

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A46D 1/00, A46B 5/00, 11/00	A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/14331 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 24. April 1997 (24.04.97)
---	-----------	--

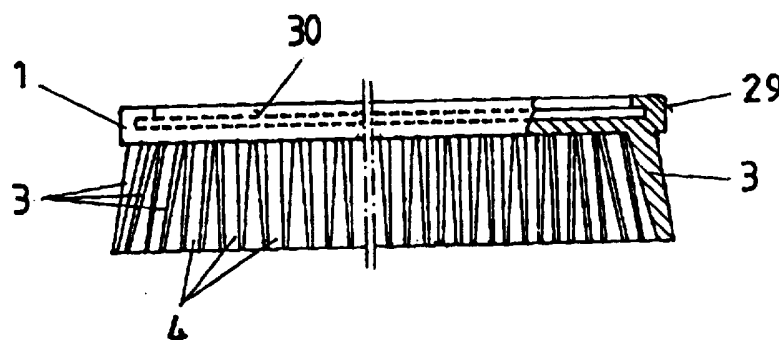
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE96/01953

(22) Internationales Anmeldedatum: 18. Oktober 1996 (18.10.96)

(30) Prioritätsdaten:
295 16 571.5 20. Oktober 1995 (20.10.95) DE(71)(72) Anmelder und Erfinder: HULLER, Joachim [DE/DE];
Reichenbergstrasse 3, D-77716 Fischerbach (DE).(74) Anwalt: THOMA, Friedrich, X.; Buchenstrasse 20, D-77716
Haslach (DE).(81) Bestimmungsstaaten: AU, BG, CN, CZ, HU, JP, KR, MK,
NO, NZ, PL, RO, SI, SK, US, eurasisches Patent (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT,
BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).**Veröffentlicht***Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.*

(54) Title: BRISTLE CONSTRUCTION AND THE FITTING THEREOF FOR GOODS EQUIPPED WITH BRISTLES, IN PARTICULAR FOR BROOMS, BRUSHES, SCRUBBING BRUSHES, PAINTBRUSHES OR THE LIKE

(54) Bezeichnung: BORSTENAUSFÜHRUNG UND DEREN BESTECKUNG FÜR BORSTENWAREN, INSBESONDERE FÜR BESSEN, BÜRSTEN, SCHRUBBER, PINSEL ODER DERGL.

**(57) Abstract**

The invention concerns a bristle construction and the fitting thereof for goods equipped with bristles, in particular for brooms, brushes, scrubbing brushes, paintbrushes or the like, with bristles (3) which are made of a resilient plastics or rubber material and are integrally disposed or fitted at one end on a bristle carrier (1). According to the invention, the individual bristles (3) are provided on the generated bristle surface (5) with at least one groove-like axial depression (4) aligned in the sweeping direction (8) in a bristle fitting.

(57) Zusammenfassung

Bei einer Borstenausführung und deren Besteckung für Borstenwaren, insbesondere für Besen, Bürsten, Schrubber, Pinsel oder dergl., mit aus einem elastischen Kunststoff oder Gummiwerkstoff hergestellten Borsten (3), die einseitig und einstückig auf einem Borstenträger (1) angeordnet bzw. besteckt sind, sind die einzelnen Borsten (3) auf der Borstenmantelfläche (5) mit mindestens einer axial verlaufenden hohlkehlförmigen Vertiefung (4) versehen, wobei die Vertiefung (4) in einer Borstenbesteckung in Kehrrichtung (8) ausgerichtet sind.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

Borstenausführung und deren Besteckung für Borstenwaren, insbesondere für Besen, Bürsten, Schrubber, Pinsel oder dergl.

Die Erfindung betrifft eine Borstenausführung und deren Besteckung für Borstenwaren, insbesondere für Besen, Bürsten, Schrubber, Pinsel oder dergl., mit den Merkmalen nach dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

- 5 Für derartige Borstenwaren zum Reinigen, Pflegen oder zum Auftragen von Flüssigkeiten, für die manuelle und/oder maschinelle Handhabung, ist eine Borstenausführung und deren Besteckung erforderlich, die nicht nur eine an sich bekannte hohe Dauerelastizität im einzelnen, sondern auch in der gesamten Besteckung bzw. Anordnung zueinander, aufweisen.
- 10 Außerdem soll bei derartigen Borstenwaren eine hohe Reinigungsqualität oder bei der Verarbeitung von Flüssigkeiten eine hinreichend gleichmäßige Flüssigkeitsauftragung gewährleistet sein. Dabei soll sichergestellt sein, daß die Besteckung der Borsten auf einem anwendungsspezifisch ausgebildeten Borstenträger zweckmäßig, rationell und wirtschaft-
- 15 lich durchführbar und der jeweilige Borstenträger erforderlichenfalls mit einer Handhabungs- bzw. Betätigungsvorrichtung ausrüstbar bzw. kupelbar ist.

