



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221715342 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202420036379.0

(22) 申请日 2024.01.04

(73) 专利权人 新泰市军达机械有限公司

地址 271200 山东省泰安市新泰市经济开发
区铁西路368号

(72) 发明人 柏土红 陈璞

(74) 专利代理机构 六安创新傲风知识产权代理
事务所(普通合伙) 34258

专利代理师 黎子键

(51) Int. Cl.

B21D 3/12 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

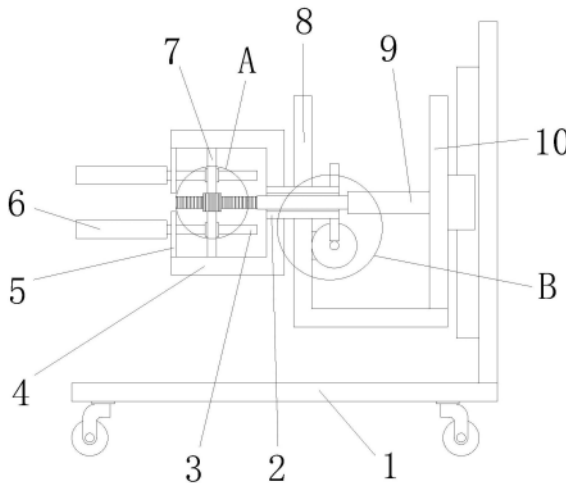
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢坯微加工用扭转装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钢坯扭转技术领域,且公开了一种钢坯微加工用扭转装置,包括底座,所述底座上设置有扭转座,所述扭转座上转动插装有扭转管,所述扭转管的左端固定套装有夹持座,所述夹持座上设置有双头螺柱,所述双头螺柱的上下两端分别转动安装在夹持座的上下内壁上,所述双头螺柱的中部固定套装有柱齿轮,所述柱齿轮啮合连接有传动齿条,通过设置扭转管和传动齿条,实现对钢坯的扭转,同时扭转驱动和夹持驱动不需要转动,有效提高了该装置的实用性。



1. 一种钢坯微加工用扭转装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设置有扭转座(8),所述扭转座(8)上转动插装有扭转管(2),所述扭转管(2)的左端固定套装有夹持座(4),所述夹持座(4)上设置有双头螺柱(7),所述双头螺柱(7)的上下两端分别转动安装在夹持座(4)的上下内壁上,所述双头螺柱(7)的中部固定套装有柱齿轮(16),所述柱齿轮(16)啮合连接有传动齿条(15),所述双头螺柱(7)的上下两端均螺纹套装有金属螺套(17),每个所述金属螺套(17)上均固定套装有连接板(3),每个所述连接板(3)的左端均固定安装有夹持板(6),每个所述连接板(3)的左部均滑动插装有限位柱(5),两个所述限位柱(5)相互远离的一端分别固定安装在夹持座(4)的上下内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种钢坯微加工用扭转装置,其特征在于:所述扭转座(8)的后端固定安装有升降板(10),所述升降板(10)的左面固定安装有电动伸缩杆(9),所述电动伸缩杆(9)的左端伸缩端穿过扭转管(2)和传动齿条(15)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种钢坯微加工用扭转装置,其特征在于:所述扭转管(2)的右端固定套装有从动齿轮(18),所述从动齿轮(18)的底端啮合连接有主动齿轮(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种钢坯微加工用扭转装置,其特征在于:所述扭转座(8)上固定安装有驱动电机(20),所述主动齿轮(19)的后端通过传动轴安装在驱动电机(20)的前端输出端。

5. 根据权利要求4所述的一种钢坯微加工用扭转装置,其特征在于:所述底座(1)顶部右端固定安装有升降座(13),所述升降座(13)的左面固定安装有电动滑轨(12),所述电动滑轨(12)上滑动安装有电动滑座(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种钢坯微加工用扭转装置,其特征在于:所述升降板(10)固定安装在电动滑座(11)的左端。

7. 根据权利要求1所述的一种钢坯微加工用扭转装置,其特征在于:所述底座(1)底部的四个拐角处均固定安装有万向轮(14)。

一种钢坯微加工用扭转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢坯扭转技术领域,尤其涉及一种钢坯微加工用扭转装置。

背景技术

[0002] 钢坯是炼钢炉炼成的钢水经过铸造后得到的产品。钢坯从制造工艺上主要可分为两种:模铸坯和连铸坯,模铸工艺已基本淘汰,钢铁厂生产出来的连铸坯由于在上料台架上停留时间较长,位于外侧的连铸坯冷却不均往往产生严重的侧弯形变,因此需要对钢坯进行扭转整形。

