



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209635720 U

(45)授权公告日 2019.11.15

(21)申请号 201822202463.2

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 日照钢铁控股集团有限公司

地址 276500 山东省日照市岚山区滨海路
600号

(72)发明人 杜世鹏 贾玉刚 朱家发 王庆

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务有限公
司 37205

代理人 韩洪淼

(51)Int.Cl.

B66C 1/14(2006.01)

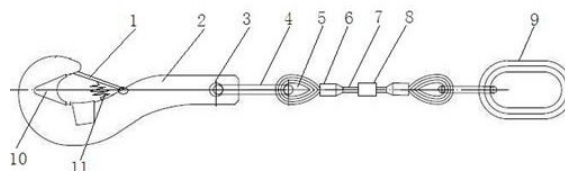
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种连铸大包包盖更换专用辅助板钩

(57)摘要

本实用新型提供了一种连铸大包包盖更换专用辅助板钩,包括吊钩、柔性连接短节和O形吊环,柔性连接短节的上下两端分别通过链条与吊钩和O形吊环相连;吊钩包括钩体和挡杆,钩体的上端设有悬挂孔、下端设有钩槽,挡杆的一端与钩体铰接,另一端抵接在钩槽端部的限位端面上,挡杆与钩体之间连接有弹性部件;柔性连接短节包括连接套筒以及两个由多根钢丝捻成的钢丝绳股,钢丝绳股的一端设置有绳扣,另一端固定连接有带有外螺纹的连接段,两个钢丝绳股通过连接套筒固定连接。本实用新型结构简单,设计合理,既能够保证吊钩在吊起重物时的稳定性;也能够有效降低不断地起落过程中的冲击力,操作方便快捷、工作平稳。



1. 一种连铸大包包盖更换专用辅助板钩, 其特征在于: 包括吊钩、柔性连接短节和O形吊环, 所述柔性连接短节的上下两端分别通过链条与吊钩和O形吊环相连;

所述吊钩包括钩体和挡杆, 所述钩体的上端设置有用以连接链条的悬挂孔、下端设置有钩槽, 所述挡杆的一端与钩体铰接连接, 另一端抵接在钩槽端部的限位端面上, 所述挡杆与钩体之间连接有弹性部件;

所述柔性连接短节包括连接套筒以及两个由多根钢丝捻成的钢丝绳股, 所述钢丝绳股的一端设置有绳扣, 所述绳扣处设置有用以紧固绳扣的连接套, 所述钢丝绳的另一端固定连接有连接段, 所述连接段上开设有外螺纹, 所述两个钢丝绳股通过连接套筒固定连接。

2. 如权利要求1所述的连铸大包包盖更换专用辅助板钩, 其特征在于: 所述连接套筒的上下两端分别设置有与所述外螺纹配合的内螺纹。

3. 如权利要求2所述的连铸大包包盖更换专用辅助板钩, 其特征在于: 所述钩槽的左右两端分别设置有倒三角形的加强筋板, 所述加强筋板的上端面与钩槽的内壁形状一致。

4. 如权利要求3所述的连铸大包包盖更换专用辅助板钩, 其特征在于: 所述链条的材料为 ST095。

5. 如权利要求4所述的连铸大包包盖更换专用辅助板钩, 其特征在于: 所述O形吊环和吊钩的材料均为 30CrMnSiA。

6. 如权利要求5所述的连铸大包包盖更换专用辅助板钩, 其特征在于: 所述弹性部件采用弹簧。

一种连铸大包包盖更换专用辅助板钩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及炼钢钢包盖吊装设备技术领域,具体是一种连铸大包包盖更换专用辅助板钩。

背景技术

[0002] 在炼钢厂钢包冶炼过程中,包盖在使用一定周期后,包盖耐材有不同程度的损坏需要下线维护后再继续使用,目前包盖更换过程中常采用起重器自带的刚性挂钩起吊或采用钢丝绳起吊,现有更换方式存在的缺陷包括:1、采用钢丝绳起吊时,需工作人员攀爬至包盖上方,通过钢丝绳兜住包盖吊点,再爬下钢包盖指挥操作行车人员吊起钢包盖,该方式费时费力、劳动强度大、耗时较长、工作效率低下;并且需工作人员登高作业,存在一定的安全隐患,易造成人员人身伤害;2、若直接采用刚性挂钩起吊,虽然其强度增强,但在不断地起落过程中,会产生较大摩擦力,容易对刚性销子造成损伤,并且存在吊钩滑出包盖吊点的问题,存在一定的安全隐患。以上就是现有技术中存在的缺陷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的,就是为解决现有技术存在的问题,而设计了一种连铸大包包盖更换专用辅助板钩,结构简单,设计合理,既能够保证吊钩在吊起重物时的稳定性;也能够有效降低不断地起落过程中的冲击力,操作方便快捷、工作平稳。

[0004] 本实用新型的技术方案为:本实用新型提供了一种连铸大包包盖更换专用辅助板钩,包括吊钩、柔性连接短节和O形吊环,所述柔性连接短节的上下两端分别通过链条与吊钩和O形吊环相连;吊钩包括钩体和挡杆,所述钩体的上端设置有用以连接链条的悬挂孔、下端设置有钩槽,所述挡杆的一端与钩体铰接连接,另一端抵接在钩槽端部的限位端面上,所述挡杆与钩体之间连接有弹性部件;柔性连接短节包括连接套筒以及两个由多根钢丝捻成的钢丝绳股,所述钢丝绳股的一端设置有绳扣,所述绳扣处设置有用以紧固绳扣的连接套,所述钢丝绳的另一端固定连接有连接段,所述连接段上开设有外螺纹,所述两个钢丝绳股通过连接套筒固定连接。

