(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104985038 A
(43)申请公布日 2015.10.21

(21)申请号 201510393044.X
(22)申请日 2015.07.07
(71)申请人 沁阳市巨力锻压机床制造有限公司
地址 454550 河南省焦作市沁阳市太行大道南端
(72)发明人 杨立贤 刘学智 卫民 谢向辉
(74)专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111
代理人 陈大通
(51)Int.Cl.
B21D 13/04(2006.01)
B21D 5/14(2006.01)
B21D 1/02(2006.01)
B21D 21/00(2006.01)
B21D 43/09(2006.01)

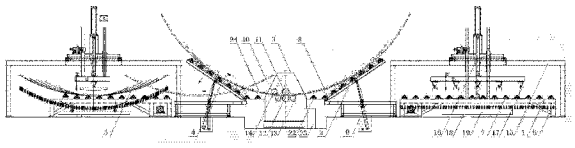
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

驴头弧板成型机

(57)摘要

本发明公开了一种驴头弧板成型机，包括依次相连的固定进料辊道、活动进料辊道、主机、活动出料辊道、固定出料辊道，固定进料辊道、活动进料辊道、活动出料辊道、固定出料辊道均包括支架和设置在支架上方的滚动辊，滚动辊连接链条传动机构，活动进料辊道下方设有使活动进料辊道绕着与主机相连位置旋转提升的提升架，活动出料辊道下方设有使活动出料辊道绕着与主机相连位置旋转提升的提升架；主机包括机架，在机架上设置有上辊、下辊，在下辊的两侧分别设置一个侧辊，在上辊的一侧设置有校形辊，上辊和校形辊上均连接有旋转驱动装置，下辊、侧辊的下方连接液压驱动机构，校形辊的上方连接液压驱动机构。本设备加工驴头弧板效率高、劳动量小。



CN 104985038 A

1. 一种驴头弧板成型机，其特征在于：包括依次相连的固定进料辊道、活动进料辊道、主机、活动出料辊道、固定出料辊道，所述固定进料辊道、活动进料辊道、活动出料辊道、固定出料辊道均包括支架和设置在支架上方的滚动辊，所述滚动辊连接链条传动机构，活动进料辊道和活动出料辊道的支架的两侧边上还设有若干防止钢板侧歪的挡柱，所述活动进料辊道下方设有使活动进料辊道绕着与主机相连位置旋转提升的提升架，所述活动出料辊道下方设有使活动进料辊道绕着与主机相连位置旋转提升的提升架；所述主机包括机架，在所述机架上设置有上辊、下辊，在所述下辊的两侧分别设置一个侧辊，在上辊的一侧设置有校形辊，所述上辊和校形辊上均连接有旋转驱动装置，所述下辊、侧辊的下方连接液压驱动机构，所述校形辊的上方连接液压驱动机构。

2. 根据权利要求 1 所述的驴头弧板成型机，其特征在于：所述上辊和校形辊的中部均设置有一圈凹槽，所述下辊和侧辊的中部均设置有与上辊凹槽对应的凸起。

3. 根据权利要求 1 所述的驴头弧板成型机，其特征在于：所述固定进料辊道和所述固定出料辊道的上方设有转料架，所述转料架上设有电磁铁式转料机构，所述电磁铁式转料机构的下部设有吸盘。

4. 根据权利要求 3 所述的驴头弧板成型机，其特征在于：所述固定进料辊道和所述固定出料辊道的侧边均设有小车轨道，所述小车轨道上设置有小车，所述小车和小车轨道之间设有链条传动机构。

5. 根据权利要求 1 所述的驴头弧板成型机，其特征在于：所述固定进料辊道的支架上方设有定位对中基准块和对料移动柱子。

6. 根据权利要求 1 所述的驴头弧板成型机，其特征在于：所述活动出料辊道、固定出料辊道的滚动辊的中部设置有与上辊凹槽对应的凸起。

7. 根据权利要求 1 所述的驴头弧板成型机，其特征在于：所述主机和活动进料辊道之间设有防滑辊，所述主机和活动出料辊道之间也设有防滑辊。

驴头弧板成型机

技术领域

[0001] 该发明涉及弧板成型技术领域，特别是涉及一种驴头弧板成型机。

背景技术

[0002] 目前，大型的驴头弧板在加工时，一般是手动一段一段滚压使钢板成型，不仅工人的劳动强度大，加工大型驴头弧板的效率极低，而且大型的驴头弧板加工好弧度的一头一直翘起，下部没有支撑，在驴头弧板自重的影响下，容易发生变形；而且没有自动的进料和出料生产线，驴头弧板在加工弧度前和加工弧度后的输送过程效率低、劳动强度也大。

