



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 07 938 T2** 2006.06.14

(12)

## Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 279 612 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 07 938.1**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 254 906.7**

(96) Europäischer Anmeldetag: **12.07.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **29.01.2003**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **14.12.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **14.06.2006**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **B65D 33/25** (2006.01)  
**B31B 19/90** (2006.01)

(30) Unionspriorität:

**916546**      **27.07.2001**      **US**

(73) Patentinhaber:

**Illinois Tool Works Inc., Glenview, Ill., US**

(74) Vertreter:

**Meissner, Bolte & Partner GbR, 86199 Augsburg**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**DE, FR, GB**

(72) Erfinder:

**Schneider, John H., Frankfurt, US**

(54) Bezeichnung: **Verfahren zum Herstellen von wiederverschliessbaren Kunststoffbeuteln**

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).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

## Beschreibung

**[0001]** Diese Erfindung betrifft die Herstellung wiederverschließbarer Verpackungen, und insbesondere ein Verfahren zum Anschweißen eines Reißverschlusses an eine beutelbildende Folie, um einen gleichzeitigen Transport des Reißverschlusses und der Folie zu einer beutelbildenden Maschine so zu ermöglichen, dass die Transportschweißnaht ein Indiz für unbefugte Manipulation und/oder hermetische Versiegelung bzw. Verschweißung des endgültigen Beutels liefert.

**[0002]** Wiederverschließbare Kunststoffbeutel werden zunehmend sowohl zu Lagerungszwecken als auch als Hauptverpackung für Käse und verschiedene andere Nahrungsmittel und andere Produkte beliebt. Solche Beutel werden mit Kunststoffreißverschlüssen gebildet, welche Profile mit passenden, miteinander in Eingriff bringbaren Elementen aufweisen. Wo der Beutel als Hauptverpackung für Lebensmittel genutzt werden soll, ist es oft notwendig, das Produkt hermetisch zu versiegeln. Obwohl Reißverschlusselemente einen sicheren Verschluss gewährleisten können, können sie keinen hermetischen Verschluss liefern. Entsprechend ist eine separate hermetische Versiegelung notwendig. Auch dort, wo keine hermetische Versiegelung erforderlich ist, ist es normal, eine separate, Einmal-Versiegelung an wiederverschließbaren Verpackungen für Lebensmittel und andere Produkte bereitzustellen, welche einen Beweis für unbefugte Manipulation liefert. Das heißt, der Verbraucher schaut sich die ungeöffnete Versiegelung als Beweis dafür an, dass die Packung nicht unbefugt manipuliert wurde.

**[0003]** Die US-A-5 972 396, auf welcher der Oberbegriff von Anspruch 1 basiert, offenbart eine flexible Verpackung, welche einen wiederverschließbaren Reißverschluss aufweist.

**[0004]** Die EP-A-1 201 552 offenbart einen manipulationsanzeigenden wiederverschließbaren Beutel.

**[0005]** Entsprechend liegt die Erfindung in einem Verfahren zur Herstellung eines manipulationsanzeigenden wiederverschließbaren Kunststoffbeutels, welches die Schritte des Bereitstellens eines Reißverschlusses mit ersten und zweiten Reißverschlussprofilen, welche passende, miteinander verriegelnde Elemente aufweisen, wobei die ersten und zweiten Reißverschlussprofile ferner erste bzw. zweite Flansche einschließen, wobei der zweite Flansch länger ist als der erste Flansch und wobei der zweite Flansch einen proximalen Teil und einen distalen Teil einschließt, wobei der proximale Teil dichter zu dem zweiten Profilverriegelungselement beabstandet ist als der distale Teil, und das Befördern der Bahn zu einer Form-, Füll- und Schweißvorrichtung umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass der Reißverschluss an

einer Bahn von beutelbildender Folie mit dem zweiten verriegelnden Reißverschlussprofil auf dem ersten verriegelnden Reißverschlussprofil vor der Beförderung der Bahn zur Form-, Füll- und Schweißvorrichtung angeordnet wird und der distale Teil des zweiten Flansches an der Bahn befestigt wird.

**[0006]** Die Transportversiegelung ist eine unbefugte Manipulation aufzeigende und/oder hermetische Versiegelung, welche typischerweise durch eine Abziehversiegelung, eine aufbrechbare gekerbte Linie oder eine abgedeckte (capped) Linie von Perforierungen gebildet wird, wobei all diese leicht durch den Verbraucher beim ersten Öffnen des Beutels aufgebrochen werden können.

