



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201791752 U

(45) 授权公告日 2011.04.13

(21) 申请号 201020539601.7

(22) 申请日 2010.09.19

(73) 专利权人 合肥东方冶金设备有限公司

地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区
紫云路 239 号

(72) 发明人 徐庆云 曹文明 周飞

(74) 专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有
限责任公司 34101

代理人 何梅生

(51) Int. Cl.

B21B 39/16 (2006.01)

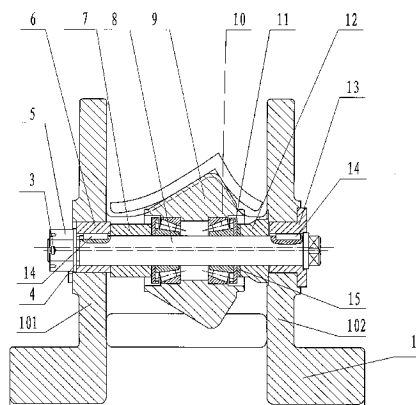
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

型钢进口单辊滚动导卫装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种型钢进口单辊滚动导卫装置，其特征是导卫座两侧的第一侧壁和第二侧壁上分别开有第一和第二通孔。第一、第二通孔内分别设有偏心套和偏心法兰。导辊轴两端分别置于偏心套和偏心法兰中。偏心套和导辊轴、偏心法兰和导辊轴之间均通过键相连接。从导辊轴的第一端到第二端，依次套设有偏心套、挡圈一、密封环、轴承、轴承、密封环、调整垫、挡圈二、偏心法兰。导辊通过轴承套设于导辊轴上。偏心法兰的端面上沿圆周设有多个偏心的螺栓过孔。本实用新型适用于型钢轧制生产系统，具有可避免轧件表面被刮擦损坏、提高型钢的成品率、导辊调整方便快捷、导卫通用性较好等优点。



1. 型钢进口单辊滚动导卫装置，其特征是导卫座(1)的两侧分别设有竖直的第一侧壁(101)和竖直的第二侧壁(102)，第一侧壁(101)上开有轴线水平的第一通孔，第二侧壁(102)上开有轴线水平的第二通孔，第一通孔的轴线与第二通孔的轴线在同一条水平线上；第一通孔内设有轴套(6)，第二通孔内设有法兰(13)；导辊轴(8)的第一端置于轴套(6)的内孔中，轴套(6)和导辊轴(8)之间通过键(14)相连接，导辊轴(8)的第一端的端部为螺纹段，螺纹段上设有锁紧螺母(5)；导辊轴(8)的第二端设于法兰(13)的内孔中，法兰(13)和导辊轴(8)之间通过键(14)相连接；在导辊轴(8)上，从导辊轴(8)的第一端到第二端，依次套设有轴套(6)、挡圈一(7)、密封环(11)、轴承(10)、轴承(10)、密封环(11)、调整垫(15)、挡圈二(12)、法兰(13)；导辊(9)通过轴承(10)套设于导辊轴(8)上；法兰(13)的端面上沿圆周设有多个偏心的螺栓过孔(16)，每个螺栓过孔(16)的轴线与法兰(13)的轴线之间的距离不同。

2. 根据权利要求1所述的型钢进口单辊滚动导卫装置，其特征是所述导辊轴(8)为直轴。

3. 根据权利要求1所述的型钢进口单辊滚动导卫装置，其特征是所述导卫座(1)为整体铸造结构，第一侧壁(101)和第二侧壁(102)之间为空腔。

4. 根据权利要求1所述的型钢进口单辊滚动导卫装置，其特征是所述锁紧螺母(5)为带槽螺母，槽内设置的开口销(3)穿过槽和螺纹段上的通孔。

5. 根据权利要求1所述的型钢进口单辊滚动导卫装置，其特征是所述法兰(13)的端面上沿圆周设有多个螺栓过孔(16)，螺栓过孔(16)沿圆周成正弦规律分布。

6. 根据权利要求1所述的型钢进口单辊滚动导卫装置，其特征是所述锁紧螺母(5)与轴套(6)之间设有环形垫圈(4)。

7. 根据权利要求1所述的型钢进口单辊滚动导卫装置，其特征是所述导辊轴(8)的第二端的端部设有台肩，所述台肩嵌入法兰(13)的沉孔中。

8. 根据权利要求1、5、6或7所述的型钢进口单辊滚动导卫装置，其特征是所述轴套(6)为偏心轴套，所述法兰(13)为偏心法兰。

型钢进口单辊滚动导卫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种滚动导卫装置，尤其是一种用于型钢轧制生产系统中的型钢进口单辊滚动导卫装置。

