



AUSGEBEN AM  
25. NOVEMBER 1930

REICHSPATENTAMT -  
**PATENTSCHRIFT**

№ 513288

KLASSE 12e GRUPPE 2

T 37,387 IVb/12e<sup>1</sup>

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 13. November 1930

Firma-Eduard Theisen in München

Verfahren zum Reinigen von Gasen, Luft, Dämpfen u. dgl.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 8. August 1929 ab

Die Patentschrift 388 857 betrifft einen Gaswascher, bei welchem Kegelflächen so eng in Zwischenräumen aneinandergereiht sind, daß sich bei Zuführung von Waschflüssigkeit, wenn der Wascher in Bewegung ist, Flüssigkeitsschleier bilden, durch welche das Gas zwecks Reinigung u. dgl. hindurchtreten muß. Diese Flüssigkeitsschleier sind in Abb. 1 der Patentschrift 388 857 gestrichelt bzw. punktiert dargestellt. Diese für die Flüssigkeitsschleierbildung notwendige enge Aneinanderreihung hat den Nachteil, daß sich leicht Inkrustationen bilden.

Es hat sich nun durch Versuche gezeigt, daß die Reinigungswirkung bei diesen Apparaten auch dann noch erhalten bleibt, wenn der Abstand größer gewählt wird, so daß keine Flüssigkeitsschleier sich bilden und somit die Reinigung nicht infolge der Durchquerung von Flüssigkeitsschleiern erfolgt wie bei der erwähnten Patentschrift 388 857.

Die Reinigung erfolgt hierbei in der Weise, daß die rotierenden Kegelflächen als Zentrifugenwände wirken, auf welche die Waschflüssigkeit und die Staubteilchen gedrängt werden, wobei also der Staub o. dgl. vom leichteren Gase, Luft o. dgl. sich ausscheidet und von der an die Zentrifugenwand gedrängten Flüssigkeit hinweggeführt wird.

Auf Grund dieser Erkenntnis ergibt sich das vorliegende Verfahren zum Reinigen von Gasen, bei welchem durch die Zentrifugenwirkung rotierender, aneinandergereihter Scheiben von beliebiger Gestalt die Wasch-

flüssigkeit und die Staubteilchen, Teerteilchen 35 u. dgl. gemäß der Verschiedenheit des spezifischen Gewichtes auf die Zentrifugenwände gedrängt werden, so daß das leichtere Gas von den Verunreinigungen befreit wird.

Das Verfahren der vorliegenden Erfindung 40 zum Zwecke der Reinigung von Gasen, Luft oder Dämpfen usw. unterscheidet sich also von den bekannten Verfahren und Vorrichtungen, bei denen die Gase, Luft oder Dämpfe durch rotierende Flügel o. dgl. in oder über eine mit 45 Flüssigkeit bespülte stillstehende Fläche gedrückt werden, dadurch, daß bei dem vorliegenden Verfahren auf dem Prinzip der Zentrifugenwirkung gearbeitet wird, d. h. die eigentliche Waschfläche selbst schnell rotiert 50 und durch die dadurch erzeugte Zentrifugenwirkung die aus dem Gase, Luft oder Dämpfen usw. zu entfernenden Bestandteile von den schnell rotierenden Waschflächen zurückgehalten und somit aus den Gasen, Luft oder Dämpfen 55 usw. ausgeschieden werden.

Die Vorrichtung nach dem vorliegenden Verfahren besteht darin, daß eine Anzahl mehrfach über- 60 einander konisch oder wellenförmig ausgebildete, rotierende Scheiben bzw. Teller in Zylinderform in Zwischenräumen nebeneinander angeordnet sind. In der Form können die Scheiben bzw. Teller ähnlich sein, wie sie bei dem eingangs erwähnten Patent 388 857 verwendet worden, aber mit dem Unterschied, 65 daß die Teller bzw. Scheiben nicht so eng aneinandergereiht sind, wie dies für die Flüssigkeitsschleierbildung unbedingt erforderlich ist.

Der größte Abstand bei der Vorrichtung nach der vorliegenden Erfindung hat den Vorteil, daß durch den Fortfall der den Gasdurchgang beeinträchtigenden Flüssigkeitsschleier eine größere Gasmenge durch den Apparat geleitet werden kann und der Kraftbedarf geringer ist. Wie ferner die Praxis zeigt, ist auch die Inkrustationsgefahr bei der Anordnung der Teller nach der vorliegenden Erfindung wesentlich geringer als bei den eingangs genannten engteiligen Tellerapparaten mit Schleierbildung.

