



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 698 716 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**28.02.1996 Patentblatt 1996/09**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **E06B 3/54**

(21) Anmeldenummer: **95111180.6**

(22) Anmeldetag: **17.07.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL**

(30) Priorität: **10.08.1994 DE 9412866 U**

(71) Anmelder: **Niemann, Hans-Dieter**  
**D-50169 Kerpen-Horrem (DE)**

(72) Erfinder: **Niemann, Hans-Dieter**  
**D-50169 Kerpen-Horrem (DE)**

(74) Vertreter: **Eichler, Peter, Dipl.-Ing.**  
**D-42289 Wuppertal (DE)**

(54) **Klotz an Fenstern oder Türen**

(57) Klotz (10) an Fenstern oder Türen, im wesentlichen bestehend aus zwei zwischen einer Verglasung und einem Rahmenholm anzuordnenden und diese gegeneinander abstützenden Klotzteilen (13,14), die sich ausschließlich geradlinig erstrecken, über ungestufte Keifflächen (15) aneinander liegen und in der Rahmenebene relativverstellbar sind, wobei ein Klotzteil (14) mit einem Verstellelement (16) zusammenwirkt, durch dessen Betätigung die Relativstellung der beiden Klotzteile (13,14) einstellbar ist.

Um einen Klotz (10) mit den eingangs genannten Merkmalen so zu verbessern, daß er ohne spezielle Fachkenntnisse und Aufmerksamkeit des Anwenders so eingesetzt werden kann, daß die jeweils erforderliche Verklotzung erreicht wird, wird er so ausgebildet, daß das Verstellelement (16) zwischen den beiden Klotzteilen (13,14) eingebaut ist und eine nach außen führende Verstellstange (17) aufweist.

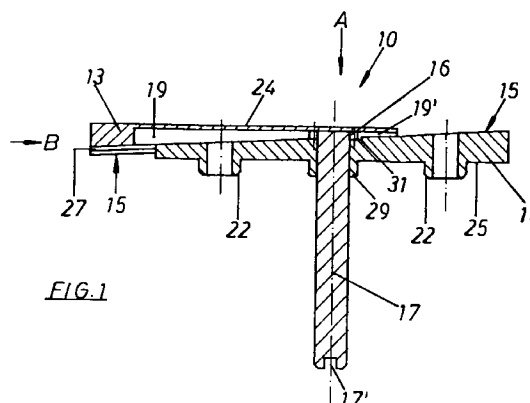


FIG. 1

EP 0 698 716 A1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Klotz an Fenstern oder Türen, im wesentlichen bestehend aus zwei zwischen einer Verglasung und einem Rahmenholm anzuordnenden und diese gegeneinander abstützenden Klotzteilen, die sich ausschließlich geradlinig erstrecken, über ungestufte Keifflächen aneinander liegen und in der Rahmenebene relativverstellbar sind, wobei ein Klotzteil mit einem Verstellelement zusammenwirkt, durch dessen Betätigung die Relativstellung der beiden Klotzteile einstellbar ist.

Ein Klotz mit den vorgenannten Merkmalen ist aus der DE-U-1 965 948 bekannt. Als Verstellelement ist eine Schraube vorhanden, die in einem Rahmenholm verschraubbar angeordnet ist und in Längsrichtung eines Klotzteils auf dieses drückt. Hierbei muß das andere Klotzteil durch einen im anderen Rahmenholm befestigten Querstift festgehalten werden und dazu länger ausgebildet sein, als es die Länge der Keiffläche an sich erfordert. Darüber hinaus ist der Einbau der Klotzteile und der für ihre Verstellung erforderlichen zusätzlichen Elemente aufwendig.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Klotz mit den eingangs genannten Merkmalen so zu verbessern, daß er ohne spezielle Fachkenntnisse und Aufmerksamkeit des Anwenders so eingesetzt werden kann, daß die jeweils erforderliche Verklotzung erreicht wird.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Verstellelement zwischen den beiden Klotzteilen eingebaut ist und eine nach außen führende Verstellstange aufweist.

