



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.09.2019 Patentblatt 2019/38

(21) Anmeldenummer: **18161489.2**

(22) Anmeldetag: **13.03.2018**

(51) Int Cl.:
E03D 11/14 ^(2006.01) **A47B 96/00** ^(2006.01)
E04F 19/08 ^(2006.01) **F16B 12/00** ^(2006.01)
E03D 1/012 ^(2006.01) **E03C 1/01** ^(2006.01)
E03D 1/00 ^(2006.01)

(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

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

(72) Erfinder: **Hauri, Peter**
8634 Hombrechtikon (CH)

(74) Vertreter: **König Szyuka Tilmann von Renesse**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Machtlfinger Strasse 9
81379 München (DE)

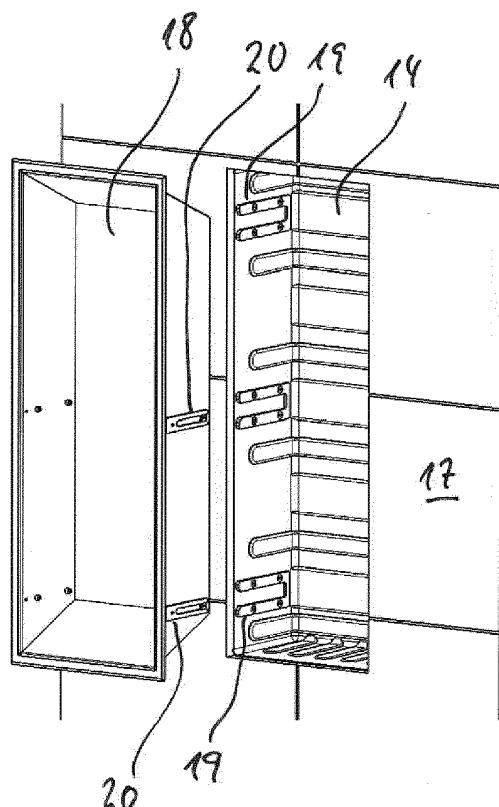
Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **WANDMONTAGEVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Wandmontagevorrichtung mit einer Formschlusseinrichtung, die eine Aufnahme (19) und einen zugehörigen Vorsprung (20) aufweist, wobei durch Einschieben des Vorsprungs (20) in

die Aufnahme (19) ein in der Wand zu montierendes Element (18) in der Tiefe eingestellt und dann durch einen Formschluss und eine Verspannung fixiert werden kann.

Fig. 5



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Wandmontagevorrichtung, mit der ein Element, z. B. eine Aufbewahrungs- oder Ablagebox, an oder in einer Gebäudewand montiert werden kann.

[0002] Die genannte Box könnte auch eine Leckageschutzeinrichtung für ein Wasserabgabegerät, etwa einen Spülkasten, eine Armatur oder ein Ventil sein oder Teil eines Wandablaufs für z. B. Duschwasser. Es kann sich z. B. auch um ein durch Türen verschlossenes möbelähnliches Element handeln, z. B. einen Spiegelschrank.

[0003] Zum Montieren von Gegenständen an oder in Wänden sind verschiedene Montagevorrichtungen bekannt, im einfachsten Fall Nägel und Schrauben zum Aufhängen oder Anschrauben, aber auch z. B. an einer Wand zu befestigende Schienensysteme für Systemregalelemente. Beim Einbau in eine Wand, etwa eine Trockenbauwand oder eine Vorwand in einem Badezimmer, sind außerdem Montagegestelle in allgemeinem Gebrauch, mit denen z. B. WCs oder Waschbecken frei hängend angebracht werden können, wobei sie im montierten Zustand einerseits vor der Wand hängen und andererseits in der Wand verankert sind. Diese Montagegestelle bestehen im Grunde aus durch Querverstrebungen stabilisierten Vertikalstützen, die die entsprechenden Kräfte nach unten auf den Boden ableiten und an denen ein Sanitärgegenstand seinerseits angeschraubt wird.

[0004] Dabei kann es eine Rolle spielen, auf unterschiedlich starke Wandaufbauten Rücksicht zu nehmen, etwa weil zum Zeitpunkt des Verbaus eines solchen Montagegestells zwar eine Beplankung der Wand auch hinsichtlich ihrer Stärke in der Tiefenrichtung (senkrecht zur Wandebene) absehbar ist, aber nicht die genaue Stärke einer Verkleidung der Beplankung mit z. B. Fliesen, Natursteinplatten usw.. Dementsprechend können bei der Montage Feineinstellungen in der Tiefenrichtung nötig werden.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine hinsichtlich einer Tiefeneinstellung einfache und praktische Wandmontagevorrichtung zum Montieren eines Elements an oder in einer vertikalen Gebäudewand anzugeben.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst durch Wandmontagevorrichtung mit einem an oder in einer vertikalen Gebäudewand zu montierenden Element, einer Montageaufnahmeeinrichtung zum Montieren des Elements darin und zum Montieren der Montageaufnahmeeinrichtung in der Gebäudewand, einer Formschlusseinrichtung zu dem Montieren des Elements in der Montageaufnahmeeinrichtung, welche Formschlusseinrichtung aufweist: eine Aufnahme an dem Element oder der Montageaufnahmeeinrichtung, einen Vorsprung an der Montageaufnahmeeinrichtung bzw. dem Element, und zwar zum Eingriff in die Aufnahme, eine Spanneinrichtung zum Verspannen der Aufnahme und des Vorsprungs gegeneinander; wobei bei der Montage

des Elements in der Montageaufnahmeeinrichtung der Vorsprung in die Aufnahme eingeführt und darin in einer Tiefenrichtung verschoben werden kann bis zu einer Montageposition des Vorsprungs in der Aufnahme, wobei der Vorsprung und die Aufnahme dann mit der Spanneinrichtung gegeneinander verspannt werden können und im verspannten Zustand nicht mehr verschiebbar sind und wobei bei dem Verschieben der Vorsprung entlang einer Anlagefläche der Aufnahme oder die Aufnahme entlang einer Anlagefläche des Vorsprungs läuft und bei dem Verspannen dagegen verspannt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Anlagefläche höhenstrukturiert ist und die höhenstrukturierte Form bei dem Verschieben an verschiedenen Montagepositionen einen Formschluss mit dem Vorsprung bzw. der Aufnahme bezüglich der Tiefeneinrichtung durch die Verspannung ermöglicht;

[0007] sowie durch eine vorteilhafte Verwendung dieser Vorrichtung sowie der Formschlusseinrichtung.

[0008] Bevorzugte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0009] Die erfindungsgemäße Wandmontagevorrichtung umfasst das zu montierende Element und eine die Montage dieses Elements vermittelnde Montageaufnahmeeinrichtung, wobei eine Formschlusseinrichtung zum Montieren des Elements in der Montageaufnahmeeinrichtung dient. Die Montageaufnahmeeinrichtung kann in an sich bekannter und konventioneller Weise in der Gebäudewand montiert werden, z. B. durch Einschrauben in eines der zuvor genannten Montagegestelle.

[0010] Die Montageaufnahmeeinrichtung kann aber auch durch ein solches Montagegestell verkörpert sein, sodass die Formschlusseinrichtung zum Montieren des Elements an einem solchen Montagegestell dient.

[0011] Die Formschlusseinrichtung weist im Wesentlichen einen Vorsprung und eine dazu passende Aufnahme sowie eine Spanneinrichtung zum Verspannen beider gegeneinander auf. Entweder wird die Aufnahme an dem zu montierenden Element und der Vorsprung an der Montageaufnahmeeinrichtung montiert oder umgekehrt. Bei der Montage kann der Vorsprung in die Aufnahme eingeführt und in der Tiefenrichtung, also ungefähr senkrecht zur Wandebene, verschoben werden, wobei der Vorsprung und die Aufnahme dabei vorzugsweise bereits jeweils montiert sind und das Einführen und Verschieben durch eine Bewegung des zu montierenden Elements selbst geschieht. In einer Montageposition des Vorsprungs in der Aufnahme, also in einer dieser entsprechenden Position des zu montierenden Elements, kann dann durch Verspannen die Verschiebbarkeit aufgehoben werden. Im Regelfall ist die Montage damit beendet, wobei natürlich eine zusätzliche Sicherung oder Ähnliches grundsätzlich in Betracht kommen können.

