



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.04.2003 Patentblatt 2003/15

(51) Int Cl.7: E06B 9/17

(21) Anmeldenummer: 01810978.5

(22) Anmeldetag: 08.10.2001

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

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

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

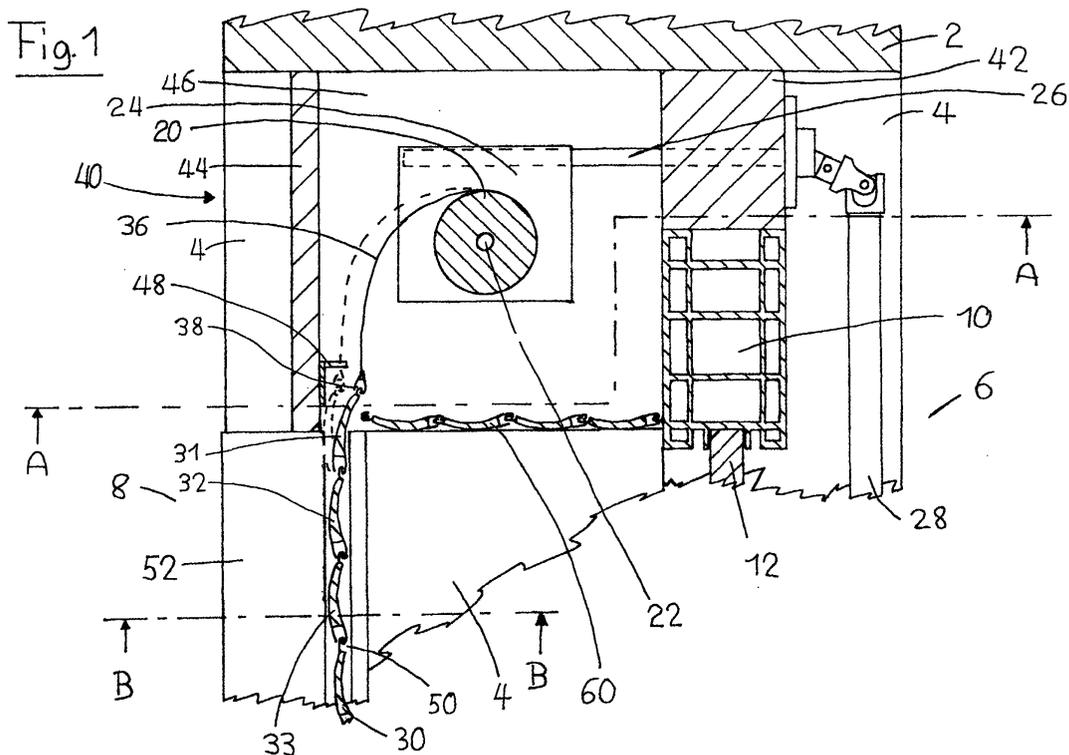
(71) Anmelder: **Kurt Steineberg GmbH**
4900 Langenthal (CH)

(54) **Rolladenvorrichtung**

(57) Eine Rolladenvorrichtung für einen Mauerlichtöffnungsabschluss, der einen Aussenraum (8) von einem Innenraum (6) trennt und mit einem starr in einer Mauerlichtöffnung anzuordnenden Rahmen (10) versehen ist, weist eine Rolladenwelle (20) auf. Die Rolladenvorrichtung weist weiter ein Rahmenverbreiterungselement (42) mit einer flachen Plattenpartie auf, die Teil einer Rahmenverbreiterung des Rahmens (10) ist. Die

Rolladenwelle (20) ist derart im Aussenraum (8) vor der Plattenpartie angeordnet und am Rahmenverbreiterungselement (42) angebracht, dass ein Rolladenpanzer (30) wahlweise auf die Rolladenwelle (20) aufrollbar und wieder von der Rolladenwelle (20) abrollbar ist.

Die Rolladenvorrichtung ist vergleichsweise einfach zu montieren und weist gute Isolationseigenschaften auf.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rollladenvorrichtung mit einer Rollladenwelle, auf die wahlweise ein Rollladenpanzer aufrollbar und wieder abrollbar ist, um freie Sicht durch einen Mauerlichtöffnungsabschluss hindurch zu gewährleisten oder den Mauerlichtöffnungsabschluss zu beschatten und/oder vor Witterungseinflüssen zu schützen.

Stand der Technik

[0002] Zur Beschattung von Mauerlichtöffnungsabschlüssen, insbesondere Fenstern, sind nach aussen ausschwenkbare Fensterläden seit alters her bekannt. In geschlossenem Zustand schützen sie die Fenster zuverlässig vor Licht, Witterungseinflüssen und auch gegen Einbrüche. Fensterläden werden jedoch häufig als störend hinsichtlich der Ästhetik einer Hausfassade empfunden und sind zudem aufgrund ihres Platzbedarfs nicht für grossflächig verglaste Fassaden einsetzbar.

[0003] Ebenfalls seit langem bekannt für die Beschattung von Fenstern sind Rollläden mit einem üblicherweise aus Rollladenstäben zusammengesetzten Rollladenpanzer einerseits sowie Lamellenstoren andererseits, die eine Vielzahl von flachen Lamellen aufweisen, welche in der Regel bezüglich ihrer Schrägstellung verstellbar sind, um eine variable Beschattung zu gewährleisten. Sowohl Lamellenstoren als auch Rollläden sind auch für Fassaden einsetzbar, die im Wesentlichen über die ganze Breite verglast sind, denn Lamellenstoren und Rollläden können in Kästen verstaut werden, die oberhalb der Fenster angeordnet sind. Im Vergleich zu den Lamellenstoren bieten Rollläden Vorteile hinsichtlich des Witterungsschutzes, des Einbruchschutzes und der Lebensdauer. Im Vergleich zu Fensterläden hingegen weisen Rollläden - wie übrigens Lamellenstoren auch - Nachteile auf, da ihre Montage aufwendiger ist und im Bereich der Rollladenkästen eine vergleichsweise schlechte Wärme- und Schallisolation besteht.

Darstellung der Erfindung

[0004] Aufgabe der Erfindung ist die Angabe einer Rollladenvorrichtung, die vergleichsweise einfach zu montieren ist und gute Isolationseigenschaften aufweist.

[0005] Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 definiert. Gemäss der Erfindung weist eine Rollladenvorrichtung für einen Mauerlichtöffnungsabschluss, der einen Aussenraum von einem Innenraum trennt und mit einem starr in einer Mauerlichtöffnung anzuordnenden Rahmen versehen ist, eine Rollladenwelle auf. Die Rollladenvorrichtung weist weiter ein Rahmenverbreiterungselement mit einer flachen

Plattenpartie (d.h. einer flachen plattenförmigen Partie) auf, die Teil einer Rahmenverbreiterung des Rahmens ist. Die Rollladenwelle ist derart im Aussenraum vor der Plattenpartie angeordnet und am Rahmenverbreiterungselement angebracht, dass ein Rollladenpanzer wahlweise auf die Rollladenwelle aufrollbar und wieder von der Rollladenwelle abrollbar ist.

[0006] Die Angaben "ausser" und "innen" sind in Bezug auf die Mauerlichtöffnung zu verstehen, in welcher der Rahmen und die Rollladenvorrichtung anzuordnen sind. Die Mauerlichtöffnung kann in einer Gebäudehülle ausgebildet sein, und der Mauerlichtöffnungsabschluss kann insbesondere ein Fenster, eine Tür oder ein Tor des Gebäudes sein, in dessen Mauer die Mauerlichtöffnung ausgebildet ist. Der durch einen solchen Mauerlichtöffnungsabschluss definierte Innenraum ist dann der Gebäudeinnenraum und der entsprechende Aussenraum der Raum um das Gebäude herum.

[0007] Heutzutage ist es üblich, Fenstereinheiten mit Fensterrahmen und einem oder mehreren Fensterflügeln bereits in Fensterfabriken fertig zu montieren. Auf der Baustelle werden die Fensterrahmen mit oder ohne Flügel in die Mauerlichtöffnungen (auch als Fensterausparungen bezeichnet) eingebaut. Für den Einbau der Fensterrahmen sind die Mauerlichtöffnungen üblicherweise mit vorbereiteten Rahmenumfassungen versehen, welche auch als Rahmenverbreiterungen bezeichnet werden. In diese werden die Fensterrahmen typischerweise derart eingesetzt, dass die Fensterrahmen bündig an die Rahmenverbreiterungen anstossend angeordnet sind.

