

(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
01. November 2018 (01.11.2018)

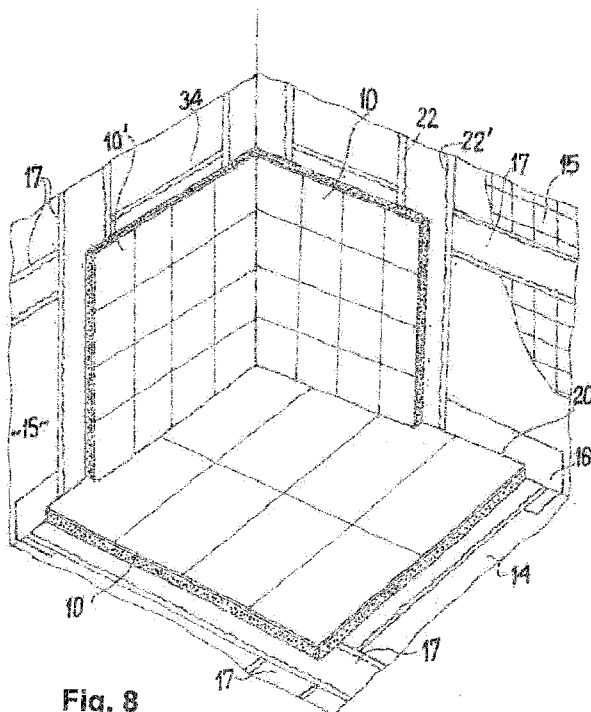


(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/197629 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation: E04F 15/02 (2006.01) E04F 15/18 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2018/060772
- (22) Internationales Anmeldedatum: 26. April 2018 (26.04.2018)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 10 2017 109 075.4 27. April 2017 (27.04.2017) DE
- (71) Anmelder: WEDI GMBH [DE/DE]; Hollefeldstraße 51, 48282 Emsdetten (DE).
- (72) Erfinder: WEDI, Stephan; Cremannsbusch 7, 48282 Emsdetten (DE).
- (74) Anwalt: TRÄGER, Denis et al.; Rolandsmauer 15, 49074 Osnabrück (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, DE, 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: METHOD FOR RENOVATING AND RECONSTRUCTING WET ROOMS, AND RENOVATION SET FOR THIS PURPOSE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR SANIERUNG UND ZUM NEUBAU VON FEUCHTRÄUMEN UND SANIERUNGSSATZ HIERFÜR



(57) Abstract: The invention relates to a method for renovating and reconstructing wet rooms, wherein large-size plate modules (10, 10') are attached to a wall (15) and/or a floor (14) and/or a ceiling of the wet room. The renovation method has the following steps: a) providing plate modules (10; 10') which comprise a water-impermeable coating or a water-impermeable core (11) for installing into the wet room; b) determining an installation position of a plate module (10; 10'); c) attaching at least one water-resistant sealing tape section (16; 17) in a position which forms an outer contour (20) of the plate module (10; 10'); d) applying a water-resistant sealing adhesive onto the at least one sealing tape section (16; 17) such that the water-tight sealing adhesive lines the edge regions of two adjacent plate modules (10; 10') in a continuous manner in the completely assembled state; e) pressing a first plate module (10; 10') onto a first sub-region of the sealing adhesive and a second plate module (10; 10') which adjoins the first plate module (10, 10') in a position in which the two adjacent lateral regions of the plate modules (10; 10') are completely lined with sealing adhesive such that a seal point (23) can be produced between the first and the second plate module (10; 10'), said seal point preventing moisture from reaching the wall (15), the floor (14), or the ceiling through a joint (24) formed between the plate modules (10; 10'). The invention further relates to a renovation set for carrying out the sealing method according to the invention.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Sanierung und zum Neubau von Feuchträumen, bei dem großformatige Plattenmodule (10, 10') an einer Wand (15) und/oder einem Boden (14) und/oder einer Raumdecke des Feuchtraums

WO 2018/197629 A1

(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).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

eingebraucht werden. Das Verfahren zur Sanierung umfasst folgende Verfahrensschritte: a) Bereitstellen von Plattenmodulen (10; 10') welche eine wasserundurchlässige Beschichtung oder einen wasserundurchlässigen Kern (11) umfassen, zum Einbau in den Feuchtraum; b) Festlegen einer Einbauposition eines Plattenmoduls (10; 10'); c) Anbringen wenigstens eines wasserresistenter Abdichtband-Abschnittes (16; 17) in einer eine Außenkontur (20) des Plattenmoduls (10; 10') abbildenden Position; d) Aufbringen eines wasserresistenten Dichtklebers auf den wenigstens einen Abdichtband-Abschnitt (16; 17), derart, dass der wasserdichte Dichtkleber im fertig montierten Zustand die Randbereiche zweier benachbarter Plattenmodule (10; 10') durchgängig unterfüttert; e) Anpressen eines ersten Plattenmodul (10; 10') auf einen ersten Teilbereich des Dichtkleber und ein sich an das erste Plattenmodul (10, 10') anschließendes zweites Plattenmodul (10; 10') in einer Position, in der die beiden aneinandergrenzenden Seitenbereiche der Plattenmodule (10; 10') vollständig mit Dichtkleber unterfüttert sind, so dass zwischen dem ersten und dem zweiten Plattenmodul (10; 10') eine Dichtstelle (23) herstellbar ist, die verhindert, dass durch eine zwischen den Plattenmodulen (10; 10') ausgebildete Fuge (24) Feuchtigkeit in die Wand (15), den Boden (14) oder die Raumdecke gelangen kann. Die Erfindung betrifft weiterhin einen Sanierungssatz zur Durchführung des erfindungsgemäßen Abdichtverfahrens.

Verfahren zur Sanierung und zum Neubau von Feuchträumen und Sanierungssatz hierfür

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Sanierung und zum Neubau von Feuchträumen, wie Küchen- oder Waschräumen bzw. Badezimmern, bei dem großformatige Plattenmodule an einer Wand und/oder einem Boden und/oder einer Raumdecke des Feuchtraums eingebracht werden.

5

Die genannten Plattenmodule sind insbesondere zum Neubau von Feuchträumen in Trockenbauweise und zur Sanierung bestehender Feuchträume einsetzbar. Nach den Bauordnungen sind bauliche Anlagen so auszuführen, dass durch Wasser, Feuchtigkeit, sowie andere chemische, physikalische oder
10 biologische Einflüsse, Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen. Durch Feuchtigkeit beanspruchte bauliche Anlagen sind aus diesem Grund gegen Durchfeuchtung zu schützen.

Beim Neubau von Feuchträumen im Innenbereich haben sich
15 Trockenbaukonstruktionen mit Unterkonstruktionen aus Holz oder Metall, beplankt mit plattenförmigen Werkstoffen, in Kombination mit Abdichtungssystemen in Bädern und Feuchträumen seit Jahrzehnten bewährt und gelten als allgemein anerkannte Regel der Technik. Zu den Trockenbaukonstruktionen zählen auch Trennwände aus Gips-Wandbauplatten,
20 die im Wohnungsbau angewendet werden. In Hotels, Krankenhäusern, Schulen, Bürogebäuden und im Wohnungsbau kommen, unabhängig von der Bauweise, Trockenbaukonstruktionen für Bäder und Feuchträume zum Einsatz.

Bei bekannten Verfahren zur Sanierung bestehender Feuchträume erfolgt die
25 Sanierung häufig, indem zunächst vorgefertigte Plattenmodule an den zu

sanierenden Wand- und/oder Boden- und/oder Deckenflächen angebracht werden. Solche vorhandenen Wand-, Boden, oder Deckenflächen können auch als Bestand bezeichnet werden. Bei den Plattenmodulen kann es sich beispielsweise um Bauplatten aus Gipskarton oder extrudiertem Polystyrol
5 handeln Um die Plattenmodule anzubringen wird in der Regel zunächst ein Kleber auf Boden, Wand oder Raumdecke des Feuchtraums aufgetragen. Unmittelbar danach wird das Plattenmodul angepresst und durch entsprechendes Nachkorrigieren in Lot und Flucht an der gewünschten Position festgelegt. Nachfolgend werden die weiteren Plattenmodule angebracht, wodurch
10 im Ergebnis der zu sanierende Bereich im gewünschten Umfang mit nebeneinander verlegten Plattenmodulen bedeckt wird.

Um die zwischen den Plattenmodulen verbleibenden Fugen abzudichten werden nach dem Ankleben der Plattenmodule auf der zugänglichen Sichtseite an den
15 Stoßkanten und an den Wandecken bzw. in der Ecke von Boden und Wand Dichtbänder aufgeklebt und abgespachtelt. Da es sich hierbei um eine „auftragende Konstruktion“ handelt wird in der Regel ein Dichtkleber verwendet, der sowohl gute Kleb- als auch gute Dichteigenschaften aufweist. Soweit auf diese Dichtstellen nachfolgend eine Nutzschiicht, beispielsweise ein Fliesenbelag,
20 aufgebracht wird, sind die Dichtbänder ästhetisch nicht weiter störend und sorgen für eine zuverlässige Abdichtung gegen das Eindringen von Wasser in Fuge und Wand.

Allerdings kann eine nachfolgend aufgebrachte Nutzschiicht etwaige unmittelbar
25 unter der Nutzschiicht liegende Dichtbänder auch nicht in allen Fällen kaschieren. Handelt es sich bei dem Fliesenbelag beispielsweise um Mosaikfliesen, deren häufig kleinteilige Einzelteile durch ein rückseitiges Gewebe verbunden sind, so weisen diese Mosaik-Elemente eine Flexibilität auf, die im Untergrund vorhandene Unebenheiten im fertig montierten Zustand von der Sichtseite her
30 sichtbar machen. Ein unmittelbar unter einer Mosaik-Fliesenmatte angebrachtes Dichtband kann sich somit als Unebenheit auf der Sichtseite abzeichnen.

Weisen die Plattenmodule jedoch bereits eine Nutzschiicht auf oder handelt es sich um sonstige Platten die nicht mit einer zusätzlichen Nutzschiicht bedeckt
35 werden sollen, beispielsweise um Natursteinplatten, können die Fugen nach dem

Anbringen der Plattenmodule aus ästhetischen Gründen nicht mehr mit breiten Abdichtbändern überklebt werden. Die Abdichtung der zwischen den Plattenmodulen verbliebenen Fugen kann in diesem Fall nur durch Einbringen von Dichtmittel in die Fugen, beispielsweise Silikon oder einem Dichtkleber, erfolgen. Bei einer solchen Fugenabdichtung handelt es sich grundsätzlich um eine Wartungsfuge, da Silikon und Dichtkleber gewissen Alterungsprozessen unterliegen und in aller Regel früher oder später erneuert werden müssen. Die Abdichtung von Fugen nach Anbringung der Plattenmodule und ohne Verwendung von die Fugen überdeckenden Dichtbändern ist somit problematisch und häufig nicht dauerhaft wasserdicht. Weiterhin ist es optisch störend, wenn die zwischen den Plattenmodulen befindlichen Fugen anders aussehen als die Fugen zwischen auf den Plattenmodulen befindlichen Fliesen. Erwünscht ist vielmehr, dass die Übergangsstellen zwischen zwei Plattenmodulen im fertig montierten Zustand unauffällig, im Idealfall nicht erkennbar, sind.

