



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 300 542 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.04.2003 Patentblatt 2003/15

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

(21) Anmeldenummer: **02022578.5**

(22) Anmeldetag: **08.10.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK 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)

(30) Priorität: **08.10.2001 EP 01810978**

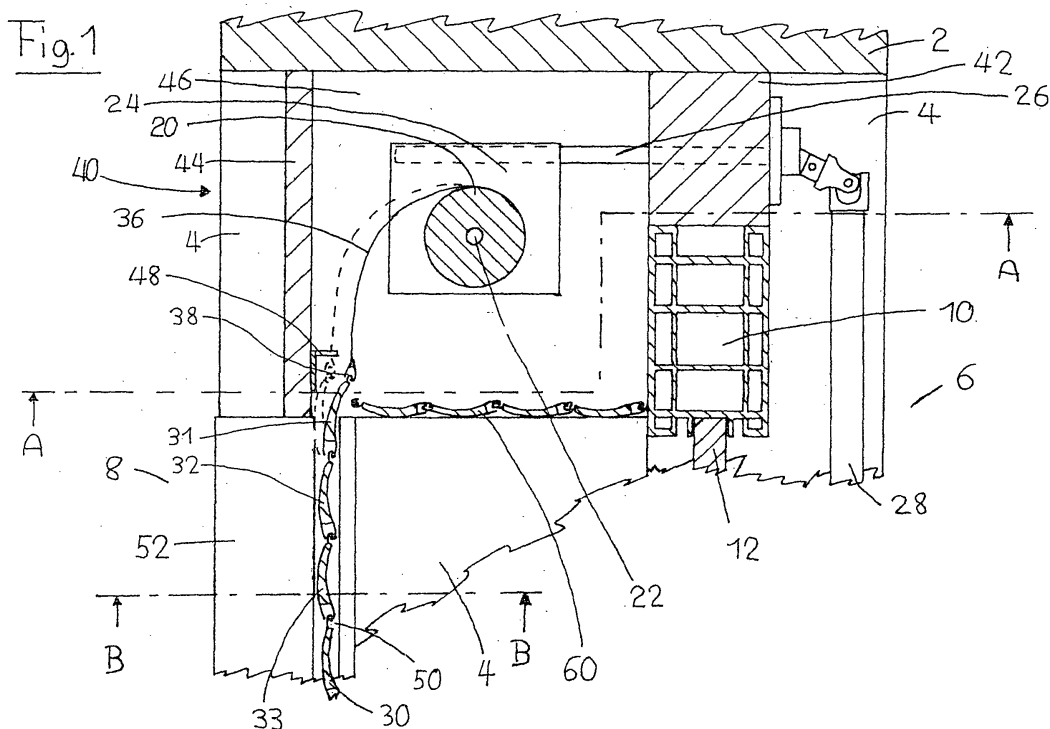
(71) Anmelder: **Kurt Steineberg GmbH**
4900 Langenthal (CH)

(54) Rollblendenvorrichtung

(57) Eine Rollblendenvorrichtung 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 Rollblendenwelle (20) auf. Die Rollblendenvorrichtung weist weiter ein Rahmenverbreiterungselement (42) mit einer flachen Plattenpartie auf, die Teil einer Rahmenverbreiterung für den Rahmen

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

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



EP 1 300 542 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rollblendenvorrichtung mit einer Rollblendenwelle, auf die wahlweise ein Rollblendenpanzer 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 Rollblenden. Im Zusammenhang mit der vorliegenden Beschreibung und den Patentansprüchen wird unter einer Rollblende irgend ein rollbarer Abschluss verstanden, der einen auf eine im Wesentlichen horizontal angeordnete Rollblendenwelle aufrollbaren Rollblendenpanzer aufweist. Eine Rollblende kann insbesondere ein Rollladen oder eine Lamellenstore (auch als Lamellenrollvorhang bezeichnet) sein. Der Panzer eines Rollladens (Rollladenpanzer) ist aus einer Vielzahl von Rollladenstäben zusammengesetzt, während der Panzer einer Lamellenstore aus einer Vielzahl von flachen Lamellen zusammengesetzt ist, 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.

[0004] Im Vergleich zu Fensterläden weisen Rollblenden - sowohl Rollläden wie auch Lamellenstoren - Nachteile auf, da ihre Montage aufwändiger ist und im Bereich der Rollblendenkästen eine vergleichsweise schlechte Wärme- und Schallisolation besteht.

Darstellung der Erfindung

[0005] Aufgabe der Erfindung ist die Angabe einer Rollblendenvorrichtung, die vergleichsweise einfach zu montieren ist und gute Isolationseigenschaften aufweist.

[0006] Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 definiert. Gemäss der Erfindung

weist eine Rollblendenvorrichtung für einen Mauerlichtöffnungsabschluss, der einen Aussenraum von einem Innenraum trennt und mit einem starr in einer Mauerlichtöffnung anzuordnenden Rahmen versehen ist, eine Rollblendenwelle auf. Die Rollblendenvorrichtung weist weiter ein Rahmenverbreiterungselement mit einer flachen Plattenpartie (d.h. einer flachen plattenförmigen Partie) auf, die Teil einer Rahmenverbreiterung für den Rahmen ist. Die Rollblendenwelle ist derart im Aussenraum vor der Plattenpartie angeordnet und am Rahmenverbreiterungselement angebracht, dass ein Rollblendenpanzer wahlweise auf die Rollblendenwelle aufrollbar und wieder von der Rollblendenwelle abrollbar ist.

[0007] Die Angaben "ausser" und "innen" sind in Bezug auf die Mauerlichtöffnung zu verstehen, in welcher der Rahmen und die Rollblendenvorrichtung anzuordnen sind. Die Mauerlichtöffnung kann in einer Gebäudehülle ausgebildet sein. Der durch einen solchen Mauerlichtöffnungsabschluss definierte Innenraum ist dann der Gebäudeinnenraum und der entsprechende Aussenraum der Raum um das Gebäude herum. Der Mauerlichtöffnungsabschluss kann insbesondere ein Fenster, eine Tür oder ein Tor des Gebäudes sein, in dessen Mauer die Mauerlichtöffnung ausgebildet ist. Der starr in der Mauerlichtöffnung anzuordnende Rahmen ist dann entsprechend ein Fenster-, Tür- oder Torrahmen.

[0008] 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.

[0009] Für den Einbau der Fensterrahmen wurden bisher vorbereitete Rahmenverbreiterungen (auch als Rahmenumfassungen bezeichnet) in die Mauerlichtöffnungen eingesetzt. In die Rahmenverbreiterungen wurden dann die Fensterrahmen typischerweise derart eingesetzt, dass die Fensterrahmen bündig an die Rahmenverbreiterungen anstossend angeordnet waren. Im Falle einer Rollblendenvorrichtung für ein Fenster wurde dann üblicherweise ein die Rollblendenwelle umgebender Rollblendenkasten entweder auf den Fensterrahmen oder auf ein Rahmenverbreiterungsteil (d.h. ein Teil der Rahmenverbreiterung für den Fensterrahmen) aufgesetzt. Da ein solcher Rollblendenkasten deutlich schlechtere Eigenschaften hinsichtlich der Wärme- und Schallisolation aufweist als ein Fensterrahmen und eine Rahmenverbreiterung, beeinträchtigte der Rollblendenkasten die Isolationseigenschaften des gesamten Mauerlichtöffnungsabschlusses.

