

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 150 000
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 85100092.7

(51) Int. Cl.⁴: E 06 B 9/20

(22) Anmeldetag: 06.01.85

(30) Priorität: 10.01.84 DE 3400528
08.10.84 DE 3436890

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.07.85 Patentblatt 85/31

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: Hauptmann, Gerhard
Im Grund 9
D-5245 Mundersbach(DE)

(72) Erfinder: Hauptmann, Gerhard
Im Grund 9
D-5245 Mundersbach(DE)

(72) Erfinder: Hauptmann, Erhard
Im Grund 9
D-5245 Mundersbach(DE)

(72) Erfinder: Wolff, Michael
Rabenflugstrasse 1
D-5900 Siegen(DE)

(54) Rolladenbetätigungsverfahren als Baukastensystem für Gurtzug-Kurbel- und Elektroantrieb.

(57) Das beidseitig verwendbare Rolladenkopfstück des Rolladenkastens ist so ausgebildet, daß es in Verbindung mit der Gurtscheibe die rolladenkopfstückseitig eine Stirnradverzahnung aufweist und im eingebautem Zustand einen Wechsel der Antriebsart ermöglicht, ohne den Rolladenpanzer oder die Rolladenwalze auszubauen, im Rolladenkopfstück eine Rolladenpanzersicherung aufweist, die in jeder Stellung des Rolladenpanzers, diesen gegen Hochschieben blockiert. Beim Gurtzugantrieb, der Zuggurt durch den Tür- oder Blöndrahmen geführt wird. Beim Kurbelantrieb, die Verbindung zwischen Übersetzungsgetriebe und dem Kurbelumlenkgetriebe mit Gelenkhandkurbel mit einer in einem Schutzschlauch befindlichen flexiblen Welle erfolgt, wobei zwischen Kurbelumlenkgetriebe und Gelenkhandkurbel eine Schlingfedersperre eingebaut ist, die von Seiten der flexiblen Welle aus, kommende Drehbewegungen blockiert. Zwischen der flexiblen Welle und dem Übersetzungsgetriebe kann wahlweise eine Rolladenpanzer - Hub-begrenzungsvorrichtung eingebaut werden. Der Elektroantrieb einschließlich der einstellbaren Rolladensteuerung befindet sich auf einer Getriebeplatte, die an das Rolladenkopfstück so angeschraubt wird, daß das Getriebezahnrad mit dem Stirnzahnrad der Gurtscheibe in Eingriff kommt.

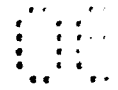
EP 0 150 000 A2

- 1 -

Rolladenbetätigungsverfahren als Baukastensystem
für Gurtzug- Kurbel- und Elektroantrieb.

Die Erfindung betrifft eine Rolladenbetätigungs-
vorrichtung als Baukastensystem für Gurtzug- Kurbel-
und Elektroantrieb, wobei der jeweils vorhandene Antrieb,
durch einen anderen Antrieb ersetzt werden kann, ohne
5 Ausbau der Rolladenwalze und wobei bei Gurtzugantrieb
der Gurt unsichtbar geführt wird, und der Kurbel-
antrieb auch für Rolladenantriebe die in nicht zum Bau-
kastensystem gehörenden Rolladenkästen montiert sind,
eingesetzt werden kann und alle Betätigungsarten eine
10 Rolladensicherung aufweisen.

Derartige auf dem Markt befindlichen Rolladenbetätigungs-
vorrichtungen sind konstruktiv in den meisten Fällen
nur für einen oder zwei verschiedene Antriebsarten
ausgelegt. In allen Fällen, muß bei einem Wechsel der
15 Antriebsart, die Rolladenwalze ausgebaut werden, was sehr
kosten- und zeitaufwendig ist. Beim Gurtzug wird der
Gurt sichtbar an der Innenseite der Zimmerwand geführt
und läuft bei einer ungünstigen Lage der Gurtrolle im
Rolladenkasten zum Wandgurtkasten, schräg über die Wand.
20 Dies sieht sehr unschön aus und führt zu einem schnellen
Verschleiß des Gurtbandes. Auch die Kurbelgelenkgestänge
die von dem Rolladenkasten nach unten hängen, wirken sehr
störend und sind sehr unhandlich.



0150000---

- 2 -

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine neuartige Vorrichtung der eingangs genannten Gattung so auszubilden, daß das Rolladenkopfstück für verschiedene Dicken von Verkleidungsprofilen eingesetzt werden kann, einen nach-

5 träglichen Wechsel der Antriebsarten Gurtzug, Kurbel, und Elektroantrieb ermöglicht, ohne die Rolladenwalze auszubauen, beim Gurtzug der Gurt und beim Kurbelantrieb das Kurbel-

10 gelenkgestänge nicht sichtbar sind, wobei der Kurbelantrieb auch für Antriebe von Rolläden einsetzbar sein soll, die in Rolladenkästen montiert werden, die nicht zu diesem Baukasten-

system gehören. Der Elektroantrieb soll sich bereits vormontiert auf einer Getriebeplatte befinden, die nachträglich an bereits im Rolladenkopfstück vorhandenen Befestigungselementen ange-

15 schraubt wird. Jede Antriebsart soll eine Rolladensicherung aufweisen, die ein Anheben oder Herunterziehen des Rolladens, blockiert.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Rolladenkopfstück aus einem Rolladenwalzen - Lagerteil mit

20 zwei Eckstücken besteht, die einerseits zur Begrenzung und Anlage der Verkleidungsprofile dienen und auf denen andererseits eine Rolladensicherung befestigt ist, dergestalt, daß eine schwenkbare Grundplatte mit einem Rolladenpanzer-

25 führungselement montiert ist über das der Rolladenpanzer beim Auf- und Abrollen gleitet. Oberhalb des Rolladenpanzers ist auf der Grundplatte ein Klemmstück drehbar und federnd so angebracht, daß der Rolladenpanzer bei Bewegung die durch

30 Drehen der Rolladenwalze entsteht, ungehindert hindurchgleitet. Durch die Umlenkung des Rolladenpanzers von der Rolladenschiene zur Rolladenwalze, wird beim Hochdrücken des Rolladenpanzers, der Arm des Klemmstückes nach oben gedrückt, wodurch sich der

35 Rolladenpanzer zwischen dem Klemmstück und dem Rolladenführungselement festgeklemmt. Diese Klemmung löst sich sofort bei Entlastung. Diese Rolladensicherung ist auch bei jedem anderen Rolladen einbaubar. Die Zugsicherung erfolgt durch

Blockierung der Rolladenwalze, die im folgendem noch näher beschrieben wird. Die zwei anderen Eckstücke sind auswechselbar und dienen gleichzeitig der Aufnahme einer Nockenscheibe die von der Gurtscheibe betätigt wird, womit über einen Schalter
5 zusätzlich eine optische oder akustische Warneinrichtung eingeschaltet werden kann. Die auswechselbare Kopfstückplatte, die der jeweiligen Dicke der Rolladen - Verkleidungsprofile zugeordnet werden kann, wird mit dem Rolladenkopfstück verschraubt. Die Rolladenwalze weist eine Gurtscheibe mit einer
10 seitlich angebrachten Stirnradverzahnung auf, wobei der Zahnkranz auch eine Innenverzahnung aufweisen kann und mit der Gurtscheibe eine Einheit bildet.

Bei Verwendung eines Gurtzuges, wird der Gurt durch ein
15 Umlenkteil, das sich am Rolladenkopfstück befindet und durch den Tür- bzw. Fensterblendrahmen geführt. In Betätigungshöhe tritt der der Gurt aus dem Blendrahmen aus, ist nur in Griffbreite sichtbar und wird mit der Gurtrollenabdeckung geführt. Zwischen Gurt und Gurtrollenabdeckung ist ein Zwischenraum
20 vorhanden, der ein leichtes Ziehen des Gurtes ermöglicht. Über einen drehbargelagerten Klemmhebel, der den Gurt bei Zugbelastung in Richtung Gurtführung festklemmt, wird der Gurt, der unter der Gurtrollenabdeckung befindlichen Gurtrolle mit Gurtzug - Spiralfeder zugeführt. Der die akustische
25 oder optische Warnanlage einschaltende Schalter befindet sich auf der Blendplatte der Gurtrollenabdeckung. Diese Warnanlage kann auch beim Kurbeltrieb eingebaut werden.

Beim Umtausch des Gurtzugantriebes in einen Kurbelantrieb,
30 wird ein abschraubbares Eckstück am Rolladenkopfstück entfernt und durch ein Getriebeteil ersetzt, dessen Stirnrad mit dem Stirnrad der Gurtscheibe in Eingriff kommt und so ein Übersetzungsgetriebe bildet. Über ein Kegelgetriebe wird die Antriebsrichtung des Übersetzungsgetriebes umgelenkt.
35 Die Außenkanten des Getriebesrahmen sind so ausgebildet, daß sie gleichzeitig zur Führung der Verkleidungsprofile dienen. Eine flexible Welle, die mit einem Schutzschlauch versehen ist, verbindet das Kegelgetriebe des Übersetzungsgetriebes steckbar

mit einem Kurbel- Umlenkgetriebe, welches in Kurbelhöhe angebracht ist und zwischen Kurbel- Umlenkgetriebe und Gelenkhandkurbel eine Schling- oder Spreitzfederdreh Sperre aufweist, die nur alle von Seiten der flexiblen Welle übertragenen Drehbewegungen blockiert. Je nach den örtlichen Verhältnissen, wird die flexible Welle durch das Hohlprofil des Metall- oder Kunststoffblendrahmen oder durch eine Nut im Holzblendrahmen geführt. Bei einer Verlegung der flexiblen Welle auf dem Mauerwerk, wird das Rolladenkopfstück und ein Einbaugehäuse für das Kurbel- Umlenkgetriebe mit einem Verbindungsrohr verbunden, welches der Aufnahme der flexiblen Welle dient.

Bei Verwendung der flexiblen Welle mit dem Kurbel- Umlenkgetriebe und der Gelenkhandkurbel zum Antrieb von Rolläden in nicht zum System gehörenden Rolladenkästen, wird das Übersetzungsgetriebe durch ein Aufsteck- Übersetzungsgetriebe ersetzt und mit der flexiblen Welle durch ein Adapterteil verbunden, welches am Übersetzungsgetriebegehäuse befestigt ist. Zwischen dem jeweiligen Übersetzungsgetriebe und der flexiblen Welle kann eine Rolladen - Hubbegrenzungs Vorrichtung eingebaut werden. Diese Hubbegrenzungs Vorrichtung besteht aus einer Spindel mit Feingewinde, dessen Länge dem maximalen Bewegungsweg eines Rolladen entspricht, der Weg, einer nur in axialer Richtung beweglichen Spindelmutter wird durch eine in axialer Richtung feststellbaren Mutter begrenzt, deren Einstellung dem jeweils notwendigen Rolladen- Hubweg angepaßt wird.

