(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3648701号
(P3648701)
(45)発行日　平成17年5月18日(2005.5.18)　(24)登録日　平成17年2月25日(2005.2.25)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B21D 28/24　B21D 28/24　D
B21D 28/34　B21D 28/34　H
B26F 1/04　B26F 1/04　Z

請求項の数 2　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願平10-319731
(22)出願日　平成10年10月5日(1998.10.5)
(65)公開番号　特開2000-107821(P2000-107821A)
(43)公開日　平成12年4月18日(2000.4.18)
審査請求日　平成13年12月7日(2001.12.7)

前置審査

(73)特許権者　595155794
株式会社プレスセンター
広島市南区仁保新町１丁目３番２４号
(72)発明者　大下　育男
広島市南区仁保新町１丁目３の２４　株式会社プレスセンター内

審査官　紀本　孝

(56)参考文献　実開昭６１－０９７３２５（ＪＰ，Ｕ）
特開平１０－２４９４５０（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－２０４７５５（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】プレス用パンチリテーナー装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
エアーシリンダーにてカム板が前進したときはパンチがリテーナーブロックの下面からストローク分突出し、かつカム板が後退したときはパンチがリテーナーブロック内にストローク分引込む如く構成したプレス用パンチリテーナー装置において、ツバ付パンチをセットしてなるパンチセットブロックの下方に位置して、ツバ付パンチの後方に２本の圧縮スプリングを突設し、ツバ付パンチと圧縮スプリングの配置を平面三角形状に配置してなることを特徴とするプレス用パンチリテーナー装置。
【請求項２】
エアーシリンダーにてカム板が前進したときはパンチがリテーナーブロックの下面からストローク分突出し、かつカム板が後退したときはパンチがリテーナーブロック内にストローク分引込む如く構成したプレス用パンチリテーナー装置において、カム板を腕片に対して上方より着脱自在に取り付けるべくカム具のカム板の底部に凹状嵌合部を、及び腕片の上部に凸状嵌合部を設けた嵌合部を形設してなることを特徴とするプレス用パンチリテーナー装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
この発明は、連続的に送られて来る被加工物を、順次プレス機械上に載せプレスするとき、孔を開けたり、開けなかったりするのに使用するプレス用パンチリテーナー装置に関す

るものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来のプレス用パンチリテーナーとしては、弊社が権利を保有している実公平２－４２３４２号に記載しているような、カム板が前進したときはパンチがリテーナーブロックの下面からスライド分突出し、且つカム板が後退したときはパンチがリテーナーブロック内にスライド分引込む如く構成したプレス用のパンチリテーナー装置において、カム板及びパンチ両移動方向と直立する方向の深横溝をリテーナーブロックの上面に凹設すると共に該深横溝中にパンチ用嵌合孔を設け、パンチ用嵌合孔の仮想中心軸とカム板の移動方向によって決まる仮想中立面に対し対称な位置に当る深横溝の溝底に複数個のバネ用有底孔を設け、圧縮バネを配して長方形状パンチセットブロックを上下動のみ可能に深横溝に嵌合配置し、該パンチセットブロックに鍔付きパンチの段付孔を設け、カム板に対応する傾斜面をパンチセットブロックに設けたことを特徴とするプレス用パンチリテーナー装置が開示されている。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
上記のような形態のものでは、パンチセットブロックを支持する圧縮スプリングが対称な位置に４本設けているため、必然的にリテーナーブロックが大きくなる。
さらに、カム板と腕片との連結がボルトで行われているため、組付けや交換時に手間が掛る。
さらにまた、カム板の板厚が一定のためツバ付パンチのストロークも一定である。
【０００４】
この発明は、上記の問題点に鑑みなされたものであって、市販されている各種ツバ付パンチが使用でき、リテーナーブロックを小型化できると共に、カム板の組付や交換が簡単・容易に行なえ、ツバ付パンチのストロークもカム板の板厚により自由に設定できるプレス用パンチリテーナー装置を提供するものである。
【０００５】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するための手段として、エアーシリンダーにてカム板が前進したときはパンチがリテーナーブロックの下面からストローク分突出し、かつカム板が後退したときはパンチがリテーナーブロック内にストローク分引込む如く構成したプレス用パンチリテーナー装置において、ツバ付パンチをセットしてなるパンチセットブロックの下方に位置して、ツバ付パンチの後方に２本の圧縮スプリングを突設し、ツバ付パンチと圧縮スプリングの配置を平面三角形状に配置してなる。
また、カム板を腕片に対して上方より着脱自在に取り付けるべくカム具のカム板の底部に凹状嵌合部を、及び腕片の上部に凸状嵌合部を設けた嵌合部を形設してなる。
【０００６】
【発明の実施の形態】
１はリテーナーブロックで、前方上面より下方に向かって形成した深溝１ａの溝底に、パンチ用透孔１ｂと２箇所のスプリング用取付穴１ｃを平面二等辺三角形状に形成すると共に、中央から後方にかけて上面より下方に向かってスライド溝１ｄを形成し、その上方に後述するカム板を支持する段差部１ｄ１を、上面に上板連結穴１ｄ２を４箇所、後壁１ｅにエアーシリンダーＡのスライド軸Ａ１の通孔１ｅ１をそれぞれ形設してなるものである。
２は、パンチセットブロックであり、上記深溝１ａ内を上下動するもので、中央やや前方に後述するツバ付パンチを装着する段付パンチ孔２ａを形成すると共に、後端上面にカム板を案内する斜状の案内面２ｂを形設してなるものである。３はカム具で、上記エアーシリンダーＡのスライド軸Ａ１の先端に、上部に先端下部を下向傾斜状に形設した斜面３ａ１を設けたカム板３ａをネジ３ｂで取り付けた腕片３ｃを設けてなる。
４は、上記リテーナーブロック１の上面に設けた上板で、上記上板連結穴１ｄ２に連通す