[0008] Bisher wurde im Falle einer Rollladenvorrichtung für ein Fenster typischerweise ein die Rollladenwelle umgebender Rollladenkasten entweder auf den Fensterrahmen oder auf ein Rahmenverbreiterungsteil desselben aufgesetzt. Da ein solcher Rollladenkasten deutlich schlechtere Eigenschaften hinsichtlich der Wärme- und Schallisolation aufweist als ein Fensterrahmen und eine Rahmenverbreiterung, beeinträchtigt der Rollladenkasten die Isolationseigenschaften des gesamten Mauerlichtöffnungsabschlusses. Im Unterschied dazu weist die Rollladenvorrichtung gemäss der Erfindung keinen separaten Rollladenkasten mehr auf, der auf den Rahmen oder die Rahmenverbreiterung aufgesetzt werden muss. Die Rollladenvorrichtung ist vielmehr in die Rahmenverbreiterung integriert, d.h., sie ist integraler Bestandteil derselben. Es ist nicht mehr nötig, in einem Bereich der Mauerlichtöffnung anstelle der gut isolierenden Rahmenverbreiterung einen Rollladenkasten mit schlechtem Isolationsvermögen einzusetzen. Statt dessen ist die Rollladenwelle vor der Plattenpartie eines Rahmenverbreiterungselements angeordnet, wobei die Plattenpartie Teil der Rahmenverbreiterung mit guten Isolationseigenschaften ist.

[0009] Das Rahmenverbreiterungselement, vor dessen Plattenpartie die Rollladenwelle angeordnet ist, kann lediglich aus einer flachen, plattenförmigen Partie bestehen und keine weiteren Parteien aufweisen. In die-

sem Fall hat das Rahmenverbreiterungselement nebst seiner Plattenpartie keine weiteren Partien. Als Alternative dazu kann das Rahmenverbreiterungselement jedoch nebst der flachen Plattenpartie noch weitere Partien aufweisen. Diese können z.B. zur Befestigung des Rahmenverbreiterungselements in der Mauerlichtöffnung, zum Anbringen der Rollladenwelle oder anderer Bestandteile der Rollladenvorrichtung am Rahmenverbreiterungselement oder für andere Zwecke ausgebildet sein.

[0010] Vorzugsweise ist bei einer erfindungsgemässen Rollladenvorrichtung die Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements mit ihrer Aussenseite zur Aussenseite des Rahmens fluchtend angeordnet. Im Falle eines ebenen, eine Fensterebene definierenden Fensterrahmens und einer ebenen Plattenpartie ist die Plattenpartie, wenn sie fluchtend zum Fensterrahmen angeordnet ist, auch parallel zur Fensterebene angeordnet. Eine einheitliche Flucht der Aussenseiten des Fensterrahmens und der Plattenpartie der Rahmenverbreiterung ist sowohl hinsichtlich der Ästhetik als auch hinsichtlich der Isolationseigenschaften des Lichtraumöffnungsabschlusses vorteilhaft. Weiter wird bevorzugt, dass die Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements im Wesentlichen gleich dick ist wie der Fensterrahmen. Bei zueinander fluchtenden Aussenseiten und gleicher Dicke sind auch die Innenseite des Fensterrahmens und der Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements bezüglich einander fluchtend angeordnet. Der Fensterrahmen und die Plattenpartie können bündig aneinander anschliessend angeordnet sein, so dass sie eine durchgehende Wand mit gleichbleibender Dicke definieren. In diesem Fall sind die Isolationseigenschaften entlang dieser Wand im Wesentlichen überall gleich gut.

[0011] Eine erfindungsgemässe Rollladenvorrichtung kann nebst der Rollladenwelle und dem Rahmenverbreiterungselement weiter ein flaches Aussenwandelement aufweisen, das auf der Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements gegenüberliegenden Seite der Rollladenwelle im Wesentlichen parallel zur Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements derart angeordnet und mit diesem verbunden ist, dass die Plattenpartie wenigstens einen Teil der Innenwand und das Aussenwandelement wenigstens einen Teil der Aussenwand eines die Rollladenwelle umgebenden Rollladengehäuses definieren. Die Bezeichnungen "innen" und "ausser" sind wiederum in Bezug auf die Mauerlichtöffnung zu verstehen, in welcher die Rollladenvorrichtung anzuordnen ist. Die gesamte Innenwand des Rollladengehäuses kann allein durch die Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements und/oder die gesamte Aussenwand allein durch das Aussenwandelement gebildet sein. Die Rollladenwelle (und in seinem aufgerollten Zustand auch der Rollladenpanzer) sind dann in einem Rollladengehäuse angeordnet, das fest am Rahmenverbreiterungselement angebracht ist, wobei die Gehäuseinnenwand durch die Plattenpartie des

Rahmenverbreiterungselements und die Gehäuseausenwand durch das Aussenwandelement gebildet wird. Als Alternative dazu können die Innen- und/oder die Aussenwand noch weitere Wandelemente aufweisen.

[0012] Nebst der Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements können auch das Aussenwandelement oder sogar das gesamte Rollladengehäuse als integraler Bestandteil des Rahmenverbreiterungselements ausgebildet sein. Das Rollladengehäuse und das Rahmenverbreiterungselement bilden vorzugsweise zusammen eine einzige Monteeinheit, die als Ganzes in die Mauerlichtöffnung einbaubar ist.

[0013] Vorzugsweise werden nebst der Rollladenwelle auch weitere Bestandteile der Rollladenvorrichtung, wie z.B. das Getriebe für den Antrieb der Rollladenwelle - im Rollladengehäuse angeordnet. Sie können dann auch bereits in der Fabrikationsstätte montiert werden. Zudem ist es im Falle einer erfindungsgemässen Rollladenvorrichtung - im Unterschied zu bisher üblichen Rollladenvorrichtungen - nicht mehr erforderlich, Details für die Rollladenvorrichtung (sogenannte Sturzdetaile) im Sturz der Mauerlichtöffnung auszubilden. Bisher mussten solche Sturzdetaile - z.B. Getriebenischen für mittels Kurbel, Gurtenzug, Kettenzug oder Motor angetriebene Rollladenwellengetriebe - bauseits direkt im Sturz ausgebildet werden, was einen erheblichen Mehraufwand zur Folge hatte. Aufgrund der Anordnung der Rollladenwelle mitsamt dem Getriebe in einem als integraler Bestandteil einer Rahmenverbreiterung ausgebildeten Rollladengehäuse kann eine minimale Einbauhöhe der gesamten Rollladenvorrichtung erreicht werden. Diese Einbauhöhe ist nur noch gerade so hoch, wie es aufgrund des Durchmesser des Rollladens in seinem aufgerollten Zustand unbedingt erforderlich ist.

[0014] Die Ausbildung des Gehäuses als integraler Bestandteil einer Rahmenverbreiterung erweist sich im Übrigen auch im Falle einer Lamellenstorenvorrichtung als vorteilhaft.

[0015] Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsart der Erfindung ist eine Rollladenvorrichtung mit einem wenigstens eine Innenwand und eine Aussenwand aufweisenden Rollladengehäuse und einer Rollladenwelle versehen, die am Rollladengehäuse angebracht und derart zwischen der Innen- und der Aussenwand angeordnet ist, dass auf sie ein Rollladenpanzer aufrollbar ist. Die Rollladenvorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass sie weiter eine Mehrzahl von Isolationkörpern umfasst, die zum wahlweise wieder demontierbaren Montieren im Rollladengehäuse zwischen den beiden Gehäusewänden ausgebildet sind. Die Isolationkörper sind weiter derart ausgebildet, dass sie - wenn sie im Rollladengehäuse montiert sind, das Aufrollen des Rollladenpanzers auf die Rollladenwelle und das Abrollen des Rollladenpanzers von der Rollladenwelle nicht behindern. Aufgrund der Demontierbarkeit der Isolationkörper ist einerseits der Zugang zur Rollladenwelle und zu dem diese antreibenden Getriebe gewährleistet, was insbesondere für Servicezwecke vor-

teilhaft ist. Andererseits kann mittels der Isolationskörper trotzdem eine gute Isolation des mit einer solchen Rollladenvorrichtung versehenen Mauerlichtöffnungsabschlusses erreicht werden. Es leuchtet ein, dass dieser Aspekt der Erfindung nicht zwingend im Zusammenhang mit der an einem Rahmenverbreiterungsteil angebrachten Rollladenwelle eingesetzt werden muss.

[0016] Vorzugsweise sind die Isolationskörper weiter derart ausgebildet, dass sie in einer Anordnung im Rollladengehäuse montierbar sind, in welcher sie mit Ausnahme eines Bereichs, dessen Breite der Breite des Rollladenpanzers entspricht, im Wesentlichen den gesamten Freiraum im Rollladengehäuse ausfüllen. Dadurch wird eine optimale Isolation des mit einer solchen Rollladenvorrichtung versehenen Mauerlichtöffnungsabschlusses erreicht. Der in seiner Breite der Breite des Rollladenpanzers entsprechende Bereich im Rollladengehäuse muss zum Aufrollen des Rollladenpanzers auf die Rollladenwelle freigehalten werden und kann deshalb nicht mit Isolationskörpern aufgefüllt werden. Hingegen kann der gesamte restliche Raum im Innenraum des Rollladengehäuses, der nicht von anderen Komponenten der Rollladenvorrichtung eingenommen wird, mit Isolationskörpern aufgefüllt werden. Ihre Demontierbarkeit ermöglicht es, nötigenfalls trotzdem ein Zugang zu sämtlichen in Rollladengehäuse angeordneten Komponenten zu schaffen.

