(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104438475 B
(45)授权公告日 2016.06.01

(21)申请号 201410631869.6

(22)申请日 2014.11.11

(73)专利权人 无锡恒富科技有限公司
地址 214142 江苏省无锡市新区硕放工业园里河路12号

(72)发明人 周琦琪 徐峰

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所（普通合伙） 32104
代理人 曹祖良 徐永雷

(51)Int.Cl.
B21D 3/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 201880759 U,2011.06.29, 说明书第[0025]-[0031]段及附图2.

CN 102248034 A,2011.11.23, 说明书第[0011]-[0014]段及附图2.

CN 204276577 U,2015.04.22, 权利要求1-8.

CN 201141397 Y,2008.10.29, 全文.

CN 101585057 A,2009.11.25, 全文.

JP 2012148288 A,2012.08.09, 全文.

审查员 王伟霞

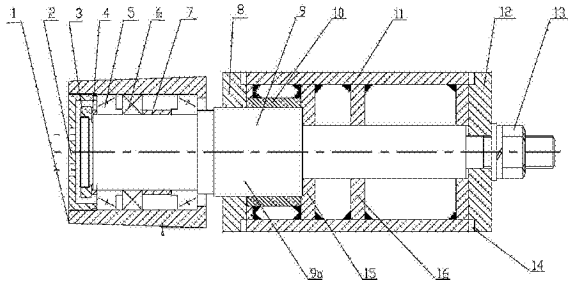
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

矫正机的压滚轮部件

(57)摘要

本发明涉及矫正机的压滚轮部件，包括压滚轮和压滚轮轴，压滚轮轴安装在轮轴支撑结构内，压滚轮通过转动支撑机构可转动地安装在压滚轮轴一端，其特征在于：所述压滚轮的轮面为一头粗一头细的锥形轮面，该锥形轮面的斜角α为2~3°。本发明结构设计新颖，能够精确矫正H型钢，大大提高了H型钢的产品精度、加工效率以及自动化程度。



CN 104438475 B

1.矫正机的压滚轮部件，包括压滚轮(1)和压滚轮轴(9)，压滚轮轴(9)安装在轮轴支撑结构内，压滚轮(1)通过转动支撑机构可转动地安装在压滚轮轴(9)一端，其特征在于：所述压滚轮(1)的轮面为一头粗一头细的锥形轮面，该锥形轮面的斜角α为2~3°；

所述轮轴支撑结构包括滑动块盖(8)、滑动块(10)、支撑安装筒(11)、压盖(12)、六角螺母(13)和限位支撑板(15)，所述滑动块(10)设置在支撑安装筒(11)前端内并通过滑动块盖(8)固定封装，滑动块盖(8)固定连接在支撑安装筒(11)前端面上；所述压滚轮轴(9)后半段穿装在支撑安装筒(11)内，压滚轮轴(9)上设有一段滑动台(9a)，该滑动台(9a)与滑动块(10)构成滑动配合，支撑安装筒(11)内设有与滑动台(9a)后侧面配合限位的限位支撑板(15)；所述支撑安装筒(11)后端安装压盖(12)，所述压滚轮轴(9)后端从压盖(12)的中心穿过并螺装六角螺母(13)。

2.如权利要求1所述的矫正机的压滚轮部件，其特征在于：所述压滚轮(1)的锥形轮面的斜角α为2°。

3.如权利要求1所述的矫正机的压滚轮部件，其特征在于：所述转动支撑机构包括套装在压滚轮轴(9)上的圆锥滚子轴承(5)、深沟球轴承(6)和轴套(7)，两个圆锥滚子轴承(5)对称布置，深沟球轴承(6)和轴套(7)设置在两个圆锥滚子轴承(5)之间，内侧的圆锥滚子轴承(5)通过压滚轮轴(9)上设有的台阶限位，外侧的圆锥滚子轴承(5)通过锁紧组件锁紧限位。

