



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104722606 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 24

(21) 申请号 201510132513. 2

(22) 申请日 2015. 03. 25

(71) 申请人 山东钢铁股份有限公司

地址 250101 山东省济南市历城区工业北路
21 号

(72) 发明人 张辉 张润生 高玉珍 荀文竹
柳洪胜 佟圣刚 杨堂建 刘畅
肖旭 史官勇

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务有限公
司 37205

代理人 徐槐

(51) Int. Cl.

B21D 1/02(2006. 01)

B21D 55/00(2006. 01)

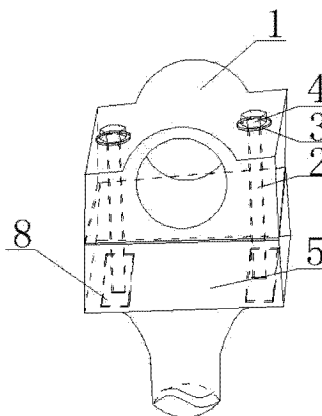
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种矫直机边辊升降防卡阻机构

(57) 摘要

本发明提供了一种矫直机边辊升降防卡阻机构的技术方案,该方案包括支承辊轴承座和用于连接矫直机升降机构的承压头,所述承压头位于支承辊轴承座的正下方,其特征是:所述支承辊轴承座与承压头之间为固定连接,所述支承辊轴承座的下表面与承压头的上表面紧密贴合。使用本发明有效的避免了氧化铁皮的脱落对边辊的升降产生的卡阻现象,解决了边辊、支承辊与升降机构不同步升降的问题。



1. 一种矫直机边辊升降防卡阻机构,包括支承辊轴承座和用于连接矫直机升降机构的承压头,所述承压头位于支承辊轴承座的正下方,其特征是:所述支承辊轴承座与承压头之间为固定连接,所述支承辊轴承座的下表面与承压头的上表面紧密贴合。

2. 根据权利要求1所述的矫直机边辊升降防卡阻机构,其特征是:所述支承辊轴承座上设置有连接孔I,所述承压头上设置有与所述连接孔I配合使用的连接孔II,所述连接孔I和连接孔II内设置有连接组件。

3. 根据权利要求2所述的矫直机边辊升降防卡阻机构,其特征是:所述连接孔I和连接孔II为螺栓孔,所述连接组件为螺栓组件。

4. 根据权利要求3所述的矫直机边辊升降防卡阻机构,其特征是:所述螺栓组件包括螺杆、螺母和固定在螺杆下端的压板。

5. 根据权利要求4所述的矫直机边辊升降防卡阻机构,其特征是:所述螺母与支承辊轴承座的上表面之间设置有垫片。

6. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的矫直机边辊升降防卡阻机构,其特征是:所述支承辊轴承座的下表面为平面。

7. 根据权利要求6所述的矫直机边辊升降防卡阻机构,其特征是:所述承压头的上表面为平面。

8. 根据权利要求2所述的矫直机边辊升降防卡阻机构,其特征是:所述连接组件至少有两组。

一种矫直机边辊升降防卡阻机构

技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种矫直机边辊升降防卡阻机构。

背景技术

[0002] 现有的矫直机的边辊一般具有升降功能,具体的为,通过升降机构来调整支承辊的升降,支承辊带动边辊的升降,从而调整边辊的高度,以控制钢板的矫直效果,因此,边辊高度调节的好坏直接影响到矫直机的矫直能力。

[0003] 现有的矫直机中,支承辊轴承座与升降机构的之间的连接方式一般采用卡槽连接,在矫直钢板过程中,钢板上的氧化铁皮容易脱落,随着使用时间的延长,氧化铁皮会在支承辊轴承座的两侧积聚,导致支承辊升降时与框架及相邻轴承座之间的摩擦力加大而无法正常升降,也就不能正常带动边辊的升降,有时,还会产生同一个支承辊的两端不同步升降的问题,致使支承辊单边支承边辊,使支承辊与边辊之间产生剧烈的磨损,使钢板产生压痕、支承辊辊身损伤或断裂的现象。