[0003] 经检索公开号CN216297559U公开了一种钢坯微加工用扭转装置,包括移动架,移动架的上表面靠近左侧设置有侧板,且侧板的左侧设置有对钢坯进行夹紧的夹紧机构,夹紧机构的右端可转动固定在侧板上,夹紧机构包括固定块,固定块的左侧设置有上下两个可进行相对夹紧的夹板。

[0004] 该对比文件中的一种钢坯微加工用扭转装置,虽然通过设置夹紧机构使钢坯的扭转更加方便,同时具有结构简单的优点,但是该装置夹紧机构驱动电源需要设置在固定块上,降低了该装置的实用性。

[0005] 为此,我们提出一种钢坯微加工用扭转装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种钢坯微加工用扭转装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种钢坯微加工用扭转装置,包括底座,所述底座上设置有扭转座,所述扭转座上转动插装有扭转管,所述扭转管的左端固定套装有夹持座,所述夹持座上设置有双头螺柱,所述双头螺柱的上下两端分别转动安装在夹持座的上下内壁上,所述双头螺柱的中部固定套装有柱齿轮,所述柱齿轮啮合连接有传动齿条,所述双头螺柱的上下两端均螺纹套装有金属螺套,每个所述金属螺套上均固定套装有连接板,每个所述连接板的左端均固定安装有夹持板,每个所述连接板的左部均滑动插装有限位柱,两个所述限位柱相互远离的一端分别固定安装在夹持座的上下内壁上。

[0008] 进一步,所述扭转座的后端固定安装有升降板,所述升降板的左面固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的左端伸缩端穿过扭转管和传动齿条转动连接。

[0009] 进一步,所述扭转管的右端固定套装有从动齿轮,所述从动齿轮的底端啮合连接有主动齿轮。

[0010] 进一步,所述扭转座上固定安装有驱动电机,所述主动齿轮的后端通过传动轴安装在驱动电机的前端输出端。

[0011] 进一步,所述底座顶部右端固定安装有升降座,所述升降座的左面固定安装有电动滑轨,所述电动滑轨上滑动安装有电动滑座。

[0012] 进一步,所述升降板固定安装在电动滑座的左端。

[0013] 进一步,所述底座底部的四个拐角处均固定安装有万向轮。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种钢坯微加工用扭转装置。具备以下有益效果:

[0016] 1、该一种钢坯微加工用扭转装置,使用时,通过启动电动伸缩杆伸缩带动传动齿条左右移动,传动齿条通过啮合的柱齿轮带动双头螺柱转动,双头螺柱通过金属螺套带动两个连接板沿限位柱滑动,使两个连接板相互靠近,两个连接板带动两个夹持板相互靠近对钢坯进行夹持,然后启动驱动电机,驱动电机通过主动齿轮和从动齿轮带动扭转管转动,扭转管通过夹持座上设置的双头螺柱带动两个夹持板转动,双头螺柱通过柱齿轮带动传动齿条绕电动伸缩杆转动,从而实现对钢坯的扭转,同时扭转驱动和夹持驱动不需要转动,有效提高了该装置的实用性。

[0017] 2、该一种钢坯微加工用扭转装置,启动电动滑轨带动电动滑座沿电动滑轨上下滑动,电动滑座通过升降板带动扭转座上设置的夹持座上下移动,夹持座通过双头螺柱带动两个夹持板上下移动,从而实现调节两个夹持板夹持钢坯时的高度,有效提高了该装置的适用性。

[0018] 3、该一种钢坯微加工用扭转装置,通过设置从动齿轮和主动齿轮,当关闭驱动电机时,主动齿轮和从动齿轮自锁防止扭转管转动,避免影响钢坯扭转,通过在底座底部设置万向轮,更方便移动该装置,有效提高了该装置的使用效率。

附图说明

[0019] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义。

[0020] 图1为整体结构示意图;

[0021] 图2为升降座部分结构示意图;

[0022] 图3为图1中A处放大示意图;

[0023] 图4为图1中B处放大示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、底座;2、扭转管;3、连接板;4、夹持座;5、限位柱;6、夹持板;7、双头螺柱;8、扭转座;9、电动伸缩杆;10、升降板;11、电动滑座;12、电动滑轨;13、升降座;14、万向轮;15、传动齿条;16、柱齿轮;17、金属螺套;18、从动齿轮;19、主动齿轮;20、驱动电机。

