

(19)



(11)

EP 4 026 467 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.07.2022 Patentblatt 2022/28

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47K 11/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21150520.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47K 11/10

(22) Anmeldetag: **07.01.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Mühlfeld, Cornelia
63526 Erlensee (DE)**

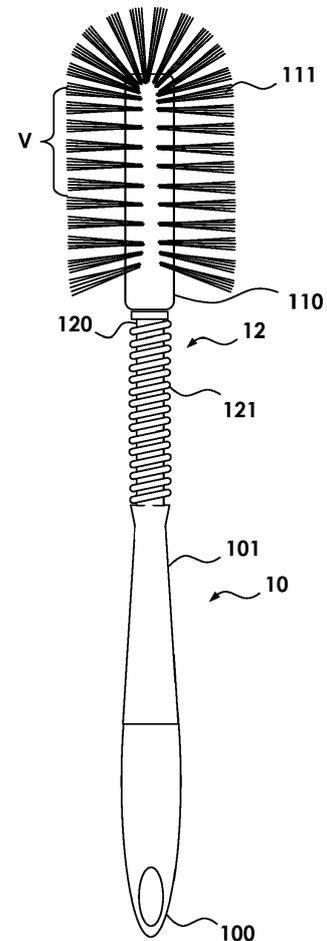
(72) Erfinder: **Mühlfeld, Cornelia
63526 Erlensee (DE)**

(74) Vertreter: **Limbeck, Achim
Rechtsanwaltskanzlei Dr. Limbeck
Auf dem Schimmerich 11
53579 Erpel (DE)**

(54) REINIGUNGSEINRICHTUNG

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Reinigungseinrichtung (1) mit einem aus einer Vielzahl von an mindestens einem Halteelement (110) umlaufend angeordneten Borsten (111) gebildeten Bürstenkopf (11) sowie einem länglichen Griffteil (10), welches mit dem Bürstenkopf (11) verbunden ist. Die erfindungsgemäße Reinigungseinrichtung (1) ist dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Griffteil (10) sowie dem Bürstenkopf (11) mindestens ein elastisch ausgebildetes Verbindungsorgan (12) vorgesehen ist, mittels dem der Bürstenkopf (11) und/oder das Halteelement (110) winkelbeweglich mit dem Griffteil (10) verbunden ist.

Fig. 1



EP 4 026 467 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Reinigungseinrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Gemäß dem Stand der Technik sind Reinigungseinrichtungen in Form von Reinigungsbürsten, Toilettenbürsten oder Klobürsten mit einem aus einer Vielzahl von an mindestens einem Halteelement umlaufend angeordneten Borsten gebildeten Bürstenkopf sowie einem länglichen Griffteil, welches mit dem Bürstenkopf verbunden ist, unlängst bekannt. Derartige Reinigungseinrichtungen werden vornehmlich zur Reinigung der Innenseite von Toilettenschüsseln verwendet. Nachteilig bei den handelsüblichen Reinigungseinrichtungen ist, dass sich Verunreinigungen insbesondere im unteren Bereich der Innenseite der Toilettenschüssel, vor allem im Bereich des Siphons aufgrund der schweren Zugänglichkeit nur mit einem hohen (Druck-)Aufwand beseitigen lassen. Der Einsatz dieses hohen Drucks zur Reinigung schwer zugänglicher Stellen führt zudem dazu, dass der Bürstenkopf bzw. dessen Borsten schnell verschleifen bzw. durch das ständige Umknicken unbrauchbar werden.

Darstellung der Erfindung

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die vorgenannten Nachteile zu beseitigen und eine Reinigungseinrichtungen zu schaffen, welche auch an schwer zugänglichen Bereichen eines Objekts wie bspw. einer Toilettenschüssel leicht einsetzbar ist und Verunreinigungen problemlos beseitigt.

[0004] Erfindungsgemäß wird die voranstehende Aufgabe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 in Verbindung mit den kennzeichnenden Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Reinigungseinrichtung sind in den abhängigen Unteransprüchen angegeben.

