

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 329 938
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89100565.4

(51) Int. Cl.4: **A47K 11/10**

(22) Anmeldetag: 13.01.89

(30) Priorität: 20.02.88 DE 3805315

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.08.89 Patentblatt 89/35

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(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) **WC-Bürste.**

(57) Eine Toilettenbürste (1) weist einen Bürstenkopf (4) mit daran rotationssymmetrisch angeordnetem Borstenbesatz (6) und einen Stiel (2) auf, der im Bereich vor dem Bürstenkopf (4) mit einem Bund (12) od.dgl. zum Einhängen der Toilettenbürste (1) in einen Halter (13) versehen ist. Zur Verbesserung der Reinigungsmöglichkeiten und der Effektivität der Reinigung ist der Stiel (2) mit seiner Achse gegenüber der Achse des Borstenbesatzes (6) unter einem Winkel zwischen 15 und 60 Grad, vorzugsweise von etwa 30 Grad, geneigt.

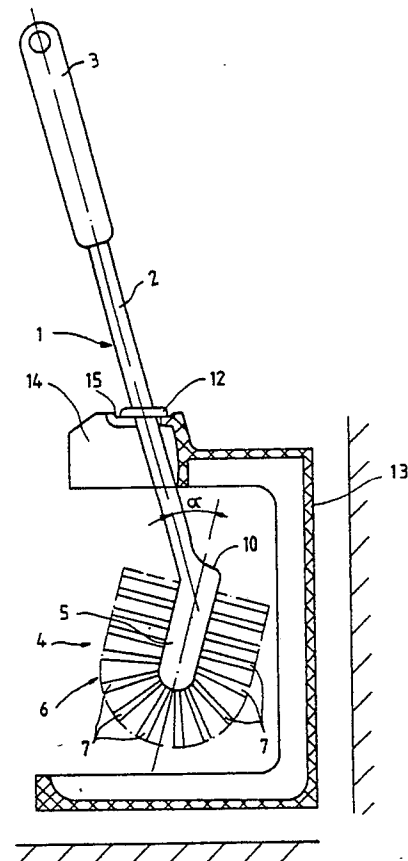


Fig.1

EP 0 329 938 A1

WC-Bürste

Die Erfindung betrifft eine Toilettenbürste mit einem Bürstenkopf mit daran rotationssymmetrisch angeordnetem Borstenbesatz und einem Stiel, der im Bereich vor dem Bürstenkopf einen Bund od.dgl. zum Einhängen der Toilettenbürste in einen Halter aufweist.

Für Toilettenbürsten gelten gegenüber anderen Bürsten einige besondere Anforderungen. Sie müssen zunächst einem robusten Gebrauch standhalten und insbesondere beim Reinigungsvorgang die Ausübung erheblicher Druckkräfte, die sich auf den Stiel insbesondere als Biegekräfte auswirken, gestatten. Sie sollen weiterhin so ausgebildet sein, daß mit ihnen auch Krümmungen innerhalb der WC-Schüssel, insbesondere der Siphon, wie auch hinterschnittene Bereiche, wie insbesondere am Spülrand, erreicht und wirksam gereinigt werden können. Schließlich soll der Bürstenkopf so beschaffen sein, daß er sich während des Spülvorgangs selbst reinigt, das Anhaften von Schmutz also vermieden und insbesondere das Festsetzen von Schmutz und Bakterien im Ansatzbereich der Borsten verhindert wird.

Die Hygiene-Anforderungen an die Bürste selbst (Vermeidung von Schmutz- und Bakterienansatz, schnelles Trocknen nach dem Reinigungsvorgang etc.) werden in neuerer Zeit dadurch in besonders hervorragender Weise erfüllt, daß die gesamte Bürste, also Bürstenkopf, Stiel und Borsten aus Kunststoff bestehen und die Borsten durch thermische Aufschmelzvorgänge der Borsten selbst und/oder des Bürstenkopfs nach Art eines Schweiß- oder Fügevorgangs befestigt werden (DE-OS 34 00 510). Dabei ist es möglich, die Borsten praktisch lochfrei in den Bürstenkopf einzufügen, so daß - gegenüber herkömmlichen WC-Bürsten - keine Hohlräume und Löcher vorhanden sind, in denen sich Schmutz absetzen und Bakterienkulturen ausbilden können.