[0017] Weiter können die Isolationskörper derart ausgebildet sein, dass wenigstens ein Isolationskörper im Rollladengehäuse in einer Anordnung montierbar ist, in welcher er eine Partie der Leibung (d.h. einer seitlichen, die Mauerlichtöffnung begrenzenden Innenfläche) der Mauerlichtöffnung bildet und den Rollladenpanzer seitlich führt. Die Verschiebbarkeit der Rollladenstäbe in Stablängsrichtung wird dann durch diesen wahlweise wieder demontierbaren Isolationskörper (auch als Leibungskörper bezeichnet) begrenzt, der eine Partie der Leibung bildet. Im Rollladengehäuse wird somit der Rollladenpanzer wenigstens teilweise durch diesen Isolations- oder Leibungskörper seitlich geführt.

[0018] Eine solche Rollladenvorrichtung mit einer demontierbaren Leibungspartie, welche den Rollladenpanzer im Rollladengehäuse seitlich führt, umfasst weiter vorzugsweise einen auf die Rollladenwelle aufrollbaren und von dieser wieder abrollbaren Rollladenpanzer, der aus einer Vielzahl von Rollladenstäben zusammengesetzt ist, die in Stablängsrichtung (d.h. quer zur Längsrichtung bzw. zur Aufroll-Abroll-Richtung des Rollladenpanzers) bezüglich einander frei (d.h. unbegrenzt) verschiebbar sind. Es versteht sich von selbst, dass ein solcher Rollladenpanzer im Wesentlichen auf seiner gesamten Aufroll- und Abrollstrecke sowie in aufgerolltem Zustand auf der Rollladenwelle seitlich geführt sein muss, um unerwünschte Verschiebungen der Rollladenstäbe gegenüber einander zu verhindern. Im Bereich des Rollladengehäuses kann die erforderliche Seitenführung vollständig durch einen der oben erwähnten demontierbaren Leibungskörper gewährleistet werden.

Ein Rollladenpanzer mit gegenüber einander in Stablängsrichtung verschiebbaren Rollladenstäben ist wesentlich einfacher und kostengünstiger herstellbar als ein Rollladenpanzer, dessen Stäbe miteinander mittels Bändern verbunden sind, da auf solche Bänder vollständig verzichtet werden kann. Die Stäbe können z.B. aus Aluminiumstangprofilen mit einem einheitlichen Querschnittprofil ausgebildet sein, wobei diese Stäbe eine Querschnittform derart haben, dass sie quer zur Stablängsrichtung gegenseitig aneinander anhängbar sind. Sie können aber auch aus anderen geeigneten Materialien wie z.B. Holz oder PVC angefertigt sein. Durch die gegenseitige Verschiebbarkeit der Stäbe kann weiter ein einfaches Auswechseln von einzelnen Stäben des Panzers ermöglicht werden.

[0019] Gemäss einer weiteren bevorzugten Erfindungsvariante weist eine Rollladenvorrichtung ein wenigstens eine Innenwand und eine Aussenwand aufweisendes Rollladengehäuse, einen Rollladenpanzer und eine Rollladenwelle auf, die am Rollladengehäuse angebracht und derart zwischen der Innen- und der Aussenwand angeordnet ist, dass der Rollladenpanzer wahlweise auf sie aufrollbar und von ihr abrollbar ist. Die Rollladenvorrichtung weist weiter wenigstens ein Niederhalteelement auf, das fest am Rollladengehäuse angebracht (befestigt) ist. Dieses Niederhalteelement ist derart angeordnet, dass - wenn der Rollladenpanzer im Wesentlichen von der Rollladenwelle abgerollt ist - ein Anschlag des Rollladenpanzers derart unter das Niederhalteelement bringbar ist, dass der Rollladenpanzer gegen ein Hochschieben nach oben gesichert ist. Die derart geschaffene Hochschiebesicherung für den Rollladenpanzer ist insbesondere hinsichtlich der Verhinderung von Einbrüchen nützlich. Der Anschlag kann z.B. der obere Rand (d.h. die obere Stirnseite) des Rollladenpanzers oder der obere Rand von einem oder mehreren Aufhängestücken sein, an denen der Rollladenpanzer aufgehängt ist. Der Anschlag kann jedoch auch ein oder mehrere Anschlagelemente umfassen, die im Bereich des oberen Endes des Rollladenpanzers fest an diesem angebracht sind. Der Anschlag befindet sich somit in beiden Fällen im Bereich des oberen Endes des Rollladenpanzers. Das Niederhalteelement kann z.B. winkelförmig oder hakenförmig derart ausgebildet sein, dass, wenn der Anschlag unter ihm angeordnet ist, dieser nicht am Niederhalteelement vorbei nach oben schiebbar ist. Vorzugsweise werden die Rollladenwelle und das Niederhalteelement bereits in einer Fabrikationsstätte, wie z.B. einer Fensterfabrik, am Rollladengehäuse angebracht, da in einer solchen Fabrikationsstätte in der Regel engere Montageteranzen eingehalten werden können als auf einer Baustelle. Aus dem selben Grund kann auch der Rollladenpanzer mitsamt dem Anschlag bereits in der Fabrikationsstätte an der Rollladenwelle montiert werden.

[0020] Die erläuterte Hochschiebesicherung für den Rollladenpanzer erweist sich auch unabhängig von der an einem Rahmenverbreiterungsteil angebrachten Roll-

ladenwelle oder den demontierbaren Isolationskörpern als vorteilhaft.

[0021] Vorzugsweise ist der Rollladenpanzer gemäss dieser Erfindungsvariante im Bereich seines oberen Endes mittels federnden Aufhängeelementen derart an der Rollladenwelle aufgehängt, dass, wenn nach dem Abrollen des Rollladenpanzers von der Rollladenwelle die Rollladenwelle weiter in Abrollrichtung betätigt (d.h. um ihre Achse gedreht) wird, der obere Endbereich des Rollladenpanzers von der Rollladenwelle weg bewegt wird, so dass der Anschlag selbsttätig unter das Niederhalteelement gebracht wird. Die federnden Aufhängeelemente sind weiter vorzugsweise derart ausgebildet und angeordnet, dass, wenn danach die Rollladenwelle in Aufrollrichtung betätigt (d.h. um ihre Achse gedreht) wird, der obere Endbereich des Rollladenpanzers derart zur Rollladenwelle hin bewegt wird, dass der Anschlag selbsttätig unter dem Niederhalteelement hervor geholt wird, worauf der Rollladenpanzer durch eine weitere Betätigung der Rollladenwelle in Aufrollrichtung auf diese aufgerollt werden kann. Auf diese Art wird insgesamt eine äusserst einfache und funktionssichere automatische Hochschiebesicherung für den Rollladenpanzer geschaffen. Für diesen Zweck geeignete Aufhängeelemente sind z.B. Blattfederelemente aus Stahl oder anderen geeigneten Materialien.

[0022] Eine Rollladenvorrichtung für einen Mauerlichtöffnungsabschluss gemäss einer weiteren bevorzugten Variante der Erfindung weist eine Rollladenwelle, einen wahlweise auf die Rollladenwelle aufrollbaren und von dieser abrollbaren Rollladenpanzer und wenigstens eine Führungsschiene zur seitlichen Führung des Rollladenpanzers während dem Auf- und Abrollen auf. Die Führungsschiene ist in einer Nut angeordnet, die in einer Leibung (d.h. einer seitlichen, die Mauerlichtöffnung begrenzenden Innenfläche) der Mauerlichtöffnung ausgebildet ist. Dabei kann die Nut entweder in der ursprünglichen Leibung der Mauerlichtöffnung im Rohbau ausgebildet sein, oder sie kann in einem Leibungselement (z.B. einer Leibungsleiste) ausgebildet sein, das in die ursprüngliche Mauerlichtöffnung eingesetzt ist und danach dessen Leibung definiert. Im Falle einer in einem Leibungselement ausgebildeten Nut für die Führungsschiene kann das Leibungselement mitsamt der Führungsschiene ebenfalls als fixfertiges Einbauelement in einer von der Baustelle distanzierteren Fabrikationsstätte vorgefertigt werden, wodurch der Einbau der Rollladenvorrichtung in die Mauerlichtöffnung weiter vereinfacht wird. Durch die Anordnung der Führungsschiene in einer Leibungsnut ist die Führungsschiene verdeckt und dadurch gegen ein Aufstemmen zum Zwecke eines Einbruchs geschützt. Auf die bisher gebräuchlichen auf die Leibung aufgesetzten Führungsschienen kann verzichtet werden, wodurch der Einbruchschutz verbessert wird. Zudem kann auf jegliche Distanzhülsen oder andere Befestigungsmittel verzichtet werden, die bisher erforderlich waren, um die Führungsschienen durch auf den Leibungsflächen auf-

liegende Isolationselemente hindurch fest an der Leibung anzubringen. Es liegt auf der Hand, dass der Aspekt der Anordnung von Führungsschienen in Leibungsnuten nicht zwingend im Zusammenhang mit der an einem Rahmenverbreiterungsteil angebrachten Rollladenwelle oder den demontierbaren Isolationskörpern oder der Hochschiebesicherung für den Rollladenpanzer eingesetzt werden muss.

