



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218312243 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202221104046.4

(22) 申请日 2022.05.09

(73) 专利权人 河北沃嘉智能设备有限公司
地址 253800 河北省衡水市故城县郑口镇
金宝大道南首

(72) 发明人 赵庆伟 赵博琨睿 王佳旭

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947
专利代理师 李芳

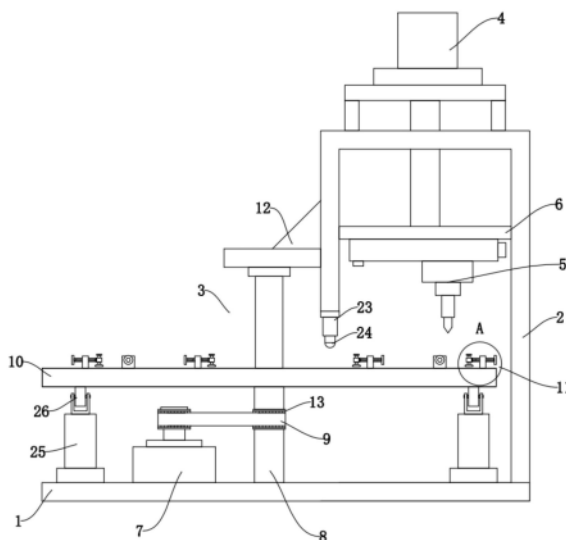
(51) Int. Cl.
B23Q 7/02 (2006.01)
B23Q 3/06 (2006.01)
B23B 41/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种钢背钻孔送料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢背钻孔送料装置,包括底座、支撑框、送料组件、液压缸和数控钻孔机,所述支撑框设于底座上端一侧,所述送料组件设于底座上中部,所述送料组件一侧位于支撑框内,所述支撑框上设有安装架,所述液压缸设于安装架上,所述支撑框内滑动设有安装板,所述液压缸的输出轴与安装板上端连接,所述数控钻孔机设于安装板上且位于送料组件上方,所述送料组件包括驱动电机、支撑柱、链条、旋转盘和卡夹组件。本实用新型涉及钢背加工设备技术领域,具体为一种高效的、便于上下料的钢背钻孔送料装置。



1. 一种钢背钻孔送料装置,其特征在于:包括底座、支撑框、送料组件、液压缸和数控钻孔机,所述支撑框设于底座上端一侧,所述送料组件设于底座上中部,所述送料组件一侧位于支撑框内,所述支撑框上设有安装架,所述液压缸设于安装架上,所述支撑框内滑动设有安装板,所述液压缸的输出轴与安装板上端连接,所述数控钻孔机设于安装板上且位于送料组件上方,所述送料组件包括驱动电机、支撑柱、链条、旋转盘和卡夹组件,所述支撑框一侧设有固定架,所述支撑柱转动设于底座和固定架之间,所述驱动电机设于底座上且位于支撑柱一侧,所述驱动电机的输出轴和支撑柱上均设有链轮,所述链条与链轮啮合,所述旋转盘设于支撑柱中部,所述旋转盘上设有钢背放置槽,所述卡夹组件设于支撑柱上且位于钢背放置槽两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种钢背钻孔送料装置,其特征在于:所述钢背放置槽设有多个,多个所述钢背放置槽环绕设于旋转盘上,所述卡夹组件设有多个,多个所述卡夹组件分别设于多个钢背放置槽两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种钢背钻孔送料装置,其特征在于:所述卡夹组件包括支撑螺块、横向位移调节杆、限位螺块、纵向压杆、手轮、压盘和旋柄,所述支撑螺块设于旋转盘上且位于钢背放置槽两侧,所述横向位移调节杆螺纹连接于支撑螺块上,所述手轮设于横向位移调节杆一端,所述限位螺块转动设于横向位移调节杆另一端,所述限位螺块位于钢背放置槽上方,所述纵向压杆螺纹连接于限位螺块上,所述旋柄设于纵向压杆上端,所述压盘设于纵向压杆下端。

4. 根据权利要求3所述的一种钢背钻孔送料装置,其特征在于:所述旋转盘上环绕设有多个定位销孔,所述支撑框一侧下端设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出轴上设有销柱,所述销柱与定位销孔相对。

