

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **81101039.6**

Int. Cl.³: **B 42 F 3/00, B 26 F 1/32**

Anmeldetag: **14.02.81**

Priorität: **16.02.80 DE 3005878**
13.02.81 DE 8103970 U

Anmelder: **Haase, Werner, W., Westring 94,**
D-4250 Bottrop (DE)

Veröffentlichungstag der Anmeldung: **09.09.81**
Patentblatt 81/36

Erfinder: **Haase, Werner, W., Westring 94,**
D-4250 Bottrop (DE)

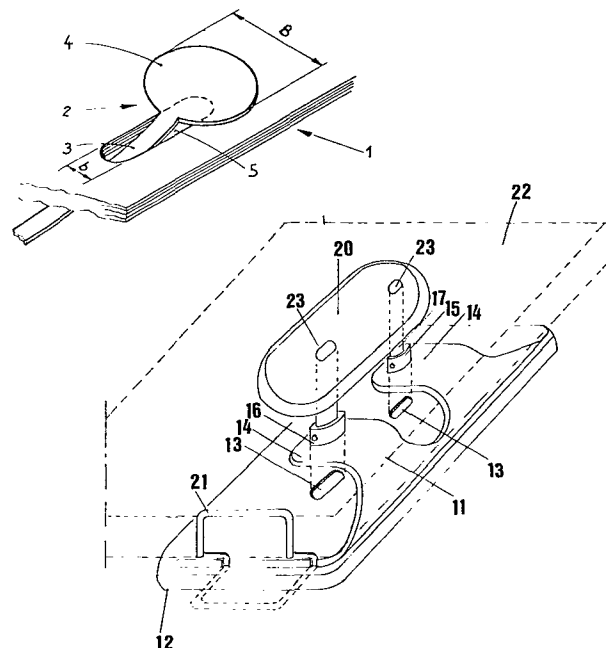
Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR GB IT LI NL SE**

Vertreter: **Spalthoff, Adolf, Dipl.-Ing.,**
Pelmanstrasse 31 P.O. Box 34 02 20,
D-4300 Essen 1 (DE)

54 Verbund von durch ein Verbindungselement verbundenen Blättern sowie Vorrichtung zur Einstanzung von mindestens zwei Lochungen in ein oder mehrere Blätter.

57 Verbund einer Mehrzahl von durch ein Verbindungselement verbundenen Blättern aus flächigem Material, wie Papier, Folie und dergleichen, wobei die Blätter mindestens je zwei Ausnehmungen aufweisen und wobei das Verbindungselement aus einem Steg und zwei an je einem Ende des Stegs angeschlossenen, im wesentlichen flachen Haltegliedern besteht, und mindestens eines der Halteglieder durch die Ausnehmungen der Blätter hindurchgesteckt und in eine zu den Blättern im wesentlichen parallelen Ebene umgelegt ist.

Die Halteglieder (4) weisen in mindestens einer Richtung im Grundriß größere Abmessungen als der Querschnitt des Stegs (3) auf, und die Ausnehmungen sind als Langlöcher ausgeführt und weisen gegenüber der Breite (B) der Halteglieder geringere Breite (b) auf.



- 1 -

"Verbund von durch ein Verbindungselement verbundenen Blättern sowie Vorrichtung zur Einstanzung von mindestens zwei Lochungen in ein oder mehrere Blätter"

Die Erfindung betrifft einen Verbund einer Mehrzahl von durch ein Verbindungselement verbundenen Blättern aus flächigem Material, wie Papier, Folie od.dgl., wobei die Blätter mindestens je zwei Ausnehmungen aufweisen und wobei das Verbindungselement aus einem Steg und zwei an je einem Ende des Stegs angeschlossenen, im wesentlichen flachen Haltegliedern besteht und mindestens eines der Halteglieder durch die Ausnehmungen der Blätter hindurch gesteckt und in eine zu den Blättern im wesentlichen parallele Ebene umgelegt ist. In den verschiedensten Bereichen von Wirtschaft, Verwaltung usw. besteht beständig und in sehr großem Umfang die Notwendigkeit, Blätter aus flächigem Material, insbesondere aus Papier, in mehr oder minder großer Anzahl miteinander für Ablage, Information usw. zu verbinden. Dies geschieht mittels Verbindungselementen, die in verschiedenen Ausführungen bekannt sind. Im Rahmen der Erfindung wird eine solche Anordnung aus einer Mehrzahl von Blättern aus flächigem Material, die durch ein Verbindungs-

element verbunden sind, als Verbund bezeichnet. Im übrigen bezieht die Erfindung sich keineswegs nur auf die Verbindung von Blättern aus Papier, sondern darüber hinaus auch aus beliebigen anderen flächigen Materialien, beispielsweise aus Folien, Geflechten, Geweben usw.

Verbünde der eingangs beschriebenen Art, von denen die Erfindung ausgeht, sind beispielsweise bei sog. Schnellheftern allgemein bekannt. Dabei weisen die zu verbindenden Blätter in genormtem Abstand zwei eingestanzte Löcher von kreisförmigem, gleichfalls genormtem Querschnitt auf. Das Verbindungselement besteht im wesentlichen aus einer Lasche aus plastisch biegsamem Blech, die einen mittleren Steg und an dessen Enden anschließende Halteglieder aufweist. Die Halteglieder (die in gestrecktem Zustand der Lasche vom Steg nicht besonders abgesetzt sind) werden durch die in die zu verbindenden Blätter eingestanzten Löcher hindurchgesteckt und auf der dem Steg gegenüberliegenden Seite des Blattstapels in eine zu den Blättern im wesentlichen parallele Ebene umgelegt, so daß der Stapel zwischen Steg und umgelegten Haltegliedern zusammengehalten ist.

Dieser bekannte Schnellhefter-Verbund weist verschiedene Nach-

teile auf. So liegen Steg und Halteglieder auf verhältnismäßig sehr kleinen Anlageflächen an den Blättern an, so daß diese (das Heftmaterial) eine beträchtliche mechanische Beanspruchung erfahren und folglich nur geringe Lebensdauer aufweisen. Dem kann zwar in gewissem Maße dadurch begegnet werden, daß an Unter- und Oberseite des Blattstapels besondere Deckleisten vorgesehen werden, wobei die untere Deckleiste üblicherweise zugleich als sog. Einlegehefter dazu dient, den Verbund in einem Ordner od.dgl. abzuheften. Diese Maßnahmen sind aufwendig und schließen erhebliche Beanspruchungen der Blätter im Bereich der Ausnehmungen nicht mit wünschenswerter Sicherheit aus.

Außerdem ist hierbei eine Ablage in einem Ordner nur mit der erläuterten Ausbildung als Einlegehefter möglich, wobei der eingeleiftete Verbund jedoch um ein entsprechendes Maß seitlich übersteht. Bei dem vorstehend behandelten Schnellhefter-Verbund ist ferner nachteilig, daß die umgelegten Halteglieder an der Oberseite des Verbundes frei herausragen, und zwar notwendig mit beträchtlicher Länge, damit eine einigermaßen sichere Verbindung gewährleistet ist. Dabei läßt sich nicht ausschließen, daß die Halteglieder sich an anderen Akten, Aktenteilen oder sonstigen Gegenständen verfangen,

dabei einerseits zu Beschädigungen führen und andererseits unbeabsichtigt geöffnet werden. Dies alles ist nachteilig.

Im übrigen kennt man (gleichfalls aus weit verbreiteter Praxis) Verbünde von Blättern aus Papier usw., die mittels sog. Heftklammern zusammengehalten werden. Dabei bestehen gleichfalls verschiedene Nachteile. Beim Setzen von Heftklammern besteht bekanntlich einerseits die Möglichkeit, die Klammerschenkel, d.h. in der Nomenklatur der vorliegenden Erfindung die Halteglieder, einwärts zu biegen, so daß ein verhältnismäßig zuverlässiger Verbund entsteht. Ein Lösen der Verbindung durch Entfernen der Heftklammern ist hierbei allerdings nur mit einem besonderen Gerät möglich. Andererseits können die Klammerschenkel auseinander gespreizt werden, so daß der Verbund ohne besonderes Werkzeug durch Herausziehen der im wesentlichen gestreckten Heftklammern aufgehoben werden kann. Dies ist aber gleichfalls verhältnismäßig unbequem und stößt vor allem bei einer größeren Anzahl von Blättern auf erhebliche Schwierigkeiten. Eine Wiederverwendung dieser Heftklammern ist in keinem Fall möglich, so daß, wenn ein Verbund zur Entnahme eines Blattes, zur Anfertigung einer Kopie usw. gelöst worden ist, zur anschließenden Wiederherstellung der Verbindung eine neue Heftklammer notwen-

dig ist. Dabei erweist sich insbesondere als nachteilig, daß in jedem Fall zum Setzen der Heftklammer ein besonderes Geröt notwendig ist. Schließlich sind zum Verbinden von Blättern die üblichen Briefklammern bekannt, die jedoch eine dauerhafte Verbindung nicht ermöglichen und außerdem für dickere Blattstapel ungeeignet sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Verbund der eingangs beschriebenen Gattung anzugeben, der sich durch hohe Zuverlässigkeit der Verbindung und einfache, störungsfreie Handhabung auszeichnet, sich in einfacher Weise, insbesondere ohne besondere Geräte herstellen und wieder lösen läßt und eine Wiederverwendung des Verbindungselementes erlaubt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in mindestens einer Richtung die Halteglieder im Grundriß größere Abmessungen aufweisen als der Querschnitt des Steges und daß die Ausnehmungen als Langlöcher ausgeführt sind und gegenüber der Breite der Halteglieder geringere Breite aufweisen. Damit lehrt die Erfindung zunächst, die Halteglieder gleichsam als endseitige Verbreiterungen des Steges auszuführen, die in mindestens einer, und zwar zu der Achse, um die das Umlegen der Halteglieder erfolgt, senk-

