



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105297229 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201510742291. 6

(22) 申请日 2015. 11. 02

(71) 申请人 宝纺(广州) 纺织科技有限公司
地址 510000 广东省广州市广州经济技术开
发区永和经济区新业路 68 号

(72) 发明人 苏志超 江治明

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411
代理人 曾少丽

(51) Int. Cl.
D02G 3/34(2006. 01)
D01H 13/04(2006. 01)
D01H 7/88(2006. 01)

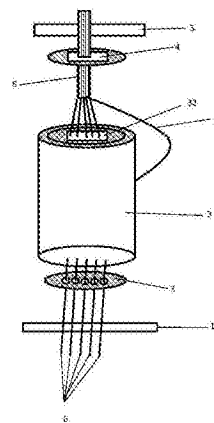
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种生产扁平纱线的加工装置和方法

(57) 摘要

本发明公开了一种生产扁平纱线的加工装置和方法。所述一种生产扁平纱线的加工装置,包括用于输入芯纱的输入罗拉、设于输入罗拉上方的平行排列导纱器、设于平行排列导纱器上方且放置外包纱的环锭、设于环锭上方的扁平导纱孔导纱器和设于扁平导纱孔导纱器上方的输出罗拉;平行排列导纱器设有至少三个平行排列的第一导纱孔,所述环锭设有锭心中孔,扁平导纱孔导纱器设有第二导纱孔,第一导纱孔和锭心中孔相配合,锭心中孔和第二导纱孔相互配合。本发明采用以上结构,能将多根芯纱通过平行排列的导纱装置,使芯纱得以平行排列进入加捻系统;同时输出导纱装置采用扁平导纱孔的导纱器,以保证芯纱在被外包纱固定时的排列结构为平行排列结构。



1. 一种生产扁平纱线的加工装置,其特征是:包括用于输入芯纱的输入罗拉、设于输入罗拉上方的平行排列导纱器、设于平行排列导纱器上方且放置外包纱的环锭、设于环锭上方的扁平导纱孔导纱器和设于扁平导纱孔导纱器上方的输出罗拉;平行排列导纱器设有至少三个平行排列的第一导纱孔,所述环锭设有锭心中孔,扁平导纱孔导纱器设有第二导纱孔,第一导纱孔和锭心中孔相配合,锭心中孔和第二导纱孔相互配合。

2. 根据权利要求1所述一种生产扁平纱线的加工装置,其特征是:所述第一导纱孔的数量为五个,各个第一导纱孔的孔径D1为3mm~4mm。

3. 根据权利要求1所述一种生产扁平纱线的加工装置,其特征是:所述环锭为双层结构,内层为导纱锭心,导纱锭心的中心设有所述锭心中孔;外层为环锭本体,导纱锭心和环锭本体均为圆柱形结构,环锭本体套设在导纱锭心的外壁上且和导纱锭心同轴配合,锭心中孔沿着环锭3的轴向M延伸。

4. 根据权利要求3所述一种生产扁平纱线的加工装置,其特征是:所述锭心中孔的截面为扁平的长方形结构。

5. 根据权利要求4所述一种生产扁平纱线的加工装置,其特征是:所述锭心中孔的长度L1为7mm~8mm,锭心中孔的宽度S1为2mm~3mm;所述导纱锭心的外径D1为20mm~21mm;所述环锭本体的内径为20mm~21mm,环锭本体的外径D2为23mm~24mm;所述环锭的锭长H1为240mm~250mm。

