



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 516 978 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.03.2005 Patentblatt 2005/12

(51) Int Cl.7: **E04F 19/08**, E04B 9/00,
E04B 9/04

(21) Anmeldenummer: **04018892.2**

(22) Anmeldetag: **10.08.2004**

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

(72) Erfinder: **Langenhorst, Günter, Dipl.-Ing.
D-59494 Soest (DE)**

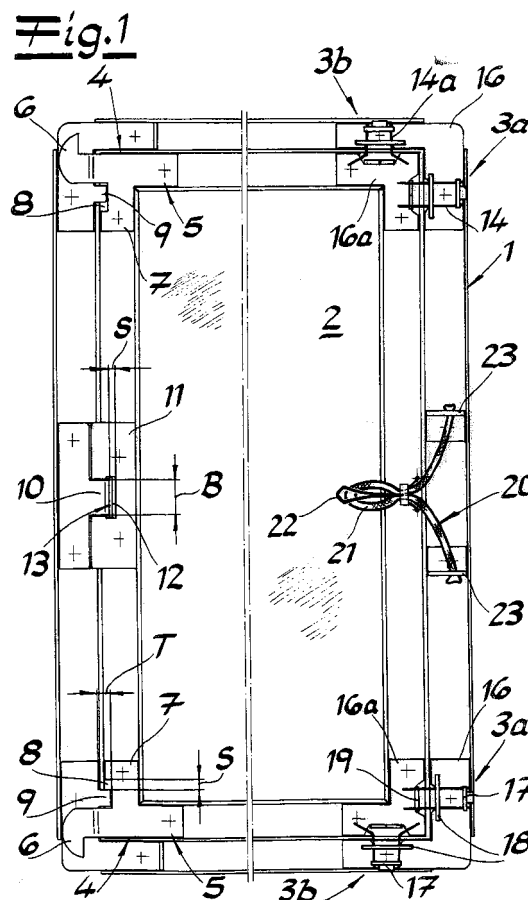
(74) Vertreter: **Honke, Manfred, Dr.-Ing. et al
Patentanwälte,
Andrejewski, Honke & Sozien,
Theaterplatz 3
45127 Essen (DE)**

(30) Priorität: **19.09.2003 DE 10343391**

(71) Anmelder: **Langenhorst, Günter, Dipl.-Ing.
D-59494 Soest (DE)**

(54) **Revisionsabdeckung**

(57) Es handelt sich um eine Revisionsabdeckung mit einem Revisionsrahmen (1) und einem Revisionsdeckel (2), wobei der Revisionsdeckel rückseitig in seinen Eckbereichen Scharnierwinkel (4) aufweist, deren einer Scharnierwinkel (5) am Revisionsdeckel befestigt ist und deren anderer (6) nach außen abgewinkelte Scharnierschenkel auf dem Revisionsrahmen aufliegt. Die deckelseitigen Scharnierschenkel besitzen jeweils einen seitlichen Zentrierschenkel (7) mit einer ZentrierAusnehmung (8). An dem Revisionsrahmen sind in die ZentrierAusnehmungen eingreifende Zentriernasen (9) befestigt. Darüber hinaus kann zwischen den beiden Scharnierwinkeln eine Zentrierzunge (10) vorgesehen sein, die in eine deckelseitige ZentrierAusnehmung (12) eingreift, so dass eine Zentrierung des Revisionsdeckels in dem Revisionsrahmen mit gleichmäßigem Abstand zu dem Revisionsrahmen gewährleistet ist.



EP 1 516 978 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Revisionsabdeckung mit einem Revisionsrahmen für Wand- und Deckeneinbau und mit einem in den Revisionsrahmen einsetzbaren Revisionsdeckel und mit zumindest einem Rastverschluss für den Revisionsdeckel auf der Rückseite von Revisionsrahmen und Revisionsdeckel, wobei der Revisionsdeckel rückseitig auf der dem Rastverschluss gegenüberliegenden Deckelseite in seinen Eckbereichen in nahezu Deckelebene verlaufende Scharnierwinkel aufweist, deren einer Scharnierschenkel am Revisionsdeckel befestigt ist und deren anderer nach außen abgewinkelter Scharnierschenkel lose auf dem Revisionsrahmen aufliegt.

[0002] Derartige Revisionsabdeckungen ermöglichen den Zugang zu beispielsweise elektrischen oder sanitären Installationen und sollen sich möglichst unauffällig in ein Wand- oder Deckenraster einfügen. Dazu gehört auch eine Zentrierung des Revisionsdeckels im Revisionsrahmen dahingehend, dass der Revisionsdeckel umgangsseitig einen gleichmäßigen Abstand zum Revisionsrahmen hat. Aus diesem Grunde kennt man Ausführungsformen, bei denen der Revisionsrahmen innen umgangsseitig Zentriernocken für den Revisionsdeckel aufweist. Das ist in fertigungstechnischer Hinsicht aufwendig. Bei anderen Ausführungsformen hat man daher auf solche Zentriernocken verzichtet (vgl. DE 37 36 060 C1).