背景技术

[0002] 导卫装置是指在轧钢生产过程中引导和护卫轧件进出轧机的一种重要零部件，用于在型材轧制过程中引导轧件按所需要的状态进出孔型，以保证轧件实现既定的变形。导卫装置的设计和使用是否得当，直接影响到产品的质量和轧机的生产能力。在目前在大规格的型钢轧制生产中，轧件外形尺寸大，轧制速度低，轧制道次少，若采用正常的滚动型式的进口导卫装置，则导卫装置外形轮廓尺寸过大，和现有的轧钢系统不匹配，在生产现场无法安装使用。目前，一般钢厂采用简易的滑动形式的导卫装置。进口导卫装置的作用是准确地将轧件引导入轧辊的孔型中，对导向的准确性和可靠性要求很高。已有技术的滑动形式的进口导卫装置，是依靠导卫装置内腔的宽度来控制轧件的横向位置。在导卫装置使用一段时间以后，内腔的宽度会随着内腔的磨损逐渐增大，导向的准确性随之降低，从而易造成堵钢事故。轧件在滑动形式的导卫装置内腔做滑动运动，内腔表面的棱角和毛刺将会在轧件上留下刮擦的伤痕，从而损坏轧件，造成型钢成品率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为避免上述已有技术中存在的不足之处，提供一种型钢进口单辊滚动导卫装置，以避免轧件表面被刮擦损坏，提高型钢的成品率。

[0004] 本实用新型为解决技术问题采用以下技术方案。

[0005] 型钢进口单辊滚动导卫装置，其结构特点是导卫座的两侧分别设有竖直的第一侧壁和竖直的第二侧壁，第一侧壁上开有轴线水平的第一通孔，第二侧壁上开有轴线水平的第二通孔，第一通孔的轴线与第二通孔的轴线在同一条水平线上；第一通孔内设有轴套，第二通孔内设有法兰；导辊轴的第一端置于轴套的内孔中，轴套和导辊轴之间通过键相连接，导辊轴的第一端的端部为螺纹段，螺纹段上设有锁紧螺母；导辊轴的第二端设于法兰的内孔中，法兰和导辊轴之间通过键相连接；在导辊轴上，从导辊轴的第一端到第二端，依次套设有轴套、挡圈一、密封环、轴承、轴承、密封环、调整垫、挡圈二、法兰；导辊通过轴承套设于导辊轴上；法兰的端面上沿圆周设有多个偏心的螺栓过孔，每个螺栓过孔的轴线与法兰的轴线之间的距离不同。

[0006] 本实用新型的型钢进口单辊滚动导卫装置的结构特点也在于：

[0007] 所述导辊轴为直轴。

[0008] 所述导卫座为整体铸造结构，第一侧壁和第二侧壁之间为空腔。

[0009] 所述锁紧螺母为带槽螺母，槽内设置的开口销穿过槽和螺纹段上的通孔。

[0010] 所述法兰的端面上沿圆周设有多个螺栓过孔，螺栓过孔沿圆周成正弦规律分

布。

[0011] 所述锁紧螺母与轴套之间设有环形垫圈。

[0012] 所述导辊轴的第二端的端部设有台肩，所述台肩嵌入法兰的沉孔中。

[0013] 所述轴套为偏心轴套，所述法兰为偏心法兰。

[0014] 与已有技术相比，本实用新型有益效果体现在：

[0015] 本实用新型中，将导辊轴的两端置于偏心套和偏心法兰之中，导辊通过轴承安装于导辊轴之上，当轧件在导辊上滑过时，导辊会随着轧件的运动而转动，避免轧件表面被刮擦损坏，提高型钢的成品率。通过调整垫调整导辊的轴向位置，通过偏心法兰端面的多个螺栓过孔调整导辊在竖直方向的高度，导辊的调整方法简单，方便快捷。通过更换导辊，可使导卫装置适用于不同种类的型钢，如角钢、槽钢，通用性较好。本实用新型的滚动导卫装置，通过滚动的导辊引导轧件，通过调整垫、偏心法兰端面的多个螺栓过孔来调整导辊的位置，并能通过更换导辊以适应不同类型的型钢，具有可避免轧件表面被刮擦损坏、提高型钢的成品率、导辊的调整方法简单且方便快捷、导卫通用性较好等优点。

