

(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
03. Oktober 2019 (03.10.2019)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/185471 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A47K 3/40 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/057217

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. März 2019 (22.03.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2018 107 383.6
28. März 2018 (28.03.2018) DE

(71) Anmelder: WERK EINS GMBH [—/DE]; Forster Weg
40, 41849 Wassenberg (DE).

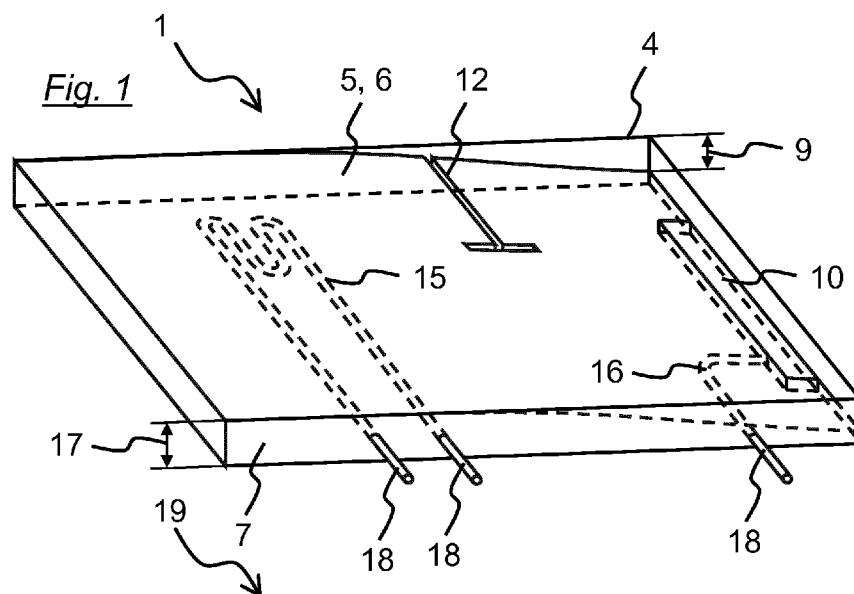
(72) Erfinder: MALLINOWSKI, Ivan; Eulenbuscher Strasse
17, 41849 Wassenberg (DE).

(74) Anwalt: BAUER WAGNER PRIESMEYER PATENT-
UND RECHTSANWÄLTE; Grüner Weg 1, 52070 Aa-
chen (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, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP,
KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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.

(54) Title: SANITARY UNIT AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) Bezeichnung: SANITÄREINHEIT UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINER SOLCHEN



(57) Abstract: What is disclosed at first is a sanitary unit with at least one sanitary object and with a floor panel (1), which has a base (7) and, on a useful side (5), a ceramic floor covering (6) which adheres to the base (7), and also a lowering (9) for a floor drain. The invention further relates to a method for producing such a sanitary unit. In order to simplify the equipping of the floor panel (1) with the floor covering (6), it is proposed that a large tile as floor covering (6) is forced into a curved shape and adhesively bonded to the base (7), and is held in the curved shape by the adhesion to the base (7).

(57) Zusammenfassung: Offenbart ist zunächst eine Sanitäreinheit mit mindestens einem Sanitär-objekt und mit einer Bodenplatte (1), die einen Untergrund (7) und auf einer Nutzseite (5) einen auf dem Untergrund (7) haftenden keramischen Bodenbelag (6), sowie eine Absenkung (9) für einen Bodenablauf aufweist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zum Herstellen einer solchen Sanitär-einheit. Um die Ausstattung der Bodenplatte (1) mit dem Bodenbelag (6) zu vereinfachen wird vorgeschlagen, dass eine Großfliese als Bodenbelag (6) in eine gekrümmte Form gezwungen und mit dem Untergrund (7) haftend verbunden, und durch die Haftung auf dem

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, 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 Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Sanitäreinheit und Verfahren zum Herstellen einer solchen

Die Erfindung betrifft zunächst eine Sanitäreinheit mit mindestens einem Sanitärobjekt und mit einer Bodenplatte, die einen Untergrund und auf einer Nutzseite einen auf dem Untergrund haftenden keramischen Bodenbelag, sowie eine Absenkung für einen Bodenablauf aufweist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zum Herstellen einer Sanitäreinheit mit mindestens einem Sanitärobjekt und mit einer Bodenplatte, die auf einer Nutzseite eine Absenkung für einen Bodenablauf aufweist, wobei zunächst die Bodenplatte aus einem Untergrund und einem auf der Nutzseite an dem Untergrund haftenden Bodenbelag hergestellt wird.

Der Einsatz industriell serienmäßig hergestellter Sanitäreinheiten (auch „Fertigbäder“) vereinfacht und beschleunigt signifikant die Herstellung von Bauwerken mit einer Vielzahl individueller Wohneinheiten wie beispielsweise Hotels und Appartementanlagen.

CN 106284791 A schlägt vor, zur Herstellung eines Fertigbads den Untergrund der Bodenplatte zunächst aus PU in ein Formelement zu gießen und diesen anschließend mit den keramischen Bodenfliesen zu belegen. Die handwerkliche Belegung des Bodens eines Fertigbads mit Bodenfliesen ist zeit- und kostenintensiv.

