



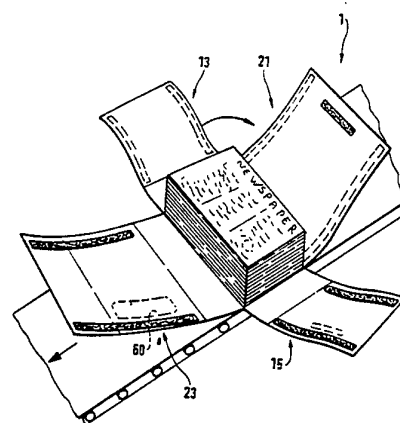
(51) Internationale Patentklassifikation 5 : <p style="text-align: center;">B65B 25/14, B65D 65/10</p>	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 94/04416 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 3. März 1994 (03.03.94)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE93/00745 (22) Internationales Anmeldedatum: 17. August 1993 (17.08.93) (30) Prioritätsdaten: P 42 27 290.4 18. August 1992 (18.08.92) DE (71)(72) Anmelder und Erfinder: HERBECK, Thomas [DE/DE]; Wülferoder Straße 72, D-30880 Laatzen (DE). (74) Anwälte: THÖMEN, Uwe usw. ; Zeppelinstraße 5, D-30175 Hannover (DE). (81) Bestimmungsstaaten: JP, NO, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>

(54) Title: PACKAGING ELEMENT, IN PARTICULAR FOR PACKAGING AND TRANSPORTING A STACK OF PRINTED MATERIALS, SUCH AS NEWSPAPERS, MAGAZINES, BOOKS, PROSPECTS, CATALOGUES OR THE LIKE

(54) Bezeichnung: VERPACKUNGSELEMENT, INSBESONDERE ZUR VERPACKUNG UND ZUM TRANSPORT VON EINEM STAPEL DRUCKERZEUGNISSE, WIE ZEITUNGEN, ZEITSCHRIFTEN, BÜCHERN, PROSPEKTEN, KATALOGEN ODER ÄHNLICHEN

(57) Abstract

A packaging element, in particular for packaging and transporting a stack of printed materials, consists of a tear-resistant woven or foil material cut out so as to present a rectangular reception surface for the newspapers or magazines. On each of the four side edges of the rectangular reception surface is arranged a folding attachment surface. The four attachment surfaces may be at least partially linked to each other by releasable fastening means in order to form the packaging element and to attach the stack with the blank. An attachment surface bears two integrated gripping elements for removing the package from a conveyor band and in particular for eliminating risks of injury during handling.



(57) Zusammenfassung

Es wird ein Verpackungselement insbesondere zur Verpackung und zum Transport von einem Stapel Druckerzeugnisse beschrieben. Das Verpackungselement besteht aus einem reißfesten Gewebe- oder Folienmaterial, dessen Zuschnitt eine rechteckförmige Aufnahme­fläche für die Zeitungen oder Zeitschriften aufweist. An jeder der vier Seitenkanten der rechteckförmigen Aufnahme­fläche ist eine Fixierfläche schwenkbar angeordnet. Die vier Fixierflächen zum Aufbau des Verpackungselements und zur Fixierung des Stapels aus dem Zuschnitt sind zumindest zum Teil mit lösbaren Befestigungsmitteln miteinander verbindbar. Eine Fixierfläche trägt zwei integrierte Griff­elemente, die der Paketentnahme vom Transportband und insbesondere einer verletzungs­freien Handhabung dienen.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MR	Mauritanien
AU	Australien	FR	Frankreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GA	Gabon	NE	Niger
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	HU	Ungarn	PL	Polen
BR	Brasilien	IE	Irland	PT	Portugal
BY	Belarus	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slowakischen Republik
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CN	China	LU	Luxemburg	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LV	Lettland	TG	Togo
CZ	Tschechischen Republik	MC	Monaco	UA	Ukraine
DE	Deutschland	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	ML	Mali	UZ	Usbekistan
ES	Spanien	MN	Mongolei	VN	Vietnam

Verpackungselement, insbesondere zur Verpackung und zum Transport von einem Stapel Druckerzeugnisse, wie Zeitungen, Zeitschriften, Büchern, Prospekten, Katalogen oder ähnlichen

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 Zeitschrif-

- 2 -

ten 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 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 liegenden Klappe 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

- 4 -

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 erläu-

- 5 -

tert 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 zusammendrückt 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

- 6 -

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

- 7 -

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

- 8 -

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 verletzungs-freien 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 rau-

hen 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

- 10 -

eine Ausgestaltung, bei der die Fixierflächen als schmale Riemen ausgeführt sein können.

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

- 11 -

nung 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 Gewebbahnen zusammengesetzt ist.

In seiner einfachsten Form kann das Verpackungselement aus handelsüblichen Gewebbahnen von Rollen abarbeitend gefertigt werden, ohne daß eine besonderer Zuschnitt erforderlich ist. Gleichzeitig ergibt sich durch die doppelte Lage der Gewebbahnen 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 ineinandergreifen 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 durchge-

- 12 -

führt werden kann.

Die jeweils gegenüber liegende Anordnung zweier Klettbander 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 Verpackungselements 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

- 13 -

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 Kopf- fläche 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 Aufnahme fläche aus Leichtmetall,

- 14 -

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.

- 17 -

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 Umhül-

- 18 -

lung 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 Gewebbahnen 2 und 3 gebildet. Die Außenseite der Gewebbahnen 2, 3 ist wasserabweisend, so daß beim Transport des Verpackungselements 1 keine Nässe in das Verpackungselement 1 eindringen kann. Die Gewebbahnen 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 Klettbandern 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 schwarzen Punkte auf der Aufnahme­fläche 40 geben die Position der Füße an, die bei der Stapelung zweier gefüllter Verpackungselemente 1 an den 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 Verpackungselement 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 Ver-

- 20 -

stärkungsplatte 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, 22, 26 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, 22, 26 und der weiteren Seitenfläche 26A ineinandergreifen. Dadurch wird eine optimale Befestigung der Kopfflächen 10, 16, 20, 22, 26 untereinander und der weiteren Seitenfläche 26A bewirkt und ein leichtes Öffnen des Verpackungselements 1

ermöglicht.

Jeweils an den äußersten Seitenkante der Kopfflächen 10, 16, 20, 26 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 durchgeführten, maschinellen oder manuellen Aufbau nicht verbiegen können. Die Flachstangen 41, 42, 43, 44 sind abgerundet 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 Be-

- 23 -

zugszeichen 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 Werkzeu-
element (in der Figur nicht sichtbar) aktiviert. Das
Werkzeuelement bewegt die Fixierfläche 13 in Pfeil-
richtung über den Zeitungsstapel.

Es schließt sich der in Fig. 6 dargestellte Verfahrensschritt an, ausgehend von dem Verpackungselement 1 mit der auf den Zeitungsstapel verschwenkten Fixierfläche 13. Das mit der Fixierfläche 15 korrespondierende Werkzeug-
element (in der Figur nicht sichtbar) ist aktiviert und bewegt in Pfeilrichtung die Fixierfläche 15 um den Zeitungsstapel. Durch Ineinandergreifen der an der Unterseite der Fixierfläche 15 angeordneten Klettbänder mit

- 24 -

den an der Oberseite der Fixierfläche 13 angeordneten Klettbandern 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 Werkzeuelement (nicht sichtbar) aktiviert. Es bewegt die Fixierfläche 21 um den teilweise schon umhüllten Zeitungsstapel 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 Zeitungsstapels wird in einem anschließenden Verfahrensschritt, der in Fig. 8 dargestellt ist, das mit der Fixierfläche 23 korrespondierende Werkzeuelement aktiviert, das die Fixierfläche 23 um den Zeitungsstapel in Pfeilrichtung bewegt. Die Klettbänder 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 ein einfaches Verpackungsverfahren, bei dem komplizierte Bewegungen der Werkzeu­ge­le­men­te 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-Zuschnittes. Dargestellt sind jeweils die Aufnahme­flä­che 40, die Fixier­flä­chen 13, 15, 21 und 23 sowie die die Fixier­flä­chen 13, 15, 21 und 23 unterteilenden Seiten­flä­chen 12, 14, 22,

- 26 -

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 Aufnahmefläche 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 Aufnahmefläche 40 anschließenden rechteckigen Teilflächen erstrecken sich vollständig über die Seitenkanten der Aufnahmefläche 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 Aufnahmefläche 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 Aufnahme­fläche 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 Aufnahme­fläche 40 an, wobei sich die trapezförmige Teilfläche jedoch nur teilweise entlang der Seitenkante der Aufnahme­fläche 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 Aufnahme­fläche 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 Aufnahmeﬂäche 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 Aufnahmeﬂäche 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 erstrecken 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

- 30 -

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 Verpackungs-

- 31 -

elements und ein Verschwenken der Taschenklappe zum Verschließen, vor.

P a t e n t a n s p r ü c h e

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 gegen-

überliegenden 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 Verstärkungsband (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 Durchtrittsstellen (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 Durchtrittsstellen (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.

- 35 -

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 Gewebebahnen (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, 22, 26) und weiteren Seitenfläche (26A) angeordnet sind, wobei die aufeinander zu befestigenden Kopfflächen (10, 16, 20, 22, 26) und die weitere Seitenfläche (26A) die ineinandergreifenden Klettbander (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 hochzufaltenden 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 eingnäht, eingeklebt oder eingeschweißt ist.

17. Verpackungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß an der Rückseite der Aufnahme- fläche (40) Füße angeordnet sind.

