

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 332 072**  
**A2**

(12)

# **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21)

Anmeldenummer: 89103743.4

(51)

Int. Cl. 4: **B65D 75/66**

(22)

Anmeldetag: 03.03.89

(30)

Priorität: 10.03.88 DE 8803229 U

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
13.09.89 Patentblatt 89/37

(84)

Benannte Vertragsstaaten:  
DE FR GB IT NL

(71)

Anmelder: **BASF Aktiengesellschaft**  
**Carl-Bosch-Strasse 38**  
**D-6700 Ludwigshafen(DE)**

(72)

Erfinder: **Borck, Gerald-Wolfgang**  
**Weinbrennerstrasse 11**  
**D-6700 Ludwigshafen(DE)**  
Erfinder: **Ell, Manfred**  
**Bachstrasse 12 a**  
**D-7597 Rheinau 1(DE)**  
Erfinder: **Erhardt, Hans-Dieter**  
**Kappel 16**  
**D-7592 Renchen(DE)**

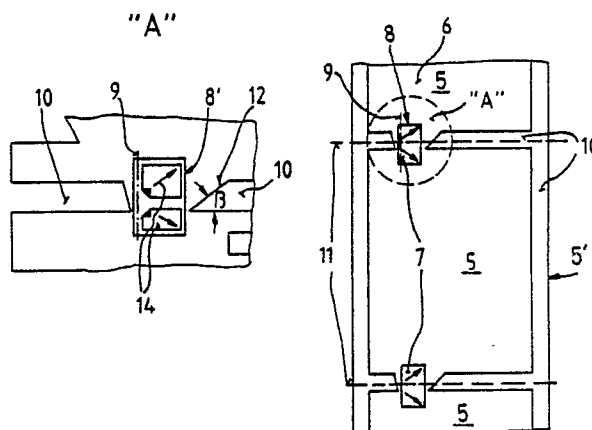
(54)

Verpackung für Gegenstände, insbesondere von Quaderform.

(57)

Eine Folienverpackung für Quaderform-Gegenstände, bei der die Folienteile mittels Heißsiegelung verschweißt sind, ist mit einer Aufreißhilfe in Form eines zusätzlichen, zweckmäßig angeordneten Aufdrucks ausgestattet, der das Heißsiegeln an mindestens einer gewünschten Stelle verhindert. Durch mehrere übereinanderliegende Aufdruck-Bereiche und Schrägbedruckungen wird die Sicherheit der Folienentfernung zusätzlich vergrößert. Verwendbar ist die Verpackung für Gegenstände aller Art, wobei die völlige Entfernung aller Verpackungsteile notwendig ist, z.B. für Bandkassetten, insbesondere für Magnetbandkassetten.

FIG.1



**EP 0 332 072 A2**

## Verpackung für Gegenstände, insbesondere von Quaderform

Die Erfindung betrifft eine Verpackung für Gegenstände, insbesondere von Quaderform, bestehend aus Folienmaterial das als eine im wesentlichen geschlossene Folienhülle den einzelnen und/oder mehrere Gegenstände relativ eng umschließt, wobei die Folienhülle wenigstens mit Mitteln zur Aufreißhilfe versehen ist und die Folienhülle teilweise bedruckt ausgebildet und durch Verbinden von unbedruckten Flächen des Folienmaterials mittels Heißsiegelverfahrens hergestellt ist, sowie ein Folienzuschnittband für eine solche Verpackung und einen Gegenstand, insbesondere eine Bandkassette mit einer solchen Verpackung.

Mit dem DE-GM 8715168 ist eine Folienverpackung mit aus einem Aufreißfaden bestehender Aufreißhilfe bekannt, wobei zusätzlich eine Perforation im Winkel zur und nahe der Trennlinie des Aufreißfadens vorgesehen ist, die ein Ein- und Aufreißen der Resthülle erleichtern soll. Aufwendig ist die Notwendigkeit eine Folie mit Aufreißfaden verwenden zu müssen sowie die zusätzliche Anbringung der Perforation. Bei dieser bekannten Verpackung handelt es sich um eine unbedruckte Klarsicht-Folienhülle z.B. aus Polypropylen.

