



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 607 416 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- 49 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **14.06.95**      51 Int. Cl.<sup>8</sup>: **B65B 25/14, B65D 65/10**
- 21 Anmeldenummer: **93918888.4**
- 22 Anmeldetag: **17.08.93**
- 86 Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/DE93/00745**
- 87 Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 94/04416 (03.03.94 94/06)**

54 **VERPACKUNGSELEMENT, INSBESONDERE ZUR VERPACKUNG UND ZUM TRANSPORT VON EINEM STAPEL DRUCKERZEUGNISSE, WIE ZEITUNGEN, ZEITSCHRIFTEN, BÜCHERN, PROSPEKTEN, KATALOGEN ODER ÄHNLICHEN.**

30 Priorität: **18.08.92 DE 4227290**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**27.07.94 Patentblatt 94/30**

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**14.06.95 Patentblatt 95/24**

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

56 Entgegenhaltungen:  
**CH-A- 572 839                      DD-A- 209 785**  
**DE-A- 2 120 668                    DE-A- 2 510 871**  
**FR-A- 2 597 835                    GB-A- 158 359**  
**GB-A- 2 221 841                    US-A- 4 620 396**  
**US-A- 4 958 759**

73 Patentinhaber: **HERBECK, Thomas**  
**Wülferoder Strasse 72**  
**D-30880 Laatzen (DE)**

72 Erfinder: **HERBECK, Thomas**  
**Wülferoder Strasse 72**  
**D-30880 Laatzen (DE)**

74 Vertreter: **Patentanwälte Thömen & Körner**  
**Zeppelinstrasse 5**  
**D-30175 Hannover (DE)**

**EP 0 607 416 B1**

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

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verpackungselement, insbesondere zur Verpackung und zum Transport von einem Stapel Druckerzeugnisse, wie Zeitungen, Zeitschriften, Büchern, Prospekten, Katalogen oder ähnlichen nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Um Zeitungen oder Zeitschriften beim Transport von der Druckerei zum Zeitschriftenhandel, beim Austragen von Haus zu Haus durch einen Zeitungsboten oder beim Versand vor Beschädigungen zu schützen, ist es erforderlich, diese zu verpacken.

Zumeist werden die gestapelten Zeitungen oder Zeitschriften in eine Kunststoffolie eingehüllt. Dabei erfolgt die Einhüllung mittels einer speziellen Verpackungsmaschine, die jeweils die Kunststoffolie um einen Zeitungs- oder Zeitschriftenstapel wickelt und die so gebildete Hülle zuschweißt. Zusätzlich wird um das Verpackungselement ein Verpackungsband geklebt oder ein Band herumgewickelt. Bei dieser Verpackungsweise werden große Mengen an Folien und anderen Verpackungsmaterialien verbraucht.

Das befüllte Verpackungselement wird mit einem beschrifteten Aufkleber mit der Adresse des Zeitungshändlers oder Zeitungsboten versehen und ausgeliefert. Ist das befüllte Verpackungselement an seinem Bestimmungsort angekommen, wird es zur Entnahme der Zeitungen oder Zeitschriften durch Zerreißen oder Zerschneiden des Bandmaterials und der Kunststoffumhüllung geöffnet. Anschließend werden die Zeitungen entnommen und das Verpackungsmaterial weggeworfen.

Die Entsorgung von Verpackungsmaterialien wird zunehmend schwieriger. Eine Wiederverwendung des Verpackungsmaterials ist bisher nur eingeschränkt möglich. Eine absehbare Änderung der gesetzlichen Bestimmungen zur Abfallentsorgung wird vom Erzeuger eine Rücknahme und Wiederverwertung des Verpackungsmaterials verlangen. Dieses erscheint sowohl in Anbetracht der bestehenden Müllentsorgungsprobleme, als auch im Hinblick auf die immer knapper werdenden Rohstoffe und den hohen Energieverbrauch bei der Herstellung von Verpackungsmaterial sinnvoll.

Aus der DE-OS 21 20 668 ist ein Verpackungselement gemäß den Oberbegriff des Auspruchs 1, ein auseinanderklappbarer Behälter zur Aufnahme von Gegenständen, insbesondere eine Schultasche zum Tragen von Büchern bekannt, der aus einem leichten, flexiblen, relativ zähen und relativ festen Material besteht. Dieser Behälter weist ein Mittelfeld sowie zwei Paar einander gegenüberliegender und mit dem Mittelfeld aus einem Stück bestehender Klappen auf. Die Innenflächen einer Klappe und die Außenflächen der jeweils gegenüber lie-

genden Klappen sind mit zusammenwirkenden, lösbar ineinander greifenden Verbindungsmitteln versehen, um die Klappen zusammenzuhalten, wenn beim Einschlagen die eine Klappe auf die ihr gegenüber angeordnete andere Klappe gelegt wird.

Ferner ist aus der FR-OS 25 97 835 ein faltbarer Transportbehälter aus Pappe für Gegenstände, insbesondere Getränkedosen bekannt, wobei die zu transportierenden Gegenstände mit einem Riemen umschlungen sind. Dieser Riemen nimmt beim Transport das Gewicht der Gegenstände auf, so daß der Transportbehälter entlastet wird. Der Riemen ist durch Schlitze im Transportbehälter nach außen geführt und dient als Griffelement. Beim Tragen mittels des Griffelementes wird nicht die Verpackung abgestützt, sondern die Gegenstände, während die Verpackung ihrerseits auf den Gegenständen ruht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein wiederverwendbares Verpackungselement zu schaffen, das sowohl eine manuelle wie auch eine einfache maschinelle, straffe und feste Fixierung eines Stapels Druckerzeugnisse ermöglicht, als auch die Handhabung und den Transport des Stapels Druckerzeugnisse erleichtert.

Diese Aufgabe wird bei einem Verpackungselement nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 durch die im Kennzeichen angegebenen Merkmale gelöst.

Der spezielle Zuschnitt des Verpackungselements, die Verbindung der einzelnen Abschnitte des Zuschnittes zu ihrem Aufbau mit überwiegend lösbaren Befestigungsmitteln und die Wahl des Verpackungsmaterials ermöglicht eine Wiederverwendbarkeit und sowohl eine maschinelle als auch eine manuelle Fixierung von Druckerzeugnissen und gewährleistet ihren optimalen Schutz gegen Beschädigungen insbesondere beim Transport, wie im folgenden genauer erläutert wird.

Das erfindungsgemäße Verpackungselement besteht aus einem reißfesten Gewebe- oder Folienmaterial. Dieses Material verhindert, daß das Verpackungselement beim maschinellen oder manuellen Auf- und Abbau und beim Transport durch auftretende Stoß- und Reibungskräfte zerstört werden kann. Weiter sorgt dieses Material für eine hohe Flexibilität des Verpackungselements. Die Flexibilität verringert die Abnutzung des Verpackungselements bei häufiger Verwendung und ist ferner für eine einfache maschinelle oder auch manuelle Umhüllung der Zeitungen wichtig. Insbesondere kann das Verpackungselement aufgrund der Flexibilität des Materials beschädigungsfrei zusammengefaltet und sogar zusammengedrückt werden. Diese läßt ein platzsparendes Sammeln und eine problemlose Rückführung des Verpackungselements zur Druckerei zu.

Die Flexibilität des Verpackungselements trägt weiter den Vorzug, daß sowohl bei einem maschinellen als auch bei einem manuellen Verpackungsvorgang ein z.B. geringfügiges Überschreiten der Stapelhöhe des Packgutes problemlos ist. Es bedarf hierbei z.B. keinerlei Pakethöhenerkennung. Das Verpackungselement reagiert durch seine Verschlußtechnik absolut steuerungsunabhängig auf einen großen Bereich von Stapelhöhen der zu verpackenden Druckerzeugnisse. Das Verpackungselement kann bei der Herstellung spezifiziert für den Anwender in jedem beliebigen Format unter der Berücksichtigung der möglichen Minima oder Maxima nach verpackungstechnischen Erfahrungswerten modifiziert werden.

Der Zuschnitt des Verpackungselements weist eine in etwa rechteckförmige Aufnahme­fläche für den Stapel Druckerzeugnisse auf, an deren vier Seitenkanten jeweils eine Fixierfläche zur Fixierung des Stapels Druckerzeugnisse schwenkbar angeordnet ist. Das Verpackungselement kann aufgrund dieses Zuschnittes nach Befüllung mit Druckerzeugnissen durch Schwenken der Fixierflächen einfach aufgebaut und verschlossen werden.

Der Zeitungsverkäufer, der einen so verpackten Zeitungsstapel erhält, braucht bei dem auf die Unterseite der Aufnahme­fläche abgestellten Verpackungselement nur wenige Handgriffe zum Lösen und Abschwenken der erfindungsgemäß mit überwiegend lösbaren Befestigungsmitteln verbundenen Fixierflächen, bis er die Druckerzeugnisse aus dem Verpackungselement entnehmen kann. Aufgrund der Anbringung der lösbaren Befestigungsmittel kann das Verpackungselement beim Öffnen und Entnehmen der Druckerzeugnisse nicht beschädigt werden.

Die Fixierflächen sind in Seitenflächen und Kopfflächen unterteilt, wobei sich die Kopfflächen im geschlossenen Zustand des Verpackungselements wenigstens teilweise überlappen. An der Kopffläche der beim Schließen zuletzt hochzufaltenden Fixierfläche ist eine weitere Seitenfläche angeordnet, die im befüllten Zustand des Verpackungselements stets über lösbare Befestigungsmittel an der Seitenfläche der gegenüberliegenden Fixierfläche befestigbar ist. Die Innenseite der beiden zuletzt hochzufaltenden Fixierflächen sowie die Aufnahme­fläche tragen ein durchgehendes, mittig angeordnetes Verstärkungsband, das aufgeklebt und/oder eingeflochten ist. Zweckmäßig ist dabei das Verstärkungsband im Bereich der äußeren Fixierfläche in der Weise in die Seitenfläche und Kopffläche eingeflochten ist, daß es auf der Außenseite der Kopffläche der zuletzt hochzufaltenden Fixierfläche Griffelemente bildet.

Beim Tragen des befüllten Verpackungselements an diesen Griffelementen werden die an die zugehörige Kopffläche angrenzende Seitenfläche

und die weitere Seitenfläche, lediglich in Längsrichtung ihrer Fläche belastet, so daß sich deren Befestigungsmittel nicht selbständig lösen können und infolgedessen auch die mit den Griffelementen versehene Kopffläche nicht abheben kann.

Zusätzlich kann das Verstärkungsband auch an der Seitenfläche der zuletzt hochzufaltenden Fixierfläche an die Außenseite treten und ein Griffelement bilden.

Die Griffelemente dienen bei der Paketentnahme vom Transportband und dem weiteren Transport einer verletzungsfreien Handhabung. Das Verpackungselement kann so an den Griffelementen leicht getragen und gehandhabt werden, wobei das durchgehende, mittig angeordnete Verstärkungsband das Verpackungselement an den in der getragenen Lage seitlichen und unteren Flächen unterstützt.

Die Durchtrittstellen des Verstärkungsbandes können an der Seitenfläche und/oder an der Kopffläche verstärkt sein.

Vorzugsweise dienen als Verstärkung an den Durchtrittstellen des Verstärkungsbandes angeordnete Rundstäbe, die parallel zu den Durchtrittstellen angeordnet sind und die Kopffläche unter- und das Verstärkungsband übergreifen.

Die Durchtrittstellen reißen daher auch bei längerem rauhen Einsatz nicht aus und die Rundstäbe parallel zu den Durchtrittstellen dienen als Zuglastwiderlager und verteilen die Last auf eine größere Fläche der Fixierflächen.

Bei der Ausgestaltung der Fixierflächen sind mehrere Varianten denkbar. So können die Fixierflächen eine rechteckige, trapezförmige, dreieckige Flächenform oder eine Kombination aus diesen Flächenformen aufweisen. Ferner können die Fixierflächen symmetrisch oder asymmetrisch zu den Seitenhalbierenden der Aufnahme­fläche ausgebildet und angeordnet sein. Außerdem können die Fixierflächen untereinander gleiche oder ungleiche Flächenformen darbieten.

Die jeweilige Auswahl der Formen wird nach Gesichtspunkten, wie Schutz der Druckerzeugnisse vor mechanischer Beschädigung oder vor Witterungseinflüssen sowie Leergewicht und Materialaufwand des Verpackungselements getroffen. So wird für Zeitungen, die vom Zusteller direkt an die Abonnenten ausgeliefert werden, eine Ausführung mit rechteckigen Fixierflächen bevorzugt, die den Stapel Zeitungen vollständig umhüllen und so einen Schutz vor Witterungseinflüssen bieten. Für die Rückführung von Zeitungen und Zeitschriften an die Verlage, wo die Remittenden der Altpapierverwertung zugeführt werden, reicht hingegen eine Ausgestaltung, bei der die Fixierflächen als schmale Riemen ausgeführt sein können.

Als Material für das Verpackungselement eignen sich Folien und Gewebe, wobei als Gewebe-

material Naturfasergewebe, wie Baumwollgewebe, Baumwollmischgewebe, Jutegewebe, Kunstfasergewebe oder eine Kombination dieser Materialien dient. Das Gewebematerial kann wasserabweisend behandelt, imprägniert oder beschichtet sein.

Die Verwendung von Gewebe ist hat sich in zahlreichen Versuchen aufgrund seiner hohen Strapazierfähigkeit, Reiß- und Weiterreißfestigkeit, langen Lebensdauer und Flexibilität bewährt.

Weiterhin können die Fixierflächen aus einem dehnbaren Material, vorzugsweise aus einem netzartigen Gewebe oder Gittergewebe bestehen.

Diese Ausgestaltung ist besonders dann zweckmäßig, wenn Verpackungselemente einheitlicher Größe zum Verpacken von Stapel mit erheblich variierender Stapelhöhe verwendet werden sollen. Indem die Eigenstabilität eines Stapels mit zunehmender Stapelhöhe abnimmt, nehmen die Fixierkräfte des Verpackungselements mit zunehmender Dehnung zu, so daß stets eine gute Stabilität des gefüllten und verschlossenen Verpackungselements erreicht wird.

In praktischer Ausgestaltung sieht die Erfindung vor, daß das Verpackungselement aus zwei sich überkreuzenden Gewebekanten zusammengesetzt ist.

In seiner einfachsten Form kann das Verpackungselement aus handelsüblichen Gewebekanten von Rollen abarbeitend gefertigt werden, ohne daß eine besonderer Zuschnitt erforderlich ist. Gleichzeitig ergibt sich durch die doppelte Lage der Gewebekanten im Bereich der Aufnahmefläche eine erwünschte erhöhte Steifigkeit und Stabilität.

Als lösbare Befestigungsmittel dienen vorzugsweise Klettverschlüsse. Hierbei sind jeweils zwei Klettbänder entlang der Seitenkanten der Kopfflächen angeordnet, wobei die aufeinander zu befestigenden Kopfflächen die ineinandergreifenden Klettbänder abwechselnd an ihrer Oberseite und an ihrer Unterseite tragen.

Die Klettverschlüsse ermöglichen, daß das maschinelle oder manuelle Überschlagen der Fixierflächen bzw. der Kopfflächen und ihre Verbindung, sowie das Verschließen des Verpackungselements in einer Arbeitsphase durchgeführt werden kann.

Die jeweils gegenüber liegende Anordnung zweier Klettbänder bzw. Flauschbänder ist in vorteilhafter Weise derart gestaltet, daß z.B. bei der Containerstapelung der leeren Verpackungselemente kein Klettband mit dem Flauschband einer darunter- oder darüberliegenden Verpackungselemente in Kontakt kommt. Die Entnahme des leeren Verpackungselements z.B. zur Befüllungsstation oder dem Transportband wird somit problemlos vollzogen.

