



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202826486 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201220422282. 0

(22) 申请日 2012. 08. 23

(73) 专利权人 宁波博信机械制造有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区井岗山路
8 号

(72) 发明人 刘笃

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务
所 31233

代理人 宋纓 孙健

(51) Int. Cl.

B30B 15/02 (2006. 01)

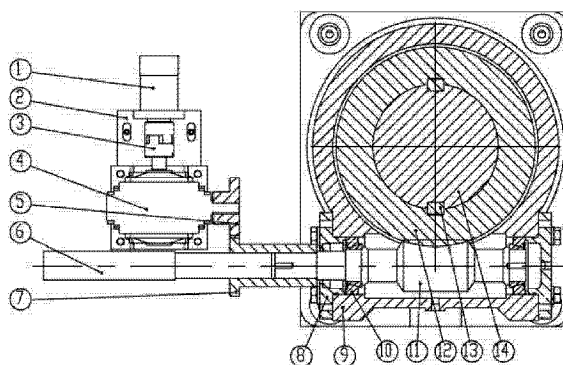
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种高精度高刚性闭式冲床模具高度自动调整装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高精度高刚性闭式冲床模具高度自动调整装置,包括导柱、蜗杆和动力传动轴,蜗轮箱的一侧安装有一根蜗杆,蜗杆的两端通过圆锥滚子轴承与蜗轮箱相连接,蜗轮箱的中间横向安装有与蜗杆相啮合的蜗轮,蜗轮的中间安装有竖直向上的调节螺杆,调节螺杆的外侧连接有调节螺帽,调节螺帽的上端套接有导柱,蜗杆的一端通过主动齿轮与动力传动轴相连,一侧的蜗杆减速机上安装有与主动齿轮相啮合的从动齿轮,蜗杆减速机的一侧安装有编码器固定座,编码器固定座上安装固定有旋转编码器,旋转编码器与蜗杆减速机的输出轴之间连接有梅花联轴器。本实用新型结构紧凑简单,操作方便,模高调整准确、快速,大大提高了调模、试模的效率。



1. 一种高精密高刚性闭式冲床模具高度自动调整装置,包括导柱(16)、蜗轮箱(9)、蜗杆(11)和动力传动轴(6),其特征在于,所述的蜗轮箱(9)的一侧竖直平行安装有两块蜗杆端盖(8),所述的两块蜗杆端盖(8)之间安装有一根蜗杆(11),所述的蜗杆(11)的两端通过圆锥滚子轴承(10)与蜗轮箱(9)相连接,所述的蜗轮箱(9)的中间横向安装有与蜗杆(11)相啮合的蜗轮(12),所述的蜗轮(12)的上端安装固定有蜗轮压盖(15),所述的蜗轮(12)的中间安装有竖直向上的调节螺杆(14),所述的调节螺杆(14)的外侧通过螺纹连接有调节螺帽(17),所述的调节螺帽(17)的上端、调节螺杆(14)的外侧套接有导柱(16),所述的蜗杆(11)的一端通过主动齿轮(7)与动力传动轴(6)相连,所述的动力传动轴(6)的一侧布置安装有蜗杆减速机(4),所述的蜗杆减速机(4)的前端输入轴上安装有与主动齿轮(7)相啮合的从动齿轮(5),所述的蜗杆减速机(4)的一侧安装有编码器固定座(2),所述的编码器固定座(2)上安装固定有旋转编码器(1),所述的旋转编码器(1)与蜗杆减速机(4)的输出轴之间连接有梅花联轴器(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精密高刚性闭式冲床模具高度自动调整装置,其特征在于,所述的蜗轮(12)通过其内圈的两个对称安装的连接键(13)与调节螺杆(14)相连接。

一种高精密高刚性闭式冲床模具高度自动调整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高精密冲床领域,特别涉及一种高精密高刚性闭式冲床模具高度自动调整装置。