[0023] Die Anordnung von Führungsschienen in Leibungsnuten erweist sich im Übrigen auch im Falle einer Lamellenstorenvorrichtung als vorteilhaft.

[0024] Die in der Leibungsnut angeordnete Führungsschiene kann weiter mit einer parallel zur Leibungsoberfläche angeordneten und auf dieser aufliegenden Plattenpartie (d.h. einer plattenförmigen Partie) versehen sein, die derart bemessen und ausgebildet ist, dass sie auf der Aussenseite der Mauerlichtöffnung über den Rand der Leibung hinaus vorsteht und eine Abschlussblende für einen Aussenputz bildet, der im Bereich der Leibung auf die Aussenseite der Mauer aufzutragen ist, in welcher die Mauerlichtöffnung ausgebildet ist. Dadurch wird das Verputzen der Mauer, in welcher die Mauerlichtöffnung ausgebildet ist, vereinfacht.

[0025] Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsart der Erfindung umfasst eine Rollladenvorrichtung ein wenigstens eine Innenwand und eine Aussenwand aufweisendes Rollladengehäuse, eine am Rollladengehäuse angebrachte und zwischen deren Innen- und Aussenwand angeordnete Rollladenwelle, auf die ein Rollladenpanzer aufrollbar ist, und eine an der Unterseite des Rollladengehäuses anzuordnende Untersichtblende. Die Untersichtblende ist als flexible, biegsame Einheit ausgebildet. Durch die Möglichkeit zum flexiblen Verbiegen der Untersichtblende wird ein einfaches Entfernen und wieder Anbringen der Untersichtblende am Rollladengehäuse ermöglicht. Diese kann z. B. zum Einsetzen in oder zum Entnehmen aus einer formschlüssigen Halterung in eine Form verbogen werden, in welcher der Formschluss umgebar ist. Die Möglichkeit zum wahlweise wieder lösbaren Anbringen der Untersichtblende am Rollladengehäuse gewährleistet die Zugänglichkeit zum Rollladengehäuse von unten her, was insbesondere für Servicezwecke wünschenswert ist. Im Vergleich zu bisher gebräuchlichen Untersichtblenden, die z.B. aus einem starren Aluminiumprofil angefertigt und mittels einer aufwändigen Haltevorrichtung an der Unterseite eines Rollladengehäuses wahlweise wieder lösbar angebracht sind, ist eine flexible, biegsame Untersichtblende äusserst kostengünstig. Die Untersichtblende gemäss dieser Ausführungsart der Erfindung kann z.B. als flexible Plane ausgebildet sein, die aus Stoff oder aus Folienmaterial angefertigt ist. Sie kann aber auch aus einer Mehrzahl von starren Einzelteilen zusammengesetzt sein, die flexibel gegeneinander bewegbar miteinander verbunden sind.

[0026] Dieser Aspekt der Erfindung erweist sich auch unabhängig von der an einem Rahmenverbreiterungsteil angebrachten Rollladenwelle oder den demontier-

baren Isolationskörpern oder der Hochschiebesicherung für den Rollladenpanzer oder der in einer Leibungsnut angeordneten Führungsschiene als vorteilhaft.

[0027] Eine Rollladenwelle mit einer flexiblen, biegsamen Untersichtblende kann weiter einen auf die Rollladenwelle aufrollbaren Rollladenpanzer umfassen, der aus einer Vielzahl von Rollladenstäben zusammengesetzt ist, wobei die Untersichtblende ebenfalls aus einer Mehrzahl von Rollladenstäben zusammengesetzt ist, die zu den Rollladenstäben des Rollladenpanzers identisch sind. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, einzelne Rollladenstäbe der Untersichtblende als Ersatzstäbe für den eigentlichen Rollladenpanzer zu verwenden. Die Untersichtblende kann insbesondere nach Art eines dem Rollladenpanzer entsprechenden Rollladenpanzerabschnittes angefertigt sein. Vorzugsweise sind sowohl die Rollladenstäbe des Rollladenpanzers als auch die Rollladenstäbe der Untersichtblende jeweils in Stablängsrichtung bezüglich einander frei verschiebbar. Dadurch wird das Ersetzen von Stäben des Rollladenpanzers durch Stäbe der Untersichtblende erleichtert.

[0028] Vorzugsweise wird - um eine erfindungsgemässe Rollladenvorrichtung mit einer Rollladenwelle und einem Rahmenverbreiterungselement mit einer flachen Plattenpartie in eine Mauerlichtöffnung eines Gebäudes einzubauen - in einem ersten Schritt in einer vom Gebäude distanzierten Fabrikationsstätte die Rollladenwelle am Rahmenverbreiterungselement fest angebracht und somit eine Montageeinheit hergestellt, welche die Rollladenwelle und das Rahmenverbreiterungselement umfasst, worauf in einem zweiten Schritt die Montageeinheit zum Gebäude transportiert und danach in einem dritten Schritt die Montageeinheit als Ganzes in die Mauerlichtöffnung eingebaut wird. Somit wird bereits in der Fabrikationswerkstätte eine im Wesentlichen einbaufertige Montageeinheit hergestellt. Das Anbringen der Rollladenwelle am Rahmenverbreiterungselement ist in der Fabrikationsstätte wesentlich einfacher und mit grösserer Präzision durchführbar als auf der Baustelle. Vorzugsweise wird in der Fabrikationsstätte auch gleich der Rollladenpanzer an der Rollladenwelle angehängt und auf diese aufgerollt. Vorteilhafterweise werden zudem weitere Komponenten der Rollladenvorrichtung - falls es solche gibt - auch bereits in der Fabrikationsstätte an der Rollladenvorrichtung montiert, so z.B. ein Rollladengehäuse, ein Niederhalteelement für eine Hochschiebesicherung, Isolationskörper usw.

[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 des Ausführungsbeispiels verwendeten Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Rollladenvorrichtung gemäss einer bevorzugten Ausführungsart der Erfindung in einer vereinfachten, teilweise geschnittenen Teilansicht von der Seite;

Fig. 2 die Rollladenvorrichtung aus Fig. 1 in einer vereinfachten Querschnittansicht entlang der Linie A-A;

Fig. 3 in einer vereinfachten Querschnittansicht entlang der Linie B-B ein Detail der Rollladenvorrichtung aus Fig. 1.

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

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0032] Die in Fig. 1-3 dargestellte Rollladenvorrichtung ist in einer Mauerlichtöffnung für ein Fenster angeordnet, die in einer Gebäudemauer ausgebildet ist. Im Rohbau wird die Lichtöffnung in der Gebäudemauer oben durch einen Fenstersturz 2, seitlich durch zwei Leibungen 4 und unten durch eine Fensterbrüstung (nicht dargestellt) begrenzt. In die Mauerlichtöffnung ist ein Fenster eingesetzt, das unter anderem einen starr in der Mauerlichtöffnung angeordneten Fensterrahmen 10 aufweist, welcher eine Glasplatte 12 umgibt. Die Glasplatte 12 definiert die Fensterebene, und das Fenster trennt im Bereich der Mauerlichtöffnung den Gebäudeinnenraum 6 von dem das Gebäude umgebenden Aussenraum 8.

[0033] Die Rollladenvorrichtung umfasst eine Rollladenwelle 20, einen Rollladenpanzer 30, und ein Rollladengehäuse 40, in welchem die Rollladenwelle 20 und in seinem aufgerollten Zustand auch der Rollladenpanzer 30 angeordnet sind.

[0034] Die parallel zur Fensterebene angeordnete Innenwand des Rollladengehäuses 40 wird durch die oberste Partie des Fensterrahmens 10 und durch ein plattenförmiges Rahmenverbreiterungselement 42 gebildet, das Teil einer Rahmenverbreiterung des Fensterrahmens 10 ist. Das aus einem gut isolierenden Kunststoffmaterial angefertigte Rahmenverbreiterungselement 42 ist gleich dick wie der Fensterrahmen 10. Es ist bündig auf der Oberseite des Fensterrahmens 10 aufliegend und zu diesem fluchtend derart in der Mauerlichtöffnung angeordnet, dass es die Lücke zwischen der Oberseite des Fensterrahmens 10 und der Unterseite des Fenstersturzes 2 vollständig ausfüllt und dicht abschliesst. Die Aussenwand des Rollladengehäuses 40 wird durch ein plattenförmiges Aussenwandelement 44 gebildet, das im Wesentlichen die gleiche Länge und Breite aufweist wie die Innenwand und parallel zu dieser angeordnet ist. An ihren beiden Längsenden sind das Aussenwandelement 44 und das Rahmenverbreiterungselement 42 je über ein plattenförmiges Seitenwandelement 46 fest miteinander verbunden. Diese bei-

den Seitenwandelemente 46 bilden die Seitenwände des Rollladengehäuses 40. Sie sind rechtwinklig zur Fensterebene und parallel zu den Flächen der Leibung 4 angeordnet und liegen mit ihren Hauptflächen direkt an diesen Leibungsflächen 4 an. Insgesamt wird durch die Innenwand, die Seitenwände und die Aussenwand des Rollladengehäuses 40 ein geschlossener Rahmen mit einem rechteckigem Grundriss und vier senkrechten Wänden gebildet, der in der Mauerlichtöffnung direkt unter der Unterseite des Sturzes 2 und zwischen den beiden Leibungsflächen 4 der Mauerlichtöffnung angeordnet ist.

