



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 410 990 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.04.2004 Patentblatt 2004/17

(51) Int Cl.7: **B65B 13/18**

(21) Anmeldenummer: **03405702.6**

(22) Anmeldetag: **29.09.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder: **Finzo, Flavio**
5436 Würenlos (CH)

(74) Vertreter:
EGLI-EUROPEAN PATENT ATTORNEYS
Postfach
8034 Zürich (CH)

(30) Priorität: **18.10.2002 CH 17422002**

(71) Anmelder: **Orgapack GmbH**
8953 Dietikon (CH)

(54) **Schneidwerkzeug für ein Umreifungsgerät und Verfahren zu dessen Herstellung**

(57) Um bei einer Schneideeinrichtung für ein Umreifungsgerät zur Umreifung von Packgut mit einem Band wirkungsvoll zu vermeiden, dass das Schneidmesser das Band teilweise kratzt, anstatt es zu schneiden, wird vorgeschlagen, ein Schneidwerkzeug (100) einzusetzen, das an seiner Schneidfläche nebeneinander

der angeordnete Vielzahl von Schneidzähnen aufweist. Die Projektion (24) der Schneidzähne (30) auf eine Ebene senkrecht zur Schneidkante (20) des Schneidwerkzeuges (100) hat eine im Wesentlichen zur Schneidkante (20) des Schneidwerkzeuges (100) senkrechte Schneidfläche. Der Neigungswinkel der Schneidfläche ist dabei 30° bis 50°, vorzugsweise 37° bis 42°.

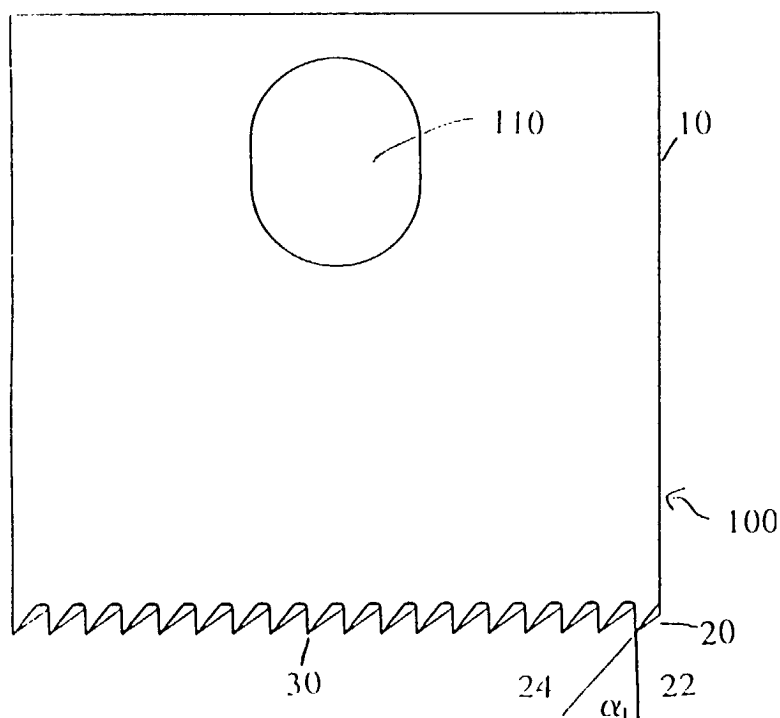


Fig. 1

EP 1 410 990 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schneideeinrichtung für Umreifungsgeräte zur Umreifung von Packgut mit einem Band, insbesondere wenn das Umreifungsgerät eine mit einem Spannantrieb wirkverbundene Spanneinrichtung zum Spannen des Bandes, eine Verschlusseinrichtung zum Verschliessen von zwei Bandenden eines Bandes und/oder mehrere Rücklaufsperrern zur Fixierung des Bandes im Umreifungsgerät, aufweist. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Schneidwerkzeug für eine solche Schneideeinrichtung sowie ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Schneidwerkzeuges.

[0002] Die Erfindung bezieht sich in erster Linie auf tragbare, mobile, d.h. nicht stationäre und fest installierte, Umreifungsgeräte, die vorzugsweise elektrisch angetrieben sind.

[0003] Zur Erläuterung des Standes der Technik wird zunächst einmal auf ein Umreifungsgerät nach der EP-A-0 997 377 hingewiesen. Das Schneidgerät wird nämlich typischerweise in einem solchen oder ähnlichen Umreifungsgerät eingesetzt werden. Die Ausführungen der EP-A-0 997 377 dienen also als Hinweis für den Fachmann zu den - hier nicht betroffenen - Details eines Umreifungsgerät. Der Offenbarungsgehalt der EP wird folglich durch Referenznahme vollumfänglich in diese Beschreibung übernommen, soweit nicht Details bezüglich der Schneideeinrichtung verbessert werden sollen.

