

(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
26. April 2012 (26.04.2012)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/052292 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E04B 9/00 (2006.01) *A47H 1/104* (2006.01)
A47H 1/04 (2006.01) *E04B 9/18* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/067323

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Oktober 2011 (04.10.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 1735/2010 19. Oktober 2010 (19.10.2010) AT

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : WEINGÄRTNER, Werner [AT/AT]; Pötz-
leinsdorfer Höhe 41/3/6, A-1180 Wien (AT).

(74) Anwalt: KLIMENT & HENHAPEL PATENTAN-
WAELTE OG; Singerstrasse 8/3/9, A-1010 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

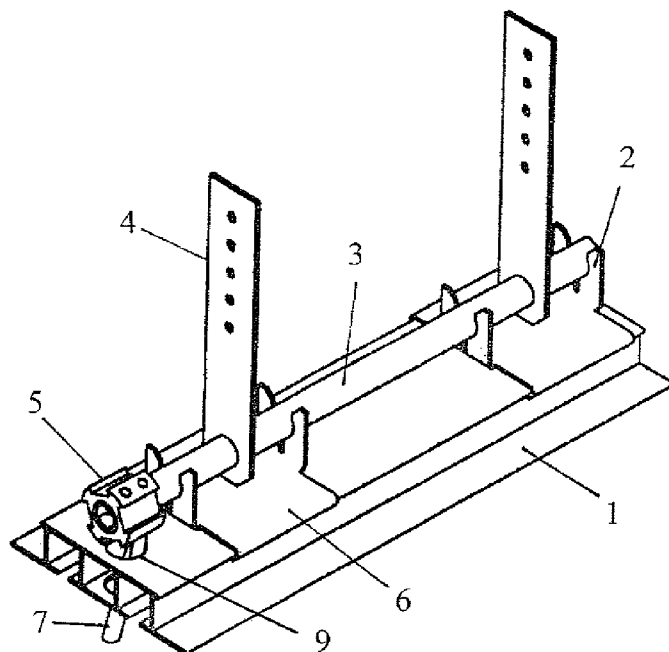
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: INSTALLATION DEVICE FOR INSTALLATION ELEMENTS IN SUSPENDED CEILINGS

(54) Bezeichnung : EINBAUVORRICHTUNG FÜR EINBAUELEMENTE IN ABGEHANGENEN DECKEN

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to an installation device for installing an installation element (1), preferably at ceiling level, in an intermediate ceiling fastened beneath a storey ceiling, wherein the installation element (1) has an upper face and a lower face and can be mounted on the upper face thereof to the storey ceiling by means of supports (4). According to the invention, a rotary element (3) is provided, which is rotatably mounted in the supports (4) and engages in at least one holder (2) which is arranged on the upper face of the installation element (1), wherein the rotary element (3) can be rotated by means of an actuation element (5) from a release position in which the at least one holder (2) releases the rotary element (3) at least in a direction perpendicular to the installation element (1) into a fixing position in which the at least one holder (2) fixes the rotary element (3) at least in a direction perpendicular to the installation element (1), and the actuation element (5) can be operated from the lower face of the installation element (1).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Einbauvorrichtung für den vorzugsweise deckenebenen Einbau eines Einbauelements (1) in eine, unterhalb einer Geschoßdecke befestigten Zwischendecke, wobei das Einbauelement (1) eine obere Seite und eine untere Seite aufweist, und an seiner oberen Seite über Träger (4) an der Geschoßdecke montierbar ist. Erfindungsgemäß wird hierbei vorgeschlagen, dass ein Drehelement (3) vorgesehen ist, das in den Trägern (4) drehbar gelagert ist, und in zumindest eine Aufnahme (2), die an der oberen Seite des Einbauelements (1) angeordnet ist, eingreift, wobei das Drehelement (3) mittels eines Betätigungselements (5) von einer Freigabestellung, in der die zumindest eine Aufnahme (2) das Drehelement (3) zumindest in einer zum Einbauelement (1) senkrechten Richtung freigibt, in eine Fixierstellung, in der die zumindest eine Aufnahme (2) das Drehelement (3) zumindest in einer zum Einbauelement (1) senkrechten Richtung fixiert, drehbar ist, und das Betätigungselement (5) von der unteren Seite des Einbauelements (1) bedienbar ist.

EINBAUVORRICHTUNG FÜR EINBAUELEMENTE IN ABGEHANGENEN DECKEN

Die Erfindung betrifft eine Einbauvorrichtung für den vorzugsweise deckenebenen Einbau eines Einbauelements in eine, unterhalb einer Geschoßdecke befestigten Zwischendecke, wobei das Einbauelement eine obere Seite und eine untere Seite aufweist, und an seiner oberen Seite über Träger an der Geschoßdecke montierbar ist, gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Im modernen Hochbau werden unterhalb der eigentlichen Geschoßdecke oft Zwischendecken eingezogen, um unterhalb der Geschoßdecke angeordnete, technische Versorgungseinrichtungen wie Belüftungs- und Heizrohre oder elektrische Versorgungsleitungen zu verbergen. Die Zwischendecke selbst ist dabei zumeist paneelartig ausgeführt, wobei die Paneele an ein horizontales Tragwerk montiert werden. In der Zwischendecke selbst sind zumeist Einbauelemente vorgesehen, die etwa Beleuchtungskörper in Form von Lichtbändern und dergleichen aufweisen, Einbauschienen wie etwa Vorhangschienen, oder sonstige, in den begehbaren Raum orientierte, technische Einrichtungen.

