

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5048400号
(P5048400)

(45) 発行日 平成24年10月17日(2012.10.17)

(24) 登録日 平成24年7月27日(2012.7.27)

(51) Int.Cl. F 1
B 2 6 F 1/40 (2006.01) B 2 6 F 1/40 B

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2007-163822 (P2007-163822)	(73) 特許権者	000229184
(22) 出願日	平成19年6月21日 (2007.6.21)		日本ダイスチール株式会社
(65) 公開番号	特開2009-775 (P2009-775A)		大阪府豊中市原田中1丁目16番6号
(43) 公開日	平成21年1月8日 (2009.1.8)	(74) 代理人	100074206
審査請求日	平成22年6月3日 (2010.6.3)		弁理士 鎌田 文二
		(74) 代理人	100087538
			弁理士 鳥居 和久
		(74) 代理人	100112575
			弁理士 田川 孝由
		(74) 代理人	100084858
			弁理士 東尾 正博
		(72) 発明者	橋本 勝治
			大阪府豊中市原田中1丁目16番6号 日 本ダイスチール株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 位置決め部材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

打抜機の上盤(11)及び下盤(12)のいずれか一方に固定される抜型(10)と、他方に固定される面板(16)との相対位置を位置決めする位置決め部材において、

前記抜型(10)に形成された保持穴(19)に挿着されるブッシュ(1)と、その一端から内側に軸方向にスライド自在に挿入され、先端部が面板(16)に形成された位置決め穴(21)に挿入されるピン(2)とから成り、ブッシュ(1)をその基部外周のフランジ(4)により抜型(10)の表面側から抜け止めし、ピン(2)をその基端に固着してブッシュ(1)の内側に挿入されるコイルばね(3)によりブッシュ(1)に対して突出方向に付勢し、ピン(2)の外周及びブッシュ(1)の周壁のいずれか一方に係合突起(5)を、他方に係合突起(5)をガイドするガイド溝(6)をそれぞれ設け、ガイド溝(6)には、係合突起(5)を入脱するため一端で開放された開放溝部(6a)と、係合突起(5)の中間経路となる周方向の鉤部(6b)と、ピン(2)の軸方向のスライドを許容するよう他端側へ延びる軸延部(6c)とを連通して形成し、鉤部(6b)と軸延部(6c)との境界に、係合突起(5)が嵌まり込んで抜け止めされる抜止部(6d)を軸延部(6c)の一端側に形成したことを特徴とする位置決め部材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、紙器類のブランクを打ち抜く打抜機において、抜型と面板とを相対的に位置決めする位置決め部材に関するものである。

【背景技術】

【0002】

下記特許文献1には、図8に示すように、打抜機の上盤51及び下盤52のいずれか一方(この例では上盤51)にチェース53を介して固定される抜型54と、他方(この例では下盤52)にデッドプレート55及びカッティングプレート56を介して固定される面板57との相対位置を位置決めする位置決め部材Qが記載されている。

【0003】

抜型54は、切刃58及び罫59を備え、面板57は、罫59に対応する凹溝60を有し、裏面に両面粘着シート61を貼り付けたものとされている。位置決め部材Qは、抜型54に形成された保持穴62に基端側(この例では上部)が挿入され、先端側(この例では下部)が面板57に形成された位置決め穴63に挿脱されるようになっている。

10

【0004】

位置決め部材Qの基端部には、弾性変形に伴い保持穴62の内面への圧接力を変化させて、抜型54に対する保持力を調整するため、ゴム等の弾性材料から成る保持力調整部材64が設けられ、位置決め部材Qの中間部外周には、抜型54と面板57との間に介在するゴム等の弾性材料から成る押圧部材65が嵌められている。

【0005】

このような位置決め部材Qを用いて、抜型54と面板57との相対位置を位置決めするには、図8(a)に示すように、打抜機の上盤51と下盤52とが離反した状態で、位置決め部材Qの先端部に面板57の位置決め穴63の周縁を係合させる。