发明内容

[0003] 本发明克服了现有技术中驴头弧板加工效率低、劳动强度大的问题，提供一种结构简单、使用方便的驴头弧板成型机。

[0004] 本发明的技术解决方案是：提供一种具有以下结构的驴头弧板成型机，包括依次相连的固定进料辊道、活动进料辊道、主机、活动出料辊道、固定出料辊道，所述固定进料辊道、活动进料辊道、活动出料辊道、固定出料辊道均包括支架和设置在支架上方的滚动辊，所述滚动辊连接链条传动机构，活动进料辊道和活动出料辊道的支架的两侧边上还设有若干防止钢板侧歪的挡柱，所述活动进料辊道下方设有使活动进料辊道绕着与主机相连位置旋转提升的提升架，所述活动出料辊道下方设有使活动出料辊道绕着与主机相连位置旋转提升的提升架；所述主机包括机架，在所述机架上设置有上辊、下辊，在所述下辊的两侧分别设置一个侧辊，在上辊的一侧设置有校形辊，所述上辊和校形辊上均连接有旋转驱动装置，所述下辊、侧辊的下方连接液压驱动机构，所述校形辊的上方连接液压驱动机构。

[0005] 所述上辊和校形辊的中部均设置有一圈凹槽，所述下辊和侧辊的中部均设置有与上辊凹槽对应的凸起。

所述固定进料辊道和所述固定出料辊道的上方设有转料架，所述转料架上设有电磁铁式转料机构，所述电磁铁式转料机构的下部设有吸盘。

[0006] 所述固定进料辊道和所述固定出料辊道的侧边均设有小车轨道，所述小车轨道上设置有小车，所述小车和小车轨道之间设有链条传动机构。

[0007] 所述固定进料辊道的支架上方设有定位对中基准块和对料移动柱子。

[0008] 所述活动出料辊道、固定出料辊道的滚动辊的中部设置有与上辊凹槽对应的凸起。

[0009] 所述主机和活动进料辊道之间设有防滑辊，所述主机和活动出料辊道之间也设有防滑辊。

[0010] 与现有技术相比，本发明驴头弧板成型机具有以下优点：1、与现有的加工驴头弧板方法相比，本设备可以实现自动上料，且一次上料能完成板材加强筋滚压成形及两端的预弯，并将其卷制成弧形工件，校形辊还可对金属板材进行粗略的校平整形，加工效率高，劳动强度小，滚压出一件合格品从上料到堆放需 5-7 分钟；2、本设备包括活动进料辊道和

活动出料辊道且可转动，能在大型驴头弧板卷制过程中支撑住驴头弧板两侧悬空的部分，不会使大型驴头弧板已加工好弧度的部分在自重作用下变形；3、本设备的电磁铁式转料机构能够方便的将钢板运送到固定进料辊道或将固定出料辊道上的成品运送到小车上；4、固定进料辊道的支架上方设有定位对中基准块和对料移动柱子，可以将钢板自动对中，滚动辊连接链条传动机构，控制滚动辊可以控制钢板或成型驴头弧板自由移动；5、活动出料辊道、固定出料辊道的滚动辊的中部设置有与上辊凹槽对应的凸起，可以防止成型的驴头弧板侧歪掉落；6、主机和活动进料辊道之间设有防滑辊，所述主机和活动出料辊道之间也设有防滑辊，可以避免钢板在滚制过程中打滑。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明驴头弧板成型机的主视结构示意图；

图 2 是本发明驴头弧板成型机的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0012] 附图说明中标号 1 是固定进料辊道，2 是活动进料辊道，3 是主机，4 是活动出料辊道，5 是固定出料辊道，6 是支架，7 是滚动辊，8 是挡柱，9 是提升架，10 是机架，11 是上辊，12 是下辊，13 是侧辊，14 是校形辊，15 是转料架，16 是电磁铁式转料机构，17 是吸盘，18 是小车轨道，19 是小车，20 是定位对中基准块，21 是对料移动柱子，22 是防滑辊，23 是操作台，24 是钢板。

