



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212070195 U

(45) 授权公告日 2020.12.04

(21) 申请号 202020859253.5

(22) 申请日 2020.05.21

(73) 专利权人 大连雷诺流体传动设备有限公司

地址 116033 辽宁省大连市甘井子区毛茌子北海工业区国然街

(72) 发明人 冯传明

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51) Int.Cl.

B21D 41/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

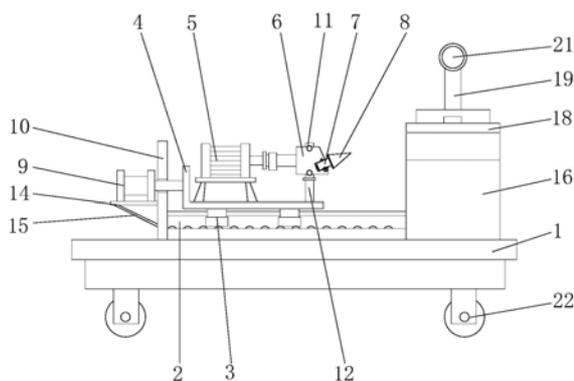
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种液压式钢管扩口旋压机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压式钢管扩口旋压机,涉及钢管扩口技术领域。本实用新型包括支撑平板,支撑平板的上表面左侧前后两端分别固定连接有滑轨,前后两个滑轨上均滑动连有滑块,滑块的上方共同固定连接有支撑板,旋压件的右侧面凹槽内通过转动轴座转动连接有旋压头,支撑平板的上表面右端固定连接有支撑架,支撑架的内部下底固定连接有第一卡座,安装板的中间位置处螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆的下端固定连接有第二卡座。本实用新型通过电机能够驱动旋压件转动,进而使得旋压头不断的转动,将钢管端口部进行扩大,通过气缸能够驱动支撑板左右移动,进而调节旋压头进行左右移动,以便对钢管进行扩口操作,扩口精度高。



一种液压式钢管扩口旋压机

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢管扩口技术领域,特别是涉及一种液压式钢管扩口旋压机。

背景技术

[0002] 现有的管材冲压成型过程中,需要加工一种端头扩口结构的钢管,一般的成型方式为将钢管利用旋压扩口器进行旋压加工,常规的用于扩口的机器多为手动扩口,使用起来繁琐,还需要人工在手动压手动泵,极大程度上影响的加工的效率,而已还不能够灵活的移动,并且在使用过程中由于旋压成型与钢管表面有相对运动,很容易出现环形划伤、氧化皮等缺陷,不符合设计给出的技术要求,因此容易造成成型后的钢管达不到装配要求,因此在生产中会产生大量的残次品。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种液压式钢管扩口旋压机,通过电机能够驱动旋压件转动,进而使得旋压头不断的转动,将钢管端口部进行扩大,通过气缸能够驱动支撑板左右移动,进而调节旋压头进行左右移动,以便对钢管进行扩口操作,扩口精度高,解决了现有的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型为一种液压式钢管扩口旋压机,包括支撑平板,所述支撑平板的上表面左侧前后两端分别固定连接滑轨,前后两个所述滑轨上均滑动连有滑块,所述滑块的上方共同固定连接支撑板,所述支撑平板的上表面位于滑轨的左端固定连接有限位竖板,所述限位竖板的左侧面固定连接有气缸,所述气缸的伸缩端贯穿限位竖板与支撑板的左端固定连接,通过气缸能够驱动支撑板左右移动,进而调节旋压头进行左右移动,以便对钢管进行扩口操作,所述支撑板的上表面左端固定连接电机,所述电机的输出端固定连接旋压件,所述旋压件的右侧面凹槽内通过转动轴座转动连接旋压头,通过电机能够驱动旋压件转动,进而使得旋压头不断的转动,将钢管端扣部进行扩大,所述支撑平板的上表面右端固定连接支撑架,所述支撑架的内部下底固定连接第一卡座,所述支撑架的上端固定连接安装板,所述安装板的中间位置处螺纹连接螺纹杆,所述螺纹杆的下端固定连接第二卡座,所述螺纹杆的上端固定连接转动把手,通过驱动转动把手能够使得螺纹杆不断转动,进而驱动第二卡座向下移动,使得第一卡座与第二卡座配合使用将钢管夹紧,避免钢管在扩口时移动。

