

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 82109715.1

51 Int. Cl.³: **A 44 B 11/14**

22 Anmeldetag: 21.10.82

30 Priorität: 14.11.81 DE 3145360

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.05.83 Patentblatt 83/21

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT NL SE

71 Anmelder: **Schaeffer-Homberg GmbH**
Schützenstrasse 23
D-5600 Wuppertal 2(DE)

72 Erfinder: **Appelt, Horst G.**
Wilkhausstrasse 96
D-5600 Wuppertal 2(DE)

72 Erfinder: **Wolfertz, Günter**
Schützenstrasse 43
D-5600 Wuppertal 2(DE)

74 Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al,**
Corneliusstrasse 45
D-5600 Wuppertal 11(DE)

54 **Klemmschnalle.**

57 Die Erfindung betrifft eine Klemmschnalle für Gurte (G), insbesondere Trägerbandgurte an Kleidungsstücken, bestehend aus zwei um eine Schnallenquerachse (x-x) zueinander schwenkbaren Schnallenabschnitten (1, 11) welche in ihrer den Gurt verklemmenden Stellung unter Bildung eines Spaltes (7) etwa parallel übereinander liegen, und welche Schlitz (5, 6) und Stege zum Umlenken des Gurtes besitzen derart, daß ein Steg (4) des einen Schnallenabschnittes (1) einem Schlitz (6) des anderen Schnallenabschnittes (11) gegenüberliegt, und schlägt zur Erzielung einer herstellungstechnisch einfachen, gebrauchssicheren Bauform vor, daß der spaltseitig mit der Schnallenabschnittsebene (E-E) fluchtende Steg (4) gleichbreit oder breiter ausgebildet ist als der ihm gegenüberliegende Schlitz (6), durch welchen die beiden Enden einer den Steg (4) vollständig umschlingenden Schlaufe (Sch) des Gurtes (G) bis auf die Schnallenaußenseite hin durchgefädelt sind. Trotz Umlenkung des in die Klemmfixierung tretenden Gurtabschnittes werden Zugbelastungen am Trägerband in eine das Schließen der Schnalle bewirkende Kraft umgesetzt.

FIG. 1

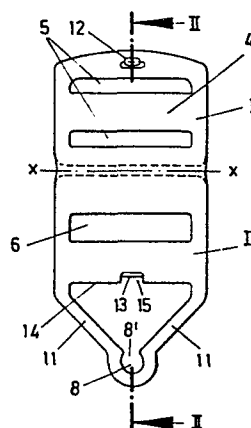
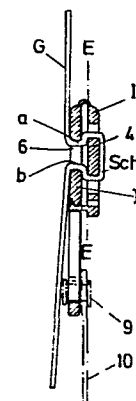


FIG. 4



Klemmschnalle

Die Erfindung bezieht sich auf eine Klemmschnalle für Gurte, insbesondere Trägerbandgurte an Kleidungsstücken, bestehend aus zwei um
5 eine Schnallenquerachse zueinander schwenkbaren Schnallenabschnitten, welche in ihrer den Gurt verklemmenden Stellung unter Bildung eines Spaltes etwa parallel übereinander liegen, und welche Schlitz und Stege zum Umlenken des Gurtes besitzen derart, daß ein Steg des einen Schnallenabschnittes einem Schlitz des anderen Schnallenab-
10 schnittes gegenüberliegt.

