(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. Juli 2014 (10.07.2014)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/106529 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
E03C 1/04 (2006.01) *F16M 13/02* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/003796

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Dezember 2013 (16.12.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 000 030.0
4. Januar 2013 (04.01.2013) DE

(71) Anmelder: **GROHE AG** [DE/DE]; 58675 Hemer (DE).

(72) Erfinder: **SCHULTE, Michael**; Berger Weg 96, 58708 Menden (DE). **STOELZEL, Uwe**; Steinstrasse 14B, 58710 Menden (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)*

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

(54) **Title**: FASTENING SYSTEM FOR INSTALLATION SHOWER HEADS

(54) **Bezeichnung** : BEFESTIGUNGSSYSTEM FÜR EINBAUBRAUSEN

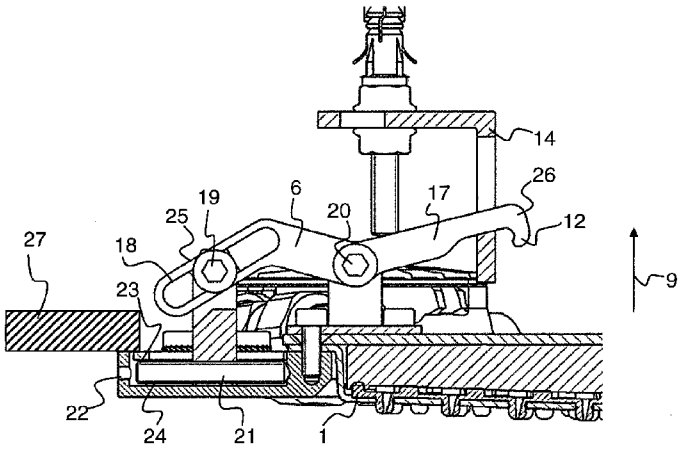

Fig. 4

(57) **Abstract**: The invention relates to a fastening system for installation shower heads (1) for installing in a wall or ceiling (27), comprising a shower head housing (2) and water-conducting means (3) for connecting at least one water connection (4) to at least one jet creator (5). Said fastening system is characterized in that the shower head housing (2) is connected to a transmission device (6) having an input side (8) and an output side (10), which converts a first motion (7) on the input side (8) into a reciprocating motion (9) in the installation direction on the output side (10), and the output side (10) is connected to the wall or ceiling (27) by fastening means (11).

(57) **Zusammenfassung**:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2014/106529 A1

Die Erfindung betrifft ein Befestigungssystem für Einbaubrausen (1) zum Einbau in eine Wand oder Decke (27) mit einem Brausengehäuse (2), Wasserführungsmittel (3) zur Verbindung wenigstens eines Wasseranschlusses (4) mit wenigstens einem Strahbildner (5). Dieses Befestigungssystem zeichnet sich dadurch aus, dass das Brausengehäuse (2) mit einer Getriebeeinrichtung (6) mit einer Eingangs- und einer Ausgangsseite (8, 10) verbunden ist, welche eine erste Bewegung (7) an der Eingangsseite (8) in eine Hubbewegung (9) in Einbaurichtung an der Ausgangsseite (10) umsetzt und die Ausgangsseite (10) durch Befestigungsmittel (11) mit der Wand oder Decke (27) verbunden ist.

Befestigungssystem für Einbaubrausen

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Befestigungssystem für Einbaubrausen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Einbaubrausen, die zum Einbau in abgehängten Decken oder in Wänden vorgesehen sind, zählen zum Stand der Technik. Bei bekannten Deckenbrausen dient üblicherweise der hydraulische Anschluss zwischen dem Wassereinlass der Einbaubrause und dem Hausanschluss auch zur mechanischen Verbindung der Einbaubrause mit der wasserführenden Konstruktion. Bei großformatigen Deckenbrausen sind dazu sehr groß dimensionierte Anschlussgeometrien erforderlich, um die auftretenden Gewichtskräfte und dynamischen Belastungen aufnehmen zu können. Nachteilig ist zudem, dass durch die Position des Anschlussrohrs auch die Position der Deckenbrause weitestgehend vorgegeben ist.

Weiterhin weisen moderne Einbaubrausen im Vergleich zu bislang üblichen Bauformen teilweise deutlich höhere Gewichte auf. Bekannte Befestigungssysteme stoßen aufgrund der höheren Gewichte zunehmend an ihre Grenzen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, die sich aus dem Stand der Technik ergebenden Probleme zu lösen und insbesondere Befestigungssysteme anzugeben, die auch bei sehr schweren Einbaubrausen eine einfache Montage und einen sicheren Halt gewährleisten.

Diese Aufgaben werden mit einem Befestigungssystem gemäß dem Merkmal des Patentanspruchs 1 und einer Einbaubrause gemäß dem Merkmal des Patentanspruchs 10 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängig formulierten Patentansprüchen angegeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den abhängig formulierten Patentansprüchen einzeln aufgeführten

Merkmale in beliebiger technologisch sinnvoller Weise miteinander kombiniert werden können und weitere Ausgestaltungen der Erfindung definieren. Darüber hinaus werden die in den Patentansprüchen angegebenen Merkmale in der Beschreibung näher präzisiert und erläutert, wobei weitere bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt werden.