Es sind aus bedrucktem Folienmaterial bestehende Folienhüllen für Magnetbandkassetten bekannt, die am Umriß mit nicht bedruckten (Siegel-)Randstreifen zum Heißsiegeln ausgebildet sind. Zum Erfassen des Aufreißfadens kann der Siegel-Randstreifen mit einer Aussparung versehen sein. Das Erfassen ist dennoch schwierig, da die Aussparung in der Regel sehr klein ist, um das optische Erscheinungsbild der verpackten Kassette möglichst wenig zu verändern, und da beim Siegelvorgang die Griffflasche des Aufreißfadens häufig mit festgesiegelt wird.

Die vorliegende Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, eine wirksame und kostengünstige Aufreißhilfe bereitzustellen, die es gestattet, auch die Resthülle bei, insbesondere mittels Polypropylenfolie, verschweißten Gegenständen, insbesondere Magnetbandkassetten, ohne Aufwand zu entfernen.

Die Aufgabe wird mit einer Verpackung für Gegenstände, insbesondere von Quaderform, bestehend aus Folienmaterial das als eine im wesentlichen geschlossene Folienhülle den einzelnen und/oder mehrere Gegenstände relativ eng umschließt, wobei die Folienhülle mit Mitteln zur Aufreißhilfe versehen ist, und die Folienhülle wenigstens teilweise bedruckt ausgebildet und durch Verbinden von unbedruckten Flächen des Folienmaterials mittels Heißsiegelverfahrens hergestellt ist, damit gelöst, daß die Mittel zur Aufreißhilfe aus mindestens einem Teil der Folie bestehenden Aufreißteil gebildet sind, der auf der heißzuversiegeln-

den Folienfläche einen Aufdruck trägt und in dessen Nähe mindestens eine Einreißlinie vorgesehen ist.

Damit wird das Auspackproblem bei wenigstens teilweise bedruckten, heißversiegelten Folienhüllen, das außer zu Beschädigungen des verpackten Gegenstandes auch zum Ärger des Auspackwilligen führen kann, auf überraschend einfache und sehr wirtschaftliche Weise gelöst. Insbesondere kann auf die Verwendung von Aufreißfäden oder -streifen völlig verzichtet werden. Außerdem besitzt die Verpackung vor dem Aufreißvorgang ein ordentliches Erscheinungsbild ohne Aufrollen von Folienteilen usw..

In weiterer Ausbildung der Erfindung kann zweckmäßig neben dem Aufreißteil eine im Winkel zu einer Einreißlinie verlaufende Grenzlinie einer Bedruckung vorgesehen und die Folienfläche hinter der Grenzlinie unbedruckt sein.

Dadurch wird es einfach möglich, ohne weitere Maßnahmen eine gewünschte und wirksame Aufreißrichtung vorzugeben, ohne daß ein spezieller Aufreiß- oder Öffnungshinweis an der Verpackung erforderlich ist.

In zweckmäßiger Ausführung der Erfindung können zwei Aufreißteile an der Folienhülle im wesentlichen übereinander angeordnet sein, so daß es möglich ist, einem ersten Aufreißversuch einen zweiten, erfolgreicherem folgen zu lassen.

In weiterer Ausgestaltung kann der Aufdruck und/oder die Bedruckung auf beiden Aufreißteilen vorgesehen sein.

Besonders vorteilhaft ist die erfindungsgemäße Lösung im Falle, daß das Folienmaterial Polypropylen-Folie ist, die besonders fest und zäh geartet ist und die üblicherweise nur nach Einschneiden oder -ritzen einreißbar und damit entfernbar ist, was wiederum das Vorhandensein eines Werkzeugs voraussetzt.

Der Winkel der Grenzlinie sollte im Bereich von  $\beta$  etwa  $80^\circ$  bis ca.  $10^\circ$  zur Einreißlinie angeordnet sein.

Zweckmäßig kommt die Verpackungsart für ein Folienmaterial zur Verwendung, dessen Zugfestigkeit oder Reißfestigkeit der Folie im Bereich von etwa 120 bis 180 N/mm<sup>2</sup> in Längsrichtung und von ca. 140 N/mm<sup>2</sup> bis ca. 240 N/mm<sup>2</sup> in Querrichtung beträgt.

Ein Folienzuschnittband für eine erfindungsgemäße Verpackung ist zweckmäßig so ausgebildet, daß der Aufdruck des Aufreißteils jeweils zwischen zwei zusammenhängenden Folienzuschnitten, die jeweilige Trennlinie zwischen den zwei Folienzuschnitten übergreifend, angeordnet ist.

