



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106906575 A

(43)申请公布日 2017.06.30

(21)申请号 201710160519.X

(22)申请日 2017.03.17

(71)申请人 杭州凯秀纺织有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区塘栖镇
唐家埭村

(72)发明人 姚益春 罗文

(74)专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务
所(普通合伙) 32266

代理人 马丽丽

(51) Int. Cl.

D04H 18/02(2012.01)

D06C 11/00(2006.01)

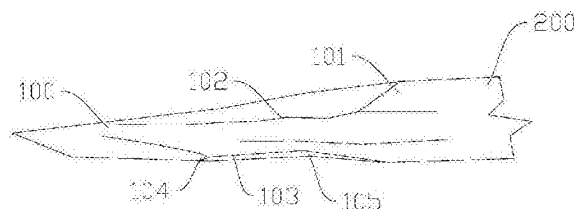
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

面料起绒装置的刺针结构

(57)摘要

本发明涉及纺织机械的起绒器械领域,公开了一种用于面料起绒装置的刺针结构,刺针结构包括针尖部分以及针体部分,所述针尖部分上设置有多个相互邻接的面部分围成;相邻的面部分之间形成朝向针尖部分外侧凸起的棱部分;所述棱部分由至少两段的首尾相接的段部分组成,不同的段部分朝向不同的方向延伸。本发明的优点在于,解决了现有起绒机械上适用的刺针起绒效率不高,对于起绒的控制不佳,容易造成纱线断裂的问题具有较好的改进效果,具有较高的应用价值。



1. 一种用于面料起绒装置的刺针结构, 刺针结构包括针尖部分(100)以及针体部分(200), 其特征在于, 所述针尖部分(100)上设置有多个相互邻接的面部分(101)围成; 相邻的面部分(101)之间形成朝向针尖部分(100)外侧凸起的棱部分(102); 所述棱部分(102)由至少两段的首尾相接的段部分(103)组成, 不同的段部分(103)朝向不同的方向延伸。

2. 根据权利要求1所述的用于面料起绒装置的刺针结构, 其特征在于, 所述针尖部分(100)还包括至少一个凸起部分(104); 所述凸起部分(104)由相邻的至少两条段部分(103)朝向针尖部分(100)的外侧凸起形成。

3. 根据权利要求2所述的用于面料起绒装置的刺针结构, 其特征在于, 所述针尖部分(100)还包括和凸起部分(104)相对应的凹入部分(105), 所述凹入部分(105)位于针尖部分(100)的远离所述凸起部分(104)的另一侧。

4. 根据权利要求3所述的用于面料起绒装置的刺针结构, 其特征在于, 所述凹入部分(105)由相邻的至少两条段部分(103)朝向针尖部分(100)的内侧凹入形成。

5. 根据权利要求2所述的用于面料起绒装置的刺针结构, 其特征在于, 所述针尖部分(100)至少包括2个凸起部分(104); 所述凸起部分(104)围绕所述针尖部分(100)间隔排列, 且不同的凸起部分(104)朝向不同的方向凸出。

6. 根据权利要求1所述的用于面料起绒装置的刺针结构, 其特征在于, 所述面部分(101)位于针尖部分(100)的周向方向延伸。

7. 根据权利要求1所述的用于面料起绒装置的刺针结构, 其特征在于, 所述面部分(101)的一部分沿着所述针尖部分(100)的表面朝向针尖部分(100)的尖端延伸并形成凸出部。

面料起绒装置的刺针结构

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织机械的起绒器械领域,特别涉及一种用于面料起绒装置的刺针结构。

背景技术

[0002] 起绒面料,或者称为起绒组织,pile weave,是一系统的经纱或纬纱(绒经或绒纬)经割断后耸立在织物表面形成毛绒,另一系统的经纱和纬纱(地经和地纬)构成织物的地组织,这类组织称起绒组织。中国远在西汉时就已经能够生产复杂的锦类提花圈绒织物。起绒组织有经起绒和纬起绒组织两种。起绒组织的地组织用以固结毛绒根部和保证织物具有一定的强度。绒经和绒纬的割断工艺,均在织物形成以后进行。

[0003] 生成起绒面料的机械为起绒机,通常使用刺果起绒机,起绒针刺机的结构较为简单,其由机架、动力传动机构、针刺机构、调整机构、起绒机构所组成,起绒机构的作用是保证使无纺布的其中的一个面形成较为蓬松的绒面。而现有的起绒针刺机的起绒机构的不尽合理之处在于其是利用表面布满齿的金属制的棘刺滚筒对无纺布需起绒的一个面进行滚拉起绒,面滚拉起绒既无法保证纤维的基部仍保持相互经结的状态,又,在起绒后的绒面很难形成纤维绒圈,在产品的使用过程中常出现纤维脱落,乃至断裂的现象。对于上述问题,现有的研究和试验表明,一部分的原因在于刺针对于待起绒面料之间的摩擦和施加的作用力不均匀导致,为此需要对刺针的形状进行改进从而提高起绒的效果和起绒质量。

