



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.11.2016 Patentblatt 2016/45

(51) Int Cl.:
E06B 9/17 (2006.01) A47H 1/13 (2006.01)
E04B 1/38 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16159302.5**

(22) Anmeldetag: **09.03.2016**

(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:
MA MD

(71) Anmelder: **HAPA AG**
91567 Herrieden (DE)

(72) Erfinder: **Waha, Herbert**
91626 Schopfloch (DE)

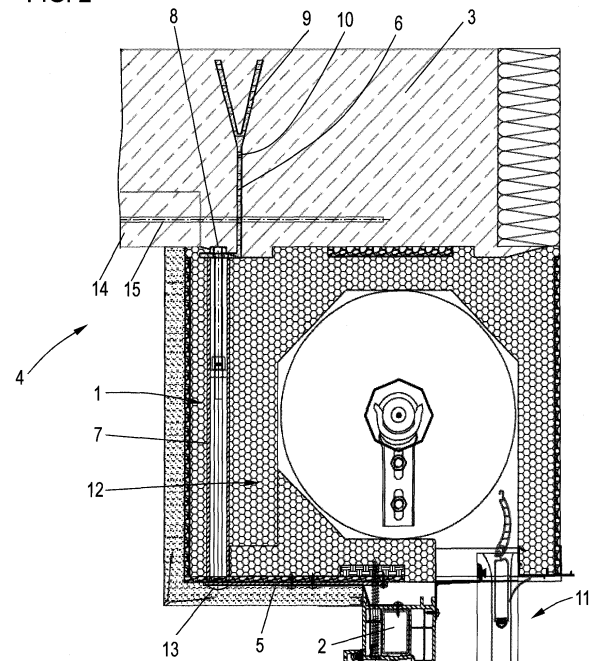
(74) Vertreter: **Lindner Blaumeier**
Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Dr. Kurt-Schumacher-Str. 23
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **08.05.2015 DE 102015107196**

(54) **BEFESTIGUNGSELEMENT FÜR DIE BEFESTIGUNG EINES FENSTERRAHMENS AN EINER GEBÄUDEDECKE EINES BAUWERKS, ZUGEHÖRIGES BAUWERK UND VERFAHREN ZUM BEFESTIGEN EINES FENSTERRAHMENS AN EINER GEBÄUDEDECKE**

(57) Bauwerk (4, 16, 27) mit wenigstens einer Gebäudedecke (3, 19, 31), einem Fensterrahmen (2, 17, 29) und einem Rollladenkasten (13, 30) oder einem Jalousiekasten (20), der zwischen dem Fensterrahmen (12, 17, 29) und der Gebäudedecke (3, 19, 31) angeordnet ist, wobei das Bauwerk (4, 16, 27) wenigstens ein Befestigungselement (1, 21) mit einem Befestigungsabschnitt (5, 22), einem Verankerungsabschnitt (6, 23) und einen den Befestigungsabschnitt (5, 22) mit dem Verankerungsabschnitt (6, 23) verbindenden Verbindungsabschnitt (7, 24) aufweist, wobei der Fensterrahmen (2, 17, 29) mit dem Befestigungsabschnitt (5, 22) verbunden und der Verankerungsabschnitt (6, 23) in der Gebäudedecke (3, 19, 31) verankert ist und der Verbindungsabschnitt (7, 24) den Rollladenkasten (13, 30) oder den Jalousiekasten (20) durchgreift.

FIG. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Bauwerk mit wenigstens einer Gebäudedecke, einem Fensterrahmen und einem Rollladenkasten oder einem Jalousiekasten, der zwischen dem Fensterrahmen und der Gebäudedecke angeordnet ist. Daneben betrifft die Erfindung ein Befestigungselement für die Befestigung eines Fensterrahmens an einer Gebäudedecke eines Bauwerks und ein Verfahren zum Befestigen eines Fensterrahmens an einer Gebäudedecke eines Bauwerks.

[0002] Es sind Bauwerke bekannt, die an ihrer Fassade als Teil der Gebäudehülle Fenster aufweisen, vor denen von außen ein Rollladen beziehungsweise eine Jalousie angebracht ist. Dies erfordert, dass über dem Fensterrahmen ein Rollladenkasten beziehungsweise ein Jalousiekasten angeordnet ist. Der Rollladenkasten beziehungsweise Jalousiekasten dient der Aufnahme des Rollpanzers bzw. der Lamellen der Jalousie und bildet bei einem Rollladen eine Umschließung um den Rollraum. In dem Rollraum ist die Welle angeordnet, um die der Rollladen gewickelt wird, oder der Raum, in dem die Lamellen der Jalousie beziehungsweise der Rollpanzer des Rollladens im hochgezogenem beziehungsweise aufgerolltem Zustand aufgenommen werden. Um eine gute Wärmedämmung zu erreichen, sind derartige Rollladenkästen beziehungsweise Jalousiekästen gedämmt. Als Dämmmaterial wird beispielsweise geschäumtes Polystyrol oder ein anderes Material verwendet, das eine gute Dämmeigenschaft aufweist.

[0003] Bei Gebäuden mit großen Fensterflächen wirken entsprechend große Windlasten auf die Fensterfläche, die aufgenommen werden müssen. Dies kann, da der Fensterflügel oberseitig über seine Länge nur am aufgesetzten Rollladen- oder Jalousiekasten befestigt ist, zu Problemen führen. Denn es ist schwierig, eine stabile Befestigung des Fensterrahmens an dem aus Dämmmaterial bestehenden beziehungsweise Dämmmaterial aufweisenden Rollladenkasten zu erreichen. Daher können aufgenommene hohe Windlasten nur unzureichend auf den Rollladenkasten übertragen werden können, weshalb es zu Bewegungen des Fensters relativ zum Rollladen- oder Jalousiekasten kommen kann, was sich in Geräuschen äußern und zu Beschädigungen am Fenster beziehungsweise am Rollladenkasten sowie dem diesen umgebenden Putz führen kann.

[0004] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Bauwerk anzugeben, bei dem die Befestigung des Fensterrahmens verbessert wird.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe ist bei einem Bauwerk der eingangs genannten Art erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Bauwerk wenigstens ein Befestigungselement mit einem Befestigungsabschnitt, einem Verankerungsabschnitt und einen den Befestigungsabschnitt mit dem Verankerungsabschnitt verbindenden Verbindungsabschnitt aufweist, wobei der Fensterrahmen mit dem Befestigungsabschnitt verbunden und der Verankerungsabschnitt in der Gebäudedecke verankert

ist und der Verbindungsabschnitt den Rollladenkasten oder den Jalousiekasten durchgreift.

[0006] Erfindungsgemäß wird sonach vorgeschlagen, dass der Fensterrahmen mit dem Befestigungselement verbunden wird und die Kräfte, die beispielsweise durch Windlast von dem Fenster aufgenommen werden, durch das Befestigungselement in die Gebäudedecke des Bauwerks übertragen werden. Das Befestigungselement durchgreift dazu mit seinem Verbindungsabschnitt den Rollladenkasten beziehungsweise den Jalousiekasten, so dass dieser die auf das Fenster wirkenden Kräfte nicht aufnehmen muss.

[0007] Die Kraft wird hingegen von dem Fenster auf den Befestigungsabschnitt, an dem der Fensterrahmen befestigt ist, übertragen, der wiederum die Kraft über den Verbindungsabschnitt in den Verankerungsabschnitt und somit in die Gebäudedecke leitet. Da der Verankerungsabschnitt in der Gebäudedecke verankert ist, ist insbesondere verglichen mit einer Anbindung des Fensterrahmens an einem Rollladenkasten bzw. Jalousiekasten, eine hohe Aufnahme von Kräften möglich. Der Fensterrahmen ist somit über das Befestigungselement fest mit der Gebäudedecke verbunden.