Der Gegenstand mit der erfindungsgemäße

Verpackung, z.B. eine oder mehrere Bandkassetten gewinnen durch die Erfindung deutlich an Gebrauchswert. Vorteilhaft ist eine Bandkassette mit einer Verpackung, deren Folienmaterial aus einer Polypropylenfolie mit einer Stärke von 15 bis 40  $\mu\text{m}$ , vorzugsweise von 30  $\mu\text{m}$  besteht.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung schematisch dargestellt und nachfolgend beschrieben.

Es zeigen:

Figur 1 ein Folienzuschnittband für eine Verpackung gemäß der Erfindung

"A" eine Einzelheit aus Figur 1

Figur 2 eine Bandkassette mit der geschlossenen Verpackung

Figur 2A eine Bandkassette mit nur teilweise entfernter Verpackung

Figur 3 eine Einheit bestehend aus mehreren Bandkassetten in gemeinsamer, geschlossener Verpackung

Figur 3A die Einheit aus Figur 3 nach Hochziehen des oberen Aufreißteils

Figur 3B (ZB) eine Einheit bestehend aus mindestens einer Bandkassette mit nur teilweise entfernter Verpackung nach Hochziehen des unteren Aufreißteils.

"B" eine Einzelheit beim Öffnen der Bandkassette aus Figur 2.

Figur 1 zeigt zwei Verbindungsstellen (7, 8) zwischen drei Folienzuschnitten 5' für Bandkassetten. Mit 11 sind die Trennlinien zwischen den Einzelzuschnitten 5' bezeichnet, die üblicherweise beim oder nach dem Verpackungsvorgang mittels einer Trennvorrichtung durchgetrennt werden. Jeder Zuschnitt 5' besteht aus dem zwischen den Trennlinien (11) liegenden äußeren Umrißlinien, er setzt sich somit zusammen aus einer bedruckten Fläche 5 und Heißsiegelzonen 10, die rahmenartig, bis auf eine Stelle (7, 8), die bedruckte Fläche 5 umgeben. An besagter Stelle im Bereich jeder Trennlinie 11 sind für die noch aneinanderhängenden Zuschnitte 5' die Aufreißhilfen in Form von Aufreißteilen 7 (7A und 7B sind die oberen und unteren Aufreißteile) vorgesehen, die zu einem Zuschnitt 5' gehören. Gebildet sind diese Aufreißteile 7 durch je einen Aufdruck 8 auf eben der Folienfläche, die zum Heißsiegeln mittels eines Siegelstempels vorgesehen ist.

In diesem Beispiel einer Bandkassettenverpackung liegt die Bedruckung auf der Innenseite der Folie, die der Kassette zugewandt ist.

Wie die Beispiele der Figur 1 und der Einzelheit "A" zeigen, besteht der Aufdruck 8, 8' aus einem Aufreißhinweis mit je einem Pfeil, der die empfohlene Aufreißrichtung angibt. In beiden Darstellungen ist auch erkennbar, daß neben dem

Rechteck-Aufreißhinweis (Aufdruck 8, 8') eine weitere Bedruckung vorhanden ist, die mit einer schrägen Grenzlinie 12 (Winkel  $\beta$  etwa im Bereich von ca. 10 bis 80°) gegenüber der unbedruckten Siegelzone 10 endet. Diese Bedruckung, deren Art völlig beliebig ist, bewirkt, daß nach Heißsiegeln die Schräglinie 12 gleichzeitig die Verbindungsgrenze zwischen den verschmolzenen Folienflächen darstellt. Mit 9 ist einseitig insbesondere gerade innerhalb des Aufdrucks 8 in der Längsrichtung eine Einreißlinie vorgesehen, die zum Einleiten des Aufreißvorganges dient. In weiterer Ausführung könnte in Richtung der Grenzlinie 12 ebenfalls im wesentlichen innerhalb des Aufdrucks 8 eine weitere Einreißlinie vorgesehen werden.

In den weiteren Ausführungsbeispielen wird von einer einzigen senkrechten Einreißlinie 9 ausgegangen.

Figur 2 zeigt beispielsweise eine Kompaktkassette in einer üblichen Kassettenbox mit einer bedruckten Kassettenverpackung, die auf der langen Schmalseite den (oberen) Aufreißteil 7A sowie die Schrägbedruckung (Grenzlinie 12) mit einem Winkel  $\beta$  von etwa 45° erkennen läßt.

