



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 401 225 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1957/93

(51) Int.Cl.⁶ : **A47L 11/34**

(22) Anmeldetag: 28. 9.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1995

(45) Ausgabetag: 25. 7.1996

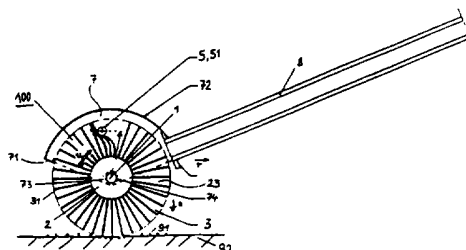
(73) Patentinhaber:

LADINIG ERWIN
A-9061 WÖLFNITZ, KÄRNTEN (AT).

(54) VERFAHREN UND GERÄT ZUR TROCKENREINIGUNG VON TEXTILEN ÜBERZÜGEN BZW. BELÄGEN

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Trockenreinigen von Teppichböden u.dgl. textilen Überzügen und Belägen in mehreren Arbeitsstufen und besteht im wesentlichen darin, daß der in der ersten Reinigungsstufe flächig auf dem Belag verteilte Absorptiv-Feststoff in der zweiten Stufe durch gehemmt abrollendes, händisches Führen mindestens einer, im Betriebszustand um eine zur Flächenerstreckung des Belages parallele oder in einem spitzen Winkel, vorzugsweise von unter 10°, zu derselben geneigte Achse rotierbaren, mit den äußeren Enden jeweils eines Teiles ihrer Borsten auf dem Belag aufliegenden bzw. in diesen eindringenden Bürste, vorzugsweise mit zylindrischwalzenförmiger oder kegelter bzw. kegelstumpfförmiger Außen- bzw. Hüllkontur, intensiv in den Belag bzw. dessen textile Struktur, Flor u.dgl. eingebracht bzw. einmassiert wird, wonach die, insbesondere durch Saugwirkung unterstützte, Ausbringung der verschmutzungsbeladenen Feststoffpartikel vorgenommen wird.

Weiters hat die Erfindung Trockenreinigungsgeräte mit abrollgehemmten Drehbürsten zum Gegenstand.



AT 401 225 B

Für das Reinigen von textilen Überzügen, wie z.B. solchen von Polstermöbeln und textilen Belägen, insbesondere Bodenbelägen, wie Teppiche, Teppichböden, Spannteppiche, Nadelfilze u. dgl., ist eine größere Zahl von Reinigungsgeräten und -verfahren bekanntgeworden und im praktischen Einsatz.

Auf textilen Bodenbelägen werden im wesentlichen folgende Reinigungsmethoden angewandt:

- 5 Eine sogenannte Unterhaltsreinigung umfaßt etwa Saugen, Teppichkehren, Klopfsaugen und wird insbesondere mit Industrie- und Haushaltsstaubsaugern, Teppichkehrmaschinen oder Saugbürst- oder Klopfsaugmaschinen vorgenommen.

Eine Zwischenreinigung umfaßt im wesentlichen:

- 10 Sprühextraktion: Die Reinigungsflüssigkeit wird mit der Sprühextraktionsmaschine auf den Teppichboden aufgesprüht und im gleichen Arbeitsgang wieder abgesaugt.

Pulverreinigung: Das Reinigungspulver wird auf den Teppich gestreut, gleichmäßig verteilt und mit einer Walzenbürstmaschine in den Flor eingearbeitet und anschließend durch gründliches Bürstsaugen entfernt.

Im Haushalts-Privatbereich werden Teppichpulver zum Teil auch mit einer Handbürste mit kreisenden Bewegungen in den Teppich einmassiert und dann bürstgesaugt.

- 15 Pad-Reinigung: Die Pad-Reinigung arbeitet nach dem Prinzip der Shampooiermaschine. Dabei ersetzt ein "Pad" (textile Lappenscheibe) den Bürstenaufsatz. Der Schmutz wird von dem rotierenden, feuchten Pad gelöst und aufgenommen.

Eine Grundreinigung umfaßt insbesondere:

Sprühextraktion: Siehe oben bei der Zwischenreinigung.

- 20 Shampooierung wird insbesondere mit Ein- oder Mehrscheibenmaschinen oder aber mit Walzenmaschinen durchgeführt.

Die Shampooflüssigkeit wird über Bürsten auf den textilen Bodenbelag aufgebracht. Durch die Reibung zwischen Borsten und Teppich erfolgt eine Verschäumung. Danach werden die getrockneten Schaumrückstände abgesaugt.

- 25 Die kombinierte Methode von Sprühextraktion und Shampooierung geht, wie folgt, vor sich:

Die Reinigungsflüssigkeit wird mittels einer Shampooiermaschine auf dem Teppichboden verteilt und in diesen einmassiert. Anschließend wird mit einem Sprühextraktionsgerät der gelöste Schmutz zusammen mit dem Reinigungsmittel mit reinem Wasser ausgespült.

