

(19)



(11)

EP 3 649 299 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.09.2021 Patentblatt 2021/37

(51) Int Cl.:
E03C 1/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18742719.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2018/067993

(22) Anmeldetag: **03.07.2018**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2019/007982 (10.01.2019 Gazette 2019/02)

(54) **DUSCHVORRICHTUNG MIT EINEM DUSCHKOPF, DER ÜBER MAGNETE GEHALTEN WIRD**

SHOWER DEVICE HAVING A SHOWER HEAD HELD BY MAGNETS

DISPOSITIF DE DOUCHE COMPRENANT UNE POMME DE DOUCHE QUI EST MAINTENUE PAR DES AIMANTS

(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

(30) Priorität: **07.07.2017 DE 102017115312**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.05.2020 Patentblatt 2020/20

(73) Patentinhaber: **W&L Schaltanlagen GmbH**
56307 Dernbach (DE)

(72) Erfinder: **LÖSCH, Christian**
56424 Mogendorf (DE)

(74) Vertreter: **Braun-Dullaëus Pannen Emmerling**
Patent- & Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Platz der Ideen 2
40476 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2009/019491 WO-A1-2017/134034
DE-A1-102007 011 601 DE-U1-202008 002 951
DE-U1-202013 102 982 KR-B1- 100 981 918
NL-C1- 1 028 853

EP 3 649 299 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Duschvorrichtung mit einem Funktionselement, insbesondere einem Duschkopf, wobei das Funktionselement mit einem ersten Halteelement verbunden ist, welches an einer ersten Seite einer Trennwand angeordnet ist und dort magnetisch gehalten wird wobei auf der Rückseite der Trennwand ein zweites Halteelement angeordnet ist und dass die zum Halten des Funktionselements an der Trennwand erforderliche magnetische Kraft zwischen dem ersten Halteelement und dem zweiten Halteelement ausgebildet ist, wobei das zweite Halteelement an einem Verstellmechanismus befestigt ist und mittels des Verstellmechanismus verschieblich gelagert ist, wobei der Verstellmechanismus mittels einer Steuerung verstellbar ist, so dass die Position des Funktionselements vertikal und/oder horizontal durch entsprechendes Verstellen des zweiten Halteelement veränderbar ist. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zu Bewegung eines Funktionselements einer Duschvorrichtung.

[0002] Aus dem NL 1 028 853 C1 und dem KR 100 981 918 B1 sind Duschvorrichtungen bekannt, bei der ein magnetisch an der Kabinenwand gehaltener Duschkopf vertikal verstellbar ist. Die WO 2009/019491 A1, das DE 20 2008 002951 U1, die DE 10 2007 011601 A1 und das DE 20 2013 102 982 U1 zeigen Duschvorrichtungen, bei denen magnetisch an einem Paneel gehaltene Funktionselemente frei an dem Paneel positionierbar sind.

[0003] Die vorliegende Anmeldung baut auf der nachveröffentlichten internationalen Patentanmeldung WO 2017/134034 A1 des Anmelders auf. Sämtliche dort offenbarten Merkmale und die jeweils dazu erläuterten Vorteile werden somit als Teil dieser Anmeldung angesehen.

[0004] Darüber hinaus betrifft die Erfindung eine weitere Verbesserung der aus der nachveröffentlichten WO 2017/134034 A1 bekannten Duschvorrichtung gemäß der Präambel von Anspruch 1, beim Einsatz des Funktionselements. Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft eine Flexibilisierung der Duschvorrichtung hinsichtlich ihrer Form.

[0005] Die vorliegende Anmeldung macht es sich somit zur Aufgabe, Weiterentwicklungen zu der von der WO 2017/134034 A1 offenbarten Duschvorrichtung, beziehungsweise zu den dort offenbarten Merkmalen alternative Ausführungen vorzuschlagen.

[0006] Eine Weiterentwicklung wird durch die in Anspruch 1 genannte Duschvorrichtung gefasst. Besonders bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Duschvorrichtung werden in den hierzu abhängigen Ansprüchen genannt. Der hinter der mit den Ansprüchen 3 bis 5 gefasste Ausführungsform stehende Grundgedanke kann unabhängig von der Ausführung gemäß Anspruch 1 angewandt werden. Eine weitere Ausführungsform der Duschvorrichtung, deren Grundgedanke ebenfalls ergänzend oder unabhängig zu der den mit dieser Anmeldung offenbarten Weiterentwicklungen und auch zu der Duschvorrichtung gemäß WO 2017/134034 A1

angewandt werden kann, wird in den Ansprüchen 6 und 7 gefasst. Das in Anspruch 8 genannte Verfahren zum Betrieb einer Duschvorrichtung sowie dessen bevorzugte Ausgestaltungen sind auf jeden der Grundgedanken einzeln anwendbar.

