

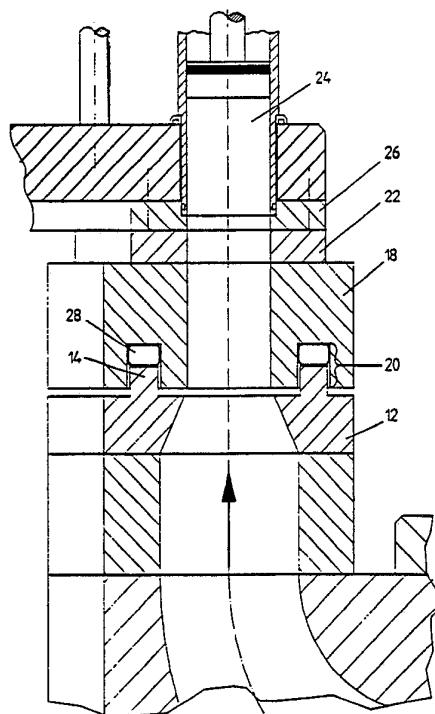
(51) Internationale Patentklassifikation⁴ : B65B 3/32, F16L 37/00		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 89/10304 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 2. November 1989 (02.11.89)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE89/00237			(81) Bestimmungsstaaten: AU, JP, US.
(22) Internationales Anmeldedatum: 19. April 1989 (19.04.89)			Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(30) Prioritätsdaten: P 38 13 573.6 22. April 1988 (22.04.88) DE			
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): EFFEM GMBH [DE/DE]; Eritzer Landstrasse, D-2810 Verden/Aller (DE).			
(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : GIDEON, Jürgen [DE/DE]; Am Weißen Berge 2, D-2810 Verden (DE). KRIEGER, Dieter [DE/DE]; Kirchstr. 37, D-2815 Langwedel-Etelsen (DE). MENGEL, Erich [DE/DE]; Am Hubertushain 36, D-2810 Verden/Borstel (DE).			
(74) Anwälte: GODDAR, Heinz usw. ; Boehmert & Boehmert, Hollerallee 32, Postfach 10 71 27, D-2800 Bremen 1 (DE).			

(54) Title: PORTIONING UNIT FOR A FILLING INSTALLATION FOR FILLING PRESERVE CANS**(54) Bezeichnung:** PORTIONIEREINHEIT FÜR EINE FÜLLANLAGE ZUM FÜLLEN VON KONSERVENDOSSEN**(57) Abstract**

A portioning unit for a filling installation for filling preserve cans with viscous, pasty or lumpy material comprises at least one cylinder unit which travels along a sealing plate. A lower part (12) is provided with a first borehole (10) for the passage of filling material and with an annular spring (14) arranged concentrically with respect to said borehole. An upper part (18), which carries the sealing plate (22), is provided with a second borehole (16) for the passage of material and with an annular groove (20) concentric with the second borehole (16), which receives the annular spring (14). The depth of the annular groove (20) is greater than the height of the annular spring (14). The annular groove (20) receives an elastic annular tube (24).

(57) Zusammenfassung

Portioniereinheit für eine Füllanlage zum Füllen von Konservendosen mit einem zähflüssigen, pastösen oder stückigen Füllgut, mit wenigstens einer auf einer Dichtplatte vorbeigeführten Zylindereinheit, wobei ein mit einer ersten Durchgangsbohrung (10) für das Füllgut ausgebildetes Unterteil (12), das mit einer konzentrisch zu der ersten Durchgangsbohrung (10) angeordneten Ringfeder (14) versehen ist, ein mit einer zweiten Durchgangsbohrung (16) für das Füllgut ausgebildetes, die Dichtplatte (22) tragende Oberteil (18), das mit einer konzentrisch zur zweiten Durchgangsbohrung (16) angeordneten, die Ringfeder (14) aufnehmenden Ringnut (20) versehen ist, wobei die Tiefe der Ringnut (20) größer ist als die Höhe der Ringfeder (14) und die Ringnut (20) einen elastischen Ringschlauch (24) aufnimmt.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

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

- 1 -

Portioniereinheit für eine Füllanlage
zum Füllen von Konservendosen

Die Erfindung betrifft eine Portioniereinheit für eine Füllanlage zum Füllen von Konservendosen mit einem zähflüssigen, pastösen oder stückigen Füllgut, mit wenigstens einer auf einer Dichtplatte vorbeigeführten Zylinderseinheit.