发明内容

[0004] 本发明针对现有技术中,使用现有刺针的起绒机无法稳定起绒效果和起绒质量的缺点,提供了一种用于面料起绒装置的刺针结构,能够提高刺针和面料纱线之间的摩擦,刺针可以十分容易地割裂部分纱线组织,并拉出纤维形成绒毛,具有较好的应用价值。此外,刺针可以在现有的起绒机上进行引用,经过一段时间的试验,效果较好,经过观察比对,起绒后的面料绒面整齐,起绒质量均一稳定,对于改进现有技术,提高现有生产线的产能具有十分重大的意义。

[0005] 为实现上述目的,本发明可采取下述技术方案:

[0006] 一种用于面料起绒装置的刺针结构,刺针结构包括针尖部分以及针体部分,所述针尖部分上设置有多个相互邻接的面部分围成;相邻的面部分之间形成朝向针尖部分外侧凸起的棱部分;所述棱部分由至少两段的首尾相接的段部分组成,不同的段部分朝向不同的方向延伸。

[0007] 进一步地,作为一种可选的方案,在本申请的实施例中,所述针尖部分还包括至少一个凸起部分;所述凸起部分由相邻的至少两条段部分朝向针尖部分的外侧凸起形成。

[0008] 进一步地,作为一种可选的方案,在本申请的实施例中,所述针尖部分还包括和凸起部分相对应的凹入部分,所述凹入部分位于针尖部分的远离所述凸起部分的另一侧。

[0009] 进一步地,作为一种可选的方案,在本申请的实施例中,所述凹入部分由相邻的至

少两条段部分朝向针尖部分的内侧凹入形成。

[0010] 进一步地,作为一种可选的方案,在本申请的实施例中,所述针尖部分至少包括2个凸起部分;所述凸起部分围绕所述针尖部分间隔排列,且不同的凸起部分朝向不同的方向凸出。

[0011] 进一步地,作为一种可选的方案,在本申请的实施例中,所述面部分位于针尖部分的周向方向延伸。

[0012] 进一步地,作为一种可选的方案,在本申请的实施例中,所述面部分的一部分沿着所述针尖部分的表面朝向针尖部分的尖端延伸并形成凸出部。

[0013] 本发明具有以下的显著技术效果:

[0014] 起绒质量好,面料的纱线不容易断裂,起绒后面料绒面整齐,起绒质量均一稳定。

[0015] 进一步地,该刺针可以十分容易地在现有的起绒机械上进行使用,改进后的起绒机可以迅速地投入使用,改装容易,改装时间短,改进成本低,对于提高面料质量,提高产品品质具有较好的效果。

附图说明

[0016] 图1为用于面料起绒装置的刺针结构的由侧面进行观察的大致结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例对本发明作进一步的详细描述。

[0018] 实施例1

[0019] 如图1所示,一种用于面料起绒装置的刺针结构,刺针用于在起绒装置中,刺入面料纱线的纤维中,并挑起部分的纤维组织,形成绒毛,因此,刺针应当能够钩住纤维组织,但又不能对纱线施加过大的力,这样会导致纱线断裂而非局部纤维断裂。为此,新的刺针结构包括依次首尾相连的针尖部分100以及针体部分200,其中,针尖部分100具有通常所认识的尖端,针尖部分100和针体部分200均大致沿着一确定的方向延伸,并在针尖部分100的延伸方向的末端形成所述的尖端。针体部分200的尾端,或者基部用于安装固定于面料起绒装置上,通常是被间隔设置在一个辊筒的表面,利用辊筒的滚动令刺针和面料相接触达到起绒的效果。该部分的结构为现有结构,也可以由本领域技术人员根据需要进行改进。刺针应当是硬质的,材料通常为金属,例如钢等,起表面通常会进行处理,以增加硬度和提高抗腐蚀和抗磨损的能力,但材料通常使用现有的材料。针体部分200大致沿着一线延伸,其直径稍大于针尖部分100。所述针尖部分100上设置有多个相互邻接的面部分101,相邻的面部分101分别朝向不同的方向,面部分101大致围绕针尖部分100设置并沿着针尖部分100的周向方向延伸。所述面部分101大致覆盖针尖部分100的大部,其大体形状如后述。除此之外,针尖部分100的其余部分通常仍然保持直径逐渐减小的圆台或者圆锥的形状直至尖端。为了能够提高起绒的效果,增加起绒时与纱线的接触面积,并能够更好地将纱线中的绒毛拉出。进一步地,相邻的面部分101之间形成朝向针尖部分100外侧凸起的棱部分102,其中,棱部分102由相邻的面部分101的邻接处凸出形成;所述棱部分102由至少两段的首尾相接的段部分103组成,不同的段部分103朝向不同的方向延伸。面部分101大致为平面,或者稍有弯折以便于适应棱部分102的形状的需要。棱部分102的凸出部分大致由不同的面相互邻接的

