

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. November 2000 (23.11.2000)

PCT

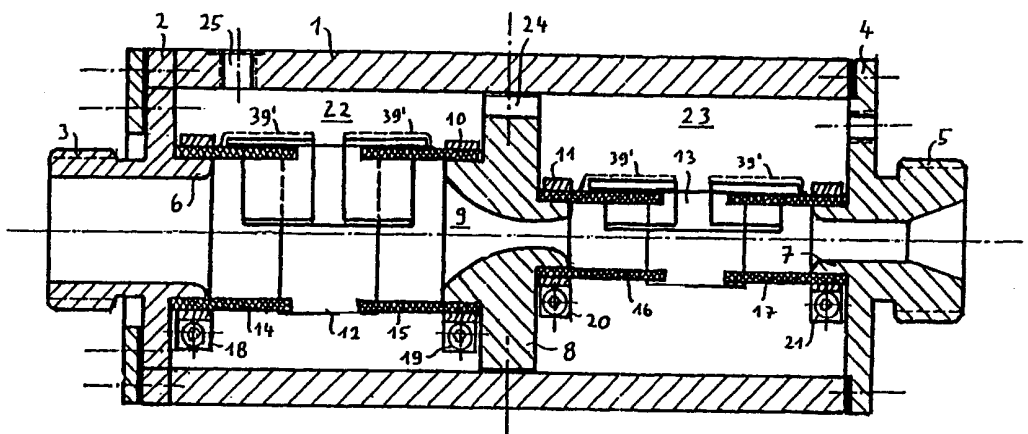
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 00/70311 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01F 1/38**, A 1665/99 29. September 1999 (29.09.1999) AT
G01L 9/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT99/00289 (71) Anmelder und (72) Erfinder: **KOPERA, Adalbert** [AT/AT]; Ellminger gasse 8/5/7, A-1230 Wien (AT).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 25. November 1999 (25.11.1999) (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch Veröffentlicht: — Mit internationalem Recherchenbericht.
- (30) Angaben zur Priorität: A 2078/98 11. Dezember 1998 (11.12.1998) AT (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 29. März 2001

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR MEASURING FLOW SPEED AND/OR RATE AND EXPANSION BODY FOR MEASURING THE PRESSURE OF A FLUID MEDIUM

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM MESSEN DER STRÖMUNGSGESCHWINDIGKEIT UND/ODER -RATE UND DEHNKÖRPER ZUM MESSEN DES DRUCKES EINES FLUIDEN MEDIUMS



(57) Abstract: The invention relates to a device for measuring flow speed and/or rate of a fluid medium, comprising at least one mechanical expansion body (12, 13) whose expansion is subjected to the drop in pressure of the medium passing through a flow strangler (9), in addition to at least one expansion measuring strip element (40-42) mounted on the expansion body (12, 13), wherein the expansion body (12, 13) has a tubular structure and is cross-flown axially by the medium. The invention also relates to an expansion body for said device comprising at least one expansion measuring strip mounted thereon, wherein the expansion body (12, 13) has a tubular structure and is cross-flown by the medium and has at least one longitudinal slot (27) covered by an expandable bellows (28).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Messen der Strömungsgeschwindigkeit und/oder -rate eines fluiden Mediums, mit zumindest einem mechanischen Dehnkörper (12, 13), dessen Dehnung dem Druckabfall des Mediums über eine Strömungseinschnürung (9) unterworfen ist, und zumindest einem auf dem Dehnkörper (12, 13) angeordneten Dehnungsmeßstreifenelement (40-42), wobei der Dehnkörper (12, 13) rohrförmig aufgebaut und vom Medium axial durchströmt ist. Die Erfindung betrifft ferner einen Dehnkörper hierfür, mit zumindest einem darauf angeordneten Dehnungsmeßstreifen, wobei der Dehnkörper (12, 13) rohrförmig aufgebaut und vom Medium axial durchströmt ist und zumindest einen längsverlaufenden Schlitz (27) aufweist, der von einem dehnbaren Balg (28) überspannt ist.

WO 00/70311 A3



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/AT 99/00289

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G01F1/38 G01L9/00

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 7 G01F G01L

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 A	US 4 860 594 A (HAMMOND GARY C ET AL) 29 August 1989 (1989-08-29) column 3 -column 9; figures 5,11B,11C,12-15	1,13,25, 36 2-12, 14-24, 26-35, 37-46
X A	US 3 638 487 A (RASKIN SEYMOUR H) 1 February 1972 (1972-02-01) column 1 -column 2; figures 1,2	1,13,25, 36 2-12, 14-24, 26-35, 37-46
X A	US 4 986 135 A (CORSER GEORGE A ET AL) 22 January 1991 (1991-01-22) column 1 -column 8; figure 22	1 2-46

-/--

☒ 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

3 July 2000

Date of mailing of the international search report

12/07/2000

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

Fenzl, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/AT 99/00289

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 693 437 A (SHIBA KAMEKICHI) 26 September 1972 (1972-09-26) column 4; figure 1 ----	1-46
A	GB 2 125 561 A (CISE SPA) 7 March 1984 (1984-03-07) page 1; figures 1-5 -----	22,45

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/AT 99/00289

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4860594 A	29-08-1989	CA 1329014 A WO 9103713 A US 4986135 A	03-05-1994 21-03-1991 22-01-1991
US 3638487 A	01-02-1972	NONE	
US 4986135 A	22-01-1991	CA 1329014 A US 4860594 A WO 9103713 A	03-05-1994 29-08-1989 21-03-1991
US 3693437 A	26-09-1972	NONE	
GB 2125561 A	07-03-1984	IT 1153144 B DE 3327265 A FR 2531217 A	14-01-1987 02-02-1984 03-02-1984

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Ir. ationales Aktenzeichen

PCT/AT 99/00289

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G01F1/38 G01L9/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G01F G01L

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 A	US 4 860 594 A (HAMMOND GARY C ET AL) 29. August 1989 (1989-08-29) Spalte 3 -Spalte 9; Abbildungen 5,11B,11C,12-15	1,13,25, 36 2-12, 14-24, 26-35, 37-46
X A	US 3 638 487 A (RASKIN SEYMOUR H) 1. Februar 1972 (1972-02-01) Spalte 1 -Spalte 2; Abbildungen 1,2	1,13,25, 36 2-12, 14-24, 26-35, 37-46
X A	US 4 986 135 A (CORSER GEORGE A ET AL) 22. Januar 1991 (1991-01-22) Spalte 1 -Spalte 8; Abbildung 22	1 2-46
	--- -/--	



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

3. Juli 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12/07/2000

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

Fenzl, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 99/00289

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 693 437 A (SHIBA KAMEKICHI) 26. September 1972 (1972-09-26) Spalte 4; Abbildung 1 ---	1-46
A	GB 2 125 561 A (CISE SPA) 7. März 1984 (1984-03-07) Seite 1; Abbildungen 1-5 -----	22,45

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 99/00289

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4860594 A	29-08-1989	CA 1329014 A WO 9103713 A US 4986135 A	03-05-1994 21-03-1991 22-01-1991
US 3638487 A	01-02-1972	KEINE	
US 4986135 A	22-01-1991	CA 1329014 A US 4860594 A WO 9103713 A	03-05-1994 29-08-1989 21-03-1991
US 3693437 A	26-09-1972	KEINE	
GB 2125561 A	07-03-1984	IT 1153144 B DE 3327265 A FR 2531217 A	14-01-1987 02-02-1984 03-02-1984