Brevet N° 83256 GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG L-2599

du 26.03.1981

Titre délivré : 24 JUIN 1981

Monsieur le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Intellectuelle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

BRAAS & CO GmbH, Friedrich-Ebert-Anlage 56, 6000 Frankfurt am Main, REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE (1)
représentée par Jean WAXWEILER, 21-25 Allée Scheffer, (2)
LUXEMBOURG, agissant en qualité de mandataire

dépose(nt) ce vingt-six mars mil neuf cent quatre-vingt-un (3)
à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :

Dachflächenfenster (4)

2. la délégation de pouvoir, datée de Frankfurt am Main le 20 mars 1981
3. la description en langue allemande de l'invention en deux exemplaires;
4. sept planches de dessin, en deux exemplaires;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg, le vingt-six mars mil neuf cent quatre-vingt-et-un

déclare(nt) en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) : (5)

revendique(nt) pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de (6) d'invention déposée(s) en (7) République Fédérale d'Allemagne le 20 août mil neuf cent quatre-vingt (8)

au nom de Braas & Co GmbH, Frankfurt am Main (9)

élit(élisent) pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
Jean WAXWEILER, 21-25 Allée Scheffer, LUXEMBOURG (10)

sollicite(nt) la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à / mois. (11)

Le mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Intellectuelle à Luxembourg, en date du :

26.03.1981

à 15.00 heures

Pr. le Ministre
de l'Économie et des Classes Moyennes,
p. d.

Service de la Propriété Industrielle — Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il a lieu «représenté par ...» agissant en qualité de mandataire — (3) date du dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

L-2599

Demande de brevet
de 26.03.81

Désignation de l'Inventeur

(1) Le soussigné Jean Waxweiler, 21-25, Allée Scheffer
LUXEMBOURG

agissant en qualité ~~du déposant~~ de mandataire du déposant

(1) BRAAS & CO Gmbh, Friedrich-Ebert Anlage 56,
6000 FRANKFURT/MAIN RFA

(1) de l'invention concernant :
Dachflächenfenster

désigne comme inventeur (s) :

Franz Bügener
MACH. Bau-ing.
Rembrückerst. 50
6056 HEUSENSTAMM

Wilhelm Röttger
Dipl. Ing.
Niederröder Weg 30
6056 HEUSENSTAMM

Manfred Rinlake
Dipl. Ing
Wingerstr. 41
6382 FRIEDRICHSDORF 2

Günter Jöst
Entw. Ing.
Egerstr. 9
6054 RODGAU 1

Werner Horch
Masch. Bau Ing.
Am Rebstock 43
6057 DIETZENBACH

Johann Kirsch
Masch. Bau Ing.
Freiherr v. Stein St. 16
6054 RODGAU 2

Il affirme la sincérité des indications susmentionnées et déclare en assumer l'entière responsabilité.

Luxembourg, le 15 avril 1981

SERVICE LUXEMBOURGEOIS DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
Reçu le 15 AVR. 1981 h min.
Le préposé,

(signature)

A 68026

(1) Nom, prénoms, firme, adresse.

L- 2599

PRIORITÄTS-BEANSPRUCHUNG

der Patent-Anmeldung

in der Bundesrepublik Deutschland

vom 20.August 1980 unter Nr. P 30 31 318.9

B E S C H R E I B U N G

ZU EINER PATENTANMELDUNG

IM

GROSSHERZOGTUM LUXEMBURG

BRAAS & CO. GmbH

DACHFLÄCHENFENSTER

Die Erfindung betrifft ein Dachflächenfenster mit einem Scheibenrahmen, der gegenüber einem in die Dachhaut eingesetzten Grundrahmen um dessen oberen Querholm mittels einer selbsttätig wirkenden Ausstellvorrichtung schwenkbar und längs dieses Querholms seitlich verschiebbar angeordnet ist, wozu eine am Scheibenrahmen befestigte Laufschiene längs einer Führungsschiene verschieblich ist, die ihrerseits um eine am Grundrahmen parallel zum oberen Querholm verlaufende Achse schwenkbar ist, und eine das Schwenken bewirkende vorgespannte Feder mit ihrer Längsachse parallel zum Querholm angeordnet ist.

Ein Dachflächenfenster dieser Art ist aus der DE-AS 27 34 612 bekannt. Bei diesem bekannten Dachflächenfenster ist die Führungsschiene gegenüber dem Grundrahmen um eine Welle schwenkbar gelagert, und die Feder ist eine innerhalb der Führungsschiene um die Welle herum angeordnete Torsionsfeder, deren Vorspannung anfänglich eine begrenzte Schwenkung der Führungsschiene um die Welle bewirkt, wobei in diesem Stadium eine Drehung der Welle gegenüber dem Grundrahmen unterbunden ist, um eine entsprechende Schwenkung des Scheibenrahmens zu bewirken. Das Ausmaß dieser Schwenkung und damit der selbsttätigen Öffnung des Dachflächenfensters nach dessen Entriegelung wird durch Anschläge an der Führungsschiene begrenzt. Für eine bestimmte Dachneigung können die Anschläge so vorgesehen sein, daß sich der Scheibenrahmen nach erfolgter Entriegelung selbsttätig in eine Horizontallage aufstellt. In der Praxis treten jedoch Dachneigungen zwischen 30 und 60° auf. Bei dem bekannten Dachflächenfenster kann das Ausmaß der selbsttätigen Öffnung nicht mit einfachen Mitteln an verschiedene Dachneigungen so angepaßt werden, daß der Scheibenrahmen nach der Entriegelung stets eine horizontale Lage einnimmt.

Bei einem bekannten kippbaren Dachfenster (DE-PS 19 23 350) befinden sich Scherenglieder zum Aufklappen eines einen Flügelrahmen tragenden Halterahmens im Bereich der Längsseiten eines feststehenden Grundrahmens. Ein Winkelhebelansatz am Ende jedes Scherengliedes weist mehrere Verankerungsstellen für ein zugehöriges Zugseil auf, das zu einer Vorrichtung zum Gewichtsausgleich führt, zu der offensichtlich eine Zugfeder gehört. Eine Änderung

des mit Gewichtsausgleich erzielbaren maximalen Ausstellwinkels derart, daß auch bei unterschiedlichen Dachneigungen jeweils eine Horizontalstellung des Halterahmens nebst Flügelrahmen ohne besonderen Kraftaufwand erzielt wird, ist jedoch nicht mit einfachen Mitteln möglich.

Aus der DE-PS 25 56 575 ist ein Dachflächenfenster mit einem Fensterflügel bekannt, welcher nach der Entriegelung von zwei Gasdruckfedern selbsttätig ausgeschwenkt wird. Durch Verstellung der Anlenkpunkte der Gasdruckfedern kann eine Anpassung des Ausstelldrucks an verschiedene Dachneigungen erfolgen. Um sowohl selbsttätig ausschwenkbar wie seitlich verschiebbar zu sein, weist dieses bekannte Dachflächenfenster zusätzlich zu dem Grundrahmen und dem Scheibenrahmen noch einen Zwischenrahmen auf. Die im Bereich der Längsholme angeordneten Gasdruckfedern schwenken den Zwischenrahmen gegenüber dem Grundrahmen, während der Scheibenrahmen gegenüber dem Zwischenrahmen seitlich verschieblich ist. Würde man den Zwischenrahmen weglassen, wie das beim erfindungsgemäßen Dachflächenfenster vorgesehen ist, entfällt auch die Ausschwenkbarkeit mittels Gasdruckfedern im Bereich der Längsholme.

Die Aufgabe dieser Erfindung besteht darin, das bekannte Dachflächenfenster nach der DE-AS 27 34 612 derart weiterzubilden, daß noch am fertig eingebauten Dachflächenfenster mit einfachen Mitteln, also ohne Werkzeug und umständliche Einstellarbeiten, das Ausmaß der selbsttätigen Öffnung nach Wunsch festgelegt werden kann, beispielsweise dahingehend, daß bei einer gegebenen Dachneigung der Scheibenrahmen nach erfolgter selbsttätiger Ausstellung stets eine horizontale Lage einnimmt, in der sowohl eine befriedigende Be- und Entlüftung gewährleistet als auch das Eindringen von Regen und Schnee unter den üblichen Bedingungen weitgehend ausgeschlossen ist.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist mit zwei alternativen Ausführungsformen verwirklicht. Die eine Lösung ist ein Dachflächenfenster mit den Merkmalen des Anspruches 1, die andere Lösung ein Dachflächenfenster mit den Merkmalen des Anspruches 2.

Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen dieser Dachflächenfenster ergeben sich aus den Ansprüchen 3 bis 11.

Danach ist Gegenstand dieser Erfindung ein Dachflächenfenster mit einem Scheibenrahmen, der gegenüber einem in die Dachhaut eingesetzten Grundrahmen um dessen oberen Querholm mittels einer selbsttätig wirkenden Ausstellvorrichtung schwenkbar und längs dieses Querholms seitlich verschiebbar angeordnet ist, wozu eine am Scheibenrahmen befestigte Laufschiene längs einer Führungsschiene verschieblich ist, die ihrerseits um eine am Grundrahmen parallel zum oberen Querholm verlaufende Achse schwenkbar ist, und die zum selbsttätigen Schwenken des Scheibenrahmens erforderliche Kraft von einer mit ihrer Längsachse parallel zum Querholm angeordneten vorgespannten Feder aufgebracht wird. Bei der einen Ausführungsform greift eine Druck- oder Zugfeder mit wenigstens einem beweglichen Federende zwischen den Enden eines Betätigungshebels an, welcher mit einem Ende ortsfest und schwenkbar an der Führungsschiene angelenkt ist. Das andere Ende des Betätigungshebels ist in einer Führung parallel zur Federlängsachse verschieblich gelagert, wobei eine Verschiebung dieses Endes des Betätigungshebels eine Schwenkung der Führungsschiene um die Achse bewirkt. Zur Erzielung einer Schwenkung des Scheibenrahmens in die Horizontallage bei verschiedenen Dachneigungen ist die Führung mit unterschiedlichem Abstand zum Grundrahmen festlegbar.