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Revisionsabdeckung der eingangs beschriebenen Ausführungsform zu schaffen, bei der in einfacher und funktionsgerechter Weise eine einwandfreie Zentrierung des Revisionsdeckels im Revisionsrahmen gewährleistet ist.

[0004] Diese Aufgabe löst die Erfindung bei einer gattungsgemäßen Revisionsabdeckung dadurch, dass die deckelseitigen Scharnierschenkel jeweils einen seitlichen Zentrierschenkel mit einer Zentrierausnehmung aufweisen und dass an dem Revisionsrahmen in die Zentrierausnehmungen eingreifende Zentriernasen befestigt sind. - Die Erfindung geht von der Erkenntnis aus, dass die Zentrierung des Revisionsdeckels in dem Revisionsrahmen im Scharnierbereich erfolgen kann, wenn dort Zentrierausnehmungen und darin eingreifende Zentriernasen verwirklicht werden. Sofern es sich um eine Revisionsabdeckung handelt, bei welcher der Revisionsrahmen im mittleren Bereich zwischen den beiden Scharnierwinkeln einen den Revisionsdeckel übergreifenden Niederhalter aufweist, lehrt die Erfindung, dass der Niederhalter als Zentrierzunge ausgebildet ist, dass am Revisionsdeckel auf der dem Niederhalter gegenüberliegenden Seite eine Zentrierlasche mit einer Zentrierausnehmung befestigt ist und dass die Zentrierzunge in diese Zentrierausnehmung eingreift. Dadurch wird eine Zentrierung des Revisionsdeckels in dem Revisionsrahmen über die gesamte Rahmenbreite erreicht. Bei dieser Ausführungsform schlägt die Erfindung vor, und diesem Vorschlag kommt selbständige Bedeutung zu, dass die Zentriernasen mit spielfreier Eingriffstiefe und vorgegebenem seitlichen Bewegungsspiel in die ihnen zugeordneten Zentrierausnehmungen eingreifen und die Zentrierzunge mit spielfreier Eingriffsbreite und vorgegebenem Bewegungsspiel in Eingriffstiefe in die ihr zugeordnete Zentrierausnehmung eingreift. Durch diese erfinderischen Maßnahmen wird eine Zentrierung des Revisionsrahmens in der Rahmenbreite ebenso wie in der Rahmenlänge erreicht, ohne dass die Zentriernasen und die Zentrierzunge mit hoher Passgenauigkeit in die ihnen zugeordneten Zentrierausnehmungen eingreifen müssen. Vielmehr sorgen die Zentriernasen für die Zentrierung des Revisionsdeckels in Rahmenlängsrichtung, die Zentrierzunge dagegen für die Zentrierung des Revisionsdeckels in Richtung der Rahmenbreite. Dennoch können einerseits die Zentriernasen, andererseits die Zentrierzunge ohne Zwängung in die ihnen zugeordneten Zentrierausnehmungen eingreifen, weil hinreichendes Bewegungsspiel in der von ihnen nicht zentrierten Bewegungsrichtung des Deckelrahmens vorhanden ist, sondern der Zentriereffekt auf die Zentriernasen und die Zentrierzunge in unterschiedliche Richtungen verteilt wird. - Im Ergebnis gelingt eine einfache und funktionsgerechte Zentrierung des Revisionsdeckels im Revisionsrahmen.

[0005] Weitere erfindungswesentliche Merkmale sind im Folgenden aufgeführt. So kann die Zentrierzunge eine aus der Deckelebene hoch- bzw. abgewinkelte Einschubfläche als Montagehilfe aufweisen, um beispielsweise den Revisionsdeckel nach dem Aushängen wieder unschwer in den Revisionsrahmen im Zuge einer Schiebebewegung gegen die Zentriernasen und Zentrierzunge einhängen zu können. Die seitlichen Zentrierschenkel an den Scharnierwinkeln erstrecken sich zweckmäßigerweise deckelrandseitig auf der Deckelbreitseite in Richtung auf die Zentrierlasche und ermöglichen eine einwandfreie Befestigung am Rahmen des Revisionsdeckels.

[0006] Weiter lehrt die Erfindung, dass in den beiden Eckbereichen des Revisionsrahmens auf der den Scharnierwinkeln gegenüberliegenden Seite jeweils zwei Rastverschlüsse mit Rastfedern über Eck angeordnet sind, wobei die Rastfedern der auf den Rahmenlängsseiten (oder Rahmenbreitseiten) als gegen den Revisionsdeckel im Öffnungssinn wirkende Druckfedern ausgebildet sind und dazu gegen den Revisionsdeckel um ein vorgegebenes Maß abgewinkelte und den Revisionsdeckel beaufschlagende Federschenkeln aufweisen. Dazu können die Federschenkeln als Ösen ausgebildet sein. - Bei dieser Ausführungsform sind aus Gründen der fertigungstechnischen Vereinfachung vier bis auf die Rastfedern identische Rastverschlüsse verwirklicht. Dabei bedeutet die Anordnung über Eck, dass zwei Rastverschlüsse auf den Rahmenlängsseiten und zwei Rastverschlüsse auf den Rahmenbreitseiten angeordnet sind. Im Zuge eines Öff-

