

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 80104022.1

51 Int. Cl.³: **A 47 L 9/02**

22 Anmeldetag: 11.07.80

30 Priorität: 27.07.79 DE 2930650

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.02.81 Patentblatt 81/5

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB SE

71 Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** Berlin
und München
Postfach 22 02 61
D-8000 München 22(DE)

72 Erfinder: **Kundler, Joachim**
Kurhausstrasse 11
D-8740 Bad Neustadt/Saale(DE)

72 Erfinder: **Fleck, Karl**
Steigerweg 1
D-8745 Ostheim(DE)

72 Erfinder: **Voigt, Frieder, Dr.**
Berliner Strasse 22
D-8740 Neustadt/Saale(DE)

54 **Staubsaugerdüse.**

57 Die Staubsaugerdüse weist Fadenheber auf, die zu beiden Seiten des durch Mundstückkanten begrenzten Saugkanals mit ihren Längsachsen parallel zu dem Saugkanal angeordnet sind und aus auf einer Tragplatte befestigtem Schrägborstenstoff bestehen. Um die Wirkung der Fadenheber beim Absaugen verschiedener Teppicharten voll zu erhalten, ist vorgesehen, daß die Fadenheber (6 und 7) in sich oder in bezug zueinander gegenüber der betreffenden Mundstückkante (4 bzw. 5) verschieden tief zurückgesetzt sind.

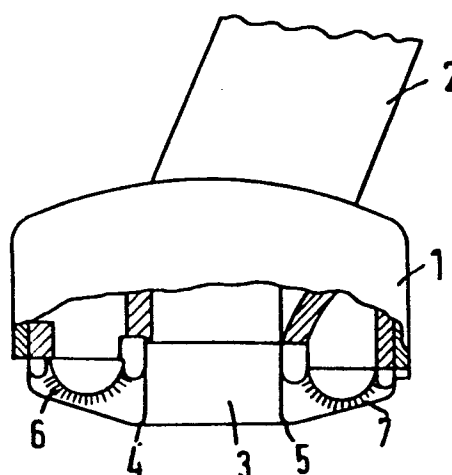


FIG 2

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 79 P 3 1 3 8 EUR

5 Staubsaugerdüse

Die Erfindung bezieht sich auf eine Staubsaugerdüse,
bei der zu beiden Seiten des durch Mundstückkanten be-
grenzten Saugkanals aus auf einer Tragplatte befestig-
10 tem Schrägborstenstoff bestehende Fadenheber mit ihrer
Längsachse parallel zu dem Saugkanal angeordnet sind.

(Eine solche Staubsaugerdüse ist durch die DE-PS 15 03 830
bekannt. Bei dieser Düse sind die Fadenheber flach aus-
15 gebildet und in einer Ebene angeordnet. Mit einer Staub-
saugerdüse müssen verschiedene Teppicharten und zwar
solche mit weicherem oder härterem Flor bearbeitet wer-
den. Je nach Festigkeit des Flors ergeben sich verschie-
dene Eindringtiefen der Düse. Beim Absaugen eines
20 Teppichs mit weichem Flor liegen bei der bekannten Düse
infolge des tieferen Einsinkens der Düse in den Flor die
Fadenheber fest auf dem Flor auf. Hierdurch werden die
schrägstehenden Borsten des Schrägborstenstoffes voll-
kommen angedrückt, so daß sie ihre Funktion nicht mehr
25 erfüllen können. Außerdem ergibt sich durch das feste

Anliegen ein erhöhter Strömungswiderstand, der einen Luftstrom unter den Fadenheber hindurch erschwert bzw. ganz verhindert.

5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Staubsaugerdüse so auszubilden, daß die Wirkung des Fadenhebers beim Absaugen verschiedener Teppicharten erhalten bleibt und eine Erhöhung des Strömungswiderstandes am Fadenheber weitgehend vermieden ist.

10

Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt nach der Erfindung dadurch, daß die Fadenheber in sich oder in bezug zueinander gegenüber der betreffenden Mundstück-

15 kante verschieden tief zurückgesetzt sind. Auf diese Weise wird erreicht, daß beim Absaugen eines Teppichs mit festem oder weichem Flor der eine oder andere Fadenheber bzw. Teile der Fadenheber wirksam sind.

Eine unterschiedlich tiefe Anordnung der Fadenheber gegenüber der Mundstückkante wird auf einfache Weise
20 dadurch erreicht, daß die Fadenheber unterschiedlich dicke Tragplatten aufweisen.