[0004] Bei derartigen Geräten wie in der EP-A-0 997 377 wird üblicherweise eine Schneideeinrichtung mit einem Werkzeug verwendet, wie in Figur 1 dargestellt ist. Das Messer hat dort eine in etwa kammartige Zahnstruktur, bei dem die Zähne einen Öffnungswinkel von 70.5° aufweisen. Ein solches Messer wird hergestellt durch das Fräsen mit einem 90°-Fräser an einer um 45° geneigten Fläche. Dadurch entsteht ein relativ stumpfer Zahn, der in beiden Schneidrichtungen die gleichen Kräfte auf das zu schneidende Band überträgt. Die Flächen der Schneidzähne erzeugen dabei eine Kraftkomponente, die das Band vom Messer wegstösst. Ein ähnliches Schneidwerkzeug gemäss dem hier beschriebenen Stand der Technik ist aus der EP-A-1106338 bekannt.

[0005] Es hat sich beim Einsatz eines solchen Schneidmessers herausgestellt, dass ein solcher, relativ stumpfer Zahn das Band teilweise kratzt, anstatt es zu schneiden. Dies ist nachteilig.

[0006] In der DE-A-10026198 wird eine Vorrichtung zum Spannen und Verschliessen von Kunststoff-Umreifungsbändern offenbart, bei der die Profilierung aus ersten etwa in Achsrichtung des Spannrades verlaufenden Quer-Profilrillen und aus zweiten in Umfangsrichtung verlaufenden Umfangs-Profilrillen besteht, wobei die Quer-Profilrillen eine geringere Nuttiefe aufweisen, als die Umfangs-Profilrillen. Durch diese Anordnung sollen am Umfang des Spannrades Spannzähne aus-

gebildet werden, die schon bei geringer Anstellkraft zwischen Spannplatte und Spannrad bis zur Tiefe der Quer-Profilrillen in das Band eindringen und eine Übertragung hoher Spannkraft gewähreleisten soll, die vorstehend bereits umrissene Aufgabe der vorliegenden Erfindung wird durch die Offenbarung der DE-A-10026198 - wie auch durch die Offenbarung der CH-643771, bei der eine Haltebacke und eine Schwingbacke mit einer Verzahnung versehen ist und bei der vorgeschlagen wird, mit einem feststehenden Messer durch Bewegung der Schwingbacke zu schneiden - aber nicht gelöst.

[0007] Der Erfindung liegt also die Aufgabe zugrunde, ein Umreifungsgerät mit einer Schneideeinrichtung zu versehen, die die vorstehend genannten Nachteile des Standes der Technik vermeidet. Eine solche Schneidevorrichtung soll insbesondere ein Wegstossen des Bandes vermeiden.

[0008] Diese Aufgabe wird nach der vorliegenden Erfindung dadurch gelöst, dass bei einem eingangs erwähnten Umreifungsgerät ein Schneidmesser gemäss Anspruch 1 zum Einsatz kommt. Dabei haben die Massnahmen der Erfindung zunächst einmal zur Folge, dass das obere Band sauber durchtrennt werden kann, während das untere Band nicht verletzt wird. Dies geschieht dadurch, dass die Schneidzähne des Schneidwerkzeuges jeweils eine in etwa senkrecht zur Schneidkante und eine dazu geneigte Schneidfläche aufweisen. Die geneigte Schneidfläche schneidet das Band, wenn sich das Messer gegen das Gehäuse bewegt und zieht daher das Band gegen den Anschlag am Gehäuse.

[0009] Es hat sich als günstig erwiesen, wenn es beibehalten wird, die Verzahnung unter einem Winkel von ca. 45° zu fräsen, wobei mit einem 30°-Fräser eine in etwa senkrechte Schneidkante sowie eine mit einem Winkel von ca. 37° bis 42°, vorzugsweise von ca. 39,2° geneigte Schneidfläche entsteht.

[0010] Die Erfindung betrifft zudem ein Schneidwerkzeug für eine Schneideeinrichtung gemäss dem vorstehend Beschriebenen. Ein solches Werkzeug hat die beschriebenen Vorteile beim Einsatz in einer Schneideeinrichtung für ein Umreifungsgerät.

[0011] Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Herstellen eines solchen Werkzeuges.

[0012] Weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0013] Die vorgenannten sowie die beanspruchten und in den nachfolgenden Ausführungsbeispielen beschriebenen, erfindungsgemäss zu verwendenden Elemente unterliegen in ihrer Grösse, Formgestaltung, Materialverwendung und technischen Konzeption keinen besonderen Ausnahmebedingungen, so dass die in dem jeweiligen Anwendungsgebiet bekannten Auswahlkriterien uneingeschränkt Anwendung finden können.

