

【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3区分

【発行日】平成24年11月29日(2012.11.29)

【公開番号】特開2012-121099(P2012-121099A)

【公開日】平成24年6月28日(2012.6.28)

【年通号数】公開・登録公報2012-025

【出願番号】特願2010-273847(P2010-273847)

【国際特許分類】

B 26 F 1/44 (2006.01)

B 26 F 1/00 (2006.01)

【F I】

B 26 F 1/44 B

B 26 F 1/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成24年10月12日(2012.10.12)

【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】

シート材からトレイを打ち抜くための成形シート打抜型であって、
保持基板と、

前記保持基板上に配置された台座および前記台座に立設された前記トレイを打ち抜くための打抜刃を有する打抜ユニットと、

前記保持基板上において前記打抜ユニットを前記保持基板の面に平行な面内で移動可能に保持する保持手段と、

前記保持基板と前記打抜ユニットとの間の摩擦を低減するための摩擦低減手段とを備える、成形シート打抜型。

【請求項2】

前記摩擦低減手段は、

前記打抜ユニットおよび前記保持基板の一方に設けられた筒状部と、
前記筒状部の内部に収容されたバネと、

前記筒状部に出没可能に収容され、前記バネで前記筒状部から押し出されることにより前記打抜ユニットおよび前記保持基板の他方に当接されるボールとを有し、

前記トレイを打ち抜くとき、前記ボールが前記筒状部内に押し込められて、前記打抜ユニットが前記保持基板に当接される、請求項1に記載の成形シート打抜型。

【請求項3】

前記シート材は、縦横に連ねて形成された複数の前記トレイを有しており、
複数の前記打抜ユニットが複数の前記トレイに対応して前記保持基板上に設けられている、請求項1又は2記載の成形シート打抜型。

【請求項4】

前記打抜ユニットは、前記打抜刃を囲繞する外側保護部材と、前記打抜刃の内側に設けられた内側ガイド部材とを備え、

前記外側保護部材は、前記打抜刃の高さ以上の高さを有するとともに、前記打抜刃の外側に設けられた外側弾性体により支持され、

前記内側ガイド部材は、前記打抜刃の内側に設けられた内側弾性体により支持され、

前記シート材の打ち抜きに際して、前記シート材への押圧により、前記外側保護部材および前記内側ガイド部材が下降することを特徴とする請求項1～3の何れか一項に記載の成形シート打抜型。

【請求項5】

前記内側ガイド部材の外側に、前記打抜刃に沿って保護シートを更に設けたことを特徴とする請求項4に記載の成形シート打抜型。

【請求項6】

複数の前記打抜ユニットを備え、

複数の前記打抜ユニットのうち、所定数の前記打抜ユニットを結合して打抜ブロックを形成し、該打抜ブロックは一体的に移動可能に前記保持基板に保持されていることを特徴とする請求項1～5の何れか一項に記載の成形シート打抜型。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の成形シート打抜型は、シート材からトレイを打ち抜くための成形シート打抜型であって、保持基板と、前記保持基板上に配置された台座および前記台座に立設された前記トレイを打ち抜くための打抜刃を有する打抜ユニットと、前記保持基板上において前記打抜ユニットを前記保持基板の面に平行な面内で移動可能に保持する保持手段と、前記保持基板と前記打抜ユニットとの間の摩擦を低減するための摩擦低減手段とを備えることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の成形シート打抜型によれば、シート材の打ち抜きに際して、打抜ユニットがシート材の形状に倣って容易に移動することができるので、打抜ユニットの打抜刃はシート材に対して本来の正しい位置に押圧され、得られるトレイにバリが生じることはない。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上記の構成において、前記摩擦低減手段は、前記打抜ユニットおよび前記保持基板の一方に設けられた筒状部と、前記筒状部の内部に収容されたバネと、前記筒状部に出没可能に収容され、前記バネで前記筒状部から押し出されることにより前記打抜ユニットおよび前記保持基板の他方に当接されるボールとを有し、前記トレイを打ち抜くとき、前記ボールが前記筒状部内に押し込められて、前記打抜ユニットが前記保持基板に当接されるように構成することができる。

また、上記の構成において、前記シート材は、縦横に連ねて形成された複数の前記トレイを有しており、複数の前記打抜ユニットが複数の前記トレイに対応して前記保持基板上に設けられているように構成することができる。

また、本発明の成形シート打抜型は、上記の構成において、前記打抜ユニットが、前記打抜刃を囲繞する外側保護部材と、前記打抜刃の内側に設けられた内側ガイド部材とを備え、前記外側保護部材は、前記打抜刃の高さ以上の高さを有するとともに、前記打抜刃の

外側に設けられた外側弾性体により支持され、前記内側ガイド部材は、前記打抜刃の内側に設けられた内側弾性体により支持され、前記シート材の打ち抜きに際して、前記シート材への押圧により、前記外側保護部材および前記内側ガイド部材が下降するように構成することができる。

【手続補正5】

【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】

また、本発明の成形シート打抜型は、上記の構成において、さらに複数の前記打抜ユニットを備え、複数の前記打抜ユニットのうち、所定数の前記打抜ユニットを結合して打抜ブロックを形成し、該打抜ブロックは一体的に移動可能に前記保持基板に保持されているように構成することができる。