(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 206716726 U
(45)授权公告日 2017.12.08

(21)申请号 201720457553.9

(22)申请日 2017.04.27

(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 白亚斌 谭成楠 马靳江

(74)专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有限公司 11275
代理人 廖曦

(51)Int.Cl.
B21B 1/16(2006.01)
B21B 1/46(2006.01)
B21B 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

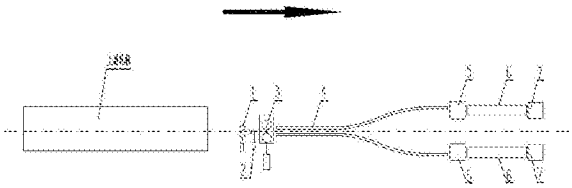
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种线材分卷生产收集系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种线材分卷生产收集系统，属于冶金领域，该系统包括依次连接设置的夹送辊、转辙器、多路导槽、吐丝机及其辅助设备、散卷运输线、集卷设备，多路导槽的各路出口都对应有一套吐丝机及辅助设备、一套散卷运输线和一套集卷设备；该方法包括先由连铸机或加热装置送出的钢坯进行头尾焊接后形成无头坯料；再将无头坯料经过上游轧机进行单根轧制后形成单根直条线材；再将单根直条线材通过夹送辊夹持进入转辙器，并由转辙器对应多路导槽中的某一路导槽；最后由多路导槽的各路出口所对应的吐丝机及其辅助设备、散卷运输线、集卷设备完成线材成型并分卷收集。本实用新型可实现根据市场需求，对无头线材或大卷重线材产品进行准确分卷，形成不同卷重的产品并收集。



CN 206716726 U

1.一种线材分卷生产收集系统，其特征在于，包括沿轧制方向在上游轧机后方依次连接设置的夹送辊(1)、转辙器(2)、多路导槽(4)、吐丝机及其辅助设备(5)、散卷运输线(6)、集卷设备(7)，所述多路导槽的各路出口都对应有一套吐丝机及辅助设备、一套散卷运输线和一套集卷设备；单根直条线材由夹送辊夹持进入转辙器，再由转辙器转向进入多路导槽，最后由多路导槽的各路出口对应的吐丝机及其辅助设备、散卷运输线、集卷设备完成线材成型并分卷收集。

2.根据权利要求1所述的线材分卷生产收集系统，其特征在于，所述转辙器采用汽缸、油缸或电动伺服缸驱动。

3.根据权利要求1所述的线材分卷生产收集系统，其特征在于，所述夹送辊设置为1～10套。

4.根据权利要求1所述的线材分卷生产收集系统，其特征在于，所述多路导槽设置为二路及二路以上。

5.根据权利要求1-4任一项所述的线材分卷生产收集系统，其特征在于，所述转辙器的出口与多路导槽的入口之间设置有分段剪(3)。

一种线材分卷生产收集系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于冶金技术领域，具体涉及一种线材分卷生产收集系统。

背景技术

[0002] 随着大规模的基础建设开展以及机械行业的蓬勃发展，各行业都需要大量的线材盘卷。由于市场的强劲需求，盘卷年产量持续增长，可随之而来的是，各类竞争日益激烈。

[0003] 对于生产单位而言，如何进一步降低生产成本至关重要。其中重要的一类措施为增加单根线材原料重量，降低吨钢的成本消耗。目前比较有效手段为：将加热完毕后的定尺坯料进行头尾焊接，形成连续或半连续坯料，而后再进行轧制生产，即所谓的“无头轧制”。对于下游用户而言，不同用途的线材盘卷，要求生产单位所提供的成品盘卷重量不同。两者之间形成尖锐矛盾。

[0004] 如何解决这一矛盾，现阶段有两种措施。

[0005] 第一种：将成圈的线材在集卷设备处进行分卷处理。这种方式虽可较有效的分卷，但分卷的精度较差，每个卷重不同，且设备故障率较高。

[0006] 第二种：将直条线材在进入吐丝机进行飞剪分段。由于线材轧制速度非常快，这种方式生产的线圈在同一套运输机设备上形成头尾相连散卷，头尾容易缠绕，自动化识别较难，在集卷设备处故障率也高。

实用新型内容

[0007] 有鉴于此，本实用新型的目的是提供一种工艺简单，操作方便的线材分卷生产收集系统，为很好的解决上述矛盾。

[0008] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：

[0009] 本实用新型提供的一种线材分卷生产收集系统，包括沿轧制方向在上游轧机后方依次连接设置的夹送辊、转辙器、多路导槽、吐丝机及其辅助设备、散卷运输线、集卷设备，所述多路导槽的各路出口都对应有一套吐丝机及辅助设备、一套散卷运输线和一套集卷设备，单根直条线材由夹送辊夹持进入转辙器，再由转辙器转向进入多路导槽，最后由多路导槽的各路出口对应的吐丝机及其辅助设备、散卷运输线、集卷设备完成线材成型并分卷收集。

