

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3103123号  
(U3103123)

(45) 発行日 平成16年7月29日(2004.7.29)

(24) 登録日 平成16年5月19日(2004.5.19)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

B26F 1/44

F I

B26F 1/44

H

評価書の請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2004-363 (U2004-363)  
 (22) 出願日 平成16年2月2日(2004.2.2)  
 出願変更の表示 特願2001-137035 (P2001-137035)  
 の変更  
 原出願日 平成13年5月8日(2001.5.8)  
 (31) 優先権主張番号 20000894/00  
 (32) 優先日 平成12年5月8日(2000.5.8)  
 (33) 優先権主張国 スイス(CH)

(73) 実用新案権者 592233428  
 ボプスト ソシエテ アノニム  
 スイス ツェーハー 1001 ローザンヌ  
 (番地なし)  
 (74) 代理人 100059959  
 弁理士 中村 稔  
 (74) 代理人 100067013  
 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 100074228  
 弁理士 今城 俊夫

最終頁に続く

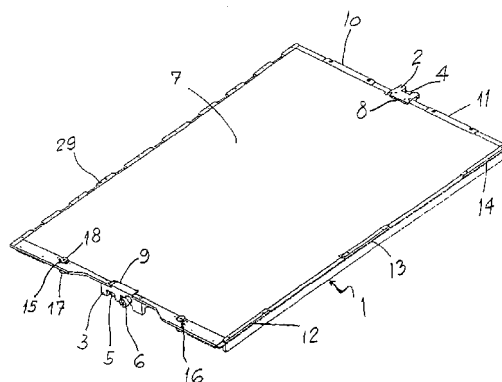
(54) 【考案の名称】 成形プレスの打抜きプラテン

(57) 【要約】

【課題】 切断板を迅速に所定位置に固定し、ミクロンオーダーで調節する。

【解決手段】 打抜きプラテンは、切断板7を置ける支持板1を受け入れる底ビームを有し、支持板1が、水平面内で位置を調節する手段と、切断板7を固定する手段とを備える。支持板1の第1側部には可動スターラップ15、16が設けられ、可動スターラップは、クランプ位置と、非作動位置とを占める。支持板1は、第1側部と反対側の側部及び第1側部に隣接する側部に、固定スターラップ10、11、12、13、14を有し、固定スターラップは、切断板7の縁部が固定スターラップ内に滑入して、クランプ位置で可動スターラップの下に把持されるように配置される。

【選択図】 図1



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

金属の切断板(7)を置くことができる支持板(1)を受け入れる底ビームを有し、支持板(1)が、水平面内でその位置を調節する手段と、切断板(7)を固定する手段とを備えている、紙または厚紙のシートを成形するプレスの打抜きプラテンにおいて、支持板(1)の第1側部には少なくとも1つの可動スターラップ(15、16)が設けられ、該可動スターラップは、切断板(7)が支持板(1)上で摺動することを防止するクランプ位置と、切断板(7)が支持板(1)上で摺動できるようにする非作動位置とを占めるようになっており、一方、支持板(1)は、前記第1側部とは反対側の側部および第1側部に隣接する側部に、少なくとも1つのそれぞれの固定スターラップ(10、11、12、13、14)を有し、これらの固定スターラップは、切断板(7)の縁部が固定スターラップ(10、11、12、13、14)内に滑入して、クランプ位置で可動スターラップ(15、16)の下に把持されるように配置されていることを特徴とする打抜きプラテン。

10

**【請求項 2】**

前記支持板(1)は、作業者に近い側の側部に配置された2つの可動スターラップ(15、16)を有することを特徴とする請求項1記載の打抜きプラテン。

**【請求項 3】**

前記支持板(1)は、作業者から遠い側の側部に多数の固定スターラップ(10、11)を有し、かつ後方側部に多数の固定スターラップ(12、13、14)を有し、これらの固定スターラップは定規の形態をなしていることを特徴とする請求項2記載の打抜きプラテン。

20

**【請求項 4】**

各可動スターラップ(15、16)は、戻り力に対して反作用するように手動操作される可動プッシュロッドに取り付けられており、単一または複数の可動スターラップが前記非作動位置から前記クランプ位置へと回転できるようにすることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項記載の打抜きプラテン。

