(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102285579 A
(43)申请公布日 2011.12.21

(21)申请号 201110225204.1

(22)申请日 2011.08.08

(71)申请人 青岛钢铁控股集团有限责任公司
地址 266043 山东省青岛市李沧区遵义路5号

(72)发明人 胡乃志 徐洁 朱振国 闫立新 孙杰清 王勤善 卢文东 尚天傲 尚久华 周祥 刘治森 李向春 焦银 马晓梅 李祥才 张利明 任毅 林建波

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有限公司 37101
代理人 崔滨生

(51)Int.Cl.
B66C 1/22(2006.01)
B66C 13/08(2006.01)
B21B 31/00(2006.01)

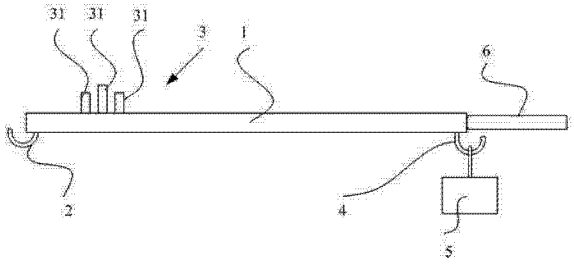
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)发明名称

短应力线卡盘式轧机导卫快换工具

(57)摘要

本发明提供一种短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，包括：支撑杆、吊钩、第一挂钩和第二挂钩，所述吊钩固设在所述支撑杆的一端部的下表面，所述第一挂钩固设在所述支撑杆的上表面并位于所述吊钩的一侧，所述第二挂钩固设在所述支撑杆的另一端部的下表面。通过吊钩可以勾起待安装导卫，并在第二挂钩处装配适当重量的配重块，天车通过第一挂钩吊起短应力线卡盘式轧机导卫快换工具便可以将导卫吊起，工人可以转动支撑杆以改变待安装导卫的位置，采用杠杆原理可以方便工人根据需要调整待安装导卫的位置，使待安装的导卫能够准确的放置到安装位置处，通过短应力线卡盘式轧机导卫快换工具方便导卫安装并且提高了安装精度和便利性和安全性。



CN 102285579 A

1. 一种短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，其特征在于，包括：支撑杆、吊钩、第一挂钩和第二挂钩，所述吊钩固设在所述支撑杆的一端部的下表面，所述第一挂钩固设在所述支撑杆的上表面并位于所述吊钩的一侧，所述第二挂钩固设在所述支撑杆的另一端部的下表面。

2. 根据权利要求 1 所述的短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，其特征在于，还包括配重块，所述配重块挂在所述第二挂钩上。

3. 根据权利要求 1 所述的短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，其特征在于，所述第一挂钩包括多个子挂钩，多个所述子挂钩沿着所述支撑杆间隔并排设置。

4. 根据权利要求 1 所述的短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，其特征在于，还包括加长杆，所述加长杆靠近所述第二挂钩并与所述支撑杆螺纹连接。

5. 根据权利要求 1-4 任一所述的短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，其特征在于，所述支撑杆的横截面为矩形；或者，所述支撑杆的横截面为工字型。

短应力线卡盘式轧机导卫快换工具

技术领域

[0001] 本发明涉及轧钢机械设备，尤其涉及一种短应力线卡盘式轧机导卫快换工具。

背景技术

[0002] 目前，随着工业和城市建设的不断进行，对钢材的需求量也不断增大。现有技术中通常采用短应力线卡盘式轧机加导卫等轧钢设备进行生产钢材。现有技术中短应力线卡盘式轧机加导卫等轧钢设备通常包括：依次排列的粗中轧机（短应力线卡盘式轧机）、预精轧机、精轧机和减定径机，其中，在各架轧机中设置有导卫，在检修时需要将导卫从各个轧机中取出，进行定期更换。对于短应力线卡盘式轧机来说，导卫单重较大，每个在 0.4 吨到 1.2 吨间，现有技术通常采用天车将磨损大的导卫从粗中轧机中吊出，将预先调整好的导卫放在旁边，再通过天车吊起新导卫装入到粗中轧机中。在通过多人协作装入到短应力线卡盘式轧机的过程中，由于导卫是嵌入式安装在短应力线卡盘式轧机中，不能直接将导卫安装到位，需要工人采用绳索斜向拽拉导卫才能将导卫装配到短应力线卡盘式轧机中。由上可知，导卫需要工人在斜上方施加外力才能装配到短应力线卡盘式轧机中，在装配过程繁琐且装配精度较低，而且由于是斜拉斜吊，存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明提供一种短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，用以解决现有技术中导卫装配过程繁琐并且装配精度较低，存在安全隐患的缺陷，通过短应力线卡盘式轧机导卫快换工具方便导卫装配并且提高了装配精度，解决了斜拉斜吊的安全隐患问题。

