

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87115723.6

51 Int. Cl.4: **A46B 9/06**, **A46B 7/02**

22 Anmeldetag: 27.10.87

30 Priorität: 22.11.86 DE 3640000

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.06.88 Patentblatt 88/23

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

71 Anmelder: **CORONET-WERKE Heinrich Schlerf GmbH**

D-6948 Wald-Michelbach/Odw.(DE)

72 Erfinder: **Weihrauch, Georg**
Am Rossert 1

D-6948 Wald-Michelbach/Odw.(DE)

74 Vertreter: **Dr.-Ing. Hans Lichti Dipl.-Ing. Heiner Lichti Dipl.-Phys. Dr. Jost Lempert**
Postfach 41 07 60 Durlacher Strasse 31
D-7500 Karlsruhe 41(DE)

54 **Stielbesen.**

57 Ein Stielbesen läßt sich zum Reinigen sowohl von glatten, als auch von textilen Böden dadurch verwenden, daß der Borstenträger (2) in wenigstens zwei Trägerteile (5, 6) längsgeteilt ist und eines der beiden Trägerteile (5, 6) mit dem Stiel (1) verbunden ist, und daß die beiden Trägerteile (5, 6) an den einander zugekehrten Längskanten gelenkig verbunden, in ihrer Winkellage zueinander einstellbar und mit einem Borstenbesatz (10, 11) unterschiedlicher Steifigkeit versehen sind. Die unterschiedliche Steifigkeit ist auf den jeweiligen Reinigungszweck eingestellt, wobei sich der entsprechende Borstenbesatz (10, 11) sowohl hinsichtlich der zu reinigenden Fläche, als auch hinsichtlich des Stiels (1) nach dessen Drehen um seine eigene Achse um 180 Grad in eine jeweils optimale Arbeits- und Reinigungsposition einstellen läßt.

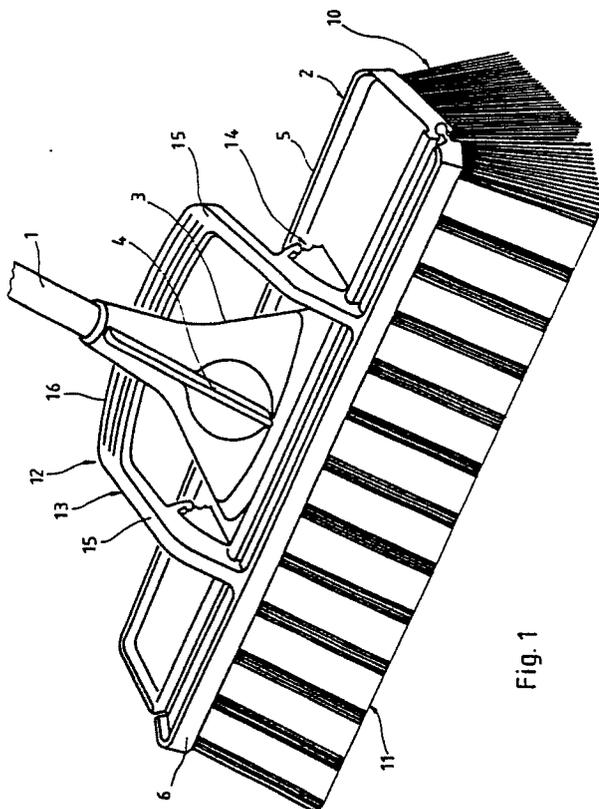


Fig. 1

EP 0 269 852 A1

Stielbesen

Die Erfindung betrifft einen Stielbesen zum Reinigen sowohl von glatten, als auch von textilen Böden, bestehend aus einem Stiel und einem daran angebrachten, langgestreckten Borstenträger, der auf wenigstens zwei zueinander geneigten Flächen je einen Borstenbesatz mit unterschiedlicher Steifigkeit aufweist.

