



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221186287 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202323092388.6

(22) 申请日 2023.11.15

(73) 专利权人 山西通才工贸有限公司

地址 041000 山西省临汾市曲沃县汰子滩

(72) 发明人 熊鹏飞

(74) 专利代理机构 太原智慧管家知识产权代理

事务所(特殊普通合伙)

14114

专利代理师 马俊平

(51) Int. Cl.

B25B 13/02 (2006.01)

B25B 13/08 (2006.01)

B25B 13/04 (2006.01)

B25B 23/00 (2006.01)

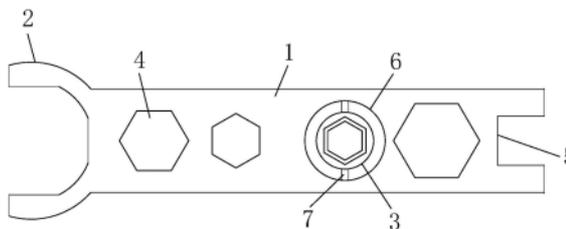
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种连铸机装卸喷嘴的多功能专用扳手

(57) 摘要

本实用新型涉及连铸机辅助设备领域,公开了一种连铸机装卸喷嘴的多功能专用扳手,包括把手主体,所述把手主体的一端固定有U型卡钳,所述把手主体的中间转动连接有支撑杆,所述把手主体上开设有多个减重孔,多个所述减重孔均为正六边形孔,且多个所述减重孔的尺寸均不相同,所述把手主体的另一端开设有减重槽。本实用新型缩短了连铸机的停机维护时间,降低了工人劳动强度,降低了维护成本,提高了生产效率,减少因更换时间受限造成冷却效果不足引发的漏钢等一系列事故,同时可以提升连铸机铸坯质量。



1. 一种连铸机装卸喷嘴的多功能专用扳手,其特征在于:包括把手主体,所述把手主体的一端固定有U型卡钳,所述把手主体的中间转动连接有支撑杆,所述把手主体上开设有多个减重孔,多个所述减重孔均为正六边形孔,且多个所述减重孔的尺寸均不相同,所述把手主体的另一端开设有减重槽。

2. 根据权利要求1所述的一种连铸机装卸喷嘴的多功能专用扳手,其特征在于:所述支撑杆为内六方套筒扳手。

3. 根据权利要求1所述的一种连铸机装卸喷嘴的多功能专用扳手,其特征在于:所述把手主体的中间开设有安装孔,所述支撑杆通过转轴转动安装在所述安装孔内。

4. 根据权利要求1所述的一种连铸机装卸喷嘴的多功能专用扳手,其特征在于:所述把手主体的另一端设有八字形的持握部。

5. 根据权利要求1所述的一种连铸机装卸喷嘴的多功能专用扳手,其特征在于:所述U型卡钳的内侧设有防滑凸起。

6. 根据权利要求5所述的一种连铸机装卸喷嘴的多功能专用扳手,其特征在于:所述防滑凸起为橡胶凸起。

一种连铸机装卸喷嘴的多功能专用扳手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连铸机辅助设备领域,尤其涉及一种连铸机装卸喷嘴的多功能专用扳手。

背景技术

[0002] 在钢铁连铸生产过程中,连铸机需要经常维护,时间主要依据二冷室的冷却设备更换数量决定,连铸机更换喷嘴、铜块等需要消耗大量时间,由于喷嘴数量多,工作环境恶劣,且目前连铸机型号不一样,装卸工具不匹配,造成更换时间长,因此需要携带多种更换维护工具,容易丢失和混乱,工人更换效率不够高效。此外,即使有电动工具使用,但有些受到位置和现场环境影响,电动工具频繁易坏,同时造成接头处损坏。此外,由于连铸维护时间有限制,一般为三小时,存在部分喷嘴与铜块不装卸不更换问题,后续造成漏钢等事故发生。综上所述,研发了一种连铸机装卸喷嘴的多功能专用扳手。

实用新型内容

[0003] 鉴于此,本实用新型的目的在于,提供一种连铸机装卸喷嘴的多功能专用扳手,以解决上述背景技术中所指出的问题。

[0004] 为了达到上述实用新型目的,进而采取的技术方案如下:

[0005] 一种连铸机装卸喷嘴的多功能专用扳手,包括把手主体,所述把手主体的一端固定有U型卡钳,所述把手主体的中间转动连接有支撑杆,方便通过杠杆原理将插入式喷嘴取出,避免工人使用重物敲击造成设备损坏、造成设备寿命缩短,所述把手主体上开设有多个减重孔,多个所述减重孔均为正六边形孔,且多个所述减重孔的尺寸均不相同,所述把手主体的另一端开设有减重槽,减重孔和减重槽的设置能够有效降低扳手的重量,在狭窄复杂的二冷区域能够显著降低工人的劳动强度,多个减重孔设置为尺寸不同的正六边形孔,方便对不同规格的螺栓螺母进行拆卸。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述支撑杆为内六方套筒扳手,可以装卸铜块上的螺杆螺母。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述把手主体的中间开设有安装孔,所述支撑杆通过转轴转动安装在所述安装孔内。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述把手主体的另一端设有八字形的持握部,方便施力将插入式喷嘴取出。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述U型卡钳的内侧设有防滑凸起。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述防滑凸起为橡胶凸起,避免拆卸时损伤喷嘴表面。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型缩短了连铸机的停机维护时间,降低了工人劳动强度,降低了维护成本,提高了生产效率,减少因更换时间受限造成冷却效果不足引发的漏钢等一系列事故,

