

【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4区分

【発行日】平成23年3月10日(2011.3.10)

【公表番号】特表2010-535111(P2010-535111A)

【公表日】平成22年11月18日(2010.11.18)

【年通号数】公開・登録公報2010-046

【出願番号】特願2010-504915(P2010-504915)

【国際特許分類】

**B 31F 1/07 (2006.01)**

【F I】

B 31F 1/07

【手続補正書】

【提出日】平成23年1月19日(2011.1.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも1つのエンボス加工線要素を含むエンボス加工面を有する剛性エンボス加工ロールと、

前記剛性エンボス加工ロールに対向するエラストマー被覆ロールとを含み、

前記少なくとも1つのエンボス加工線要素は、トップ部とステップ部を含み、

前記トップ部は、第1の縁及び該第1の縁の反対側の第2の縁並びに該第1の縁と該第2の縁の間で計測された幅Aを有し、

前記ステップ部は、前記第1の縁又は第2の縁のいずれかに隣接して配置され、且つ、ライザ部とランド部とを有し、前記ランド部は、前記エンボス加工線要素の側壁と前記ライザ部の間で計測された幅Bを有し、前記ライザ部は、前記エンボス加工線要素の基部に対して直交する軸線に沿って前記ランド部と前記トップ部の間で計測された縦方向の高さCを有し、

ここで、Aは約0.010インチ(0.254mm)乃至約0.100インチ(2.54mm)の間であり、Bは約0.010インチ(0.254mm)乃至約0.100インチ(2.54mm)の間であり、Cは約0.0025インチ(0.0635mm)乃至約0.015インチ(0.381mm)の間であり、C/Bの比は約0.25乃至約1.5の間であり、A/Bの比は約0.1乃至約10.0の間であることを特徴とする装置。

【請求項2】

前記少なくとも1つのエンボス加工線要素は、前記側壁が前記基部と交わる該要素の部分に沿って計測された長さLを含み、L/(A+B)の比は、約3.0よりも大きいことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】

Aは約0.010インチ(0.254mm)乃至約0.020インチ(0.508mm)の間、及び/又はBは約0.010インチ(0.254mm)乃至約0.020インチ(0.508mm)の間、及び/又はCは約0.004インチ(0.1016mm)乃至約0.010インチ(0.254mm)の間であることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項4】

Aは約0.020インチ(0.508mm)乃至約0.040インチ(1.016mm)

) の間、及び / 又は B は約 0 . 0 2 0 インチ ( 0 . 5 0 8 mm ) 乃至約 0 . 0 4 0 インチ ( 1 . 0 1 6 mm ) の間であるか ; 若しくは A は約 0 . 0 2 0 インチ ( 0 . 5 0 8 mm ) 乃至約 0 . 0 4 0 インチ ( 1 . 0 1 6 mm ) の間、及び / 又は B は約 0 . 0 2 0 インチ ( 0 . 5 0 8 mm ) 乃至約 0 . 0 4 0 インチ ( 1 . 0 1 6 mm ) の間、及び / 又は C は約 0 . 0 0 4 インチ ( 0 . 1 0 1 6 mm ) 乃至約 0 . 0 1 0 インチ ( 0 . 2 5 4 mm ) の間であることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

#### 【請求項 5】

前記ステップ部に沿って配置され、前記トップ部の前記第 1 又は第 2 の縁に沿って複数個のノッチ部を形成する複数個のインテグラルブロックを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

#### 【請求項 6】

前記トップ部の前記第 1 及び第 2 の縁両方に隣接して配置されたステップ部、並びに、前記両方のステップ部に沿って配置され前記第 1 及び第 2 の縁の両方に沿って複数個のノッチ部を形成する複数個のインテグラルブロックを含み、前記複数個のノッチ部は前記第 1 の縁から前記第 2 の縁に亘り互い違いにオフセットして配置され、ノッチ部は、前記第 1 の縁から前記第 2 の縁までの全間隔にわたって延在しないことを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

#### 【請求項 7】

少なくとも 1 つのエンボス加工線要素を含むエンボス加工面を有する剛性エンボス加工ロールと、

前記剛性エンボス加工ロールに対向するエラストマー被覆ロールとを含み、

前記少なくとも 1 つのエンボス加工線要素は、トップ部と複数個のノッチ部を含み、

前記トップ部は、第 1 の縁及び該第 1 の縁の反対側の第 2 の縁を有し、

前記複数個のノッチ部は、前記第 1 の縁又は第 2 の縁のいずれかに沿って配置され、各ノッチ部は、前記第 1 の縁又は第 2 の縁の内側寄りに凹部上端縁を有し、

前記トップ部は、前記第 1 の縁又は第 2 の縁と前記ノッチ部の前記凹部上端縁との間で計測された幅 A を有し、

各ノッチ部は、前記凹部上端縁と前記第 1 又は第 2 の縁の間で計測された幅 X を有し、

各ノッチ部は、エンボス加工線要素の基部に対して直交する軸線に沿って、エンボス加工線要素の第 1 又は第 2 の側壁に前記ノッチ部が交わる下方外縁とトップ部の間で計測された高さ C を有し、

