

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑳ Anmeldenummer: 83105225.3

⑤① Int. Cl.³: **A 44 B 19/58**

㉔ Anmeldetag: 26.05.83

③① Priorität: 04.06.82 CH 3474/82

⑦① Anmelder: **Firma Horlacher Hans, Webereistrasse 51-55, CH-8134 Adliswil (CH)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 28.12.83
Patentblatt 83/52

⑦② Erfinder: **Schelling, Gilbert, Säntisstrasse 17, CH-8805 Richterswil (CH)**

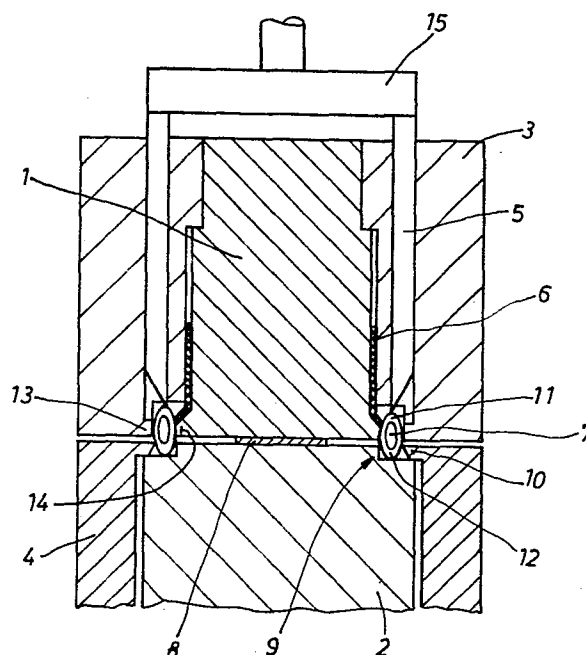
⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

⑦④ Vertreter: **Blum, Rudolf Emil Ernst et al, c/o E. BLUM & CO. Vorderberg 11, CH-8044 Zürich (CH)**

⑤④ Verfahren und Vorrichtung zum Entfernen von Verschlussgliedern von einem Reißverschlussband.

⑤⑦ Bei dem Verfahren wird ein Reißverschlussband getrennt. Die beiden Trägerbänder (6) werden mit den Verschlussgliedern (7) nach unten in vertikaler Stellung zwischen einem Führungsblock (1) und zwei Klemnteilen (3) eingeführt. Mittels eines Gegenhalters (2) mit zwei Greifelementen (4) werden die Verschlussglieder auf die Bahn von Schneidelementen (5) ausgerichtet und durch eine Abtasteinrichtung bezüglich der Schneidelemente (5) positioniert. Durch die Klemnteile (3) werden die Trägerbänder (6) festgeklammert und die zu entfernenden Verschlussglieder (7) arretiert. Nach dem Erfassen der Verschlussglieder (7) durch die Greifelemente (3) werden diese durch die Schneidelemente (5) am Basisteil (11) durchgeschnitten und dann die durchgeschnittenen Verschlussglieder (7) durch den Gegenhalter (2) und die Greifelemente (3) vom Trägerband abgezogen.

Dadurch ist es möglich, daß die Verschlussglieder einwandfrei durchgeschnitten werden und alle durchgeschnittenen Verschlussglieder vom Trägerband abgezogen werden.



- 1 -

Verfahren und Vorrichtung zum Entfernen
von Verschlussgliedern von einem Reiss-
verschlussband

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Entfernen von Verschlussgliedern von einem Reissverschlussband mit einem Paar von Trägerbändern und mit schraubenlinienförmig oder mäanderförmig ausgebildeten

5 Verschlussgliedern, die an benachbarten Längskanten angeordnet und aneinander gekuppelt sind, wobei jedes Verschlussglied einen Kopfteil und einen Basisteil aufweist, sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Es sind verschiedene Verfahren und Vorrichtungen

10 bekannt, die gemeinsam dadurch gekennzeichnet sind, dass zunächst die Kopfteile der miteinander gekuppelten Verschlussglieder mittels eines Stanzwerkzeuges abgeschnitten werden und dann die verbliebenen Reste der Verschlussglieder vom Trägerband entfernt werden.

15 Eine Ausführungsform einer Vorrichtung zur Durchführung des vorstehend beschriebenen Verfahrens weist eine Stanzeinrichtung zum Abschneiden der Kopfteile und eine Einrichtung zum Entfernen der Reste der Verschlussglieder auf, die von der Stanzeinrichtung beab-

20 standet angeordnet ist und zwei gegenläufig rotierende Scheiben hat, die am Umfang mit Zähnen versehen ist, mit Hilfe derer die Reste der Verschlussglieder vom Trägerband abgerissen werden.