Beim Wechsel vom Gurtzug- oder Kurbelantrieb zum Elektroantrieb, braucht nur der Gurt, die Gurtrollenabdeckung mit der Gurtrolle beziehungsweise die flexible Welle mit dem Übersetzungsgetriebe und dem Umlenkgetriebe ausgebaut zu werden. Die Steuerleitungen für den Elektroantrieb werden jetzt durch den freigewordenen Kanal der jeweiligen Blendrahmen oder durch das Verbindungsrohr geführt. Die im Blendrahmen vorhandene Öffnung oder das im Mauerwerk eingemauerte Einbaugehäuse für das Kurbel- Umlenkgetriebe dient der

Aufnahme der Trägerplatte mit den Betätigungselementen. Das bereits im Werk auf einer Getriebeplatte vormontierte Getriebe weist zwischen dem Getrieberad, das mit der Verzahnung in Eingriff steht, die sich an der Gurtscheibe befindet, und der Ritzelübersetzung des Elektromotors, eine Schling- oder Spreitzfedersperre auf, die die von Seiten der Gurtscheibe auftretenden Drehbewegungen blockiert, sowie eine Hubbegrenzungssteuerung, bestehend aus einer Spindel, die über ein Zahnrad mit dem Getriebe verbunden ist und einer darauf befindlichen Spindelmutter, die nur axial beweglich ist und die zwei Schalter betätigt, die den Rolladenweg steuern, wobei ein Schalter verschiebbar angeordnet ist, um so den Rolladenweg einstellbar zu gestalten. Weiterhin befindet sich am Spindelende eine Nockenscheibe zur Betätigung eines Schalters für eine akustische oder optische Warnanlage. Diese komplette Getriebeeinheit kann nach dem Abbau der angeschraubten Eckstücke, an die bereits im Rolladenkopfstück vorhandenen Anschraubelemente parallel oder axial in einer Flucht zur Rolladenwalze, angeschraubt werden.

Im einzelnen werden die Merkmale der Erfindung anhand der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit diesen darstellenden Zeichnungen erläutert. Es zeigen hierbei:

Figur 1 eine Seitenansicht des Rolladenkopfstückes mit zwei angeschraubten Eckstücken, wobei in einem Eckstück eine Nockenscheibe für die Betätigung des Schalters der Warnanlage eingebaut ist, die mit ihrem Zahnrad, mit dem Stirnzahnrad der Gurtscheibe in Eingriff ist. Die Führung des Gurtes durch das Umlenkteil, durch den Blendrahmen zur Gurtrollenabdeckung, mit dem sichtbarem Teil des Gurtes und der Umlenkung zur Gurtrolle und dem im Blendrahmen eingebautem Schalter zum Einschalten der Warnanlage. Ferner ist die drehbar gelagerte Halterplatte mit dem Rolladenpanzer - Führungsteil und dem federbeaufschlagtem Rolladenpanzer - Klemmhebel in Klemmposition gezeigt.

Figur 2 eine Seitenansicht des Rolladenkopfstückes bestehend aus dem Rolladenwalzen - Lagerteil, mit einem angeschraubten Eckstück mit der darin befindlichen Nockenscheibe für die Betätigung des Schalters der Warnanlage, die mit ihrem Zahnrad, mit dem Stirnzahnrad der Gurtscheibe im Eingriff ist.

5 An Stelle des zweiten Eckstückes befindet sich das anbaubare Teil des Übersetzungsgetriebes, dessen Getrieberahmen so gestaltet ist, daß die äußere Kontur den Eckstücken entspricht, um den Rolladen - Verkleidungsprofilen den nötigen Halt zu geben, sowie die flexible Welle mit dem Schutzschlauch, der am oberen Getrieberahmenteil befestigt ist. Ferner ist die drehbar gelagerte Halteplatte mit dem Rolladenpanzer - Führungsteil und dem federbeaufschlagtem Rolladenpanzer - Klemmhebel in offener Führungsposition gezeigt.

15

Figur 3 einen Querschnitt durch das Rolladenkopfstück, bestehend aus dem Rolladenwalzen - Lagerteil, in dem die Rolladenwalze mit der daran befestigten Gurtscheibe, die an der Rolladenkopfstückseite mindestens eine Stirnradverzahnung aufweist, gelagert ist, und der auswechselbaren Kopfstückplatte in einer kleinen Ausführung, zur Befestigung der Rolladen Verkleidungsprofilen.

20

Figur 4 einen Querschnitt durch das Rolladenkopfstück, bestehend aus dem Rolladenwalzen - Lagerteil und der auswechselbaren Kopfstückplatte in einer größeren Ausführung zur Befestigung von Rolladen - Verkleidungsprofilen mit innen daran befestigten Schall- und Wärmeisolierplatten.

25

Figur 5 einen Querschnitt durch den Metall- bzw. Kunststofftür- oder Fensterblendrahmen, der auf der Blendrahmen - Wandanschlußseite eine Nuteinfräsung aufweist, in der der Schutzschlauch und die darin befindliche flexible Welle geführt wird und die mit einem Nut - Verschußleiste verschlossen ist.

35

Figur 7 eine Vorderansicht des Rolladenkopfstückes mit auf der Wand verlegtem Verbindungsrohr zum Einbaugeschäuse des Kurbel - Umlenkgetriebes.

5 Figur 8 eine Seitenansicht des Rolladenkopfstückes mit einem Längsschnitt des in der Wand verlegtem Verbindungsrohres und dem im Verbindungsrohr befindlichen Schutzschlauch und der darin geführten flexiblen Welle, sowie dem im Einbaugeschäuse eingebautem Kurbel - Umlenkgetriebe.

10

Figur 9 einen Querschnitt durch das auf dem Rolladenwalzenlagerteil aufgeschraubte Getriebeteil des Übersetzungsgetriebes, welches im Eingriff mit dem, mit der Gurtscheibe eine Einheit bildende Stirnzahnrad ist, und der mit dem
15 anschraubbarem Getriebeteil verbundenen flexiblen Welle und dem an dem oberen Getrieberahmenteil befestigtem Wellen - Schutzschlauch.

Figur 10 eine Draufsicht auf das anschraubbare Getriebeteil des Übersetzungsgetriebes bestehend aus einem Getrieberahmen, einer Stirnzahnrad - Kegelradeinheit, dessen Stirnzahnrad die Verbindung zum Stirnzahnrad der Gurtscheibe herstellt, sowie einem weiteren Kegelrad das mit dem Kegelrad der Stirnzahnrad - Kegelradeinheit im Eingriff steht und
20 dessen Narbe mit der flexiblen Welle formschlüssig verbunden ist.
25

Figur 11 einen Querschnitt durch das Kurbel - Umlenkgetriebe mit der zwischen dem Kurbel - Umlenkgetriebe und der Gelenkhandkurbel angeordneten Schlingfeder - Drehsperre.
30

Figur 12 einen Querschnitt durch das Kupplungsteil, daß die Gelenkhandkurbel mit dem Kurbel - Umlenkgetriebe verbindet.

Figur 13 eine Seitenansicht des Aufsteck - Übersetzungs-
getriebes mit dem Adapterteil, daß das Aufsteck - Über-
setzungsgetriebe mit der flexiblen Welle verbindet und an
dem der Schutzschlauch der flexiblen Welle befestigt ist,
5 sowie der im Adapterteil wahlweise einbaubaren Rolladen-
Hubbegrenzungsvorrichtung.

Figur 14 einen Abschnitt der Seitenansicht des Rolladen-
walzen - Lagerteils mit der Getriebeplatte, die an den
10 Befestigungselementen der Eckstücke angeschraubt ist.

Figur 15 eine Ansicht der auf der Getriebeplatte montierten
Getriebeeinheit, bestehend aus mindestens zwei zwischen dem
Elektromotor und dem Stirnzahnrad der Gurtscheibe befind-
15 lichen Getriebestufen und einer dazwischen angeordneten
Schlingfeder - Drehsperre, sowie einer mit dem Getriebe in
Verbindung stehendem Steuerspindel, dessen Spindelmutter
zwei Endschalter betätigt, die dem Anfang und Ende des
Rolladenhubes zugeordnet sind, wobei ein Endschalter ver-
20 schiebbar angeordnet ist und entsprechend der Rolladenlänge
eingestellt werden kann.

Figur 16 eine Ansicht der auf der Getriebeplatte montierten
Getriebeeinheit, die axial in einer Flucht zur Rolladen-
25 walze an dem Rolladenwalzen - Lagerteil angeschraubt ist
und dessen Getriebe über ein Ritzel mit der Innen- Stirn-
radverzahnung der Gurtscheibe verbunden ist.

In Figur 1 ein Rolladenkopfstück 1 eines Rolladenkastens 2
30 gezeigt, der mit geeigneten Mitteln auf einem Tür- oder
Fensterblendrahmen 3 befestigt ist und dessen Rolladen-
panzer 4 mit einem Zuggurt 5 betätigt wird. Dieses Rolladen-
kopfstück 1 besteht aus dem Rolladenwalzen - Lagerteil 6, das
auf der Rolladenseite Stützflächen 7,8,9 für die Ober-
35 stützung der Verkleidungsprofile 10,11,12 aufweist, sowie
die Führungsnasen 13 und 14 zum Aufschieben des Zuggurt -
Umlenkteiles 15, und den abschraubbaren Eckstücken 16,17,

die mit ihren Stützflächen 18,19 und 20,21 der Abstützung der Verkleidungsprofile 12, 22 und 11 dienen. Darüberhinaus weisen die Eckstücke 16 und 17 die Bolzen 23,24, sowie die Führungsnasen 25,26 und 27,28 auf. Die Form
5 der Eckstücke 16 und 17, sowie die Anordnung und Art und Größe der Befestigungselemente 29,30 und 31,32 ist gleich, um ein Austauschen der Eckstücke und die Verwendung des Rolladenkopfstückes 1 für links- und rechtsseitige Anbringung an den Rolladenkasten zu ermöglichen. Auf dem
10 Bolzen 24 des Eckstückes 17 ist eine Nockenscheibe 33 drehbar gelagert, die auf der Rolladenkopfstückseite eine Stirnradverzahnung 34 aufweist, die mit der Stirnradverzahnung 35 der Gurtscheibe 36 die sich ebenfalls auf der Rolladenkopfstückseite befindet und mit der Gurtscheibe 36
15 eine Einheit bildet, im Eingriff steht. Mit dem Nocken 37 der Nockenscheibe 33 wird der Schalter 38 bei einer Drehbewegung der Gurtscheibe 36 betätigt, womit nach Einschalten einer optischen oder akustischen Warneinrichtung, ein Warnsignal ausgelöst wird.

20 Der Rolladenpanzer 4 der mit geeigneten Mitteln an der Rolladenwalze 39 befestigt und gegen Herunterziehen durch unbefugtes Ziehen am Rolladenpanzer 4 durch den blockierten Zuggurt 5 gesichert ist, wird von der Rolladenwalze 39 über das Rolladenpanzerführungselement 40 das starr auf der
25 schwenkbaren Grundplatte 41 befestigt ist, umgelenkt und der Rolladenschiene 42 angeführt. Oberhalb der über das Rolladenpanzerführungselement 40 gleitenden Rolladenpanzererelemente 43 befindet sich drehbar auf der Grundplatte 41 gelagert das Klemmstück 44, dessen Klemmarm 45
30 mit der Schenkelfeder 46 gegen den Anschlag 47 gedrückt wird, der so angeordnet ist, daß der Rolladenpanzer 4, durch Betätigen der Rolladenbetätigungsverrichtung ungehindert hindurchgleiten kann. Das Klemmstück 44 und dessen Klemmarm 45 sind so gestaltet, daß beim Hochdrücken des
35 Rolladenpanzererelemente 43, dieselben an der Umlenkstelle 48 umknicken und so den Klemmarm 45 nach oben drücken, wodurch

der Rolladenpanzer 4 an der Klemmstelle 49 festgeklemmt wird und so den Rolladenpanzer 4 blockiert und ein Hochschieben desselben verhindert. Diese Rolladensicherung ist beidseitig des Rolladenpanzers 4 an dem Rolladenkopf-
5 stück 1 angebracht und kann auch mit einem nicht dargestellten Adapterteil bei anderen Rolladenkopfstücken als Rolladensicherung eingesetzt werden.