[0008] Insbesondere kann der Befestigungsabschnitt derart ausgeformt sein, dass bei der Verwendung eines Rollladenkastens der Rollraum des Rollladenkastens nicht vom Verbindungsabschnitt durchdrungen wird, sondern der Befestigungsabschnitt so weit in der Richtung der Gebäudeinnenseite hineinragt, dass der Verbindungsabschnitt senkrecht nach oben durch das hinter dem Rollraum angeordnete Dämmmaterial verlaufen und den Rollladenkasten somit außerhalb des Rollraums durchdringen kann.

[0009] Besonders bevorzugt kann bei dem erfindungsgemäßen Bauwerk vorgesehen sein, dass der Befestigungsabschnitt als Befestigungsplatte, insbesondere als Stocksclauder, ausgebildet ist. Die Befestigungsplatte weist selbstverständlich geeignete Öffnungen auf, um diese am Fensterrahmen zu befestigen. Insbesondere kann die Befestigungsplatte mittels geeigneter Befestigungsmittel, wie Schrauben, mit dem Fensterrahmen verbunden werden. An ihrem Ende, das dem Abschnitt an dem die Befestigungsplatte mit dem Fensterrahmen verbunden wird, gegenüberliegt, weist diese einen Abschnitt auf, an dem der Verbindungsabschnitt angebunden werden kann. Die Befestigungsplatte ist, wie zuvor beschrieben, insbesondere so ausgebildet, dass der Rollraum des Rollladenkastens nicht vom Verbindungselement durchdrungen werden muss. Dies bietet den Vorteil, dass Rollladenkästen, die bereits verwendet werden, weiterhin benutzt bzw. verbaut werden können, da diese durch die Befestigungsplatte und den Verbindungsabschnitt nicht, beispielsweise in ihrem Rollraum beeinträchtigt werden.

[0010] Eine Weiterbildung des erfindungsgemäßen Bauwerks kann vorsehen, dass der Befestigungsabschnitt von dem Verbindungsabschnitt und/oder dem Fensterrahmen lösbar oder dass der Befestigungsab-

schnitt einteilig mit dem Verbindungsabschnitt ausgebildet ist. Vorteilhafterweise ist der Befestigungsabschnitt von dem Verbindungsabschnitt und dem Fensterrahmen lösbar, so dass dieser beispielsweise zum Zugang einer Revisionsöffnung im Rollladenkasten oder bei Montagearbeiten am Fensterrahmen gelöst werden kann. Es ist jedoch ebenfalls möglich, den Befestigungsabschnitt einteilig mit dem Verbindungsabschnitt auszubilden, so dass diese als ein Bauteil im erfindungsgemäßen Bauwerk verbaut werden können.

[0011] Ebenso kann vorzugsweise vorgesehen sein, dass der Verankerungsabschnitt an dem Verbindungsabschnitt lösbar angeordnet, insbesondere geschraubt, ist.

[0012] Selbstverständlich sind weitere formschlüssige oder kraftschlüssige Verbindungsmechanismen zwischen dem Verankerungsabschnitt und dem Verbindungsabschnitt möglich. Die lösbare Verbindung zwischen Verankerungsabschnitt und Verbindungsabschnitt bietet den Vorteil, dass diese in Einzelteilen zerlegt vor der Montage transportiert werden können. Bei einem Einbau des Befestigungselements in einem Neubau ist dies besonders bevorzugt, da die Montage bevorzugt derart geschieht, dass der Verbindungsabschnitt in den Rollladenkasten eingebracht wird und oberhalb des Rollladenkastens in einem Abstand von ca. 4 bis 5 cm von einer Filigrandecke beabstandet beziehungsweise von einer beabsichtigten Filigrandecke beabstandet aus dem Rollladenkasten austritt. Dort kann der Verankerungsabschnitt mit dem Verbindungsabschnitt verbunden werden. Durch das separate Ausbilden der beiden Abschnitte ist ein Transport der Befestigungselemente effizienter möglich.

[0013] Besonders bevorzugt weist der Verankerungsabschnitt einen Y-förmigen oder einen V-förmigen Querschnitt auf. Durch die Formgebung in Y- oder V-Form erhöht sich die Verankerungsfestigkeit mit dem Beton, in dem der Verankerungsabschnitt eingegossen wird, merklich. Ferner kann an dem Verankerungsabschnitt vorgesehen sein, dass dieser perforiert ist beziehungsweise Öffnungen aufweist, die eine weitere Verbesserung des Einfließens des Betons beziehungsweise des Verkrallens des Verankerungsabschnitts mit dem Beton ermöglichen.

[0014] Alternativ ist es möglich, insbesondere bei Altbauten bzw. Bauwerken mit bestehender Gebäudedecke, in denen das Befestigungselement in ein bereits bestehendes Gebäude eingebracht werden soll, dass der Verankerungsabschnitt in der Gebäudedecke verklebt oder mit einem Dübel verbunden ist, der in der Gebäudedecke verspannt oder verspannbar ist. Hierzu wird in die bestehende Gebäudedecke durch den Rollladenkasten beziehungsweise den Jalousiekasten hindurch ein Loch gebohrt, in das der Verankerungsabschnitt eingebracht und verklebt werden kann, oder in das ein Dübel eingebracht werden kann, mit dem der Verankerungsabschnitt verbindbar ist, so dass sich der Dübel bei verbundenem Verankerungsabschnitt in der Gebäudedecke verspannt.

cke verspannt.

[0015] Der Verbindungsabschnitt kann insbesondere rohrförmig ausgebildet sein, es ist jedoch ebenfalls möglich, diesen in Form eines flachen bandartigen Materials, oder eines Vierkantmaterials auszubilden. Generell sind alle Formgebungen möglich, solange der Verbindungsabschnitt eine stabile Verbindung zwischen dem Befestigungsabschnitt und dem Verankerungsabschnitt aufweist und den Rollladenkasten, insbesondere durch eine Durchbrechung, insbesondere eine Bohrung durch den Rollladenkasten, durchgreifen kann.

[0016] Ebenso kann an dem erfindungsgemäßen Bauwerk vorgesehen sein, dass der Verankerungsabschnitt und/oder der Verbindungsabschnitt und/oder der Befestigungsabschnitt des Befestigungselements einteilig ausgebildet sind. Je nach Anforderung kann somit der Verankerungsabschnitt und der Verbindungsabschnitt einteilig ausgebildet werden oder der Befestigungsabschnitt einteilig an den Verbindungsabschnitt ausgebildet werden. Selbstverständlich sind sämtliche Kombinationen der einteiligen oder mehrteiligen Verbindung der einzelnen Abschnitte möglich.

[0017] Schließlich ist an dem erfindungsgemäßen Bauwerk bevorzugt vorzusehen, dass der Verbindungsabschnitt den Rollladenkasten oder den Jalousiekasten derart durchgreift, dass das mit dem Verankerungsabschnitt zu verbindende Ende des Verbindungsabschnitts von einer Filigrandecke oder einer Halbfertigdecke in der Richtung der Gebäudehülle des Bauwerks definiert, insbesondere 4 - 5 cm, beabstandet angeordnet ist. Wie zuvor beschrieben, wird der Verbindungsabschnitt durch den Rollladenkasten beziehungsweise den Jalousiekasten insbesondere durch eine Bohrung in diesem geführt. Unterhalb des Rollladenkastens wird der Verbindungsabschnitt mit dem Befestigungsabschnitt verbunden, oder ist einteilig mit diesem ausgebildet. Oberhalb des Rollladenkastens, in dem Bereich, in dem eine Filigrandecke auf das Mauerwerk, und somit auf den Rollladenkasten beziehungsweise den Jalousiekasten aufgesetzt wird, insbesondere 4 - 5 cm beabstandet von der Kante der Filigrandecke, ragt der Verbindungsabschnitt aus dem Rollladenkasten. Dieser kann in einfacher Ausführungsform als Rohr mit einem Innengewinde ausgebildet sein, in das der Verankerungsabschnitt oberhalb des Rollladenkastens einschraubbar ist. Selbstverständlich ist es ebenfalls möglich, den Verankerungsabschnitt mit einem geeigneten Befestigungsmittel mit dem Verbindungsabschnitt zu verbinden. Selbstverständlich ist es ebenso möglich, den Verbindungsabschnitt zunächst mit dem Verankerungsabschnitt zu verbinden und diesen von oben in die Bohrung im Rollladenkasten einzubringen und anschließend den Befestigungsabschnitt von unten mit dem Verbindungsabschnitt zu verbinden.

