



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204449343 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201420828736. 3

(22) 申请日 2014. 12. 24

(73) 专利权人 黄石玖久精密数控设备制造有限  
公司

地址 435000 湖北省黄石市西塞山区河口镇  
科技工业园 8 号

(72) 发明人 黄海明

(74) 专利代理机构 北京恒都律师事务所 11395  
代理人 李向东

(51) Int. Cl.

*B23B 19/02*(2006. 01)

*B23Q 5/04*(2006. 01)

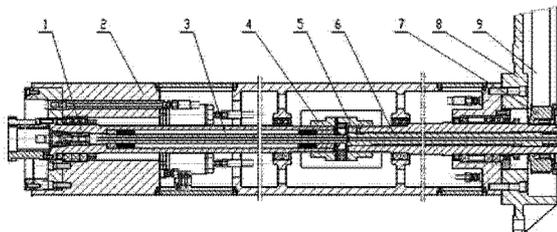
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种长轴传递力矩结构

(57) 摘要

本实用新型为一种长轴传递力矩结构,包括大拉杆和变速箱,大拉杆与变速箱连接,在大拉杆内安装有第一主轴和第二主轴,第一主轴与第二主轴通过联轴器连接,在第一主轴内安装小拉杆,在第二主轴内安装顶杆,第二主轴一端安装有皮带轮,皮带轮上连接有变速箱的同步带,小拉杆和顶杆中心均开设有相通的吹气孔,大拉杆与第一主轴及第二主轴之间设置有轴承。本实用新型主轴被分为第一主轴和第二主轴,就减小了单根主轴的长度,这样就降低了主轴的加工难度,使得主轴的加工精度可以得到保障。



1. 一种长轴传递力矩结构,其特征在于,包括大拉杆(2)和变速箱(8),大拉杆(2)与变速箱(8)连接,在大拉杆(2)内安装有第一主轴(1)和第二主轴(5),第一主轴(1)与第二主轴(5)通过联轴器(4)连接,在第一主轴(1)内安装小拉杆(3),在第二主轴(5)内安装顶杆(6),第二主轴(5)一端安装有皮带轮(7),皮带轮(7)上连接有变速箱(8)的同步带(9),小拉杆(3)和顶杆(6)中心均开设有相通的吹气孔,大拉杆(2)与第一主轴(1)及第二主轴(5)之间设置有轴承。

2. 根据权利要求1所述的长轴传递力矩结构,其特征在于,联轴器(4)为无齿隙弹性联轴器,无齿隙弹性联轴器由第一连接头和第二连接头及弹性缓冲垫,第一连接头和第二连接头齿形配合,弹性缓冲垫位于第一连接头和第二连接头之间。

## 一种长轴传递力矩结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,特别涉及一种长轴传递力矩结构。

### 背景技术

[0002] 目前,在机械传动过程中,变速器通过同步带驱动主轴旋转,传递力矩,由于主轴很长,中心开需要开设吹气孔,加工精度要求很多,造成长主轴的加工技术难度大,加工精度低,动平衡和静平衡差。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种长轴传递力矩结构,以解决长主轴加工精度低和加工技术难度大的问题。

[0004] 一方面,本实用新型提供了一种长轴传递力矩结构,包括大拉杆和变速箱,大拉杆与变速箱连接,在大拉杆内安装有第一主轴和第二主轴,第一主轴与第二主轴通过联轴器连接,在第一主轴内安装小拉杆,在第二主轴内安装顶杆,第二主轴一端安装有皮带轮,皮带轮上连接有变速箱的同步带,小拉杆和顶杆中心均开设有相通的吹气孔,大拉杆与第一主轴及第二主轴之间设置有轴承。

[0005] 联轴器为无齿隙弹性联轴器,无齿隙弹性联轴器由第一连接头和第二连接头及弹性缓冲垫,第一连接头和第二连接头齿形配合,弹性缓冲垫位于第一连接头和第二连接头之间。