Ferner ermöglicht diese Ausgestaltung eine optimale Befestigung der Kopfflächen untereinander, ohne daß das Öffnen des Verpackungse-

lements beschwerlich wird.

Gemäß einer Weiterbildung ist jeweils ein weiteres Klettband auf der Oberseite der Kopffläche der als zweite hochzufaltenden Fixierfläche nahe der zur zuletzt hochzufaltenden Fixierfläche weisenden Seitenkante und der Unterseite der darauf zu befestigenden Kopffläche der als dritte hochzufaltenden Fixierfläche angeordnet.

Diese Ausgestaltung ermöglicht es, daß zur Entnahme, aber auch zur Befüllung von Zeitungen oder Zeitschriften eine Fixierfläche oder ein Teilabschnitt der Fixierfläche als Taschenklappe abschwenkbar ausgebildet sein kann, ohne daß dadurch die Stabilität wesentlich beeinträchtigt wird.

So kann das Verpackungselement ggf. gleichzeitig als Zeitungstasche zum Austragen von Zeitungen durch einen Zeitungszusteller verwendet werden, bzw. wie eine geöffnete Tasche in der Fahrradtransporttasche oder im PKW verwendet werden.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß zumindest jeweils an der äußersten Seitenkante der Kopffläche Beschwerungselemente, vorzugsweise abgerundete Flachstangen eingearbeitet sind.

Diese Gestaltung beschwert erstens die Kopfflächen an ihren Seitenenden und bewirkt so zweitens eine lineare Führung der Verpackungselementseiten beim maschinellen oder manuellen Aufbau des Verpackungselements durch eine Verpackungsmaschine bzw. von Hand. Die Beschwerungselemente, die beispielsweise aus Federstahl oder Aluminium bestehen, können in einen dafür vorbereiteten Hohlraum eingelegt werden.

Zweckmäßig ist es, die Aufnahmefläche aus Leichtmetall, Kunststoff, Hartgummi, Holz oder Pappe zu fertigen oder durch eine Platte aus diesen Materialien zu verstärken.

Dadurch wird die Aufnahmefläche des Verpackungselements auf einfache Weise verstärkt. Auch wertvolle Zeitschriften können in dem erfindungsgemäßen Verpackungselement vorm Verknicken geschützt transportiert werden. Die erhöhte Stabilität ist insbesondere auch dann wesentlich, wenn das Verpackungselement als Tasche verwendet wird.

In einer Variante ist vorgesehen, daß an der Rückseite der Aufnahmefläche Füße angeordnet sind. Diese können so plaziert sein, daß sie bei der Stapelung gefüllter Verpackungselemente an den Beschwerungselementen anliegen.

So können die Verpackungselemente auf der Aufnahmefläche abgestellt werden, ohne daß sie verschmutzen. Weiter ist nun eine Stapelung der verpackten Zeitungen möglich, bei der die einzelnen befüllten Verpackungselemente nicht gegeneinander verrutschen können.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Verpackungselements sowie dessen Handhabung anhand der Zeichnung erläutert.

In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Verpackungselement-Zuschnittes,  
 Fig. 2 eine Darstellung des Verpackungselement-Zuschnittes aus Fig. 1 mit zusätzlichen Merkmalen,  
 Fig. 3 eine bevorzugte Ausgestaltung des Verpackungselement-Zuschnittes,  
 Fig. 4 - 9 eine schematische Darstellung der einzelnen Verpackungsschritte bei Verwendung des erfindungsgemäßen Verpackungselements,  
 Fig. 10 ein als Tasche verwendetes Verpackungselement,  
 Fig. 11 ein komplett befülltes und geschlossenes Verpackungselement auf einem Transportband und  
 Fig. 12 - 21 weitere Ausgestaltungsmöglichkeiten eines Verpackungselement-Zuschnittes.

Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Zuschnittes eines Verpackungselements 1, der aus einem reißfesten Gewebe- oder Folienmaterial besteht und eine rechteckförmige Aufnahme­fläche 40 für die Zeitungen oder Zeitschriften aufweist. An jeder der vier Seitenkanten der rechteckförmigen Aufnahme­fläche 40 ist eine rechteckförmige Fixier­fläche 13, 15, 21, 23 schwenkbar angeordnet. Jede Fixier­fläche 13, 15, 21, 23 besteht aus einer Seiten­fläche 12, 14, 22, 24, die etwas höher als die Höhe des zu umhüllenden Zeitungsstapels ist, und einer daran schwenkbar angeordneten Kopffläche 10, 16, 20, 26 sowie eine weitere Seiten­fläche 26A.

In Fig. 1 ist die Aufnahme­fläche 40 zur Auflage der Zeitungen oder Zeitschriften vorgesehen, d.h. die Größe der Fläche 40 mit der Seitenlänge A und C (s. Pfeile A, C in Fig. 1) entspricht der Auflage­fläche der einzufüllenden Zeitungen oder Zeitschriften. Wie später noch erläutert wird, ergibt sich auf diese Weise eine einfache maschinelle Befüllung des Verpackungselements 1 durch Stapeln der Zeitungen oder Zeitschriften auf der Aufnahme­fläche 40.

Die Kopfflächen 10, 16, 20, 26 sind genauso groß wie die Aufnahme­fläche 40 ausgebildet (s. Pfeile A, C in Fig. 1). Dadurch ergibt sich eine optimale Umhüllung des Zeitungs- oder Zeitschriftenstapels. Zusätzlich erhöht sich die Stabilität des Verpackungselements 1, was insbesondere auch

für die Nutzung des Verpackungselements 1 als Tasche wichtig ist.

Das Verpackungselement 1 besteht aus einem reißfesten Gewebematerial, das schon seit langer Zeit zur Herstellung von Zeitungstransporttaschen, die oft mehrere Jahre fast tagtäglich und bei jedem Wetter benutzt werden, eingesetzt wird und sich dort außerordentlich bewährt hat. Natürlich könnte auch eine spezielle Kunststoffolie verwendet werden.

Das Gewebe verhindert, daß das Verpackungselement 1 beim maschinellen Auf- und Abbau und beim Transport durch auftretende Stoß- und Reibungskräfte zerstört werden kann. Weiter sorgt es für eine hohe Flexibilität des Verpackungselements 1. Durch die Flexibilität des Verpackungselements 1 wird die bei häufiger Verwendung zwangsläufig auftretende Abnutzung verringert. Die Flexibilität ist ferner für eine einfache maschinelle oder manuelle Umhüllung des Verpackungselements 1 wichtig, wie später noch erläutert wird. Insbesondere kann das Verpackungselement 1 aufgrund der Gewebeflexibilität des Materials beschädigungsfrei zusammengefaltet und sogar zusammengedrückt werden. So können die Verpackungselemente platzsparend gesammelt und später zur Druckerei zugebracht werden.

Der hier gezeigte Zuschnitt des Verpackungselements 1 ist in einfachster Weise nur durch Überkreuzen der Gewebebahnen 2 und 3 gebildet. Die Außenseite der Gewebebahnen 2,3 ist wasserabweisend, so daß beim Transport des Verpackungselements 1 keine Nässe in das Verpackungselement 1 eindringen kann. Die Gewebebahnen 2 und 3 sind in ihrem Überlappungsbereich, der die Aufnahme­fläche 40 für die aufzustapelnden Zeitungen oder Zeitschriften bildet, miteinander vernäht, vernietet, verklebt oder verschweißt, so daß sich an den vier Seitenkanten der Aufnahme­fläche 40 die einzelnen Fixier­flächen 13, 15, 21, 23 ausbilden.

Die Figuren 2 und 3 zeigen eine schematische Darstellung eines Zuschnittes eines Verpackungselements aus Fig. 1, wobei Fig. 2 die Anordnung von Klett­bändern 50 - 59 veranschaulicht, während Fig. 3 die Anordnung eines Verstärkungsbandes 61 zeigt, das teilweise in die Fixier­flächen eingeflochten ist.

Anhand von Fig. 2 und 3 werden im folgenden die verschiedenen wichtigen Details des Verpackungselements 1 beschrieben.

Die Punkte auf der Aufnahme­fläche 40 geben die Position der Füße an, die bei der Stapelung zweier gefüllter Verpackungselemente 1 an den unter beschriebenen Flach­stangen 41, 42, 43 anliegen können. So ist eine Stapelung der verpackten Zeitungen möglich, bei der die einzelnen befüllten Verpackungselemente 1 nicht gegeneinander verrutschen können. Ferner kann das Verpackungsele-

ment 1 auf der Rückseite der Aufnahme­fläche 40 abgestellt werden, ohne zu verschmutzen.

Die Aufnahme­fläche 40 kann zusätzlich durch eine Platte aus Kunststoff, Hartgummi oder Holz (nicht abgebildet) verstärkt werden. Dadurch wird die Stabilität des Verpackungselements 1 erhöht. Die Verstärkungsplatte kann mit Befestigungselementen an der Aufnahme­fläche 40 befestigt werden, die an der Rückseite der Aufnahme­fläche 40 als Füße ausgebildet sind. So kann die Befestigung der Verstärkungsplatte an dem Gewebe- oder Folienmaterial in einem Arbeitsgang mit der Anbringung der Füße durchgeführt werden. Ferner ist eine Befestigung der Füße an der Verstärkungsplatte äußerst dauerhaft.

An den Seitenflächen 12, 14, 22, 24 und/oder Kopfflächen 10, 16, 20, 26 des Verpackungselements 1 sind als Befestigungsmittel Klettverschlüsse 50 bis 59 angeordnet. Die Klettverschlüsse 50 bis 59 ermöglichen, daß das maschinelle oder auch manuelle Überschlagen der Fixierflächen 13, 15, 21, 23 bzw. der Kopfflächen 10, 16, 20, 26 und der weiteren Seitenfläche 26A und ihre Verbindung, sowie das Verschließen des Verpackungselements in einer Arbeitsphase durchgeführt werden kann. Die Klettverschlüsse 51 bis 59 sind als Klettbänder 51 bis 59 ausgebildet, wobei jeweils zwei Klettbänder entlang der Seitenkanten der Kopfflächen 10, 16, 20, 22, 26 und der weiteren Seitenfläche 26A angeordnet sind.

Die aufeinander anzuordnenden Kopfflächen 10, 16, 20, 26 die Seitenfläche 22 und die weitere Seitenfläche 26A tragen die ineinandergreifenden Klettbänder 51 bis 59 abwechselnd an ihren aneinanderliegenden Ober- und Unterseiten, so daß sie beim Überschlagen der Kopfflächen 10, 16, 20, 26 und der Seitenfläche 22 mit der weiteren Seitenfläche 26A ineinandergreifen. Dadurch wird eine optimale Befestigung der Kopfflächen 10, 16, 20, 26 untereinander und der Seitenfläche 22 mit der weiteren Seitenfläche 26A bewirkt und ein leichtes Öffnen des Verpackungselements 1 ermöglicht.

Jeweils an den äußersten Seitenkante der Kopfflächen 10, 16, 20 und der Seitenfläche 26A sind Flachstangen 41, 42, 43, 44 eingearbeitet. Durch die Flachstangen 41, 42, 43, 44 werden die Kopfflächen 10, 16, 20 und die weitere Seitenfläche 26A in der Weise beschwert, daß sich sowohl eine Vereinfachung des maschinellen Aufbaus wie auch ein linearer Schluß des Verpackungselements 1 durch eine Verpackungsmaschine ergibt. Die Flachstangen 41, 42, 43, 44, die beispielsweise aus Federstahl oder Aluminium bestehen, können in einen dafür vorbereiteten Hohlraum eingelegt werden. Die Flachstangen sind 1 bis 3 mm dick, so daß sie bei einem planmäßig durchgeführtem, maschinellen oder manuellen Aufbau nicht verbiegen können. Die Flachstangen 41, 42, 43, 44 sind ab-

gerundet ausgebildet, um das Gewebe nicht durch scharfe Kanten zu zerstören.

Wie Fig. 3 erkennen läßt, tragen die Fixierflächen 21 und 23 sowie die Aufnahme­fläche 40 ein durchgehendes, mittig angeordnetes Verstärkungsband 61. Die Fixierflächen 21 und 23 sind diejenigen, welche im geschlossenen Zustand außen liegen. Im Bereich der Fixierfläche 23 ist das Verstärkungsband 61 so in die Seitenfläche 24 und die Kopffläche 26 eingeflochten, daß es auf der Außenseite der Seitenfläche 24 und der Kopffläche 26 Griff­elemente 62, 63 bildet. Ferner sind die Durchtrittstellen 64, 65 des Verstärkungsbandes 61 an der Seitenfläche 24 und an der Kopffläche 26 verstärkt. Rundstäbe 66 parallel zu den Durchtrittstellen 64 übergreifen das Verstärkungsband 61 und untergreifen die Kopfflächen 26.

Anhand der schematischen Darstellungen der einzelnen Verpackungsschritte in Fig. 4 bis 9 wird nun ein Fixierverfahren eines Zeitungs- oder Zeitschriftenstapels mit dem erfindungsgemäßen Verpackungselement erläutert.

Zunächst wird davon ausgegangen, daß ein Verpackungselement 1, dessen Zuschnitt aus einer rechteckförmigen Aufnahme­fläche 40 mit an den Seitenkanten schwenkbar angeordneten, rechteckförmigen Fixierflächen 13, 15, 21, 23 besteht, mit der Unterseite ihrer rechteckförmigen Aufnahme­fläche 40 auf eine Transporteinheit einer Verpackungsvorrichtung (Figur 4) aufgelegt worden und anschließend mit den Zeitungen oder Zeitschriften befüllt worden ist.

Der nächste Verfahrensschritt wird anhand von Fig. 4 und 5 erläutert. Fig. 4 und 5 zeigen das Verpackungselement 1 mit den Fixierflächen 13, 15, 21, 23 und ein mit dem Bezugszeichen 60 gekennzeichnetes, auf der Oberseite der Fixierfläche 23 angeordnetes und an der gezeigten Unterseite des Verpackungselements gestrichelt ange­deutetes Adressenetikett (Transportcode/Packzettel o.ä.). Fig. 4 und 5 unterscheiden sich wiederum nur dadurch, daß aus Gründen der Übersichtlichkeit in Fig. 4 die Klettbänder 50 - 59 und in Fig. 5 das Verstärkungsband 61 gezeigt ist. In den folgenden Darstellungen sind die Klettbänder 50 - 59 und das Verstärkungsband 61 gemeinsam eingezeichnet.

In dem in Fig. 4 und 5 skizzierten Verfahrensschritt ist das mit der Fixierfläche 13 korrespondierende Werkzeugelement (in der Figur nicht sichtbar) aktiviert. Das Werkzeugelement bewegt die Fixierfläche 13 in Pfeilrichtung über den Zeitungstapel.

Es schließt sich der in Fig. 6 dargestellte Verfahrensschritt an, ausgehend von dem Verpackungselement 1 mit der auf den Zeitungstapel verschwenkten Fixierfläche 13. Das mit der Fixierfläche 15 korrespondierende Werkzeugelement (in der Figur nicht sichtbar) ist aktiviert und bewegt in

Pfeilrichtung die Fixierfläche 15 um den Zeitungstapel. Durch Ineinandergreifen der an der Unterseite der Fixierfläche 15 angeordneten Klettbänder mit den an der Oberseite der Fixierfläche 13 angeordneten Klettbändern bei Kontakt der beiden Fixierflächen 13 und 15, werden die Fixierflächen 13 und 15 automatisch miteinander verbunden. Zusätzliche Verfahrensschritte zur Befestigung entfallen.