Der Zuggurt 5 wird von der Gurtrolle 36 kommend durch das Zuggurt - Umlenkteil 15 hindurch - das mit seinen Führungsnuten an den Führungsnasen 13 und 25 befestigt ist - und
10 durch das Hohlprofil des Tür - oder Fensterblendrahmen 3 geführt, über ein Stützteil 50 umgelenkt und durch die Öffnung 51 in der Gurtrollenabdeckung 52 so nach außen geführt, daß zwischen dem sichtbaren Gurtstück 53 und der
15 Gurtrollenabdeckung 52 ein Griffraum 54 zum Ziehen des Zuggurtes 5 entsteht. Über den drehbar gelagerten Klemmhebel 55 wird der Zuggurt zwischen der Klemmachse 56 und dem Klemmblech 57 der Gurtrolle 58 mit der Gurtzug - Spiralfeder 59 zugeführt. Unterhalb der Gurtrolle 58
20 befindet sich in der Blendplatte 60 der Gurtrollenabdeckung 52, der Schalter 61 zum Einschalten der Warneinrichtung.

Auf der Rückseite des Rolladenkopfstückes 1 befindet sich die auswechselbare Kopfstückplatte 62₁, die mit dem
25 Rolladenkopfstück 1 verbunden ist und der Befestigung der Verkleidungsprofile 10,11,12 und 22 dient.

In Figur 2 ist das Rolladenkopfstück 1 des Rolladenkastens 2 gezeigt, dessen Eckstück 16 und das Zuggurt - Umlenkteil
30 15 entfernt (Figur 1) durch das Umlenkgetriebe 62₂ das in Figur 9 und 10 näher beschrieben wird ersetzt ist und dessen Stirnzahnrad 63 mit der Stirnradverzahnung 35 der Gurtscheibe 36 im Eingriff ist. Die obere Getriebeplatte 64 ist so gestaltet, daß sie mit ihren Seitenflächen 65,66
35 der Abstützung der Verkleidungsprofile 13 und 22 dient und an der der Schutzschlauch 67 der flexiblen Welle 68 mit der Schelle 69 befestigt ist. Mit diesem Umlenkgetriebe

62 kann der Gurtzugantrieb durch einen Kurbelantrieb mit Getriebeuntersetzung ersetzt werden, ohne die Rolladenwalze 39 auszubauen.

- 5 In Figur 3 ist das Rolladenwalzen - Lagerteil 6 mit der darin gelagerten Rolladenwalze 39 gezeigt, an der die Gurtscheibe 36, mit der Rolladenkopfstückseite vorhandenen Stirnradverzahnung 35, wo sich eventuell unter dieser Verzahnung auch eine Innenverzahnung 70 befindet, kraft-
10 und formschlüssig verbunden ist. An der Rückseite des Rolladenwalzen - Lagerteiles 6 ist die auswechselbare Rolladen - Kopfstückplatte 62 in ihrer kleinsten Größe angeschraubt.
- 15 In Figur 4 ist das Rolladenwalzen - Lagerteil 6 in Verbindung mit einer Rolladen - Kopfstückplatte 71 gezeigt, die gegenüber der Rolladen - Kopfstückplatte 62 größere Außenabmessungen aufweist und auf allen Seiten mit dem umlaufenden Stützsteg 72 versehen ist, wodurch die
20 Möglichkeit besteht, verschiedene Verkleidungsprofile einzusetzen, die auf ihrer Innenseite mit Schall- und Wärmedämmmaterialien 74 von unterschiedlicher Dicke versehen sind.
- 25 In Figur 5 ist ein Querschnitt durch ein Hohlprofil 75 durch ein Metall- oder Kunststoff - Tür- oder Fensterblendrahmen gezeigt, durch dessen große Hohlkammer 76 die flexible Welle 68 mit dem Schutzschlauch 67 geführt ist.
- 30 In Figur 6 ist ein Querschnitt durch ein Profil 77 eines Holz- Tür- oder Fensterblendrahmen gezeigt, das eine Nuteinfräsung 78 aufweist, die zur Aufnahme der flexiblen Welle 68 mit dem Schutzschlauch 67 von der Wandanschluß-
35 seite 79 eingebracht wird und nach Aufnahme der flexiblen Welle 68 mit dem Schutzschlauch 67 mit einer Verschlußleiste 80 verschlossen wird.

In Figur 7 ist das Rolladenkopfstück 1 in Vorderansicht mit dem Rolladenkasten 2 gezeigt, das bei Verwendung des Kurbeltriebes und der Verlegung der flexiblen Welle auf dem Mauerwerk 81 ein Verbindungsrohr 82 zum Einbaugehäuse 83 des Kurbel- Umlenkgetriebes 84 aufweist.

In Figur 8 ist eine Seitenansicht des Rolladenkopfstückes 1 gezeigt, mit dem im Mauerwerk 81 verlegtem Verbindungsrohr 82 - für die Aufnahme der flexiblen Welle 68 mit dem Schutzschlauch 67 - zum Einbaugehäuse 83 das einen Rohr - Verbindungsstutzen 85 zur Verbindung mit dem Verbindungsrohr 82 aufweist, sowie eine Anschraubplatte 86 mit vorgeformten Löchern 87 zur Befestigung des Kurbel - Umlenkgetriebes 84. Bei einem Umbau des Kurbelantriebes zu einem Elektroantrieb, dient das Verbindungsrohr 82 der Aufnahme von Steuerleitungen und das Einbaugehäuse 83 der Frontplatte mit den Schaltelementen die hier nicht gezeigt ist.

In Figur 9 ist das Rolladen - Kopfstück 1 bestehend aus dem Rolladenwalzen - Lagerteil 6 und der auswechselbaren Kopfstückplatte 62₁, sowie die für das Baukastensystem erforderlichen Gurtrolle 36 und der damit zu einer Einheit verbundenem Stirnradverzahnung 34 gezeigt, welches über eine Kegelrad - Stirnradkombination 88, die auf der Getriebegrundplatte 89 drehbar gelagert ist, mit dem Kegelrad 90 das auf der Getriebeplatte 64 befestigt ist, im Eingriff steht. Das Kegelrad 90 ist auf dem Lagerbolzen 91, der auf der Getriebehalteplatte 64 befestigt ist, aufgesteckt, und formschlüssig mit der flexiblen Welle 68 verbunden, wobei das Kegelrad 90 mit einem die flexible Welle 68 U-förmig umschließen des Gabelhalteblech 92, daß auf der Getriebehalteplatte 64 befestigt ist, in axialer Richtung gesichert wird. Der die flexible Welle 68 umschließende Schutzschlauch 67, ist mit der Schelle 69 dreh- und zugsicher auf dem Leitblech 93 der Getriebeplatte 64 befestigt.

In Figur 10 ist in der Draufsicht das Übersetzungsgetriebe für das Baukastensystem gezeigt, dessen Getriebegrundplatte 89 mit den im Rolladenwalzen - Lagerteil 6 fest verankerten Gewindemuttern 94,95 verschraubt ist, wobei
5 die, die sich auf der Getriebegrundplatte befindlichen Stehbolzen 96,97 der Befestigung der Getriebeplatte 64 dienen und gleichzeitig den Achsabstand zwischen dem Kegelrad 90 und dem Kegelrad - Stirnradkombination 88 festlegen.

10

In Figur 11 ist das Kurbel - Umlenkgetriebe 84 für den Kurbeltrieb gezeigt, dessen flexible Welle 68, mit dem Schutzschlauch 67 versehen, von oben durch den Kanal 76 des Profils 75 eines Metall- oder Kunststoff- Tür oder
15 Fensterblendrahmen (Figur 5) geführt wird, und steckbar, durch eine formschlüssige Verbindung, mit der Nabe 98 des Kegelrades 99 so verbunden ist, daß aufgrund der Nabengänge der Nabe 98 und der Länge des Formstückes 100 der flexiblen Welle 68 ein axialer Längenausgleich der bei
20 der Montage entstehenden Fertigungstoleranzen bei der Anbringung der Montageöffnung 101 gegeben ist. Das Kegelrad 99 ist in der Lagerbuchse 102, die mit dem Getriebebügel 103 fest verbunden ist, gelagert, mit der Sicherung 104 in axialer Richtung gesichert, und mit dem Kegelrad
25 105, dessen Nabe als Kupplungsteil 106 mit einer Kupplungsnut 107 ausgebildet und auf der Lagerachse 108 gelagert, die drehsicher mit dem Getriebebügel 103 verschraubt ist, im Eingriff. Mit dem Kupplungsteil 106 und in dessen Kupplungsnut 107 hineinragenden Mitnahmefinger
30 109 des Kupplungsteils 110 formschlüssig verbunden und auf der Lagerachse 108 geführt, wobei die Nabe 111 des Kupplungsteils 110 in der Führungsplatte 112 gelagert ist. Eine mit Vorspannung die Lagerachse 108 umschlingende Schlingfeder 113 ist in der Kammer 114 des Kupplungsteils
35 106 und des Kupplungsteils 110 so angeordnet, daß ihre Federschenkel 115 und 116, seitlich an dem Mitnahmefinger

109 mit etwas radialem Bewegungsspiel anliegen und zu den Flanken 117 und 118 der Kupplungsnut 107 und zwischen dem Mitnahmefinger 109 und der Kupplungsnut 107 sich soviel radiales Bewegungsspiel befindet, daß bei einer
5 von der Gelenk - Handkurbel 119 ausgehenden Drehbewegung, sich die Schlingfeder 113 von der Lagernabe löst, bevor der Mitnahmefinger 109 des Kupplungsteils 110 eine Flanke der Kupplungsnut 107 des Kupplungsteils 106 berührt und dieses mitnimmt. Bei einer von der flexiblen Welle 68
10 ausgehenden Drehbewegung wird diese durch die sofortige Umschlingung der Lagerachse 108 durch die Schlingfeder 113, sofort blockiert. Die durch die Abdeckblende 120 hindurchragende Nabe 111 weist ein flaches Formteil 121 zur lösbaren Befestigung der Gelenkhandkurbel 119 auf. Die
15 Befestigungsschrauben 122,123 dienen gleichzeitig zur Befestigung des Kurbel - Umlenkgetriebes 84. Die Gelenkhandkurbel 119 weist den Gabelgelenkarm 124 auf, dessen Gabel 125 zu der Gabel 126 um 90° versetzt angeordnet ist, und teleskopartig auseinander gezogen werden kann, wobei
20 beide Teile im zusammengeschobenen wie im auseinandergezogenem Zustand, mit einer lösbaren Schnappverbindung gehalten werden (dies ist zeichnerisch nicht dargestellt). Das Handkurbelzwischenstück 127 weist die flachen Formteile 128,129 auf, die fluchtend zueinander angeordnet
25 sind, wobei das flache Formteil 128 in der Gabel 126 und das flache Formteil 129 in der Gabel 130 des Handkurbelteils 131 schwenkbar gelagert ist. Beide Gelenke werden durch einem Rastbolzen 132 der mit der Feder 133 gegen das flache Formteil gedrückt wird, rastent in fluchtender
30 sowie in um 90° geschwenkter Stellung kraftschlüssig gehalten. Der Handkurbelgriff 134 ist drehbar auf dem Handkurbelteil 131 gelagert. Im Ruhezustand wird die Gelenkhandkurbel 119 in gestreckter Stellung, durch im Halteelement 135 gehalten.

In Figur 12 ist das flache Formteil 121 in Verbindung mit der Gabel 125 des Gabelgelenkarmes 124 gezeigt, das durch einen unverlierbaren und federbeaufschlagten Bolzen 136 kraftschlüssig in einer fluchtenden sowie in
5 einer um 90° geschwenkten Stellung gehalten wird. Die Lagerung des flachen Formteiles 121 in der Gabel 125 erfolgt auf einem schraubbaren Verbindungselement 137.