4.如权利要求3所述的矫正机的压滚轮部件，其特征在于：所述锁紧组件包括圆螺母(3)和垫圈(4)，所述压滚轮轴(9)端部设有外螺纹段，所述圆螺母(3)螺接在该外螺纹段上，垫圈(4)套装在压滚轮轴(9)上，圆螺母(3)旋紧并顶住垫圈(4)，垫圈(4)顶住邻侧的圆锥滚子轴承(5)。

5.如权利要求4所述的矫正机的压滚轮部件，其特征在于：所述压滚轮(1)内孔的开口部安装有螺盖(2)，所述螺盖(2)将圆螺母(3)、垫圈(4)、圆锥滚子轴承(5)、深沟球轴承(6)和轴套(7)封装在压滚轮(1)的内孔中。

6.如权利要求1所述的矫正机的压滚轮部件，其特征在于：所述滑动块盖(8)与支撑安装筒(11)前端面之间、压盖(12)与支撑安装筒(11)后端面之间均夹装有铜条垫(14)。

7.如权利要求1所述的矫正机的压滚轮部件，其特征在于：所述支撑安装筒(11)内还设置有辅助定位支撑板(16)。

矫正机的压滚轮部件

技术领域

[0001] 本发明涉及矫正机的压滚轮部件，属于钢结构加工制造技术领域。

背景技术

[0002] 随着我国钢结构工业的快速发展，用于钢结构厂房的H型钢日益向精细型和高效型发展，如何提高H型钢的组立精度、加工效率以及自动化程度，已成为钢结构行业必须克服的难题。

[0003] H型钢是由两块翼板和一块腹板拼装组立而成，腹板与翼板的相对位置关系直接影响到H型钢成品的合格率。现有的一般组立机都是通过预先对需要的H型钢的组焊进行人工位置设定，然后再进行H形钢材组焊，采用这种方法加工的H型钢很难准确地定位各个板的位置，总会出现一些偏差，这就需要用到后续的矫正步骤。但目前的矫正机由的结构设计过于复杂，不适合生产要求，而结构过于简单的又存在矫正精度低的问题。压滚轮是矫正机中的重要部件，其设计合理与否对于H型钢的矫正精度有着至关重要的影响。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的不足，提供一种矫正机的压滚轮部件，其结构设计新颖，能够精确矫正H型钢，大大提高了H型钢的产品精度、加工效率以及自动化程度。

[0005] 按照本发明提供的技术方案：矫正机的压滚轮部件，包括压滚轮和压滚轮轴，压滚轮轴安装在轮轴支撑结构内，压滚轮通过转动支撑机构可转动地安装在压滚轮轴一端，其特征在于：所述压滚轮的轮面为一头粗一头细的锥形轮面，该锥形轮面的斜角α为2~3°。

[0006] 作为本发明的进一步改进，所述压滚轮的锥形轮面的斜角α为2°。

[0007] 作为本发明的进一步改进，所述转动支撑结构包括套装在压滚轮轴上的圆锥滚子轴承、深沟球轴承和轴套，两个圆锥滚子轴承对称布置，深沟球轴承和轴套设置在两个圆锥滚子轴承之间，内侧的圆锥滚子轴承通过压滚轮轴上设有的台阶限位，外侧的圆锥滚子轴承通过锁紧组件锁紧限位。

[0008] 作为本发明的进一步改进，所述锁紧组件包括圆螺母和垫圈，所述压滚轮轴端部设有外螺纹段，所述圆螺母螺接在该外螺纹段上，垫圈套装在压滚轮轴上，圆螺母旋紧并顶住垫圈，垫圈顶住邻侧的圆锥滚子轴承。

