



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204209340 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201420669369. 7

(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.

B23K 37/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

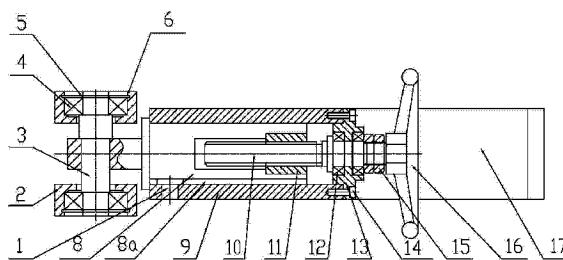
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

H 型钢自动对中组立机的腹板调整装置

(57) 摘要

本实用新型涉及 H 型钢自动对中组立机的腹板调整装置,其特征在在于:包括腹板滚轮、滚轮轴、滑轴、滑轴座、角尺板和滑动驱动机构,所述滑轴座安装在角尺板上,滑轴活动设置于滑轴座内,滑轴可在滑动驱动机构驱动下轴向滑动,滑轴与滑轴座之间设有滑动导向机构;滚轮轴固定安装在滑轴前端,滚轮轴的两端各安装一件腹板滚轮。本实用新型结构简单,能够精确调整腹板与翼板的相对位置关系,并且操作方便,大大提高了 H 型钢的组立精度、加工效率以及自动化程度。



1. H型钢自动对中组立机的腹板调整装置,其特征在于:包括腹板滚轮(2)、滚轮轴(3)、滑轴(8)、滑轴座(9)、角尺板(17)和滑动驱动机构,所述滑轴座(9)安装在角尺板(17)上,滑轴(8)活动设置于滑轴座(9)内,滑轴(8)可在滑动驱动机构驱动下轴向滑动,滑轴(8)与滑轴座(9)之间设有滑动导向机构;滚轮轴(3)固定安装在滑轴(8)前端,滚轮轴(3)的两端各安装一件腹板滚轮(2)。

2. 如权利要求1所述的H型钢自动对中组立机的腹板调整装置,其特征在于:所述腹板滚轮(2)通过深沟滚子轴承(4)支承安装在滚轮轴(3)上;深沟滚子轴承(4)内圈的内侧通过滚轮轴(3)上的台阶限位,深沟滚子轴承(4)内圈的外侧通过卡装在滚轮轴(3)上的轴用挡圈(5)限位;深沟滚子轴承(4)外圈的内侧通过腹板滚轮(2)自身的底板限位,深沟滚子轴承(4)外圈的外侧通过卡装在腹板滚轮(2)上的孔用挡圈(6)限位。

3. 如权利要求1所述的H型钢自动对中组立机的腹板调整装置,其特征在于:所述滑动滑轴(8)上设有沿其长度方向的导槽(8a),所述滑轴座(9)上安装有键(1),该键(1)嵌配在滑轴(8)上的导槽(8a)内,由此构成滑动导向结构。

4. 如权利要求1所述的H型钢自动对中组立机的腹板调整装置,其特征在于:所述滑动驱动机构包括丝杆(10)、丝母(11)、轴承座(13)和手轮(16),所述丝杆(10)通过轴承组件支承安装在轴承座(13)内,轴承座(13)固定安装在滑轴座(9)后端,轴承组件一侧通过丝杆(10)上设有的限位台限位,轴承组件另一侧通过锁紧螺母组件锁紧固定;所述滑轴(8)后部中心设有凹腔,所述丝杆(10)前端伸入凹腔内,丝杆(10)上配有的丝母(11)固定在滑轴(8)上;所述丝杆(10)后端固定安装手轮(16)。

5. 如权利要求4所述的H型钢自动对中组立机的腹板调整装置,其特征在于:所述锁紧螺母组件包括两个圆螺母(15)。

6. 如权利要求4所述的H型钢自动对中组立机的腹板调整装置,其特征在于:所述轴承组件包括两个推力球轴承(12),两个推力球轴承(12)分别装在轴承座(13)两面的轴承安装孔内,两个推力球轴承(12)之间由一个内台阶隔开。

H 型钢自动对中组立机的腹板调整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 H 型钢自动对中组立机的腹板调整装置,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。而采用这种方法,不仅不能准确地定位各个板的位置,更重要的是,往往只能局限于一种 H 型钢的组焊,适用范围狭窄,生产效率不高。

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 H 型钢自动对中组立机的腹板调整装置,其结构简单,能够精确调整腹板与翼板的相对位置关系,并且操作方便,大大提高了 H 型钢的组立精度、加工效率以及自动化程度。