[0012] Die Relativverschiebung zwischen Vorsprung und Aufnahme beinhaltet eine Verschiebung (ein "Laufen") des Vorsprungs gegenüber einer Anlagefläche der Aufnahme oder umgekehrt der Aufnahme gegenüber einer Anlagefläche des Vorsprungs. Erfindungsgemäß ist

diese Anlagefläche höhenstrukturiert, das heißt in einer Richtung senkrecht zur Verschieberichtung und auf das entlang der Anlagefläche laufende Teil (Vorsprung oder Aufnahme) zu oder davon weg moduliert, z. B. gewellt oder verzahnt.

[0013] Diese Höhenstrukturierung ist an das entlang der Anlagefläche laufende Teil so angepasst, dass sich dieses infolge einer singulären eigenen Form (zur Verzahnung oder Welligkeit passender Vorsprung) oder Verformbarkeit (dies weniger bevorzugt) oder aufgrund einer komplementären Höhenstrukturierung dieses Teils selbst bei dem Verschieben entlang einer Mehrzahl von Positionen bewegt, in denen ein Formschluss möglich ist. In der Mehrzahl Positionen können also Vorsprung und Aufnahme in solcher Weise "zueinander passen", dass durch die Spanneinrichtung ein Formschluss in der Verschieberichtung bzw. Tiefenrichtung hergestellt und gesichert werden kann. Während des Verschiebens besteht der Formschluss nicht oder höchstens aufhebbar z. B. infolge der Schwerkraft, sonst wäre ja keine Verschiebung möglich.

[0014] Wegen der Mehrzahl in Betracht kommender Positionen kann durch das Verschieben eine Justage in der Tiefenrichtung erfolgen, indem nämlich die geeignetste Position eingestellt und dann mit der Spanneinrichtung fixiert wird. Z. B. könnte dabei das zu montierende Element hinsichtlich eines bestimmten Überstandes über eine Wandvorderseite nach außen oder hinsichtlich Bündigkeit mit der Wandvorderseite oder, nach Aufbringen einer Wandverkleidung, erst dann auf die tatsächlich vorhandenen Maße (neu) z. B. bündig eingestellt werden. Die Erfindung ermöglicht also durch eine Bewegung in der Tiefenrichtung mit einfachem Verspannen danach eine Justage und Montage.

[0015] Vorzugsweise ist der Vorsprung durch eine Schiene und die Aufnahme durch eine zu der Schiene passende Aufnahmegabel implementiert. Die Schiene passt dabei also zwischen die Zinken der Aufnahmegabel. Schiene und Aufnahmegabel sind vorzugsweise bezüglich der Tiefenrichtung seitlich angebracht, also für einen vor der Wand stehenden Betrachter z. B. links und rechts (und nicht oben und unten). Ferner sind die Zinken vorzugsweise vertikal voneinander beabstandet und fassen damit die Schiene ungefähr von oben und unten.

[0016] Die Spanneinrichtung kann allgemein und konkret in diesem Fall auf die Breite des Vorsprungs, also konkret der Schiene, einwirken, wobei der Begriff "Breite" natürlich in einer Richtung senkrecht zur Tiefenrichtung und vorzugsweise vertikal zu verstehen ist.

[0017] Die Spanneinrichtung kann dabei durch einen beweglichen Keil realisiert sein, der z. B. durch einen Gewindebolzen bewegt und damit gespannt wird und zwischen Teile der Schiene greift, um sie auseinander zu pressen. Hierbei können die beiden Schienenteile ihrerseits Zinken einer Gabelform bilden, wie das Ausführungsbeispiel verdeutlicht. Vorzugsweise wirkt der Gewindebolzen dabei quer zu der Tiefenrichtung und gleichzeitig quer zu der Richtung der Breite der Schiene.

[0018] Eine vorteilhafte Ausgestaltung sieht eine Zugänglichkeit des Betätigungselements der Spanneinrichtung, etwa eines Betätigungskopfs des Gewindebolzens, von innerhalb des zu montierenden Elements aus vor. Man kann also z. B. in eine Box als zu montierendes Element hineingreifen und dort einen Sechskantkopf oder ein anderes Betätigungselement bedienen, um die Spanneinrichtung zu lösen oder zu spannen. Das gilt für die Montage selbst, aber auch für spätere Ausbau- und Wiedereinbauvorgänge.

[0019] Ferner kann das Betätigungselement, z. B. der Kopf des Gewindebolzens, innerhalb des zu montierenden Elements eine Funktion übernehmen zur Halterung eines Einbauteils, etwa als Stütze für einen Ablageboden in einer Box. Auch das ist im Ausführungsbeispiel näher gezeigt.

[0020] Weiter oben wurde bereits von der auf einen Formschluss ausgerichteten höhenstrukturierten Gestaltung der Anlagefläche an dem Vorsprung oder der Aufnahme geschrieben. Vorzugsweise ist diese Anlagefläche gewellt oder verzahnt mit einer Folge von (auch abgerundeten) Zähnen entlang der Tiefenrichtung. Eine höhenstrukturierte Anlagefläche kann im Übrigen beidseits vorgesehen sein, also an dem Vorsprung und der Aufnahme (insbesondere der Schiene und der Aufnahmegabel), wobei die entsprechenden Formen natürlich zueinander passen sollen.

[0021] Dabei kann von Vorteil sein, zumindest eine der Anlageflächen nur entlang einem Teil der für das Entlanglaufen von Vorsprung und Aufnahme relevanten Länge zu strukturieren und im Übrigen eher glatt zu belassen. Dann kann ein für eine Einstellbarkeit ohnehin irrelevanter Bereich der Einschiebebewegung erleichtert werden und ergeben sich die verschiedenen Montagepositionen erst danach.

[0022] Das zu montierende Element kann, wie schon mehrfach angesprochen, eine Wandeinbaubox sein, die vorne offen und im Übrigen geschlossen ist. Andere Möglichkeiten wurden bereits ganz zu Anfang genannt.

[0023] Die Montagehilfseinrichtung wiederum kann auch eine Rahmen- oder Kastenform aufweisen, wobei z. B. die Box dann formatmäßig an diesen Rahmen oder den Kasten angepasst ist. Die Montagehilfseinrichtung muss dabei nach hinten (bezüglich der Tiefenrichtung, also auf der zu der Wandoberfläche entgegengesetzten Seite) nicht zwingend geschlossen sein, wobei sie vorzugsweise dort geschlossen ist und besonders bevorzugterweise die Montagehilfseinrichtung insgesamt wasserdicht ist. Dann kann die Montagehilfseinrichtung außerdem noch als Leckageschutz oder anderweitiger Feuchtigkeitsschutz dienen, um z. B. in der Umgebung eines Badezimmers oder einer anderweitig feuchten Umgebung eine Schädigung innerer Bereiche der Wand durch eindringendes Wasser zu vermeiden. Das gilt ganz besonders für Holzbauten, aber grundsätzlich auch z. B. schon für konventionelle Trockenbauwände. Dabei kann um die Montagehilfseinrichtung (als Kasten) herum vorderseitig eine Dichtung vorgesehen sein, die den Über-

gang zwischen den Kastenwänden und der Wand betrifft.

[0024] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die darin enthaltenen Merkmale und auch die Offenbarung der folgenden Beschreibung sind grundsätzlich im Hinblick auf alle Erfindungskategorien zu verstehen, ohne dass hier zwischen immer im Einzelnen explizit unterschieden wird.

- Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Montageaufnahmeeinrichtung;
- Figur 2 zeigt ein Detail aus Fig. 1 unten rechts vergrößert;
- Figur 3 zeigt die Montageaufnahmeeinrichtung aus Fig. 1 und 2 eingebaut in einem Montagegestell;
- Figur 4 zeigt die Montageaufnahmeeinrichtung aus Fig. 3 nach Anbringung von Wandpaneelen vor dem Montagegestell und der Montageaufnahmeeinrichtung aus Fig. 3 zusammen mit einem davor gezeichneten Kasten als Montagehilfseinrichtung;
- Figur 5 zeigt die Situation aus Fig. 4 nach Einbau der Montagehilfseinrichtung in der Wand und in der Montageaufnahmeeinrichtung und nach Verkleiden der Paneele mit Fliesen und darüber hinaus davor eine Einbaubox zum Einbau in die Montagehilfseinrichtung;
- Figur 6 zeigt einen mittleren Teil der Fig. 5 vergrößert zur Verdeutlichung einer erfindungsgemäßen Formschlusseinrichtung;
- Figur 7 zeigt eine solche Formschlusseinrichtung wie in Fig. 6, allerdings nicht perspektivisch, sondern in Seitenansicht und im eingeführten Zustand;
- Figur 8 zeigt eine Schnittdarstellung entsprechend der Linie C-C in Fig. 7;
- Figur 9 zeigt die Situation aus Fig. 5 nach Einbau der Einbaubox in der Wand in Verbindung mit Ablageböden;
- Figur 10 zeigt den oberen der Ablageböden aus Fig. 9 in der Einbaubox in perspektivischer Ansicht von schräg unten.

