



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 ⁵ :

B23C 5/24

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 90/09854

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum:

7. September 1990 (07.09.90)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP90/00328

(22) Internationales Anmeldedatum: 28. Februar 1990 (28.02.90)

(30) Prioritätsdaten:

P 39 06 197.3

28. Februar 1989 (28.02.89)

DE

(71)(72) Anmelder und Erfinder: BRONN, Klaus [DE/DE];
Mögglinger Straße 54, D-7079 Böblingen (DE).

(74) Anwalt: SCHROETER, Helmut; Postfach 71 03 50, D-
8000 München 71 (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, BE
(europäisches Patent), BG, BR, CA, CH (europäisches
Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Pa-
tent), ES (europäisches Patent), FI, FR (europäisches Pa-
tent), GB (europäisches Patent), HU, IT (europäisches
Patent), JP, KR, LU (europäisches Patent), NL (europäi-
sches Patent), NO, RO, SE (europäisches Patent), SU,
US.

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

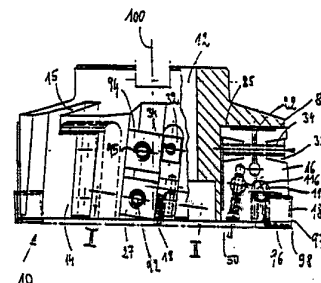
*Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelasse-
nen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderun-
gen eintreffen.*

(54) Title: CASSETTE FOR PLANE INSERTED TOOTH MILLING HEAD

(54) Bezeichnung: KASSETTE FÜR PLANFRÄSMESSERKOPF

(57) Abstract

Cassette (16) for reception and fine adjustment of an indexable insert (18). The cassette (16) is wedged in the basic body (10) of a plane inserted tooth milling head. The cassette (16) has a flat recess (102) for the indexable insert (18) in the vicinity of its effective corner. On or near the edges of the cassette (16), the recess (102) has projecting abutments (108, 109) for the ineffective cutting edges of the indexable insert (18). In the region of the inner corner of the recess (102), the cassette is traversed by a bore-hole (112) in which a rotary body (114) is lodged. The angular position of the rotary body (114) with respect to the cassette (16) can be adjusted. An eccentric pin (116) of the rotary body penetrates the recess (102) and serves as a third abutment for the indexable insert. The angular position of the indexable insert (18) with respect to the cassette (16) in the plane inserted tooth milling head can be finely adjusted by adjusting the angular position of the rotary body (114) and hence the position of its pin (116). To this end, adjusting screws (128) penetrate parallel to each other into the basic body (10) of the cassette and can be positioned against a wall in the recess of the rotary body.



(57) Zusammenfassung

Eine Kassette (16), die zur Aufnahme und Feinjustierung einer Wendeschneidplatte (18) dient. Die Kassette (16) ist im Grundkörper (10) eines Planfräsmesserkopfes verkeilt. Die Kassette (16) hat in der Nachbarschaft ihrer wirksamen Ecke eine flache Ausnehmung (102) für die Wendeschneidplatte (18). An oder nahe den Rändern der Kassette (16) hat die Ausnehmung (102) vorspringende Widerlager (108, 109) für die unwirksamen Schneidkanten der Wendeschneidplatte (18). Im Bereich der inneren Ecke der Ausnehmung (102) verläuft durch die Kassette eine Bohrung (112), in der ein Drehkörper (114) untergebracht ist. Die Winkelstellung des Drehkörpers (114) gegenüber der Kassette (16) ist justierbar. Ein exzentrischer Zapfen (116) des Drehkörpers ragt in die Ausnehmung (102) hinein und fungiert als verstellbares drittes Widerlager für die Wendeschneidplatte. Durch Justieren der Winkelstellung des Drehkörpers (114) und damit der Lage seines Zapfens (116) ist die Winkelstellung der Wendeschneidplatte (18) gegenüber der Kassette (16) im Planfräsmesserkopf feinjustierbar. Hierzu dienen Justierschrauben (128), die in zueinander parallelen Bohrungen in den Grundkörper (10) der Kassette hineinragen und sich gegen eine Wand in einer Ausnehmung des Drehkörpers anstellen lassen.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MR	Mauritanien
BB	Barbados	FR	Frankreich	MW	Malawi
BE	Belgien	GA	Gabon	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
BJ	Benin	IT	Italien	SD	Sudan
BR	Brasilien	JP	Japan	SE	Schweden
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CG	Kongo	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CH	Schweiz	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CM	Kamerun	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland, Bundesrepublik	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