nungsvorganges wird der Revisionsdeckel zunächst im Bereich der Rastverschlüsse eingedrückt und anschließend von den als Druckfedern ausgebildeten Rastfedern aus dem Revisionsrahmen in Offenstellung zurückgedrückt. Die Rastverschlüsse und ihre Funktionsweise sind beispielsweise in DE 37 36 060 C1 beschrieben. Die vier Rastverschlüsse sind mit Ausnahme ihrer Rast- bzw. Druckfedern vorzugsweise aus Winkelblechen gebildet, wobei die vier Winkelbleche in den zugeordneten Eckbereichen des Revisionsrahmens und Revisionsdeckels befestigt sind. Daraus resultiert eine einfache Montage der Rastverschlüsse mit Lagerböcken, Haltetaschen und Rastungen für die Rastfedern. In diesem Zusammenhang sieht die Erfindung vor, dass die Lagerböcke und Haltetaschen als Stanzteile an den jeweils äußeren dem Revisionsrahmen zugeordneten Winkelblechen hochgebogen sind und die Rastungen an den jeweils inneren dem Revisionsdeckel und den äußeren Winkelblechen zugeordneten Winkelblechen als Stanzteile hochgebogen sind. Durch die identische Ausbildung der inneren und äußeren Winkelbleche mit eben den Lagerböcken, Haltetaschen und Rastungen lässt sich eine besonders einfache Fertigung für diese Verschlussbauteile einrichten.

[0007] Die erfindungsgemäße Revisionsabdeckung kann auch mit einer Fangvorrichtung für den in Offenstellung überführten Revisionsdeckel ausgerüstet sein. Eine solche Fangvorrichtung ist gekennzeichnet durch ein auf der Verschlussseite am Revisionsrahmen befestigtes Fangband mit einer Schlaufe und durch einen am Revisionsdeckel befestigten Fangarm, der in die Schlaufe eingreift, wobei die Länge des Fangbandes so bemessen ist, dass bei in die Schlaufe eingreifendem Fangarm eine hinreichend weite Öffnung des Revisionsdeckels gewährleistet ist. Das Fangband ist zweckmäßigerweise zwischen den beiden Rastverschlüssen auf der Breitseite des Revisionsrahmens befestigt und dazu endseitig in auf dem Revisionsrahmen befestigten L-Winkeln verankert. Diese L-Winkel können durch Abwinklung der rahmenseitigen Winkelbleche gebildet sein. Das Fangband ist vorzugsweise als federelastisches Band, z. B. stoffüberzogenes Gummiband ausgebildet und gewährleistet dadurch ein besonders sanftes Auffangen des Revisionsdeckels in Offenstellung bei beispielsweise Deckeneinbau. Das weichelastische Auffangen des Revisionsdeckels wird dadurch optimiert, dass der Fangarm als U-förmiger Federarm bzw. Arm aus Federstahl ausgebildet ist.

[0008] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Revisionsabdeckung in Aufsicht auf ihre Rückseite,

Fig. 2 den Gegenstand nach Fig. 1 in schematischer Seitenansicht bei in Offenstellung abgefangenem Revisionsdeckel,

Fig. 3 einen rahmenbreitseitigen Rastverschluss in Frontansicht bei geöffnetem Revisionsdeckel,

Fig. 4 einen rahmenlängsseitigen Rastverschluss mit Druckfeder in Frontansicht bei geöffnetem Revisionsdeckel und

Fig. 5 einen rahmenbreitseitigen Rastverschluss in Draufsicht mit gespreizter Rastfeder beim Eindrücken des Revisionsdeckels im Zuge seiner Öffnungsbewegung.

