

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

D04B 21/18 (2006.01)

D04B 21/10 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03821049.5

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 100429342C

[22] 申请日 2003.8.28 [21] 申请号 03821049.5

[30] 优先权

[32] 2002.9.9 [33] JP [31] 262781/2002

[86] 国际申请 PCT/JP2003/010911 2003.8.28

[87] 国际公布 WO2004/022827 日 2004.3.18

[85] 进入国家阶段日期 2005.3.4

[73] 专利权人 株式会社川岛织物

地址 日本京都

[72] 发明人 平山弘昭 堀昭彦

[56] 参考文献

JP2000-248540A 2000.9.12

JP2001-164447A 2001.6.19

EP0936295A1 1999.8.18

JP11-279907A 1999.10.12

审查员 任惠

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 何腾云

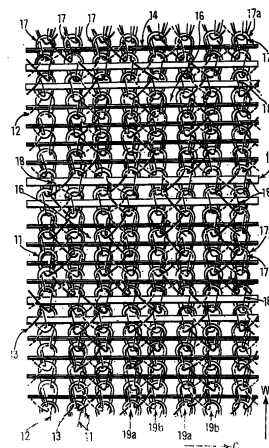
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 3 页

[54] 发明名称

用于身体支撑装置品的弹性经编布帛

[57] 摘要

由经编机以主针织纱(11、12、13)编织,在比形成主针织纱的针编弧(17)大的若干线圈横列上形成连续的开口(16),成为网眼状的基底织物(10)的线圈横列方向(C)或线圈纵行方向(W)上,呈一条直线状地织入比主针织纱粗的主弹力丝(14)和比该主弹力丝(14)蓬松的表观粗度粗的主夹衬丝(15)。根据本发明,可以得到不会在用于凳子等的缓冲面上时因体重而产生凹坑或松弛褶皱,形状稳定性优秀而不发生线圈移距,通气性充分,不造成蒸腾感,载置身体时难以滑动,感触柔软,能赋予沉稳感觉,表面光泽少,不呈现类似于塑料制品的单调外观,被纤维制品特有的细的起伏覆盖的豪华的商品价值高的弹性经编布帛。



1. 一种用于身体支撑装置品的弹性经编布帛，其特征在于，具有下述要素 a)、b)、c)、d)、e)、f)：

a) 基底织物使用经编机以主针织纱编织而成；

b) 纤度为 1000~4000dtex 并且拉伸 10%时的拉伸应力不小于 0.1cN/dtex 的主弹力丝被织入所述基底织物中，在线圈横列方向或线圈纵行方向连续成一条直线状；

c) 主夹衬丝被织入所述基底织物中，在线圈横列方向或线圈纵行方向连续成一条直线状；

d) 所述主夹衬丝，比所述主针织纱和所述主弹力丝中的任一个都蓬松，而且表观粗度比这些主针织纱和主弹力丝中的任一个都粗；

e) 所述主夹衬丝的表面由若干条纤维构成；

f) 所述主针织纱的总纤度不大于所述主弹力丝的总纤度的二分之一。

2. 如权利要求 1 所述的用于身体支撑装置品的弹性经编布帛，其特征在于，还具有下述要素：

在所述基底织物上形成开口，所述开口比所述主针织纱形成的针编弧大地在若干线圈横列上连续；

所述基底织物形成为网状。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的用于身体支撑装置品的弹性经编布帛，其特征在于，还具有下述要素：

所述主夹衬丝，是从轴丝引出绒头纤维、由所述绒头纤维将轴丝覆盖的包芯线。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的用于身体支撑装置品的弹性经编布帛，其特征在于，还具有下述要素：

所述主针织纱，是以聚醚系酯作为芯成分聚合体、以熔点比所述芯成分聚合体低的热粘附性聚合体作为鞘成分聚合体的热粘附性芯鞘复合纤维。

5. 如权利要求1或2所述的用于身体支撑装置品的弹性经编布帛，其特征在于，还具有下述要素：

所述主弹力丝，是以聚醚系酯作为芯成分聚合体、以熔点比所述芯成分聚合体低的热粘附性聚合体作为鞘成分聚合体的热粘附性芯鞘复合纤维。

6. 如权利要求1或2所述的用于身体支撑装置品的弹性经编布帛，其特征在于，还具有下述要素：

包含在线圈纵行方向或线圈横列方向的单位间隔，即1cm内的若干条所述主弹力丝的纤度合计而成的合计纤度大于或等于7000dtex/cm。

7. 如权利要求1或2所述的用于身体支撑装置品的弹性经编布帛，其特征在于，还具有下述要素：

所述主弹力丝和所述主夹衬丝，被分别织入基底织物的不同线圈横列中。

8. 如权利要求1或2所述的用于身体支撑装置品的弹性经编布帛，其特征在于，所述用于身体支撑装置品的弹性经编布帛，用于张设在身体支撑装置品的框架的相面对的支杆（21）与支杆（22）之间构成支撑身体的缓冲面（24）。

