



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.08.2001 Patentblatt 2001/31

(51) Int Cl.7: **E06B 9/32, E06B 9/36**

(21) Anmeldenummer: **01101709.2**

(22) Anmeldetag: **25.01.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
 • **Tietjen, Norbert**
27616 Appeln (DE)
 • **Aufderheide, Detlef**
27578 Bremerhaven (DE)

(30) Priorität: **27.01.2000 DE 10003441**

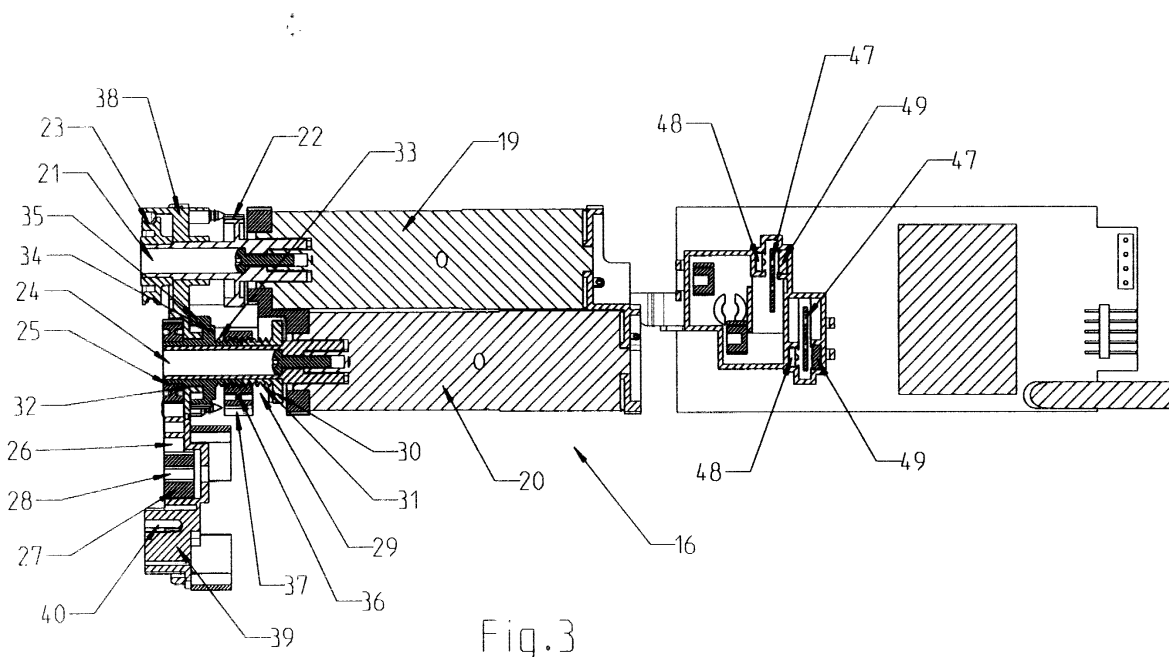
(74) Vertreter: **von Ahsen, Erwin-Detlef, Dipl.-Ing. et al**
Anwaltsbüro von Ahsen
Rechts- und Patentanwälte
Hans-Böckler-Strasse 1
28217 Bremen (DE)

(71) Anmelder: **BENTHIN AKTIENGESELLSCHAFT**
D-27572 Bremerhaven (DE)

(54) **Motoreinheit für den Antrieb einer Jalousie**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Motoranordnung für den Antrieb einer Jalousie, insbesondere einer Vertikaljalousie (10), mit einem ersten Motor (19) zum Öffnen und Schließen der Jalousie, also zum Verfahren von Lamellen (12) der Jalousie, und/oder einem zweiten Motor (20) zum Schwenken der Lamellen (12) der Jalousie, der/die in einem Gehäuse (18) angeordnet ist/sind. Das Gehäuse (18) weist stirnseitig ein An-

schlußelement zum Verbinden des Gehäuses (18) mit einer Tragschiene (11) der Jalousie auf. Um den Motor an nahezu beliebiger Stelle an der Tragschiene montieren zu können ist die erfindungsgemäße Motoranordnung dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußelement zweiteilig ausgebildet ist, nämlich mit einer Lagerplatte (38) für das Gehäuse (18) und einer Lagerplatte (39) für die Tragschiene (11).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Motoranordnung für den Antrieb einer Jalousie, insbesondere einer Vertikaljalousie, mit einem ersten Motor zum Öffnen und Schließen der Jalousie, also zum Verfahren von Lamellen der Jalousie, und/oder einem zweiten Motor zum Schwenken der Lamellen der Jalousie, der/die in einem Gehäuse angeordnet ist/sind, wobei das Gehäuse stirnseitig ein Anschlußelement zum Verbinden des Gehäuses mit einer Tragschiene der Jalousie aufweist.