[0009] In den Figuren ist eine Revisionsabdeckung mit einem Revisionsrahmen 1 für Wand- und Deckeneinbau und mit einem in dem Revisionsrahmen 1 einsetzbaren Revisionsdeckel 2 und mit Rastverschlüssen 3a, 3b für den Revisionsdeckel 2 auf der Rückseite von Revisionsrahmen 1 und Revisionsdeckel 2 dargestellt. Der Revisionsdeckel 2 weist rückseitig auf der den Rastverschlüssen gegenüberliegenden Deckelseite in seinen Eckbereichen in nahezu Deckelebene verlaufende Scharnierwinkel 4 auf, deren einer Scharnierschenkel 5 am Revisionsdeckel befestigt ist und deren anderer nach außen abgewinkelter Scharnierschenkel 6 lose auf dem Revisionsrahmen 1 aufliegt. Die deckelseitigen Scharnierschenkel 5 weisen einen seitlichen Zentrierschenkel 7 mit einer Zentrierausnehmung 8 auf. An dem Revisionsrahmen 1 sind in die Zentrierausnehmungen 8 eingreifende Zentriernasen 9 befestigt. Ferner besitzt der Revisionsrahmen 1 im mittleren Bereich zwischen den beiden Scharnierwinkel 4 einen den Revisionsdeckel 2 übergreifenden Niederhalter, der als Zentrierzunge 10 ausgebildet ist. Am Revisionsdeckel 2 ist auf der der Zentrierzunge 10 gegenüberliegenden Seite eine Zentrierlasche 11 mit einer Zentrierausnehmung 12 befestigt. Die Zentrierzunge 10 greift in diese Zentrierausnehmung 12 ein. Im Einzelnen ist die Zentrierung des Revisionsdeckels 2 in dem Revisionsrahmen 1 so verwirklicht, dass die Zentriernasen 9 mit spielfreier Eingriffstiefe T und vorgegebenem seitlichen Bewegungsspiel S in die ihnen zugeordneten Zentrierausnehmungen 8 eingreifen und die Zentrierzunge 10 mit spielfreier Eingriffsbreite B und vorgegebenem Bewegungsspiel S in Eingriffstiefe in die ihr zugeordnete Zentrierausnehmung 12 eingreift. Die Zentrierzunge 10 weist eine aus der Deckelebene hoch- bzw. abgewinkelte Einschubfläche 13 als Montagehilfe auf, um den ausgehängten oder in Offenstellung befindlichen Revisionsdeckel 2 einfacher in den Revisionsrahmen 1 gleichsam einschieben und in Schließstellung überführen zu können. Die seitlichen Zentrierschenkel 7 an den Scharnierwinkeln 4 erstrecken sich deckelrandseitig auf der Deckelbreitseite in Richtung auf die Zentrierlasche 11.

[0010] In den beiden Eckbereichen des Revisionsrahmens 1 sind auf der den Scharnierwinkeln 4 gegenüberliegenden Seite jeweils zwei Rastverschlüsse 3a, 3b mit Rastfedern 14, 14a über Eck angeordnet. Dabei sind die Rastfedern 14a der auf den Rahmenlängsseiten als ge-

gen den Revisionsdeckel 2 im Öffnungssinn wirkende Druckfedern ausgebildet und weisen dazu gegen den Revisionsdeckel 2 um ein vorgegebenes Maß abgewinkelte und den Revisionsdeckel 2 beaufschlagende Federschenkelenden 15 mit z. B. Ösen auf. Die vier Rastverschlüsse 3a, 3b sind mit Ausnahme ihrer Rast- bzw. Druckfedern 14, 14a aus Winkelblechen 16, 16a gebildet und in den zugeordneten Eckbereichen des Revisionsrahmens 1 und Revisionsdeckels 2 befestigt. Im Einzelnen weisen die Rastverschlüsse 3a, 3b Lagerböcke 17, Haltelaschen 18 und Rastzungen 19 für die Rastfedern 14, 14a auf, die als U-förmige Rastfedern auswechselbar an die Lagerböcke 17 angeschlossen sind, während die Haltelaschen 18 an ihren Flanken fluchtende Rasteinschnürungen unter Bildung von einerseits Auflagerschultern an den Haltelaschen 18 und andererseits Aufhängeschultern an den Rastzungen 19 für die in die Rasteinschnürungen einrastenden Federschenkel der an den Lagerböcken 17 abgestützten Rastfedern 14, 14a besitzen. An die Rasteinschnürungen schließen sich unterhalb der Aufhängeschultern konische Aufspreizschenkel zum Aufspreizen der Federschenkel bei im Zuge der Öffnungsbewegung leichten Eindrücken des Revisionsdeckels 2 in den Revisionsrahmen 1 an. Das ist im Einzelnen nicht gezeigt. Inso-

[0011] Die Lagerböcke 17 und Haltelaschen 18 sind als Stanzteile an den jeweils äußeren dem Revisionsrahmen zugeordneten Winkelblechen 16 hochgebogen. Die Rastzungen 19 sind an den jeweils inneren dem Revisionsdeckel 2 und den äußeren Winkelblechen 16 zugeordneten Winkelblechen 16a als Stanzteile hochgebogen.

[0012] Die Revisionsabdeckung ist ferner mit einer Fangvorrichtung für den in Offenstellung fallenden Revisionsdeckel 2 versehen. Dazu ist auf der Verschlussseite am Revisionsrahmen 1 ein Fangband 20 mit einer Schlaufe 21 befestigt, in die ein am Revisionsdeckel 2 befestigter Fangarm 22 eingreift. Das Fangband 20 ist zwischen den beiden Rastverschlüssen 3a auf der Breitseite des Revisionsrahmens 1 befestigt und dazu endseitig in L-Winkeln 23 oder in den U-Schenkeln einer U-förmigen Halterung verankert. Insofern handelt es sich nach dem Ausführungsbeispiel um selbständige L-Winkel, die auf dem Revisionsrahmen 1 befestigt sind. Das Fangband 20 ist als federelastisches Band, z. B. stoffumhülltes Gummiband ausgebildet, während der Fangarm 22 von einem U-förmigen Federstahllarm gebildet wird.