用于身体支撑装置品的弹性经编布帛

技术领域

本发明涉及用于构成凳子面或靠背面等的缓冲面 24（以下，简称为“缓冲面”）的具有通气性的网眼经编布帛，所述凳子面或靠背面等的缓冲面 24 张设在座椅、椅子、凳子、靠背、脚凳、坐席、沙发、床等为了支撑身体而在室内、室外、车内等使用的身体支撑装置品（以下，称为“凳子等”）的框架 23 相面对的支杆 21 和支杆 22 之间，对身体进行弹性支撑。

背景技术

在日本特开平 11-279906 号公报、日本实开昭 56-103080 号公报以及实开昭 54-139779 号公报中，记载并公开了用经编机由针织纱编织成的网眼经编布帛，该网眼经编布帛形成在比形成针织纱的针编弧大的若干线圈横列上连续的开口。在用经编机由主针织纱编织成的基底织物的线圈横列方向或线圈纵行方向上呈一条直线状织入夹衬丝的纬丝插入经编布帛或经丝插入经编布帛，记载、公开于如本特开平 11-279907 号公报以及实公平 3-36555 号公报中。在经编布帛中织入弹力丝的技术，记载、公开在日本特开平 11-279907 号公报、日本特许第 3096356 号公报以及特公昭 62-60489 号公报中。在日本特许第 3096356 号公报中记载、公开了，作为在织入经编布帛中的弹力丝使用聚醚系酯弹力丝的技术。

现有技术中，在经丝 25 中使用纤度为 2000（dtex）左右的单丝弹力丝，在纬丝 26 中使用表观粗度比经丝 25 粗的蓬松的多纤维卷曲加工丝，如图 5 所示，以排列在织幅方向上的 8 条经丝为一组，每打纬 1 次纬丝（每 1 投梭（ピックアップ）），就改变其各组的 8 条经丝的开口运动和与其相邻的另一组的 8 条经丝的开口运动，而且，各组的 8 条经丝 25a-25b、25a-25b、25a-25b、25a-25b 经过 2 条成为一对的开

口运动经2回打纬而被打纬的2条纬丝26a、26b形成将8条经丝束住的纱罗组织，尝试了将通过这样而在表面织出蜂巢状基底模样的弹性织物27，使用在凳子等的缓冲面24上。

将网眼经编布帛使用在凳子等的缓冲面上时，可以获得通气性好、清凉而没有蒸腾感的凳子等，但是，在使用中渐渐会在网眼经编布帛上产生松弛褶皱，缓冲面会凹陷而变得不能使用。这一点，在将弹力丝作为夹衬丝织入基底织物而成的纬纱夹衬经编布帛或经纱夹衬经编布帛，借助弹力丝将使用中缓冲面上产生的凹坑或松弛褶皱消除，因而，可以获得具有耐久性的凳子等。为此，需要致密地织入单丝纤度在1500（dtex）以上的粗的单丝弹力丝，以使该弹力丝在长度方向上拉伸10%时的拉伸应力成为100（N/5cm）以上。然而，由于这样的单丝纤度粗的单丝弹力丝如吊线那样平滑，表面光泽强，所以，经编布帛会失去细纤维的起伏覆盖着的纤维制品所特有的柔软朴素的纤细的外观，表面会呈现单调的类似于塑料制品的外观，降低使用它的凳子等的商品价值。

特别是，如图5所示，织入粗的单丝弹力丝的弹力织物，其单丝弹力丝像踏踏米表面的蔺草那样，致密地露在织物表面，表面光泽强，表面平滑而容易打滑，身体载置在使用它的缓冲面上时会滑动而不稳定，得不到沉稳的感觉。而且，如图5所示，描画出蜂巢状基底模样的弹力织物，由在织幅方向上锯齿状曲折的纬丝构成其蜂巢状基底模样，在其织幅方向上作用张力的话，纬丝伸长，直至变成一条直线状，因而，缺少显著形状稳定性，不能构成耐用性高的缓冲面。

发明内容

在此，本发明的目的在于获得这样的弹性经编布帛，即，不会在用于凳子等的缓冲面上时因体重而产生凹坑或松弛褶皱（所谓的，伴随疲劳的塑性变形乃至永久变形所产生的布帛的塌陷），形状稳定性优秀而不发生线圈移距，通气性充分，不造成蒸腾感，载置身体时难以滑动，感触柔软，能赋予沉稳感觉，表面光泽少，不呈现类似于塑料制品的单调外观，被纤维制品特有的细的起伏所覆盖的豪华的商品

