



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**15.09.2004 Patentblatt 2004/38**

(51) Int Cl.7: **E06B 1/60**

(21) Anmeldenummer: **03405599.6**

(22) Anmeldetag: **15.08.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK**

(74) Vertreter: **Roshardt, Werner Alfred, Dipl.-Phys.  
Keller & Partner  
Patentanwälte AG  
Schmiedenplatz 5  
Postfach  
3000 Bern 7 (CH)**

(30) Priorität: **04.03.2003 EP 03405146  
18.07.2003 EP 03405553**

Bemerkungen:

Die Patentansprüche 11-19 gelten durch  
Nichtzahlung der Anspruchsgebühren als verzichtet  
(Regel 31 (2) EPÜ).

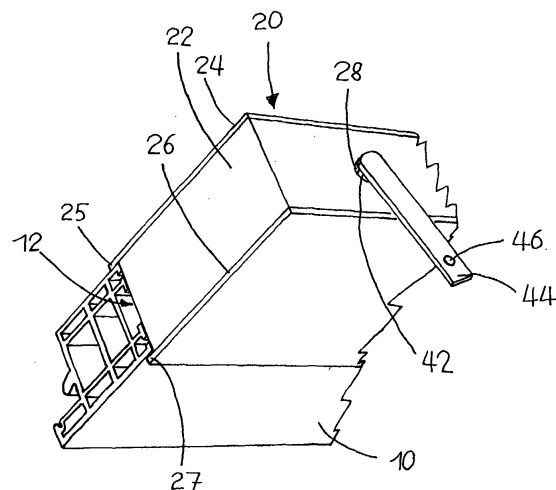
(71) Anmelder: **Kurt Steineberg GmbH  
4900 Langenthal (CH)**

(72) Erfinder: **Steineberg, Kurt  
4900 Langenthal (CH)**

(54) **Gebäudeöffnungsabschlussanordnung**

(57) Eine Gebäudeöffnungsabschlussanordnung weist einen Rahmen (10, 310, 410, 510) auf, der eine Rahmenebene definiert, sowie eine Rahmenbefestigungsvorrichtung zur Befestigung des Rahmens (10, 310, 410, 510) in einer Gebäudeöffnung. Die Rahmenbefestigungsvorrichtung umfasst ein Rahmenanschlussstück (20, 420, 520), das im Wesentlichen plattenförmig ausgebildet ist und eine Plattenebene definiert. Das Rahmenanschlussstück (20, 420, 520) ist zwischen einer Umfangsseite des Rahmens (10, 310, 410, 510) und der dieser Umfangsseite zugewandten Gebäudeöffnungsrandseite derart angeordnet, dass die Plattenebene des Rahmenanschlussstücks (20, 420, 520) parallel zur Rahmenebene ausgerichtet ist. Die Rahmenbefestigungsvorrichtung umfasst weiter Verbindungsmittel (30, 40, 130, 140, 230, 240, 330, 430, 540, 630, 640, 740, 830, 840), die derart ausgebildet und angeordnet sind, dass sie sich wenigstens von der Rahmenumfangsseite zur Gebäudeöffnungsrandseite erstrecken und eine direkte zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen (10, 310, 410, 510) und dem Gebäudeöffnungsrand schaffen. Die Gebäudeöffnungsabschlussanordnung gewährleistet eine gute Wärmeisolation.

Fig.1



## Beschreibung

### Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Gebäudeöffnungsabschlussanordnung mit einem Rahmen und einer Vorrichtung zur Befestigung des Rahmens in einer Gebäudeöffnung gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs, wobei der Rahmen insbesondere ein Fenster- oder Türrahmen sein kann.

### Stand der Technik

[0002] Es ist bekannt, den Rahmen eines Fensters, einer Tür oder eines ähnlichen Gebäudeöffnungsabschlusses mit deutlich kleineren Aussenumfangsmassen auszubilden als die Lichtmasse der Gebäudeöffnung (auch als Mauerlichtöffnung, Fenster- oder Tür-aussparung bezeichnet), in welche der Rahmen einzusetzen ist, um diese mittels des Gebäudeöffnungsabschlusses abzuschliessen. Im Zwischenraum zwischen dem Rahmen und den Innenrandseiten der Gebäudeöffnung (auch als Gebäudeöffnungsrandseiten bezeichnet), welche die Gebäudeöffnung begrenzen, sind dann plattenförmige Rahmenanschlussteile angeordnet. Diese Rahmenanschlussteile können derart angeordnet sein, dass sie insgesamt eine Rahmenumfassung bzw. eine Rahmenverbreiterung bilden, welche die Gebäudeöffnung im Bereich zwischen dem Rahmen und dem Innenrand der Gebäudeöffnung dicht abschliesst. Der Rahmen ist somit nicht direkt in die Gebäudeöffnung eingesetzt, sondern in eine aus den Rahmenanschlussteilen gebildete Rahmenumfassung, die ihrerseits in die Gebäudeöffnung eingesetzt ist und den Rahmen in der Gebäudeöffnung festhält bzw. befestigt. Die Rahmenanschlussteile haben einerseits die Funktion von Befestigungselementen, welche den Rahmen in der Gebäudeöffnung befestigen, und andererseits die Funktion von Abschlusselementen, welche die Gebäudeöffnung zwischen dem Rahmen und dem Gebäudeöffnungsrand abschliessen. Eine Gebäudeöffnungsabschlussanordnung dieses Typs mit Fensterrahmen und einer Rahmenbefestigungsvorrichtung, die mit plattenförmigen Rahmenanschlussteilen versehen ist, ist in der Druckschrift EP-A1-1 191 180 (Kurt Steineberg GmbH) beschrieben.

[0003] Insgesamt weist die Gebäudeöffnungsabschlussanordnung der oben genannten Art vergleichsweise schlechte Wärmeisolationseigenschaften auf.

### Darstellung der Erfindung

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine dem eingangs genannten technischen Gebiet zugehörige Gebäudeöffnungsabschlussanordnung zu schaffen, welche gute Wärmeisolationseigenschaften aufweist.

[0005] Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale der unabhängigen Patentansprüche definiert. Ge-

mäss der Erfindung weist eine Gebäudeöffnungsabschlussanordnung einen Rahmen auf, der eine Rahmenebene definiert, sowie eine Rahmenbefestigungsvorrichtung zur starren Befestigung des Rahmens in einer Gebäudeöffnung. Die Rahmenbefestigungsvorrichtung umfasst ein Rahmenanschlussteil, das im Wesentlichen plattenförmig ausgebildet ist und eine Plattenebene (die Ebene seiner Hauptfläche bzw. Hauptseite) definiert. In montiertem Zustand der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung, d.h., wenn der Rahmen mittels der Rahmenbefestigungsvorrichtung starr in der Gebäudeöffnung befestigt ist, ist das Rahmenanschlussteil zwischen einer Umfangsseite des Rahmens und der dieser Umfangsseite zugewandten Gebäudeöffnungsrandseite derart angeordnet, dass die Plattenebene des Rahmenanschlussteils parallel zur Rahmenebene ausgerichtet ist. Die Rahmenbefestigungsvorrichtung umfasst weiter Verbindungsmittel, die derart ausgebildet und angeordnet sind, dass sie sich in montiertem Zustand der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung wenigstens von der Rahmenumfangsseite zur Gebäudeöffnungsrandseite erstrecken und eine direkte zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen und dem Gebäudeöffnungsrand schaffen.

[0006] Die Verbindungsmittel erstrecken sich über die gesamte Distanz zwischen der Rahmenumfangsseite und der dieser zugewandten Gebäudeöffnungsrandseite, wobei sie den Rahmen direkt, d.h. unabhängig von dem zwischen der Rahmenumfangsseite und der dieser zugewandten Gebäudeöffnungsrandseite angeordneten Rahmenanschlussteil, zugfest mit dem Gebäudeöffnungsrand verbinden. Die zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen und dem Gebäudeöffnungsrand wird allein durch die Verbindungsmittel geschaffen, nicht aber durch das Rahmenanschlussteil. Somit muss das Rahmenanschlussteil keinerlei Zugkräfte zur Befestigung des Rahmens in der Gebäudeöffnung aufnehmen und/oder übertragen. Für die Konstruktion des Rahmenanschlussteils muss deshalb dem Erfordernis der Zugfestigkeit keinerlei Beachtung mehr geschenkt werden. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, das Rahmenanschlussteil hinsichtlich seiner Struktur und des Materials, aus dem es gefertigt ist, für eine gute Wärmeisolation zu optimieren. Das Rahmenanschlussteil kann insbesondere frei von irgendwelchen Verankerungsmitteln in Form von Metallschienen, Hohlprofilen aus Metall oder Kunststoff, Holzkernen o.ä. ausgebildet sein, wie sie bei bisher bekannten Rahmenanschlussteilen zur Verankerung von mehreren Verbindungsmitteln erforderlich sind, von denen die einen das Rahmenanschlussteil mit dem Rahmen und die anderen das Rahmenanschlussteil mit dem Gebäudeöffnungsrand verbinden.

[0007] Das Rahmenanschlussteil der erfindungsgemässen Gebäudeöffnungsabschlussanordnung kann ein Rahmenverbreiterungsteil sein, das oben, seitlich oder unten an den Rahmen anschliessend zwischen diesem und dem Gebäudeöffnungsrand angeordnet ist,

um auf der entsprechenden Seite des Rahmens den diesseitigen Zwischenraum zwischen dem Rahmen und dem Gebäudeöffnungsrand abzuschliessen. Es kann insbesondere in zum Rahmen fluchtender Anordnung zwischen dem Rahmen und dem Gebäudeöffnungsrand angeordnet sein. Im Falle eines oben an die Oberseite des Rahmens anschliessenden Rahmenanschlussteils kann dieses zudem auch als Wand eines Rollblendenkastens ausgebildet sein, der oberhalb des Rahmens angeordnet ist und zur Aufnahme eines auf eine Rollblendenwelle aufgerollten Rollblendenpanzers (d.h. eines Lamellenrollvorhangs oder eines Rollladenpanzers) dient.

**[0008]** Gemäss einer bevorzugten Ausführungsart der Erfindung umfassen die Verbindungsmittel eine mit einem ersten Schraubengewinde versehene längliche Gewindestange und ein Schraubenverbindungselement, das mit einem zweiten, zum ersten passenden Schraubengewinde versehen ist und mit der Gewindestange mittels dem ersten und zweiten Schraubengewinde nach Art einer Schraubenverbindung verbindbar ist.

**[0009]** Ein erstes Teil des aus der Gewindestange und dem Schraubenverbindungselement gebildeten Teilepaares (d.h. entweder die Gewindestange oder das Schraubenverbindungselement) ist in Bezug auf die Verbindungsmittel rahmenseitig (d.h. auf der dem Rahmen zugewandten Seite der Verbindungsmittel) angeordnet und mit Rahmenhalterungsmitteln zum Halten des Rahmens an diesem ersten Teil versehen. Das erste Teil kann als ein separates, vom Rahmen loslösbares Teil ausgebildet sein. Als Alternative dazu kann das erste Teil jedoch auch als integraler Bestandteil des Rahmens ausgebildet sein, z.B. als Gewindestange, die nach Art eines Gewindebolzens fest am Rahmen angeformt ist, oder als Schraubenverbindungselement in Form einer im Rahmen ausgebildeten Gewindebohrung, die mit einem Innengewinde versehen ist. Im Falle eines ersten Teils, das als integraler Rahmenbestandteil ausgebildet ist, werden die Rahmenhalterungsmittel durch die ebenfalls als integraler Teil des Rahmens ausgebildete Verbindungspartie zwischen dem Gewindebolzen und dem Rest des Rahmens bzw. zwischen der Gewindebohrung und dem Rest des Rahmens gebildet.

**[0010]** Im Falle eines ersten Teils, das als separates, vom Rahmen loslösbares Teil ausgebildet ist, können die Rahmenhalterungsmittel als integraler Bestandteil des ersten Teils ausgebildet sein. Dies erlaubt eine besonders einfache und kostengünstige Konstruktion des ersten Teils mitsamt den Rahmenhalterungsmitteln als einstückig ausgebildetes Formteil. Als Alternative dazu können aber die Rahmenhalterungsmittel auch als separate, vom ersten Teil loslösbare Funktionseinheit ausgebildet sein. Dadurch wird die vielseitige Verwendung der Verbindungsmittel für eine Vielzahl von unterschiedlich ausgebildeten Rahmen ermöglicht. Das zweite Teil des Verbindungsmittel-Teilepaares ist in Bezug auf die Verbindungsmittel gebäudeöffnungsrandseitig (d.h. auf

der dem Gebäudeöffnungsrand zugewandten Seite der Verbindungsmittel) angeordnet und mit Randhalterungsmitteln zum Anbringen des zweiten Teils am Gebäudeöffnungsrand versehen.

**[0011]** Die Randhalterungsmittel können als integraler Bestandteil des zweiten Teils ausgebildet sein. Dies erlaubt eine besonders einfache und kostengünstige Konstruktion des zweiten Teils mitsamt den Randhalterungsmitteln als einstückig ausgebildetes Formteil. Als Alternative dazu können aber die Randhalterungsmittel auch als separate, vom zweiten Teil loslösbare Funktionseinheit ausgebildet sein. Dadurch wird die Verwendung der Verbindungsmittel für eine Vielzahl von unterschiedlich ausgebildeten Rahmenanschlussteilen und/oder Gebäudeöffnungsändern ermöglicht.

**[0012]** Aufgrund der Schraubenverbindung zwischen den zwei Teilen der Verbindungsmittel gemäss dieser Ausführungsart der Erfindung wird die Möglichkeit geschaffen, die Gesamtlänge der Verbindungsmittel auf einfache Art zu verstellen, um sie an die gewünschte Verbindungslänge zwischen dem Gebäudeöffnungsrand und dem Rahmen anzupassen.