[0035] Die Rollladenwelle 20 ist ungefähr in der Mitte zwischen der Innenwand und der Aussenwand des Rollladengehäuses 40 (d.h. im Aussenraum 8 vor dem Rahmenverbreiterungselement 42) angeordnet. Sie ist um eine parallel zur Fensterebene und im Wesentlichen horizontal angeordnete Achse 22 drehbar, wobei sie über geeignete Lager- und Befestigungsmittel (nicht dargestellt) an den Seitenwandelementen 46 und somit indirekt auch am Rahmenverbreiterungselement 42 angebracht ist. Bei anderen Varianten der Erfindung kann die Rollladenwelle mittels geeigneten Lager und Haltemitteln auch direkt am Rahmenverbreiterungselement angebracht sein. Die Rollladenwelle 20 ist über ein im Rollladengehäuse angeordnetes Getriebe 24 und eine Zwischenwelle 26, die durch eine im Rahmenverbreiterungselement ausgebildete Bohrung hindurch geführt ist, mit einer von Hand betätigbaren Kurbel 28 gekoppelt. Durch Drehen der Kurbel 28 in die eine oder die andere Richtung kann die Rollladenwelle 20 in die eine oder die andere Richtung um ihre Achse 22 gedreht werden, um den Rollladenpanzer 30 auf die Rollladenwelle 20 aufzurollen oder von ihr abzurollen. Weiter ist die Rollladenwelle 20 derart zur Innen- und Aussenwand des Rollladengehäuses 40 und zur Unterseite des Fenstersturzes 2 beabstandet, dass ausreichend Zwischenraum für ein vollständiges Aufrollen des Rollladenpanzers 30 auf die Rollladenwelle 20 zur Verfügung steht.

[0036] Die Freiräume im Rollladengehäuse 40 zwischen dem in seinem aufgerollten Zustand vom Rollladenpanzer 30 eingenommenen Raum und den Gehäusewänden des Rollladengehäuses 40 sind mit einer Mehrzahl von dreidimensionalen, aus Styropor gefertigten Isolationskörpern (nicht dargestellt) ausgefüllt, wobei diese Isolationskörper wahlweise wieder demontierbar im Rollladengehäuse 40 montiert sind. In montiertem Zustand bilden diese Isolationskörper eine Getriebeische, welche das Getriebe 24 vollständig umschliesst. Aufgrund der Demontierbarkeit der Isolationskörper bleibt das Getriebe 24 trotzdem für Service- und Reparaturzwecke zugänglich.

[0037] Die Isolationskörper sind derart ausgebildet, dass sie im Innern des Rollladengehäuses 40 eine neue Leibung bilden, die im Vergleich zur ursprünglichen Leibung 4 der Mauerlichtöffnung im Rohbau zur Mitte der Mauerlichtöffnung hin verschoben ist. Die im Rollladen-

gehäuse 40 durch die demontierbaren Isolations- bzw. Leibungskörper gebildete Leibung grenzt in Längsrichtung der Rollladenwelle 20 unmittelbar an den Seitenrand des Rollladenpanzers 30 an, so dass der Rollladenpanzer 30 durch diese Leibung seitlich geführt wird.

[0038] Der Rollladenpanzer 30 ist aus einer Vielzahl von Rollladenstäben 31, 32, 33 zusammengesetzt, die in Stablängsrichtung (d.h. im Wesentlichen parallel zur Rollladenwelle 20) bezüglich einander frei (d.h. unbegrenzt) verschiebbar sind. Der Rollladenpanzer 30 ist im Wesentlichen auf seiner gesamten Aufroll- und Abrollstrecke sowie in aufgerolltem Zustand auf der Rollladenwelle 20 seitlich geführt. Im Rollladengehäuse 40 wird diese seitliche Führung durch die oben beschriebenen Leibungen aus demontierbaren Isolationskörpern gewährleistet. Ausserhalb (d.h. unterhalb) des Rollladengehäuses 40 wird der Rollladenpanzer durch die nachfolgend beschriebenen Führungsschienen 50 geführt. Die Rollladenstäbe 31, 32, 33 sind aus Aluminiumstangprofilen mit einem einheitlichen Querschnittprofil angefertigt. Das Querschnittprofil ist derart ausgebildet, dass es am oberen Rand der Rollladenstäbe 31, 32, 33 eine hakenförmige Partie und am unteren Rand eine winkelförmige Partie bildet, so dass jeweils die Hakenpartie eines Rollladenstabes 32 in die Winkelpartie eines anderen, über diesem Stab 32 angeordneten Rollladenstabes 31 einhängbar ist.

[0039] An der Innenseite des Aussenwandelementes 44, die der Rollladenwelle 20 zugewandt ist, ist eine horizontal verlaufende Leiste 48 mit einem ungefähr winkelförmigen Querschnitt fest angebracht. Die im Querschnitt von Fig. 1 dem vertikalen Schenkel entsprechende Plattenpartie dieser Leiste 48 dient zum Anbringen der Leiste 48 am Aussenwandelement 44, während die dem horizontalen Schenkel entsprechende Plattenpartie dem eigentlichen Niederhalten des Rollladenpanzer 38 bzw. des mit diesem verbundenen Aufhängestücks 38 dient. Die Leiste 48 ist gegenüber der Rollladenwelle 20 und etwas unterhalb derselben angeordnet. Sie dient als Niederhalteelement 48 zum Niederhalten des Rollladenpanzers 30 in seinem von der Rollladenwelle 20 abgerollten Zustand und ist Teil einer Hochschiebesicherung für den Rollladenpanzer 30. Die Montageposition der Niederhalteleiste 48 am Aussenwandelement 44 ist derart gewählt, dass - wenn der Rollladenpanzer 30 vollständig von der Rollladenwelle 20 abgerollt ist - der obere Rand des Rollladenpanzers 30 bzw. sein oberster Stab 31 geringfügig tiefer als die Unterseite der Niederhalteleiste 48 angeordnet ist. An denjenigen Stellen der Leiste 48, die in Längsrichtung der Leiste 48 jeweils den nachfolgend beschriebenen Blattfederelementen 36 gegenüber liegen, sind in der horizontalen Plattenpartie der Leiste 48 jeweils Aussparungen 49 derart ausgebildet, dass die Blattfederelemente 36 in sie hinein geschoben werden können.

[0040] Der oberste Rollladenstab 31 des Rollladenpanzers 30 ist mittels Aufhängestücken 38 und länglichen Blattfederelementen 36 an der Rollladenwelle 20

aufgehängt. Ein Blattfederelement 36 und ein Aufhängestück 38 sind in den Figuren 1 und 2 dargestellt. Ein Längsende des Blattfederelements 36 ist fest an der Umfangsfläche der Rollladenwelle 20 angebracht. An seinem anderen Längsende ist ein Aufhängestück 38 befestigt, das an seinem unteren Rand mit einer im Querschnitt winkelförmigen Partie versehen ist, die gleich wie die winkelförmige Partie am unteren Rand der Rollladenstäbe 31, 32, 33 ausgebildet ist. Dadurch kann der oberste Rollladenstab 31 mit seiner am oberen Rand angeformten Hakenpartie an der am Aufhängestück 38 angeformten Winkelpartie angehängt werden.

[0041] In Fig. 1 sind der Rollladenpanzer 30, das Aufhängestück 38 und das Blattfederelement 36 in durchgezogenen Linien in derjenigen Position dargestellt, die sie unmittelbar nach dem vollständigen Abrollen des Rollladenpanzers 30 von der Rollladenwelle 20 erreicht haben. Wird nach dem Erreichen dieser Position die Rollladenwelle 20 weiter in Abrollrichtung betätigt (d.h. um ihre Achse 22 gedreht), so wird der oberste Rollladenstab 31 durch das Aufhängestück 38 und das Blattfederelement 36 unter die Niederhalteleiste 48 geschoben, wobei gleichzeitig das Blattfederelement 36 in die in der Niederhalteleiste 48 ausgebildete Aussparung 49 hinein geschoben wird, bis die in Fig. 1 in unterbrochenen Linien dargestellte Position erreicht ist. In dieser Position sind das Aufhängestück 38 unmittelbar unterhalb der Unterseite der Niederhalteleiste 48 und das Blattfederelement 36 im Bereich der Niederhalteleiste 48 in deren Aussparung 49 angeordnet. Ein Hochschieben des Rollladenpanzers 30 ist in dieser Position nicht mehr möglich, da das Aufhängestück 38 an der Unterseite der Niederhalteleiste 48 anstösst und somit das Hochschieben blockieren würde.

