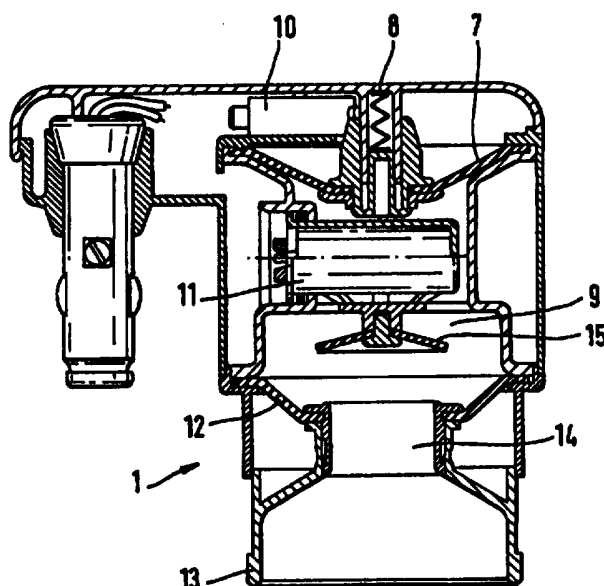


PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A47J 31/00, 31/46, 31/10	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 96/22719 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 1. August 1996 (01.08.96)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP95/05171 (22) Internationales Anmeldedatum: 29. December 1995 (29.12.95) (30) Prioritätsdaten: 295 01 228.5 26. Januar 1995 (26.01.95) DE (71)(72) Anmelder und Erfinder: TIMM, Eberhard [DE/DE]; Rah- heideweg 15, D-21279 Appel (DE). (74) Anwalt: GLAWE, DELFS, MOLL & PARTNER; Lieb- herrstrasse 20, D-80538 München (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: AU, CA, CN, CZ, FI, IS, JP, KR, LT, LV, NO, PL, RU, SI, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: DEVICE FOR HEATING A DRINKABLE LIQUID**(54) Bezeichnung:** VORRICHTUNG ZUM ERHITZEN EINER TRINKBAREN FLÜSSIGKEIT**(57) Abstract**

The device for heating a drinkable liquid comprises a liquid-supply container (9) and an electrical heating element (11) disposed therein. The liquid-supply container (9) comprises a valve which is disposed at the bottom in the base (12) of the liquid-supply container (9). One sealing surface of the valve forms the edge of an opening (14) in the base (12). At the predetermined internal pressure of the container, owing to the outward curvature of the base (12), the valve does not open such that it is automatically reversible. The power delivery to the heating element (11) is designed such that it is interrupted when the pressure in the liquid-supply container (9) is substantially equal to atmospheric pressure. The device can be placed on a collecting tank for the liquid and is characterized in that the second sealing surface of the valve is a disk-like element (15) of resilient material which, in its unloaded state, is substantially conical with the cone tip directed towards the interior of the liquid supply container (9), the element (15) being held at this tip.

**(57) Zusammenfassung**

Die Vorrichtung zum Erhitzen einer trinkbaren Flüssigkeit mit einem Flüssigkeitsvorratsbehälter (9) und einem darin angeordneten elektrischen Heizelement (11), wobei der Flüssigkeitsvorratsbehälter (9) ein Ventil aufweist, das unten im Boden (12) des Flüssigkeitsvorratsbehälters (9) angeordnet ist, dessen eine Dichtfläche der Rand einer Öffnung (14) des Bodens (12) ist und das sich bei vorgegebenem Behälterinnendruck aufgrund Auswölbens des Bodens (12) nach außen nicht selbsttätig umkehrbar öffnet, und wobei die Stromzuführung zum Heizelement (11) so ausgebildet ist, daß sie unterbrochen wird, wenn der Druck im Flüssigkeitsvorratsbehälter (9) im wesentlichen gleich dem Atmosphärendruck ist, welche Vorrichtung auf einen Sammelbehälter für die Flüssigkeit aufsetzbar ist, zeichnet sich dadurch aus, daß die andere Dichtfläche des Ventils ein tellerförmiges Element (15) aus elastischem Material ist, das in seinem unbelasteten Zustand im wesentlichen kegelförmig mit zum Inneren des Flüssigkeitsvorratsbehälters (9) gerichteter Kegelspitze geformt ist und an dieser Spitze gehalten wird.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

Vorrichtung zum Erhitzen einer trinkbaren Flüssigkeit

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Erhitzen einer trinkbaren Flüssigkeit mit einem Flüssigkeitsvorratsbehälter und einem darin angeordneten elektrischen Heizelement, wobei der Flüssigkeitsvorratsbehälter ein Ventil aufweist, das unten im Boden des Flüssigkeitsvorratsbehälters angeordnet ist, dessen eine Dichtfläche der Rand einer Öffnung des Bodens ist und das sich bei vorgegebenem Behälterinnendruck aufgrund Auswölbens des Bodens nach außen nicht selbsttätig umkehrbar öffnet, und wobei die Stromzuführung zum Heizelement so ausgebildet ist, daß sie unterbrochen wird, wenn der Druck im Flüssigkeitsvorratsbehälter im wesentlichen gleich dem Atmosphärendruck ist, welche Vorrichtung auf einen Sammelbehälter für die Flüssigkeit aufsetzbar ist.

