

PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B26D 5/04, 7/26	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/16594 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 8. April 1999 (08.04.99)
--	-----------	---

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/06094 (22) Internationales Anmeldedatum: 24. September 1998 (24.09.98) (30) Prioritätsdaten: 297 17 396.0 30. September 1997 (30.09.97) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): WILHELM BILSTEIN KG SPEZIALFABRIK FÜR RUNDMESSER UND PLATTENVENTILE [DE/DE]; Kölner Strasse 27-29, D-51491 Overath (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BILSTEIN, Willi [DE/DE]; Liegnitzerstrasse 6, D-51491 Overath (DE). PICKER, Ingo [DE/DE]; Wellerscheid 108, D-53804 Much (DE). (74) Anwälte: LANGMAACK, Jürgen usw.; Postfach 51 08 06, D-50944 Köln (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: DE, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
---	--

(54) Title: KNIFE-HOLDER WITH ADJUSTABLE CIRCULAR KNIFE

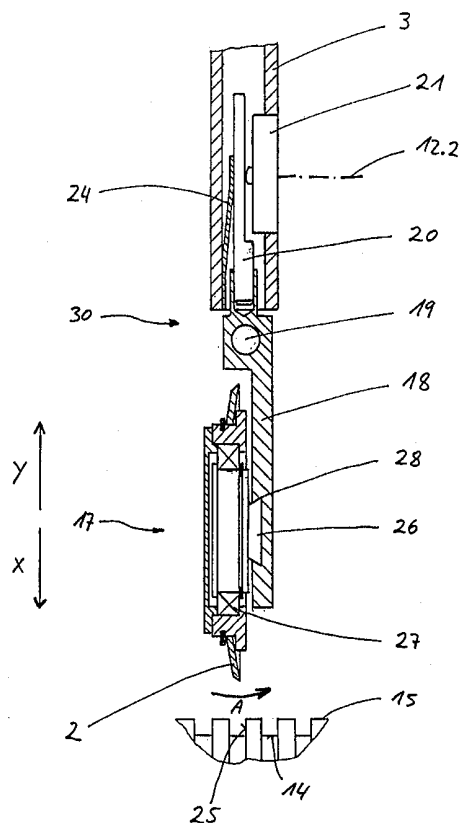
(54) Bezeichnung: MESSERHALTER MIT ANSTELLBAREM KREISMESSER

(57) Abstract

The invention relates to a knife-holder (1) for circular knives (2) for longitudinally dividing lines of material. Said knife-holder has a base (3) which can be connected to a cutter bar, at least one moveable guiding rod (7) being allocated to said base (3). Said guiding rod (7) is connected to an actuating drive at one end and is connected by its other end to a swivel arm (30) via a joint. A knife head (17) with a circular knife is located on the swivel arm (30), said circular knife being arranged in such a way that it can rotate. The swivel arm (30) is also connected to an activating means (21).

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen Messerhalter (1) für Kreismesser (2) zum Längsteilen von Materialbahnen, der einen mit einem Messerbalken verbindbaren Grundkörper (3) aufweist, dem wenigstens eine verschiebbar gelagerte Führungstange (7) zugeordnet ist, die an einem Ende mit einem Stellantrieb in Verbindung steht und die mit ihrem anderen Ende über ein Gelenk (19) mit wenigstens einem Schwenkarm (30) in Verbindung steht, an dem ein Messerkopf (17) mit einem rotierbar gelagerten Kreismesser (2) angeordnet ist und der mit einem Betätigungsmittel (21) in Verbindung steht.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Bezeichnung: Messerhalter mit anstellbarem Kreismesser

Beschreibung

5 Die Erfindung betrifft einen Messerhalter für Kreismesser zum Längsteilen von Materialbahnen, insbesondere aus Papier- oder Kunststoffolie, wobei das Kreismesser anstellbar ist.

10 Durch das Längsteilen von Materialbahnen mittels Kreismessern, die nach dem Scherenschnittsystem arbeiten, werden aus den ursprünglich breiten Materialbahnen schmale Materialstreifen erzeugt, deren Breite sich jeweils nach dem entsprechenden Anwendungsfall richtet. Um möglichst schmale Bänder oder Streifen zu erzeugen, ist es notwendig, daß die an einem
15 Messerbalken in entsprechendem Abstand nebeneinander festzulegenden Kreismesserhalter eine möglichst geringe Baubreite aufweisen, da durch diese die minimal mögliche Schnittbreite im wesentlichen bestimmt wird. Aufgrund der geringen Baubreite der Kreismesserhalter und der gegebenen beschränkten Zugänglichkeit, ist es schwierig, die Kreismesserhalter zu be-
20 dienen und einzurichten. Es ist insbesondere ein Problem eine möglichst einfache und somit schnelle Seitenanstellung des Kreismessers gegen das Untermesser zu gewährleisten, die auch hinreichend genau erfolgen muß, um einen sauberen Schnitt zu
25 gewährleisten.

30 Aus der DE-PS-24 52 201 ist ein druckmittelbetätigter Messerhalter für Rollenschneidemaschinen bekannt, der einen einzigen Kolben für die Absenkbewegung und Seitenanstellung benötigt, wobei das Kreismesser in seitlicher Richtung durch mechanische Bewegungsumlenkung anstellbar ist, und zwar über einen Seitenanschlag, der ein Kippen der Kreismesserverlagerung um einen Drehpunkt an der verlängerten Kolbenstange bewirkt. Nachteilig erweist sich ein derartiger Messerhalter
35 dahingehend, daß die Anstellbewegung nicht variierbar gesteuert werden kann sondern aufgrund der konstruktiven Gestaltung vorgegeben ist.