15

Aus CH 682246 A5 ist ein Verfahren zur Abdichtung von Fugen bekannt, bei dem, wie bereits erläutert, zunächst eine zwischen zwei Wandteilen befindliche Fuge mittels eines speziellen Dichtungsbandes überdeckt wird und die so abgedichtete Wandflächen anschließend mit einem Fliesenbelag versehen wird.

20

Mittels analoger Vorgehensweise lassen sich auch Rohrdurchgänge abdichten. Aus CH 681651 A5 ist eine Dichtungs-Manschette zur Abdichtung eines Rohrdurchgangs in einer Maueroberfläche bekannt. Die Dichtungs-Manschette ist dazu vorgesehen, eine zwischen einem Rohr und dem Rohrdurchgang vorhandene Fuge abzudichten. Hierzu weist die Dichtungsmanschette einen etwas kleineren Durchmesser als das Rohr auf. Sie ist zudem elastisch und lässt sich somit über das Rohr stülpen. Die über das Rohr gestülpte Dichtungs-Manschette wird analog zu dem aus CH 682246 A5 bekannten Dichtband zunächst auf die den Rohrdurchgang umgebende Wand aufgeklebt. Im Anschluss daran wird auf die Oberfläche der Dichtungs-Manschette eine Mörtelschicht und nachfolgend ein Fliesen- oder Kunststoffbelags angebracht.

Im Ergebnis sind aus dem Stand der Technik somit zwei Verfahren bekannt, um Fugen abzudichten. Zum einen können etwaige Fugen nach Anbringen eines Wandbelages mittels eines Fugen-Dichtmittels, beispielsweise Silikon,

35

abgedichtet werden. Zum anderen ist es bekannt, Fugen mittels Dichtbändern oder Dichtmanschetten abzudichten und die in der Regel unansehnlichen Dichtbänder nachfolgend mit einer Deckschicht, beispielsweise einem Fliesenbelag zu überdecken.

5

Die Abdichtung erfolgt beim bekannten Stand der Technik somit grundsätzlich von der in den Raum weisenden Seite, also der Vorderseite aus.

Das bekannte Dichtband-Verfahren eignet sich gut für individuelle
10 Anwendungsfälle, bei denen die Nutzschrift separat nach Anbringung und Abdichtung der Plattenmodule aufgebracht wird.

Das bekannte Verfahren, bei dem zunächst eine Sichtfläche hergestellt und die hierbei entstandenen Fugen zwischen den Platten mittels einer Dichtmasse wie
15 Silikon oder Fugenmörtel abgedichtet werden, eignet sich gut für Flächen, bei denen keine besonderen Anforderungen an die Wasserdichtheit gestellt werden.

Insbesondere bei Sanierung größerer Einheiten mit wiederkehrend gleichen örtlichen Gegebenheiten, beispielsweise in Krankenhäusern,
20 Studentenwohnheimen, Hotels und anderen öffentlichen Gebäuden, die aus unterschiedlichen Gründen renoviert werden müssen, stellt ein gleichzeitiges Sanieren von vielen Feuchträumen ein Problem dar. Der für die Sanierungsmaßnahme zur Verfügung stehende Zeitrahmen ist oft zeitlich begrenzt, so dass die mit der Sanierung beauftragten Baufirmen unter enormem
25 Zeitdruck stehen. Bei solchen Anwendungsfällen ist sowohl eine rationelle Arbeitsweise unter Verwendung vorgefertigter, mit einer Nutzschrift versehener Plattenmodule als auch eine dauerhaft wasserdichte und unempfindliche Abdichtung der Fugen wünschenswert.

30 Es stellt sich also die Aufgabe, ein Verfahren zur Sanierung von Feuchträumen, beispielsweise in öffentlichen Gebäuden, anzugeben, mit dem die beschriebenen Nachteile vermieden werden und Sanierungsmaßnahmen rationell und unter Sicherstellung der gewünschten Wasserdichtheit durchführbar sind. Zudem soll das Verfahren den in den relevanten Normen, insbesondere der Norm DIN
35 18534, enthaltenen Anforderungen genügen.

Diese Aufgabe ist durch das im Anspruch 1 angegebene Verfahren gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

- 5 Bei den zur Sanierung der Feuchträume in Betracht kommenden Plattenmodulen kann es sich um Bauplatten mit oder ohne aufgebrauchte Nuttschicht handeln. Unter einer Nuttschicht wird ein Fliesenbelag oder ein anderer Belag verstanden.

Die Plattenmodule können auch mehrschichtig aufgebaut sein, beispielsweise
10 indem das Plattenmodul auf einer Bauplatte basiert und eine in einem Mörtel eingebettete gewebeverstärkte Deckschicht aufweist. Unter einer Bauplatte wird sowohl im Trockenbau als auch im Gewerk der Fliesenleger eine Platte verstanden, die auf der Basis eines Schaumkerns hergestellt ist, bei welchem es
15 sich vorzugsweise um einen extrudierten oder expandierten Polystyrol-Hartschaumkern handelt, und die vorzugsweise auf beiden Seiten eine gewebearmierte zementäre Beschichtung aufweist.

Weiterhin kann ein mehrschichtiges Plattenmodul über eine Klebeschicht mit einer Nuttschicht versehen sein. Solche Plattenmodule können industriell
20 vorgefertigt sein und werden nachfolgend als vorgefertigte Plattenmodule bezeichnet.

Als Plattenmodule können auch Glasplatten oder Natursteine vorgesehen sein.

- 25 Weiterhin kann es sich bei den Plattenmodulen um vorgefertigte Funktionselemente, insbesondere vorgefertigte Duschbodenplatten, handeln.

Das erfindungsgemäße Verfahren ist sowohl für Plattenmodule ohne aufgebrauchte Nuttschicht, als auch für vorgefertigte Plattenmodule mit
30 aufgebrauchter Nuttschicht als auch für sonstige wasserundurchlässige Platten geeignet. Nachfolgend wird unter einem Plattenmodul somit sowohl eine Bauplatte selbst, als auch eine Bauplatte mit aufgebrauchter Nuttschicht als auch eine sonstige wasserdichte Platte verstanden.

- 35 Das erfindungsgemäße Verfahren umfasst folgende Verfahrensschritte:

- a) Bereitstellen von Plattenmodulen, welche eine wasserundurchlässige Beschichtung oder einen wasserundurchlässigen Kern umfassen, zum Einbau in den Feuchtraum;
- 5 b) Festlegen einer Einbauposition eines Plattenmoduls am Boden und/oder an der Wand und/oder der Raumdecke des Feuchtraums;
- c) Anbringen wenigstens eines wasserresistenten Abdichtband-Abschnittes auf der Wand und/oder auf dem Boden und/oder der Raumdecke des Feuchtraums in einer eine Außenkontur des Plattenmoduls abbildenden
10 Position;
- d) Aufbringen eines wasserresistenten Dichtklebers auf den wenigstens einen auf dem Boden und/oder der Wand und/oder der Raumdecke des Feuchtraums angebrachten Abdichtband-Abschnitte, derart, dass der wasserdichte Dichtkleber im fertig montierten Zustand die Randbereiche
15 zweier benachbarter Plattenmodule durchgängig unterfüttert;
- e) Anpressen eines ersten Plattenmoduls auf einen ersten Teilbereich des Dichtkleber in einer Position, in der der Abdichtband-Abschnitt und ein zweiter Teil des Dichtklebers die Außenkontur des Plattenmoduls überragt, so dass ein sich an das erste Plattenmodul anschließendes zweites
20 Plattenmodul den das erste Plattenmodul überragenden Teil des Abdichtband-Abschnittes und den zweiten Teil des Dichtklebers abdeckt und zwischen dem ersten und dem zweiten Plattenmodul eine Dichtstelle herstellbar ist, die verhindert, dass durch eine zwischen den Plattenmodulen ausgebildete Fuge Feuchtigkeit in die Wand, den Boden
25 oder die Raumdecke gelangen kann.

Vereinfacht gesagt erfolgt die Abdichtung bei Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens hinter dem Plattenmodul. Hierfür ist es wesentlich, dass die verwendeten Plattenmodule selbst zumindest einen
30 wasserundurchlässigen Kern haben oder insgesamt wasserundurchlässig sind oder eine wasserundurchlässige Beschichtung aufweisen. In Betracht kommen somit beispielsweise wasserdichte Kunststoff- oder Kunststoffschäumplatten, Glas-, Keramik- oder Natursteinplatten. Bei Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist es somit unproblematisch, wenn Wasser in die Fugen zwischen
35 zwei Platten gelangt. Zur Seite hin, also durch die seitlichen Stoßkanten der

Plattenmodule, kann das Wasser bzw. die Feuchtigkeit nicht kapillar transportiert werden, da die Plattenmodule zumindest einen wasserdichten Kern umfassen. Nach hinten, unten oder oben, das heißt zur Wand, zum Boden oder zur Raumdecke hin, kann die Feuchtigkeit ebenfalls nicht gelangen, da zwischen
5 Plattenmodul und Wand, Boden oder Raumdecke eine Abdichtung vorgesehen ist.

Die Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens ermöglicht somit eine Abdichtung in einem nach Anbringung der Plattenmodule nicht mehr
10 zugänglichen Bereich. Die besonderen Vorteile einer solchen Abdichtung liegen darin, dass eine Fläche mit den auf Basis des erfindungsgemäßen Verfahren angebrachten Plattenmodulen:

- zum einen genauso wasserdicht ist, wie eine Fläche, bei der nach Anbringung der Platten die Abdichtung von der zugänglichen Sichtseite her
15 mit Dichtbändern oder sonstigen Dichtmitteln erfolgt ist und
- zum anderen keine ästhetische Beeinträchtigung der Sichtfläche durch die Dichtbänder bzw. die sonstigen Dichtmittel erfolgt.