[0010] Im Unterschied dazu weist die Rollblendenvorrichtung gemäss der Erfindung keinen separaten Rollblendenkasten mehr auf, der auf den Rahmen oder die Rahmenverbreiterung aufgesetzt werden muss. Die Rollblendenvorrichtung ist vielmehr in die Rahmenverbreiterung integriert, d.h., sie ist als integraler Bestandteil derselben ausgebildet. Es ist nicht mehr nötig, in einem Bereich der Mauerlichtöffnung anstelle der gut iso-

lierenden Rahmenverbreiterung einen Rollblendenkasten mit schlechtem Isolationsvermögen einzusetzen. Statt dessen ist die Rollblendenwelle vor der Plattenpartie eines Rahmenverbreiterungselements angeordnet, wobei die Plattenpartie Teil der Rahmenverbreiterung mit guten Isolationseigenschaften ist.

[0011] Das Rahmenverbreiterungselement, vor dessen Plattenpartie die Rollblendenwelle angeordnet ist, kann lediglich aus einer flachen, plattenförmigen Partie bestehen und keine weiteren Partien aufweisen. In diesem 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 Rollblendenwelle oder anderer Bestandteile der Rollblendenvorrichtung am Rahmenverbreiterungselement oder für andere Zwecke ausgebildet sein.

[0012] Indem die Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements, an welchem die Rollblendenwelle angebracht ist, als integraler Bestandteil der Rahmenverbreiterung ausgebildet ist, wird die Möglichkeit geschaffen, die Rollblendenwelle bereits in einer Fabrikationsstätte wie z.B. einer Fensterfabrik fest am Rahmenverbreiterungselement anzubringen und zusammen mit der Rahmenverbreiterung als Montageeinheit in der Mauerlichtöffnung einzubauen. Dadurch kann die Montage der erfindungsgemässen Rollblendenvorrichtung erheblich vereinfacht werden.

[0013] Vorzugsweise ist bei einer erfindungsgemässen Rollblendenvorrichtung 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.

[0014] Weiter wird bevorzugt, dass die Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements mit ihrer Innenseite zur Innenseite des Rahmens fluchtend angeordnet ist. Die aus dem Rahmenverbreiterungselement und dem Rahmen gebildete Partie des Mauerlichtöffnungsabschlusses ist dann innen flächenbündig ausgebildet. Im Unterschied dazu standen im Falle von bisher üblichen Mauerlichtöffnungsabschlüssen, die mit einem Rollladen versehen waren, auf der Innenseite der Mauerlichtöffnungsabschlüsse Rollladenkästen nach innen vor.

[0015] Im Falle einer erfindungsgemässen Rollblendenvorrichtung, bei der sowohl die Aussenseite der Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements zur

Aussenseite des Rahmens als auch die Innenseite der Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements zur Innenseite des Rahmens fluchtend angeordnet sind, ist die Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements im Wesentlichen gleich dick ist wie der Rahmen. Der Rahmen und die Plattenpartie können dann 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.

[0016] Bevorzugterweise ist die das Rahmenverbreiterungselement und die Rollblendenwelle aufweisende Rollblendenvorrichtung als Montageeinheit ausgebildet, die als Ganzes in die Mauerlichtöffnung einsetzbar ist. Dadurch wird eine kostengünstige und effiziente industrielle Herstellung der Rollblendenvorrichtung ermöglicht, indem sie in einer von der Baustelle distanzierten Fabrikationsstätte hergestellt (d.h. zu einer Montageeinheit zusammengesetzt) und anschliessend auf der Baustelle als Ganzes in die Mauerlichtöffnung eingesetzt wird. Vorzugsweise ist zudem auch der Rahmen als Teil dieser Montageeinheit ausgebildet.

[0017] Eine erfindungsgemässe Rollblendenvorrichtung kann nebst der Rollblendenwelle und dem Rahmenverbreiterungselement weiter ein flaches Aussenwandelement aufweisen, das ebenfalls als Teil der als Ganzes in die Mauerlichtöffnung einsetzbaren Montageeinheit ausgebildet und auf der der Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements gegenüberliegenden Seite der Rollblendenwelle 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 Rollblendenwelle umgebenden Rollblendengehäuses definieren. Die Bezeichnungen "innen" und "ausen" sind wiederum in Bezug auf die Mauerlichtöffnung zu verstehen, in welcher die Rollblendenvorrichtung anzuordnen ist. Die gesamte Innenwand des Rollblendengehäuses kann allein durch die Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements und/oder die gesamte Aussenwand allein durch das Aussenwandelement gebildet sein. Die Rollblendenwelle (und in seinem aufgerollten Zustand auch der Rollblendenpanzer) sind dann in einem Rollblendengehäuse angeordnet, das fest am Rahmenverbreiterungselement angebracht ist, wobei die Gehäuseinnenwand durch die Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements und die Gehäuseaussenwand durch das Aussenwandelement gebildet wird. Als Alternative dazu können die Innen- und/oder die Aussenwand noch weitere Wandelemente aufweisen. Nebst der Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements können auch das Aussenwandelement oder sogar das gesamte Rollblendengehäuse als integraler Bestandteil des Rahmenverbreiterungselements ausgebildet sein.

[0018] Vorzugsweise sind nebst der Rollblendenwelle

auch weitere Bestandteile der Rollblendenvorrichtung, wie z.B. das Getriebe für den Antrieb der Rollblendenwelle - als Teil der Montageeinheit ausgebildet und im Rollblendengehäuse angeordnet. Sie können dann auch bereits in der Fabrikationsstätte montiert werden. Zudem ist es im Falle einer solchen Rollblendenvorrichtung - im Unterschied zu bisher üblichen Rollblendenvorrichtungen - nicht mehr erforderlich, Details für die Rollblendenvorrichtung (sogenannte Sturzdetaile) im Sturz der Mauerlichtöffnung auszubilden. Bisher mussten solche Sturzdetaile - z.B. Getriebeschen für mittels Kurbel, Gurtenzug, Kettenzug oder Motor angetriebene Rollblendenwellengetriebe - bauseits direkt im Sturz ausgebildet werden, was einen erheblichen Mehraufwand zur Folge hatte. Aufgrund der Anordnung der Rollblendenwelle mitsamt dem Getriebe in einem als integraler Bestandteil einer Rahmenverbreiterung ausgebildeten Rollblendengehäuse kann eine minimale Einbauhöhe der gesamten Rollblendenvorrichtung erreicht werden. Diese Einbauhöhe ist nur noch gerade so hoch, wie es aufgrund des Durchmessers des Rollblendenpanzers in seinem aufgerollten Zustand unbedingt erforderlich ist.

[0019] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsart der Erfindung umfasst die als Montageeinheit ausgebildete Rollblendenvorrichtung weiter wenigstens ein als Teil der Montageeinheit ausgebildetes Leibungselement, das nach dem Einsetzen der Montageeinheit in die Mauerlichtöffnung eine Partie der Leibung der (mit der Rollblendenvorrichtung versehenen) Mauerlichtöffnung bildet. Die Montageeinheit kann sogar derart ausgebildet sein, dass nach dem Einsetzen der Montageeinheit in die Mauerlichtöffnung die gesamte Leibung aus Leibungselementen gebildet wird, die als Teil der Montageeinheit ausgebildet sind. Das bzw. die als Teil der Montageeinheit ausgebildeten Leibungselemente können zudem als Isolationselemente für den Mauerlichtöffnungsabschluss und/oder als Führungselemente zur seitlichen Führung des Rollblendenpanzers ausgebildet sein.