Bei der anderen alternativen Ausführungsform greift ebenfalls eine Druck- oder Zugfeder mit wenigstens einem beweglichen Federende zwischen den Enden eines Betätigungshebels an, jedoch ist dieser Betätigungshebel mit dem einen Ende ortsfest und schwenkbar am Grundrahmen angelenkt, und das andere Ende ist in einer Führung parallel zur Federlängsachse verschieblich gelagert, wobei nunmehr die Führung mit unterschiedlichem Abstand zur Führungsschiene festlegbar ist.

Eine besonders einfache und vorteilhafte Möglichkeit zur Festlegung der Führung mit unterschiedlichem Abstand zur Führungsschiene ergibt sich, wenn man vorsieht, daß die Führung an einem Rastvorrichtungsteil angeordnet ist, das eine schwenkbare Rast-

klinke aufweist, die bei einem Anheben des Scheibenrahmens selbsttätig nacheinander in verschiedene Raststellen eines an der Führungsschiene befestigten Rastelementes eingreift. Vorzugsweise sind diese Raststellen so an die in der Praxis vorkommenden Dachneigungen angepaßt, daß nach Einrastung der Rastklinke in die passende Raststelle das Dachflächenfenster bei der gegebenen Dachneigung nach der Entriegelung selbsttätig eine horizontale Lage einnimmt.

Für eine in bezug auf die Führungsschiene und den Scheibenrahmen verwindungsfrei arbeitende Ausstellvorrichtung ist es vorteilhaft, wenn man zwei im Abstand zueinander angeordnete Betätigungshebel mit je einer Führung vorsieht und die Druck- oder Zugfeder sich zwischen den beiden Betätigungshebeln befindet, wobei die Federenden jeweils an einem der Betätigungshebel angelenkt sind.

Die Erfindung erlaubt eine höchst einfache Einstellung der Lage, die das eingebaute Dachflächenfenster nach erfolgter selbsttätiger Öffnung einnehmen soll. Dabei ist bei den in der Praxis vorkommenden Dachneigungen zwischen 30 und 60° ohne weiteres eine horizontale Lage des Scheibenrahmens erzielbar. Diese Einstellung kann bereits vor Einbau des Dachflächenfensters am Montageort ohne irgendwelche umständliche Einstellarbeiten und ohne Werkzeug erfolgen. Andererseits erlaubt die Erfindung auch am eingebauten Dachflächenfenster ohne weiteres eine Neueinstellung der Lage, die der Scheibenrahmen nach der selbsttätigen Öffnung einnehmen soll. Diese Einstellung ist nicht auf die Horizontallage beschränkt, vielmehr können bei Bedarf auch andere Öffnungsstellungen des Scheibenrahmens vorgesehen werden.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist es zur Durchführung dieser Einstellung lediglich erforderlich, den Scheibenrahmen einmal über diejenige Stellung, in welche die Zugfeder bei ihrer Entspannung den Scheibenrahmen selbsttätig bringt, hinaus in die gewünschte Lage anzuheben. Dabei wird die Führung in bestimmtem Abstand zur Führungsschiene festgelegt, und diese Festlegung bleibt auch nach dem Schließen des Fensters erhalten. Bei jeder Entriegelung des Scheibenrahmens bewirkt die

Entspannung der Zugfeder automatisch die Öffnung des Dachflächenfensters in die gewünschte, einmal vorgewählte Lage.

Schließlich kann bei Bedarf die Verbindung zwischen dem Betätigungshebel und dem Grundrahmen bzw. der Führungsschiene mit wenigen Handgriffen vollständig gelöst und damit der Scheibenrahmen ganz nach oben umgeklappt werden, sofern dies für einen Ausstieg auf das Dach wünschenswert ist.

Nachfolgend wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung mit Bezugnahme auf die Fig. 1 bis 6b der Zeichnungen im einzelnen erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung ein erfindungsgemäßes Dachflächenfenster an einem Schrägdach,

Fig. 2a einen Querschnitt durch Führungsschiene und Laufschiene sowie angrenzende Bauteile im Bereich einer Rastvorrichtung bei einem bei 30° Dachneigung geschlossenen Dachflächenfenster,

Fig. 2b einen Querschnitt entsprechend Fig. 2a, jedoch bei in Horizontalstellung ausgestelltem Scheibenrahmen,

Fig. 3a einen Querschnitt entsprechend Fig. 2a bei einem bei 60° Dachneigung geschlossenen Dachflächenfenster,

Fig. 3b einen Querschnitt entsprechend Fig. 3a, jedoch bei in Horizontalstellung ausgestelltem Scheibenrahmen,

Fig. 4a einen Längsschnitt durch die selbsttätig wirkende Ausstellvorrichtung bei dem in Fig. 3a geschlossenen Dachflächenfenster,

Fig. 4b einen Längsschnitt entsprechend Fig. 4a bei dem in Fig. 2b oder 3b geöffneten Dachflächenfenster,

Fig. 5, 6a und 6b im Querschnitt Einzelheiten der Rastvorrichtung.

Die Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung ein erfindungsgemäßes Dachflächenfenster mit einem Grundrahmen 10 und einem Scheibenrahmen 20, das in ein übliches Schrägdach eingesetzt ist. Der Grundrahmen 10 weist einen oberen Querholm 11, einen unteren Querholm 12 und zwei Längsholme 13 auf. Daran befestigt sind zwei über die Längsholme nach oben hinausragende Scharnierplatten 14 und ein im Querschnitt U-förmiger Träger 15 und Schließbleche 16 an den Längsholmen 13 nahe dem unteren Querholm 12. Der Scheibenrahmen 20 umfaßt die Scheibe 21, welche zur Abdeckung der lichten Öffnung des Grundrahmens 10 bestimmt ist. Mit ausgezogenen Linien ist der Scheibenrahmen 20 oberhalb des Grundrahmens 10 aufgeklappt dargestellt, und mit Strichlinien ist eine Stellung des Scheibenrahmens seitlich verschoben zum Grundrahmen 10 angedeutet. Parallel zum unteren Querholm 22 des Scheibenrahmens 20 erstreckt sich eine daran schwenkbar befestigte Griffstange 23, deren Enden 24 in Aussparungen der Schließbleche 16 am Grundrahmen 10 eingreifen können, um das Dachflächenfenster völlig zu schließen oder in einer Lüftstellung zu arretieren. Nach Lösen der Enden 24 aus den Schließblechen 16 öffnet sich der Scheibenrahmen 20 mit der Scheibe 21 unter der Wirkung einer als Schraubenfeder ausgebildeten Zugfeder 30 (vgl. Fig. 4a und 4b) selbsttätig und stellt sich entsprechend vorgenommener Einstellung auf. Die Zugfeder 30 befindet sich innerhalb eines Federrohres 31. Jedes der beiden Federenden 32 ist über Laschen 33 an einem abgewinkelten Betätigungshebel 40 zwischen dessen Enden 41, 42 angelenkt. Das eine Ende 41 jedes Betätigungshebels 40 ist ortsfest und schwenkbar am Boden des Trägers 15 befestigt. Das andere Ende 42 ist an einem Gleitkolben 50 angelenkt, der seinerseits in einer Führung 55 verschieblich ist.

Wie der Fig. 2a entnommen werden kann, ist der die Scheibe 21 tragende Scheibenrahmen 20 fest mit einer im Querschnitt C-förmigen Laufschiene 60 verbunden. In den Schenkeln 61 und 62 der Laufschiene ist jeweils eine im Querschnitt teilkreisförmige Lauffläche 63 ausgespart. Die Laufschiene 60 umfaßt die Führungsschiene 70 im Bereich ihrer gewölbten Oberseite 71 sowie teilweise an den Schmalseiten 72 und 73. In den Außenflächen der Schmalseiten ist jeweils eine teilkreisförmige Lauffläche 74

ausgespart, welche zusammen mit den gegenüberliegenden Laufflächen 63 an der Laufschiene 60 Führungsbahnen für Kugeln 75 bilden. Über diese Kugeln 75, die zweckmäßigerweise in einem Kugelkäfig angeordnet sind, wird die Laufschiene 60 im Abstand zu der Führungsschiene 70 gehalten, so daß die Laufschiene sowohl Schwenkungen der Führungsschiene mitmacht, als auch leicht längs derselben verschiebbar ist.

Einzelheiten zur Anordnung der Führungsschiene 70 bezüglich des Grundrahmens 10 sind nachfolgend anhand der Fig. 2b erläutert. Wie bereits ausgeführt, sind an dem Grundrahmen zwei über die Längsholme 13 nach oben hinausragende Scharnierplatten 14 befestigt, die nicht dargestellte Lagerbuchsen aufweisen, in denen eine mit der Führungsschiene 70 über ein Scharnierband 76 verbundene Achse 17 mit ihren Enden drehbar gelagert ist. Dabei ist die Anordnung so getroffen, daß die Führungsschiene 70 in ihrem hinteren, unteren Abschnitt von der Achse 17 schwenkbar gehalten ist.

