



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213195580 U

(45) 授权公告日 2021.05.14

(21) 申请号 202021651152.5

(22) 申请日 2020.08.11

(73) 专利权人 金石机器人银川有限公司

地址 750000 宁夏回族自治区银川市开发
区西区中小企业创业基地7号厂房

(72) 发明人 王强国 陆学峰 蒋龙山 马建勇

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有
限公司 44367

代理人 孙婷婷

(51) Int.Cl.

B22D 29/04 (2006.01)

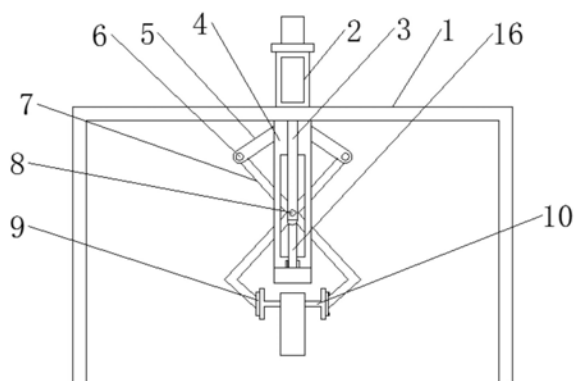
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铸造高温行业取料手爪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铸造高温行业取料手爪,涉及取料手爪领域。本实用新型包括支架,支架的顶部安装有第一气缸,第一气缸的输出端通过第一活塞杆连接有提杆,支架的内部上方固定有固定板,固定板的两侧均开设有第二限位槽;本实用新型通过设置有第二气缸、第二活塞杆、滑板、滑槽、支撑杆和第二转轴,当提杆上下移动时,使用者启动第二气缸,第二气缸工作以使第二活塞杆伸长,第二活塞杆伸长以使滑板在滑槽内滑动,同时使支撑杆通过第二转轴转动,而由于支撑杆支撑提杆,使得提杆和活塞杆承受的压力会被支撑杆分担,进而避免了活塞杆长时间承受较大压力而造成损坏,且防止气缸的输出端损坏,并提高了气缸的使用寿命。



1. 一种铸造高温行业取料手爪,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)的顶部安装有第一气缸(2),所述第一气缸(2)的输出端通过第一活塞杆(3)连接有提杆(8),所述支架(1)的内部上方固定有固定板(4),所述固定板(4)的两侧均开设有第二限位槽(19),所述固定板(4)的外表面开设有第一限位槽(18),所述固定板(4)的两侧上方均固定有固定杆(5),所述固定杆(5)的一端通过第一转轴(6)连接有连接架(7),所述连接架(7)的一侧贯穿第二限位槽(19)并连接有安装板(9),所述安装板(9)的一侧通过安装螺栓(20)安装有手爪(10),所述安装板(9)的一侧上方和下方均开设有定位孔(22),所述手爪(10)的一侧固定有延伸至定位孔(22)内部的定位柱(21),所述提杆(8)的一端与连接架(7)相连接,所述固定板(4)的顶部开设有滑槽(11),所述滑槽(11)的内部安装有第二气缸(12),所述第二气缸(12)的输出端通过第二活塞杆(13)连接有滑板(14),所述滑板(14)的顶部通过第二转轴(15)连接有支撑杆(16),所述支撑杆(16)的顶端通过第三转轴(17)与提杆(8)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铸造高温行业取料手爪,其特征在于:所述支撑杆(16)通过第二转轴(15)与滑板(14)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铸造高温行业取料手爪,其特征在于:所述提杆(8)的直径小于第一限位槽(18)的宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种铸造高温行业取料手爪,其特征在于:所述滑板(14)与滑槽(11)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铸造高温行业取料手爪,其特征在于:所述定位柱(21)与定位孔(22)相适配。

一种铸造高温行业取料手爪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及取料手爪领域，具体为一种铸造高温行业取料手爪。