In Figur 13 ist die flexible Welle 68 mit dem Schutz-
10 schlauch 67 an deren unteren Ende sich das Kurbel - Umlenk-
getriebe 84 komplett mit der Gelenkhandkurbel 119 be-
findet (In Figur 13 nicht gezeichnet) in Verbindung mit
einem steckbarem Übersetzungsgetriebe 138 gezeigt, wodurch
mit der flexiblen Welle 68 ein Rolladenpanzer 139, der auf
15 der Rolladenwalze 140 in einem x-beliebigen Rolladen-
kasten gelagert ist, angetrieben wird. Das Gehäuse 141 des
steckbaren Übersetzungsgetriebes 138 ist mit einem Adapter-
teil 142 verbunden, an dem wiederum dreh- und zugsicher
der Schutzschlauch 67 mit einem schellenförmigen Ver-
20 bindungselement 143 befestigt ist. Die flexible Welle 68
ist über ein Zwischenstück (in Figur 13 nicht dargestellt),
daß ein dem Mitnahme - Formloch 144 der Anschlußwelle 145
des steckbarem Übersetzungsgetriebes 138 angepaßten Form-
ansatz aufweist, verbunden. Dieses Adapterteil 142 dient
25 auch der Aufnahme einer wahlweise einbaubaren Rolladen-
panzer - Hubbegrenzungseinrichtung.

Hierbei ist zwischen der flexiblen Welle 68 und der
Anschlußwelle 145 eine Gewindespindel 146 eingesetzt,
auf der sich die Spindelmutter 147 befindet, die mit der
30 Führungsnase 148 in der in dem Adapterteil 142 vorhandenen
Führungsnut 149 geführt wird, und eine feststellbare
Mutter 150, die die axiale Bewegung der Spindelmutter 147
bei der beim Aufrollen des Rolladenpanzers 139 erforder-
lichen Umdrehungen der Rolladenwalze 140 begrenzt, womit
35 die Aufrollhöhe des Rolladenpanzers 139 individuell der
Fenster- oder Türhöhe angepaßt werden kann. Eine an der
Stirnseite 151 der Spindelmutter 147 und der Stirnseite
152 der feststellbaren Mutter 150 angebrachte Verzahnung

ist so ausgebildet, daß bei der Drehbewegung der Gewindespindel 146 (wie in Figur 13 angegeben) die der Aufrollrichtung des Rolladenpanzers 139 entspricht, sich die axial zur Gewindespindel 146 gerichteten Zahnflanken der angebrachten Verzahnung aufeinanderzubewegen und verhindern, daß sich die Spindelmutter 147 und die feststellbare Mutter 150 gegeneinander festziehen. Mit einem modifizierten Adapterstück 142, daß zwischen dem Kegelrad 90 (Figur 9) und der flexiblen Welle 68 angeordnet wird, kann die Rolladenpanzer - Hubbegrenzungseinrichtung auch bei dem Kurbeltrieb der Rolladenbetätigungsvorrichtung im Baukastensystem, wahlweise eingesetzt werden.

In Figur 14 ist das Rolladenwalzen - Lagerteil 6 mit der darauf gelagerten Gurtscheibe 36 und der auf der Rolladenkopfstückseite daran befindlichen Stirnradverzahnung 34 gezeigt, die im Eingriff mit dem Stirnzahnrad 153 des auf der Getriebeplatte 154 befindlichen Getriebe mit Elektroantrieb, ist. Die Getriebeplatte 154 ist mit ihrem abgelenkten Teil 155 an den im Rolladenwalzen - Lagerteil 6 fest verankerten Gewindemuttern der Befestigungselemente 29,30,31,32 so angeschraubt, daß die Montagefläche 156 parallel zur Rolladenwalze 39 angeordnet ist.

In Figur 15 ist der auf der Montagefläche 156 der Getriebeplatte 154 angeschraubte Elektromotor 157 gezeigt, dessen Antriebsteil 158 mit dem Stirnzahnrad 159 im Eingriff ist, dessen Nabe 160 auf der im abgelenkten Teil 155 der Getriebeplatte 154 befestigten Getriebeachse 161, drehbar gelagert ist. Das Kupplungsteil 161 mit dem Kupplungsfinger 162 steht im Eingriff mit der Kupplungsnut 163 des Kupplungsteils 164 der Nabe 165 des Stirnzahnrades 153.

Zwischen dem Kupplungsteil 161 und dem Kupplungsteil 164 befindet sich die Getriebeachse 161 umschlingende Schlingfeder 166, die die von der Gurtscheibe 36 auf das Zahnrad 153 übertragenen Drehbewegungen blockiert. Die genaue Ausführung der Schlingfeder und die Art des Kupplungsspiels zwischen dem Kupplungsfinger 162 und der

Kupplungsnut 163 ist unter Figur 11 beschrieben. Mit dem Stirnzahnrad 153 ist das Ritzel 167 im Eingriff, dessen Nabe 168 auf dem Wellenansatz 169 der Spindel 170 drehbar gelagert. Mit dem Stellrad 171, das mit dem Wellenansatz 169 fest verbunden ist, wird die Spindelmutter 172 in Schaltposition zum Schalter 173 bei aufgerolltem Rolladenpanzer 4 gebracht und mit der Stellschraube 174 mit der Nabe 168 drehsicher verschraubt. Beim Abrollen des Rolladenpanzers bis zum Endanschlag wird die sich nur in axialer Richtung bewegliche Spindelmutter 172 in ihre Endposition gebracht. Der Schalter 175 der in der Nut 176 des Lagerbügels 177 verschiebbar angeordnet ist, wird jetzt in Richtung des sich in Endposition befindlichen Spindelmutter 172 soweit verschoben, bis der Schalter 175 schaltet und in dieser Stellung fest angeschraubt. Die Länge der Spindel 170 sowie der Nut 176 ist so bemessen, daß sie für jede übliche Rolladenlänge zur Rolladensteuerung eingesetzt werden kann. Eine am Spindelende 177 befindliche Nockenscheibe 178 betätigt den Schalter 179 einer eventuell anzubringenden Warnanlage, die bei unbefugten Drehen der Rolladenwalze 39 ein optisches oder akustisches Warnsignal auslöst.

In Figur 16 ist der in Figur 15 beschriebene Elektroantrieb gezeigt, der hinter der Rolladenkopfstückplatte 62, mit dem Rolladenkasten fluchtend befestigt ist, wobei das Stirnzahnrad 153 über das auf der Montagefläche 156 der Getriebeplatte 154 zusätzlich mit dem Halteteil 180 angeschraubte Ritzel 181 durch die Montageöffnung 182 der Rolladenkopfstückplatte mit der Innenverzahnung 70 der Gurtscheibe 36 in Eingriff ist.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern es sind im Rahmen der Erfindung verschiedene Modifikationen der Formen, der Materialien sowie Zusammenstellungen der verschiedenen Funktionselemente denkbar.

Patentansprüche.

1. Rolladenantriebssystem zur Anwendung von Gurtzug-,
Kurbel-, und Elektroantrieb für Fenster, Türen oder
dgl., bestehend aus zwei Rolladenkopfstücken gleicher
Form die link und rechtsseitig der Rolladenwalze
angebracht sind und mit Verkleidungsprofilen unter-
schiedlicher Dicke und Ausführung zum Zweck der
Schall- und Wärmedämmung, einen Rolladenkasten
bilden und wobei die Antriebsart jeweils durch eine
andere Antriebsart ersetzt werden kann, ohne die
Rolladenwalze und den Rolladen auszubauen, und eine
Rolladensperre aufweist, die, wie auch der Kurbel-
antrieb bei jedem anderen Rolladenkasten eingesetzt
werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß das Rolla-
denkopfstück (1) aus einem Rolladenwalzen - Lager-
teil (6) mit Stützflächen (7,8,9) für die Ver-
kleidungsprofile (10,11,12) sowie mit den anschraub-
baren Eckstücken (16,17) die die Stützflächen (18,
19) und (20,21) aufweisen, wobei das Eckstück (16)
einen Bolzen (23) und das Eckstück (17) einen Bolzen
(24) besitzt und beide Eckstücke in der Form sowie
in der Lage der Befestigungslöcher (29,30) und (31,
27) gleich sind, darüberhinaus befinden sich an dem
Rolladenwalzen - Lagerteil (6) die Führungsnasen
(13) und (14) sowie an dem anschraubbaren Eckstück
(16) die Führungsnasen (35) und (26) und an dem
anschraubbaren Eckstück (17) die Führungsnasen (27)
und (28) zum Aufschieben des Zuggurt - Umlenkteiles
(15) sowie hinter dem Rolladenwalzen - Lagerteil (6)
die auswechselbare Kopfstückplatte (62₁), die bei
dickeren Verkleidungsprofilen durch die größere
Kopfstückplatte (71) mit dem umlaufendem Stützsteg
(72) ersetzt wird, und an der Antriebsseite sich an
der Rolladenwalze (39) eine Gurtscheibe (36) befindet,
die Rolladenkopfstückseitig mindestens eine mit der
Gurtscheibe (36) eine Einheit bildende Stirnrad-
verzahnung (35) aufweist.

2. Rolladenantriebssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der an der Rolladenwalze (39) befestigte Rolladen (4) über das Rolladenpanzerführungselement (40), das starr auf der schwenkbaren Grundplatte (41) befestigt ist, der Rolladenschiene (42) zugeführt wird und wobei sich oberhalb der über das Rolladenpanzerführungselement (40) gleitenden Rolladenpanzerelemente (43), auf der schwenkbaren Grundplatte (41), drehbar gelagert das Klemmstück (44) angebracht ist, daß einerseits im Ruhezustand mit dem Klemmarm (45) durch die Schenkelfeder (46) gegen den Anschlag (47) gedrückt wird, das so an der schwenkbaren Grundplatte (41) angebracht ist, daß bei einer Betätigung des Rolladen (4) von Seiten der Rolladenwalze (39), der Rolladen (4) ungehindert hindurchgleitet, andererseits der Klemmarm (45) das Klemmstück (44) beim Hochdrücken des Rolladen durch die an der Umlenkstelle (48) umknickenden Rolladenpanzerelement (43) hochgedrückt wird, wobei sich das an der Klemmstelle (49) befindliche Rolladenpanzerelement (43) festgklemmt und ein weiteres Hochschieben verhindert, sich aber bei Entlastung des Rolladenpanzers (4) die Klemmung wieder löst, und darüberhinaus sich auf dem Bolzen (24) drehbar gelagert eine Nockenscheibe (33) mit einer Stirnradverzahnung (34) befindet, die mit der Stirnradverzahnung (35) der Gurtscheibe (36) im Eingriff steht, und die einen Schalter (38) betätigt, der zusätzlich ein akustisches oder optisches Warnsignal auslöst.

