



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**03.09.2008 Patentblatt 2008/36**

(51) Int Cl.:  
**E03D 9/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **08405050.9**

(22) Anmeldetag: **19.02.2008**

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

(71) Anmelder: **Theiler, Priskus A.**  
**8918 Unterlunkhofen (CH)**

(72) Erfinder: **Theiler, Priskus A.**  
**8918 Unterlunkhofen (CH)**

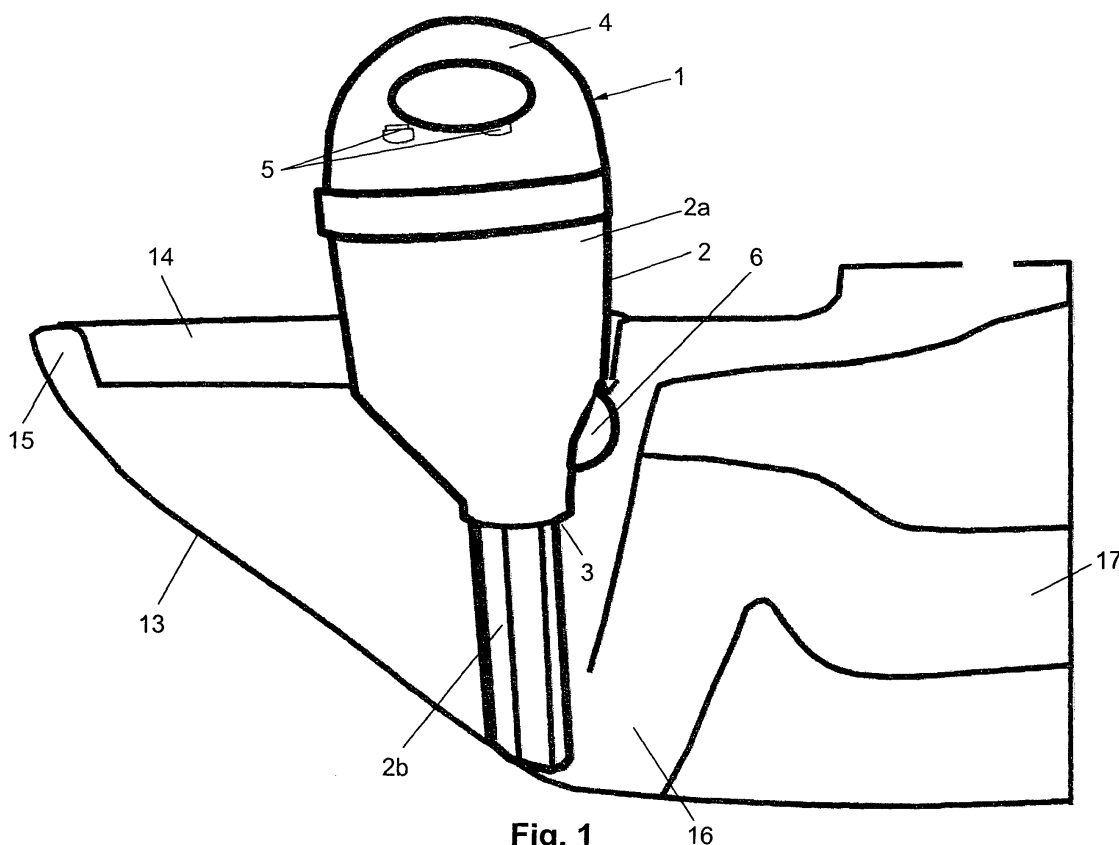
(74) Vertreter: **Groner, Manfred et al**  
**Isler & Pedrazzini AG**  
**Postfach 1772**  
**8027 Zürich (CH)**

(30) Priorität: **01.03.2007 CH 3332007**

(54) **Vorrichtung zum Reinigen von wasserführenden Becken**

(57) Die Vorrichtung dient zum Reinigen von wasserführenden Becken (13) und besitzt ein Gehäuse (2), in dem eine Pumpe und eine Wasserleitung angeordnet sind. Wasser kann an einer Ansaugöffnung aus dem Becken (13) angesaugt und an eine Auslauföffnung (7)

zu Reinigen des Beckens (13) unter Druck abgegeben werden. Die Auslassöffnung (7) ist in einem rotierbaren und/oder schwenkbar angetriebenen Düsenkörper (6) angeordnet. Vorzugsweise ist der Düsenkörper (6) seitlich am Gehäuse (2) angeordnet. Die Erfindung ermöglicht eine noch gründlichere und schnellere Reinigung.