[0014] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der dazugehörigen

Zeichnungen, in denen - beispielhaft - eine Vorrichtung und ein dazugehöriger Verfahrensablauf zur vorliegenden Erfindung erläutert wird.

[0015] Es zeigen:

- Fig. 1 ein Schneidwerkzeug gemäss der vorliegenden Erfindung in Ansicht von hinten;
- Fig. 2 das Schneidwerkzeug gemäss Fig. 1 von der Seite;
- Fig. 3 das Schneidwerkzeug nach Fig. 1 von vorne;
- Fig. 4 eine Ansicht auf die Schneidkante des Schneidwerkzeuges nach den Fig. 1 bis 3;
- Fig. 5 eine Detailzeichnung zu Fig. 4 in vierfacher Vergrösserung;
- Fig. 6 eine erste perspektivische Darstellung des Schneidwerkzeuges nach Fig. 1 bis 5 als Teilansicht;
- Fig. 7 eine vergrösserte Detailzeichnung nach Fig. 6;
- Fig. 8 eine zweite perspektivische Detailzeichnung des Schneidwerkzeuges nach Fig. 1 bis 5 als Teilansicht;
- Fig. 9 eine dritte perspektivische Detailzeichnung des Schneidwerkzeuges nach Fig. 1 bis 5 in Gesamtdarstellung;
- Fig. 10 eine Vorderansicht des Werkzeuges nach dem Stand der Technik;
- Fig. 11 eine Seitenansicht des Werkzeuges nach dem Stand der Technik nach Fig. 10;
- Fig. 12 eine Ansicht auf die Schneidkante des Schneidwerkzeuges gemäss dem Stand der Technik nach den Fig. 10 und 11;
- Fig. 13 eine perspektivische Darstellung des Schneidwerkzeuges gemäss dem Stand der Technik nach den Fig. 10 bis 12 als Teilansicht;
- Fig. 14 eine Darstellung eines typischen Fräswerkzeuges zur Herstellung des Schneidwerkzeuges nach Figur 1 bis 9;
- Fig. 15 eine Vergrösserung eines Ausschnittes aus Fig. 14.

[0016] Zur Erläuterung des bevorzugten Ausführungsbeispiels soll zunächst einmal auf ein Umrei-

funksgerät nach der EP-A-0 997 377 hingewiesen werden. Das Schneidgerät wird nämlich typischerweise in einem solchen oder ähnlichen Umreifungsgerät eingesetzt werden. Die Ausführungen der EP-A-0 997 377 dienen also als Hinweis für den Fachmann zu den - hier nicht betroffenen - Details eines Umreifungsgerät. Der Offenbarungsgehalt der EP-A-0 997 377 wird folglich durch Referenznahme vollumfänglich in diese Beschreibung übernommen, soweit nicht Details bezüglich der Scheideeinrichtung verbessert werden sollen.

[0017] In Figur 1 ist das erfindungsgemässe Schneidwerkzeug als Ganzes mit 100 bezeichnet. Es weist im oberen Teil einen Block 10 auf, an den sich im unteren Teil - wenn man das Schneidwerkzeug 100 von hinten betrachtet - die Schneidkante 20 anschliesst. Im oberen Teil ist eine Hilfseinrichtung 110 zum Einspannen des Schneidwerkzeuges dargestellt.

[0018] Die Schneidkante 20 weist bei einer Betrachtung von hinten - wie in Fig. 1 dargestellt - Schneidzähne 30 auf, deren eine Projektion 22 im Wesentlichen senkrecht zur Schneidkante 20 ausgebildet ist, während die andere Projektion 24 einen Winkel von $\alpha_1 = 39,2^\circ$ zur Schneidkante 20 einnimmt.

[0019] In Figur 2 ist das Schneidwerkzeug 100 von der Seite dargestellt. Hier ist zu erkennen, dass der Block 10 sich zum Bereich der Schneidkante 20 hin kreisbogenförmig mit einer Einbuchtung 120 verjüngt. Die Projektion der Schneidzähne 30 in Richtung parallel zu der Schneidkante 20 weist im Ausführungsbeispiel einen Winkel von $\alpha_2 = 30^\circ$ auf.

[0020] Die Vorderseite des Schneidwerkzeuges ist in Fig. 3 dargestellt. Wiederum ist die eine Projektion 22 der Schneidzähne 30 im Wesentlichen senkrecht zur Schneidkante 20 ausgebildet, während die andere Projektion 24 einen Winkel von $\alpha_1 = 39,2^\circ$ zur Schneidkante 20 einnimmt. In dieser Darstellung ist zu erkennen, dass die Schneidzähne 30 auch Flächen aufweisen, die nicht parallel zur Projektionsebene - nach vorn oder nach hinten - verlaufen.