价值高的弹性经编布帛。

本发明涉及的用于身体支撑装置品的弹性经编布帛的第1特征是在上述第1特征之外，还具有下述要素a)、b)、c)、d)、e)、f)：

a) 基底织物10使用经编机以主针织纱编织而成；

b) 纤度为1000~4000dtex并且拉伸10%时的拉伸应力不小于0.1cN/dtex的主弹力丝14被织入所述基底织物10中，在线圈横列方向C或线圈纵行方向W上连续成一条直线状；

c) 主夹衬丝15被织入所述基底织物10中，在线圈横列方向C或线圈纵行方向W上连续成一条直线状；

d) 所述主夹衬丝15，比所述主针织纱和所述主弹力丝14中的任何一个都蓬松，而且表观粗度比主针织纱和主弹力丝14中的任何一个都粗；

e) 所述主夹衬丝的表面由若干条纤维构成；

f) 所述主针织纱的总纤度不大于所述主弹力丝的总纤度的二分之一。

该用于身体支撑装置品的弹性经编布帛，表面由无数的纤维构成，在光反射少的主夹衬丝15的抑制作用下，因主弹力丝14而具有的弹性经编布帛的表面光泽和平滑性，不会造成单调的塑料制品的感觉。而且，由于该主夹衬丝15蓬松、表观粗度粗，所以，其表面的纤维毛茸和毛圈（パイル）纤维不会被主针织纱的沉降弧18压住，会从沉降弧18与沉降弧18之间钻出而突出到弹性经编布帛的表面，由此，使弹性经编布帛的手触感好，适于用作凳子等的缓冲面。

本发明涉及的用于身体支撑装置品的弹性经编布帛的第2特征是，还具有下述要素：

在所述基底织物10上形成开口16，所述开口16比所述主针织纱形成的针编弧17大、在若干线圈横列上连续；

所述基底织物10形成为网状。

该用于身体支撑装置品的弹性经编布帛被编织成多孔织物（ポラス），主夹衬丝15的纤维毛茸和毛圈纤维容易从其开口16突出到

表面，可借助其纤维毛茸或毛圈纤维来抑制表面光泽，同时，可由其表面的细的开口 16 来抑制表面光泽，呈现稳重的外观，提高透气性，赋予清凉感觉，适合用于凳子等的缓冲面而不会产生蒸腾感，容易符合凳子等的框架 23 的形状地设置成形。

本发明涉及的用于身体支撑装置品的弹性经编布帛的第 3 特征是，在上述第 1 特征之外，还具有下述要素：

所述主夹衬丝 15，是从轴丝引出绒头纤维、由所述绒头纤维将轴丝覆盖的包芯线。

该弹性经编布帛，主夹衬丝（包芯线）15 的绒头纤维突出到表面而起到防滑作用，适合用于凳子等的缓冲面 24 上而不发生滑动地稳定支撑身体，其突出的绒头纤维赋予了柔软舒适的感触，适合于凳子等的缓冲面。

本发明涉及的用于身体支撑装置品的弹性经编布帛的第 4 特征是，在上述第 1、第 2 及第 3 中的任一特征之外，还具有下述要素：

所述主针织纱，是以聚醚系酯作为芯成分聚合体、以熔点比所述芯成分聚合体低的热粘附性聚合体作为鞘成分聚合体的热粘附性芯鞘复合纤维。

该用于身体支撑装置品的弹性经编布帛，进行干热处理的话，主弹力丝和主针织纱就熔融粘着，反复伸缩也不会发生网眼错位，在形状稳定性和耐磨性方面优秀，适合用作凳子等的缓冲面。

本发明涉及的用于身体支撑装置品的弹性经编布帛的第 5 特征是，在上述第 1、第 2、第 3 及第 4 中的任一特征之外，还具有下述要素：

所述主弹力丝 14，是以聚醚系酯作为芯成分聚合体、以熔点比所述芯成分聚合体低的热粘附性聚合体作为鞘成分聚合体的热粘附性芯鞘复合纤维。

该用于身体支撑装置品的弹性经编布帛，进行干热处理的话，主弹力丝和主针织纱就熔融粘着，反复伸缩也不会发生网眼错位，在形状稳定性和耐磨性方面优秀，适合用作凳子等的缓冲面。

本发明涉及的用于身体支撑装置品的弹性经编布帛的第 6 特征是,在上述第 1、第 2、第 3、第 4 及第 5 中的任一特征之外,还具有下述要素:

包含在线圈纵行方向 W 或线圈横列方向 C 的单位间隔 (1cm) 内的若干条主弹力丝 14 的纤度合计而成的合计纤度大于或等于 7000 (dtex/cm)。

该用于身体支撑装置品的弹性经编布帛,在将其张设在框架 23 上用于凳子等的缓冲面 24 上时,不会在使用时受到体重的反复伸缩而产生松弛褶皱等的塌陷,富有适合用于凳子等的缓冲面 24 上的耐久性。