**[0013]** Anstelle von Verbindungsmitteln zur Schaffung einer Schraubenverbindung sind grundsätzlich auch andere Verbindungsmittel zur Verwendung für die erfindungsgemässe Gebäudeöffnungsabschlussanordnung geeignet. So kann z.B. ein einteiliges längliches Verbindungselement zur Verbindung des Rahmens mit dem Gebäudeöffnungsrand vorgesehen sein. Vorteilhafterweise sind jedoch die Verbindungsmittel ähnlich wie die oben erwähnten, auf einer Schraubenverbindung beruhenden Verbindungsmittel ebenfalls zweiteilig ausgebildet, wobei ein erstes Teil mit Rahmenhalterungsmitteln zum Halten des Rahmens an diesem ersten Teil versehen ist und das zweite Teil mit Randhalterungsmitteln zum Anbringen des zweiten Teils am Gebäudeöffnungsrand versehen ist, und wobei das erste Teil mit dem zweiten Teil derart verbindbar ist, dass die gesamte Länge der Verbindungsmittel wahlweise einstellbar ist. Zur zugfesten Verbindung des ersten mit dem zweiten Teil sind nebst Schraubenverbindungen auch Klemmverbindungen, Klebverbindungen, Keilverbindungen, Hakenverbindungen, Rastverbindungen oder andere Verbindungsarten möglich.

**[0014]** Anspruch 3<sub>[RS11]</sub>: Im Falle von zweiteiligen Verbindungsmitteln gemäss der oben erwähnten Ausführungsart der Erfindung können die Rahmenhalterungsmittel vorteilhafterweise derart hakenförmig ausgebildet sein, dass sie in ein im Rahmen ausgebildetes Loch oder in eine im Rahmen ausgebildete Ausnehmung einhängbar sind, um eine zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen und dem ersten Teil zu schaffen. Dies erlaubt eine besonders einfache Konstruktion der Verbindungsmittel und der mit diesen zu verbindenden Rahmen.

**[0015]** Als Alternative zu einer hakenförmigen Ausbildung der Rahmenhalterungsmittel können die Rahmenhalterungsmittel eine rahmenseitig vorstehende, vor-

sprungartige Verankerungseinrichtung umfassen, die in eine im Rahmen ausgebildete Verbindungsnut derart einführbar ist, dass die Verankerungseinrichtung quer zur Nutlängsrichtung durch Formschluss festgehalten wird, um eine zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen und dem ersten Teil des Verbindungsmittel-Teilepaares zu schaffen. Solche auf Formschluss beruhenden Rahmenhalterungsmittel sind besonders einfach und zuverlässig am Rahmen anbringbar, um diesen zu halten. Verankerungseinrichtungen dieses Typs sind z. B. in der Druckschrift EP-A1-1 191 180 (KurtSteineberg GmbH) beschrieben. Die Verankerungseinrichtung kann einteilig oder mehrteilig ausgebildet sein. Eine einteilig ausgebildete Verankerungseinrichtung kann direkt am ersten, den Rahmen haltenden Teil des Verbindungsmittel-Teilepaares angeformt sein. Als Alternative dazu kann eine einteilig ausgebildete Verankerungseinrichtung auch als separates, z.B. plattenförmiges Teil ausgebildet sein, das am ersten Teil z.B. mittel einer Schraubenmutter, eines Befestigungsflansches oder anderer geeigneter Mittel zugfest anbringbar ist.

**[0016]** Gemäss einer vorteilhaften Variante der Erfindung sind weiter Verstellmittel zum wahlweisen Verstellen der Breite der Verankerungseinrichtung vorgesehen. Dies ermöglicht die Verwendung der selben Verankerungseinrichtung für verschiedene Rahmen, die mit unterschiedlich breiten Verbindungsnuten versehen sind.

**[0017]** Die am Gebäudeöffnungsrand anbringbaren Randhalterungsmittel weisen vorzugsweise eine flache, plattenförmige Haltepartie auf, die auf wenigstens einer Seite in einer Richtung quer zur Plattenebene des Rahmenanschlussteils vom Rahmenanschlussteil weg vorsteht. In ihrem vom Rahmenanschlussteil weg vorstehenden Bereich ist die Haltepartie mit wenigstens einem zur Plattenebene im Wesentlichen parallelen Durchgangsloch versehen, durch welches hindurch eine Durchsteckschraube durchsteckbar und am Gebäudeöffnungsrand oder einem fest mit diesem verbundenen Befestigungsflansch festschraubbar ist. Mittels der durch das Durchgangsloch in der Haltepartie der Randhalterungsmittel hindurch gesteckten Durchsteckschraube wird eine zugfeste Verbindung zwischen den Randhalterungsmitteln (und somit der Verbindungsmittel zur Verbindung des Rahmens mit dem Gebäudeöffnungsrand) und dem Gebäudeöffnungsrand geschaffen. Indem das Durchgangsloch in einem quer zur Plattenebene vom Rahmenanschlussteil weg vorstehenden Bereich der Haltepartie ausgebildet ist, wird die Möglichkeit geschaffen, zunächst die Gebäudeöffnungsabschlussanordnung mitsamt dem Rahmen, dem Rahmenanschlussteil und den Verbindungsmitteln in der Gebäudeöffnung zu installieren und erst danach die Haltepartie (und somit die Verbindungsmittel) am Gebäudeöffnungsrand festzuschrauben, was im Falle von vollständig stirnseitig des Rahmenanschlussteils angeordneten Randhalterungsmitteln nicht möglich wäre.

**[0018]** Selbstverständlich können die Randhalte-

rungsmittel auch mehr als lediglich eine einzige vom Rahmenanschlussteil weg vorstehende plattenförmige Haltepartie aufweisen. Gemäss einer vorteilhaften Erfindungsvariante weisen die Randhalterungsmittel wenigstens eine erste plattenförmige Haltepartie auf, die von der einen der beiden Hauptseiten des Rahmenanschlussteils weg vorsteht, sowie eine zweite plattenförmige Haltepartie, die auf der gegenüberliegenden Seiten des Rahmenanschlussteils von der anderen Hauptseite des Rahmenanschlussteils weg vorsteht. Beide Haltepartien sind je mit einem Durchgangsloch für eine Durchsteckschraube versehen. Dies erlaubt es, die Randhalterungsmittel auf beiden Seiten des Rahmenanschlussteils am Gebäudeöffnungsrand festzuschrauben.

**[0019]** Vorteilhafterweise ist im Falle von Verbindungsmitteln mit einem aus einer Gewindestange und einem Schraubenverbindungselement gebildeten Teilepaar das Schraubenverbindungselement als Hutmutter ausgebildet, die eine mit einem Innengewinde versehene Sackbohrung aufweist. Eine solche Hutmutter kann auf einfache Art mit Randhalterungsmitteln (wenn die Hutmutter das zweite, randseitig angeordnete Teil des Verbindungsmittel-Teilepaares ist) bzw. mit Rahmenhalterungsmitteln (wenn die Hutmutter das erste, rahmenseitig angeordnete Teil des Verbindungsmittel-Teilepaares ist) ausgerüstet werden.

**[0020]** Gemäss einem weiteren vorteilhaften Aspekt der Erfindung ist im Rahmenanschlussteil ein hochkant und parallel zur Plattenebene durch das Rahmenanschlussteil hindurch führender Verbindungsdurchgang ausgebildet, wobei in montiertem Zustand der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung weiter die Verbindungsmittel (zur Verbindung des Rahmens mit dem Gebäudeöffnungsrand) derart angeordnet sind, dass sie durch diesen Verbindungsdurchgang hindurch führen. Indem die Verbindungsmittel in dem hochkant durch das Rahmenanschlussteil hindurch führenden Verbindungsdurchgang angeordnet sind, sind sie im Bereich des Rahmenanschlussteils durch diesen verdeckt und dort nicht sichtbar. Dadurch wird ein vorteilhaftes Aussehen der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung erreicht.

**[0021]** Grundsätzlich sind jedoch auch andere Anordnungen der Verbindungsmittel für die erfindungsgemässe Gebäudeöffnungsabschlussanordnung möglich, wobei diese z.B. auch im Bereich des Rahmenanschlussteils sichtbar angeordnet sein können.

**[0022]** Das Rahmenanschlussteil einer erfindungsgemässen Gebäudeöffnungsabschlussanordnung kann in Sandwichbauweise konstruiert sein und eine aus einem wärmeisolierenden Material gefertigte mittlere Kernplatte umfassen, die zwischen zwei die Aussenflächen des Rahmenanschlussteils bildenden Deckplatten angeordnet und mit diesen verbunden ist. Die Kernplatte und die beiden Deckplatten sind je parallel zueinander angeordnet und definieren die Lage der Plattenebene des Rahmenanschlussteils. Die Kernplatte kann aus einem wär-

meisolierenden Schaumkunststoff wie z.B. Polystyrol gefertigt sein. Die Deckplatten können aus PVC, anderen geeigneten Kunststoffen, Fasermaterial oder auch aus Metall (insbesondere aus Aluminium) gefertigt sein. Weiter kann die Kernplatte, um eine besonders gute Wärmeisolation zu gewährleisten, vollkommen frei von irgendwelchen Verankerungsmitteln ausgebildet sein, wie sie bei bisher bekannten Rahmenanschlussteilen zur Verankerung von mehreren Verbindungsmitteln erforderlich waren, um das Rahmenanschlussteil zugfest einerseits mit dem Rahmen und andererseits mit dem Gebäudeöffnungsrand zu verbinden.

**[0023]** Vorteilhafterweise ist im Falle eines mit Kernplatte und Deckplatten versehenen Rahmenanschlussteils, das einen hochkant durch das Rahmenanschlussteil hindurch führenden Verbindungsdurchgang aufweist, der Verbindungsdurchgang lediglich in der Kernplatte ausgebildet. Ein solches Rahmenanschlussteil ist besonders einfach und kostengünstig herstellbar.

**[0024]** Gemäss einem weiteren vorteilhaften Aspekt der Erfindung weist eine Gebäudeöffnungsabschlussanordnung einen Rahmen auf, der eine Rahmenebene definiert, sowie eine Rahmenbefestigungsvorrichtung zur starren Befestigung des Rahmens in einer Gebäudeöffnung. Die Rahmenbefestigungsvorrichtung umfasst ein Rahmenanschlussteil, das im Wesentlichen plattenförmig ausgebildet ist und eine Plattenebene definiert. In montiertem Zustand der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung, d.h., wenn der Rahmen mittels der Rahmenbefestigungsvorrichtung starr in der Gebäudeöffnung befestigt ist, ist das Rahmenanschlussteil im Wesentlichen zwischen einer Umfangsseite des Rahmens und der dieser Umfangsseite zugewandten Gebäudeöffnungsrandseite derart angeordnet, dass die Plattenebene des Rahmenanschlussteils parallel zur Rahmenebene ausgerichtet ist. Das Rahmenanschlussteil weist weiter rahmenseitig eine sich parallel zur Plattenebene erstreckende erste Verbreiterungspartie auf, welche in montiertem Zustand der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung auf einer Seite des Rahmens über die dem Rahmenanschlussteil zugewandte Umfangsseite des Rahmens hinaus vorsteht und den Rahmen parallel zur Plattenebene wenigstens teilweise überlappt. Durch diese Überlappung wird die zwischen dem Rahmenanschlussteil und dem Rahmen gebildete Stossfuge abdeckt. Dadurch wird die Dichtigkeit der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung verbessert und ein vorteilhaftes Aussehen derselben gewährleistet. Zudem wird durch die Überlappung die Montage der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung erleichtert, indem die den Rahmen überlappende Partie des Rahmenanschlussteils als Montageanschlag für das Anfügen des Rahmenanschlussteils an den Rahmen dient.

**[0025]** Es versteht sich von selbst, dass dieser Aspekt der Erfindung nicht zwingend im Zusammenhang mit dem Aspekt der Verbindungsmittel verwirklicht sein muss, die eine direkte zugfeste Verbindung zwischen

dem Rahmen und dem Gebäudeöffnungsrand schaffen.

**[0026]** Im Falle eines mit Kernplatte und Deckplatten versehenen Rahmenanschlussteils kann die erste Verbreiterungspartie des Rahmenanschlussteils lediglich durch eine der beiden Deckplatten gebildet sein, wobei diese Deckplatte in montiertem Zustand der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung rahmenseitig über die Kernplatte hinaus vorsteht und den Rahmen parallel zur Plattenebene wenigstens teilweise überlappt. Dadurch wird bereits eine gute Sichtabdeckung der zwischen dem Rahmenanschlussteil und dem Rahmen gebildeten Stossfuge erreicht. Als Alternative zu einer lediglich aus einer Deckplatte gebildeten Verbreiterungspartie kann diese nebst der Deckplatte zusätzlich auch eine Partie der Kernplatte umfassen, wobei diese Kernplattenpartie an die den Rahmen überlappende Partie der Deckplatte anschliesst und ebenfalls den Rahmen parallel zur Plattenebene auf einer Seite wenigstens teilweise überlappt. Aufgrund der guten Wärmeisolationseigenschaft der Kernplatte wird dadurch zusätzlich die Wärmeisolationseigenschaft der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung verbessert, was sich insbesondere im Falle von aus Metall gefertigten Rahmen als vorteilhaft erweist. Die erste Verbreiterungspartie des Rahmenanschlussteils kann sogar derart ausgebildet und angeordnet sein, dass sie den starr in der Gebäudeöffnung befestigten Rahmen im Wesentlichen vollständig überlappt und bis zu einem an diesen Rahmen anschliessenden Flügelrahmen reicht, der bezüglich dem starr in der Gebäudeöffnung montierten Rahmen von der ersten Verbreiterungspartie des Rahmenanschlussteils weg und wieder zurück schwenkbar ist, um ein wahlweises Öffnen und Schliessen der Gebäudeöffnung zu ermöglichen. Im Falle einer aus wärmedämmendem Material gefertigten ersten Verbreiterungspartie (wie z.B. einer ersten Verbreiterungspartie, die aus einer Deckplattenpartie und einer Kernplattenpartie eines in Sandwichbauweise konstruierten Rahmenanschlussteils besteht) wird durch diese Massnahme eine besonders gute Wärmeisolationseigenschaft der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung erreicht.

