

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 823 335 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.02.1998 Patentblatt 1998/07

(51) Int. Cl.⁶: **B42B 5/10**

(21) Anmeldenummer: 96112869.1

(22) Anmeldetag: 09.08.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE ES FR GB GR NL SE

(71) Anmelder: **ESSELTE N.V.**
9100 St. Niklaas (BE)

(72) Erfinder: **Maes, Dirk**
9160 Lokeren (BE)

(74) Vertreter:
Andres, Angelika Maria
Esselte Meto International GmbH
Westerwaldstrasse 3-13
64646 Heppenheim (DE)

(54) Vorrichtung zum Öffnen eines Bindekamms

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Öffnen eines Binderückens (1) zur Aufnahme von gelochten Blättern, der ein Rückenteil (2) und eine Vielzahl von nebeneinander auf Lücke angeordneten Ringelementen (3) aufweist, wobei die freien Enden (4) der Ringelemente (3) sich im geschlossenen Zustand federnd an den Binderücken (1) anlegen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine kostengünstige Vorrichtung zum Öffnen eines Binderückens (1) vorzuschlagen.

Die Aufgabe wird gelöst durch einen vorderen Bereich (5), einen hinteren Bereich (6), welcher zumin-

dest die Länge des Binderückens (1) aufweist und derart dimensioniert ist, daß die Ringelemente (3) bei Einschieben der Vorrichtung in den Binderücken (1) nacheinander mit den Außenbereichen des hinteren Bereichs (6) in Kontakt kommen und daß die freien Enden (4) der Ringelemente (3) zumindest bis zu einem gewissen Abstand von dem Rückenteil (2) beabstandet sind, und einen gekrümmten Flächenbereich (7), der zumindest im hinteren Bereich (6) vorgesehen ist und an den sich die Innenflächen der Ringelemente (3) teilweise anlegen.

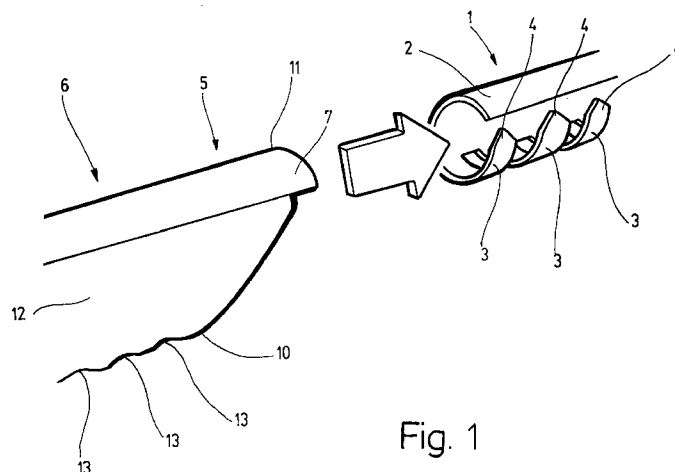


Fig. 1

EP 0 823 335 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Öffnen eines Bindekamms zur Aufnahme von gelochten Blättern, der ein Rückenteil und eine Vielzahl von nebeneinander auf Lücke angeordneten Ringelementen aufweist, wobei die freien Enden der Ringelemente sich im geschlossenen Zustand federnd an den Bindekamm anlegen.

Aus der DE-OS 23 62 440 ist bereits eine Vorrichtung zum Öffnen eines Bindekamms bekannt geworden. Diese Vorrichtung besteht aus einem flach ausgebildeten Element, dessen Länge größer ist als die Länge des Bindekamms und dessen Breite größer ist als der Durchmesser der Ringelemente im geschlossenen Zustand. Um das Einbringen der Vorrichtung in den Bindekamm zu erleichtern, verjüngt sich die Vorrichtung in Einschieberichtung. Infolge der oben beschriebenen Dimensionierung der Vorrichtung sind die Ringelemente des Bindekamms nach dem Einbringen der Vorrichtung in den Bindekamm aufgebogen - und haben im Querschnitt die Form einer oben geöffneten Ellipse. Nunmehr werden die gelochten Bereiche eines Blattstapels auf die freien Enden der Ringelemente aufgezo-

gen. Da die Ringelemente selbst federnd ausgebildet sind, kehren sie in ihre Ausgangslage zurück, sobald die Vorrichtung aus dem Bindekamm herausgezogen wird. Die einzelnen Blätter des Blattstapels sind über den Bindekamm miteinander verbunden.

Eine weitere Ausführungsform eines Werkzeugs zum Öffnen eines Bindekamms ist in der EP 0 395 873 B1 offenbart. Das Werkzeug ist gleichfalls flach ausgebildet und weist einen führenden Abschnitt auf, der zumindest die Länge des zu öffnenden Bindekamms hat, wobei die Breite des führenden Abschnitts geringer ist als der Durchmesser der geschlossenen Ringelemente des Bindekamms. Entgegen der Einschieberichtung schließt sich an den führenden Abschnitt ein nachfolgender Abschnitt an, dessen Länge wiederum mindestens gleich der Länge des zu öffnenden Bindekamms ist, dessen Breite jedoch größer ist als der Durchmesser der Ringelemente im geschlossenen Zustand. Zwischen den beiden Abschnitten ist ein weiterer Abschnitt vorgesehen, der in Einschieberichtung die Breite des führenden Abschnitts aufweist und sich entgegen der Einschieberichtung stetig verbreitert, bis er die Breite des nachfolgenden Abschnitts erreicht hat. Zum Öffnen bzw. Schließen des Bindekamms wird das Werkzeug axial durch die Ringelemente des Bindekamms hindurchgezogen.

