

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **234 074 A1**

4(51) G 01 N 1/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP G 01 N / 272 600 4

(22) 16.01.85

(44) 19.03.86

(71) VEB Chemische Werke Buna, 4212 Schkopau, DD

(72) Lazer, Ingolf, Dipl.-Ing.; Fischer, Joachim, Dipl.-Ing.; Schätzke, Kerstin, Dipl.-Ing., DD

(54) **Probenehmer für Polymerschmelzen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Probenahme von Polymerlösungen und Polymerschmelzen aus Behältern und Rohrleitungen, die unter Druck stehen und temperiert sind. Die Aufgabe der Erfindung wird durch einen Probenehmer gelöst, der so konstruiert ist, daß die Probenahme mit Hilfe einer verstopfungsarmen, mittels Kugel dichtenden Vorrichtung erfolgt. Der Probenehmer besteht aus einer Halterung, die an der Behälter- oder Rohrleitungswand befestigt ist und einem in diese Halterung angeordneten Einsatzstück, mit dessen Hilfe in der Halterung eine Kugel zum Öffnen oder Schließen einer Öffnung zur Probenahme geführt wird.

ISSN 0433-6461

3 Seiten

Erfindungsanspruch:

Probenehmer zur Entnahme von Polymerlösungen und/oder Polymerschmelzen bei erhöhter Temperatur aus unter Druck stehenden Behältern und Rohrleitungen, **gekennzeichnet dadurch**, daß ein mit einem Kanal (6) und mit diesem verbundenen Umgehungsöffnungen (7) versehenes Einsatzstück (5) in einer Halterung (3) eine Kugel (4) zum Öffnen oder Schließen der Öffnung (2) in der Behälter- oder Rohrwand (1) je nach Eindringtiefe des Einsatzstückes (5) in die Halterung (3) führt.

Hierzu 1 Seite Zeichnung:

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Probenehmer zur Entnahme von Polymerlösungen oder Polymerschmelzen unter Druck und bei erhöhter Temperatur aus Behältern und Rohrleitungen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bei der Entnahme von Polymerproben aus unter Druck stehenden Behältern oder Rohrleitungen stößt man mit wachsender Viskosität auf Schwierigkeiten. Das gilt insbesondere dann, wenn die Produkte zum Ausgasen neigen, den Probenehmer verkleben oder in ihm aushärten.

Probenehmer herkömmlicher Art, wie Kugelhähne, Dreiweghähne und Kolbenventile versagen deshalb bei Polymerisaten (F. F. Wiese, Sicherheit in Chemie und Umwelt, 2 (1982); Chemical Engineering Progress 75 (1979) 11, DD-WP 105 888). Weiterhin sind Probenehmer bekannt, die in das Produkt eingetaucht werden und die Probemenge in einem Behälter sammeln (SU-PS 1 017 953). Eine solche Variante scheidet für Polymerschmelzen aus, die noch reagieren, da der Probenehmer zupolymerisiert.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, aus unter Druck stehenden Behältern und Rohrleitungen bei erhöhter Temperatur sicher und reproduzierbar Proben von zum Ausgasen und Aushärten neigenden viskosen Polymerlösungen oder -schmelzen zu entnehmen. Es soll erreicht werden, daß Verklebungen oder Verstopfungen des Probenehmers nicht mehr auftreten.

Darlegung des Wesens der Erfindung

– Die technische Aufgabe

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Probenehmer so zu gestalten, daß er die sichere und reproduzierbare Probenahme viskoser Polymerschmelzen und Polymerlösungen aus Behältern und Rohrleitungen gestattet und die im Ziel der Erfindung genannten Forderungen erfüllt werden.

– Merkmale der Erfindung

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Probenehmer an der Behälterwand befestigt ist und zusammengesetzt ist aus einem mit einem Kanal und mit diesem verbundenen Umgehungsöffnungen versehenen Einsatzstück, das in einer Halterung eine Kugel führt und mit dieser je nach Eindringtiefe des Einsatzstückes in die Halterung eine Öffnung in der Behälter- oder Rohrwand verschließt oder gezielt freigibt. In dem Maße, wie das Einsatzstück aus der Halterung herausgezogen wird, gibt die Kugel die Öffnung frei und die Polymerlösung oder Polymerschmelze strömt auf Grund des Druckes im Behälter bzw. in der Rohrleitung durch die Öffnung um die Kugel und weiter durch die Umgehungsöffnungen und den mit diesen verbundenen Kanal im Einsatzstück nach außen oder in einen Auffangbehälter.