[0005] Erfindungsgemäß ist eine Reinigungseinrichtung der eingangs genannten Art dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Griffteil sowie dem Bürstenkopf mindestens ein elastisch ausgebildetes Verbindungsorgan vorgesehen ist.

[0006] Es wurde überraschend gefunden, dass es die elastische Verbindung zwischen Griffteil und Bürstenkopf an der besagten Verbindungsstelle ermöglicht, den Bürstenkopf und/oder das Halteelement winkelbeweglich mit dem Griffteil zu verbinden. Hierdurch ist es am Beispiel des abgewinkelten Syphons einer Toilettenschüssel bspw. möglich, die Reinigungseinrichtung auch in diesem ansonsten schwer zugänglichen Bereich ohne den Einsatz eines an sich unnötigen Drucks zu verwenden,

ohne dass die Borsten hierbei unnötig belastet werden.

[0007] So ist es auch besonders vorteilhaft, dass der elastische Widerstand in Bezug auf die Winkelbeweglichkeit des Verbindungsorgans gleich oder kleiner ist als der elastische Widerstand einer Vielzahl V an Borsten, die sich auf mindestens einer Seite der Reinigungseinrichtung befinden, wobei vorzugsweise davon ausgegangen wird, dass eine Vielzahl V an Borsten mindestens einem Zehntel der Summe aller Borsten an der Reinigungseinrichtung entspricht.

Kurzbeschreibung der Zeichnung

[0008] Weitere Ziele, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Reinigungseinrichtung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung.

In der Zeichnung zeigt

[0009] Fig. 1 die erfindungsgemäße Reinigungseinrichtung in einer vorteilhaften Ausführungsform in der Frontansicht.

Ausführung der Erfindung

[0010] Wie aus Fig. 1 ersichtlich, besteht die erfindungsgemäße Reinigungseinrichtung 1 aus einem aus einer Vielzahl von an mindestens einem Halteelement 110 umlaufend angeordneten Borsten 111 gebildeten Bürstenkopf 11 sowie einem länglichen Griffteil 10, welches mit dem Bürstenkopf 11 reversibel oder irreversibel verbunden ist.

[0011] Zwischen dem Griffteil 10 sowie dem Bürstenkopf 11 ist das mindestens eine elastisch ausgebildete Verbindungsorgan 12 vorgesehen, mittels dem der Bürstenkopf 11 und/oder das Halteelement 110 winkelbeweglich mit dem Griffteil 10 verbunden ist.

[0012] Das Verbindungsorgan 12 ist in einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung aus einem spiralförmig und/oder spiralförmig ausgebildeten Formteil gebildet, wobei es darüber hinaus besonders vorteilhaft ist, wenn das Verbindungsorgan 12 aus einem elastischen und/oder flexiblen Mittelsteg 120 gebildet ist, der von mindestens einer spiralförmigen Hülse 121 ummantelt ist.

[0013] In einer weiteren, nicht dargestellten Ausführungsform der Erfindung kann das Verbindungsorgan 12 weiterhin auch aus einem elastischen und/oder flexiblen Mittelsteg 120 gebildet sein, der von einer Vielzahl ringförmiger Hülsen ummantelt ist.

[0014] Wie in Fig. 1 dargestellt und bereits erörtert, ist der elastische Widerstand in Bezug auf die Winkelbeweglichkeit des Verbindungsorgans 12 gleich oder kleiner ist als der elastische Widerstand einer Vielzahl V an Borsten 111, die sich auf mindestens einer Seite der Rei-

nigungseinrichtung 1 befinden.

[0015] Das Griffteil 10 ist vorzugsweise aus einem Hand- 100 und einem Halteteil 101 gebildet, wobei das Verbindungsorgan 12 an dem Halteteil 101 angeordnet ist.

