(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 015 258 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
05.02.2003 Patentblatt 2003/06

(21) Anmeldenummer: **98941208.5**

(22) Anmeldetag: **14.09.1998**

(51) Int Cl.[7]: **B42F 13/16**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH98/00392

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 99/014059 (25.03.1999 Gazette 1999/12)

(54) **BINDERÜCKEN**

BINDING ELEMENT

ELEMENT DE RELIURE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorität: **17.09.1997 CH 219497**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.07.2000 Patentblatt 2000/27

(73) Patentinhaber: **IBICO Trading GmbH**
8212 Neuhausen (CH)

(72) Erfinder: **BAUMANN, Manfred**
CH-9444 Diepoldsau (CH)

(74) Vertreter: **Liebetanz, Michael, Dipl.-Phys. et al**
Isler & Pedrazzini AG,
Patentanwälte,
Postfach 6940
8023 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 704 322
FR-A- 1 364 099
GB-A- 755 953
US-A- 5 138 855

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).

EP 1 015 258 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Binderücken zum Zusammenhalten eines Stapels von Blättern gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der FR-A-1 364 099 ist ein solcher Binderücken aus Kunststoff bekannt, bei dem die nur zwei Finger mit zueinander komplementären Elementen versehen sind, um einen sicheren Halt der Blätter bei geschlossenen Fingern zu gewährleisten. Dieser Binderücken ist zum Einsatz in Ordnern vorgesehen. Der Rücken ist in einem Deckel befestigt.

[0003] Aus der EP-A-0 704 322 ist ein üblicher Binderücken aus Kunststoff mit einer Vielzahl von Fingern bekannt, der im Spritzgussverfahren herstellbar ist. Diese Binderücken erfordern den Einsatz einer Bindemaschine, mit der die Schlaufen aufgeweitet werden, um das Papier einlegen zu können. Durch die Federkraft der einzelnen Finger schliessen sich die Schlaufen im wesentlichen und halten dann das Papier fest.

[0004] Für den privaten oder semiprofessionellen Einsatz weist dieser zuletzt genannte Binderücken den Nachteil auf, dass eine Bindemaschine eingesetzt werden muss, um den Binderücken erstmalig oder wiederholt zu nutzen. Des weiteren weist ein solcher Binderücken insbesondere den Nachteil auf, dass ein entsprechend mit ihm gebundener Stapel von Blättern nicht vollständig um 360° blätterbar ist, da das Rückenteil ein solches Umblättern im wesentlichen verhindert.

[0005] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Binderücken der eingangs genannten Art anzugeben, der ohne einen Deckel einsetzbar ist und dazu zum Einsatz von Blättern keine Bindemaschine erfordert.

[0006] Ein weiteres Ziel der Erfindung liegt darin, einen Binderücken ohne Deckel anzugeben, mit dem eingelegte Blätter um nahezu 360° geblättert werden können.

[0007] Die oben genannte Aufgabe wird für einen Binderücken der eingangs genannten Art erfindungsgemäss mit den Merkmalen des Kennzeichens des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Mit dem damit angegebenen Binderücken ist es in einfacher Weise möglich, entsprechend vorbereitete gelochte Blätter auf eine Abfolge der Fingerelemente aufzulegen und anschliessend die Fingerelemente durch Druck aufeinander zu zu bewegen, wobei die Fingerelemente um das Scharnier des Rückenteils kippen und sich das Verschliessen durch ein Einrasten des ersten Befestigungselementes, z.B. eines Druckknopfes, in das entsprechende komplementäre zweite Befestigungselement, z.B. eine Öffnung, insbesondere in einem Formschluss ergibt.

[0009] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel besteht das Rückenteil aus im wesentlichen rechtwinkligen Elementen, die über ein dünnes Verbindungsband miteinander in Verbindung gehalten werden. Vorzugsweise handelt es sich bei den Fingerelementen um Halbkreise, an deren Enden die Druckknopfverbindung angeordnet ist.

[0010] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0011] Ein erfindungsgemässer Binderücken wird nun anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen mit Hilfe der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Finger eines vollkommen aufgeklappten Binderückens gemäss einem ersten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 2 einen Längsschnitt durch zwei benachbarte Finger in Sichtrichtung und entlang der Linie II-II nach Fig. 1,
- Fig. 3 einen Längsschnitt durch einen Finger in Sichtrichtung und entlang der Linie III-III in Fig. 1,
- Fig. 4 eine teilweise geschnittene Ansicht eines geschlossenen Bindefingers nach Fig. 1,
- Fig. 5 eine Draufsicht auf einen Binderücken mit Bindefingern nach Fig. 1,
- Fig. 6 eine Unteransicht des Binderückens nach Fig. 5,
- Fig. 7 eine Seitenansicht eines Fingers eines Binderückens gemäss einem zweiten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 8 eine Vorderansicht eines Fingers eines Binderückens gemäss einem dritten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 9 einen Querschnitt durch einen Finger eines vollkommen aufgeklappten Binderückens gemäss einem vierten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 10 einen Längsschnitt durch einen Finger in Sichtrichtung und entlang der Linie X-X in Fig. 9, und
- Fig. 11 eine Unteransicht eines Fingers des Binderückens nach Fig. 9.

