

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 427 010 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90119766.5

(51) Int. Cl.⁵: **A44B 19/16**, B65D 33/25

(22) Anmeldetag: 15.10.90

(30) Priorität: 07.11.89 DE 3937088

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.05.91 Patentblatt 91/20

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **ASF Verwaltungs-GmbH**
Rennweg 50
W-8500 Nürnberg 20(DE)

(72) Erfinder: **Siegel, Karl-Heinz, Dr.**
Andersenstrasse 1a
W-8500 Nürnberg(DE)

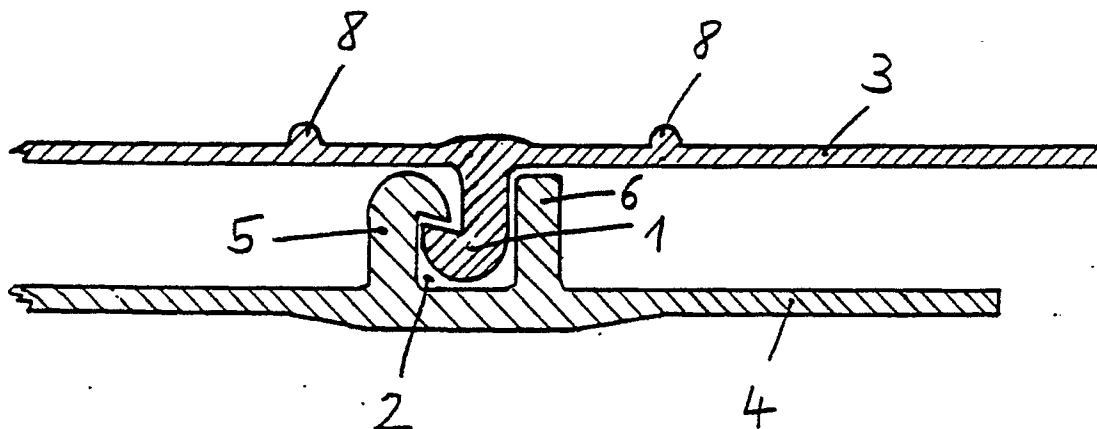
(74) Vertreter: **Zinnecker, Armin, Dipl.-Ing. et al**
Rechtsanwälte E. Lorenz - Dipl.-Ing. H.-K.
Gossel Dr. I. Philipps - Dr. P.B. Schäuble Dr.
S. Jackermeier Dipl.-Ing. A. Zinnecker
-Dr.R.E.Ingerl-
Patentanwalt Dr.-Ing.D. Laufhütte
Widenmayerstrasse 23 D8000 München
22(DE)

(54) Verschluss zum Verschliessen von Beuteln sowie Verfahren und Werkzeug zu dessen Herstellung.

(57) Ein Verschluss, vorzugsweise aus Kunststoff, dient zum Verschließen von Beuteln. Er besteht aus einem männlichen Profil (1) und einem weiblichen Profil (2, 5, 6), die mit jeweils einer Folie (3, 4) verbunden sind und die miteinander lösbar verbindbar sind. Damit ein derartiger Verschluss bei einfa-

cher und kostengünstiger Herstellung leicht verschließbar ist, sind auf der dem männlichen Profil (1) abgewandten Seite der Folie (3) mindestens zwei beabstandete, durchgehende Noppen (8) vorgesehen

Fig. 2



EP 0 427 010 A1

VERSCHLUSS ZUM VERSCHLIESSEN VON BEUTELN SOWIE VERFAHREN UND WERKZEUG ZU DESSEN HERSTELLUNG

Die Erfindung betrifft einen Verschuß, vorzugsweise aus Kunststoff, zum Verschließen von Beuteln nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Weiterhin betrifft die Erfindung einen Beutel, vorzugsweise aus Kunststoff, ein Verfahren zur Herstellung eines Verschlusses oder eines Beutels und ein Werkzeug zur Herstellung eines Verschlusses bzw. eines Beutels.

Ein Verschuß für Beutel der eingangs angegebenen Art, der zusammen mit der Folie aus einer Ringdüse extrudiert werden kann, ist aus der DE-PS 14 86 627 oder der DE-PS 19 50 724 bekannt. Aus der US-PS 42 63 079 ist ein Verschuß bekannt, der aus einer Düse auf eine vorgefertigte Folie aufextrudiert werden kann. Es ist auch möglich, den Verschuß für sich alleine aus einer Düse zu extrudieren und ihn dann durch Schweißen oder Kleben mit einer Folie zu verbinden.

Bisher wurde vor allem darauf geachtet, die bekannten Verschlüsse in kleinsten Dimensionen herzustellen, zum einen wegen der Materialersparnis, zum anderen aber auch deshalb, um ein leichteres Querschweißen auf den sogenannten Beutelmaschinen zu ermöglichen, da jede Verstärkung des Verschußteiles beim anschließenden Trennschweißen, bei dem aus der Verschußfolie Beutel hergestellt werden, den Schweißvorgang verlangsamt oder zusätzliche Einrichtungen erfordert.