Beim Längsteilen von Materialbahnen ist für bestimmte Anwendungsfälle, bei denen präzise Schnittkanten am jeweiligen Streifen gefordert werden, notwendig jeweils beiderseits der Nutzstreifen sogenannte verlorene schmale Streifen herauszu-

5 schneiden. Eingesetzt wurden hierfür Doppelmesserköpfe, wie sie beispielsweise aus der DE-U- 1 992 832 bekannt sind, die den Nachteil einer großen Baubreite aufweisen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Messer-

10 halter für Kreismesser zu schaffen, der eine hohe Steifigkeit und gute Funktionssicherheit bei einer möglichst geringen Baubreite aufweist und eine zuverlässige Anstellung des Kreismessers zu dem Untermesser ermöglicht.

15 Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Messerhalter für Kreismesser zum Längsteilen von Materialbahnen, der einen mit einem Messerbalken verbindbaren Grundkörper aufweist, dem wenigstens eine verschiebbare gelagerte Führungsstange zugeordnet ist, die an einem Ende mit einem Stellan-

20 trieb in Verbindung steht und die mit ihrem anderen Ende über ein Gelenk mit wenigstens einem Schwenkarm in Verbindung steht, an dem ein Messerkopf mit einem rotierbar gelagerten Kreismesser angeordnet ist und der mit einem Betätigungsmittel in Verbindung steht. Die Messerhalter werden mit ihrem

25 Grundkörper in vorgegebenen Abständen, die von der gewünschten Schnittbreite abhängen, an den Messerbalken festgelegt. Die Zustellung des an dem Messerkopf rotierbar gelagerten Kreismessers erfolgt dadurch, daß die in dem Grundkörper verschiebbar gelagerte Führungsstange über einen beispielsweise

30 pneumatischen oder hydraulischen Stellantrieb in Richtung eines dem Kreismesser zugeordneten Untermesser bewegt wird, so daß das Kreismesser in die vorgesehene Nut des Untermesser eintaucht. Sobald die zuvor eingestellte Eintauchtiefe des Kreismessers erreicht ist, erfolgt die Seitenanstellung des

35 Kreismessers gegen das Untermesser, um einen sauberen Scheurenschnitt zu gewährleisten. Die Seitenanstellung des Kreismessers wird dadurch erzielt, daß der Messerkopf an einem Schwenkarm angeordnet ist, der über ein Gelenk mit der Füh-

rungsstange verbunden ist. Bei Erreichen der vorgegebenen Eintauchtiefe wird über ein Betätigungsmittel der Schwenkarm so verstellt, daß das Kreismessers an der Gegenschneide des Untermessers zur Anlage kommt.

5

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß zwei Führungsstangen vorgesehen sind, wodurch der auftretende Schneiddruck von den beiden Führungsstangen verwindungssteif aufgenommen wird und somit der Messerhalter insgesamt eine hohe Steifigkeit aufweist. Des weiteren verteilt sich durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Messerhalters auch die Belastung auf die Führungen der Führungsstangen, wodurch diese einem geringeren Verschleiß ausgesetzt sind. Sofern die beiden Führungsstangen mit einem Kolben in Verbindung stehen, wird erreicht, daß die Führungsstangen mit dem gleichen Druck angesteuert werden.

10

15

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Gelenk oberhalb des Messerkopfes angeordnet ist. Der Vorteil ist, daß bei einem oberhalb des Messerkopfes angeordneten Gelenkes eine geringere Baubreite des Messerhalters erzielbar ist im Vergleich zu einem seitlich von dem Messerkopf angeordneten Gelenk.

20

In besonders vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Betätigungsmittel am Grundkörper angeordnet ist. Als vorteilhaft erweist sich hierbei, daß einerseits das Betätigungsmittel im Grundkörper angeordnet sein kann, wodurch eine geringe Baubreite des Messerhalters erzielt wird und der Grundkörper mit Betätigungsmittel als Einheit ausgebildet ist. Andererseits ist es möglich, daß das Betätigungsmittel außerhalb des Grundkörpers anzuordnen, wodurch gewährleistet ist, daß Wartungs- und Einstellarbeiten am Betätigungsmittel aufgrund der leichteren Zugänglichkeit durch das Bedienpersonal einfacher realisierbar sind.

25

30

35

In zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Betätigungsmittel durch eine Kolben-Zylindereinheit

gebildet wird, die an eine Druckmittelversorgung angeschlossen ist. Bei dem Betätigungsmittel kann es sich um eine pneumatische und/oder hydraulische Kolben-Zylindereinheit handeln, die mit einer Druckmittelversorgungsleitung in Verbindung steht. Die Anstellung des Kreismessers kann beispielsweise in Form einer Folgesteuerung realisiert werden, wobei zuerst die Führungsstange durch Druck auf eine mit der Führungsstange verbundenen Kolben bis in eine Endposition bewegt wird, und daß bei Erreichen der Endposition die Kolben-Zylindereinheit des Betätigungsmittels mit Druck beaufschlagt wird, die den Schwenkarm so weit bewegt, daß das Kreismesser am Untermesser zur Anlage kommt.