[0002] Ein solcher Motor ist durch offenkundige Vorbenutzung als Vertikalantrieb DECOMATIC® -Antriebssystem DA 2000 bekanntgeworden und beispielsweise in dem Prospekt der Anmelderin "DECOMATIC MOTOR eine überzeugende Synthese von innovativer Technik und Design" beschrieben. Bei diesem bekannten System wird der Motor über ein einstückiges Anschlußelement, nämlich eine gemeinsame Lagerplatte mit einer Tragschiene für die Jalousie verbunden. Die Lagerplatte ist jeweils an den Stirnseiten des Motors bzw. des Motorgehäuses und der Tragschiene angeschraubt und einstückig ausgebildet. Hierdurch kann der Motor immer nur in einer ganz bestimmten Position, nämlich konkret auf der linken, seltener auch rechten, Seite hinter der Tragschiene montiert werden. Dadurch muß immer ein ganz bestimmter Wandabstand zur Tragschiene, nämlich mindestens die Breite des Motors, vorgesehen werden. Darüber hinaus sind Anwendungsfälle denkbar, bei denen auch eine andere Positionierung, etwa wegen vorhandener Stromanschlüsse oder dergleichen, vorzuziehen wäre. Für die linke und rechte Seite sind jeweils gesonderte Motoren vorzusehen. Darüber hinaus erschwert die einstückige Lagerplatte das Vormontieren noch in der Werkstatt, da durch die Montage der Lagerplatte bereits auch Motor und Tragschiene miteinander verbunden werden müssen. Hierdurch müssen zudem für den Transport der Jalousie vom Konfektionär zum Kunden und gegebenenfalls vom Hersteller zum Konfektionär besondere Verpackungen verwendet werden. Ferner ist der Transport aufwendiger. Ohne Lagerplatte sind Motor und Tragschiene aber stirnseitig offen, so daß im Motor bzw. der Tragschiene angeordnete Organe, beispielsweise Lamellenaufwagen, herausfallen können.

[0003] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung das Problem zugrunde, eine Motoranordnung für den Antrieb einer Jalousie zu schaffen, bei der der Motor an nahezu beliebiger Position an der Tragschiene befestigt werden kann und die Vormontage der Tragschiene und des Motors in der Werkstatt erleichtert wird.

[0004] Zur Lösung dieses Problems ist die erfindungsgemäße Motoranordnung dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußelement zweiteilig ausgebildet ist, nämlich mit einer Lagerplatte für das Gehäuse und einer Lagerplatte für die Tragschiene.

[0005] Durch jeweils eine gesonderte Lagerplatte für die Tragschiene einerseits und das Motorgehäuse an-

dererseits kann derselbe Motor an nahezu beliebiger Position an der Tragschiene angebracht werden. Eine Festlegung auf eine bestimmte Position des Motors an der Tragschiene ist nicht mehr gegeben. Darüber hinaus kann bereits in der Werkstatt die Tragschiene durch eine ihr zugehörige Lagerplatte und gleichfalls der Motor durch die ihm zugehörige Lagerplatte stirnseitig sicher verschlossen werden. Die Tragschiene kann in der gleichen Verpackung wie eine Tragschiene für handbetätigte Jalousien verpackt und transportiert werden. Der Motor wird jeweils in einer gesonderten Verpackung transportiert. Der Konfektionär braucht erst bei der Montage der Jalousie auf der Baustelle je nach den gegebenen baulichen Umständen zu entscheiden, wo der Motor an der Tragschiene montiert werden soll.

[0006] Ein der Lagerplatte für das Gehäuse zugewandtes Anschlußelement der Lagerplatte für die Tragschiene ist vorzugsweise symmetrisch zu einer Ebene, in der ein Antriebszapfen des zweiten Motors liegt, ausgebildet. Hierdurch kann ein und dieselbe Lagerplatte für verschiedene Positionierungen des Motors an der Tragschiene eingesetzt werden.

