及圈状钩合元件用复丝纱)优选为2~8根,而且钩状钩合元件用单丝纱及圈状钩合元件用复丝纱的根数比优选为40:60~60:40的范围。

[0125] 需要说明的是,形成钩状钩合元件用圈或圈状钩合元件用圈时,为了易于形成这些圈,可以利用如下方法:将多个金属棒与经纱平行地并排放置于织物基布上,使钩合元件用纱从该金属棒的上部通过而形成圈,在形成圈后将该金属棒从圈中抽出。

[0126] 接着,将如此得到的粘扣带用织物送至上述工序2,即将基布导入加热区域,加热至热熔粘成分熔融的温度以上,使构成基布的纱进行热收缩,并且使源自热熔粘性纱的熔融物浸透于基布的工序。在该工序中,进行使芯鞘型聚酯类复丝纱的热熔粘成分熔融的热处理。优选如图3所示,不在中途进行卷取,而以长条状态使其在热处理炉(9)内连续行进来进行热处理。

[0127] 通过该热处理,使构成纬纱的芯鞘型热熔粘性复丝纱的鞘成分熔融,使熔融物浸透至基布,同时使经纱、钩合元件用纱及纬纱热收缩,将由钩合元件用的单丝纱、复丝纱形成的圈的根部紧固,固定于织物基布。然后,对于在热处理炉内行进中的长条粘扣带用织物,优选不施加太大的张力而使其行进,以使其能够充分地收缩。

[0128] 由此,不需要现有的对粘扣带所进行的背涂粘接剂涂布及溶剂干燥处理,能够防止发生由背涂用粘接剂导致的工序上的问题、粘扣带的柔软性受损这样的性能上的问题。此外,通过该热处理时的热将钩状钩合元件的圈形状固定,即使在后续的工序4中将钩状钩合元件用圈的一个腿切断而制成钩状钩合元件后,也能保持钩形状,获得足够的钩合强度。另外,在圈状钩合元件的情况下,圈形状成为自然且统一的形状。

[0129] 作为该工序2的热处理温度,通常使用150~220℃,该温度是构成纬纱的热熔粘成分熔融或软化但除此以外的成分、除此以外的纱不熔融的温度、并且是钩状钩合元件用单丝纱的形状被固定成圈状的温度,更优选为185~215℃的范围,进一步优选为190~210℃的范围。这样的热处理通常通过在加热的炉内使粘扣带用织物行进而进行。具体而言,通过以0.30~1.30m/分的速度在加热炉中停留20~120秒钟的方式行进,从而完成热处理。

[0130] 接着,对如此地进行了热处理的粘扣带用基布进行上述的工序3,即将基布从上述工序2的加热区域取出,在热熔粘成分已熔融的状态下将基布的背面按压至固定的面或辊表面的工序。该工序3的优选实施方法示于图3。通过进行该工序,从而消除在上述热处理工序2中产生的粘扣带基布的在上下方向上起伏的形状,制成平滑的基布表面,此外,能够进一步防止钩合元件由于反复的钩合剥离而从织物基布被抽出。

[0131] 即,如图3所示,将在上述工序2中进行了热处理后的粘扣带用织物从热处理炉(9)中取出后,在热熔粘成分保持了熔融的状态下进行将织物基布(5)的背面按压至固定的面或辊表面(10)的操作。在图3中,记载了刚从热处理炉(9)中取出后进行将粘扣带用织物基布(5)的背面按压至固定的面(10)的操作的情况。

[0132] 通过该工序3,能够消除粘扣带在上下方向上的起伏,其结果是,可得到基本上没有起伏的粘扣带,将存在于耳部用区域的钩合元件切断去除时,能够将钩合元件的安装根

部可靠地切断。此外,通过该工序,即使反复进行钩合剥离,也能够进一步防止钩合元件从基布被抽出。即,通过该工序将构成基布的纱彼此压接,通过压接而被挤出的热熔粘成分浸透至相邻的纱,接合力进一步提高,钩合元件被牢固地固定于基布,因此,能够防止钩合元件从基布被抽出。

[0133] 特别是在本发明中,如果通过一边将基布按压至固定的面或辊表面上一边使其在该面上滑动的方法进行上述工序3,则能够更进一步获得上述的消除起伏及提高钩合元件的耐拉拔性的效果。

[0134] 也就是说,优选满足以下的任意条件:将基布的背面按压至固定的面或辊表面;而且使存在于与按压面为相反侧的面的钩合元件用圈不因该操作而被压倒;以及使行进的基布在固定的面上滑动、或者在以与基布的行进速度不同的表面速度旋转的辊表面上滑动。

[0135] 这样,通过一边按压至固定的面或辊表面一边在该面上滑动且在该面上行进,从而可促进构成经纱的纤丝移动至稳定的位置,与此相伴,纬纱也稳定为自然的状态,收缩状态均匀化,其结果是基布的应变被消除,而且可促进热熔粘成分从纬纱的挤出。

[0136] 而且,通过这样的按压至固定的面或辊表面的操作,从而满足后述的夹着纬纱并在其上下隆起/下沉的经纱在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的厚度为在表面侧最隆起的部位的该织物基布厚度的0.94倍以下。

[0137] 此外,在本发明中,如后所述,与固定的面或辊表面接触后改变圈织物的行进方向,并且将对基布施加的张力设为50~600g/cm左右。更优选为施加100~400g/cm左右的张力的情况。而且,更优选通过一边将圈织物按压至固定的面一边使其在该面上滑动、并且改变行进方向的方法进行上述工序3的情况,通过改变行进方向,容易按压至固定的面或辊表面,并且按压且使其滑动的效果提高。

[0138] 另外,优选不将从上述工序2取出的基布暂时冷却,在接着工序2之后,在通过基布由于在工序2中被赋予的热而仍保持着高温状态的时刻,即利用工序2的余热进行上述工序3。即使在将从工序2取出的基布暂时冷却后进行再加热,基布的应变也难以消除,难以充分地获得本发明的效果。因此,优选在进行了工序2的场地附近,在从工序2取出的粘扣带用织物保持了被加热的热的状态下立即进行工序3。

[0139] 而且,对于被送至该工序的粘扣带用基布而言,优选在从进入热处理炉起至背面被按压至固定的面或辊表面为止,其表面及背面完全不接触辊、导向件等固体物品,使得固定的面或辊表面为最初的接触物。

[0140] 在本发明中,作为工序3中使用的固定的面或辊表面,优选为与基布背面的接触长度为20~100mm、且接触时间为2~10秒钟的面,作为具体的面,可举出金属制、陶瓷制、耐热性树脂制的固定的面、辊表面作为优选材料。固定的面、辊表面的表面可以是镜面状态,也可以是粗糙状,另外,如果能够按压圈织物背面并使圈织物背面滑动,则可以具有少量的凹凸。另外,作为在固定的面上滑动时的行进速度差(在固定的面的情况下为在其上行进的速度,另外在辊表面的情况下为在其表面行进的圈织物的行进速度与辊表面的表面速度之差),优选为4~30mm/秒。

[0141] 而且,如图3所示,织物背面具有沿着固定的面使行进方向改变30~180°这样的形状特别容易获得效果,因而优选。在图3中,使粘扣带用织物(1)沿着固定的面(4)改变了90°行进方法。需要说明的是,为了提高接触效果,优选将这样的固定的面、辊表面加热至比上

述热处理温度低80~100°C的温度,通常,利用从热处理炉中取出的基布所具有的余热对固定的面、辊表面的表面进行加热即可。

[0142] 按压基布背面的面可以为表面被固定的面,或者可以是以下任意的面:随着基布的行进接触面以与基布的速度不同的表面速度旋转的辊表面、主动地对基布进行拉伸的带驱动且以与基布的速度不同的表面速度旋转的辊表面。然而,在辊表面的情况下,如上所述,优选在辊的表面速度与按压其表面并行进的圈织物的行进速度之间具有差异,使圈织物的背面在辊表面上滑动,因此,装置变得复杂。由此,在本发明中,优选使用结构简单且容易可靠地获得效果的如图3所示的固定的面。另外,固定的面可以为导杆状的宽度窄的面,优选为具有如上所述的接触长度的固定面。

[0143] 在本发明中,如图3所示,优选使织物基布(5)行进,从热处理炉(9)中通过,通过该热处理炉(9)如上所述地使经纱、纬纱及钩合元件用纱收缩,然后从热处理炉(9)中取出,接着使其在固定的面或辊表面(10)上连续行进,因此,在被压接于固定的面或辊表面(10)时,织物基布(5)处于在经纱方向上施加了张力的状态。对于织物基布而言,优选对刚通过固定的面或辊表面(10)后的织物基布施加了50~600g/cm左右的张力。更优选施加100~400g/cm左右的张力。

[0144] 在本发明的织物类粘扣带的情况下,经纱夹着纬纱并在其上下隆起/下沉,因此织物基布的背面处于被经纱覆盖的状态,存在热熔粘成分的纬纱基本上不与固定的面或辊表面直接接触。由此,也不会发生热熔粘成分的熔融物直接附着于固定的面、辊表面的表面并因此而引起不良情况的问题。

[0145] 通过进行在热熔粘成分已熔融的状态下将织物基布(5)的背面按压至固定的面或辊表面(10)的操作[工序3],如图4所示,夹着纬纱在其上下隆起/下沉的经纱(6)在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的厚度(以下也有时称为 $T_b$ )必须成为在表面侧最隆起的部位的该方向厚度(以下也有时称为 $T_s$ )的0.94倍以下。