Eine Klemmschnalle dieser Art ist durch das DE-Gbm 80 29 341 bekannt. Der Trägerbandgurt läuft durch einen Schlitz der als Filmscharnier ausgebildeten Schnallenquerachse zu. Der sich im Spalt
15 erstreckende Gurtabschnitt wird bei Gegeneinanderklappen der Schnallenabschnitte vom vorstehenden Steg erfaßt und in einen Schlitz des anderen Schnallenabschnittes hineingedrückt. Es ist dabei eine Art Einrastung erzielt, indem der um den Steg umgelegte, praktisch in eine enge Bogenform überführte Gurtbereich unter Komprimierung des
20 Gurtmaterials an den Schlitzflächen verklemmt wird. Die diesbezügliche Ausgestaltung ist insofern nachteilig, als die Einrastung nur in Abhängigkeit von der richtigen Stoffdicke erreicht wird. Außerdem muß eine gewisse Oberflächenrauigkeit vorliegen. So ist beispielsweise bei glatten Gurten unter Zugbelastung Schlupf nicht zu vermeiden.
25 Ungünstig ist überdies die Tatsache, daß Zugwirkungen am Gurt die Klemmschnalle im Sinne einer Öffnungsbewegung belasten. So besteht bei schwachen Klemmkraften durchaus die Gefahr, daß der in eine Bogenform gebrachte, sich unter Zug jedoch streckende Gurt-

abschnitt den als den Spalt überragenden Steg aus dem Schlitz heraushebt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Klemmschnalle in
5 herstellungstechnisch einfacher, gebrauchssicherer Weise so auszubilden, daß trotz Umlenkung des in Klemm-Fixierung bringbaren Gurtabschnittes Zugbelastungen am Trägerbandgurt nicht mehr in eine das Öffnen der Schnalle herbeiführende Kraft umsetzbar sind.

10 Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Klemmschnalle.

15

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine gattungsgemäße Klemmschnalle von insbesondere erhöhtem Gebrauchswert geschaffen: Vor allem ist die Schließsicherheit optimiert. Die schlupffreie Zuordnung des Gurtes ist nicht mehr abhängig von der Verwendung einer bestimmten Materialdicke des Gurtes oder seiner Oberflächenbeschaffenheit. Es liegt
20 eine äußerst materialschonende Klemmwirkung vor. Dazu ist in einfacher Weise so vorgegangen, daß der spaltseitig mit der Schnallenabschnittsebene fluchtende Steg breiter ausgebildet ist als der ihm gegenüberliegende Schlitz, durch welchen die beiden Enden einer den
25 Steg vollständig umschlingenden Schlaufe des Gurtes bis auf die Schnallenaußenseite hin durchgefädelt sind. Diese Klemmschlaufe sichert sich durch sich selbst; am Gurt wirksame Zugbelastungen wirken nicht im Sinne einer Spreizbewegung der beiden aneinander-scharnierten Schnallenabschnitte, sondern im Gegenteil im Sinne eines
30 Aneinanderdrückens der genannten Abschnitte. Unabhängig davon ist es vorteilhaft, die Klemmschnalle in der Funktionsstellung zu sichern; dies gilt vor allem in Fällen, in denen die Klemmschnalle als einstückiges Spritzteil erstellt ist, bei dem die Schnallenabschnitte über ein mitangeformtes Filmscharnier in Verbindung stehen. Da der Gesamt-

körper zweckmäßig in der Strecklage gespritzt wird, können, je nach Filmscharnierdicke, mehr oder weniger große Rückstellkräfte auftreten. Deshalb ist weiter so vorgegangen, daß der den Steg besitzende Schnallenquerschnitt spaltseitig eine Rast trägt, die in eine Gegenrast
5 des anderen Schnallenabschnittes einschnappt. Baulich vorteilhaft ist es bezüglich der Ausbildung der Rastmittel, wenn die Rast an der freien Quer-Stirnkante des einen Schnallenabschnittes sitzt und als den Spalt überbrückender Finger gestaltet ist, der hinter eine mit gegenläufigen Fallenschrägen gestaltete Klipskante des anderen Schnallenab-
10 schnittes schnäppert. Für das bequeme Öffnen der Schnalle besteht eine vorteilhafte Ausgestaltung dabei darin, daß der Rastkopf des Fingers ebenfalls zwei gegenläufige Fallenschrägen besitzt.

