

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

**0 254 887  
A2**

12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87109371.2

51 Int. Cl.4: **B25G 3/08** , B25G 3/30

22 Anmeldetag: 30.06.87

30 Priorität: 26.07.86 DE 3625406  
09.04.87 DE 3712036

71 Anmelder: Roman DIETSCHKE KG  
D-7868 Todtnau/Aftersteg(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
03.02.88 Patentblatt 88/05

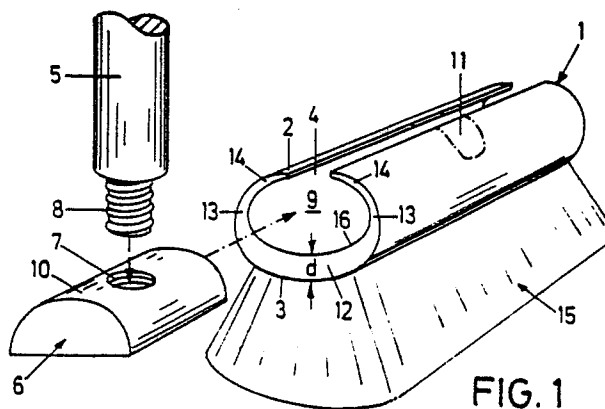
72 Erfinder: Dietsche, Alfons  
Am Busbahnhof 8  
D-7868 Todtnau- Aftersteg(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH DE FR GB IT LI

74 Vertreter: Rau, Manfred, Dr. Dipl.-Ing. et al  
Rau & Schneck, Patentanwälte Königstrasse  
2  
D-8500 Nürnberg 1(DE)

54 Besen, Schrubber, Wasserschieber od. dgl.

57 Ein Besen, Schrubber, Wasserschieber o. dgl. weist einen Haltekörper (1) auf, an dessen Unterseite (3) oder dessen seitlichen Bereichen (13) eine Borstenbestückung (15) o. dgl. befestigt ist. Der Haltekörper (1) weist eine sich über seine Länge erstreckende Hohlkammer (9) auf, die im Bereich der Oberseite (2) durch einen durchgehenden Schlitz (4) geöffnet ist. Zur Befestigung eines Stiels (5) ist ein der Hohlkammer (9) im Querschnitt zumindest teilweise angepaßtes Klemmstück (6) vorgesehen, das mit dem Stiel (5) über einen den Schlitz (4) durchsetzenden Gewindezapfen (8) verbunden ist. Hiermit wird einerseits eine besonders einfache und leichte Ausgestaltung des Haltekörpers (1) und andererseits eine besonders einfache Befestigung des Stiels (5) an beliebiger Stelle des Haltekörpers (1) erreicht.



EP 0 254 887 A2

### Besen, Schrubber, Wasserschieber od.dgl.

Die Erfindung betrifft einen Besen, Schrubber, Wasserschieber od.dgl. nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Aus der DE-OS 26 45 255 ist es bekannt, an einem Borstenkörper eines Schrubbers, Besens od.dgl. einen Stielhalter in der Weise zu befestigen, daß dieser zwei zangenartige Vorsprünge hat, die in entsprechende, quer zur Längsrichtung des Borstenkörpers verlaufende schwalbenschwanzförmig hinterschnittene Ausnehmungen eingreifen. Der Stiel wird durch diesen Halter gegen die Oberseite des Borstenkörpers gespannt, wodurch insgesamt die Stielbefestigung lösbar mit dem Borstenkörper gehalten wird.

Aus der DE-OS 20 46 347 ist eine walzenförmige Bürste bekannt, die einen extrudierten rohrförmigen Hohlkörper mit einem hinterschnittenen Schlitz aufweist, in dem ein um den Hohlkörper herumzulegender gesonderter Borstenträger mittels entsprechender Verriegelungsleisten festgelegt wird.

Aus dem DE-GM 85 02 549.6 ist eine Rundkopfbürste aus Kunststoff, beispielsweise also eine WC-Bürste, eine Gläserspülbürste, eine Haarbürste, eine Teppichkehrwalze od.dgl. bekannt, deren mittlerer Bereich als Rohr ausgebildet und einstückig mit einem als Griff ausgebildeten Endstück versehen ist. An der anderen Seite ist das Rohr geschlossen. An dem Rohrabchnitt und gegebenenfalls einem Endstück sind Borstenbündel aufgeschweißt und/oder eingespritzt.