- Aus der EP-A-0 405 819 ist ein Besen und dessen einstückige Herstellung
- 20 aus einem thermoplastischen Material bekannt. Die zum freien Ende hin sich konisch verjüngenden Borsten weisen einen zylindrischen Querschnitt auf und sind in mehreren Reihen, jeweils auf Lücke versetzt zueinander, einseitig einstückig mit dem Besenträger verbunden. In einer der beiden vorderseitigen Borstenreihen sind die Borsten mit einem er-
- 25 heblich größeren Querschnitt versehen als die restlichen Borsten. Der Borstenträger ist auf einer der Längsseiten mit einer Gummilippe, einer sogenannten Kehrleiste, versehen. Zur Befestigung eines Besenstiels ist der Borstenträger einstückig mit einer Stielaufnahme versehen.

- 30 Dieser Besen ist mit dem Nachteil behaftet, daß die, aus dem zylindrischen Querschnitt der Borsten resultierende, kreisförmige Borstenstirn-

seite der einzelnen zueinander besteckten Borsten, insbesondere staubförmiger Kehricht, nur unvollkommen aufnehmen und transportieren kann, d.h. es ist erforderlich, daß zur optimalen Reinigung einer Fläche eine Vielzahl hin- und hergeführter Kkehrbewegungen durchzuführen sind.

5

Außerdem ist aus der DE-A-37 12 036 ein Besen, Schrubber, Wasserschieber oder dergl. bekannt, mit einem Borstenkörper mit Borstenbestückung und einer, am Borstenträger einschiebbaren, Gummilippe. Der Borstenträger ist dabei mit einer Hohlkammer versehen, für den lösbaren Eingriff
10 eines Klemmstückes, an dem der Besenstiel befestigt ist.

Auch dieser Besen bzw. Schrubber ist mit dem Nachteil behaftet, daß aufgrund der Oberflächenbeschaffenheit und der Besteckung der Borsten eine rationelle und zufriedenstellende Reinigung einer, durch feinkörnigen
15 und/oder staubförmigen Kehricht verunreinigten, Fläche nicht gewährleistet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Borstenausführung und deren Besteckung auf einem Borstenträger zu schaffen, die die Nachteile
20 der bekannten Borstenausführungen und deren Besteckung zueinander beseitigt und die nicht nur eine hohe insbesondere gerichtete Reinigungsqualität gewährleisten, sondern auch rationell, zweckmäßig, anwendungsspezifisch und wirtschaftlich herstellbar sind. Außerdem ist es Aufgabe der Neuerung, den Verschleiß derartiger Borstenwaren zu vermindern, die
25 Standfestigkeit insgesamt zu erhöhen und die Wartungserfordernisse zu verbessern.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen im kennzeichnenden Teil des Schutzanspruchs 1 gelöst und in den Unteransprüchen sind weitere Einzelheiten
30 beansprucht.

Vorteilhaft bei dieser Borstenausführung und deren Besteckung an einer Borstenware ist nicht nur, daß durch die Ausstattung der einzelnen Borsten mit mindestens einer auf der Borstenmantelfläche axial verlaufenden insbesondere hohlkehlenförmigen Vertiefung, die in der Besteckung
35 in mindestens eine Kkehrrichtung gerichtet ist, sondern auch, daß durch

diese gerichteten Borsten eine außerordentlich hohe Reinigungswirkung erzielt wird. Außerdem sind die hohlkehlförmigen Vertiefungen in der Lage, Kehrrecht gezielt aufzunehmen und zu transportieren.

- 5 Vorteilhaft ist ferner die einfache, rationelle und wirtschaftliche Herstellung derart geformter Borsten, insbesondere aus einem Kunststoff oder einem Gummiwerkstoff, die zueinander und zusammen mit einem Borstenkörper, in einem thermoplastischen Herstellungsverfahren gefertigt, zweckmäßigerweise einstückig miteinander verbunden sind.

10

In Weiterbildung der Erfindung ist es vorgesehen, daß die einzelnen Borsten insbesondere zwei einander spiegelbildlich gegenüberliegende, axial verlaufende Vertiefungen aufweisen. Damit wird sichergestellt, daß in der einen und der anderen Kehrrichtung, Kehrrecht optimal

- 15 gesammelt und transportiert wird.

- Die axial verlaufende hohlkehlförmige Vertiefung weist zweckmäßigerweise einen prismatischen Querschnitt auf. Die einzelnen Borsten sind zweckmäßigerweise in Reihe zueinander angeordnet. Dabei ist es vorteil-
- 20 hafterweise vorgesehen, daß die einzelnen Borsten der jeweils dahinterliegenden Borstenreihe um eine halbe Borstenteilung zur davorliegenden Borstenreihe versetzt angeordnet sind.

- Außerdem ist es vorgesehen, daß der Querschnitt der axial verlaufenden
- 25 Vertiefung an den einzelnen Borsten erforderlichenfalls jede beliebige und zweckmäßige Formgebung annehmen kann. Für Sonderausführungen ist es auch vorgesehen, daß an einer Borstenware axial verlaufende Vertiefungen mit mindestens zwei zueinander verschiedenen Querschnitten, insbesondere je Kehrrichtung, vorgesehen sind.