6. 根据权利要求1所述一种生产扁平纱线的加工装置,其特征是:所述第二导纱孔的截面成长方形结构。

7. 根据权利要求6所述一种生产扁平纱线的加工装置,其特征是:所述第二导纱孔的长度L2为7mm~8mm,第二导纱孔的宽度S2为2mm~3mm。

8. 根据权利要求6所述一种生产扁平纱线的加工装置,其特征是:所述芯纱为2/32NE棉双纱,所述外包纱为20D/1F锦纶长丝。

9. 一种生产扁平纱线的方法,其特征是,使用权利要求1所述一种生产扁平纱线的加工装置,包括:将N根所述芯纱同时通过所述输入罗拉的牵引,分别穿过所述平行排列导纱器的所述第一导纱孔,然后从所述锭心中孔的中心穿过;同时所述外包纱通过所述环锭的高速运转,从环锭上退绕出来,并包覆在从所述导纱锭心穿出的N根芯纱的外表面,形成扁平结构形态的花式纱线;然后花式纱线穿过所述扁平导纱孔导纱器的所述第二导纱孔,进入所述输出罗拉输出;此过程中同时保证输入罗拉和输出罗拉的线速度保持1:1运行,芯纱的数量N和第一导纱孔的数量相同。

一种生产扁平纱线的加工装置和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织技术领域,具体涉及一种生产扁平纱线的加工装置和方法。

背景技术

[0002] 在纺纱过程中,当多根纱线作为芯纱喂入,外包纱缠绕在其芯纱表面,以固定芯纱排列位置;若是喂入的芯纱能够平行排列,同时外包纱将平行排列的芯纱加以固定,形成一种新型扁平结构的花式纱线。但是目前是工艺方法中,存在难以将多根芯纱平行排列进入加捻系统,同时保证芯纱在被外包纱固定时的排列结构为平行排列结构的问题。这导致新型扁平结构的花式纱线生产合格率低,耗时长,产量小,不利于推广使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于公开了一种生产扁平纱线的加工装置和方法,解决了如何保证多根芯纱平行排列进入加捻系统,且芯纱在被外包纱固定时的排列结构为平行排列结构的问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种生产扁平纱线的加工装置,包括用于输入芯纱的输入罗拉、设于输入罗拉上方的平行排列导纱器、设于平行排列导纱器上方且放置外包纱的环锭、设于环锭上方的扁平导纱孔导纱器和设于扁平导纱孔导纱器上方的输出罗拉;平行排列导纱器设有至少三个平行排列的第一导纱孔,所述环锭设有锭心中孔,扁平导纱孔导纱器设有第二导纱孔,第一导纱孔和锭心中孔相配合,锭心中孔和第二导纱孔相互配合。

[0006] 进一步,所述第一导纱孔的数量为五个,各个第一导纱孔的孔径 D_1 为 $3\text{mm} \sim 4\text{mm}$ 。

[0007] 进一步,所述环锭为双层结构,内层为导纱锭心,导纱锭心的中心设有所述锭心中孔;外层为环锭本体,导纱锭心和环锭本体均为圆柱形结构,环锭本体套设在导纱锭心的外壁上且和导纱锭心同轴配合,锭心中孔沿着环锭 3 的轴向 M 延伸。

[0008] 进一步,所述锭心中孔的截面为扁平的长方形结构。

[0009] 进一步,所述锭心中孔的长度 L_1 为 $7\text{mm} \sim 8\text{mm}$,锭心中孔的宽度 S_1 为 $2\text{mm} \sim 3\text{mm}$;所述导纱锭心的外径 D_1 为 $20\text{mm} \sim 21\text{mm}$;所述环锭本体的内径为 $20\text{mm} \sim 21\text{mm}$,环锭本体的外径 D_2 为 $23\text{mm} \sim 24\text{mm}$;所述环锭的锭长 H_1 为 $240\text{mm} \sim 250\text{mm}$ 。

[0010] 进一步,所述第二导纱孔的截面成长方形结构。

[0011] 进一步,所述第二导纱孔的长度 L_2 为 $7\text{mm} \sim 8\text{mm}$,第二导纱孔的宽度 S_2 为 $2\text{mm} \sim 3\text{mm}$ 。

