

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 901 909 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.10.2002 Patentblatt 2002/44

(51) Int Cl.7: **B42F 9/00**

(21) Anmeldenummer: **98115868.6**

(22) Anmeldetag: **22.08.1998**

(54) **Klammer für Papierbögen**

Clip for paper sheets

Pince pour des feuilles en papier

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

(30) Priorität: **06.09.1997 DE 19739090**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.03.1999 Patentblatt 1999/11

(73) Patentinhaber: **Lorber, Kurt**
D-73773 Aichwald (DE)

(72) Erfinder: **Lorber, Kurt**
D-73773 Aichwald (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Ruff, Wilhelm,**
Beier, Dauster & Partner
Postfach 10 40 36
70035 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 575 026 **DE-A- 3 019 707**

EP 0 901 909 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Zum Verkleben von Papierbögen sind verschiedene Einrichtungen bekannt. Zum einen gibt es die seit langem bekannte Büroklammer, die sowohl aus Metall als auch aus Kunststoff bestehen kann. Weiterhin bekannt sind Heftklammern, die mit Hilfe einer Vorrichtung durch das Papier hindurchgestoßen und umgebogen werden.

[0002] Für dickere Stapel sind sogenannte Binderclips bekannt, die ebenfalls aus Metall oder Kunststoff bestehen können.

[0003] Weiterhin ist eine Klemmvorrichtung zum Halten eines flächigen Klemmgutes bekannt (DE 4036882 C1), die als extrudiertes Profil hergestellt ist. An dem Ende eines gebogenen Stegs ist ein Winkelprofil über ein Scharnier angelenkt, das eine Verklebung des Gutes dadurch bewirkt, daß beide Enden des Winkels auf dem flächigen Gut aufliegen. Der gegenüberliegende Schenkel, gegen den das flächige Gut angelegt wird, ist eben.

[0004] Weiterhin bekannt ist eine Klemmvorrichtung für Klemmgut, die zwei über einen Rücken miteinander verbundene Klemmschenkel aufweist (EP 575 026 A1). An der Innenseite des einen Klemmschenkels sind zwei Sperrschenkel angebracht. Mit Abstand vor dem die beiden Schenkel verbindenden Steg ist eine Feder angeordnet. Darüber hinaus benötigt die Klemmvorrichtung zwei Gelenke.

[0005] Weiterhin bekannt ist eine Haltevorrichtung für plattformige Gegenstände (DE 30 19 707 A1), bei der einer der beiden Klemmschenkel direkt auch als Sperrschenkel wirkt. Auch hier ist mit Abstand von dem die beiden Schenkel verbindenden Rückensteg ein zweiter Steg vorhanden, der das Einschieben von Papierstapeln bis an den Rückensteg verhindert.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Klammer zum Verklammern von flächigen Materiallagen zu schaffen, die sich einfach bedienen läßt, für unterschiedliche Stapeldicken verwendet werden kann und die Blattlagen sicher festhält. Dennoch sollte die Klammer auch wieder gelöst werden können.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Klammer mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen, deren Wortlaut ebenso wie der Wortlaut der Zusammenfassung durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird.

[0008] Die von der Erfindung vorgeschlagene Klammer ähnelt gewissermaßen einem Stück eines U-Profiles, das eine gewisse Länge aufweist. Zwischen die beiden Schenkel werden dann die Papierbögen eingeschoben. Der Sperrschenkel weicht beim Einschieben des Papiers oder anders ausgedrückt beim Aufschieben der Klammer auf die Papierbögen aus, so daß die Papierbögen bis zum Erreichen des Stegs eingeschoben werden können. Das Herausziehen der Bögen oder das Abziehen der Klammer von dem Stapel wird durch

den Sperrschenkel erschwert.

[0009] Es ist möglich, durch Auswahl des Materials und der Geometrie dafür zu sorgen, daß die Klemmkraft je nach dem gewünschten Anwendungsfall ausgewählt werden kann.

