

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B22D 11/114 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820014765.0

[45] 授权公告日 2009年5月27日

[11] 授权公告号 CN 201244672Y

[22] 申请日 2008.8.13

[21] 申请号 200820014765.0

[73] 专利权人 中国第一重型机械集团公司

地址 161042 黑龙江省齐齐哈尔市富拉尔基区厂前路

共同专利权人 一重集团大连设计研究院

[72] 发明人 孟宪静 戴广惠 李伟

[74] 专利代理机构 大连东方专利代理有限责任公司

代理人 高永德

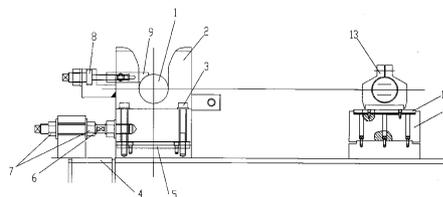
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

连铸机结晶器振动台上弯曲段后缘线对中调整装置

[57] 摘要

连铸机结晶器振动台上弯曲段后缘线对中调整装置，由前耳轴座、后耳轴座组成。前耳轴座置于振动台框架上的支座上。后耳轴座是凹形耳轴座，凹形耳轴座上设有螺纹调整机构，用螺纹调整机构使凹形耳轴座前后平移，由滑键导向、螺栓固定。调整好后用后耳轴座上的压紧销压住弯曲段后缘线耳轴。弯曲段前耳轴座采用平面支承结构，可随后耳轴座的调整移动。通过调整垫片可以使弯曲段围绕后耳轴转动，改变的弯曲段的空间角度。本实用新型的优点是调整简便快捷，可适应快节奏生产的需要；对中精度高，可满足生产线的需要。



1、连铸机结晶器振动台上弯曲段后缘线对中调整装置，包括设置在振动台框架上的前耳轴座及后耳轴座，其特征在于：所述的前耳轴座（13）置于振动台框架（4）上的支座（11）上的垫板（12）上，前耳轴座（13）底面是平面；所述的后耳轴座是凹形耳轴座（2），凹形耳轴座（2）上部是一个U形槽，U形槽底部是与弯曲段后耳轴相配合的半圆槽，凹形耳轴座（2）下部平台设有与振动台框架（4）把合的螺栓孔，底面设有滑键槽，U形槽的一侧立壁上设有压紧销配合孔和一个带U形槽的支架，立壁的下部设有与调整螺栓（6）连接的螺纹孔，在凹形耳轴座（2）的外侧面设有止动螺栓（10）的螺纹孔，压紧销（9）的前端穿过凹形耳轴座（2）压紧销配合孔顶压在后耳轴上，压紧销（9）的后端设有与压紧调整螺栓（8）相连接的螺纹孔，压紧调整螺栓（8）的一端用螺母把合在凹形耳轴座（2）的带U形槽的支架的U形槽内，另一端与压紧销（9）后端的螺纹连接，止动螺栓（10）把合在凹形耳轴座（2）外侧面上，前端插入到压紧销（9）的导槽内，调整螺栓（6）的末端，用调节螺母（7）把合在振动台框架（4）的立架上，调整螺栓（6）的前端与凹形耳轴座（2）立壁下部的螺纹孔连接，用螺母把合；振动台框架（4）上在与凹形耳轴座（2）下底面滑键槽相对应的位置设有滑键。

连铸机结晶器振动台上弯曲段后缘线对中调整装置

技术领域

本实用新型涉及连铸机结晶器振动台，尤其涉及结晶器振动台上弯曲段导向辊后缘线对中的装置。

背景技术

连铸机进行工作时，必须在结晶器振动台上进行结晶器足辊、弯曲段导向辊后缘线对中。连铸机后缘线的对中十分重要，后缘线是连铸机的生命线，特别是在结晶器足辊和弯曲段上部导向辊之间，连铸机漏钢事故基本都在此处发生，因此，对结晶器足辊和弯曲段导向辊的对中要求十分严格。