In weiterer zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß dem Betätigungsmittel eine Rückstellfeder zugeordnet ist. Die Rückstellfeder kann einerseits den Schwenkarm in einer Grundposition halten, d. h. in einer nicht ausgelenkten Lage, und andererseits dient sie dazu, daß beim Abheben des Kreismessers von dem Untermesser der Schwenkarm mittels der Rückstellfeder wieder in die Grundposition zurückgedrückt wird, nachdem die Kolben-Zylindereinheit des Betätigungsmittels nicht mehr mit Druck beaufschlagt ist.

In besonders vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Schwenkarm im Bereich des Gelenks geteilt ist, wobei die Schwenkarmteile lösbar miteinander verbunden sind. Hierdurch ist es möglich, daß der Messerkopf fest an einem unterhalb des Gelenks angeordneten Schwenkarmteil befestigt ist. Die aus dem Messerkopf und dem unteren Schwenkarmteil gebildete Baueinheit kann, beispielsweise zu Wartungs- und Reparaturzwecken, komplett ausgetauscht werden. Durch den erfindungsgemäß ausgestalteten Messerhalter ist es weiterhin nicht mehr notwendig, daß zur Seiteneinstellung des Kreismessers der Messerkopf eine Kolbenzylindereinheit als Verstelllement aufweisen muß. Die lösbare Verbindung der Schwenkarmteile kann beispielsweise über eine Führung mit Feststellmitteln, beispielsweise einer Schwalbenschwanzführung, erfolgen. Es ist auch möglich, daß die Schwenkarmteile miteinander ver-

schraubt werden, wobei bei allen Verbindungsmöglichkeiten eine spielfreie Verbindung der Schwenkarmteile gewährleistet ist.

- 5 In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Messerkopf einen Lagerträger aufweist, der lösbar mit dem Schwenkarm verbunden ist. Dadurch, daß die Seitenanstellung des Kreismesser gegen das Untermesser durch den erfindungsgemäß ausgestalteten Messerhalter erzielt wird,
10 ist es nicht notwendig, den Messerkopf, wie bisher üblich, mit einer Kolben-Zylindereinheit als Verstellelement auszubilden. Die Verbindung kann beispielsweise über eine Führung mit Feststellmittel, beispielsweise eine Schwalbenschwanzführung erfolgen, oder es ist auch möglich, daß der Lagerträger
15 mit dem Schwenkarm verschraubt wird.

Die Erfindung wird im folgenden anhand schematischer Zeichnungen von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen:

- 20 Fig. 1 Eine teilweise geschnittene seitliche Ansicht einer ersten Ausführungsform eines Messerhalters für Kreismesser,

- Fig. 2 eine teilweise geschnittene Vorderansicht einer ersten Ausführungsform des Messerhalters gemäß Fig. 1,
25

- Fig. 3 eine teilweise geschnittene seitliche Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines Messerhalters für Kreismesser,
30

- Fig. 4 eine teilweise geschnittene Vorderansicht eines Doppelmesserkopfes.

- 35 Fig. 1 zeigt eine teilweise geschnittene seitliche Ansicht einer ersten Ausführungsform eines Messerhalters 1 für ein Kreismesser 2 mit einem Grundkörper 3, der an einem nicht näher dargestellten Messerbalken mittels Klemmitteln und einer

Befestigungsnut 4 festlegbar ist. Der Grundkörper 3 weist zwei parallele Führungen 5 mit Führungsbuchsen 6 auf, wobei in den Führungen 5 Führungsstangen 7.1, 7.2 verschiebbar gelagert sind.

5

Der Grundkörper 3 ist mit einem Gehäuse 8 verbunden, das als Zylinder ausgebildet ist und in dem eine mit den Führungsstangen 7.1, 7.2 verbundene Kolbeneinheit 9 verschiebbar geführt wird, wobei das Gehäuse 8 mit einem Deckel 10 abgeschlossen ist. Der Deckel 10 weist ein Anschlußelement 11 für eine Druckmittelleitung 12.1 auf, mittels der Druckmittel in einen Druckverteilteraum 13 eingebracht wird, so daß der Kolben 9 eine Absenkbewegung in Richtung des Pfeils X ausführt, wodurch das Kreismesser 2 in eine Nut 14 eines Untermessers 15 eintaucht.

15

Zwischen dem Grundkörper 3 und dem Kolben 9 ist eine Druckfeder 16 angeordnet, die dazu dient, einen Messerkopf 17 im drucklosen Zustand in Richtung des Pfeils Y zu bewegen und in Ruhestellung zu halten.

20

Der Messerkopf 17 mit dem rotierbar gelagerten Kreismesser 2 ist an einer Traverse 18 angeordnet, wobei die Traverse 18 schwenkbar auf eine Gelenkstange 19 gelagert ist, die in den Enden der Führungsstangen 7.1, 7.2 gelagert ist. An der Gelenkstange 19 ist ein Schwenkarm 30 gelagert, der durch eine Traverse 18 und einen Betätigungsarm 20 gebildet wird, wobei an einem Ende der Traverse 18 der Messerkopf 17 angeordnet ist. An einem Ende des Betätigungsarmes 20 greift das gestrichelt dargestellte Betätigungsmittel 21 an, wobei eine Auslenkung des Betätigungsarmes 20 durch das Betätigungsmittel 21 eine Auslenkung des Messerkopfes 17 in die entgegengesetzte Richtung bewirkt.