[0020] Gemäss einer weiteren bevorzugten Erfindungsvariante umfasst die als Montageeinheit ausgebildete Rollblendenvorrichtung weiter wenigstens ein als Teil der Montageeinheit ausgebildetes Brüstungselement, das nach dem Einsetzen der Montageeinheit in die Mauerlichtöffnung im Bereich der Brüstung der Mauerlichtöffnung angeordnet ist. Das Brüstungselement kann insbesondere eine im Aussenbereich der Mauerlichtöffnung anzuordnende Fensterbank oder ein im Innenbereich der Mauerlichtöffnung anzuordnender Fenstersims sein.

[0021] Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsart der Erfindung ist eine Rollblendenvorrichtung mit einem wenigstens eine Innenwand und eine Aussenwand aufweisenden Rollblendengehäuse und einer Rollblendenwelle versehen, die am Rollblendengehäuse angebracht und derart zwischen der Innen- und der Aussenwand angeordnet ist, dass auf sie ein Rollblen-

denpanzer aufrollbar ist. Die Rollblendenvorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass sie weiter eine Mehrzahl von Isolationskörpern umfasst, die zum wahlweise wieder demontierbaren Montieren im Rollblendengehäuse zwischen den beiden Gehäusewänden ausgebildet sind. Die Isolationskörper sind weiter derart ausgebildet, dass sie - wenn sie im Rollblendengehäuse montiert sind, das Aufrollen des Rollblendenpanzers auf die Rollblendenwelle und das Abrollen des Rollblendenpanzers von der Rollblendenwelle nicht behindern. Aufgrund der Demontierbarkeit der Isolationskörper ist einerseits der Zugang zur Rollblendenwelle und zu dem diese antreibenden Getriebe gewährleistet, was insbesondere für Servicezwecke vorteilhaft ist. Andererseits kann mittels der Isolationskörper trotzdem eine gute Isolation des mit einer solchen Rollblendenvorrichtung versehenen Mauerlichtöffnungsabschlusses erreicht werden. Es leuchtet ein, dass dieser Aspekt der Erfindung nicht zwingend im Zusammenhang mit der an einem Rahmenverbreiterungsteil angebrachten Rollblendenwelle eingesetzt werden muss. Selbstverständlich können aber die wahlweise wieder demontierbaren Isolationskörper auch als Teil der weiter oben erwähnten, als Ganzes in die Mauerlichtöffnung einsetzbaren Montageeinheit ausgebildet sein.

[0022] Vorzugsweise sind die Isolationskörper weiter derart ausgebildet, dass sie in einer Anordnung im Rollblendengehäuse montierbar sind, in welcher sie mit Ausnahme eines Bereichs, dessen Breite der Breite des Rollblendenpanzers entspricht, im Wesentlichen den gesamten Freiraum im Rollblendengehäuse ausfüllen. Dadurch wird eine optimale Isolation des mit einer solchen Rollblendenvorrichtung versehenen Mauerlichtöffnungsabschlusses erreicht. Der in seiner Breite der Breite des Rollblendenpanzers entsprechende Bereich im Rollblendengehäuse muss zum Aufrollen des Rollblendenpanzers auf die Rollblendenwelle freigehalten werden und kann deshalb nicht mit Isolationskörpern aufgefüllt werden. Hingegen kann der gesamte restliche Raum im Innenraum des Rollblendengehäuses, der nicht von anderen Komponenten der Rollblendenvorrichtung eingenommen wird, mit Isolationskörpern aufgefüllt werden. Ihre Demontierbarkeit ermöglicht es, nötigenfalls trotzdem ein Zugang zu sämtlichen im Rollblendengehäuse angeordneten Komponenten zu schaffen.

[0023] Weiter können die Isolationskörper derart ausgebildet sein, dass wenigstens ein Isolationskörper im Rollblendengehäuse 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 Rollblendenpanzer seitlich führt. Im Falle von in horizontaler Richtung verschiebbaren Elementen des Rollblendenpanzers wird dann die Verschiebbarkeit dieser Elemente durch den wahlweise wieder demontierbaren Isolationskörper (auch als Leibungskörper bezeichnet) begrenzt, der eine Partie der Leibung bildet. Im Rollblenden-

häuse wird somit der Rollblendenpanzer wenigstens teilweise durch diesen Isolations- oder Leibungskörper seitlich geführt.

[0024] Eine solche Rollblendenvorrichtung mit einer demontierbaren Leibungspartie, welche den Rollblendenpanzer im Rollblendengehäuse seitlich führt, kann insbesondere einen auf die Rollblendenwelle aufrollbaren und von dieser wieder abrollbaren Rollladenpanzer umfassen, 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 Rollblendenwelle (d.h. der Rollladenwelle) seitlich geführt sein muss, um unerwünschte Verschiebungen der Rollladenstäbe gegeneinander zu verhindern. Im Bereich des Rollblendengehäuses (d.h. 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 mit seitlichen Arretierungsmitteln in Form von Bändern, welche die Stäbe miteinander verbinden, oder in Form von Anschlägen und Gegenansschlägen an benachbarten Stäben. 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.

[0025] Eine Rollblendenvorrichtung für einen Mauerlichtöffnungsabschluss gemäss einer weiteren bevorzugten Variante der Erfindung weist eine Rollblendenwelle, einen wahlweise auf die Rollblendenwelle aufrollbaren und von dieser abrollbaren Rollblendenpanzer und wenigstens eine Führungsschiene zur seitlichen Führung des Rollblendenpanzers während dem Auf- und Abrollen auf. Die Führungsschiene ist mit einer Führungsnut versehen, die in einer Leibung (d.h. einer seitlichen, die Mauerlichtöffnung begrenzenden Innenfläche) der Mauerlichtöffnung angeordnet ist. Dabei kann die Führungsnut entweder in der ursprünglichen Leibung der Mauerlichtöffnung im Rohbau angeordnet sein, oder sie kann in einem Leibungselement (z.B. einer Leibungsleiste) angeordnet sein, das in die ursprüngliche Mauerlichtöffnung eingesetzt ist und danach dessen Leibung definiert. Im Falle einer Nut, die in einem Leibungselement ausgebildet ist, welches als Teil einer als Ganzes in die Mauerlichtöffnung einsetzbaren Montageeinheit ausgebildet ist, kann die Füh-