Dadurch, daß die Fadenheber um ihre Längsachse gewölbt
25 ausgebildet sind, ist der Fadenheber in sich verschieden tief gegenüber der Mundstückkante zurückgesetzt. Damit bleiben bei verschiedenem starken Einsinken der Staubsaugerdüse in den Teppichflor immer noch Teile des Fadenhebers voll wirksam.

30

Eine Wölbung des Fadenhebers wird dadurch erreicht, daß die Tragplatte für den Schrägborstenstoff gewölbt ausgebildet ist oder auch dadurch, daß der Fadenheber eine flache Tragplatte aufweist, die mit ihren beiden
35 Längsseiten in zwei entsprechende, an der Unterseite der Staubsaugerdüse vorgesehene Längsschlitze einge-

steckt ist, deren Abstand zueinander kleiner als die Breite des Fadenhebers ist. Im letzten Fall wird die Wölbung des Fadenhebers durch das Einstecken in die Längsschlitze erreicht.

5

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels wird der Anmeldungsgegenstand nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

10 Fig. 1 eine Staubsaugerdüse, bei der die Fadenheber zueinander verschieden tief gegenüber der Mundstückkante zurückgesetzt sind;

Fig. 2 eine Staubsaugerdüse, bei der die Fadenheber um ihre Längsachse gewölbt ausgebildet sind;

15 Fig. 3 einen Fadenheber mit gewölbter Tragplatte und Fig. 4 einen Fadenheber mit flacher Tragplatte, bei dem die Wölbung durch das Einstecken in Längsschlitze erzielt wird.

20 Die in Fig. 1 dargestellte Staubsaugerdüse 1 weist einen Sauganschluß 2 auf, der mit einem an der Unterseite der Staubsaugerdüse 1 vorgesehenen Saugkanal 3 in Saugverbindung steht. Der Saugkanal 3 wird zu beiden Seiten von Mundstückkanten 4 und 5 begrenzt. Parallel zu dem

25 Saugkanal 3 sind Fadenheber 6 und 7 angeordnet. Der in Arbeitsrichtung vor dem Saugkanal 3 angeordnete Fadenheber 6 ist gegenüber der Mundstückkante 4 um das Maß a und der hinter dem Saugkanal 3 angeordnete Fadenheber 7 um das Maß b zurückgesetzt. Das Maß b ist kleiner als

30 das Maß a. Dieser unterschiedlich tiefe Versatz der Fadenheber 6 und 7 gegenüber den Mundstückkanten 4 und 5 wird durch unterschiedlich dicke Tragplatten 8 und 9 erreicht. Die Tragplatte 9 ist hierbei dicker ausgebildet als die Tragplatte 8.

Wird mit einer solchen Staubsaugerdüse ein Teppich mit hartem Flor abgesaugt, so sinken die Mundstückkanten 4 und 5 nur wenig in den Teppichflor ein, so daß der hinter dem Saugkanal 3 angeordnete Fadenheber 7 intensiver als der vor dem Saugkanal 3 angeordnete Fadenheber 6 zur Wirkung kommt. Beim Absaugen eines Teppichs mit weichem Flor sinken die Mundstückkanten 4 und 5 tiefer in den Flor ein, wodurch dann die Schrägborsten des hinter dem Saugkanal 3 angeordneten Fadenhebers 7 an die Tragplatte 9 angedrückt werden können, so daß dieser Fadenheber seine Funktion nicht mehr voll erfüllen kann. Dafür kommt jedoch der vor dem Saugkanal 3 angeordnete Fadenheber 6 besser zur Wirkung, da er gegenüber der Mundstückkante 4 so weit zurückgesetzt ist, daß seine Schrägborsten auch bei einem tieferen Einsinken der Mundstückkanten 4 und 5 in ihrer Wirkung nicht beeinträchtigt werden.

Bei der in Fig. 2 dargestellten Staubsaugerdüse 1 sind die Fadenheber 6 und 7 an ihrer Oberfläche gewölbt ausgeführt. Durch diese Wölbung sind die Fadenheber 6 und 7 in sich verschieden tief gegenüber den Mundstückkanten 4 und 5 zurückgesetzt. Damit bleibt je nach Einsinktiefe der Mundstückkanten 4 und 5 in den Teppichflor immer ein Teilbereich der Fadenheber 6 und 7 voll wirksam. Durch die gewölbte Form der Fadenheber 6 und 7 ergibt sich nur eine geringe Auflagefläche der Fadenheber, so daß insbesondere bei dieser Form der Strömungswiderstand sehr gering bleibt und damit stets ein Luftstrom unter den Fadenhebern hindurch möglich ist. Die Wölbung der Fadenheber 6 und 7 kann dadurch erreicht werden, daß - wie in Fig. 3 dargestellt - eine gewölbte Tragplatte 10 vorgesehen ist, auf deren Wölbung der Schrägborstenstoff 11 befestigt ist. Es besteht aber auch die Möglichkeit, eine flache Tragplatte 12 vorzusehen und diese mit ihren Längsseiten in

- 5 -

VPA 79 P 3 138 EUR

Längsschlitz 13 einzustecken, deren Abstand kleiner ist als die Breite der Tragplatte 12. Durch eine solche geometrische Ausbildung wird die Tragplatte 12 beim Einstecken in die Längsschlitz 13 zwangsläufig gewölbt.