Anhand von Fig. 7 wird der nächste Verfahrensschritt erläutert. Es ist das zu der Fixierfläche 21 zugehörige Werkzeu-  
5 glement (nicht sichtbar) aktiviert. Es bewegt die Fixierfläche 21 um den teilweise schon umhüllten Zeitungstapel in Pfeilrichtung, so daß das Klettband an der Unterseite der Fixierfläche 21 und das Klettband an der Oberseite der Fixierfläche 15 beim Herabsinken der Fixierfläche 21 automatisch ineinandergreifen, wodurch die Fixierflächen miteinander verbunden werden. Zur vollständigen Umhüllung des Zeitungstapels wird in einem anschließenden Verfahrensschritt, der in Fig. 8 dargestellt ist, das mit der Fixierfläche 23 korrespondierende Werkzeu-  
10 glement aktiviert, das die Fixierfläche 23 um den Zeitungstapel in Pfeilrichtung bewegt. Die Klett-  
15 bänder an der Oberseite der Fixierfläche 21 und an der Unterseite der Fixierfläche 23 greifen ineinander und schließen das Verpackungselement 1.

Insbesondere kann jede Fixierfläche 13, 15, 21, 23 um den Zeitungstapel verschwenkt werden. Der Schwenkvorgang ermöglicht eine einfaches Verpackungsverfahren, bei dem komplizierte Bewegungen der Werkzeu-  
20 glemente entfallen.

Fig. 9 zeigt das befüllte und verschlossene Verpackungselement. Das Adressenetikett 60 ist sichtbar auf der Oberseite des Verpackungselements 1 angeordnet.

Wie in Fig. 10 dargestellt, kann das Verpackungselement zur Entnahme der Zeitungen auf seine Seitenfläche 22 abgestellt und durch Abschwenken der dafür vorgesehenen Fixierfläche bei gleichzeitigem Lösen der Klettverschlüsse geöffnet und so als Zeitungstasche verwendet werden. An dem Verpackungselement 1 angeordnete Griffelemente 62, 63 können die Handhabbarkeit einer solchen Zeitungstasche weiter erhöhen.

Fig. 11 zeigt ein komplett befülltes und geschlossenes Verpackungselement auf einem Transportband.

Die Figuren 12 bis 21 zeigen weitere Ausgestaltungsmöglichkeiten eines Verpackungselement-  
25 Zuschnittes. Dargestellt sind jeweils die Aufnahme-  
30 fläche 40, die Fixierflächen 13, 15, 21 und 23 sowie die Fixierflächen 13, 15, 21 und 23 unterteilenden Seitenflächen 12, 14, 22, 24, Kopfflächen 10, 16, 20, 26 und die weitere Seitenfläche 26A. Die Grenzen zwischen den Kopfflächen 10, 16, 20, 26 einerseits und den Seitenflächen 12, 14, 22, 24

sowie der weiteren Seitenfläche 26A andererseits sind nicht streng vorgegeben, sondern können in Abhängigkeit der Stapelhöhe etwas variieren.

Während die rechteckförmigen Fixierflächen des in Fig. 1 dargestellten Verpackungselements vollständig an die Seitenkanten der Aufnahme-  
5 fläche 40 angrenzen und sich ihre Rechteckformen bis zur jeweiligen äußeren Kante erstrecken, sind die Fixierflächen bei der Darstellung gemäß Fig. 12 durch die Kombination zweier Rechtecke unterschiedlicher Breite gebildet. Die an die Aufnahme-  
10 fläche 40 anschließenden rechteckigen Teilflächen erstrecken sich vollständig über die Seitenkanten der Aufnahme-  
15 fläche 40 und die weiteren rechteckigen Teilflächen sind auf die Breite schmaler Riemen reduziert.

Bei der Ausführung gemäß Fig. 13 sind alle Fixierflächen 13, 15, 21, 23 als schmale Riemen ausgeführt und grenzen nur an einen Teil der Seitenkante der Aufnahme-  
20 fläche 40 an. Es ist auch möglich, die Fixierflächen 13 und 15 einerseits und die Fixierflächen 21 und 23 andererseits in unterschiedlichen Breiten zu bemessen.

Fig. 14 zeigt eine Ausgestaltung, bei der die Fixierflächen 13, 15, 21 und 23 eine kombinierte Trapez- und Rechteckform darbieten. Hierbei grenzen die trapezförmigen Teilflächen vollständig an die Seitenkanten der Aufnahme-  
25 fläche 40 an und an die schmaleren Kanten der trapezförmigen Teilflächen schließen sich rechteckförmige schmale Teilflächen an.

Bei der Ausführung gemäß Fig. 15 sind die Fixierflächen durch die Kombination von trapezförmigen Teilflächen mit rechteckförmigen Teilflächen und durch die Kombination unterschiedlicher trapezförmiger Teilflächen gebildet. Bei den Fixierflächen 13 und 15 grenzt jeweils eine trapezförmige Teilfläche an die Aufnahme-  
30 fläche 40 an, wobei sich die trapezförmige Teilfläche jedoch nur teilweise entlang der Seitenkante der Aufnahme-  
35 fläche 40 erstreckt. An die schmaleren Kanten der trapezförmigen Teilflächen schließen sich rechteckförmige schmale Teilflächen an. Die Fixierfläche 23 besteht aus einer ersten trapezförmigen Teilfläche, die vollständig entlang der Seitenkante der Aufnahme-  
40 fläche 40 an diese angrenzt und einer zweiten trapezförmigen Teilfläche, die an die schmalere Kante der ersten trapezförmigen Teilfläche angrenzt. Die Fixierfläche 21 umfaßt eine vollständig entlang der Seitenkante der Aufnahme-  
45 fläche 40 an diese angrenzende rechteckförmige Teilfläche und eine an die rechteckförmige Teilfläche angrenzende trapezförmige Teilfläche.

Fig. 16 zeigt eine Ausführung, bei der die Fixierflächen 13, 15, 21 und 23 eine kombinierte Rechteck- und Dreieckform darbieten. Hierbei grenzen rechteckförmige Teilflächen vollständig entlang der Seitenkante der Aufnahme-  
50 fläche 40 an

diese an und an die rechteckförmigen Teilflächen schließen sich dreieckförmige Teilflächen an.

Bei der in Fig. 17 gezeigten Ausführung weisen alle Fixierflächen 13, 15, 21 und 23 eine gleichschenklige Dreieckform auf. Die Fixierflächen 13, 15 und 23 erstrecken sich vollständig entlang der Seitenkante der Aufnahme­fläche 40, die Fixierfläche 21 jedoch nur teilweise.

Auch die Fixierflächen 13, 15, 21 und 23 der in Fig. 18 gezeigten Ausführung weisen Dreieckform, jedoch keine gleichschenklige Dreieckform auf. Vielmehr sind die Dreiecke unsymmetrisch zur Seitenhalbierenden der jeweiligen Seitenkante der Aufnahme­fläche 40 angeordnet und erstrecken sich nur über einen Teilbereich der jeweiligen Seitenkante.

Die Ausgestaltung gemäß Fig. 19 umfaßt zwei Fixierflächen 13 und 15 in gleichschenkliger Dreieckform und zwei weitere Fixierflächen 21 und 23 mit jeweils zwei gegenüberliegenden geraden Kanten und jeweils zwei gegenüberliegenden konkav geformten Kanten. Während sich die Fixierflächen 15 und 21 vollständig entlang der Seitenkante der Aufnahme­fläche 40 erstrecken, erstrecken sich die Fixierflächen 13 und 23 nur über einen Teilbereich der jeweiligen Seitenkante.

Die in Fig. 20 gezeigte Ausführung umfaßt zwei Fixierflächen 21 und 23 mit jeweils zwei gegenüberliegenden geraden Kanten und jeweils zwei gegenüberliegenden konkav geformten Kanten. Dabei ist jeweils die äußere der geraden Kanten kürzer als die andere, so daß sich die Fixierflächen 21 und 23 nach außen verjüngen. Zwei weitere Fixierflächen 13 und 15 bilden eine Sichel­form und bestehen aus einer geraden, sich teilweise entlang der Seitenkante der Aufnahme­fläche 40 erstrecken­den Kante sowie einer konkav und einer konvex geformten Kante, die außen eine Spitze bilden.

In Fig. 21 ist schließlich noch ein Verpackungselement dargestellt, das drei rechteckige Fixierflächen 13, 15, 21 und eine trapezförmige Fixierfläche 23 umfaßt. Die Fixierflächen 15, 21 und 23 erstrecken sich vollständig entlang der Seitenkante der Aufnahme­fläche 40, die Fixierfläche 13 nur teilweise. Alle Fixierflächen 13, 15, 21 und 23 sind aus einem netzartigen Gewebe gebildet, das sich zur Anpassung an unterschiedliche Stapelhöhen dehnen läßt.

Natürlich ist das beschriebene Ausführungsbeispiel der Erfindung noch in vielfacher Hinsicht abzuändern, ohne den Grundgedanken zu verlassen. Beispielsweise können in die Kopfflächen bei einem aus einem Gewebematerial hergestellten Verpackungselement Sichtfenster aus einem Kunststoffmaterial integriert sein, damit der Inhalt der Verpackung ohne zusätzliche Aufkleber und ohne Öffnen des Verpackungselements erkannt werden kann. Darüber hinaus kann die Reihenfolge der

einzelnen Schritte des Verpackungsverfahrens geändert werden. Es ist ferner möglich, daß ggf. die Seitenwände unlöslich miteinander verbunden sind und daß zur Umhüllung nur die Kopfflächen verschwenkt werden, oder, daß der Zuschnitt des Verpackungselements nur die Taschenbildung vorsieht, wobei alle Fixierflächen bis auf eine als Taschenklappe ausgebildete Fixierfläche fest miteinander verbunden sind. Das Verpackungsverfahren sieht dann nur zwei Verfahrensschritte, eine Befüllung des als Tasche ausgebildeten Verpackungselements und ein Verschwenken der Taschenklappe zum Verschließen, vor.

## 15 Patentansprüche

1. Verpackungselement, insbesondere zur Verpackung und zum Transport von einem Stapel Druckerzeugnisse, wie Zeitungen, Zeitschriften, Büchern, Prospekten, Katalogen oder ähnlichen, wobei das Verpackungselement aus einem reißfesten, flexiblen Gewebe- oder Folienmaterial besteht, das eine rechteckförmige Aufnahme­fläche (40) für den Stapel aufweist, an deren Seitenkanten jeweils eine Fixierfläche (13, 15, 21, 23) angeordnet ist, die jeweils wenigstens an einen Teil der Seitenkante der Aufnahme­fläche (40) angrenzt, wobei die vier Seitenflächen (12, 14, 22, 24) und Kopfflächen (10, 16, 20, 26) bildenden Fixierflächen (13, 15, 21, 23) jeweils zumindest eine solche Länge aufweisen, daß sie sich auf der Oberseite des Stapels mit ihren Kopfflächen (10, 16, 20, 26) wenigstens teilweise gegenseitig überlappen, und wobei die vier Fixierflächen (13, 15, 21, 23) mit lösbaren Befestigungsmitteln (50 - 59) versehen sind, die die jeweils gegenüberliegenden Fixierflächen (13, 15; 21, 23) aneinander befestigen, dadurch gekennzeichnet, daß an der Kopffläche (26) der beim Schließen zuletzt hochzufaltenden Fixierfläche (23) eine weitere Seitenfläche (26A) angeordnet ist, die im befüllten Zustand des Verpackungselements stets über lösbare Befestigungsmittel (52, 54; 58, 59) an der Seitenfläche (22) der gegenüberliegenden Fixierfläche (21) befestigbar ist und daß an der Innenseite der beiden zuletzt hochzufaltenden Fixierflächen (21, 23) sowie an der Aufnahme­fläche (40) ein durchgehendes, mittig angeordnetes Verstärkungsband (61) befestigt ist, das bei der auf der Oberseite des Stapels aufliegenden Kopffläche (26) der zuletzt hochzufaltenden Fixierfläche (23) an die Außenseite tritt und ein Griffelement (62) bildet.

2. Verpackungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verstärkungs-

- band (61) auch an der Seitenfläche (24) der zuletzt hochzufaltenden Fixierfläche (23) an die Außenseite tritt und ein Griffelement (63) bildet.
3. Verpackungselement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchtrittstellen (64, 65) des Verstärkungsbandes (61) an der Seitenfläche (24) und/oder an der Kopffläche (26) verstärkt sind.
4. Verpackungselement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens an der Kopffläche (26) Rundstäbe (66) parallel zu den Durchtrittstellen (64) angeordnet sind, die die Kopffläche (26) unter- und das Verstärkungsband (61) übergreifen.
5. Verpackungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixierflächen (13, 15, 21, 23) eine rechteckige, trapezförmige, dreieckige Flächenform, eine aus geraden, konkaven oder konvexen Kanten gebildete Flächenform oder eine Kombination aus diesen Flächenformen aufweisen.
6. Verpackungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixierflächen (13, 15, 21, 23) symmetrisch oder asymmetrisch zu den Seitenhalbierenden der Aufnahmefläche (40) ausgebildet und angeordnet sind.
7. Verpackungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixierflächen (13, 15, 21, 23) untereinander gleiche oder ungleiche Flächenformen darbieten.
8. Verpackungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß als Gewebematerial Naturfasergewebe, wie Baumwollgewebe, Baumwollmischgewebe, Jutegewebe, Kunstfasergewebe oder eine Kombination dieser Materialien dient.
9. Verpackungselement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewebematerial wasserabweisend behandelt, imprägniert oder beschichtet ist.
10. Verpackungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixierflächen (13, 15, 21, 23) aus einem dehnbaren Material, vorzugsweise aus einem netzartigen Gewebe oder Gittergewebe bestehen.
11. Verpackungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Verpackungselement (1) aus zwei sich überkreuzenden Gewebekonstruktionen (2, 2A, 3) zusammengesetzt ist.
12. Verpackungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die lösbaren Befestigungsmittel (50 - 59) als Klettverschlüsse ausgebildet sind und daß mindestens jeweils zwei Klettbänder (50, 51; 56, 55; 52, 54; 59, 58) entlang der Seitenkanten der Kopfflächen (10, 16, 20, 26) und weiteren Seitenfläche (26A) angeordnet sind, wobei die aufeinander zu befestigenden Kopfflächen (10, 16, 20, 26) und die weitere Seitenfläche (26A) und die Seitenfläche (22) die dieser weiteren Seitenfläche gegenüberliegenden Fixierfläche die ineinandergreifen Klettbänder (50, 51; 56, 55; 52, 54; 59, 58) abwechselnd an ihrer Oberseite und an ihrer Unterseite tragen.
13. Verpackungselement nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils ein weiteres Klettband (57; 53) auf der Oberseite der Kopffläche (16) der als zweite hochzufaltenden Fixierfläche (15) nahe der zur zuletzt hochzufaltenden Fixierfläche (23) weisenden Seitenkante und der Unterseite der darauf zu befestigenden Kopffläche (20) der als dritte nochzufaltenden Fixierfläche (21) angeordnet ist.
14. Verpackungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest jeweils an der äußersten Seitenkante der Kopfflächen (10, 16, 20) und der weiteren Seitenfläche (26A) Beschwerungselemente (41, 42, 43, 44), vorzugsweise abgerundete Flachstangen, eingearbeitet sind.
15. Verpackungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmefläche (40) aus Leichtmetall, Kunststoff, Hartgummi, Holz oder Pappe besteht oder eine Verstärkungsplatte aus diesen Materialien umfaßt.
16. Verpackungselement nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungsplatte mit dem Gewebe- oder Folienmaterial vernietet, verschraubt oder in dieses eingenaht, eingeklebt oder eingeschweißt ist.
17. Verpackungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß an der Rückseite der Aufnahmefläche (40) Füße angeordnet sind.

