[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B21B 31/18 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920127206.5

[45] 授权公告日 2010 年 1 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 201385046Y

[22] 申请日 2009.4.30

[21] 申请号 200920127206.5

[73] 专利权人 中冶赛迪工程技术股份有限公司

地址 400013 重庆市渝中区双钢路 1 号

[72] 发明人 张荣滨 李图学 郭显平 闵建军

[74] 专利代理机构 重庆弘旭专利代理有限责任公司

代理人 张爱云

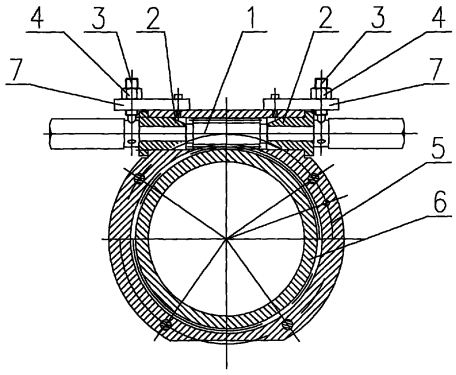
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种轧机轴向调整装置

[57] 摘要

本实用新型属于轧钢机械设备技术领域，涉及一种轧机轴向调整装置，包括蜗杆支座、蜗杆支座内的蜗杆，蜗杆支撑套、蜗杆锁紧螺钉、蜗杆锁紧螺母，外圈为斜齿轮的轴承座，支板，其特征在于，蜗杆在两端均可被转动，从而驱动斜齿轮转动，实现外圈为斜齿轮的轴承座轴向移动，实现轧机双边轴向调整。 其优点是：避免了采用单边调整的局限性，改善了现场轴向调整的环境，提高了轧机轴向调整的效率，增强了设备的竞争力，可广泛运用于各种轧机。



1、一种轧机轴向调整装置，包括蜗杆支座（5）、蜗杆支座（5）内的蜗杆（1），蜗杆支撑套（2）、蜗杆锁紧螺钉（3）、蜗杆锁紧螺母（4），外圈为斜齿轮的轴承座（6），支板（7），其特征在于：蜗杆（1）在两端均可被转动，从而驱动外圈为斜齿轮的轴承座（6）转动，从而实现外圈为斜齿轮的轴承座（6）轴向移动。

2、根据权利要求 1 所述的轧机轴向调整装置，其特征在于：蜗杆（1）齿部在蜗杆中间，两端分别用蜗杆支撑套（2）固定在蜗杆支座（5）上进行定位，每个蜗杆支撑套（2）上部有一个支板（7），支板（7）固定在蜗杆支座（5）上，每个支板（7）上安装有蜗杆锁紧螺钉（3）和蜗杆锁紧螺母（4）对蜗杆（1）实现锁紧。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的轧机轴向调整装置，其特征在于：所述的蜗杆（1）轴线与轧机的轧辊轴线垂直，与轧机水平面平行，蜗杆（1）安装于斜齿轮的上端或下端。

一种轧机轴向调整装置

技术领域

本实用新型属于轧机调整装置，特别是轧机轴向调整装置。

背景技术

在金属轧制过程中，为了能够获得高质量的产品，需要保证轧辊孔型的精确对中，同时为了能够实现高产率，需要调整装置能够方便快捷的调整和维护。而国内很多型钢和线材轧机的轴向调整装置，采用推、拉轴承座的型式，通过调节双螺纹丝杠机构带动两侧沿心轴摆动的拨爪，推动轴承座使其在轧机牌坊内双向移动，从而实现轧棍轴向调整。该机构庞大笨重，操作费力费时，在轧制过程中只能消除轴承座相对于轧机牌坊的窜动，而不能防止轧辊相对于轴承座的窜动。为解决这一问题，专利 96233092.2，《一种轧机轴向定位装置》提出了一种结构紧凑、尺寸小、重量轻、操作省力的调整装置，通过蜗轮蜗杆机构实现轧机的轴向调整，如图 1 所示。调整时，转动蜗杆 1，进而带动外圈为蜗轮的轴承座 6 转动，通过外圈为蜗轮的轴承座 6 上的螺纹副实现自身轴向移动，从而实现轧机轴向调整。该种结构的蜗杆只在单侧调整，这样会给轧机的轴向调整带来不便，甚至在某些特定场合受现场空间的限制单侧不能够实现调整。由于目前蜗杆采用了竖直安装，这种安装方式会受轧机操作侧空间的限制，只能在单侧调整，这样会带来生产不便，影响生产率，造成经济损失。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种调整方便的轧机轴向调整装置。