本发明涉及的用于身体支撑装置品的弹性经编布帛的第 7 特征是,在上述第 1、第 2、第 3、第 4、第 5 及第 6 中的任一特征之外,还具有下述要素:

主弹力丝 14 和所述主夹衬丝 15,被分别织入基底织物 10 的不同线圈横列中。

该用于身体支撑装置品的弹性经编布帛,主弹力丝 14 和主夹衬丝 15 隔着主针织纱的针编弧 17 和沉降弧 18 平行排列,张设到框架 23 上使用于凳子等的缓冲面 24 上而伸缩的主弹力丝 14 不会与主夹衬丝接触,因此,主弹力丝 14 不容易与主夹衬丝 15 摩擦而产生磨耗,而且,主弹力丝 14 的伸缩动作也不会与主夹衬丝 15 相干涉,成为适合用于凳子等的缓冲面的伸缩性和耐磨性优秀的织物。

附图说明

图 1 是本发明涉及的弹性经编布帛的编织过程中的表面图。

图 2 是将布帛张设到框架上时的凳子的轴测图。

图 3 是本发明涉及的弹性经编布帛的编织组织图。

图 4 是本发明涉及的弹性经编布帛的表面图。

图 5 是现有技术中的弹性织物的表面图。

具体实施方式

在基底织物 10 的线圈横列方向 C 或线圈纵行方向 W 上成一条直

线状地织入夹衬丝的纬纱夹衬经编布帛或经纱夹衬经编布帛，如上述日本特开平 11-279907 号公报和实公平 3-36555 号公报中已经被公开了。在编织弹性经编布帛时，只要使用已公开的具有纬纱夹衬装置或经纱夹衬装置的网眼经编机就可以。

织入主弹力丝 14，是为了对基底织物赋予缓冲性和形状稳定性，使其用于凳子等的缓冲面时不会发生凹陷或松弛褶皱。为此，在主弹力丝中使用粗的单丝弹力丝，该单丝弹力丝的断裂拉伸度不小于 60%，伸长到拉伸率为 30% 之后的弹性回复率不小于 90%，单丝纤度为 1000~4000 (dtex)、优选为 1650~2750 (dtex)、更为优选为 2000~2500 (dtex)，拉伸 10% 时的拉伸应力不小于 0.1 (cN/dtex)、优选为 0.2~0.8 (cN/dtex)。而且，使呈一条直线状连续的线圈纵行方向或线圈横列方向上的弹性经编布帛拉伸 10% 时的拉伸应力 (F : N/5cm) 为 $150 \leq F \leq 600$ (N/5cm) 地、在基底织物 10 上织入主弹力丝 14。为了能这样使弹性经编布帛 10% 拉伸时的拉伸应力 F 为 $150 \leq F \leq 600$ (N/5cm)，要使将织入基底织物的在线圈纵行方向或线圈横列方向的单位间隔内平行排列的若干根主弹力丝的纤度合计的合计纤度一般不小于 7000 (dtex/cm)。

作为对于拉伸应变（延伸率）弹性回复率高的弹力纱条，已知有聚酯弹力丝、聚氨酯弹力丝、以及聚醚系酯弹力丝。这些中最适合于本发明的弹力纱条是聚醚系酯弹力丝。原因是，聚酯弹力丝的 10% 拉伸时的拉伸应力与其他的弹力纱条相比是最强的，一般为 2.2 (cN/dtex)。聚醚系酯弹力丝的 10% 拉伸时的拉伸应力一般是 0.27 (cN/dtex)。聚氨酯弹力丝的 10% 拉伸时的拉伸应力与其他弹力纱条相比最弱，一般是 0.015 (cN/dtex)。

本发明的弹性经编布帛 20，如图 2 所示，用于张设到框架 23 上构成凳子等的缓冲面 24。用作缓冲面 24 的材料的弹性经编布帛 20，如果使用 10% 拉伸时的拉伸应力远比聚醚系酯弹力丝弱的聚氨酯弹力丝的话，承受体重时缓冲面 24 大幅下沉、晃动而无法稳定地支撑体重。另一方面，如果使用 10% 拉伸时的拉伸应力远比聚醚系酯弹力丝