以往的采用塔簧夹紧式结构的弯曲段导向辊后缘线对中调整，是用垫片组调整后缘线定位板的后缘线位置，用螺栓机构调整塔簧的预紧力，设定好钩型夹紧板与定位板之间的开口度，调整时把弯曲段后缘侧耳轴座压入钩型夹板与定位板之间，钩形夹板水平移动，压缩塔簧达到工作压力，横向夹紧耳轴座防止弯曲段受力向上窜动。这种调整结构，调整工作困难，对中精度低，满足不了快节奏生产的需要。

发明内容

本实用新型的目的是开发一种连铸机结晶器振动台上弯曲段后缘线对中调整装置，使连铸机结晶器振动台上弯曲段后缘线对中调整时更简便、快捷、准确。

本实用新型的技术方案是：连铸机结晶器振动台上弯曲段后缘线对中调整装置，包括设置在振动台框架上前耳轴座及后耳轴座，其特征在于：所述的前耳轴座置于振动台框架上的支座上的垫板上，前耳轴座底面是支撑平面。所述的后耳轴座是凹形耳轴座。凹形耳轴座上是一个U形槽，U形槽底部是与弯曲段后耳轴相配合的半圆槽，凹形耳轴座下部平台设有与振动台框架把合的螺栓孔，底面设有滑键槽，U形槽的一侧立壁上设有压紧销配合孔和一个带U形槽的支架，立壁的下部设有与调整螺栓连接的螺纹孔，在凹形耳轴座的外侧面设有止动螺栓的螺纹孔。压紧销的前端穿过凹形耳轴座压紧销配合孔顶压在后

耳轴上，压紧销的后端设有与压紧调整螺栓相连接的螺纹孔。压紧调整螺栓的一端用螺母把合在凹形耳轴座的带U形槽的支架的U形槽内，另一端与压紧销后端的螺纹连接。止动螺栓把合在凹形耳轴座外侧面上，前端插入到压紧销的导槽内。调整螺栓的末端，用调节螺母把合振动台框架的立架上，调整螺栓的前端与凹形耳轴座立壁下部的螺纹连接，用螺母把合。振动台框架上在与凹形耳轴座下底面滑键槽相对应的位置设有滑键。

本实用新型的基本原理是用凹形耳轴座上设置的螺纹机构，使凹形耳轴座前后移动，由滑键导向、螺栓固定。调整好后用压紧销压住弯曲段后缘线耳轴。弯曲段前耳轴座采用平面支承结构，可随耳轴座的调整移动，通过调整垫片可以使弯曲段围绕后耳轴转动，改变弯曲段的空间角度。

本实用新型的优点是调整简便快捷，可适应快节奏生产的需要；对中精度高，可满足生产线的需要。

附图说明

本发明共有三幅附图，其中

附图1是弯曲段后缘线对中调整装置结构示意图，

附图2是弯曲段后缘线对中调整装置示意图，

附图3是附图2的A-A向视图。

附图中：1、弯曲段后耳轴 2、凹形耳轴座 3、螺栓 4、振动台框架
5、滑键 6、调整螺栓 7、调节螺母 8、压紧调整螺栓 9、压紧销
10、止动螺栓 11、支座 12、垫板 13、前耳轴座

具体实施方式

附图给出的实施例是左、右对称布置的弯曲段后缘线对中调整装置。凹形耳轴座2座在振动台框架4上，用螺栓3把合。滑键5把合在振动台框架4上。调整螺栓6穿入振动台框架4上，固定块用调节螺母7把紧，并与凹形耳轴座2螺纹连接，用螺母把紧。压紧调整螺栓8放入凹形耳轴座2的带U形槽的支架内，用螺母把合，另一头与压紧销9螺纹连接。压紧销9穿入凹形耳轴座2内，止动螺栓10把合在凹形耳轴座2外侧面上，防止压紧销9转动。支座11把合在振动台框架4上，垫板12把合在支座11上。