Eine bekannte Vorrichtung dieser Art (EP-A-0479111) dient dazu, unterwegs, in erster Linie in Fahrzeugen, sich heiße Getränke oder z.B. auch Suppen aufzubrühen. Man führt zu diesem Zweck, die mit einer trinkbaren Flüssigkeit, insbesondere wassergefüllte Vorrichtung sowie einen Sammelbehälter mit

sich. Wünscht man ein heißes Getränk oder eine Suppe zu sich zu nehmen, so setzt man die Vorrichtung auf den Sammelbehälter auf und verbindet die Vorrichtung mit einer elektrischen Stromquelle. Die Flüssigkeit wird dann erhitzt und dehnt sich dabei aus, wobei der Innendruck durch die Ausdehnung der Flüssigkeit möglicherweise im Vorratsbehälter befindliche Gase bzw. durch in der Flüssigkeit enthaltene Gase noch erhöht wird. Ist ein gewisser Überdruck erreicht, so öffnet sich das Ventil irreversibel, und die heiße Flüssigkeit strömt in den Sammelbehälter. Dabei wird ein Getränk oder eine Suppe aufgebracht, das bzw. die in Form von Trockensubstanz vorher in den Sammelbehälter eingebracht oder z.B. in einem geeigneten flüssigkeitsdurchlässigen Behältnis unten an dem Flüssigkeitsbehälter angebracht ist. Anschließend wird die Vorrichtung entfernt, und man kann die Flüssigkeit aus dem Sammelbehälter trinken bzw. im Falle einer Suppe auch löffeln. Es ist dabei auch bekannt, daß die Vorrichtung wiederverwendbar ist und vom Benutzer erneut mit Flüssigkeit gefüllt werden und in Betriebsbereitschaft gesetzt werden kann.

Die Vorrichtung ist einfach, zweckmäßig und auch sicher. In dem Moment, wo sich nämlich die Flüssigkeit in den Sammelbehälter entleert hat und daher im Flüssigkeitsvorratsbehälter kein Überdruck mehr herrschen kann, wird die Stromzufuhr unterbrochen, so daß das Heizelement nicht mehr weiter erhitzt wird.

Die vorbekannte Vorrichtung hat den Nachteil, daß einerseits die Durchströmfläche des Ventils verhältnismäßig klein ist. Außerdem tritt beim Öffnen des Ventils Reibung der Lippendichtung gegen den ringförmigen Rand der Bodenöffnung auf, was unter Umständen das sichere Öffnen des Ventils verhindert.

Die Aufgabe der Erfindung besteht in Erschaffung einer Vorrichtung der eingangs genannten Art mit einem Ventil, das sicher arbeitet und einen großen Durchströmquerschnitt aufweist. Der große Durchströmquerschnitt hat dabei in vielen

Fällen den Vorteil, daß die Getränke gleichmäßiger aufgebrüht werden.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, daß die andere Dichtfläche des Ventils ein tellerförmiges Element am elastischen Material ist, das in seinem unbelasteten Zustand im wesentlichen kegelförmig mit zum Inneren des Flüssigkeitsvorratsbehälters gerichteten Kegelspitze geformt ist und an dieser Spitze gehalten wird.

Wie bei dem vorbekannten Ventil ist also eine Dichtfläche des Ventils der Rand der Bodenöffnung. Die andere Dichtfläche ist aber ein tellerförmiges Element aus elastischem Material, das in seinem unbelasteten Zustand so geformt ist, daß es im wesentlichen die Oberfläche eines Kegels einnimmt. Wird der Boden nach innen gedrückt, so kommt der Rand der Bodenöffnung gegen diesen Kegel zu liegen und drückt den Rand des tellerförmigen Elementes nach innen, so daß er hier dichtend unter Vorspannung am Rand der Öffnung anliegt. Erhöht sich der Innendruck und wird der Boden nach außen gedrückt, so folgt zunächst das tellerförmige Element, bis der Boden nach außen schnappt, wobei sich dann die Verbindung zwischen tellerförmigem Element und Rand der Bodenöffnung löst und die Flüssigkeit durch den großen Strömungsquerschnitt ausströmen kann.

Wenn die Vorrichtung am Boden mit einem sich nach außen erweiternden Trichter versehen ist, so kann mit Hilfe dieses Trichters die Flüssigkeit eingefüllt werden. Drückt man dann anschließend auf den Trichter, so drückt man den Boden nach innen, wodurch das Ventil seine geschlossene Stellung einnimmt.

Wenn die Vorrichtung einen Stecker für die Zuleitung elektrischen Stroms aufweist, der einen oder mehrere Stifte enthält, die parallel zur in Gebrauchsstellung vertikalen Achse der Vorrichtung sind, so kann der Stecker in eine entsprechende Steckdose mit ebenfalls vertikalen Bohrungen gesteckt werden,

so daß die Vorrichtung in der richtigen Ausrichtung für das Erhitzen der Flüssigkeit gehalten wird. Beim Einstecken des Steckers in die Steckdose wird dann die Vorrichtung senkrecht nach unten bewegt und kann dabei gleichzeitig in einen ebenfalls vertikal aufgestellten Sammelbehälter eingesetzt werden.

Der Sammelbehälter kann ein Siebfilter mit einer mittigen Öffnung aufweisen. Durch die mittige Öffnung kann die Flüssigkeit beim Aufbrühvorgang unbehindert in den Sammelbehälter kommen. Durch das Sieb, das im Randbereich angeordnet ist, werden dann feste Rückstände wie Teeblätter oder Kaffeemehl zurückgehalten, wenn man die Flüssigkeit trinkt. Außerdem wird durch diesen Siebfilter in bewegten Fahrzeugen das Überschwappen der Flüssigkeit verhindert.

Vorteilhafterweise ist erfindungsgemäß ein Behältnis zum Aufnehmen einer Vorrichtung und eines Sammelbehälters der oben genannten Art vorgesehen, das eine Steckdose zum Einführen des Steckers sowie eine Ausnehmung zum Einsetzen des Sammelbehälters aufweist. Dieses Behältnis, das insbesondere koffertartig ausgebildet sein kann, kann leicht auf Reisen mitgenommen werden. Man hat dann immer die Möglichkeit, sich mit Hilfe der Vorrichtung erhitzte Getränke zu bereiten. Es ist lediglich eine Stromquelle erforderlich, wofür in Kraftfahrzeugen das 12-Volt-Stromnetz oder 24-Volt-Stromnetz über den Zigarettenanzünderanschluß verwendet werden kann.

Die Erfindung wird im folgenden anhand einer vorteilhaften Ausführungsform unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Gesamtansicht des Prinzips der Vorrichtung, des Sammelbehälters und einer Halterung, teilweise im Schnitt;

Fig. 2 die Vorrichtung der Erfindung im Schnitt;

Fig. 3 bis 8 unterschiedliche Schritte bei der Benutzung der Vorrichtung der Erfindung;

Fig. 9 einen Siebfilter, der in den Sammelbehälter eingesetzt werden kann, in verschiedenen Darstellungen; und

Fig. 10 im Schnitt den Sammelbehälter mit dem Siebfilter der Fig. 9.