25

30

Des weiteren ist mit dem Deckel 10 ein Stellmittel 22 verbunden, wobei durch Verdrehen eines gerändelten Drehelements 23 eine Höhenverstellung des Messerkopfes 9 realisiert wird.

35

Fig. 2 zeigt eine teilweise geschnittene Vorderansicht einer ersten Ausführungsform des Messerhalters gemäß Fig. 1 mit einem Grundkörper 3, in dem nicht näher dargestellte Führungstangen 7.1, 7.2 verschiebbar gelagert sind, an deren Ende
5 die Gelenkstange 19 gelagert ist.

Um die Gelenkstange 19 ist ein Schwenkarm 30 schwenkbar gelagert, der aus der Traverse 18 und dem Betätigungsarm 20 gebildet wird. Der Betätigungsarm 20, der in der Ruhestellung
10 dargestellt ist, wird durch eine Rückstellfeder 24 und das auf der gegenüberliegenden Seite zu der Rückstellfeder 24 anliegende Betätigungsmittel 21 in Form einer Kolben-Zylinder-einheit in der Ruhestellung gehalten. Wenn der Messerkopf 17 in Richtung des Pfeils X abgesenkt wird, wird bei Erreichen
15 einer vorher eingestellten Position des Messerkopfes 17 über die Druckmittelleitung 12.2 Druck auf die Kolben-Zylinder-einheit 21 ausgeübt, so daß der Betätigungsarm 20 in Richtung der Rückstellfeder 24 ausgelenkt wird, wodurch die Traverse mit dem Messerkopf 17 um die Gelenkstange 19 in Richtung des
20 Pfeils A ausgelenkt wird. Durch die Auslenkung in Richtung des Pfeils A erfolgt nachdem das Kreismesser 2 in die Nut 14 eingetaucht ist, eine Anstellung des Kreismessers 2 gegen die die Gegenschneidende bildende Nutflanke 25, so daß ein sauberer Scherenschnitt gewährleistet wird.

25 Sofern der Messerkopf 17 in Richtung des Pfeils Y wieder abgehoben werden soll, wird die Kolben-Zylindereinheit 21 drucklos gesetzt, so daß die Rückstellfeder 24 den Betätigungsarm 20 in die Ruhestellung drückt und danach die in Fig.
30 1 dargestellte Rückstellfeder 16 den Messerkopf in Richtung des Pfeiles Y abhebt.

Der Messerkopf 17 mit dem rotierbar gelagerten Kreismesser 2 weist einen Lagerträger 26 auf, an dem ein Lager 27 angeordnet ist und der mittels einer Schwalbenschwanzführung 28 lösbar mit der Traverse 18 verbunden ist. Der Messerkopf 17 wird
35 mit dem Lagerträger 26 in die Schwalbenschwanzführung einge-

schoben und kann anschließend beispielsweise mittels Schrauben fixiert werden.

Fig. 3 zeigt eine teilweise geschnittene seitliche Ansicht einer abgewandelten Ausführungsform gemäß Fig. 1, wobei die Traverse 18, an der der Messerkopf 17 angeordnet ist, auf der mit den Führungsstangen 7.1, 7.2 verbundene Gelenkstange 19 gelagert ist. Der Betätigungsarm 20, der mit der Traverse 18 verbunden ist, ist außerhalb des Grundkörpers 3 angeordnet und über ein außen am Grundkörper 3 angeordnete Betätigungsmittel 21 schwenkbar. Beim Verschwenken des Betätigungsarms 20 wird die Traverse 18 ausgelenkt und somit eine Anstellung des Kreismessers 2 an die nicht dargestellte Nutflanke 25 erreicht.

Fig. 4 zeigt eine teilweise geschnittene Vorderansicht einer weiteren Ausführungsform des Messerhalters, wobei mit nicht näher dargestellten Führungsstangen eine Gelenkstange 19 ähnlich der Ausführungsform in Fig. 1 verbunden ist, auf dem zwei Schwenkarme 30.1, 30.2 gegeneinander verschwenkbar gelagert sind, die jeweils einen Messerkopf 17.1, 17.2 aufweisen.

Die Schwenkarme 30.1, 30.2 werden aus einem oberen Schwenkarmteil 31.1, 31.2 und einem unteren Schwenkarmteil 32.1, 32.2 gebildet, wobei die Schwenkarmteile 31, 32 spielfrei, lösbar miteinander verbunden sind. Die Verbindung der Schwenkarmteile 31, 32 erfolgt unterhalb des Gelenks 19 über eine Führung 33.1, 33.2, die schwalbenschwanzförmig ausgebildet ist. Die Schwenkarmteile 31, 32 werden im Bereich der Schwalbenschwanzführung 33 zusätzlich über nicht näher dargestellte Feststellmittel festgelegt. Vorteilhaft ist, daß der Messerkopf 17.1, 17.2 und das untere Schwenkarmteil 32.1, 32.2 eine Baueinheit bilden, die beispielsweise zu Wartungs- oder Reparaturzwecken einfach komplett ausgewechselt werden kann.

Nachdem die Messerköpfe 17.1, 17.2 bis zu einer vorgegebenen Tiefe in die Nut 14 des Untermessers 15 eingetaucht sind, werden über ein doppelseitig wirkendes Betätigungsmittel 21 die Schwenkarme 30.1, 30.2 gegen die Rückstellfedern 24.1, 24.2 ausgelenkt, so daß sich die Schwenkarme 30.1, 30.2 sche-
5 renartig öffnen und eine Anstellung der Kreismesser 2.1, 2.2 in Richtung der Pfeile A, B gegen die Nutflanken 25.1, 25.2 erfolgt.