[0012] 进一步,所述芯纱为 2/32NE 棉双纱,所述外包纱为 20D/1F 锦纶长丝。

[0013] 本发明还公开了一种生产扁平纱线的方法,所述一种生产扁平纱线的加工装置,包括:将 N 根所述芯纱同时通过所述输入罗拉的牵引,分别穿过所述平行排列导纱器的所述第一导纱孔,然后从所述锭心中孔的中心穿过;同时所述外包纱通过所述环锭的高速运转,从环锭上退绕出来,并包覆在从所述导纱锭心穿出的 N 根芯纱的外表面,形成扁平结构

形态的花式纱线;然后花式纱线穿过所述扁平导纱孔导纱器的所述第二导纱孔,进入所述输出罗拉输出;此过程中同时保证输入罗拉和输出罗拉的线速度保持 1:1 运行,芯纱的数量 N 和第一导纱孔的数量相同。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0015] 本发明设计了一种新型的加工装置,通过平行排列的导纱器将芯纱平行排列的喂入,通过环锭上的外包纱的加捻固定,形成一种新型的扁平结构花式纱线,这种扁平结构的花式纱线与以往的花式纱线在结构上有重大区别,在后续面料织造时可形成新型的面料外观。

[0016] 本发明设采用平行排列导纱器、环锭和扁平导纱孔导纱器,实现将三根或三根以上的纱线平行排列,并使之固定形成一种新型扁平纱线;采用此结构和方法,能将多根芯纱通过平行排列的导纱装置,使芯纱得以平行排列进入加捻系统;然后通过环锭退绕包缠加捻,使平行排列的芯纱加以固定;同时输出导纱装置采用扁平导纱孔的导纱器,以保证芯纱在被外包纱固定时的排列结构为平行排列结构;通过包缠加捻后形成新型的扁平结构的花式纱线。

[0017] 本发明所述的一种生产扁平纱线的加工装置结构简单,制造成本低廉且不易损坏,维修率低;操作方便容易。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图 1 是本发明一种生产扁平纱线的加工装置,实施例的示意图;

[0020] 图 2 是图 1 中平行排列导纱器的示意图;

[0021] 图 3 是图 1 中环锭的示意图;

[0022] 图 4 是图 3 的俯视示意图;

[0023] 图 5 是图 3 的剖面示意图;

[0024] 图 6 是图 1 中扁平导纱孔导纱器的示意图;

[0025] 图中,1- 输入罗拉;2- 平行排列导纱器;21- 第一导纱孔;3- 环锭;31- 导纱锭心;32- 锭心中孔;33- 环锭本体;4- 扁平导纱孔导纱器;41- 第二导纱孔;5- 输出罗拉;6- 芯纱;7- 外包纱;8- 花式纱线。

[0026] 锭心中孔的长度 L1,锭心中孔的宽度 S1,导纱锭心的外径 D1,环锭本体的外径 D2,环锭的锭长 H1,第二导纱孔 41 的长度 L2,第二导纱孔的宽度 S2

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0028] 如图 1 所示实施例一种生产扁平纱线的加工装置,包括输入罗拉 1、设于输入罗拉 1 上方的平行排列导纱器 2、设于平行排列导纱器 2 上方的环锭 3、设于环锭 3 上方的扁平导

纱孔导纱器 4 和设于扁平导纱孔导纱器 4 上方的输出罗拉 5。

[0029] 如图 2 所示, 平行排列导纱器 2 设有 5 个平行排列的第一导纱孔 21 组成, 各个第一导纱孔 21 的孔径 D1 为 3mm ~ 4mm。

[0030] 如图 3 至图 5 所示, 环锭 3 为双层结构, 内层为导纱锭心 31, 导纱锭心的中心设有锭心中孔 32; 外层为环锭本体 33, 导纱锭心 31 和环锭本体 33 均为圆柱形结构, 环锭本体 33 套设在导纱锭心 31 的外壁上且和导纱锭心 31 同轴配合, 锭心中孔 32 沿着环锭 3 的轴向 M 延伸, 锭心中孔 32 的截面为扁平的长方形结构, 锭心中孔的长度 L1 为 7mm ~ 8mm, 锭心中孔的宽度 S1 为 2mm ~ 3mm; 导纱锭心的外径 D1 为 20mm ~ 21mm; 环锭本体 33 套在导纱锭心外面, 环锭本体的内径为 20mm ~ 21mm, 环锭本体的外径 D2 为 23mm ~ 24mm; 环锭的锭长 H1 为 240mm ~ 250mm。

