

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
03.02.88

⑤① Int. Cl.⁴: **B 65 B 51/04**

②① Anmeldenummer: **84201259.3**

②② Anmeldetag: **31.08.84**

⑤④ **Vorrichtung zum Verschliessen von schlauchartigen Verpackungshüllen mit U-förmigen Verschlussklammern.**

③⑩ Priorität: **20.09.83 DE 3333875**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.03.85 Patentblatt 85/13

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.02.88 Patentblatt 88/5

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE-A-1 486 044

⑦③ Patentinhaber: **Niedecker, Herbert, Dipl.- Ing., Am Ellerhang 6, D-6240 Königstein 2 (DE)**

⑦② Erfinder: **Niedecker, Herbert, Dipl.- Ing., Am Ellerhang 6, D-6240 Königstein 2 (DE)**

⑦④ Vertreter: **Fischer, Ernst, Dr., Reuterweg 14, D-6000 Frankfurt am Main 1 (DE)**

EP 0 135 238 B1

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

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verschließen von schlauchartigen Verpackungshüllen mit U-förmigen Verschlussklammern wobei zwei Verschlussklammern gleichzeitig in einem gewissen Abstand voneinander mit je einem Stempel in einem Klammerführungskanal auf die Matrize getrieben und dort um den Zopf der Verpackungshülle geschlossen werden. (Siehe z. B. DE-A-1 486 044.)

Bei derartigen Verschließvorrichtungen muß die Bedienungsperson die zu Clip-Riegeln zu zusammengefaßten Verschlussklammern üblicherweise den beiden gegenüberliegenden Magazinstangen zuführen. Die Verschlussklammern treten dann einzeln in die Klammerführungskanäle ein. Dies ist wegen der spiegelbildlichen Anordnung und des notwendigen Abstandes der beiden Magazinstangen unhandlich und dadurch auch zeitaufwendig, und es bestehen bei schnell laufenden Maschinen mit einem hohen Nachfüllbedarf besondere Schwierigkeiten. Es besteht daher das Bedürfnis - und das ist die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe - bei derartigen Doppel-Clip-Maschinen die Zuführung der Verschlussklammern für beide Führungskanäle lediglich von einer Seite zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die zum Verschließen benötigten Verschlussklammern über eine einzige Magazinstange den beiden Klammerzuführungskanälen zugeführt werden, und daß zwischen den beiden Klammerführungskanälen ein Zwischenstück angeordnet ist, das die Verlängerung der Magazinstange bildet, wodurch in der zurückgezogenen Stellung der beiden Stempel von der Magazinstange zwei weitere Verschlussklammern zugeführt werden, so daß beide Klammerführungskanäle wieder je eine Verschlussklammer enthalten. Dieses zwischen beiden Klammerführungskanälen angeordnete Zwischenstück übernimmt von der Magazinstange eine Anzahl von Verschlussklammern, die von dort einzeln in den zweiten Klammerführungskanal eingeführt werden, während der erste Klammerführungskanal direkt von der Magazinstange den nächsten benötigten Clip aufnimmt. Es werden also nach dem Verschließvorgang und dem Rückhub der Stempel zwei Verschlussklammern zugeführt, und zwar eine auf das Zwischenstück und die zweite in den ersten Klammerführungskanal. Nach dem nächsten Verschließvorgang wird durch den gleichen Vorgang das Zwischenstück wieder aufgefüllt. Bei dieser Zuführungsart der Verschlussklammern in die beiden Klammerführungskanäle muß deren Abstand ein Vielfaches der Klammerbreite betragen.

Um die Toleranzen der Klammerbreiten

auszugleichen, ist es zweckmäßig, mindestens beim ersten Stempel am Magazineintritt die dem Clip-Einlauf zugewandte Längsseite des Stempelschafts zur Stirnseite konisch in der Dicke zu reduzieren, und zwar so viel, daß die Dicke der Stirnseite des Stempels nicht mehr als 85 % der Dicke des Stempelschafts beträgt, gem. der älteren, nicht vorveröffentlichten Patentanmeldung DE-A-3 412 613.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung hat zunächst den Vorteil, daß nur ein Clip-Magazin von der Bedienungsperson beschickt werden muß, was die Handhabung wesentlich erleichtert. Außerdem kann vorgesehen werden, dem Clip-Magazin die Verschlussklammern automatisch zuzuführen. Schließlich eignet sich die erfindungsgemäße Vorrichtung besonders bei einer waagerechten Anordnung der Verschließmaschine, wenn z. B. in einer Verpackungsmaschine der Verpackungsschlauch senkrecht zugeführt wird. In diesem Falle war bei zwei Magazinstangen die Zuführung der Clips für die zweite Magazinstange besonders schwierig, weil eine Clip-Zuführung von unten erforderlich war.

