(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4959096号
(P4959096)

(45)発行日　平成24年6月20日(2012.6.20)　(24)登録日　平成24年3月30日(2012.3.30)

(51)Int.Cl.		F I		
B21C 47/24	***(2006.01)***	B21C	47/24	F
B21C 47/26	***(2006.01)***	B21C	47/26	A
		B21C	47/26	D

請求項の数 2　(全 6 頁)

(21)出願番号	特願2002-511907 (P2002-511907)
(86)(22)出願日	平成13年7月11日 (2001.7.11)
(65)公表番号	特表2004-504149 (P2004-504149A)
(43)公表日	平成16年2月12日 (2004.2.12)
(86)国際出願番号	PCT/EP2001/007988
(87)国際公開番号	WO2002/005981
(87)国際公開日	平成14年1月24日 (2002.1.24)
審査請求日	平成20年5月12日 (2008.5.12)
審判番号	不服2011-9316 (P2011-9316/J1)
審判請求日	平成23年5月2日 (2011.5.2)
(31)優先権主張番号	100 34 633.2
(32)優先日	平成12年7月17日 (2000.7.17)
(33)優先権主張国	ドイツ(DE)

(73)特許権者　390035426
エス・エム・エス・ジーマーク・アクチエンゲゼルシャフト
ドイツ連邦共和国、４０２３７　デユッセルドルフ、エドウアルト－シユレーマン－ストラーセ、４
(74)代理人　100069556
弁理士　江崎　光史
(74)代理人　100111486
弁理士　鍛冶澤　實
(74)代理人　100153419
弁理士　清田　栄章
(72)発明者　デンカー・ヴォルフガング
ドイツ連邦共和国、フロイデンベルク、ビュッシャーストラーセ、９
最終頁に続く

(54)【発明の名称】ストリップ圧延ラインまたは圧延ストリップ支承部から移送された圧延ストリップ束を収容するための、および更に先への移送をするための装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

ストリップ圧延ラインまたは圧延ストリップ支承部から連続的に移送された圧延ストリップ束（ＷＢ）を収容するための、および、更に先への移送および巻戻しをするための装置であって、この装置が、

４つの９０°だけ相対して角度をずらされた、半径方向に突出した、回転可能に軸受された、軸線方向のロック部材（ＲＶ）を備える担持心棒（ＴＤ）を有する、垂直方向の軸線（ＶＡ）を中心として回転駆動可能なメリーゴーランド式担持体（ＫＴ）から構成されており、

このメリーゴーランド式担持体が、これら担持心棒を、それぞれに、これら圧延ストリップ束（ＷＢ）のための収容位置（Ａ）から、所定の旋回角度だけ、収容もしくは巻き戻し位置に旋回する様式の上記装置において、

メリーゴーランド式担持体（ＫＴ）のために、担持心棒（ＴＤ）の収容位置（Ａ）と巻き戻し位置との間で、それぞれに９０°だけ角度をずらされた状態で、束の結束ベルト除去、束のマーキング、および束の結束のための装置のような、圧延ストリップ束（ＷＢ）の更なる処理のための装置を備える、少なくとも２つの位置が設けられていること、

巻き戻し位置（Ｃ）の領域において、固定式に設けられた、それぞれに、相対して位置している担持心棒（ＴＤＩ、ＴＤＩＩ、ＴＤＩＩＩ，ＴＤＩＶ）と共に回転連結可能な回転駆動装置が設けられていること、

巻き戻しされたストリップの運動軌道内における巻き戻し位置（Ｃ）の領域において設け

られた、ストリップせん断機（ＢＳ）が設けられていること、
それぞれの担持心棒（ＴＤ）が、心棒上に押し込まれた圧延ストリップ束を軸線方向で固定するためのロック装置（ＲＶ）を有していること、および、
この一連の束のこれら圧延ストリップ束（ＷＢ）が、１つの期間内において、同時に４つの異なる処理が行なわれ得ること、を特徴とする装置。

【請求項２】

ストリップせん断機（ＢＳ）の後ろに配設された、矯正装置を特徴とする請求項１に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

