

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3566228号
(P3566228)

(45) 発行日 平成16年9月15日(2004.9.15)

(24) 登録日 平成16年6月18日(2004.6.18)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 H 31/32

F I

B 6 5 H 31/32

請求項の数 7 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2001-141350 (P2001-141350)	(73) 特許権者	592233428
(22) 出願日	平成13年5月11日(2001.5.11)		ボプスト ソシエテ アノニム
(65) 公開番号	特開2002-11597 (P2002-11597A)		スイス ツェーハー 1 0 0 1 ローザンヌ
(43) 公開日	平成14年1月15日(2002.1.15)		(番地なし)
審査請求日	平成13年5月14日(2001.5.14)	(74) 代理人	100059959
(31) 優先権主張番号	20000925/00		弁理士 中村 稔
(32) 優先日	平成12年5月11日(2000.5.11)	(74) 代理人	100067013
(33) 優先権主張国	スイス(CH)		弁理士 大塚 文昭
		(74) 代理人	100082005
			弁理士 熊倉 禎男
		(74) 代理人	100065189
			弁理士 穴戸 嘉一
		(74) 代理人	100096194
			弁理士 竹内 英人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 成形プレスの受入れステーション及び一組のツール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

紙又は厚紙のシートを成形するプレスの受入れステーションの一組のツールであって、可動スライダ(21)と、ブランクを無停止状態で受け入れるグリッドを構成する多数本のバー(1)とを有し、一組のツールは、底部ブランク分離ツールを有し、一組のツールは、底部ブランク分離ツールを構成するマスターツールを更に有し、マスターツールは、可動スライダの2本の横方向ビーム(9,10)上で調節可能であって、上縁部が互いに同一の輪郭形状を有する2つのボード(4,5)から成り、上縁部の輪郭形状は、形状がバー(1)の断面と一致した多数の鋸歯状凹部(7,8)を含み、鋸歯状凹部(7,8)は、底部ブランク分離ツールの開口部の横方向位置と一致するようになっていることを特徴とする一組のツール。

10

【請求項 2】

各ボード(4,5)は、可動スライダ(21)のビーム(9,10)に設けられた心出しブロックと協働する心出し切欠き(6)を有していることを特徴とする請求項1記載の一組のツール。

【請求項 3】

各ボード(4,5)は、可動スライダ(21)のビーム(9,10)に設けられた心出し切欠きと協働する心出しブロックを有していることを特徴とする請求項1記載の一組のツール。

【請求項 4】

紙又は厚紙のシートを成形するプレスの受入れステーションであって、ブランクを無停止

20

状態で受け入れるグリッドを形成する多数本のバー（１）を受け入れるようになった可動スライダ（２１）を有し、可動スライダ（２１）は、請求項１～３のうち何れか一項に記載のマスターツールの支持、保持及び心出しを行う手段（１６,１７,１８,１９）を有していることを特徴とするステーション。

【請求項５】

可動スライダ（２１）は、横方向ビーム（９,１０）上で調節されるバー（１）の組を同時に固定すると共に支持するクランプ手段を有していることを特徴とする請求項４記載のステーション。

【請求項６】

クランプ手段は、横方向ビーム（９,１０）上へのビームの位置決めを邪魔しない第１の位置と、横方向ビーム（９,１０）上で調節されるバー（１）のヘッド（３）に当接する第２の位置との間で可動の横方向水平ビーム（１３）を有し、クランプ手段は、可動ビーム（１３）を第２の位置に係止する係止装置（２０）を更に有していることを特徴とする請求項５記載のステーション。

【請求項７】

可動ビーム（１３）の表面には、バー（１）のヘッド（３）と接触した状態でゴムの内張り（１５）が被着されていることを特徴とする請求項６記載のステーション。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、可動スライダと、ブランクを無停止状態で受け入れるグリッドを構成する多数本のバーと、底部ブランク分離ツールとを有する、紙又は厚紙のシートを成形するプレスを受入れステーションの一組のツールに関する。

【０００２】

本発明は又、枚葉紙又は厚紙を付形するプレスに設けられていて、ブランクの無停止受入れのためのグリッドを形成する多数のバーを受け入れるようになった可動スライダを有する受入れステーションに関する。

【０００３】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

紙、硬質板紙（ソリッドファイバー）又は段ボールのシートを付形するプレスは作動毎に、特定の作業専用の一組の付形ツールを用いている。代表的な一組のツールは、ムラトリ（メークレディー）プレート、切断部材、頂部屑排出又は屑取りツール、底部排出ボード、頂部ブランク分離ツール及び底部ブランク分離ツールを含む。