Aus der DE-OS 35 01 098 ist es bekannt, hohle Borstenkörper zu extrudieren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Besen, Schrubber, Wasserschieber od.dgl. der gattungsgemäßen Art so auszubilden, daß bei vielseitiger Verwendbarkeit und besonders leichter Ausgestaltung des Haltekörpers eine besonders einfache Befestigung des Stiels erreicht wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale im Kennzeichnungsteil des Anspruches 1 gelöst. Hierdurch wird erreicht, daß zum einen der Haltekörper ein außerordentlich geringes Gewicht hat. Die Hohlkammer dient also einerseits zur Gewichtseinsparung und andererseits zur Aufnahme des Klemmstücks einer Stielbefestigung, das so weitgehend unsichtbar in der Hohlkammer angeordnet wird. Der Stiel kann an beliebigen Stellen des Haltekörpers, bei dem es sich in den meisten Fällen um einen Borstenkörper handeln wird, befestigt werden, so daß einerseits der Haltekörper auch, ohne durch den Stiel behindert zu werden, an unzugängliche Stellen gebracht werden

kann. Andererseits kann gezielt an bestimmten Stellen des Haltekörpers durch entsprechende Anbringung des Stiels an dieser Stelle besonders hoher Druck auf den Boden aufgebracht werden.

Die Maßnahmen nach Anspruch 2 führen dazu, daß an den Stellen, wo Material nicht erforderlich ist, der Haltekörper besonders schlank ausgebildet ist und daß wiederum der Gewindezapfen der Stielbefestigung relativ kurz gehalten werden kann. Durch die Maßnahmen nach Anspruch 3 wird eine besonders feste kraft- und formschlüssige Verriegelung zwischen Stiel und Haltekörper erreicht, die gleichzeitig eine weitere Versteifung des Haltekörpers zur Folge hat.

Die ergänzende Maßnahme nach Anspruch 4 hat zur Folge, daß der Stiel in unterschiedlichen Winkeln relativ zum Haltekörper angebracht werden kann. Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Haltekörpers liegt darin, daß er entsprechend Anspruch 5 extrudierbar ist.

Anspruch 6 gibt eine besonders günstige Ausgestaltung des Querschnitts der Hohlkörper und des Querschnitts des zugeordneten Klemmstücks an. Die Ausgestaltung nach Anspruch 7 führt dazu, daß der Haltekörper insgesamt besonders steif ist, wobei in den dickwandigen Abschnitten Borstenbestückungen angebracht werden können. Die Hohlkammer liegt also exzentrisch im Haltekörper. Die Ansprüche 8 bis 10 geben weitere Ausgestaltungen an, die sich auf die Anbringung von Borstenbestückungen beziehen.

Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Es zeigt

Fig. 1 einen Besen in perspektivischer Explosions-Darstellung,

Fig. 2 einen Schrubber nach der Erfindung im Querschnitt,

Fig. 3 einen Querschnitt durch eine besonders bevorzugte Ausgestaltung eines Besens,

Fig. 4 einen Querschnitt durch einen Haltekörper in gegenüber Fig. 3 geringfügig abgewandelter Ausführung und

Fig. 5 einen Querschnitt durch einen Wasserschieber.

Wie sich aus Fig. 1 ergibt, weist ein Besen oder gleichermaßen auch ein Schrubber einen hohl ausgebildeten Borstenkörper 1 auf, dessen Außenquerschnitt - wie aus Fig. 1 erkennbar - leicht elliptisch sein kann. Die beiden schwächer gekrümmten Seiten entsprechen der Oberseite 2 bzw. der Unterseite 3. An der Oberseite 2, und zwar mittig ist ein durchgehender Schlitz 4 zur

