



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **259 676 A1**

4(51) G 01 F 1/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP G 01 F / 301 632 2	(22)	09.04.87	(44)	31.08.88
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71) VEB Steremat „Hermann Schlimme“ Berlin, Storkower Straße 115, Berlin, 1055, DD

(72) Sudaszewski, Werner; Klemm, Günter, Dipl.-Ing., DD

(54) Durchflußmeßgerät für flüssige Medien

(55) Durchflußmeßgerät, Durchflußrohr, Flansche, Führungsrohr, Meßkolben, Magnete, Druckfeder, Sprengringe, Hebeleinrichtung, Magnete

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Durchflußmeßgerät für Flüssigkeiten. Das Gerät kann auf dem Gebiet der Meß- und Steuerungstechnik eingesetzt werden. Erfindungsgemäß ist das Durchflußmeßgerät dadurch gekennzeichnet, daß in einem Durchflußrohr, ein Führungsrohr mit zwei Einstichen versehen, ein durchbohrter Meßkolben mit je einem Magneten oben und unten, sowie eine Druckfeder, angeordnet sind, wobei zur Begrenzung von Meßkolben und Druckfeder je ein Sprengring vorhanden ist. Außerhalb des Durchflußrohres ist eine Hebeleinrichtung zur Aufnahme zweier beweglicher Magnete angebracht, die den Hub des Meßkolbens übertragen. Die Anzeige der äußeren, beweglichen Magnete in der Hebeleinrichtung kann mechanisch oder elektronisch erfolgen. Durch verschieden große Flansche ist es möglich, das Durchflußmeßgerät an unterschiedliche Rohrnennweiten anzuschließen.

Patentanspruch:

Durchflußmeßgerät für flüssige Medien, bestehend aus Durchflußrohr, Meßkolben mit eingeklebten Magneten, Druckfeder und Anzeige, **dadurch gekennzeichnet**, daß in einem Durchflußrohr (1), ein Führungsrohr (2) mit zwei Einstichen versehen, ein durchbohrter Meßkolben (3) mit je einem Magneten (4) oben und unten sowie eine Druckfeder (5), angeordnet sind, wobei zur Begrenzung von Meßkolben (3) und Druckfeder (5) je ein Sprengring (6) vorhanden ist und zur Übertragung der Meßwerte zwei außerhalb des Durchflußrohres (1) beweglich angeordnete Magnete (7) vorgesehen sind, die eine mechanische oder elektronische Anzeige ermöglichen.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft das Gebiet der Meß- und Steuerungstechnik und kann zum Messen der Durchflußmengen von Flüssigkeiten verwendet werden.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es sind Einrichtungen zum Messen von Flüssigkeiten, wie Normblende, Ringwaagen, Ovalradzähler und Woltmannzähler, bekannt. Der Woltmannzähler besteht aus einem axialen Flügelrad, welches in der Rohrachse auf einer Nabe befestigt ist. Vor dem Flügelrad sind Leitbleche zur Beruhigung der Flüssigkeitsströmung angebracht. Die Drehzahl als Maß für den Durchfluß wird über eine mechanische oder elektrische Koppelung zu einem Zählwerk übertragen. Die starke mechanische Belastung bestimmter Bauteile, wie das Flügelrad und etliche Lagerstellen, rufen einen starken Verschleiß dieser Meßgeräte hervor. Dieser Verschleiß bewirkt allmählich eine Verringerung der Meßgenauigkeit. Außerdem sind die Geräte wartungs- und reparaturbedürftig und können nur durch Spezialbetriebe betreut werden.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, den konstruktiven Aufbau eines Durchflußmeßgerätes so zu gestalten, daß die Anzahl der Bauteile und Baugruppen minimiert wird und durch deren Anordnung eine vorteilhafte Montage möglich ist.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Durchflußmeßgerät für Flüssigkeiten zu schaffen, das in vorteilhafter Weise material- und arbeitszeitsparend sowie servicefreundlich und ohne großen technologischen Aufwand einsetzbar ist. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß in einem Durchflußrohr ein Führungsrohr mit zwei Einstichen versehen, ein durchbohrter Meßkolben mit je einem Magneten oben und unten, sowie eine Druckfeder, angeordnet sind, wobei zur Begrenzung von Meßkolben und Druckfeder je ein Sprengring vorhanden ist und zur Übertragung der Meßwerte zwei außerhalb des Durchflußrohres beweglich angeordnete Magnete vorgesehen sind, die eine mechanische oder eine elektronische Anzeige ermöglichen.

