



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211437818 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922360077.0

(22)申请日 2019.12.24

(73)专利权人 山东裕泰石油装备有限公司

地址 264200 山东省威海市荣成市石岛峨
石山路

(72)发明人 王厚军 宋云松

(74)专利代理机构 青岛鼎丞智佳知识产权代理
事务所(普通合伙) 37277

代理人 曲志乾

(51) Int. Cl.

B21D 41/04(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

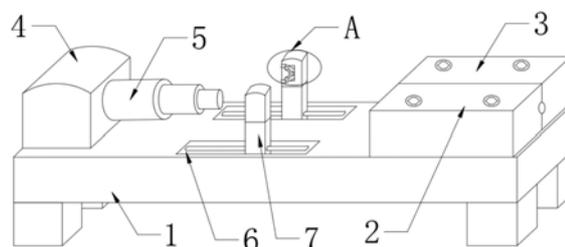
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能缩口机

(57)摘要

本实用新型属于管材加工设备技术领域,尤其为一种多功能缩口机,包括底座,所述底座的顶部通过螺栓固定安装有第一模具和第二模具,所述底座的顶部固定焊接有固定块,所述固定块靠近第一模具的一侧固定焊接有液压缸,所述底座的顶部开设有两个滑槽,两个滑槽内均滑动安装有滑块,两个滑块的顶端分别延伸至对应的滑槽外,且两个滑块的顶端均固定焊接有安装块,两个安装块上均开设有腔室两个腔室相互靠近的一侧内壁上均开设有矩形孔,所述矩形孔内设有两个圆杆。本实用新型操作简单,使用方便,能够在缩口机进行缩口工作的时候对带待缩口的管材进行固定限位,因此提升了管材的缩口质量。



1. 一种多功能缩口机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有第一模具(2)和第二模具(3),所述底座(1)的顶部固定安装有固定块(4),所述固定块(4)靠近第一模具(2)的一侧固定安装有液压缸(5),所述底座(1)的顶部开设有两个滑槽(6),两个滑槽(6)内均滑动安装有滑块(7),两个滑块(7)的顶端分别延伸至对应的滑槽(6)外,且两个滑块(7)的顶端均固定安装有安装块(8),两个安装块(8)上均开设有腔室(9)两个腔室(9)相互靠近的一侧内壁上均开设有矩形孔(10),所述矩形孔(10)内设有两个圆杆(11),两个圆杆(11)的两端分别和矩形孔(10)的两侧内壁固定连接,两个圆杆(11)上均转动安装有夹臂(12),两个夹臂(12)的两端均延伸至矩形孔(10)外,两个夹臂(12)延伸至腔室(9)的一端均铰接有铰接杆(13),两个铰接杆(13)相互靠近的一端铰接有同一个铰接块(14),所述腔室(9)远离矩形孔(10)的一侧内壁上固定安装有电机(15),所述电机(15)的输出轴上固定安装有螺杆(16),所述螺杆(16)和铰接块(14)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能缩口机,其特征在于:所述夹臂(12)上开设有转动孔,所述圆杆(11)和转动孔的内壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能缩口机,其特征在于:所述铰接块(14)上开设有螺纹孔,所述螺杆(16)和螺纹孔的内壁螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能缩口机,其特征在于:所述螺杆(16)上固定安装有两个限位块,两个限位块分别位于铰接块(14)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能缩口机,其特征在于:所述滑槽(6)的两侧内壁上固定安装有同一个圆轴,所述滑块(7)上开设有滑孔,所述圆轴和滑孔的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能缩口机,其特征在于:所述第一模具(2)和第二模具(3)相互靠近的一侧均开设有锥形凹槽。

一种多功能缩口机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材加工设备技术领域,尤其涉及一种多功能缩口机。

