(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 201618720 U
(45)授权公告日 2010.11.03

(21)申请号 200920299133.8

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2009.12.24

(73)专利权人 太原通泽重工有限公司
地址 030032 山西省太原市经济技术开发区电子街9号

(72)发明人 李万军 张艳如

(74)专利代理机构 太原市科瑞达专利代理有限公司 14101
代理人 刘宝贤

(51)Int.Cl.
B21B 19/02(2006.01)
B21B 31/24(2006.01)
B21D 3/04(2006.01)

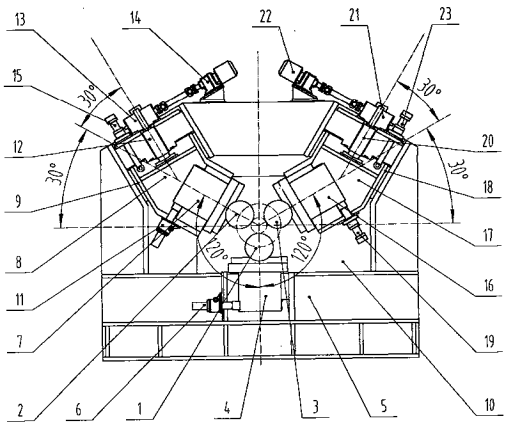
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

三辊矫直机

(57)摘要

本实用新型公开了一种三辊矫直机，解决了现有设备在轧制不同管径的钢管时需要调整前后台辊道高度的技术问题。包括三个轧辊的轧制轴线相互之间成120°角的下辊(1)左辊(2)和右辊(3)，下辊(1)设置在下转毂(4)上，下转毂(4)设置在机架(10)的下端水平横梁(5)上，左辊(2)设置在左转毂(7)上，左转毂(7)设置在左轧辊箱(8)上，左轧辊箱(8)设置在固定设置在机架(10)上的左侧调整滑槽(9)中，左侧调整滑槽(9)的轴线与左辊(2)的轧制轴线成120°角；右辊(3)设置与左辊的设置结构相同，右侧调整滑槽(18)的轴线与右辊(3)的轧制轴线成120°角，本实用新型节约了制造成本和简化了设备的操作维护程序。



CN 201618720 U

1. 一种三辊矫直机，包括下辊 (1)、左辊 (2) 和右辊 (3)，且该三个轧辊的轧制轴线相互之间成 120° 角均匀布置在同一圆周上，其特征在于：下辊 (1) 设置在下转毂 (4) 上，下转毂 (4) 设置在机架 (10) 的下端水平横梁 (5) 上，左辊 (2) 设置在左转毂 (7) 上，左转毂 (7) 设置在左轧辊箱 (8) 上，左轧辊箱 (8) 设置在固定设置在机架 (10) 上的左侧调整滑槽 (9) 中，左侧调整滑槽 (9) 的轴线与左辊 (2) 的轧制轴线成 120° 角，在机架 (10) 上固定设置有左减速电机 (14)，左减速电机 (14) 通过左蜗轮减速机 (13) 与左丝杠 (12) 机械连接在一起，左丝杠 (12) 设置在左轧辊箱 (8) 的上方，以实现对左轧辊箱 (8) 沿左侧调整滑槽 (9) 的压下，在机架 (10) 上设置有左平衡液压缸 (15)，左平衡液压缸 (15) 的耳环与左轧辊箱 (8) 固定连接在一起；右辊 (3) 设置在右转毂 (16) 上，右转毂 (16) 设置在右轧辊箱 (17) 上，右轧辊箱 (17) 设置在固定设置在机架 (10) 上的右侧调整滑槽 (18) 中，右侧调整滑槽 (18) 的轴线与右辊 (3) 的轧制轴线成 120° 角，在机架 (10) 上固定设置有右减速电机 (22)，右减速电机 (22) 通过右蜗轮减速机 (21) 与右丝杠 (20) 机械连接在一起，右丝杠 (20) 设置在右轧辊箱 (17) 的上方，以实现对右轧辊箱 (17) 沿右侧调整滑槽 (18) 的压下，在机架 (10) 上设置有右平衡液压缸 (23)，右平衡液压缸 (23) 的耳环与右轧辊箱 (17) 固定连接在一起。

2. 根据权利要求 1 所述的三辊矫直机，其特征在于：所述的左转毂 (7) 上设置有左辊调角装置 (11)，所述的右转毂 (16) 上设置有右辊调角装置 (19)，所述的下转毂 (4) 上设置有下辊调角装置 (6)。