[0004] 本发明提供一种短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，包括：支撑杆、吊钩、第一挂钩和第二挂钩，所述吊钩固设在所述支撑杆的一端部的下表面，所述第一挂钩固设在所述支撑杆的上表面并位于所述吊钩的一侧，所述第二挂钩固设在所述支撑杆的另一端部的下表面。

[0005] 本发明提供的短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，通过吊钩可以勾起待安装导卫，并在第二挂钩处装配适当重量的配重块，天车通过第一挂钩吊起短应力线卡盘式轧机导卫快换工具便可以将待安装的导卫吊起，工人可以转动支撑杆以改变待安装导卫的位置，采用杠杆原理可以方便工人根据需要调整待安装导卫的位置，使待安装的导卫能够准确的放置到安装位置处，通过短应力线卡盘式轧机导卫快换工具方便导卫装配并且提高了装配精度，解决了斜拉斜吊的安全隐患问题。

[0006] 如上所述的短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，还包括配重块，所述配重块挂在所述第二挂钩上。

[0007] 如上所述的短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，所述第一挂钩包括多个子挂钩，多个所述子挂钩沿着所述支撑杆间隔并排设置。

[0008] 如上所述的短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，还包括加长杆，所述加长杆靠近所述第二挂钩并与所述支撑杆螺纹连接。

[0009] 如上所述的短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，所述支撑杆的横截面为矩形；或者，所述支撑杆的横截面为工字型。

[0010] 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图 1 为本发明短应力线卡盘式轧机导卫快换工具实施例的结构示意图；

图 2 为导卫的使用状态示意图；

图 3 为导卫的结构示意图。

[0012] 具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0013] 图 1 为本发明短应力线卡盘式轧机导卫快换工具实施例的结构示意图。如图 1 所示，本实施例短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，包括：支撑杆 1、吊钩 2、第一挂钩 3 和第二挂钩 4，吊钩 2 固设在支撑杆 1 的一端部的下表面，第一挂钩 3 固设在支撑杆 1 的上表面并位于吊钩 2 的一侧，第二挂钩 4 固设在支撑杆 1 的另一端部的下表面。

[0014] 具体而言，本实施例短应力线卡盘式轧机导卫快换工具中支撑杆 1 的两端部分别设置有吊钩 2 和第二挂钩 4，其中在支撑杆 1 靠近吊钩 2 的位置处设置有第一挂钩 3，吊钩 2 用于勾起待安装的导卫，而第一挂钩 3 用于挂在天车上，第二挂钩 4 可以挂上配重块 5，本实施例短应力线卡盘式轧机导卫快换工具采用杠杆原理，在天车的提升作用下，工人可以轻松方便的通过操作支撑杆 1 调整导卫的位置，使导卫准确的放置到安装位置处，并且由于吊钩 2 与第一挂钩 3 之间有一定的距离，通过天车带动本实施例短应力线卡盘式轧机导卫快换工具移动到适当位置，便可以使导卫嵌入到轧机中，减轻了工人的劳动强度并提高了装配效率。优选的，本实施例短应力线卡盘式轧机导卫快换工具还包括配重块 5，配重块挂 5 在第二挂钩 4 上。其中，配重块 5 的重量以能够平衡支撑杆 1 为佳。另外，本实施例中的支撑杆 1 的横截面可以为矩形；或者，支撑杆 1 的横截面可以为工字型。

[0015] 进一步的，为了适应不同轧机中导卫嵌入深度不同，本实施例中的第一挂钩 3 可以包括多个子挂钩 31，多个子挂钩 31 沿着支撑杆 1 间隔并排设置。具体的，当将导卫装入到不同潜入深度的轧机中时，通过采用支撑杆 1 中适当位置处的子挂钩 31，并配以适当重量的配重块 5 便可以方便的装配导卫。

[0016] 更进一步的，本实施例短应力线卡盘式轧机导卫快换工具可以还包括加长杆 6，加长杆 6 靠近第二挂钩 4 并与支撑杆 1 螺纹连接。具体的，为了方便工人操作本实施例短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，在支撑杆 1 的一端部还螺纹连接有加长杆 6，工人可以手握加长杆 6 转动支撑杆 1，从而可以对导卫的位置进行微调。另外，当工人的操作环境较小时，可以将加长杆 6 从支撑杆 1 上卸下。