Bei derartigen Portioniereinheiten für Füllanlagen zum Füllen von Konservendosen mit einem zähflüssigen, pastösen oder stückigen Füllgut muß sichergestellt sein, daß die Dichtplatte mit einem solchen definierten Druck gegen die Unterfläche der Füllzylinder angedrückt wird, bei dem das offene Ende der Füllzylinder auf der Dichtplatte entlang gleiten kann, ein Austreten von Füllgut

- 2 -

zwischen der Dichtplatte und dem offenen Ende des Füllzylinders jedoch zuverlässig vermieden wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Positiviereinheit zu schaffen, bei der der Druck, mit dem die Dichtplatte gegen das offene Ende der Füllzylinder angedrückt wird, diese Voraussetzungen erfüllt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem ersten Ausführungsbeispiel gelöst durch ein mit einer ersten Durchgangsbohrung für das Füllgut ausgebildetes Unterteil, das mit einer konzentrisch zu der ersten Durchgangsbohrung angeordneten Ringfeder versehen ist, und ein mit einer zweiten Durchgangsbohrung für das Füllgut ausgebildetes, die Dichtplatte tragendes Oberteil, das mit einer konzentrisch zur zweiten Durchgangsbohrung angeordneten, die Ringfeder aufnehmenden Ringnut versehen ist, wobei die Tiefe der Ringnut größer ist als die Höhe der Ringfeder und die Ringnut einen elastischen Ringschlauch aufnimmt.

Ein zweites Ausführungsbeispiel ist gekennzeichnet durch ein mit einer ersten Durchgangsbohrung für das Füllgut ausgebildetes Unterteil, das mit einer konzentrisch zu der ersten Durchgangsbohrung angeordneten Ringnut versehen ist, und ein mit einer zweiten Durchgangsbohrung für das Füllgut ausgebildetes Oberteil, das mit einer konzentrisch zur zweiten Durchgangsbohrung angeordneten, in die Ringnut eingreifenden Ringfeder versehen ist, wobei die Tiefe der Ringnut größer ist als die Höhe der Ringfeder und die Ringnut einen elastischen Ringschlauch aufnimmt.

- 3 -

Weiter wird vorgeschlagen, daß der Ringschlauch luftgefüllt ist.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der Beschreibung, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung erläutert wird. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine mit einer Portioniereinheit nach der Erfindung ausgebildete Füllanlage,

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung, die die Portioniereinheit verdeutlicht in einer Darstellung, bei der das die Dichtplatte tragende Oberteil gegen die Zylindereinheit angedrückt wird,

Fig. 3 eine Fig. 2 entsprechende Darstellung mit abgesenktem Oberteil, und

Fig. 4 eine den Fig. 2 und 3 entsprechende Darstellung bei defektem Schlauch.

Fig. 1 zeigt eine Anlage zum Füllen von Konservendosen mit einem zähflüssigen, pastösen oder stückigen Füllgut, die aus einer mit einem Unterteil 12, einem Oberteil 18 und einer Vielzahl von Füllzylindern 24 besteht, die an der Dichtplatte 22 vorbeigeführt werden.

Die Füllzylinder 24 sind mit Dichtflanschen 26 versehen, die auf der Dichtplatte 22 gleiten, wobei jeder Füllzylinder 24 bei jedem Füllvorgang eine Menge des Füllguts

- 4 -

aufnimmt, wie sie später in eine Konservendose eingebracht werden soll.

