(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203541553 U
(45)授权公告日 2014.04.16

(21)申请号 201320754328.3

(22)申请日 2013.11.25

(73)专利权人 无锡京华重工装备制造有限公司
地址 214142 江苏省无锡市新区硕放镇长江南路裕丰路路口

(72)发明人 朱振强

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所 32104
代理人 殷红梅

(51)Int.Cl.
*B23B 19/02*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

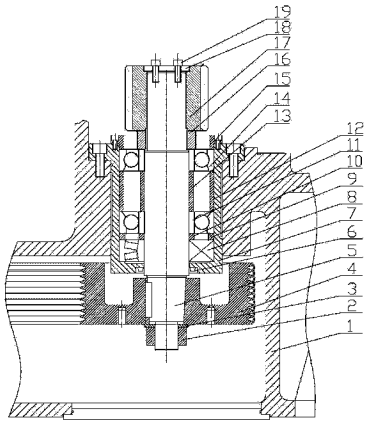
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种主轴结构

(57)摘要

本实用新型是一种主轴结构，其主要采用第一法兰盘设置在工作台底座上；在所述第一法兰盘上依次装有调心滚子轴承、第一隔套、第二隔套、第一角接触球轴承、第三隔套、第四隔套、第二角接触球轴承，然后用第二法兰盘压住，将第二法兰盘固定在第一法兰盘上，再将主轴装入；在主轴上方装入一个第五隔套，然后再将齿轮装入，用压盖压在齿轮和主轴轴头上；所述主轴下方，再将皮带轮安装在主轴上，用隔套和锁紧螺母压住。本实用新型主轴结构简单、巧妙、合理，其可以实现主轴传动级数变少，且传动过程均匀、平稳，噪声小，稳定可靠。




CN 203541553 U

1. 一种主轴结构，包括主轴（5）；其特征是：还包括工作台底座（1）、锁紧螺母（2）、隔套（3）、皮带轮（4）、第一法兰盘（7）、调心滚子轴承（8）、第一隔套（9）、第二隔套（10）、第一角接触球轴承（11）、第三隔套（12）、第四隔套（13）、第二角接触球轴承（14）、第二法兰盘（15）、第五隔套（16）、齿轮（17）及压盖（18）；所述第一法兰盘（7）设置在工作台底座（1）上，；在所述第一法兰盘（7）上依次装有调心滚子轴承（8）、第一隔套（9）、第二隔套（10）、第一角接触球轴承（11）、第三隔套（12）、第四隔套（13）、第二角接触球轴承（14），用第二法兰盘（15）压住，将第二法兰盘（15）固定在第一法兰盘（7）上，再将主轴（5）装入；在主轴（5）上方装入第五隔套（16），再将齿轮（17）装入，用压盖（18）压在齿轮（17）和主轴（5）轴头上；所述主轴（5）下方，将皮带轮（4）安装在主轴（5）上，用隔套（3）和锁紧螺母（2）压住。

2. 如权利要求 1 所述的一种主轴结构，其特征是：所述第一法兰盘（7）的内圈中设置有一个骨架油封（6），防止漏油。

# 一种主轴结构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种主轴结构，特别适用于立式车床，属于机械设备技术领域。

## 背景技术

[0002] 立车主要用于加工直径大、长度短的大型、重型工件和不易在卧式车床上装夹的工件，回转直径满足的情况下，太重的工件在卧车不易装夹，由于本身自重，对加工精度有影响，采用立车可以解决上述问题。

[0003] 现有技术中，主轴传动比较繁琐，因此对主轴的结构进行优化设计就显得尤为必要。

## 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的不足，提供一种主轴结构，该主轴结构简单、巧妙、合理，其可以实现主轴传动级数变少，且传动过程均匀、平稳，噪声小，稳定可靠。

[0005] 按照本实用新型提供的技术方案：一种主轴结构包括工作台底座、锁紧螺母、隔套、皮带轮、主轴、骨架油封、第一法兰盘、调心滚子轴承、第一隔套、第二隔套、第一角接触球轴承、第三隔套、第四隔套、第二角接触球轴承、第二法兰盘、第五隔套、齿轮及压盖；所述第一法兰盘设置在工作台底座上；在所述第一法兰盘上依次装有调心滚子轴承、第一隔套、第二隔套、第一角接触球轴承、第三隔套、第四隔套、第二角接触球轴承，然后用第二法兰盘压住，将第二法兰盘固定在第一法兰盘上，再将主轴装入；在主轴上方装入一个第五隔套，然后再将齿轮装入，用压盖压在齿轮和主轴轴头上；所述主轴下方，再将皮带轮安装在主轴上，用隔套和锁紧螺母压住。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述第一法兰盘的内圈中设置有一个骨架油封，防止漏油，

[0007] 本实用新型与现有技术相比，优点在于：主轴结构简单、巧妙、合理，其可以实现主轴传动级数变少，且传动过程均匀、平稳，噪声小，稳定可靠。

## 附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0009] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0010] 如图 1 所示，工作台底座 1、锁紧螺母 2、隔套 3、皮带轮 4、主轴 5、骨架油封 6、第一法兰盘 7、调心滚子轴承 8、第一隔套 9、第二隔套 10、第一角接触球轴承 11、第三隔套 12、第四隔套 13、第二角接触球轴承 14、第二法兰盘 15、第五隔套 16、齿轮 17、压盖 18 及螺栓 19。

