



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216501974 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202122524950.2

(22) 申请日 2021.10.20

(73) 专利权人 肇庆市飞虹机电设备有限公司

地址 526000 广东省肇庆市端州区大冲水
基村省七一九地质队西侧(北岭四区)
厂房

(72) 发明人 钟瑞云 罗伟斌 彭月雄

(74) 专利代理机构 广州正明知识产权代理事务

所(普通合伙) 44572

专利代理师 成姗

(51) Int. Cl.

B21D 41/04 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

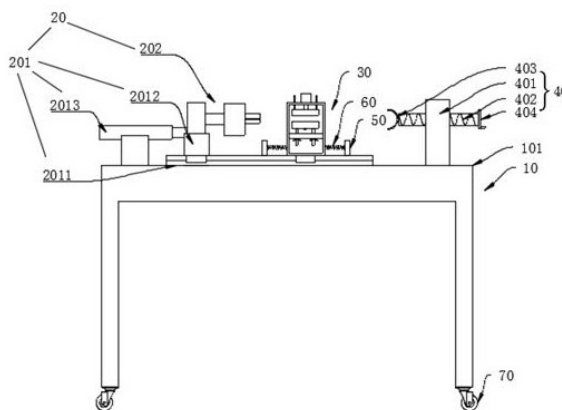
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型钢管用缩管机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型钢管用缩管机，属于管材加工技术领域，包括机架，所述机架具有工作台面，所述工作台面上从左到右依次设置有缩管装置、夹持装置以及顶推限位装置，所述夹持装置包括支撑架、第一支撑座、第一夹板、第二夹板、第一液压缸，所述支撑架滑动设置在所述工作台面上，所述第一支撑座固定设置在所述支撑架内部，所述第一支撑座与所述支撑架底部之间具有空隙，设置的夹持装置在对不同尺寸和形状的钢管进行夹持时能够使钢管端部与缩管装置对应以及保证缩管作业过程钢管的同轴度，只需要调节螺杆长度不需要更换夹板，本实用新型设计合理，结构简单，通用性强，适用范围广，能够有效保证产品质量，降低不合格率。



1. 一种新型钢管用缩管机,其特征在于,包括机架(10),所述机架(10)具有工作台面(101),所述工作台面(101)上从左到右依次设置有缩管装置(20)、夹持装置(30)以及顶推限位装置(40),所述夹持装置(30)包括支撑架(301)、第一支撑座(302)、第一夹板(303)、第二夹板(304)以及第一液压缸(305),所述支撑架(301)滑动设置在所述工作台面(101)上,所述第一支撑座(302)固定设置在所述支撑架(301)内部,所述第一支撑座(302)与所述支撑架(301)底部之间具有空隙,所述第一夹板(303)与所述第二夹板(304)均具有弧形凹槽,所述第一夹板(303)上远离弧形凹槽一侧固定设置有两条螺杆(306),两条所述螺杆(306)沿管材长度方向设置,两条所述螺杆(306)贯穿所述第一支撑座(302),两条所述螺杆(306)末端设置有紧固元件(307),所述第二夹板(304)的弧形凹槽与所述第一夹板(303)的弧形凹槽相对设置,所述第一液压缸(305)固定设置所述支撑架(301)顶部,所述第一液压缸(305)的输出端贯穿所述支撑架(301)的顶部并延伸至所述支撑架(301)内部,所述第二夹板(304)的远离弧形凹槽的一侧与所述第一液压缸(305)的输出端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的新型钢管用缩管机,其特征在于:所述第一夹板(303)上远离弧形凹槽一侧固定设置有水平仪(308)。

