

★日本発明振興協会・日刊工業新聞社共催第15回発明大賞・考案功労賞受賞★

BELTBRIDLE TYPE-II

特許 実案 意匠 商標
(内外各國登録済)

美しいばねに巻き取りたい



ベルトブライドル
そんなニーズに応えます



JAPAN DEVELOPMENT CONSULTANTS, INC.
株式会社 日本開発コンサルタント

●ご計画の折に下記のデータをお知らせ下さい。

(ご一報いただければ現地調査の上、計画図を作成、お見積り致します)
(ご気軽にご照会ください。ラインの改良設計もお引受け致します。)

①ライン名称 _____ (製造メーカー名) _____

②処理ストリップ

- 材質 : _____
- 板厚 : 最小 _____ mm ~ 最大 _____ mm
- 板幅 : 最小 _____ mm ~ 最大 _____ mm

③ライン速度 : 最小 _____ m/min ~ 最大 _____ m/min

④スリット条件(スリッターラインの場合)

- カット条件 : 最大 カット, 条取り
- カット幅 : 最小 mm, 最大 mm
- カット方式 : ドライブカット & フルカット方式

⑤巻取張力(ご希望があれば) : 最大 kg, ユニット kg/mm (t のとき mm)

⑥リコイラーモーター : AC/DC kW

⑦セパレーター形式(現在) : ティスク外径 ϕ mm
ティスク厚み t mm
(回転式の場合)
スペーサ外径 ϕ mm
ロール外径 ϕ mm

⑧成品コイル : 外径 ϕ mm, 内径 ϕ mm, 重量 max kg

⑨ユーティリティ : 油圧 max kg/cm², 電源 V Hz

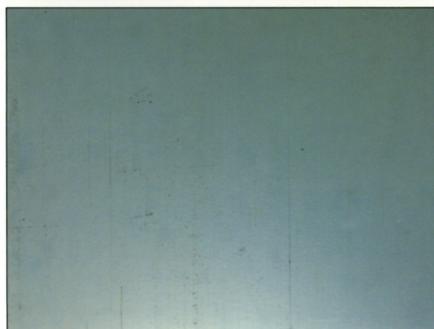
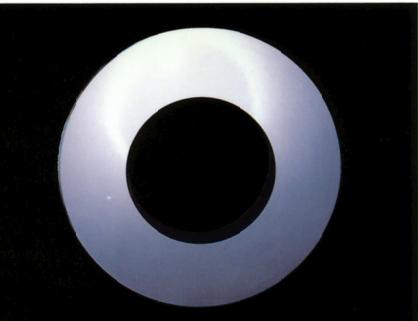
■背景のエンボス鋼板も「ベルトブライドル」に最適です。



JAPAN DEVELOPMENT CONSULTANTS, INC.
株式会社 日本開発コンサルタント

〒857 長崎県佐世保市干尽町5番29号
TEL (0956) 34-7500 (代表)
FAX (0956) 34-7501

どちらのコイルがバリューアブルでしょうか？



★左側の写真は、一般的に使用されている在来のテンションユニットを用いて巻き取ったコイルのプロファイルと表面の一部ですが、下記のような問題点が多く見られます。

- 張力不足または各条の張力不均等の為に巻き取ったコイルが潰れて楕円化する。
- 張力のアンバランスまたは各条の速度差の為にコイルエッジが不揃い(テレスコ)となる。
- フェルトの押し付けやロールのスリップによってコイル表面に汚れやキズを発生する。

★右側の写真は、弊社にて開発しました**BELTBRIDLE**「ベルトブライドル」を使用して巻き取ったコイルの状態を示しており、前述のような問題点は一切見られません。

★最近、コイル素材の多様化、高級化が著しく進歩している中で、弊社の**BELTBRIDLE**（特許、実案）の真価が認められ、無キズテンションユニットとして御採用を賜わっております。

- 実績ラインの名称
 - スリッターライン
 - リコイリングライン
 - ラミネートライン
 - アニーリングライン
- 実績処理中の材種

● 表面処理鋼板	● カラー塗装鋼板	● 塩ビ鋼板	● エンボス鋼板
● ブリキ	● ターンシート	● ステンレス鋼板	● 電磁鋼板
● チタン鋼板	● 特殊鋼板	● アルミニウム板	● 銅、銅合金板