[0146] 特别是在本发明中,不仅按压至固定的面并滑动,而且如上所述,一边按压至固定的面一边在该面上滑动,并且在该面上行进,而且改变行进方向,由此,可以满足夹着纬纱并在其上下隆起/下沉的经纱在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的厚度为在表面侧最隆起的部位的该厚度的0.94倍以下、优选为0.90倍以下,是优选的。需要说明的是,图2及图3中,K表示基布厚度方向。

[0147] 然而,在( $T_b$ )过度降低的情况下,粘扣带基布的背面因热熔粘而致密平坦化,作为织物的优点的柔软性、手感、以及透气性/透液性受损,是不优选的,因此( $T_b$ )优选为( $T_s$ )的0.7倍以上、特别优选为0.75倍以上。

[0148] 图4示意性地示出了通过进行在热熔粘成分已熔融的状态下将织物基布(5)的背面按压至固定的面或辊表面(10)的操作,从而可获得本发明效果的织物粘扣带的截面状态、即( $T_b$ )为( $T_s$ )的0.94倍以下的情况。

[0149] 另一方面,图5是示意性地示出了未进行在热熔粘成分已熔融的状态下将织物基布(5)的背面按压至固定的面或辊表面(10)的操作的情况的织物粘扣带的截面状态的图,在该情况下, ( $T_b$ )与( $T_s$ )为基本相同的值,不满足如上所述的( $T_b$ )为( $T_s$ )的0.94以下。

[0150] 需要说明的是,即使在未进行在热熔粘成分已熔融的状态下将织物基布(5)的背面按压至固定的面或辊表面(10)的操作、即[工序3]的情况下,也会由于粘扣带织物的制造

工序中的粘扣带的自然重力而发生(Tb)的值略小于(Ts)的值的现象,但是其减少非常微小,(Tb)不会低于(Ts)的0.96倍,因此也不会为0.94倍以下。

[0151] 接下来,对夹着纬纱(7)并在其上下隆起/下沉的经纱(6)的(Tb)和(Ts)的测定方法进行说明。

[0152] 首先,选择在表面存在钩合元件的区域、且是受到钩合元件的影响小的部位,使用剃须用的安全剃刀作为切断装置,以将经纱的凸起的中央部切断的方式将粘扣带与经纱平行地切断。将得到的截面放大200倍并拍摄照片。其结果是将得到的切断部的照片示意性地示于图4。

[0153] 从该照片中任意选择3个经纱在背面侧最沉入的部位,并任意选择3个在表面侧最隆起的部位,测定各个部位的基布厚度方向的厚度。在粘扣带的任意10个部位进行同样的测定,对各个部位的基布厚度方向的厚度进行测定。在测得的在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的厚度的共计30个测定值和表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的共计30个厚度的测定值中,从最高值起依次去除5个,并从最低值起依次去除5个,求出剩余20个的平均值。得到的各个平均值是在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Tb)及在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Ts)。

[0154] 需要说明的是,在纬纱的热熔粘成分保持了熔融状态的时刻,即使将粘扣带织物基布(5)按压至固定的面或辊表面(10),存在于粘扣带织物的背面的经纱(6)在最沉入背面侧的部位也并非全部被按压至固定的面或辊表面(10),其中,有时存在没有被按压至固定的面或辊表面(10)、经纱(6)的背面侧的厚度(Tb)与表面侧的厚度(Ts)基本上没有变化的部位,在本发明中,这样的部位也包含在任意选择的部位中。因此,可以认为,本发明所限定的(Tb)相对于(Ts)的倍数(以下,也有时以(Tb)/(Ts)比、仅以(Tb)/(Ts)、或者以(Tb)与(Ts)之比表示)是也包含这些部位在内而求出的平均值。

[0155] 另一方面,图5是如上所述地不将粘扣带织物基布(5)按压至固定的面或辊表面(10)的情况的图,在该图5这样的情况下,即(Tb)与(Ts)基本为相同值的情况下,无法获得通过使用工序3而得到的效果,即无法获得减少粘扣带在上下方向上的起伏、并更进一步防止因反复的钩合剥离导致钩合元件从织物基布被抽出的效果。

[0156] 在本发明中,对于(Tb)与(Ts)之比而言,主要受到将粘扣带基布按压至固定的面或辊表面时的按压强度的影响,因此,使粘扣带基布以施加了张力的状态在固定的面上或辊表面上行进,优选一边将基布按压至该面一边使其在该面上滑动,进而,如图1所示沿着固定的面或辊表面改变行进方向时,通过将基布的拉伸力、行进方向进行改变的程度、基布的温度等,能够自由地改变该值。

[0157] 需要说明的是,在本发明中,优选在构成纬纱的热熔粘成分保持了熔融状态的时刻,将粘扣带织物基布(5)的背面按压至固定的面或辊表面(10)时,存在粘扣带的钩合元件用圈的粘扣带织物基布(5)的表面侧不被按压至固定的面或辊表面(10)。即,在进行将粘扣带织物基布(5)夹在辊间、并将粘扣带织物基布从上下按压的操作的情况下,在织物基布的表面竖立的钩合元件用圈由于从上方的按压而被压倒,在该状态下被固定于织物基布的表面,因此,作为粘扣带的钩合能力降低,而且粘扣带的外观也变差。另外,在将粘扣带织物基布的表面侧及背面侧这两面按压至固定的面或辊表面(10)的情况下,(Tb)与(Ts)基本相等,无法满足本发明所限定的(Tb)/(Ts)比为0.94以下。

[0158] 接下来,将这样得到的在表面具有钩状钩合元件用圈的织物送至工序4、即将基布冷却后,在存在于基布表面的钩合元件用圈为钩状钩合元件用的圈的情况下,将该圈的单腿切断,制成钩状钩合元件的工序,将钩状钩合元件用圈的单侧部切断。当然,在钩合元件用圈为圈状钩合元件的情况下,不需要将单侧部切断。

[0159] 作为所使用的切断装置,优选为将在经纱方向上行进的钩粘扣带用织物基布或钩/圈并存型粘扣带用织物基布的钩状钩合元件用圈的一个腿在2个固定刀之间通过可动切断刀的往复运动而切断的结构切断装置。钩状钩合元件用圈的一个腿被切断后的织物可作为钩粘扣带、或作为钩/圈并存型粘扣带而使用。

[0160] 从生产的效率化的方面考虑,优选不在中途进行卷取而连续地进行以上的工序1~4。在现有的将背涂树脂液涂布于背面的方法的情况下,使涂布的背涂树脂液干燥的速度与织造粘扣带的速度大不相同,此外,必须中途插入进行染色的工序,因此,不可能从织造工序连续地进行至单腿切断工序,而在本发明的情况下,可以以基本相同的速度进行各工序,因此,不需要中途的卷取操作,能够实现工序的合理化。

[0161] 接下来,将通过以上的工序1~4制造的宽幅的粘扣带送至工序5,即通过在基布经纱方向上连续并且在基布纬纱方向上隔开给定间隔的方式将钩合元件的根部附近切断,从而将钩合元件去除,由此,在基布经纱方向上连续地形成不存在钩合元件的耳部用区域、以及钩合元件区域的工序。通过该工序,如图2所示,在基布的纬纱方向(We方向)上隔开给定间隔交替地存在不具有钩合元件的区域(即耳部用区域:3b)和存在钩合元件的区域(钩合元件区域:4),得到这些区域在经纱方向(Wa方向)上连续的宽幅的粘扣带(1)。

[0162] 通过以在宽12~100mm的钩合元件区域(4)的两侧成为宽2~20mm左右、特别是成为宽4~10mm左右的方式将该区域的钩合元件全部沿着经纱方向进行割取,从而形成耳部用区域(3b)。图1是本发明的具有耳部的粘扣带的一例的立体剖面图,图2示出了分割成如图1所示的粘扣带之前的宽幅的状态(即上述工序6之前的状态)。在这些图中,4表示钩合元件区域,3表示耳部,3b表示耳部用区域。We表示宽度方向(纬纱方向),Wa表示长度方向(经纱方向),7表示钩合元件。

[0163] 钩合元件区域(4)及耳部用区域(3b)通常均在粘扣带长度方向(经纱方向:Wa方向)上连续。接着,通过将图2所示的耳部用区域3b的宽度方向的大致中间部切断(切分)而分离成各个窄幅的粘扣带的工序、即工序6,得到如图1所示的在两端部具有耳部(3)的粘扣带(5)。

[0164] 作为钩合元件区域(4)的宽度,由于根据粘扣带的用途而要求各种宽度,因此不能一概而论,通常使用8mm宽度、16mm宽度、21mm宽度、26mm宽度、30mm宽度、36mm宽度、45mm宽度、95mm宽度等各种宽度。另外,作为分割成窄幅的粘扣带之前的宽幅粘扣带的宽度,优选为50~300mm、特别优选为100~200mm,优选为能够分割成2~10根窄幅的粘扣带的程度的宽度。另外,作为耳部的宽度,优选为1.5~4mm。

[0165] 作为用于形成耳部用区域的割取装置,没有特别限定,可以使用通常的用于将布帛表面的立毛切齐的割取装置。

[0166] 例如,可举出如上述的专利文献1所记载的割取装置,具体可举出成为如下结构的装置:通过若干切断刀在圆周上切削的圆盘状的旋转刀,一边将钩合元件连续地割取切断,一边在长度方向上传送粘扣带。而且,在通过该圆盘状的旋转刀对钩合元件进行割取的情

况下,从钩合元件被切断的位置稳定的方面考虑,优选利用如该专利文献1的图3中所记载的那样一边将粘扣带弯折一边传送、并且组合使用旋转刀和固定的割取刀在弯折的部位对钩合元件进行割取的方法。