Diese Einbauelemente können in der einfachsten Variante etwa von unten an die fertig gestellte Zwischendecke montiert werden. In diesem Fall stellen die Einbauelemente aber vorspringende Bauteile dar, die nicht nur die Raumhöhe reduzieren, sondern auch optisch wenig ansprechend sind. Daher wird zumeist bevorzugt, die Einbauelemente so in eine Aussparung der Zwischendecke zu integrieren, dass sie bündig mit der Zwischendecke verlaufen, und somit deckeneben eingebaut sind. Hierfür ist eine Vielzahl an Einbauvorrichtungen bekannt, um die Einbauelemente an die Geschoßdecke oder das Tragwerk der Zwischendecke zu montieren. Bekannte Einbauvorrichtungen verfügen aber zumeist über den Nachteil, dass eine Demontage des Einbauelements kaum möglich ist, oder zumindest einen großen technischen Aufwand bedingt, etwa indem die Zwischendecke teilweise abgetragen werden muss.

Eine Demontage des Einbauelements ist in der Praxis aber immer wieder erforderlich, etwa wenn bei einer Vorhangschiene der Lauf verschmutzt oder beschädigt ist, und das Einbauelement gereinigt oder ersetzt werden muss.

Es ist somit das Ziel der Erfindung, eine Einbauvorrichtung für den vorzugsweise deckenebenen Einbau eines Einbauelements in eine, unterhalb einer Geschoßdecke befestigten Zwischendecke bereit zu stellen, die nicht nur eine einfache Montage des Einbauelements ermöglicht, sondern auch eine einfache Demontage. Ein solches Einbauelement muss darüber hinaus einfach ausgeführt sein, um eine kostengünstige Verwirklichung zu ermöglichen.

Diese Ziele werden durch die Merkmale von Anspruch 1 erreicht. Anspruch 1 bezieht sich dabei auf eine Einbauvorrichtung für den vorzugsweise deckenebenen Einbau eines Einbauelements in eine, unterhalb einer Geschoßdecke befestigten Zwischendecke, wobei das Einbauelement eine obere Seite und eine untere Seite aufweist, und an seiner oberen Seite über Träger an der Geschoßdecke montierbar ist. Erfindungsgemäß wird hierfür vorgeschlagen, dass ein Drehelement vorgesehen ist, das in den Trägern drehbar gelagert ist, und in zumindest eine Aufnahme, die an der oberen Seite des Einbauelements angeordnet ist, eingreift, wobei das Drehelement mittels eines Betätigungselements von einer Freigabestellung, in der die zumindest eine Aufnahme das Drehelement zumindest in einer zum Einbauelement senkrechten Richtung freigibt, in eine Fixierstellung, in der die zumindest eine Aufnahme das Drehelement zumindest in einer zum Einbauelement senkrechten Richtung fixiert, drehbar ist, und das Betätigungselement von der unteren Seite des Einbauelements bedienbar ist.

Die erfindungsgemäße Lösung basiert somit auf einem Drehelement, das je nach Drehstellung eine Freigabe oder Fixierung des Einbauelements bewirkt. Eine solche Lösung verfügt gegenüber herkömmlichen Einbauvorrichtungen, die etwa auf einer Verrastung beruhen, über den Vorteil, dass die

Drehstellung leicht verändert, und die Fixierung somit leicht gelöst werden kann. Es ist lediglich ein Betätigungselement erforderlich, über das die Drehstellung des Drehelements verändert werden kann, und das von der unteren Seite des Einbauelements bedienbar ist. Ein solches Betätigungselement ist jedoch leicht zu verwirklichen, wie noch näher ausgeführt werden wird.

Mithilfe der erfindungsgemäßen Einbauvorrichtung wird die Montage eines Einbauelements nun so vorgenommen, dass zunächst das Drehelement an den bereits vorhandenen Trägern drehbar montiert wird, oder Träger, in denen das Drehelement drehbar gelagert ist, an den bereits vorhandenen Trägern befestigt werden. In weiterer Folge kann das Einbauelement über deren zumindest eine Aufnahme auf das Drehelement aufgesteckt werden, und das Drehelement mittels des Betätigungselements von seiner Freigabestellung in die Fixierstellung gedreht werden. Das Einbauelement ist nun fertig montiert, kann aber jederzeit durch eine Drehung des Drehelements in die Freigabestellung demontiert werden.