[0010] Zum Erleichtern des Aufschiebens der Klammer auf die Kante eines Stapels von Papierbögen kann erfindungsgemäß in Weiterbildung vorgesehen sein, daß die Innenseite des freien Endes mindestens eines Schenkels der Klammer abgeschrägt ausgebildet ist, vorzugsweise die Innenseiten der freien Enden beider Schenkel. Dies erleichtert das Aufschieben auf einen Stapel und verbessert auf diese Weise die Anwendbarkeit, wenn man berücksichtigt, daß nicht alle Papierblätter an der Kante dicht aufeinander aufliegen.

[0011] In Weiterbildung kann vorgesehen sein, daß die Außenseite eines Schenkels im Bereich seines freien Endes geriefelt oder aufgeraut ausgebildet ist. Damit kann man an diesem Schenkel leichter anfassen. Vorzugsweise wird diese Ausbildung bei dem vorderen Schenkel durchgeführt.

[0012] Erfindungsgemäß kann die Klammer so aufgebaut sein, daß der Steg und die Schenkel überall im wesentlichen gleich breit sind.

[0013] Es kann ebenfalls vorgesehen sein, daß beide Schenkel etwa gleich lang sind. Die Breite der Klammer und die Länge der Schenkel kann ebenfalls ungefähr gleich sein.

[0014] Da die Klammer auch für Stapel von nur zwei Bögen Papier geeignet sein soll, kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß der Sperrschenkel den gegenüberliegenden Schenkel berührt.

[0015] Erfindungsgemäß ist zur weiteren Verbesserung der Handhabung vorgesehen, daß der dem Sperrschenkel gegenüberliegende Schenkel eine konkave Vertiefung aufweist. Diese Vertiefung ist nur in einer Richtung konkav, so daß die Fläche der Vertiefung zylindrisch ist. Diese Vertiefung ermöglicht die Unterbringung auch dicker Papierstapel ohne Beeinträchtigung des Sperrschenkels.

[0016] Es kann in Weiterbildung vorgesehen sein, daß in unverformtem Zustand der Klammer, also ohne eingelegtes Papier, das freie Ende des Sperrschenkels im Bereich des dem Steg abgewandten Endes der konkaven Vertiefung liegt. Die konkave Vertiefung erleichtert das Zurückschwenken des Sperrschenkels, der dabei ja eine Bewegung ausführt, bei der sein freies Ende sich auf einem Kreisbogen bewegt.

[0017] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß das dem Steg abgewandte Ende der Vertiefung von einer Erhöhung begrenzt ist, also einer Art Rippe oder einem erhöhten Rand der Vertiefung. Dieser erhöhte Rand der Vertiefung verhindert das Heraus-schwenken des Sperrschenkels.

[0018] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, daß der Sperrschenkel etwa in der Mitte zwischen dem Steg und dem freien Ende seines Schenkels an diesem angeformt ist.

[0019] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß der den Sperrschenkel aufweisende Schenkel der Klammer ein Filmscharnier aufweist, das etwa in der Mitte zwischen dem Steg und dem freien Ende des Schenkels angeordnet ist. Damit läßt sich die Klammer sowohl vor dem Aufschieben auf einen Papierstapel als auch zum Abziehen aufschwenken.

[0020] Es kann in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, daß der Sperrschenkel zwischen dem Filmscharnier und dem freien Ende des Schenkels an diesem angeformt ist, vorzugsweise unmittelbar benachbart zu dem Filmscharnier. Dies bedeutet, daß die Klammer beispielsweise vor ihrem Aufsetzen auf einen Papierstapel aufgeklappt, auf den Stapel aufgeschoben und anschließend der aufgeklappte Teil des vorderen Schenkels wieder zugeklappt wird. Dabei wird der Sperrschenkel über die Erhöhung am vorderen Rand der Vertiefung und über den Papierstapel hinüber geschoben, so daß eine deutlich fühlbare Verriegelung des Papierstapels erfolgt. Bei dicken Stapeln kann der Sperrschenkel auf diese Weise von dem Stapel gelöst werden.

[0021] In Weiterbildung der Erfindung kann die Klammer so ausgestaltet sein, daß das freie Ende des Sperrschenkels beim Verschwenken um die Achse des Folienscharniers auf einem Kreis bewegt wird, der die Innenkontur des gegenüberliegenden Schenkels der Klammer durchdringt. In diesem Fall muß der gegenüberliegende Schenkel der Klammer beim Zuklappen seitlich ausweichen.