Für das Reinigen glatter Böden, wie Stein-, Holz- und Kunststoffböden werden Besen (Stielbesen oder Handfeger) mit einem relativ weichen und dichten Borstenbesatz verwendet, um eine geschlossene und schmiegsame Reinigungsfläche zu erhalten, mit der auch kleinste Schmutzpartikel zusammengekehrt und aufgenommen werden können. Solche Besen sind für Teppiche, Textilbeläge etc. ungeeignet, da die Borsten ausweichen, nicht in die textile Struktur eindringen und größere Schmutzpartikel nicht erfassen können. Solche Böden werden deshalb fast ausschließlich mit Staubsaugern bearbeitet, die aber einerseits das textile Material auf Dauer stark beanspruchen, andererseits einigen Aufwand zur Inbetriebnahme erfordern.

Es werden deshalb zeitweilig auch Bürsten und Handbesen verwendet, um zumindest kleinflächige Verschmutzungen oder größere Schmutzpartikel ohne Staubsauger aufnehmen zu können. Der Besatz solcher Besen besteht aus wesentlich härteren Borsten, die in die textile Struktur besser eindringen und die Schmutzpartikel aus der Oberfläche herausdrängen. Diese Besen haben jedoch aus Gründen der Bequemlichkeit, der der Staubsauger entgegenkommt, an Bedeutung erheblich eingebüßt. Die Regel ist deshalb heute die, daß für textile Böden, ausschließlich der Staubsauger, für glatte Böden hingegen nach wie vor in großem Umfang der Besen eingesetzt wird.

Es ist bei Holzschrubbern (DE-PS 867 237) und bei Besen und Bürsten (FR-PS 1 038 925, CH-PS 301 396) bekannt, dem aus Massivholz bestehenden Borstenträger einen prismatischen Querschnitt in Form eines gleichschenkligen oder ungleichschenkligen Dreiecks zu geben und den Borstenträger an zwei längsseitig aneinander grenzenden Flächen mit einem Besatz von Borsten unterschiedlicher Steifigkeit zu versehen, während an der verbleibenden Fläche der Stiel eingesetzt ist. Dabei dient das harte Borstenfeld in erster Linie zum Lösen stark haftender flächiger Verunreinigungen. Mit Geräten dieser Art lassen sich aber nur solche Böden bearbeiten, die im Sinne der Erfindung als glatt zu bezeichnen sind. Bei Verwendung eines Borstenträgers, dessen Querschnitt von einem gleichschenkligen Dreieck gebildet ist, ist der Arbeitswinkel in beiden Positionen gleich und somit

zumindest für eine Position ungünstig, während sich bei einem ungleichschenkligen Dreieck der Nachteil ergibt, daß der Arbeitswinkel (Winkel zwischen Stiel und Bodenoberfläche) für die beiden Einsatzzwecke zwar unterschiedlich, aber nur bei einem Einsatzzweck, ergonomisch günstig ist, sofern nicht ein für beide Positionen ungünstiger Kompromiß eingegangen wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Stielbesen zu schaffen, der beiden Einsatzzwecken gerecht wird und bei jedem Einsatz ein ergonomisch optimales Arbeiten gestattet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Borstenträger in wenigstens zwei Trägerteile mit je einem Borstenbesatz längsgeteilt ist und eines der beiden Trägerteile mit dem Stiel fest verbunden ist, und daß die beiden Trägerteile an den einander zugekehrten Längskanten gelenkig verbunden und in ihrer Winkellage zueinander einstellbar sind.

Mit der Erfindung wird ein doppelt wirkender Stielbesen geschaffen, der mit seinem Borstenbesatz geringerer Steifigkeit für das Reinigen von glatten Böden und mit seinem Borstenbesatz größerer Steifigkeit für das Reinigen textiler Böden, einsetzbar ist. Um den Einsatzzweck zu wechseln, braucht der Stiel lediglich um seine eigene Achse um 180 Grad gedreht zu werden, was mit nur einer Hand problemlos möglich ist. Der Stiel wird dabei so gehalten, daß der Abschnitt des Borstenträgers mit dem jeweils gewünschten Besatz etwa parallel zum Boden verläuft. Um dies sicherzustellen, sind die beiden Borsten-Trägerteile in ihrer Winkellage zueinander einstellbar, so daß in beiden Arbeitslagen eine ergonomisch optimale Winkelstellung des Stiels zum Boden und ebenso eine für den angestrebten Zweck optimale Winkelstellung der Borsten zum Boden eingestellt werden kann. So empfiehlt sich für kurzflorige Teppiche eine relativ geringe, für langflorige hingegen eine starke Abwinkelung der Trägerteile bis zu etwa 60 Grad. Das Reinigen verschiedener Böden kann mit nur einem Gerät und ohne Unterbrechung des Arbeitsflusses erfolgen. Die verschiedene Steifigkeit der Borsten läßt sich durch deren Geometrie (Länge und/oder Querschnitt) und/oder deren Werkstoff einstellen.

