



(11) **EP 4 043 655 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**17.08.2022 Patentblatt 2022/33**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E03D 11/14<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **21156806.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E03D 11/146**

(22) Anmeldetag: **12.02.2021**

(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**

(72) Erfinder:  
• **LECHNER, Manuel**  
**8722 Kaltbrunn (CH)**  
• **GUBELMANN, Silvan**  
**8645 Jona (CH)**

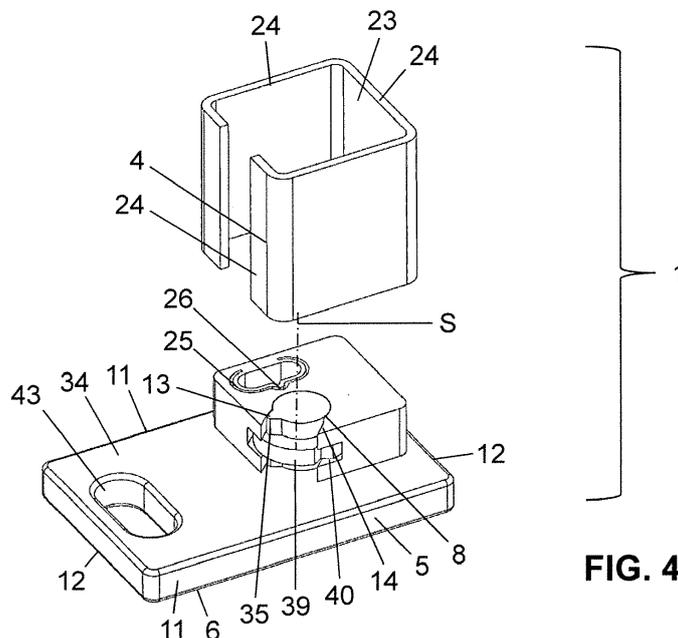
(71) Anmelder: **Geberit International AG**  
**8645 Jona (CH)**

(74) Vertreter: **Frischknecht, Harry Ralph**  
**Isler & Pedrazzini AG**  
**Giesshübelstrasse 45**  
**Postfach 1772**  
**8027 Zürich (CH)**

(54) **FUSSEINHEIT UND MONTAGEVORRICHTUNG MIT SOLCH EINER FUSSEINHEIT**

(57) Eine Fusseinheit (1) für eine sanitäre Montagevorrichtung (2) umfasst ein Verbindungselement (3) mit einem Verbindungsabschnitt (4) zur Verbindung der Fusseinheit (1) mit der Montagevorrichtung (2) und ein Fusselement (5) mit einer Auflagefläche (6), mit welcher das Fusselement (5) auf einer Trägerstruktur (7) abstützbar ist, wobei das Verbindungselement (3) und das Fusselement (5) über ein Schwenngelenk (8) miteinander in Ver-

bindung stehen, wobei das Schwenngelenk (8) ein fusselementseitiger Schwenkabschnitt (9) und ein verbindungselementseitiger Schwenkabschnitt (10) aufweist, welche Schwenkabschnitte (9, 10) jeweils verschwenkbar miteinander im Eingriff stehen, und wobei das Fusselement (5) über das Schwenngelenk (8) um eine Schwenkachse (S) relativ zum feststehenden Verbindungselement (3) zwischen einer ersten Lage und einer zweite Lage verschwenkbar ist.



**FIG. 4**

**EP 4 043 655 A1**

## Beschreibung

### TECHNISCHES GEBIET

5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Fusseinheit für eine sanitäre Montagevorrichtung für die Befestigung von mindestens einem Sanitärartikel nach Anspruch 1 sowie eine Montagevorrichtung nach Anspruch 11.

### STAND DER TECHNIK

10 **[0002]** Aus dem Stand der Technik sind Montagevorrichtungen zur Befestigung von Sanitärartikeln bekannt. Derartige Montagevorrichtungen werden hinter einer Vorwand fest installiert und dienen der Lagerung von Sanitärartikeln, wie Spülkästen, Toilettenschüsseln, Urinale, Armaturen, Waschbacken, Steuerungselemente, Elektroelemente etc. Beispielsweise offenbart die EP 2 662 502 eine solche Montagevorrichtung.

15 **[0003]** Von der EP 1 659 229 ist eine Montagevorrichtung mit einer Fussstütze bekannt geworden. Die Fussstütze ist dabei in je 90° versetzten Stellungen in ein Hohlprofil einsetzbar ist. Hierbei muss die gesamte Fussstütze aus dem Hohlprofil herausgezogen und wieder eingesetzt werden. Gerade bei engen Platzverhältnissen ist die Ausrichtung der Fussstützen sehr mühselig und kompliziert.

20 **[0004]** Obwohl mit den Montagevorrichtungen aus dem Stand der Technik bei der Montage in einem Gebäude sehr gute Resultate erzielt werden, ist es herstellerseitig wünschenswert die Herstellung zu vereinfachen. Viele der bekannten Montagevorrichtungen sind in der Herstellung sehr aufwändig.

### DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

25 **[0005]** Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung eine Aufgabe zugrunde, eine Fusseinheit für eine sanitäre Montagevorrichtung anzugeben, welche die Nachteile des Standes der Technik überwindet. Insbesondere ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Fusseinheit für eine sanitäre Montagevorrichtung anzugeben, welche einfacher an vorgegebene Strukturen anpassbar ist.

30 **[0006]** Diese Aufgabe wird durch die Fusseinheit gemäss Anspruch 1 gelöst. Eine solche Fusseinheit ist für eine sanitäre Montagevorrichtung vorgesehen, welche ihrerseits der Lagerung von Sanitärelementen dient. Gemäss Anspruch 1 umfasst die Fusseinheit ein Verbindungselement mit einem Verbindungsabschnitt zur Verbindung der Fusseinheit mit der Montagevorrichtung und ein Fusselement mit einer Auflagefläche, mit welcher das Fusselement auf einer Trägerstruktur abstützbar ist. Das Verbindungselement und das Fusselement stehen über ein Schwenkgelenk miteinander in Verbindung. Das Schwenkgelenk weist ein fusselementseitiger Schwenkabschnitt und ein verbindungselementseitiger Schwenkabschnitt auf, welche Schwenkabschnitte jeweils verschwenkbar miteinander im Eingriff stehen. Das Fusselement ist über das Schwenkgelenk um eine Schwenkachse relativ zum feststehenden Verbindungselement zwischen einer ersten Lage und einer zweite Lage verschwenkbar.

35 **[0007]** Durch die Anordnung des Schwenkgelenks wird die Möglichkeit einer einfachen Anpassung des Fusselements an vorgegebene Strukturen erlaubt. Das heisst, das Verschwenken der Fussstütze erlaubt eine einfache Anpassung an bauseitig vorgegebene Strukturen. Durch das einfache Verschwenken kann erreicht werden, dass bei einer allfälligen Kollision des Fusselements mit fest vorgegebenen Strukturen, beispielsweise von der Trägerstruktur ausgewichen werden kann, indem das Fusselement entsprechend verschwenkt wird. Auch kann das Fusselement durch die Verschwenkung an verschiedene Trägerstrukturen angepasst werden.

**[0008]** Die Trägerstruktur ist beispielsweise eine Profilschiene oder der Boden eines Gebäudes.

40 **[0009]** Vorzugsweise ist das Schwenkgelenk so ausgebildet, dass die Verstellung werkzeuglos erfolgen kann. Das heisst, die Verschwenkung kann von Hand, ohne Zuhilfenahme eines Werkzeuges bewerkstelligt werden.

**[0010]** Die Schwenkachse ist im Wesentlichen rechtwinklig zur besagten Auflagefläche orientiert. In Einbaulage gesehen verläuft die Schwenkachse im Wesentlichen in der Vertikalen. Vorzugsweise ist der Schwenkwinkel zwischen der ersten Lage und der zweiten Lage zwischen 45° und 360° ist. Besonders bevorzugt ist der Schwenkwinkel 90° oder ein vielfaches von 90°.

50 **[0011]** Vorzugsweise weist das Fusselement ein erstes Paar von Seitenflächen und ein zweites Paar von Seitenflächen aufweist, wobei bei jedem Paar von Seitenflächen die beiden Seitenflächen jeweils parallel und beabstandet zueinander liegen.

**[0012]** Die Schwenkachse liegt in einer ersten Variante jeweils seitlich versetzt zur Mitte zwischen den beiden Seitenflächen liegt.

55 **[0013]** In einer zweiten Variante liegt die Schwenkachse seitlich versetzt zur Mitte zwischen zwei gegenüberliegenden Seitenflächen und mittig zwischen den anderen beiden gegenüberliegenden Seitenflächen.

**[0014]** Die Seitenflächen können auch als Anschlagsflächen bezeichnet werden. Beispielsweise können die Seitenflächen an Seitenwänden eines Profils oder an der Wand eines Gebäudes anschlagen.