30

Derartigen Borstenausführungen und deren Besteckung sind vorteilhaft auch als Pinsel oder Walzen zum Auftragen von Flüssigkeiten geeignet.

- Einige Ausführungs- und Anwendungsbeispiele der Borstenausführung und
- 35 deren Besteckung, sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1 eine Vorderansicht auf eine besenartige Borstenware mit einem Borstenträger mit neuer Borstenbesteckung,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf die Unterseite der Borsten der Borstenware nach Fig. 1,
- Fig. 3 einen Draufsichtausschnitt auf eine Borstenbesteckung mit Borsten mit einer spiegelbildlichen Anordnung der Vertiefungen,
- Fig. 4 einen Draufsichtausschnitt auf eine Borstenbesteckung mit Borsten mit zwei, zueinander spiegelbildlich angeordneten, Vertiefungen,
- Fig. 5 einen Draufsichtausschnitt auf eine Borstenbesteckung mit Borsten mit einem parabelförmigen Querschnitt der Vertiefungen,
- Fig. 6 einen Draufsichtausschnitt auf eine Borstenbesteckung mit Borsten mit einem rechteckigen Querschnitt der Vertiefungen
- Fig. 7 einen Draufsichtausschnitt auf eine Borstenbesteckung mit Borsten mit einem kreisabschnittsförmigen Querschnitt der Vertiefungen,
- Fig. 8 eine schaubildliche Ansicht eines handlichen Besenhalters mit einem lösbaren Borstenträger und einer lösbaren Gummilippe,
- Fig. 9 eine Querschnittsansicht durch den Besenhalter nach Fig. 8,
- Fig. 10 eine schaubildliche Ansicht einer Borstenwalze.

30

Die, in den Fig. 1 und 2 dargestellte, besenartige Borstenware, mit einem Borstenträger 1, ist mit Borsten 3 besteckt, die auf der Borstenmantelfläche 5 mit einer axial verlaufenden, hohlkehlförmigen, insbesondere einen rechtwinkligen Querschnitt aufweisenden, Vertiefung 4 versehen sind. Die restliche Borstenmantelfläche 5 ist ebenfalls rechtwinklig geformt. Dabei verlaufen die im rechten Winkel zueinander ste-

35

henden Mantelflächen 5 parallel zu den jeweils benachbarten Seiten 6 der Vertiefung 4. Die beiden vorderseitigen Stoßkanten 7 sind jeweils insbesondere verrundet ausgebildet.

5 Wie die Fig. 1 und 2 zeigen, sind die einzelnen Borsten 3 zum Borstenträger 1 hin konisch sich erweitert ausgebildet. Diese Konizität dient der Entformung der, aus einem Kunststoff oder aus einem Gummiwerkstoff zusammen mit dem Borstenträger 1 einstückig hergestellten, Borstenbestückung.

10

Insbesondere ist es vorgesehen, daß die Vertiefungen 4 und/oder die rechtwinkelige Ausbildung und Anordnung der Borstenmantelfläche 5, d.h. der vorderseitige rechtwinkelige Querschnitt der Borsten 3, nicht unbedingt bis hin zum Borstenträger 1 verläuft, sondern daß diese vorteil-

15

hafte vorderseitige Borstenausbildung, insbesondere die Vertiefung 4 und/oder die rechtwinkelige Anordnung der Borstenmantelfläche 5 zum Borstenträger 1 hin, in einen insbesondere zylindrischen Borstenquerschnitt auslaufen können. Zweckmäßigerweise beträgt die Länge der wirksamen Vertiefung ca. 5 mm.

20

Die Borsten 3 sind zweckmäßigerweise derart ausgerichtet, daß die Winkelhalbierende 2 der Vertiefungen 4 in die Kehrrichtung 8 zeigen.

Die einzelnen Borsten 3 sind insbesondere in Reihe zueinander angeordnet. 25 Vorteilhafterweise ist daran gedacht, daß die einzelnen Borstenreihen um ca. eine halbe Besteckungsteilung zueinander versetzt sind. Damit wird gewährleistet, daß die jeweilige Lücke zwischen den einzelnen Borsten 3 durch die jeweils dahinter stehenden Borsten 3 geschlossen wird, sodaß die Reinigungsleistung pro Kehrstrich dadurch erheblich 30 gesteigert wird.

In Weiterbildung des Ganzen ist es auch vorgesehen, daß die Ausbildung der Stirnseiten des Borstenträgers 1, insbesondere den jeweiligen Erfordernissen entsprechend geformt ist, um beispielsweise als Besenein- 35 satz auch kleinste Winkelflächen ausreichend bearbeiten zu können.

So ist es vorgesehen, daß mindestens eine der beiden schmalen Stirnseiten 29 des Borstenhalters 1 symmetrisch spitzwinkelig ausgebildet sind, wie dies in der Fig. 2 die punktierte Stirnseitenlinie 29.1 darstellt.

- 5 Mindestens eine der beiden Stirnseiten 29 kann auch einseitig spitzwinkelig ausgebildet sein, wie dies die punktierte Stirnseitenlinie 29.2 zeigt.