[0042] Wenn nach dem Erreichen der in Fig. 1 in unterbrochenen Linien dargestellten Position die Rollladenwelle 20 wieder in Aufrollrichtung betätigt wird, dann wird der oberste Rollladenstab 31 und das Aufhängestück 38 zunächst durch das Blattfederelement 36 unter der Niederhalteleiste 48 hervor in Richtung zur Rollladenwelle 20 hin gezogen, worauf der Rollladenpanzer 30 durch eine weitere Betätigung der Rollladenwelle 20 in Aufrollrichtung auf diese aufgerollt werden kann.

[0043] Insgesamt kann die in den Figuren 1-3 dargestellte Rollladenvorrichtung mitsamt der Hochschiebesicherung für den Rollladenpanzer äusserst platzsparend ausgebildet werden. Wie in Fig. 1 dargestellt, ist die Rollladenvorrichtung derart bemessen, dass bei vollständig von der Rollladenwelle abgerolltem Rollladenpanzer 30 lediglich noch der oberste Rollladenstab 31 teilweise im Rollladengehäuse angeordnet ist. Die Einbauhöhe der gesamten Rollladenvorrichtung ist nur noch gerade so hoch, wie es aufgrund des Durchmesser des Rollladenpanzers in seinem aufgerollten Zustand unbedingt erforderlich ist. Im Falle eines Rollladenpanzers, für den bisher bekannte Rollladenvorrichtungen eine Einbauhöhe von ungefähr 30 cm benötigten, benötigt die in den Figuren 1-3 dargestellte Rollla-

denvorrichtung gemäss der Erfindung lediglich noch eine Einbauhöhe von ungefähr 18 cm.

[0044] Unterhalb des Rollladengehäuses 40 sind an den beiden Leibungswänden 4 der Mauerlichtöffnung je eine Leibungsleiste 54 angeordnet, welche die Lichtweite der Mauerlichtöffnung derart verkleinern, dass sie kleiner ist als die durch die Länge der Rollladenstäbe 31, 32, 33 definierte Breite des Rollladenpanzers 30. Die in der Querschnittsdarstellung von Fig. 3 erkennbare Leibungsleiste 54 erstreckt sich in vertikaler Richtung über die gesamte Höhe zwischen der Brüstung der Mauerlichtöffnung und dem Rollladengehäuse 40. Ihre der Mitte der Mauerlichtöffnung zugewandte Seitenfläche definiert in diesem Höhenbereich die eigentliche Leibung oder Leibungsfläche der Mauerlichtöffnung.

[0045] In der Leibungsfläche dieser Leibungsleiste 54 ist eine Nut 58 ausgebildet, die sich im Wesentlichen über die gesamte Höhe der Leibungsleiste 54 erstreckt. In dieser Nut 58 ist eine aus einem Aluminiumprofil gefertigte Führungsschiene 50 angeordnet, die der seitlichen Führung des Rollladenpanzers 30 im Bereich unterhalb des Rollladengehäuses 40 dient. Durch die Anordnung der Führungsschiene 50 in der Nut 58 ist die Führungsschiene 50 verdeckt und dadurch gegen ein Aufstemmen zum Zwecke eines Einbruchs geschützt.

[0046] Die Führungsschiene 50 ist weiter mit einer parallel zur Leibungsoberfläche angeordneten und auf dieser aufliegenden Plattenpartie 52 versehen, die sich parallel zur Leibungsfläche über den Aussenrand der Leibungsleiste 54 hinaus erstreckt. Diese über den Aussenrand der Leibungsleiste 54 vorstehende Plattenpartie 52 bildet eine Abschlussblende 52 für einen Aussenputz 56, der im Bereich der Leibung auf die Aussenseite der Mauer aufgetragen ist, in welcher die Mauerlichtöffnung ausgebildet ist.

[0047] Die in Fig. 1-3 dargestellte Rollladenvorrichtung ist weiter mit einer Untersichtblende 60 versehen, welche die Unterseite des Rollladengehäuses 40 wahlweise wieder lösbar abschliesst. Die Untersichtblende 60 des Rollladengehäuses 40 ist aus einer Mehrzahl von Rollladenstäben zusammengesetzt, die zu den Rollladenstäben 31, 32, 33 des Rollladenpanzers 30 identisch sind. Die Untersichtblende 60 ist somit nach Art eines dem Rollladenpanzer 30 entsprechenden Rollladenpanzerabschnitts angefertigt und quer zur Stabablängsrichtung der Rollladenstäbe ebenso flexibel wie der Rollladenpanzer 30.

[0048] Um die in Fig. 1-3 dargestellte Rollladenvorrichtung in die Mauerlichtöffnung einzubauen, werden zunächst in einer Fabrikationsstätte das Rahmenverbreiterungselement 42, das Aussenwandelement 44 mit daran angebrachter Niederhalteleiste 48 und die beiden Seitenwandelemente 46 des Rollladengehäuses 40 zu einem Rollladengehäuserahmen zusammengesetzt und fest miteinander verbunden. Danach wird immer noch in der Fabrikationsstätte die Rollladenwelle 20 mitsamt ihrem Getriebe 24 an diesem Rollladengehäuserahmen angebracht. Anschliessend wird die aus

dem Rollladengehäuserahmen mit eingebauter Rollladenwelle 20 gebildete Montageeinheit zum Gebäude transportiert, in dessen Mauerlichtöffnung die Rollladenvorrichtung einzubauen ist. Dort wird danach die Montageeinheit als Ganzes in die Mauerlichtöffnung eingebaut. Danach können das Fenster, der Rollladenpanzer 30 und die übrigen Bestandteile der die Mauerlichtöffnung abschliessenden Fensteranordnung montiert werden.

[0049] Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Erfindung eine Rollladenvorrichtung angegeben wird, die vergleichsweise einfach zu montieren ist und gute Isolationseigenschaften aufweist.

Patentansprüche

1. Rollladenvorrichtung mit einer Rollladenwelle (20), für einen Mauerlichtöffnungsabschluss, der einen Aussenraum (8) von einem Innenraum (6) trennt und mit einem starr in einer Mauerlichtöffnung anzuordnenden Rahmen (10) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollladenvorrichtung weiter ein Rahmenverbreiterungselement (42) mit einer flachen Plattenpartie aufweist, die Teil einer Rahmenverbreiterung des Rahmens (10) ist, wobei die Rollladenwelle (20) derart im Aussenraum (8) vor der Plattenpartie angeordnet und am Rahmenverbreiterungselement (42) angebracht ist, dass auf die Rollladenwelle (20) ein Rollladenpanzer (30) aufrollbar ist.
2. Rollladenvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements (42) mit ihrer Aussen- seite zur Aussenseite des Rahmens (10) fluchtend angeordnet und vorzugsweise im Wesentlichen gleich dick wie der Rahmen (10) ist.
3. Rollladenvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie weiter ein flaches Aussenwandelement (44) aufweist, das auf der der Plattenpartie gegenüberliegenden Seite der Rollladenwelle (20) im Wesentlichen parallel zur Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements (42) derart angeordnet und mit diesem verbunden ist, dass die Plattenpartie wenigstens einen Teil der Innenwand und das Aussenwandelement (44) wenigstens einen Teil der Aussenwand eines die Rollladenwelle (20) umgebenden Rollladengehäuses (40) definieren.
4. Rollladenvorrichtung insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 3, mit einem wenigstens eine Innenwand und eine Aussenwand aufweisenden Rollladengehäuse (40) und einer Rollladenwelle (20), die am Rollladengehäuse (40) angebracht und derart zwischen der Innen- und der Aussenwand angeordnet ist, dass auf sie ein Rollladenpanzer (30) aufrollbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollladenvorrichtung weiter eine Mehrzahl von Isolationskörpern umfasst, die zum wahlweise wieder demontierbaren Montieren im Rollladengehäuse (40) zwischen den beiden Rollladengehäusewänden derart ausgebildet sind, dass sie in im Rollladengehäuse (40) montierten Zustand das Aufrollen des Rollladenpanzers (30) auf die Rollladenwelle (20) und das Abrollen des Rollladenpanzers (30) von der Rollladenwelle (20) nicht behindern.
5. Rollladenvorrichtung nach Anspruch 4, **gekennzeichnet durch** die Ausbildung der Isolationskörper derart, dass sie in einer Anordnung im Rollladengehäuse (40) montierbar sind, in welcher sie mit Ausnahme eines der Rollladenpanzerbreite entsprechenden Freiraumbereichs im Wesentlichen den gesamten Freiraum im Rollladengehäuse (40) ausfüllen.
6. Rollladenvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **gekennzeichnet durch** die Ausbildung der Isolationskörper derart, dass wenigstens ein Isolationskörper im Rollladengehäuse (40) in einer eine Partie der Leibung der Mauerlichtöffnung bildenden und den Rollladenpanzer (30) seitlich führenden Anordnung montierbar ist.
7. Rollladenvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie weiter einen auf die Rollladenwelle (20) aufrollbaren und von dieser wieder abrollbaren Rollladenpanzer (30) umfasst, der aus einer Vielzahl von Rollladenstäben (31, 32, 33) zusammengesetzt ist, die in Stablängsrichtung bezüglich einander frei verschiebbar sind.
8. Rollladenvorrichtung insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 7, mit einem wenigstens eine Innenwand und eine Aussenwand aufweisenden Rollladengehäuse (40), einem Rollladenpanzer (30) und einer Rollladenwelle (20), die am Rollladengehäuse (40) angebracht und derart zwischen der Innen- und der Aussenwand angeordnet ist, dass der Rollladenpanzer (30) wahlweise auf sie aufrollbar und von ihr abrollbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollladenvorrichtung weiter wenigstens ein Niederhalteelement (48) aufweist, das fest am Rollladengehäuse (40) angebracht und derart angeordnet ist, dass in von der Rollladenwelle (20) abgerolltem Zustand des Rollladenpanzers (30) ein Anschlag des Rollladenpanzers (30) derart unter das Niederhalteelement (48) bringbar ist, dass der Rollladenpanzer (30) gegen ein Hochschieben nach oben gesichert ist.
9. Rollladenvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollladenpanzer (30)