[0012] Die Fig. 1 zeigt eine teilweise geschnittene Seitenansicht eines Bindefingers in der vollkommen geöffneten Position. Der Bindefinger besteht aus zwei Bindefingerelementen 1 und 11, die über ein Scharnier 2 miteinander verbunden sind. Das Scharnier 2 umfasst zwei sich in Längsrichtung des Binderückens erstrekkende Rechtecke 3 bzw. 4, die über eine möglichst dünn ausgestaltete Verbindung 5 über die ganze Länge des Binderückens hin einstükkig miteinander verbunden sind. Die Rechtecke 3 und 4 bilden zusammen mit ihrer Verbindung 5 das Rückenteil, auf dessen rückseitigen von der Bodenfläche 21 weggewandten Flächen 6 die einzelnen Fingerpaare 1 bzw. 11 aufgebracht sind. Durch die Scharnierwirkung des dünnen Verbindungsteils 5 sind die Fingerelemente 1 und 11 aufeinander zuklappbar, so dass die vorderen Endflächen 12 und 22 derselben in Kontakt zueinander kommen und sich der in der Fig. 4 dargestellte geschlossene Kreis eines Fingers bildet.

[0013] Auf der einen Endfläche 12 des einen Fingerelements 1 ist ein Druckknopf 7 vorgesehen, der über einen runden Schaft 8 und über einen verdickten Kopf 9 verfügt. Der runde Schaft 8 kann natürlich auch viereckig oder anders ausgeführt sein und der runde Knopf 9, der hier im wesentlichen die Gestalt eines an gegenüberliegenden Seiten abgeflachten Zylinders hat, kann verändert werden, sofern der massgebende Aussendurchmesser des Kopfes 9 grösser als die Schaftdicke 8 ist. Gleichzeitig muss der Durchmesser des Kopfes 9 geringer als die Breite des Fingerelementes 1 bzw. 11 sein. Beim Zusammenklappen der Fingerelemente tritt der Druckknopf 7 in eine Öffnung 10 am scharnierfernen Ende 22 des Fingerelementes 11 ein, wobei die Ausnehmung 10 über eine zu dem Schaft 8 komplementäre, hier zylinderförmige Öffnung 13 verfügt und eine vergrösserte Ausnehmung 14 aufweist, um den Kopfteil 9 des Druckknopfes 7 aufzunehmen.

[0014] In der Fig. 1 ist ein Finger dargestellt, an dem bei seiner Herstellung im Spritzguss der Spritzgusskopf 15 mit seiner Öffnung 16 auf einem abgeflachten Abschnitt 17 des Fingerelementes 1 endet. Mit dem Bezugszeichen 18 ist die innere Oberfläche einer Ausnehmung bezeichnet, die in dem ansonsten vollen Material der Fingerelemente 1 und 11 vorgesehen ist und die jeweils eine Nut bildet.

[0015] Bei anderen Ausführungsformen der Erfindung ist es natürlich möglich, den Binderücken nicht im Spritzguss herzustellen, sondern diesen beispielsweise aus Kunststoffmaterial zu stanzen. Weiterhin kann der Binderücken auch extrudiert werden. Bei einer weiteren Ausgestaltung kann der Binderücken auch aus Metall, z.B. aus Blech, hergestellt, insbesondere gestanzt, werden. Dann weist er natürlich nicht den abgeflachten Abschnitt 17 auf und auch die innere Ausnehmung 18 kann weggelassen sein oder durch umgebogene oder umgestanzte Seitenteile des Binderückens gebildet sein.

[0016] Die Fig. 2 zeigt eine geschnittene Ansicht von zwei benachbarten Fingern entlang der durch II-II gekennzeichneten Linie in der dortigen Pfeilrichtung. Gleiche Merkmale sind in allen Zeichnungen mit den gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet. Deutlich ist zu erkennen, dass zwischen zwei benachbarten Fingern 1 und 1' der eine Rückenteil 3 die einstückige Verbindung herstellt. Gleichzeitig ist zu erkennen, dass das Scharnier 5 nur einen unwesentlichen Höhenanteil des Rückenteils 3 aufweist. Hier ist ebenfalls gut zu ersehen, dass die Fingerelemente 1 bzw. 1' im Querschnitt U-förmig sind, da diese in ihrem Mittelbereich durch die Ausnehmung 18 ausgehöhlt sind.

[0017] In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel weisen die Seitenflächen der Fingerelemente 1, 1' oder 11 jeweils einen kleinen, z.B. 2° grossen Winkel 19 auf, der die Finger leicht verjüngt, so dass die eingelegten Blätter leichter um den Mittelteil der Fingerelemente drehbar sind.

[0018] Die Fig. 3 zeigt entlang der gleichen Linie wie Fig. 2, allerdings in entgegengesetzter Blickrichtung, einen Schnitt durch einen Finger entlang Linie III-III.

[0019] Hierbei ist zu erkennen, dass in dem gewählten Ausführungsbeispiel der Druckknopf 7 in der Seitenansicht mit seinem Kopfteil 9 nicht über den Schaft 8 hinaussteht. Gleichzeitig ist zu ersehen, dass die Breite des Druckknopfes entsprechend der Breite der Ausnehmung 18 gewählt ist.

[0020] Die Fig. 4 zeigt einen Bindefinger nach Fig. 1 in der geschlossenen Position. Es ist klar zu erkennen, dass das dünne Scharnierelement 5 die Ausmasse des Binderückens nur in geringster Weise vergrössert. Gleichzeitig ist zu ersehen, dass durch eine Wahl von sehr dünnen Quadern 3 und 4 das Rückenteil insgesamt sehr dünn ausgestaltet werden kann, so dass in die Fingerelemente 1 und 11 eingelegte Blätter fast um 360° um die Längsachse 19 des Binderückens gedreht werden können.