[0009] 作为本发明的进一步改进，所述压滚轮内孔的开口部安装有螺盖，所述螺盖将圆螺母、垫圈、圆锥滚子轴承、深沟球轴承和轴套封装在压滚轮的内孔中。

[0010] 作为本发明的进一步改进，所述轮轴支撑结构包括滑动块盖、滑动块、支撑安装筒、压盖、六角螺母和限位支撑板，所述滑动块设置在支撑安装筒前端内并通过滑动块盖固定封装，滑动块盖固定连接在支撑安装筒前端面上；所述压滚轮轴后半段穿装在支撑安装筒内，压滚轮轴上设有一段滑动台，该滑动台与滑动块构成滑动配合，支撑安装筒内设有与滑动台后侧面配合限位的限位支撑板；所述支撑安装筒后端安装压盖，所述压滚轮轴后端

从压盖的中心穿过并螺装六角螺母。

[0011] 作为本发明的进一步改进，所述滑动块盖与支撑安装筒前端面之间、压盖与支撑安装筒后端面之间均夹装有铜条垫。

[0012] 作为本发明的进一步改进，所述支撑安装筒内还设置有辅助定位支撑板。

[0013] 本发明与现有技术相比，具有如下优点：本发明结构设计新颖，能够精确矫正H型钢，大大提高了H型钢的产品精度、加工效率以及自动化程度。

附图说明

[0014] 图1为本发明实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0016] 如图所示：实施例中的矫正机的压滚轮部件主要由压滚轮1、螺盖2、圆螺母3、垫圈4、圆锥滚子轴承5、深沟球轴承6、轴套7、滑动块盖8、压滚轮轴9、滑动块10、支撑安装筒11、压盖12、六角螺母13、铜条垫14、限位支撑板15和辅助定位支撑板16等组成。

[0017] 如图1所示，所述压滚轮轴9安装在轮轴支撑结构内，所述轮轴支撑结构主要由滑动块盖8、滑动块10、支撑安装筒11、压盖12、六角螺母13、铜条垫14和限位支撑板15组成，所述滑动块10设置在支撑安装筒11前端内并通过滑动块盖8固定封装，滑动块盖8固定连接在支撑安装筒11前端面上；所述压滚轮轴9后半段穿装在支撑安装筒11内，压滚轮轴9上设有一段滑动台9a，该滑动台9a与滑动块10构成滑动配合，支撑安装筒11内设有与滑动台9a后侧面配合限位的限位支撑板15；所述支撑安装筒11后端安装压盖12，所述压滚轮轴9后端从压盖12的中心穿过并螺装六角螺母13。所述滑动块盖8与支撑安装筒11前端面之间、压盖12与支撑安装筒11后端面之间均夹装有铜条垫14。为提高轮轴支撑结构的结构强度，所述支撑安装筒11内还设置有辅助定位支撑板16。

[0018] 如图1所示，所述压滚轮1通过转动支撑机构可转动地安装在压滚轮轴9一端，所述转动支撑结构主要由套装在压滚轮轴9上的圆锥滚子轴承5、深沟球轴承6和轴套7组成，两个圆锥滚子轴承5对称布置，深沟球轴承6和轴套7设置在两个圆锥滚子轴承5之间，内侧的圆锥滚子轴承5通过压滚轮轴9上设有的台阶限位，外侧的圆锥滚子轴承5通过锁紧组件锁紧限位。所述锁紧组件主要是由圆螺母3和垫圈4组成，所述压滚轮轴9端部设有外螺纹段，所述圆螺母3螺接在该外螺纹段上，垫圈4套装在压滚轮轴9上，圆螺母3旋紧并顶住垫圈4，垫圈4顶住邻侧的圆锥滚子轴承5。另外，所述压滚轮1内孔的开口部安装有螺盖2，所述螺盖2将圆螺母3、垫圈4、圆锥滚子轴承5、深沟球轴承6和轴套7封装在压滚轮1的内孔中。