【０００４】

底部ブランク分離ツールは、測定を行うよう構成された調節可能な横方向部材又は内部グリッドを受け入れるようになっていて、ブランクと形状が実質的に一致したメッシュを構成する汎用フレームを有するのがよい。底部ブランク分離ツールはこれと同様に、レーザ又は水ジェットによって多数の開口部が切断形成されたプレートを有するのがよく、開口部の周囲は分離するブランクの周囲と一致している。底部ブランク分離ツールの開口部は通常、横方向にずれた状態で正確に前後に設けられた多数の横方向列の状態である。

本明細書で用いる「横方向」及び「長手方向」という用語は、成形プレス中におけるシートの前進方向に関して用いられている。

【０００５】

受入れステーションの受入れパレット上のツールの下に分離されたブランクの安定なスタックを形成するため、安定化シートを定期的に挿入することが必要である。製造ユニットを停止させないでシートを挿入するために、「無停止グリッド」と通称されている装置が用いられる。この装置は、プレスの長手方向に動くことができるスライダ又は滑り子を有している。スライダは、ブランクの無停止受入れのためのグリッドを形成するためにバーを載置できる２本の横方向ビームを有している。バーは全体としてロッドのような形をしている。ロッドのヘッドは、受入れステーションから見て最も遠くに位置するビームに設

10

20

30

40

50

けられた凹部に嵌まることができ、これにねじ止めすることができる。ロッドは、そのヘッドの近くの領域上で、スライダの第2の横方向ビーム上に載っていて、ロッドはその他端部の近くが、ブランク受入れ領域の直ぐ隣の横方向ローラ上に載っている。挿入目的で、スライダは、底部ブランク分離ツールの下に移動し、一对のバーが、各ブランクの落下の際にこれを保持する。面積が広いブランクの場合、ブランク1つ当たりのバーの本数は多い。いずれの場合においても、無停止グリッドは、挿入作業中、スタックを形成するブランクを受け取る。プリセクターが、パケット1つ当たりのブランクの個数及び（又は）スタックの高さを定める。装置全体は、あらかじめプログラムされたサイクルに従って公知の方法で自動的に動作する。

【0006】

10

上記のツールの組は、各作業の開始時にプレス of 種々のステーション内に極めて正確に配置されなければならない。特に短時間の繰り返し作動の場合、ユニットの生産性はひとえにツールの位置決め及び調整の速度にかかっている。

【0007】

1つの作業から別の作業へ素早く切り替えるために、屑排出ツール及び頂部ブランク分離ツールは機械の外部で、この目的のために専用に設計された調整テーブル上に設置されて位置のマーキングが行われる場合が多い。したがって、これらツールは、機械が先の作業に従事している間に準備でき、調整の間、生産全体を遅らせることはない。他方、ブランクの無停止受入れのためのグリッドを形成するバーは、2種類の作業相互間で機械の運転停止中に可動スライダ上に取り付けられなければならない。公知の付形プレスでは、オペレータは、各バーを可動スライダ上に配置し、ステーション内に設けられた底部ブランク分離ツールを目で見て整列させ、バーを横方向に移動させて2又は3本のバーを底部ブランク分離ツールの各開口部と垂直方向に整列させる必要がある。整列は、オペレータにとってやりにくい位置で決まった時間の枠内で行われる。全てのバーの位置の整列は、作業相互間で必要な最も骨の折れる作業である。できが悪い場合、受入れステーションのところで形成されるブランクのスタックが真っ直ぐではなくなってしまう。

20

【0008】

本発明の第1の目的は、ブランクの無停止受入れのためのグリッドを構成するバーを位置決めする作業をスピードアップすることにある。本発明の第2の目的は、位置決めを高信頼度で且つオペレータの整列の腕前とは無関係に行うことにある。本発明の第3の目的は、可動スライダに迅速にバーをクランプしたり外したりすることにある。

30

【0009】**【課題を解決するための手段】**

これらの目的は、底部ブランク分離ツールを構成するマスターツールを有し、マスターツールが、可動スライダの2本の横方向ビーム上で調節可能であって、上縁部が互いに同一の輪郭形状を有する2つのボードから成り、上縁部の輪郭形状は、形状がバーの断面と一致した多数の鋸歯状凹部を含み、鋸歯状凹部は、底部ブランク分離ツールの開口部の横方向位置と一致するようになっていることを特徴とする一組のツールによって達成される。

