

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第2区分

【発行日】平成25年12月19日(2013.12.19)

【公表番号】特表2012-532026(P2012-532026A)

【公表日】平成24年12月13日(2012.12.13)

【年通号数】公開・登録公報2012-053

【出願番号】特願2012-518812(P2012-518812)

【国際特許分類】

**B 2 1 B 29/00 (2006.01)**

**B 2 1 B 13/14 (2006.01)**

**B 2 1 B 31/08 (2006.01)**

【F I】

B 2 1 B 29/00 A

B 2 1 B 13/14 C

B 2 1 B 31/08 G

【誤訳訂正書】

【提出日】平成25年10月29日(2013.10.29)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】カセット構造様式における、4ロール方式/6ロール方式/18HSロール方式によるロールスタンド

【技術分野】

【0001】

本発明は、カセット構造様式における、4ロール方式/6ロール方式/18HSロール方式によるロールスタンドに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1から、カセット構造様式における、4ロール方式/6ロール方式/18ロール方式によるロールスタンドが公知であり、このロールスタンドの場合、曲げ力は、メイ・ウエストブロックと結合されているピストン-シリンダーユニットを介して、ロールチョックの曲げピンに伝達される。

【0003】

公知のカセット構造様式における、4-highロール方式/6-highロール方式/18HSロール方式によるロールスタンドは、CVC plas(登録商標)4-high、または6-high、および、CVC plas(登録商標)18HSのような、異なる作動様式の如何なる組み合わせ可能性も有していない。

【0004】

組み合わせされたロールスタンドに対する1つの重要な要求は、このロールスタンドにおける改造動作を行う必要無しに、通常の1回のロール交換の間に、両方の作動様式の間で交換可能であることにある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】国際出願公開第2004/052568号パンフレット

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

従って、本発明の課題は、異なる作動様式およびロール直径でもって、1つのロールスタンド内において、装置交換時間の最小限化のもとで圧延可能とすること、および、前記のことに応じて、年間の生産高を増大することである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

この課題は、本発明に従い、カセット構造様式における、4ロール方式/6ロール方式/18HSロール方式によるロールスタンドにおいて、このロールスタンドの場合、曲げ力が、メイ・ウエストブロック (Mae West Bloecken) と結合されているピストン-シリンダーユニットを介して、ロールチョックの曲げピンに伝達される様式の上記ロールスタンドにおいて、ピストンロッドにおけるピストンが、メイ・ウエストブロックと、強固に結合されていること、および、シリンダー体が、ロールの前記ロールチョック(7)における曲げピンを囲繞しており、従って、曲げ力が、直接的に、前記ロールチョックの曲げピンに伝達可能であることによって解決される。

## 【発明の効果】

## 【0008】

有利には、上側のロールの曲げシリンダーのピストンロッド、および、下側のロールのピストンロッドは、1つの部片から製造されている。更なる実施形態に従い、ピストン側およびリング側のための、液圧でもっての供給は、ピストンロッド(1)を通して行われる。

## 【0009】

組み合わせられたロールスタンドは、リダクションロールスタンドおよび調質圧延機として、並びに、普通鋼、高力鋼、特殊鋼、および、非鉄金属のために使用される。4-highロール方式/6-highロール方式によるロールスタンドのワークロールセットは、カセット構造(側方の支持ローラーを含めて)内における中間ロールセット、および、18HSロール方式によるロールスタンドの中間ロールと取り替え可能である。

## 【0010】

4-highロール方式/6-highロール方式によるロールスタンド内における、ワークロールセットの交換位置は、18HSロール方式によるロールスタンド内における、中間ロールセットの交換位置と、同一である。

## 【0011】

両方の作動様式のために、これら作動様式の軸線方向位置移動シリンダーは、同様に、曲げシリンダーとして使用される。両方の作動様式、相応するロール直径諸構成、および、共通の交換位置を満たすために、曲げシリンダーのための大きなストロークが、4ロール方式/6ロール方式によるロールスタンド内における、最小のロール直径における、制限されたスペースの提供と共に必要になる。

## 【0012】

曲げシリンダーのための公知の構造において、シリンダー体は、強固に、メイ・ウエストブロック内において組み付けられており、且つ、曲げ力が、ピストンロッドおよび案内された中間部片を介して、ロールチョックの曲げピンに伝達される。