3. Rolladenantriebssystem nach Anspruch 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung eines Gurtzugantriebes, der Zuggurt (5) von der Gurtscheibe (36) ausgehend durch das aufgesteckte Zuggurt - Umlenkteil (15) und durch das Hohlprofil eines aus Metall- oder Kunststoff bestehenden Tür- oder Fensterblendrahmen (3) hindurchgeführt wird, über das Stützteil (50) gleitend, durch eine Öffnung im Tür- oder Fensterblend-

rahmen (3) in Betätigungshöhe wieder austritt und durch die Öffnung (51) in der Gurtrollenabdeckung (52) nach außen geführt wird, wobei die Länge des sichtbaren Gurtstückes (53) so bemessen ist, daß ein sicheres Ergreifen möglich ist und die Gurtrollenabdeckung (52) an dieser Stelle so gestaltet ist, daß sich darunter der benötigte Griffraum (54) befindet und der Zuggurt über den drehbar gelagerten Klemmhebel (55), zwischen dem Klemmblech (57) und der Klemmachse (56) hindurch, wieder in das Gurtrollenabdeckgehäuse (52) hineingeführt wird und auf das Gehäuse des sich in der Gurtrolle (58) befindlichen Gurtzug - Spiralfeder (59) aufrollt, darüberhinaus ist die Gurtrollenabdeckung (52) so gestaltet, daß eine Blindöffnung in der Blendplatte (60) der Gurtrollenabdeckung (52) jederzeit den Einbau des Schalters (61) für das Einschalten der akustischen oder optischen Warnanlage ermöglicht.

4. Rolladenantriebssystem nach Anspruch 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung des Kurbeltriebes, an Stelle des Eckstückes (16) das Umlenkgetriebe (62₂) an das Rolladenwalzen - Lager- teil (6) angeschraubt wird, dergestalt, daß auf der Getriebegrundplatte (89) eine Kegelrad - Stirnrad- kombination (88) drehbar gelagert ist, dessen Stirnrad mit dem Stirnzahnrad (34) der Gurtscheibe (36) im Eingriff ist und dessen Kegelrad mit dem Kegelrad (90), daß auf der Getriebeplatte (64) und dem daran befestigtem Lagerbolzen (91) aufsteckbar gelagert, im Eingriff steht, wobei das Kegelrad (90) mit dem Gabelhalterblech (92) das auf der Getriebeplatte (64) befestigt ist, in axialer Richtung gehalten wird, und die Getriebegrundplatte (89) und die Getriebeplatte (64) in Verbindung mit

den Stehbolzen (96,97) einen Getrieberahmen bilden.

5. Rolladenantriebssystem nach Anspruch 1,2 und 4 dadurch gekennzeichnet, daß das Kegelrad (90) mit der flexiblen Welle (68) dreh- und zugsicher verbunden ist und dessen Schutzschlauch (67) auf dem Leitblech (93) der Getriebeplatte (64) mit der Schelle (69) sicher befestigt ist, und wobei die flexible Welle (68) mit dem Schutzschlauch (67) bei Verwendung eines Hohlprofils (75) x-beliebigster Kammerformen, eines aus Metall oder Kunststoff hergestellten Tür- oder Fensterblendrahmens, durch eine Kammer geführt wird oder bei Verwendung eines Tür- oder Fensterblendrahmens aus Holz, durch eine Nuteinfassung (78), die von der Wandanschlußseite (79) eingebracht wird und nach der Aufnahme der flexiblen Welle (68) mit dem Schutzschlauch (67), durch eine Verschlussleiste (80) verschlossen wird.
6. Rolladenantriebssystem nach Anspruch 1,2,4 und 5 dadurch gekennzeichnet, daß die flexible Welle (68) steckbar und in axialer Richtung verschiebbar mit dem Umlenkgetriebe (84) sowie der daran befindlichen Gelenk - Handkurbel (119) dergestalt verbunden ist, daß das Formstück (100) der flexiblen Welle (68) in der Nabe (98) des Kegelrades (99) einerseits eine radiale Mitnahme desselben ermöglicht andererseits die Nabe (98) und das Formstück (100) so bemessen ist, daß ihre Längen einen axialen Ausgleich von Montagetoleranzen ermöglichen, wobei das Kegelrad (99) in der Lagerbuchse (102), die mit dem Getriebebügel (103) fest verbunden ist, gelagert, mit der Sicherung (104) in axialer Richtung gesichert, und mit dem Kegelrad (105) dessen Nabe als Kupplungsteil (106) mit einer Kupplungsnut (107) ausgebildet und auf der Lagerachse (108) gelagert, die dreh sicher mit dem Getriebebügel (103) verschraubt ist, im Eingriff steht, wobei

das Kupplungsteil (106) mit seiner Kupplungsnut (107) und dem in diese Nut hineinragenden Mitnahmefinger (109) des Kupplungsteils (110) formschlüssig verbunden ist, und ebenfalls auf der Lagerachse (108) gelagert ist, wobei eine mit Vorspannung die Lagerachse (108) umschlingende Schlingfeder (113) in der Kammer (114) des Kupplungsteils (106) und des Kupplungsteils (110) so angeordnet ist, daß ihre Federschenkel (115) und (116), seitlich an dem Mitnahmefinger (109) mit etwas radialem Bewegungsspiel anliegen, und zu den Flanken (117) und (118) der Kupplungsnut (107) und zwischen dem Mitnahmefinger (109) und der Kupplungsnut (107) sich soviel radiales Bewegungsspiel befindet, daß bei einer von der Gelenk - Handkurbel (119) ausgehenden Drehbewegung, sich die Schlingfeder (113) von der Lagerachse löst, bevor der Mitnahmefinger (109) des Kupplungsteils (110) eine Flanke der Kupplungsnut (107) des Kupplungsteils (106) berührt und dieses mitnimmt, wobei bei einer von Seiten der flexiblen Welle (68) ausgehenden Drehbewegung, diese durch die sofortige Umschlingung der Lagerachse (108) durch die Schlingfeder (113) sofort blockiert wird, weiterhin besitzt das Kupplungsteil (110), eine Nabe (111) die zu einem flachen Formteil (121) ausgebildet ist, und mit der Gabel (125) des Gabelgelenkarmes (124) drehbar und lösbar verbunden ist, wobei die Gabel (126) des Gabelgelenkarmes (124) zur Gabel (125) um 90° verdreht angeordnet ist und die Gelenkhandkurbel (119) ein weiteres Gelenk in der Gelenkgabel (130) aufweist, das zur Gelenkgabel (126) fluchtend angeordnet ist, und die Gelenkhandkurbel (119) im Ruhezustand in gestreckter Lage parallel zur Umlenkgetriebe - Anschraubfläche mit dem Halteelement (135) gehalten wird.

7. Rolladenantriebssystem nach Anspruch 1,2,4,5 und 6
dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Anbringung des
Kurbel - Umlenkgetriebes (84) im Mauerwerk (81), des
Rolladenkopfstück (1) der Antriebsseite, durch ein im
5 Mauerwerk (81) verlegtes Verbindungsrohr mit dem
Einbaugehäuse (83) verbunden ist, durch das die
flexible Welle (68) mit dem Schutzschlauch (67) vom
Rolladen - Kopfstück (1) zum Kurbel - Umlenkgetriebe
(84) geführt wird, und das Einbaugehäuse (83) eine
0 Anschraubplatte (86) mit vorgeformten Löchern (87)
zur Befestigung des Kurbel - Umlenkgetriebes aufweist.
8. Rolladenantriebssystem nach Anspruch 5,6, und 7
dadurch gekennzeichnet, daß das Umlenkgetriebe (84)
5 mit der Gelenk - Handkurbel (119) und der flexiblen
Welle (68) mit dem Schutzschlauch (67) bei Verwendung
zum Antrieb von Rolläden mit nicht zum Rolladen-
system gehörenden Rolladen - Kopfstücken, am anderen
Ende ein steckbares Übersetzungsgetriebe (138) auf-
0 weist, dessen Gehäuse (141) mit einem Adapterteil
(142) verbunden ist, an dem der Schutzschlauch (67)
dreh- und zugsicher mit einem schellenförmigen Ver-
bindungselement (143) befestigt ist, wobei die flexible
Welle (68) mit einem Zwischenstück, daß ein dem Mit-
15 nahme - Formloch (144) der Anschlußwelle (145) des
steckbarem Übersetzungsgetriebes (138) angepaßten
Formansatz aufweist, und damit mit der Anschlußwelle
(145) verbunden ist.
- 30 9. Rolladenantriebssystem nach Anspruch 5,6,7 und 8
dadurch gekennzeichnet, daß in dem Adapterteil (142)
zwischen der flexiblen Welle (68) und dem jeweils
einzusetzenden Übersetzungsgetriebe, wahlweise eine
Rolladenpanzer - Hubbegrenzungseinrichtung eingesetzt
35 wird, dergestalt, daß zwischen der flexiblen Welle (68)
und der Anschlußwelle (145) eine Gewindespindel (146)
eingesetzt ist, auf der sich die Spindelmutter (147)
befindet, die mit der Führungsnase (148) in der in dem

Adapterteil (142) vorhandenen Führungsnut (149) geführt wird, und die eine feststellbare Mutter (150) aufweist, die die axiale Bewegung der Spindelmutter (147) der beim Aufrollen des Rolladenpanzers (139) erforderlichen Umdrehungen der Rolladenwalze (140) begrenzt, und eine an der Stirnseite (151) der Spindelmutter (147) und der Stirnseite (152) der feststellbaren Mutter (150) angebrachte Verzahnung so ausgebildet ist, daß bei der Drehbewegung der Gewindespindel (146), die der Aufrollrichtung des Rolladenpanzers (139) entspricht, sich die axial zur Gewindespindel (146) gerichteten Zahnflanken der angebrachten Verzahnung aufeinanderzubewegen und verhindern, daß sich die Spindelmutter (147) und die feststellbare Mutter (150) gegeneinander festziehen.

10. Rolladenantriebssystem nach Anspruch 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß mit den Befestigungselementen (29,30,31,32) die Getriebeplatte (154) mit ihrem abgebogenen Teil (155) an das Rolladenwalzen - Lagerteil (6) so angeschraubt wird, daß die Montagefläche (156) parallel zur Rolladenwalze (39) angeordnet ist, und der Antrieb über einen auf der Montagefläche befestigten Elektromotor (157) erfolgt, dessen Ritzel (158) mit dem Stirnzahnrad (159) im Eingriff ist, wobei die Nabe (160) des Stirnzahnrades (159) auf der im abgebogenen Teil (155) befestigten Getriebeachse (161) drehbar gelagert ist, und das Kupplungsteil (161) der Nabe (160) mit dem Kupplungsfinger (162) im Eingriff mit der Kupplungsnut (163) des Kupplungsteils (164) der Nabe (165) steht und zwischen den Kupplungsteilen (161) und (164) eine die Getriebeachse (161) umschlingende Schlingfeder (166) aufweisen, deren Ausführung sowie das Bewegungsspiel zwischen den Kupplungsteilen (161) und (164), der unter Patentanspruch 6 beschriebenen

Art entspricht, und das auf der Nabe (165) befindliche Stirnzahnrad (153) mit der Stirnradverzahnung (34) der Gurtscheibe (36) im Eingriff ist, und wobei bei einer fluchtenden Befestigung der Getriebeplatte (154) mit der Rolladenkopfstückplatte (62₁), der Antrieb der Gurtscheibe (36) über das die Innenverzahnung (70) der Gurtscheibe (36) und das Stirnzahnrad (153) verbindende Ritzel (181) erfolgt, daß mit einem Halteteil (180) an der Montagefläche (156) befestigt ist.