背景技术

[0002] 因为铸造行业是高温加工工件，在加工的过程中由于温度太高，一般的手爪在取料的时候会被融化，所以特意设计了一种高温取料的手爪，这种取料手爪是剪刀叉的结构，顶部有一个气缸，气缸一拉，剪刀手就开始工作取料。

[0003] 现有的取料手爪，采用气缸和活塞杆的配合来带动手爪转动，以使手爪能够夹取物料，但此方式会使活塞杆和提杆在夹取较大的物体时，其会承受较大的压力，而活塞杆长时间承受较大的压力会造成气缸输出端的损坏，进而影响气缸的使用寿命；同时大多数的取料手爪长时间夹取物料后，其夹取部位易造成磨损进而使得手爪难以稳当的抓取物料，因此需要更换手爪，但由于手爪直接焊接在连接架上，导致使用者难以将手爪拆卸并进行更换。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决活塞杆长时间承受较大的压力而易造成气缸输出端损坏与使用者不便拆卸更换手爪的问题，提供一种铸造高温行业取料手爪。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种铸造高温行业取料手爪，包括支架，所述支架的顶部安装有第一气缸，所述第一气缸的输出端通过第一活塞杆连接有提杆，所述支架的内部上方固定有固定板，所述固定板的两侧均开设有第二限位槽，所述固定板的外表面开设有第一限位槽，所述固定板的两侧上方均固定有固定杆，所述固定杆的一端通过第一转轴连接有连接架，所述连接架的一侧贯穿第二限位槽并连接有安装板，所述安装板的一侧通过安装螺栓安装有手爪，所述安装板的一侧上方和下方均开设有定位孔，所述手爪的一侧固定有延伸至定位孔内部的定位柱，所述提杆的一端与连接架相连接，所述固定板的顶部开设有滑槽，所述滑槽的内部安装有第二气缸，所述第二气缸的输出端通过第二活塞杆连接有滑板，所述滑板的顶部通过第二转轴连接有支撑杆，所述支撑杆的顶端通过第三转轴与提杆相连接。

[0006] 优选地，所述支撑杆通过第二转轴与滑板转动连接。

[0007] 优选地，所述提杆的直径小于第一限位槽的宽度。

[0008] 优选地，所述滑板与滑槽滑动连接。

[0009] 优选地，所述定位柱与定位孔相适配。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、本实用新型通过设置有第二气缸、第二活塞杆、滑板、滑槽、支撑杆和第二转轴，当提杆上下移动时，使用者启动第二气缸，第二气缸工作以使第二活塞杆伸长，第二活塞杆伸长以使滑板在滑槽内滑动，同时使支撑杆通过第二转轴转动，而由于支撑杆支撑提杆，使得提杆和活塞杆承受的压力会被支撑杆分担，进而避免了活塞杆长时间承受较大压力而造

成损坏,且防止气缸的输出端损坏,并提高了气缸的使用寿命;

[0012] 2、本实用新型通过设置有定位柱、定位孔和安装螺栓,当需要将手爪从安装板上拆卸时,使用者通过旋转安装螺栓,将安装螺栓从安装板和手爪内旋出,接着使用者拿取手爪,使定位柱从定位孔内移出,使用者便可拆卸手爪以便对其进行更换,将新手爪上的定位柱插入至定位孔内,以便对手爪进行精准定位,然后使用者再旋转安装螺栓,将安装螺栓旋入至安装板和手爪内,以对手爪进行固定,且此拆装方式简单方便,使得使用者能够快速将手爪安装在安装板,并提高了手爪的拆装效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的支架正面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的支架正剖结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的固定板侧剖局部结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的A放大机构示意图。