Wie dies in Fig. 1 gezeigt ist, weist die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 einen Stecker 2 auf, mit dem sie in eine Steckdose 3 eines tragbaren Behälters 4 eingesetzt werden kann. Der tragbare Behälter 4 ist mit einer Mulde 5 zum Aufnehmen eines Sammelbehälters 6 versehen, in den die erfindungsgemäße Vorrichtung eingesetzt werden kann, wenn sie nach unten bewegt wird, wobei auch der Stecker 2 in die Steckdose 3 eingesetzt wird.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 weist eine obere Membran 7 auf, die durch eine Feder 8 nach innen mit Druck beaufschlagt ist. Wird die Membran 7 mit dem daran befestigten Schaltkegel durch Überdruck des Flüssigkeitsvorratsbehälters 9 nach außen (in Fig. 2 nach oben) gedrückt, so wird ein Mikroschalter 10 durch die Schräge des Schaltkegels beim Hub geschaltet, so daß eine Heizpatrone 11 im Flüssigkeitsvorratsbehälter 9 mit Strom versorgt werden kann. Der Boden 12 des Flüssigkeitsvorratsbehälters 9 ist ebenfalls membranartig ausgebildet, wobei die Membran zwei stabile Stellungen hat, nämlich einmal die in Fig. 2 gezeigte nach außen gerichtete Stellung und die z.B. in Fig. 5 gezeigte nach innen gerichtete Stellung. An der Membran 12 ist ein Trichter 13 befestigt. Der membranförmige Boden 12 weist eine mittige Öffnung 14 auf. Dieser Öffnung 14 gegenüber steht ein elastisches tellerförmiges Element 15, das im undeformierten Zustand so geformt ist, wie ein Kegelmantel.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist die folgende.

Zunächst wird die in Fig. 2 dargestellte Vorrichtung 1 umgedreht, so daß sie auf dem Kopf steht. Bei dieser in Fig. 3 gezeigten Stellung wird sie mit Flüssigkeit 16 unter Zuhilfenahme des Trichters 13 gefüllt. Anschließend wird dann der Trichter 13 heruntergedrückt, wodurch die Bodenmembran 12, wie dies in Fig. 4 gezeigt ist, von der nach außen gewölbten Stellung in die in Fig. 5 gezeigte nach innen gewölbte Stellung umklappt. Dabei wird dann das tellerförmige Element 15 nach innen deformiert und dichtet nunmehr den Boden ab. Durch den erzeugten Überdruck wird auch die Membran 7 nach außen gedrückt und schließt dadurch den Mikroschalter 10. Die Vorrichtung 1 wird dann umgedreht, wobei noch im Trichter 13 vorhandene überschüssige Flüssigkeit 16 weggeschüttet wird. Handelt es sich hierbei nicht um Wasser, sondern z.B. um Milch, so kann selbstverständlich beim Befüllen weniger Flüssigkeit eingefüllt werden, so daß keine Flüssigkeit weggeschüttet werden muß.

Die Vorrichtung 1 wird dann in den Sammelbehälter 6 eingesetzt, wie dies in Fig. 6 dargestellt ist, wobei der Stecker 2 in die Steckdose 3 eines Behältnisses 4 eingesetzt wird, das eine Mulde 5 zum Aufnehmen des Sammelbehälters 6 aufweist. Der Trichter 13 wird dabei teilweise in den Sammelbehälter 6 eingeführt.

Wird nun Strom zugeführt, so wird das Heizelement 11 erwärmt, wodurch sich die Flüssigkeit 16 erwärmt. Die Bodenmembran 12 wird allmählich nach unten gedrückt, wobei das tellerförmige elastische Element 15 zunächst noch folgt und den Flüssigkeitsvorratsbehälter 9 noch geschlossen hält. Bei der in Fig. 7 gezeigten Stellung befindet sich die Bodenmembran 12 in einem Zustand, kurz bevor sie nach unten abklappt, wie dies in Fig. 8 gezeigt ist. In dieser Stellung hat sich dann die Bodenmembran 12 bzw. die ringförmige Öffnung 14 vom tellerförmigen elastischen Element 15 gelöst, das in seine ursprüngliche Stellung zurückkehrt. Durch den großen Öffnungsquerschnitt kann dann die Flüssigkeit nach unten in den Sammelbehälter 6

sehr schnell und plötzlich ausströmen. Dabei wird dann im Sammelbehälter 6 oder im Trichter 13 vorher untergebrachtes Brühmaterial aufgebrüht. Nachdem die Vorrichtung 1 nach oben abgezogen ist, kann auch der Sammelbehälter 6 aus der Mulde 5 entnommen werden, und das Getränk oder die Suppe kann genossen werden.

Das tellerförmige elastische Element wirkt dabei auch als Teil eines Sicherheitsventils. Bei einem Defekt der Trichterführung oder einer Manipulation des Verwenders, kann das elastische tellerförmige Element 15 den zur Öffnung des Ventils erforderlichen Hub nicht durchführen. In diesem Fall wird der Innendruck im Wasserbehälter steigen, und bevor der Behälter Schaden nimmt, rutscht das elastische tellerförmige Element 15 des Ventils durch Verformung vom Sitz und wird in die Hülse 14 gepreßt. Die dabei entstehende Undichtigkeit und der Druckabbau schalten das Gerät aus.

