(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207325865 U
(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201721295025.4

(22)申请日 2017.10.09

(73)专利权人 山东瑞烨法兰有限公司
地址 250200 山东省济南市章丘市官庄乡任家村工业园

(72)发明人 李德彬 景奉标 李玉喜

(51)Int.Cl.
B21J 13/10(2006.01)

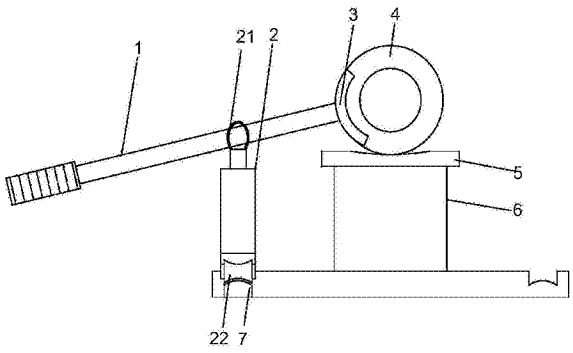
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种法兰空气锤锻造用辅助夹钳

(57)摘要

本实用新型公开了一种法兰空气锤锻造用辅助夹钳，包括：夹钳本体、立架、导轨、砧座和水泥桩，所述立架顶端设置套环，所述夹钳本体设置在套环内；所述导轨为半圆形，环绕在水泥桩的周围，导轨上设置用于放置立架的导轨槽；所述夹钳本体顶端铰接有钳头，钳头的铰接柱上分别固连一根伸缩杆，两根伸缩杆间通过销轴铰接在一起；夹钳本体上设置夹紧机构，所述夹紧机构包括油箱、大油缸、小油缸、压柄和推行块，所述压柄转动安装在夹钳本体底端，所述推行块设置在位于夹钳本体底端的滑槽内，推行块与压柄内侧相对的表面设置为斜面。本实用新型夹紧可靠，且操作方便，整个锻造过程基本只需单个人即可操作，降低了企业用工成本和工人劳动强度。



CN 207325865 U

1.一种法兰空气锤锻造用辅助夹钳，包括：夹钳本体、立架、导轨、砧座和水泥桩，其特征在于：所述立架顶端设置套环，所述夹钳本体设置在套环内；所述导轨为半圆形，环绕在水泥桩的周围，导轨上设置用于放置立架的导轨槽；所述夹钳本体顶端铰接有钳头，所述钳头包括两个相互对称且呈弧形的夹板，钳头的铰接柱上分别固连一根伸缩杆，两根伸缩杆间通过销轴铰接在一起；夹钳本体上设置夹紧机构，所述夹紧机构包括油箱、大油缸、小油缸、压柄和推行块，所述压柄转动安装在夹钳本体底端，所述推行块设置在位于夹钳本体底端的滑槽内，推行块与压柄内侧相对的表面设置为斜面，所述小油缸的活塞杆与推行块的上端面焊接固连，大油缸的无杆腔与小油缸的无杆腔通过油管连接，大油缸的活塞杆固连在销轴上，大油缸和小油缸的有杆腔均与油箱连接，大油缸的活塞面积大于小油缸的活塞面积。

2.根据权利要求1所述的一种法兰空气锤锻造用辅助夹钳，其特征在于：所述压柄内侧安装滚轮，滚轮与推行块的斜面接触。

3.根据权利要求2所述的一种法兰空气锤锻造用辅助夹钳，其特征在于：所述推行块的底端面与夹钳本体底端之间设置压簧。

4.根据权利要求1所述的一种法兰空气锤锻造用辅助夹钳，其特征在于：所述立架底部安装滚轮，所述滚轮设置在导轨槽内。

5.根据权利要求1所述的一种法兰空气锤锻造用辅助夹钳，其特征在于：所述砧座固定在水泥桩上，砧座上表面设置圆形的凹槽。

一种法兰空气锤锻造用辅助夹钳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及法兰生产设备领域，具体是一种法兰空气锤锻造用辅助夹钳。