- 6 -

rechten Richtung sowohl gegenüber den Langlöchern als auch gegenüber dem Steg größere Breite aufweisen, wobei selbstverständlich der Steg so bemessen ist, daß er sich durch die Langlöcher hindurchführen läßt. Ein erfindungsgemäßer Verbund wird grundsätzlich in der Weise hergestellt, daß die Halteglieder gleichsam in die Langlöcher "eingeknüpft" werden. Die Halteglieder werden zunächst durch die Langlöcher hindurchgesteckt, was aufgrund entsprechender Querschnittsabmessungen möglich ist, anschließend - in nachfolgend noch im einzelnen erläutelter Weise - umgelegt und nach dem Umlegen dadurch festgehalten, daß die Halteglieder in umgelegtem Zustand die Langlöcher in Breitenrichtung überragen, während der Steg die Langlöcher durchsetzt. Erfindungsgemäß sind mindestens zwei Langlöcher vorgesehen, wobei der Steg des Verbindungselements beide Langlöcher durchsetzt und die beiden Halteglieder an ein und derselben Seite des Blattstapels zu liegen kommen. Es besteht selbstverständlich auch die Möglichkeit, eine größere Anzahl von Langlöchern entlang einer Geraden anzuordnen und den Steg mäanderförmig durch diese Langlöcher hindurchzuführen. Die Länge des Stegs entspricht mindestens dem Abstand zwischen den äußersten Langlöchern und ist vorzugsweise - entsprechend der Dicke des zu verbindenden Blattstapels - um ein geeignetes Maß größer.

Die vorstehend erläuterte Erfindung lehrt besondere Ausgestaltungen sowohl des Verbindungselements als auch der zu verbindenden Blätter und umfaßt folglich sowohl Verbindungselemente als auch Blätter jeweils für sich, soweit sie gemäß der Lehre der Erfindung funktionell sind.

Im einzelnen bestehen eine Vielzahl von Ausgestaltungsmöglichkeiten. So sind bei einer ersten Ausführungsform die Langlöcher mit ihrer Längsausdehnung in Richtung ihrer Verbindenden angeordnet und werden die Halteglieder nach dem Hindurchstecken durch die Langlöcher um die Längsachse des Stegs umgelegt. Bei dieser Ausführungsform werden folglich die Halteglieder in zur Ebene der Blätter senkrechter Anordnung durch die Langlöcher hindurchgesteckt und wird anschließend das Verbindungsglied als Ganzes um den Steg und damit um die Verbindenden der Langlöcher um ca. 90 Grad gedreht.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß die Langlöcher mit ihrer Längsausdehnung im wesentlichen senkrecht zur Richtung ihrer Verbindenden angeordnet sind und daß die Halteglieder nach dem Hindurch-

- 8 -

stecken durch die Langlöcher um einen zu den Blättern parallele und zum Steg orthogonale Achse umgelegt sind.

Das Verbindungselement kann so ausgestaltet sein, daß der Steg randseitig an die Halteglieder angeschlossen ist. Diese gleichsam "padelförmige" Ausführungsform empfiehlt sich insbesondere bei der vorstehend erläuterten Anordnung der Langlöcher mit ihrer Längsausdehnung in Richtung ihrer Verbindenden. Eine weitere Ausführungsform, die sich insbesondere bei Anordnung der Langlöcher mit ihrer Längsausdehnung senkrecht zur Richtung ihrer Verbindenden empfiehlt, ist dadurch gekennzeichnet, daß der Steg innerhalb der Grundfläche der Halteglieder angeschlossen ist, so daß eine gleichsam "hantelförmige" Ausbildung resultiert, bei der die Halteglieder in eingesetztem Zustand die Langlöcher an beiden Seiten des Stegs überfassen. Steg und Halteglieder des Verbindungselements können zueinander parallel sein, so daß insbesondere bei randseitigem Anschluß des Stegs dieser mit den Haltegliedern koplanar ist. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Halteglieder gegenüber dem Steg geneigt, und zwar vorzugsweise unter entgegengesetzt gleichen Winkeln geneigt anzuordnen. Mit dieser Ausführungsform, die sich insbesondere für stärkere Blattstapel empfiehlt, läßt sich er-

reichen, daß der Steg entsprechend der Stärke des Blattstapels geneigt verläuft und dennoch die Halteglieder im wesentlichen eben an der Oberfläche des Blattstapels aufliegen.

Die Halteglieder werden vorzugsweise an den Steg einstückig angeformt. Dabei besteht bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Steg aus flexiblem Material, so daß er sich bei eben liegendem Verbund ohne weiteres den durch die Anordnung der Langlöcher vorgegebenen Verlauf anschmiegt. Dazu kann der Steg aus elastischem Material, beispielsweise aus elastomerem Kunststoff, beispielsweise auch aus einem zu einer flexiblen Schraubenwendel gewickelten Draht bestehen. Eine weitere Möglichkeit für die Ausführung des Stegs aus flexiblem Material besteht in der Verwendung von plastisch verformbarem Material, beispielsweise aus einem Metalledraht, das sich durch entsprechende Druckanwendung bleibend an den durch die Längen der Langlöcher vorgegebenen Verlauf anschmiegen läßt. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, den Steg aus einem Draht aus Metall oder Kunststoffmonofilament und die Halteglieder mindestens teilweise aus starrem Material (Kunststoff, Keramik usw.) auszuführen. Die Halteglieder lassen sich damit den jeweiligen Anforderungen entsprechend glatt und griffreundlich ausführen. Die Enden des Stegs können

beispielsweise in die Halteglieder eingegossen werden oder in einen Drahttring übergehen, in den die Halteglieder eingedrückt werden.

Für den Fall, daß aus einem besonders dicken Blattstapel ein Verbund gebildet werden soll, sieht die Erfindung eine besondere Ausführungsform vor, die sich dadurch auszeichnet, daß der Steg teilbar ausgebildet ist und die Stegteile mittels angeformter Verbindungsglieder, beispielsweise eines einerseits angeformten Klemmzapfens und einer andererseits angeformten Muffe, miteinander verbindbar sind.

Im Rahmen der Erfindung können die Halteglieder des Verbindungselements weitgehend beliebig ausgeführt sein, soweit sie sich nur durch die erfindungsgemäß vorgesehenen Langlöcher hindurchstecken lassen. Insbesondere können die Halteglieder in der Richtung, in der das Hindurchstecken erfolgt, weitgehend beliebig lang und auch untereinander verschieden ausgebildet sein. In dieser Hinsicht ist eine vorteilhafte Ausführungsform dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eines der Halteglieder als Kennzeichnungsträger ausgebildet ist, der mit einem Aufdruck oder einer Schreibfläche für Werbung bzw. Kennzeichnung oder Notizen des Benutzers versehen werden kann.

Für einen erfindungsgemäßen Verbund vorgesehene Blätter aus flächigem Material zeichnen sich gegenüber herkömmlichen Blättern durch eine besondere Anordnung und Ausbildung der Ausnehmungen aus, die im wesentlichen dadurch gekennzeichnet ist, daß mindestens zwei Langlöcher vorgesehen und in der vorstehend erläuterten Weise angeordnet und ausgebildet sind. Solche Blätter lassen sich ohne weiteres mit entsprechenden Langlöchern herstellen, so daß ein Benutzer zur Herstellung des Verbundes solche Blätter lediglich zusammenlegen und mit einem erfindungsgemäßen Verbindungselement verbinden muß. Vorzugsweise werden die Langlöcher in einer Blattecke angeordnet, so daß ohne weiteres noch die Möglichkeit besteht, einen erfindungsgemäßen Verbund in herkömmlicher Weise in einem Schnellhefter, Ordner od.dgl. abzulegen, ohne daß er seitlich übersteht.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile bestehen im wesentlichen darin, daß Blätter aus flächigem Material in weitgehend beliebiger Anzahl in einfacher Weise und insbesondere ohne die Notwendigkeit besonderer Heftgeräte od.dgl. miteinander verbunden werden können. Die erfindungsgemäße Verbindung ist formschlüssig und läßt sich unbeabsichtigt nur unter Gewaltanwendung, beabsichtigt dagegen in einfacher Weise durch - gleichfalls ohne Geräte mögliche - Entfernung des Verbindungs-

elementes lösen. Die Verbindung erfolgt bei wiederholter Vornahme stets an ein und derselben, durch die Anordnung der Langlöcher vorgegebenen Stelle, und Einsetzen und Entfernen des Verbindungselements lassen sich ohne jede Beschädigung der Blätter vornehmen. Der durch die Erfindung erreichte feste Verbund einerseits und die einfache Entriegelung andererseits erweisen sich ferner als besonders vorteilhaft für den Verschuß von Drucksachensendungen, die bekanntlich eine Postkontrolle zulassen müssen. Ein erfindungsgemäßes Verbindungselement läßt sich mit außerordentlich geringen Kosten herstellen und bietet zugleich die vorteilhafte Anwendungsmöglichkeit als Kennzeichnungsträger für Werbung, Aktenkennzeichnungen, Notizen usw.