[0006] 进一步地,所述滑轨的下侧壁上均匀开设有圆形凹槽,所述圆形凹槽内镶嵌安装有滚珠,通过在滑轨上设置滚珠,能够使得滑块在左右移动是与滑轨之间的摩擦力更小,减小滑块移动时的阻力。

[0007] 进一步地,所述第二卡座的左右两侧分别固定连接限位杆,所述支撑架的左右两侧壁上均开设有限位滑槽,所述限位杆远离第二卡座的一端滑动设置于限位滑槽内。

[0008] 进一步地,所述旋压件的外侧转动连接转动座,所述转动座的下侧固定连接

第一支撑杆,所述第一支撑杆的下端固定连接在支撑板的上表面,能够对旋压件进行支撑,避免其受重量影响向下移动,导致其不能绕着水平轴转动。

[0009] 进一步地,所述限位竖板的左侧面位于气缸的下方固定连接放置板,所述放置板与限位竖板之间固定连接斜撑杆。

[0010] 进一步地,所述支撑平板的下表面四角位置处均固定连接行走轮。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过电机能够驱动旋压件转动,进而使得旋压头不断的转动,将钢管端口部进行扩大,通过气缸能够驱动支撑板左右移动,进而调节旋压头进行左右移动,以便对钢管进行扩口操作,通过在滑轨上设置滚珠,能够使得滑块在左右移动是与滑轨之间的摩擦力更小,减小滑块移动时的阻力。

[0013] 2、本实用新型通过驱动转动把手能够使得螺纹杆不断转动,进而驱动第二卡座向下移动,使得第一卡座与第二卡座配合使用将钢管夹紧,避免钢管在扩口时移动。

[0014] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型一种液压式钢管扩口旋压机的正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种液压式钢管扩口旋压机的侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种液压式钢管扩口旋压机的第二卡座安装结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种液压式钢管扩口旋压机的滑轨滑块安装结构示意图;

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1、支撑平板;2、滑轨;3、滑块;4、支撑板;5、电机;6、旋压件;7、转动轴座;8、旋压头;9、气缸;10、限位竖板;11、转动座;12、第一支撑杆;13、圆形凹槽;14、放置板;15、斜撑杆;16、支撑架;17、第一卡座;18、安装板;19、螺纹杆;20、第二卡座;21、转动把手;22、行走轮;23、限位滑槽;24、限位杆;25、滚珠。

具体实施方式

[0022] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1和图4所示,本实用新型为一种液压式钢管扩口旋压机,包括支撑平板1,支撑平板1的上表面左侧前后两端分别固定连接滑轨2,前后两个滑轨2上均滑动连有滑块3,滑轨2的下侧壁上均匀开设有圆形凹槽13,圆形凹槽13内镶嵌安装有滚珠25,通过在滑轨2上设置滚珠25,能够使得滑块3在左右移动是与滑轨2之间的摩擦力更小,减小滑块3移动时的阻力,滑块3的上方共同固定连接支撑板4,支撑平板1的上表面位于滑轨2的左

端固定连接有限位竖板10,限位竖板10的左侧面固定连接有气缸9,气缸9的伸缩端贯穿限位竖板10与支撑板4的左端固定连接,通过气缸9能够驱动支撑板4左右移动,进而调节旋压头8进行左右移动,以便对钢管进行扩口操作,通过在滑轨2的左端设置限位竖板10,能够对滑块3的滑动进行限定,避免滑块3从滑轨2上脱离,支撑板4的上表面左端固定连接有机电5,机电5的输出端固定连接有机电6,机电6的右侧面凹槽内通过转动轴座7转动连接有旋压头8,通过机电5能够驱动机电6转动,进而使得旋压头8不断的转动,将钢管端口部进行扩大。