背景技术

[0002] 目前,随着人力成本资源成本的不断提升,以及国家对安全生产的重视,冲压行业也在不断的进行冲压工艺的升级改造,朝着自动化、集成化方向发展高精密冲床的模具高度可以根据不同的加工要求进行上下调整,现有的模具高度调整装置结构复杂,操作繁琐,影响了调模、试模的效率。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种高精密高刚性闭式冲床模具高度自动调整装置,结构紧凑简单,装配精度提高,操作方便,模高调整准确、快速,大大提高了调模、试模的效率。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种高精密高刚性闭式冲床模具高度自动调整装置,包括导柱、蜗轮箱、蜗杆和动力传动轴,所述的蜗轮箱的一侧竖直平行安装有两块蜗杆端盖,所述的两块蜗杆端盖之间安装有一根蜗杆,所述的蜗杆的两端通过圆锥滚子轴承与蜗轮箱相连接,所述的蜗轮箱的中间横向安装有与蜗杆相啮合的蜗轮,所述的蜗轮的上端安装固定有蜗轮压盖,所述的蜗轮的中间安装有竖直向上的调节螺杆,所述的调节螺杆的外侧通过螺纹连接有调节螺帽,所述的调节螺帽的上端、调节螺杆的外侧套接有导柱,所述的蜗杆的一端通过主动齿轮与动力传动轴相连,所述的动力传动轴的一侧布置安装有蜗杆减速机,所述的蜗杆减速机的前端输入轴上安装有与主动齿轮相啮合的从动齿轮,所述的蜗杆减速机的一侧安装有编码器固定座,所述的编码器固定座上安装固定有旋转编码器,所述的旋转编码器与蜗杆减速机的输出轴之间连接有梅花联轴器。

[0005] 所述的蜗轮通过其内圈的两个对称安装的连接键与调节螺杆相连接。

[0006] 有益效果

[0007] 本实用新型涉及一种高精密高刚性闭式冲床模具高度自动调整装置,结构紧凑简单,装配精度提高,采用了旋转编码器,冲床控制系统通过旋转编码器的信号识别,在模具调整中,只需输入模具高度的数值,控制系统会自动将模高调整该位置,使冲压整线自动化得以实现,提高了冲床冲压过程中更换模具的效率。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构剖视图;

[0009] 图 2 是本实用新型的结构剖视图;

[0010] 图 3 是本实用新型的安装示意图。

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不适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] 如图 1-3 示,本实用新型的实施方式涉及一种高精密高刚性闭式冲床模具高度自动调整装置,包括导柱 16、蜗轮箱 9、蜗杆 11 和动力传动轴 6,所述的蜗轮箱 9 的一侧竖直平行安装有两块蜗杆端盖 8,所述的两块蜗杆端盖 8 之间安装有一根蜗杆 11,所述的蜗杆 11 的两端通过圆锥滚子轴承 10 与蜗轮箱 9 相连接,所述的蜗轮箱 9 的中间横向安装有与蜗杆 11 相啮合的蜗轮 12,所述的蜗轮 12 的上端安装固定有蜗轮压盖 15,所述的蜗轮 12 的中间安装有竖直向上的调节螺杆 14,所述的调节螺杆 14 的外侧通过螺纹连接有调节螺帽 17,所述的调节螺帽 17 的上端、调节螺杆 14 的外侧套接有导柱 16,所述的蜗杆 11 的一端通过主动齿轮 7 与动力传动轴 6 相连,所述的动力传动轴 6 的一侧布置安装有蜗杆减速机 4,所述的蜗杆减速机 4 的前端输入轴上安装有与主动齿轮 7 相啮合的从动齿轮 5,所述的蜗杆减速机 4 的一侧安装有编码器固定座 2,所述的编码器固定座 2 上安装固定有旋转编码器 1,所述的旋转编码器 1 与蜗杆减速机 4 的输出轴之间连接有梅花联轴器 3,所述的蜗轮 12 通过其内圈的两个对称安装的连接键 13 与调节螺杆 14 相连接。