**[0015]** Die besagten Seitenflächen erstrecken sich von der Auflagefläche her gesehen rechtwinklig zur Auflagefläche weg. Gegenüber der Auflagefläche weist das Fusselement eine Oberseite auf, wo der fusselementseitige Schwenkabschnitt angeordnet ist. Mit anderen Worten gesagt ist das Fusselement plattenartig ausgebildet.

**[0016]** Vorzugsweise weist das Schwenkgelenk einen ersten Anschlag und einen weiteren Anschlag auf, wobei das Fusselement zwischen den beiden Anschlägen verschwenkbar ist. Das Fusselement liegt in der besagten ersten Lage, wenn das Fusselement am ersten Anschlag anschlägt und in der besagten zweiten Lage, wenn das Fusselement am zweiten Anschlag anschlägt. Die beiden Anschläge liegen dabei derart, dass der oben beschriebene Verschwenkwinkel erreicht werden kann.

**[0017]** Vorzugsweise werden die besagten Anschläge jeweils mit einem fusselementseitigen Anschlagsabschnitt und einem verbindungsselementseitigen Anschlagsabschnitt bereitgestellt. Die beiden Anschlagsabschnitte bilden jeweils den Anschlag.

**[0018]** In ersten Ausführungsform wird das Schwenkgelenk durch einen Zylinderzapfen mit einer kreiszylindrischen sich um die Schwenkachse herumerstrecken Aussenfläche und eine Zylinderöffnung mit einer kreiszylindrischen sich um die Schwenkachse herumerstrecken Innenfläche bereitgestellt, wobei die Aussenfläche mit der Innenfläche in Kontakt ist und wobei bei der Schwenkbewegung die Aussenfläche und die Innenfläche relativ zueinander gleiten.

**[0019]** Wenn der Zylinderzapfen der fusselementseitige Schwenkabschnitt ist, ist die Zylinderöffnung der verbindungsselementseitige Schwenkabschnitt. Wenn der Zylinderzapfen der verbindungsselementseitige Schwenkabschnitt ist, ist die Zylinderöffnung der fusselementseitige Schwenkabschnitt.

**[0020]** In einer zweiten Ausführungsform wird das Schwenkgelenk durch eine Aussenkugel mit einer teilweise kugelförmigen Aussenfläche und eine Innenkugel mit einer teilweise kugelförmigen Innenfläche bereitgestellt, wobei die Aussenfläche mit der Innenfläche in Kontakt ist und wobei bei der Schwenkbewegung die Aussenfläche und die Innenfläche relativ zueinander gleiten.

**[0021]** Wenn die Aussenkugel der fusselementseitige Schwenkabschnitt ist, ist die Innenkugel der verbindungsselementseitige Schwenkabschnitt. Wenn die Aussenkugel der verbindungsselementseitige Schwenkabschnitt ist, ist die Innenkugel der fusselementseitige Schwenkabschnitt.

**[0022]** Vorzugsweise wird der Verbindungsabschnitt durch ein Hohlprofil bereitgestellt, welches mit der sanitären Montagevorrichtung verbindbar ist; oder welches durch die sanitäre Montagevorrichtung bereitgestellt wird.

**[0023]** Vorzugsweise weist das Hohlprofil einen quadratischen Querschnitt auf und die Schwenkachse verläuft parallel und seitlich versetzt zur Mittelachse des Hohlprofils verläuft.

**[0024]** Vorzugsweise verlaufen die Seitenflächen der Fusseinheit in der ersten Lage und der zweiten Lage parallel zu den Seitenflächen des Hohlprofils.

**[0025]** Vorzugsweise ist das Hohlprofil in einer Ecke von zwei Seitenflächen angeordnet und steht in einem Abstand von 0 bis 5 Millimeter von den beiden Seitenflächen entfernt.

**[0026]** Vorzugsweise weist das Schwenkgelenk eine Raststruktur auf, welche bei Erreichen der ersten Lage und/oder bei Erreichen der zweiten Lage eine Verrastung zwischen dem Fusselement und dem Verbindungselement bereitstellt.

**[0027]** Hierdurch kann dem Installateur eine haptische Rückmeldung bei Erreichen der ersten oder der zweiten Lage gegeben werden. Weiter wird das Fusselement in der ersten oder der zweiten Lage gehalten.

**[0028]** Vorzugsweise umfasst das Fussteil eine Durchgangsöffnung zur Durchführung einer Befestigungsschraube.

**[0029]** Eine Montagevorrichtung für die Befestigung von mindestens einem Sanitärartikel, umfasst zwei beabstandet zueinander verlaufende und als Hohlprofile ausgebildete Stützen, welche sich jeweils entlang einer Mittelachse erstrecken, und mindestens eine Traverse, welche fest mit den Stützen in Verbindung steht und die Stützen miteinander verbindet, und wobei pro Stütze je eine Fusseinheit nach obiger Beschreibung angeordnet ist.

**[0030]** Vorzugsweise steht die Fusseinheit mit dem Verbindungsabschnitt mit der jeweiligen Stütze in Verbindung. Die Stütze selbst kann aber auch den Verbindungsabschnitt bereitstellen.

**[0031]** Vorzugsweise steht die Schwenkachse derart zur Stütze, dass mindestens zwei aneinander anschliessende Seitenflächen sowohl in der ersten Lage wie auch in der zweiten Lage bündig mit mindestens einer Aussenseite der Stütze sind oder im Wesentlichen bündig mit mindestens einer Aussenseite der Stütze sind.

**[0032]** Vorzugsweise spannen die Stützen mit ihren Frontflächen eine Frontebene auf, auf welcher eine Beplankungsanordnung anordbar ist. Die Schwenkachse steht derart zur Stütze, dass das Fusselement sowohl in der ersten Lage wie auch in der zweiten Lage die Frontebene nicht durchdringen. Das Fusselement erstreckt sich demnach nicht durch die Frontebene hindurch. Das heisst, das Fusselement liegt bezüglich der Beplankungsanordnung in jeder Lage hinter der Frontebene. Insofern kommt es zu keiner Kollision der Beplankungsanordnung mit dem Fusselement.

**[0033]** Vorzugsweise weisen die Stützen jeweils eine aussenseitig liegende Seitenfläche auf, wobei die die Schwenkachse derart zur Stütze steht, dass das Fusselement sowohl in der ersten Lage wie auch in der zweiten Lage bündig oder im Wesentlichen bündig mit der besagten Seitenfläche ist. Die aussenseitig liegende Seitenfläche liegt auf der Aussenseite der Stütze, also auf der Seite, welche der anderen Stütze abgewandt ist.

**[0034]** Vorzugsweise ist das Verbindungselement und der Verbindungsabschnitt integraler Bestandteil der Stütze. Alternativerweise ragt die Fusseinheit mit dem Verbindungsabschnitt in die Stütze ein.

**[0035]** Vorzugsweise weist die Stütze einen quadratischen Querschnitt auf und die Schwenkachse verläuft parallel und seitlich versetzt zur Mittelachse der Stütze.

**[0036]** Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

5 KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

**[0037]** Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

- 10 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Montagevorrichtung mit Fusseinheiten, wobei die Fusselemente der Fusseinheiten in einer ersten Lage stehen,
- Fig. 1a eine Detailansicht der Figur 1,
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer Montagevorrichtung mit Fusseinheiten, wobei die Fusselemente der Fusseinheiten in einer zweiten Lage stehen,
- 15 Fig. 2a eine Detailansicht der Figur 2,
- Fig. 3 eine Explosionsdarstellung einer ersten Ausführungsform einer Fusseinheit,
- Fig. 4 eine weitere Explosionsdarstellung der Fusseinheit nach Fig. 3;
- Fig. 5a eine Draufsicht auf die Fusseinheit der Figuren 3 und 4 in einer ersten Lage;
- Fig. 5b eine Draufsicht auf die Fusseinheit der Figuren 3 und 4 in einer zweiten Lage;
- 20 Fig. 6 eine Explosionsdarstellung einer zweiten Ausführungsform einer Fusseinheit,
- Fig. 7 eine weitere Explosionsdarstellung der Fusseinheit nach Fig. 6;
- Fig. 8a eine Draufsicht auf die Fusseinheit der Figuren 6 und 7 in einer ersten Lage; und
- Fig. 8b eine Draufsicht auf die Fusseinheit der Figuren 6 und 7 in einer zweiten Lage.

25 BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

**[0038]** In den Figuren 1, 1a, 2 und 2a werden perspektivische Ansichten einer Montagevorrichtung 2 gezeigt. Die Montagevorrichtung 2 umfasst in der gezeigten Ausführungsform zwei beanstandet zueinander angeordnete Stützen 28, welche über mindestens eine Traverse 44 miteinander verbunden sind. In der gezeigten Ausführungsform ist eine untere Traverse, eine mittlere Traverse und eine obere Traverse angeordnet. Die untere Traverse wird typischerweise als Drucktraverse und die mittlere Traverse wird typischerweise als Zugtraverse bereitgestellt. An der Drucktraverse und der Zugtraverse ist beispielsweise eine Toilettenschüssel lagerbar. Weiter ist zwischen der mittleren Traverse und der oberen Traverse in der gezeigten Variante ein Spülkasten 30 mit entsprechenden Betätigungselementen 31 angeordnet. Die Montagevorrichtung 2 kann auch der Lagerung von anderen Sanitärelementen dienen.