三辊矫直机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种冶金行业无缝钢管生产设备，特别是涉及一种用于无缝钢管生产的三辊矫直机。

背景技术

[0002] 在无缝钢管的生产过程中，有很多三辊无缝钢管生产设备，如三辊 ASSRE 轧管机，三辊矫直机等等，这些三辊无缝钢管生产设备三个辊子分别成 120° 均布在同一圆周上，其中的一个辊子布置在轧制线上侧竖直方向上，另两个辊子布置在轧制线下侧的竖直方向的两边，由其压下机构来调节辊缝，调整过程中三个辊子所对中心不变。这种布置方式的轧管机在所轧钢管外径发生大小变化时，前后台辊道高度就需要随之进行调整，延长了生产周期，降低了生产效率，设备的操作复杂，维护困难。

发明内容

[0003] 本发明提供的一种三辊矫直机解决了现有设备在轧制不同管径的钢管时需要调整前后台辊道高度带来的生产效率低的技术问题。

[0004] 本发明是通过以下方案解决以上问题的：

[0005] 三辊矫直机，包括下辊、左辊和右辊，且该三个轧辊的轧制轴线相互之间成 120° 角均匀布置在同一圆周上，下辊设置在下转毂上，下转毂设置在机架的下端水平横梁上，左辊设置在左转毂上，左转毂设置在左轧辊箱上，左轧辊箱设置在固定设置在机架上的左侧调整滑槽中，左侧调整滑槽的轴线与左辊的轧制轴线成 120° 角，在机架上固定设置有左减速电机，左减速电机通过左蜗轮减速机与左丝杠机械连接在一起，左丝杠设置在左轧辊箱的上方，以实现对左轧辊箱沿左侧调整滑槽的压下，在机架上设置有左平衡液压缸，左平衡液压缸的耳环与左轧辊箱固定连接在一起；右辊设置在右转毂上，右转毂设置在右轧辊箱上，右轧辊箱设置在固定设置在机架上的右侧调整滑槽中，右侧调整滑槽的轴线与右辊的轧制轴线成 120° 角，在机架上固定设置有右减速电机，右减速电机通过右蜗轮减速机与右丝杠机械连接在一起，右丝杠设置在右轧辊箱的上方，以实现对右轧辊箱沿右侧调整滑槽的压下，在机架上设置有右平衡液压缸，右平衡液压缸的耳环与右轧辊箱固定连接在一起。

[0006] 所述的左转毂上设置有左辊调角装置，所述的右转毂上设置有右辊调角装置，所述的下转毂上设置有下辊调角装置。

[0007] 本发明结构简单，维护方便，节约制造成本和简化设备的操作维护程序。

附图说明：

[0008] 图 1 是本发明的结构示意图

[0009] 图 2 是本发明的主视图

具体实施方式

[0010] 三辊矫直机，包括下辊 1、左辊 2 和右辊 3，且该三个轧辊的轧制轴线相互之间成 120° 角均匀布置在同一圆周上，下辊 1 设置在下转毂 4 上，下转毂 4 设置在机架 10 的下端水平横梁 5 上，当轧制不同管径的钢管时，该下转毂 4 及下辊 1 的上下高度不需要调整，从而使前后台辊道高度不需要进行高度调整，左辊 2 设置在左转毂 7 上，左转毂 7 设置在左轧辊箱 8 上，左轧辊箱 8 设置在固定设置在机架 10 上的左侧调整滑槽 9 中，左侧调整滑槽 9 的轴线与左辊 2 的轧制轴线成 120° 角，当轧制不同管径的钢管时只需将左轧辊箱 8 沿左侧调整滑槽 9 的轴线向上或向下调整，在机架 10 上固定设置有左减速电机 14，左减速电机 14 通过左蜗轮减速机 13 与左丝杠 12 机械连接在一起，左丝杠 12 设置在左轧辊箱 8 的上方，以实现对左轧辊箱 8 沿左侧调整滑槽 9 的压下，在机架 10 上设置有左平衡液压缸 15，左平衡液压缸 15 的耳环与左轧辊箱 8 固定连接在一起，左丝杠 12 与左平衡液压缸 15 的配合实现了对左辊的调整和固定；右辊 3 设置在右转毂 16 上，右转毂 16 设置在右轧辊箱 17 上，右轧辊箱 17 设置在固定设置在机架 10 上的右侧调整滑槽 18 中，右侧调整滑槽 18 的轴线与右辊 3 的轧制轴线成 120° 角，在机架 10 上固定设置有右减速电机 22，右减速电机 22 通过右蜗轮减速机 21 与右丝杠 20 机械连接在一起，右丝杠 20 设置在右轧辊箱 17 的上方，以实现对右轧辊箱 17 沿右侧调整滑槽 18 的压下，在机架 10 上设置有右平衡液压缸 23，右平衡液压缸 23 的耳环与右轧辊箱 17 固定连接在一起。

