



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205874475 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201520991821.6

(22)申请日 2015.12.04

(73)专利权人 重庆市渝西钢铁(集团)有限公司

地址 402195 重庆市永川区三教镇工业园区内

(72)发明人 周木火

(74)专利代理机构 北京元本知识产权代理事务所 11308

代理人 李兴寰

(51)Int.Cl.

C21C 5/52(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

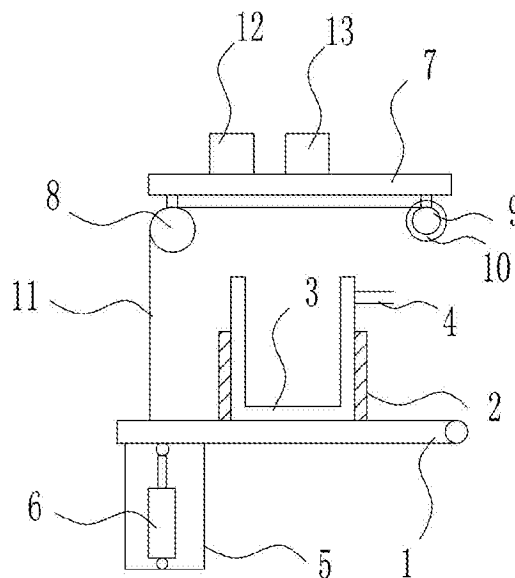
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钢铁电炉的安全翻转出料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种钢铁电炉装置,尤其涉及一种钢铁电炉的安全翻转出料装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种操作方便且安全性高且出钢水的效果较好的钢铁电炉的安全翻转出料装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种钢铁电炉的安全翻转出料装置,包括有承重板、固定槽体、电炉、出液管、安装槽、气缸、支架、导轮、绕线轮、电机、钢丝绳、控制器和控制面板,承重板设置在地板上,承重板的右端与地面铰接,承重板上设有固定槽体,固定槽体内设有电炉,电炉的右上端设有出液管。本实用新型解决了现有的钢铁电炉的装置存在操作不方便、安全性低的缺点,本实用新型达到了操作方便且安全性高的效果。



1.一种钢铁电炉的安全翻转出料装置,其特征在于,包括有承重板(1)、固定槽体(2)、电炉(3)、出液管(4)、安装槽(5)、气缸(6)、支架(7)、导轮(8)、绕线轮(9)、电机(10)、钢丝绳(11)、控制器(12)和控制面板(13),承重板(1)设置在地板上,承重板(1)的右端与地面铰接,承重板(1)上设有固定槽体(2),固定槽体(2)内设有电炉(3),电炉(3)的右上端设有出液管(4),承重板(1)的底部下方设有安装槽(5),安装槽(5)内设有气缸(6),气缸(6)的底端与安装槽(5)的底部铰接,气缸(6)的上端与承重板(1)铰接,电炉(3)的正上方设有支架(7),支架(7)底部的左端设有导轮(8),支架(7)底部的右端设有绕线轮(9),绕线轮(9)上设有电机(10),承重板(1)的左端连接有钢丝绳(11),钢丝绳(11)绕过导轮(8)和绕线轮(9),支架(7)上设有控制器(12)和控制面板(13),控制面板(13)位于控制器(12)的右方,气缸(6)、电机(10)与控制面板(13)都分别与控制器(12)连接。

一种钢铁电炉的安全翻转出料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢铁电炉装置,尤其涉及一种钢铁电炉的安全翻转出料装置。

背景技术

[0002] 电炉是用电加热实现预期工艺目的的电热设备。把炉内的电能转化为热量对工件加热的加热炉,同燃料炉比较,电炉的优点有:炉内气氛容易控制;物料加热快;加热温度高;温度容易控制等。引利用电热效应供热的工业炉电炉分为工业电炉和家用电炉两种,工业电炉又分为电阻炉、感应炉两种,随着现代工业技术的发展感应炉成为电炉中最为节能的电转换加热方式,广泛应用家庭、医药、化工、冶金、等多个领域。

[0003] 现有的钢铁电炉装置存在操作不方便,安全性低的缺点,因此亟需研发一种操作方便、安全性高且出钢水的效果较好的钢铁电炉的安全翻转出料装置。

实用新型内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服现有的钢铁电炉的装置存在操作不方便、安全性低的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种操作方便且安全性高且出钢水的效果较好的钢铁电炉的安全翻转出料装置。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种钢铁电炉的安全翻转出料装置,包括有承重板、固定槽体、电炉、出液管、安装槽、气缸、支架、导轮、绕线轮、电机、钢丝绳、控制器和控制面板,承重板设置在地板上,承重板的右端与地面铰接,承重板上设有固定槽体,固定槽体内设有电炉,电炉的右上端设有出液管,承重板的底部下方设有安装槽,安装槽内设有气缸,气缸的底端与安装槽的底部铰接,气缸的上端与承重板铰接,电炉的正上方设有支架,支架底部的左端设有导轮,支架底部的右端设有绕线轮,绕线轮上设有电机,承重板的左端连接有钢丝绳,钢丝绳绕过导轮和绕线轮,支架上设有控制器和控制面板,控制面板位于控制器的右方,气缸、电机与控制面板都分别与控制器连接。