Aufgabe

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Ausstattung der Bodenplatte mit dem Bodenbelag zu vereinfachen.

Lösung

Ausgehend von den bekannten Sanitäreinheiten wird nach der Erfindung vorgeschlagen, dass der Bodenbelag eine Großfliese ist, die durch die Haftung auf dem Untergrund in einer gekrümmten Form gehalten wird. Großformatige Fliesen (sog. „Großfliesen“) mit einer Fläche von mehreren Quadratmetern weisen eine zwar nur geringe, aber für die Ausformung von Absenkungen für die Leitung von

Abwasser ausreichende Flexibilität auf. Die Großfliese wird zunächst auf die gewünschte Fläche der Bodenplatte zugeschnitten und dann mit dem Untergrund verbunden. Die Vorkonfektionierung der Großfliese bietet die Möglichkeit zur Herstellung der Bodenplatte in arbeitsteiliger Serienfertigung.

Vorzugsweise weist in einer erfindungsgemäßen Sanitäreinheit der Untergrund mindestens eine Lage aus einem Schaumstoff auf. Mit Schaumstoff kann der Untergrund besonders gewichtssparend und wärmeisolierend sowie – bei entsprechend gewählter Dichte – auch mechanisch stabilisierend aufgefüllt werden.

Weiter vorzugsweise weist in einer solchen erfindungsgemäßen Sanitäreinheit der Untergrund jeweils mindestens eine Lage aus dem Faserwerkstoff zum mechanischen Stabilisieren der Großfliese und aus dem Schaumstoff zum Auffüllen und Isolieren des Untergrunds auf

Vorzugsweise weist eine erfindungsgemäße Sanitäreinheit mindestens ein Anschlusselement auf, das die Großfliese zu dem Untergrund durchdringt. Das Einsetzen des Anschlusselements vor dem Gießen des Untergrunds vereinfacht signifikant dessen Installation in der Bodenplatte.

Anschlusselemente können mechanische Halterungen beispielsweise für Sanitärobjekte oder für bodenfeste Möbel, Wände oder Türen sein, Kupplungsstellen für Leitungen, Dichtungselemente oder kombinierte Elemente sein, die die Ver- und/oder Entsorgung mit der mechanischen Halterung und/oder Dichtung vereinen.

Alternativ wird in einem anderen erfindungsgemäßen Verfahren nach dem Aushärten die Großfliese und ggf. der Untergrund spanend bearbeitet, um ein Anschlusselement anzubringen.

Vorzugsweise weist eine erfindungsgemäße Sanitäreinheit mindestens eine Leitung in dem Untergrund von dem mindestens einen Anschlusselement zu einem Anschluss an einem umlaufenden Rand der Bodenplatte auf. Eine Leitung kann derart in den Untergrund eingelegt werden, dass ein erstes freies Ende als

Anschlusselement für ein Sanitärobjekt oder ein Möbelstück die Großfliese und ein zweites freies Ende als Anschluss nach Außen den Rand durchdringt.

Ebenso können ausgehend von Anschlüssen (insbesondere am umlaufenden Rand) auch technische Bauteile wie Verteiler oder eine Fußbodenheizung unter der Großfliese in die Bodenplatte eingebracht werden.

Vorzugsweise weist in einer erfindungsgemäßen Sanitäreinheit der Untergrund mindestens ein in der gekrümmten Form vorgefertigtes Formelement auf. Ein solches Formelement kann besonders vorzugsweise aus einem plattenförmigen Element gefertigt werden, indem dieses in die Form des Grundrisses der Sanitäreinheit geschnitten und ihm die gekrümmte Form durch ein spanabhebendes Verfahren aufgeprägt wird.

Geeignete plattenförmige Elemente sind Holz-, Kunststoff-, Pressspan-, Gips- und Gipsfaserplatten. Gips- und Gipsfaserplatten zeichnen sich durch eine hohe Steifigkeit, einfache Bearbeitung in spanabhebenden Verfahren und mit entsprechenden Haftmitteln als guter Haftgrund für die Großfliese aus.

Vorzugsweise weist in einer erfindungsgemäßen Sanitäreinheit der Untergrund mindestens eine Lage aus einem Faserwerkstoff auf. Faserwerkstoffe – insbesondere Faserbeton, Gipsfaserplatten oder glas- oder kohlefaserverstärkter Kunststoff – zeichnen sich (ggf. nach dem Aushärten) sowohl durch eine hohe Formstabilität als auch eine geringe Wärmeleitung aus.

Vorzugsweise ist eine solche erfindungsgemäße Sanitäreinheit Teil einer Wohneinheit mit einem an die Sanitäreinheit angrenzenden Wohnbereich, wobei das Formelement auch einen Boden der Wohneinheit bildet. Der Untergrund kann so sowohl in der Sanitäreinheit als auch im angrenzenden Wohnbereich zunächst mit allen bodengebundenen Installationen vollständig vorgefertigt und anschließend in ein Bauwerk mit einer oder mehreren Wohneinheiten oder auch in einen als Wohneinheit genutzten gebrauchten Seecontainer eingesetzt werden.