Um eine zuverlässige Übergabe zwischen dem Oberteil 18 der Positioniereinheit und dem Füllzylinder 24 zu ermöglichen, muß die Dichtplatte 22 mit einem geeigneten Druck gegen die Dichtflansche 26 der Füllzylinder 24 angedrückt werden. Dieser Druck muß so groß sein, daß ein Austreten von Füllgut zwischen Dichtplatte 22 und Dichtflansch 26 nicht erfolgt. Andererseits darf dieser Druck auch nicht zu groß sein, da die Gleitbewegung zwischen den Dichtflanschen 26 und der Dichtplatte 22 gewährleistet sein muß.

Um ein Andrücken der Dichtplatte 22 gegen die Dichtflansche 26 mit einem solchen konstanten Druck zu ermöglichen, ist eine Ringnut/Ringfeder-Ausbildung zwischen dem Unterteil 12 und dem Oberteil 18 der Positioniereinheit vorgesehen. Dabei ist die Tiefe der Ringnut 20 größer als die Tiefe der Ringfeder 14, so daß auch bei an dem Unterteil 12 anliegenden Oberteil 18 ein Raum zwischen der Oberfläche der Ringfeder 14 und dem Boden der Ringnut 20 verbleibt. In diesen verbleibenden Raum ist ein Ringschlauch 28 eingelegt, der mit Luft gefüllt ist.

Der Ringschlauch 28 drückt also das Oberteil 18 mit der auf diesem aufliegenden Dichtplatte 22 von dem Unterteil 12 weg in Richtung auf die Dichtflansche 26, wobei der Anpreßdruck zwischen der Dichtplatte 22 und den Dichtflanschen 26 sich aus dem Druck, mit dem der Ringschlauch 28 beaufschlagt ist, ergibt.

- 5 -

Dabei kann die Ringnut 20 wahlweise - wie dargestellt - in dem Oberteil 18 angeordnet sein, wobei die Ringfeder 14 ein Bestandteil des Unterteils 12 ist. Die Ringnut 20 kann jedoch auch in dem Unterteil 12 ausgebildet sein, während die Ringfeder 14 an dem Oberteil 18 ausgebildet ist.

Fig. 3 verdeutlicht, daß bei Verringern des Drucks in dem Ringschlauch 28 der obere Teil 18 beispielsweise für Wartungs- oder Reinigungsarbeiten auf das Unterteil 12 abgesenkt werden kann, .

Fig. 4 schließlich verdeutlicht, daß auch dann, wenn der Ringschlauch 28 Luft verlieren sollte, bei Beaufschlagung der Durchgangsbohrungen 10 mit dem Füllgut die Funktion des Schlauches notdürftig noch erfüllt bleibt: Das Füllgut wird den Ringschlauch 28 nach außen drücken, und damit den Raum abdichten. Der Füllgutdruck ersetzt in diesem Fall die Funktion des vorgespannten Ringschlauchs. Auch bei einem plötzlichen Druckabfall in dem Ringschlauch 28 ist somit zumindest notdürftig die Funktion gewährleistet.

Die vorgeschlagene Ausbildung einer Portioniereinheit ermöglicht es somit, Füllgut in einer Füllanlage, bei der Füllzylinder an einer Dichtplatte vorbeigeführt werden, diese Dichtplatte mit einem vorgegebenen Druck an diese anzupressen, wobei die Funktion jedenfalls notdürftig auch bei Ausfall des Andruckmittels gewährleistet ist.

- 6 -

Die in der vorstehenden Beschreibung, in der Zeichnung sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebigen Kombinationen für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

ERSATZBLATT

Ansprüche

1. Portioniereinheit für eine Füllanlage zum Füllen von Konservendosen mit einem zähflüssigen, pastösen oder stückigen Füllgut, mit wenigstens einer auf einer Dichtplatte vorbeigeführten Zylindereinheit, gekennzeichnet durch

- ein mit einer ersten Durchgangsbohrung (10) für das Füllgut ausgebildetes Unterteil (12), das mit einer konzentrisch zu der ersten Durchgangsbohrung (10) angeordneten Ringfeder (14) versehen ist, und
- ein mit einer zweiten Durchgangsbohrung für das Füllgut ausgebildetes, die Dichtplatte (22) tragenden Oberteil (18), das mit einer konzentrisch zur zweiten Durchgangsbohrung (16) angeordneten, die Ringfeder (14) aufnehmenden Ringnut (20) versehen ist, wobei
- die Tiefe der Ringnut (20) größer ist als die Höhe der Ringfeder (14) und die Ringnut (20) einen elastischen Ringschlauch (28) aufnimmt.