接缝处形成,由于朝向不同方向的面部分101之间形成夹角,夹角处的凸出部分形成自然的棱部分102。进一步地,为了能够强化棱部分102的作用,可以在夹角的基础上,进一步增大棱部分102的高度从而令棱部分102凸出于面部分101形成凸棱。段部分103是指形成棱部分102的每一段的棱,大致而言,每段的段部分103均为沿着某一直线方向延伸,段部分103的首尾均连接其它的段部分103,但相邻的段部分103之间的数量比并非是一比一的,多个段部分103会汇聚在同一点并连接形成棱部分102。

[0020] 进一步地,所述针尖部分100还包括至少一个凸起部分104;所述凸起部分104由相邻的至少两条段部分103朝向针尖部分100的外侧凸起形成。凸起部分104的作用是强化棱部分102的起绒能力,让刺针能够更好地挑起和割裂纱线,并拉起后成绒。凸起部分104由相邻的若干个棱部分102组成,形成上述棱部分102的段部分分布在凸起部分104的表面,并朝向凸起部分104的顶部延伸汇聚。但需要指出的是,凸起部分104的高度不应当过高,过高的凸起部分104将可能会将过多的纱线挑起,不利于控制起绒的量。此外,由于凸起部分104高度过高,有可能对纱线施加的压力过大,导致纱线断裂。因此,凸起部分104的较好的高度范围应当在 $1/5-1/12$ 的针体部分200直径大小。其凸起的高度应当由凸起部分104的凸起顶端至相对应的针尖部分100的表面的距离。

[0021] 进一步地,为了提高凸起部分104的起绒的效果,可以在针尖部分100设置多个凸起部分104。所述凸起部分104在针尖部分100的周向方向上围绕所述针尖部分100间隔排列,且不同的凸起部分104朝向不同的方向凸出。但为了降低对于纱线的整体的作用力,防止纱线断裂,相邻的凸起部分104在针尖部分100的轴向方向上被设置成间隔地排列。进一步地,作为一种可选的方案,为了提高起绒的效率,凸起部分104的位置被设置成分布于一个以针尖部分100的中心轴为中心的扇形范围内。该扇形范围大约在 $100^{\circ}-200^{\circ}$ 之间。此外,应当注意到,在针尖部分100的轴向方向上分布的凸起部分104,随着针尖部分100向前的延伸,其凸起的高度也逐渐减小,该设置既是为了能够适应针尖部分100靠近尖端的较小的直径和表面积而设计的,也是为了能够通过进针的深度调节起绒的量,因此,相对远离针尖部分100尖端的凸起部分104具有更大的高度和体积。

[0022] 进一步地,所述针尖部分100还包括和凸起部分104相对应的凹入部分105,所述凹入部分105位于针尖部分100的远离所述凸起部分104的另一侧。凹入部分105实现对于凸起部分104而言的,其位置位于针尖部分100的相对于凸起部分104的另一侧。所述凹入部分105是相对于原有的针尖部分100的表面而言的,因此凹入部分105的凹入顶端距离刺针的中轴线的垂直距离小于凹入部分105相对应的针尖部分100的直径。

[0023] 进一步地,所述凹入部分105由相邻的至少两条段部分103朝向针尖部分100的内侧凹入形成。进一步地,所述面部分101位于针尖部分100的周向方向延伸。进一步地,所述面部分101的一部分沿着所述针尖部分100的表面朝向针尖部分100的尖端延伸并形成凸出部。

[0024] 总之,以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所作的均等变化与修饰,皆应属本发明专利的涵盖范围。

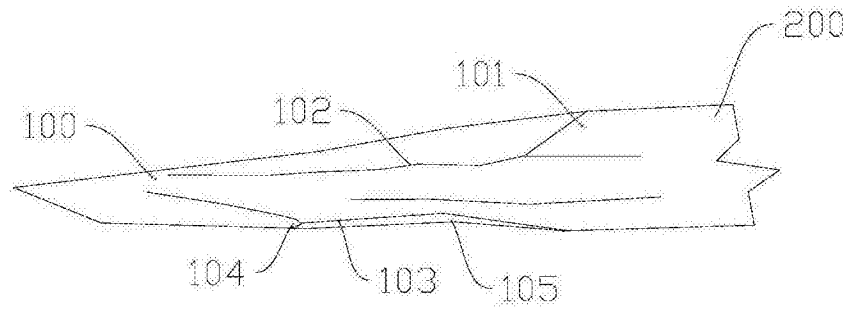


图1