Ausgehend von den bekannten Verfahren wird nach der Erfindung vorgeschlagen, dass eine Großfliese als Bodenbelag in eine gekrümmte Form gezwungen und mit

dem Untergrund haftend verbunden, und durch die Haftung auf dem Untergrund in der gekrümmten Form gehalten wird. Das erfindungsgemäße Verfahren, mittels dessen eine erfindungsgemäße Sanitäreinheit hergestellt wird, zeichnet sich gleichermaßen durch deren vorstehende genannte Vorteile aus.

Vorzugsweise wird in einem erfindungsgemäßen Verfahren vor dem Krümmen mindestens ein Ein- oder Ausschnitt in die Großfliese geschnitten. Ausschnitte können insbesondere die Bodenplatte durchdringende Anschlusselemente aufnehmen. Durch Einschnitte in die Fliese können auch Kanten oder Stufen im Bodenbelag hergestellt werden

Vorzugsweise wird in einem erfindungsgemäßen Verfahren die Großfliese auf einem vorgefertigten Formelement in die gekrümmte Form gezwungen, wobei das Formelement einen Teil des Untergrunds bildet. Die Verformung unmittelbar auf einem vorgefertigten Untergrund ermöglicht begünstigt weiter die arbeitsteilige Herstellung der Sanitäreinheit.

Vorzugsweise wird in einem solchen erfindungsgemäßen Verfahren die Großfliese auf das Formelement gepresst. So kann die Großfliese zugleich fixiert und in die gewünschte gekrümmte Form der Nutzseite gebracht werden.

Alternativ kann die Großfliese durch Unterdruck an ein Formelement angesaugt werden. Keramische Bodenbeläge weisen eine Oberflächenrauigkeit auf, die das Ansaugen an eine Form mit nur geringfügiger Fehlluft erlaubt. Die Befestigung von plattenförmigen Bauelementen mittels Unterdruck an Handhabungsgeräten ist beispielsweise aus der Handhabung von OSB- und Spanplatten im Schreinerhandwerk allgemein bekannt.

Alternativ passt sich in einem anderen erfindungsgemäßen Verfahren die Großfliese durch ihr Eigengewicht und/oder das Eigengewicht des Untergrundbildners an das Formelement an.

Vorzugsweise wird in einem erfindungsgemäßen Verfahren die Großfliese mit nach unten weisender Nutzseite angeordnet und mindestens eine Lage des Untergrunds auf eine der Nutzseite gegenüber liegende Unterseite der Großfliese

gegossen. Der Untergrund lässt sich so besonders einfach, beispielsweise mit einem Schaumstoff auffüllen.

Ausführungsbeispiele

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine Bodenplatte einer erfindungsgemäß hergestellten Sanitäreinheit

Fig. 2 einen Grundriss der Sanitäreinheit und

Fig. 3a/b eine schematische Darstellung der Herstellung der Bodenplatte.

Die in Figur 1 gezeigte Bodenplatte 1 weist eine Breite 2 von 2,5 *m* und eine Tiefe 3 von 1,4 *m* auf.

Die Bodenplatte 1 weist einen kastenförmigen Rahmen 4 und auf einer Nutzseite 5 einen keramischen Bodenbelag 6 auf, der auf einem mehrlagigen Untergrund 7 aufliegt. Der Bodenbelag 6 besteht aus einer einzelnen Großfliese mit einer Dicke von 5 *mm*, die den Rahmen 4 vollständig ausfüllt.

Der Bodenbelag 6 ist zu einer Ablaufseite 8 der Bodenplatte 1 um eine Absenkung 9 von 2,5 *cm* abgesenkt. An der Ablaufseite 8 weist der Bodenbelag 6 entlang des Kastens einen Durchbruch 10 auf. Die Absenkung 9 ist in den Zeichnungsfiguren unmaßstäblich vergrößert dargestellt.

Unterhalb des Durchbruchs 10 weist die Bodenplatte 1 eine Ablaufrinne 11 aus Edelstahl als Anschlusselement zum Aufnehmen von Abwasser auf. Darüber hinaus weist der Bodenbelag 6 eine Nut 12 als Anschlusselement auf.

Der Untergrund 7 besteht aus einem vorgefertigten Formelement 13 mit einer Dicke 14 von 30 *mm*, das den Bodenbelag 6 aussteift.

Unterhalb des Formelements 13 besteht der Untergrund 7 aus PU-Schaum. In den Schaum sind Heizschlangen 15 für eine Fußbodenheizung und eine Leitung 16 von der Abflussrinne 11 eingebettet.

Der Rahmen 4 besteht aus verschweißten Stahlprofilen und weist eine Höhe 17 von 8 cm auf. An dem Rahmen 4 sind Anschlüsse 18 für die Fußbodenheizung und für die Leitung 16 von der Abflussrinne angebracht.

