

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82890148.8

51 Int. Cl.³: **B 25 F 1/02**
A 63 B 29/08

22 Anmeldetag: 15.10.82

30 Priorität: 19.10.81 AT 4459/81

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.04.83 Patentblatt 83/17

84 Benannte Vertragsstaaten:
IT

71 Anmelder: Ing. Franz Krösbacher
Stahlwarenerzeugung KG
Fachschulgasse 24
A-6166 Fulpmes(AT)

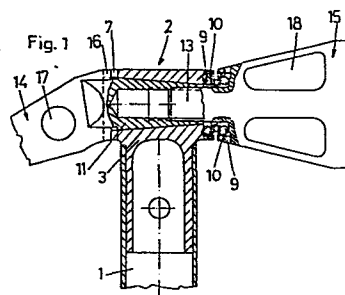
72 Erfinder: Krösbacher, Peter
Tscharfinis 9a
A-6166 Fulpmes(AT)

72 Erfinder: Wetzinger, Johann
Kapfers 13
A-6165 Telfes(AT)

74 Vertreter: Torggler, Paul Dr. et al,
Wilhelm-Greil-Strasse 16
A-6020 Innsbruck(AT)

54 Mehrzweckgerät mit austauschbarem Werkzeug.

57 An einem Stiel (1) eines Mehrzweckgerätes ist ein Werkzeugkopf (2) befestigt, an dessen als Hülse ausgebildeten Mittelteil (3) beidseitig je ein Werkzeug (14, 15) austauschbar angeordnet ist. Die beiden Werkzeuge (14, 15) weisen jeweils in die Hülse ragende Verbindungsabschnitte (11, 13) auf, die unmittelbar ineinandergreifen. Zwischen den miteinander verbundenen Werkzeugen (14, 15) und der Hülse ist vorzugsweise eine Drehsicherung ausgebildet.



- 1 -

Mehrzweckgerät mit austauschbarem Werkzeug

Die Erfindung betrifft ein Mehrzweckgerät mit austauschbarem Werkzeug, insbesondere für den Eis- und Bergsport, mit einem Stiel und einem daran befestigten, zwei Werkzeuge tragenden Kopf.

- 5 Ein Mehrzweckgerät der eingangs genannten Art ist beispielsweise in der US-A-42 87 623 beschrieben. Es ist für die verschiedensten Anwendungen, insbesondere im Rettungseinsatz, und zeigt einen Werkzeugkopf mit zwei Werkzeugen, von denen eines, eine Axt, einen festen Bestandteil des Werkzeugkopfes darstellt, während das zweite aus einer
- 10 Fülle von Werkzeugen ausgewählt und am Werkzeugkopf eingesetzt werden kann.

- Für den Bergsteiger und Eisgeher sind spezielle Geräte, wie Eispickel, Eishammer und Eisbeile entwickelt worden, wobei jeweils verschiedene Ausführungen für verschiedene Gegebenheiten verwendet werden.
- 15 So sind zum Beispiel beim Eispickel sowohl für die Pickelhaue als auch für die Pickelschaufel eine Reihe von unterschiedlichen Formgebungen bekannt, die jeweils für spezielles Gelände bestimmt sind. Da jedoch bei Berg- und Klettertouren im allgemeinen das Gelände mehrmals wechselt, wäre es erforderlich, mehrere derartige
- 20 Geräte mitzuführen, um jeweils das geeignetste Werkzeug einsetzen zu können. Dies ist jedoch vor allem aus Gewichts- und Raumgründen kaum möglich, sodaß ein für die Sicherheit des Bergsteigers ungünstiger Kompromiß gewählt wird.

Die Erfindung hat es sich nun zur Aufgabe gestellt, die geschilderten Nachteile zu beheben und ein Mehrzweckgerät insbesondere für den Berg- und Eissport zu schaffen, an dem eine möglichst große Anzahl von verschiedenen Werkzeugpaaren vorgesehen werden
5 kann.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der Werkzeugkopf einen Mittelteil mit einer Hülse aufweist, in die von beiden Seiten je ein Werkzeug eingesetzt ist, und daß beide Werkzeuge in die Hülse ragende Verbindungsabschnitte aufweisen, die unmittelbar
10 ineinandergreifen, vorzugsweise miteinander verschraubt sind.