具体实施方式

[0026] 一种钢坯微加工用扭转装置,如图1-4所示,包括底座1,底座1上设置有扭转座8,扭转座8上转动插装有扭转管2,扭转管2的左端固定套装有夹持座4,夹持座4上设置有双头螺柱7,双头螺柱7的上下两端分别转动安装在夹持座4的上下内壁上,双头螺柱7的中部固定套装有柱齿轮16,柱齿轮16啮合连接有传动齿条15,双头螺柱7的上下两端均螺纹套装有金属螺套17,每个金属螺套17上均固定套装有连接板3,每个连接板3的左端均固定安装有夹持板6,每个连接板3的左部均滑动插装有限位柱5,两个限位柱5相互远离的一端分别固

定安装在夹持座4的上下内壁上,扭转座8的后端固定安装有升降板10,升降板10的左面固定安装有电动伸缩杆9,电动伸缩杆9的左端伸缩端穿过扭转管2和传动齿条15转动连接,扭转管2的右端固定套装有从动齿轮18,从动齿轮18的底端啮合连接有主动齿轮19,扭转座8上固定安装有驱动电机20,主动齿轮19的后端通过传动轴安装在驱动电机20的前端输出端,底座1顶部右端固定安装有升降座13,升降座13的左面固定安装有电动滑轨12,电动滑轨12上滑动安装有电动滑座11,升降板10固定安装在电动滑座11的左端,底座1底部的四个拐角处均固定安装有万向轮14。

[0027] 本实用新型的工作原理:该装置使用时,通过启动电动伸缩杆9伸缩带动传动齿条15左右移动,传动齿条15通过啮合的柱齿轮16带动双头螺柱7转动,双头螺柱7通过金属螺套17带动两个连接板3沿限位柱5滑动,使两个连接板3相互靠近,两个连接板3带动两个夹持板6相互靠近对钢坯进行夹持,然后启动驱动电机20,驱动电机20通过主动齿轮19和从动齿轮18带动扭转管2转动,扭转管2通过夹持座4上设置的双头螺柱7带动两个夹持板6转动,双头螺柱7通过柱齿轮16带动传动齿条15绕电动伸缩杆9转动,从而实现对钢坯的扭转,同时扭转驱动和夹持驱动不需要转动,有效提高了该装置的实用性。

[0028] 启动电动滑轨12带动电动滑座11沿电动滑轨12上下滑动,电动滑座11通过升降板10带动扭转座8上设置的夹持座4上下移动,夹持座4通过双头螺柱7带动两个夹持板6上下移动,从而实现调节两个夹持板6夹持钢坯时的高度,有效提高了该装置的适用性。

[0029] 通过设置从动齿轮18和主动齿轮19,当关闭驱动电机20时,主动齿轮19和从动齿轮18自锁防止扭转管2转动,避免影响钢坯扭转,通过在底座1底部设置万向轮14,更方便移动该装置,有效提高了该装置的使用效率。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