**[0027]** Nebst der ersten Verbreiterungspartie kann das Rahmenanschlussteil rahmenseitig zusätzlich eine zweite Verbreiterungspartie aufweisen, die sich parallel zur ersten Verbreiterungspartie erstreckt und auf der dieser gegenüberliegenden Seite des Rahmens über die dem Rahmenanschlussteil zugewandte Umfangsseite des Rahmens hinaus vorsteht, wobei diese zweite Verbreiterungspartie den Rahmen parallel zur Rahmenebene wenigstens teilweise überlappt. Durch diese Massnahme wird die Möglichkeit geschaffen, die zwischen dem Rahmenanschlussteil und dem Rahmen gebildeten Stossfuge beidseitig des Rahmens abzudecken. Dadurch kann die Dichtigkeit der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung weiter verbessert werden. Zudem wird durch die beidseitige Überlappung des Rahmens die Montage der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung weiter erleichtert, indem die den Rahmen

überlappende Partien des Rahmenanschlussteils dieses bezüglich dem Rahmen exakt zentrieren.

**[0028]** Gemäss einem bevorzugten Verfahren zum Einbauen einer erfindungsgemässen Gebäudeöffnungsabschlussanordnung in eine Gebäudeöffnung wird in einem ersten Schritt in einer vom Gebäude (d.h. der Baustelle) distanzierteren Fabrikationsstätte der Rahmen mit den Verbindungsmitteln verbunden und mit dem Rahmenanschlussteil zusammen zu einer Montageeinheit zusammengesetzt, die den Rahmen, das Rahmenanschlussteil und die Verbindungsmittel umfasst. Diese Montageeinheit wird dann in einem zweiten Schritt zum Gebäude transportiert. Danach wird in einem dritten Schritt die Montageeinheit als Ganzes in die Gebäudeöffnung eingebaut. Anschliessend werden in einem vierten Schritt die Verbindungsmittel mit dem Gebäudeöffnungsrand verbunden, wodurch eine direkte zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen und dem Gebäudeöffnungsrand geschaffen wird. Dieses Verfahren weist den Vorteil auf, dass der überwiegende Teil der Arbeiten in der Fabrikationsstätte durchgeführt werden kann und auf der Baustelle selbst lediglich noch ein Minimum an Montagearbeiten ausgeführt werden muss.

**[0029]** Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

#### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0030]** Die zur Erläuterung der Ausführungsbeispiele verwendeten Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 Eine Gebäudeöffnungsabschlussanordnung gemäss einer ersten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung in einer vereinfachten perspektivischen Teilansicht;
- Fig. 2 ein erstes Detail der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung aus Fig. 1 in einer vereinfachten perspektivischen Detailansicht;
- Fig. 3 ein weiteres Teil der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung aus Fig. 1 in einer vereinfachten perspektivischen Detailansicht;
- Fig. 4 ein Detail einer Gebäudeöffnungsabschlussanordnung gemäss einer zweiten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung in einer vereinfachten perspektivischen Detailansicht;
- Fig. 5 ein Detail einer Gebäudeöffnungsabschlussanordnung gemäss einer dritten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung in einer vereinfachten perspektivischen Detailansicht;

Fig. 6 ein Detail einer Gebäudeöffnungsabschlussanordnung gemäss einer vierten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung in einer vereinfachten perspektivischen Detailansicht;

Fig. 7 eine Gebäudeöffnungsabschlussanordnung gemäss einer fünften bevorzugten Ausführungsart der Erfindung in einer vereinfachten perspektivischen Teilansicht;

Fig. 8 eine Gebäudeöffnungsabschlussanordnung gemäss einer sechsten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung in einer vereinfachten perspektivischen Teilansicht;

Fig. 9 ein Detail einer Gebäudeöffnungsabschlussanordnung gemäss einer siebten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung in einer vereinfachten perspektivischen Detailansicht;

Fig. 10 ein Detail einer Gebäudeöffnungsabschlussanordnung gemäss einer achten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung in einer vereinfachten perspektivischen Detailansicht;

Fig. 11 ein Detail einer Gebäudeöffnungsabschlussanordnung gemäss einer neunten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung in einer vereinfachten perspektivischen Detailansicht.

**[0031]** Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

#### Wege zur Ausführung der Erfindung

**[0032]** Die in den Figuren 1-3 dargestellte Gebäudeöffnungsabschlussanordnung umfasst einen Fensterrahmen 10, der eine Rahmenebene (die Fensterebene) definiert und eine Befestigungsvorrichtung zur starren Befestigung des Fensterrahmens in einer Gebäudeöffnung (nicht dargestellt, auch als Fensteröffnung bezeichnet). Die Rahmenbefestigungsvorrichtung weist ein plattenförmig ausgebildetes Rahmenanschlussteil 20 auf sowie Verbindungsmittel 30, 40 zur Schaffung einer direkten zugfesten Verbindung zwischen dem Fensterrahmen 10 und dem Gebäudeöffnungsrand (nicht dargestellt).

**[0033]** Fig. 1 zeigt die Gebäudeöffnungsabschlussanordnung in montiertem Zustand, wie sie in die Fensteröffnung eingesetzt ist. In Fig. 2 sind die Verbindungsmittel 30, 40 der in den Figuren 1-3 dargestellten Gebäudeöffnungsabschlussanordnung in Alleinstellung dargestellt, und Fig. 3 zeigt diese Verbindungsmittel 30, 40 in ihrem mit dem Fensterrahmen 10 verbun-

denem Zustand, wobei der Übersichtlichkeit halber das Rahmenanschlussteil 20 in Fig. 3 nicht dargestellt ist.

**[0034]** Die Verbindungsmittel 30, 40 umfassen eine längliche Gewindestange 30, die an ihrem einen Längsende mit einem Aussengewinde 32 versehen ist. An dem vom Aussengewinde 32 entfernten Längsende ist ein vorsprungartiges Verankerungseinrichtung in Form einer quaderförmigen Verankerungsplatte 34 fest an der Gewindestange 30 angebracht. Die Verankerungsplatte 34 dient zur Schaffung einer zugfesten Verbindung zwischen der Gewindestange 30 und dem Fensterrahmen 10.

**[0035]** Die Verbindungsmittel 30, 40 umfassen weiter ein Schraubenbindungselement in Form einer Hutmutter 40, die eine Partie 42 hat, welche eine mit einem Innengewinde versehene Sackbohrung aufweist. Das Innengewinde der Hutmutter 40 und das Aussengewinde 32 der Gewindestange 30 sind derart zueinander passend ausgebildet, dass die Hutmutter 40 auf die mit dem Aussengewinde 32 versehene Partie der Gewindestange 30 schraubbar ist.

**[0036]** An der Hutmutter 40 ist eine flache, plattenförmige Haltepartie 44 angeformt, welche sich ungefähr rechtwinklig zur Sackbohrung von der mit der Sackbohrung versehenen Partie 42 der Hutmutter 40 weg erstreckt. Die Länge der Haltepartie 44 ist derart bemessen, dass die Haltepartie 44 in montiertem Zustand der in den Figuren 1-3 dargestellten Gebäudeöffnungsabschlussanordnung beträchtlich über die Hauptfläche des Rahmenanschlussteils 20 hinaus (d.h. vom Rahmenanschlussteil 20 weg) vorsteht. Bei der in den Figuren 1-3 dargestellten Gebäudeöffnungsabschlussanordnung ist die Länge der Haltepartie 44 geringfügig grösser als die Dicke des gesamten Rahmenanschlussteils 20. In der Haltepartie 44 ist im Bereich ihres von der mit der Sackbohrung versehenen Partie 42 der Hutmutter 40 entfernten Längsendes ein Durchgangsloch 46 ausgebildet, das ungefähr parallel zur Sackbohrung der Hutmutter 40 ist. Durch dieses Durchgangsloch 46 hindurch ist eine Durchsteckschraube (nicht dargestellt) durchsteckbar und am Fensteröffnungsrand festschraubbar, um die Hutmutter 40 zugfest am Fensteröffnungsrand festzuschrauben.

**[0037]** Das Rahmenanschlussteil 20 ist in Sandwichbauweise konstruiert und weist eine Kernplatte 22 auf, die aus einem wärmeisolierenden Material in Form von geschäumtem Polystyrol gefertigt ist. Die Kernplatte 22 ist zwischen zwei die Aussenflächen des Rahmenanschlussteils bildenden Deckplatten 24, 26 angeordnet und mit diesen verbunden, wobei diese Deckplatten 24, 26 aus PVC gefertigt sind. Die Kernplatte 22 und die beiden Deckplatten 24, 26 sind je parallel zueinander angeordnet, wobei diese Parallellage die Parallellage der Plattenebene des Rahmenanschlussteils 20 definiert.

**[0038]** Die Dicke der Kernplatte 22 entspricht im Wesentlichen der Dicke des Fensterrahmens 10. Im Bereich der dem Fensterrahmen 10 zugewandten Stirnsei-

te des Rahmenanschlussteils 20 stehen die beiden Deckplatten 24, 26 rahmenseitig über die Kernplatte 22 hinaus vor und bilden dort vorstehende Verbreiterungspartien 25, 27 des Rahmenanschlussteils 20, wobei diese vorstehenden Verbreiterungspartien 25, 27 in dem in Fig. 1 dargestellten montierten Zustand der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung den Rahmen 10 teilweise überlappen.

**[0039]** In der Kernplatte 22 ist ein hochkant und parallel zur Plattenebene des Rahmenanschlussteils 20 durch das gesamte Rahmenanschlussteil 20 hindurch führender gerader Durchgang 28 (auch als Verbindungsdurchgang 28 bezeichnet) ausgebildet. Dieser Verbindungsdurchgang 28 ist derart bemessen, dass in ihm die Gewindestange 30 mit Ausnahme ihrer Verankerungsplatte 34 sowie die Hutmutter 40 mit Ausnahme ihrer Haltepartie 44 derart aufnehmbar sind, dass bei einer Verschiebung der Gewindestange 30 und der Hutmutter 40 bezüglich dem Rahmenanschlussteil 20 in Durchgangslängsrichtung keine wesentlichen Kräfte von der Gewindestange 30 und der Hutmutter 40 auf das Rahmenanschlussteil 20 übertragen werden.

**[0040]** Der Fensterrahmen 10 ist als PVC-Hohlprofil ausgebildet. In seiner dem Rahmenanschlussteil 20 zugewandten Umfangsseite (die eine Stirnseite des Fensterrahmens ist) ist eine in Richtung der Umfangslinie verlaufende Verbindungsnut 12 ausgebildet. Diese Verbindungsnut 12 und die an der Gewindestange 30 angebrachte Verankerungsplatte 34 sind derart ausgebildet und bemessen, dass die Verankerungsplatte 34 in Nutlängsrichtung in die Verbindungsnut 12 hinein schiebbar ist und anschliessend quer zur Nutlängsrichtung durch Formschluss festgehalten wird. Sobald die Verankerungsplatte 34 in der Verbindungsnut 12 aufgenommen ist, wird somit eine quer zur Nutlängsrichtung zugfest wirkende Verbindung zwischen dem Fensterrahmen 10 und der Gewindestange 30 geschaffen.

**[0041]** Um die in den Figuren 1-3 dargestellte Gebäudeöffnungsabschlussanordnung in eine Gebäudeöffnung (d.h. eine Fensteröffnung) einzubauen, wird zunächst in einer von der Baustelle distanzierteren Fabrikationsstätte der Fensterrahmen 10 mit den Verbindungsmitteln 30, 40 verbunden und mit dem Rahmenanschlussteil 20 zusammen zu einer Montageeinheit zusammengesetzt, die den Rahmen 10, das Rahmenanschlussteil 20 und die Verbindungsmittel 30, 40 umfasst.

**[0042]** Um dies zu erreichen, wird zunächst die Gewindestange 30 mit dem mit dem Aussengewinde 32 versehenen Längsende voran von der mit den vorstehenden Deckplatten 24, 26 versehenen Stirnseite des Rahmenanschlussteils 20 her in den im Rahmenanschlussteil 20 ausgebildeten Verbindungsdurchgang 28 hinein derart eingeführt, dass das mit der Verankerungsplatte 34 versehene Längsende der Gewindestange 30 noch aus dem Verbindungsdurchgang 28 heraus vorragt. Danach wird das Rahmenanschlussteil 20 mit seiner mit den vorstehenden Verbreiterungspartien 25, 27 versehenen Stirnseite auf der mit der Verbindungs-

nut 12 versehenen Umfangsseite des Fensterrahmens 10 aufliegend derart angeordnet, dass das Rahmenanschlusssteil 20 im Wesentlichen fluchtend zum Fensterrahmen 10 angeordnet ist und die über die Kernplatte 22 hinaus vorstehenden Verbreiterungspartien 25, 27 die benachbarte Rahmenpartie überlappen. Durch die den Rahmen 10 überlappenden Verbreiterungspartien 25, 27 wird das Rahmenanschlusssteil 20 bezüglich dem Rahmen 10 zentriert. Dabei wird das Rahmenanschlusssteil 20 in Nutlängsrichtung bezüglich dem Rahmen 10 derart versetzt angeordnet, dass die Verankerungsplatte 34 neben dem Längsende der Verbindungsnut 12 liegt. Danach wird das Rahmenanschlusssteil 20 in Nutlängsrichtung bezüglich dem Fensterrahmen 10 verschoben und dadurch die Verankerungsplatte 34 in Nutlängsrichtung in die Verbindungsnut 12 eingeführt und darin in Nutlängsrichtung verschoben, bis die gewünschte Lage des Rahmenanschlusssteils 20 bezüglich dem Fensterrahmen 10 erreicht ist. Als Nächstes wird die Hutmutter 40 von dem von der Verankerungsplatte 34 entfernten Ende des Verbindungsdurchgangs 28 her in den Verbindungsdurchgang 28 eingeführt und auf das mit dem Aussengewinde 32 versehene Längsende der Gewindestange 30 aufgeschraubt, bis die flache Haltepartie 44 der Hutschraube 40 am Rahmenanschlusssteil 20 ansteht.