20

【0006】

次に、図8(b)に示すように、下盤52を上昇させて、上盤51と下盤52とを接近させ、押圧部材65の圧縮及び位置決め部材Qの保持穴62への没入に伴い、カッティングプレート56に面板57を押し付けて接着する。

【0007】

その後、図8(c)に示すように、下盤52を下降させて、上盤51と下盤52とを離反させ、保持穴62から位置決め部材Qを引き抜いて、位置決め部材Qと押圧部材65とを除去すると、抜型54の表面に障害となる突起物がなくなり、抜型54と面板57との間に送り込んだシート材に、上盤51と下盤52との接近に伴い、切刃58により切断加工を、罫59及び凹溝60により罫入れ加工をそれぞれ施すことができる。

30

【0008】

【特許文献1】特開2005-131773号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかしながら、上記のような位置決め部材Qでは、抜型54に対する保持力を、保持穴62から不意に抜けない大きさに設定した場合、位置決め終了後、保持穴62から引き抜く際、大きな力を要し、狭い空間での作業が難しくなるという問題がある。

【0010】

そこで、この発明は、抜型から突出部を容易に引き抜くことができる位置決め部材を提供することを課題とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するため、この発明は、打抜機の上盤及び下盤のいずれか一方に固定される抜型と、他方に固定される面板との相対位置を位置決めする位置決め部材において、前記抜型に形成された保持穴に挿着されるブッシュと、その一端から内側に軸方向にスライド自在に挿入され、先端部が面板に形成された位置決め穴に挿入されるピンとから成る構成を採用し、ブッシュをその基部外周のフランジにより抜型の表面側から抜け止めし、ピンをその基端に固着してブッシュの内側に挿入されるコイルばねによりブッシュに対して突出方向に付勢したのである。

50

【 0 0 1 2 】

そして、ピンの外周及びブッシュの周壁のいずれか一方に係合突起を、他方に係合突起をガイドするガイド溝をそれぞれ設け、ガイド溝には、係合突起を入脱するため一端で開放された開放溝部と、係合突起の中間経路となる周方向の鉤部と、ピンの軸方向のスライドを許容するよう他端側へ延びる軸延部とを連通して形成し、鉤部と軸延部との境界に、係合突起が嵌まり込んで抜け止めされる抜止部を軸延部の一端側に形成したのである。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

この位置決め部材では、打抜機に抜型をセットする際、係合突起をガイド溝の抜止部に嵌め込んでおくと、抜型に挿着したブッシュからピンが不意に抜けることがない。

10

【 0 0 1 4 】

また、位置決めの際し、ピンの先端部を面板の位置決め穴に挿入して、上盤と下盤とを接近させると、ピンが押し込まれつつ、面板が対向するカッティングプレートに正確かつ確実に接着される。

【 0 0 1 5 】

そして、位置決め終了後、上盤と下盤とを離反させると、ピンが突出状態に復帰し、その状態からピンを少し押し込んで周方向に回転させると、係合突起がガイド溝の抜止部から抜けて、鉤部を介し開放溝部に達するので、上盤と下盤との間隔が狭くても、ブッシュからピンを容易に引き抜くことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【 0 0 1 6 】

以下、この発明の実施形態を添付図面に基づいて説明する。

【 0 0 1 7 】

図1に示すように、この位置決め部材Pは、ブッシュ1とピン2とから成り、ピン2の基端には、コイルばね3が取り付けられている。

【 0 0 1 8 】

ブッシュ1は、円筒状の周壁の先端が開口し、閉塞された基端部の外周にフランジ4が形成されたものとされている。ピン2は、ブッシュ1の内側に軸方向にスライド自在に挿入され、コイルばね3により突出方向に付勢されている。

【 0 0 1 9 】

ピン2の外周には、係合突起5が設けられ、ブッシュ1の周壁には、係合突起5に係合してガイドされるガイド溝6が設けられている。

30

【 0 0 2 0 】

ガイド溝6には、係合突起5を入脱するため一端で開放された開放溝部6aと、係合突起5の中間経路となる周方向の鉤部6bと、ピン2の軸方向のスライドを許容するよう他端側へ延びる軸延部6cとが連通して形成され、鉤部6bと軸延部6cとの境界に、係合突起5が嵌まり込んで抜け止めされる抜止部6dが軸延部6cの一端側に位置するように形成されている。