18. Verpackungselement nach Anspruch 17, soweit sich dieser auf Anspruch 14 rückbezieht, dadurch gekennzeichnet, daß die Füße so angeordnet sind, daß sie bei der Stapelung von gefüllten Verpackungselementen an den Beschwerungselementen (41, 42, 43,) anliegen.

### Claims

1. Packaging element, especially for packing and transporting a stack of printed materials, such as newspapers, magazines, books, prospectuses, catalogues or the like, wherein the packaging element consists of a tear-resistant, flexible fabric or sheet material which has a rectangular seating surface (40) for the stack, at each of the lateral edges of which a fixing surface (13, 15, 21, 23) is disposed, which each adjoin at least one part of the lateral edge of the seating surface (40), wherein the four fixing surfaces (13, 15, 21, 23) constituting lateral surfaces (12, 14, 22, 24) and top surfaces (10, 16, 20, 26) each have at least such a length that they at least partly overlap one another on the upper face of the stack by their top surfaces (10, 16, 20, 26), and wherein the four fixing surfaces (13, 15, 21, 23) are provided with releasable fixing means (50 - 59), which each fix mutually opposite fixing surfaces (13, 15; 21, 23) to one another, characterized in that, on the top surface (26) of the fixing surface (23) that is to be folded up last on closure, a further lateral surface (26a) is disposed, which, in the filled state of the packaging element, can always be fixed by releasable fixing means (52, 54; 58, 59) to the lateral surface (22) of the opposite fixing surface (21), and that, on the inner face of the two fixing surfaces (21, 23) to be folded up last and on the seating surface (40), a continuous, centrally located reinforcing band (61) is secured which, when the top surface (26) of the fixing surface (23) to be folded up last rests upon the upper face of the stack, appears at the outside and forms a handle element (62).

2. Packaging element according to Claim 1, characterized in that the reinforcing band (61) appears at the outside also on the lateral face (24) of the fixing surface (23) to be folded up last, and forms a handle element (63).

3. Packaging element according to Claim 1 or 2, characterized in that the passing-through positions (64, 65) of the reinforcing band (61) on the lateral surface (24) and/or on the top surface (26) are reinforced.

4. Packaging element according to Claim 3, characterized in that, at least on the top surface (26), round bars (66) are disposed parallel to the passing-through positions (64), which round bars pass underneath the top surface (26) and over the reinforcing band (61).

5. Packaging element according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the fixing surfaces (13, 15, 21, 23) have a rectangular, trapezium-shaped, triangular surface form, a surface form composed of straight, concave or convex edges, or a combination of these surface forms.

6. Packaging element according to one of Claims 1 to 5, characterized in that the fixing surfaces (13, 15, 21, 23) are constructed and arranged symmetrically or asymmetrically about the lateral bisectors of the seating surface (40).

7. Packaging element according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the fixing surfaces (13, 15, 21, 23) present like or unlike surface forms.

8. Packaging element according to one of Claims 1 to 7, characterized in that, as fabric material, natural fibre fabric such as cotton fabric, mixed cotton fabric, jute fabric, synthetic fibre fabric or a combination of these materials is used.

9. Packaging element according to Claim 8, characterized in that the fabric material is treated, impregnated or coated to make it water-repellent.

10. Packaging element according to one of Claims 1 to 9, characterized in that the fixing surfaces (13, 15, 21, 23) are of a stretchable material, preferably of a net-like fabric or lattice fabric.

11. Packaging element according to one of Claims 1 to 10, characterized in that the packaging element (1) is made up of two mutually crossing fabric webs (2, 2A, 3).

12. Packaging element according to one of Claims 1 to 11, characterized in that the releasable fixing means (50 - 59) are constructed as burr closures and that at least two burr strips (50, 51; 56, 55; 52, 54; 59, 58) are disposed along the lateral edges of the top surfaces (10, 16, 20, 26) and further lateral surface (26A), the top surfaces (10, 16, 20, 26) to be secured upon one another and the further lateral surface (26A) and the lateral surface (22) of the fixing surface opposite this further lateral sur-

face carrying the mutually engaging burr strips (50, 51; 56, 55; 52, 54; 59, 58) alternately on their upper face and on their lower face.

13. Packaging element according to Claim 12, characterized in that one further burr strip each (57; 53) is provided on the upper face of the top surface (16) of the fixing surface (15) to be folded up secondly, near the lateral edge towards the fixing surface (23) to be folded up last, and on the lower face of the top surface (20) to be fixed thereon of the fixing surface (21) to be folded up thirdly. 5  
10
14. Packaging element according to one of Claims 1 to 13, characterized in that at least on the outermost lateral edge of the top surfaces (10, 16, 20) and of the further lateral surface (26A), ballasting elements (41, 42, 43, 44), preferably rounded flat rods, are incorporated. 15  
20
15. Packaging element according to one of Claims 1 to 14, characterized in that the seating surface (40) is of light metal, plastics, hard rubber, wood or cardboard or comprises a reinforcing plate of these materials. 25
16. Packaging element according to Claim 15, characterized in that the reinforcing plate is riveted, screwed or stitched, glued or welded into the fabric or sheet material. 30
17. Packaging element according to one of Claims 1 to 16, characterized in that feet are disposed on the rear face of the seating surface (40). 35
18. Packaging element according to Claim 17, in so far as this Claim refers back to Claim 14, characterized in that the feet are so arranged that, in the stacking of filled packaging elements, they bear against the ballasting elements (41, 42, 43). 40

#### Revendications

1. Moyen d'emballage, notamment pour emballer et transporter une pile d'imprimés, tels que journaux, revues, livres, prospectus, catalogues, etc., le moyen d'emballage étant en matériau de tissu ou en feuille, résistant et souple, et présentant une surface de réception pour la pile, des côtés de laquelle partent respectivement des surfaces de fixation (13, 15, 21, 23) dont chacune est respectivement adjacente au moins à une partie d'un côté de la surface de réception (40), les quatre surfaces de fixation (13, 15, 21, 23) formées de surfaces latérales (12, 14, 22, 24) et de surfaces extérieures (10, 45  
50  
55

16, 20, 26) ayant au moins une longueur telle qu'elles se recouvrent mutuellement sur le côté supérieur de la pile, au moins partiellement par leurs surfaces extérieures (10, 16, 20, 26), et étant pourvues de moyens d'attache amovibles (50 à 59) qui attachent mutuellement les surfaces de fixation (13, 15, 21, 23) qui se recouvrent, caractérisé en ce que la surface extérieure (26) de la surface de fixation (23) qui est à plier sur le dessus, en dernier, à la fermeture, est prolongée par une autre surface latérale (26A) qui, quand le moyen d'emballage est plein, peut être fixée en permanence sur le moyen de fixation (52, 54; 58, 59) à la surface latérale (22) de la surface de fixation (21) qu'elle recouvre et en ce que sur le côté interne des deux surfaces de fixation (21, 23) ainsi que sur la surface de réception (40), est fixée une bande de renfort (61) centrale continue qui, à travers la surface extérieure (26) de la surface de fixation (23) qui est à plier sur le dessus, en dernier, et qui recouvre le côté supérieur de la pile, passe sur le côté externe et forme un élément de poignée (62).

2. Moyen d'emballage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la bande de renfort (61) passe aussi sur la surface latérale (24) de la surface de fixation (23) qui est à plier par dessus, en dernier, et forme un élément de poignée (63).
3. Moyen d'emballage suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les zones de passage (64, 65) de la bande de renfort (61) sont renforcées sur la surface latérale (24) et/ou sur la surface extérieure (26).
4. Moyen d'emballage suivant la revendication 3, caractérisé en ce qu'au moins sur la surface extérieure (26), il y a des baguettes (66), parallèles aux zones de passage (64), qui recouvrent la surface extérieure (26) par dessous et la bande de renfort par dessus.
5. Moyen d'emballage suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les surfaces de fixation (13, 15, 21, 23) ont une forme rectangulaire, trapézoïdale ou triangulaire, des côtés droits, concaves ou convexes, ou une combinaison de ces formes.
6. Moyen d'emballage suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les surfaces de fixation (13, 15, 21, 23) sont formées et disposées symétriquement ou asymétriquement par rapport aux médianes de la surface de réception (40).

7. Moyen d'emballage suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les surfaces de fixation (13, 15, 21, 23) présentent les unes au-dessous des autres des surfaces de formes identiques ou non. 5
8. Moyen d'emballage suivant l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que, comme matériau de tissu, on se sert de tissu de fibres naturelles, comme du tissu en coton, du tissu de mélange de cotons, du tissu de jute, de tissu de fibres synthétiques ou d'une combinaison de ces matières. 10
9. Moyen d'emballage suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le matériau du tissu est traité, imprégné ou enduit hydrofuge. 15
10. Moyen d'emballage suivant l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les surfaces de fixation (13, 15, 21, 23) sont en un matériau élastique, de préférence en un tissu réticulé ou en étamine. 20
11. Moyen d'emballage suivant l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le moyen d'emballage (1) est composé de deux voies de tissu (2, 2A, 3) qui se croisent. 25
12. Moyen d'emballage suivant l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que les moyens d'attache amovibles (50 à 59) sont prévus en bandes agrippantes et en ce qu'il y a au moins deux bandes agrippantes (50, 51; 56, 55; 52, 54; 59, 58) le long des bords latéraux des surfaces extérieures (10, 20, 16, 26) et de la surface extérieure supplémentaire (26A), les surfaces extérieures (10, 16; 20, 26) étant à fixer l'une sur l'autre et la surface extérieure supplémentaire (26A) et la surface latérale (22) faisant face à cette surface latérale supplémentaire alternant les bandes agrippantes coopérantes (50, 51; 56, 55; 52, 54; 59, 58) sur leur côté supérieur et sur leur côté inférieur. 30  
35  
40  
45
13. Moyen d'emballage suivant la revendication 12, caractérisé en ce qu'il y a respectivement une bande agrippante supplémentaire (57; 53) sur la face supérieure de la surface extérieure (16) de la surface de fixation (15) à plier la deuxième sur le dessus près du bord latéral indiquant la surface de fixation (23) à plier la dernière sur le dessus, et la face inférieure de la surface extérieure (20) qui est à fixer par dessus et qui appartient à la surface de fixation (21) à plier la troisième sur le dessus. 50  
55
14. Moyen d'emballage suivant l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'au moins respectivement au bord latéral externe des surfaces extérieures (10, 16, 20) et de la surface extérieure supplémentaire (26A), sont insérés des éléments de charge (41, 42, 43, 44), de préférence des barres plates arrondies.
15. Moyen d'emballage suivant l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que la surface de réception (40) est en métal léger, en plastique, en caoutchouc dur, en bois ou en carton ou comporte une plaque de renforcement en ces matériaux.
16. Moyen d'emballage suivant la revendication 15, caractérisé en ce que la plaque de renforcement est rivée, vissée au matériau de tissu ou en feuille ou cousue, collée ou soudée dans celle-ci.
17. Moyen d'emballage suivant l'une des revendications 1 à 16, caractérisé en ce qu'à la face arrière de la surface de réception (40), il y a des pieds.
18. Moyen d'emballage suivant la revendication 17 pour autant qu'elle dépend de la revendication 14, caractérisé en ce que les pieds sont disposés de façon qu'ils s'adaptent, dans l'empilage des moyens d'emballage pleins, aux éléments de charge (41, 42, 43).