[0167] 需要说明的是,用于形成耳部用区域的钩合元件的割取处理也可以利用如下方法:进行2次以上,第2次以后的至少1次将切断刀从与第1次将切断刀接触钩合元件的方向为相反的方向接触钩合元件。

[0168] 通过进行以上的工序5,在宽度方向形成至少1根耳部用区域(3b),如图2所示,可得到成为耳部-(钩合元件区域-耳部用区域)<sub>n</sub>-钩合元件区域-耳部的宽幅的粘扣带(上述n为1以上的整数)。

[0169] 需要说明的是,关于钩合元件区域(4)的宽度,可以在宽幅的粘扣带用带中共存有多个宽度,为了生产粘扣带而没有损失,优选尽量将各种宽度进行组合。

[0170] 接下来,将如此得到的具有耳部用区域(3b)的宽幅的粘扣带(1)供于工序6,即将耳部用区域(3b)的宽度方向的大致中间部切断而将区域制成耳部(3)的工序,由此,可得到如图1所示的在纬纱方向(We)两端部具有耳部(3)的多根长条的聚酯类织物粘扣带(2)。

[0171] 切断通常为将耳部用区域的中间部抵接于固定或旋转的刀并进行切断的方法,也可以是除此以外的方法。

[0172] 而且,为了防止因切断而发生从耳部端部的送散,可以使耳部端部的纱轻轻地热熔粘,另外,可以以耳部的残根不损害手感的方式对耳部表面轻轻地热熔粘处理,该热熔粘处理可以在工序6之前进行。

[0173] 如上所述,通过以上的制造方法制造的粘扣带满足以下的构成(1)和(2)。

[0174] (1) 夹着纬纱在其上下隆起/下沉的经纱在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的厚度为在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的厚度的0.94倍以下;

[0175] (2) 存在于两端部的耳部中的至少一个耳部是将钩合元件的根部切断并去除而形成的。

[0176] 如上所述,上述构成(1)通过工序3而产生,通过该构成,极少情况下粘扣带成为在上下方向上起伏的状态,在工序5中形成耳部用区域时,可得到具有在钩合元件的根部附近以使钩合元件成为高度均匀的残根的方式均匀地进行割取而得到的耳部的粘扣带,此外,钩合元件的耐拉拔性大幅提高。另外,通过上述构成(2),由于耳部的至少一个通过钩合元件的割取而形成,因此,能够消除以下的现有技术的问题:需要大量的织造用的设备、经纱及钩合元件用纱的织轴库存;而且带宽度的切换需要很大的劳力和时间;此外中途工序的库存也增多。

[0177] 需要说明的是,在上述构成(2)中,限定了“存在于两端部的耳部中的至少一个耳部是将钩合元件的根部切断并去除而形成的”,设为至少一个耳部的理由是由于在分割成窄幅的粘扣带之前的宽幅的粘扣带用织物(图2所示的1)的两端部通常存在耳部(外耳部:3a),该耳部不存在钩合元件,因此,考虑了将这样的耳部(3a)用作一个耳部而充分利用的情况、

[0178] 对于本发明的粘扣带而言,优选钩合元件从基布抽出的拉拔力为5.5N以上的情况,在本发明中,钩合元件从基布抽出的拉拔力通过以下方式实现了非常高的值:通过使粘扣带构成纱均为热收缩性的纱,由此钩合元件的根部被紧固;钩合元件的根部通过源自构

成纬纱的热熔粘成分的熔融树脂的熔粘而被固定;此外实施在热处理后进行的在热熔粘成分已熔融的状态下将织物基布(5)的背面按压至固定的面或辊表面(10)的操作。

[0179] 需要说明的是,这里所谓的钩合元件的拉拔力是指如下所述地得到的值:关于钩合元件的拉拔力的测定方法,使用株式会社岛津制作所制的拉伸试验机,以容易夹持钩状钩合元件的方式将粘扣带沿着宽度方向(纬纱方向)弯折并设置于拉伸试验机的卡盘,用钳子夹住1根已设置的粘扣带的钩状钩合元件,以拉伸速度100mm/min从基布中拉拔钩状钩合元件,测定此时的从粘扣带的基布抽出钩合元件时的最大强度而得到的值,在圈粘扣带的情况下为如下所述地得到的值:将成为测定对象的圈的沉入基布并接着在基布表面隆起的圈状钩合元件用纱在基布表面顶部切断,在该状态下通过上述方法测得的值。另外,在钩/圈并存型粘扣带的情况下,将钩状钩合元件的拉拔力的值作为该钩合元件的拉拔力。随机地选择任意10根,测定它们的拉拔力,采用了它们的平均值。

[0180] 如此得到的聚酯类织物粘扣带优选经过染色。染色利用使用了聚酯类纤维产品的染色所采用的分散染料的高温高压染色。即,在将本发明的粘扣带卷绕成卷状的长条的状态下,具体而言,可以以下的方式进行:将长度50~300m的粘扣带卷绕成卷状,将该卷状物载置于间隔板,将多片载置有这样的卷状物的间隔板沿着上下方向层叠并插入染色釜内,然后使染料液在釜内循环,使粘扣带与染色液接触。

[0181] 作为具体的染色条件,例如以120~140°C左右染色20分钟~120分钟左右。染色所使用的分散染料的种类没有特别限制,可以使用以往用于聚酯纤维的染色的分散染料中的任意分散染料,除了例如单偶氮类、重氮类、蒽醌类等以外,还可以举出硝基类、苯乙烯基类、次甲基类等的分散染料。

[0182] 本发明的粘扣带不会产生上下方向上的起伏,因此,在卷绕成卷状的情况下,可得到与已围绕的粘扣带的间隔、即重合的粘扣带的间隔均匀的卷绕物(卷状物)。在将这样的以均匀间隔卷绕的粘扣带以卷绕的状态进行染色时,由于间隔均匀,因此与染色液的接触均等地进行(即染色液的偏流少),可得到被均匀地染色的、即染色不均少的染色粘扣带。此外,如上所述,利用分散染料的染色在高温高压下长时间地进行,此时,本发明的粘扣带还具有不易产生新的起伏的优点。

[0183] 而且,染色可以在[工序5]与[工序6]之间进行,或者可以在[工序6]之后进行,总之,优选在形成不存在钩合元件的耳部用区域的工序之后进行。由此,可染色至存在于耳部的钩合元件的残根切截面,残根切截面的存在变得不明显,外耳部(3a)与从中耳部用区域(3b)产生的耳部的外观上的区别更加无法分辨,因而优选。

[0184] 通过本发明得到的粘扣带可以用于使用现有的普通粘扣带的用途领域,例如除了衣服、鞋、袋、帽子、手套等以外,还可以用于血压计、护具类、打包的捆绑带、捆扎带、各种玩具类、土木建筑用片的固定、各种面板、墙壁材料的固定、电气部件的固定、可组装/拆卸的收纳箱、打包箱、小零件类、窗帘等广泛的领域,特别适于通过缝制而将粘扣带安装于布料、片的用途领域、例如衣服、鞋、袋、帽子、手套、护具等领域。

[0185] 其中,适于在安装了粘扣带后通过分散染料进行染色的聚酯类的成分产品,适于通过缝制等将本发明的织物粘扣带安装于聚酯类的该成分产品后通过分散染料对该成分产品与粘扣带同时进行染色的用途。

[0186] 实施例

[0187] 以下,通过实施例对本发明更具体地进行说明。

[0188] 需要说明的是,在实施例、粘扣带的钩合力按照JIS L 3416-2000进行测定。作为此时的钩合对象的粘扣带,在实施例及比较例的粘扣带为圈粘扣带的情况下,使用了钩粘扣带A8693Y(可乐丽粘贴扣带株式会社制),在实施例及比较例的粘扣带为钩粘扣带的情况下,使用了圈粘扣带B2790Y(可乐丽粘贴扣带株式会社制),在实施例及比较例的粘扣带为钩/圈并存型粘扣带的情况下,使用了相同的钩/圈并存型粘扣带。

[0189] 实施例1

[0190] [圈粘扣带的制造]

[0191] 作为构成圈粘扣带的织物基布的经纱及纬纱及圈状钩合元件用复丝纱,准备了以下的纱。

[0192] [经纱]

[0193] • 由聚对苯二甲酸乙二醇酯均聚物形成的复丝纱

[0194] • 总分特及纤丝根数:167dtex、36根

[0195] • 180°C下的干热收缩率:15%

[0196] [纬纱(由芯鞘型复合纤维形成的复丝类热熔粘纱)]

[0197] • 芯成分:聚对苯二甲酸乙二醇酯均聚物

[0198] • 鞘成分:间苯二甲酸25摩尔%共聚聚对苯二甲酸乙二醇酯(软化点:190°C)

[0199] • 芯鞘比率(重量比):70:30

[0200] • 总分特及纤丝根数:240dtex、48根

[0201] • 180°C下的干热收缩率:14%

[0202] [圈状钩合元件用复丝纱]

[0203] • 由含有5重量%聚对苯二甲酸丙二醇酯的聚对苯二甲酸丁二醇酯形成的复丝纱

[0204] • 总分特及纤丝根数:305dtex、8根

[0205] • 180°C下的干热收缩率:13%

[0206] [圈粘扣带的制造]

[0207] 使用上述经纱、纬纱及圈状钩合元件用复丝纱,使用平纹组织作为织物组织,以织造密度(热收缩处理后)为经纱56根/cm、纬纱21根/cm的方式,并且以相对于4根经纱为1根的比例将圈状钩合元件用复丝纱与经纱平行地织入而不跨越经纱、且在隆起/下沉了5根纬纱后形成圈的方式,在织物基布上形成了圈。