**[0007]** Eine besondere Ausführungsform wird nun mit Bezug auf die begleitenden Zeichnungen gezeigt, in welchen:

**[0008]** [Fig. 1](#) eine Vorderansicht eines wiederverschließbaren Beutels oder einer Verpackung ist, welche in Übereinstimmung mit der gegenwärtigen Erfindung hergestellt ist;

**[0009]** [Fig. 2](#) eine schematische Schnittansicht einer ersten Ausführungsform des wiederverschließbaren Beutels der [Fig. 1](#) ist, wobei die hermetische oder unbefugte Manipulation anzeigende Versiegelung eine Abziehversiegelung umfasst;

**[0010]** [Fig. 3](#) eine schematische Schnittansicht einer alternativen Ausführungsform des wiederverschließbaren Beutels der [Fig. 1](#) ist, wobei die hermetische oder unbefugte Manipulation aufzeigende Versiegelung eine abgedeckte Perforationslinie umfasst;

**[0011]** [Fig. 4](#) eine schematische perspektivische Ansicht der Bildungsweise des Beutels oder der Verpackung der [Fig. 1](#) an einer Form-, Füll-, und Schweißausrüstung ist;

**[0012]** [Fig. 5](#) eine perspektivische Ansicht eines Reißverschlusses ist, welcher an einer beutelbildenden Folie zum Gebrauch bei der Herstellung des Beutels der [Fig. 2](#) befestigt ist; und

**[0013]** [Fig. 6](#) eine perspektivische Ansicht eines Reißverschlusses ist, welcher an einer beutelbildenden Folie zum Gebrauch bei der Herstellung des Beutels der [Fig. 3](#) befestigt ist;

**[0014]** Nun wird Bezug zu den Zeichnungen und insbesondere auf [Fig. 1](#) hergestellt, wobei ein wiederverschließbarer Kunststoffbeutel **10** dargestellt ist, welcher Vorder- und Rückwände **12**, **14**, einen Boden **16**, ein Oberteil **18** und Seiten **20**, **22** umfasst. Ein Reißverschluss **24** erstreckt sich von einer Seite zur anderen über das Beuteloberteil. Ein Schieber **26** kann an den Profilen des Reißverschlusses vorgese-

hen sein, um das Öffnen und Schließen der miteinander in Eingriff gelangenden Elemente der Profile zu erleichtern. In dem Beutel **10** ist eine unbefugte Manipulation aufzeigende Versiegelung **28** vorgesehen, welche auch eine hermetische Versiegelung liefern kann. Die Versiegelung **28** ist so, dass sie, einmal geöffnet, nicht wieder versiegelt werden kann, wodurch einem Verbraucher ein Indiz geliefert wird, wenn der Beutel zuvor geöffnet wurde. Die Versiegelung **28** kann eine Abziehversiegelung (peel seal) **30** (wie in [Fig. 2](#) gezeigt) oder eine aufbrechbare Versiegelung **32** (wie in [Fig. 3](#) gezeigt) umfassen. Die aufbrechbare Versiegelung **32** kann eine abgedeckte Linie von Perforationen umfassen, wie sie in der US-A-5, 0235122 offenbart und beschrieben ist. Alternativ kann die aufbrechbare Versiegelung aus einer teilweisen gekerbten oder einer verdünnten Linie bestehen, welche leicht durch ausgeübten Druck aufgebrochen werden kann.

**[0015]** Bezug wird nun zu [Fig. 4](#) hergestellt, worin eine Vorrichtung **34** zur Herstellung des wiederverschließbaren Kunststoffbeutels **10** auf die in der US-A-4 909 017 allgemein beschriebene Weise dargestellt ist. In Übereinstimmung mit dem offenbarten Verfahren, welches in vereinfachter Form in [Fig. 4](#) der gegenwärtigen Beschreibung veranschaulicht ist, werden Reißverschlusssegmente **36**, welche miteinander verriegelte Profile aufweisen, quer über einer Bahn beutelbildender Folie **38** zugeführt, in Intervallen, welche von einander durch eine Distanz beabstandet sind, welche im Wesentlichen der Tiefe des gewünschten endgültigen Beutels entspricht. Ein Profil **40** wird oben auf dem anderen Profil **42** angeordnet. Das obere Profil hat einen Flansch **44**, welcher länger ist als der entsprechende Flansch **46** des unteren Profils **42** und der längere (obere) Flansch **44** ist an der Bahn **38** durch eine Versiegelung **48** an einem Teil des Flansches **44** angeschweißt, welcher von dem verriegelnden Element des Flansches **44** entfernt ist. Die Versiegelung **48** dient als eine Transportversiegelung, welche das Reißverschlusssegment **36** an der Bahn der beutelbildenden Folie hält, wenn die Bahn durch die beutelbildende Ausrüstung geführt wird, und insbesondere wenn die Bahn über einen Formkragen gelangt, welcher die flache Bahn beutelbildender Folie in einen Schlauch umformt. Entsprechend ist es wünschenswert, die Verschlussnaht **48** dicht an der vorderen Kante des Flansches **44** anzuordnen. Die Länge des Reißverschlusssegments **36** ist gleich der ungefähr halben Breite der beutelbildenden Folie **38**.

