



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.09.2018 Patentblatt 2018/39

(51) Int Cl.:
A47K 11/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18162596.3**

(22) Anmeldetag: **19.03.2018**

(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: **Hanses, Klemens**
44388 Dortmund (DE)

(72) Erfinder: **Hanses, Klemens**
44388 Dortmund (DE)

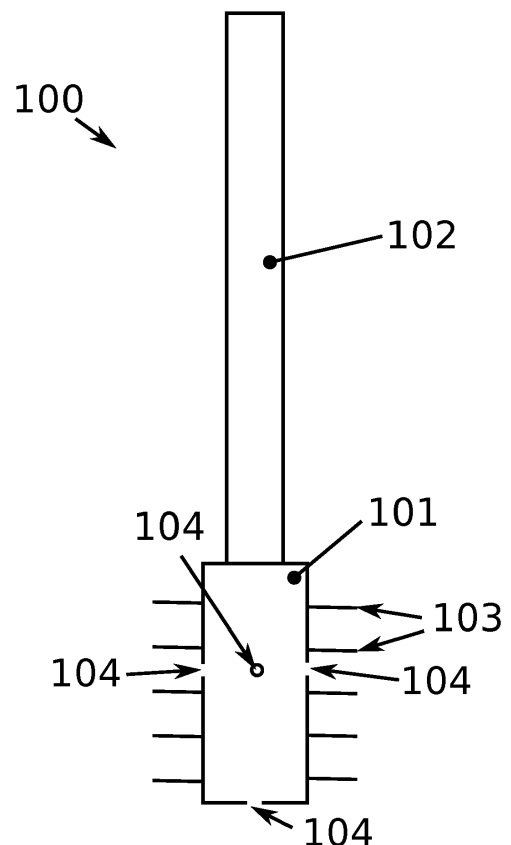
(74) Vertreter: **Schäperklaus, Jochen et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaft mbB
Postfach 1580
59705 Arnsberg (DE)

(30) Priorität: **23.03.2017 DE 102017106302**

(54) **TOILETTENBÜRSTE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Toilettenbürste (100), umfassend einen Bürstenkopf (101) zur Reinigung einer Toilette, wobei der Bürstenkopf (101) mehrere Bürstenelemente (103) und einen Bürstenschaft aufweist, wobei die Bürstenelemente (103) am Bürstenschaft befestigt sind, wobei der Bürstenschaft einen ersten Hohlraum aufweist, dessen geometrische Längsachse identisch mit der geometrischen Längsachse des Bürstenschafts angeordnet ist, wobei in dem ersten Hohlraum ein Festkörperreinigungsmittel anordbar ist, wobei der Bürstenschaft im Bereich der Bürstenelemente (103) Ausnehmungen (104) aufweist, die den ersten Hohlraum mit einer Umgebung der Toilettenbürste (100) verbinden, sodass Wasser aus der Umgebung in den ersten Hohlraum und aus ihm heraus in die Umgebung strömen kann, wobei entlang aller geometrischen Geraden, die parallel zur Längsachse des Bürstenschafts verlaufen, jeweils höchstens genau eine einzige Ausnehmung (104) angeordnet ist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Toilettenbürste gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Toilettenbürsten bekannt, die einen Bürstenkopf mit mehreren Bürstenelementen zur Reinigung einer Toilette umfassen. Die Bürstenelemente sind dabei an einem Bürstenschaft befestigt.

[0003] Aus der DE102015105469A1 ist eine Toilettenbürste bekannt, die innerhalb des Bürstenschafts einen Hohlraum aufweist, in dem ein Festkörperreinigungsmittel angeordnet werden kann. Der Hohlraum ist über Ausnehmungen fluidisch mit einer Umgebung der Toilettenbürste verbunden, sodass bei Reinigung einer Toilette Wasser durch die Ausnehmungen in den Hohlraum strömen und aus ihm heraus strömen kann. Im Hohlraum löst sich ein Teil des Festkörperreinigungsmittels im Wasser und gelangt so in die Toilette, wodurch die Reinigungswirkung verbessert wird.