- 1 -

BESCHREIBUNG

KASSETTE FÜR PLANFRÄSMESSERKOPF

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kassette, die zur Aufnahme und Feinjustierung einer Wendeschneidplatte dient und selbst im Grundkörper eines Planfräsmesserkopfes zu befestigen ist, im Übrigen mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

Eine Kassette dieser Art ist in der deutschen Patentanmeldung P 37 32 268.0 und der europäischen Patentanmeldung mit der Veröffentlichungs-Nr. 308 951 beschrieben, die beide erst nach dem Anmeldetag der vorliegenden Anmeldung veröffentlicht werden. Entsprechend diesen Veröffentlichungen dient zum Haltern je einer Wendeschneidplatte eine Halteplatte in Form eines Viertelkreis-Sektors.

Durch die vorliegende Erfindung sollen Halteplatten in Form von Viertelkreis-Sektoren überflüssig werden. Die Wendeschneidplatten sollen im Gegensatz dazu unmittelbar innerhalb der Kassetten untergebracht werden, und zwar so, daß ihre wirksame Nebenschneide und ihr Einstellwinkel feinjustierbar sind. Die Wendeschneidplatte soll zu diesem Zweck in einer Axial-Radialebene des Grundkörpers des Planfräsmesserkopfes verdreht werden können.

Diese Aufgabe wird durch die Erfindung gemäß Anspruch 1 gelöst. (In den folgenden Ausführungen werden auch die in den Ansprüchen definierten Begriffe verwendet.)

Die gelochte oder ungelochte Wendeschneidplatte wird in die flache Ausnehmung der Kassette eingelegt und in ihrer Lage innerhalb der in den Grundkörper zunächst lose eingesetzten Kassette gehalten. Dann wird durch Verdrehen des Drehkörpers von dem an diesem angeordneten exzentri-

- 2 -

schen Zapfen die Wendeschneidplatte verdreht und damit bis zum Erreichen der gewünschten Winkelstellung ihrer wirksamen Ecke feinjustiert. Schließlich wird die Wendeschneidplatte durch Eintreiben eines der Keile im Grundkörper festgespannt.

Weiterbildungen der Erfindung

ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Nach Anspruch 2 können zur Feinjustierung der Drehstellung der Wendeschneidplatte Justierschrauben dienen, die gegen die Wand eines Ausschnittes des Grundkörpers angestellt werden, so daß der Grundkörper und damit sein exzentrischer Zapfen verdreht werden. Durch Anziehen beider Justierschrauben läßt sich der Grundkörper festsetzen. Von den Gewindebohrungen kann die eine vom einen Rand, die andere vom anderen Rand des Grundkörpers der Kassette in diese hinein verlaufen, gegen entsprechend angeordnete Widerlagerflächen am Drehkörper.

Nach Anspruch 3 werden vorzugsweise beide Gewindebohrungen etwa parallel zueinander geführt, und zwar von demselben Rand der Kassette her. Beide Justierschrauben können dann entweder von der Stirnseite des Planfräsmesserkopfes her bedient werden oder beide vom Umfang her.

Ausführungsbeispiele mit weiteren Merkmalen der Erfindung werden im folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben.

Figur 1 zeigt in natürlicher Größe, zum Teil in Seitenansicht, zum Teil im Längsschnitt, den Grundkörper eines Planfräsmesserkopfes mit einigen eingesetzten Kassetten.

Figur 2 zeigt in Draufsicht, zum Teil im Querschnitt nach Linie II - II in Figur 1, denselben Grundkörper mit nur einer eingesetzten Kassette.

Figur 3 zeigt, demgegenüber vergrößert, eine Kassette, wie rechts in Figur 1, in Draufsicht.

Figur 4 zeigt diese Kassette in Ansicht von unten in Figur 3.

Figur 5 und 6 zeigen in Seitenansicht bzw. Draufsicht einen Drehkörper mit exzentrischem Zapfen.

