



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 138 453 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.10.2001 Patentblatt 2001/40

(51) Int Cl.7: **B26B 5/00**

(21) Anmeldenummer: **01107687.4**

(22) Anmeldetag: **28.03.2001**

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

(72) Erfinder: **Mynheer, Wilfred
9471 MC Zuidlaren (NL)**

(74) Vertreter: **Thiel, Christian, Dr. Dipl.-Chem.
Schneiders & Behrendt
Rechts- und Patentanwälte
Huestrasse 23
(Westfalenbankgebäude)
44787 Bochum (DE)**

(30) Priorität: **28.03.2000 DE 20005519 U**

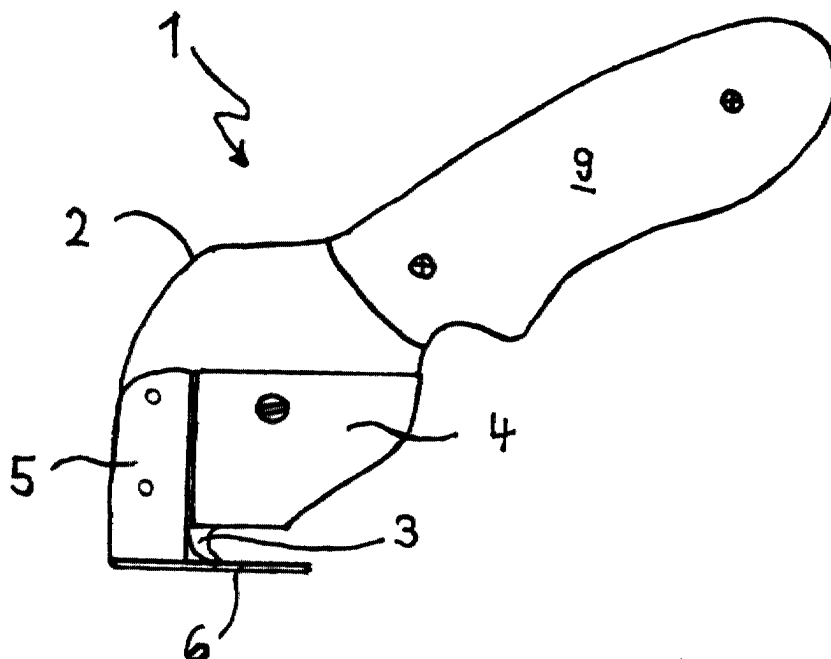
(71) Anmelder: **Loth Fabenim B.V.
3439 LC Nieuwegein (NL)**

(54) **Sicherheitsmesser zum Schneiden flächiger Objekte**

(57) Sicherheitsmesser zum Schneiden flächiger Objekte, insbesondere Gipsmesser, mit einem Griffelement (2) und daran festgelegter Klinge (3) mit einwärts weisender Krümmung, bei dem das Griffelement im

Rückenbereich der Klinge eine Halterung (5) aufweist, die in einem Fuß (6) eine Nut (7) aufweist, in die die Klingenspitze hineinragt und Halterung und Klinge fluchtend zueinander angeordnet sind.

Fig. 1



EP 1 138 453 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sicherheitsmesser zum Schneiden flächiger Objekte, das ein Griffelement mit daran festgelegter Klinge mit einwärts weisender Krümmung aufweist. Das Sicherheitsmesser ist insbesondere zum Aufschneiden von Gipsformen und Gipsverbänden geeignet, kann aber ganz allgemein zum Schneiden flächiger Objekte mit begrenzter Dicke verwandt werden.

[0002] Gipsverbände und Gipsformen auf Körperteilen müssen zu gegebener Zeit aufgeschnitten und entfernt werden. Soweit es sich um das Entfernen von Gipsverbänden handelt, kommt es auf eine zerstörungsfreie Entfernung nicht an. Bei Gipsformen ist aber eine möglichst genaue Konservierung des Abdruckes erforderlich.

