

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6776722号
(P6776722)

(45) 発行日 令和2年10月28日(2020.10.28)

(24) 登録日 令和2年10月12日(2020.10.12)

(51) Int. Cl.		F I			
B 2 6 F	1/00	(2006.01)	B 2 6 F	1/00	F
B 2 6 F	1/32	(2006.01)	B 2 6 F	1/32	M
B 2 6 F	1/14	(2006.01)	B 2 6 F	1/14	Z
B 4 2 F	13/00	(2006.01)	B 4 2 F	13/00	A

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2016-161291 (P2016-161291)	(73) 特許権者	000001351 コクヨ株式会社 大阪府大阪市東成区大今里南6丁目1番1号
(22) 出願日	平成28年8月19日(2016.8.19)	(74) 代理人	100085338 弁理士 赤澤 一博
(65) 公開番号	特開2018-27606 (P2018-27606A)	(72) 発明者	篠原 勝 大阪府大阪市東成区大今里南6丁目1番1号 コクヨ株式会社内
(43) 公開日	平成30年2月22日(2018.2.22)	審査官	石田 宏之
審査請求日	令和1年7月16日(2019.7.16)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パンチ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

パンチ台と刃との協働によりシートにパンチ孔を形成するとともに前記刃に保持されたパッチを前記パンチ孔の周囲に貼り付け得るように構成されたパンチであって、前記刃が、前記パッチに形成されたパッチ孔の周縁部分に係わり合うパッチ係合部を備えたものであり、

前記パッチを前記パッチ係合部側に向けて付勢し得るパッチ付勢手段を備えているものであり、

前記パッチ付勢手段が、前記パッチに添接する押し出し部材と、この押し出し部材を前記パッチ係合部側に向けて押圧する弾性体とを備えているものであり、

前記パッチの逆戻りを抑制するための逆戻り抑制手段を備えているものであり、

前記押し出し部材を保持し得る保持部材を備えてなり、

前記逆戻り抑制手段が、第一の係合部を有した前記押し出し部材と、前記第一の係合部と係わり合う第二の係合部を有した前記保持部材とを主体に構成されているパンチ。

【請求項2】

前記パッチ係合部が、円柱状をなす前記刃に設けられた鏝状のものである請求項1記載のパンチ。

【請求項3】

前記刃が、操作部材に支持されたものであり、且つ、前記パンチ台に対して前記操作部材と一体的に進退動作し得るように構成されている請求項1 又は 2 記載のパンチ。

【請求項 4】

前記操作部材が、前記刃を收容し得る收容空間を形成した操作部材本体と、この操作部材本体に対して設けられ前記刃を支持し得る刃支持部材とを備えている請求項 3 記載のパンチ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パッチ貼り付け機能を兼ねたパンチに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、用紙に形成されたパンチ孔の周囲に、当該パンチ孔を補強するためのパッチを貼り付け得るようにしたものが種々知られている（例えば、特許文献 1 を参照）。

【0003】

ところで、近時においては、用紙に対するパンチ孔の形成とそのパンチ孔の周囲へのパッチの貼り付けを一操作で行い得るものも存在する。

【0004】

しかしながら、従来のものは、パッチが複数枚積層されてなるパッチ積層体が、パンチ孔を形成するための刃に対して動かないように設けられていた。このようなものであると、使用を繰り返してパッチ積層体からパッチが順次減少していくにつれて、刃の先端部と次に貼り付けられる一枚目のパッチとの離間距離が順次長くなってしまふ。このため、従来のものは、パンチ孔を形成しつつパッチの貼り付けを行うために、刃を進退させるための一定のストローク（往復動する距離）を確保する必要があり、関連部分のコンパクト化を実現し難いという不具合を有していた。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2010 - 94940 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、以上のような事情に着目してなされたもので、コンパクト化を実現するための設計の自由度に優れたパッチ貼り付け機能を兼ねたパンチを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

すなわち、本発明は次の構成をなしている。

【0008】

請求項 1 に記載の発明は、パンチ台と刃との協働によりシートにパンチ孔を形成するとともに前記刃に保持されたパッチを前記パンチ孔の周囲に貼り付け得るように構成されたパンチであって、前記刃が、前記パッチに形成されたパッチ孔の周縁部分に係わり合うパッチ係合部を備えたものであり、前記パッチを前記パッチ係合部側に向けて付勢し得るパッチ付勢手段を備えているものであり、前記パッチ付勢手段が、前記パッチに添接する押し出し部材と、この押し出し部材を前記パッチ係合部側に向けて押圧する弾性体とを備えているものであり、前記パッチの逆戻りを抑制するための逆戻り抑制手段を備えているものであり、前記押し出し部材を保持し得る保持部材を備えてなり、前記逆戻り抑制手段が、第一の係合部を有した前記押し出し部材と、前記第一の係合部と係わり合う第二の係合部を有した前記保持部材とを主体に構成されているパンチである。