Die erfindungsgemäße Ausbildung des Mehrzweckgerätes ermöglicht es dem Bergsteiger, entsprechend den voraussichtlichen Geländebedingungen Werkzeuge mitzunehmen und jedes im Bedarfsfall gegen ein anderes auszutauschen, sodaß mehrere unterschiedliche Werkzeugkombinationen möglich sind. Das Gesamtgewicht reduziert sich dadurch
15 auf ein Minimum.

Nach der erfindungsgemäßen Lösung stützt sich dabei jedes Werkzeug an der Hülse ab, ist jedoch nur indirekt an ihr befestigt. So ist beispielsweise in einer bevorzugten Ausführung vorgesehen, daß
20 der Verbindungsabschnitt zumindest eines Werkzeuges eine konische Außenfläche und der zugeordnete Aufnahmebereich der Hülse eine konische Innenfläche aufweist.

In einer weiteren bevorzugten Ausführung ist vorgesehen, daß zwischen den miteinander verbundenen Werkzeugen und der Hülse zu-
25 mindest eine Drehsicherung ausgebildet ist.

Eine derartige Drehsicherung kann beispielsweise zwei koaxiale, durch ineinandergreifende Wellungen einander verdrehfest haltende Sicherungsringe aufweisen, die auf dem Verbindungsabschnitt eines der Werkzeuge angeordnet sind, und von denen zumindest einer axial
30 federnd ausgebildet ist, wobei einer der Sicherungsringe an der Hülse und der andere am Werkzeug verdrehfest gehalten ist.

Die bevorzugte Verschraubung der beiden Werkzeuge erfordert

weilers auch eine besondere Ausbildung gewisser Werkzeuge, beispielsweise der Pickelschaufel, deren Schneide eine bestimmte Lage zum Werkzeugstiel einnehmen soll. Da auf Grund der Verschraubung die benötigte Lage nicht immer erreicht werden kann, ist erfindungsgemäß weiters vorgesehen, daß die Pickelschaufel durch ein sich konisch zum freien Ende hin erweiterndes Rohrstück mit durchbrochener Wandung gebildet ist.

Die auf diese Weise gebildete rotationssymmetrische Ausbildung der Pickelschaufel gewährleistet ihren Einsatz unabhängig vom Drehwinkel der Verschraubung.

Nachstehend wird nun die Erfindung an Hand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben, ohne darauf beschränkt zu sein.

Fig. 1 zeigt den Kopf des erfindungsgemäßen Mehrzweckwerkzeuges im Längsschnitt, Fig. 2 einen Längsschnitt durch den Mittelteil des Werkzeugzapfens, Fig. 3 und 4 eine Sicherungsscheibe in Draufsicht und im Schnitt, und die Fig. 5 bis 8 zeigen verschiedene austauschbare Werkzeuge.

Ein erfindungsgemäßes Mehrzweckwerkzeug - ein Eispickel - weist gemäß Fig. 1 einen Stiel 1 und einen Werkzeugkopf 2 auf, die in herkömmlicher Weise miteinander verbunden sind. Der Werkzeugkopf 2 setzt sich aus dem Mittelteil 3 mit der Stielbefestigung und zwei Werkzeugen 14, 15 zusammen, die gegen andere Werkzeuge austauschbar sind. Der Mittelteil 3 weist, wie aus Fig. 2 besser ersichtlich ist, eine Hülse 4 mit einer kegeligen Innenfläche 8 auf, die an der verjüngten Seite in eine ringförmige Erweiterung 5 übergeht, in die radial vier Bohrungen 6 münden. Am anderen Ende der Hülse 4 sind in die Wandung stirnseitig zumindest zwei, gegebenenfalls auch mehrere Nuten 7 eingelassen.