5. 根据权利要求4所述的一种钢背钻孔送料装置,其特征在于:所述底座上左右两端对称设有支柱,所述支柱上设有支撑滑轮,所述支撑滑轮对旋转盘进行支撑。

一种钢背钻孔送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢背加工设备技术领域,具体为一种钢背钻孔送料装置。

背景技术

[0002] 钢背与摩擦材料通过热合技术组成刹车片,主要用于汽车的制动系统。现有对刹车片钢背钻孔的过程中需要频繁进行送料,为了使钻孔机能对钢背精确钻孔,还需要对钢背进行装夹固定,现有的送料方式大多是人工手动将钢背送至加工台上,对钢背进行夹装后再钻孔,钻孔完成后再将完工件拆卸取下,送入下一个钢背料进行夹装钻孔,这种方式效率低,影响钻孔机的工作效率。因此,针对上述问题我们提出了一种高效的、便于上下料的钢背钻孔送料装置。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服当前的技术缺陷,本实用新型提供了一种高效的、便于上下料的钢背钻孔送料装置。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下:本方案提出的钢背钻孔送料装置,包括底座、支撑框、送料组件、液压缸和数控钻孔机,所述支撑框设于底座上端一侧,所述送料组件设于底座上中部,所述送料组件一侧位于支撑框内,所述支撑框上设有安装架,所述液压缸设于安装架上,所述支撑框内滑动设有安装板,所述液压缸的输出轴与安装板上端连接,所述数控钻孔机设于安装板上且位于送料组件上方。

[0005] 为了方便对钢背零件进行送料,所述送料组件包括驱动电机、支撑柱、链条、旋转盘和卡夹组件,所述支撑框一侧设有固定架,所述支撑柱转动设于底座和固定架之间,所述驱动电机设于底座上且位于支撑柱一侧,所述驱动电机的输出轴和支撑柱上均设有链轮,所述链条与链轮啮合,所述旋转盘设于支撑柱中部,所述旋转盘上设有钢背放置槽,所述卡夹组件设于支撑柱上且位于钢背放置槽两侧。

[0006] 为了便于批量对钢背零件进行加工,所述钢背放置槽设有多个,多个所述钢背放置槽环绕设于旋转盘上,所述卡夹组件设有多个,多个所述卡夹组件分别设于多个钢背放置槽两侧。

[0007] 为了方便对钢背零件进行固定,所述卡夹组件包括支撑螺块、横向位移调节杆、限位螺块、纵向压杆、手轮、压盘和旋柄,所述支撑螺块设于旋转盘上且位于钢背放置槽两侧,所述横向位移调节杆螺纹连接于支撑螺块上,所述手轮设于横向位移调节杆一端,所述限位螺块转动设于横向位移调节杆另一端,所述限位螺块位于钢背放置槽上方,所述纵向压杆螺纹连接于限位螺块上,所述旋柄设于纵向压杆上端,所述压盘设于纵向压杆下端。

[0008] 为了对旋转盘进行限位,所述旋转盘上环绕设有多个定位销孔,所述支撑框一侧下端设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出轴上设有销柱,所述销柱与定位销孔相对。

[0009] 为了增加旋转盘的稳定性,所述底座上左右两端对称设有支柱,所述支柱上设有支撑滑轮,所述支撑滑轮对旋转盘进行支撑。

[0010] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下：本实用新型一种钢背钻孔送料装置，其优点在于：通过设置的送料组件，可以保持数控钻孔机连续对钢背零件进行加工的同时，将送料和卸料同步进行，提高了加工的效率，通过设置的卡夹组件可以对钢背零件进行固定，保证了加工精度。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0012] 图1为本实用新型提出的一种钢背钻孔送料装置的整体结构示意图；

