(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 647 637 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
05.12.2007 Patentblatt 2007/49

(51) Int Cl.:
E03C 1/302 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **04024646.4**

(22) Anmeldetag: **15.10.2004**

(54) **Vorrichtung zum Entfernen von Haaren und dergleichen wickelbaren Verunreinigungen aus Abflüssen**

Device for removing hairs and such filamentary debris from drains

Dispositif pour enlever des cheveux ou des débris similaires d'un drain

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.04.2006 Patentblatt 2006/16

(73) Patentinhaber: **Spengler, Harald**
86500 Rommelsried (DE)

(72) Erfinder: **Spengler, Harald**
86500 Rommelsried (DE)

(74) Vertreter: **Rapp, Bertram et al**
Charrier Rapp & Liebau
Patentanwälte
Postfach 31 02 60
86063 Augsburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 1 751 415
US-A- 5 769 960
US-A- 5 836 032
US-A- 6 131 229

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 647 637 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Entfernen von Haaren gemäß dem Oberbegriff des Patentspruchs 1.

[0002] Das Entfernen von Haaren aus Abflüssen, insbesondere aus Abflüssen von Waschbecken, Badewannen oder Duschwannen ist nach Benützung der entsprechenden Waschbecken oder Wannen eine notwendige aber gemeinhin lästige Aufgabe, um Verstopfungen zu vermeiden und ein problemloses Ablaufen des Wassers durch den Abfluss und das Abflussrohr zu gewährleisten. Mit dem ablaufenden Wasser werden in diesem vorhandene Haare und sonstige Verunreinigungen mit in den Abfluss gezogen, wobei sich insbesondere Haare häufig zu Knäueln verwirren und an Ecken, Kanten oder anderen Unebenheiten oder Vorsprüngen, die an Einläufen von Abflüssen oder den zugehörigen Rohrteilen vorhanden sind, hängen bleiben. Die Entfernung solcher Haarrückstände in Abflusseinläufen und/oder Abflussrohren ist eine unangenehme und manchmal nicht ganz einfach zu bewerkstelligende Aufgabe, da ein Waschbekkenstopfen häufig mit einer in dem Abflussrohr vorhandenen Stangenmechanik bewegt wird. Diese Stangenmechanik erstreckt sich oft erheblich in das Abflussrohr hinein, so dass Haare, die an dieser Mechanik hängen bleiben, häufig nicht ohne Hilfsmittel erreicht werden können. Vielfach werden deshalb zum Entfernen der Haare Pinzetten oder ähnliche Gegenstände verwendet, die in das Abflussrohr eingebracht werden können, was jedoch die Gefahr birgt, dass dieses Hilfsmittel in das Abflussrohr fallen und dieses zusätzlich verstopfen.

[0003] Bei Abflusseinläufen, die mit einem mit Öffnungen versehenem Sieb abgedeckt sind, fließen die beim Ablaufen des Wassers in diesem vorhandenen Haare darüber hinaus nicht nur in eine Öffnung, sondern in der Regel, je nach Länge des Haares in mehrere Öffnungen gleichzeitig und verfangen sich auf diese Weise in dem Sieb, wobei sich die Haare jedoch aufgrund der beim Ablaufen des Wassers entstehenden Wasserwirbel oft unterhalb des Siebs mit ihren Enden regelrecht verknoten, so dass eine Entfernung der Haare nicht ohne weiteres möglich ist.

[0004] Des weiteren ist es bisher praktisch immer notwendig die zu entfernenden Haare mit der Hand anzufassen, was oft eine unangenehme und unhygienische Tätigkeit ist, die deshalb häufig vernachlässigt wird, so dass die Abflüsse durch weitere mit dem Ablaufwasser ablaufende Haare immer stärker verstopft werden und eine Reinigung immer problematischer wird.