Für den Klotz ist zunächst von Bedeutung, daß die beiden nicht winkelförmigen Klotzteile jeweils mit einer über ihre gesamte Länge ungestuften Keiffläche versehen sind. Die Steigung dieser Keiffläche ist infolgedessen vergleichsweise gering, wenn man davon ausgeht, daß die beiden Klotzteile im Hinblick auf eine den Lichtdurchtritt möglichst wenig verringernde Ausbildung flach gehalten werden. Es ist dann von Bedeutung, daß eines der Klotzteile mit einem Verstellelement versehen ist. Mit diesem Verstellelement kann die Relativstellung der beiden Klotzteile eingestellt werden, um so den zwischen der Verglasung und dem Rahmenholm vorhandenen Abstand auszugleichen, oder ihn zu vergrößern. Es ist nicht erforderlich, unterschiedlich dicke Klotzteile einzusetzen, um unterschiedliche Abstände zwischen der Verglasung und dem Rahmenholm zu überbrücken. Infolgedessen ergibt sich eine erhebliche Vereinfachung des Klotzsortiments insbesondere für größere Abstände zwischen der Verglasung und dem Rahmenholm. Ein derartiger Klotz ist auch für größere Belastungen geeignet, da die Klotzteile über eine größere Keiffläche aneinander abgestützt sind, welche die auftretenden Belastungen in herkömmlicher Weise mit niedrigen spezifischen Flächenpressungen übertragen kann. Die geringe Neigung der Keiffläche trägt dazu bei, daß die Belastung des Verstellelements gering gehalten werden

kann, und daß die Rückstellneigung der Klotzteile klein bleibt. Da die Klotzteile nicht winkelförmig sind, können sie auch eckenfern eingesetzt werden.

Der Klotz ist so ausgebildet, daß das Verstellelement zwischen den beiden Klotzteilen eingebaut ist und eine nach außen führende Verstellstange aufweist. Das Verstellelement ist zwischen den beiden Klotzteilen geschützt und der Zugriff kann nur über die nach außen führende Verstellstange erfolgen. Das gewährleistet eine optimale Funktionssicherheit und Dauerhaftigkeit, weil der Verstellbereich geschützt ist.

Die spezifische Ausgestaltung des Verstellelements kann dem jeweiligen Einsatz des Klotzes angepaßt werden. Vorteilhaft ist es, wenn das Verstellelement durch Verdrehen zu betätigen ist. Beim Verdrehen können beispielsweise Drehmomentschlüssel eingesetzt werden, um eine Überlastung des Verstellelements zu vermeiden. Eine solche Vermeidung einer Überlastung des Verstellelements ist zweckmäßig, wenn die Verklotzung kraftaufwendig durchgeführt wird, z.B. bei vermeintlicher besonderer Sorgfalt oder in Zusammenhang mit hohen Gewichten der Verglasung. Auch wenn der Klotz als Leichtbauelement ausgebildet wird, z.B. wenn er aus Kunststoff hergestellt wird, sollte das Verstellelement nicht überlastet werden. Vorteilhafterweise ist das Verstellelement verzahnt. Eine solche Verzahnung als Zahnrad oder als Zahnsegment erlaubt herkömmliche Herstellungsmethoden und ausreichende Spielbemessung ohne Funktionsstörungen bei der Einstellung der Relativstellung der Klotzteile.

Der Klotz kann so ausgebildet werden, daß das Verstellelement mit seiner Verstellstange in dem rahmenseitigen Klotzteil verdrehbar gelagert ist. Infolgedessen kann das glasseitige Klotzteil sehr einfach ausgebildet werden. Sämtliche im Hinblick auf das Verstellelement gegebenen konstruktiven Ausgestaltungen befinden sich am rahmenseitigen Klotzteil. Es kann eine optimale Abstimmung des Verstellelements und des rahmenseitigen Klotzteils erfolgen.

Eine sehr einfache Anordnung des rahmenseitigen Klotzteils und eines diesem zugeordneten Verstellelements ergibt sich, wenn die Verstellstange in der Rahmenebene angeordnet und rahmenhoch lang ist. Die Verstellstange kann das zugehörige Klotzteil quer durchsetzen und in herkömmlicher Weise darin drehverstellbar lagern. Die auf die Höhe des Rahmens abgestellte Länge der Verstellstange gewährleistet, daß auch bei einer mit dem Rahmen zusammengebauten Verglasung eine einfache Verstellung von außerhalb des Rahmens möglich ist. Bei entsprechender Ausgestaltung des Rahmens kann die Verstellstange zugleich die Position des Klotzes am Rahmen stabilisieren, z.B. gegen quer zur Rahmenebene gerichtete Verlagerungen.