Der Nachteil der bekannten Verschlüsse liegt darin, daß das männliche Profil, also der freistehende Einzelhaken, zu leicht nach der Seite ausweicht, so daß der nicht geübte Benutzer solcher Verschlüsse bzw. Beutel oftmals Schwierigkeiten beim Schließen des Verschlusses bzw. des Beutels hat. Es hat sich gezeigt, daß derartige Verschlüsse bzw. Verschußbeutel, deren Anwendung den Sinn und Zweck haben, mehrmals verwendet zu werden, um das Füllgut - vor allem in Kaufhäusern und Einzelhandelsgeschäften - immer wieder dicht abzuschließen, nach einmaligem Öffnen offen herumliegen und die Ware verstaubt. Die wenigsten Benutzer können die vorbekannten schmalen, dünnen Einrillen-Verschlüsse der oben angegebenen Art ohne weiteres verschließen.

Bei den eingangs angegebenen Verschlüssen ist das weibliche Profil des Verschlusses, das das männliche Profil, also den Einzelhaken, aufnehmen soll, durch den notwendigerweise verstärkten Rücken in sich steifer, so daß beim Versuch, den vorbekannten Verschuß bzw. Beutel nicht vom Verschußrand bzw. Beuteland aus zu verschließen, sondern von der Mitte aus, das männliche Profil, also der Einzelhaken, zu leicht ausweicht, so daß der nicht geübte Benutzer den Einzelhaken nicht

genau in das weibliche Profil bringen kann.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Verschuß der eingangs angegebenen Art dahingehend weiterzuentwickeln, daß er bei einfacher und kostengünstiger Herstellung leicht verschließbar ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst. Auf der dem männlichen Profil abgewandten Seite der Folie sind mindestens zwei beabstandete, durchgehende Noppen vorgesehen. Die im Verhältnis zum Profil verhältnismäßig kleinen Noppen sind auf dem Rückenteil des männlichen Profils angebracht, weisen also in die entgegengesetzte Richtung wie das männliche Profil. Da die Noppen verhältnismäßig klein sind, wird zu ihrer Herstellung nur sehr wenig Material benötigt, wodurch der Verschuß sehr kostengünstig herstellbar ist. Die Noppen können auf einfache Weise angebracht werden. Der Verschuß ist leicht verschließbar, da die Noppen eine sehr gute Führung mit sich bringen.

Aus der EP-A-114 373 ist es bekannt, das männliche Profil durch Rippen zu versteifen, die sich in die gleiche Richtung erstrecken wie das männliche Profil und die vom männlichen Profil beabstandet sind. Die Rippen liegen auf verschiedenen Seiten des männlichen Profils und weisen in dieselbe Richtung. Dieser in der genannten EP-A-114 373 beschriebene Verschuß hat den Nachteil, daß ein erheblich größerer Materialverbrauch stattfindet, und zwar durch die verhältnismäßig großen Rippen und den zusätzlich noch vorhandenen, verstärkten Rücken. Die Rippen sind im wesentlichen genauso groß wie das männliche Profil. All dies wirkt sich negativ auf die Herstellkosten aus und ist außerdem auch aus Umweltschutzgründen (Entsorgung) nicht erwünscht. Auch ist die Herstellung der Werkzeuge schwieriger, da ein relativ aufwendiges Abgleichen der jeweiligen Düsen (Extrusionsdüsen) erfolgen muß.

Aus der EP-A-223 125 ist eine Lösung bekannt, bei der links und rechts neben dem männlichen Profil zwei Stege angebracht sind, die in die gleiche Richtung wie das männliche Profil weisen. Allerdings ist die Rückenstärke des Profils verringert. Die Stege bringen jedoch erheblich mehr Materialaufwand mit sich als die vorliegend vorgeschlagenen Noppen. Auch ist bei der Ausführung gemäß der EP-A-223 125 von Nachteil, daß beim Zudrücken der beiden Profilteile und beim Entlangstreifen zum Schließen des Profils der Daumen nur die leichte Erhöhung verspürt, die unmittelbar unter dem männlichen Profil vorgesehen ist und die aus

rheologischen Gründen nicht zu vermeiden ist. Die Führung des Daumens beim Verschließen des Profils ist also mangelhaft. Die vorliegend vorgeschlagenen Noppen führen demgegenüber den Daumen beim Schließen des Profils wesentlich besser.

Die Noppen stabilisieren das männliche Profil in ausreichender Weise, so daß der Endverbraucher (Benutzer) den Verschluss nicht nur vom Beutelrand aus leichter schließen kann, sondern auch an irgendeiner beliebigen Stelle in der Mitte des Beutels bzw. des Verschlusses die Verschlussleisten in Eingriff bringen kann, um den Verschluss zu schließen.

