

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM  
21. DEZEMBER 1942

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr 729 729

KLASSE 12f GRUPPE 4

R 106696 IVb/12f

184



**Dr. Heinrich Biederbeck in Oberhausen-Holten**



ist als Erfinder genannt worden.

**Ruhrchemie AG. in Oberhausen-Holten**

Schleusenartige Vorrichtung zum Einbringen von kleinstückiger Reaktionsmasse  
in Gasbehandlungsanlagen

Patentiert im Deutschen Reich vom 6. Januar 1940 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 26. November 1942

Gemäß § 2 Abs. 1 der Verordnung vom 20. Juli 1940 ist die Erklärung abgegeben worden,  
daß sich der Schutz auf das Protektorat Böhmen und Mähren erstrecken soll.

Wenn strömende Gase in kontinuierlicher Weise mit festen Stoffen behandelt werden sollen, beispielsweise zum Zwecke der Trocknung oder Kohlensäureabsorption, dann läßt sich die feste Reaktionsmasse meist nur unter großen Schwierigkeiten in die Reaktionsgefäße einbringen. Trägt man die Feststoffe in der üblichen Weise durch Öffnen eines Deckels ein, dann entstehen Gasverluste oder Störungen der im Innern des Reaktionsbehälters herrschenden Druckverhältnisse. Das Eintragen mit Hilfe von Förderschnecken, Becherwerken oder Kammerwalzen u. dgl. weist erhebliche Mängel auf, weil diese Bauteile leicht verschmutzen und nur schwierig zu überwachen sind. Überdies arbeiten derartige Einrichtungen nur selten mit der er-

forderlichen Genauigkeit. Man hat auch bereits mehrfach schleusenartig hintereinandergeschaltete Abschlußdeckel verwendet, wobei das einzutragende Material durch Öffnung eines oberen Deckels zunächst in einem Vorraum eingebracht wird, aus dem es durch Öffnung eines zweiten Deckels in den eigentlichen Reaktionsbehälter hineinfällt. Hierbei tritt meist eine Beschädigung der Reaktionsformlinge und eine unerwünschte Staubbildung ein, die zur Verunreinigung der abziehenden Gase führt.

Diese Nachteile werden von der neuen nachfolgend beschriebenen Vorrichtung beseitigt. Sie besteht aus einem glatten, oben durch ein Absperrorgan verschließbarem Rohr, das mit Hilfe einer Stopfbüchse und

Lagerschein

eines entsprechend bemessenen Schiebers in den Reaktionsbehälter eingeschoben werden kann.

Auf den Zeichnungen ist eine beispielsweise Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes in schaubildlicher Weise dargestellt. Es zeigen Abb. 1 einen Längsschnitt durch den Kopf des Reaktionsbehälters mit hochgezogenem Füllrohr,

Abb. 2 den zugehörigen Füllbehälter,

Abb. 3 den auf das Füllrohr aufgesetzten Füllbehälter und

Abb. 4 die beendete Füllung.

Auf dem erweiterten Kopf 1 einer Reaktionskammer 1<sub>a</sub>, aus der die Gase bei 2 abströmen, ist ein weiter Stutzen 3 angebracht. Dieser Rohrstutzen ist durch ein Innenrohr 4 verlängert, dessen Mantel im unteren Teil Durchtrittsöffnungen aufweist und bis unter die Einbaustelle des Stutzens 2 hinabführt. Der Rohrstutzen 3 ist durch einen Schieber 5 abschließbar. Oberhalb des letzteren ist eine Blechhaube 6 mit Stopfbüchse 7 angebracht.

Durch die Stopfbüchse 7 wird ein Rohr 8 eingeschoben, das am Kopf durch einen Schieber 9 abschließbar ist. Auf den oberen Flansch dieses Schiebers paßt eine gleichartige Absperrvorrichtung 10, die am Einfüllbehälter 11 (Abb. 2) befestigt ist.

Die Einfüllung der stückigen oder pulverigen Reaktionsmasse geht in der aus Abb. 3 und 4 ersichtlichen Weise vor sich.

Mit Hilfe einer Hubvorrichtung, welche an Drehzapfen 12 des Füllbehälters 11 angreift, wird der Behälter 11, der vorher mit der einzubringenden Reaktionsmasse angefüllt wurde, auf den Schieber 9 des Rohres 8 aufgesetzt. Hierauf öffnet man den Absperrschieber 5 und schiebt das Rohr 8 in den Kopf des Reaktionsbehälters ein. Sobald es seine tiefste Lage erreicht hat, werden die beiden Schieber 9 und 10 geöffnet. Die ein-

zubringende Reaktionsmasse schichtet sich hierbei der im Reaktionsbehälter 1<sub>a</sub> vorhandenen Masse auf. Darauf wird der Schieber 9 wieder geschlossen und das Rohr 8 in seine höchste Lage zurückgezogen. Nach Schließung des Schiebers 5 wird der Behälter 11 abgenommen und mit einer neuen Ladung von Reaktionsmasse angefüllt, welche in gleicher Weise zur Einfüllung kommt.

Besonders geeignet ist die neue Vorrichtung zur Entfernung von Kohlensäure aus Gasgemischen mit Hilfe von Kalkformlingen, insbesondere Kalkkugeln. In gleicher Weise kann der neue Apparat noch für viele andere Zwecke Verwendung finden. Von großem Vorteil ist er beispielsweise bei der Entschwefelung von Koksgasen mit Hilfe von geformten oder gepulverten Eisenoxydmassen und bei der Trocknung von Gasgemischen mit Hilfe von Chlorcalciumkörnern. Des weiteren kann bei der Durchführung von katalytischen Umsetzungen aller Art das Eintragen von frischer Kontaktmasse mit Hilfe der beschriebenen Vorrichtung durchgeführt werden. In allen Fällen kann man auch wenig druckfeste Formlinge und Kontaktkörner ohne unnötigen Abrieb in die Reaktionsgefäße einbringen.

#### PATENTANSPRUCH:

Schleusenartige Vorrichtung zum Einbringen von kleinstückiger Reaktionsmasse in Gasbehandlungsanlagen, dadurch gekennzeichnet, daß das Reaktionsgefäß (1<sub>a</sub>) ein erweitertes Kopfstück (1) trägt, in das unter Zwischenschaltung eines Absperrschiebers (5) ein Rohr (8) gasdicht einschließbar ist, das an seinem oberen Ende eine Absperrvorrichtung (9) aufweist, auf welche der ebenfalls mit einer Absperrvorrichtung (10) ausgestattete Füllbehälter (11) aufsetzbar ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



