



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
 BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 653 875 A5

⑤ Int. Cl.⁴: A 47 L 9/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

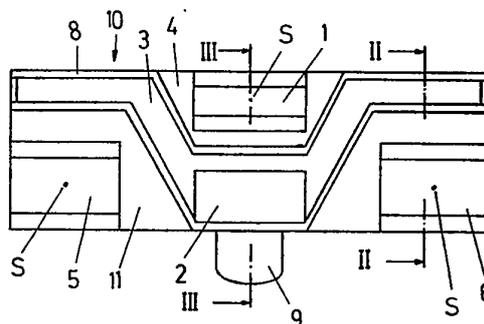
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

<p>⑳ Gesuchsnummer: 7818/81</p> <p>㉑ Anmeldungsdatum: 08.12.1981</p> <p>⑳ Priorität(en): 07.01.1981 DE 3100164</p> <p>㉒ Patent erteilt: 31.01.1986</p> <p>㉓ Patentschrift veröffentlicht: 31.01.1986</p>	<p>㉔ Inhaber: Vorwerk & Co. Interholding GmbH, Wuppertal 2 (DE)</p> <p>㉕ Erfinder: Helmes, Ludger, Velbert (DE)</p> <p>㉖ Vertreter: Rottmann Patentanwälte AG, Zürich</p>
--	---

⑤④ **Staubsaugerdüse.**

⑤⑦ Es handelt sich um eine Staubsaugerdüse mit einem Saugkanal (3) und einem oder mehreren dahinter und davor angeordneten Tragflächen (1, 5 und 6), sowie einem der Luftzufuhr dienenden Kanal (4) zwischen dem Saugkanal (3) und der vorderen Tragfläche (1). Diese vordere Tragfläche (1) ist direkt vor der zentralen Ansaugöffnung (2) angeordnet und entspricht in ihrer Fläche derjenigen der Ansaugöffnung (2). Zwischen den hinteren Tragflächen (5 und 6) und dem Saugkanal (3) ist ein zusätzlicher Kanal (11) angeordnet. Die vordere Tragfläche (1) wird nicht vom Unterdruck beaufschlagt, so dass keine Erhöhung der Schiebekraft stattfindet.



PATENTANSPRÜCHE

1. Staubsaugerdüse mit einem Saugkanal, einem oder mehreren, dahinter und davor angeordneten Tragkörpern und einem zwischen dem Saugkanal und dem hinteren Tragkörper bzw. den hinteren Tragkörpern angeordneten der Luftzufuhr dienenden Kanal und einem Anschlussstutzen, dadurch gekennzeichnet, dass die vordere Tragfläche (1) vor der zentralen Ansaugöffnung (2) angeordnet ist und in ihrer Fläche der Fläche der zentralen Ansaugöffnung (2) entspricht.

2. Staubsaugerdüse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der vorderen Tragfläche (1) und dem Saugkanal (3) ein zusätzlicher der Luftzufuhr dienender Kanal (4) angeordnet ist.

3. Staubsaugerdüse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die vordere Tragfläche (1) den Saugkanal (3) vor der zentralen Ansaugöffnung (2) überdeckt.

4. Staubsaugerdüse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Saugkanalkanten (8) gegenüber den Tragflächen (1, 5 und 6) um den Betrag von < 2 mm vorstehen.

5. Staubsaugerdüse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ansaugstutzen einen solchen Winkel einnimmt, dass die Wirkungslinie der eingeleiteten Schiebkraft die vordere Tragfläche (1) schneidet oder dahinter liegt.

Die Erfindung betrifft eine Staubsaugerdüse mit einem Saugkanal, einem oder mehreren, dahinter und davor angeordneten Tragkörpern und einem zwischen dem Saugkanal und dem hinteren Tragkörper bzw. den hinteren Tragkörpern angeordneten Luftzufuhr dienenden Kanal und einem Anschlussstutzen.