Ansprüche

1. Messerhalter (1) für Kreismesser (2) zum Längsteilen von Materialbahnen, der einen mit einem Messerbalken verbindbaren Grundkörper (3) aufweist, dem wenigstens eine verschiebbar gelagerte Führungsstange (7) zugeordnet ist, die an einem Ende mit einem Stellantrieb in Verbindung steht und die mit ihrem anderen Ende über ein Gelenk (19) mit wenigstens einem Schwenkarm (30) in Verbindung steht, an dem ein Messerkopf (17) mit einem rotierbar gelagerten Kreismesser (2) angeordnet ist und der mit einem Betätigungsmittel (21) in Verbindung steht.
2. Messerhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Führungsstangen (7.1, 7.2) vorgesehen sind.
3. Messerhalter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gelenk (19) oberhalb des Messerkopfes (17) angeordnet ist.
4. Messerhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsmittel (21) am Grundkörper (3) angeordnet ist.
5. Messerhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsmittel (21) durch eine Kolben-Zylindereinheit gebildet wird, die an eine Druckmittelversorgung (12) angeschlossen ist.
6. Messerhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß dem Betätigungsmittel (21) eine Rückstellfeder (24) zugeordnet ist.
7. Messerhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkarm (30) im Bereich des Gelenks (19) geteilt ist, wobei die Schwenkarmteile (31, 32) lösbar miteinander verbunden sind.

8. Messerhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Messerkopf (17) einen Lagerträger (26) aufweist, der lösbar mit dem Schwenkarm (30) verbunden ist.

