



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105364189 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201510804614. X

(22) 申请日 2015. 11. 20

(71) 申请人 盐城苏工高科机械有限公司
地址 224007 江苏省盐城市世纪大道东路
15号(国家高新技术创业园)

(72) 发明人 邹海丰 张海香

(51) Int. Cl.

B23F 5/20(2006. 01)

B23F 23/06(2006. 01)

B23Q 5/40(2006. 01)

B23Q 5/36(2006. 01)

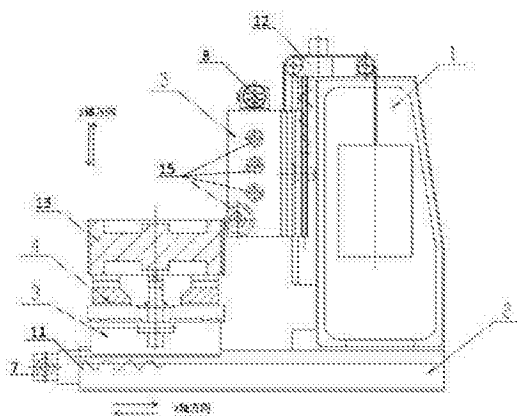
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种大型齿轮铣削机床

(57) 摘要

本发明提供一种大型齿轮铣削机床,包括底座、立柱、圆形分度台、夹具和铣头,所述底座上设有X轴传动机构,所述分度台滑动安装在所述X轴传动机构上,所述夹具固定在所述分度台上,所述分度台与分度台伺服电机相连,所述立柱固定在所述底座上,所述立柱上设有Z轴传动机构,所述铣头滑动安装在所述Z轴传动机构上。该机床大大提高了大型齿轮的加工效率和加工质量。



1. 一种大型齿轮铣削机床,其特征在于:包括底座、立柱、圆形分度台、夹具和铣头,所述底座上设有X轴传动机构,所述分度台滑动安装在所述X轴传动机构上,所述夹具固定在所述分度台上,所述分度台与分度台伺服电机相连,所述立柱固定在所述底座上,所述立柱上设有Z轴传动机构,所述铣头滑动安装在所述Z轴传动机构上。

2. 根据权利要求1所述的大型齿轮铣削机床,其特征在于:所述X轴传动机构包括设置在所述底座上的X轴轨道、滑动安装在所述X轴轨道上的X轴推板、垂直穿过所述X轴推板上的X轴丝杆,所述分度台固定安装在所述X轴推板上,所述X轴丝杆与X轴伺服电机相连。

3. 根据权利要求1所述的大型齿轮铣削机床,其特征在于:所述Z轴传动机构包括设置在所述立柱上的Z轴导轨、滑动安装在所述Z轴导轨上Z轴推板、垂直穿过所述Z轴推板的Z轴丝杆,所述铣头固定安装在所述Z轴推板上,所述Z轴丝杆与Z轴伺服电机相连。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的大型齿轮铣削机床,其特征在于:所述铣头为双驱铣头,分别和带传式电机、直连式电机相连。

5. 根据权利要求1-3任一项所述的大型齿轮铣削机床,其特征在于:所述夹具包括4个均匀分布在所述分度台上夹具单元。

一种大型齿轮铣削机床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种大型齿轮铣削机床,属于大型齿轮加工技术领域。

背景技术

[0002] 目前,大直径大模数齿轮的加工只能靠大型滚齿机完成,但是,大型滚齿机在加工过程是进给速度非常慢。一般情况下,加工一件大直径大模数齿轮需要数天甚至几个月的时间。另外,大模数滚刀的磨损非常严重,因此,加工成本及加工时间不能满足市场的需求。

发明内容

[0003] 本发明为了解决现有技术中存在的上述缺陷和不足,提供了一种大型齿轮铣削机床,大大提高了大型齿轮的加工效率和加工质量。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种大型齿轮铣削机床,包括底座、立柱、圆形分度台、夹具和铣头,所述底座上设有 X 轴传动机构,所述分度台滑动安装在所述 X 轴传动机构上,所述夹具固定在所述分度台上,所述分度台与分度台伺服电机相连,所述立柱固定在所述底座上,所述立柱上设有 Z 轴传动机构,所述铣头滑动安装在所述 Z 轴传动机构上。

[0005] 进一步,所述 X 轴传动机构包括设置在所述底座上的 X 轴轨道、滑动安装在所述 X 轴轨道上的 X 轴推板、垂直穿过所述 X 轴推板上的 X 轴丝杆,所述分度台固定安装在所述 X 轴推板上,所述 X 轴丝杆与 X 轴伺服电机相连。

