



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206898327 U

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201720755806.0

(22)申请日 2017.06.27

(73)专利权人 紫金铜业有限公司

地址 364204 福建省龙岩市上杭县蛟洋坪
埔工业区

(72)发明人 林凡 蓝远光 丘荣贵

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B22D 9/00(2006.01)

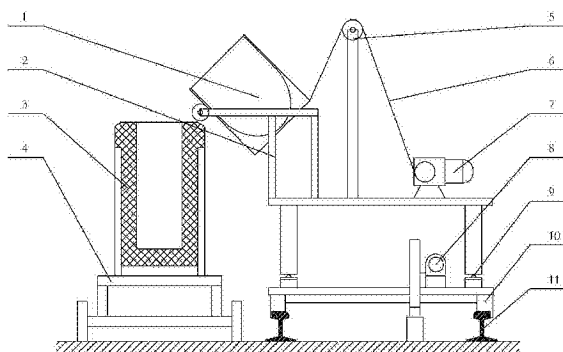
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种银锭竖模自动浇铸机

(57)摘要

本实用新型公开了一种银锭竖模自动浇铸机,包括坩埚、可移动坩埚载体、坩埚倾转驱动装置以及称重传感器;所述坩埚可倾转地设于所述可移动坩埚载体,所述坩埚倾转驱动装置连接于所述坩埚并可驱动其从直立状态变为倾转状态以及从倾转状态回复直立状态;所述称重传感器设于所述可移动坩埚载体上。通过本实用新型可以以机器浇铸的方式实现15kg银锭的浇铸,减轻工人劳动强度和提高浇铸效率。



1. 一种银锭竖模自动浇铸机, 其特征在于, 包括坩埚、可移动坩埚载体、坩埚倾转驱动装置以及称重传感器; 所述坩埚可倾转地设于所述可移动坩埚载体, 所述坩埚倾转驱动装置连接于所述坩埚并可驱动其从直立状态变为倾转状态以及从倾转状态回复直立状态; 所述称重传感器设于所述可移动坩埚载体上。

2. 根据权利要求1所述的银锭竖模自动浇铸机, 其特征在于, 所述可移动坩埚载体上固定有坩埚支架, 所述坩埚可倾转地连接于坩埚支架。

3. 根据权利要求1所述的银锭竖模自动浇铸机, 其特征在于, 所述坩埚倾转驱动装置包括坩埚倾转滑轮、坩埚倾转钢丝绳和坩埚倾转电机, 所述坩埚倾转钢丝绳的一端绕过所述坩埚倾转滑轮连接于所述坩埚的底部, 另一端则连接于所述坩埚倾转电机的输出轴。

4. 根据权利要求1所述的银锭竖模自动浇铸机, 其特征在于, 所述坩埚可移动载体包括可移动小车, 所述可移动小车的底部可移动地连接于钢轨。

5. 根据权利要求4所述的银锭竖模自动浇铸机, 其特征在于, 所述可移动小车连接于直线移动驱动装置。

一种银锭竖模自动浇铸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及银锭浇铸领域,具体涉及一种银锭竖模自动浇铸机。

背景技术

[0002] 目前银锭熔铸作业有人工浇铸方式和机器浇铸两种方式。人工浇铸的操作方式原始,需2人抬着坩埚,将约1200℃的熔融银液,倒入竖模内,完成银锭的浇铸,浇铸过程中人的劳动强度大,同时还要面对高温的烘烤,生产效率低,劳动强度大。目前国内采用机器浇铸的基本都是30kg的标准银锭,且是采用平模浇铸,这种银锭主要在国外市场销售。国内市场需要的都是15kg标准银锭,因此基本都是采用人工浇铸的方式。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型旨在提供一种银锭竖模自动浇铸机,可以以机器浇铸的方式实现15kg银锭的浇铸,减轻工人劳动强度和提高浇铸效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种银锭竖模自动浇铸机,包括坩埚、可移动坩埚载体、坩埚倾转驱动装置以及称重传感器;所述坩埚可倾转地设于所述可移动坩埚载体,所述坩埚倾转驱动装置连接于所述坩埚并可驱动其从直立状态变为倾转状态以及从倾转状态回复直立状态;所述称重传感器设于所述可移动坩埚载体上。

[0006] 进一步地,所述可移动坩埚载体上固定有坩埚支架,所述坩埚可倾转地连接于坩埚支架。

[0007] 进一步地,所述坩埚倾转驱动装置包括坩埚倾转滑轮、坩埚倾转钢丝绳和坩埚倾转电机,所述坩埚倾转钢丝绳的一端绕过所述坩埚倾转滑轮连接于所述坩埚的底部,另一端则连接于所述坩埚倾转电机的输出轴。

[0008] 进一步地,所述坩埚可移动载体包括可移动小车,所述可移动小车的底部可移动地连接于钢轨。

[0009] 进一步地,所述可移动小车连接于直线移动驱动装置。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:可以以机器浇铸的方式实现15kg银锭的浇铸,减轻工人劳动强度和提高浇铸效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的总体结构示意图。

具体实施方式

[0012] 以下将结合附图对本实用新型作进一步的描述,需要说明的是,以下实施例以本技术方案为前提,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的范围并不限于本实施例。

[0013] 如图1所示,一种银锭竖模自动浇铸机,包括坩埚1、可移动坩埚载体、坩埚倾转驱动装置以及称重传感器9;所述坩埚1可倾转地设于所述可移动坩埚载体,所述坩埚倾转驱动装置连接于所述坩埚1并可驱动其从直立状态变为倾转状态以及从倾转状态回复直立状态;所述称重传感器设于所述可移动坩埚载体上。