Wie dies aus den Figuren ersichtlich ist, weist der Sammelbehälter 6 eine Stufe 17 auf, auf die ein Siebfilter 18 aufgesetzt werden kann, das in Fig. 9 gezeigt ist. Dieser Siebfilter 18 weist eine mittige Öffnung 19 auf, durch die beim Brühvorgang die Flüssigkeit leicht eintreten kann. Durch das im Randbereich vorgesehene Sieb 20 können einerseits beim Trinken feste Bestandteile zurückgehalten werden. Andererseits kann das Überschwappen des Getränks im bewegten Fahrzeug verhindert werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Erhitzen einer trinkbaren Flüssigkeit mit einem Flüssigkeitsvorratsbehälter und einem darin angeordneten elektrischen Heizelement, wobei der Flüssigkeitsvorratsbehälter ein Ventil aufweist, das unten im Boden des Flüssigkeitsvorratsbehälters angeordnet ist, dessen eine Dichtfläche der Rand einer Öffnung des Bodens ist und das sich bei vorgegebenem Behälterinnendruck aufgrund Auswölbens des Bodens nach außen nicht selbsttätig umkehrbar öffnet, und wobei die Stromzuführung zum Heizelement so ausgebildet ist, daß sie unterbrochen wird, wenn der Druck im Flüssigkeitsvorratsbehälter im wesentlichen gleich dem Atmosphärendruck ist, welche Vorrichtung auf einen Sammelbehälter für die Flüssigkeit aufsetzbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die andere Dichtfläche des Ventils ein tellerförmiges Element (15) aus elastischem Material ist, das in seinem unbelasteten Zustand im wesentlichen kegelförmig mit zum Inneren des Flüssigkeitsvorratsbehälters (9) gerichteter Kegelspitze geformt ist und an dieser Spitze gehalten wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (12) mit einem sich nach außen erweiternden Trichter (13) versehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen Stecker (2) für die Zuleitung elektrischen Stroms aufweist, der einen oder mehrere Stifte enthält, die parallel zur in Gebrauchsstellung vertikalen Achse der Vorrichtung (1) ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (6) ein Siebfilter (18) mit einer mittigen Öffnung (19) aufweist.
5. Behältnis zum Aufnehmen einer Vorrichtung und eines Sammelbehälters nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Steckdose (3) zum Einführen des Steckers (2) sowie eine Ausnehmung (5) zum Einsetzen des Sammelbehälters (6) aufweist.

