



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101509162 B

(45) 授权公告日 2011.02.09

(21) 申请号 200910097258.7

(22) 申请日 2009.04.02

(73) 专利权人 朱爱萍

地址 312000 浙江省绍兴县柯北工业园区兴
工路6号绍兴县华裕纺机有限公司

(72) 发明人 刘光容

(74) 专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所
33220

代理人 方剑宏

(51) Int. Cl.

D01H 5/72(2006.01)

审查员 杨晓娟

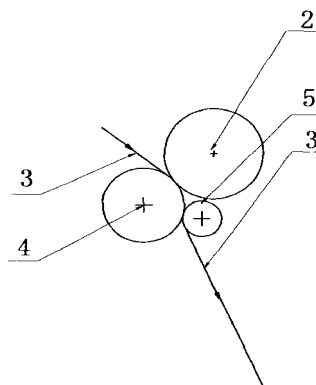
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

细纱机的紧密纺纱装置

(57) 摘要

本发明涉及一种细纱机的紧密纺纱装置,属于纺织机械技术领域,在细纱机的摇架上安装有前皮辊,前罗拉安装在摇架的下方紧压于前皮辊上,前罗拉和前皮辊之间形成的接触区域 a,其特征在于:集束辊安装在前皮辊下方,集束辊紧压于前罗拉上与前罗拉同步运动,集束辊与下罗拉之间形成接触区域 c,在集束辊的圆周表面上开设有若干条面向纱线到来方向呈漏斗状由宽到窄的集束槽路,本发明结构简单,集束效果良好,而且加捻后的纱线条干均匀。



1. 一种细纱机的紧密纺纱装置,在细纱机的摇架(1)上安装有前皮辊(2),前罗拉(4)安装在摇架(1)的下方紧压于前皮辊(2)上,前罗拉(4)和前皮辊(2)之间形成的接触区域a,其特征在于:集束辊(5)安装在前皮辊(2)下方,集束辊(5)紧压于前罗拉(4)上与前罗拉(4)同步运动,集束辊(5)与前罗拉(4)之间形成接触区域c,在集束辊(5)的圆周表面上开设有若干条面向纱线(3)到来方向呈漏斗状由宽到窄的集束槽路(51)。

2. 如权利要求1所述的一种细纱机的紧密纺纱装置,其特征在于:集束辊(5)可通过重力、机械预应力或磁性引力无缝隙地压紧于前罗拉(4)上。

3. 如权利要求2所述的一种细纱机的紧密纺纱装置,其特征在于:集束辊(5)安装于轴(7)上,集束辊(5)可绕轴(7)旋转,轴(7)通过一个支架(6)安装于前皮辊(2)上,一组磁铁(9)安装于支架(6)上对应着前罗拉(4),另一组磁铁(8)安装于支架(6)上对应着前皮辊(2),在支架(6)面对前罗拉(4)和前皮辊(2)的反向一端延伸形成手柄(61)。

细纱机的紧密纺纱装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种纺织机械,尤其是涉及一种细纱机的紧密纺纱装置。

背景技术

[0002] 在传统的细纱机纺纱工序中,经牵伸的纱条以一定宽度并且在自由状态下离开前罗拉后,就立即被加工成纱线,此时在纱线的形成区域会形成一个纺纱三角区,由于纺纱三角区松散的纤维不能被很好的控制,从而使纱条外围的许多纤维须头会提前失散而不能集束,失散的纤维由于不能被捩入纱中而伸出纱外形成纺纱中出现的“毛羽”,严重影响了成纱质量,降低了纤维利用率。因此,须改善加捻前纱条的输送形态,即使纱条平行、伸直、紧密排列。目前,较常用的方法是在牵伸部件中加装集合装置,通过在细纱机的前罗拉输出区设计一个负压气流通道,从而使纱条通过时由于负压气流的带动使纤维须毛并入纱条一起加捻。如专利号为 03228410.1 的一种紧密纺纱装置,通过设有两端固定在相邻两罗拉座上带吸风口和排气口的吸气管,套在吸气管外且对应于吸风口位置的圆周方向上开有凝聚槽的凝聚套,卡在凝聚套内的张紧装置,套在凝聚套上的透气输送圈和传动加压装置,该紧密纺纱装置能使前罗拉输出的纤维束在抽风系统产生的负压作用下,吸附在透气输送圈上,并在加压传动装置及透气输送圈的作用下,纤维束被拉紧、伸直的状态实现加捻成纱,该紧密纺纱装置能较好的解决原有的“毛羽”的问题,提高成纱质量,但也存在一些不足,如结构复杂,生产成本较高;且紧密纺纱装置与罗拉分别属于不同动力装置驱动,易造成紧密纺纱装置速度与罗拉速度不同步,从而形成堵纱和断纱现象,不能消除加捻三角区而影响纱线质量。