Die Bodenplatte 1 dient zur Herstellung der in Figur 2 dargestellten Sanitäreinheit 19 mit Seitenwänden 20, Vorderwand 21 und Rückwand 22, die jeweils als zur Innenseite der Sanitäreinheit 19 wasserfestes Plattenmaterial ausgeführt sind. Die Vorderwand 21 und die Seitenwände 20 weisen eine Dicke 23 von 2 cm, die Rückwand 22 eine Dicke 24 von 20 cm auf. In der Vorderwand 21 ist eine Tür 25 angebracht.

Die Sanitäreinheit 19 weist ein an der Rückwand 22 angehängtes Tiefspül-WC 26 und einen Waschtisch 27 sowie nicht dargestellte Duscharmaturen als Sanitärobjekte auf. Die Ver- und Entsorgungsanschlüsse der Sanitärobjekte 26, 27 sind in der Rückwand 22, Zu- und Abluftanschlüsse sowie Beleuchtung in der nicht dargestellten Decke untergebracht. Weiterhin weist die Sanitäreinheit 19 eine in die Nut 12 eingesetzte deckenhohe Schamwand 28 zwischen dem WC 26 und den Duscharmaturen auf.

Zur Herstellung der Bodenplatte 1 wird zunächst das Formelement 13 aus einer nicht dargestellten Gipsfaserplatte in die Form des Grundrisses der Sanitäreinheit 19 geschnitten, die Absenkung 9 in das Formelement 20 geätzt und auf der Nutzseite 5 mit einem nicht dargestellten Fliesenkleber bestrichen.

Der mit der Ablaufrinne 11 und einer Kunststoffschiene in der Nut 12 vorgefertigte Bodenbelag 6 wird wie in Figur 3a dargestellt auf das Formelement 13 gepresst, bis der Fliesenkleber diesen in der gekrümmten Form hält. Dann werden beide derart um eine horizontale Achse gedreht, dass die Nutzseite 5 nach unten weist und der Rahmen 4 wird angebracht. Dann werden wie in Figur 3b dargestellt ausgehend von den Anschlüssen 18 am Rahmen 4 die Heizschlangen 15 und die Leitung 16 zu der Ablaufrinne 11 eingelegt und der verbleibende Hohlraum mit PU-Schaum mit einer Dichte von 180 kg/m³ als zweitem Untergrundbildner ausgeschäumt.

Nach dem Abbinden des Untergrundbildners wird zunächst die Bodenplatte 1 gedreht, dann werden die mit den Sanitärobjekten 26, 27, der Schamwand 28 und der Decke vormontierten Wände 20, 21, 22 der Sanitäreinheit 19 auf der Bodenplatte 1 montiert.

In einem weiteren, nicht dargestellten Ausführungsbeispiel wird eine mit der Sanitäreinheit 19 ansonsten identische Sanitäreinheit als Teil einer Wohneinheit in einem gebrauchten 40-Fuß-HC-Seecontainer aufgebaut. Als Formelement für den Bodenbelag der Sanitäreinheit dient eine wiederum entsprechend vorgeformte Gipsfaserplatte, die aber über die Sanitäreinheit hinaus den Boden auch im angrenzenden Wohnbereich der gesamten Wohneinheit bildet.

Der Untergrund mit allen bodengebundenen Installationen sowohl der Sanitäreinheit als auch des angrenzenden Wohnbereichs – also insbesondere die Ablaufrinne, die Fußbodenheizung und die dazugehörenden Leitungen – und mit den innenliegenden Wänden wird zunächst außerhalb des Seecontainers vorgefertigt, der Boden des Wohnbereichs mit Teppichboden belegt. Der vorgefertigte Untergrund wird anschließend in den Seecontainer eingeschoben.

Ein solcher vorgefertigter Untergrund kann in derselben Weise auch zur rationellen Herstellung von mehreren Wohneinheiten in einem Bauwerk, beispielsweise in einer vorab durch Zwischenwände und -decken unterteilten Fabrikhalle genutzt werden.

In den Figuren sind

- 1 Bodenplatte
- 2 Breite
- 3 Tiefe
- 4 Rahmen
- 5 Nutzseite
- 6 Bodenbelag
- 7 Untergrund
- 8 Ablaufseite
- 9 Absenkung
- 10 Durchbruch
- 11 Ablaufrinne
- 12 Nut
- 13 Formelement
- 14 Dicke
- 15 Heizschlange
- 16 Leitung
- 17 Höhe
- 18 Anschluss
- 19 Sanitäreinheit
- 20 Seitenwand
- 21 Vorderwand
- 22 Rückwand
- 23 Dicke
- 24 Dicke
- 25 Tür
- 26 WC
- 27 Waschtisch
- 28 Schamwand

