

【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 6 区分
 【発行日】平成 26 年 8 月 7 日 (2014.8.7)

【公表番号】特表 2013-529579 (P2013-529579A)
 【公表日】平成 25 年 7 月 22 日 (2013.7.22)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-039
 【出願番号】特願 2013-515648 (P2013-515648)
 【国際特許分類】

B 6 5 D 19/28 (2006.01)

【F I】

B 6 5 D 19/28 Z

B 6 5 D 19/28 A

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 6 月 20 日 (2014.6.20)

【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】

略平坦な上側壁および略矩形の横断方向の輪郭を有した少なくとも 1 つの中空金属部を有して成るパレットであって、

前記略矩形の横断方向の輪郭は実質的に前記中空金属部の全長にわたっており、

前記中空金属部の各々は、横方向に閉鎖された単一部材となるように、隣接するターンが部分的に重なってらせん状に巻かれた長手方向に波形のアルミニウム・ストリップである、パレット。

【請求項 2】

略平坦な上側壁および略矩形の横断方向の輪郭を各々有する複数の中空金属部を有して成り、

前記略矩形の横断方向の輪郭は実質的に前記中空金属部の全長にわたっており、

前記複数の中空金属部が、耐荷重プラットフォームを構成するために共通の方向に面している上側壁で一体的に固定されており、

前記中空金属部の各々は、横方向に閉鎖された単一部材になるように隣接するターンが部分的に重なってらせん状に巻かれている長手方向に波形のアルミニウム・ストリップである、請求項 1 に記載のパレット。

【請求項 3】

中空金属部の少なくとも 2 つが、隣り合って平行に並んで前述したように一体的に固定されている、請求項 2 に記載のパレット。

【請求項 4】

中空金属部の少なくとも 2 つが、端と端とが接するように並んで前述したように一体的に固定されている、請求項 2 に記載のパレット。

【請求項 5】

前記輪郭が垂直高および該垂直高よりも大きい水平幅を有し、前記中空金属部の各々が前記水平幅に広がる対向する上側壁および下側壁を有している、請求項 2 に記載のパレット。

【請求項 6】

前記中空金属部の上側壁に向かって内側に突き出る長手の中央リブを有した、中空金属

部の各々の下側壁が形成されている、請求項 5 に記載のパレット。

【請求項 7】

前記中空金属部の各々の上側壁および下側壁が中空金属部の全幅にわたって相互に略平行に延在している、請求項 5 に記載のパレット。

【請求項 8】

略平坦な上側壁および略矩形の横断方向の輪郭を各々有する複数の中空金属部を有して成るパレットであって、

前記中空金属部の各々は、実質的に中空金属部の全長にわたり前記略矩形の横断方向の輪郭を中空金属部に与えるために、実質的に連続的な外面を有する略円筒の横断方向の輪郭の中空アルミニウム・チューブを変形させると共に、横方向に閉鎖された単一部材として構造的な完全性を保持することで生産された横方向に閉鎖された単一部材であり、

前記複数の中空金属部は、耐荷重プラットフォームを構成するために共通の方向に面している上側壁で一体的に固定されており、

前記中空金属部の各々は、略半径方向の圧力で実質的に前記中空アルミニウム・チューブの全長にわたって前記中空アルミニウム・チューブを変形させることで前述の中空アルミニウム・チューブから生産されており、前記中空アルミニウム・チューブの各々が横断方向に波形の円筒であり、および、

前記中空アルミニウム・チューブの各々が、隣接するターンが部分的に重なったシリンダーになるようにならせん状に巻かれている長手方向に波形のアルミニウム・ストリップである、パレット。

【請求項 9】

前記中空金属部が、フォークリフトを受けるため同じ方向に開口する開端部を有している、請求項 2 に記載のパレット。

【請求項 10】

略円筒の横断方向の輪郭を有する少なくとも 1 つの中空金属チューブを、耐荷重プラットフォームを構成する略平坦な上側壁を有する略矩形の横断方向の輪郭を有する中空部に変形させることを含んで成る、パレットの作成方法。

【請求項 11】

実質的に中空金属チューブの全長にわたって中空金属チューブに略半径方向の圧力を与えることで、略円筒の横断方向の輪郭を有する複数の中空金属チューブの各々を、略平坦な上側壁および略矩形の横断方向の輪郭を有する中空部に変形させる工程、および

耐荷重プラットフォームを構成するために、共通の方向に面する上側壁で一体的に中空部を固定する工程を含んで成る、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

変形させる工程の間、中空金属チューブに平行に延在する長い直線のリブ形状のダイ部材に対する略半径方向の圧力により中空金属チューブの各々を押圧することで、中空金属チューブから形成される中空部が、中空部の上側壁に対向する下側壁を有し、上側壁に向かって内側に突き出る長手の中央リブを有する、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

中空金属チューブの各々が、隣り合ったターンが部分的に重なったシリンダーとなるようにならせん状に巻かれた長手方向に波形のアルミニウム・ストリップを有して成る、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 14】

横断方向に波形の中空円筒アルミニウム・コアからシート材の除去後、シート又はストリップ材がらせん状に巻かれている横断方向に波形の中空円筒アルミニウム・コアを利用する方法であって、

前記方法が、コアの全長に沿ってコアに実質的に半径方向の圧力を与えることで複数のコアを実質的に矩形の横断方向の輪郭の中空部に変形させること、および耐荷重パレットを構成するために一体的に得られた中空部を固定することを含んで成る、方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

そのようなチューブは、例えば米国特許第7040569号に記載されているように、長手方向に波形のアルミニウム・ストリップを、隣接するターンが部分的に重なってらせん状に巻きつけることで作成されてよい。米国特許第7040569号の全体の開示内容は参照のため本明細書に組み込まれている。生産されたチューブでは、波形は、外周すなわち横断方向にあり、チューブ壁の強化に貢献している。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

特に、金属ストリップ又は他のストリップ若しくはシート材を巻くため使用される中空円筒波形のアルミニウム・コアからパレット部を形成することが好ましい。そのようなコアは、倍の厚さの金属を供して強度を増やすために、隣接するターンが部分的に重なったシリンダーとなるようにらせん状に巻きつけられ、（それにより、波形がシリンダーの周りに走るようにした）長手方向に波形のアルミニウム・ストリップである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

本発明の方法で使用される中空金属チューブの各々は、好ましくは、隣接するターンが部分的に重なったシリンダーとなるようにらせん状に巻かれている長手方向に波形のアルミニウム・ストリップを有して成る。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

チューブ10は、チューブの全長にわたりチューブ周囲の適当な位置で円筒チューブ壁に略半径方向の形成圧力を与えることにより、中空波形アルミニウム部20に変形される（再形成される）（本明細書で使用される「略半径方向の圧力」とはチューブ軸に対して横断方向に与えられる圧力を言う。）。この目的のため、油圧、空気圧又は機械圧が用いられてよく、又はスタンピング圧が用いられてよい。上記に記載したインターロッキング・ロール形状プロセスにより形成されたチューブは、中空波形アルミニウム部20を生産する変形操作の間、横方向に閉鎖された単一部材として構造的な完全性を保持している。