Der dem oberen Querholm 11 benachbarte vordere Abschnitt der Führungsschiene 70 wird von zwei Betätigungshebeln 40 abgestützt. Hierzu ist jeweils das untere Ende 41 eines Betätigungshebels 40 ortsfest und um den mit einem Splint gesicherten Bolzen 43 schwenkbar angeordnet, der seinerseits am Boden des Trägers 15 in Bohrungen hochstehender Flansche 18 gehalten ist. Zur Verbindung der Laschen 33 mit einem Betätigungshebel 40 ist ein Bolzen 44 durch entsprechend fluchtende Bohrungen geführt und mit einem Splint gesichert. Am anderen Ende der Laschen 33 ist ebenfalls ein Bolzen 34 durch passende Bohrungen geführt und von einem Federende 32 der Zugfeder 30 umfaßt (vgl. Fig. 4a). Wie zu erkennen ist, ragt der Bolzen 34 mit seinen Enden über den Umfang des Federrohres 31 hinaus; hierdurch ist der Federweg begrenzt, d.h. ein weiteres Zusammenziehen der Federenden kann nicht mehr erfolgen, wenn der Bolzen 34 am Federrohr 31 anliegt (vgl. Fig. 4b).

Mit seinem oberen verschieblichen Ende 42 ist der Betätigungshebel 40 am Gleitkolben 50 angelenkt. Hierzu weist das obere

Ende eine kugelförmige Verdickung 45 (vgl. Fig. 4a) auf, welche in eine entsprechende Aushöhlung 51 im Gleitkolben 50 eingreift. Der Gleitkolben 50 ist innerhalb der Führung 55 verschieblich, welche ihrerseits an einer Rastvorrichtungsteil 80 angeordnet ist. Die Rastklinke 81 eines Rastvorrichtungsteils 80 kann an ein Rastelement 90 der Führungsschiene 70 angreifen, so daß letztere sich jeweils über zwei Rastvorrichtungsteile 80, zwei Führungen 55 und zwei Betätigungshebel 40 an dem mit dem Grundrahmen 10 verbundenen Träger 15 abstützt.

Die Wirkung der Mechanik zur selbsttätigen Öffnung des Scheibenrahmens ist nachstehend anhand der Fig. 4a und 4b bei einem bei 60° Dachneigung geschlossenen bzw. geöffneten Dachflächenfenster erläutert. Die Fig. 4a zeigt die Stellung der Führungen 55, der Gleitkolben 50, der Betätigungshebel 40 und der Federenden 32 der Zugfeder 30 in der geschlossenen Stellung des Dachflächenfensters bei entsprechend gespannter Zugfeder. Wie dargestellt, sind die Führungen 55 abgesenkt und befinden sich etwa auf einer Ebene mit der Zugfeder. Jeder Bolzen 34 ist um die Strecke l vom benachbarten Ende des Federrohres 31 entfernt. Nach Entriegelung des Scheibenrahmens zieht sich die Zugfeder 30 solange zusammen, bis die beiden Bolzen 34 am jeweiligen Ende des Federrohres 31 anliegen, wie dies Fig. 4b zu entnehmen ist. Durch diese Federverkürzung werden die beiden Betätigungshebel 40 aufeinander zu verschwenkt, was eine Verschiebung jedes Gleitkolbens 50 innerhalb seiner Führung 55 zur Folge hat, wodurch jede Führung 55 als Ganzes angehoben wird. Dieses Anheben der Führungen 55 wird über die Rastvorrichtungsteile 80 auf den vorderen Abschnitt der Führungsschiene 70 übertragen, wodurch diese um die Achse 17 verschwenkt wird, so daß letztlich aus der Verkürzung der Zugfeder 30 das selbsttätige Ausschwenken des Scheibenrahmens resultiert.

Die jeweils festgelegte Strecke l bei der Verkürzung der Zugfeder 30 bewirkt ein selbsttätiges Öffnen des Scheibenrahmens um einen bestimmten Betrag. Vorzugsweise ist das Ausmaß der selbsttätigen Ausstellung dahingehend festgelegt, daß bei einem in ein Dach mit einer Dachneigung von 30° eingebauten Dachflächenfenster der Scheibenrahmen nach erfolgter selbsttätiger Ausstel-

lung eine horizontale Lage einnimmt. Für diesen Fall ist in Fig. 2a das Dachflächenfenster in seiner geschlossenen Stellung und in Fig. 2b das gleiche Dachflächenfenster mit in Horizontalstellung ausgestelltem Scheibenrahmen dargestellt. Hierbei liegt die Rastklinke 81 im wesentlichen innen an der Oberseite 71 der Führungsschiene 70 an. Es ist jedoch möglich, den Scheibenrahmen 20 über die Horizontale hinaus anzuheben, wobei ein oder mehrere Zähne 91 des Rastelementes 90 an der Rastklinke 81 vorbeigeführt werden, bis diese nach Beendigung des Anhebens in die passende Raststelle 92 zwischen zwei Zähnen 91 einrastet, wodurch der Scheibenrahmen 20 sicher in der ausgewählten Stellung gehalten wird und in dieser Stellung bezüglich des Grundrahmens 10 auch seitlich verschiebbar ist.

Würde man das in den Fig. 2a und 2b dargestellte Dachflächenfenster ohne jegliche Änderung, also mit einer innen an der Oberseite 71 der Führungsschiene 70 anliegenden Rastklinke 81, in ein Dach mit einer Dachneigung von 60° einbauen, so würde der Scheibenrahmen 20 nach seiner selbsttätigen Ausstellung noch unterhalb der Horizontalen bleiben. Aufgrund der vorgesehenen Rastvorrichtung ist es jedoch möglich, auch in einem solchen Fall eine selbsttätige Ausstellung des Scheibenrahmens bis in die Horizontallage zu erzielen, wie dies später noch anhand der Fig. 3a und 3b näher erläutert wird.

Einzelheiten der Rastvorrichtung sind nachfolgend mit Bezugnahme auf die Fig. 5, 6a und 6b beschrieben. Zu dem Rastvorrichtungsteil 80 gehört ein leicht abgewinkelter plattenförmiger Halter 82, an dessen vorderem Ende 83 die Führung 55 fest, die Rastklinke 81 jedoch schwenkbar angeordnet ist. Zur schwenkbaren Befestigung der Rastklinke 81 dient ein im Halter 82 befestigter Stift 84, dessen herausragender Teil von einem Lageransatz 85 der Rastklinke 81 umfaßt ist. Der gesamte Rastvorrichtungsteil 80 mit der daran fest angebrachten Führung 55 ist um die Achse 17 schwenkbar angeordnet, wozu das hintere Ende des Halters 82 als Lagerhülse 86 ausgebildet ist. Damit sind sowohl die Führungsschiene 70 wie die beiden Rastvorrichtungsteile 80 unabhängig voneinander um die Achse 17 schwenkbar.

Die Rastklinke 81 wirkt mit dem Rastelement 90 der Führungsschiene 70 zusammen. Das Rastelement 90 ist im Bereich der vorderen Schmalseite 73 der Führungsschiene angeordnet und erstreckt sich auslegerartig nach unten. Innenseitig weist es eine Anzahl Zähne 91 auf, wobei sich zwischen zwei benachbarten Zähnen 91 jeweils eine Raststelle 92 befindet. Wie dargestellt, liegen die Zähne 91 und die Raststellen 92 auf konzentrischen Kreisen mit der Achse 17 als Mittelpunkt.

In der Ausgangsstellung befindet sich die Rastklinke 81 in der obersten Raststelle 92', wie das mit Strichlinien dargestellt ist. Zur Einnahme anderer Raststellen wird die Führungsschiene 70 angehoben, so daß die Zähne 91 nacheinander an der von jedem Zahn etwas zurückgeschwenkten Rastklinke 81 vorbeirutschen, während der Halter 82 über die Führung 55, den Gleitkolben 50 und den Betätigungshebel 40 (vgl. Fig. 2b) in seiner Lage festgehalten bleibt. Das Anheben der Führungsschiene 70 erfolgt über ein entsprechendes von Hand vorzunehmendes Anheben des Scheibenrahmens 20, das sich über die Laufschiene 60 auf die Führungsschiene 70 überträgt. Nach Beendigung des Anhebens rutscht die Rastklinke 81 unter der Wirkung ihres eigenen Gewichtes nach vorne auf das Rastelement 90 zu und rastet mit ihrer Spitze in die jeweilige Raststelle 92 ein. Nunmehr ist über das Rastvorrichtungsteil 80 die Führung 55 in ausgewähltem Abstand zu der Führungsschiene 70 festgelegt.