Die Erfindung bezieht sich weiterhin auf eine Vorrichtung zur Einstanzung von mindestens zwei Lochungen in ein Blatt oder mehrere, aufeinanderliegende Blätter aus Papier, Kunststoff usw., welche einen etwa plattenförmigen, mit Durchtrittsöffnungen versehenen, als Schnittplatte dienenden Fuß od.dgl. aufweist, der mit einer oder mehreren Halterungen ausgerüstet ist, in denen je gegen eine Feder verschiebbare, rohrförmige Schnittstempel geführt sind, welche in ihren äußeren Umflächen etwa den inneren Umflächen der Durchtrittsöffnungen des Fußes od.dgl. entsprechen und auf deren frei vor-

ragenden Enden eine Druckplatte od.dgl. angeordnet ist, insbesondere zur Herstellung des vorstehend beschriebenen Verbundes.

Diesem Teil der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Einstanzung von mindestens zwei Lochungen in ein Blatt oder mehrere aufeinanderliegende Blätter der vorbeschriebenen Art zu schaffen, mit deren Hilfe es möglich ist, Lochungen herzustellen, die das Einfädeln von Verbindungselementen ermöglichen, deren Halteglieder gemäß dem vorstehend erörterten Vorschlag mindestens in einer Richtung im Grundriß größere Abmessungen aufweisen als der Querschnitt ihres Steges.

Gemäß der Erfindung wird dies dadurch erreicht, daß die inneren Umflächen der Durchtrittsöffnungen des Fußes od.dgl. und die äußeren Umflächen der Schnittstempel eine langgestreckte Form aufweisen. Durch diese Ausgestaltung des Lochers ist es möglich, Verbindungselemente einzuziehen, deren Stege beide durch den Locher hergestellten Langlöcher durchsetzen, wobei die Halteglieder auf der Oberseite des Blattstapels aufliegen und einen festen Verbund bewirken.

Vorteilhaft ist an einer Seite des Fußes od.dgl. ein Anschlag

vorgesehen, so daß die Lochungen in ganz bestimmtem Abstand von dem Anschlag, d.h. also immer an derselben Stelle, durchgeführt werden können. Der Anschlag kann lösbar mit dem Fuß od.dgl. verbunden sein, so daß dieser bei Bedarf entfernt werden kann, wenn Lochungen mit beliebigem Abstand vom oberen oder unteren Rand des Blattes bzw. der Blätter durchgeführt werden sollen. Zu diesem Zwecke ist es auch möglich, den Bügel umklappbar auszubilden.

Gemäß einem weiteren Vorschlag der Erfindung sind die Halterungen an dem Fuß od.dgl. verschiebbar angebracht, so daß auch die Lochungen untereinander verschiedene Abstände aufweisen können. Eine Veränderung der Lochabstände sowohl vom oberen bzw. unteren Randbereich als auch bezüglich des Abstandes untereinander kommt aber nur in Sonderfällen in Betracht, z.B. dann, wenn dicke Stapel miteinander verbunden werden sollen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind an Hand der Zeichnungen näher erläutert, und zwar zeigt:

Figur 1 einen Verbund von Blättern aus flächigem Material mit einem Verbindungselement in einer perspektivischen Teilansicht,

- Figur 2 verschiedene Stufen bei der Ausführung des in
Figur 1 dargestellten Verbundes,
Figur 3 eine andere Ausführungsform des Gegenstandes
der Figur 1,
Figur 4 eine der Figur 2 entsprechende Darstellung
des Gegenstandes der Figur 3.
Figur 5 verschiedene weitere Ausführungsformen von Ver-
bindungselementen,
Figur 6 in schaubildlicher Darstellung den erfindungs-
gemäßen Locher,
Figur 7 eine geschnittene Seitenansicht der Figur 6 im
Bereich einer Halterung,
Figur 8 in schaubildlicher Darstellung das Unterteil des
Lochers und
Figur 9 in schaubildlicher Darstellung eine Halterung des
Lochers.

In Figur 1 ist ein Verbund aus einem Blattstapel 1 aus einer Mehrzahl von Blättern aus flächigem Material, nämlich aus Papier, dargestellt, der durch ein Verbindungselement 2 zusammengehalten ist. Das Verbindungselement 2 besteht im wesentlichen aus einem Steg 3 und aus zwei Haltegliedern 4, die in Form von Verbreiterungen an die beiden Enden des Steges 3 angeformt sind. Die Dicke der Halteglieder 4 entspricht im wesentlichen

der Dicke des Stegs 3, während der Grundriß der Halteglieder 4 gegenüber den Querschnittsabmessungen des Steges 3 wesentlich größere Abmessungen aufweist. In dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Steg 3 randseitig an die Halteglieder 4 angeschlossen, mit diesen koplanar und einstückig aus elastomerem Material hergestellt.

Die zum Blattstapel 1 zusammengetragenen Blätter weisen in vorbestimmtem (und selbstverständlich übereinstimmendem) Abstand Ausnehmungen in Form von Langlöchern 5 auf, von denen in Figur 1 nur eines dargestellt ist. Die Breite b der Langlöcher 5 ist deutlich kleiner als die Breite B der Halteglieder 4, wie an Hand der Figur 1 ohne weiteres zu erkennen ist. Der Steg 3 verläuft durch die Langlöcher 5 und weist dementsprechend kleinere Querschnittsabmessungen auf, während die Halteglieder 4 im wesentlichen parallel zum Blattstapel 1 liegen.

Bei dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel liegen die Langlöcher 5 mit ihrer Längsausdehnung in Richtung ihrer Verbindenden und damit gleichzeitig in Richtung des Stegs 3. Die Herstellung des in Figur 1 dargestellten Verbundes wird an Hand der Figur 2 im einzelnen erläutert.

Der Blattstapel 1 wird zunächst um eine zur Verbindenden der Langlöcher 5 senkrechte Richtung soweit gebogen, wie notwendig ist, um das Verbindungselement 2 durch die Langlöcher 5 hindurchzustecken (Figur 2a). Dabei befinden die Verbindungselemente 2 sich in einer zur Längsausdehnung der Langlöcher 5 parallelen und zum Blattstapel senkrechten Stellung. Anschließend wird das Verbindungselement 2 als Ganzes um die Längsachse des Stegs 3 um ca. 90 Grad gedreht (Figur 2b). Darauf wird der Blattstapel 1 flach gelegt, wobei der Steg 3 in leichtem Bogen durch die Langlöcher 5 verläuft und die Verbindungselemente 2 annähernd parallel an der Oberseite des Blattstapels 1 liegen (Figur 2c). Figur 2 d zeigt eine Aufsicht auf den fertiggestellten Verbund und läßt erkennen, wie die Verbindungselemente 2 die Langlöcher 5 seitlich überragen und dadurch festgehalten sind. Die Entfernung des Verbindungselements 2 zum Lösen des Verbundes erfolgt entsprechend in umgekehrter Reihenfolge.

Figur 3 zeigt ein dem Gegenstand der Figur 1 im wesentlichen entsprechendes Ausführungsbeispiel, bei dem jedoch die Langlöcher 5 anders, nämlich mit ihrer Längsausdehnung senkrecht zur Richtung ihrer Verbindenden und damit senkrecht zum Steg 3 des Verbindungselements 2 angeordnet sind. Der Steg 3 ist

innerhalb der Grundfläche der Halteglieder 4 an diese angeschlossen, so daß eine "hantelförmige" Gestalt resultiert. Die Herstellung des Verbundes gemäß Figur 3 ist in einzelnen Schritten in der Figur 4 dargestellt. Zunächst wird der Blattstapel 1 um eine zur Verbindenden der Langlöcher 5 senkrechte Richtung soweit gebogen, daß das Verbindungselement 2 durch die Langlöcher 5 hindurchgesteckt werden kann (Figur 4a). Anschließend werden die Halteglieder 4 um je eine zu den Blättern des Blattstapels 1 parallele und zum Steg 3 orthogonale Achse umgelegt (Figur 4b). Darauf wird der Blattstapel 1 flach gelegt mit der Folge, daß der Steg 3 in leichtem Bogen durch die Langlöcher 5 verläuft und die Halteglieder 4 sich im wesentlichen parallel zum Blattstapel 1 an dessen Oberseite anschmiegen (Figur 4c). In Figur 4d ist eine Aufsicht auf die Konfiguration gemäß Figur 4c dargestellt. Man erkennt, daß - insoweit wie im Falle der Figur 2d - der Steg an der Unterseite des Blattstapels 1 verläuft und die Halteglieder 4 an dessen Oberseite dadurch festgehalten sind, daß sie jeweils beidseitig die Langlöcher 5 überragen. Das Lösen des Verbundes erfolgt entsprechend in umgekehrter Reihenfolge.

- 19 -

Der Steg besteht allgemein und auch bei den dargestellten Ausführungsbeispielen aus einem Material guter Flexibilität und verhältnismäßig geringer Dicke, so daß er sich leicht an den durch die Langlöcher 5 vorgegebenen Verlauf anpaßt, ohne eine Biegung des Blattstapels 1 zu verursachen.