Vorzugsweise umfassen die zur Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens
20 vorgesehenen Plattenmodule eine in einem zementären Mörtel eingebettete Deckschicht, eine Klebeschicht und eine Nutzschicht. Solche Plattenmodule können besonders gut industriell vorgefertigt und in vorzugsweise standardisierte Feuchträume rationell eingebaut werden. Die einzubauenden Plattenmodule können beispielweise eine Grundfläche von einem Meter mal einem Meter
25 aufweisen und von der späteren Sichtseite her in vorgefertigter Weise mit einem beliebigen Fliesenbelag versehen sein. Alternativ zu der als Stand der Technik bekannten Bauweise, bei der:

- zunächst Bauplatten angebracht werden;
- dann die Stoßfugen an den Rändern der Bauplatten abgedichtet werden;
- 30 - und schließlich eine Nutzschicht manuelles und individuelles auf die abgedichteten Bauplatten aufgebracht wird,

können mit dem beanspruchten Verfahren Bauplatten mit bereits darauf angebrachter Nutzschicht an Wand, Boden oder Raumdecke des Feuchtraumes angebracht und zuverlässig abgedichtet werden. Hierdurch reduziert sich der für
35 die Sanierung auf der Baustelle benötigte Zeitbedarf erheblich.

Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass die Plattenmodule einbaubar und abdichtbar sind ohne dass zuvor die bestehende Wand- und Bodenverkleidung entfernt werden muss.

5

Soweit das verwendete Plattenmodul eine Bauplatte umfasst, kann diese aus Vollkunststoff, faserverstärktem Kunststoff wie Kunstharz, oder aus einem beidseitig mit Verstärkungsschicht belegten Hartschaumkörper bestehen. Der Hartschaumkörper besteht vorzugsweise aus HFCKW-freiem, extrudiertem oder
10 expandierten Polystyrol-Hartschaum und bildet einen leichten, wärmedämmenden Kern. Der Kern kann an mindestens einer Flachseite, vorzugsweise an beiden Flachseiten, mit einem faserverstärkten, erhärteten Mörtel beschichtet sein. Die Bauplatte aus Polystyrol-Hartschaum ist wasserundurchlässig und schützt nachhaltig vor Schimmelbildung.

15

Unter einer zementären Klebeschicht wird ein feuchtigkeitsbeständiger Dünnbettmörtel auf Basis hydraulischer Bindemittel verstanden.

Vorteilhaft ist, dass für jeden zu sanierenden Feuchtraum, beispielsweise einen
20 Küchenraum oder ein Badezimmer, eine bestimmte Anzahl von Plattenmodulen bereitgestellt werden kann. Es liegt auf der Hand, dass sich die größten arbeitswirtschaftlichen Vorteile bei Sanierung eines größeren Objektes, wie einem Studentenwohnheim oder einem Hotel mit vielen Feuchträumen derselben Art und Größe ergeben.

25

Bei der Renovierung wird zunächst die Einbauposition der Plattenmodule festgelegt, indem die Konturen der auf den vorhandenen Boden oder an die vorhandene Wand des Feuchtraums anzubringenden Plattenmodule markiert werden. Auf die markierten Konturen werden Abdichtbänder in Form von
30 Abdichtbandabschnitten angebracht, bei denen es sich insbesondere um Schaumstreifen, Blechstreifen, Folienstreifen, Kunststoffstreifen, Dichtbandstreifen oder Bauplattenstreifen handeln kann. Die Abdichtbandabschnitte können im nicht eingebauten Zustand rollbar sein und, soweit sie rollenförmig bereitgestellt werden, nach Bedarf abgelängt werden. Als
35 Abdichtbänder besonders bevorzugt werden hydrophobe Dichtbänder.

Die Abdichtbandabschnitte werden vorzugsweise auf die Markierungen aufgeklebt. Auf die Dichtbänder werden vorzugsweise jeweils zwei voneinander in einem Abstand liegende, ununterbrochene, in Längsrichtung verlaufende Klebewülste aufgetragen, die im fertig montierten Zustand jeweils unterhalb der Randbereiche benachbarter Plattenmodule liegen. Alternativ zu zwei beabstandeten Klebstoffraupen kann auch eine einzige Klebstoffraupe vorgesehen sein, die so breit ist, dass sie im fertig montierten Zustand beide Randbereiche zweier benachbarter Plattenmodule vollständig dichtend unterfüttert.

Die Klebewülste können auch zwischen den Dichtbändern direkt auf den Boden oder an die Wand gezogen werden um so die Bindung zwischen Wand und Plattenmodul zu verstärken. Weitere Dichtbänder an diesen Stellen erübrigen sich allerdings, da die Plattenmodule selbst wasserdicht sind und Wasser nur durch die Fugen zweier benachbarter Plattenmodule oder im Bereich von in den Plattenmodulen enthaltenen Rohrdurchführungen eindringen kann. Von entscheidender Bedeutung für die Dichtigkeit ist ein ununterbrochener Verlauf der Klebewülste.

Auf die Rückseite der Plattenmodule muss kein Dicht- oder Klebstoff bzw. Mörtel aufgetragen und keine Dichtfolie bzw. kein Dichtband angeklebt werden. Die Handhabung der Plattenmodule während des Einbaus vereinfacht sich hierdurch und der Arbeitsprozess ist schneller und sauberer.

Vorzugsweise wird zunächst der Boden eines Feuchtraums mit Plattenmodulen belegt und danach die Wände. Alternativ dazu ist es aber auch möglich, die Plattenmodule erst an den Wänden und dann am Boden oder erst an der Raumdecke und dann an den Wänden anzubringen. Selbstverständlich ist es auch möglich, nur den Boden oder nur die Wände oder nur die Decke mit den erfindungsgemäßen Plattenmodulen zu belegen und im Übrigen herkömmliche Boden- oder Wandbeläge anzubringen.

Weiterhin wird bevorzugt, dass der mit der Wand verklebte und senkrecht zum Boden angeordnete Abdichtband-Abschnitt den entlang der Übergangslinie des

Bodens zur Wand verlaufenden Abdichtband-Abschnitt zumindest teilweise überlappend verlegt wird, so dass auch im Kreuzungsbereich zweier Abdichtbänder wasserdichte Abdichtstellen ausbildbar sind.

5 Soweit an einem vorgefertigten Plattenmodul eine Ausnehmung bzw. durchgehende Öffnung, insbesondere für eine Rohrdurchführung, eingearbeitet ist oder eingearbeitet wird, wird dieser Bereich ebenfalls mit dem erfindungsgemäßen Verfahren abgedichtet indem:

- 10 - um die Rohrdurchführung herum Dichtkleber auf die Wand aufgetragen wird,
- eine flache Dichtmanschette eingesetzt und eingedrückt wird,
- auf die Dichtmanschette Dichtkleber ohne Unterbrechungen aufgetragen wird,
- 15 - das vorgefertigte, eine Öffnung aufweisende, Plattenmodul auf die Klebstoffraupen aufgelegt und angepresst wird.

Ergänzend können auf die Wand, insbesondere in der Nähe der Rohrdurchführung, mehrere voneinander beabstandete Klebstoffraupen aufgetragen werden;

20 Die erfindungsgemäße Aufgabe wird weiterhin gelöst durch einen Sanierungssatz zur Durchführung des beschriebenen Verfahrens, wobei der Sanierungssatz umfasst:

- 25 - wenigstens ein vorgefertigtes, großformatiges Plattenmodul (10, 10'), umfassend eine Bauplatte, eine Nuttschicht und wenigstens eine dazwischen liegende zementäre Klebeschicht,
- wenigstens ein Abdichtband, von dem sich Abdichtband-Abschnitte ablängen lassen,
- und einen wasserresistenten Dichtkleber.

30 Das erfindungsgemäße Verfahren kann auch bei Böden durchgeführt werden, die einen sogenannten „schwimmenden Estrich“ aufweisen. Bei einem Boden mit schwimmendem Estrich ist in aller Regel zunächst Dämmmaterial, beispielsweise in Form von Styroporplatten, auf eine Rohbetondecke gelegt worden. Zu den Wänden hin ist eine Trittschalldämmung verlegt, beispielsweise in Form von
35 Schaumstoffstreifen. Ein auf einen so vorbereiteten Boden aufgegossener

Estrichbeton bildet eine Betonplatte aus, die auf dem Styropor „schwimmt“ und keinerlei Kontakt zu Wänden und Boden hat. Dadurch kann Trittschall nicht auf andere Räume übertragen werden.

- 5 Um die Entkopplung der Bodenplatte zu den umgebenden Raumwänden bei Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens beizubehalten, kann ein spezielles Entkopplungsband vorgesehen sein. Hierbei kann es sich beispielsweise um ein Butyl-Wannendichtband handeln. Ein Butyl-Wannendichtband umfasst ein Polypropylenvlies, welches mit einem
- 10 thermoplastischen Elastomer (TPE) beschichtet ist. Auf dem TPE-beschichteten Polypropylenvlies ist ein Butylstreifen aufgezogen. Der Butylstreifen ist selbstklebend und verfügt über gute Haftungseigenschaften. Das Wannendichtband ist ca. 2 mm bis 5 mm dick und befindet sich im eingebauten Zustand zwischen den auf dem Boden eingebrachten Bodenplatten und den
- 15 umgebenden Wänden und entkoppelt beide voneinander.

Vorzugsweise ist das Entkopplungsband so breit wie die Bodenplatte dick ist. Da es selbstklebend ist, kann es unmittelbar bevor eine Bodenplatte eingesetzt wird an die zu einer Wand gerichteten Randseite einer Bodenplatte geklebt werden.

- 20 Soweit es sich um eine Eck-Bodenplatte handelt, wird das Entkopplungsband dementsprechend an zwei Randseiten der Bodenplatte geklebt. Selbstverständlich ist es auch möglich, das Abdichtband zunächst an die Wand anzukleben und die Bodenplatte im zweiten Schritt hieran auszurichten.

- 25 Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform anhand der Zeichnung. Es zeigen:

- Fig. 1 ein Plattenmodul in einer perspektivischen Ansicht;
- 30 Fig. 2 aufeinandertreffende Plattenmodule gemäß Fig.1 in einem Teilschnitt;
- Fig. 3 das Plattenmodul gemäß Fig.1 als Bodenelement, in Projektion auf einen alten Boden, der saniert werden soll;
- Fig. 4 das verlegte Plattenmodul aus der Fig. 3, in einer schematischen, perspektivischen Ansicht;

- Fig. 5 ein auf einem schwimmenden Estrich verlegtes Plattenmodul mit einem Entkopplungsband,
- Fig. 6 eine Ecke eines Feuchtraumes mit verlegten Abdichtband-Abschnitten vor dem Einsetzen der Plattenmodule, in einer perspektivischen Ansicht;
- 5 Fig. 7 eine Anordnung eines vertikal an der Wand verlaufenden Abdichtband-Abschnitts mit zueinander parallel liegenden Klebstoffraupen, in einer perspektivischen Ansicht;
- Fig. 8 die Ecke des Feuchtraumes gemäß Fig. 6 mit eingesetzten Plattenmodulen, in einer perspektivischen Ansicht;
- 10 Fig. 9 eine Abdichtung einer Rohrdurchführung an der Wand;
- Fig. 10 eine Fuge zwischen zwei eingebauten Plattenmodulen mit angedeuteter Dichtstelle, in einer schematischen Darstellung;
- Fig. 11 schematisch einen Sanierungssatz.