Ein weiterer großer Vorteil der Noppen liegt darin, daß sie auf dem Profilrücken, also auf der Außenseite des Verschlusses bzw. des Beutels liegen. Das männliche Profil und die Noppen weisen also in entgegengesetzte Richtungen. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß nach dem erstmaligen Eindrücken der Profiltritte ineinander und dem darauffolgenden Entlangstreifen mit Daumen und Zeigefinger der Daumen eine ganz deutliche Führung durch die beiden fühlbaren sich erhebenden Noppen verspürt und so unbewußt das männliche Profil beim Zustreifen (Verschließen) des Verschlusses in gerader Richtung führt. So wird durch eine einfache, aber stark verbesserte Ausführung erreicht, daß die bisher bekannten Nachteile vermieden werden und doch ein leichteres und sichereres Schließen der Verschluss Teile gewährleistet ist, all dies bei geringstmöglichem Materialaufwand.

Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Es können zwei durchgehende Noppen vorgesehen sein. Hierdurch wird eine ausreichende Stabilisierung bei minimalem Materialaufwand erreicht. In gewissen Anwendungsfällen ist es von Vorteil, wenn vier durchgehende Noppen vorgesehen sind, da hierdurch eine größere Stabilisierung bzw. Versteifung erreicht wird.

Es ist möglich, auch auf der dem weiblichen Profil abgewandten Seite der anderen Folie mindestens zwei beabstandete, durchgehende Noppen vorzusehen.

Vorzugsweise sind eine, mehrere oder alle Noppen farbig. Diese eingefärbten Noppen stellen so auch rein optisch eine Schließhilfe dar.

Die Erfindung betrifft weiterhin einen Beutel, vorzugsweise aus Kunststoff, gekennzeichnet durch einen Verschluss der oben angegebenen Art. Der Verschluss ist vorzugsweise mit dem Beutel einstückig.

Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Herstellung eines Verschlusses der oben angegebenen Art bzw. zur Herstellung eines Beutels der oben angegebenen Art. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Folien und die Noppen bzw. der Beutel und der Verschluss in einem Arbeitsgang aus

einem Werkzeug extrudiert werden. Hierbei ist es möglich, eine oder mehrere Noppen farbig zu extrudieren. Das Verfahren, um die Noppen anzubringen, stellt einen weiteren Vorteil gegenüber den bekannten Verschlüssen dar. Dadurch, daß die Noppen am Rücken des Profils, also jenseits der Richtung des Profils, angebracht werden, kann die Profildüse ungestört von unliebsamen Einwirkungen hergestellt werden. Während man bei den Verfahren nach der EP-A-114 373 oder der EP-A-223 125 weitgehend in den Düsen auf das Fließverhalten und die dabei auftretenden Radialkräfte, hervorgerufen durch die relativ dicken Teile der Profile und die relativ dünnen Teile der Folie, Rücksicht nehmen muß, werden im vorliegenden Fall die Noppen völlig getrennt von dem eigentlichen Profil entweder durch einen Beistellextruder separat angespritzt oder wird ein entsprechender Materialfluß im Außenring der Düse eingebracht, der von dem eigentlichen Verschlussprofil unabhängig ist. Dementsprechend betrifft die Erfindung auch ein Werkzeug zur Herstellung eines Verschlusses bzw. eines Beutels der oben angegebenen Art, bestehend aus einem Ring und einem Kern, die zwischen sich einen Ringspalt bilden. Radial außerhalb des Ringspalts sind Kanäle zur Materialzuspeisung vorgesehen, die zur Herstellung der Noppen dienen. Vorzugsweise ist ein Beistellextruder für diese Kanäle vorgesehen. Den Kanälen wird das zur Erzeugung der Noppen erforderliche Material durch diesen Beistellextruder zugeführt. Der Beistellextruder kann eingefärbtes Material liefern, so daß auf diese Weise farbig Noppen besonders einfach herstellbar sind.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der beigefügten Zeichnung im einzelnen beschrieben. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 einen Verschluss der vorbekannten Art,

Fig. 2 einen Verschluss mit zwei Noppen,

Fig. 3 einen Verschluss mit vier Noppen,

Fig. 4 einen Verschluss mit zwei weiteren Noppen beim weiblichen Teil,

Fig. 5 einen Verschluss während des Schließvorganges,

Fig. 6 einen Beutel mit einem Verschluss während des Schließvorganges,

Fig. 7 ein Werkzeug zum Herstellen eines Folienschlauches mit integrierten Verschlussprofilen und zur Anspritzung der Noppen mittels Beistellextruder und

Fig. 8 ein weiteres Werkzeug, bei dem die Noppen ohne Beistellextruder durch Zuspeisungskanäle angespritzt werden.

Bei dem in Fig. 1 gezeigten Verschluss der bekannten Art ist das männliche Profil 1 mit dem weiblichen Profil 2 verbunden bzw. verhakt. Das weibliche Profil 2 besteht aus einem Hakenprofil 5 und einem Profiltritt 6 ohne Haken. Der Haken des

männlichen Profils 1 ist zu demjenigen des Profils 5 des weiblichen Teils komplementär. Das männliche Profil 1 ist mit einer Folie 3 einstückig verbunden, das weibliche Profil 2 ist mit der anderen Folie 4 einstückig verbunden. Das männliche Profil 1 besitzt auf der dem Profil gegenüberliegenden Seite der Folie 3 einen verstärkten Rücken 7.