Optimale Reinigungsmöglichkeiten versucht man durch entsprechend ausgelegte Borstengeometrien zu erreichen (Z.B. DE-OS 36 06 709, DE-GM 1 956 933, FR-PS 1 388 658). Dabei ist es insbesondere auch bekannt, im Bereich des meist kugelförmigen vorderen Endes des Borstenbesatzes Borsten anderer Steifigkeit einzusetzen als im hinteren, meist zylindrischen Bereich des Besatzes.

Um ein schnelles Abtrocknen der Bürste zu erreichen, was wiederum durch eine Ausbildung ausschließlich aus Kunststoff unterstützt wird, wird die WC-Bürste mittels des an ihrem Stiel angeordneten Bundes möglichst freihängend in den Halter eingesetzt, wobei der Halter ein Gehäuse od.dgl. sein kann, das am Boden aufgestellt oder an der Wand befestigt ist. Schließlich läßt sich der Spül-

rand der Toilettenbürste bei der üblichen Reinigungsbewegung für die Wandungen der Schüssel dadurch gleichzeitig reinigen, daß am Bürstenkopf oberhalb des Borstenbesatzes eine Spülrandbürste, z.B. aus an einer Drahtschleife oder einem Kunststoffteil angeordneten Borsten vorgesehen ist, die in einer anderen winkligen Anordnung zum Stiel steht als der Borstenbesatz. Dem gleichen Zweck dient eine andere bekannte Ausführung, bei der der Stiel flexibel ausgebildet ist, um bei einer im wesentlichen gleichbleibenden Haltung der Bürste den Kopf in unterschiedlichen Stellungen zum Stiel zu führen. Die hierfür geeigneten Werkstoffe sind relativ teuer. Auch läßt sich die Flexibilität des Werkstoffes nicht so einstellen, daß ein Optimum an Druckeinwirkung beim Reinigungsvorgang einerseits und eine Anpassung der Winkellage andererseits erreicht wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Toilettenbürste des eingangs geschilderten Aufbaus so auszubilden, daß bei günstigen Gebrauchseigenschaften, insbesondere hinsichtlich der Effektivität des Reinigungsvorgangs die hygienischen Anforderungen in besonderem Maße erfüllt werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Stiel mit seiner Achse gegenüber der Achse des Borstenbesatzes unter einem Winkel zwischen 15 Grad und 60 Grad geneigt ist, wobei der Winkel vorzugsweise etwa 30 Grad beträgt.

Mit der erfindungsgemäßen Ausbildung wird bei einer starren und formstabilen Ausbildung der gesamten WC-Bürste eine ergonomisch günstige Abwinklung zwischen Stiel und Bürstenkopf vorgeschlagen, die es dem Benutzer gestattet, bei unterschiedlicher Ausbildung der WC-Schüssel (Tiefspül- oder Flachspül-Klosett) und bei günstigen Hebel- bzw. Kraftübertragungsverhältnissen nicht nur die glatten und von oben ohne weiteres zugänglichen Stellen, sondern beispielsweise auch den Bereich des Siphons oder des Spülrandes einwandfrei zu reinigen. Aufgrund der starren Ausbildung ist dabei eine bestmögliche Übertragung der Andruckkräfte möglich. Die Relativlage von Stiel und Bürstenkopf läßt sich durch Drehen des Stiels um seine Achse beliebig variieren und auch auf diese Weise eine bezüglich der Reinigungswirkung optimierte Position verwirklichen.