im Bereich seines oberen Endes mittels von federnden Aufhängeelementen (36) derart an der Rollladenwelle (20) aufgehängt ist, dass, wenn nach dem Abrollen des Rollladenpanzers (30) von der Rollladenwelle (20) die Rollladenwelle (20) weiter in Abrollrichtung betätigt wird, der obere Endbereich des Rollladenpanzers (30) derart von der Rollladenwelle (20) weg bewegt wird, dass der Anschlag selbsttätig unter das Niederhalteelement (48) gebracht wird, und wenn danach die Rollladenwelle (20) in Aufrollrichtung betätigt wird, der obere Endbereich des Rollladenpanzers (30) derart zur Rollladenwelle (20) hin bewegt wird, dass der Anschlag selbsttätig wieder unter dem Niederhalteelement (48) hervorgeholt wird.

10. Rollladenvorrichtung für einen Mauerlichtöffnungsabschluss insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 9, mit einer Rollladenwelle (20), einem wahlweise auf die Rollladenwelle (20) aufrollbaren und von dieser abrollbaren Rollladenpanzer (30) und wenigstens einer Führungsschiene (50) zur seitlichen Führung des Rollladenpanzers (30) während dem Auf- und Abrollen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (50) in einer Nut (58) angeordnet ist, die in einer Leibung der Mauerlichtöffnung ausgebildet ist.

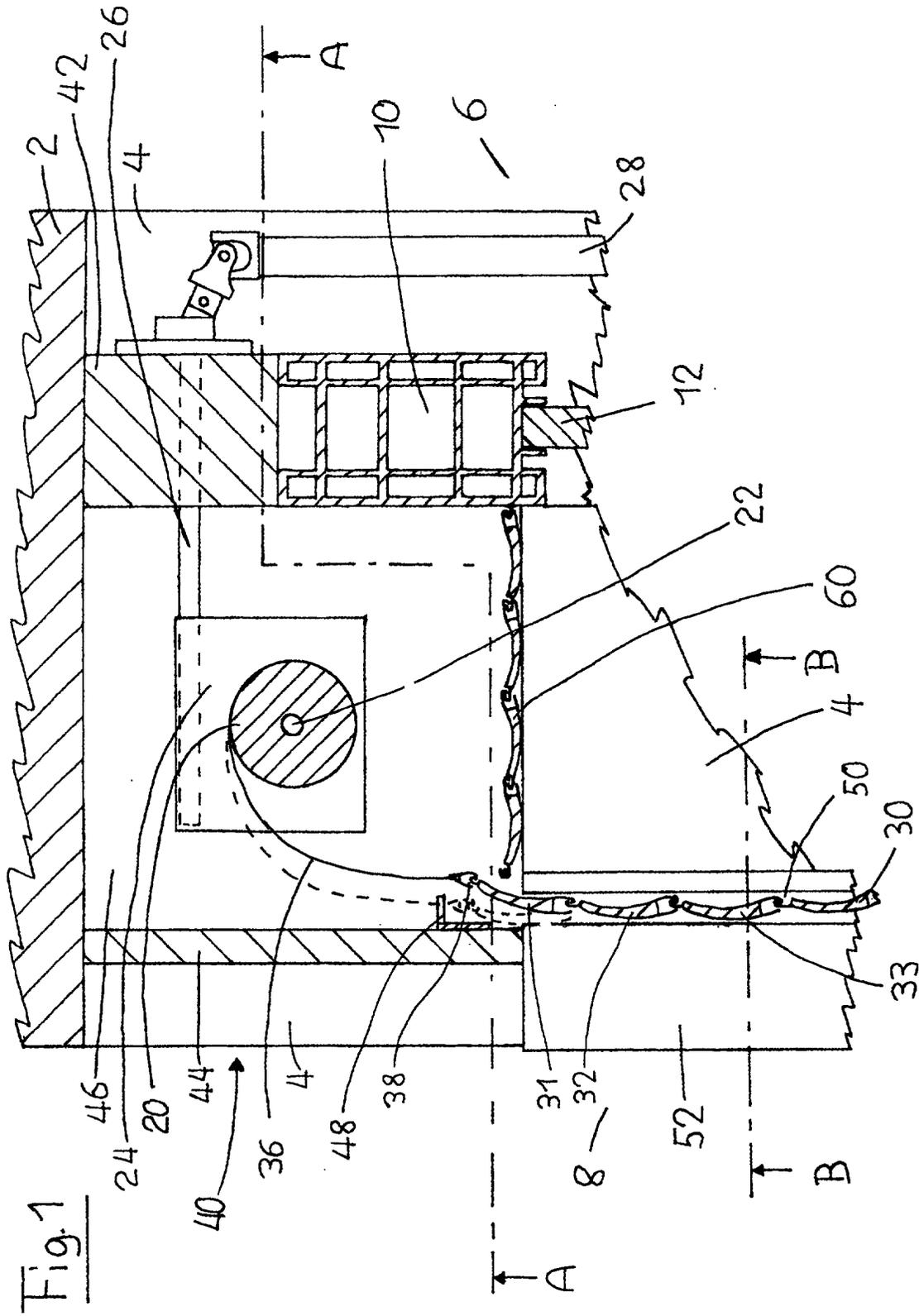
11. Rollladenvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (50) mit einer parallel zur Leibungsoberfläche angeordneten und auf dieser aufliegenden Plattenpartie (52) versehen ist, die derart bemessen und ausgebildet ist, dass sie auf der Aussenseite der Mauerlichtöffnung über den Rand der Leibung hinaus vorsteht und eine Abschlussblende für einen Aussenputz (56) bildet, der im Bereich der Leibung auf die Aussenseite der Mauer aufzutragen ist, in welcher die Mauerlichtöffnung ausgebildet ist.

12. Rollladenvorrichtung insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 11, mit einem wenigstens eine Innenwand und eine Aussenwand aufweisenden Rollladengehäuse (40), einer am Rollladengehäuse (40) angebrachten und zwischen deren Innen- und Aussenwand angeordneten Rollladenwelle (20), auf die ein Rollladenpanzer (30) aufrollbar ist, und einer an der Unterseite des Rollladengehäuses (40) anzuordnenden Untersichtblende (60), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Untersichtblende (60) als flexible, biegsame Einheit ausgebildet ist.

13. Rollladenvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie weiter einen auf die Rollladenwelle (20) aufrollbaren Rollladenpanzer (30) umfasst, der aus einer Vielzahl von Rollladenstäben (31, 32, 33) zusammengesetzt ist, und dass

die Untersichtblende (60) aus einer Mehrzahl von Rollladenstäben zusammengesetzt ist, die zu den Rollladenstäben (31, 32, 33) des Rollladenpanzers (30) identisch sind.

14. Verfahren zum Einbauen einer Rollladenvorrichtung mit einer Rollladenwelle (20) und einem Rahmenverbreiterungselement (42) mit einer flachen Plattenpartie nach einem der Ansprüche 1 bis 13 in eine Mauerlichtöffnung eines Gebäudes, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem ersten Schritt in einer vom Gebäude distanzierteren Fabrikationsstätte die Rollladenwelle (20) am Rahmenverbreiterungselement (42) fest angebracht und somit eine die Rollladenwelle (20) und das Rahmenverbreiterungselement (42) umfassende Montageeinheit hergestellt wird, in einem zweiten Schritt die Montageeinheit zum Gebäude transportiert und in einem dritten Schritt die Montageeinheit als Ganzes in die Mauerlichtöffnung eingebaut wird.