[0004] Demgegenüber liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Toilettenbürste mit verbesserten Strömungsverhältnissen für das Wasser bei Reinigung einer Toilette innerhalb des Hohlraums des Bürstenschafts zu schaffen. Außerdem soll ein System mit einer solchen Toilettenbürste und einem Festkörperreinigungsmittel geschaffen werden.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Toilettenbürste nach Anspruch 1 und durch ein System nach Anspruch 9 gelöst. Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0006] Die Toilettenbürste umfasst einen Bürstenkopf zur Reinigung einer Toilette mit mehreren Bürstenelementen und einem Bürstenschaft. Unter Bürstenelementen werden im Rahmen dieser Beschreibung insbesondere borstenartige Elemente verstanden, die beispielsweise aus Kunststoff und/oder Silikon bestehen können.

[0007] Die Bürstenelemente sind am Bürstenschaft befestigt. Dies kann insbesondere stoffschlüssig, beispielsweise über eine Klebeverbindung, oder formschlüssig, beispielsweise über eine Steckverbindung erfolgen. Der Bürstenschaft weist einen ersten Hohlraum auf, dessen geometrische Längsachse identisch mit der geometrischen Längsachse des Bürstenschafts ist oder parallel zur geometrischen Längsachse des Bürstenschafts angeordnet ist. Unter der jeweiligen Längsachse wird dabei im Rahmen dieser Beschreibung insbesondere die Achse verstanden, in der das jeweilige Element (also z.B. der Hohlraum oder der Bürstenschaft) die längste Ausdehnung hat. Außerdem kann die Längsachse mittig durch das jeweilige Element verlaufen. Dabei ist zu beachten, dass die Längsachsen lediglich gedachte geometrische Achsen sind.

[0008] Im ersten Hohlraum ist ein Festkörperreinigungsmittel anordnerbar. Unter einem Festkörperreinigungsmittel wird ein Festkörper verstanden, der in Wasser löslich ist und im Wasser gelösten Zustand dazu ausgebildet ist, Verschmutzungen in einer Toilette zu lösen.

Beispielsweise kann das Festkörperreinigungsmittel stabförmig oder kugelartig ausgebildet sein. Es können, insbesondere bei kugelartigen Festkörperreinigungsmitteln, auch mehrere Festkörperreinigungsmittel im ersten Hohlraum anordnerbar sein.

[0009] Der Bürstenschaft weist im Bereich der Bürstenelemente Ausnehmungen auf, die den ersten Hohlraum mit einer Umgebung der Toilettenbürste verbinden. Die Ausnehmungen können beispielsweise zwischen den Bürstenelementen angeordnet sein. Durch die Ausnehmungen kann Wasser aus der Umgebung in den ersten Hohlraum und aus ihm heraus in die Umgebung strömen. Dies passiert bevorzugterweise insbesondere bei der Reinigung einer Toilette mit der Toilettenbürste. Das Wasser löst im ersten Hohlraum einen Teil des Festkörperreinigungsmittels und strömt wieder aus dem ersten Hohlraum heraus, sodass die Reinigung der Toilette verbessert wird.

[0010] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass entlang aller geometrischen Geraden, die parallel zur Längsachse des Bürstenschafts verlaufen, jeweils höchstens genau eine einzige Ausnehmung angeordnet ist. Dabei ist zu beachten, dass diese geometrischen Geraden lediglich gedachte Geraden sind, die bei Betrachtung der Toilettenbürste nicht sichtbar sein müssen. An jeder der oben erwähnten gedachten Gerade kann also höchstens eine einzige Ausnehmung angeordnet sein. Es kann auch Geraden geben, an denen keine Ausnehmung angeordnet ist.

[0011] Durch die oben erwähnte erfindungsgemäße Anordnung der Ausnehmungen werden besonders gute Strömungsverhältnisse im ersten Hohlraum erreicht. Das Wasser bleibt dabei ausreichend lange in Kontakt mit dem Festkörperreinigungsmittel, sodass eine ausreichende Menge im Wasser gelöst wird.

[0012] Nach einer Ausführungsform der Erfindung ist es möglich, dass die Toilettenbürste nicht mehr als 6, vorzugsweise nicht mehr als 4, der Ausnehmungen umfasst. Diese relativ geringe Anzahl an Ausnehmungen stellt sicher, dass das Wasser ausreichend lange in Kontakt mit dem Festkörperreinigungsmittel bleibt, um davon ausreichend zu lösen.