[0018] Ist der Befestigungsabschnitt mit dem Fensterrahmen und dem Verbindungsabschnitt und der Verbindungsabschnitt mit dem Verankerungsabschnitt verbunden, so kann nach entsprechendem Schalen des Bauwerks die Gebäudedecke beispielsweise in Ortbeton ein-

gegossen werden. Der Verankerungsabschnitt ragt von dem Verbindungsabschnitt wegweisend in Richtung der Gebäudedecke beziehungsweise ist in der Gebäudedecke angeordnet. Durch das Eingießen des Verankerungsabschnitts in den Ortbeton wird dieser mit der Gebäudedecke verbunden, wodurch sich eine besonders stabile Verbindung ergibt. Es ist ebenso möglich den Verankerungsabschnitt vor dem Anfertigen der fertigen Gebäudedecke mit einer Bewehrung bzw. Armierung in der Gebäudedecke zu verbinden.

[0019] Je nach Größe der Fensterfront, die an die Gebäudedecke angebunden werden soll, ist es selbstverständlich möglich mehrere Befestigungselemente an dem erfindungsgemäßen Bauwerk vorzusehen. Der Abstand zwischen zwei Befestigungselementen kann an den Bedarfsfall angepasst werden, insbesondere kann der Abstand weniger als einen Meter betragen, insbesondere im Bereich von 60 bis 90 cm liegen. Aus diesem Abstand beziehungsweise den Präferenzen des Benutzers ergeben sich die Anzahl der Befestigungen, die über eine Rohbaulichte des Fensters verteilt angeordnet werden müssen, so dass eine entsprechende Kraft, die auf eine Fensterfläche wirkt, sicher auf die Befestigungselemente verteilt und somit in die Gebäudedecke geleitet werden können.

[0020] Daneben betrifft die Erfindung ein Befestigungselement für die Befestigung eines Fensterrahmens an einer Gebäudedecke eines Bauwerks, welches einen Befestigungsabschnitt zum Verbinden des Befestigungselements mit einem Fensterrahmen, einen Verankerungsabschnitt zum Verankern des Befestigungselements in der Gebäudedecke des Bauwerks und einen den Befestigungsabschnitt mit dem Verankerungsabschnitt verbindenden Verbindungsabschnitt aufweist, wobei der Verbindungsabschnitt in einem befestigten Zustand des Befestigungselements einen Rollladenkasten oder einen Jalousiekasten des Bauwerks, der zwischen dem Fensterrahmen und der Gebäudedecke angeordnet ist, durchgreift. Das erfindungsgemäße Befestigungselement weist selbstverständlich sämtliche Merkmale auf, die im Hinblick auf das erfindungsgemäße Bauwerk beschrieben wurden.

[0021] Daneben betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Befestigen eines Fensterrahmens an einer Gebäudedecke eines Bauwerks, umfassend die Schritte:

- Einbringen des Verbindungsabschnitts in den Rollladenkasten oder in den Jalousiekasten, der zwischen dem Fensterrahmen und der Gebäudedecke angeordnet ist
- Befestigen des Fensterrahmens an dem Befestigungsabschnitt
- Verankern des Verankerungsabschnitts in der Gebäudedecke.

[0022] Die Reihenfolge der einzelnen Verfahrensschritte ist selbstverständlich beliebig. So steht es im Belieben des Fachmanns, zunächst den Verbindungsab-

schnitt in den Rollladenkasten oder in den Jalousiekasten einzubringen, der zwischen dem Fensterrahmen und der Gebäudedecke angeordnet ist und anschließend den Befestigungsabschnitt mit dem Fensterrahmen und/oder dem Verbindungsabschnitt zu befestigen und anschließend den Verankerungsabschnitt mit dem Verbindungsabschnitt zu verbinden. Es ist jedoch ebenfalls möglich, den Verankerungsabschnitt und den Verbindungsabschnitt zu verbinden und diesen anschließend mit dem Befestigungsabschnitt und diesem wiederum an dem Fensterrahmen zu verbinden. Diese Schritte sind weitgehend beliebig aneinanderreihbar, werden jedoch abhängig von der Verwendung des Befestigungselements, beispielsweise bei einem Neubau oder bei einem Altbau, in ihrer Reihenfolge zumindest teilweise festgelegt. Dies wird nachfolgend im Detail beschrieben.

[0023] Bevorzugt ist der Befestigungsabschnitt einteilig mit dem Verbindungsabschnitt ausgebildet oder wird lösbar an dem Verbindungsabschnitt befestigt. In der Alternative, in der der Verbindungsabschnitt lösbar an dem Befestigungsabschnitt befestigt wird, ist besonders vorteilhaft, dass dieser, beispielsweise um einen Zugang zu einer Revisionsöffnung im Jalousiekasten beziehungsweise Rollladenkasten zu ermöglichen, von dem Verbindungsabschnitt lösbar ist.

[0024] Insbesondere in Bezug auf die Befestigung des Fensterrahmens bei einem Neubau beziehungsweise des Einbringens des Befestigungselements bei einem Neubau kann bei dem erfindungsgemäßen Verfahren vorgesehen sein, dass nach dem Einbringen des Verbindungsabschnitts in den Rollladenkasten oder in den Jalousiekasten der Verankerungsabschnitt an dem Verbindungsabschnitt befestigt und anschließend der Verankerungsabschnitt in der Gebäudedecke verankert, insbesondere in Ortbeton eingegossen, wird. Bei der Ausführung des erfindungsgemäßen Verfahrens im Falle eines Neubaus ist somit die größte Freiheit dahingehend gegeben, in welcher Reihenfolge die Verfahrensschritte ausgeführt werden. So ist es zum einen möglich zunächst die Verbindung zwischen Befestigungsabschnitt und Verbindungsabschnitt herzustellen und diesen von unten in die Öffnung im Rollladenkasten einzubringen und anschließend den Fensterrahmen am Befestigungsabschnitt und/oder den Verankerungsabschnitt am Verbindungsabschnitt anzubringen, diesen in die Bohrung einzubringen. Ferner ist es ebenso möglich zunächst den Verankerungsabschnitt an dem Verbindungsabschnitt anzubringen und den Verankerungsabschnitt anschließend in Ortbeton beziehungsweise in die Gebäudedecke einzugießen. Erst danach ist es ebenso möglich den Befestigungsabschnitt an dem Verbindungsabschnitt anzubringen und den Fensterrahmen mit dem Befestigungsabschnitt zu verbinden. Es ist somit deutlich, dass die Reihenfolge der Verfahrensschritte im Wesentlichen von der Präferenz des Benutzers abhängen.