Patentansprüche

1. Revisionsabdeckung mit einem Revisionsrahmen für Wand- und Deckeneinbau und mit einem in den Revisionsrahmen einsetzbaren Revisionsdeckel und mit zumindest einem Rastverschluss für den Revisionsdeckel auf der Rückseite von Revisions-

rahmen und Revisionsdeckel, wobei der Revisionsdeckel rückseitig auf der dem Rastverschluss gegenüberliegenden Deckelseite in seinen Eckbereichen Scharnierwinkel aufweist, deren einer Scharnierschenkel am Revisionsdeckel befestigt ist und deren anderer nach außen abgewinkelter Scharnierschenkel lose auf dem Revisionsrahmen aufliegt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die deckelseitigen Scharnierschenkel (5) jeweils einen seitlichen Zentrierschenkel (7) mit einer Zentrierausnehmung (8) aufweisen und dass an dem Revisionsrahmen (1) in die Zentrierausnehmungen (8) eingreifende Zentriernasen (9) befestigt sind.

2. Revisionsabdeckung nach Anspruch 1, wobei der Revisionsrahmen im mittleren Bereich zwischen den beiden Scharnierwinkeln einen den Revisionsdeckel übergreifenden Niederhalter aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Niederhalter als Zentrierzunge (10) ausgebildet ist, dass am Revisionsdeckel (2) auf der der Zentrierzunge (10) gegenüberliegenden Seite eine Zentrierlasche (11) mit einer Zentrierausnehmung (12) befestigt ist, und dass die Zentrierzunge (10) in diese Zentrierausnehmung (12) eingreift.

3. Revisionsabdeckung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zentriernasen (9) mit spielfreier Eingriffstiefe (T) und vorgegebenem seitlichen Bewegungsspiel (S) in die ihnen zugeordneten Zentrierausnehmungen (8) eingreifen und die Zentrierzunge (10) mit spielfreier Eingriffsbreite (B) und vorgegebenem Bewegungsspiel (S) in die Eingriffstiefe in die ihr zugeordnete Zentrierausnehmung (12) eingreift.

4. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zentrierzunge (10) eine aus der Deckelebene hoch- bzw. abgewinkelte Einschubfläche (13) als Montagehilfe aufweist.

5. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die seitlichen Zentrierschenkel (7) deckelrandseitig auf der Deckelbreitseite in Richtung auf die Zentrierlasche (11) erstrecken.

6. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den beiden Eckbereichen des Revisionsrahmens (1) auf der den Scharnierwinkeln (4) gegenüberliegenden Seite jeweils zwei Rastverschlüsse (3a, 3b) mit Rastfedern (14, 14a) über Eck angeordnet sind, wobei die Rastfedern (14a) der auf den Rahmenlängsseiten (oder Rahmenbreitseiten) als gegen den Revisionsdeckel (2) im Öffnungssinn wirkende Druckfedern ausgebildet sind und gegen den Revisions-

deckel (2) um ein vorgegebenes Maß abgewinkelte und den Revisionsdeckel beaufschlagende Feder-schenkelenden (15) aufweisen.

7. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastverschlüsse (3a, 3b) mit Ausnahme ihrer Rast- bzw. Druckfedern (14, 14a) aus Winkelblechen (16, 16a) gebildet und die Winkelbleche (16, 16a) in den zugeordneten Eckbereichen des Revisionsrahmens (1) und Revisionsdeckels (2) befestigt sind. 5
10
8. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, mit Lagerböcken, Haltelaschen und Rastzungen für die Rastfedern zur Rastverschlussbildung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerböcke (17) und Haltelaschen (18) als Stanzteile an den jeweils äußeren dem Revisionsrahmen (1) zugeordneten Winkelblechen (16) hochgebogen sind und die Rastzungen (19) an den jeweils inneren dem Revisionsdeckel (2) und den äußeren Winkelblechen (16) zugeordneten Winkelblechen (16a) als Stanzteile hochgebogen sind. 15
20
9. Revisionsrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, mit einer Fangvorrichtung für den in Offenstellung überführten Revisionsdeckel, **gekennzeichnet durch** ein auf der Verschlussseite am Revisionsrahmen (1) befestigtes Fangband (20) mit einer Schlaufe (21) und **durch** einen am Revisionsdeckel (2) befestigten Fangarm (22), der in die Schlaufe (21) eingreift. 25
30
10. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fangband (20) zwischen den beiden Rastverschlüssen (3a) auf der Breitseite des Revisionsrahmens (1) befestigt ist. 35
11. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fangband (20) endseitig in auf dem Revisionsrahmen (1) befestigten L-Winkeln (23) verankert ist. 40
12. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die L-Winkel (23) durch Abwinkelungen der rahmenseitigen Winkelbleche (16) gebildet sind. 45
13. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fangband (20) als federelastisches Band, z. B. Gummiband ausgebildet ist. 50
14. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fangarm (22) als U-förmiger Federstahlarm ausgebildet ist. 55