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本发明驴头弧板成型机作进一步说明：

实施例一：如图 1-2 所示，本实施例中，驴头弧板成型机包括依次相连的固定进料辊道 1、活动进料辊道 2、主机 3、活动出料辊道 4、固定出料辊道 5，所述固定进料辊道 1、活动进料辊道 2、活动出料辊道 4、固定出料辊道 5 均包括支架 6 和设置在支架上方的滚动辊 7，所述滚动辊 7 连接链条传动机构，活动进料辊道 2 和活动出料辊道 4 的支架 6 的两侧边上还设有若干防止钢板侧歪的挡柱 8，所述活动进料辊道 2 下方设有使活动进料辊道 2 绕着与主机 3 相连位置旋转提升的提升架 9，所述活动出料辊道 4 下方设有使活动出料辊道 4 绕着与主机 3 相连位置旋转提升的提升架 9；所述主机 3 包括机架 10，在所述机架 10 上设置有上辊 11、下辊 12，在所述下辊 12 的两侧分别设置一个侧辊 13，在上辊 11 的一侧设置有校形辊 14，所述上辊 11 和校形辊 14 上均连接有旋转驱动装置，所述下辊 12、侧辊 13 的下方连接液压驱动机构，所述校形辊 14 的上方连接液压驱动机构。

[0014] 所述固定进料辊道 1 和所述固定出料辊道 5 的上方设有转料架 15，所述转料架 15 上设有电磁铁式转料机构 16，所述电磁铁式转料机构 16 的下部设有吸盘 17。

[0015] 所述固定进料辊道 1 和所述固定出料辊道 5 的侧边均设有小车轨道 18，所述小车轨道 18 上设置有小车 19，所述小车 19 和小车轨道 18 之间设有链条传动机构。

[0016] 所述固定进料辊道 1 的支架 6 上方设有定位对中基准块 20 和对料移动柱子 21。

[0017] 所述主机 3 和活动进料辊道 2 之间设有防滑辊 22，所述主机 3 和活动出料辊道 4 之间也设有防滑辊 22。

[0018] 实施例二：本实施例与实施例一基本相同，不同之处在于：所述上辊 11 和校形辊 14 的中部均设置有一圈凹槽，所述下辊 12 和侧辊 13 的中部均设置有与上辊凹槽对应的凸

起。

所述活动出料辊道 4、固定出料辊道 5 的滚动辊 7 的中部设置有与上辊 11 凹槽对应的凸起。

[0019] 本驴头弧板成型机的工作过程如下：

将钢板 24 用铲车或吊车运送到小车 19 上，在操作台 23 处启动机器，小车 19 上的链轮传动机构工作，带动小车 19 运动到固定进料辊道 1 旁边；电磁铁式转料机构 16 将钢板 24 吊上固定进料辊道 1；固定进料辊道 1 上的定位对中基准块 20 和对料移动柱子 21 配合将钢板 24 对准；钢板 24 随着转动的滚动辊 7 移动到主机 3，主机 3 上的上辊 11 和下辊 12 先将钢板 24 夹紧，钢板 24 正向移动，上辊 11 和下辊 12 在钢板 24 上滚压处 V 形槽，然后滚动辊 7 反转，钢板 24 反向运动，下辊 12 右侧的侧辊 13 向上运动，开始滚制钢板 24 的弧度，同时活动进料辊道 2 上升一个角度，刚好支撑在已加工过弧度的悬空的钢板 24 下方，待整块钢板 24 都加工到端部，钢板 24 又反向运动，下辊 12 左侧的侧辊 13 向上运动，继续滚制钢板 24 的弧度，同时活动出料辊道 4 上升一个角度，刚好支撑在悬空的钢板 24 下方，若干循环后，到主机 3 上的传感器检测到驴头弧板弧度符合要求后，活动出料辊道 4 下降，驴头弧板移动到固定出料辊道 5 上，活动进料辊道 2 下降；电磁铁式转料机构 16 将成品驴头弧板吊到小车 19 上，小车 19 上的链轮传动机构工作，将小车 19 移出转料架 15 下方，被吊车或铲车运走。