背景技术

[0002] 缩口机,属无切削加工设备,具有生产效率以免、工艺简单、易于操作、节约原材料、质量稳定等优点。它是利用液压技术将圆钢、螺纹钢等须缩径部分送入专用磨具内经冷缩压成型。而塑性、冲击韧性不减,使丝扣部分和杆体部分强度一致,解决了因车床剥皮而减小抗压力和冲韧性的弊端。

[0003] 但是,现在的一些缩口机无法对管材进行限位,所以在工作的时候管材的圆心的位置会发生改变,因此造成管材的弯曲,为此,提出一种多功能缩口机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种多功能缩口机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种多功能缩口机,包括底座,所述底座的顶部通过螺栓固定安装有第一模具和第二模具,所述底座的顶部固定焊接有固定块,所述固定块靠近第一模具的一侧固定焊接有液压缸,所述底座的顶部开设有两个滑槽,两个滑槽内均滑动安装有滑块,两个滑块的顶端分别延伸至对应的的滑槽外,且两个滑块的顶端均固定焊接有安装块,两个安装块上均开设有腔室两个腔室相互靠近的一侧内壁上均开设有矩形孔,所述矩形孔内设有两个圆杆,两个圆杆的两端分别和矩形孔的两侧内壁固定焊接在一起,两个圆杆上均转动安装有夹臂,两个夹臂的两端均延伸至矩形孔外,两个夹臂延伸至腔室的一端均铰接有铰接杆,两个铰接杆相互靠近的一端铰接有同一个铰接块,所述腔室远离矩形孔的一侧内壁上固定焊接有电机,所述电机的输出轴上固定焊接有螺杆,所述螺杆和铰接块螺纹连接。

[0006] 优选的,所述夹臂上开设有转动孔,所述圆杆和转动孔的内壁转动连接。

[0007] 优选的,所述铰接块上开设有螺纹孔,所述螺杆和螺纹孔的内壁螺纹连接。

[0008] 优选的,所述螺杆上固定焊接有两个限位块,两个限位块分别位于铰接块的两侧。

[0009] 优选的,所述滑槽的两侧内壁上固定焊接有同一个圆轴,所述滑块上开设有滑孔,所述圆轴和滑孔的内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述第一模具和第二模具相互靠近的一侧均开设有锥形凹槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:同时控制两个电机正转,电机转动并带动螺杆转动,螺杆转动的时候将带动铰接块远离电机,在铰接块远离电机的同时,两个铰接杆均以铰接块为圆心往相反的方向转动并相互远离,从而两个铰接杆将带动两个夹臂以对应的圆杆为圆心转动并相互靠近,从而两个夹臂并可以将待缩口的管材紧紧的固定住,此时再启动液压缸,液压缸再推动着管材进入到第一模具和第二模具所组成的锥形孔内,从而便可以对管材进行缩口工作了,缩口工作完成后,关闭液压缸,液压缸回缩,在控制两

个电机反转,电机转动并带动螺杆转动,螺杆转动的时候将带动铰接块靠近电机,在铰接块靠近电机的同时,两个铰接杆均以铰接块为圆心往相反的方向转动并相互靠近,从而两个铰接杆将带动两个夹臂以对应的圆杆为圆心转动并相互远离,从而两个夹臂并可以将缩口完成的管材松开,之后便可以将管材从缩口完成的第一模具和第二模具之间取下来。

[0012] 本实用新型操作简单,使用方便,能够在缩口机进行缩口工作的时候对带待缩口的管材进行固定限位,因此提升了管材的缩口质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为图1中A部分的正视剖视放大结构示意图;

[0015] 图3为图2中B部分的放大结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中第一模具和第二模具的立体结构图;