15 Gleiche oder ähnliche Elemente können in den nachfolgenden Figuren mit gleichen oder ähnlichen Bezugszeichen versehen sein. Ferner enthalten die Figuren der Zeichnung, deren Beschreibung sowie die Ansprüche zahlreiche Merkmale in Kombination. Einem Fachmann ist dabei klar, dass diese Merkmale auch einzeln betrachtet werden oder sie zu weiteren, hier nicht näher
20 beschriebenen Kombinationen zusammengeführt werden können.

In Fig. 1 ist ein rechteckiges, großformatiges Plattenmodul 10 dargestellt, umfassend eine Bauplatte 30 und eine Nuttschicht 31 aus Natursteinfliesen 32. Alternativ zu einer Nuttschicht 31 aus Natursteinfliesen 32 kann auch ein
25 Fliesenbelag vorgesehen sein, wodurch sich ein Plattenmodul 10' ergibt. Bei dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiel sind auf dem Boden 14 Plattenmodule 10 verlegt und an den Wänden 15 Plattenmodule 10'.

Bei beiden Plattenmodulen 10, 10' ist die Nuttschicht 31 über eine Klebeschicht
30 12 mit der Bauplatte 30 verbunden. Das Plattenmodul 10 weist eine Außenkontur 20 auf, welche der Markierung auf dem Boden 14 (vgl. Projektion in Fig. 3) entspricht. Eine Markierung der Eckpunkte der Außenkontur 20 ist für die nachfolgende Anbringung der Abdichtband-Abschnitte 16, 17 ausreichend.

Optional können die Plattenmodule 10, 10', insbesondere die Nuttschicht 31, mit einer abziehbaren Schutzfolie 29 abgedeckt sein.

Die sandwichartige Bauplatte 30 umfasst einen wasserdichten Kern 11 aus
5 extrudiertem Polystyrol-Hartschaum, welcher beidseitig mit einer faserverstärkten, erhärteten Deckschicht 13 aus Kunstmörtel beschichtet ist.

Die Klebeschicht 12 besteht aus einem wasserfesten, Dünnbettmörtel auf Basis
hydraulischer Bindemittel. Der Dünnbettmörtel bildet mit seiner zementären
10 Oberfläche einen guten Haftuntergrund. Im vorliegenden Fall ist zum Beispiel Fliesenkleber Wedi 320 eingesetzt, ein Produkt der Firma wedi GmbH, Emsdetten, Deutschland.

Die Plattenmodule 10, 10' haben vorzugsweise das Format 2500 Millimeter mal
15 600 Millimeter. Selbstverständlich sind auch andere Formate einsetzbar. Das in den Figuren 1 und 2 gezeigte Plattenmodul 10 ist zur Verlegung auf den Boden 14 (vgl. Fig. 3) vorgesehen und hat in Abhängigkeit von der Dicke der Deckschicht 13 eine Gesamtdicke von 40 bis 50mm. Der Boden 14 weist zunächst, das heißt: vor der Sanierung, einen bereits existierenden, alten
20 Bodenbelag auf.

In Fig. 6 sind bestehende, verflieste, stellenweise beschädigte Wände 15 und der Boden 14 im Eckbereich eines Feuchtraumes 100 zu sehen. Die Undichtigkeiten und Beschädigungen an den alten Fliesenbelägen sind mit Bezugszahl 33
25 angedeutet. Um in dieser Situation den Feuchtraum instand zu setzen, müssen Sanierungsmaßnahmen getroffen werden.

Nach der Festlegung der Einbauposition jedes Plattenmoduls 10, 10' durch Markierung, z.B. Farbmarkierung, werden dort Abdichtband-Abschnitte 16, 17
30 klebend verlegt, wie es die Figuren 3 bis 6 zeigen. Gemäß Figuren 3, 5 und 6 werden zuerst die Abdichtband-Abschnitte 16 ähnlich wie bekannte Kunststoff-Sockelleisten verlegt. Der Abdichtband-Abschnitt 16 wird also zunächst auf den Boden 14 aufgeklebt und über einen Übergang 18 des Bodens 14 zur Wand 15 an der Wand 15 anliegend angebracht, so dass er zur Hälfte auf dem Boden 14
35 und zur Hälfte an der Wand 15 L-förmig aufliegt. L-förmig verlegt wird auch der

an einer Ecke 35 der senkrecht zueinander angeordneten Wände 15 geführter Abdichtband-Abschnitt 17.

Aus der Fig. 4 ist ersichtlich, dass die obere Hälfte des Abdichtband-Abschnittes
5 16 nach dem Auflegen und Anpressen des Plattenmoduls 10 auf die bodenseitige Hälfte des Abdichtband-Abschnittes 16 und auf den Boden 14 mittels eines zusätzlichen Klebers mit der Wand 15 verklebt wird. Das Auftragen des zusätzlichen Klebers erfolgt mittels einer von Hand geführten Tube 27. Alternativ dazu kann an der Rückseite des Abdichtband-Abschnittes 17 auch ein
10 zunächst mit einer Schutzfolie versehener Klebestreifen angebracht sein. Die Verklebung erfolgt dann durch Abziehen der Schutzfolie und Andrücken des Abdichtband-Abschnittes 17.

Nach lückenloser Verklebung des Abdichtband-Abschnittes 16 mit der Wand 15
15 werden weitere Abdichtband-Abschnitte 17 senkrecht bzw. parallel zu dem L-förmig verlegten Abdichtband-Abschnitt 16 auf den Boden 14 und auf die Wand 15 aufgeklebt. In den Figuren 6 und 7 sind Überlappungen 36 vertikal aufgeklebter Abdichtband-Abschnitte 17 an den L-förmig aufgeklebten Abdichtband-Abschnitten 16 ersichtlich. Die befestigten Abdichtband-Abschnitte
20 16, 17 bilden rechteckige Umrandungen 34 (vgl. Fig. 6), in welche die bereitgestellten Plattenmodule 10, 10' eingesetzt werden.

Beide Arten von Abdichtband-Abschnitte 16, 17 sind vorzugsweise von einem lösemittelfreien Butylklebeband mit guten flexiblen Eigenschaften und extremer
25 Klebekraft abgelängt.

Fig. 5 zeigt eine ähnliche Ausführungsform wie Fig. 4. Im Unterschied zu der Ausführungsform gemäß Fig. 4 umfasst der ursprüngliche Boden einen schwimmenden Estrich 38, der gegenüber der Wand 15 und der Rohdecke 40
30 durch eine Trennschicht 39 entkoppelt ist. Damit die Entkopplung von Estrich 39 und Wand 15 beibehalten wird ist zwischen dem Plattenmodul 10 und der Wand 15 ein zusätzliches Entkopplungsband 41 vorgesehen, bei dem es sich im dargestellten Ausführungsbeispiel um ein vom Hersteller wedi angebotenes Wannendichtband plus selbstklebendem Entkopplungsstreifen handelt.

Vor dem Einsetzen des Plattenmoduls 10, 10' werden auf die Umrandung 34 Klebstoffraupen 22, 22' mit einem Durchmesser von ca. 10 mm ununterbrochen, umlaufend aufgetragen. Alternativ zu zwei parallelen Klebstoffraupen 22, 22' kann auch eine einzige Klebstoffraupe vorgesehen sein, die so bereit ist, dass sie im fertig montierten Zustand zwei benachbarte Plattenmodule 10, 10' in deren
5 Randbereich dichtend unterfüttert.

Bei der in den Figuren 3 bis 5 dargestellten Einbausituation des Plattenmoduls 10 überragt der Abdichtbandabschnitt 16 die Oberkante des Plattenmoduls 10. Dieser das Plattenmodul 10 überragende Teil des Abdichtband-Abschnittes 16
10 wird nachfolgend von einer auf die Wand 15 aufzubringenden Nuttschicht 31 oder einem Plattenmodul 10 überdeckt und dichtet so die Übergangsstelle ab. Soweit die bestehende Wand 15 nicht mit einer Nuttschicht 31 oder Plattenmodulen 10 belegt werden soll, ist es auch möglich, den Abdichtband-
15 Abschnitt 16 so einzubauen oder durch Einkürzen anzupassen, dass die Oberkante des Abdichtband-Abschnittes 16 mit der Oberkante des auf den Boden eingesetzten Plattenmoduls 10 abschließt. Diese in den Figuren nicht separat dargestellte Ausführungsform eignet sich besonders gut für Anwendungsfälle, bei denen im Rahmen einer Feuchtraumsanierung lediglich der
20 Boden des Raumes saniert werden soll. Insbesondere eignete sich diese Ausführungsform auch gut, wenn es sich bei dem Plattenmodul um eine Duschbodenplatte handelt mit welcher eine bodengleiche Dusche in einen Sanitärraum installiert werden soll.

Wie die Figuren 6 und 9 zeigen, werden je zwei Klebstoffraupen 22, 22' auf jedem Abdichtband-Abschnitt 16, 17 in einem Abstand 21 voneinander gezogen. Mit den doppelt geführten Klebstoffraupen 22, 22' wird die erforderliche Dichtigkeit gewährleistet. Auch zwischen sich gegenüber liegenden Abdichtband-
Abschnitten 16, 17, also innerhalb jeder Umrandung 34 wird vorzugsweise
30 wenigstens eine weitere Klebstoffraupe 22'' (vgl. Fig. 6) gezogen. Die Verwendung von wulstartigen Klebstoffraupen 22, 22', 22'' trägt auch zu einer verbesserten Schallentkopplung bei.

Auf die in dieser Weise mit Klebstoffraupen belegten Umrandungen 34 werden
35 die Plattenmodule 10; 10' durch Anpressen eingesetzt, so dass

Überlappungsbereiche 19 zweier aufeinandertreffender und eine Fuge 24 bildender Plattenmodule 10; 10' entstehen. Solche Überlappungsbereiche 19 befinden sich an allen Plattenmodul-Übergängen. Nachdem alle Plattenmodule 10, 10' an Wänden 15 und Boden 14 angebracht sind, werden die Fugen 24
5 zwischen den Plattenmodulen 10, 10' in bekannter Weise mit einem Fugenmörtel verfüllt und abgedichtet. Dadurch, dass die Klebstoffraupen 22, 22' ununterbrochen verlaufen, werden zwischen den Plattenmodulen 10; 10' Dichtstellen 23 (vgl. Figuren 2 und 10) hergestellt, die selbst dann, wenn die Fugen 24 zwischen den Plattenmodulen 10, 10' schlecht abgedichtet sind oder
10 durch Setzprozesse undicht werden, die Weiterleitung von durch undichte Fugen 24 eindringendem Wasser hinter die Plattenmodule 10, 10' verhindert.