[0005] 本方案的技术特征还包括,所述连接套筒的上下两端分别设置有与所述外螺纹配合的内螺纹。

[0006] 本方案的技术特征还包括,所述钩槽的左右两端分别设置有倒三角形的加强筋板,所述加强筋板的上端面与钩槽的内壁形状一致。

[0007] 本方案的技术特征还包括,所述链条的材料为 ST095。所述O形吊环和吊钩的材料均为 30CrMnSiA。

[0008] 本方案的技术特征还包括,所述弹性部件采用弹簧。

[0009] 本实用新型的有益效果可通过上述方案得出:本实用新型结构简单,设计合理,包括依次连接的吊钩、柔性连接短节和O形吊环,吊钩上设置有挡杆,能够保证吊钩在吊起重物时的稳定性和安全可靠;通过调节连接套筒能够实现钢丝绳总长度的调节,以便于满

足不同的工作需求,并且拆装方便,便于维护。另外,采用钢丝绳股,在不断地起落过程中能够有效降低冲击力,具有强度高、自重轻以及工作平稳的特点,也便于在包盖安装到位时将辅助板钩移出行车吊钩和包盖吊点,操作方便快捷,值得推广。

[0010] 由此可见,本实用新型与现有技术相比具有实质性特点和进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

[0011] 附图说明:

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型中钢丝绳股、连接段和连接套的连接示意图;

[0014] 其中,1为挡杆,2为钩体,3为悬挂孔,4为链条,5为绳扣,6为连接套,7为钢丝绳股,8为连接套筒,9为0形吊环,10为加强筋板,11为弹簧,12为连接段。

[0015] 具体实施方式:

[0016] 为了更好地理解本实用新型,下面结合附图来详细解释本实用新型的实施方式。

[0017] 本实用新型提供了一种连铸大包包盖更换专用辅助板钩,包括吊钩、柔性连接短节和0形吊环9,所述柔性连接短节的上下两端分别通过链条4与吊钩和0形吊环9相连;吊钩包括钩体2和挡杆1,所述钩体2的上端设置有用以连接链4条的悬挂孔3、下端设置有钩槽,所述挡杆1的一端与钩体2铰接连接,另一端抵接在钩槽端部的限位端面上,所述挡杆1与钩体2之间连接有弹性部件,弹性部件采用弹簧11,该设计能够避免产生吊钩滑出包盖吊点的问题;钩槽的左右两端分别设置有倒三角形的加强筋板10,所述加强筋板10的上端面与钩槽的内壁形状一致。链条4的材料为 ST095。所述0形吊环9和吊钩的材料均为 30CrMnSiA,0形吊环9的设计便于辅助板钩与行车吊钩安装,使用方便快捷。

[0018] 柔性连接短节包括连接套筒8以及两个由多根钢丝捻成的钢丝绳股7,所述钢丝绳股7的一端设置有绳扣5,所述绳扣5处设置有连接套6,制作过程中通过扣压机将连接套6扣压在钢丝绳股7上用于对绳扣5进行固定。所述钢丝绳股7的另一端固定连接有连接段12,所述连接段12上开设有外螺纹,连接套筒8的上下两端分别设置有与所述外螺纹配合的内螺纹,所述两个钢丝绳股7通过连接套筒8固定连接。

[0019] 本实用新型结构简单,设计合理,包括依次连接的吊钩、柔性连接短节和0形吊环9,吊钩上设置有挡杆1,能够保证吊钩在吊起重物时的稳定性;通过调节连接套筒8能够实现钢丝绳总长度的调节,以便于满足不同的工作需求,并且拆装方便,便于维护。另外,采用钢丝绳股7,在不断地起落过程中能够有效降低冲击力,具有强度高、自重轻以及工作平稳的特点,也便于在包盖安装到位时将辅助板钩移出行车吊钩和包盖吊点,操作方便快捷,值得推广。

[0020] 上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

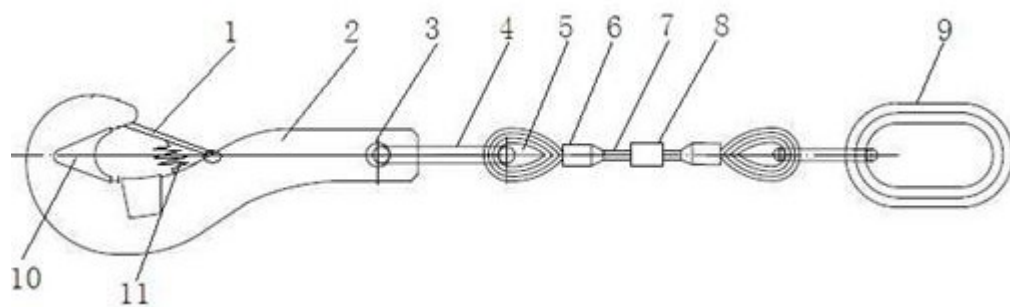


图1

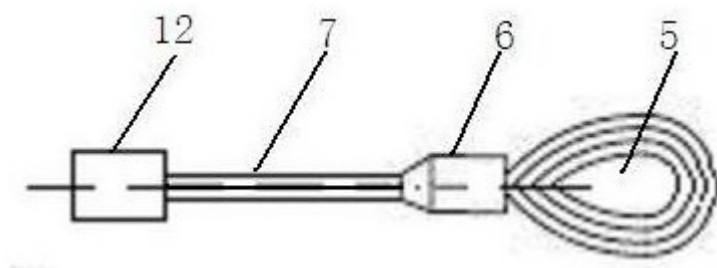


图2