[0025] Daneben, insbesondere im Hinblick auf Altbauten beziehungsweise Gebäude, in denen bereits eine Gebäudedecke und ein Rollladenkasten beziehungsweise

se Jalousiekasten fest verbaut ist, kann das Verfahren auch dahingehend weitergebildet werden, dass der Verankerungsabschnitt in eine bestehende Gebäudedecke des Bauwerks eingebracht und dort verankert wird, wobei der Verbindungsabschnitt anschließend mit dem Verankerungsabschnitt verbunden wird oder einteilig mit diesem ausgebildet ist. Sonach wird bevorzugt von unterhalb der Gebäudedecke durch den Rollladenkasten hindurch in die Gebäudedecke gebohrt, so dass eine Bohrung bzw. eine Ausnehmung geschaffen wird, die durch den Rollladenkasten in die Gebäudedecke führt. In diese Ausnehmung oder Bohrung in der Gebäudedecke kann der Verankerungsabschnitt eingebracht und darin verankert werden. Anschließend kann der Verbindungsabschnitt mit dem Verankerungsabschnitt verbunden werden. Selbstverständlich ist es ebenso möglich den Verankerungsabschnitt und den Verbindungsabschnitt zunächst miteinander zu verbinden und anschließend den Verankerungsabschnitt in die Ausnehmung in der Gebäudedecke einzubringen und diesen dort zu verankern. Sämtliche weiteren Kombinationsmöglichkeiten mit dem Verbinden des Verbindungsabschnitts mit dem Befestigungsabschnitt sowie das Verbinden des Befestigungsabschnitts mit dem Fensterrahmen wurden bereits zuvor beschrieben beziehungsweise ergeben sich diese durch entsprechende Kombination der Einzelschritte.

[0026] Insbesondere kann bei dem erfindungsgemäßen Verfahren im Hinblick auf Bauwerke mit bestehender Gebäudedecke vorgesehen sein, dass in der Gebäudedecke des Bauwerks eine Ausnehmung bzw. eine Bohrung erzeugt wird, in die der Verankerungsabschnitt eingebracht und verankert, insbesondere verklebt, wird oder in die ein Dübel eingebracht wird, mit dem der Verankerungsabschnitt verbunden wird, so dass sich der Dübel in der Ausnehmung verspannt. Es ist somit möglich den Verankerungsabschnitt und den Verbindungsabschnitt einteilig auszubilden, so dass dieser beispielsweise in Form eines Rohres in die Ausnehmung eingebracht werden kann und dort mittels eines geeigneten Befestigungsmittels verklebt werden kann. Alternativ ist es möglich in die Ausnehmung einer Gebäudedecke einen Dübel einzubringen, der beispielsweise mit einem als Gewindestab ausgebildeten Verankerungsabschnitt verbunden wird. Durch das Einbringen des Verankerungsabschnitts in den Dübel verspannt sich dieser mit der Gebäudedecke und kann anschließend mit dem Verbindungsabschnitt verbunden werden oder einteilig mit diesem ausgeführt sein.

[0027] Selbstverständlich sind sämtliche Merkmale des erfindungsgemäßen Bauwerks, des erfindungsgemäßen Befestigungselements sowie des erfindungsgemäßen Verfahrens beliebig miteinander kombinierbar beziehungsweise beliebig übertragbar oder aufeinander anwendbar.

[0028] Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Die Zeichnungen sind schematische Darstellungen und zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Befestigungselement in einer ersten Ausführungsform;

Fig. 2 das erfindungsgemäße Befestigungselement von Fig. 1 in einem erfindungsgemäßen Bauwerk;

Fig. 3 das erfindungsgemäße Befestigungselement von Fig. 1 in einem zweiten erfindungsgemäßen Bauwerk;

Fig. 4 ein erfindungsgemäßes Befestigungselement in einer zweiten Ausführungsform; und

Fig. 5 das erfindungsgemäße Befestigungselement von Fig. 4 in einem dritten erfindungsgemäßen Bauwerk.

[0029] Fig. 1 zeigt ein Befestigungselement 1 für die Befestigung eines Fensterrahmens 2 an einer Gebäudedecke 3 eines Bauwerks 4, siehe auch Figuren 2, 3. Das Befestigungselement 1 weist einen Befestigungsabschnitt 5 zum Verbinden des Befestigungselements 1 mit dem Fensterrahmen 2, einen Verankerungsabschnitt 6 zum Verankern des Befestigungselements 1 in der Gebäudedecke 3 des Bauwerks 4 und einen den Befestigungsabschnitt 5 mit dem Verankerungsabschnitt 6 verbindenden Verbindungsabschnitt 7 auf.

[0030] Gemäß diesem Ausführungsbeispiel ist der Befestigungsabschnitt 5 als Befestigungsplatte ausgebildet. Dieser ist an dem Verbindungsabschnitt 7 lösbar befestigt, beispielsweise geschraubt. Der Verbindungsabschnitt 7 verbindet den Befestigungsabschnitt 5 mit dem Verankerungsabschnitt 6. Die Länge des Verbindungsabschnitts 7 ist dabei an die Höhe eines Rollladenkastens 12 (vgl. Fig. 2) beziehungsweise eines Jalousiekastens (vgl. Fig. 3) angepasst. Der Verbindungsabschnitt 7 ist mittels eines Befestigungsmittels 8 an dem Verankerungsabschnitt 6 befestigt, beispielsweise angeschraubt.

[0031] Der Verankerungsabschnitt 6 ist hierbei in seinem dem Verbindungsabschnitt 7 zugewandten Bereich gewinkelt, beispielsweise rechtwinklig, ausgebildet und weist in seinem vom Verbindungsabschnitt 7 wegweisenden Bereich einen Y-förmigen Querschnitt auf. Insbesondere kann der Verankerungsabschnitt 6 aus einem Blech geformt werden, das im unteren Bereich, also dem dem Verbindungsabschnitt 7 zugewandten Bereich, gewinkelt ist und im gegenüberliegenden Bereich, dem Bereich 9, der den Y-förmigen Querschnitt aufweist, etwa in der Hälfte entlang der Längsachse des Verankerungsabschnitts 6 getrennt und zu einem Y-förmigen Querschnitt aufgebogen sein. Der Verankerungsabschnitt 6 weist insbesondere im Bereich des Y-förmigen Querschnitts 9 Löcher 10 auf, die der besseren Verankerung bzw. Verkrallung im Ortbeton dienen. Der eingebaute Zustand des Befestigungselements 1 in dem Bauwerk 4 wird in Fig. 2 dargestellt.

[0032] Fig. 2 zeigt einen Querschnitt durch das Bauwerk 4, insbesondere im Bereich eines Fensters 11 und des Rollladenkastens 12, der über dem Fenster 11 angeordnet ist. Das Befestigungselement 1 ist in diesem Ausführungsbeispiel mit dem Befestigungsabschnitt 5 gegen den Fensterrahmen 2 des Fensters 11 geschraubt. Der Befestigungsabschnitt 5 liegt an der Unterseite des Rollladenkastens 12 an und ist im der Gebäudeinnenseite zugewandten Teil des Rollladenkastens 12 hinter dem Rollraum des Rollladenkastens 12 mit dem Verbindungsabschnitt 7 des Befestigungselements 1 verbunden. Die Verbindung des Befestigungsabschnitts 5 mit dem Verbindungsabschnitt 7 ist bevorzugt lösbar, so dass z.B. ein Zugang in das Innere des Rollladenkastens 12 bei Bedarf geschaffen werden kann.