Einzelheit "B" zeigt eine teilweise aufgerissene Lasche 22, die durch die Einreißlinie 9 und die Grenzlinie 12 (Figur 2) in ihrer Form bestimmt ist. Die Aufreißrichtung ist mit Pfeil 21 bezeichnet und außer dem oberen Aufreißteil 7a ist der untere, nunmehr freigelegte Aufreißteil 7B sichtbar. Figur 2A zeigt nun den Fall, daß der Aufreißvorgang zwar weitergeführt wurde, aber nur ein Folienabriß erfolgte, was als Abriß-Aussparung 16 erkennbar ist. Der untere Aufreißhinweis 7B wurde dabei vollständig freigelegt, so daß mittels des unteren Aufreißzipfels 19 jetzt ein Abreißen, wie in Figur 2B anhand der Kassettenverpackung 15 dargestellt, in Abreißrichtung 23 erfolgen kann, wodurch die Restverpackung nunmehr völlig entfernbar ist.

Figur 3 zeigt die Mehrkassettenverpackung 15 mit oberem Aufreißteil 7A und Heißsiegelzone 10, die sich beispielsweise auf der Schmalseite 20 fortsetzen kann. Mit 17 ist ein Sichtfeld innerhalb der bedruckten Folienhülle bezeichnet.

Beim Aufreißvorgang-Einreißen am nicht angesiegelten oberen Aufreißzipfel 18 (der auch als Lasche ähnlich 22 in Figur 2, Einzelheit "B" ausgebildet ist, und Aufreißen in Richtung des Pfeils 21 - kann die gesamte Folienhülle ohne Rest von der oder den Kassetten abgelöst werden, so daß diese dem Benutzer zugänglich werden. Im Falle eines Folienabrisses kann die dann notwendige, vollständige Entfernung der Restverpackung auch gemäß Figur 3B wie bereits oben beschrieben mittels des Reserve-Aufreißteils 7B (am unteren Aufreißzipfel 19) erfolgen.

Die Breite der Lasche 22 bzw. des Aufreißzipfels 18 ist vorteilhaft einer normalen Fingerbreite

(ca. 1 cm) angepaßt.

Das Folienmaterial der beschriebenen Verpackungsbeispiele ist z.B. Polypropylen-Folie, z.B. Bicolor®, MB400 (® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Mobil Oil Corporation), Technisches Datenblatt 6 404/4/86 der Mobil Plastics Europe. Die darin beschriebene biaxial gestreckte Folie besitzt eine relativ hohe Reiß- bzw. Zugfestigkeit von 150 N/mm<sup>2</sup> in Längs- und 220 N/mm<sup>2</sup> in Querrichtung. Die Folien, bei denen eine Verwendung der vorliegenden Erfindung notwendig ist, sind jedoch generell durch eine Zugfestigkeit von etwa 120 bis etwa 180 N/mm<sup>2</sup> längs und von ca. 140 bis 240 N/mm<sup>2</sup> charakterisiert. Es ist als weitere physikalische Eigenschaft die Kanteneinreißkraft (z.B. im Einreißversuch nach DIN 7734 (Okt. 1958) bestimmt) und in der DIN 40 334 für Isolierfolien angegeben, maßgebend. Die Kanteneinreißkraft soll bei der Folie, womit die Erfindung verwendbar ist, mindestens 150 N betragen und vorzugsweise im Bereich von ca. 150 N bis 250 N liegen.

Die für die Verpackung von Bandkassetten verwandte Polypropylenfolie hatte eine Stärke zwischen ca. 15 µm und 40 µm, vorzugsweise 30 µm.

Die Verpackung kann gleichermaßen für einen oder mehrere Körper verwendet werden, die dann gemeinsam Quader- oder Rollenform haben können.

Die Verwendung der Erfindung ist nicht auf Verpackungen aus Polypropylenfolien beschränkt. Andere für Verpackungen dieser Art geeignete Folien aus anderem Material, z.B. PVC, Polyethylen, mit ähnlichen Festigkeits- und Zähigkeitscharakteristiken kommen für die Verwendung der erfindungsgemäßen Verpackungen mit doppelter Aufreißrichtung ebenfalls in Frage.

