



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102909361 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 06

(21) 申请号 201210457593. 5

(22) 申请日 2012. 11. 14

(71) 申请人 北京首钢国际工程技术有限公司

地址 100043 北京市石景山区石景山路 60
号

(72) 发明人 武国平 张德国 张国栋 宋宇

(74) 专利代理机构 北京华谊知识产权代理有限
公司 11207

代理人 刘月娥

(51) Int. Cl.

B22D 41/06 (2006. 01)

B22D 2/00 (2006. 01)

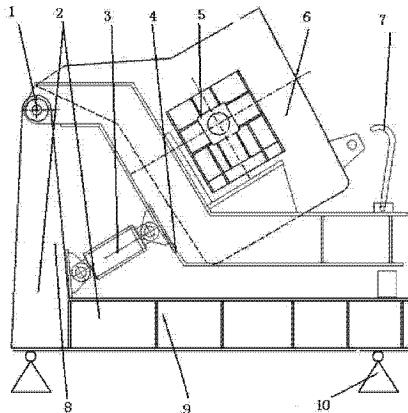
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种带称重的铁水罐倾翻装置

(57) 摘要

一种带称重的铁水罐倾翻装置，属于铸造技术领域。包括倾动轴(1)、固定支架(2)、倾动液压缸(3)、倾动支架(4)、保险钩(7)，称重压头(10)；其中固定支架(2)由倾动轴支架(8)和底座(9)两部分构成，固定在地面基础上或者铁水罐(6)倾翻作业平台上；称重压头(10)位于固定支架(2)下方；倾动支架(4)上焊有保险钩(7)；倾动支架(4)下方设置倾动液压缸(3)。优点在于，能够保证铁水罐倾翻角度达到 90 度以上，同时能防止铁水罐下滑，操作安全可靠。能精确控制铁水浇铸速度和流量，浇铸铁水时喷溅少，环境污染小；适用于冶金生产企业铸铁机的浇铸作业。



1. 一种带称重的铁水罐倾翻装置,其特征在于:包括倾动轴(1)、固定支架(2)、倾动液缸(3)、倾动支架(4)、保险钩(7),称重压头(10);其中固定支架(2)由倾动轴支架(8)和底座(9)两部分构成,固定在地面基础上或者铁水罐(6)倾翻作业平台上;称重压头(10)位于固定支架(2)下方;倾动支架(4)上焊有保险钩(7);倾动支架(4)下方设置倾动液缸(3)。

2. 根据权利要求1所述的铁水罐倾翻装置,其特征在于:所述的固定支架由称重压头(10)支撑,称重压头(10)固定地面基础上或者铁水罐倾翻作业平台上。

3. 根据权利要求1所述的铁水罐倾翻装置,其特征在于:铁水罐的支撑面为铁水罐耳轴支座的底面和侧面,铁水罐罐嘴位于倾翻装置的倾动轴(6)中心线附近,铁水罐倾翻时绕罐嘴位置旋转。

4. 根据权利要求1所述的铁水罐倾翻装置,其特征在于:所述的铁水罐在倾翻装置上倾斜布置的倾动支架(4)上。

5. 根据权利要求1所述的铁水罐倾翻装置,其特征在于:所述的倾翻装置上焊有保险钩(7)。

一种带称重的铁水罐倾翻装置

技术领域

[0001] 本发明属于铸造技术领域，特别是涉及一种带称重的铁水罐倾翻装置。

背景技术

[0002] 传统的用于铸铁机铁水罐倾翻的装置通常采用固定支架固定铁水罐主耳轴，或者使用起重机吊起铁水罐，使用起重机或者液压举升使铁水罐绕铁水罐耳轴旋转实现铁水罐的倾翻，倾翻角度大于95°。这样的倾翻方式存在占用起重机，浇铸铁水时不能控制铁水流速和浇铸速度，铁水落差大，喷溅严重，铁损大，环境污染大等缺点。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种带称重的铁水罐倾翻装置，能够保证铁水罐倾翻角度达到90度以上，同时能防止铁水罐下滑，操作安全可靠。能精确控制浇铸速度和流量，浇铸铁水时喷溅少，环境污染小。

