

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201889520 U

(45) 授权公告日 2011.07.06

(21) 申请号 201020640900.X

(22) 申请日 2010.12.03

(73) 专利权人 天水锻压机床有限公司

地址 741020 甘肃省天水市麦积区渭滨北路
58号

(72) 发明人 马喜曼 张品政 万运成 张得刚
杜昭

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 刘继春

(51) Int. Cl.

B23C 9/00 (2006.01)

B23B 19/00 (2006.01)

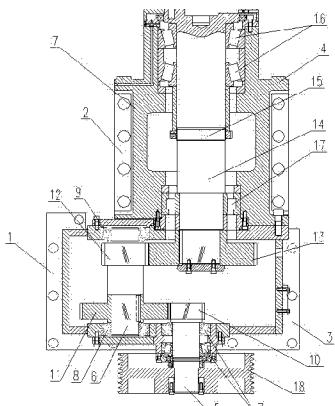
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

钢板铣边机分体式主轴箱

(57) 摘要

本实用新型公开一种钢板铣边机分体式主轴箱，该主轴箱采用分体式结构，包括齿轮箱、主轴箱和带轮，齿轮箱包括齿轮箱箱体和齿轮传动组件，带轮和齿轮传动组件固定连接，主轴箱包括主轴箱体和主轴传动组件，齿轮传动组件和主轴传动组件由一组齿轮啮合连接，齿轮箱箱体和主轴箱箱体固定连接。钢板铣边机分体式主轴箱采用分体式的结构，在同等条件下采用分体式结构时主轴长度相对较短，整个主轴箱的体积也就较小，带轮和齿轮对齿轮轴产生的弯矩也很小，轴承与齿轮的距离很近，齿轮轴都比较短，因此整个齿轮箱的体积也较小，该主轴箱结构紧凑，体积小，设计合理，动力强劲，易于装配，经济合理。



1. 一种钢板铣边机分体式主轴箱,其特征在于:所述钢板铣边机分体式主轴箱采用分体式结构,包括齿轮箱、主轴箱和带轮,齿轮箱包括齿轮箱箱体和齿轮传动组件,带轮和齿轮传动组件固定连接,主轴箱包括主轴箱体和主轴传动组件,齿轮传动组件和主轴传动组件由一组齿轮啮合连接,齿轮箱箱体和主轴箱箱体固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述一种钢板铣边机分体式主轴箱,其特征在于:所述齿轮传动组件包括齿轮轴、齿轮和轴承组,齿轮轴间通过齿轮啮合连接,齿轮轴与齿轮箱体通过轴承组滚动连接。

3. 根据权利要求 1 所述一种钢板铣边机分体式主轴箱,其特征在于:所述主轴传动组件包括主轴、调节螺母和轴承组,主轴与主轴箱通过轴承组滚动连接,调节螺母通过主轴与轴承组连动。

钢板铣边机分体式主轴箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制管行业中一种铣边机的设备，具体涉及对铣边机提供动力并完成钢板两端及坡口的加工的钢板铣边机分体式主轴箱。

背景技术

[0002] 钢板铣边机是制管生产线上的一种重要设备，它的主要功用是对钢板的两边及坡口的铣削加工，这一功用的具体体现主要是由主轴箱来实现和完成，传统主轴箱中动力直接传动至主轴，主轴因为铣削力产生较大的弯矩，造成主轴使用寿命较短，主轴的长度过长也造成整个主轴箱体积过大安装困难等问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是要消除上述现有技术的不足和缺点，提供一种体积小，主轴长度较短的钢板铣边机分体式主轴箱。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型提供了一种钢板铣边机分体式主轴箱，该主轴箱采用分体式结构，包括齿轮箱、主轴箱和带轮，齿轮箱包括齿轮箱箱体和齿轮传动组件，带轮和齿轮传动组件固定连接，主轴箱包括主轴箱体和主轴传动组件，齿轮传动组件和主轴传动组件由一组齿轮啮合连接，齿轮箱箱体和主轴箱箱体固定连接。

[0005] 所述齿轮传动组件包括齿轮轴、齿轮和轴承组，齿轮轴间通过齿轮啮合连接，齿轮轴与齿轮箱体通过轴承组滚动连接。

[0006] 所述主轴传动组件包括主轴、调节螺母和轴承组，主轴与主轴箱通过轴承组滚动连接，调节螺母通过主轴与轴承组连动。

[0007] 本实用新型的有益效果：

[0008] ①. 本实用新型所提供的钢板铣边机分体式主轴箱采用分体式的结构，包括齿轮箱和主轴箱，齿轮箱和主轴箱可以分别单独进行装配、调试、检验合格后再组装在一起，也可一体进行装配、调试、检验。