In der CH-A-543 866 ist ein Verfahren und eine

Einrichtung zur Wegnahme von Verschlussgliedern von einem Reissverschlussband beschrieben. Wie bei den vorstehend beschriebenen Verfahren werden auch hier die Kopfteile mittels eines Stanzwerkzeuges abgeschnitten und die verbleibenden Reste der Verschlussglieder von den Trägerbändern abgezogen. Bei der Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens wird im Gegensatz zu den vorstehend beschriebenen Einrichtungen das Abschneiden der Kopfteile und das Abziehen der verbleibenden Reste in ein- und derselben Einrichtung durch zwei Verfahrensschritte durchgeführt.

Wie die Praxis zeigt, lassen sich mit keiner der vorstehend erwähnten Ausführungsformen befriedigende Resultate erzielen. Die Schwierigkeiten ergeben sich zur Hauptsache durch die Anwendung des Verfahrens bei einem geschlossenen Reissverschlussband. So kann in erster Linie durch das Abschneiden der miteinander gekuppelten Kopfteile eine Beschädigung der Gewebefäden und der Trägerbänder nicht vollkommen ausgeschlossen werden und ein Anschneiden der Kopfteile an den Enden des herzustellen- den verschlussgliederlosen Abschnittes nicht verhindert werden. Insbesondere ist es von Nachteil, dass die Anzahl der abgeschnittenen Kopfteile grösser ist als die Anzahl der abgezogenen Basisteile, will man verhindern, dass angeschnittene Verschlussglieder erfasst und teilweise herausgerissen werden, wodurch an den Enden des verschlussgliederlosen Abschnittes jeweils mindestens ein Basisteil im Trägerband zurückbleibt, und dass die Basisteile in Richtung des Trägerbandes abgezogen werden, wobei in der letzten Phase des Abziehvorganges das Trägerband nicht mehr eindeutig gehalten ist.

Ziel der Erfindung ist es ein Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die erwähnten Nachteile nicht auftreten.

Dieses Ziel wird erfindungsgemäss mit den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruches 1 erreicht.

Die erfindungsgemässe Vorrichtung zur Durch-

führung des Verfahrens ist gekennzeichnet durch einen
ortsfesten Führungsblock, um die Verschlussglieder zu
entkuppeln und die Trägerbänder vertikal und symmetrisch
zueinander auszurichten, durch einen Gegenhalter, der
5 relativ zum Führungsblock verschiebbar ist, um die Ver-
schlussglieder auszurichten, durch eine Einrichtung zum
Abtasten mindestens einer der Lücken zwischen dem am
Trägerband verbleibenden und dem vom Trägerband zu ent-
fernenden Verschlussglied, um die Verschlussglieder be-
10 züglich dem Schneidelement zu positionieren, durch zwei
Klemmteile, die am Führungsblock gehalten und relativ
zum Führungsblock beweglich sind, um die Abschnitte der
Trägerbänder festzuklemmen und die Basisteile der Ver-
schlussglieder dieser Abschnitte zu arretieren, durch
15 zwei Greifelemente, die am Tisch angeordnet und relativ
zum Führungsblock beweglich sind, um die Kopfteile der
zu entfernenden Verschlussglieder festzuklemmen, und
durch zwei Schneidelemente, die jeweils in den Klemm-
teilen geführt und relativ zum Führungsblock verschieb-
20 bar sind, um die Basisteile der Verschlussglieder dieser
Abschnitte in der zum Trägerband parallelen Richtung
durchzuschneiden, wobei der Gegenhalter und die zwei
Greifelemente miteinander vom Führungsblock weg bewegbar
sind, um die durchgeschnittenen Verschlussglieder von den
25 Trägerbändern abzuziehen.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile sind
im wesentlichen darin zu sehen, dass die Verschlussglie-
der an den Basisteilen durchgeschnitten werden, dass, be-
dingt durch die bei geöffnetem Reißverschlussband vor-
30 handene Lücke zwischen zwei Verschlussgliedern, alle auf-
geschnittenen Verschlussglieder abgezogen werden können
und die aufgeschnittenen Verschlussglieder bei festge-
legten Trägerbändern in Richtung weg vom Trägerband ab-
gezogen werden. Dadurch ergibt sich ein von Verschluss-
35 gliedern freier Abschnitt ohne eine Beschädigung der
Gewebefäden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 ein schematisch dargestellter Schnitt
5 durch ein Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung zum Entfernen von Verschlusssteilen und

Fig. 2 einen Teil der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung in einer Stellung, wenn das Reissverschlussband in die Vorrichtung eingeführt wird.