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500
505
510
515
520
525
530
535
540
545
550
555
560
565
570
575
580
585
590
595
600
605
610
615
620
625
630
635
640
645
650
655
660
665
670
675
680
685
690
695
700
705
710
715
720
725
730
735
740
745
750
755
760
765
770
775
780
785
790
795
800
805
810
815
820
825
830
835
840
845
850
855
860
865
870
875
880
885
890
895
900
905
910
915
920
925
930
935
940
945
950
955
960
965
970
975
980
985
990
995
1000
1005
1010
1015
1020
1025
1030
1035
1040
1045
1050
1055
1060
1065
1070
1075
1080
1085
1090
1095
1100
1105
1110
1115
1120
1125
1130
1135
1140
1145
1150
1155
1160
1165
1170
1175
1180
1185
1190
1195
1200
1205
1210
1215
1220
1225
1230
1235
1240
1245
1250
1255
1260
1265
1270
1275
1280
1285
1290
1295
1300
1305
1310
1315
1320
1325
1330
1335
1340
1345
1350
1355
1360
1365
1370
1375
1380
1385
1390
1395
1400
1405
1410
1415
1420
1425
1430
1435
1440
1445
1450
1455
1460
1465
1470
1475
1480
1485
1490
1495
1500
1505
1510
1515
1520
1525
1530
1535
1540
1545
1550
1555
1560
1565
1570
1575
1580
1585
1590
1595
1600
1605
1610
1615
1620
1625
1630
1635
1640
1645
1650
1655
1660
1665
1670
1675
1680
1685
1690
1695
1700
1705
1710
1715
1720
1725
1730
1735
1740
1745
1750
1755
1760
1765
1770
1775
1780
1785
1790
1795
1800
1805
1810
1815
1820
1825
1830
1835
1840
1845
1850
1855
1860
1865
1870
1875
1880
1885
1890
1895
1900
1905
1910
1915
1920
1925
1930
1935
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
2055
2060
2065
2070
2075
2080
2085
2090
2095
2100
2105
2110
2115
2120
2125
2130
2135
2140
2145
2150
2155
2160
2165
2170
2175
2180
2185
2190
2195
2200
2205
2210
2215
2220
2225
2230
2235
2240
2245
2250
2255
2260
2265
2270
2275
2280
2285
2290
2295
2300
2305
2310
2315
2320
2325
2330
2335
2340
2345
2350
2355
2360
2365
2370
2375
2380
2385
2390
2395
2400
2405
2410
2415
2420
2425
2430
2435
2440
2445
2450
2455
2460
2465
2470
2475
2480
2485
2490
2495
2500
2505
2510
2515
2520
2525
2530
2535
2540
2545
2550
2555
2560
2565
2570
2575
2580
2585
2590
2595
2600
2605
2610
2615
2620
2625
2630
2635
2640
2645
2650
2655
2660
2665
2670
2675
2680
2685
2690
2695
2700
2705
2710
2715
2720
2725
2730
2735
2740
2745
2750
2755
2760
2765
2770
2775
2780
2785
2790
2795
2800
2805
2810
2815
2820
2825
2830
2835
2840
2845
2850
2855
2860
2865
2870
2875
2880
2885
2890
2895
2900
2905
2910
2915
2920
2925
2930
2935
2940
2945
2950
2955
2960
2965
2970
2975
2980
2985
2990
2995
3000
3005
3010
3015
3020
3025
3030
3035
3040
3045
3050
3055
3060
3065
3070
3075
3080
3085
3090
3095
3100
3105
3110
3115
3120
3125
3130
3135
3140
3145
3150
3155
3160
3165
3170
3175
3180
3185
3190
3195
3200
3205
3210
3215
3220
3225
3230
3235
3240
3245
3250
3255
3260
3265
3270
3275
3280
3285
3290
3295
3300
3305
3310
3315
3320
3325
3330
3335
3340
3345
3350
3355
3360
3365
3370
3375
3380
3385
3390
3395
3400
3405
3410
3415
3420
3425
3430
3435
3440
3445
3450
3455
3460
3465
3470
3475
3480
3485
3490
3495
3500
3505
3510
3515
3520
3525
3530
3535
3540
3545
3550
3555
3560
3565
3570
3575
3580
3585
3590
3595
3600
3605
3610
3615
3620
3625
3630
3635
3640
3645
3650
3655
3660
3665
3670
3675
3680
3685
3690
3695
3700
3705
3710
3715
3720
3725
3730
3735
3740
3745
3750
3755
3760
3765
3770
3775
3780
3785
3790
3795
3800
3805
3810
3815
3820
3825
3830
3835
3840
3845
3850
3855
3860
3865
3870
3875
3880
3885
3890
3895
3900
3905
3910
3915
3920
3925
3930
3935
3940
3945
3950
3955
3960
3965
3970
3975
3980
3985
3990
3995
4000
4005
4010
4015
4020
4025
4030
4035
4040
4045
4050
4055
4060
4065
4070
4075
4080
4085
4090
4095
4100
4105
4110
4115
4120
4125
4130
4135
4140
4145
4150
4155
4160
4165
4170
4175
4180
4185
4190
4195
4200
4205
4210
4215
4220
4225
4230
4235
4240
4245
4250
4255
4260
4265
4270
4275
4280
4285
4290
4295
4300
4305
4310
4315
4320
4325
4330
4335
4340
4345
4350
4355
4360
4365
4370
4375
4380
4385
4390
4395
4400
4405
4410
4415
4420
4425
4430
4435
4440
4445
4450
4455
4460
4465
4470
4475
4480
4485
4490
4495
4500
4505
4510
4515
4520
4525
4530
4535
4540
4545
4550
4555
4560
4565
4570
4575
4580
4585
4590
4595
4600
4605
4610
4615
4620
4625
4630
4635
4640
4645
4650
4655
4660
4665
4670
4675
4680
4685
4690
4695
4700
4705
4710
4715
4720
4725
4730
4735
4740
4745
4750
4755
4760
4765
4770
4775
4780
4785
4790
4795
4800
4805
4810
4815
4820
4825
4830
4835
4840
4845
4850
4855
4860
4865
4870
4875
4880
4885
4890
4895
4900
4905
4910
4915
4920
4925
4930
4935
4940
4945
4950
4955
4960
4965
4970
4975
4980
4985
4990
4995
5000
5005
5010
5015
5020
5025
5030
5035
5040
5045
5050
5055
5060
5065
5070
5075
5080
5085
5090
5095
5100
5105
5110
5115
5120
5125
5130
5135
5140
5145
5150
5155
5160
5165
5170
5175
5180
5185
5190
5195
5200
5205
5210
5215
5220
5225
5230
5235
5240
5245
5250
5255
5260
5265
5270
5275
5280
5285
5290
5295
5300
5305
5310
5315
5320
5325
5330
5335
5340
5345
5350
5355
5360
5365
5370
5375
5380
5385
5390
5395
5400
5405
5410
5415
5420
5425
5430
5435
5440
5445
5450
5455
5460
5465
5470
5475
5480
5485
5490
5495
5500
5505
5510
5515
5520
5525
5530
5535
5540
5545
5550
5555
5560
5565
5570
5575
5580
5585
5590
5595
5600
5605
5610
5615
5620
5625
5630
5635
5640
5645
5650
5655
5660
5665
5670
5675
5680
5685
5690
5695
5700
5705
5710
5715
5720
5725
5730
5735
5740
5745
5750
5755
5760
5765
5770
5775
5780
5785
5790
5795
5800
5805
5810
5815
5820
5825
5830
5835
5840
5845
5850
5855
5860
5865
5870
5875
5880
5885
5890
5895
5900
5905
5910
5915
5920
5925
5930
5935
5940
5945
5950
5955
5960
5965
5970
5975
5980
5985
5990
5995
6000
6005
6010
6015
6020
6025
6030
6035
6040
6045
6050
6055
6060
6065
6070
6075
6080
6085
6090
6095
6100
6105
6110
6115
6120
6125
6130
6135
6140
6145
6150
6155
6160
6165
6170
6175
6180
6185
6190
6195
6200
6205
6210
6215
6220
6225
6230
6235
6240
6245
6250
6255
6260
6265
6270
6275
6280
6285
6290
6295
6300
6305
6310
6315
6320
6325
6330
6335
6340
6345
6350
6355
6360
6365
6370
6375
6380
6385
6390
6395
6400
6405
6410
6415
6420
6425
6430
6435
6440
6445
6450
6455
6460
6465
6470
6475
6480
6485
6490
6495
6500
6505
6510
6515
6520
6525
6530
6535
6540
6545
6550
6555
6560
6565
6570
6575
6580
6585
6590
6595
6600
6605
6610
6615
6620
6625
6630
6635
6640
6645
6650
6655
6660
6665
6670
6675
6680
6685
6690
6695
6700
6705
6710
6715
6720
6725
6730
6735
6740
6745
6750
6755
6760
6765
6770
6775
6780
6785
6790
6795
6800
6805
6810
6815
6820
6825
6830
6835
6840
6845
6850
6855
6860
6865
6870
6875
6880
6885
6890
6895
6900
6905
6910
6915
6920
6925
6930
6935
6940
6945
6950
6955
6960
6965
6970
6975
6980
6985
6990
6995
7000
7005
7010
7015
7020
7025
7030
7035
7040
7045
7050
7055
7060
7065
7070
7075
7080
7085
7090
7095
7100
7105
7110
7115
7120
7125
7130
7135
7140
7145
7150
7155
7160
7165
7170
7175
7180
7185
7190
7195
7200
7205
7210
7215
7220
7225
7230
7235
7240
7245
7250
7255
7260
7265
7270
7275
7280
7285
7290
7295
7300
7305
7310
7315
7320
7325
7330
7335
7340
7345
7350
7355
7360
7365
7370
7375
7380
7385
7390
7395
7400
7405
7410
7415
7420
7425
7430
7435
7440
7445
7450
7455
7460
7465
7470
7475
7480
7485
7490
7495
7500
7505
7510
7515
7520
7525
7530
7535
7540
7545
7550
7555
7560
7565
7570
7575
7580
7585
7590
7595
7600
7605
7610
7615
7620
7625
7630
7635
7640
7645
7650
7655
7660
7665
7670
7675
7680
7685
7690
7695
7700
7705
7710
7715
7720
7725
7730
7735
7740
7745
7750
7755
7760
7765
7770
7775
7780
7785
7790
7795
7800
7805
7810
7815
7820
7825
7830
7835
7840
7845
7850
7855
7860
7865
7870
7875
7880
7885
7890
7895
7900
7905
7910
7915
7920
7925
7930
7935
7940
7945
7950
7955
7960
7965
7970
7975
7980
7985
7990
7995
8000
8005
8010
8015
8020
8025
8030
8035
8040
8045
8050
8055
8060
8065
8070
8075
8080
8085
8090
8095
8100
8105
8110
8115
8120
8125
8130
8135
8140
8145
8150
8155
8160
8165
8170
8175
8180
8185
8190
8195
8200
8205
8210
8215
8220
8225
8230
8235
8240
8245
8250
8255
8260
8265
8270
8275
8280
8285
8290
8295
8300
8305
8310
8315
8320
8325
8330
8335
8340
8345
8350
8355
8360
8365
8370
8375
8380
8385
8390
8395
8400
8405
8410
8415
8420
8425
8430
8435
8440
8445
8450
8455
8460
8465
8470
8475
8480
8485
8490
8495
8500
8505
8510
8515
8520
8525
8530
8535
8540
8545
8550
8555
8560
8565
8570
8575
8580
8585
8590
8595
8600
8605
8610
8615
8620
8625
8630
8635
8640
8645
8650
8655
8660
8665
8670
8675
8680
8685
8690
8695
8700
8705
8710
8715
8720
8725
8730
8735
8740
8745
8750
8755
8760
8765
8770
8775
8780
8785
8790
8795
8800
8805
8810
8815
8820
8825
8830
8835
8840
8845
8850
8855
8860
8865
8870
8875
8880
8885
8890
8895
8900
8905
8910
8915
8920
8925
8930
8935
8940
8945
8950
8955
8960
8965
8970
8975
8980
8985
8990
8995
9000
9005
9010
9015
9020
9025
9030
9035
9040
9045
9050
9055
9060
9065
9070
9075
9080
9085
9090
9095
9100
9105
9110
9115
9120
9125
9130
9135
9140
9145
9150
9155
9160
9165
9170
9175
9180
9185
9190
9195
9200
9205
9210
9215
9220
9225
9230
9235
9240
9245
9250
9255
9260
9265
9270
9275
9280
9285
9290
9295
9300
9305
9310
9315
9320
9325
9330
9335
9340
9345
9350
9355
9360
9365
9370
9375
9380
9385
9390
9395
9400
9405
9410
9415
9420
9425
9430
9435
9440
9445
9450
9455
9460
9465
9470
9475
9480
9485
9490
9495
9500
9505
9510
9515
9520
9525
9530
9535
9540
9545
9550
9555
9560
9565
9570
9575
9580
9585
9590
9595
9600
9605
9610
9615
9620
9625
9630
9635
9640
9645
9650
9655
9660
9665
9670
9675
9680
9685
9690