[0031] 如图 6 所示, 扁平导纱孔导纱器 4 的中心设有第二导纱孔 41, 第二导纱孔 41 是扁平内孔, 第二导纱孔 41 的截面成长方形结构。第二导纱孔 41 的长度 L2 为 7mm ~ 8mm, 第二导纱孔的宽度 S2 为 2mm ~ 3mm。第一导纱孔 21 和锭心中孔 32 相配合, 锭心中孔 32 和第二导纱孔 41 相互配合。

[0032] 本实施例中的 5 根芯纱为 2/32NE 棉双纱, 外包纱为 20D/1F 锦纶长丝; 5 根芯纱可为同种类的纺织纱线, 也可为不同种类的纺织纱线。现说明本实施例的工作流程: 将 5 根芯纱 6 同时通过输入罗拉 1 的牵引, 分别穿过平行排列导纱器 2 的第一导纱孔 21, 然后从锭心中孔 32 的中心穿过; 同时外包纱 7 通过环锭 3 的高速运转, 从环锭 3 上退绕出来, 并包覆在从导纱锭心穿出的 5 根芯纱 6 的外表面, 形成扁平结构形态的花式纱线 8, 并且 5 根芯纱 6 呈平行排列时, 外包纱加以包覆及固定其平行结构形态, 扁平结构形态的花式纱线 8 穿过扁平导纱孔导纱器 4 的第二导纱孔 41, 进入输出罗拉 5 输出; 此过程中同时保证输入罗拉 1 和输出罗拉 5 的线速度保持 1:1 运行。

[0033] 本实施例主要是用平行排列导纱器 2 控制 5 根芯纱的喂入形态为平行排列结构; 同时采用扁平导纱孔导纱器 4 控制纺制出的扁平纱线成扁平形态输出; 同时采用环锭加捻形式, 通过环锭 3 上的外包纱高速退绕包覆加捻以固定 5 根芯纱的扁平结构形态。在张力控制上采用输入罗拉 1 和输出罗拉 5 的线速度保持 1:1。

[0034] 本实施例一种生产扁平纱线的加工装置的其它结构参见现有技术。

[0035] 本发明并不局限于上述实施方式, 如果对本发明的各种改动或变型不脱离本发明的精神和范围, 倘若这些改动和变型属于本发明的权利要求和等同技术范围之内, 则本发明也意图包含这些改动和变型。