Einführung eines Stieles 5 vorgesehen. Zur Befestigung des Stieles ist ein Klemmstück 6 vorgesehen, das eine Gewindebohrung 7 aufweist. Der Stiel 5 ist an seinem zugeordneten Ende mit einem der Gewindebohrung 7 angepaßten Gewindezapfen 8 versehen, der ständig leicht in die Gewindebohrung 7 eingeschraubt ist und bevorzugt unverlierbar mit dem Klemmstück 6 verbunden ist. Zur Befestigung des Stieles 5 am Borstenkörper 1 wird der Stiel 5 zusammen mit dem bereits leicht aufgeschraubten Klemmstück 6 seitlich auf den Borstenkörper 1 aufgeschoben, so daß das Klemmstück in dessen Hohlkammer 9 gelangt, während der Stiel außerhalb ist. Der Gewindezapfen 8 durchsetzt hierbei den Schlitz 4. Da die Oberseite 10 des Klemmstücks der inneren Form des Borstenkörpers 1 im Bereich des Schlitzes 4 angepaßt ist, und da das Klemmstück 6 ausreichend lang ist, kann es sich bei einem Festschrauben des Stieles 5 nicht verdrehen; die Befestigung des Stieles 5 am Borstenkörper 1 erfolgt also lediglich durch Festschrauben des Stieles 5 relativ zum Klemmstück 6. Da der Schlitz 4 sich über die volle Länge des Borstenkörpers 1 erstreckt, kann der Stiel in Längsrichtung an beliebigen Stellen befestigt werden. Ein Versetzen des Stieles 5 ist ebenfalls in einfacher Weise möglich. Um unterschiedliche Neigungsstellungen des Stieles 5 relativ zum Borstenkörper 1 zu ermöglichen, kann ein Querschlitzz 11 von dem längsverlaufenden Schlitz 4 ausgehen, so daß der Stiel 5 auch gegenüber seiner normalen Stellung geneigt am Borstenkörper 1 angebracht werden kann.

Der Borstenkörper 1 ist im Bereich seiner Oberseite 2 relativ dünnwandig ausgebildet, während er im Bereich seiner Unterseite 3 einen dickwandigen Abschnitt 12 aufweist, der in den seitlichen Bereichen 13 in die dünnwandigen, sich bis zum Schlitz 4 hin erstreckenden Abschnitte 14 übergeht. Der dickwandige Abschnitt 12 befindet sich in dem Bereich, in dem der Borstenkörper 1 mit einer Borstenbestückung 15 versehen ist. Dieser dickwandige Abschnitt 12 weist eine solche Dicke  $d$  auf, daß die Borstenbestückung 15 in der üblichen Weise durch Einstanzen in entsprechende Sacklöcher montiert werden kann, ohne daß die die Hohlkammer 9 begrenzende Innenwand 16 des Borstenkörpers 1 beim Einstanzen der entsprechenden Borstenbüschel durchbrochen wird. Der Stiel 5 kann - wie schon erwähnt - an beliebigen Stellen des Schlitzes 4 mit dem Borstenkörper 1 verbunden werden. Wenn beispielsweise der Stiel 5 im Bereich eines Endes des Borstenkörpers 1 angebracht wird, dann kann mit diesem Ende beispielsweise in Ecken mit entsprechend großem Kraftaufwand gefegt oder geschrubbt werden. Andererseits kann das frei vorstehende Ende des Borstenkörpers 1 besonders gut unter Betten,

Schränken und dgl. insbesondere zum Fegen eingesetzt werden. Ein Versetzen des Stieles 5 relativ zum Borstenkörper 1 ist mit einem geringfügigen Lösen durch Verdrehen des Stieles 5 gegenüber dem Borstenkörper 1 möglich.

Obwohl der Borstenkörper 1 im Bereich seiner Oberseite 2 die dünnwandigen Abschnitte 14 aufweist, ist er in sich sehr steif, da der dickwandige Abschnitt 12 ein Öffnen des Schlitzes 4 durch Ausbiegen der seitlichen Bereiche 13 mit den dünnwandigen Abschnitten 14 verhindert.