[0003] Zur Entfernung von Gipsverbänden und Gipsformen gibt es derzeit mehrere Ansätze. Vielfach wird eine elektrisch getriebene Säge verwandt, mit der Gipsform längs aufgeschnitten wird. Dabei besteht das Risiko von Körperverletzungen, der durch das Einziehen von Kunststoffstreifen begegnet werden soll. Derartige Kunststoffstreifen geben allerdings nur einen begrenzten Schutz.

[0004] Eine weitere übliche Methode ist das Unterlegen eines Aluminiumstreifens an der späteren Schnittstelle. Soweit es sich dabei aber um das Nehmen von Abdrücken handelt, ist die dann im Abguß vorhandene Kontur des Aluminiumstreifens störend. Sowohl Kunststoff- als auch Aluminiumstreifen haben im übrigen den Nachteil, daß sie nur begrenzten Schutz liefern; eine ungenaue Führung der Säge führt häufig dazu, daß die Schnittstelle vom Schutzstreifen wegführt.

[0005] Insgesamt ist festzustellen, daß die Anwendung einer oszillierenden Säge zur Auftrennung einer Gipsform zu einem unsauberen Gipsabdruck an der Nahtstelle führt und zumeist kleinere Verletzungen, insbesondere bei trockener Haut, im Bereich der Nahtstelle zur Folge hat. Bei einer Trikotstoffunterlage ergeben sich regelmäßig Probleme bei der Auftrennung des Trikotstoffes. Hinzu kommt das unangenehme Geräusch, das zu einer emotionalen Ablehnung des Gerätes und Methode führt. Zudem ist die notwendige Einbringung einer Kunststoff-Aluminiumunterlage schon bei Anlage des Gipsverbandes oder spätestens bei seiner Entfernung zeit- und kostenaufwendig.

[0006] Die herkömmliche Verband- oder Gipsschere führt zu einer sehr ungenauen Naht, und häufig genug zu einem Verlust der Gipsform. Das Entfernen des Gipsverbandes ist häufig außerordentlich schmerzhaft, selbst wenn es nicht zu einer Verletzung der Haut kommt.

[0007] Wie schon erwähnt, ist die Einarbeitung eines Kunststoff-Aluminiumstreifens in den Gipsverband selbst an der späteren Trennnaht nicht unproblematisch, weil die Dicke und Steifigkeit des Materials geeignet ist, den Abdruck zu verwässern.

[0008] Schließlich sind Versuche bekannt geworden, Trennhilfen in den Gipsverband selbst einzuarbeiten, beispielsweise in Form eines Schlauches oder Riemens. Auch hier sind nach wie vor Messer oder Schere zum Auftrennen des Gipsverbandes erforderlich. Neben einer gewissen Unhandlichkeit und der Gefahr des unsachgemäßen Schneidens mit Verlust der Form besteht auch hier eine gewisse Gefährdung des Patienten und, bei Benutzung eines Schlauches, die Tendenz zu unsauberen Gipsabdrücken im Nahtbereich.

[0009] Insgesamt ist festzustellen, daß die bisherigen Methoden zum Auftrennen einer Gipsform bzw. eines Gipsverbandes unbefriedigend sind. Es besteht deshalb ein Bedarf an einem Werkzeug, mit dem es möglich ist, einen Gipsverband bzw. eine Gipsform einfach, schnell und zuverlässig aufzutrennen. Ein solches Werkzeug soll jede Form von Gefährdung für den Patienten vermeiden und die Gipsform im wesentlichen unverändert und unbeeinträchtigt lassen.

[0010] Dieser Bedarf wird mit einem Sicherheitsmesser der eingangs genannten Art befriedigt, bei dem das Element im Rückenteil der Klinge eine Halterung aufweist, die in einem Fuß endet, wobei der Fuß eine Nut aufweist, in die die Klingenspitze hineinragt und Halterung und Klinge fluchtend zueinander angeordnet sind.