Auf die gleiche Weise lassen sich auch die notwendigen Rohrdurchführungen vor dem Einsetzen des Plattenmoduls 10' mit Klebstoffraupen 22'' gut abdichten. Die
15 Fig. 9 zeigt einen Wandabschnitt mit einer Öffnung 25 für eine Rohrdurchführung 26. Um die Rohrdurchführung herum ist eine Dichtmanschette 28 angebracht. Vor und nach dem Auflegen der Dichtmanschette 28 wird auf die bestehende Wand 15 um die Rohrdurchführung 26 herum ein Kleb- und Dichtstoff ohne Kleberstegunterbrechung in einer zur Abdichtung ausreichenden Menge
20 aufgetragen und sorgfältig abgspachtelt. Auch auf die umliegenden Bereiche der Rohrdurchführung 26 werden zusätzliche Klebstoffraupen 22'' gezogen. Erst danach wird ein Plattenmodul 10' eingesetzt, an welchem eine vorher eingebrachte Öffnung (nicht dargestellt) an die Lage der Rohrdurchführung 26 angepasst ist.

25 Für alle Klebstoffraupen 22, 22', 22'' wurde ein flexibler, wasserresistenter Kleb- und Dichtstoff „wedi 610“, ein Produkt der Firma wedi GmbH, Emsdetten, Deutschland, verwendet.

30 Das Andrücken der Plattenmodule 10; 10' auf die Klebewülste kann manuell oder mechanisch, beispielsweise anhand einer Vakuumstütze erfolgen.

Der Fig. 11 ist ein Sanierungssatz 50 zu entnehmen, umfassend im Wesentlichen eine aufeinander abgestimmte Anzahl von Plattenmodulen 10, 10', Dichtband-

Rollen 37, von welcher die Abdichtband-Abschnitte 16, 17 abgelängt werden können, und Tube 27 mit Düse, enthaltend Kleb- und Dichtstoff „wedi 610“.

Bei den in den Figuren der Ausführungsbeispiele abgebildeten Plattenmodulen
5 10, 10' handelt es sich um mit einer Nuttschicht 31 versehene Bauplatten 30.
Alternativ oder in Kombination mit solchen Plattenmodulen kann das
erfindungsgemäße Verfahren auch mit alle anderen Arten von Plattenmodulen
wie Natursteinplatten, nicht mit einer Nuttschicht 31 versehene Bauplatten,
Glasplatten etc. durchgeführt werden, soweit diese Plattenmodule wasserdicht
10 sind oder zumindest einen wasserdichten Kern aufweisen.

Bezugszeichenliste

10, 10'	Plattenmodul		
11	Kern		
12	Klebeschicht		
13	Deckschicht	50	Sanierungssatz
14	Boden (Bestand)	100	Feuchtraum
15	Wand (Bestand)		
16	Abdichtband-Abschnitt		
17	Abdichtband-Abschnitt		
18	Übergang		
19	Überlappungsbereich		
20	Außenkontur		
21	Abstand		
22, 22', 22"	Klebstoffraupe		
23	Dichtstelle		
24	Fuge		
25	Öffnung		
26	Rohrdurchführung		
27	Tube (mit Dichtstoff)		
28	Dichtmanschette		
29	Schutzfolie		
30	Bauplatte		
31	Nutzschicht		
32	Natursteinfliese		
33	Beschädigungen		
34	Umrandung		
35	Ecke		
36	Überlappung		
37	Dichtband-Rolle		
38	Estrich (schwimmend)		
39	Trennschicht		
40	Rohdecke		
41	Entkopplungsband		

Patentansprüche

1. Verfahren zur Sanierung und zum Neubau von Feuchträumen, wie Badezimmern, bei dem großformatige Plattenmodule (10; 10') an einer Wand (15) und/oder einem Boden (14) und/oder einer Raumdecke des Feuchtraums eingebracht werden, umfassend folgende Verfahrensschritte:
- 5 a) Bereitstellen von Plattenmodulen (10; 10'), welche eine wasserundurchlässige Beschichtung oder einen wasserundurchlässigen Kern (11) umfassen, zum Einbau in den Feuchtraum;
- b) Festlegen einer Einbauposition eines Plattenmoduls (10; 10') am Boden (14) und/oder an der Wand (15) und/oder der Raumdecke des
10 Feuchtraums;
- c) Anbringen wenigstens eines wasserresistenten Abdichtband-Abschnittes (16; 17) auf der Wand (15) und/oder auf dem Boden (14) und/oder der Raumdecke des Feuchtraums in einer eine Außenkontur (20) des Plattenmoduls (10; 10') abbildenden Position;
- 15 d) Aufbringen eines wasserresistenten Dichtklebers auf den wenigstens einen auf dem Boden (14) und/oder der Wand (15) und/oder der Raumdecke des Feuchtraums angebrachten Abdichtband-Abschnitt (16; 17), derart, dass der wasserdichte Dichtkleber im fertig montierten Zustand die Randbereiche zweier benachbarter Plattenmodule (10; 10') durchgängig
20 unterfüttert;
- e) Anpressen eines ersten Plattenmoduls (10; 10') auf einen ersten Teilbereich des Dichtkleber in einer Position, in der der Abdichtband-Abschnitt (16; 17) und ein zweiter Teil des Dichtklebers die Außenkontur (20) des Plattenmoduls (10; 10') überragt, so dass ein sich an das erste
25 Plattenmodul (10, 10') anschließendes zweites Plattenmodul (10; 10') den das erste Plattenmodul (10; 10') überragenden Teil des Abdichtband-Abschnittes (16; 17) und den zweiten Teil des Dichtklebers abdeckt und zwischen dem ersten und dem zweiten Plattenmodul (10; 10') eine Dichtstelle (23) herstellbar ist, die verhindert, dass durch eine zwischen den
30 Plattenmodulen (10; 10') ausgebildete Fuge (24) Feuchtigkeit in die Wand (15), den Boden (14) oder die Raumdecke gelangen kann.

2. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die Plattenmodule (10; 10') eine in einem zementären Mörtel eingebettete Deckschicht (13), eine Klebeschicht (12) und eine Nutzschiicht (31) umfassen.

5

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass bei zwei benachbarten Plattenmodulen (10; 10')

- zur Verbindung zweier in einer Ebene liegenden Plattenmodule (10; 10') der Abdichtband-Abschnitt (17) beim Anbringen auf dem Boden (14) und/oder auf der Wand (15) oder die Raumdecke flach aufgelegt wird, so dass ein flacher Überlappungsbereich (19) zweier aufeinanderstoßender und angepresster, Plattenmodule (10; 10') entsteht, wobei die Plattenmodule (10; 10') auf zwei mit einem Abstand (21) zueinander liegenden Klebstoffraupen (22, 22') angeordnet sind,

10
15 - zur Verbindung zweier zueinander unter einem Winkel angeordneten Plattenmodule (10; 10') der Abdichtband-Abschnitt (16) jeweils zur Hälfte auf die die abgewinkelte Verbindung bildenden Bereiche von Wänden (15) und/oder Böden (14) aufgelegt wird und danach auf den abgewinkelten Abdichtband-Abschnitt (16) Klebstoffraupen (22, 22') aufgebracht werden

20

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Abdichtband-Abschnitt (16) über einen Übergang (18) des Bodens (14) zur Wand (15), an der Wand (15) anliegend, zuerst auf den Boden (14) klebend aufgelegt wird und nach dem Auflegen und Anpressen des Plattenmoduls (10; 25 10') auf den Boden (14) mit der Wand (15), vorzugsweise mittels eines zusätzlichen Klebers, verklebt wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der mit der Wand (15) verklebte und senkrecht zum Boden (14) angeordnete Abdichtband-Abschnitt (17) den entlang der Übergangslinie (18) des Bodens (14) zur Wand (15) verlaufenden Abdichtband-Abschnitt (16) zumindest teilweise überlappend verlegt wird, so dass auch im Kreuzungsbereich zweier Abdichtbänder (16, 17) wasserdichte Abdichtstellen ausbildbar sind.

30

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass auf den Boden (14) und/oder auf die Wand (15) wenigstens eine zwischen den verlegten Abdichtband-Abschnitten (16; 17) geführte Klebstoffraupe (22'') aufgetragen wird.

5

7. Verfahren nach Anspruch einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass an dem vorgefertigten Plattenmodul (10; 10') wenigstens eine Ausnehmung bzw. durchgehende Öffnung (25) insbesondere für eine Rohrdurchführung (26) eingearbeitet wird.

10

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass zur Anbringung eines Plattenmoduls (10, 10') mit einer durchgehenden Öffnung (25) an einen Boden (14) oder eine Wand (15) wie folgt vorgegangen wird:

- um die Rohrdurchführung (26) herum wird Dichtkleber auf die Wand (15) aufgetragen,
- es wird eine flache Dichtmanschette (28) eingesetzt und eingedrückt,
- auf die Dichtmanschette (28) wird Dichtkleber ohne Unterbrechungen aufgetragen,
- das vorgefertigte Plattenmodul (10, 10') mit der Öffnung (25) wird auf die Klebstoffraupen (22'') angepresst.

20

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass ein Entkopplungsband (41) auf wenigstens einem äußeren Rand eines Plattenmoduls (10, 10') oder auf der Wand (15) angebracht wird, so dass Plattenmodul (10, 10') und Wand (15) im fertig eingebauten Zustand voneinander entkoppelt sind.

25

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberkante des Abdichtband-Abschnittes (16) an die Höhe des Plattenmoduls (10) angepasst ist, so dass der Abdichtbandabschnitt (16) das Plattenmodul (10) nicht überragt.