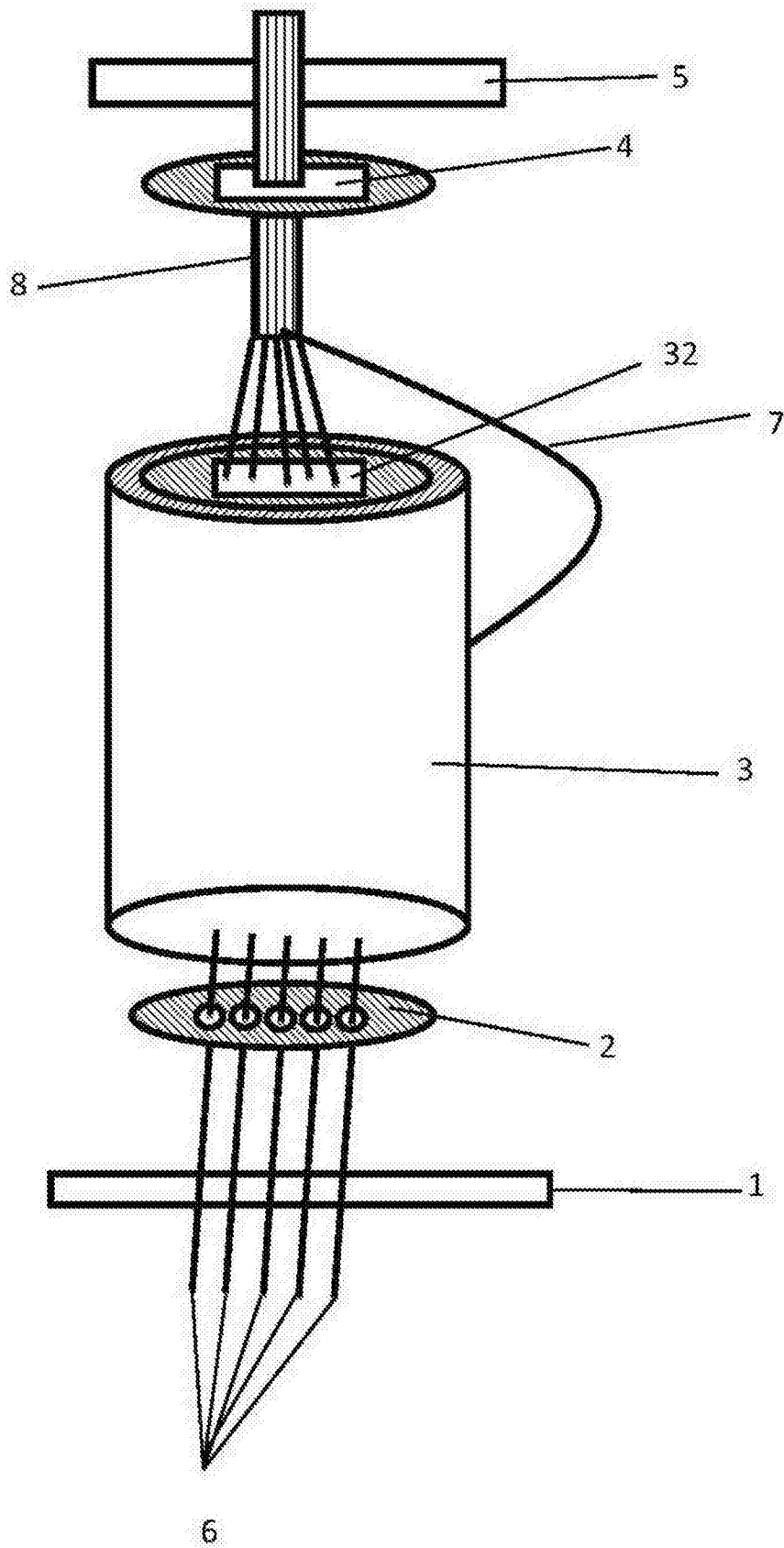


图 1

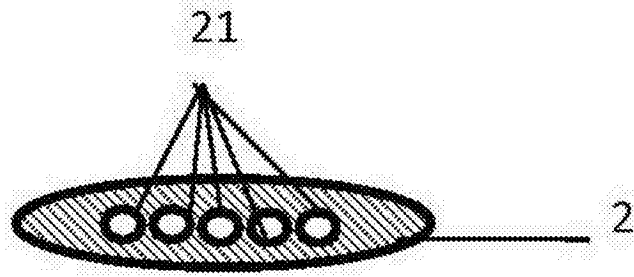


图 2

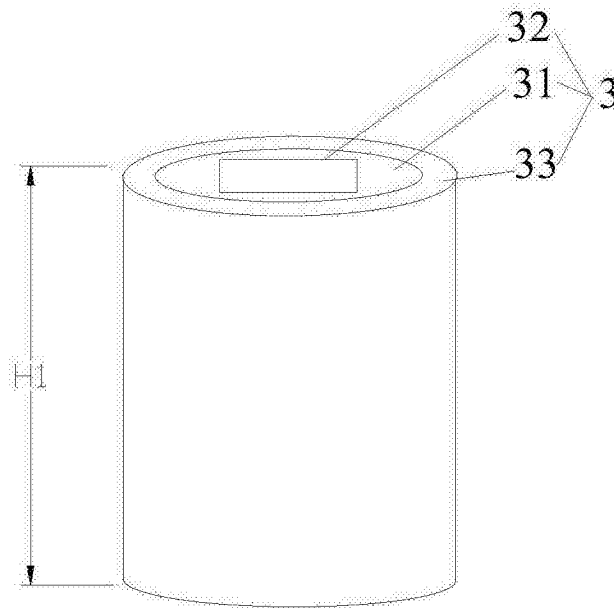


图 3