[0011] Es wurde überraschend gefunden, daß ein derartig gestaltetes Sicherheits- oder Gipsmesser geeignet ist, einen üblichen Gipsverband oder eine solche Form ohne irgendeine Gefährdung für den Patienten mit einem Schnitt sauber und schnell zu durchtrennen. Der am Messer angeordnete Fuß gleitet dabei über die Haut und schützt diese vor der Klinge. Die zueinander fluchtende Anordnung von Klinge und Fußhalterung führt zu einem geraden Schnitt, der es erlaubt, die Gipsform weitgehend unverändert zu gewinnen. Der gekrümmte Verlauf der Klinge ermöglicht das Aufschneiden mit geringem Kraftaufwand, ohne daß sich Verbandmaterial im Bereich der Klinge ansammeln kann. Hierzu trägt insbesondere das Versenken der Klingenspitze in der Nut bei. Der sichelförmige Verlauf der Klinge bewirkt einen Schneideffekt zugleich von der Unter- wie von der Oberseite des Gipsverbandes.

[0012] Das erfindungsgemäße Sicherheitsmesser ist nicht nur zum Auftrennen von Gipsverbänden und -formen geeignet, sondern zum Schneiden flächiger Objekte jedweder Art, soweit sie mit herkömmlichen Schneidwerkzeugen bearbeitet werden können. Hierzu zählen insbesondere textile Materialien aber auch Kunststoffolien und dergleichen, soweit es darauf ankommt, den Schnitt sauber im zu schneidenden Material - und nicht im angrenzenden Bereich - zu führen. In Frage kommen insbesondere Teppiche und Stoffe. Ein besonderes Einsatzgebiet ist die Unfallrettung, wo es häufig darauf ankommt, Kleidung ohne Gefahr für das Unfallopfer aufzuschneiden. Hier ist das erfindungsgemäße Sicherheitsmesser herkömmlichen Schneidwerkzeugen weit überlegen.

[0013] Das erfindungsgemäße Sicherheitsmesser

weist vorzugsweise eine austauschbare Klinge auf, wie dies von herkömmlichen Teppichmessern mit gekrümmter Klinge bekannt ist. Besonders geeignet sind gebogene Klingen vom Typ "Mozart". Derartige Klingen weisen eine sichelförmige, nach rückwärts geführte Schneide auf, die in einer Spitze ausläuft. Zweckmäßigerweise weist die Schneide eine Öffnung von 3 bis 10 mm, vorzugsweise von 5 bis 7 mm auf. Als Öffnung wird die Entfernung von Klingenspitze und Klingenansatz verstanden.

[0014] Soweit die Klinge austauschbar ist, weist sie zweckmäßigerweise Bohrungen und/oder Ausnehmungen zur Festlegung am Griffelement des Sicherheitsmessers auf. Die Festlegung kann beispielsweise über eine Verschraubung erfolgen, aber auch über eine Verriegelung, bei der die Ausnehmungen oder Bohrungen in entsprechende Vorsprünge oder Stifte des Griffelementes eingreifen.

[0015] Die Halterung des Fußes ist so angeordnet, daß sie unmittelbar vor dem Messerrücken verläuft und somit in der Schnittlinie des Messers beim Durchtrennen des Gipses verbleibt. Die Halterung ist zweckmäßigerweise mit dem Griffelement verschraubt, kann aber auch verschweißt sein oder über eine entsprechende Schraubengebung aus dem Griffelement ausgeformt sein. Halterung und Fuß sind gegebenenfalls miteinander verschweißt, um einen festen Verbund herbeizuführen.

[0016] Der Fuß besteht aus einer Platte mit gerundeten Ecken und Kanten. Er weist zentral, vor der Verbindung mit der Halterung, eine Nut auf, die tief genug ist, die Klingenspitze aufzunehmen. Hierdurch wird vermieden, daß sich zwischen Fuß und Klingenspitze im Verlauf eines Schnittvorganges Material ansammelt, das den Schnitt behindert.

[0017] Das Sicherheitsmesser weist im Bereich der Klinge zweckmäßigerweise eine Abdeckung auf, die den Haltebereich der Klinge schützt und gleichzeitig zur Fixierung der Klinge beiträgt. Insbesondere bei zweiseitig verwendbaren Klingen ist auch ein Schutz erforderlich. Soweit die Klinge über Stifte oder Vorsprünge gehalten wird, kann die Festlegung am Griffelement auch über die Halterung erfolgen.