[0013] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann die Toilettenbürste einen Griff umfassen. Der Bürstenkopf kann lösbar oder unlösbar am Griff befestigt sein. Unter einer lösbaren Befestigung wird dabei insbesondere verstanden, dass die beiden Elemente ineinander schraubbar sein können. Unter einer unlösbaren Befestigung wird insbesondere eine stoffschlüssige Befestigung oder aber auch eine einteilige oder einstückige Ausführung des Bürstenkopfs mit dem Griff verstanden.

[0014] Der Griff kann einen zweiten Hohlraum aufweisen, der in fluidischer Verbindung mit dem ersten Hohlraum steht. Dies ermöglicht, ein oder mehrere Festkörperreinigungsmittel durch den Griff in den ersten Hohlraum einzuführen. Dann muss der Griff nicht vom Bürstenschaft gelöst werden, um ein oder mehrere Festkörperreinigungsmittel einzuführen.

[0015] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann der Griff ein erstes und ein zweites Ende aufweisen. Das erste Ende kann dem ersten Hohlraum zugewandt sein. Das zweite Ende kann dem ersten Ende gegenüber angeordnet sein. Die Toilettenbürste kann eine Kappe aufweisen, die lösbar am zweiten Ende des Griffs befestigbar ist. Die Kappe kann im am Griff befestigten Zustand den zweiten Hohlraum abdecken. Somit kann durch einfaches Lösen der Kappe der zweite Hohlraum geöffnet werden, um ein oder mehrere Festkörperreinigungsmittel schnell und hygienisch einzuführen. Die Kappe kann beispielsweise mit dem Griff verschraubbar sein oder auf den Griff gesteckt oder geklemmt werden.

[0016] Nach einer Ausführungsform der Erfindung können die Bürstenelemente als Silikonborsten ausgebildet sein. Die Silikonborsten sind besonders gut für eine Toilettenreinigung geeignet, weil sie schmutzabweisend sind.

[0017] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann eine der Ausnehmungen unterhalb des ersten Hohlraums angeordnet sein. Dabei wird im Rahmen dieser Beschreibung die Richtung "unten" in dem Sinne verwendet, dass der Bürstenkopf unterhalb des Griffs angeordnet ist. Die Ausnehmung unterhalb des ersten Hohlraums ist vorteilhaft für die Strömungsverhältnisse im ersten Hohlraum. Das Wasser kann durch die anderen Ausnehmungen in den ersten Hohlraum eintreten und durch die Ausnehmung unterhalb des ersten Hohlraums wieder aus dem ersten Hohlraum austreten.

[0018] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann der Griff oder der Bürstenschaft eine Verdickung aufweisen. Diese Verdickung kann beispielsweise genutzt werden, um die Toilettenbürste an einer Wandhalterung aufzuhängen.

[0019] Nach einer Ausführungsform der Erfindung können der Bürstenschaft und der Griff einstückig oder einteilig ausgebildet sein.

[0020] Das System gemäß Anspruch 9 umfasst eine Toilettenbürste nach einer Ausführungsform der Erfindung und ein Festkörperreinigungsmittel. Das Festkörperreinigungsmittel weist dabei zwei Komponenten auf. Hierunter wird im Rahmen dieser Beschreibung insbesondere verstanden, dass das Festkörperreinigungsmittel zwei voneinander verschiedene Reinigungsmittelkomponenten aufweist.

[0021] Nach einer Ausführungsform der Erfindung kann eine der beiden Komponenten kalk- und schmutzlösend ausgebildet sein. Dies ist besonders vorteilhaft bei der Reinigung einer Toilette. Die andere Komponente kann duftend ausgebildet sein.

[0022] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegende Abbildung.

[0023] Fig. 1 zeigt eine schematische Ansicht einer Toilettenbürste nach einer Ausführungsform der Erfindung.