Vorliegend wird die Aufgabenstellung durch ein Befestigungssystem gelöst, das sich dadurch auszeichnet, dass das Brausengehäuse mit einer Getriebeeinrichtung mit einer Eingangs- und einer Ausgangsseite verbunden ist, welche eine erste Bewegung an der Eingangsseite in eine Hubbewegung in Einbaurichtung an der Ausgangsseite umsetzt und die Ausgangsseite durch Befestigungsmittel mit der Wand oder Decke verbunden ist. Durch den Einsatz einer Getriebeeinrichtung ist es möglich, mit relativ geringen Betätigungskräften an der Eingangsseite der Getriebeeinrichtung sehr hohe Befestigungskräfte an der Ausgangsseite der Getriebeeinrichtung zu erzeugen. Dies wird durch eine Untersetzung der Bewegung an der Eingangsseite gegenüber der Hubbewegung an der Ausgangsseite erreicht. Neben der durch die Untersetzung erreichten Kraftverstärkung kann durch die Getriebeeinrichtung zusätzlich auch eine Richtungsumlenkung erreicht werden, so dass die Bewegung an der Eingangsseite eine gänzlich andere ist als die zur Befestigung der Einbaubrause benötigte Hubbewegung. Die Hubbewegung entspricht dabei der Bewegung, welche die Einbaubrause auf dem Weg in die Einbaulage vollzieht. Dies ist in der Regel ein Ausschnitt in einer Wand oder Decke, wobei in diesem Fall die Hubbewegung in Normalenrichtung, d.h. rechtwinklig zur Wand bzw. Decke erfolgt. Im Falle einer Zimmerdecke entspricht die Hubbewegung damit der Senkrechten. Durch die Verwendung der Getriebeeinrichtung und der Richtungsumlenkung können somit auch besonders schwere Varianten von Einbaubrausen sicher befestigt werden, da die hohen Haltekräfte durch die Getriebeeinrichtung aufgebracht werden. Zudem wird der Einbau erleichtert, da die Bewegung an der Eingangsseite in der Art und Weise ausgerichtet sein kann, dass sie für den Monteur besonders leicht auszuführen ist.

Vorteilhafterweise ist dazu die erste Bewegung eine Drehbewegung. Eine solche Drehbewegung kann ein Monteur mittels eines Schraubendrehers, Inbusschlüssels oder Elektroschraubers in besonders einfacher Weise ausführen.

Vorzugsweise ist außerdem für eine vereinfachte Montage vorgesehen, dass die Befestigungsmittel wenigstens einen Haken und wenigstens einen zugehörigen Eingriff umfassen. Besonders bevorzugt wird dabei die Ausführungsform, bei der der Haken an der Ausgangsseite der Getriebeeinrichtung befindlich angeordnet ist und die Hubbewegung ausführt. Der Haken kann zur Befestigung in einen decken- bzw. wandseitigen Eingriff hinterschnittig eingreifen. Der Eingriff seinerseits kann in besonders einfacher Weise als Ring, Öse oder Öffnung in einem Blech ausgestaltet sein, die jeweils mit der Wand bzw. Decke verbunden sind. Das Befestigungsmittel kann besonders günstig und einfach aus einem Blechwinkel bestehen, welcher an der Decke befestigt ist und aus einen mit der Getriebeeinrichtung verbundenen Haken, der in wenigstens eine Öffnung des unbeweglichen Blechwinkels eingreift.

Für die Sicherheit bei der Verwendung besonders schwerer Einbaubrausen ist es darüber hinaus vorteilhaft, wenn zusätzliche Sicherungsmittel vorgesehen sind, welche bei einem unbeabsichtigten Lösen der Befestigungsmittel oder der Getriebeeinrichtung wirken. Besonders günstig ist es hierbei, wenn das zusätzliche Sicherungsmittel als Seilsicherung ausgebildet ist, die einerseits fest mit der Einbaubrause und andererseits fest mit der Decke verbunden ist. Die Länge der Seilsicherung ist so bemessen, dass sie die zur Montage erforderliche Hubbewegung zulässt. Bei der Montage kann die Seilsicherung dann im noch abgesenkten Zustand der Einbaubrause an beiden Enden montiert werden, um danach nach erfolgter Hubbewegung von der Einbaubrause vollständig umschlossen zu werden.Die Seilsicherung wird so vollständig umschlossen und ist von außen nicht mehr sichtbar.

Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn die erste Bewegung eine Drehbewegung ist, deren Drehachse in Normalenrichtung zur Hubbewegung ausgerichtet ist. Mit einer Drehbewegung deren Drehachse im Wesentlichen rechtwinklig zur Hubbewegung ausgerichtet ist, kann die Montage von einer Seite der Einbaubrause aus durchgeführt werden. Hierzu sind lediglich seitliche Öffnungen erforderlich, um beispielsweise mit einem Werkzeug oder sonstigen Manipulator auf die Eingangsseite der Getriebeeinrichtung einzuwirken. Die Öffnungen können somit seitlich an der Einbaubrause und damit außerhalb des direkten Sichtbereiches angeordnet sein. Hierbei sind bereits sehr kleine Öffnungen ausreichend, um beispielsweise mit einem Innensechskantschlüssel auf eine Schraube einzuwirken, so dass der Bereich der Sichtflächen nur durch sehr geringe Öffnungen beeinträchtigt ist. Neben einer exakt rechtwinkligen Ausrichtung der Drehachse, kann diese auch um beispielsweise 5°bis 20° leicht gegenüber der Decke bzw. Wand geneigt sein, so dass ein vergrößerter Abstand erreicht wird, welche die Montage mit Werkzeugen erleichtert.