【0010】

請求項 2 に記載の発明は、前記パッチ係合部が、円柱状をなす前記刃に設けられた鐳状のものである請求項 1 記載のパンチである。

【0013】

10

20

30

40

50

請求項 3 に記載の発明は、前記刃が、操作部材に支持されたものであり、且つ、前記パンチ台に対して前記操作部材と一体的に進退動作し得るように構成されている請求項 1 又は 2 記載のパンチである。

【 0 0 1 4 】

請求項 4 に記載の発明は、前記操作部材が、前記刃を收容し得る收容空間を形成した操作部材本体と、この操作部材本体に対して設けられ前記刃を支持し得る刃支持部材とを備えている請求項 3 記載のパンチである。

【発明の効果】

【 0 0 1 5 】

以上説明したように本発明によれば、コンパクト化を実現するための設計の自由度に優れたパッチ貼り付け機能を兼ねたパンチを提供することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 6 】

【図 1】本発明の一実施形態を示す斜視図。

【図 2】同実施形態における分解斜視図。

【図 3】同実施形態における分解斜視図。

【図 4】同実施形態における分解斜視図。

【図 5】同実施形態における背面側から見た斜視図。

【図 6】同実施形態における断面図。

【図 7】同実施形態における断面図。

20

【図 8】同実施形態における部分拡大断面図。

【図 9】図 8 の部分拡大断面図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 7 】

以下、本発明の一実施形態を、図 1 ~ 9 を参照して説明する。

【 0 0 1 8 】

この実施形態は、本発明を、パンチ台 1 と二本の刃 2 との協働によりシートたる一枚の用紙 P に二つのパンチ孔 p 1 を形成するとともに二本の刃 2 にそれぞれ保持されたパッチ T を二箇所形成されたパンチ孔 p 1 の周囲に貼り付け得るように構成されたパッチ T 貼り付け機能を兼ねたパンチ A (以下、単に「パンチ A」という。)に適用したものである。

30

【 0 0 1 9 】

パッチ T は、用紙 P におけるパンチ孔 p 1 の周縁部分を補強するためのものである。パッチ T は、中央部分にパンチ孔 p 1 に対応したパッチ孔 t 1 を備えている。換言すれば、パッチ T は、略ドーナツ形状をなしている。パッチ T は、一面側である下面側に粘着剤 (図示せず) が塗布された合成樹脂製のものであり、用紙 P に形成されたパンチ孔 p 1 の周縁部分に貼り付けられる。

【 0 0 2 0 】

パッチ T は、複数枚積層されてパッチ積層体 S を構成する。パッチ積層体 S は、それ自体が独立して交換可能な部材としても構成されている。例えば、使用を繰り返すことにより刃 2 に装着されていたパッチ T が尽きた場合や、刃 2 に装着されていたパッチ T が一定程度減少した場合には、補充のために新たなパッチ積層体 S を刃 2 に装着し得るように構成されている。

40

【 0 0 2 1 】

パンチ A は、パンチ台 1 と、パンチ台 1 と協働して用紙 P にパンチ孔 p 1 を形成するためのパンチ台 1 に対して相対移動し得る刃 2 と、刃 2 を保持して当該刃 2 と一体的に動作し得る操作部材 3 と、刃 2、及び、操作部材 3 を支持するとともにこれら刃 2、及び、操作部材 3 の進退方向を案内するガイド部材 4 と、操作部材 3 とガイド部材 4 との間に配設された刃復帰用弾性体 5 とを備えている。

【 0 0 2 2 】

50

刃 2 の先端部近傍には、パッチ T (パッチ積層体 S) が装着されている。この実施形態におけるパンチ A は、パッチ T をパンチ台 1 方向に押し出すためのパッチ付勢手段 F と、パッチ T を貼り付け操作する過程において、パッチ T の逆戻りを規制し得る逆戻り規制手段 G、換言すれば、パッチ T がパッチ付勢手段 F によって付勢される方向の逆方向に動くことを規制し得る逆戻り規制手段 G を備えている。

【 0 0 2 3 】

以下、パンチ A について詳述する。

【 0 0 2 4 】

パンチ台 1 は、天板等の載置面に載置される扁平な箱形のものである。パンチ台 1 は、上面側に刃 2 と協働して用紙 P にパンチ孔 p 1 を形成するための金属製のアンビル 1 5 a を備えている。このアンビル 1 5 a は、用紙 P にパッチ T を貼り付ける際に当該用紙 P を裏面側から支持する台座としての役割も担っている。パンチ台 1 は、底壁 1 1 と、底壁 1 1 の前縁から立設された前壁 1 2 と、底壁 1 1 の左右縁から立設された左右の側壁 1 3 と、底壁 1 1 の後縁から立設された後壁 1 4 と、刃 2 に対応する位置にアンビル 1 5 a を有し前壁 1 2 の上縁と後壁 1 4 の上縁との間に配された上壁 1 5 とを備えている。