[0016] 本实用新型适用于型钢轧制生产系统，用来将轧件引导入轧机进行轧制。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的主视图。

[0018] 图 2 为图 1 的 A-A 剖视图。

[0019] 图 3 为本实用新型的俯视图。

[0020] 附图 1、附图 2、附图 3 中标号：1 导卫座，101 第一侧壁，102 第二侧壁，2 螺钉，3 开口销，4 垫圈，5 锁紧螺母，6 偏心套，7 挡圈一，8 导辊轴，9 导辊，10 轴承，11 密封环，12 挡圈二，13 偏心法兰，14 键，15 调整垫，16 螺栓过孔。

[0021] 以下通过具体实施方式，并结合附图对本实用新型作进一步说明。

具体实施方式

[0022] 参见图 1、图 2、图 3，型钢进口单辊滚动导卫装置，其特征是导卫座 1 的两侧分别设有竖直的第一侧壁 101 和竖直的第二侧壁 102，第一侧壁 101 上开有轴线水平的第一通孔，第二侧壁 102 上开有轴线水平的第二通孔，第一通孔的轴线与第二通孔的轴线在同一条水平线上，即第一通孔和第二通孔为同轴的通孔；第一通孔内设有轴套 6，第二通孔内设有法兰 13；当轴套 6 选用偏向套且法兰 13 选用偏心法兰时，第一通孔的轴线与偏心套内腔的轴线相互平行且不在一条直线上，第二通孔的轴线与偏心法兰内腔的轴线相互平行且不在一条直线上，偏心套内腔的轴线与偏心法兰内腔的轴线在同一条水平线上，偏心套内腔的轴线、偏心法兰内腔的轴线、导辊轴的轴线在同一条水平线上；偏心套外周面的轴线、偏心法兰外周面的轴线与同心通孔的轴线在同一条水平线上。导辊轴 8 的第一端置于轴套 6 的内孔中，轴套 6 和导辊轴 8 之间通过键 14 相连接，导辊轴 8 的第一端的端部为螺纹段，螺纹段上设有锁紧螺母 5；导辊轴 8 的第二端设于法兰 13 的内孔中，法兰 13 和导辊轴 8 之间通过键 14 相连接；在导辊轴 8 上，从导辊轴 8 的第一端到第二端，依次套设有轴套 6、挡圈一 7、密封环 11、轴承 10、轴承 10、密封环 11、调

调整垫 15、挡圈二 12、法兰 13；导辊 9 通过轴承 10 套设于导辊轴 8 上，即两个轴承 10 设于导辊 9 的圆柱形内腔的两端，导辊 9 的轴线与圆柱形内腔的轴线在同一条直线上，轴承外圈与导辊配合连接，轴承内圈与导辊轴配合连接。法兰 13 的端面上沿圆周设有多个偏心的螺栓过孔 16，每个螺栓过孔 16 的轴线与法兰 13 的轴线之间的距离不同。一圈螺栓过孔 16 在偏心法兰 13 的端面沿圆周成正弦规律分布，由穿过螺栓过孔 16 的螺钉 2 将偏心法兰 13 固定与导卫座 1 的第二侧壁 102 上，通过改变螺栓过孔 16，可调节导辊在竖直方向的高度。调整垫 15 用于调节导辊的轴向位置。导辊轴 8 为直轴。导卫座 1 为整体铸造结构，第一侧壁 101 和第二侧壁 102 之间为空腔。锁紧螺母 5 为带槽螺母，槽内设置的开口销 3 穿过槽和螺纹段上的通孔。开口销可防止螺母脱落，提高螺母的可靠性。法兰 13 的端面上沿圆周设有多个螺栓过孔 16，螺栓过孔 16 沿圆周成正弦规律分布。锁紧螺母 5 与轴套 6 之间设有环形垫圈 4。导辊轴 8 的第二端的端部设有台肩，台肩嵌入法兰 13 的沉孔中。轴套 6 为偏心轴套，法兰 13 为偏心法兰。