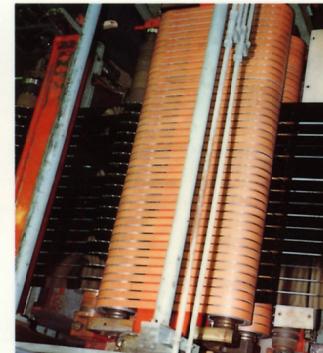
表面処理鋼板通板中



ステンレス鋼板通板中



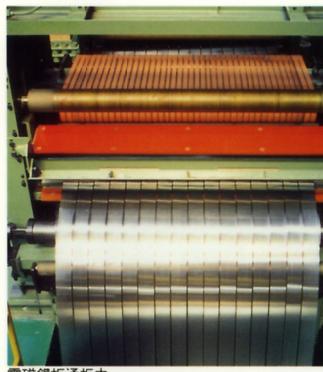
カラー鋼板通板中



塩ビ鋼板通板中



アルミ材通板中



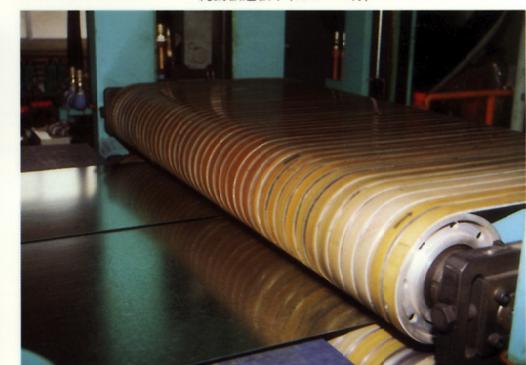
電磁鋼板通板中



純銅板通板中(SDロール付)

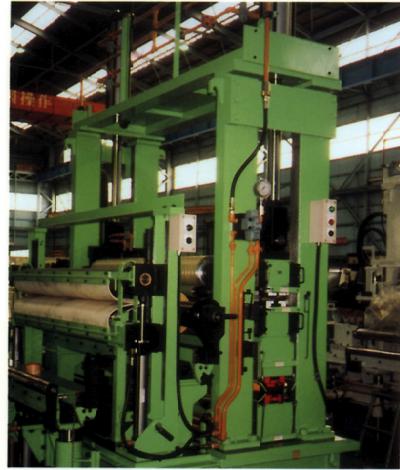


ブリキ材通板中



亜鉛メッキ鋼板通板中

BELTBRIDLE によって
実績通板中の各種材料



ベルトブライドルの全景(コンビネーションタイプII)

ベルトブライドルのあらまし

★ 機構の概要

ベルトの表裏面にて摩擦係数の差がある(ベルトの外側面の摩擦係数が内側面より大きい)ように合成した特殊エンドレスベルト①をアイドルブーリー②によって伸張してあり、中央部には表面に特殊加工が施されたスライダーメタル③があります。

これらは中央部に配置されたフレーム④にて相互に固定されて上下のエレメントをそれぞれ構成しています。下側エレメントは鋼製スタンドに固定されていますが、上側エレメントは昇降(圧下)シリンダー⑤によって昇降できる構造です。

この上下のエレメントにてストリップ⑥を挟持した状態で、ストリップを張力(T)の矢印方向へ引っ張ると、ベルトの摩擦係数の大きい側がストリップと接触しているので、スライダーメタルと接触している摩擦係数の小さい方のベルト内側面で滑りながら、このエンドレスベルトはストリップに引っ張られて移動(回転)することになります。