**Fig. 1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen von wasserführenden Becken, mit einem Gehäuse, in dem eine Pumpe und eine Wasserleitung angeordnet sind, mit denen Wasser an einer Ansaugöffnung aus dem Becken angesaugt und an einer Auslassöffnung zum Reinigen des Beckens unter Druck abgebar ist.

**[0002]** Eine Vorrichtung der genannten Art ist im Stand der Technik aus der EP-A-1 533 427 des Anmelders bekannt geworden. Mit dieser kann zum Reinigen von wasserführenden Becken, beispielsweise Toilettenschüsseln, Waschschüsseln und Urinalbecken Wasser aus dem unteren Teil des Beckens angesaugt und unter Druck mit einem Reinigungsstrahl abgegeben werden. Damit können beispielsweise sehr wirksam an sonst schwer zugängliche Bereiche, beispielsweise der Spülkanal eines WC-Beckens gereinigt werden. Dem Wasser kann ein Abrasivmittel beigegeben werden, so dass auch starke Verschmutzungen und insbesondere Kalkablagerungen entfernt werden können. Damit ist mit einem vergleichsweise geringen Arbeitsaufwand eine höhere Hygiene möglich.

**[0003]** Der Erfinder hat sich die Aufgabe gestellt, eine Vorrichtung der genannten Art so weiterzubilden, dass eine noch höhere Reinigungsleistung möglich ist.

**[0004]** Die Aufgabe ist bei einer gattungsgemässen Vorrichtung dadurch gelöst, dass die Auslassöffnung in einem rotierbaren und/oder schwenkbar angetriebenen Düsenkörper angeordnet ist. Bei der erfindungsgemässen Vorrichtung wird der Reinigungsstrahl nicht statisch gegen einen zu reinigenden Bereich abgegeben, sondern dieser bewegt sich, so dass ein dynamisches und intensiveres Reinigen möglich ist. Vorzugsweise ist dieser Düsenkörper gesteuert und kann beispielsweise in vorbestimmten Intervallen nach oben und auch nach unten gerichtet werden. Wird der Reinigungsstrahl nach unten gerichtet, so kann damit insbesondere auch der Siphon beispielsweise mittels Abrasivmitteln noch gründlicher von Verunreinigungen und Kalkablagerungen bzw. Verunreinigungen gereinigt werden. Das Entfernen von solchen Kalkablagerungen im Siphonbereich ermöglicht es, die Spülleistung, beispielsweise einer WC-Anlage auch über einen langen Zeitraum zu erhalten. Damit kann insbesondere Spülwasser gespart werden.

**[0005]** Der Düsenkörper kann wie erwähnt schwenkbar und/oder rotierbar sein. Dadurch ist ein besonders wirksamer Reinigungsstrom im Becken möglich. Dieser kann zudem auch unterbrochen werden. Beispielsweise kann während einer vorbestimmten Zeitdauer mit einem schwenkenden Reinigungsstrahl ein oberer Spülkanal und während einer weiteren vorbestimmten Zeitdauer der Siphon mit einem nach unten gerichteten Reinigungsstrahl gereinigt werden. Der Reinigungsablauf oder auch ein programmierbarer Ablauf ist an das jeweilige Becken anpassbar.