**[0043]** In diesem in Fig. 1 dargestellten Zustand führt die über die Schraubenverbindung mit der Hutmutter 40 verbundene Gewindestange 30 im Wesentlichen durch den im Rahmenanschlusssteil 20 ausgebildeten Verbindungsdurchgang 28 hindurch, wobei das Rahmenanschlusssteil 20 in Richtung des Verbindungsdurchgangs 28 zwischen der Haltepartie 44 der Hutmutter 40 und dem Fensterrahmen 10 festgehalten wird. Dabei ist die Gewindestange 30 an ihrem mit dem Aussengewinde 32 versehenen Längsende über die Schraubenverbindung zugfest mit der Hutmutter 40 verbunden, während sie an ihrem mit der Verankerungsplatte 34 versehenen Längsende zugfest mit dem Fensterrahmen 10 verbunden ist. Dadurch bildet die den Rahmen 10, das Rahmenanschlusssteil 20 und Verbindungsmittel 30, 40 in Form der Hutmutter 40 und der Gewindestange 30 umfassende Gebäudeöffnungsabschlussanordnung insgesamt eine Montageeinheit.

**[0044]** Diese Montageeinheit wird zum Gebäude transportiert und dort als Ganzes in die gewünschte Gebäudeöffnung (Fensteröffnung) derart eingesetzt, dass die Hutmutter 40 mit ihrer seitlich über das Rahmenanschlusssteil 20 hinaus vorstehenden Haltepartie 44 unmittelbar an ihrer zugeordneten Randseite des Gebäudeöffnungsrandes anliegt. Anschliessend wird eine Durchsteckschraube durch das in dieser Haltepartie 44 ausgebildete Durchgangsloch 46 gesteckt und im Gebäudeöffnungsrand festgeschraubt. Dadurch wird eine zugfeste Verbindung zwischen der Hutmutter 40 und dem Gebäudeöffnungsrand geschaffen. Über die mit der Hutmutter 40 verbundene Gewindestange 30 ist damit auch der mit der Gewindestange 30 verbundene

Fensterrahmen 10 zugfest mit dem Gebäudeöffnungsrand verbunden.

**[0045]** In Fig. 4 sind in einer der Fig. 2 entsprechenden Darstellung die Verbindungsmittel gemäss einer zweiten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung dargestellt. Die in Fig. 4 dargestellten Verbindungsmittel umfassen eine Hutmutter 140, die identisch zu der in Fig. 2 dargestellten Hutmutter 40 ausgebildet ist, sowie eine längliche Gewindestange 130, die auf ihrer gesamten Länge mit einem durchgehenden Aussengewinde 132 versehen ist. Die in Fig. 4 dargestellten Verbindungsmittel umfassen weiter eine Verankerungsplatte 134, die mit einem U-förmigen Schlitz versehen ist, dessen Dicke dem Durchmesser der Gewindestange 130 entspricht, sowie eine Schraubenmutter 135 mit einem dem Aussengewinde 132 der Gewindestange 130 entsprechenden Innengewinde. Die Verankerungsplatte 134 ist mittels des Schlitzes über die Gewindestange 130 führbar und mittels der Schraubenmutter 135 an einem Längsende der Gewindestange 130 festschraubbar, um eine Verankerungseinrichtung zu bilden, mit dessen Hilfe die Gewindestange 130 in einer Nut eines Rahmens (nicht dargestellt) in analoger Art verankerbar ist, wie dies in Fig. 3 für die Gewindestange 30 dargestellt ist. Die Hutmutter 140 ist sodann an dem von der Schraubenmutter 135 entfernten Längsende der Gewindestange 130 anschraubbar und dient zum Anbringen derselben an einem Fensteröffnungsrand (nicht dargestellt).

**[0046]** In Fig. 5 sind in einer weiteren der Fig. 2 entsprechenden Darstellung die Verbindungsmittel 230, 240 gemäss einer dritten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung dargestellt. Sie umfassen wiederum eine mit einem Aussengewinde 232 versehene Gewindestange 240 und eine mit einem zum Aussengewinde 232 passenden Innengewinde versehene Hutmutter 240, wobei die Gewindestange 240 und die Hutmutter 230 nach Art einer Schraubenverbindung miteinander verbindbar sind. Die in Fig. 5 dargestellten Verbindungsmittel 230, 240 unterscheiden sich von den in Fig. 2 dargestellten Verbindungsmitteln 30, 40 lediglich dadurch, dass die Gewindestange 240 mit Randhalterungsmitteln 244, 246 zum Anbringen der Gewindestange 240 an einem Fensteröffnungsrand (nicht dargestellt) versehen ist, während die Hutmutter 230 mit Rahmenhalterungsmitteln 234 zum Halten eines Fensterrahmens (nicht dargestellt) versehen ist, der identisch zu dem in den Figuren 1 und 3 dargestellten Fensterrahmen ausgebildet ist.

**[0047]** Für diesen Zweck 244, 246 ist an einem Längsende der mit einem Aussengewinde 232 versehenen Gewindestange 240 eine flache, plattenförmige Haltepartie 244 angeformt, die sich ungefähr rechtwinklig von der Gewindestange weg erstreckt und mit einem zur Gewindestange parallelen Durchgangsloch 246 zum Durchstecken einer Durchsteckschraube versehen ist. Die an der in Fig. 5 dargestellten Gewindestange 240 angebrachte Haltepartie ist im Wesentlichen identisch



zu der in Fig. 2 dargestellten Haltepartie 44 ausgebildet, die an der Hutmutter 40 angebracht ist. Weiter umfasst die Hutmutter 230 eine Gewindebuchse 242, in welcher eine mit einem Innengewinde versehene Sackbohrung ausgebildet ist. Am geschlossenen Ende der Gewindebuchse ist eine Verankerungsplatte 234 fest angebracht, die zur Schaffung einer zugfesten Verbindung zwischen dem Fensterrahmen und der Hutmutter 230 dient. Die an der in Fig. 5 dargestellten Hutmutter 230 angebrachte Verankerungsplatte 234 ist im Wesentlichen identisch zu der in Fig. 2 dargestellten Verankerungsplatte 34 ausgebildet, die an der Gewindestange 30 angebracht ist.

**[0048]** Fig. 6 zeigt in einer der Fig. 3 entsprechenden Darstellung eine Gebäudeöffnungsabschlussanordnung gemäss einer vierten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung. Die in Fig. 6 dargestellte Gebäudeöffnungsabschlussanordnung umfasst einen aus Holz gefertigten Fensterrahmen 310, ein plattenförmig ausgebildetes Rahmenanschlussstück (in Fig. 6 der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellt) und eine Gewindestange 330. Die Gewindestange 330 ist im Bereich eines Längsendes mit einem Aussengewinde 323 versehen, das derart ausgebildet ist, dass die Gewindestange 330 mit diesem Längsende voran direkt in eine im Rahmen 310 ausgebildete Bohrung schraubbar ist, um eine zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen 310 und der Gewindestange 330 zu schaffen. Am anderen Längsende ist an der Gewindestange 330 eine mit einem Durchgangsloch 346 versehene Haltepartie 344 angeformt, die identisch zu der in Fig. 5 dargestellten Haltepartie 244 ausgebildet ist und zum Anbringen der Gewindestange an einem Fensteröffnungsrand (nicht dargestellt) dient.

**[0049]** In Fig. 7 ist in einer der Fig. 1 entsprechenden Darstellung eine Gebäudeöffnungsabschlussanordnung gemäss einer fünften bevorzugten Ausführungsart der Erfindung dargestellt. Die in Fig. 7 dargestellte Gebäudeöffnungsabschlussanordnung umfasst einen aus Holz gefertigten Fensterrahmen 410, ein plattenförmig ausgebildetes Rahmenanschlussstück 420 und eine Gewindestange 430, die identisch zu der in Fig. 6 dargestellten Gewindestange 330 ausgebildet ist. Im Rahmenanschlussstück 420 ist ein hochkant und parallel zu Plattenebene des Rahmenanschlussstücks 420 durch das gesamte Rahmenanschlussstück 420 hindurch führender Durchgang ausgebildet. In der dem Rahmen 410 zugewandten Stirnseite des Rahmenanschlussstücks 420 ist eine in Längsrichtung dieser Stirnseite (d.h. parallel zu Plattenebene des Rahmenanschlussstücks 420) verlaufende erste Nut ausgebildet. In der dem Rahmenanschlussstück 420 zugewandten Umfangsseite des Rahmens 410 (die eine Stirnseite des Rahmens 410 ist) ist eine zweite Nut ausgebildet, wobei die beiden Nuten in dem in Fig. 7 dargestellten montierten Zustand der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung im Wesentlichen spiegelbildlich zueinander ausgebildet sind.

**[0050]** Zwischen dem Rahmenanschlussstück 420 und

dem Rahmen 410 ist in den beiden entsprechenden Nuten eine Zentrierfeder 450 aufgenommen, welche nach Art einer Nut und Feder umfassenden Holzverbindung zur exakten Zentrierung des Rahmenanschlussstücks 420 bezüglich dem Rahmen 410 dient. In der Zentrierfeder 450 ist ein Durchgang ausgebildet, der im montierten Zustand der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung fluchtend zu dem im Rahmenanschlussstück 420 ausgebildeten Durchgang angeordnet ist. In dem in Fig. 7 dargestellten montierten Zustand der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung ist die Gewindestange 430 durch die im Rahmenanschlussstück 420 und in der Zentrierfeder 450 ausgebildeten Durchgänge hindurch geführt und mit ihrer mit einem Schraubengewinde versehenen Längsseite in einer Bohrung des Rahmens 410 festgeschraubt, wobei das andere, mit der Haltepartie 444 versehene Längsende aus dem im Rahmenanschlussstück 420 ausgebildeten Durchgang heraus ragt. Die Haltepartie 444 steht seitlich über den Rand des Rahmenanschlussstücks 420 hinaus vor und dient zum Anbringen der Gewindestange 430 am Rand einer Fensteröffnung (nicht dargestellt).

**[0051]** Fig. 8 zeigt in einer der Fig. 1 entsprechenden Darstellung eine Gebäudeöffnungsabschlussanordnung gemäss einer sechsten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung. Die in Fig. 8 dargestellte Gebäudeöffnungsabschlussanordnung umfasst einen Fensterrahmen 510, ein Rahmenanschlussstück 520 und Verbindungsmittel 540 zur Schaffung einer direkten zugfesten Verbindung zwischen dem Fensterrahmen 510 und einem Fensteröffnungsrand (nicht dargestellt), wobei die Verbindungsmittel 540 eine zum Halten des Fensterrahmens 510 ausgebildete Gewindestange (nicht dargestellt) und eine am Fensteröffnungsrand anbringbare Hutmutter 540 umfassen. Der Fensterrahmen 510 und die Verbindungsmittel 540 der in Fig. 8 dargestellten Gebäudeöffnungsabschlussanordnung sind identisch zum Fensterrahmen 10 bzw. den Verbindungsmitteln 30, 40 der in den Figuren 1-3 dargestellten Gebäudeöffnungsabschlussanordnung ausgebildet.

**[0052]** Das in Fig. 8 dargestellte Rahmenanschlussstück 520 ist in Sandwichbauweise konstruiert und weist eine Kernplatte 522 auf, die zwischen zwei die Aussenflächen des Rahmenanschlussstücks bildenden Deckplatten 524, 526 angeordnet und mit diesen verbunden ist. Das in Fig. 8 dargestellte Rahmenanschlussstück 520 unterscheidet sich lediglich hinsichtlich seiner Dicke und der auf der einen Seite rahmenseitig vorstehenden und den Fensterrahmen 510 überlappenden Verbreiterungspartie 527 von dem in Fig. 1 dargestellten Rahmenanschlussstück 20. Die Kernplatte 522 des in Fig. 8 dargestellten Rahmenanschlussstücks 520 ist dicker als die Kernplatte 22 des in Fig. 1 dargestellten Rahmenanschlussstücks 20. Die auf der einen Seite rahmenseitig vorstehende und den Fensterrahmen 510 überlappende Verbreiterungspartie 527 umfasst neben einer Partie der Deckplatte 526 zusätzlich auch eine Partie der Kernplatte 522, welche an die den Rahmen

510 überlappende Partie der Deckplatte 526 anschliesst und ebenfalls den Rahmen 510 parallel zur Plattenebene überlappt. Die Verbreiterungspartie 527 des Rahmenanschlussteils 520 ist derart ausgebildet und angeordnet, dass sie den starr in der Fensteröffnung befestigten Fensterrahmen 510 vollständig überlappt. Sie reicht bis zu einem an den Fensterrahmen 510 anschliessenden Flügelrahmen 560, der bezüglich dem starr in der Fensteröffnung montierten Fensterrahmen 510 von der Verbreiterungspartie 527 des Rahmenanschlussteils 520 weg und wieder zurück schwenkbar ist, um ein wahlweises Öffnen und Schliessen der Fensteröffnung zu ermöglichen.

**[0053]** In Fig. 9 sind in einer der Fig. 2 entsprechenden Darstellung die Verbindungsmittel gemäss einer siebten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung dargestellt. Die in Fig. 9 dargestellten Verbindungsmittel umfassen eine flache längliche Halteplatte 644, eine längliche Gewindestange 630, die auf ihrer gesamten Länge mit einem durchgehenden Aussengewinde 632 versehen ist, ein längliches Schraubenverbindungselement 640 und eine Rahmenhalterungseinheit 634.