[0006] 进一步,所述 Z 轴传动机构包括设置在所述立柱上的 Z 轴导轨、滑动安装在所述 Z 轴导轨上 Z 轴推板、垂直穿过所述 Z 轴推板的 Z 轴丝杆,所述铣头固定安装在所述 Z 轴推板上,所述 Z 轴丝杆与 Z 轴伺服电机相连。

[0007] 进一步,所述铣头为双驱铣头,分别和带传式电机、直连式电机相连。

[0008] 进一步,所述夹具包括 4 个均匀分布在所述分度台上夹具单元。

[0009] 本发明所达到的有益技术效果:本发明解决了现有技术对大型齿轮加工的技术难题,大大提高了大型齿轮的加工效率和加工质量。

附图说明

[0010] 图 1 本发明主视示意图。

[0011] 图 2 本发明左视示意图。

[0012] 图 3 本发明俯视示意图。

[0013] 其中:1 立柱;2 底座;3 分度台;4 夹具;5 铣头;6 分度台伺服电机;7 X 轴伺服电机;8 带传式电机;9 直连式电机;10 Z 轴伺服电机;11 X 轴传动机构;12 Z 轴传动机构;13 被加工大型齿轮;14 夹具单元;15 刀具。

具体实施方式

[0014] 为了能更好的了解本发明的技术特征、技术内容及其达到的技术效果,现将本发

明的附图结合实施例进行更详细的说明。

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明专利进一步说明。

[0016] 如图 1-3 所示,本发明提供一种大型齿轮铣削机床,包括底座 2、立柱 1、圆形分度台 3、夹具 4 和铣头 5,所述底座 2 上设有 X 轴传动机构 11,所述分度台 3 滑动安装在所述 X 轴传动机构 11 上,所述夹具 4 固定在所述分度台 3 上,所述分度台 3 与分度台伺服电机 6 相连,所述立柱 1 固定在所述底座 2 上,所述立柱 1 上设有 Z 轴传动机构 12,所述铣头 5 滑动安装在所述 Z 轴传动机构 12 上。

[0017] 所述 X 轴传动机构 11 包括设置在所述底座 2 上的 X 轴轨道、滑动安装在所述 X 轴轨道上的 X 轴推板、垂直穿过所述 X 轴推板上的 X 轴丝杆,所述分度台 3 固定安装在所述 X 轴推板上,所述 X 轴丝杆与 X 轴伺服电机 7 相连。

[0018] 所述 Z 轴传动机构 12 包括设置在所述立柱上的 Z 轴导轨、滑动安装在所述 Z 轴导轨上 Z 轴推板、垂直穿过所述 Z 轴推板的 Z 轴丝杆,所述铣头 5 固定安装在所述 Z 轴推板上,所述 Z 轴丝杆与 Z 轴伺服电机 10 相连。

[0019] 所述铣头 5 为双驱铣头,分别和带传式电机 8、直连式电机 9 相连,所述铣头 5 上设置了不同型号的刀具 15。

[0020] 所述夹具 4 包括 4 个均匀分布在所述分度台上夹具单元 14,对被加工大型齿轮 14 的夹持力度大,夹持效果好。

[0021] 本发明的工作原理:将被加工大型齿轮 13 夹装在夹具 4 上,启动双驱铣头 5 后,同时启动 X 轴传动机构 11 和 Z 轴传动机构 12,Z 轴传动机构 12 带动铣头沿 Z 轴方向运动,X 轴传动机构 11 带动被加工大型齿轮 13 沿 X 轴方向运动,达到对被加工大型齿轮 13 由上到下铣削的目的;当铣削完成后双驱铣头 5 由 Z 轴传动机构 12 带动回到起始位置,同时分度台 3 进行分度后锁紧,双驱铣头 5 再由 Z 轴传动机构 12 带动向下运动对被加工大型齿轮 13 进行再次铣削;重复上述过程,至被加工大型齿轮被加工完成。