Während Steg 3 und die Halteglieder 4 beim Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 1 und 2 zueinander parallel und beim Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 3 und 4 zueinander senkrecht angeordnet sind - jeweils im spannungsfreien Zustand, zeigt die Figur 5a ein Ausführungsbeispiel, bei dem die Halteglieder 4 gegenüber dem Steg 3 um entgegengesetzt gleiche spitze Winkel geneigt sind, so daß - insbesondere bei dickeren Blattstapeln - die Halteglieder 4 flach an der Oberseite aufliegen, während der Steg 3 im Bogen durch die Langlöcher 5 geführt ist. Diese Ausführungsform läßt sich außerdem in besonders einfacher Weise durch die Langlöcher 5 hindurchstecken (vgl. Figur 4 a). Eine entsprechend geneigte Anordnung von Steg 3 und Haltegliedern 4 ist selbstverständlich auch bei der Ausführungsform gemäß den Figuren 1 und 2 möglich.

Während bei den zuvor erläuterten Ausführungsformen das Verbindungselement einstückig hergestellt ist, zeigt die Figur 5b eine Ausführungsform, bei der der Steg 3 aus einem Kunststoffmonofilament gebildet und endseitig in die aus starrem Kunststoffmaterial bestehenden Halteglieder 4 eingegossen oder eingeklebt ist. Auch dies läßt sich selbstverständlich bei einer Ausführungsform gemäß Figuren 1 und 2 in entsprechender Weise verwirklichen.

Figur 5c zeigt eine Ausführungsform, die sich insbesondere für dicke Blattstapel empfiehlt. Hierbei ist der Steg 3 teilbar ausgebildet, wobei eines der beiden Stegteile eine angeformte Muffe 6 und das andere Stegteil einen angeformten Klemmzapfen 7 aufweist. Bei sehr dicken Blattstapeln kann ein Vorgehen entsprechend den Figuren 2 bzw. 4 sich als schwierig erweisen. In einem solchen Fall bietet die in Figur 5c dargestellte Ausführungsform die Möglichkeit, die beiden Hälften des Verbindungselements 2 durch je eines der Langlöcher hindurchzustecken und anschließend durch Zusammenfügen von Muffe 6 und Klemmzapfen 7 miteinander zu verbinden. Muffe 6 und Klemmzapfen 7 sind dabei in an sich bekannter Weise so ausgebildet, daß sie sich miteinander verrasten lassen.

Bei der in Figur 5c dargestellten Ausführungsform ist es notwendig, den Verbund zwischen den beiden Verbindungsgliedern an der Unterseite des Blattstapels herzustellen. Außerdem kann es vorkommen, daß der durch die Dicke der Verbindungsglieder bedingte Auftrag stört. In diesen Fällen empfiehlt sich in Figur 5d dargestellte Ausführungsform, bei der die Verbindungsglieder unmittelbar an eines der beiden Halteglieder 4 verlegt sind. Das Halteglied 4 weist an seiner Unterseite einen schnallenartigen Durchlaß 8 auf, durch den der als flacher Gurt ausgeführte Steg 3 hindurchgeführt ist. Das Halteglied 4 läßt sich mit dem Durchlaß 8 auf den Steg 3 verschieben, wobei durch entsprechende Bemessung von Steg 3 und Durchlaß 8 eine Klemmung erreicht wird, durch die das Halteglied 4 in der jeweils vorgesehenen Lage festgehalten wird. In der Praxis zeigt sich, daß bereits diese allein kraftschlüssige Verbindung zwischen Halteglied 8 und Steg 3 einen zuverlässigen Verbund gewährleistet. Zusätzlich besteht selbstverständlich auch die Möglichkeit, in an sich bekannter Weise ein Gesperre, beispielsweise in Form eines Sägezahnprofils auf dem Steg 3 und einer im Durchlaß 8 angeordneten Zunge, vorzusehen.

Diese Ausführungsform läßt sich sowohl bei der "Paddelform" gemäß den Figuren 1 und 2 als auch bei der "Hantelform" gemäß den Figuren 3 und 4 verwirklichen.

In jedem Fall bietet diese Ausführungsform den bedeutenden Vorteil, daß die wirksame Länge des Stegs 3 an die jeweilige Dicke des Blattstapels angepaßt werden kann. Diese Ausführungsform läßt sich zunächst selbstverständlich in der im Zusammenhang mit den Figuren 2 bzw. 4 erläuterten Weise anbringen. Eine weitere und insbesondere bei dicken Blattstapeln unter Umständen vorteilhafte Möglichkeit besteht darin, zunächst nur den Steg 3 durch die Langlöcher hindurchzufädeln und anschließend das mit dem Durchlaß 8 versehene Halteglied 4 anzubringen.

Bei allen dargestellten Ausführungsbeispielen besteht die im einzelnen nicht wiedergegebene Möglichkeit, die Halteglieder 4 an ihrer Oberseite als Kennzeichnungsträger zur Aufnahme von Werbung, Aktenkennzeichnungen, Notizen usw. auszubilden.

Ein vorstehend an Hand verschiedener Ausführungsbeispiele beschriebenes erfindungsgemäßen Verbindungselement wird häufig symmetrisch mit hinsichtlich ihrer Abmessungen gleichartig ausgebildeten Haltegliedern 4 ausgebildet sein. Aus der vorstehenden Beschreibung ergibt sich aber ohne weiteres, daß es zur Herstellung des Verbundes ausreicht, wenn nur eines der beiden Halteglieder 4 hinsichtlich seiner Querschnittsabmessungen so ausgebildet ist, daß es sich durch die Langlöcher 5 hindurchstecken läßt. Damit besteht die in vielen Fällen

besonders vorteilhafte Möglichkeit, das andere Halteglied 4 größer und insbesondere auch so groß auszubilden, daß es sich nicht durch die Langlöcher 5 hindurchstecken läßt. Wird von dieser - in den Figuren nicht dargestellten - Möglichkeit Gebrauch gemacht, so kann das größere Halteglied in besonders vorteilhafter Weise als Kennzeichnungsträger od.dgl. ausgebildet werden.

Bei der Ausführung nach Figur 6 bis 9 ist mit 11 der plattenförmige Fuß bezeichnet, an dessen Unterseite in herkömmlicher Weise ein Sammelkasten 12 zur Aufnahme der ausgestanzten Plättchen angebracht ist. Der Fuß 11, welcher als Schnittplatte dient, ist mit Durchtrittsöffnungen 13 versehen, die mit den später noch zu beschreibenden Schnittstempeln zusammenarbeiten. An dem Fuß sind die Halterungen 14 angebracht, welche im Querschnitt etwa winklig ausgebildet sind und deren freie Schenkel den Fuß 11 überragen. An den Halterungen 14 sind Führungen 15 angebracht, die von Querstiften 16 durchsetzt sind. In den Führungen 15 sind die Schnittstempel 17 verschiebbar angeordnet, welche gegen die Wirkung von Federn 18 arbeiten. Die Schnittstempel 17 weisen Ausnehmungen 19 auf, die von den Querstiften 16 durchsetzt sind. Die inneren Umflächen der Durchtrittsöffnungen 13 und

die äußeren Umflächen der Schnittstempel 17 entsprechen einander in der Formgebung und weisen langgestreckte Form auf, so daß die hergestellten Löcher langlochartig gestaltet sind. Auf den freivorragenden Enden der Schnittstempel 17 ist eine Druckplatte 20 angeordnet, welche als Auflage für eine Hand dient.

An der einen Seite des Fußes 11 befindet sich ein Anschlag 21, welcher die Form eines Bügels haben kann, wie aus Figur 6 ersichtlich. Es ist jedoch auch möglich, daß der Anschlag 21 von zwei Stiften gebildet ist, wie Figur 8 erkennen läßt.

Durch Anlegen des oberen Randes eines Stapels 22 einzelner Blätter gegen den Anschlag 21 sowie die Innenseite der Halterungen 14 ist es möglich, Lochungen immer im genau gleichen Abstand von der oberen bzw. unteren Kante der Blätter bzw. des Stapels vorzunehmen. Für den Fall, daß dieser Abstand geändert werden soll, ist es möglich, den Anschlag 21 in die ^{zu} in Figur 6 gestrichelt eingezeichnete Position verschwenken oder aber bei der Ausführung nach Figur 8 die Stifte aus ihren Aufnahmen herauszuziehen.

Wie im einzelnen nicht weiter dargestellt, können die Halterungen 14 verschiebbar am Fuß 21 angebracht sein, so daß auch ein unterschiedlicher Abstand der beiden Lochungen möglich ist.

Die Druckplatte 20 ist auf den freien Enden der Schnittstempel 17 mittels Schrauben 23 befestigt, so daß durch Lösen der Schrauben 23 die Schnittstempel 17 aus ihren Führungen 15 herausgenommen werden können.

Die Unterseiten der Schnittstempel 17 sind konkav geschnitten, um eine gute Schneidwirkung zu erreichen.

Die Erfindung ist auf die dargestellte und beschriebene Ausführungsform nicht beschränkt. So können die inneren Umflächen der Durchtrittsöffnungen und die diesen angepaßten äußeren Umflächen der Schnittlelemente ganz allgemein von einer Kreisform abweichende Formen besitzen, so z.B. oval, rauten-, deltoidförmig od.dgl. ausgebildet sein.