- 30 Was nun die o.a. Trockenreinigung von textilen Bodenbelägen betrifft, gilt, daß derzeit Teppich-Reinigungs-Pulver entweder mittels Maschine mit elektrisch betriebenen Bürstenwalzen oder mittels einer Handbürste bzw. Flachbürste einmassiert werden. Dabei sind bei den mit wesentlich höherer Rotationsgeschwindigkeit ihrer Bürste, als es der Führungsgeschwindigkeit derselben über den zu reinigenden Belag entspricht, arbeitenden, elektrischen Walzenbürsten ein relativ hoher technischer Aufwand, ein als Folge des elektrischen Bürstenantriebs nachteilig hohes, die Manipulation wesentlich erschwerendes Gewicht des
35 Gerätes, weiters auch die Gefahr einer unnötig hohen Strapaz der textilen Oberflächenschichtstruktur des Belages durch die rasch rotierenden Borsten und nicht zuletzt die Abhängigkeit von einem Stromanschluß sowie die Probleme des das Arbeiten behindernden Anschlußkapels gegeben. Hingegen kann bei einem manuellen Einmassieren des Reinigungspulvers mit einer Handbürste eine gleichmäßige Verteilung desselben und eine gleichmäßig intensive Kontaktnahme zwischen Pulver und Schmutz nicht voll gewährleistet
40 sein.

- Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, ein auf einem neuen Prinzip beruhendes Trockenreinigungsverfahren und ein dafür besonders günstiges Gerät zu entwickeln, welches vom technischen Aufwand her besonders einfach aufgebaut ist, keiner externen Energiequelle bedarf, geringes Gewicht aufweist und bei unkomplizierter Bedienung eine besonders hohe Effektivität und Gleichmäßigkeit beim Einmassieren
45 des Pulvers in die textile Struktur, Textur, Gewebe- oder Filzstruktur, einen Flor od.dgl. eines Überzugs bzw. Belages gewährleistet.

- Das neue Verfahren und das dafür besonders geeignete Gerät beruhen auf der Erkenntnis, daß eine wie oben beschriebene, hohe Rotationsgeschwindigkeit der Walzenbürsten vermieden werden kann und ein "gebremstes", hand-druckbeaufschlagtes, schierend-schiebendes Abrollen der Bürste zu durchaus befriedi-
50 genden Ergebnissen beim Eintragen des Reinigungspulvers selbst und damit bei der Gesamtreinigung textiler Beläge zu führen imstande ist.

- Gegenstand der Erfindung ist somit ein neues Verfahren zum Reinigen von textilen Überzügen bzw. Belägen, vorzugsweise textilen Bodenbelägen, auf trockenem Wege, wobei ein verschmutzungs-absorbierender, feinteiliger Feststoff, bevorzugt in Pulverform, auf den Belag bzw. einen zu reinigenden Bereich des
55 Belages aufgebracht und auf demselben flächig verteilt wird, danach unter intensiver Kontaktnahme in den Belag bzw. dessen textile Struktur, Flor u.dgl. eingerieben, bzw., insbesondere rotierend, eingebürstet wird und nach gewünschter Einwirkungsdauer schließlich die mit dem aus dem Belag aufgenommenen Schmutz beladenen Feststoffteilchen aus dem Belag bzw. dessen textiler Struktur, insbesondere Flor, ausgebracht,

vorzugsweise gesaugt, werden, das dadurch gekennzeichnet ist, daß der in der ersten Reinigungsstufe flächig auf dem Belag verteilte Adsorptiv-Feststoff in der zweiten Stufe durch gehemmt abrollendes, händisches, insbesondere vor sich her-Führen mindestens einer im Betriebszustand um eine zur Flächen-Erstreckung des Belages parallele oder in einem spitzen Winkel, vorzugsweise von unter 10° , zu derselben

5 geneigte Achse rotierbaren, mit den äußeren Enden jeweils eines Teiles ihrer Borsten auf dem Belag aufliegenden bzw. in diesen eindringenden Bürste, vorzugsweise mit zylindrisch-walzenförmiger oder kegeliger bzw. kegelstumpfförmiger Außen- bzw. Hüllkontur, intensiv in den Belag bzw. dessen textile Struktur, Flor u.dgl. eingebracht bzw. einmassiert wird, wonach die, insbesondere durch Saugwirkung unterstützte, Ausbringung der verschmutzungsbeladenen Feststoffpartikel vorgenommen wird.

10 Das neue Verfahren zeichnet sich besonders durch seinen überraschend hohen und flächen-gleichmäßigen Entschmutzungseffekt sowie geringen Kraftaufwand aus. Es eignet sich gleichermaßen für Fleckentfernung, Voll- oder Teilflächenreinigung einschließlich Instandhaltung und kann mit hoher Effektivität auf tiefliegenden Straßenschmutz, Speisen- und Getränkeflecke, einschließlich Kaffee- und Rotweinflecke, Öl, Fett, Teer, Schuhcreme u.dgl. angewandt werden.