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

1/20

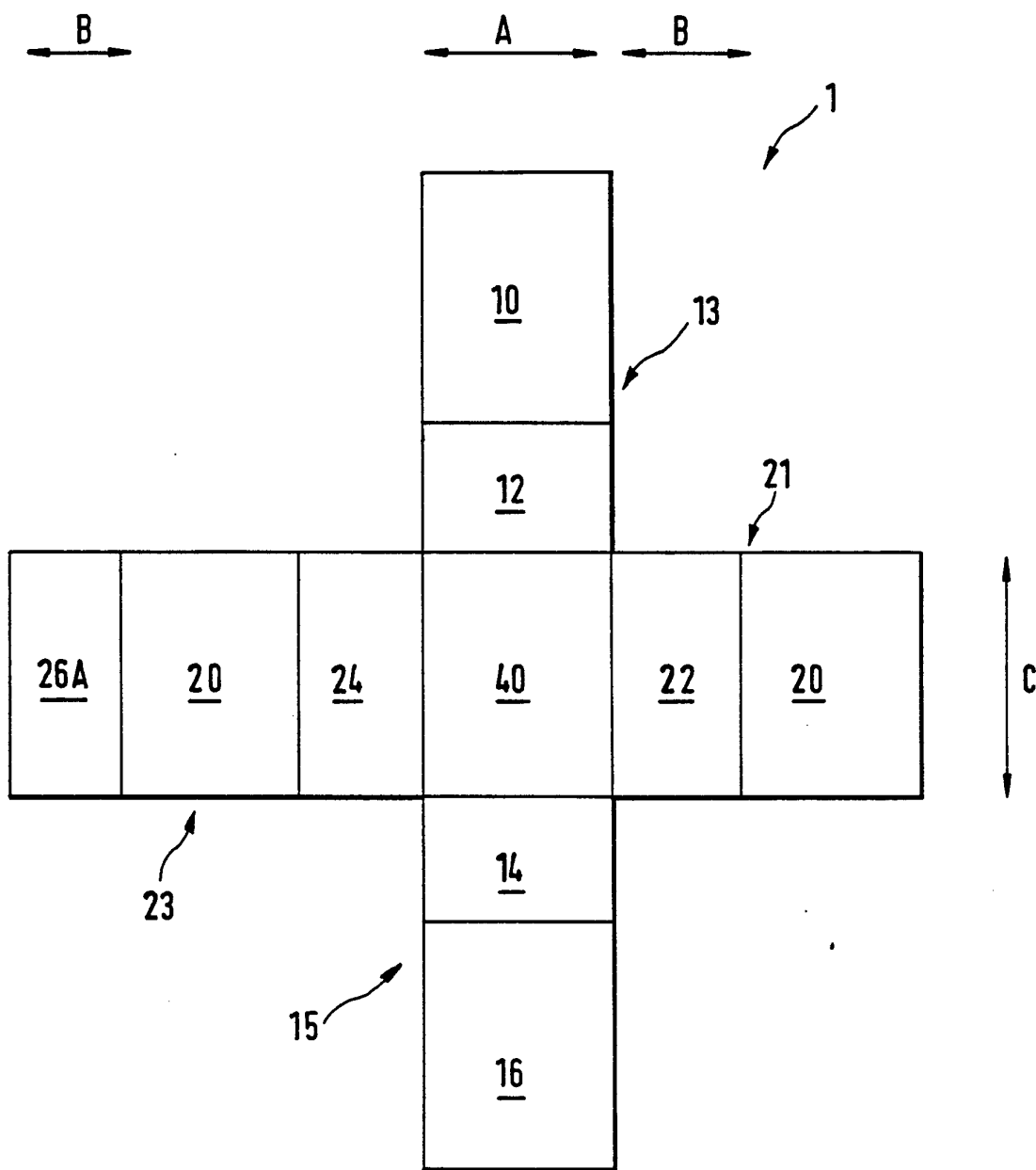


Fig.1

Fig. 2

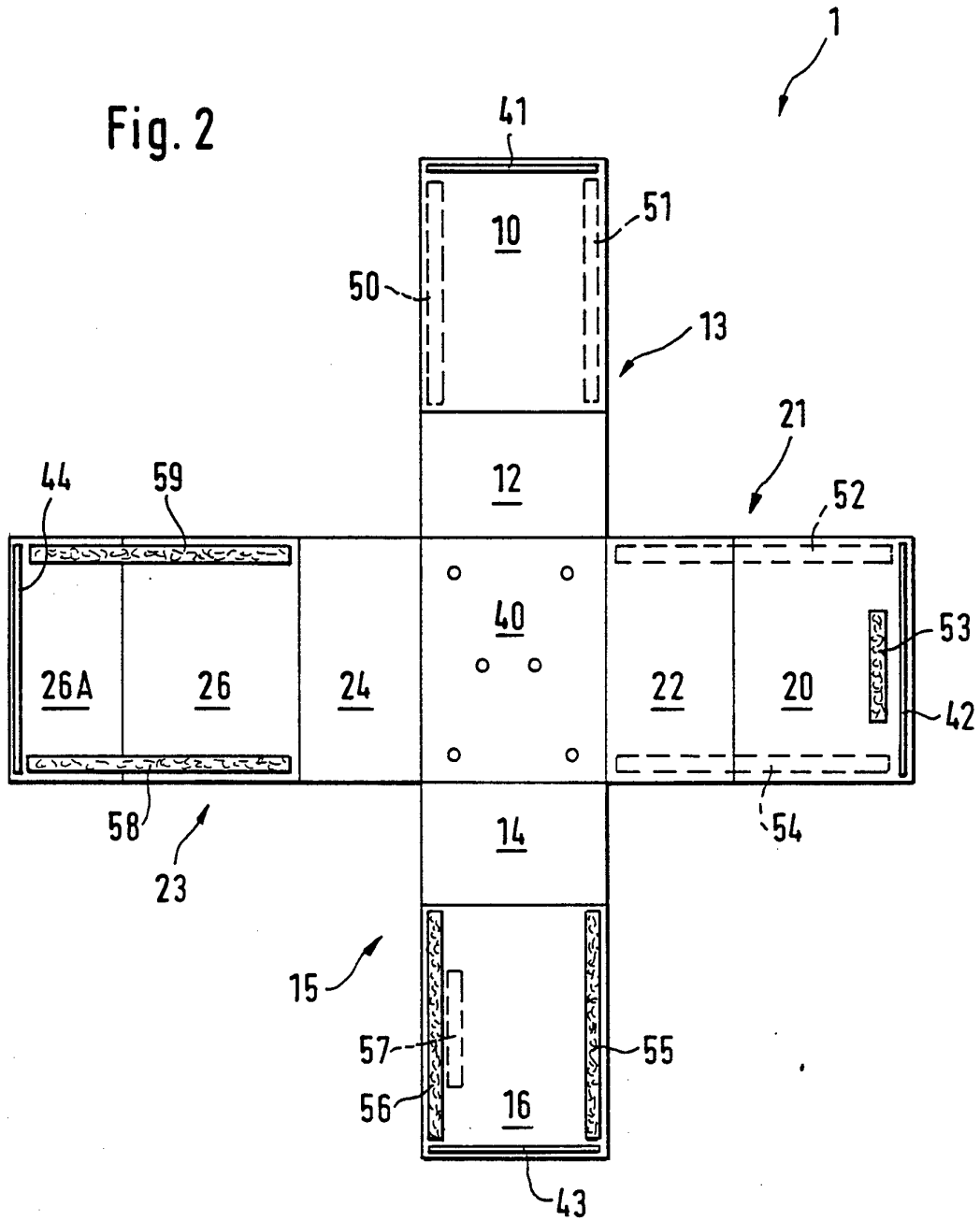


Fig. 3

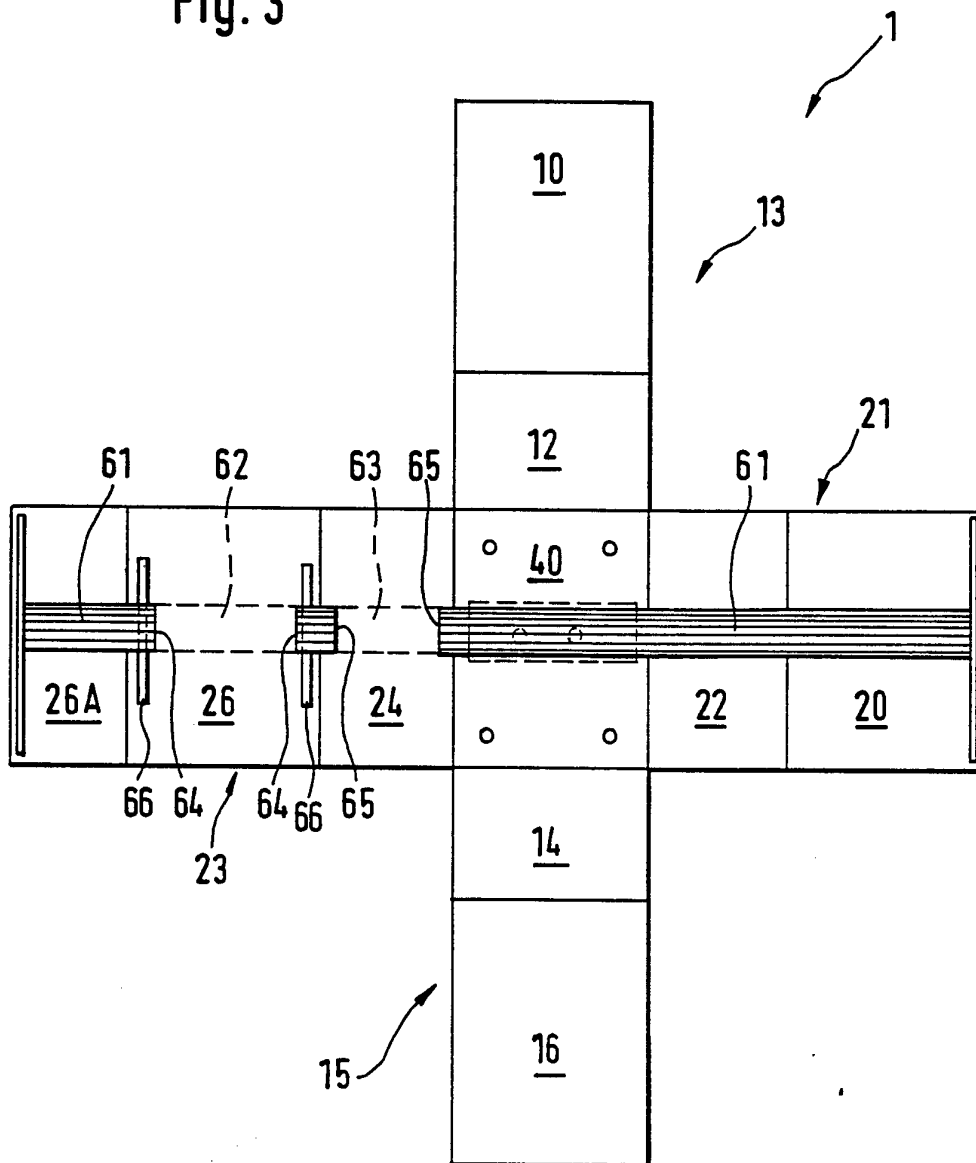
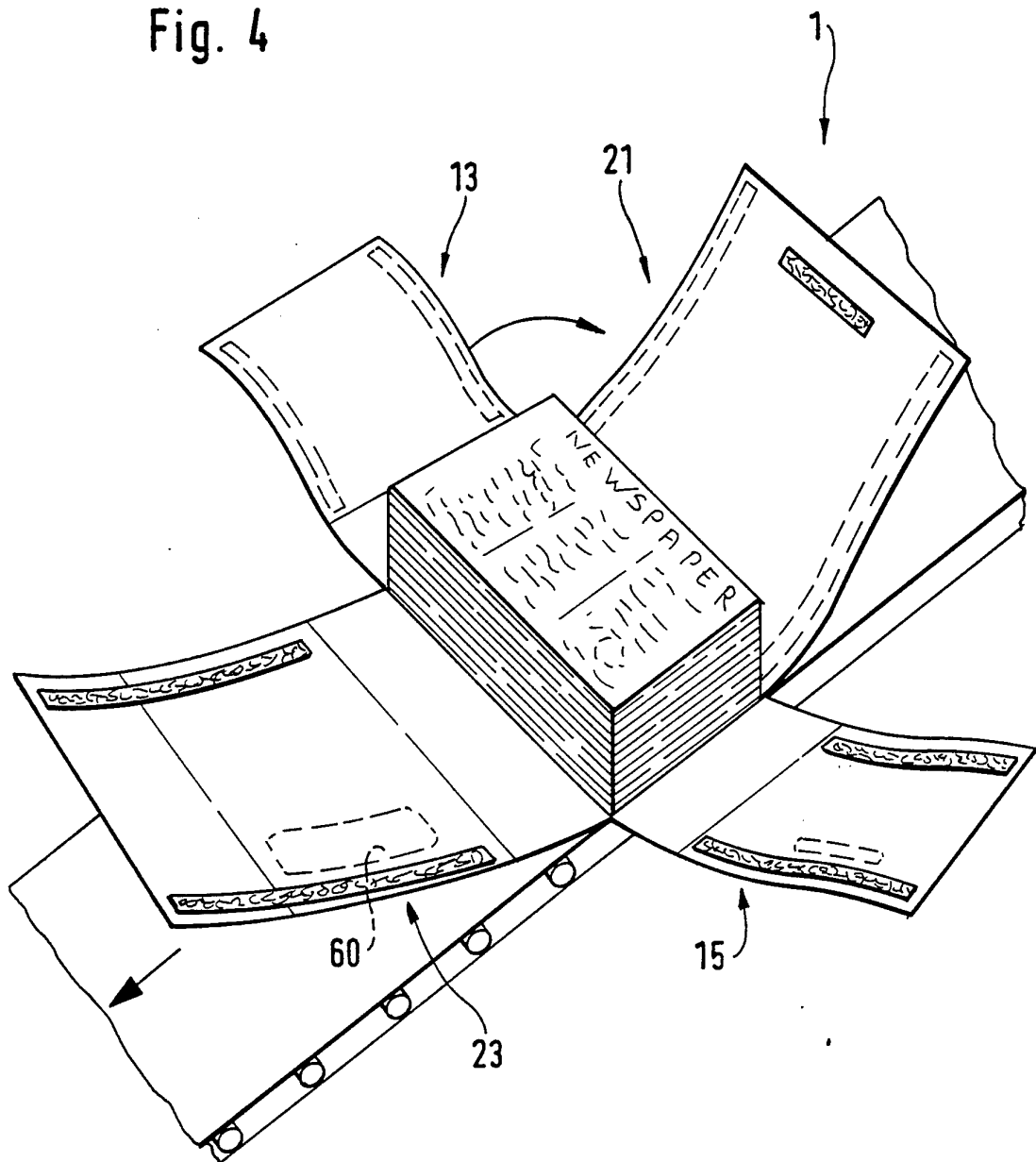


