



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105926231 A

(43)申请公布日 2016.09.07

(21)申请号 201610400053.1

(22)申请日 2016.06.08

(71)申请人 常熟市伟成非织造成套设备有限公司

地址 215539 江苏省苏州市常熟市支塘镇
任阳晋阳路96号

(72)发明人 王利君

(74)专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所
(普通合伙) 32113

代理人 朱伟军

(51)Int.Cl.

D06C 11/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

由普通纤维织物加工马海呢的方法

(57)摘要

一种由普通纤维织物加工马海呢的方法,属于针刺面料加工技术领域。步骤:由普通纤维纱线经机织或针织得到的普通纤维织物面料引入起绒针刺机,由排布在起绒针刺机的针板上的叉形针在普通纤维织物面料的底面提取纱线并将提取的纱线以毛圈形式寄存在起绒针刺机的毛刷帘上的毛刷中,使普通纤维织物面料朝向毛刷的一侧表面形成浮起于基布的毛圈,得到单面毛圈面料;将单面毛圈面料在毛圈朝向梳毛辊的状态下引入梳毛辊,由梳毛辊将毛圈拉断而形成直毛并控制梳毛辊的转速,得到单面具有直毛的单面直毛面料;将单面直毛面料引入针刺机针刺,由针刺机的针床上的三角刺针将直毛的基部与基布缠结定位,得到成品。提高加工效率;节约资源;保障良好的质感。

1. 一种由普通纤维织物加工马海呢的方法,其特征在于包括以下步骤:

A) 提纱成圈,将克重为 $100-1000\text{g}/\text{m}^2$ 的由普通纤维纱线经机织或针织得到的普通纤维织物面料引入起绒针刺机,由排布在起绒针刺机的针板上的叉形针在普通纤维织物面料的底面提取纱线并将提取的纱线以毛圈形式寄存在起绒针刺机的毛刷帘上的毛刷中,使普通纤维织物面料朝向毛刷的一侧表面形成浮起于基布 $1-8\text{mm}$ 的毛圈,得到单面毛圈面料,并且在起绒针刺机针刺的过程中控制普通纤维织物面朝向起绒针刺机行进的行进速度、控制起绒针刺机的针刺频率和控制叉形针的针刺深度以及控制所述叉形针在所述针板上的排布密度;

B) 开毛,将由步骤A)得到的单面毛圈面料在毛圈朝向梳毛辊的状态下引入梳毛辊,由梳毛辊将毛圈拉断而形成直毛并且控制梳毛辊的转速,得到单面具有直毛的单面直毛面料;

C) 收毛,将由步骤B)得到的单面直毛面料引入针刺机针刺,由针刺机的针床上的三角刺针将所述直毛的基部与基布缠结定位,并且控制针刺机针刺的工艺参数,得到由普通纤维织物加工的马海呢。

2. 根据权利要求1所述的由普通纤维织物加工马海呢的方法,其特征在于步骤A)中所述的控制普通纤维织物面料向所述起绒针刺机行进的行进速度是将行进速度控制为 $1-5\text{m}/\text{min}$ 。

3. 根据权利要求1或2所述的由普通纤维织物加工马海呢的方法,其特征在于步骤A)中所述的普通纤维织物面料为棉纤维织物面料、化学纤维织物面料或者为棉纤维与化学纤维相混合的混纺纤维织物面料。

4. 根据权利要求1所述的由普通纤维织物加工马海呢的方法,其特征在于步骤A)中所述的控制起绒针刺机的针刺频率是将针刺频率控制为 $800-1200\text{次}/\text{min}$;所述的控制叉形针的针刺深度是将叉形针的针刺深度控制为 $5-15\text{mm}$ 。

5. 根据权利要求1所述的由普通纤维织物加工马海呢的方法,其特征在于步骤A)中所述的控制叉形针在所述针板上的排布密度是将排布密度控制为 $2-3\text{枚}/\text{平方厘米}$ 。

6. 根据权利要求1所述的由普通纤维织物加工马海呢的方法,其特征在于步骤B)中所述控制梳毛辊的转速是将梳毛辊的转速控制为 $10-300\text{rpm}$ 。