前記少なくとも 1 つのエンボス加工線要素は、前記第 1 又は第 2 の側壁が前記基部と交わる該要素の部分に沿って計測された長さ L を含み、

各ノッチ部は、前記第 1 又は第 2 の縁のいずれかに平行に計測された長さ D を有し、

ここで、A は約 0 . 0 1 0 インチ ( 0 . 2 5 4 mm ) 乃至約 0 . 1 0 0 インチ ( 2 . 5 4 mm ) の間であり、X は約 0 . 0 1 0 インチ ( 0 . 2 5 4 mm ) 乃至約 0 . 1 0 0 インチ ( 2 . 5 4 mm ) の間であり、C は約 0 . 0 0 2 5 インチ ( 0 . 0 6 3 5 mm ) 乃至約 0 . 0 1 5 インチ ( 0 . 3 8 1 mm ) の間であり、D は約 0 . 0 0 5 インチ ( 0 . 1 2 7 mm ) 乃至 0 . 0 1 5 インチ ( 0 . 3 8 1 mm ) の間であり、C / X の比は約 0 . 2 5 乃至約 1 . 5 の間であり、A / X の比は約 0 . 1 乃至 1 0 . 0 の間であることを特徴とする装置。

#### 【請求項 8】

複数個のノッチ部が、前記第 1 及び第 2 の縁の両方に沿って配置され、ノッチ部は、前記第 1 の縁から前記第 2 の縁までの全間隔にわたって延在しないことを特徴とする請求項 7 に記載の装置。

#### 【請求項 9】

前記複数個のノッチ部は、前記第 1 の縁から前記第 2 の縁に亘り互い違いにオフセットして配置されていることを特徴とする請求項 8 に記載の装置。

#### 【請求項 10】

A は約 0 . 0 2 0 インチ ( 0 . 5 0 8 mm ) 乃至約 0 . 0 4 0 インチ ( 1 . 0 1 6 mm )

) の間であり、X は約 0.020 インチ (0.508 mm) 乃至約 0.040 インチ (1.016 mm) の間であり、C は約 0.004 インチ (0.1016 mm) 乃至約 0.010 インチ (0.254 mm) の間であり、D は約 0.008 インチ (0.2032 mm) 乃至約 0.015 インチ (0.381 mm) の間であることを特徴とする請求項 7 に記載の装置。

#### 【請求項 11】

少なくとも 1 つのエンボス加工線要素を含むエンボス加工面を有する剛性エンボス加工ロールと、

前記剛性エンボス加工ロールに対向するエラストマー被覆ロールとを含み、

前記少なくとも 1 つのエンボス加工線要素は、トップ部と複数個のくぼみを有し、前記トップ部は第 1 の縁及び該第 1 の縁の反対側の第 2 の縁を有し、

前記複数個のくぼみは前記トップ部に配置され、

各くぼみは、各くぼみを囲む内側上端縁を有しており、

前記トップ部は、前記第 1 又は第 2 の縁と前記内側上端縁の間で計測された幅 A を有し、

各くぼみは、前記第 1 又は第 2 の縁に平行に計測された長さ D を有し、

各くぼみは、前記長さ D に対して直角の方向で計測された幅 X を有し、

各くぼみは、前記エンボス加工線要素の基部に対して直交する軸線に沿って前記トップ部とランド部の間で縦方向に計測された深さ C を有し、

前記少なくとも 1 つのエンボス加工線要素は、前記第 1 又は第 2 の側壁が前記基部に交わる部分で前記要素に沿って計測された長さ L を有し、

ここで、A は約 0.010 インチ (0.254 mm) 乃至約 0.100 インチ (2.54 mm) の間であり、X は約 0.010 インチ (0.254 mm) 乃至約 0.100 インチ (2.54 mm) の間であり、C は約 0.0025 インチ (0.0635 mm) 乃至約 (X - 0.005 インチ (0.127 mm)) / (2 \* tan (3 度)) の間であり、D は約 0.005 インチ (0.127 mm) 乃至約 L - 2A の間であり、C / X の比は約 0.25 乃至約 7.0 の間であり、A / X の比は約 0.1 乃至約 10.0 の間であることを特徴とする装置。

#### 【請求項 12】

L / (2A + X) の比は、約 3.0 よりも大きいことを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

#### 【請求項 13】

前記くぼみは、実質的に四角形状であることを特徴とする請求項 1 若しくは 11 に記載の装置。

#### 【請求項 14】

A は約 0.010 インチ (0.254 mm) 乃至約 0.020 インチ (0.508 mm) の間であり、X は約 0.010 インチ (0.254 mm) 乃至約 0.020 インチ (0.508 mm) の間であり、C は約 0.010 インチ (0.254 mm) 乃至約 0.020 インチ (0.508 mm) の間であり、D は約 0.008 インチ (0.2032 mm) 乃至約 0.015 インチ (0.381 mm) の間であることを特徴とする請求項 7 若しくは 11 に記載の装置。

#### 【請求項 15】

A は約 0.015 インチ (0.381 mm) 乃至約 0.030 インチ (0.762 mm) の間であり、X は約 0.010 インチ (0.254 mm) 乃至約 0.020 インチ (0.508 mm) の間であり、C は約 0.004 インチ (0.1016 mm) 乃至約 0.010 インチ (0.254 mm) の間であり、D は約 0.008 インチ (0.2032 mm) 乃至約 0.015 インチ (0.381 mm) の間であることを特徴とする請求項 11 に記載の装置。