Das Drehelement selbst kann etwa stab- oder hülsenförmig ausgeführt sein, und sich zumindest abschnittsweise parallel zum Einbauelement erstrecken. Vorzugsweise erstreckt sich das Drehelement über die gesamte Länge des Einbauelements, da auf diese Weise die Last des Einbauelements gleichmäßig vom Drehelement auf die Träger übertragen werden kann, und auch die Montage und die Demontage des Einbauelements erleichtert wird.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die zumindest eine Aufnahme eine nach oben offene Aufnahmeöffnung aufweist, deren lichter Querschnitt sich in Richtung des Einbauelements erweitert, wobei das Drehelement in seiner Freigabestellung in die Aufnahmeöffnung einführbar ist, und in seiner Fixierstellung von der Aufnahmeöffnung formschlüssig aufgenommen wird. Der Querschnitt des Drehelements wird entsprechend ausgeführt sein, etwa in Form

eines annähernd kreisförmigen Querschnitts, der an gegenüberliegenden Seiten abgeflacht ausgeführt ist. In der Freigabestellung sind dabei die abgeflachten Seiten des Drehelements vertikal orientiert, sodass das Drehelement in die Aufnahmeöffnung einführbar ist. Durch eine Drehung des Drehelements um etwa 90° in die Fixierstellung werden die abgeflachten Seiten in eine horizontale Stellung übergeführt, in der die kreisrunden Abschnitte des Drehelements formschlüssig von der Aufnahme aufgenommen werden. Da die vertikale Projektion des Querschnitts des Drehelements in der Fixierstellung nun eine größere Horizontalerstreckung aufweist, als in seiner Freigabestellung, kann durch eine Verjüngung der Aufnahmeöffnung in vertikaler Richtung das Drehelement sicher in der Aufnahme gehalten werden.

Die Aufnahme kann auf unterschiedliche Weise ausgeführt werden. So wird etwa vorgeschlagen, dass die zumindest eine Aufnahme in Form zweier, vom Einbauelement vertikal abstehender Halteschenkel ausgeführt ist, die über einen Quersteg miteinander verbunden sind. Die Halteschenkel und der Quersteg können dabei aus Gründen der Materialersparnis flächig ausgeführt sein, wobei in diesem Fall mehrere Aufnahmen vorgesehen sein müssen. Die Halteschenkel können des Weiteren an der oberen Seite des Einbauelements angeformt sein, oder als Profilhalterungen und dergleichen auf das Einbauelement aufsteckbar.

Da die Einbauelemente mitunter über beträchtliche Längen verfügen können, aber dennoch lediglich von einer einzelnen Person montierbar und demontierbar sein sollen, wird vorgeschlagen, dass die Aufnahmeöffnung an ihrer Innenseite mit einer rutschhemmenden Beschichtung versehen ist. Auf diese Weise kann zunächst das Einbauelement auf das Drehelement aufgesteckt werden, ohne gleichzeitig das Betätigungselement für eine Fixierung des Einbauelements bedienen zu müssen, da mithilfe der rutschhemmenden Beschichtung ein vorläufiger Halt des Einbauelements gegeben ist. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass die beiden Halteschenkel mittels eines

vertikal geschlitzten Quersteges federnd ausgeführt sind. Somit kann bereits beim Einführen des Drehelements in die Aufnahme ein leichter Anpressdruck sichergestellt werden, der das Einbauelement vorläufig fixiert. Erst durch Verdrehen des Drehelements über das Betätigungselement wird das Einbauelement endgültig fixiert.

Das Betätigungselement kann etwa als Stellrad ausgeführt sein, das am Drehelement befestigt ist und mit einem Teil seines Umfanges das Einbauelement quert. Der Monteur kann daher das Einbauelement am Drehelement befestigen, und das Stellrad händisch betätigen, da es von der unteren Seite des Einbauelements zugänglich ist. Das Einbauelement wird hierfür einen Durchbruch aufweisen, der vom Stellrad mit einem Teil seines Umfanges durchsetzt wird. Bei dieser Ausführungsform ist allerdings das Stellrad sichtbar, was mitunter nicht erwünscht ist. Daher wird auch vorgeschlagen, dass das Betätigungselement als Stellrad ausgeführt ist, das am Drehelement befestigt ist und Einkerbungen aufweist, über die das Stellrad mittels einer, über einen Durchbruch des Einbauelements einführbaren Handhabe drehbar ist. Bei dieser Ausführungsform ist lediglich der Durchbruch erkennbar, aber nicht das Stellrad selbst, das aber nun mittels einer Handhabe, etwa ein Schraubenzieher und dergleichen, bedient werden muss. Freilich sind auch andere Lösungen, etwa in Form von Schnüren und dergleichen denkbar, um das Betätigungselement von unterhalb des Einbauelements zu bedienen.

Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass das Stellrad von der unteren Seite des Einbauelements ersichtliche Farbmarkierungen aufweist, die die Fixier- oder Freigabestellung des Drehelements anzeigen. Auf diese Weise kann etwa sichergestellt werden, dass das Drehelement auch tatsächlich seine Fixierstellung eingenommen hat, und das Einbauelement somit sicher montiert ist.

Die Erfindung wird in weiterer Folge anhand von Ausführungsbeispielen mithilfe der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen hierbei die

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Einbauvorrichtung,

Fig. 2 eine Vorderansicht der Einbauvorrichtung gemäß der Fig. 1,

Fig. 3 die Einbauvorrichtung gemäß der Fig. 1 von oben gesehen,

Fig. 4 eine Detailansicht des in der Aufnahme gelagerten Drehelements in der Fixierstellung,

Fig. 5 eine Detailansicht des in der Aufnahme gelagerten Drehelements in der Freigabestellung,

Fig. 6 die Einbauvorrichtung gemäß der Fig. 1 von der Seite gesehen, wobei eine Handhabe mit dem Betätigungselement in einer ersten Stellung in Eingriff steht,