[0024] 其中如图1和图3所示,支撑平板1的上表面右端固定连接有机电16,机电16的内部下底固定连接有机电17,机电16的上端固定连接有机电18,机电18的中间位置处螺纹连接有螺纹杆19,螺纹杆19的下端固定连接有机电20,螺纹杆19的上端固定连接有机电21,通过驱动机电21能够使得螺纹杆19不断转动,进而驱动机电20向下移动,使得机电17与机电20配合使用将钢管夹紧,避免钢管在扩口时移动,机电20的左右两侧分别固定连接有限位杆24,机电16的左右两侧壁上均开设有限位滑槽23,限位杆24远离机电20的一端滑动设置于限位滑槽23内,通过设置限位滑槽23和限位杆24,能够对机电20进行限定,避免其随着螺纹杆19一起转动,导致机电20无法与机电17上下对齐。

[0025] 其中如图1所示,机电6的外侧转动连接有转动座11,转动座11的下侧固定连接有机电12,机电12的下端固定连接在支撑板4的上表面,能够对机电6进行支撑,避免其受重量影响向下移动,导致其不能绕着水平轴转动。

[0026] 其中如图1所示,限位竖板10的左侧面位于气缸9的下方固定连接有机电14,机电14与限位竖板10之间固定连接有机电15,支撑平板1的下表面四角位置处均固定连接有机电22。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,均属于在本实用新型的保护范围。

