



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208450214 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201821022767.4

(22)申请日 2018.06.29

(73)专利权人 宽城升华压力容器制造有限责任
公司

地址 067600 河北省承德市宽城满族自治
县龙须门镇小龙须门村

(72)发明人 马建民 周立国 刘井金

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B21B 39/24(2006.01)

B21B 45/02(2006.01)

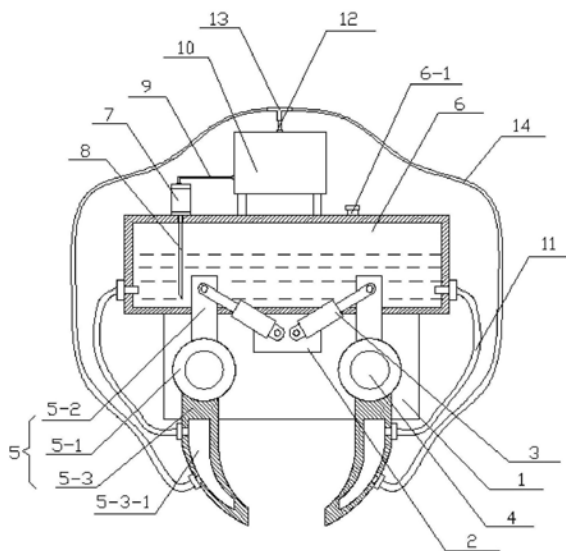
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢锭夹钳

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢锭夹钳,包括夹持装置和循环冷却装置;夹持装置包括基板,基板上设置有安装板,安装板上对称设置有两个夹持液压缸,基板的中部对称设置有两个基轴,基轴上均设置有一个夹钳,夹钳包括套设于基轴上的轴套部、与所述夹持液压缸的伸缩端铰接连接部以及设置于轴套部下方的夹持部,夹持部内设有容水腔;循环冷却装置包括箱,水箱的上设置有抽水泵和冷水机,冷水机通过供水管路与容水腔连通,容水腔通过回水管所述水箱连通。本实用新型的夹持装置保证了夹钳对钢锭的稳定夹持,夹持牢固,并通过冷水吸收钢锭的热量并对且夹钳的夹持部进行降温,避免了夹钳不会受高温影响产生形变,保证了夹钳的工作寿命。



1. 一种钢锭夹钳,其特征在于:包括夹持装置和循环冷却装置;

所述夹持装置包括基板(1),所述基板(1)的上部设置有安装板(2),所述安装板(2)上对称设置有两个夹持液压缸(3),各所述夹持液压缸(3)的主体与所述安装板(2)铰接连接;所述基板(1)的中部对称设置有两个基轴(4),各所述基轴(4)上均设置有一个夹钳(5),各所述夹钳(5)包括套设于所述基轴(4)上的轴套部(5-1),所述轴套部(5-1)的上方设置有与所述夹持液压缸(3)的伸缩端铰接连接的连接部(5-2),所述轴套部(5-1)的下方设置有夹持部(5-3),所述夹持部(5-3)内部设置有容水腔(5-3-1);

所述循环冷却装置包括设置于所述基板(1)上方的水箱(6),所述水箱(6)的上方设置有抽水泵(7),所述抽水泵(7)的进水口通过抽水管(8)与所述水箱(6)连通,所述抽水泵(7)的出水口通过出水管(9)与设置于所述水箱(6)上的冷水机(10)连通,所述冷水机(10)通过供水管路分别与两个所述夹持部(5-3)的容水腔(5-3-1)连通;各所述夹持部(5-3)的容水腔(5-3-1)分别通过回水管(11)与所述水箱连通。

2. 根据权利要求1所述的钢锭夹钳,其特征在于:所述供水管路包括一端与所述冷水机(10)连通的供水主管(12),所述供水主管(12)的另一端与三通接头(13)的一个端口连通,所述三通接头(13)的另外两个端口分别与两个供水支管(14)的一端连通,两个所述供水支管(14)的另一端分别与两个所述夹持部(5-3)的容水腔(5-3-1)连通。