[0208] 然后,织造了圈粘扣带用带,所述圈粘扣带用带在一端形成了未织入圈状钩合元件用复丝纱的宽6.5mm的外耳用区域,接着形成了宽108mm的钩合元件区域,然后在相反侧端部也形成了未织入圈状钩合元件用复丝纱的宽6.5mm的外耳用区域。

[0209] 在仅纬纱的鞘成分发生热熔融、并且经纱、圈钩合元件用复丝纱及纬纱的芯成分均不发生热熔融的温度195°C下,使在上述条件下织成的12cm宽的圈粘扣带用带在不接触固体物的状态且基本上不施加张力的状态下在热处理炉中行进60秒钟,实施热处理,使纬纱的鞘成分熔融,同时,使经纱、纬纱及圈状钩合元件用复丝纱收缩。其结果是,带在纬纱方向上收缩了约10%,并且鞘成分熔融,使存在于附近的纱发生了熔粘。

[0210] 在热熔粘成分仍保持熔融状态的状态下,如图3中所记载的那样,将粘扣带用织物的背面按压至设置于紧挨着从热处理炉的出口取出的位置的具有长度5cm的不锈钢制的粗

糙表面的固定的面上5秒钟,然后一边沿着该固定的面按压粘扣带用织物的背面,一边在该面上滑动并行进,在通过固定的面之后,在施加了250g/cm的张力的状态下使其行进,并且在中途如图3所示地将行进方向改变90度。将得到的织物带冷却,对圈粘扣带用宽幅带进行了卷取。需要说明的是,从织造粘扣带织物的工序起,不在中途进行卷取而连续地进行热处理的工序,直至将背面按压至固定的面的工序。

[0211] 得到的圈粘扣带用织物带的钩合元件区域中的圈状钩合元件密度为45个/cm<sup>2</sup>,此外,圈状钩合元件距织物基布面的高度为2.1mm。对于得到的粘扣带织物带,将如上述专利文献1的图3中记载的钩合元件割取装置、即若干切断刀在圆周上切削的圆盘状的旋转刀和固定的割取刀组合使用,然后,使用在将粘扣带弯折并连续地传送的部位利用旋转刀和固定的割取刀连续地从钩合元件的根部对圈状钩合元件进行割取的装置,从根部对耳部用区域的圈状钩合元件进行割取,每隔21mm形成了宽4mm且与带长度(经纱)方向平行地连续的成为耳部用区域的平坦部。

[0212] 其结果是,得到了在两端部具有6mm宽的外耳部、并在它们之间交替具有4个21mm宽的钩合元件区域和3个4mm宽的耳部用区域的宽幅的圈粘扣带用带。然后,对耳部用区域的中央部进行切分,进一步将外耳部切断成宽2mm,得到了4根在21mm宽的钩合元件区域的两端部存在宽2mm的耳部的圈粘扣带。

[0213] 该带耳部的圈粘扣带与现有的由尼龙类的纱形成且涂布有背涂粘接剂的圈粘扣带相比,柔软性优异,完全不会在耳部观察到钩合元件的割取痕迹,而且也完全未观察到粘扣带基布的削除,在钩合元件的根部附近、并且在与基布表面面对面这样的高度,全部钩合元件被割取,仅通过从粘扣带表面观察和仅触摸,基本上无法分辨出从外耳部产生的耳部与从耳部用区域产生的耳部的区别。通常,在圈粘扣带的情况下,会预想圈状钩合元件为细的纤丝的集合体或大量观察到割取残余,但在该圈粘扣带的情况下,完全没有观察这样的情况。

[0214] 另外,对于该圈粘扣带在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Tb)和在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Ts)进行了测定,结果是(Tb)为0.088mm,(Ts)为0.105mm,因此(Tb)/(Ts)为0.84。此外,粘扣带基布层完全平坦,完全没有观察到在现有的粘扣带中常见的上下方向上的起伏。

[0215] 对该圈粘扣带的钩合力进行了测定,结果是初始钩合力以剪切强度计为15.1N/cm<sup>2</sup>、以剥离强度计为1.22N/cm,1000次钩合/剥离后的钩合力以剪切强度计为14.3N/cm<sup>2</sup>、以剥离强度计为1.15N/cm,可知作为粘扣带具有优异的钩合力。该圈粘扣带的圈状钩合元件的拉拔力高,为22.1N,即使反复钩合/剥离1000次,也完全没有观察到圈状钩合元件从基布被抽出而圈在表面长长地突出的部位。

[0216] 为了将得到的圈粘扣带用于操作服的袖口的开闭,以与下述实施例2的钩粘扣带成对的方式通过缝制进行安装,结果是耳部柔软,能够容易地进行安装,而且,虽然长期使用该操作服,但粘扣带的耳部没有因反复钩合/剥离、洗涤而绽开,可以一直使用而不会损害优异的钩合性能。

[0217] 实施例2

[0218] [钩粘扣带的制造]

[0219] 在实施例1的圈粘扣带的制造方法中,将钩合元件用纱变更为下述的钩状钩合元

件用单丝纱,使用平纹组织作为织物组织,以使织造密度(热收缩处理后)为经纱56根/cm、纬纱20根/cm的方式进行了织造。然后,以相对于4根经纱为1根的比例将钩状钩合元件用单丝纱与经纱平行地织入,在隆起/下沉了5根纬纱后跨越3根经纱,以在跨越的部位形成圈的方式在基布上形成了圈。

[0220] 然后,织造了钩粘扣带用带,所述钩粘扣带用带在一端形成了未织入钩状钩合元件用单丝纱的宽6.5mm的外耳用区域,接着形成了宽108mm的钩合元件区域,然后在相反侧端部形成了未织入钩状钩合元件用单丝纱的宽6.5mm的外耳用区域。

[0221] [钩状钩合元件用单丝纱]

[0222] • 由聚对苯二甲酸乙二醇酯均聚物形成的单丝纱

[0223] • 纤度:305dtex(直径:0.18mm)

[0224] • 180°C下的干热收缩率:18%

[0225] 在仅纬纱的鞘成分发生热熔融、并且经纱、钩合元件用纱及纬纱的芯成分均不发生热熔融的温度210°C下,使如此织成的钩粘扣带用带在基本上不施加张力的状态下在热处理炉中行进55秒钟,实施热处理,使经纱、纬纱及钩合元件用纱收缩。带在纬纱方向上收缩11%,并且鞘成分熔融,使存在于其附近的纱发生了熔粘。

[0226] 然后,在热熔粘成分保持了熔融状态的状态下,与实施例1同样地一边沿着紧挨着热处理炉的出口设置的具有经镜面精加工的表面的不锈钢制的固定的面按压粘扣带用织物的背面,一边使其在该面上滑动并行进,在通过固定的面之后,在施加了360g/cm的张力的状态下使其行进,并且在中途如图3所示地将行进方向改变90度,将粘扣带织物的背面按压至上述固定的面5秒钟。

[0227] 然后,将得到的钩粘扣带用织物冷却,将钩状钩合元件用圈的一个腿部切断,形成了钩状钩合元件。需要说明的是,从织造钩粘扣带用织物的工序起,不进行卷取而一直连续地进行了热处理的工序、将背面按压至固定的面的工序、直至将钩状钩合元件用圈的一个腿切断的工序。

[0228] 得到的钩粘扣带的钩合元件区域中的钩状钩合元件密度为42个/cm<sup>2</sup>,此外,钩状钩合元件距基布面的高度为1.5mm。

[0229] 接下来,与实施例1同样地使用钩合元件割取装置,连续地从根部对钩状钩合元件进行割取,由此,每隔21mm形成了宽4mm且在带长度方向上连续的成为耳部用区域的平坦部。其结果是,得到了在两端部具有6mm宽的外耳部、并在它们之间交替具有4个21mm宽的钩合元件区域和3个4mm宽的耳部用区域的宽幅的钩粘扣带用带。然后,对耳部用区域的中央部进行切分,进一步将外耳部切断成宽2mm,得到了4根在21mm宽的钩合元件区域的两端部存在宽2mm的耳部的钩粘扣带。

[0230] 该带耳部的钩粘扣带与实施例1的圈粘扣带同样,与现有的由尼龙类的纱形成且涂布有背涂粘接剂的钩粘扣带相比,柔软性优异,在耳部也完全未观察到钩合元件的割取残余、可辨别为割取残余的残根、粘扣带基布的削除,在钩合元件的根部附近、并且与基布表面面对面的高度,全部钩合元件被割取,仅通过从粘扣带表面观察,从外耳部产生的耳部与从耳部用区域产生的耳部在外观上基本上无法分辨出区别。

[0231] 另外,对该钩粘扣带在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Tb)和在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Ts)进行测定,求出其比值,结果是(Tb)/

(Ts)为0.89。此外,该钩粘扣带的基布完全平坦,完全没有观察到在现有的钩粘扣带中可见到的上下方向上的起伏。

[0232] 对该钩粘扣带的钩合力进行了测定,结果是初始钩合力以剪切强度计为 $15.6\text{N}/\text{cm}^2$ 、以剥离强度计为 $1.24\text{N}/\text{cm}$ ,1000次钩合/剥离后的钩合力以剪切强度计为 $14.7\text{N}/\text{cm}^2$ 、以剥离强度计为 $1.20\text{N}/\text{cm}$ ,可知作为钩粘扣带具有优异的钩合力。钩状钩合元件的拉拔力为 $6.3\text{N}$ ,具有优异的耐拉拔性,实际上即使反复钩合/剥离1000次,也完全没有观察到钩状钩合元件从基布被抽出的痕迹、或者从基布表面被抽出而在表面长长地突出的情况。