[0004] 本发明包括倾动轴1、固定支架2、倾动液压缸3、倾动支架4、保险钩7、称重压头10；倾动支架4由耐热钢板焊接而成，倾动支架4上焊有保险钩7，铁水罐6倾斜放置于倾动支架4上，铁水罐6的罐嘴位于倾翻装置的倾动轴1处。固定支架2由倾动轴支架8和底座9两部分组成，底座9由耐热钢板焊接而成。倾动支架4位于固定支架2之上，固定支架2由4个称重压头10支撑，称重压头10固定在地面基础上或者铁水罐倾翻作业平台上。

[0005] 为了实现铁水流量和浇铸速度的精确控制，在固定支架的下方布置了称重压头。通过调节倾动液压缸的伸缩可以调节铁水罐倾翻的角度，结合称重压头返回的数据，可以实现铁水流量和速度的精确控制。

[0006] 为了解决铁水浇铸过程中落差大，喷溅严重的问题，本发明采用了这样的技术方案：铁水罐在倾翻装置上倾斜布置于倾翻装置的倾动支架4上，铁水罐的支撑面为铁水罐耳轴支座的底面和侧面，铁水罐的罐嘴位于倾翻装置的倾动轴中心线附近，铁水罐倾翻时绕罐嘴位置旋转。

[0007] 为了防止铁水罐倾翻过程中下滑，保证浇铸过程安全进行，本发明采用了这样的技术方案：装置的倾动支架上焊有保险钩，浇铸过程中用保险钩挂在铁水罐的上。

[0008] 工作时，铁水罐由冶金起重机吊运至铁水罐倾翻装置，倾斜放置于倾动支架上，坐包后用保险钩挂住铁水罐尾部的挂点。冶金起重机的板钩脱离铁水罐后，用倾动液压缸顶升倾动支架使铁水罐绕倾动轴旋转，浇铸过程中用称重压头返回的数据实时监控铁水流量。浇铸结束后，倾动液压缸缩回，倾动支架返回原状态，然后用冶金起重机将空铁水罐吊走。

[0009] 本发明具有以下优点：

[0010] 本装置采用液压缸倾翻铁水罐，不需要占用起重机作业时间。铁水罐倾斜置于铁水罐倾翻装置上，铁水罐罐嘴位于倾翻装置的倾动轴处，倾动过程中铁水落差小，铁水喷溅少，不仅有助于提高收得率，也可以减少环境污染。装置上布置有称重压头，可精确控制铁

水流量和浇铸速度。装置的倾动支架上焊有保险钩,可保证浇铸过程安全可靠。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图。其中,倾动轴1、固定支架2、倾动液压缸3、倾动支架4、铁水罐耳轴支座5、铁水罐6、保险钩7、倾动轴支架8、底座9、称重压头10。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明的具体实施例作进一步说明,但本发明不仅限于此。

[0013] 实施例:一种带称重的铁水罐倾翻装置,它主要包括:倾动轴1、固定支架2、倾动液压缸3、倾动支架4、保险钩7、称重压头10;倾动支架4由耐热钢板焊接而成,倾动支架4上焊有保险钩7,铁水罐6倾斜放置于倾动支架4上,铁水罐6的罐嘴位于倾翻装置的倾动轴1处。固定支架2由倾动轴支架8和底座9两部分组成,底座9由耐热钢板焊接而成。倾动支架4位于固定支架2之上,固定支架2由4个称重压头支撑,称重压头固定在地面基础上或者铁水罐倾翻作业平台上。

[0014] 本实施例采用,倾动液压缸3顶升倾动支架4实现铁水罐6旋转;

[0015] 所述的铁水罐6的罐嘴位于倾动轴1处,浇铸过程中铁水罐6绕罐嘴旋转;