【0010】

この目的は又、紙又は厚紙のシートを成形するプレスの受入れステーションであって、ブランクを無停止状態で受け入れるグリッドを形成する多数本のバーを受け入れるようになった可動スライダを有し、可動スライダは、上記マスターツールの支持、保持及び心出しを行う手段を有することを特徴とする受入れステーションによって達成される。

40

【0011】

本発明によれば、マスターツールを形成する2つのボードは、スライダの2つの横方向ビーム上に設けられると共に（或いは）これに当接して設けられる。心出し手段は、これら2つのボードをオペレータがそれ以上調節する必要なく、底部ブランク分離ツールに対して横方向に位置決めする。ロッド部分を、互いに向い合うボードに設けられた2つの凹部に嵌めることにより、バーは非常に容易に配置され、かくして、スライダが挿入目的で前進するときに、ロッドを効率的に案内すると共に、それを反対側の底部ブランク分離ツ

50

ルの対応する開口部に位置決めする。

【0012】

各バーのヘッドは、受入れゾーンから見て最も遠くに位置したスライダビームに載り、個々にねじ止めすることができる。好ましくは、可動スライダは、マスターツールによってスライダ上で一旦、調節された全てのバーを同時に固定すると共に支持するクランプ手段を有している。クランプ手段は、スライダ（横方向ビーム）上へのビームの位置決めを邪魔しない第1の位置と、スライダ（横方向ビーム）上で調節されるバーのヘッドに当接する第2の位置との間で可動の横方向水平ビームを有し、クランプ手段は、可動ビームを前記第2の位置に係止する係止装置を更に有している。

本発明の他の特徴及び利点は、図面を参照して本発明の好ましい実施形態の説明から当業者には明らかになる。

10

【0013】

【発明の実施の形態】

図1は、ブランクの無停止受入れのためのバー1を示す左上から見た図であり、このバー1は、ヘッド3及び正方形断面のロッド2を有している。全体として矩形で細長い形状の2つのボード又は板状部材4、5が、バー1の下に配置されていて、マスターツールを構成している。ボード4、5は、対応する心出しブロック、スタッド、フィン等と嵌合することによりボードを機械内に正確に位置決めする心出し切欠き6を、それらの底縁部に有している。ボード4、5は、これらの頂縁部に多数の鋸歯状凹部7、8を有し、各凹部7、8の形状は、バー1のロッド部分2の横断面とぴったりと一致している。凹部7、8は、ボード4、5に設けられていて、底部ブランク分離ツールが機械内に配置されると共にボードがスライダ21（図2参照）上に配置されて心出しされると、横方向の列をなした各開口部が、長手方向に見て2つのボードの少なくとも2つの隣り合う凹部と対向するようになっており、或いは、所望により、底部ブランク分離ツールの開口部の幅に見合うならば3つの凹部と対向するようにする。ボード4、5の頂縁部の凹部は、部材製造業者によって容易且つ非常に正確に形成することができる。というのは、製造業者のCADデータが、底部ブランク分離ツールの構成の詳細を全て含んでいるからである。これら詳細は、バーのそれぞれの位置及びバー相互間の間隔を完全に決定する。鋸歯状の凹部は、1mmの2/10の精度でレーザにより切断形成できる。

20

【0014】

図2は、可動スライダ21の横方向ビーム9、10上に設けられたボード4、5の断面図である。ビーム9、10は、2つの取付け状態の肩16、17及びボード4、5を保持する2つの板ばね18、19を有している。ボードに設けられた心出し切欠き6が、ビーム9、10に設けられた突出状態の心出しブロック（図示せず）と嵌合している。図2に示すように、ボード4、5の高さは調節されて凹部7、8の底部がビーム9、10の頂面に接触し又はこれよりも僅かに下になるようになっている。ボード4、5をビーム9、10上に載せると、これら相互間の間隔は、およそ150mmである。

30

【0015】

バー1のヘッド3に設けられたスタッドが、バー10に設けられたこれと合致する凹部に嵌合している。ロッド2の反対側の端部11は、ブランク受入れゾーンのすぐ隣に位置した横方向ローラ12に載っている。2つのボード4、5の機械加工精度に鑑みて、ロッド2の端部11は、底部ブランク分離ツールに設けられた開口部の下に十分な正確度で配置される。

40

【0016】

バー1全てを可動スライダ21に載せると、可動であるか、或いはバーの位置決めを損なわない位置に配置されるようになった横方向ビーム13が、バー1の組をなすヘッド3に当たる。可動ビーム13は、これを各バー1に当接させる力を均すようゴム製の内張り15を有している。可動ビーム13をそれ自体公知であって図2に符号20で概略的に示す1又は2以上のレバーロックシステムにより当接位置に係止できる。