[0017] 图中:1、底座;2、第一模具;3、第二模具;4、固定块;5、液压缸;6、滑槽;7、滑块;8、安装块;9、腔室;10、矩形孔;11、圆杆;12、夹臂;13、铰接杆;14、铰接块;15、电机;16、螺杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参照图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种多功能缩口机,包括底座1,底座1的顶部通过螺栓固定安装有第一模具2和第二模具3,底座1的顶部固定焊接有固定块4,固定块4靠近第一模具2的一侧固定焊接有液压缸5,底座1的顶部开设有滑槽6,两个滑槽6内均滑动安装有滑块7,两个滑块7的顶端分别延伸至对应的滑槽6外,且两个滑块7的顶端均固定焊接有安装块8,两个安装块8上均开设有腔室9,两个腔室9相互靠近的一侧内壁上均开设有矩形孔10,矩形孔10内设有两个圆杆11,两个圆杆11的两端分别和矩形孔10的两侧内壁固定焊接在一起,两个圆杆11上均转动安装有夹臂12,两个夹臂12的两端均延伸至矩形孔10外,两个夹臂12延伸至腔室9的一端均铰接有铰接杆13,两个铰接杆13相互靠近的一端铰接有同一个铰接块14,腔室9远离矩形孔10的一侧内壁上固定焊接有电机15,电机15的输出轴上固定焊接有螺杆16,螺杆16和铰接块14螺纹连接;

[0020] 夹臂12上开设有转动孔,圆杆11和转动孔的内壁转动连接,铰接块14上开设有螺纹孔,螺杆16和螺纹孔的内壁螺纹连接,螺杆16上固定焊接有两个限位块,两个限位块分别位于铰接块14的两侧,滑槽6的两侧内壁上固定焊接有同一个圆轴,滑块7上开设有滑孔,圆轴和滑孔的内壁滑动连接,第一模具2和第二模具3相互靠近的一侧均开设有锥形凹槽,同时控制两个电机15正转,电机15转动并带动螺杆16转动,螺杆16转动的时候将带动铰接块14远离电机15,在铰接块14远离电机15的同时,两个铰接杆13均以铰接块14为圆心往相反的方向转动并相互远离,从而两个铰接杆13将带动两个夹臂12以对应的圆杆11为圆心转动并相互靠近,从而两个夹臂12并可以将待缩口的管材紧紧的固定住,此时再启动液压缸5,液压缸5再推动着管材进入到第一模具2和第二模具3所组成的锥形孔内,从而便可以对管

材进行缩口工作了,缩口工作完成后,关闭液压缸5,液压缸5回缩,在控制两个电机15反转,电机15转动并带动螺杆16转动,螺杆16转动的时候将带动铰接块14靠近电机15,在铰接块14靠近电机15的同时,两个铰接杆13均以铰接块14为圆心往相反的方向转动并相互靠近,从而两个铰接杆13将带动两个夹臂12以对应的圆杆11为圆心转动并相互远离,从而两个夹臂12并可以将缩口完成的管材松开,之后便可以将管材从缩口完成的第一模具2和第二模具3之间取下来,本实用新型操作简单,使用方便,能够在缩口机进行缩口工作的时候对带待缩口的管材进行固定限位,因此提升了管材的缩口质量。

[0021] 工作原理:同时控制两个电机15正转,电机15转动并带动螺杆16转动,螺杆16转动的时候将带动铰接块14远离电机15,在铰接块14远离电机15的同时,两个铰接杆13均以铰接块14为圆心往相反的方向转动并相互远离,从而两个铰接杆13将带动两个夹臂12以对应的圆杆11为圆心转动并相互靠近,从而两个夹臂12并可以将待缩口的管材紧紧的固定住,此时再启动液压缸5,液压缸5再推动着管材进入到第一模具2和第二模具3所组成的锥形孔内,从而便可以对管材进行缩口工作了,缩口工作完成后,关闭液压缸5,液压缸5回缩,在控制两个电机15反转,电机15转动并带动螺杆16转动,螺杆16转动的时候将带动铰接块14靠近电机15,在铰接块14靠近电机15的同时,两个铰接杆13均以铰接块14为圆心往相反的方向转动并相互靠近,从而两个铰接杆13将带动两个夹臂12以对应的圆杆11为圆心转动并相互远离,从而两个夹臂12并可以将缩口完成的管材松开,之后便可以将管材从缩口完成的第一模具2和第二模具3之间取下来,本实用新型操作简单,使用方便,能够在缩口机进行缩口工作的时候对带待缩口的管材进行固定限位,因此提升了管材的缩口质量。