Dipl.-Ing. A. Spalthoff
Patentanwalt

0035149.
D-43 Essen 1, den 13. 2. 1981
Pelmanstraße 31
Postschließfach 34 02 20
Telefon (0201) 772008

Werner W. Haase
Westring 94
4250 Bottrop

Akten-Nr. 23 912 S/O in der Antwort bitte angeben
--

P A T E N T A N S P R Ü C H E :

1. Verbund einer Mehrzahl von durch ein Verbindungselement verbundenen Blättern aus flächigem Material, wie Papier, Folie ud.dgl., wobei die Blätter mindestens je zwei Ausnehmungen aufweisen und wobei das Verbindungselement aus einem Steg und zwei an je einem Ende des Stegs angeschlossenen im wesentlichen flachen Haltegliedern besteht und mindestens eines der Halteglieder durch die Ausnehmungen der Blätter hindurchgesteckt und in eine zu den Blättern im wesentlichen parallele Ebene umgelegt ist, dadurch gekennzeichnet, daß in mindestens einer Richtung die Halteglieder (4) im Grundriß größere Abmessungen aufweisen als der Querschnitt des Stegs (3), und daß die Ausnehmungen als Langlöcher (5) ausgeführt sind und gegenüber der Breite (B) der Halteglieder (4) geringere Breite (b) aufweisen.

2. Verbund nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Langlöcher (5) mit ihrer Längsausdehnung in Richtung ihrer Verbindenden angeordnet sind, und daß die Halteglieder (4) nach dem Hindurchstecken durch die Langlöcher (5) um die Längsachse des Stegs (3) umgelegt sind.

3. Verbund nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Langlöcher (5) mit ihrer Längsausdehnung im wesentlichen senkrecht zur Richtung ihrer Verbindenden angeordnet sind, und daß die Halteglieder (4) nach dem Hindurchstecken durch die Langlöcher (5) um eine zu den Blättern (1) parallele und zum Steg (3) orthogonale Achse umgelegt sind.

4. Verbund nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (3) randseitig an die Halteglieder (4) angeschlossen ist.

5. Verbund nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (3) innerhalb der Grundfläche der Halteglieder (4) angeschlossen ist.

- 3 -

6. Verbund nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (3) und die Halteglieder (4) zueinander parallel sind.

7. Verbund nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteglieder (4) gegenüber dem Steg (3) geneigt angeordnet sind.

8. Verbund nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteglieder (4) an den Steg (3) einstückig angeformt sind.

9. Verbund nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens der Steg (3) aus flexiblem Material besteht.

10. Verbund nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (3) aus einem Dreht aus Metall oder Kunststoffmonofilament und die Halteglieder (4) mindestens teilweise aus starrem Kunststoffmaterial bestehen.

11. Verbund nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (3) teilbar ausgebildet ist und die Stegteile mittels angeformter Verbindungsglieder miteinander verbindbar sind.

12. Verbund nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eines der Halteglieder (4) als Kennzeichnungsträger ausgebildet ist.

13. Vorrichtung zur Einstanzung von mindestens zwei Lochungen in ein Blatt oder mehrere aufeinanderliegende Blätter aus Papier, Kunststoff usw., welche einen etwa plattenförmigen, mit Durchtrittsöffnungen versehenen, als Schnittplatte ausgebildeten Fuß od.dgl. aufweist, der mit einer oder mehreren Halterungen ausgerüstet ist, in denen je gegen eine Feder verschiebbare, rohrförmige Schnittstempel geführt sind, welche in ihren äußeren Umflächen etwa den inneren Umflächen der Durchtrittsöffnungen des Fußes od.dgl. entsprechen und auf deren frei vorragenden Enden eine Druckplatte od.dgl. angeordnet ist, insbesondere zur Herstellung eines Verbundes nach Anspruch 1 und/oder einem oder mehreren der vorhergehenden, dadurch gekennzeichnet,

daß die inneren Umflächen der Durchtrittsöffnungen (13) des Fußes (11) od.dgl. und die äußeren Umflächen der Schnittstempel (17) eine langgestreckte Form aufweisen.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß an einer Seite des Fußes (11) od.dgl. ein Anschlag (21) vorgesehen ist.

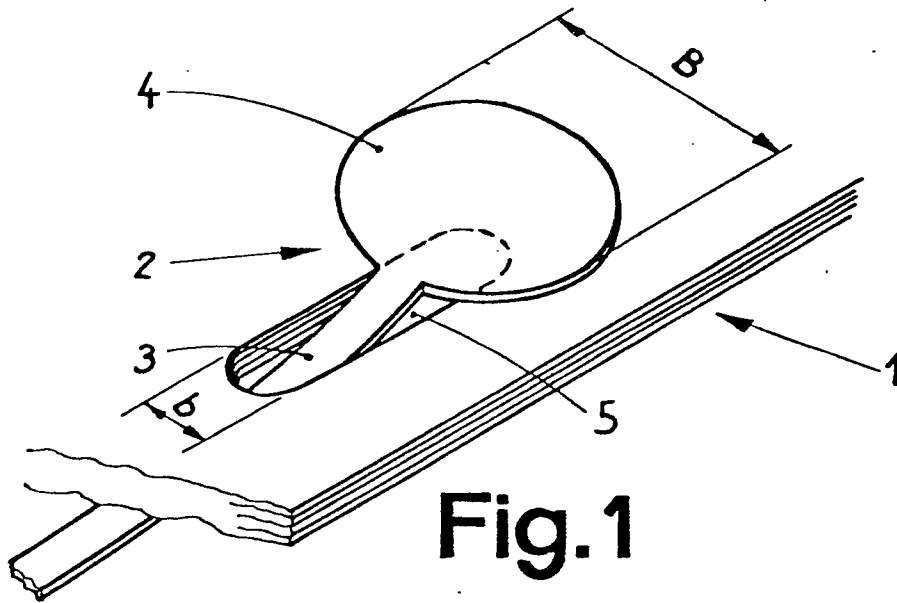
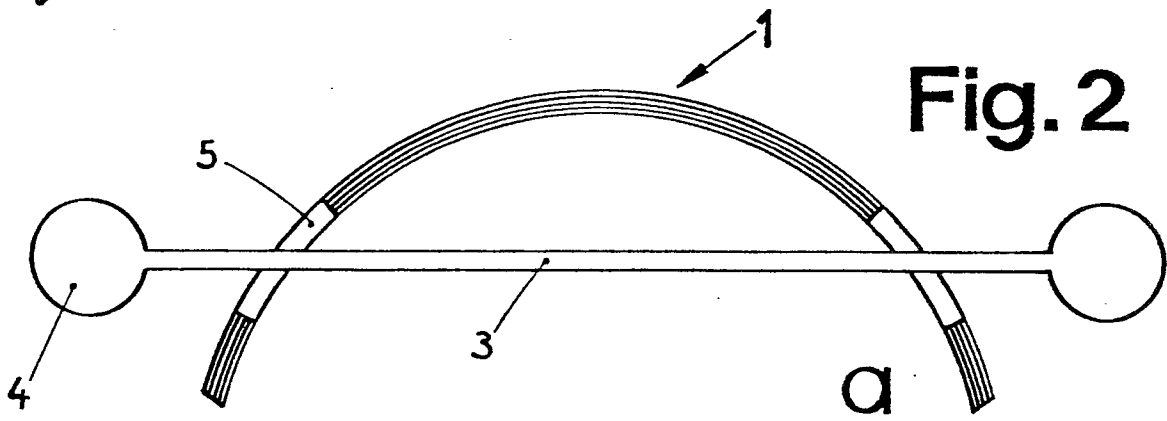
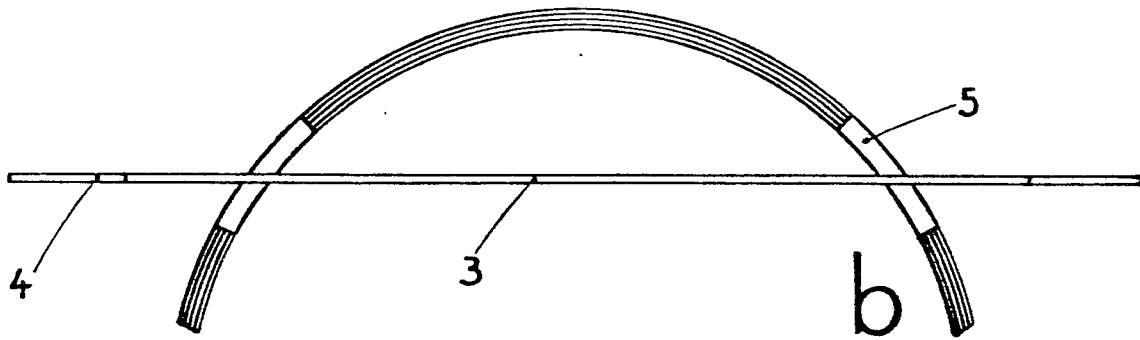
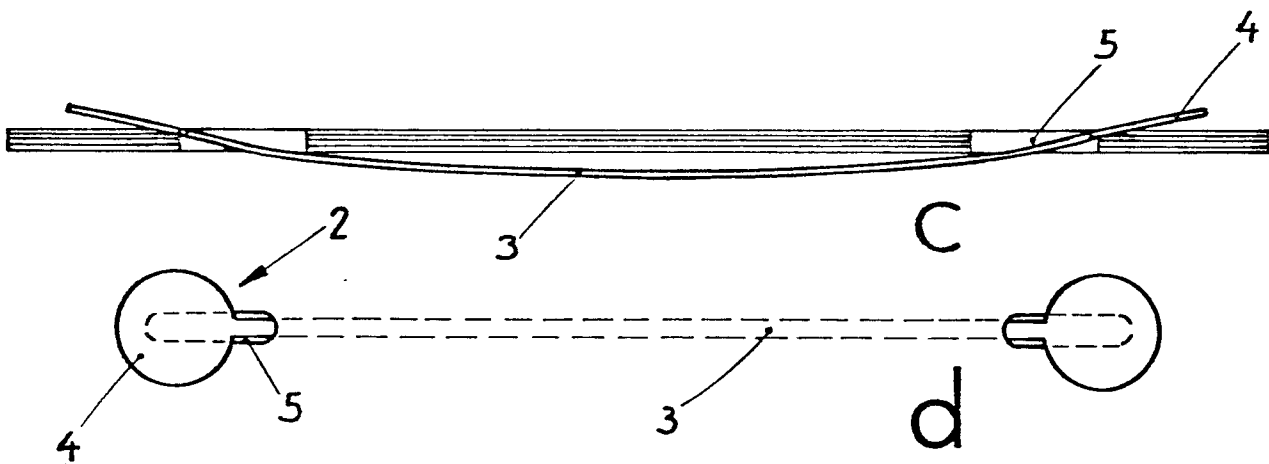
15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (21) lösbar mit dem Fuß (11) od.dgl. verbunden ist.

