



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108591237 B

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 201810314969.4

JP H11247078 A,1999.09.14

(22) 申请日 2018.04.10

DE 3614241 C2,1990.05.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 101956753 A,2011.01.26

申请公布号 CN 108591237 A

KR 20140102834 A,2014.08.25

(43) 申请公布日 2018.09.28

CN 103307085 A,2013.09.18

CN 105150520 A,2015.12.16

(73) 专利权人 上海高齐汽车配件有限公司

审查员 刘卓乾

地址 201317 上海市浦东新区航头镇航头
路144-164号9幢169室

(72) 发明人 曹兴云 周四海

(51) Int.Cl.

F16C 1/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101956755 A,2011.01.26

CN 102913535 A,2013.02.06

US 2004087379 A1,2004.05.06

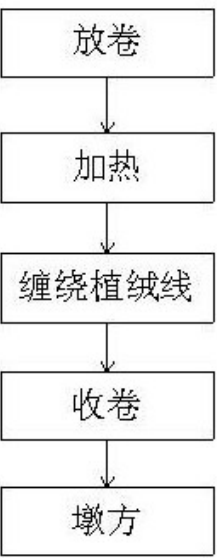
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种降低噪音用植绒软轴制作工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种降低噪音用植绒软轴制作工艺,属于软轴制作技术领域。包括以下步骤:放卷:将软轴芯放于放卷设备上放卷,并通过牵引装置使软轴芯持续均匀轴向移动;加热:通过加热装置加热软轴芯;缠绕植绒线:在加热后的软轴芯向前移动时同步缠绕植绒线,使植绒线均匀缠绕在软轴芯上,植绒线与软轴芯相接触的部分熔融形成塑胶层烧结在软轴芯表面;收卷:将缠绕植绒线后的软轴芯收卷制成植绒软轴半成品;墩方:将植绒软轴半成品两端的绒毛去除,并保留0.03-0.1mm厚度的塑胶层,然后通过墩方设备墩方,制成植绒软轴半成品。本发明将植绒线直接熔化烧结在软轴芯上,与软轴芯一体成型,连接牢固、强度大,无需额外加入胶水或塑胶,降低生产成本,更加环保。



1. 一种降低噪音用植绒软轴制作工艺,其特征在于,包括以下步骤:

放卷:将软轴芯放于放卷设备上放卷,并通过牵引装置使软轴芯持续均匀轴向移动;

加热:通过加热装置加热软轴芯;

缠绕植绒线:在加热后的软轴芯向前移动时同步缠绕植绒线,使植绒线均匀缠绕在软轴芯上,植绒线与软轴芯相接触的部分熔融形成塑胶层烧结在软轴芯表面;

收卷:将缠绕植绒线后的软轴芯收卷制成植绒软轴半成品;

墩方:将植绒软轴半成品两端的绒毛去除,并保留0.03-0.1mm厚度的塑胶层,然后通过墩方设备墩方,制成植绒软轴半成品。

2. 根据权利要求1所述的一种降低噪音用植绒软轴制作工艺,其特征在于:所述加热步骤中将软轴芯加热至210-220℃。

一种降低噪音用植绒软轴制作工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种降低噪音用植绒软轴制作工艺,属于软轴制作技术领域。

背景技术

[0002] 软轴是一种使用在电动调节座椅中用以传递扭矩和旋转运动的轴,软轴又多层多根钢丝缠绕而成,为降低软轴工作时由于摩擦、碰撞产生的噪音,现有的软轴都在软轴芯上设置一层植绒层,以达到降低噪音、减少振动、延长软轴及套管寿命的目的。

[0003] 现有的软轴芯的植绒方式有以下两种,(1)静电植绒:使胶水雾化,绒毛静电吸附作用粘在软轴芯上,(2)塑胶粘连:将塑胶涂布在软轴芯上形成塑胶层,然后再将植绒线缠绕、粘在在塑胶层上。