Patentansprüche

1. Sanitäreinheit (19) mit mindestens einem Sanitäröbjekt (26, 27) und mit einer Bodenplatte (1), die einen Untergrund (7) und auf einer Nutzseite (5) einen auf dem Untergrund (7) haftenden keramischen Bodenbelag (6), sowie eine Absenkung (9) für einen Bodenablauf aufweist, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Bodenbelag (6) eine Großfliese ist, die durch die Haftung auf dem Untergrund (7) in einer gekrümmten Form gehalten wird.
2. Sanitäreinheit (19) nach dem vorgenannten Anspruch, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Untergrund (7) mindestens eine Lage aus einem Schaumstoff aufweist.
3. Sanitäreinheit (19) nach einem der vorgenannten Ansprüche, *gekennzeichnet durch* mindestens ein Anschlusselement (11, 12), das den Bodenbelag (6) zu dem Untergrund (7) durchdringt.
4. Sanitäreinheit (19) nach dem vorgenannten Anspruch, *gekennzeichnet durch* mindestens eine Leitung (14) in dem Untergrund (7) von dem mindestens einen Anschlusselement (11, 12) zu einem Anschluss (18) an einem umlaufenden Rand der Bodenplatte (1).
5. Sanitäreinheit (19) nach einem der vorgenannten Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Untergrund (7) mindestens ein in der gekrümmten Form vorgefertigtes Formelement (13) aufweist.
6. Wohneinheit mit einer Sanitäreinheit (19) nach dem vorgenannten Anspruch und einem an diese angrenzenden Wohnbereich, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Formelement (13) auch einen Boden des Wohnbereichs bildet.

7. Verfahren zum Herstellen einer Sanitäreinheit (19) mit mindestens einem Sanitärobjekt (26, 27) und mit einer Bodenplatte (1), die auf einer Nutzseite (5) eine Absenkung (9) für einen Bodenablauf aufweist, wobei zunächst die Bodenplatte (1) aus einem Untergrund (7) und einem auf der Nutzseite (5) an dem Untergrund (7) haftenden Bodenbelag (6) hergestellt wird, *dadurch gekennzeichnet*, dass eine Großfliese als Bodenbelag (6) in eine gekrümmte Form gezwungen und mit dem Untergrund (7) haftend verbunden, und durch die Haftung auf dem Untergrund (7) in der gekrümmten Form gehalten wird.
8. Verfahren nach dem vorgenannten Anspruch, *dadurch gekennzeichnet*, dass vor dem Krümmen mindestens ein Ein- oder Ausschnitt (11, 12) in die Großfliese geschnitten wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 und 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Großfliese auf einem vorgefertigten Formelement (13) in die gekrümmte Form gezwungen wird, wobei das Formelement (13) einen Teil des Untergrunds (7) bildet.
10. Verfahren nach dem vorgenannten Anspruch, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Großfliese auf das Formelement (13) gepresst wird.
11. Verfahren nach einem der vorgenannten Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Großfliese mit nach unten weisender Nutzseite (5) angeordnet und mindestens eine Lage des Untergrunds (7) auf eine der Nutzseite (5) gegenüber liegende Unterseite der Großfliese gegossen wird.