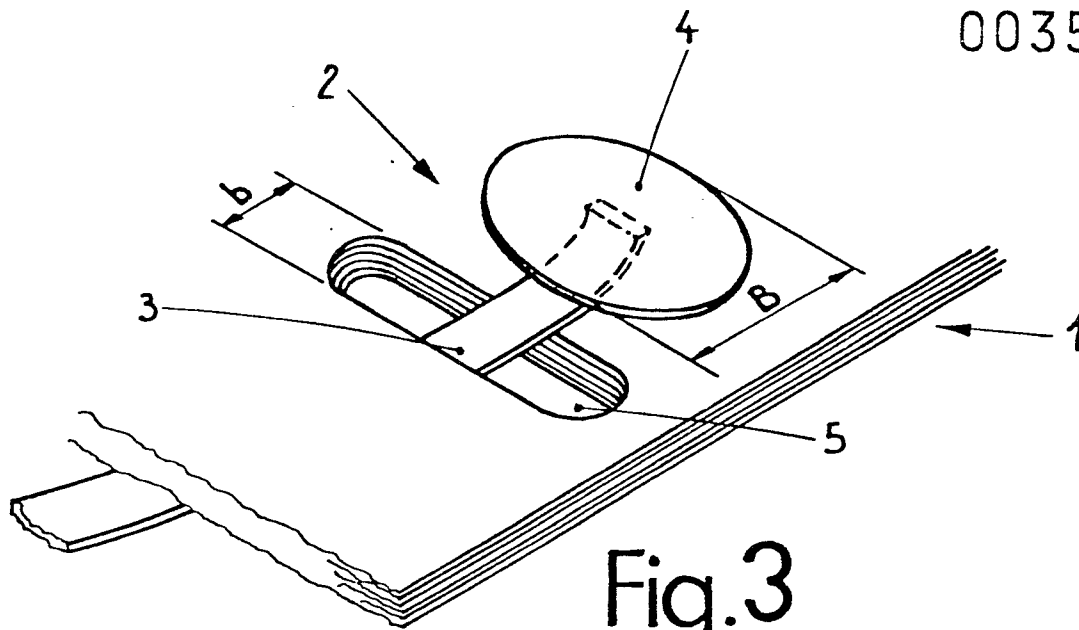
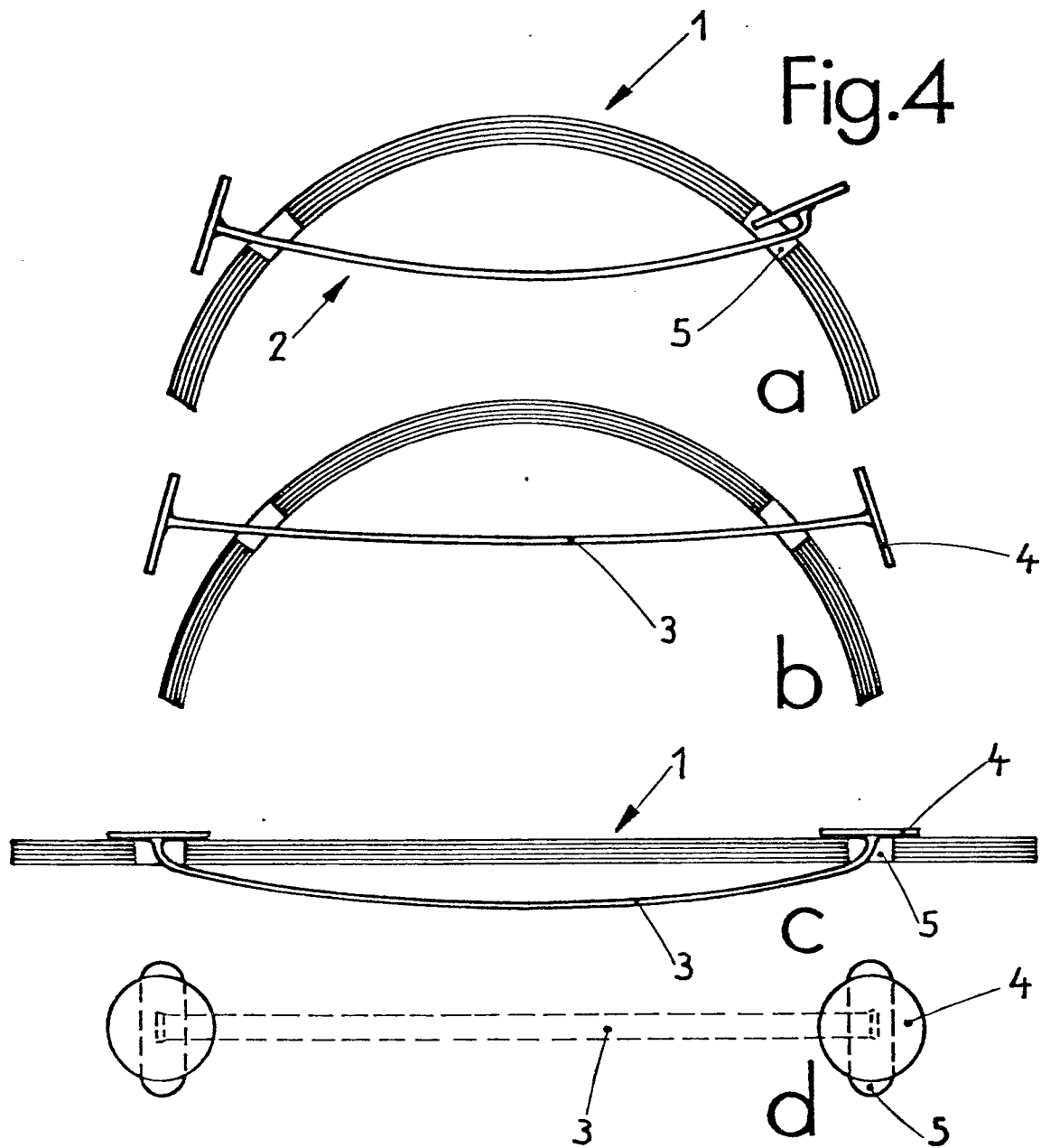
16. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (21) verschiebbar am Fuß (11) od.dgl. angebracht ist.

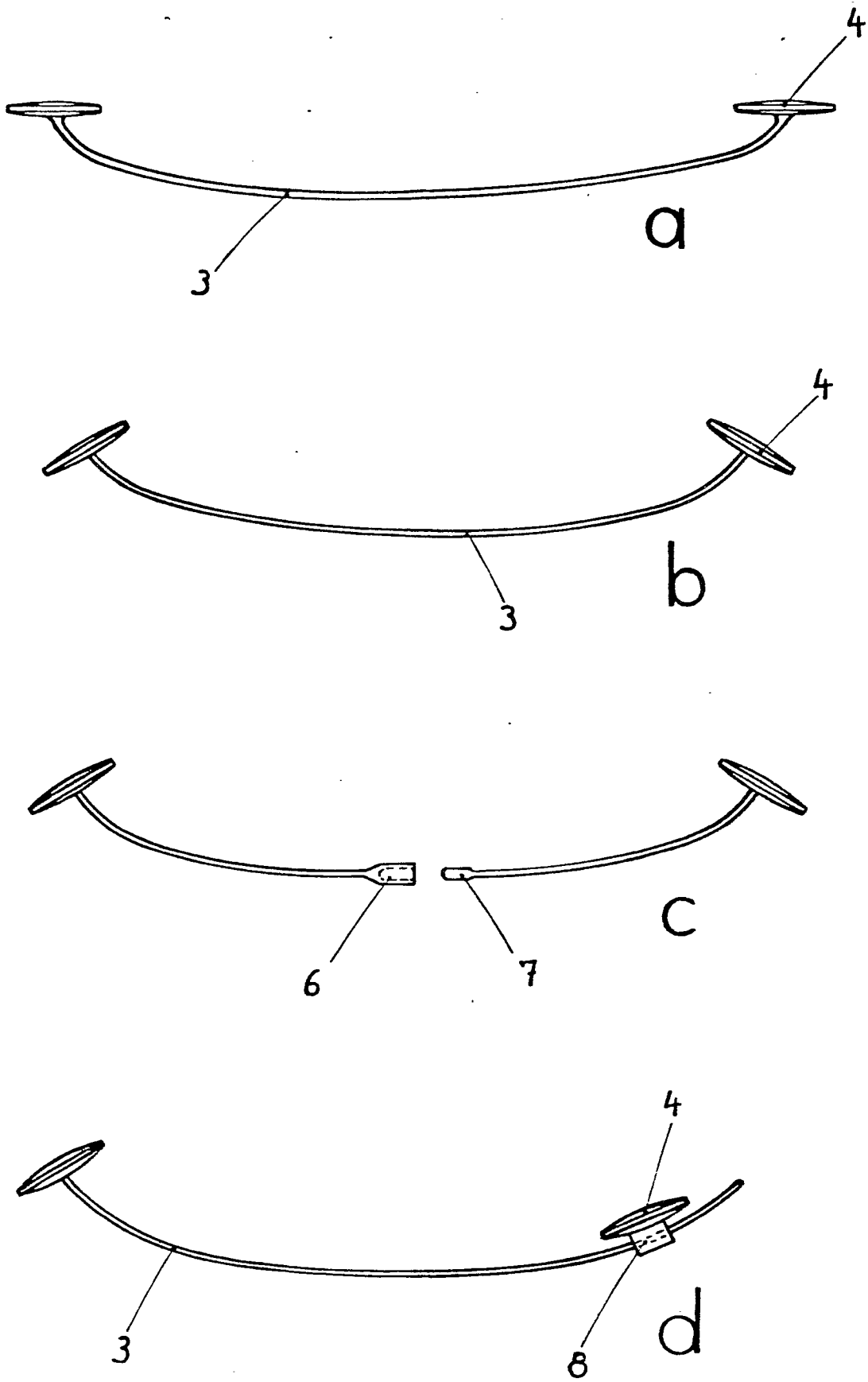
17. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (21) umklappbar ist.