[0033] Der als Rohr ausgebildete Verbindungsabschnitt 7 ist wiederum an der dem Befestigungsabschnitt 5 gegenüberliegenden Seite mittels eines Befestigungsmittels 8, das als Schraube ausgebildet ist, an den Verankerungsabschnitt 6 geschraubt. Der Verbindungsabschnitt 7 weist, wie gezeigt, einen Gewindeabschnitt auf, in dem das Befestigungsmittel 8 von der Seite des Verankerungsabschnitts 6 und Befestigungsmittel 13 von der Seite des Befestigungsabschnitts 5 in den Verbindungsabschnitt 7 eingeschraubt ist. In der in Fig. 2 dargestellten Situation ist der Verankerungsabschnitt 6 ca. 5 cm von der Kante einer Filigrandecke 14 beabstandet, die auf einer innenseitigen Kante des Mauerwerks des Bauwerks 4 und somit auf dem Rollladenkasten 12 aufliegt. Durch die Beabstandung des Verbindungsabschnitts 7 von der Kante der Filigrandecke 14 ist es möglich, den Verankerungsabschnitt 6 an den Verbindungsabschnitt 7 mit dem Befestigungsmittel 8 zu verschrauben.

[0034] Der in Fig. 2 dargestellte Zustand zeigt bereits den fertigen Zustand der Gebäudedecke, in dem der Verankerungsabschnitt 6 in Ortbeton eingegossen ist. Der Verankerungsabschnitt 6 ist somit in dem Ortbeton verankert bzw. verkrallt und kann somit eine stabile Verbindung gewährleisten. Auf das Fenster 11 wirkende Kräfte, beispielsweise eine Windlast, wird somit durch den Fensterrahmen 2 in den Befestigungsabschnitt 5 übertragen und von dort über den Verbindungsabschnitt 7 in den Verankerungsabschnitt 6 und somit in die Gebäudedecke 3 des Bauwerks 4 geleitet. Ferner ist in Fig. 2 ein Armierungsstahl 15 dargestellt, an den der Verankerungsabschnitt 6 vor dem Eingießen in Ortbeton angebunden wurde.

[0035] Fig. 3 zeigt das Verbindungselement 1 in einem Bauwerk 16. Das Befestigungselement 1 ist analog zu der in Fig. 2 vorliegenden Einbausituation mit dem Befestigungsabschnitt 5 an einen Fensterrahmen 17 eines Fensters 18 angebunden bzw. angeschraubt. An dem Befestigungsabschnitt 5 ist lösbar über das Befestigungsmittel 13 der Verbindungsabschnitt 7 befestigt und an diesen ist auf der gegenüberliegenden Seite der Verankerungsabschnitt 6 über ein Befestigungsmittel 8 an-

gebracht. Der Verankerungsabschnitt 6 ist, wie zuvor beschrieben, in den Ortbeton der Gebäudedecke 19 des Bauwerks 16 einbetoniert. Im Unterschied zu der in Fig. 2 dargestellten Situation durchsetzt der Verbindungsabschnitt 7 keinen Rollladenkasten 12, sondern einen Jalousiekasten 20. Es ist in Fig. 3 dargestellt, wie die Lamellen der Jalousie im Jalousiekasten 20 aufgenommen sind. Der Verbindungsabschnitt 7 durchsetzt den Jalousiekasten 20 in einem Bereich, der der Gebäudeinnenseite zugewandt ist. Der Abstand von der Außenseite des Jalousiekasten 20, in dem der Verbindungsabschnitt 7 den Jalousiekasten 20 durchgreift, hängt von den Dimensionen des Befestigungsabschnitts 5 ab und ist weitgehend beliebig wählbar, solange der Befestigungsabschnitt 7 nicht die Funktion der Jalousie des Jalousiekastens 20 bzw. den Rollraum im Rollladenkasten 12 (in Fig. 2) beeinträchtigt.

[0036] In der Ausgestaltung, die in Fig. 3 gezeigt ist, wäre es ebenso möglich, den Verbindungsabschnitt 7 weiter in Richtung des Fensterrahmens anzuordnen. Der Abstand zwischen dem Verbindungsabschnitt 7 und dem Fensterrahmen 17 ist weitgehend beliebig. Der Befestigungsabschnitt 5, der mithin den Abstand zwischen dem Fensterrahmen 17 und dem Verbindungsabschnitt 7 angibt, kann somit auch beliebig gewählt werden.

[0037] Fig. 4 zeigt ein Befestigungselement 21 gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel. Das Befestigungselement 21 weist ebenfalls einen Befestigungsabschnitt 22, einen Verankerungsabschnitt 23 und einen den Befestigungsabschnitt 22 mit dem Verankerungsabschnitt 23 verbindenden Verbindungsabschnitt 24 auf. Der Befestigungsabschnitt 22 ist hierbei als Befestigungsplatte ausgebildet, die über ein Befestigungsmittel 25 mit dem Verbindungsabschnitt 24 lösbar verbunden ist. Der Verankerungsabschnitt 23 weist ein Außengewinde 26 auf und ist einteilig mit dem Verbindungsabschnitt 24 ausgebildet.

[0038] Das Befestigungselement 21 ist sonach insbesondere dazu geeignet, in Bauwerke mit bestehender Gebäudedecke eingebaut zu werden.

[0039] Fig. 5 zeigt einen Querschnitt durch ein Bauwerk 27, insbesondere im Bereich eines Fensters 28, das einen Fensterrahmen 29 aufweist, der unterhalb eines Rollladenkastens 30 angeordnet ist. Durch den Rollladenkasten 30 bzw. darin angebrachtes Dämmmaterial führt eine Bohrung, in der der Verbindungsabschnitt 24 des Befestigungselements 21 aufgenommen ist. Der Verbindungsabschnitt 24 durchsetzt sonach den Rollladenkasten 30. In der Gebäudedecke 31 des Bauwerks 27 ist eine Ausnehmung 32, beispielsweise in Form einer Bohrung vorhanden. In die Ausnehmung 32 ist zur Montage des Befestigungselements 21 ein Dübel 33 eingebracht. Der Verankerungsabschnitt 23, der einstückig mit dem Verbindungsabschnitt 24 ausgebildet ist weist ein Außengewinde 26 auf und ist durch den Rollladenkasten 30 in die Ausnehmung 32 eingeführt und dort über das Außengewinde 26 mit dem Dübel 33 verschraubt. Dadurch ist der Verankerungsabschnitt 23 sicher in dem

Dübel 33 verankert. Durch die Verschraubung der beiden Elemente spannt sich der Dübel 33 auf und wird somit in der Ausnehmung 32 in der Gebäudedecke 31 des Bauwerks 27 verspannt. Der Verankerungsabschnitt 23 ist sonach in der Gebäudedecke 31 verankert. Am unteren Abschnitt des Verbindungselements 24 ist dieses mittels eines Befestigungsmittels 25 mit dem Befestigungsabschnitt 22 verbunden, der wiederum über ein Befestigungsmittel mit dem Rahmen 29 des Fensters 28 verbunden, insbesondere verschraubt ist. Damit ist die Verbindung zwischen dem Befestigungselement 25, z.B. einer Schraube, und dem Befestigungsabschnitt 22 lösbar, so dass der hier gezeigte Revisionsdeckel geöffnet werden kann.

[0040] Selbstverständlich ist es auch hierbei möglich, den Abstand zwischen Verbindungselement 24 und Fensterrahmen 29 beliebig zu wählen, solange der Verbindungsabschnitt 24 nicht den Rollladenkasten 30 durchsetzt. Es ist ferner möglich, sämtliche gezeigten Ausführungsformen beliebig miteinander zu kombinieren. Es sei hierzu angemerkt, dass insbesondere im Hinblick auf einen Neubau oder ein Bauwerk mit bestehender Gebäudedecke eine spezielle Ausführungsform bevorzugt sein kann.

