



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 457 634 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.09.2004 Patentblatt 2004/38

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

(21) Anmeldenummer: **03405146.6**

(22) Anmeldetag: **04.03.2003**

(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

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

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

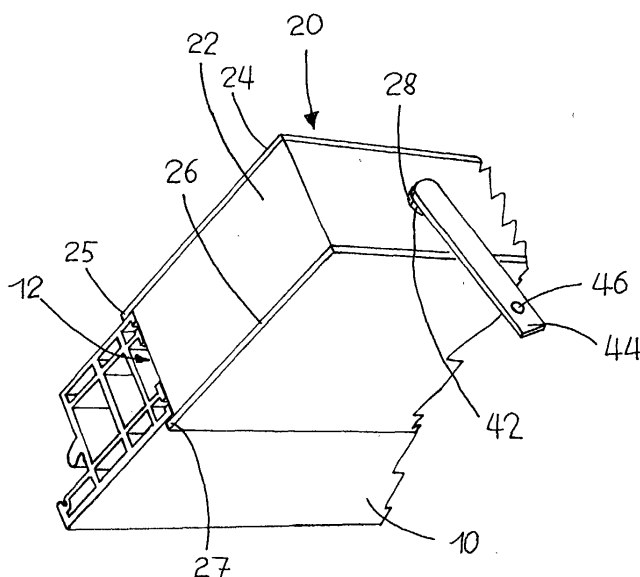
(71) Anmelder: **Kurt Steineberg GmbH**
4900 Langenthal (CH)

(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 Rahmenanschlussteil (20, 420, 520), das im Wesentlichen plattenförmig ausgebildet ist und eine Plattenebene definiert. Das Rahmenanschlussteil (20, 420, 520) ist zwischen einer Umfangsseite des Rahmens (10, 310, 410, 510) und der dieser Umfangsseite zugewandten Gebäude-

öffnungsrandseite derart angeordnet, dass die Plattenebene des Rahmenanschlussteils (20, 420, 520) parallel zur Rahmenebene ausgerichtet ist. Die Rahmenbefestigungsvorrichtung umfasst weiter Verbindungsmittel (30, 40, 130, 140, 230, 240, 330, 430, 540), 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



EP 1 457 634 A1

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 Türaussparung 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.

[0007] 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.

[0008] 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.

[0009] 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.

[0010] 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.

[0011] 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.

[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] Im Falle von zweiteiligen Verbindungsmitteln gemäss der oben erwähnten Ausführungsart der Erfindung umfassen die Rahmenhalterungsmittel vorteilhafterweise ein rahmenseitig vorstehendes, vorsprungartiges Verankerungselement, das in eine im Rahmen ausgebildete Verbindungsnut derart einführbar ist, dass das Verankerungselement 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. Verankerungselemente dieses Typs sind z.B. in der Druckschrift EP-A1-1 191 180 (Kurt Steineberg GmbH) beschrieben. Das Verankerungselement kann direkt am ersten, den Rahmen haltenden Teil des Verbindungsmittel-Teilepaares angeformt sein. Als Alternative dazu kann das Verankerungselement 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.

[0015] 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 Durchsteck-

schraube 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.

[0016] Selbstverständlich können die Randhalterungsmittel 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.

[0017] 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.

[0018] 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 er-

reicht.

[0019] 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.

[0020] 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 wärmeisolierenden 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.

[0021] 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.

[0022] 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.

[0023] 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.

[0024] 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.

[0025] Die erste Verbreiterungspartie des Rahmenanschlussteils kann derart ausgebildet und angeordnet sein, dass sie den starr in der Gebäudeöffnung befestigten Rahmen im Wesentlichen vollständig überlappt. Sie kann sogar den starr in der Gebäudeöffnung befestigten Rahmen vollständig überlappen und über diesen Rahmen hinaus vorstehen, so dass sie zusätzlich auch noch einen an diesen Rahmen anschliessenden Flügelrahmen in seinem geschlossenen Zustand (d.h. im geschlossenen Zustand der Gebäudeöffnung) teilweise oder vollständig zu überlappt, wobei dieser Flügelrahmen 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 Verbreite-

rungspartie, die aus einer Deckplattenpartie und einer Kernplattenpartie eines in Sandwichbauweise konstruierten Rahmenanschlussteils besteht) wird durch diese Massnahme eine besonders gute Wärmeisolationseigenschaft der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung erreicht.