同时可以提升连铸机铸坯质量。

[0013] 2、本实用新型增加了工具的使用范围,炼钢厂两个连铸均可以使用该扳手,满足一人可以多个操作,一个工具完成二冷室喷嘴装卸过程,维护时间减半。

[0014] 3、本实用新型扳手带有支撑杆,作用是利用杠杆原理撬下卡入水排管中的喷嘴。

[0015] 4、本实用新型支撑杆为内六方套筒扳手,可以装卸铜块上的螺杆螺母。

[0016] 5、本实用新型扳手把手主体部分为多孔结构,减少扳手质量,降低工人劳动强度。

附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的第二视角结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例3中的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例4中的结构示意图。

[0022] 图中:1、把手主体,2、U型卡钳,3、支撑杆,4、减重孔,5、减重槽,6、安装孔,7、转轴,8、持握部,9、防滑凸起。

具体实施方式

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-2所示,一种连铸机装卸喷嘴的多功能专用扳手,包括把手主体1,所述把手主体1的一端固定有U型卡钳2,所述把手主体1的中间转动连接有支撑杆3,方便通过杠杆原理将插入式喷嘴取出,避免工人使用重物敲击造成设备损坏、造成设备寿命缩短,所述把手主体1上开设有多个减重孔4,多个所述减重孔4均为正六边形孔,且多个所述减重孔4的尺寸均不相同,所述把手主体1的另一端开设有减重槽5,减重孔4和减重槽5的设置能够有效降低扳手的重量,在狭窄复杂的二冷区域能够显著降低工人的劳动强度,多个减重孔4设置为尺寸不同的正六边形孔,方便对不同规格的螺栓螺母进行拆卸。

[0027] 所述支撑杆3为内六方套筒扳手,可以装卸铜块上的螺杆螺母。使用时,可将内六方套筒扳手用作轮轴把手,装卸螺丝螺母效率更高,普通扳手装卸螺杆螺母一般旋转90~180°,有内六方套筒扳手作为轮轴把手装卸螺杆螺母可以直接旋转360°,有效提升更换安装速度。

[0028] 实施例2

[0029] 基于实施例1的结构基础上,在实施例2中,所述把手主体1的中间开设有安装孔6,所述支撑杆3通过转轴7转动安装在所述安装孔6内。

[0030] 实施例3

[0031] 基于实施例1的结构基础上,在实施例3中,如图3所示,所述把手主体1的另一端设有八字形的持握部8,方便施力将插入式喷嘴取出。

[0032] 实施例4

[0033] 基于实施例1的结构基础上,在实施例4中,如图4所示,所述U型卡钳2的内侧设有防滑凸起9。

[0034] 所述防滑凸起9为橡胶凸起,避免拆卸时损伤喷嘴表面。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进、部件拆分或组合等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

