

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

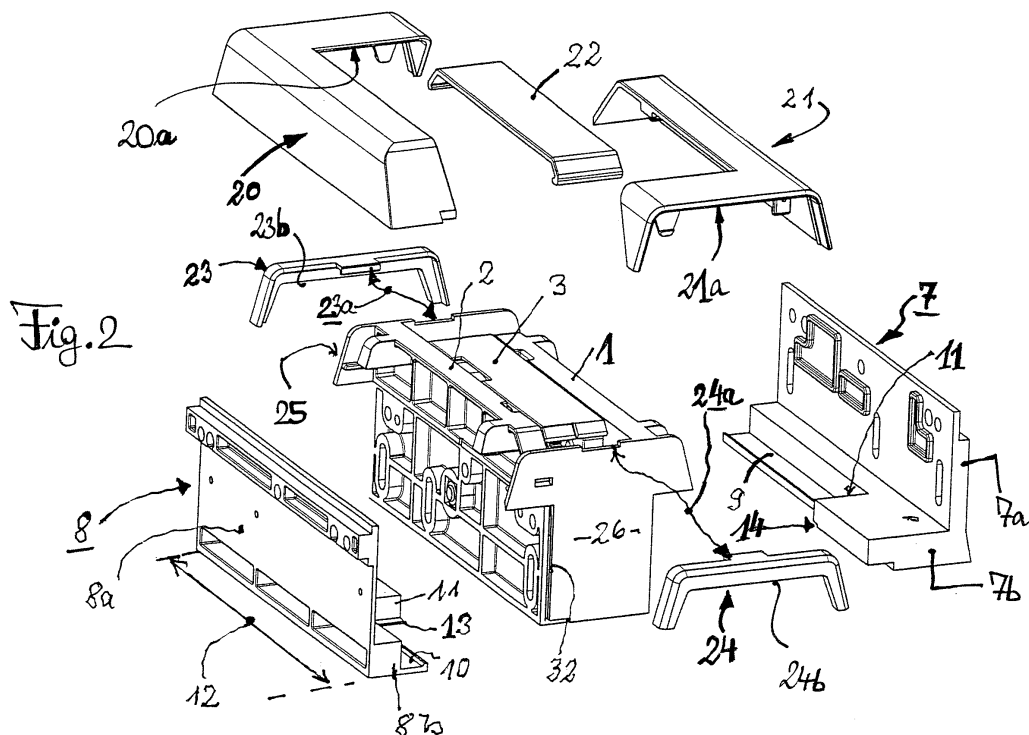
EP 1 681 416 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG(43) Veröffentlichungstag:
19.07.2006 Patentblatt 2006/29(51) Int Cl.:
E05D 7/082^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **06100415.6**(22) Anmeldetag: **16.01.2006**(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU(72) Erfinder:
• **FINGERLE, Stefan**
31691, Helpsen (DE)
• **WUESTEFELD, Wolfgang**
30974, Wennigsen (DE)(30) Priorität: **16.01.2005 DE 102005002035**(71) Anmelder: **HAUTAU GmbH**
31691 Helpsen (DE)(74) Vertreter: **Leonhard, Frank Reimund et al**
Leonhard - Olgemöller - Fricke
Patentanwälte
Postfach 10 09 62
80083 München (DE)(54) **Isolierendes Adapterset für ein Schwinglager**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein isolierendes Adapterset für ein Schwinglager, welches Schwinglager eine Blendrahmen-Lagerplatte (1), eine Flügelrahmen-Platte (2) und ein armförmiges Zwischenteil (3) aufweist. Der Arm ist mit der einen Platte (1) über eine erste Schwenkachse (4) und mit der anderen Platte (2) über eine zweite Schwenkachse (5) verbunden. Das Adapterset (6) weist zwei Kunststoff-Formteile (7,8) auf, die je-

weils winkelförmig mit je zwei Schenkeln ausgebildet sind. Dabei sind beide größere Schenkel (7a,8a) zur Anpassung des Schwinglagers an eine jeweilige Profilierung und Abmessungen eines Einbauraums zwischen den Rahmenprofilen ausgebildet und sind beide schmalere Schenkel (7b,8b) so ausgebildet, dass sie die drei Lagerteile (1,2,3) in der Schließstellung auf der Außenseite zur Isolierung umgreifen.