[0025] Fig. 1, 2 und 3 zeigen zunächst eine erfindungsgemäße Montagehilfseinrichtung, nämlich zunächst einen geschlossenen Blechrahmen 1 mit in Perspektive auf eine Wand (in Fig. 1 bis 3 von unten schräg links) rechteckiger Grundform und Hochkantformat. Die Wände dieses Rahmens 1 sind dabei (ohne die nach vorne stehenden Laschen 3) etwa 10 mm tief. Der Rahmen 1 weist zudem nach vorn einen umgebogenen und umlaufenden Flansch 2 auf, wobei an dessen vertikalen Teilen jeweils sechs rechteckige Blechlaschen 3 aus dem Flansch 2 ausgespart sind und stattdessen in der Tiefenrichtung (vertikal zur Wandebene) nach vorn vorstehen. Analog stehen auch oben und unten Blechlaschen 4 in gleicher Tiefe nach vorn vor, verbinden aber dabei die jeweils obersten und untersten seitlichen Laschen 3.

Auch diese Blechlaschen 4 sind aus dem umgebogenen Flansch 2 ausgespart. Damit bilden also die Blechwände des Rahmens 1 gemeinsam mit den Blechlaschen 3 und 4 Plattenelemente im Sinn der Ansprüche, die in den Ecken Winkelstücke bilden. Dabei gehen die Plattenelemente mit Ausnahme der vordersten Ebene der Laschen 3 und 4 ineinander über und bilden einen geschlossenen Rahmen; in der vordersten Ebene sind sie an den vertikalen Kanten zugunsten einer einfacheren Herstellung unterbrochen. Dadurch kann der umgebogene Flansch 2 aus dem gleichen Blechstück durch einfache Stanz- und Biegevorgänge hergestellt werden. Gleichzeitig betragen die Abstände zwischen den Laschen 3 jeweils weniger als ein Zehntel der Gesamtkantenlänge, die durch die jeweiligen Laschen 3 auf der rechten bzw. linken Seite miteinander definiert ist.

[0026] Im unteren Bereich, den Fig. 2 deutlicher zeigt, schließt sich an den Blechrahmen 1 ein nach unten offenes U-Profil 5 (in der Perspektive von vorn) an, das die Tiefe des Blechrahmens 1 aufnimmt und in der Breite dem Flansch 2 entspricht. An den relativ kurzen Schenkeln dieses U-Profils 5 finden sich relativ weit vorn vertikal nach unten vorstehende Vorsprünge 6.

[0027] Fig. 3 zeigt die Montagehilfseinrichtung, die hier summarisch mit 7 bezeichnet wird, im montierten Zustand zwischen zwei vertikalen Stützen 8 eines üblichen Montagegestells für Sanitärgegenstände. Es könnte sich hier aber auch um Trockenbauständer oder Ähnliches handeln. Zur Montage dienen zunächst zwei in Fig. 1 oben sichtbare und seitlich über den Blechrahmen 1 hinausstehende Träger 9, die in vertikalen und zur Wand senkrecht stehenden Anlageflächen 10 enden. Mit diesen Anlageflächen 10 ist die Montageaufnahmeeinrichtung 7 in Fig. 3 an die Stützen 8 angeschraubt, wobei die richtige Position in der Tiefenrichtung erreicht ist durch Anlage von zu den Anlageflächen 10 rechtwinkligen Blechstücken 11 von hinten an die Stützen 8.

[0028] Andererseits sitzt die Montagehilfseinrichtung 7 im unteren Bereich mit dem U-Profil 5 auf einem Rahmen 12 auf, der an sich vorbekannt ist. Solche Rahmen 12 können z. B. zur Montage einer Wassermischarmatur für eine Dusche oder Ähnliches benutzt werden und sind insoweit in vielen Fällen ohnehin vorhanden. Bspw. kann ein solcher Rahmen 12 bereits aus anderen Gründen vorgesehene Öffnungen auf seiner Oberseite aufweisen, an die die oben erwähnten Vorsprünge 6 angepasst sind und in die sie dementsprechend (bzgl. einer horizontalen Verschiebung) formschlüssig eingreifen können. Damit sind die Elemente 10 und 11 nur im oberen Bereich nötig, wobei diese natürlich auch unten und damit z. B. insgesamt vierfach vorgesehen sein können, wenn bspw. kein Rahmen 12 verfügbar ist. Statt des Rahmens 12 kann aber z. B. auch eine Quertraverse zwischen die Stützen 8 montiert werden und eine ähnliche Funktion übernehmen.

[0029] Das hinten oben an dem Rahmen 1 über diesen hinaus nach oben ragende Blechstück erlaubt übrigens bei Bedarf die Montage einer den Rahmen 1 rückseitig

schließenden Brandschutzplatte.

[0030] Wie sich aus Fig. 3 und auch der nachfolgenden Beschreibung deutlich ergibt, hält der Blechrahmen 1 mit seinen Seitenwänden und den Laschen 3 und 4 in der noch nicht fertiggestellten Trockenbauwand ein im Folgenden noch benötigtes Bauvolumen frei. Insbesondere verhindert er durch seine beträchtliche Tiefe (im Vergleich zu den Stützen 8) ein Verbauen des Bauvolumens mit anderen Einrichtungen, insbesondere das Verlegen von Wasser- oder Elektroleitungen durch das Bauvolumen hindurch, die dann später den Einbau des eigentlich zu installierenden Elements verhindern könnten. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass auf einer Baustelle häufig verschiedene Gewerke parallel und faktisch auch unkoordiniert arbeiten. Sollte z. B. eine Elektroleitung hinter dem Blechrahmen 1 quer verlegt werden, stört dies nicht, denn die Tiefe des Blechrahmens 1 (einschließlich der Laschen 3 und 4) genügt als Bauvolumen.

[0031] In dem in Fig. 3 dargestellten Zustand kann die Trockenbau- oder Vorwand weitergebaut werden, in dem vor die Stützen 8 übliche Wandpaneele als Verkleidungsplatten montiert werden, die typischerweise in relativ großen Formaten und mit horizontalen und vertikalen Kanten verbaut werden. Dabei dienen die Laschen 3 und 4 zur Anlage von Wandpaneelen. Letztere werden dabei in horizontaler Richtung mit einer vertikalen Begrenzungskante an die Laschen 3 herangeschoben und durch Anlage daran justiert. Umgekehrt können Paneele mit horizontaler Begrenzungskante an die Laschen 4 herangeschoben werden, und zwar in vertikaler Richtung. Jedenfalls fällt es dem Trockenbauer oder sonstigen Monteur leicht, die in Fig. 4 dargestellte Paneelwand 13 so zu erstellen, dass diese passgenau an die durch die Laschen 3 und Blechstücke 4 definierte vorderseitige Öffnung der Montagehilfsrichtung 7 anschließt. Dabei ist hier beispielhaft unter der Öffnung eine weitere kreisrunde Öffnung für eine Mischarmatur gezeichnet, die aber für die Erfindung keine wesentliche Rolle spielt.

[0032] Dabei sind die Laschen 3 und 4 übrigens in ihrer Tiefe so bemessen, dass sie höchstens die Stärke des dünnsten in Betracht kommenden Materials der Paneele ausmachen. Sie ragen also keinesfalls über diese Wandverkleidung nach vorne vor, sondern bleiben in vielen Fällen in der Tiefenrichtung hinter den Paneelen zurück, was ihre Funktion als Anlage nicht berührt.

[0033] In diesem Zustand kann eine in Fig. 4 ebenfalls und dort noch vor der Öffnung der Montagehilfsrichtung 7 gezeichnete Einrichtung eingebaut werden. Dabei handelt es sich um einen Kasten 14, der aus tiefgezogenem Kunststoff besteht und der mit drei horizontal verlaufenden und ihn seitlich und hinten umfassenden Klammern 15 versehen ist. Die Klammern enden jeweils vorderseitig in wandparallelen Endabschnitten 16 mit jeweils einem zentralen Montageloch. Dieser Kasten 14 bildet eine Montageaufnahmeeinrichtung im Sinn der vorstehenden Beschreibung und kann, wie Fig. 4 verdeutlicht, in die Montagehilfsrichtung 7 eingeschoben

werden. Darin ist er mit leichtem Untermaß (also Spiel) untergebracht, wird aber letztlich durch Aufschrauben mittels der Montagelöcher in den Endabschnitten 16 der Klammern 15 auf die Paneelwand 13 montiert. Dabei kann eine hier nicht näher dargestellte Dichtung zum Abdichten des Spalts zwischen der Montageaufnahmeeinrichtung (dem Kasten) 14 und der Montagehilfsrichtung 7 eingesetzt werden.