强的聚酯弹力丝的话，虽然在承受体重时不会大幅下沉，但是缓冲面24硬，身体载置到其上面时会受到难以忍受的疼痛感觉。而且，使用了10%拉伸时的拉伸应力弱的容易拉伸的聚氨酯弹力丝的弹性经编布帛，将其伸展张设到框架23上时容易产生云斑。另一方面，使用了10%拉伸时的拉伸应力强的难以拉伸的聚酯弹力丝的弹性经编布帛，将其张设到框架23上时容易产生云斑。而且，即使进行伸展，也难以消除张设之前产生在弹性经编布帛上的折叠褶皱和布纹扭曲等。而且，使用了10%拉伸时的拉伸应力强而难以延伸的聚酯弹力丝，在弹性经编布帛的编织过程中容易产生云斑，10%拉伸时的拉伸应力强而难以延伸的聚酯弹力丝，在弹性经编布帛的编织过程中难以追随梳节引导件、织针（ニードル）、其他的部件曲折变化，使编织困难。

由此，推荐将10%拉伸时的拉伸应力明显比聚氨酯弹力丝强、10%拉伸时的拉伸应力明显比聚酯弹力丝弱的聚醚系酯弹力丝用于主弹力丝或主针织纱。

织入主夹衬丝15，是为了对吊线那样单丝纤度粗、平滑而表面光泽强的单丝弹力丝（主弹力丝14）所造成的弹性经编布帛20的表面光泽和平滑加以抑制，使经编布帛所特有的柔软朴素的纤细外观不受到单丝弹力丝14的损害，使弹性经编布帛20不会呈现类似于塑料制品的单调的外观。为此，在主夹衬丝15上使用纺织纱、多纤维人造丝卷曲加工纱、包芯线等，表面因若干纤维而变得蓬松，表观粗度比主针织纱和主弹力丝粗，表面光泽少的多纤纱条；同时，以被织入的与一条直线状连续的方向正交的方向（线圈纵行方向或线圈横列方向）的平行排列的主夹衬丝15的夹衬密度根数不少于1（根/cm），优选为不少于2（根/cm），或者，主弹力丝7根时为不少于1根，优选为主弹力丝4根时为不少于1根的主弹力丝14的根数的比率，将主夹衬丝15织入基底织物10。主夹衬丝15的实际的总纤度为1000~5000（dtex），优选为2000~4000（dtex）。

本发明中，使用纤度为1000~4000（dtex）的主弹力丝和纤度为1000~5000（dtex）的主夹衬丝。这些纱条14、15不同于构成基底织

物 10 的主针织纱 11、12、13，不形成针编弧和沉降弧，在形成主针织纱 11、12、13 的针编弧 17 或沉降弧 18 之间并丝而被夹衬织入，因此，不会妨碍弹性经编布帛的编织。

优选的主夹衬丝 15，是轴丝被无数的毛圈纤维覆盖的表观粗度变粗的包芯线。包芯线可以是花式纱线、雪尼尔（シェニール）纱线、植绒加工纱线中的任一种，上述花式纱线由加固纱缠绕在芯纱上的花线构成毛圈纤维，上述雪尼尔纱线将裁断片状的毛圈纤维卷绕在被合捻的数根轴丝之间并卡止住，上述植绒加工纱线将毛圈纤维静电植绒在轴丝上而成。花式纱线可在加固纱上使用热熔融粘着纱条（例如，東レ株式会社的产品「エルダー」），由加固纱将花线（毛圈纤维）熔融粘着在芯纱上。

主针织纱为第一主针织纱 11 和第二主针织纱 12 等至少两种针织纱。基底织物 10，由第一主针织纱 11 形成沿线圈纵行方向 W 连续的链状线圈列 19，由第二主针织纱 12 形成与第一主针织纱 11 的针编弧 17a 成为一体的针编弧 17b，由第二主针织纱 12 将第一主针织纱 11 形成的相邻的链状线圈列 19a、19b 连结成圈。

将基底织物 10 以这样的方式编织的理由如下。即，在将主弹力丝和主夹衬丝沿线圈纵行方向 W 插入而将经纱夹衬弹性经编布帛编织的场合，其主弹力丝 14 和主夹衬丝 15 沿第一主针织纱 11 的链状线圈列 19 平行排列，主弹力丝 14 和主夹衬丝 15 容易织入基底织物 10。而且，在主弹力丝和主夹衬丝沿线圈横列方向 C 插入而将纬纱夹衬弹性经编布帛编织的场合，与被主弹力丝和主夹衬丝补强了的弹性经编布帛的线圈横列方向 C 的强度相对应的线圈纵行方向 W 上的强度，可以由第一主针织纱的链状线圈列来确保。

主针织纱最好由第一主针织纱 11 和第二主针织纱 12 和第三主针织纱 13 等至少三种针织纱构成。在该场合下，由第一主针织纱 11 形成沿线圈纵行方向 W 连续的链状线圈列 19，由第二主针织纱 12 和第三主针织纱 13 将两根第一主针织纱在若干个线圈横列上形成的两条链状线圈列 19a、19b 包缠补强。进而，上述每若干个线圈横列就将第