**【請求項 5】**

前記可動プッシュロッド装置はミルド・ボタン(17、19)を有し、該ミルド・ボタンは、回転されたときに、前記可動スターラップ(15、16)と支持板(1)との間に切断板(7)をクランプすることを特徴とする請求項4記載の打抜きプラテン。

30

**【請求項 6】**

前記支持板(1)は、各可動スターラップ(15、16)の下に、非作動位置にあるときに可動スターラップを受け入れるための凹部を有していることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項記載の打抜きプラテン。

**【請求項 7】**

前記支持板(1)は、その各側部に、支持板の前記縁部の長手方向位置のミクロンオーダ調節を行うための手段(2、3)、特に、ミルド・ノブ(4、5)を支持する調節ブロックを有することを特徴とする請求項1～6のいずれか1項記載の打抜きプラテン。

**【請求項 8】**

前記長手方向位置のミクロンオーダ調節を行う少なくとも1つの手段(3)は、プラテンに対する支持板(1)の横方向位置のミクロンオーダ調節を行う手段を有することを特徴とする請求項7記載の打抜きプラテン。

40

**【請求項 9】**

前記横方向位置のミクロンオーダ調節を行う手段はミルド・ノブ(6)であることを特徴とする請求項8記載の打抜きプラテン。

**【請求項 10】**

前記固定スターラップ(10、11、12、13、14)には、切断板(7)を自動的かつ正確に位置決めするスプリングストリップ(30)が設けられていることを特徴とする請求項3記載の打抜きプラテン。

50

## 【考案の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本考案は、金属の切断板を置くことができる支持板を受け入れる底ビームを有し、支持板が、水平面内でその位置を調節するための手段と、切断板を固定するための手段とを備えている、紙または厚紙（板紙：カードボード）のシートを成形するプレスの打抜きプラテン（blanking platen）に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

紙、中実ファイバボードまたは段ボール厚紙のシートを成形するプレスは、各作業流れ 10  
に対し、所定のジョブ用の特殊成形工具セットを使用する。一般的な工具セットとして、次のものがあげられる。

- ・むら取りシート（メイク・レディ・シート）、
- ・支持部材、
- ・上排出部材、
- ・下排出ボード、
- ・上ブランク分離工具、
- ・下ブランク分離工具、および
- ・必要ならば、前方廃棄セパレータ、

## 【0003】

工具セットは、各ジョブの開始時に、プレスの種々のステーションに極めて正確に配置 20  
されなくてはならない。特に短い作業流れの場合には、ユニットの生産性は、工具を位置決めしかつ調節する速度に厳格に基いている。

冒頭に述べた種類の打抜きプラテンでは、支持部材上に取り付けられた折り目付け定規と協働する対応折り目付け部品の支持体として、金属の切断板を使用できる。この場合には、切断板は、付加された成形工具として考えることができる。折り目付け定規に対向する協働部品は極めて正確に位置決めしなければならず、この作業は、他の工具の調節と同様に最適化する必要がある。

## 【0004】

既存のプレスの支持板には、しばしば、ビームに対して板の長手方向位置をミクロンオー 30  
ダで調節する装置が設けられる。切断板は、4つのコーナで4本のねじにより支持板に螺着される。ねじ孔は長円形の間隙すなわち形状を有し、かつ、支持板上での切断板の位置を約1mmだけ調節可能にしており、従って、折り目付け定規に対向する対応折り目付け部品の溝の位置を、長手方向および横方向に正確に調節できる。

## 【0005】

移動に関する用語「長手方向」および「横方向」および支持板または切断シートの側部に関する用語「前方」および「側方」は、本願明細書では、機械におけるシートの前進方向に関して使用される。

## 【考案の開示】

## 【考案が解決しようとする課題】

## 【0006】

しかしながら、この調節は長時間を要する。なぜならば、位置決め試験をするために、調節中の切断板の各移動時に、ねじドライバで4本のねじを緩め、切断板を短い距離だけ摺動させて支持板を切断ステーションから完全に切り外し、次に、4本のねじを緊締し、支持板をステーションに戻す必要があるからである。一般に、これらの作業は数時間をかけて行う必要がある。

