



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203451701 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201320493490. 4

(22) 申请日 2013. 08. 13

(73) 专利权人 东华大学

地址 201620 上海市松江区松江新城人民北路 2999 号

专利权人 中国纺织机械器材工业协会

(72) 发明人 陈家新 段凤丽 白洋 张彦龙
王生泽 陈革

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务
所 31233

代理人 宋缨 孙健

(51) Int. Cl.

D01H 7/04 (2006. 01)

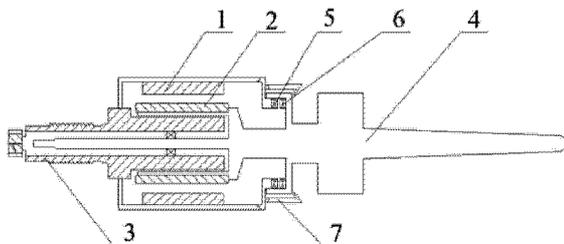
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种采用延伸磁悬浮结构的细纱机电机式锭子

(57) 摘要

本实用新型涉及一种采用延伸磁悬浮结构的细纱机电机式锭子,包括电机定子和电机转子,所述电机定子固定在锭杆座上;所述电机转子安装在所述锭杆座的上部套管和细纱机电机式锭子外壳体之间,所述电机转子的转轴的轴伸直接作为锭杆,所述电机转子与电机端盖轴孔配合处安装有第一磁环,所述端盖轴孔外表面部分安装有一块与第一磁环同极性的第二磁环;所述第一磁环和第二磁环的位置相互对应。本实用新型可避免细纱机电机式锭子在高速运行时因锭杆与锭底的滑动摩擦影响锭子的运行特性。



1. 一种采用延伸磁悬浮结构的细纱机电机式锭子,包括电机定子(1)和电机转子(2),所述电机定子(1)固定在锭杆座(3)上;所述电机转子(2)安装在所述锭杆座(3)的上部套管和细纱机电机式锭子外壳体之间,所述电机转子(2)的转轴的轴伸直接作为锭杆(4),其特征在于,所述电机转子(2)与电机端盖轴孔配合处安装有第一磁环(5),所述端盖轴孔外表面部分安装有与第一磁环(5)同极性的第二磁环(6);所述第一磁环(5)和第二磁环(6)的位置相互对应。

2. 根据权利要求1所述的采用延伸磁悬浮结构的细纱机电机式锭子,其特征在于,所述电机转子(2)为磁钢嵌入式转子。

3. 根据权利要求1所述的采用延伸磁悬浮结构的细纱机电机式锭子,其特征在于,所述细纱机电机式锭子外壳体上还安装有轴向限位装置(7)。

一种采用延伸磁悬浮结构的细纱机电机式锭子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及细纱机技术领域中的电机式锭子,特别是涉及一种采用延伸磁悬浮结构的细纱机电机式锭子。

背景技术

[0002] 目前,市场上出现了一种用于细纱机的电机式锭子,其组件包括锭杆、锭杆座、电机定子和电机转子等(见附图 1)。其中,锭杆与电机转子结合为一体,依靠锭杆座 3 上部套管内的轴承和电机端盖上的轴向限位装置 7 固定。内嵌永磁体的转子铁心与环绕它的电机绕组构成电机转子 2 和电机定子 1。电机壳体固定于锭杆座 3 上,使得锭子与电机融为一体。当锭子在工作时需要高速运转,锭杆与中心套筒之间的轴承存在滚动摩擦,特别是锭杆与锭底的滑动摩擦会比较大。所以锭子的动力消耗比较大,而且摩擦很容易引起锭杆 4 的振动,会影响它的稳定运行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种采用延伸磁悬浮结构的细纱机电机式锭子,可避免细纱机电机式锭子在高速运行时因锭杆与锭底的滑动摩擦影响锭子的运行特性。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种采用延伸磁悬浮结构的细纱机电机式锭子,包括电机定子和电机转子,所述电机定子固定在锭杆座上;所述电机转子安装在所述锭杆座的上部套管和细纱机电机式锭子外壳体之间,所述电机转子的转轴的轴伸直接作为锭杆,所述电机转子与电机端盖轴孔配合处安装有第一磁环,所述端盖轴孔外表面部分安装有与第一磁环同极性的第二磁环;所述第一磁环和第二磁环的位置相互对应。

[0005] 所述电机转子为磁钢嵌入式转子。

[0006] 所述细纱机电机式锭子外壳体上还安装有轴向限位装置。

[0007] 有益效果

[0008] 由于采用了上述的技术方案,本实用新型与现有技术相比,具有以下优点和积极效果:本实用新型采用磁悬浮结构,可实现细纱机电机式锭子的转子和锭杆座分隔开,在电机高速运行时避免了电机式锭子锭杆与锭底的滑动摩擦。从而使得电机式锭子运行效率高,噪音小和稳定性好。

附图说明

[0009] 图 1 是现有技术中电机式锭子的结构示意图;