2. Portioniereinheit für eine Füllanlage zum Füllen von Konservendosen mit einem zähflüssigen, pastösen oder stückigen Füllgut, mit wenigstens einer auf einer Dichtplatte vorbeigeführten Zylindereinheit, gekennzeichnet durch

- ein mit einer ersten Durchgangsbohrung (10) für das Füllgut ausgebildetes Unterteil (12), das mit einer kon-

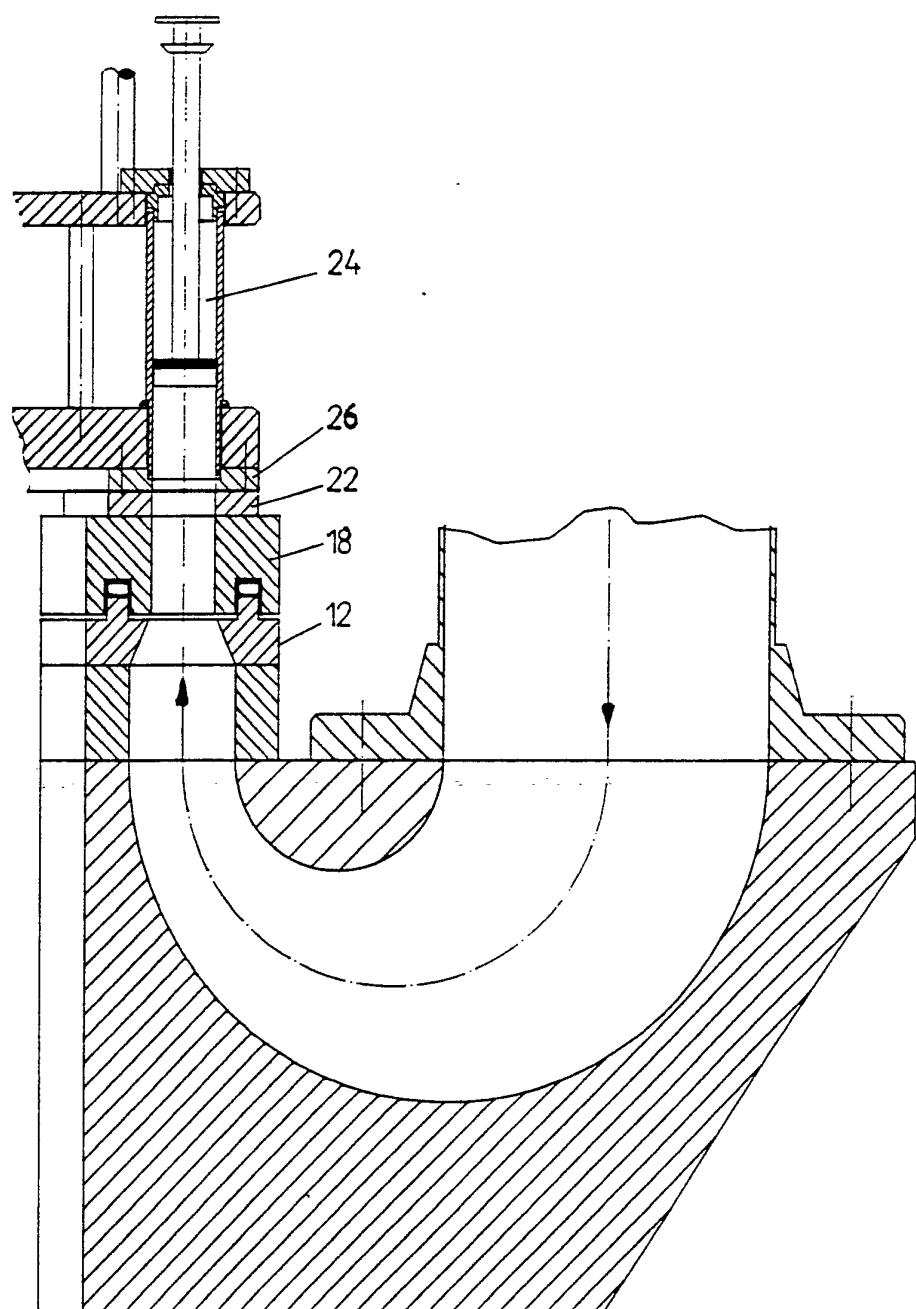
- 8 -

zentrisch zu der ersten Durchgangsbohrung (10) angeordneten Ringnut (20) versehen ist, und

