



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203546255 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320573976. 9

(22) 申请日 2013. 09. 17

(73) 专利权人 吴江永固纺配有限公司

地址 215228 江苏省苏州市苏州吴江区盛泽镇舜湖西路 39 号

(72) 发明人 张水华

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

D01H 1/244 (2006. 01)

D01H 1/10 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

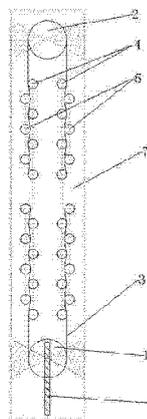
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种倍捻机锭子传动系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种倍捻机锭子传动系统,包括:主动轮(1)、转向轮(2)、圈形平皮带(3)、若干对称设置的两排锭子轴(4)、若干对称设置的两排张力轮(5);其特征在于:锭子轴(4)位于平皮带(3)圈内相切位置,张力轮(5)位于平皮带(3)圈外,张力轮(5)设置在相邻两个锭子轴(4)切点的中点并向平皮带(3)圈内移动适当距离的位置,平皮带(3)在张力轮(5)的作用下向平皮带(3)圈内弯曲。本实用新型:设置螺纹伸缩杆能够调节平皮带的张力大小;设置张力轮使得每个锭子轴和平皮带间的压力和接触面积基本相同,且将平皮带变弯曲增加锭子轴与平皮带的接触面积,综上:锭子轴与平皮带间存在基本相等且足够的摩擦力,实现较小锭子转速差异的目标。



1. 一种倍捻机锭子传动系统,包括:固定在两端的主动轮(1)和转向轮(2),套装在所述主动轮(1)和所述转向轮(2)上的圈形平皮带(3),若干对称设置的两排锭子轴(4),若干对称设置的两排张力轮(5);

其特征在于:所述锭子轴(4)位于所述平皮带(3)圈内相切位置,所述张力轮(5)位于所述平皮带(3)圈外,所述张力轮(5)设置在相邻两个所述锭子轴(4)切点的中点并向所述平皮带(3)圈内移动适当距离的位置,所述平皮带(3)在所述张力轮(5)的作用下向所述平皮带(3)圈内弯曲。

2. 如权利要求1所述一种倍捻机锭子传动系统,其特征在于:还包括用于固定所述主动轮(1)、所述转向轮(2)、所述锭子轴(4)和所述张力轮(5)的机架(7)。

3. 如权利要求2所述一种倍捻机锭子传动系统,其特征在于:所述主动轮(1)或所述转向轮(2)设有螺纹伸缩杆(6),所述主动轮(1)或所述转向轮(2)能够在所述螺纹伸缩杆(6)作用下沿所述主动轮(1)和所述转向轮(2)圆心连线移动或锁紧固定,移动所述主动轮(1)或所述转向轮(2)能够调节所述平皮带(3)张力大小。

4. 如权利要求3所述一种倍捻机锭子传动系统,其特征在于:所述主动轮(1)、所述转向轮(2)、所述张力轮(5)均设有平皮带(3)槽,所述平皮带(3)槽在同一水平面上,所述主动轮(1)和所述转向轮(2)的平皮带(3)槽直径相等。

5. 如权利要求4所述一种倍捻机锭子传动系统,其特征在于:所述平皮带(3)在所述主动轮(1)和所述转向轮(2)上改变运动方向,所述平皮带(3)在带有张力条件下沿所述锭子轴(4)和所述张力轮(5)间弯曲延伸。

6. 如权利要求5所述一种倍捻机锭子传动系统,其特征在于:所述锭子轴(4)为圆柱形,垂直固定在机架(7)上,其下端所在水平面低于张力轮(5)下端所在水平面,弯曲的所述平皮带(3)在带有张力条件下压在锭子轴(4)侧面。

7. 如权利要求6所述一种倍捻机锭子传动系统,其特征在于:所述张力轮(5)每间隔一个所述锭子轴(4)设置一个。

8. 如权利要求6所述一种倍捻机锭子传动系统,其特征在于:所述张力轮(5)每间隔两个所述锭子轴(4)设置一个。

9. 如权利要求6所述一种倍捻机锭子传动系统,其特征在于:所述主动轮(1)在电机带动下转动,所述主动轮(1)通过所述平皮带(3)带动所述锭子轴(4)、所述张力轮(5)、所述转向轮(2)转动。

一种倍捻机锭子传动系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于纺织机械领域,尤其涉及一种倍捻机锭子传动系统。