[0233] 为了将如此得到的钩粘扣带作为用于操作服的袖口的开闭的粘扣带而使用,通过缝制与实施例1的圈粘扣带成对地进行了安装,结果是钩粘扣带的耳部柔软,不会损害操作服的手感,此外能够容易地进行安装,而且,虽然长期使用该操作服,但粘扣带的耳部没有因反复钩合/剥离、洗涤而绽开,可以在没有损害钩合性能的情况下一直舒适地使用。

[0234] 实施例3

[0235] [钩/圈并存型粘扣带的制造]

[0236] 使用上述实施例1及实施例2中使用的经纱、圈状钩合元件用复丝纱及钩状钩合元件用单丝纱,作为纬纱,以共聚有25摩尔%的间苯二甲酸的聚对苯二甲酸丁二醇酯作为鞘成分,将总分特变更为 $220\text{dtex}$ 、48根,将 $180^\circ\text{C}$ 干热收缩率变更为15%,除此以外,使用具有与上述实施例1、2中使用的纬纱相同的芯成分及纤丝数的芯鞘型复丝纱,制造了钩/圈并存型粘扣带。

[0237] 作为此时的织物组织,使用平纹组织,设为织造密度(热收缩处理后)为经纱56根/cm、纬纱20根/cm,并且在圈状钩合元件用复丝纱的情况下,以相对于4根经纱为1根的比例使圈状钩合元件用复丝或钩状钩合元件用单丝纱设为在3根纬纱沉浮后跨越1根经纱,以在跨越的部位形成圈的方式在基布上形成了圈,另外,在钩状钩合元件用单丝纱的情况下,设为在3根纬纱沉浮后跨越3根经纱,以在跨越的部位形成圈的方式在基布上形成了圈。此时,将圈状钩合元件用复丝纱和钩状钩合元件用单丝纱分别以2根为单位连续地存在的方式交替织入。

[0238] 然后,与上述实施例1、实施例2同样地织造了在一端形成了未织入钩合元件用纱的宽 $6.5\text{mm}$ 的外耳用区域,接着形成了宽 $108\text{mm}$ 的钩合元件区域,然后在端部形成了未织入钩合元件用纱的宽 $6.5\text{mm}$ 的外耳用区域的钩/圈并存型的粘扣带用带。

[0239] 在仅纬纱的鞘成分发生热熔融、并且经纱、钩合元件用纱及纬纱的芯成分均不发生热熔融的温度 $205^\circ\text{C}$ 下,而且在基本上不施加张力的状态下,使通过上述方法织成的宽 $12\text{cm}$ 的钩/圈并存型粘扣带用带在热处理炉内行进60秒钟,实施热处理,使纬纱、纬纱及钩合元件用纱收缩。其结果是,带在纬纱方向上收缩11%,并且使鞘成分熔融,使存在于附近的纱发生了熔粘。

[0240] 在热熔粘成分保持了熔融状态的状态下,与实施例1、实施例2同样地一边沿着设置于热处理炉的出口的具有粗糙表面的不锈钢制的固定的面按压粘扣带用织物的背面,一边使其在该面上滑动并行进,在通过固定的面之后,在施加了 $280\text{g}/\text{cm}$ 的张力的状态下使其行进,并且在中途如图3所示地将行进方向改变 $90^\circ$ ,将其背面按压至上述固定的面5秒钟。将得到的织物冷却,将钩状钩合元件用圈的一个腿部切断,形成了钩状钩合元件。

[0241] 得到的钩/圈并存型粘扣带的钩合元件区域中的钩状钩合元件密度为 $32\text{个}/\text{cm}^2$ ,

圈状钩合元件密度为32个/cm<sup>2</sup>,此外,钩状钩合元件距基布面的高度为1.6mm,圈状钩合元件距基布的高度为2.0mm。需要说明的是,从织造粘扣带用织物的工序起,不进行卷取而一直连续地进行了热处理的工序、进而对背面进行热压接的工序、直至将钩状钩合元件用圈的一个腿切断。

[0242] 接下来,与实施例1同样地使用钩合元件割取装置,连续地从根部对钩合元件进行割取,由此,每隔21mm形成了宽4mm且在带长度方向上连续的成为耳部用区域的平坦部。其结果是,得到了在两端部具有6mm宽的外耳部、并在它们之间交替具有4个21mm宽的钩合元件区域和3个4mm宽的耳部用区域的宽幅的粘扣带用带。对该带的耳部用区域的中央部进行切分,进一步将外耳部切断成宽2mm,得到了4根在21mm宽的钩合元件区域的两端部存在宽2mm的耳部的钩/圈并存型粘扣带。

[0243] 该带耳部的钩/圈并存型粘扣带与实施例1的圈粘扣带、实施例2的钩粘扣带同样,与现有的由尼龙类的纱形成且涂布有背涂粘接剂的钩/圈并存型粘扣带相比,柔软性优异,而且在耳部也完全未观察到钩合元件的割取残余、可辨别为割取残余的残根、粘扣带基布的削除,在钩合元件的根部附近、并且与基布表面面对面这样的高度,全部钩合元件被割取,仅通过从粘扣带表面观察,从外耳部产生的耳部与从耳部用区域产生的耳部基本上无法分辨出区别。

[0244] 另外,对该钩/圈并存型粘扣带在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Tb)和在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Ts)进行测定,求出其比值,结果是(Tb)/(Ts)为0.87。得到的粘扣带的基布完全平坦,完全没有观察到在现有的粘扣带中可见到的基布在上下方向上的起伏。

[0245] 对该钩/圈并存型粘扣带的钩合力进行了测定,结果是初始钩合力以剪切强度计为11.1N/cm<sup>2</sup>、以剥离强度计为1.05N/cm,1000次钩合/剥离后的钩合力以剪切强度计为10.0N/cm<sup>2</sup>、以剥离强度计为0.96N/cm,可知作为钩/圈并存型粘扣带具有优异的钩合力。钩状钩合元件的拉拔力具有为5.6N的优异的值,这也可以通过即使反复钩合/剥离1000次也完全没有观察到钩状钩合元件从基布被抽出的痕迹、或者从基布表面被抽出而在表面长长地突出的情况来确认。

[0246] 作为护具的紧固用带,通过缝制将得到的钩/圈并存型粘扣带安装于护具坯料,结果是耳部柔软,因此能够容易地安装,不会损害护具的柔软性、穿戴感,而且该护具的粘扣带的耳部不会因反复钩合/剥离、洗涤而绽开,且可以在没有损害钩合性能的情况下一直舒适地使用。

[0247] 实施例4~6

[0248] 使用在上述实施例1、实施例2及实施例3中分别得到的通过工序1~4得到的宽幅的粘扣带,而且在工序5中,变更了割取用旋转刀的间隔,除此以外,分别通过与实施例1、实施例2及实施例3同样的方法与带长度方向平行地每隔30mm形成了宽4mm的成为耳部用区域的平坦部。

[0249] 其结果是,得到了在两端部具有5mm宽的外耳部、并在它们之间交替具有3个30mm宽的钩合元件区域和2个4mm宽的耳部用区域的3种宽幅的粘扣带用带。然后,对这些粘扣带的耳部用区域的中央部进行切分,进一步将外耳部切断成宽2mm,分别得到了3根在30mm宽的钩合元件区域的两端部存在宽2mm的耳部的圈粘扣带(实施例4)、钩粘扣带(实施例5)、以

及钩/圈并存型粘扣带(实施例6)。

[0250] 这些得到的粘扣带的性能(钩合元件拉拔力、 $(T_b)/(T_s)$ 、钩合力、有无基布的上下方向的起伏、柔软性、外观、手感、耳部的外观)等分别与上述实施例1、实施例2、实施例3完全相同。

[0251] 并且,为了从实施例1~3的宽度21mm的粘扣带进行品种变更为本实施例的宽度30mm粘扣带,仅通过割取用旋转刀的间隔的变更就能够简单地变更粘扣带宽度,完全不需要在制造现有的粘扣带时为了变更粘扣带宽度而进行的织造用的设备的更换、经纱及钩合元件用纱的织轴的变更、以及带宽度的切换所需的大量的劳力和时间,此外,也完全不需要中途工序的库存。

[0252] 而且,对于圈粘扣带、钩粘扣带、钩/圈并存型粘扣带而言,也非常容易变更粘扣带的宽度,对于在形成耳部用区域之前的宽幅的状态下保管的粘扣带,在接到订单后将形成耳部用区域的钩合元件连续地从根部进行割取,然后对耳部用区域的中间进行切分,由此,能够非常迅速且简单地立即得到与订单一致的宽度的粘扣带,因此在工业上的优点很大。

[0253] 比较例1

[0254] 在上述实施例1中,不进行在热熔粘成分保持了熔融状态的状态下沿着紧挨着热处理炉的出口设置的具有经镜面精加工的表面的不锈钢制的固定的面按压粘扣带用织物并使其行进的操作、即上述工序3,替换成在进行了热处理之后将纬纱充分冷却然后用辊进行拉取的方法,除此以外,通过与实施例1同样的方法制作了带耳部的圈粘扣带。

[0255] 在该带耳部的圈粘扣带的耳部,因钩合元件的割取而产生的残根在部分部位从耳部表面突出且丛生,而且在与该部位不同的部位,耳部表面被削除,经纱起毛,仅通过从粘扣带表面观察就能够容易地区分从外耳部产生的耳部与从耳部用区域产生的耳部这样的部位频繁地存在。