[0006] 本实用新型提供的一种长轴传递力矩结构,将长主轴分为第一主轴和第二主轴,减小了单根主轴的长度,这样就降低了主轴的加工难度,使得主轴的加工精度可以得到保障,它们通过一个无齿隙弹性联轴器联接,可方便地轴向安装。在预紧应力的作用下保证了无齿隙的传动。

### 附图说明

[0007] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0008] 图 1 为本实用新型长轴传递力矩结构示意图。

### 具体实施方式

[0009] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0010] 如图 1 所示,本实用新型优选的一种长轴传递力矩结构,包括大拉杆 2 和变速箱 8,大拉杆 2 与变速箱 8 连接,在大拉杆 2 内安装有第一主轴 1 和第二主轴 5,第一主轴 1 与第二主轴 5 通过联轴器 4 连接,联轴器 4 优选采用无齿隙弹性联轴器 4,无齿隙弹性联轴器

4 由第一连接头和第二连接头及弹性缓冲垫,第一连接头和第二连接头齿形配合,弹性缓冲垫位于第一连接头和第二连接头之间。可方便地轴向安装。在预紧应力的作用下保证了无齿隙的传动。

[0011] 在第一主轴 1 内安装小拉杆 3,在第二主轴 5 内安装顶杆 6,第二主轴 5 一端安装有皮带轮 7,皮带轮 7 上连接有变速箱 8 的同步带 9,小拉杆 3 和顶杆 6 中心均开设有相通的吹气孔,大拉杆 2 与第一主轴 1 及第二主轴 5 之间设置有轴承。

[0012] 动力经过变速箱 8 的同步带 9 带动皮带轮 7 驱动第二主轴 5 转动,力矩经过联轴器 4 传递给第一主轴 1 同步转动,中心吹气经过顶杆 6 和拉杆传出。

[0013] 本实用新型提供的一种长轴传递力矩结构,将长主轴分为第一主轴 1 和第二主轴 5,减小了单根主轴的长度,这样就降低了主轴的加工难度,使得主轴的加工精度可以得到保障,它们通过一个无齿隙弹性联轴器 4 联接,可方便地轴向安装。在预紧应力的作用下保证了无齿隙的传动。

[0014] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

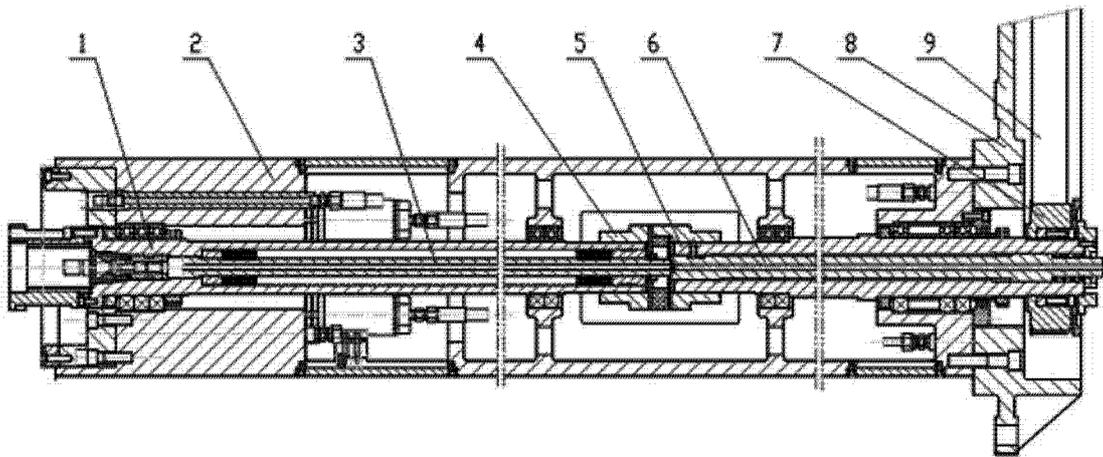


图 1