[0004] 支承辊或边辊损坏将直接影响钢板矫直,必须及时更换,但更换时必须将整套辊系换下,耗时、费力,扰乱正常生产秩序,带来较大经济损失。

[0005] 现有矫直机边辊机构一直没有解决边辊支承辊与升降机构不同步升降的问题,成为制约矫直机性能发挥的一大难题。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题,就是针对现有技术所存在的不足,而提供一种矫直机边辊升降防卡阻机构的技术方案,使用本发明有效的避免了氧化铁皮的脱落对边辊的升降产生的卡阻现象,解决了边辊、支承辊与升降机构不同步升降的问题。

[0007] 本方案是通过如下技术措施来实现的:一种矫直机边辊升降防卡阻机构,包括支承辊轴承座和用于连接矫直机升降机构的承压头,所述承压头位于支承辊轴承座的正下方,所述支承辊轴承座与承压头之间为固定连接,所述支承辊轴承座的下表面与承压头的上表面紧密贴合。

[0008] 本发明的进一步改进还有,所述支承辊轴承座上设置有连接孔 I,所述承压头上设置有与所述连接孔 I 配合使用的连接孔 II,所述连接孔 I 和连接孔 II 内设置有连接组件,通过连接组件将支承辊轴承座与承压头固定连接,与升降机构连接的承压头在下降过程中产生的拉力全部转移到支承辊轴承座上,即便有些氧化铁卡阻,在强大的升降机构拉力下,也能实现正常且相对同步的升降。

[0009] 本发明的进一步改进还有,所述连接孔 I 和连接孔 II 为螺栓孔,所述连接组件为螺栓组件。

[0010] 本发明的进一步改进还有,所述螺栓组件包括螺杆、螺母和固定在螺杆下端的压板,使用时,将固定有压板的螺杆自下而上依次穿过连接孔 II 和连接孔 I,并在螺杆的上端将螺母拧紧,以保证压板、承压头和支承辊轴承座三者紧密贴合,从而实现了支承辊轴承座

与承压头的固定连接。

[0011] 本发明的进一步改进还有,所述螺母与支承辊轴承座的上表面之间设置有垫片。

[0012] 本发明的进一步改进还有,所述支承辊轴承座的下表面为平面。

[0013] 本发明的进一步改进还有,所述承压头的上表面为平面。

[0014] 本发明的进一步改进还有,所述连接组件至少有两组。

[0015] 本方案的有益效果可根据对上述方案的叙述得知,由于在该方案中包括支承辊轴承座和用于连接矫直机升降机构的承压头,所述承压头位于支承辊轴承座的正下方,所述支承辊轴承座与承压头之间为固定连接,所述支承辊轴承座的下表面与承压头的上表面紧密贴合。本发明有效的解决了边辊、支承辊与升降机构不同步升降的问题,避免了因边辊、支承辊的不同步升降产生的边辊、支承辊的损坏,同时,本发明结构简单,加工方便,可用于对现有矫直机的改造,也可用于新生产的矫直机的加工制造。

[0016] 由此可见,本发明与现有技术相比,具有突出的实质性特点和显著的进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明具体实施方式的结构示意图。

[0018] 图 2 为本发明中支承辊轴承座的结构示意图。

[0019] 图 3 为本发明中承压头的结构示意图。

[0020] 图 4 为本发明中螺栓组件的结构示意图。

[0021] 图中,1 为支承辊轴承座,2 为螺杆,3 为垫片,4 为螺母,5 为承压头,6 为连接孔 I,7 为连接孔 II,8 为压板。

具体实施方式

[0022] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过一个具体实施方式,并结合其附图,对本方案进行阐述。

[0023] 通过附图可以看出,一种矫直机边辊升降防卡阻机构,包括支承辊轴承座 1 和用于连接矫直机升降机构的承压头 5,所述承压头 5 位于支承辊轴承座 1 的正下方,所述支承辊轴承座 1 与承压头 5 之间为固定连接,矫直机的升降机构带动承压头 5 升降时,进而带动支承辊轴承座 1 的同步升降,最终实现了支承辊和边辊的同步升降。所述支承辊轴承座 1 的下表面为平面,所述承压头 5 的上表面为平面,保证了支承辊轴承座 1 的下表面与承压头 5 的上表面紧密贴合,与升降机构连接的承压头 5 在下降过程中产生的拉力全部转移到支承辊轴承座 1 上,即便有些氧化铁卡阻,在强大的升降机构拉力下,也能实现正常且相对同步的升降。