15 Der Belag ist nach der Trockenreinigung sofort begehbar und das angewandte Pulver sowie dessen Entfernung aus dem Belag sind umweltfreundlich, und nicht zuletzt wird rasche Wiederverschmutzung verhindert.

Besonders hohe Effektivität bei gleichzeitig sparsamem Umgang mit dem Trockenreinigungspulver ist in vorteilhafter Weise bei einer Vorgangsweise gemäß **Anspruch 2** gewährleistet.

20 Was die Abrollhemmung der Bürste selbst betrifft, sind die Hauptprinzipien gemäß **Anspruch 3** zu bevorzugen, wobei die Borstenhemmung besonders unkompliziert ist, jedoch der Borstenverschleiß, wenn auch geringfügig, erhöht wird, während die beiden anderen Prinzipien etwas erhöhten technischen Aufwand erfordern.

25 Die manuelle Pulvereinbringung in den Teppichboden od.dgl. ist insbesondere dann mit erstaunlich geringer Anstrengung beim Arbeiten selbst verbunden, wenn die Bürste, wie oben kurz angedeutet, von der sie bedienenden Person vor sich her schieberollend über den Belag geführt wird.

Bei einer Ausführungsform des neuen Verfahrens, welche mit zwei Bürsten mit vorzugsweise unterschiedlich hohen Bremswirkungen arbeitet, wie dies gemäß **Anspruch 4** vorgesehen ist, läßt sich ein besonders gleichmäßiges und hochintensives Einarbeiten des schmutzadsorptiven Pulvers in den Belag

30 erzielen.

Weiterer wesentlicher Gegenstand der Erfindung ist ein Gerät für eine Trockenreinigung von textilen Überzügen bzw. Belägen, insbesondere von textilen Bodenbelägen, welches für eine Intensiv-Einbringung der verschmutzungsaufnehmenden, insbesondere in Pulverform vorliegenden, Feststoffteilchen in die verschmutzte Schicht der textilen Struktur, des Flors u.dgl. des Belags mindestens eine an bzw. in einem mit

35 Hand-Führungsorgan, insbesondere Führungsstange, ausgestatteten Rahmen, Gehäuse od.dgl. gelagerte, im Betriebszustand um eine zur Flächenerstreckung des Belages parallel oder in einem spitzen Winkel angeordnete Achse rotierbare, Bürste mit im wesentlichen zylindrisch-walzenförmiger oder kegelstumpfförmiger Hüllkontur aufweist, das dadurch gekennzeichnet ist, daß es zumindest ein - einem Abrollen der Bürste bei deren Führung über den Belag in zumindest eine ihrer Abroll-Drehrichtungen einen mechanischen Hemm-Widerstand entgegengesetzendes - gegebenenfalls hemmwiderstands-regelbares, Abroll-Hemm-

40 bzw. -Bremsorgan aufweist.

Eine besonders geringe Baugröße des Hemmorgans ist bei einer Gerätevariante gemäß **Anspruch 6** erreichbar.

Verschiedene vorteilhafte Ausbildungsformen eines solchen "wellenwirksamen" Hemmorgans sind im

45 **Anspruch 7** wiedergegeben.

Eine weitere, besonders einfache, übliche mechanische Hilfsmittel vermeidende Variante der Erfindung betrifft der **Anspruch 8**.

Relativ aufwendig, jedoch bezüglich Abrollhemmung besonders flexibel und an eine jeweilige Reinigungsaufgabe gut anpaßbar ist ein Gerät mit der vom **Anspruch 9** umfaßten technischen Lösungsmerkmalen zur Bürstenbremsung.

50

Besondere Effekte zweier oder mehr Bürsten bzw. von unterschiedlich am Abrollen gehinderten Bürsten können gemäß einem der **Ansprüche 10** bzw. 11 erreicht werden, wobei der konkreten Lösung für die Getriebebremsung vom hochviskosen Schmiermittel im Lager bis hin zu einer Strenglauf verursachenden Passung von ineinander kämmenden Zahnrädern keine Grenzen gesetzt sind.

55 Eine weitere Möglichkeit einer vorteilhaften Ausbildung und Anordnung des Abrollhemmorgans bildet der Gegenstand des **Anspruches 12**, wobei in diesem Rahmen besonders bevorzugte Ausbildungsvarianten im **Anspruch 13** wiedergegeben sind. Beim Einsatz von Magnetbremselementen kann durch Veränderung des Abstandes zwischen den am Gehäuse angeordneten und den auf der Bürstenkörper-Stirnfläche

angeordneten Permanentmagneten die Größe der Hemmkraft besonders einfach reguliert werden.