[0018] Um eine kraftvolles und zügiges Schneiden zu erlauben, ist das Griffelement zweckmäßigerweise ergonomisch gestaltet, beispielsweise durch eine Aufnahme für den Zeigefinger und einen Ansatzpunkt für den Daumen. Um den Griff zu verbessern, ist eine Ausbildung aus einem Basiselement mit beidseitig aufgelegten Halbschalen vorteilhaft. Das Basiselement kann hierzu beispielsweise aus einem Aluminiumflachstück bestehen, das mit Kunststoff-Halbschalen belegt ist und an dem die mit dem Fuß verschweißte Halterung aus Stahl festgeschraubt ist. Die Klingenabdeckung kann wiederum aus Aluminium bestehen, die Klinge aus einem für Schneidwerkzeuge üblichen Stahl.

[0019] Die Erfindung wird durch die beiliegenden Abbildungen einer bevorzugten Ausführungsform näher

erläutert. Es zeigt

Figur 1 ein erfindungsgemäßes Sicherheitsmesser in seitlicher Ansicht;

Figur 2 den Kopf des Messers von Figur 1 in perspektivischer Ansicht;

Figur 3 die Bauteile des Sicherheitsmessers nach Figur 1 und

Figur 4 eine erfindungsgemäß einsetzbare Klinge.

[0020] Das Gipsmesser 1 gemäß Figur 1 besteht aus einem Griffelement 2 aus einem Aluminiumflachstück von beispielsweise 3 mm Stärke. Im Griffbereich befinden sich Griffschalen 9, im Kopfbereich eine Halterung 5 mit dem Fuß 6 und der aus dem Kopf herabragenden Klinge 3. Die Klinge 3 ist bis auf die sichelförmige herausragende Schneide von der Klingenabdeckung verborgen.

[0021] Figur 2 zeigt den Messerkopf in perspektivischer Ansicht, mit dem (nur zum Teil dargestellten) Griffelement 2. Auf das Griffelement 2 ist die Halterung 5 aufgeschraubt, die an ihrem unteren Ende den Fuß 6 aufweist. Der Fuß 6 besteht aus einer ovalen Metallplatte mit abgerundeten Kanten und Ecken, die in ihrem Zentrum eine Nut 7 aufweist, in die die Klinge 3 mit ihrer Spitze 8 hineinragt. Halterung 5 und Klinge 3 befinden sich unmittelbar hintereinander, so daß die Halterung 5 beim Schnitt durch ein flächiges Material unmittelbar hinter dem Messer in der Schnittlinie verläuft.

[0022] Figur 3 zeigt die einzelnen Elemente des Sicherheitsmessers nach Figur 1. Das Griffelement 2 weist eine ergonomisch bestimmte Form auf, mit einer Eintiefung 25 zur Aufnahme des Zeigefingers und einer Vorwölbung 27 als Ansatzpunkt für den Daumen beim Schneidvorgang. Die Bezugszeichen 21, 22, 23 und 24 stellen Bohrungen für Verschraubungen dar, letztere für die Griffschalen 9.

[0023] Die Halterung 5 besteht aus einem flächigen Stahlstück mit zwei Bohrungen 52 zur Festlegung mittels Schrauben in den Bohrungen 22 des Griffelementes 2. Kopfseitig ist die Halterung 5 in der Position 51 mit dem Fuß 6 im Bereich 61 verschweißt. Etwa im Zentrum der Fußplatte 6 befindet sich die Nut 7, in die die Spitze 8 der Klinge 3 eingreift.

[0024] Die Klinge 3 weist zwei sichelförmige Schneidbereiche mit einer Spitze 8 auf, wobei letztere in die Nut 7 der Fußplatte 6 eingreift. Die Klinge 3 ist über die Bohrungen 31 an den Punkten 21 des Griffelementes 2 festgelegt. Es kann sich dabei um Stifte oder Verschraubungen handeln.

[0025] Der Klingenbereich ist auf dem Griffelement 2 mit einer Klingenabdeckung 4 geschützt, die über die Bohrung 43 in der entsprechenden Bohrung 23 des Griffelementes festgelegt ist.