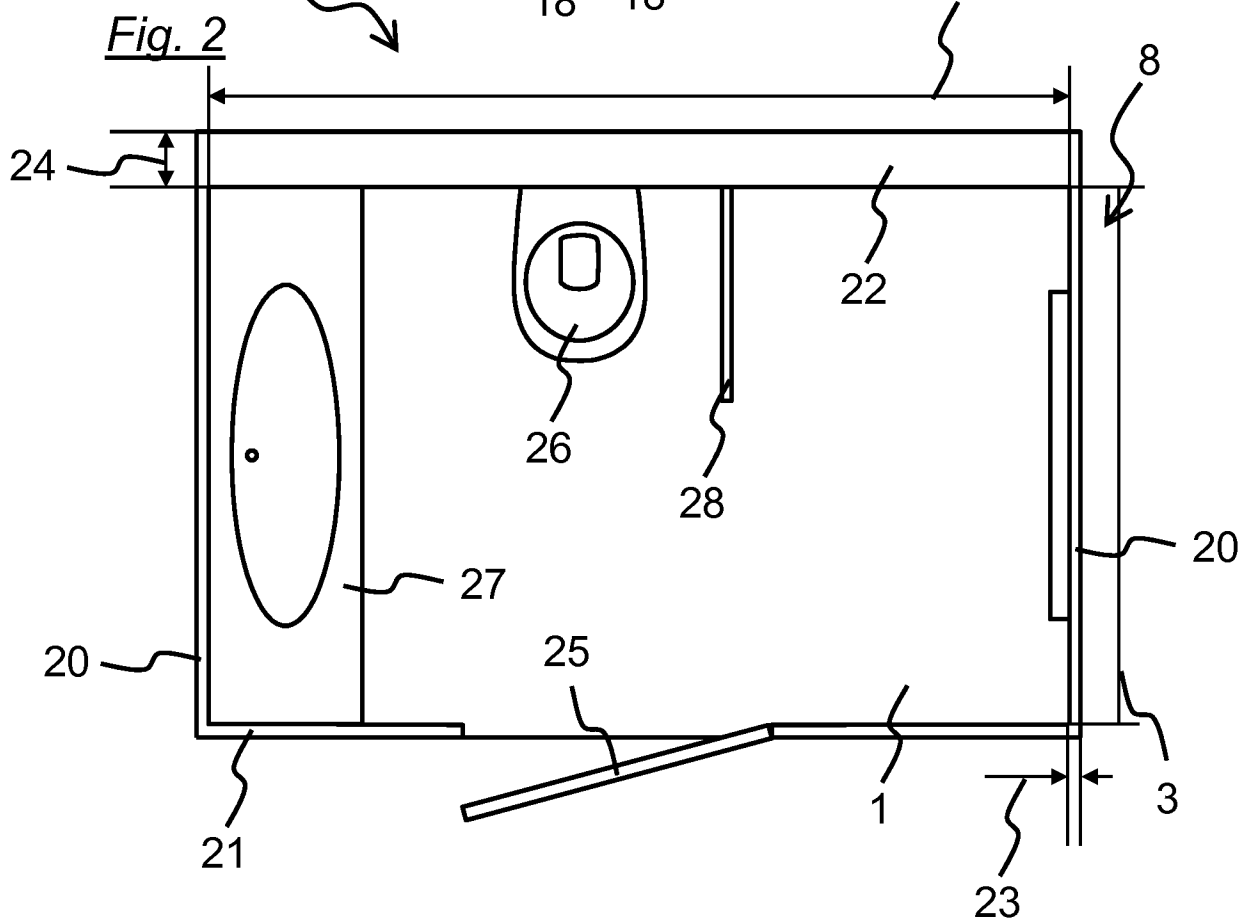
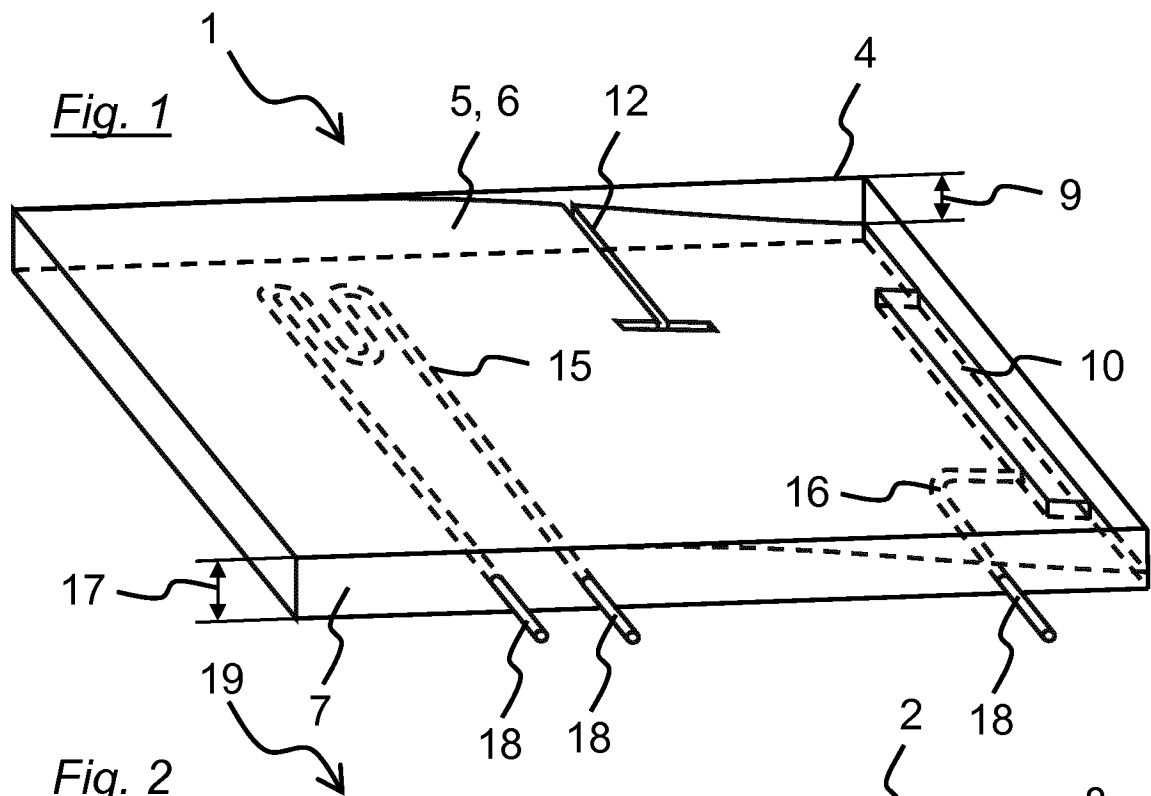