本考案の目的は、上記作業よりも非常に迅速に、切断板を所定位置に固定しかつミクロンオーダで調節できるようにすることにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

10

20

30

40

50

上記目的を達成するため、冒頭に述べた種類のプラテンの場合には、支持板の第1側部には少なくとも1つの可動スターラップ (moving stirrup) が設けられ、該可動スターラップは、切断板が支持板上で摺動することを防止するクランプ位置と、切断板が支持板上で摺動できるようにする非作動位置とを占め、一方、支持板は、前記第1側部とは反対側の側部および第1側部に隣接する側部に、少なくとも1つのそれぞれの固定スターラップを有し、これらの固定スターラップは、切断板の縁部が固定スターラップ内に滑入して、クランプ位置で可動スターラップの下に把持されるように配置されている。

**【0008】**

可動スターラップが非作動位置に置かれると、切断板は、支持板上で摺動させることにより移動できる。切断板はまた、固定スターラップとの係合状態を維持したまま、あらゆる方向に少なくとも1mmだけ移動できる。支持板のクランプ操作および可動スターラップからの支持板の解放操作は、4本のねじの緊締および弛緩を行うよりも非常に迅速に行える。支持板を完全に取り出したり、切断板に数回戻すことは不要である。固定スターラップは、突出上方リップ (該リップ上で切断板が摺動する) を備えた定規で形成できる。

10

**【0009】**

支持板は、作業者に近い側の側部、すなわち作業者が通常アクセスできる側部に2つの可動スターラップを有するのが好ましい。作業者とは反対側の側部には、2つ以上の固定スターラップが設けられる。同様に、支持板の後方側部には、定規の形態をなす2つ以上の固定スターラップを設けることができる。支持板の前方側部には、1つ以上の当接部を設けることができる。単一または複数のスターラップは、戻りスプリングの力に対して反作用させ、可動スターラップを持ち上げ、かつ非作動位置からクランプ位置へと少しだけ回転させることができるように、手動操作される可動プッシュロッド上に取り付けることができる。

20

**【0010】**

この操作は、ミルド・ボタン (milled button) を介して行うことができる。切断板は、ミルド・ボタンを更に回転させることによりクランプされる。かくして、ねじドライバまたはスパナ等の手動工具を使用する必要はない。支持板の底面には、空気吸引装置に連結される1組の溝および貫通孔を形成できる。これにより、切断板は、部分真空により支持板に対して押圧されかつ保持される。可動スターラップは、これらが非作動位置に回転されるときに、支持板の凹部内に後退されることが好ましい。これにより、支持板上で切断板を摺動させることにより、切断板の位置決めおよび取外しを行うことができる。

30

**【0011】**

支持板の各側縁部に設けられる支持板のミクロンオーダ調節システムは、その長手方向位置のミクロンオーダ調節を行う手段を含むように構成できる。この手段は、それぞれの側縁部に固定されるブロックに取り付けられたミルド・ノブであって、長手方向に移動できるラグを介して機械の固定当接部に作用し、従って支持板の長手方向位置を制御するミルド・ノブで構成することができる。好ましい実施形態では、作業者に近い側の支持板の側縁部は、横方向に移動するラグを介してプラテンの固定当接部に作用する第2ミルド・ノブを支えることができ、第2ミルド・ノブは、支持板の横方向位置を調節しかつ切断板のクランプを解除することなく切断板から始動させることができる。

40

**【考案を実施するための最良の形態】****【0012】**

本考案による装置の他の特徴および長所は、添付図面に関連して述べる以下の説明から当業者には明らかになるであろう。

図1は4~5mmの厚さを有する支持板1を示し、該支持板1上には薄い金属切断板7が置かれる。支持板1は、該支持板の位置を水平平面内でミクロンオーダで調節する装置を有している。支持板1の両側縁部の中間には、2つのミクロンオーダ調節ブロック2、3が固定されており、これらのブロックは支持板1の頂面から僅かに突出している。作業者から遠い側の側部に配置されたブロック2には、長手方向軸線に沿って移動できるラグ (図1には示されていない) に作用するミルド・ノブ4を有している。ラグはプラテン上の