**[0039]** Jede der beiden Stützen 28 weist eine Fusseinheit 1 auf. Über die Fusseinheit 1 ist die Montagevorrichtung 2 an einer Trägerstruktur 7 abstützbar. Die Trägerstruktur 7 wird hierdurch ein Profilelement 32 bereitgestellt. Das Profilelement 32 weist in der gezeigten Ausführungsform die Form eines U-Profiles auf. Die Trägerstruktur 7 kann aber auch durch einen Boden eines Tragwerks, wie beispielsweise einem Gebäude, bereitgestellt werden.

**[0040]** Die Fusseinheit 1 umfasst gemäss der in den Figuren gezeigten Ausführungsform ein Verbindungselement 3 und ein Fusselement 5. Das Fusselement 5 ist dabei verschwenkbar zum Verbindungselement 3 angeordnet. Das Verbindungselement 3 steht mit der Stütze 28 in Verbindung oder wird durch die Stütze 28 bereitgestellt. Das Fusselement 5 ist von einer ersten Lage in eine zweite Lage relativ zum feststehenden Verbindungselement 3 bzw. relativ zu der jeweiligen Stütze 28 verschwenkbar. I

**[0041]** In den Figuren 1 und 1a wird das Fusselement 5 in der ersten Lage gezeigt und in den Figuren 2 und 2a wird das Fusselement 5 in der zweiten Lage gezeigt. Wie von den Figuren gezeigt wird, wird in der Variante gemäss den Figuren 1 und 1a ein breiteres Profilelement 32 eingesetzt als in den Figuren 2 und 2a. Durch die Verschwenkbarkeit des Fusselements 5 kann die Fusseinheit 1 an die durch die Trägerstruktur 7 vorgegebenen Gegebenheiten angepasst werden.

**[0042]** Die Frontflächen 33 der beiden Stützen 28 spannen eine Frontebene auf. Auf dieser Frontebene bzw. auf den Frontflächen 33 ist eine Beplankungsanordnung anordbar. Die Fusselemente 5 sind dabei derart schwenkbar, dass die Fusselemente 5 sowohl in der ersten Lage wie auch in der zweiten Lage die Frontebene nicht durchdringen bzw. sich nicht über die beiden Frontflächen 33 weg erstrecken. Hierdurch kann erreicht werden, dass es zu keiner Kollision zwischen den Fusselementen 5 und einer Beplankung kommt. Von den Figuren 1, 1a und 2, 2a ist weiter ersichtlich, dass die Schwenkachse derart liegt, dass die Seitenflächen des Fusselements 5 in der ersten und der zweiten Lage jeweils bündig mit einer äusseren Seitenfläche 45 der Stütze liegen.

**[0043]** Die Figuren 3 bis 5b zeigen eine erste Ausführungsform der Fusseinheit 1 gemäss der vorliegenden Erfindung und die Figuren 6 bis 8b zeigen eine zweite Ausführungsform der Fusseinheit 1 gemäss der vorliegenden Erfindung. Anhand der Figuren 3 bis 8b wird nun die Fusseinheit 1 detailliert erläutert. Bei den beiden Ausführungsformen sind

gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen und es wird auf die jeweilige Beschreibung verwiesen.

**[0044]** Die Fusseinheit 1 umfasst, wie bereits erwähnt, ein Verbindungselement 3 mit einem Verbindungsabschnitt 4 zur Verbindung der Fusseinheit 1 mit der Montagevorrichtung 2 und ein Fusselement 5 mit einer Auflagefläche 6, mit welcher das Fusselement 5 auf der Trägerstruktur 7 abstützbar ist. Die Auflagefläche 6 erstreckt sich in Einbaulage in der Horizontalen.

**[0045]** Bei beiden Ausführungsformen stehen das Verbindungselement 3 und das Fusselement 5 über ein Schwenkgelenk 8 miteinander in Verbindung. Über das Schwenkgelenk 8 lässt sich das Fusselement 5 relativ zum Verbindungselement 3 von der ersten Lage in die zweite Lage und von der zweiten Lage zurück in die erste Lage verschwenken.

**[0046]** Das Schwenkgelenk 8 umfasst jeweils ein fusselementseitiger Schwenkabschnitt 9 und ein verbindungselementseitiger Schwenkabschnitt 10. Die beiden Schwenkabschnitte 9, 10 stehen dabei in Verbindung miteinander. Die Schwenkabschnitte 9, 10 sind relativ zueinander verschwenkbar.

**[0047]** Das Fusselement 5 ist über das Schwenkgelenk 8 um eine Schwenkachse S relativ zum feststehenden Verbindungselement 3 verschwenkbar. Die Schwenkachse S steht im Wesentlichen rechtwinklig zur Auflagefläche 6 und verläuft im Wesentlichen parallel zur Mittelachse M der Stützen 28. In Einbaulage gesehen verläuft die Schwenkachse S in der Vertikalen.

**[0048]** Von den Figuren 1 bis 2a wird ersichtlich, dass der Schwenkwinkel zwischen der ersten Lage und der zweiten Lage in der gezeigten Ausführungsform  $90^\circ$  ist. Andere Schwenkwinkel sind ebenfalls denkbar.

**[0049]** Das Fusselement 5 ist als Fussplatte ausgebildet. Das Fusselement 5 weist dabei ein erstes Paar von Seitenflächen 11 und ein zweites Paar von Seitenflächen 12 auf. Die Seitenflächen 11 des einen Pairs verlaufen parallel und beanstodet zueinander und die Seitenflächen 12 des anderen Pairs verlaufen ebenfalls parallel und beanstodet zueinander. Die Seitenflächen 11 und die Seitenflächen 12 stehen in der gezeigten Ausführungsform jeweils in einem rechten Winkel zueinander. Die Seitenflächen 11, 12 erstrecken sich bezüglich der Auflagefläche 6 rechtwinklig zur Auflagefläche 6. Oberseitig weist das Fusselement 5 eine Oberseite 34 auf. Auf der Oberseite 34 ist jeweils der fusselementseitige Schwenkabschnitt 9 angeordnet. Das Fusselement 5 weist von oben her gesehen die Form eines Rechtecks auf. Die Seitenflächen 11 sind dabei die Seitenflächen der Breitseite des Rechtecks und die Seitenflächen 12 sind die Seitenflächen der Schmalseite des Rechtecks. In anderen Varianten wäre es auch denkbar, dass die Seitenflächen in einem anderen Winkel zueinander stehen.

**[0050]** In der gezeigten Ausführungsform steht die Schwenkachse S mittig zwischen den beiden Seitenflächen 11 und seitlich versetzt zur Mitte zwischen den beiden Seitenflächen 12. Mit anderen Worten gesagt steht die Schwenkachse S versetzt zur Mitte der Fussplatte.

**[0051]** In der gezeigten Ausführungsform weist das Schwenkgelenk 8 einen ersten Anschlag 13 und einen zweiten Anschlag 14 auf. Der erste Anschlag 13 und der zweite Anschlag 14 stellen jeweils einen Anschlag für das Fusselement 5 in der ersten bzw. der zweiten Lage bereit. Das heisst, dass das Fusselement 5 zwischen den beiden Anschlägen 13, 14 verschwenkbar ist.

**[0052]** In der gezeigten Ausführungsform weist jeder der Anschläge 13, 14 jeweils ein fusselementseitiger Anschlagabschnitt und jeweils ein verbindungselementseitiger Anschlagabschnitt auf.

**[0053]** In der ersten Ausführungsform wird das Schwenkgelenk 8 durch einen Zylinderzapfen 15 und durch eine Zylinderöffnung 17 bereitgestellt. Dabei ist der fusselementseitige Schwenkabschnitt 9 als Zylinderzapfen 15 und der verbindungselementseitige Schwenkabschnitt 10 als Zylinderöffnung 17 ausgebildet. Der Zylinderzapfen 15 weist eine sich um die Schwenkachse S herum erstreckende Aussenfläche 16 auf. Die Zylinderöffnung 17 weist eine sich um die Schwenkachse S herum erstreckende Innenfläche 18 auf. Weitere Schwenkbewegung gleitet die Aussenfläche 16 relativ zur Innenfläche 18. In der gezeigten Ausführungsform erstreckt sich der fusselementseitige Anschlagabschnitt als Nocke 35 von der Aussenfläche 16 weg.

**[0054]** In beiden Ausführungsformen wird der Verbindungsabschnitt 4 durch ein Hohlprofil 23 bereitgestellt. Im Hohlprofil 23 ist ein Einsetzelement 36 gelagert, in welchem der verbindungselementseitige Schwenkabschnitt 10 ausgebildet ist. Das Einsetzelement 36 wird hier über eine Schraube 37 am Hohlprofil 23 fest gelagert. Das besagte Schwenkgelenk 8 liegt im Inneren des Hohlprofils 23.