Der in Figur 1 und 2 dargestellte Planfräsmesserkopf hat einen Grundkörper 10 und ist um eine Rotationsachse 100 drehbar. Der Planfräsmesserkopf und Teile der in Figur 3 und 4 dargestellten Kassette wurden bereits in der deutschen Patentanmeldung P 37 32 268.0 und der entsprechenden europäischen Patentanmeldung beschrieben. Die folgende Beschreibung bezieht sich auf weitere Erfindungsteile.

Die Kassette 16 hat nahe ihrer unteren rechten Ecke in Figur 3 eine flache Ausnehmung 102, deren Höhe (Figur 4 oben) der Dicke einer Wendschneidplatte 18 entspricht. Länge und Breite der Ausnehmung sind so bemessen, daß zwei wirksame Schneidkanten 96, 97 einer eingesetzten Wendschneidplatte nach außen vorstehen. Nahe den beiden Rändern 104 und 106 der Kassette sind vorspringende Widerlager 108 und 109 für die beiden unwirksamen Schneidkanten der Wendschneidplatte vorgesehen. Diese Widerlager haben eine etwa kreiszylindrische Kontur. Die Kassette hat im Bereich der inneren Ecke der Ausnehmung 102 eine durchgehende Bohrung

112, die zur Aufnahme eines Drehkörpers 114 (Figur 5 und 6) dient, der mit einem exzentrischen Zapfen 116 versehen ist. Die Gesamthöhe von Drehkörper 114 und Zapfen 116 entspricht der Dicke der Kassette, während die Höhe des Drehkörpers 114 der Dicke der Kassette unterhalb (Figur 4) der Ausnehmung 102 entspricht. Es ragt also nur ein Teil des exzentrischen Zapfens 116 in die Ausnehmung 102, wie es Figur 1 zeigt.

Der exzentrische Zapfen hat in Draufsicht die in Figur 6 dargestellte Form. Er hat einen zylindrischen Wandabschnitt 117, der mit der Zylinderwand des Drehkörpers 114 fluchtet und in Gebrauchsstellung zum Abstützen des Zapfens 116 an der Innenwandung der Bohrung 112 dient. Der Zapfen 116 hat in seinen übrigen Umfangsteilen, an den Drehkörper 114 ansetzend, eine achsparallele Wandung 119 und darüber eine sich verjüngende Wandung 121, entsprechend der Form der Seitenwände einer Wendschneidplatte.

Der Drehkörper 114 hat einen Ausschnitt 118, der begrenzt wird durch eine achsparallele ebene Wand 120 und rechtwinklig zur Achse verlaufende ebene Wände 122 und 123.

Im Grundkörper der Kassette 116 sind zwei Gewindebohrungen 125 vorgesehen, die vom Rand 104 her parallel zueinander gegen die Bohrung 112 verlaufen und in die zum Feinjustieren je eine Justierschraube 128 in Form einer Madenschraube mit Innensechskant einzudrehen ist. Ist der Drehkörper 114 in die Bohrung 112 eingesetzt, so verläuft seine Wand 120 zum Beispiel wie in Figur 3 gestrichelt eingezeichnet. Dort sind, ebenfalls gestrichelt, zwei Justierschrauben 128 eingezeichnet. Sie berühren dort die Wand 120, was einer endgültigen Justierstellung entspricht. Zum Feinjustieren werden zunächst beide gelöst. Dann wird mit Hilfe der einen Justierschraube der Drehkörper 114 in eine Lage gedreht, in der sein exzentrischer Zapfen 116 die Wendschneidplatte 18 in die gewünschte Drehstellung bringt. Dann wird die andere Justierschraube ebenfalls gegen die Wand 120 angestellt. Schließlich werden beide festgezogen.

- 5 -

Die Kassette 16 zusammen mit der Wendeschneidplatte 18 wird innerhalb einer Ausnehmung 14 des Grundkörpers 10 untergebracht und dort mit Hilfe eines Klemmkeils 87 festgelegt, der vorzugsweise nur die Wendeschneidplatte, nicht auch die Kassette selbst berührt.

Die beiden Gewindebohrungen könnten statt vom Rand 104 her auch vom Rand 106 her in die Kassette hineinführen. Man hat also die Wahl, daß entweder die zur Feinjustierung dienenden Madenschrauben von der Stirnseite des Planfräsmesserkopfes her zu bedienen sind oder von seinem Umfang her. Möglich ist auch eine Anordnung, bei der die eine Gewindebohrung vom Rand 104, die andere vom Rand 106 her in den Grundkörper der Kassette hineinreicht. In diesem Falle müßte der Drehkörper entsprechend gestaltete Widerlagerflächen haben.