[0021] Weiterhin ist gut zu erkennen, dass die Oberflächen 12 und 22 des Binderückens in einer Weise aufeinanderstossen, dass die Aussenflächen des Binderückens bündig zueinander verlaufen und im dargestellten Ausführungsbeispiel einen Innenkreis und einen Aussenkreis bilden.

[0022] Die Fig. 5 zeigt nun eine Reihe von nebeneinander angeordneten Bindefingern 1, 1' in einer Draufsicht bei vollkommen ausgeklapptem Scharnier. Dabei ist gut zu erkennen, dass auf dem Fingerelement 1 der Einspritzpunkt für das Kunststoffmaterial des Binderückens vorgesehen ist.

[0023] Die Fig. 6 schliesslich zeigt eine Unteransicht des Binderückens nach Fig. 5, wobei aufgrund der Kleinheit der Elemente der Druckknopf 7 und die gegenüberliegende Ausnehmung 10 nicht unterschiedlich dargestellt werden können. Da das dünne Scharnier 5 plan zwischen den Rechtecken 3 und 4 verläuft, ist in der Unteransicht nur die gesamthaft plane Fläche 21 zu erkennen. Die Fig. 6 zeigt den Binderücken in der Gestalt, in welcher ihn ein Benutzer beim erstmaligen Einsetzen von Blättern hinlegt. Der Benutzer legt Blätter in die Finger 1 oder 11 ein und schliesst dann sukzessive die Finger 1 und 11, um zu geschlossenen Fingern nach Fig. 4 zu gelangen.

[0024] Vorzugsweise besteht der Binderücken aus einem Kunststoff und ist im Spritzguss hergestellt. Die Höhe der hier übertrieben eingezeichneten Rechtecke 3 und 4 beträgt beispielsweise 0,5 mm, so dass das Rückenteil eine Gesamthöhe von 1 mm aufweist. Natürlich ist es möglich, die Rückenteilelemente 3 und 4 auch anders als in Rechteckform auszugestalten. Das gleiche gilt für die Fingerelemente 1 bzw. 11. Diese brauchen insbesondere nicht den gleichen Kreisbogen abzudecken. So ist es möglich, das eine Fingerelement 1 einen grösseren Kreisbogen als 180°, z.B. 270° oder nahezu 360°, umfassen zu lassen und den komplementären Kreisbogen 11 entsprechend kürzer zu gestalten.

[0025] Ausserdem ist es natürlich möglich, statt der Kreisform für die Fingerelemente 1 und 11 z.B. eine Rechteckform oder ein Quadrat zu wählen, auch wenn

dies für das Umblättern der eingelegten Seiten von Nachteil ist. Insbesondere kann die Form der Fingerelemente allerdings auch so gewählt werden, dass sich bei einem geschlossenen Fingerelement ein Halbkreis mit einer Sehnenbasisfläche ergibt, die dann z.B. beschriftbar wäre Die Finger wiesen dann im Querschnitt ein D auf. Schliesslich ist es auch möglich, die Bindefinger abzurunden, um ein leichteres Gleiten der eingelegten Blätter zu gestatten. Eine solche Abrundung würde alle vier Aussenkanten der Fingerelemente 1 und 11 betreffen, d.h. insbesondere alle Ecken, die in der Fig. 3 mit dem Bezugszeichen 24 bezeichnet sind.

[0026] Mit dem hier vorgestellten Binderücken ist es damit insbesondere möglich, ohne eine Maschine gelochte Blätter zu entnehmen oder hinzuzufügen, da die Druckknopfverbindung mehrfach zu öffnen und zu schliessen ist. Die Druckknöpfe sind bei dem vorgestellten Ausführungsbeispiel in jedem der zugehörigen Fingerpaare vorgesehen. Dies ist nicht unbedingt notwendig, da z.B. bei einem Schliessen von jedem zweiten Fingerpaar das geschlossene Scharnier 5 mit den aneinanderliegenden Rückenteilelementen 3 und 4 dafür sorgt, dass auch die dazwischen liegenden Fingerelemente ohne Druckknopfverbindung sicher zusammenhalten. Dies bedeutet insbesondere, dass auch bei einem versehentlichen Ausbrechen oder der Abnutzung von einzelnen Druckknöpfen immer noch eine sichere Bindung der eingelegten Blätter gewährleistet ist.

[0027] Bei einer vereinfachten Ausführungsform könnten die Druckknöpfe 7, 8, 9 auch ohne den verdickten Kopf 9 ausgestaltet sein. Wenn jeder Druckknopf jeweils nur über einen Schaft 8 verfügt, so kann eine haltbare Verbindung anstatt im Formschluss im Reibschluss auch dadurch geschaffen werden, dass der Durchmesser der Öffnung 10 eventuell etwas kleiner als die Schaftdicke gewählt wird.