**[0016]** An der beutelbildenden Maschine **34** gelangt die Bahn beutelbildender Folie über den Kragen **51** und wird in einen Schlauch **52** umgeformt. Die Ränder der beutelbildenden Folie werden miteinander mit Schweißbalken bzw. Siegelschienen **50** verschweißt bzw. versiegelt, wonach die Profile **40** und **42** des Reißverschlusses an entgegengesetzten Seiten der

Innenfläche des Schlauchs durch Schweißbalken **54** angebracht werden. Die Schweißbalken **54** bilden eine Hartversiegelung (hard seal) **56** zwischen dem Flansch **46** und dem Teil des Schlauchs, welcher die vordere Beutelwand **12** bildet, und eine Hartversiegelung **58** zwischen dem Flansch **44** und dem Teil des Schlauchs, welcher die Beutelrückwand **14** bildet. Die Versiegelung **58** ist dichter an dem verriegelnden Element des Profils **40** als es die Versiegelung **48** ist. Zu der gleichen Zeit, zu der sie die Profile an dem Schlauch anschweißen, bilden die Schweißbalken **54** auch die Querversiegelung **60** für den Boden des nächsten zu bildenden Beutels.

**[0017]** In Übereinstimmung mit der gegenwärtigen Erfindung ist die Transportversiegelung **48** (d.h. die Versiegelung, die das Reißverschlusssegment an der beutelbildenden Folie hält, wenn es in die Form-, Füll- und Schweißausrüstung geführt wird), auch eine Versiegelung, welche für eine unbefugte Manipulation aufzeigende und/oder hermetische Versiegelung für die Inhalte des fertiggestellten Beutels sorgt. Zu diesem Zweck kann die Versiegelung **30** (wie in [Fig. 2](#) gezeigt) eine Abziehversiegelung umfassen und folglich die unbefugte Manipulation aufzeigende/hermetische Versiegelung für das Innere der in [Fig. 2](#) gezeigten Verpackung liefern. Alternativ kann die Versiegelung **30a** (wie in [Fig. 3](#) gezeigt) eine Hartversiegelung umfassen, wobei in diesem Fall ein aufbrechbarer Abschnitt **32** des Flansches **44** zwischen den Hartversiegelungen **30a** und **58** angeordnet ist. Da der aufbrechbare Abschnitt aufgebrochen werden muss, um Zugang zum Verpackungsinnen zu erlangen, bildet er eine unbefugte Manipulation aufzeigende Versiegelung für die Packungsinhalte.

**[0018]** Folglich werden in Übereinstimmung mit dem oben angeführten die gewünschten Ziele der gegenwärtigen Erfindung erreicht.

### Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines unbefugte Manipulation aufzeigenden, wiederverschließbaren Kunststoffbeutels (**10**), umfassend die Schritte: Bereitstellen eines Reißverschlusses (**24**) mit ersten und zweiten Reißverschlussprofilen, welche ineinander passende, miteinander verriegelnde Elemente (**40**, **42**) einschließen, wobei die ersten und zweiten Reißverschlussprofile ferner erste bzw. zweite Flansche (**46**, **44**) einschließen, wobei der zweite Flansch (**44**) länger ist als der erste Flansch (**46**) und der zweite Flansch (**44**) einen proximalen Teil und einen distalen Teil (**48**) einschließt, wobei der proximale Teil dichter zu dem zweiten verriegelnden Profilelement beabstandet ist als der distale Teil (**48**); und Befördern der Bahn (**38**) zu einer Form-, Füll- und Schweißvorrichtung, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Reißverschluss