Desweiteren ist daran gedacht, mindestens eine der breiten Stirnseiten
10 30 stumpfwinkelig auszubilden, wie dies die punktierte Stirnseitenlinie 30.1 zeigt.

Andererseits kann mindestens eine der beiden Stirnseiten 30 einen abgestumpften Verlauf aufweisen, wie dies die Stirnseitenlinie 30.2 zeigt.

- 15 Außerdem ist es vorgesehen, daß die einzelnen Borstenreihen abwechselnd spiegelbildlich zueinander angeordnet sind, wie die Fig. 3 zeigt. Damit ist es möglich, sowohl in der einen, als auch in der anderen Kehrrichtung eine optimale Reinigungsleistung zu erzielen. Die Borstenrückseite
20 2 ist dabei kreisförmig ausgebildet.

In diesem Zusammenhang ist es auch vorgesehen, daß, wie aus der Fig. 4 ersichtlich ist, die einzelnen Borsten 3 unmittelbar mit zwei, spiegelbildlich einander gegenüberliegenden insbesondere hohlkehlförmigen Vertiefungen 4 versehen sind. Auch bei einer derartigen vorteilhaften Aus-
25 führung ist es vorgesehen, wie dies die Fig. 4 zeigt, daß die einzelnen Borstenbesteckungsreihen insbesondere um je eine halbe Borstenteilung zueinander versetzt an einem Borstenträger angeordnet sind.

- 30 Aus der Fig. 5 ist eine Borstenausführung ersichtlich, bei der die axial verlaufenden Vertiefungen 4 einen parabelförmigen Querschnitt aufweisen. 1 bezeichnet den Borstenträger.

Aus der Fig. 6 ist eine Borstenausführung ersichtlich, bei der die axial verlaufende Vertiefung 4 einen rechtwinkligen Querschnitt aufweist.
35 Die Borstenrückseite 2 kann ebenfalls einen rechteckigen Querschnitt

aufweisen.

Hier liegt es im Rahmen der Erfindung, daß die Borstenrückseite 2 auch eine andere zweckmäßige Formgebung aufweisen kann. Insbesondere ist es 5 vorgesehen, daß auf der Borstenrückseite 2 eine zur vorderseitigen Vertiefung spiegelbildlich ausgebildete und angeordnete Vertiefung angeordnet ist.

Die Fig. 7 zeigt eine Borstenausführung mit den Borsten 3 die mit einer axial verlaufenden kreisabschnittsförmigen Vertiefung 4. Die Borstenrückseite 2 weist ebenfalls einen kreisabschnittsförmigen Querschnitt auf. 1 bezeichnet den Borstenträger.

Aus den Fig. 8 und 9 ist ein Besenhalter 9 ersichtlich. 10 bezeichnet 15 eine angeformte Stielaufnahme, in der zur kraftschlüssig lösbaren Befestigung eines Stiels ein sogenannter Stielbefestigungsdübel 11 vorgesehen ist. 12 bezeichnet einen Stiel.

Der Stieldübel 11, als mittelbares Befestigungselement für einen Stiel 20 12, wird dabei in die entsprechend ausgebildete hinreichend zylindrische Stielaufnahme 10 eingesetzt. Zur kraftschlüssigen Befestigung eines Stiels 12, ist der Stieldübel 11 mit einem Innengewinde 17 mit einer relativ großen Steigung versehen. Durch das Eindrehen des Stiels 12 und die damit verbundene Beaufschlagung des Innengewindes 17, werden 25 die insbesondere einseitig befestigten Laschen 18 des Stieldübels 11 auseinander und gegen die Innenwandung 20 der Stielaufnahme 10 gepreßt.

Desweiteren ist der Besenhalter 9 im Bereich seiner Unterseite 13 mit einer insbesondere umlaufenden Nut 14 versehen, für den lösbaren form- 30 und/oder kraftschlüssigen Eingriff eines Borstenträgers 1, der zu diesem Zweck mit einem insbesondere endlos umlaufenden, mit einem Hinterschnitt 15 versehenen, hinreichend elastischen Steg 16 versehen ist.

21 bezeichnet eine Nut, die am Besenhalter 9 auf der einen Längsseite 35 22 angeordnet ist, für den lösbaren Eingriff einer sogenannten Gummilippe 23 oder einer formstabilen Leiste aus einem Kunststoff bzw. aus

Metall. Der Besenhalter 9 ist zweckmäßigerweise aus einem insbesondere hartplastischen Kunststoff hergestellt. Es ist in diesem Rahmen jedoch auch vorgesehen, daß der Besenhalter 9 zweckmäßigerweise aus einem Metallgußteil, insbesondere einem Aluminiumgußteil, hergestellt ist.

5

Es liegt im Rahmen der Erfindung, daß die Borsten 3 am Borstenträger 1, die im umlaufenden Außenbereich angeordnet sind, nicht senkrecht zur Borstenträgerunterseite 24 ausgerichtet, sondern nach außen hin zu dieser geneigt angeordnet sind. Damit ist auch eine zuverlässige Reinigung
10 von Kanten und Ecken gewährleistet.