Fig. 7 eine Detailansicht des Betätigungselements in einer ersten Stellung gemäß der Fig. 6,

Fig. 8 die Einbauvorrichtung gemäß der Fig. 1 von der Seite gesehen, wobei eine Handhabe mit dem Betätigungselement in einer zweiten, in Bezug auf die Fig. 6 gedrehten Stellung in Eingriff steht,

Fig. 9 eine Detailansicht des Betätigungselements in einer ersten Stellung gemäß der Fig. 8,

Fig. 10 eine Ausführungsform des Betätigungselements in perspektivischer Darstellung,

Fig. 11 das Betätigungselement gemäß der Fig. 10 von der Seite gesehen,

Fig. 12 eine Schnittansicht des Betätigungselements gemäß der Fig. 10 für die in Fig. 11 ersichtlichen, mit Pfeilen angezeigten Schnittebene, und die

Fig. 13 eine perspektivische Darstellung einer Ausführungsform einer Profilhalterung mit Aufnahmen für das Drehelement.

Zunächst wird auf die Fig. 1 bis 3 Bezug genommen, die ein Einbauelement 1 zeigen, in der gezeigten Ausführungsform etwa in Form einer Einbauschiene, das bündig in eine Zwischendecke (in den Fig. 1 bis 13 nicht ersichtlich) eingebaut werden soll. Hierfür ist das Einbauelement 1 an Trägern 4 zu montieren, die an einer Geschoßdecke (in den Fig. 1 bis 13 nicht ersichtlich) befestigt sind. Erfindungsgemäß ist ein Drehelement 3 vorgesehen, das in der gezeigten Ausführungsform stab- oder hülsenförmig ausgeführt ist, und sich zumindest abschnittsweise parallel zum Einbauelement 1 erstreckt. Vorzugsweise erstreckt es sich jedoch annähernd über die gesamte Länge des Einbauelements 1, um mit einem einzigen Drehelement 3 eine einfache und sichere Befestigung des Einbauelements 1 sicher zu stellen. Das Drehelement 3 ist in den Trägern 4 drehbar gelagert, verbleibt jedoch in der Regel auch bei Demontage des Einbauelements 1 in den Trägern 4. Das Drehelement 3 ist mit einem Betätigungselement 5 versehen, im gezeigten Ausführungsbeispiel an einem seiner Enden, wobei das Betätigungselement 5 etwa hülsenförmig ausgeführt ist und auf das Drehelement 3 aufgeschoben werden kann. Das Betätigungselement 5 könnte aber auch an das Drehelement 3 angeformt sein. Aufgrund seiner hülsenförmigen Ausführung könnte an das Betätigungselement 5 etwa auch ein weiteres Drehelement 3 angekoppelt werden.

Das Einbauelement 1 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel mit Profilhalterungen 6 versehen, die etwa aufgeklemmt werden, sie könnten aber auch am Einbauelement 1 angeformt sein. Die

Profilhalterungen 6 weisen jeweils zwei Aufnahmen 2 auf, die im gezeigten Ausführungsbeispiel als randseitig aufgebogene Elemente ausgeführt sind, die in weiterer Folge noch näher beschrieben werden. Es ist unmittelbar ersichtlich, dass bei der gezeigten Ausführung zumindest zwei Aufnahmen 2 vorgesehen sein müssen, bei zunehmender Länge des Einbauelements 1 werden jedoch mehrere Aufnahmen 2 sinnvoll sein, die über die gesamte Länge des Einbauelements 1 verteilt angeordnet sind.

Das Einbauelement 1 ist somit fest mit den Aufnahmen 2 verbunden, und das Drehelement drehbar mit den Trägern 4. Bei der Montage des Einbauelements 1 wird es in Bezug auf die Fig. 1 von unten an das Drehelement 3 herangeführt, bis das Drehelement 3 in den Aufnahmen 2 zu liegen kommt. Mittels einer Handhabe 7, etwa ein Schraubenzieher oder dergleichen, kann in weiterer Folge das Betätigungselement 5 gedreht werden, wodurch auch eine Drehbewegung des Drehelements 3 bewirkt wird, das somit von einer Freigabestellung in eine Fixierstellung übergeführt wird. Für den Zugang der Handhabe 7 zum Betätigungselement 5 kann das Einbauelement 1 mit einem Durchbruch 9 versehen sein.

Eine mögliche Verwirklichung einer Freigabe- und Fixierstellung wird anhand der Fig. 4 und 5 erläutert. Die Aufnahme 2 ist hierzu jeweils in Form zweier, vom Einbauelement 1 vertikal abstehender Halteschenkel 13 ausgeführt, die über einen Quersteg 14 (siehe Fig. 13) miteinander verbunden sind. Die beiden Halteschenkel 13 bilden gemeinsam eine nach oben offene Aufnahmeöffnung 12, deren lichter Querschnitt sich in Richtung des Einbauelements 1 erweitert. Das Drehelement 3 weist in der gezeigten Ausführungsform einen annähernd kreisförmigen Querschnitt auf, der jedoch an gegenüberliegenden Seiten 3a abgeflacht ausgeführt ist. In der Freigabestellung sind dabei die abgeflachten Seiten 3a des Drehelements 3 vertikal orientiert, sodass das Drehelement 3 in die Aufnahmeöffnung 12 einführbar ist (siehe Fig. 5). Durch eine Drehung des Drehelements um etwa 90° in die Fixierstellung werden die abgeflachten Seiten

3a in eine horizontale Stellung übergeführt, in der die kreisrunden Abschnitte des Drehelements 3 formschlüssig von der Aufnahme 2 aufgenommen werden (siehe Fig. 4). Da die vertikale Projektion des Querschnitts des Drehelements 3 in der Fixierstellung nun eine größere Horizontaler Streckung aufweist, als in seiner Freigabestellung, kann durch eine Verjüngung der Aufnahmeöffnung 12 in vertikaler Richtung das Drehelement 3 sicher in der Aufnahme 2 gehalten werden.

