



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210066017 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201920155599.4

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 苏州新美特纺织机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区娄葑
镇新发路68号西面一楼

(72)发明人 陈正 孙正剑 高铭松 曾焕诚

(74)专利代理机构 苏州通途佳捷专利代理事务
所(普通合伙) 32367

代理人 李阳

(51) Int. Cl.

D01H 7/88(2006.01)

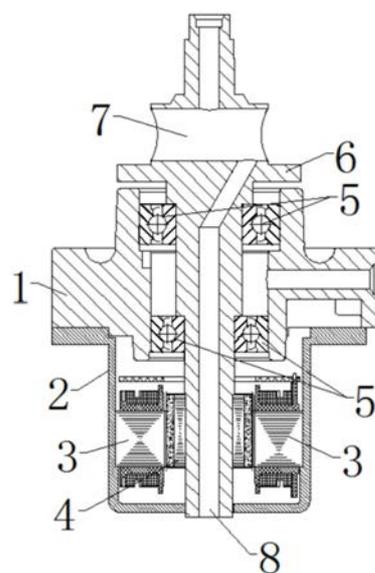
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种倍捻机气动穿线电动锭子

(57)摘要

本实用新型公开了一种倍捻机气动穿线电动锭子,包括外壳、锭子座和锭子轴芯,所述外壳固定安装在所述锭子座底部,所述锭子轴芯下端自所述锭子座顶部贯穿所述锭子座和所述外壳后,从所述外壳底部中心穿出,所述锭子轴芯上端成型有贯穿锭子轴芯的穿线气道,该穿线气道与所述锭子轴芯中心轴相互垂直,所述锭子轴芯内部成型有压缩空气气道,该压缩空气气道顶部开口位于所述穿线气道一端开口处底部,且另一端开口位于所述锭子轴芯底端。有益效果在于:通过组成电机结构进行旋转,可提高锭子转速,并且降低噪音;结构简单,制造成本低;不会打滑,提高了纱线的生产质量;通过气动穿线,降低了劳动强度,提高了生产效率。



1. 一种倍捻机气动穿线电动锭子,其特征在于:包括外壳(2)、锭子座(1)和锭子轴芯(6),所述外壳(2)固定安装在所述锭子座(1)底部,所述锭子轴芯(6)下端自所述锭子座(1)顶部贯穿所述锭子座(1)和所述外壳(2)后,从所述外壳(2)底部中心穿出,所述锭子轴芯(6)上端成型有贯穿锭子轴芯(6)的穿线气道(7),该穿线气道(7)与所述锭子轴芯(6)中心轴相互垂直,所述锭子轴芯(6)内部成型有压缩空气气道(8),该压缩空气气道(8)顶部开口位于所述穿线气道(7)一端开口处底部,且另一端开口位于所述锭子轴芯(6)底端,所述锭子座(1)内部设置有配合所述锭子轴芯(6)旋转的轴承(5),所述外壳(2)内部安装有套在所述锭子轴芯(6)下端外侧的线圈(3),所述锭子轴芯(6)下端与所述线圈(3)对应位置设置有永磁体(4),所述线圈(3)、所述永磁体(4)和所述锭子轴芯(6)共同组成一电机结构。

2. 根据权利要求1所述一种倍捻机气动穿线电动锭子,其特征在于:所述轴承(5)共设置有两组,分别位于所述锭子座(1)的顶部和底部,且均套接在所述锭子轴芯(6)外侧,所述轴承(5)与所述锭子座(1)过盈配合。

3. 根据权利要求1所述一种倍捻机气动穿线电动锭子,其特征在于:所述永磁体(4)与所述锭子轴芯(6)下端过盈配合固定。

4. 根据权利要求1所述一种倍捻机气动穿线电动锭子,其特征在于:所述穿线气道(7)下方的所述锭子轴芯(6)外侧成型有环状挡板,且该挡板位于所述锭子座(1)上方。

5. 根据权利要求1所述一种倍捻机气动穿线电动锭子,其特征在于:所述外壳(2)通过螺栓固定安装在所述锭子座(1)底部。

6. 根据权利要求1所述一种倍捻机气动穿线电动锭子,其特征在于:所述永磁体(4)为钕铁硼磁铁。

7. 根据权利要求1所述一种倍捻机气动穿线电动锭子,其特征在于:所述线圈(3)与所述外壳(2)内壁过盈配合固定。

一种倍捻机气动穿线电动锭子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及倍捻机锭子技术领域,具体涉及一种倍捻机气动穿线电动锭子。