[0022] 需要说明的是,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、物品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、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

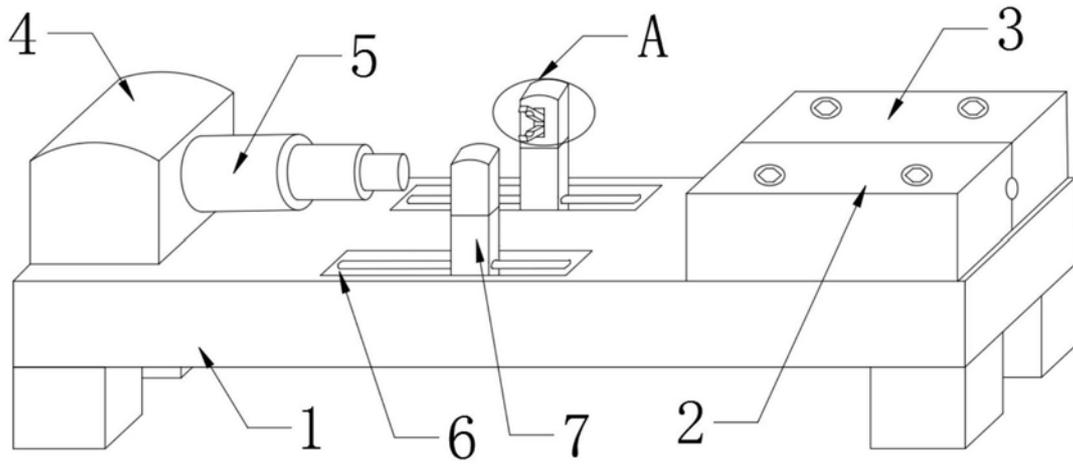


图1

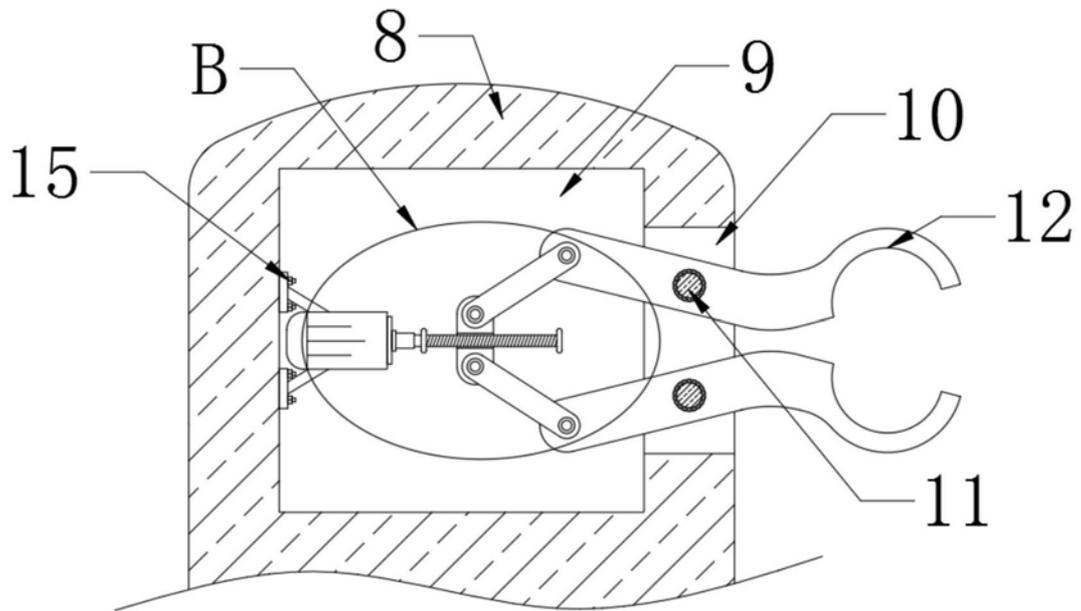


图2

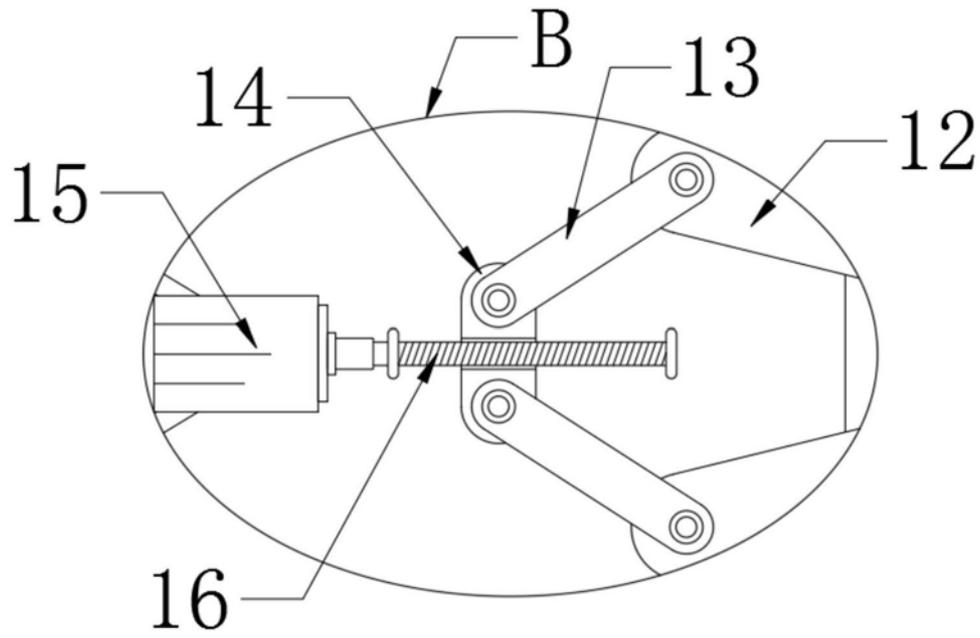


图3

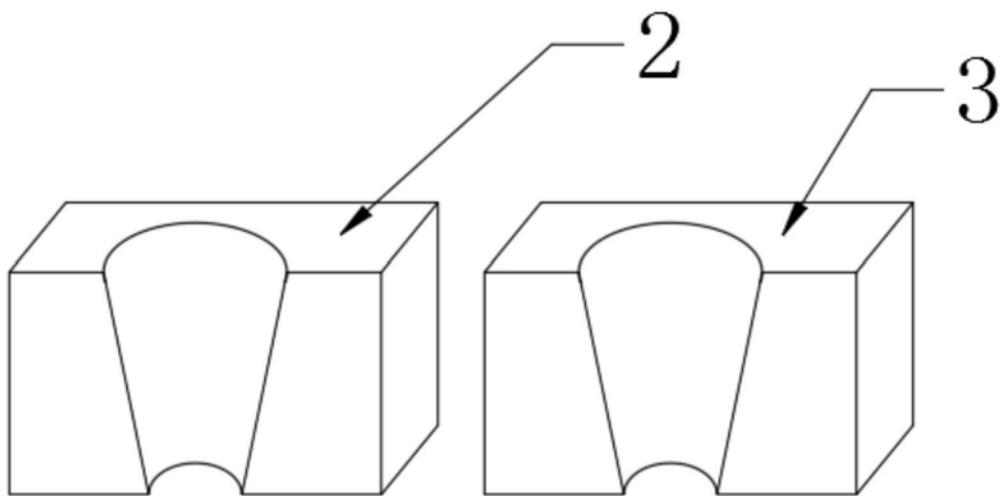


图4