[0005] Die US 6,131,229 hat eine biegsame Rohrreinigungsvorrichtung zum Gegenstand, wobei ein flexibles Seil tief in ein gebogenes Rohr eingeführt wird und mit an seinem Ende befestigten Widerhaken Verunreinigungen aufgreifen kann.

[0006] Gegenstand der US 5,769,960 ist ebenfalls ein flexibles Rohrreinigungsgerät, welches den Biegungen eines Rohrs folgen und mit Hilfe von an seinem Ende angeordneten Hervorstehungen Schmutz innerhalb des Rohrs beseitigen kann.

[0007] Die US 1,751,415 hat eine biegsame Vorrichtung zur Reinigung von gewundenen Rohren zum Gegenstand, an deren Ende abkippbare Gewindestangen vorgesehen sind.

[0008] Die in den genannten US Schriften beschriebenen Vorrichtungen eignen sich zur Reinigung gebogener Rohrabschnitte.

[0009] Gegenstand der US 5,836,032 ist eine Vorrichtung zur Entfernung von Haaren aus einem Abfluss, welche einen stabförmigen Haltestab aufweist und der Entfernung von Haaren unmittelbar aus dem Abflussbereich dient. Diese Vorrichtung weist an ihrem Ende eine Vielzahl hakenförmiger Hervorstehungen auf, die nach hinten gekrümmt sind und die Gestalt einer Bürste bilden.

[0010] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine kostengünstige Vorrichtung sowie ein Verfahren zum Entfernen von Haaren oder dergleichen wickelbarer Verunreinigungen aus Abflüssen, insbesondere aus Abflüssen von Waschbecken, sowie Bade- und Duschwannen zur Verfügung zu stellen, welche die vorgenannten Probleme löst.

[0011] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen entnehmbar.

[0012] Ein wesentlicher Punkt der Erfindung liegt darin, dass der Haltestab stabförmig, also lang gestreckt, ausgebildet ist und ein Einführen in Abflussrohre ermöglicht. Am Funktionsende des Haltestabs sind umfänglich zumindest zwei Stifte angeordnet. Mit diesen Stiften können Haare, die sich bereits im Abflussrohr oder an dessen Einlauf befinden eingefangen bzw. eingesammelt werden. Dies wird üblicherweise dadurch erreicht, dass der Haltestab gemeinsam mit den fix an diesem befestigten Stiften zumindest etwas gedreht wird. Die Drehung kann in einer hin- und her Drehung, aber auch in einer ein- oder mehrmaligen vollen Umdrehung bestehen.

[0013] In vorteilhafter Weise ist es möglich, den stabförmigen Haltestab so weit in das Abflussrohr des Wasch- oder Spülbeckens bzw. der Bade- oder Duschwanne einzuführen, dass ein effektives Entfernen der darin befindlichen Haare oder sonstiger Verunreinigungen, wie beispielsweise von aufgeweichtem Papier und/oder Gegenständen, die sich gemeinsam mit den Haaren in dem Abflussrohr verfangen haben, möglich ist.

[0014] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind die Stifte an dem Haltestab in verschiedenen Ebenen angeordnet. Mit anderen Worten bedeutet dies, dass die Stifte im Endbereich, insbesondere Funktionsabschnitt, des Haltestabs in unterschiedlichem Abstand vom Ende des Haltestabs angeordnet sind. Auf diese Weise ist es möglich den Wirkbereich des Funktionsabschnitts zu vergrößern, so dass gleichzeitig ein größerer Bereich bzw. Abschnitt des Abflussrohres gereinigt werden kann.

[0015] Des weiteren sind die Stifte in vorteilhafter Weise hakenförmig, insbesondere widerhakenförmig und/oder in der Art von Klett-Haken ausgebildet, so dass ein Hängen bleiben von in dem Abflussrohr oder Abflusssieb befindlichen Haaren leichter möglich ist.