Fig.1

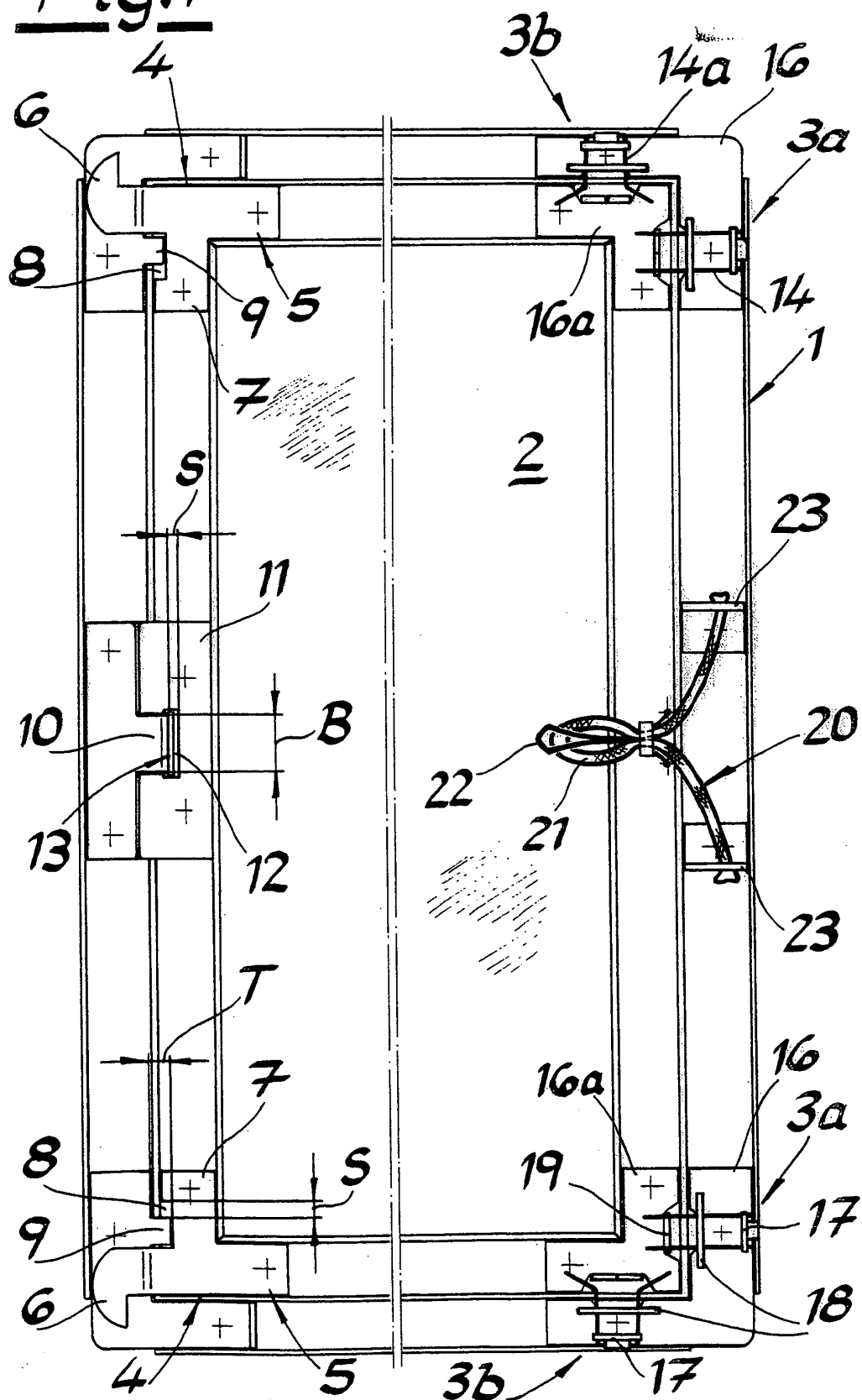
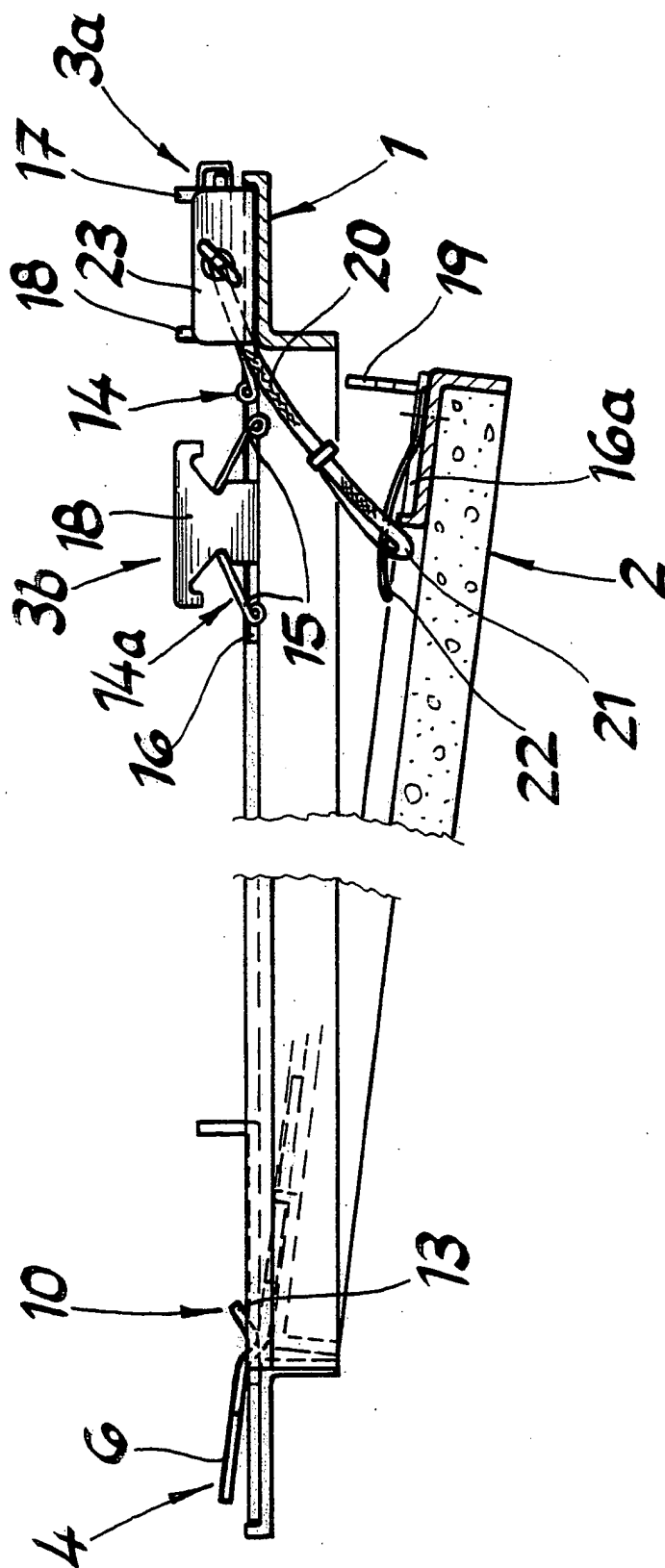