1 / 6

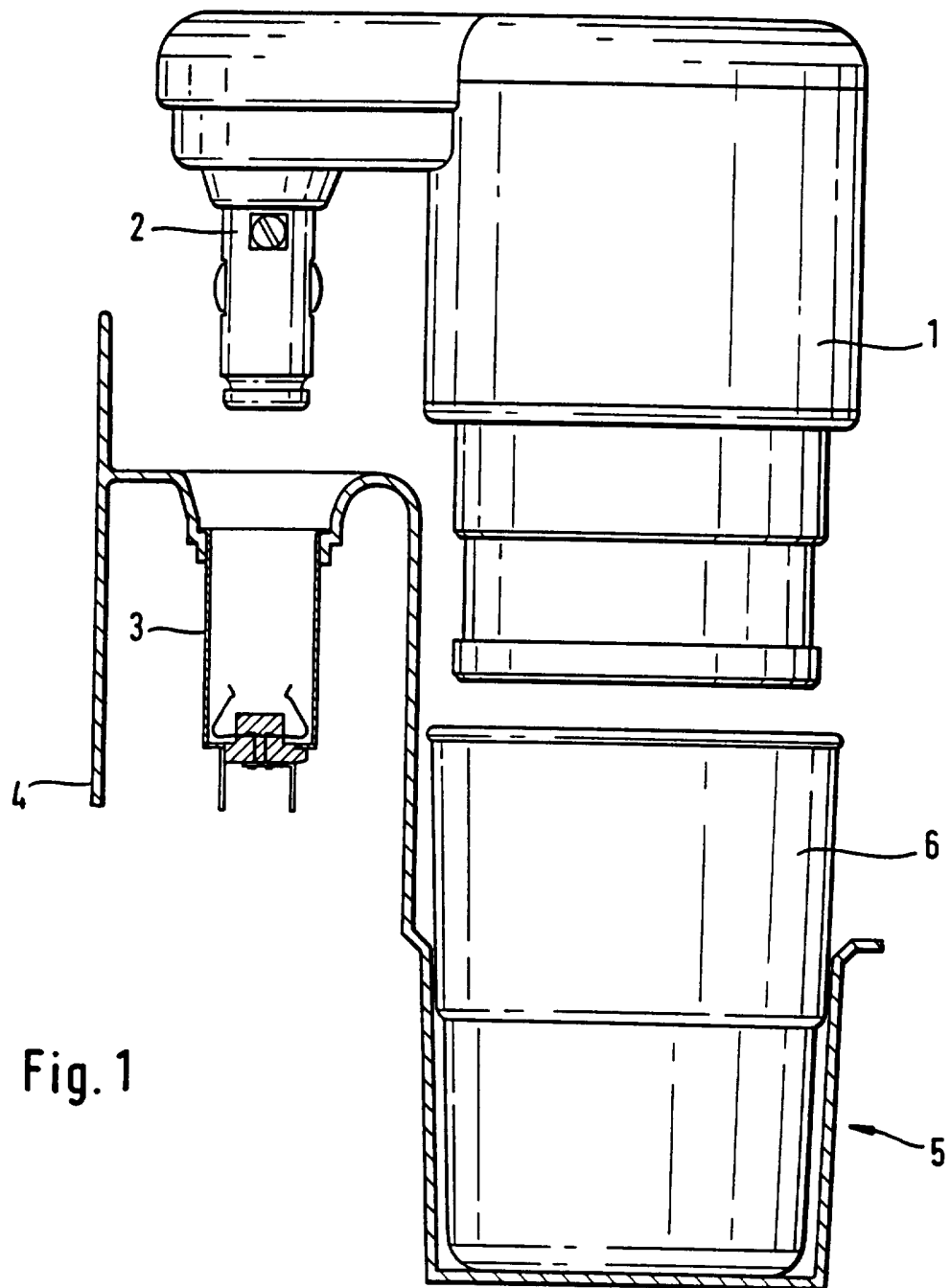


Fig. 1

3 / 6

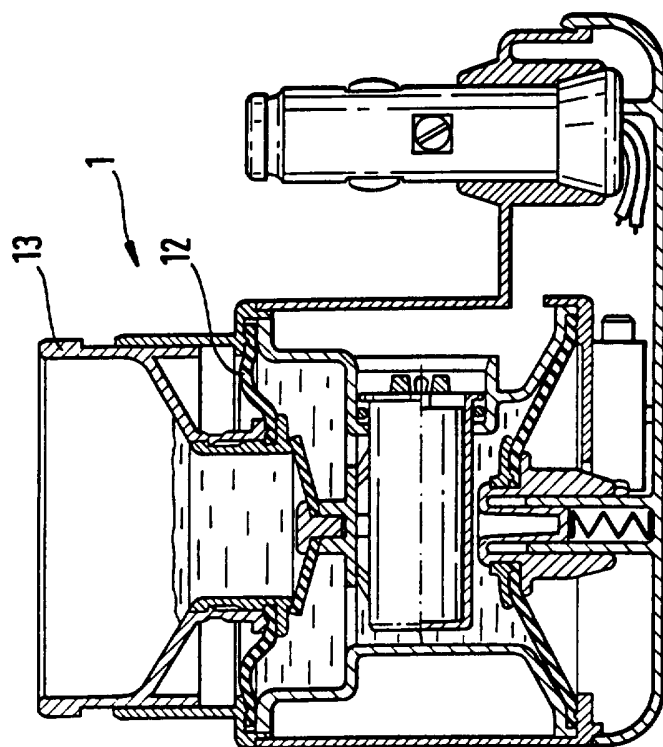


Fig. 4

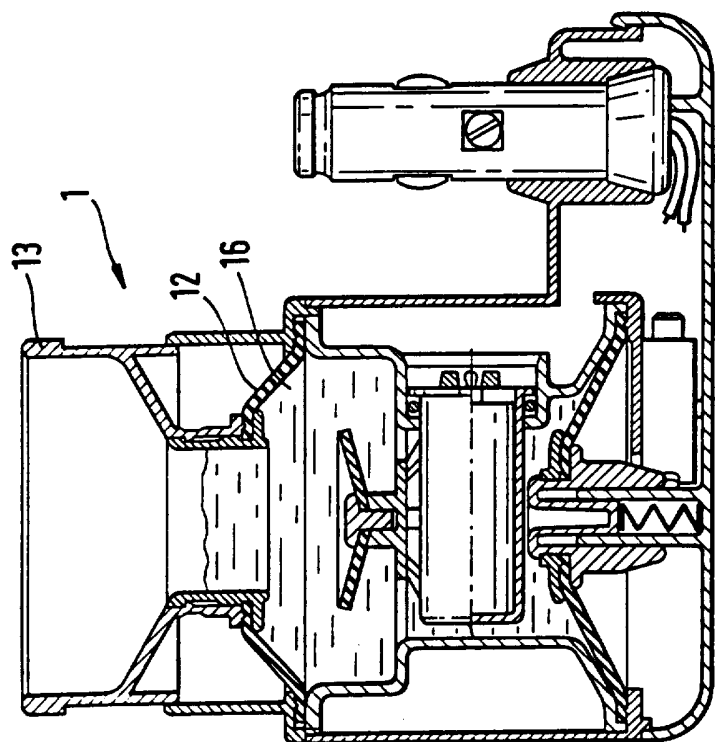


Fig. 3

ERSATZBLATT (REGEL 26)