[0026] 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.

[0027] 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) distanzierten 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.

[0028] Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0029] 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.

[0030] Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0031] 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 Rahmenanschlusssteil 20 auf sowie Verbindungsmittel 30, 40 zur Schaffung einer direkten zugfesten Verbindung zwischen dem Fensterrahmen 10 und dem Gebäudeöffnungsrand (nicht dargestellt).

[0032] 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 verbundenem Zustand, wobei der Übersichtlichkeit halber das Rahmenanschlusssteil 20 in Fig. 3 nicht dargestellt ist.

[0033] 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 Verankerungselement 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.

[0034] Die Verbindungsmittel 30, 40 umfassen weiter ein Schraubenverbindungselement 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.

[0035] 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 Rahmenanschlusssteils 20 hinaus (d.h. vom Rahmenanschlusssteil 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 Rahmenanschlusssteils 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.

[0036] Das Rahmenanschlusssteil 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 Rahmenanschlusssteils 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 Parallelage die Parallelage der Plattenebene des Rahmenanschlusssteils 20 definiert.

[0037] Die Dicke der Kernplatte 22 entspricht im Wesentlichen der Dicke des Fensterrahmens 10. Im Bereich der dem Fensterrahmen 10 zugewandten Stirnseite 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.

[0038] 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.

[0039] 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.

[0040] Um die in den Figuren 1-3 dargestellte Gebäudeöffnungsabschlussanordnung in eine Gebäudeöffnung (d.h. eine Fensteröffnung) einzubauen, wird zunächst in einer von der Baustelle distanzierten 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.

[0041] 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 Verbindungsnut 12 versehenen Umfangsseite des Fensterrahmens 10 aufliegend derart angeordnet, dass das Rahmenanschlussteil 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 Rahmenanschlussteil 20 bezüglich dem Rahmen 10 zentriert. Dabei wird das Rahmenanschlussteil 20 in Nutlängsrichtung bezüglich dem Rahmen 10 derart versetzt angeordnet, dass die Verankerungsplatte 34 neben dem Längsende der Verbindungsnut 12 liegt. Danach wird das Rahmenanschlussteil 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 Rahmenanschlussteils 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 Rahmenanschlussteil 20 ansteht.

[0042] In diesem in Fig. 1 dargestellten Zustand führt die über die Schraubenverbindung mit der Hutmutter 40 verbundene Gewindestange 30 im Wesentlichen durch den im Rahmenanschlussteil 20 ausgebildeten Verbindungsdurchgang 28 hindurch, wobei das Rahmenanschlussteil 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 Rahmenanschlussteil 20 und Verbindungsmittel 30, 40 in Form der Hutmutter 40 und der Gewindestange 30 umfassende Gebäudeöffnungsabschlussanordnung insgesamt eine Montageeinheit.

[0043] 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 Rahmenanschlussteil 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.

[0044] 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 ein Verankerungselement 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).

[0045] 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.

[0046] 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.

[0047] 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 Rahmenanschlussteil (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.

[0048] 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 Rahmenanschlussteil 420 und eine Gewindestange 430, die identisch zu der in Fig. 6 dargestellten Gewindestange 330 ausgebildet ist. Im Rahmenanschlussteil 420 ist ein hochkant und parallel zu Plattenebene des Rahmenanschlussteils 420 durch das gesamte Rahmenanschlussteil 420 hindurch führender Durchgang ausgebildet. In der dem Rahmen 410 zugewandten Stirnseite des Rahmenanschlussteils 420 ist eine in Längsrichtung dieser Stirnseite (d.h. parallel zu Plattenebene des Rahmenanschlussteils 420) verlaufende erste Nut ausgebildet. In der dem Rahmenanschlussteil 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 Ge-

bäudeöffnungsabschlussanordnung im Wesentlichen spiegelbildlich zueinander ausgebildet sind.