Es liegt auch im Rahmen der Erfindung, daß Borsten 3 mit gleichem Querschnitt, jedoch zueinander unterschiedlichen Abmessungen auf einem Borstenträger 1 angeordnet sind. So ist es vorgesehen, daß eine insbesondere
15 äußere Reihe mit Borsten 3 mit einer anderen, größeren Abmessung besteckt ist, als die Borsten 3 der übrigen Reihen.

Die Fig. 10 zeigt eine Borstenwalze 25, insbesondere für den Einsatz in rollenden Reinigungsgeräten oder Malerwalzen. 3 bezeichnet die Borsten,
20 die ein- oder beidseitig insbesondere mit axial verlaufenden hohlkehlförmigen, senkrecht zur Drehachse gerichteten Vertiefungen 4 versehen sind. Anstelle einer Borstenwalze 25 ist auch ein Borstenband vorgesehen.

Außerdem liegt es im Rahmen der Erfindung, daß die Borsten 3 mit einer zueinander unterschiedlichen Formgebung bzw. Querschnitt der Vertiefungen 4 und/oder einem insgesamt zueinander unterschiedlichen Borstenquerschnitt in einer Besteckung zueinander auf einem Borstenträger 1
25 angeordnet sind. Dies hat u.U. den Vorteil, daß Kehricht unterschiedlicher Größe zweckmäßig und rationell gesammelt und transportiert werden kann.
30

In Weiterbildung des Borstenträgers 1 ist es vorgesehen, daß dieser im Bereich zwischen einzelnen Borsten 3 der Borstenbesteckung mit Durchgangslöchern 26, insbesondere für den Wasser- oder sonstigen Flüssigkeits- bzw. Dampfdurchsatz, versehen ist, wie dies aus der Fig. 9 er-
35

sichtlich ist. Damit ist es vorgesehen, eine derartig ausgebildete Borstenware vorteilhaft als Wasch- oder Reinigungsbürste bzw. als Pinsel zum Auftragen von Flüssigkeiten zu verwenden.

5 Außerdem ist es vorgesehen, daß für bestimmte Anwendungsfälle die einzelnen Borsten 3 koaxial mit einem Durchgangsloch 27 versehen sind, wie dies die Fig. 9 zeigt. Damit ist es möglich, daß eine Flüssigkeit oder Dampf unmittelbar durch die Borsten 3 leitbar ist. Andererseits ist es vorgesehen, daß diese Durchgangslöcher 27 in den Borsten 3 zum Blasen
10 oder Saugen mittels Luft verwendbar sind. Ein entsprechender Besenhalter 9 kann zum Flüssigkeits- und/oder Luftsaug- bzw. -blasanschluß mit einem Anschlußstutzen 28 ausgestattet sein, wie aus der Fig. 9 ersichtlich ist.

15 Ein besonders vorteilhafter Anwendungsfall für eine Borstenbestückung mit Borsten 3 mit koaxialen Durchgangslöchern 27 sind insbesondere sogenannte Einwegbürsten als Zahnbürsten oder Schuhputzbürsten, bei denen das Reinigungsmittel zweckmäßigerweise aus einem hinter den Borsten 3 im Bereich des Borstenträgers 1 liegenden Reservoir 31, insbesondere
20 durch manuellen Druck, durch die Löcher 27 der einzelnen Borsten 3 gedrückt wird.

Patentansprüche

1. Borstenausführung und deren Besteckung für Borstenwaren, insbesondere für Besen, Bürsten, Schrubber, Pinsel oder dergl., mit aus einem elastischen Kunststoff oder Gummiwerkstoff hergestellten Borsten (3), die einseitig und einstückig auf einem Borstenträger (1) angeordnet
5 bzw. besteckt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einzelnen Borsten (3) auf der Borstenmantelfläche (5) mit mindestens einer axial verlaufenden hohlkehlförmigen Vertiefung (4) versehen sind, und daß die Vertiefung (4) in einer Borstenbesteckung in Kehrrichtung (8) ausgerichtet sind.
- 10 2. Borstenausführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefung (4) einen zur Borstenachse symmetrischen rechtwinkligen Querschnitt aufweist.
- 15 3. Borstenausführung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Borsten (3) mit der Vertiefung (4) insgesamt einem winkelförmigen Querschnitt aufweisen.
4. Borstenausführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die
20 Vertiefung (4) einen zur Borstenachse symmetrischen parabel- oder kreisabschnittförmigen Querschnitt aufweist.
5. Borstenausführung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Borsten (3) mit der Vertiefung (4) insgesamt einen parabel- oder kreis-
25 abschnittsförmigen Querschnitt aufweisen.
6. Borstenausführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefung (4) einen zur Borstenachse rechteckigen nutförmigen Querschnitt aufweist.
- 30 7. Borstenausführung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Borsten (3) mit der Vertiefung (4) insgesamt einen rechteckigen Quer-

schnitt aufweisen.

8. Borstenausführung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Borstenmantelfläche (5) zwei spiegelbildlich zueinander angeordnete Vertiefungen (4) vorgesehen sind.

5

9. Borstenausführung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefung (4) auf den Borsten (3) nur über einen Bruchteil der Gesamtlänge der Borsten (3) verlaufend angeordnet ist.