[0005] 按照本实用新型提供的技术方案:H 型钢自动对中组立机的腹板调整装置,其特征在于:包括腹板滚轮、滚轮轴、滑轴、滑轴座、角尺板和滑动驱动机构,所述滑轴座安装在角尺板上,滑轴活动设置于滑轴座内,滑轴可在滑动驱动机构驱动下轴向滑动,滑轴与滑轴座之间设有滑动导向机构;滚轮轴固定安装在滑轴前端,滚轮轴的两端各安装一件腹板滚轮。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述腹板滚轮通过深沟滚子轴承支承安装在滚轮轴上;深沟滚子轴承内圈的内侧通过滚轮轴上的台阶限位,深沟滚子轴承内圈的外侧通过卡装在滚轮轴上的轴用挡圈限位;深沟滚子轴承外圈的内侧通过腹板滚轮自身的底板限位,深沟滚子轴承外圈的外侧通过卡装在腹板滚轮上的孔用挡圈限位。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述滑动滑轴上设有沿其长度方向的导槽,所述滑轴座上安装有键,该键嵌配在滑轴上的导槽内,由此构成滑动导向结构。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述滑动驱动机构包括丝杆、丝母、轴承座和手轮,所述丝杆通过轴承组件支承安装在轴承座内,轴承座固定安装在滑轴座后端,轴承组件一侧通过丝杆上设有的限位台限位,轴承组件另一侧通过锁紧螺母组件锁紧固定;所述滑轴后部中心设有凹腔,所述丝杆前端伸入凹腔内,丝杆上配有的丝母固定在滑轴上;所述丝杆后端固定安装手轮。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述锁紧螺母组件包括两个圆螺母。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述轴承组件包括两个推力球轴承,两个推力球轴承分别装在轴承座两面的轴承安装孔内,两个推力球轴承之间由一个内台阶隔开。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有如下优点:本实用新型结构简单,能够精确调整腹板与翼板的相对位置关系,并且操作方便,大大提高了H型钢的组立精度、加工效率以及自动化程度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例的结构主视图。

[0013] 图2为图1的左视图。

[0014] 图3为图1的俯视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 如图所示,实施例中的H型钢自动对中组立机的腹板调整装置主要由键1、腹板滚轮2、滚轮轴3、深沟滚子轴承4、轴用挡圈5、孔用挡圈6、六角螺栓7、滑轴8、滑轴座9、丝杆10、丝母11、推力球轴承12、轴承座13、内六角螺栓14、圆螺母15、手轮16和角尺板17等组成。

[0017] 如图1~图3所示,所述滑轴座9通过六角螺栓7安装在角尺板17上,滑轴8活动设置于滑轴座9内,滑轴8可在滑动驱动机构驱动下轴向滑动,滑轴8与滑轴座9之间设有滑动导向机构;滚轮轴3固定安装在滑轴8前端,滚轮轴3的两端各安装一件腹板滚轮2。

[0018] 如图1~图3所示,本实用新型实施例中,所述滑动驱动机构主要由丝杆10、丝母11、轴承座13和手轮16组成,所述丝杆10通过轴承组件支承安装在轴承座13内,轴承座13通过内六角螺栓14固定安装在滑轴座9后端,轴承组件一侧通过丝杆10上设有的限位台限位,轴承组件另一侧通过锁紧螺母组件锁紧固定;所述滑轴8后部中心设有凹腔,所述丝杆10前端伸入凹腔内,丝杆10上配有的丝母11固定在滑轴8上;所述丝杆10后端固定安装手轮16。

[0019] 如图1~图3所示,本实用新型实施例中,所述腹板滚轮2通过深沟滚子轴承4支承安装在滚轮轴3上;深沟滚子轴承4内圈的内侧通过滚轮轴3上的台阶限位,深沟滚子轴承4内圈的外侧通过卡装在滚轮轴3上的轴用挡圈5限位;深沟滚子轴承4外圈的内侧通过腹板滚轮2自身的底板限位,深沟滚子轴承4外圈的外侧通过卡装在腹板滚轮2上的孔用挡圈6限位。

[0020] 如图1~图3所示,本实用新型实施例中,所述滑动滑轴8上设有沿其长度方向的导槽8a,所述滑轴座9上安装有键1,该键1嵌配在滑轴8上的导槽8a内,由此构成滑动导向结构。

[0021] 如图1~图3所示,本实用新型实施例中,所述锁紧螺母组件主要由两个圆螺母15组成,两个圆螺母15构成防松结构。所述轴承组件主要由两个推力球轴承12组成,两个推力球轴承12分别装在轴承座13两面的轴承安装孔内,两个推力球轴承12之间由一个内台阶隔开。