Ein Nachteil beider bekannter Lösungen ist darin zu sehen, daß ein flach ausgebildetes Werkzeug innerhalb des geöffneten, ellipsenförmigen Bindekamms automatisch in der Ebene der großen Hauptachse der Ellipse zu liegen kommt. Als Folge hiervon sind die freien Enden der Ringelemente in ihrer Länge auf den oberhalb der Hauptachse liegenden Abschnitt beschränkt. Das Werkzeug ist daher bei gegebenem

Format des Bindekamms nur zum Binden relativ dünner gelochter Blattstapel geeignet.

Das in der EP 0 395 873 beschriebene Werkzeug ist infolge seiner Dimensionierung - zumindest doppelte Länge des verwendeten Bindekamms - darüber hinaus sehr unhandlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Öffnen eines Bindekamms vorzuschlagen, die kostengünstig ist und darüber hinaus eine optimale Öffnung eines Bindekamms sicherstellt.

Die Aufgabe wird gelöst durch einen vorderen Bereich und einen hinteren Bereich, welcher zumindest die Länge des Binderückens aufweist und derart dimensioniert ist, daß die Ringelemente bei Einschieben der Vorrichtung in den Binderücken nacheinander mit den Außenbereichen des hinteren Bereichs in Kontakt kommen und daß die freien Enden der Ringelemente zumindest bis zu einem gewissen Abstand von dem Rückenteil beabstandet sind; weiterhin ist zumindest im hinteren Bereich ein gekrümmter Flächenbereich vorgesehen, an den sich die Innenflächen der Ringelemente teilweise anlegen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, daß sowohl der vordere Teil als auch der hintere Teil flach ausgebildet sind; die dem Rückenteil zugewandte Kante des flachen Elementes verläuft im wesentlichen gerade, während die den freien Enden des Binderückens zugewandte Seite des vorderen Bereichs sich in Einschieberichtung verjüngt; weiterhin ist der gekrümmte Flächenbereich oberhalb der gerade verlaufenden Kante des hinteren Teils und eventuell des vorderen Teils angeordnet ist.

Bereits im Zusammenhang mit dem Stand der Technik ist dargelegt worden, daß der Hauptnachteil eines flach ausgebildeten Einschiebe-Elements darin besteht, daß sein Anwendungsbereich bei fest vorgegebenem Format des Bindekamms auf relativ dünne Blattstapel beschränkt ist. Mittels der erfindungsgemäßen Vorrichtung, insbesondere durch den oberhalb der gerade verlaufenden Kante des flachen Elementes angeordneten gekrümmten Bereich, läßt sich der Anwendungsbereich erheblich erweitern. Die flach ausgebildete Teil der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird automatisch in einer Ebene positioniert, die parallel und unterhalb der Ebene angesiedelt ist, in der die große Hauptachse der Ellipse liegt. Hierdurch wird es möglich, wesentlich dickere Blattstapel mit kleinformigen Bindekämmen zu binden.

Mit Bezug auf das Zuvorgesagte ist es leicht verständlich, wenn eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung vorschlägt, dem gekrümmten Flächenbereich die Krümmung einer Ellipse im Bereich der großen Hauptachse zu geben. Durch diese Maßnahme wird erreicht, daß sich die entsprechenden Innenflächen der Ringelemente gänzlich an die gekrümmte Fläche anlegen. Dies stellt wiederum sicher, daß sich die erfindungsgemäße Vorrichtung

ohne weiteres Zutun bei Einschieben in den Bindekamm in der gewünschten Position ausrichtet.

Zwecks Optimierung der Vorrichtung ist desweiteren vorgesehen, daß an der freien Kante des gekrümmten Bereiches eine Anstoßleiste angebracht ist, die im wesentlichen parallel zu dem flachen Element verläuft.

Als besonders vorteilhaft hat es sich herausgestellt, wenn sich an die entgegengesetzte freie Kante des flachen Elements ein zweiter gekrümmter Flächenbereich anschließt. Hierdurch wird folgendes erreicht: Wird von unten auf den geöffneten Bindekamm nach Einschieben der Vorrichtung eine Kraft ausgeübt, so schmiegen sich die entsprechenden Innenflächen der Ringelemente an den gekrümmten zweiten Flächenbereich an, wodurch die freien Ende der Ringelemente noch vergrößert werden, was das Binden noch dickerer Blattstapel mit kleinformatigen Bindekämmen ermöglicht.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird vorgeschlagen, daß die freie Kante des flachen Elements bzw. des zweiten gekrümmten Flächenbereichs, die den freien Enden der Ringelemente zugewandt ist, Ausbuchtungen zur Ausrichtung der Ringelemente aufweist. Hierdurch wird das Einfügen des gelochten Blattstapels in die Ringelemente des Bindekamms erheblich erleichtert.

Um den Anwendungsbereich der erfindungsgemäßen Vorrichtung auf alle gängigen Formate von Bindekämmen auszudehnen, sind gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung mehrere erste gekrümmte Bereiche vorgesehen, die in unterschiedlichen Abständen von der geraden Kante des flachen Elements angeordnet sind.

Eine alternative Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung sieht vor, daß der gekrümmte Flächenbereich zylindrisch ausgebildet ist und einen Öffnungswinkel von mindestens 180 Grad aufweist.

Um die Vorrichtung für die unterschiedlichsten Formate von Bindekämmen nutzen zu können, sind auf der Außenseite des zylindrischen Flächenbereichs parallel zueinander verlaufende Nuten vorgesehen sind, die im wesentlichen senkrecht zum Radius des zylindrischen Flächenbereichs verlaufen. Diese Nuten nehmen in Abhängigkeit von dem jeweiligen Format des Bindekamms die freie Kante des Rückenteils auf. Insbesondere ist der Abstand der Nuten so bemessen, daß die Vorrichtung für die gängigen Formate von Binderücken optimal verwendbar ist.