[0014] 浇铸时,将熔融银液倒入坩埚内,当所述称重传感器称量到坩埚内的银液达到30kg的时候(具体为称重传感器的实时称量数值与初始值相差30kg时),停止倒入银液。移动所述可移动坩埚载体,到达指定的浇铸位置,启动所述坩埚倾转驱动装置带动坩埚倾转,从而将银液倒入模具3(模具3固定在模具支架4上)内,当坩埚内倒出银液达到15kg时(具体为具体为称重传感器的实时称量数值减少了15kg),停止浇铸,启动所述坩埚倾转驱动装置带动坩埚往反方向转动回复直立状态。完成一块银锭的浇铸,可移动坩埚载体往后移动,到达下一块浇铸位置,按照相同的步骤完成第二块银锭浇铸,完成后回到起始位置,开始第二次熔融银液倒入坩埚的动作,直至完成一炉银锭的浇铸工作。通过所述银锭竖模自动浇铸机,可以以机器浇铸的方式实现15kg银锭的浇铸,减轻工人劳动强度和提高浇铸效率。

[0015] 进一步地,所述可移动坩埚载体上固定有坩埚支架2,所述坩埚1可倾转地连接于坩埚支架2。当坩埚倾转驱动装置驱动坩埚倾转时,所述坩埚作相对于坩埚支架的转动。具体可以令坩埚的两侧通过转动轴可转动连接坩埚支架。

[0016] 进一步地,所述坩埚倾转驱动装置包括坩埚倾转滑轮5、坩埚倾转钢丝绳6和坩埚倾转电机7,所述坩埚倾转钢丝绳6的一端绕过所述坩埚倾转滑轮5连接于所述坩埚1的底部,另一端则连接于所述坩埚倾转电机7的输出轴。在该实施方式下,当需要坩埚倾转时,启动坩埚倾转电机,所述坩埚倾转电机的输出轴转动实现坩埚倾转钢丝绳的收起,提起坩埚的底部,从而实现坩埚的倾转。当浇铸完一块银锭时,启动坩埚倾转电机往反向运行,所述坩埚倾转电机的输出轴反向转动实现坩埚倾转钢丝绳的放出,从而带动坩埚的底部向反方向的转动,最终坩埚回复直立状态,停止浇铸。

[0017] 进一步地,所述坩埚可移动载体包括可移动小车10,所述可移动小车10的底部可移动地连接于钢轨11。

[0018] 进一步地,所述可移动小车10连接于直线移动驱动装置8。具体地,所述直线移动驱动装置可以采用丝杠螺母装置,将螺母连接可移动小车,采用电机驱动丝杠转动,螺母带动所述可移动小车沿着钢轨移动。

[0019] 在实际应用中,可以使所有动作通过PLC实现自动控制,并可以通过开关可以实现人工控制和自动控制的切换,满足工艺生产的需要。

[0020] 对于本领域的技术人员来说,可以根据以上的技术方案和构思,给出各种相应的改变和变形,而所有的这些改变和变形,都应该包括在本实用新型权利要求的保护范围之内。

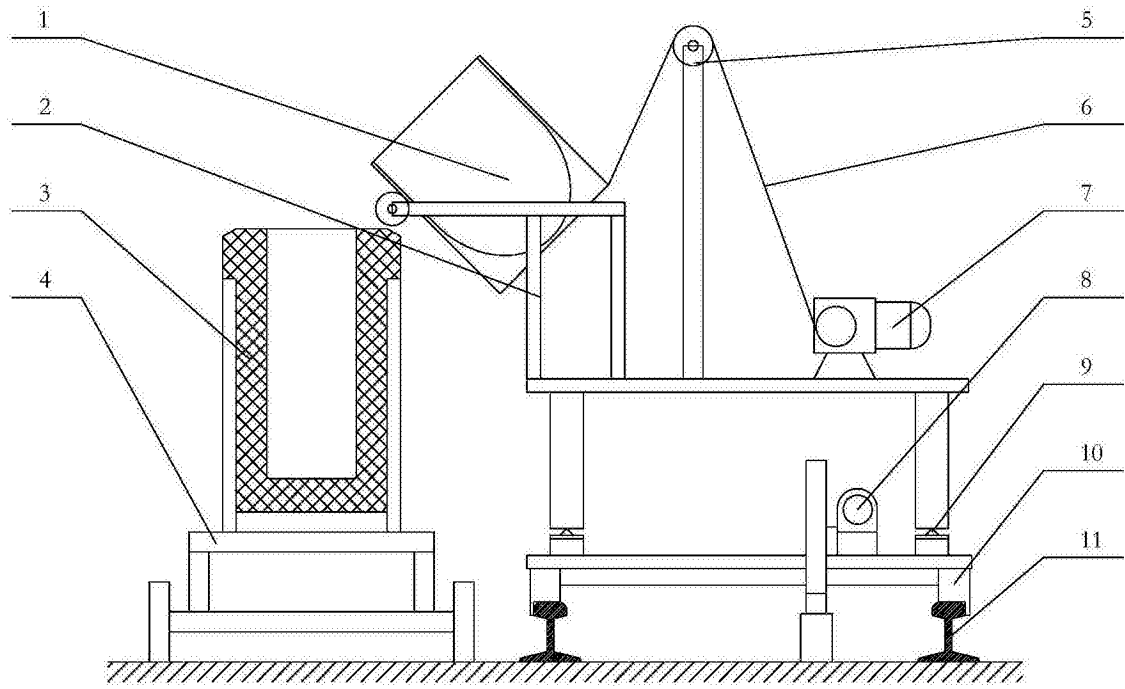


图1