(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219771585 U
(45)授权公告日 2023.09.29

(21)申请号 202321224318.9

(22)申请日 2023.05.19

(73)专利权人 宝武装备智能科技有限公司
地址 201900 上海市宝山区同济路3520号

(72)发明人 娄永忠 钱浩翔 彭中华 郭佳男

(74)专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理事务所 31216
专利代理师 沈国良

(51)Int.Cl.
B66C 23/06(2006.01)
B66C 23/16(2006.01)
B66C 23/30(2006.01)
B66C 23/36(2006.01)
B66C 23/74(2006.01)
B66C 23/82(2006.01)
B66C 23/84(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)

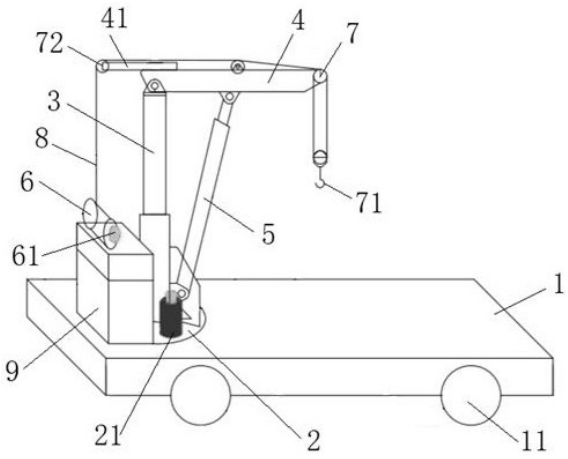
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

用于轧机内弯辊凸块更换的吊装工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于轧机内弯辊凸块更换的吊装工装，本工装的底板底面设有行走轮组，回转体设于底板表面并位于底板一侧，升降立柱垂直设于回转体，悬臂尾端铰接于升降立柱顶端，单升油缸两端分别铰接于升降立柱底端和悬臂底面中部，配重块设于回转体并位于悬臂尾端后侧，卷筒设于配重块顶面，吊钩滑轮组布设于悬臂顶面及前端，钢丝绳布设于吊钩滑轮组并且尾端连接卷筒、前端连接位于悬臂前端的吊钩。本工装克服传统轧机内弯辊凸块吊装作业是缺陷，方便实现弯辊凸块的吊装驳运，节省人力物力，提高作业效率，确保作业人员及设备的安全，杜绝安全隐患。



CN 219771585 U

1.一种用于轧机内弯辊凸块更换的吊装工装,其特征在于:本工装包括底板、回转体、升降立柱、悬臂、单升油缸、卷筒、吊钩滑轮组、钢丝绳和配重块,所述底板底面设有行走轮组,所述回转体设于所述底板表面并位于底板一侧,所述升降立柱垂直设于所述回转体,所述悬臂尾端铰接于所述升降立柱顶端,所述单升油缸两端分别铰接于所述升降立柱底端和悬臂底面中部,所述配重块设于所述回转体并位于悬臂尾端后侧,所述卷筒设于所述配重块顶面,所述吊钩滑轮组布设于所述悬臂顶面及前端,所述钢丝绳布设于所述吊钩滑轮组并且尾端连接所述卷筒、前端连接位于悬臂前端的吊钩。

2.根据权利要求1所述的用于轧机内弯辊凸块更换的吊装工装,其特征在于:所述悬臂尾端顶面设有接杆,所述接杆伸出所述升降立柱并位于所述卷筒上方,所述接杆自由端设有滑轮,所述钢丝绳经接杆自由端的滑轮连接所述悬臂前端的吊钩。

3.根据权利要求1或2所述的用于轧机内弯辊凸块更换的吊装工装,其特征在于:所述底板底面设有软启动电机,所述软启动电机经减速箱驱动行走轮组旋转。

4.根据权利要求3所述的用于轧机内弯辊凸块更换的吊装工装,其特征在于:所述回转体通过回转支承设于所述底板,所述回转体设有回转电机并驱动回转体360度旋转。

5.根据权利要求3所述的用于轧机内弯辊凸块更换的吊装工装,其特征在于:所述卷筒设有卷扬电机,所述卷扬电机驱动卷筒旋转收放钢丝绳。

用于轧机内弯辊凸块更换的吊装工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备吊装技术领域，尤其涉及一种用于轧机内弯辊凸块更换的吊装工装。