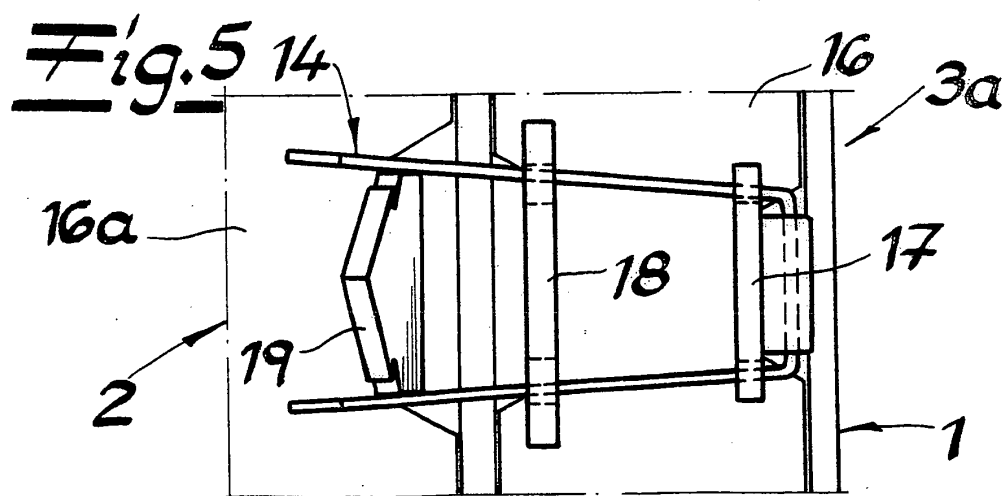
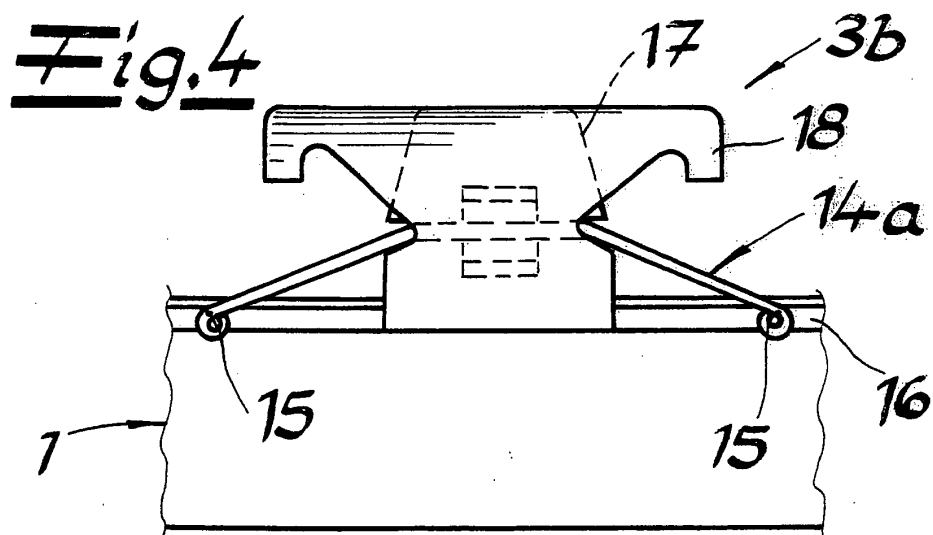
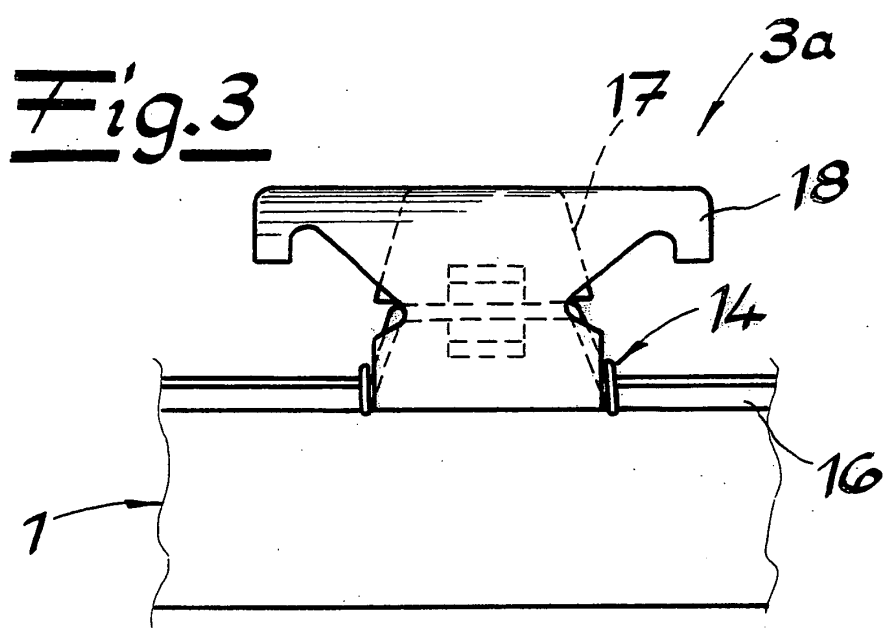