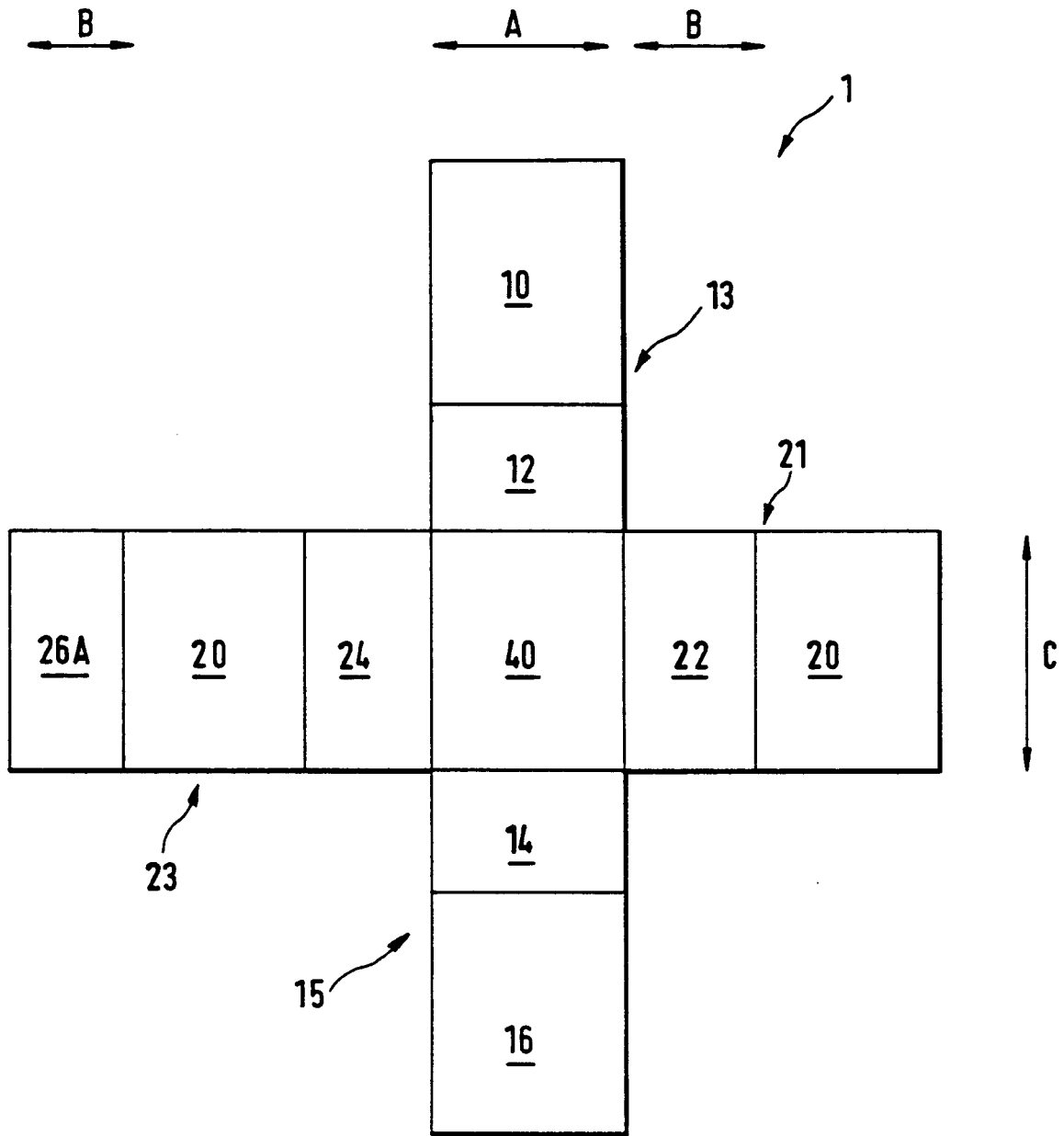


Fig.1

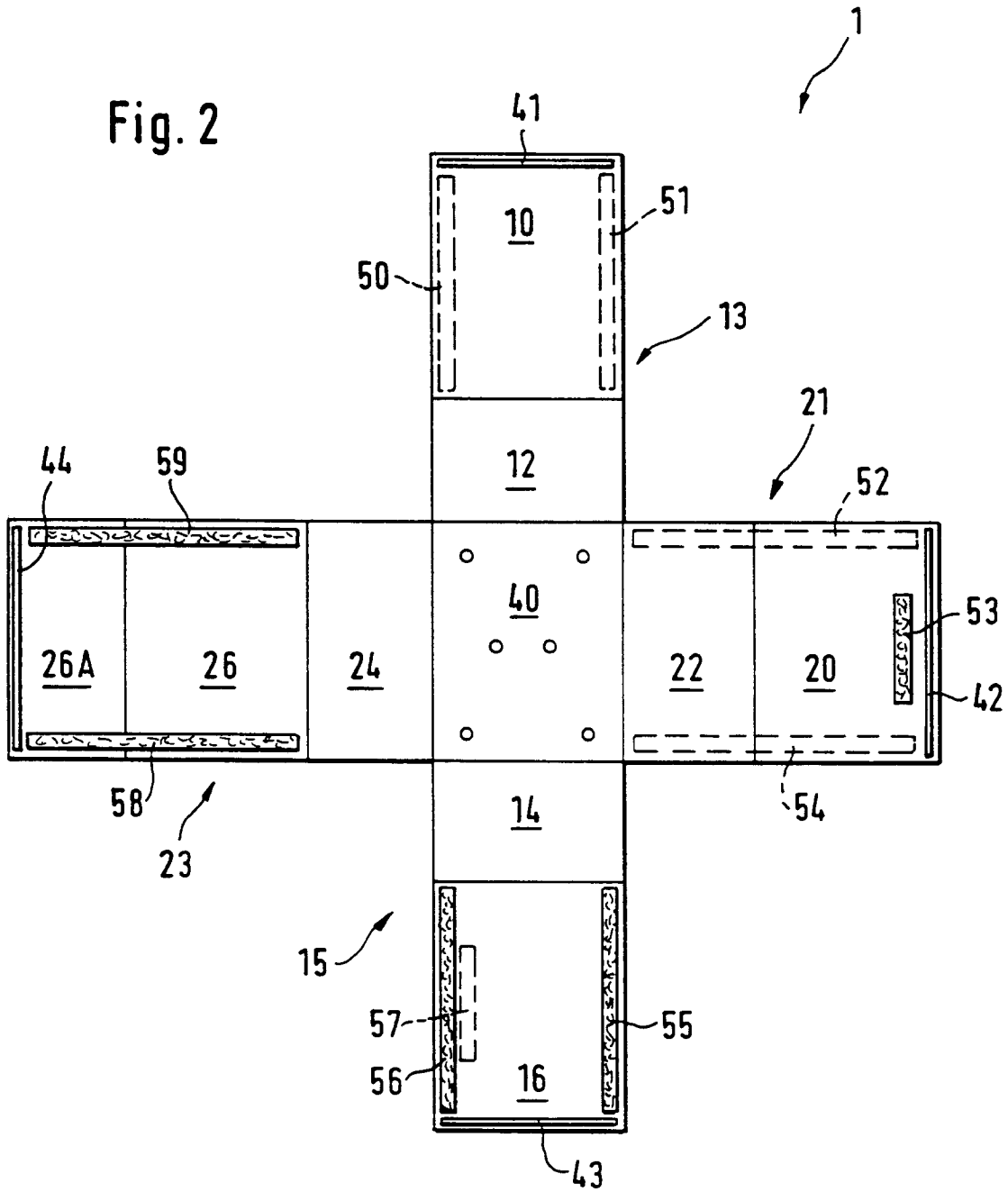


Fig. 3

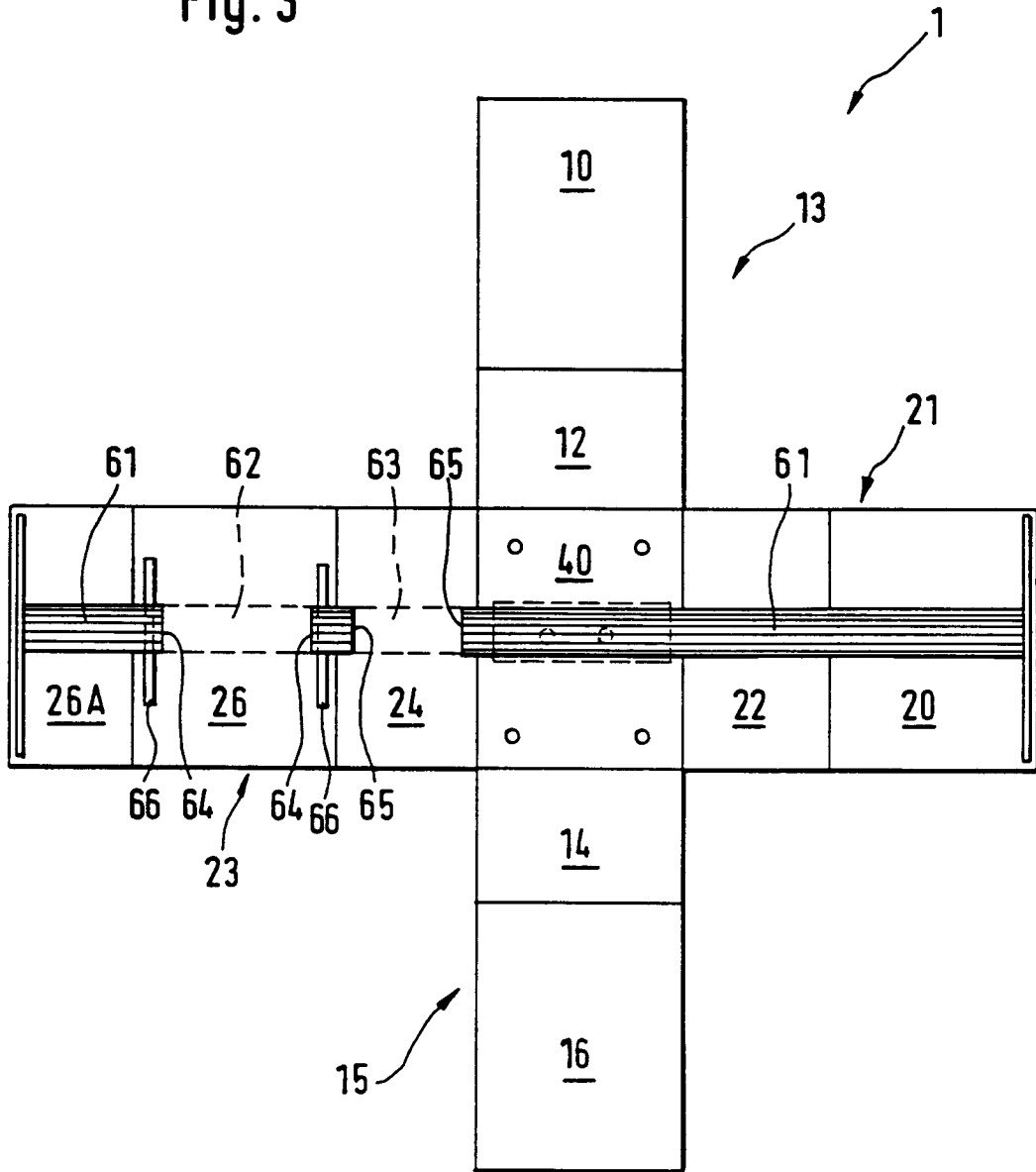


Fig. 4

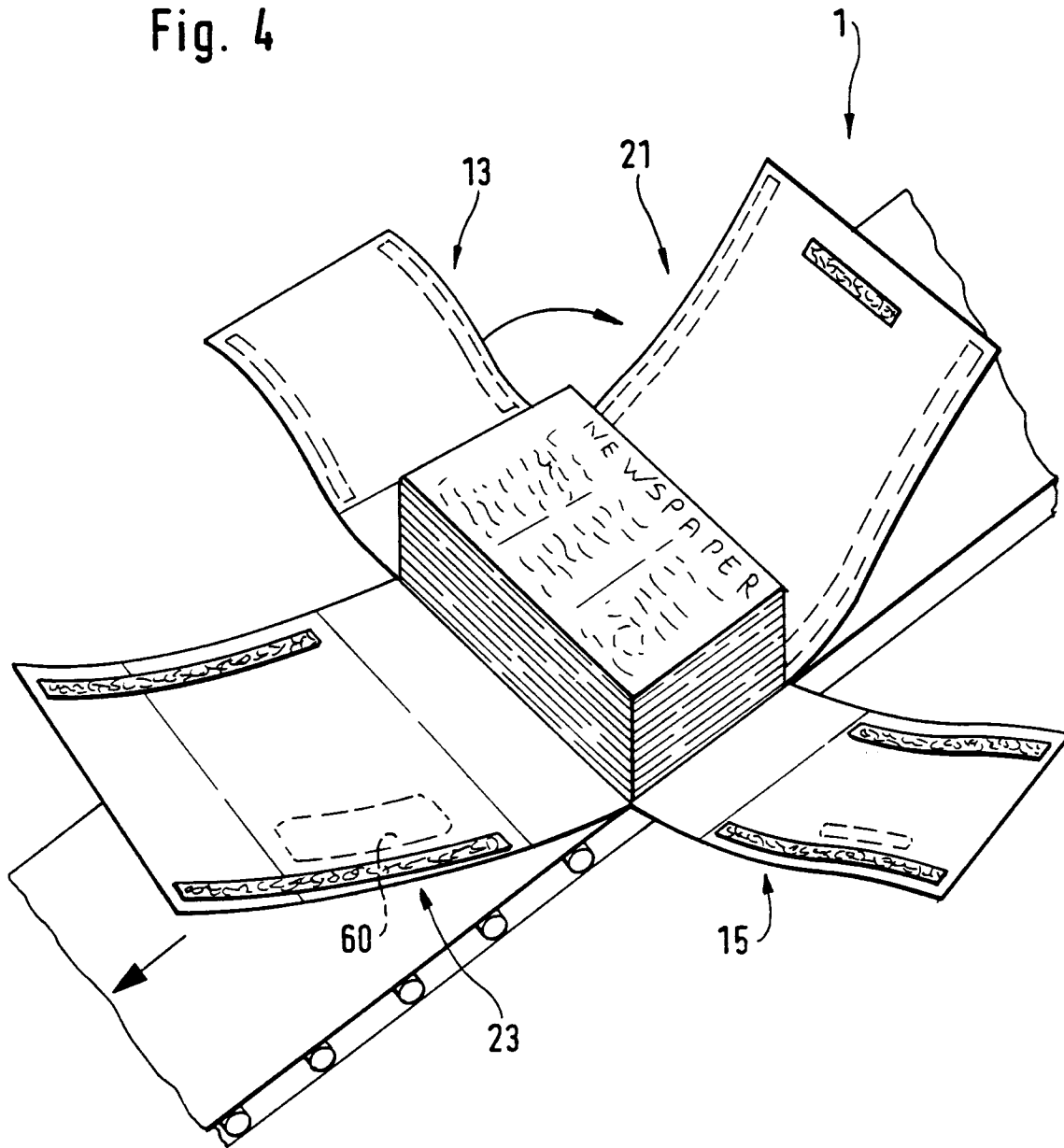


Fig. 5

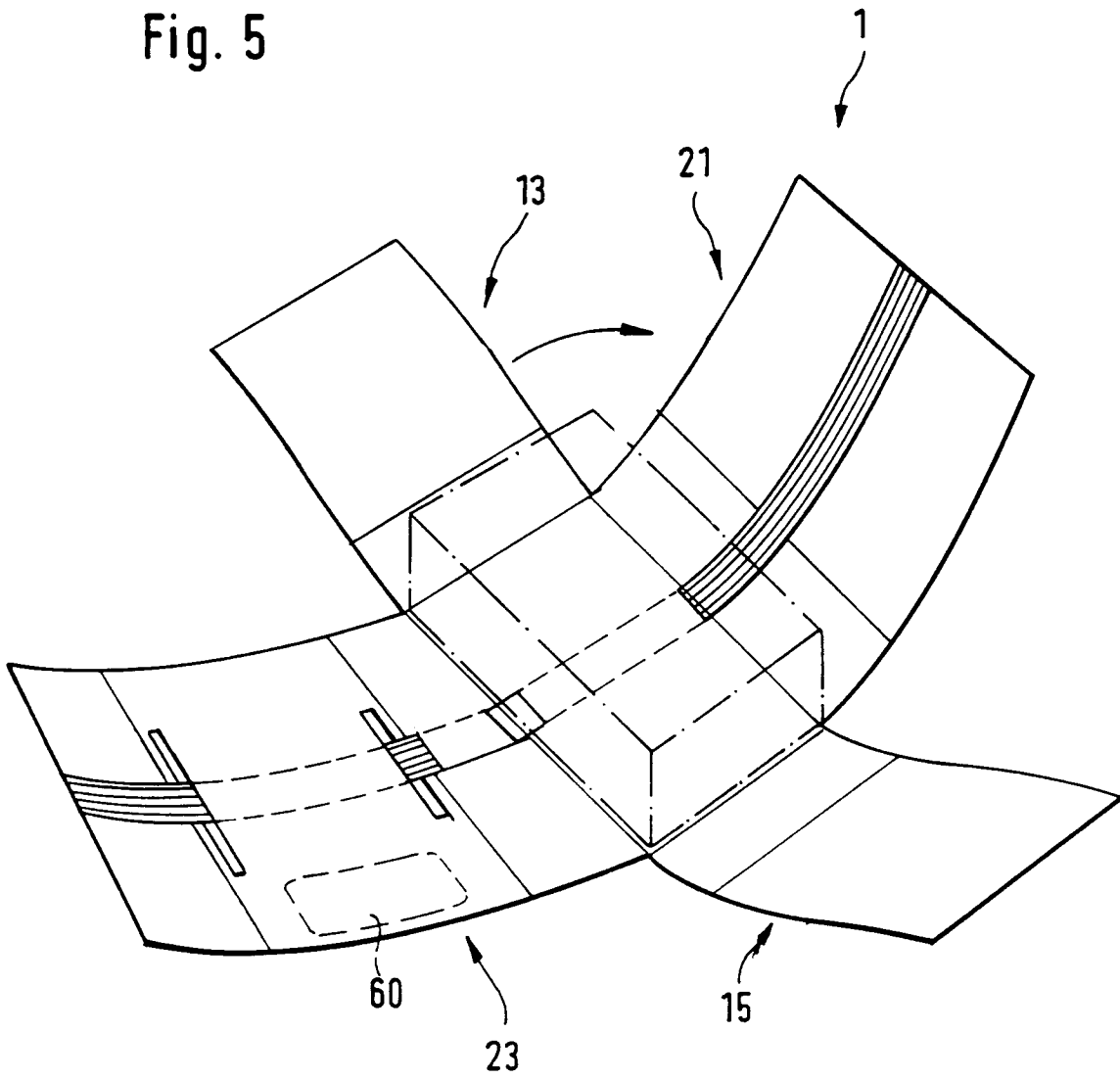


Fig. 6