Die Fig. 2 zeigt einen Verschuß aus Kunststoff zum Verschließen von Beuteln, bestehend aus einem männlichen Profil 1 und einem weiblichen Profil 2, das aus dem Hakenteil 5 und dem Profiltail 6 besteht, wobei sowohl das männliche Profil 1 als auch das weibliche Profil 2 mit jeweils einer Folie 3, 4 verbunden sind. Durch die Verhakung sind das männliche Profil und das weibliche Profil lösbar verbindbar. Auf der dem männlichen Profil 1 abgewandten Seite der Folie 3 sind zwei beabstandete, durchgehende Noppen 8 vorgesehen. Die Noppen 8 sind mit der Folie 3 einstückig verbunden. Wie aus Fig. 2 ersichtlich, sind von dem bereits früher bekannten, verstärkten Rücken (Fig. 1) nur noch die Noppen 8 übriggeblieben, während der übrige Profilirücken 7 ausgedünnt ist und im wesentlichen nicht stärker ist als die Folie selbst. Die Kontur der Fig. 2 ist in der Fig. 1 durch die gestrichelte Linie 9 dargestellt.

Bei der Ausführungsform der Fig. 3 sind statt zwei Noppen vier Noppen 8 vorgesehen, um eine größere Stabilisierung der Folie zu erhalten.

Wie aus Fig. 4 ersichtlich, können auch auf der dem weiblichen Profil 2 abgewandten Seite der anderen Folie 4, also der zum weiblichen Profil 2 gehörigen Folie 4, mehrere, im dargestellten Fall zwei, beabstandete, durchgehende Noppen 9 vorgesehen sein. Die Noppen 8, 9 sind im Querschnitt im wesentlichen halbkreisförmig. Es sind jedoch auch andere Querschnittsformen möglich.

Aus der Fig. 5 wird ersichtlich, wie die beiden Noppen beim Schließen von dem Daumen 21 berührt werden und der Daumen dadurch eine ganz deutliche Führung durch diese beiden Erhebungen (Noppen) verspürt und so unbewußt das männliche Profil beim Zustreifen des Verschlusses in gerader Richtung führt. Gegenüber dem Daumen 21 liegt ein anderer Finger 22 derselben Hand, im allgemeinen der Zeigefinger.

Die Fig. 6 zeigt einen Verschußbeutel 10 der beschriebenen Art, der durch die Versteifung der Noppen 8 im Verschußteil am oberen Ende des Beutels 10 mit Daumen 21 und Zeigefinger 22 von der Mitte aus durch einfaches Zudrücken geschlossen werden kann, ohne daß die Verschußteile seitlich ausweichen. Die Noppen 8 wirken hier versteifend, und zwar in ähnlicher Weise wie bei einem dünnen Blech kurze Wellungen oder aufgebrachte Leisten eine enorme Versteifung herbeiführen können. Wenn das männliche Profil nur aus einem einzelnen Haken besteht, so weicht dieses beim

Zudrücken eines Beutels von der Mitte her (wie in Fig. 6 dargestellt) unweigerlich nach der Seite aus und trifft nicht auf das weibliche Teil, wenn keine Noppen vorhanden sind. Durch die Noppen 8 wird es ermöglicht, den Verschuß auch von der Mitte her, wie in Fig. 6 gezeigt, zuverlässig zu schließen.

Versteifungen in Form von Rippen sind bereits aus der EP-A-114 373 und aus der EP-A-223 125 bekannt. Dort weisen allerdings die Rippen stets in dieselbe Richtung wie das Profil. Dadurch, daß die Noppen 8 bzw. 9 in entgegengesetzte Richtung wie das zugehörige Profil weisen, wird der Gesamtquerschnitt bzw. die gesamte Länge des Querschnittes vergrößert, wodurch auch die gesamte Steifigkeit vergrößert wird.

Die Fig. 7 zeigt ein Werkzeug zum Herstellen eines Folienschlauches mit integrierten Verschußprofilen und zur Anspritzung der Noppen mittels Beistellextruder, wobei lediglich der Teil des Werkzeugs im Detail dargestellt ist, der zur Anspritzung der Noppen dient. Das Werkzeug besteht aus einem Ring 11, der einen Kern 12 umschließt. Durch den Ringkanal 13 zwischen dem Ring 11 und dem Kern 12 strömt Kunststoffmaterial vom Extruder von unten in das Werkzeug ein. Es fließt durch den engen Spalt 14 schließlich aus einer Ringdüse 15 heraus und bildet so einen Kunststoffschlauch. Aus einem Beistellextruder-Mundstück 16 wird durch eine Bohrung 17 und einen engeren Kanal 18 direkt an der Oberkante des Ringes 11 die Noppe an den austretenden Kunststoffschlauch angespritzt. Der Kanal 18 mündet derart in den Spalt 14, daß die Hoppe gebildet wird. Wie aus der Ansicht "A" ersichtlich, teilt sich die Bohrung 17 in zwei Kanäle 18 auf, um beide Hoppen zu erzeugen. Wenn noch mehr Noppen hergestellt werden sollen, können entsprechend mehr Kanäle angeordnet werden.