调整是在结晶器振动装置对中台上进行，结晶器、弯曲段、结晶器振动台一起用样规对中后缘线。调整时弯曲段后耳轴1挂在凹形耳轴座2里，弯曲段

前耳轴座 13 平放在支座 11 的垫板 12 上。旋转调节螺母 7 调整螺栓 6，带动凹形耳轴座 2 在振动台框架 4 上前后滑动，由滑键 5 导向，同时弯曲段前耳轴座 13 在支座的垫板 12 上平动。凹形耳轴座 2 平动带动弯曲段整体平移调整后缘线。后缘线位置调定后用调节螺母 7 锁定凹形耳轴座 2，同时用螺栓 3 把凹形耳轴座 2 把紧在振动台框架 4 上。旋转压紧调整螺栓 8，使压紧销 9 前后移动压住弯曲段后耳轴 1，防止弯曲段受力上下窜动。更换弯曲段时，旋转压紧调整螺栓 8，使压紧销 9 退回，就可吊出扇形段。当需要调整弯曲段的空间角度时，在前缘侧振动台支座 11 上加垫片调整垫板 12 的高度，弯曲段整体围绕凹形耳轴座 2 的中心摆动，实现弯曲段的整体对中。调定后，将结晶器、弯曲段、结晶器振动台三大件设备整体吊到线上进入工作位置。

以上所述，仅为本发明的较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，所有熟悉本技术领域的技术人员在本发明公开的技术范围内，根据本发明的技术方案及其本发明的构思加以等同替换或改变均应涵盖在本发明的保护范围之内。