30

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass als Abdichtbandabschnitt (16; 17) ein Schaumstreifen, ein Blechstreifen, ein

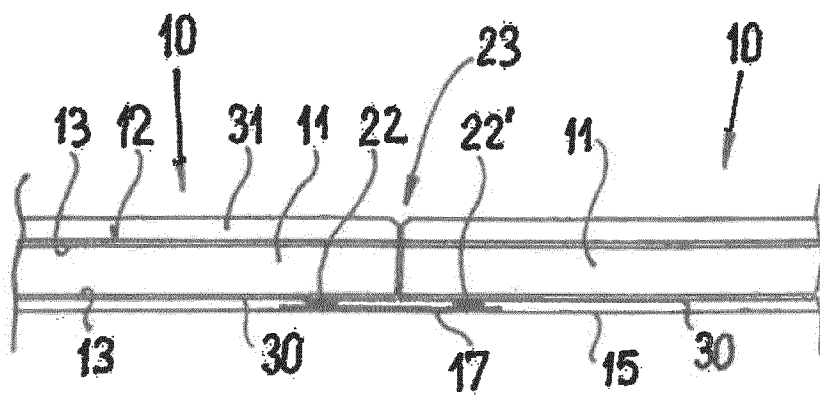
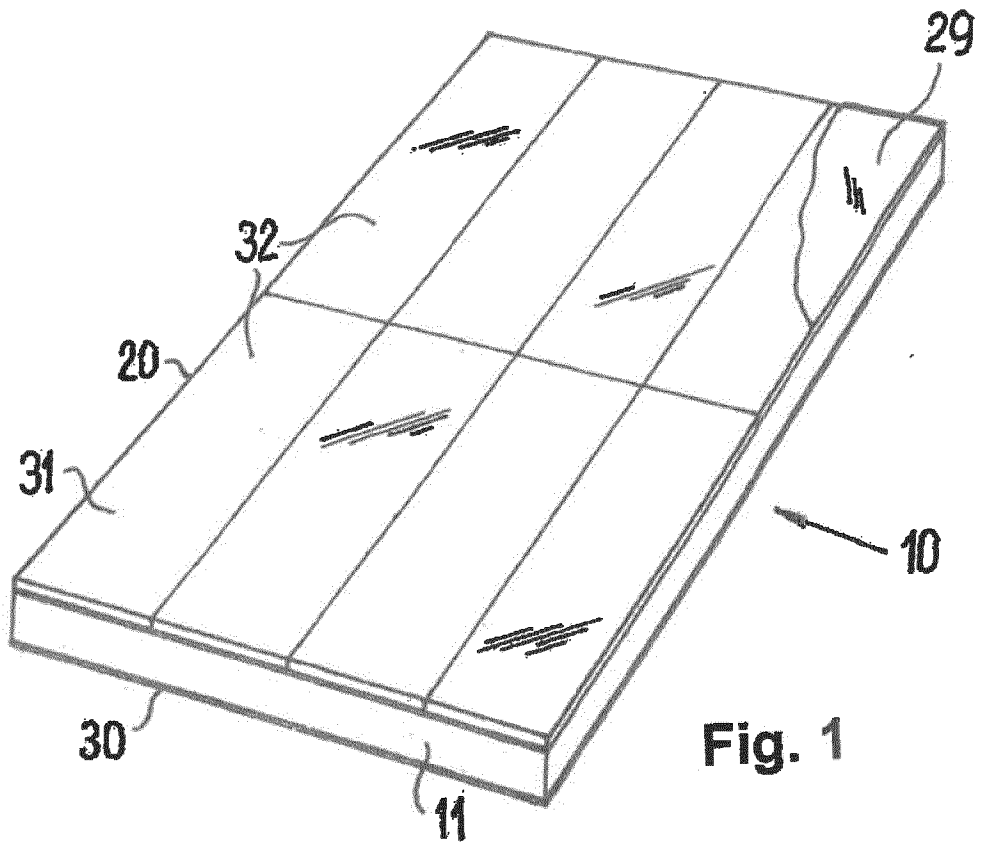
Folienstreifen, ein Kunststoffstreifen, ein hydrophober Dichtbandstreifen oder ein Bauplattenstreifen vorgesehen ist

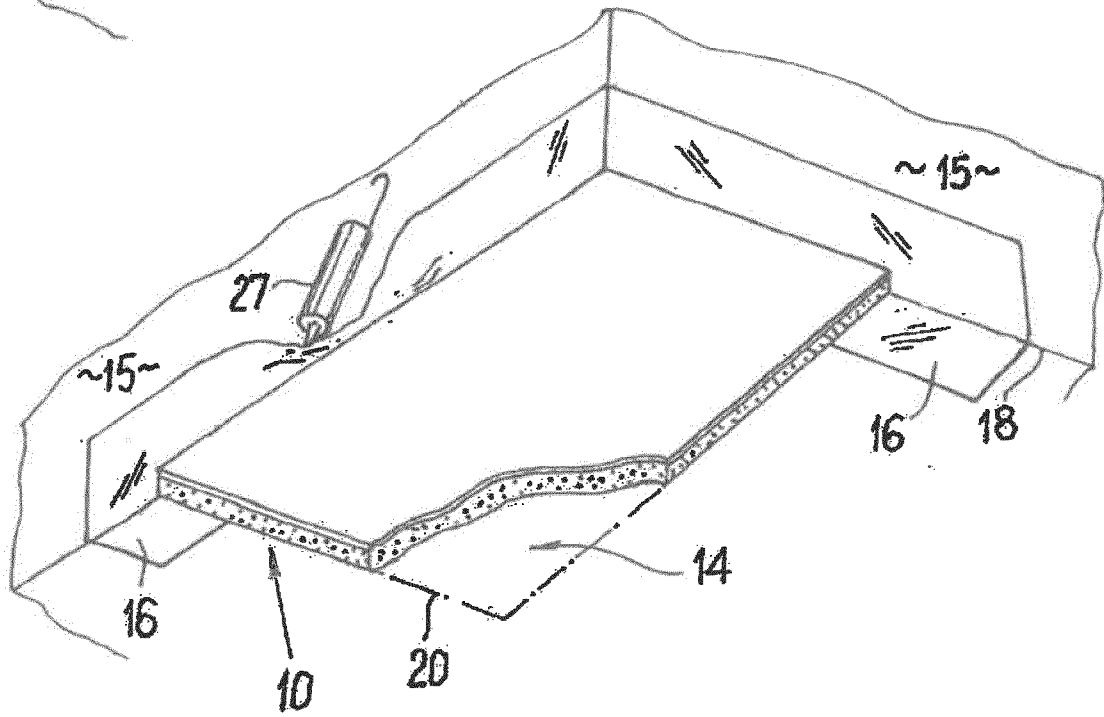
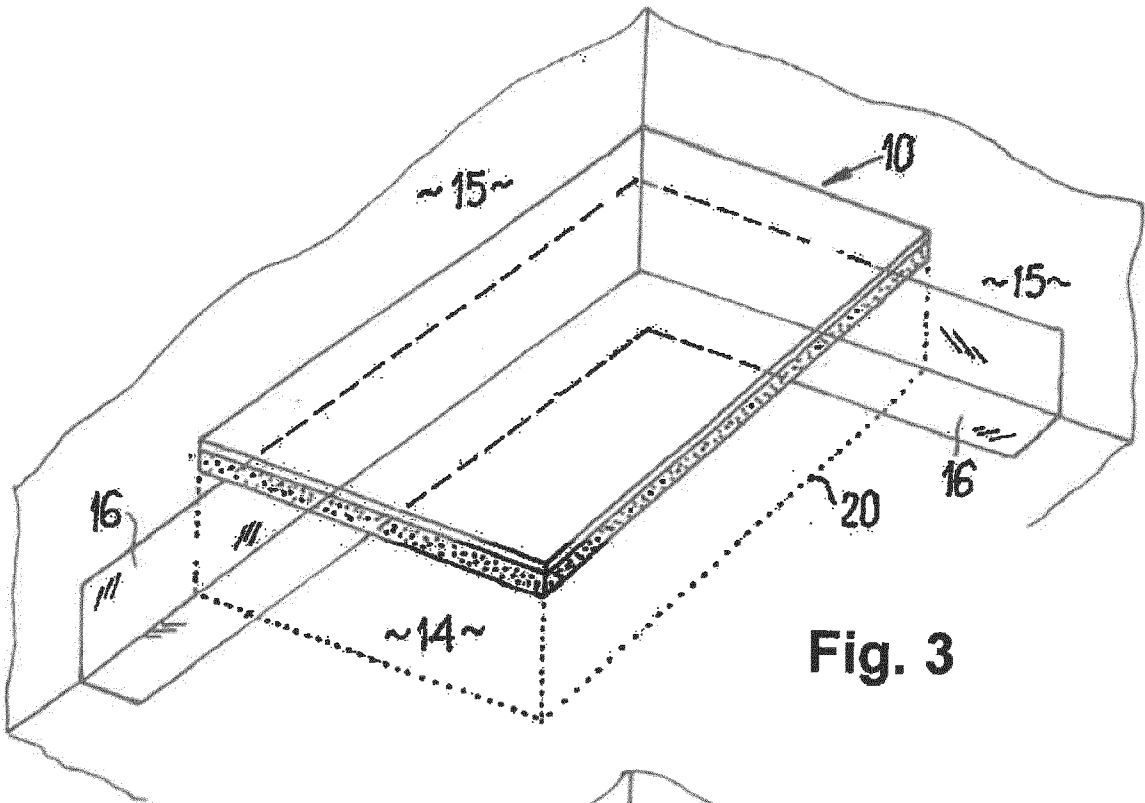
5 12. Sanierungssatz (50) zur Durchführung des Verfahrens gemäß Ansprüchen 1 bis 11, umfassend:

- wenigstens ein vorgefertigtes, großformatiges, eine wasserundurchlässige Beschichtung oder einen wasserundurchlässigen Kern (11) umfassendes Plattenmodul (10, 10'), umfassend eine Bauplatte (30), eine Nuttschicht (13) und wenigstens eine dazwischen liegende zementären Klebeschicht (12),
- 10 - wenigstens ein Abdichtband, von dem sich Abdichtband-Abschnitte (16, 17) ablängen lassen,
- und einen wasserresistenten Dichtkleber.

15 13. Sanierungssatz (50) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtkleber in einer Tube enthalten ist, wobei an der Tube eine düsenartige Öffnung vorgesehen oder einbringbar ist, aus der der Dichtkleber herausdrückbar ist.

20 14. Sanierungssatz (50) nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdichtband ein lösemittelfreies Butylklebeband ist.