背景技术

[0002] 目前市场上的倍捻机锭子,都是采用传统龙带摩擦驱动的方式传动,龙带摩擦驱动的优点日益显著。当龙带的摩擦力降低时,锭子的摩擦轮相对龙带打滑,锭子转动的线速度不等于龙带的线速度,造成加捻出来的纱线不符合工艺设定的要求。当倍捻机的锭子需要高速转动的时候,摩擦传动很难达到需要的锭子转速,很容易出现相对打滑,造成电能浪费。当高速转动时,驱动龙带的大电机,耗电上升的同时,噪声异常增大。因此,我们设计一种改进型的电动锭子。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种倍捻机气动穿线电动锭子,本实用新型提供的诸多技术方案中优选的技术方案具有:通过气动穿线,降低劳动强度,提高生产效率,噪音低,降低噪音污染等技术效果,详见下文阐述。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0005] 本实用新型提供的一种倍捻机气动穿线电动锭子,包括外壳、锭子座和锭子轴芯,所述外壳固定安装在所述锭子座底部,所述锭子轴芯下端自所述锭子座顶部贯穿所述锭子座和所述外壳后,从所述外壳底部中心穿出,所述锭子轴芯上端成型有贯穿锭子轴芯的穿线气道,该穿线气道与所述锭子轴芯中心轴相互垂直,所述锭子轴芯内部成型有压缩空气气道,该压缩空气气道顶部开口位于所述穿线气道一端开口处底部,且另一端开口位于所述锭子轴芯底端,所述锭子座内部设置有配合所述锭子轴芯旋转的轴承,所述外壳内部安装有套在所述锭子轴芯下端外侧的线圈,所述锭子轴芯下端与所述线圈对应位置设置有永磁体,所述线圈、所述永磁体和所述锭子轴芯共同组成一电机结构。

[0006] 采用上述一种倍捻机气动穿线电动锭子,所述线圈通电后,与所述锭子轴芯和所述永磁体形成一电机结构,并带动所述锭子轴芯旋转,压缩空气通入所述锭子轴芯下端的压缩空气气道,自所述压缩空气气道顶部输出,在所述穿线气道一端形成一较强的低压区,外部空气在所述穿线气道另一端向压缩空气的输出端流动,从而在穿线气道的一端产生吸力,将纱线吸入,并在压缩空气的输出端输出,从而完成穿线。

[0007] 作为优选,所述轴承共设置有两组,分别位于所述锭子座的顶部和底部,且均套接在所述锭子轴芯外侧,所述轴承与所述锭子座过盈配合。

[0008] 作为优选,所述永磁体与所述锭子轴芯下端过盈配合固定。

[0009] 作为优选,所述穿线气道下方的所述锭子轴芯外侧成型有环状挡板,且该挡板位于所述锭子座上方。

[0010] 作为优选,所述外壳通过螺栓固定安装在所述锭子座底部。

[0011] 作为优选,所述永磁体为钕铁硼磁铁。

[0012] 作为优选,所述线圈与所述外壳内壁过盈配合固定。

[0013] 综上所述,本实用新型的有益效果在于:1、通过组成电机结构进行旋转,可提高锭子转速,并且降低噪音;

[0014] 2、结构简单,制造成本低;

[0015] 3、不会打滑,提高了纱线的生产质量;

[0016] 4、通过气动穿线,降低了劳动强度,提高了生产效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0019] 附图标记说明如下:

[0020] 1、锭子座;2、外壳;3、线圈;4、永磁体;5、轴承;6、锭子轴芯;7、穿线气道;8、压缩空气气道。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0022] 参见图1所示,本实用新型提供了一种倍捻机气动穿线电动锭子,包括外壳2、锭子座1和锭子轴芯6,外壳2固定安装在锭子座1底部,锭子轴芯6下端自锭子座1顶部贯穿锭子座1和外壳2后,从外壳2底部中心穿出,锭子轴芯6上端成型有贯穿锭子轴芯6的穿线气道7,该穿线气道7与锭子轴芯6中心轴相互垂直,锭子轴芯6内部成型有压缩空气气道8,该压缩空气气道8顶部开口位于穿线气道7一端开口处底部,且另一端开口位于锭子轴芯6底端,锭子座1内部设置有配合锭子轴芯6旋转的轴承5,外壳2内部安装有套在锭子轴芯6下端外侧的线圈3,锭子轴芯6下端与线圈3对应位置设置有永磁体4,线圈3、永磁体4和锭子轴芯6共同组成一电机结构,线圈3通电后,产生磁场,驱动永磁体4转动,进而带动锭子轴芯6旋转,向压缩空气气道8输入压缩空气,压缩空气在穿线气道7一端输出,并在该端形成负压,从而在穿线气道7另一端形成吸力,吸引纱线线头后,自穿线气道7另一端输出,完成穿线操作。

[0023] 作为可选的实施方式,轴承5共设置有两组,分别位于锭子座1的顶部和底部,且均套接在锭子轴芯6外侧,轴承5与锭子座1过盈配合,通过两组轴承5与锭子轴芯6配合旋转,可提高锭子轴芯6与锭子座1配合旋转的稳定性;