Damit in der oberen Stellung der Stempel eine zugeführte und nicht im Clip-Riegel verbundene Verschlussklammer an der Einlaufseite nicht in den Klammerführungskanal rutscht und dadurch den Nachschub blockiert, ist es zweckmäßig, ein federndes Überbrückungsstück vorzusehen, das diese Verschlussklammer in der Ausgangsstellung hält, aber beim Betätigen des Stempels nach unten weggedrückt wird. Für den hinteren Klammerführungskanal ist eine solche Sicherung für die Verschlussklammer nicht erforderlich, weil diese bei einem entsprechenden Rutschen in den Klammerführungskanal den Nachschub nicht blockiert und den Ablauf nicht stört.

Die Erfindung wird nachfolgend in den Zeichnungen erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht der Verschließmaschine mit zurückgezogenen Stempeln in der Ausgangsstellung;

Fig. 2 zeigt eine Ansicht gem. AA der Fig. 1;

Fig. 3 zeigt die Verschließmaschine wie in Fig. 1, jedoch mit einem Teilhub der Stempel auf dem Wege zur Verschließstelle;

Fig. 4 zeigt eine besondere Ausgestaltung des Clip-Zuführbereichs, bei der eine Überbrückung zwischen Magazinstange und Zwischenstück vorgesehen ist.

Die Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch eine Verschließmaschine mit einer Magazinstange 1 und einer Führungsstange 2. Die Verlängerung der Magazinstange 1 zwischen den Stempeln 3 bildet ein Zwischenstück 4. Ein Teil eines Clip-Riegels 5 bestehend aus mehreren Clips also Verschlussklammern 6, befindet sich auf dem Zwischenstück 4 und auf dem Ende der Magazinstange 1. Außerdem sind Klammerführungskanäle 7 zu sehen.

Die Fig. 2 zeigt den Stempel 3 und einen Clip 6, der sich auf dem Zwischenstück 4 befindet. Das Zwischenstück 4 besteht aus einem Sockel 8 und

einem der Verlängerung der Magazinstange 1 entsprechenden und der Clip-Form angepaßten Teil 9. Unterhalb des Zwischenstücks 4 ist die Matrize 10 angeordnet, auf der der Clip 6 verschlossen wird.

In Fig. 3 sind die Stempel 3 durch den Kolben im Pneumatikzylinder 11 zur Matrize 10 bewegt und haben zwei Clips 6a und 6b aus dem Clip-Riegel 5 in Richtung der Verschließposition getrieben.

Beim weiteren Hub des Kolbens im Pneumatikzylinder 11 werden die Clips 6a und 6b auf der Matrize 10 um den Zopf 12 eines Beutels oder eines Darmes verschlossen. Nach beendetem Rückhub des Kolbens gehen die Stempel 3 wieder in die Ausgangsstellung zurück, wie in Fig. 1. Die Clips 5 rutschen wieder in die Freiräume der Clips 6a und 6b nach und bilden eine geschlossene Clip-Reihe.

In Fig. 4 wird ein federndes Überbrückungsstück 13 gezeigt, das den Klammerführungskanal 7 an der Einlaufseite der Clips 6 zwischen Magazinstange 1 und Zwischenstück 4 schließt, wenn die Stempel 3 in die obere Ausgangsstellung gem. Fig. 1 zurückgezogen sind. Das Überbrückungsstück 13 wird durch die Stempel 3 beim Abgang gegen die Rückstellkraft der Feder 14 soweit zurückgedrückt, daß der Clip 6b und Stempel 3 passieren können.

Patentansprüche

Vorrichtung zum Verschließen von schlauchartigen Verpackungshüllen mit U-förmigen Verschlussklammern (6), wobei zwei Verschlussklammern gleichzeitig in einem gewissen Abstand voneinander mit je einem Stempel (3) in je einem Klammerführungskanal (7) auf die Matrize (10) getrieben und dort um den Zopf (12) der Verpackungshülle geschlossen werden, wobei die Verschlussklammern (6) magaziniert den beiden Klammerführungskanälen (7) zugeführt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die zum Verschließen benötigten Verschlussklammern (6) über eine einzige Magazinstange (1) den beiden Klammerführungskanälen (7) zugeführt werden, und daß zwischen den beiden Klammerführungskanälen (7) ein Zwischenstück (4) angeordnet ist, das die Verlängerung der Magazinstange (1) bildet, wodurch in der zurückgezogenen Stellung der beiden Stempel (3) von der Magazinstange (1) zwei weitere Verschlussklammern (6) zugeführt werden, so daß beide Klammerführungskanäle (7) wieder je eine Verschlussklammer (6) enthalten.