In Abb. 1 der beiliegenden Zeichnung zeigen die Pfeile *a*, wie die Waschflüssigkeit und die Staubeilchen an die Zentrifugenwand durch die Rotation gedrängt werden; die kräftig gezeichneten Punkte *b* stellen z. B. die schwerere, zuerst an die Zentrifugenwand gedrängte Waschflüssigkeit dar, die schwächer gezeichneten Punkte *c* sind die spezifisch leichteren, auf die Waschflüssigkeit *b* gedrängten Staubeilchen u. dgl.; *d* ist das leichtere, durch die Zentrifugewirkung von den Staubeilchen befreite Gas.

In Abb. 2 ist eine Vorrichtung nach dem vorliegenden Verfahren dargestellt, bei welcher z. B. wellenförmige Scheiben, welche auf Bolzen *e* so in Abständen aneinandergereiht sind, daß die Rotationsflächen gegeneinanderstehen, so daß einer Querschnittsverengung eine Querschnittsverengung folgt. Bei dieser Vorrichtung wird die Reinigungswirkung dadurch noch begünstigt und intensiver gestaltet, daß der Gasstrom zwischen zwei gegeneinanderstehenden Flächen wiederholt zusammengedrückt und entspannt wird. In der genannten Abb. 2 sind die Entspannungsräume mit *f* bezeichnet, die sich verengenden Räume *g*, in denen die Gase wieder zusammengedrückt werden, bilden sich zwischen den Flächen *h*, auf welchen die spezifisch schwereren Staubeilchen infolge der Rotation niedergeschlagen und von der sich an den Flächen bildenden und über dieselben hinwegleitenden Flüssigkeitsschicht fortgespült werden.

Die Zentrifugewirkung der rotierenden Flächen auf die in dem Gas, in der Luft oder in den Dämpfen enthaltenen Bestandteile wird mehrmals wiederholt und nach außen gegen den Tellerumfang infolge der größeren Umfangsgeschwindigkeit der Zentrifugenflächen immer intensiver, so daß auch die feinsten im Gas, in der Luft oder in Dämpfen enthaltenen Teilchen ausgeschleudert werden.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zum Reinigen von Gasen, Luft, Dämpfen u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß durch die Zentrifugewirkung rotierender, in Abständen aneinandergereihter konischer oder wellenförmiger Scheiben die Waschflüssigkeit, Staubeilchen, Teerteilchen u. dgl. gemäß der Verschiedenheit des spezifischen Gewichtes ohne Durchquerung von Flüssigkeitsschleier auf die Zentrifugenwände gedrängt werden, so daß das leichtere Gas von den Verunreinigungen befreit wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zu reinigenden Gase unter wechselweiser Zusammenpressung und Entspannung über rotierende Flächen geleitet werden.

3. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzahl mehrfach übereinander konisch oder wellenförmig ausgebildete rotierende Scheiben in Zylinderform in Zwischenräumen nebeneinander angeordnet sind.

4. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß mehrfach übereinander konische oder wellenförmige Scheiben oder Teller so in Abständen in Zylinderform aneinandergereiht sind, daß die Teller gegeneinanderstehen und somit Ausbuchtungen und Verengungen bilden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