[0010] 图 2 是本实用新型的电机式锭子的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0012] 本实用新型的实施方式涉及一种采用延伸磁悬浮结构的细纱机电机式锭子,如图2所示,包括电机定子1和电机转子2,所述电机定子1固定在锭杆座3上;所述电机转子2安装在所述锭杆座3的上部套管和细纱机电机式锭子外壳体之间,所述电机转子2的转轴的轴伸直接作为锭杆4,所述电机转子2与电机端盖轴孔配合处安装有第一磁环5,所述端盖轴孔外表面部分安装有一块与第一磁环5同极性的第二磁环6;所述第一磁环5和第二磁环6的位置相互对应。其中,所述电机转子2为磁钢嵌入式转子。所述细纱机电机式锭子外壳体上还安装有轴向限位装置7。

[0013] 本实用新型在转子与电机端盖轴孔外表面相对应的地方都安装有同极性的磁环,让他们因同性相斥而不发生轴向的接触。

[0014] 定子部分是将嵌好线的电机定子铁心压入电机壳体,然后将它们与锭杆座连接好;并在电机端盖轴孔的外表面安装一块磁环。

[0015] 转子部分是通过锭杆座的上部套管和锭子外壳体上的轴向限位装置,将电机转子固定于定子铁心的内部,使得磁钢嵌入式的转子铁心与定子部分对齐;并在转子部件与电机端盖磁环相对应处安装有另一块磁性相同的磁环;转轴的轴伸就刚好作为细纱机的锭子。

[0016] 电机组装好后,因为端盖轴孔外表面和转子部件对应处安装有相同极性的磁环,由于同性相斥,所以电机转子与锭杆座的上部套管就不会有轴向的接触,从而在电机高速运行时就可以避免锭杆与锭底的滑动摩擦。

[0017] 不难发现,本实用新型采用磁悬浮结构,可实现细纱机电机式锭子的转子和锭杆座分隔开,在电机高速运行时避免了电机式锭子锭杆与锭底的滑动摩擦。从而使得电机式锭子运行效率高,噪音小和稳定性好。

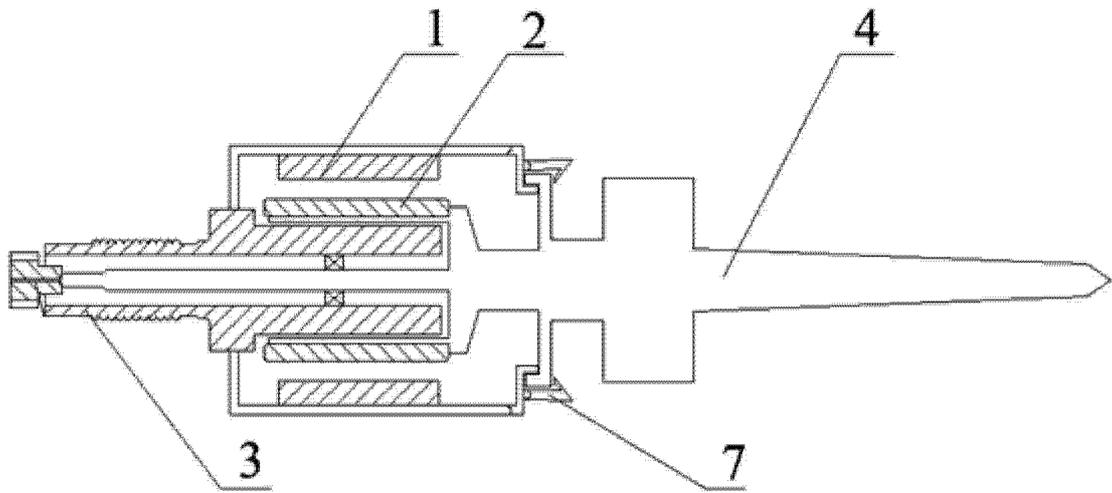


图 1

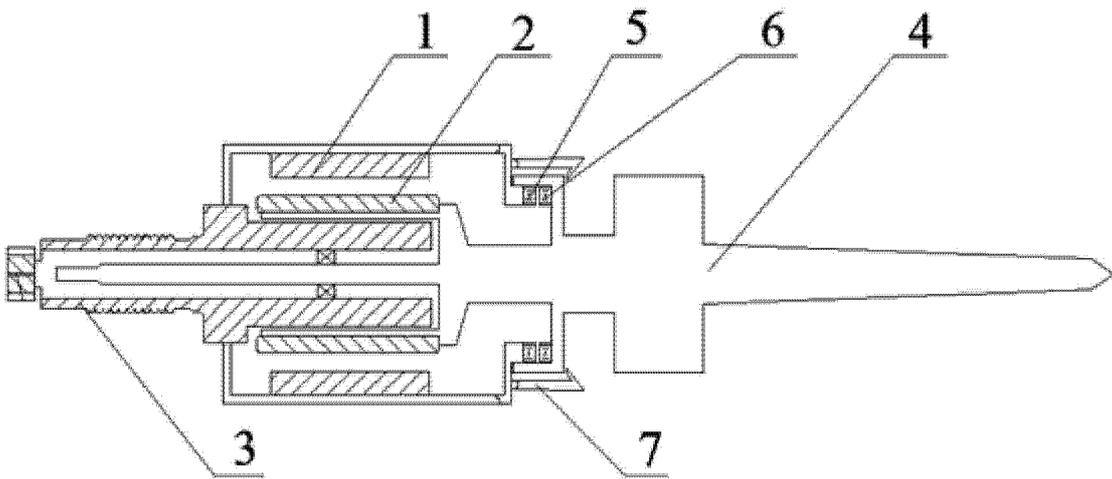


图 2