Die Werkzeuge 14, 15, die in die Hülse 4 eingesetzt werden, sind unmittelbar miteinander im Inneren der Hülse 4 verbunden. Das Werkzeug 14 weist als Verbindungsabschnitt 11 einen Einsteckzapfen auf, dessen konische Außenfläche 25 an die konische Innenfläche 8

der Hülse 4 angepaßt ist. Die Konizität der Flächen 8, 25 ist so gewählt, daß sie auch nach starker Belastung des Werkzeuges 14 leicht voneinander gelöst werden können. Der konische Einsteckzapfen ist mit einer Gewindebohrung 12 versehen. Am Werkzeug 14 sind weiter noch zwei Nasen 16 ausgebildet, die in die Nuten 7 der Hülse 4 eingreifen und so das Werkzeug 14 verdrehfest in der Hülse 4 halten. Ein übliches Loch 17 im Werkzeug 14 kann zusätzlich auch zum leichteren Lösen des Werkzeuges dienen. Die Fig. 7 und 8 zeigen zwei Beispiele von austauschbaren Werkzeugen, nämlich besondere Ausführungen von Pickelhauen, die sich in der Abwinkelung und der Verzahnung unterscheiden. Die Pickelhaue nach Fig. 8 weist eine besondere Ausführung der Spitze auf, die als Hohlkehle 24 ausgebildet ist, deren beiden Seitenwangen die Verzahnung tragen. Diese Pickelhaue eignet sich insbesondere für wasserführendes Eis, da durch die Hohlkehle 24 ein Abflußkanal geschaffen wird.

Die Werkzeuge 15, die in die zweite Seite der Hülse 4 eingesetzt werden, weisen als Verbindungsabschnitt 13 einen Gewindezapfen auf, der in die Gewindebohrung 12 des Verbindungsabschnittes 11 des anderen Werkzeuges 14 einschraubbar ist. Fig. 5 und 6 zeigen Beispiele derartiger Werkzeuge 15, nämlich einen Hammer 20 und eine Pickelschaufel 21. Auch die Werkzeuge 15 besitzen ein Loch 18, das unter anderem zum Lösen oder Festziehen des Werkzeuges diert. Die Pickelschaufel 21 gemäß Fig. 6 wird durch ein sich zum freien Enden hin erweiterndes Rohrstück gebildet, das in eine umlaufende Schneide 26 ausläuft. Dadurch kann die Pickelschaufel 21 unabhängig von ihrer Drehstellung eingesetzt werden.

Die Sicherung der Verschraubung der beiden Verbindungsabschnitte 11, 13 erfolgt einerseits über die bereits erwähnten Nasen 16 der Werkzeuge 14, die die Drehsicherung zwischen dem Werkzeug 14 und der Hülse 4 bewirken, und zum anderen über zwei Sicherungsringe 10, die zwischen dem Werkzeug 15 und der Hülse 4 wirksam sind. Die Hülse 4 weist, wie erwähnt, eine ringförmige Erweiterung 5 auf, in die radiale Bohrungen 6 münden. Die Erweiterung 5 dient zur Aufnahme eines Gummiringes 9 od. dgl. sowie einer der beiden Sicherungsringe 10. Die Sicherungsringe 10 (Fig. 3, 4) sind radial gewellt und weisen abgebogene Laschen 19 auf, deren Enden nach dem Einsetzen in die Erweite-

5 rung 5 in die Bohrungen 6 zurückgebogen werden (siehe strichlierte
Darstellung in Fig. 4). Eine der Erweiterung 5 entsprechende Ring-
nut 27 mit radialen Bohrungen 28 ist auch an der Montageseite je-
des Werkzeuges 15 vorgesehen, in die ebenfalls ein Gummiring 9
od. dgl. sowie der zweite Sicherungsring 10 eingesetzt und durch
Verbiegen der Laschen 19 drehgesichert wird.

10 Wird nun das Werkzeug 15 mit seinem Verbindungsabschnitt 13 in
die Gewindebohrung 12 des Verbindungsabschnittes 11 des Werkzeuges
14 eingeschraubt, so kommen die mit ihren Wellenbergen über die
Stirnflächen der Hülse 4 und des Werkzeuges 15 vorspringenden Si-
cherungsringe 10 aneinander zur Anlage. Die weitere Drehung des
Werkzeuges 15 läßt jeweils einen Wellenberg eines Sicherungsrin-
ges 10 im Wellental des anderen Sicherungsringes 10 fortlaufend
verrasten, wobei die Gummiringe 9 jeweils als axial wirkende Fe-
15 derelemente dienen, die die Sicherungsringe 10 geringfügig aus-
weichen lassen. Die auf diese Weise dreh sicher mit der Hülse 4
verbundenen Werkzeuge 15 können bei Gebrauch sich nicht selbst-
tätig lösen, sondern nur bewußt abgeschraubt werden, wofür sich je-
des Werkzeug 14, 15 eignet. Die Werkzeuge 15 haben zumindest so
20 große Löcher 18, daß der Verbindungsabschnitt 13 des auszutauschen-
den Werkzeuges zum Lösen eingesetzt werden kann. Ebenso sind auch
beispielsweise die Spitzenabschnitte der Pickelhauen 22, 23 dazu
geeignet.