10 Wie Fig. 1 zeigt, enthält die Vorrichtung einen Führungsblock 1, einen Gegenhalter 2, zwei Klemmteile 3, zwei Greifelemente 4 und zwei Schneidelemente 5.

Das von einer Rolle kommende Reissverschlussband wird von einem nicht dargestellten Abschnitt am Führungskörper 1 getrennt und die beiden Trägerbänder 6 mit den
15 Verschlussgliedern 7 nach unten in vertikaler Stellung zwischen dem Führungsorgan 1 und den Klemmteilen 3 eingeführt, wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist. Das Trennen des Reissverschlussbandes unmittelbar vor dem Eintritt in
20 die Vorrichtung gewährleistet, dass der Abstand von Lücke zu Lücke an beiden Verschlussgliederketten genau gleich lang ist. Die Fördereinrichtung für das Reissverschlussband und die mit dieser zusammenwirkende Steuereinrichtung, mit der der Abstand zwischen den verschlussglieder-
25 losen Abschnitten einstellbar ist, wird nicht näher erläutert.

Bevor die Abschnitte, an welchen die Verschlussglieder zu entfernen sind die Vorrichtung erreicht, wird der Gegenhalter 2 mit den Greifelementen 4 bis zum An-
30 schlag an den Führungsblock 1 angehoben. Es kann ein Abstandsstück 8 vorgesehen werden, um die Vorrichtung auf die Verschlussgliederabmessungen bei verschiedenen Reissverschlussbändern anzupassen.

An den entgegengesetzten Seiten des Gegenhalters
35 2 ist jeweils eine Schulter 9 ausgebildet, auf der die Greifelemente 4 mit einem nach innen abstehenden Greifab-

schnitt 10 aufliegen, so dass zwischen der Schulterkante und dem Greifabschnitt 10 ein Zwischenraum entsteht, der zur Ausrichtung der Verschlussglieder auf die Bahn der Schneidelemente 5 dient, wenn der Gegenhalter 2 angehoben ist. In dieser Stellung weisen die Verschlussglieder 7 mit ihrem Basisteil 11 in Richtung zum Schneidelement 5 und liegen mit ihrem Kopfteil 12 auf der Schulter 9 auf.

Bevor das eigentliche Entfernen der Verschlussglieder 7 einsetzt, werden die zu entfernenden Verschlussglieder 7 bezüglich Schneidelemente 5 genau positioniert, so dass die Stirnkanten der Schneidelemente 5 jeweils auf einer Lücke zwischen zwei Verschlussgliedern 7 liegen. Dies erfolgt durch eine optische Abtastung mittels einer nicht dargestellten Abtasteinrichtung, z.B. einem Lichtleiter, d.h. die Fördereinrichtung für das Reissverschlussband wird gestoppt, wenn diese Lücke festgestellt wird.

Diese Feststellung gilt als Ein-Befehl für das nachfolgende Entfernen der Verschlussglieder 7. Zunächst werden die beiden Klemmteile 3, die an den entgegengesetzten Seiten des Führungsblocks 1 gehalten sind, gegen den Führungsblock 1 verschoben und dadurch das Trägerband 6 festgeklemmt. Ein am unteren Ende der Klemmteile 3 nach innen abstehender Vorsprung 13 liegt in dieser Stellung am Mittelbereich der Verschlussglieder 7 an und drückt diese gegen einen am unteren Ende des Führungsblockes 1 ausgebildeten Vorsprung 14, wodurch die Verschlussglieder 7 arretiert werden.

Anschliessend werden die Greifelemente 4 gegen den Gegenhalter 2 verschoben, wodurch die Greifabschnitte 10 mit dem Kopfteil 12 in Eingriff gebracht werden. Durch das Absenken der Schneidelemente 5 mittels eines Stempels 15 werden die Basisteile 11 der Verschlussglieder 7 aufgetrennt.

Nachfolgend wird der Gegenhalter 2 mit den Greif-

elementen 4 abgesenkt, wobei die zwischen den Schultern 9 und den Greifabschnitten 10 eingeklemmten und an den Basteilen 11 durchschnittenen Verschlussglieder 7 in Richtung weg vom Trägerband 6 abgezogen werden.

