(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104353704 A
(43)申请公布日 2015.02.18

(21)申请号 201410632498.3

(22)申请日 2014.11.11

(71)申请人 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 3/00(2006.01)

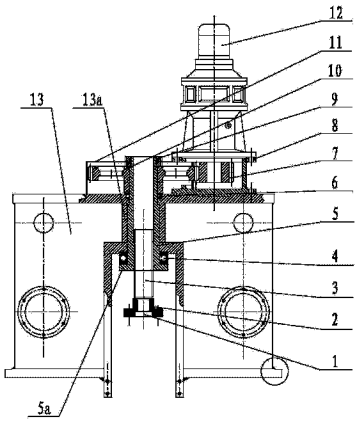
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

矫正机的压轮升降机构

(57)摘要

本发明涉及矫正机的压轮升降机构，包括法兰、升降丝杆、丝母传动轴、小齿轮、减速机座、大齿轮、减速机和机架，丝母传动轴竖向设置，通过承载轴承组件安装在机架上，大齿轮固定安装在丝母传动轴上端；减速机安装在减速机座上，减速机座固定安装在机架顶部，减速机的输出轴上安装小齿轮，该小齿轮与大齿轮啮合；丝母传动轴为空心结构，丝母传动轴下端的内孔壁上设有内螺纹，升降丝杆螺装在丝母传动轴内，升降丝杆上的外螺纹与丝母传动轴内孔壁上的内螺纹构成螺纹传动配合；法兰安装在升降丝杆下端。本发明结构简单，能够精确调节压轮的位置，进而精确矫正 H 型钢，并且操作方便，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 104353704 A

1. 矫正机的压轮升降机构，其特征在于：包括法兰（2）、升降丝杆（3）、丝母传动轴（5）、小齿轮（7）、减速机座（8）、大齿轮（10）、减速机（12）和机架（13），所述丝母传动轴（5）竖向设置，通过承载轴承组件安装在机架（13）上，大齿轮（10）固定安装在丝母传动轴（5）上端；所述减速机（12）安装在减速机座（8）上，减速机座（8）固定安装在机架（13）顶部，减速机（12）的输出轴上安装小齿轮（7），该小齿轮（7）与所述大齿轮（10）啮合；所述丝母传动轴（5）为空心结构，丝母传动轴（5）下端的内孔壁上设有内螺纹，所述升降丝杆（3）螺装在丝母传动轴（5）内，升降丝杆（3）上的外螺纹与丝母传动轴（5）内孔壁上的内螺纹构成螺纹传动配合；所述法兰（2）安装在升降丝杆（3）下端。

2. 如权利要求 1 所述的矫正机的压轮升降机构，其特征在于：所述大齿轮（10）通过其轮毂套装在安装座管（13a）上端并通过锁紧螺母组件锁紧固定。

3. 如权利要求 2 所述的矫正机的压轮升降机构，其特征在于：所述锁紧螺母组件是由两个圆螺母（9）组成的防松结构。

4. 如权利要求 1 所述的矫正机的压轮升降机构，其特征在于：所述机架（13）上设有安装座管（13a），所述丝母传动轴（5）安装在安装座管（13a）内；所述承载轴承组件包括下推力球轴承（4）和上推力球轴承（6），所述丝母传动轴（5）下端设有限位外台阶（5a），所述下推力球轴承（4）、上推力球轴承（6）分别套装在丝母传动轴（5）的上下两端，下推力球轴承（4）夹装在限位外台阶（5a）上表面与安装座管（13a）的下端面之间，上推力球轴承（6）夹装在安装座管（13a）的上端面与大齿轮（10）的轮毂下端面之间。