**[0006]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Düsenkörper seitlich an dem genann-

ten Gehäuse angeordnet ist. Vorzugsweise ist der Düsenkörper an einem Gehäuseoberteil angeordnet. In diesem Gehäuseoberteil ist vorzugsweise ein unterer Gehäuseteil teleskopisch gelagert. Dieser untere Gehäuseteil ist vorzugsweise rohrförmig ausgebildet und die Ansaugöffnung ist vorzugsweise am unteren Ende dieses zylindrisch und insbesondere rohrförmigen Gehäuseteils angeordnet. Der Querschnitt kann rund, eckig oder oval oder dergleichen sein. Damit kann optimal, beispielsweise aus einem Siphon eines WC-Beckens Wasser angesaugt werden. Der Aussendurchmesser des unteren Gehäuseteils ist vorzugsweise wesentlich kleiner als der Aussendurchmesser des oberen Gehäuseteils.

**[0007]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist der Düsenkörper im Wesentlichen halbkugelförmig ausgebildet. Der Düsenkörper ist vorzugsweise um ein Drehgelenk schwenkbar bzw. rotierbar gelagert und mit einer Zuleitung verbunden. Die Auslassöffnung ist vorzugsweise seitlich am Düsenkörper angeordnet. Beim Schwenken bzw. Rotieren des Düsenkörpers schwenkt bzw. rotiert der Reinigungsstrahl in einer zur Vertikalen geneigten Ebene. Diese Ebene kann auch im Wesentlichen vertikal verlaufen.

**[0008]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist das Gehäuse eine Einhängevorrichtung auf, welche beispielsweise an einen Spülrand des Beckens anlegbar ist. Damit kann die Vorrichtung beispielsweise in eine WC-Schüssel gestellt und mit der Einhängevorrichtung fixiert werden. Die erfindungsgemässe Vorrichtung kann nun selbsttätig reinigen, beispielsweise über Nacht. Die Einhängevorrichtung kann als einfacher nach oben gerichteter Haken realisiert sein.

**[0009]** Der Antrieb des Düsenkörpers kann an sich beliebig ausgebildet sein. Der Antrieb kann mit einem Elektromotor erfolgen oder auch mit Wasser betrieben sein. Dies gilt ebenfalls für die Pumpe, mit welcher Wasser an der Ansaugöffnung angesaugt wird. Die Steuervorrichtung zum Bewegen des Düsenkörpers kann programmierbar sein, und diese Programme können an entsprechende Becken angepasst sein. Auch hartnäckige Verschmutzungen können damit mit einer geringen Umweltbelastung entfernt werden.

**[0010]** Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

**[0011]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- 50 Figur 1 schematisch eine Ansicht einer erfindungsgemässen Vorrichtung und ein Schnitt durch eine WC-Schüssel, in welche die Vorrichtung gestellt ist,
- 55 Figur 2 eine weitere Ansicht der erfindungsgemässen Vorrichtung,
- Figur 3 eine weitere Ansicht der erfindungsgemässen

## Vorrichtung und

Figur 4 eine Ansicht des Düsenkörpers.

**[0012]** Die Vorrichtung 1 besitzt ein Gehäuse 2, das einen Gehäuseoberteil 2a und einen Gehäuseunterteil 2b aufweist. Der Gehäuseunterteil 2b ist wie ersichtlich vorzugsweise rohrförmig ausgebildet und in einer Öffnung 3 des Gehäuseoberteils teleskopisch verschiebbar gelagert. Der aus dem Gehäuseoberteil 2a herausragende Teil des Gehäuseunterteils 2b kann somit verlängert oder verkürzt werden. In einem vorderen Ende 18 des Gehäuseunterteils 2b ist eine hier nicht sichtbare Ansaugöffnung angeordnet. Mit einer im Gehäuse 2 angeordneten Pumpe und einer Leitung kann Wasser an dieser Ansaugöffnung angesaugt und an einer Düsenöffnung 7 als Reinigungsstrahl abgegeben werden. Bei der Anordnung gemäss Figur 1 wird Wasser aus dem Siphon 16 einer WC-Schüssel 13 angesaugt. Durch die Wirkung der Pumpe wird in der genannten Leitung ein Druck erzeugt, so dass an der Düsenöffnung 7 das Wasser unter Druck als Reinigungsstrahl abgegeben wird. Dem Wasser kann ein Abrasivmittel aus vergleichsweise kleinen scharfen Körnern beigegeben werden, so dass Ablagerungen mechanisch entfernt werden können. Zusätzlich sind auch chemische Reinigungsmittel möglich. Es wird hierzu auf die oben erwähnte EP-A-1 533 427 verwiesen.