**[0055]** Weiter umfasst das Einsetzelement 36 den verbindungselementseitigen Anschlagabschnitt der beiden Anschläge.

**[0056]** In der ersten Ausführungsform erstreckt sich von der Seite des Einsetzelements 36 eine Ausnehmung 38 bis hin zur Zylinderöffnung 17. Die Ausnehmung 38 dient im Wesentlichen der einfachen Montage des Einsetzelements 36 auf dem fusselementseitigen Schwenkabschnitt 9. In der gezeigten Ausführungsform erstreckt sich ein Flanschabschnitt 39 von der Aussenfläche 16 weg. Dieser Flanschabschnitt 39 greift in eine entsprechend ausgebildete Ausnehmung 40, die sich seitlich zur Zylinderöffnung 17 erstreckt. Über den Eingriff zwischen Flanschabschnitt 39 und Ausnehmung 40 wird erreicht, dass es sich das Fusselement 5 und das Verbindungselement 3 in Richtung der Schwenkachse S im verbundenen Zustand nicht trennen können.

**[0057]** In der zweiten Ausführungsform wird das Schwenkgelenk 8 durch eine Aussenkugel 19 mit einer teilweise kugelförmigen Aussenfläche 20 und eine Innenkugel 21 mit einer teilweise kugelförmigen Innenfläche 22 bereitgestellt.

## EP 4 043 655 A1

Die Aussenfläche 20 ist dabei mit der Innenfläche 22 in Kontakt und bei der Schwenkbewegung gleiten die Aussenfläche 20 und die Innenfläche 21 relativ zueinander. Die Aussenkugel 19 ist mit Einschnitten 41 ausgebildet. Die Einschnitte 41 erlauben ein Überschnappen der Aussenkugel 19 über die Innenkugel 21 bei der Montage. Die Anschläge 13, 14 werden in der gezeigten Ausführungsform durch einen Kamm 42, der auf der Aussenkugel 19 angeordnet ist, und durch

entsprechend ausgebildete Anschlagstrukturen in der Innenkugel 21 bereitgestellt.  
**[0058]** Weiter weist das Schwenkgelenk 8 eine Raststruktur 25. Die Raststruktur 25 ist dabei derart angeordnet, dass bei Erreichen der ersten Lage und oder bei Erreichen der zweiten Lage eine Verrastung zwischen dem Fusselement 5 und dem Verbindungselement 3 bereitgestellt wird.

**[0059]** In der ersten Ausführungsform ist die Raststruktur als Rastelement 26, welches am Verbindungselement 3 angeordnet ist und als korrespondierende Rastausnehmung 27, die am Fusselement 5 angeordnet ist, ausgebildet. Das Rastelement 26 greift dabei in die Rastausnehmung 27 ein. Vorzugsweise ist das Rastelement 26 gefedert ausgebildet und greift in die Rastausnehmung 27 ein, die aussenseitig am Flanschabschnitt 39 angeordnet ist.

**[0060]** Wie oben erwähnt ist der Verbindungsabschnitt 4 in der gezeigten Ausführungsform durch ein Hohlprofil 23 bereitgestellt. Das Hohlprofil 23 ragt dabei von unten her in die jeweilige Stütze 28 ein und wird dort mit der Stütze 28 verbunden. Die Fusseinheit 1 kann auf verschiedenen Höhen angeordnet werden. Es wird auf die Figuren 1 bis 2a verwiesen. Die besagten Seitenflächen 11, 12 sind dabei parallel zu den Aussenseiten des Hohlprofils 23. Besonders bevorzugt sind zwei Seitenflächen 11, 12 im Wesentlichen bündig zur Aussenseite 29 der Stützen 28 und mit einem Abstand von der Dicke des Stützenprofils zur Aussenseite 24 des Hohlprofils 23 angeordnet.

**[0061]** Das Fusselement 5 weist weiterhin einen Durchbruch 43 auf, durch welchen eine Schraube zur Befestigung an die Trägerstruktur hindurchgeführt werden kann.

### BEZUGSZEICHENLISTE

	1	Fusseinheit	30	Spülkasten
	2	sanitäre Montagevorrichtung	31	Betätigungselemente
25	3	Verbindungselement	32	Profilelement
	4	Verbindungsabschnitt	33	Frontfläche
	5	Fusselement	34	Oberseite
	6	Auflagefläche	35	Nocke
30	7	Trägerstruktur	36	Einsatzelement
	8	Schwenkgelenk	37	Schraube
	9	fusselementseitiger Schwenkabschnitt	38	Ausnehmung
	10	verbindungselementseitiger Schwenkabschnitt	39	Flanschabschnitt
35			40	Ausnehmung
	11	seitliche Seitenflächen vom ersten Paar	41	Einschnitt
			42	Kamm
	12	seitliche Anschlagfläche vom zweiten Paar	43	Durchbruch
40	13	erster Anschlag	44	Traverse
	14	weiterer Anschlag	45	äussere Seitenfläche
	15	Zylinderzapfen	S	Schwenkachse
	16	Aussenfläche	M	Mittelachse
	17	Zylinderöffnung		
45	18	Innenfläche		
	19	Aussenkugel		
	20	kugelförmige Aussenfläche		
	21	Innenkugel		
50	22	Innenfläche		
	23	Hohlprofil		
	24	Seitenflächen		
	25	Raststruktur		
	26	Rastlasche		
55	27	Rastausnehmung		
	28	Stütze		
	29	Aussenseite		

Patentansprüche

- 5 1. Fusseinheit (1) für eine sanitäre Montagevorrichtung (2) umfassend ein Verbindungselement (3) mit einem Verbindungsabschnitt (4) zur Verbindung der Fusseinheit (1) mit der Montagevorrichtung (2) und ein Fusselement (5) mit einer Auflagefläche (6), mit welcher das Fusselement (5) auf einer Trägerstruktur (7) abstützbar ist, wobei das Verbindungselement (3) und das Fusselement (5) über ein Schwenkgelenk (8) miteinander in Verbindung stehen, wobei das Schwenkgelenk (8) ein fusselementseitiger Schwenkabschnitt (9) und ein verbindungselementseitiger Schwenkabschnitt (10) aufweist, welche Schwenkabschnitte (9, 10) jeweils verschwenkbar miteinander im Eingriff stehen, und wobei das Fusselement (5) über das Schwenkgelenk (8) um eine Schwenkachse (S) relativ zum feststehenden Verbindungselement (3) zwischen einer ersten Lage und einer zweiten Lage verschwenkbar ist.
- 15 2. Fusseinheit (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkwinkel zwischen der ersten Lage und der zweiten Lage zwischen  $45^\circ$  und  $360^\circ$  ist, insbesondere dass der Schwenkwinkel  $90^\circ$  oder ein vielfaches von  $90^\circ$  ist.
- 20 3. Fusseinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fusselement (5) ein erstes Paar von Seitenflächen (11) und ein zweites Paar von Seitenflächen (12) aufweist, wobei bei jedem Paar von Seitenflächen (11, 12) die beiden Seitenflächen (11, 12) jeweils parallel und beabstandet zueinander liegen, wobei die Schwenkachse (S) jeweils seitlich versetzt zur Mitte zwischen den beiden Seitenflächen (11, 12) liegt, oder wobei die Schwenkachse (S) seitlich versetzt zur Mitte zwischen zwei gegenüberliegenden Seitenflächen (11) und mittig zwischen den anderen beiden gegenüberliegenden Seitenflächen (12) liegt.
- 25 4. Fusseinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkgelenk (8) einen ersten Anschlag (13) und einen weiteren Anschlag (14) aufweist, wobei das Fusselement zwischen den beiden Anschlägen (13, 14) verschwenkbar ist.
- 30 5. Fusseinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkgelenk (8) durch einen Zylinderzapfen (15) mit einer kreiszylindrischen sich um die Schwenkachse (S) herumerstreckenden Aussenfläche (16) und eine Zylinderöffnung (17) mit einer kreiszylindrischen sich um die Schwenkachse (S) herumerstreckenden Innenfläche (18) bereitgestellt ist, wobei die Aussenfläche (16) mit der Innenfläche (18) in Kontakt ist und wobei bei der Schwenkbewegung die Aussenfläche (16) und die Innenfläche (18) relativ zueinander gleiten.
- 35 6. Fusseinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkgelenk (8) durch eine Aussenkugel (19) mit einer teilweise kugelförmigen Aussenfläche (20) und eine Innenkugel (21) mit einer teilweise kugelförmigen Innenfläche (22) bereitgestellt ist, wobei die Aussenfläche (20) mit der Innenfläche (22) in Kontakt ist und wobei bei der Schwenkbewegung die Aussenfläche (20) und die Innenfläche (21) relativ zueinander gleiten.
- 40 7. Fusseinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsabschnitt (4) durch ein Hohlprofil (23) bereitgestellt wird, welches mit der sanitären Montagevorrichtung (2) verbindbar ist, oder welches durch die sanitäre Montagevorrichtung (2) bereitgestellt wird.
- 45 8. Fusseinheit (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hohlprofil (23) einen quadratischen Querschnitt aufweist und dass die Schwenkachse (S) parallel und seitlich versetzt zur Mittelachse (M) des Hohlprofils (23) verläuft.
- 50 9. Fusseinheit (1) nach Anspruch 3 und einem der vorhergehenden Ansprüche 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenflächen (11, 12) der Fusseinheit (1) in der ersten Lage und der zweiten Lage parallel zu den Seitenflächen (24) des Hohlprofils (23) verlaufen.
- 55 10. Fusseinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenkgelenk (8) eine Raststruktur (25, 26, 27) aufweist, welche bei Erreichen der ersten Lage und/oder bei Erreichen der zweiten Lage eine Verrastung zwischen dem Fusselement (5) und dem Verbindungselement (3) bereitstellt.