[0028] Die Fig. 7 zeigt eine Seitenansicht eines Fingers eines Binderückens gemäss einem zweiten Ausführungsbeispiel. Neben der Druckknopfverbindung ist es auch möglich, eine lösbare Verbindung mit Hakenelementen zu bilden. Dabei verfügt jedes Bindefingerelement 1 bzw. 11 über einen Haken 27 bzw. 37, die im Formschluss komplementär ausgestaltet sind. Dabei passen sie bündig aneinander, so dass sich ein - im mathematischen Sinne - stetiger Übergang von dem Bindefingerelement 1 zu dem Bindefingerelement 11 ergibt. Bei der dargestellten einfachen Ausgestaltung der Haken 27, 37 nehmen diese die gesamte Breite der Bindefingerelemente ein. Bei anderen Ausführungsformen kann eine in dem Bereich der Haken 27, 37 Steg-Nut-Kombination vorgesehen sein, so dass ein seitliches Auseinandergehen der Haken bei dem Auftreten von Scherkräften vermieden wird.

[0029] Die Fig. 8 zeigt eine Vorderansicht eines Fingers eines Binderückens gemäss einem dritten Ausführungsbeispiel. Hier bestehen die Befestigungselemente 30 und 40 aus einem aus dem Ende des Bindefingerelementes 1 herausragenden Stift 30, der beispielsweise beidseitig kleine Erhöhungen 31 aufweisen kann. Komplementär hierzu ist das Ende des Bindefingerelementes 11 mit einer Nut 40 ausgeführt, in die der Stift 30 einführbar ist. Dabei verfügt diese durch das gesamte Ende hindurch verlaufende Nut 40 über in der Zeichnung nicht dargestellte Ausnehmungen, in die die Nokken oder Erhöhungen 31 einpassbar sind.

[0030] Die Fig. 9 zeigt einen Querschnitt durch einen Finger eines vollkommen aufgeklappten Binderückens gemäss einem vierten Ausführungsbeispiel. Gleiche Merkmale des aus diesen Fingern gebildeten Binderückens weisen gegenüber den anderen Fig. gleiche Bezugszeichen auf.

[0031] Auf der einen Endfläche 12 des einen Fingerelements 1 ist ein Druckknopf 7 vorgesehen, der über einen teilweise runden und teilweise abgeflachten Schaft 38 und über einen teilweise verdickten Kopf 39 verfügt. Der massgebende Aussendurchmesser des Kopfes 39 ist dabei mindestens teilweise grösser als die Schaftdicke 38. Auf der nach innen weisenden Seite des Fingers 1 besteht eine seitliche Abflachung 41, die in eine abgerundete Frontfläche 42 übergeht.

[0032] Beim Zusammenklappen der Fingerelemente tritt der Druckknopf 7 in eine Öffnung 50 am scharnierfernen Ende 22 des Fingerelementes 11 ein, wobei die Ausnehmung 50 über eine zu dem Schaft 38 komplementäre, hier zylinderförmige Öffnung 43 mit einer Mündungsverbreiterung verfügt und eine vergrösserte Ausnehmung **44** aufweist, um den Kopfteil 39 des Druckknopfes 7 aufzunehmen. Dabei ist der nach innen weisende Abschnitt 45 der Ausnehmung 44 komplementär zu dem abgeflachten Abschnitt des Druckknopfes 7 ausgebildet.

[0033] In der Fig. 9 ist ein Finger dargestellt, an dem bei seiner Herstellung im Spritzguss der Spritzgusskopf auf einem abgeflachten Abschnitt 17 des Fingerelementes 1 endet. Hier sind bei dem üblichen A4-Papierformat beispielsweise vierunddreissig Finger vorgesehen, wobei auf dem sechsten oder siebten Finger vom Rand aus gezählt sowie an einem mittleren Finger ein Spritzgusseinlass vorgesehen ist. Mit dem Bezugszeichen 18 ist die innere Oberfläche einer Ausnehmung bezeichnet, die in dem ansonsten vollen Material der Fingerelemente 1 und 11 vorgesehen ist und die jeweils eine Nut bildet. Das Scharnier 5 ist an seiner der Fläche 21 gegenüberliegenden Seite in einem Kreisbogen abgerundet.

[0034] Die Fig. 10 zeigt einen Längsschnitt durch einen Finger entlang der Linie X-X in Fig. 9. Hier kann noch auf die Fussabschnitte 47 an der Unterseite 12 hingewiesen werden, die unterhalb des verdickten Kopfelementes 39 angeordnet sind.

[0035] Die Fig. 11 schliesslich zeigt eine Unteransicht eines Fingers des Binderückens nach Fig. 9. Hier ist deutlich die kreisrunde Öffnung 50 zu erkennen, die einen halbkreisförmigen verjüngten Abschnitt für den Schaftbereich aufweist. Die Unteransicht der Knopfes 7 zeigt den abgeflachten und keine Fussabschnitte 47 aufweisenden inneren Abschnitt, der ein leichtes Lösen

des Binderückens aus der Spritzgussform ermöglicht.

Patentansprüche

1. Binderücken zum Zusammenhalten eines Stapels von Blättern, der einen Rückenteil (3, 4, 5) und mit Abstand voneinander angeordnete, sich schlaufenförmig von diesem weg erstreckende Finger (1, 1', 11) einstückig umfasst, dass die einzelnen Finger in zwei Abschnitten (1 bzw. 11) einander gegenüberliegend auf dem Rückenteil (3, 4) angeordnet sind, dass zumindest eines der Fingerelemente (1) an seinem Rückenteil fernen Ende (12) ein erstes Befestigungselement (7, 27, 37) und das dem genannten zugeordnete Fingerelement (11) an seinem Rückenteil fernen Ende (22) ein zu dem ersten Befestigungselement (7) im wesentlichen komplementäres zweites Befestigungselement (10, 30, 40) aufweist, welches beim Eingriff in das erste Befestigungselement (7, 27, 37) eine lösbare Verbindung bildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückenteil (3, 4, 5) ein Scharnier (2) bildet.

