

【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26年1月9日(2014.1.9)

【公表番号】特表2013-522044(P2013-522044A)

【公表日】平成25年6月13日(2013.6.13)

【年通号数】公開・登録公報2013-030

【出願番号】特願2012-557078(P2012-557078)

【国際特許分類】

B 2 1 D 28/06 (2006.01)

B 2 1 D 28/14 (2006.01)

B 2 1 D 37/20 (2006.01)

B 2 1 D 37/01 (2006.01)

B 2 1 D 43/00 (2006.01)

【F I】

B 2 1 D 28/06

B 2 1 D 28/14 B

B 2 1 D 37/20 Z

B 2 1 D 37/01

B 2 1 D 43/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月18日(2013.11.18)

【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】

シート状の材料から複数のブランクを切り取るための打抜き工具であって、

前記シート状の材料は、前記複数のブランクが位置する前記シート状の材料の領域に対応する製品領域と、前記シート状の材料における前記複数のブランクの間の領域に対応するウェブ領域とを含んでおり、

前記打抜き工具は、

第 1 側部と、前記第 1 側部の反対側にある第 2 側部と、外径と、内径とを含むせん断機と、

前記せん断機の前記第 2 側部に配置された複数の接触表面とを備えており、

前記複数の接触表面は、前記シート状の材料の前記ウェブ領域のみと係合するように構成されている打抜き工具。

【請求項 2】

前記複数の接触表面の各々は、前記シート状の材料のウェブ領域とほぼ似たように形作られている、請求項 1 に記載の打抜き工具。

【請求項 3】

前記内径は、前記せん断機の内縁によって規定され、

前記接触表面は、3 つの弓状側部を含み、

第 1 弓状側部は、前記内縁にほぼ揃っており、

第 2 弓状側部は、それに対向する前記ウェブ領域の部分とほぼ似たように形作られており、その部分は、前記複数のブランクの中の一つを取り除くことによって規定され、

第 3 弓状側部は、それに対向する前記ウェブ領域の別の部分とほぼ似たように形作られ

ており、その別の部分は、前記複数のブランクの中の別の一つを取り除くことによって規定されている、請求項 2 に記載の打抜き工具。

【請求項 4】

前記複数の接触表面は、機械加工された複数の表面によって規定され、

前記機械加工された複数の表面の各々は、前記複数の接触表面が、前記せん断機の前記第 2 側部に複数の高い部分を備えるように、前記複数の接触表面の一对の間に配置された窪み領域である、

請求項 1 に記載の打抜き工具。

【請求項 5】

前記複数の高い部分は、一平面上に配置され、

前記機械加工された複数の表面は、前記複数の高い部分の前記平面に対して、0 度から 30 度の間のせん断角で配置されている、請求項 4 に記載の打抜き工具。

【請求項 6】

前記せん断機は、全てで 6 つの接触表面を有する、請求項 1 の打抜き工具。

【請求項 7】

プレス用のツーリングアセンブリであって、

前記プレスは、シート状の材料を受け入れて、前記シート状の材料に幾つかの機械加工を実行するように構成されており、

前記ツーリングアセンブリは、

前記プレスの第 1 部分と結合するように構成された第 1 ツーリングと、

前記第 1 ツーリングに対向し、前記プレスの第 2 部分と結合するように構成された第 2 ツーリングと、

前記第 1 ツーリングと結合された、請求項 1 乃至 6 の何れかに記載の打抜き工具とを備えており、

前記第 1 ツーリングと前記第 2 ツーリングは協働して、それらの間に前記シート状の材料に係合するように構成されている、ツーリングアセンブリ。

【請求項 8】

前記打抜き工具は、前記せん断機にある複数の孔と複数のファスナとを更に備えており、

前記複数のファスナの各々は、それに対応する前記複数の孔の一つを通して延びて、前記第 1 ツーリングに前記せん断機を固定する、請求項 7 に記載のツーリングアセンブリ。

【請求項 9】

前記第 2 ツーリングは、ストックプレートを備えており、

前記ストックプレートは、前記せん断機が前記シート状の材料を切り取って、前記複数のブランクを作製する際に、前記シート状の材料を支持するように構成されている、請求項 7 に記載のツーリングアセンブリ。

【請求項 10】

前記ストックプレートは、前記せん断機が、それらの間に前記シート状の材料が挟まれた状態で前記ストックプレートを押圧する際に、下向きに動くように構成されており、

前記ストックプレートは、前記せん断機が、対応する前記複数のブランクの一つを切り出した後に上向きに動いて、前記シート状の材料の前記ウェブを持ち上げるように構成されている、請求項 9 に記載のツーリングアセンブリ。

【請求項 11】

前記打抜き工具は、カーバイドリングを備えており、

前記カーバイドリングは、前記せん断機の前記第 2 側部の内径の周りに配置され、

前記カーバイドリングは、前記打抜き工具の打抜き又は切出しエッジを備えている、請求項 7 に記載のツーリングアセンブリ。

【請求項 12】

ブランクを形成する方法であって、

前記方法は、

第 1 ツーリングと、前記第 1 ツーリングに対向配置される第 2 ツーリングとを含むプレス設ける工程と、

請求項 1 乃至 6 の何れかに記載の打抜き工具を設ける工程と、

前記打抜き工具を、前記第 1 ツーリングに結合する工程と、

前記第 1 ツーリングと前記第 2 ツーリングの間にシート状の材料を供給する工程と、

前記プレスを作動して、前記シート状の材料を前記せん断機と係合させて、前記シート状の材料から複数のブランクを切り取る工程とを含んでおり、

前記シート状の材料は、前記複数のブランクが位置する前記シート状の材料の領域に対応する製品領域と、前記シート状の材料における前記複数のブランクの間の領域に対応するウェブ領域とを含んでおり、

前記打抜き工具の前記複数の接触表面は、前記ウェブのみと係合する方法。

【請求項 1 3】

前記第 2 ツーリングは、ストックプレートを用意しており、

前記せん断機が前記シート状の材料を切り取って、前記複数のブランクを作製する際に、前記ストックプレートと前記せん断機との間に、前記ストックプレート上で前記シート状の材料を支持する工程を更に含む、

請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記ストックプレートを下向きにそらして、前記せん断機が、それらの間に前記シート状の材料が挟まれた状態で前記ストックプレートを押圧する工程と、

前記せん断機が、対応する前記複数のブランクの一つを切り出した後に、前記ストックプレートを上向きに動かして、前記シート状の材料の前記ウェブを持ち上げて、前記対応する前記複数のブランクの一つを取り去る工程とを更に含む、請求項 1 3 に記載の方法。