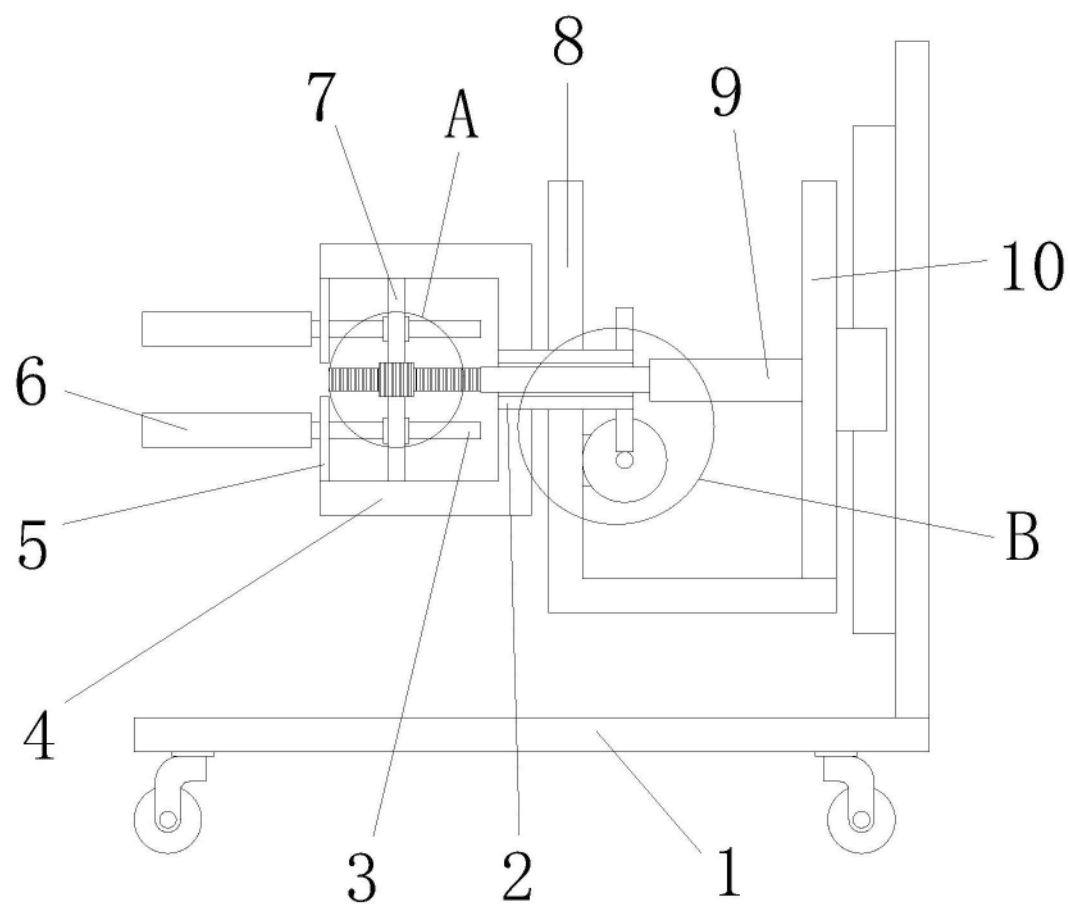


图1

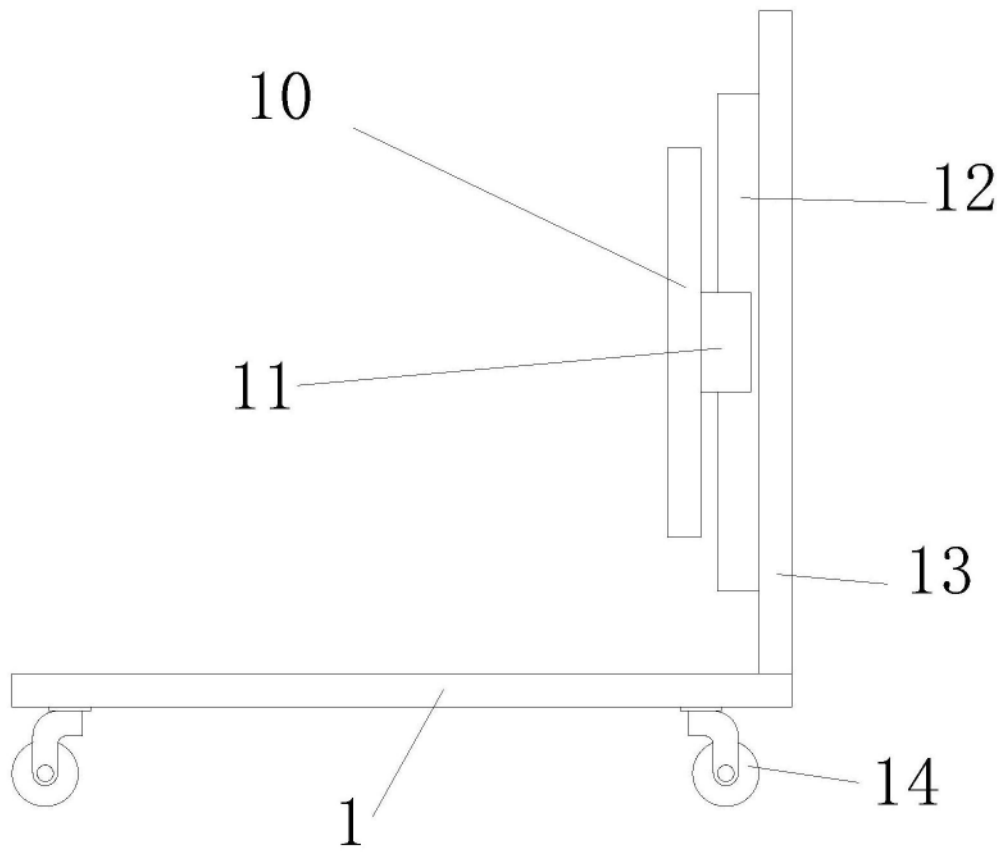


图2