5 Abschliessend werden die Greifelemente 4 vom Gegenhalter 2 abgehoben und die entfernten Verschlussglieder 7 mittels einer geeigneten Einrichtung, z.B. einem Schieber (nicht dargestellt) aus der Vorrichtung herausgestossen.

10 Danach ist die Vorrichtung wieder bereitgestellt, um am nächsten Abschnitt die Verschlussglieder zu entfernen.

Es ist von Vorteil, wenn das von der Rolle kommende Reissverschlussband über eine verstellbare Band-
15 bremsen zugeführt wird, um eine ausreichende Zugspannung beim Zuführen des Reissverschlussbandes einstellen zu können.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zum Entfernen von Verschlussgliedern von einem Reissverschlussband mit einem Paar von Trägerbändern und mit schraubenlinienförmig oder mäanderförmig ausgebildeten Verschlussgliedern, die an benachbarten Längskanten angeordnet und aneinander gekuppelt sind, wobei jedes Verschlussglied einen Kopfteil und einen Basisteil aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass man

a) die Verschlussglieder entkuppelt und die Trägerbänder im wesentlichen vertikal und bezüglich einer Mittelebene symmetrisch ausgerichtet,

b) einen Abschnitt der Trägerbänder so anordnet, dass deren Verschlussglieder mit dem Basisteil auf die Bahn eines Schneidelementes ausgerichtet sind,

c) die zu entfernenden Verschlussglieder bezüglich der Schneidelemente positioniert,

d) die Abschnitte der Trägerbänder festklemmt und die Basisteile der Verschlussglieder dieser Abschnitte arretiert,

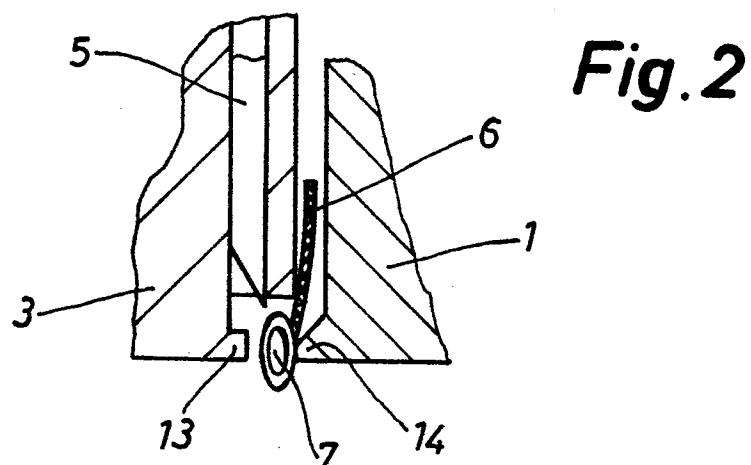
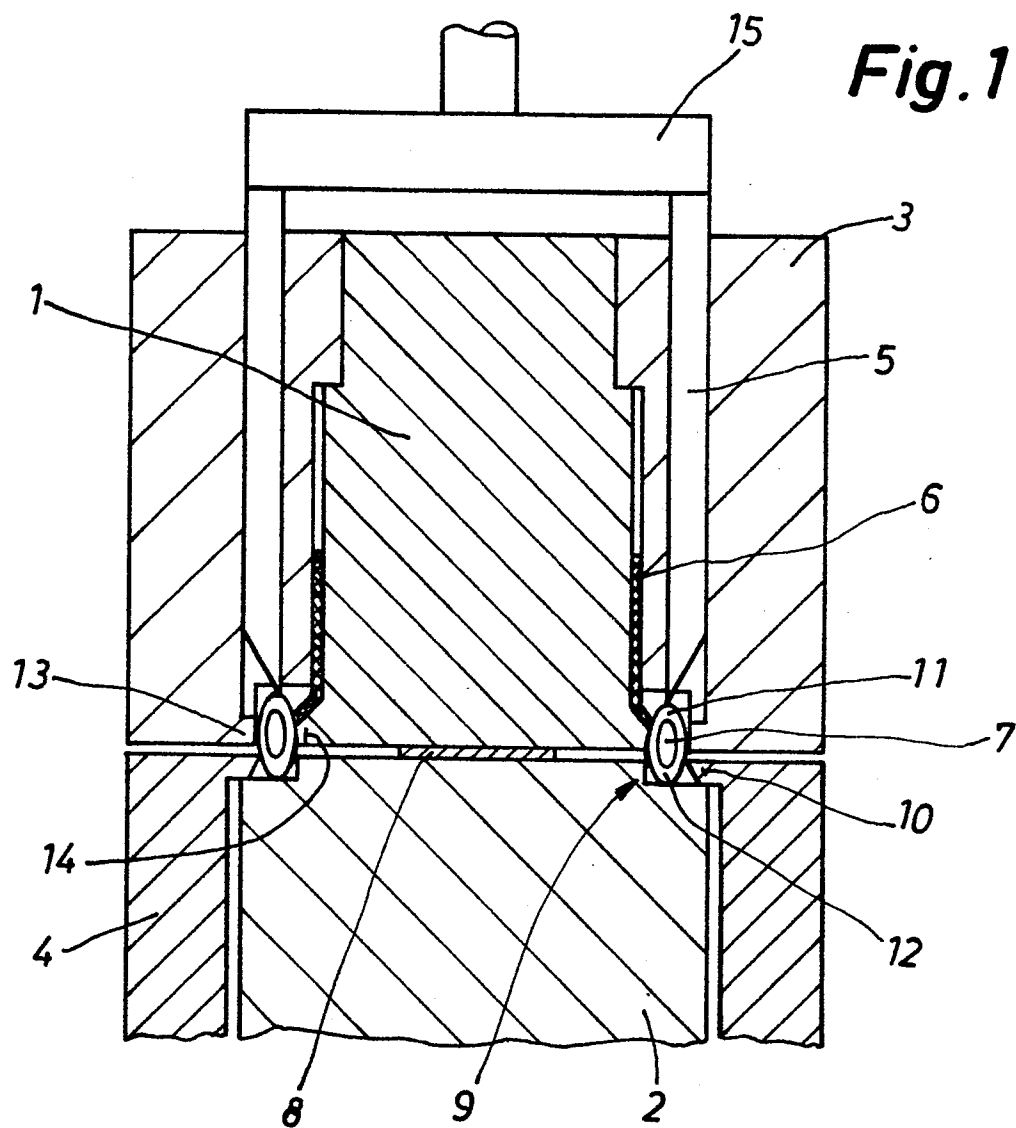
e) die Kopfteile der zu entfernenden Verschlussglieder festklemmt,