5. 如权利要求 1 所述的矫正机的压轮升降机构，其特征在于：所述大齿轮（10）外设置有齿轮罩壳（11）。

6. 如权利要求 1 所述的矫正机的压轮升降机构，其特征在于：所述法兰（2）的下端面安装有闷盖（1）。

矫正机的压轮升降机构

技术领域

[0001] 本发明涉及矫正机的压轮升降机构，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。压轮是矫正机中的重要部件，其运行的稳定性和精确性对于 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轮升降机构，其结构简单，能够精确调节压轮的位置，进而精确矫正 H 型钢，并且操作方便，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：矫正机的压轮升降机构，其特征在于：包括法兰、升降丝杆、丝母传动轴、小齿轮、减速机座、大齿轮、减速机和机架，所述丝母传动轴竖向设置，通过承载轴承组件安装在机架上，大齿轮固定安装在丝母传动轴上端；所述减速机安装在减速机座上，减速机座固定安装在机架顶部，减速机的输出轴上安装小齿轮，该小齿轮与所述大齿轮啮合；所述丝母传动轴为空心结构，丝母传动轴下端的内孔壁上设有内螺纹，所述升降丝杆螺装在丝母传动轴内，升降丝杆上的外螺纹与丝母传动轴内孔壁上的内螺纹构成螺纹传动配合；所述法兰安装在升降丝杆下端。

[0006] 作为本发明的进一步改进，所述大齿轮通过其轮毂套装在安装座管上端并通过锁紧螺母组件锁紧固定。

[0007] 作为本发明的进一步改进，所述锁紧螺母组件是由两个圆螺母组成的防松结构。

[0008] 作为本发明的进一步改进，所述机架上设有安装座管，所述丝母传动轴安装在安装座管内；所述承载轴承组件包括下推力球轴承和上推力球轴承，所述丝母传动轴下端设有限位外台阶，所述下推力球轴承、上推力球轴承分别套装在丝母传动轴的上下两端，下推力球轴承夹装在限位外台阶上表面与安装座管的下端面之间，上推力球轴承夹装在安装座管的上端面与大齿轮的轮毂下端面之间。

[0009] 作为本发明的进一步改进，所述大齿轮外设置有齿轮罩壳。

[0010] 作为本发明的进一步改进，所述法兰的下端面安装有闷盖。

[0011] 本发明与现有技术相比，具有如下优点：本发明结构简单，能够精确调节压轮的位

置，进而精确矫正H型钢，并且操作方便，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

[0012] 图1为本发明实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0014] 如图所示：闷盖1、法兰2、升降丝杆3、下推力球轴承4、丝母传动轴5、上推力球轴承6、小齿轮7、减速机座8、圆螺母9、大齿轮10、齿轮罩壳11、减速机12和机架13组成。

[0015] 如图1所示，所述丝母传动轴5竖向设置，通过承载轴承组件安装在机架13上，大齿轮10固定安装在丝母传动轴5上端；所述减速机12安装在减速机座8上，减速机座8固定安装在机架13顶部，减速机12的输出轴上安装小齿轮7，该小齿轮7与所述大齿轮10啮合；所述丝母传动轴5为空心结构，丝母传动轴5下端的内孔壁上设有内螺纹，所述升降丝杆3螺装在丝母传动轴5内，升降丝杆3上的外螺纹与丝母传动轴5内孔壁上的内螺纹构成螺纹传动配合；所述法兰2安装在升降丝杆3下端，法兰2用于连接压轮。

[0016] 本发明实施例中，所述大齿轮10的安装固定方式如图1所示，大齿轮10通过其轮毂套装在安装座管13a上端并通过锁紧螺母组件锁紧固定，所述锁紧螺母组件是由两个圆螺母9组成的防松结构。

[0017] 如图1所示，本发明实施例中，所述机架13上设有安装座管13a，所述丝母传动轴5安装在安装座管13a内；所述承载轴承组件主要由下推力球轴承4和上推力球轴承6组成，所述丝母传动轴5下端设有限位外台阶5a，所述下推力球轴承4、上推力球轴承6分别套装在丝母传动轴5的上下两端，下推力球轴承4夹装在限位外台阶5a上表面与安装座管13a的下端面之间，上推力球轴承6夹装在安装座管13a的上端面与大齿轮10的轮毂下端面之间。