-.-.-.-

-6-

P A T E N T A N S P R Ü C H E

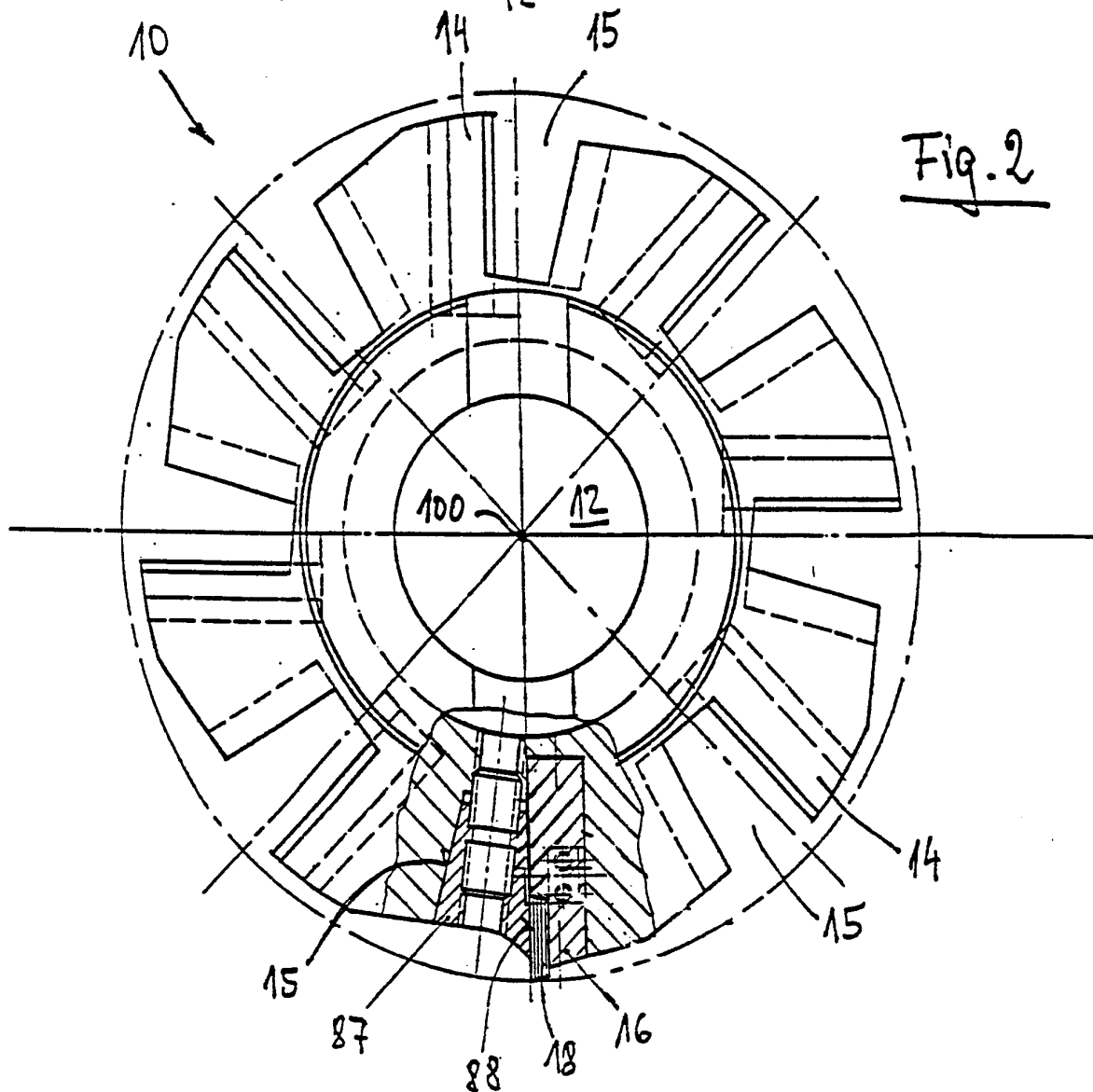
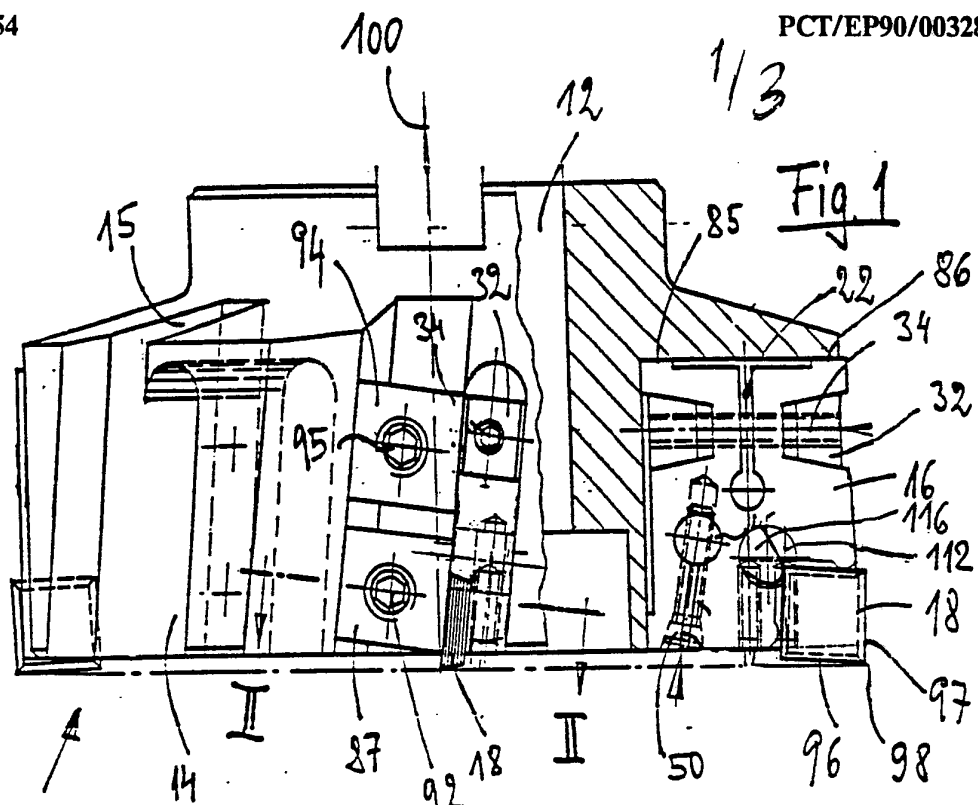
1. Kassette (16), die zur Aufnahme und Feinjustierung einer Wendeschneidplatte (18) dient und selbst im Grundkörper (10) eines Planfräsmesserkopfes befestigt ist, wobei:
 - a) die Kassette (16) Einschnitte (22,40) hat, deren Winkel-Breite durch Verstellmittel veränderbar ist, wodurch die wirksame Ecke (98) der Wendeschneidplatte parallel zur Rotationsachse (100) und in radialer Richtung des Planfräsmesserkopfes justierbar ist,gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - b) die Kassette (16) hat in der Nachbarschaft ihrer wirksamen Ecke (101) eine flache Ausnehmung (102) von etwa quadratischer Form für die Wendeschneidplatte (18),
 - c) an oder nahe den Rändern (104, 106) der Kassette hat die Ausnehmung (102) je ein in die Ausnehmung vorspringendes Widerlager (108, 109) für je eine von zwei unwirksamen Schneidkanten der Wendeschneidplatte,
 - d) im Bereich der inneren Ecke der Ausnehmung (102) hat die Kassette eine quer zu ihrer Hauptebene verlaufende Bohrung (112), in der ein Drehkörper (114) untergebracht ist,
 - e) die Winkelstellung des Drehkörpers gegenüber der Kassette ist justierbar,
 - f) ein exzentrischer Zapfen (116) des Drehkörpers ragt in die Ausnehmung hinein und fungiert als verstellbares drittes Widerlager für eine der unwirksamen Schneidkanten der Wendeschneidplatte,
 - g) derart, daß durch Justieren der Winkelstellung des Drehkörpers und damit der Lage seines Zapfens (116) die Winkelstellung der Wendeschneidplatte gegenüber der Kassette im Planfräsmesserkopf feinjustierbar ist.