[0007] Als Motor zum Schwenken der Lamellen einerseits und als Motor zum Öffnen und Schließen der Jalousie andererseits werden nach einer Weiterbildung der Erfindung gleiche Elektromotoren eingesetzt. Hierdurch wird die Lagerhaltung vereinfacht, da nur ein einziger Motortyp vorgehalten werden muß.

[0008] Nach einer konstruktiven Ausgestaltung der Erfindung, die auch unabhängig von der Erfindung denkbar ist, ist dem ersten Motor und/oder dem zweiten Motor eine Anschlagvorrichtung zugeordnet. Diese weist zwei Anschlagpositionen, nämlich für die vollständig geöffnete Jalousie einerseits und die vollständig geschlossene Jalousie andererseits bzw. für die maximalen Schwenkwinkel der Lamellen nach links und rechts, auf. Ein weiteres Drehen des Motors nach Erreichen des Anschlags wird durch denselben verhindert, wodurch die Stromaufnahme des Motors sich erhöht. Dieses dient zum Abschalten des Motors durch einen Strombegrenzer. Ein Verfahren der Jalousie über die geöffnete oder vollständig geschlossene Position bzw. ein zu weites Schwenken der Lamellen wird durch die Anschlagvorrichtung sicher vermieden, ohne daß Anschlagkräfte direkt auf Komponenten der Jalousie selbst einwirken. Konstruktiv ist die Anschlagvorrichtung aus einer Spindel gebildet, auf der eine Anschlagmutter läuft. Die Anschlagmutter läuft auf der Spindel zwischen zwei Anschlagflächen hin und her. Die Anschlagflächen sind dabei Hülsen zugeordnet, die auf einem Antriebszapfen angeordnet sind. Durch diese konstruktive Gestaltung ergibt sich eine platzsparende Konstruktion mit wenigen Bauteilen.

[0009] Wenigstens eine der Hülsen kann einen Spindelbereich aufweisen, der dann die Spindel, gegebenenfalls gemeinsam mit einem Spindelbereich an der anderen Hülse, bildet.

[0010] Nach einer weiteren, auch unabhängig denk-

baren Weiterbildung der Erfindung weist die Motoranordnung eine Einrichtung zum Erfassen des Schwenkwinkels der Lamellen auf. Ebenso kann auch eine Einrichtung zum Erfassen der Offen- und Schließposition der Jalousie selbst vorgesehen sein. Die Einrichtungen sind jeweils als ein Zählrad ausgebildet, welches über eine Zwischenwelle angetrieben wird. Die Einrichtungen können somit günstig auf der den Lagerplatten abgewandten Ende der Motoren im Motorgehäuse untergebracht sein. Das von den Einrichtungen erzeugte Signal kann vorteilhafter Weise einer Steuereinrichtung für die Jalousie zur Verfügung gestellt werden, um die Jalousie zu steuern. Beispielsweise kann die genaue Schwenkposition der Lamellen der Steuereinrichtung gemeldet werden, um so eine automatische Sonnennachführung der Lamellen zu ermöglichen. Die Steuereinrichtung errechnet in diesem Fall die für den jeweiligen Einfallswinkel des Sonnenlichtes günstigen Schwenkwinkel der Lamellen, vergleicht diesen Wert mit dem Ist-Wert und führt die Lamellen gegebenenfalls entsprechend nach.

[0011] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels, nämlich anhand einer Vertikaljalousie, unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher beschrieben. Die Erfindung ist analog aber auch in Verbindung mit Horizontaljalousien ohne weiteres einsetzbar. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine Motoranordnung mit den Erfindungsmerkmalen für eine Vertikaljalousie in Seitenansicht,
- Fig. 2 die Motoranordnung gemäß Fig. 1 in Vorderansicht,
- Fig. 3 die Motoranordnung gemäß Fig. 1 in einem Horizontalschnitt in der Ebene III - III,
- Fig. 4 die Motoranordnung gemäß Fig. 1 in Draufsicht,
- Fig. 5 die Motoranordnung gemäß Fig. 1 in einem Vertikalschnitt in Ebene VI - VI,
- Fig. 6 eine Explosionsdarstellung eines Teilbereichs der Motoranordnung gemäß Fig. 1,
- Fig. 7 die Motoranordnung gemäß Fig. 1 präpariert für unterschiedliche Positionen zur Montage an einer Tragschiene der Vertikaljalousie,
- Fig. 8 eine schematische Darstellung einer Vertikaljalousie mit Motoreinheit.