[0016] So wie der er Bürstenkopf 11 reversibel an dem Verbindungsorgan 12 angeordnet sein kann, ist es auch denkbar, dass das Verbindungsorgan 12 reversibel an dem Halteteil 101 angeordnet ist, um einen Austausch nach Verschleiß oder Verunreinigung zu ermöglichen. Hierzu kann an dem Bürstenkopf 11 ein erstes Verbindungsmittel und an dem Verbindungsorgan 12 ein zweites zur Herstellung einer form- und/oder kraftschlüssigen Verbindung mit dem ersten entsprechend korrespondierendes Verbindungsmittel vorgesehen sein. Ebenso kann alternativ oder zusätzlich in der weiteren Ausführung der Erfindung an dem Halteteil 101 ein erstes Verbindungsmittel und an dem Verbindungsorgan 12 ein zweites zur Herstellung einer form- und/oder kraftschlüssigen Verbindung mit dem ersten entsprechend korrespondierendes Verbindungsmittel vorgesehen sein.

[0017] Das Verbindungsorgan 12 ist vorzugsweise aus einem elastischen Kunststoff gebildet.

[0018] In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung entspricht die Länge des Verbindungsorgans 12 mindestens einem Viertel, vorzugsweise mindestens einem Drittel der Länge des Gritteils 11.

Liste der Bezugsziffern

[0019]

1	Reinigungseinrichtung (WC-Bürste)
10	längliches Griffteil
11	Bürstenkopf
12	elastisches Verbindungsorgan
100	Handteil am länglichen Griffteil
101	Halteteil am länglichen Griffteil
110	Halteelement am Bürstenkopf
111	Borsten am Bürstenkopf
120	Mittelsteg am elastischen Verbindungsorgan
121	spiralförmige Hülse am Mittelsteg
V	Vielzahl an Borsten

Patentansprüche

1. Reinigungseinrichtung (1) mit einem aus einer Vielzahl von an mindestens einem Halteelement (110) umlaufend angeordneten Borsten (111) gebildeten Bürstenkopf (11) sowie einem länglichen Griffteil (10), welches mit dem Bürstenkopf (11) verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
zwischen dem Griffteil (10) sowie dem Bürstenkopf (11) mindestens ein elastisch ausgebildetes Verbindungsorgan (12) vorgesehen ist, mittels dem der Bürstenkopf (11) und/oder das Halteelement (110)

winkelbeweglich mit dem Gritteil (11) verbunden ist.

2. Reinigungseinrichtung (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verbindungsorgan (12) aus einem spiralartig und/oder spiralförmig ausgebildeten Formteil gebildet ist.
3. Reinigungseinrichtung (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verbindungsorgan (12) aus einem elastischen und/oder flexiblen Mittelsteg (120) gebildet ist, der von mindestens einer spiralförmigen Hülse (121) ummantelt ist.
4. Reinigungseinrichtung (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verbindungsorgan (12) aus einem elastischen und/oder flexiblen Mittelsteg (120) gebildet ist, der von einer Vielzahl ringförmiger Hülsen ummantelt ist.
5. Reinigungseinrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der elastische Widerstand in Bezug auf die Winkelbeweglichkeit des Verbindungsorgans (12) gleich oder kleiner ist als der elastische Widerstand einer Vielzahl (V) an Borsten (111), die sich auf mindestens einer Seite der Reinigungseinrichtung (1) befinden.
6. Reinigungseinrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Griffteil (10) aus einem Hand- (100) und einem Halteteil (101) gebildet ist, wobei das Verbindungsorgan (12) an dem Halteteil (101) angeordnet ist.
7. Reinigungseinrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Bürstenkopf (11) reversibel an dem Verbindungsorgan (12) angeordnet ist.
8. Reinigungseinrichtung (1) nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
an dem Bürstenkopf (11) ein erstes Verbindungsmittel und an dem Verbindungsorgan (12) ein zweites zur Herstellung einer form- und/oder kraftschlüssigen Verbindung mit dem ersten entsprechend korrespondierendes Verbindungsmittel vorgesehen ist.
9. Reinigungseinrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verbindungsorgan (12) reversibel an dem Halteteil (101) angeordnet ist.