[0256] 另外,对该带耳部的圈粘扣带在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的经纱厚度( $T_b$ )和在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的经纱厚度( $T_s$ )进行测定,求出其比值,结果是 $(T_b)/(T_s)$ 为0.98。此外,该粘扣带多处起伏,隆起的部位成为上述耳部表面被削除的部位,沉入的部位成为钩合元件割取的残根从耳部表面突出且丛生的部位。

[0257] 对该圈粘扣带的钩合力进行了测定,结果是初始钩合力以剪切强度计为 $13.4\text{N}/\text{cm}^2$ 、以剥离强度计为 $1.07\text{N}/\text{cm}$ ,1000次钩合/剥离后的钩合力以剪切强度计为 $10.6\text{N}/\text{cm}^2$ 、以剥离强度计为 $0.86\text{N}/\text{cm}$ ,是比实施例1的圈粘扣带差很多的钩合力。而且,圈状钩合元件的拉拔力为 $17.5\text{N}$ ,这一点也比实施例1差,这也可以通过以下情况来确认:圈状钩合元件因反复钩合/剥离1000次而从基布被抽出而使圈在表面长长地突出的部位随处可见。

[0258] 比较例2

[0259] 在上述实施例2中,不进行在热熔粘成分保持了熔融状态的状态下沿着紧挨着热处理炉的出口设置的具有经镜面精加工的表面的不锈钢制的固定的面按压粘扣带用织物并使其行进的操作、即上述工序3,替换成在进行了热处理之后将纬纱充分冷却然后用辊进行拉取的方法,除此以外,通过与实施例2同样的方法制作了带耳部的钩粘扣带。

[0260] 在该带耳部的钩粘扣带的耳部,钩合元件割取的残根在部分部位从粘扣带表面突出且丛生,该残根的末端部给接触了钩粘扣带的人留下了与通常的耳部不同的印象。而且,虽然是与该部位不同的耳部部位,但也存在粘扣带表面被削除而经纱起毛的部位,与比较

例1的圈粘扣带同样,仅通过从粘扣带表面观察就能够容易地区分从外耳部产生的耳部与从耳部用区域产生的耳部这样的部位频繁地存在。

[0261] 另外,对该带耳部的钩粘扣带在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Tb)和在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Ts)进行测定,求出其比值,结果是(Tb)/(Ts)为0.96。此外,该钩粘扣带的耳部多处起伏,隆起的耳部部位形成了上述粘扣带表面被削除的部位,沉入的耳部部位形成了钩合元件割取时的未切除的残根从粘扣带表面突出且丛生的部位。

[0262] 对该钩粘扣带的钩合力进行测定,结果是初始钩合力以剪切强度计为 $12.2\text{N}/\text{cm}^2$ 、以剥离强度计为 $1.13\text{N}/\text{cm}$ ,1000次钩合/剥离后的钩合力以剪切强度计为 $10.2\text{N}/\text{cm}^2$ 、以剥离强度计为 $0.83\text{N}/\text{cm}$ ,是比实施例2的钩粘扣带差的钩合力。而且,该钩粘扣带的钩状钩合元件的拉拔力为 $5.3\text{N}$ ,这一点也比实施例2差。此外,观察到了钩状钩合元件因反复钩合/剥离1000次而从基布被抽出而使钩状钩合元件在表面长长地突出的部位,由此也可以看出上述耐拉拔力差。

[0263] 比较例3

[0264] 在上述实施例3中,未进行在热熔粘成分保持了熔融状态的状态下沿着紧挨着热处理炉的出口设置的具有经镜面精加工的表面的不锈钢制的固定的面按压粘扣带用织物并使其行进的操作、即上述工序3,替换成在进行了热处理之后将纬纱充分冷却然后用辊进行拉取的方法,除此以外,通过与实施例3同样的方法制作了带耳部的钩/圈并存型粘扣带。

[0265] 关于得到的带耳部的钩/圈并存型粘扣带的耳部的状态,与上述比较例1、2同样地观察到了钩合元件的残根从粘扣带表面大量突出的部位、粘扣带表面被削除而经纱起毛的部位,仅通过从粘扣带表面观察就能够容易地区分从外耳部产生的耳部与从耳部用区域产生的耳部。

[0266] 另外,对该钩/圈并存型粘扣带在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Tb)和在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Ts)进行了测定,结果是(Tb)为 $0.098\text{mm}$ , (Ts)为 $0.102\text{mm}$ ,因此(Tb)/(Ts)为0.96。此外,该粘扣带的耳部多处起伏,隆起的部位与上述耳部的基布表面被削除的部位相对应,沉入的部位与钩合元件割取时的未切除的残根从耳部表面突出的部位相对应。

[0267] 对该钩/圈并存型粘扣带的钩合力进行了测定,结果是初始钩合力以剪切强度计为 $10.0\text{N}/\text{cm}^2$ 、以剥离强度计为 $0.91\text{N}/\text{cm}$ ,1000次钩合/剥离后的钩合力以剪切强度计为 $7.5\text{N}/\text{cm}^2$ 、以剥离强度计为 $0.79\text{N}/\text{cm}$ ,是比实施例3的粘扣带差的值。而且,该钩粘扣带的钩状钩合元件的拉拔力为 $4.4\text{N}$ ,这一点也比实施例2差。

[0268] 实施例7

[0269] 在上述实施例2中,将在热熔粘成分保持了熔融状态的状态下按压的固定的面替换成将表面制成粗糙状的不锈钢制的镜面精加工辊表面,除此以外,与实施例2同样地制造了钩粘扣带。需要说明的是,使上述辊表面以比接触并行进的钩粘扣带用织物的行进速度慢 $5\text{mm}/\text{秒}$ 的方式旋转,基布背面与辊表面的接触时间为5秒钟,在热熔粘性纤维保持了熔融状态的状态下将其按压至辊表面,并且在辊表面上滑动,沿着辊表面旋转 $1/4$ 。然后,在辊表面通过后对基布施加 $250\text{g}/\text{cm}$ 的张力。

[0270] 该带耳部的钩粘扣带与实施例2的同样,在耳部也完全未观察到从钩合元件的基

布表面突出的残根、基布的削除,在钩合元件的根部附近、并且与基布表面面对面这样的高度,全部钩合元件被割取,仅通过从粘扣带表面观察,从外耳部产生的耳部与从耳部用区域产生的耳部在外观上基本上无法分辨出区别。另外,对该带耳部的钩粘扣带在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Tb)和在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Ts)进行测定,求出其比值,结果是(Tb)/(Ts)为0.92。此外,该钩粘扣带的耳部完全平坦,完全没有观察到在现有的粘扣带的耳部中可见到的上下方向上的起伏。

[0271] 对该钩粘扣带的钩合力进行测定,结果是初始钩合力以剪切强度计为 $15.3\text{N}/\text{cm}^2$ 、以剥离强度计为 $1.21\text{N}/\text{cm}$ ,1000次钩合/剥离后的钩合力以剪切强度计为 $14.5\text{N}/\text{cm}^2$ 、以剥离强度计为 $1.19\text{N}/\text{cm}$ ,可知作为钩粘扣带具有优异的钩合力。而且,该粘扣带的钩状钩合元件的拉拔力为 $6.2\text{N}$ ,具有优异的耐拉拔性,即使反复钩合/剥离1000次也完全没有观察到钩状钩合元件从基布被抽出的痕迹、或者从基布表面被抽出而在表面长长地突出这样的情况。

[0272] 实施例8

[0273] 在上述实施例2中,将使用的钩状钩合元件用单丝纱替换为以下的钩状钩合元件用单丝纱,除此以外,通过与实施例2同样的方法制造了钩粘扣带。

[0274] [钩状钩合元件用单丝纱]

[0275] • 由聚对苯二甲酸乙二醇酯均聚物形成的单丝纱

[0276] • 纤度:450dtex(直径:0.21mm)

[0277] • 180°C下的干热收缩率:18%

[0278] 存在于得到的钩粘扣带的基布表面的钩状钩合元件的平均高度(Ha)为1.54mm,而且该带耳部的钩粘扣带与实施例2的同样,在耳部也完全没有观察到从钩合元件的基布表面突出的残根、基布的削除,在钩合元件的根部附近、并且与基布表面面对面这样的高度,全部钩合元件被割取,仅通过从粘扣带表面观察无法分辨出从外耳部产生的耳部与从耳部用区域产生的耳部的区别。

[0279] 而且,对在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Tb)和在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Ts)进行测定,求出其比值,结果是(Tb)/(Ts)为0.87。对该钩粘扣带的钩合力进行测定,结果是初始钩合力以剪切强度计为 $18.0\text{N}/\text{cm}^2$ 、以剥离强度计为 $1.69\text{N}/\text{cm}$ ,2000次钩合/剥离后的钩合力以剪切强度计为 $15.3\text{N}/\text{cm}^2$ 、以剥离强度计为 $1.44\text{N}/\text{cm}$ ,具有优异的钩合力。钩状钩合元件的拉拔力为 $6.0\text{N}$ ,耐拉拔性也优异,这也可以通过即使反复钩合/剥离1000次也完全没有观察到钩状钩合元件从基布被抽出的痕迹、或者从基布表面被抽出而在表面长长地突出这样的情况来确认。

[0280] 实施例9

[0281] 在上述实施例2中,将使用的钩状钩合元件用单丝纱及经纱替换成以下的干热收缩率低的钩状钩合元件用单丝纱及经纱,除此以外,通过与实施例2同样的方法制造了钩粘扣带。

[0282] [钩状钩合元件用单丝纱]

[0283] • 由聚对苯二甲酸乙二醇酯均聚物形成的单丝纱

[0284] • 纤度:350dtex(直径:0.18mm)

