

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88118504.5**

51 Int. Cl.⁵: **E05C 9/02**

22 Anmeldetag: **07.11.88**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.05.90 Patentblatt 90/20

71 Anmelder: **W. HAUTAU GMBH**
Bahnhofstrasse 29 Postfach 1151
D-3068 Helpsen(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

72 Erfinder: **Lahmann, Ernst**
Dorfstrasse 32
D-3061 Meerbeck(DE)

74 Vertreter: **Fricke, Joachim, Dr. et al**
Dr. R. Döring, Dr. J. Fricke, Patentanwälte
Josephspitalstrasse 7
D-8000 München 2(DE)

54 **Handhebelgetriebe zum Aufschrauben auf den Flügelrahmen von Fenstern, Türen oder dergleichen.**

57 Es ist ein aufschraubbares Handhebelgetriebe vorgesehen, bei dem zwischen der Drehachse (5) des Handhebels und dem die im Flügel falz verschieblich geführte Betätigungsstange verschiebbende Mitnehmerglied (25) einen festen vorgegebenen Abstand aufweist, während die Betätigungsstange auf beiden Seiten Mitnehmerzapfen aufweist, so daß das Getriebe ohne Veränderung in Flügeln eingesetzt werden kann, bei denen die Führung für die Betätigungsstange unterschiedliche Abstände von der Drehachse des Getriebes aufweisen.

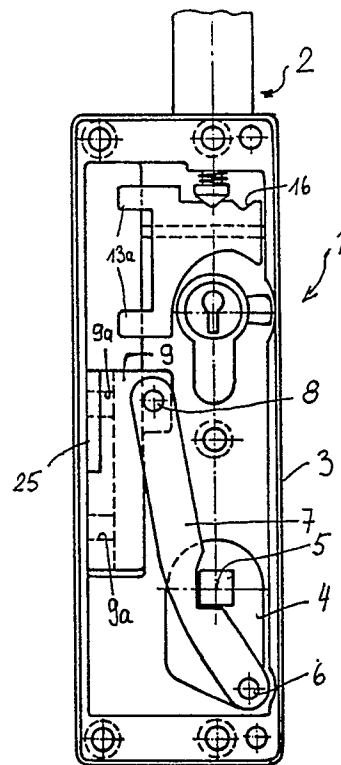


Fig 1

EP 0 367 842 A1

Handhebelgetriebe zum Aufschrauben auf den Flügelrahmen von Fenstern, Türen oder dergleichen

Die Erfindung betrifft ein Handhebelgetriebe zum Aufschrauben auf den Flügelrahmen von Fenstern, Türen oder dgl. mit einem Dreh- oder Dreh/Kippflügel, einem Parallelabstellflügel oder einem parallel abstellbaren Kipp/Schiebeflügel mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Ein solches aufschraubbares Handhebelgetriebe ist beispielsweise aus der DE-OS 35 45 859 bekannt.

Es ist auch bekannt, derartige aufschraubbare Handhebelgetriebe in der Schließstellung des Flügels mit Hilfe eines Schließzylinders zu sperren, dessen Riegelglied beispielsweise den Handhebel selber gegen Drehen um seine Achse festlegt (vgl. DE-GM 78 18 089 oder DE-OS 36 42 347).

Ein Nachteil der bekannten aufschraubbaren Handhebelgetriebe besteht darin, daß diese nicht beidseitig, d. h. von der Flügelinnenseite und von der Flügelaußenseite her betätigbar sind. Für solche Einsatzfälle müssen vielmehr besondere Getriebe, nämlich sogenannte Einlaßgetriebe vorgesehen werden, welche zusammen mit dem Schloß von der Falzseite her in eine Ausnehmung des Flügelrahmens eingesetzt werden. Bei schmalen Flügelrahmen wird jedoch auch der Einsatz solcher Einlaßgetriebe problematisch, da bei diesen nur ein schmales Einlaßgetriebe Verwendung finden kann, mit denen nur relativ kleine Hübe und damit Stellbewegungen erreicht werden können, die nicht für alle Anwendungsfälle ausreichend sind.