Für den Fall, daß irrtümlicherweise eine falsche Raststelle 92 ausgewählt worden ist oder eine Neueinstellung vorgenommen werden soll, kann die Rastklinke 81 mittels einer U-förmigen Klemmfeder 56, die auf einem ebenen Abschnitt am Rücken der Führung 55 mittels Schrauben 57 befestigt ist, außerhalb jeglicher Berührung mit den Zähnen 91 am Rastelement 90 gehalten werden. Hierzu ist im Rücken 87 der Rastklinke 81 eine Öffnung ausgespart, durch welche die beiden Schenkel 58 der Klemmfeder 56 hindurchragen. Wie dargestellt (vgl. Fig. 6a, 6b), sind die Schenkel 58 gekröpft ausgebildet, so daß im ersten Fall gemäß Fig. 6a der Rücken 87 der Rastklinke 81 gegenüber der Klemmfeder 56 frei beweglich ist, während im zweiten Fall gemäß Fig. 6b die Enden der Schenkel 58

federnd an Wandflächen der im Rücken der Rastklinke vorgesehenen Öffnung anliegen und diese in der nunmehr angehobenen Stellung festhalten. Der erste Fall liegt vor, wenn die Rastklinke sich in einer Raststelle 92, 92', 92" befindet. Der zweite Fall liegt vor, wenn die Führungsschiene 70 und mit dieser das Rastelement 90 soweit angehoben worden ist, daß der nach innen vorspringende Endabschnitt 93 des Rastelementes 90 die Rastklinke 81 anhebt (vgl. Fig. 5 mit der ausgezogenen Darstellung des Rastvorrichtungsteils 80 im unteren Figurenteil). In dieser angehobenen Stellung der Rastklinke kann die Führungsschiene 70 nach unten geschwenkt und die Zähne 91 des Rastelementes 90 können frei an der Spitze der Rastklinke 81 vorbeigeführt werden. Aus dieser angehobenen Stellung wird die Rastklinke 81 erst dann gelöst, wenn die Innenfläche der Oberseite 71 der Führungsschiene 70 an der Rastklinke 81 anstößt (vgl. Fig. 5 mit der ausgezogenen Darstellung des Rastvorrichtungsteils 80 im oberen Figurenteil), diese nach unten drückt und damit aus dem Klemmsitz mit der Klemmfeder 56 löst. Nunmehr rastet die Rastklinke wieder in die oberste Raststellung 92' ein, und durch erneutes Anheben der Führungsschiene 70 kann die gewünschte Festlegung des Rastvorrichtungsteils 80 bezüglich des Rastelementes 90 und damit die Abstandseinstellung der Führung 55 gegenüber der Führungsschiene 70 vorgenommen werden.

Die Fig. 3a und 3b zeigen in einer Darstellung analog zu den Fig. 2a und 2b das gleiche Dachflächenfenster, das jedoch nunmehr in ein Dach mit einer Neigung von 60° eingebaut ist. Um auch in diesem Fall ohne konstruktive Änderung der Mechanik des Dachflächenfensters, insbesondere ohne eine Änderung der Zugfeder oder der Federanlenkpunkte, wiederum eine horizontale Ausrichtung des Scheibenrahmens 20 nach erfolgter selbsttätiger Öffnung zu erzielen, ist lediglich die Einrastung der Rastklinke 81 in das Rastelement 90 verändert worden. Befindet sich gemäß der Darstellung nach den Fig. 2a und 2b dort die Rastklinke in der obersten Raststellung 92', so ist nunmehr gemäß den Figuren 3a und 3b durch entsprechendes Anheben des Scheibenrahmens 20 die Rastklinke aus der obersten Raststelle 92' gelöst und in die unterste Raststelle 92" eingerastet worden. Damit nimmt die Führungsschiene 70 den größtmöglichen Abstand gegenüber der Führung 55 ein, und beim

Schließen des Dachflächenfensters werden die Betätigungshebel 40 entsprechend weiter nach unten geschwenkt und damit die Feder 30 weiter gedehnt, so daß ein längerer Federweg l resultiert, wie dies in Fig. 4a dargestellt ist. Als Folge des längeren Federweges bewirkt die Verkürzung der Feder 30 nach der Entriegelung des Scheibenrahmens 20 eine winkelmäßig größere selbsttätige Öffnung desselben, so daß wiederum eine horizontale Lage des Scheibenrahmens erreicht wird (vgl. Fig. 3b).

Patentansprüche

1. Dachflächenfenster mit einem Scheibenrahmen, der gegenüber einem in die Dachhaut eingesetzten Grundrahmen um dessen oberen Querholm mittels einer selbsttätig wirkenden Ausstellvorrichtung schwenkbar und längs dieses Querholms seitlich verschiebbar angeordnet ist, wozu eine am Scheibenrahmen befestigte Laufschiene längs einer Führungsschiene verschieblich ist, die ihrerseits um eine am Grundrahmen parallel zum oberen Querholm verlaufende Achse schwenkbar ist, und eine das Schwenken bewirkende vorgespannte Feder mit ihrer Längsachse parallel zum Querholm angeordnet ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
eine Druck- oder Zugfeder (30)mit wenigstens einem beweglichen Federende (32) zwischen den Enden (41, 42) eines Betätigungshebels (40) angreift,
der Betätigungshebel (40) mit dem einen Ende (42) ortsfest und schwenkbar an der Führungsschiene (70) angelenkt ist,
das andere Ende (41) des Betätigungshebels in einer Führung (55) parallel zur Federlängsachse verschieblich gelagert ist, wobei eine Verschiebung dieses Endes (41) des Betätigungshebels eine Schwenkung der Führungsschiene (70) um die Achse (17) bewirkt und
die Führung (55) mit unterschiedlichem Abstand zum Grundrahmen (10) festlegbar ist.

2. Dachflächenfenster mit einem Scheibenrahmen, der gegenüber einem in die Dachhaut eingesetzten Grundrahmen um dessen oberen Querholm mittels einer selbsttätig wirkenden Ausstellvorrichtung schwenkbar und längs dieses Querholms seitlich verschiebbar angeordnet ist, wozu eine am Scheibenrahmen befestigte Laufschiene längs einer Führungsschiene verschieblich ist, die ihrerseits um eine am Grundrahmen parallel zum oberen Querholm verlaufende Achse schwenkbar ist, und eine das Schwenken bewirkende vorgespannte Feder mit ihrer Längsachse parallel zum Querholm angeordnet ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
eine Druck- oder Zugfeder (30) mit wenigstens einem beweglichen Federende (32) zwischen den Enden (41, 42) eines Betätigungshebels (40) angreift,
der Betätigungshebel mit dem einen Ende (41) ortsfest und schwenkbar am Grundrahmen (10) angelenkt ist,
das andere Ende (42) des Betätigungshebels (40) in einer Führung (55) parallel zur Federlängsachse verschieblich gelagert ist, wobei eine Verschiebung dieses Endes (42) des Betätigungshebels eine Schwenkung der Führungsschiene (70) um die Achse (17) bewirkt und
die Führung (55) mit unterschiedlichem Abstand zur Führungsschiene (70) festlegbar ist.

3. Dachflächenfenster nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Führung (55) an einem Rastvorrichtungsteil (80) angeordnet ist, das in verschiedenen Raststellungen mit unterschiedlichem Abstand zum Grundrahmen (10) bzw. zur Führungsschiene (70) festlegbar ist.

4. Dachflächenfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zwei im Abstand zueinander angeordnete Betätigungshebel (40) vorgesehen sind, zwischen denen die Druck- oder Zugfeder (30) angeordnet ist und die Federenden (32) jeweils an einem der Betätigungshebel (40) angelenkt sind.

5. Dachflächenfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß eine Zugfeder (30) Verwendung findet.

6. Dachflächenfenster nach einem der Ansprüche 2 bis 5, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Führung (55) an einem Rastvorrichtungsteil (80) angeordnet ist, welches unabhängig von der Führungsschiene (70) um die Achse (17) schwenkbar ist.

7. Dachflächenfenster nach einem der Ansprüche 3 bis 6, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zu dem Rastvorrichtungsteil (80) eine schwenkbar angeordnete Rastklinke (81) gehört, die in verschiedene Raststellen (92, 92', 92") eines an der Führungsschiene (70) befestigten Rastelements (90) eingreifen kann.

8. Dachflächenfenster nach Anspruch 7, d a d u r c h g e - k e n n z e i c h n e t , daß zwischen zwei Raststellen(92' und 92"), die einer Öffnung des Fensters von ca. 30° bzw. 60° entsprechen, eine Anzahl weiterer Raststellen (92) vorgesehen sind.

9. Dachflächenfenster nach Anspruch 7 oder 8, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Rastklinke (81) bei einem Anheben des Scheibenrahmens (20) selbsttätig nacheinander in aufeinanderfolgende Raststellen (92, 92") am Rastelement (90) eingreift.

10. Dachflächenfenster nach einem der Ansprüche 7 bis 9, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Rastklinke (81) aus dem Eingriff mit dem Rastelement (90) bringbar und in dieser Stellung fixierbar ist.

11. Dachflächenfenster nach einem der Ansprüche 1 bis 10, d a - d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das verschiebbare Ende (41 oder 42) des Betätigungshebels (40) an einem Gleitkolben (50) angelenkt ist, der in der Führung (55) gelagert ist.