11. Rolladenantriebssystem nach Anspruch 1,2, und 10 dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Stirnzahnrad (153) das Ritzel (167) im Eingriff steht, dessen Nabe (168) auf dem Wellenansatz (169) der Spindel (170) drehbar gelagert ist, wobei mit dem Stellrad (171) das mit dem Wellenansatz (169) fest verbunden, die Spindelmutter (172) in Schaltposition zum Schalter (173) bei aufgerolltem Rolladenpanzer (4) gebracht, und mit der Stellschraube (174) mit der Nabe (168) drehsicher verschraubt wird, wodurch beim Abrollen des Rolladenpanzers (4) bis zum Endanschlag, sich die bewegliche Spindelmutter (172) bis in ihre Endposition schraubt, jetzt wird der Schalter (175) der in der Nut (176) des Lagerbügels (177) verschiebbar angeordnet ist, in Richtung des sich in Endposition befindlichen Spindelmutter (172) soweit verschoben, bis der Schalter (175) schaltet, und wird in dieser Stellung fest angeschraubt, wobei die Länge der Spindel (170) sowie der Nut (176) so bemessen ist, daß sie für jede Rolladenlänge zur Rolladensteuerung eingesetzt werden kann.

Fig.1

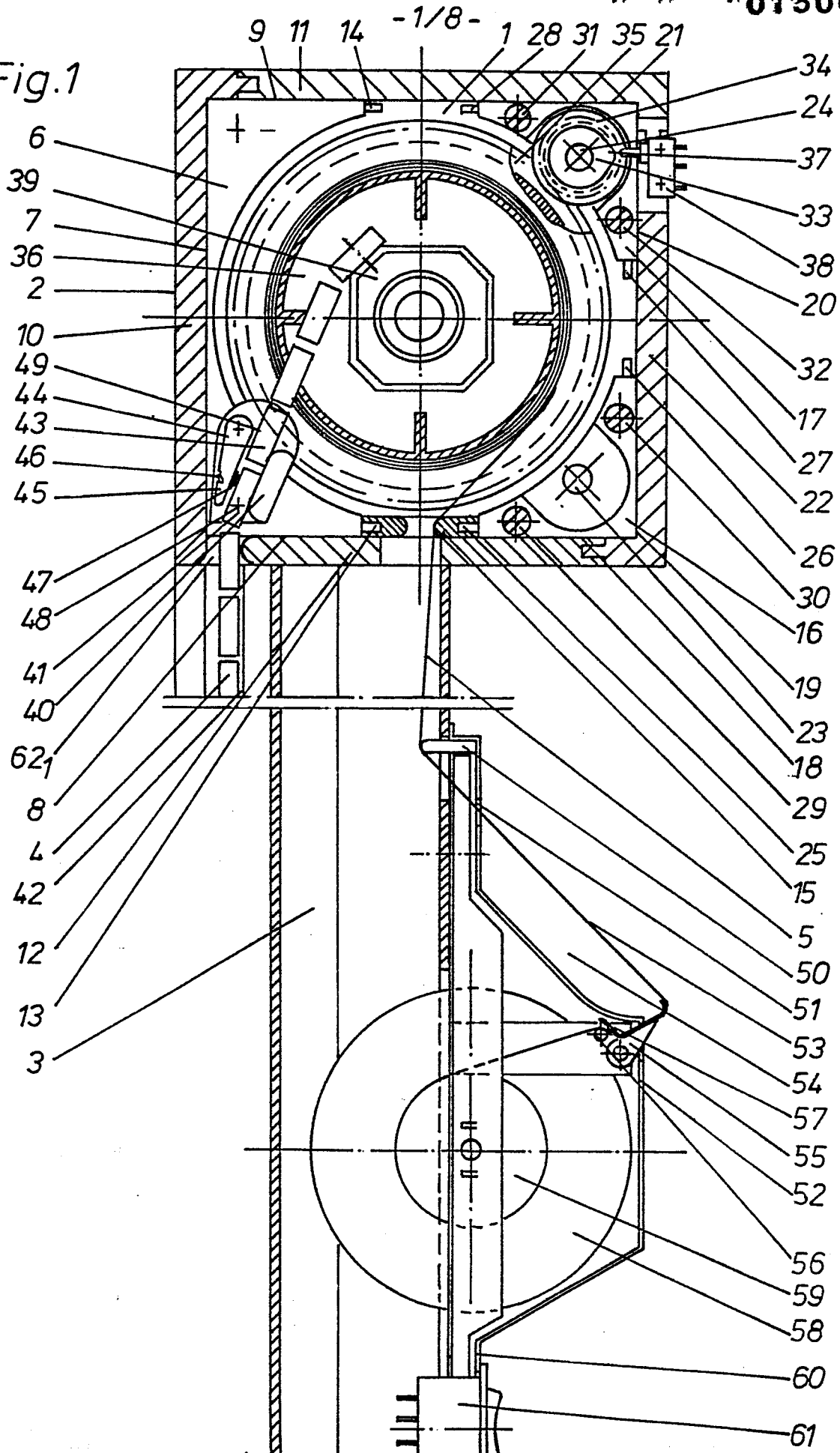


Fig.3

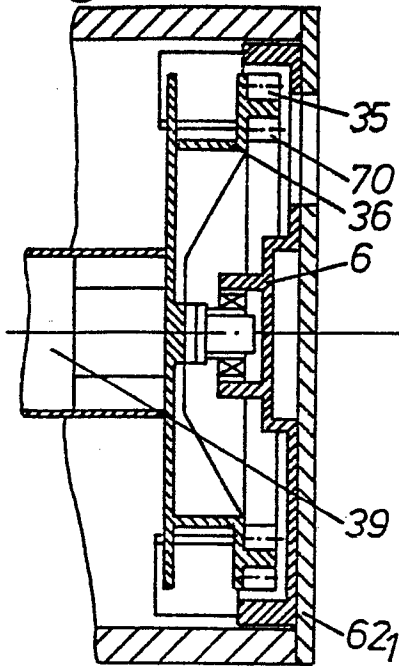


Fig.2

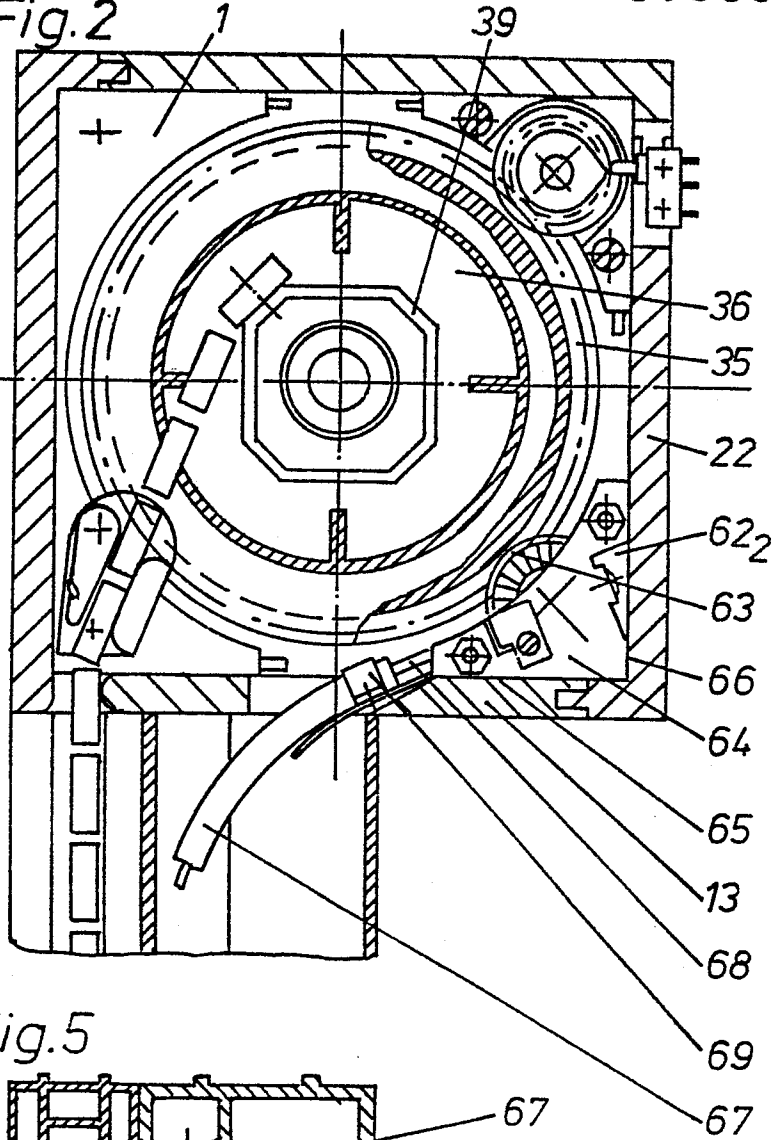


Fig.4

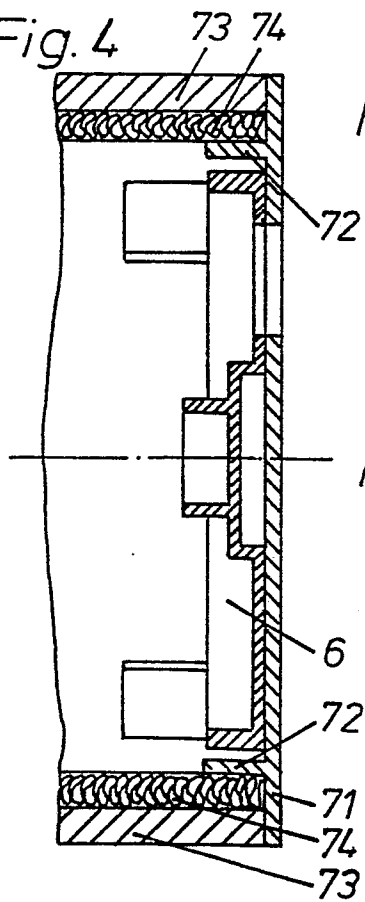


Fig.5

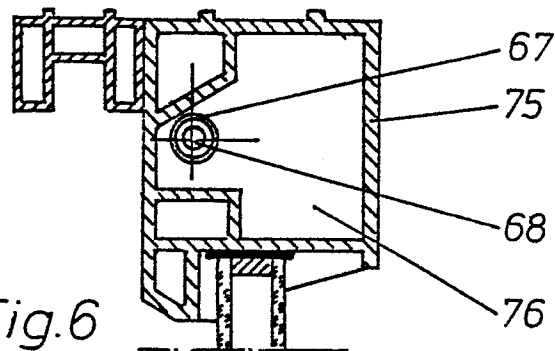


Fig.6

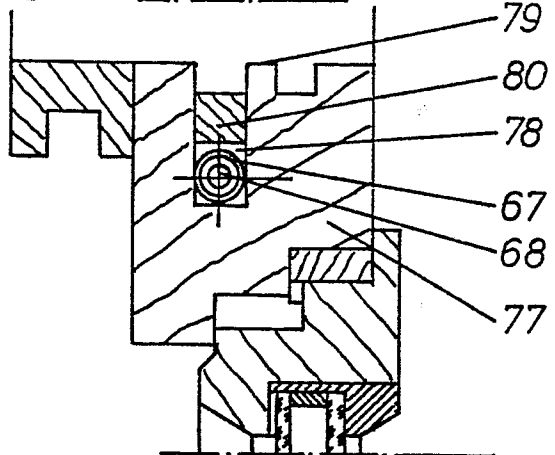


Fig. 7

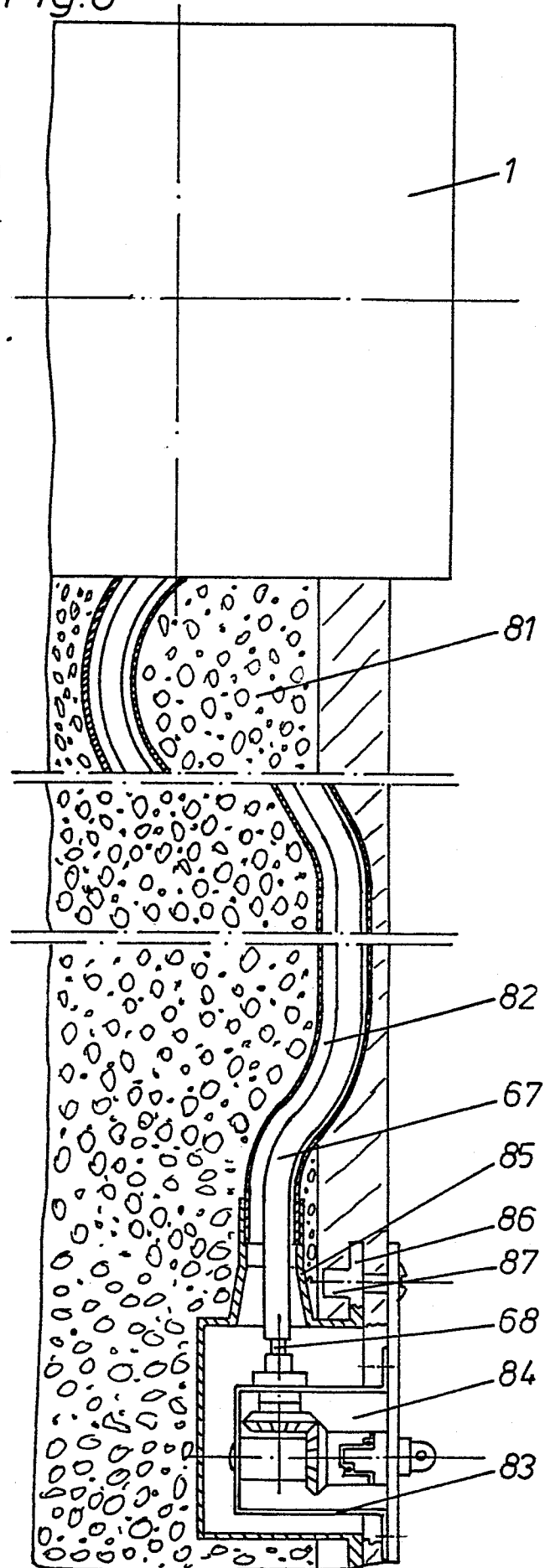
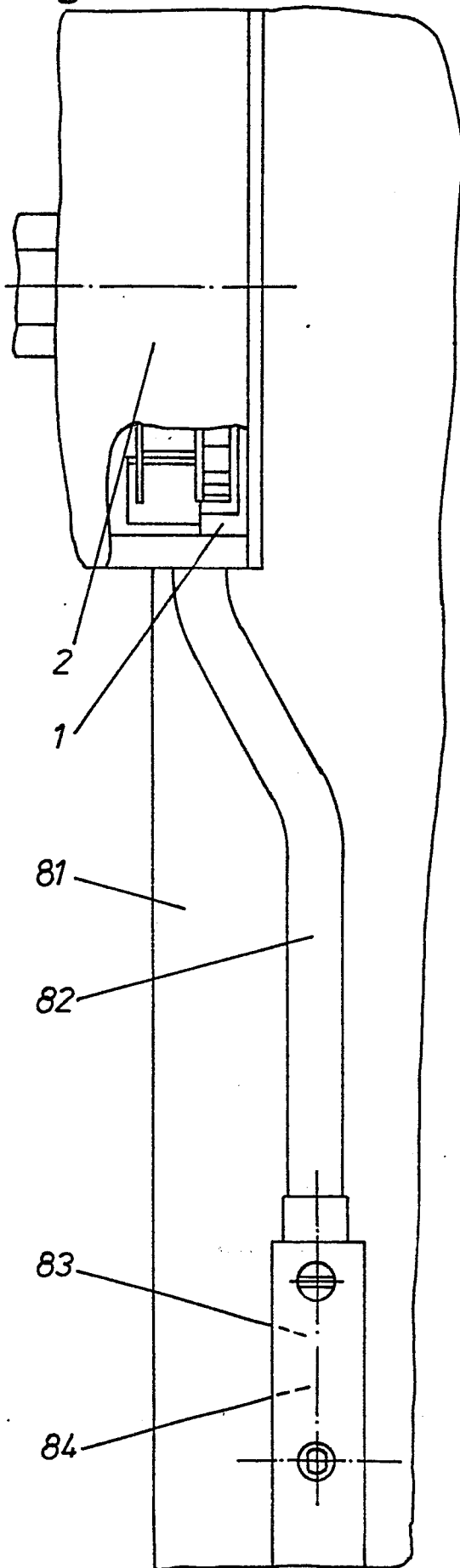