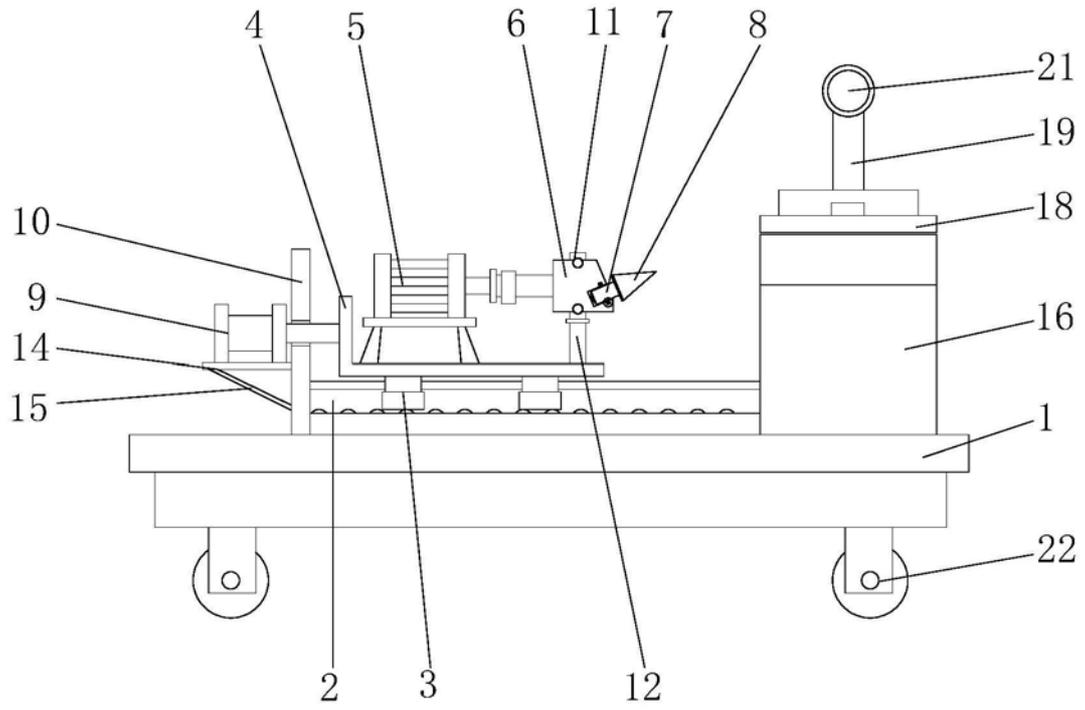


图1

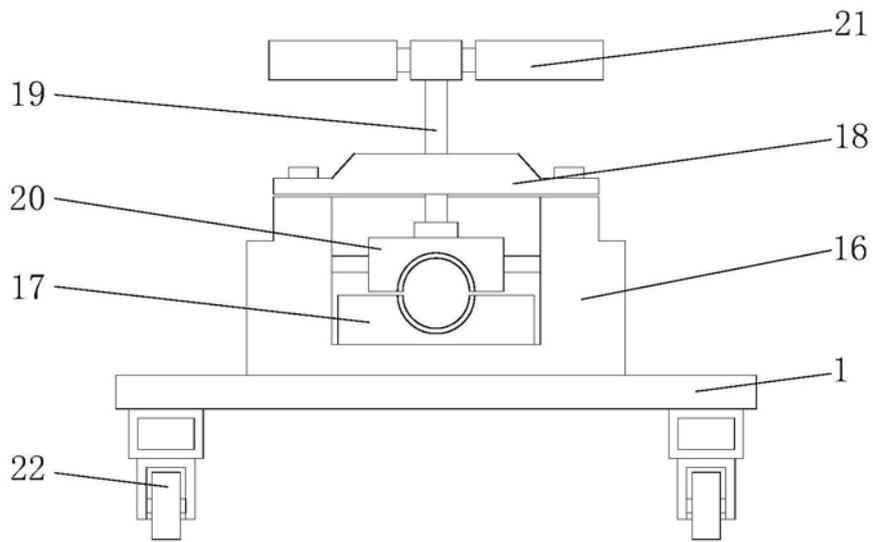


图2

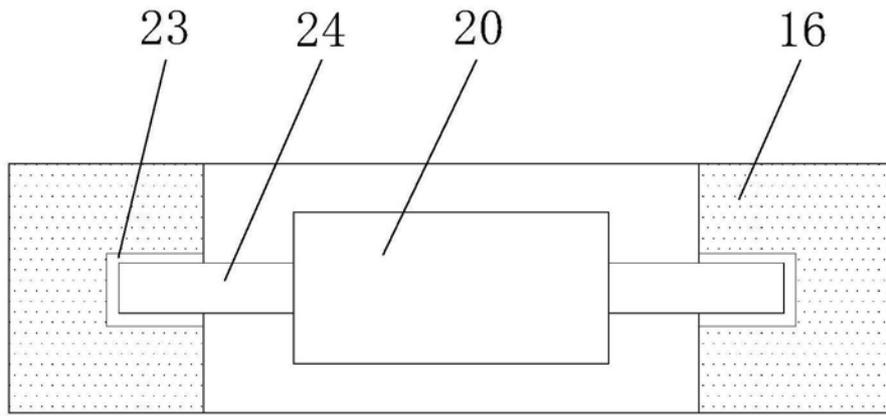


图3

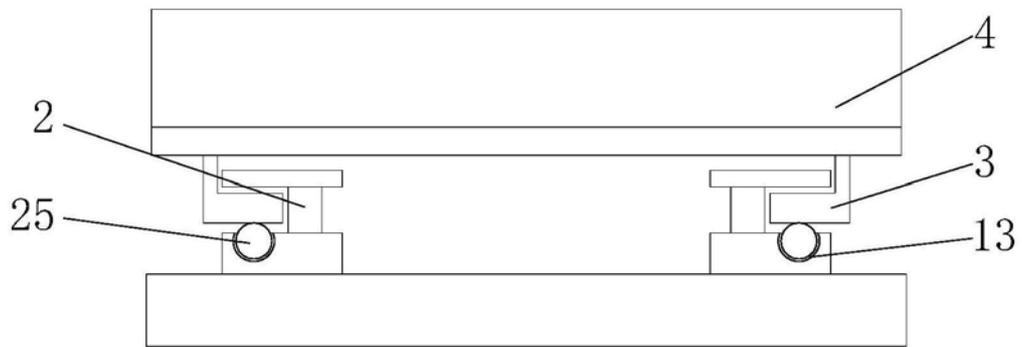


图4