Bei der Ausgestaltung nach Fig. 2 ist ein Borstenkörper 17 mit annähernd kreisförmigem Außenquerschnitt vorgesehen. In seinem dickwandigen, seiner Unterseite 18 zugeordneten Abschnitt 19 sind in konventioneller Weise Borstenbüschel 20 mittels einer Drahtschlinge 21 in entsprechende Sacklöcher 22 eingestanz. Die Schlingen 21 durchbrechen nicht die Innenwand 23 einer Hohlkammer 24 die exzentrisch, also nach oben versetzt, im Borstenkörper 17 ausgebildet ist. Auch hier ist an der der Unterseite 18 gegenüberliegenden Oberseite 25 des Borstenkörpers 17 ein in Längsrichtung des Borstenkörpers verlaufender Schlitz 26 ausgebildet, der von dünnwandigen Abschnitten 27 des Borstenkörpers 17 begrenzt wird. Der Übergang vom dickwandigen Abschnitt 19 in die dünnwandigen Abschnitte 27 liegt jeweils in den seitlichen Bereichen 28. Im Bereich der Oberseite 25, und zwar beiderseits des Schlitzes 26, sind die dünnwandigen Abschnitte 27 eben ausgebildet, so daß eine ebene Anlagefläche 29 für einen Stiel 30 geschaffen wird. Die dünnwandigen Abschnitte 27 weisen an der Begrenzung des Schlitzes 26 in die Hohlkammer 24 ragende Stege 31 auf, die unter anderem zur Versteifung des Borstenkörpers 17 dienen. Außerdem ragen diese Stege 31 bei montiertem Stiel 30 in eine entsprechende Ausnehmung 32 eines Klemmstücks 33, so daß hierdurch dieses Klemmstück 33 gegen Verdrehungen beim Festziehen oder Lösen des Stieles 30 gesichert ist. Außerdem erfolgt hierdurch eine Verriegelung des Borstenkörpers 17, d.h. die Profilsteifigkeit des Borstenkörpers 17 wird bei montiertem Stiel erheblich erhöht, da er sich in diesem Bereich keinesfalls aufweiten und damit deformieren kann. Die Stielbefestigung erfolgt hierbei also mit Kraft- und Formschluß. Ein Gewindezapfen 34 ist bei dieser Ausführung undrehbar mit dem Klemmstück 33 verbunden, während sich eine Gewindebohrung 35 im Stiel 30 befindet. Die Gesamtheit der Borstenbüschel 20 bildet eine Borstenbestückung 36.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 unterscheidet sich von den vorhergehenden nur dadurch, daß in einem Borstenkörper 37 eine Hohlkammer mit angenähert dreieckigem Querschnitt ausgebildet ist, wobei die Grundlinie dieses

Dreiecks durch die nach innen zu einem mittigen Schlitz 39 reichendem und diesen begrenzenden dünnwandige Abschnitte 40 gebildet wird. Ein zugehöriger Stiel 41 ist mit einem im Querschnitt etwa trapezförmigen Klemmstück 42 versehen, das gegen die die Hohlkammer 38 begrenzende Innenwand 43 des Borstenkörpers 37 im Bereich der dünnwandigen Abschnitte 40 und der mittleren seitlichen Bereiche 44 anliegt, während der untere Bereich der Hohlkammer 38 vom Klemmstück 42 nicht ausgefüllt wird. In dem vorstehend erläuterten Bereich entspricht der Trapezquerschnitt des Klemmstücks 42 etwa dem zugeordneten Querschnitt der Hohlkammer 38. Mit dem Klemmstück 42 ist ein Gewindezapfen 45 einstückig verbunden, der in eine entsprechende Gewindehülse 46 des Stiels 41 eingreift. Die Gewindehülse 46 liegt auf einer ebenen Anlagefläche 47 des Borstenkörpers 37 an, die auf den dünnwandigen Abschnitten 40 ausgebildet ist.

Ein dickwandiger Abschnitt 48 des Borstenkörpers zieht sich von der Unterseite 49 über die seitlichen Bereiche hoch, so daß sich die dünnwandigen Abschnitte 40 nur im Bereich der Oberseite 51 nach innen erstrecken. Demzufolge ist eine Borstenbestückung 52 über einen großen Winkelbereich von etwa 180° möglich, was es erlaubt, die Borstenbestückung 52 unsymmetrisch aufzubauen. Beispielsweise kann also von der Unterseite 49 über einen seitlichen Bereich 44 eine Borstenbestückung mit langen weichen Borsten und im anderen seitlichen Bereich 44 eine Bestückung mit kürzeren harten Borsten vorgenommen werden, so daß es nur einer Drehung um die Achse 53 des Stiels 41 bedarf, um entweder die weichen oder die harten Borsten zum Einsatz zu bringen, wobei die übliche Schrägstellung des Besens beibehalten werden kann.