Es ist zwar bei langstieligen Reinigungsgeräten, insbesondere Fensterwischern und Bodenwischgeräten bekannt (US-PS 953 729, 3 795 933), den Träger der Reinigungsorgane am Stiel gelenkig zu lagern, um die an verschiedenen Seiten des starren Trägers angeordneten Reinigungsorgane in eine jeweils günstige Arbeitsposition zu bringen. Dabei handelt es sich jedoch entweder um jeweils gleiche Reinigungsorgane für den glei-

chen Reinigungszweck, wobei mit der Verstellbarkeit nur eine gleichmäßige Abnutzung erreicht werden soll, oder um verschiedene Reinigungsorgane zur Vor- und Nachbehandlung der gleichen Fläche. Schließlich ist es bekannt, Kehrbesen quer zu ihrer Längserstreckung zu teilen und beide Trägerteile am Stiel anzulenken. Diese Maßnahme dient ausschließlich dazu, den Stielbesen bei Nichtgebrauch platzgünstig unterzubringen.

In bevorzugter Ausführung der Erfindung weist das vorne liegende Trägerteil den Borstenbesatz mit der größeren Steifigkeit auf, dient also zum Reinigen textiler Beläge, während das hintere Trägerteil mit dem weicherem Borstenbesatz zum Reinigen von glatten Böden bestimmt ist. Dabei ist der Stiel vorzugsweise an dem hinten liegenden Trägerteil in einer für dessen Einsatz optimalen Winkelstellung befestigt, während das vordere Trägerteil in eine für das Reinigen von textilen Böden optimale Winkellage mit Bezug auf den dann um seine Achse gedrehten Stiel eingestellt werden kann.

Zweckmäßigerweise sind beide Trägerteile gleich lang, jedoch ist das vordere Trägerteil mit Vorteil schmaler als das hintere Trägerteil, da das Volumen des Borstenbesatzes zum Reinigen von textilen Böden kleiner sein kann als dasjenige am anderen Trägerteil für das Reinigen von glatten Böden.

Vorzugsweise ist das Gelenk zwischen den beiden Trägerteilen scharnierartig ausgebildet, um über die gesamte Länge des Borstenträgers eine stabile Gelenkverbindung zu erhalten.

Zum Einstellen der Winkellage ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, daß die beiden Trägerteile an ihrer den Borsten abgekehrten Oberseite über eine Einrichtung zum Einstellen ihrer Winkellage verbunden sind. Die Einstellung kann somit an der Oberseite des Borstenträgers erfolgen.

Mit Vorteil besteht die Einstellrichtung aus einem am vorne liegenden Trägerteil angeordneten Betätigungsorgan und einer zwischen beiden Teilen angeordneten Rasteinrichtung. Das vorne liegende Trägerteil läßt sich also mittels des mit ihm verbundenen Betätigungsorgans verstellen. Die Rasteinrichtung sorgt für die Festlegung der Winkellage und läßt sich in besonders einfacher Weise feststellen und lösen.

Die Rasteinrichtung kann beispielsweise aus wenigstens je einem am Betätigungsorgan und einem am hinten liegenden Trägerteil angeordneten Bauteil bestehen. Damit ist die Rasteinrichtung in das Betätigungsorgan integriert.

Vorzugsweise ist das Betätigungsorgan von einem auf der Oberseite des vorne liegenden Trägerteils aufgehenden U-förmigen Bügel gebildet, der an seinen Schenkeln jeweils das eine der

beiden Bauteile der Rasteinrichtung aufweist, während das andere Bauteil am hinten liegenden Trägerteil innerhalb des Schwenkbereichs der Schenkel des Bügels liegt. Durch Verschwenken des Betätigungsorgans wird die Winkellage des vorne liegenden Trägerteils gegenüber dem hinteren eingestellt und zugleich die gewünschte Winkellage über die Rasteinrichtung fixiert.