Eine alternative Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung schlägt folgendes vor: sowohl der vordere Bereich als auch der hintere Bereich weisen im wesentlichen die gleiche Krümmung auf - das flach ausgebildete Element fehlt also in dieser Ausgestaltung. Die Vorrichtung wird in den Bindekamm derart eingeschoben, wobei die freien Ende des Bindekamms nur geringfügig von dem Binderücken abgehoben werden. Die eigentliche Öffnung des Bindekamms erfolgt dann durch Drehung der Vorrichtung innerhalb des Bindekamms.

In diesem Zusammenhang hat es sich als äußerst

günstig herausgestellt, wenn auf der Innenseite des gekrümmten Bereichs Stege angeordnet sind, die zueinander parallel verlaufen und im wesentlichen senkrecht zum Krümmungsradius ausgerichtet sind. Diese Stege dienen dazu, die freie Kante des Rückenteils des Bindekamms in Abhängigkeit von dem Format des Bindekamms während der Drehung der Vorrichtung abzustützen.

Die erfindungsemäße Vorrichtung läßt sich vorteilhafterweise mit einem Gerät zum Lochen von Blattstapeln kombinieren. Besonders günstig ist die Ausgestaltung, wenn die erfindungsgemäße Vorrichtung mittels federnd gelagerter Elemente an dem Gerät zum Lochen von Blattstapeln angebracht ist. Hierdurch läßt sich die erfindungsgemäße Vorrichtung samt Bindekamm 1 in einfacher Weise gegen eine feste Unterlage - z.B. die Oberfläche des Gerätes zum Lochen - andrücken, was - wie an vorhergehender Stelle bereits dargelegt - zu einer Vergrößerung der Länge der freien Enden 4 der Ringelemente 3 des Bindekamms 1 führt.

Die Erfindung wird anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2: eine perspektivische Ansicht einer vorteilhaften Ausgestaltung der ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 3: einen schematischen Querschnitt eines geöffneten Bindekamms mit integrierter erfindungsgemäßer Vorrichtung,

Fig. 4a: einen Querschnitt durch eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 4b: eine perspektivische Ansicht von erfindungsgemäßen Vorrichtungen gemäß Fig. 4a,

Fig. 5a: eine perspektivische Ansicht einer dritten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung vor dem Einbringen in den Bindekamm,

Fig. 5b: eine perspektivische Ansicht der Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung gemäß Fig. 5a nach dem Einbringen in den Bindekamm,

Fig. 5c: eine perspektivische Ansicht der Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung gemäß Fig. 5a nach vollständiger Öffnung des Bindekamms und

Fig. 5d: einen Querschnitt durch die in den Fig. 5a, Fig. 5b und Fig. 5c dargestellte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Die Vorrichtung zum Öffnen des Bindekamms 1 besteht aus einem flachen Element 12 mit einem vorderen Bereich 5 und einem hinteren Bereich 6, wobei der vordere Bereich 5 sich in Einschieberichtung der Vorrichtung in den Bindekamm 1 verjüngt. Die Einschieberichtung ist in der Fig. 1 durch einen Pfeil gekennzeichnet.

Im Bereich der gerade verlaufenden Kante des flachen Elements 12 ist ein gekrümmter Bereich 7 vorgesehen, dessen freie Kante von einer Anstoßleiste 11 (Option) begrenzt wird. Die freie Kante 10 des flachen Elements 12 weist Einbuchtungen 13 auf, deren Abstand im wesentlichen dem Abstand der auf Lücke angeordneten Ringelemente 3 des Bindekamms 1 entspricht.

In Fig. 2 ist eine perspektivische Ansicht einer vorteilhaften Ausgestaltung der ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt, welche für eine Vielzahl unterschiedlichster Formate von Bindekamm 1 einsetzbar ist. An eine Kante des flachen Elements 12 schließen sich hintereinander angeordnete, gekrümmte Flächen 7 an. Die gekrümmten Flächen 7 sind über die Anstoßleiste 11 miteinander verbunden.

An die der ersten Kante des flachen Elements 12 gegenüber liegende Kante schließt sich eine zweite gekrümmte Fläche 17 an. Während die hintereinander angeordneten, gekrümmten Flächen 7 dazu dienen, unterschiedliche Formate von Bindekamm 1 aufzunehmen, unterstützt die zweite gekrümmte Fläche 17 die Ringelemente 3, wenn sie durch eine von unten wirkende Kraft F weiter aufgebogen werden.

Der in Fig. 3 dargestellte schematische Querschnitt eines geöffneten Bindekamms 1 mit integrierter erfindungsgemäßer Vorrichtung verdeutlicht die Wirkungsweise der vorliegenden Erfindung. Wird - wie im Stand der Technik beschrieben - lediglich ein flaches Teil in den Bindekamm 1 eingeschoben, so ist dieses entlang der großen Hauptachse 9 der Ellipse 8 ausgerichtet, was der Form des geöffneten Bindekamms 1 im Querschnitt entspricht. Die freien Enden 4 der Ringelemente 3, in die nachfolgend der gelochte Blattstapel eingefügt wird, sind relativ kurz, was zwangsläufig entweder die Anzahl der zu bindenden Blätter auf geringe Dicken festlegt oder aber die Verwendung großformatiger Bindekamm 1 erforderlich macht.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung vermeidet diesen Nachteil, indem sie das flache -eventuell leicht gekrümmte- Element 12 mittels des gekrümmten Bereichs 7 in eine Ebene drückt, die unterhalb und im wesentlichen parallel zur Ebene liegt, in der sich die große Hauptachse 9 der Ellipse 8 befindet. Wie aus der Fig. 3 zu ersehen ist, wird hierdurch die Länge der freien Enden 4 der Ringelemente 3 des Bindekamms 1 erheblich vergrößert.