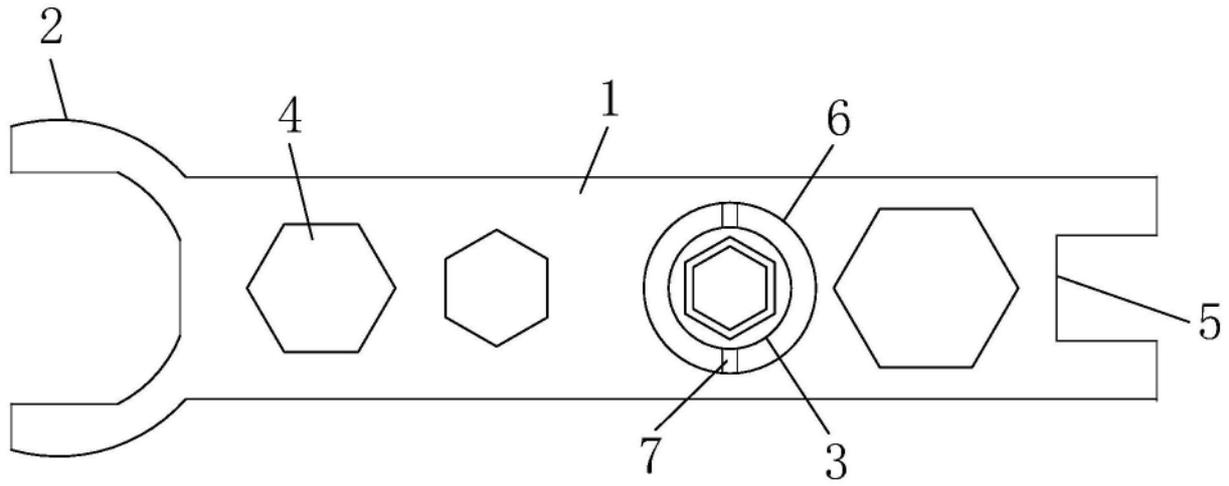


图1

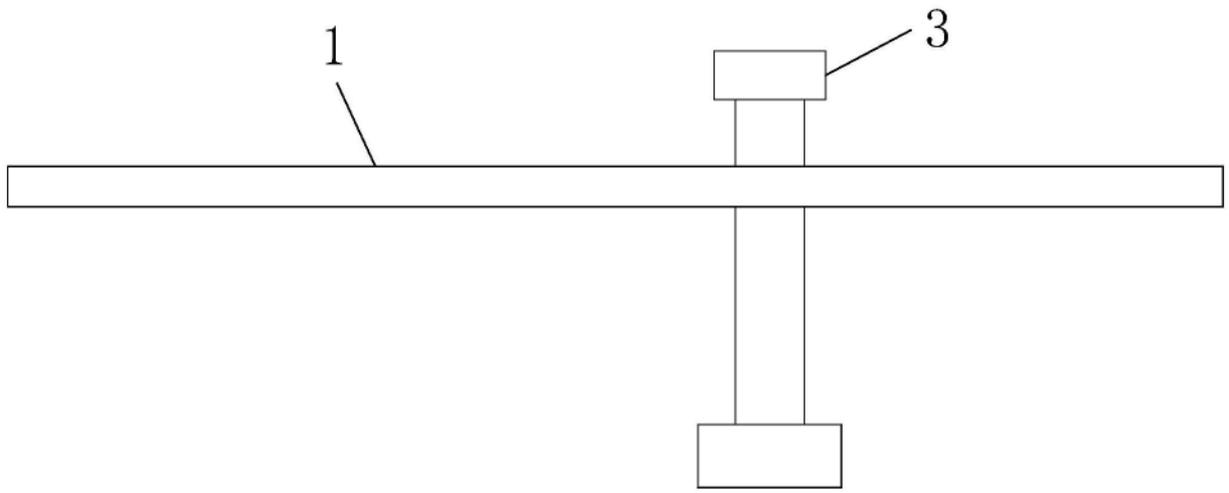


图2

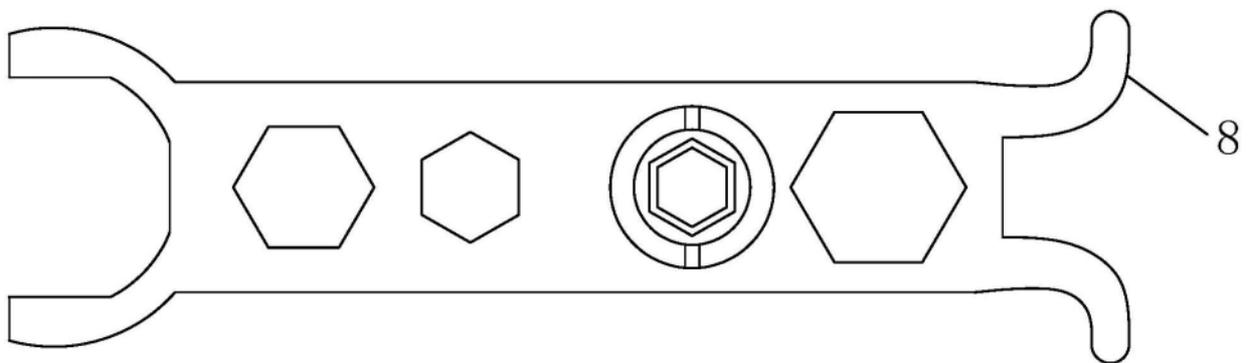


图3

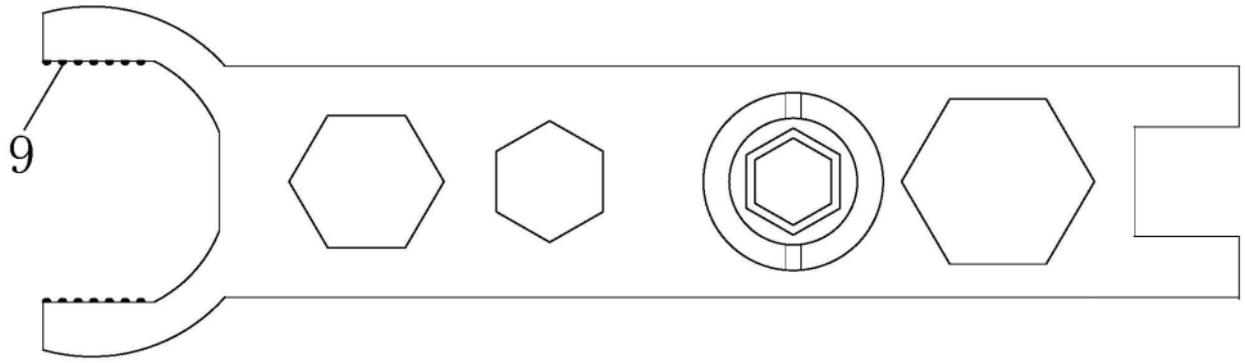


图4