In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist vorgesehen, daß das eine Bauteil der Rasteinrichtung aus je einer an jedem Schenkel des U-förmigen Bügels angeordneten, nachgiebig abgestützten Rastnase und das andere Bauteil von zwei an der Oberseite des hinten liegenden Trägerteils aufgehenden Wangen mit mehreren auf einem Schwenkradius des vorne liegenden Trägerteils angeordneten Rastausnehmungen gebildet. Beim Verschwenken des Betätigungsorgans schnappen die Rastnasen nacheinander in die verschiedenen Rastausnehmungen ein, bis schließlich die gewünschte Position erreicht ist.

Vorzugsweise ist die Ausbildung so getroffen, daß der U-förmige Bügel den am hinten liegenden Trägerteil befestigten Stiel von vorne nach hinten umgreift, indem seine Schenkel nach hinten abgewinkelt oder gekrümmt sind. Der Bügel bzw. dessen Steg liegt also in dem Innenwinkel-Bereich zwischen Stiel und hinten liegendem Trägerteil, so daß das Betätigungsorgan in der Position des Stielbesens für das Reinigen von glatten Böden betätigt werden kann. Dabei kann der Stiel zugleich einen Anschlag für den Steg des Bügels bilden, beispielsweise in einer Position, in der beide Trägerteile in einer Ebene liegen, die Winkellage also 180 Grad beträgt.

Die vorgenannte Ausführungsform gibt in Verbindung mit dem weiteren Merkmal, daß der hinter dem Stiel bzw. dem diesen mit dem hinteren Trägerteil verbindenden Stiel gehäuse verlaufende Steg als Griff- oder Trittleiste ausgebildet ist, insbesondere in der letzteren Variante den Vorteil, daß in der normalen Arbeitsposition für das Reinigen von glatten Böden mittels des Fußes durch Druck auf die Trittleiste die Winkellage des vorne liegenden Trägerteils für das Reinigen textiler Beläge eingestellt werden kann, so daß sich der Benutzer für die Umstellung nicht zu bücken braucht.

Nachstehend ist die Erfindung anhand einer in der Zeichnung wiedergegebenen Ausführungsform beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine perspektivische, abgebrochene Teilansicht eines Stielbesens und

Figur 2 eine teilweise geschnittene Seitenansicht des Stielbesens gemäß Figur 1.

Der Stielbesen weist, wie aus Figur 1 ersichtlich, einen Stiel 1 üblicher Länge und einen Borstenträger 2 auf, der über eine nicht gezeigte und in einem Stielgehäuse 3 untergebrachte Klemmein-

richtung mit einem Knebelgriff 4 mit dem Stiel 1 verbunden ist.

Der Borstenträger 2 besteht aus zwei Trägerteilen 5, 6, von denen das hintere Trägerteil 5 mit dem Stiel 1 verbunden ist, während das vordere Trägerteil 6 an dem hinteren Trägerteil 5 gelenkig gelagert ist. Als Lager dient, wie aus Figur 2 ersichtlich, ein scharnierartiges Gelenk 7, das beim gezeigten Ausführungsbeispiel von zylindrischen Lagerkörpern 8 an dem vorne liegenden Trägerteil 6 und diese umgreifenden teilzylindrischen Lagerschalen 9 am hinten liegenden Trägerteil 5 gebildet ist. Das vordere Trägerteil 6 kann also gegenüber dem hinteren Trägerteil 5 um das Gelenk 7 verschwenkt und in verschiedene Winkellagen zu ihm, wie auch zum Stiel 1 gebracht werden.

bn

Das hinten liegende Trägerteil 5 ist mit einem Borstenbesatz 10 versehen, der aus relativ weichen Borsten gebildet ist und zum Reinigen von glatten Böden dient. Dabei ist das Trägerteil 5, wie aus der Zeichnung ersichtlich, breiter ausgebildet als das vorne liegende Trägerteil 6, nimmt infolgedessen eine größere Anzahl feiner Borsten auf. Hingegen weist das vorne liegende Trägerteil 6 einen Borstenbesatz 11 aus steiferem und/oder enger gesetzten Borsten auf.