Fig. 4a zeigt einen Querschnitt durch eine zweite

Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung; in Fig. 4b ist eine perspektivische Ansicht von erfindungsgemäßen Vorrichtungen gemäß Fig. 4a dargestellt. An eine Kante des flachen Bereichs 12 schließt sich in dieser Ausgestaltung eine vorzugsweise zylindrische Fläche mit einem Öffnungswinkel von ca. 180° an. Auf der Außenfläche der zylindrischen Fläche sind Nuten 14 vorgesehen, die zum Einrasten der freien Kante des Rückenteils 2 des Bindekamms 1 dienen. Die Wahl der Größe der erfindungsgemäßen Vorrichtung sowie die Wahl einer bestimmten Nut 14 einer ausgewählten Vorrichtung richtet sich nach dem jeweiligen Format des Bindekamms 1.

Die Figuren 5 zeigen perspektivische Ansichten einer letzten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in verschiedenen Anwendungsstadien. In Fig. 5a ist die Vorrichtung vor dem Einbringen in den Bindekamm 1 zu sehen. Die Vorrichtung besteht aus einem rohrförmigen Körper mit unterbrochener Oberfläche. Der vordere und der hintere Bereich sind bei dieser Ausgestaltung übrigens gleich ausgestaltet. Selbstverständlich kann der vordere Bereich hier wiederum derart optimiert sein, daß er sich möglichst problemlos in den Bindekamm 1 einschieben läßt.

Der Pfeil deutet übrigens auch hier wiederum die Richtung an, längs welcher die erfindungsgemäße Vorrichtung in den Bindekamm 1 eingeschoben wird. Während des Einschiebevorganges werden die einzelnen freien Enden 4 der Ringelemente 3 geringfügig von dem Rückenteil 2 abgehoben, an dem sie im geschlossenen Zustand federnd anliegen. Fig. 5b zeigt eine perspektivische Ansicht der in Fig. 5a dargestellten Vorrichtung, sobald diese vollständig in den Bindekamm 1 eingebracht ist.

Wie aus Fig. 5b und Fig. 5c ersichtlich, erfolgt das eigentliche Öffnen des Bindekamms 1 nunmehr durch Drehen der rohrförmigen Vorrichtung innerhalb des Bindekamms 1.

Vorteilhaft ist es hierbei, wenn sich die freie Kante des Rückenteils 2 des Bindekamms 1 an einer Anstoßleiste 11, die an der äußeren Kante der Vorrichtung vorgesehen ist (die Anstoßleiste 11 ist in den Figuren 5 nicht gesondert dargestellt), abstützen kann.

Um diese Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung gleichfalls für unterschiedliche Formate von Bindekamm 1 einsetzen zu können, sind auf der Außenseite der Vorrichtung parallel verlaufende Stege 15 vorgesehen. Wie bereits im Zusammenhang mit der zuvor beschriebenen Ausführungsform dargelegt, dienen sie als Rastaufnahmen für die freien Kanten der Rückenteile 2 von Bindekamm 1 mit unterschiedlichen Formaten.

Bezugszeichenliste

- | | |
|---|-------------|
| 1 | Bindekamm |
| 2 | Rückenteil |
| 3 | Ringelement |

- 4 freies Ende
- 5 vorderer Bereich
- 6 hinterer Bereich
- 7 gekrümmter Flächenbereich
- 8 Ellipse
- 9 Hauptachse
- 10 freie Kante
- 11 Anstoßleiste
- 12 flaches Element
- 13 Einbuchtung
- 14 Nut
- 15 Steg
- 16 Krümmungsradius
- 17 zweiter gekrümmter Bereich

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Öffnen eines Binderückens (1) zur Aufnahme von gelochten Blättern, der ein Rückenteil (2) und eine Vielzahl von nebeneinander auf Lücke angeordneten Ringelementen (3) aufweist, wobei die freien Enden (4) der Ringelemente (3) sich im geschlossenen Zustand federnd an den Binderücken (1) anlegen, gekennzeichnet durch

einen vorderen Bereich (5),
einen hinteren Bereich (6), welcher zumindest die Länge des Binderückens (1) aufweist und derart dimensioniert ist, daß die Ringelemente (3) bei Einschieben der Vorrichtung in den Binderücken (1) nacheinander mit den Außenbereichen des hinteren Bereichs (6) in Kontakt kommen und daß die freien Enden (4) der Ringelemente (3) zumindest bis zu einem gewissen Abstand von dem Rückenteil (2) beabstandet sind, und
einem gekrümmten Flächenbereich (7), der zumindest im hinteren Bereich (6) vorgesehen ist und an den sich die Innenflächen der Ringelemente (3) teilweise anlegen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß sowohl der vordere Teil (5) als auch der hintere Teil (6) als flaches Element (12) ausgebildet sind,
daß die dem Rückenteil (2) zugewandte Kante des flachen Elementes (12) gerade ausgebildet ist, daß die den freien Enden (4) des Binderückens (1) zugewandte Seite des vorderen Bereichs (5) sich in Einschieberichtung verjüngt, und
daß der gekrümmte Flächenbereich (7) oberhalb der gerade verlaufenden Kante des hinteren Teils (6) und eventuell des vorderen Teils (5) angeordnet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,

daß der gekrümmte Flächenbereich (7) die Krümmung einer Ellipse (8) im Bereich der großen Hauptachse (9) aufweist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet,

daß an der freien Kante (10) des gekrümmten Bereiches (7) eine Anstoßleiste (11) angebracht ist, die im Grenzfall parallel zu dem flachen Element (12) verläuft.

5. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,

daß sich an das flache Element (12) ein zweiter gekrümmter Flächenbereich (17) anschließt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet,

daß die freie Kante des flachen Elementes (12) bzw. des zweiten gekrümmten Flächenbereichs (17), die den freien Enden (4) der Ringelemente (3) zugewandt ist, Ausbuchtungen (13) zur Ausrichtung der Ringelemente (3) aufweist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

daß der gekrümmte Flächenbereich (7) zylindrisch ausgebildet ist und einen Öffnungswinkel von mindestens 180 Grad aufweist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,

daß auf der Außenseite des zylindrischen Flächenbereichs (7) parallel zueinander verlaufende Nuten (14) vorgesehen sind, die im wesentlichen senkrecht zum Radius des zylindrischen Flächenbereichs (7) verlaufen.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,

daß der Abstand der Nuten (14) so bemessen ist, daß die Vorrichtung für unterschiedliche Formate von Binderücken (1) verwendbar ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 2, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet,

daß mehrere gekrümmte Bereiche (7) vorgese-

hen sind, die in unterschiedlichen Abständen von der geraden Kante des flachen vorderen Bereichs (5) bzw. des hinteren Bereichs (6) angeordnet sind.

5

11. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

daß sowohl der vordere Bereich (5) als auch der hintere Bereich (6) im wesentlichen die gleiche Krümmung aufweisen.

10

12. Vorrichtung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,

daß auf der Innenseite des gekrümmten Bereichs (7) zumindest des hinteren Bereichs (6) Stege (15) angeordnet sind, die zueinander parallel verlaufen und im wesentlichen senkrecht zum Krümmungsradius ausgerichtet sind.