[0024] Die Toilettenbürste 100 umfasst einen Bürstenkopf 101 und einen Griff 102. Am Bürstenkopf 101 sind

Bürstenelemente 103 angeordnet. Außerdem umfasst der Bürstenkopf 101 einen Bürstenschaft, an dem die Bürstenelemente 103 befestigt sind. Der Bürstenschaft weist mehrere Ausnehmungen 104 auf. Innerhalb des Bürstenschafts ist ein erster Hohlraum angeordnet, in dem ein Festkörperreinigungsmittel angeordnet ist. Bei Reinigung einer Toilette strömt Wasser durch die Ausnehmungen 104 in den ersten Hohlraum und löst einen Teil des Festkörperreinigungsmittels. Das Wasser tritt anschließend durch die Ausnehmungen 104 wieder aus dem ersten Hohlraum aus.

[0025] Die Ausnehmungen 104 sind dabei so angeordnet, dass auf keiner gedachten geometrischen Geraden, die parallel zur gedachten Längsachse des Bürstenschafts und entlang des Umfangs des Bürstenschafts verläuft, mehr als genau eine Ausnehmung 104 angeordnet ist. Vorzugsweise trifft dies für alle gedachten geometrischen Geraden zu, die parallel zur gedachten Längsachse des Bürstenschafts verlaufen.

[0026] So wird eine besonders vorteilhafte Strömung des Wassers durch den ersten Hohlraum erreicht. Die Reinigungswirkung wird verbessert, indem eine besonders vorteilhafte Menge des Festkörperreinigungsmittels im Wasser gelöst wird.

Patentansprüche

1. Toilettenbürste (100), umfassend einen Bürstenkopf (101) zur Reinigung einer Toilette, wobei der Bürstenkopf (101) mehrere Bürstenelemente (103) und einen Bürstenschaft aufweist, wobei die Bürstenelemente (103) am Bürstenschaft befestigt sind, wobei der Bürstenschaft einen ersten Hohlraum aufweist, dessen geometrische Längsachse identisch mit der geometrischen Längsachse des Bürstenschafts ist oder parallel zur geometrischen Längsachse des Bürstenschafts angeordnet ist, wobei in dem ersten Hohlraum ein Festkörperreinigungsmittel anordbar ist, wobei der Bürstenschaft im Bereich der Bürstenelemente (103) Ausnehmungen (104) aufweist, die den ersten Hohlraum mit einer Umgebung der Toilettenbürste (100) verbinden, sodass Wasser aus der Umgebung in den ersten Hohlraum und aus ihm heraus in die Umgebung strömen kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** entlang aller geometrischen Geraden, die parallel zur Längsachse des Bürstenschafts verlaufen, jeweils höchstens genau eine einzige Ausnehmung (104) angeordnet ist.
2. Toilettenbürste (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Toilettenbürste (100) nicht mehr als 6, vorzugsweise nicht mehr als 4, der Ausnehmungen (104) umfasst.
3. Toilettenbürste (100) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Toilettenbürste (100) einen Griff (102) umfasst, wobei

der Bürstenkopf (101) am Griff (102) befestigt ist, wobei der Griff (102) einen zweiten Hohlraum aufweist, der in fluidischer Verbindung mit dem ersten Hohlraum steht.