【 0 0 2 5 】

パンチ台 1 は、内部に收容空間 s p が形成されている。この收容空間 s p に、パンチ孔 p 1 の形成に伴って生じた図示しない用紙片を收容し得るものとなっている。底壁 1 1、前壁 1 2、側壁 1 3、及び、後壁 1 4 を主体に構成されたパンチ台 1 の下部分は、前壁 1 2 に設けられた押しボタン b t の操作により、上壁 1 5 を主体に構成されたパンチ台 1 の上部分に対して開閉し得るように構成されている。なお、パンチ台 1 の一方側の側壁 1 3 には、用紙 P の位置を調整するためのゲージ 1 6 が回動可能に支持されている。

【 0 0 2 6 】

刃 2 は、金属製のもので、用紙 P にパンチ孔 p 1 を形成するために先端部たる下端部に刃先 2 s を有した円柱状のものである。刃 2 は、パッチ T に形成されたパッチ孔 t 1 の周縁部分に係わり合うパッチ係合部 2 1 を備えている。パッチ係合部 2 1 は、パッチ孔 t 1 の周縁部が当接し得るものである。パッチ係合部 2 1 は、後述するパッチ付勢手段 F の弾性付勢力に抗して、パッチ T が刃先 2 s 側に移動することを阻止する役割を担うものである。一方で、用紙 P にパンチ孔 p 1 を形成する過程においてパッチ T が用紙 P に添着した場合には、当該パッチ T の用紙 P に対する貼着力がパッチ係合部 2 1 の阻止力に打ち勝って当該パッチ係合部 2 1 を通過し得るように、パッチ係合部 2 1 の形状及び寸法が設定されている。この実施形態では、パッチ係合部 2 1 は、円柱状をなす刃 2 の先端部近傍に設けられた鏢状のものである。パッチ積層体 S は、刃 2 におけるパッチ係合部 2 1 の上側に装着されるようになっている。すなわち、刃 2 におけるパッチ係合部 2 1 の上側部分の直径は、パッチ孔 t 1 の直径と略同じ大きさに設定されており、刃 2 におけるパッチ係合部 2 1 の直径は、パッチ孔 t 1 の直径よりも大きく設定されている。

【 0 0 2 7 】

刃 2 は、基端部近傍に操作部材係合部たるくびれ部 2 2 を備えている。このくびれ部 2 2 に、操作部材 3 を構成する刃支持部材 3 b が外嵌することにより、刃 2 が操作部材 3 に支持されている。換言すれば、刃 2 は、操作部材 3 に支持されたものであり、且つ、パンチ台 1 に対して操作部材 3 と一体的に進退動作し得るように構成されている。

【 0 0 2 8 】

刃 2 は、上下方向に延びる態様で配設されている。刃 2 は、ガイド部材 4 によって位置ずれが抑制されている。刃 2 の基端である上端面 2 3 は、操作部材 3 における天壁 3 1 の下面、より具体的には操作部材本体 3 a における天壁 3 1 の下面に添接しており、刃 2 が操作部材 3 に対して安定的に支持され得るようになっている。

【 0 0 2 9 】

操作部材 3 は、使用者が操作するために使用者が把持し得る部位を有したものである。操作部材 3 は、刃 2 を收容し得る收容空間 f p を形成した操作部材本体 3 a と、この操作部材本体 3 a に対して設けられ刃 2 を支持し得る刃支持部材 3 b とを備えている。

10

20

30

40

50

【0030】

操作部材本体3aは、使用者が保持し得る主要部を構成するものである。操作部材本体3aは、内部に収容空間fpを有し下側が開放されたものである。操作部材本体3aは、天壁31と、この天壁31の前後縁及び左右縁からそれぞれ垂下した前壁32、後壁33、左右の側壁34とを主体に構成されている。この実施形態では、操作部材本体3aは、前本体要素3a1と後本体要素3a2とを組み合わせることにより構成されている。

【0031】

刃支持部材3bは、左右に軸jが突設されており、この軸jを支持する部位を有した操作部材本体3aに対して軸j回りに回動可能に支持されている。刃支持部材3bは、左右の刃2に対応させて左右二箇所配設されている。刃支持部材3bは、操作部材本体3aにおける前壁32の窓32a内に位置し、軸jの前側に配され使用者が押圧操作し得る操作部35と、この操作部35の上部から後方に突設され刃2のくびれ部22に係合する凹陷部分36aを有した刃支持部36と、軸jの下側に配され後述する逆戻り規制手段Gを構成する保持部材7を外側から内側に向かって挟圧することにより当該保持部材7を押し出し部材6に対して係合させるための挟圧部37とを備えている。挟圧部37は、保持部材7に設けられた左右の片持ち壁体71を内方に向かって押圧し得る左右に対をなした垂下片37aを主体に構成されている。