Die Fig. 8 zeigt ein anderes Werkzeug ohne Beistellextruder. Auch dieses Werkzeug besteht aus einem äußeren Ring 11 und einem darin angeordneten Kern 12, die zwischen sich den Ringkanal 13 begrenzen, durch den das Kunststoffmaterial zur Ringdüse 15 fließt. Durch einen Kanal 19 am zylindrischen Teil des Ringes 11 wird an dieser Stelle dem austretenden Schlauch mehr Material zugeführt, so daß die gewünschte Hoppe entsteht. Pro Hoppe ist ein Kanal 19 vorgesehen. Je nach Tiefe und Länge des Kanals 19 wird die Noppe größer oder kleiner; sie kann so in der gewünschten Art bestimmt werden.

Es ist auch möglich, zusätzlich zu den Noppen 8 bzw. 9 noch weitere Noppen vorzusehen, die nach innen, also in dieselbe Richtung wie das jeweils zugehörige Profiltail weisen. Diese Ausführungsform ist in den Zeichnungen nicht dargestellt. Die nach innen weisenden Noppen können an derselben Stelle liegen wie die zugehörigen nach außen weisenden Noppen 8 bzw. 9. Es ist aber auch

möglich, die nach innen weisenden Noppen von den nach außen weisenden Noppen 8 bzw. 9 beabstandet anzuordnen. Diese zusätzlichen, nach innen weisenden Noppen dienen zur weiteren Stabilisierung.

Die in der Fig. 4 gezeigte Ausführungsform mit vier Noppen 8 an der Folie 3 des männlichen Profils 1 und zwei Noppen 9 an der Folie 4 des weiblichen Profils 2 empfiehlt sich besonders bei dem in der Fig. 4 dargestellten Profil, das aus der EP-A-223 125 bekannt ist. Dort ist der Rücken sowohl des männlichen Profils als auch des weiblichen Profils so dünn, daß keine Stabilisierung erfolgt. Diese Stabilisierung wird von den Noppen 8, 9 bewirkt.

Ansprüche

1. Verschuß, vorzugsweise aus Kunststoff, zum Verschließen von Beuteln, bestehend aus einem männlichen Profil (1) und einem weiblichen Profil (2, 5, 6), die mit jeweils einer Folie (3, 4) verbunden sind und die miteinander lösbar verbindbar sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß auf der dem männlichen Profil (1) abgewandten Seite der Folie (3) mindestens zwei beabstandete, durchgehende Noppen (8) vorgesehen sind.

2. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei durchgehende Noppen (8) vorgesehen sind.

3. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vier durchgehende Noppen (8) vorgesehen sind.

4. Verschuß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auch auf der dem weiblichen Profil (2) abgewandten Seite der anderen Folie (4) mindestens zwei beabstandete, durchgehende Noppen (9) vorgesehen sind.

5. Verschuß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine, mehrere oder alle Noppen (8, 9) farbig sind.

6. Verschuß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf derselben Seite wie das männliche und/oder weibliche Profil (1, 2) zusätzliche Noppen vorgesehen sind.

7. Beutel, vorzugsweise aus Kunststoff,

gekennzeichnet durch

einen Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der Verschuß vorzugsweise mit dem Beutel einstückig ist.

8. Verfahren zur Herstellung eines Verschlusses nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Folien (3, 4), die Profile (1, 2) und die Noppen (8, 9) in einem Arbeitsgang aus einem Werkzeug extrudiert werden.

9. Verfahren zur Herstellung eines Beutels nach Anspruch 7,

dadurch gekennzeichnet, daß der Beutel und der Verschuß in einem Arbeitsgang aus einem Werkzeug extrudiert werden.

10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine oder mehrere Noppen (8, 9) farbig extrudiert werden.

11. Werkzeug zur Herstellung eines Verschlusses nach einem der Ansprüche 1 bis 6 bzw. eines Beutels nach Anspruch 7, bestehend aus einem Ring (11) und einem Kern (12), die zwischen sich einen Ringspalt (13, 14) bilden,

dadurch gekennzeichnet,

daß radial außerhalb des Ringspalts (14) Kanäle (18, 19) vorgesehen sind.