二主针织纱 12 和第三主针织纱 13 向相互相反的线圈横列方向移动一个线圈纵行, 由该第二主针织纱 12 和第三主针织纱 13 将不同的两根第一主针织纱 11 在若干个线圈横列上形成的两条链状线圈列 19a、19b 包缠补强。由此, 形成由在若干线圈横列上补强的线圈横列方向 C 上的左右的链状线圈列, 和线圈纵行方向 W 上的前后的链状线圈列围合的开口。

进而, 为了提高弹性经编布帛的强度合形状稳定性, 在主弹力丝或主针织纱的至少任何一方上, 优选地, 在主弹力丝或第一主针织纱的至少任何一方上, 使用以聚醚系酯作为芯成分聚合体、以熔点比所述芯成分聚合体低的热粘附性聚合体作为鞘成分聚合体的热粘附性芯鞘复合纤维。而且, 在弹性经编布帛编织之后进行干热处理, 使主弹力丝和主针织纱熔融粘着。这样一来, 基底织物的针编弧和沉降弧的形状变得稳定。而且, 由于主弹力丝和主夹衬丝熔融粘着固定在基底织物中, 所以消除了线圈组织变形。作为热粘附性芯鞘复合弹力丝, 以低熔点的聚醚酯弹性体作为鞘成分、以高熔点的聚醚酯弹性体作为芯成分的兼有热熔融粘着性和热收缩性的芯鞘复合长丝弹力丝(东洋纺织株式会社, 产品名: ダイヤフローラ)是公知的。

主针织纱的总纤度不大于主弹力丝的总纤度的二分之一, 优选为不大于其四分之一, 一般为 100~800(dtex), 优选为 300~800(dtex)。在第一主针织纱 11 上使用以低熔点的聚醚酯弹性体作为鞘成分、以高熔点的聚醚酯弹性体作为芯成分的兼有热熔融粘着性和热收缩性的芯鞘复合长丝弹力丝的情况下, 推荐在第二主针织纱 12 和第三主针织纱 13 上使用现为材料与第一主针织纱 11 近似的容易熔融粘着的聚酯·多纤维人造丝。

为了使弹性经编布帛染色容易, 那样地在主弹力丝上使用聚醚系酯弹力丝、在第一主针织纱上使用聚醚系酯弹力丝或聚酯·多纤维人造丝、在第二主针织纱和第三主针织纱上使用聚酯·多纤维人造丝, 同时, 在主夹衬丝上也使用聚酯·多纤维人造丝。也就是说, 将构成弹性经编布帛的纤维材料的染色性统一。聚醚系酯弹力丝和聚酯·多纤维人造丝

在提高弹性经编布帛的耐光性上,是在纺纱原料聚合物中添加了颜料而进行纺纱的纺前染色纤维·纱条,根据需要进行染色。这样,使染色前的聚醚系酯弹力丝和聚酯·多纤维人造丝为纺前染色纤维·纱条,可以使其后的染色有效地进行。

在弹性经编布帛中,主弹力丝 14 和主夹衬丝 15 平行排列,主弹力丝 14 受到主夹衬丝 15 的制约而难以伸缩。为了缓和这样的主夹衬丝造成的制约,在主弹力丝中使用热收缩率比主夹衬丝高的弹力丝,在精加工时或染色加工时将弹性经编布帛加热使主弹力丝热收缩即可。这样,在主夹衬丝上产生与主弹力丝的收缩相应的松弛,主夹衬丝至少可以追随主弹力丝收缩上述松弛的量,从而获得适用于凳子等的缓冲面 24 的弹性经编布帛。该场合下的主弹力丝的热收缩率为 10~50%即可。另外,为了使主夹衬丝能这样追随主弹力丝收缩,可在包芯线的轴丝上使用具有与主弹力丝同等弹性的弹力丝,或富有伸缩性的聚对本二甲酸盐·多纤维人造丝(ポリトリメチレンテレフタレート・マルチフィラメント)。

网眼经编机的隔距(ゲージ),依据主针织纱和主弹力丝以及主夹衬丝的总纤度之间的关系,以 5.5 隔距/cm(14 隔距/英寸)乃至 9.5 隔距/cm(24 隔距/英寸)为好。以隔距设定成这样的网眼经编机编织弹性经编布帛时,将弹性经编布帛的线圈纵行密度设定成 20~40 线圈纵行/25.4mm、将线圈横列密度设定成 15~40 线圈横列/25.4cm 为好。

实施例

图 1 是图示编织过程中的本发明的实施例涉及的弹性经编布帛的图。图 4 是图示本发明的实施例涉及的弹性经编布帛的图。图 3 是图示图 4 和图 1 所示弹性经编布帛的编织组织的图。