Bei einer ganz besonders bevorzugten Ausführungsform ist weiterhin vorgesehen, dass die Getriebeeinrichtung wenigstens einen Schwenkhebel aufweist, der um eine Schwenkachse schwenkbar gelagert ist, wobei eine erste Seite des Schwenkhebels als Teil der Befestigungsmittel ausgebildet ist und eine zweite Seite eine Kulisse mit zumindest einem darin geführten Kulissenstein aufweist. Während die erste Seite beispielsweise als Haken ausgebildet ist, der beim Vortrieb der Getriebeeinrichtung die Hubbewegung ausführt, kann das gegenüberliegende Ende des Schwenkhebels durch eine Translationsbewegung des Kulissensteins angetrieben werden, der sich dabei innerhalb der Kulisse und relativ zum Schwenkhebel bewegen kann. Hierzu ist anzumerken, dass es auf der ersten Seite des Schwenkhebels bereits ausreichend ist, wenn ein daran befestigter Haken eine Hubbewegung auch nur angenähert ausführt. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es somit nicht zwingend erforderlich, dass exakt eine lineare Bewegung des Hakens realisiert ist. Auf der zweiten Seite der Getriebeeinrichtung kann durch die Verwendung einer Kulisse mit einem Kulissenstein die Richtungsumlen-

kung der ersten Bewegung an der Eingangsseite der Getriebeeinrichtung in unterschiedlichste Richtungen realisiert werden. Bei der Konstruktion der Getriebeeinrichtung ergeben sich somit besonders hohe Freiheitsgrade.

Als besonders günstig hat es sich in diesem Zusammenhang insbesondere für einen Deckeneinbau erwiesen, wenn die Schwenkachse des Schwenkhebels in einer horizontalen Ebene liegt. Im Falle eines Wandeinbaus wäre dann statt der horizontalen Ebene eine zur Wand parallele vertikale Ebene vorzusehen.

Außerdem ist es vorteilhaft, wenn der Kulissenstein durch Führungsmittel in vorzugsweise horizontaler Richtung entlang einer Bewegungsbahn geführt ist und durch die Drehbewegung verstellbar ist. Bei einem Deckeneinbau kann die Bewegungsbahn somit parallel zur Decke geführt und der Kulissenstein durch entsprechende Drehung wechselweise entlang dieser Bewegungsbahn bewegt werden. Durch die geführte Bewegung des Kulissensteins wird im Weiteren dann der Schwenkhebel um die Schwenkachse gedreht. Dies wird erreicht, indem sich der Kulissenstein bei dieser Bewegung relativ zu der im Schwenkhebel vorgesehenen Kulisse bewegt. Für den Fachmann ist es dabei offensichtlich, dass neben der beschriebenen Ausführungsform mit einer in einem Schwenkhebel angeordneten Kulisse auch ein umgekehrtes Prinzip verfolgt werden kann. Dabei ist vorgesehen eine Kulisse relativ zum Schwenkhebel zu bewegen und der Kulissenstein ist am Schwenkhebel ausgebildet. Neben der beschriebenen vorzugsweise horizontalen Ausrichtung der Bewegungsbahn des Kulissensteins kann diese auch in einem Bereich von 0° bis 30° geneigt zur Decke bzw. Wand werden. Insbesondere durch ein Wegschwenken von einer Decke nach unten wird ein erleichterter Zugang für ein beispielsweise schräg angesetztes Werkzeug erzielt. Insbesondere eine leichte Neigung von beispielsweise 5° oder 10° ist dazu geeignet, für die Betätigung der ersten Bewegung mittels eines Werkzeuges einen verbesserten Zugang zu schaffen, da in einem Seitenbereich der Einbaubrause ein zusätzlicher Abstand zur Decke geschaffen wird.

Außerdem hat es sich bewährt, wenn der Kulissenstein ein Innengewinde aufweist, das mit einer drehbaren und in Längsrichtung fixierten Schraube im Eingriff steht. Eine solche Schraube kann beispielsweise einen als Innensechskant ausgebildeten Werkzeugeingriff aufweisen und ist einerseits drehbar, aber gleichzeitig in Längsrichtung fixiert mit der Einbaubrause verbunden. Je nach gewählter Ausführungsform können der Kulissenstein oder die Kulisse, die jeweils mit einem Innengewinde versehen sind und mit der Schraube im Eingriff stehen, mittels der Schraube entlang der Bewegungsbahn bewegt werden. Durch die Verwendung der Schraube kann zudem eine besonder große Untersetzung realisiert werden, wodurch auch schwere Brausen leicht zu montieren sind.

Schließlich kann die erfindungsgemäße Aufgabenstellung mit einer Einbaubrause mit einem Befestigungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche gelöst werden, da diese einen besonders einfachen Verbau und eine sichere Rückhaltung in der Einbaulage gewährleistet.