2. Binderücken nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückenteil (3, 4, 5) aus im wesentlichen rechtwinkligen Elementen (3, 4) besteht, die über ein im Vergleich zu den Elementen (3, 4) sehr viel dünneres Verbindungsband (5) als Scharnier miteinander in Verbindung gehalten werden.

3. Binderücken nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fingerelemente (1, 11) Teilelemente eines Torus sind, die in der Winkelsumme zusammen mit dem Rückenteil (3, 4) einen Vollkreis umfassen und an deren aneinander stossenden Enden (12, 22) die Befestigungselemente (7, 27, 37; 10, 30, 40) angeordnet sind.

4. Binderücken nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fingerelemente (1, 11) Halbkreise sind, an deren aneinander stossenden Enden (12, 22) die Befestigungselemente (7, 27, 37; 10, 30, 40) angeordnet sind.

5. Binderücken nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dem Rückenteil fernen Enden (12 bzw. 22) der Fingerelemente (1, 11) so aufeinanderstossen, dass die Aussenflächen der Fingerelemente (1, 11) bündig ineinander übergehen.

6. Binderücken nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine vorbestimmte Anzahl von drei bis hin zu allen der Fingerelemente (1, 1', 11) mit den Befestigungselementen (7, 27, 37; 10, 30, 40) ausgestattet sind.

7. Binderücken nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profil der Fingerelemente (1, 11) in ihren Endflächen (6; 12, 22) fernen Bereichen durch eine von innen hineinführende Ausnehmung (18) U-förmig ausgestaltet ist.

8. Binderücken nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ecken des Profils der Fingerelemente (1, 11) abgerundet sind.

9. Binderücken nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Seitenflächen der Fingerelemente (1, 11) zu den ihren Endflächen (6; 12, 22) fernen Bereichen hin verjüngen (19) .

10. Binderücken nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Befestigungselement ein Druckknopf (7) ist, der über einen Schaft (8; 38) und einen gegenüber diesem verdicktem Kopf (9; 39) verfügt, und dass das zweite Befestigungselement eine Öffnung (10; 50) umfasst, die über einen hohlzylindrischen Abschnitt (13; 43) und über eine gegenüber diesem vergrösserte Öffnung (14; 44) zur Aufnahme des Kopfes (9; 39) verfügt.

Claims

1. A spine binder for securing a stack of sheets, said spine binder comprising: a dorsal part (3, 4, 5), pairs of opposing finger elements (1, 1', 11) spaced apart one from another, said finger elements (1, 11) having a free front end and a rear end, said rear ends being integrally connected to the dorsal part (3, 4), said front ends of a pair of opposing finger elements contacting to form a finger loop, a first fastening element (7, 27, 37) disposed at the free front end (12) of at least one finger element (1), and a complementary second fastening element (10, 30, 40) at the free front end of the opposing finger element (11) adapted for engagement with said first fastener element (7, 27, 37) to secure the finger loop in a detachable closed position, **characterised in that** said dorsal part (3, 4, 5) is forming a hinge (2).

2. The spine binder according to claim 1, wherein the dorsal part (3, 4, 5) further comprises two elongated, generally rectangular hinge sections (3, 4), said hinge (2) connecting said hinge sections (3, 4), said hinge (2) having a smaller thickness in comparison with said hinge sections.

3. The spine binder according to claim 1 or 2, wherein contact of the free front ends of the opposing finger elements (1, 11) and engagement of the first and second fastener means (7, 27, 37; 10, 30, 40) forms

a torus, wherein the sum of the angles of the dorsal part (3, 4) and the finger elements (1, 11) is equal to a full circle.

4. The spine binder according to one of claims 1 to 3, wherein each individual finger element (1, 11) is substantially in the shape of a semicircle and the free front end (12, 22) of each said finger elements comprises a fastener element (7, 27, 37; 10, 30, 40).

5. The spine binder according to claim 1 to 4, wherein the finger elements (1, 11) have exterior surfaces and the free front ends (12, 22) of opposing finger elements (1, 11) join together such that the exterior surfaces of the finger elements are flush with one another.

6. The spine binder according to claim 1 to 5, wherein the finger elements of at least three pairs of opposing finger elements (1, 1', 11) comprise respective fastener elements (7, 27, 37; 10, 30, 40).

7. The spine binder according to claim 1 to 6, wherein said finger elements (1, 11) have an inner surface between the ends (6; 12, 22), said inner surface comprising a U-shaped recess (18).

8. The spine binder according to claim 1 to 7, wherein said finger elements (1, 11) have a substantially rounded cross section.

9. The spine binder according to claim 1 to 8, wherein the finger elements (1, 11) have side surfaces, the side surfaces being tapered (19) along a length between the free front end (6; 12, 22) and the dorsal part.

10. The spine binder according to claim 1 to 9, wherein the first fastener element is a pushbutton (7) having a shaft (8, 38) and a thickened head (9, 39), and the second fastener element comprises an opening (10, 50) having a channel (13, 43) and a cavity (14, 44) adapted to receive said thickened head (9, 39).