3. 根据权利要求1所述的新型钢管用缩管机,其特征在于:所述第二夹板(304)与所述支撑架(301)之间设置有导向杆(309)。

4. 根据权利要求1所述的新型钢管用缩管机,其特征在于:所述缩管装置(20)包括动力组件(201)和缩管组件(202),所述动力组件(201)包括滑轨(2011)、立板(2012)以及第二液压缸(2013),所述滑轨(2011)设置有两条,两条所述滑轨(2011)固定设置所述工作台面(101)上,所述第二液压缸(2013)固定设置在两条所述滑轨(2011)之间的所述工作台面(101)上,所述立板(2012)设置有两个,两个所述立板(2012)分别设置两条所述滑轨(2011)上,所述缩管组件(202)固定设置在两个所述立板(2012)之间并可在两条所述滑轨(2011)上滑动,所述第二液压缸(2013)的输出端与所述缩管组件(202)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的新型钢管用缩管机,其特征在于:所述支撑架(301)滑动设置在所述滑轨(2011)上,所述支撑架(301)两侧的所述工作台面(101)上固定设置有挡板(50),所述挡板(50)与所述支撑架(301)之间设置有回复元件(60)。

6. 根据权利要求1所述的新型钢管用缩管机,其特征在于:所述顶推限位装置(40)包括第二支撑座(401)、丝杆(402)、顶块(403)以及调节手轮(404),所述第二支撑座(401)固定设置所述工作台面(101)上,所述丝杆(402)的外表面与所述第二支撑座(401)的内壁螺纹连接,所述顶块(403)固定安装在所述丝杆(402)的右左,所述调节手轮(404)固定安装在所述丝杆(402)上远离所述顶块(403)的一端。

7. 根据权利要求6所述的新型钢管用缩管机,其特征在于:所述顶块(403)呈碗状,所述顶块(403)远离碗口一侧与所述丝杆(402)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的新型钢管用缩管机,其特征在于:所述机架(10)下方设置有万向轮(70)。

一种新型钢管用缩管机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材加工技术领域,更具体的,涉及一种新型钢管用缩管机。

背景技术

[0002] 缩管机是在常态下对管件端面进行扩管及缩管,由集成控制的触控显示荧屏控制的液压全自动管端加工机械,更换模具可对管件进行扩管、缩管、鼓包、镦筋等管端加工成型,可根据用户需要自由决定采用手动、点动或自动的加工形机床由油箱、床身、滑块、主油缸、模具芯杆(选用)、限位油缸、压紧油缸、夹紧模具及轴向定位油缸、轴向定位角铁等主要零件组成。

[0003] 目前,大多数的缩管机都是采用与钢管形状相同的两个夹板夹住钢管,在对不同尺寸和形状的钢管进行夹持时为了使钢管端部与缩管装置对应以及保证缩管作业过程钢管的同轴度需要更换不同的夹板,但是传统的夹板大多都是采用多个螺栓和螺母进行固定,在更换时需要使用扳手等工具反复的拆卸螺母和螺栓才能对夹板进行更换,工序繁琐,不便于更换。为此,需要推出一种新型钢管用缩管机来解决上述问题。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的上述技术问题之一,在于提出一种新型钢管用缩管机,包括机架,所述机架具有工作台面,所述工作台面上从左到右依次设置有缩管装置、夹持装置以及顶推限位装置,所述夹持装置包括支撑架、第一支撑座、第一夹板、第二夹板、第一液压缸,所述支撑架滑动设置在所述工作台面上,所述第一支撑座固定设置在所述支撑架内部,所述第一支撑座与所述支撑架底部之间具有空隙,所述第一夹板与所述第二夹板均具有弧形凹槽,所述第一夹板上远离弧形凹槽一侧固定设置有条螺杆菌,两条所述螺杆菌沿管材长度方向设置,两条所述螺杆菌贯穿所述第一支撑座,两条所述螺杆菌末端设置有紧固元件,所述第二夹板的弧形凹槽与所述第一夹板的弧形凹槽相对设置,所述第一液压缸固定设置所述支撑架顶部,所述第一液压缸的输出端贯穿所述支撑架的顶部并延伸至所述支撑架内部,所述第二夹板的远离弧形凹槽的一侧与所述第一液压缸的输出端固定连接。

[0005] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述第一夹板上远离弧形凹槽一侧固定设置有水平仪。