[0011] 如图 1 所示，本实用新型是一种主轴结构，包括工作台底座 1，设置在工作台底座 1

上的法兰盘 7，用螺栓固定。在所述第一法兰盘 7 上依次装有调心滚子轴承 8、第一隔套 9、第二隔套 10、第一角接触球轴承 11、第三隔套 12、第四隔套 13、第二角接触球轴承 14，然后用第二法兰盘 15 压住，把这个第二法兰盘 15 固定在第一法兰盘 7 上，再把主轴 5 放入；在主轴 5 上方再装入一个第五隔套 16，然后再把齿轮 17 装入，把压盖 18 放在齿轮 17 和主轴 5 轴头上，用螺栓 19 拧紧；在主轴 5 下方，法兰盘 7 的内圈中放一个骨架油封 6，防止漏油，再把皮带轮 4 安装在主轴 5 上，用隔套 3 和锁紧螺母 2 压住。

[0012] 本实用新型该主轴结构简单、巧妙、合理，其可以实现主轴传动级数变少，且传动过程均匀、平稳，噪声小，稳定可靠。

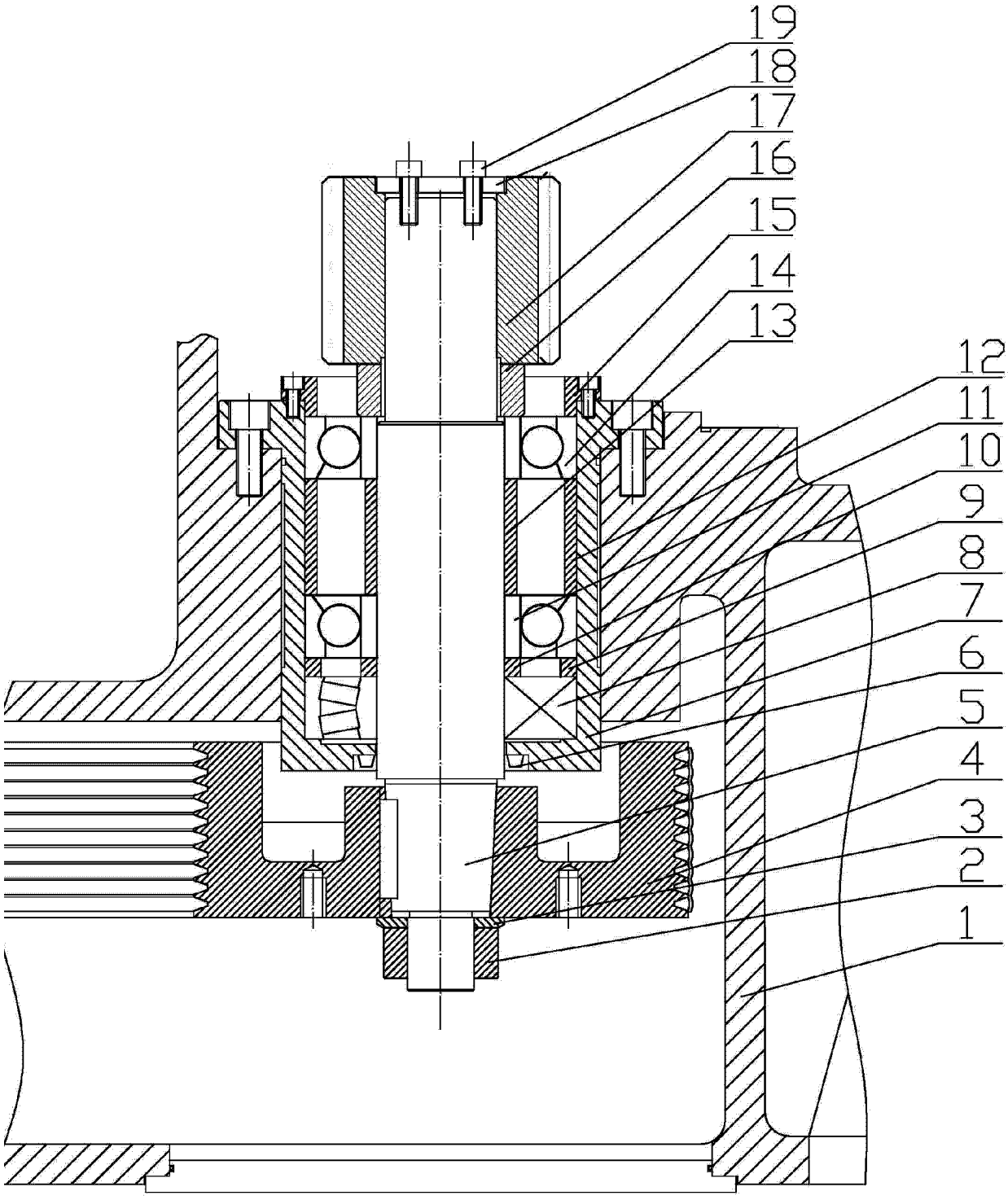



图 1