Zweckmäßigerweise sind die Verstellstange und das Verstellelement einstückig. Es ergibt sich ein entsprechend verringerter Herstellungsaufwand, verbunden mit einer großen Zuverlässigkeit des Verstellelements und der Verstellstange im Verbindungsbereich.

Der Klotz kann so ausgestaltet sein, daß das Verstellelement ein Zahnrad ist, das in eine quer zur Verstellstange angeordnete Zahnleiste des glasseitigen Klotzteils eingreift. Die Ausbildung des Verstellelements als Zahnrad erlaubt es, als Gegenkupplungselement eine Zahnleiste am glasseitigen Klotzteil einzusetzen, die in der erforderlichen Stabilität und mit den notwendigen Toleranzen einfach hergestellt werden kann.

Um den Klotz insgesamt flach zu halten, ist er so ausgebildet, daß das glasseitige Klotzteil in einer das Zahnrad zu verstellen erlaubenden Längsausnehmung die damit kämmende Zahnleiste aufweist. Die Längsausnehmung des glasseitigen Klotzteils erlaubt die erforderliche relative Längsverstellung der beiden Klotzteile, ohne daß das Zahnrad dabei stört oder zu einer Vergrößerung der Bauhöhe zwingt. Zugleich ergibt die seitlich des Zahnrads vorhandene Zahnleiste optimale Eingriffs- und Verstellmöglichkeiten im Sinne einer geringen Belastung des Zahnrads.

Es ist des weiteren vorteilhaft, daß die beiden Klotzteile querformschlüssig und längsverschieblich zusammengebaut sind. Die Längsverschieblichkeit entlastet die Verstellteile der beiden Klotzteile und gewährleistet die jeweils gewünschte Relativstellung der beiden Klotzteile in Querrichtung bzw. in der Rahmenebene. Es kann bei entsprechender Anordnung des Klotzes zwischen der Verglasung und dem Rahmenholm erreicht werden, daß eine seitliche Reibung des glasseitigen Klotzteils am Rahmenholm vermieden wird.

Infolge der geringen Neigung der Keiffläche ist an sich nicht zu befürchten, daß die Klotzteile unter Last auseinanderzurutschen, so daß die Verklotzung nicht mehr stimmt. Es ist jedoch vorteilhaft und in Abhängigkeit von der Oberflächenrauigkeit des verwendeten Werkstoffs sinnvoll, den Klotz so auszubilden, daß die Keifflächen der beiden Klotzteile mit einer das Zurückgleiten des glasseitigen Klotzteils verhindernden ineinandergreifenden Verrastung versehen sind. Eine solche Verrastung verhindert das Verstellen nicht, da das glasseitige Klotzteil lastfrei über das rahmenseitige Klotzteil gleitet, bis die Lastübernahme erfolgt. Die Elastizität der Rastmittel, beispielsweise eine Rastleiste aus Quervorsprüngen, gestattet kurzzeitige nicht plastische Verformungen, die zu einem festen Halt der Klotzteile aneinander führen.

Von Vorteil ist es, den Klotz so auszubilden, daß das rahmenseitige Klotzteil mit dem Rahmenholm mittels rahmenseitiger Klotzvorsprünge und/oder mittels des Verstellelements in formschlüssigem Eingriff steht. Infolgedessen kann der Klotz an einer für ihn vorbestimmten Position angeordnet werden, ohne daß die Gefahr eines Verrutschens besteht, und ohne daß aufwendige bauliche Mittel eingesetzt werden müssen, um ihn an der für ihn vorgesehenen Stelle zu halten. Die Anwendung des Klotzes ist auch nicht auf den Eckbereich eines Rahmens beschränkt, wie bei dem eingangs beschriebenen bekannten Klotz.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

- Fig.1 einen Querschnitt durch einen Klotz quer zur Keiffläche,  
 Fig.2 eine Aufsicht auf den Klotz in Richtung A der Fig. 1,  
 Fig.3 eine der Fig.2 ähnliche Darstellung mit einer Ausbrechung des glasseitigen Klotzteils,  
 Fig.4 eine Ansicht des Klotzteils der Fig.1 in Richtung B,  
 Fig.5 den Querschnitt A-B der Fig.2, und  
 Fig.6 einen Querschnitt durch einen zwischen einer Verglasung und einem Rahmenholm angeordneten Klotz in einer Darstellungsebene gemäß der Fig.5.