Besonders ausgeprägt ist dies bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4, wo nur noch ein Borstenkörper 54 dargestellt ist, der nur eine wenig ausgeprägte Unterseite 55, aber zwei ausgeprägte seitliche Bereiche 56 aufweist, die unter einem Winkel von beispielsweise etwa 90° zueinander angeordnet sind. Die dünnwandigen Abschnitte 40 und die Hohlkammer 38 sind wie bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 ausgebildet, so daß auch derselbe dort dargestellte Stiel 41 mit Klemmstück 42 eingesetzt werden kann. Die beiden seitlichen Bereiche 56 sind als dickwandige Abschnitte 57 ausgebildet, in denen eine Borstenbestückung 58 aus kurzen harten Borsten bzw. eine Borstenbestückung 59 aus längeren weichen Borsten angebracht sind.

Alle Borstenkörper 1, 17, 37, 54 sind als endloses Profil durch Extrudieren hergestellt, d.h. die einzelnen Borstenkörper werden vom endlos extrudierten Strang abgesägt bzw. abgeschnitten.

Während bei den vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen nach Fig. 1 bis 4 jeweils ein Borstenkörper einen Haltekörper bildete, ist beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 ein Haltekörper 60 vorgesehen, der in seinem Querschnitt weitgehend dem jeweiligen Borstenkörper nach den Fig. 3 bzw. 4 entspricht. Demzufolge weist er dünnwandige Abschnitte 40 auf, die eine Hohlkammer 38 nach oben teilweise begrenzen und die zwischen sich einen Schlitz 39 begrenzen. Die Unterseite 61 und seitliche Bereiche 62 sind als dickwandige Abschnitte 63 ausgebildet. Von der Unterseite 61 erstreckt sich ein Paar Klemmschenkel 64 schräg zur einem Stiel zuzuordnenden Achse 65. Diese Klemmschenkel 64 begrenzen zwischen sich einen Hohlraum, in dem eine Gummilippe 66 zur Ausgestaltung des Haltekörpers 60 als Wasserschieber oder eine Bahn aus Schaumstoff, Moosgummi, o. dgl. zum Aufwischen von Wasser oder für sonstige Putzarbeiten eingespannt werden kann. Diese Klemmschenkel 64 können naturgemäß auch kürzer ausgebildet sein, wobei der von ihnen umschlossene Innenraum 67 dem entsprechenden Profil einer Gummilippe 66 oder eines anderen Teils angepaßt ist. Das Einschieben einer solchen Gummilippe 66 o. dgl. erfolgt in Längsrichtung des Haltekörpers. Durch die in dem Innenraum 67 befindliche Erweiterung der Gummilippe 66 ist diese gegen ein Herausziehen quer zur Längsrichtung, also in der Zeichenebene, geschützt.

Ein solcher Haltekörper 60 kann zusätzlich mit einer nur strichpunktiert angedeuteten Borstenbestückung 68, beispielsweise aus kurzen harten Borsten, versehen sein, so daß er zusätzlich als Schrubber eingesetzt werden kann.

Der Borstenkörper 54 bzw. der Haltekörper 60 nach den Fig. 4 und 5 sind so ausgestaltet, daß der Stiel 41 mit Klemmstück 42 einsetzbar ist.

Für alle Ausgestaltungen gilt, daß der Schlitz naturgemäß nicht mittig, sondern - in Grenzen - beliebig seitlich verschoben angeordnet sein kann.