25 Das erfindungsgemäße Mehrzweckgerät bietet insbesondere für
den Bergsteiger den Vorteil, eine größere Anzahl von Spezialwerk-
zeugen für die unterschiedlichen Einsatzgebiete und Einsatzbedin-
gungen zur Verfügung zu haben, und in der bestmöglichen Kombina-
tion anwenden zu können, ohne die Nachteile einer wesentlichen Ge-
wichtserhöhung des Gepäcks und des größeren Raumbedarfes in Kauf
30 nehmen zu müssen.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Mehrzweckgerät mit austauschbarem Werkzeug, insbesondere für den Eis- und Bergsport, mit einem Stiel und einem daran befestigten, zwei Werkzeuge tragenden Kopf, dadurch gekennzeichnet, daß der Werkzeugkopf (2) einen Mittelteil (3) mit einer Hülse (4) aufweist, in die von beiden Seiten je ein Werkzeug (14, 15) eingesetzt ist, und daß beide Werkzeuge (14, 15) in die Hülse (4) ragende Verbindungsabschnitte (11, 13) aufweisen, die unmittelbar ineinander greifen, vorzugsweise miteinander verschraubt sind.
- 10 2. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungsabschnitt (11) zumindest eines Werkzeuges (14) eine konische Außenfläche (25), und der zugeordnete Aufnahmebereich der Hülse (4) eine konische Innenfläche (8) aufweist.
- 15 3. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den miteinander verbundenen Werkzeugen (14, 15) und der Hülse (4) zumindest eine Drehsicherung ausgebildet ist.
- 20 4. Mehrzweckgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Drehsicherung zwei koaxiale, durch ineinandergreifende Wellungen einander verdrehfest haltende Sicherungsringe (10) aufweist, die auf dem Verbindungsabschnitt (11, 13) eines der Werkzeuge (14, 15) angeordnet sind, und von denen zumindest einer axial federnd ausgebildet ist, wobei einer der Sicherungsringe (10) an der Hülse (4) und der andere am Werkzeug (14, 15) verdrehfest gehalten ist.
- 25 5. Mehrzweckgerät nach Anspruch 1, bei dem ein Werkzeug als Pickelschaufel ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Pickelschaufel (21) durch ein sich konisch zu dem ihrem Verbindungsabschnitt gegenüberliegenden Ende hin erweiterndes Rohrstück mit durchbrochener Wandung gebildet ist.