1 / 4

Fig. 1

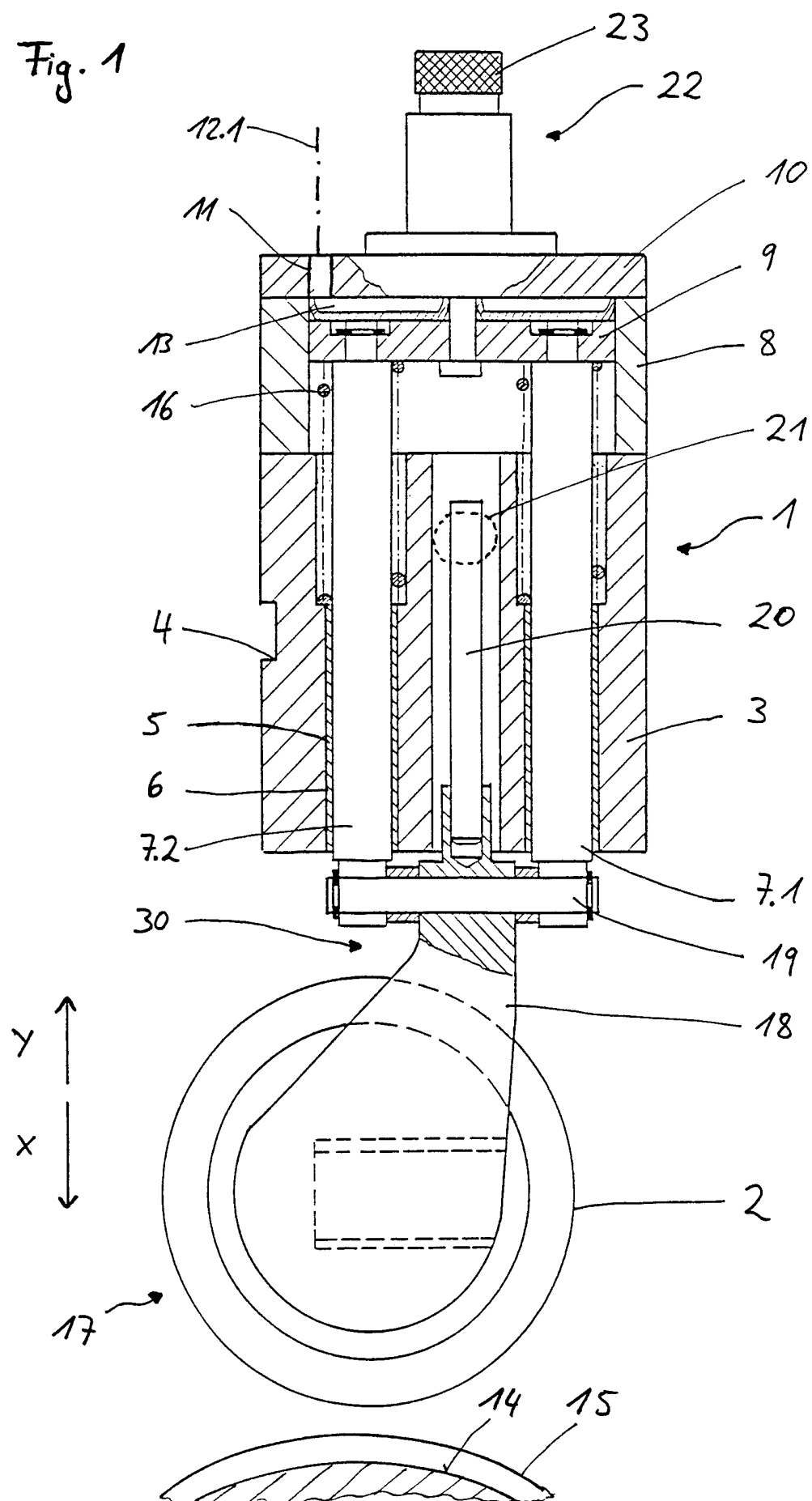


Fig. 2

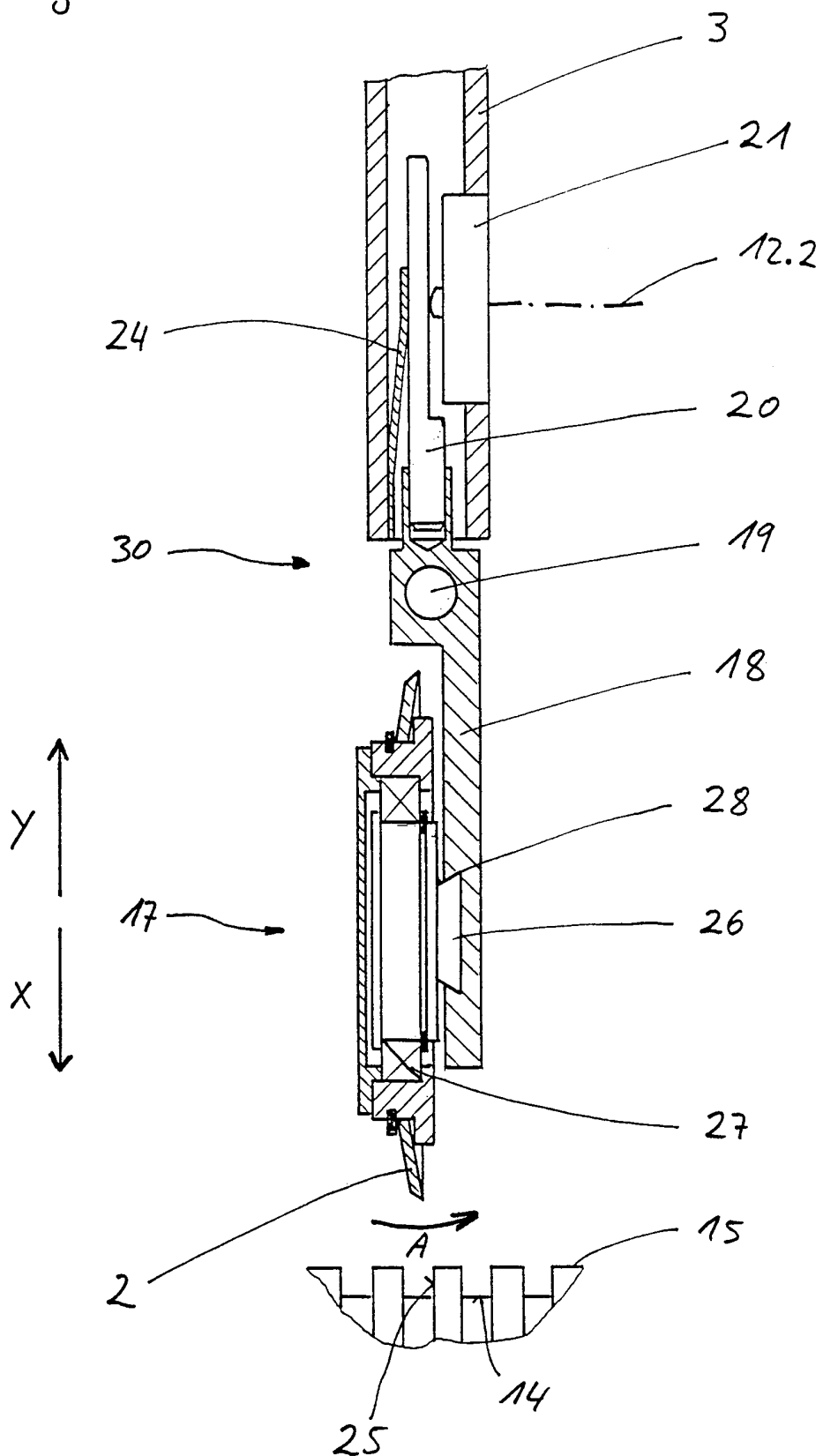