Durch die erfindungsgemäße Konstruktion werden im Probenehmer Toträume vermieden, so daß Verstopfungen nicht mehr auftreten. Der Probenehmer hat auf Grund der massiven Verbindung mit der Behälter- oder Rohrwand etwa die gleiche Temperatur wie diese, so daß ein Einfrieren des Produktes nicht mehr möglich ist. Da die Probenahme unter gleichen Bedingungen erfolgen kann, sind die Analysenwerte der Proben sicher und reproduzierbar.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Beispiel näher erläutert werden.

Fig. 1 zeigt die Vorderansicht des Probenehmers, Fig. 2 die Draufsicht des Einsatzstückes 5 mit Kugel 4. Schraubt man das Einsatzstück 5 in die Halterung 3, so wird die im Kugelhäuf 8 des Einsatzstückes geführte und damit gegen Rausrutschen gesicherte Kugel 4 in die Öffnung 2 in die Reaktorwand 1 gepreßt. Es kann kein Polymerisat austreten.

Schraubt man das Einsatzstück 5 etwas aus der Halterung 3 heraus, wobei noch genügend viele Gewindegänge zur Abdichtung zwischen Einsatzstück 5 und Halterung 3 bleiben, so wird die Öffnung 2 freigegeben und das Polymerisat strömt um die Kugel 4 durch die Umgehungsöffnungen 7 und den Kanal 6 im Einsatzstück 5 nach außen.

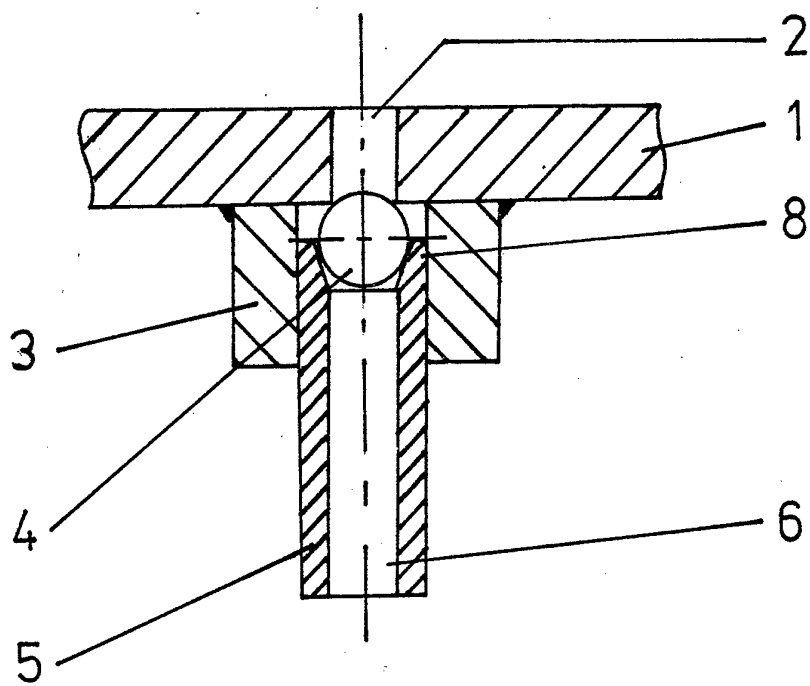


Fig. 1

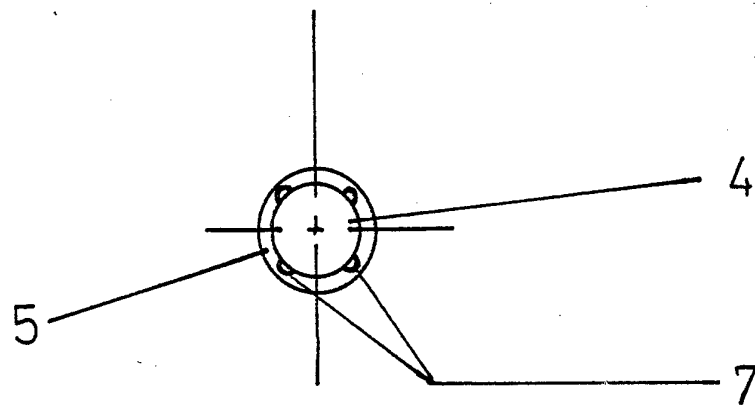


Fig. 2