[0026] Figur 4 zeigt eine vergrößerte Darstellung der

Klinge 3 mit der Spitze 8 und der Öffnungsweite d, die sich aus dem Abstand der Klingenspitze von der Basislinie der Klinge ergibt. Die Öffnung d bewegt sich zweckmäßigerweise in einem Bereich von 3 bis 10 mm, vorzugsweise von 5 bis 7 mm.

[0027] Teppichklingen vom in Figur 4 gezeigten Typ weisen üblicherweise noch Ausnehmungen 32 auf, die dazu verwandt werden können, die Klingen an entsprechenden Vorsprüngen einer Halterung festzulegen. Ein solcher Haltemechanismus kommt alternativ zu der hier beschriebenen Halterung über Schrauben oder Stifte in Frage.

[0028] Die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Gipsmessers ist wie folgt:

Beim Eingipsen des Körperteils wird auf übliche Weise verfahren; der Körperteil wird eingefettet und in einen geeigneten Trikotstoff/Non-Stick-Nylonstoff eingepackt. Anschließend wird der Körperteil auf übliche Weise eingipst.

[0029] Zum Entfernen des Gipses, wenn dieser trocken und hart ist, wird zunächst am proximalen Teil des Gipsmaterials eine Schnittkante angebracht. Im Bereich der Schnittkante wird unter den Gips Massageöl gegeben, um die Gleitfähigkeit zu verbessern. Die Klinge des Gipsmessers wird an die Gipskante angesetzt und dann mit angemessener Stärke durch den Gips gezogen. Danach wird die Gips-masse entfernt und in herkömmlicher Weise weiter verarbeitet. Das Resultat ist ein sauberer Gipsabdruck, der auch durch die Schnittkante nur wenig beeinträchtigt ist.

Patentansprüche

1. Sicherheitsmesser zum Schneiden flächiger Objekte, insbesondere Gipsmesser, mit einem Griffelement (2) und daran festgelegter Klinge (3) mit einwärts weisender Krümmung, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Griffelement (2) im Rückenbereich der Klinge (3) eine Halterung (5) aufweist, die in einem Fuß (6) endet, wobei der Fuß (6) eine Nut (7) aufweist, in die die Klingenspitze (8) hineinragt und Halterung (5) und Klinge (3) fluchtend zueinander angeordnet sind.
2. Sicherheitsmesser nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** eine austauschbare Klinge (3).
3. Sicherheitsmesser nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klinge (3) eine rückwärts geführte sichelförmige Schneide aufweist.
4. Sicherheitsmesser nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schneide der Klinge (3) eine Öffnung von 3 bis 10 mm, vorzugsweise 5 bis 7 mm aufweist.

5. Sicherheitsmesser nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klinge (3) Bohrungen (31) und/oder Ausnehmungen (32) zur Festlegung am Griffelement (2) aufweist.
6. Sicherheitsmesser nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klinge eine übliche, gekrümmte und zweiseitig verwendbare Teppichklinge ist.
7. Sicherheitsmesser nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halterung (5) für den Fuß (6) mit dem Griffelement (2) verschraubt ist.
8. Sicherheitsmesser nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halterung (5) und der Fuß (6) miteinander verschweißt sind.
9. Sicherheitsmesser nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Fuß (6) als Platte mit gerundeten Ecken und Kanten ausgebildet ist.
10. Sicherheitsmesser nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Griffelement (2) eine Klingenabdeckung (4) aufweist.
11. Sicherheitsmesser nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klingenabdeckung (4) mit dem Griffelement (2) lösbar verschraubt ist.
12. Sicherheitsmesser nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klingenabdeckung (4) die Klinge (3) am Griffelement (2) festlegt.
13. Sicherheitsmesser nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Griffelement (2) aus einem Basiselement besteht, das beidseitig mit Halbschalen (12) versehen ist.
14. Sicherheitsmesser nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Paßelement aus Aluminium besteht und die Halterung (5) und der Fuß (6) aus Stahl gefertigt sind.
15. Sicherheitsmesser nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein ergonomisch gestaltetes Griffelement (2).

