

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 355 680
A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 89115070.8

51

Int. Cl.⁴ **F04B 11/00**

22

Anmeldetag: 16.08.89

30

Priorität: 18.08.88 DE 8810454 U

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.02.90 Patentblatt 90/09

84

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

71

Anmelder: **HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT**
Postfach 80 03 20
D-6230 Frankfurt am Main 80(DE)

72

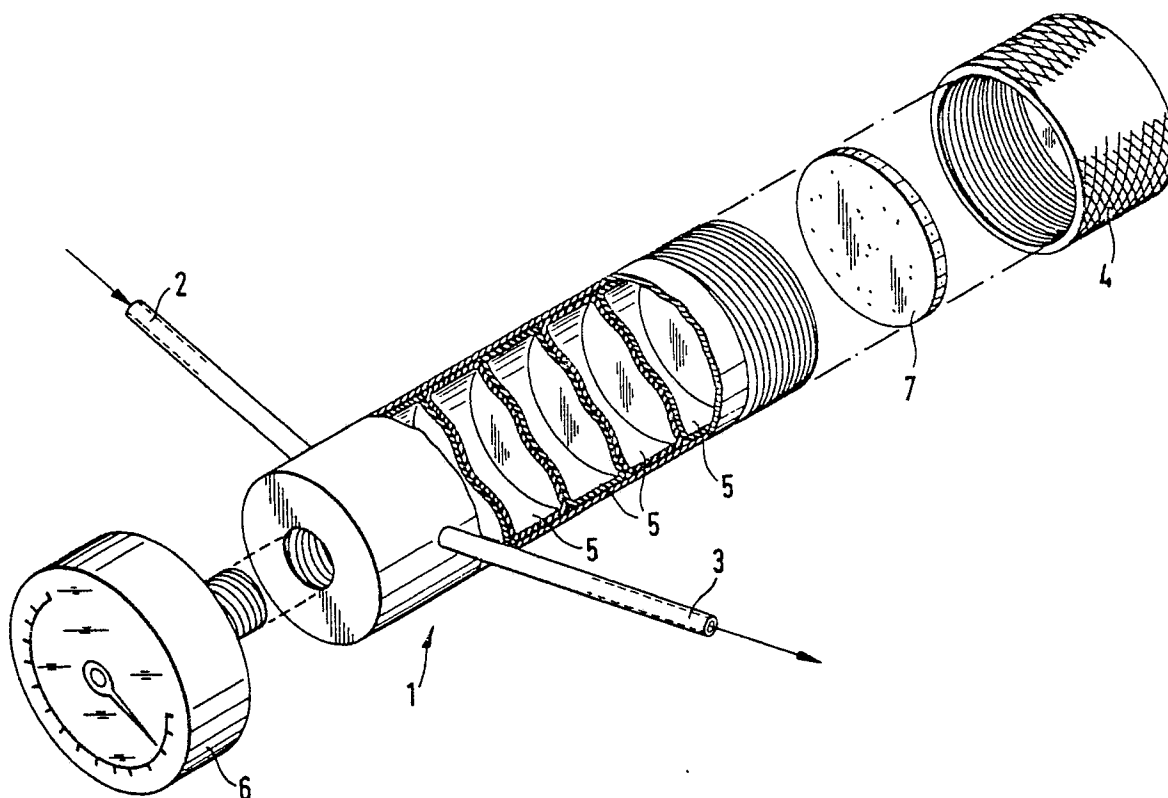
Erfinder: **Kulitzscher, Berndt**
Lindenstrasse 52
D-8771 Steinmark(DE)

54

Vorrichtung zum Dämpfen von stossweise fördernden Pumpen.

57

Bei der Vorrichtung zum Dämpfen von stoßweise fördernden Pumpen sind in einem allseits geschlossenen Behälter (1), der mit einer Zuleitung (2) und einer Ableitung (3) für das zu fördernde Medium versehen ist, kollabierbare und mit Gas gefüllte Behältnisse (5) angeordnet.