[0023] 不同导辊的外周面的外形轮廓也不同，以适用于引导不同的轧制品种。如图 1 中的导辊的外周面的断面为三角形，用于引导角钢。

[0024] 本实用新型中，将导辊轴的两端置于偏心套和偏心法兰之中，导辊通过轴承安装于导辊轴之上，当轧件在导辊上滑过时，导辊会随着轧件的运动而转动，避免轧件表面被刮擦损坏，提高型钢的成品率。通过调整垫调整导辊的轴向位置，通过偏心法兰端面的多个螺栓过孔 16 调整导辊在竖直方向的高度，导辊的调整方法简单，方便快捷。通过更换导辊，可使导卫装置适用于不同种类的型钢，如角钢、槽钢，通用性较好。本实用新型的滚动导卫装置，通过滚动的导辊引导轧件，通过调整垫、偏心法兰端面的多个螺栓过孔 16 来调整导辊的位置，并能通过更换导辊以适应不同类型的型钢，具有可避免轧件表面被刮擦损坏、提高型钢的成品率、导辊的调整方法简单且方便快捷、导卫通用性较好等优点。

[0025] 本实用新型适用于型钢轧制生产系统，用来将轧件引导入轧机进行轧制。

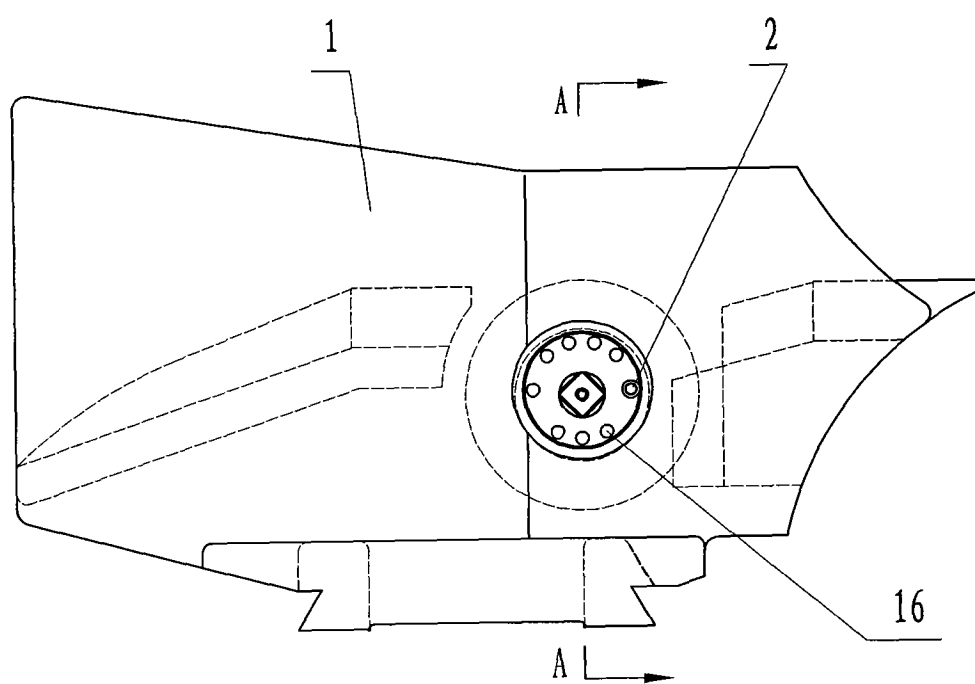


图 1

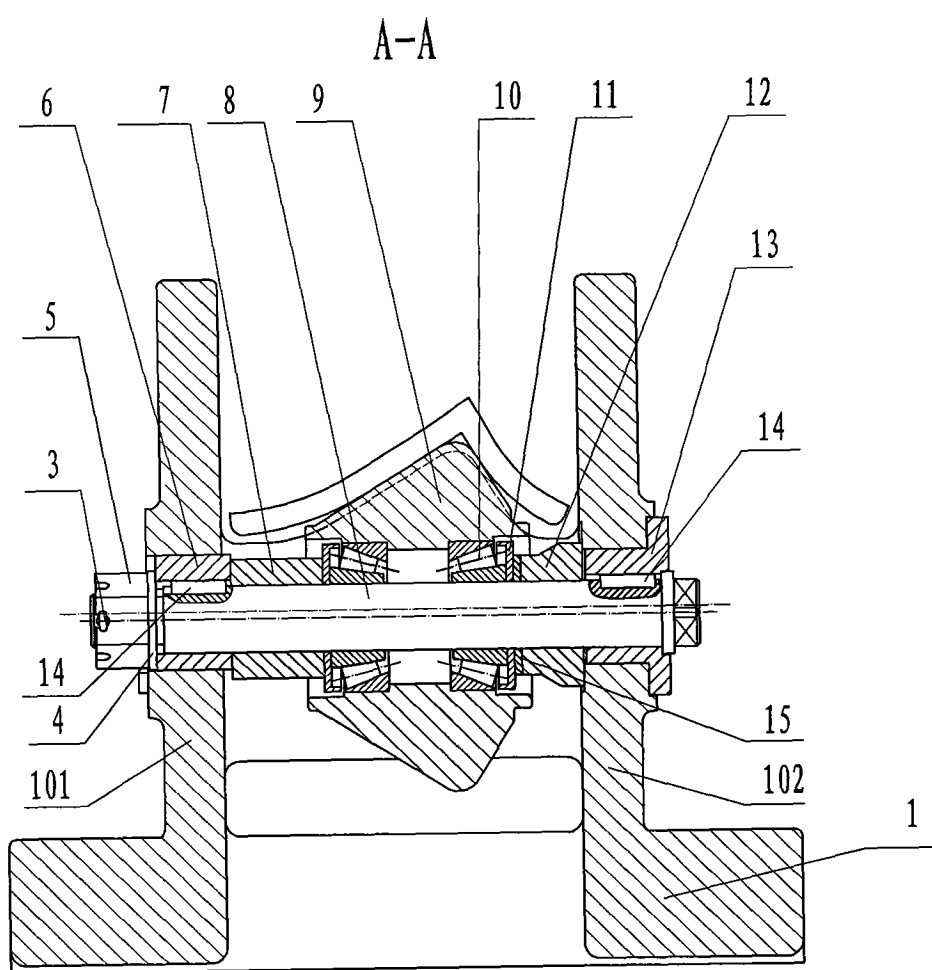


图 2

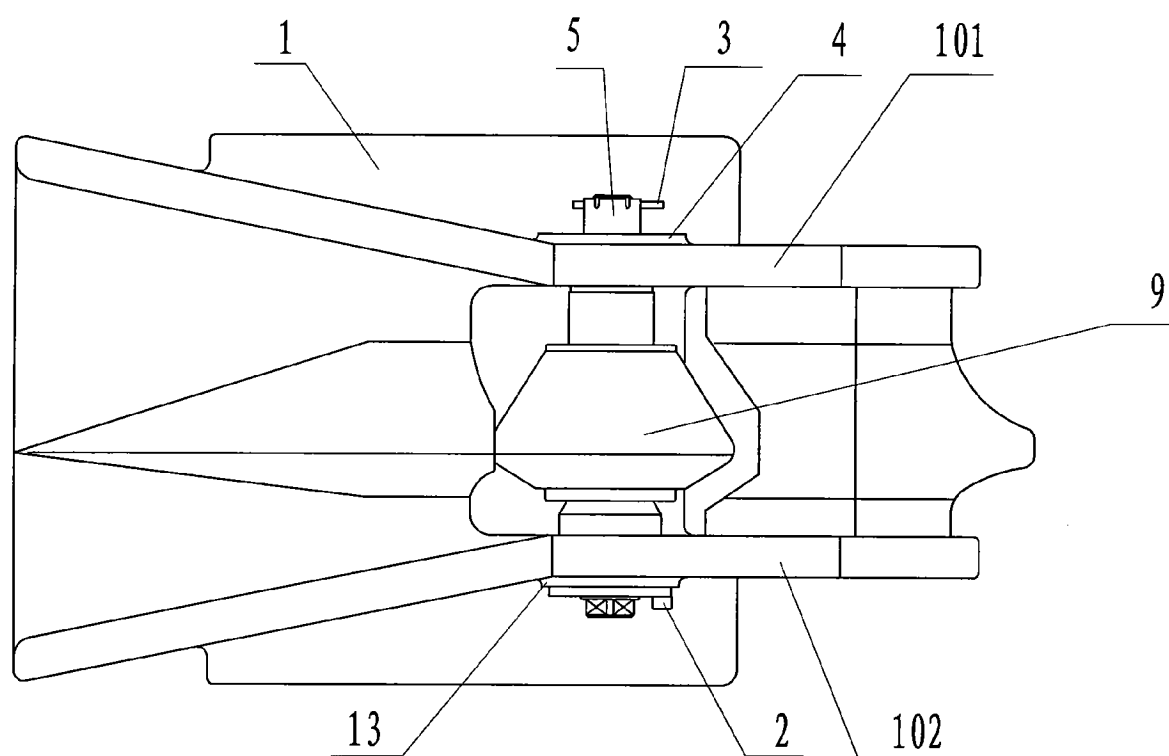


图 3