[0011] 所述的左转毂 7 上设置有左辊调角装置 11，所述的右转毂 16 上设置有右辊调角装置 19，所述的下转毂 4 上设置有下辊调角装置 6。调整这三个轧辊的调角装置，实现对轧制钢管的送进角的调整。

[0012] 本发明的三辊无缝钢管生产设备三个辊子同样分别成 120° 均布在同一圆周上，其中的一个辊子布置在轧制线下侧竖直方向上，另两个辊子布置在轧制线上侧，由其压下机构来调节辊缝，调整过程中三个辊子所对中心竖直方向上下移动，因此在钢管外径发生大小变化时，前后台辊道不需要随之进行调整。

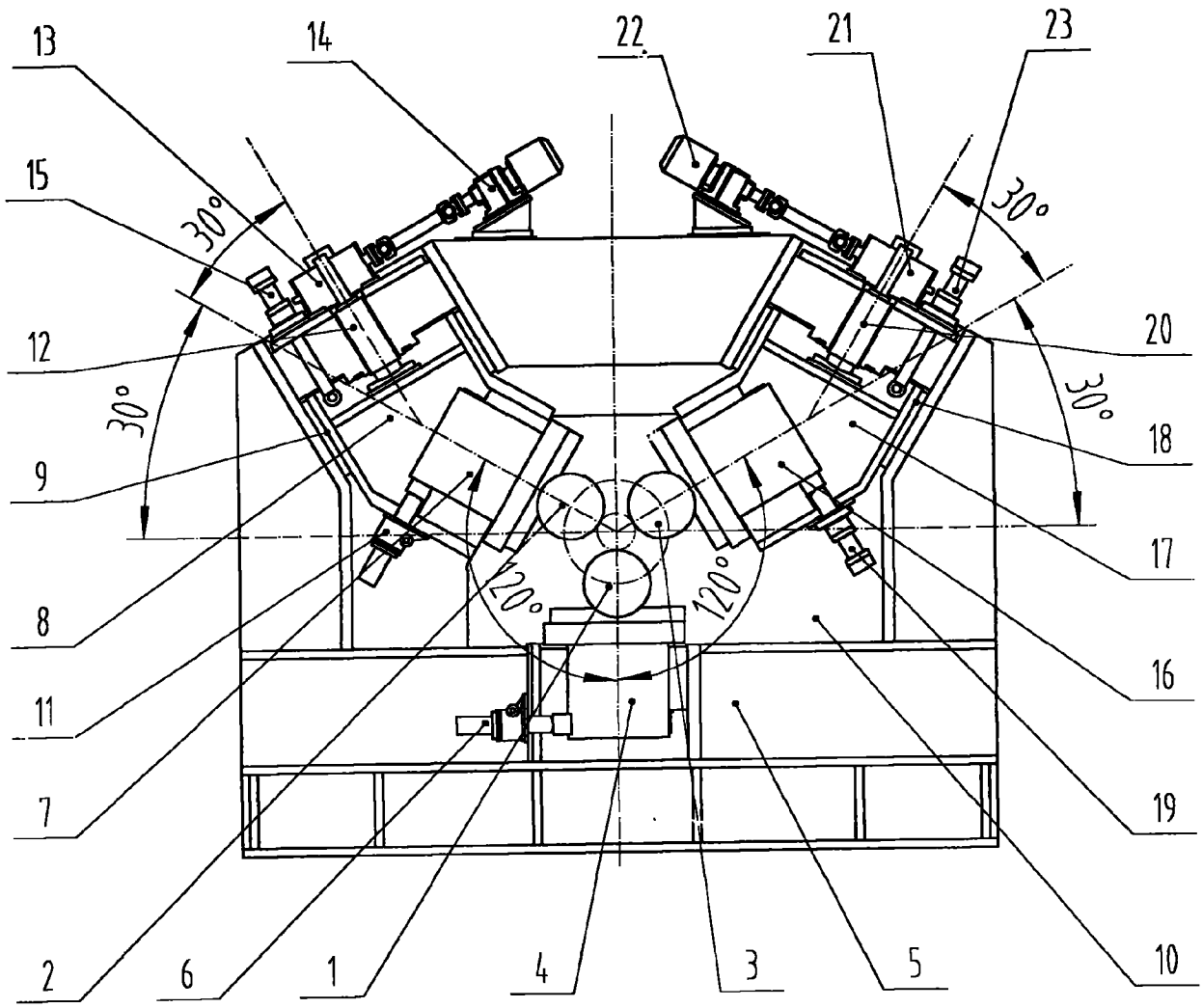

13
14
22
21
23
15
30°
30°
12
20
30°
30°
18
9
17
120°
120°
8
16
11
19
7
2
6
1
4
3
5
10