[0016] Die Stifte sind an dem Funktionsabschnitt im Wesentlichen rechtwinklig angeordnet, wobei auch eine leichte Aufwärtsorientierung in Richtung eines Halteabschnitts des Haltestabs vorteilhaft sein kann, da bei einer solchen Anordnung beim Zurückziehen des Haltestabs aus dem Abflussrohr eine gewisser Fang- bzw. Sammeleffekt auf in dem Abflussrohr vorhandene Haare ausgeübt wird.

[0017] Alternativ ist es möglich, dass die Stifte an dem Funktionsabschnitt in einem Winkel im Bereich von 10° bis 70°, vorzugsweise im Bereich von 20° bis 50°, und besonders bevorzugt im Bereich von 50° bis 40° angeordnet sind. Mit dieser Ausführungsform ist es in vorteilhafter Weise möglich die Stifte in Öffnungen eines Siebes, dass am Abflusseinlauf vorhanden ist, einzuführen. In diesem Fall sind die Stifte vorzugsweise haken- oder widerhakenförmig ausgebildet oder weisen zusätzliche Widerhaken auf, an denen sich die in dem Abfluss bzw. Sieb befindlichen Haare verfangen können.

[0018] Selbstverständlich können auch an dem Funktionsabschnitt im Wesentlichen rechtwinklig angeordnete Stifte mit Widerhaken versehen sein.

[0019] Der Funktionsabschnitt ist mit dem Haltestab lösbar, insbesondere steck- und/oder schraubbar, verbunden. Auf diese Weise ist eine einfache Reinigung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Entfernen von Haaren oder dergleichen wickelbaren Verunreinigung aus Abflüssen möglich, indem der Funktionsabschnitt einfach von dem Haltestab gelöst und durch einen neuen Funktionsabschnitt ersetzt wird. Der verschmutzte Funktionsabschnitt kann anschließend entweder separat gereinigt oder entsorgt werden. Die Befestigung des Funktionsabschnitts an dem Haltestab kann beispielsweise mittels einer Rast- und/oder Schnappverbindung hintersichert werden, um ein unbeabsichtigtes Abrutschen des Funktionsabschnittes von dem Haltestab zu vermeiden.

[0020] Vorteilhaft ist ein Haltestab aus Kunststoff, Metall und/oder Holz und die Stifte aus einem starren Material insbesondere aus Metall oder einem festen Kunststoff ausgebildet, wobei der Haltestab insbesondere auch schlauchförmig flexibel sein kann, um ein tieferes Einführen desselben in ggf. gewinkelte Abflussrohre zu ermöglichen.

[0021] Des weiteren ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Stifte sowie ggf. die zusätzlichen Widerhaken antirutschbeschichtet und/oder aufgerauht sind, um eine möglichst optimierte Fang- bzw. Sammeleigenschaft derselben zu gewährleisten.

[0022] Gemäß einer besonders einfachen Ausführungsform sind die Stifte durch jeweilige an dem Haltestab, insbesondre Funktionsabschnitt, vorgesehene Bohrungen geführt und in diesen fixiert; eine alternative Variante besteht darin, die Stifte an dem Haltestab, insbesondere Funktionsabschnitt, dadurch zu befestigen, dass diese in den Abschnitt des Haltestabs eingesteckt und/oder eingeschraubt sind.

[0023] Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Entfernen von Haaren oder dergleichen wickelbaren Verunreinigungen aus Abflüssen mit einem stabförmigen Haltestab 10 an dessen Endbereich ein Funktionsabschnitt 20 vorgesehen ist, an dem umfänglich drei Stifte 30 in verschiedenen Ebenen 40 unter Ausbildung einer Fang- bzw. Sammelvorrichtung vorgesehen ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Entfernen von Haaren und dergleichen wickelbaren Verunreinigungen aus Abflüssen, mittels eines stabförmigen Haltestabs (10), an dessen einem Endbereich umfänglich Hervorstehungen vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hervorstehungen als zumindest zwei Stifte (30) unter Ausbildung einer Fang- und Sammelvorrichtung vorgesehen sind und der Endbereich als austauschbarer Funktionsabschnitt (20) ausgebildet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,**dadurch gekennzeichnet, dass** die Stifte (30) an dem Haltestab (10) in verschiedenen Ebenen (40) angeordnet sind.