10. Reinigungseinrichtung (1) nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
an dem Halteteil (101) ein erstes Verbindungsmittel
und an dem Verbindungsorgan (12) ein zweites zur
Herstellung einer form- und/oder kraftschlüssigen
Verbindung mit dem ersten entsprechend korres-
pondierendes Verbindungsmittel vorgesehen ist. 5
11. Reinigungseinrichtung (1) nach einem der vorange-
gangenen Ansprüche, 10
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verbindungsorgan (12) aus einem elastischen
Kunststoff gebildet ist.
12. Reinigungseinrichtung (1) nach einem der vorange-
gangenen Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet, dass
die Länge des Verbindungsorgans (12) mindestens
einem Viertel, vorzugsweise mindestens einem Drit-
tel der Länge des Gritteils (11) entspricht. 20

25

30

35

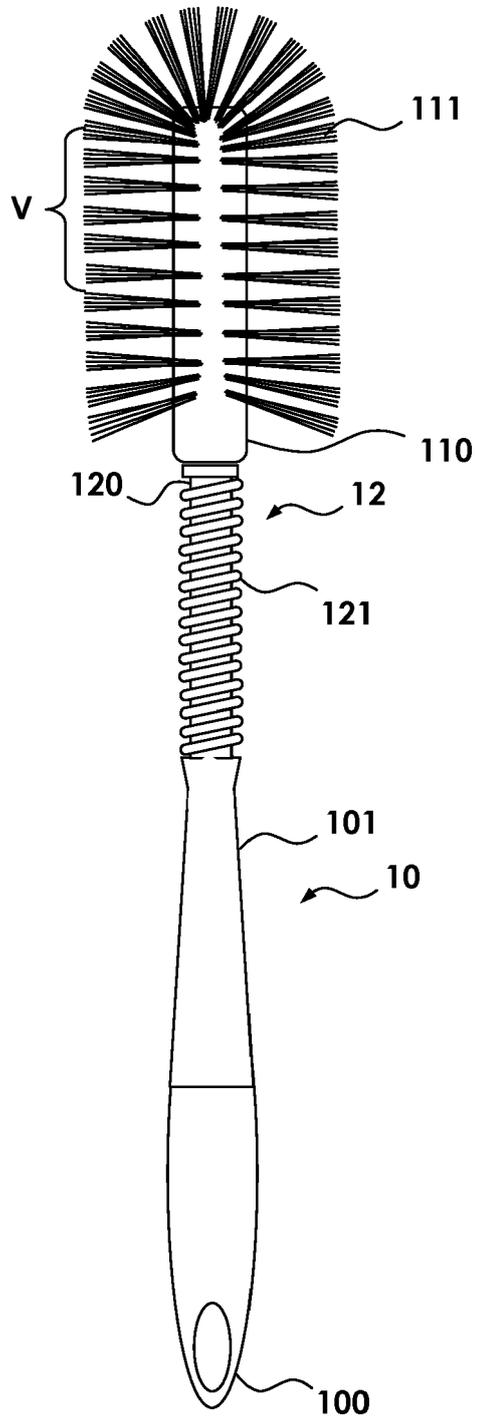
40

45

50

55

Fig. 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 21 15 0520

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 299 04 743 U1 (KRUEGER ANDRE [DE]) 10. Juni 1999 (1999-06-10)	1-3,5-8, 11,12	INV. A47K11/10
Y	* das ganze Dokument *	4,9,10	
Y	WO 2020/006741 A1 (YU MU TSUN [CN]) 9. Januar 2020 (2020-01-09)	4	
A	* Absatz [0048]; Abbildungen *	1	
Y	DE 296 21 458 U1 (WEBER FRANZ JOSEF [DE]) 27. Februar 1997 (1997-02-27)	9,10	
A	* Ansprüche; Abbildungen *	1	
X	CN 202 636 024 U (TANG XIIONGBO) 2. Januar 2013 (2013-01-02)	1,2,5,6, 11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 27. Mai 2021	Prüfer Fordham, Alan
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 15 0520

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-05-2021

10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29904743	U1	10-06-1999	KEINE
WO 2020006741	A1	09-01-2020	KEINE
DE 29621458	U1	27-02-1997	KEINE
CN 202636024	U	02-01-2013	KEINE

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82