Gemäß einer weiteren, insbesondere wegen ihrer einfachen Bauart, vorteilhaften Variante kann ein mit den - eigentlich einarbeitungswirksamen - Kehrelementen selbst kooperierender Abrollhemmungsmechanismus, wie er vom **Anspruch 14** wiedergegeben ist, vorgesehen sein.

- 5 Wenn, wie gemäß **Anspruch 15** u.a. eine den Bürstenkörper voll längsdurchdringende Hemmleiste vorgesehen ist, zeichnet sich die Konstruktion neben ihrer Einfachheit auch durch mechanisch besonders hohe Stabilität aus und verursacht ein gleichmäßiges Strapazieren der Borsten im Gerät.

Für die Detail-Bauweise des solcherart ausgerüsteten, neuen Gerätes bieten sich besonders die vom **Anspruch 16** umfaßten Konstruktionsvarianten an.

- 10 Wenn, wie gemäß **Anspruch 17** vorgesehen, eine Schwenkbarkeit der Borstenhemmleiste mit Anschlag gewährleistet ist, ist z.B. bei Vorwärtsführung des Gerätes unter dem händischen Druck einer Bedienungsperson die gewünschte volle Abrollhemmung der Bürste sichergestellt, beim Rückholen wird jedoch praktisch kein Druck der Leiste auf die Borsten ausgeübt und damit wird deren Hemmung verhindert.

- 15 Eine besonders hohe Anpassungsfähigkeit des Gerätes an jeweils individuelle (Oberflächen-) Beschaffenheit des Belags, Quantität und Qualität von dessen Verschmutzung usw. kann durch eine Einstellbarkeit der Eindringtiefe des Hemmorgans in den Borstenkörper gemäß **Anspruch 18** sichergestellt werden.

Anhand der Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert:

- Es zeigen die Fig.1 eine schematische Schnitt-Ansicht des neuen Gerätes, die Fig.2 und 3 Detail-
20 Schnittansichten von mit schwenkbaren Leisten gebildeten Abroll-Hemmorganen in verschiedenen Ausführungsformen, Fig.4 und 5 schematisch zwei besonders einfache Ausführungsvarianten rippen- bzw. leistenförmiger Abrollhemmorgane, Fig.6 das Schema eines radialverschieblich einstellbaren, stiftförmigen derartigen Hemmorgans, die Fig. 7 und 8 schematisch zwei Ausführungsbeispiele für an der Bürstenwelle angreifende Abrollhemmorgane und schließlich Fig. 9 das Schema eines auf Magnetkraft beruhenden,
25 derartigen am Bürstenkörper wirksamen Hemmorgans.

- Die Fig.1 zeigt in Schnittansicht ein erfindungsgemäßes Gerät 100 zum Einbürsten von Trockenreinigungspulver 91 in einem Textilbelag 92 mit an einem Handführungsgriff 8 befestigten, ein Lagerorgan für die Walzenbürste 23 bildendem Gehäuse 7 mit nach innen umgebördelter Vorderkante 71, etwa zylindrischer Deckhaube 72 und beidseitigen seitlichen Deckwangen 73, welche jeweils ein Lager 74 für die Welle
30 1 einer einen zylindrischen Bürstenkörper 2 mit radial nach außen gerichteten Borsten 31 aufweisenden Borstenkörper 3 mit zylindrischer Hüllkontur umfassenden Rotationsbürste 23 tragen. Bei einem ziehenden Führen des Gerätes 100 nach rechts gemäß Pfeil r, rollt die Bürste 23 - beim Andrücken etwa in Pfeilrichtung s senkrecht zum Belag 92 hin - in Richtung des gebogenen Pfeiles u im Uhrzeigersinn ab, wird aber dabei durch ein, hier von einer von seitlicher Gehäusewange zu Gehäusewange 73 sich er
35 streckenden, innerhalb des Borstenkörpers 3 angeordneten, denselben achsparallel durchsetzenden Stange 51 gebildetes Abrollhemmorgan 5 an einem ungehemmten Abrollen gehindert, und zwar dadurch, daß bei Drehung der Bürste 23 die Borsten 31 an der Stange 51 abgebogen werden, und auf diese Weise gegen ihren Streckungswiderstand zwischen Bürstenkörper 2 und Stange 51 "durchschlüpfend" durchgezogen werden müssen.

- 40 Wenn z.B. die Hemmstange 51 beidseitig in den Wangen 73 innerhalb einer etwa radial ausgerichteten Führung, z.B. eines etwa radialen Langloches, verschieblich und feststellbar ausgebildet ist, kann durch Einstellung des Radialabstandes r die Abroll-Hemmkraft verändert werden, wobei diese wächst, je achsnäher die Anordnung des Hemmorgans 5,51 ist.

- Mit dieser bevorzugten, äußerst einfachen Konstruktion ist eine individuelle Anpassung des Gerätes an
45 die jeweiligen Reinigungsanforderungen problemlos ermöglicht.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß im folgenden nicht näher erläuterte Bezugszeichen der weiteren Zeichnungen zu den Zeichen gemäß Fig.1 analog verwendet werden.