[0021] In Figur 4 und Figur 5 ist eine Aufsicht auf die Schneidkante 20 des vorliegenden Ausführungsbeispiels dargestellt. Um die Geometrie des vorliegenden Ausführungsbeispiels besser verstehen zu können, sind in Figur 6 bis 9 perspektivische Darstellungen des Schneidwerkzeuges 100 dargestellt.

[0022] In Figur 10 ist ein Schneidwerkzeug 200 gemäss dem Stand der Technik dargestellt, wobei die Darstellung Figur 3 des erfinderischen Schneidwerkzeuges entspricht. Der Abstand der Schneidzähne 230 ist beim Stand der Technik $u = 0,75 \text{ mm}$ und die - symmetrischen - Schneidzähne öffnen sich unter einem Winkel ε von $70,5^\circ$. Der Block 210 des Schneidwerkzeuges 200 gemäss dem Stand der Technik entspricht dem Block 10 des erfinderischen Schneidwerkzeuges 100. In Figur 11 ist dementsprechend das Schneidwerkzeug 200 mit einer Draufsicht auf die Zahnreihe und in Fig. 12 eine Seitenansicht des Schneidwerkzeuges 200 dargestellt, wobei dort der Winkel, mit dem die Zähne verjüngt sind, β_2

= 45° anstelle von $\alpha_2 = 30^\circ$ gemäss der vorliegenden Erfindung ist. Eine perspektivische Darstellung des Schneidwerkzeuges gemäss dem Stand der Technik ist in Figur 13 gezeigt.

[0023] In Figur 14 ist ein typischer Mehrscheibenfräser 300 zur Herstellung des Schneidwerkzeuges 100 gemäss dem Ausführungsbeispiel zur vorliegenden Erfindung gezeigt. Dieser Fräser wird um einen Winkel δ von 45° gedreht benutzt, um das Schneidwerkzeug zu fräsen. Die Fräselemente 310 sind hier um $z = 0,8$ mm entfernt und als Sägezähnelemente mit einem spitzen Winkel von $\gamma = 30^\circ$ ausgebildet. Diese Details sind in Figur 15 gezeigt.

Patentansprüche

1. Umreifungsgerät zur Umreifung von Packgut mit einem Band, insbesondere wenn das Umreifungsgerät eine mit einem Spannantrieb wirkverbundene Spanneinrichtung zum Spannen des Bandes, eine Verschlusseinrichtung zum Verschliessen von zwei Bandenden eines Bandes und/oder mehrere Rücklaufsperrern zur Fixierung des Bandes am Umreifungsgerät, aufweist, wobei das Umreifungsgerät eine Schneideeinrichtung zum Abschneiden des Bandendes nach dem Umreifungsvorgang umfasst,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Schneideeinrichtung des Umreifungsgerätes ein Schneidwerkzeug mit einer, an seiner Schneidfläche nebeneinander angeordnete Vielzahl von Schneidzähnen aufweist, bei dem die Projektion der Schneidzähne auf eine Ebene senkrecht zur Schneidkante des Schneidwerkzeuges eine im Wesentlichen zur Schneidkante des Schneidwerkzeuges senkrechte Schneidfläche sowie eine unter einem Winkel (α_1) von 30° bis 50° geneigte Schneidfläche, vorzugsweise von 37° bis 42° und höchst vorzugsweise von ca. 39,2° aufweist.

2. Schneideeinrichtung, vorzugsweise zum Einsatz in einem Umreifungsgerät zur Umreifung von Packgut mit einem Band, insbesondere wenn das Umreifungsgerät eine mit einem Spannantrieb wirkverbundene Spanneinrichtung zum Spannen des Bandes, eine Verschlusseinrichtung zum Verschliessen von zwei Bandenden eines Bandes und/oder mehrere Rücklaufsperrern zur Fixierung des Bandes am Umreifungsgerät, aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Schneideeinrichtung ein Schneidwerkzeug mit einer an seiner Schneidfläche nebeneinander angeordnete Vielzahl von Schneidzähnen aufweist, bei dem die Projektion der Schneid-

zähne auf eine Ebene senkrecht zur Schneidkante des Schneidwerkzeuges eine im Wesentlichen zur Schneidkante des Schneidwerkzeuges senkrechte Schneidfläche sowie eine unter einem Winkel (α_1) von 30° bis 50° geneigte Schneidfläche, vorzugsweise von 37° bis 42° und höchst vorzugsweise von ca. 39,2° aufweist.