mässe Rollblenden Vorrichtung mit einer Rollblendenwelle und einem Rahmenverbreiterungselement mit einer flachen Plattenpartie in eine Mauerlichtöffnung eines Gebäudes einzubauen - in einem ersten Schritt in einer vom Gebäude distanzierten Fabrikationsstätte die Rollblendenwelle am Rahmenverbreiterungselement fest angebracht und somit eine Montageeinheit hergestellt, welche die Rollblendenwelle und das Rahmenverbreiterungselement umfasst. Darauf wird in einem zweiten Schritt die Montageeinheit zum Gebäude transportiert und danach in einem dritten Schritt die Montageeinheit als Ganzes in die Mauerlichtöffnung eingebaut. Somit wird bereits in der Fabrikationswerkstätte eine im Wesentlichen einbaufertige Montageeinheit hergestellt. Das Anbringen der Rollblendenwelle am Rahmenverbreiterungselement ist in der Fabrikationsstätte wesentlich einfacher und mit grösserer Präzision durchführbar als auf der Baustelle. Auch weitere Anschlussdetails, die bisher auf der Baustelle anzufertigen waren, können nun gemäss der Erfindung in der Fabrikationsstätte angefertigt werden. Vorzugsweise wird in der Fabrikationsstätte auch gleich der Rollblendenpanzer an der Rollblendenwelle angehängt und auf diese aufgerollt. Vorteilhafterweise werden zudem weitere Komponenten der Rollblenden Vorrichtung - wie z.B. ein Rollblendengehäuse, Brüstungselemente, Leibungselemente, eine Hochschiebesicherung, Isolationskörper usw. - auch bereits in der Fabrikationsstätte an der als Montageeinheit ausgebildeten Rollblenden Vorrichtung montiert.

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

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

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

- Fig. 1 eine Rollblenden Vorrichtung gemäss einer ersten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung in einer vereinfachten, teilweise geschnittenen Teilansicht von der Seite;
- Fig. 2 die Rollblenden Vorrichtung 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 Rollblenden Vorrichtung aus Fig. 1;
- Fig. 4 in einer vereinfachten, der Fig. 3 entsprechenden Querschnittansicht ein Detail einer Rollblenden Vorrichtung gemäss einer zweiten bevorzugten Ausführungsart der Erfindung.