Je nach Anordnung bzw. Ausrichtung des am Stiel angeordneten Bundes und seiner Zuordnung zum Bürstenhalter kann der Stiel den Benutzer in einer von der senkrechten abweichenden Winkellage dargeboten werden, so daß auch die Zugänglichkeit der im Halter eingehängten Bürste verbes-

sert und die Entnahme erleichtert wird. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die am Verwendungsort üblicherweise beengten Platzverhältnisse, beispielsweise wenn der Halter oder Ständer in einer Raumecke hinter der WC-Schüssel aufgestellt oder aber an der Wand befestigt ist. Die WC-Bürste läßt sich dann so einhängen, daß der Stiel in den Raum hineinragt.

Um dies zu erreichen, ist insbesondere vorgesehen, daß der Bund am Stiel in einer Ebene angeordnet ist, die unter einem Winkel zur Achse des Stiels verläuft. Es wird auf diese Weise nicht nur eine benutzerfreundliche Stellung verwirklicht, sondern die Anordnung des Bundes kann insbesondere der Gestalt sein, daß der Bürstenkopf beispielsweise gegenüber einem die Bürste aufnehmenden Ständer bzw. Gehäuse unter einem Winkel verläuft, so daß ein entsprechend großer Abstand zur Gehäusewandung gegeben ist, der eine gute Luftzirkulation um den Bürstenkopf gestattet und damit das Abtrocknen der Bürste beschleunigt.

In bevorzugter Ausführung ist vorgesehen, daß der Bürstenkopf am Übergang zum Stiel auf der Seite des zwischen ihnen gebildeten Außenwinkels ein zusätzliches, außerhalb der Kontur des Borstenbesatzes wirksames Reinigungsorgan aufweist.

Durch diese Ausbildung ist insbesondere die Möglichkeit der Anordnung einer Spülrandreinigungsbürste gegeben, wie sie bei bekannten WC-Bürsten bereits vorgeschlagen ist. Sie weist bei der erfindungsgemäßen Ausbildung jedoch eine Anordnung auf, aufgrund der sie außerhalb der Kontur des Bürstenkopfs exponiert ist und somit die ihr zugedachte Aufgabe, nämlich unter und in den Spülrand einzugreifen, in besonders effektiver Weise erfüllt. Dies vor allem auch deshalb, weil sie aus dem abgewinkelten Bereich nach außen abstehen kann.

In weiterer Ausgestaltung dieser Ausführungsform ist vorgesehen, daß am Übergang zwischen Bürstenkopf und Stiel ein Höcker zur Aufnahme des Reinigungsorgans angeordnet ist.

Durch die Ausbildung dieses Höckers ergibt sich eine ausreichend große Befestigungsfläche für das zusätzliche Reinigungsorgan, wobei durch entsprechende Konturierung des Höckers die Außenkontur des Reinigungsorgans beeinflußt werden kann.

Der Höcker kann bei einer Bürste, bei der der den Borstenbesatz aufnehmende Bürstenkopf einen größeren Durchmesser aufweist als der Stiel, in einfacher Weise dadurch verwirklicht werden, daß der Stiel seitlich an den Bürstenkopf angesetzt und der am Übergang des größeren Durchmessers des Bürstenkopfs auf den kleineren Durchmesser des Stiels ausgebildet ist.

Das zusätzliche Reinigungsorgan kann aus einem am Höcker befestigten Borstenbesatz oder

einer dort angebrachten, vorgefertigten Bürste, einem Wischer od.dgl. gebildet sein.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, daß der Bürstenkopf einen Borstenbesatz aus wenigstens zwei Arten von Bündeln verschiedener Steifigkeit aufweist und daß die Bündel verschiedener Steifigkeit zumindest bereichsweise am Bürstenkopf gleichmäßig verteilt sind.

Auf diese Weise ist die wirksame Reinigungsfläche des Borstenbesatzes in Bündeln mit mehr kratzender und schabender Wirkung sowie in Bündeln mit mehr wischender Wirkung aufgeteilt, indem die Borsten größerer Steifigkeit ihre Winkelposition zu der zu reinigenden Fläche im wesentlichen beibehalten, während sich die Borsten geringerer Steifigkeit umlegen und dadurch größere Flächenabschnitte bestreichen.