Fig. 9

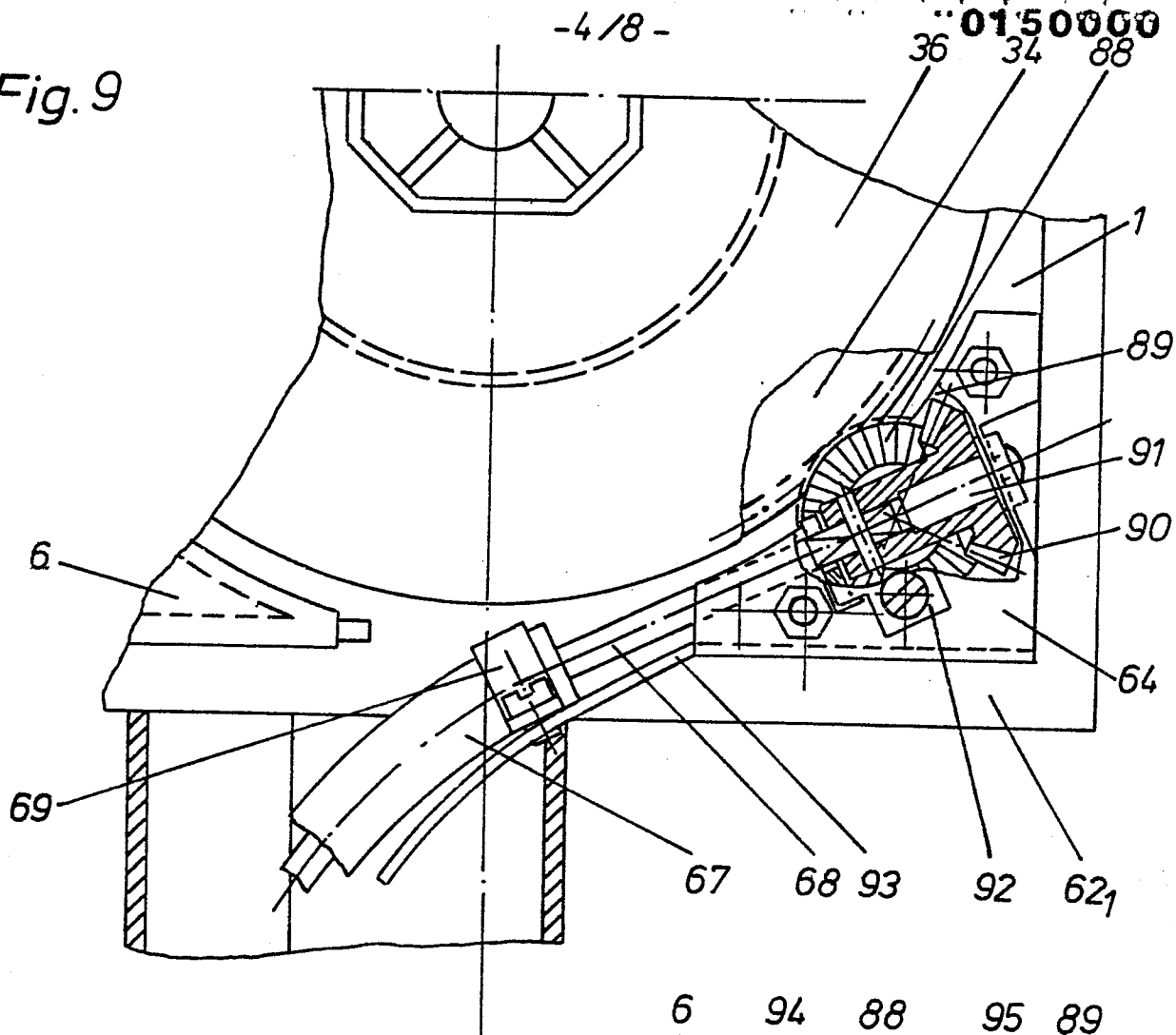


Fig. 10

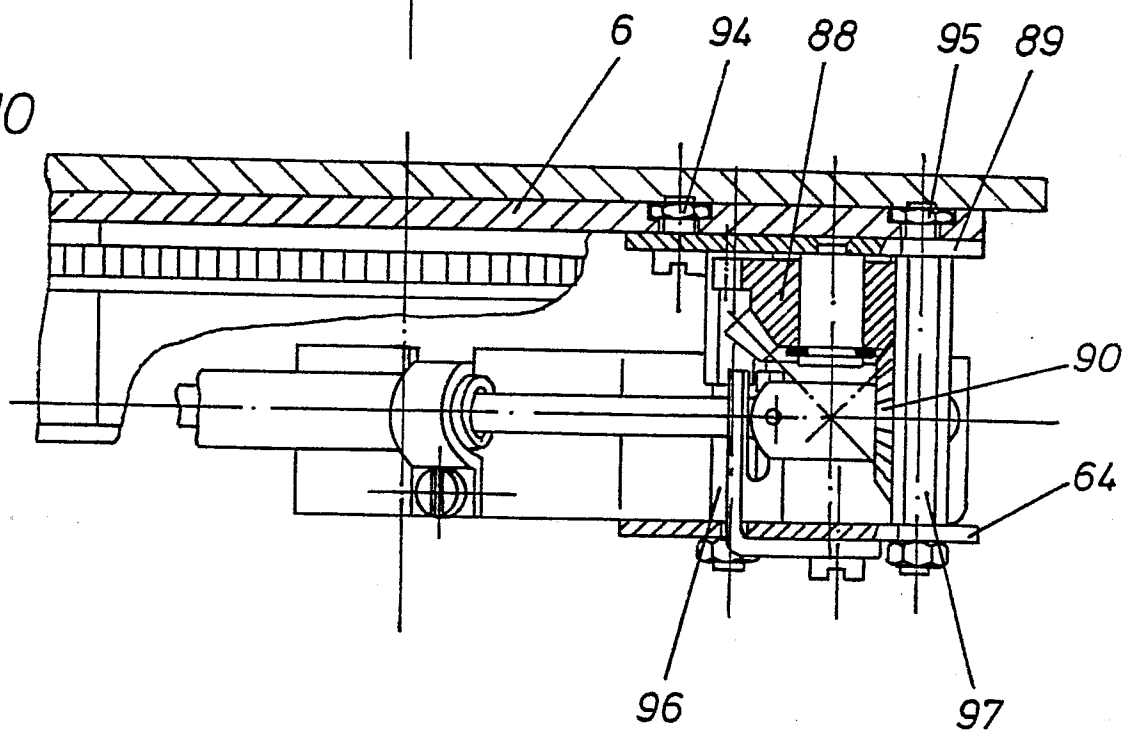


Fig. 11

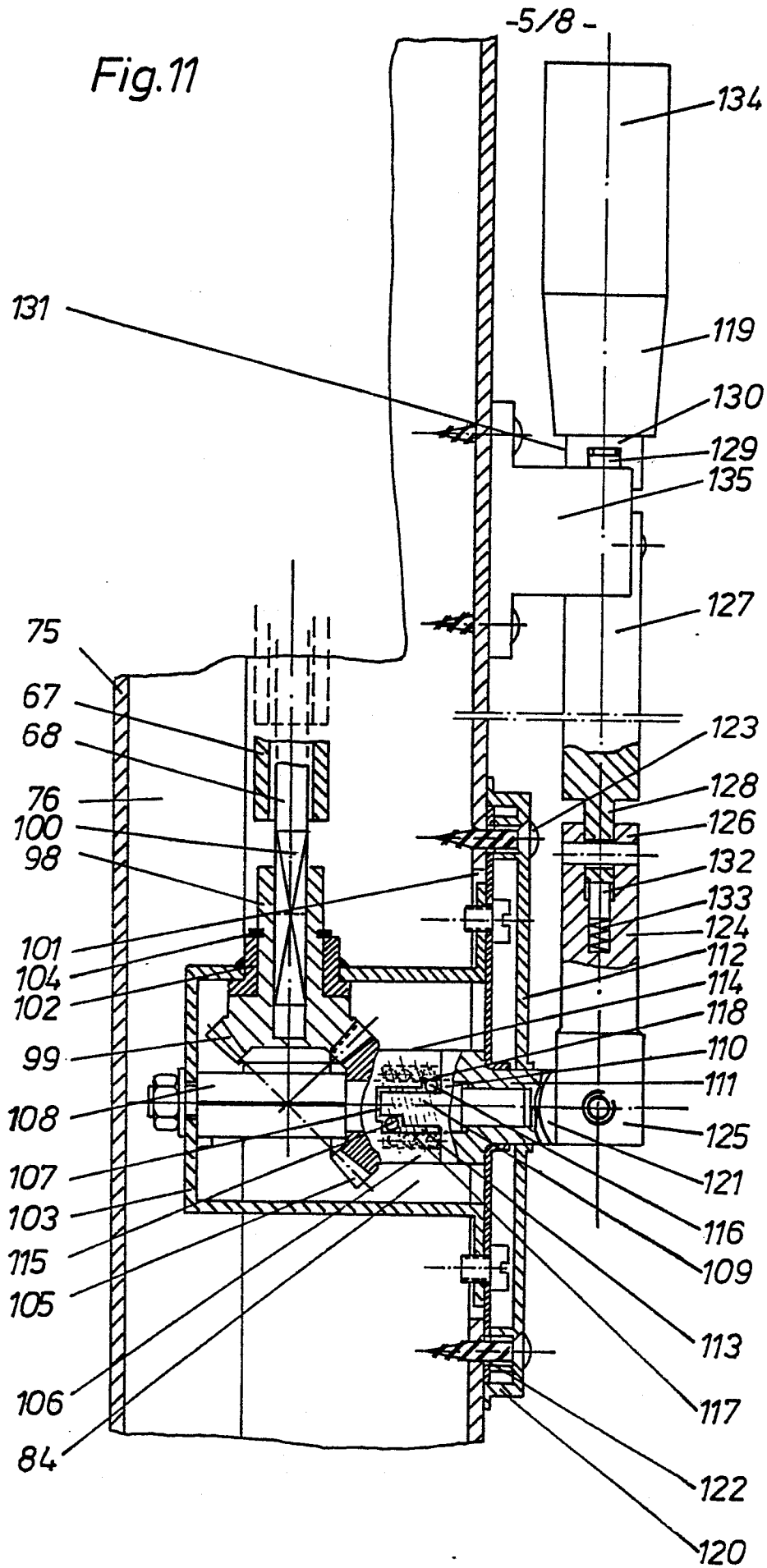


