(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205496562 U
(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620341917.2

(22)申请日 2016.04.21

(73)专利权人 日照宝华新材料有限公司
地址 276806 山东省日照市岚山区虎山镇日照宝华新材料有限公司

(72)发明人 田振 王诗 梁其凯 杨国明 安守勇

(74)专利代理机构 上海宣宜专利代理事务所（普通合伙）31288
代理人 刘颖

(51)Int.Cl.
B22D 41/56(2006.01)

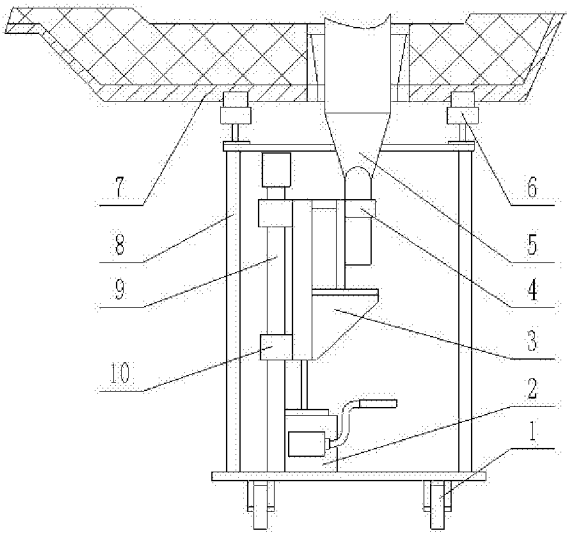
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种薄板坯连铸中间包浸入式水口定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种薄板坯连铸中间包浸入式水口定位装置，属于冶金装置技术领域，其特征在于：设备框架的上端板通过固定座与中间包本体的下端面连接，设备框架与中间包下端面垂直连接；设备框架的下端板上安装有蜗杆升降机，对中作业平台与固定环连接，固定环上安装有浸入式水口，对中作业平台上设有一螺纹孔，对中作业平台上的螺纹孔与蜗杆升降机的丝杠螺纹连接；设备框架的下端板上设有一导向杆，对中作业平台的一端与连接滑块连接，连接滑块上设有导向孔，导向杆穿过连接滑块上的导向孔。与现有技术相比较具有结构简单、设计合理的特点。



CN 205496562 U

1.一种薄板坯连铸中间包浸入式水口定位装置，其特征在于：包括移动导轮、蜗杆升降机、对中作业平台、固定环、固定座，设备框架、导向杆和连接滑块；所述的设备框架的上端板通过固定座与中间包本体的下端面连接，所述的设备框架与中间包下端面垂直连接；所述的设备框架的下端板上安装有蜗杆升降机，所述的对中作业平台与固定环连接，所述的固定环上安装有浸入式水口，所述的对中作业平台上设有一螺纹孔，所述的对中作业平台上的螺纹孔与蜗杆升降机的丝杠螺纹连接；所述的设备框架的下端板上设有一导向杆，所述的对中作业平台的一端与连接滑块连接，所述的连接滑块上设有导向孔，所述的导向杆穿过连接滑块上的导向孔。

2.根据权利要求1所述的一种薄板坯连铸中间包浸入式水口定位装置，其特征在于：所述的设备框架的下端板的下端面设有多个移动导轮。

一种薄板坯连铸中间包浸入式水口定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水口定位装置，特别是一种适用于对薄板坯连铸中间包浸入式水口进行定位的装置。