[0034] Hierbei erweist sich der Flansch 2 der Montagehilfsrichtung 7 als günstig. Es können z. B. selbstschneidende Schrauben eingesetzt werden, die nach Durchtritt durch die entsprechende Paneelwand der Verkleidung 13 in den Flansch eindringen und sich dort ein Gegengewinde schneiden. Natürlich könnte der Flansch 2 auch entsprechende Löcher oder Gewinde aufweisen, wobei die Montage dann etwas justagesensibler wird. Außerdem könnte der Flansch 2 auch ersetzt sein durch einzelne Laschen, also in der Wandebene seitlich wegstehende Laschen ähnlich den nach vorne stehenden Laschen 3 und z. B. zwischen diesen Laschen 3.

[0035] Die Paneelwand 13 kann daraufhin mit der obersten Wandverkleidung in einer an sich bekannten Weise versehen werden, also z. B. unter Zwischenschaltung von Dichtlagen und ähnlichem. Bspw. kann die Wandverkleidung aus großen Fliesenplatten 17 wie in Fig. 5 oder auch aus Natursteinplatten oder ähnlichem bestehen. Dabei ist der Rand des Kastens 14 in der Tiefenrichtung so bemessen, dass er höchstens so weit vorragt wie die Endabschnitte 16 der Klammern 15 oder jedenfalls höchstens so weit wie die zusätzliche Stärke des dünnsten in Betracht kommenden Materials für die oberste Wandverkleidung. Er ragt also keinesfalls über diese oberste Wandverkleidung nach vorn vor, sondern bleibt in vielen Fällen in der Tiefenrichtung dahinter zurück.

[0036] In der Situation gemäß Fig. 5 kann wiederum eine dort eingezeichnete Einbaubox 18 als zu montierendes Element eingeschoben werden, wobei die Einbaubox 18 einen nach außen etwas wegstehenden Flansch zur Abdeckung der Kanten der obersten Wandverkleidung 17 aufweist. Im fertig montierten Zustand ist also nur die Einbaubox 18 sichtbar. Dabei spielen Montageeinrichtungen eine Rolle, die schon in Fig. 4 und auch in Fig. 5 dargestellt sind und anhand der folgenden Figuren noch näher erläutert werden.

[0037] Dabei handelt es sich um insgesamt sechs untereinander gleiche Paare von Aufnahmen, nämlich Aufnahmegabeln 19, und Vorsprüngen, nämlich Schienen 20, vgl. die Fig. 6 und 7. Übrigens sind nur zwei Paare Schienen 20 an der Einbaubox 18 vorgesehen, aber sechs Paare Aufnahmegabeln 19 in dem Kasten 14. Das liegt bei diesem Ausführungsbeispiel daran, dass letzterer eine Oben/unten-Symmetrie hat, also auch umgekehrt montiert werden kann, wohingegen die Einbaubox 18 nur eine Montage ungefähr mittig und unten benötigt.

[0038] Fig. 6 zeigt konkret eine perspektivische Detailansicht der Aufnahmegabeln 19 und der Schienen 20 in der gleichen Perspektive wie Fig. 5 und Fig. 7 zeigt eine

geschnittene Draufsicht mit einer Schnittebene, die senkrecht zur Wandebene und vertikal verläuft.

[0039] Man sieht, dass die Schiene 20 zwischen die Zinken der Aufnahmegabeln 19 passt und eingeschoben werden kann, was einem Einschieben der Einbaubox 18 in die Montagehilfseinrichtung, also den Kasten 14, entspricht. Fig. 7 zeigt dabei etwas deutlicher als Fig. 6, dass die aneinander entlang laufenden Anlageflächen 21, 22 der Aufnahmegabeln 19 und der Schiene 20 jeweils gezahnt sind, wobei der jeweils äußere (in Fig. 7 linke) Bereich ungezahnt ist. Dies betrifft ganz ungefähr 20 % der jeweiligen Länge. Wenn dabei zu Anfang des Einschiebens der gezahnte Abschnitt der beiden Anlageflächen 22 (oben und unten) der Schiene 20 entlang einem noch ungezahnten Teil der Anlageflächen 21 der Aufnahmegabeln 19 läuft, erleichtert das das Einführen. Im Bereich der eigentlich angestrebten Montagepositionen, in noch etwas stärker eingefahrenem Zustand als in Fig. 7 dargestellt, liegen wiederum im Wesentlichen die ungezahnten Abschnitte aneinander an.

[0040] Ferner erkennt man am eingangsseitigen Ende der Anlageflächen 21 in der Aufnahmegabel 19 Anschrägungen zur Erleichterung des Einführens der Schiene 20.

[0041] Die Schiene 20 hat ihrerseits ebenfalls eine Gabelform mit zwei Zinken 23, welche durch einen Keil 24 in ihrer Breite (in montierter Lage vertikal) auseinander gespreizt werden können. Dieser Keil 24 hat die Form einer rechteckigen Mutter und ist in Fig. 7 in Draufsicht und in Fig. 8 im Schnitt entlang der Achse eines zugehörigen Schraubbolzens 25 zu sehen, also entsprechend der Schnittlinie C-C in Fig. 7. Der Schraubbolzen 25 weist einen Innensechskanteingriff auf an einem Betätigungskopf, der entsprechend Fig. 8 auf der entgegengesetzten Seite der Wand der Einbaubox 18 angebracht ist, an der die Schiene 20 montiert ist. Dementsprechend kann durch Anziehen des Schraubbolzens 25 der Keil 24 in Fig. 8 nach links bewegt werden und drückt dabei mit seinen in Fig. 8 gut erkennbaren Keiflächen komplementäre Schragflächen an den Innenseiten der Zinken 23 der Schiene 20 auseinander.

[0042] Durch dieses Verspannen werden die beiden Zinken 23 auseinandergedrückt, sodass die Verzahnungen der Anlageflächen 21 und 22 ineinander einrücken und ein Formschluss in der Tiefenrichtung, also in der Richtung in Fig. 7 horizontal nach links oder rechts, entsteht. Dementsprechend kann die Montageeinrichtung aus der Aufnahmegabel 19 und der Schiene 20 zusammen mit der Verspanneinrichtung in Form des Keils 24 mit dem Schraubbolzen 25 als Formschlusseinrichtung im Sinne der oben stehenden Beschreibung bezeichnet werden.

[0043] Man erkennt, dass die Formschlusseinrichtung ein einfaches Einschieben der Einbaubox 18 in die Montagehilfseinrichtung, also in den Kasten 14, erlaubt und dabei z. B. die Vorderseite der Einbaubox 18 mit einem Flansch in einer gewünschten Weise bündig oder anderweitig zu der Fliesenverkleidung 17 eingestellt werden kann. Die gewünschte Tiefe lässt sich einfach wählen

und dann fixieren, indem die Betätigungsköpfe der Schraubbolzen von innerhalb der Einbaubox 18 angezogen werden, vgl. Fig. 9. Dies versperrt die entsprechenden Formschlusseinrichtungen. Dementsprechend einfach kann die Einbaubox 18 umgekehrt wieder entnommen werden, nämlich durch Lösen der Schraubbolzen und Herausziehen.

[0044] Andererseits hält der Schraubbolzen 25 über den Keil 24 die Schiene 20 an ihrem in den Fig. 6 und 7 rechten Ende und ist die Schiene 20 an ihrem linken Ende über einen weiteren Schraubbolzen gehalten. Die Betätigungsköpfe der beiden Schraubbolzen dienen gemäß Fig. 9 als Auflagen für hier gitterartige Einbauteile 26, nämlich Ablageböden. Die Ablageböden haben dabei gemäß Fig. 10 nach unten gerichtete U-förmige Haltevorrichtungen, in die die Betätigungsköpfe der Schraubbolzen in Eingriff kommen können. Damit erfüllen die Schraubbolzen eine Mehrfachfunktion zur Halterung der Einlageböden 26 und zur Halterung der Schienen 20 sowie gleichzeitig, in Form des Schraubbolzens 25, zum Verspannen der Zinken 23 der Schiene 20.

