



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203715827 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201320871781. 2

(22) 申请日 2013. 12. 27

(73) 专利权人 浙江百盛实业有限公司

地址 317000 浙江省台州市临海市大洋街道
东港中路 17 号

(72) 发明人 马直兵

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 郑文涛 严晓

(51) Int. Cl.

D02J 1/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

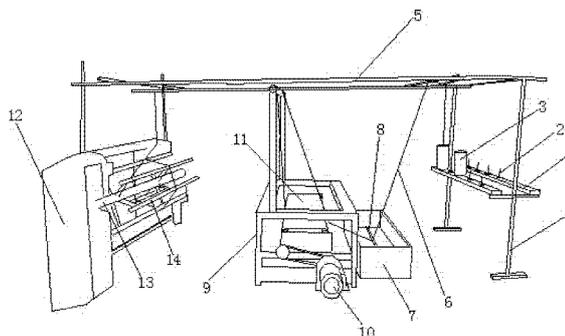
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置,所述装置两端分别设置有原料架和卷绕装置,所述原料架和卷绕装置之间设置有揉搓装置,所述揉搓装置与原料架之间设置有缩绒池,所述原料架、卷绕装置、揉搓装置和缩绒池相互之间平行设置,所述原料架、卷绕装置和揉搓装置上分别设置有侧支架,所述侧支架分别与顶支架连接。本实用新型在设备上解决了环锭纺纱在低捻度纺纱和生产线密度超过 1000tex 纱线的难题,可使纱线纤维组织紧密,表面光滑而又绒毛丰满。使用此种纱线,地毯掉毛率显著减少。



1. 一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置,其特征在于所述装置两端分别设置有原料架(1)和卷绕装置(12),所述原料架(1)和卷绕装置(12)之间设置有揉搓装置(9),所述揉搓装置(9)与原料架(1)之间设置有缩绒池(7),所述原料架(1)、卷绕装置(12)、揉搓装置(9)和缩绒池(7)相互之间平行设置,所述原料架(1)、卷绕装置(12)和揉搓装置(9)上分别设置有侧支架(4),所述侧支架(4)分别与顶支架(5)连接。

2. 如权利要求1所述的一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置,其特征在于所述原料架(1)上设置有若干个筒轴(2),所述筒轴(2)上设置有羊毛纱线筒(3)。

3. 如权利要求1所述的一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置,其特征在于所述缩绒池(7)中设置有与原料架(1)平行的绕线杆(8),所述缩绒池中(7)设置有若干个电热棒(26)。

4. 如权利要求1所述的一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置,其特征在于所述揉搓装置(9)中设置有两块上下叠置的揉搓板(11),所述揉搓板(11)由揉搓带和揉搓带内部两侧的转动杆(18)组成。

5. 如权利要求4所述的一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置,其特征在于所述揉搓装置的两侧分别设置有横向电机(10)和纵向电机(19),所述横向电机(10)通过横向皮带轮(15)与主动齿轮(16)连接,所述主动齿轮(16)与从动齿轮(17)啮合,所述主动齿轮(16)连接下部的揉搓板的其中一侧的转动杆(18),所述从动齿轮(17)连接上部的揉搓板(11)的同侧转动杆(18)。

6. 如权利要求5所述的一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置,其特征在于所述纵向电机(19)通过纵向皮带轮(20)与设置在纵向转轴(21)上的转轮(22)连接,所述纵向转轴(21)上设置有上偏心轮(23)和下偏心轮(24),所述上偏心轮(23)和下偏心轮(24)分别通过连接块(25)与两块揉搓板(11)两侧的转动杆(18)连接。

7. 如权利要求1所述的一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置,其特征在于所述卷绕装置(12)上设置有与电机连接的转轴(13),所述转轴(13)外周对称设置有若干条与转轴(13)平行的卷绕杆(14)。

羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于纺织领域，具体是一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置。

背景技术

[0002] 随着国际上地毯流行趋势，设计师们更多的使用新型纱线推出美观、时尚和功能性的地毯产品，所以地毯所使用的原材料羊毛纱线在地毯各种指标中占很大比例。这种纱线产品最早由日本开发成功，随后由新西兰开始量产，随后国内很多地毯纱线厂开始研发这种纱线，由于这个产品加工工艺复杂，和市场上并没有成熟的生产此类纱线的设备和工艺，国内厂家开发的产品都无法生产达标产品，当然目前国内还没有此类纱线的国家标准和行业标准。现在所使用的是新西兰国际羊毛局标准来评定此种纱线质量。因此国内急需自行研发此类产品的设备和工艺，来填补此类产品的空白。另外，地毯掉毛问题是目前地毯界难以解决的问题。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置。