**EP 1 681 416 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Adapterset, geeignet für Schwinglager für Schwingflügel-Fenster, welches Lager im Wesentlichen aus einer blendrahmen-seitigen Lagerplatte, einer flügelseitigen Lagerplatte und einem armförmigen Zwischen- oder Mittelteil besteht. Die beiden äußeren Lagerplatten sind jeweils über eine erste und eine zweite Schwenkachse miteinander (über den Arm) verbunden. Dieses Schwinglager soll isolierend zwischen den beiden Rahmen (Fest- und Schwenkrahmen, bzw. Blendrahmen und Flügel) montiert werden, wozu das Adapterset vorgeschlagen wird.

[0002] In der Praxis geht die Entwicklung zu immer tieferen Profilsystemen aus Kunststoff oder Aluminium, bedingt u.a. durch Verordnungen betreffend eine Einsparung von Energie. Entsprechend sind die Anforderungen an eine Abdichtung und Isolierung von verdeckt eingebauten Schwinglagern gestiegen.

[0003] Es ist (eine) Aufgabe der Erfindung dafür Sorge zu tragen, dass das Schwinglager in seiner Grundausbildung ohne wesentliche Änderungen in verschiedene Profilsysteme unter Respektierung der genannten Verordnungen (isoliert) eingebaut werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird mit dem isolierenden Adapterset nach Anspruch 1 oder 10 gelöst, bzw. mit dem Kappenset nach Anspruch 9 oder dem Bügelset nach Anspruch 5a.

[0005] Winkelförmige Kunststoff-Formteile lassen sich leicht gemäß den unterschiedlichen Tiefen und Formen verschiedener Profilsysteme von Blend- und Flügelrahmen angepasst herstellen. Der von ihnen in der Einbaustellung umschlossene Innenraum kann dabei unverändert bleiben, so dass auch ein immer gleiches Schwinglager in diese an die Profilsysteme angepassten Formteile ohne Änderung an seinen Abmessungen und seiner Gestaltung eingebaut werden kann.

[0006] Zugleich bieten die winkelförmigen Formteile eine gute Möglichkeit einer wirkungsvollen Abdichtung und Isolierung, und zwar sowohl an den - den Rahmenprofilen zugewandten - Seiten des Schwinglagers als auch gegenüber der Fenster-Außenseite, da die winkelförmigen Formteile das Schwinglager seitlich und außen umgreifen und so ausgebildet werden können, das sie wirkungsvoll in der Schließstellung des Fensters gegeneinander abdichten.

[0007] Schließstellung und Offenstellung ist beim Lager bezogen auf die Lage des Schwenkrahmens gegenüber dem Festrahmen, im montierten Zustand des Lagers und Adaptersets. Entsprechend hat das Adapterset und auch das Lager selbst eine zugehörige Stellung, die entsprechend benannt ist.

[0008] Der relevante Fachmann versteht die Beanspruchung des Adaptersets als solchem.

[0009] Das Kappenset ermöglicht die Anpassung an Farbe und/oder Form des Fensterrahmens. Die Kappen können zusätzlich isolieren.

[0010] Die beanspruchte Erfindung wird nachfolgend

anhand mehrerer Ausführungsbeispiele erläutert und ergänzt.

Fig. 1 zeigt eine Ansicht eines Schwinglagers in einer 180°-Offenstellung mit Blick in lotrechter Richtung.

Fig. 2 zeigt in auseinander gezogener perspektivischer Darstellung Teile eines Adaptersets gemäß einem Beispiel der Erfindung.