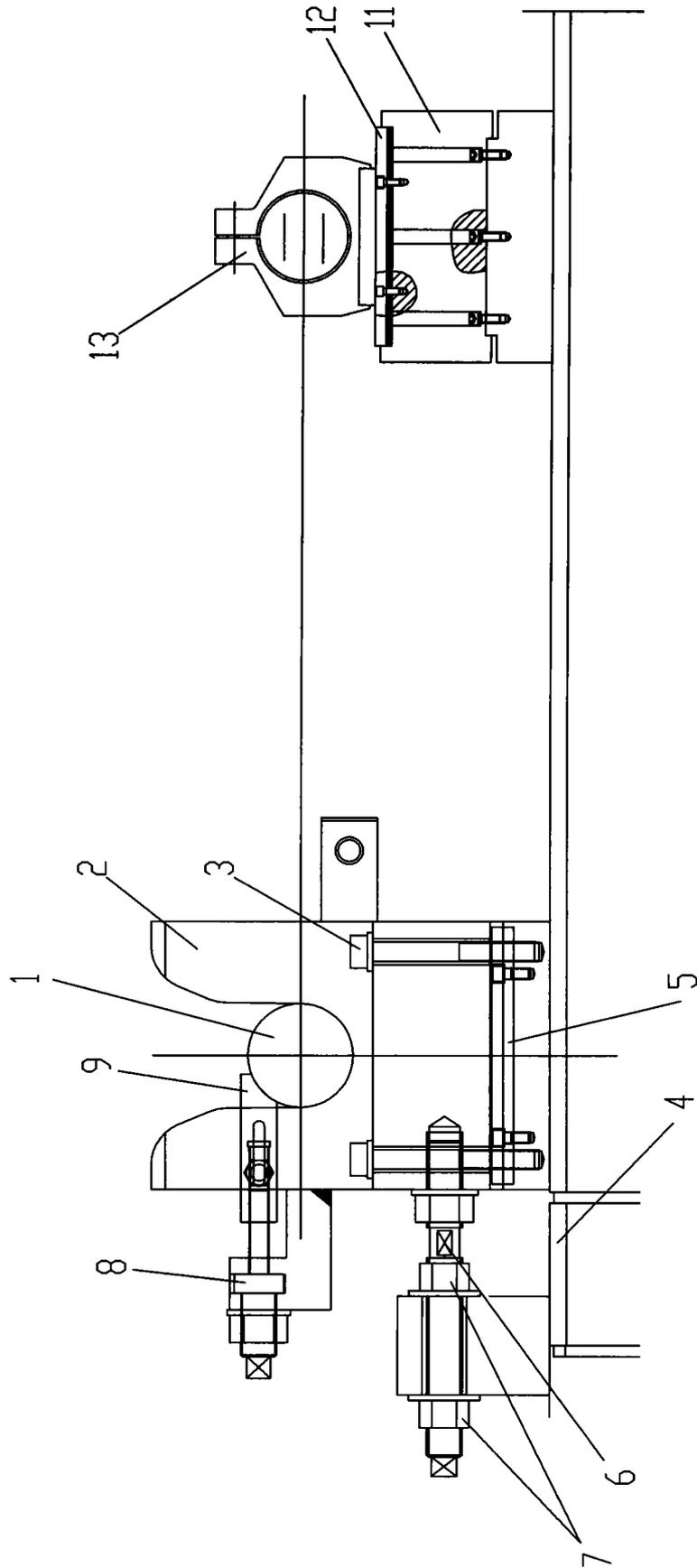


图 1

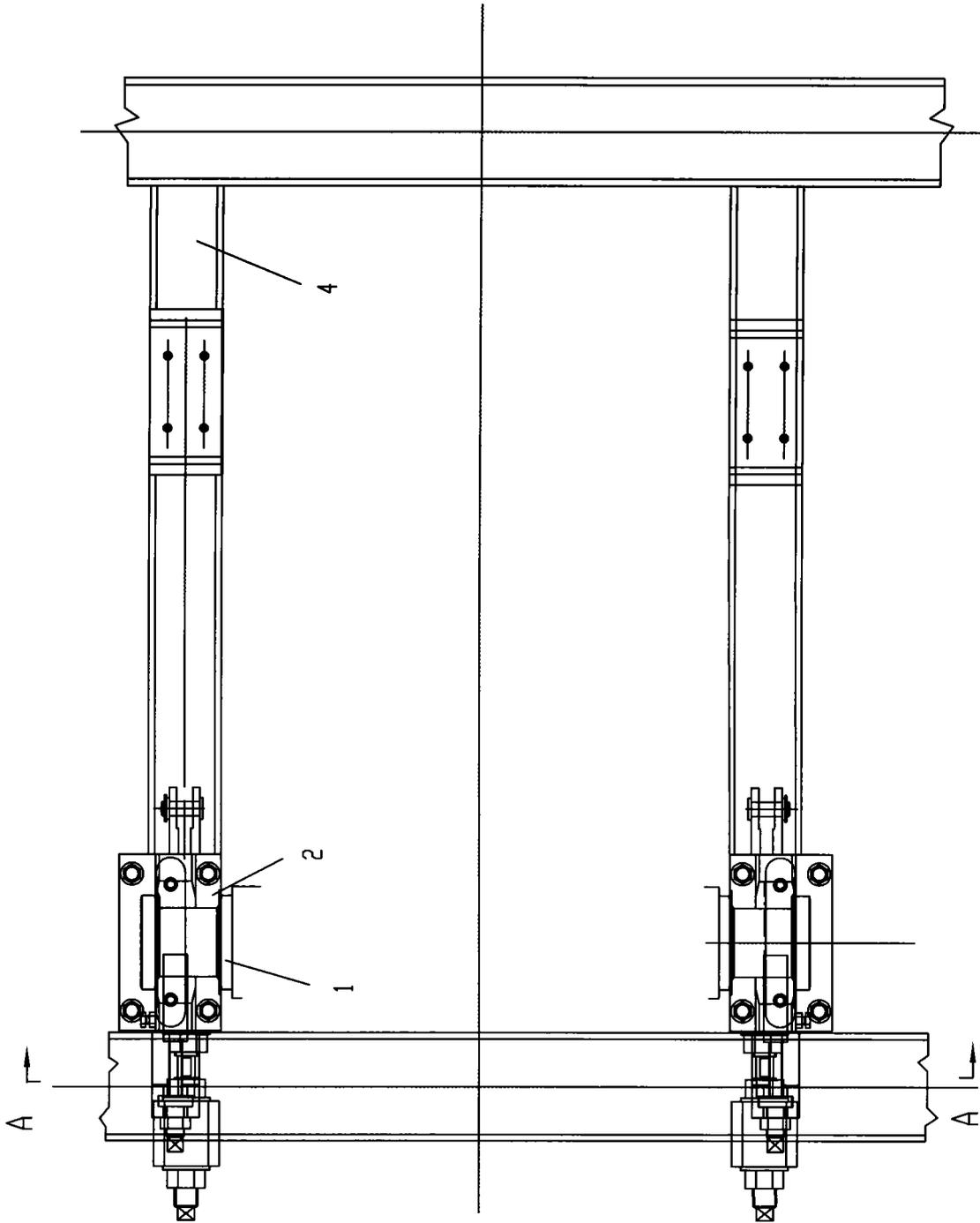


图 2