Weitere Vorteile und Einzelheiten des Gegenstandes der Erfindung sind
15 nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 die Vorderansicht der Klemmschnalle bei noch in Strecklage befindlichen Schnallenabschnitten,
20
Fig. 2 den Schnitt gemäß Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 die in die gebrauchsgerechte Grundstellung gebrachte Schnalle mit eingezogenem Trägerbandgurt, ohne Lasche,
25
Fig. 4 den Schnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 3, mit Lasche,

Fig. 5 den Schnitt gemäß Linie V-V in Fig. 3, und zwar in gegenüber Fig. 3 erheblich vergrößertem Maßstab und
30
Fig. 6 den Schnitt gemäß Fig. 4 in Vergrößerung.

Die dargestellte Klemmschnalle besteht aus zwei um eine Schnallenquerschnittsachse x-x zueinander schwenkbaren Schnallenabschnitten I und II.

Der gesamte Schnallenkörper ist einstückig gespritzt unter Berücksichtigung eines durch Material-Querschnittsverringeringung erzielten Filmscharniers 3 im Querachsenbereich. Das Spritzen erfolgt in einer der Strecklage des Schnallenkörpers entsprechenden Form (vergl. Fig. 1 und 2). Das Filmscharnier 3 liegt auf der Seite, auf der das Gegeneinanderklappen der Schnallenabschnitte I, II erfolgt.

Der Schnallenabschnitt I ist im einzelnen so gestaltet, daß er in seiner Mittelzone parallel zur Schnallenquerachse x-x verlaufend einen Steg 4 ausbildet. Letzterer ist beiderseits von einem Schlitz 5 flankiert. Die beiden Schlitz 5 sind gleich lang. Ihre Breite entspricht der gängiger Gurtdicken.

Die Lage des Steges 4 ist so gewählt, daß er, wenn die Klemmschnalle in die buchdeckelartige Zusammenklappstellung gemäß Fig. 3 überführt ist, sich in Gegenüberlage zu einem Schlitz 6 des anderen Schnallenabschnittes II befindet. Die Breite dieses Schlitzes 6 entspricht der doppelten Breite eines Schlitzes 5. Der Spalt zwischen den beiden gegeneinandergeklappten Schnallenabschnitten I und II ist mit 7 bezeichnet. Der mit der spaltseitigen Schnallenabschnittsebene E-E fluchtende Steg 4 ist breiter ausgebildet als die Breite des ihm gegenüberliegenden Schlitzes 6 im anderen Schnallenabschnitt II beträgt. Bei der dargestellten symmetrischen Übereinanderlage entsteht somit beidseitig beider Längskanten von Steg 4 und Schlitz 6 eine Überlappungszone y als Klemmflächen. Sie entspricht beim Ausführungsbeispiel etwa der halben Schnallenkörper-Plattendicke z.

Die nach auswärts wie spaltseitig weisenden Längskanten von Steg 4 und Schlitz 6 sind rechtwinklig belassen, allenfalls schwach gefast.

Die Zuordnung des Gurtes G ist so vorgenommen, daß dieser als Trägerbandgurt von oben her zuläuft. Er wird von der Rückseite der Schnalle, d. h. des Schnallenabschnittes II her durch dessen Schlitz 6 eingeführt. Von dorthier nimmt er einen nach oben gerichteten Verlauf

im Spalt 7, um von hier durch den oberen Schlitz 5 des Schnallenabschnittes I hindurch vorderseitig der Klemmschnalle auszutreten. Unter Weiterführung umschlingt der Trägerbandgurt vollständig den Steg 4, wozu er durch den unteren Schlitz 5 des Schnallenabschnittes I hindurch wieder eingeführt ist. Er durchläuft wiederum einen vom Spalt 7 gebildeten Abschnitt nach oben hin, um nun durch den Schlitz 6 des Schnallenabschnittes II wieder auszutreten. Das freie Ende des Schnallengurtes G weist in der Ebene des Zulaufs nach unten. Die den Steg 4 eng umschlingende Schlaufe ist mit Sch bezeichnet, die gemeinsam den Schlitz 6 durchsetzenden Enden mit a und b. Zugeinwirkungen am Trägerbandgurt G ziehen den buchdeckelartig beigegeklappten Schnallenabschnitt I unter Verringerung des Spalt 7 nur noch fester gegen die spaltseitige Oberfläche des anderen Schnallenabschnittes II. Die Überlappungszonen y wirken dabei als Klemmflächen.