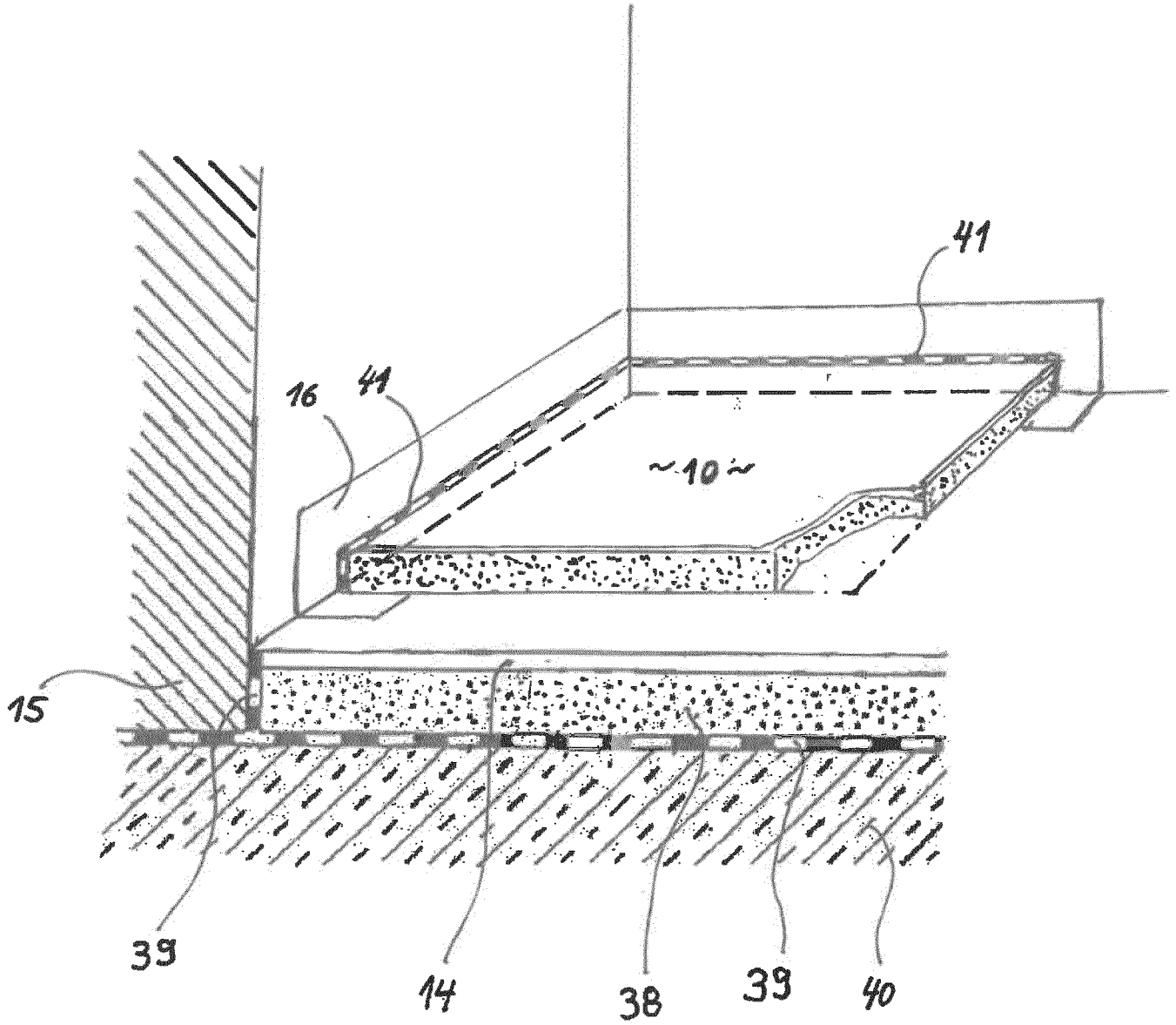


Fig. 5

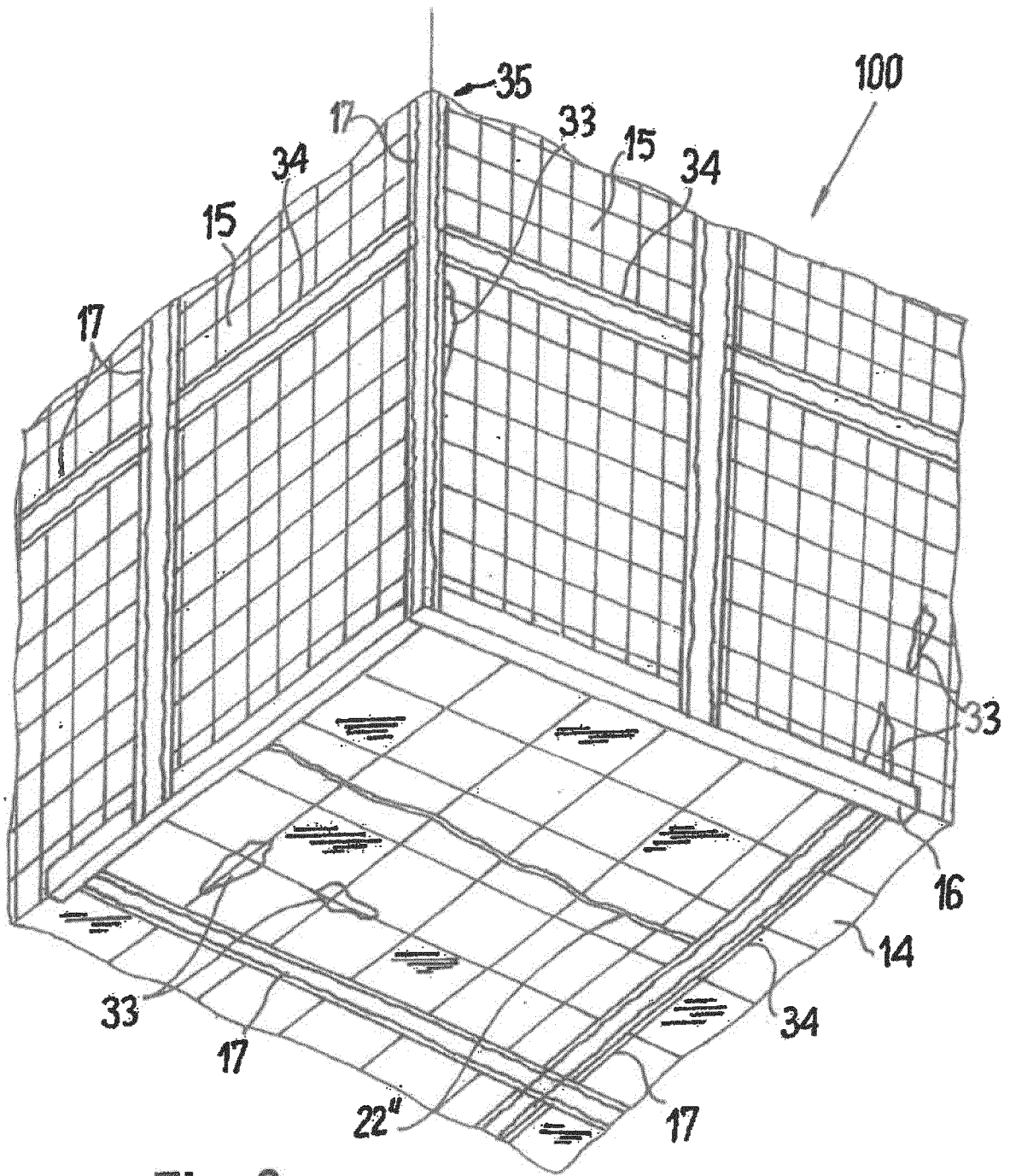


Fig. 6

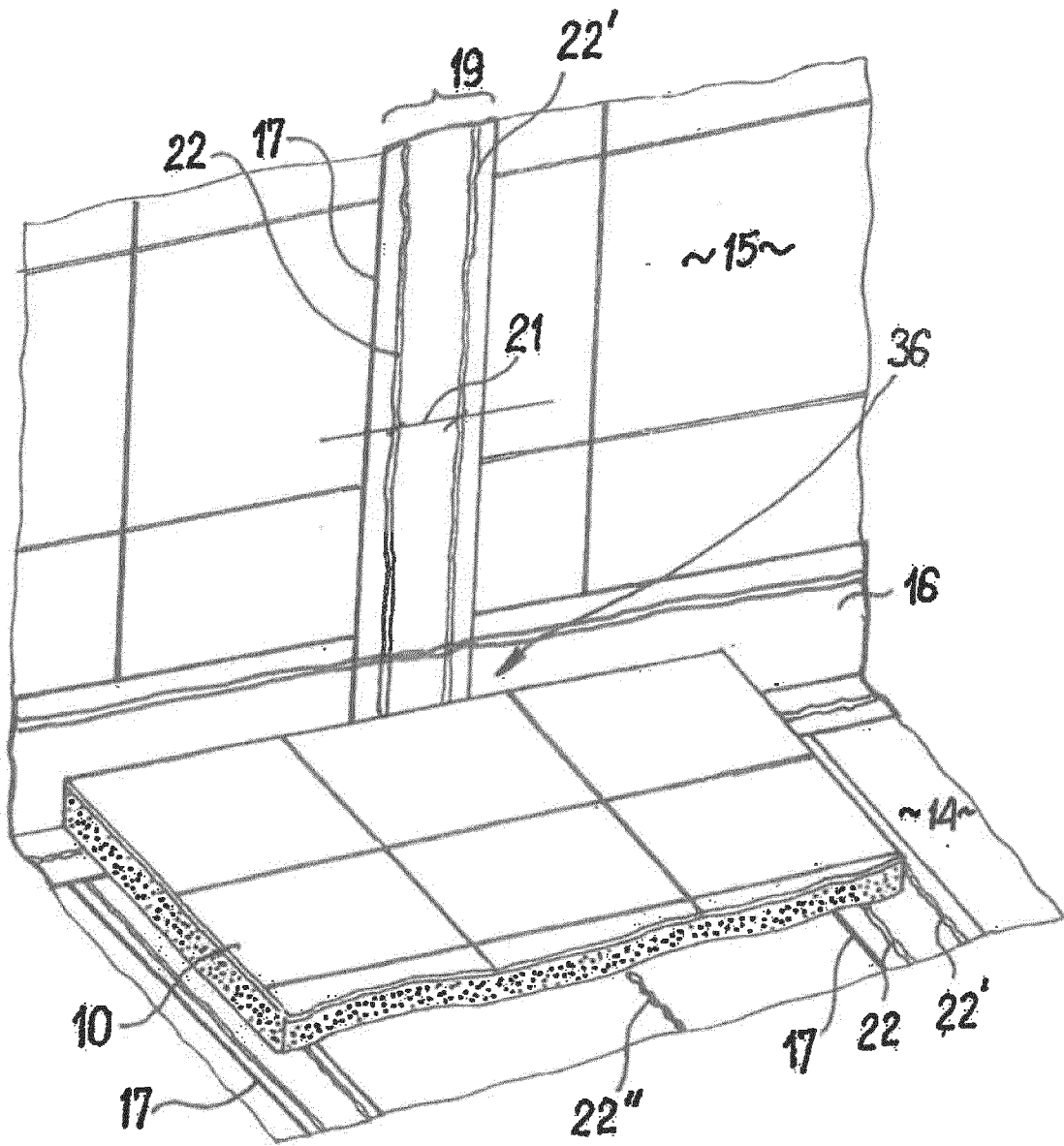


Fig. 7

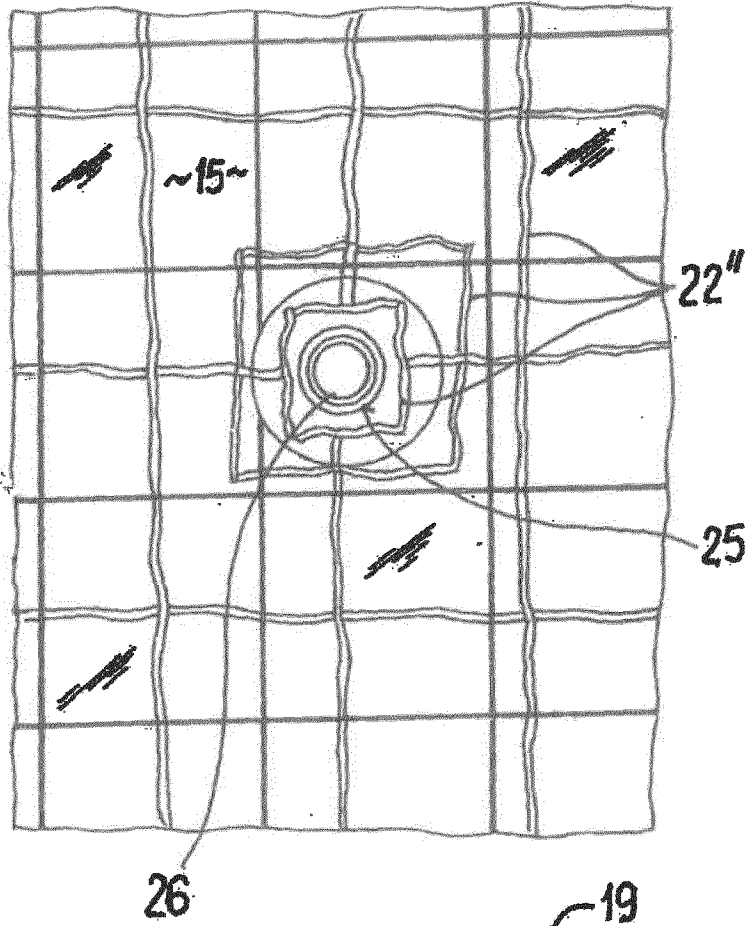


Fig. 9

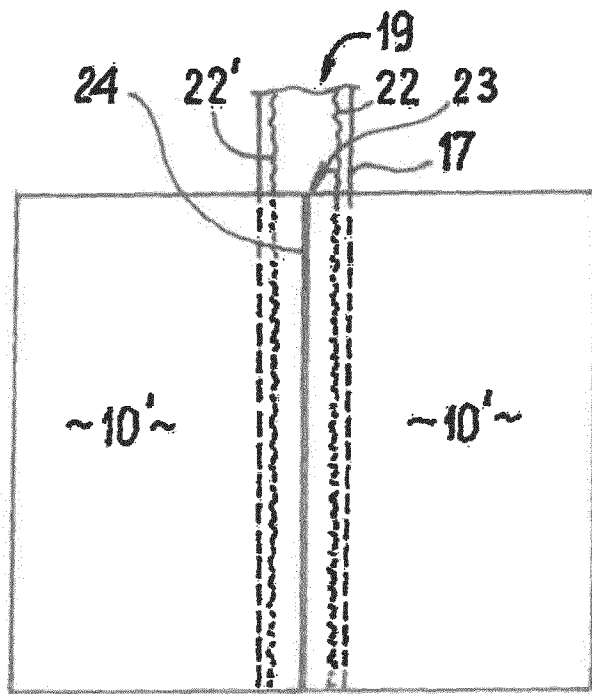


Fig. 10

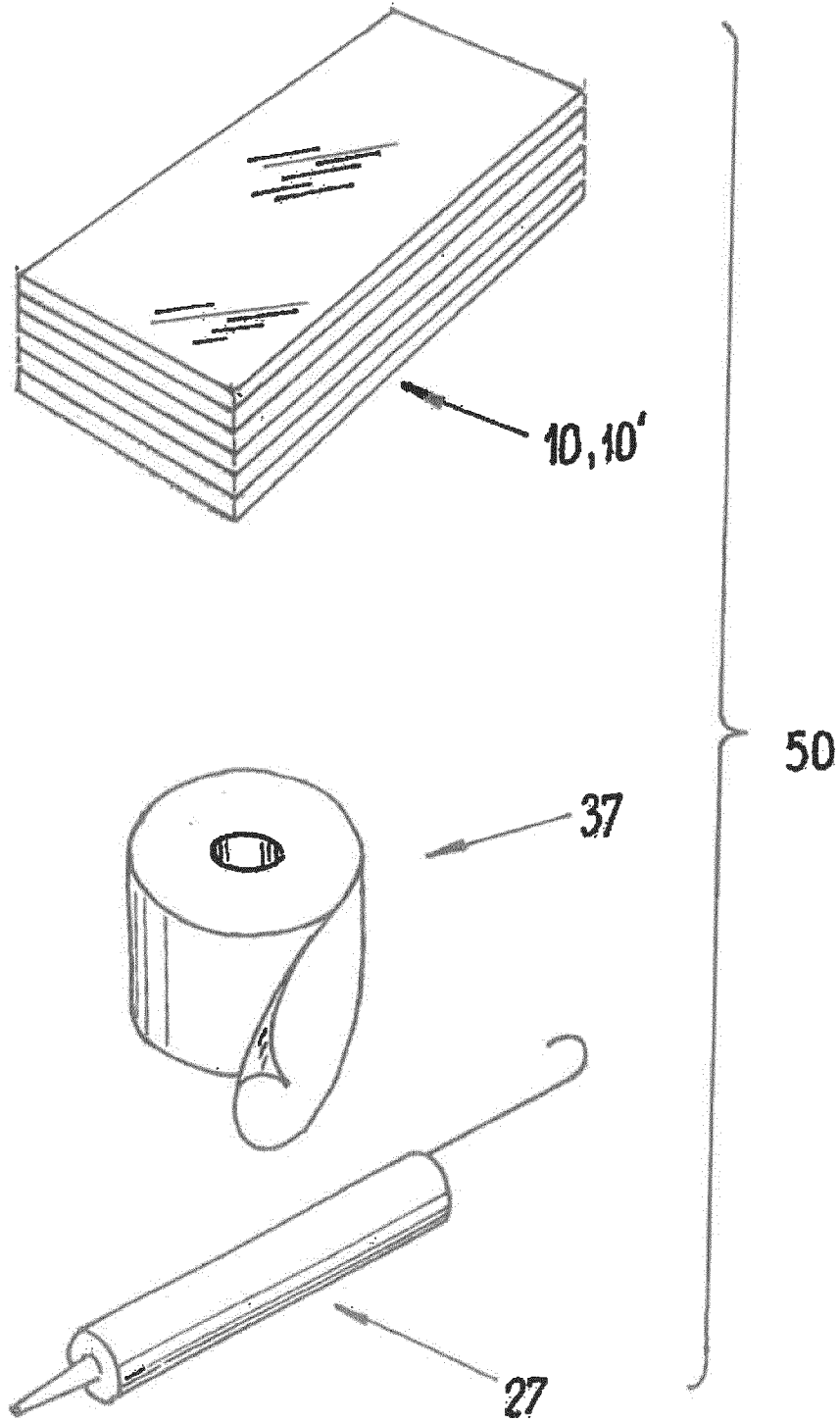


Fig. 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2018/060772

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. E04F15/02 E04F15/18
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)
E04F E03F
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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Wedi GmbH: "Abdichten und Entkoppeln Wissenswertes und Technik", 22 March 2013 (2013-03-22), XP055491041, Cremannsbusch 7, 48282 Emsdetten Retrieved from the Internet: URL:https://www.wedi.de/downloads/ [retrieved on 2018-07-09] the whole document ----- -/--	1,3,8,9, 11-14

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	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 9 July 2018	Date of mailing of the international search report 16/07/2018
---	---

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2018/060772

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Wissenswertes Wedi GmbH: "Erstellen bodengleicher Duschen", E, 13 May 2013 (2013-05-13), pages 1--56, XP055491158, Cremannsbusch 7, 48282 Emsdetten, Retrieved from the Internet: URL:https://www.wedi.de/downloads/ [retrieved on 2018-07-09] the whole document	1-8, 10-14
X	----- DE 20 2010 003239 U1 (HUSTER FRANK [DE]) 1 July 2010 (2010-07-01) pages 1,2; figures 1,4-6	1
A	----- EP 1 088 944 A2 (UZIN UTZ AG [DE]) 4 April 2001 (2001-04-04) pages 2-4; figures 1-9 -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2018/060772