Nachfolgend werden die Erfindung sowie das technische Umfeld anhand der Figuren näher erläutert. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Figuren besonders bevorzugte Ausführungsvarianten der Erfindung zeigen, auf die sie jedoch nicht beschränkt ist. In der Zeichnung zeigt:

Figur 1 eine Schrägansicht einer erfindungsgemäßen Einbaubrause mit Befestigungsmittel;

Figur 2 eine vergrößerte Teilansicht der Einbaubrause nach Figur 1;

Figur 3 eine Schnittansicht des Befestigungssystems nach Figur 1 im geöffneten Zustand; und

Figur 4 eine Schnittansicht des Befestigungssystems nach Figur 1 im geschlossenen Zustand.

In Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Einbaubrause 1 in einer Ansicht von schräg oben dargestellt. Die Einbaubrause 1 besteht aus einem Brausengehäuse 2,

Wasserführungsmittel 3, einem Wasseranschluss 4 und mehreren Strahlbildnern 5. An zwei gegenüberliegenden Seiten befindet sich jeweils eine Getriebeeinrichtung 6, die eine erste Bewegung 7 an einer Eingangsseite 8 in eine Hubbewegung 9 an einer Ausgangsseite 10 der Getriebeeinrichtung 6 umwandelt. Die Ausgangsseite 10 der Getriebeeinrichtung 6 ist gleichzeitig als Teil eines Befestigungsmittels 11 ausgebildet, das einen Haken 12 und einen Eingriff 13 aufweist. Der Eingriff 13 ist als Öffnung in einem gewinkelten Blech 14 ausgestanzt. Das Blech 14 weist weiterhin eine Bohrung 15 auf, an der als Sicherungsmittel 16 ein Ende einer Kette befestigt ist. Die Kette ist zudem an ihrem gegenüber liegenden Ende mit dem Brausengehäuse 2 verbunden. Die Länge der Kette ist so bemessen, so dass bei der Montage zunächst das Sicherungsmittel 16 an beiden Enden befestigt wird, um danach die Haken 12 in die Eingriffe 13 einzustecken und die Hubbewegung 9 auszuführen.

In Figur 2 ist die Getriebeeinrichtung 6 mit dem Sicherungsmittel 16 nochmals in einer vergrößerten Darstellung gezeigt. Die Getriebeeinrichtung 6 weist einen Schwenkhebel 17 mit einer Kulisse 18 auf. In der Kulisse 18 ist ein Kulissenstein 19 angeordnet, der bei der gezeigten Ausführungsform als Bolzen mit einem u-förmigen Gleitkörper ausgebildet ist. Der Schwenkhebel 17 ist um eine Schwenkachse 20 schwenkbar gelagert. Zur Betätigung der Getriebeeinrichtung 6 ist eine Schraube 21 vorgesehen, die drehbar gelagert ist und in axialer wie seitlicher Richtung fixiert ist. Über eine Werkzeugöffnung 22 kann die Schraube 21 mittels eines nicht dargestellten Werkzeuges gedreht werden. Die Schraube 21 bildet somit die Eingangsseite 8 der Getriebeeinrichtung 6 und wird durch die erste Bewegung 7 in Form einer Drehbewegung betätigt.

Anhand der nachfolgenden Figuren wird noch näher erläutert, wie die Schraube 21 mit dem verfahrbaren Kulissenstein 19 zusammenwirkt, der durch Führungsmittel 23 in horizontaler Richtung entlang einer Bewegungsbahn 24 verfahrbar ist. In Figur 2 ist erkennbar, dass sobald sich der Kulissenstein 19 von der Schwenkachse 20 wegbewegt, eine erste Seite des Schwenkhebels 17 aufgrund des Zu-

sammenwirkens von Kulissenstein 19 und Kulisse 18 nach oben hin weg vom Brausengehäuse 2 bewegt wird. Gleichzeitig wird eine zweite Seite 26 des Schwenkhebels 17 nach unten bewegt. Die in Figur 2 dargestellte Situation entspricht dabei einem vormontierten Zustand mit abgesenkter Einbaubrause 1.

In Figur 3 ist eine Schnittdarstellung durch eine erfindungsgemäße Getriebeeinrichtung 6 im geöffneten Zustand dargestellt. Das gewinkelte Blech 14 mit dem Eingriff 13 ist mit bekannten Befestigungsmitteln an einer Decke 27 befestigt. Die zweite Seite 26 des Hakens 12 greift in den Eingriff 13 des Blechs 14 ein. In dieser Darstellung ist auch gut erkennbar, wie die Schraube 21 durch die Werkzeugöffnung 22 mittels eines Werkzeugs betätigbar ist. Die Schraube 21 ist in dem gezeigten Beispiel als Madenschraube mit Innensechskant ausgebildet. In der Schnittdarstellung ist zudem erkennbar, dass die Führungsmittel 23 für den Kulissenstein 19 als Nut-Feder-Verbíndung ausgebildet sind. Der Kulissenstein 19 ist somit geführt und kann sich entlang der Bewegungsbahn 24 bewegen.

In Figur 4 ist schließlich eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Befestigungssystems in einem fertig montierten Zustand und somit in Einbaulage dargestellt. Der Kulissenstein 19 ist durch die Schraube 21 nach links bewegt, wodurch sich die erste Seite 25 des Schwenkhebels 17 nach oben in Richtung der Decke 27 bewegt. Durch das gleichzeitige Absenken des Hakens 12 an der zweiten Seite 26 des Schwenkhebels 17, wird die gesamte Einbaubrause 1 in Richtung der Hubbewegung 9 hin zur Decke 27 bewegt.