背景技术

[0002] 法兰又叫法兰凸缘盘或突缘。法兰是轴与轴之间相互连接的零件，用于管端之间的连接；也有用在设备进出口上的法兰，用于两个设备之间的连接，如减速机法兰。法兰连接或法兰接头，是指由法兰、垫片及螺栓三者相互连接作为一组组合密封结构的可拆连接。凡是在两个平面周边使用螺栓连接同时封闭的连接零件，一般都称为“法兰”，如通风管道的连接，这一类零件可以称为“法兰类零件”。

[0003] 法兰生产工艺主要分为锻造、铸造、割制、卷制，其中，锻造工艺中常使用空气锤或夹板锤进行自由锻造，在锻造时，需要至少三个工人利用夹钳将法兰盘夹紧、固定其位置，尤其对于直径较大的法兰盘，常需要四个工人同时操作，且夹钳夹紧力完全依靠工人手部提供的力量，导致夹紧力不足，一些重量大的法兰很难被可靠地夹紧，易出现滑脱，若高温的法兰盘滚落到工人旁，很容易对工人造成人身伤害，十分危险。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种法兰空气锤锻造用辅助夹钳，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种法兰空气锤锻造用辅助夹钳，包括：夹钳本体、立架、导轨、砧座和水泥桩，所述立架顶端设置套环，所述夹钳本体设置在套环内；所述导轨为半圆形，环绕在水泥桩的周围，导轨上设置用于放置立架的导轨槽；所述夹钳本体顶端铰接有钳头，所述钳头包括两个相互对称且呈弧形的夹板，钳头的铰接柱上分别固连一根伸缩杆，两根伸缩杆间通过销轴铰接在一起；夹钳本体上设置夹紧机构，所述夹紧机构包括油箱、大油缸、小油缸、压柄和推行块，所述压柄转动安装在夹钳本体底端，所述推行块设置在位于夹钳本体底端的滑槽内，推行块与压柄内侧相对的表面设置为斜面，所述小油缸的活塞杆与推行块的上端面焊接固连，大油缸的无杆腔与小油缸的无杆腔通过油管连接，大油缸的活塞杆固连在销轴上，大油缸和小油缸的有杆腔均与油箱连接，大油缸的活塞面积大于小油缸的活塞面积。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述压柄内侧安装滚轮，滚轮与推行块的斜面接触。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述推行块的底端面与夹钳本体底端之间设置压簧。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述立架底部安装滚轮，所述滚轮设置在导轨槽内。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述砧座固定在水泥桩上，砧座上表面设置圆形的凹槽。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型利用油缸增力，可将法兰盘工件牢固地夹紧，且操作方便，整个锻造过程基本只需单个人即可操作，降低了企业用工成本和工人劳动强度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的俯视结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型中夹钳本体的主视结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型中夹钳本体的左视结构示意图。

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] 请参阅图1～4，本实用新型实施例中，一种法兰空气锤锻造用辅助夹钳，包括：夹钳本体1、立架2、导轨7、砧座5和水泥桩6，所述立架2顶端设置套环21，所述夹钳本体1设置在套环21内；所述导轨7为半圆形，环绕在水泥桩6的周围，导轨7上设置用于放置立架2的导轨槽，使立架2能够沿着导轨槽移动位置；所述夹钳本体1顶端铰接有钳头3，所述钳头3包括两个相互对称且呈弧形的夹板，钳头3的铰接柱上分别固连一根伸缩杆13，两根伸缩杆13间通过销轴12铰接在一起；夹钳本体1上设置夹紧机构，所述夹紧机构包括油箱(图中未画出)大油缸11、小油缸10、压柄8和推行块9，所述压柄8转动安装在夹钳本体1底端，所述推行块9设置在位于夹钳本体1底端的滑槽内，可在夹钳本体1上一段距离的滑动，推行块9与压柄8内侧相对的表面设置为斜面，该斜面与压柄8内侧接触，下移压柄8时，其可对推行块9提供沿夹钳本体1方向的分力，使推行块9移动，所述小油缸10的活塞杆101与推行块9的上端面焊接固连，大油缸11的无杆腔与小油缸10的无杆腔通过油管连接，大油缸11的活塞杆111固连在销轴12上，此外，大油缸11和小油缸10的有杆腔均与油箱连接，大油缸11的活塞面积大于小油缸10的活塞面积，下压压柄8后，推行块9下移，小油缸10的活塞杆101将液压油从大油缸11的无杆腔吸出，拉动大油缸11的活塞杆111移动，从而拉动两个伸缩杆13转动，使钳头3能够将工件夹住，而由于大油缸11的活塞面积远大于小油缸10的活塞面积，根据流量连续性原理，大油缸11产生更大的拉力，能够使钳头3紧紧地夹住工件4。