Da die Einbauelemente 1 mitunter über beträchtliche Längen verfügen können, aber dennoch lediglich von einer einzelnen Person montierbar und demontierbar sein sollen, kann die Aufnahmeöffnung 12 an ihrer Innenseite mit einer rutschhemmenden Beschichtung versehen sein. Auf diese Weise kann zunächst das Einbauelement 1 auf das Drehelement 3 aufgesteckt werden, ohne gleichzeitig das Betätigungselement 5 für eine Fixierung des Einbauelements 1 bedienen zu müssen, da mithilfe der rutschhemmenden Beschichtung ein vorläufiger Halt des Drehelements 3 in den Aufnahmen 2, und somit des Einbauelements 1 gegeben ist. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass die beiden Halteschenkel 13 der Aufnahmen 2 federnd ausgeführt sind, etwa mithilfe eines Schlitzes 15 im Quersteg 14. Somit kann bereits beim Einführen des Drehelements 3 in die Aufnahmen 2 ein leichter Anpressdruck sichergestellt werden, der das Einbauelement 1 vorläufig fixiert. Erst durch Verdrehen des Drehelements 3 über das Betätigungselement 5 wird das Einbauelement 1 endgültig fixiert.

Anhand der Fig. 6 bis 9 wird eine Ausführungsform des Betätigungselements 5 näher erläutert. Das Betätigungselement 5 ist in der gezeigten Ausführungsform als Stellrad ausgeführt, das Einkerbungen 8 aufweist, über die das Stellrad mittels der Handhabe 7 drehbar ist. Die Einkerbungen 8 bieten dabei Halteschultern, an die eine Spitze der Handhabe 7 leicht angesetzt werden kann. Die Fig. 10 bis 12 zeigen die gezeigte Ausführungsform des Betätigungselements 5 im Detail, wobei auch Bohrungen 10 ersichtlich sind, in die etwa Madenschrauben

eingeführt werden können, um das Betätigungselement 5 sicher am Drehelement 3 zu montieren. Des Weiteren kann das Betätigungselement 5 auch von der unteren Seite des Einbauelements 1 ersichtliche Farbmarkierungen aufweisen, die die Fixier- oder Freigabestellung des Drehelements 3 anzeigen. Auf diese Weise kann durch visuelle Kontrolle sichergestellt werden, dass das Drehelement 3 auch tatsächlich seine Fixierstellung eingenommen hat, und das Einbauelement 1 somit sicher montiert ist.

Mithilfe der Erfindung wird somit eine Einbauvorrichtung für den Einbau eines Einbauelements 1 in eine Zwischendecke bereitgestellt, die nicht nur eine einfache Montage des Einbauelements 1 ermöglicht, sondern auch eine einfache Demontage. Hierzu ist lediglich das Betätigungselement 5 wieder so zu drehen, dass das Drehelement 3 von seiner Fixierstellung wieder in seine Freigabestellung übergeführt wird, und das Einbauelement 1 leicht nach unten vom Drehelement 3 gelöst werden kann. Ein solches Einbauelement 1 ist darüber hinaus einfach ausgeführt, und ermöglicht eine kostengünstige Verwirklichung.

Patentansprüche:

1. Einbauvorrichtung für den vorzugsweise deckenebenen Einbau eines Einbauelements (1) in eine, unterhalb einer Geschoßdecke befestigten Zwischendecke, wobei das Einbauelement (1) eine obere Seite und eine untere Seite aufweist, und an seiner oberen Seite über Träger (4) an der Geschoßdecke montierbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Drehelement (3) vorgesehen ist, das in den Trägern (4) drehbar gelagert ist, und in zumindest eine Aufnahme (2), die an der oberen Seite des Einbauelements (1) angeordnet ist, eingreift, wobei das Drehelement (3) mittels eines Betätigungselements (5) von einer Freigabestellung, in der die zumindest eine Aufnahme (2) das Drehelement (3) zumindest in einer zum Einbauelement (1) senkrechten Richtung freigibt, in eine Fixierstellung, in der die zumindest eine Aufnahme (2) das Drehelement (3) zumindest in einer zum Einbauelement (1) senkrechten Richtung fixiert, drehbar ist, und das Betätigungselement (5) von der unteren Seite des Einbauelements (1) bedienbar ist.
2. Einbauvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Drehelement (3) stab- oder hülsenförmig ausgeführt ist, und sich zumindest abschnittsweise parallel zum Einbauelement (1) erstreckt.
3. Einbauvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zumindest eine Aufnahme (2) eine nach oben offene Aufnahmeöffnung (12) aufweist, deren lichter Querschnitt sich in Richtung des Einbauelements (1) erweitert, wobei das Drehelement (3) in seiner Freigabestellung in die Aufnahmeöffnung (12)

einführbar ist, und in seiner Fixierstellung von der Aufnahmeöffnung (12) formschlüssig aufgenommen wird.

4. Einbauvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zumindest eine Aufnahme (2) in Form zweier, vom Einbauelement (1) vertikal abstehender Halteschenkel (13) ausgeführt ist, die über einen Quersteg (14) miteinander verbunden sind.
5. Einbauvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aufnahmeöffnung (12) an ihrer Innenseite mit einer rutschhemmenden Beschichtung versehen ist.
6. Einbauvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Halteschenkel (13) mittels eines vertikal geschlitzten Quersteges (14) federnd ausgeführt sind.
7. Einbauvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Betätigungselement (5) als Stellrad ausgeführt ist, das am Drehelement (3) befestigt ist und mit einem Teil seines Umfanges das Einbauelement (1) quert.
8. Einbauvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Betätigungselement (5) als Stellrad ausgeführt ist, das am Drehelement (3) befestigt ist und Einkerbungen (8) aufweist, über die das Stellrad mittels einer, über einen Durchbruch (9) des Einbauelements (1) einführbaren Handhabe (7) drehbar ist.
9. Einbauvorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Stellrad von der unteren Seite des Einbauelements (1) ersichtliche Farbmarkierungen aufweist, die die Fixier- oder Freigabestellung des Drehelements (3) anzeigen.

Fig. 1

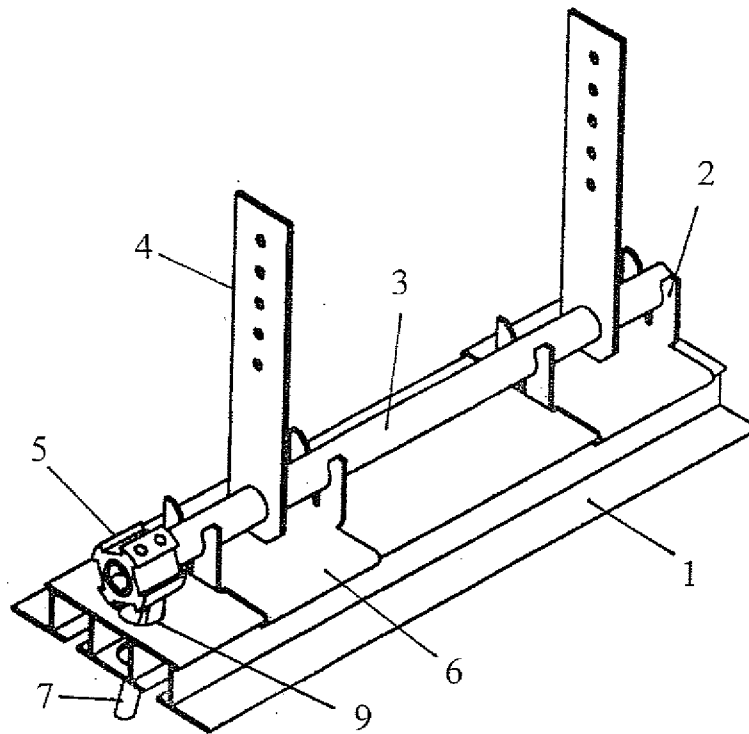


Fig. 2

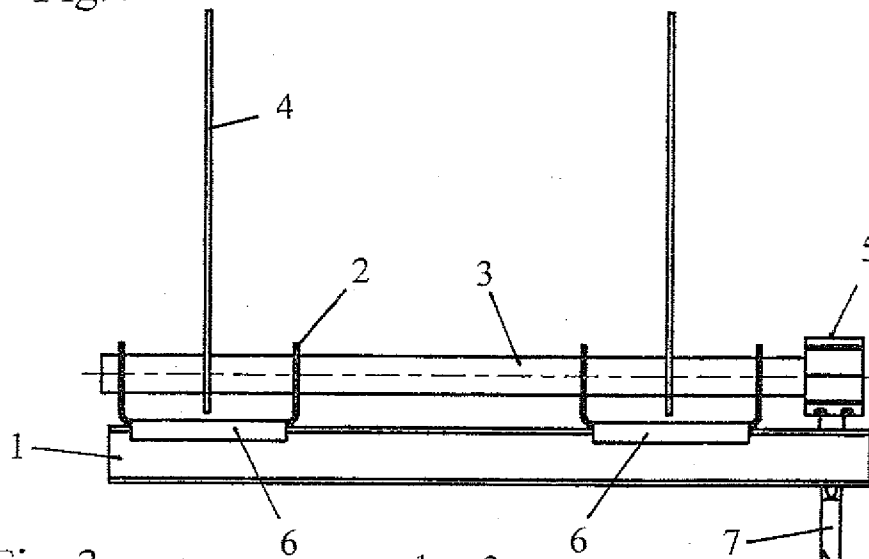


Fig. 3

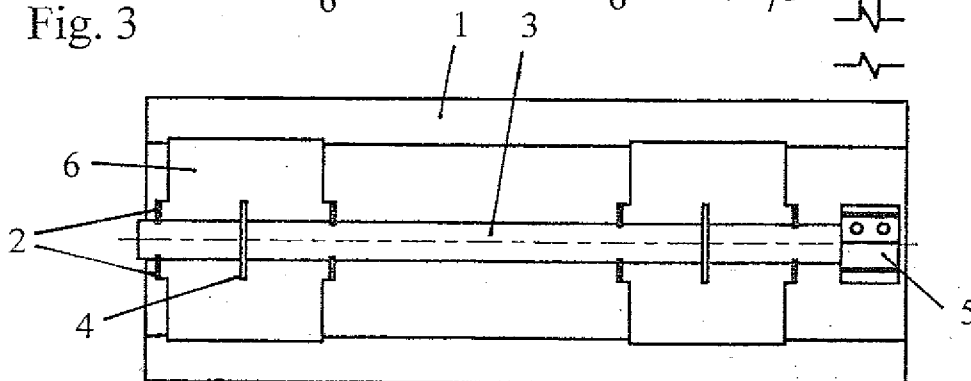


Fig. 4