Fig. 3 zeigt einen lotrechten Schnitt durch das geschlossene Schwinglager.

Fig. 4 zeigt in perspektivischer Ansicht das Schwinglager ohne die Blendrahmen-Lagerplatte 1 und zugehörige Teile, wobei die Flügelrahmen-Lagerplatte 2 gegenüber dem Mittelteil 3 leicht verschwenkt im Winkel α dargestellt ist.

[0011] Das Schwinglager hat eine Blendrahmen-Lagerplatte, nachfolgend kurz "Rahmenplatte" oder erste Platte 1 genannt, eine Flügelrahmen-Lagerplatte, nachfolgend kurz zweite Platte oder "Flügelplatte" 2 genannt, und einen armförmigen Zwischen- oder Mittelteil 3, der mit der Rahmenplatte 1 über eine erste Schwenkachse 4 und mit der Flügelplatte 2 über eine zweite Schwenkachse 5 verbunden ist.

[0012] Wie bei diesen Lagern üblich kann über einen Lüftungsbereich von etwa 60° der Flügel mit seiner Flügelplatte 2 zusammen mit dem Zwischen- oder Mittelteil 3 und darüber hinaus allein mit seiner Flügelplatte 2 bis zu 180° schwenken. Diese Stellung ist in Figur 1 dargestellt. In den Figuren 2 und 3 befinden sich die Grundteile des Schwinglagers jeweils in der Schließstellung (des Flügels oder Fensters).

[0013] Die drei Grundteile 1 bis 3 des Schwinglagers sind Formteile aus Metall, insbesondere Zinkdruckguss oder Leichtmetall. Um diese Grundausbildung des Lagers für verschiedene Einbausituationen oder Profiltiefen und -gestaltungen praktisch unverändert einsetzen zu können, sind der Rahmenplatte 1 und der Flügelplatte 2 jeweils - bei Blick in lotrechter Richtung - winkelförmige Kunststoff-Formteile 7 (für die Rahmenplatte) und 8 (für die Flügelplatte) zugeordnet.

[0014] Ein jeweilig breiterer Schenkel 7a,8a ist der dem zugehörigen Rahmenprofil zugewandten Seite der betreffenden Platte 1 bzw. 2 zugeordnet und kann auf seiner Außenseite der Profilform und -tiefe entsprechend unterschiedlich gestaltet sein. Die "Breite" bemisst sich senkrecht zur Längserstreckung 12.

[0015] Jeweils ein schmalerer Schenkel 7b,8b umgreift jeweils eine, der Außenseite des Fensters (oder Lagers) zugeordnete Seite des Schwinglagers und sie dichten in der geschlossenen Stellung des Lagers gegeneinander ab. Dabei bilden die schmalen Schenkel zusammen eine horizontale Trennstelle 11, die sich beim Öffnen des Flügels entsprechend öffnet, in der

Schließstellung aber geschlossen und abgedichtet ist.

[0016] Zur Abdichtung dieser horizontalen Trennstelle 11 ebenso wie der lotrechten Trennfuge zwischen den beiden schmalen Schenkeln ist Folgendes vorgesehen.

[0017] Entlang der lotrechten Trennfuge sind an den Schenkeln 7b und 8b - in lotrechter Richtung gegeneinander versetzt - längs verlaufende Dichtungsabschnitte 9 bzw. 10 vorgesehen. Bezogen auf die lotrechte Länge des Schwinglagers nimmt der Dichtungsabschnitt 9, ausgehend von der horizontalen Trennstelle 11, etwa 2/3 und der Abschnitt 10 etwa 1/3 der Gesamtlänge 12 (des Lagers) ein.

[0018] Im Bereich der horizontalen Trennstelle 11 ist in der Ebene des Dichtungsbereiches 10 eine schräge Dichtkante 13 vorgesehen, die mit einer entsprechenden (horizontalen) Kontaktfläche 14 am Ende des anderen Längsdichtungsbereiches 9 in der Schließstellung abdichtend zusammenwirkt.