f) die Basisteile in einer zu den Trägerbändern parallelen Richtung durchschneidet und

g) die an den Kopfteilen festgeklemmten Verschlussglieder in Richtung weg von den Trägerbändern abzieht, um einen gliederfreien Abschnitt zu erhalten.

2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen ortsfesten Führungsblock (1), um die Verschlussglieder zu entkuppeln und die Trägerbänder vertikal und symmetrisch zueinander auszurichten, durch einen Gegenhalter (2), der relativ zum Führungsblock (1) verschiebbar ist, um die Verschlussglieder auszurichten, durch eine Einrichtung zum Abtasten mindestens einer der Lücken zwischen dem am Trägerband verbleibenden und dem vom Trägerband zu entfernenden Ver-

schlussglied, um die Verschlussglieder bezüglich dem Schneidelement zu positionieren, durch zwei Klemmteile (3), die am Führungsblock (1) gehalten und relativ zum Führungsblock (1) beweglich sind, um die Abschnitte der Trägerbänder festzuklemmen und die Basisteile der Verschlussglieder dieser Abschnitte zu arretieren, durch zwei Greifelemente (4), die am Gegenhalter (2) angeordnet und relativ zum Führungsblock (1) beweglich sind, um die Kopfteile der zu entfernenden Verschlussglieder festzuklemmen, und durch zwei Schneidelemente (5), die jeweils in den Klemmteilen (3) geführt und relativ zum Führungsblock (1) verschiebbar sind, um die Basisteile der Verschlussglieder dieser Abschnitte in der zum Trägerband parallelen Richtung durchzuschneiden, wobei der Tisch (2) und die zwei Greifelemente (4) miteinander vom Führungsblock (1) weg bewegbar sind, um die durchgeschnittenen Verschlussglieder von den Trägerbändern abzuziehen.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 83105225.3
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
D, A	CH - A - 543 866 (YOSHIDA KOGYO KABUSHIKI KAISHA) * Fig. 2-5 * --	1,2	A 44 B 19/58
A	DE - A1 - 2 914 303 (YOSHIDA KOGYO K.K.) * Fig. 1-4 * --	1,2	
A	DE - B - 1 610 452 (TEXTRON INC.) * Fig. 1-4; Spalte 3, Zeilen 24-39 * --	2	
A	GB - A - 1 530 497 (TEXTRON INC.) * Fig. 12,13 * ----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
			A 44 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 31-08-1983	Prüfer NETZER
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			