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 202010003239 U1	01-07-2010	NONE	
EP 1088944	A2	04-04-2001	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. E04F15/02 E04F15/18 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) E04F E03F		
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, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	Wedi GmbH: "Abdichten und Entkoppeln Wissenswertes und Technik", 22. März 2013 (2013-03-22), XP055491041, Cremannsbusch 7, 48282 Emsdetten Gefunden im Internet: URL: https://www.wedi.de/downloads/ [gefunden am 2018-07-09] das ganze Dokument ----- -/--	1,3,8,9, 11-14
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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
9. Juli 2018		16/07/2018
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 Garmendia Irizar, A

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>Wissenswertes Wedi GmbH: "Erstellen bodengleicher Duschen", E, 13. Mai 2013 (2013-05-13), Seiten 1--56, XP055491158, Cremannsbusch 7, 48282 Emsdetten, Gefunden im Internet: URL:https://www.wedi.de/downloads/ [gefunden am 2018-07-09] das ganze Dokument</p>	1-8, 10-14
X	<p>----- DE 20 2010 003239 U1 (HUSTER FRANK [DE]) 1. Juli 2010 (2010-07-01) Seiten 1,2; Abbildungen 1,4-6 -----</p>	1
A	<p>----- EP 1 088 944 A2 (UZIN UTZ AG [DE]) 4. April 2001 (2001-04-04) Seiten 2-4; Abbildungen 1-9 -----</p>	1-14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/060772

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202010003239 U1	01-07-2010	KEINE	
EP 1088944	A2 04-04-2001	KEINE	