Revendications

1. Elément de reliure pour maintenir ensemble une pile de feuilles, qui comprend d'un seul tenant une partie arrière (3, 4, 5) et des doigts (1, 1', 11) disposés de façon espacée et s'étendant en formant une boucle à partir de la partie arrière, de sorte que les doigts individuels sont disposés sur la partie arrière (3, 4) dans deux parties (1 et 11) en se faisant face, qu'au moins l'un des éléments de doigts (1) présente sur l'extrémité (12) éloignée de sa partie arrière un premier élément de fixation (7, 27, 37) et l'élément de doigts (11) attribué à la partie citée présente sur l'extrémité (22) éloignée de sa partie arrière un deuxième élément de fixation (10, 30, 40) sensiblement complémentaire du premier élément de fixation (7), qui forme un assemblage amovible lors de l'engagement dans le premier élément de fixation (7, 27, 37), **caractérisé en ce que** la partie arrière (3, 4, 5) forme une charnière (2).

2. Elément de reliure selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie arrière (3, 4, 5) comprend des éléments (3, 4) sensiblement perpendiculaires, qui sont maintenus en liaison entre eux au moyen d'une bande d'assemblage (5) beaucoup plus mince par rapport aux éléments (3, 4) qui fait fonction de charnière.

3. Elément de reliure selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** les éléments de doigts (1, 11) sont des éléments partiels d'un tore, qui englobent dans la somme des angles conjointement avec la partie arrière (3, 4) un cercle entier et sur les extrémités (12, 22) contiguës desquelles sont disposés les éléments de fixation (7, 27, 37 ; 10, 30, 40) .

4. Elément de reliure selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les éléments de doigts (1, 11) sont des demi-cercles, sur les extrémités (12, 22) contiguës desquels sont disposés les éléments de fixation (7, 27, 37 ; 10, 30, 40).

5. Elément de reliure selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les extrémités (12 et 22), éloignées de la partie arrière, des éléments de doigts (1, 11) se heurtent de telle sorte que les surfaces extérieures des éléments de doigt (1, 11) se confondent par affleurement.

6. Elément de reliure selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'**un nombre prédéfini de trois jusqu'à l'ensemble des éléments de doigts (1, 1', 11) sont équipés avec les éléments de fixation (7, 27, 37 ; 10, 30 ; 40).

7. Elément de reliure selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le profilé des éléments de doigts (1, 11) est conçu en forme de U par un évidement (18) venant de l'intérieur dans des zones éloignées de leurs surfaces d'extrémité (16 ; 12, 22).

8. Elément de reliure selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les angles du profilé des éléments de doigts (1, 11) sont arrondis.

9. Elément de reliure selon l'une quelconque des re-

vendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les surfaces latérales des éléments de doigts (1, 11) se rétrécissent (19) en direction des zones éloignées de leurs surfaces d'extrémité (6 ; 12, 22).

10. Elément de reliure selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le premier élément de fixation est un bouton-poussoir (7), qui dispose d'une tige (8 ; 38) et d'une tête (9 ; 39) épaissie par rapport à cette tige, et **en ce que** le deuxième élément de fixation comprend une ouverture (10 ; 50), qui dispose d'une partie (13 ; 43) en forme de cylindre creux et d'une ouverture 14 ; 44) agrandie par rapport à cette partie pour le logement de la tête (9 ; 39).