[0017] 图中:1、支架;2、第一气缸;3、第一活塞杆;4、固定板;5、固定杆;6、第一转轴;7、连接架;8、提杆;9、安装板;10、手爪;11、滑槽;12、第二气缸;13、第二活塞杆;14、滑板;15、第二转轴;16、支撑杆;17、第三转轴;18、第一限位槽;19、第二限位槽;20、安装螺栓;21、定位柱;22、定位孔。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0020] 请参阅图1-4,一种铸造高温行业取料手爪,包括支架1、第一气缸2、第一活塞杆3、固定板4、固定杆5、第一转轴6、连接架7、提杆8、安装板9、手爪10、滑槽11、第二气缸12、第二活塞杆13、滑板14、第二转轴15、支撑杆16、第三转轴17、第一限位槽18、第二限位槽19、安装螺栓20、定位柱21和定位孔22,支架1的顶部安装有第一气缸2,第一气缸2的输出端通过第一活塞杆3连接有提杆8,支架1的内部上方固定有固定板4,固定板4的两侧均开设有第二限位槽19,固定板4的外表面开设有第一限位槽18,固定板4的两侧上方均固定有固定杆5,固

定杆5的一端通过第一转轴6连接有连接架7,连接架7的一侧贯穿第二限位槽19并连接有安装板9,安装板9的一侧通过安装螺栓20安装有手爪10,安装板9的一侧上方和下方均开设有定位孔22,手爪10的一侧固定有延伸至定位孔22内部的定位柱21,提杆8的一端与连接架7相连接,固定板4的顶部开设有滑槽11,滑槽11的内部安装有第二气缸12,第二气缸12的输出端通过第二活塞杆13连接有滑板14,滑板14的顶部通过第二转轴15连接有支撑杆16,支撑杆16的顶端通过第三转轴17与提杆8相连接,因设置有安装螺栓20,方便使用者快速拆装手爪10。

[0021] 请着重参阅图1-3,支撑杆16通过第二转轴15与滑板14转动连接,方便支撑杆16转动,且使支撑杆16对提杆8起到支撑作用;提杆8的直径小于第一限位槽18的宽度,以便提杆8能够在第一限位槽18内上下移动。

[0022] 请着重参阅图1、图2和图4,滑板14与滑槽11滑动连接,可使滑板14在滑槽11内滑动;定位柱21与定位孔22相适配,可使定位柱21伸入至定位孔22内,以便对手爪10进行精准定位。

[0023] 工作原理:首先,使用者将该设备安装并接通电源,接着使用者启动第一气缸2和第二气缸12,第一气缸2工作以使第一活塞杆3伸长,第一活塞杆3伸长使提杆8下移,提杆8下移使手爪10打开,同时第二气缸12工作以使第二活塞杆13收缩,第二活塞杆13收缩使滑板14在滑槽11内滑动,然后使用者将物件放置于手爪10间,接着使用者再启动第一气缸2和第二气缸12,第一气缸2工作使第一活塞杆3收缩,第一活塞杆3收缩使提杆8上移,提杆8上移带动连接架7转动,进而使手爪10夹取物件,同时第二气缸12工作使第二活塞杆13伸长,第二活塞杆13伸长使滑板14在滑槽11内滑动,进而使支撑杆16通过第二转轴15转动,而第二支撑杆16则对提杆8和第一活塞杆3起到支撑作用,而当需要将手爪10从安装板9上拆卸时,使用者通过旋转安装螺栓20,将安装螺栓20从安装板9和手爪10内旋出,接着使用者拿取手爪10,使定位柱21从定位孔22内移出,使用者便可拆卸手爪10以便对其进行更换,将新手爪10上的定位柱21插入至定位孔22内,以便对手爪10进行精准定位,然后使用者再旋转安装螺栓20,将安装螺栓20旋入至安装板9和手爪10内,以对手爪10进行固定。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