## EP 4 043 655 A1

- 5
11. Montagevorrichtung (2) für die Befestigung von mindestens einem Sanitärartikel, umfassend zwei beabstandet zueinander verlaufende und als Hohlprofile ausgebildete Stützen (28), welche sich jeweils entlang einer Mittelachse (M) erstrecken, und mindestens eine Traverse (44), welche fest mit den Stützen (28) in Verbindung steht und die Stützen (28) miteinander verbindet, und pro Stütze (28) je eine Fusseinheit (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche angeordnet ist.
- 10
12. Montagevorrichtung (2) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (S) derart zur Stütze (28) steht, dass mindestens zwei aneinander anschliessende Seitenflächen (11, 12) sowohl in der ersten Lage wie auch in der zweiten Lage bündig mit mindestens einer Aussenseite (29) der Stütze (28) sind oder im Wesentlichen bündig mit mindestens einer Aussenseite (29) der Stütze (28) sind.
- 15
13. Montagevorrichtung (2) nach Montagevorrichtung (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützen (28) mit ihren Fronflächen (33) eine Frontebene aufspannen, auf welcher eine Beplankungsanordnung anordbar ist, und die Schwenkachse (S) derart zur Stütze (28) steht, dass das Fusselement sowohl in der ersten Lage wie auch in der zweiten Lage die Frontebene nicht durchdringen.
- 20
14. Montagevorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützen jeweils eine aussen-seitig liegende Seitenfläche (45) aufweisen, wobei die die Schwenkachse (S) derart zur Stütze (28) steht, dass das Fusselement sowohl in der ersten Lage wie auch in der zweiten Lage bündig oder im Wesentlichen bündig mit der besagten Seitenfläche (45) ist.
- 25
15. Montagevorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (3) und der Verbindungsabschnitt (4) integraler Bestandteil der Stütze (28) ist; oder dass die Fusseinheit (1) mit dem Verbindungsabschnitt (4) in die Stütze (28) einragt.
- 30
16. Montagevorrichtung (2) nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stütze (28) einen quadratischen Querschnitt aufweist und dass die Schwenkachse (S) parallel und seitlich versetzt zur Mittelachse (M) der Stütze verläuft.