Fig. 2







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 04 01 8892

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 37 36 060 C (LANGENHORST GUENTER DIPL-ING) 1. Dezember 1988 (1988-12-01) * Spalte 3, Zeile 59 - Spalte 4, Zeile 4 * * Spalte 5, Zeile 6 - Zeile 16 * * Abbildung 1 *	1	E04F19/08 E04B9/00 E04B9/04
A	EP 0 370 279 A (LANGENHORST GUENTER) 30. Mai 1990 (1990-05-30) * Spalte 4, Zeile 48 - Spalte 5, Zeile 1 * * Abbildung 1 *	1	
A	DE 202 10 036 U (KNAUF WESTDEUTSCHE GIPS) 31. Oktober 2002 (2002-10-31) * Seite 4, Zeile 29 - Seite 5, Zeile 5 * * Abbildung 1 *	1	
A	EP 0 498 789 A (PROKESCH ALBIN) 12. August 1992 (1992-08-12) * Seite 1, Zeile 30 - Zeile 35 * * Seite 3, Zeile 11 - Zeile 45 * * Abbildungen 1,2,4 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04F A47K E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
4	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 17. Januar 2005	Prüfer Bouyssy, V
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 01 8892

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.

17-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3736060 C	01-12-1988	DE 3736060 C1	01-12-1988
		CH 676019 A5	30-11-1990
EP 0370279 A	30-05-1990	DE 3839673 C1	12-04-1990
		AT 72686 T	15-03-1992
		CA 2003593 A1	24-05-1990
		EP 0370279 A1	30-05-1990
		ES 2030255 T3	16-10-1992
		US 4998381 A	12-03-1991
DE 20210036 U	31-10-2002	DE 20210036 U1	31-10-2002
EP 0498789 A	12-08-1992	DE 59200814 D1	12-01-1995
		EP 0498789 A1	12-08-1992
		ES 2065772 T3	16-02-1995
		HK 45297 A	18-04-1997

EPO FORM P0461

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