Mit der vorliegenden Erfindung können nun auch besonders schwere Einbaubrausen sicher und mit geringem Montageaufwand an Decken oder Wänden befestigt werden. Die äußere Gestaltung der Einbaubrause 1 wird zudem nur durch sehr kleine Werkzeugöffnungen beeinträchtigt. Neben der gezeigten horizontalen Ausrichtung der Schraube 21 und der Werkzeugöffnung 22 ist es weiterhin auch möglich, diese um einen Neigungswinkel α geneigt anzubringen, so dass ein Werkzeug von einer unterhalb der Einbaubrause 1 liegenden Position leichter in die

Werkzeugöffnung 22 eingesteckt werden kann. Der Winkel α der zwischen Wand bzw. Decke und der Längsachse der Schraube 21 aufgespannt wird, sollte zwischen 0° und 45°, vorzugsweise zwischen 5° und 30° liegen. Dies erleichtert die Bedienbarkeit, da dass Griffende des eingesteckten Werkzeuges so weiter von der Decke 27 entfernt liegt und dem Monteur mehr Raum für eine manuelle Montage bereitstellt.

Abschließend ist anzumerken, dass die vorliegende Erfindung nicht auf die dargstellten Ausführungsbeispiele beschränkt ist. Im Rahmen der Erfindung sind vielmehr zahlreiche Abwandlungen der Patentansprüche möglich. So können beispielsweise anstelle der dargestellten Getriebeeinrichtung 6 mit einem Schwenkhebel und einer Kulissenführung andere Getriebeprinzipien im Rahmen der vorliegenden Erfindung zur Anwendung kommen. Beispielhaft seien hier Schnecken- oder auch Spindelgetriebe genannt, wie sie beispielsweise bei Wagenhebern zur Anwendung kommen. Zudem können für die seitliche Montage in einer Wand zusätzliche Führungsmittel vorgesehen werden, die eine definierte horizontale Hubbewegung sicherstellen.

Bezugszeichenliste:

1 Einbaubrause
2 Brausengehäuse
3 Wasserführungsmittel
4 Wasseranschluss
5 Strahlbildner
6 Getriebeeinrichtung
7 erste Bewegung
8 Eingangsseite
9 Hubbewegung
10 Ausgangsseite
11 Befestigungsmittel
12 Haken
13 Eingriff
14 Blech
15 Bohrung
16 Sicherungsmittel
17 Schwenkhebel
18 Kulisse
19 Kulissenstein
20 Schwenkachse
21 Schraube
22 Werkzeugöffnung
23 Führungsmittel
24 Bewegungsbahn
25 erste Seite
26 zweite Seite
27 Decke

ANSPRÜCHE

1. Befestigungssystem für Einbaubrausen (1) zum Einbau in eine Wand oder Decke (27) mit einem Brausengehäuse (2), Wasserführungsmittel (3) zur Verbindung wenigstens eines Wasseranschlusses (4) mit wenigstens einem Strahbildner (5), dadurch gekennzeichnet, dass
das Brausengehäuse (2) mit einer Getriebeeinrichtung (6) mit einer Eingangs- und einer Ausgangsseite (8, 10) verbunden ist, welche eine erste Bewegung (7) an der Eingangsseite (8) in eine Hubbewegung (9) in Einbaurichtung an der Ausgangsseite (10) umsetzt und
die Ausgangsseite (10) durch Befestigungsmittel (11) mit der Wand oder Decke (27) verbunden ist.

2. Befestigungssystem nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Bewegung (7) eine Drehbewegung ist.

3. Befestigungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsmittel (11) wenigstens einen Haken (12) und wenigstens einen zugehörigen Eingriff (13) umfassen.

4. Befestigungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzliche Sicherungsmittel (16) vorgesehen sind, welche bei einem unbeabsichtigen Lösen der Befestigungsmittel (11) wirken.

5. Befestigungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Bewegung (7) eine Drehbewegung ist, deren Drehachse in Normalenrichtung zur Hubbewegung (9) ausgerichtet ist.

6. Befestigungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Getriebeeinrichtung (6) wenigstens einen Schwenkhebel (17) aufweist, der um eine Schwenkachse (20) schwenkbar gelagert ist, wobei eine erste Seite (25) des Schwenkhebels (17) als Teil des Befestigungsmittel (11) ausgebildet

ist und eine zweite Seite (26) eine Kulisse (18) mit zumindest einem darin geführten Kulissenstein (19) aufweist.

7. Befestigungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (20) in einer horizontalen Ebene liegt.

8. Befestigungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kulissenstein (19) durch Führungsmittel (23) in vorzugsweise horizontaler Richtung entlang einer Bewegungsbahn (24) geführt ist und durch die Drehbewegung (7) verstellbar ist.

9. Befestigungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kulissenstein (19) ein Innengewinde aufweist, das mit einer drehbaren und in Längsrichtung fixierten Schraube (21) im Eingriff steht.