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

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0032] Die in Fig. 1-3 dargestellte Rollblenden Vorrichtung ist eine Rollladen Vorrichtung, die in einer Mauerlichtöffnung für ein Fenster angeordnet ist, welche 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 Rollblenden Vorrichtung umfasst eine Rollblendenwelle (Rollblendenwelle) 20, einen Rollladenpanzer (Rollblendenpanzer) 30, und ein Rollladengehäuse (Rollbladengehäuse) 40, in welchem die Rollblendenwelle 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 beiden 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 Rollladengehäuse 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 Rollladenpanzers 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 Rollladenvorrichtung 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 Ausnehmung ausgebildet, die sich im Wesentlichen über die gesamte Höhe der Leibungsleiste 54 erstreckt. In dieser Ausnehmung ist die U-förmige Profilpartie einer aus einem Aluminiumprofil gefertigte Führungsschiene 50 derart angeordnet, dass die durch das U-Profil definierte Führungsnut 58 im Wesentlichen vollständig in der in der leibungsseitigen Oberfläche (Leibungsoberfläche) der Leibungsleiste 54 ausgebildeten Ausnehmung aufgenommen ist. Die Führungsnut 58 dient der seitlichen Führung des Rollladenpanzers 30 im Bereich unterhalb des Rollladengehäuses 40. Durch die Anordnung der Führungsschiene 50 derart, dass die Führungsnut 58 in der Leibungsleiste 54 bzw. in deren Ausnehmung angeordnet ist, 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 Abschlusslade 52 für einen Aussenputz 56, der im Bereich der Leibung auf die Aussenseite der Mauer aufgetragen ist, in welcher die Mauerlichtöffnung ausgebildet ist.

[0047] In Fig. 4 ist in einer der Fig. 3 entsprechenden Darstellung eine weitere bevorzugte Ausführungsvariante einer erfindungsgemässen Rollladenvorrichtung dargestellt, die sich von der in Fig. 1-3 dargestellten Variante in Bezug auf die Führungsschiene 150 unterscheidet. Die Führungsschiene 150 ist als Hohlprofil ausgebildet, das eine erste Hohlprofilaussenseite 153 hat, in welcher die Führungsnut 158 ausgebildet ist, welche die Rollladenstäbe 133 seitlich führt. Die erste Hohlprofilaussenseite 153 bildet eine Partie der Leibungsoberfläche. Die hohlprofilförmige Führungsschiene 150 hat eine zweite Hohlprofilaussenseite 151, die rechtwinklig zur ersten Hohlprofilaussenseite 153 und in Bezug auf die Mauerlichtöffnung aussen an die erste Hohlprofilaussenseite 153 anschliessend angeordnet ist. Die zweite Hohlprofilaussenseite 151 weist eine flache Oberfläche auf. Auf diese Oberfläche ist eine Aussenisolation 156 aufgebracht. Die hohlprofilförmige Führungsschiene 150 ist als Teil eines Leibungselements ausgebildet, welches einen weiteren, als Isolationskörper 154 ausgebildeten Teil umfasst. Der Isolationskörper 154 ist auf der zweiten Hohlprofilaussenseite 151 gegenüberliegenden Aussenseite des Hohlprofils 150 an das Hohlprofil 150 anschliessend angeordnet und bedeckt im Wesentlichen die gesamte Partie unterhalb des Rollladenkastens (nicht dargestellt) der ursprünglichen Leibung 104 in ihrem im Rohbau geschaffenen Zustand

[0048] Die in Fig. 1-3 dargestellte Rollladenvorrichtung ist weiter mit einer Untersichtlade 60 versehen, welche die Unterseite des Rollladengehäuses 40 wahlweise wieder lösbar abschliesst. Die Untersichtlade 60 des Rollladengehäuses 40 ist aus einer Mehrzahl von Rollladenstäben zusammengesetzt, die zu den Rollladenstäben 31, 32, 33 des Rollladenpanzers 30 identisch sind. Die Untersichtlade 60 ist somit nach Art eines dem Rollladenpanzer 30 entsprechenden Rollladenpanzerabschnitts angefertigt und quer zur Stablängsrichtung der Rollladenstäbe ebenso flexibel wie der Rollladenpanzer 30.

[0049] 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 und mit dem Fensterrahmen 10, den Führungsschienen 50 sowie den Leibungselementen 54 zu einer Montageeinheit zusammengesetzt. Anschließend wird die 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.

[0050] Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Erfindung eine Rollblenden Vorrichtung angegeben wird, die vergleichsweise einfach zu montieren ist und gute Isolationseigenschaften aufweist.

Patentansprüche

1. Rollblenden Vorrichtung mit einer Rollblendenwelle (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 Rollblenden Vorrichtung weiter ein Rahmenverbreiterungselement (42) mit einer flachen Plattenpartie aufweist, die Teil einer Rahmenverbreiterung für den Rahmen (10) ist, wobei die Rollblendenwelle (20) derart im Aussenraum (8) vor der Plattenpartie angeordnet und am Rahmenverbreiterungselement (42) angebracht ist, dass auf die Rollblendenwelle (20) ein Rollblendenpanzer (30) aufrollbar ist.
2. Rollblenden Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plattenpartie des Rah-

menverbreiterungselements (42) mit ihrer Aussen- seite zur Aussenseite des Rahmens (10) fluchtend angeordnet ist.