Fig.6 zeigt einen Querschnitt eines Rahmenholms 12, der als Hohlkammerprofil ausgebildet ist. Zwischen einem fensteraußenseitigen Überschlag 12' und einer fensterinnenseitigen Glashalteleiste 12'' ist, jeweils mit Abstand, eine Verglasung 11 angebracht. Zur Abdichtung sind Abdichtungsleisten 23 oder Abdichtungen anderer Herstellung vorhanden. Auf dem Nutenboden 12''' zwischen dem Überschlag 12' und der lösbaren Glashalteleiste 12'' ist ein Klotz 10 angeordnet, der den Abstand zwischen der Unterkante 11' der Verglasung 11 und dem Nutboden 12''' überbrückt und die Verglasung spielfrei abstützt bzw. verklotzt.

Der Klotz besteht gemäß Fig.1 aus zwei Klotzteilen 13, 14, nämlich dem rahmenseitigen Klotzteil 14 und dem glasseitigen Klotzteil 13. Das rahmenseitige Klotzteil 14 hat rahmenseitig Vorsprünge 22, die in entsprechende, nicht dargestellte Ausnehmungen des Nutbodens 12''' des Rahmenholms 12 eingreifen. Die Vorsprünge 22 sind von nicht bezeichneten Bohrungen durchsetzt, in die Befestigungselemente eingesetzt werden können. Durch den formschlüssigen Eingriff der Vorsprünge 22 in den Nutboden 12''' ergibt sich ein in der Längsrichtung des Nutbodens 12''' formschlüssiger Sitz des glasseitigen Klotzteils 13.

Das Klotzteil 14 ist keilförmig. Es hat also eine Keiffläche 15, so daß die Dicke des Klotzteils 14 an einem Ende geringer ist, als am anderen Ende. Das mit diesem Klotzteil 14 zusammenwirkende zweite Klotzteil 13 ist umgekehrt keilförmig. Es liegt mit seiner Keiffläche 15 auf der Keiffläche 15 des Klotzteils 14 auf und die Neigung beider Keifflächen 15 bzw. der gemeinsamen Keiffläche 15 ist gleich groß, so daß die Oberseite bzw. Abstützfläche 24 des Klotzteils 13 der Unterseite bzw. Auflagefläche 25 des Klotzteils 14 parallel ist. Diese Neigung der gemeinsamen Keiffläche 15 verläuft über die gesamte Länge des Klotzes 10 bzw. der Klotzteile 13, 14 ungestuft, jedenfalls soweit die Keile mit ihren Flächen 15 aufeinander liegen und die Keiffläche 15 bilden.

Die Klotzteile 13, 14 sind relativverstellbar. Sie können also mit ihren Keifflächen 15 aneinander gleiten. Dazu sind sie quer zu ihrer Längsrichtung formschlüssig miteinander verbunden. Die Längsverschieblichkeit der beiden Klotzteile 13, 14 wird dadurch erreicht, daß Längsrippen 26 und Längsrillen 27 vorhanden sind, wobei an den Längskanten des Klotzteils 14 Rippen 26

vorgesehen sind, die in die Längsrillen 27 des Klotzteils 13 eingreifen. Infolgedessen ist der Querschnitt des Klotzteils 13 C-förmig ausgebildet, was im wesentlichen durch eine Längsausnehmung 19 bewirkt wird, die sich praktisch über die gesamte Länge des Klotzteils 13 erstreckt.