Patentansprüche

1. Bauwerk (4, 16, 27) mit wenigstens einer Gebäudedecke (3, 19, 31), einem Fensterrahmen (2, 17, 29) und einem Rollladenkasten (13, 30) oder einem Jalousiekasten (20), der zwischen dem Fensterrahmen (12, 17, 29) und der Gebäudedecke (3, 19, 31) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauwerk (4, 16, 27) wenigstens ein Befestigungselement (1, 21) mit einem Befestigungsabschnitt (5, 22), einem Verankerungsabschnitt (6, 23) und einen den Befestigungsabschnitt (5, 22) mit dem Verankerungsabschnitt (6, 23) verbindenden Verbindungsabschnitt (7, 24) aufweist, wobei der Fensterrahmen (2, 17, 29) mit dem Befestigungsabschnitt (5, 22) verbunden und der Verankerungsabschnitt (6, 23) in der Gebäudedecke (3, 19, 31) verankert ist und der Verbindungsabschnitt (7, 24) den Rollladenkasten (13, 30) oder den Jalousiekasten (20) durchgreift.
2. Bauwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (5, 22) als Befestigungsplatte, insbesondere als Stocksclauder, ausgebildet ist.
3. Bauwerk nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (5, 22) von dem Verbindungsabschnitt (7, 24) und/oder dem Fensterrahmen (12, 17, 29) lösbar oder dass der Befestigungsabschnitt (5, 22) einteilig mit dem Verbindungsabschnitt (7, 24) ausgebildet ist.

4. Bauwerk nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verankerungsabschnitt (6, 23) an den Verbindungsabschnitt (7, 24) lösbar angeordnet, insbesondere geschraubt, ist.
5. Bauwerk nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verankerungsabschnitt (6, 23) einen Y-förmigen oder einen V-förmigen Querschnitt aufweist.
6. Bauwerk nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verankerungsabschnitt (6, 23) in der Gebäudedecke (3, 19, 31) verklebt oder mit einem Dübel (33) verbunden ist, der in der Gebäudedecke (3, 19, 31) verspannt ist.
7. Bauwerk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verankerungsabschnitt (6, 23) und/oder der Verbindungsabschnitt (7, 24) und/oder der Befestigungsabschnitt (5, 22) einteilig ausgebildet sind.
8. Bauwerk nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsabschnitt (7, 24) den Rollladenkasten (13, 30) oder den Jalousiekasten (20) derart durchgreift, dass das mit dem Verankerungsabschnitt (6, 23) zu verbindende Ende des Verbindungsabschnitt (7, 24) von einer Filigrandecke (14) oder einer Halbfertigdecke in der Richtung der Gebäudehülle des Bauwerks (4, 16, 27) definiert, insbesondere 4 - 5cm, beabstandet angeordnet ist.
9. Befestigungselement (1,21) für die Befestigung eines Fensterrahmens (2, 17, 29) an einer Gebäudedecke (3, 19, 31) eines Bauwerks (4, 16, 27) nach einem der vorangehenden Ansprüche, welches Befestigungselement (1, 21) einen Befestigungsabschnitt (5, 22) zum Verbinden des Befestigungselements (1, 21) mit dem Fensterrahmen (2, 17; 29), einen Verankerungsabschnitt (6, 23) zum Verankern des Befestigungselements (1, 21) in der Gebäudedecke (3, 19, 31) des Bauwerks (4, 16, 27) und einen den Befestigungsabschnitt (5, 22) mit dem Verankerungsabschnitt (6, 23) verbindenden Verbindungsabschnitt (7, 24) aufweist, wobei der Verbindungsabschnitt (4, 27) in einem befestigten Zustand des Befestigungselements (1, 21) einen Rollladenkasten (13, 30) oder einen Jalousiekasten (20) des Bauwerks (4, 16, 27), der zwischen dem Fensterrahmen (2, 17, 29) und der Gebäudedecke (3, 19, 31) angeordnet ist, durchgreift.
10. Befestigungselement nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (5, 22) als Befestigungsplatte, insbesondere als Stocksclauder, ausgebildet ist.

11. Befestigungselement nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (5, 22) von dem Verbindungsabschnitt (7, 24) und/oder dem Fensterrahmen (2, 17, 29) lösbar oder dass der Befestigungsabschnitt (5, 22) einteilig mit dem Verbindungsabschnitt (7, 24) ausgebildet ist. 5
12. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verankerungsabschnitt (6, 23) an den Verbindungsabschnitt (7, 24) lösbar angeordnet, insbesondere geschraubt, ist. 10
13. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verankerungsabschnitt (6, 23) einen Y-förmigen oder einen V-förmigen Querschnitt aufweist. 15
14. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verankerungsabschnitt (6, 23) in der Gebäudedecke (3, 19, 31) verklebbar oder mit einem Dübel (33), der in der Gebäudedecke (3, 19, 31) verspannbar ist, verbindbar ausgebildet ist. 20
25
15. Befestigungselement nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verankerungsabschnitt (6, 23) und/oder der Verbindungsabschnitt (7, 24) und/oder der Befestigungsabschnitt (5, 22) einteilig ausgebildet sind. 30
16. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 9 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsabschnitt (7, 24) den Rollladenkasten (13, 30) oder den Jalousiekasten (20) derart durchgreift, dass das mit dem Verankerungsabschnitt (6, 23) zu verbindende Ende des Verbindungsabschnitt (7, 24) von einer Filigrandecke (14) oder einer Halbfertigdecke in der Richtung der Gebäudehülle des Bauwerks (4, 16, 27) definiert, insbesondere 4 - 5 cm, beabstandet angeordnet ist. 35
40
17. Verfahren zum Befestigen eines Fensterrahmens (2, 17, 29) an einer Gebäudedecke (3, 19, 31) eines Bauwerks (4, 16, 27) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 mittels eines Befestigungselements (1, 21) nach einem der Ansprüche 9 bis 16, umfassend die Schritte: 45
- Einbringen des Verbindungsabschnitts (7, 24) in den Rollladenkasten (13, 30) oder in den Jalousiekasten (20), der zwischen dem Fensterrahmen (2, 17, 29) und der Gebäudedecke (3, 19, 31) angeordnet ist 50
 - Befestigen des Fensterrahmens (2, 17, 29) an dem Befestigungsabschnitt (5, 22) 55
 - Verankern des Verankerungsabschnitts (6, 23) in der Gebäudedecke (3, 19, 31)
18. Verfahren nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (5, 22) einteilig mit dem Verbindungsabschnitt (7, 24) ausgebildet ist oder lösbar an dem Verbindungsabschnitt (7, 24) befestigt wird.
19. Verfahren nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Einbringen des Verbindungsabschnitts (7, 24) in den Rollladenkasten (13, 30) oder in den Jalousiekasten (20) der Verankerungsabschnitt (6, 23) an dem Verbindungsabschnitt (7, 24) befestigt und anschließend der Verankerungsabschnitt (6, 23) in der Gebäudedecke (3, 19, 31) verankert, insbesondere in Ortbeton eingegossen, wird.
20. Verfahren nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verankerungsabschnitt (6, 23) in eine bestehende Gebäudedecke (3, 19, 31) des Bauwerks (4, 16, 27) eingebracht und dort verankert wird, wobei der Verbindungsabschnitt (7, 24) anschließend mit dem Verankerungsabschnitt (6, 23) verbunden wird oder einteilig mit diesem ausgebildet ist.
21. Verfahren nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Gebäudedecke (3, 19, 31) des Bauwerks (4, 16, 27) eine Ausnehmung gebohrt wird, in die der Verankerungsabschnitt (6, 23) eingebacht und verankert, insbesondere verklebt, wird oder in die ein Dübel (33) eingebracht wird, mit dem der Verankerungsabschnitt (6, 23) verbunden wird, so dass sich der Dübel (33) in der Ausnehmung verspannt.