50

固定キャッチに当接し、これにより、作業員から遠い側の支持板の縁部の長手方向位置を定める。作業員に近い側の側部に位置するミクロンオーダ調節ブロック3はまた、プラテン上の固定キャッチに当接して、支持板1の作業員側の側縁部の長手方向位置を定める長手方向可動ラグ(図示せず)に作用するミルド・ノブ5を有している。作業員側側部のミクロンオーダ調節ブロック3は、支持板1の下に位置する横方向変位ラグ(図1には示されていない)に作用しかつプラテンの第3キャッチに当接して機械における支持板1の横方向位置を決定する第2ミルド・ノブ6を有している。

#### 【0013】

切断板7は、厚さ1mmの薄いステンレス鋼の矩形板である。切断板7は、ミクロンオーダ調節ブロック2、3の突出部を受け入れるための2つの矩形ノッチを有している。ノッチとブロックの縁部との間には間隙を設けることができる。支持板1の作業員から遠い側の側部には、2つの固定スターラップ(stirrup)10、11が設けられている。各固定スターラップ10、11は支持板1の内方を向いた上方リップを有し、該上方リップは、支持板1と協働して、切断板7の厚さに等しいか、これより僅かに大きい溝を形成し、この溝は、切断板7の対応する縁部を受け入れることができる。支持板1の後方縁部、すなわちプラテン入口には、同様な固定スターラップ12が設けられている。支持板1の前方縁部には、シート搬送バー(図示せず)のグリッパと係合する多数の矩形ノッチ29が形成されている。

10

#### 【0014】

固定スターラップ10、11、12、13、14(図3参照)内には、ピン31によりスプリングストリップ30が位置決めされている。このスプリングストリップ30の目的は、切断板7を横方向、すなわち「作業員から遠い側-作業員の側」および「厚紙の前進」方向に押すことにある。かくして、切断板7は、固定スターラップ内で自動的にかつ正確に位置決めされる。他の実施形態では、固定スターラップ12、13、14は、支持板1の全幅に亘って延びる単一の固定スターラップ(図示せず)と置換するのが有利である。

20

#### 【0015】

作業員に近い側の側部では、長手方向に延びかつ2つの可動スターラップ(moving stirrup)15、16と係合する2つの貫通孔により垂直方向に延長された2つの矩形凹部が、支持板1の頂面に設けられている。可動スターラップ15、16は、上方から見たときに、1つの凹部に対応する全体として矩形の形状を有し、図2に示すように、1つの開口に対応する1つの中空円筒状部分28により下方に延びている。可動スターラップ15、16の各々は可動プッシュロッド装置に取り付けられており、従って、垂直軸線の回りで回転しかつ該垂直軸線に沿う制限された垂直直線移動を行うことができる。図2は、クランプ位置にある可動スターラップ15を示している。可動スターラップ15の一端8は切断板7の縁部を閉じ込め、一方、可動スターラップの他方の分厚い端部は支持板1上に載る。かくして、可動スターラップ15は、ボタン19を垂直方向に押すことにより、かくして、スプリング20の力を反作用させることにより持ち上げられる。スプリング21を保持する部分21の球状面は、支持板1の底面に取り付けられたコーン22と接触する。スプリング20の圧縮位置で、ボタン19を回転させることにより、可動スターラップ15が回転され、可動スターラップ15の円筒状部分28の内側ボア23の内面が、ボタン19の軸の溝内に取り付けられた合成材料からなるリング24を摩擦する。

30

40

#### 【0016】

図2に示す位置において、ボタン19に加えられている垂直な押圧力が緩められると、ボタン19のヘッドに固定されたミルド部分17が、2つのボア25を貫通する2本のピン上で回転し、かくして、ボタン19を可動スターラップ15に結合するねじ部分26を介して、切断板7と可動スターラップ15とのクランプまたはクランプ解除を行う。リング27は、部品をクランプ解除することができる度合いを制限する。

#### 【0017】

切断板7が支持板1上に配置されると、切断板7が最初に支持板1上で摺動され、矩形ノッチ9がミクロンオーダ調節ブロック3の突出部に対して当接した状態に置かれる。こ

50

の作業の間、可動スターラップ 15、16 は、支持板 1 の適当な凹部内に引込められる。可動プッシュロッドが可動スターラップ 15、16 を押し、可動スターラップ 15、16 は切断板 7 を把持するために持ち上げられて、1/4 回転だけ回転され、次にクランプされる。次に、作業者は、上記 3 つのミルド・ノブ 4、5、6 を操作して、支持板 1 の位置をマイクロオーダーで調節できる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図 1】 支持板および切断板を示す等角図である。