3. 根据权利要求2所述的钢锭夹钳,其特征在于:所述供水支管(14)和所述回水管(11)均为金属软管。

4. 根据权利要求1所述的钢锭夹钳,其特征在于:所述水箱(6)上设置有注水口(6-1)。

一种钢锭夹钳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢锭夹持技术领域,尤其涉及一种钢锭夹钳。

背景技术

[0002] 钢锭在热轧完成后,需要用到夹钳对钢锭进行夹持,以将钢锭转入下一加工工序,现有的钢锭夹钳存在夹持不稳定的问题。而且,钢锭热轧完成后表面温度较高,高温的钢锭再下一步加工前需要散热降温,等待时间过长,影响生产效率,同时热量会传递到夹钳上,夹钳长期受热的情况下部分零部件会产生变形,影响设备使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种钢锭夹钳,解决现有技术中钢锭夹持不稳定,高温钢锭散热时间长,易使夹钳零部件受热变形的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型一种钢锭夹钳,包括夹持装置和循环冷却装置;所述夹持装置包括基板,所述基板的上部设置有安装板,所述安装板上对称设置有两个夹持液压缸,各所述夹持液压缸的主体与所述安装板铰接连接;所述基板的中部对称设置有两个基轴,各所述基轴上均设置有一个夹钳,各所述夹钳包括套设于所述基轴上的轴套部,所述轴套部的上方设置有与所述夹持液压缸的伸缩端铰接连接的连接部,所述轴套部的下方设置有夹持部,所述夹持部内部设置有容水腔;所述循环冷却装置包括设置于所述基板上方的水箱,所述水箱的上方设置有抽水泵,所述抽水泵的进水口通过抽水管与所述水箱连通,所述抽水泵的出水口通过出水管与设置于所述水箱上的冷水机连通,所述冷水机通过供水管路分别与两个所述夹持部的容水腔连通;各所述夹持部的容水腔分别通过回水管所述水箱连通。

[0006] 进一步的,所述供水管路包括一端与所述冷水机连通的供水主管,所述供水主管的另一端与三通接头的一个端口连通,所述三通接头的另外两个端口分别与两个供水支管的一端连通,两个所述供水支管的另一端分别与两个所述夹持部的容水腔连通。

[0007] 进一步的,所述供水支管和所述回水管均为金属软管。

[0008] 进一步的,所述水箱上设置有注水口。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果:

[0010] 本实用新型的夹持装置通过夹持液压缸对夹钳施加压力,保证夹钳对钢锭的稳定夹持,夹持牢固,并且本实用新型通过循环冷却装置通过水冷循环的方式对夹钳上的高温钢锭进行冷却降温,减少了钢锭的散热时间,并且通过冷水吸收钢锭的热量并对且夹钳的夹持部进行降温,避免了夹钳不会受高温影响产生形变,保证了夹钳的工作寿命。

附图说明

[0011] 下面结合附图说明对本实用新型作进一步说明。

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型图1的侧视图；

[0014] 附图标记说明：1、基板；2、安装板；3、夹持液压缸；4、基轴；5、夹钳；5-1、轴套部；5-2、连接部；5-3、夹持部；5-3-1、容水腔；6、水箱；6-1、注水口；7、抽水泵；8、抽水管；9、出水管；10、冷水机；11、回水管；12、供水主管；13、三通接头；14、供水支管。

具体实施方式

[0015] 如图1-图2所示，一种钢锭夹钳包括夹持装置和循环冷却装置。

[0016] 所述夹持装置包括基板1，所述基板1的上部设置有安装板2，所述安装板2上对称安装有两个夹持液压缸3，各所述夹持液压缸3的主体与所述安装板2铰接连接。所述基板1的中部对称设置有两个基轴4，各所述基轴4上均安装有一个夹钳5，各所述夹钳5包括套设于所述基轴4上的轴套部5-1，使所述夹钳5能够沿所述基轴4转动。所述轴套部5-1的上方设置有与所述夹持液压缸3的伸缩端铰接连接的连接部5-2，所述轴套部5-1的下方设置有夹持部5-3，所述夹持部5-3内部设置有容水腔5-3-1。

[0017] 所述循环冷却装置包括安装于所述基板1上方的水箱6，所述水箱6上开设有注水口6-1。各所述夹持部5-3的容水腔5-3-1分别通过回水管11与所述水箱6连通。所述水箱6的上方安装有抽水泵7，所述抽水泵7的进水口通过抽水管8与所述水箱6连通，所述抽水泵7的出水口通过出水管9与安装于所述水箱6上的冷水机10连通，所述冷水机10通过供水管路分别与两个所述夹持部5-3的容水腔5-3-1连通。