3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stifte (30) hakenförmig, insbesondere widerhakenförmig und/oder in der Art von Klett-Haken, ausgebildet sind.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stifte (30) an dem Funktionsabschnitt (20) im wesentlichen rechtwinklig angeordnet sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stifte (30) an dem Funktionsabschnitt (20) in einem Winkel im Bereich von 10° bis 70°, vorzugsweise im Bereich von 20° bis 50° und besonders bevorzugt im Bereich von 25° bis 40°, angeordnet sind.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Stiften (30) zusätzliche Widerhaken angeordnet sind.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stifte (30) antirutschbeschichtet und/oder aufgerauht sind.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stifte (30) durch jeweilige an dem Haltestab (10) vorgesehenen Bohrungen geführt sind.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stifte (30) in den Haltestab (10) eingesteckt und/oder eingeschraubt sind.

Claims

1. Device for removing hairs and similar filamentary impurities from outlets, by means of a rod-shaped retaining rod (10) one end region of which is provided with projections on the circumference, **characterised in that** the projections are provided in the form of at least two pins (30) forming a catching and collecting device, and the end region is embodied as an exchangeable functional portion (20).

2. Device according to claim 1, **characterised in that** the pins (30) are arranged on the retaining rod (10) in different planes (40).

3. Device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the pins (30) are hook-shaped, in particular barb-shaped and/or embodied in the manner of burr hooks.

4. Device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the pins (30) are arranged on the functional portion (20) essentially at right angles.

5. Device according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the pins (30) are arranged on the functional portion (20) at an angle in the region of 10° to 70°, preferably in the region of 20° to 50° and particularly preferably in the region of 25° to 40°.

6. Device according to one the preceding claims, **Characterised in that** additional barbs are arranged on the pins (30).

7. Device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the pins (30) have a non-slip coating and/or are roughened.

8. Device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the pins (30) are guided by respective bores provided in the retaining rod (10).

9. Device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the pins (30) are inserted and/or screwed into the retaining rod (10).

Revendications

1. Dispositif pour enlever des cheveux et des débris similaires enroulés d'un drain, au moyen d'une tige de retenue (10) en forme de barre, au niveau de la zone d'extrémité de laquelle sont prévues de larges parties saillantes, **caractérisé en ce que** les parties saillantes sont prévues au moins sous la forme de deux broches (30) sous la configuration d'un dispositif d'arrêt et de collecte et **en ce que** la zone d'extrémité est conçue comme section fonctionnelle échangeable (20).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les broches (30) sont disposées au niveau de la tige de retenue (10) à différents niveaux (40).

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les broches (30) sont conçues en forme de crochet, plus particulièrement en forme d'ardillon et/ou en forme de crochet agrippant.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les broches (30) sont disposées essentiellement à angle droit au niveau de la section fonctionnelle (20).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les broches (30) sont disposées au niveau de la section fonctionnelle (20), dans un angle compris dans une plage de 10° à 70°, de préférence dans une plage de 20° à 50° et de manière particulièrement préférée dans une plage de 25° à 40°.