[0009] ②. 本实用新型所提供的钢板铣边机分体式主轴箱的采用分体式结构，在同等条件下主轴长度相对较短，因此整个主轴箱的体积也就较小。

[0010] ③. 本实用新型所提供的钢板铣边机分体式主轴箱的采用分体式结构，带轮和齿轮对齿轮轴产生的弯矩也很小，轴承与齿轮的距离很近，齿轮轴都比较短，因此整个齿轮箱的体积也较小。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的一种结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型的一种主轴箱的结构示意图；

[0013] 图 3 为本实用新型的一种齿轮箱的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 实施例：

[0015] 如图 1 至图 3 所示一种钢板铣边机分体式主轴箱，所述主轴箱采用分体式结构，包括齿轮箱 1、主轴箱 2 和带轮 18，齿轮箱 1 包括齿轮箱箱体 3 和齿轮传动组件，主轴箱 2 包括主轴箱体 4 和主轴传动组件，带轮 18 和齿轮传动组件固定连接，齿轮传动组件包括齿轮轴、齿轮和轴承组，齿轮轴间通过齿轮啮合连接，齿轮轴与齿轮箱体通过轴承组滚动连接，主轴传动组件包括主轴、调节螺母和轴承组，主轴与主轴箱通过轴承组滚动连接，调节螺母通过主轴与轴承组连动，通过调节螺母可以消除轴承组的间隙，从而保证主轴不会径向跳动和轴向窜动。齿轮传动组件和主轴传动组件由齿轮啮合连接，齿轮箱箱体和主轴箱箱体固定连接。本实施例中齿轮传动组件包括齿轮轴 a5、齿轮轴 b6、轴承组 a7、轴承组 b8、轴承组 c9、和齿轮 a10、齿轮 b11 和齿轮 c12，齿轮轴 a5 固定连接带轮 18 和齿轮 a10，并通过轴承组 a7 与齿轮箱箱体 3 滚动连接，齿轮轴 b6 由轴承组 b8 和轴承组 c9 滚动连接齿轮箱箱体 3，齿轮轴 b6 固定连接齿轮 b11 和齿轮 c12，齿轮 b11 和齿轮 a10 喙合连接，主轴传动组件包括主轴 14、调节螺母 15、轴承组 d16、轴承组 e17 和齿轮 d13，主轴 14 通过轴承组 d16 和轴承组 e17 与主轴箱箱体 4 滚动连接，调节螺母 15 通过主轴 14 与轴承组 d16 连动，主轴 14 与齿轮 13 固定连接，齿轮 d13 与齿轮 c12 喙合连接，齿轮箱箱体 3 和主轴箱箱体 4 通过螺钉固定连接。

[0016] 本实用新型所提供的钢板铣边机分体式主轴箱的采用分体式结构，在同等主轴长度相对较短，因此整个主轴箱的体积就小，带轮和齿轮对齿轮轴产生的弯矩也很小，轴承与齿轮的距离很近，因此整个齿轮箱的体积也较小，该主轴箱结构紧凑，体积小，设计合理，动力强劲，亦可安装在其它铣床上对工件进行铣削加工，采用分体式的结构形式，齿轮箱和主轴箱可以分别单独进行装配、调试、检验合格后再组装在一起，也可一体进行装配、调试、检验。

[0017] 以上所述的仅是本实用新型的优选实例，应当指出对于本领域的普通技术人员来说，在本实用新型所提供的技术启示下，作为本领域的公知常识，还可以做出其它等同变型和改进，也应视为本实用新型的保护范围。