本实用新型为解决现有技术中存在的问题所采取的技术方案是：一种轧机轴向调整装置，包括蜗杆支座、蜗杆支座内的蜗杆，蜗杆支撑套、蜗杆锁紧螺钉、蜗杆锁紧螺母，外圈为斜齿轮的轴承座，支板，其特征在于：蜗杆在两端均可被转动，从而驱动斜齿轮转动，实现外圈为斜齿轮的轴承座轴向移动，实现轧机双边轴向调整。

上述轧机轴向调整装置可采用如下结构：蜗杆齿部在蜗杆中间，两端分别用蜗杆支撑套固定在蜗杆支座上进行定位，每个蜗杆支撑套上部有一个支板，支板固定在蜗杆支座上，每个支板上安装有蜗杆锁紧螺钉和蜗杆锁紧螺母对蜗杆实现锁紧。

对于普通轧机，可将蜗杆轴线与轧辊轴线垂直，与轧机水平面平行，将蜗杆安装于斜齿轮的上端或下端，此时蜗杆的两边调整均比较方便。

本实用新型的有益效果是：采用实用新型所述的技术方案可实现对蜗杆的双边调整，尤其蜗杆是水平布置时更易实现；它避免了现有技术只能采用单边调整的局限性，改善了现场轴向调整的环境，提高了轧机轴向调整的效率；用蜗杆斜齿轮传动副又便于维修。上述有益效果增强了设备的竞争力。

附图说明

图 1 是现有技术的轧机轴向调整装置布置方式的剖视图；

图 2 是本实用新型轧机轴向调整装置剖视图。

图 1、图 2 中， 1、蜗杆；2、蜗杆支撑座；3、锁紧螺钉；4、锁紧螺母；5、蜗杆支座；6、外圈为斜齿轮的轴承座；7、支板

具体实施方式

为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，现举以下实施例，并配合附图说明如下：

请参阅图 2，一种轧机轴向调整装置，包括蜗杆支座 5、蜗杆支座 5 内的蜗杆 1，蜗杆支撑套 2、蜗杆锁紧螺钉 3、蜗杆锁紧螺母 4，外圈为斜齿轮的轴承座 6，支板 7，其特征在于，蜗杆 1 在两端均可被转动，驱动外圈为斜齿轮的轴承座 6 转动，从而实现外圈为斜齿轮的轴承座 6 轴向移动，实现轧机双边轴向调整。蜗杆 1 的齿部在蜗杆中间，两端分别用蜗杆支撑套 2 固定在蜗杆支座 5 上进行定位，每个蜗杆支撑套 2 上部有一个支板 7，支板 7 固定在蜗杆支座 5 上，每个支板 7 上安装有蜗杆锁紧螺钉 3 和蜗杆锁紧螺母 4 对蜗杆 1 实现锁紧。当蜗杆 1 轴线与轧辊轴线垂直，与轧机水平面平行，蜗杆 1 安装于斜齿轮的上端或下端时，蜗杆 1 的两边调整均比较方便。