Fig. 1

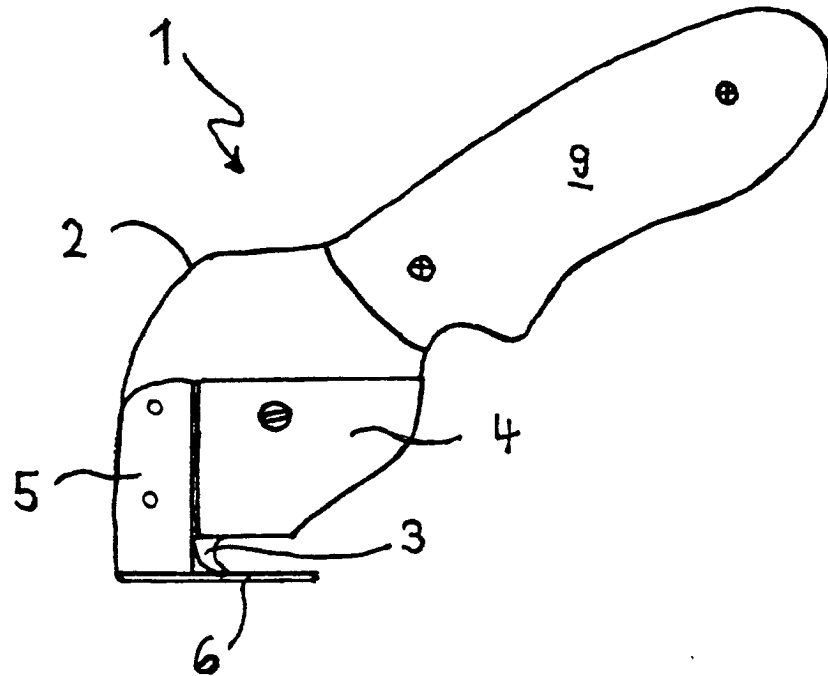
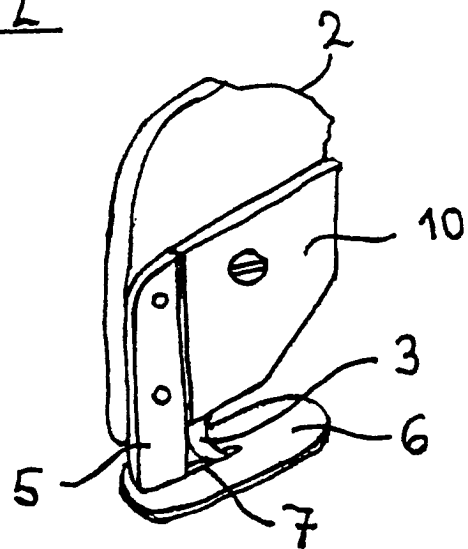