[0006] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述第二夹板与所述支撑架之间设置有导向杆。

[0007] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述缩管装置包括动力组件和缩管组件,所述动力组件包括滑轨、立板以及第一液压缸,所述滑轨设置有条,两条所述滑轨固定设置所述工作台面上,所述第一液压缸固定设置在两条所述滑轨之间的所述工作台面上,所述立板设置有两个,两个所述立板分别设置两条所述滑轨上,所述缩管组件固定设置在两个所述立板之间并可在两条所述滑轨上滑动,所述第一液压缸的输出端与所述缩管组件固

定连接。

[0008] 在本实用新型较佳的技术方案中,支撑架滑动设置在所述滑轨上,所述支撑架两侧的工作台面上固定设置有挡板,所述挡板与所述支撑架之间设置有回复元件。

[0009] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述顶推限位装置包括第二支撑座、丝杆、顶块以及调节手轮,所述第二支撑座固定设置所述工作台面上,所述丝杆的外表面与所述第二支撑座的内壁螺纹连接,所述顶块固定安装在所述丝杆的左端,所述调节手轮固定安装在所述丝杆上远离所述顶块的一端。

[0010] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述顶块呈碗状,所述顶块远离碗口一侧与所述丝杆固定连接。

[0011] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述机架下方设置有万向轮。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 本实用新型提供一种新型钢管用缩管机,包括机架,且机架具有工作台面,工作台上从左到右依次设置有缩管装置、夹持装置以及顶推限位装置,夹持装置包括支撑架、第一支撑座、第一夹板、第二夹板、第一液压缸,设置的夹持装置在对不同尺寸和形状的钢管进行夹持时能够使钢管端部与缩管装置对应以及保证缩管作业过程钢管的同轴度,只需要调节螺杆长度不需要更换夹板,本实用新型设计合理,结构简单,通用性强,适用范围广,能够有效保证产品质量,降低不合格率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型具体实施方式提供的一种新型钢管用缩管机的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型具体实施方式提供的一种新型钢管用缩管机的夹持装置结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型具体实施方式提供的一种新型钢管用缩管机的第一夹板结构示意图。

[0017] 图中:

[0018] 10、机架;101、工作台面;20、缩管装置;201、动力组件;2011、滑轨;2012、立板;2013、第二液压缸;202、缩管组件;30夹持装置;301、支撑架;302、第一支撑座;303、第一夹板;304、第二夹板;305、第一液压缸;306、螺杆;307、紧固原件;308、水平仪;309、导向杆;40、限位装置;401、第二支撑座;402、丝杆;403、顶块;404、调节手轮;50、挡板;60、回复元件;70、万向轮。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0020] 图1-3实例性地示出了本实用新型提供的一种新型钢管用缩管机,其中图1是本实用新型具体实施方式提供的一种新型钢管用缩管机的结构示意图;图2是本实用新型具体实施方式提供的一种新型钢管用缩管机的夹持装置结构示意图;图3是本实用新型具体实施方式提供的一种新型钢管用缩管机的第一夹板结构示意图,本实用新型提供的一种新型钢管用缩管机,包括机架10,机架10具有工作台面101,工作台面101上从左到右依次设置有缩管装置20、夹持装置30以及顶推限位装置40,夹持装置30包括支撑架301、第一支撑座

302、第一夹板303、第二夹板304以及第一液压缸305,支撑架301滑动设置在工作台面101上,第一支撑座302固定设置在支撑架301内部,第一支撑座302与支撑架301底部之间具有空隙,第一夹板303与第二夹板304均具有弧形凹槽,第一夹板303上远离弧形凹槽一侧固定设置两条螺杆306,两条螺杆306沿管材长度方向设置,两条螺杆306贯穿第一支撑座302,两条螺杆306末端设置有紧固元件307,第二夹板304的弧形凹槽与第一夹板303的弧形凹槽相对设置,第一液压缸305固定设置支撑架301顶部,第一液压缸305的输出端贯穿支撑架301的顶部并延伸至支撑架301内部,第二夹板304的远离弧形凹槽的一侧与第一液压缸305的输出端固定连接,设置的夹持装置30在对不同尺寸和形状的钢管进行夹持时能够使钢管端部与缩管装置对应以及保证缩管作业过程钢管的同轴度,只需要调节螺杆306长度不需要更换夹板,本实用新型设计合理,结构简单,通用性强,适用范围广,能够有效保证产品质量,降低不合格率。