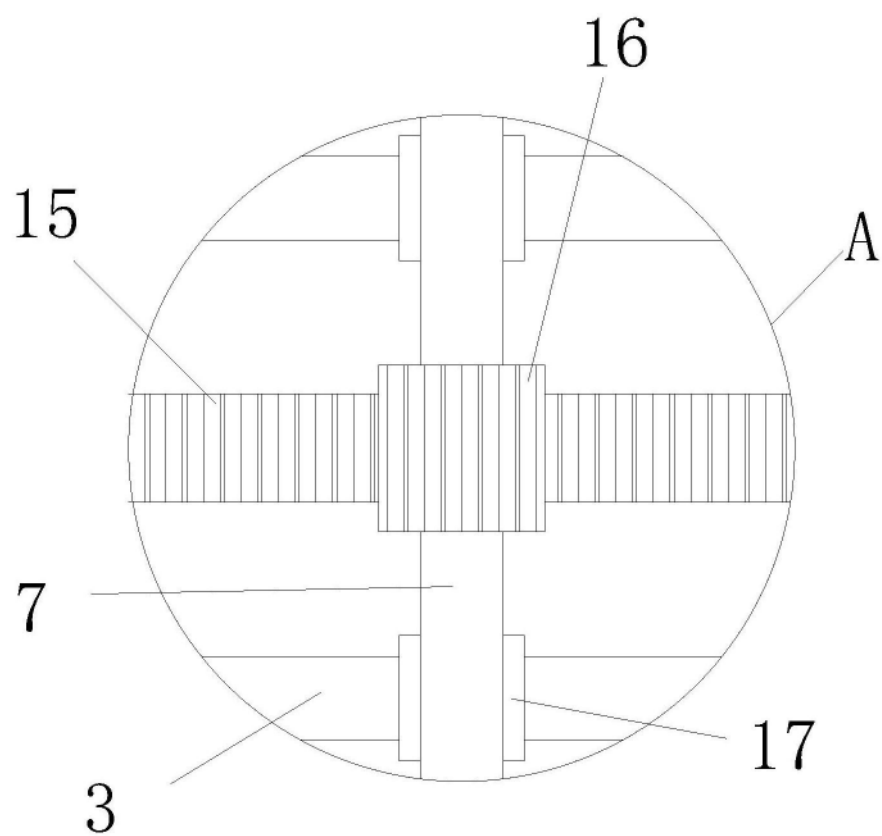


图3

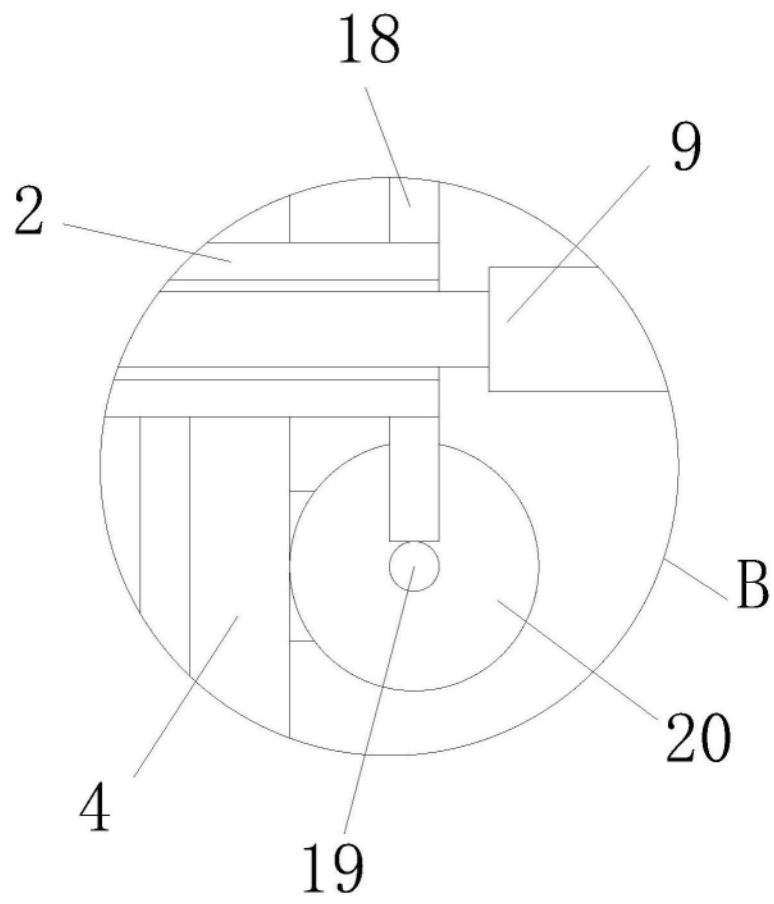


图4