**[0013]** Die Auslassöffnung 7 ist als Durchgang in einem Düsenkörper 6 ausgebildet. Der Düsenkörper 6 ist gemäss Figur 4 um eine Drehachse D schwenkbar und/oder rotierbar. Die Lagerung des Düsenkörpers 6 am oberen Gehäuseenteil 2a erfolgt mit einem Drehgelenk 9, an welchem der Düsenkörper 6 mit einer Zuleitung 8 verbunden ist. Über die Zuleitung 8 wird dem Düsenkörper 6 das angesaugte Wasser unter Druck zugeführt. Das Wasser verlässt den Düsenkörper 6 durch die Auslassöffnung 7. Diese Auslassöffnung 7 ist somit eine Düsenöffnung. Der Düsenkörper 6 ist in einer seitlichen Öffnung 10 des Gehäuseoberteils 2a angeordnet. Dreht bzw. schwenkt oder rotiert der Düsenkörper 6 um die Drehachse D, so bewegt sich entsprechend der Reinigungsstrahl, welcher den Düsenkörper 6 an der Auslassöffnung 7 verlässt. Schwenkt der Düsenkörper 6 beispielsweise gemäss der Figur 3 in den Richtungen des Pfeils 12, so wird der Reinigungsstrahl bei der Anordnung der Vorrichtung 1 gemäss Figur 1 gegen einen Spülkanal 15 der WC-Schüssel gerichtet. Der Reinigungsstrahl schwenkt dann somit in einer Ebene, welche zur Vertikalen etwas geneigt ist. Der Neigungswinkel ist vorzugsweise kleiner als 30°. Grundsätzlich kann diese Ebene aber auch parallel zur Vertikalen verlaufen.

**[0014]** Der Düsenkörper 6 kann auch um die Drehachse D um 360° rotieren. Die Rotation kann im Uhrzeigersinn und auch im Gegenuhrzeigersinn erfolgen. Die Richtung kann auch abwechseln. Der Reinigungsstrahl wird somit vorzugsweise nicht nur nach oben, sondern auch nach unten gerichtet. Ist der Reinigungsstrahl nach unten gerichtet, so wird das sich im Siphon 16 befindliche Was-

ser bewegt und gelangt zumindest teilweise auch bis zu einer Anschlussöffnung 17 der WC-Schüssel 13. Damit kann der Siphon 16 ebenfalls gereinigt und beispielsweise von Kalkablagerungen mit Abrasivmitteln gereinigt werden. Durch eine regelmässige Reinigung des Siphons 16 wird erreicht, dass sich der Durchmesser durch Kalkablagerungen nicht verengt. Der Siphon 16 kann bei einer Spülung somit optimal mit einer möglichst kleinen Wassermenge arbeiten. Die erfindungsgemässe Vorrichtung 1 kann dadurch einen wesentlichen Beitrag zum Einsparen von Wasser leisten.

**[0015]** Der Düsenkörper 6 ist wie ersichtlich etwa halbkugelförmig und wird von einem hier nicht gezeigten und im Gehäuseoberteil 2a gelagerten Antrieb verschwenkt bzw. rotiert. Dieser Antrieb kann ein Elektromotor sein, der programmiert steuerbar ist. Der Antrieb kann aber auch ein hydraulischer Antrieb sein, wobei das zirkulierende Wasser für den Antrieb verwendet wird. Die Bewegung des Düsenkörpers 6 kann programmiert sein. Mit einem solchen Programm können die Bewegungsabläufe, beispielsweise ein Verschwenken, eine Rotation aber auch Unterbrechungen optimal auf das Becken 13 ausgerichtet werden.