[0022] Um das Zuklappen der Klammer zu erleichtern, kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß zwischen dem freien Ende des dem Sperrschenkel gegenüberliegenden Schenkels und der Erhöhung vor der Vertiefung eine Rampe ausgebildet ist.

[0023] Die Rampe ist vorzugsweise nur einseitig angeordnet, da die Erfindung in Weiterbildung vorschlägt, daß die Erhöhung zu der konkaven Vertiefung hin steil abfallend ausgebildet sein kann, wobei vorzugsweise die Vorderseite des unverformten Klammerschenkels tangential zu dem Abfall der Erhöhung verläuft.

[0024] Die Erfindung schlägt vor, die Klammer einstückig aus Kunststoff durch Spritzgießen herzustellen. Dabei kann erfindungsgemäß in Weiterbildung vorgesehen sein, daß die Klammer in warmem Zustand entformt wird. Dies führt dazu, daß sich die Klammer beim Abkühlen zusammenzieht, so daß man dadurch eine große Klemmkraft erreichen kann. Die Klammer kann dadurch sehr flach gestaltet sein, da es möglich ist, ihren Innenraum zwischen den beiden Schenkeln mit den festzuhaltenden Bögen fast vollständig auszufüllen.

[0025] Die Klammer läßt sich auf Bögen aufschieben, ohne sie öffnen zu müssen.

[0026] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 vergrößert eine Seitenansicht der leeren Klammer;

Fig. 2 eine Seitenansicht der mit mehreren Bögen Papier versehenen Klammer;

Fig. 3 die leere Klammer in aufgeklapptem Zustand;

Fig. 4 in einem gegenüber den Figuren 1 bis 3 verkleinerten Maßstab eine Vorderansicht der Klammer;

Fig. 5 bis 8 perspektivische Ansicht der Klammer.

[0027] Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht der von der Erfindung vorgeschlagenen Klammer, das heißt in Richtung der Kante der Papierbögen, die mit der Klammer verklammert werden sollen.

[0028] Die Klammer enthält einen ersten Schenkel 1, der an einem Steg 2 angeformt ist, der etwa rechtwinklig zu dem Schenkel 1 verläuft. An dem Steg 2 ist ein zweiter Schenkel 3 angeformt, der etwa parallel zu dem ersten Schenkel 1 verläuft und auch etwa die gleiche Länge aufweist. Von der Seite her gesehen hat die Klammer etwa die Form eines U. In dem dargestellten unverformten Zustand liegen die freien Enden 4, 5 der beiden Schenkel 1, 3 an einer Stelle mit einem gewissen Abstand von den freien Enden aneinander an oder haben einen nur geringen Abstand. Die Innenseiten der freien Enden 4, 5 beider Schenkel 1, 3 sind zur Bildung einer das Einführen erleichternden Schrägfläche 6 abgescragt.

[0029] An der Innenseite des ersten Schenkels 1, oben in Fig. 1, ist ein Sperrschenkel 7 einstückig angeformt, der sich von dem Schenkel 1, an dem er angeformt ist, schräg in Richtung auf den gegenüberliegenden Schenkel 3 und den Steg 2 erstreckt. Das freie Ende 8 des Sperrschenkels liegt mit geringem Abstand vor der Innenseite 9 des gegenüberliegenden Schenkels 3. Auch eine direkte Berührung ist möglich.

[0030] Im Bereich des freien Endes 4 des in Fig. 1 oberen Schenkels ist auf der Außenseite ein Feld 10 mit schmalen Rippen gebildet. Die Rippen verlaufen senkrecht zur Papierebene und bilden ein Feld, an dem ein Benutzer leichter anfassen kann. Darüber hinaus dienen sie dazu, die Seite der Klammer zu markieren, die als die Vorderseite angesehen wird.