- 7 -

2. Kassette nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - a) der Drehkörper (114) hat in seinem Hauptabschnitt, der im Grundkörper der Kassette außerhalb der Ausnehmung unterzubringen ist, einen Ausschnitt (118),
 - b) zwei Gewindebohrungen (125), die zur Aufnahme je einer Justierschraube (128) dienen, verlaufen von mindestens einem der Ränder (104, 106) der Kassette her gegen die Bohrung (112) in passender Lage zum Ausschnitt (118) des Drehkörpers (114),
 - c) derart, daß der Drehkörper durch Verdrehen der Justierschrauben (128) verdrehbar und festsetzbar ist.
3. Kassette nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - a) der Ausschnitt (118) des Drehkörpers (114) hat eine zu seiner Achse (115) parallele Wand (120),
 - b) die Gewindebohrungen verlaufen von nur einem der Ränder (104, 106) des Grundkörpers der Kassette her etwa parallel zueinander gegen die Wand (120) des Drehkörpers.
4. Kassette nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - a) der exzentrische Zapfen (116) hat einen zylindrischen Wandabschnitt (117), der mit der Zylinderwand des Drehkörpers (114) fluchtet,
 - b) der exzentrische Zapfen stützt sich mit seinem zylindrischen Wandabschnitt (117) an der Innenwandung der Bohrung (112) ab.