3. Schneidwerkzeug für eine Schneideinrichtung, die vorzugsweise in einem Umreifungsgerät zur Umreifung von Packgut mit einem Band eingesetzt wird, insbesondere wenn das Umreifungsgerät eine mit einem Spannantrieb wirkverbundene Spanneinrichtung zum Spannen des Bandes, eine Verschlusseinrichtung zum Verschliessen von zwei Bandenden eines Bandes und/oder mehrere Rücklaufsperrern zur Fixierung des Bandes am Umreifungsgerät aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- das Schneidwerkzeug eine nebeneinander angeordnete Vielzahl von Schneidzähnen aufweist, bei dem die Projektion der Schneidzähne auf eine Ebene senkrecht zur Schneidkante des Schneidwerkzeuges eine im Wesentlichen zur Schneidkante des Schneidwerkzeuges senkrechte Schneidfläche sowie eine unter einem Winkel (α_1) von 30° bis 50° geneigte Schneidfläche, vorzugsweise von 37° bis 42° und höchst vorzugsweise von ca. 39,2° aufweist.

4. Verfahren zum Herstellen eines Schneidwerkzeuges, insbesondere eines Schneidwerkzeuges nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem eine nebeneinander angeordneten Vielzahl von Schneidzähnen eine Schneidkante ausbilden, wobei die Projektion der Schneidzähne auf eine Ebene senkrecht zur Schneidkante des Schneidwerkzeuges eine im Wesentlichen zur Schneidkante des Schneidwerkzeuges senkrechte Schneidfläche sowie eine unter einem Winkel (α_1) von 30° bis 50° geneigte Schneidfläche, vorzugsweise von 37° bis 42° und höchst vorzugsweise von ca. 39,2° aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Verzahnung mit einem Winkel (γ) von ca. 30° und einem Fräswinkel (δ) von ca. 45° mit einem Scheibenfräser gefräst wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Scheibenfräser ein mehrteiliger Scheibenfräser ist.

6. Verfahren zum Durchtrennen eines Bandes in einem Umreifungsgerät zur Umreifung von Packgut mit einem solchen Band, insbesondere wenn das

Umreifungsgerät eine mit einem Spannantrieb wirkverbundene Spanneinrichtung zum Spannen des Bandes, eine Verschlusseinrichtung zum Verschliessen von zwei Bandenden eines Bandes und/oder mehrere Rücklaufsperrern zur Fixierung des Bandes am Umreifungsgerät, aufweist, wobei das Umreifungsgerät eine Schneideeinrichtung zum Abschneiden des Bandendes nach dem Umreifungsvorgang umfasst,
dadurch gekennzeichnet, dass

- das Durchtrennen mit einer Schneideeinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche durch Hin- und Herbewegen des Schneidwerkzeuges quer zur Bandlaufrichtung im Wesentlichen parallel zur Schneidkante des Schneidwerkzeuges durchgeführt wird.