[0007] Einer der wesentlichen Grundgedanken der Anmeldung ist es, die Steuerung des Verstellmechanismus mit einem Sensor verbunden ist, mittels dem ein Bereich vor der ersten Seite der Trennwand berührungslos abtastbar ist. Dies gestattet, eine die Duschvorrichtung betretende oder sich darin aufhaltende Personen zu detektieren.

[0008] Die Detektion einer sich in der Duschvorrichtung befindenden Person ermöglicht es, einzelne Funktionen der Duschvorrichtung hiervon abhängig zu machen. So können Mittel zur Bedienung der Duschvorrichtung, beispielsweise ein Panel oder ein Touchpad, aufgrund der Detektion eingeschaltet oder freigeschaltet werden. Ebenfalls ist es möglich, ein Sperrventil zu schalten, welches eine Wasserabgabe verhindert, so lange keine Person detektiert wird. Ein solches Sperrventil kann auch die Wasserabgabe stoppen, wenn detektiert wird, dass eine Person den Nassbereich der Duschvorrichtung verlassen hat.

[0009] Die Detektion kann mittels einem oder mehrerer passiver Sensoren, beispielsweise Infrarot-Sensoren erfolgen. Der oder die Sensoren können im Nassbereich der Duschvorrichtung, aber auch jenseits der Trennwand angeordnet sein. Sind sie im Nassbereich angeordnet, ist darauf zu achten, dass sie wasserunempfindlich oder Nassbereich angeordnet, ist darauf zu achten, dass sie wasserunempfindlich oder spritzwassergeschützt ausgebildet sind. Bei einer Anordnung jenseits der Trennwand ist darauf zu achten, dass das Material der Trennwand eine Detektion nicht verhindert.

[0010] Von Vorteil ist es, wenn der Sensor einem Scanner zugeordnet ist. Die Rückstreuung eines vom Scanner ausgesandten Strahls ermöglicht dem Sensor eine besonders genaue Detektion der Person.

[0011] Von besonderem Vorteil ist es, wenn der Sensor zumindest einen Teil der Kontur der Person detektiert. Dies ermöglicht es der Duschvorrichtung, nicht nur die Anwesenheit der Person an sich zu detektieren, sondern auch den genauen Standort der Person oder die Position von deren Körperteilen fest zu stellen. Hierdurch ist es möglich, die Position des Funktionselements relativ zum Körper der Person oder eines bestimmten Körperteils einzustellen.

[0012] Ist das Funktionselement ein Duschkopf, kann dieser mit Hilfe des Verstellmechanismus so positioniert werden, dass der Körper oder ein bestimmtes Körperteil von dem aus dem Duschkopf kommenden Wasser getroffen wird. Ebenso ist es möglich, den Duschkopf so zu positionieren, dass er einen bestimmten Abstand zum Körper einnimmt oder sich in einem bestimmten Abstand zu einem Körperteil positioniert. Ein besonderer Vorteil ist es, den Duschkopf mittels des Verstellmechanismus horizontal und/oder vertikal bewegen zu können. Dies

ermöglicht es, den Duschkopf nicht nur zu positionieren, sondern den Körper oder einzelne Körperteile mit dem Wasserstrahl des sich bewegenden Duschkopfes abfahren zu können.

[0013] Vorteilhafterweise sind an einem Mittel zur Bedienung der Funktionen der Duschvorrichtung Bewegungsabläufe des zweiten Halteelements abrufbar. Hierdurch kann ein Abfahren des gesamten Körpers oder bestimmter Körperteile durch das Funktionselement vor-
eingestellt und entsprechend ausgewählt werden.

[0014] Vorzugsweise wird der Bewegungsablauf des zweiten Halteelements an eine von dem Sensor detektierte Änderung der Position der in der Duschvorrichtung sich befindenden Person angepasst. Die Bewegungserfassung kann insbesondere durch wiederholtes Detektieren der Position des Körpers oder von einzelnen Körperteilen erfolgen. Die Steuerung wird hierdurch in die Lage versetzt, die Bewegung der Person oder des Körperteils nach zu verfolgen und die Bewegung des Funktionselements entsprechend anzupassen.