[0024] 所述支承辊轴承座 1 上设置有连接孔 I 6,所述承压头 5 上设置有与所述连接孔 I 6 配合使用的连接孔 II 7,所述连接孔 I 6 和连接孔 II 7 内设置有连接组件,连接组件将支承辊轴承座 1 与承压头 5 固定在一起,使承压头 5 升降时能够带动支承辊轴承座 1 一起升降,从而带动边辊、支承辊升降。

[0025] 为了保证支承辊轴承座 1 与承压头 5 之间的连接可靠度,所述连接组件应至少有两组,且应对称的位于支承辊轴承座 1 的两侧,本发明中有两组连接组件。

[0026] 所述连接孔 I 6 和连接孔 II 7 为螺栓孔,所述连接组件为螺栓组件,所述螺栓组件包括螺杆 2、螺母 4 和固定在螺杆 2 下端的压板 8,所述螺母 4 与支承辊轴承座 1 的上表面之间设置有垫片 3。使用时,将固定有压板 8 的螺杆 2 自下而上依次穿过连接孔 II 7 和连接孔 I 6,在螺杆 2 的上端套装垫片 3 后将螺母 4 拧紧,以保证压板 8、承压头 5 和支承辊轴承座 1 三者紧密贴合,从而实现了支承辊轴承座 1 与承压头 5 的固定连接。

[0027] 承压头 5 的下端与矫直机的升降机构连接,上端通过连接组件与支承辊轴承座 1 固定连接,承压头 5 随升降机构一起升降,从而带动支承辊轴承座 1 同步升降,进而带动支承辊、边棍的升降。

[0028] 上述虽然结合附图对发明的具体实施方式进行了描述,但并非对本发明保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本发明的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