35

40

45

50

55

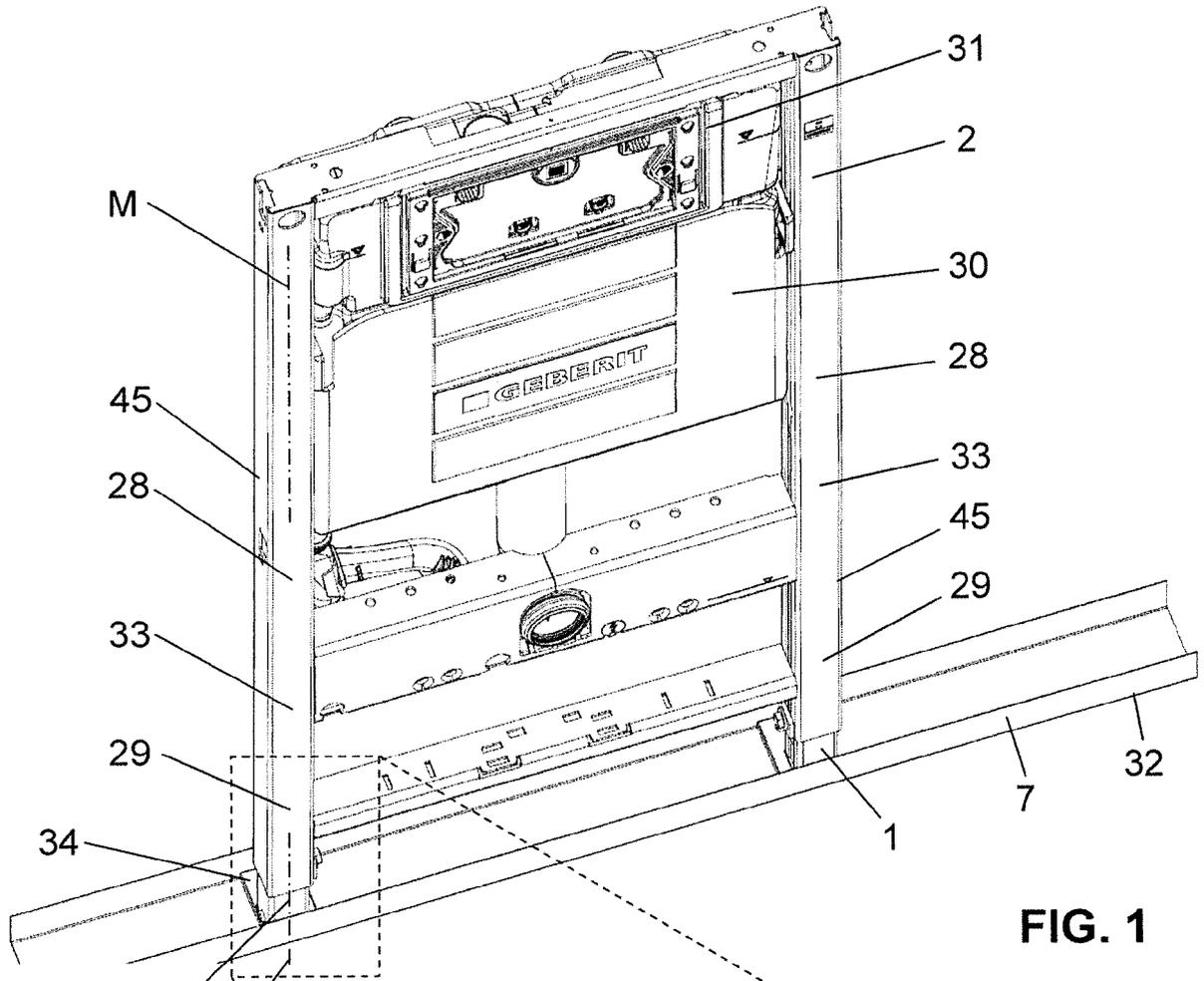


FIG. 1

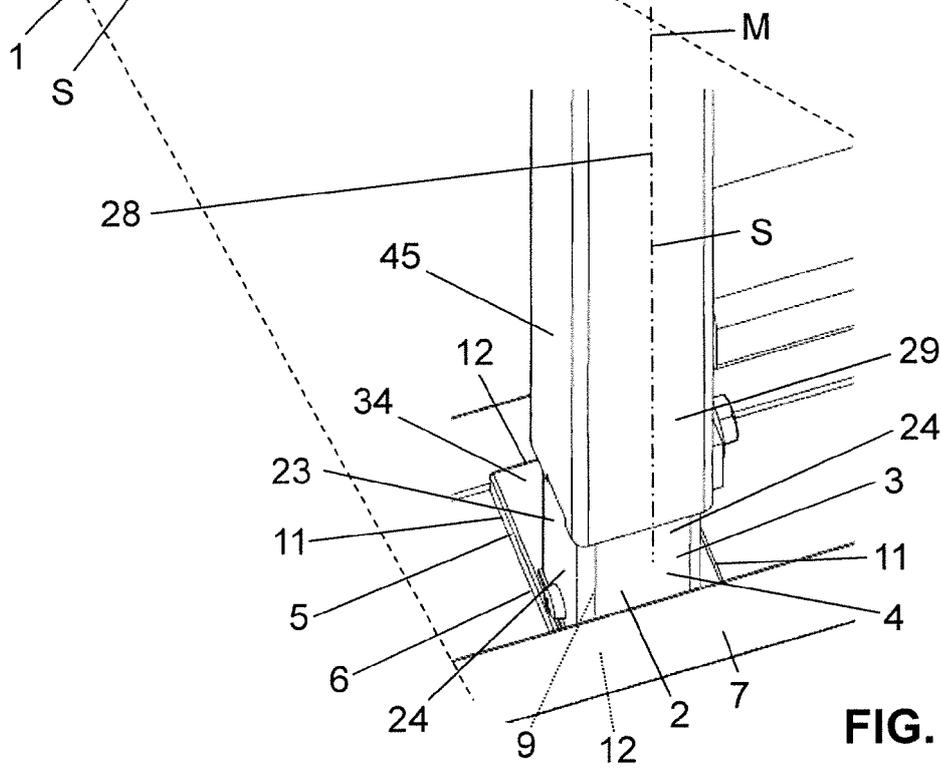


FIG. 1a

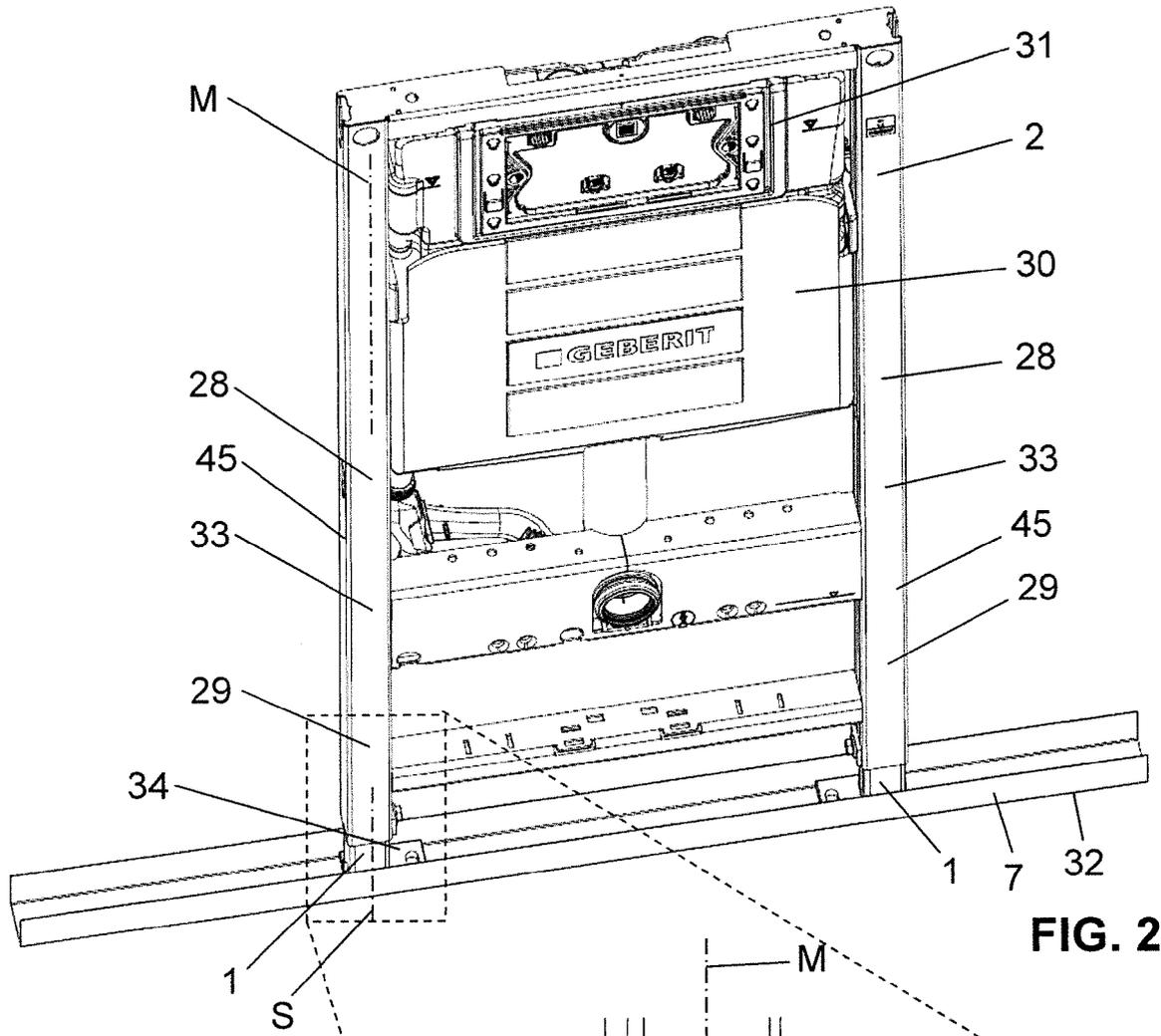