10. Einbaubrause (1) mit einem Befestigungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

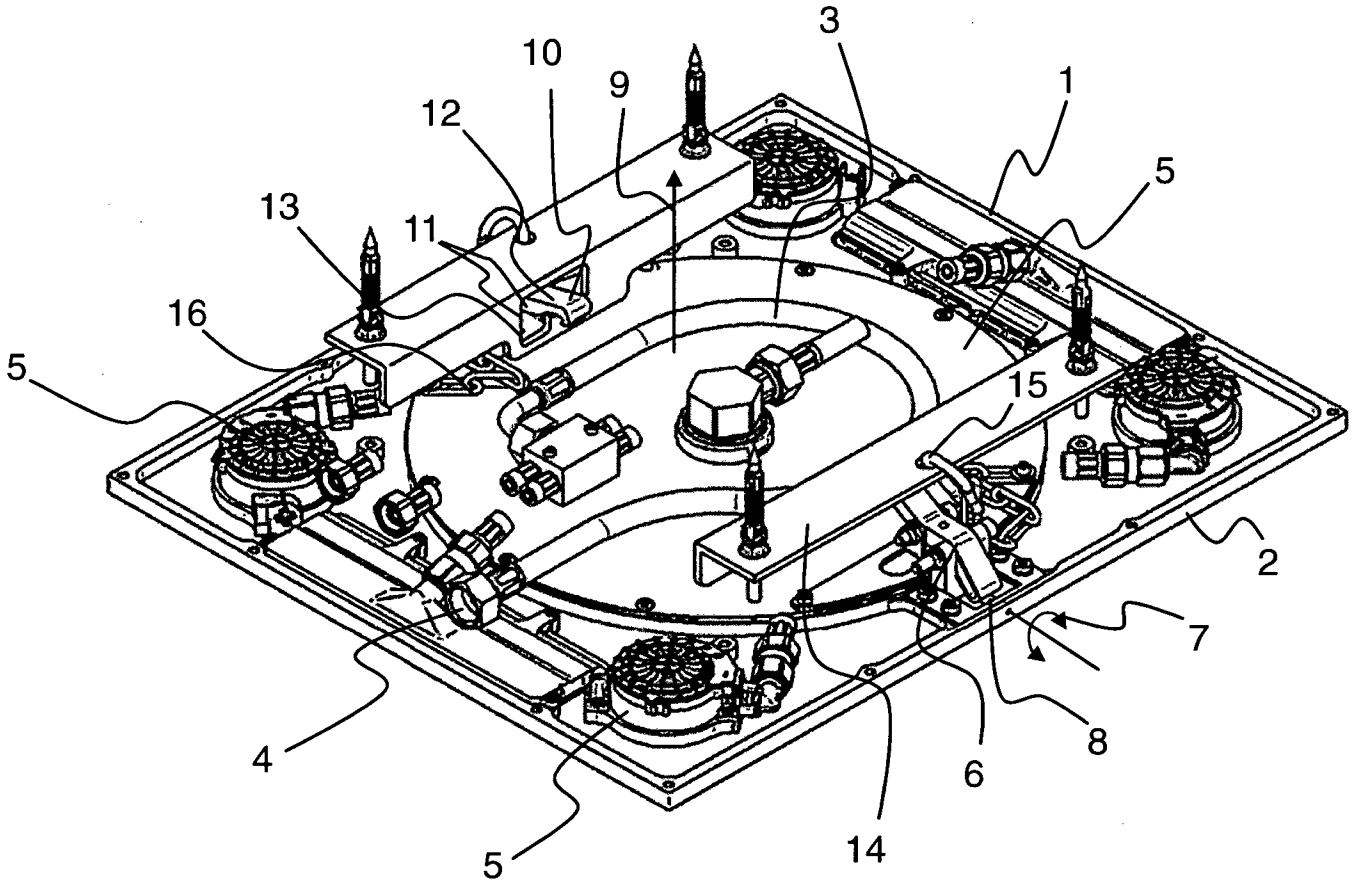

Fig. 1

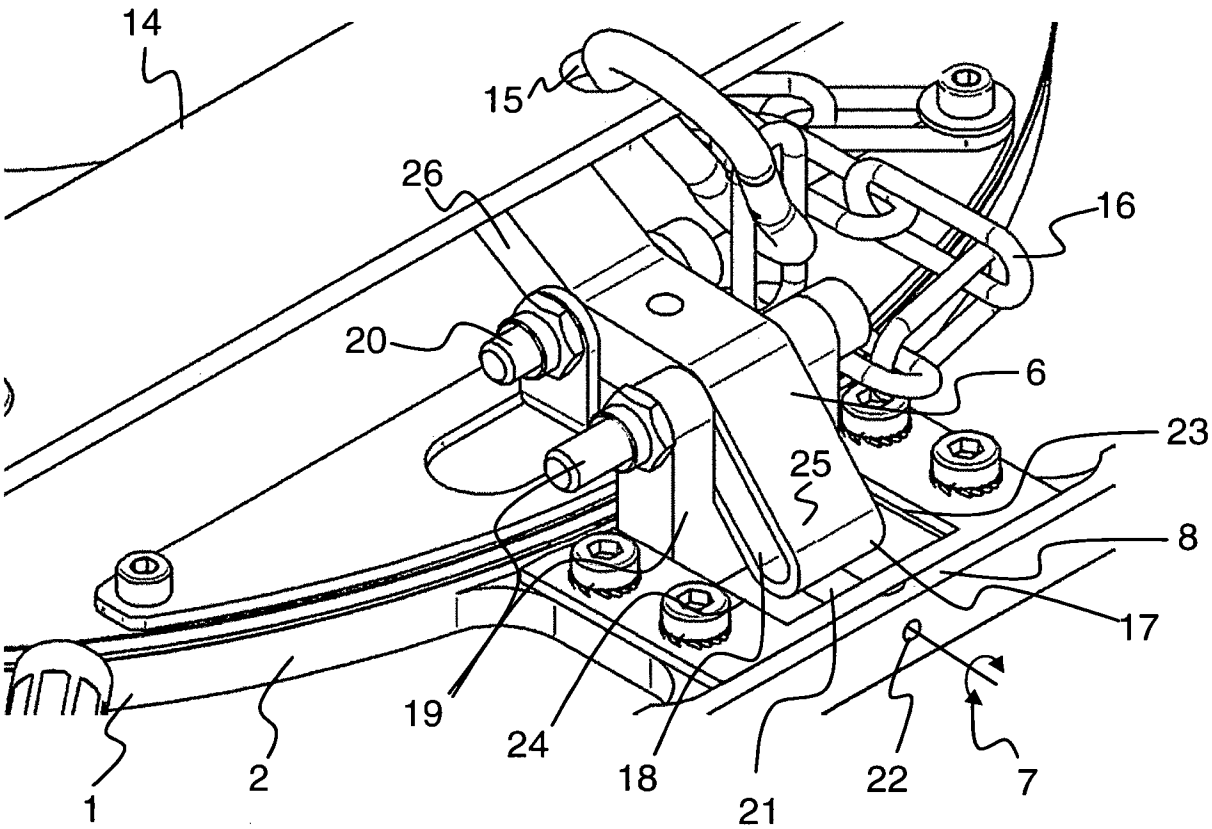

Fig. 2

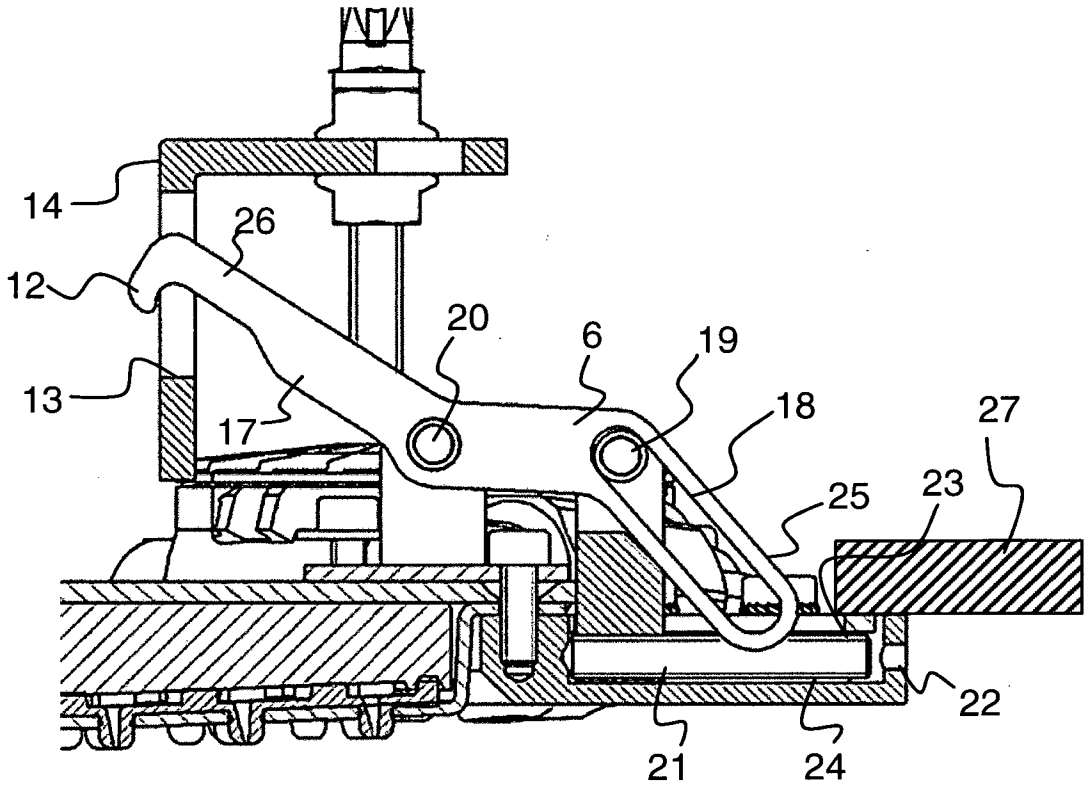

Fig. 3

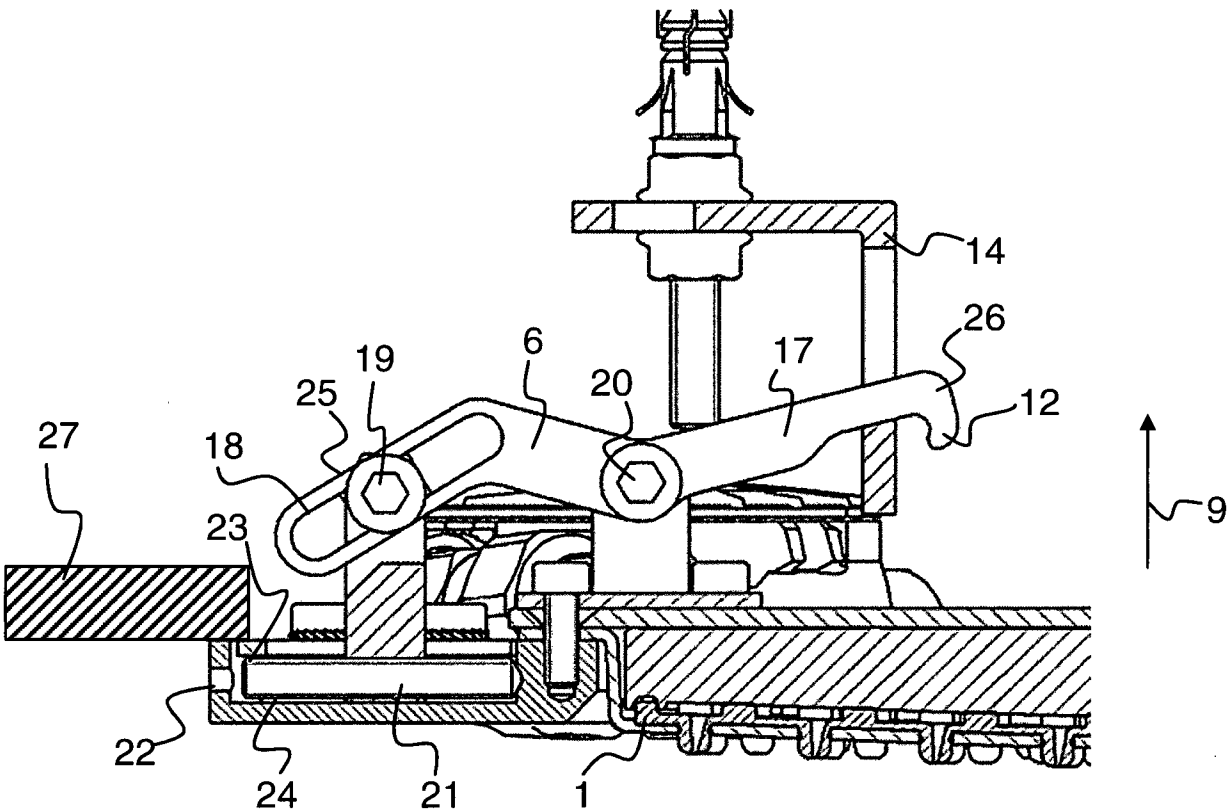

Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/003796

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. E03C1/04 F16M13/02
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
F21V E03C F16M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	EP 1 686 418 A1 (AUDIPACK VERKOOP B V [NL]) 2 August 2006 (2006-08-02) columns 4-6; figures 1-4	1-3,5 1-3,5,10
A	DE 10 2010 026485 A1 (GROHE AG [DE]) 12 January 2012 (2012-01-12) the whole document	1-10
X	DE 10 2009 057443 A1 (TRAXON TECHNOLOGIES LTD [HK]) 9 June 2011 (2011-06-09) the whole document	1,2
Y,P	EP 2 570 557 A1 (ANTONIO LUPI DESING S P A [IT]) 20 March 2013 (2013-03-20) the whole document	1-3,5,10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