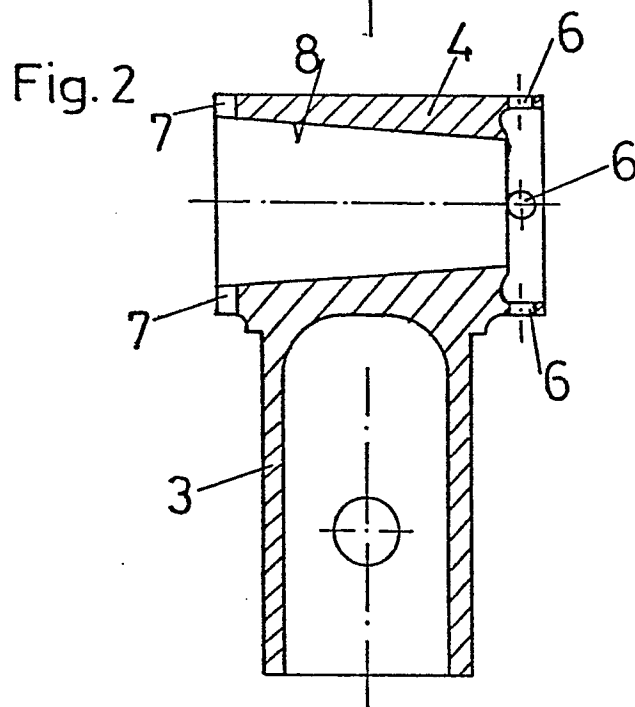
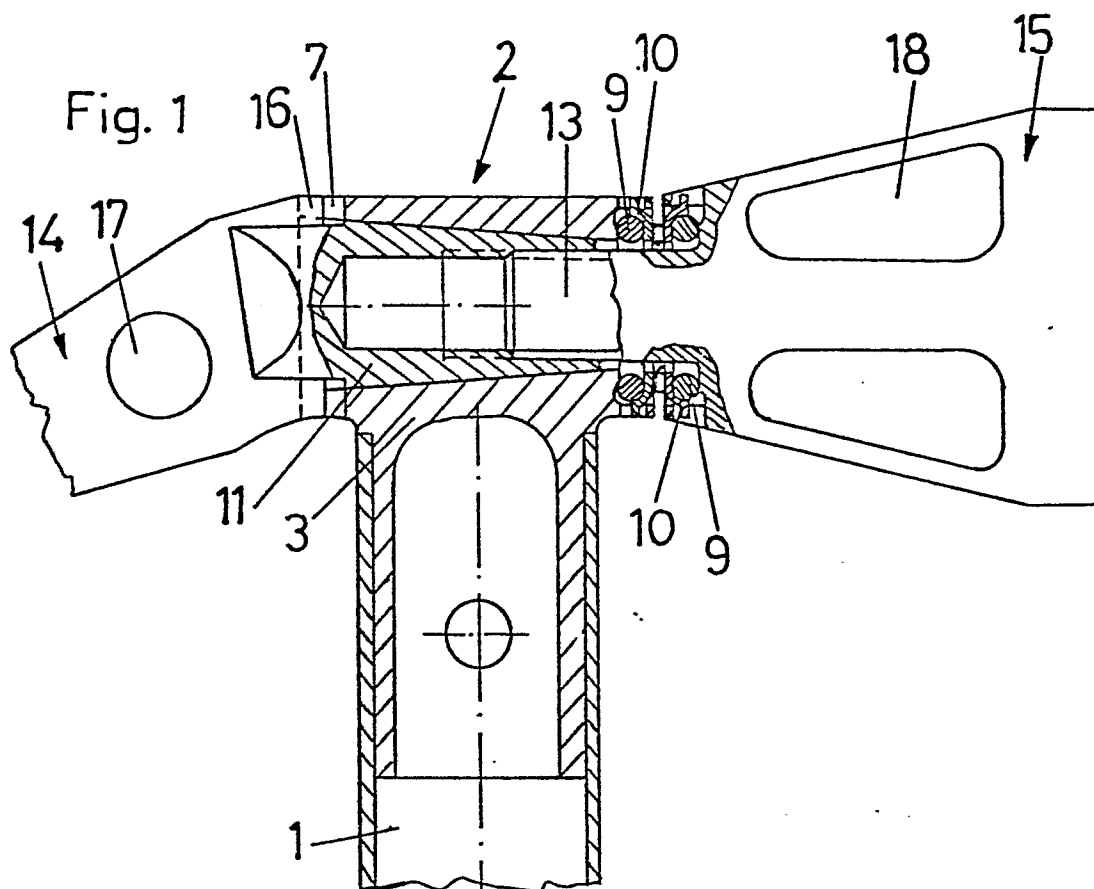