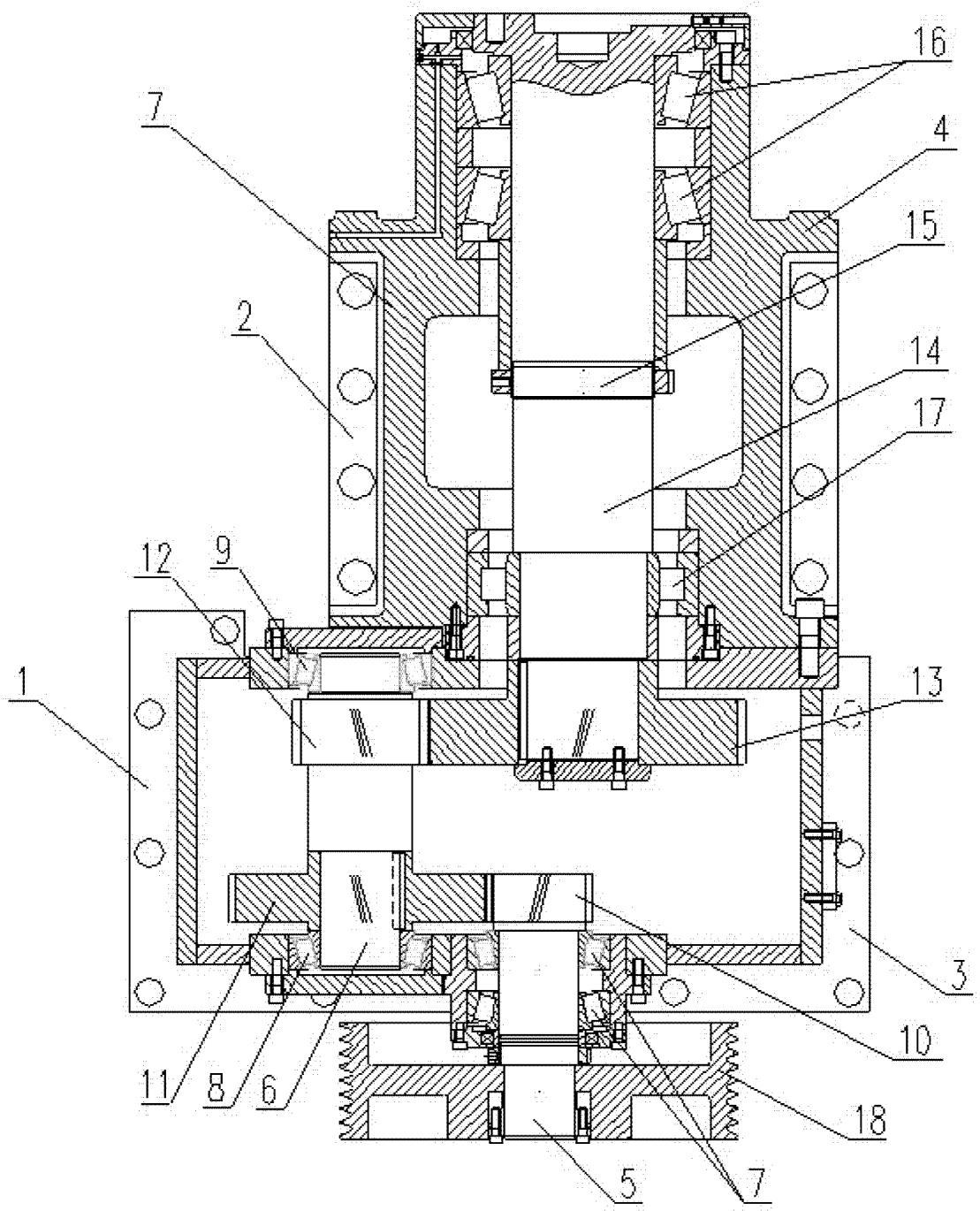


图 1

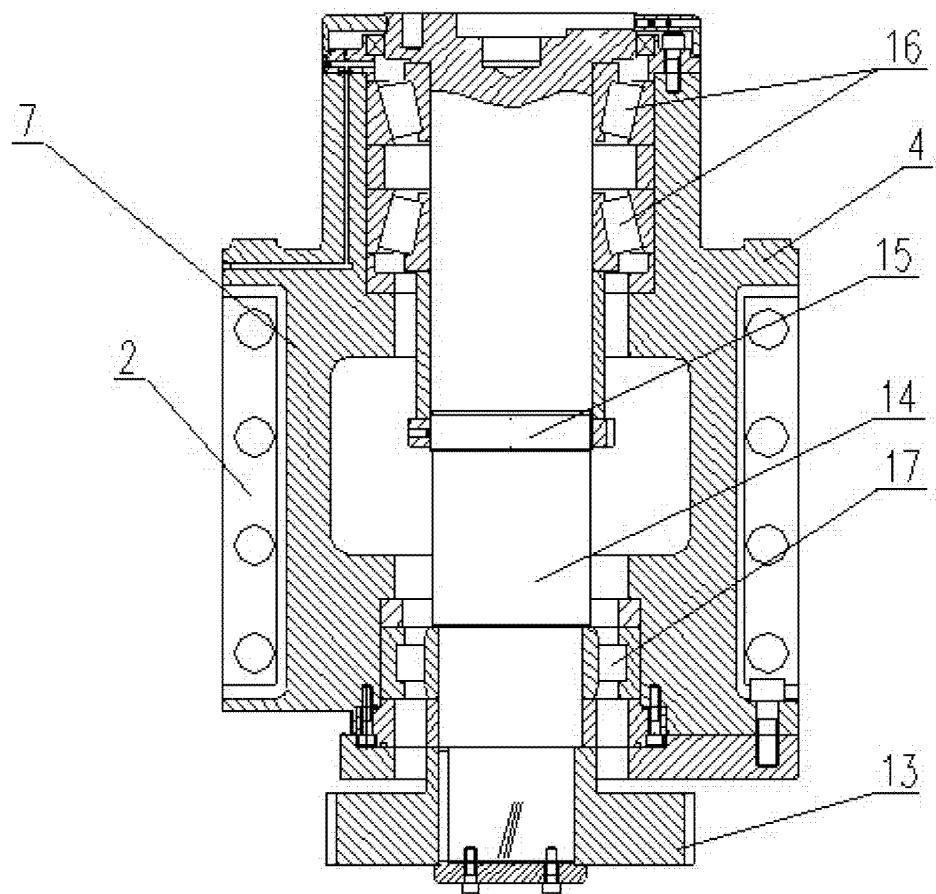