[0016] 所述的倾动支架4上焊有保险钩7,以防止铁水罐6在翻转过程中滑动;

[0017] 所述的称重压头10位于固定支架2的下方,可以实时监控铁水罐6内铁水量的变化。

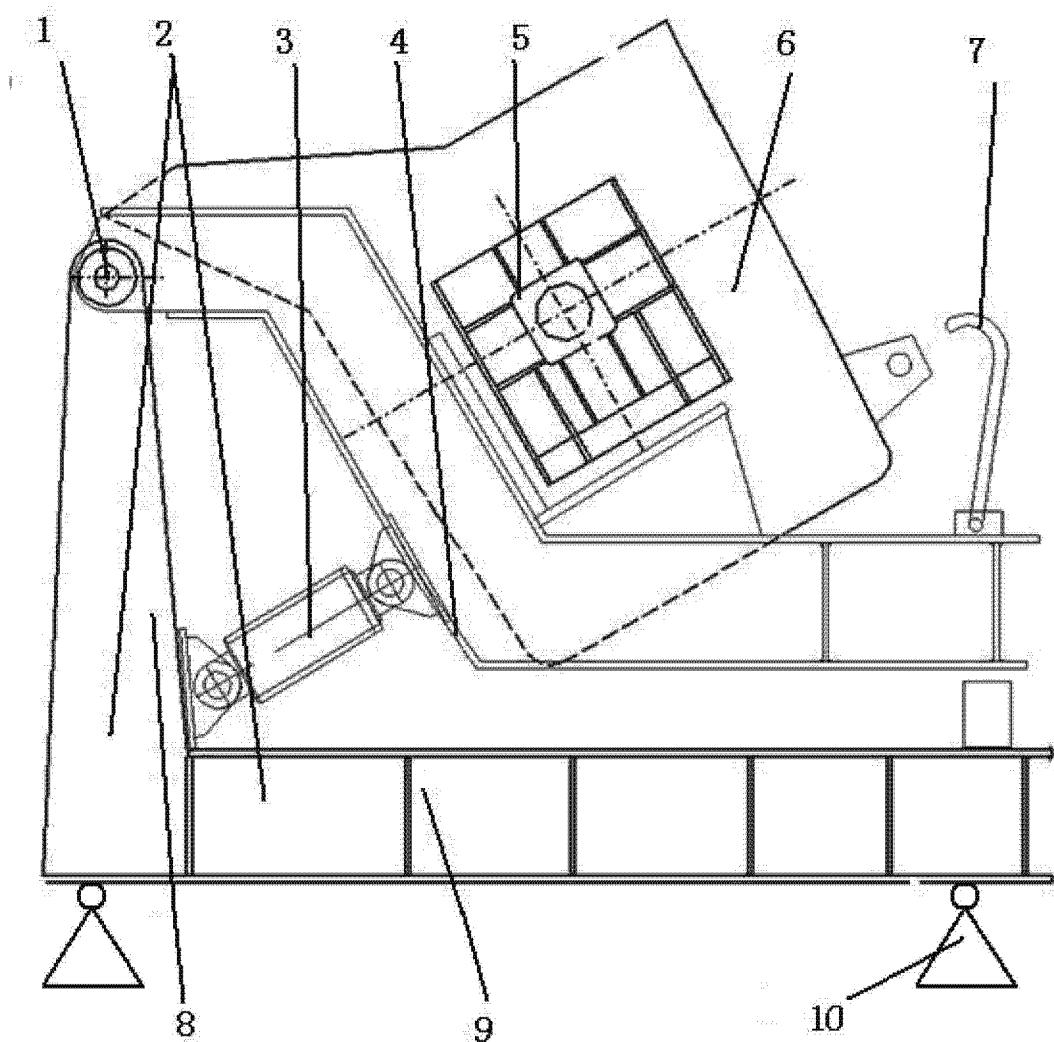


图 1