[0022] 以上已以较佳实施例公布了本发明,然其并非用以限制本发明,凡采取等同替换或等效变换的方案所获得的技术方案,均落在本发明的保护范围内。

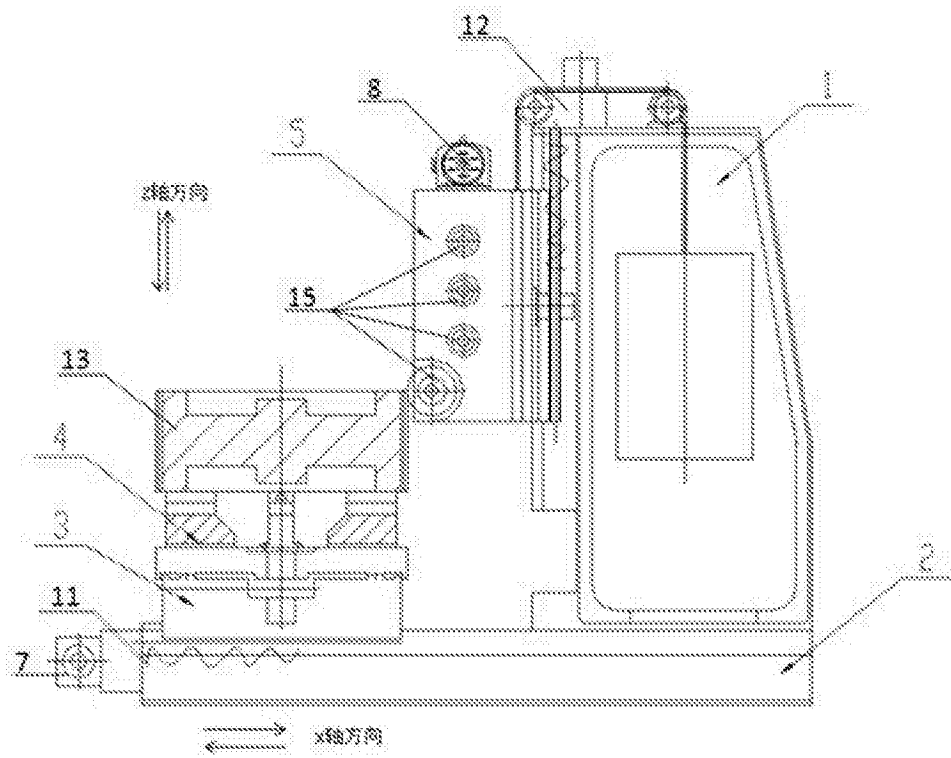


图 1

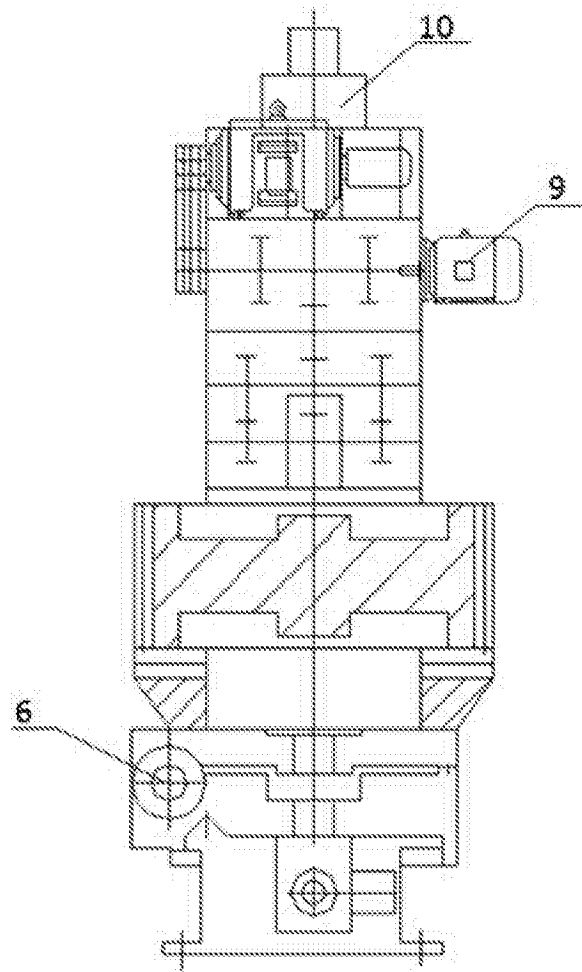


图 2

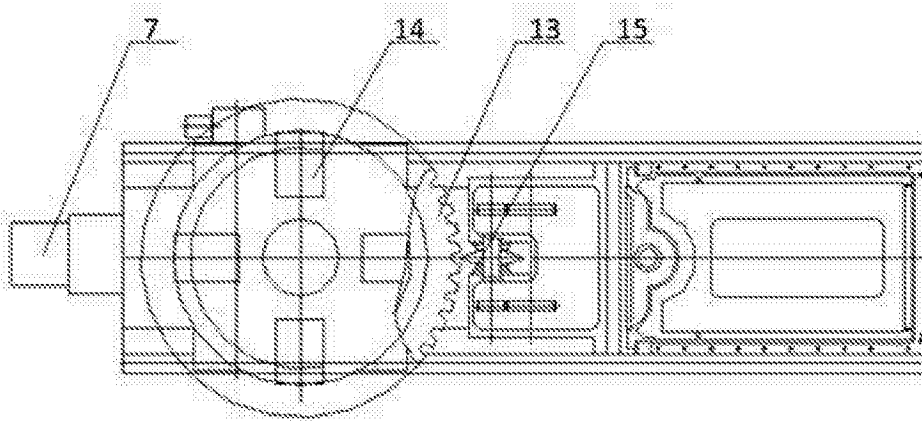


图 3