[0031] Die in Fig. 1 in unverformtem Zustand dargestellte Klammer kann auf die Stirnkante eines Stapels von Papierblättern 11 aufgeschoben werden, wobei sich die Schenkel 1, 3 nach außen spreizen, um das Einschieben des Papierstapels zu ermöglichen. Der Papierstapel wird soweit eingeschoben, daß seine Vorderkante 12 an der Innenseite 13 des Stegs 2 der Klammer zur Anlage kommt. Diese Innenseite ist in der Seitenansicht geradlinig bzw. eben ausgebildet, damit alle Bögen des Stapels 11 gleich weit eingeschoben werden kön-

nen. Beim Einschieben verschwenkt sich der Sperrschenkel 7 etwas, so daß das Papier zwischen ihm und der Innenseite 9 des gegenüberliegenden Schenkels 3 durchgeschoben werden kann. In dem in Fig. 2 dargestellten Zustand, in dem ein Papierstapel bis an die Innenseite 13 des Stegs 2 eingeschoben ist, erfolgt eine Festlegung zwischen dem Sperrschenkel 7 und der gegenüberliegenden Innenseite 9 des Schenkels 3. Je nach Dicke des Papierstapels können auch die Enden der Schrägflächen 6 bei der Verklammerung mitwirken.

[0032] Der in Fig. 1 obere Schenkel 1, d. h. der Schenkel, an dessen Innenseite der Sperrschenkel 7 angeformt ist, weist etwa in der Mitte seiner Längserstreckung ein Filmscharnier 14 auf, das durch eine Verengung des Querschnitts des Schenkels 1 gebildet wird. Die Innenseite 15 des Schenkels 1 nähert sich längs einer Schrägfläche 16 der Außenseite an, wobei diese Außenseite in dem Bereich des Filmscharniers 14 eine konvexe Krümmung aufweist. Unmittelbar neben dem Filmscharnier, d. h. auf der dem freien Ende 4 des Schenkels 1 zugewandten Seite des Filmscharniers 14, ist der Sperrschenkel 7 angeformt. Das Filmscharnier macht es möglich, den vorderen Teil des vorderen Schenkels 1 im Uhrzeigersinn in Fig. 1 aufzuklappen, d. h. den vorderen Teil des Schenkels 1 von dem gegenüberliegenden Schenkel 3 wegzuklappen. Dabei gleitet das freie Ende 8 des Sperrschenkels 7 über eine Erhöhung 17 hinweg. Diese Erhöhung 17 ist an dem vorderen Ende einer konkaven Vertiefung 18 angeordnet, in der in unverformtem Zustand das freie Ende 8 des Sperrschenkels 7 liegt. Auf der dem freien Ende 5 des Schenkels 3 zugewandten Seite der Erhöhung 17 ist eine langsam ansteigende Rampe 19 gebildet. Klappt man den vorderen Teil des vorderen Schenkels 1 in der beschriebenen Weise auf, so gleitet das freie Ende 8 des Sperrschenkels 7 über die Erhöhung 17, bis eine Stellung erreicht ist, die in Fig. 3 dargestellt ist. Hier liegt das freie Ende 8 des Sperrschenkels 7 auf der Rampe 19 auf. Soll in dieser aufgeklappten Stellung die Klammer auf einen Stapel von Papierbögen aufgeschoben werden, so kann der Benutzer das aufgeklappte Ende 4 des Schenkels 1 noch etwas weiter aufklappen, so daß dann ein größerer Zwischenraum zwischen dem Sperrschenkel 7 und dem gegenüberliegenden Schenkel 3 entsteht. In diesen Zwischenraum kann der Papierstapel eingeschoben werden. Dann drückt der Benutzer den aufgeklappten Teil des Schenkels 1 im Gegenuhrzeigersinn zu, wobei das freie Ende 8 des Sperrschenkels 7 über die Rampe 19 und die Erhöhung 17 in die Vertiefung 18 schwenkt. Hierbei entsteht ein deutlich fühlbarer Verrastungseffekt, der dem Benutzer zeigt, daß jetzt die Festlegung erfolgt ist. Die der konkaven Vertiefung 18 zugewandte Seite der Erhöhung 17 fällt deutlich stärker als die Rampe 19. Damit soll ein zu leichtes Öffnen der Klammer verhindert werden. Der Abfall der Erhöhung 17 zu der Vertiefung 18 hin ist etwa so gewählt, daß der Sperrschenkel 7 mit seiner ebenen Vorderseite 20 etwa tangential zu diesem Abfall verläuft.