背景技术

[0002] 薄板坯连铸是钢铁铸造最新的技术，由于漏斗形结晶器的特殊性，浇注过程中，钢水在其内部极易产生大的波动，导致钢坯因冷却不均匀而产生裂纹，甚至引起卷渣漏钢等事故。由于中间包浸入式水口直接控制结晶器内流场，因此薄板坯连铸机对中间包浸入式水口安装精度要求很高。目前浸入式水口的安装通常采用人工手举肩扛的方式，首先定位座砖、安装分离环，再通过多次测量长度、使用专用工具检测浸入式水口对中。但是该作业存在以下问题：①人工安装薄板坯浸入式水口，生产效率低，并且安装精度受到操作工熟练程度等因素的影响。②原使用对中装置容易受到地面水平度的影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的技术任务是针对以上现有技术的不足，提供一种适用于对薄板坯连铸中间包浸入式水口进行定位的装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是：一种薄板坯连铸中间包浸入式水口定位装置，其特征在于：包括移动导轮、蜗杆升降机、对中作业平台、固定环、固定座，设备框架、导向杆和连接滑块；所述的设备框架的上端板通过固定座与中间包本体的下端面连接，所述的设备框架与中间包下端面垂直连接；所述的设备框架的下端板上安装有蜗杆升降机，所述的对中作业平台与固定环连接，所述的固定环上安装有浸入式水口，所述的对中作业平台上设有一螺纹孔，所述的对中作业平台上的螺纹孔与蜗杆升降机的丝杠螺纹连接；所述的设备框架的下端板上设有一导向杆，所述的对中作业平台的一端与连接滑块连接，所述的连接滑块上设有导向孔，所述的导向杆穿过连接滑块上的导向孔。

[0005] 上述的设备框架的下端板的下端面设有多个移动导轮。

[0006] 与现有技术相比较，本实用新型具有以下突出的有益效果：

[0007] 1、本实用新型使用固定座将本实用新型固定在中间包上，使本装置与中间包完全垂直，避免地面水平度不足造成的影响；

[0008] 2、本实用新型使用蜗杆升降机控制对中作业台的上升与下降，在竖直方向上根据标尺实现安装作业数据化、准确化；

[0009] 3、本实用新型设计移动导轮，对中装置的移动与安装简单，可实现单人作业。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型实施例1的结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型实施例2的结构示意图。

[0012] 图3是图2中A部分的局部放大图。

具体实施方式

[0013] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0014] 实施例1：如图1所示，本实施例包括移动导轮1、蜗杆升降机2、对中作业平台3、固定环4、固定座6，设备框架8、导向杆9和连接滑块10。

[0015] 所述的设备框架8的上端板通过固定座6与中间包本体7的下端面连接，所述的设备框架8与中间包本体7下端面垂直连接。所述的设备框架8的下端板上安装有蜗杆升降机2（所述的蜗杆升降机2为现有技术，其具体结构就不再赘述），所述的对中作业平台3与固定环4连接，所述的固定环4上安装有浸入式水口5，所述的对中作业平台3上设有一螺纹孔，所述的对中作业平台3上的螺纹孔与蜗杆升降机2的丝杠螺纹连接。

[0016] 所述的设备框架8的下端板上设有一导向杆9，所述的对中作业平台3的一端与连接滑块10连接，所述的连接滑块10上设有导向孔，所述的导向杆9穿过连接滑块10上的导向孔。

[0017] 优化方案中，所述的设备框架8的下端板的下端面设有多个移动导轮1，从而能够便于移动本装置。

[0018] 操作流程如下：使用本实用新型时，将本实用新型的设备框架8通过通过固定座6安装在中间包本体7的下端面上，将浸入式水口5安装在固定环4上，通过转动蜗杆升降机2的摇杆能够使蜗杆升降机2的丝杠转动，带动对中作业平台3沿导向杆9上升或下降，使浸入式水口5运动到合适位置，从而能够完成浸入式水口5的对中操作。

[0019] 如图2、3所示，实施例2中所述的固定座6上设有一T形导向槽，所述的设备框架8的上端板上设有T形导向块13，所述的T形导向块13嵌在固定座6的T形导向槽中，所述的固定座6的侧壁上设有螺纹孔，螺杆11一端与固定座6上的螺纹孔连接，另一端与手柄12连接，通过旋转螺杆11，能够使T形导向块13固定在固定座6的T形导向槽内。这样，当需要满足浸入式水口5的水平面方向的对中时，只需要限制固定座6安装在中间包本体的7下端面上一个方向上的精度，而另一个方向上的精度通过微调T形导向块13沿固定座6的T形导向槽运动的位置就能够获得。