本発明は、ストリップ圧延ライン（Ｗａｌｚｂａｎｄｓｔｒａｓｓｅ）または圧延ストリップ支承部から連続的に移送された圧延ストリップ束を収容するための、および、更に先への移送および巻戻しをするための装置に関し、この装置が、４つの９０°だけ相対して角度をずらされた、半径方向に突出した、回転可能に軸受された、軸線方向のロック部材を備える担持心棒を有する、垂直方向の軸線を中心として回転駆動可能なメリーゴーランド式担持体から構成されており、このメリーゴーランド式担持体が、これら担持心棒を、それぞれに、これら圧延ストリップ束のための収容位置から、所定の旋回角度だけ、収容もしくは巻き戻し位置に旋回する。

【０００２】

既に、それら装置でもって、圧延ラインから先導された圧延ストリップが、メリーゴーランド式担持体上に設けられた、回転駆動可能な担持心棒上に、束へと巻き取られ、このメリーゴーランド式担持体でもって、他の位置へと移動され、且つ、圧延ストリップ束が、この位置内において、再び巻き戻しされる、装置は公知である（ヨーロッパ特許公開０　５７６　８９０号明細書、およびフランス共和国特許公開１　１５８　４５７号明細書）。更に公知の提案により、一対の離間されたメリーゴーランド式担持体上に、それぞれに、４つの９０°だけ相対して環状に位置ずれされた担持心棒を設けられ、且つ、これら両方のメリーゴーランド式担持体との間に、条片せん断機が設けられている。この配設は、一方のメリーゴーランド式担持体の担持心棒上に、順々に、圧延ストリップ束を押し込むこと、この圧延ストリップ束のストリップを、巻き戻しのもとで、条片せん断機に供給すること、およびその際に、相応する条片を、他方のメリーゴーランド式担持体の担持心棒に供給すること、およびこの担持心棒に巻き上げることの役目を果たす（米国特許第２，２０２，８８３号明細書）。更に、ストリップ圧延ライン内において、２つのロールスタンド配列の間で、メリーゴーランド式担持体を配置すること、このメリーゴーランド式担持体が、それぞれに、２つの相互に離間され相対して回転位置ずれされた巻上機対を担持していることの提案が公知である。この配設は、ストリップ圧延ラインの一方のロールスタンド配列から搬送された圧延ストリップを、第１の巻体巻上機対において巻き上げ、且つ場合によっては、例えば処理すること、この圧延ストリップを、前記のことに引き続いて、第２の巻体巻上機対に、更なる処理のために供給すること、およびこの巻体巻上機対から、他方のロールスタンド配列に引き渡すことの役目を果たす（ドイツ連邦共和国特許第９７２　６０３号明細書）。更なる提案により、メリーゴーランド式担持体上に設けられた担持心棒は、フロアーコンベヤー機構でもって、またはウォーキングビーム上を搬入された、水平方向の中心軸線位置へ運ばれた圧延ストリップ束を、複数の担持心棒の内の１つの担持心棒上に移動すること、この担持心棒上に軸線方向で固定すること、および、この圧延ストリップ束を有する担持心棒を、巻き戻し位置に旋回すること、および引き続いてこの圧延ストリップ束を巻き戻すことの目的のために使用され、その際、その間に、既にそれに続く圧延ストリップ束は、他方の収容位置に存在する担持心棒に押し込まれ、且つこの担持心棒上に固定される（米国特許第３，８７０，２４４号明細書）。

【０００３】

従って、本発明の根底をなす課題は、この装置を、この装置の使用でもって、ストリップ圧延ラインまたは圧延ストリップ貯蔵部から到来する圧延ストリップ束が、収容され、

旋回運動され、巻き戻しされ、且つ再び引き取られるだけでなく、このような旋回運動との協働作用において、例えば、従来の、集束予備作業巻上機上での結束体の検査、束の結束ベルトの装着、もしくは束の結束ベルトの除去、束のマーキング、束の重量計量、等々のような、搬入および再び搬出される圧延ストリップ束の更なる処理も行なわれるように、改良することである。