Fig. 4



ERSATZBLATT

Fig. 5

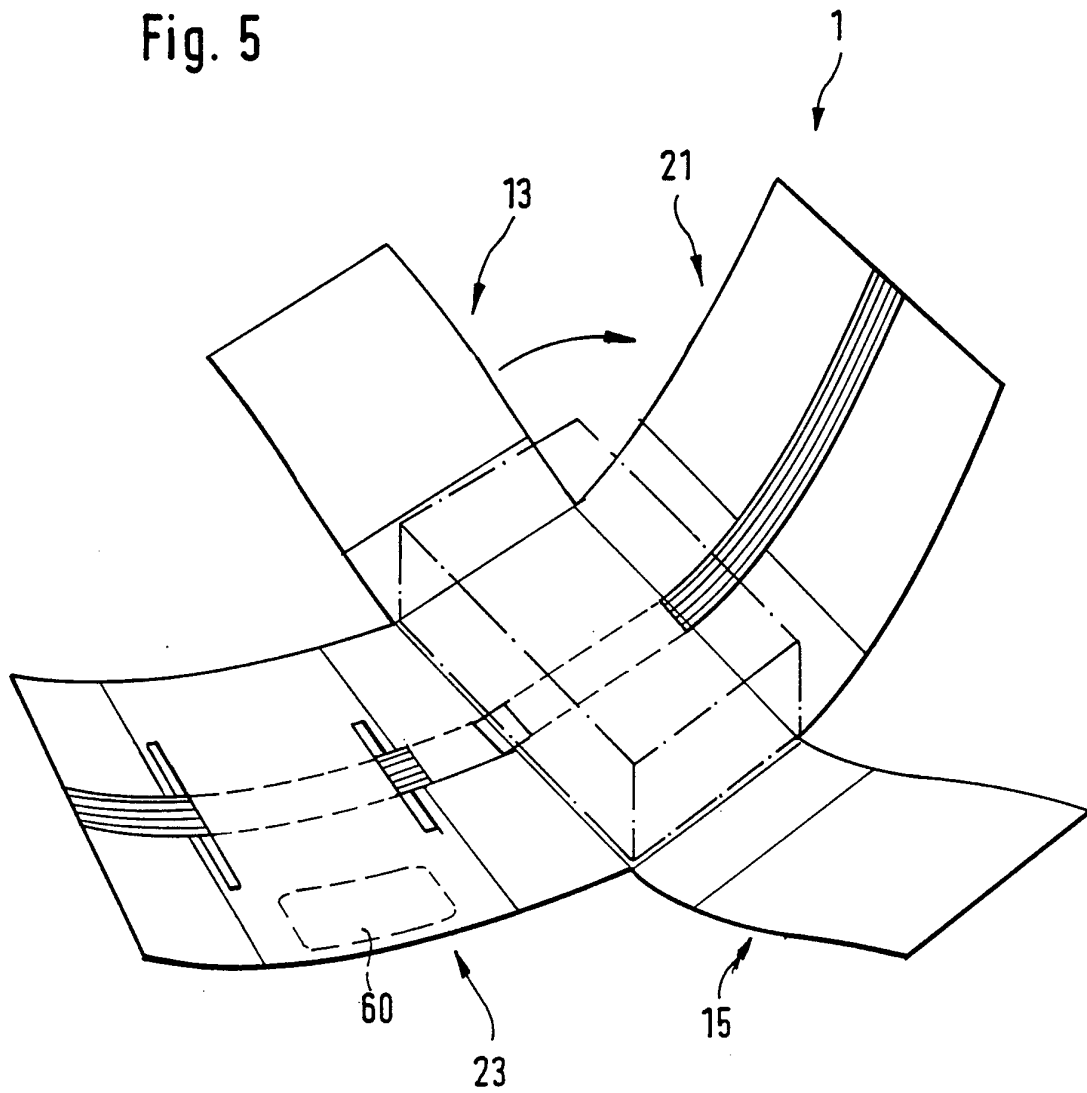
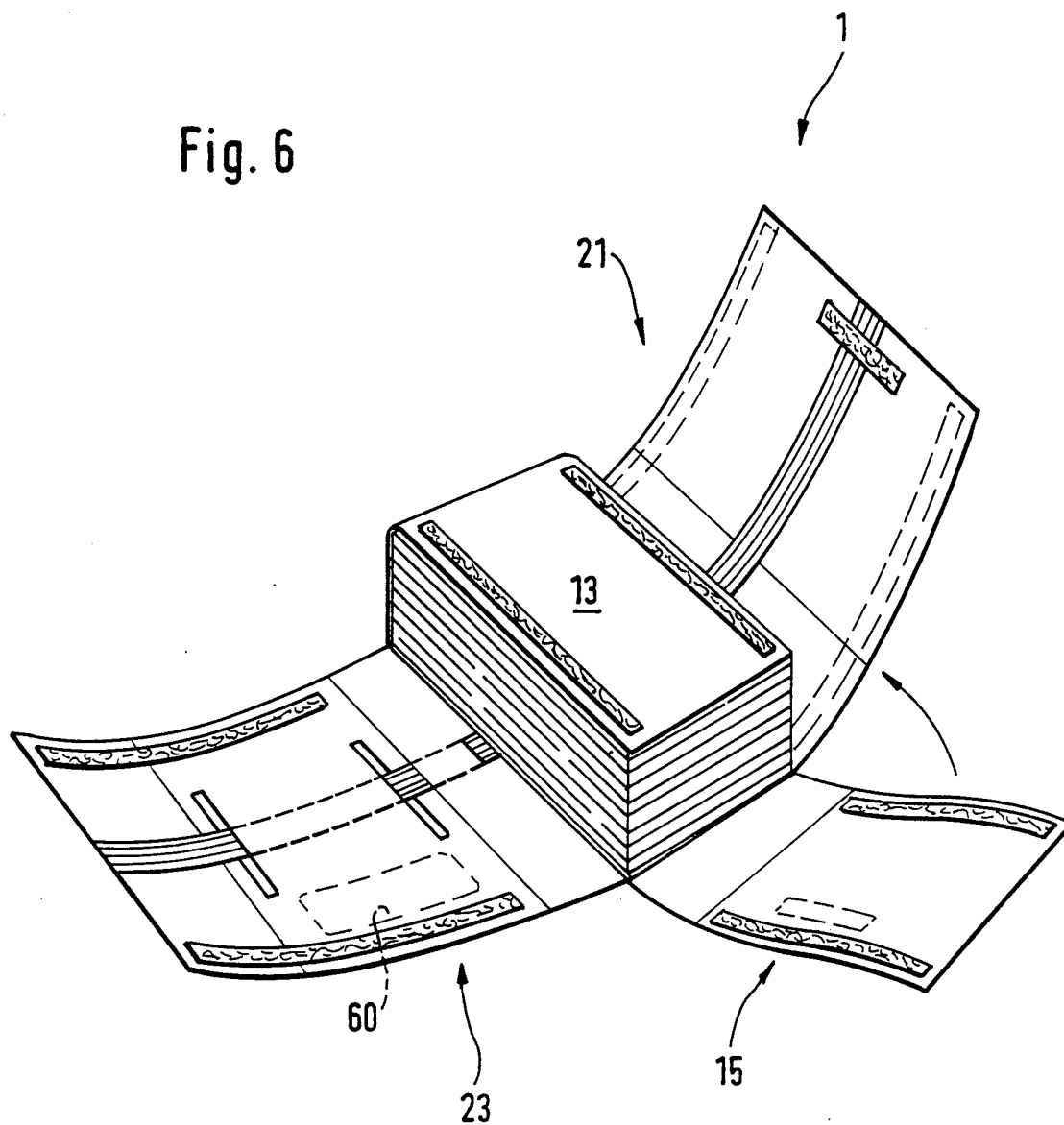
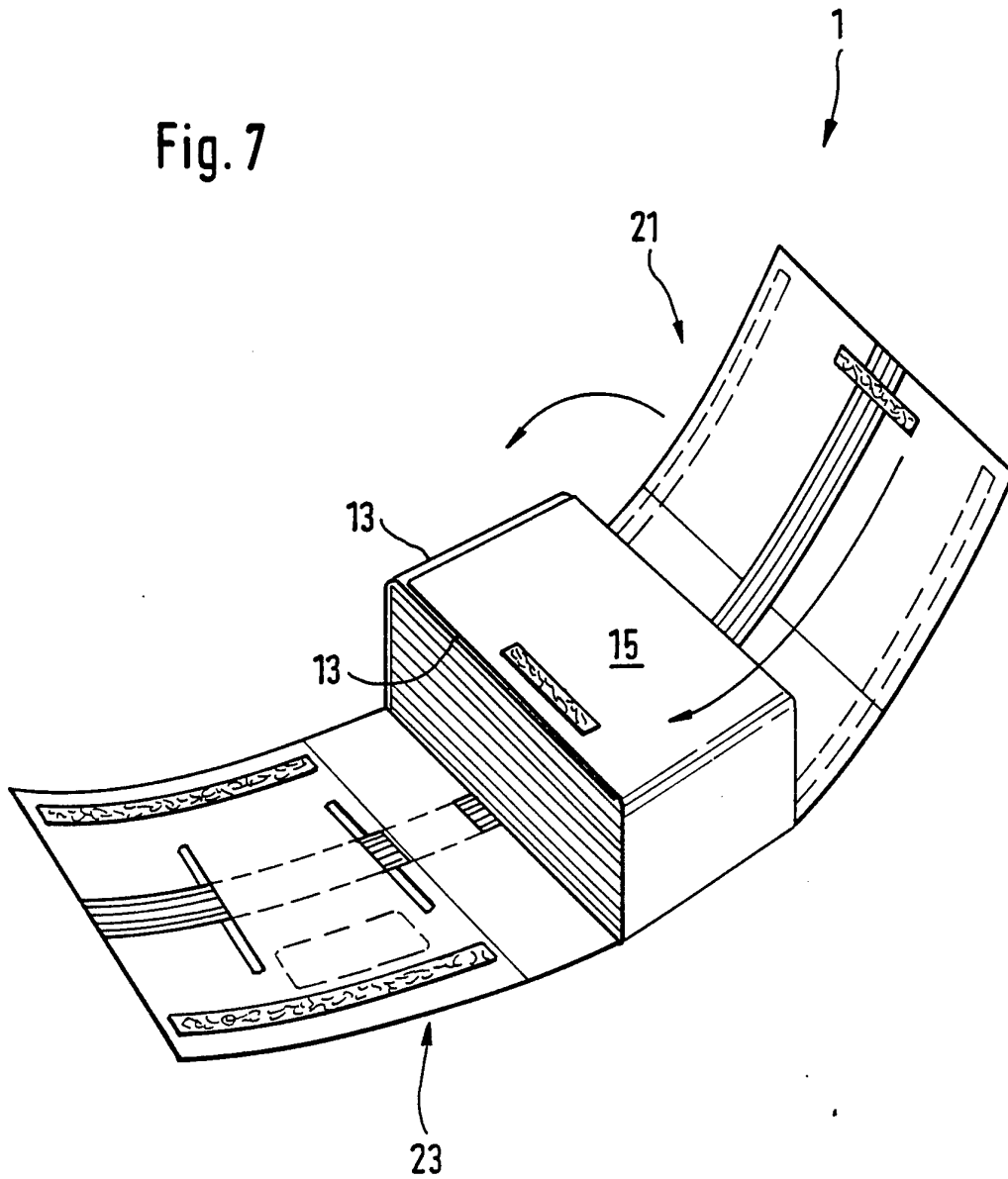