[0285] • 180°C下的干热收缩率:14%

[0286] [经纱]

[0287] • 由聚对苯二甲酸乙二醇酯均聚物形成的复丝纱

[0288] • 总分特及纤丝根数:167dtex、30根

[0289] • 180°C下的干热收缩率:12%

[0290] 得到的带耳部的钩粘扣带与实施例2同样,柔软性优异,在耳部完全没有观察到钩合元件的割取残余、残根、粘扣带基布的削除。然后,对在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Tb)和在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Ts)进行测定,求出其比值,结果是(Tb)/(Ts)为0.88。此外,与实施例2的钩粘扣带同样,完全没有观察到上下方向上的起伏。

[0291] 对该钩粘扣带的钩合力进行测定,结果是初始钩合力以剪切强度计为15.3N/cm<sup>2</sup>、以剥离强度计为1.19N/cm,1000次钩合/剥离后的钩合力以剪切强度计为14.6N/cm<sup>2</sup>、以剥离强度计为1.11N/cm,作为粘扣带,尽管比实施例2稍差,但对于用作粘扣带而言具有足够优异的钩合力,而且钩状钩合元件的拉拔力为5.8N,尽管比实施例2稍差,但与钩合力同样,作为粘扣带具有优异的耐拉拔性。另外,少量观察到钩状钩合元件因反复钩合/剥离1000次而从基布被抽出的情况,从这一点也可以得知钩状钩合元件的耐拉拔性比实施例2低。

[0292] 实施例10

[0293] 在上述实施例1中,将使用的圈状钩合元件用复丝纱及经纱替换成以下的干热收缩率低的圈状钩合元件用复丝纱及经纱,除此以外,通过与实施例1同样的方法制造了圈粘扣带。

[0294] [圈状钩合元件用复丝纱]

[0295] • 由聚对苯二甲酸丁二醇酯均聚物形成的复丝纱

[0296] • 总分特及纤丝根数:305dtex、8根

[0297] • 180°C下的干热收缩率:11%

[0298] [经纱]

[0299] • 由聚对苯二甲酸乙二醇酯均聚物形成的复丝纱

[0300] • 总分特及纤丝根数:167dtex、30根

[0301] • 180°C下的干热收缩率:12%

[0302] 得到的带耳部的圈粘扣带与实施例1同样,柔软性优异,在耳部也完全没有观察到钩合元件的割取残余、残根、粘扣带基布的削除。对在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Tb)和在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Ts)进行了测定,结果是(Tb)/(Ts)为0.83。此外,与实施例1的圈粘扣带同样,完全没有观察到上下方向上的起伏。

[0303] 对该圈粘扣带的钩合力进行了测定,结果是初始钩合力以剪切强度计为14.2N/cm<sup>2</sup>、以剥离强度计为1.10N/cm,1000次钩合/剥离后的钩合力以剪切强度计为13.8N/cm<sup>2</sup>、以剥离强度计为1.01N/cm,与上述实施例9的粘扣带的情况同样,对于用作粘扣带而言具有足够优异的钩合力,而且关于圈状钩合元件的拉拔力,也为18.0N,尽管比实施例1稍差,但作为粘扣带具有优异的耐拉拔性。少量观察到圈状钩合元件因反复钩合/剥离1000次而从基布被抽出的情况,可以确认圈状钩合元件的耐拉拔性比实施例2低。

[0304] 实施例11及比较例4

[0305] 将上述实施例1~3及比较例1~3中得到的单个耳部为从外耳部产生的耳部、并且相反侧的耳部为对耳部用区域的中央进行切分而得到的耳部的带两个耳部的6种长条粘扣带分别卷绕成卷状,将该卷状卷绕物分别载置于间隔板,在上下方向上隔开间隔将这样的间隔板层叠并插入染色釜内,然后使染料液在釜内循环,使粘扣带与染色液接触而进行了染色。此时的染色温度为135℃,对于染色时间而言,保持了135℃的时间为30分钟,使用了深红色的分散染料作为染料。然后,在染色后进行还原清洗及水洗,将卷状的粘扣带从染色釜中取出并进行了干燥。

[0306] 对于经染色的粘扣带而言,实施例1~3的粘扣带均被染色成均匀的深色而没有染色不均,相比之下,比较例1~3的粘扣带乍一看均看起来被均匀地染色,但仔细观察时可在各处观察到染色浅的部位和染色深的部位,在均匀染色性的方面差。此外,实施例1~3的粘扣带均在染色后也没有观察到起伏,相比之下,比较例1~3的粘扣带均因染色而导致起伏进一步扩大。

[0307] 需要说明的是,任意粘扣带均被染色至耳部的钩合元件切断残根的切断面,残根的端部的存在不明显,无法区分从外耳部产生的耳部与对耳部用区域的中央进行切分而得到的耳部,两耳部被均匀地染色。

[0308] 这些实施例1~3及比较例1~3的粘扣带均在染色后也分别具有与实施例1~3中记载的(Tb)/(Ts)值相同的值。

[0309] 比较例4

[0310] 在上述实施例1中,未进行在热熔粘成分保持了熔融状态的状态下沿着紧挨着热处理炉的出口设置的具有经镜面精加工的表面的不锈钢制的固定的面按压粘扣带用织物并使其行进的操作、即上述工序3,替换成在进行了热处理后纬纱被充分冷却后不按压于加热至180℃的辊而进行卷绕的方法,除此以外,通过与实施例1同样的方法制作了带耳部的圈粘扣带。

[0311] 在该带耳部的圈粘扣带的耳部,因钩合元件的割取而产生的残根在部分部位从耳部表面突出且丛生,而且在与该部位不同的部位,耳部表面被削除,经纱起毛,仅通过从粘扣带表面观察就能够容易地区分从外耳部产生的耳部与从耳部用区域产生的耳部这样的部位频繁地存在。

[0312] 另外,对该带耳部的圈粘扣带在最沉入背面侧的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Tb)和在表面侧最隆起的部位的基布厚度方向的经纱厚度(Ts)进行测定,求出其比值,结果是(Tb)/(Ts)为0.98。此外,该粘扣带多处起伏,隆起的部位成为上述耳部表面被削除的部位,沉入的部位成为钩合元件割取的残根从耳部表面突出且丛生的部位。