EP 0 355 680 A1

Vorrichtung zum Dämpfen von stoßweise fördernden Pumpen

Pumpen, wie Kolbenpumpen, Membranpumpen, Schlauchpumpen und dergleichen fördern stoßweise, was für viele Förderaufgaben problematisch ist. Zum Dämpfen der Stöße und damit zum Vergleichmäßigen des Volumenstromes sind Vorrichtungen bekannt, bei denen die Druckstöße der Pumpe durch eine federbelastete Membran ausgeglichen werden. Nachteilig ist im wesentlichen die Reinigung und Wartung der bewegten Teile, die solche Vorrichtungen aufweisen.

Es besteht demnach die Aufgabe, eine Vorrichtung zu schaffen, die einfach in ihrem Aufbau ist und insbesondere keine bewegten Teile aufweist.

Die Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gelöst, die dadurch gekennzeichnet ist, daß in einem allseits geschlossenen Behälter, der mit einer Zuleitung und einer Ableitung für das zu fördernde Medium versehen ist, kollabierbare und mit Gas gefüllte Behältnisse angeordnet sind.

Der Behälter kann einen Verschuß aufweisen, über den die Behältnisse zugänglich sind. Der Behälter kann ferner mit einem Druckmesser versehen sein und die kollabierbaren Behältnisse können aus mit Luft gefüllten Foliensäcken bestehen.

Die Vorrichtung, die preiswert hergestellt werden kann, eignet sich unter anderem zum Betreiben von Chromatographiesäulen. Sie vergleichmäßig Volumenströme von bis zu 50 l/Stunde bei Drücken von bis zu 20 bar.

Im folgenden wird die Vorrichtung anhand von lediglich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnung näher erläutert. Die Figur zeigt die Vorrichtung perspektivisch.

Ein allseits geschlossenen Behälter 1, dessen Hohlraum über einen Schraubverschluß 4 zugänglich ist, weist eine Zuleitung 2 und eine Ableitung 3 für das zu fördernde Medium auf. Im Innenraum des Behälters 1 sind kollabierbare und mit Gas gefüllte Behältnisse 5, z.B. mit Luft gefüllte Foliensäcke angeordnet. 6 deutet einen Druckmesser und 7 eine Dichtscheibe an.

lich sind.