Die bekannten aufschraubbaren Handhebelgetriebe müssen insb. bei schmalen Flügelrahmen häufig in unterschiedlichen Ausführungen hergestellt und auf Lager gehalten werden, da die Flügelprofile in verschiedener Weise mit Falzprofilen und Falzanschlüssen versehen sein können. So sind bei Hohlprofilrahmen häufig nur zwei Falzanschlüsse vorgesehen, während bei Holzrahmen in aller Regel drei Falzanschlüsse vorhanden sind. Daraus ergeben sich insb. bei schmalen Rahmen unterschiedliche Dornmaße, d.h. unterschiedliche Abstände zwischen der Drehachse des Handhebels und dem Flügel falz. Dieser Abstand kann z.B. 30 mm oder 40 mm betragen.

Es ist Aufgabe der Erfindung ein aufschraubbares Handhebelgetriebe mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 so weiterzubilden, daß die Herstellung und Lagerhaltung der Getriebe für die obigen Anwendungsfälle vereinfacht und verbilligt wird.

Diese Aufgabe wird durch die Lehre des Anspruchs 1 gelöst.

Das neue Handhebelgetriebe kann wahlweise für Flügel mit einseitiger oder mit beidseitiger Betätigung eingesetzt werden, ohne daß eine Verän-

derung an dem Getriebe notwendig ist. Für die beidseitige Betätigung weist das Getriebe im Bereich des Handhebels oder des drehfest damit verbundenen Antriebsgliedes eine polygonale Einstecköffnung für ein stangenförmiges Kupplungs-glied auf, das durch die ganze Profildicke des Flügelrahmens ragt und den Handhebel mit dem weiteren, auf der entgegengesetzten Seite des Rahmens angeordneten hebelförmigen Betätigungs-gliedes drehfest verbindet. Die bisherige Notwendigkeit des Einbaus von Einlaßgetrieben für die in Frage stehenden Verwendungsfälle entfällt. Damit entfällt gleichzeitig auch die Anwendungsbeschränkung bei schmalen Flügelprofilen, da mit dem neuen Aufschraubgetriebe ausreichende Hublängen für alle Anwendungsfälle sichergestellt werden können.

Um das aufschraubbare Handhebelgetriebe auch bei schmalen Flügelrahmen und trotz der Möglichkeit einer beidseitigen Betätigung gleichermaßen einsetzbar zu machen für Flügel mit Holzprofil und drei Anschlägen im Flügel falz wie auch für Flügel mit Hohlprofilrahmen, bei denen in der Regel nur zwei Anschläge im Falz vorgesehen sind, ist es gemäß der Lehre des Anspruchs 3 weitergebildet. Die dadurch bedingten unterschiedlichen Dornmaße, die bisher die Lagerhaltung des Getriebes in verschiedenen Ausführungsformen notwendig machten, werden auf einfache Weise dadurch kompensiert, daß das Mitnehmerglied an dem Mitnehmer oder an der in dem Flügel geführten Betätigungsstange wahlweise an unterschiedlichen Kupplungsstellen zum Eingriff gebracht werden kann. Dadurch kann für alle Anwendungsfälle ein fester oder ein einstellbarer Abstand zwischen der Drehachse des Dornes und dem durch den Dorn bewegten Mitnehmerglied vorgesehen sein, was die Lagerhaltung und die Herstellung wesentlich vereinfacht und verbilligt.

Das Handhebelgetriebe ist auch ohne weiteres verwendbar für Flügel mit Ausstellvorrichtung, die durch das aufschraubbare Handhebelgetriebe zwangsweise betätigt wird. In solchen Anwendungsfällen wird gefordert, daß der Flügel in der Offen- oder abgestellten Stellung gegen Zudrücken durch Wind oder dgl. gesperrt ist. Dies wird auf einfache Weise bei dem neuen Handhebelgetriebe dadurch gelöst, daß ein das mit dem Handhebel drehfest verbundene Antriebsglied mit dem Mitnehmer verbindende, an beiden angelenkter Lenker so an den beiden durch den Lenker gekuppelten Teilen angelenkt ist, daß seine Anlenkstellen gegenüber der Drehachse des Handhebels in der Offenstellung oder abgestellten Stellung des Flügels eine Totpunktlage einnimmt, so daß die durch das

Getriebe betätigte Ausstellvorrichtung in dieser Flügelstellung gegen Zudrücken gesperrt ist. Der Lenker ist dabei um die Kupplungsstelle für das Kupplungsglied herumgeführt.