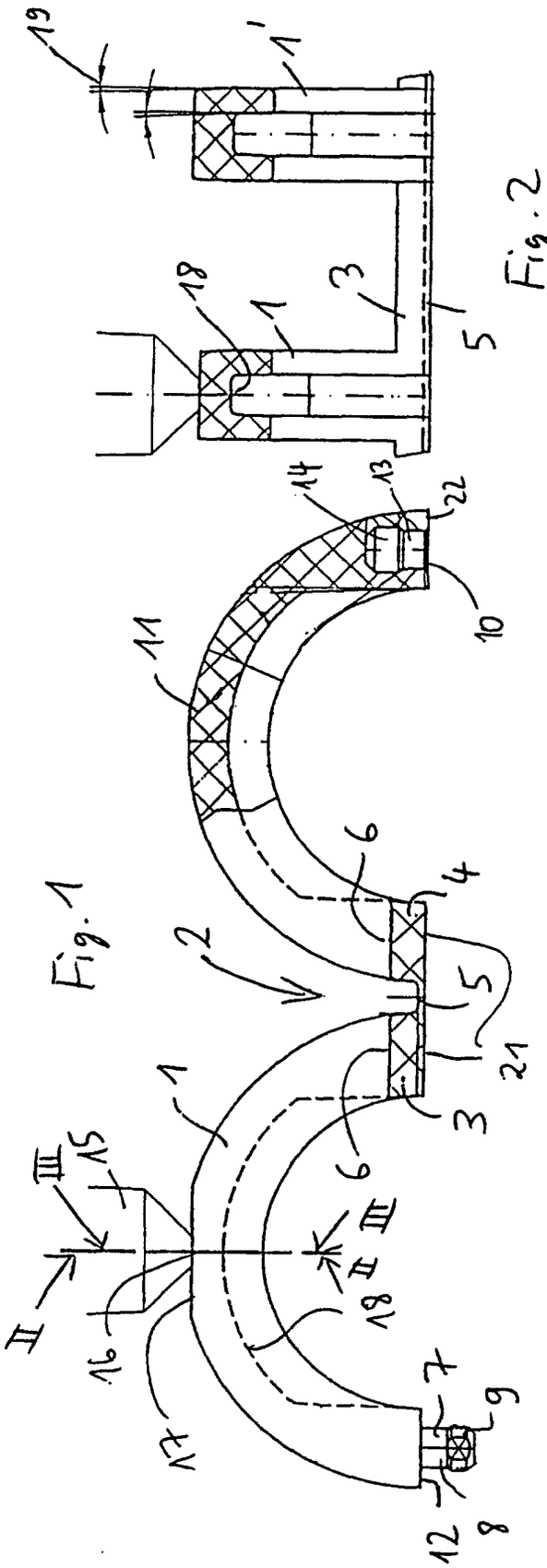


Fig. 1

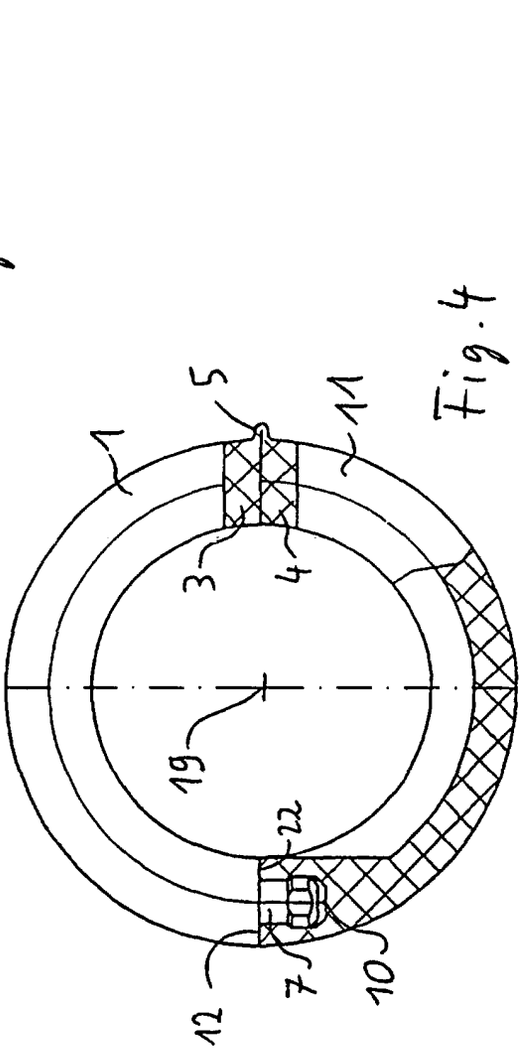


Fig. 2

Fig. 4

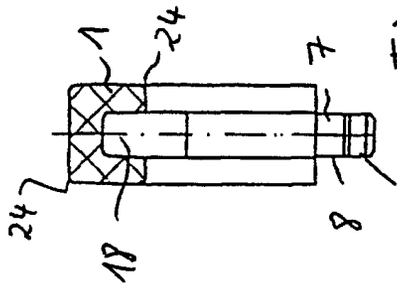


Fig. 3

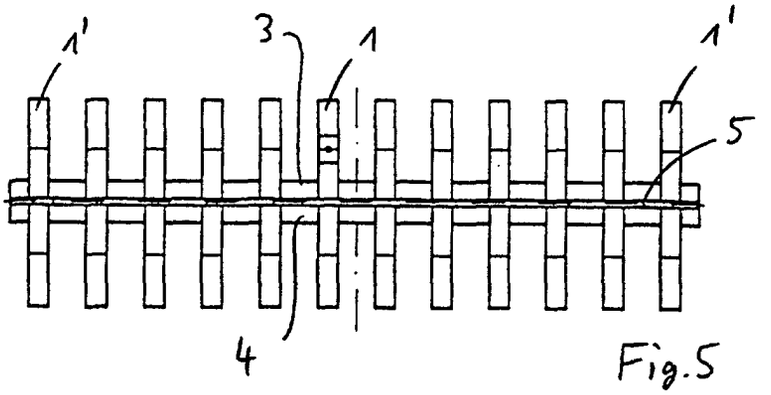


Fig.5

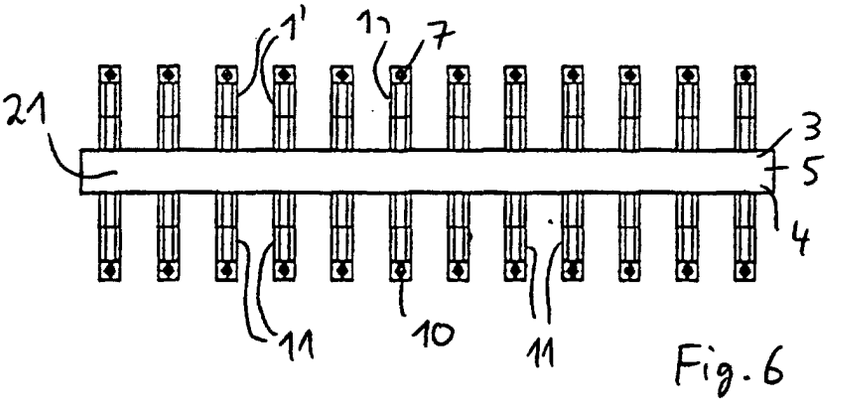