## Ansprüche

1. Besen, Schrubber, Wasserschieber o. dgl. mit einem Haltekörper (1, 17, 37, 54, 60), an dem an seiner Unterseite (3, 18, 49, 55, 61) und/oder in mindestens einem seiner seitlichen Bereiche (13, 28, 44, 56, 62) eine Borstenbestückung (15, 36, 52, 58, 59, 68), eine Wasserlippe (66) o. dgl. befestigt ist, und mit einem durch Schrauben lösbar befestigbaren Stiel (5, 30, 41), dadurch gekennzeichnet, daß der Haltekörper (1, 17, 37, 54, 60) eine sich über seine Länge erstreckende Hohlkammer (9, 24, 38) aufweist, die im Bereich der Oberseite (2, 25, 51) des Haltekörpers (1, 17, 37, 54, 60) durch einen durchgehenden Schlitz (4, 26, 39) geöffnet

ist, und daß die Stielbefestigung ein in der Hohlkammer (9, 24, 38) angeordnetes und deren Querschnitt zumindest teilweise angepaßtes Klemmstück (6, 33, 42) aufweist, das mit dem Stiel (5, 30, 41) über einen den Schlitz (4, 26, 39) durchsetzenden Gewindezapfen (8, 34, 45) verbunden ist. 5

2. Besen, Schrubber, Wasserschieber o. dgl. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltekörper (1, 17, 37, 54, 60) mindestens im Bereich seiner Oberseite (2, 25, 51) aus den Schlitz (4, 26, 39) begrenzenden, dünnwandigen Abschnitten (14, 27, 40) besteht, und daß das Klemmstück (6, 33, 42) zumindest gegen deren Innenwand anliegt. 10 15

3. Besen, Schrubber, Wasserschieber o. dgl. nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die dünnwandigen Abschnitte (27) im Bereich des Schlitzes (26) mit vorspringenden Stegen (31) versehen sind, die in das Klemmstück (33) und/oder den Stiel (30) eingreifen (Fig. 2). 20

4. Besen, Schrubber, Wasserschieber o. dgl. nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß von dem Schlitz (4) mindestens ein Querschlitzz (11) abzweigt, der dem Gewindezapfen (8) angepaßt ist (Fig. 1). 25

5. Besen, Schrubber, Wasserschieber o. dgl. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltekörper (1, 17, 37, 54, 60) extrudiert ist.