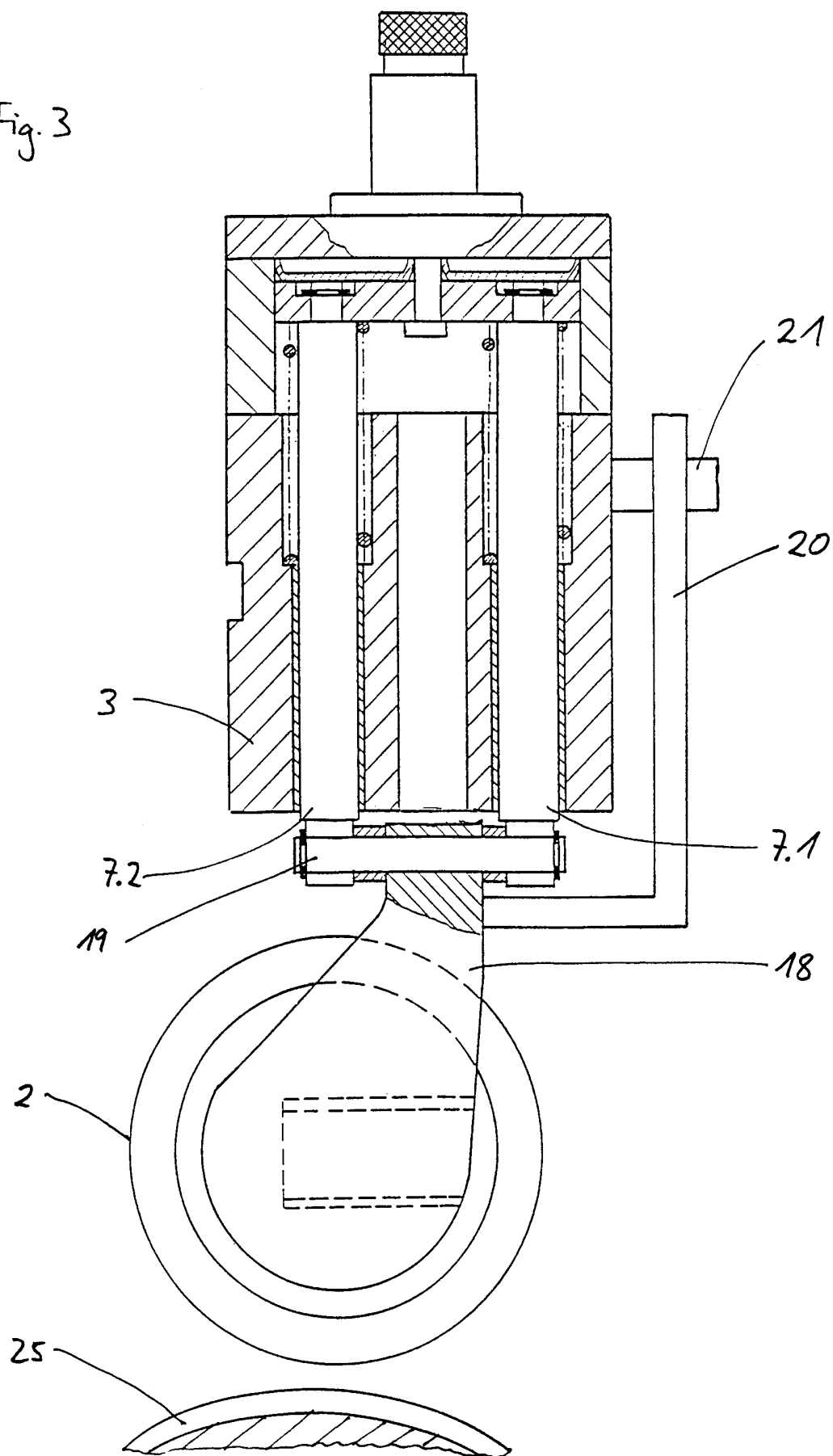
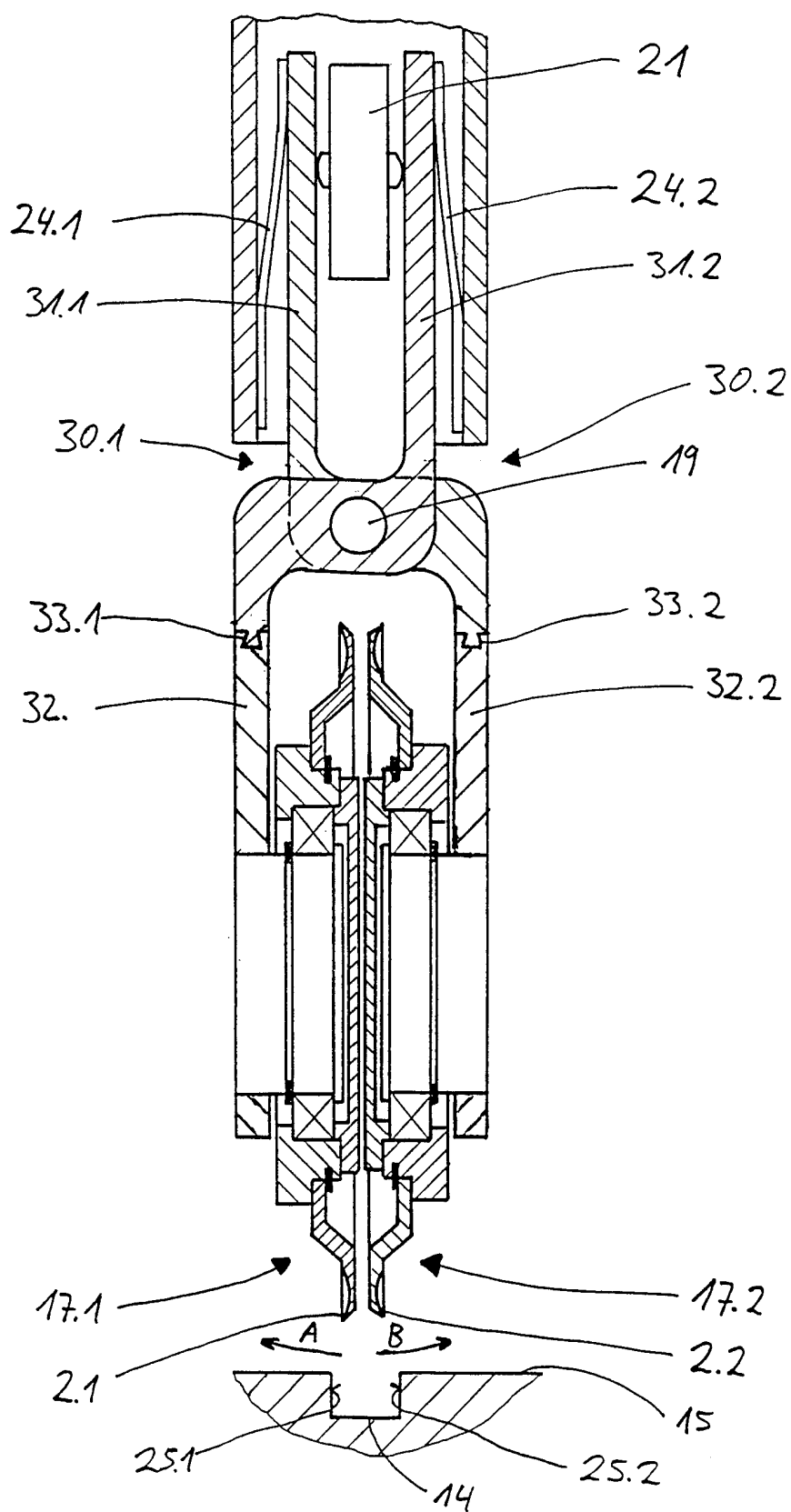