Fig.6

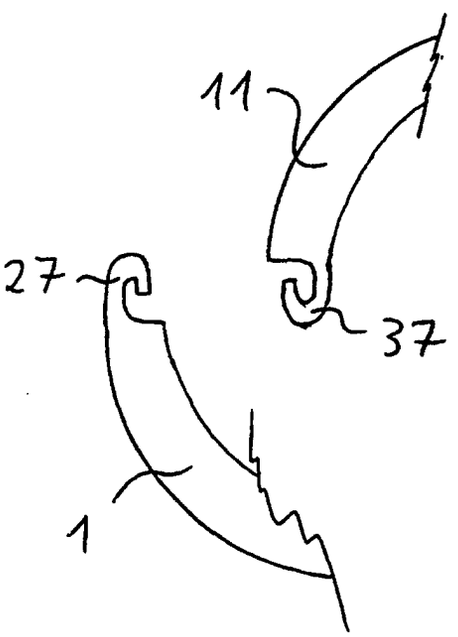


Fig.7

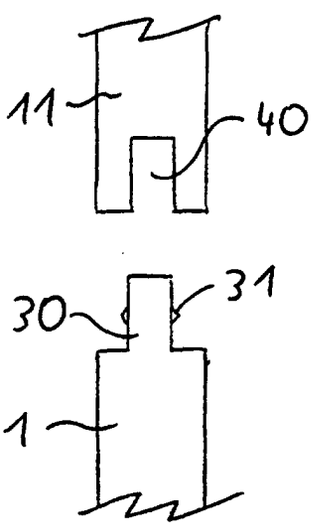
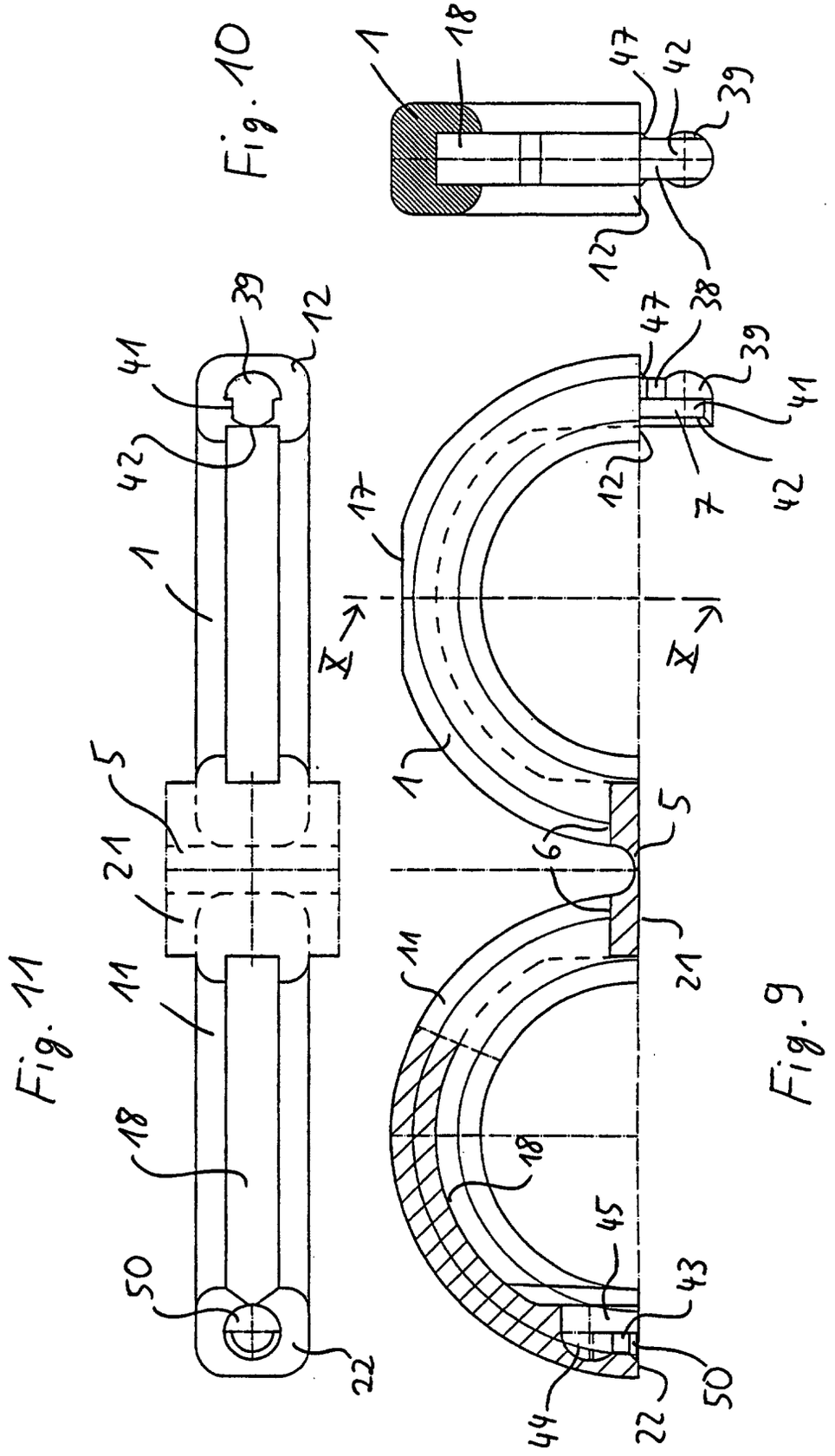


Fig.8


Fig. 11
Fig. 10
Fig. 9
X
X
1
18
47
42
39
12
38
41
7
17
5
6
21
11
45
43
44
22
50