12. Werkzeug nach Anspruch 11, gekennzeichnet durch einen Beistellextruder für die Profildüsen (18, 19).

Fig. 1

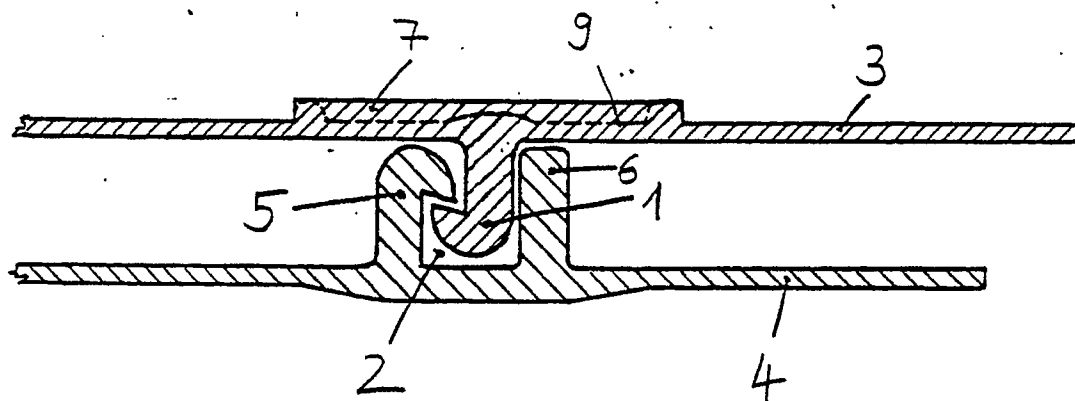


Fig. 2

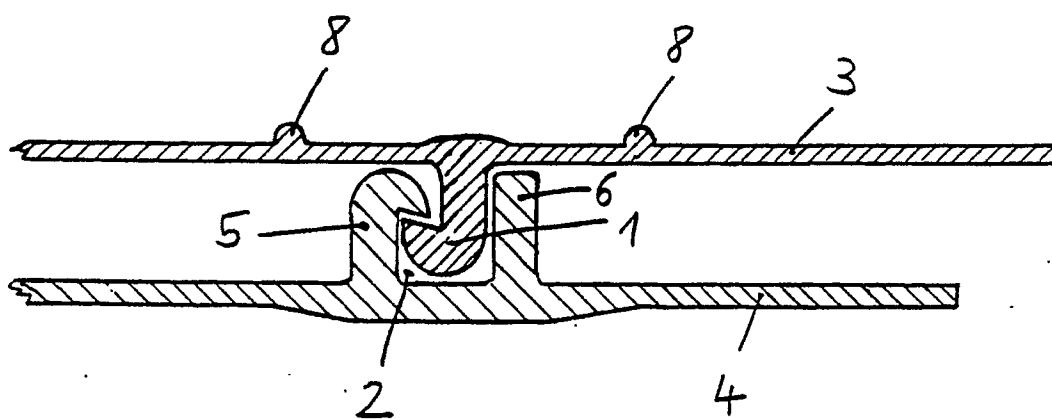
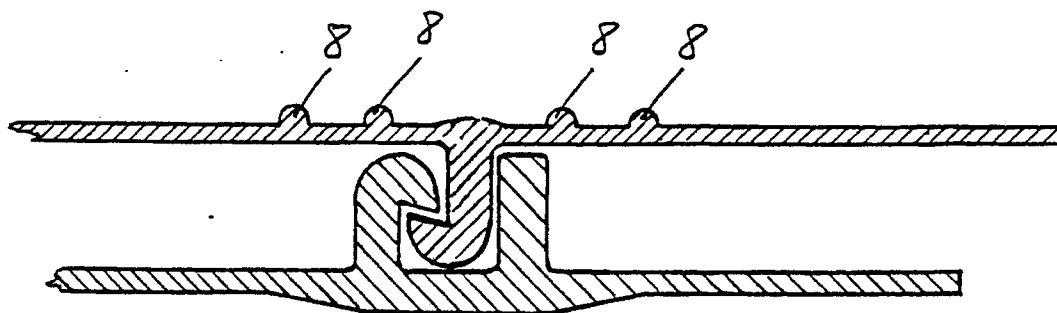


Fig. 3



Neu eingereicht / Newly filed
Nouvellement déposé

Fig. 4

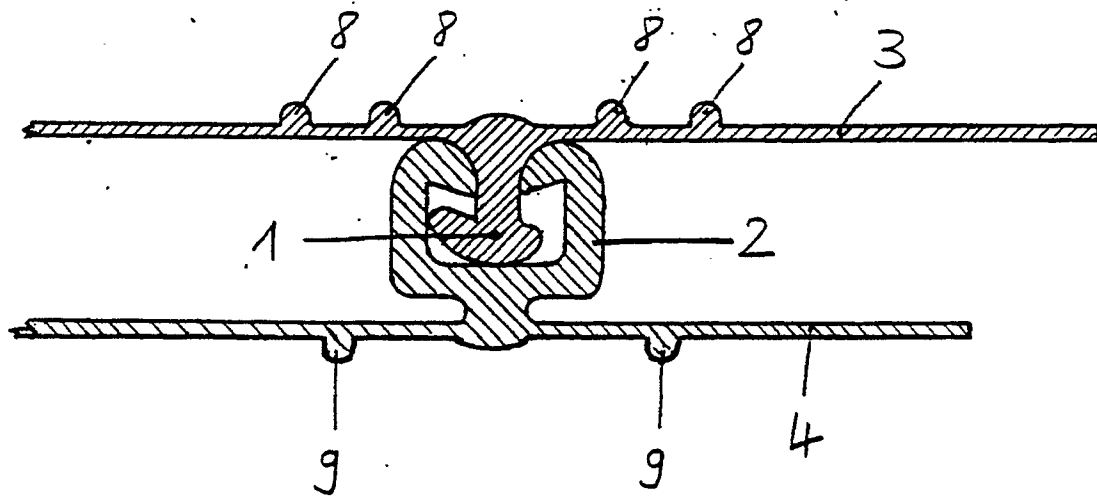
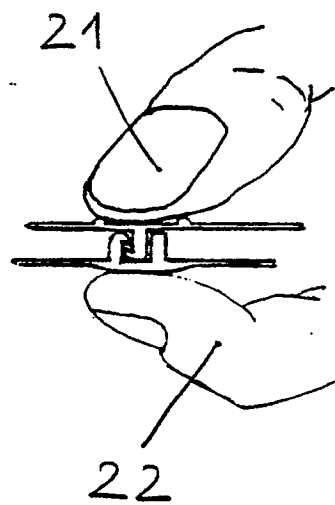