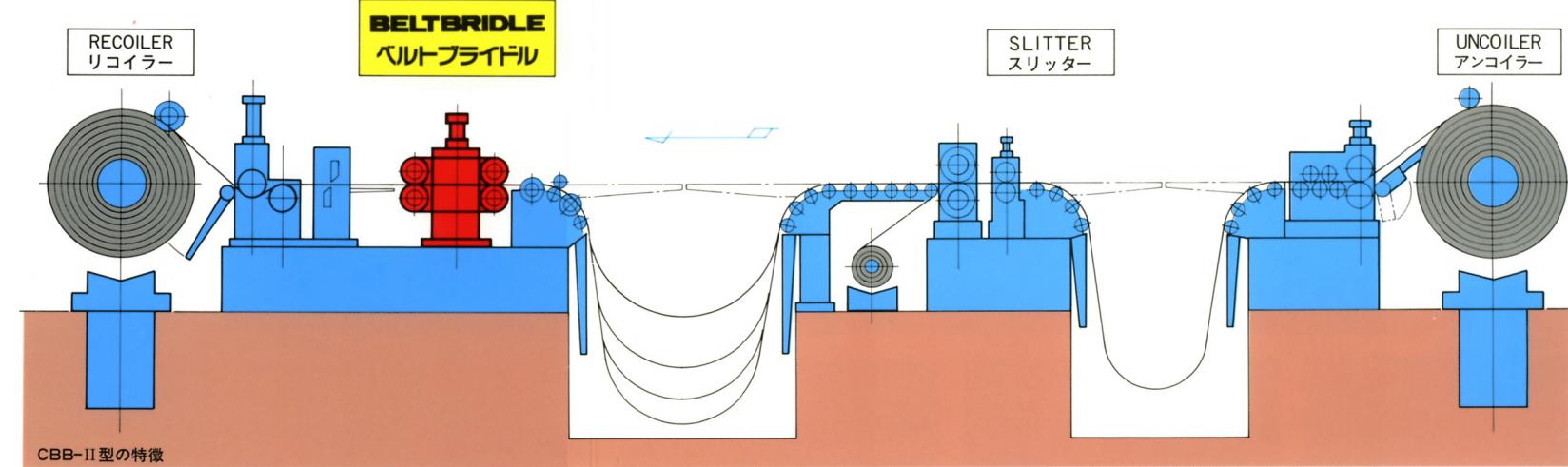
この時スライダーメタルとベルト内側面で発生する摩擦抵抗がストリップの張力となります。張力(T)は昇降シリンダー⑤の圧下力(P)を増減することによって自由に調節することが可能です。

スライダーメタル部は連続的に発生する摩擦熱を除去する為に、ウォータージャケット⑦と接しておらず、付属の循環式冷却ユニットによつて、効率良く冷却されています。

このような原理を応用して、多条ストリップや板幅の変化などに対応するためには、実機では、横方向に分割された多条の特殊エンドレスベルトを配列しています。

★各部の名称

- ① 特殊エンドレスベルト
- ② アイドルブーリー
- ③ スライダーメタル
- ④ フレーム
- ⑤ 昇降(圧下)シリンダー
- ⑥ ストリップ
- ⑦ ウォータージャケット
- T 張力
- P 圧下力



1. ベルトエレメント部のみが横移動するのでスタンドは基礎架台に強固に固定されて更に大張力でも安定します。
2. シフト方式変更に伴いスライダー摩耗も平準化されます。
3. 操作側スタンド間からベルト脱着が可能となります。
4. B-B、T-P切替操作は半自動式にて操作側より可能です。

ベルトブライドルの特徴とメリット

- ストリップに密着して特殊エンドレスベルトが回転するので、スリキズの発生は全くありません。
- 分割された多条の特殊エンドレスベルトなので、多条の各ストリップ張力を均等に保ちます。
- 特製の柔軟な材質の特殊エンドレスベルトがノフトタッチで保持するので、高級材や軟かいコーティング材および非鉄関係の商品にも有害なマークの発生は全くありません。
- 張力の調節は圧下シリンダーで行いますので、従来のテンションパッドと同じ簡単な使い方です。
- テンション部分でのトラブルから解放されますので、常にフルスピード通板が可能となって生産性がアップします。
- 機構がシンプルなので保守も容易で、故障もなく維持費も格安となります。
- 付属の循環式冷却ユニットを使用するので経済的で、工業用水の配管などは不要です。
- コンパクトな設計なので、ライン新設時は勿論のこと、旧設備とのリプレースの場合でも週末の連休を利用して簡単に、最短の期間で施工できます。

※「ベルトブライドル」は特殊ベルトの表裏の摩擦係数の差を利用したものですので、油脂類が多量に付着した材料に対して併用される場合には、フェルトパッドを内蔵した方式の「コンビネーションタイプベルトブライドル」を御利用ください。