[0017] 如图 1- 图 3 所示，导卫 102 嵌入在轧机 101 中，并通过固定装置 1011 固定在轧机

101 中。在将导卫 102 装入到轧机 101 的过程中，本实施例盘式轧机导卫快换工具通过吊钩 2 吊起导卫 102，工人通过转动支撑杆 1 可以将导卫 102 准确的装入到轧机 101 中，从而避免工人进入到轧机 101 中调整导卫 102 的位置。由于导卫 102 的重量在 400KG 到 1200KG 左右，并且相邻轧机 101 之间的距离较小通常为 0.5-1m，因此，通过本实施例短应力线卡盘式轧机导卫快换工具可以方便的将较重的导卫 102 放入到位置狭窄的轧机 101 中，有效的提高了导卫 102 的装配效率。

[0018] 本实施例短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，通过吊钩可以勾起待安装导卫，并在第二挂钩处装配适当重量的配重块，天车通过第一挂钩吊起短应力线卡盘式轧机导卫快换工具便可以将待安装的导卫吊起，工人可以转动支撑杆以改变待安装导卫的位置，采用杠杆原理可以方便工人根据需要调整待安装导卫的位置，使待安装的导卫能够准确的放置到安装位置处，通过短应力线卡盘式轧机导卫快换工具方便导卫装配并且提高了装配精度。本实施例短应力线卡盘式轧机导卫快换工具虽然结构简单，但是极大的减轻了钢厂工人的劳动强度；在现有技术中，当工人采用绳子拉拽导卫时，还需要其他的工人在轧机处调节导卫的位置以使导卫与轧机对准，处于斜拉斜吊的安全隐患操作状态，操作过程中容易出现导卫误伤位于轧机处的工人，而通过本实施例短应力线卡盘式轧机导卫快换工具，工人通过支撑杆 1 便可以准确的调整导卫的位置，无需工人在轧机处调节导卫的位置，提高了工人的工作安全性。