[0049] Zwischen dem Rahmenanschlussteil 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 Rahmenanschlussteils 420 bezüglich dem Rahmen 410 dient. In der Zentrierfeder 450 ist ein Durchgang ausgebildet, der im montierten Zustand der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung fluchtend zu dem im Rahmenanschlussteil 420 ausgebildeten Durchgang angeordnet ist. In dem in Fig. 7 dargestellten montierten Zustand der Gebäudeöffnungsabschlussanordnung ist die Gewindestange 430 durch die im Rahmenanschlussteil 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 Rahmenanschlussteil 420 ausgebildeten Durchgang heraus ragt. Die Haltepartie 444 steht seitlich über den Rand des Rahmenanschlussteils 420 hinaus vor und dient zum Anbringen der Gewindestange 430 am Rand einer Fensteröffnung (nicht dargestellt).

[0050] 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 Rahmenanschlussteil 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.

[0051] Das in Fig. 8 dargestellte Rahmenanschlussteil 520 ist in Sandwichbauweise konstruiert und weist eine Kernplatte 522 auf, die zwischen zwei die Aussenflächen des Rahmenanschlussteils bildenden Deckplatten 524, 526 angeordnet und mit diesen verbunden ist. Das in Fig. 8 dargestellte Rahmenanschlussteil 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 Rahmenanschlussteil 20. Die Kernplatte 522 des in Fig. 8 dargestellten Rahmenanschlussteils 520 ist dicker als die Kernplatte 22 des in Fig. 1 dargestellten Rahmenanschlussteils 20. Die auf der einen Seite rahmenseitig vorstehende und den Fensterrahmen 510

überlappende Verbreiterungspartie 527 umfasst nebst 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 steht weiter über diesen Rahmen hinaus vor und überlappt zusätzlich auch noch einen an den Fensterrahmen 510 anschliessenden Flügelrahmen 560 in seinem geschlossenen Zustand (d.h. im geschlossenen Zustand der Fensteröffnung) vollständig. Dieser Flügelrahmen 560 ist bezüglich dem starr in der Fensteröffnung montierten Fensterrahmen 510 von der Verbreiterungspartie 527 des Rahmenanschlussteils 520 weg und wieder zurück schwenkbar, um ein wahlweises Öffnen und Schliessen der Fensteröffnung zu ermöglichen.

[0052] Im Unterschied zu der 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 festzuschrauben.

[0053] 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) umfasst, die sich von der Rahmenumfangsseite zur Gebäude-

öffnungsrandseite 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) eine längliche Gewindestange (30, 130, 240, 330, 430) und ein mit dieser nach Art einer Schraubenverbindung verbindbares Schraubenverbindungselement (40, 140, 230, 540) umfassen, wobei ein erstes Teil (30, 130, 230) eines aus der Gewindestange (30, 130, 240, 330, 430) und dem Schraubenverbindungselement (40, 140, 230, 540) gebildeten Teilepaares rahmenseitig angeordnet und mit Rahmenhalterungsmitteln (34, 134, 234) zum Halten des Rahmens (10, 310, 410, 510) an diesem ersten Teil (30, 130, 230) versehen ist, und wobei ein zweites Teil (40, 140, 240, 330, 430, 540) des Teilepaares gebäudeöffnungsrandseitig angeordnet und mit Randhalterungsmitteln (44, 46, 244, 246, 344, 346, 444) zum Anbringen des zweiten Teils (40, 140, 240, 330, 430, 540) am Gebäudeöffnungsrand versehen ist.
3. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenhalterungsmittel (34, 134, 234) ein rahmenseitig vorstehendes, vorsprungartiges Verankerungselement (34) umfassen, das in eine im Rahmen (10, 510) ausgebildete Verbindungsnut (12) derart einführbar ist, dass das Verankerungselement (34, 134, 234) quer zur Nutlängsrichtung durch Formschluss festgehalten wird, um eine zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen (10, 510) und dem ersten Teil (30, 130, 230) zu schaffen.
4. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Randhalterungsmittel (44, 46, 244, 246, 344, 346, 444) eine Haltepartie (44, 244, 344, 444) aufweisen, die auf wenigstens einer Seite in einer Richtung quer zur Plattenebene des Rahmenanschlussteils (20, 420, 520) vom Rahmenanschlussteil (20, 420, 520) wegsteht und in ihrem vom Rahmenanschlussteil (20, 420, 520) weg vorstehenden Bereich mit wenigstens einem zur Plattenebene im Wesentlichen parallelen Durchgangslot (46, 246, 346) 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) und dem Gebäudeöffnungsrand zu schaffen.
5. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,**

net, dass das Schraubenverbindungselement (40, 140, 540) als Hutmutter (40, 140, 540) ausgebildet ist.

6. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **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) in durch den Verbindungsdurchgang (28) hindurch führender Anordnung angeordnet sind.
7. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **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.
8. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach Anspruch 6 und Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsdurchgang (28) lediglich in der Kernplatte (22, 522) ausgebildet ist.
9. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 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.
10. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Verbreiterungspartie (527) des Rahmenanschlussteils (20, 520) parallel zur Plattenebene des Rahmens (10, 510) angeordnet ist.

schlussteils (520) derart ausgebildet und angeordnet ist, dass sie den Rahmen (510) vollständig überlappt und über diesen Rahmen (510) hinaus vorsteht, wobei sie zusätzlich einen an diesen Rahmen (510) anschliessenden Flügelrahmen (560), der bezüglich dem Rahmen (510) von der ersten Verbreiterungspartie (527) des Rahmenanschlussteils (520) weg und wieder zurück schwenkbar ist, um ein wahlweises Öffnen und Schliessen der Gebäudeöffnung zu ermöglichen, in geschlossenem Zustand der Gebäudeöffnung wenigstens teilweise überlappt.

11. Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach Anspruch 9 oder 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 Rahmenenebene wenigstens teilweise überlappt.
12. Verfahren zum Einbauen einer Gebäudeöffnungsabschlussanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10 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) verbunden und mit dem Rahmenanschlussteil (20, 420, 520) zusammen zu einer den Rahmen (10, 310, 410, 510), das Rahmenanschlussteil (20, 420, 520) und die Verbindungsmittel (30, 40, 130, 140, 230, 240, 330, 430, 540) 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) mit dem Gebäudeöffnungsrand verbunden werden, um eine direkte zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen (10, 310, 410, 510) und dem Gebäudeöffnungsrand zu schaffen.