[0045] Wie sich aus den Figuren ergibt, dient ferner die Montageaufnahmeeinrichtung 14 in diesem Fall auch als Leckageschutz, denn es handelt sich auch um einen wasserdichten Kunststoffkasten, der in nicht gezeichneter Weise nach vorn abgedichtet ist. Man beachte, dass dabei an der Einbaubox 18 ein Flansch vorliegt, aber nicht an dem Kasten 14.

[0046] Letzterer wiederum kann in einfacher Weise in der Montagehilfseinrichtung 7 angebracht werden. Diese könnte auch zur Befestigung der Montageaufnahmeeinrichtung 14, also des Kastens 14, dienen, was aber hier nicht der Fall ist. Auch könnte die Einbaubox 18 im Prinzip direkt in der Montagehilfseinrichtung 7 montiert werden, und zwar auch mit analogen Formschlusseinrichtungen. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel aber dient die Montagehilfseinrichtung erstens zur Erleichterung der Paneelbeplankung der Trockenbauwand, wie oben erläutert, und zweitens zur Freihaltung des entsprechenden Flächenbereichs in der Wand, wie oben bereits erläutert.

[0047] Ferner könnte natürlich die Montageaufnahmeeinrichtung 7 durchaus auch als wasserdichter Kasten ausgeführt werden oder könnte der Kasten 14, wenn er mit entsprechenden Laschen oder Rahmenteilchen versehen wäre, als Montagehilfseinrichtung vor der Beplankung verbaut werden.

Patentansprüche

1. Wandmontagevorrichtung mit:

- einem an oder in einer vertikalen Gebäudewand zu montierenden Element (18),
- einer Montageaufnahmeeinrichtung (14) zum Montieren des Elements (18) darin und zum Montieren der Montageaufnahmeeinrichtung

(14) in der Gebäudewand,
- einer Formschlusseinrichtung (19, 20) zu dem Montieren des Elements (18) in der Montageaufnahmeeinrichtung (14), welche Formschlusseinrichtung (19, 20) aufweist

5

eine Aufnahme (19) an dem Element (18) oder der Montageaufnahmeeinrichtung, einen Vorsprung (20) an der Montageaufnahmeeinrichtung (14) bzw. dem Element, und zwar zum Eingriff in die Aufnahme, eine Spanneinrichtung zum Verspannen der Aufnahme und des Vorsprungs gegeneinander,

10

wobei bei der Montage des Elements (18) in der Montageaufnahmeeinrichtung (14) der Vorsprung (20) in die Aufnahme (19) eingeführt und darin in einer Tiefenrichtung verschoben werden kann bis zu einer Montageposition des Vorsprungs (20) in der Aufnahme (19),

15

wobei der Vorsprung (20) und die Aufnahme (19) dann mit der Spanneinrichtung (24, 25) gegeneinander verspannt werden können und im verspannten Zustand nicht mehr verschiebbar sind

20

und wobei bei dem Verschieben der Vorsprung (20) entlang einer Anlagefläche (21) der Aufnahme (19) oder die Aufnahme (19) entlang einer Anlagefläche (22) des Vorsprungs (20) läuft und bei dem Verspannen dagegen verspannt wird,

25

dadurch gekennzeichnet, dass die Anlagefläche (21, 22) höhenstrukturiert ist und die höhenstrukturierte Form bei dem Verschieben an verschiedenen Montagepositionen einen Formschluss mit dem Vorsprung (20) bzw. der Aufnahme (19) bezüglich der Tiefeneinrichtung durch die Verspannung ermöglicht.

30

35

2. Montagevorrichtung nach Anspruch 1, bei der der Vorsprung durch eine in Bezug auf die Tiefenrichtung seitlich angebrachte Schiene (20) und die Aufnahme (19) durch eine zu der Schiene passende Aufnahmegabel (19) gebildet ist, wobei die Zinken der Aufnahmegabel (19) vorzugsweise vertikal voneinander beabstandet sind.

40

45

3. Montagevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der der Vorsprung (20), insbesondere die Schiene (20), die Spanneinrichtung (24, 25) aufweist und die Spanneinrichtung (23, 25) eine Breite des Vorsprungs (20) bzw. der Schiene (20) bezüglich einer Richtung senkrecht zur Tiefenrichtung, vorzugsweise vertikal, verändern kann.

50

4. Wandmontagevorrichtung nach Anspruch 2 und 3, bei der die Spanneinrichtung (24, 25) einen Keil (24) aufweist, der beim Verspannen zwischen Teile (23) der Schiene (20) gepresst wird und damit die

55

Schienenteile (23) auseinander presst, sodass die Breite der Schiene (20) vergrößert wird, wobei die Schiene (20) vorzugsweise ebenfalls eine Gabelform hat und die Schienenteile (23) die Zinken dieser Gabelform bilden.

5. Wandmontagevorrichtung nach Anspruch 4, bei der der Keil (24) betätigbar ist durch einen Gewindebolzen, der vorzugsweise quer zu der Tiefenrichtung und quer zu der Richtung der Breite der Schiene (20) wirkt.

6. Wandmontagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der ein Betätigungselement (25) der Spanneinrichtung (24, 25), insbesondere des Gewindebolzens nach Anspruch 5, von innerhalb des zu montierenden Elements (18) aus zugänglich ist.

7. Wandmontagevorrichtung nach Anspruch 6, bei der das Betätigungselement (25) eine Halterung für ein Einbauteil (26) zum Einbau in das Element (18) bildet, vorzugsweise für einen Ablageboden (26) darin.

8. Wandmontagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die höhenstrukturierte Anlagefläche (21, 22) gewellt oder verzahnt ist mit einer Folge von Zähnen entlang der Tiefenrichtung.

9. Wandmontagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem an dem Vorsprung (20), insbesondere der Schiene (20) nach Anspruch 2, und an der Aufnahme (19), insbesondere der Aufnahmegabel (19) nach Anspruch 2, jeweils eine höhenstrukturierte Anlagefläche (21, 22) vorgesehen ist.

10. Wandmontagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die Anlagefläche (21, 22) nur zu einem Teil ihrer Erstreckung in der Tiefenrichtung höhenstrukturiert ist, wobei beim Einschieben des Vorsprungs (20) in die Aufnahme (19) in einer Anfangsphase das zu der Anlagefläche (21, 22) komplementäre Teil (22, 21) der Aufnahme (19) oder des Vorsprungs (20) entlang dem nicht korrigierten Teil der Anlagefläche (21, 22) und in einer späteren Phase entlang dem korrigierten Teil der Anlagefläche (21, 22) läuft.

11. Wandmontagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der das zu montierende Element (18) eine Wandeinbaubox (18) ist, die, abgesehen von einer Öffnung in der Vorderseite, im Übrigen geschlossen ist.

12. Wandmontagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die Montageaufnahmeeinrichtung (14) ein Rahmen oder Kasten (14) ist,

der eine Öffnung an der Vorderseite zum Einschieben des Elements (18) aufweist und in Bezug auf die Tiefenrichtung seitlich geschlossen ist.

13. Wandmontagevorrichtung nach Anspruch 12, bei der der Kasten (14) auch nach hinten geschlossen und insgesamt wasserdicht ist. 5
14. Verwendung einer Wandmontageeinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die Montageaufnahmeeinrichtung (14) an oder in der Wand montiert wird, 10
dann das Element (18) in die Montageaufnahmeeinrichtung (14) eingeschoben und
dabei durch Verschieben des Vorsprungs (20) und der Aufnahme (19) relativ zueinander bis zu einer Montageposition das zu montierende Element (18) in der Montageaufnahmeeinrichtung (14) in der Tiefenrichtung eingestellt wird und 15
dann mit der Spanneinrichtung (24, 25) der Vorsprung (20) und die Aufnahme (19) gegeneinander verspannt werden. 20
15. Verwendung einer Formschlusseinrichtung (19, 20) im Rahmen einer Wandmontagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei die Formschlusseinrichtung (19, 20) eine Aufnahme (19) zur Montage an dem Element (18) oder der Montageaufnahmeeinrichtung (14), einen Vorsprung (20) zur komplementären Montage an der Montageaufnahmeeinrichtung (14) bzw. dem Element (18), welcher zum Eingriff in die Aufnahme (19) vorgesehen ist, sowie eine Spanneinrichtung (24, 25) zum Verspannen der Aufnahme (19) und des Vorsprungs (20) gegeneinander aufweist, wobei der Vorsprung (20) nach Einführen in die Aufnahme (19) darin in einer auf den eingebauten Zustand bezogenen Tiefenrichtung verschoben werden kann, bevor er mit der Spanneinrichtung (24, 25) in der Aufnahme (19) verspannt wird, und wobei bei dem Verschieben der Vorsprung (20) entlang einer Anlagefläche (21) der Aufnahme (19) oder die Aufnahme (19) entlang einer Anlagefläche (22) des Vorsprungs (20) läuft und die Anlagefläche (21, 22) in solcher Weise höhenstrukturiert ist, dass bei dem Verschieben an verschiedenen Montagepositionen ein Formschluss zwischen dem Vorsprung (20) und der Aufnahme (19) bezüglich der Tiefeneinrichtung durch die Verspannung ermöglicht ist. 25
30
35
40
45