Das neue Getriebe kann aber auch wahlweise abschließbar ausgebildet sein und zwar für alle Anwendungsfälle. Dazu weist zweckmäßigerweise die Drehachse eines Schließzylinders von dem Mitnehmergeglied des Mitnehmerschiebers den gleichen festen oder einstellbaren Abstand auf, wie die Drehachse des Handhebels, wobei der Schließzylinder über den von diesem verschiebbaren Riegel den Mitnehmer in der Schließstellung des Flügels gegen Verschieben in dem Aufschraubgehäuse sperrt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 im geöffneten Zustand und in Ansicht von unten das aufschraubbare Handhebelgetriebe gemäß der Erfindung in der Offenstellung des Flügels.

Figur 2 in ähnlicher Darstellung das Getriebe in der gekippten Stellung und

Figur 3 in ähnlicher Darstellung das Getriebe bei geschlossenem Flügel.

Figur 4 zeigt schematisch die den verschiedenen Flügelstellungen zugeordneten Stellungen des Handhebels.

Figur 5 zeigt das Getriebe in Seitenansicht in Anwendung bei einem von innen ebenso wie von außen betätigbaren Flügel.

Figur 6 ist ein horizontaler Schnitt durch einen Flügel in Ausführung mit Holzprofilen und der Anwendung des Handhebelgetriebes gemäß der Erfindung und

Figur 7 zeigt in ähnlicher Darstellung wie Figur 6 die Anwendung des Handhebelgetriebes gemäß der Erfindung bei einem Flügel mit Hohlprofilrahmen.

Das in den Figuren 1 bis 4 gezeigte aufschraubbare Handhebelgetriebe weist ein langgestrecktes Aufschraubgehäuse 3 auf, das auf seiner Innenseite durch einen nicht dargestellten Deckel bedarfsweise verschlossen werden kann, der z.B. mittels Schrauben und den Gewindeöffnungen 21 am Gehäuse festgelegt werden kann. In dem Aufschraubgehäuse 3 ist um die Drehachse 5 drehbar ein Handhebel 2 gelagert, der, wie Figur 4 veranschaulicht, zwischen einer Flügelschließstellung I, einer Flügelkippstellung II und einer Flügeloffenstellung III verschwenkbar ist. Der Handhebel 2 ist drehfest mit einem im Gehäuse 3 angeordneten Antriebsglied 4 verbunden, an dem bei 6 ein Lenker 7 angelenkt ist, dessen anderes Ende bei 8 an einem Schieber 9 angelenkt ist, der in einer Führung 10 des Gehäuses 3 zwischen einer untersten

Stellung nach Figur 1 und einer obersten Stellung nach Figur 3 verschiebbar geführt ist. Die unterste Stellung nach Figur 1 entspricht der Offenstellung, die oberste Stellung nach Figur 3 der Schließstellung und die mittlere Stellung des Schiebers nach Figur 2 der Kippstellung des Flügels.

Der Mitnehmerschieber 9 weist ein Mitnehmergeglied 25 auf, das aus dem Gehäuse 3 und ggf. durch den dieses verschließenden Deckel in einen Längsschlitz des Flügelrahmens ragt. An seinem innenliegenden Ende weist das Mitnehmergeglied 25 eine Gabel oder eine Eingriffsöffnung 25a auf, in die bei aufgeschraubtem Getriebe ein Mitnehmerzapfen einer in dem Flügelfalz am Flügel schiebbar geführten Betätigungsstange des Getriebes eingreift. Durch Schwenken des Handhebels wird das Antriebsglied 4 entsprechend verschwenkt und diese Schwenkbewegung wird über den Lenker 7 in eine Schiebewegung des Schiebers 9 übertragen, dessen Mitnehmergeglied 25 diese Verschiebewegung auf die Betätigungs- oder Stellstange im Flügel überträgt.

Aus Figur 1 ist ersichtlich, daß die Anlenkstellen 6 und 8 des Lenkers 7 in Bezug auf die Drehachse 5 des Handhebels 2 so angeordnet sind, daß in der tiefsten Stellung des Schiebers 9 der Lenker 7 gegenüber der Drehachse 5 eine Totpunktstellung einnimmt. Wenn mit der im Flügelfalz geführten Betätigungsstange eine durch diese zwangsweise betätigbare Ausstellvorrichtung gekuppelt ist, ist ersichtlich, daß in der Stellung nach Figur 1 des Getriebes die Ausstellvorrichtung gegen Zudrücken des Flügels durch die Totpunktstellung des Lenkers 7 gesperrt ist.

Das Mitnehmergeglied 25 weist von der Drehachse 5 des Handhebels 2 einen festen vorgegebenen Querabstand a auf, der in einer bevorzugten Ausführungsform z.B. 30 mm beträgt.