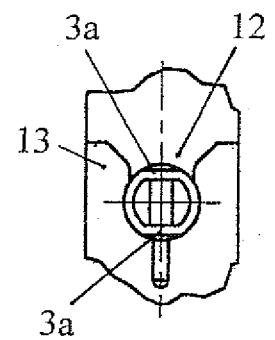


Fig. 5

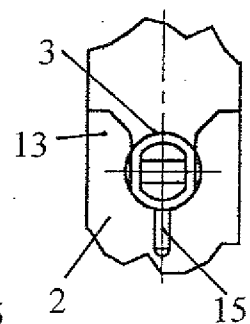


Fig. 6

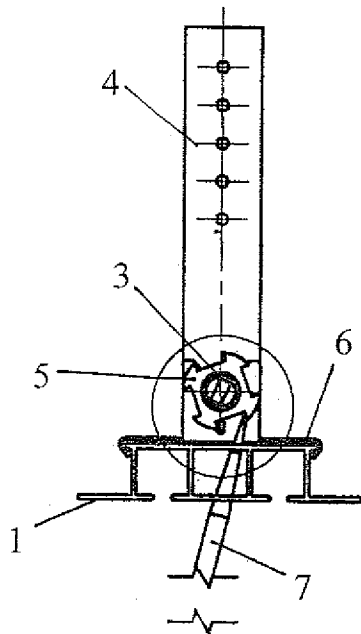


Fig. 7

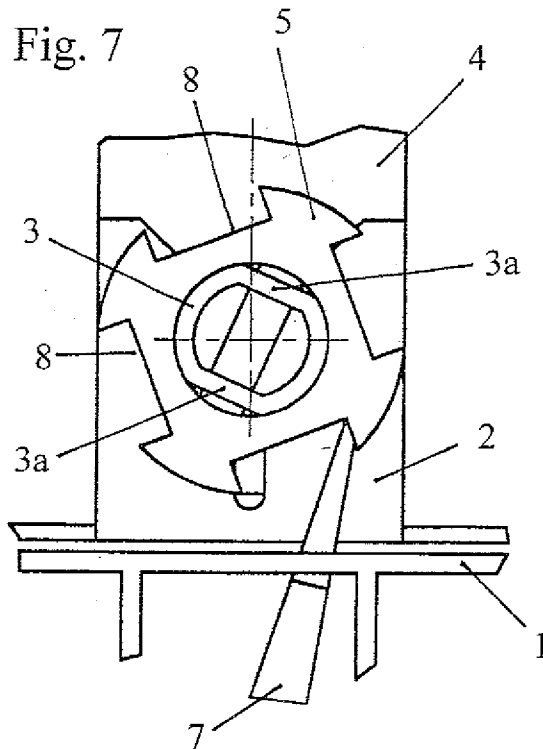


Fig. 8

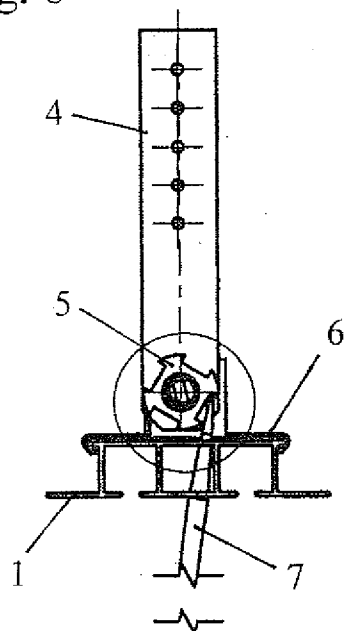


Fig. 9

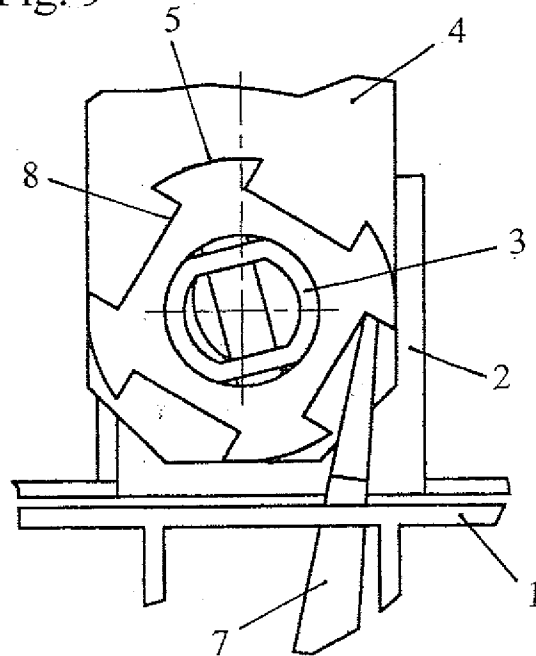


Fig. 10

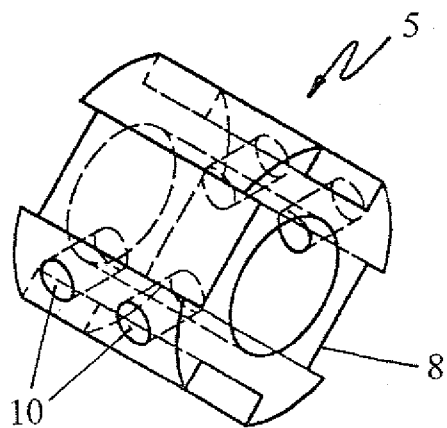


Fig. 11

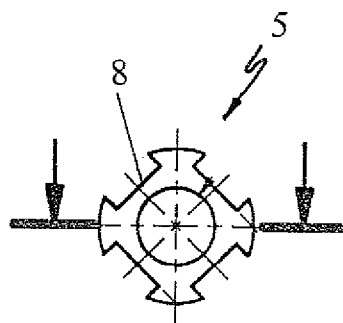


Fig. 12

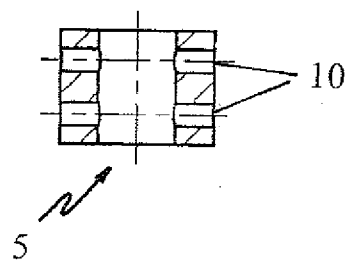
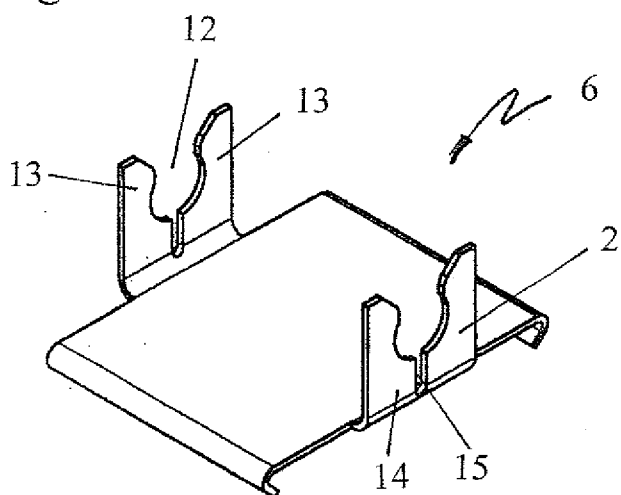


Fig. 13



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/067323

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. E04B9/00 A47H1/04 A47H1/104 E04B9/18
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)
A47H E04B

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 practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 24 35 301 A1 (RIGOLA WERK SCHMIDT JULIUS) 12 February 1976 (1976-02-12) the whole document -----	1-9
A	FR 1 472 419 A (M. GREGORIUS JOHANNES GROEN [NL]) 10 March 1967 (1967-03-10) the whole document -----	1
A	US 3 742 674 A (LANG M) 3 July 1973 (1973-07-03) figures 1,3,4 claim 1 -----	1
A	US 5 335 890 A (PRYOR JOHN W [US] ET AL) 9 August 1994 (1994-08-09) figures 1-6 claims 1,2 -----	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 January 2012

Date of mailing of the international search report

26/01/2012

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

Schnedler, Marlon

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/067323