【 0 0 2 1 】

また、ピン2の先端には、六角レンチが差し込まれる六角穴7が形成されている。

40

【 0 0 2 2 】

このような位置決め部材Pは、図2に示すように、抜型10に取り付けられる。抜型10をセットする打抜機は、上盤11と下盤12とが接離するものであり、この例では、下盤12にチェース13を介して抜型10を固定し、上盤11にカッティングプレート14を固定する。

【 0 0 2 3 】

抜型10には、表面から突出するように罫15が設けられ、抜型10に対して位置決めされる面板16は、罫15に対応する凹溝17を有し、裏面に両面粘着シート18を貼り付けたものとされている。

【 0 0 2 4 】

50

位置決め部材Pのブッシュ1は、抜型10に形成された保持穴19に裏面側から圧入され、フランジ4により表面側への抜け出しが防止される。この状態で、ピン2は、抜型10の表面から突出し、その突出部分の外周には、先端部が露出するように、ゴムやスポンジ等の弾性材料から成る押圧部材20が嵌められる。

【0025】

この抜型10を下盤12にセットする際には、係合突起5がガイド溝6の抜止部6dに嵌まり込み、コイルばね3の付勢力により保持されていることから、ブッシュ1からピン2が不意に抜けることがない。

【0026】

そして、上記位置決め部材Pを使用した位置決め作業に際しては、面板16に形成された位置決め穴21に、ピン2の先端部を挿入し、押圧部材20に面板16を載置する。このとき、面板16の裏面の両面粘着シート18を覆う離型紙を剥がしておく。

【0027】

次に、図3に示すように、下盤12を上昇させて、上盤11と下盤12とを接近させると、面板16の裏面の両面粘着シート18がカットングプレート14に接触する。

【0028】

続いて、図4に示すように、下盤12をさらに上昇させると、係合突起5がガイド溝6の軸延部6c沿いに下方へスライドして、ピン2がブッシュ1に押し込まれ、押圧部材20が圧縮されつつ、両面粘着シート18がカットングプレート14に密着し、面板16がカットングプレート14に接着される。

【0029】

このように面板16を位置決めして上盤11に固定した後、図5に示すように、下盤12を下降させて、上盤11と下盤12とを離反させると、押圧部材20が弾性で復元すると共に、ピン2がコイルばね3の付勢力により突出状態に復帰する。

【0030】

次に、図6に示すように、六角穴7に六角レンチ22を差し込んで、ピン2をブッシュ1に少し押し込みつつ、周方向に回転させると、係合突起5がガイド溝6の抜止部6dから抜けて、鉤部6bを介し開放溝部6aに達する。

【0031】

そして、コイルばね3の付勢力により、ピン2がブッシュ1から押し出されるので、ペンチ等で摘み上げる必要がなく、上盤11と下盤12との間の空間が狭くても、ブッシュ1からピン2を容易に引き抜くことができる。

【0032】

このようにピン2を除去すると、図7に示すように、抜型10の表面に障害となる突起物がなくなり、抜型10と面板16との間に送り込んだシート材に、上盤11と下盤12との接近に伴い、罫15及び凹溝17により罫入れ加工を施すことができる。

【0033】

また、図1に示すように、ピン2とコイルばね3とを固着しておくこと、ブッシュ1からピン2を引き抜く際、コイルばね3も同時に引き抜くことができ、ピン2とコイルばね3は、他の抜型に取り付けられる位置決め部材に再利用することもできる。

【0034】

なお、上記実施形態では、抜型10を下盤12に、面板16を上盤11に固定することとしたが、これとは逆に、上盤11にチェース13を介して抜型10を固定し、下盤12にカットングプレート14を介して面板16を固定することとしてもよい。