7. 根据权利要求1或6所述的由普通纤维织物加工马海呢的方法,其特征在于在步骤B)中所述的梳毛辊的表面绕覆有针布或植固有金属芒。

8. 根据权利要求1所述的由普通纤维织物加工马海呢的方法,其特征在于步骤C)中所述的控制针刺机针刺的工艺参数是将针刺机针刺的工艺参数控制为:所述三角刺针的刺入深度为 $1-10\text{mm}$,针刺频率为 $300-1000\text{次}/\text{min}$,单面直毛面料的行进速度为 $1-10\text{m}/\text{min}$,三角针刺在所述针床上的布针密度为 $1-3\text{枚}/\text{平方厘米}$ 。

由普通纤维织物加工马海呢的方法

技术领域

[0001] 本发明属于针刺面料加工技术领域,具体涉及一种由普通纤维织物加工马海呢的方法。

背景技术

[0002] 上面提及的普通纤维织物是指机织织物和针织织物,普通纤维如天然纤维和化学纤维,天然纤维如棉纤维、大豆蛋白纤维、聚乳酸纤维和动物毛纤维等等,化学纤维如涤纶纤维、腈纶纤维和丙纶纤维等等。前述的马海呢并非指由真正的马海毛制成的呢绒织物,而是指具有以马海毛为原料制成的马海呢般的质感和观感的呢织物。

[0003] 真正的马海毛(mohair的音译)即为安哥拉山羊毛,其光泽感较强,制成寝装用品(典型的如地毯)、运动服、西服、人造毛皮、花边、饰带乃至假发后深受人们欢迎,但是由于价格颇高,往往令普通消费者望而却步。

[0004] 始于上世纪八十年代,蓬松粗犷的粗针毛衣(也称大棒针毛衣)风靡我国,由于其毛线为仿马海毛毛线,具体而言在腈纶纱线上形成冗长的毛须。由于这种毛线编织物既具有给人予高贵典雅的感受,又具有经济廉价的长处,因而倍受人们青睐,但是局限性较大(限于毛衣)并且大都以手工编织完成。

[0005] 为了使混纺马海毛呢、类马海呢(或称仿马海呢)织物的用途得以拓展并且为了满足工业化生产要求,在公开的中国专利文献可见诸相应的技术信息,典型的如CN104452002A推荐有“高比例马海毛花呢的生产工艺”,该专利申请方案得到的马海毛花呢虽然具有呢面平整、纹路清晰、手感丝滑细腻、光泽自然柔和、悬垂感强以及透气性好等长处,但是由于工艺极其复杂,因而一方面加工效率相对低下,另一方面成本较高。此外,由于在后整理步骤中需要依次经烧毛、干煮、洗呢、吸水、干煮、定型、热修、刷毛、剪毛、高压蒸汽处理等环节,因而一方面毛耗高,另一方面能源消耗大,再一方面设备投入多。又如CN104947284A提供有“一种方格状马海毛面料及其生产工艺”,经条染、整经、织布、除尘、定型、剪毛后即得,该专利著称无需后整理而得以体现其应有的长处,但是由于存在剪毛工序,因而会产生毛耗。

[0006] 如果利用属于无纺布机械范畴的针刺机对前述的普通纤维织物进行加工而藉以形成马海呢的质感,那么,一方面可以显著提高加工效率,另一方面因无需进行诸如剪毛、梳毛和后整理之类的工序而得以避免毛耗以及减少设备的投用量。但是在迄今为止公开的中外专利和非专利文献中均未见诸有相应的技术启示。为此本申请人作了持久而有益的探索,下面将要介绍的技术方案便是在这种背景下产生的。

发明内容

[0007] 本发明的任务在于提供一种有助于显著提高加工效率、有利于避免在加工过程中产生毛耗、有益于体现马海呢质感的由普通纤维织物加工马海呢的方法。

[0008] 本发明的任务是这样来完成的,一种由普通纤维织物加工马海呢的方法,包括以

下步骤:

A)提纱成圈,将克重为 $100-1000\text{g}/\text{m}^2$ 的由普通纤维纱线经机织或针织得到的普通纤维织物面料引入起绒针刺机,由排布在起绒针刺机的针板上的叉形针在普通纤维织物面料的底面提取纱线并将提取的纱线以毛圈形式寄存在起绒针刺机的毛刷帘上的毛刷中,使普通纤维织物面料朝向毛刷的一侧表面形成浮起于基布 $1-8\text{mm}$ 的毛圈,得到单面毛圈面料,并且在起绒针刺机针刺的过程中控制普通纤维织物面朝向起绒针刺机行进的行进速度、控制起绒针刺机的针刺频率和控制叉形针的针刺深度以及控制所述叉形针在所述针板上的排布密度;