【0017】

50

かくして、無停止受入れグリッドを構成するバー 1 は、1 回の非常に迅速な作業でクランプしたり、或いは外され、その間、バーはマスターツールによって正確な位置に保持される。

【0018】

図 3 は、バー 1 を個々に固定した状態の可動スライダ 21 の頂部の概略斜視図である。この実施形態では、各バー 1 は、ヘッド 3 をビーム 10 に締め付けるねじ 22 によって定位位置に係止されている。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 マスターツールとバーを互いに間隔を置いた位置で示す略図である。

【図 2】 バーが定位置にある状態の可動スライダの概略縦断面図である。

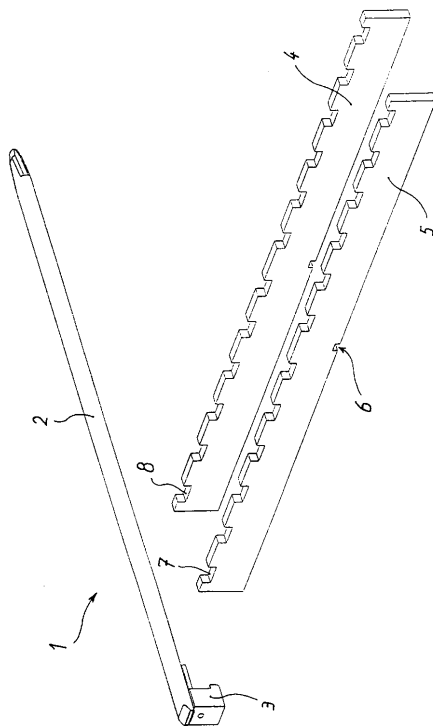
【図 3】 個々に固定されたバーから成る可動スライダの頂部の概略斜視図である。

【符号の説明】

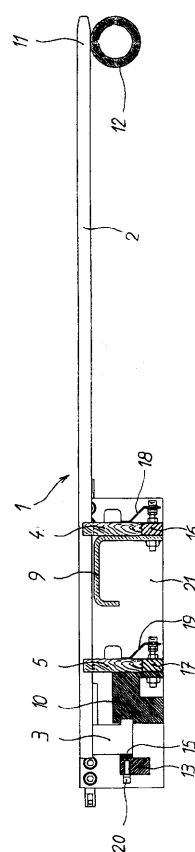
- 1 バー
- 2 ロッド
- 4, 5 ボード又は板状部材
- 7, 8 鋸歯状凹部
- 9, 10 横方向ビーム
- 21 スライダ

10

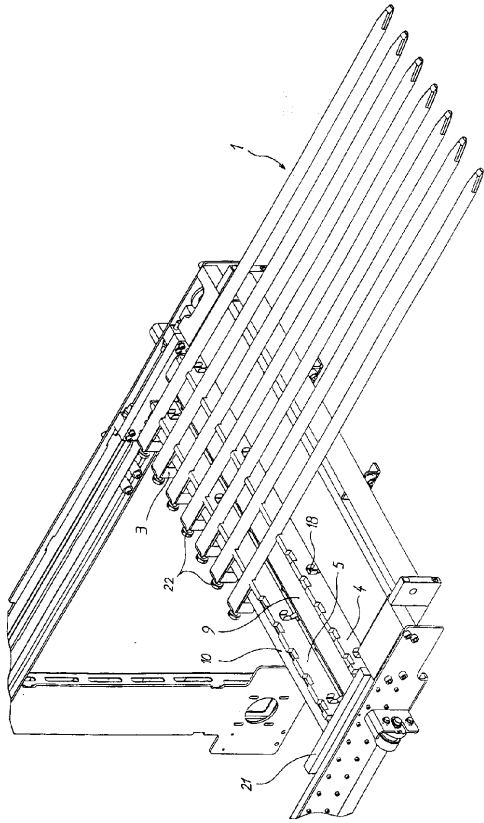
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(74)代理人 100074228

弁理士 今城 俊夫

(74)代理人 100084009

弁理士 小川 信夫

(74)代理人 100082821

弁理士 村社 厚夫

(74)代理人 100086771

弁理士 西島 孝喜

(74)代理人 100084663

弁理士 箱田 篤

(72)発明者 ロベール ボウマン

スイス ツェーハー 1 0 0 6 ローザンヌ アヴェニュー ダッブル 1 4

(72)発明者 ファブリス カラメ

スイス ツェーハー 1 0 2 9 ヴィラールーステークロー オー ヴィラジェ (番地なし)

審査官 関谷 一夫

(56)参考文献 特開平4-223967 (J P, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B65H 31/32