Wie ersichtlich, setzt sich der Schnallenabschnitt II nach untenhin eine Öse 8 fort zum Einhängen eines Knopfes 9 einer Lasche 10, die bspw. vom nicht näher dargestellten Latz eines Kleidungsstückes ausgeht und bequem aus- und eingehängt werden kann. Der querschnittsreduzierten Ösenöffnung 8' ist ein von Schenkeln 11 des Schnallenabschnittes I gebildeter trichterartiger Einlenkbereich vorgeschaltet. Der Knopf 9 ist dergestalt, daß sich beiderseits der Öse Knopfplatten erstrecken und der Knopfstege in der Ösenhöhle einliegt.

Um vor allem einem Aufklaffen des ja aus Faltab schnitten bestehenden Schnallenkörpers entgegenzuwirken, geht von dem den Steg 4 ausbildenden Schnallenabschnitt I eine Rast aus, die in eine Gegenrast des anderen Schnallenabschnittes II einschnappt. Die Rast ist als von der freien Stirnkante 18 der Schnalle, d. h. des Schnallenabschnittes I ausgehender, den Spalt 7 überbrückender Finger 12 ausgebildet. Dieser läßt sich bei Schnallenherstellung leicht mitanspritzen. Dieser Finger 12 schnäppert hinter eine Klipskante 13 des anderen Schnallen-

abschnittes II. Die Klipskante 13 liegt in einer gegenüber der dortigen Quer-Stirnkante 14 zurückspringenden Nische 15. Die Klipskante 13 weist gegenläufige Fallenschrägen 13', 13'' auf, welche in Richtung des dargestellten Längsschnittes gesehen gleichwinklig dachförmig
5 abfallen.

Desweiteren ist auch der einen Rastkopf K des Fingers 12 bildende Endabschnitt desselben mit gegenläufigen Fallenschrägen 12', 12'' versehen.

10

Bei Herbeiführung der Schnappverbindung gleitet die in Richtung des Spaltes 7 abfallende Fallenschräge 12' über die einen entsprechenden Schrägungsverlauf nehmende Fallenschräge 13' der Klipskante 13. Der Finger weicht aus, überfährt die Klipskante 13, um sodann die nach
15 auswärts weisende Fallenschräge 13'' zu überfangen. Die entsprechende Fallenschräge 12'' des Rastkopfes K nimmt den gleichen Verlauf.

Die Klipskante 13 ist etwas aus der Mittelebene des Schnallenabschnittes II in Richtung des Spaltes 7 verlegt, so daß außen ein Eintauchraum 16 für den Fallenkopf vorliegt. Dieser überragt die rückwärtige Schnallenoberfläche nur gering. Die Nische 15 ist etwa fingerkuppenbreit, so daß der Bedienende die Schnappverbindung unter Abwinkeln des Fingers 12 leicht wieder lösen kann. Der entsprechende Schrägungsverlauf ermöglicht es auch, den Schnallenabschnitt I unter Überwindung der Schnäpperkräfte hochzuklappen. Die entsprechende
25 Hochklappstellung ermöglicht es, die individuelle Länge des Trägerbandgurtes G einzustellen, da in dieser Abspreizlage keine Klemmung auftritt. Die Durchbrechung 17 am Fuße des Fingers 12 rührt vom Querschieber des Entformwerkzeuges her.

30

Das Filmscharnier 3 erlaubt die elastische Einstellung des Spaltes 7 auf unterschiedliche Gurtdicken.