- Aus Fig.2 ist ersichtlich, wie - hier etwa im Zenith der Haube 72 - im Inneren des Gehäuses 7 eine Lagerung 52 für eine in den Borstenkörper 3 der Bürste 23 etwa radial hineinragende Abrollhemmleiste 53
50 vorgesehen ist, welche an derselben schwenkbar gelagert ist. Bei einem Abrollen der Bürste 23 im Uhrzeigersinn, also bei einer "Rückwärtsführung" des Gerätes 100 klappt die Leiste 53 nach rechts oben (in unterbrochener Linie angedeutet) und behindert das Abrollen der Bürste 23 praktisch nicht. Wird das Gerät 100 hingegen nach links geschoben, also - insbesondere mit Andruck - nach vorne geführt, klappt die Leiste 53 in die mit vollem Strich gezeigte, etwa senkrechte, "hängende " Stellung und wird an einer
55 weiteren Schwenkung gegen den Uhrzeigersinn nach vorne durch ein - hier auf der Leistenlagerung 52 angeordnetes - Anschlagelement 54 gehindert. Die Leiste 53 ragt dann permanent in den Borstenkörper 3 und verursacht durch das Umbiegen der Borsten 31 einen das Abrollen behindernden Hemmwiderstand, wodurch das erwünschte, intensive Einarbeiten des Trockenreinigungspulvers in die textile Außenschicht

eines Belages infolge Scher- und Schiebewirkung erfolgt.

Die Konstruktion der Gerätevariante gemäß Fig.3 gleicht im wesentlichen jener gemäß Fig.2 mit der Änderung, daß hier die Abrollhemmleiste 53 zweiteilig ausgeführt ist und eine am Leistenlager 52 mit Anschlag 54 schwenkbar gelagerte Grundleiste 531 aufweist, welche ihrerseits durch eine Langlochkon-

5 struktion 533 mit einer etwa radial verschiebbaren und mittels Schrauben od.dgl. feststellbaren Fortsatzleiste 532 verbunden ist, womit eine ebenfalls sehr einfache Regulierung des Abrollhemmwiderstandes der Bürste 23 durch Einstellen der Eindringtiefe e in den Borstenkörper 3 ermöglicht ist.

Andere, besonders einfache und nicht verstellbare Borsten-Hemmorgane 5 stellen die Schemazeichnungen der Fig.4 und 5 dar, z.B. am Gehäusedeckel 72 angeordnete, radial nach innen sich erstreckende,

10 verschiedene Hemmleistungen bei Vor- und Rücklauf verursachende, asymmetrischen Querschnitt aufweisende Vorsprünge bzw. Rippen 55, die eventuell durch entsprechend tiefreichende "Faltung" oder Sicking 56 der Haube selbst, wie gemäß Fig. 5, gebildet sein können.

Eine ganz einfache Konstruktion mit die Deckhaube 72 radial durchsetzend verschieblichem, mehr oder weniger in den Borstenkörper 3 ragend einstellbarem Hemmstift 57 od.dgl. mit Feststellschraube 571 zeigt

15 schematisch die Fig.6.

Die Fig.7 und 8 zeigen ebenfalls schematisch zwei Konstruktionen für an der Welle 1 der mit ihr verbundenen Bürste 23 angreifende Abrollhemmorgane 5, wobei das Organ gemäß Fig.7 durch eine die Wellenlagerung 74 radial durchsetzende, z.B. federbelastete Hemmschraube 58 mit geringer Ganghöhe und damit erhöhter Feineinstellbarkeit gebildet ist, deren inneres Ende mehr oder weniger gegen den Umfang

20 der Welle 1 preßbar ist.

Das Hemmorgan 5 gemäß Fig.8 ist durch eine auf der Wange 73 des Gehäuses 7 angeordnete, feststellbare Exzenterbremse 59 mit Manipulationsgriff 591 gebildet, womit drehpositionsabhängig der Abroll-Hemmwiderstand einstellbar ist.

Bei der Ausführungsvariante des neuen Gerätes gemäß Fig.9 trägt zumindest eine der Wangen 73 des Gehäuses 7 an ihrer Innenseite zumindest einen Scheibenmagneten 60, und ebensolche Magnete 60 sind

25 an der Stirnseite des Bürstenkörpers 2 der rotierbaren Bürste 23 angeordnet und behindern durch ihre Anziehungskräfte das Abrollen der Bürste 23. Durch Veränderung der gegenseitigen Abstände der Magnete 60 ist auch hier die Abrollhemmung stufenlos einstellbar.