[0013] 图2为图1的A部分的局部放大图；

[0014] 图3为本实用新型提出的一种钢背钻孔送料装置的送料组件俯视结构示意图。

[0015] 其中，1、底座，2、支撑框，3、送料组件，4、液压缸，5、数控钻孔机，6、安装板，7、驱动电机，8、支撑柱，9、链条，10、旋转盘，11、卡夹组件，12、固定架，13、链轮，14、钢背放置槽，15、支撑螺块，16、横向位移调节杆，17、限位螺块，18、纵向压杆，19、手轮，20、压盘，21、旋柄，22、定位销孔，23、电动伸缩杆，24、销柱，25、支柱，26、支撑滑轮。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例；基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0018] 如图1所示，本实用新型采取的技术方案如下：本方案提出的钢背钻孔送料装置，包括底座1、支撑框2、送料组件3、液压缸4和数控钻孔机5，所述支撑框2设于底座1上端一侧，所述送料组件3设于底座1上中部，所述送料组件3一侧位于支撑框2内，所述支撑框2上设有安装架，所述液压缸4设于安装架上，所述支撑框2内滑动设有安装板6，所述液压缸4的输出轴与安装板6上端连接，所述数控钻孔机5设于安装板6上且位于送料组件3上方。

[0019] 如图1和图3所示，所述送料组件3包括驱动电机7、支撑柱8、链条9、旋转盘10和卡夹组件11，所述支撑框2一侧设有固定架12，所述支撑柱8转动设于底座1和固定架12之间，所述驱动电机7设于底座1上且位于支撑柱8一侧，所述驱动电机7的输出轴和支撑柱8上均设有链轮13，所述链条9与链轮13啮合，所述旋转盘10设于支撑柱8中部，所述旋转盘10上设有钢背放置槽14，所述卡夹组件11设于支撑柱8上且位于钢背放置槽14两侧。

[0020] 如图1和图3所示，所述钢背放置槽14设有多个，多个所述钢背放置槽14环绕设于旋转盘10上，所述卡夹组件11设有多个，多个所述卡夹组件11分别设于多个钢背放置槽14两侧。

[0021] 如图2所示，所述卡夹组件11包括支撑螺块15、横向位移调节杆16、限位螺块17、纵向压杆18、手轮19、压盘20和旋柄21，所述支撑螺块15设于旋转盘10上且位于钢背放置槽14两侧，所述横向位移调节杆16螺纹连接于支撑螺块15上，所述手轮19设于横向位移调节杆

16一端,所述限位螺块17转动设于横向位移调节杆16另一端,所述限位螺块17位于钢背放置槽14上方,所述纵向压杆18螺纹连接于限位螺块17上,所述旋柄21设于纵向压杆18上端,所述压盘20设于纵向压杆18下端。

[0022] 如图1和图3所示,所述旋转盘10上环绕设有多个定位销孔22,所述支撑框2一侧下端设有电动伸缩杆23,所述电动伸缩杆23的输出轴上设有销柱24,所述销柱24与定位销孔22相对。

[0023] 如图1所示,所述底座1上左右两端对称设有支柱25,所述支柱25上设有支撑滑轮26,所述支撑滑轮26对旋转盘10进行支撑。

[0024] 具体使用时,将需要钻孔的钢背零件分别放置于钢背放置槽14内,转动手轮19,手轮19通过横向位移调节杆16带动限位螺块17移动至钢背放置槽14内的钢背零件上方,旋拧旋柄21,使旋柄21通过纵向压杆18带动压盘20下移对钢背零件进行压紧,启动驱动电机7,驱动电机7通过链轮13和链条9的啮合下带动支撑柱8转动,进而使旋转盘10带动被固定的钢背零件转动,当钢背零件转动至数控钻孔机5下方时驱动电机7停止,通过电动伸缩杆23带动销柱24下移销入与之相对的定位销孔22中对旋转盘10进行限位,通过液压缸4带动安装板6上的数控钻孔机5上下移动,以便于对钢背零件的钻孔深度和位置进行调节,当对一组钢背零件加工完成后,电动伸缩杆23带动销柱24移出定位销孔22内,驱动电机7带动旋转盘10转动对下一组钢背零件进行钻孔加工,当被加工完成的钢背零件移出支撑框2时,工作人员可以拧动卡夹组件11解除对钢背零件的固定,并更换新的需要加工的钢背零件进行固定,通过本装置可以保持加工、送料和对钢背零件固定同步进行,提高了加工的效率。

[0025] 要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物料或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物料或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