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Klemmschnalle für Gurte, insbesondere Trägerbandgurte an Klei-
dungsstücken, bestehend aus zwei um eine Schnallenquerachse zuein-
5 ander schwenkbaren Schnallenabschnitten, welche in ihrer den Gurt
verklemmenden Stellung unter Bildung eines Spaltes etwa parallel
übereinander liegen, und welche Schlitz und Stege zum Umlenken des
Gurtes besitzen derart, daß ein Steg des einen Schnallenabschnittes
10 einem Schlitz des anderen Schnallenabschnittes gegenüberliegt, da-
durch gekennzeichnet, daß der spaltseitig mit der Schnallenabschnitts-
ebene (E-E) fluchtende Steg (4) gleichbreit oder breiter ausgebildet
ist als der ihm gegenüberliegende Schlitz (6), durch welchen die
beiden Enden einer den Steg (4) vollständig umschlingenden Schlaufe
(Sch) des Gurtes (G) bis auf die Schnallenaußenseite hin durchgefä-
15 delt sind.
2. Klemmschnalle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der
den Steg (4) besitzende Schnallenabschnitt (I) spaltseitig eine Rast
trägt, die in eine Gegenrast des anderen Schnallenabschnittes (II)
20 einschnäppert.
3. Klemmschnalle nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die
Rast an der freien Quer-Stirnkante (18) des einen Schnallenabschnittes
(I) sitzt und, als den Spalt (7) überbrückender Finger (12) gestaltet
25 ist, der hinter eine mit gegenläufigen Fallenschrägen (13', 13'') ge-
staltete Klipskante (13) des anderen Schnallenabschnittes (II) schnäp-
pert.
4. Klemmschnalle nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der
30 Rastkopf (K) des Fingers (12) ebenfalls zwei gegenläufige Fallenschrä-
gen (12', 12'') besitzt.

1 / 2

FIG. 1

FIG. 2

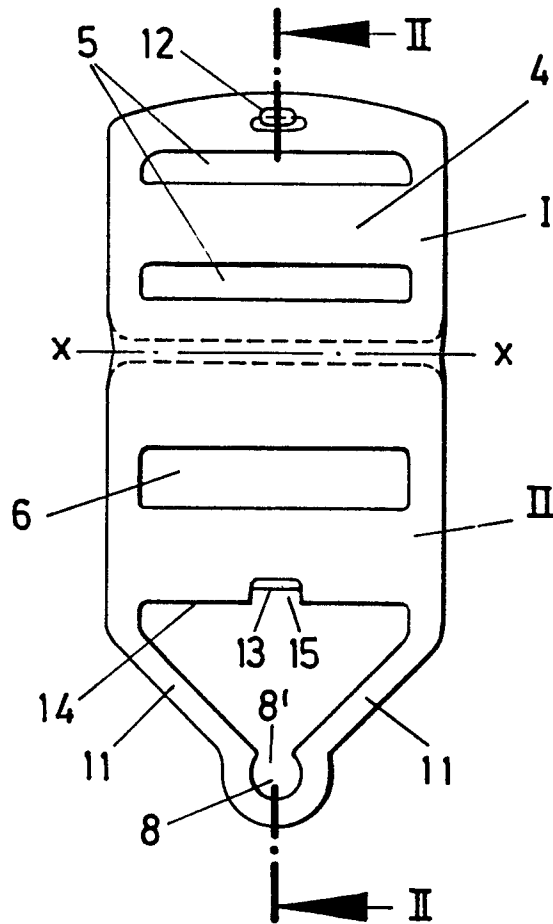
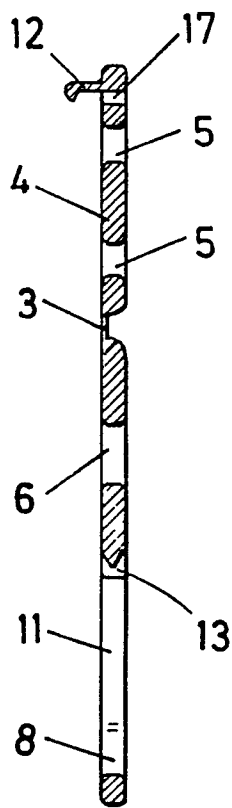