[0019] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

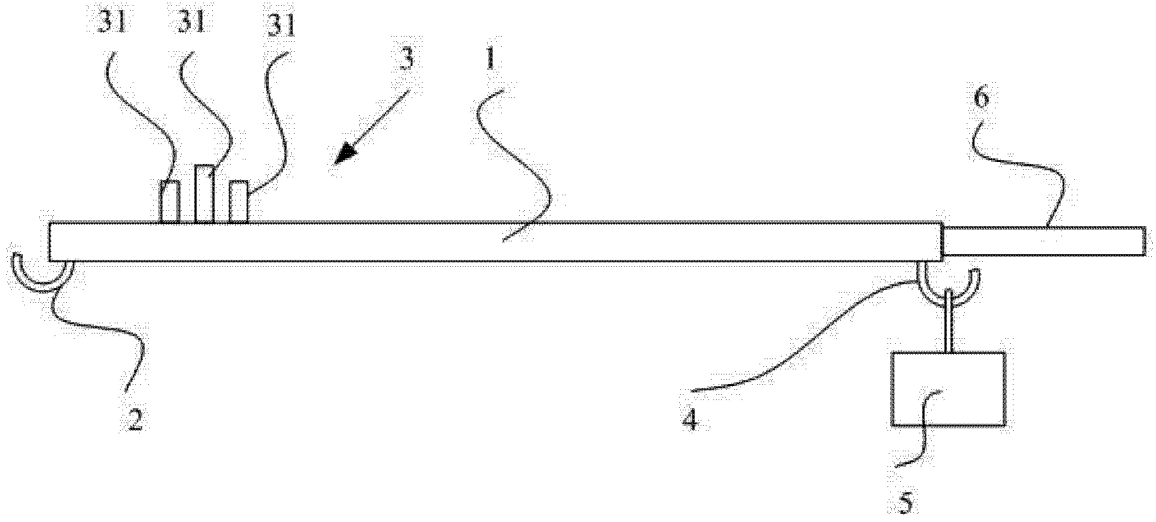


图 1

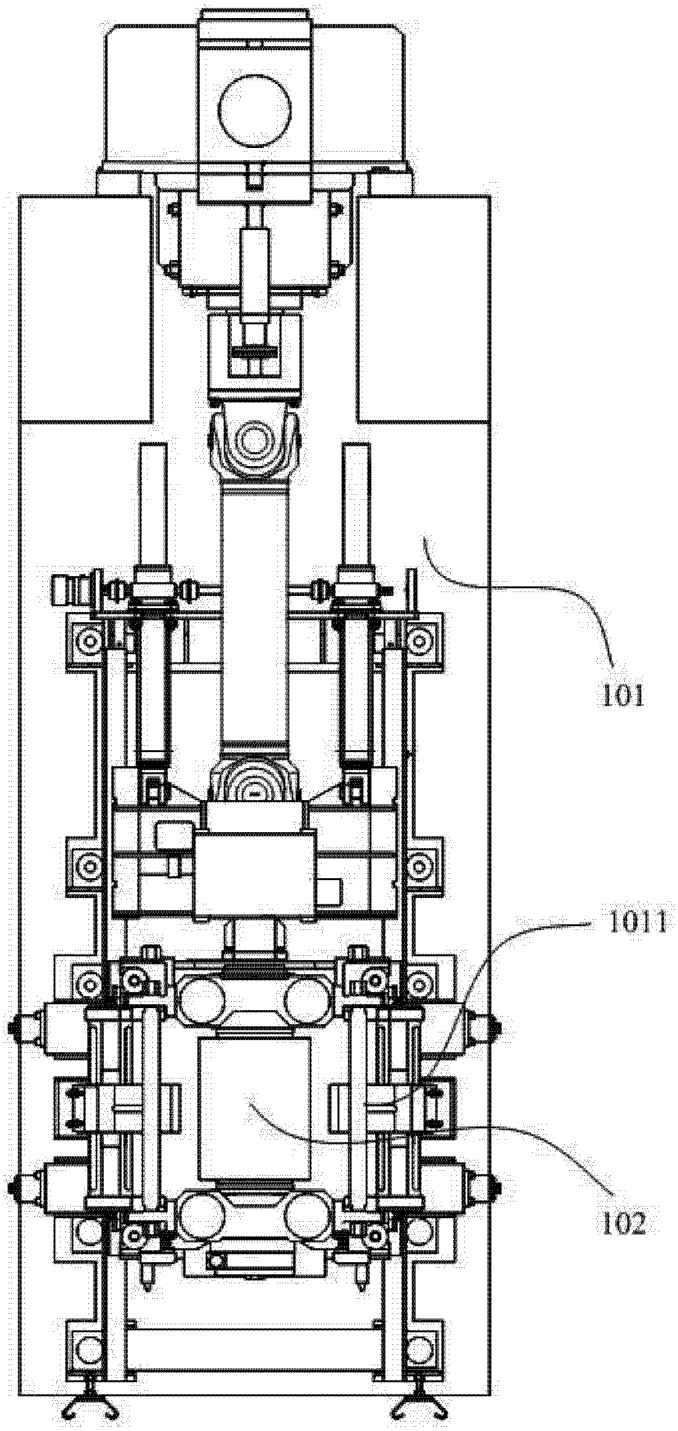


图 2

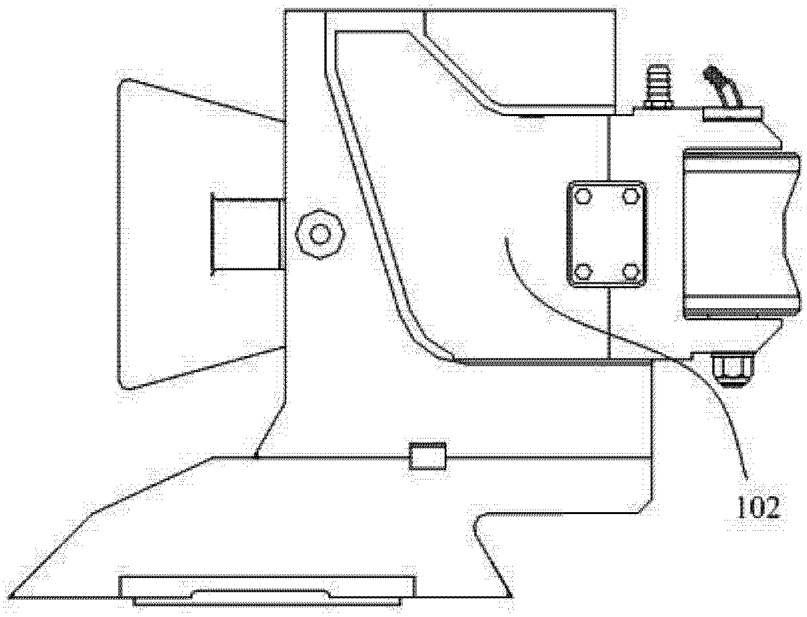


图 3