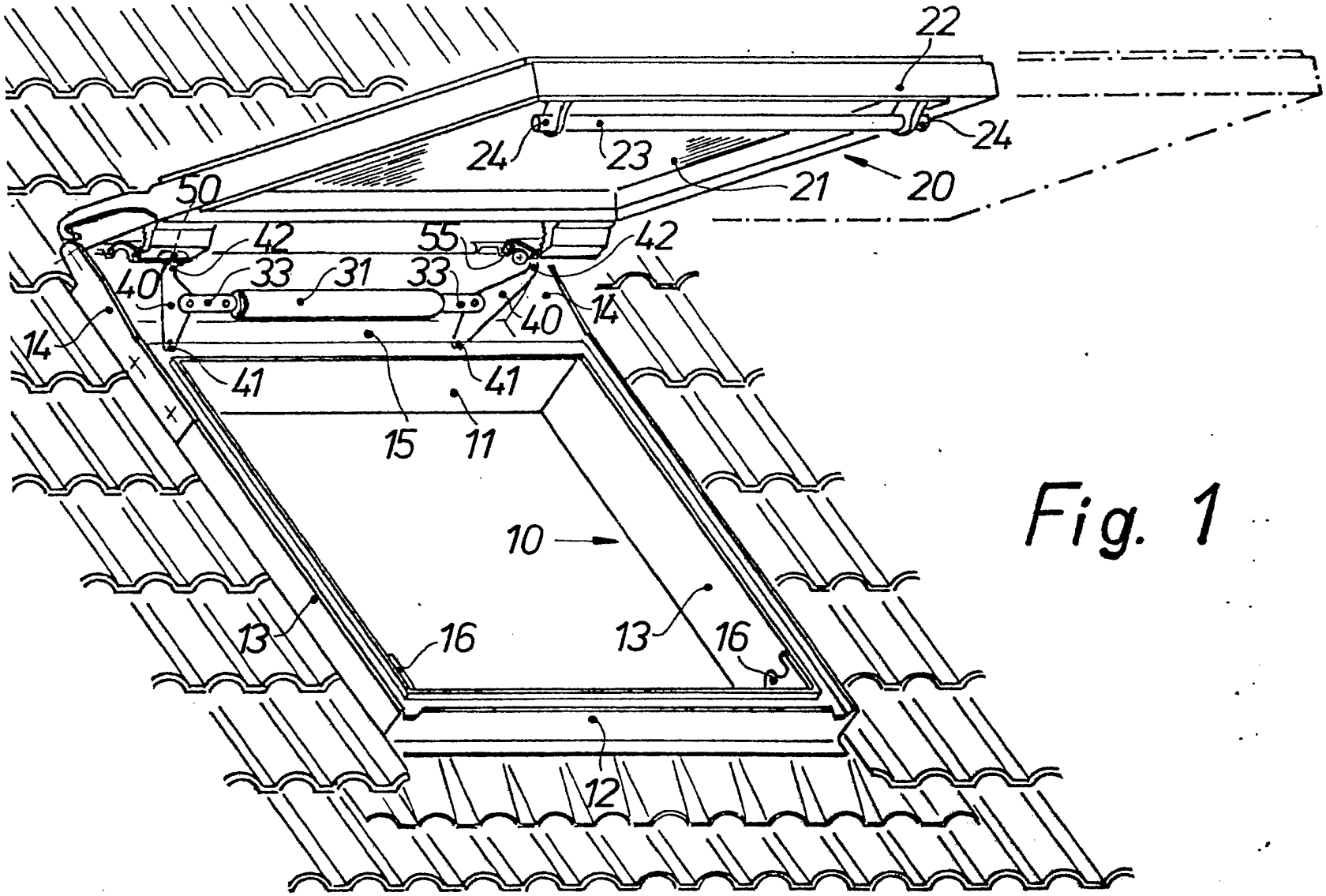


Fig. 1

Braas & Co GmbH

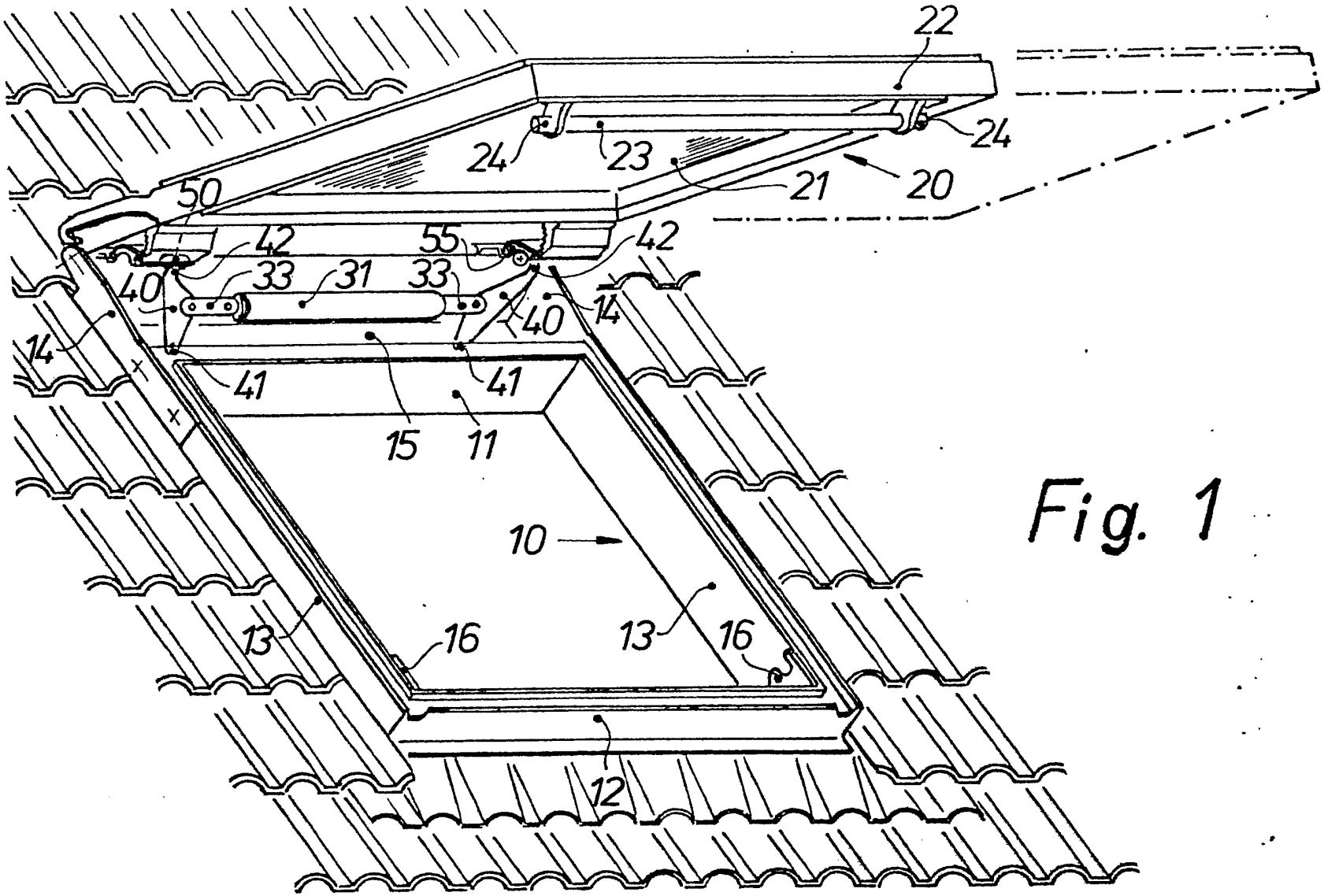


Fig. 1

Braas & Co GmbH

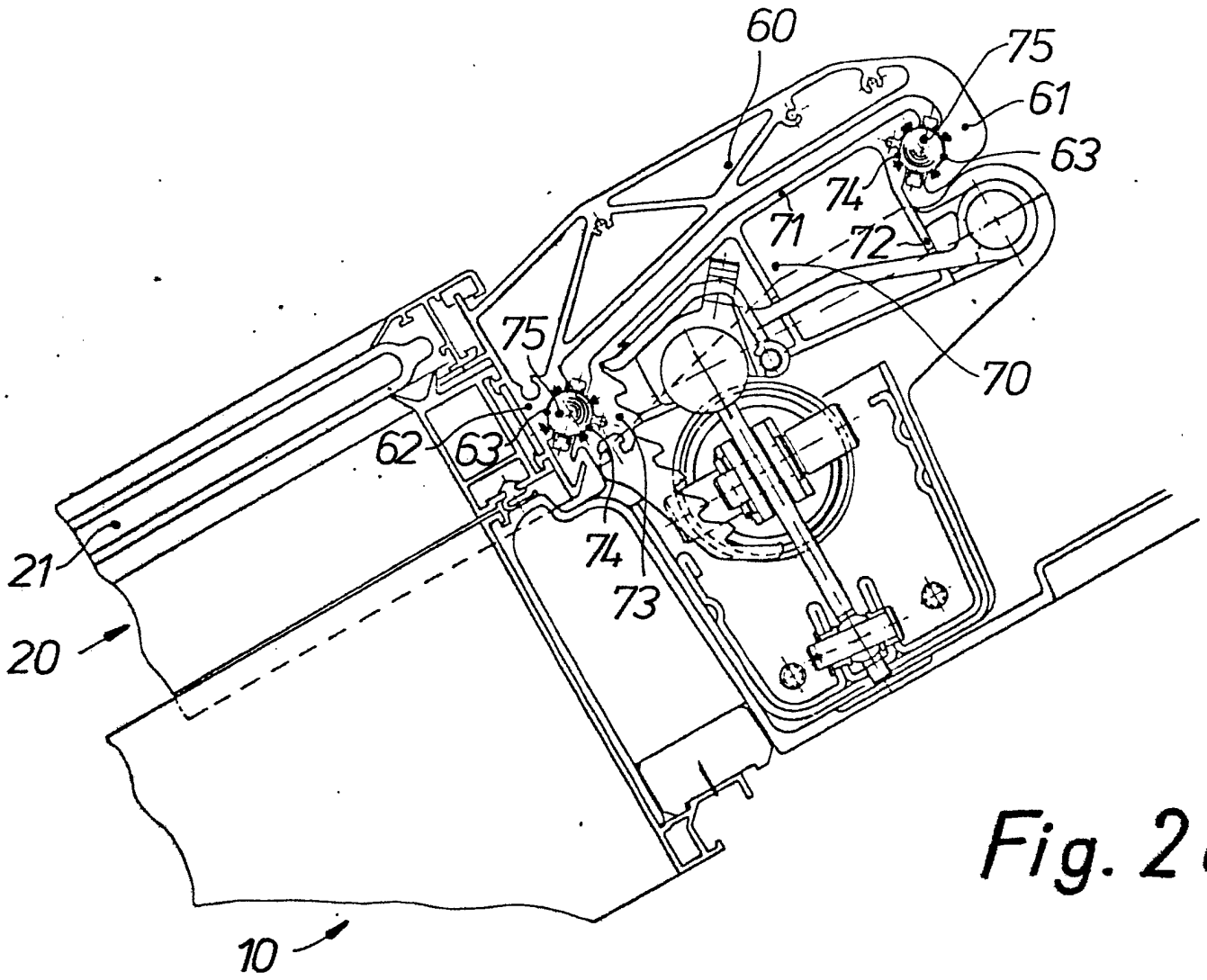


Fig. 2a

Braas & Co GmbH