30 Patentansprüche

1. Verfahren zum Reinigen von textilen Überzügen bzw. Belägen, vorzugsweise textilen Bodenbelägen, auf trockenem Wege, wobei ein verschmutzungs-absorbierender, feinteiliger Feststoff, bevorzugt in Pulverform, auf den Belag bzw. einen zu reinigenden Bereich des Belages aufgebracht und auf
- 35 demselben flächig verteilt wird, danach unter intensiver Kontaktnahme in den Belag bzw. dessen textile Struktur, Flor u.dgl. eingerieben, bzw. insbesondere rotierend, eingebürstet wird und nach gewünschter Einwirkungsdauer schließlich die mit dem aus dem Belag bzw. dessen textiler Struktur, insbesondere Flor, ausgebracht, vorzugsweise gesaugt, werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß der in der ersten Reinigungsstufe flächig auf dem Belag verteilte Absorptiv-Feststoff in der zweiten Stufe durch gehemmt
- 40 abrollendes, händisches, insbesondere Vor-sich-her-Führen mindestens einer, im Betriebszustand um eine zur Flächenerstreckung des Belages parallele oder in einem spitzen Winkel, vorzugsweise von unter 10° , zu derselben geneigte Achse rotierbaren, mit den äußeren Enden jeweils eines Teiles ihrer Borsten auf dem Belag aufliegenden bzw. in diesen eindringenden Bürste, vorzugsweise mit zylindrisch-walzenförmiger oder kegeliger bzw. kegelstumpfförmiger Außen- bzw. Hüllkontur, intensiv in den
- 45 Belag bzw. dessen textile Struktur, Flor u.dgl. eingebracht bzw. einmassiert wird, wonach die, insbesondere durch Saugwirkung unterstützte, Ausbringung der verschmutzungsbeladenen Feststoffpartikel vorgenommen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß beim Führen der drehbaren Bürste über einen trocken-zu-reinigenden Belag deren Roll- bzw. Umfangsgeschwindigkeit durch mechanische Hemmung auf einem kleineren Wert gehalten wird, als er der Fortbewegungsgeschwindigkeit durch die manuelle Führung der Bürste über den Belag entspricht.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die mechanische Hemmung der
- 55 Bürste im Bereich von deren Welle, Bürstenkörper und/oder Borstenkörper vorgenommen wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei Bürsten gleichzeitig über den zu reinigenden Belag geführt werden, deren Abrollhemmung unterschiedlich hoch ist bzw.

eingestellt ist.

5. Gerät für eine Trockenreinigung von textilen Überzügen bzw. Belägen, insbesondere von textilen Bodenbelägen, welches für eine Intensiv-Einbringung der Verschmutzungsaufnehmenden, insbesondere in Pulverform vorliegenden, Feststoffteilchen in die verschmutzte Schicht der textilen Struktur, des Flors u.dgl. des Belags mindestens eine an bzw. in einem mit Hand-Führungsorgan, insbesondere Führungsstange, ausgestatteten Rahmen, Gehäuse od.dgl. gelagerte, im Betriebszustand um eine zur Flächenerstreckung des Belages parallel oder in einem spitzen Winkel angeordnete Achse rotierbare, Bürste mit im wesentlichen zylindrisch-walzenförmiger oder kegelstumpfförmiger Hüllkontur aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß es zumindest ein einem Abrollen der Bürste (23) bei deren Führung über den Belag (92) in zumindest eine ihrer Abroll-Drehrichtungen einen mechanischen Hemmwiderstand entgegengesetzendes, gegebenenfalls hemmwiderstands-regelbares, Abrollhemmorgan (5,51-60) aufweist.
6. Gerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens ein Abrollhemmorgan (5) an der Welle (1) der Bürste (23) angreifend ausgebildet ist (Fig.7,8).
7. Gerät nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abrollhemmorgan (5) mit mindestens einem an der Welle (1) angreifenden, insbesondere achsquer an dieselbe preßbaren, Reibungs-Hemmelement, insbesondere Bremsbackenelement, Exzenterbremselement (59) od.dgl., textile Reibungsschleife oder gegen die Welle (1) vortreibbares Schraub-Hemmelement (58) gebildet ist (Fig.7,8).
8. Gerät nach einem der Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abrollhemmorgan (5) durch mindestens ein mit einem hochviskosen Schmiermittel beschicktes Lager (74) der Welle (1) der Bürste (23) gebildet ist.
9. Gerät nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abrollhemmorgan (5) mit mindestens einem Scheiben-, Konus- oder Freilaufnabe/Rücktritts-Bremsorgan ausgebildet ist.
10. Gerät nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß es zwei miteinander über ein Getriebe, vorzugsweise drehrichtungsgleich, gekoppelte Bürsten (23) aufweist, wobei das Getriebe abrollhemmend ausgebildet ist.
11. Gerät nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei oder mehr Bürsten (23) zur Erreichung voneinander verschiedener Hemm-Dreh- bzw. -Umfangsgeschwindigkeiten mit untereinander verschiedenen Übersetzungen über ein Abrollhemmgetriebe miteinander gekoppelt sind.
12. Gerät nach einem der Ansprüche 5 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abrollhemmorgan (5) an mindestens einer der Stirnflächen des Bürstenkörpers (2) angreifend ausgebildet ist (Fig.9).
13. Gerät nach einem der Ansprüche 5 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abrollhemmorgan (5) mit mindestens einem an der Stirnfläche (21) des Bürstenkörpers (2) angreifenden, insbesondere an dieselbe preßbaren, Reibungshemmelement, insbesondere Flächenbremselement, gegen die Stirnfläche (21) vortreibbares Schraubhemmelement oder mit, gegebenenfalls in ihrem Abstand zueinander einstellbaren Magnetbremselementen (60) gebildet ist (Fig.9).
14. Gerät nach einem der Ansprüche 5 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abrollhemmorgan (5) an die Borsten (31) der Bürste (23) in deren außenliegenden Bereichen angreifend ausgebildet ist (Fig. 1 bis 6).
15. Gerät nach einem der Ansprüche 5 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abrollhemmorgan (5) mit mindestens einem mit dem Rahmen bzw. Gehäuse (7), gegebenenfalls lösbar, verbundenen, innerhalb des von den Borsten der Bürste (23) eingenommenen Raumes (3) angeordneten, denselben, insbesondere zur Bürstenachse parallel, durchsetzenden Borstenhemmorgan (51) ausgebildet ist (Fig.1).
16. Gerät nach einem der Ansprüche 5 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Borstenhemmorgan (5) mit mindestens einer in den von den Borsten eingenommenen Raum (3) ragenden, insbesondere