Fig. 5



Neuromuscularly mediated
Motor Movement, Method

Fig. 6

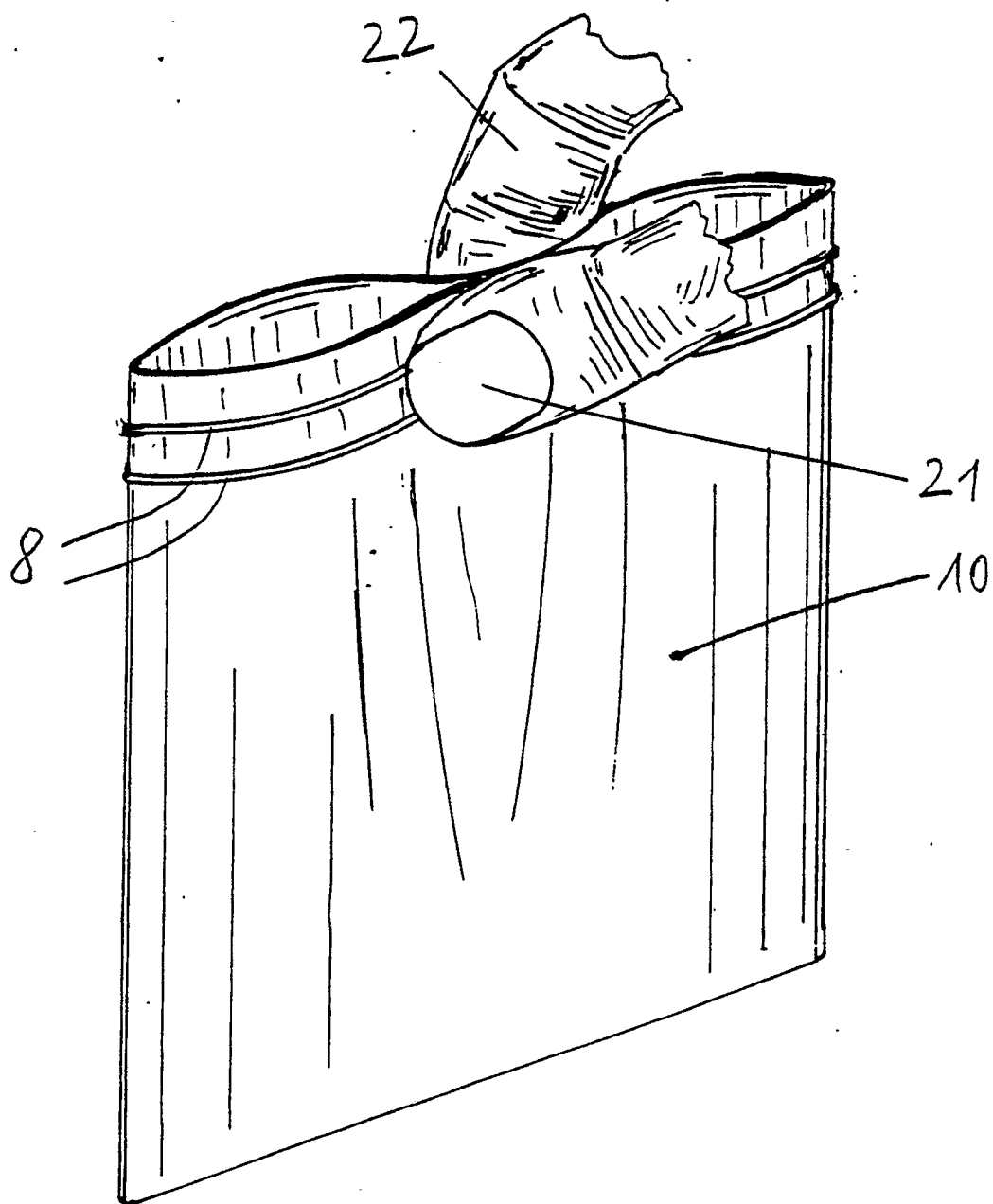
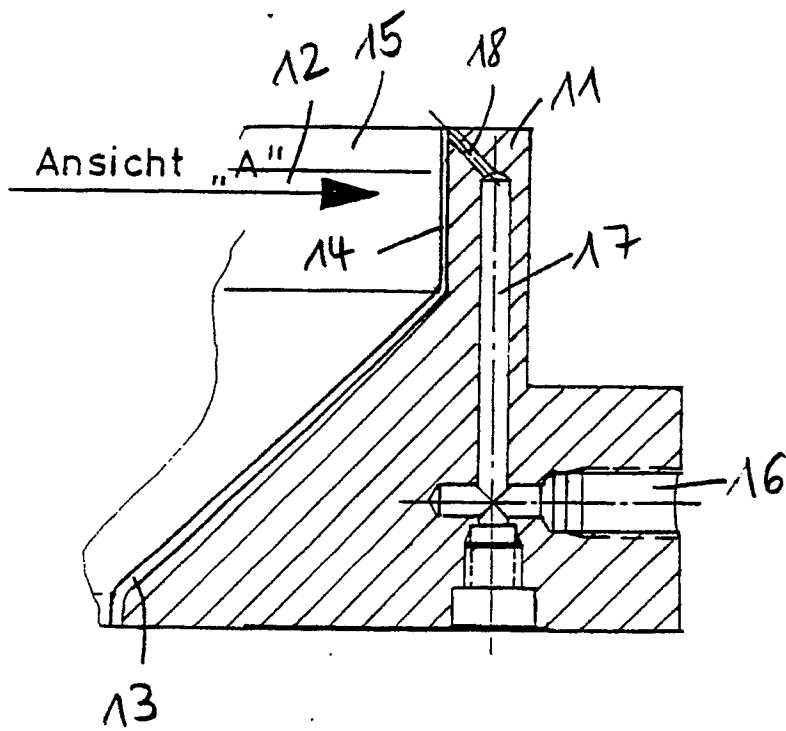