[0008] 工作原理:当电炉内钢原料变成钢水,需要将钢水倒出时,按动控制面板上的按钮,控制器控制电机转动,电机带动绕线轮旋转收回钢丝绳,钢丝绳拉动承重板的左端向上,此时控制器也控制气缸推动承重板左端向上,承重板的右端绕地面铰接点旋转,电炉倾斜,随之电炉内钢水从出液管流出。当需要电炉复位时,按动控制面板上的按钮,控制器控制电机转动,电机带动绕线轮旋转放出钢丝绳,同时控制器控制气缸拉动承重板左端向下,电炉复位。如果本装置在工作过程中钢丝绳突然断裂,此时承重板可以依靠气缸支撑,防止承重板突然掉落而损坏。如果本装置在工作过程中气缸突然坏了不能工作,则承重板可以依靠钢丝绳保护,所以有钢丝绳和气缸起到对承重板的双重保护作用,增强了装置的安全性。

[0009] (3)有益效果

[0010] 本实用新型解决了现有的钢铁电炉的装置存在操作不方便、安全性低的缺点,本实用新型达到了操作方便且安全性高的效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视图结构示意图。

[0012] 附图中的标记为:1-承重板,2-固定槽体,3-电炉,4-出液管,5-安装槽,6-气缸,7-支架,8-导轮,9-绕线轮,10-电机,11-钢丝绳,12-控制器,13-控制面板。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0014] 实施例1

[0015] 一种钢铁电炉的安全翻转出料装置,如图1所示,包括有承重板1、固定槽体2、电炉3、出液管4、安装槽5、气缸6、支架7、导轮8、绕线轮9、电机10、钢丝绳11、控制器12和控制面板13,承重板1设置在地板上,承重板1的右端与地面铰接,承重板1上设有固定槽体2,固定槽体2内设有电炉3,电炉3的右上端设有出液管4,承重板1的底部下方设有安装槽5,安装槽5内设有气缸6,气缸6的底端与安装槽5的底部铰接,气缸6的上端与承重板1铰接,电炉3的正上方设有支架7,支架7底部的左端设有导轮8,支架7底部的右端设有绕线轮9,绕线轮9上设有电机10,承重板1的左端连接有钢丝绳11,钢丝绳11绕过导轮8和绕线轮9,支架7上设有控制器12和控制面板13,控制面板13位于控制器12的右方,气缸6、电机10与控制面板13都分别与控制器12连接。

[0016] 工作原理:当电炉3内钢原料变成钢水,需要将钢水倒出时,按动控制面板13上的按钮,控制器12控制电机10转动,电机10带动绕线轮9旋转收回钢丝绳11,钢丝绳11拉动承重板1的左端向上,此时控制器12也控制气缸6推动承重板1左端向上,承重板1的右端绕地面铰接点旋转,电炉3倾斜,随之电炉3内钢水从出液管4流出。当需要电炉3复位时,按动控制面板13上的按钮,控制器12控制电机10转动,电机10带动绕线轮9旋转放出钢丝绳11,同时控制器12控制气缸6拉动承重板1左端向下,电炉3复位。如果本装置在工作过程中钢丝绳11突然断裂,此时承重板1可以依靠气缸6支撑,防止承重板1突然掉落而损坏。如果本装置在工作过程中气缸6突然坏了不能工作,则承重板1可以依靠钢丝绳11保护,所以有钢丝绳11和气缸6起到对承重板1的双重保护作用,增强了装置的安全性。

[0017] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

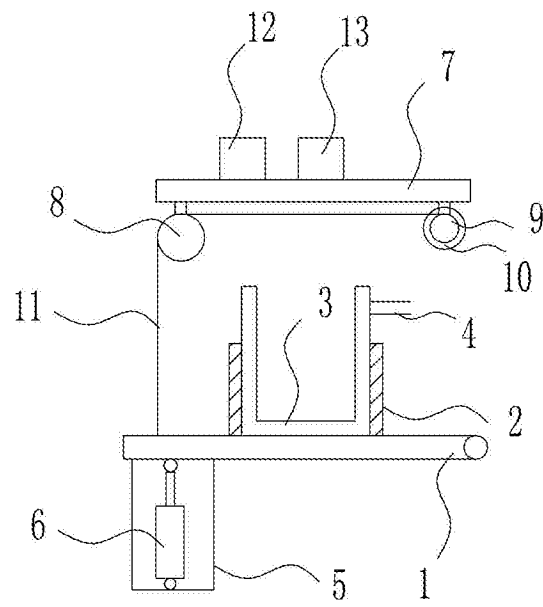


图1