Die Längsausnehmung 19 ist im übrigen dafür bestimmt, Platz für ein Verstellelement 16 zu schaffen, das zwischen den beiden Klotzteilen 13, 14 angeordnet und dem Klotzteil 14 zugeordnet ist. Dieses Verstellelement 16 ist als Zahnrad ausgebildet, welches mit einer Verstellstange 17 einstückig ist, die das Klotzteil 14 quer in einer Lagerbohrung 28 durchsetzt. Die Lagerbohrung wird rahmenseitig von der Auflagefläche 25 des Klotzteils 14 von einem Ringbund 29 gebildet, der gemäß Fig. 6 formschlüssig in den Nutboden 12'' des Rahmenholms 12 eingreift. Das Verstellelement 16 springt im wesentlichen nur mit Zähnen 30 radial über den Außenumfang der Verstellstange 17 vor, hat also einen insgesamt kleinen Aussendurchmesser. Es ist damit optimal an die geringe Breite des Klotzes 10 angepaßt. Der untere Klotzteil 14 ist im Bereich des Verstellelements 16 etwas abgeflacht, was im Bereich 31 der Fig. 1, 3 angedeutet ist. Dadurch wird eine Verkantung bzw. ein Verklemmen des Verstellelements 16 an der geneigten Keiffläche 15 im Bereich des Klotzteils 14 verhindert.

Das als Zahnrad ausgebildete Verstellelement 16 greift mit seinen Zähnen 30 in eine über die gesamte Länge der Längsausnehmung 19 vorhandene Zahnleiste 18 ein. Am in der Fig. 3 linken Ende des Klotzteils 13 ist dieses dem Außendurchmesser des Verstellelements 16 entsprechend abgerundet. Die Längsausnehmung 19 ist im Vertikalschnitt so ausgebildet, daß die Abstützfläche 24 von einer Wand gleichbleibender Dicke gebildet ist.

Auf der Keiffläche 15 sind sowohl am Klotzteil 13, als auch am Klotzteil 14 jeweils Verrastungen 21 angebracht. Die Verrastungen 21 sind wie dargestellt schmal bzw. im wesentlichen linienförmig ausgebildet, da die Klotzteile 13, 14 nur in diesem Bereich aneinander liegen. Die Verrastungen 21 befinden sich demgemäß beidseitig des Verstellelements 16 in der Nähe der Längskanten der Klotzteile 13, 14. Die Verrastungen 21 der Klotzteile 13, 14 greifen zwar ineinander, jedoch ist die Führung der Klotzteile 13, 14 zur Längsverschieblichkeit so ausgebildet, daß diese Längsverschieblichkeit nicht durch die Verrastung 21 behindert wird. Erst wenn die Klotzteile 13, 14 durch die Last der Verglasung 11 zusammengedrückt werden, kommt die Verrastung 21 dahingehend zur Wirkung, daß ein Zurückgleiten des oberen Klotzteils 13 auf dem unteren Klotzteil 14 ausgeschlossen wird.

Um den Klotz 10 auf den jeweils unterschiedlichen Abstand zwischen der Verglasung 11 und dem Rahmenholm 12 einzustellen, wird das Verstellelement 16 betätigt. Hierzu dient die Verstellstange 17, die gemäß Fig. 6 den gesamten Rahmenholm 12 durchquert, wozu dieser die erforderlichen Ausnehmungen hat. In diesen Ausnehmungen des Rahmenholms 12 lagert die Verstell-

stange 17 und stützt den Klotz 10 damit zugleich gegen in der Darstellungsebene quer erfolgendes Verrutschen ab. Infolgedessen braucht der Klotz 10 nur auf die Breite der Verglasung 11 abgestimmt zu werden, nicht aber auf die Breite der Nut bzw. des Nutbodens 12'' zwischen dem Überschlag 12' und der Glashalteleiste 12''. Die Verstellstange 17 ist ersichtlich rahmenhoch gehalten, so daß sie infolge ihres Durchgreifens durch den Rahmenholm 12 von außerhalb betätigt werden kann. Ihre Einwirkung bzw. die Einwirkung des Verstellelements 16 auf das Klotzteil 13 setzt voraus, daß dieses zuvor mit dem flachen Ende, welches eine Öffnung 19' zum Aufschieben des Klotzteils 13 über das als Zahnrad ausgebildete Verstellelement 16 aufweist, auf das flache Ende des Klotzteils 14 aufgeschoben wurde, wobei die Führungsrippen 26 mit den Führungsrillen 27 in Eingriff zu bringen sind. Bei diesem Zusammenstecken gelangen auch die Zähne 30 in Eingriff mit der Zahnleiste 18. Der Klotz 10 bildet mit sämtlichen Bestandteilen eine Baueinheit. Dieser kann in seine Einbaustellung z.B. gemäß Fig. 6 gebracht werden, bevor die Verglasung 11 eingebaut wird. Falls der Abstand zwischen der Abstützfläche 24 und der Auflagefläche 25 vor dem Einbau falsch bestimmt wurde, kann er durch Drehen der eingebauten Verstellstange 17 mittels Eingriffs in den Betätigungsschlitz 17' reguliert werden, also vergrößert oder verkleinert. Bei entsprechender Auslegung des Klotzes ist es möglich, die Verglasung 11 anzuheben und damit auszurichten.