FIG. 4

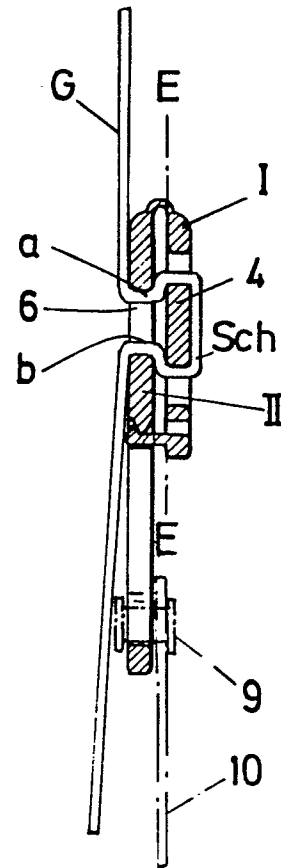


FIG. 3

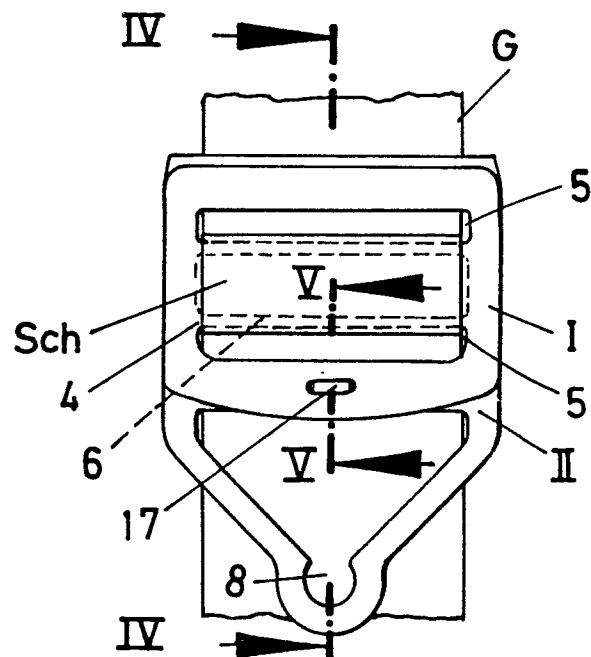


FIG. 5

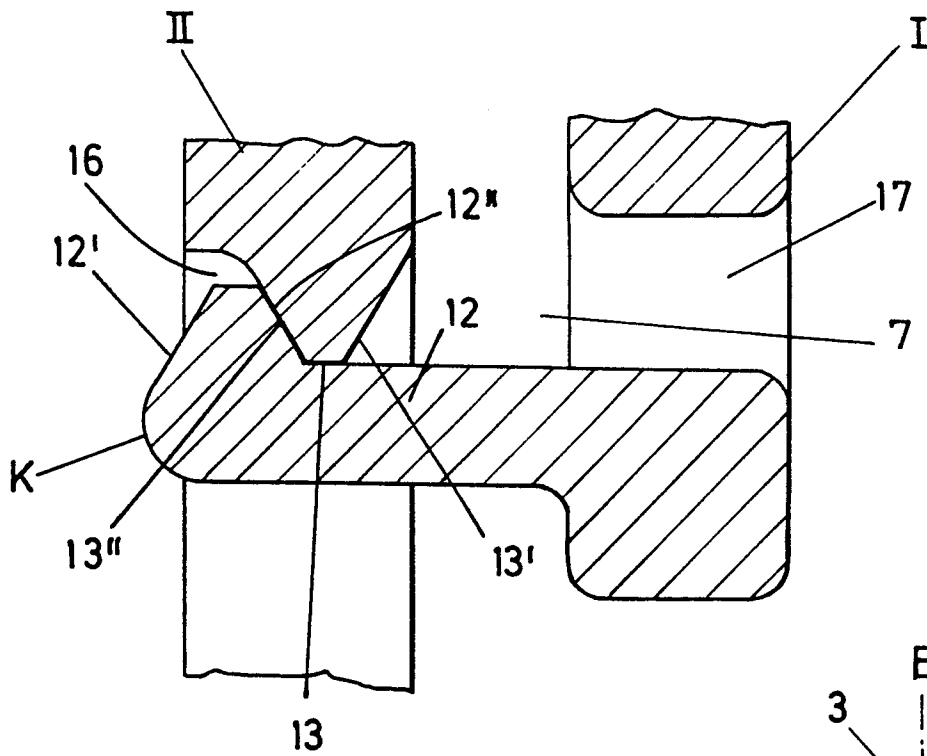
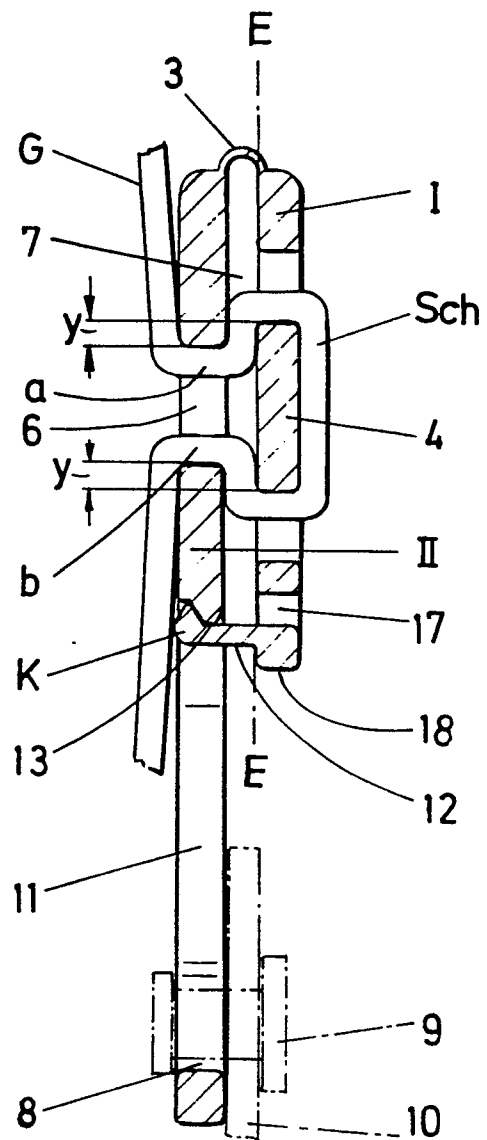


FIG. 6





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)														
Y	--- US-A-3 813 734 (AMERICAN OPTICAL CORPORATION) * Spalte 2, Zeilen 15-65; Figuren *	1	A 44 B 11/14														
Y	--- US-A-3 967 347 (INDENCO INC.) * Spalte 3, Zeilen 43-68; Spalte 4, Zeilen 1-67; Anspruch 1; Figuren 1-9 *	1															
Y	--- FR-A-2 192 781 (G. MARBACH) * Seite 1, Absatz 4; Ansprüche 1,2; Figuren *	1															
A	--- DE-A-2 612 030 (KOHSHOH LTD.) * Seite 3, letzter Absatz; Seite 4; Seite 5, Absatz 1; Figuren 1,2 *	2															
A	--- US-A-3 978 555 (M.L. WEISENTHAL) * Spalte 2, Zeilen 1-62; Figuren *	2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) A 44 B A 41 F B 65 D A 45 C														
A	--- US-A-3 251 108 (M.M. HARRISON)																
A	--- FR-A-2 202 661 (KOHSHOH LTD.) --- -/-																
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 31-01-1983	Prüfer GARNIER F.M.A.C.														
<table><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : nichtschriftliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	US-A-2 020 531 (PARVA PRODUCTS COMPANY) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 31-01-1983	Prüfer GARNIER F.M.A.C.
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 : mchtschriftliche 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			