Fig. 6



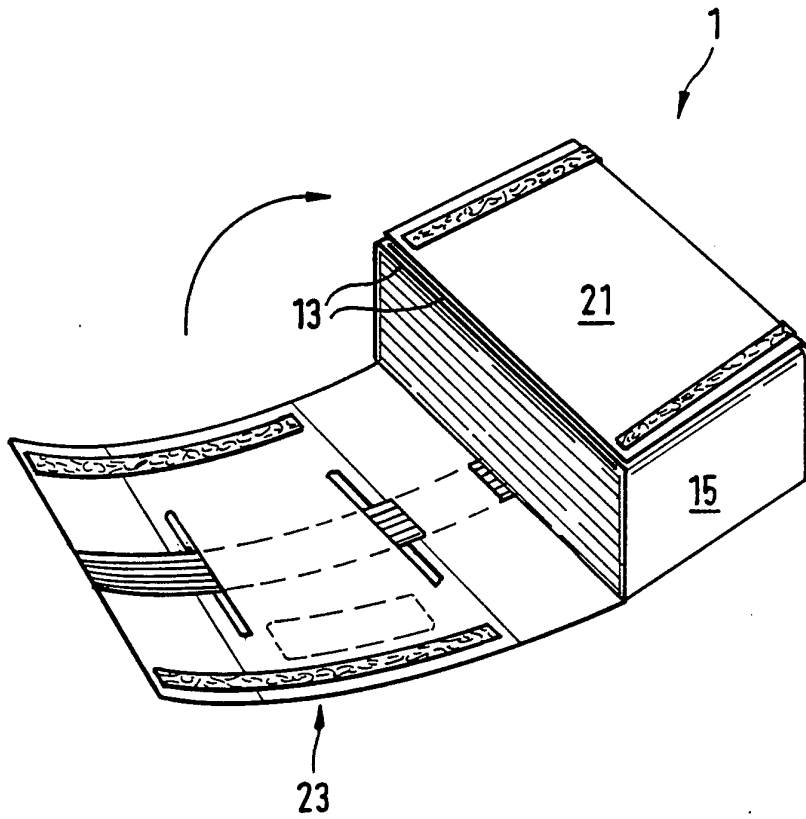
ERSATZBLATT

Fig. 7



ERSATZBLATT

Fig. 8



ERSATZBLATT

Fig. 9

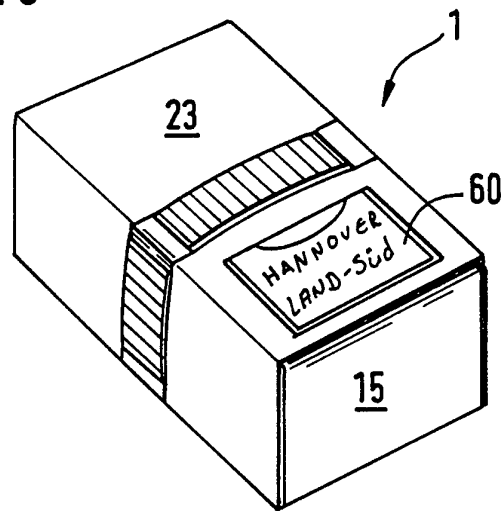
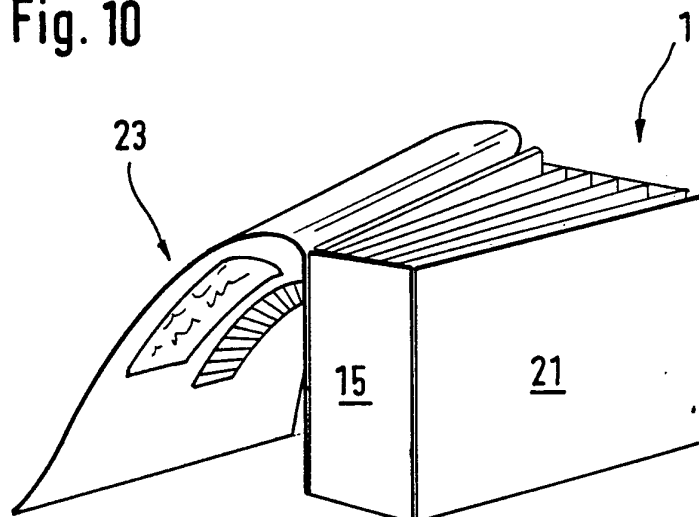
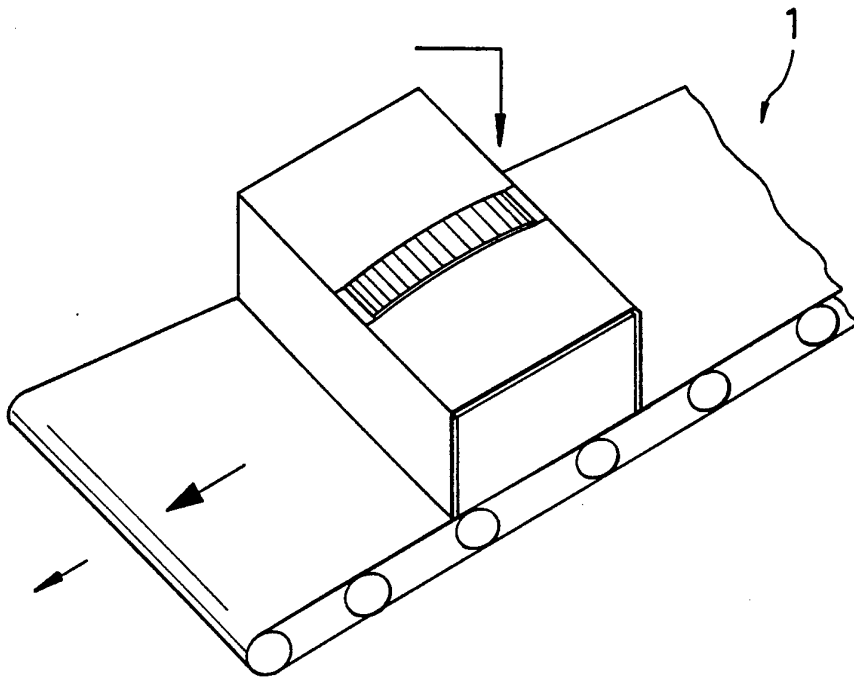