Die Vorzüge der Erfindung wurden durch zehn Personen anhand gleicher Anzahlen von mittels Polypropylenfolie verpackten Bandkassetten (Kompaktkassetten) getestet, ohne daß die Personen vorher über die Maßnahme der Erfindung informiert wurden. Im Ergebnis konnten nur die mit der Perforation versehenen Kompaktkassetten geöffnet werden trotz vielfältiger Bemühungen. Werkzeuge waren dabei nicht erlaubt.

## Ansprüche

1. Verpackung für Gegenstände, insbesondere von Quaderform, bestehend aus Folienmaterial (5') das als eine im wesentlichen geschlossene Folienhülle den einzelnen und/oder mehrere Gegenstände (13, 15) relativ eng umschließt, wobei die Folienhülle mit Mitteln zur Aufreißhilfe versehen ist und die Folienhülle wenigstens teilweise bedruckt ausgebildet und durch Verbinden von unbedruckten Flächen des Folienmaterials (5') mittels Heiß-

siegelverfahrens hergestellt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur Aufreißhilfe aus mindestens einem Teil der Folie bestehenden Aufreißteil (7) gebildet sind, der auf der heißzuversiegelnden Folienfläche einen Aufdruck (8) trägt und in dessen Nähe mindestens eine Einreißlinie (9) vorgesehen ist.

2. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß neben dem Aufreißteil (7) eine im Winkel ( $\beta$ ) zu der Einreißlinie (9) verlaufende Grenzlinie (12) einer Bedruckung vorgesehen ist und die Folienfläche hinter der Grenzlinie (12) unbedruckt ist.

3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Aufreißteile (7A, 7B) an der geschlossenen Folienhülle im wesentlichen übereinander angeordnet sind.

4. Verpackung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufdruck (8) und/oder die Bedruckung auf beiden Aufreißteilen (7A, 7B) vorgesehen sind.

5. Verpackung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Folienmaterial eine Polypropylenfolie ist.

6. Verpackung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanten-Einreißkraft der Folie mindestens 150 N beträgt und vorzugsweise im Bereich von etwa 150 bis etwa 250 N liegt.

7. Verpackung nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Grenzlinie (12) im Winkel  $\beta$  zwischen etwa 10 und ca. 80° zur Einreißlinie (9) vorgesehen ist.

8. Verpackung nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugfestigkeit oder Reißfestigkeit der Folie im Bereich von etwa 120 bis 180 N/mm<sup>2</sup> in Längsrichtung und von ca. 140 N/mm<sup>2</sup> bis ca. 240 N/mm<sup>2</sup> in Querrichtung beträgt.

9. Folienzuschnittband für eine Verpackung nach Anspruch 1 wobei mehrere Folienzuschnitte (5') für mehrere Folienhüllen aneinanderhängen und für eine spätere Trennung entlang einer Trennlinie (11) zwischen zwei aufeinanderfolgenden Folienzuschnitten (5') vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufdruck (8) des Aufreißteils (7) jeweils zwischen den zwei noch nicht getrennten Folienzuschnitten (5') die jeweilige Trennlinie (11) dazwischen übergreifend, angeordnet ist.

10. Gegenstand, insbesondere Bandkassette mit einer Verpackung nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 8.

11. Bandkassette mit einer Verpackung nach Ansprüchen 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Folienmaterial (5') eine Polypropylenfolie mit einer Stärke von 15 bis 40 µm, vorzugsweise von 30 µm ist.

12. Bandkassette mit einer Verpackung nach Anspruch 11 und einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4 und 6 bis 8.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