【0032】

刃支持部材3bは、使用者の押圧操作により操作部35の下部が押圧されると、軸jを中心に回動し、刃支持部36と刃2との係わり合いが解かれるとともに逆戻り規制手段Gを構成する保持部材7と押し出し部材6との係わり合いが解かれるように構成されている。刃支持部36と刃2との係合状態が解除されると、刃2は、操作部材3に支持された保持部材7、及び、押し出し部材6を通過させて、外部に取り出し可能になる。刃2を外部に取り出した後は、当該刃2に対してパッチ積層体Sを補充することができる。

【0033】

ガイド部材4は、主要部分が用紙挿入用隙間skを介してパンチ台1の上側に配されている。ガイド部材4は、刃2、操作部材3、パッチ付勢手段F、及び、逆戻り規制手段Gを支持するとともにこれらをパンチ台1に対して進退動作させるべく上下方向に案内し得るものである。

【0034】

ガイド部材4は、パンチ台1に対して回動可能に構成されている。具体的には、ガイド部材4は、その背面側の下端部がパンチ台1の後部に枢着している。例えば、パッチ積層体Sを刃2に補充する場合には、ガイド部材4をパンチ台1に対して回動させるとともに、前述した刃支持部36と刃2との係わり合いを解除することによって行えるようになっている。ガイド部材4がパンチ台1に対して回動すると、ガイド部材4に支持された刃2、操作部材3、パッチ付勢手段F、及び、逆戻り規制手段Gもパンチ台1に対して回動することになる。この状態から、刃支持部材3bを押圧操作することにより、刃2は、操作部材3との係合が解かれ、操作部材3から離脱させることができるものとなる。

【0035】

ガイド部材4は、パンチ台1に回動可能に支持された金属製の支持部材4aと、この支持部材4aに支持されたブロック状をなすガイド部材本体4bとを備えたものである。

【0036】

支持部材4aは、剛性を有した金属製のものであり、パンチ台1の上壁15に添接する水平部41と、この水平部41の後端部から立設された立壁部42と、この立壁部42から前方に突設された刃ガイド部43とを備えたものである。

【0037】

水平部41は、略水平に設定されたパンチ台1の上壁15の上に添接するものである。水平部41がパンチ台1と係わり合うことにより、水平部41に対して略直角に設けられた立壁部42が安定した状態で起立するようになっている。立壁部42には、複数のボルト挿通孔42aが設けられており、合成樹脂製のガイド部材本体4bを立壁部42に対し

10

20

30

40

50

て螺着し得るようになっている。刃ガイド部 4 3 は、上下方向に貫通した刃ガイド孔 4 3 a を備えたものであり、一つの刃 2 に対して上下二箇所には設けられている。

【 0 0 3 8 】

ガイド部材本体 4 b は、左右方向中央部における上部分に設けられた刃復帰用弾性体 5 を配設するための凹陷部 4 4 と、左右に対をなして設けられた刃通過孔 4 5 と、前壁 k 1 の外面側に設けられ操作部材 3 を上下方向に案内するための操作部材ガイド溝 4 6 と、刃通過孔 4 5 を形成する前壁 k 1 及び後壁 k 2 の内面側に設けられ押し出し部材 6 を上下方向に案内する押し出し部材ガイド溝 4 7 とを備えている。ガイド部材本体 4 b は、用紙挿入用隙間 s k を介してパンチ台 1 の上側に配されており、刃 2 や刃 2 に支持されたパッチ積層体 S の周囲を圍繞している。

10

【 0 0 3 9 】

ガイド部材本体 4 b は、前壁 k 1 を主体に構成された前ガイド部材本体構成要素 4 b 1 と後壁 k 2 を主体に構成された後ガイド部材本体構成要素 4 b 2 とを組み合わせることにより形成されたものである。ガイド部材本体 4 b の前壁 k 1 には中央部に矩形状の開口部 k 1 1 が設けられており、この開口部 k 1 1 に操作部材 3 の内面に突設された図示しない突起が係わり合うことにより、刃復帰用弾性体 5 によって付勢された操作部材 3 の上方への移動が規制されるようになっている。刃通過孔 4 5 は、刃 2 と、この刃 2 は刃挿通孔 6 a 内に挿通させた押し出し部材 6 と、この押し出し部材 6 の外側に配された保持部材 7 とを通過させ得る大きさに形成されている。