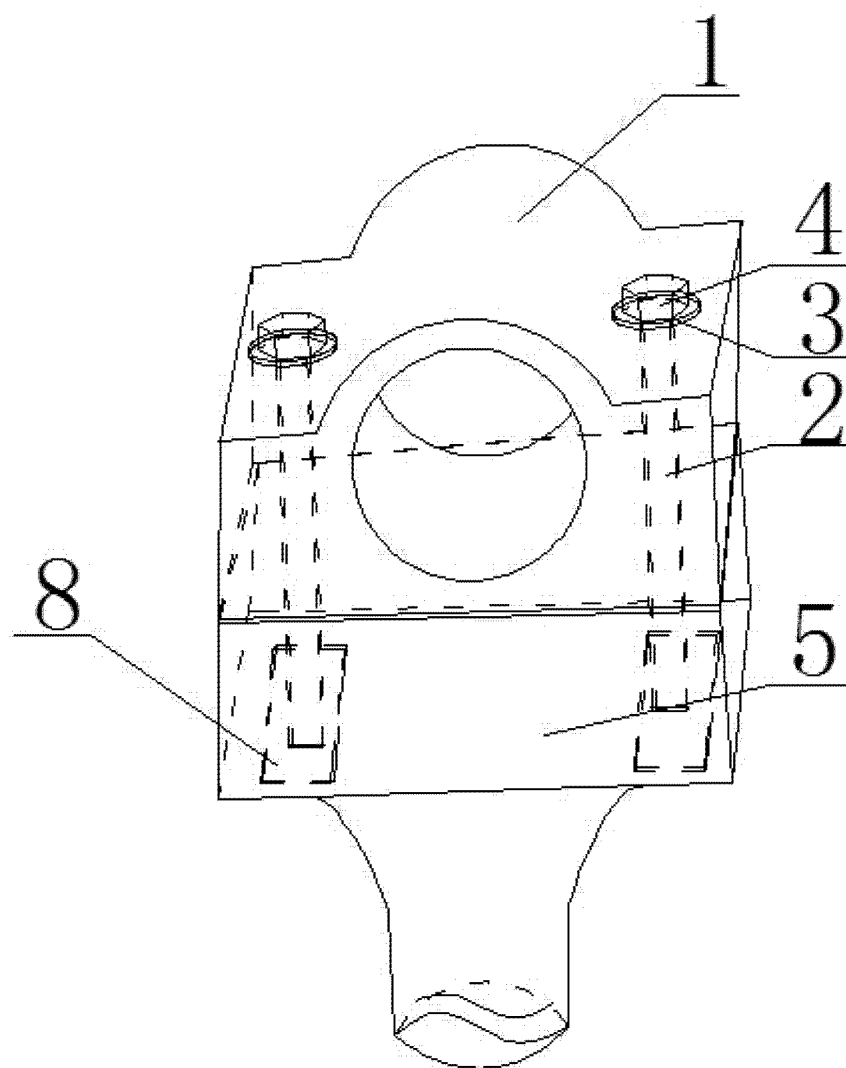


图 1

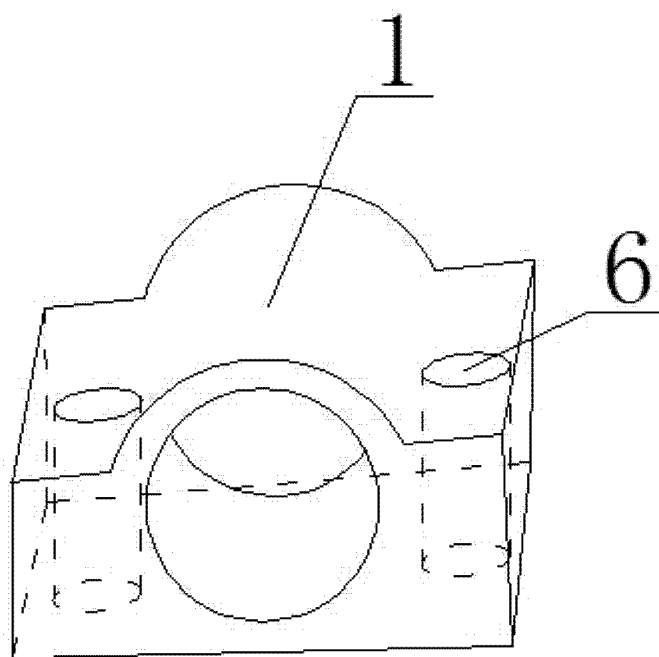


图 2

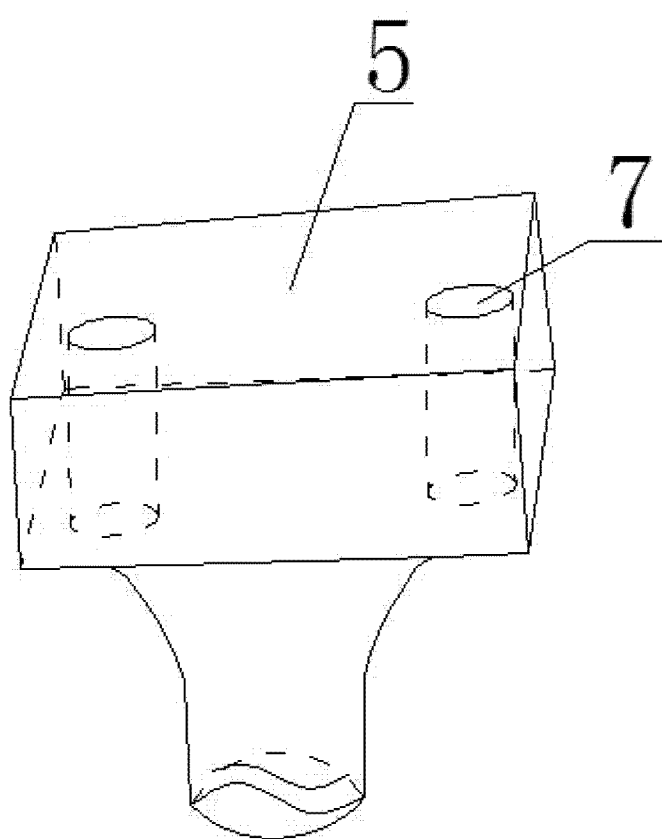


图 3

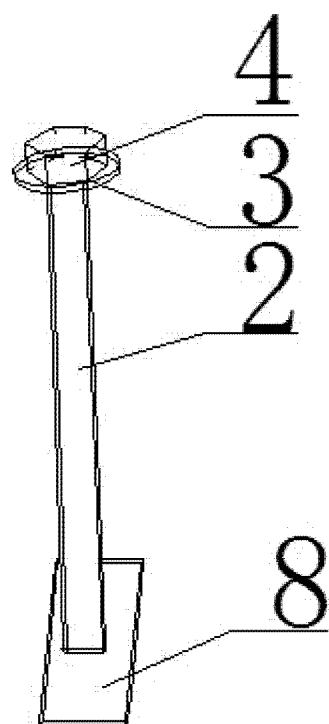


图 4