[0019] Die Dichtkante 13 ist bevorzugt so dünn ausgebildet, dass sie zum Ausgleich von Toleranzen leicht federnd ausbiegen kann und so ohne Spiel an der Kontaktfläche 14 anliegt.

[0020] Das Schwinglager ist somit in seiner Schließstellung zuverlässig ohne jeden Kontakt nach außen und ist sicher abgedichtet und gegen Wärmedurchgang isoliert.

[0021] Zur Innenseite (des Raums oder an der entsprechenden Seite des Lagers) ist das Lager durch einen Abdeckkappen-Satz gegen Sicht verdeckt.

[0022] Der Satz hat (bevorzugt nur) drei, den Grundteilen 1, 2 und 3 des Lagers zugeordnete Kappen 20, 21 und 22. Eine ist im Wesentlichen flach und streifenförmig. Zwei beidseits lateral dazu liegende Kappen 20, 21 sind punktsymmetrisch und jeweils winkelförmig (L-förmig) in der Aufsicht (von der Raumseite gesehen) und in etwa U-förmig in Längsrichtung des Profils gesehen, mit einem breiten Mittelschenkel und zwei kürzeren Seitenschenkeln.

[0023] Diese Kappen haben die Funktion, das Schwinglager bei wechselnden Profilsystemen leicht und einfach an eine jeweilige Einbausituation formmäßig, wie auch farblich anzupassen.

[0024] Dieses Set aus Kappen mit Kappenabschnitten als Deckflächen kann durch bügelförmige Stücke 23 und 24 (kurz: Bügel) ergänzt werden, die auch eigenständig relevant sind.

[0025] Diese beiden Bügel 23, 24 sind im Bereich der - in der Schließstellung des Flügels - nach oben bzw. nach unten weisenden Stirnwände 25 und 26 an den beiden Lagerplatten 1 und 2 des Schwinglagers in die (oder unter die) diesen zugeordneten Abdeckkappen 20 und 21 einsteckbar.

[0026] Die Bügel umgreifen die an den Seiten abgebogenen, sich über die ganze Lagerbreite erstreckenden Ränder der Stirnwände 25, 26 und weisen (vorstehende) Eingriffselemente auf, die als "Vorsprünge" zusammen mit entsprechend ausgebildeten Ausnehmungen in den Rändern der Stirnwände 25, 26 eine Verrastung 23a bzw.

24a bewirken (die Pfeile in Figur 2 symbolisieren das).

[0027] Auf die Außenflächen der Stirnwände (nach oben und unten im Einbauzustand weisend) können entsprechende angepasste Isolierschichten (nicht dargestellt) angeordnet werden, deren obere Kanten von den Bügeln 23, 24 ebenfalls übergriffen werden können.

[0028] Die jeweils zum Profil weisende Kontur 23b, 24b der Bügel 23, 24 ist an das jeweilige Fensterprofil angepasst, als Stulp-, Wechsel- oder Rahmenprofil. Die Bügel 23, 24 werden dann nicht benötigt, wenn das genannte Profil bereits der zu ihm jeweils weisenden Fläche (der "Innenkontur") der Kappen 20, 21 entspricht. Die Kappen haben U-ähnliche Form, mit nach seitlich leicht aufgeweiteten kurzen Schenkeln.

[0029] Entsprechend sind auch die Bügel 23, 24 geformt, die als Zwischenadapter zwischen dem (nicht dargestellten) Profil und der Lagerabdeckung (Kappen 20, 21) dienen. Sie halten sich dabei an den Stirnflächen (Pfeil 23, 24) und berühren nach vorne und nach hinten (Sichtrichtung auf das geschlossene Fenster) einerseits die Sichtkappen und andererseits die Oberfläche des Flügel- und Rahmenprofils.