- 5 Um den Fadenheber sicher in den Längsschlitz 13 zu halten, sind an den äußeren Längskanten dieser Längsschlitz 13 sägezahnartige Zacken vorgesehen, die mit ihren Spitzen in den Fadenheber eingreifen.

4 Figuren

5 Patentansprüche

Patentansprüche

1. Staubsaugerdüse, bei der zu beiden Seiten des durch
Mundstückkanten begrenzten Saugkanals aus auf einer
5 Tragplatte befestigtem Schrägborstenstoff bestehende
Fadenheber mit ihrer Längsachse parallel zu dem Saug-
kanal angeordnet sind, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß die Fadenheber (6 und 7) in
sich oder in bezug zueinander gegenüber der betreffen-
10 den Mundstückkante (4 bzw. 5) verschieden tief zurück-
gesetzt sind
2. Staubsaugerdüse nach Anspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Fadenheber (6
15 und 7) unterschiedlich dicke Tragplatten (8 und 9) auf-
weisen.
3. Staubsaugerdüse nach Anspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Fadenheber (6
20 und 7) um ihre Längsachse gewölbt ausgebildet sind.
4. Staubsaugerdüse nach Anspruch 3, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Tragplatte (10)
für den Schrägborstenstoff (11) gewölbt ausgebildet
25 ist.
5. Staubsaugerdüse nach Anspruch 3, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Fadenheber (6
bzw. 7) eine flache Tragplatte (12) aufweist, die mit
30 ihren beiden Längsseiten in zwei entsprechende, an der
Unterseite der Staubsaugerdüse vorgesehene Längs-
schlitze (13) eingesteckt ist, deren Abstand zuein-
ander kleiner als die Breite des Fadenhebers ist.

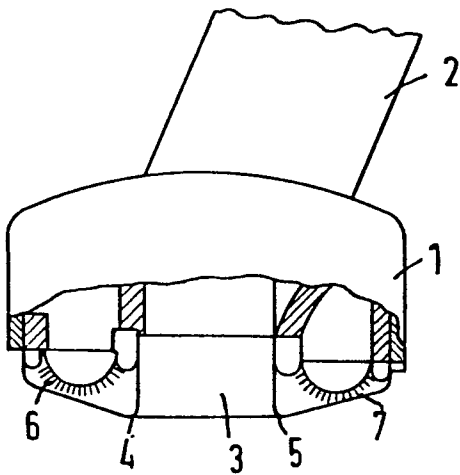


FIG 2

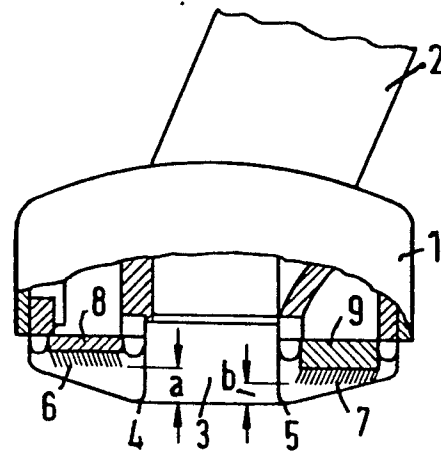


FIG 1

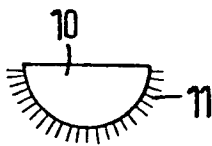


FIG 3

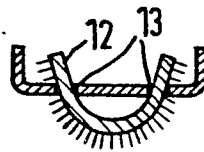


FIG 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0023301

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 4022

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>FR - A - 2 166 217</u> (GENERAL SIGNAL CORP) * Seite 2, Zeilen 19-28; Figuren 2,4 * --	1,2	A 47 L 9/02
	<u>US - A - 3 820 189</u> (E.M. ROTH) * Spalte 2, Zeilen 45-68; Spalte 3, Zeilen 1-7; Figuren 3,4 * --	3-5	
A	<u>US - A - 4 007 510</u> (SCOGGIN B.J. et al.)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
A	<u>DE - A - 2 052 606</u> (SIEMENS) ----		A 47 L
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 03-11-1980	Prüfer MUNZER