[0003] 上述现有技术所存在的缺陷,本申请人已在申请号为 200610052980.5 的专利申请中提出了解决方案,在此不再赘述。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种有效解决细纱机纺纱过程中出现的“毛羽”问题的紧密纺纱装置。

[0005] 本发明采用的技术方案如下,一种细纱机的紧密纺纱装置,在细纱机的摇架上安装有前皮辊,前罗拉安装在摇架的下方紧压于前皮辊上,前罗拉和前皮辊之间形成的接触区域 a,其特征在于:集束辊安装在前皮辊下方,集束辊紧压于前罗拉上与前罗拉同步运动,集束辊与下罗拉之间形成接触区域 c,在集束辊的圆周表面上开设有若干条面向纱线到来方向呈漏斗状由宽到窄的集束槽路,

[0006] 本发明的进一步设置如下:

[0007] 集束辊可通过重力、机械预应力或磁性引力无缝隙地压紧于前罗拉上。

[0008] 集束辊安装于轴上,集束辊可绕轴旋转,轴通过一个支架安装于前皮辊上,一组磁铁安装于支架上对应着前罗拉,另一组磁铁安装于支架上对应着前皮辊,在支架面对前罗拉和前皮辊的反向一端延伸形成手柄。

[0009] 以下通过附图和具体实施方式对本发明做进一步的说明。

附图说明：

- [0010] 图 1 为本发明的结构示意图；
[0011] 图 2 为本发明安装于细纱机摇架上的示意图；
[0012] 图 3 为本发明的一种实施例；
[0013] 图 4 为本发明集束件的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1、图 2 所示，在细纱机的摇架 1 上安装有前皮辊 2，前罗拉 4 安装在在摇架 1 的下方紧压在前皮辊 2 上，由前罗拉 4 和前皮辊 2 之间形成的接触区域 a，在预牵伸装置到前罗拉 4 与前皮辊 2 组成的牵伸压辊的输出端 a 之间构成了牵伸区 m；集束辊 5 安装在前皮辊 2 下方并紧压于前罗拉 4 上，集束辊 5 与下罗拉 4 之间形成接触区域 c。

[0015] 结合图 4 所示，集束辊 5 的圆周表面上开设有若干条面向纱线 3 到来方向呈漏斗状由宽到窄的集束槽路 51，以利于纱线 3 集束，集束辊 5 可通过重力、机械预应力或磁性引力无缝隙地压紧于前罗拉 4 上，在图 3 所示的实施例中，集束辊 5 通过一组磁铁 9 压紧于前罗拉 4 上，另一方面，集束辊 5 安装于轴 7 上，并可绕轴 7 旋转，这样设置的目的是，当前罗拉 4 旋转时，由于磁铁 9 的作用，集束辊 5 被压紧于前罗拉 5 上，在摩擦力作用下，集束辊 5 随下罗拉 5 同步旋转，在图 3 中，轴 7 通过一个支架 6 安装于前皮辊 2 上，一组磁铁 9 安装于支架 6 上对应着前罗拉 4，一组磁铁安装于支架 6 上对应着前皮辊 2，在支架 6 面对前罗拉 4 和前皮辊 2 的反向一端延伸形成手柄 61。