【 0 0 4 0 】

なお、ガイド部材本体 4 b における前壁 k 1 の下部には、パッチ積層体 S を補充する際等に使用するための刃保持用具 Y が着脱可能に設けられている。

20

【 0 0 4 1 】

刃復帰用弾性体 5 は、刃 2 及び操作部材 3 を初期位置に復帰させるためのものである。この実施形態では、刃復帰用弾性体 5 は、操作部材 3 とガイド部材 4 との間に配設されたコイルスプリング状のものである。

【 0 0 4 2 】

パッチ付勢手段 F は、パッチ T を刃 2 に設けられたパッチ係合部 2 1 側に向けて付勢し得るものである。パッチ付勢手段 F は、パッチ T の上側に配設されパッチ T に添接する押し出し部材 6 と、押し出し部材 6 の上側に配設され押し出し部材 6 をパッチ T の下側に設けられたパッチ係合部 2 1 側に向けて押圧する弾性体たるコイルスプリング m とを備えている。

30

【 0 0 4 3 】

押し出し部材 6 は、上下方向に延びる刃 2 を挿通し得る刃挿通孔 6 a を有している。押し出し部材 6 は、下部分 6 s が略角柱状の形態をなしており、上部分 6 u が略円柱状の形態をなしている。なお、押し出し部材 6 の下部分 6 s における背面側は開放されており、その開放部分 6 1 を通過して押し出し部材 6 の内部にガイド部材 4 を構成する支持部材 4 a の刃ガイド部 4 3 が位置し得るようになっている。押し出し部材 6 の下部分 6 s における前面側には上下方向に延びるレール状の突部 6 2 が設けられており、ガイド部材本体 4 b に設けられた押し出し部材ガイド溝 4 7 に係わり合うようになっている。押し出し部材 6 の下部分 6 s における背面側には図示しないレール状の突部が設けられており、ガイド部材本体 4 b に設けられた押し出し部材ガイド溝 4 7 に係わり合うようになっている。

40

【 0 0 4 4 】

押し出し部材 6 は、コイルスプリング m に付勢されてパッチ T を下方に押圧し得るものである。押し出し部材 6 は、下端面 6 3 がパッチ T (パッチ積層体 S) の上面側に添接し得るようになっている。押し出し部材 6 の上部分 6 s は、コイルスプリング m の下端部に内嵌し得るようになっている。コイルスプリング m の上端部は、操作部材 3 に支持された保持部材 7 の水平壁 7 2 と係わり合っている。換言すれば、コイルスプリング m は、操作部材 3 に間接的に支持された上端部側を足場として押し出し部材 6 を下方に向かって付勢し得るものとなっている。

50

【 0 0 4 5 】

保持部材 7 は、合成樹脂製のものであり、後で詳述する逆戻り規制手段 G を構成し得るものである。保持部材 7 は、左右に配された刃 2、及び、パッチ付勢手段 F に対応して左右に対をなして配されている。保持部材 7 は、左右の片持ち壁体 7 1 と、これら左右の片持ち壁体 7 1 における上端部間を略水平に繋ぐ水平壁 7 2 と、左右の片持ち壁体 7 1 に接続された上下方向に延びる左右の支持壁体 7 3 と、左右の支持壁体 7 3 における上端部間を略水平に繋ぐ上端壁 7 4 とを備えている。左右の片持ち壁体 7 1 の外側面には、刃支持部材 3 b における挟圧部 3 7 の垂下片 3 7 a が係わり合う係合突部 7 1 a を備えている。左右の片持ち壁体 7 1 は、当該左右の片持ち壁体 7 1 よりも厚み寸法が大きな左右の支持壁体 7 3、及び、水平壁 7 2 に片持ち的に支持されている。

10

【 0 0 4 6 】

左右の片持ち壁体 7 1 は、刃支持部材 3 b と係わり合っていない無負荷状態では、外側に略八の字状に拡がった姿勢をなしている。そして、刃支持部材 3 b と係わり合うことにより、左右の片持ち壁体 7 1 は内方に押圧されて略平行な姿勢をなし、押し出し部材 6 に係わり合うことになる。左右の支持壁体 7 3 は、外側面に係合溝 7 3 a を有している。保持部材 7 は、係合溝 7 3 a が操作部材本体 3 a に設けられた係合突部 n に係わり合うことにより、操作部材 3 に対して支持されることになる。

【 0 0 4 7 】

逆戻り規制手段 G は、パッチ T の逆戻りを規制するためのものである。逆戻り規制手段 G は、左右の外面に第一の係合部 r を有した押し出し部材 6 と、第一の係合部 r と係わり合う第二の係合部 h を有した保持部材 7 とを主体に構成されている。

20

【 0 0 4 8 】

押し出し部材 6 における第一の係合部 r は、下部分 6 s を構成する左右の側壁 6 4 の外面に形成されている。第一の係合部 r は、上側を向く上向き水平面 r 1 とこの上向き水平面 r 1 に連続して設けられた斜め下向き傾斜面 r 2 とを上下方向に連設してなるものである。