Fig. 12

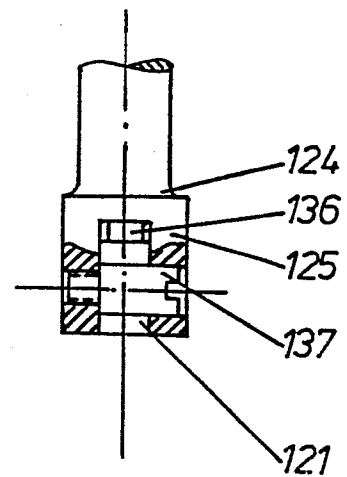


Fig. 13

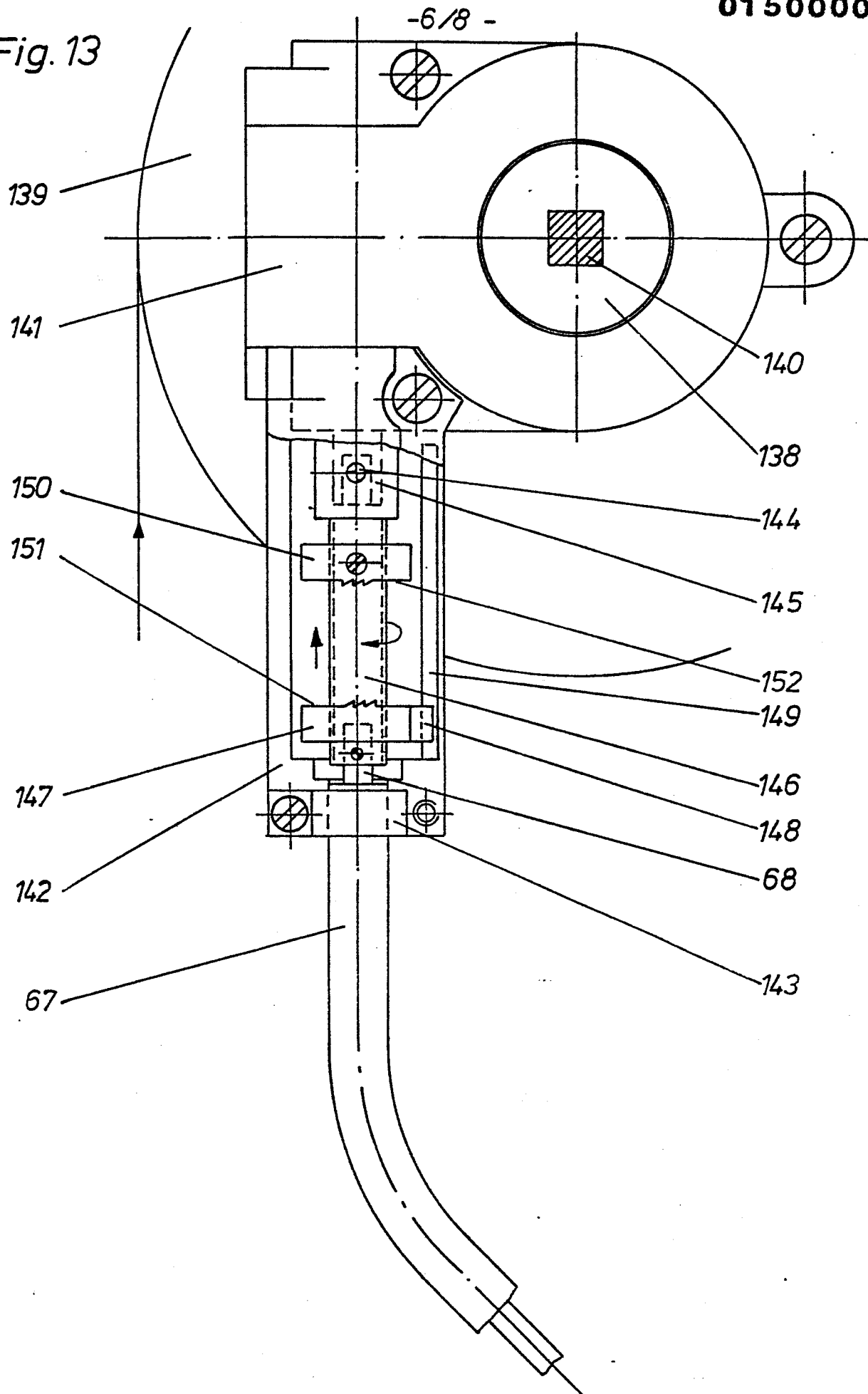


Fig.14

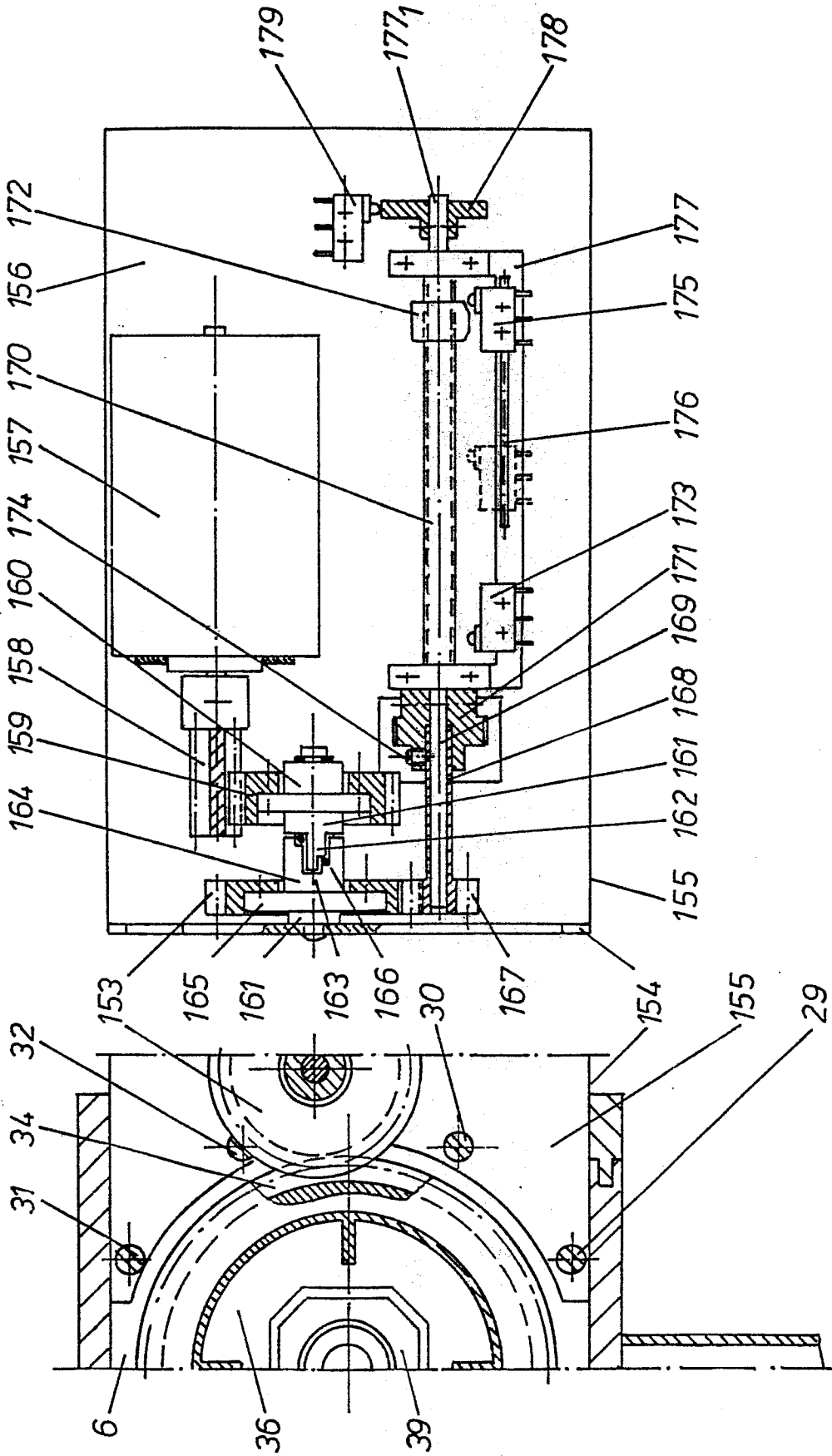


Fig. 16