B)开毛,将由步骤A)得到的单面毛圈面料在毛圈朝向梳毛辊的状态下引入梳毛辊,由梳毛辊将毛圈拉断而形成直毛并且控制梳毛辊的转速,得到单面具有直毛的单面直毛面料;

C)收毛,将由步骤B)得到的单面直毛面料引入针刺机针刺,由针刺机的针床上的三角刺针将所述直毛的基部与基布缠结定位,并且控制针刺机针刺的工艺参数,得到由普通纤维织物加工的毛海呢。

[0009] 在本发明的一个具体的实施例中,步骤A)中所述的控制普通纤维织物面料向所述起绒针刺机行进的行进速度是将行进速度控制为 $1-5\text{m}/\text{min}$ 。

[0010] 在本发明的另一个具体的实施例中,步骤A)中所述的普通纤维织物面料为棉纤维织物面料、化学纤维织物面料或者为棉纤维与化学纤维相混合的混纺纤维织物面料。

[0011] 在本发明的又一个具体的实施例中,步骤A)中所述的控制起绒针刺机的针刺频率是将针刺频率控制为 $800-1200\text{次}/\text{min}$;所述的控制叉形针的针刺深度是将叉形针的针刺深度控制为 $5-15\text{mm}$ 。

[0012] 在本发明的再一个具体的实施例中,步骤A)中所述的控制叉形针在所述针板上的排布密度是将排布密度控制为 $2-3\text{枚}/\text{平方厘米}$ 。

[0013] 在本发明的还有一个具体的实施例中,步骤B)中所述控制梳毛辊的转速是将梳毛辊的转速控制为 $10-300\text{rpm}$ 。

[0014] 在本发明的更而一个具体的实施例中,在步骤B)中所述的梳毛辊的表面绕覆有针布或植固有金属芒。

[0015] 在本发明的进而一个具体的实施例中,步骤C)中所述的控制针刺机针刺的工艺参数是将针刺机针刺的工艺参数控制为:所述三角刺针的刺入深度为 $1-10\text{mm}$,针刺频率为 $300-1000\text{次}/\text{min}$,单面直毛面料的行进速度为 $1-10\text{m}/\text{min}$,三角针刺在所述针床上的布针密度为 $1-3\text{枚}/\text{平方厘米}$ 。

[0016] 本发明提供的技术方案的效果在于:由于利用了起绒针刺机提纱成圈,因而显著提高了加工效率;由于无需剪毛和后处理,因而不会产生毛耗,有利于节约资源;由于由梳毛辊将毛圈拉断并且再由针刺机针刺,因而能保障良好的质感。

具体实施方式

[0017] 实施例1:

A)提纱成圈,将克重为 $300\text{g}/\text{m}^2$ 的由普通纤维纱线经机织得到的普通纤维织物面料引入起绒针刺机,由排布在起绒针刺机的针板上的叉形针在普通纤维织物面料的底面即朝向

下的一面提取纱线并将提取的纱线以毛圈形式寄存在起绒针刺机的毛刷帘上的毛刷中,使普通纤维织物面料朝向毛刷的一侧表面形成浮起于基布(基布即为普通纤维织物面料)8mm的毛圈,得到单面毛圈面料,在本步骤中,所述的普通纤维织物面料向所述起绒针刺机行进的行进速度控制为1m/min,所述的普通纤维织物面料为棉纤维织物面料,起绒针刺机的针刺频率为800次/min,叉形针的针刺深度为15mm并且叉形针在针板上的排布密度为3枚/cm²;

B)开毛,将由步骤A)得到的单面毛圈面料在毛圈朝向梳毛辊的状态下引入梳毛机的梳毛辊,由梳毛辊将毛圈拉断(勒断)而形成直毛,得到单面具有直毛的单面直毛面料,在本步骤中,所述的梳毛辊的转速为10rpm并且在梳毛辊的表面绕覆有针布;