- ein mit einer zweiten Durchgangsbohrung für das Füllgut ausgebildetes Oberteil (18), das mit einer konzentrisch zur zweiten Durchgangsbohrung (16) angeordneten, in die Ringnut (20) eingreifenden Ringfeder (14) versehen ist, wobei
- die Tiefe der Ringnut (20) größer ist als die Höhe der Ringfeder (14) und die Ringnut (20) einen elastischen Ringschlauch (28) aufnimmt.

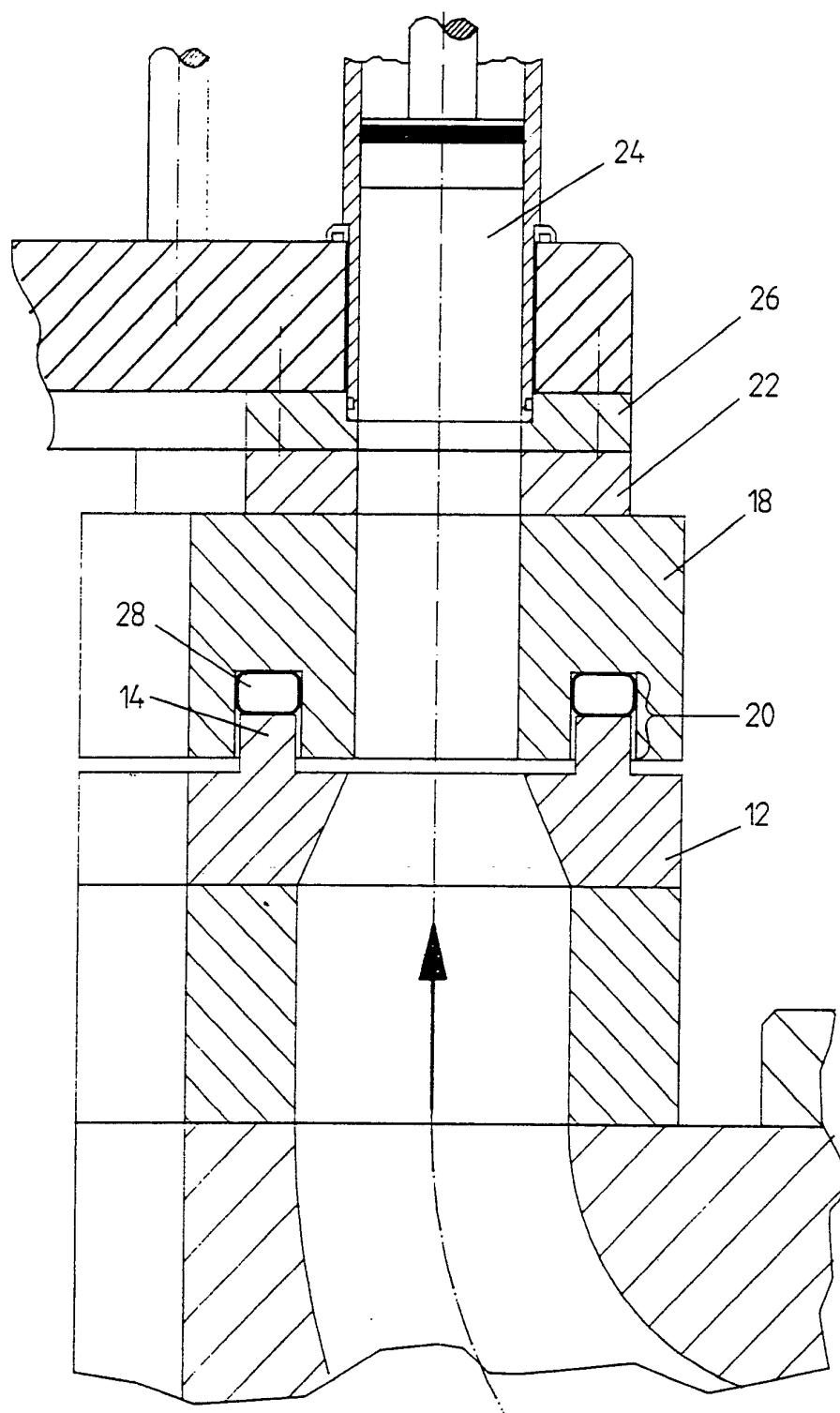
3. Portioniereinheit nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringschlauch (28) luftgefüllt ist.