Staubsaugerdüsen der vorgenannten Art sind in der Technik bekannt (DE-GM 79 12 414). Diese Düsen sind so ausgebildet, dass der sich aus der Summe und der Anordnung der dem Saugkanal und am Tragkörper ausgebildeten Tragfläche ergebenden geometrische Schwerpunkt innerhalb der Tragfläche hinter dem Saugkanal liegt und die Wirkungslinie der Kraft, die über das schwenkbar am Düsengehäuse angreifende Führungsrohr auf die Düse wirkt, bei einem Winkel des Führungsrohres gegenüber der Horizontalen von gleich oder grösser 30 Grad im Schwerpunkt oder im Bezug auf die Arbeitsrichtung hinter dem Schwerpunkt liegt. Dadurch soll verhindert werden, dass die Düse sich nach vorne in den Teppich neigt und sich dadurch die Reinigungswirkung vermindert und die Saugkraft erhöht.

Nachteilig an dieser Konstruktion ist jedoch, dass der Tragkörper vor dem Saugkanal über die gesamte Breite verläuft und somit als breitere Kante des Saugkanals ausgebildet ist. Dadurch ist der Tragkörper auf seiner gesamten Fläche mit Unterdruck beaufschlagt. Es ist also bei dieser Art Düsen doch noch von der Luftdurchlässigkeit des Teppichs abhängig, wie weit eine solche Düse mit ihrem Saugkanal durch die Saugkraft in den Teppich gezogen wird und somit die Schiebkraft erhöht und die Reinigungswirkung vermindert wird.

Aufgabe der Erfindung ist es nun, eine Staubsaugerdüse der vorgeschriebenen Art so auszubilden, dass sie sich selbst auf relativ dichtem luftundurchlässigem Teppich leicht handhaben lässt und die Reinigungswirkung erhalten bleibt.

Erfindungsgemäss wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

Somit hat die Erfindung den entscheidenden Vorteil, dass die vordere Tragfläche nicht vom Unterdruck beaufschlagt, also die Schiebkraft nicht erhöht wird und trotzdem der Saugkanal für eine gute Reinigung weit genug mit seinen Kanten in den Teppich eindringen kann, ohne sich dort festzusaugen.

Nachstehend ist nun ein Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeichnet und beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 die Sicht auf ein Bodenblech für eine Staubsaugerdüse mit zusätzlichem Kanal zwischen vorderer Tragfläche und Saugkanal;

Fig. 2 den Schnitt II-II nach Fig. 1;

Fig. 3 den Schnitt III-III nach Fig. 1.

Die Figur 1 zeigt eine Staubsaugerdüse 10 von unten. Diese weist einen durchgehenden Saugkanal 3 auf, der mit einer zentralen Ansaugöffnung 2 versehen und über diese mit Hilfe eines sogenannten Anschlussstutzens 9 mit einer Zuleitung zu einem Staubsauger verbunden ist. Die Zuleitung sowie der Staubsauger sind jedoch nicht dargestellt.

Weiterhin sind drei Tragflächen 1, 5 und 6 angeordnet, deren Flächenschwerpunkte S ein Dreieck bilden. Die vordere Tragfläche 1 befindet sich in Figur 1 in Arbeitsrichtung gesehen vor der zentralen Ansaugöffnung 2. Ebenso ist deutlich zu erkennen, dass die Flächeninhalte der zentralen Ansaugöffnung 2 und der vorderen Tragfläche 1 nahezu identisch sind.

Zwischen der vorderen Tragfläche 1 und dem Saugkanal 3 ist ein zusätzlicher, der Luftzufuhr zum Saugkanal 3 dienender Kanal 4 angeordnet. Dieser verhindert, dass die vordere Tragfläche 1 mit Unterdruck beaufschlagt wird. Die vordere Tragfläche 1 kann somit als reine Schutzfläche wirken und wird nicht durch den Unterdruck gegen den Untergrund gepresst. Das gleiche gilt für die hintere Tragfläche 5 und 6, die durch den Kanal 11 vom Saugkanal 3 getrennt sind. Der Anschlussstutzen 9 nimmt nun einen solchen Winkel ein, dass die eingeleitete Schiebkraft die vordere Tragfläche 1 schneidet oder in Arbeitsrichtung dahinter liegt. (Siehe Fig. 3). Dadurch versuchen die Saugkanalkanten 8 in den Teppich einzudringen. Die vordere Tragfläche 1 stützt sich jedoch auf dem Teppich 7 ab, so dass ein gewisses «Aufschwimmen» auf dem Teppich erreicht wird, bei dem die Saugkanalkanten 8 soweit in den Teppich eindringen, dass eine gute Reinigungswirkung erzielt wird und die Tragflächen 1, 5 und 6, dadurch dass sie nicht mit Unterdruck beaufschlagt sind, die Schiebekräfte nicht unnötig ansteigen lassen. Damit die Saugkanalkanten 8 eine gewisse Eindringtiefe haben, sind sie, wie in Fig. 2 und 3 gezeigt, zur Teppichfläche gegenüber den Tragflächen 1, 5 und 6 um den Wert k vorstehend angeordnet. Dieser Wert kann die Grösse von < 2 mm annehmen.