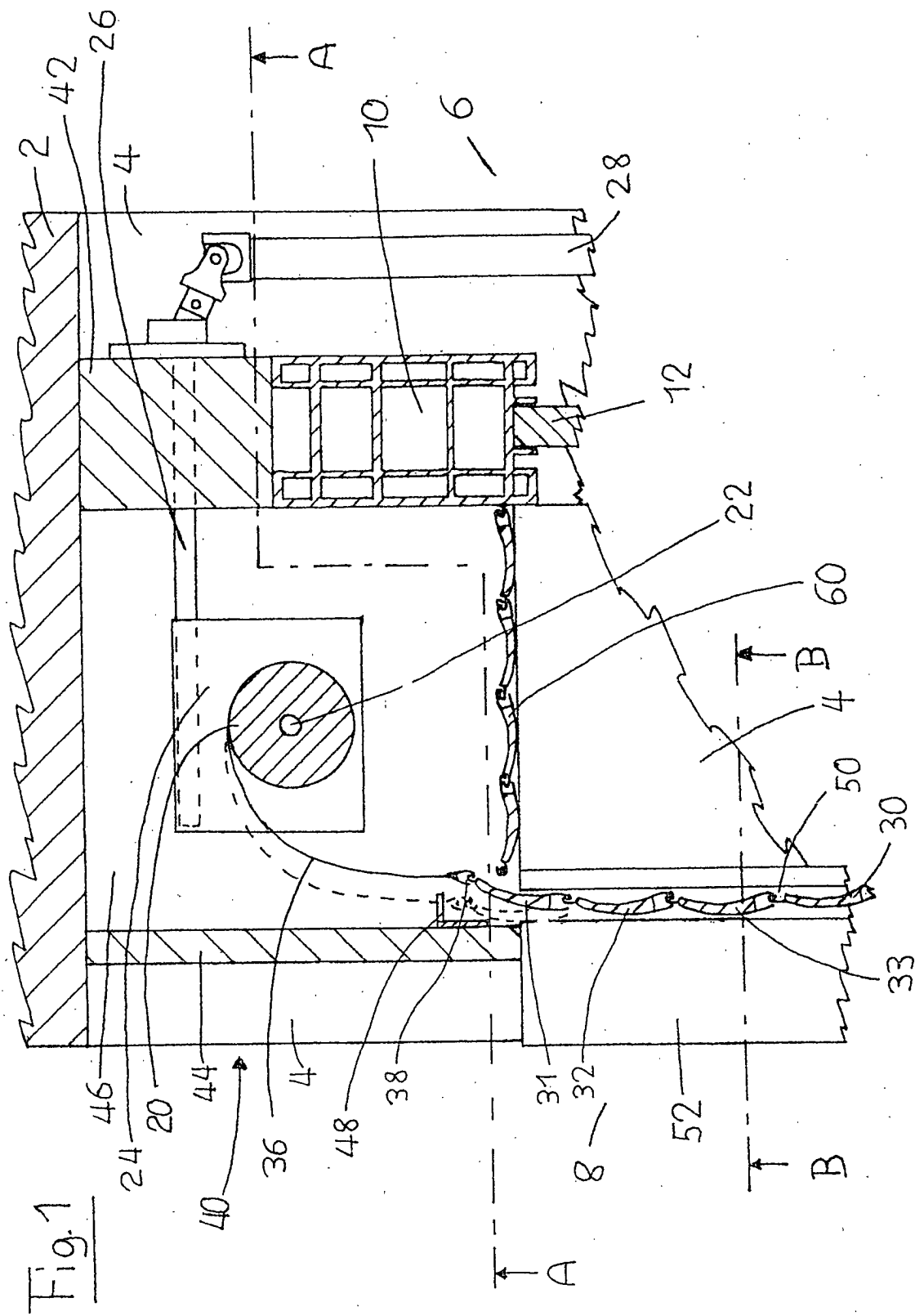
3. Rollblenden Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Plattenpartie des Rahmenverbreiterungselements (42) mit ihrer Innenseite zur Innenseite des Rahmens (10) fluchtend angeordnet ist.
4. Rollblenden Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie als wenigstens das Rahmenverbreiterungselement (42) und die Rollblendenwelle (20) sowie vorzugsweise den Rahmen (10) umfassende Montageeinheit ausgebildet ist, die als Ganzes in die Mauerlichtöffnung einsetzbar ist.
5. Rollblenden Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie weiter ein als Teil der Montageeinheit ausgebildetes flaches Aussenwandelement (44) aufweist, das auf der der Plattenpartie gegenüberliegenden Seite der Rollblendenwelle (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 Rollblendenwelle (20) umgebenden Rollblendengehäuses (40) definieren.
6. Rollblenden Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie weiter wenigstens ein als Teil der Montageeinheit ausgebildetes Leibungselement (50, 54, 150, 154) umfasst, das nach dem Einsetzen der Montageeinheit in die Mauerlichtöffnung eine Partie der Leibung bildet.
7. Rollblenden Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie weiter wenigstens ein als Teil der Montageeinheit ausgebildetes Brüstungselement umfasst, das nach dem Einsetzen der Montageeinheit in die Mauerlichtöffnung eine Partie der Brüstung bildet.
8. Rollblenden Vorrichtung insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 7, mit einem wenigstens eine Innenwand und eine Aussenwand aufweisenden Rollblendengehäuse (40) und einer Rollblendenwelle (20), die am Rollblendengehäuse (40) angebracht und derart zwischen der Innen- und der Aussenwand angeordnet ist, dass auf sie ein Rollblendenpanzer (30) aufrollbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollblenden Vorrichtung weiter eine Mehrzahl von Isolationskörpern umfasst, die zum wahlweise wieder demontierbaren Montieren im Rollblendengehäuse (40) zwischen den beiden

Rollblendegehäusewänden derart ausgebildet sind, dass sie in im Rollblendegehäuse (40) montierten Zustand das Aufrollen des Rollblendenpanzers (30) auf die Rollblendenwelle (20) und das Abrollen des Rollblendenpanzers (30) von der Rollblendenwelle (20) nicht behindern.

9. Rollblendenvorrichtung nach Anspruch 8, **gekennzeichnet durch** die Ausbildung der Isolationskörper derart, dass sie in einer Anordnung im Rollblendegehäuse (40) montierbar sind, in welcher sie mit Ausnahme eines der Rollblendenpanzerbreite entsprechenden Freiraumbereichs im Wesentlichen den gesamten Freiraum im Rollblendegehäuse (40) ausfüllen. 5
10. Rollblendenvorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, **gekennzeichnet durch** die Ausbildung der Isolationskörper derart, dass wenigstens ein Isolationskörper im Rollblendegehäuse (40) in einer eine Partie der Leibung der Mauerlichtöffnung bildenden und den Rollblendenpanzer (30) seitlich führenden Anordnung montierbar ist. 10
11. Rollblendenvorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie weiter einen auf die Rollblendenwelle (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. 15
12. Rollblendenvorrichtung für einen Mauerlichtöffnungsabschluss insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 11, mit einer Rollblendenwelle (20), einem wahlweise auf die Rollblendenwelle (20) aufrollbaren und von dieser abrollbaren Rollblendenpanzer (30) und wenigstens einer Führungsschiene (50, 150) zur seitlichen Führung des Rollblendenpanzers (30) während dem Auf- und Abrollen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (50, 150) mit einer Führungsnut (58, 158) versehen ist, die in einer Leibung der Mauerlichtöffnung angeordnet ist. 20
13. Rollblendenvorrichtung nach Anspruch 12, **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. 25
14. Rollblendenvorrichtung nach Anspruch 12, **da-** 30

durch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (150) als Hohlprofil ausgebildet ist, das eine erste Hohlprofilaußenseite (153) hat, in welcher die Führungsnut (158) ausgebildet ist, wobei die erste Hohlprofilaußenseite (153) eine Partie der Leibungsoberfläche bildet, sowie eine zweite Hohlprofilaußenseite (151), die rechtwinklig zur ersten Hohlprofilaußenseite (153) und in Bezug auf die Mauerlichtöffnung aussen an die erste Hohlprofilaußenseite (153) anschliessend angeordnet ist, wobei die zweite Hohlprofilaußenseite (151) eine flache Oberfläche aufweist, die derart ausgebildet ist, dass auf diese eine Aussenisolation (156) und/oder ein Aussenputz aufbringbar sind.

15. Verfahren zum Einbauen einer Rollblendenvorrichtung mit einer Rollblendenwelle (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 distanzierten Fabrikationsstätte die Rollblendenwelle (20) am Rahmenverbreiterungselement (42) fest angebracht und somit eine die Rollblendenwelle (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. 35