Fig. 1



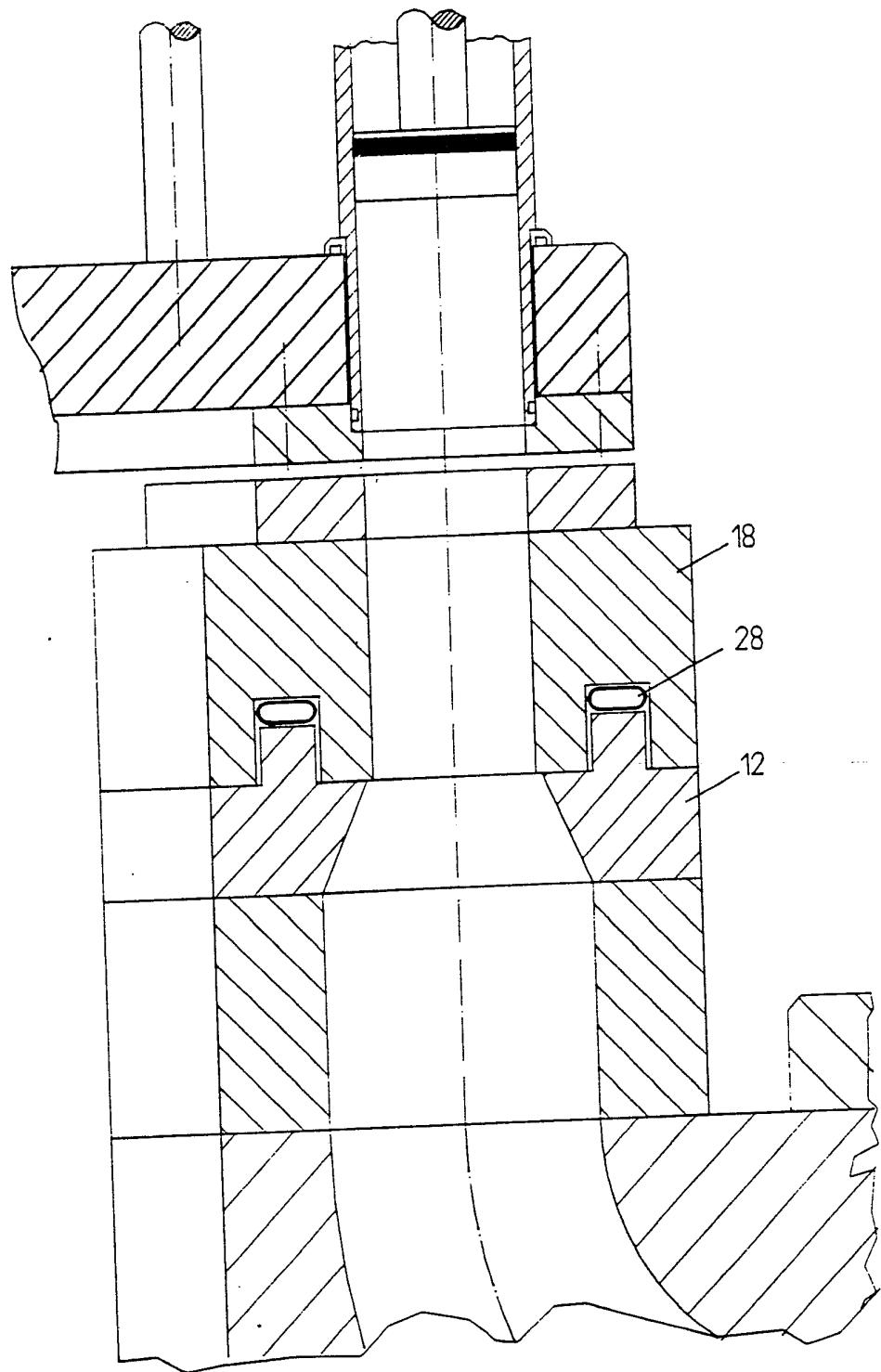
ERSATZBLATT

Fig. 2



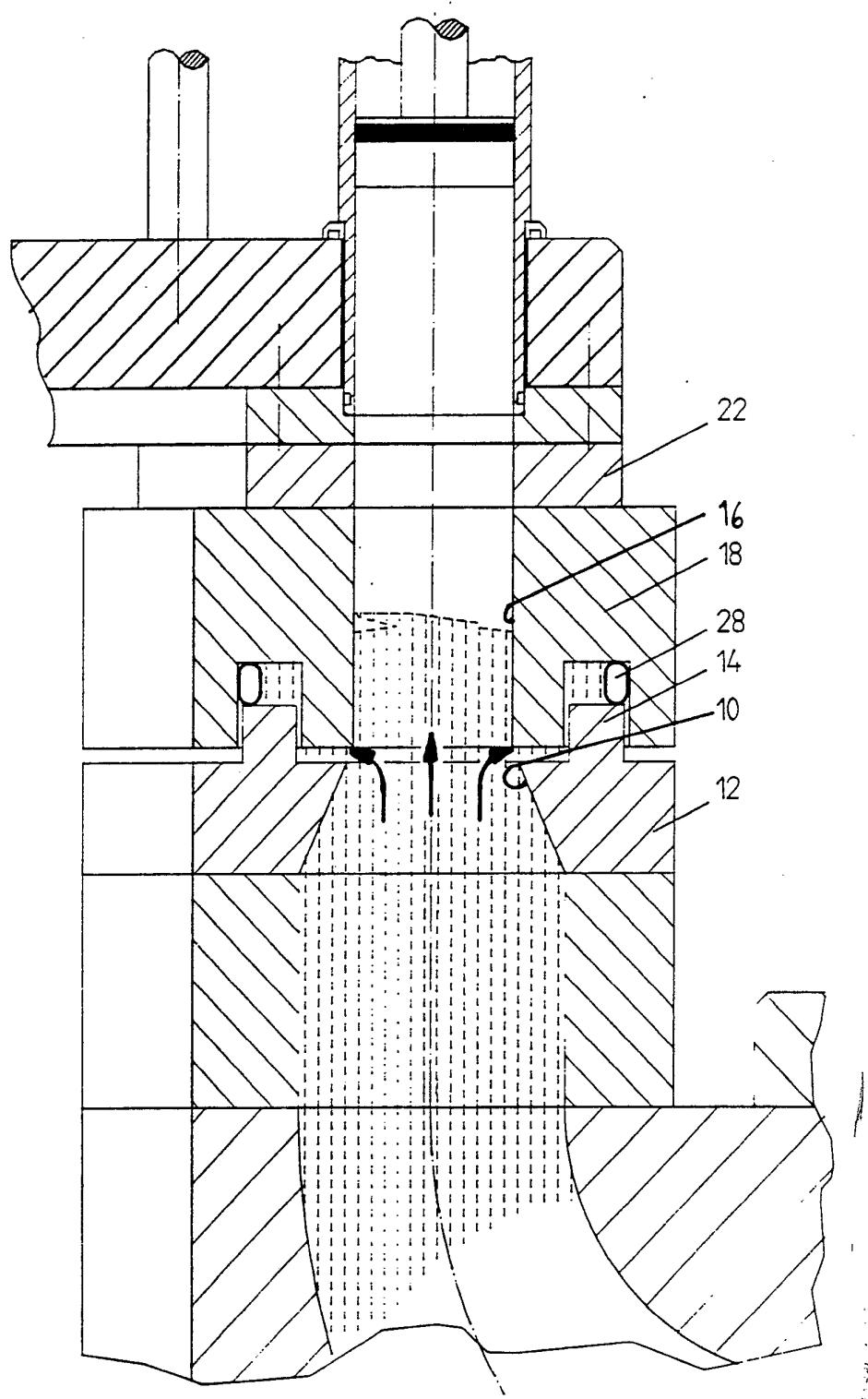
Ersatzblatt

Fig. 3



Ersatzblatt

Fig. 4



ERSATZBLATT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/DE 89/00237

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. ⁴ B 65 B 3/32, F 16 L 37/00

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched ⁷

Classification System	Classification Symbols
Int. Cl. ⁴	B 65 B, F 16 L, G 01 F, B 67 C, B 67 D

Documentation Searched other than Minimum Documentation
to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT⁹

Category ¹⁰	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	GB, A, 1240807 (CAMPBELL SOUP) 28 July 1971 see page 3, line 37 - page 4, line 55; figures 1-5, 13 --	1,2
A	EP, A, 0018464 (C.E.R.C.I.) 12 November 1980, see page 2, lines 1-37; figures --	1-3
A	EP, A, 0179975 (SIMONAZZI) 7 May 1986 see page 3, line 17 - page 4, line 1; figures 5,6 --	1-3
A	GB, A, 733797 (DUNLOP RUBBER) 20 July 1955 see page 2, lines 15-76; figures -----	1,2

* 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

Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report
10 July 1989 (10.07.89)	1 August 1989 (01.08.89)