Fig. 3

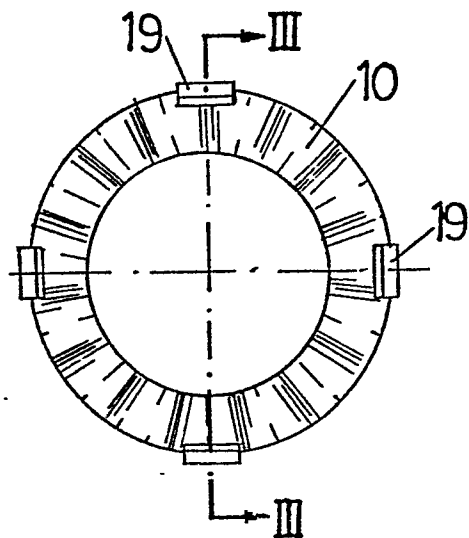


Fig. 4

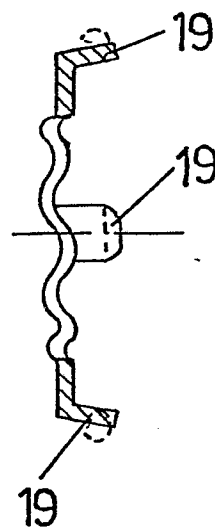


Fig. 5

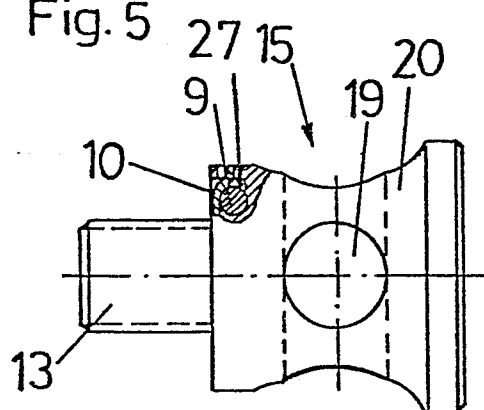
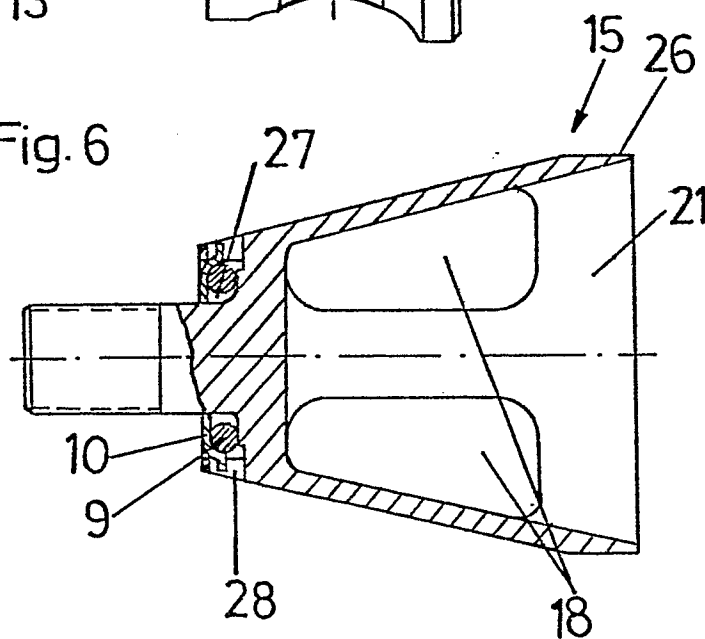
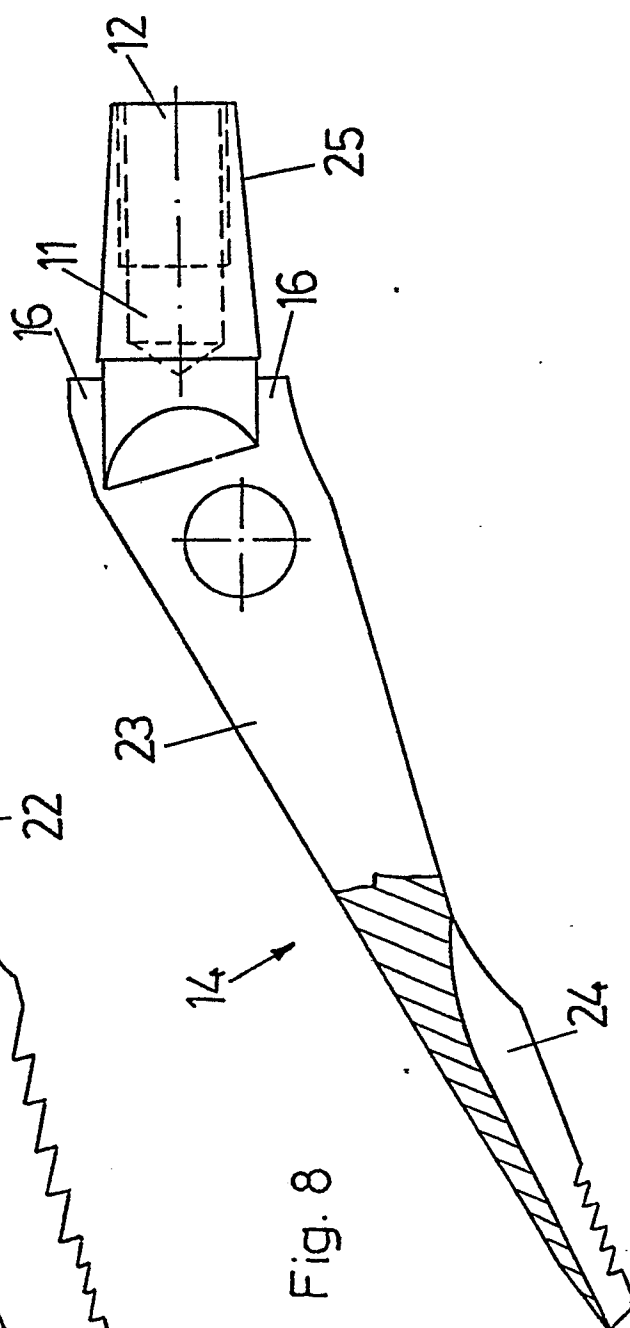
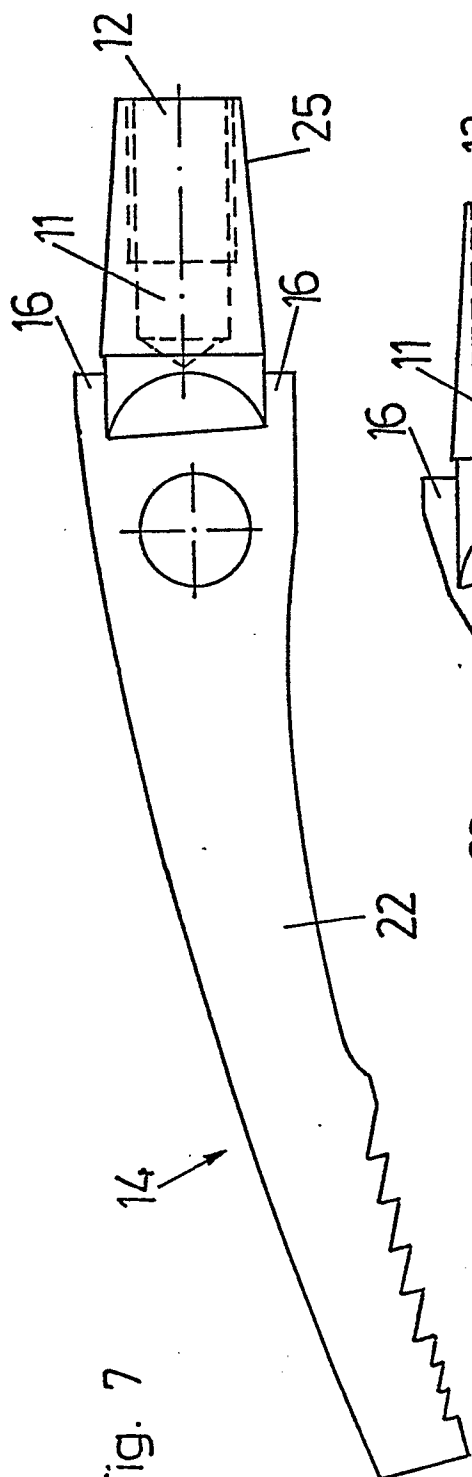


Fig. 6







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0077769

Nummer der Anmeldung

EP 82 89 0148

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)														
X,Y	DE-C- 335 462 (GERHARDS) * Figuren 1-3 *	1,3	B 25 F 1/02 A 63 B 29/08														
X,Y	DE-C- 335 463 (GERHARDS) * Figuren 1-4 *	1,3															
Y	DE-A-1 803 519 (THOR) * Figuren 5,6 *	1															
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)														
			B 25 F 1/00 B 25 D 1/00 B 25 D 7/00 A 63 B 29/00														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13-01-1983	Prüfer LOKERE H.P.														
<table border="0"><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 : mündliche 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 : mündliche 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 : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	