[0033] Die von der Erfindung vorgeschlagene Klammer kann zum Verklammern von Papierbögen auf beide beschriebene Weisen verwendet werden, einmal durch einfaches Aufschieben wie in den Fig. 1 und 2, und zum anderen in der unter Bezugnahme auf Fig. 3 beschriebenen Weise.

[0034] Fig. 4 zeigt in verkleinertem Maßstab eine Vorderansicht der Klammer, d. h. in Fig. 1 und 2 von oben. Daraus ergibt sich, daß die Länge der Schenkel 1, 3, das heißt die Abmessung in Fig. 4 von oben nach unten, etwas größer ist als die Querabmessung der Klammer, gemessen in Fig. 4 von rechts nach links.

[0035] Die Figuren 5 bis 8 zeigen perspektivische Darstellungen der Klammer in unterschiedlichen Positionen, von denen die Fig. 8 der Darstellung der Fig. 2 entspricht.

[0036] In Fig. 5 ist die Klammer vollständig aufgeklappt, wobei sie in dieser Position nicht von allein stehenbleibt. Läßt ein Benutzer die vollständig aufgeklappte Klammer, siehe Fig. 5, los, so gelangt sie aufgrund der Eigenschaften des Materials in die Position der Fig. 6, wo sich der Sperrschenkel 7 auf die Erhöhung vor der Vertiefung 18 aufstützt. Wenn nun der Benutzer auf das Feld 10 drückt, schnappt die Klammer zu, siehe Fig. 7.

[0037] Fig. 8 ist die Darstellung, in der mehrere Papierbögen mit Hilfe der Klammer miteinander verbunden sind.

[0038] Die von der Erfindung vorgeschlagene Klammer läßt sich einstückig aus Kunststoff durch Spritzgießen herstellen.

Patentansprüche

1. Klammer zum Verklammern von flächigen Materialien, insbesondere Papierbögen, mit
 - 1.1 einem vorderen flachen Schenkel (1),
 - 1.2 einem hinteren flachen Schenkel (3), wobei zwischen die Innenseiten der beiden Schenkel ein Papierstapel einschiebbar ist,
 - 1.3 einem die beiden Schenkel (1, 3) derart verbindenden Steg (2), daß
 - 1.4 die Flachseiten der Schenkel (1, 3) einander zugewandt sind und
 - 1.5 beide Schenkel (1, 3) etwa parallel zueinander verlaufen, sowie mit
 - 1.6. einem Sperrschenkel (7), der
 - 1.6.1 an der Innenseite des einen Schenkels (1) angebracht ist und
 - 1.6.2 sich schräg in Richtung auf den Steg (2) erstreckt, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - 1.7 der dem Sperrschenkel (7) gegenüberliegende Schenkel (3) eine konkave Vertiefung (18) aufweist, und
 - 1.8 das dem Steg (2) abgewandte Ende der Vertiefung (18) von einer Erhöhung (17) begrenzt ist.

2. Klammer nach Anspruch 1, bei dem die Innenseite des freien Endes (4,5) mindestens eines Schenkels (1,3) der Klammer abgeschrägt ausgebildet ist.
3. Klammer nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Außenseite des vorderen Schenkels (1) im Bereich des freien Endes (4) geriefelt oder aufgerauht ausgebildet ist.
4. Klammer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Steg (2) und die Schenkel (1,3,7) überall im wesentlichen gleich breit sind.
5. Klammer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem beide Schenkel (1,3) der Klammer etwa gleich lang sind.
6. Klammer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Sperrschenkel (7) den gegenüberliegenden Schenkel (3) berührt.
7. Klammer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das freie Ende (8) des Sperrschenkels (7) im Bereich des dem Steg (2) abgewandten Endes der Vertiefung (18) angeordnet ist.
8. Klammer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Sperrschenkel (7) etwa in der Mitte zwischen dem Steg (2) und dem freien Ende (4) des Schenkels (1) an diesem angeformt ist.
9. Klammer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der den Sperrschenkel (7) aufweisende Schenkel (1) ein Filmscharnier (14) aufweist, das etwa in der Mitte zwischen dem Steg (2) und dem freien Ende (4) des Schenkels (1) angeordnet ist.
10. Klammer nach Anspruch 9, bei der der Sperrschenkel (7) zwischen dem Filmscharnier (14) und dem freien Ende (4) des Schenkels (1) an diesem angeformt ist, vorzugsweise unmittelbar benachbart zu dem Filmscharnier (14).
11. Klammer nach Anspruch 9 oder 10, bei der das freie Ende (8) des Sperrschenkels (7) beim Verschwenken um die Achse des Filmscharniers (14) auf einem Kreis bewegt wird, der die Innenkontur (9) des gegenüberliegenden Schenkels (3) der Klammer durchdringt.
12. Klammer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der zwischen dem freien Ende (5) des gegenüberliegenden Schenkels (3) und der Erhöhung (17) eine Rampe (19) ausgebildet ist.
13. Klammer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Erhöhung (17) zu der konkaven Vertiefung (18) hin steil abfällt, wobei vorzugsweise die