る上板連結孔４ａを４箇所設けてある。
５は、パンチセットブロック２を上方に押し上げるための圧縮スプリングで、スプリング用取付穴１ｃに装着している。
６は、上板連結穴１ｄ２に螺入する固定ビスである。
７は、一般に市販されているツバ付パンチで、ツバの底面がフラットに形成しているものや、底面をテーパー状に形設したもの等自由に選定できる。
なお、上記段付パンチ孔２ａは、ツバ付パンチ７のツバ形状によって形状変更するものである。

【０００７】

上記のように構成したプレス用パンチリテーナー装置の使用例について下記に述べる。
打抜き加工を行わない時は、エアーシリンダーＡを作動させスライド軸Ａ１を後方に移動させることによりパンチセットブロック２よりカム板３ａを後方へ引き込ます。
この時、パンチセットブロック２は圧縮スプリング５により上方へ押し上げられており、同時にツバ付パンチ７も上昇している。

【０００８】

つぎに、打抜き加工を行う時、エアーシリンダーＡを作動させスライド軸Ａ１を前方に押し出すことにより、カム板３ａの斜面３ａ１がパンチセットブロック２の上面と上板４の下面の間に入り込むことによりパンチセットブロック２を下げると同時にパンチ７も下がり、打抜き加工を行うものである。

【０００９】

つぎに他の実施例を説明する。
このカム具２３は、前記と同様なスライド軸Ａ１の先端に、上部に凸状嵌合部２３ｃ１を形設した腕片２３ｃの凸状嵌合部２３ｃ１に、上方より着脱自在に嵌合すべく凹状嵌合部２３ｂ１を後方下部に形設したカム板２３ｂを設けてなるものである。

【００１０】

上記カム具２３はカム板２３ｂを上方より簡単に取り付け取り外しができ、組立・交換を容易に行うものである。

【００１１】

なお、前記実施例におけるツバ付パンチは一般に市販されている各径のものが使用できるものとし、パンチセットブロックにネジを螺設し、側方より各種ツバ付パンチを固定する形態のものを使用してもよい。
また、カム板の各嵌合部の形状も同様な機能を有するものであれば、他の形状でも良い。
さらに、プレス機械への取り付け方法としては、上板とリテーナーブロックに垂直孔を設けボルト等で固定するものである。
さらにまた、他の実施例としてカム板の板厚を変更することによりツバ付パンチのストローク長さを調整するのも一考であり、その時リテーナーブロックの段差部の位置を変更すればよい。