(24) an einer Bahn (38) beutelbildender Folie mit dem zweiten verriegelnden Reißverschlussprofil auf dem ersten verriegelnden Reißverschlussprofil vor der Beförderung der Bahn (38) zu der Form-, Füll- und Schweißvorrichtung angeordnet wird; und dass der distale Teil (48) des zweiten Flansches (44) an der Bahn (38) befestigt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der erste Flansch (46) an der Bahn (38) hartversiegelt wird, und der proximale Teil des zweiten Flansches an der Bahn (38) hartversiegelt wird, nachdem die Bahn (38) in einer Form-, Füll- und Schweißvorrichtung zu einem Schlauch umgeformt wurde.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei der distale Teil (48) des zweiten Flansches mit einer Abziehversiegelung an die Bahn (38) angeschweißt ist.

4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei der zweite Flansch (44) einen aufbrechbaren Abschnitt (32) zwischen dem distalen Teil (48) und dem proximalen Teil einschließt, und der distale Teil (48) mit einer Hartversiegelung an die Bahn (38) angeschweißt ist.

5. Verfahren nach Anspruch 4, wobei der aufbrechbare Abschnitt eine perforierte Linie einschließt, welche durch eine aufbrechbare Abdeckschicht (32) bedeckt sein kann, oder eine gekerbte oder ausgedünnte Schwächungslinie einschließt.

6. Verfahren nach irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schritt des Anordnens des Reißverschlusses (24) den Reißverschluss in einer Richtung quer zu einer Laufrichtung der Bahn (38) durch die Form-, Füll- und Schweißmaschine ausrichtet.

7. Verfahren nach irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend den weiteren Schritt der Bereitstellung eines Schiebers (26), welcher über dem Reißverschluss (24) zur Öffnung des Reißverschlusses (24) angeordnet ist.

8. Verfahren nach Anspruch 7, umfassend den weiteren Schritt der Bereitstellung eines Schiebers, welcher über den verriegelnden Elementen angeordnet ist.

9. Verfahren nach irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend den weiteren Schritt des Anschweißens des ersten Flansches (46) an der Bahn (38).

10. Verfahren nach irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend den weiteren Schritt des Anschweißens des proximalen Teils des zweiten Flansches (46) an der Bahn (38).