Vorderseite (20) des Sperrschenkels (7) tangential zu dem Abfall der Erhöhung (17) verläuft.

14. Klammer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, einstückig aus Kunststoff gespritzt.

Claims

1. Clip for clipping together flat material layers, particularly paper sheets, having
 - 1.1 a front, flat leg (1),
 - 1.2 a rear, flat leg (3), a paper stack being insertable between the insides of the two legs,
 - 1.3 a web (2) interconnecting the two legs (1, 3) in such a way that
 - 1.4 the flat sides of the legs (1, 3) face one another and
 - 1.5 the two legs (1, 3) run roughly parallel to one another and having
 - 1.6 a locking leg (7), which
 - 1.6.1 is fitted to the inside of one leg (1) and
 - 1.6.2 is inclined in the direction of the web (2),

characterized in that

 - 1.7 the leg (3) facing the locking leg (7) has a concave depression (18) and
 - 1.8 the end of the depression (18) remote from the web (2) is defined by a prominence (17).
2. Clip according to claim 1, wherein the inside of the free end (4, 5) of at least one end (1, 3) of the clip is bevelled.
3. Clip according to claim 1 or 2, wherein the outside of the front leg (1) is grooved or roughened in the vicinity of the free end (4).
4. Clip according to one of the preceding claims, wherein the web (2) and the legs (1, 3, 7) have substantially the same width throughout.
5. Clip according to one of the preceding claims, wherein both clip legs (1, 3) are of roughly the same length.
6. Clip according to one of the preceding claims, wherein the locking leg (7) contacts the facing leg (3).
7. Clip according to claim 7, wherein the free end (8) of the locking leg (7) is positioned in the vicinity of the end of the depression (18) remote from the web (2).
8. Clip according to one of the preceding claims, wherein, roughly in the centre between the web (2) and the free end (4) of the leg (1), the locking leg

(7) is shaped onto the latter.

9. Clip according to one of the preceding claims, wherein the leg (1) having the locking leg (7) has a film hinge (14), which is positioned roughly in the centre between the web (2) and the free end (4) of the leg (1). 5
10. Clip according to claim 9, wherein, between the film hinge (14) and the free end (4) of the leg (1), the locking leg (7) is shaped onto the latter, preferably directly adjacent to the film hinge (14). 10
11. Clip according to claim 9 or 10, wherein, on pivoting about the axis of the film hinge (14), the free end (8) of the locking leg (7) moves in a circle, which penetrates the inner contour (9) of the facing clip leg (3). 15
12. Clip according to one of the preceding claims, wherein a ramp (19) is formed between the free end (5) of the facing leg (3) and the prominence (17). 20
13. Clip according to one of the preceding claims, wherein the prominence (17) steeply drops away towards the concave depression (18) and preferably the front (20) of the locking leg (7) runs tangentially to the drop in the prominence (17). 25
14. Clip according to one of the preceding claims, injection moulded in one piece from plastic. 30

Revendications

1. Pince pour le serrage de couches de matière planes, en particulier de feuilles de papier, avec
 - 1.1 une branche avant plane (1) 35
 - 1.2 une branche arrière plate (3), une pile de papier pouvant être insérée entre les faces internes de deux branches, 40
 - 1.3 une barrette (2) reliant des deux branches (1, 3), de sorte que 45
 - 1.4 les faces plates des branches (1, 3) sont tournées l'une vers l'autre et 50
 - 1.5 les deux branches (1, 3) s'étendent parallèlement entre elles ainsi qu'avec
 - 1.6 une branche de blocage (7), qui 55
 - 1.6.1 est ménagée sur la face interne de la branche (1) et