【００１２】

【発明の効果】

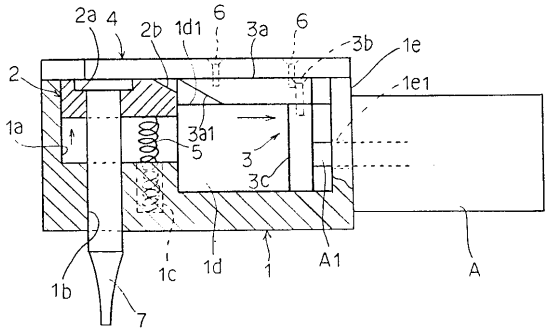
１、各種ツバ付パンチと圧縮スプリングを平面三角形状に形成することによりパンチの上下動をスムーズに行うことができると共に、従来品のように圧縮スプリングを４本必要としないため、リテーナーブロックを小型にできる。
２、凹状嵌合部と凸状嵌合部とによる嵌合部により、カム板を腕片に対して上方より簡単に着脱でき、組立・交換時に有効である。

【図面の簡単な説明】

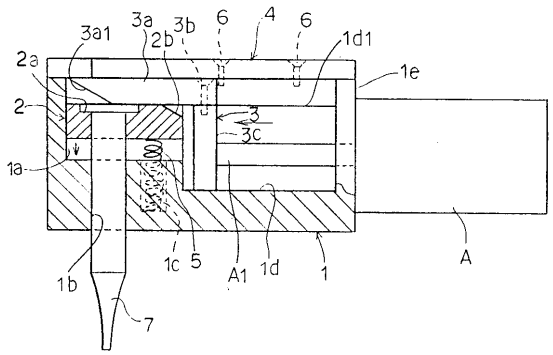
【図１】この発明の第１実施例を示すプレス用パンチリテーナー装置のカム具を後方に移動させた一部縦断正面図。
【図２】この発明の第１実施例を示すプレス用パンチリテーナー装置のカム具を前方に移動させた一部縦断正面図。
【図３】この発明の第１実施例を示すプレス用パンチリテーナー装置のリテーナーブロッ

クの平面図。
【図４】この発明の第１実施例を示すプレス用パンチリテーナー装置の上板の平面図。
【図５】この発明の第１実施例を示すプレス用パンチリテーナー装置のパンチセットブロックの平面図。
【図６】この発明の第２実施例を示すプレス用パンチリテーナー装置のカム具の正面図。
【図７】この発明の第１実施例を示すプレス用パンチリテーナー装置のカム具の平面図。
【符号の説明】
１－－－リテーナーブロック
１ａ－－深溝
１ｂ－－パンチ用透孔
１ｃ－－スプリング用取付穴
１ｄ－－スライド溝
２－－－パンチセットブロック
２ａ－－パンチ孔
２ｂ－－案内面
３－－－カム具
３ａ－－カム板
３ｂ－－ネジ
３ｃ－－腕片
４－－－上板
５－－－圧縮スプリング
６－－－固定ビス
７－－－ツバ付パンチ
Ａ－－－エアーシリンダー

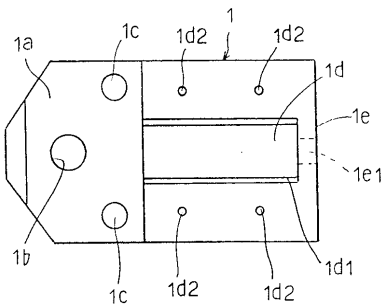
【図１】



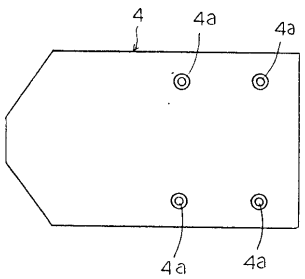
【図２】



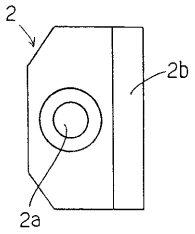
【図３】



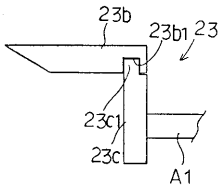
【図４】



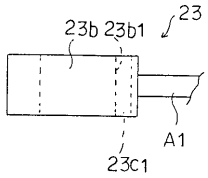
【図５】



【図６】



【図７】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)
B21D 28/24
B21D 28/34
B26F 1/04