Fig. 2



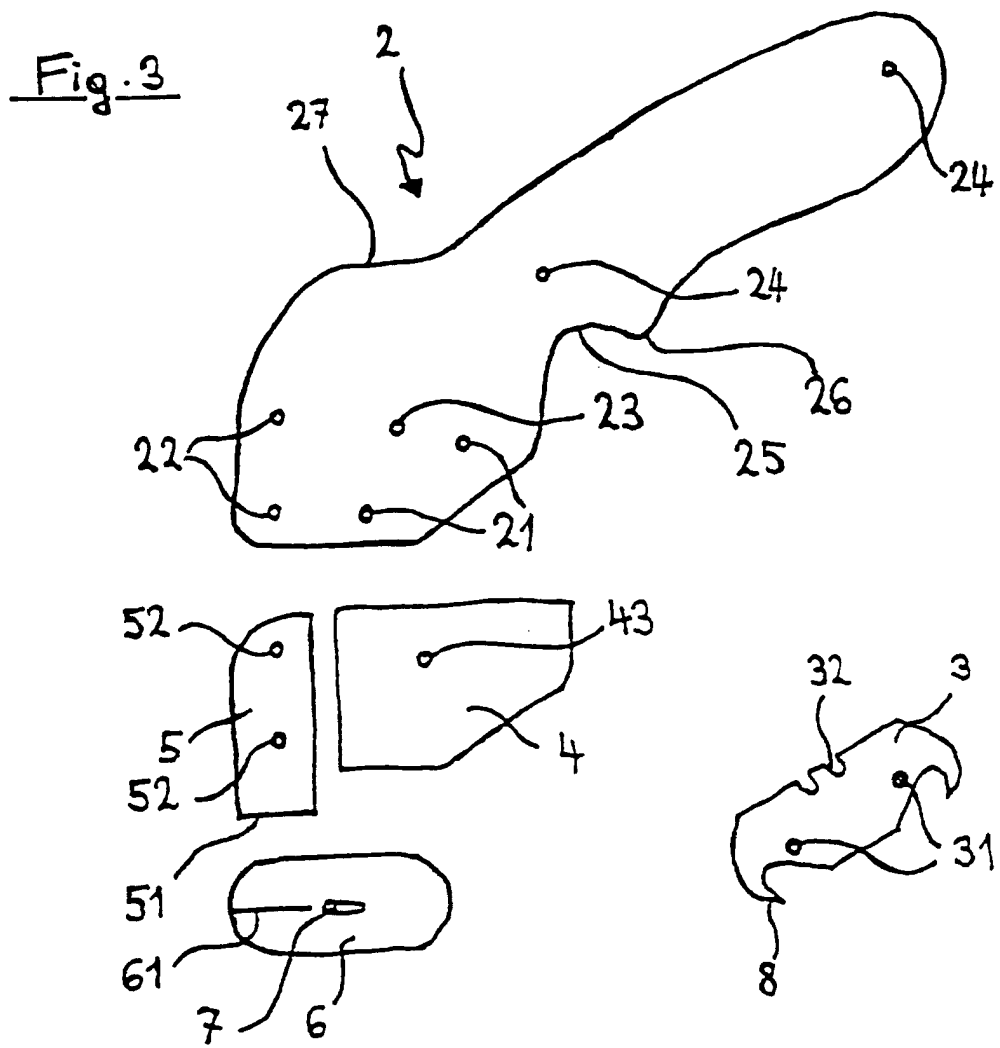
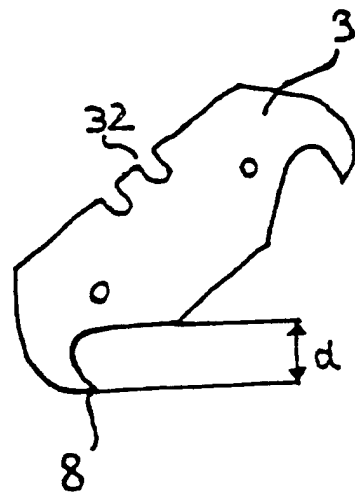


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 7687

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	WO 96 05027 A (LANE THOMAS ANTHONY ;HOOD OLIVER (IE)) 22. Februar 1996 (1996-02-22) * Seite 8, Zeile 1 - Seite 9, Zeile 3 * * Seite 15, Zeile 1 - Zeile 23; Abbildungen 1-4,15 *	1-15	B26B5/00
Y	US 5 093 994 A (KARAS NICK J) 10. März 1992 (1992-03-10) * das ganze Dokument *	1-15	
A	DE 93 11 591 U (GORE W L & ASS GMBH) 8. Dezember 1994 (1994-12-08) * Seite 7, Zeile 30 - Seite 9, Zeile 15; Abbildung 5 *	1	
A	US 3 439 420 A (ERICKSON ROBERT L) 22. April 1969 (1969-04-22) * das ganze Dokument *	1	
A	NL 6 607 988 A (HATEMA) 11. Dezember 1967 (1967-12-11) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B26B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 3. Juli 2001	Prüfer Herijgers, J
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	

EPO FORM 1503 03 82 (P4C03)

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

EP 01 10 7687

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

03-07-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9605027 A	22-02-1996	IE 940625 A	21-02-1996
		IE 940932 A	29-05-1996
		AU 3121695 A	07-03-1996
		CA 2197101 A	22-02-1996
		EP 0775039 A	28-05-1997
		IE 950602 A	06-03-1996
US 5093994 A	10-03-1992	KEINE	
DE 9311591 U	08-12-1994	KEINE	
US 3439420 A	22-04-1969	KEINE	
NL 6607988 A	11-12-1967	KEINE	

EPO FORM P0481

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