FIG. 2

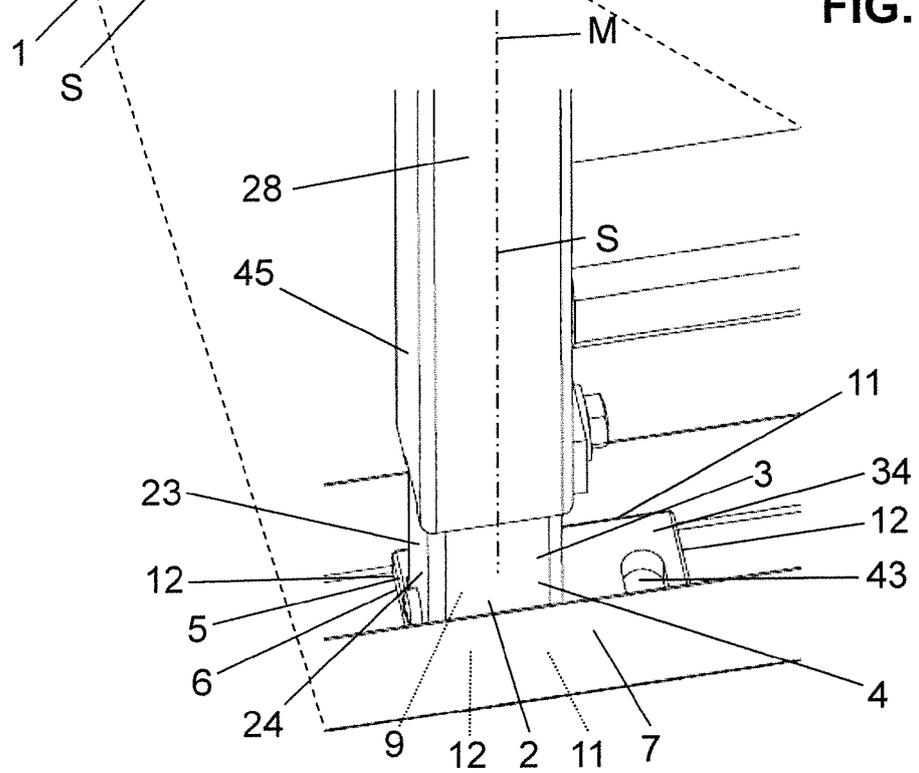
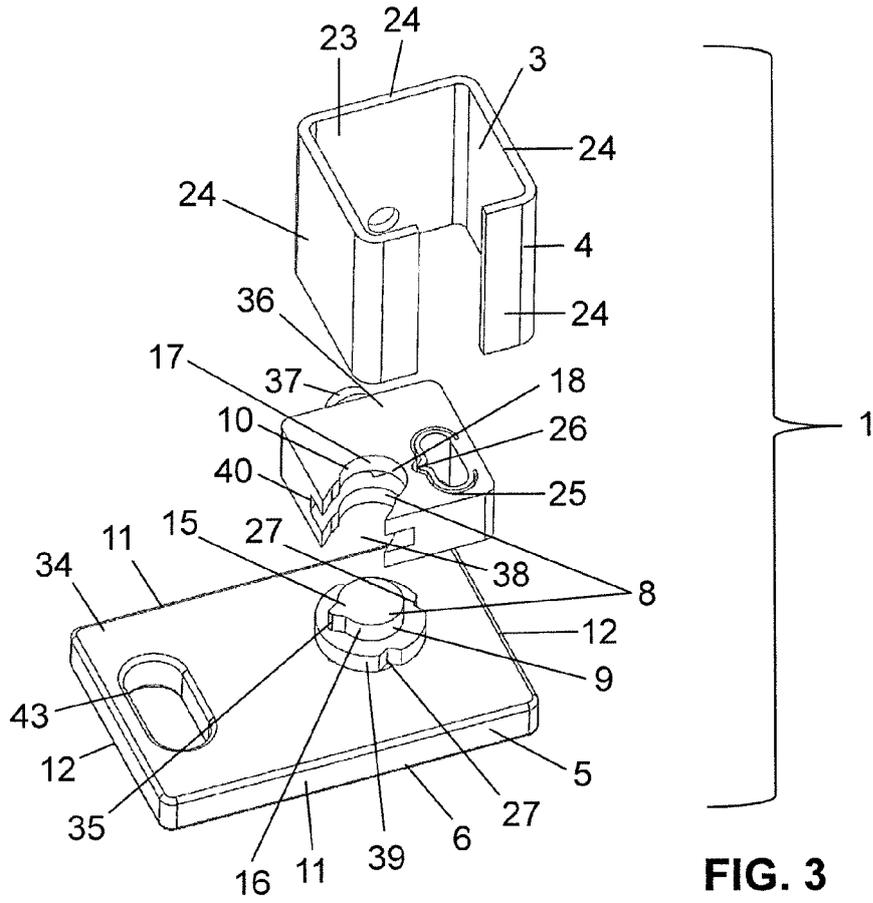
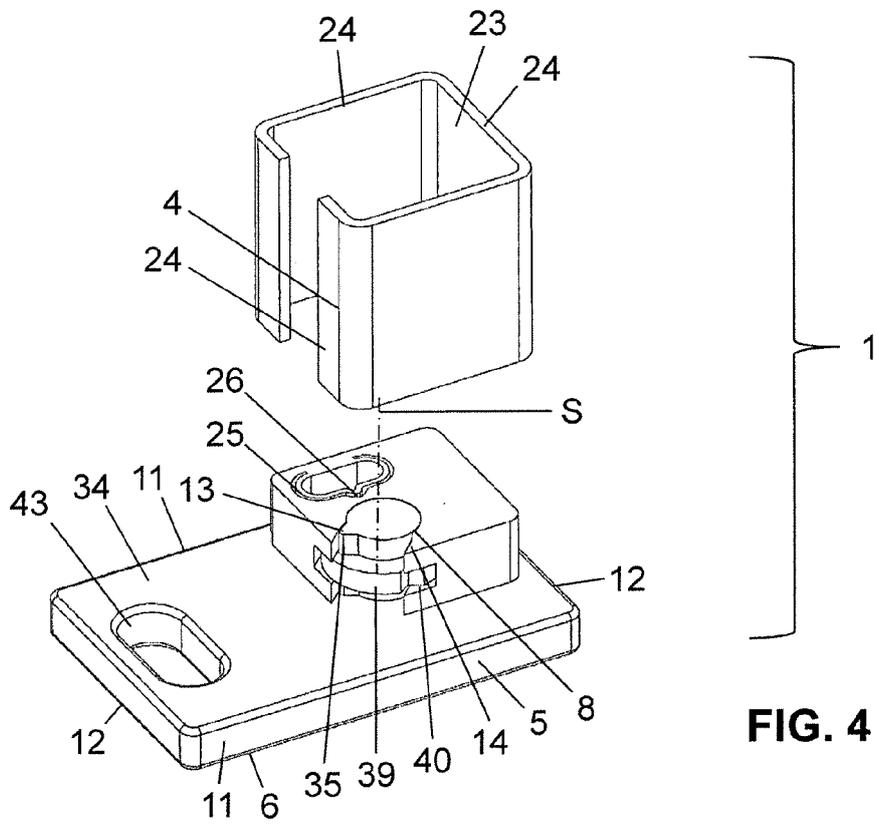