【０００４】

この課題は、メリーゴーランド式担持体のために、担持心棒の収容位置と巻き戻し位置との間で、それぞれに９０°だけ角度をずらされた状態で、束の結束ベルト除去、束のマーキング、および束の結束のための装置のような、圧延ストリップ束の更なる処理のための装置を備える、少なくとも２つの位置が設けられていること、
巻き戻し位置の領域において、固定式に設けられた、それぞれに、相対して位置している担持心棒と共に回転連結可能な回転駆動装置が設けられていること、
巻き戻しされたストリップの運動軌道内における巻き戻し位置の領域において設けられた、ストリップせん断機が設けられていること、
それぞれの担持心棒が、心棒上に押し込まれた圧延ストリップ束を軸線方向で固定するためのロック装置を有していること、および、
この一連の束のこれら圧延ストリップ束が、１つの期間内において、同時に４つの異なる処理が行なわれ得ることによって解決される。その際に、本発明が更に備えているように、巻き戻し位置の領域において、固定式に設けられた、それぞれに、相対して位置している担持心棒と共に回転連結可能な回転駆動装置が設けられている。更に、巻き戻しされた束ストリップの運動軌道内におけるこの巻き戻し位置の領域において、ストリップせん断機が設けられている。このストリップせん断機の後ろに、矯正装置が配設可能である。この本発明による装置の構成は、著しく僅かのスペース、および僅かの機械台座のための費用だけを必要とし、且つ、いくつかの従来必要な圧延ストリップ束の中間移送部、並びにこのための必要な収容および移送装置は設けなくて良い。

【０００５】

次に、図面に示された実施例に基づいて、本発明を詳しく説明する。

【０００６】

図面から見て取れるように、垂直方向軸線ＶＡを中心として回転可能なメリーゴーランド式担持体ＫＴ上に、ここで、４つの担持心棒ＴＤＩ、ＴＤＩＩ、ＴＤＩＩＩ，ＴＤＩＶが、それぞれ９０°だけ互いに角度をずらされて設けられている。これら担持心棒は、図示されていない方法で、これら担持心棒の長手方向軸線を中心にして回転可能に、このメリーゴーランド式担持体ＫＴ内において軸受されている。それぞれの担持心棒ＴＤは、心棒上に押し込まれた圧延ストリップ束を軸線方向で固定するためのロック装置ＲＶを有している。矢印の方向Ｓでのこのメリーゴーランド式担持体ＫＴの回転によって、これら担持心棒ＴＤは、順々に、位置Ａを始めに、それぞれに９０°だけそれに続く位置Ｂ、Ｃ、およびＤへと旋回可能である。位置Ｃにおいて、中に旋回して入り込まされた担持心棒、ここではＴＤＩＩＩ、に軸線方向に相対して位置して、軸線方向で摺動または旋回入り込み可能な連結装置ＫＶが、固定式の駆動装置ケーシングＡＧ内に配設されている。

【０００７】

装置は以下のように作動する：

位置Ａにおいて存在する担持心棒Ｉ上に、例えば、ストリップ圧延ラインまたは圧延ストリップ貯蔵部から到来する、ウォーキングビームまたは他の搬送機器でもってこちらへ持って来られた、ここで一点鎖線で描かれて示唆された圧延ストリップ束ＷＢは押し込まれ、ロック装置ＲＶによって軸線方向に固定され、且つ、結束体の処理（Ｂｕｎｄｖｅｒａｒｂｅｉｔｕｎｇ）、例えば検査が行なわれる。引き続いて、メリーゴーランド式担持体ＫＴは、垂直方向軸線ＶＡを中心として９０°だけ矢印の方向Ｓに旋回され、且つこの圧延ストリップ束ＷＢを位置Ｂに移動する。この位置において、この圧延ストリップ束ＷＢは、更に処理され、例えば、結束ベルトが除去される。メリーゴーランド式担持体ＫＴの次の９０°だけの旋回運動は、圧延ストリップ束ＷＢを、位置Ｃに旋回させる。この位置