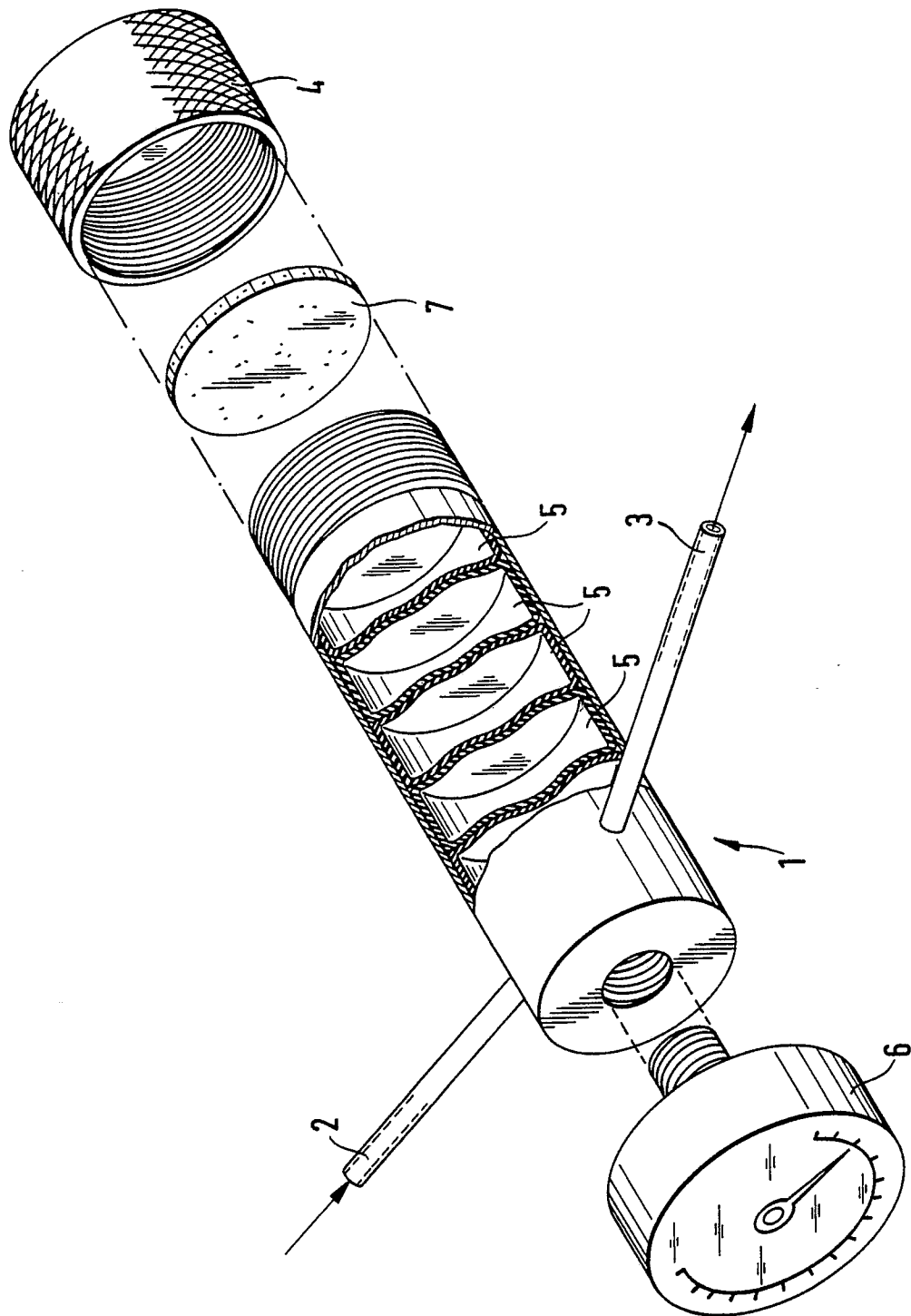
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (1) mit einem Druckmesser (6) versehen ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die kollabierbaren Behältnisse (5) aus mit Luft gefüllten Foliensäcken bestehen.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Dämpfen von stoßweise fördernden Pumpen, dadurch gekennzeichnet, daß in einem allseits geschlossenen Behälter (1), der mit einer Zuleitung (2) und einer Ableitung (3) für das zu fördernde Medium versehen ist, kollabierbare und mit Gas gefüllte Behältnisse (5) angeordnet sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (1) einen Verschuß (4) aufweist, über den die Behältnisse (5) zugäng-





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-3 212 602 (JONES) * Spalte 3, Zeile 30 - Spalte 4, Zeile 63; Figuren 2-8 *	1,2	F 04 B 11/00
Y	---	3	
Y	DE-A-1 703 951 (HÄCKER) * Seite 4, Absatz 4 - Seite 5, Absatz 1; Figur 1 *	3	
A	---	1	
X	FR-E- 66 705 (ET. BERTHOUD) * Seite 2, rechte Spalte, Absatz 4 - Seite 3, linke Spalte, Absatz 3; Figuren 5-6 *	1,2,4	
X	WO-A-8 400 797 (RAST) * Seite 1, Zeile 24 - Seite 2, Zeile 13; Seite 3, Zeile 22 - Seite 7, Zeile 29; Figuren 1-9 *	1,4	
X	AIR CONDITIONING HEATING AND VENTILATING, Band 54, Nr. 11, November 1957, Seite 116; "Water shock arrestor" * Seite 116, rechte Spalte, Absatz 2 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) F 04 B F 16 L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	04-10-1989	VON ARX H.P.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			