Fig. 3a

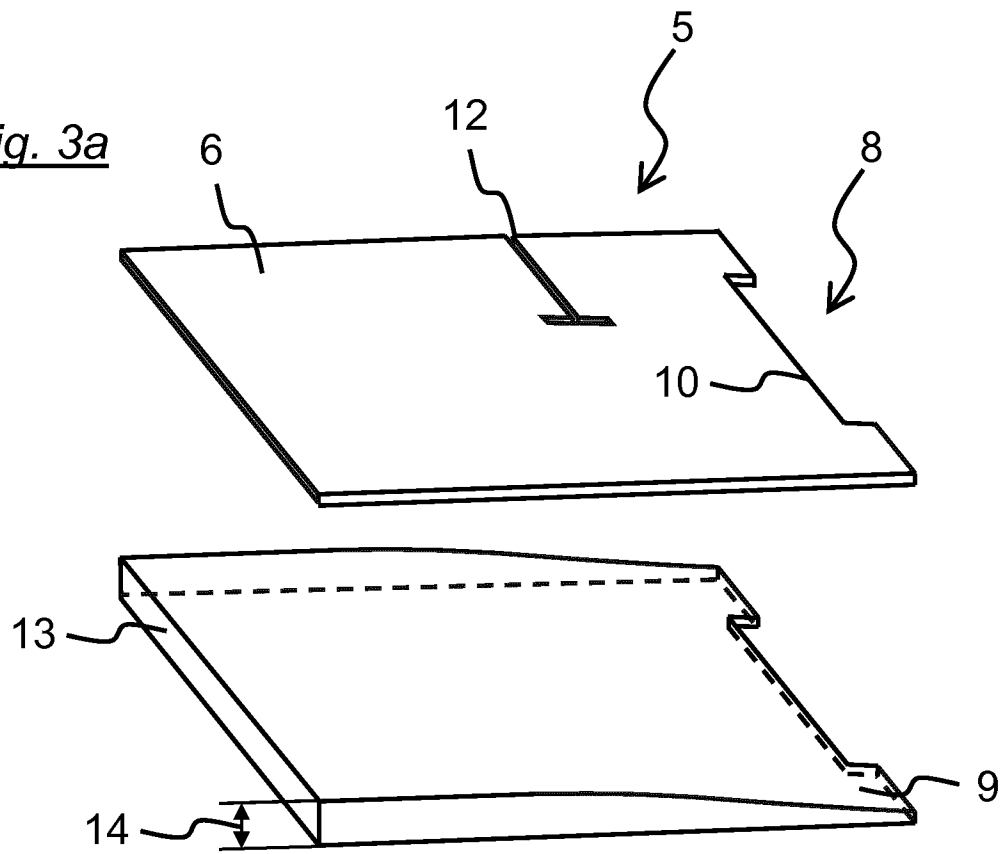
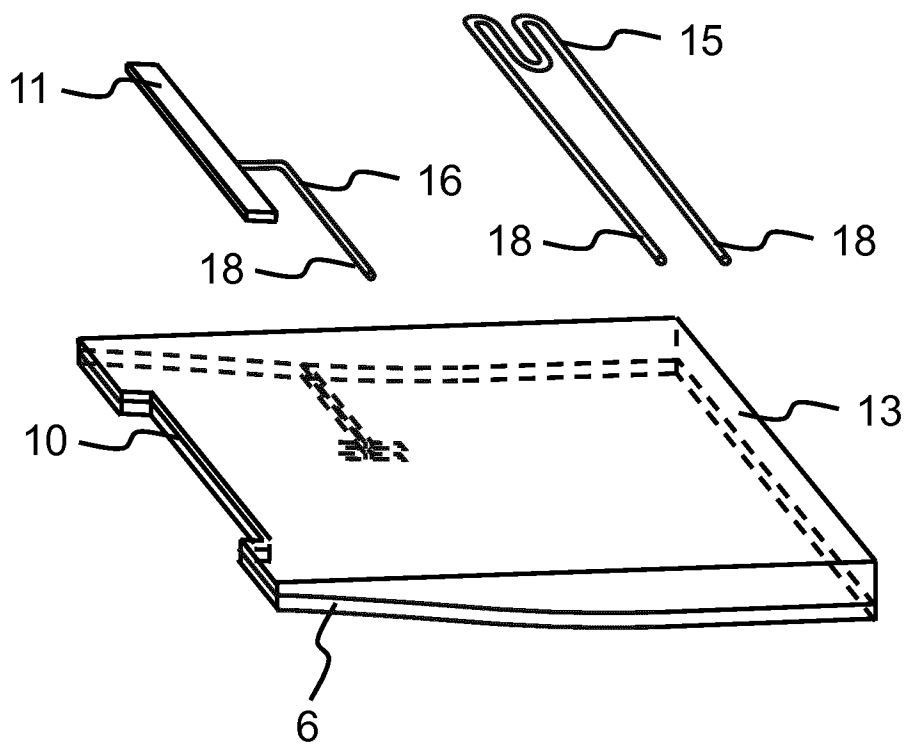


Fig. 3b



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/057217

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47K 3/40(2006.01)i

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)

