



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219786020 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202321096604.1

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 天津市新天钢联合特钢有限公司
地址 300000 天津市宁河区经济开发区五
纬路

(72) 发明人 郭朋 安韶华 李玉明 时晓杰
闰伟 崔强 丁龙宜 杨春伟

(74) 专利代理机构 天津诺德知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 12213
专利代理师 朱卉

(51) Int. Cl.
B21B 31/32 (2006.01)

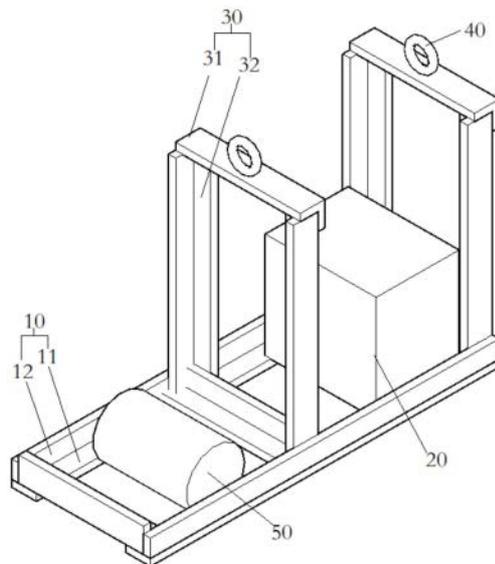
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置,其包括支撑架,压下油缸设置在所述支撑架上,所述支撑架对所述压下油缸进行底部支撑和侧向限位;配重件,设置在所述支撑架上远离所述压下油缸的一侧,并受到所述支撑架的底部支撑和侧向限位;增高架,所述支撑架的顶部设有至少一个所述增高架,其中一个设置在所述配重件和所述压下油缸之间,所述增高架上至少设置一个吊环。本实用新型可在生产现场取材制作,成本低廉,且能重复利用;能在压下油缸的检修维护过程中,较大程度地减少人力搬运过程,减少人力消耗,并且能提高压下油缸的安拆效率,维持正常的生产顺行和产能发挥。



1. 一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置,其特征在于,包括:
支撑架,压下油缸设置在所述支撑架上,所述支撑架对所述压下油缸进行底部支撑和侧向限位;
配重件,设置在所述支撑架上远离所述压下油缸的一侧,并受到所述支撑架的底部支撑和侧向限位;
增高架,所述支撑架的顶部设有至少一个所述增高架,其中一个设置在所述配重件和所述压下油缸之间,所述增高架上至少设置一个吊环。
2. 根据权利要求1所述的一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置,其特征在于,所述配重件与所述支撑架固定连接。
3. 根据权利要求2所述的一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置,其特征在于,所述配重件的顶部设有至少一个所述吊环;或者所述增高架设有两个,其中一个设置在所述配重件远离所述压下油缸的一侧。
4. 根据权利要求1-3任一项所述的一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置,其特征在于,所述支撑架包括底板和主侧板,所述主侧板环设在所述底板的外周部,并与所述底板垂直连接。
5. 根据权利要求4所述的一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置,其特征在于,所述增高架包括顶板和辅侧板,所述辅侧板的两端分别连接所述顶板和所述底板,并与所述底板垂直连接,所述吊环设置在所述顶板上。
6. 根据权利要求5所述的一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置,其特征在于,所述辅侧板的高度大于所述压下油缸的高度。
7. 根据权利要求6所述的一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置,其特征在于,所述配重件为与所述支撑架形状适配的原料钢坯,所述配重件的质量为所述压下油缸质量的1.5~2倍。

一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及带钢生产设备技术领域,尤其是涉及一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置。

背景技术

[0002] 在热轧带钢生产线中,压下油缸是精轧机组中的重要设备之一,它直接影响到轧机的产量、质量和精度,故而需要定期进行检修及维护。在目前的检修维护过程中,需要的人力搬运过程较多,这是因为压下油缸的不仅安装位置特殊(在两面封闭的牌坊机架里的上侧),而且体积短粗、没有吊点,每次更换不仅费力,且占用时间较长,严重影响正常生产顺行和产能发挥。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置,以解决上述背景中的问题。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置,包括:

[0005] 支撑架,压下油缸设置在所述支撑架上,所述支撑架对所述压下油缸进行底部支撑和侧向限位;

[0006] 配重件,设置在所述支撑架上远离所述压下油缸的一侧,并受到所述支撑架的底部支撑和侧向限位;