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

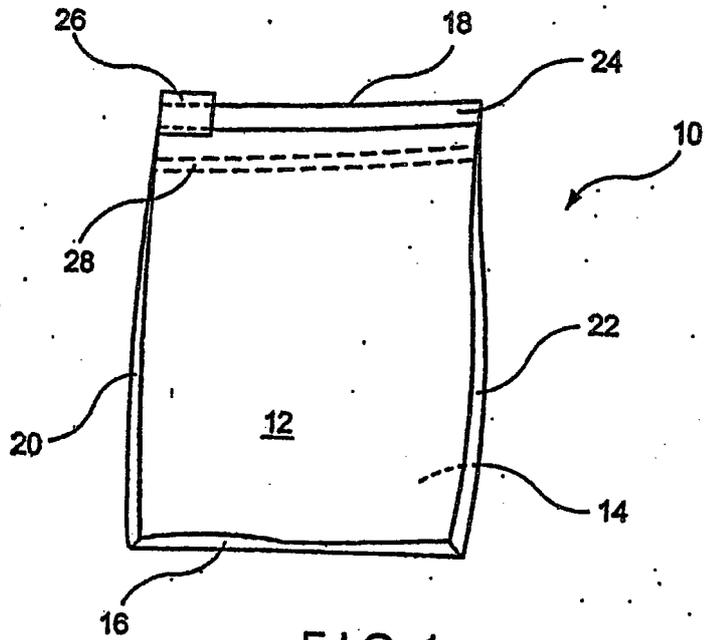


FIG. 1

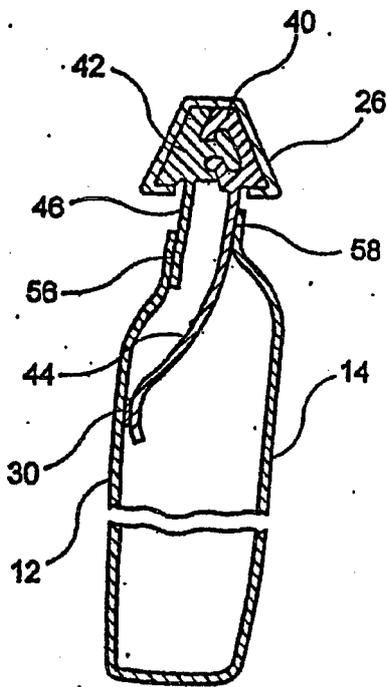


FIG. 2

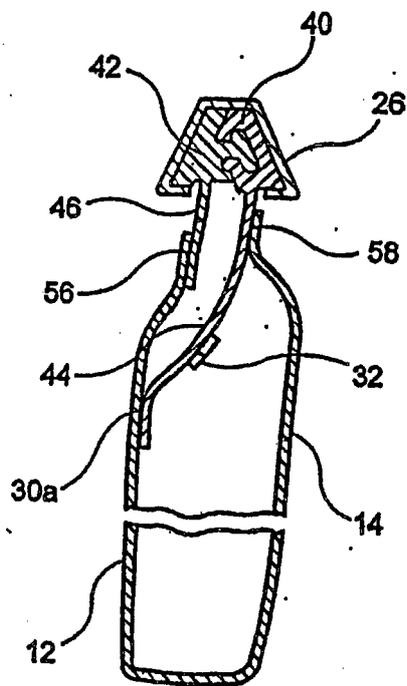