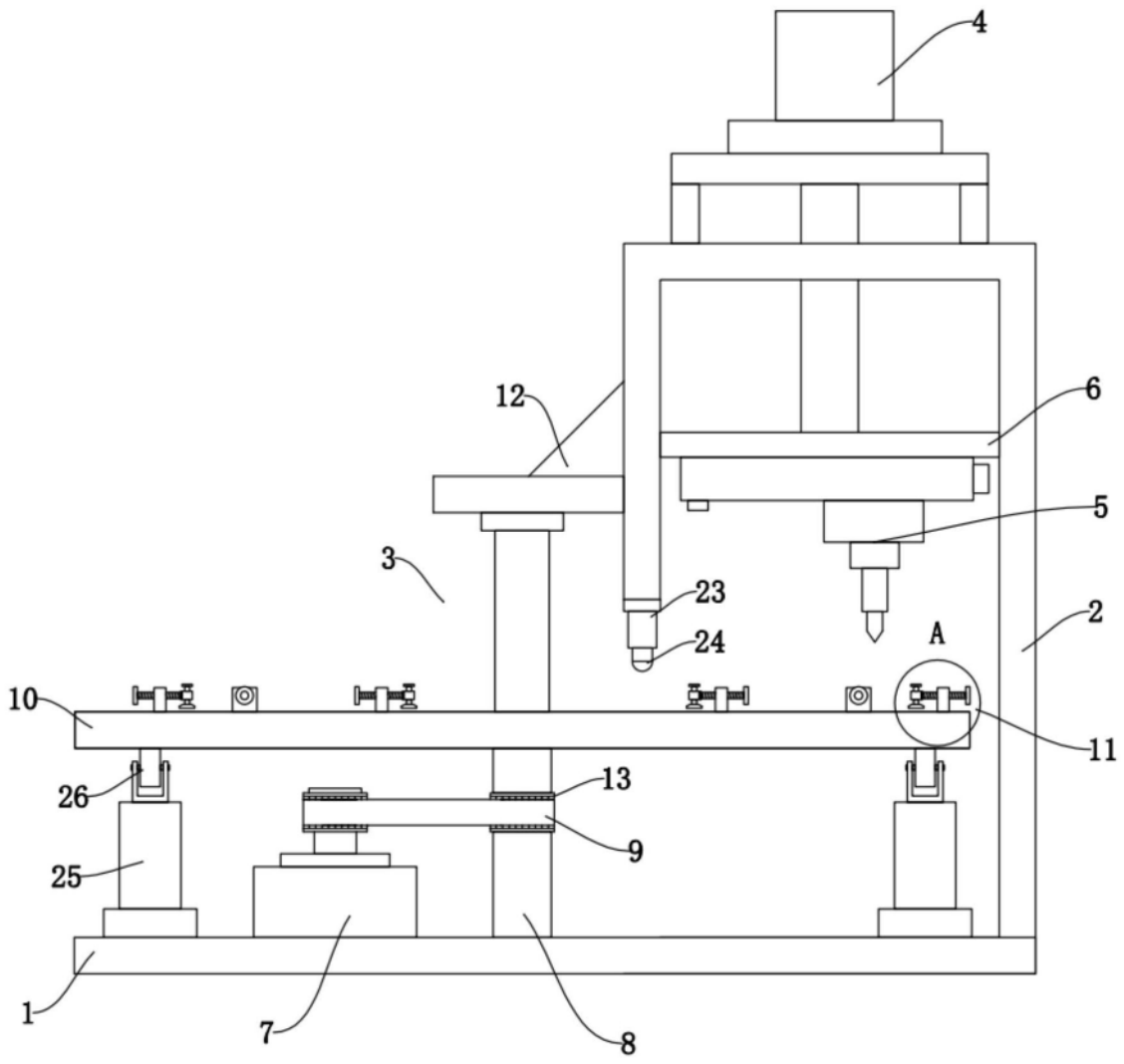


图1

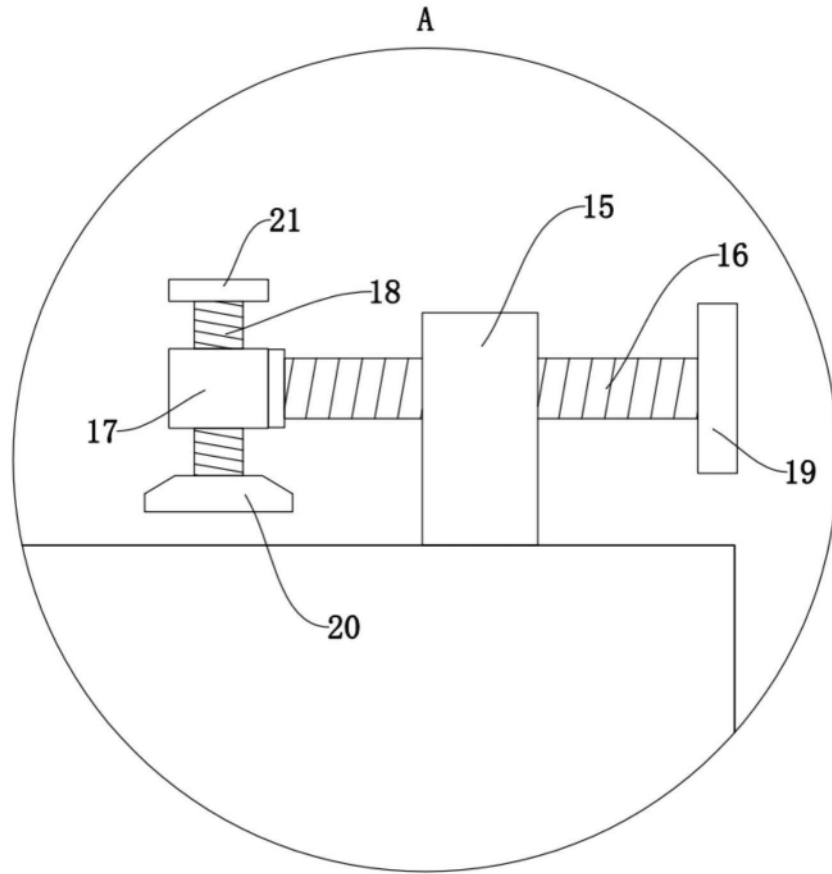