20

25

30

35

40

45

50

55

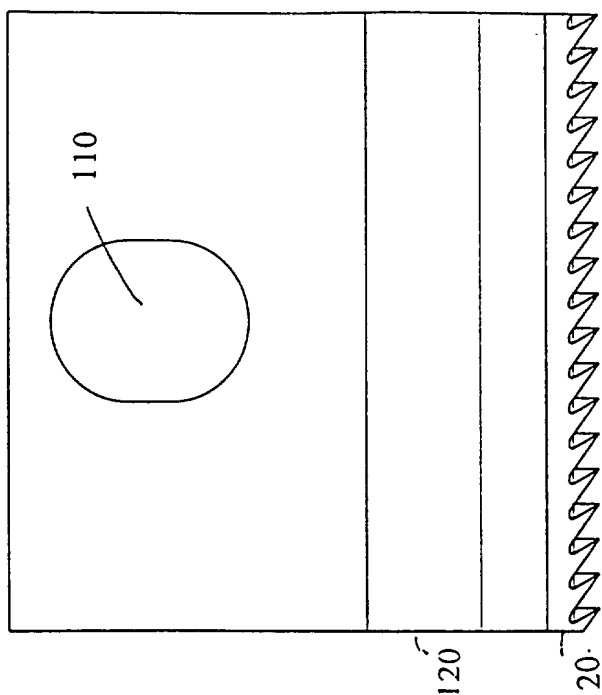


Fig. 3

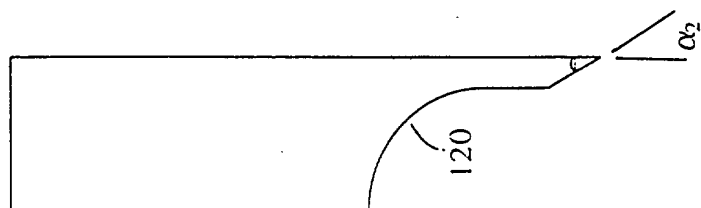


Fig. 2

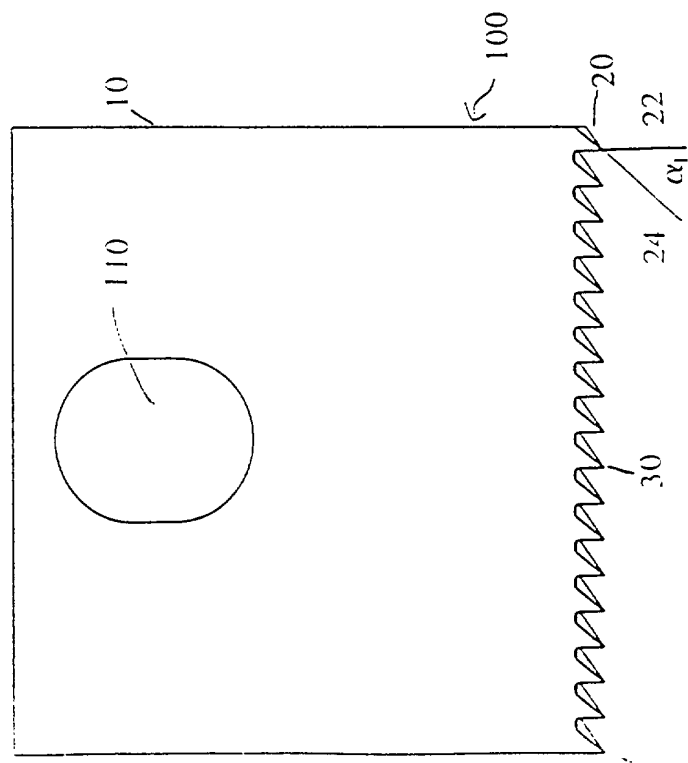


Fig. 1

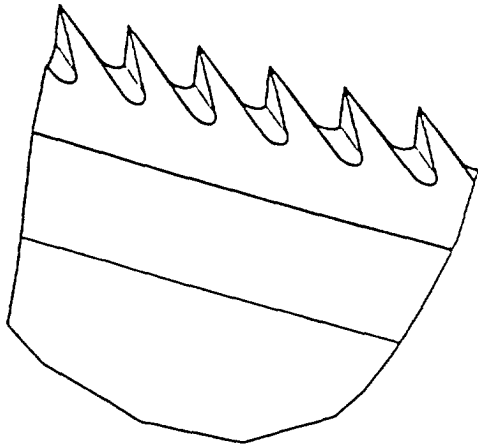


Fig. 7

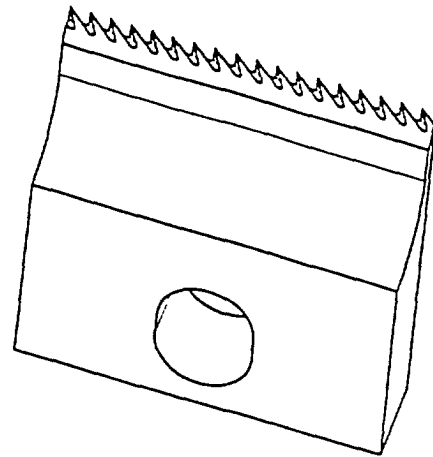


Fig. 6

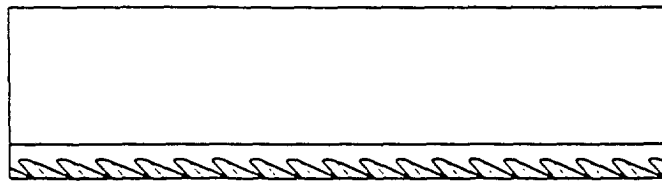


Fig. 4

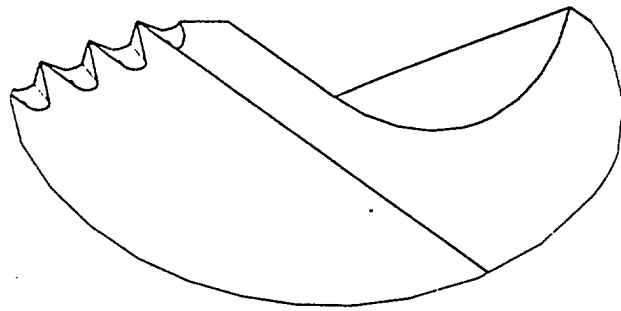


Fig. 8

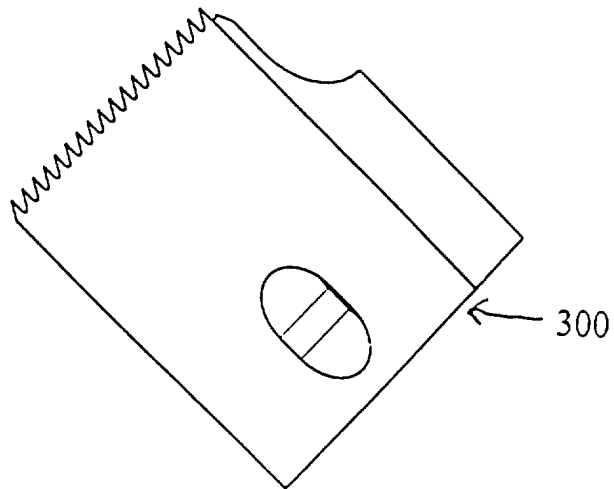


Fig. 14



Fig. 15

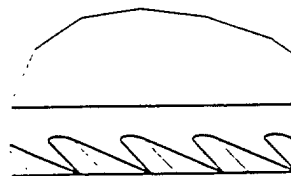


Fig. 5

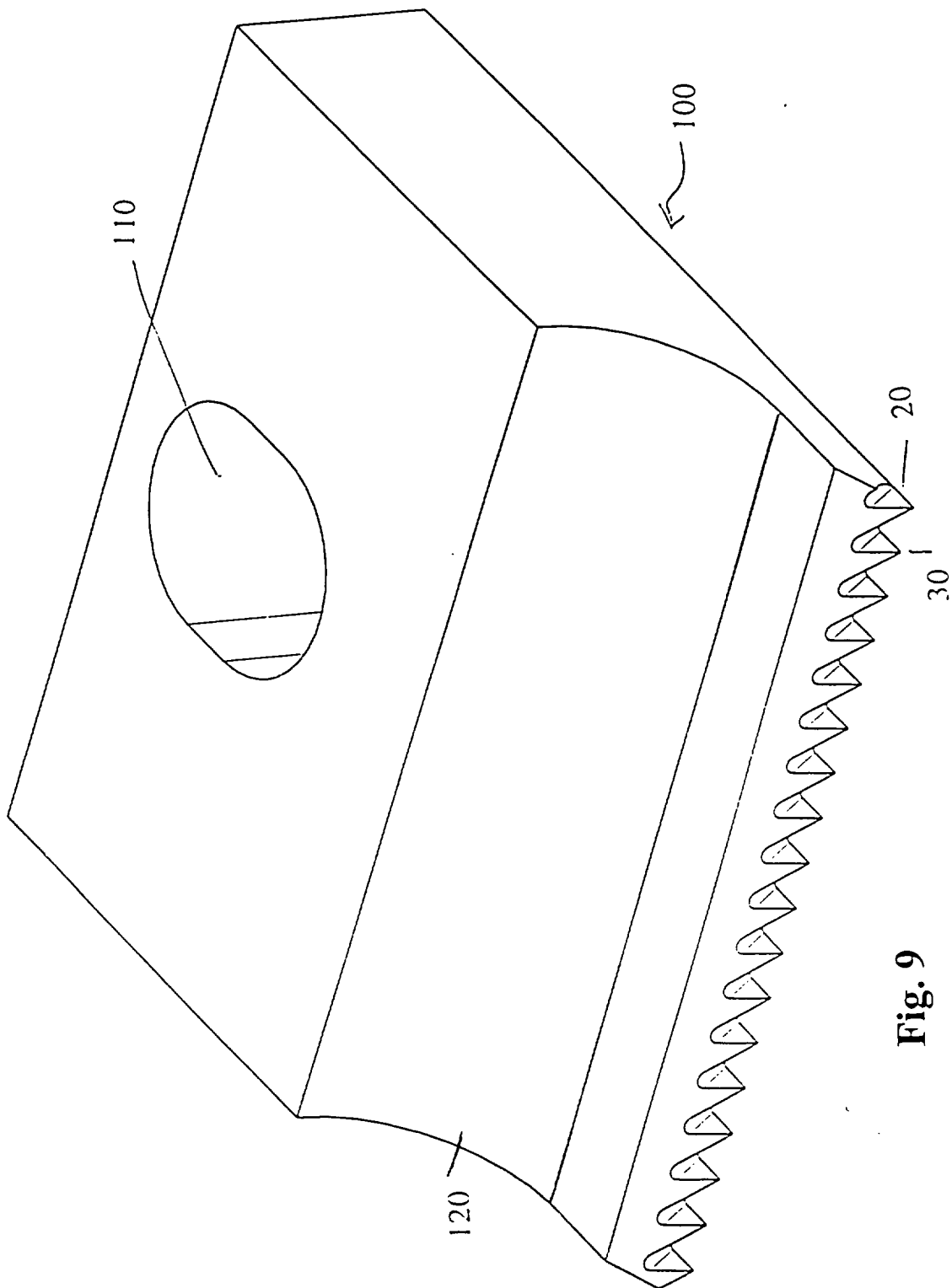


Fig. 9

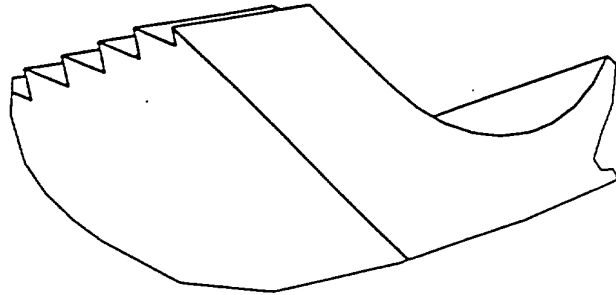


Fig. 13



Fig. 12

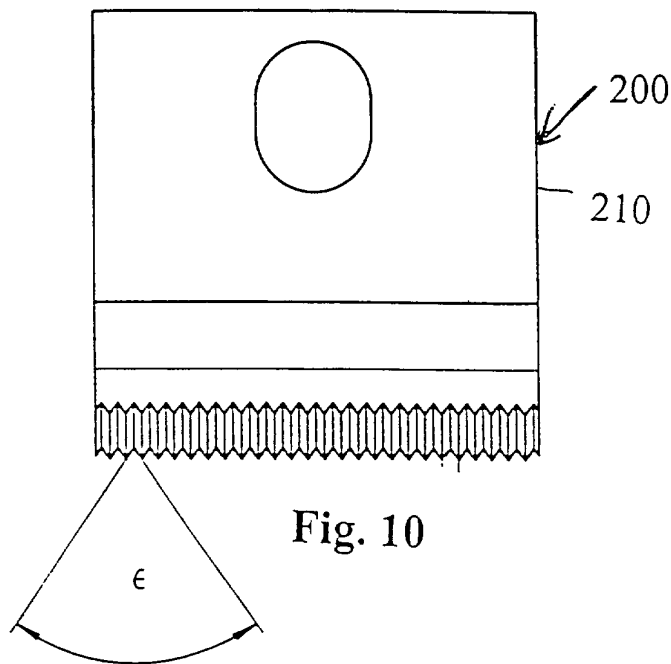


Fig. 10

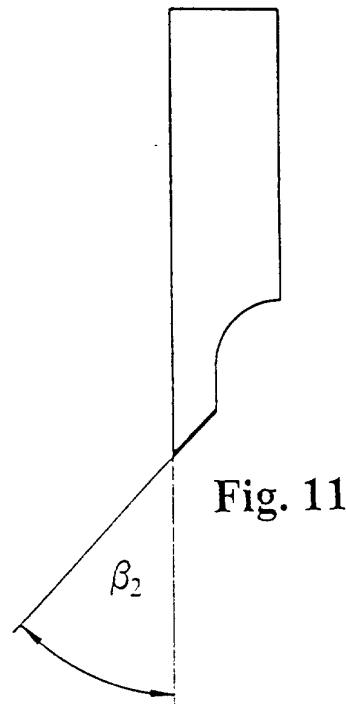


Fig. 11



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 40 5702