FIG. 3

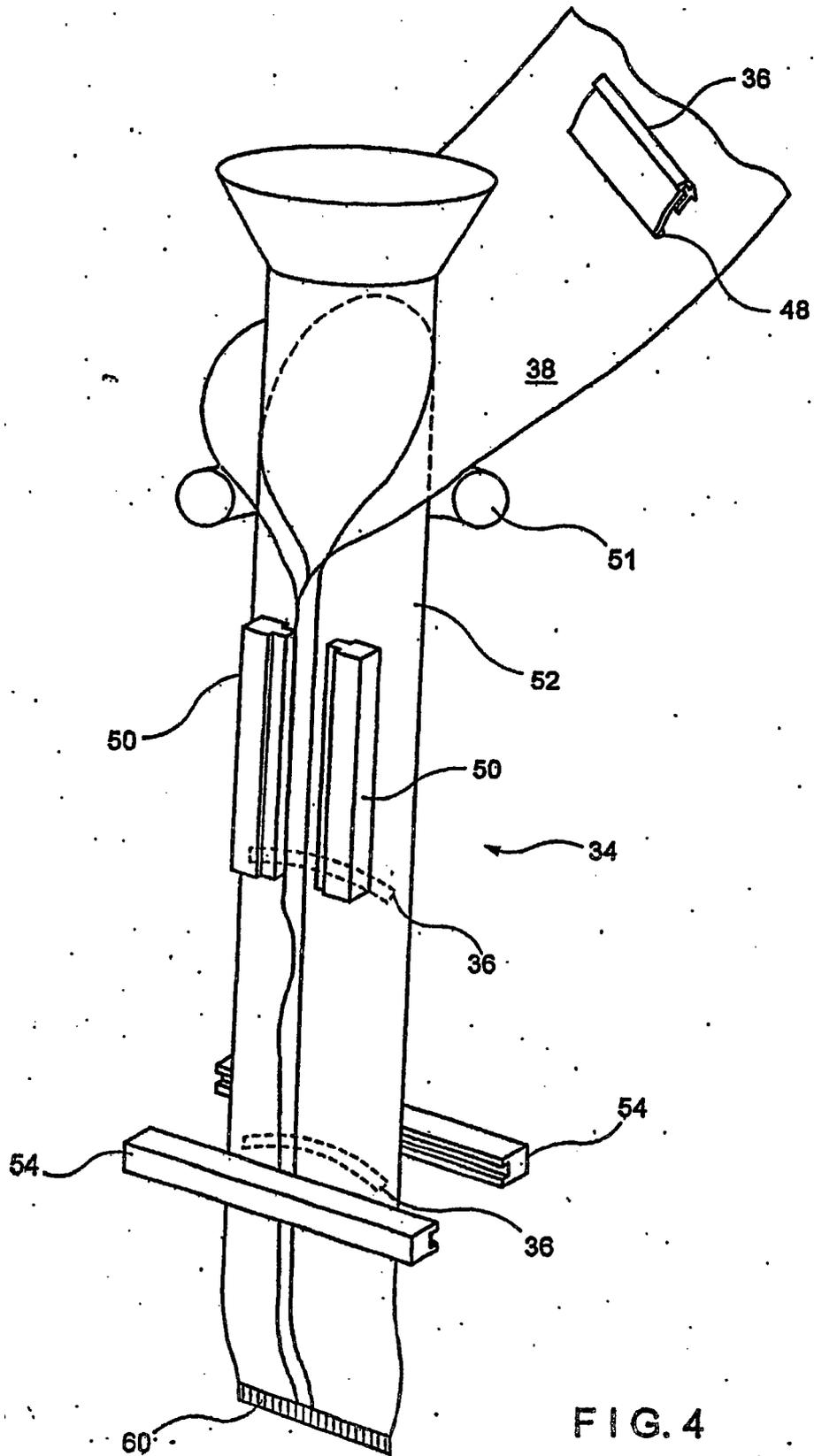


FIG. 4

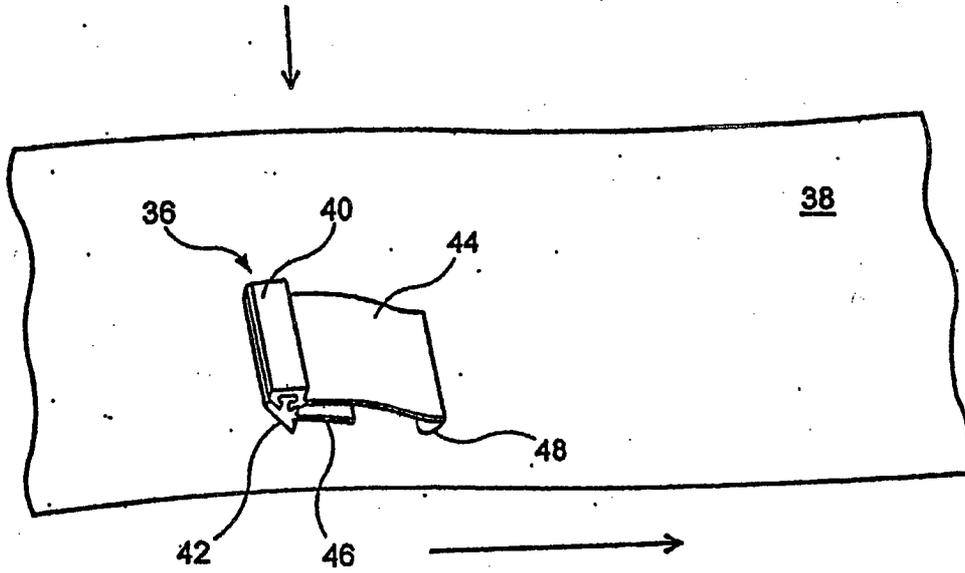


FIG. 5

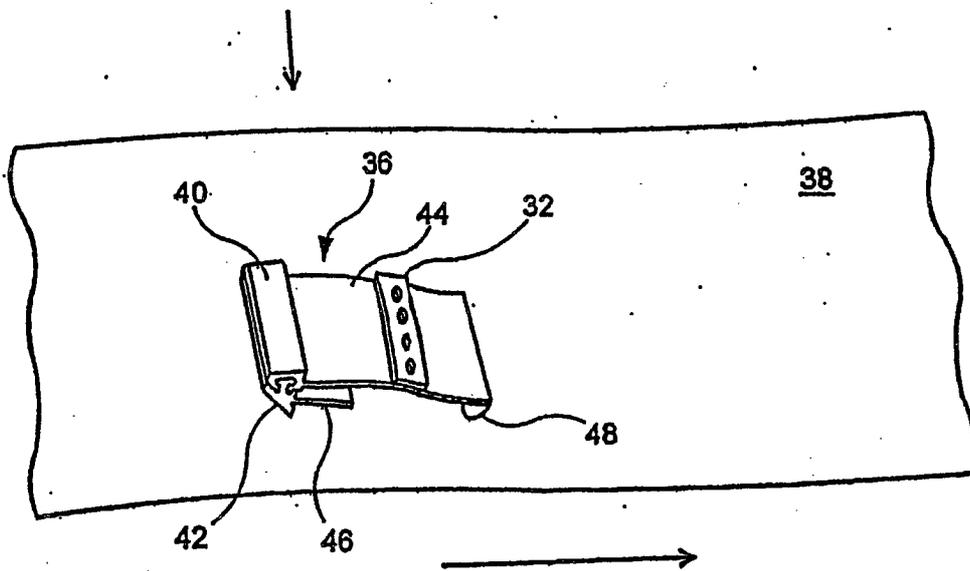


FIG. 6