[0016] 本发明的工作原理如下：

[0017] 工作时，扳动手柄 61，转动支架 6 沿前皮辊 2 顺时针向下转动，当转动一定距离时，由于磁铁 9 的作用，磁铁 9 会将集束辊 5 吸紧于前罗拉 4 上，这样，由于细纱机的前罗拉 4 旋转，会带动压紧在前罗拉 4 上的集束辊 5 同步旋转，纱线 3 先在牵伸区 m 内被牵伸，并由牵伸区 m 的输出端 a 进入到接触区域 c 即集束区内，在集束辊 5 的沟槽 51 作用下被集束，最后通向集束区 c 的握持点，被细纱机锭子加捻，变成细纱，再经过握丝点后绕入锭子中的纤子上，完成立体紧密纺纱的工艺过程。

[0018] 当不需要集束辊 5 工作或检修时，只需扳动手柄 61，转动支架 6 沿前皮辊 2 逆时针向上转动，当转动一定距离时，由于磁铁 8 的作用，磁铁 8 会吸在摇架 1 上。

[0019] 本发明与原有紧密纺相比，其优点在于：采用本发明后，纱线 3 经牵伸区 m 牵伸后，直接进入到集束区 c 被集束，最后被细纱机锭子加捻，这样，一方面有利于纱线 3 的集束，另一方面捻度更容易传递。同时，由于本发明采用集束辊 5 与前罗拉 4 同步旋转集束，这样，与以往的集束结构相比，纱线不会由于因为碰到集束件而导致回转，出现条干恶化，本发明结构简单，集束效果良好，而且加捻后的纱线条干均匀。