[0030] Eine weitere Abdichtung kann im System verwirklicht werden, indem an den beiden äußeren Lagerteilen 1 und 2 im Bereich der in der Schließstellung des Lagers einander jeweils gegenüber liegenden Seiten oder Stirnflächen bandartige (schmale und längliche) Flächen 30 und 31 bzw. 30', 31' (als Bandpaare) vorgesehen werden.

[0031] Auf jeweils einem Band eines Bandpaares ist ein entsprechendes Dichtband 32 angeordnet (nicht überall gesondert dargestellt), das den Spalt zwischen diesen Flächen vollständig abdichtet, wenn das Lager bzw. der Flügel geschlossen wird. Die Abdeckkappen 20 und 21 decken dabei das frei liegende Ende des Dichtbandes ab und unterstützen so einen schiebefreien Kontakt der beteiligten schmalen Bereiche, wenn der Flügel sich der Schließstellung annähert.

Patentansprüche

1. Isolierendes Adapterset für ein Schwinglager, welches Schwinglager als drei Lagerteile eine Blendrahmen-Lagerplatte (1), eine Flügelrahmen-Platte (2) und ein armförmiges Zwischenteil (3) aufweist, welcher als Arm (3) mit der einen Platte (1) über eine erste Schwenkachse (4) und mit der anderen Platte (2) über eine zweite Schwenkachse (5) verbunden ist, wobei das Adapterset (6) zwei Kunststoff-Formteile (7, 8) aufweist, die jeweils winkelförmig mit je zwei nicht gleich langen Schenkeln ausgebildet sind, und dabei

-- der oder beide größere Schenkel (7a, 8a) zur Anpassung des Schwinglagers an eine jeweilige Profilierung und Abmessung eines Einbau-

raums zwischen den Rahmenprofilen,
 -- der oder beide schmalere Schenkel (7b,8b)
 zur isolierenden Umgreifung der drei Lagerteile
 (1,2,3) in der Schließstellung (des Lagers oder
 Flügels) auf der Außenseite,

ausgebildet ist bzw. sind.

2. Adapterset nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Kunststoff-Formteil (7,8) an seinem schmalen Schenkel (7b,8b) jeweils in lot-rechter Richtung, (eine) seitlich neben einer Trennfuge zwischen den jeweils beiden Schenkeln verlaufende Längsdichtung (9;10) aufweist, und ausgebildet ist - von der horizontalen Trennstelle (11) - nach oben den längeren Bereich, vorzugsweise 2/3, und nach unten den kürzeren Bereich, vorzugsweise 1/3, einer vertikalen Lagerlänge (12) abzudichten. 10
3. Adapterset nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der horizontalen Trennstelle (11) zwischen den beiden schmalen Schenkeln (7b,8b) eine schräge Dichtkante (13) des flügelseitigen Formteils (8) vorgesehen ist, um in der Schließstellung direkt an einer entsprechenden horizontalen Kontaktfläche (14) des blendrahmenseitigen Formteils (7) abdichtend anliegen zu können. 15 20 25
4. Adapterset nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schräge Dichtkante (13) so dünn ausgebildet ist, dass sie zum Ausgleich von Toleranzen leicht federnd ausbiegbar ist und in der Schließstellung des Flügels ohne Spiel an der Kontaktfläche (14) anliegt. 30 35
5. Adapterset nach einem der voranstehenden Ansprüche, bei dem zur Anpassung einer (Raum-) Innenseite des Lagers ein Abdeckkappen-Satz (20,21,22) vorgesehen ist, wobei ein jeweiliger Kappenabschnitt davon jeweils auf einen der drei Lagerteile (1,2,3) aufrastbar ist, insbesondere an ein jeweiliges Rahmenprofil adaptiert, um das Lager zur Innenseite vollständig abzudecken, insbesondere farblich angepasst an die Rahmen. 40 45
- 5a. Adapterset nach Anspruch 1 oder Anspruch 5, wobei weitere bügelförmige Abdeckstücke (23,24) vorgesehen sind, die ausgebildet sind im Bereich der - in der Schließstellung - nach oben bzw. nach unten weisenden Stirnwände (25,26) der Platten (1,2) in die oder unter die - diesen zugeordneten - Abdeckkappen (20,21) einsteckbar und ausgebildet sind an Ausnehmungen der Stirnwände (25,26) verrastbar sind (23a,24a). 50 55
6. Adapterset nach Anspruch 5a, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bügelförmigen Abdeckstücke