【 0 0 4 9 】

保持部材 7 における第二の係合部 h は、押し出し部材 6 の左右の側壁 6 4 に対応して配された左右の片持ち壁体 7 1 の内面に設けられている。第二の係合部 h は、下側を向く下向き水平面 h 1 とこの下向き水平面 h 1 に連続して設けられた斜め上向き傾斜面 h 2 とを上下方向に連設したものである。

30

【 0 0 5 0 】

逆戻り規制手段 G は、押し出し部材 6 の一方向すなわち下方への移動は許容しつつ他方向すなわち上方への移動は規制し得るものである。つまり、用紙 P に対するパンチ孔 p 1 の穿孔、及び、パッチ T を貼着する操作を繰り返すことによりパッチ積層体 S の積層枚数が減少していくと、その都度、コイルスプリング m に付勢された押し出し部材 6 における第一の係合部 r の斜め下向き傾斜面 r 2 と保持部材 7 に設けられた第二の係合部 h の斜め上向き傾斜面 h 2 とが摺接し、当該押し出し部材 6 の下方への移動が許容される。

【 0 0 5 1 】

その一方で、押し出し部材 6 に設けられた第一の係合部 r の上向き水平面 r 1 と保持部材 7 に設けられた第二の係合部 h の下向き水平面 h 1 とが当接している場合は、押し出し部材 6 が保持部材 7 に対して上方向に移動することが規制される。すなわち、操作部材 3 を下方に押圧する操作に伴って、押し出し部材 6 がパッチ T を介してパンチ台 1 による上方向への反力を受けても、押し出し部材 6 の上向き水平面 r 1 と保持部材 7 の下向き水平面 h 1 とが係わり合うことになる。このため、押し出し部材 6 が保持部材 7 に対して上方に逆戻りすることは規制されることになる。

40

【 0 0 5 2 】

以上説明したように、本実施形態に係るパンチ A は、パンチ台 1 と刃 2 との協働によりシートにパンチ孔 p 1 を形成するとともに刃 2 に保持されたパッチ T をパンチ孔 p 1 の周囲に貼り付け得るように構成されたものである。そして、刃 2 が、パッチ T に形成された

50

パッチ孔 t_1 の周縁部分に係わり合うパッチ係合部 21 を備えたものであり、パッチ T をパッチ係合部 21 側に向けて付勢し得るパッチ付勢手段 F を備えている。このため、コンパクト化を実現するための設計の自由度に優れたパッチ T 貼り付け機能を兼ねたパンチ A を提供することができるものとなる。つまり、パッチ付勢手段 F により刃 2 に保持されたパッチ T は、常にパッチ係合部 21 に係わり合った位置にあるため、次に貼り付けられるパッチ T (パッチ積層体 S における最下端に位置するパッチ T) とパンチ台 1 のアンビル 15a との距離 w は常に一定に保たれることになる。したがって、従来のもものように、刃 2 のストロークがパッチ T の減少に伴って漸次大きくなってしまふことが無くなる。換言すれば、本実施形態におけるパンチ A であれば、刃 2 のストロークを短く設定し得るものとなるため、刃 2 に関連する部位、すなわち、刃 2 を支持する部位やパンチ台 1 の寸法をコンパクト化するための設計の自由度に優れたものとなる。

10

【0053】

なお、本実施形態に示すように、左右に刃 2 を備えた構成であれば、仮に左側の刃 2 に保持されたパッチ積層体 S の厚み寸法と右側の刃 2 に保持されたパッチ積層体 S の厚み寸法が何らかの理由で異なってしまった場合でも、双方から適切にパッチ T を用紙 P に添着させ得るものとなっている。

【0054】

パッチ T の逆戻りを規制するための逆戻り規制手段 G を備えている。このため、パッチ積層体 S が操作過程において刃 2 の所定位置から逆戻りしてしまうようなことが抑制されるものとなる。

20

【0055】

パッチ係合部 21 が、円柱状をなす刃 2 に設けられた鏢状のものである。このため、パッチ T を係合させるため設定を無理なく実現し得るものとなる。

【0056】

パッチ付勢手段 F が、パッチ T に添接する押し出し部材 6 と、この押し出し部材 6 をパッチ係合部 21 側に向けて押圧する弾性体たるコイルスプリング m とを備えている。このため、パッチ T 又はパッチ積層体 S を安定的に付勢することができるものとなっている。

【0057】

逆戻り抑制手段が、第一の係合部 r を有した押し出し部材 6 と、第一の係合部 r と係わり合う第二の係合部 h を有した保持部材 7 とを主体に構成されている。このため、比較的シンプルな構成で、パッチ T の逆戻りを抑制し得るものとなる。