denselben durchsetzenden Hemmleiste (53) oder -stange (51) bzw. mit mindestens einem vom Rahmen, insbesondere Gehäuse (7) radial nach innen ragenden Vorsprung, Rippe, Hemmsteg (55, 56) od.dgl. ausgebildet ist (Fig.2 bis 6).

- 5 17. Gerät nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Borstenhemmleiste (53) schwenkbar mit einseitiger, gegebenenfalls regulierbarer, Schwenkbarkeithemmung oder -begrenzung, insbesondere Anschlag (54) od.dgl., ausgebildet ist (Fig.2).
- 10 18. Gerät nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Borstenhemmleiste (53) bezüglich ihrer Eindringtiefe (e) in den Borstenkörper (3) ver-, ein- und feststellbar ausgebildet ist (Fig.3,6).

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

15

20

25

30

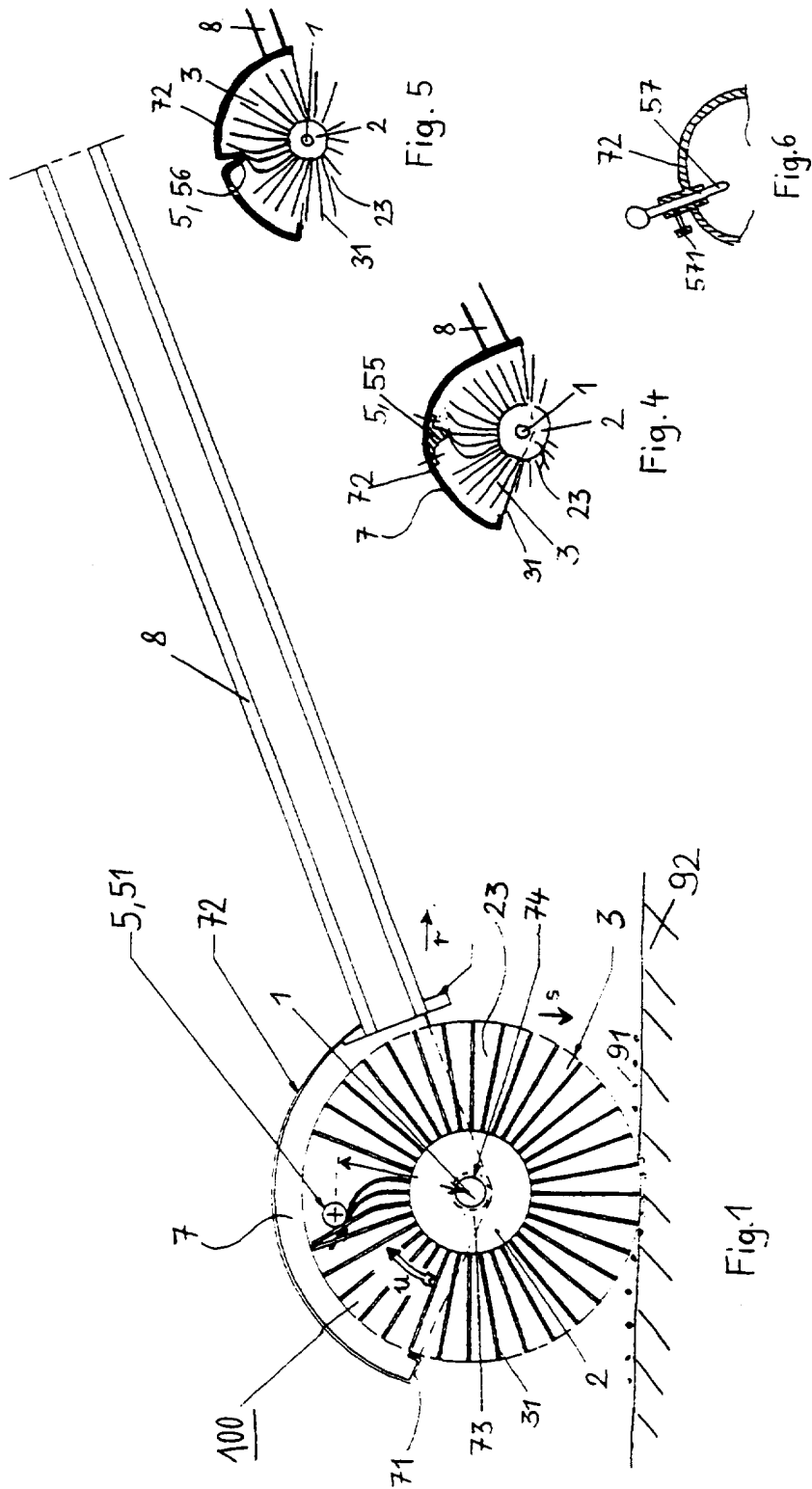
35

40

45

50

55



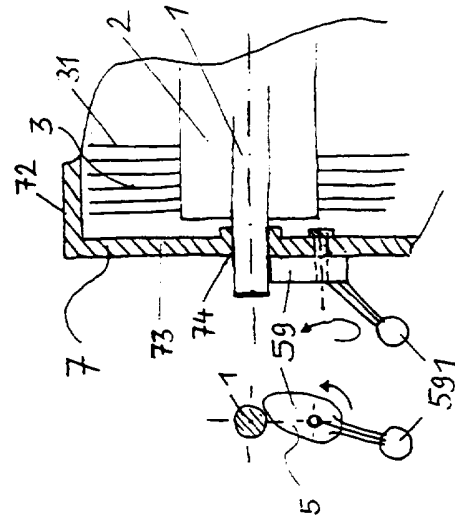


Fig. 8

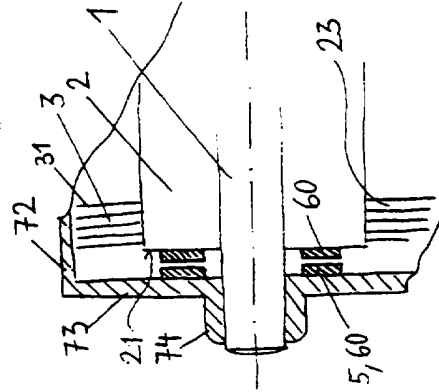


Fig. 9

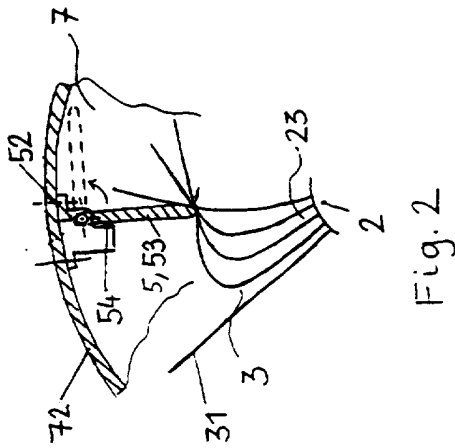


Fig. 2

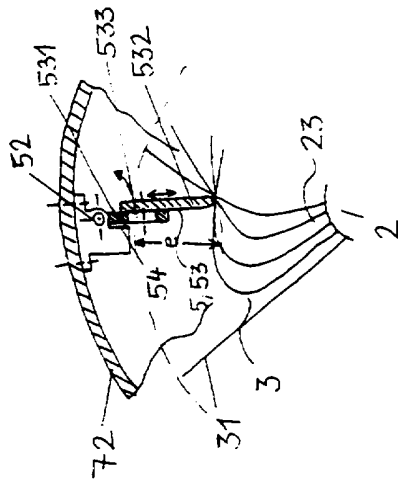


Fig. 3

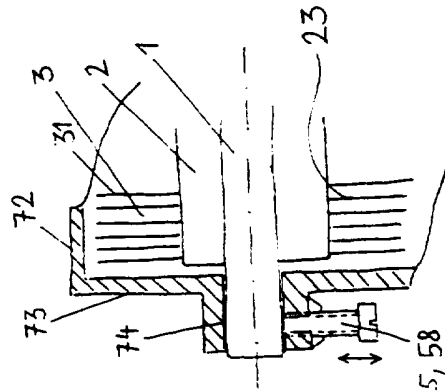


Fig. 7