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2435301	A1	12-02-1976	NONE
FR 1472419	A	10-03-1967	NONE
US 3742674	A	03-07-1973	CA 972526 A1 12-08-1975 GB 1374929 A 20-11-1974 US 3685235 A 22-08-1972 US 3742674 A 03-07-1973
US 5335890	A	09-08-1994	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. E04B9/00 A47H1/04 A47H1/104 E04B9/18 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A47H E04B		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 24 35 301 A1 (RIGOLA WERK SCHMIDT JULIUS) 12. Februar 1976 (1976-02-12) das ganze Dokument	1-9
A	FR 1 472 419 A (M. GREGORIUS JOHANNES GROEN [NL]) 10. März 1967 (1967-03-10) das ganze Dokument	1
A	US 3 742 674 A (LANG M) 3. Juli 1973 (1973-07-03) Abbildungen 1,3,4 Anspruch 1	1
A	US 5 335 890 A (PRYOR JOHN W [US] ET AL) 9. August 1994 (1994-08-09) Abbildungen 1-6 Ansprüche 1,2	1
☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, 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 anderen 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
19. Januar 2012		26/01/2012
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 Schnedler, Marlon

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/067323

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2435301	A1	12-02-1976	KEINE
FR 1472419	A	10-03-1967	KEINE
US 3742674	A	03-07-1973	CA 972526 A1 12-08-1975
		GB 1374929 A	20-11-1974
		US 3685235 A	22-08-1972
		US 3742674 A	03-07-1973
US 5335890	A	09-08-1994	KEINE