背景技术

[0002] 对于轧机内在线机械设备的吊装作业过程中，由于弯辊凸块较大且重，通常的吊装作业需要通过搭设脚手架，挂设八个2T葫芦保住并驳运出轧机，再通过行车将设备吊离轧线。因此需耗费很大的人力物力，且现场作业难度较大，吊装作业效率低，并存在一定的安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于轧机内弯辊凸块更换的吊装工装，本工装克服传统轧机内弯辊凸块吊装作业是缺陷，方便实现弯辊凸块的吊装驳运，节省人力物力，提高作业效率，确保作业人员及设备的安全，杜绝安全隐患。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型用于轧机内弯辊凸块更换的吊装工装包括底板、回转体、升降立柱、悬臂、单升油缸、卷筒、吊钩滑轮组、钢丝绳和配重块，所述底板底面设有行走轮组，所述回转体设于所述底板表面并位于底板一侧，所述升降立柱垂直设于所述回转体，所述悬臂尾端铰接于所述升降立柱顶端，所述单升油缸两端分别铰接于所述升降立柱底端和悬臂底面中部，所述配重块设于所述回转体并位于悬臂尾端后侧，所述卷筒设于所述配重块顶面，所述吊钩滑轮组布设于所述悬臂顶面及前端，所述钢丝绳布设于所述吊钩滑轮组并且尾端连接所述卷筒、前端连接位于悬臂前端的吊钩。

[0005] 进一步，所述悬臂尾端顶面设有接杆，所述接杆伸出所述升降立柱并位于所述卷筒上方，所述接杆自由端设有滑轮，所述钢丝绳经接杆自由端的滑轮连接所述悬臂前端的吊钩。

[0006] 进一步，所述底板底面设有软启动电机，所述软启动电机经减速箱驱动行走轮组旋转。

[0007] 进一步，所述回转体通过回转支承设于所述底板，所述回转体设有回转电机并驱动回转体360度旋转。

[0008] 进一步，所述卷筒设有卷扬电机，所述卷扬电机驱动卷筒旋转收放钢丝绳。

[0009] 由于本实用新型用于轧机内弯辊凸块更换的吊装工装采用了上述技术方案，即本工装的底板底面设有行走轮组，回转体设于底板表面并位于底板一侧，升降立柱垂直设于回转体，悬臂尾端铰接于升降立柱顶端，单升油缸两端分别铰接于升降立柱底端和悬臂底面中部，配重块设于回转体并位于悬臂尾端后侧，卷筒设于配重块顶面，吊钩滑轮组布设于悬臂顶面及前端，钢丝绳布设于吊钩滑轮组并且尾端连接卷筒、前端连接位于悬臂前端的吊钩。本工装克服传统轧机内弯辊凸块吊装作业是缺陷，方便实现弯辊凸块的吊装驳运，节省人力物力，提高作业效率，确保作业人员及设备的安全，杜绝安全隐患。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明：

[0011] 图1为本实用新型用于轧机内弯辊凸块更换的吊装工装示意图。

具体实施方式

[0012] 实施例如图1所示，本实用新型用于轧机内弯辊凸块更换的吊装工装包括底板1、回转体2、升降立柱3、悬臂4、单升油缸5、卷筒6、吊钩滑轮组7、钢丝绳8和配重块9，所述底板1底面设有行走轮组11，所述回转体2设于所述底板1表面并位于底板1一侧，所述升降立柱3垂直设于所述回转体2，所述悬臂4尾端铰接于所述升降立柱3顶端，所述单升油缸5两端分别铰接于所述升降立柱3底端和悬臂4底面中部，所述配重块9设于所述回转体2并位于悬臂4尾端后侧，所述卷筒6设于所述配重块9顶面，所述吊钩滑轮组7布设于所述悬臂4顶面及前端，所述钢丝绳8布设于所述吊钩滑轮组7并且尾端连接所述卷筒6、前端连接位于悬臂4前端的吊钩71。

[0013] 优选的，所述悬臂4尾端顶面设有接杆41，所述接杆41伸出所述升降立柱3并位于所述卷筒6上方，所述接杆41自由端设有滑轮72，所述钢丝绳8经接杆41自由端的滑轮72连接所述悬臂4前端的吊钩71。