Claim

In an apparatus for closing tubular wrappers with U-shaped closing clips, including a magazine for clips, a pair of spaced apart punches for simultaneously pushing and closing a pair of closing clips from said magazine in respective clip-guiding passages onto a die and there closing said clips around the gathered end of the wrapper, and means for advancing said punches from retracted position to clip advancing and closing position, the improvement which comprises providing a single magazine rod for supplying clips to both clip-feeding passages, and an intermediate member which constitutes an extension of the magazine rod provided between the two clip-guiding passages, whereby when the two punches are retracted two additional closing clips are delivered from the magazine rod and each clip-closing passage is thus supplied with a new closing clip.

Revendication

Dispositif de fermeture d'enveloppes tubulaires d'emballage par des agrafes de fermeture (6) en forme de U, deux agrafes de fermeture étant envoyées simultanément, et à une certaine distance l'une de l'autre, par des poinçons (3) respectifs, chacune dans un canal de guidage des agrafes (7), sur la matrice (10) et y étant refermées autour de la tresse (12) de l'enveloppe d'emballage, les agrafes de fermeture (6) étant amenées alors qu'elles sont dans le magasin aux deux canaux de guidage des agrafes (7), caractérisé en ce que les agrafes de fermeture (6), dont on a besoin pour la fermeture, sont amenées par une barrette unique de magasin (1) aux deux canaux de guidage des agrafes (7) et en ce qu'entre les deux canaux de guidage des agrafes (7) est interposée une pièce intermédiaire (4), qui forme le prolongement de la barrette de magasin (1), de manière à amener, lorsque les deux poinçons (3) sont en la position de retrait, deux autres agrafes de fermeture (6), les deux canaux de guidage des agrafes (7) contenant alors à nouveau chacun une agrafe de fermeture (6).