Oberhalb der Drehachse 5 ist in dem Gehäuse 3 ein Schließzylinder 11 gelagert dessen Drehachse von dem Mitnehmergeglied 25 den gleichen festen vorgegebenen Abstand a wie die Drehachse 5 des Handhebels 2 aufweist. Der Schließzylinder 11 betätigt mit seinem Finger 12 einen auf einer Rippe 14 oder dgl. geführten Sperr-Riegel 13, der mit zwei seitlichen Ansätzen 13a in entsprechende Ausnehmungen 9a des Mitnehmerschiebers 9 eingreift, wenn sich der Schieber in seiner obersten Stellung nach Figur 3 oder der Flügel in der Schließstellung befindet. Durch einen Schnäpper 15, 17 und entsprechende Rastausnehmungen 16 am Riegel 13 sind die beiden unterschiedlichen Stellungen des Riegels 13 fixiert.

Der Handhebel 2 und/oder das damit drehfest verbundene Antriebsglied 4 weisen eine polygonale Einstecköffnung 20 auf. In diese kann bei Bedarf eine entsprechend polygonale Antriebsstange 23 eingesteckt werden, welche durch den Flügelrah-

men hindurchgreift und den Handhebel 2 mit einem auf der entgegengesetzten Seite des Rahmens angeordneten Betätigungsgriff 24 drehmäßig fest verbindet. Bei Bedarf kann der zweite Betätigungshebel 24 und das Kupplungsglied 23 auch entfallen, so daß das Getriebe nur für einseitige Betätigung einsetzbar ist.

Das Getriebegehäuse 3 kann durch Schrauben über Bohrungen 18 auf dem Rahmen selbst festgeschraubt oder über durch den Rahmen greifende Verbindungselemente 22 mit einer Lagerplatte 27 auf der anderen Seite des Rahmens fest verbunden werden. Der Schließzylinder ist beispielsweise durch einen abziehbaren Schlüssel 26 betätigbar. Gemäß Figur 6 ist das Getriebe bei einem Flügel mit Holzrahmen eingesetzt. Der Blendrahmen ist mit 30 und der Flügelrahmen mit 31, der Flügelfalz mit 35 und die zwischen den Rahmenteilen vorgesehenen Falzanschlüge mit 32, 33 und 34 bezeichnet, wobei dem Anschlag 33 eine umlaufende Dichtung zugeordnet ist. In dem Flügelrahmen ist im Falz eine Nut eingearbeitet, die durch eine Abdeckschiene 37 abgedeckt ist und in der eine Betätigungsstange 36 des Getriebes längsverschieblich geführt ist. Diese Betätigungsstange weist bei dem neuen Getriebe einen in den Falz 35 hineinragenden Mitnehmerzapfen 38, zusätzlich aber auch einen zum Nutgrund weisenden Mitnehmerzapfen 39 auf. Die Mitnehmerzapfen sind gleichachsiger angeordnet, und zwar so, daß sie beide geeignet sind, in die Ausnehmung 25a des Mitnehmergliedes 25 einzugreifen. Für den Eingriff des Mitnehmergliedes 25 mit dem außenliegenden Zapfen 38 ist das feste vorgegebene Maß "a" zwischen Drehachse 5 des Handhebels 2 und Mitnehmerglied 25 zu klein. In diesem Fall liegt der durch das Holzprofil gearbeitete Schlitz, durch den das Mitnehmerglied 25 greift so, daß das Mitnehmerglied 25 in die Falznut ragt und mit dem dort angeordneten Mitnehmerzapfen 39 in Eingriff tritt.

Bei der Ausführungsform nach Figur 7 ist das gleiche unveränderte aufschraubbare Handhebelgetriebe in Verbindung mit Hohlprofilrahmen verwendet, bei denen zwischen Blendrahmen 40 und Flügelrahmen 41 nur zwei Falzanschlüge 42 und 43 vorgesehen sind. In diesem Fall entspricht das vorgegebene feste Maß "a" dem Abstand zwischen der Drehachse (5) des Handhebels und dem außenliegenden Mitnehmerzapfen 46 der Treibstange 44, die in der Nut hinter der Absteckschiene 45 angeordnet ist. In diesem Fall ist der Schlitz in das Flügelprofil 41 für den Durchtritt des Mitnehmergliedes 25 im Flügelüberschlag vorgesehen, so daß das Mitnehmerglied 25 mit dem außenliegenden Zapfen 46 in Eingriff tritt, während der innenliegenden Zapfen 47 in diesem Falle nicht benutzt wird.