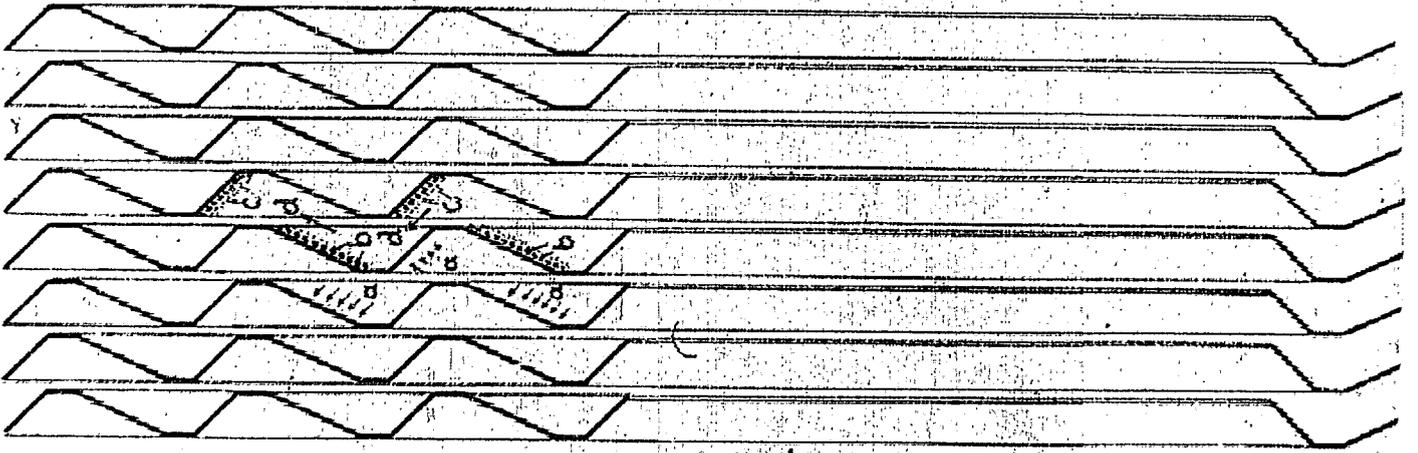


Abb. 1

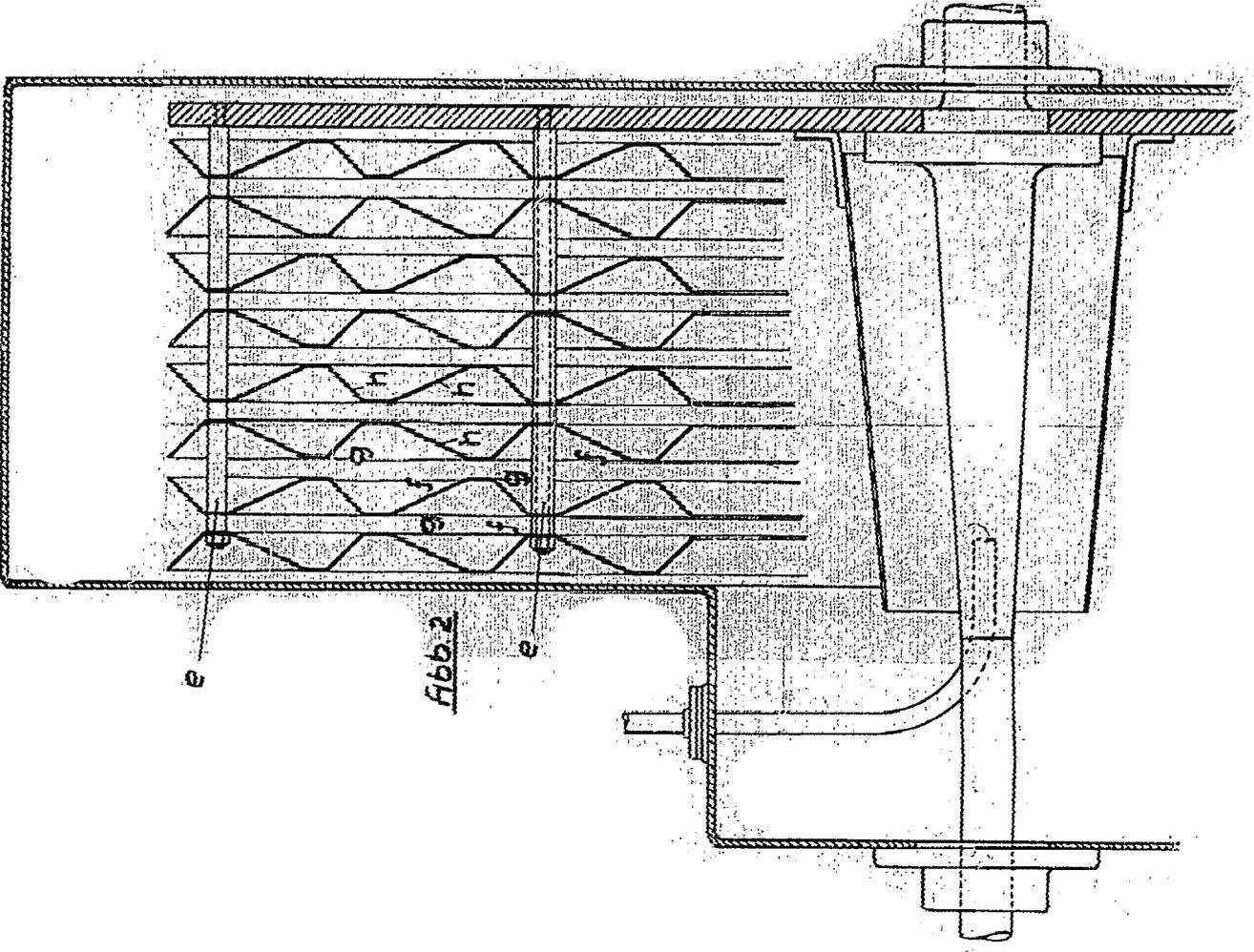


Abb. 2