Vorzugsweise sind die Borsten am Bürstenkopf durch thermisches Aufschmelzen des Bürstenkopfs und/oder der Borsten stoff-, kraft- oder formschlüssig befestigt. Hierbei kann es sich um eine Schweißverbindung oder eine durch Aufschmelzvorgänge erhaltene Fügeverbindung handeln.

In gleicher Weise kann vorgesehen sein, daß das zusätzliche Reinigungsorgan durch thermische Schmelzvorgänge am Bürstenkopf und/oder an den Borsten des Reinigungsorgans stoff-, kraft- oder formschlüssig an dem Höcker befestigt sind.

Nachstehend ist die Erfindung an Hand eines in der Zeichnung wiedergegebenen bevorzugten Ausführungsbeispiels beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 Eine Seitenansicht einer in einen Ständer eingehängten Toilettenbürste;

Figur 2 eine ausschnittsweise Darstellung des Bürstenkopfs in einer anderen Ausführung;

Figur 3 eine ausschnittsweise Ansicht auf den Borstenbesatz des Bürstenkopfs;

Figur 4 eine Ansicht der Toilettenbürste in einer Benutzungslage und

Figur 5 eine der Fig.4 ähnliche Ansicht in einer anderen Benutzungslage der Toilettenbürste.

Die WC-Bürste 1 weist einen länglichen Stiel 2 mit einem Griff 3 und einen am gegenüberliegenden Ende angeordneten Bürstenkopf 4 auf. Der Bürstenkopf 4 wird von einem im wesentlichen zylindrischen Borstenträger 5 mit halbkugelförmig abgerundetem freien Ende und einem Borstenbesatz 6 gebildet. Der Borstenbesatz 6 besteht aus einer Vielzahl von Bürstenbündeln 7, die etwa senkrecht auf der Oberfläche des Borstenträgers befestigt sind, beispielsweise durch Schweißen oder thermisches Aufschmelzen und Einfügen. Auf diese Weise bildet der Borstenbesatz 6 eine etwa der Kontur des Borstenträgers 5 folgende Kontur.

Wie aus Figur 3 ersichtlich, sind Borstenbündel

8 und 9 von verschiedener Steifigkeit etwa gleichmäßig über den Borstenbesatz verteilt angeordnet. Die unterschiedliche Steifigkeit kann durch unterschiedlichen Borstenquerschnitt, unterschiedliche Querschnittsformen und/oder unterschiedliche Borstendichte erhalten werden.

Wie aus Figur 1 ersichtlich, ist der Stiel 1 gegenüber dem Bürstenkopf 4 unter einem Winkel α geneigt, der mit Vorteil im Bereich von 30 Grad liegt. Dabei ist die Ausbildung so getroffen, daß um Übergang zwischen Stiel und Borstenträger ein Höcker 10 gebildet wird. Dieser Höcker 10 kann, wie Fig.2 zeigt, zur Befestigung eines zusätzlichen Reinigungsorgans 11, z.B. wiederum in Form eines Borstenbesatzes dienen. Dieses Reinigungsorgan 11 bildet insbesondere eine eigenständig wirksame Spülrandbürste.

Der Stiel 2 der Toilettenbürste 1 weist einen Bund 12 auf, mittels dessen die Bürste in einen Ständer 13 oder einen Wandhalter eingehängt werden kann. Der in Figur 3 gezeigte Ständer weist zu diesem Zweck eine schlitzförmige Aufnahme 14 mit einem Auflager 15 auf. Wie aus Figur 1 weiterhin zu ersehen, liegt der Bund 12 in einer Ebene, die winklig zur Achse des Stiels 2 verläuft, so daß im eingehängten Zustand der Stiel 2 vom Ständer 13 weg nach vorne reicht. Zugleich ist der Bürstenkopf 4 gegenüber den Wandungen des Ständers 1 geneigt, so daß Luft auch hinter dem Bürstenkopf 4 zirkulieren kann.