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
D,A	DE 100 26 198 A (CYKLOP GMBH) 29. November 2001 (2001-11-29) * Spalte 6, Zeile 13 - Spalte 7, Zeile 48; Abbildungen *	1-4,6	B65B13/18
D,A	CH 643 771 A (FROMM AG) 29. Juni 1984 (1984-06-29) * Seite 2, Spalte 2, Zeile 33 - Seite 3, Spalte 2, Zeile 4; Abbildungen *	1-4,6	
A	GB 2 118 265 A (HOESCH WERKE AG) 26. Oktober 1983 (1983-10-26) * Seite 2, Zeile 96 - Seite 4, Zeile 15; Abbildungen *	1-4,6	
A	US 6 345 648 B1 (CHEUNG NELSON) 12. Februar 2002 (2002-02-12)		
D,A	EP 1 106 338 A (IDEMITSU PETROCHEMICAL CO ; OGURA KOGYO CO LTD (JP)) 13. Juni 2001 (2001-06-13)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27. Januar 2004	Prüfer Jagusiak, A
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

EPO FORM 1503 03.02 (P4C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 40 5702

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10026198 A	29-11-2001	DE 10026198 A1	29-11-2001
		AU 7237601 A	03-12-2001
		BR 0111177 A	08-04-2003
		DE 50101149 D1	22-01-2004
		WO 0189929 A1	29-11-2001
		EP 1283798 A1	19-02-2003
		US 2003131570 A1	17-07-2003
CH 643771 A	29-06-1984	CH 643771 A5	29-06-1984
GB 2118265 A	26-10-1983	DE 3213449 A1	20-10-1983
		CH 659221 A5	15-01-1987
		IT 1161126 B	11-03-1987
		SE 449208 B	13-04-1987
		SE 8301941 A	11-10-1983
US 6345648 B1	12-02-2002	CA 2357303 A1	16-04-2002
		CN 1349913 A	22-05-2002
		EP 1201540 A1	02-05-2002
		JP 2002173105 A	18-06-2002
EP 1106338 A	13-06-2001	JP 2000326425 A	28-11-2000
		EP 1106338 A1	13-06-2001
		WO 0069621 A1	23-11-2000

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82