[0021] 在本实用新型较佳的技术方案中,第一夹板303上远离弧形凹槽一侧固定设置有水平仪308,设置的水平仪308,便于操作人员调整螺杆306高度时确保两螺杆306调整高度一直,保证第一夹板303的水平度。

[0022] 在本实用新型较佳的技术方案中,缩管装置20包括动力组件201和缩管组件202,动力组件201包括滑轨2011、立板2012以及第二液压缸2013,滑轨2011设置两条,两条滑轨2011固定设置在工作台面101上,第二液压缸2013固定设置在两条滑轨2011之间的工作台面101上,立板2012设置有两个,两个立板2012分别设置两条滑轨2011上,缩管组件202固定设置在两个立板2012之间并可在两条滑轨2011上滑动,第二液压缸2013的输出端与缩管组件202固定连接,设置的动力组件201对缩管组件202进行顶推,使缩管组件202在工作台面101上滑动,缩管组件202对钢管的端部进行挤压。

[0023] 在本实用新型较佳的技术方案中,支撑架301滑动设置在滑轨2011上,支撑架301两侧的工作台面101上固定设置有挡板50,挡板50与支撑架301之间设置有回复元件60,夹持装置30夹紧钢管,在缩管装置20对钢管的端部进行挤压的过程中,钢管受挤压,在其长度方向上会发生一定的形变,夹持装置30滑动设置在滑轨2011上能够缓冲钢管变形量,当缩管作业结束后,在回复元件60的作用下夹持装置30回复原位,特别的,回复元件60为弹簧。

[0024] 在本实用新型较佳的技术方案中,顶推限位装置40包括第二支撑座401、丝杆402、顶块403以及调节手轮404,第二支撑座401固定设置在工作台面101上,丝杆402的外表面与第二支撑座401的内壁螺纹连接,顶块403固定安装在丝杆402的右左,调节手轮404固定安装在丝杆402上远离顶块403的一端。

[0025] 在本实用新型较佳的技术方案中,顶块403呈碗状,顶块403远离碗口一侧与丝杆402固定连接,设置为呈碗状的顶块403,在钢管缩管作业过程中能够对钢管端部进行有效顶推限位,保证缩管作业的可靠性。

[0026] 在本实用新型较佳的技术方案中,机架10下方设置有万向轮70,设置的万向轮70便于设备移动,减少操作人员的劳动轻度。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语诸如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的

限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 虽然对本实用新型的描述是结合以上具体实施例进行的,但是,熟悉本技术领域的人员能够根据上述的内容进行许多替换、修改和变化是显而易见的。因此,所有这样的替代、改进和变化都包括在附后的权利要求的精神和范围内。