Fig.1

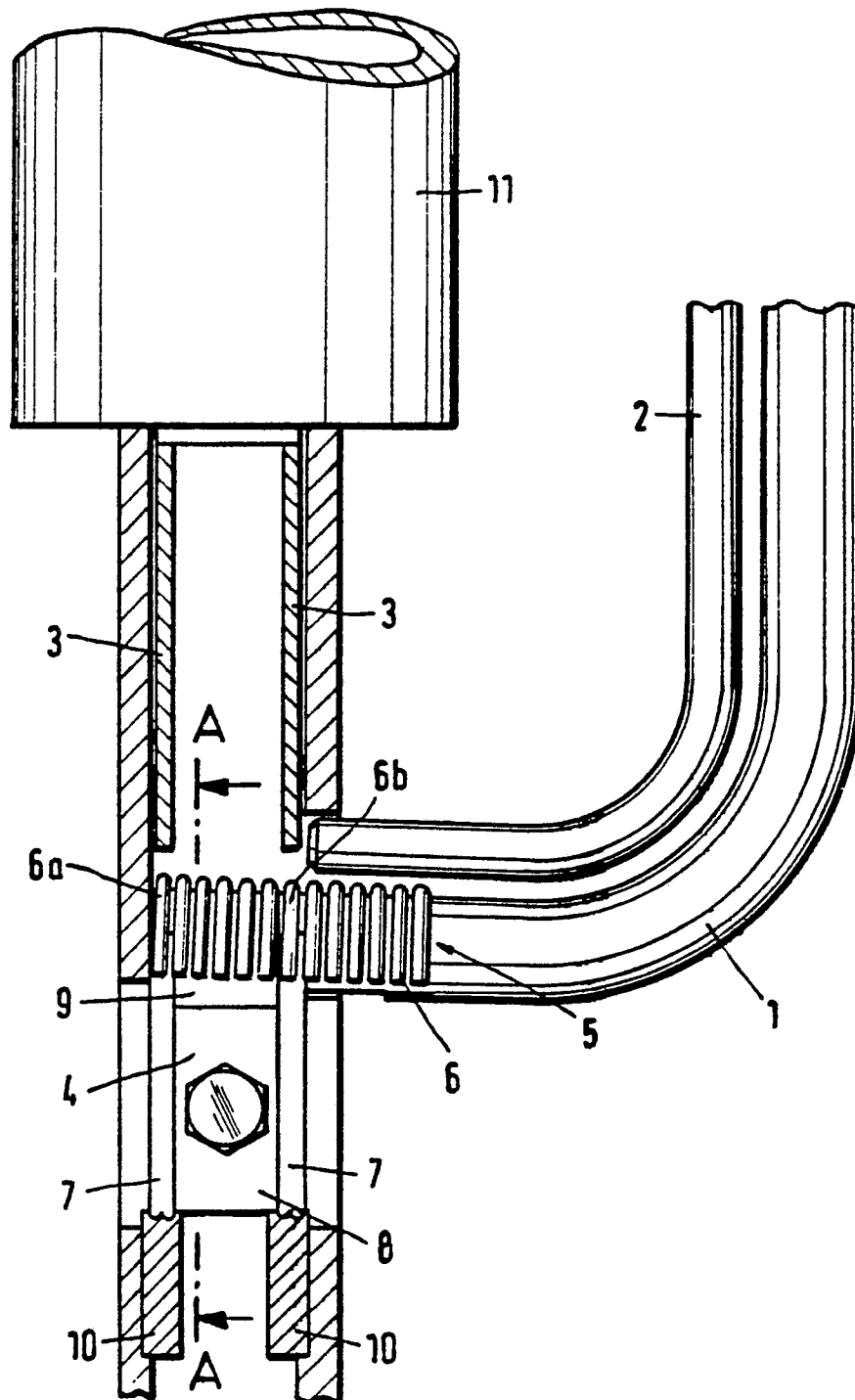


Fig. 2

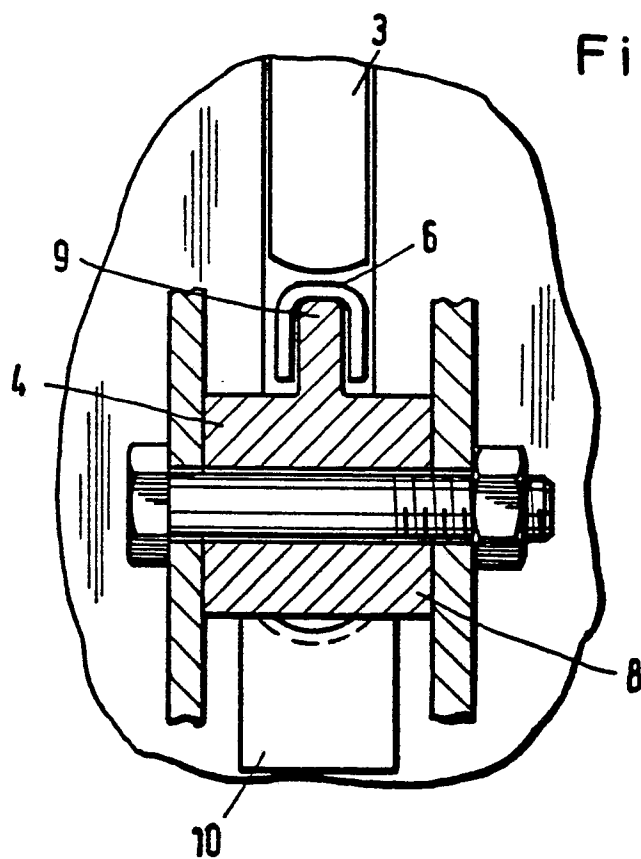


Fig. 4

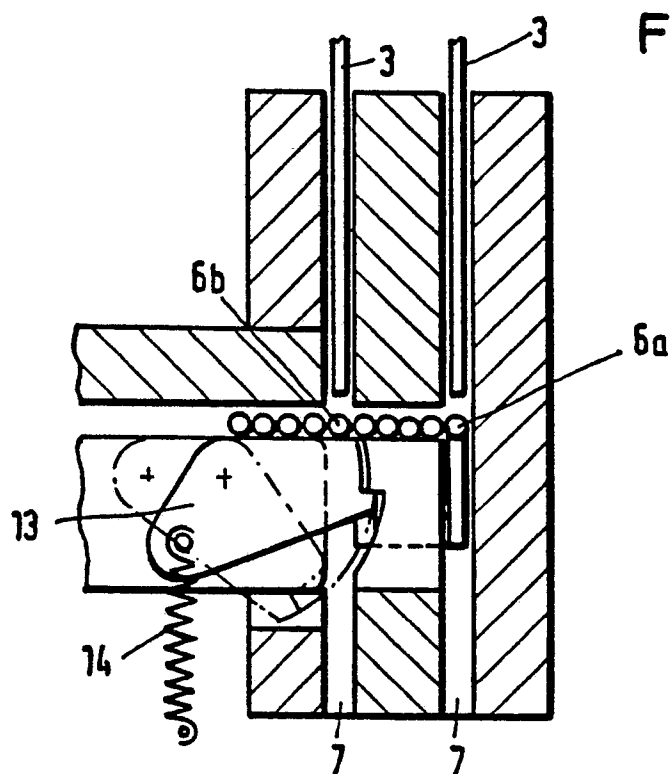


Fig. 3