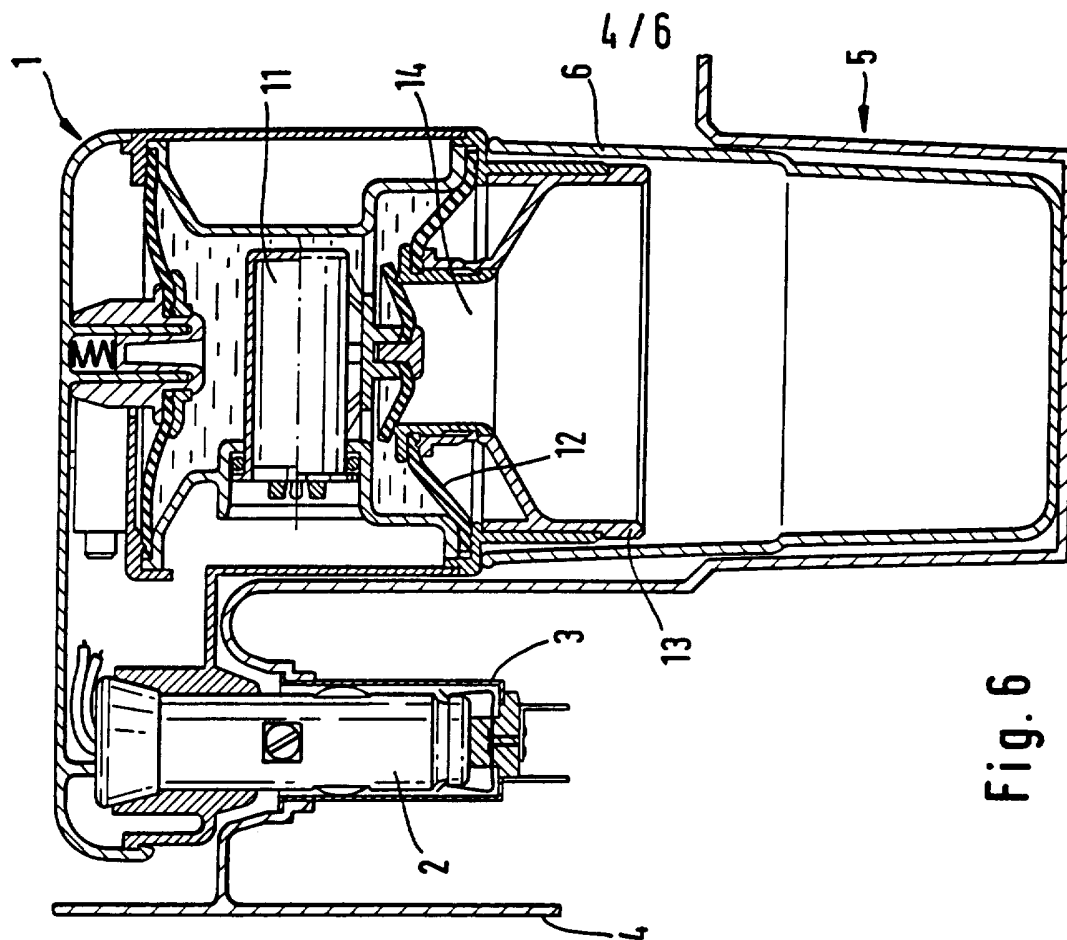


Fig. 6

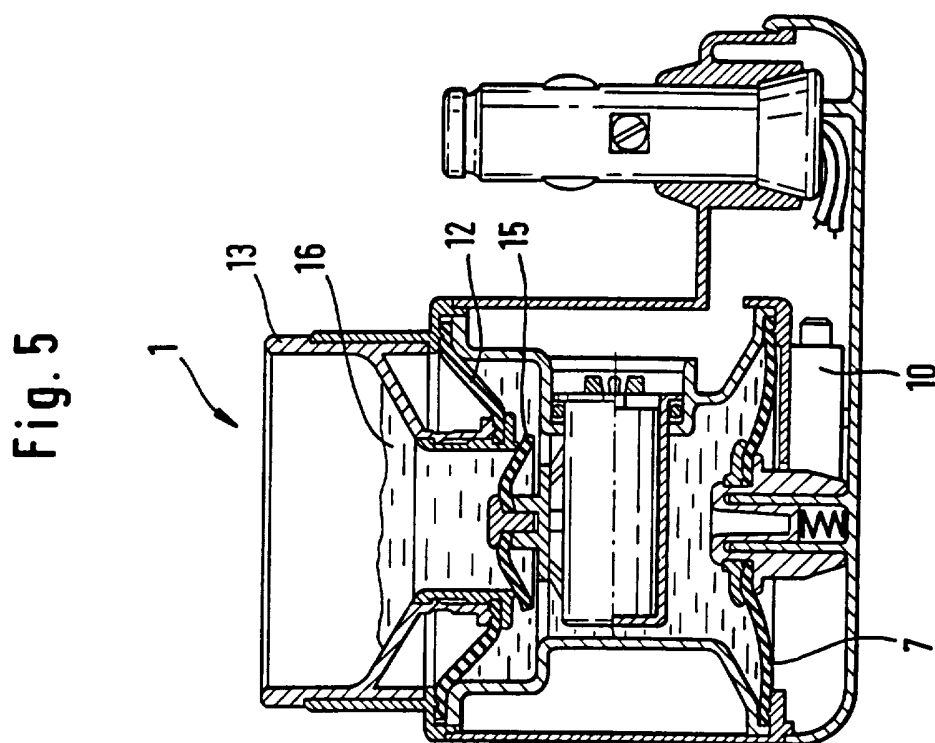


Fig. 5

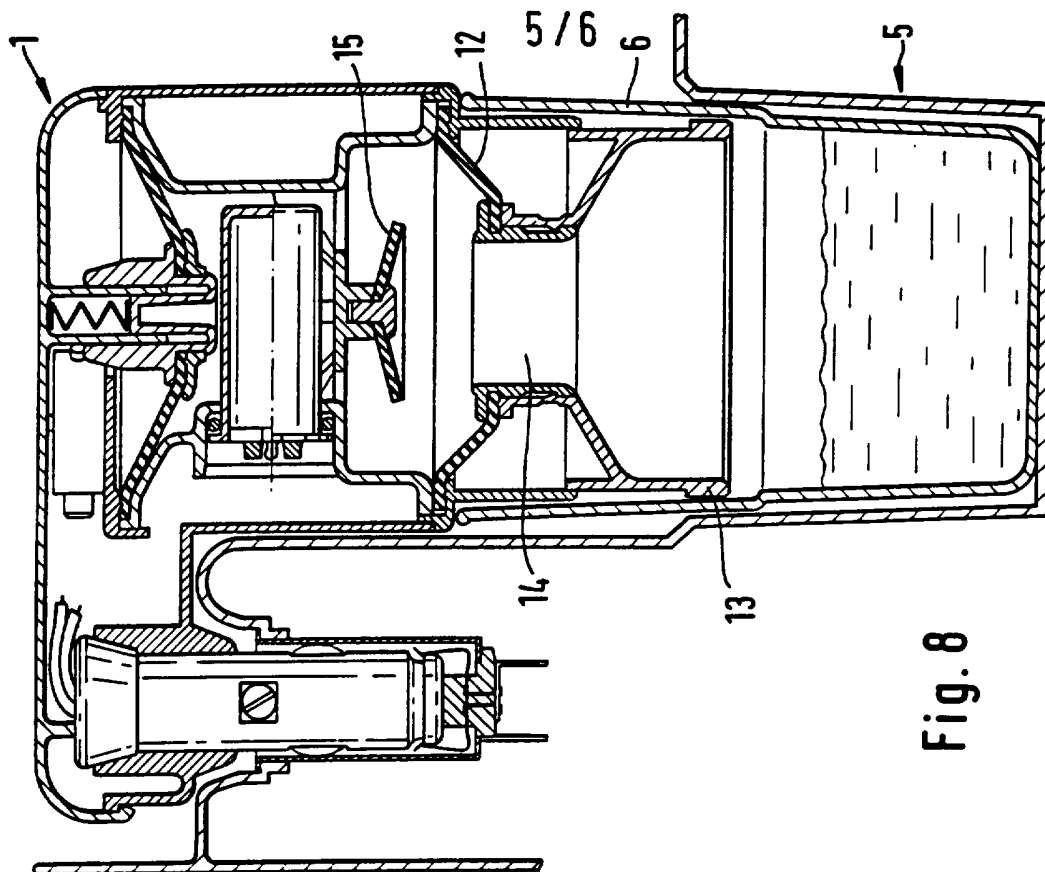