图 1

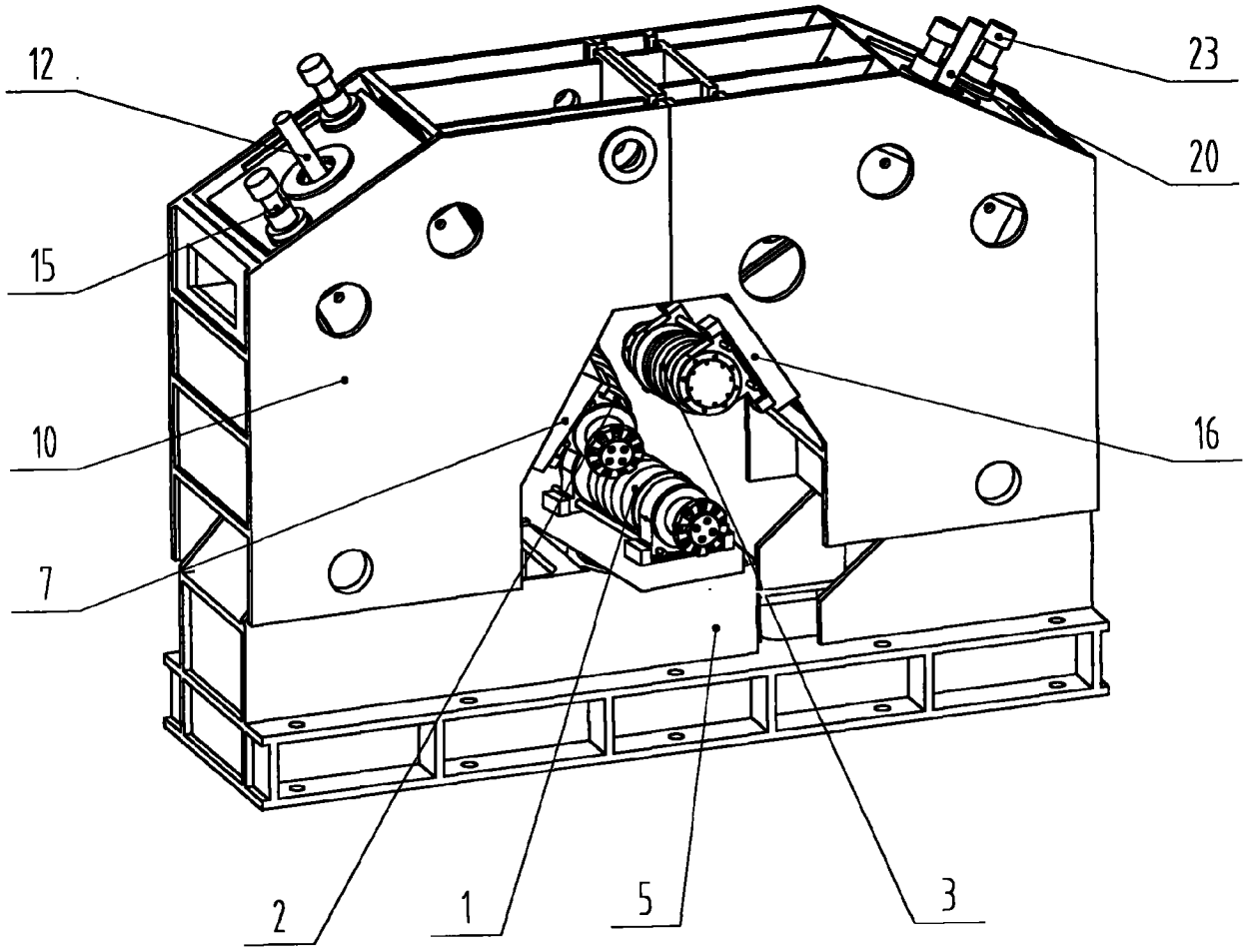


图 2