【0035】

この場合、位置決め作業開始時に、ピン2から面板16が脱落しないように、ピン2の先端部に、位置決め穴21の周縁に係合する環状突起等を設けておくことよい。

【0036】

また、ピン2の外周に係合突起5を、ブッシュ1の周壁にガイド溝6をそれぞれ設けたが、これとは逆に、ブッシュ1の周壁に内側へ向けて係合突起5を設け、ピン2の外周に

10

20

30

40

50

切込によりガイド溝 6 を設けてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】この発明の実施形態に係る位置決め部材の分解斜視図

【図2】同上の位置決め部材による位置決め作業開始時の状態を示す概略断面図

【図3】同上の面板がカッティングプレートに接触した状態を示す概略断面図

【図4】同上の面板がカッティングプレートに圧着される状態を示す概略断面図

【図5】同上の位置決め作業後の状態を示す概略断面図

【図6】同上のピンを除去する工程を示す概略断面図

【図7】同上のピンを除去した状態を示す概略断面図

【図8】従来の位置決め部材による作業工程を示す概略断面図

10

【符号の説明】

【0038】

P 位置決め部材

1 ブッシュ

2 ピン

3 コイルばね

4 フランジ

5 係合突起

6 ガイド溝

20

6 a 開放溝部

6 b 鉤部

6 c 軸延部

6 d 抜止部

7 六角穴

10 抜型

11 上盤

12 下盤

13 チェース