【図 2】 可動スターラップを示す詳細縦断面図である。

【図 3】 固定スターラップを示す斜視図である。

10

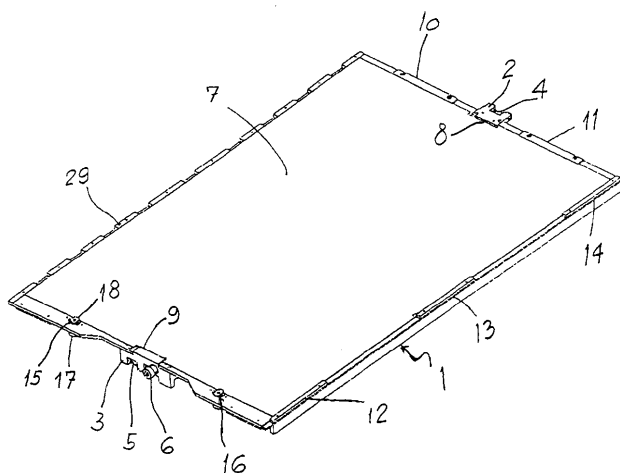
【符号の説明】

【0019】

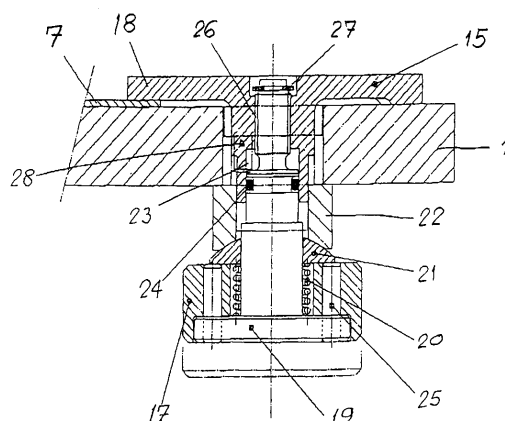
- 1 支持板
- 2、3 ミクロンオーダー調節ブロック
- 4、5、6 ミルド・ノブ
- 7 切断板
- 8、9 ノッチ
- 10、11、12、13、14 固定スターラップ
- 15、16 可動スターラップ
- 17 ミルド部分
- 19 ボタン

20

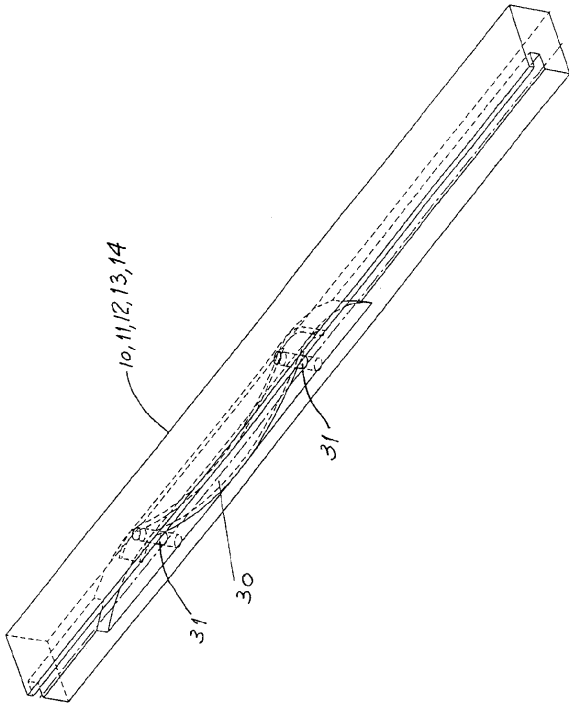
【図 1】



【図 2】



【 図 3 】



---

フロントページの続き

(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)考案者 ジャン - フランソワーズ ポリヤン

スイス ツェーハー 1 3 0 3 ペンタス シュマン モンティリエール 1 0