50

55

Fig. 1

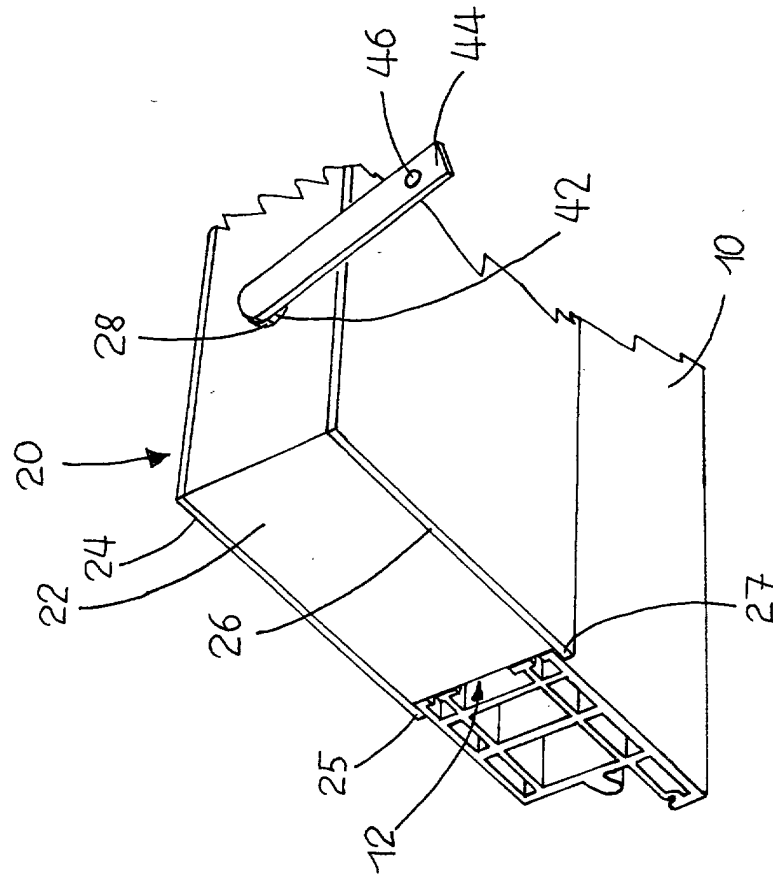


Fig.2

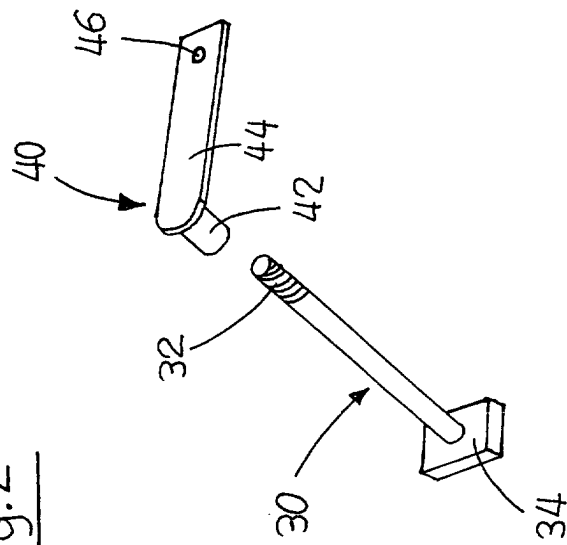


Fig.3

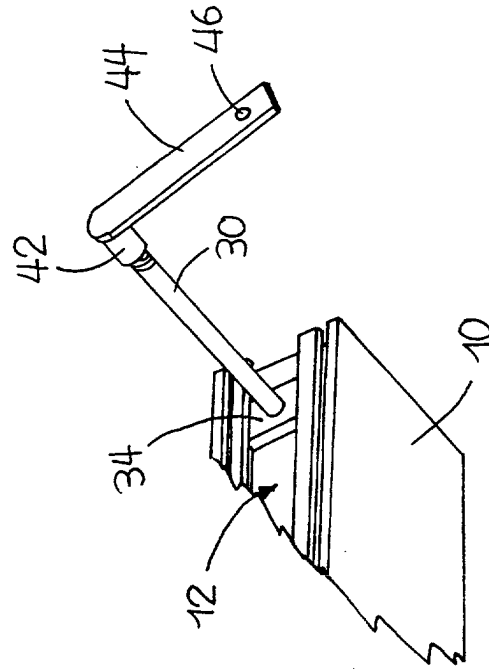


Fig. 4

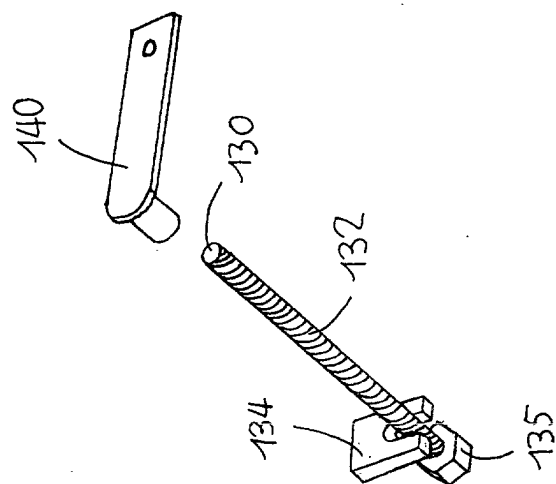


Fig. 5

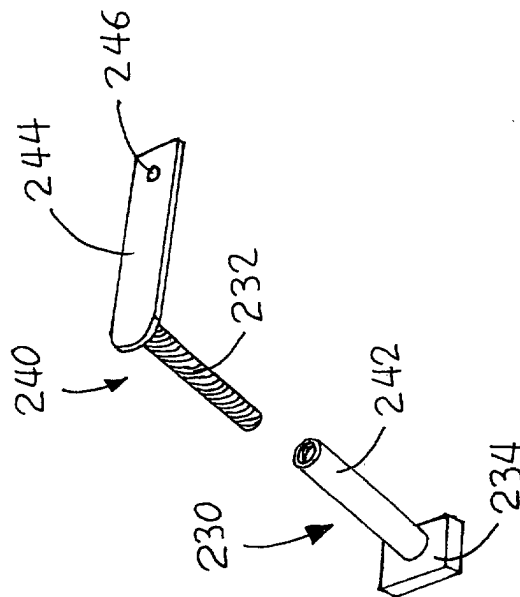


Fig.6

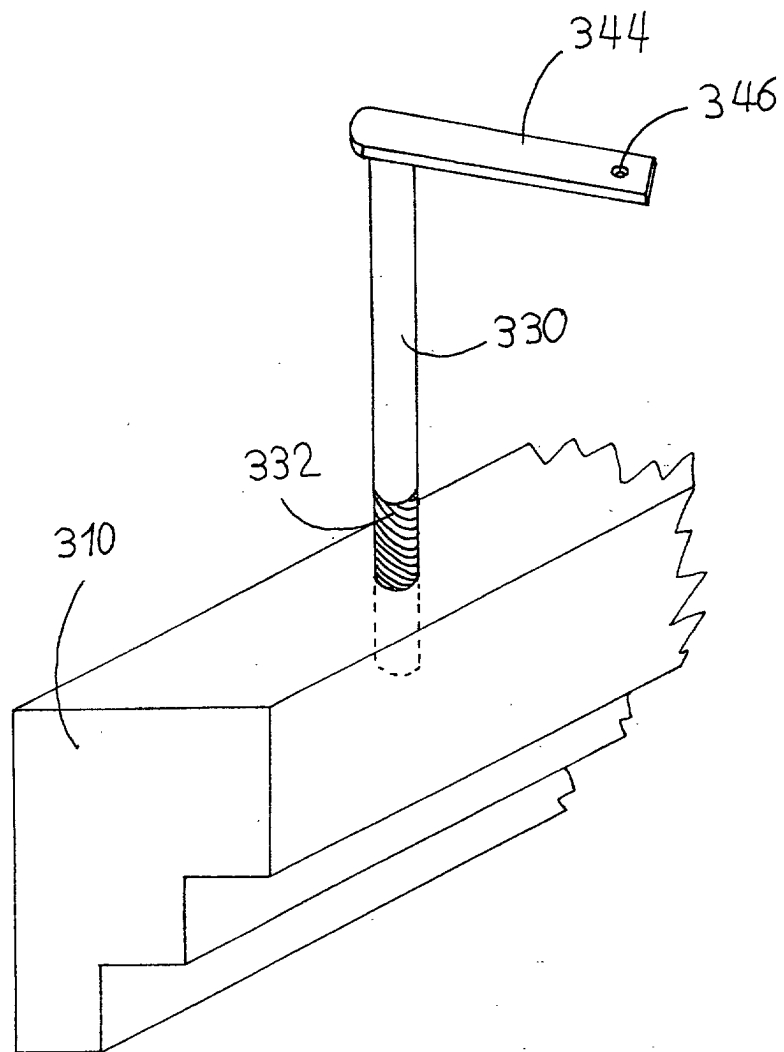
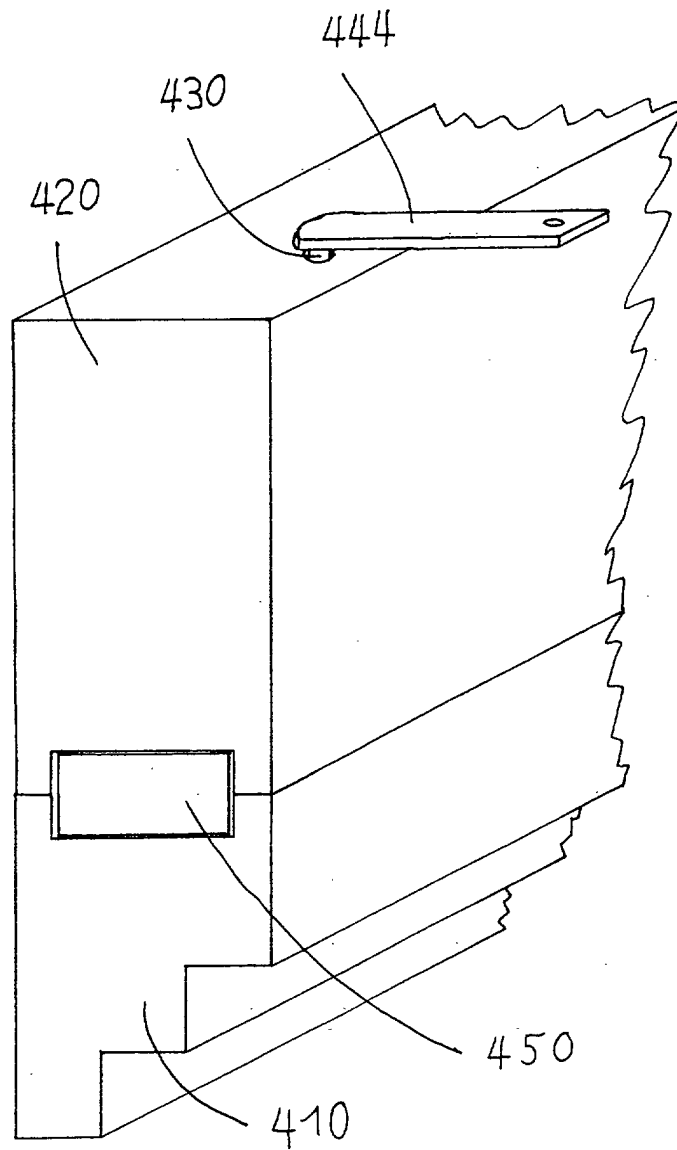
