



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **225 781 A1**

4(51) G 01 L 7/18

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

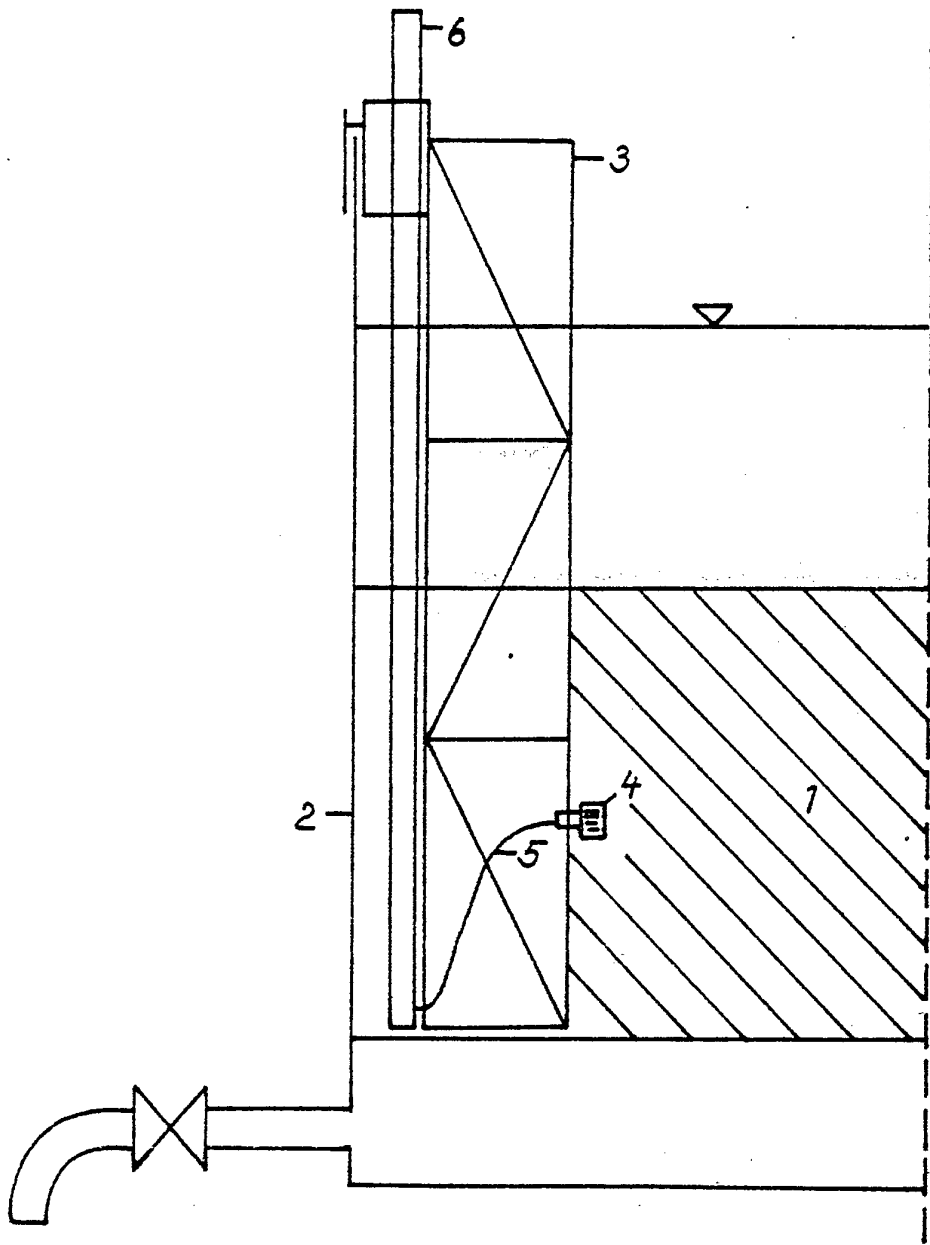
In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP G 01 L / 262 367 4	(22)	26.04.84	(44)	07.08.85
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB Wasserversorgung und Abwasserbehandlung Berlin, 1026 Berlin, Stralauer Straße 42/45, DD
(72)	Goldberg, Bernd, Dipl.-Ing.; Ehbrecht, Hartmut, Dipl.-Ing.; Lange, Utha; Mittelstädt, Doris; Stielicke, Hans-Joachim, DD