[0018] 所述供水管路包括一端与所述冷水机10连通的供水主管12，所述供水主管12的另一端与三通接头13的一个端口连通，所述三通接头13的另外两个端口分别与两个供水支管14的一端连通，两个所述供水支管14的另一端分别与两个所述夹持部5-3的容水腔5-3-1连通。

[0019] 在本实施例中，所述供水支管14和所述回水管11均为金属软管，并且供水支管14和回水管11的长度设置有一定的余量，以满足夹钳的张紧变化。

[0020] 本实用新型的动作过程如下：当夹钳夹持钢锭时，两个夹持液压缸向内收缩，使两个夹钳的夹持部张开一定的角度，当两个夹持部分别位于钢锭两侧时，两个夹持液压缸向外伸长，使两个夹钳的夹持部收紧实现对钢锭的夹持。并且，水箱中的冷却水通过冷水机降温后先后经供水主管和两个供水支管进入两个夹持部的容水腔中，低温的冷却水与高温的钢锭进行热交换，吸收钢锭热量，实现对钢锭的降温。冷水吸热后温度升高，由回水管流回水箱内，进行下一个冷却循环。

[0021] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进，均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

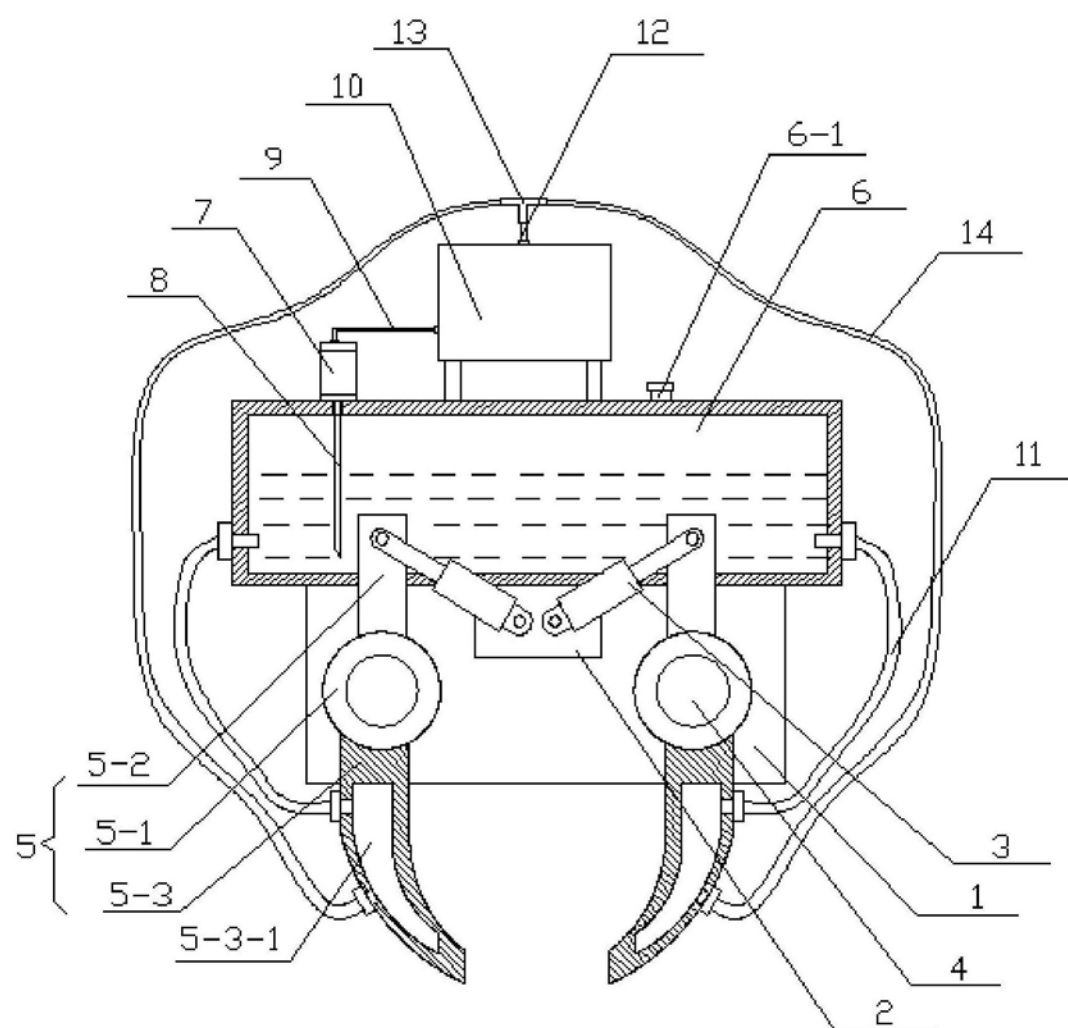


图1

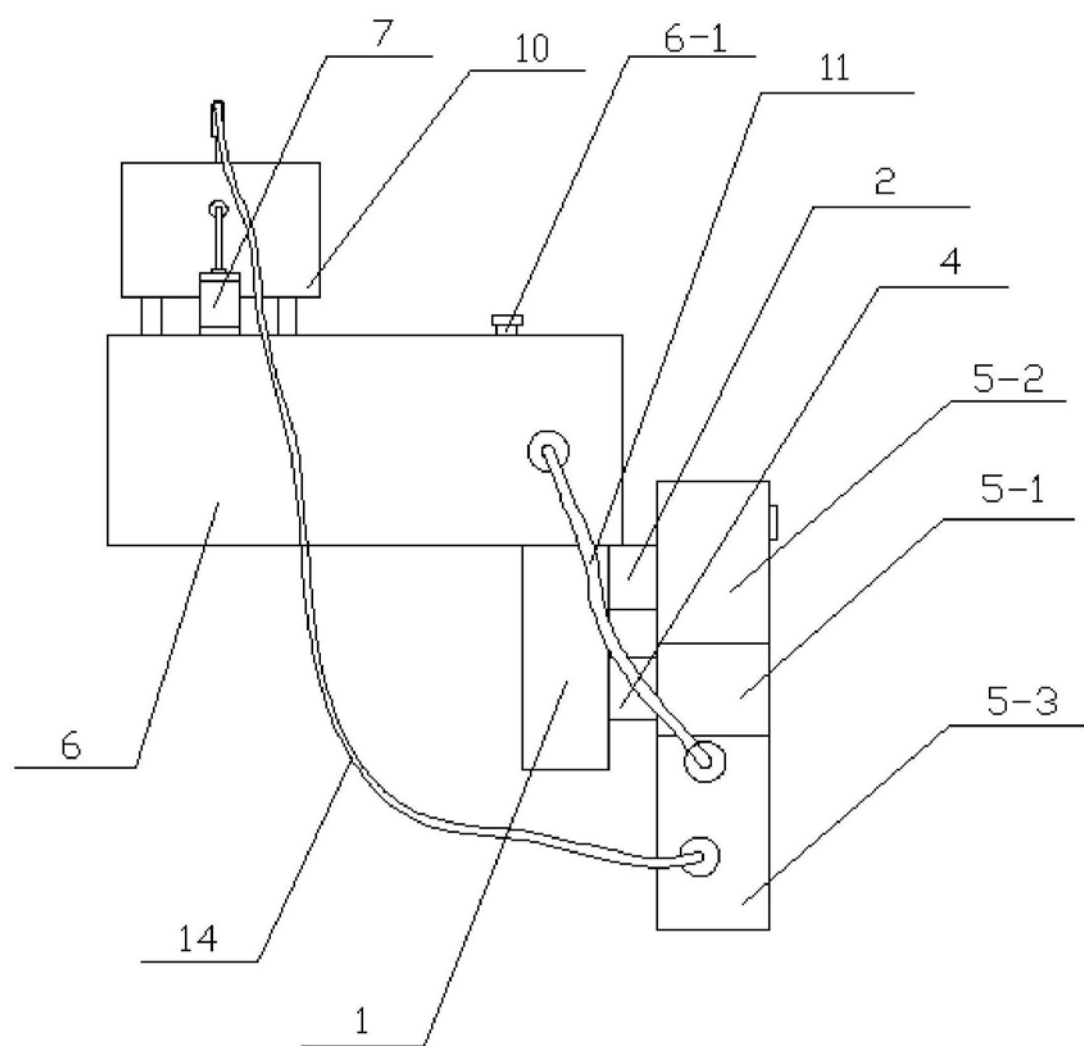


图2