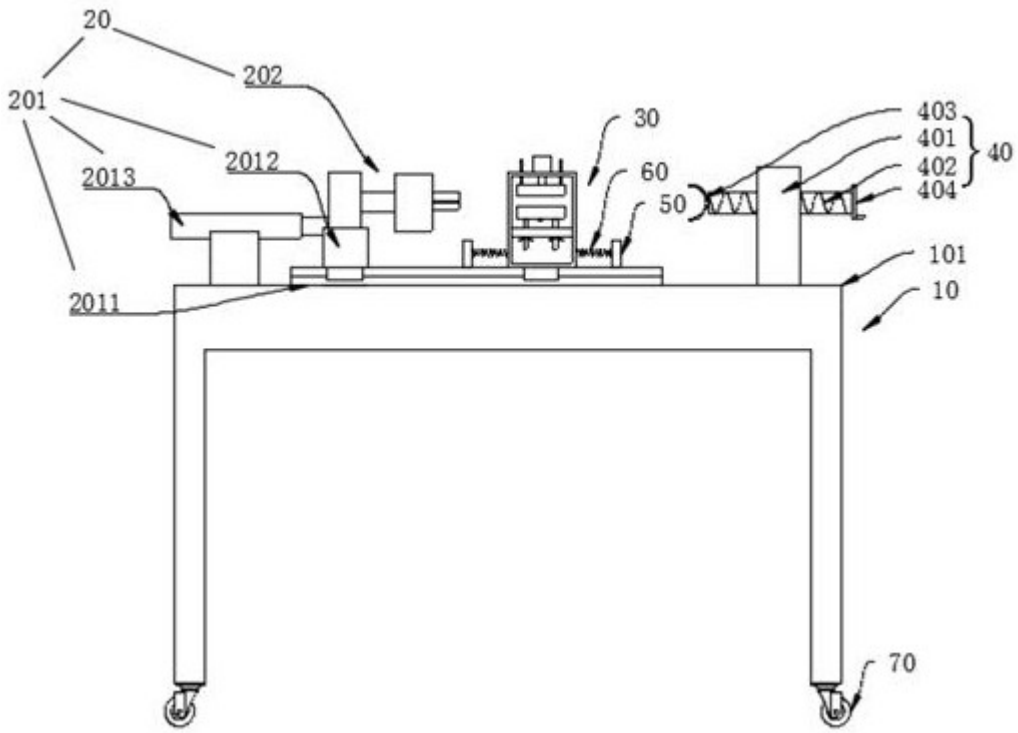


图1

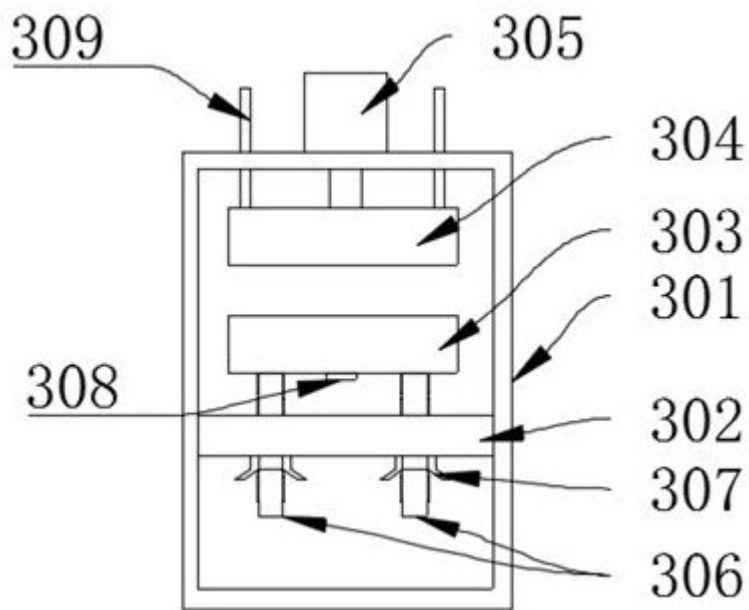


图2

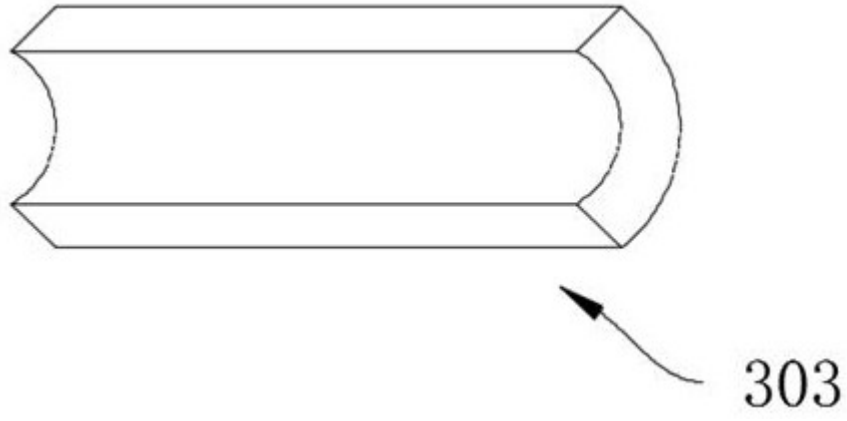


图3