[0022] 具体应用时,当需要调节腹板位置时,旋动手轮16,手轮16带动丝杆10转动,安装在丝杆10上的丝母11和与丝母11固定连接的滑轴8就前后移动,从而带动腹板滚轮2移动,腹板滚轮2对腹板施加作用力,精确调整腹板与翼板的相对位置关系。

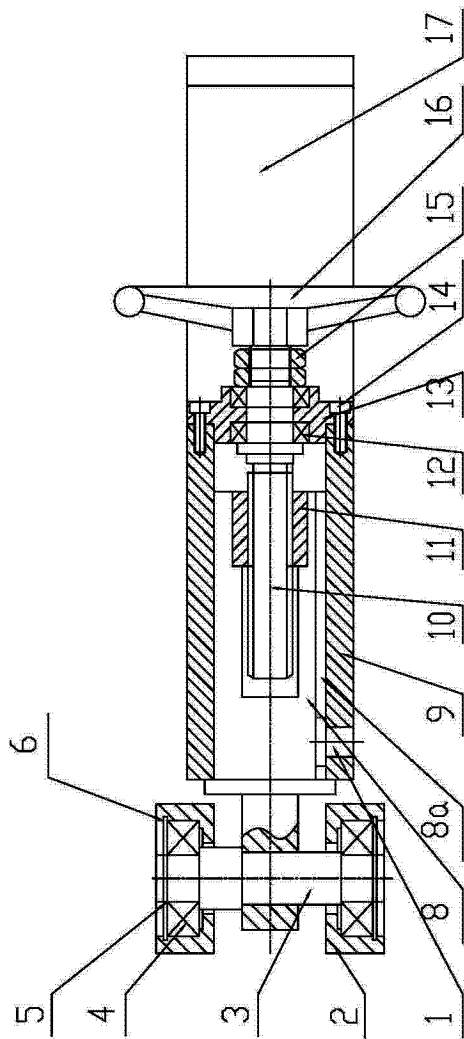


图 1

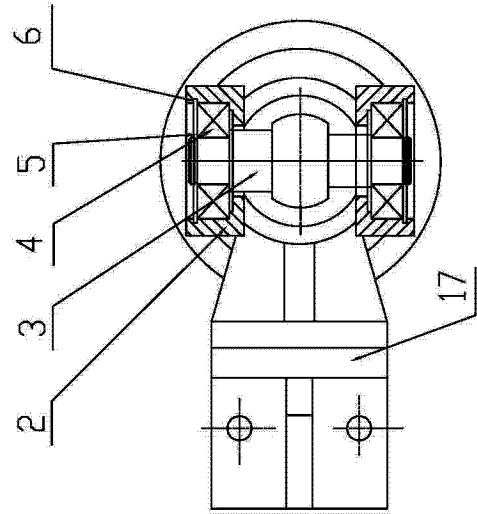


图 2

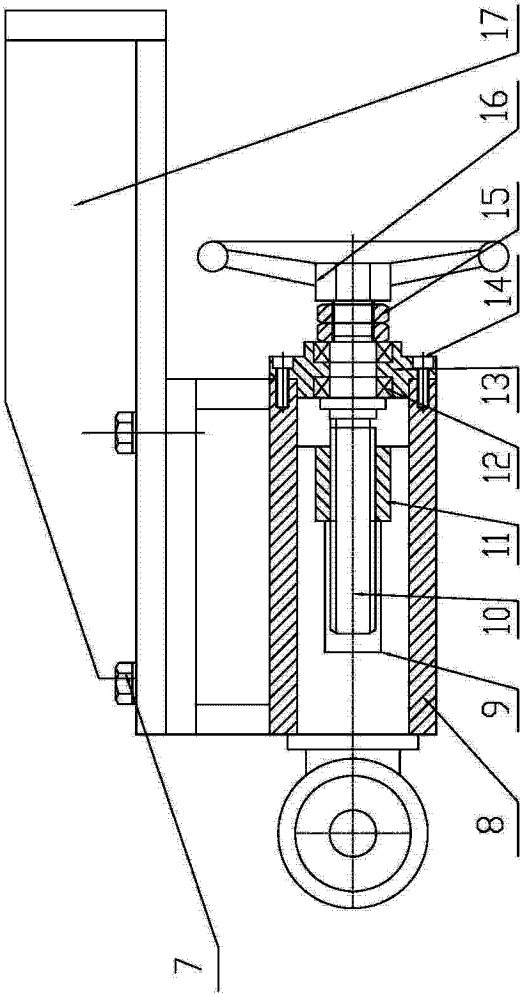


图 3