Auf diese Weise erhält man ein universell einsetzbares aufschraubbares Handhebelgetriebe für

die verschiedensten Anwendungszwecke, wobei das Getriebe durch Weglassen oder Zufügen von Teilen an den jeweiligen Anwendungsfall leicht angepaßt werden kann, ohne daß am Getriebe selbst Änderungen vorgenommen werden müssen. Wesentlich dabei ist, daß ein festes Dornmaß auch für unterschiedliche Rahmenprofile vorgegeben ist und daß der Handhebel bei Bedarf ohne weiteres auf einfache Weise mit einem auf der anderen Seite des Rahmens liegenden Betätigungsglied gekuppelt werden kann.

Das neue Handhebelgetriebe ist besonders von Vorteil bei schmalen Flügelrahmen, bei denen keine oder nur wenig Möglichkeiten zur Anpassung durch Verschieben des Aufschraubgehäuses auf dem Flügelrahmen bestehen. Dies gilt insb. bei der Verwendung des neuen Handhebelgetriebes mit einem inneren und einem äußeren Betätigungshebel.

Bei den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen ist zwischen der Drehachse des Handhebels und dem Mitnehmerglied ein fester Abstand "a" vorgegeben und die Anpassung an unterschiedliche Falzausbildung erfolgt durch zwei auf beiden Seiten der Treibstange angeordnete Kupplungszapfen, mit denen das Mitnehmerglied wahlweise in Eingriff gebracht werden kann. Statt dessen kann auch nur ein Kupplungszapfen oder dgl. an der Treibstange vorgesehen sein, der über eine Gewindebohrung in der Treibstange wahlweise auf der einen oder der anderen Seite befestigbar ist. Statt dessen kann aber auch das Mitnehmerglied selbst, statt im festen Abstand von der Drehachse des Hebels in unterschiedlichen Abständen von dieser Drehachse wahlweise mit dem Mitnehmer 9 gekuppelt oder verbunden werden. Es können an dem Mitnehmer z.B. an zwei Stellen Befestigungsmöglichkeiten für das Mitnehmerglied vorgesehen sein. Das Mitnehmerglied kann aber auch fest oder umsetzbar an der Treibstange befestigt und an unterschiedlichen Stellen mit dem Mitnehmer gekuppelt werden.

Die Ausbildung des Mitnehmers als Schieber bzw. die Art und Weise der antriebsmäßigen Verbindung zwischen dem Handhebel und dem Mitnehmer kann auf verschiedene bekannte Weise gestaltet sein.

Selbstverständlich läßt sich das neue Handhebelgetriebe auch bei Flügel mit breitem Rahmen einsetzen. Bei solchen sind jedoch die aufgezeigten Probleme weniger kritisch. In der Praxis liegen zumeist nur schmale Flügelrahmen vor, für die die Erfindung besonders vorteilhaft ist.

55 Ansprüche

1. Handhebelgetriebe zum Aufschrauben auf den, insb. schmalen, Flügelrahmen von Fenstern,

Türen oder dgl. mit einem Dreh- oder Dreh/Kipp-Flügel, einem Parallelabstellflügel oder einem parallel abstellbaren Kipp/Schiebeflügel, bestehend aus einem schmalen, langgestreckten Aufschraubgehäuse mit einer Lagerung für den Handhebel und einem drehfest damit verbundenen Antriebsglied mit im Abstand von der Drehachse angeordnetem Antriebselement, welches auf einen in dem Gehäuse, z.B. längsverschieblich, gelagerten Mitnehmer einwirkt, der über ein in den Flügelrahmen hineinragendes Mitnehmerglied mit einem in einer im Bereich des Flügelfalzes angeordneten Nut des Flügelrahmens geführten Betätigungsglied, wie Treibstange oder dgl., antriebsmäßig kuppelbar ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein auf der abgewandten Seite des Flügelrahmens (31,41) befestigbarer zweiter Handhebel (24) über ein durch den Flügelrahmen vollständig hindurchgreifendes Kupplungsglied (23) direkt mit dem in dem Aufschraubgehäuse gelagerten Handhebel (2) oder dem damit drehfest verbundenen Antriebsglied (4) kuppelbar ist.