15

20

25

30

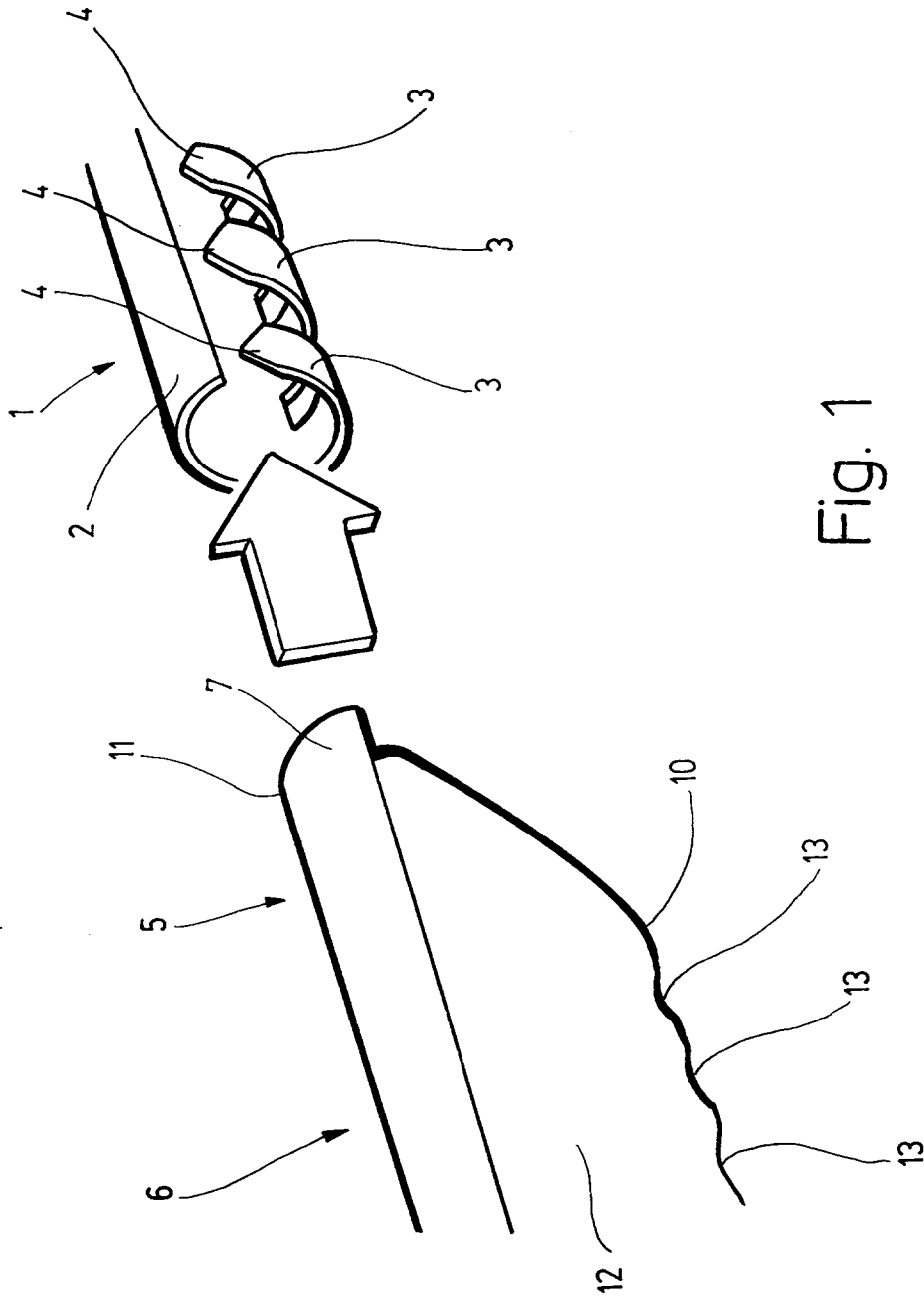
35

40

45

50

55



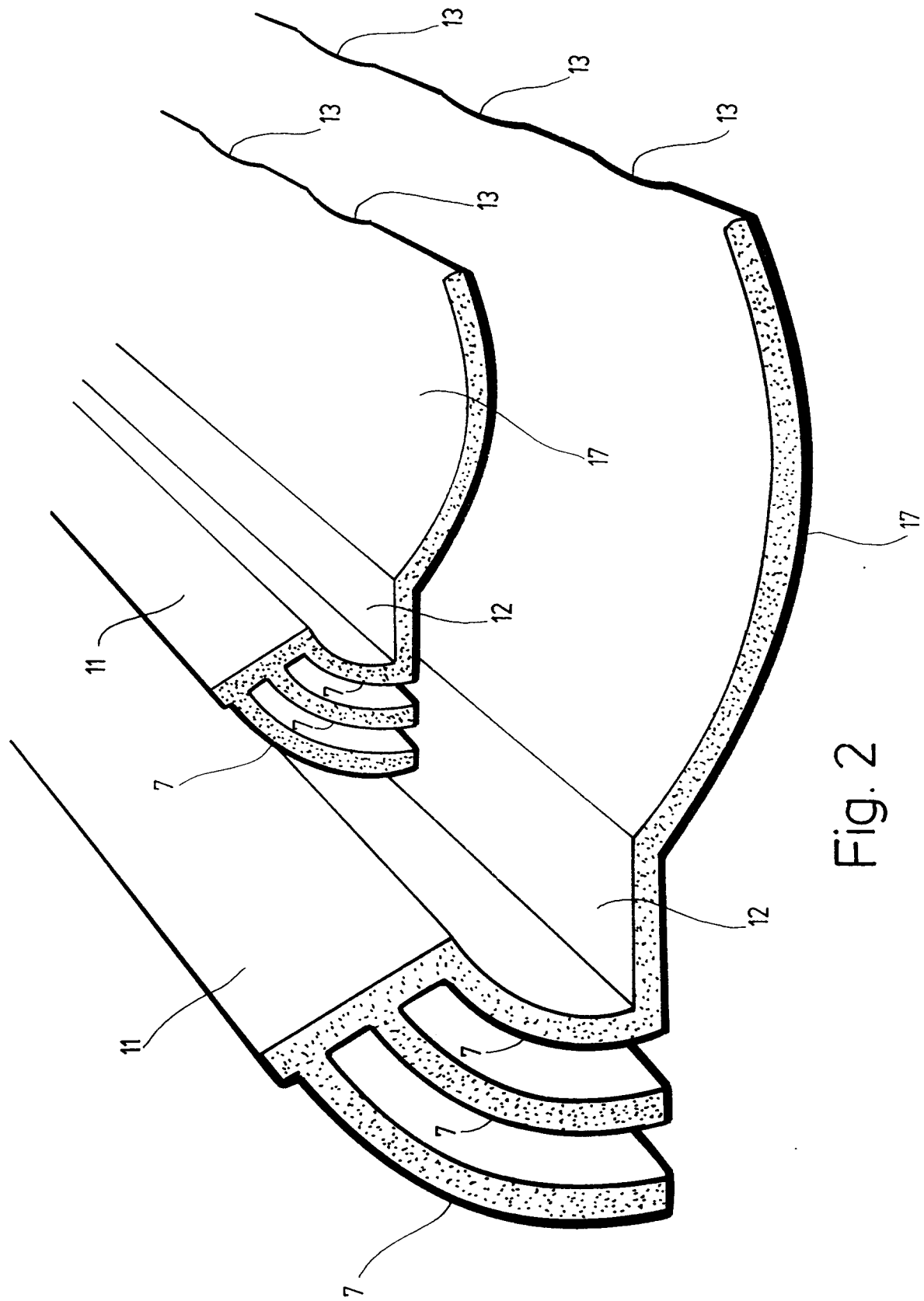


Fig. 2

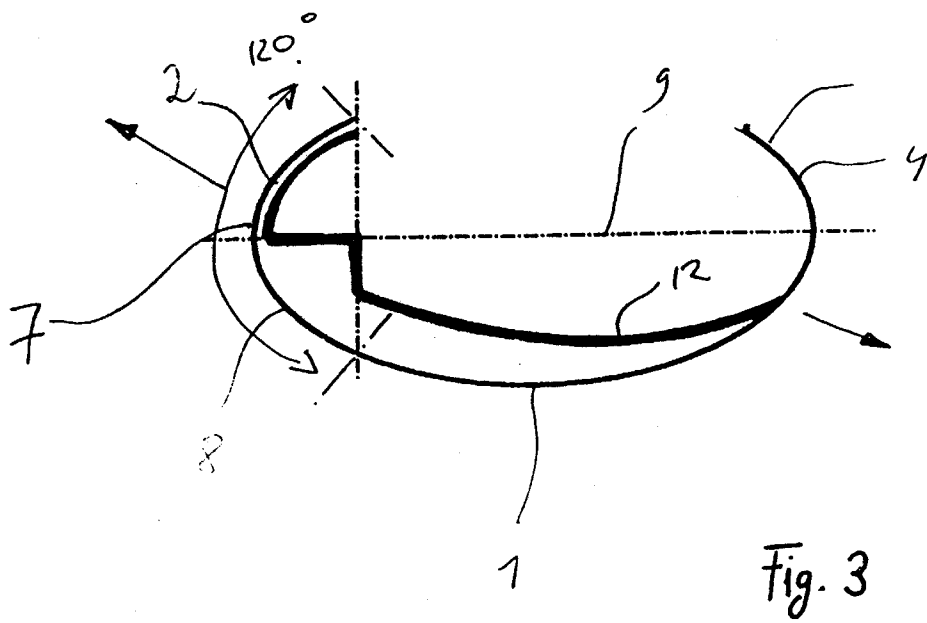


Fig. 4 b

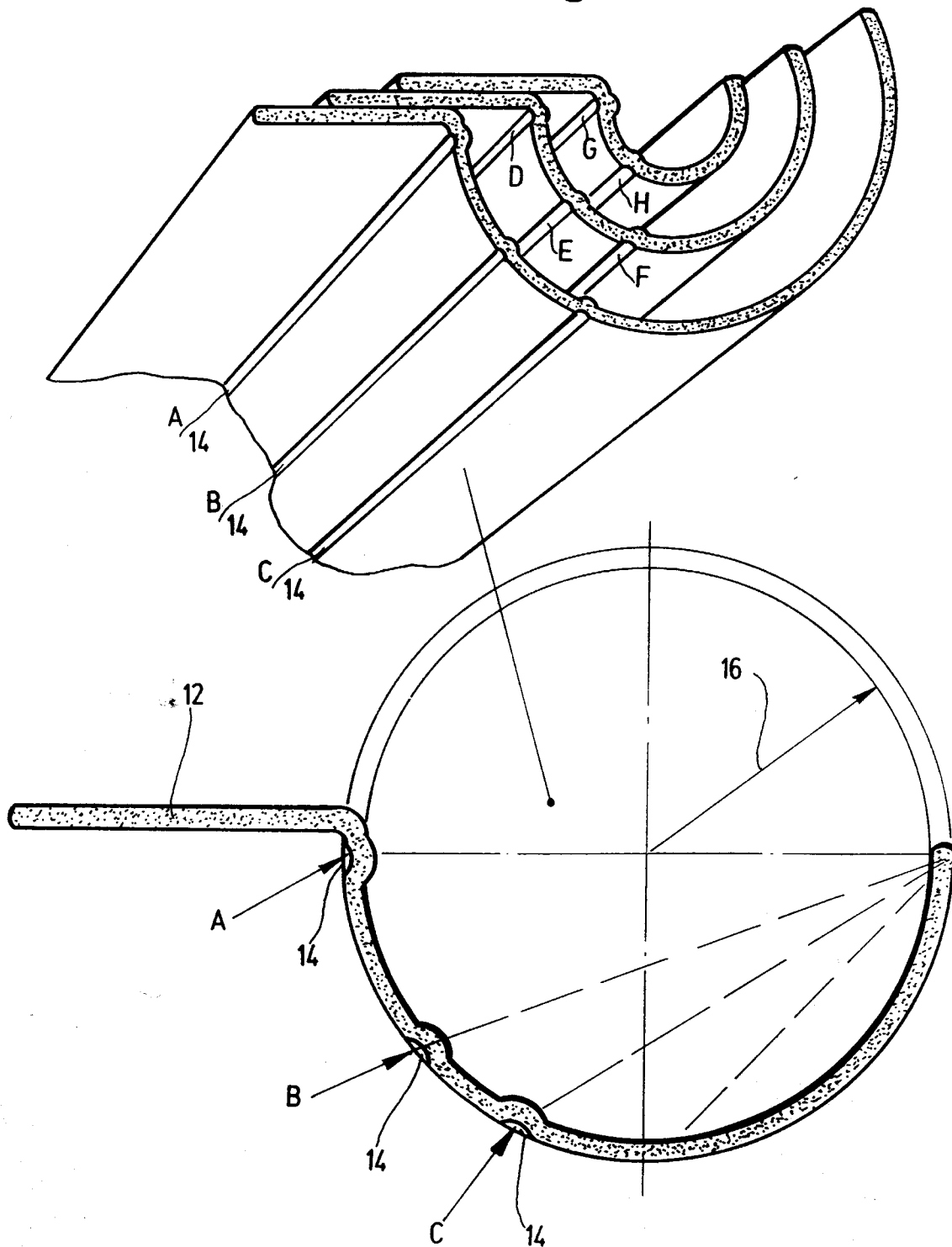


Fig. 4a

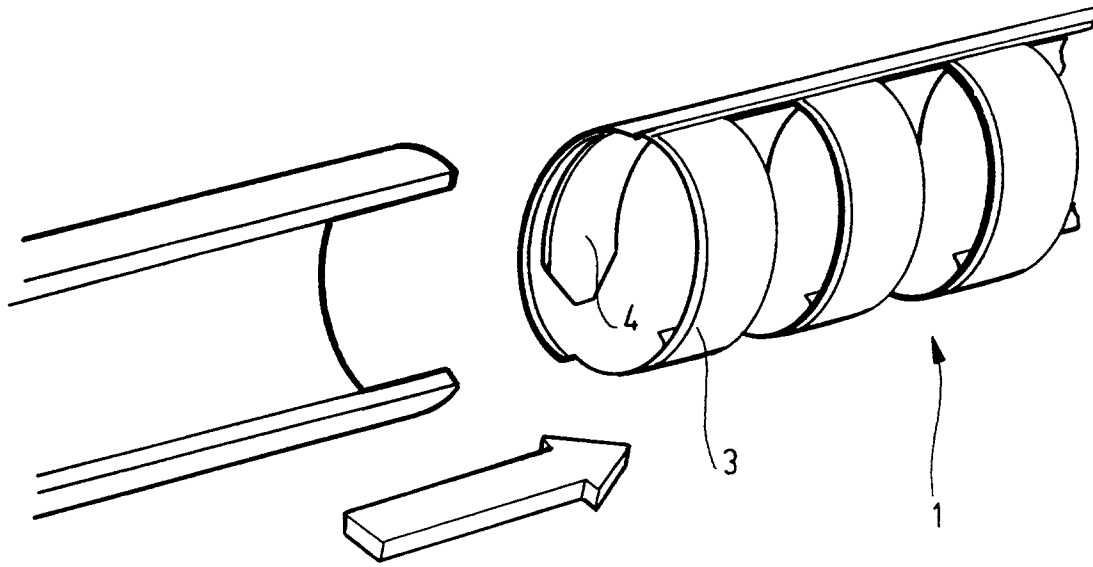


Fig. 5a