[0018] 如图1所示，为了提高本发明的防护性能，所述大齿轮10外设置有齿轮罩壳11。所述法兰2的下端面安装有闷盖1。

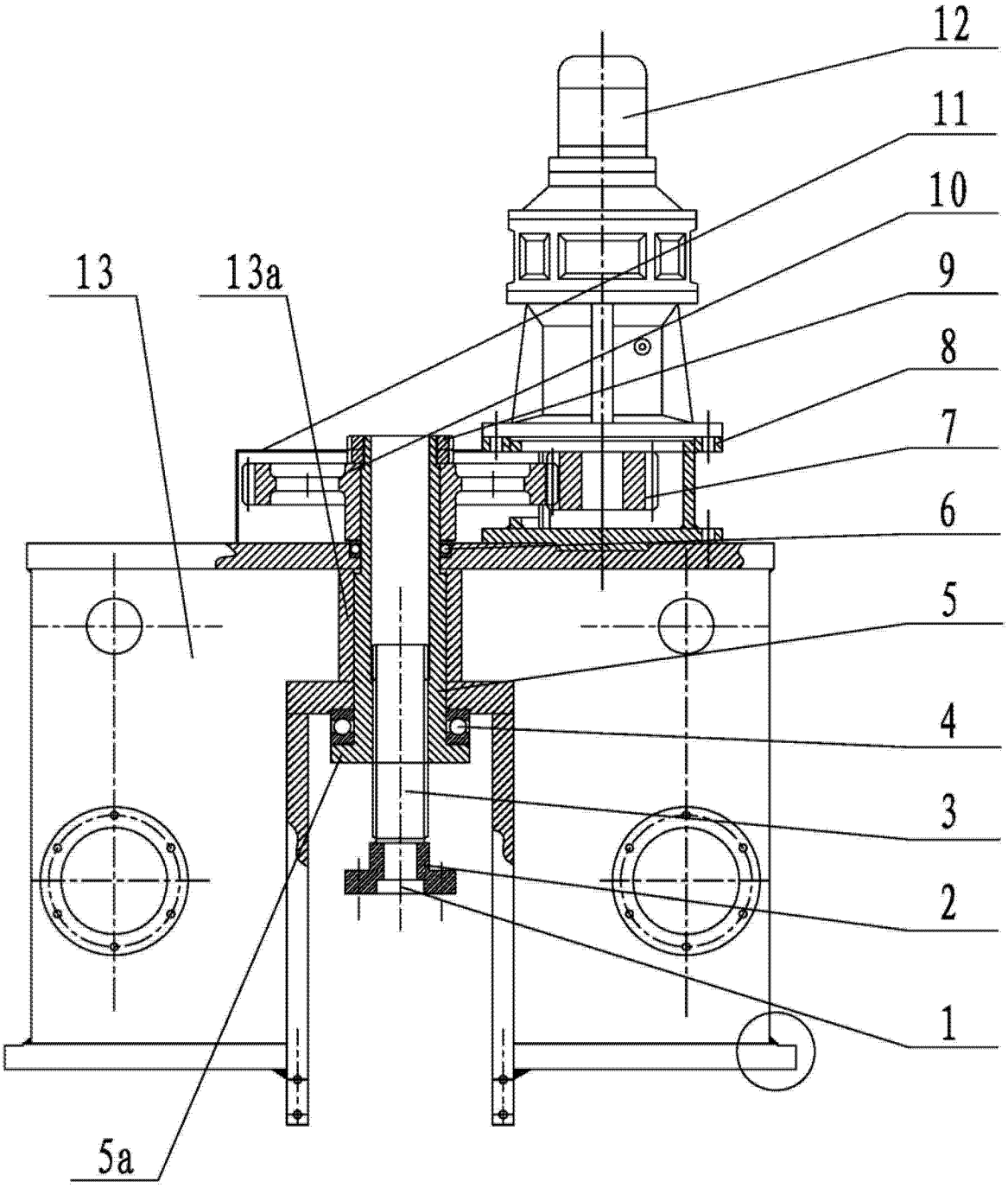


图 1