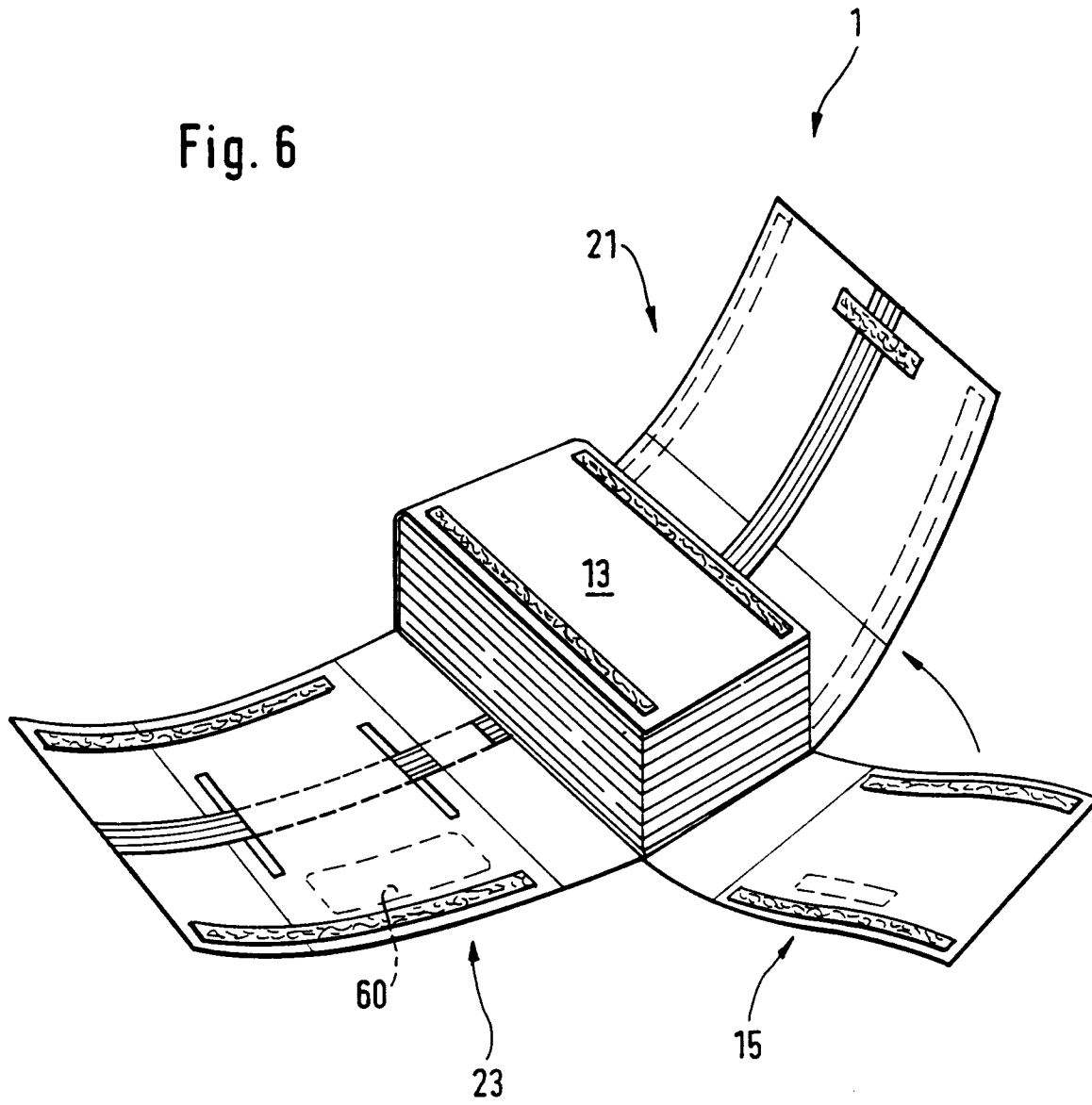


Fig. 7

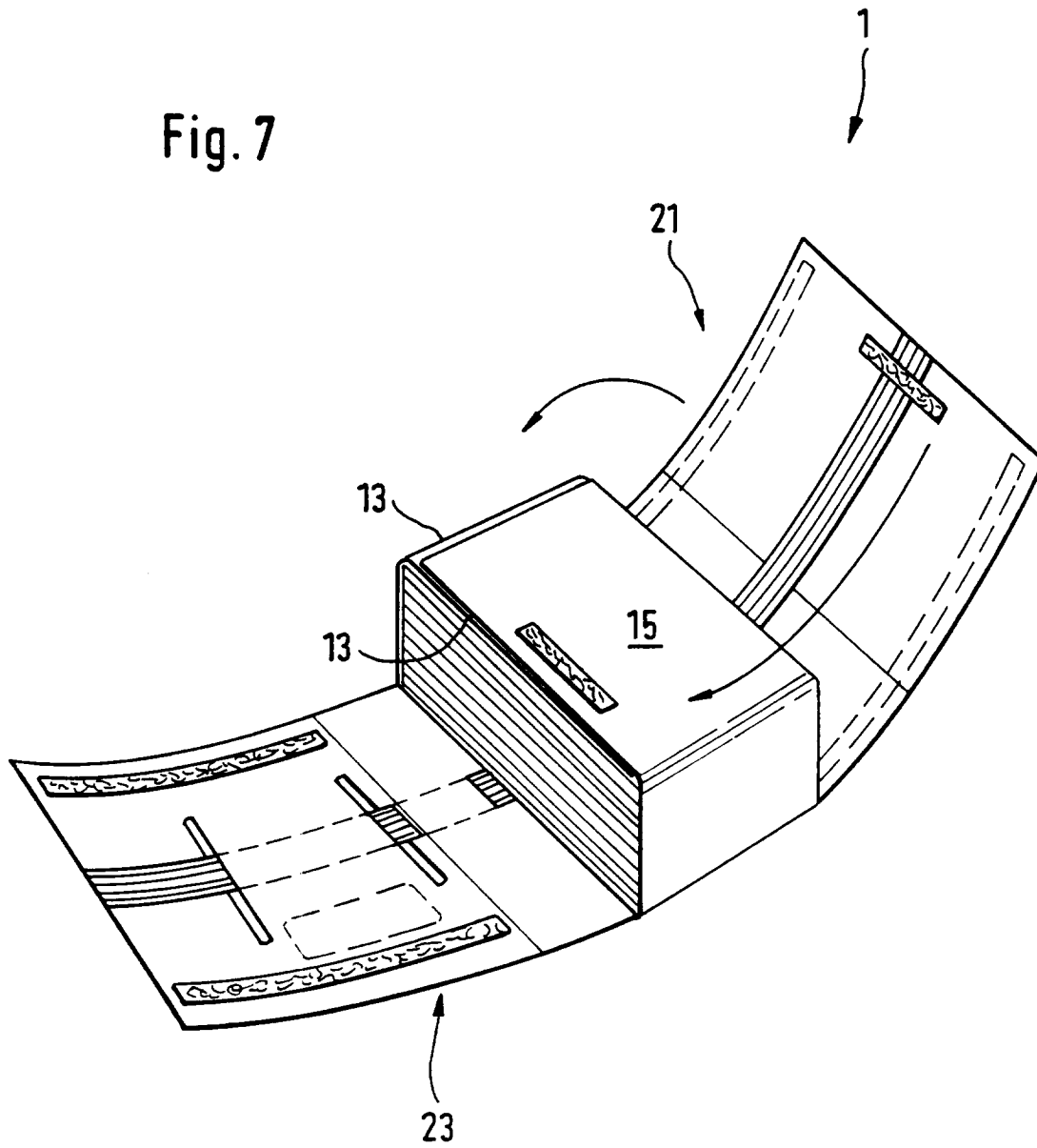


Fig. 8

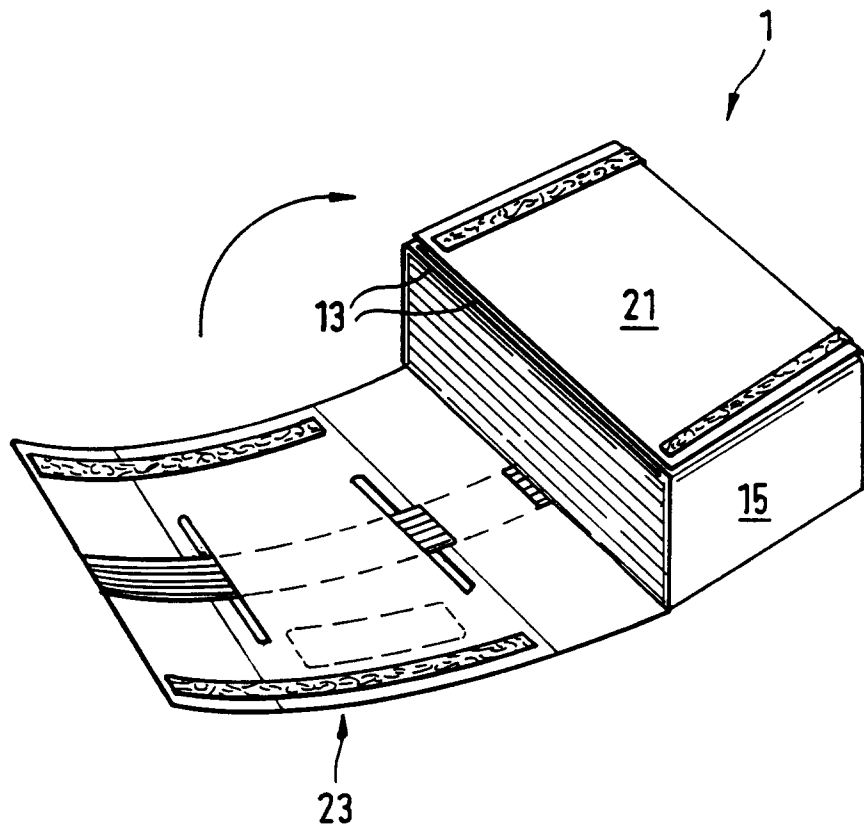


Fig. 9

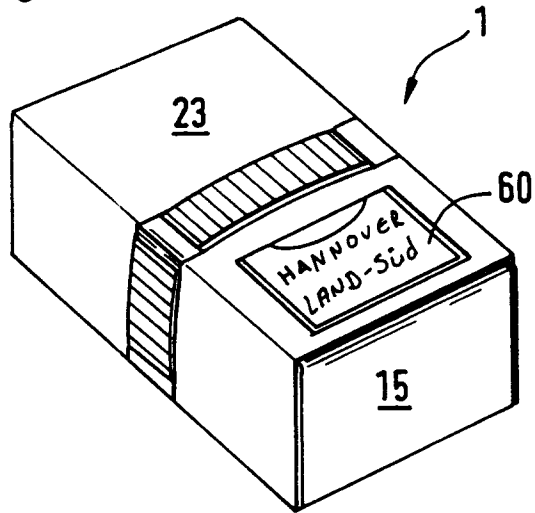


Fig. 10

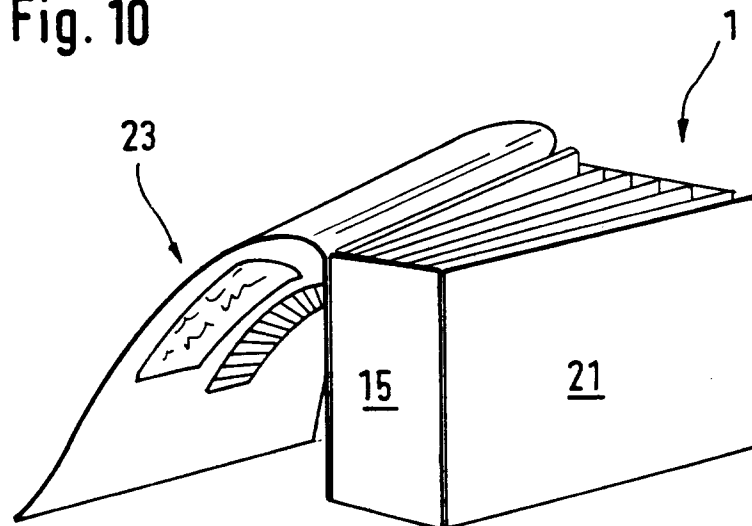


Fig. 11