Fig. 10



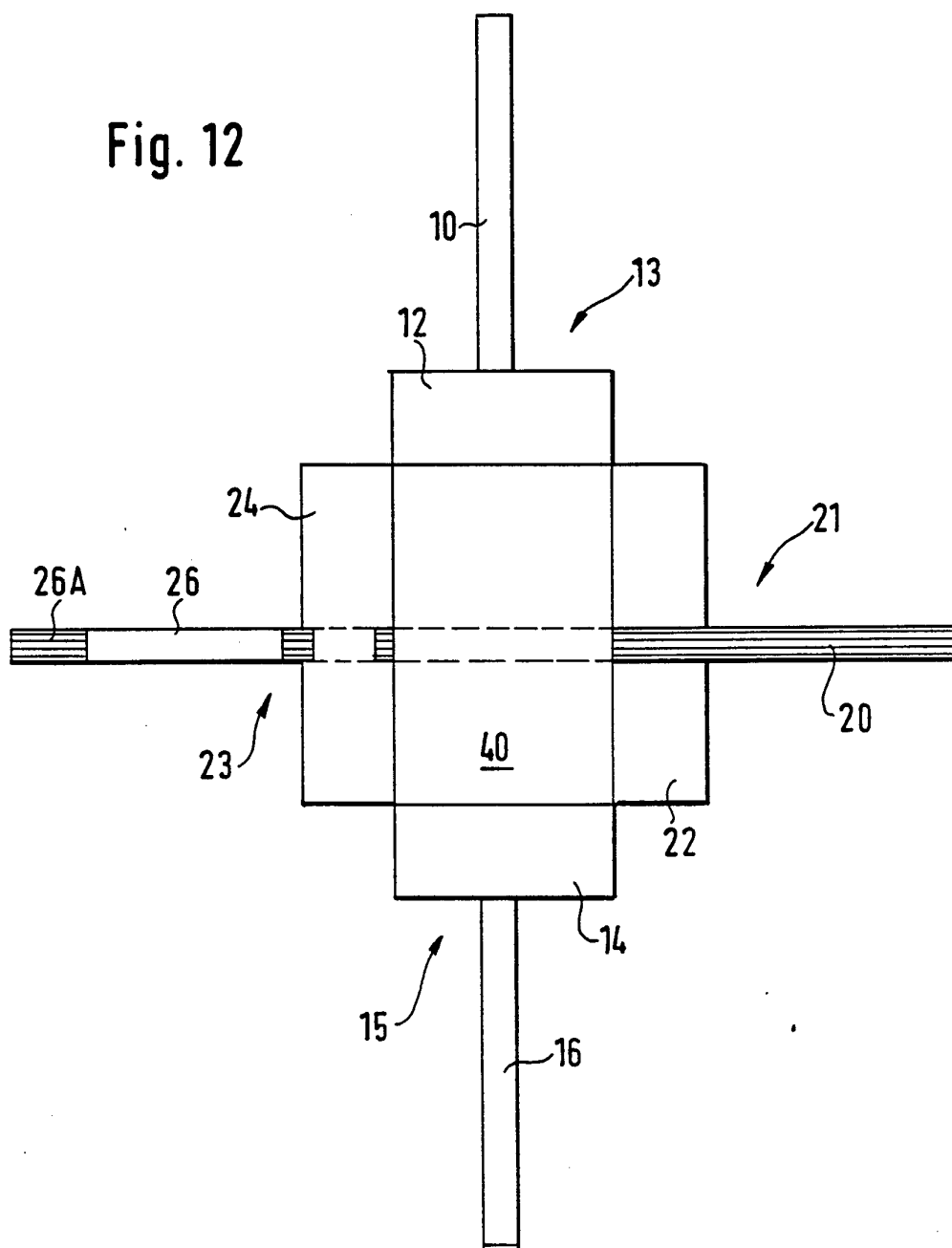
ERSATZBLATT

Fig. 11



11/20

Fig. 12



ERSATZBLATT

Fig. 13

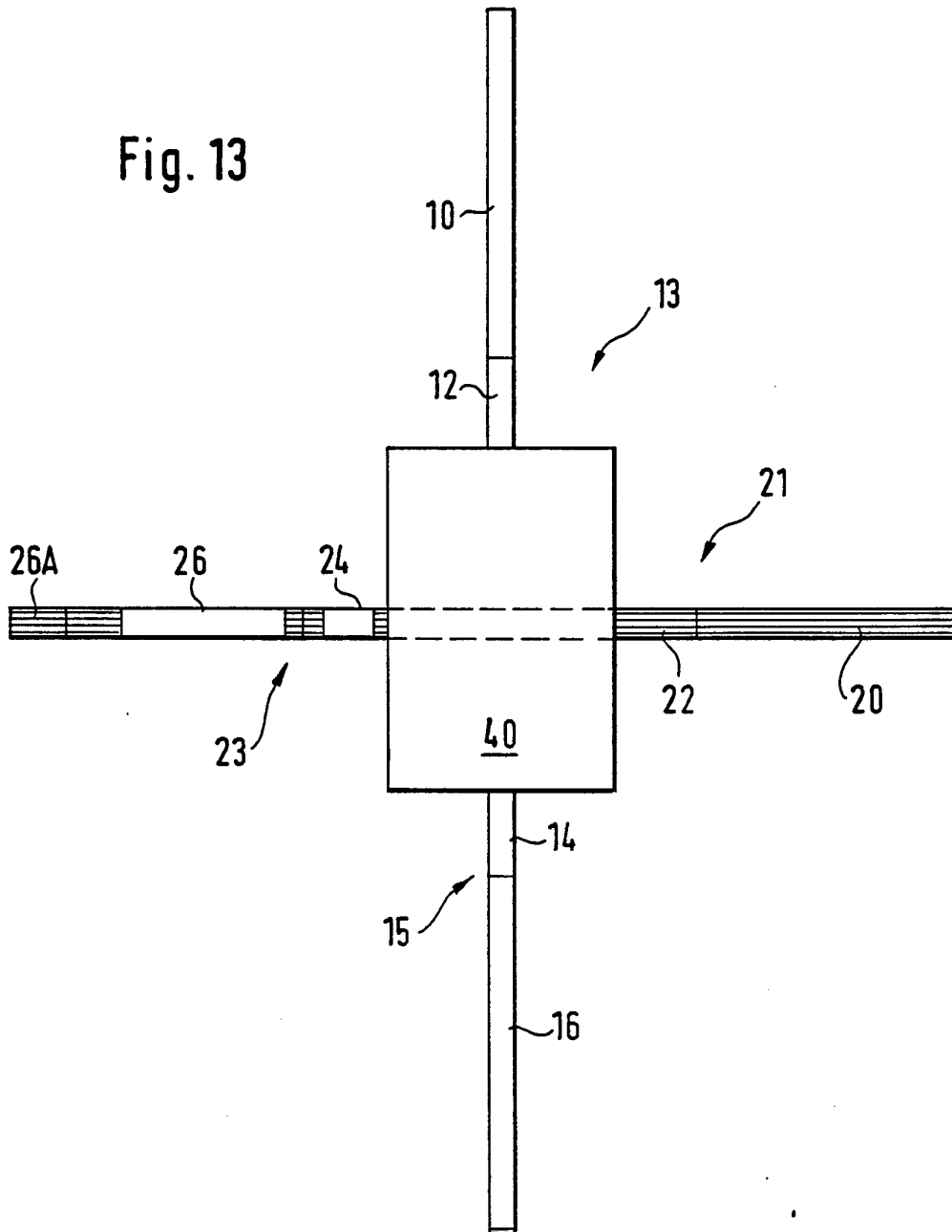
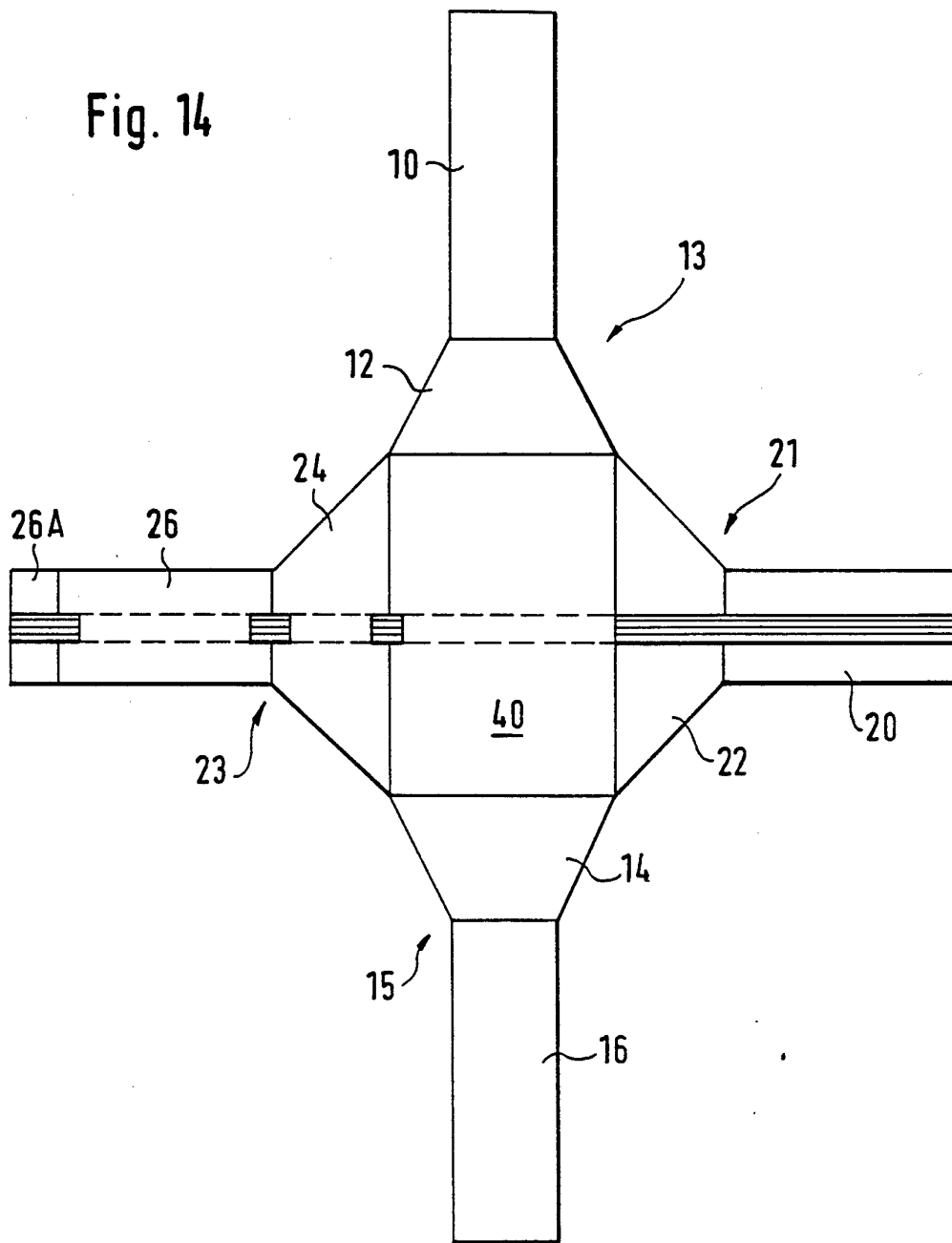
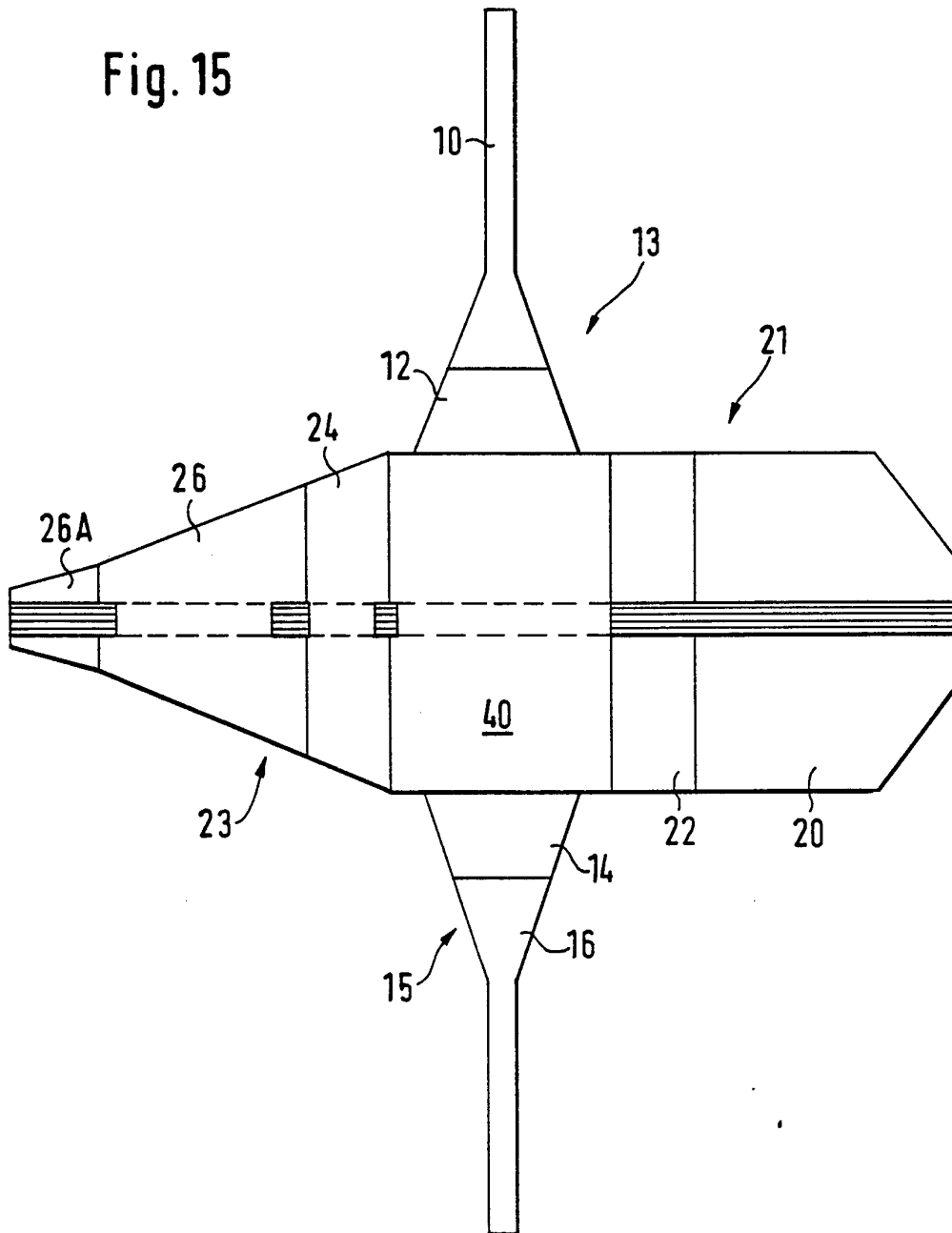