FIG. 2a



**FIG. 3**



**FIG. 4**

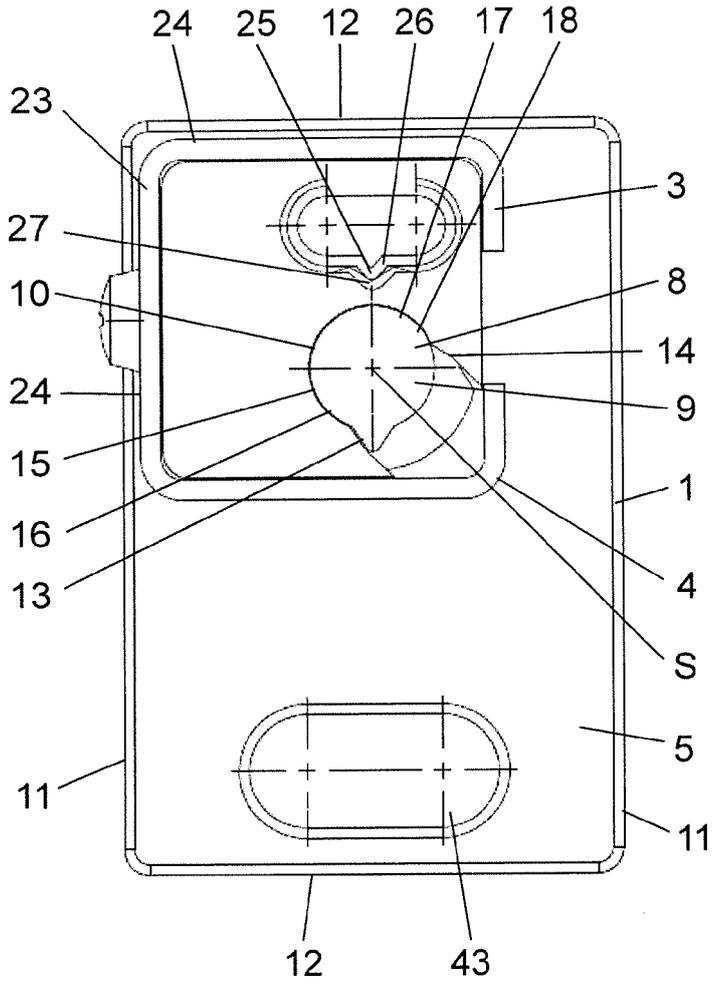


FIG. 5a

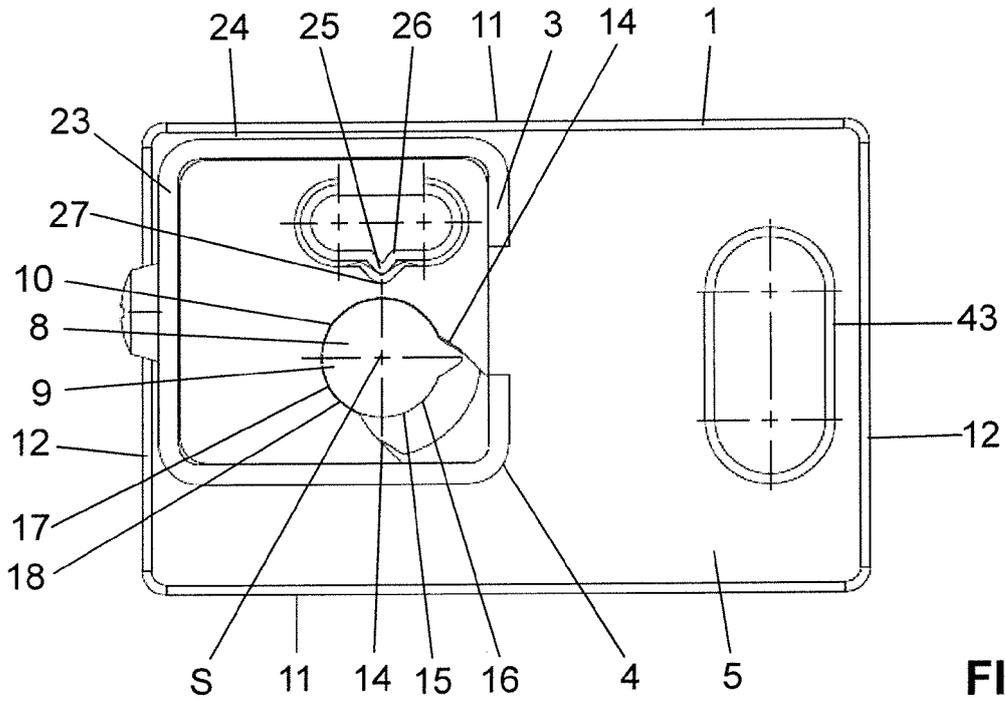


FIG. 5b

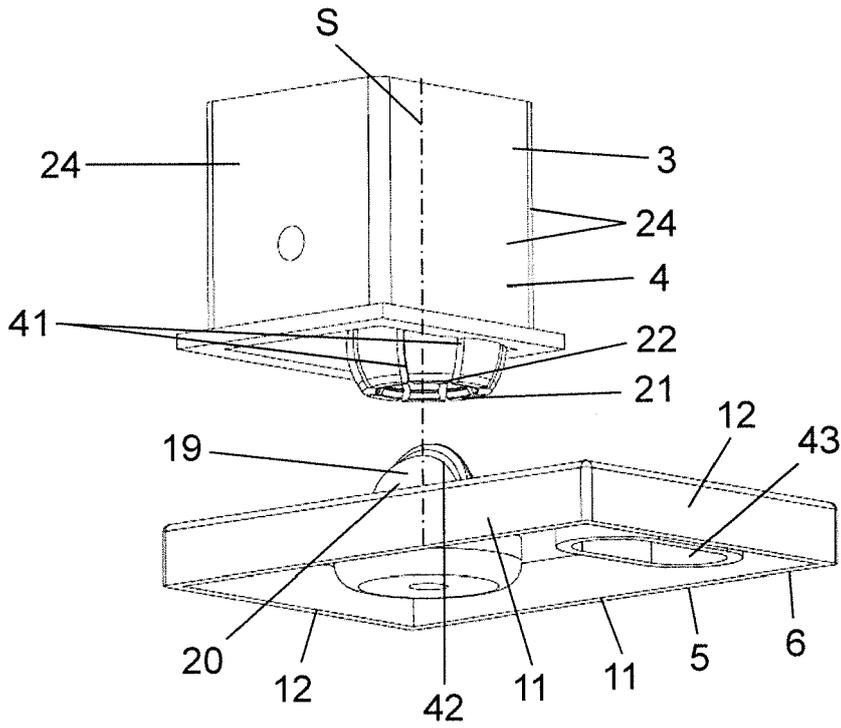


FIG. 6

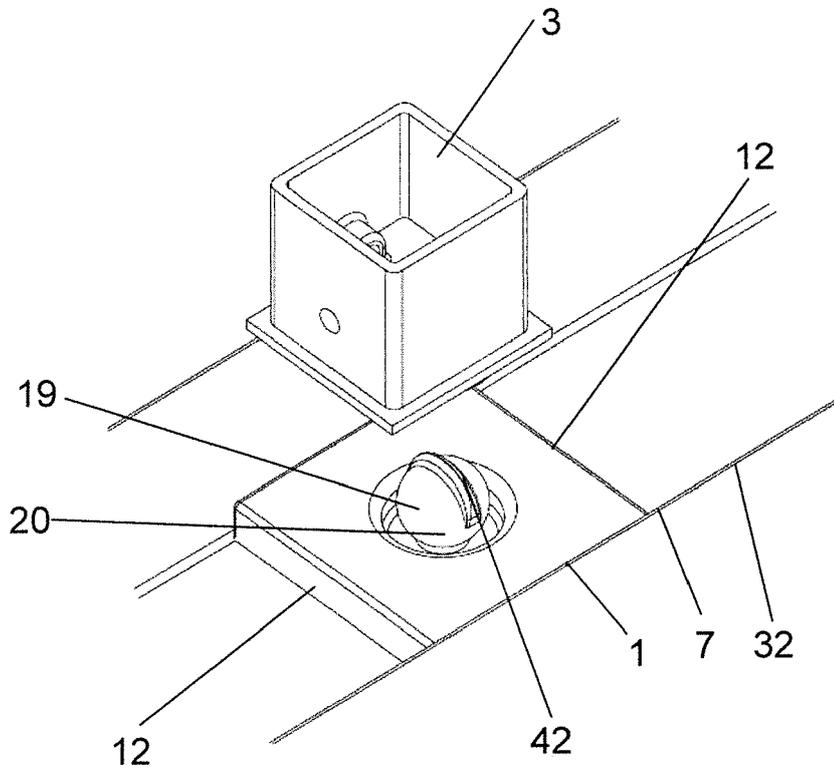


FIG. 7

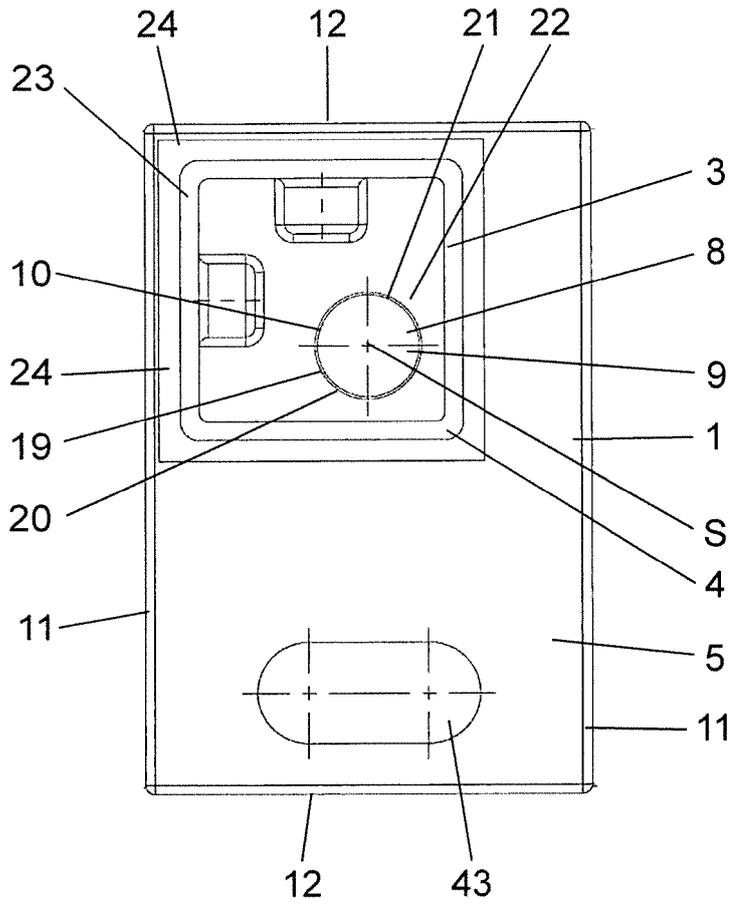


FIG. 8a

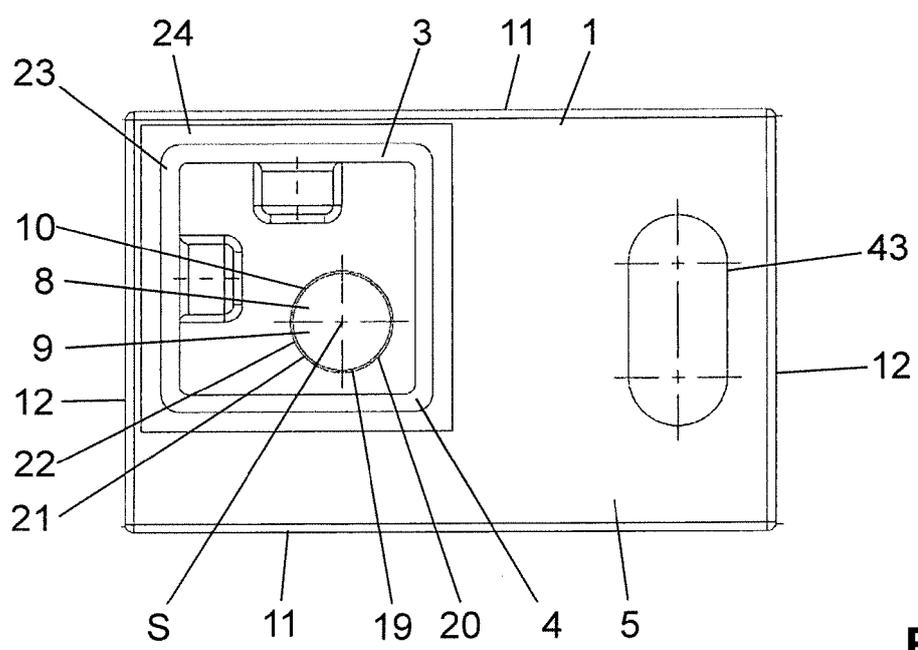


FIG. 8b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 21 15 6806

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 A	EP 2 740 849 A1 (FOMINAYA SA [ES]) 11. Juni 2014 (2014-06-11) * Anspruch 5; Abbildung 2 * -----	1,2,4,7, 9-16 3,5	INV. E03D11/14
X	DE 20 2006 011801 U1 (MAYR FRANK [DE]) 28. September 2006 (2006-09-28) * Abbildungen 6A,6B,6C,6D * -----	1-3,8	
X	DE 18 03 775 A1 (ANKARSRUMS BRUK AB) 19. Juni 1969 (1969-06-19) * Abbildung 3 * -----	1,2,6,7, 11	
X	US 2 810 917 A (RHOADES JR HARRY L) 29. Oktober 1957 (1957-10-29) * Abbildungen 14-16 * -----	1-3,5,7, 11	
X	WO 2020/220059 A1 (MICHELUZZI CHRISTIAN [AT]) 5. November 2020 (2020-11-05) * Abbildung 1 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D A47K A47B A47F E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>8. Juli 2021</b>	Prüfer <b>Leher, Valentina</b>
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 Patentedokument, 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 03.82 (P04C03)

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

EP 21 15 6806

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.

08-07-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2740849 A1	11-06-2014	CN 103814178 A	21-05-2014
		EP 2740849 A1	11-06-2014
		ES 2401888 A1	25-04-2013
		ES 2710654 T3	26-04-2019
		HU E043426 T2	28-08-2019
		PL 2740849 T3	31-05-2019
		PT 2740849 T	12-02-2019
		TR 201901783 T4	21-03-2019
		WO 2013041745 A1	28-03-2013
-----			
DE 202006011801 U1	28-09-2006	KEINE	
-----			
DE 1803775 A1	19-06-1969	DE 1803775 A1	19-06-1969
		DE 6802819 U	10-05-1972
		DK 118305 B	03-08-1970
		NO 124574 B	08-05-1972
		SE 317169 B	10-11-1969
-----			
US 2810917 A	29-10-1957	KEINE	
-----			
WO 2020220059 A1	05-11-2020	AT 522544 A1	15-11-2020
		WO 2020220059 A1	05-11-2020
-----			

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 2662502 A [0002]
- EP 1659229 A [0003]