**[0016]** Der Gehäuseoberteil 2a besitzt einen Griff 4, an dem die Vorrichtung 1 von Hand angehoben und in das Becken 13 gestellt werden kann. Unterhalb des Griffes 4 befindet sich eine hakenförmige Einhängevorrichtung 11, mit welcher die Vorrichtung 1 am Spülrand 14 oder einem anderen Rand fixiert werden kann. Die Vorrichtung 1 kann somit beispielsweise in der in Figur 1 gezeigten Position in einfacher Weise lösbar fixiert werden. Im Bereich des Griffes 4 sind Tasten 5 angeordnet, mit denen der Reinigungsvorgang ein- und ausgeschaltet werden kann. Denkbar sind hier auch weitere Tasten, beispielsweise für die Eingabe des gewünschten Programms.

**[0017]** Um beispielsweise das in Figur 1 gezeigte WC-Becken 15 zu reinigen, wird die Vorrichtung 1 am Griff 4 in das WC-Becken 15 gestellt. Das untere Ende des Gehäuseunterteils 2b befindet sich in dem hier nicht gezeigten Siphonwasser. An einer Taste 5 wird die Vorrichtung 1 eingeschaltet. Die nun laufende Pumpe fördert Wasser aus dem Siphon 16 zum Düsenkörper 6 und verlässt diesen durch die Auslassöffnung 7. Da der Düsenkörper 6 um die Achse D schwenkt oder rotiert, wird das Wasser entsprechend mit einem sich bewegenden Reinigungsstrahl, beispielsweise in den Spülkanal 15 gespritzt. Das Wasser fliesst als Wasserstrom vom Spülkanal 15 wieder zurück in den Siphon und von dort in einem Zyklus wieder in den Spülkanal 15.

## Bezugszeichenliste

### [0018]

- 1 Vorrichtung
- 2 Gehäuse
- 2a Gehäuseoberteil

- 2b Gehäuseunterteil
- 3 Öffnung
- 4 Griff
- 5 Tasten
- 6 Düsenkörper
- 7 Auslassöffnung (Düsenöffnung)
- 8 Zuleitung
- 9 Drehgelenk
- 10 Öffnung
- 11 Einhängenvorrichtung
- 12 Doppelpfeil
- 13 WC-Schüssel
- 14 Spülrand
- 15 Spülkanal
- 16 Siphon
- 17 Anschlussöffnung
- 18 vorderes Ende
- D Drehachse

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Reinigen von wasserführenden Becken (13), mit einem Gehäuse (2), in dem eine Pumpe und eine Wasserleitung angeordnet sind, mit denen Wasser an einer Ansaugöffnung aus dem Becken (13) angesaugt und an einer Auslassöffnung (7) zum Reinigen des Beckens (13) unter Druck abgebar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslassöffnung (7) in einem rotierbaren und/oder schwenkbar angetriebenen Düsenkörper (6) angeordnet ist. 25
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Düsenkörper (6) seitlich am Gehäuse (2) angeordnet ist. 35
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (2) einen Gehäuseoberteil (2a) und einen Gehäuseunterteil (2b) aufweist und dass der Düsenkörper (6) an einem unteren Ende des oberen Gehäuseteils (2a) angeordnet ist. 40
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Düsenkörper (6) im Wesentlichen halbkugelförmig ausgebildet ist. 45
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Reinigungsstrahl in einer vertikalen oder zur Vertikalen geneigten Ebene schwenkbar und/oder rotierbar ist. 50
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Düsenkörper (6) über ein Drehgelenk (9) mit einer Zuleitung (8) verbunden ist. 55

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslassöffnung (7) im Abstand zu einer Drehachse (D) des Düsenkörpers (6) angeordnet ist. 5
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehäuseunterteil (2b) teleskopisch verstellbar im Gehäuseoberteil (2a) gelagert ist. 10
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gehäuseunterteil (2b) rohrförmig ausgebildet ist und einen Aussendurchmesser aufweist, der um ein Mehrfaches kleiner ist als der grösste Aussendurchmesser des Gehäuseoberteils (2a). 15
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (2) eine Eihängenvorrichtung (11) aufweist, mit welcher das Gehäuse (2) an einem Spülrand (14) des Beckens (13) fixierbar ist. 20
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Düsenkörper (6) von einem Elektromotor oder hydraulisch mit Wasser angetrieben ist. 25
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Düsenkörper (6) programmgesteuert ist. 30