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Wandmontagevorrichtung mit: 55
 - einem an oder in einer vertikalen Gebäudewand zu montierenden Element (18),

- einer Montageaufnahmeeinrichtung (14) zum Montieren des Elements (18) darin und zum Montieren der Montageaufnahmeeinrichtung (14) in der Gebäudewand,
- einer Formschlusseinrichtung (19, 20) zu dem Montieren des Elements (18) in der Montageaufnahmeeinrichtung (14), welche Formschlusseinrichtung (19, 20) aufweist eine Aufnahme (19) an dem Element (18) oder der Montageaufnahmeeinrichtung,

einen Vorsprung (20) an der Montageaufnahmeeinrichtung (14) bzw. dem Element, und zwar zum Eingriff in die Aufnahme, eine Spanneinrichtung (24, 25) zum Verspannen der Aufnahme und des Vorsprungs gegeneinander, wobei bei der Montage des Elements (18) in der Montageaufnahmeeinrichtung (14) der Vorsprung (20) in die Aufnahme (19) eingeführt und darin in einer Tiefenrichtung verschoben werden kann bis zu einer Montageposition des Vorsprungs (20) in der Aufnahme (19), wobei der Vorsprung (20) und die Aufnahme (19) dann mit der Spanneinrichtung (24, 25) gegeneinander verspannt werden können, durch welches Verspannen die Verschiebbarkeit aufgehoben wird, sodass der Vorsprung (20) und die Aufnahme (19) im verspannten Zustand nicht mehr verschiebbar sind, wobei bei dem Verschieben der Vorsprung (20) entlang einer Anlagefläche (21) der Aufnahme (19) oder die Aufnahme (19) entlang einer Anlagefläche (22) des Vorsprungs (20) läuft und bei dem Verspannen dagegen verspannt wird und wobei die Anlagefläche (21, 22) höhenstrukturiert ist und die höhenstrukturierte Form bei dem Verschieben an verschiedenen Montagepositionen einen Formschluss mit dem Vorsprung (20) bzw. der Aufnahme (19) bezüglich der Tiefeneinrichtung durch die Verspannung ermöglicht.

2. Montagevorrichtung nach Anspruch 1, bei der der Vorsprung (20) durch eine in Bezug auf die Tiefenrichtung seitlich angebrachte Schiene und die Aufnahme (19) durch eine zu der Schiene passende Aufnahmegabel gebildet ist, wobei die Zinken der Aufnahmegabel vorzugsweise vertikal voneinander beabstandet sind.
3. Montagevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der der Vorsprung (20), insbesondere die Schiene, die Spanneinrichtung (24, 25) aufweist und die Spanneinrichtung (24, 25) eine Breite des Vorsprungs (20) bzw. der Schiene bezüglich einer Richtung senkrecht zur Tiefenrichtung, vorzugsweise vertikal, verändern kann. 50
4. Wandmontagevorrichtung nach Anspruch 2 und 3,

- bei der die Spanneinrichtung (24, 25) einen Keil (24) aufweist, der beim Verspannen zwischen Teile (23) der Schiene (20) gepresst wird und damit die Schienenteile (23) auseinander presst, sodass die Breite der Schiene (20) vergrößert wird, wobei die Schiene (20) vorzugsweise ebenfalls eine Gabelform hat und die Schienenteile (23) die Zinken dieser Gabelform bilden.
- 5
5. Wandmontagevorrichtung nach Anspruch 4, bei der der Keil (24) betätigbar ist durch einen Gewindebolzen, der vorzugsweise quer zu der Tiefenrichtung und quer zu der Richtung der Breite der Schiene (20) wirkt.
- 10
6. Wandmontagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der ein Betätigungselement (25) der Spanneinrichtung (24, 25), insbesondere des Gewindebolzens nach Anspruch 5, von innerhalb des zu montierenden Elements (18) aus zugänglich ist.
- 15
7. Wandmontagevorrichtung nach Anspruch 6, bei der das Betätigungselement (25) eine Halterung für ein Einbauteil (26) zum Einbau in das Element (18) bildet, vorzugsweise für einen Ablageboden darin.
- 20
8. Wandmontagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die höhenstrukturierte Anlagefläche (21, 22) gewellt oder verzahnt ist mit einer Folge von Zähnen entlang der Tiefenrichtung.
- 25
9. Wandmontagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem an dem Vorsprung (20), insbesondere der Schiene nach Anspruch 2, und an der Aufnahme (19), insbesondere der Aufnahmegabel nach Anspruch 2, jeweils eine höhenstrukturierte Anlagefläche (21, 22) vorgesehen ist.
- 30
10. Wandmontagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die Anlagefläche (21, 22) nur zu einem Teil ihrer Erstreckung in der Tiefenrichtung höhenstrukturiert ist, wobei beim Einschieben des Vorsprungs (20) in die Aufnahme (19) in einer Anfangsphase das zu der Anlagefläche (21, 22) komplementäre Teil (22, 21) der Aufnahme (19) oder des Vorsprungs (20) entlang dem nicht korrigierten Teil der Anlagefläche (21, 22) und in einer späteren Phase entlang dem korrigierten Teil der Anlagefläche (21, 22) läuft.
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
11. Wandmontagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der das zu montierende Element (18) eine Wandeinbaubox ist, die, abgesehen von einer Öffnung in der Vorderseite, im Übrigen geschlossen ist.
12. Wandmontagevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die Montageaufnahmeeinrichtung (14) ein Rahmen oder Kasten ist, der eine Öffnung an der Vorderseite zum Einschieben des Elements (18) aufweist und in Bezug auf die Tiefenrichtung seitlich geschlossen ist.
13. Wandmontagevorrichtung nach Anspruch 12, bei der der Kasten auch nach hinten geschlossen und insgesamt wasserdicht ist.
14. Verwendung einer Wandmontageeinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die Montageaufnahmeeinrichtung (14) an oder in der Wand montiert wird, dann das Element (18) in die Montageaufnahmeeinrichtung (14) eingeschoben und dabei durch Verschieben des Vorsprungs (20) und der Aufnahme (19) relativ zueinander bis zu einer Montageposition das zu montierende Element (18) in der Montageaufnahmeeinrichtung (14) in der Tiefenrichtung eingestellt wird und dann mit der Spanneinrichtung (24, 25) der Vorsprung (20) und die Aufnahme (19) gegeneinander verspannt werden und durch das Verspannen die Verschiebbarkeit aufgehoben wird.
15. Verwendung einer Formschlusseinrichtung (19, 20) im Rahmen einer Wandmontagevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei die Formschlusseinrichtung (19, 20) eine Aufnahme (19) zur Montage an dem Element (18) oder der Montageaufnahmeeinrichtung (14), einen Vorsprung (20) zur komplementären Montage an der Montageaufnahmeeinrichtung (14) bzw. dem Element (18), welcher zum Eingriff in die Aufnahme (19) vorgesehen ist, sowie eine Spanneinrichtung (24, 25) zum Verspannen der Aufnahme (19) und des Vorsprungs (20) gegeneinander aufweist, wobei der Vorsprung (20) nach Einführen in die Aufnahme (19) darin in einer auf den eingebauten Zustand bezogenen Tiefenrichtung verschoben werden kann, bevor er mit der Spanneinrichtung (24, 25) in der Aufnahme (19) verspannt wird, wodurch die Verschiebbarkeit aufgehoben wird, und wobei bei dem Verschieben der Vorsprung (20) entlang einer Anlagefläche (21) der Aufnahme (19) oder die Aufnahme (19) entlang einer Anlagefläche (22) des Vorsprungs (20) läuft und die Anlagefläche (21, 22) in solcher Weise höhenstrukturiert ist, dass bei dem Verschieben an verschiedenen Montagepositionen ein Formschluss zwischen dem Vorsprung (20) und der Aufnahme (19) bezüglich der Tiefeneinrichtung durch die Verspannung ermöglicht ist.