Fig. 3



4 / 4

Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Appl. No.

PCT/EP 98/06094

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B26D5/04 B26D7/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B26D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 3 185 010 A (PRINTZ ET AL.) 25 May 1965 see column 3, line 40 - column 4, line 55; figures ---	1,4,6-8 2,3
Y	US 4 641 575 A (CAVAGNA ELIO) 10 February 1987 see figure 1 ---	2,3
X	DE 10 70 018 B (JAGENBERG-WERKE A.G.) see the whole document ---	1,5
X	DE 24 52 201 A (H D WESSELBAUM MASCHBAU) 13 May 1976 cited in the application see page 2, paragraph 1 - paragraph 2; figures --- -/--	1,5,6



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 January 1999

Date of mailing of the international search report

26/02/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vaglianti, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No

PCT/EP 98/06094

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 480 931 A (C.G. HAUBOLD A.G.) 31 March 1938 see the whole document ---	1
A	US 5 146 827 A (KOMATSU FUMITO ET AL) 15 September 1992 see column 1, line 35 - line 50; figures 5,6 ---	3,5,6
A	FR 1 264 280 A (MASCHINENFABRIK ZUM BRUDERHAUS GMBH) 13 October 1961 see page 1, right-hand column, paragraph 5; figures ---	5
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 440 (M-1310), 14 September 1992 & JP 04 152096 A (HITACHI METALS LTD;OTHERS: 01), 26 May 1992 see abstract ---	
A	DE 864 655 C (HARDT) 5 June 1952 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internati Application No
PCT/EP 98/06094

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3185010 A	25-05-1965	NONE	
US 4641575 A	10-02-1987	DE 3544284 A	25-06-1987
DE 1070018 B		NONE	
DE 2452201 A	13-05-1976	NONE	
GB 480931 A		NONE	
US 5146827 A	15-09-1992	JP 2833185 B JP 4135197 A	09-12-1998 08-05-1992
FR 1264280 A	13-10-1961	NONE	
DE 864655 C		NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internat. Aktenzeichen

PCT/EP 98/06094

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B26D5/04 B26D7/26

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 B26D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 185 010 A (PRINTZ ET AL.) 25. Mai 1965	1,4,6-8
Y	siehe Spalte 3, Zeile 40 - Spalte 4, Zeile 55; Abbildungen	2,3
Y	US 4 641 575 A (CAVAGNA ELIO) 10. Februar 1987 siehe Abbildung 1	2,3
X	DE 10 70 018 B (JAGENBERG-WERKE A.G.) siehe das ganze Dokument	1,5
X	DE 24 52 201 A (H D WESSELBAUM MASCHBAU) 13. Mai 1976 in der Anmeldung erwähnt siehe Seite 2, Absatz 1 - Absatz 2; Abbildungen	1,5,6
	--- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. Januar 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

26/02/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vaglianti, G

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 480 931 A (C.G. HAUBOLD A.G.) 31. März 1938 siehe das ganze Dokument ----	1
A	US 5 146 827 A (KOMATSU FUMITO ET AL) 15. September 1992 siehe Spalte 1, Zeile 35 - Zeile 50; Abbildungen 5,6 ----	3,5,6
A	FR 1 264 280 A (MASCHINENFABRIK ZUM BRUDERHAUS GMBH) 13. Oktober 1961 siehe Seite 1, rechte Spalte, Absatz 5; Abbildungen ----	5
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 440 (M-1310), 14. September 1992 & JP 04 152096 A (HITACHI METALS LTD;OTHERS: 01), 26. Mai 1992 siehe Zusammenfassung ----	
A	DE 864 655 C (HARDT) 5. Juni 1952 -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/06094

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3185010	A	25-05-1965	KEINE		
US 4641575	A	10-02-1987	DE 3544284	A	25-06-1987
DE 1070018	B		KEINE		
DE 2452201	A	13-05-1976	KEINE		
GB 480931	A		KEINE		
US 5146827	A	15-09-1992	JP 2833185	B	09-12-1998
			JP 4135197	A	08-05-1992
FR 1264280	A	13-10-1961	KEINE		
DE 864655	C		KEINE		