-.-.-.-

1/3



2/3

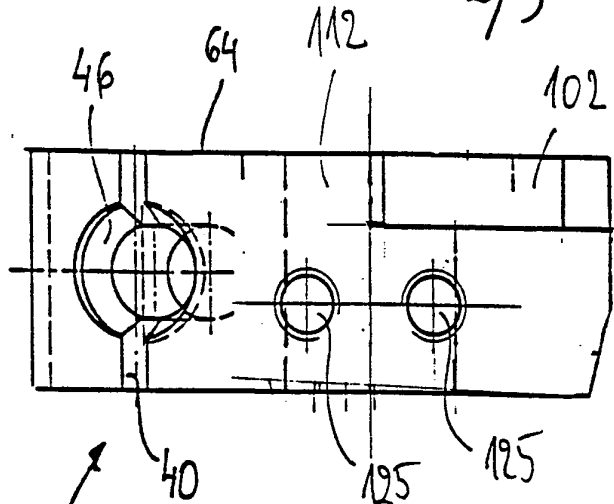


Fig. 4

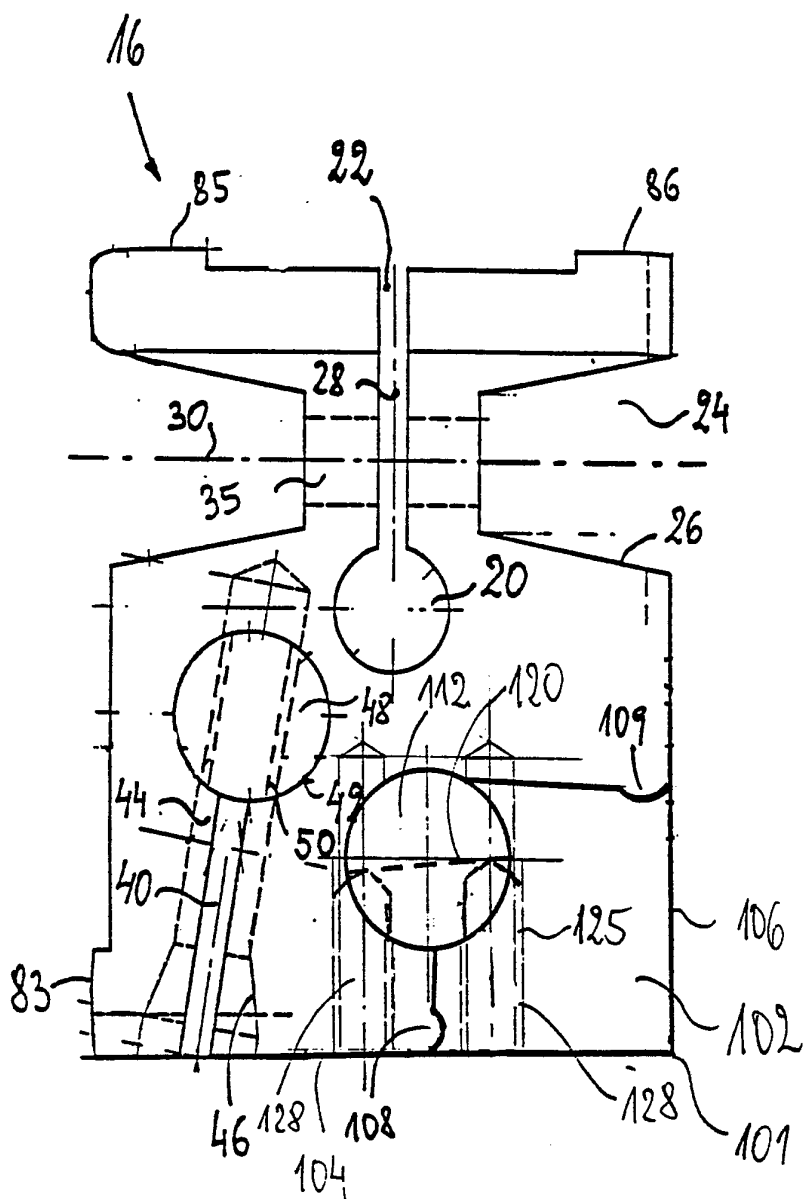


Fig. 3

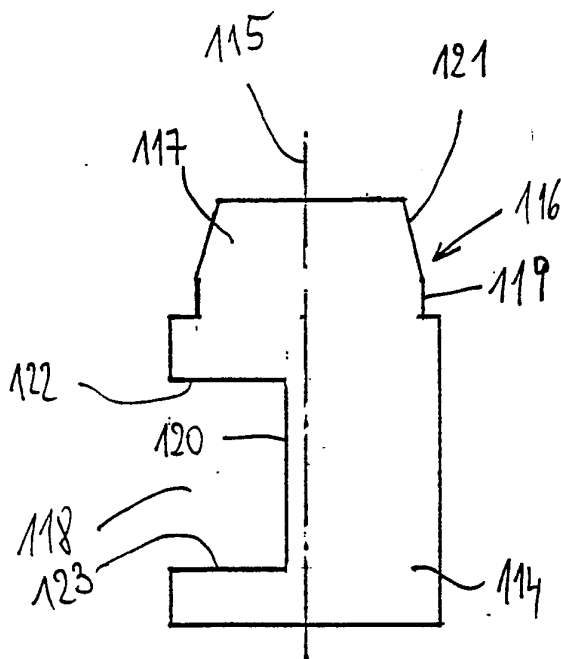


Fig. 5

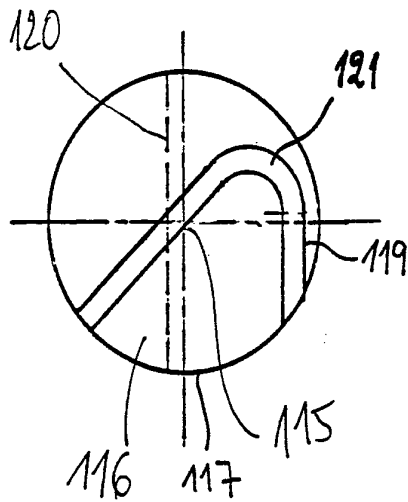


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 90/00328

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ⁶ According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC Int. Cl. ⁵ B 23 C 5/24																				
II. FIELDS SEARCHED Minimum Documentation Searched ⁷ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">Classification System</td> <td style="padding: 5px;">Classification Symbols</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Int. Cl. ⁵</td> <td style="padding: 5px;">B 23 C 5/00</td> </tr> </table> Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸			Classification System	Classification Symbols	Int. Cl. ⁵	B 23 C 5/00														
Classification System	Classification Symbols																			
Int. Cl. ⁵	B 23 C 5/00																			
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; padding: 5px;">Category [*]</th> <th style="width: 60%; padding: 5px;">Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²</th> <th style="width: 30%; padding: 5px;">Relevant to Claim No. ¹³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">X</td> <td style="padding: 5px;">FR, A, 2210125 (UGINE CARBONE) 5 July 1974 see page 3, lines 6-14; figures 2-4</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">--</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">FR, A, 2094446 (UNITAL) 4 February 1972 see figure 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">DE, A, 3140905 (SITZMANN & HEINLEIN) 4 May 1983</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;">-----</td> </tr> </tbody> </table>			Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³	X	FR, A, 2210125 (UGINE CARBONE) 5 July 1974 see page 3, lines 6-14; figures 2-4	1	A	--	4	A	FR, A, 2094446 (UNITAL) 4 February 1972 see figure 2		A	DE, A, 3140905 (SITZMANN & HEINLEIN) 4 May 1983		-----		
Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³																		
X	FR, A, 2210125 (UGINE CARBONE) 5 July 1974 see page 3, lines 6-14; figures 2-4	1																		
A	--	4																		
A	FR, A, 2094446 (UNITAL) 4 February 1972 see figure 2																			
A	DE, A, 3140905 (SITZMANN & HEINLEIN) 4 May 1983																			