In Figur 4 und 5 sind Benutzungsbeispiele gezeigt. Beispielsweise zeigt Figur 4 den oberen Teil einer WC-Schüssel 16 mit einem Spülrand 17. Aus Figur 4 ist ersichtlich, daß durch seitliches Einführen der Toilettenbürsten in die WC-Schüssel der Borstenbesatz unter den Spülrand greifen kann und die dort vorhandenen Flächen gereinigt werden können. In Figur 5 ist eine WC-Schüssel 16 mit einem Siphon 18 in einer anderen Darstellung gezeigt. Es ist aus dieser Darstellung ersichtlich, daß aufgrund der Abwinklung des Bürstenkopfs 4 gegenüber dem Stiel 1 der Borstenbesatz tief in den Siphon eindringen kann und sich folglich auch sonst nicht zugängliche Bereiche des Siphons einwandfrei reinigen lassen.

Ansprüche

1. Toilettenbürste mit einem Bürstenkopf mit daran rotationssymmetrisch angeordnetem Borstenbesatz und einem Stiel, der im Bereich vor dem Bürstenkopf einen Bund od.dgl. zum Einhängen der Toilettenbürste in einen Halter aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Stiel (2) mit seiner Achse gegenüber der Achse des Borstenbesatzes (6) unter einem Winkel (α) zwischen 15 Grad und 60 Grad geneigt ist.

2. Toilettenbürste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stiel (2) mit seiner Achse gegenüber der Achse des Borstenbesatzes (6) unter einem Winkel (α) von etwa 30 Grad geneigt ist.

3. Toilettenbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bund (12) am Stiel (2) in einer Ebene angeordnet ist, die unter einem Winkel zur Achse des Stiels (2) verläuft.

4. Toilettenbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Bürstenkopf (4) am Übergang zum Stiel (2) auf der Seite des zwischen ihnen gebildeten Außenwinkels ein zusätzliches, außerhalb der Kontur des Borstenbesatzes (6) wirksames Reinigungsorgan (11) aufweist.

5. Toilettenbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Übergang zwischen Bürstenkopf (4) und Stiel (2) ein Höcker (10) zur Aufnahme des Reinigungsorgans (11) angeordnet ist.

6. Toilettenbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der den Borstenbesatz aufnehmende Bürstenkopf einen größeren Durchmesser aufweist als der Stiel, dadurch gekennzeichnet, daß der Stiel (2) seitlich an den Bürstenkopf (4) angesetzt und der Höcker (10) am Übergang des größeren Durchmessers des Bürstenkopfs (4) auf den kleineren Durchmesser des Stiels (2) ausgebildet ist.