FIG.1

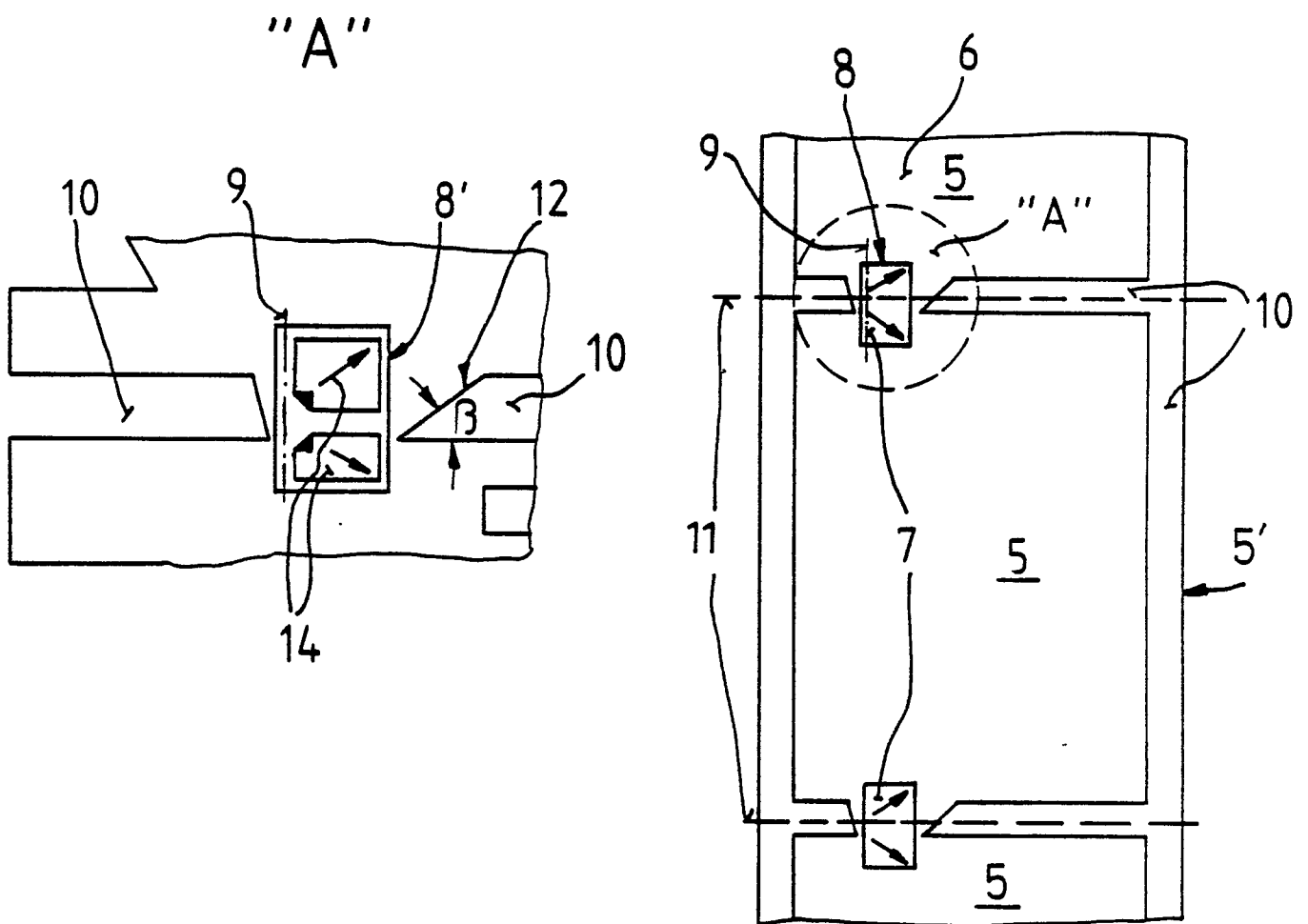


FIG.3

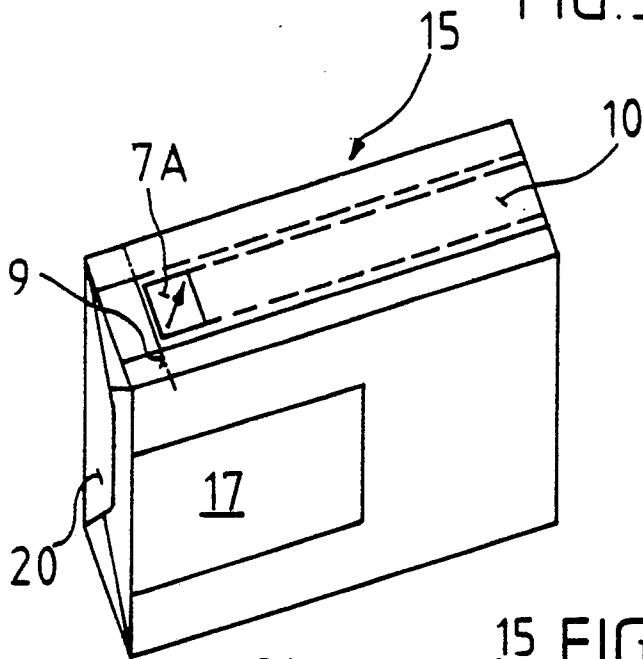


FIG.2

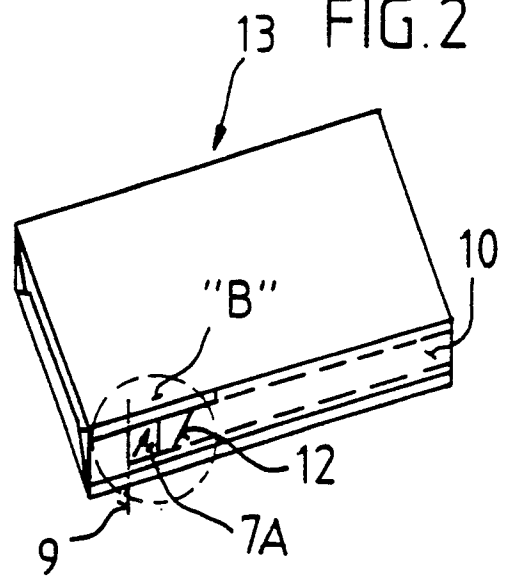


FIG.3A