背景技术

[0002] 倍捻机是一种将两股或多股纱线经过高效率加捻后成为一股纱线的纺纱设备,一般倍捻机宽约 1.5 米,长约 30 米,倍捻锭子分两排各 100 个左右对称的安装在倍捻机上,锭子转速差异过大会产生同一台机器上加过捻的纱线捻度差异过大,并对后续生产造成质量不良影响,如何保证每一个锭子间的转速差异较小是倍捻机领域的难题。给每一个锭子装上单独的驱动电机可以保证较小的锭子转速差异,但是这样成本很高,并且需要的电气设备较多性能也不稳定,故障频发;而采用传统的皮带传输方式驱动锭子难以实现每个锭子轴与皮带间的接触面积和压力大小保持一致,这样也就无法减小锭子转速差异,并且皮带的张力大小无法调节。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种锭速差异小的倍捻机锭子传动系统。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种倍捻机锭子传动系统,包括:固定在两端的主动轮和转向轮,套装在所述主动轮和所述转向轮上的圈形平皮带,若干对称设置的两排锭子轴,若干对称设置的两排张力轮;

[0005] 其特征在于:所述锭子轴位于所述平皮带圈内相切位置,所述张力轮位于所述平皮带圈外,所述张力轮设置在相邻两个所述锭子轴切点的中点并向所述平皮带圈内移动适当距离的位置,所述平皮带在所述张力轮的作用下向所述平皮带圈内弯曲。

[0006] 优选的,所述一种倍捻机锭子传动系统还包括用于固定所述主动轮、所述转向轮、所述锭子轴和所述张力轮的机架。

[0007] 优选的,所述主动轮或所述转向轮设有螺纹伸缩杆,所述主动轮或所述转向轮能够在所述螺纹伸缩杆作用下沿所述主动轮和所述转向轮圆心连线移动或锁紧固定,移动所述主动轮或所述转向轮能够调节所述平皮带张力大小,保证所述锭子轴与所述平皮带间足够的摩擦力。

[0008] 优选的,所述主动轮、所述转向轮、所述张力轮均设有平皮带槽,所述平皮带槽在同一水平面上,所述主动轮和所述转向轮的平皮带槽直径相等。

[0009] 优选的,所述平皮带在所述主动轮和所述转向轮上改变运动方向,所述平皮带在带有张力条件下沿所述锭子轴和所述张力轮间弯曲延伸。

[0010] 优选的,所述锭子轴为圆柱形,垂直固定在机架上,其下端所在水平面低于张力轮下端所在水平面,弯曲的所述平皮带在带有张力条件下压在锭子轴侧面。

[0011] 优选的,所述张力轮每间隔一个所述锭子轴设置一个。

[0012] 优选的,所述张力轮每间隔两个所述锭子轴设置一个。

[0013] 优选的,所述主动轮在电机带动下转动,所述主动轮通过所述平皮带带动所述锭

子轴、所述张力轮、所述转向轮转动。

[0014] 本实用新型的有益效果在于：1) 设置螺纹伸缩杆能够调节平皮带的张力大小，2) 设置张力轮使得每个锭子轴和平皮带间的压力和接触面积基本相同，并且将平皮带变弯曲增加锭子轴与平皮带的接触面积，综上得到：锭子轴与平皮带间存在基本相等且足够的摩擦力，实现较小锭子转速差异的目标。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型最佳实施例的工作原理图。

[0016] 图中：1. 主动轮、2. 转向轮、3. 平皮带、4. 锭子轴、5. 张力轮、6. 螺纹伸缩杆、7. 机架。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作详细的描述。

[0018] 如图 1 所示，本实用新型的一种实施例中，主动轮 (1) 和转向轮 (2) 固定在机架 (7) 两端，圈形平皮带 (3) 套装在主动轮 (1) 和转向轮 (2) 上，主动轮 (1) 设有螺纹伸缩杆 (6)，主动轮 (1) 能够在螺纹伸缩杆 (6) 作用下沿主动轮 (1) 和转向轮 (2) 圆心连线移动或锁紧固定；锭子轴 (4) 为圆柱形，垂直固定在机架 (7) 上，若干锭子轴 (4) 分两排对称设置在平皮带 (3) 圈内相切位置，弯曲的平皮带 (3) 在带有张力条件下压在锭子轴 (4) 侧面；张力轮 (5) 固定在机架 (7) 上，若干张力轮 (5) 分两排对称设置在平皮带 (3) 圈外，张力轮 (5) 设置在相邻两个锭子轴 (4) 切点的中点并向平皮带 (3) 圈内移动适当距离的位置，张力轮 (5) 每间隔一个锭子轴 (4) 设置一个，平皮带 (3) 在张力轮 (5) 的作用下向平皮带 (3) 圈内弯曲；沿锭子轴 (4) 和张力的作用间弯曲延伸，主动轮 (1)、转向轮 (2)、张力轮 (5) 均设有平皮带 (3) 槽，平皮带 (3) 槽在同一水平面上，主动轮 (1) 和转向轮 (2) 的平皮带 (3) 槽直径相等。