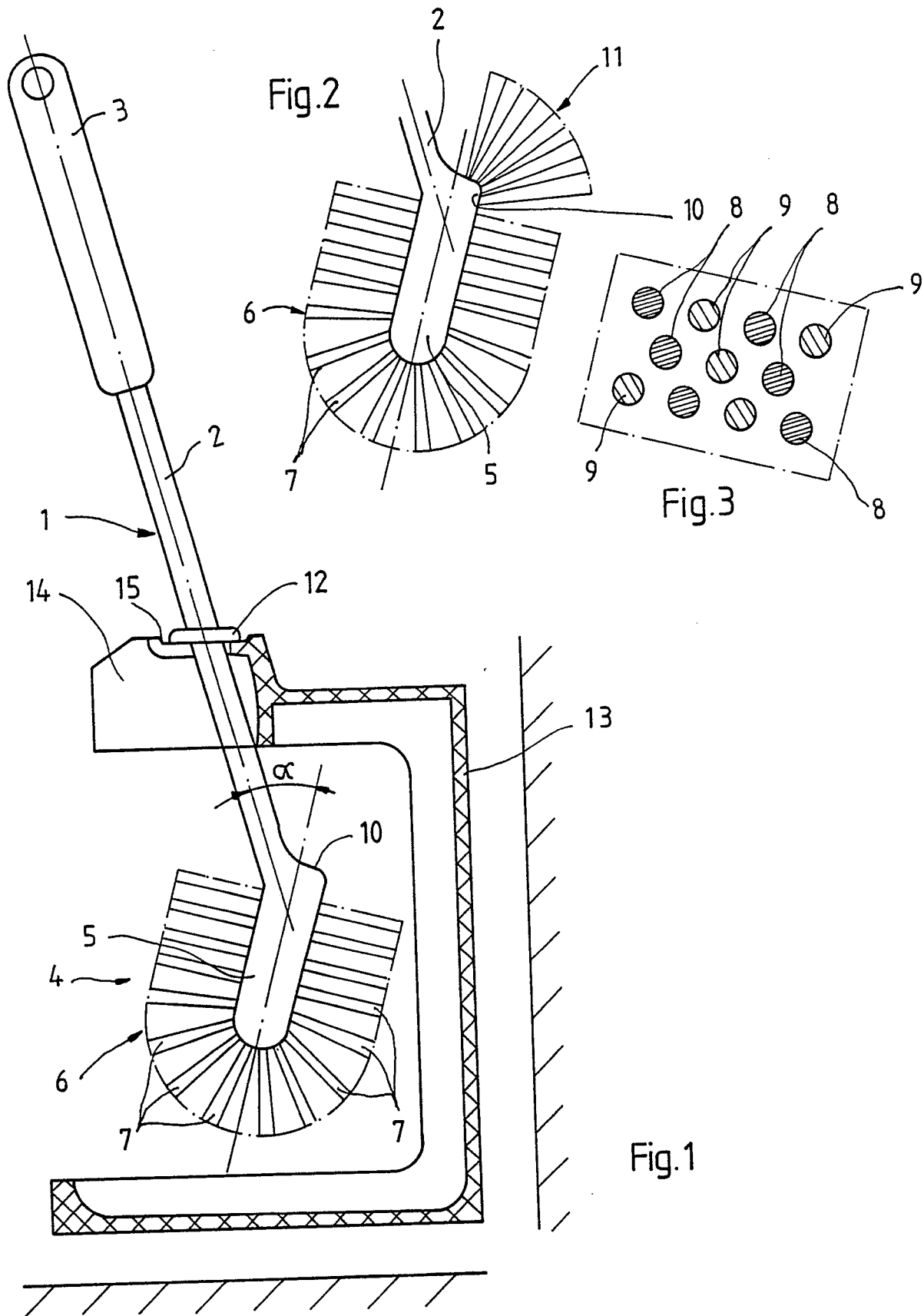
7. Toilettenbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das zusätzliche Reinigungsorgan (11) aus einem am Höcker (10) befestigten Borstenbesatz besteht.