[0012] Fig. 8 zeigt eine Vertikaljalousie 10 üblichen Aufbaus, die mit einer Motoreinheit 16 versehen ist. Die Vertikaljalousie 10 weist eine Tragschiene 11 auf, an der den Behang der Vertikaljalousie 10 bildende Lamellen

12 an Lamellenhaltern 13 verfahrbar gelagert sind. An ihrem unteren Ende sind die Lamellen 12 durch Beschwerungsprofile, sogenannte Lamellengewichte 14 beschwert und über Ketten 15 miteinander verbunden. Die Motoreinheit 16 ist in einer Position links hinter der Tragschiene 11 an der Tragschiene 11 durch ein Anschlußelement angebracht. Dieses Anschlußelement ist durch eine Endkappe 17 abgedeckt.

50 Eine Motoranordnung mit der Motoreinheit 16 ist in den Fig. 1 bis 7 näher gezeigt:

[0013] Fig. 1 bis 6 zeigen die Motoreinheit 16, wobei ein Gehäuse 18 (Fig. 7 und 8) weggelassen wurde. Die Motoreinheit 16 weist zwei Motoren 19 und 20, im vorliegenden Fall Elektromotoren, auf, von denen der Motor 19 zum Verfahren der Lamellenwagen in der Tragschiene 11, also dem Öffnen und Schließen der Vertikaljalousie 10, dient und der Motor 20 dem Schwenken der Lamellen 12 zugeordnet ist. Bei den beiden Motoren 19 und 20 handelt es sich um gleich ausgebildete Motoren, so daß für die Motoreinheit 16 nur ein einziger Typ von Motoren vorgehalten werden muß. Im übrigen entsprechen die als Motoren 19 und 20 eingesetzten Motoren auch den Motoren, die in anderen Verschattungseinrichtungen, beispielsweise in Rollos, eingesetzt werden, so daß die Lagerhaltung weiter verringert wird.

[0014] Am Motor 19 ist ein Antriebszapfen 21 drehfest angebracht, nämlich angeschraubt. Der Antriebszapfen 21 weist zusätzlich ein Zahnrad 22 auf, dessen Funktion weiter unten noch beschrieben wird. An seinem freien Ende trägt der Antriebszapfen 21 ein Kettenrad 23, in das ein Zugorgan, nämlich eine Zugkette (nicht dargestellt) zum Öffnen und Schließen der Vertikaljalousie 10, also zum Verfahren der Lamellenwagen in der Tragschiene 11, eingelegt wird.

[0015] An dem Motor ist ebenfalls ein Antriebszapfen 24 drehfest angebracht, nämlich angeschraubt. Der Antriebszapfen 24 trägt an seinem freien Ende ein Antriebsritzel 25, welches im vorliegenden Fall mit einem Zwischenrad 26 kämmt.

[0016] Das Zwischenrad 26 kämmt wiederum mit einem Zahnrad 27, welches eine innere Ausnehmung 28 aufweist, die mit der äußeren Kontur einer Schwenkwelle (nicht gezeigt) für die Lamellen 10 übereinstimmt. Das Zahnrad 27 wird auf die Schwenkwelle aufgesteckt und treibt diese an.

[0017] Auf den Antriebszapfen 24 ist ferner eine Hülse 29 aufgesteckt, welche eine Anschlagfläche bildende Schulter 30 und einen Gewindespindelbereich 31 aufweist. Eine weitere Hülse 32 ist ebenfalls auf den Antriebszapfen 24 aufgesetzt. Diese Hülse 32 weist ebenfalls einen Gewindespindelbereich 33 auf, der den Gewindespindelbereich 31 der ersten Hülse 29 fortsetzt. Ferner weist die Hülse 32 eine Schulter 34 auf, die ebenfalls eine Anschlagfläche bildet und in ein Zahnrad 35 übergeht, dessen Funktion weiter unten noch nä-

her beschrieben wird. Auf den Gewindespindelbereichen 31, 33 läuft eine Anschlagmutter 36 zwischen den Schultern 30 und 34 als Anschlagflächen hin und her. Die Anschlagmutter 36 weist zu diesem Zweck eine geeignete Drehmomentstütze auf, an der sie längsverschieblich geführt ist. Die Anschlagmutter 36 bildet zusammen mit den die Anschlagflächen bildenden Schultern 30 und 34 eine Anschlageinrichtung 37, die verhindert, daß die Lamellen 12 über einen bestimmten Winkel geschwenkt werden.