- 6 -

18. Vorrichtung nach Anspruch 13 und/oder einem oder mehreren der vorhergehenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungen (14) an dem Fuß (11) od.dgl. verschiebbar angebracht sind.





**Fig.5**

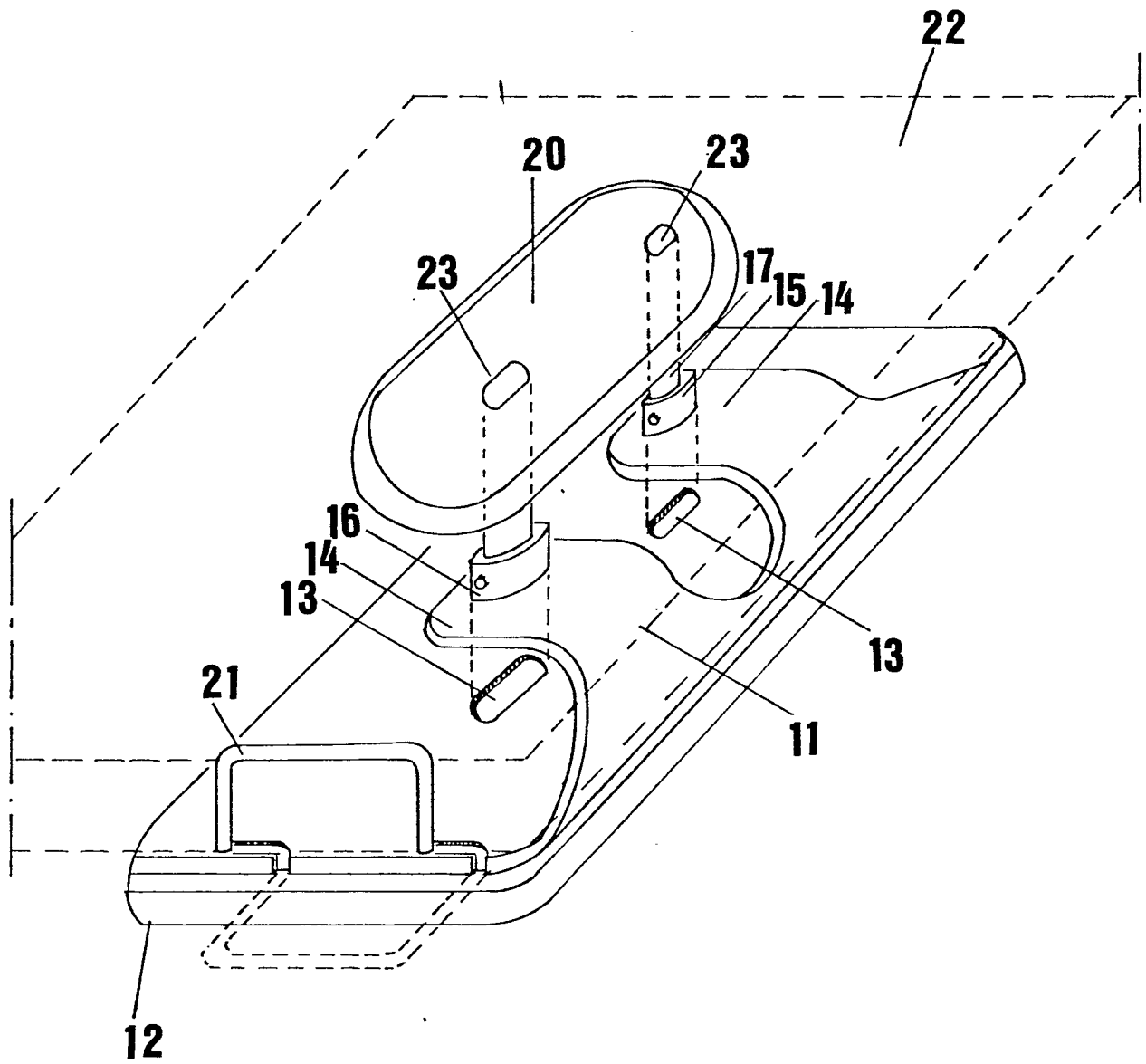


FIG. 6

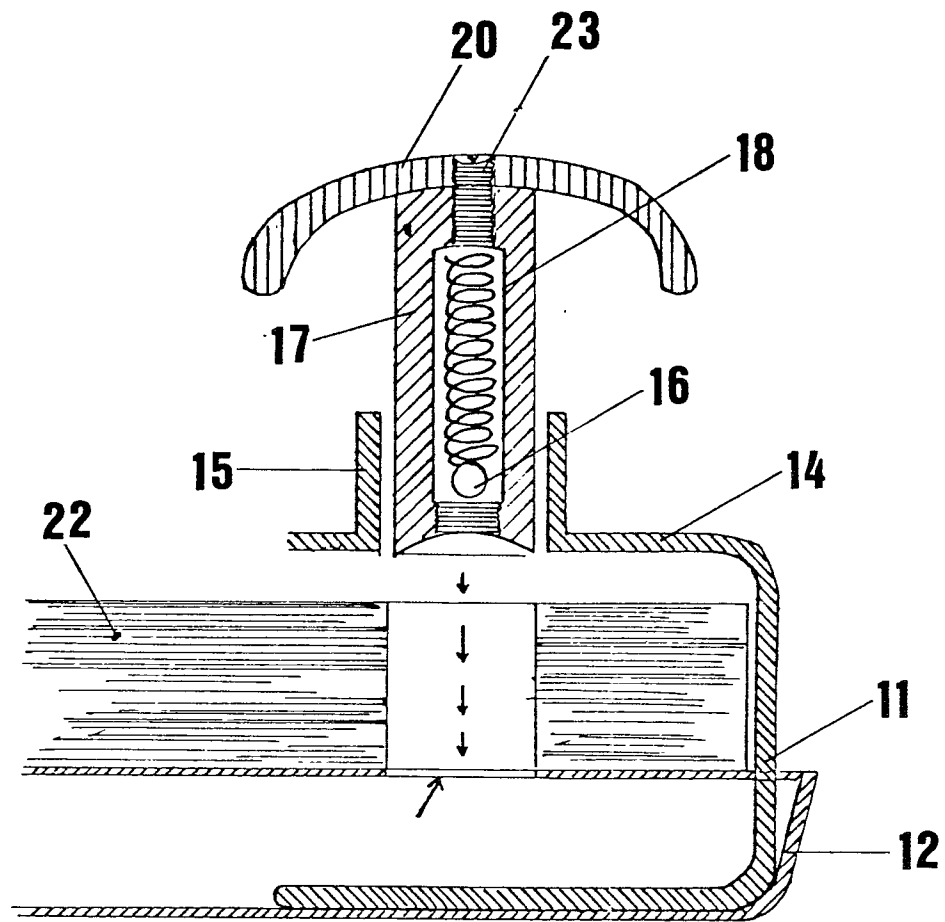


FIG. 7

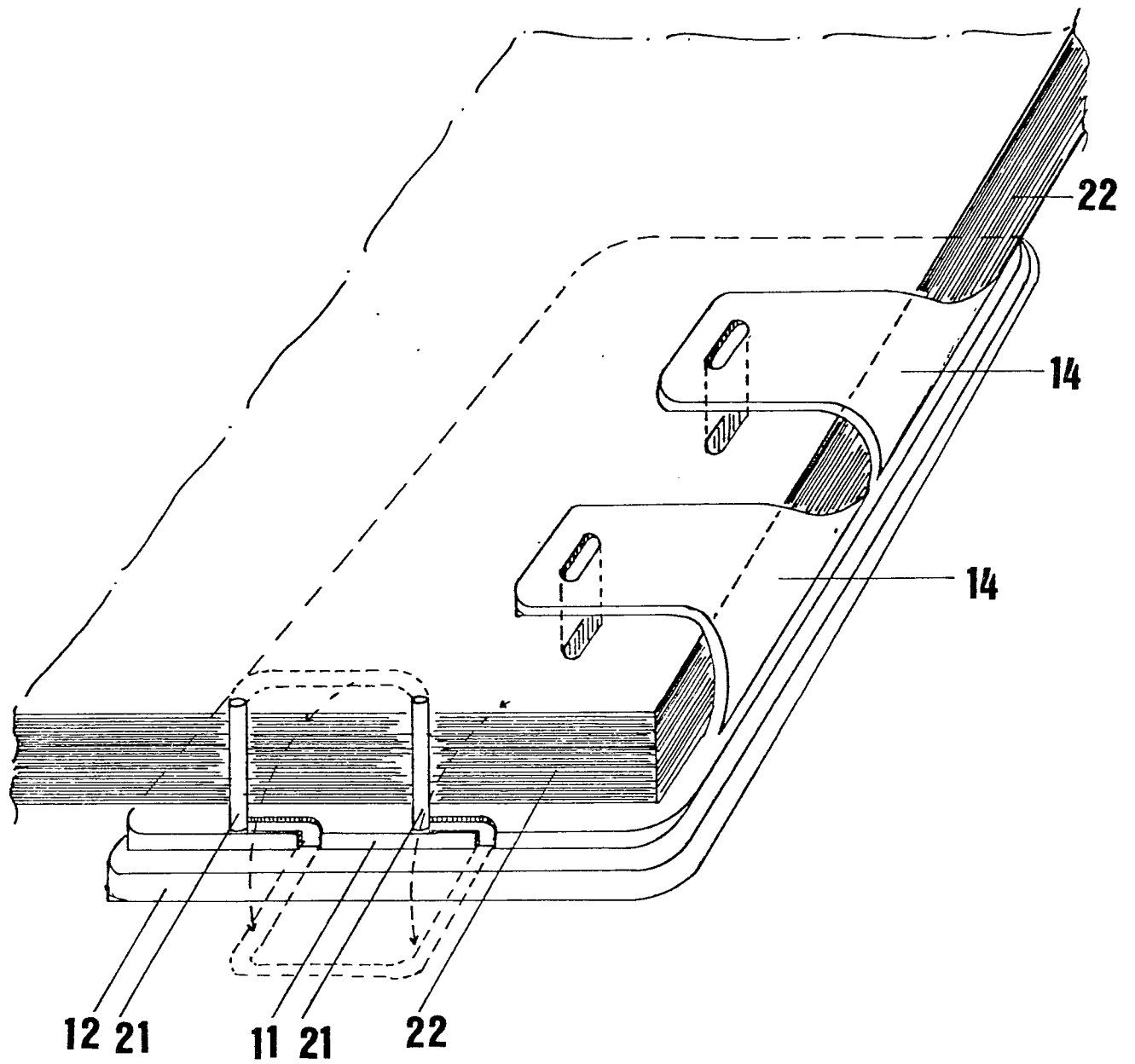


FIG. 8

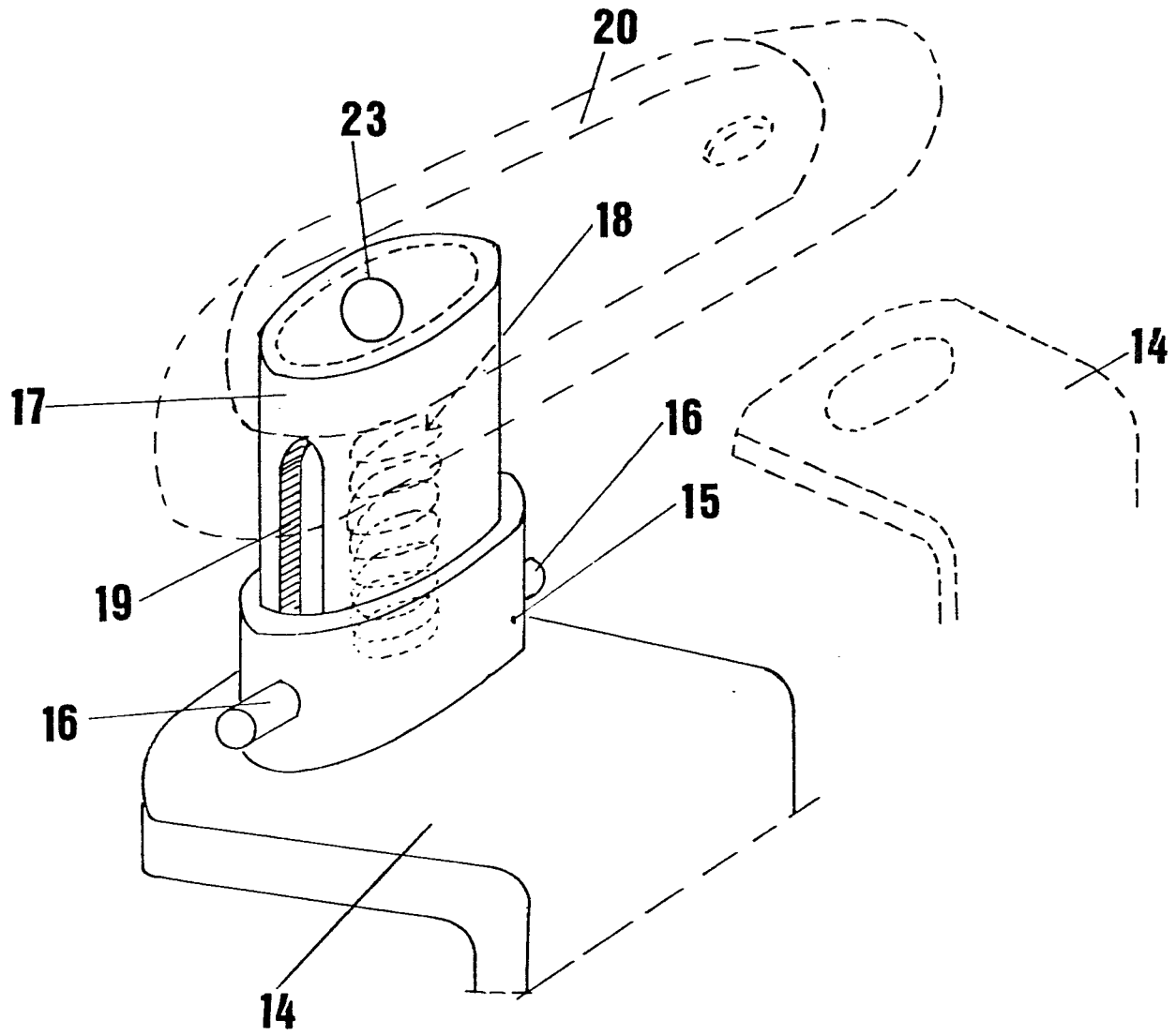


FIG. 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0035149

EP 81 10 1039

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. I)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>FR - A - 1 255 587 (LEILLÉ)</u> * Seite 2, linke Spalte, Zeile 34 bis Seite 3, linke Spalte, Zeile 53; Figuren 1-3 *	1,2,4,6,8,9	B 42 F 3/00 B 26 F 1/32
	--		
	<u>DE - C - 408 859 (GEORG HOHN)</u> * Gesamtes Dokument *	1,12	
	--		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. I)
	<u>FR - A - 1 512 416 (MONNEREAU)</u> * Seite 2, linke Spalte, Zeile 40 bis rechte Spalte, Zeile 10; Figuren 4 und 5 *	1	B 42 F B 26 F
	--		
	<u>US - A - 3 246 653 (SEXTON)</u> * Spalte 3, Zeile 67 bis Spalte 4, Zeile 17; Figur 4 *	1,2,8,9	