[0004] 一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置，其特征在于所述装置两端分别设置有原料架和卷绕装置，所述原料架和卷绕装置之间设置有揉搓装置，所述揉搓装置与原料架之间设置有缩绒池，所述原料架、卷绕装置、揉搓装置和缩绒池相互之间平行设置，所述原料架、卷绕装置和揉搓装置上分别设置有侧支架，所述侧支架分别与顶支架连接。

[0005] 所述的一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置，其特征在于所述原料架上设置有若干个筒轴，所述筒轴上设置有羊毛纱线筒。

[0006] 所述的一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置，其特征在于所述缩绒池中设置有与原料架平行的绕线杆，所述缩绒池中设置有若干个电热棒。

[0007] 所述的一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置，其特征在于所述揉搓装置中设置有两块上下叠置的揉搓板，所述揉搓板由揉搓带和揉搓带内部两侧的转动杆组成。

[0008] 所述的一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置，其特征在于所述揉搓装置的两侧分别设置有横向电机和纵向电机，所述横向电机通过横向皮带轮与主动齿轮连接，所述主动齿轮与从动齿轮啮合，所述主动齿轮连接下部的揉搓板的其中一侧的转动杆，所述从动齿轮连接上部的揉搓板的同侧转动杆。

[0009] 所述的一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置，其特征在于所述纵向电机通过纵向皮带轮与设置在纵向转轴上的转轮连接，所述纵向转轴上设置有上偏心轮和下偏心轮，所述上偏心轮和下偏心轮分别通过连接块与两块揉搓板两侧的转动杆连接。

[0010] 所述的一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置，其特征在于所述卷绕装置上设置有与电机连接的转轴，所述转轴外周对称设置有若干条与转轴平行的卷绕杆。

[0011] 本实用新型的一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置，在设备上解决了环锭纺纱在

低捻度纺纱和生产线密度超过 1000tex 纱线的难题,在工艺流程上使用两步法。利用羊毛纤维在机械外力(压力、反复拉伸、揉搓、摩擦等)的作用下,经一定温度(40℃—50℃)和缩绒剂处理,鳞片可以软化膨胀,相互嵌合,有部分鳞片呈黏胶状态,发生黏合作用,引起表面收缩,使厚度增加。可使纱线纤维组织紧密,表面光滑而又绒毛丰满。使用此种纱线,地毯掉毛率显著减少。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图 2 是本实用新型的缩绒池示意图;

[0014] 图 3 是本实用新型的揉搓装置的一侧结构示意图;

[0015] 图 4 是本实用新型的揉搓装置的另一侧结构示意图;

[0016] 图中,1—原料架;2—筒轴;3—羊毛纱线筒;4—侧支架;5—顶支架;6—羊毛纱线;7—缩绒池;8—绕线杆;9—揉搓装置;10—横向电机;11—揉搓板;12—卷绕装置;13—转轴;14—卷绕杆;15—横向皮带轮;16—主动齿轮;17—从动齿轮;18—转动杆;19—纵向电机;20—纵向皮带轮;21—纵向转轴;22—转轮;23—上偏心轮;24—下偏心轮;25—连接块;26—电热棒。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型进行详细说明。

[0018] 如图 1 至图 4 所示,本实用新型的一种羊毛缩绒、揉搓、卷绕一体化装置,装置两端分别设置有原料架 1 和卷绕装置 12,原料架 1 和卷绕装置 12 之间设置有揉搓装置 9,揉搓装置 9 与原料架 1 之间设置有缩绒池 7,原料架 1、卷绕装置 12、揉搓装置 9 和缩绒池 7 相互之间平行设置,原料架 1、卷绕装置 12 和揉搓装置 9 上分别设置有侧支架 4,侧支架 4 分别与顶支架 5 连接。原料架 1 上设置有若干个筒轴 2,筒轴 2 上设置有羊毛纱线筒 3。缩绒池 7 中设置有与原料架 1 平行的绕线杆 8,缩绒池 7 中设置有若干个电热棒 26。揉搓装置 9 中设置有两块上下叠置的揉搓板 11,揉搓板 11 由揉搓带和揉搓带内部两侧的转动杆 18 组成。揉搓装置 9 的两侧分别设置有横向电机 10 和纵向电机 19,横向电机 10 通过横向皮带轮 15 与主动齿轮 16 连接,主动齿轮 16 与从动齿轮 17 啮合,主动齿轮 16 连接下部的揉搓板 11 的其中一侧的转动杆 18,从动齿轮 17 连接上部的揉搓板 11 的同侧转动杆 18。纵向电机 19 通过纵向皮带轮 20 与设置在纵向转轴 21 上的转轮 22 连接,纵向转轴 21 上设置有上偏心轮 23 和下偏心轮 24,上偏心轮 23 和下偏心轮 24 分别通过连接块 25 与两块揉搓板 11 两侧的转动杆 18 连接。卷绕装置 12 上设置有与电机连接的转轴 13,转轴 13 外周对称设置有若干条与转轴 13 平行的卷绕杆 14。