[0018] Die Antriebszapfen 21 und 24 sind an einer ersten Lagerplatte 38, die stirnseitig in das Gehäuse 18 der Motoreinheit 16 eingesteckt und angeschraubt wird, gelagert. Das Zwischenrad 26 sowie das Zahnrad 27 bzw. die Schwenkwelle, auf die das Zahnrad 27 aufgesteckt wird, sind in einer zweiten Lagerplatte 39 gelagert, die stirnseitig in die Tragschiene 11 eingesteckt wird. Zum endgültigen Fixieren wird die zweite Lagerplatte 39 gemeinsam mit der ersten Lagerplatte 38, konkret deren zueinander gewandten Kanten, am Motorgehäuse 18 angeschraubt. Dem Motorgehäuse 18 und der Tragschiene 11 ist somit jeweils eine gesonderte Lagerplatte 38 bzw. 39 zugeordnet, die zusammen ein zweistückiges Anschlußelement bilden. Die Lagerplatte 39 weist zusätzlich noch Durchführungen 40 für das Zugorgan, nämlich die Kette zum Öffnen und Schließen der Vertikaljalousie 10 auf, wie dies in Fig. 2 zu erkennen ist.

[0019] Die Motoreinheit 16 verfügt weiterhin über Einrichtungen, die ein Steuersignal über die jeweilige Position des vordersten Lamellenwagens, also über die Offen- und Schließstellung der Vertikaljalousie 10, und den Schwenkwinkel der Lamellen 12 liefern. Das Zahnrad 22 des Antriebszapfen 21 treibt zu diesem Zweck eine Zwischenwelle 41 an. Die Zwischenwelle 41 treibt wiederum die Welle 42 eines Zählrades 43.

[0020] In ähnlicher Weise treibt das dem Antriebszapfen 24 über die Hülse 32 zugeordnete Zahnrad 35 eine weitere Zwischenwelle 44. Die Zwischenwelle 44 ist schlanker als die Zwischenwelle 41 und in die als Rohr ausgebildete Zwischenwelle 41 drehbeweglich eingesteckt. Die Zwischenwelle 44 treibt ihrerseits wiederum eine Welle 45 für ein weiteres Zählrad 46 an.

[0021] Die Zählräder 43 und 46 zählen in an sich bekannter Weise die Umdrehungen der ihnen zugeordneten Motoren 19 bzw. 20. Die Zählräder 43 und 46 weisen äquidistant am Umfang verteilte Öffnungen 47 auf, durch die der Strahl einer Lichtschranke (Sender 48 und Empfänger 49) hindurch treten kann. Durch Stege zwischen den Öffnungen 47 wird der Strahl der Lichtschranke verdunkelt, so daß sich Zählimpulse am Empfänger 49 ergeben. Selbstverständlich könnten anstelle der Lichtschranke auch elektroinduktive oder andere geeignete Zählmethoden verwendet werden.

[0022] Die Zählimpulse der Zählräder 43 und 46 werden über eine Platine 50, über die auch die Stromversorgung für die Motoren 19 und 20 gewährleistet wird, an eine im vorliegenden Fall nicht gezeigte Steuereinrichtung weitergegeben. Aufgrund der Zählimpulse

kennt die Steuereinrichtung zu jeder Zeit den Schwenkwinkel der Lamellen 12 sowie die Offen- und Schließstellung der Vertikaljalousie 10, so daß die Vertikaljalousie 10 insgesamt gezielt gesteuert werden kann. Zum Verarbeiten und Weiterleiten der Steuersignale von den Zählrädern 43, 46 weist die Platine 50 ein geeignetes Bussystem auf.