[0015] Vorzugsweise wird eine bestimmte Bewegung der die Duschvorrichtung nutzenden Person als ein Signal genutzt, welches bestimmte Funktionen der Duschvorrichtung steuert. Ein solches Signal kann eine bestimmte Bewegung eines Körperteils sein, beispielsweise eine bestimmte Hand- oder Armbewegung, die wenn detektiert, einen Programmwechsel oder eine Veränderung des laufenden Programms auslöst. Solche Bewegung können in der Steuerung vorgegeben sein, aber ihr auch antrainiert werden.

[0016] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das erste Halteelement und das zweite Halteelement Magnete auf, die an ihrer der Trennwand zugewandten Seite mehrpolig ausgebildet sind. Diese Ausführungsform und die hierzu als vorteilhaft beschriebenen Ausbildung können auch unabhängig von den zuvor beschriebenen Merkmalen angewandt werden. Der ihnen zugrunde liegende Grundgedanke ist, dass die mehrpoligen Magnete eine Vielzahl von neuen Bewegungsmöglichkeiten für das Funktionselement eröffnet.

[0017] Um einen sicheren Halt des ersten Halteelements an der Trennwand sicherzustellen, ist es von Vorteil, wenn der Magnet des ersten Halteelements und der Magnet des zweiten Halteelements an ihren der Trennwand zugewandten Seite die gleiche Anzahl magnetischer Pole aufweisen, die vorzugsweise auch gleich strukturiert sind. In einer besonders einfachen Ausführungsform sind beide Magnete an ihrer der Trennwand zugewandten Seite zweipolig ausgebildet.

[0018] Die Mehrpoligkeit führt dazu, dass das erste Halteelement nur in einer bestimmten Ausrichtung, nämlich bei einer komplementären Anordnung der Pole der Magneten des ersten und zweiten Halteelement, an der Trennwand gehalten wird.

[0019] Eine vorteilhafte Ausbildung dieses Grundgedankens ist dadurch gekennzeichnet, dass der Magnet des zweiten Halteelements oder das zweite Halteelement drehbar gelagert ist und mit einem Drehmechanismus

verbunden ist. Eine Drehung des mehrpoligen Magneten im zweiten Halteelement bzw. die Drehung des zweiten Halteelement mit dem darin befestigten mehrpoligen Magneten bewirkt eine Drehung der Pole relativ zu den Polen des Magneten des ersten Halteelements. Die dabei wirkenden magnetischen Kräfte führen zu einer gleichgerichteten Drehung des ersten Halteelements.

[0020] Indem das erste Halteelement nicht nur entlang der Trennwand verschoben, sondern auch gedreht werden kann, ergeben sich neue Anwendungsmöglichkeiten für das von ihm gehaltene Funktionselement.

[0021] Ist das Funktionselement ein Duschkopf, kann er auf diese Weise um einen bestimmten Winkel gedreht oder in Rotation versetzt werden. Dies bewirkt eine einmalige oder dauerhafte Änderung des Winkels eines den Duschkopf verlassenden Wasserstrahls. Die hierdurch ermöglichte Veränderung der Ausrichtung des den Duschkopf verlassenden Wasserstrahls erlaubt es, den Körper oder bestimmte Körperteile der die Duschvorrichtung nutzenden Person aus verschiedenen Richtungen an zu strahlen, beispielsweise auch von der Seite oder von unten.

[0022] Die aufgrund der Drehfähigkeit erhöhte Variabilität der Ausrichtung des Wasserstrahls ist insbesondere von Vorteil, wenn der Duschkopf als Massagedüse ausgebildet ist.

[0023] In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst der Drehmechanismus einen Motor, insbesondere einen Elektromotor, der mit dem Magnet des zweiten Halteelements oder dem zweiten Halteelement verbunden ist. Diese Verbindung kann ein direkter Antrieb sein, die Drehung kann aber auch indirekt, beispielsweise mittels Zahnrad oder Zahnriemen, auf den Magneten oder das zweite Halteelement übertragen werden. Ein solcher zusätzlicher Motor ist leicht in das Linearsystem zu integrieren. Ein besonderer Vorteil dieser Konstruktion ist es, dass auch der die Drehung bewirkende Motor nicht im Nassbereich der Duschvorrichtung angeordnet ist, sondern durch die dazwischen liegende Trennwand geschützt ist. Eine Auslegung des Motors für den Nassbereich ist somit nicht erforderlich.

[0024] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform ist die Trennwand zumindest teilweise gekrümmt und bildet vorzugsweise zumindest im Wesentlichen einen Kreisbogen aus. Diese Ausführungsform und die hierzu als vorteilhaft beschriebenen Ausbildung können ebenfalls auch unabhängig von den zuvor beschriebenen Merkmalen angewandt werden. Sie bilden einen weiteren Grundgedanken der Erfindung.