において、担持心棒Ｉは、連結装置ＫＶの前方への押出しによって、二重矢印Ｐの方向で、この連結装置ＫＶと連結され、且つ従って、一点鎖線で描かれて示唆されたストリップＢＤを圧延ストリップ束から巻き戻すこと、場合によっては、このストリップＢＤのストリップ初端部を、巻き戻し方向でこの圧延ストリップ束の後方に配設されたせん断機ＢＳを用いて切断することの可能性が得られる。切断工程の後、担持心棒Ｉ上に残留する圧延ストリップ束ＷＢは、その場合に、次のメリーゴーランド式担持体ＫＴの旋回運動によって、再び９０°だけ位置Ｄに動き、且つ、更なる処理、例えば結束ベルトの取り付け、マーキング、等の後、担持心棒ＴＤＩから引き出され、且つ、更なる使用に供給される。この処理ステップの経過において、既に第１の位置Ｅに旋回して入り込まされた圧延ストリップ束ＷＢの更なる処理の間に、それに続く圧延ストリップ束ＷＢは、今や位置Ａ内に存在している次の自由な担持心棒ＴＤＩＩ上に押し込まれ、且つ、次いで、位置Ｂへのこの担持心棒ＴＤＩＩの次の旋回運動でもって、それに続く圧延ストリップ束ＷＢが、位置Ａに旋回して入り込まされている自由な担持心棒ＴＤＩＩＩ上に押し込まれ、等々が行なわれる。この一連の束のこれら圧延ストリップ束ＷＢは、このようにして、１つの期間内において、同時に、４つの異なる処理が行なわれ得る。

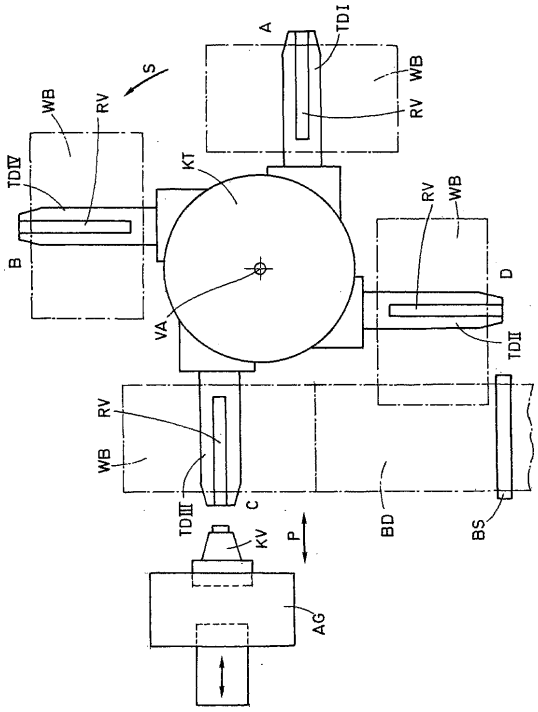
【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明の実施の形態による装置の図である。

【符号の説明】

ＫＴ　メリーゴーランド式担持体
ＶＡ　垂直方向軸線
ＴＤＩ　担持心棒
ＴＤＩＩ　担持心棒
ＴＤＩＩＩ　担持心棒
ＴＤＩＶ　担持心棒
ＷＢ　圧延ストリップ束
ＲＶ　ロック装置
ＫＶ　連結装置
ＡＧ　駆動装置ケーシング
ＢＳ　せん断機
Ａ　位置
Ｂ　位置
Ｃ　位置
Ｄ　位置
Ｓ　（矢印）
Ｐ　（二重矢印）

【図１】


A
TDI
WB
RV
S
WB
RV
TDIV
KT
RV
WB
B
D
VA
TDII
RV
WB
TDIII
C
KV
P
BD
BS
AG

フロントページの続き

合議体
審判長　鈴木　正紀
審判官　田中　永一
審判官　加藤　友也

(56)参考文献　実開昭５０－１２８３１６（ＪＰ，Ｕ）
特開昭６３－２２０９２５（ＪＰ，Ａ）