Der Schnitt nach Figur 2 zeigt den Kanal 22, der zwischen der hinteren Tragfläche 6 und dem Saugkanal 3 angeordnet ist. Weiterhin ist ebenfalls wie in Figur 3 dargestellt, zu erkennen, dass die Saugkanalkanten 8 sehr schmal sind. Ihre Dicke beträgt < 7 mm und sie sind vom Saugkanal 3 weg abgewinkelt, so dass sie mit der Teppichfläche 7 einen Winkel von < 30 Grad bilden.

Der Schnitt nach Figur 3 zeigt noch einmal ähnlich wie Figur 2 den zusätzlichen Kanal 4, der zwischen der vorderen Tragfläche 1 und der zentralen Ansaugöffnung 2 angeordnet ist. Der Grösse des Winkels und die Werte für k sind mit denen von Fig. 2 identisch. Es ist noch zu bemerken, dass die Massstäbe in den Zeichnungen nicht der Wirklichkeit entsprechen, da sie lediglich der Erläuterung dienen.

Fig.1

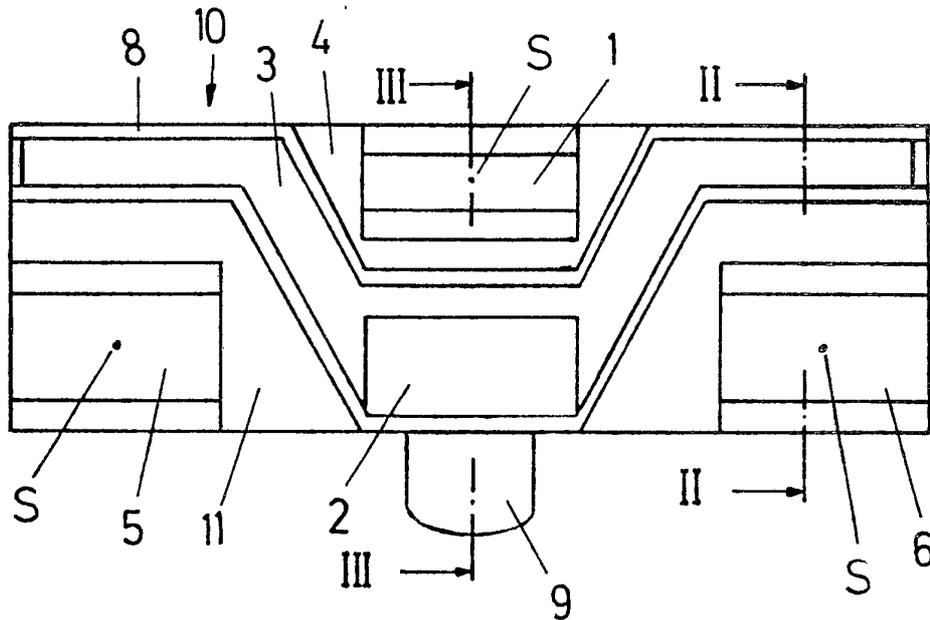


Fig.2

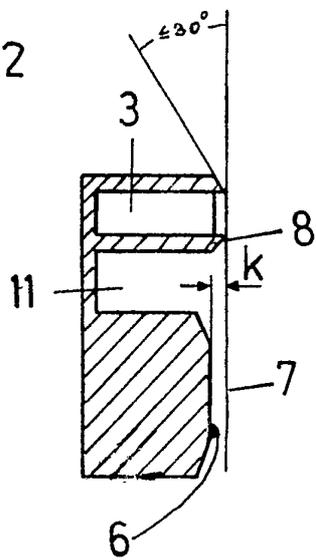


Fig.3