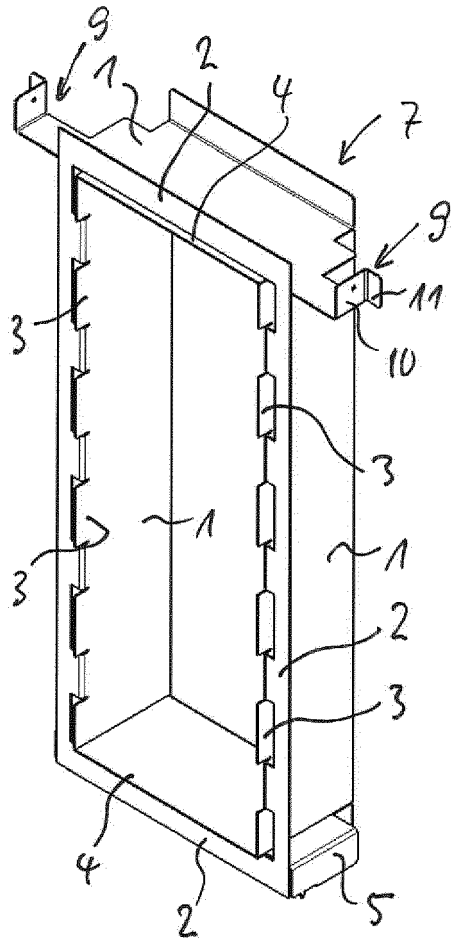


Fig. 1

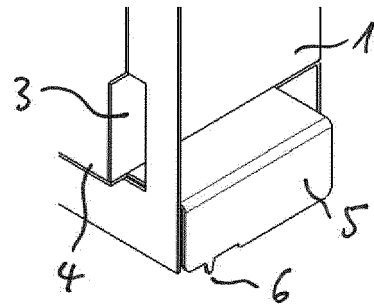


Fig. 2

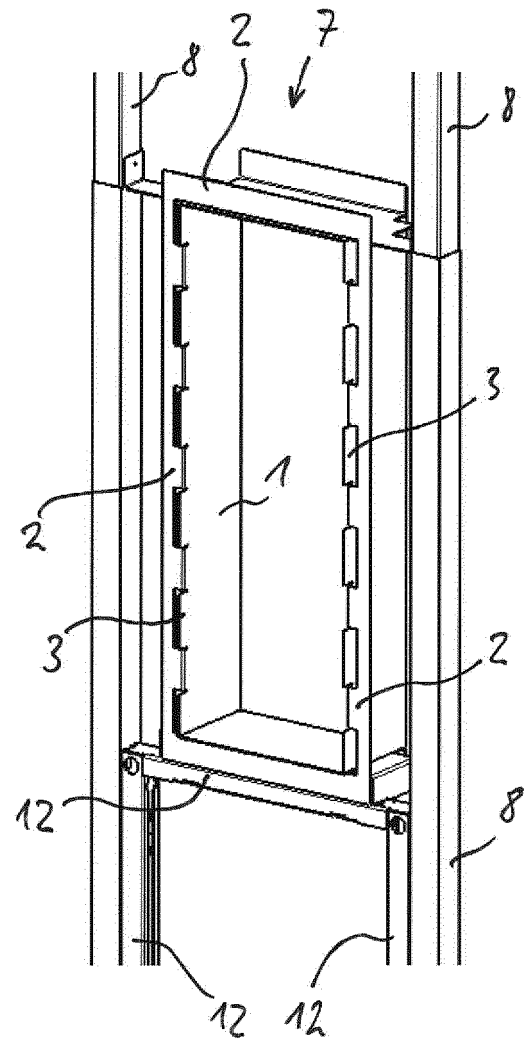


Fig. 3

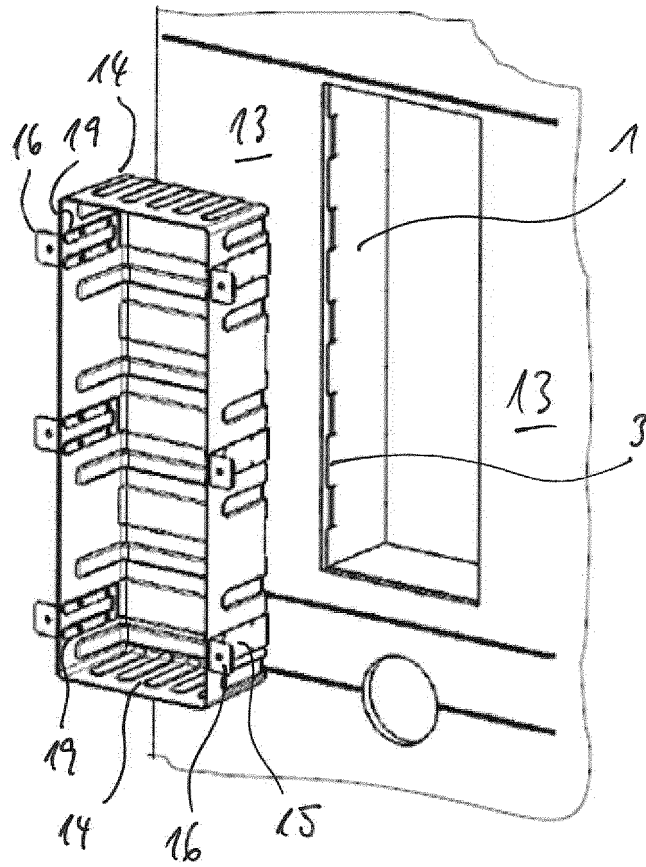
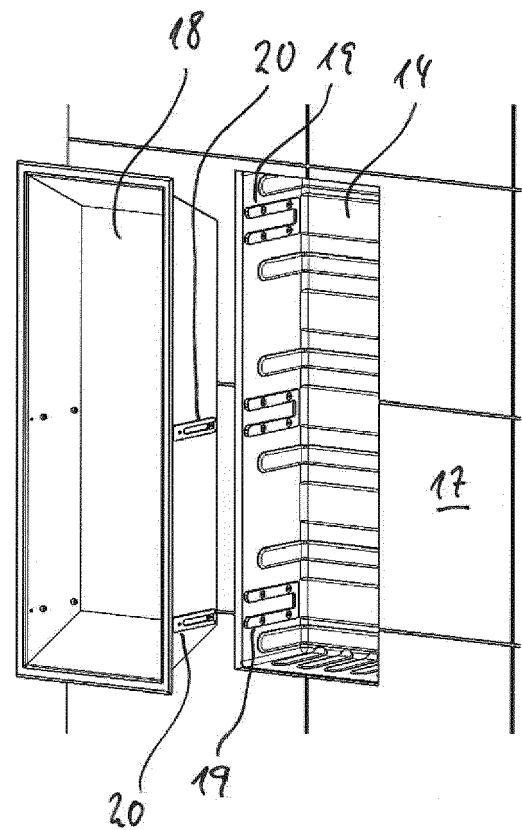
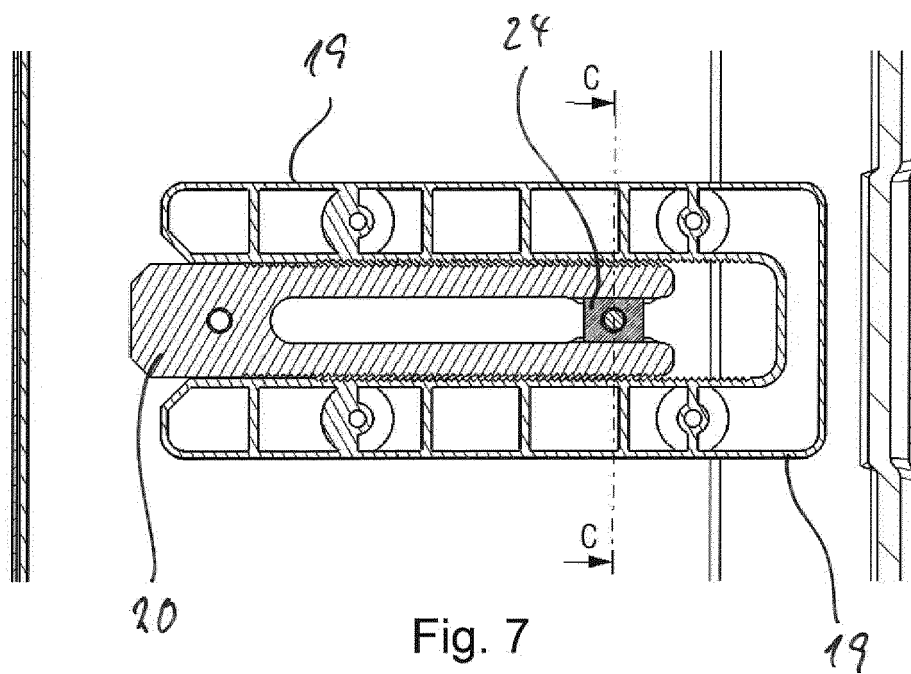
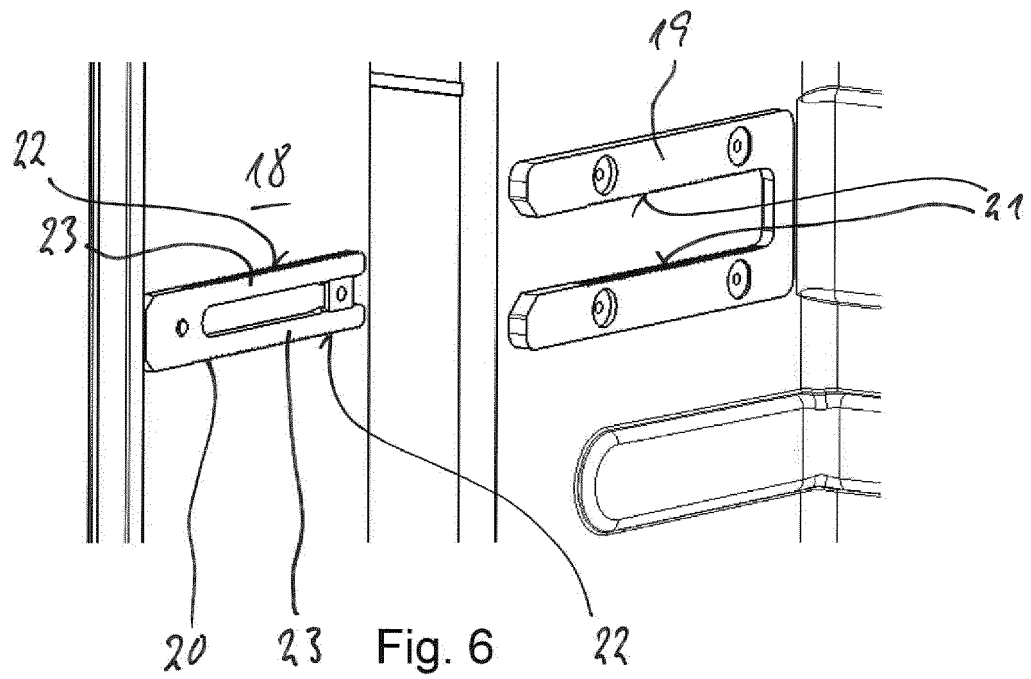