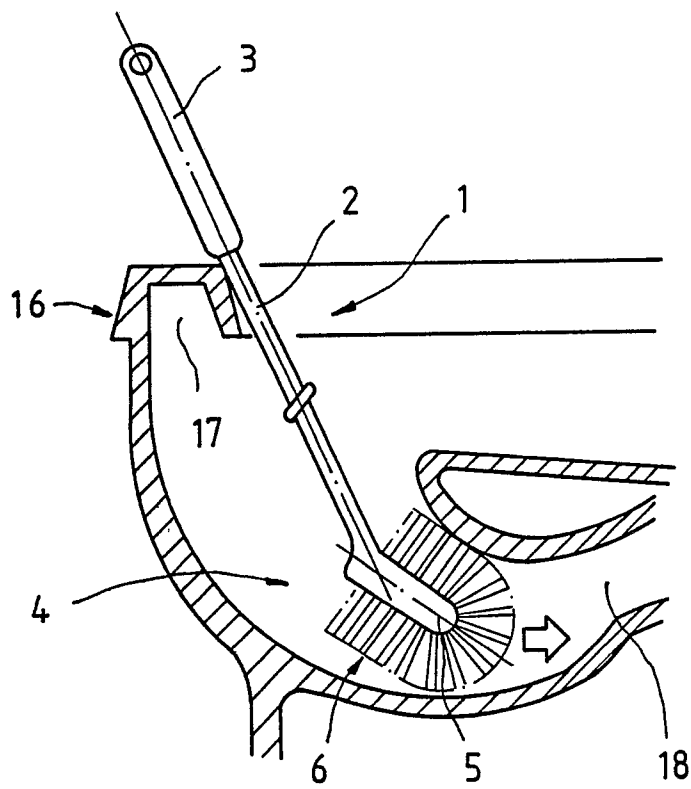
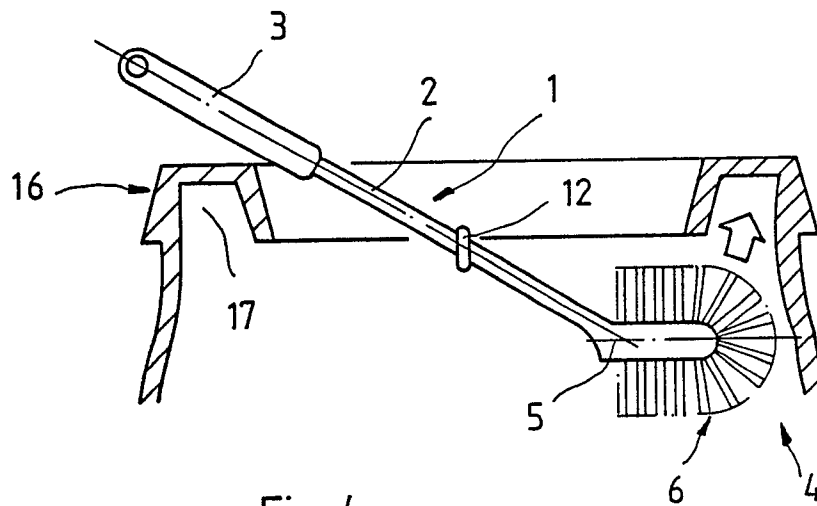
8. Toilettenbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das zusätzliche Reinigungsorgan (11) aus einer Bürste, Wischer od.dgl. gebildet und im Bereich des Höckers (10) befestigt ist.

9. Toilettenbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Bürstenkopf (4) einen Borstenbesatz (6) aus wenigstens zwei Arten von Bündeln (8,9) verschiedener Steifigkeit aufweist und daß die Bündel verschiedener Steifigkeit zumindest teilweise am Bürstenkopf (4) gleichmäßig verteilt sind.

10. Toilettenbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Borsten am Bürstenkopf (4) durch thermisches Aufschmelzen des Bürstenkopfs und/oder der Borsten stoff-, kraft- oder formschlüssig befestigt sind.

11. Toilettenbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das zusätzliche Reinigungsorgan (11) durch thermische Schmelzvorgänge am Bürstenkopf (4) und/oder an den Borsten des Reinigungsorgans (11) stoff-, kraft- oder formschlüssig an dem Höcker (10) befestigt sind.







EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	FR-A-2 015 132 (ROMAN DIETSCHÉ) * Seite 1, Zeilen 1-13; Seite 2, Zeile 33 - Seite 3, Zeile 14; Figur 2 * ---	1,2	A 47 K 11/10
Y	DE-A-2 528 234 (ROMAN DIETSCHÉ) * Seite 4, Zeilen 17-20; Figur 1 * ---	1,2	
A	US-A-3 225 375 (ATKINSON et al.) * Spalte 4, Zeilen 42-45; Figur 1 * -----	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			A 47 K A 47 L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13-04-1989	Prüfer PORWOLL H. P.
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 : nichtschriftliche 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	