Fig. 8

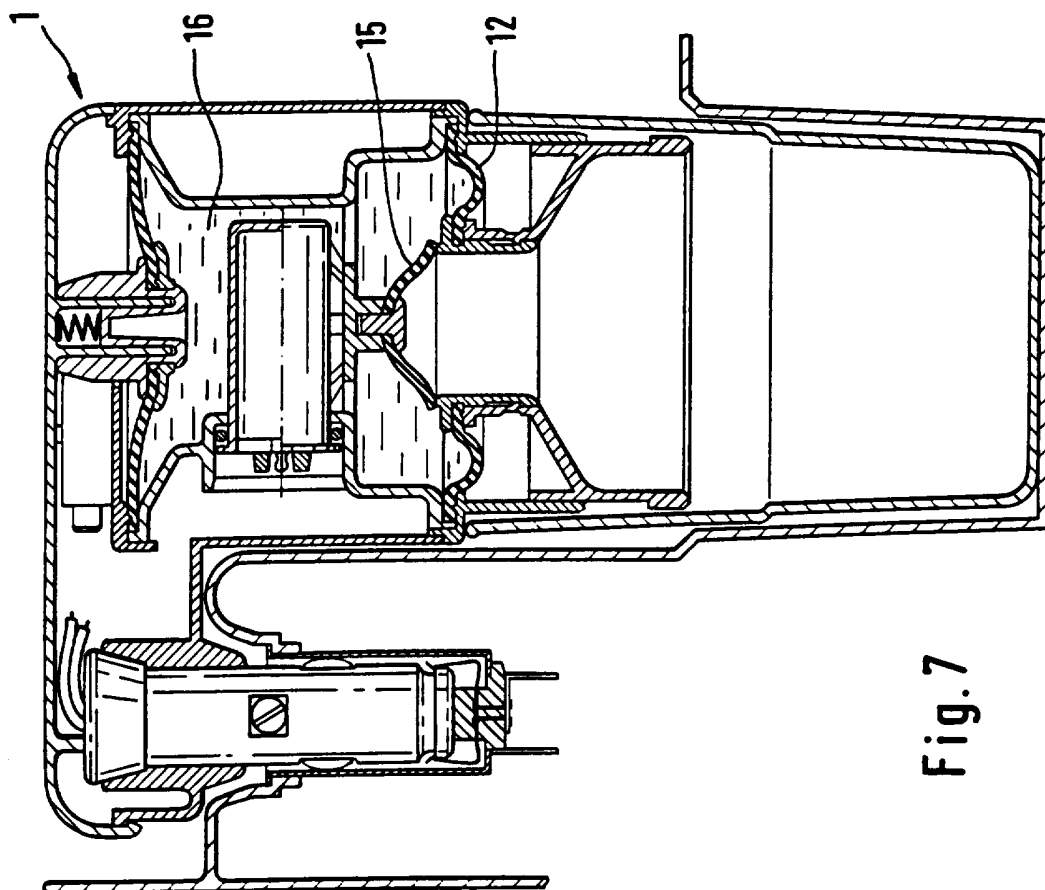
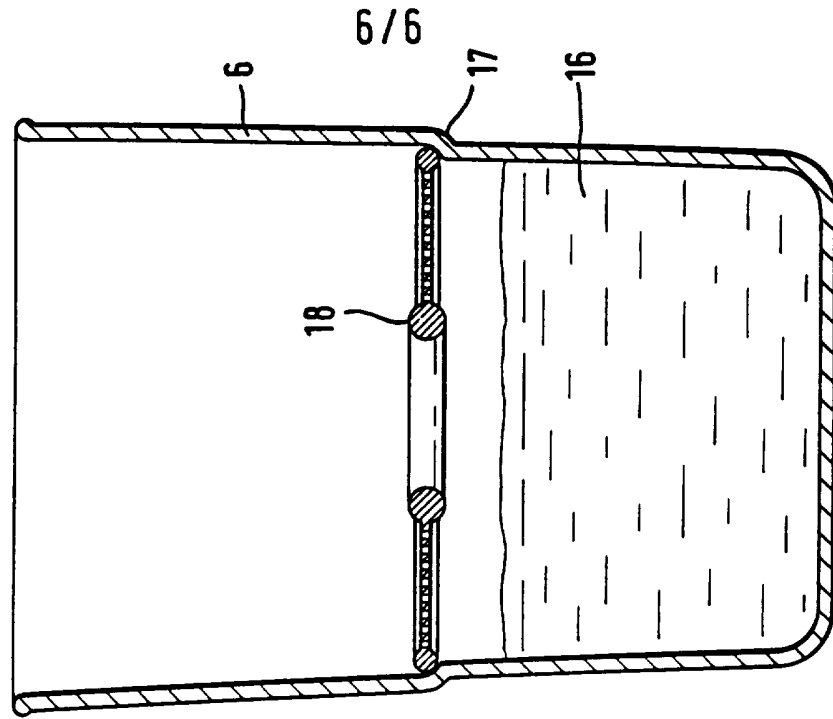
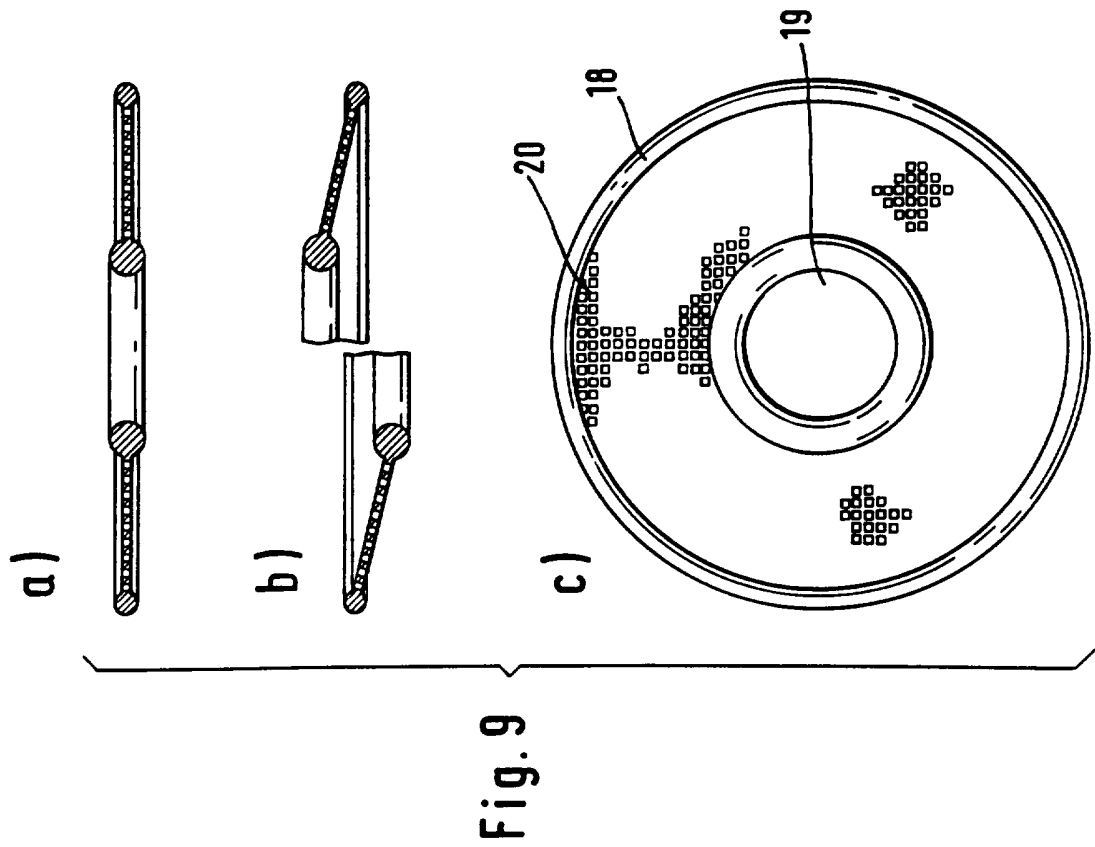