Fig. 7



"A"

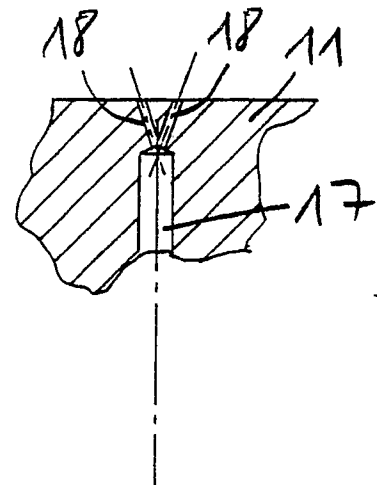
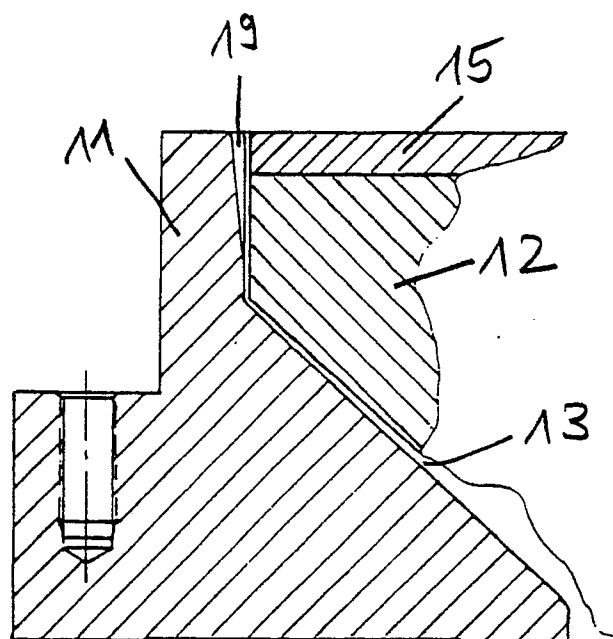


Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 9766

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	EP-A-0 241 334 (GEFREM) * das ganze Dokument * - - -	1-6	A 44 B 19/16 B 65 D 33/25
X	DE-A-3 032 889 (UNION CARBIDE CORP.) * Ansprüche 1-13; Figuren 1-4 * - - -	1-7	
A	FR-A-2 620 377 (FLEXICO FRANCE S.A.R.L.) * Seiten 10 - 11; Ansprüche 1-42; Figuren 1-7 * - - -	1-12	
A	DE-A-2 036 432 (K.K.SEISAN NIPPONSHA) * Seite 13, Absatz 3; Figuren 1, 2 * - - -	1-12	
A	EP-A-0 155 612 (THE DOW CHEMICAL COMPANY) - - -		
A	GB-A-1 156 170 (MINIGRIP L.T.D.) - - -		
A	FR-A-1 493 748 (FLEXICO FRANCE) - - - - -		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A 44 B B 65 D B 29 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		27 Februar 91	
		Prüfer	
		KARIPIDOU C.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet			
Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie			
A: technologischer Hintergrund			
O: nichtschriftliche Offenbarung			
P: Zwischenliteratur			
T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			
E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist			
D: in der Anmeldung angeführtes Dokument			
L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument			
&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			