图 1 中现有技术的轧机轴向调整装置仅能通过单方向上位调节蜗杆 1，使外圆为蜗轮的轴承座 6 进行轴向移动，实现轧机轴向调整。

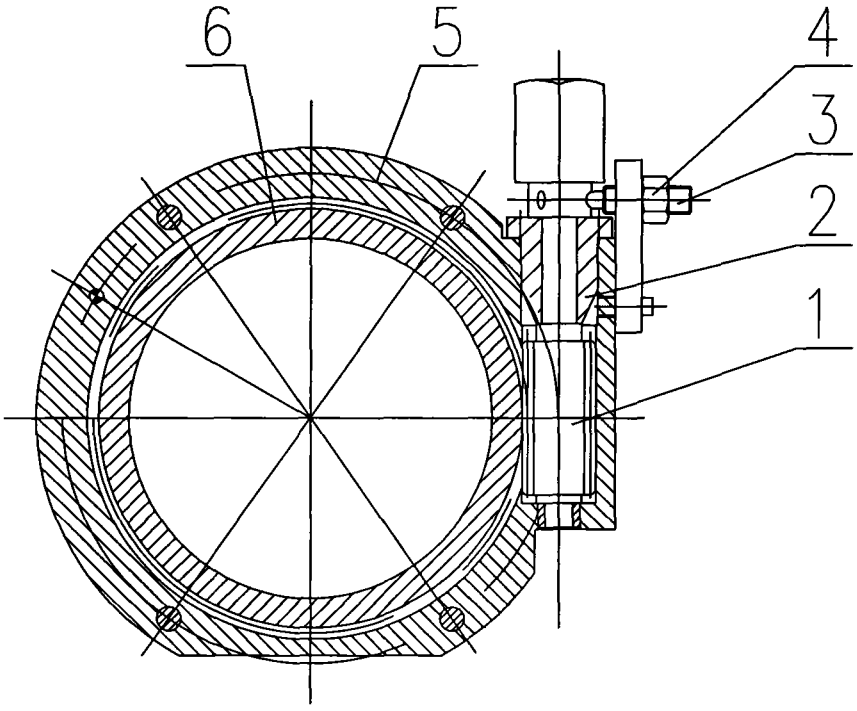


图1

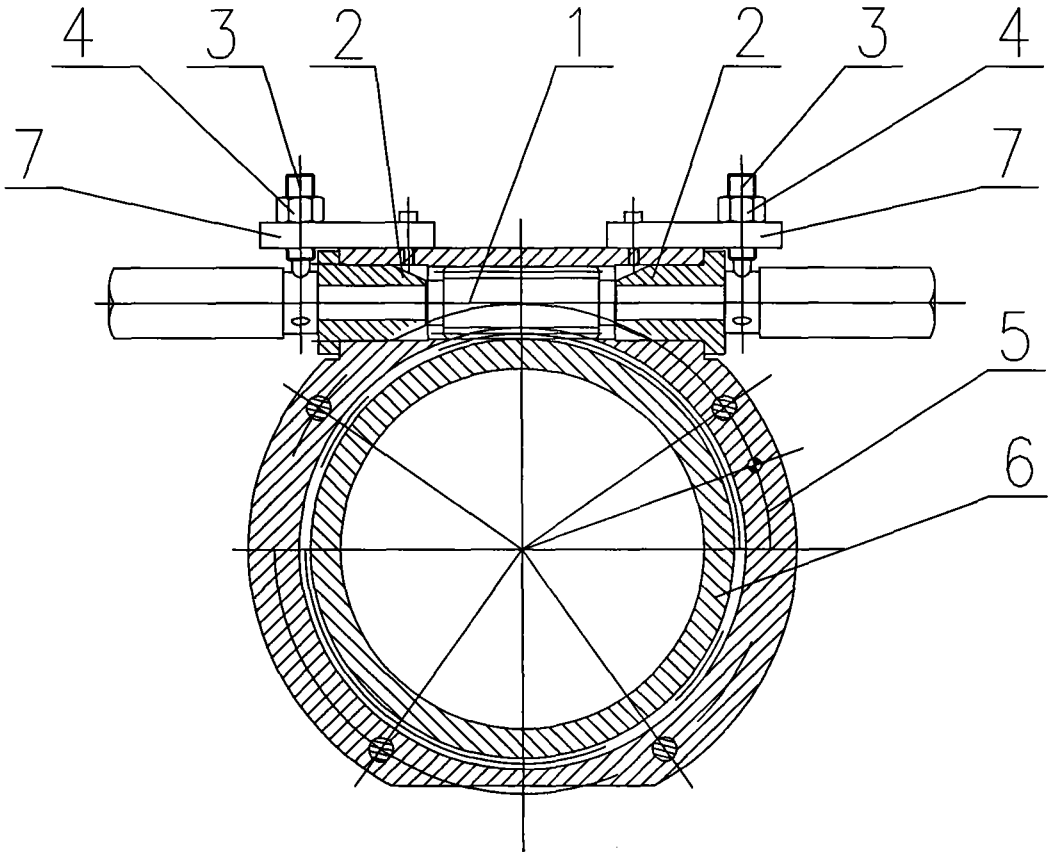


图2