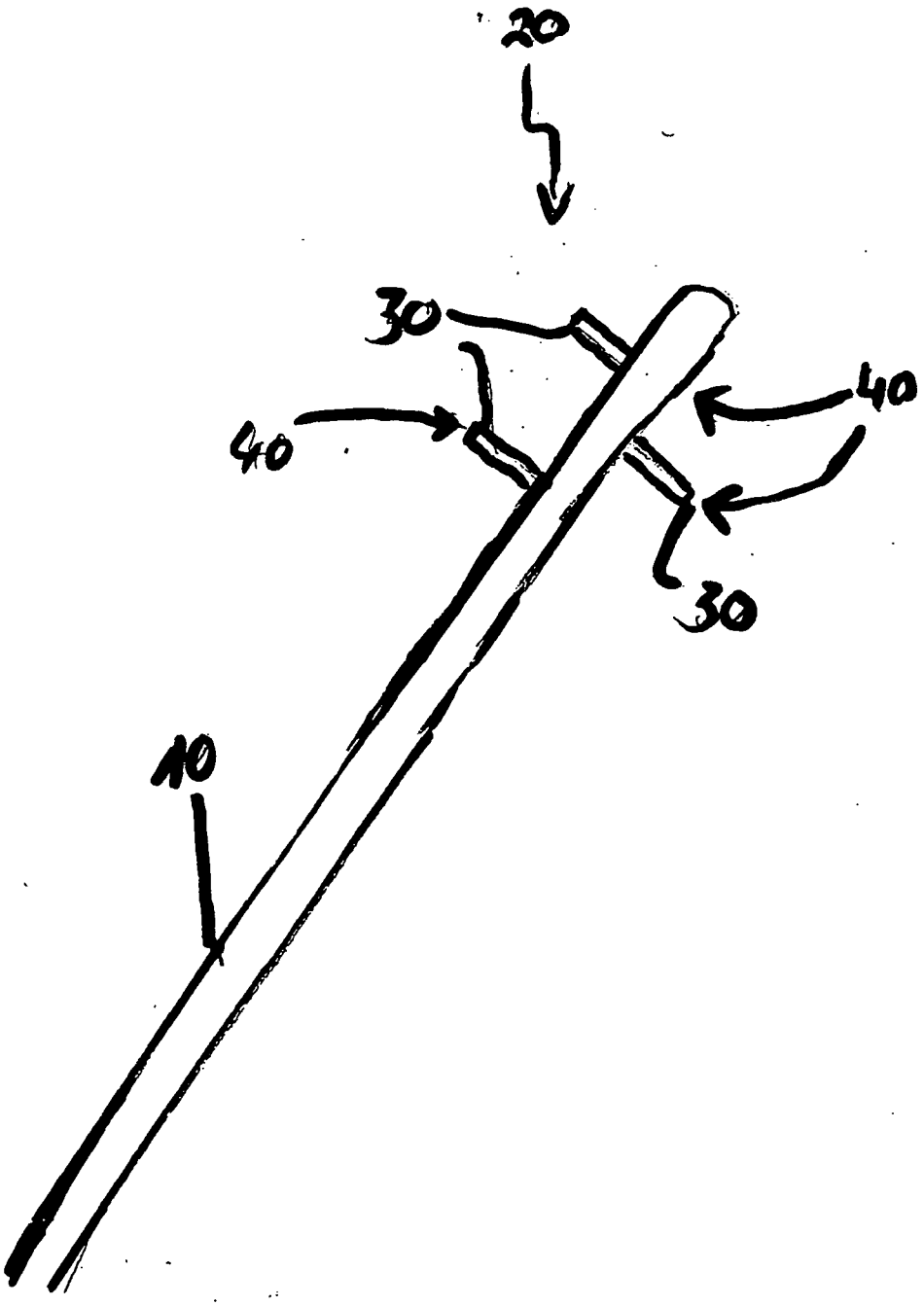
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des ardillons supplémentaires sont disposés au niveau des broches (30).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les broches (30) sont antidérapantes et/ou rugueuses.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les broches (30) sont placées par le biais d'alésages correspondants respectifs prévus au niveau de la tige de retenue (10).

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les broches (30) sont enfichées et/ou vissées dans la tige de retenue (10).

Fig. 1



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 6131229 A **[0005]**
- US 5769960 A **[0006]**
- US 1751415 A **[0007]**
- US 5836032 A **[0009]**