14 カッティングプレート

30

15 罫

16 面板

17 凹溝

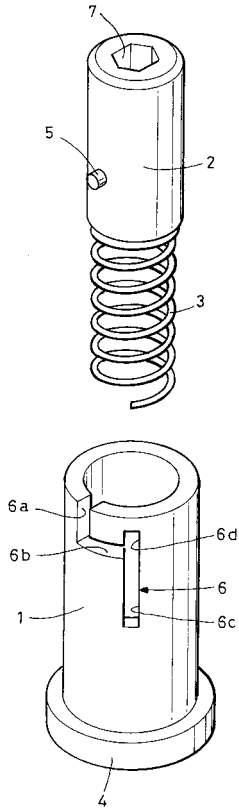
18 両面粘着シート

19 保持穴

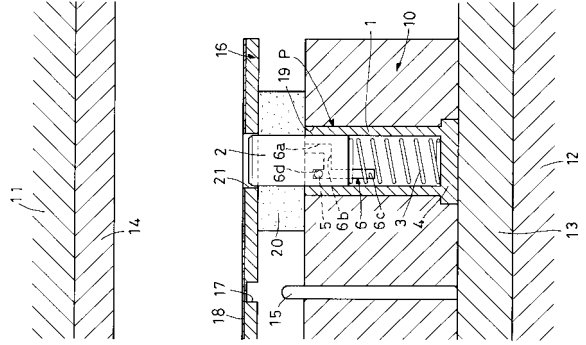
20 押圧部材

21 位置決め穴

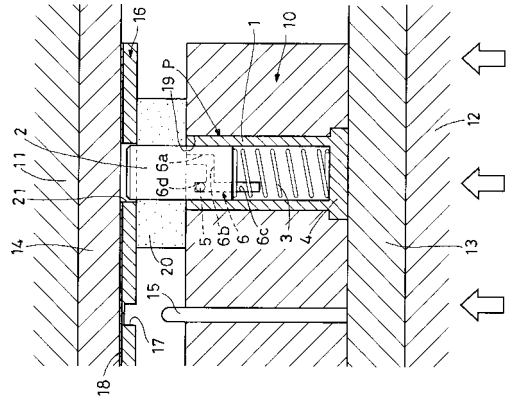
【図1】



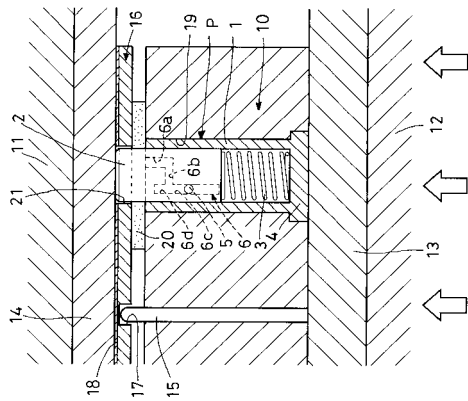
【図2】



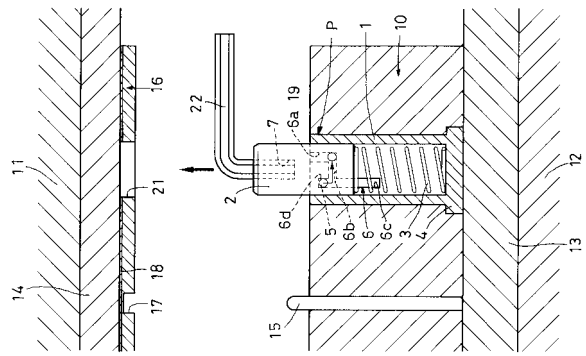
【図3】



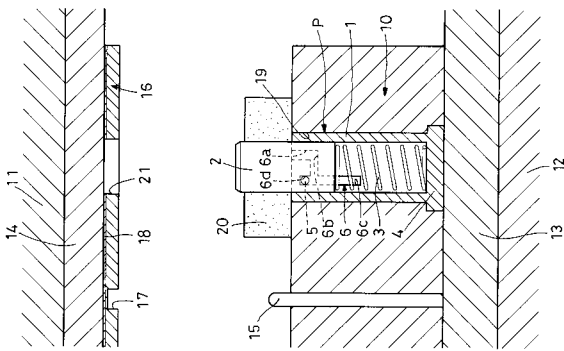
【図4】



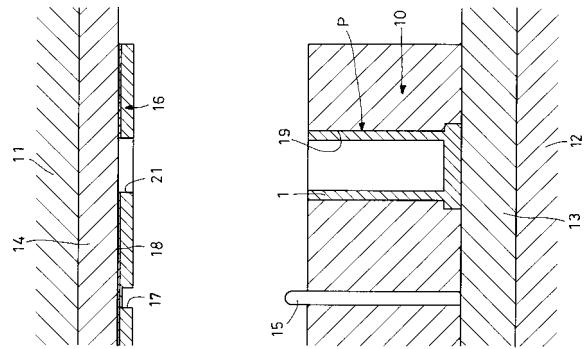
【図6】



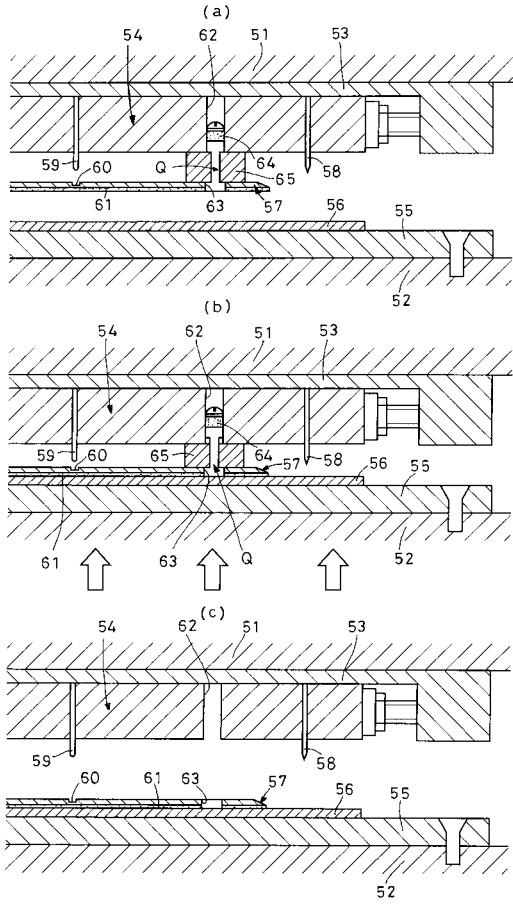
【図5】



【図7】



【図 8】



フロントページの続き

審査官 山本 健晴

(56)参考文献 特開2005-131773(JP,A)
実開昭60-103679(JP,U)
特開平07-171795(JP,A)
特開2002-103289(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B26F 1/00 - 3/16
B26F 1/40
B23B 31/113