[0019] 如图1所示，所述压滚轮1的轮面为一头粗一头细的锥形轮面，该锥形轮面的斜角α为2°。

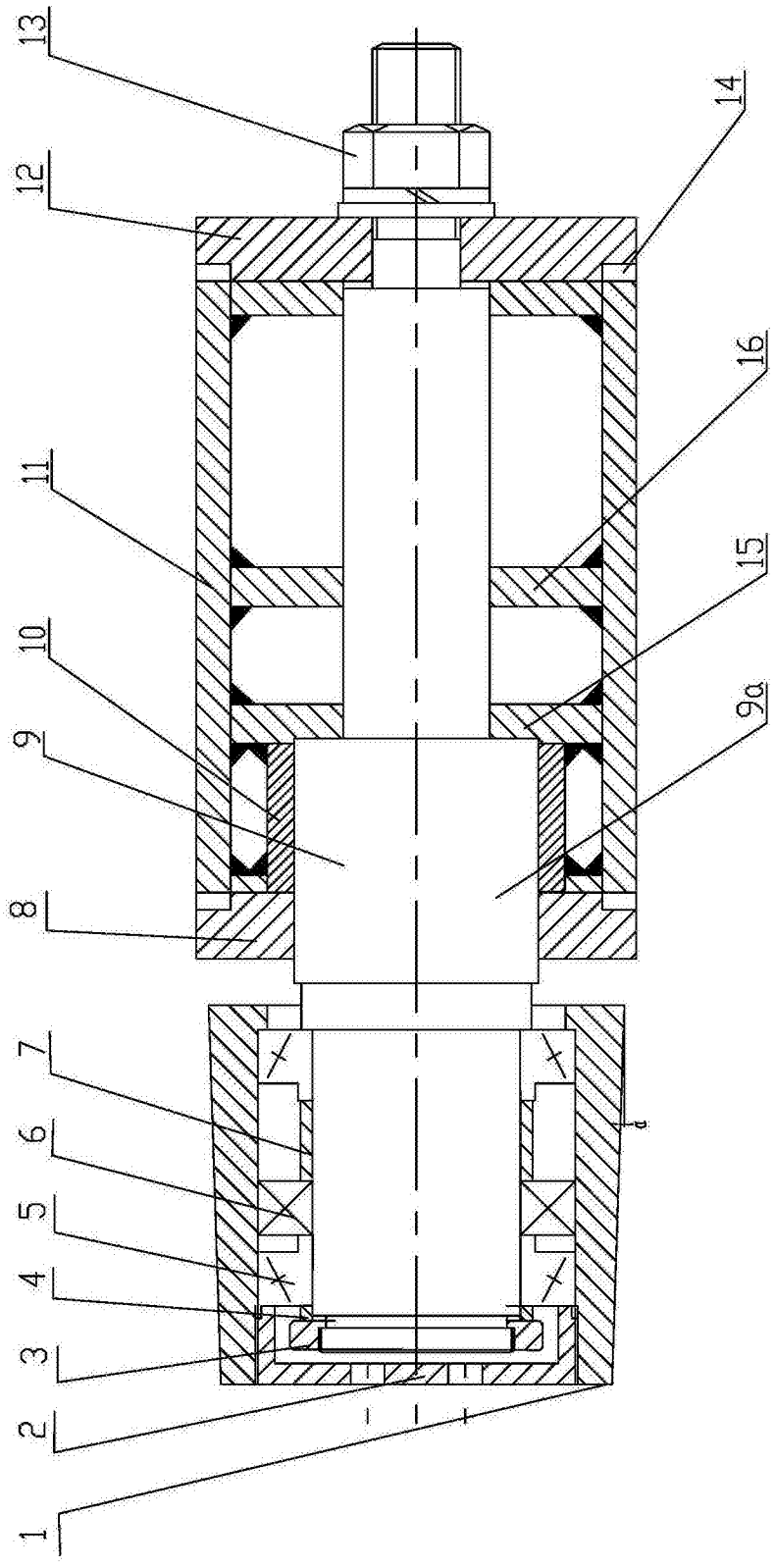


图1