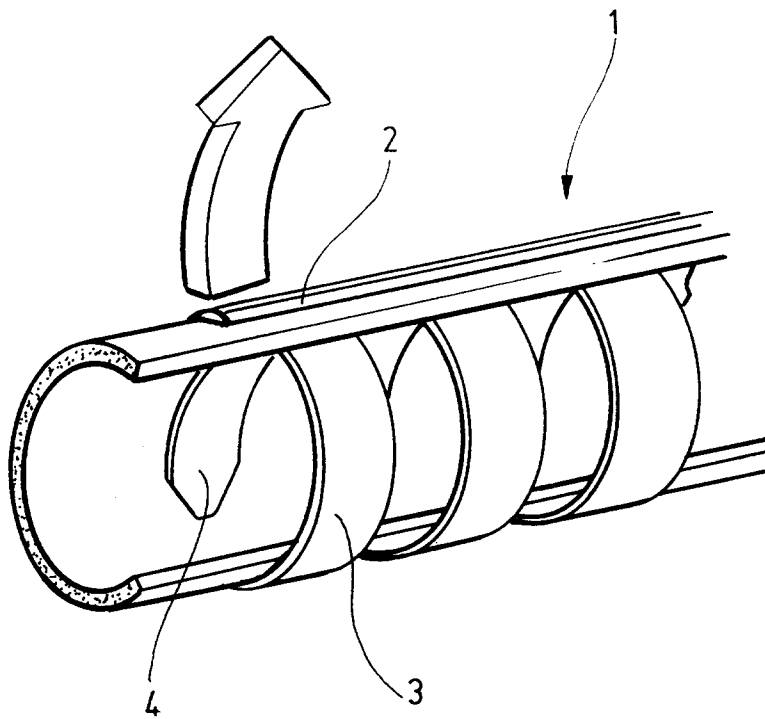


Fig. 5b

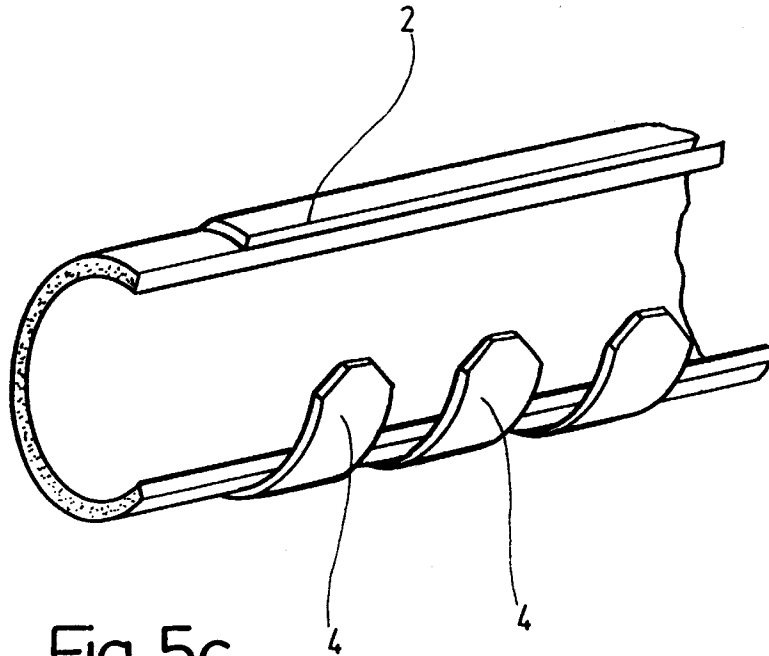


Fig. 5c

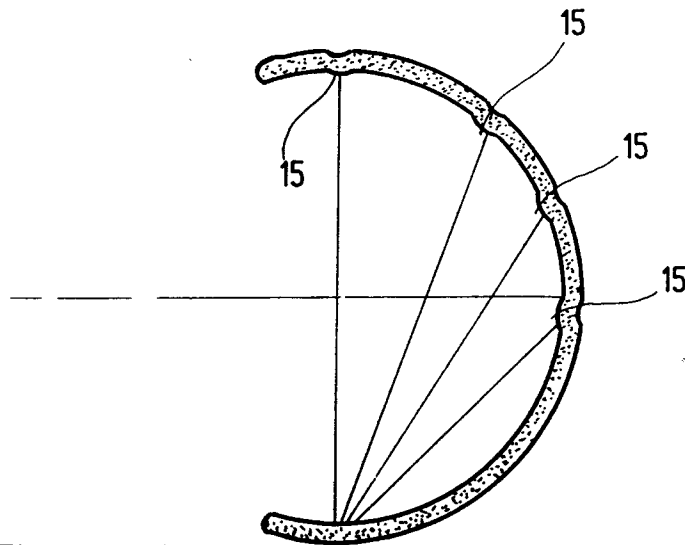


Fig. 5d



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 2869

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	EP-A-0 395 873 (GENERAL BINDING CORPORATION) 7.November 1990 * das ganze Dokument *	1	B42B5/10
A,D	DE-A-23 62 440 (FOSS) 20.Juni 1974 * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B42B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10.Januar 1997	Prüfer Evans, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)