[0014] 优选的，所述底板1底面设有软启动电机，所述软启动电机经减速箱驱动行走轮组11旋转。

[0015] 优选的，所述回转体2通过回转支承设于所述底板1，所述回转体2设有回转电机21并驱动回转体360度旋转。

[0016] 优选的，所述卷筒6设有卷扬电机61，所述卷扬电机61驱动卷筒6旋转收放钢丝绳8。

[0017] 本工装可以在现场行车无法吊装的环境中，对中小型机械设备机械吊装作业，可以不借助人工驳运，通过本工装即可将机械设备装入或移出轧机。

[0018] 在进行轧机内弯辊凸块的吊装作业时，将本工装经底板底面的行走轮组移动至轧机门口位置，先将升降立柱升至弯辊凸块顶部的上方位置，并将弯辊凸块通过钢丝绳、卸扣、吊环等锁定在悬臂前端的吊钩上，通过卷筒、钢丝绳及吊钩滑轮组将弯辊凸块吊起。之后，将本工装向后移动，使得弯辊凸块吊出轧机，通过驱动回转体将弯辊凸块放置于底板表面另一侧，通过底板底面的行走轮组即可将弯辊凸块转移至周边放置场地。期间，单升油缸既可以对悬臂进行一定的支撑，又可以驱动悬臂作一定的摆动，以满足吊点的位置需求，方便弯辊凸块的吊装作业。

[0019] 本工装可以配备相应的电控系统，包括遥控器、接收器、控制器、变频器、超载限制器等电控单元，通过遥控器发射指令，接收器接收指令后由控制器执行底板行走、立柱升降、悬臂变幅、回转体回转、卷筒旋转等各项功能。

[0020] 通过使用本工装，利用卷扬升降及底板行走功能，可以快速、平稳、安全的将弯辊凸块吊运出轧机，避免以往人工驳运过程中的诸多安全隐患，提高作业效率的同时，减少人工投入，并且降低作业过程中安全风险，确保吊装作业质量受控。

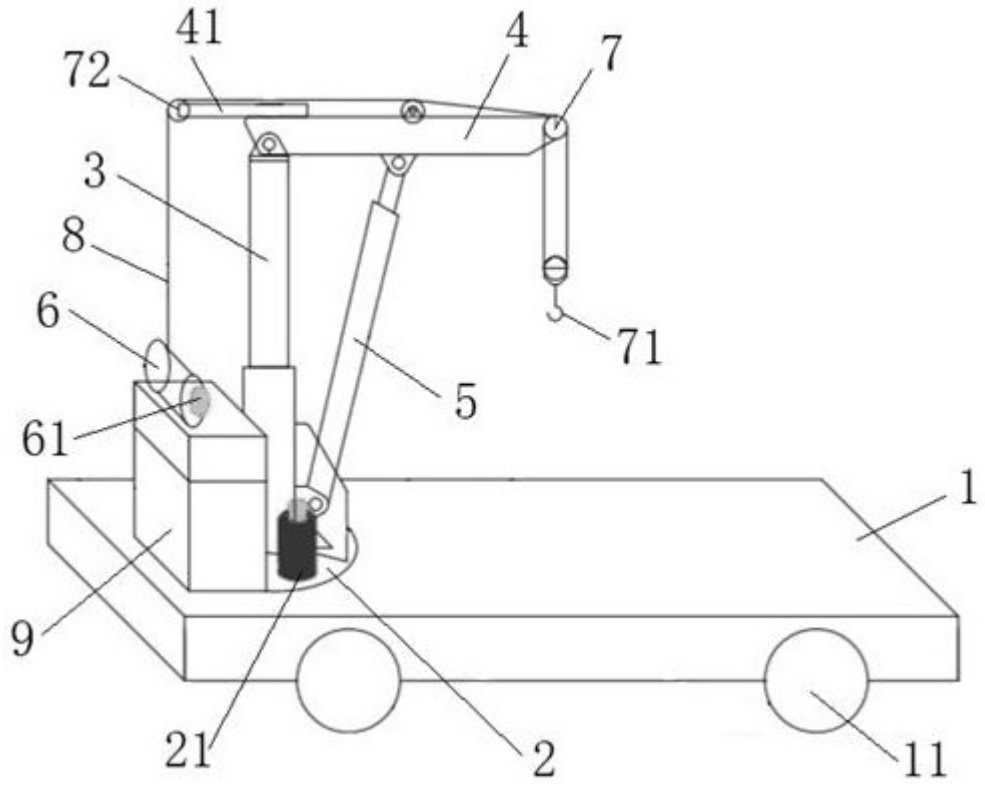


图1