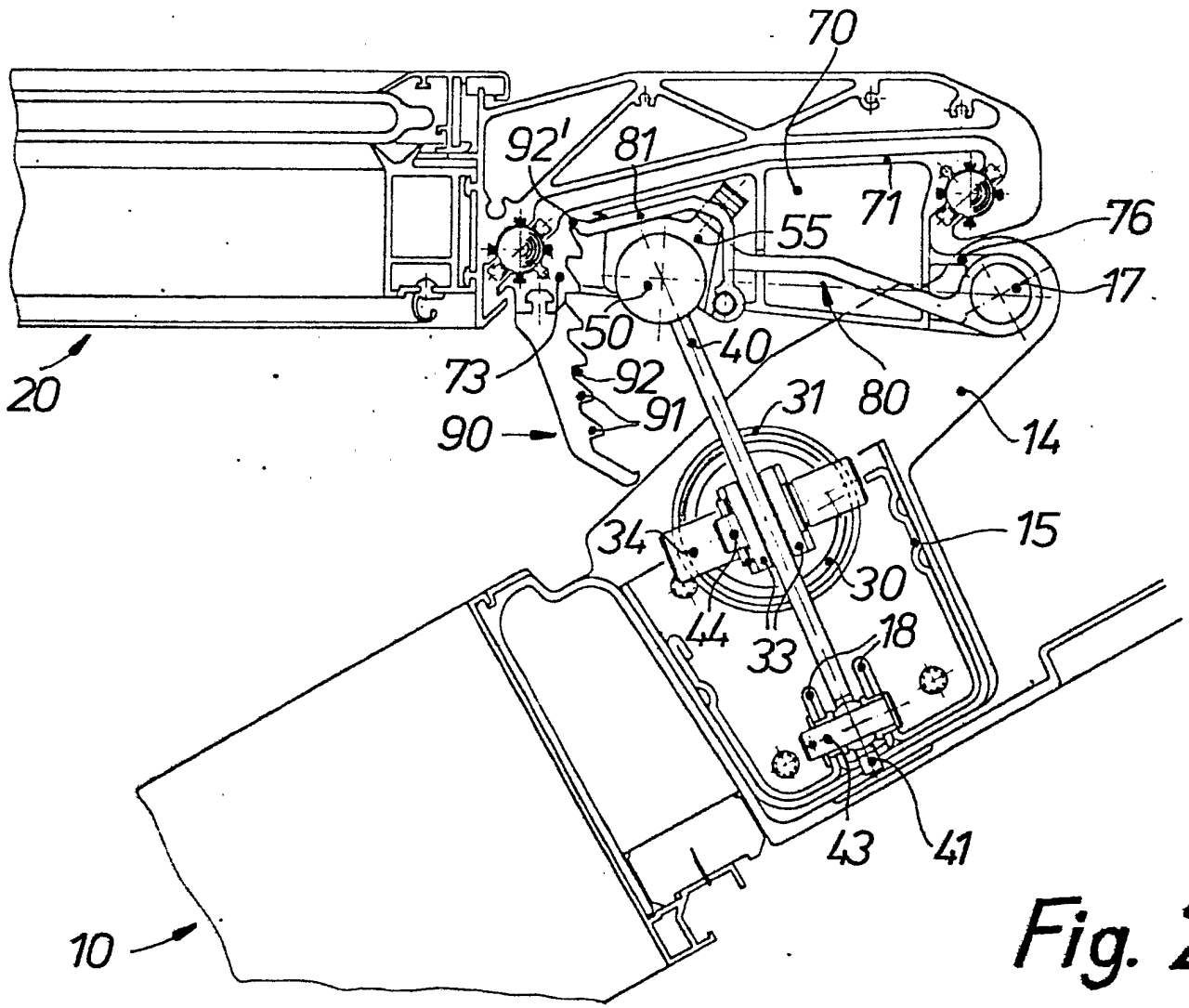


Fig. 2 b

Braas & Co GmbH

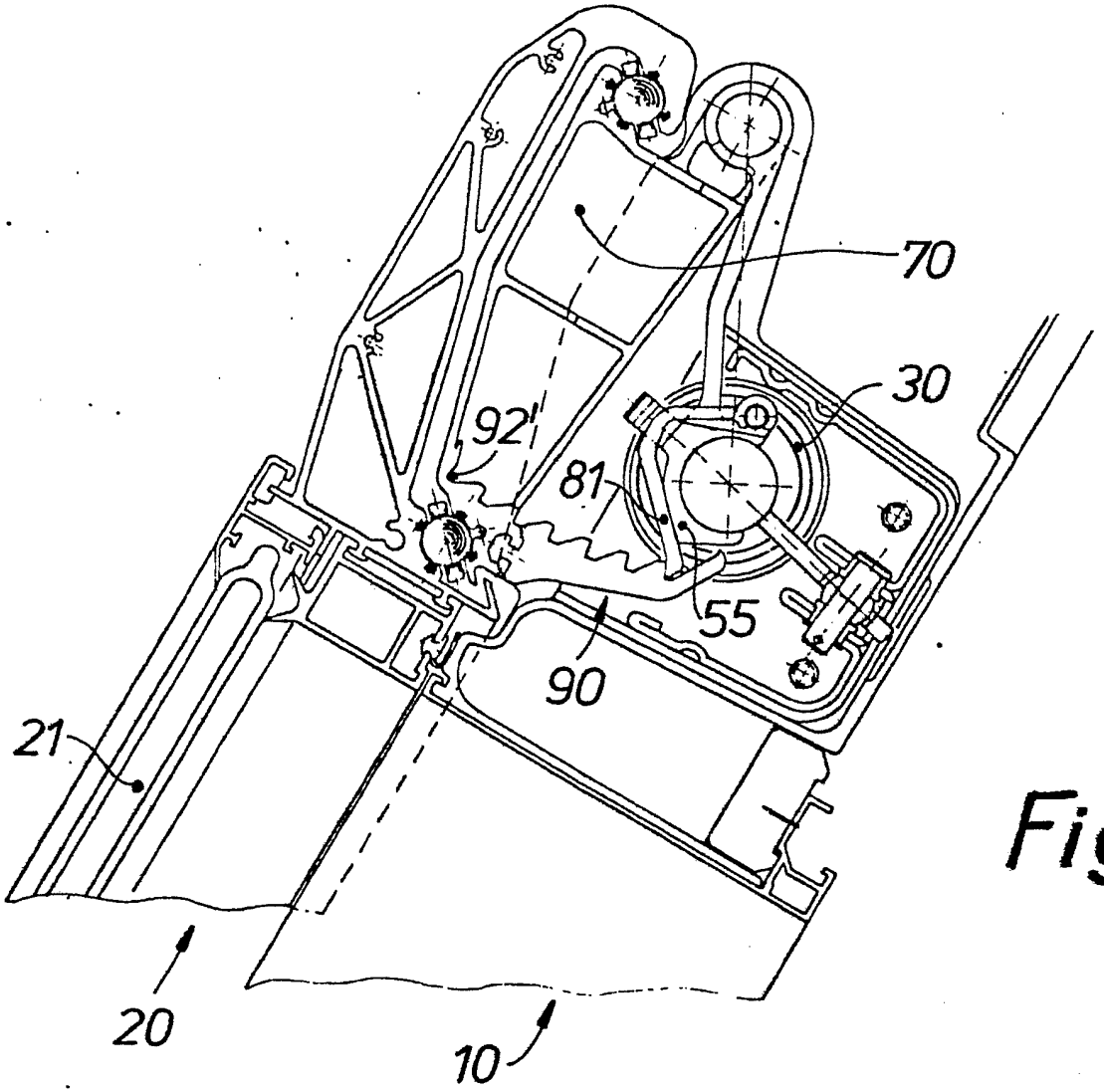


Fig. 3a

Braas & Co GmbH

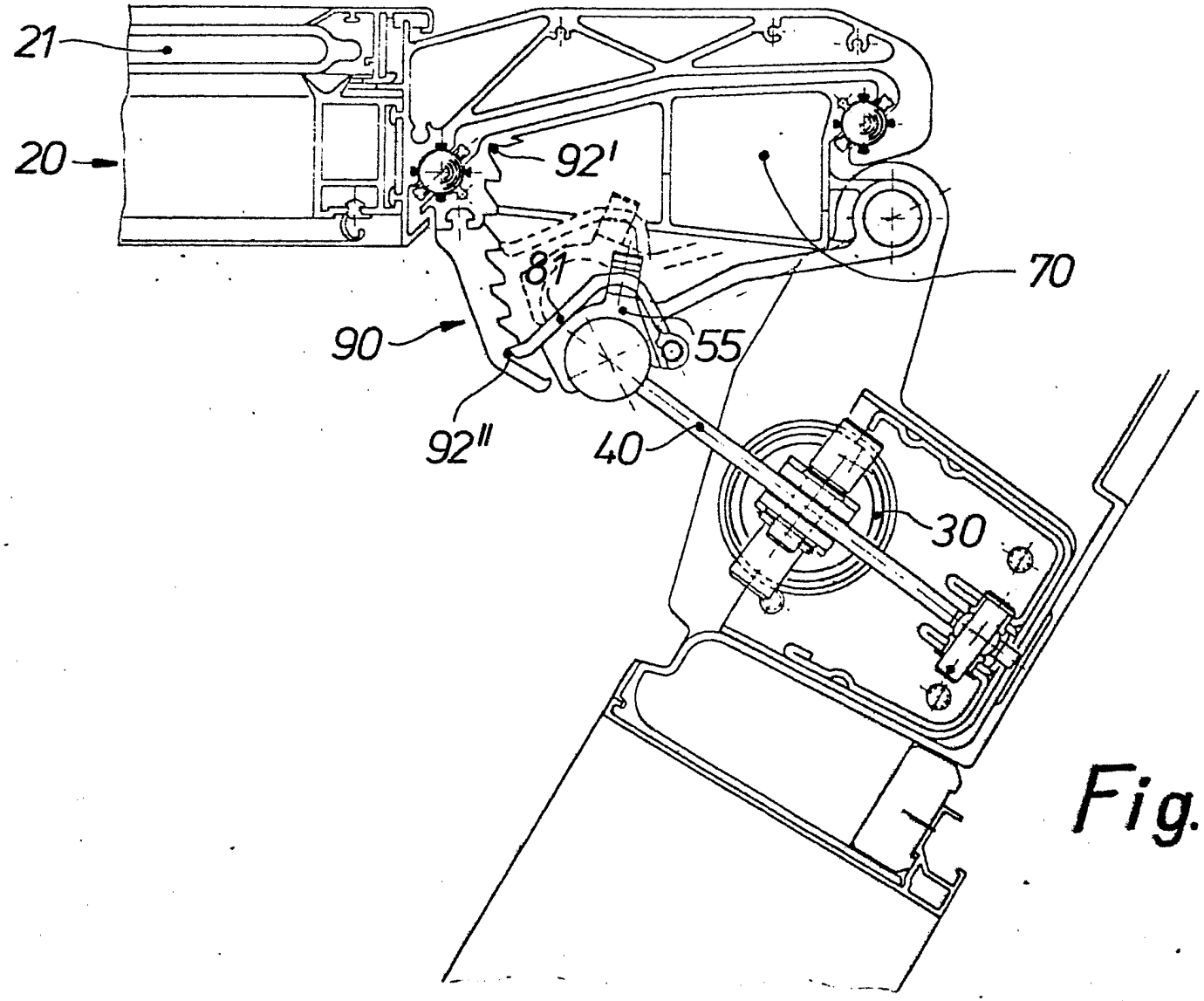


Fig. 3b

Braas & Co GmbH