10 10. Borstenausführung und deren Besteckung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Borsten (3) mit einem koaxial verlaufenden Durchgangsloch (27) versehen sind.

11. Borstenausführung und deren Besteckung nach einem der Ansprüche 1
15 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Borsten (3) in der Besteckung zueinander in insbesondere geradlinigen Reihen, und daß die einzelnen Reihen jeweils um eine halbe Borstenteilung zueinander versetzt, auf einem Borstenträger (1) angeordnet sind.

20 12. Borstenausführung und deren Besteckung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Borstenträger (1) zwischen den einzelnen Borsten (3) mit einem oder mehreren Durchgangslöchern (26) versehen ist.

25 13. Borstenausführung und deren Besteckung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Borstenträger (1) mit den Borsten (3) lösbar auf einem Besenhalter (9) angeordnet ist.

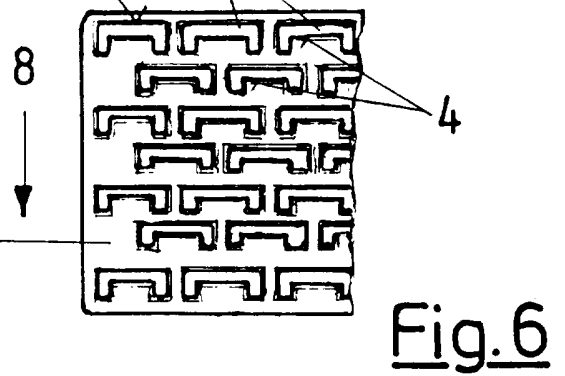
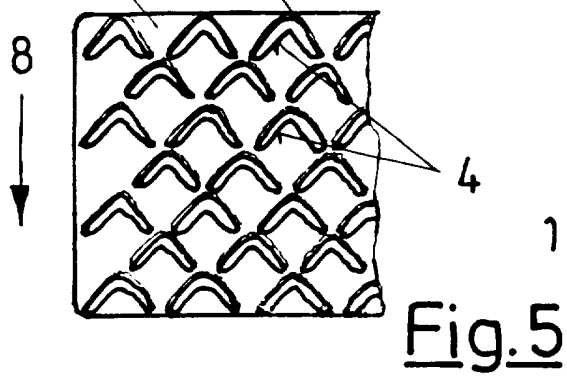
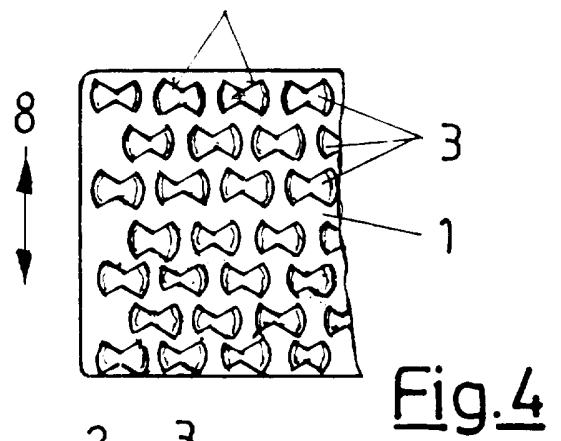
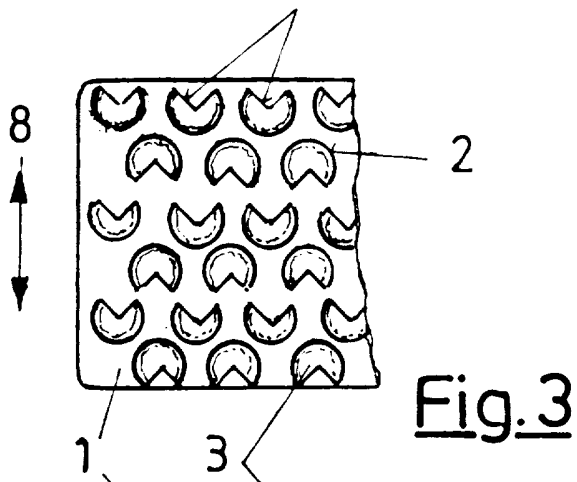
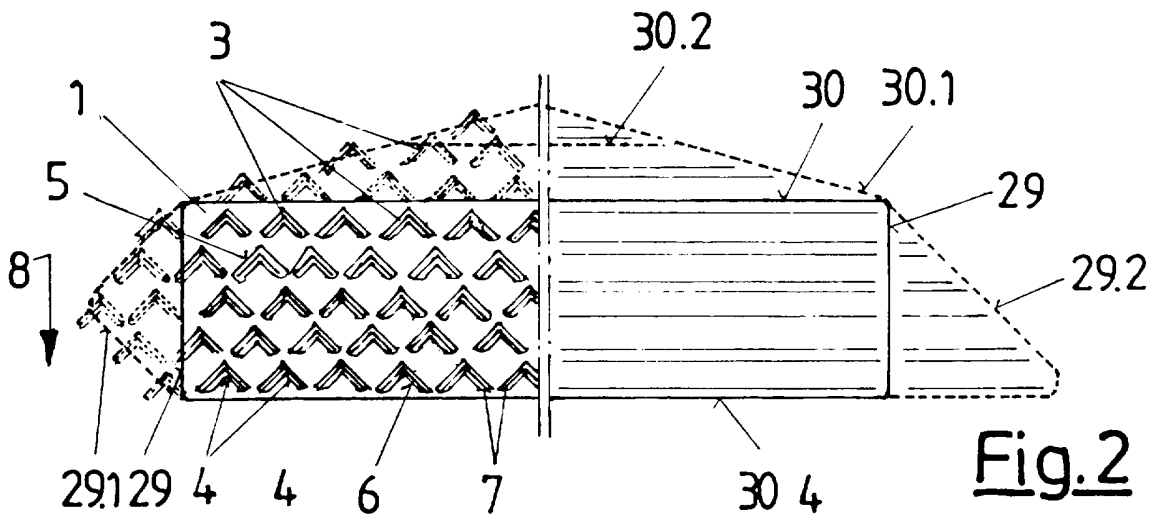
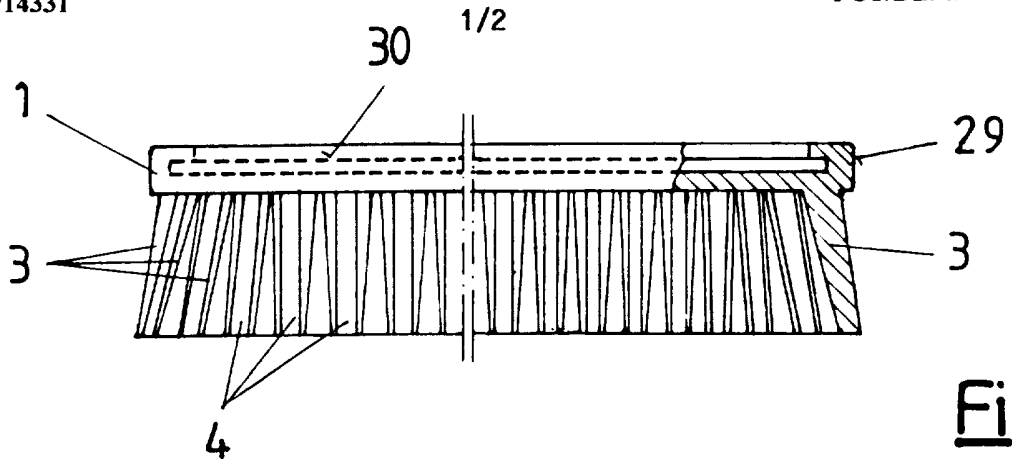
14. Borstenausführung und deren Besteckung nach Anspruch 13, dadurch
30 gekennzeichnet, daß der Besenhalter (9) unterseitig mit einer endlos umlaufenden Nut (14) versehen ist, für den lösbaren Eingriff des Borstenträgers (1), der den Borsten (3) gegenüberliegend mit einem endlos umlaufenden, mit einem Hinterschnitt (15) versehenen elastischen Steg (16) versehen ist.