[*] Special categories of cited documents: ¹⁰ "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 "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																				
IV. CERTIFICATION <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Date of the Actual Completion of the International Search</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Date of Mailing of this International Search Report</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">18 June 1990 (18.06.90)</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">19 July 1990 (19.07.90)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">International Searching Authority</td> <td style="padding: 5px;">Signature of Authorized Officer</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">European Patent Office</td> <td></td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	18 June 1990 (18.06.90)	19 July 1990 (19.07.90)	International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	European Patent Office											
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report																			
18 June 1990 (18.06.90)	19 July 1990 (19.07.90)																			
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer																			
European Patent Office																				

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

EP 9000328
SA 34946

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 06/07/90
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A- 2210125	05-07-74	None	
FR-A- 2094446	04-02-72	None	
DE-A- 3140905	05-05-83	DE-A- 3125185	13-01-83
		FR-A, B 2508361	31-12-82
		GB-A, B 2103975	02-03-83

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen **PCT/EP 90/00328**

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶ Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC Int.Cl.⁵ B 23 C 5/24																				
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff⁷																				
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole																			
Int.Cl.⁵	B 23 C 5/00																			
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸																				
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%; padding: 5px;">Art*</th> <th style="width: 70%; padding: 5px;">Kennzeichnung der Veröffentlichung¹¹, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile¹²</th> <th style="width: 20%; padding: 5px;">Betr. Anspruch Nr.¹³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">X</td> <td style="padding: 5px;">FR, A, 2210125 (UGINE CARBONE) 5. Juli 1974 siehe Seite 3, Zeilen 6-14; Figuren 2-4</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">--</td> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">FR, A, 2094446 (UNITAL) 4. Februar 1972 siehe Figur 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="padding: 5px;">DE, A, 3140905 (SITZMANN & HEINLEIN) 5. Mai 1983</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;">-----</td> </tr> </tbody> </table>			Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³	X	FR, A, 2210125 (UGINE CARBONE) 5. Juli 1974 siehe Seite 3, Zeilen 6-14; Figuren 2-4	1	A	--	4	A	FR, A, 2094446 (UNITAL) 4. Februar 1972 siehe Figur 2		A	DE, A, 3140905 (SITZMANN & HEINLEIN) 5. Mai 1983		-----		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³																		
X	FR, A, 2210125 (UGINE CARBONE) 5. Juli 1974 siehe Seite 3, Zeilen 6-14; Figuren 2-4	1																		
A	--	4																		
A	FR, A, 2094446 (UNITAL) 4. Februar 1972 siehe Figur 2																			
A	DE, A, 3140905 (SITZMANN & HEINLEIN) 5. Mai 1983																			

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰: "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 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																				
IV. BESCHEINIGUNG <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 18. Juni 1990 </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 19. 07. 90 </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt </td> <td style="padding: 5px;"> Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten M. Peis M. PEIS </td> </tr> </table>			Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 18. Juni 1990	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 19. 07. 90	Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten M. Peis M. PEIS														
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 18. Juni 1990	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 19. 07. 90																			
Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten M. Peis M. PEIS																			

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

EP 9000328
SA 34946

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 06/07/90
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR-A- 2210125	05-07-74	Keine	
FR-A- 2094446	04-02-72	Keine	
DE-A- 3140905	05-05-83	DE-A- 3125185	13-01-83
		FR-A,B 2508361	31-12-82
		GB-A,B 2103975	02-03-83