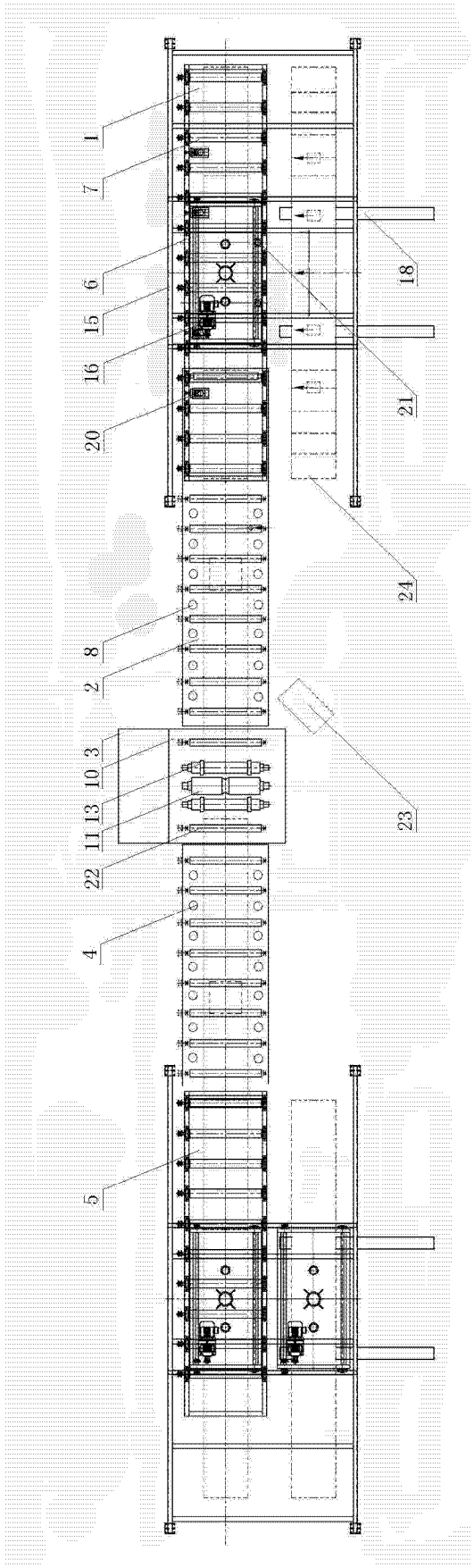

1
7
6
15
16
20
18
21
24
8
2
3
10
13
11
22
23
4
5

图 1

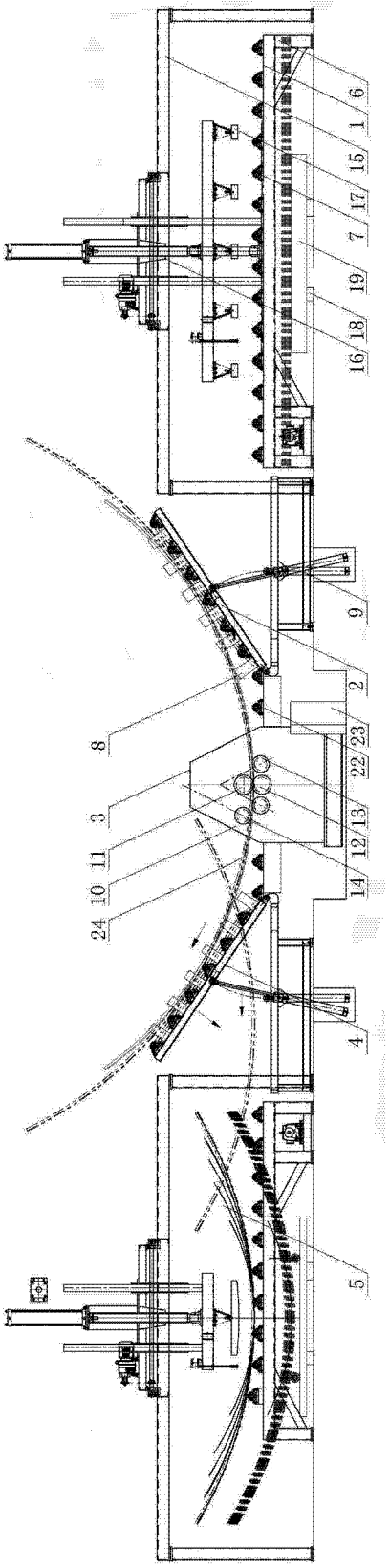

1
6
15
17
7
19
18
16
9
2
8
22/23
3
12/13
11
10
14
24
4
5

图 2