**[0054]** Die Halteplatte 644 ist zum Anbringen an einem Fensteröffnungsrand (nicht dargestellt) ausgebildet. Die Gewindestange 630 ist an einem Längsende zugfest mit der Halteplatte 644 und im Bereich des anderen Längsendes zugfest mit dem Schraubenverbindungselement 640 verbindbar. Das Schraubenverbindungselement 640 ist weiter zugfest mit der Rahmenhalterungseinheit 634 verbindbar, welche derart ausgebildet ist, dass sie in einer Nut eines Rahmens (nicht dargestellt) in analoger Art verankerbar ist, wie dies in Fig. 3 für die Verankerungsplatte 34 dargestellt ist.

**[0055]** Die Halteplatte 644 der in Fig. 9 dargestellten Verbindungsmittel entspricht in ihrer Funktion und in ihren Abmessungen im Wesentlichen der plattenförmigen Partie 44 der Hutmutter 40 der in Fig. 1-3 dargestellten Verbindungsmittel. In der Nähe des einen Längsendes der in Fig. 9 dargestellten Halteplatte 644 ist in der Halteplatte 644 ein zur Plattenebene dieser Halteplatte 644 senkrechter Durchgang ohne Innengewinde ausgebildet. Der Durchmesser dieses Durchgangs ist um eine Spielpassung grösser als der Durchmesser des Aussengewindes 632 der Gewindestange 630, jedoch kleiner als der Durchmesser eines Schraubenkopfs 631, der an einem Längsende der Gewindestange 630 angeformt ist. Dadurch ist lediglich die mit dem Schraubengewinde 632 versehene Partie der Gewindestange 630 durch den Durchgang für die Gewindestange 630 hindurch schiebbar, nicht aber der Schraubenkopf 631 der Gewindestange 630. In montiertem Zustand der Verbindungsmittel ist die Gewindestange 630 frei drehbar in dem in der Halteplatte 644 ausgebildeten Durchgang für die Gewindestange 630 aufgenommen, wobei der Schraubenkopf 631 auf der einen Seite der Halteplatte 644 angeordnet ist und die mit dem Aussengewinde 632 versehene Partie der Gewindestange 630 auf der vom Schraubenkopf 631 entfernten Seite von

der Halteplatte 644 vorsteht. Der Schraubenkopf 631 bildet in montiertem Zustand der Verbindungsmittel in Bezug auf eine relative Verschiebung parallel zur Gewindestangenlängsrichtung zwischen der Gewindestange 630 und der Halteplatte 644 einen einseitigen Anschlag für die Halteplatte 644. Dadurch wird in eine Richtung parallel zur Gewindestangenlängsrichtung eine zugfeste Verbindung zwischen der Halteplatte 644 und der Gewindestange 630 geschaffen.

**[0056]** In der Nähe des vom Durchgang für die Gewindestange 630 entfernten Längsendes ist in der Halteplatte 644 ein zur Plattenebene der Halteplatte 644 senkrechtes Durchgangsloch 646 ausgebildet. Durch dieses Durchgangsloch 646 hindurch ist eine Durchsteckschraube (nicht dargestellt) durchsteckbar und am Fensteröffnungsrand (nicht dargestellt) festschraubbar, um die Halteplatte 644 (und dadurch indirekt auch die Gewindestange 630) zugfest am Fensteröffnungsrand festzuschrauben.

**[0057]** Das Schraubenverbindungselement 640 hat einen plattenförmigen, länglichen Halteflügel 641, der in montiertem Zustand der Verbindungsmittel parallel zur Längsrichtung der Gewindestange 630 angeordnet ist. An einem Längsende des Halteflügels 641 ist rechtwinklig zu diesem ein plattenförmiges Gewindeteil 642 des Schraubenverbindungselements 640 derart angeformt, dass es in montiertem Zustand der Verbindungsmittel quer zur Längsrichtung der Gewindestange 630 angeordnet ist. Im plattenförmigen Gewindeteil 642 ist senkrecht zu seiner Plattenebene ein Durchgang ausgebildet, der mit einem dem Aussengewinde 632 der Gewindestange 630 entsprechenden Innengewinde versehen ist. Die Gewindestange 630 ist mit ihrem vom Schraubenkopf 631 entfernten Längsende derart in den mit dem Innengewinde versehenen Durchgang des Gewindeteils 642 hinein und teilweise durch diesen hindurch schraubbar, dass eine zugfeste Schraubenverbindung zwischen der Gewindestange 603 und dem Schraubenverbindungselement 640 geschaffen wird. Indirekt wird dadurch auch eine zugfeste Verbindung zwischen dem Schraubenverbindungselement 640 und der Halteplatte 644 geschaffen, wobei die Distanz zwischen dem Schraubenverbindungselement 640 und der Halteplatte 644 mittels mehr oder weniger weiten Einschraubens der Gewindestange 630 in den mit dem Innengewinde versehenen Durchgang im Gewindeteil 642 wahlweise einstellbar ist.

**[0058]** In der Nähe des vom Gewindeteil entfernten Längsendes sind im Halteflügel 641 des Schraubenverbindungselements 640 zwei zur Plattenebene des Halteflügels senkrechte Durchgangslöcher 643, 645 ausgebildet. Durch je eines dieser Durchgangslöcher 643, 645 hindurch sind ein Schraubenbolzen 662 und ein Führungsbolzen 664 der nachfolgend beschriebenen Rahmenhalterungseinheit 634 durchsteckbar, um eine zugfeste Verbindung zwischen der Rahmenhalterungseinheit 634 und dem Schraubenverbindungselement 640 zu schaffen.

**[0059]** Die Rahmenhalterungseinheit 634 umfasst zwei im Wesentlichen identisch zueinander ausgebildete Verankerungsstücke 651, 655. Jedes der beiden Verankerungsstücke 651, 655 weist eine rechteckig ausgebildete Führungsplatte 652, 656 und eine ebenfalls rechteckig ausgebildete Verankerungsplatte 653, 657 auf. Die Führungsplatte 652, 656 eines Verankerungsstücks 651, 655 ist jeweils rechtwinklig zur Verankerungsplatte 653, 657 des Verankerungsstücks 651, 655 angeordnet und entlang einer Verbindungskante mit dieser verbunden, wobei die Verbindungskante eine gemeinsame Längsseite der Führungsplatte 652, 656 und der mit dieser verbundenen Verankerungsplatte 653, 657 bildet. Insgesamt haben die beiden Verankerungsstücke 651, 655 je die Form einer rechtwinklig abgeknickten Platte.

**[0060]** Das erste Verankerungsstück 651 ist bezüglich dem zweiten Verankerungsstück 655 derart angeordnet, dass die Führungsplatte 652 des ersten Verankerungsstücks 651 parallel zur Führungsplatte 656 des zweiten Verankerungsstücks 655 und direkt gegenüber von dieser angeordnet ist, während die Verankerungsplatte 653 des ersten Verankerungsstücks 651 und die Verankerungsplatte 657 des zweiten Verankerungsstücks 655 in einer gemeinsamen Ebene liegen. Dabei steht die Verankerungsplatte 653 des ersten Verankerungsstücks 651 auf der vom zweiten Verankerungsstück 655 abgewandten Seite von der Verbindungskante mit der Führungsplatte 652 des ersten Verankerungsstücks 651 weg vor. Umgekehrt steht die Verankerungsplatte 657 des zweiten Verankerungsstücks 655 auf der vom ersten Verankerungsstück 651 abgewandten Seite von der Verbindungskante mit der Führungsplatte 656 des zweiten Verankerungsstücks 655 weg vor.

**[0061]** Die Rahmenhalterungseinheit 634 umfasst weiter einen Schraubtrieb, mittels dem die beiden Verankerungsstücke 651, 655 senkrecht zur Plattenebene ihrer Führungsplatten 652, 656 bezüglich einander verstellbar sind. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, mittels dem Schraubtrieb die Breite der aus den beiden Verankerungsplatten 653, 657 gebildeten Verankerungseinrichtung wahlweise einzustellen, um diese an unterschiedliche Nutbreiten der Rahmennut (nicht dargestellt) anzupassen, in welcher die Verankerungseinrichtung zu verankern ist.

**[0062]** Der Schraubtrieb der Rahmenhalterungseinheit 634 umfasst einen länglichen Schraubenbolzen 662, der auf seiner gesamten Länge mit einem durchgehenden Aussengewinde versehen ist. Der Schraubenbolzen 662 ist senkrecht zur Plattenebene der Führungsplatten 652, 656 der beiden Verankerungsstücke 651, 655 angeordnet und erstreckt sich durch einen in der Führungsplatte 652 des ersten Verankerungsstücks 651 ausgebildeten Durchgang hindurch, welcher mit einem dem Aussengewinde des Schraubenbolzens 662 entsprechenden Innengewinde versehen ist. Der Schraubenbolzen 662 erstreckt sich weiter durch einen in der Führungsplatte 656 des zweiten Verankerungs-

stücks 655 ausgebildeten Durchgang ohne Innengewinde hindurch, wobei der Schraubenbolzen 662 um seine Längsachse frei drehbar im Durchgang des zweiten Verankerungsstücks 655 aufgenommen ist. Auf beiden Seiten der Führungsplatte 656 des zweiten Verankerungsstücks 655 ist je unmittelbar an die Führungsplatte 656 anschliessend ein Klemmelement 658, 659 in Form einer Schraubenmutter 658 und einer mit dieser gekonterten Kontermutter 659 auf dem Schraubenbolzen 662 festgeklemmt, so dass der Schraubenbolzen 662 bezüglich der Führungsplatte 656 des zweiten Verankerungsstücks 655 zwar frei drehbar, jedoch in Längsrichtung des Schraubenbolzens 662 fixiert ist. Eine Drehung des Schraubenbolzens 662 um seine Längsachse bewirkt dadurch ein Verschieben des ersten Verankerungsstücks 651 bezüglich dem zweiten Verankerungsstück 655 längs zum Schraubenbolzen 662 (d.h. senkrecht zu den Ebenen der Führungsplatten 652, 656).

**[0063]** Um ein Verklemmen der Schraubtriebvorrichtung zu verhindern umfasst der Schraubtrieb weiter einen Führungsbolzen 664, der parallel zum Schraubenbolzen 662 angeordnet und fest an der Führungsplatte 656 des zweiten Verankerungsstücks 655 angebracht ist. Der Führungsbolzen 664 erstreckt sich durch einen in der Führungsplatte 652 des ersten Verankerungsstücks 651 ausgebildeten Durchgang hindurch und wird durch diesen in Bolzenlängsrichtung geführt. D.h., der Führungsbolzen 664 ist bezüglich der Führungsplatte 652 des ersten Verankerungsstücks 651 in Bolzenlängsrichtung frei verschiebbar, quer zur Bolzenlängsrichtung jedoch von der Führungsplatte 651 gehalten.

**[0064]** Der Übersichtlichkeit halber sind in Fig. 9 die Rahmenhalterungseinheit 634 und das Schraubenverbindungselement 640 in voneinander distanzierten Positionen dargestellt. Im montierten Zustand (in Fig. 9 nicht dargestellt) der in Fig. 9 dargestellten Verbindungsmittel sind jedoch der Schraubenbolzen 662 der Rahmenhalterungseinheit 634 durch das eine Durchgangsloch 643 im Halteflügel 641 des Schraubenverbindungselements 640 und der Führungsbolzen 664 der Rahmenhalterungseinheit 634 durch das andere Durchgangsloch 645 im Halteflügel 641 des Schraubenverbindungselements 640 hindurch gesteckt, um eine zugfeste Verbindung zwischen der Rahmenhalterungseinheit 634 und dem Schraubenverbindungselement 640 (und dadurch indirekt auch eine zugfeste Verbindung zwischen der Rahmenhalterungseinheit 634 und der Halteplatte 644) zu schaffen, wobei im Bereich der beiden Durchgangslöcher 643, 645 der Halteflügel 641 des Schraubenverbindungselements 640 zwischen den Führungsplatten 652, 656 der beiden Verankerungsstücke 651, 655 angeordnet ist. Bei einer weiteren, nicht in den Figuren dargestellten Variante der Erfindung ist für den Schraubtrieb anstelle eines Führungsbolzens ein zweiter Schraubenbolzen vorgesehen.

**[0065]** In Fig. 10 sind in einer der Fig. 2 entsprechenden Teildarstellung die Verbindungsmittel gemäss einer

achten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung teilweise dargestellt. Die in Fig. 10 dargestellten Verbindungsmittel umfassen eine flache längliche Halteplatte (nicht dargestellt), eine längliche Gewindestange (nicht dargestellt), ein längliches Schraubenverbindungselement 740 und eine Rahmenhalterungseinheit 734. Die Halteplatte und die Gewindestange der in Fig. 10 dargestellten Verbindungsmittel sind gleich ausgebildet wie die Halteplatte 644 bzw. die Gewindestange 630 der in Fig. 9 dargestellten Verbindungsmittel.

**[0066]** Das in Fig. 10 dargestellte Schraubenverbindungselement 740 ist als zylindrisches Rohr 740 ausgebildet, das mit einem dem Aussengewinde der Gewindestange entsprechenden Innengewinde versehen ist. Die Gewindestange ist in eine offene Stirnseite (nicht dargestellt) des Rohrs 740 einschraubbar, um eine zugfeste Verbindung zwischen der Gewindestange und dem rohrförmigen Schraubenverbindungselement 740 zu schaffen.

**[0067]** Die Rahmenhalterungseinheit 734 der in Fig. 10 dargestellten Verbindungsmittel ist aus lediglich drei einstückigen Teilen zusammengesetzt, nämlich einem Schraubenbolzen 762 und zwei winkelförmig ausgebildeten Verankerungsstücken 751, 755, die je eine rechteckig ausgebildete Führungsplatte 752, 756 und eine rechteckig ausgebildete Verankerungplatte 753, 757 aufweisen. Der Schraubenbolzen hat eine erste Partie, die mit einem Aussengewinde versehen ist, und eine zweite, gewindefreie Partie, die als Verlängerung der ersten Partie ausgebildet ist.