2. Handhebelgetriebe nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Lagerung des Handhebels (2) und das damit drehfest verbundene Antriebsglied (4) eine polygonale Einstecköffnung (20) für eine entsprechend profilierte Kupplungstange (23) des anderen Handhebels (24) aufweist.

3. Handhebelgetriebe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß zur Anpassung an Rahmen (31 bzw. 41) mit unterschiedlicher Falzprofilierung und/oder unterschiedlicher Anzahl von Falzanschlägen (32,33,34 bzw. 42, 43), aber unverändertem Dornmaß der Querabstand entweder zwischen der Drehachse (5) des oder der Handgriffe (2,24) und dem Mitnehmerglied (25) oder zwischen dem Mitnehmerglied (25) und der diesem zugeordneten Angriffsstelle (38,39 bzw. 46,47) des Mitnehmergliedes an der Treibstange (36 bzw. 44) oder dgl. einstellbar ist.

4. Handhebelgetriebe nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Treibstange (36,44) entweder auf Seiten des Falzes (35) oder auf der Seite der die Treibstange aufnehmenden Nut je ein Kupplungselement (38,39 bzw. 46,47) oder ein von der einen auf die andere Seite umsetzbares Kupplungselement (46) oder Mitnehmerglied (25) aufweist.

5. Handhebelgetriebe nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Mitnehmerglied (25) in wenigstens zwei unterschiedlichen Abständen von der Drehachse (5) des oder der Handhebel (2,24) mit dem Mitnehmer verbindbar oder kuppelbar ist.

6. Handhebelgetriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Betätigungsglied (4) mit dem Mitnehmer (9) über einen mit beiden gelenkig verbundenen Lenker (7)

verbunden ist, der um die polygonale Einstecköffnung (20) für das Kupplungsglied (23) herumgeführt ist und der an dem Betätigungsglied (4) einerseits und dem Mitnehmer andererseits an solchen Stellen (6,8) angelenkt ist, daß die Anlenkachsen in der Offenstellung (III) des Getriebes gegenüber der Drehachse (5) des Betätigungsgliedes (4) eine Totpunktstellung einnehmen.

7. Handhebelgetriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Drehachse eines Schließzylinders (11) zum Sperren des Getriebes in der Flügelschließstellung von dem Mitnehmerglied (25) den gleichen Querabstand aufweist, wie die Drehachse (5) des oder der Handhebel (2,24), und daß ein von dem Schließzylinder (11) betätigbarer Riegel (13) den Mitnehmer (9) in der der Flügelschließstellung entsprechenden Stellung verriegelt.

8. Handhebelgetriebe nach Anspruch 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Drehachse (5) des oder der Handhebel (2,24) und die Drehachse des Schließzylinders (11) von dem Mitnehmerglied (25) einen festen unveränderlichen Abstand (a) von vorzugsweise 30 mm aufweist.