[0313] 经染色的粘扣带乍一看看起来被均匀地染色,但仔细观察时可在各处观察到染色浅的部位和染色深的部位,在均匀染色性的方面差,起伏因染色而进一步扩大。

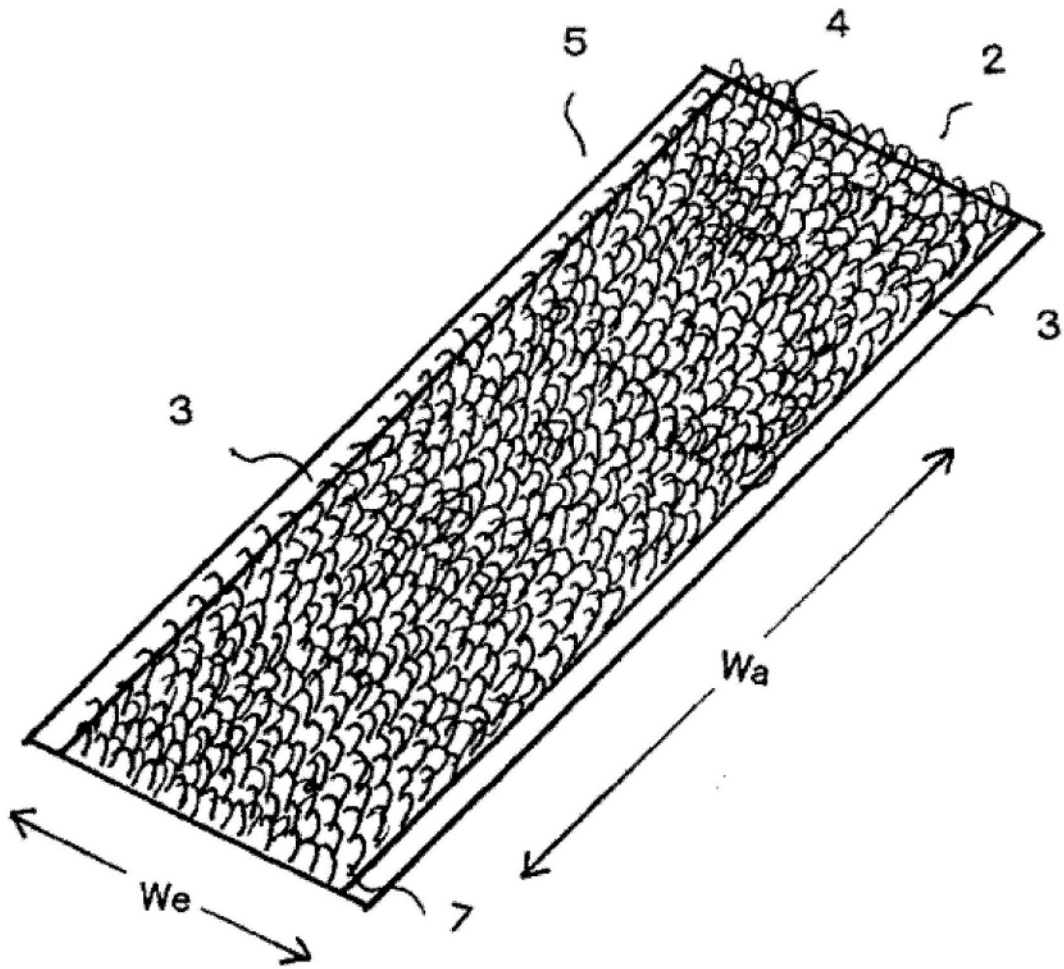


图1

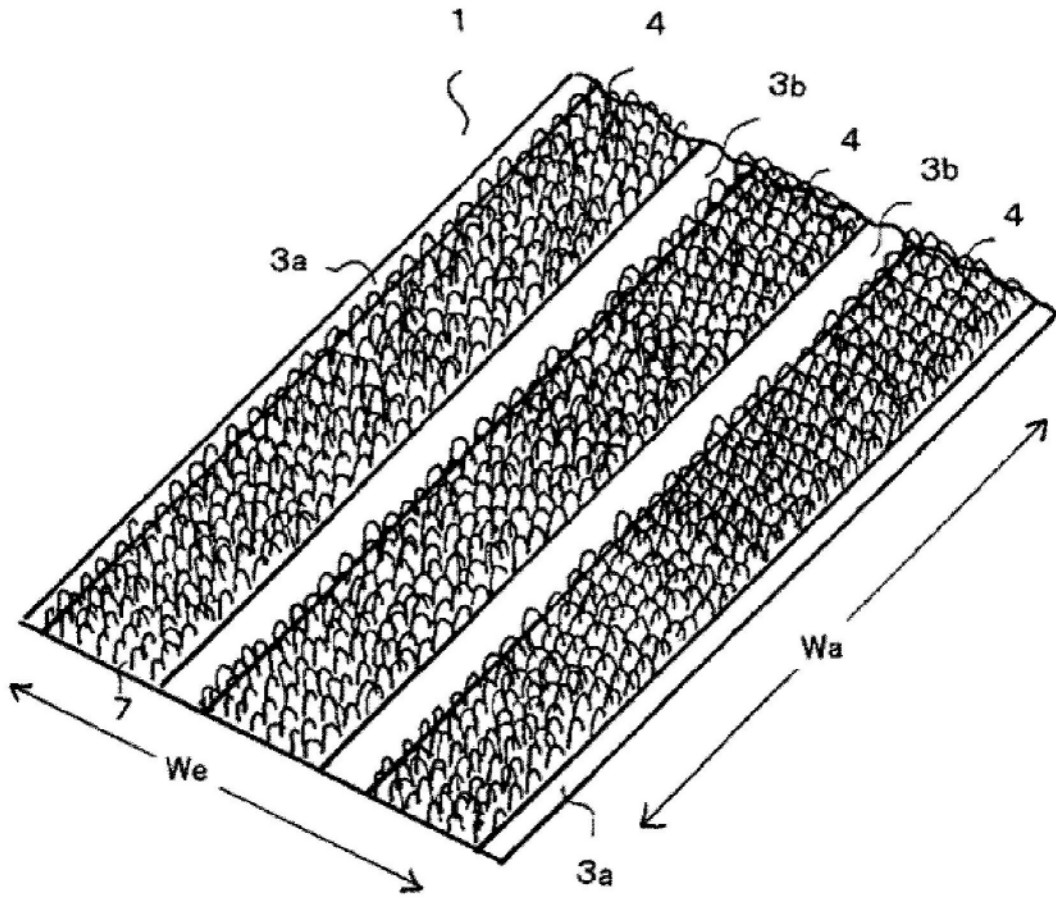


图2

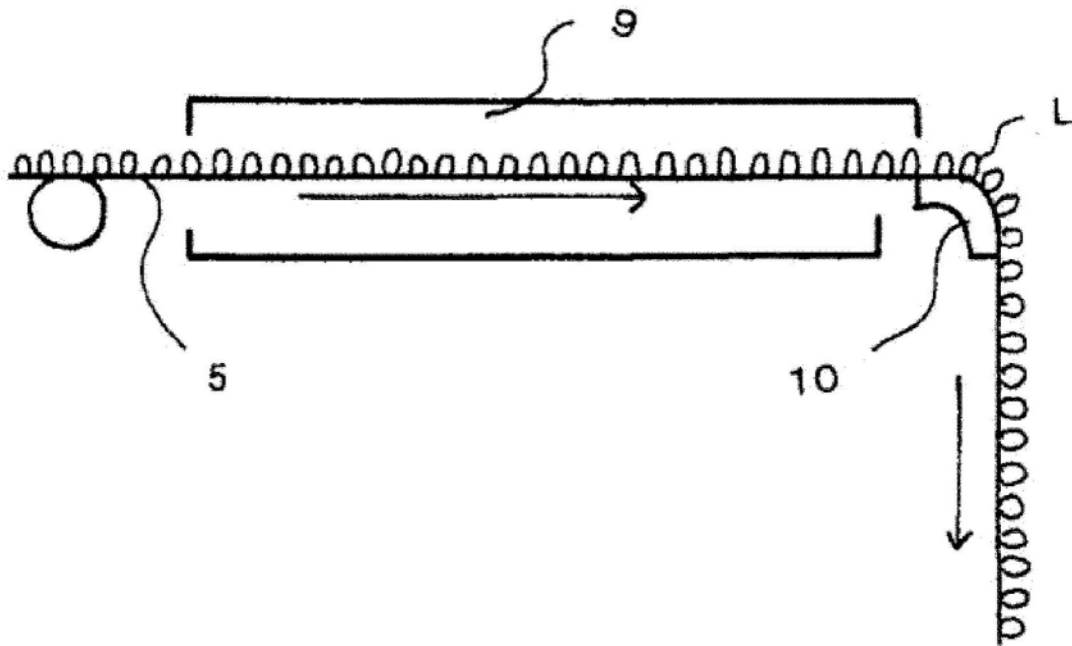


图3

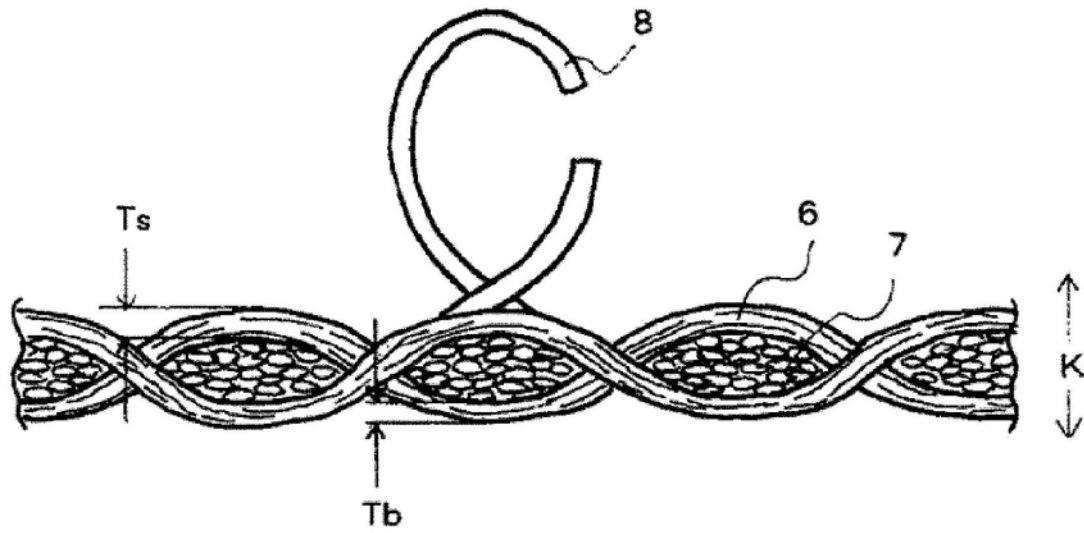


图4

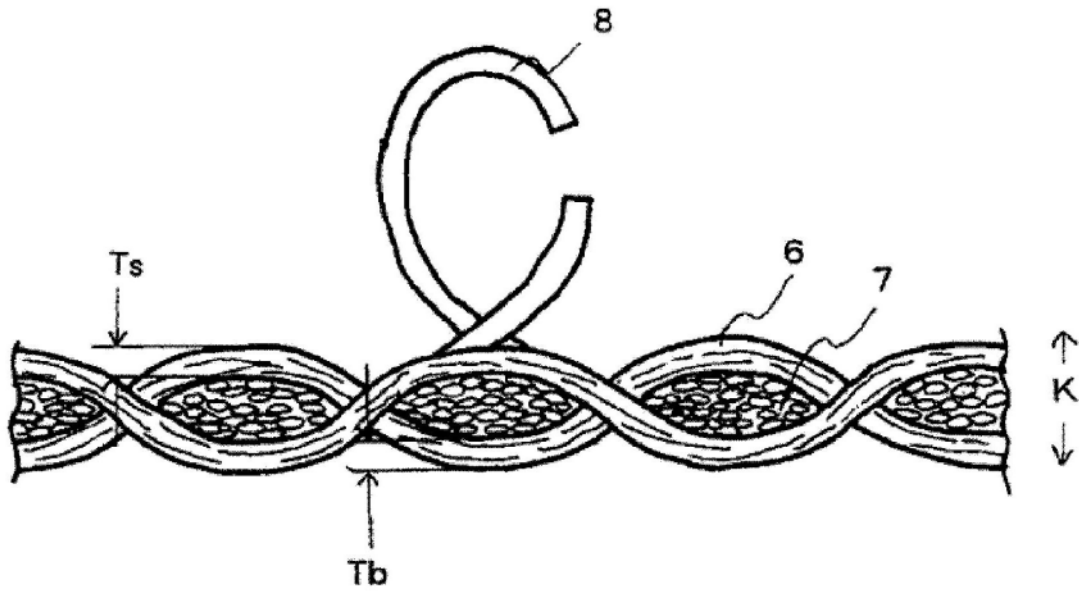


图5