Fig. 14



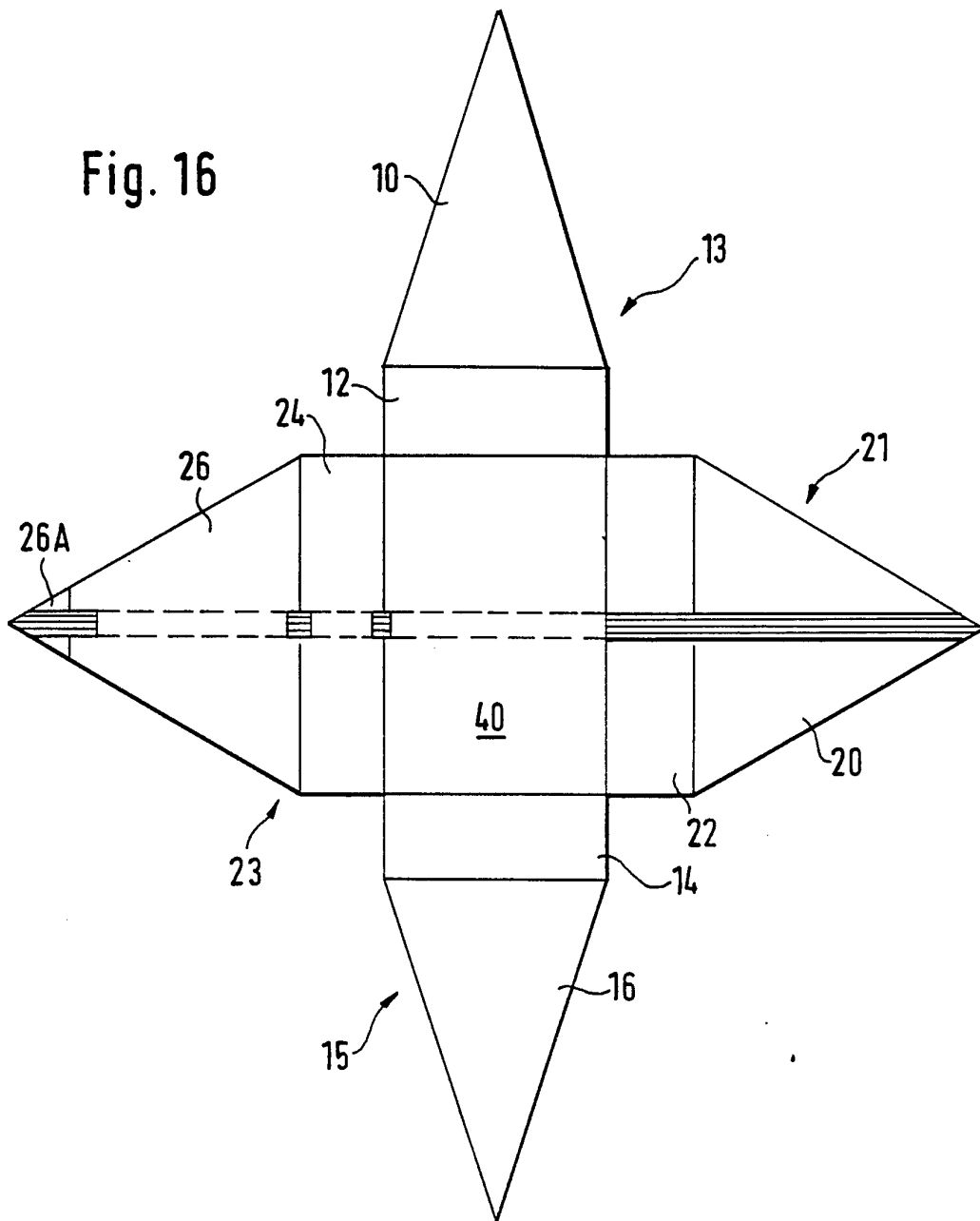
ERSATZBLATT

Fig. 15



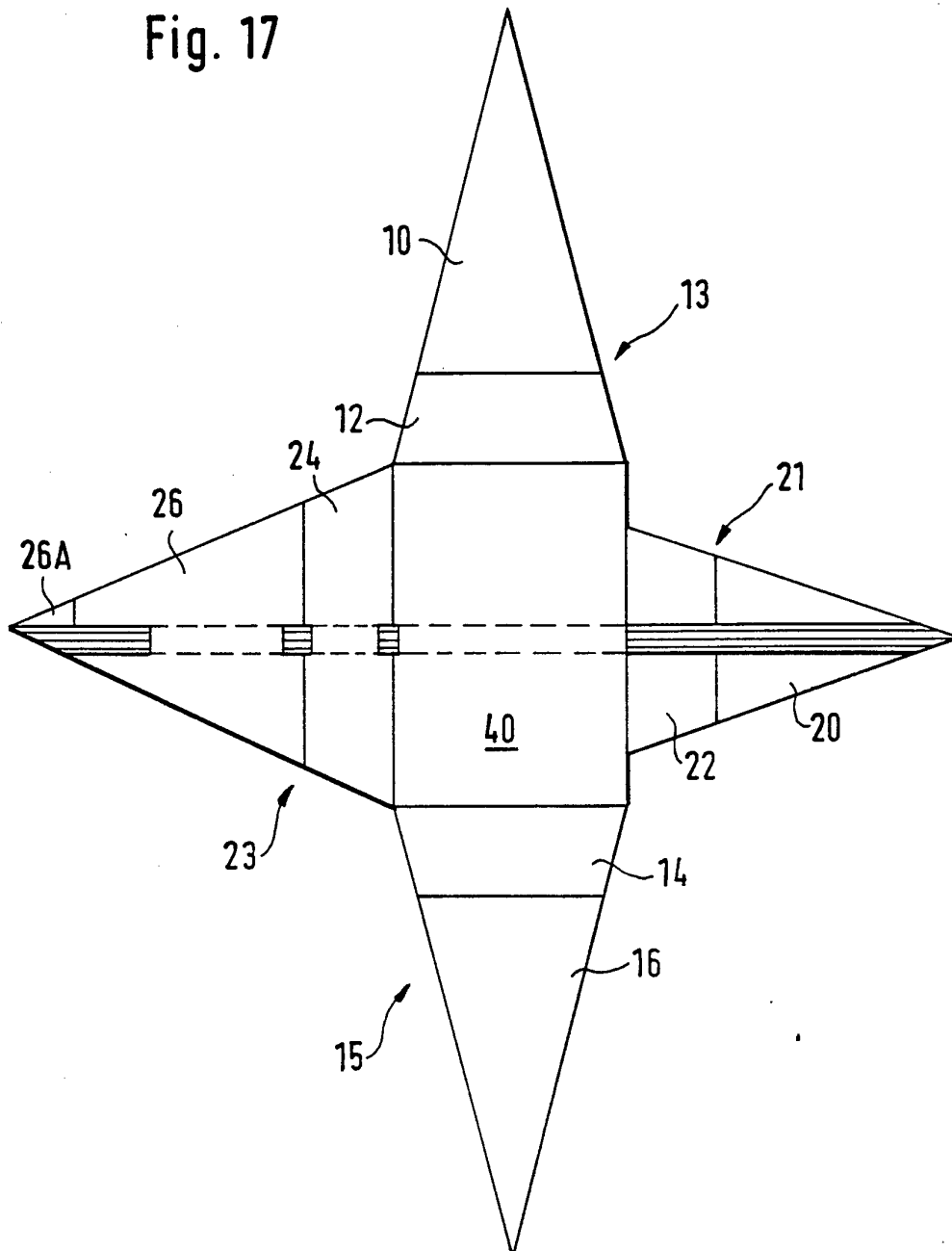
ERSATZBLATT

Fig. 16



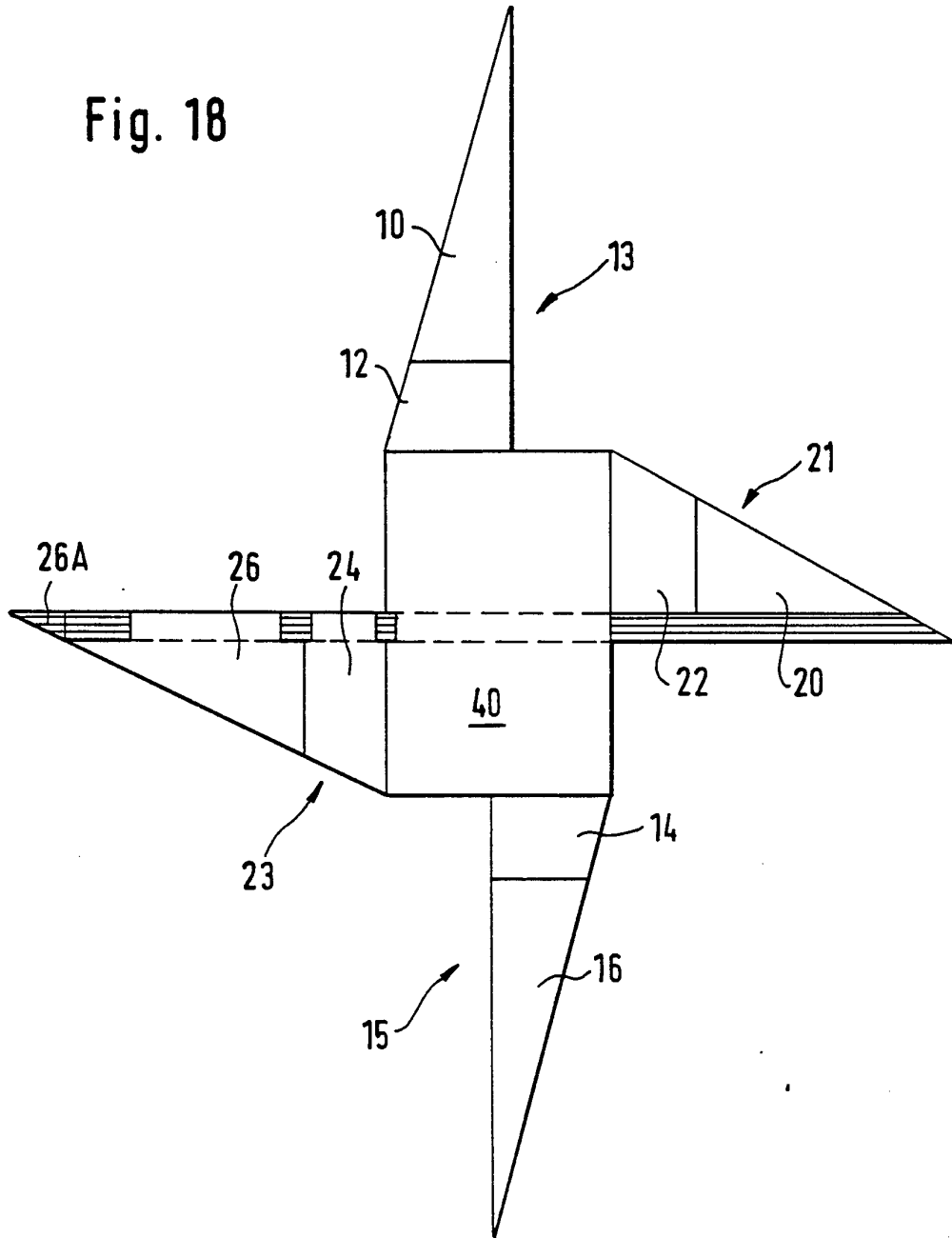
ERSATZBLATT

Fig. 17



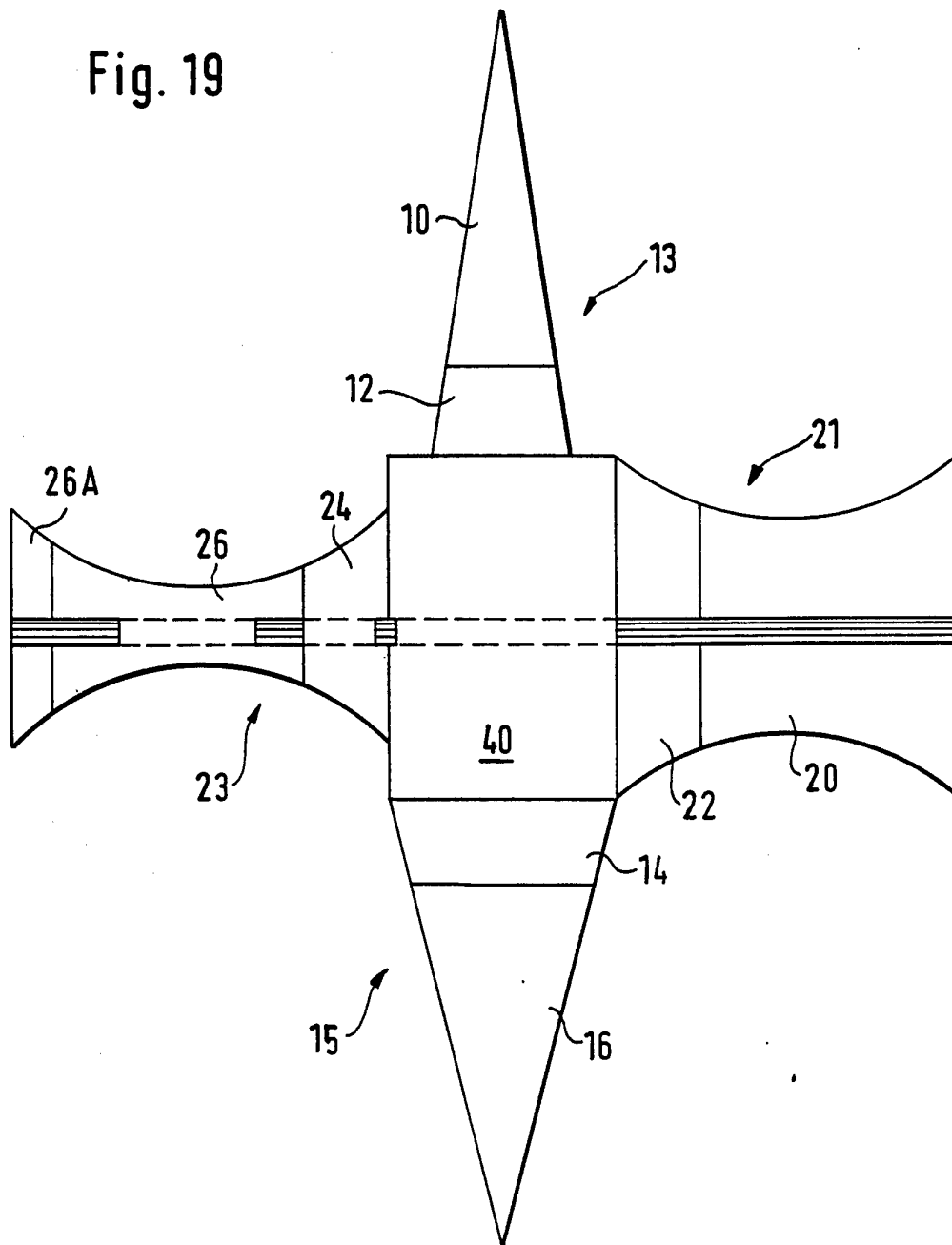
ERSATZBLATT

Fig. 18



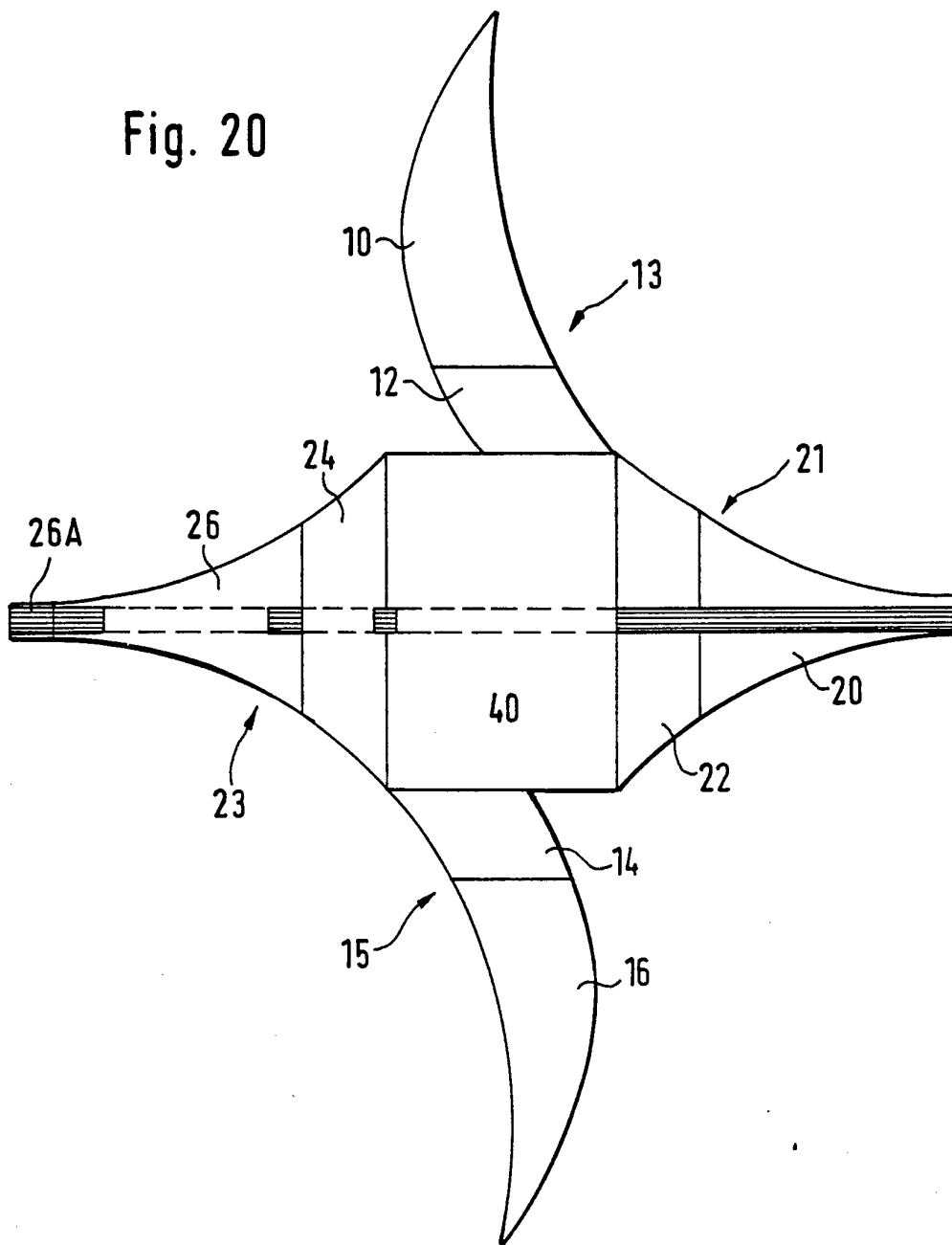
ERSATZBLATT

Fig. 19



ERSATZBLATT

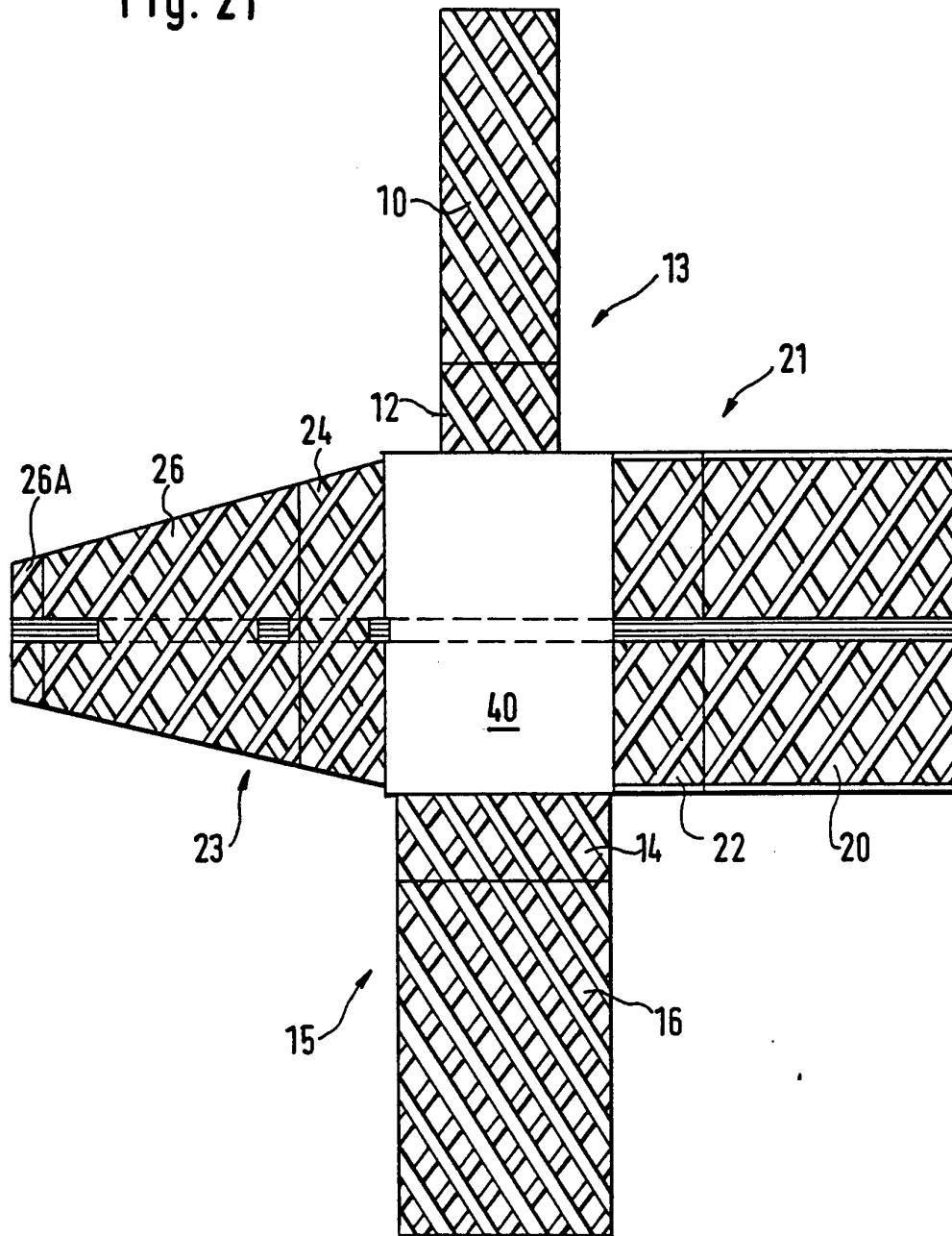
Fig. 20



ERSATZBLATT

20 / 20

Fig. 21



ERSATZBLATT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/DE 93/00745

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 Int. Cl.⁵ B 65 B 25/14, B 65 D 65/10
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 Int. Cl.⁵ A 45 F 5/00, B 65 B 25/00, 27/00, 67/00, B 65 D 5/00, 65/00, 71/00, 75/00, 85/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE, A1, 2 510 871 (HAJEK) 16 October 1975 (16.10.75) --	1, 3
A	CH, A5, 572 839 (HAJEK) 27 February 1976 (27.02.76) --	1, 3
A	DD, A, 209 785 (JANHONEN) 23 May 1984 (23.05.84) --	1, 11
A	US, A, 4 620 396 (BJORNTWEDT) 4 November 1986 (04.11.86) --	1, 12, 13
A	GB, A, 2 221 841 (G R O PENTITH) 21 February 1990 (21.02.90) -/--	1, 12, 13

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | <ul style="list-style-type: none"> "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family |
|---|--|

Date of the actual completion of the international search 22 November 1993 (22.11.93)	Date of mailing of the international search report 2 December 1993 (2.12.93)
--	--

Name and mailing address of the ISA/ EUROPEAN PATENT OFFICE Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.
---	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE 93/00745

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB, A, 158 359 (DUNHILL) 4 February 1921 (04.02.21) --	1, 3
A	US, A, 4 958 759 (JARVIS) 25 September 1990 (25.09.90) --	1, 2
A	DE, A, 2 120 668 (FLOWOOD INDUSTRIES LTD.) 17 February 1972 (17.02.72), (cited in the application) --	1, 12, 13
A	FR, A1, 2 597 835 (ICP S.A.) 30 October 1987 (30.10.87), (cited in the application) -----	

ANHANG

ANNEX

ANNEXE

zum internationalen Recherchenbericht über die internationale Patentanmeldung Nr.

to the International Search Report to the International Patent Application No.

au rapport de recherche international relatif à la demande de brevet international n°

PCT/DE 93/00745 SAE 78042

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Office is in no way liable for these particulars which are given merely for the purpose of information.