## 【0013】

本発明による曲げコンセプトは、ピストンロッドにおけるピストンが、メイ・ウエストブロックと、強固に結合されていること、即ち、シリンダー体が位置移動されることにある。

## 【0014】

移動可能なシリンダー体は、上方へと、もしくは下方へと押圧される。これらシリンダー体は、ロールの前記ロールチョックにおける曲げピンを囲繞しており、且つ従って、曲げ力が、直接的に、前記ロールチョックの曲げピンに伝達される、ように形成されている。

【0015】

上側のロールの曲げシリンダーのピストンロッド、および、下側のロールの曲げシリンダーのピストンロッドは、1つの部片から製造されている。

ピストン側およびリング側のための、液圧でもっての供給は、ピストンロッドを通して行われる。

【0016】

この曲げコンセプトは、大きなストロークを、組み合わせされたロールスタンド内における使用のために理想的に、コンパクトな構造様式において許容する。このことによって、4ロール方式もしくは6ロール方式によるロールスタンド内におけるワークロール、および、18HSロール方式によるロールスタンド内における、中間ロールは、ロール交換のために、必要とされる高さへと持ち上げられ、もしくは降下され得、且つ、次いで、完全なセットとして、このセットの台車と交換される。ロールセットのカセット構造様式によって、これら作動様式の間の変換時間は、通常のロール交換の時間にまで低減される。

【0017】

この曲げコンセプトによって初めて、カセット構造様式における、CVC plus (登録商標) 4-high、もしくは6-high、および、CVC plus (登録商標) 18HSの、両方の作動様式のための1つのロールスタンドを実現することが可能である。

【0018】

次に、図面に関連して、本発明を詳しく説明する。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1a】概略的に、18HSロール方式の構成におけるロールスタンドを示した図である。

【図1b】概略的に、4-highロール方式の構成におけるロールスタンドを示した図である。

【図1c】概略的に、6-highロール方式の構成におけるロールスタンドを示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

ピストンロッド1は、保持ブロック2を用いて、メイ・ウエストブロック3内において、強固に保持されている。

シリンダーハウジング4は、ピストン側またはリング側の圧力負荷によって、メイ・ウエストブロック3内における案内内部において垂直方向に移動し、且つ、

シリンダー体4内におけるポケット5を用いて、曲げ力を、

ロールチョック7に曲げピン6を介して、

これらロールチョックに、および、このことに応じて、18HSロール方式のロールスタンド内における中間ロール8の圧延ロールネック(図1a)に、または、

4ロール方式のロールスタンド内におけるワークロール9の圧延ロールネック(図1b)に、または、

6-highロール方式のロールスタンド内におけるワークロール10の圧延ロールネック(図1c)に伝達する。

【符号の説明】

【0021】

- 1 ピストンロッド
- 2 保持ブロック

- 3 メイ・ウエストブロック
- 4 シリンダー体、シリンダーハウジング
- 5 ポケット
- 6 曲げピン
- 7 ロールチョック
- 8 中間ロール
- 9 ワークロール
- 10 ワークロール

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

カセット構造様式における、4ロール方式/6ロール方式/18HSロール方式によるロールスタンドであって、このロールスタンドの場合、曲げ力が、メイ・ウエストブロック(3)と結合されているピストン-シリンダーユニットを介して、ロールチョック(7)の曲げピン(6)に伝達される様式の上記ロールスタンドにおいて、ピストンロッド(1)におけるピストンが、メイ・ウエストブロック(3)と、強固に結合されていること、および、シリンダー体(4)が、ロールの前記ロールチョック(7)における曲げピン(6)を囲繞しており、

従って、曲げ力が、直接的に、前記ロールチョック(7)の曲げピン(6)に伝達可能であることを特徴とするロールスタンド。

【請求項2】

上側のロールの曲げシリンダーのピストンロッド(1)、および、下側のロールのピストンロッドは、1つの部片から製造されていることを特徴とする請求項1に記載の4ロール方式/6ロール方式/18HSロール方式によるロールスタンド。

【請求項3】

ピストン側およびリング側のための、液圧でもっての供給は、ピストンロッド(1)を通して行われることを特徴とする請求項1または2に記載の4ロール方式/6ロール方式/18HSロール方式によるロールスタンド。