[0020] 操作流程如下：使用本实用新型时，将本实用新型的固定座6安装在中间包本体7的下端面上，将设备框架8的上端板上的T形导向块13嵌入固定座6的T形导向槽中，将T形导向块13沿固定座6的T形导向槽运动，从而能够微调浸入式水口5的水平面的对中，将浸入式水口5安装在固定环4上，通过转动蜗杆升降机2的摇杆能够使蜗杆升降机2的丝杠转动，带动对中作业平台3沿导向杆9上升或下降，使浸入式水口5运动到合适位置，从而能够完成浸入式水口5的对中操作。

[0021] 需要说明的是，本实用新型的特定实施方案已经对本实用新型进行了详细描述，对于本领域的技术人员来说，在不背离本实用新型的精神和范围的情况下对它进行的各种显而易见的改变都在本实用新型的保护范围之内。

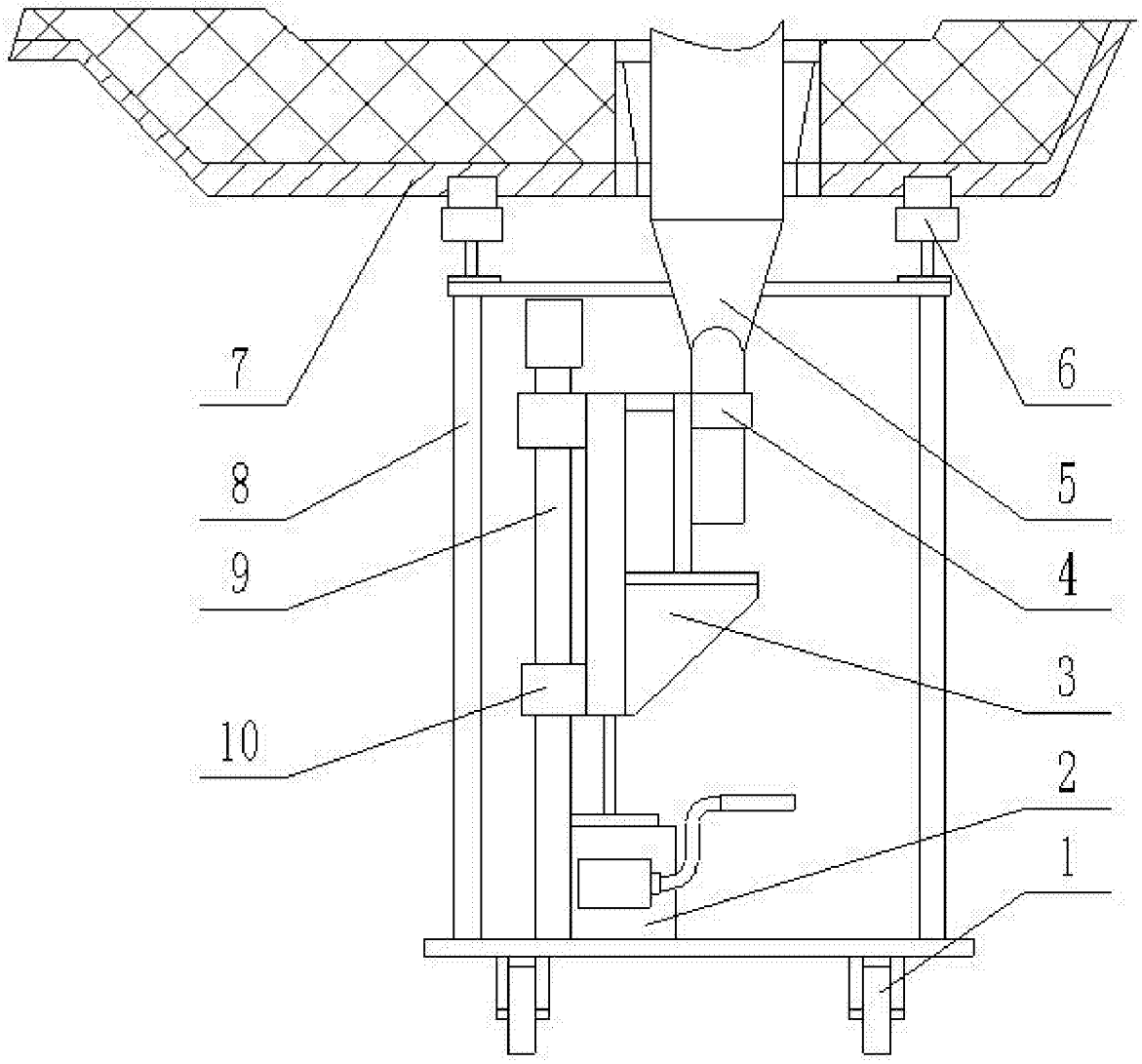


图1

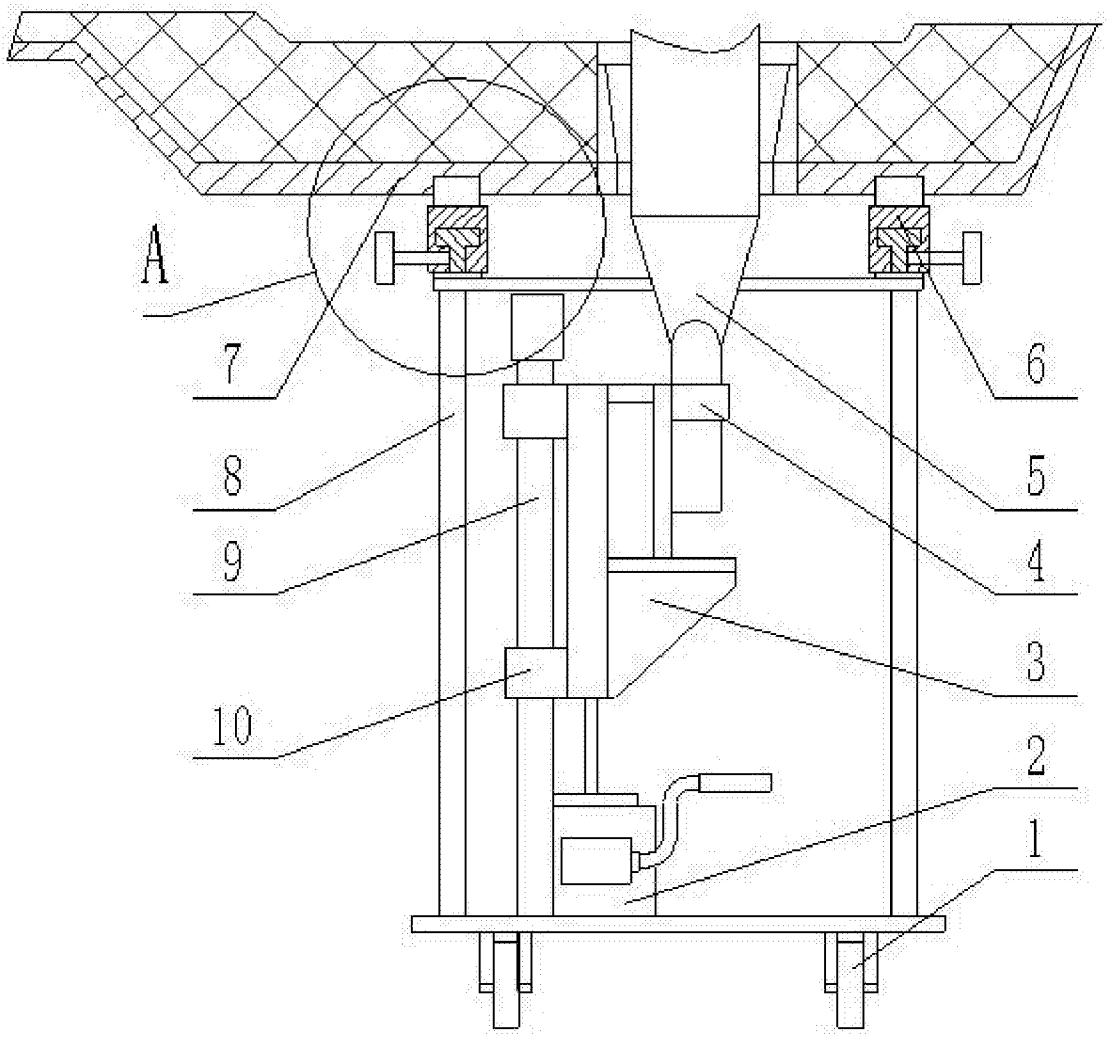


图2

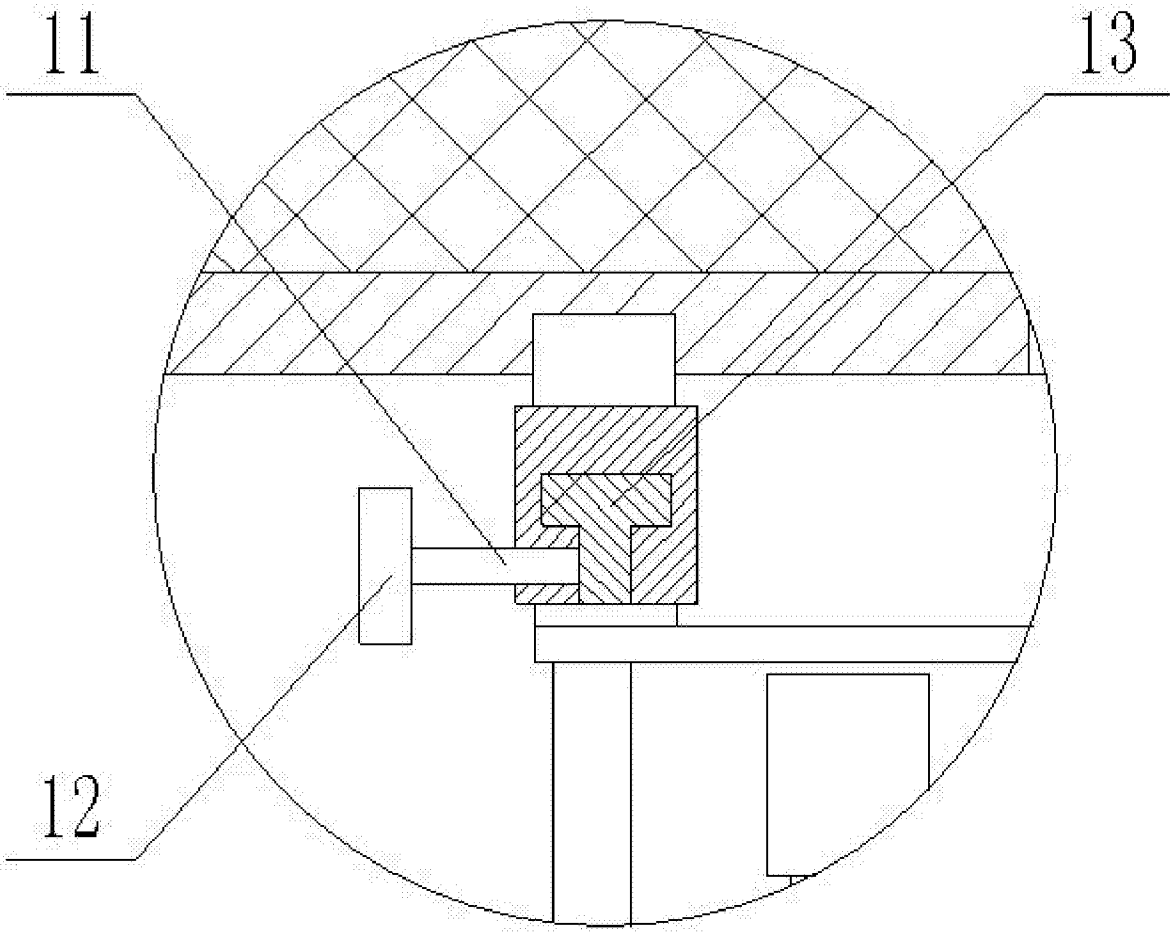


图3