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents de brevets cités dans le rapport de recherche international visé ci-dessus. Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument Patent document cited in search report Document de brevet cité dans le rapport de recherche	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication	Mitglied(er) der Patentfamilie Patent family member(s) Membre(s) de la famille de brevets	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication
DE A1 2510871	16-10-75	CH A 572839	27-02-76
CH A 572839	27-02-76	DE A1 2510871	16-10-75
DD A 209785		FI A0 821571	05-05-82
		FI B 63371	28-02-83
		FI C 63371	10-06-83
		AU A1 12205/83	25-08-83
		AU B2 560362	02-04-87
		CA A1 1226559	08-09-87
		DD A5 209785	23-05-84
		DK A0 4566/83	03-10-83
		DK A 4566/83	04-10-83
		DK B 154759	19-12-88
		DK C 154759	16-05-89
		EP A1 100337	15-02-84
		ES Y 279768	16-05-88
		ES Y1 279768	15-06-88
		HU A2 35598	29-07-85
		IT A0 8319364	31-01-83
		IT A 1160716	11-03-87
		JP T2 59500128	26-01-84
		NO A 833551	30-09-83
		NO B 158012	21-03-88
		NO C 158012	29-06-88
		RO B3 88620	30-06-86
		US A 4627223	09-12-86
		WO A1 8302764	18-08-83
		FI B 63370	28-02-83
		FI C 63370	10-06-83
		FI A 820384	06-08-83
		ZA A 8300594	30-11-83
US A 4620396	04-11-86	keine - none - rien	
GB A 2221841		GB A0 8819810	21-09-88
		GB A1 2221841	21-02-90
GB A 158359		keine - none - rien	
US A 4958759	25-09-90	keine - none - rien	
DE A 2120668	17-02-72	BE A1 766449	16-09-71
		CA A1 923082	20-03-73
		DE U 7116305	05-07-73
		FR A5 2097762	03-03-72
		GB A 1280378	05-07-72
		LU A 63078	27-08-71
		NL A 7104151	01-02-72
		US A 3683987	15-08-72
		GB A 1265088	01-03-72
		US A 3623526	30-11-71
FR A1 2597835	30-10-87	FR B1 2597835	06-01-89

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/DE 93/00745

Internationales Aktenzeichen

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Cl. ⁵ B 65 B 25/14, B 65 D 65/10		
II. RECHERCHIERTER SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Cl. ⁵	A 45 F 5/00, B 65 B 25/00, 27/00, 67/00, B 65 D 5/00, 65/00, 71/00, 75/00, 85/00	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
A	DE, A1, 2 510 871 (HAJEK) 16 Oktober 1975 (16.10.75). ---	1, 3
A	CH, A5, 572 839 (HAJEK) 27 Februar 1976 (27.02.76). ---	1, 3
A	DD, A, 209 785 (JANHONEN) 23 Mai 1984 (23.05.84). ---	1, 11
A	US, A, 4 620 396 (BJORNTWEDT) 04 November 1986 (04.11.86). ---	1, 12, 13
A	GB, A, 2 221 841 (G R O PENTITH) 21 Februar 1990 (21.02.90).	1, 12, 13
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
22 November 1993	0 2. 12. 93	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	
Europäisches Patentamt	MELZER e.h.	

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art *	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p style="text-align: center;">--</p> GB, A, 158 359 (DUNHILL) 04 Februar 1921 (04.02.21).	1,3