[0018] 所述压柄8内侧安装滚轮81，滚轮81与推行块9的斜面接触，能够更省力的推动推行块9移动。

[0019] 所述推行块9的底端面与夹钳本体1底端之间设置压簧14，能够提供使推行块9回位的回复力。

[0020] 所述立架2底部安装滚轮22，所述滚轮22设置在导轨槽内，方便立架2在导轨7上移动。

[0021] 所述砧座5固定在水泥桩6上，砧座5上表面设置圆形的凹槽51，能够提高工件4放置的稳定性，放置工件在锻造时偏移。

[0022] 本实用新型的工作原理是：压紧压柄8，通过钳头3将工件3紧紧夹住，因为夹钳本体1放置在立架2上，由立架2支撑夹钳本体1大部分的重量，人手只要扶住夹钳本体1底端并捏紧压柄8即可，需要改变工件4的锻造位置或角度时，移动立架2在导轨7上的位置即可，操作方便，整个锻造过程基本只需单个人即可操作，降低了企业用工成本和工人劳动强度。

[0023] 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，均应将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。

[0024] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

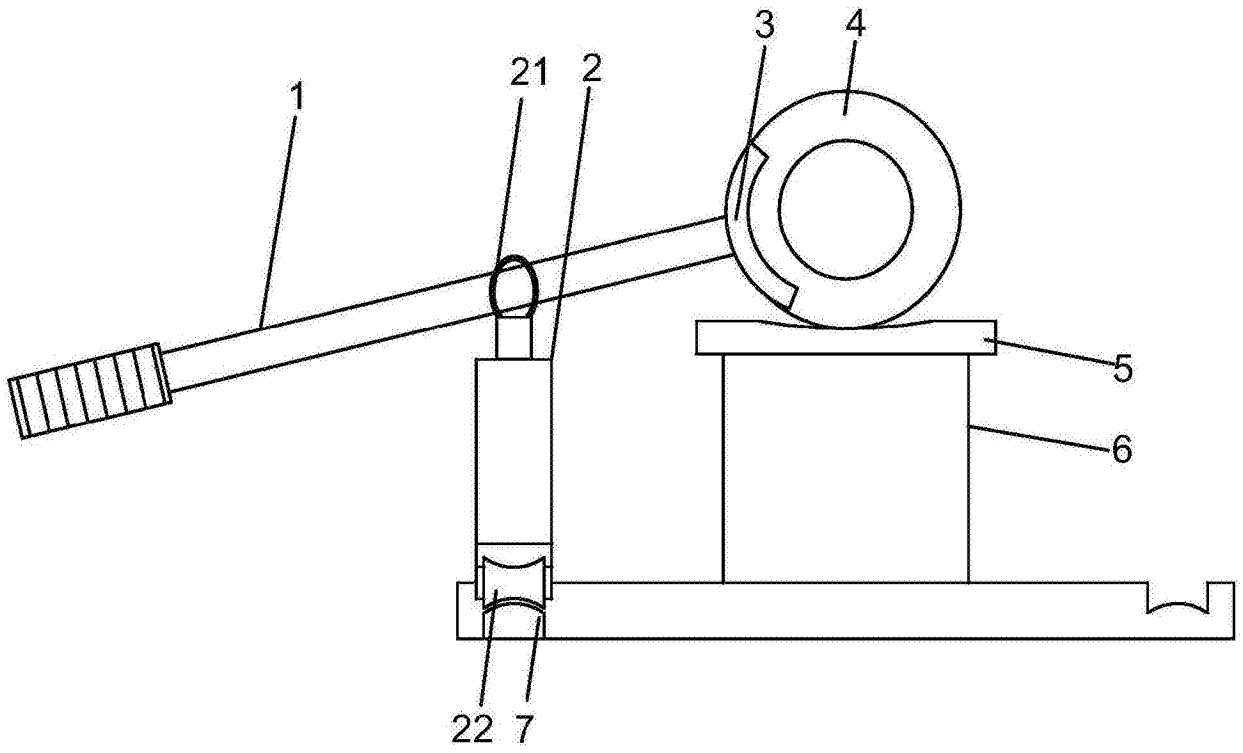


图1

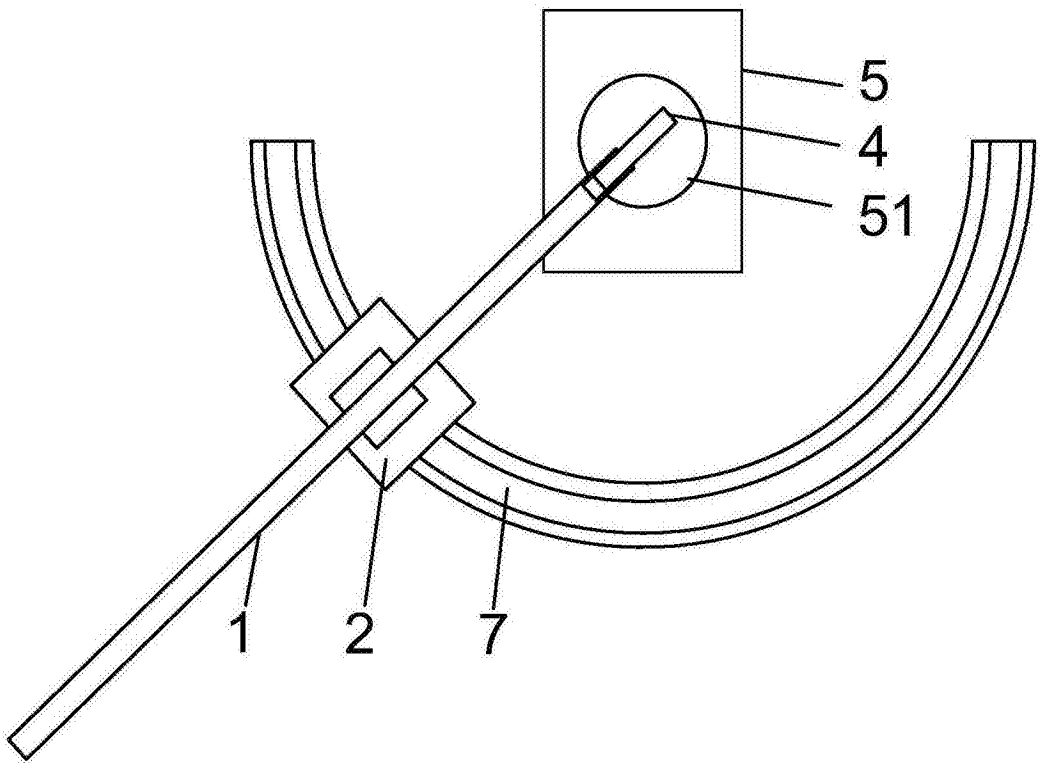


图2

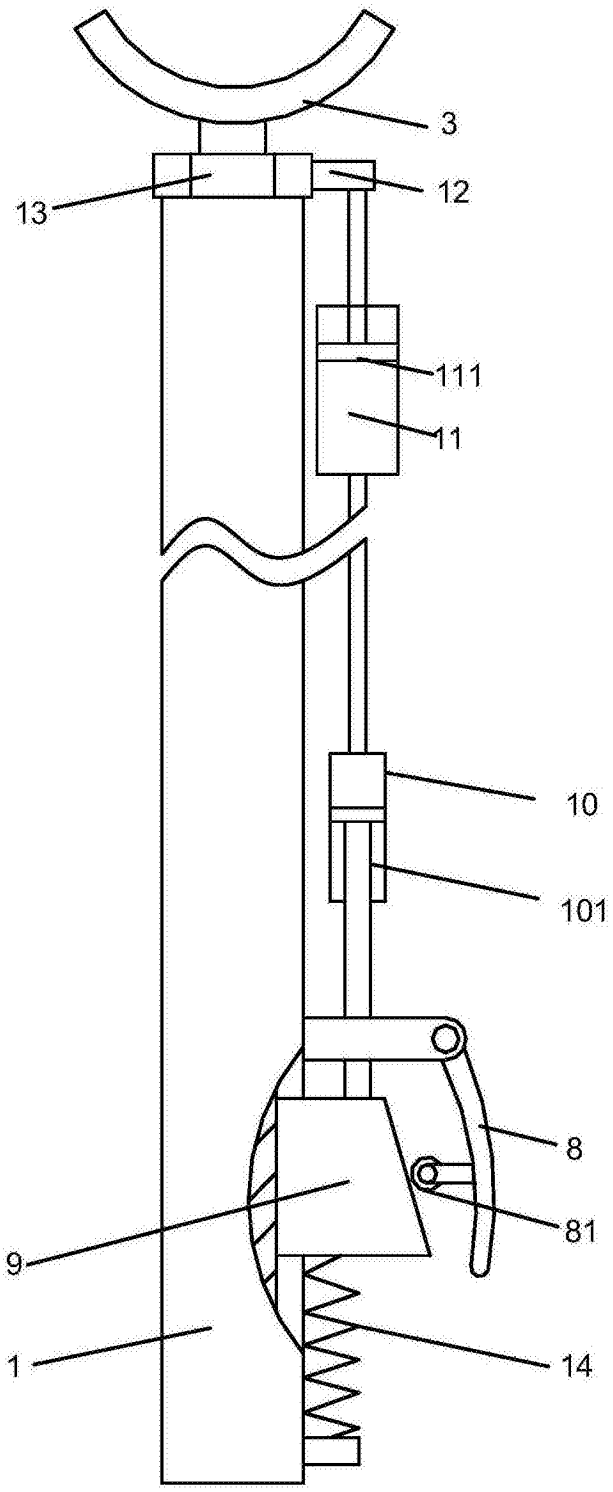


图3

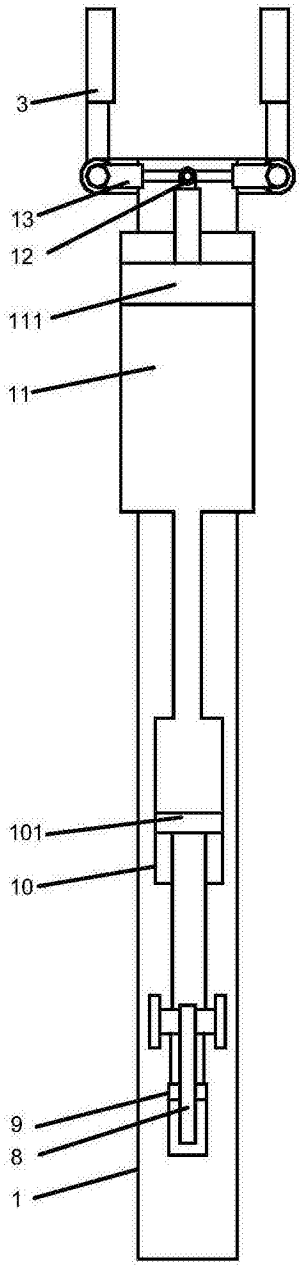


图4