

001088

Dr. Roeter

Erteilt auf Grund der Verordnung vom 12. Mai 1943  
(RGBl II S. 150)

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM  
21. JUNI 1944



REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

№ 744 686

KLASSE 12e GRUPPE 3 01

A 86610 IVb/12e

\* Dipl.-Ing. Walter Stiller in Oranienburg \*

ist als Erfinder genannt worden

Auergesellschaft AG. in Berlin

Filter zum Schutz gegen die anorganischen Wasserstoffverbindungen  
der mehrwertigen Nichtmetalle

Patentiert im Deutschen Reich vom 26. April 1938 an  
Patenterteilung bekanntgemacht am 25. November 1943

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden,  
daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll

Die anorganischen Wasserstoffverbindungen der mehrwertigen Nichtmetalle, z. B. des Schwefels, Selens, Tellurs, Phosphors, Arsens, Antimons, treten in vielen Fällen als schädliche Gase auf, so daß deren Beseitigung aus Luft oder anderen Gasen sehr häufig erforderlich ist.

Es sind zwar schon Methoden bekannt, um diese gasförmigen Verbindungen aus Luft zu entfernen, z. B. in Atemfiltern. Hierbei werden insbesondere zur Abfangung von Phosphor und Arsenwasserstoff oberflächenaktive, vorwiegend mangan-dioxydhaltige Massen verwendet.

Ganz ähnlich im Aufbau und in der Wirkungsweise sind bekannte Filtermassen, die aus Gemischen von mindestens zwei Metalloxyden bestehen, von denen mindestens eines Hydroxylgruppen im Molekül enthält. Die Massen können auch auf Trägerstoffe aufge-

bracht benutzt werden. Als Metalloxyde sind die des Kupfers, Kobalts, Nickels oder Silbers für die Benutzung verwendet. Diese Filtermassen sind wirksam gegen Schwefelwasserstoff, schwefelige Säure, Ammoniak, Blausäure. Sie sind aber ähnlich wie die mangan-dioxydhaltigen Massen feuchtigkeitsempfindlich, d. h. mit zunehmendem Feuchtigkeitsgehalt geht ihre Filterleistung stark zurück. Dadurch sind sie nur beschränkte Zeit brauchbar, oder es muß zur Vortrocknung der Luft eine besondere Trockenvorrichtung vorgesehen werden.

Eine bekannte Filtermasse gegen Schwefelwasserstoff und Ammoniak ist Aktivkohle, die, als Trägerstoff verwendet, ungefähr zu 60% ihres Gewichts Bleinitrat und Kupfer (I)-chlorid enthält.

Demgegenüber ist Gegenstand der Erfindung die Verwendung von auf Aktivkohle auf-

5  
10  
15  
20

25  
30  
35  
40

5 gebrachten Silbersalzen oder von auf Aktivkohle fein verteiltem Silber oder Silberoxyden als Filtermasse zur Entfernung von Wasserstoffverbindungen der mehrwertigen Nichtmetalle aus Luft oder anderen Gasen.

Bei der Herstellung solcher Filtermassen ist weniger Silbersalz erforderlich als bei der bekannten Filtermasse mit Kupfer(I)-chlorid und Bleinitrat. Abgesehen davon, daß für die Herstellung der Bedarf an teuren Chemikalien geringer ist, werden die aktiven Eigenschaften der Kohle dadurch gar nicht oder nur wenig beeinträchtigt. Ferner weist die Filtermasse nach der Erfindung den Vorteil auf, daß sie auch noch bei hohen Feuchtigkeitsgehalten wirksam ist.

Zur Herstellung der Filtermasse wird das Silbersalz in gelöster Form auf das Trägermaterial aufgebracht. Dabei kann es vorkommen, daß das Salz zu fein verteiltem metallischem Silber reduziert wird oder sich zu Silberoxyd umsetzt. Die mit der Silbersalzlösung behandelten Stoffe können auch einer thermischen Nachbehandlung unterzogen werden.

30 Silber auf aktiven Trägerstoffen ist schon benutzt worden, und zwar wurden unlösliche Silbersalze auf Aktivkohle oder Kieselgel zur Erhöhung der keimtötenden Wirkung dieser Stoffe bei der Reinigung von Wasser angewendet.

Ferner war es bekannt, Silber oder Silberoxyd im Gemisch mit einer oder mehreren seltenen Erden auf Kieselgel zur katalytischen Verbrennung des in den Auspuffgasen von Brennkraftmaschinen enthaltenen Kohlenoxyds und schlecht riechender Beimengungen zu benutzen.

Diese bei höheren Temperaturen des Motorenauspuffs verwendete katalytische Reinigungsmasse konnte aber dem Fachmann für die Erfindung nicht als Vorbild dienen.

PATENTANSPRUCH:

45 Verwendung von auf Aktivkohle aufgebrachten Silbersalzen oder von auf Aktivkohle fein verteiltem Silber oder Silberoxyden als Filtermasse zur Entfernung von Wasserstoffverbindungen der mehrwertigen Nichtmetalle aus Luft oder anderen Gasen.

Zur Abgrenzung des Anmeldungsgegenstandes vom Stand der Technik sind im Erteilungsverfahren folgende Druckschriften in Betracht gezogen worden:

- deutsche Patentschriften . . . Nr. 530 381, 618 661;
- französische Patentschrift . . . - 821 721; 60
- Chemie et Industrie 1933, Band 30, Seite 1038/40.