(23,24) auf den Stirnwänden (25,26) angeordnete Isolierschichten übergreifen.

7. Adapterset nach vorigem Anspruch 5a oder 6, wobei die Abdeckstücke (23, 24) wie folgt ausgebildet sind; alternativ oder kumulativ
 - (a) mit einem längeren Mittelstück und einem jeweils endseitig am Mittelstück angeordneten Schenkel, insbesondere beide Schenkel in einem Winkel größer als 90° davon abragend;
 - (b) mit einer ihrer Flächen passend zur entsprechenden Flächenseite von zwei der Kappen (20, 21) des Abdeckkappen-Satzes, um diese an die Oberfläche des Rahmenprofils anzupassen, bzw. einen bestehenden Spalt zu schließen; und/oder
 - (c) jeweils mit zumindest einem abragenden, verrastbaren Vorsprung, der schmaler ist als das jeweilige Bügelstück (23,24).
8. Adapterset nach Anspruch 5 oder 6 oder 7, wobei an den beiden Lagerteilen, insbesondere den Platten (1,2), an den in der Schließstellung einander zugewandten Stirnseiten sich gegenüberliegende oder überlappende schmale, längliche Flächen (30,31) vorgesehen sind; und auf einer dieser Flächen ein entsprechend schmales längliches Dichtband (32) angeordnet ist, das den Spalt zwischen den Flächen in der Schließstellung abdichtet; und die Abdeckkappen (20,21) die Dichtbänder (32) an dem Ende abdecken, über das sich bei der Schließbewegung die Gegenfläche des anderen Lagerteils (1 ;2) dem Dichtband zur Herstellung des abdichtenden Kontaktes annähert. 35 40 45
9. Kappenset (21, 20; 22) aus zwei L-förmigen ersten Abdeckkappen für zwei Lagerteile (1,2) eines Schwinglagers, und einer im Wesentlichen streifenförmigen Abdeckkappe (22), die montiert zwischen den beiden ersten Kappen (21,20) zu liegen kommt, wobei die ersten Kappen (20, 21) in ihrem kurzen Abschnitt der L-Form im Wesentlichen U-förmig (im Querschnitt), insbesondere mit zur Seite aufgeweiteten kurzen Schenkeln ausgebildet sind, geeignet zur Aufnahme von Bügelstücken (23,24) für eine Anpassung an ein Rahmenprofil bzw. dessen Sichtseite zum Inneren eines Raumes. 50 55
10. Isolierendes Adapterset oder Anpassungsverfahren für ein Schwinglager, welches Lager im wesentlichen besteht aus Blendrahmenlagerplatte (1), Flügelrahmenplatte (2) und einem armförmigen Mittelteil (3), der mit Platte (1) über eine erste Schwenkachse (4) und mit der Platte (2) über eine zweite

Schwenkachse (5) verbunden ist, welcher Adapter (6) zwei winkelförmige Kunststoff-Formteile (7,8) aufweist, die jeder winkelförmig ausgebildet ist, wobei der jeweils größere Schenkel (7a,8a) zur Anpassung des Schwinglagers an die jeweilige Profilierung und Abmessungen des Einbauraumes zwischen den Rahmenprofilen, während der jeweils schmalere Schenkel (7b,8b) die drei Lagerteile (1,2,3) in der Schließstellung des Lagers oder Flügels auf der Außenseite eines Fensters isolierend umgreift.