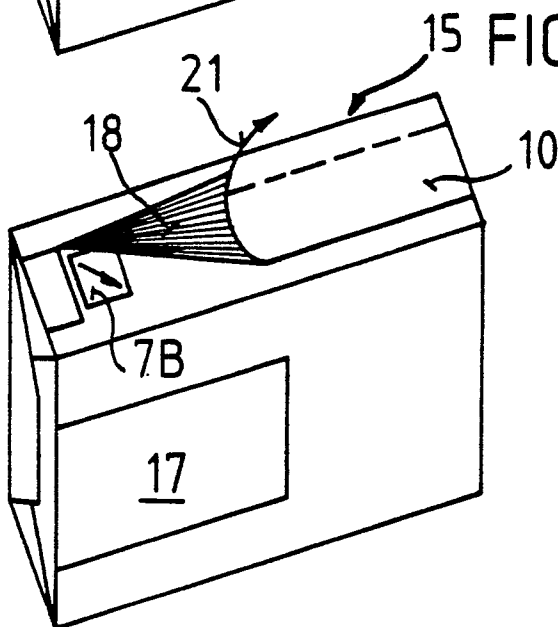


FIG.2A

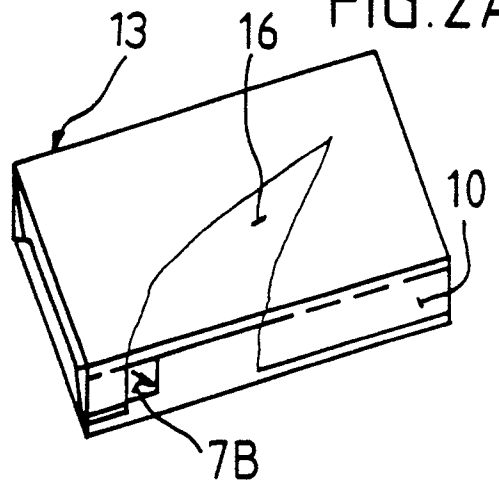
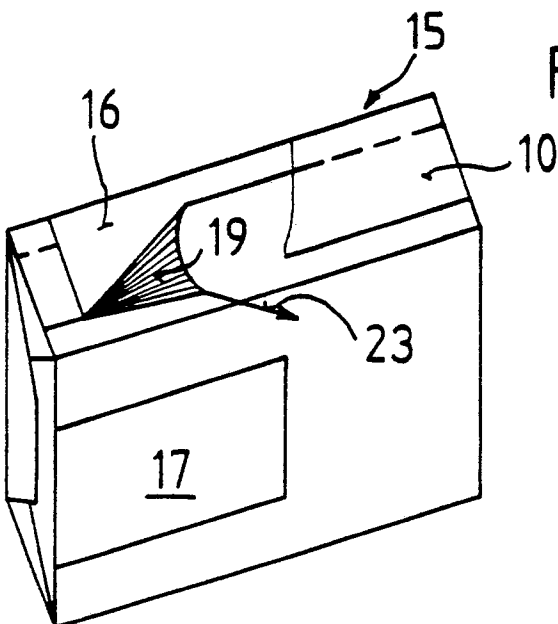


FIG.3B(2B)



"B"(FIG.2)