A47K

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 2343000 A1 (EASY SANITAIRY SOLUTIONS BV [NL]) 13 July 2011 (2011-07-13) paragraphs [0055] - [0057]; claim 6; figures	1-3,5-10 4,11
X Y	DE 202010016919 U1 (LIETZ UWE [DE]) 03 March 2011 (2011-03-03) the whole document	1-3,5-10 4,11
X	ES 2582681 A1 (PIATTIBELLI S L [ES]) 14 September 2016 (2016-09-14) abstract; figures	1-3,7,8,11
A	US 2013025044 A1 (MOYER GARY FRANK [US]) 31 January 2013 (2013-01-31) figures	1-11
A	DE 3440545 A1 (HUSTER FRANK DIPL ING) 15 May 1986 (1986-05-15) figure 7	1-11
Y	DE 20008180 U1 (KORALLE SANITAERPRODUKTE [DE]) 03 August 2000 (2000-08-03) figures	4
Y	DE 102009043859 A1 (ILLBRUCK SANITAERTECHNIK GMBH [DE]) 01 April 2010 (2010-04-01) figures	4



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

23 May 2019

Date of mailing of the international search report

31 May 2019

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Demeester, Jan

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/057217**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2836830 A (NORMAN GLENN E) 03 June 1958 (1958-06-03) figures 1-3	11
Y	EP 0333168 A1 (PETER JOSEF KORZILIUS SOHNE GM [DE]) 20 September 1989 (1989-09-20) figure 6	11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2019/057217

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
EP	2343000	A1	13 July 2011	DK	2343000	T3	03 September 2018
				EP	2343000	A1	13 July 2011
				ES	2685603	T3	10 October 2018
				HR	P20181200	T1	05 October 2018
				HU	E038823	T2	28 November 2018
				LT	2343000	T	10 September 2018
				NL	2004076	C2	11 July 2011
				PL	2343000	T3	31 December 2018
				SI	2343000	T1	30 November 2018
DE	202010016919	U1	03 March 2011	NONE			
ES	2582681	A1	14 September 2016	NONE			
US	2013025044	A1	31 January 2013	NONE			
DE	3440545	A1	15 May 1986	NONE			
DE	20008180	U1	03 August 2000	NONE			
DE	102009043859	A1	01 April 2010	DE	102009043859	A1	01 April 2010
				EP	2315544	A1	04 May 2011
				WO	2010026088	A1	11 March 2010
US	2836830	A	03 June 1958	NONE			
EP	0333168	A1	20 September 1989	DE	3809068	A1	28 September 1989
				EP	0333168	A1	20 September 1989

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A47K3/40

ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A47K

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	EP 2 343 000 A1 (EASY SANITAIRY SOLUTIONS BV [NL]) 13. Juli 2011 (2011-07-13)	1-3,5-10
Y	Absätze [0055] - [0057]; Anspruch 6; Abbildungen	4,11

X	DE 20 2010 016919 U1 (LIETZ UWE [DE]) 3. März 2011 (2011-03-03)	1-3,5-10
Y	das ganze Dokument	4,11

X	ES 2 582 681 A1 (PIATTIBELLI S L [ES]) 14. September 2016 (2016-09-14)	1-3,7,8,11
	Zusammenfassung; Abbildungen	

A	US 2013/025044 A1 (MOYER GARY FRANK [US]) 31. Januar 2013 (2013-01-31)	1-11
	Abbildungen	

	-/-	



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

23. Mai 2019

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

31/05/2019

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Demeester, Jan

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 34 40 545 A1 (HUSTER FRANK DIPL ING) 15. Mai 1986 (1986-05-15) Abbildung 7 -----	1-11
Y	DE 200 08 180 U1 (KORALLE SANITAERPRODUKTE [DE]) 3. August 2000 (2000-08-03) Abbildungen -----	4
Y	DE 10 2009 043859 A1 (ILLBRUCK SANITAERTECHNIK GMBH [DE]) 1. April 2010 (2010-04-01) Abbildungen -----	4
Y	US 2 836 830 A (NORMAN GLENN E) 3. Juni 1958 (1958-06-03) Abbildungen 1-3 -----	11
Y	EP 0 333 168 A1 (PETER JOSEF KORZILIUS SOHNE GM [DE]) 20. September 1989 (1989-09-20) Abbildung 6 -----	11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/057217

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2343000	A1	13-07-2011	DK 2343000 T3 03-09-2018
			EP 2343000 A1 13-07-2011
			ES 2685603 T3 10-10-2018
			HR P20181200 T1 05-10-2018
			HU E038823 T2 28-11-2018
			LT 2343000 T 10-09-2018
			NL 2004076 C2 11-07-2011
			PL 2343000 T3 31-12-2018
			SI 2343000 T1 30-11-2018
DE 202010016919	U1	03-03-2011	KEINE
ES 2582681	A1	14-09-2016	KEINE
US 2013025044	A1	31-01-2013	KEINE
DE 3440545	A1	15-05-1986	KEINE
DE 20008180	U1	03-08-2000	KEINE
DE 102009043859	A1	01-04-2010	DE 102009043859 A1 01-04-2010
			EP 2315544 A1 04-05-2011
			WO 2010026088 A1 11-03-2010
US 2836830	A	03-06-1958	KEINE
EP 0333168	A1	20-09-1989	DE 3809068 A1 28-09-1989
			EP 0333168 A1 20-09-1989