FIG. 1

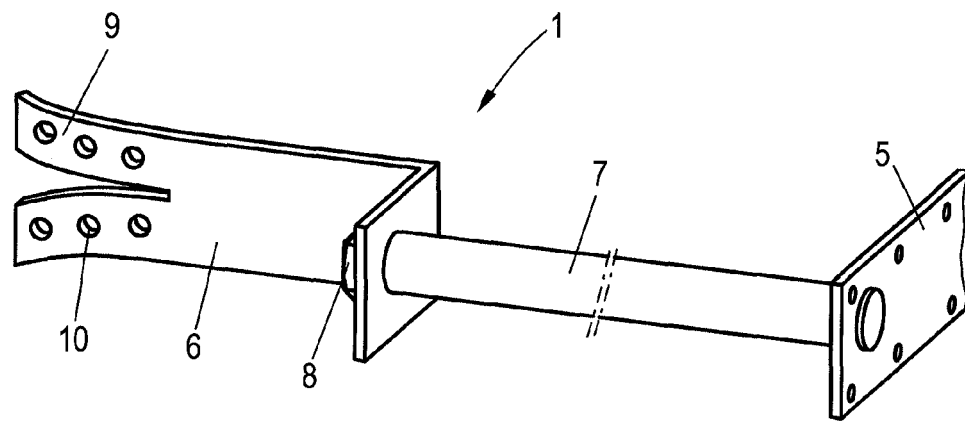


FIG. 2

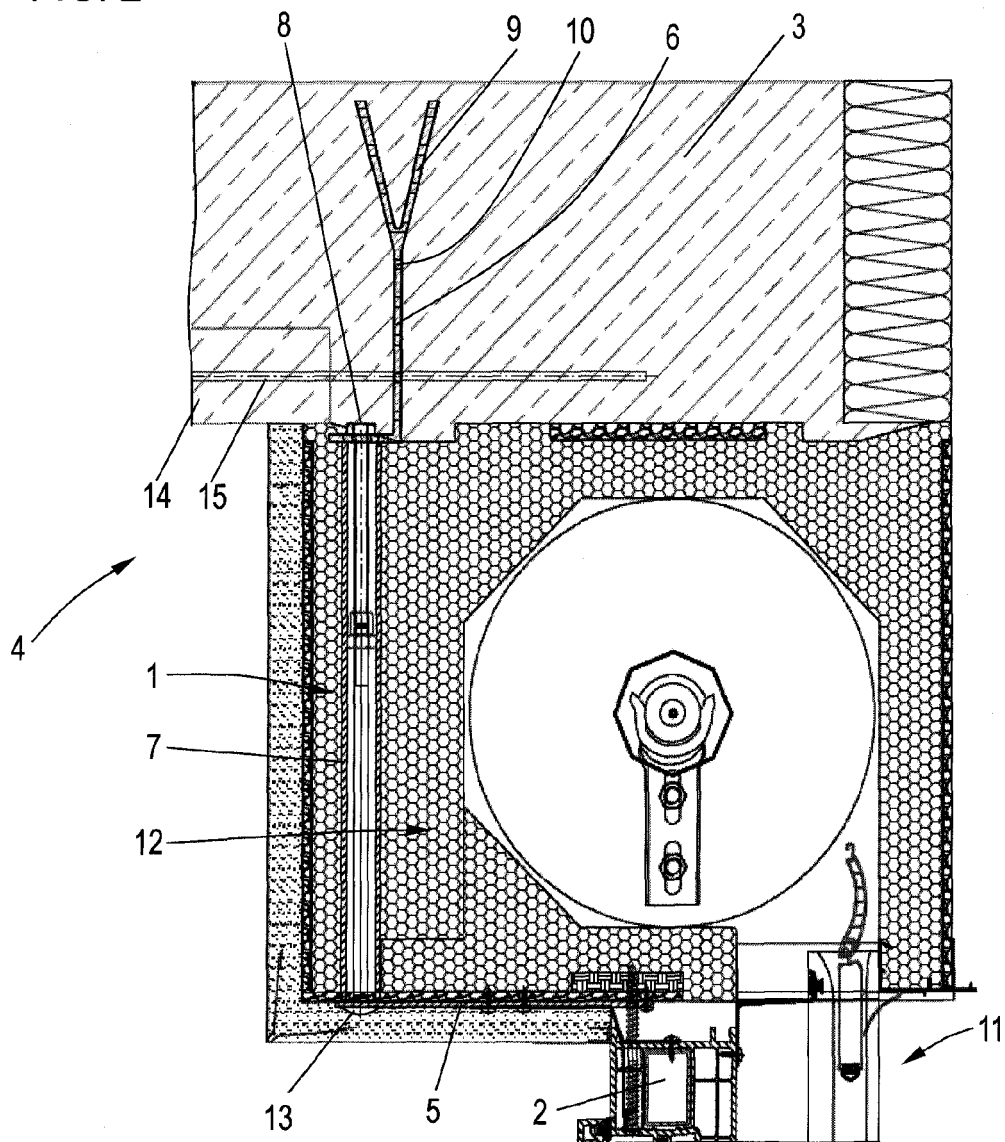


FIG. 3

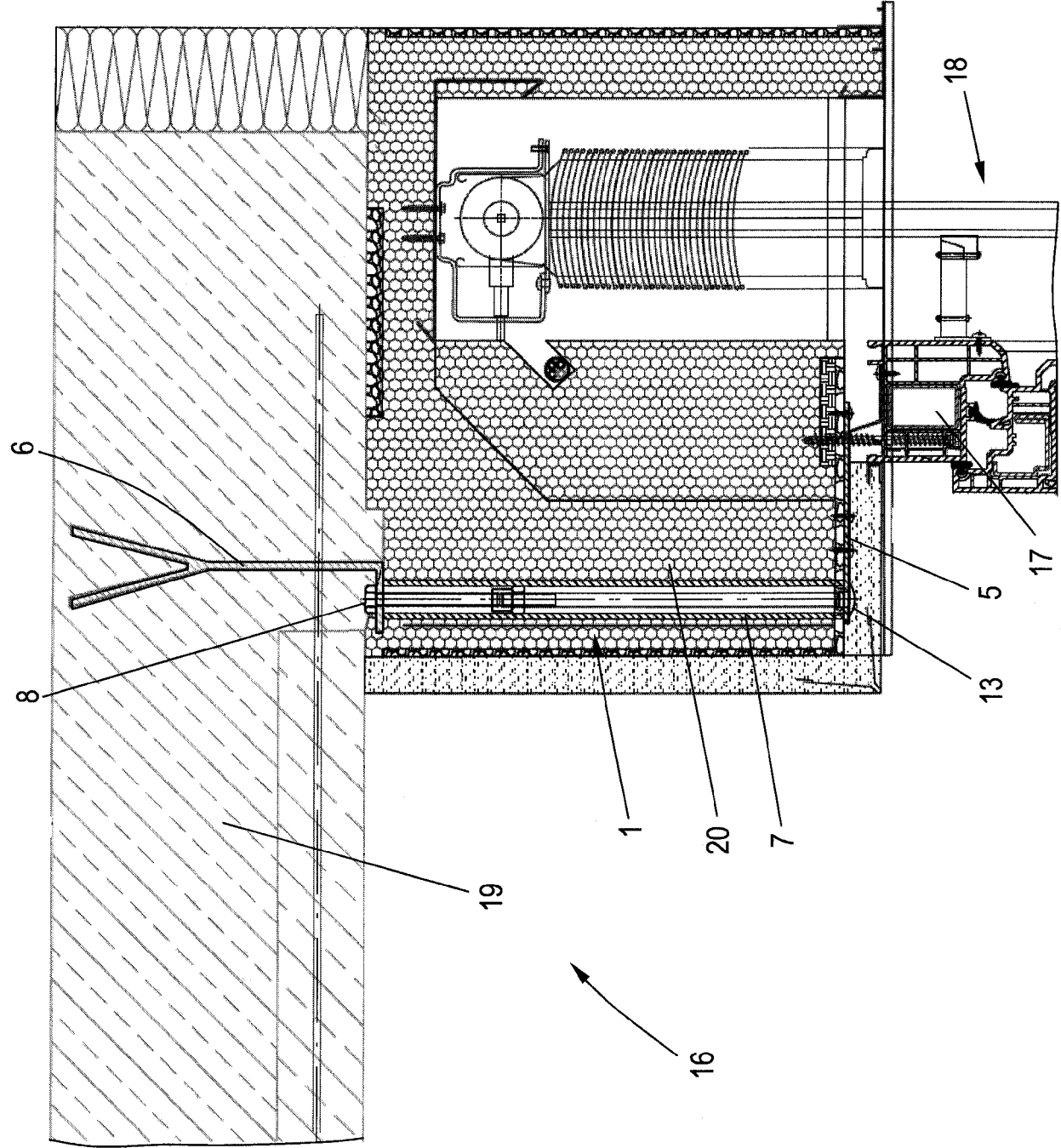


FIG. 4

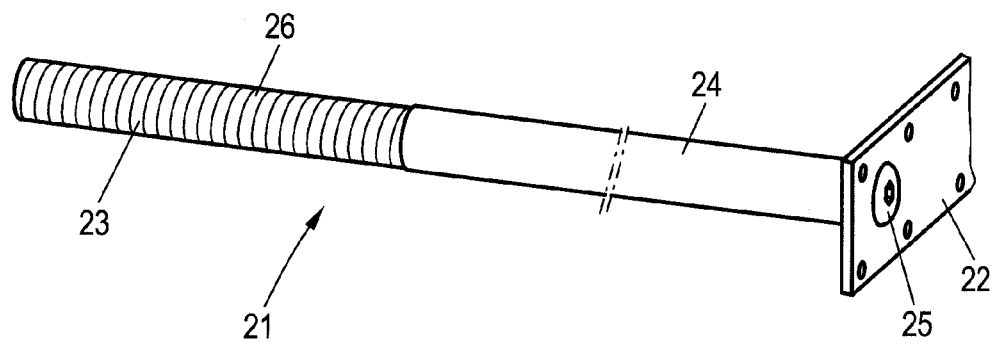
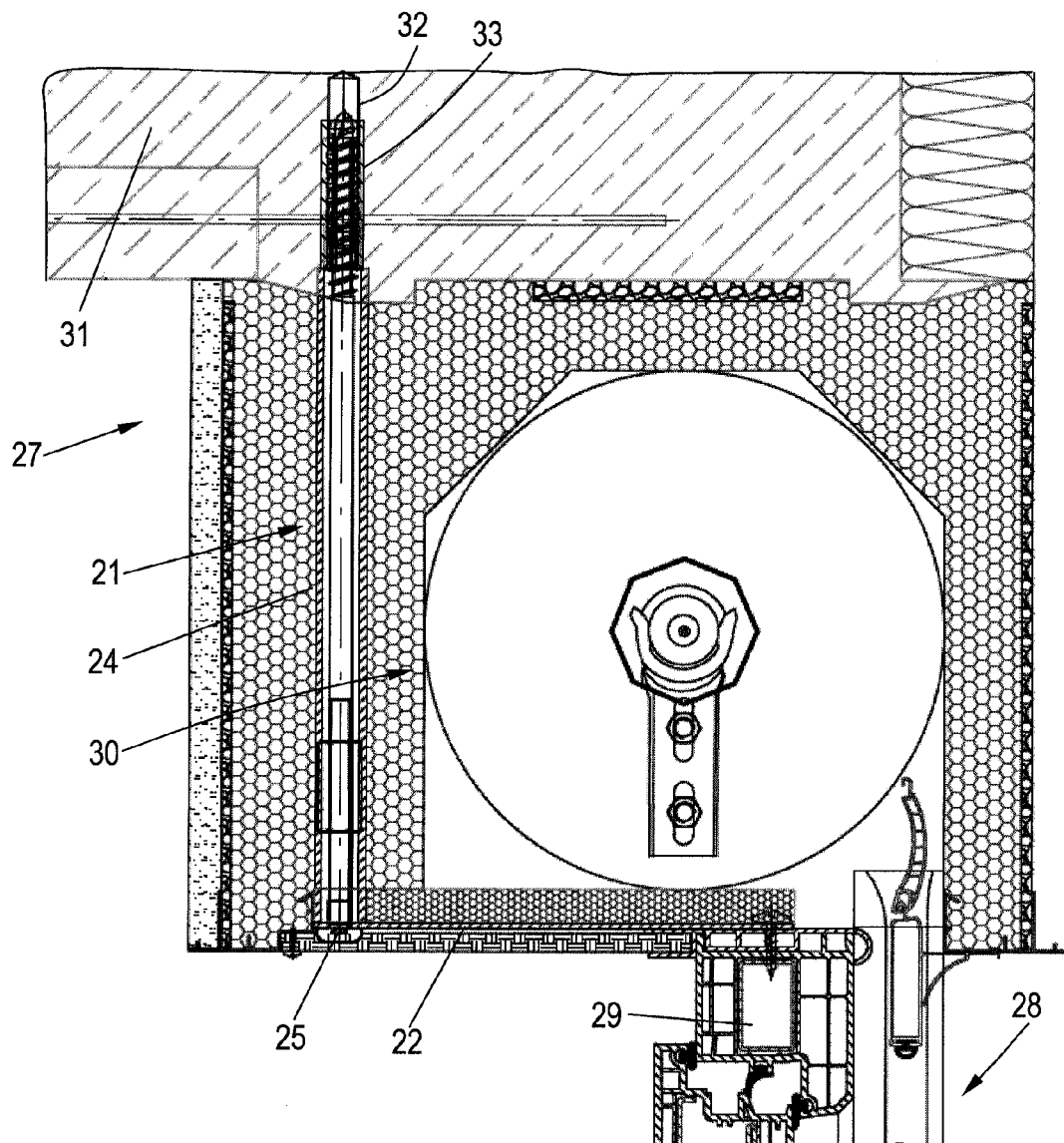


FIG. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 15 9302

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	EP 2 636 839 A2 (EXTE EXTRUDERTECHNIK GMBH [DE]) 11. September 2013 (2013-09-11)	1-4, 6-12, 14-21	INV. E06B9/17 A47H1/13 E04B1/38
Y	* Abbildungen 1-8 * -----	5,13	
X	DE 20 2008 000251 U1 (REHAU AG & CO [DE]) 20. Mai 2009 (2009-05-20)	1-4, 6-12, 14-21	
Y	* Abbildungen 1-18 * -----	5,13	
X	DE 10 2010 048871 A1 (HERMES MICHAEL [DE]) 19. April 2012 (2012-04-19)	1-4, 6-12, 14-17	
Y	* Abbildungen 2,3 * -----	5,13	
Y	GB 1 140 260 A (GLAS AG CHUR) 15. Januar 1969 (1969-01-15) * Abbildungen 1,2 * -----	5,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B A47H E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. September 2016	Prüfer Merz, Wolfgang
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 : mündliche 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 03.92 (P04C03)

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

EP 16 15 9302

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.

19-09-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2636839 A2	11-09-2013	DE 102012101895 A1 EP 2636839 A2	12-09-2013 11-09-2013
15	DE 202008000251 U1	20-05-2009	KEINE	
	DE 102010048871 A1	19-04-2012	KEINE	
20	GB 1140260 A	15-01-1969	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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