图2

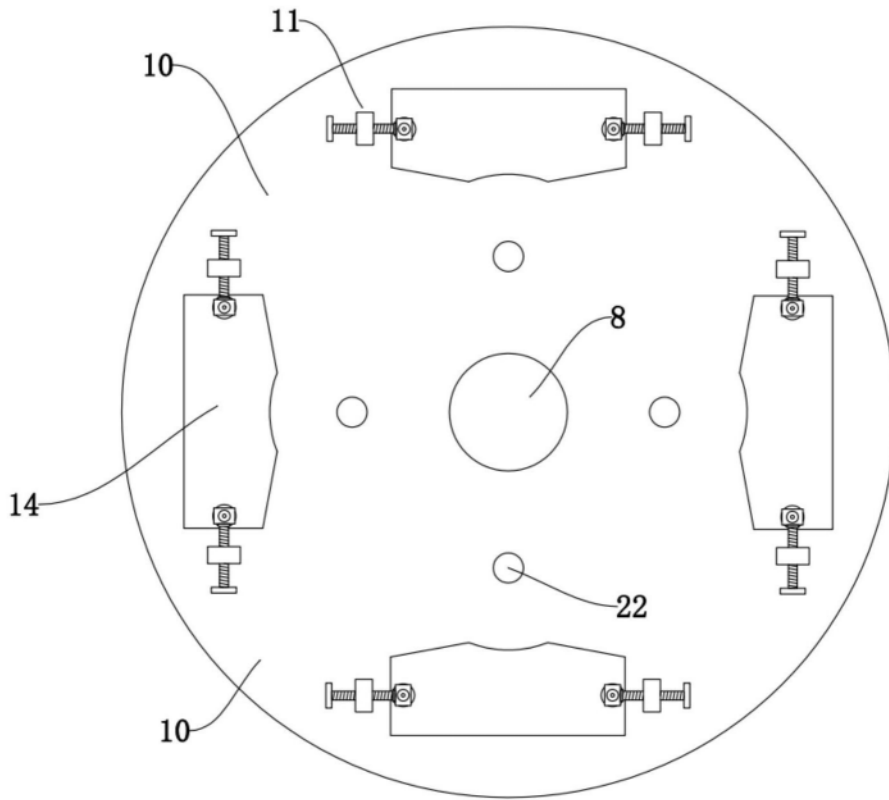


图3