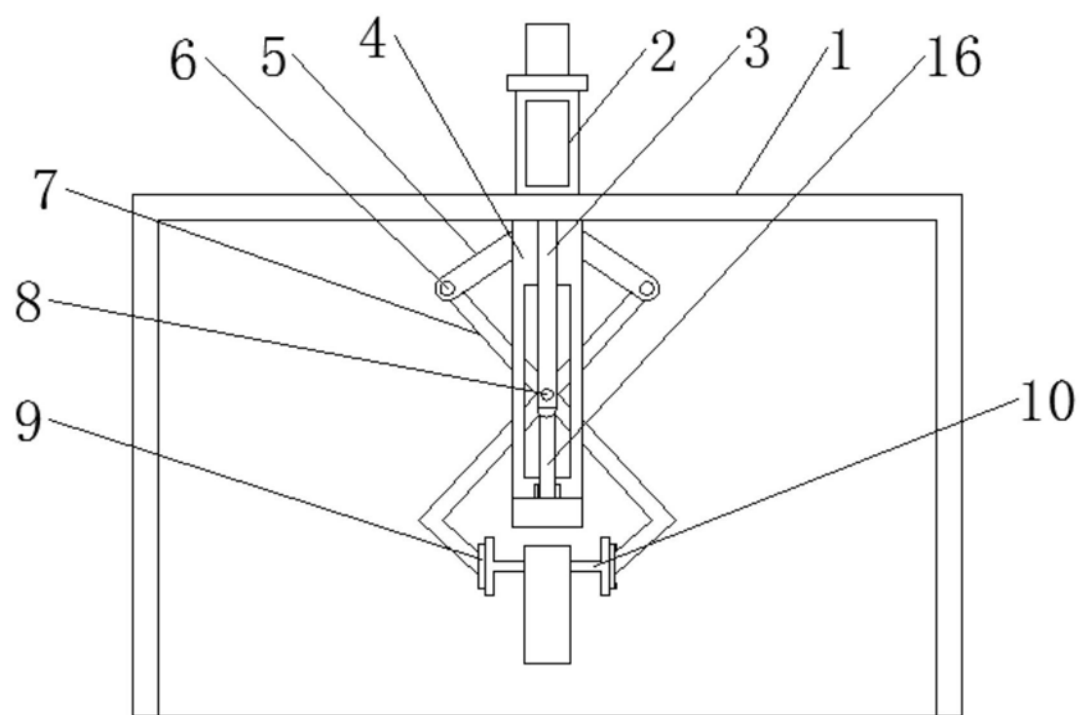


图1

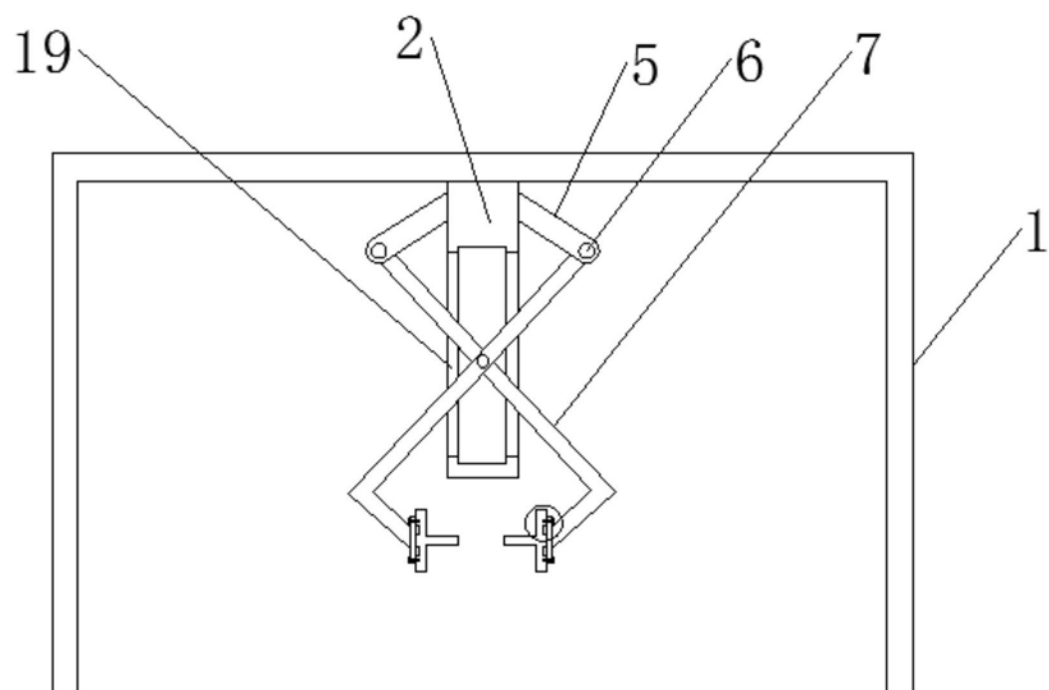


图2