A	<p style="text-align: center;">--</p> US, A, 4 958 759 (JARVIS) 25 September 1990 (25.09.90).	1,2
A	<p style="text-align: center;">--</p> DE, A, 2 120 668 (FLOWOOD INDUSTRIES LTD.) 17 Februar 1972 (17.02.72), (in der Beschreibung genannt).	1,12, 13
A	<p style="text-align: center;">--</p> FR, A1, 2 597 835 (ICP S.A.) 30 Oktober 1987 (30.10.87), (in der Beschreibung genannt).	

ANHANG

ANNEX

ANNEXE

zum internationalen Recherchenbericht über die internationale Patentanmeldung Nr.

to the International Search Report to the International Patent Application No.

au rapport de recherche international relatif à la demande de brevet international n°

PCT/DE 93/00745 SAE 78042

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben. Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Office is in no way liable for these particulars which are given merely for the purpose of information.

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents de brevets cités dans le rapport de recherche international visée ci-dessus. Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office.

In Recherchenbericht angeführtes Patendokument Patent document cited in search report Document de brevet cité dans le rapport de recherche	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication	Mitglied(er) der Patentfamilie Patent family member(s) Membre(s) de la famille de brevets	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication
DE A1 2510871	16-10-75	CH A 572839	27-02-76
CH A 572839	27-02-76	DE A1 2510871	16-10-75
DD A 209785		FI A0 821571	05-05-82
		FI B 63371	28-02-83
		FI C 63371	10-06-83
		AU A1 12205783	25-08-83
		AU B2 560362	02-04-87
		CA A1 1226559	08-09-87
		DD A5 209785	23-05-84
		DK A0 4566783	03-10-83
		DK A 4566783	04-10-83
		DK B 154759	19-12-88
		DK C 154759	16-05-89
		EP A1 100337	15-02-84
		ES Y 279768	16-05-88
		ES Y1 279768	15-06-88
		HU A2 35598	29-07-85
		IT A0 8319364	31-01-83
		IT A 1160716	11-03-87
		JP T2 59500128	26-01-84
		NO A 833551	30-09-83
		NO B 158012	21-03-88
		NO C 158012	29-06-88
		RO B3 88620	30-06-86
		US A 4627223	09-12-86
		WO A1 8302764	18-08-83
		FI B 63370	28-02-83
		FI C 63370	10-06-83
		FI A 820384	06-08-83
		ZA A 8300594	30-11-83
US A 4620396	04-11-86	keine - none - rien	
GB A 2221841		GB A0 8819810	21-09-88
		GB A1 2221841	21-02-90
GB A 158359		keine - none - rien	
US A 4958759	25-09-90	keine - none - rien	
DE A 2120668	17-02-72	BE A1 766449	16-09-71
		CA A1 923082	20-03-73
		DE U 7116305	05-07-73
		FR A5 2097762	03-03-72
		GB A 1280378	05-07-72
		LU A 63078	27-08-71
		NL A 7104151	01-02-72
		US A 3683987	15-08-72
		GB A 1265088	01-03-72
		US A 3623526	30-11-71
FR A1 2597835	30-10-87	FR B1 2597835	06-01-89