[0025] Diese Ausführungsform ermöglicht Bewegungsabläufe des Funktionselementes, die über das horizontale und/oder vertikale Verstellen bzw. die Rotation hinausgehen, nämlich das erste Halteelement entlang eines Kreisbogens zu führen und so den Körper oder ein Körperteil der die Duschvorrichtung nutzenden Person noch besser abdecken zu können. Von besonderen Vorteil ist es dabei, wenn das dem Verstellmechanismus zu Grunde liegende Linearsystem ebenfalls rund geführt ist.

Hierdurch wird das Führen des zweiten Halteelements entlang des Kreisbogens vereinfacht.

[0026] Vorteilhafterweise bedeckt der Kreisbogen der Trennwand einen Winkel von mehr als 90°, insbesondere von mehr als 180°. Je größer der Winkel ist, desto mehr Körperseiten der in der Duschvorrichtung stehenden Person können abgedeckt werden. Bei einem ausreichend großen Winkel kann der Körper der in der Duschvorrichtung sich aufhaltenden Person rundum erfasst werden.

[0027] Die jeweiligen Grundgedanken dieser Anmeldung, ob jeweils für sich oder miteinander kombiniert, ermöglichen ein vollautomatisches Abduschen einer Person. Dies ermöglicht eine Vielzahl von Duschprogrammen. Beispielsweise kann nur der Körper ohne Kopf, der Körper gesamt, nur eine Seite warm, kalt, stark, schwach, mit einer Massagedüse oder einem Brauseelement abgeduscht werden.

[0028] Ein besonderer Vorteil ist es dabei, dass es einer in ihrer Bewegungsfähigkeit eingeschränkten Person, die beispielsweise auf einem Stuhl der Duschvorrichtung sitzt, ermöglicht wird, ihre Körperpartien von allen Seiten mit Wasser benetzen zu können.

Patentansprüche

1. Duschvorrichtung mit einem Funktionselement, insbesondere einem Duschkopf, wobei das Funktionselement mit einem ersten Halteelement verbunden ist, wobei das erste Halteelement an einer ersten Seite einer Trennwand angeordnet ist und dort magnetisch gehalten wird wobei auf der Rückseite der Trennwand ein zweites Halteelement angeordnet ist und wobei die zum Halten des Funktionselements an der Trennwand erforderliche magnetische Kraft zwischen dem ersten Halteelement und dem zweiten Halteelement ausgebildet ist, wobei das zweite Halteelement an einem Verstellmechanismus befestigt ist, wobei der Verstellmechanismus mittels einer Steuerung verstellbar ist, so dass die Position des Funktionselements vertikal und/oder horizontal durch entsprechendes Verstellen des zweiten Halteelement veränderbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerung mit einem Sensor verbunden ist, mittels dem ein Bereich vor der ersten Seite der Trennwand berührungslos abtastbar ist.
2. Duschvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor einem Scanner zugeordnet ist.
3. Duschvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** erste Halteelement und das zweite Halteelement Magnete aufweisen, die an ihrer der Trennwand zugewandten Seite mehrpolig ausgebildet sind.

4. Duschvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Magnet des zweiten Halteelements oder das zweite Halteelement drehbar gelagert ist und mit einem Drehmechanismus verbunden ist.
5. Duschvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehmechanismus einen Motor, insbesondere einen Elektromotor umfasst, der mit dem Magnet des zweiten Halteelements oder dem zweiten Halteelement verbunden ist.
6. Duschvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trennwand zumindest teilweise gekrümmt ist und vorzugsweise zumindest im wesentlichen einen Kreisbogen ausbildet.
7. Duschvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Halteelement an ihrer der Trennwand zugewandte Seite eine Krümmung aufweisen, so dass sie zumindest im wesentlichen an der gekrümmten Trennwand anliegen.
8. Verfahren zum Betrieb einer Duschvorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor eine in der Duschvorrichtung befindliche Person detektiert.
9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor zumindest einen Teil der Kontur der Person detektiert.
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Mittel zur Bedienung der Funktionen der Duschvorrichtung Bewegungsabläufe des zweiten Halteelements abrufbar sind.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bewegungsablauf des zweiten Halteelements an eine von dem Sensor detektierte Änderung der Position der in der Duschvorrichtung sich befindenden Person angepasst wird.