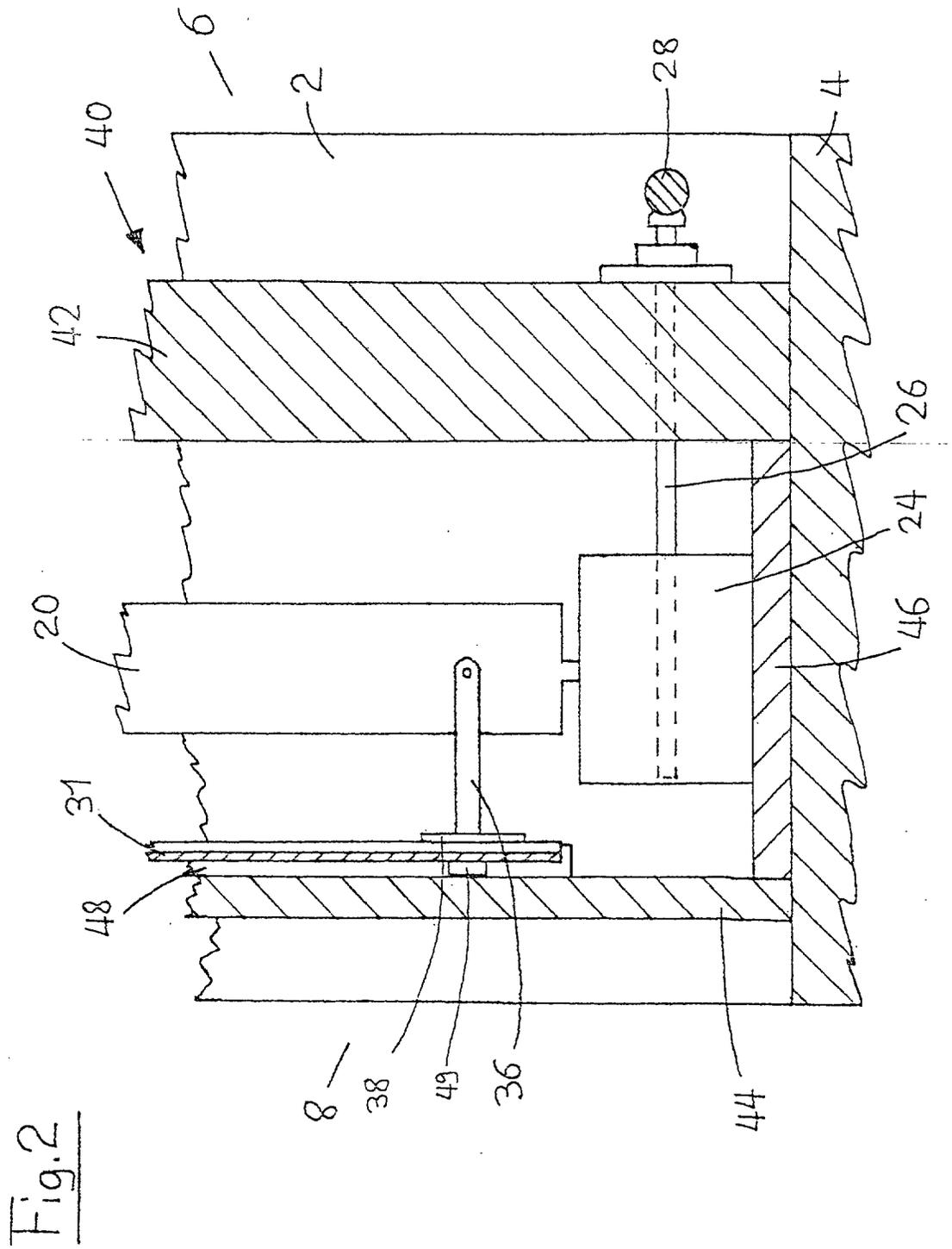
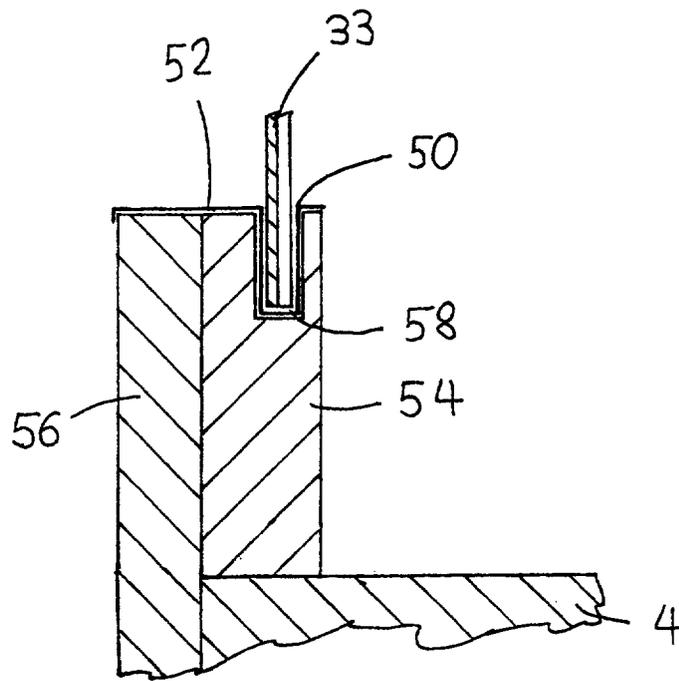


Fig.3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 81 0978

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X | CH 687 403 A (KRALER FRANZ) 29. November 1996 (1996-11-29) | 1-3 | E06B9/17 |
| Y | * Spalte 3, Absatz 3 - Spalte 4, Absatz 3; Abbildungen 1,4,5 * | 4-12,14 | |
| X | DE 197 46 019 A (SPANNBAUER REINHARD) 20. Mai 1998 (1998-05-20) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * | 1-3 | |
| X | CH 666 323 A (ZUERCHER ZIEGELEIEN) 15. Juli 1988 (1988-07-15) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * | 1,3 | |
| Y | DE 78 22 165 U (STAHL-SCHANZ GMBH & CO) 26. Oktober 1978 (1978-10-26) * Seite 6, Absätze 1-3; Ansprüche 1-3; Abbildungen 1,2 * | 4-6 | |
| Y | FR 2 765 911 A (BRACQ DANIEL) 15. Januar 1999 (1999-01-15) * Seite 4, Absatz 4; Abbildung 3 * | 7-11 | |
| A | EP 0 530 168 A (DOTESA ENG BV) 3. März 1993 (1993-03-03) * Zusammenfassung; Abbildung 1A * | 7-11 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E06B |
| Y | DE 201 04 454 U (FRIEDRICH HANS) 21. Juni 2001 (2001-06-21) * Seite 1, Absatz 2; Abbildungen 3,4 * | 12,14 | |
| A | EP 0 155 659 A (ABITO FINANZ & HANDEL) 25. September 1985 (1985-09-25) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * | 12,14 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort MÜNCHEN | | Abschlußdatum der Recherche 20. Februar 2002 | Prüfer Kofoed, P |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 01 81 0978

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-02-2002

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|---|-------------------------------|----|-----------------------------------|-------------------------------|
| CH 687403 | A | 29-11-1996 | AT | 401280 B | 25-07-1996 |
| | | | AT | 223292 A | 15-12-1995 |
| | | | CH | 687403 A5 | 29-11-1996 |
| | | | DE | 9316505 U1 | 13-01-1994 |
| | | | IT | 1280038 B1 | 29-12-1997 |
| DE 19746019 | A | 20-05-1998 | DE | 29619829 U1 | 09-01-1997 |
| | | | DE | 19746019 A1 | 20-05-1998 |
| CH 666323 | A | 15-07-1988 | CH | 666323 A5 | 15-07-1988 |
| DE 7822165 | U | 26-10-1978 | DE | 7822165 U1 | 26-10-1978 |
| FR 2765911 | A | 15-01-1999 | FR | 2765911 A1 | 15-01-1999 |
| EP 0530168 | A | 03-03-1993 | BE | 1005206 A3 | 25-05-1993 |
| | | | AT | 124494 T | 15-07-1995 |
| | | | DE | 69203182 D1 | 03-08-1995 |
| | | | DE | 69203182 T2 | 01-02-1996 |
| | | | EP | 0530168 A1 | 03-03-1993 |
| DE 20104454 | U | 21-06-2001 | DE | 20104454 U1 | 21-06-2001 |
| EP 0155659 | A | 25-09-1985 | CH | 662860 A5 | 30-10-1987 |
| | | | EP | 0155659 A2 | 25-09-1985 |

EPC FORM P0461

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