**[0068]** Im montierten Zustand der Verbindungsvorrichtung, wie sie in Fig. 10 dargestellt ist, sind die Verankerungsstücke 751 755 auf gegenüberliegenden Seiten des Schraubenverbindungselements 740 in der Nähe von dessen von der Gewindestange entfernten Längsende derart angeordnet, dass sich die Führungsplatten 752, 756 parallel zur Längsrichtung des rohrförmigen Schraubenverbindungselements 740 erstrecken und die Verankerungsplatten 753, 757 von den Führungsplatten 752, 756 aus, an denen sie angebracht sind, je rechtwinklig auf die vom Schraubenverbindungselement 740 entfernten Seiten vorstehen. Der Gewindebolzen ist quer zur Längsrichtung des Schraubenverbindungselements 740 angeordnet und führt nacheinander durch drei Durchgänge hindurch, die in der Führungsplatte 756 des zweiten Verankerungsstücks 755, im Schraubenverbindungselement 740 und in der Führungsplatte 752 des ersten Verankerungsstücks 751 ausgebildet sind. Der im ersten Verankerungsstück 755 ausgebildete Durchgang ist mit einem dem Aussengewinde des Schraubenbolzens 762 entsprechenden Innengewinde versehen, und der Schraubenbolzen 762 ist mit seiner Gewindepattie in diesem Durchgang derart aufgenommen, dass durch Drehen des Schraubenbolzens 762 um seine Längsachse das erste Verankerungsstück 755 nach Art eines Schrauben-Mutter-Triebs in Bolzenlängsrichtung verstellbar ist. Die Durchgänge im Schraubenverbindungselement

740 und im zweiten Verankerungsstück 751 sind nicht mit einem Innengewinde versehen. Der Schraubenbolzen 762 ist mit seiner Gewindepattie frei drehbar in dem im Schraubenverbindungselement 740 ausgebildeten Durchgang aufgenommen, wobei das Schraubenverbindungselement 740 bezüglich dem Schraubenbolzen 762 in Bolzenlängsrichtung verschiebbar ist. Weiter ist der Schraubenbolzen 762 mit seiner gewindefreien Partie in dem im zweiten Verankerungsstück 751 ausgebildeten Durchgang derart gelagert, dass er bezüglich dem zweiten Verankerungsstück 751 zwar um die Bolzenachse frei drehbar, in Bolzenlängsrichtung jedoch unverschiebbar festgelegt ist.

**[0069]** Insgesamt wird durch den Schraubenbolzen 762 und die zwei Verankerungsstücke 751, 755 eine Rahmenhalterungseinheit 734 gebildet, deren durch die beiden Verankerungsplatten 753, 757 gebildete Verankerungseinrichtung wahlweise in der Breite verstellbar ist, um sie an unterschiedlich Nutbreiten einer Rahmennut (nicht dargestellt) anpassen zu können, in welcher die Verankerungseinrichtung zu verankern ist. Die Aufnahme des Schraubenbolzens 762 in dem im Schraubenverbindungselement 740 ausgebildeten Durchgang sorgt für eine zugfeste Verbindung zwischen der Rahmenhalterungseinheit 734 und dem Schraubenverbindungselement 740. Dadurch werden auch die mit diesem zugfest verbundene Gewindestange und die zugfest mit der Gewindestange verbundene Halteplatte zugfest mit der Rahmenhalterungseinheit 734 verbunden.

**[0070]** In Fig. 11 sind in einer weiteren der Fig. 2 entsprechenden Darstellung die Verbindungsmittel gemäss einer neunten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung dargestellt. Die in Fig. 11 dargestellten Verbindungsmittel umfassen eine flache längliche Halteplatte 844, eine längliche Gewindestange 830, ein längliches Schraubenverbindungselement 840 und eine Rahmenhalterungseinheit 834. Die Halteplatte und die Gewindestange der in Fig. 11 dargestellten Verbindungsmittel sind gleich ausgebildet wie die Halteplatte 644 bzw. die Gewindestange 630 der in Fig. 9 dargestellten Verbindungsmittel.

**[0071]** Das in Fig. 11 dargestellte Schraubenverbindungselement 840 ist als gerade, kreiszylindrische Partie 840 eines Rohrs 850 ausgebildet, wobei diese gerade Rohrpartie 840 mit einem dem Aussengewinde der Gewindestange 830 entsprechenden Innengewinde versehen ist. Die Gewindestange 830 ist in eine offene Stirnseite des Rohrs 850 bzw. der geraden Rohrpartie 840 einschraubbar, um eine zugfeste Schraubenverbindung zwischen der Gewindestange 830 und dem rohrförmigen Schraubenverbindungselement 840 zu schaffen.

**[0072]** Die Rahmenhalterungseinheit 834 der in Fig. 11 dargestellten Verbindungsmittel ist als hakenförmig gebogene Endpartie des Rohrs 850 ausgebildet. Diese hakenförmige Endpartie 834 ist an demjenigen Längsende des Rohrs 850 angeordnet, das von der offenen

Stirnseite entfernt ist, in welche die Gewindestange 830 einschraubbar ist. Die hakenförmige Endpartie bzw. die Rahmenhalterungseinheit 834 umfasst eine an die mit dem Innengewinde versehene gerade Rohrpartie 840 anschliessende rechtwinklig gebogene Rohrpartie und eine an diese gebogene Rohrpartie anschliessende weitere gerade Rohrpartie. Insgesamt hat das Rohr 850 eine L-Form mit zwei rechtwinklig zueinander angeordneten Schenkeln, wobei einer dieser Schenkel durch die mit dem Innengewinde versehene Rohrpartie 840 und der andere Schenkel durch die gerade Rohrpartie der Rahmenhalterungseinheit 834 gebildet ist.

**[0073]** Die hakenförmige Rahmenhalterungseinheit 834 bzw. deren gerade Rohrpartie ist in ein Loch (nicht dargestellt) oder in eine andere geeignete Ausnehmung einführbar bzw. einhängbar, wobei dieses Loch bzw. diese Ausnehmung im Rahmen (nicht dargestellt) ausgebildet ist, um eine zugfeste Verbindung zwischen der Rahmenhalterungseinheit 834 und dem Rahmen zu schaffen. In der geraden Rohrpartie der Rahmenhalterungseinheit 834 ist weiter ein quer zu dieser Rohrpartie verlaufendes Durchgangsloch 846 ausgebildet. Nach dem Einhängen der Rahmenhalterungseinheit (d.h. nach dem Einführen deren geraden Rohrpartie in das im Rahmen ausgebildete Loch) ist kann ein Stift in dieses Durchgangsloch 846 gesteckt werden, um die Rahmenhalterungseinheit 834 gegen ein Aushängen aus dem Loch im Rahmen zu sichern. Somit sind bei den in Fig. 11 dargestellten Verbindungsmitteln das Schraubenverbindungselement 840 und das Rahmenhalterungselement 834 als einstückiges, längliches Formteil 850 ausgebildet, dessen Partie im Bereich des einen Längsendes durch das Schraubenverbindungselement 840 und dessen Partie im Bereich des anderen Längsendes durch die Rahmenhalterungseinheit 834 gebildet ist. Insgesamt umfassen die in Fig. 11 dargestellten Verbindungsmittel lediglich drei einstückige Teile, nämlich die Halteplatte 844, die Gewindestange 830 und das rohrförmige Formteil 850.

**[0074]** Gemäss weiteren, nicht in den Figuren vorgesehenen Varianten der Erfindung umfasst die Rahmenhalterungseinheit andere geeignete Schraubtriebvorrichtungen oder andere geeignete Verstellvorrichtungen zur wahlweisen Einstellung der Breite der Verankerungseinrichtung.

**[0075]** Im Unterschied zu den in den Figuren 1-4 und 8 dargestellten Hutmuttern 40, 140, 540, die insgesamt winkelförmig ausgebildet sind und Sackbohrungspartien aufweisen, von denen aus sich eine einzige plattenförmige Haltepartie ungefähr rechtwinklig weg erstreckt, weist eine Hutmutter (nicht dargestellt) gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsart der Erfindung eine zweite plattenförmige Haltepartie auf, die sich von der Sackbohrungspartie aus in zur ersten Haltepartie entgegengesetzter Richtung erstreckt, so dass diese Hutmutter insgesamt eine T-förmige Gestalt hat. Dies erlaubt es, die Hutmutter auf beiden Seiten des Rahmenanschlussteils am Gebäudeöffnungsrand festzu-

schauben.

**[0076]** Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Erfindung eine Gebäudeöffnungsabschlussanordnung geschaffen wird, welche eine gute Wärmeisolation gewährleistet.

## Patentansprüche

1. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung mit einem eine Rahmenebene definierenden Rahmen (10, 310, 410, 510) und einer Rahmenbefestigungsvorrichtung zur Befestigung des Rahmens (10, 310, 410, 510) in einer Gebäudeöffnung, wobei die Rahmenbefestigungsvorrichtung ein Rahmenanschlussteil (20, 420, 520) umfasst, das im Wesentlichen plattenförmig ausgebildet und zwischen einer Umfangsseite des Rahmens (10, 310, 410, 510) und der dieser Umfangsseite zugewandten Gebäudeöffnungsrandseite derart angeordnet ist, dass die Plattenebene des Rahmenanschlussteils (20, 420, 520) parallel zur Rahmenebene ausgerichtet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenbefestigungsvorrichtung weiter Verbindungsmittel (30, 40, 130, 140, 230, 240, 330, 430, 540, 630, 640, 740, 840) umfasst, die sich von der Rahmenumfangsseite zur Gebäudeöffnungsrandseite erstrecken und eine direkte zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen (10, 310, 410, 510) und dem Gebäudeöffnungsrand schaffen.
2. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsmittel (30, 40, 130, 140, 230, 240, 330, 430, 540, 630, 640, 740, 830, 840) eine längliche Gewindestange (30, 130, 240, 330, 430, 630, 830) und ein mit dieser nach Art einer Schraubenverbindung verbindbares Schraubenverbindungselement (40, 140, 230, 540, 640, 740, 840) umfassen, wobei ein erstes Teil (30, 130, 230, 640, 740, 840) eines aus der Gewindestange (30, 130, 240, 330, 430, 630, 830) und dem Schraubenverbindungselement (40, 140, 230, 540, 640, 740, 840) gebildeten Teilepaares rahmenseitig angeordnet und mit Rahmenhalterungsmitteln (34, 134, 234, 634, 734, 834) zum Halten des Rahmens (10, 310, 410, 510) an diesem ersten Teil (30, 130, 230, 640, 740, 840) versehen ist, und wobei ein zweites Teil (40, 140, 240, 330, 430, 540, 630, 830) des Teilepaares gebäudeöffnungsrandseitig angeordnet und mit Randhalterungsmitteln (44, 46, 244, 246, 344, 346, 444, 644, 844) zum Anbringen des zweiten Teils (40, 140, 240, 330, 430, 540, 630, 830) am Gebäudeöffnungsrand versehen ist.
3. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenhalterungsmittel (834) hakenförmig ausge-

bildet sind.

4. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenhalterungsmittel (34, 134, 234, 634, 734) eine rahmenseitig vorstehende, vorsprungartige Verankerungseinrichtung (34, 134, 234, 653, 657, 753, 757) umfassen, die in eine im Rahmen (10, 510) ausgebildete Verbindungsnut (12) derart einführbar ist, dass die Verankerungseinrichtung (34, 134, 234, 653, 657, 753, 757) quer zur Nutlängsrichtung durch Formschluss festgehalten wird, um eine zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen (10, 510) und dem ersten Teil (30, 130, 230, 640, 740) zu schaffen.
5. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie weiter Verstellmittel (658, 659, 662, 762) zum wahlweisen Verstellen der Breite der Verankerungseinrichtung (653, 657, 753, 757) aufweist.
6. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Randhalterungsmittel (44, 46, 244, 246, 344, 346, 444, 644, 844) eine Haltepartie (44, 244, 344, 444, 644, 844) aufweisen, die auf wenigstens einer Seite in einer Richtung quer zur Plattenebene des Rahmenanschlussteils (20, 420, 520) vom Rahmenanschlussteil (20, 420, 520) weg vorsteht und in ihrem vom Rahmenanschlussteil (20, 420, 520) weg vorstehenden Bereich mit wenigstens einem zur Plattenebene im Wesentlichen parallelen Durchgangsloch (46, 246, 346, 646) versehen ist, durch welches hindurch eine Durchsteckschraube durchsteckbar ist, um mittels dieser Durchsteckschraube eine zugfeste Verbindung zwischen den Randhalterungsmitteln (44, 46, 244, 246, 344, 346, 444, 644, 844) und dem Gebäudeöffnungsrand zu schaffen.
7. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schraubenverbindungselement (40, 140, 540) als Hutmutter (40, 140, 540) ausgebildet ist.
8. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Rahmenanschlussteil (20, 420, 520) ein hochkant und parallel zur Plattenebene durch das Rahmenanschlussteil (20, 420, 520) hindurch führender Verbindungsdurchgang (28) ausgebildet ist und die Verbindungsmittel (30, 40, 130, 140, 230, 240, 330, 430, 540, 630, 640, 740, 830, 840) in durch den Verbindungsdurchgang (28) hindurch führender Anordnung angeordnet sind.
9. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rahmenanschlussteil (20, 520) in Sandwichbauweise konstruiert ist und eine aus einem wärmeisolierenden Material gefertigte Kernplatte (22, 522) umfasst, die zwischen zwei Deckplatten (24, 26, 524, 526) angeordnet und mit diesen verbunden ist, wobei die Kernplatte (22, 522) und die beiden Deckplatten (24, 26, 524, 426) je parallel zur Plattenebene des Rahmenanschlussteils (20, 520) angeordnet sind.
10. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach Anspruch 7 und Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsdurchgang (28) lediglich in der Kernplatte (22, 522) ausgebildet ist.
11. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 9, mit einem eine Rahmenebene definierenden Rahmen (10, 510) und einer Rahmenbefestigungsvorrichtung zur Befestigung des Rahmens (10, 510) in einer Gebäudeöffnung, wobei die Rahmenbefestigungsvorrichtung ein Rahmenanschlussteil (20, 520) umfasst, das im Wesentlichen plattenförmig ausgebildet und zwischen einer Umfangsseite des Rahmens (10, 510) und der dieser Umfangsseite zugewandten Gebäudeöffnungsrandseite derart angeordnet ist, dass die Plattenebene des Rahmenanschlussteils (20, 520) parallel zur Rahmenebene ausgerichtet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rahmenanschlussteil (20, 520) rahmenseitig eine sich parallel zur Plattenebene erstreckende erste Verbreiterungspartie (27, 527) aufweist, welche auf einer Seite des Rahmens (10, 510) über die dem Rahmenanschlussteil (20, 520) zugewandte Umfangsseite des Rahmens (10, 510) hinaus vorsteht und den Rahmen (10, 510) parallel zur Rahmenebene wenigstens teilweise überlappt.
12. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rahmenanschlussteil (20, 520) rahmenseitig eine zweite Verbreiterungspartie (25) aufweist, die sich parallel zur ersten Verbreiterungspartie (27, 527) erstreckt und auf der dieser gegenüberliegenden Seite des Rahmens (10, 510) über die dem Rahmenanschlussteil (20, 520) zugewandte Umfangsseite des Rahmens (10, 510) hinaus vorsteht und den Rahmen (10, 510) parallel zur Rahmenebene wenigstens teilweise überlappt.
13. Verfahren zum Einbauen einer Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11 in eine Gebäudeöffnung, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem ersten Schritt in einer vom Gebäude distanzierten Fabrikationsstätte der Rahmen (10, 310, 410, 510) mit den Verbindungsmitteln