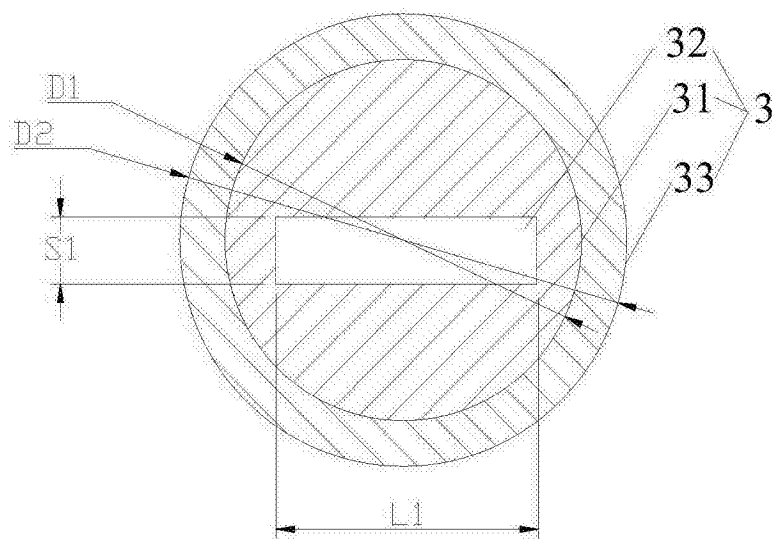


图 4

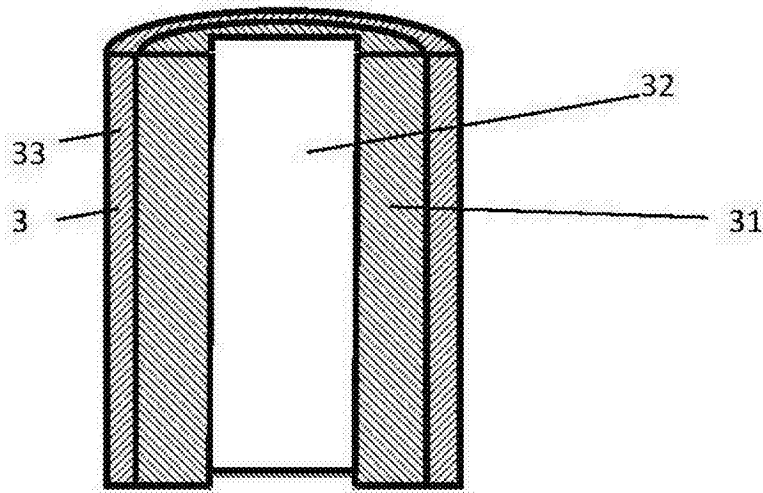


图 5

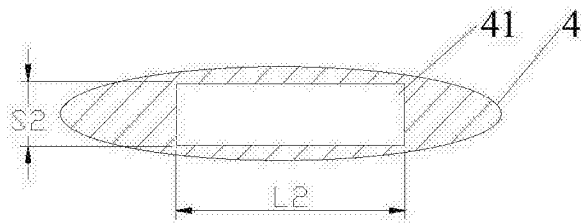


图 6