Zwischen den beiden Trägerteilen 5 und 6 ist eine Einrichtung zum Einstellen der relativen Winkellage beider Trägerteile angeordnet. Diese Einstelleinrichtung 12 besteht beim wiedergegebenen Ausführungsbeispiel aus einem Bügel 13 und einer Rasteinrichtung 14. Der Bügel 13 bildet zugleich das Betätigungsorgan. Der Bügel 13 ist U-förmig ausgebildet, wobei die Schenkel 15 am vorderen Trägerteil 6 angesetzt und nach hinten abgewinkelt sind, so daß sie zusammen mit dem sie verbindenden Steg 16 den Stiel 1 bzw. das Stielgehäuse 3 von vorne nach hinten umgreifen.

Der Steg 16 kann dabei als Trittleiste ausgebildet sein.

Die Rasteinrichtung 14 besteht, wie aus Figur 2 ersichtlich, aus zwei, jeweils an einem der Schenkel 15 des Bügels 13 angebrachten Rastnasen 17, die über Leisten 18 nachgiebig bzw. federnd an den Schenkeln 15 abgestützt sind. Ferner weist die Rasteinrichtung 14 mehrere auf einem Kreisbogen des Gelenks 7 liegende Rastausnehmungen 19 auf, die bei der gezeigten Ausführungsform an einer sektorförmigen Wange 20 vorgesehen sind, die ihrerseits an der Oberseite des Trägerteils 5 aufgehend angeordnet ist. Durch Druck bzw. Zug an der Trittleiste 16 kann die Rastnase 17 in eine der Rastausnehmungen 19 eingerastet und das Trägerteil 6 gegenüber dem Stiel 1 bzw. dem Trägerteil 5 in die gewünschte Winkellage eingestellt werden.

Die vorgenannte Ausführungsform hat den Vorteil, daß für den gesamten Besenkörper nur zwei Bauteile notwendig sind, die beispielsweise im Spritzgießverfahren hergestellt werden können. So weist das eine Bauteil das vordere Trägerteil 6, die leistenförmigen Lagerkörper 8 und den Bügel 13 mit der Rastnase 17 auf, während das andere Bauteil aus dem hinteren Trägerteil 5 mit den teilzylindrischen Lagerschalen 9 des Gelenks 7 und den Wangen 20 mit den Rastausnehmungen besteht.

Ansprüche

1. Stielbesen zum Reinigen sowohl von glatten, als auch von textilen Böden, bestehend aus einem Stiel und einem daran angebrachten, langgestreckten Borstenträger, der auf wenigstens zwei zueinander geneigten Flächen je einen Borstenbesatz mit unterschiedlicher Steifigkeit aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Borstenträger (2) in wenigstens zwei Trägerteile (5, 6) mit je einem Borstenbesatz längsgeteilt ist und eines der beiden Trägerteile (5) mit dem Stiel (1) fest verbunden ist, und daß die beiden Trägerteile (5, 6) an den einander zugekehrten Längskanten gelenkig verbunden und in ihrer Winkellage zueinander einstellbar sind.

2. Stielbesen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das vorne liegende Trägerteil (6) den Borstenbesatz (11) mit der größeren Steifigkeit aufweist.

3. Stielbesen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß beide Trägerteile (5, 6) gleich lang sind, das vordere Trägerteil (5) aber schmaler als das hintere (6) ist.

4. Stielbesen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gelenk (7) zwischen den beiden Trägerteilen (5, 6) -scharnierartig ausgebildet ist.

5. Stielbesen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Trägerteile (5, 6) an ihrer den Borsten abgekehrten Oberseite über eine Einrichtung (12, 14) zum Einstellen ihrer Winkellage verbunden sind.

6. Stielbesen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstelleinrichtung aus einem am vorne liegenden Trägerteil (6) angeordneten Betätigungsorgan (12) und einer zwischen beiden Trägerteilen (5, 6) angeordneten Rasteinrichtung (14) besteht.

7. Stielbesen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasteinrichtung (14) aus wenigstens je einem am Betätigungsorgan (12) und einem am hinten liegenden Trägerteil (6) angeordneten Bauteil (17, 20) besteht.

8. Stielbesen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungsorgan (12) von einem auf der Oberseite des vorne liegenden Trägerteils (6) aufgehenden U-förmigen Bügel (13) gebildet ist, der an seinen Schenkeln (15) jeweils das eine (17) der beiden Bauteile der Rasteinrichtung (14) aufweist, während das andere Bauteil (20) am hinten liegenden Trägerteil (5) innerhalb des Schwenkbereichs der Schenkel (15) des Bügels (13) liegt.