[0007] 增高架,所述支撑架的顶部设有至少一个所述增高架,其中一个设置在所述配重件和所述压下油缸之间,所述增高架上至少设置一个吊环。

[0008] 进一步的,所述配重件与所述支撑架固定连接。

[0009] 进一步的,所述配重件的顶部设有至少一个所述吊环;或者所述增高架设有两个,其中一个设置在所述配重件远离所述压下油缸的一侧。

[0010] 进一步的,所述支撑架包括底板和主侧板,所述主侧板环设在所述底板的外周部,并与所述底板垂直连接。

[0011] 进一步的,所述增高架包括顶板和辅侧板,所述辅侧板的两端分别连接所述顶板和所述底板,并与所述底板垂直连接,所述吊环设置在所述顶板上。

[0012] 进一步的,所述辅侧板的高度大于所述压下油缸的高度。

[0013] 进一步的,所述配重件为与所述支撑架形状适配的原料钢坯,所述配重件的质量为所述压下油缸质量的1.5~2倍。

[0014] 本实用新型具有的有益效果是:可在生产现场取材制作,成本低廉,且能重复利用;能在压下油缸的检修维护过程中,较大程度地减少人力搬运过程,减少人力消耗,并且能提高压下油缸的安拆效率,维持正常的生产顺行和产能发挥。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例的使用状态图。

[0016] 图中：

[0017] 10、支撑架；11、底板；12、主侧板；20、配重件；30、增高架；31、顶板；32、辅侧板；40、吊环；50、压下油缸。

具体实施方式

[0018] 下面通过附图对本实用新型实施例的技术方案进行详细说明，但是本实用新型的保护范围不局限于所述实施例。

[0019] 参考附图1，一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置，包括：支撑架10、配重件20、增高架30和吊环40。压下油缸50和配重件20均设置在支撑架10上，支撑架10对压下油缸50和配重件20进行底部支撑和侧向限位。配重件20设置在支撑架10上远离压下油缸50的一侧，用于平衡压下油缸50的自重，放置压下油缸50朝远离配重件20的方向从支撑架10上滑落。增高架30设置在支撑架10的顶部，增高架30的顶部至少设置一个吊环40，吊环40用作吊运设备的吊装位点，增高架30可防止压下油缸50置于支撑架10上时，吊运设备的吊钩误触压下油缸50而将其损坏吗，另外，增高架30的数量根据实际使用情况设置为一个或多个，设置位置根据实际使用情况进行设置，但必须有一个增高架30设置在配重件20和压下油缸50之间。

[0020] 上述的配重件20可以与支撑架10采用可拆卸连接方式，也可以与支撑架10固定连接，但采用前种连接方式时，需要先利用吊运设备将支撑架10移动至压下油缸50下方，再在高处安装配重件20，操作较为不便，故比较优的实施方式是，配重件20与支撑架10采用固定连接方式，例如焊接等。

[0021] 在上述实施方案中，为保证支撑架10始终保持水平且平衡状态，配重件20的顶部需要设置吊环40，或者适应性增加增高架30的数量，比如在配重件20远离压下油缸50的一侧再设置一个增高架30。

[0022] 参考附图，上述支撑架10包括底板11和主侧板12，主侧板12环设在底板11的外周部，并与底板11垂直连接。底板11对压下油缸50和配重件20进行底部支撑，主侧板12对压下油缸50和配重件20进行侧面限位，在上述较优的实施方式中，配重件20与支撑架10固定连接，故一般不必过多考虑配重件20从支撑架10滑落的问题，但实际使用过程中，为方便安拆，压下油缸50只是放置在支撑架10上，并不会与支撑架10形成有效的连接，故上述主侧板12的作用主要是包围压下油缸50的侧壁，防止压下油缸50从支撑架10上滑落。

[0023] 上述的增高架30包括顶板31和辅侧板32，辅侧板32的两端分别连接顶板31和底板11，并与底板11垂直连接，吊环40设置在顶板31上。辅侧板32一方面可增加吊环40的设置高度，防止吊运设备误触损坏压下油缸50，另一方面，还可以对压下油缸50靠近配重件20的侧面进行限位和提供侧向支撑，防止支撑架10过分倾斜，影响安拆操作。

[0024] 为尽量保证压下油缸50的结构完整，防止损伤，上述的辅侧板32的高度应大于压下油缸50的高度。

[0025] 在上述较优的实施例中，配重件20与支撑架10为固定连接，压下油缸50只是放置在支撑架10上，故为了防止压下油缸50朝远离配重件20的方向从支撑架10上滑落，配重件

20的质量应为压下油缸50质量的1.5~2倍,具体的,配重件20可由生产现场易得的原料钢坯裁切而成,注意实施时,需将原料钢坯裁切得与支撑架10形状适配,方便焊接操作。

[0026] 为方便制作使用,根据上述支撑架10和增高架30的结构,可利用生产现场易得的角钢焊接成支撑架10和增高架30,作为一种可行的实施方式,参考下面实施例1实施。

[0027] 实施例1:

[0028] 一种热轧生产线轧机压下油缸更换辅助装置,包括:支撑架10、配重件20、增高架30和吊环40。

[0029] 支撑架10包括底板11和主侧板12,主侧板12环设在底板11的外周部,并与底板11垂直连接,实施时,利用两根长角钢和两根短角钢焊接成矩形框架结构,并且各角钢的内角相对,上述短角钢的长度略大于压下油缸50的宽度。

[0030] 压下油缸50和配重件20均设置在支撑架10上,各角钢的两条边对压下油缸50和配重件20进行底部支撑和侧向限位。

[0031] 配重件20采用原料钢坯裁切、焊接而成,首先将原料钢坯裁切成自身长度与支撑架10的宽度相适配的形状,然后按照压下油缸50质量的1.5~2倍焊接相应数量的原料钢坯形成完整的配重件20,再将配重件20整体焊接至支撑架10上远离压下油缸50放置位置的一侧即可。

[0032] 增高架30设置在支撑架10的顶部,共设有两个,其中一个设置在配重件20和压下油缸50之间,另一个设置在配重件20远离压下油缸50的一侧,每个增高架30的顶部设置一个吊环40。吊环40采用钢柱弯折而成,然后焊接在增高架30上即可。

[0033] 上述的增高架30包括顶板31和辅侧板32,辅侧板32的两端分别连接顶板31和底板11,并与底板11垂直连接,吊环40设置在顶板31上。实施时,将两根长度略大于压下油缸50高度的角钢竖直焊接在支撑架10的底板11上,其内角方向朝向压下油缸50,然后在上述两个竖直角钢的顶部焊接一根横置角钢,并将吊环40焊接上去即可。

[0034] 本装置使用时,将吊运设备的主吊钩和副吊钩挂在两个吊环40上,然后利用吊运设备将支撑架10吊运至牌坊机架中,将支撑架10远离配重件20的一侧移动至压下油缸50下方,拆卸压下油缸50后,再利用吊运设备将本装置和压下油缸50一起吊运出牌坊机架进行检修即可。

[0035] 本实用新型可在生产现场取材制作,成本低廉,且能重复利用;能在压下油缸的检修维护过程中,较大程度地减少人力搬运过程,减少人力消耗,并且能提高压下油缸的安拆效率,维持正常的生产顺行和产能发挥。

[0036] 以上是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

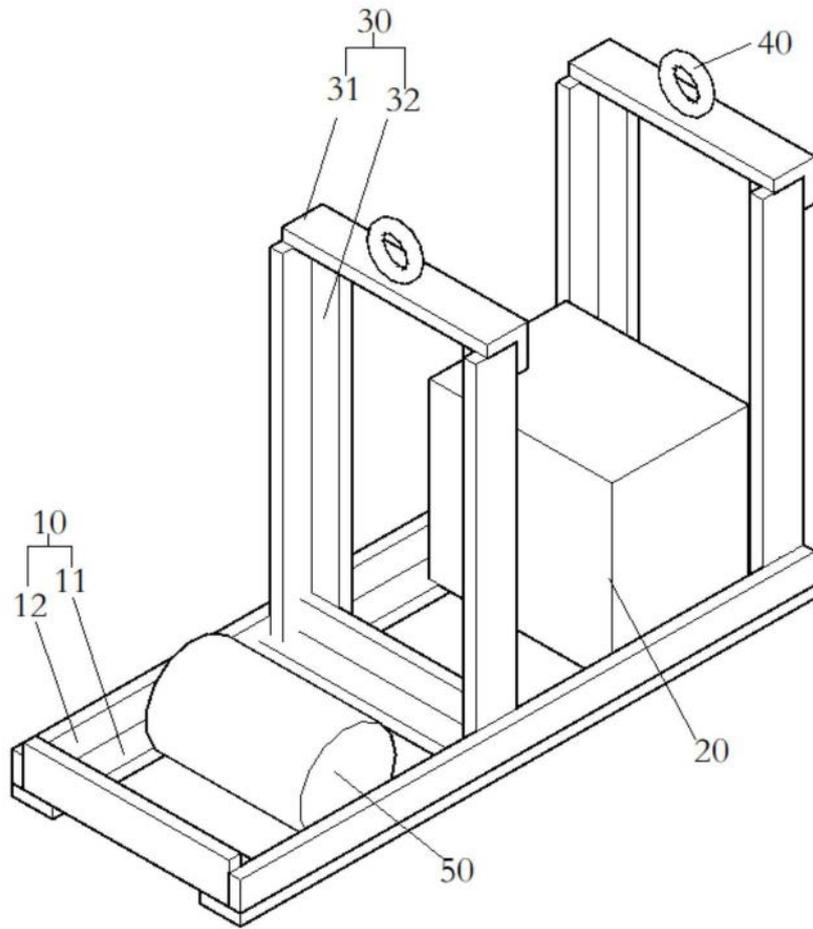


图1