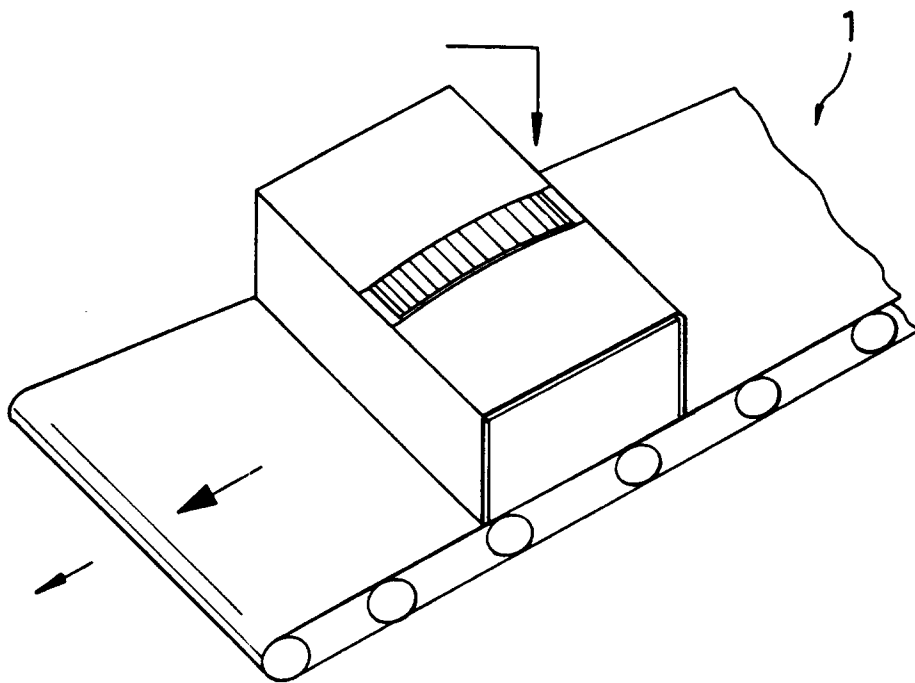


Fig. 12

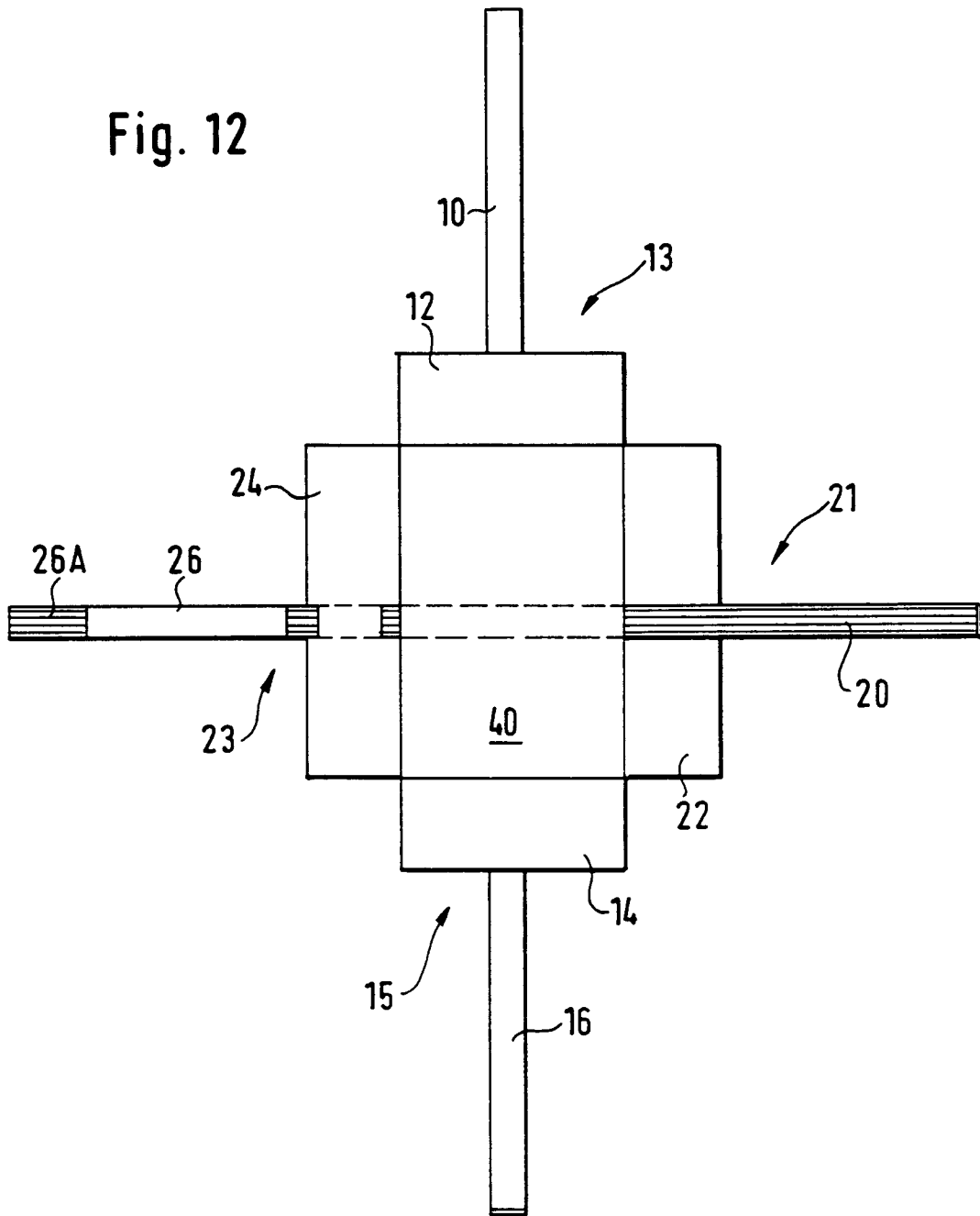


Fig. 13

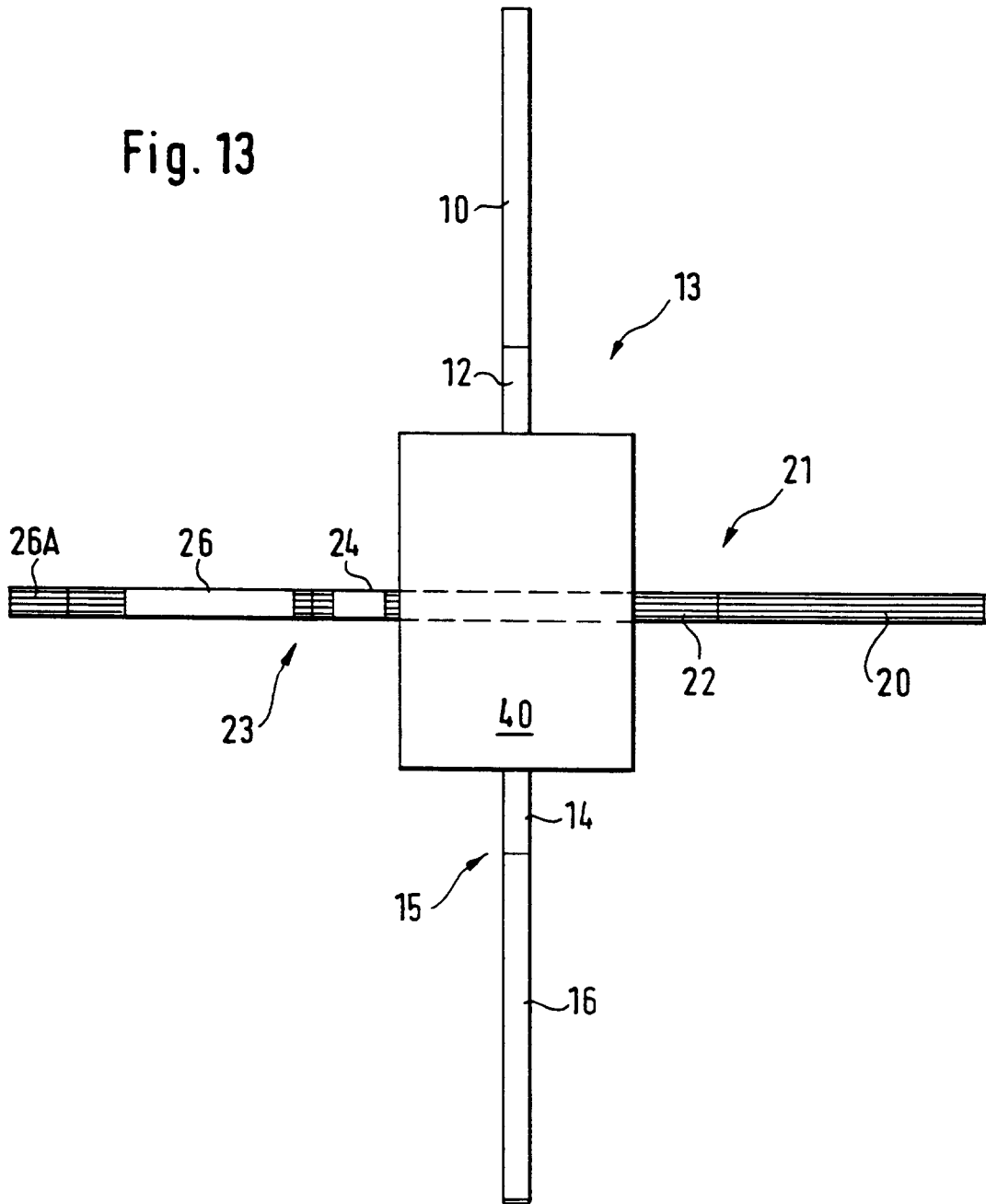


Fig. 14

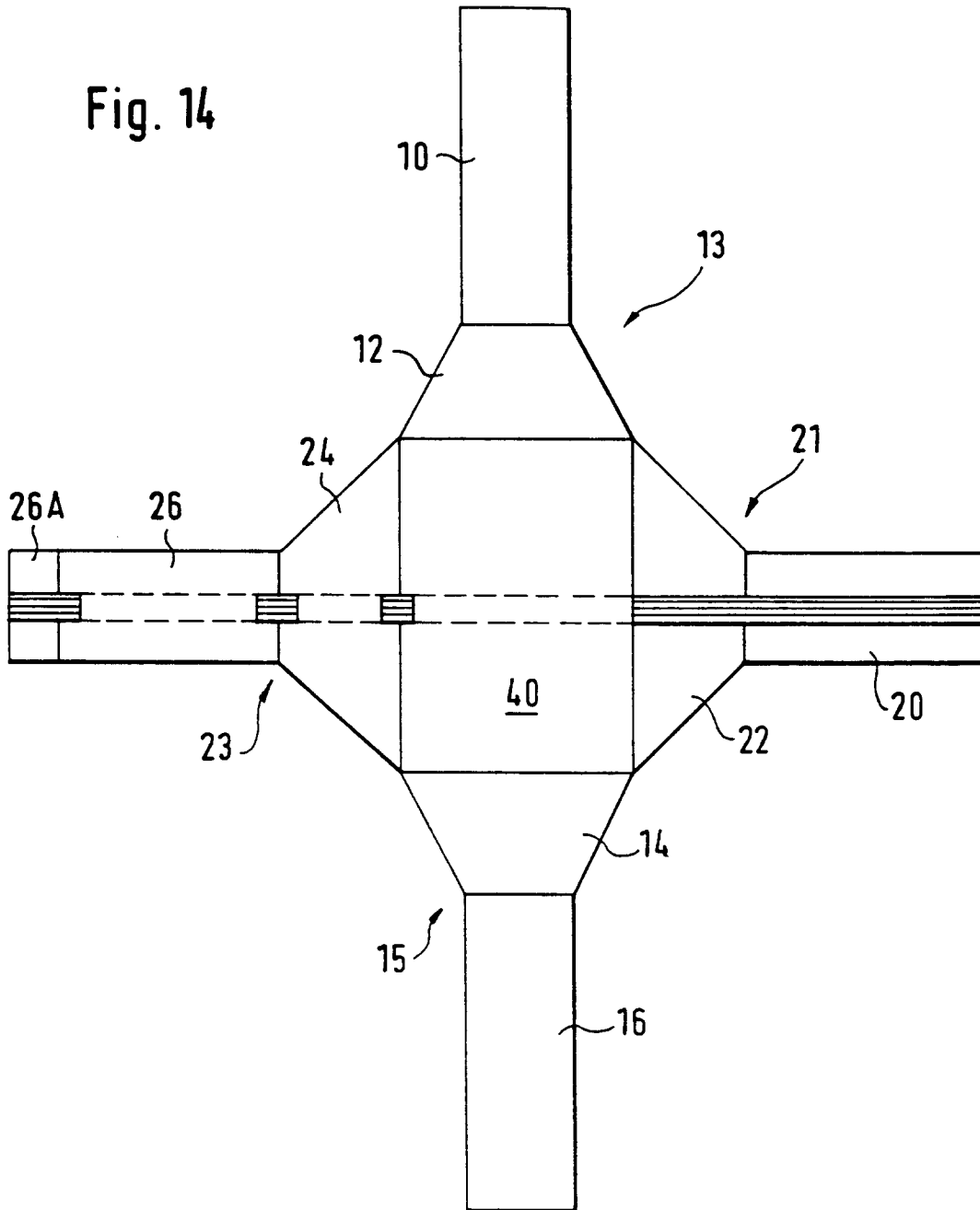


Fig. 15

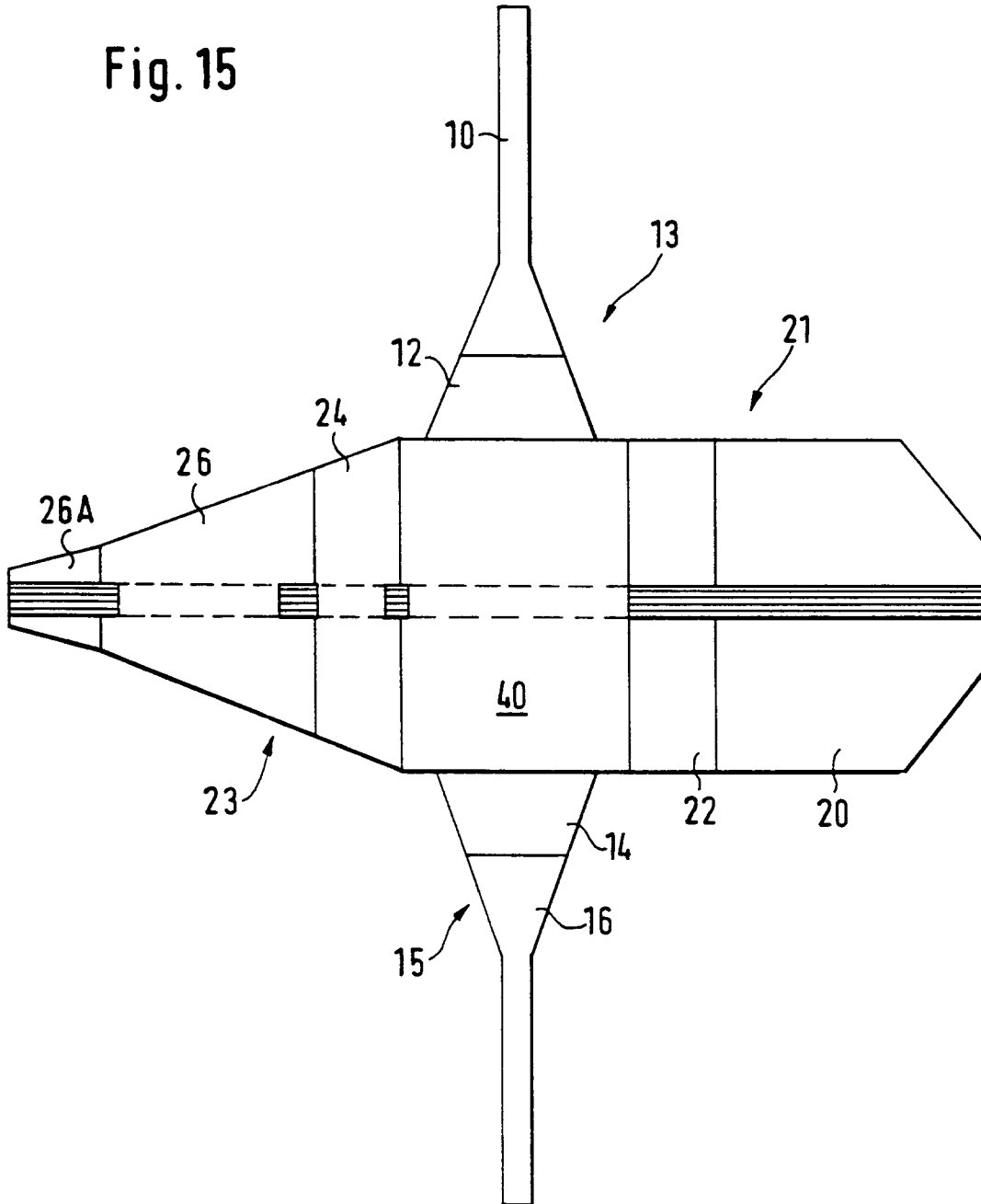


Fig. 16