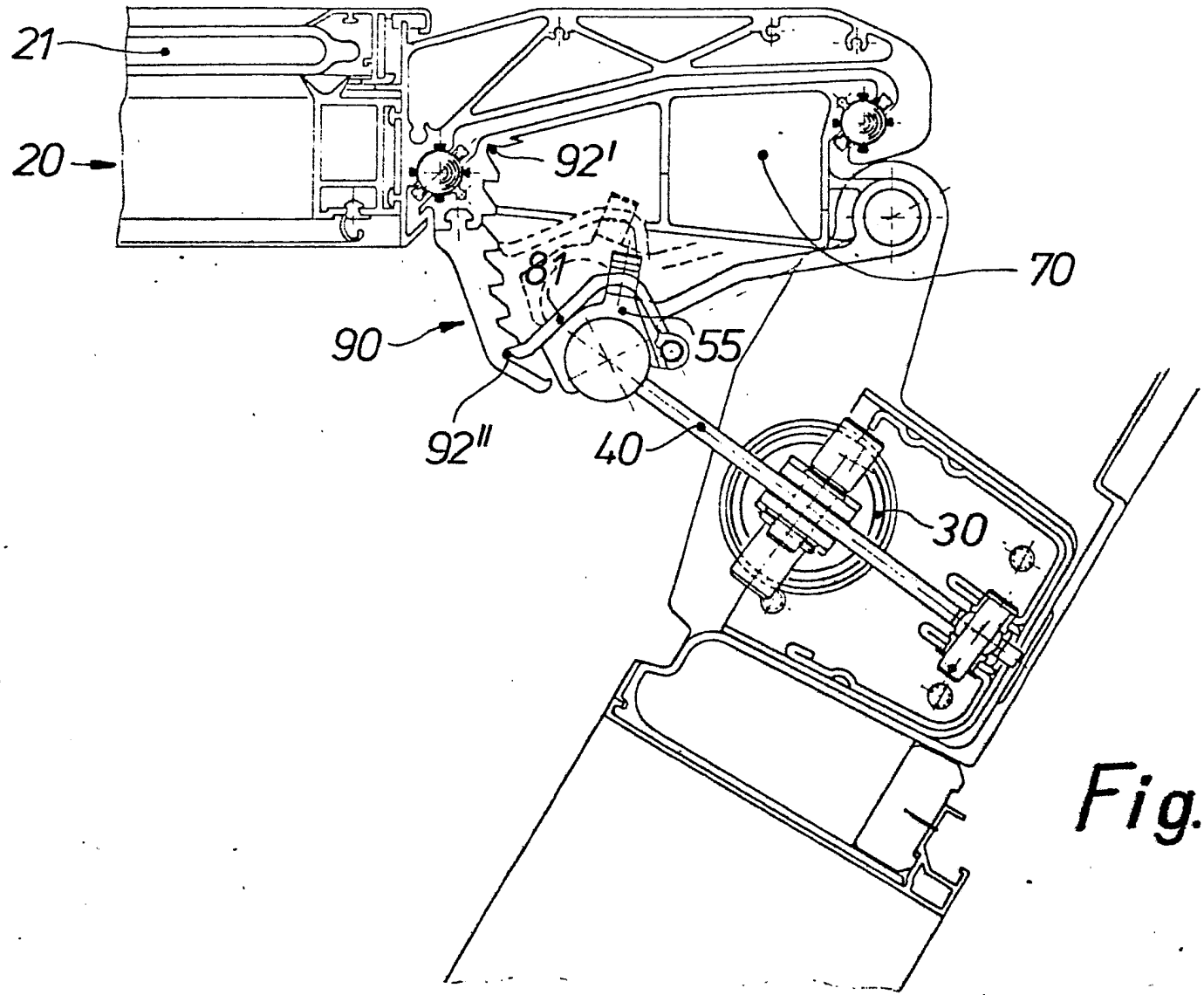


Fig. 3b

Braas & Co GmbH

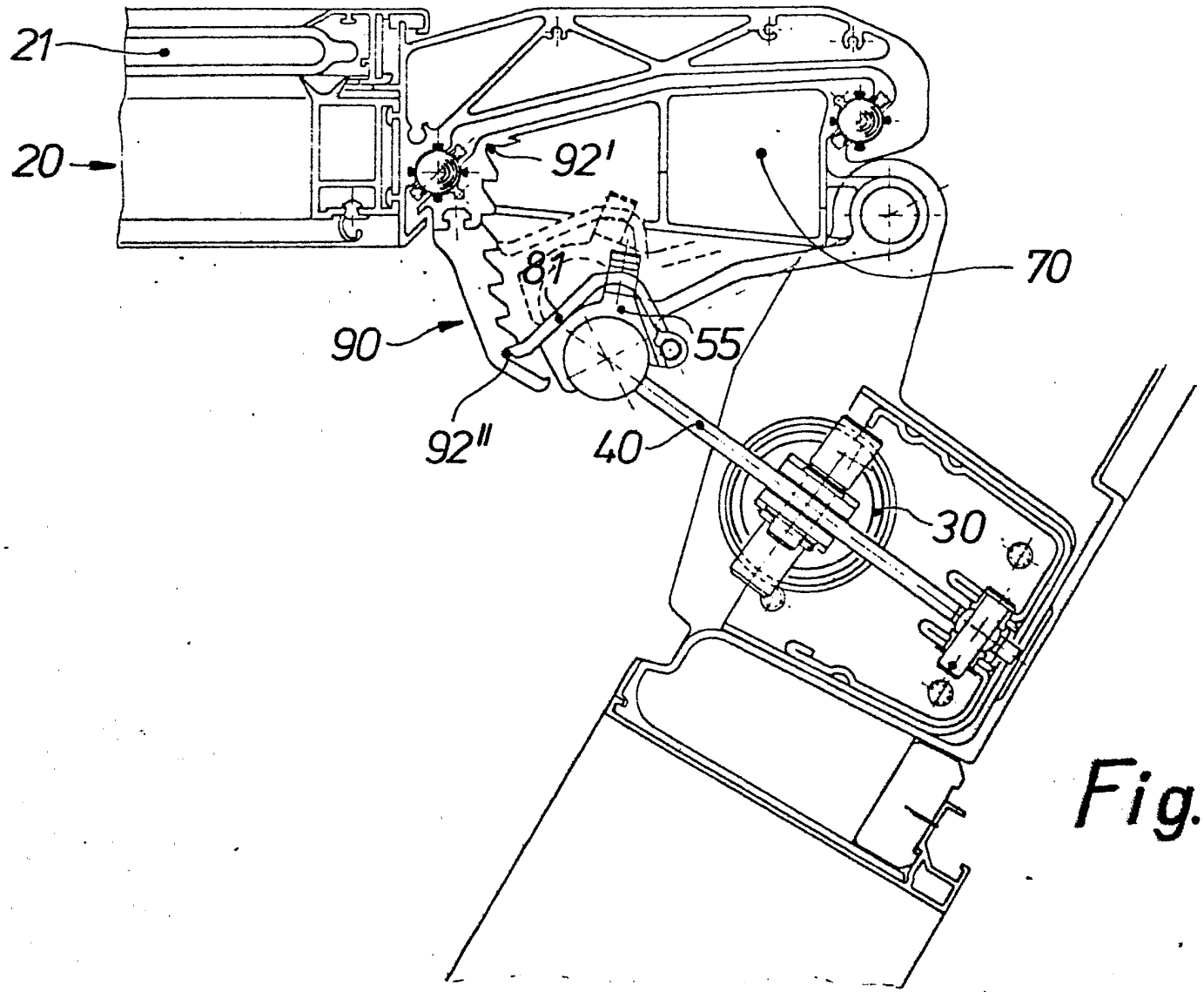


Fig. 3b

Braas & Co GmbH

Fig. 4 a

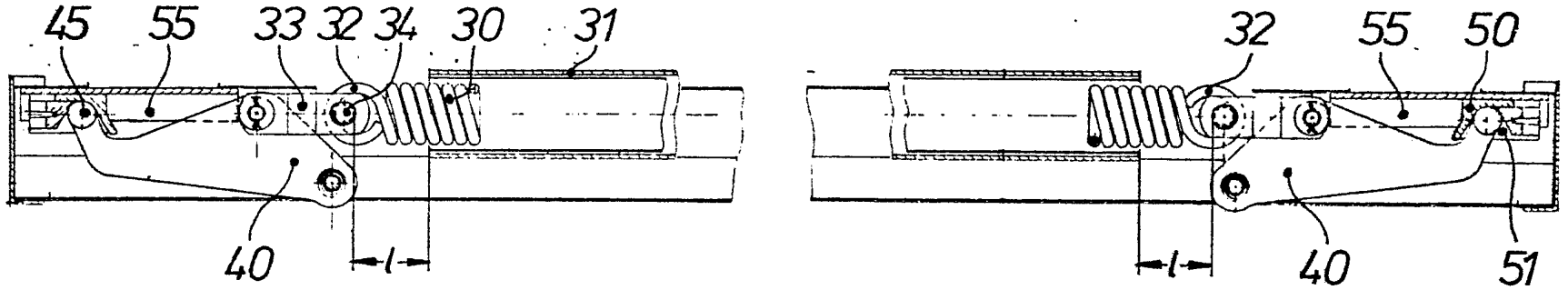
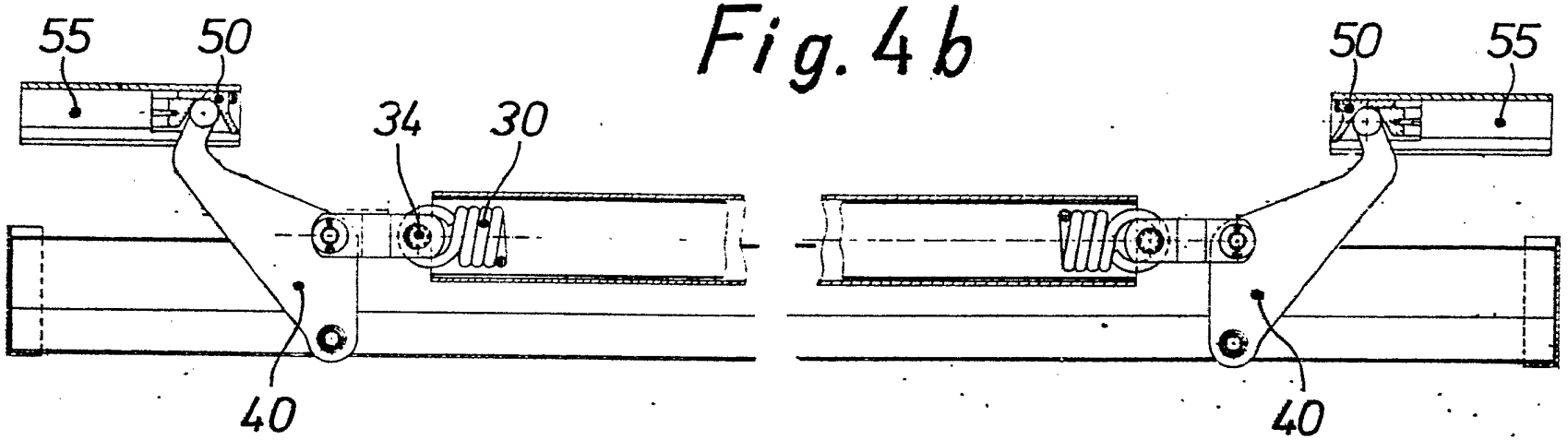