Ausführungsbeispiel

Nachstehend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die zugehörige Zeichnung zeigt:

Figur 1: eine Schnittdarstellung des erfindungsgemäßen Gerätes

Wie in Figur 1 ersichtlich, wird in einem Führungsrohr 2 ein durchbohrter Meßkolben 3 bei fließendem Medium gegen eine Druckfeder 5 gedrückt. Diese Druckfeder 5 dient dazu, Druckstöße der Strömung abzufangen und bei nachlassender Fließgeschwindigkeit des Mediums den Meßkolben 3 wieder in die Ausgangsstellung zu bringen. Der Meßkolben 3 und die Druckfeder 5 sind durch je einen Sprengring 6 im Führungsrohr 2 begrenzt, welches im Durchflußrohr 1 fest angebracht ist. Am Meßkolben 3 sind oben und unten je ein Magnet 4 eingelagert. Diese Magnete 4 übertragen die Hubbewegungen des Meßkolbens 3 nach außen. Am Durchflußrohr 1 außen beweglich angebrachte Magnete 7 übernehmen diese Hubbewegung als ein Maß für den Durchfluß. Dieser kann über eine mechanische oder elektronische Anzeige sichtbar gemacht werden. Die Erfindung macht es möglich, daß das Durchflußmeßgerät in einem elektronisch gesteuerten Regelkreislauf eingebaut werden kann.

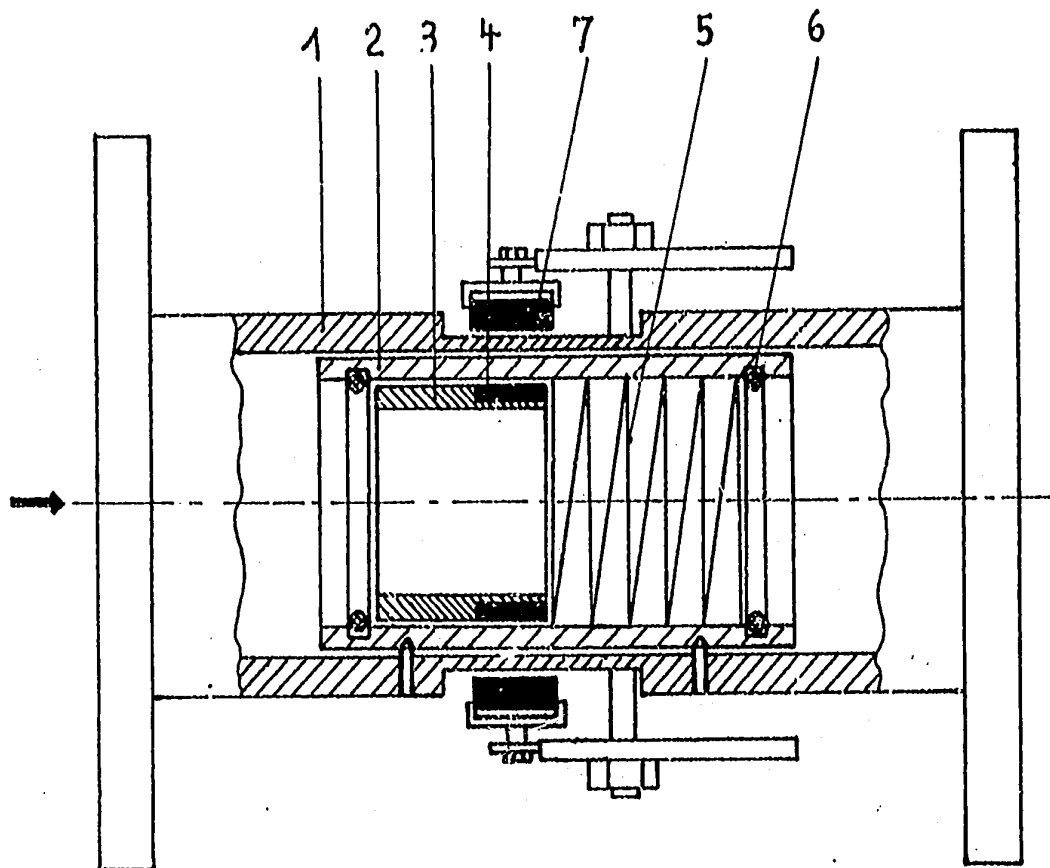


Fig. 1