Fig. 7



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC1/EP 95/05171

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 A47J31/00 A47J31/46 A47J31/10

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 A47J

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	EP,A,0 479 111 (EBERHARD) 8 April 1992 cited in the application see column 3, line 32 - column 7, line 9; figures	5
A	---	1,3
A	WO,A,89 10511 (MELITTA-WERKE BENTZ & SOHN) 2 November 1989 see page 2, paragraph 2 - page 3, last paragraph; figure 1	1
A	---	1
	DE,A,26 43 557 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) 30 March 1978 see page 5, last paragraph - page 6, last paragraph; figure	

	-/--	

☒ 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

11 March 1996

Date of mailing of the international search report

21.03.96

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

Bodart, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC1, EP 95/05171

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE,U,89 00 220 (METZ) 9 March 1989 see page 11, line 19 - page 17, line 14; figures 1,2 ---	1
A	DE,A,21 21 322 (PÖNNINGHAUS) 9 November 1972 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 95/05171

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-479111	08-04-92	DE-U- 9013838 AT-T- 119368 DE-D- 59104862 ES-T- 2071182 HK-A- 157995 JP-A- 4364818 SU-A- 1837834 US-A- 5259295 US-A- 5287796	06-02-92 15-03-95 13-04-95 16-06-95 13-10-95 17-12-92 30-08-93 09-11-93 22-02-94
-----	-----	-----	-----
WO-A-8910511	02-11-89	DE-A- 3814359 AU-B- 629547 AU-B- 3447489 DE-D- 58906499 EP-A- 0373198 JP-T- 3500594 US-A- 5098062	09-11-89 08-10-92 24-11-89 03-02-94 20-06-90 07-02-91 24-03-92
-----	-----	-----	-----
DE-A-2643557	30-03-78	NONE	
-----	-----	-----	-----
DE-U-8900220	09-03-89	NONE	
-----	-----	-----	-----
DE-A-2121322	09-11-72	NONE	
-----	-----	-----	-----

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. Aktenzeichen

PC1, EP 95/05171

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A47J31/00 A47J31/46 A47J31/10

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 A47J

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	EP,A,0 479 111 (EBERHARD) 8.April 1992 in der Anmeldung erwähnt siehe Spalte 3, Zeile 32 - Spalte 7, Zeile 9; Abbildungen	5
A	---	1,3
A	WO,A,89 10511 (MELITTA-WERKE BENTZ & SOHN) 2.November 1989 siehe Seite 2, Absatz 2 - Seite 3, letzter Absatz; Abbildung 1	1
A	---	1
A	DE,A,26 43 557 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) 30.März 1978 siehe Seite 5, letzter Absatz - Seite 6, letzter Absatz; Abbildung	1

	-/--	

☒ 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 erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher 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

11.März 1996

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21.03.96

Name und Postanschrift der Internationale 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

Bodart, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT, EP 95/05171

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE,U,89 00 220 (METZ) 9.März 1989 siehe Seite 11, Zeile 19 - Seite 17, Zeile 14; Abbildungen 1,2 ---	1
A	DE,A,21 21 322 (PÖNNINGHAUS) 9.November 1972 -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PC 1/EP 95/05171

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-479111	08-04-92	DE-U- 9013838	06-02-92
		AT-T- 119368	15-03-95
		DE-D- 59104862	13-04-95
		ES-T- 2071182	16-06-95
		HK-A- 157995	13-10-95
		JP-A- 4364818	17-12-92
		SU-A- 1837834	30-08-93
		US-A- 5259295	09-11-93
		US-A- 5287796	22-02-94
WO-A-8910511	02-11-89	DE-A- 3814359	09-11-89
		AU-B- 629547	08-10-92
		AU-B- 3447489	24-11-89
		DE-D- 58906499	03-02-94
		EP-A- 0373198	20-06-90
		JP-T- 3500594	07-02-91
		US-A- 5098062	24-03-92
DE-A-2643557	30-03-78	KEINE	
DE-U-8900220	09-03-89	KEINE	
DE-A-2121322	09-11-72	KEINE	