30

【0058】

刃 2 が、操作部材 3 に支持されたものであり、且つ、パンチ台 1 に対して操作部材 3 と一体的に進退動作し得るように構成されている。このため、刃 2 を進退させる操作を操作部材 3 を介して好適に実現することができるものとなる。

【0059】

操作部材 3 が、刃 2 を收容し得る收容空間 f_p を形成した操作部材本体 3a と、この操作部材本体 3a に対して設けられ刃 2 を支持し得る刃支持部材 3b とを備えている。このため、刃支持部材 3b によって、刃 2 を支持し得る態様を柔軟に設定し得るものとなっている。

40

【0060】

なお、本発明は、以上に詳述した実施形態に限られるものではない。

【0062】

上述した実施形態では、パンチの刃が二本で構成されていたが、このようなものには限定されない。パンチは、刃が一本のものであってもよいし、三本以上の複数本あるものであってもよい。

【0063】

パンチは、刃とパンチ台とが相対移動し得るものであればよい。換言すれば、パンチ台が積極的に進退動作し、静止状態にある刃に対して係わり合うように構成されたものであってもよい。

50

【0064】

パッチ係合部の形状や構造は、種々のものを採用することができる。

【0065】

パッチ付勢手段は、バネを主体に構成されたものであってもよい。

【0066】

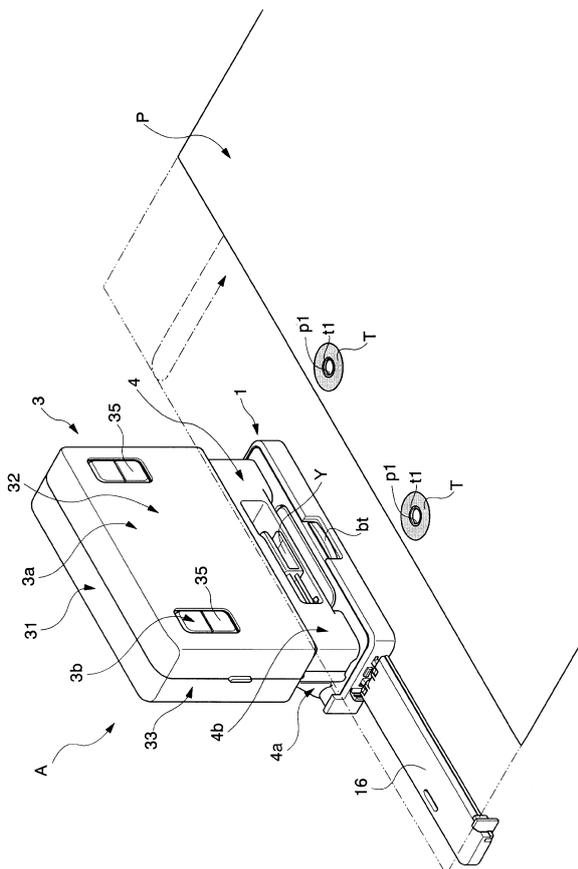
その他、各部の具体的構成についても上記実施形態に限られるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変形が可能である。

【符号の説明】

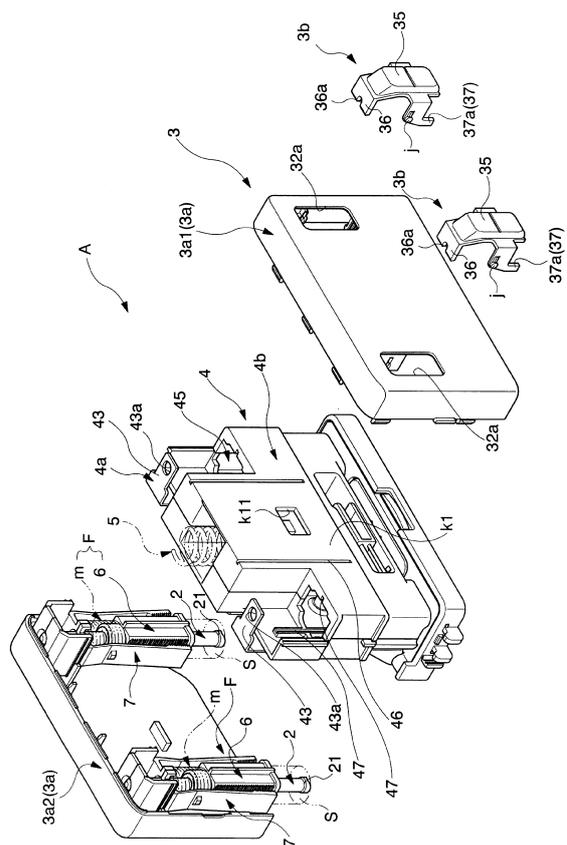
【0067】

- A ... パンチ
- 1 ... パンチ台
- 2 ... 刃
- 3 ... 操作部材
- 4 ... ガイド部材
- 5 ... 刃復帰用弾性体
- 6 ... 押し出し部材
- 7 ... 保持部材
- F ... パッチ付勢手段
- G ... 逆戻り規制手段