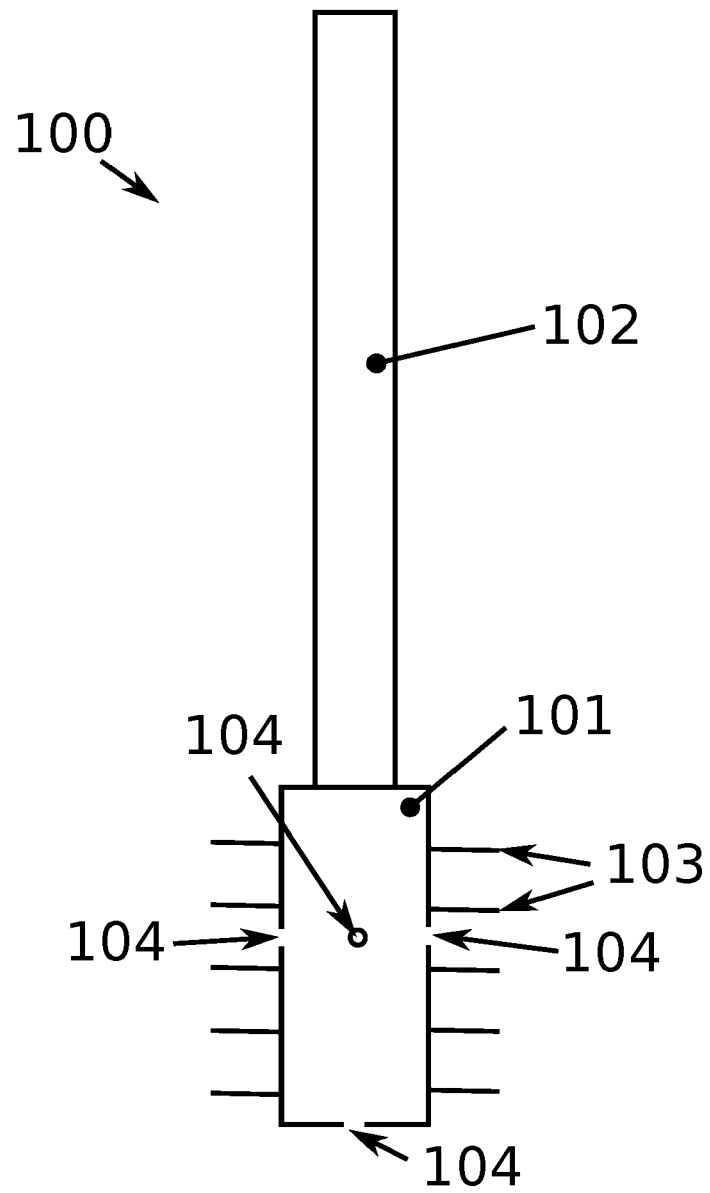
5

4. Toilettenbürste (100) nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff (102) ein erstes Ende, das dem ersten Hohlraum zugewandt ist, und ein zweites Ende aufweist, wobei das zweite Ende dem ersten Ende gegenüber angeordnet ist, und wobei die Toilettenbürste (100) eine Kappe aufweist, die lösbar am zweiten Ende des Griffs befestigbar ist, wobei die Kappe im am Griff (102) befestigten Zustand den zweiten Hohlraum abdeckt. 10
15
5. Toilettenbürste (100) nach zumindest einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bürstenelemente (103) als Silikonborsten ausgebildet sind. 20
6. Toilettenbürste (100) nach zumindest einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Ausnehmungen (104) unterhalb des ersten Hohlraums angeordnet ist. 25
7. Toilettenbürste (100) nach zumindest einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff (102) oder der Bürstenschaft eine Verdickung aufweist. 30
8. Toilettenbürste (100) nach zumindest einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bürstenschaft und der Griff (102) einstückig oder einteilig ausgebildet sind. 35
9. System, umfassend eine Toilettenbürste (100) nach zumindest einem der vorherigen Ansprüche und ein Festkörperreinigungsmittel, wobei das Festkörperreinigungsmittel zwei Komponenten aufweist. 40
10. System nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der beiden Komponenten kalk- und schmutzlösend ausgebildet ist und die andere der Komponenten duftend ausgebildet ist. 45

50

55

Fig. 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 16 2596

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 88 12 044 U1 (LANGENICKEL, HANS JÖRG) 19. Januar 1989 (1989-01-19) * Abbildung 1 *	1-8	INV. A47K11/10
X	DE 295 16 311 U1 (BOCK MANFRED [DE]) 14. Dezember 1995 (1995-12-14) * Abbildungen 1, 2 *	1-3,5, 7-10	
A	EP 1 190 644 A1 (GIVAUDAN SA [CH]) 27. März 2002 (2002-03-27) * Abbildung 2b *	6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Juli 2018	Prüfer Schikhof, Arnout
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 18 16 2596

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.

11-07-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8812044 U1	19-01-1989	KEINE	
DE 29516311 U1	14-12-1995	KEINE	
EP 1190644 A1	27-03-2002	AU 9377901 A	08-04-2002
		EP 1190644 A1	27-03-2002
		EP 1318734 A1	18-06-2003
		US 2005074275 A1	07-04-2005
		WO 0226081 A1	04-04-2002

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

- DE 102015105469 A1 [0003]