[0024] 永磁体4与锭子轴芯6下端过盈配合固定,如此设置,通过过盈配合固定,可提高永磁体4与锭子轴芯6配合的紧密度;

[0025] 穿线气道7下方的锭子轴芯6外侧成型有环状挡板,且该挡板位于锭子座1上方,如此设置,通过挡板可在穿线气道7穿线时进行遮挡,防止纱线进入锭子座1内部,起到一定的

安全防护效果；

[0026] 外壳2通过螺栓固定安装在锭子座1底部,通过螺栓连接固定,可便于后期的拆卸检修；

[0027] 永磁体4为钕铁硼磁铁,钕铁硼磁铁磁力强,可在线圈3作用下产生较大的推力,提高锭子轴芯6的转速；

[0028] 线圈3与外壳2内壁过盈配合固定,如此设置,可提高线圈3与外壳2内部装配的稳定性。

[0029] 采用上述结构,线圈3通电后,与锭子轴芯6和永磁体4形成一电机结构,并带动锭子轴芯6旋转,压缩空气通入锭子轴芯6下端的压缩空气气道8,自压缩空气气道8顶部输出,在穿线气道7一端形成一较强的低压区,外部空气在穿线气道7另一端向压缩空气的输出端流动,从而在穿线气道7的一端产生吸力,将纱线吸入,并在压缩空气的输出端输出,从而完成穿线；

[0030] 本结构通过组成电机结构进行旋转,可提高锭子转速,并且降低噪音;结构简单,制造成本低;不会打滑,提高了纱线的生产质量;通过气动穿线,降低了劳动强度,提高了生产效率。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

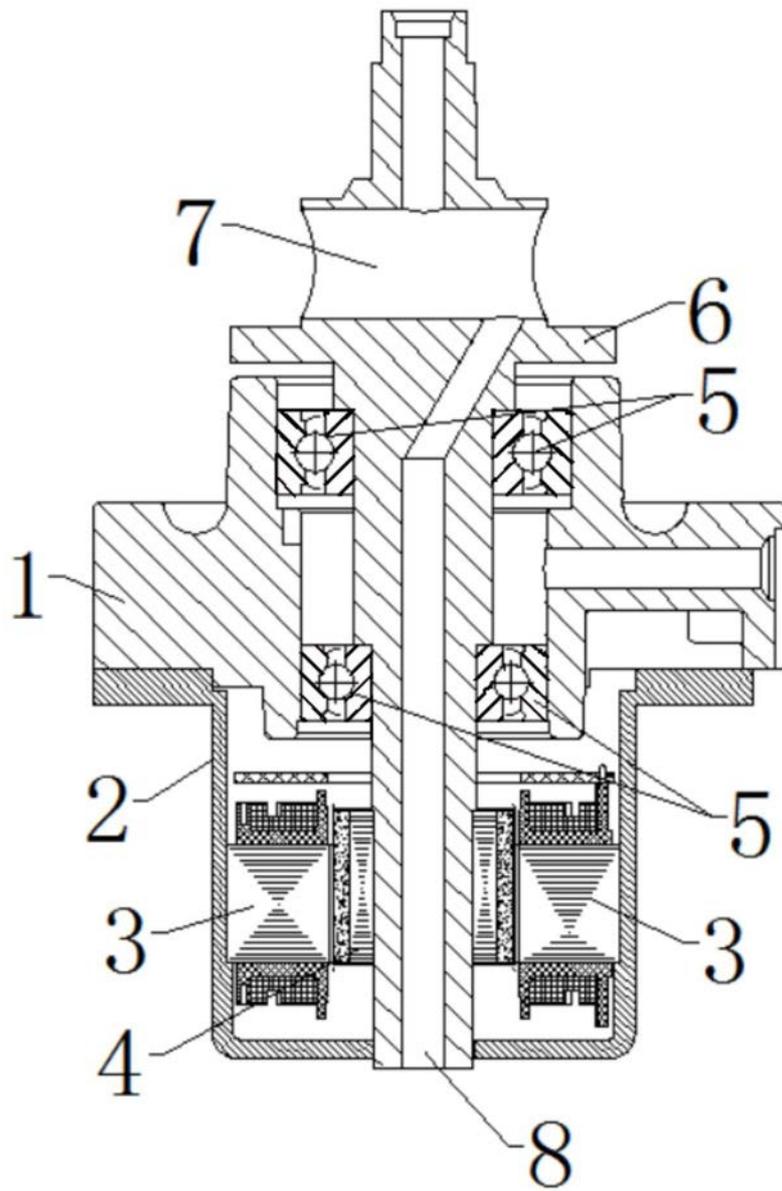


图1