- (30, 40, 130, 140, 230, 240, 330, 430, 540, 630, 640, 740, 830, 840) verbunden und mit dem Rahmenanschlusssteil (20, 420, 520) zusammen zu einer den Rahmen (10, 310, 410, 510), das Rahmenanschlusssteil (20, 420, 520) und die Verbindungsmittel (30, 40, 130, 140, 230, 240, 330, 430, 540, 630, 640, 740, 830, 840) umfassenden Montageeinheit zusammengesetzt wird, in einem zweiten Schritt die Montageeinheit zum Gebäude transportiert wird, in einem dritten Schritt die Montageeinheit als Ganzes in die Gebäudeöffnung eingebaut wird und in einem vierten Schritt die Verbindungsmittel (30, 40, 130, 140, 230, 240, 330, 430, 540, 630, 640, 740, 830, 840) mit dem Gebäudeöffnungsrand verbunden werden, um eine direkte zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen (10, 310, 410, 510) und dem Gebäudeöffnungsrand zu schaffen.
14. Verbindungsmittel (30, 40, 130, 140, 230, 240, 330, 430, 540, 630, 640, 740, 830, 840) für eine Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsmittel (30, 40, 130, 140, 230, 240, 330, 430, 540, 630, 640, 740, 830, 840) eine längliche Gewindestange (30, 130, 240, 330, 430, 630, 830) und ein mit dieser nach Art einer Schraubenverbindung verbindbares Schraubenverbindungselement (40, 140, 230, 540, 640, 740, 840) umfassen, wobei ein erstes Teil (30, 130, 230, 640, 740, 840) eines aus der Gewindestange (30, 130, 240, 330, 430, 630, 830) und dem Schraubenverbindungselement (40, 140, 230, 540, 640, 740, 840) gebildeten Teilepaares rahmenseitig angeordnet und mit Rahmenhalterungsmitteln (34, 134, 234, 634, 734, 834) zum Halten des Rahmens (10, 310, 410, 510) an diesem ersten Teil (30, 130, 230, 640, 740, 840) versehen ist, und wobei ein zweites Teil (40, 140, 240, 330, 430, 540, 630, 830) des Teilepaares gebäudeöffnungsrandseitig angeordnet und mit Randhalterungsmitteln (44, 46, 244, 246, 344, 346, 444, 644, 844) zum Anbringen des zweiten Teils (40, 140, 240, 330, 430, 540, 630, 830) am Gebäudeöffnungsrand versehen ist.
15. Verbindungsmittel (830, 840) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenhalterungsmittel (834) hakenförmig ausgebildet sind.
16. Verbindungsmittel (30, 40, 130, 140, 230, 240, 630, 640, 740) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenhalterungsmittel (34, 134, 234, 634, 734) eine rahmenseitig vorstehende, vorsprungartige Verankerungseinrichtung (34, 134, 234, 653, 657, 753, 757) umfassen, die in eine im Rahmen (10, 510) ausgebildete Verbindungsnut (12) derart einführbar ist, dass die Verankerungseinrichtung (34, 134, 234, 653, 657, 753, 757) quer zur Nutlängsrichtung durch Formschluss festgehalten wird, um eine zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen (10, 510) und dem ersten Teil (30, 130, 230, 640, 740) zu schaffen.
17. Verbindungsmittel (630, 640, 740) nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie weiter Verstellmittel (658, 659, 662, 762) zum wahlweisen Verstellen der Breite der Verankerungseinrichtung (653, 657, 753, 757) aufweist.
18. Verbindungsmittel (30, 40, 130, 140, 230, 240, 330, 430, 540, 630, 640, 830, 840) nach einem der Ansprüche 14 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Randhalterungsmittel (44, 46, 244, 246, 344, 346, 444, 644, 844) eine Haltepartie (44, 244, 344, 444, 644, 844) aufweisen, die auf wenigstens einer Seite in einer Richtung quer zur Plattenebene des Rahmenanschlusssteils (20, 420, 520) vom Rahmenanschlusssteil (20, 420, 520) weg vorsteht und in ihrem vom Rahmenanschlusssteil (20, 420, 520) weg vorstehenden Bereich mit wenigstens einem zur Plattenebene im Wesentlichen parallelen Durchgangsloch (46, 246, 346, 646) versehen ist, durch welches hindurch eine Durchsteckschraube durchsteckbar ist, um mittels dieser Durchsteckschraube eine zugfeste Verbindung zwischen den Randhalterungsmitteln (44, 46, 244, 246, 344, 346, 444, 644, 844) und dem Gebäudeöffnungsrand zu schaffen.
19. Verbindungsmittel (30, 40, 130, 140, 540) nach einem der Ansprüche 14 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schraubenverbindungselement (40, 140, 540) als Hutmutter (40, 140, 540) ausgebildet ist.