(54) **Einrichtung zur Druckmessung in offenen Filtern**

(57) Die Einrichtung wird zur Druckmessung in offenen Filtern eingesetzt. Ziel der Erfindung ist eine Einrichtung, die bei einfacher Handhabung und geringem gerätetechnischen Aufwand ohne bauliche Veränderungen an den Filtern die Messung der Druckverteilung in Filterbetten offener Filter ermöglicht. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine transportable Einrichtung zur Druckmessung in Filterbetten offener Filter mit körnigen Filtermaterialien zu schaffen. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe mit einer Einrichtung gelöst, bei der ein Druckaufnehmer und ein oben offenes Wasserstandsrohr, die mit einer Wirkdruckleitung verbunden sind, an ein Gestell angebaut sind, das in den Filter eingebaut wird, in dem die Druckmessung erfolgen soll. Entsprechend der gewünschten Anzahl von Meßpunkten sind in den betreffenden Tiefen des Filterbettes Druckaufnehmer mit je einem oben offenen Wasserstandsrohr an das Gestell angebaut. Die Druckaufnehmer sind in einer Entfernung von etwa 0,5 m von den oben offenen Wasserstandsrohren angeordnet. Figur



Figur

Erfindungsansprüche:

1. Einrichtung zur Druckmessung in offenen Filtern, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Druckaufnehmer (4) und ein oben offenes Wasserstandsrohr (6), die mit einer Wirkdruckleitung (5) verbunden sind, an einem Gestell (3) angeordnet sind, das in dem Filter (2) eingebaut ist.
2. Einrichtung nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß entsprechend der gewünschten Anzahl von Meßpunkten in den betreffenden Tiefen des Filterbettes (1) Druckaufnehmer (4) mit je einem oben offenen Wasserstandsrohr (6) an das Gestell (3) angebaut sind.
3. Einrichtung nach Punkt 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Druckaufnehmer (4) in einer Entfernung von ca. 0,5m von den oben offenen Wasserstandsrohren (6) angeordnet sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Druckmessung zur Darstellung der Druckverteilung in Filterbetten offener Filter mit körnigen Filtermaterialien zur Beurteilung der Filtrationsleistung im Rahmen prozeßtechnologischer Untersuchungen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösung

Zur Druckmessung für die Darstellung der Druckverteilung in Filterbetten werden in das Filterbett Druckaufnehmer eingebaut. Mittels Wirkdruckleitungen, die durch die Filterwand geführt werden, wird der jeweilige Druck auf Druckmeßgeräte übertragen. Für die Druckmessung werden z. B. Manometer, Drucktransmitter oder Wasserstandsrohre eingesetzt. In Filtern ohne Rohrdurchführungen für die Wirkdruckleitungen können mit diesen Lösungen keine Druckmessungen erfolgen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist eine Einrichtung, die bei einfacher Handhabung und geringem gerätetechnischen Aufwand ohne bauliche Veränderungen an den Filtern die Messung der Druckverteilung in Filterbetten offener Filter ermöglicht.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine transportable Einrichtung zur Druckmessung in Filterbetten offener Filter mit körnigen Filtermaterialien zu schaffen.

— Merkmale der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe mit einer Einrichtung gelöst, bei der ein Druckaufnehmer und ein oben offenes Wasserstandsrohr, die mit einer Wirkdruckleitung verbunden sind, an ein Gestell angebaut sind, das in den Filter eingebaut wird, in dem die Druckmessung erfolgen soll. Entsprechend der gewünschten Anzahl von Meßpunkten sind in den betreffenden Tiefen des Filterbettes Druckaufnehmer mit je einem oben offenen Wasserstandsrohr an das Gestell angebaut. Die Druckaufnehmer sind in einer Entfernung von ca. 0,5m von den oben offenen Wasserstandsrohren angeordnet.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend erläutert und ist in der Zeichnung, die die erfindungsgemäße Einrichtung schematisch zeigt, dargestellt.

In das Filterbett 1 des offenen Filters 2 wird ein transportables Gestell 3 eingebaut, an dem Druckaufnehmer 4 in den Tiefen angeordnet sind, in denen der Filterdruck gemessen werden soll.

An das Gestell 3 sind außerdem oben offene Wasserstandsrohre 5 angebaut, die mittels Wirkdruckleitungen 6 mit dem Druckaufnehmer des jeweiligen Meßpunktes verbunden sind. Die Druckaufnehmer sind in einer Entfernung von ca. 0,5m von den Wasserstandsrohren angeordnet. In den Wasserstandsrohren bildet sich entsprechend der Druckhöhe an dem zugeordneten Meßpunkt im Filterbett ein freier Wasserspiegel aus. Die Lage des Wasserspiegels wird als Größe des Druckes im Filterbett mit geeigneten Geräten, zum Beispiel Peilstangen mit elektrischen Berührungskontakten, gemessen. Das Gestell mit den Druckaufnehmern, Wirkdruckleitungen und oben offenen Wasserstandsrohren wird in den Filter eingebaut, in dessen Filterbett die Druckverteilung gemessen werden soll, ohne an diesem Filter bauliche Veränderungen vorzunehmen. Nach Durchführung der Messung kann die Einrichtung ausgebaut und in einen anderen Filter für erneute Druckmessungen eingebaut werden.