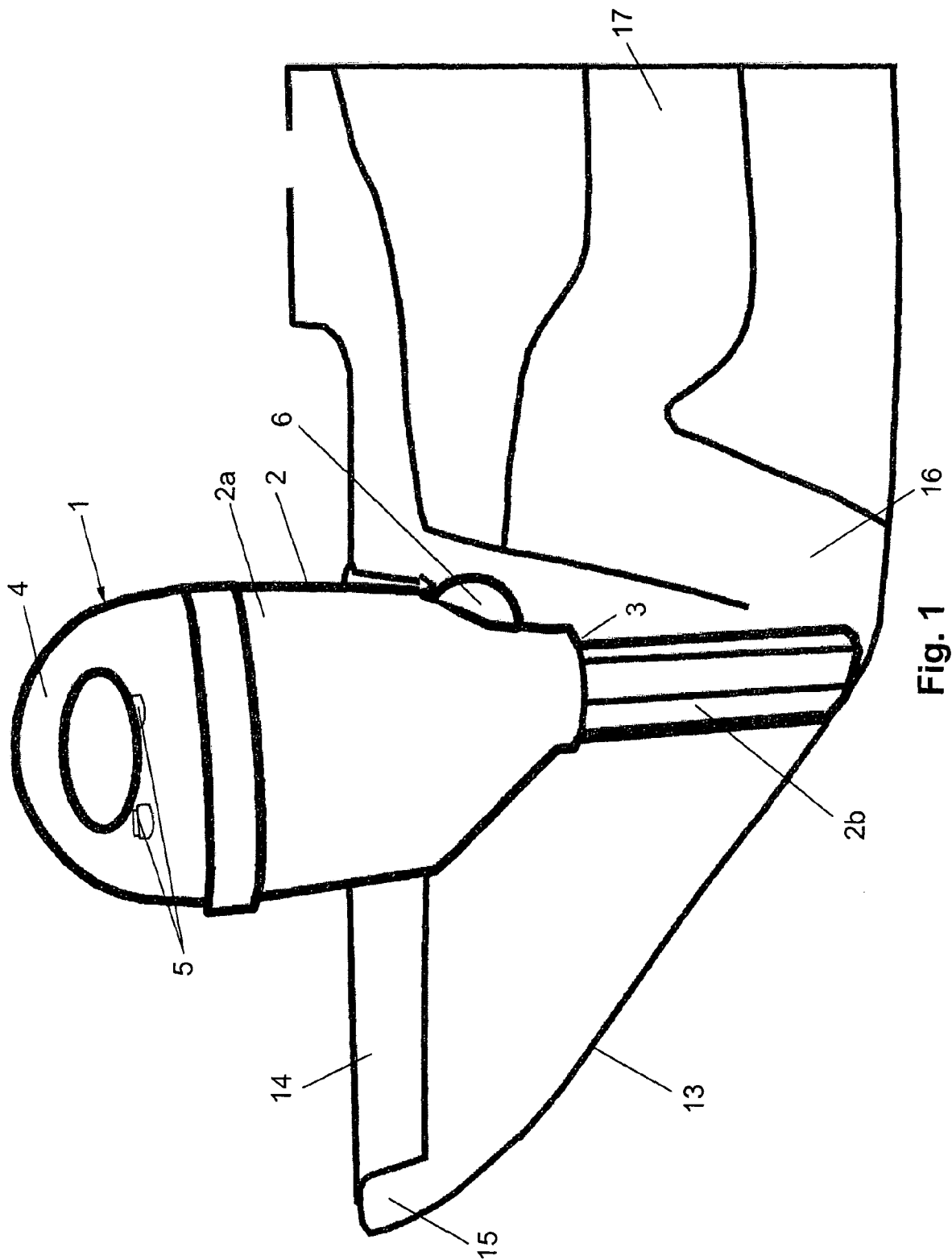


Fig. 1

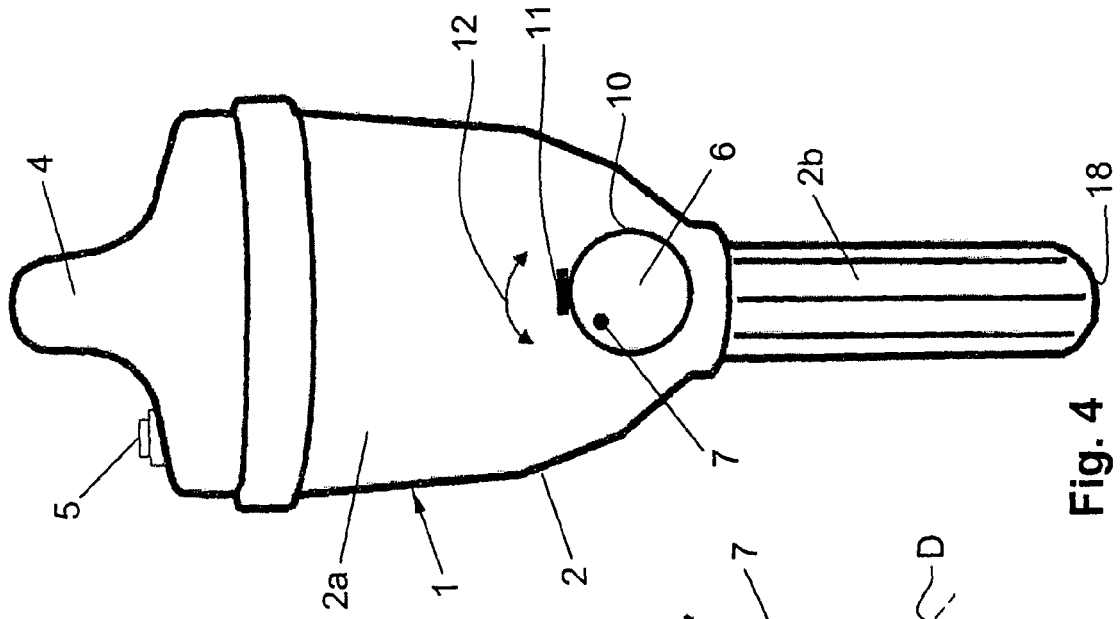


Fig. 4

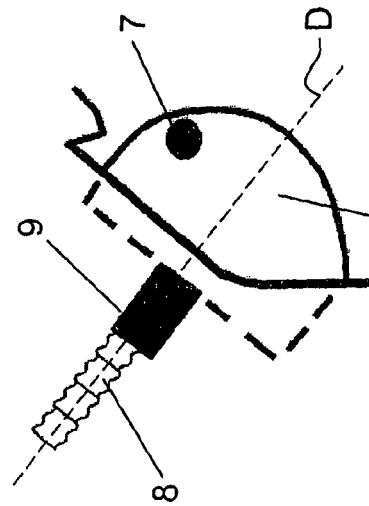


Fig. 3

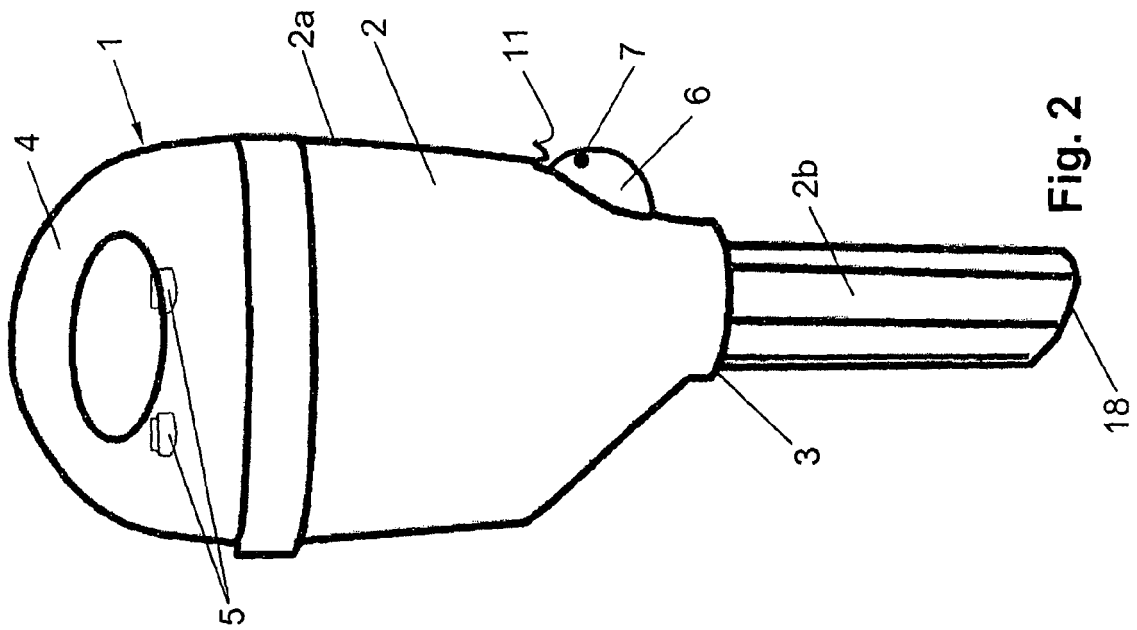


Fig. 2



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 40 5050

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                  | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)                         |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EP 1 533 427 A (THEILER PRISKUS A [CH])<br>25. Mai 2005 (2005-05-25)<br>* das ganze Dokument *                                       | 1,2,5-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | INV.<br>E03D9/00                                           |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DE 199 08 779 A1 (AGOCs JOZSEF [DE])<br>23. Dezember 1999 (1999-12-23)<br>* das ganze Dokument *                                     | 1,2,5-8,<br>10,11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                        | WO 94/27749 A (PARKER KENNETH BORNTAGER JR [US]) 8. Dezember 1994 (1994-12-08)<br>* das ganze Dokument *                             | 1,5,7,<br>9-11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DE 43 04 998 C1 (BUCHER ANTON [DE])<br>31. März 1994 (1994-03-31)<br>* das ganze Dokument *                                          | 1,2,5-8,<br>11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                        | GB 2 379 381 A (WIGGINS STEVEN RANKIN [GB]; CAMEO NETWORK SERVICES LTD [GB])<br>12. März 2003 (2003-03-12)<br>* das ganze Dokument * | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FR 1 425 839 A (DÜRING W)<br>8. April 1966 (1966-04-08)<br>* das ganze Dokument *                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (IPC)<br>E03F<br>E03D<br>A47K |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                        | US 6 789 552 B1 (ROBINSON ROBERT S [US] ET AL)<br>14. September 2004 (2004-09-14)<br>* das ganze Dokument *                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |
| Recherchenort<br><b>München</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                      | Abschlußdatum der Recherche<br><b>15. April 2008</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prüfer<br><b>Horst, Werner</b>                             |
| KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                      | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                            |

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 40 5050

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.

15-04-2008

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |           | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------------|
| EP 1533427                                         | A  | 25-05-2005                    | KEINE                             |           |                               |
| DE 19908779                                        | A1 | 23-12-1999                    | KEINE                             |           |                               |
| WO 9427749                                         | A  | 08-12-1994                    | AU                                | 6958894 A | 20-12-1994                    |
|                                                    |    |                               | US                                | 5381809 A | 17-01-1995                    |
| DE 4304998                                         | C1 | 31-03-1994                    | KEINE                             |           |                               |
| GB 2379381                                         | A  | 12-03-2003                    | KEINE                             |           |                               |
| FR 1425839                                         | A  | 08-04-1966                    | KEINE                             |           |                               |
| US 6789552                                         | B1 | 14-09-2004                    | KEINE                             |           |                               |

EPO FORM P0461

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

**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**

- EP 1533427 A [0002] [0012]