11 February 2014	20/02/2014

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Horst, Werner

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2013/003796

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1686418 A1	02-08-2006	EP 1686418 A1	02-08-2006
		NL 1028121 C1	27-07-2006
DE 102010026485 A1	12-01-2012	NONE	
DE 102009057443 A1	09-06-2011	CN 102472468 A	23-05-2012
		DE 102009057443 A1	09-06-2011
		EP 2511598 A1	17-10-2012
		JP 2013513210 A	18-04-2013
		KR 20120120200 A	01-11-2012
		TW 201135127 A	16-10-2011
		US 2012281410 A1	08-11-2012
		WO 2011069451 A1	16-06-2011
EP 2570557 A1	20-03-2013	EP 2570557 A1	20-03-2013
		IT FI20110051 U1	20-03-2013

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/003796

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E03C1/04 F16M13/02
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F21V E03C F16M

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y	EP 1 686 418 A1 (AUDIPACK VERKOOP B V [NL]) 2. August 2006 (2006-08-02) Spalten 4-6; Abbildungen 1-4	1-3,5 1-3,5,10
A	DE 10 2010 026485 A1 (GROHE AG [DE]) 12. Januar 2012 (2012-01-12) das ganze Dokument	1-10
X	DE 10 2009 057443 A1 (TRAXON TECHNOLOGIES LTD [HK]) 9. Juni 2011 (2011-06-09) das ganze Dokument	1,2
Y,P	EP 2 570 557 A1 (ANTONIO LUPI DESING S P A [IT]) 20. März 2013 (2013-03-20) das ganze Dokument	1-3,5,10

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
11. Februar 2014	20/02/2014

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Horst, Werner

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/003796

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1686418 A1	02-08-2006	EP 1686418 A1	02-08-2006
		NL 1028121 C1	27-07-2006
DE 102010026485 A1	12-01-2012	KEINE	
DE 102009057443 A1	09-06-2011	CN 102472468 A	23-05-2012
		DE 102009057443 A1	09-06-2011
		EP 2511598 A1	17-10-2012
		JP 2013513210 A	18-04-2013
		KR 20120120200 A	01-11-2012
		TW 201135127 A	16-10-2011
		US 2012281410 A1	08-11-2012
		WO 2011069451 A1	16-06-2011
EP 2570557 A1	20-03-2013	EP 2570557 A1	20-03-2013
		IT FI20110051 U1	20-03-2013