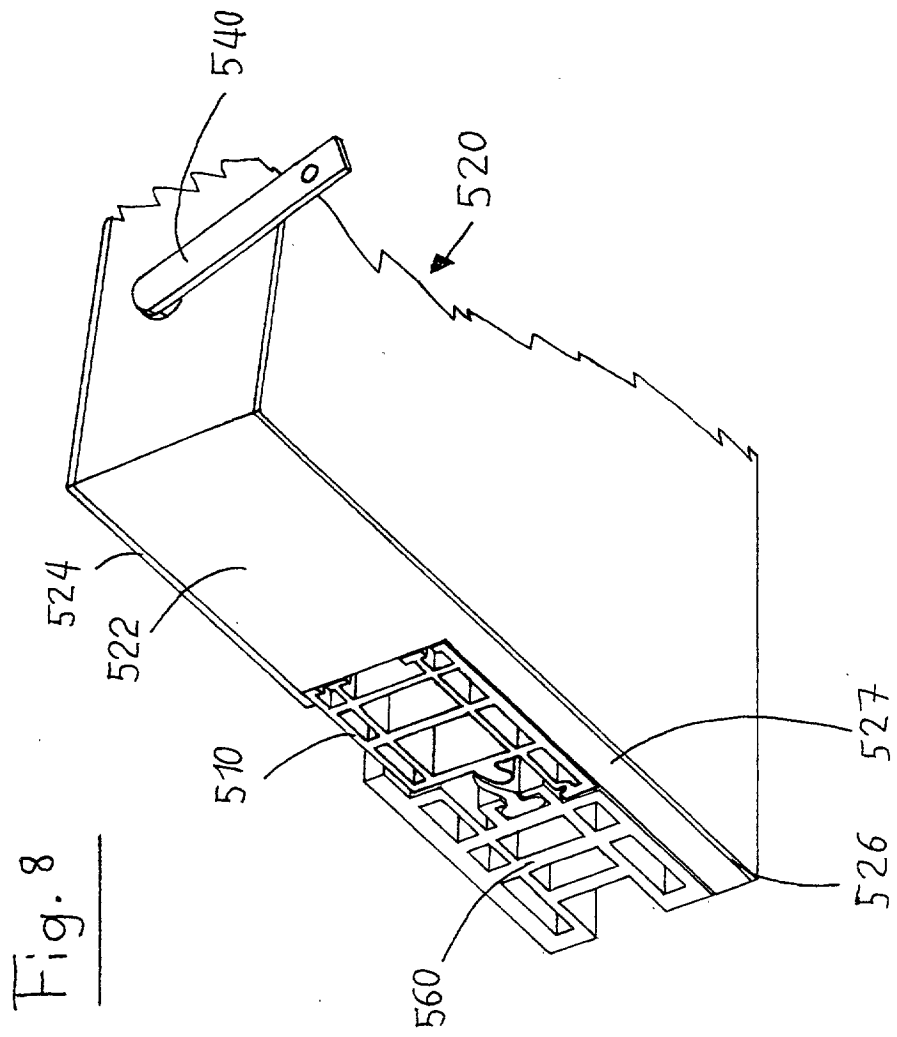


Fig. 7







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 40 5146

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	E06B1/60
X	DE 93 21 396 U (REKORD FENSTER & TUEREN GMBH &) 8. Januar 1998 (1998-01-08) * Abbildung 2 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 7. August 2003	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 : 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 03 40 5146

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.

07-08-2003

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

EPO FORM P0461

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