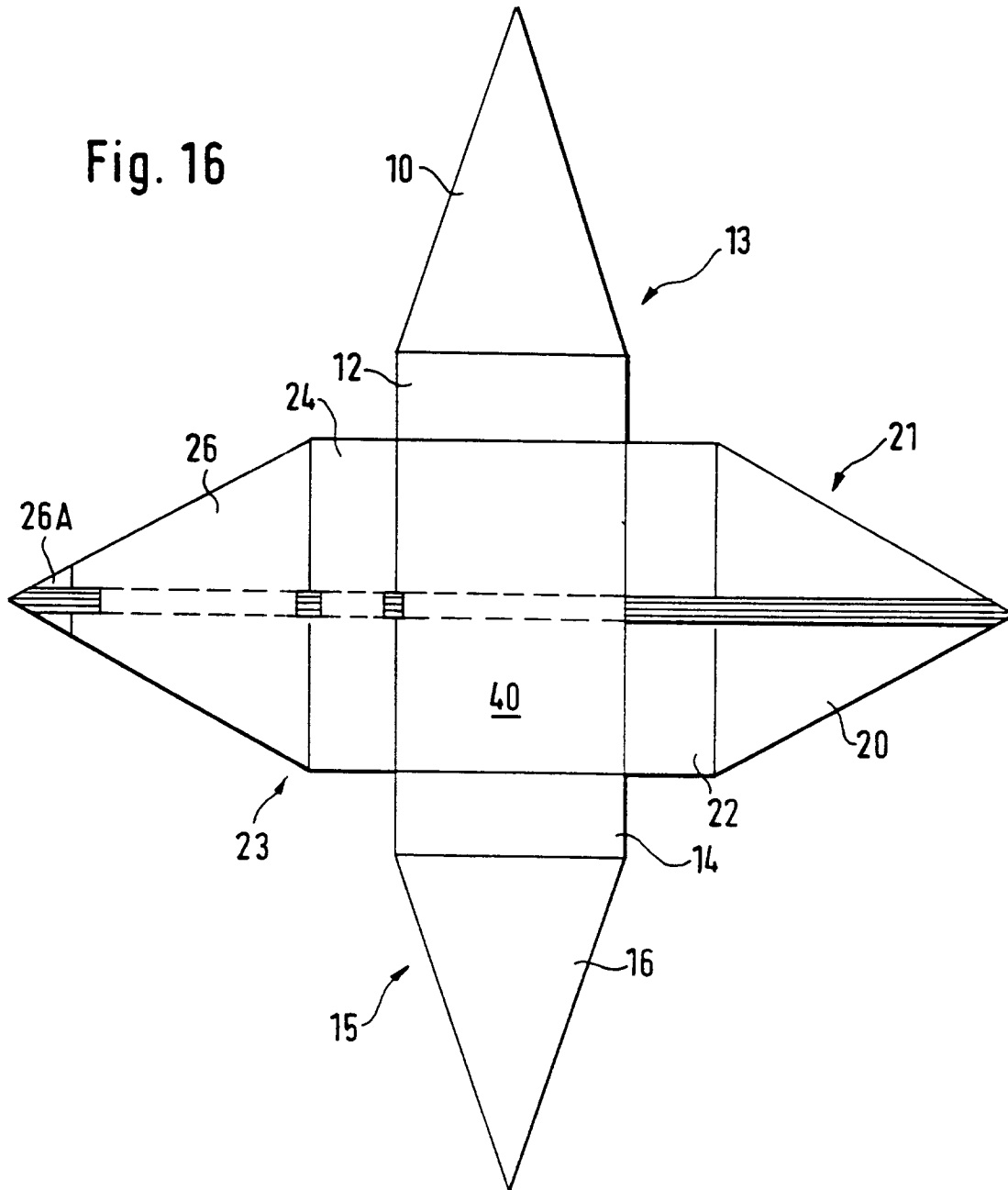


Fig. 17

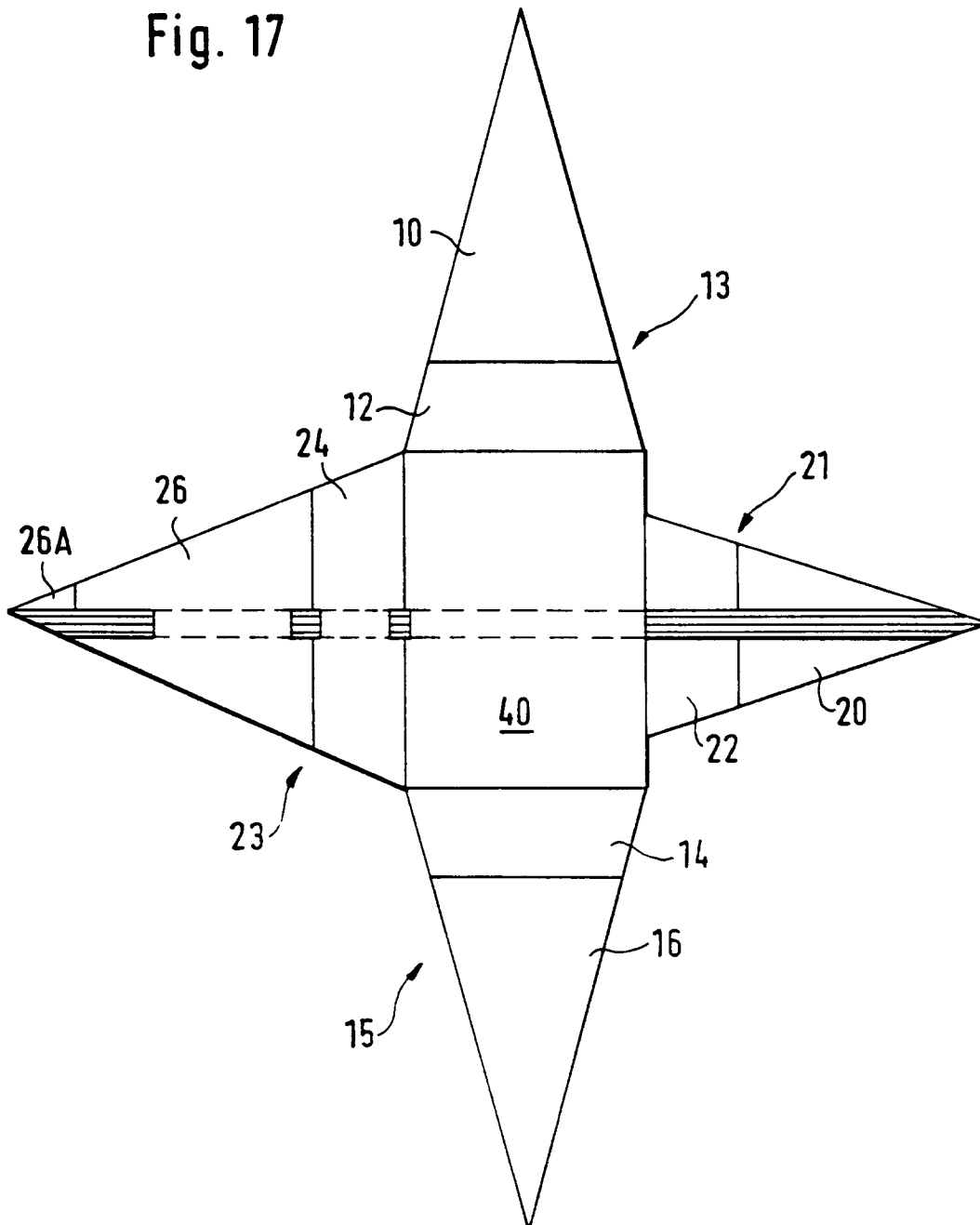


Fig. 18

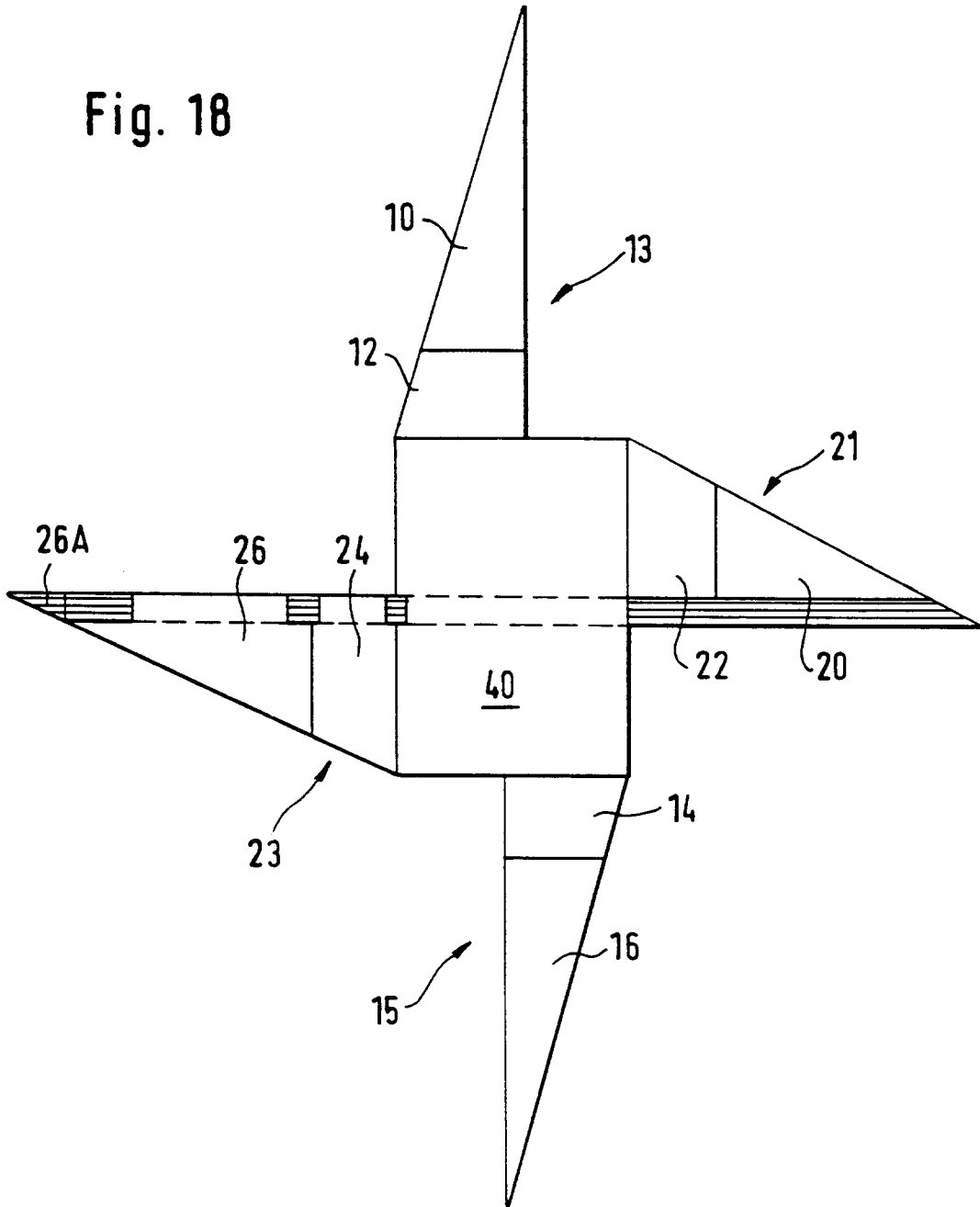


Fig. 19

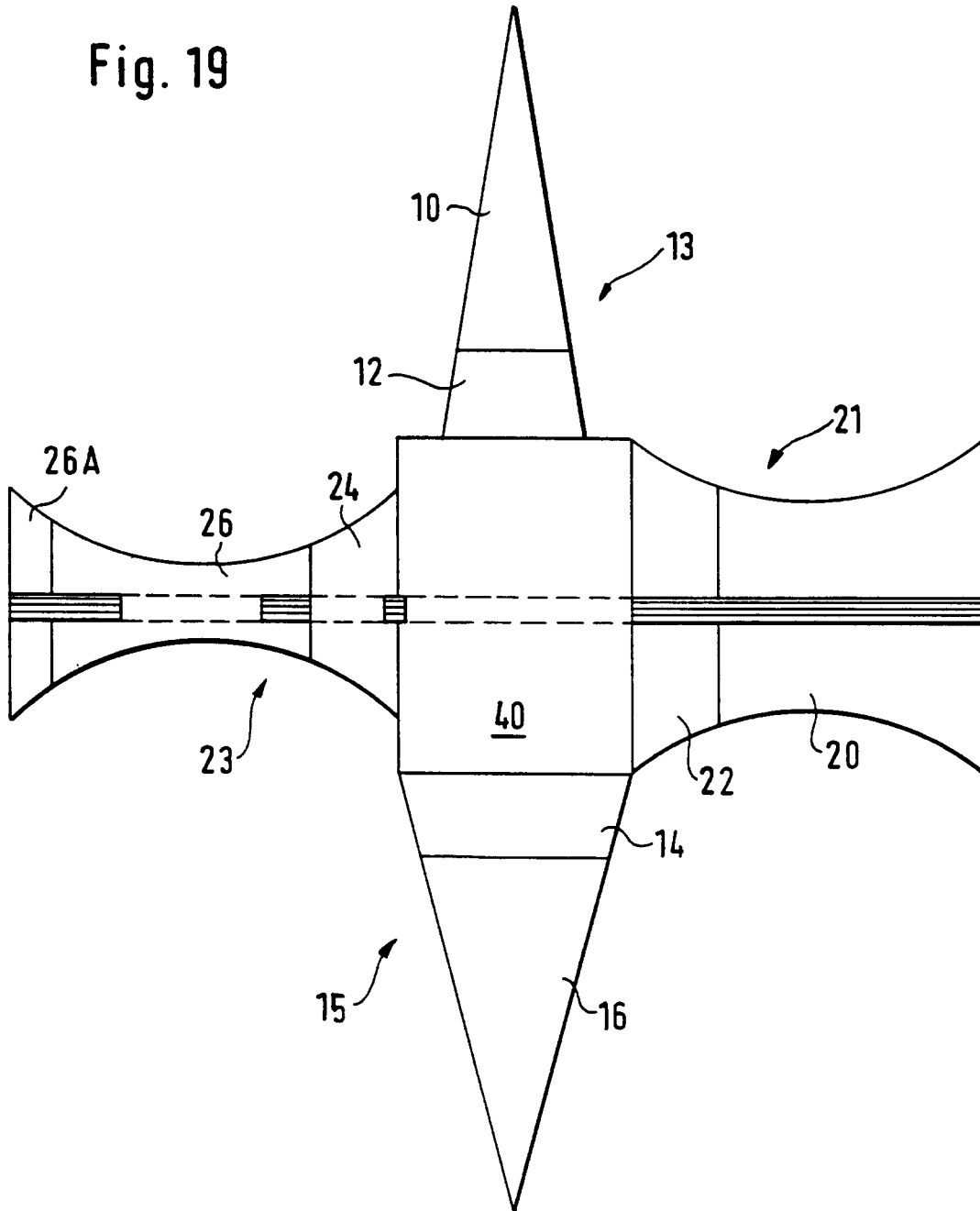


Fig. 20

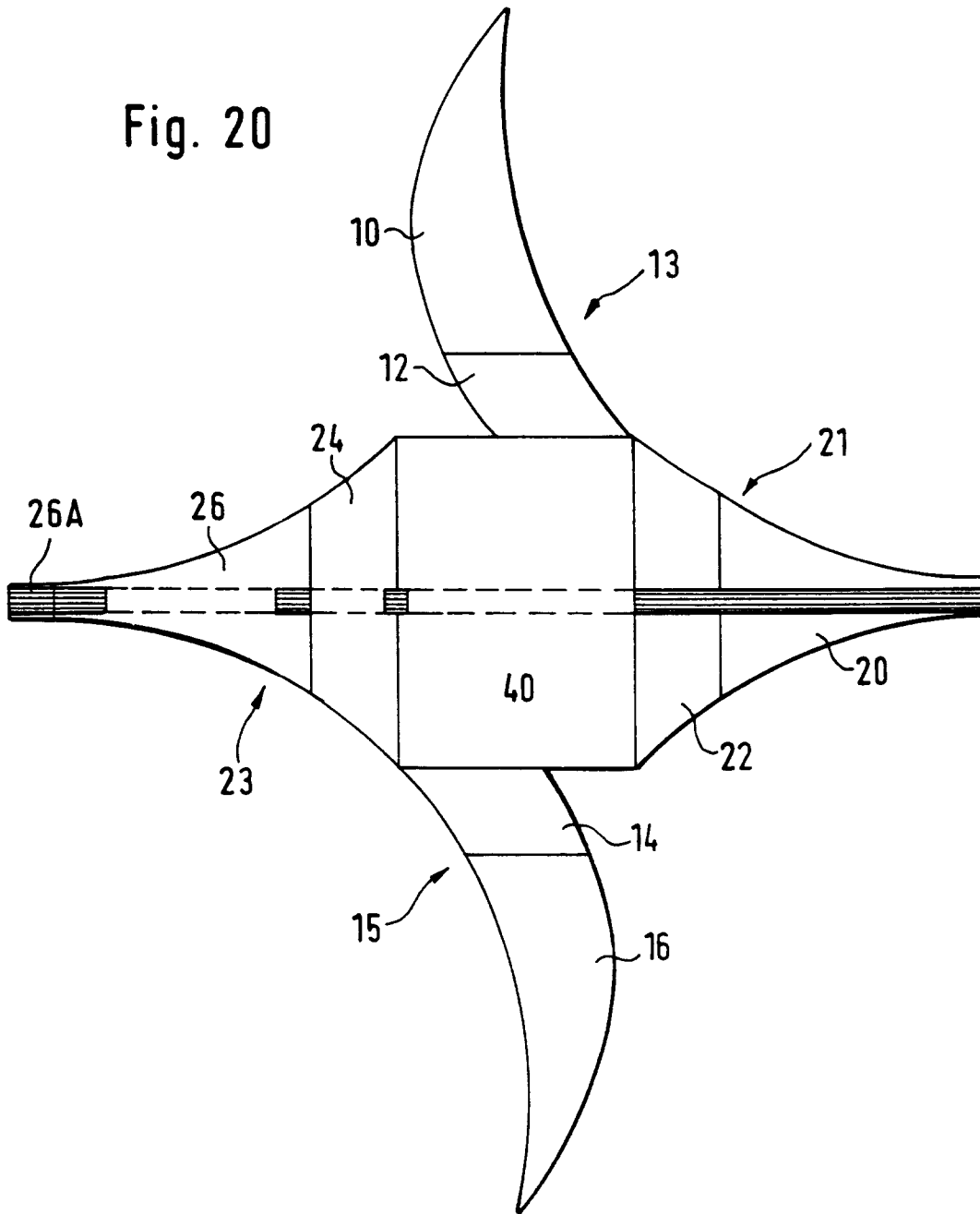


Fig. 21