[0004] 静电植绒的缺陷在于:容易出现绒毛分布不均匀的问题,并且由于胶水处于雾化状态,使得生产环境极为恶劣;塑胶粘连的缺陷在于:植绒线与软轴芯通过塑胶层连接,粘连强度低,容易出现因粘连不牢固导致的植绒线脱落的问题。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题在于:提供一种降低噪音用植绒软轴制作工艺,它解决了目前的植绒软轴植绒时绒毛分布不均、存在环境污染以及粘连不牢固、强度低的问题。

[0006] 本发明所要解决的技术问题采取以下技术方案来实现:

[0007] 一种降低噪音用植绒软轴制作工艺,包括以下步骤:

[0008] (1)放卷:将软轴芯放于放卷设备上放卷,并通过牵引装置使软轴芯持续均匀轴向移动;

[0009] (2)加热:通过加热装置加热软轴芯;

[0010] (3)缠绕植绒线:在加热后的软轴芯向前移动时同步缠绕植绒线,使植绒线均匀缠绕在软轴芯上,植绒线与软轴芯相接触的部分熔融形成塑胶层烧结在软轴芯表面;

[0011] (4)收卷:将缠绕植绒线后的软轴芯收卷制成植绒软轴半成品;

[0012] (5)墩方:将植绒软轴半成品两端的绒毛去除,并保留0.03-0.1mm厚度的塑胶层,然后通过墩方设备墩方,制成植绒软轴半成品。

[0013] 作为优选实例,所述加热步骤中将软轴芯加热至210-220℃。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] (1)植绒线缠绕在软轴芯上后其内部直接熔接在软轴芯上,植绒线内侧熔化形成塑胶层填补在软轴芯表面进入软轴上的缝隙内,植绒线与软轴芯连接牢固,强度大;

[0016] (2)植绒线与软轴芯相接触的部位熔化形成一层塑胶层,相比于现有工艺而言,无需额外引入胶水和塑胶,简化生产过程,降低了生产成本;

[0017] (3)在生产过程中无需添加用于粘连的胶水或塑胶,避免环境污染以及损害车间工作人员的身体健康。

附图说明

[0018] 图1为本发明的工艺流程图。

具体实施方式

[0019] 为了对本发明的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。

[0020] 如图1所示,一种降低噪音用植绒软轴制作工艺,包括以下步骤:

[0021] (1)放卷:将软轴芯放于放卷设备上放卷,并通过牵引装置使软轴芯持续均匀轴向移动;

[0022] (2)加热:通过加热装置加热软轴芯;

[0023] (3)缠绕植绒线:在加热后的软轴芯向前移动时同步缠绕植绒线,使植绒线均匀缠绕在软轴芯上,植绒线与软轴芯相接触的部分熔融形成塑胶层烧结在软轴芯表面;

[0024] (4)收卷:将缠绕植绒线后的软轴芯收卷制成植绒软轴半成品;

[0025] (5)墩方:将植绒软轴半成品两端的绒毛去除,并保留0.03-0.1mm厚度的塑胶层,然后通过墩方设备墩方,制成植绒软轴半成品。

[0026] 所述加热步骤中将软轴芯加热至210-220℃。

[0027] 软轴芯从放卷设备中移动时,使软轴芯从加热箱中经过,先将软轴芯经过加热箱加热至指定温度,紧接着在从加热箱中出来的软轴芯上同步缠绕植绒线,使植绒线直接熔接在软轴芯上,与软轴芯一体成型。

[0028] 植绒线为尼龙材质。

[0029] 本发明中,植绒线直接熔接在软轴芯上,植绒线内侧熔化形成塑胶层填充在软轴芯上的沟槽内,植绒线与软轴芯连接强度大,粘连牢固,不会出现植绒线脱落的情况,且无需使用额外的塑胶或胶水,简化生产步骤,安全环保无污染,也降低了生产成本。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。



图1