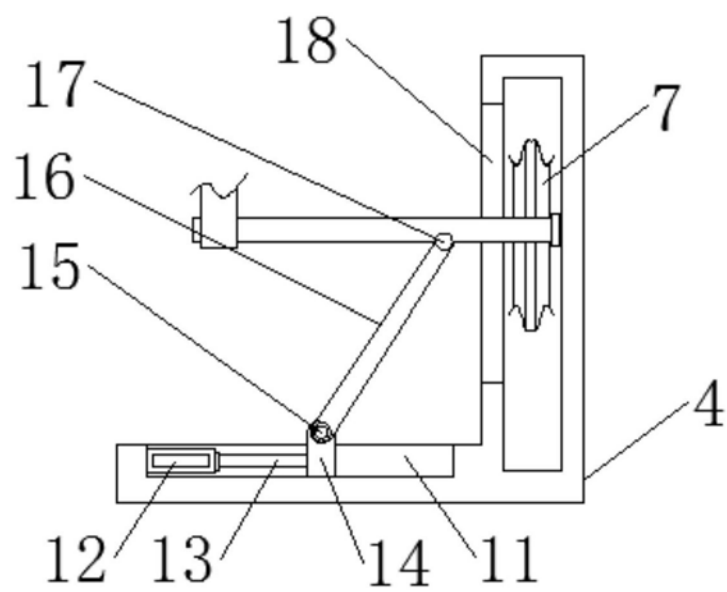


图3

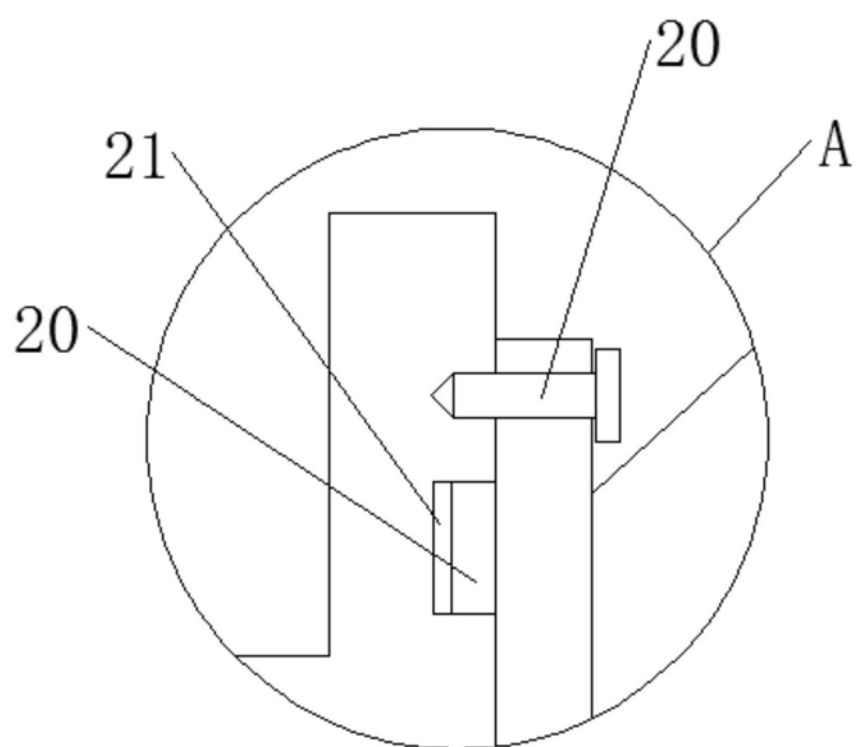


图4