Claims

1. A shower device with a function element, in particular a showerhead, wherein the function element is connected with a first holding element, wherein the first holding element is arranged on a first side of a partition wall, and there magnetically held, wherein a second holding element is arranged on the rear side of the partition wall, and wherein the magnetic force required to hold the function element on the partition

wall is formed between the first holding element and the second holding element, wherein the second holding element is fastened to an adjustment mechanism, wherein the adjustment mechanism can be adjusted by means of a controller, so that the position of the function element can be altered vertically and/or horizontally by correspondingly adjusting the second holding element,

characterized in that

the controller is connected with a sensor, by means of which an area before the first side of the partition wall can be scanned without contact.

2. The shower device according to claim 1, **characterized in that** the sensor is allocated to a scanner.
3. The shower device according to claim 1 or 2, **characterized in that** the first holding element and the second holding element have magnets, which are multipole in design on their side facing the partition wall.
4. The shower device according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the magnet of the second holding element or the second holding element are rotatably mounted, and connected with a rotation mechanism.
5. The shower device according to claim 4, **characterized in that** the rotation mechanism comprises a motor, in particular an electric motor, which is connected with the magnet of the second holding element or the second holding element.
6. The shower device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the partition wall is at least partially curved, and preferably at least essentially forms a circular arc.
7. The shower device according to claim 6, **characterized in that** the first and the second holding elements have a curvature on their side facing the partition wall, so that they at least essentially abut against the curved partition wall.
8. A method for operating a shower device according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the sensor detects a person located in the shower device.
9. The method according to claim 8, **characterized in that** the sensor detects at least part of the contour of the person.
10. The method according to claim 8 or 9, **characterized in that** motion sequences of the second holding element can be retrieved on a means for operating the shower device functions.

11. The method according to one of claims 8 to 10, **characterized in that** the motion sequence of the second holding element is adjusted to a change detected by the sensor in the position of the person located in the shower device.

Revendications

1. Ensemble de douche, doté d'un élément fonctionnel, notamment d'un pommeau de douche, l'élément fonctionnel étant relié avec un premier élément de maintien, le premier élément de maintien étant placé sur une première face d'une cloison et y étant magnétiquement maintenu, sur la face arrière de la cloison étant placé un deuxième élément de maintien et la force magnétique requise pour maintenir l'élément fonctionnel sur la cloison étant créée entre le premier élément de maintien et le deuxième élément de maintien, le deuxième élément de maintien étant fixé sur un mécanisme d'ajustage, le mécanisme d'ajustage étant ajustable au moyen d'un système de commande, de telle sorte que la position de l'élément fonctionnel soit variable à la verticale et/ou à l'horizontale par un ajustage correspondant du deuxième élément de maintien, **caractérisé en ce que** le système de commande est relié avec un capteur au moyen duquel une zone de la première face de la cloison est susceptible d'être balayée sans contact.
2. Ensemble de douche selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le capteur est associé à un scanner.
3. Ensemble de douche selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le premier élément de maintien et le deuxième élément de maintien comportent des aimants, qui sur leur côté qui fait face à la cloison sont conçus en étant multipolaires.
4. Ensemble de douche selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'aimant du deuxième élément de maintien ou le deuxième élément de maintien est logé de manière rotative et est relié avec un mécanisme de rotation.
5. Ensemble de douche selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le mécanisme de rotation comprend un moteur, notamment un moteur électrique, qui est relié avec l'aimant du deuxième élément de maintien ou avec le deuxième élément de maintien.
6. Ensemble de douche selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la cloison est au moins partiellement incurvée et forme de préférence au moins majoritairement un arc

de cercle.

7. Ensemble de douche selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** sur le côté qui fait face à la cloison, les premier et deuxième éléments de maintien comportent une courbure, de sorte à être adjacents au moins majoritairement à la cloison incurvée. 5
8. Procédé opérationnel d'un ensemble de douche selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le capteur détecte une personne se trouvant dans le dispositif de douche. 10
9. Procédé selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le capteur détecte au moins une partie du contour de la personne. 15
10. Procédé selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** sur un moyen de commande des fonctions de l'ensemble de douche, des séquences de mouvements du deuxième élément de maintien sont interrogeables. 20
11. Procédé selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** la séquence de mouvements du deuxième élément de maintien s'adapte à une modification détectée par le capteur de la position de la personne se trouvant dans l'ensemble de douche. 25

30

35

40

45

50

55

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

- NL 1028853 C1 [0002]
- KR 100981918 B1 [0002]
- WO 2009019491 A1 [0002]
- DE 202008002951 U1 [0002]
- DE 102007011601 A1 [0002]
- DE 202013102982 U1 [0002]
- WO 2017134034 A1 [0003] [0004] [0005] [0006]