图 2

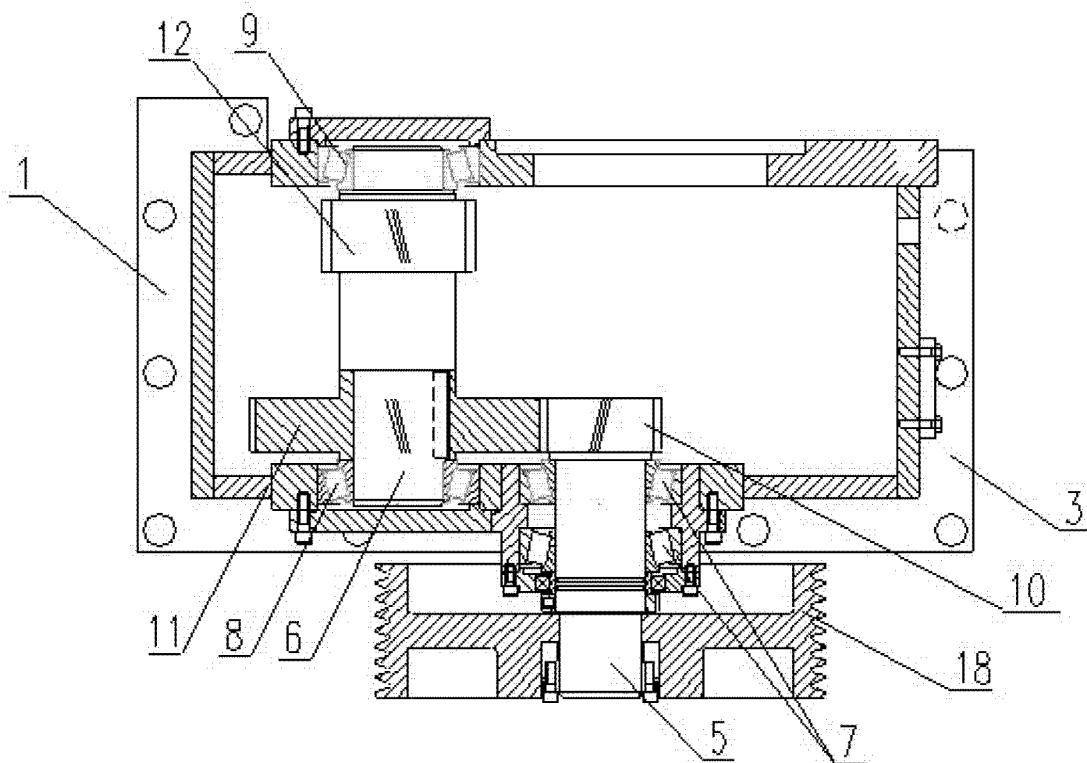


图 3