## Patentansprüche

1. Klotz (10) an Fenstern oder Türen, im wesentlichen bestehend aus zwei zwischen einer Verglasung (11) und einem Rahmenholm (12) anzuordnenden und diese gegeneinander abstützenden Klotzteilen (13, 14), die sich ausschließlich geradlinig erstrecken, über ungestufte Keifflächen (15) aneinander liegen und in der Rahmenebene relativverstellbar sind, wobei ein Klotzteil (14) mit einem Verstellelement (16) zusammenwirkt, durch dessen Betätigung die Relativstellung der beiden Klotzteile (13, 14) einstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verstellelement (16) zwischen den beiden Klotzteilen (13, 14) eingebaut ist und eine nach außen führende Verstellstange (17) aufweist.
2. Klotz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verstellelement (16) durch Verdrehen zu betätigen ist und/oder daß das Verstellelement (16) verzahnt ist.
3. Klotz nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verstellelement (16) mit seiner Verstellstange (17) in dem rahmenseitigen Klotzteil (14) verdrehbar gelagert ist.
4. Klotz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstell-

stange (17) in der Rahmenebene angeordnet und rahmenhoch lang ist.

5. Klotz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstellstange (17) und das Verstellelement (16) einstückig sind. 5
  
6. Klotz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verstellelement (16) ein Zahnrad ist, das in eine quer zur Verstellstange (17) angeordnete Zahnleiste (18) des glasseitigen Klotzteils (13) eingreift. 10
  
7. Klotz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das glasseitige Klotzteil (13) in einer das Zahnrad zu verstellen erlaubenden Längsausnehmung (19) die damit kämmende Zahnleiste (18) aufweist. 15
  
8. Klotz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Klotzteile (13, 14) querformschlüssig und längsverschieblich zusammengebaut sind. 20
  
9. Klotz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Keifflächen (15) der beiden Klotzteile (13, 14) mit einer das Zurückgleiten des glasseitigen Klotzteils (13) verhindernden ineinandergreifenden Verrastung (21) versehen sind. 25
  
10. Klotz nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das rahmenseitige Klotzteil (14) mit dem Rahmenholm (12) mittels rahmenseitiger Klotzvorsprünge (22) und/oder mittels des Verstellelements (16) in formschlüssigem Eingriff steht. 30