International Searching Authority European Patent Office	Signature of Authorized Officer

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

DE 8900237

SA 27979

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 25/07/89. 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
GB-A- 1240807	28-07-71	None		
EP-A- 0018464	12-11-80	FR-A, B EP-A, B	2403507 0001363	13-04-79 04-04-79
EP-A- 0179975	07-05-86	US-A-	4653249	31-03-87
GB-A- 733797		None		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 89/00237

I. KLASSEFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben)⁶

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

Int. Cl. 4 B 65 B 3/32, F 16 L 37/00

II. RECHERCHIERTE SACHGEBiete

Recherchierter Mindestprüfstoff⁷

Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
Int. Cl. 4	B 65 B, F 16 L, G 01 F, B 67 C, B 67 D

Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese
unter die recherchierten Sachgebiete fallen⁸

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹

Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
A	GB, A, 1240807 (CAMPBELL SOUP) 28. Juli 1971 siehe Seite 3, Zeile 37 - Seite 4, Zeile 55; Figuren 1-5,13 --	1,2
A	EP, A, 0018464 (C.E.R.C.I.) 12. November 1980 siehe Seite 2, Zeilen 1-37; Figuren --	1-3
A	EP, A, 0179975 (SIMONAZZI) 7. Mai 1986 siehe Seite 3, Zeile 17 - Seite 4, Zeile 1; Figuren 5,6 --	1-3
A	GB, A, 733797 (DUNLOP RUBBER) 20. Juli 1955 siehe Seite 2, Zeilen 15-76; Figuren -----	1,2

* 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 Anmelde datum 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 Anmelde datum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmelde datum 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 erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

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

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
10. Juli 1989	- 1 AUG 1989
Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt	Unterschrift des beauftragten Bediensteten P.C.G. VAN DER PUTTEN

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

DE 8900237
SA 27979

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

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 25/07/89
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB-A- 1240807	28-07-71	Keine		
EP-A- 0018464	12-11-80	FR-A, B	2403507	13-04-79
		EP-A, B	0001363	04-04-79
EP-A- 0179975	07-05-86	US-A-	4653249	31-03-87
GB-A- 733797		Keine		