	--		
<u>GB - A - 565 863 (VIKTOR PERSSON)</u> * Gesamtes Dokument *	1,5,8,9		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
--			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
<u>GB - A - 343 562 (ELLIS)</u> * Gesamtes Dokument *	1,2		
--			
<u>DE - B - 1 197 434 (SOENNECKEN)</u> * Gesamtes Dokument *	1,8-10		
--			
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	25-05-1981	MEULEMANS	



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>GB - A - 394 334</u> (BOOM) * Gesamtes Dokument *	1,5,8, 9	
	--		
X	<u>FR - A - 665 999</u> (MOLIARD) * Gesamtes Dokument *	13	
	--		
X	<u>US - A - 3 408 889</u> (MURPHY) * Gesamtes Dokument *	13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
	--		
	<u>FR - A - 517 027</u> (LIDDELL) * Gesamtes Dokument *	14-16	
	--		
	<u>FR - A - 609 105</u> (KLINE) * Gesamtes Dokument *	16	
	--		
	<u>US - A - 2 587 185</u> (MARSH) * Gesamtes Dokument *	14,16, 18	
	--		
	<u>DE - U - 1 842 835</u> (BARTSCH) * Schutzanspruch 3; Figur 4 *	17	
	--		
A	<u>BE - A - 867 953</u> (JAPDOK) * Gesamtes Dokument *	13	