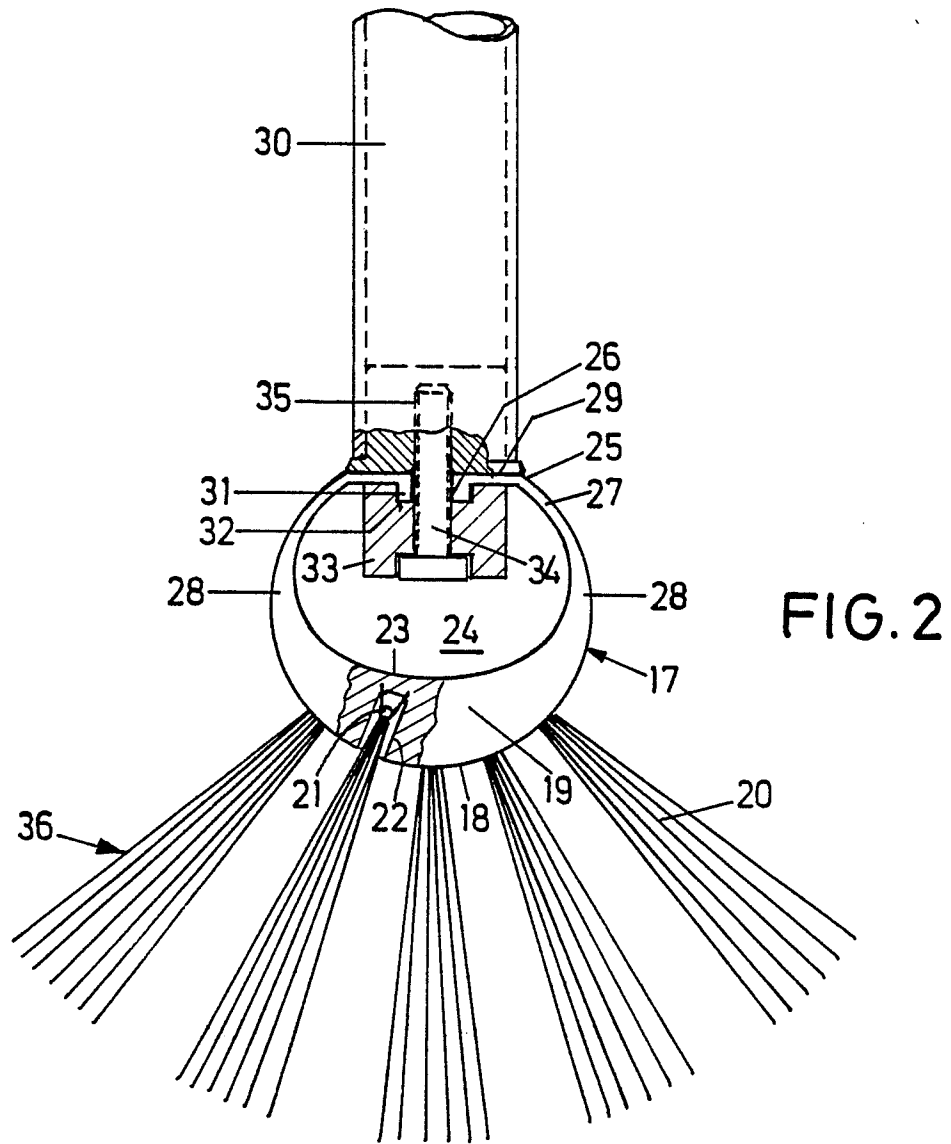
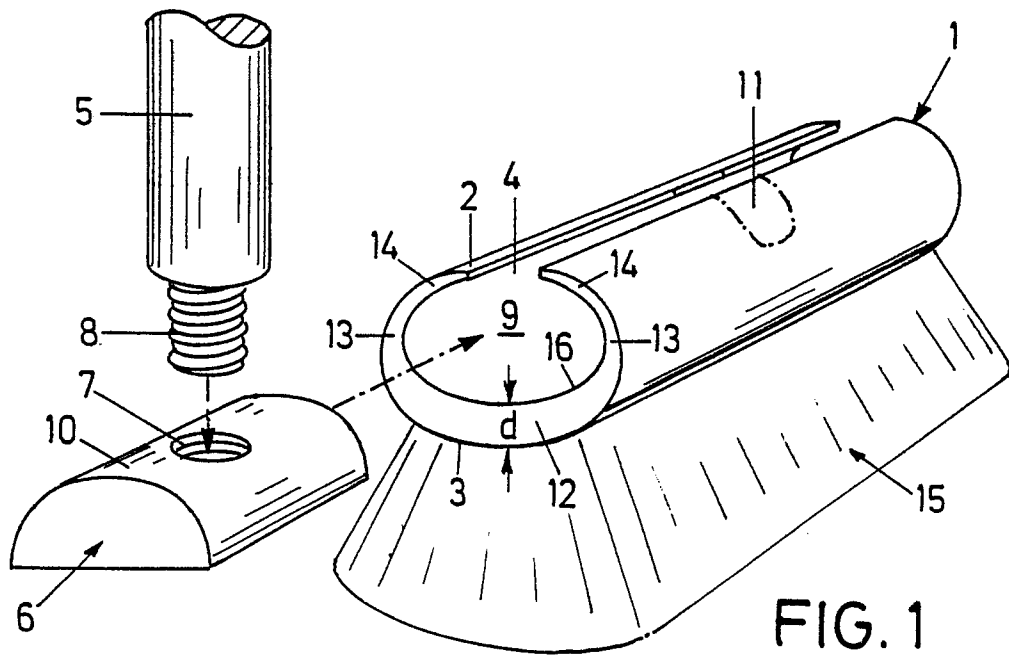
6. Besen, Schrubber, Wasserschieber o. dgl. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlkammer (38) etwa dreieckförmig und das Klemmstück (42) etwa trapezförmig ausgebildet ist. 30

7. Besen, Schrubber, Wasserschieber, o. dgl. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltekörper (1, 17, 37, 54, 60) zumindest in einem sich über seine Länge erstreckenden Teilbereich als dickwandiger Abschnitt (12, 19, 48, 57, 63) ausgebildet ist. 35

8. Besen, Schrubber, Wasserschieber o. dgl. nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der dickwandige Abschnitt (12, 19, 48, 57, 63) sich mindestens über einen seitlichen Bereich (13, 28, 44, 56, 62) des Haltekörpers (1, 17, 37, 54, 60) erstreckt. 40 45