Fig.1

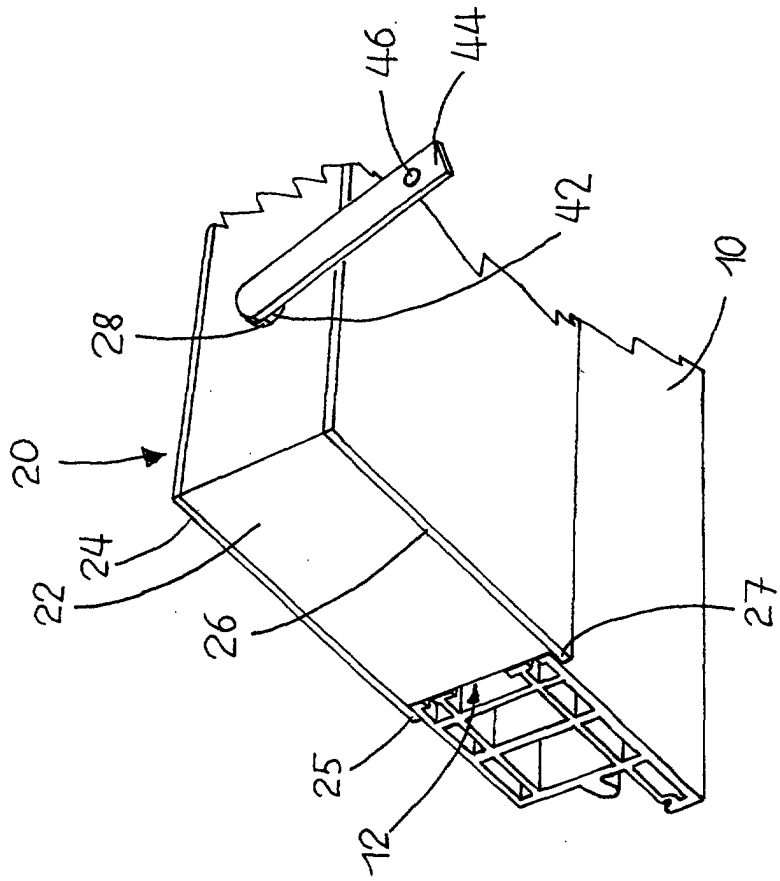




Fig.2

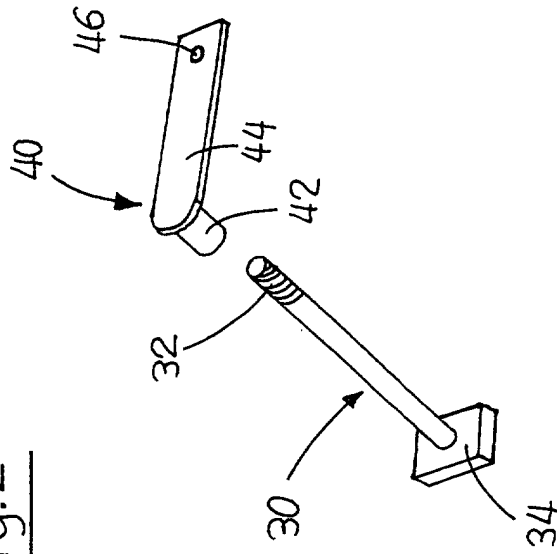


Fig.3

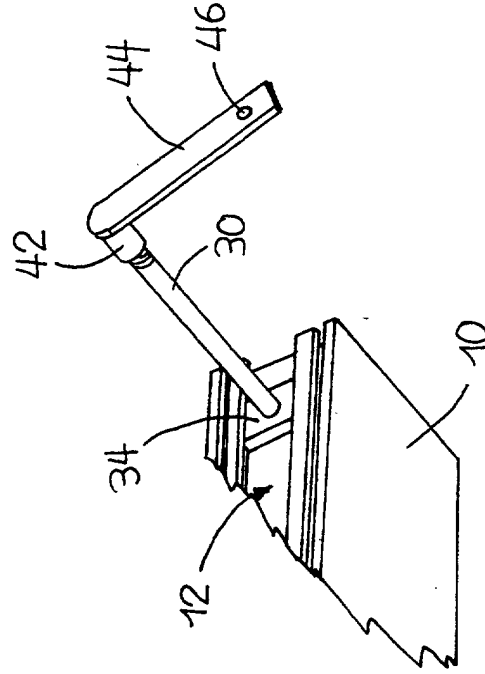


Fig. 4

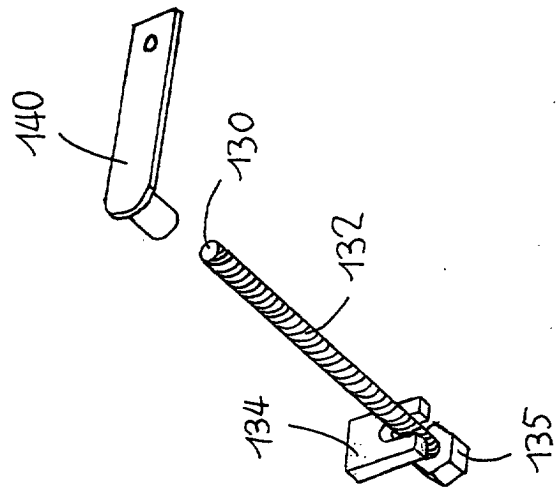


Fig. 5

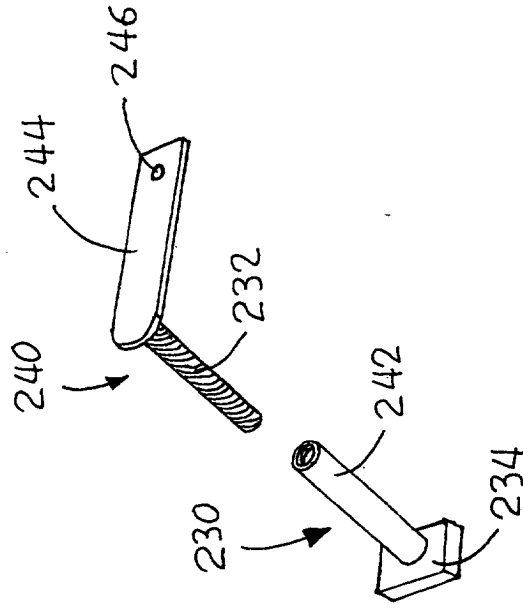


Fig.6

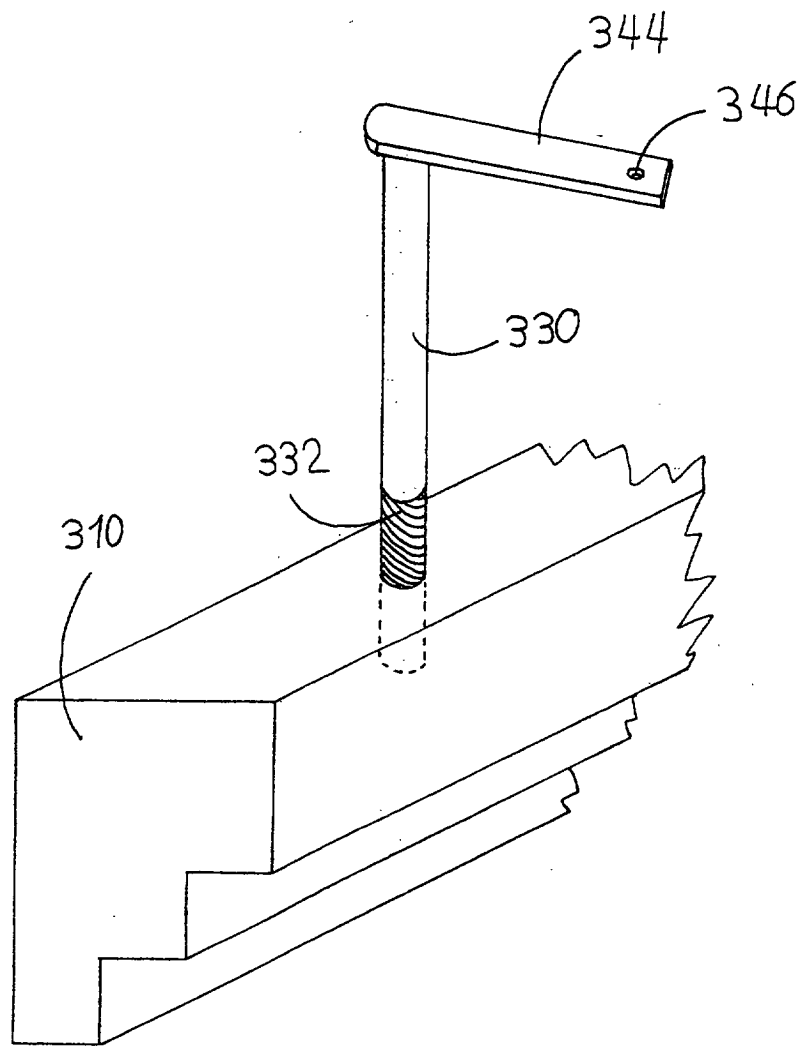
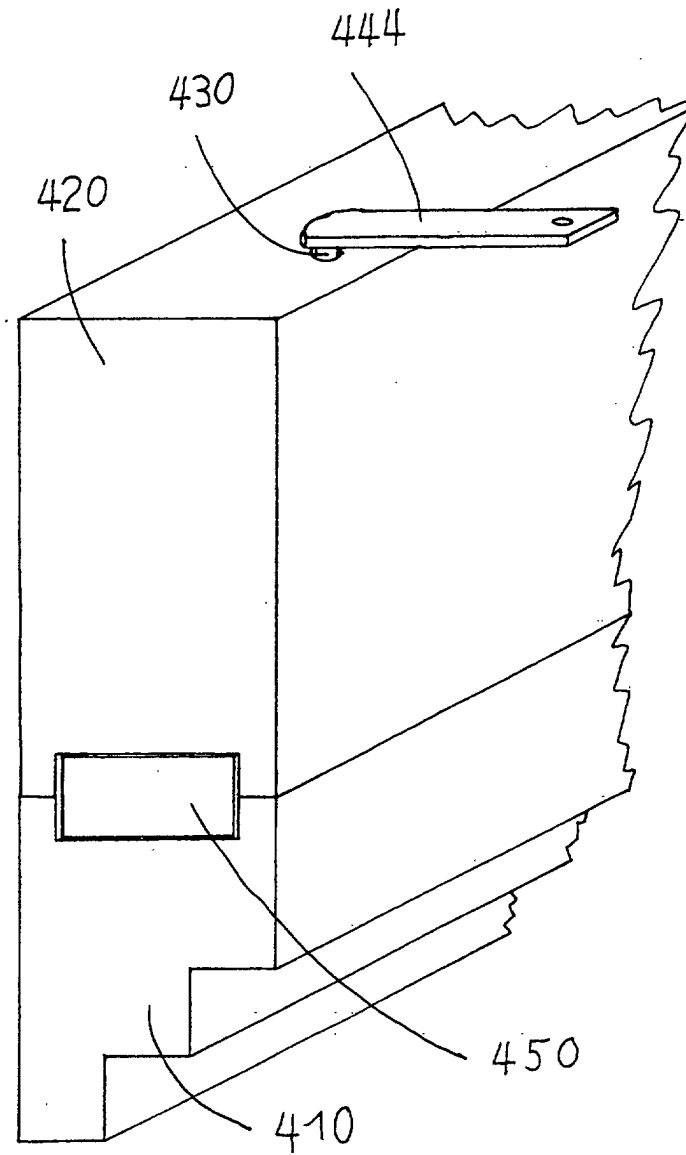


Fig. 7



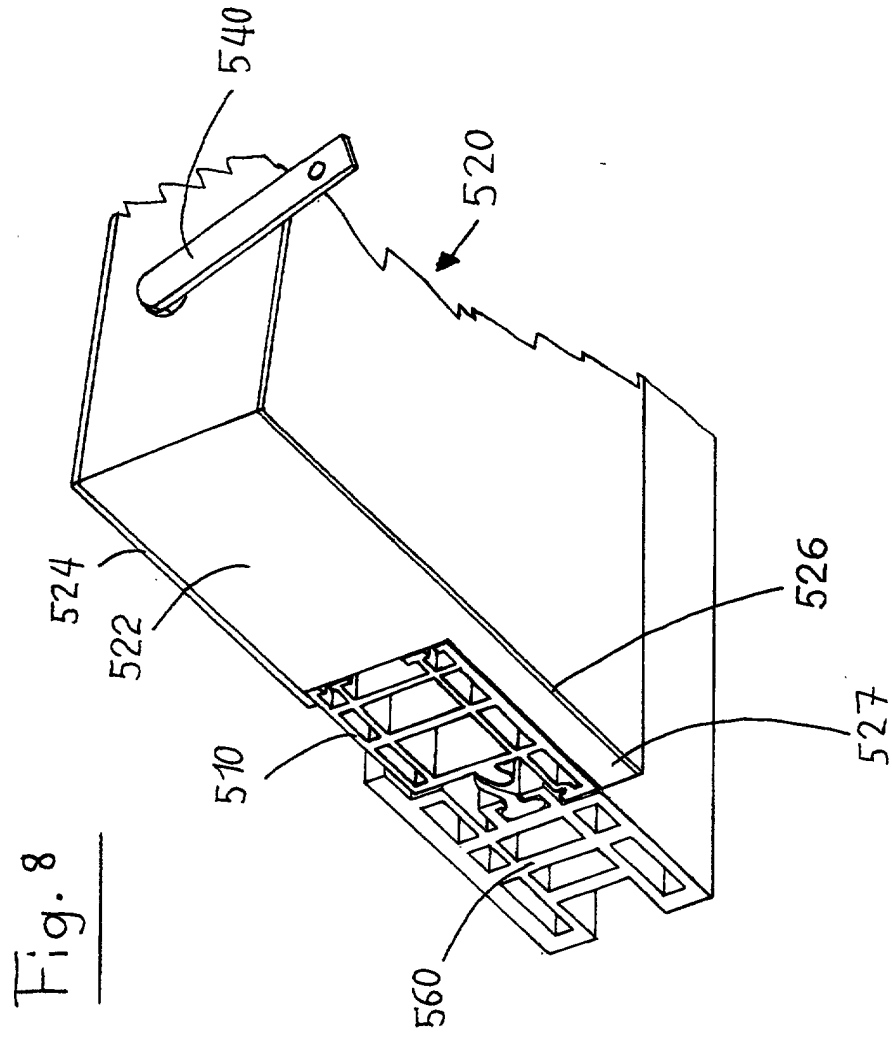
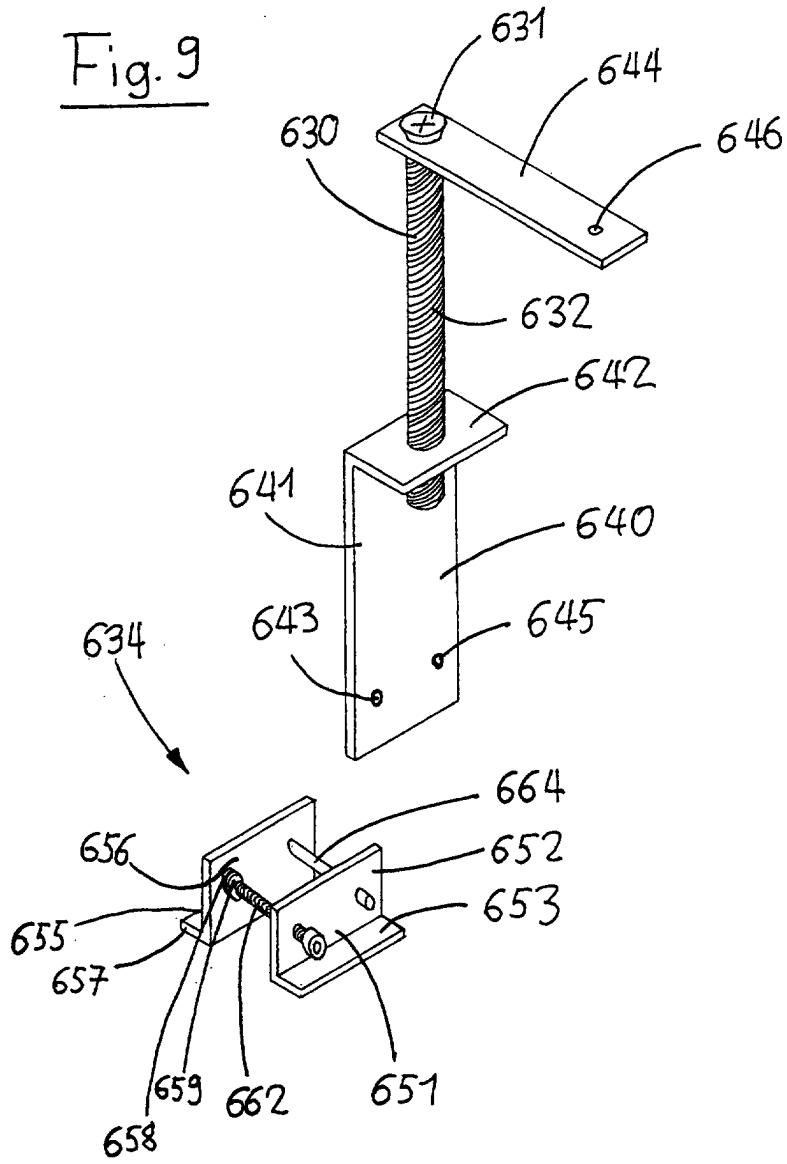
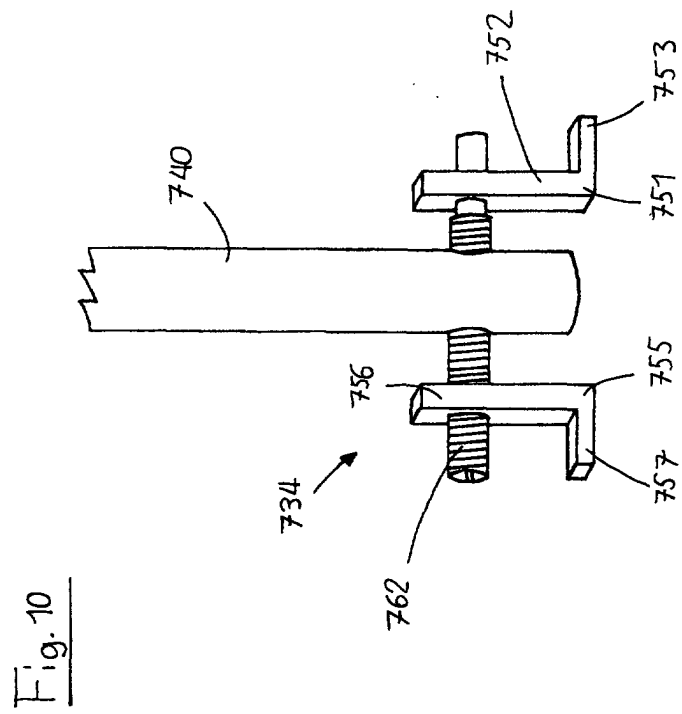
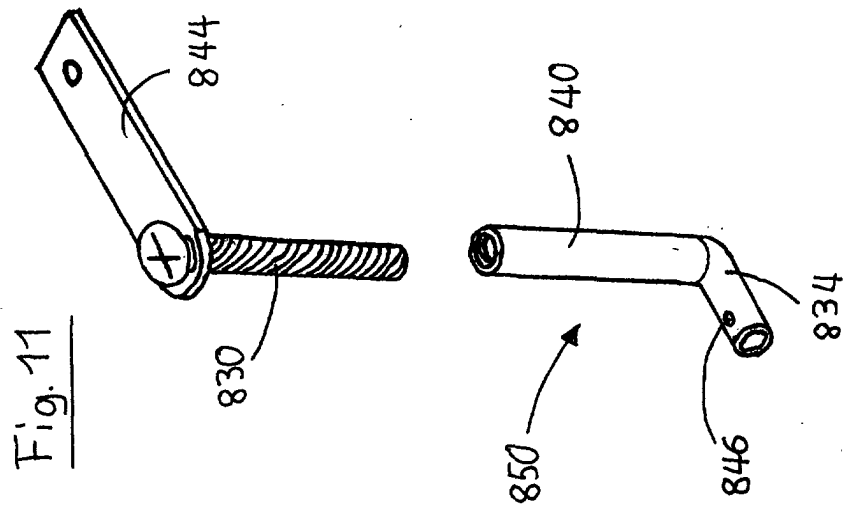


Fig. 9







Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 03 40 5599

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 198 13 325 A (INNOPERFORM JOACHIM KOCKLER) 12. November 1998 (1998-11-12) * Abbildung 4 * ---	1-7	E06B1/60
X	DE 93 21 396 U (REKORD FENSTER & TUEREN GMBH &) 8. Januar 1998 (1998-01-08) * Abbildung 2 * -----	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9. Februar 2004	Prüfer Verdonck, B
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	

EPC FORM 1503 03 92 (P04003)



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

EP 03 40 5599

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.

09-02-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19813325 A	12-11-1998	DE 29705785 U1 DE 19813325 A1	22-05-1997 12-11-1998
DE 9321396 U	08-01-1998	DE 4338181 C1 DE 9321396 U1 DE 9414631 U1	15-12-1994 08-01-1998 03-11-1994

EPO FORM P0461

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