15. Borstenausführung und deren Besteckung nach Anspruch 13 und 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Besenhalter (9) auf einer Längsseite (22) mit einer Nut (21) für den lösbaren Eingriff einer Gummilippe (23) oder einer formstabilen Leiste aus einem Kunststoff oder aus Metall versehen ist.

16. Borstenausführung und deren Besteckung nach Anspruch 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Besenhalter (9) mit einem Anschlußstutzen (28) für den Flüssigkeits- oder Saugluft- bzw. Druckluftanschluß versehen ist.

17. Borstenbestückung und deren Besteckung nach Anspruch 13 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Besenhalter (9) der einstückig mit einer Stielaufnahme (10) versehen ist, zur mittelbaren Befestigung eines Stiels (12) mit einem Stieldübel (11) versehen ist.

18. Borstenausführung und deren Besteckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Borstenträger als Borstenwalze (25) oder Borstenband ausgebildet ist.



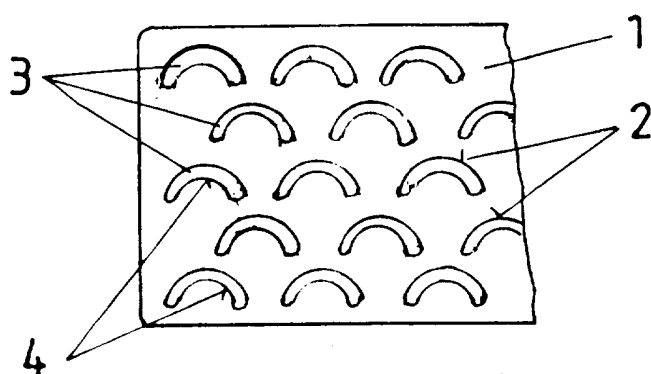


Fig. 7

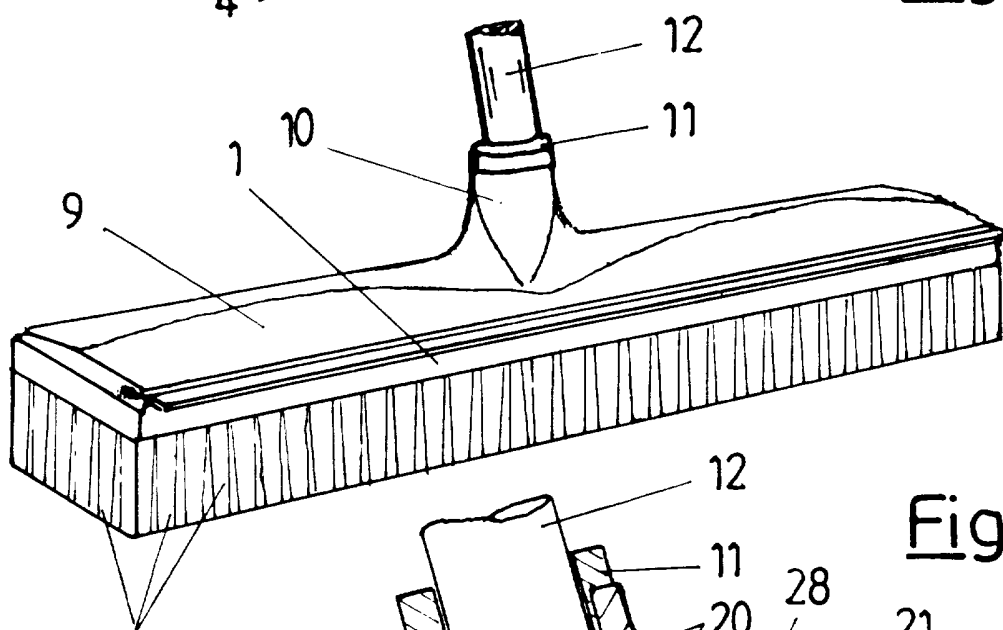


Fig. 8

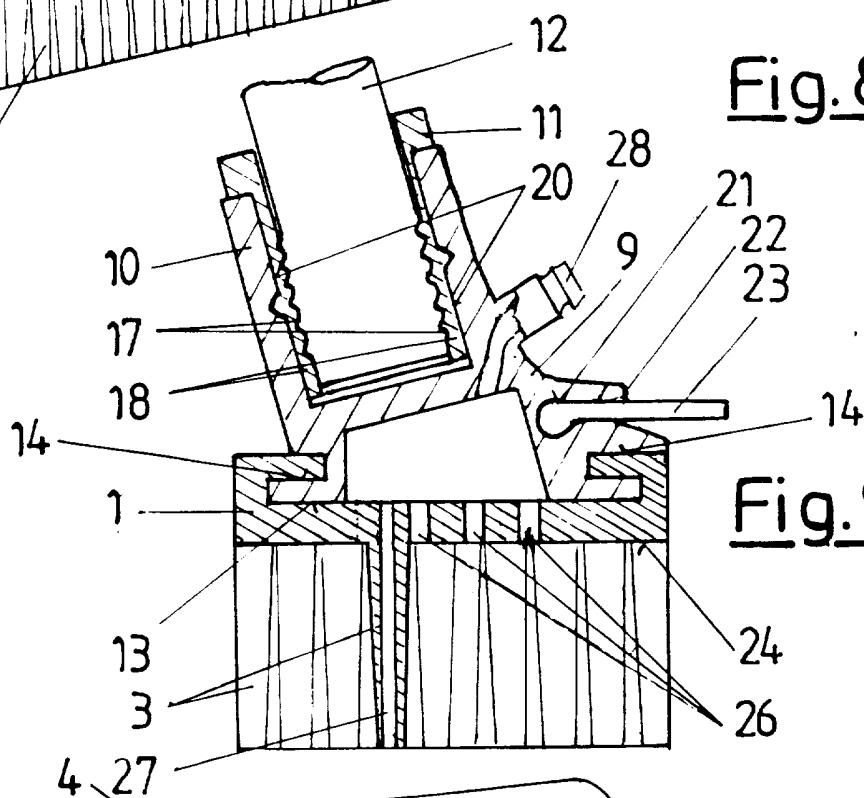


Fig. 9

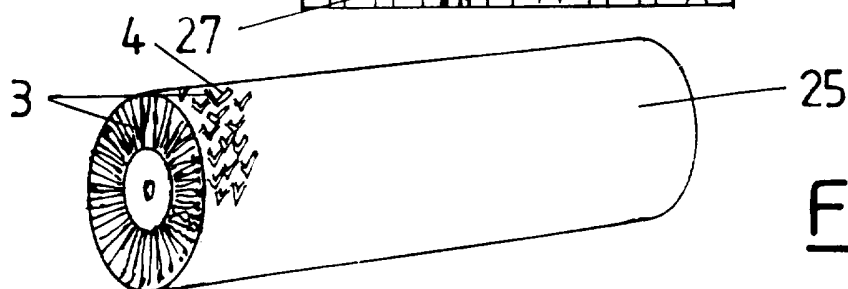


Fig. 10