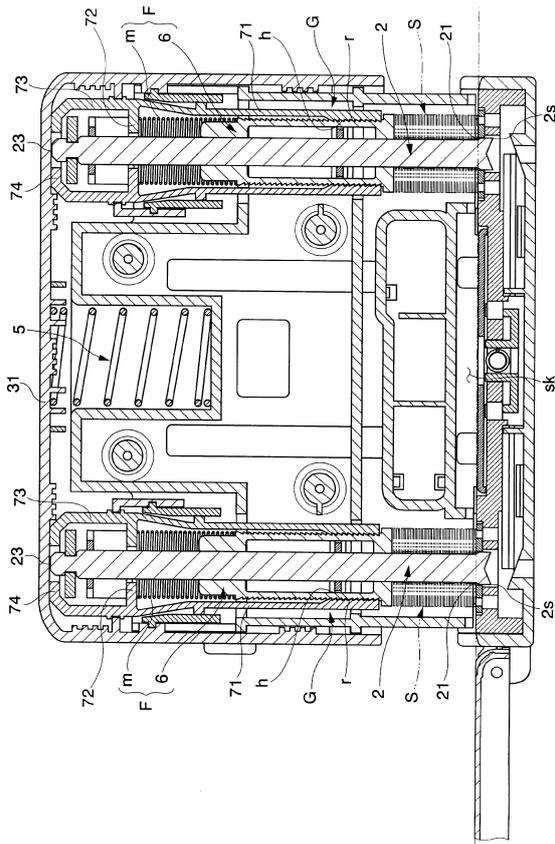
【図1】



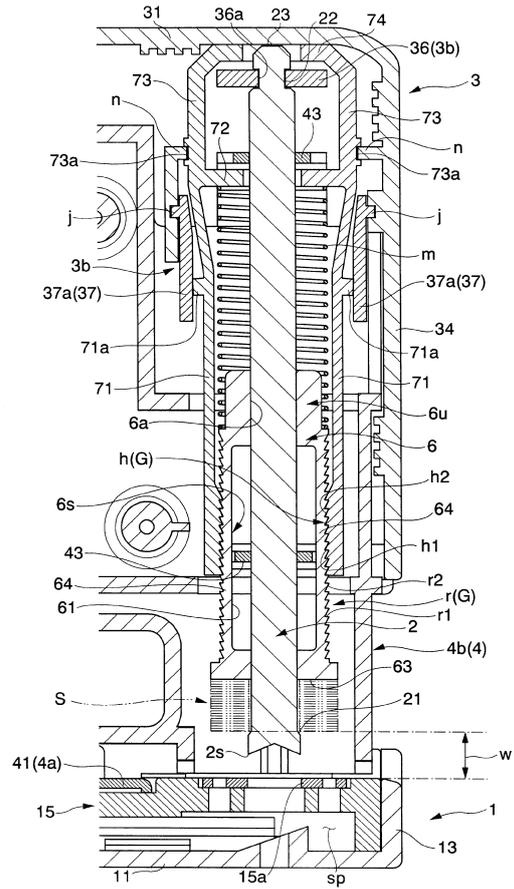
【図2】



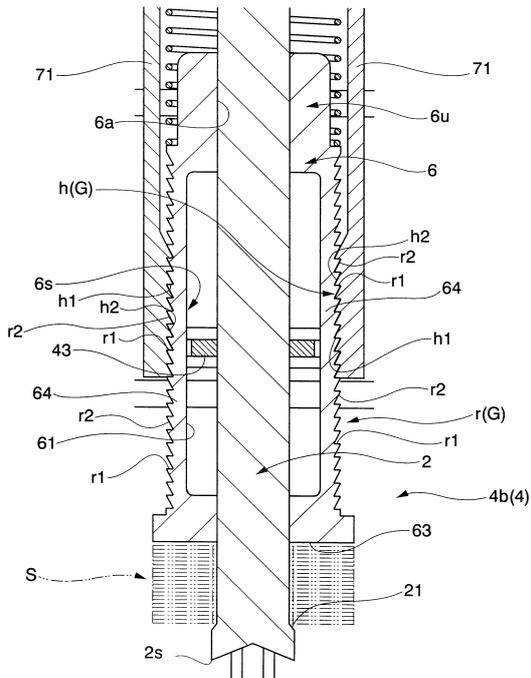
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2006-326698(JP,A)
特開2006-315105(JP,A)
特開2015-107623(JP,A)
特開2006-296477(JP,A)
国際公開第06/031228(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B26F 1/00
B26F 1/14
B26F 1/32
B42F 13/00