1.6.2 s'étend en oblique en direction de la barrette (2), **caractérisé en ce que**

1.7 la branche (3) opposée à la branche de blocage (7) présente une cavité concave (18) et

1.8 **en ce que** l'extrémité de la cavité (18), détournée de la barrette (2) est limitée par une élévation (17).

2. Pince selon la revendication 1, où la face interne de l'extrémité libre (4, 5) d'au moins une branche (1, 3) de la pince est biseautée.
3. Pince selon la revendication 1 ou 2, où la face externe de la branche avant (1) est réalisée dans la zone de son extrémité libre (4) avec un aspect rainuré ou grenu.
4. Pince selon l'une des revendications précédentes, où la barrette (2) et les branches (1, 3, 7) présentent sensiblement la même largeur partout.
5. Pince selon l'une des revendications précédentes, où les deux branches (1, 3) de la pince sont sensiblement de la même longueur.
6. Pince selon l'une des revendications précédentes, où la branche de blocage (7) touche la branche opposée (3).
7. Pince selon l'une des revendications précédentes, où l'extrémité libre (8) de la branche de blocage (7) est disposée dans la zone de l'extrémité de la cavité (18) détournée de la barrette (2). 35
8. Pince selon l'une des revendications précédentes, où la branche de blocage (7) est moulée sur la branche (1) à peu près au milieu entre la barrette (2) et l'extrémité libre (4) de la branche. 40
9. Pince selon l'une des revendications précédentes, où la branche (1) présentant la branche de blocage (7) présente une charnière souple (14) qui est disposée à peu près au milieu entre la barrette (2) et l'extrémité libre (4) de la barrette (1). 45
10. Pince selon la revendication 9, où la barrette de blocage (7) est moulée sur la branche (1) entre la charnière souple (14) et l'extrémité libre (4) de la branche, de préférence à proximité immédiate de la charnière souple (14). 50
11. Pince selon la revendication 9 ou 10, où l'extrémité libre (8) de la barrette de blocage (7) est déplacée lors du basculement autour de l'axe de la charnière souple (14) sur un cercle qui traverse le contour interne (9) de la branche opposée (3) de la pince. 55

12. Pince selon l'une des revendications précédentes, où une rampe (19) est réalisée entre l'extrémité libre (5) de la branche opposée (3) et l'élévation (17).

13. Pince selon l'une des revendications précédentes, où l'élévation est réalisée en pente abrupte en direction de la cavité concave (18), de préférence la face avant (20) de la branche de blocage (7) s'étendant tangentiellement à la déclivité de l'élévation (17). 5 10

14. Pince selon l'une des revendications précédentes, moulée par injection de matière plastique en une seule pièce. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