C)收毛,将由步骤B)得到的单面直毛面料引入针刺机针刺,由针刺机的针床(也称针板)上的三角针将所述直毛的基部与基布缠结刺合定位,得到由普通纤维织物加工的马海呢,在本步骤中,针刺机的工艺参数控制如下:三角刺针的刺入深度为6mm,针刺频率为650次/min,单面直毛面料的行进速度为10m/min,三角刺针在针床上的布针密度为1枚/cm²。

[0018] 实施例2:

A)提纱成圈,将克重为1000g/m²的由普通纤维纱线经针织得到的普通纤维织物面料引入起绒针刺机,由排布在起绒针刺机的针板上的叉形针在普通纤维织物面料的底面即朝向下的一面提取纱线并将提取的纱线以毛圈形式寄存在起绒针刺机的毛刷帘上的毛刷中,使普通纤维织物面料朝向毛刷的一侧表面形成浮起于基布(基布即为普通纤维织物面料)1mm的毛圈,得到单面毛圈面料,在本步骤中,所述的普通纤维织物面料向所述起绒针刺机行进的行进速度控制为5m/min,所述的普通纤维织物面料为化学纤维,化学纤维为腈纶纤维或涤纶纤维织物面料,起绒针刺机的针刺频率为1200次/min,叉形针的针刺深度为5mm并且叉形针在针板上的排布密度为3枚/cm²;

B)开毛,将由步骤A)得到的单面毛圈面料在毛圈朝向梳毛辊的状态下引入梳毛机的梳毛辊,由梳毛辊将毛圈拉断而形成直毛,得到单面具有直毛的单面直毛面料,在本步骤中,所述的梳毛辊的转速为300rpm并且在梳毛辊的表面植固有金属芒;

C)收毛,将由步骤B)得到的单面直毛面料引入针刺机针刺,由针刺机的针床(也称针板)上的三角针将所述直毛的基部与基布缠结刺合定位,得到由普通纤维织物加工的马海呢,在本步骤中,针刺机的工艺参数控制如下:三角刺针的刺入深度为1mm,针刺频率为1000次/min,单面直毛面料的行进速度为20m/min,三角刺针在针床上的布针密度为3枚/cm²。

[0019] 实施例3:

A)提纱成圈,将克重为100g/m²的由普通纤维纱线经机织得到的普通纤维织物面料引入起绒针刺机,由排布在起绒针刺机的针板上的叉形针在普通纤维织物面料的底面即朝向下的一面提取纱线并将提取的纱线以毛圈形式寄存在起绒针刺机的毛刷帘上的毛刷中,使普通纤维织物面料朝向毛刷的一侧表面形成浮起于基布(基布即为普通纤维织物面料)4.5mm的毛圈,得到单面毛圈面料,在本步骤中,所述的普通纤维织物面料向所述起绒针刺机行进的行进速度控制为3m/min,所述的普通纤维织物面料为棉纤维与化学纤维即腈纶纤维相混合的混纺纤维织物面料,起绒针刺机的针刺频率为1000次/min,叉形针的针刺深度为10mm并且叉形针在针板上的排布密度为2枚/cm²;

B)开毛,将由步骤A)得到的单面毛圈面料在毛圈朝向梳毛辊的状态下引入梳毛机的梳

毛辊,由梳毛辊将毛圈拉断而形成直毛,得到单面具有直毛的单面直毛面料,在本步骤中,所述的梳毛辊的转速为155rpm并且在梳毛辊的表面绕覆有针布;

C)收毛,将由步骤B)得到的单面直毛面料引入针刺机针刺,由针刺机的针床(也称针板)上的三角针将所述直毛的基部与基布缠结刺合定位,得到由普通纤维织物加工的马海呢,在本步骤中,针刺机的工艺参数控制如下:三角刺针的刺入深度为5.5mm,针刺频率为300次/min,单面直毛面料的行进速度为1m/min,三角刺针在针床上的布针密度为2枚/cm²。

[0020] 由于在上面的实施例1至3中提及的起绒针刺机以及针刺机属于公知技术,并且在公开的中国专利文献中不乏见诸,因而申请人未作展开说明。由于在实施例1至3中提及的毛刷可参见CN2617795Y,因而申请人也未作进一步的说明。

[0021] 综上所述,本发明提供的技术方案弥补了已有技术中的不足,完成了发明任务,如实地兑现了申请人在上面的技术效果栏中记载的技术效果。