Fig. 4

Fig. 5





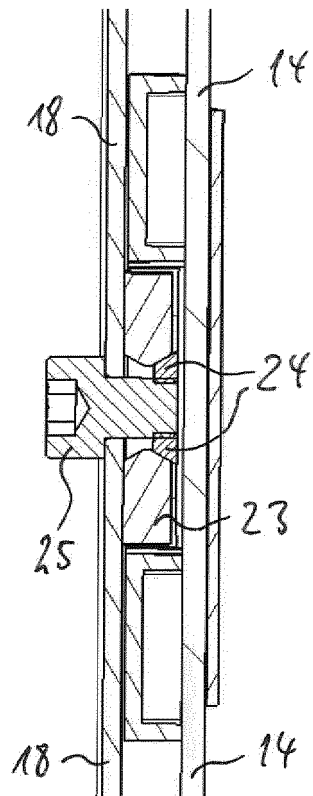


Fig. 8

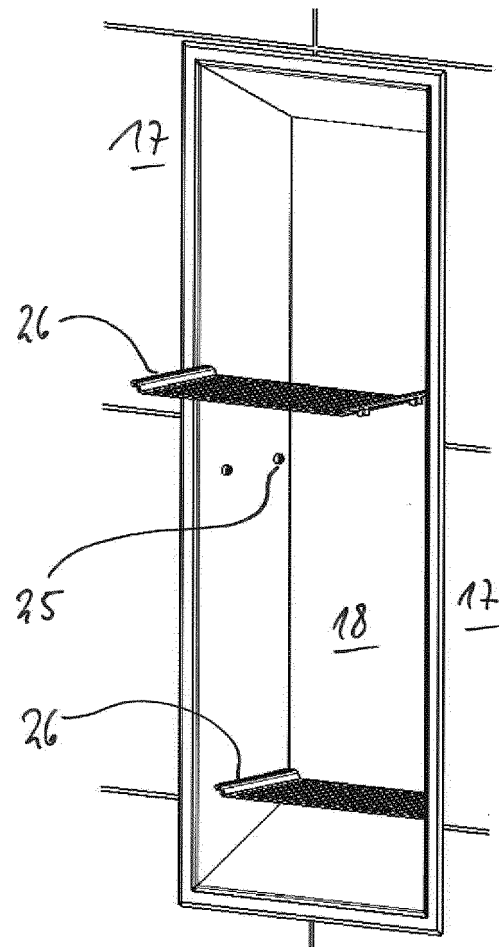


Fig. 9

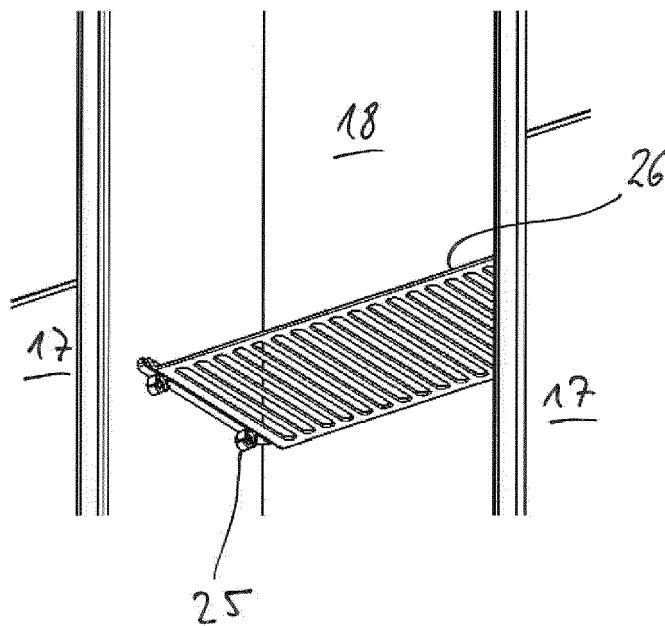


Fig. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 18 16 1489

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	US 3 620 404 A (GRASSO JOSEPH C) 16. November 1971 (1971-11-16) * Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 3, Zeile 23; Abbildungen *	1,8,11, 12,14,15 9,13	INV. E03D11/14 A47B96/00 E04F19/08 F16B12/00 E03D1/012
A	US 2016/138251 A1 (HAYNES ANDREW LEO [NZ] ET AL) 19. Mai 2016 (2016-05-19) * Seite 6, Absatz 168 - Seite 7, Absatz 171 * * Seite 8, Absatz 185 - Absatz 189; Abbildungen 1-5 *	1,8-15	ADD. E03C1/01 E03D1/00
A	EP 2 896 756 A1 (EASY SANITARY SOLUTIONS BV [NL]) 22. Juli 2015 (2015-07-22) * Spalte 5, Absatz 52 - Absatz 55; Abbildung 5 *	1,2, 11-15	
A	US 1 850 292 A (SKELLY JOSEPH J) 22. März 1932 (1932-03-22) * das ganze Dokument *	1,2, 11-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D A47B E04F E03C F16B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. September 2018	Prüfer Fajarnés Jessen, A
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 Patentdokument, 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 18 16 1489

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.

20-09-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 3620404	A	16-11-1971	KEINE		

15	US 2016138251	A1	19-05-2016	AU 2015255193	A1	02-06-2016
				US 2016138251	A1	19-05-2016

	EP 2896756	A1	22-07-2015	EP 2896756	A1	22-07-2015
				EP 3064656	A1	07-09-2016
				NL 2012114	C	21-07-2015
20	-----					
	US 1850292	A	22-03-1932	KEINE		

25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82