主针织纱由第一主针织纱和第二主针织纱和第三主针织纱构成。在第一主针织纱 11 上使用总纤度 300(dtex)的聚醚系酯·单丝弹力丝。在第二主针织纱 12 和第三主针织纱 13 上,使用使用总纤度 500(dtex)的聚酯·多纤维人造丝。在主弹力丝 14 上使用总纤度 2500(dtex)的聚醚系酯·单丝弹力丝。

主夹衬丝 15 上使用包芯线。该包芯线以总纤度 150 (dtex) 的聚对本二甲酸盐·多纤维人造丝为芯纱, 以 200% 的超喂率将总纤度 150 (dtex) 的聚酯·多纤维人造丝卷曲加工纱卷绕在该芯纱上, 进而将总纤度 100 (dtex) 的热熔融粘着性丝条 (東レ株式会社产品「エルダ一」) 卷绕在芯纱上并熔融粘着固定, 构成该包芯线。

在弹性经编布帛的编织中, 使用纬纱夹衬装置和具有梳节 L_1 和梳节 L_2 和梳节 L_3 三张梳节的 24 隔距/25.4mm 的单网眼经编机。第一主针织纱 11 被梳节 L_1 导纱、第二主针织纱 12 被梳节 L_2 导纱、第三主针织纱 13 被梳节 L_3 导纱。如图 3 所示, 梳节 L_1 形成 1-0/0-1/1-0/0-1/1-0/0-1/..... 这样连续的一进·一出的编织组织。梳节 L_2 形成 1-0/2-3/4-5/4-3/4-5/4-3/4-5/3-2/1-0/2-3/1-0/2-3/..... 这样连续的编织组织。梳节 L_3 形成 4-5/3-2/1-0/2-3/1-0/2-3/1-0/2-3/4-5/3-2/4-5/3-2/..... 这样连续的编织组织。这样编织成 12 线圈横列/1 花纹循环的基底织物 10。

在编织基底织物的过程中, 在如图 3 所示的编织组织的第一线圈横列 C_1 和第二线圈横列 C_2 上插入主夹衬丝 15。在与其连续的第三线圈横列 C_3 和第四线圈横列 C_4 和第五线圈横列 C_5 和第六线圈横列 C_6 上插入主弹力丝 14。在与其连续的第七线圈横列 C_7 和第八线圈横列 C_8 上再次插入主夹衬丝 15。在与其连续的第九线圈横列 C_9 和第十线圈横列 C_{10} 和第十一线圈横列 C_{11} 和第十二线圈横列 C_{12} 上再次插入主弹力丝 14。这样, 将主弹力丝 14 和主夹衬丝 15 织入基底织物 10。

如图 1 所示, 织入基底织物 10 的主弹力丝 14 和主夹衬丝 15, 贯穿构成主针织纱的沉降弧 18 的内部。在主弹力丝和主夹衬丝的单侧 (即, 图 1 中纸面的里侧) 介装着呈毛圈状的针编弧 17。而且, 在另一单侧 (即, 图 1 中纸面的表面侧) 介装着呈弓形的沉降弧 18 的一部分。为此, 与主弹力丝 14 和主夹衬丝 15 露出到显出基底织物 10 的针编弧 17 的单面 (即, 图 1 中纸面的里面) 相比, 主弹力丝 14 和主夹衬丝 15 较强地露出到显出沉降弧 18 的另一单面 (图 1 中纸面的表面)。

其主夹衬丝 15, 如上所述, 是用于对具有光泽的主弹力丝 14 造

成的弹性经编布帛 20 的表面具有的光泽和平滑性加以抑制的。因此，弹性经编布帛 20 将较强地露出其主夹衬丝 15 的沉降弧面 18，即如图 1 所示的弹性经编布帛中图 1 的纸面的表面，作为朝向表面侧的凳子等的缓冲面 24 使用。

工业可利用性

根据本发明，可以得到不会在用于凳子等的缓冲面 24 上时因体重而产生凹坑或松弛褶皱（塌陷），形状稳定性优秀而不发生线圈移距，通气性充分，不造成蒸腾感，载置身体时难以滑动，感触柔软，能赋予沉稳感觉，表面光泽少，不呈现类似于塑料制品的单调外观，由纤维制品特有的细纤维造成的起伏全面构成的豪华的商品价值高的适用于凳子等的缓冲面的弹性经编布帛。