40

45

50

55

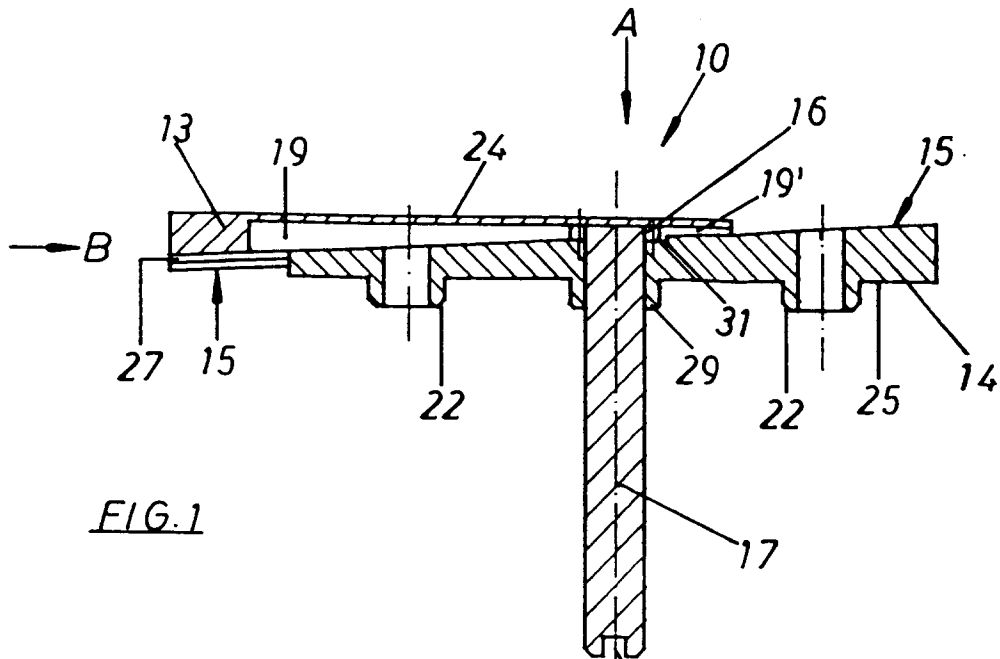


FIG. 1

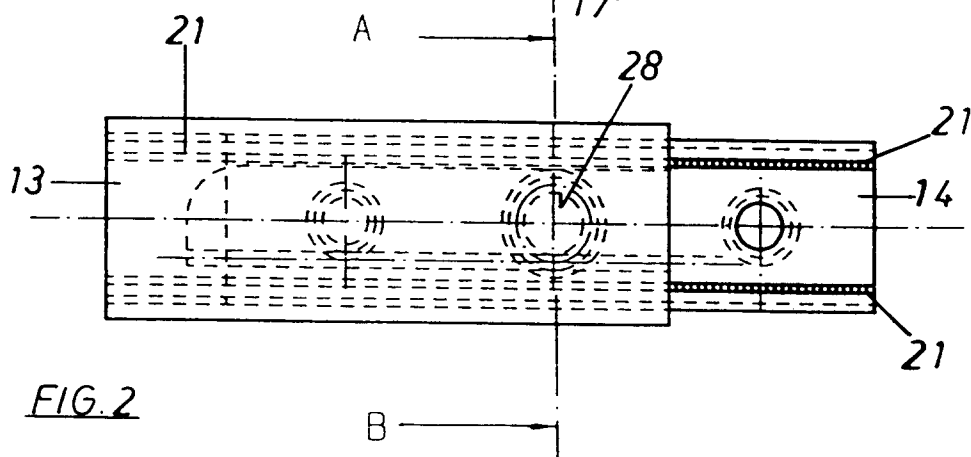


FIG. 2

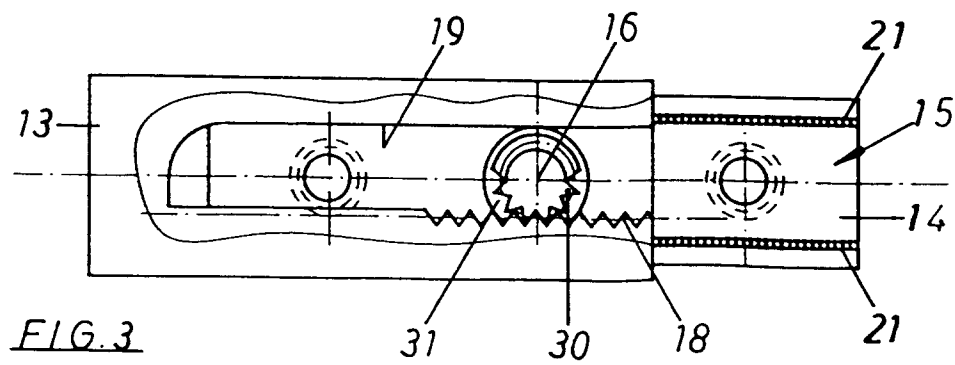


FIG. 3

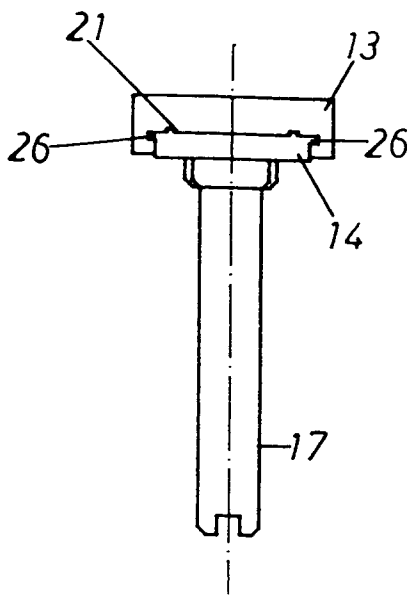


FIG. 4

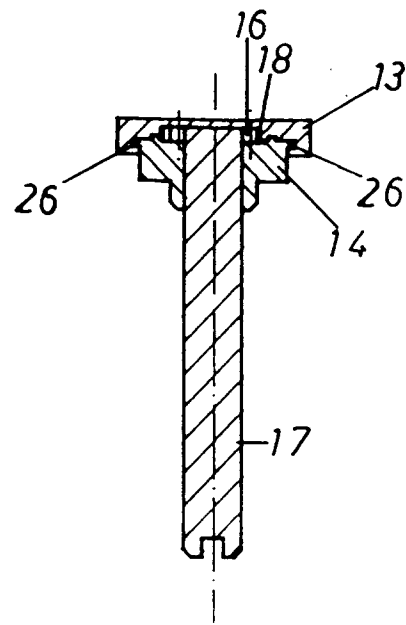
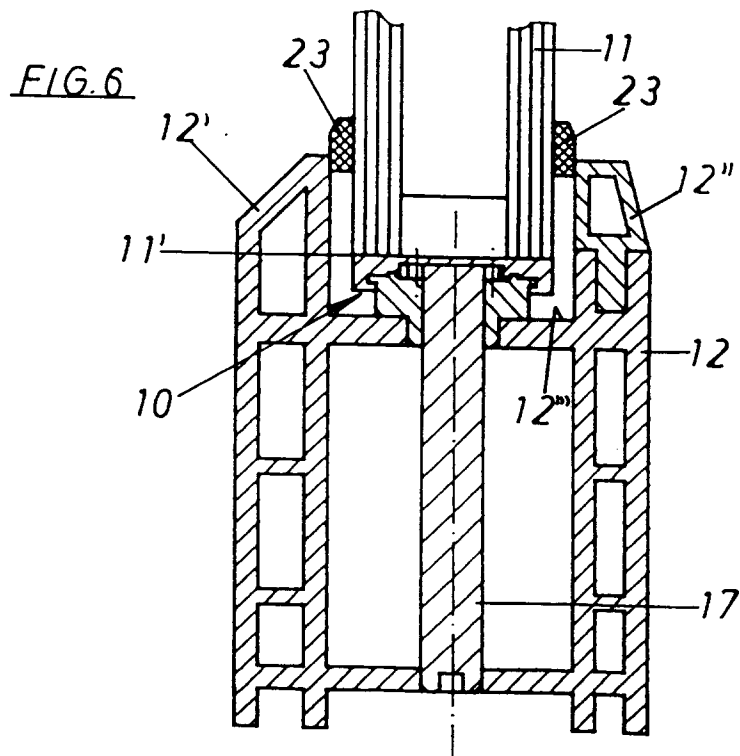


FIG. 5





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 95 11 1180

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                    | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                                  | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| X<br>A                                                                                                                                                                                                                                       | DE-A-16 83 548 (SCHÜRMANN)<br>* Seite 5, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 2 *<br>* Seite 6, Absatz 4 - Seite 8, Absatz 2 *<br>* Seite 10, Absatz 3 - Seite 12, Absatz 1 *<br>* Abbildungen 1-5,9,10 *<br>--- | 1,2,6-10<br>3-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | E06B3/54                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                            | FR-A-2 629 127 (SCHUCO)<br>* Seite 2, Zeile 28 - Seite 4, Zeile 37;<br>Abbildungen *                                                                                                                 | 1-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                            | EP-A-0 403 439 (ROSSETTO)<br>* Spalte 4, Zeile 2 - Zeile 39 *<br>* Spalte 5, Zeile 52 - Spalte 6, Zeile 50 *<br>* Abbildungen 1,2,7 *<br>-----                                                       | 1,2,4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)    |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | E06B                                    |
| Recherchenort                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                      | Prüfer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      | Depoorter, F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |
| Abschlußdatum der Recherche                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
| 20. November 1995                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                                                      | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

EPO FORM 1503 03.82 (P/MC03)