9. Stielbesen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Bauteil der Rasteinrichtung (14) aus je einer an jedem Schenkel (15) des U-förmigen Bügels (13) angeordneten, nachgiebig abgestützten Rastnase (17) und das andere Bauteil aus zwei an der Oberseite des hinten liegenden Trägerteils (5) aufgehenden Wangen (20) mit mehreren auf einem Schwenkradius des vorne liegenden Trägerteils (6) angeordneten Rastausnehmungen (19) gebildet ist.

10. Stielbesen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der U-förmige Bügel (13) den am hinten liegenden Trägerteil (5) befestigten Stiel (1) von vorne nach hinten umgreift, indem seine Schenkel nach hinten abgewinkelt oder gekrümmt sind.

11. Stielbesen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der hinter dem Stiel (1) bzw. hinter dem diesen mit dem hinteren Trägerteil (5) verbindenden Stielgehäuse (3) verlaufende Steg (16) des U-förmigen Bügels (13) als Griff- oder Trittleiste ausgebildet ist.

35

40

45

50

55

5

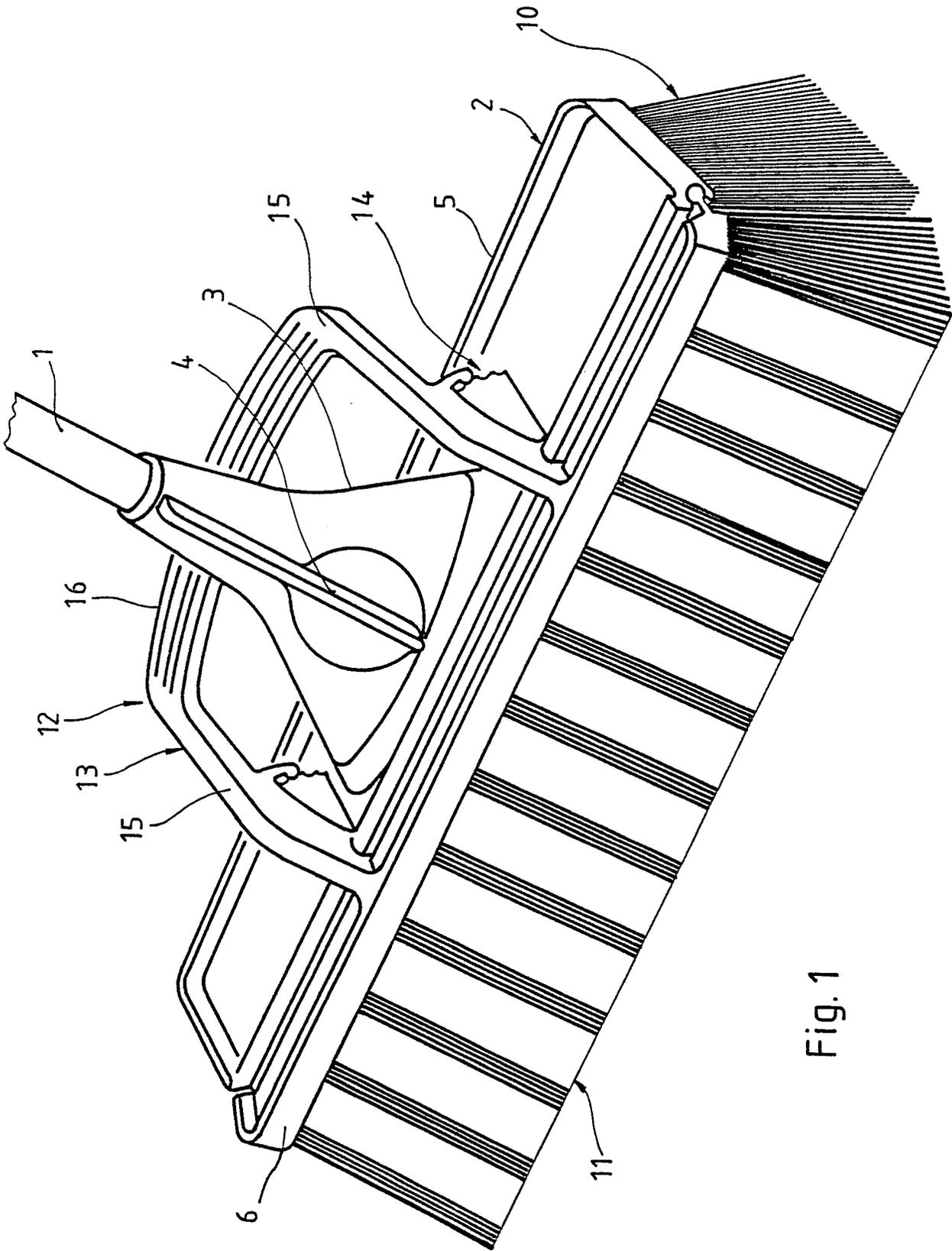


Fig. 1

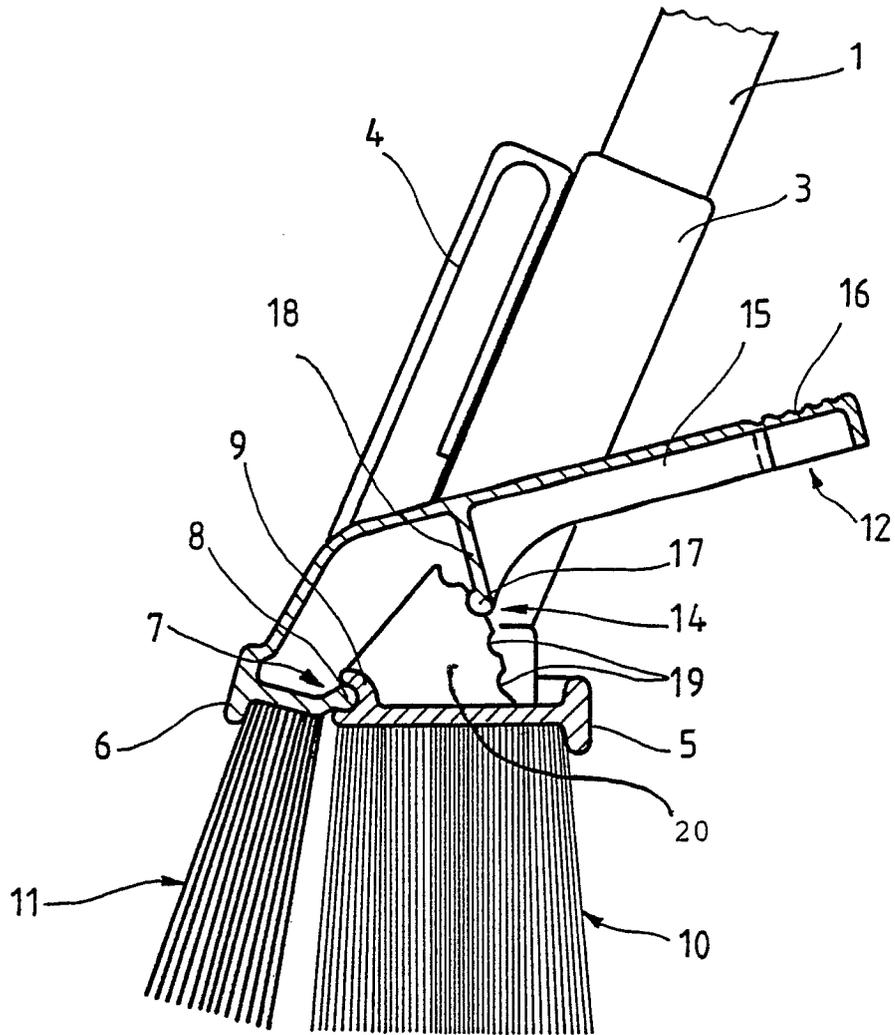


Fig. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	GB-A-2 151 467 (RUDZINZKI) * Ansprüche 1-4; Figuren 1,2 * ---	1	A 46 B 9/06 A 46 B 7/02
A	DE-A-1 657 291 (BARTH et al.) * Anspruch 1; Figuren 1-3 * ---	1	
A	BE-A- 444 276 (HERMANN) * Figuren 1-4 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			A 46 B A 47 L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23-02-1988	Prüfer ERNST R. T.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	