[0019] 工作时,将羊毛纱线筒上的羊毛纱线 6 拉出,绕过顶支架 5 进入内有缩绒剂的缩绒池 7 中,通过缩绒池 7 中的电热棒 26 进行加热到 40—50℃进行缩绒,缩绒的同时羊毛纱线 6 绕过绕线杆 8 进入揉搓装置 9,羊毛纱线 6 穿过上下两块揉搓板 11 之间,绕过顶支架 5,然后再穿过上下两块揉搓板 11 之间,如此往复绕几圈,揉搓板 11 上的揉搓带由橡胶等材料制成,通过横向电机 10 带动两条揉搓带同时向内侧旋转,同时通过纵向电机 19 使上偏心轮 23 和下偏心轮 24 同时转动,上偏心轮 23 和下偏心轮 24 位置交错设置,带动上下两块揉搓

板 11 左右交替移动,使纱线在两条揉搓带之间同时受到前后和左右方向的力进行揉搓摩擦,然后绕过顶支架 5 进入卷绕装置 12,在卷绕杆 14 卷绕,通过转轴 13 转动进行绕线。经过检测,使用本装置生产的羊毛纱线,制成地毯后掉毛率比普通地毯降低 85%。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均包含在本实用新型的保护范围之内。

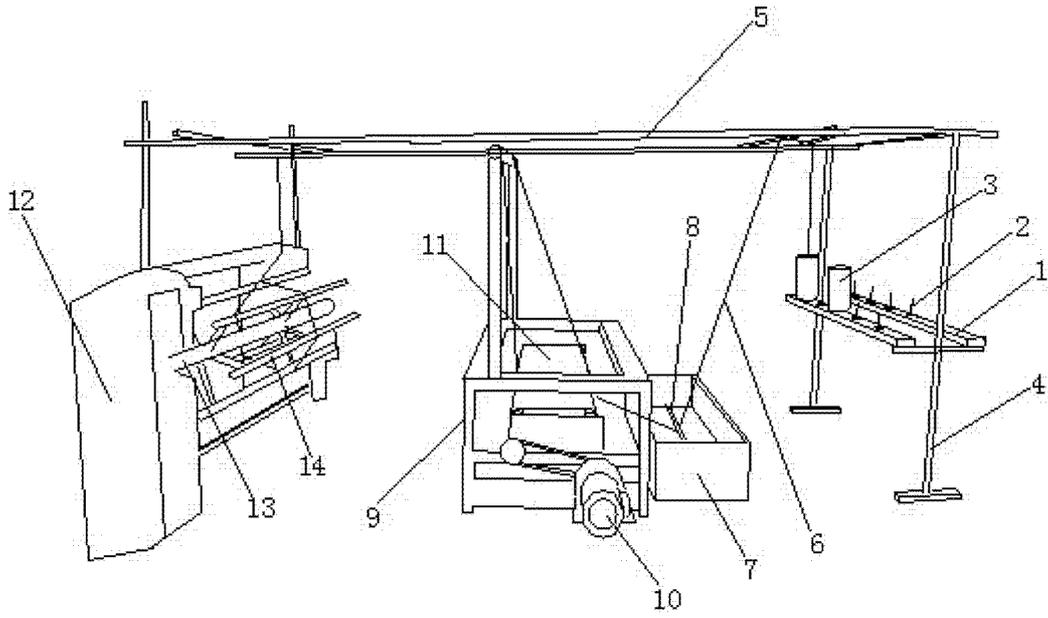


图 1

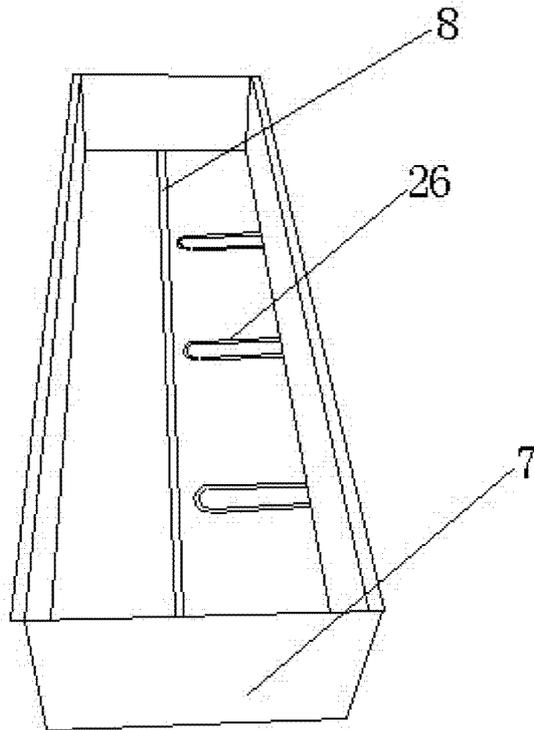


图 2

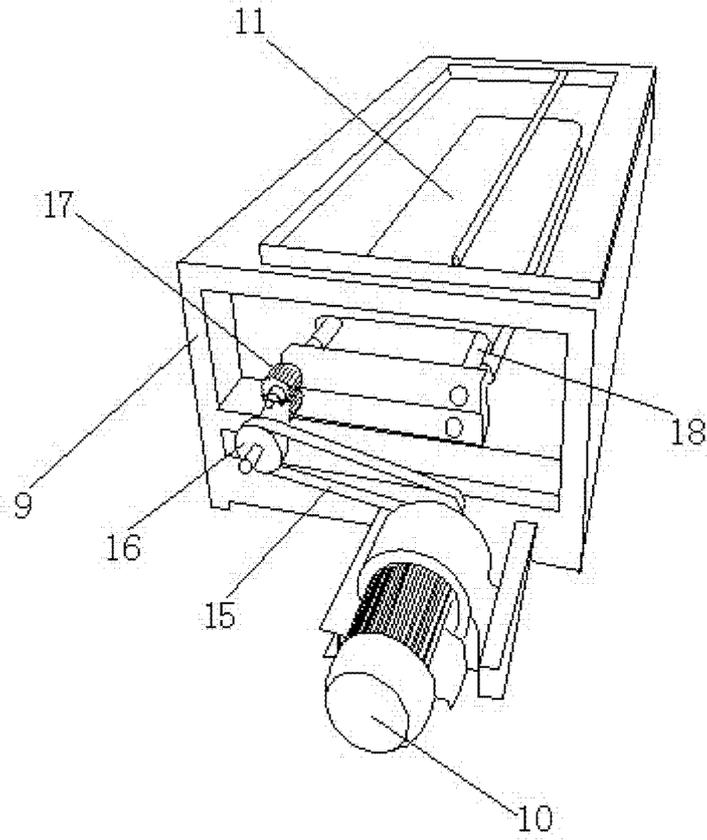


图 3

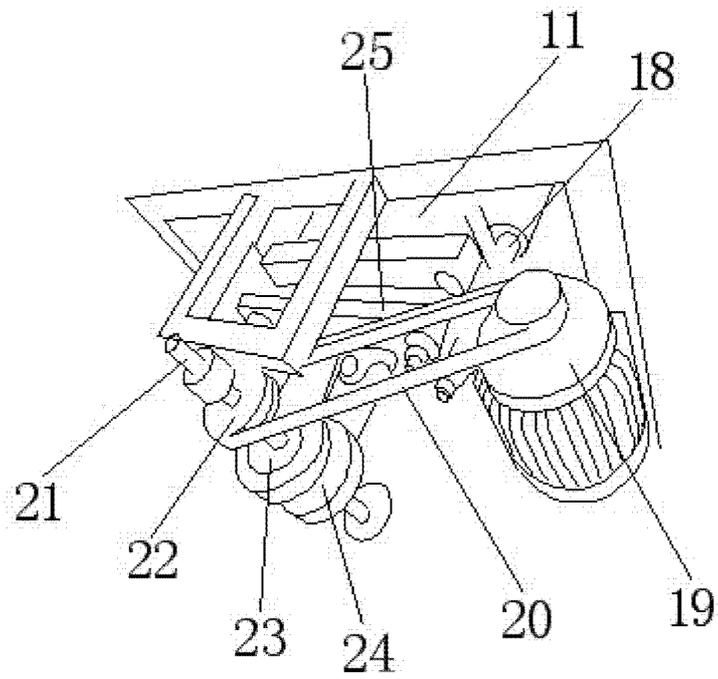


图 4