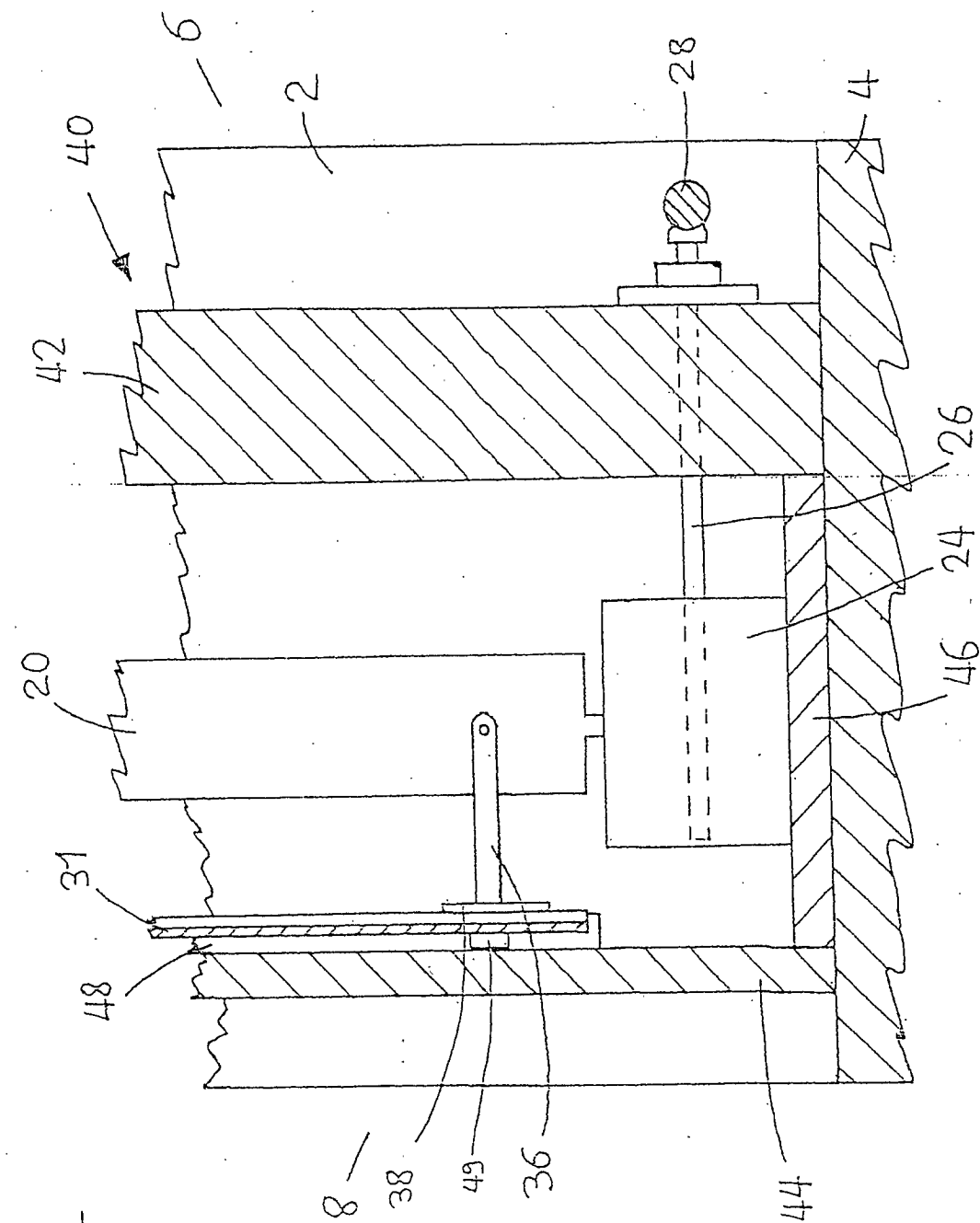


Fig.2

Fig.3

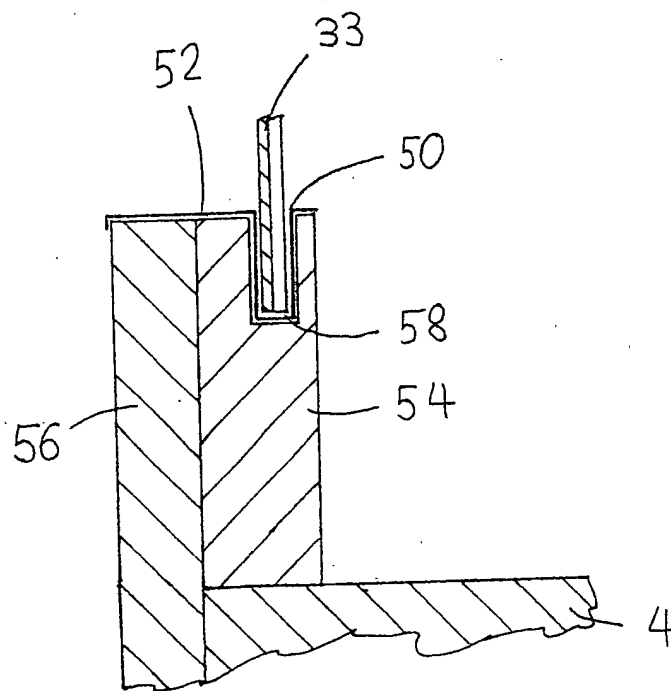
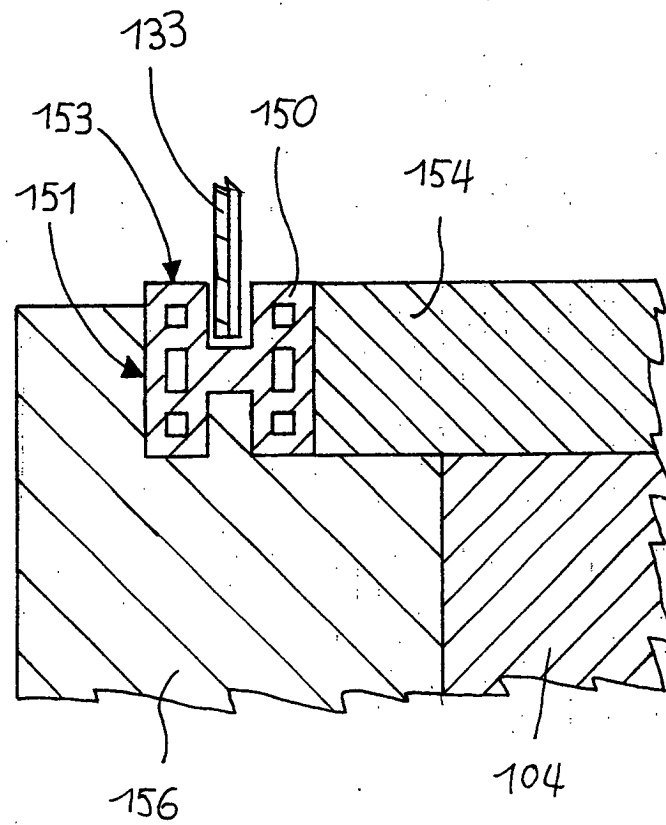


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 2578

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 430 834 A (BUBENDORFF RICHARD) 5. Juni 1991 (1991-06-05)	1,4-7, 12,14,15	E06B9/17
Y	* Spalte 4, Zeile 22 - Spalte 6, Zeile 36; Abbildungen 1-3 *	8-11	
X	CH 666 323 A (ZUERCHER ZIEGELEIEN) 15. Juli 1988 (1988-07-15) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1,3-5,15	
X	CH 687 403 A (KRALER FRANZ) 29. November 1996 (1996-11-29) * Spalte 2, Zeile 22 - Spalte 4, Zeile 41; Abbildungen 1,4,5 *	1,2	
X	DE 197 46 019 A (SPANNBAUER REINHARD) 20. Mai 1998 (1998-05-20) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,2	
Y	DE 78 22 165 U (STAHL-SCHANZ GMBH & CO KG) 26. Oktober 1978 (1978-10-26)	8-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E06B
A	* Seite 6, Absätze 1-3; Ansprüche 1-3; Abbildungen 1,2 *	15	
Y	EP 0 530 168 A (DOTESA ENG BV) 3. März 1993 (1993-03-03)	11	
A	* Zusammenfassung; Abbildung 3 *	15	
A	DE 199 63 919 A (LUTZ MANFRED) 13. Juli 2000 (2000-07-13) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 14. Februar 2003	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 02 02 2578

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.

14-02-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0430834 A	05-06-1991	FR 2654770 A1	24-05-1991
		AT 84346 T	15-01-1993
		DE 69000734 D1	18-02-1993
		DE 69000734 T2	17-06-1993
		EP 0430834 A1	05-06-1991
		ES 2038507 T3	16-07-1993
CH 666323 A	15-07-1988	CH 666323 A5	15-07-1988
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
DE 7822165 U	26-10-1978	DE 7822165 U1	26-10-1978
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 19963919 A	13-07-2000	DE 19963919 A1	13-07-2000

EPO FORM P0461

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