15

20

25

30

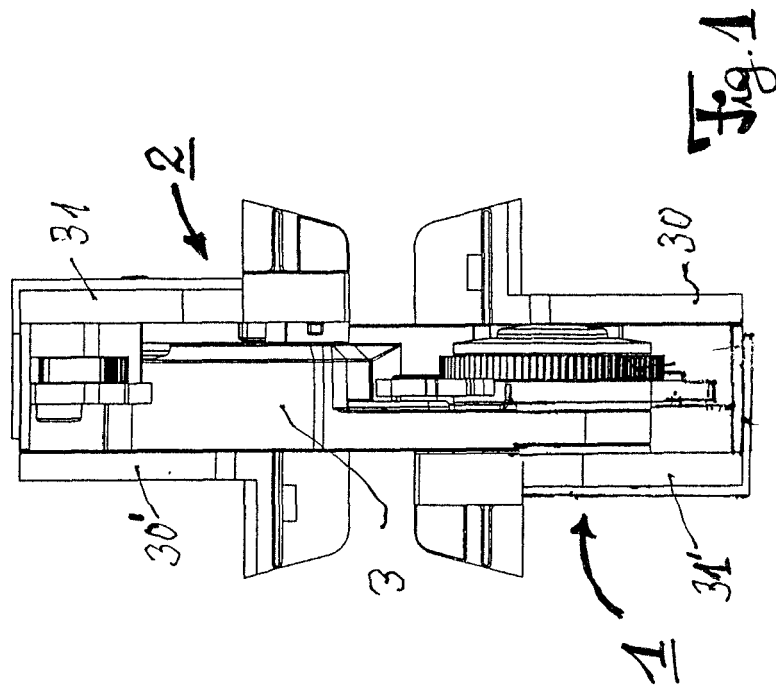
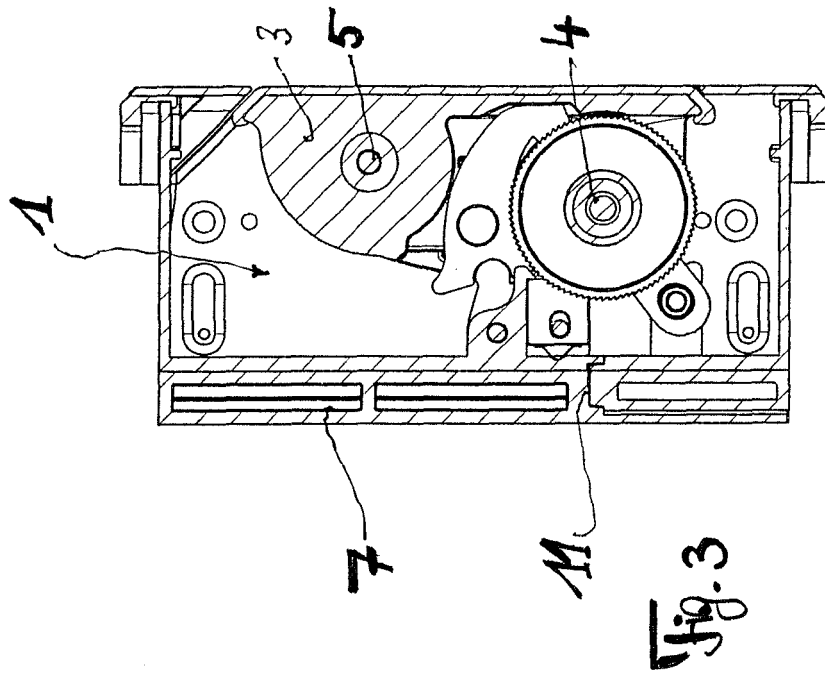
35