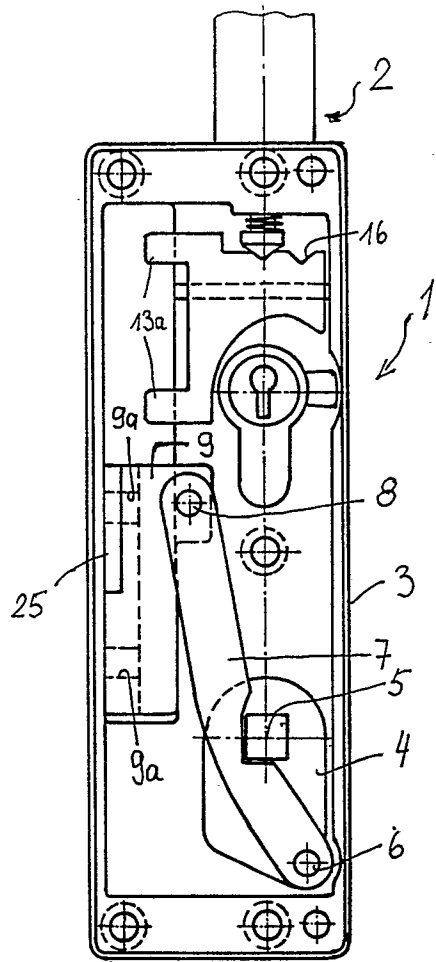


Fig 1

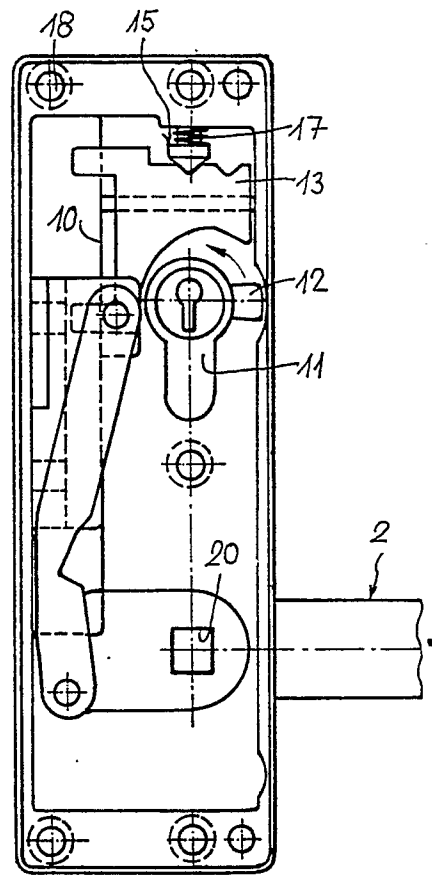


Fig 2

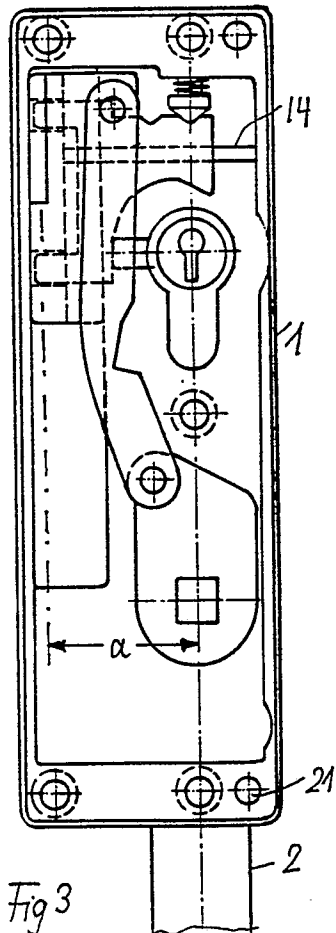


Fig 3

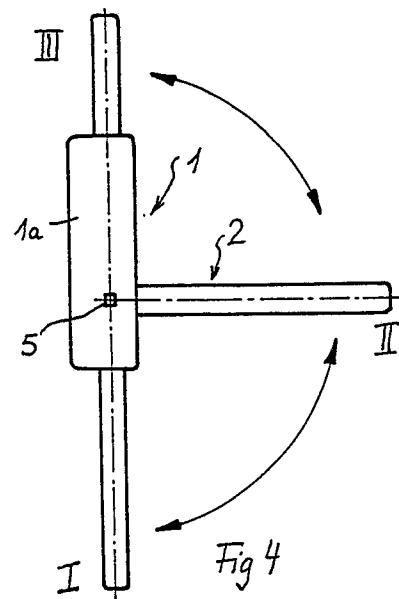
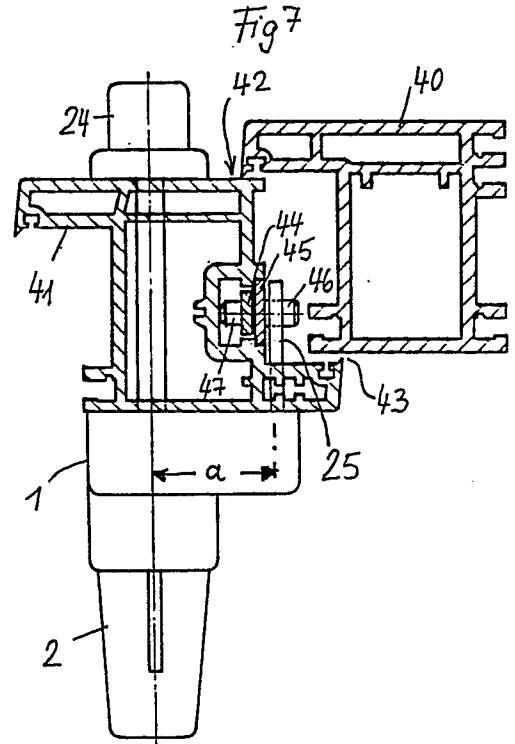
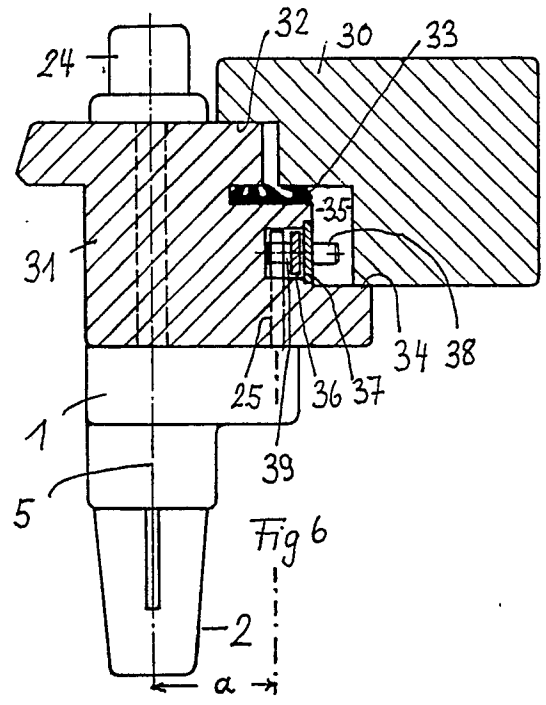
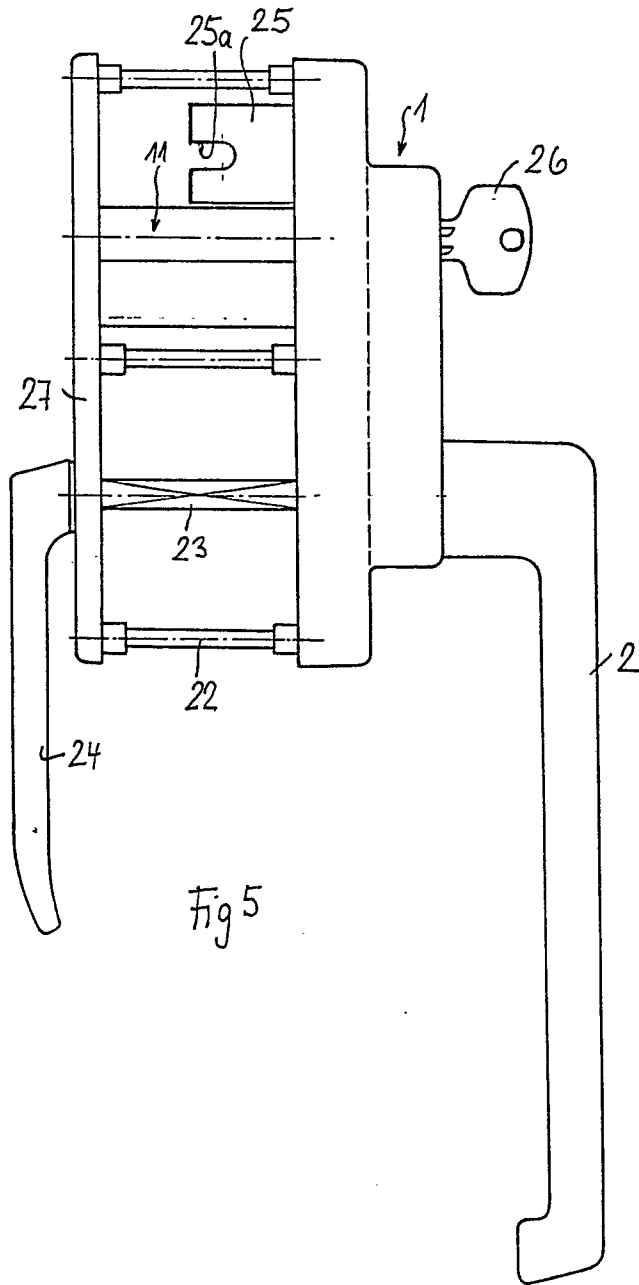


Fig 4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-C- 508 456 (SCHMIDT) * Figuren 13,14 *	1,2	E 05 C 9/02
Y	---	3-8	
Y	FR-A-2 560 271 (ERRETI) * Figuren *	3-5	
Y	FR-A-2 568 302 (PICARD) * Figuren 3,4 *	6	
Y	DE-B-1 085 066 (SCHMIDT) * Figuren 1-3 *	7,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 05 C E 05 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27-06-1989	Prüfer VAN BOGAERT J.A.M.M.
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 andern 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			