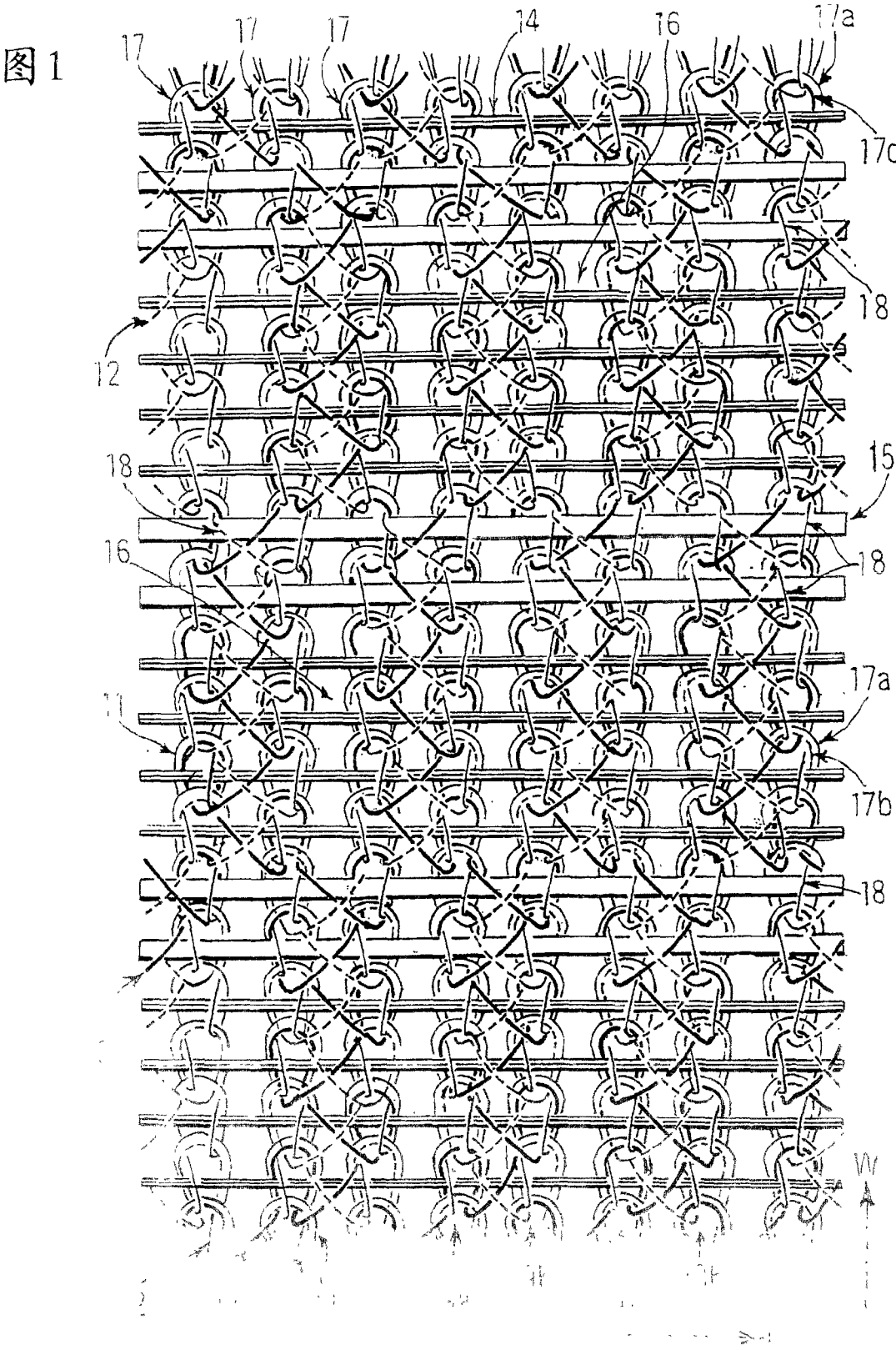


图 2

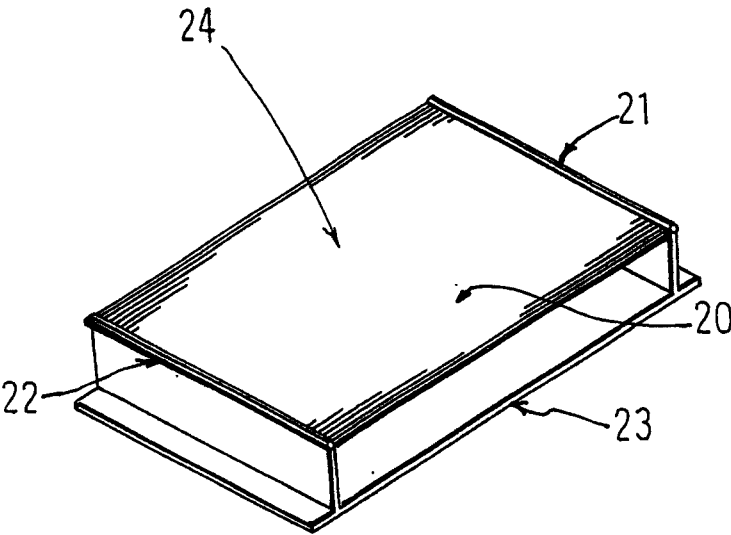


图 3