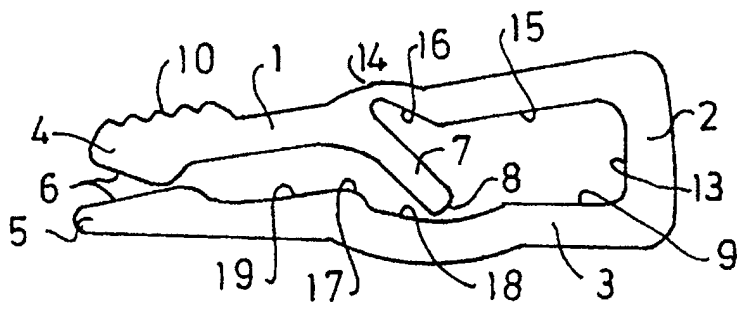


FIG. 1

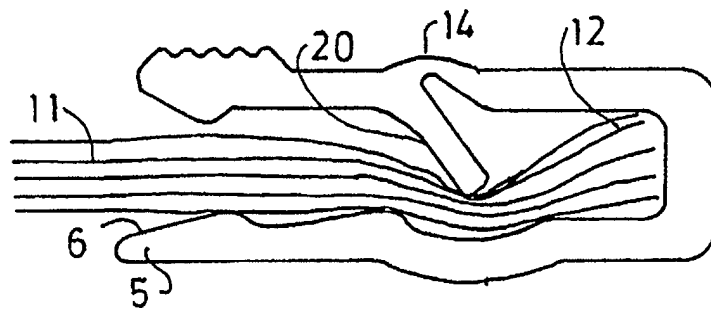


FIG. 2

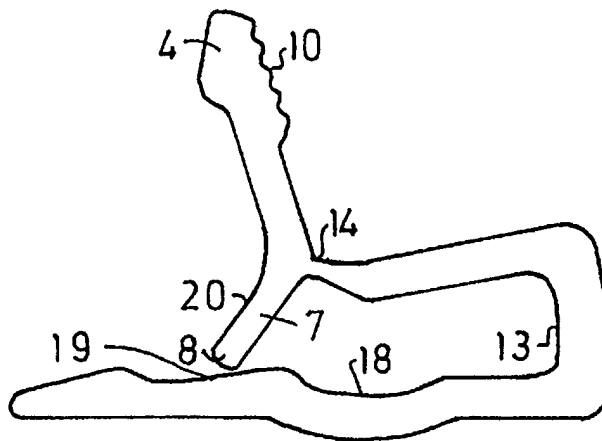


FIG. 3

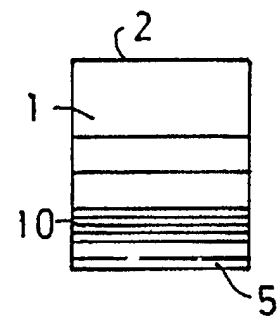


FIG. 4

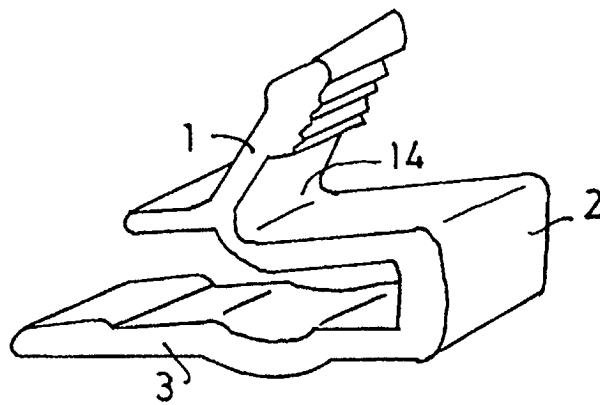


FIG. 5

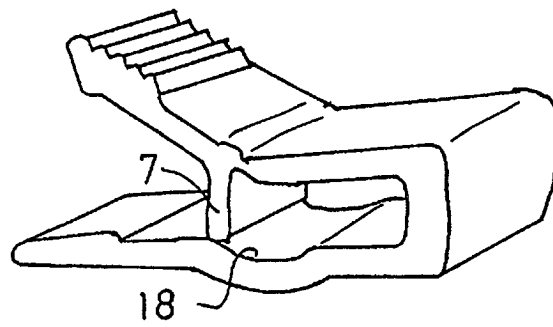


FIG. 6

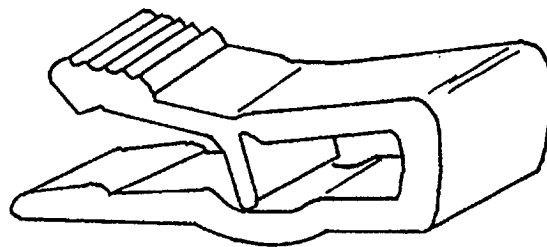


FIG. 7

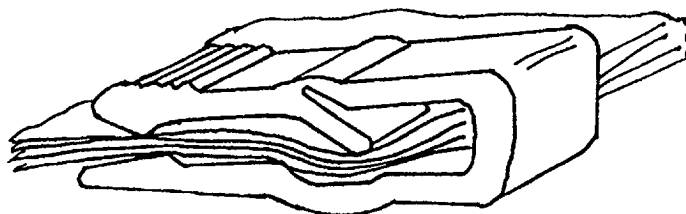


FIG. 8