[0013] 实施例 1

[0014] 电动机通过动力传动轴 6 驱动蜗杆 11 转动,蜗杆 11 带动蜗轮 12 旋转,蜗轮 12 通过连接键 13 带动调节螺杆 14 一起旋转,调节螺杆 14 的转动通过螺纹连接使调节螺帽 17 向上或向下移动,从而带动导柱 16 向上或向下移动来调整模高,动力传动轴 6 与主动齿轮 7 一起转动,主动齿轮 7 带动从动齿轮 11 转动,从动齿轮 11 的转速的经过蜗杆减速机 4 的变速传递给梅花联轴器 3,梅花联轴器 3 将速度反映给旋转编码器 1,在模具高度调整的时候,只需输入模具高度的数值,控制系统会根据旋转编码器 1 反映的动力传动轴 6 的转动情况自动将模高调整该位置。

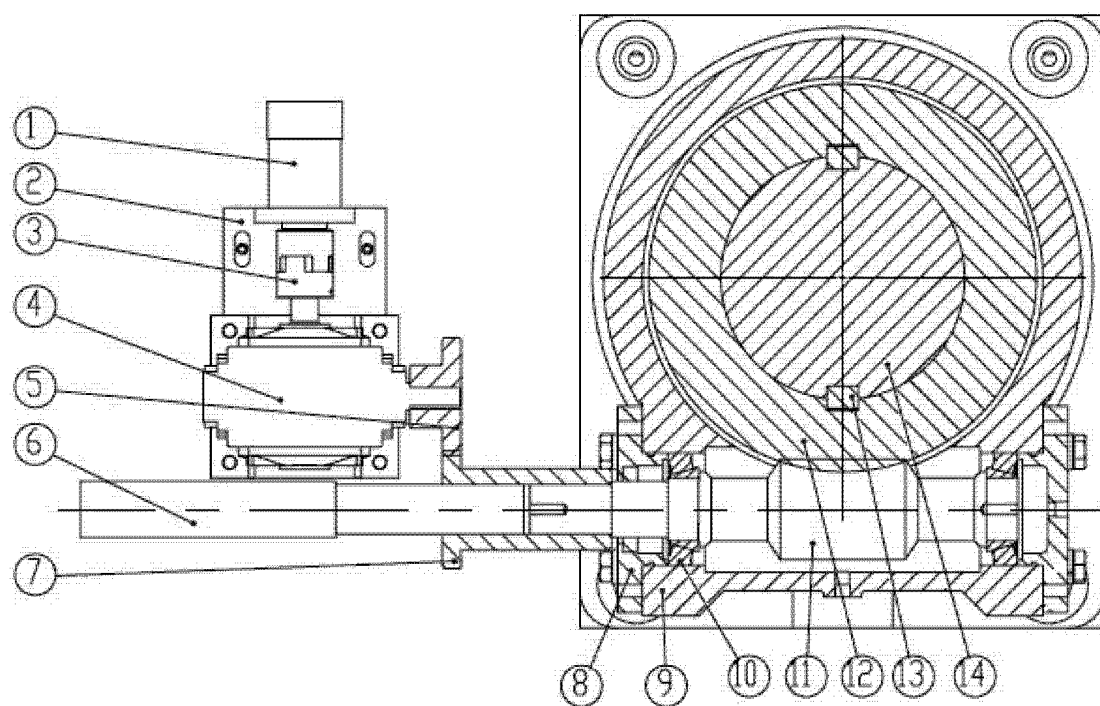


图 1

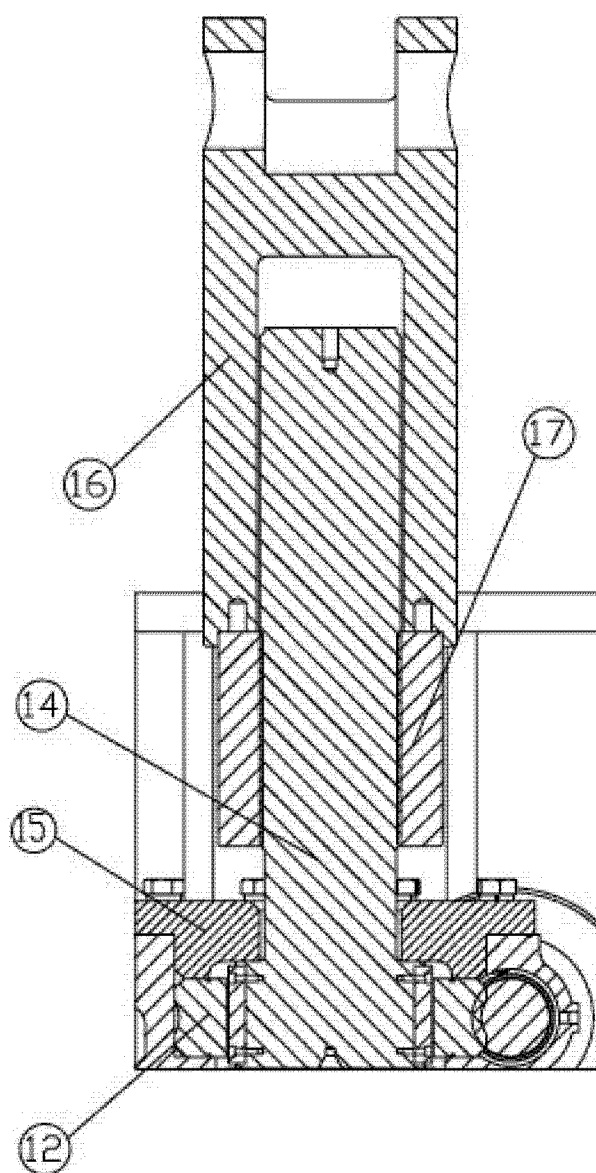


图 2

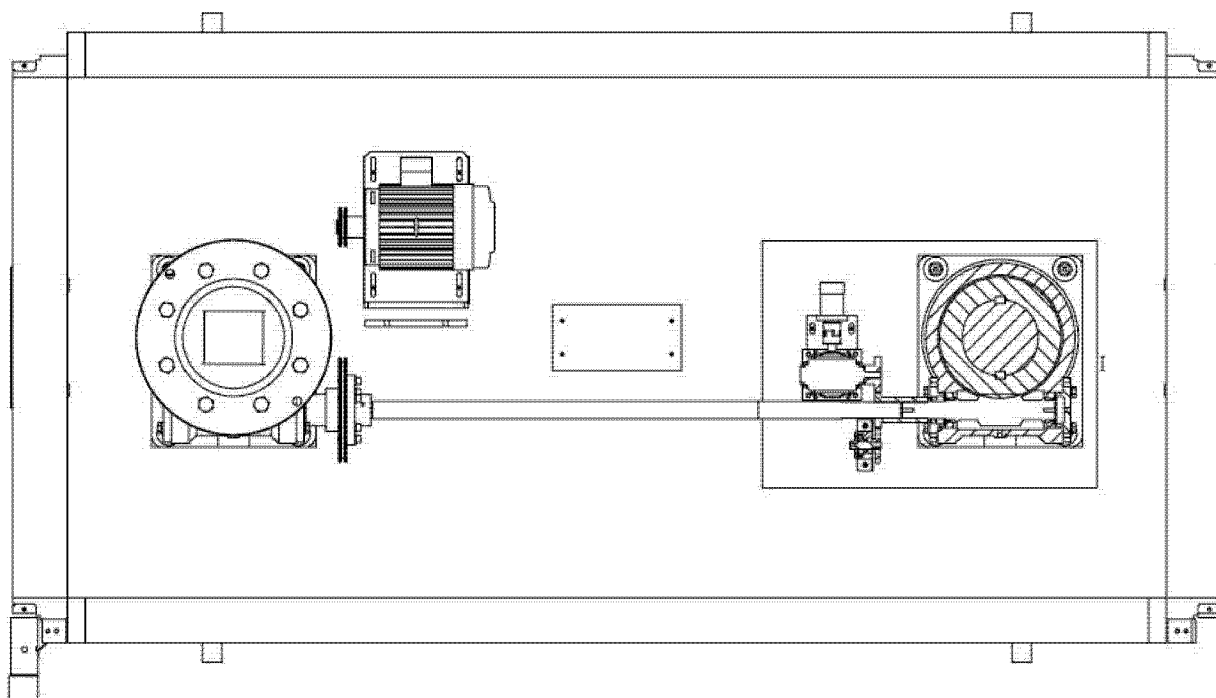


图 3