9. Besen, Schrubber, Wasserschieber o. dgl. nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltekörper (1, 17, 37, 54, 60) im Bereich eines dickwandigen Abschnittes (12, 19, 48, 57, 63) mit einer Borstenbestückung (15, 36, 52, 58, 59, 68) versehen ist. 50

10. Besen, Schrubber, Wasserschieber o. dgl. nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltekörper (54) mit mehreren unterschiedlichen Borstenbestückungen (58,59) versehen ist (Fig. 4). 55



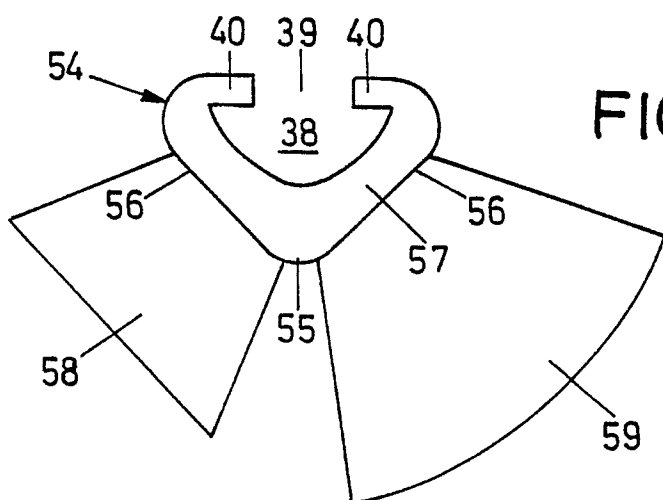
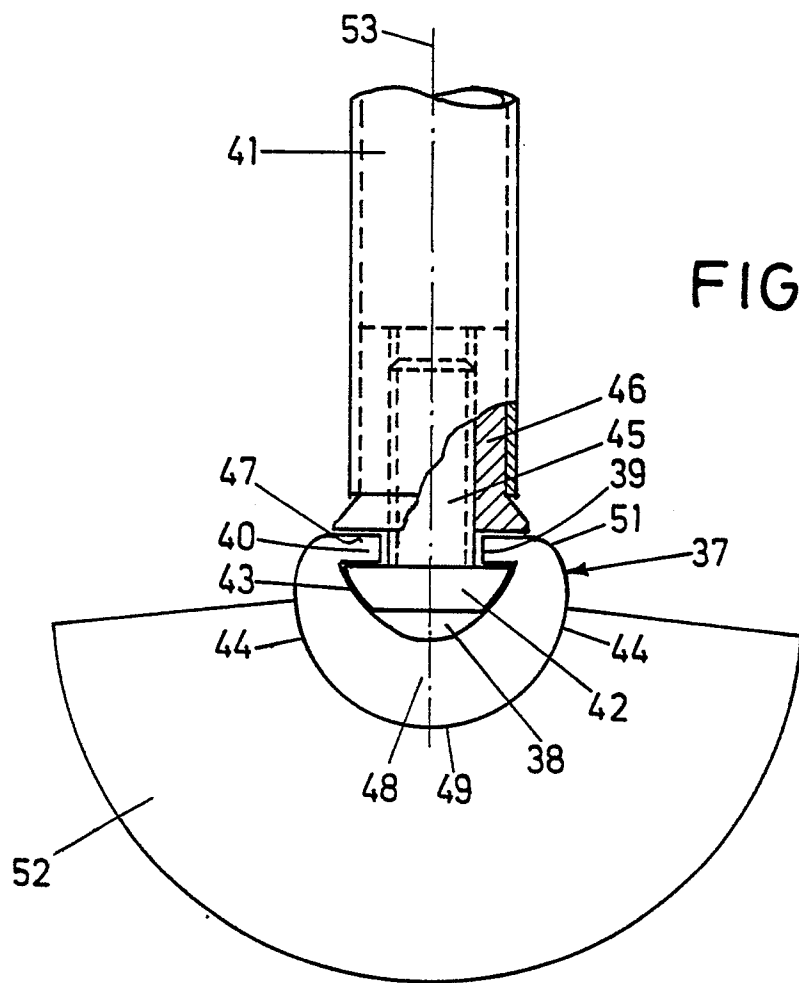


FIG. 5