Fig. 4 b



Braas & Co GmbH

Fig. 5

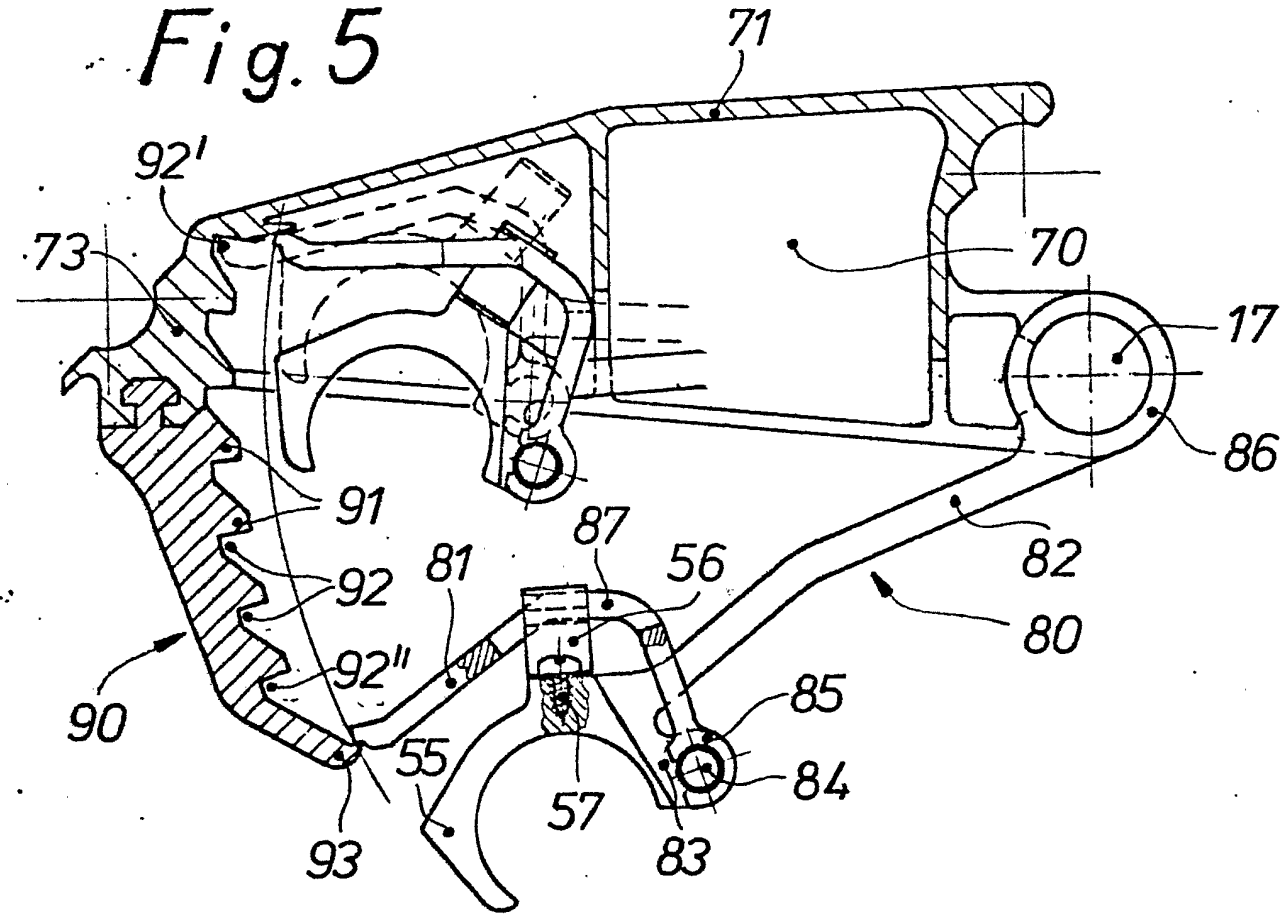


Fig. 6a

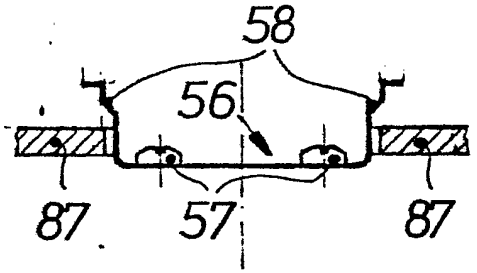
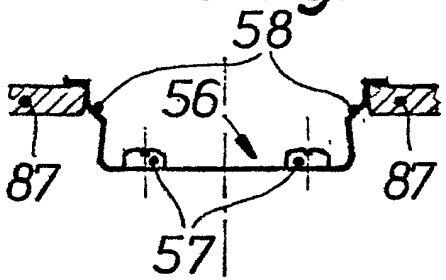


Fig. 6b



Braas & Co GmbH