40

45

50

55



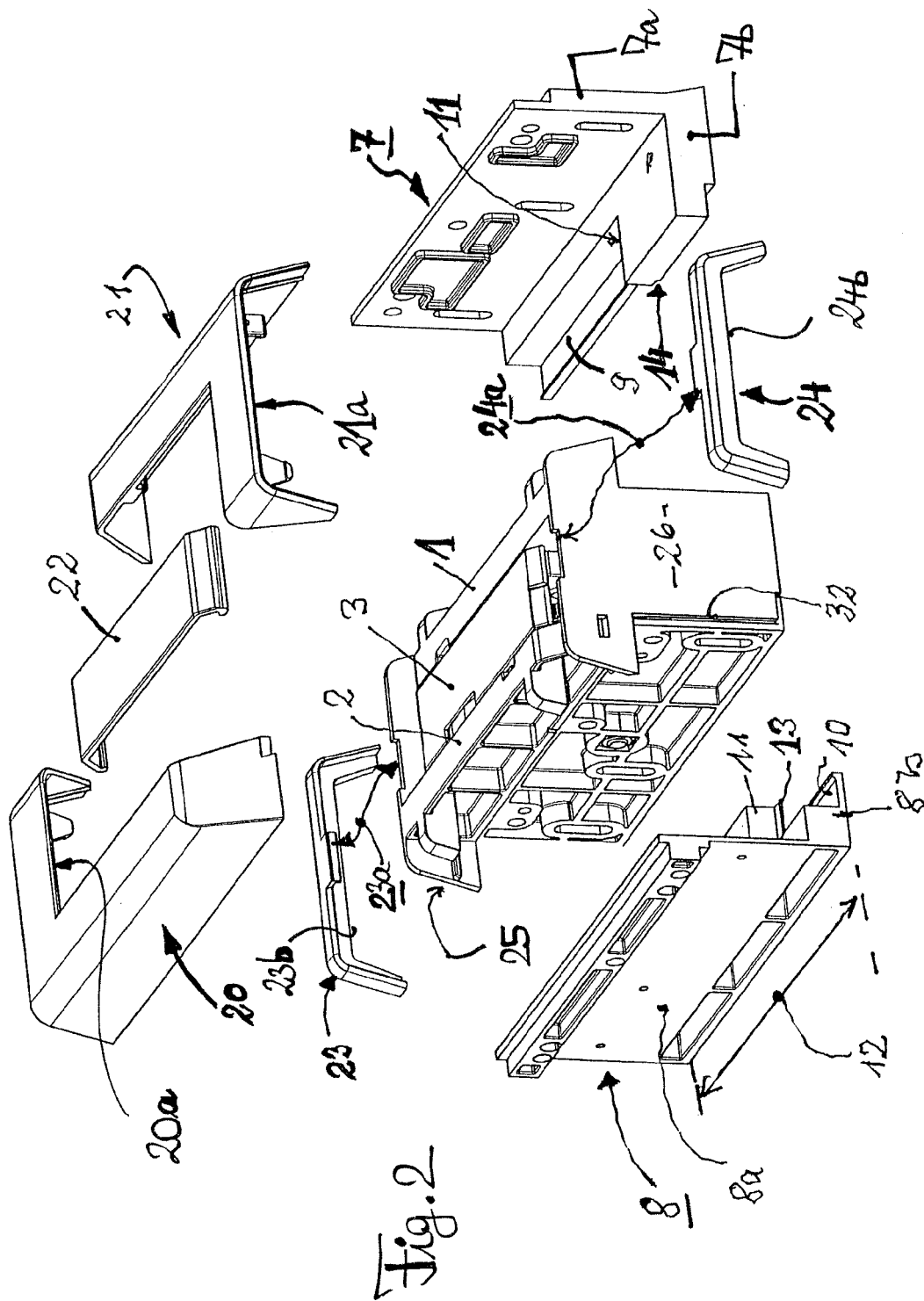


Fig. 2