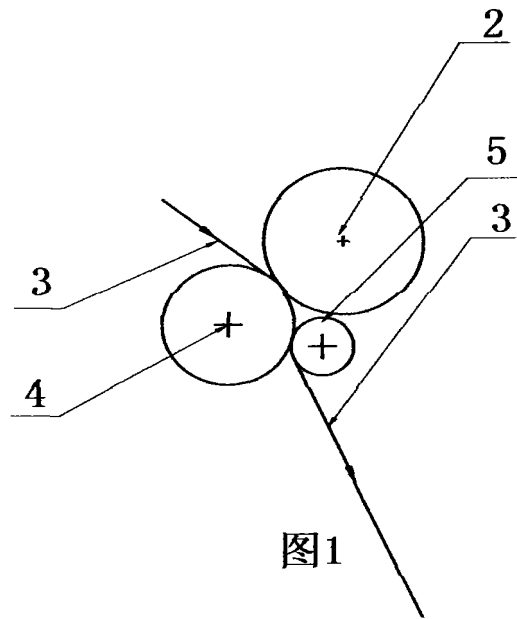


图1

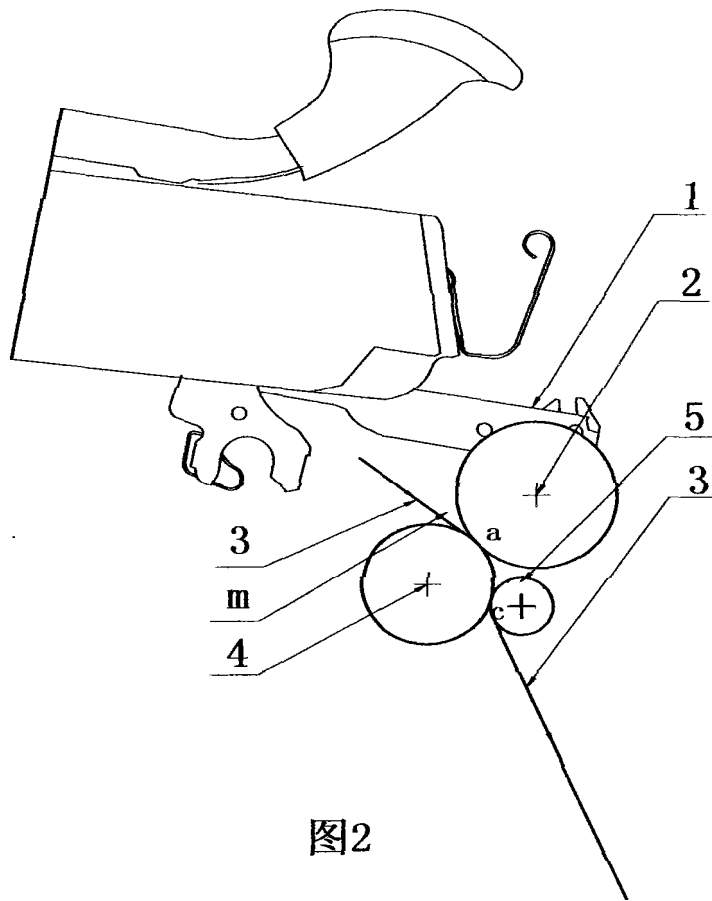


图2

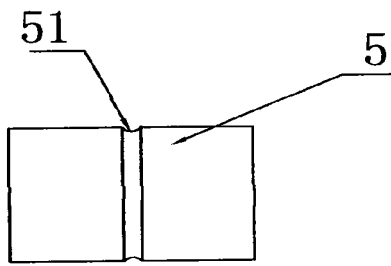
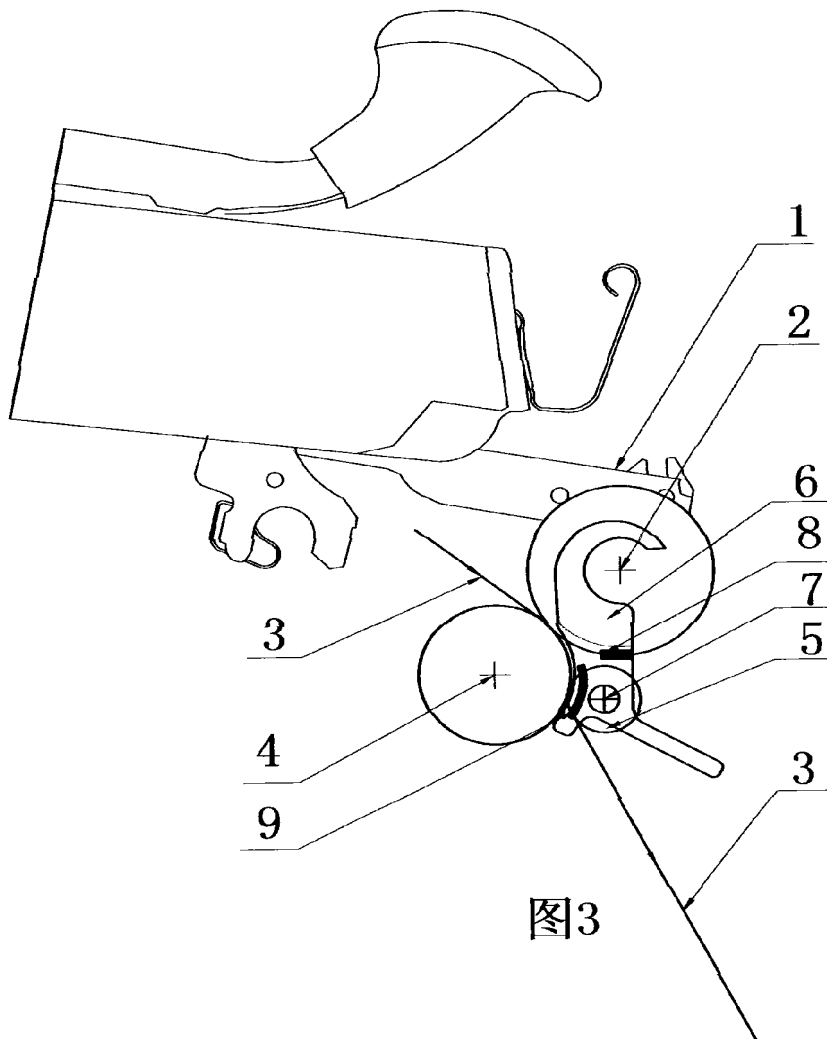


图4