[0019] 工作时，主动轮 (1) 通过平皮带 (3) 带动锭子轴 (4)、张力轮 (5)、转向轮 (2) 转动，皮带在主动轮 (1) 和转向轮 (2) 上改变运动方向，主动轮 (1) 在电机驱动下顺时针或逆时针转动，通过调节螺纹伸缩杆 (6) 调节平皮带 (3) 的张力，使得平皮带 (3) 紧贴在主动轮 (1)，转向轮 (2) 和张力的平皮带 (3) 槽中，并且有足够的摩擦力保证平皮带 (3) 不会在平皮带 (3) 槽中打滑；张力轮 (5) 保持平皮带 (3) 弯曲延伸使得平皮带 (3) 紧紧压在每个锭子轴 (4) 上并且弯曲的平皮带 (3) 增加里其与锭子轴 (4) 的接触面积，同时每间隔一个锭子轴 (4) 均匀有序的设置一个张力轮 (5) 能够保证每个锭子轴 (4) 与平皮带 (3) 间的压力和接触面积基本相同，即平皮带 (3) 与每个锭子轴 (4) 间的摩擦力基本相同，将平皮带 (3) 变弯曲增加锭子轴 (4) 与平皮带 (3) 的接触面积，产生足够的摩擦力保证不会打滑，从而实现较小锭子转速差异的目标。

[0020] 在本实用新型的另一实施例中，当平皮带 (3) 张力太小或太大时，调节螺纹伸缩杆 (6)，将主动轮 (1) 和转向轮 (2) 间的距离增大或减小适当距离便实现调节平皮带 (3) 张力大小的目的。

[0021] 以上实施例仅为本实用新型其中的一种实施方式，其描述较为具体和详细，但不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术

人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

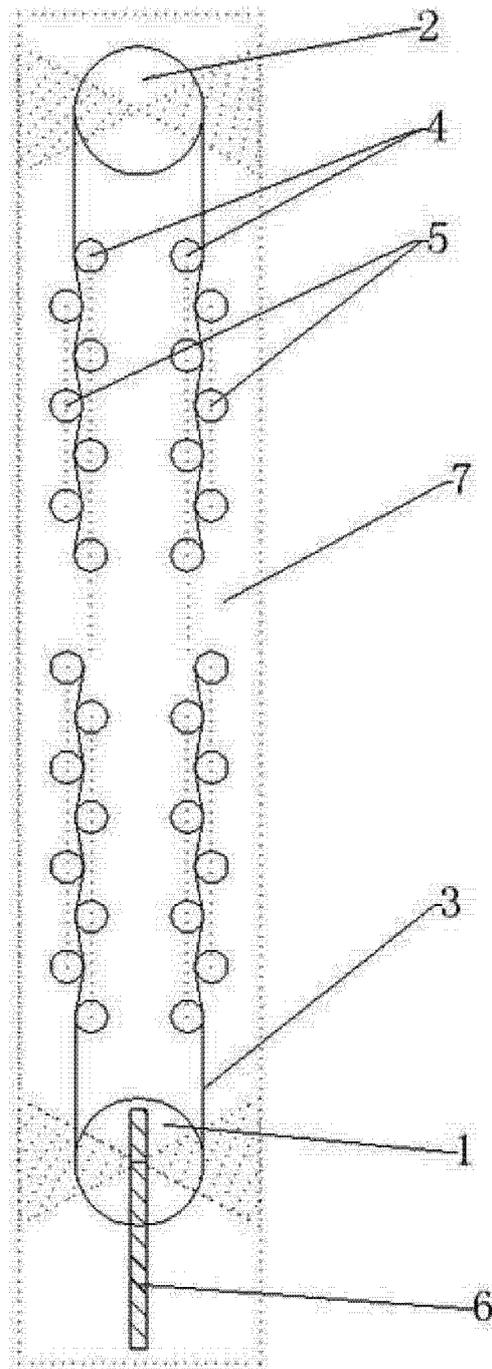


图 1