[0010] 进一步，所述转辙器采用汽缸、油缸或电动伺服缸驱动。

[0011] 进一步，所述夹送辊设置为1～10套。

[0012] 进一步，所述多路导槽设置为二路及二路以上。

[0013] 进一步，所述转辙器的出口与多路导槽的入口之间设置有分段剪。

[0014] 本实用新型的优点在于：

[0015] 1)可实现“无头轧制”线材的高精准、低故障率分卷；

[0016] 2)可对大卷重线材进行高精准、低故障率分卷。

[0017] 总的说来，使用上述方式生产不同卷重的线材盘卷，既降低生产单位的吨钢成本，

又能满足下游用户不同卷重要求，所带来的效益增收远大于设备方面投资的增加，产品竞争力强，应用前景广阔。

[0018] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述，并且在某种程度上，基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的，或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

附图说明

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细描述，其中：

[0020] 图1生产工艺布置示意图。

[0021] 附图标记：1-夹送辊、2-转辙器、3-分段剪、4-多路导槽、5-吐丝机及其辅助设备、6-散卷运输线、7-集卷设备；图中箭头所示为轧制方向。

具体实施方式

[0022] 以下将结合附图，对本实用新型的优选实施例进行详细的描述；应当理解，优选实施例仅为了说明本实用新型，而不是为了限制本实用新型的保护范围。

[0023] 如图1所示：本实施例中的一种线材分卷生产收集系统，包括沿轧制方向在上游轧机的后方依次连接设置的夹送辊1、转辙器2、分段剪3、多路导槽4、吐丝机及其辅助设备5、散卷运输线6、集卷设备7，所述多路导槽的各路出口都对应有一套吐丝机及辅助设备、一套散卷运输线和一套集卷设备。

[0024] 具体的，夹送辊1出口与转辙器2相连，转辙器2出口与分段剪3入口相连，分段剪3出口与多路导槽4入口相连，多路导槽4出口与吐丝机及其辅助设备5入口相连，吐丝机及其辅助设备5出口与散卷运输线6入口相连，散卷运输线出口6与集卷设备7入口相连。采用上述方案，工作时，由连铸机或加热装置送出的钢坯进行头尾焊接后形成无头坯料，该无头坯料被上游轧机进行单根轧制后变成的单根直条线材，再由夹送辊1夹持进入转辙器2，并根据获取的单根直条线材分卷盘重对转辙器的转向进行控制，以引导单根直条线材在分段剪3处进行剪切，接着经过分段剪3剪切后依序进入多路导槽4，最后由多路导槽4的各路出口对应的吐丝机及其辅助设备5、散卷运输线6、集卷设备7完成线材成型并分卷收集。

[0025] 本实施例中的转辙器2采用汽缸。当然在不同的实施例中还可以采用油缸或电动伺服缸驱动。

[0026] 本实施例中的夹送辊可设置为1～10套。

[0027] 本实施例中的多路导槽可设置为二路及二路以上。

[0028] 下面具体的阐述下本实用新型的工艺原理：

[0029] 1)由连铸机或加热装置送出的钢坯经过头尾焊接，形成无头坯料进行单根轧制，经过上游轧机变成单根直条线材后通过夹送辊1夹持进入转辙器2；

[0030] 2)此时，转辙器2对应多路导槽4中的某一路导槽；通过的单根直条线材达到盘重要求时，转辙器2转向，并引导单根直条线材在分段剪3处进行剪切；

[0031] 3)剪切后的后续单根直条线材的头部进入多路导槽4中的另外一路导槽。待通过

的单根直条线材再次达到盘重要求时，转辙器2再次转向，并再次引导单根直条线材在分段剪3处进行剪切。

[0032] 4)剪切后的后续单根直条线材的头部重新进入多路导槽4中的一路导槽，如此周而复始工作。

[0033] 5)分段的单根直条线材分别经过多路导槽4的各路出口对应的吐丝机及其辅助设备5、散卷运输线6、集卷设备7进行成型并分卷收集。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并不用于限制本实用新型，显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

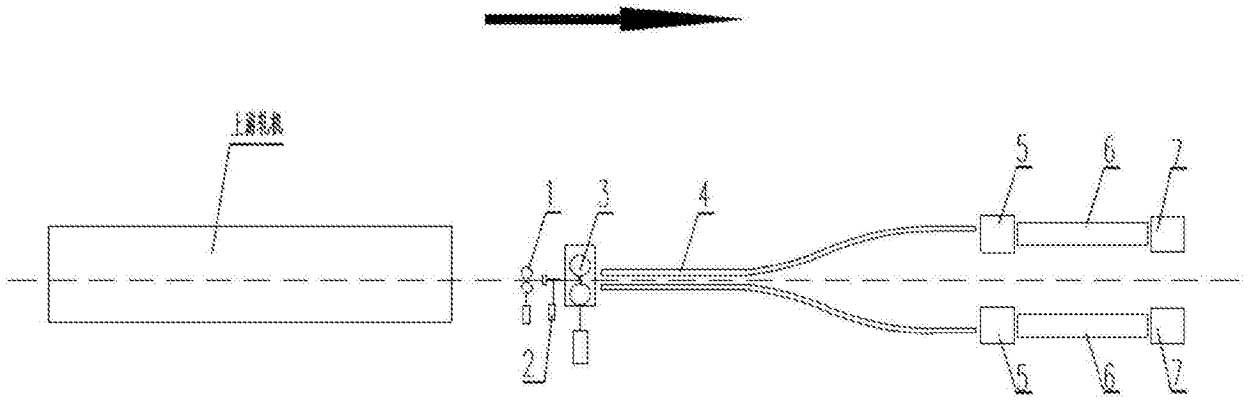


图1