[0023] Fig. 7 zeigt, wie ein und dieselbe Motoreinheit 16 an unterschiedlichen Positionen an der Tragschiene 11 angebracht werden kann. Oben links ist in Fig. 7 gezeigt, wie die Motoreinheit 16 links auf der Tragschiene angebracht werden kann; unten links ist in Fig. 7 gezeigt, wie die Motoreinheit 16 links hinter der Tragschiene 11 (wie in Fig. 8) angebracht werden kann; unten rechts ist gezeigt, wie die Motoreinheit 16, die in diesem Fall um 180° gedreht wird, rechts hinter der Tragschiene 11 angebracht werden kann; und schließlich ist in Fig. 7 oben rechts gezeigt, wie der Motor rechts auf der Tragschiene 11 angebracht werden kann. Wie Fig. 7 zu entnehmen ist, brauchen hierfür jeweils nur unterschiedliche Lagerplatten 39 für die Tragschiene 11 und gegebenenfalls unterschiedliche Endkappen 17 vorgesehen zu werden. Werden symmetrisch ausgebildete Lagerplatten 39 für die Tragschiene 11 vorgesehen, brauchen nur zwei unterschiedliche Typen von Lagerplatten 39, nämlich jeweils für links und rechts hinter der Tragschiene 11 einerseits und jeweils links und rechts über der Tragschiene 11 andererseits vorgesehen zu werden. Weiterhin ist Fig. 7 zu entnehmen, daß gegebenenfalls eine unterschiedliche Anzahl von Zwischenrädern einzusetzen ist, um jeweils die erforderliche Drehrichtung für das Zahnrad 27 um Antreiben der Schwenkwelle zu gewährleisten.

Bezugszeichenliste:

[0024]

- 10 Vertikaljalousie
- 11 Tragschiene
- 12 Lamelle
- 13 Lamellenhalter
- 14 Beschwerungsprofil
- 15 Kette
- 16 Motoreinheit
- 17 Endkappe
- 18 Gehäuse
- 19 Motor
- 20 Motor
- 21 Antriebszapfen
- 22 Zahnrad
- 23 Kettenrad
- 24 Antriebszapfen
- 25 Antriebsritzel
- 26 Zwischenrad
- 27 Zahnrad
- 28 Ausnehmung
- 29 Hülse

30 Schulter
 31 Gewindespindelbereich
 32 Hülse
 33 Gewindespindelbereich
 34 Schulter
 35 Zahnrad
 36 Anschlagmutter
 37 Anschlageinrichtung
 38 Lagerplatte
 39 Lagerplatte
 40 Durchführung
 41 Zwischenwelle
 42 Welle
 43 Zählrad
 44 Zwischenwelle
 45 Welle
 46 Zählrad
 47 Öffnung
 48 Sender
 49 Empfänger
 50 Platine

Patentansprüche

1. Motoranordnung für den Antrieb einer Jalousie, insbesondere einer Vertikaljalousie (10), mit einem ersten Motor (19) zum Öffnen und Schließen der Jalousie, also zum Verfahren von Lamellen (12) der Jalousie, und/oder einem zweiten Motor (20) zum Schwenken der Lamellen (12) der Jalousie, der/die in einem Gehäuse (18) angeordnet ist/sind, wobei das Gehäuse (18) stirnseitig ein Anschlußelement zum Verbinden des Gehäuses (18) mit einer Tragschiene (11) der Jalousie aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Anschlußelement zweiteilig ausgebildet ist, nämlich mit einer Lagerplatte (38) für das Gehäuse (18) und einer Lagerplatte (39) für die Tragschiene (11).
2. Motoranordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein der Lagerplatte (38) für das Gehäuse (18) zugewandtes Anschlußende der Lagerplatte (39) für die Tragschiene (11) symmetrisch zu einer Ebene, in der ein Antriebszapfen (24) des zweiten Motors (20) liegt, ausgebildet ist.
3. Motoranordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Motoren (19, 20) gleiche Elektromotoren sind.
4. Motoranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Antriebszahnrad (27) für eine Schwenkwelle für die Lamellen (12) über ein Zwischenrad (26) von einem dem zweiten Motor (20) zugeordneten Antriebsritzel (25) angetrieben wird.

5. Motoreinheit nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebsrad (27) und das Zwischenrad (26) an der der Tragschiene (11) zugeordneten Lagerplatte (39) gelagert sind.
6. Motoreinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die zueinander gewandten Kanten der Lagerplatten (38, 39) gemeinsam am Motorgehäuse (18) verschraubt werden.
7. Motoranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß dem ersten Motor (19) und/oder dem zweiten Motor (20) eine Anschlageinrichtung (37) mit einer Spindel und einer Anschlagmutter (36), die zwischen zwei Anschlagflächen (30, 34) laufen, zugeordnet ist, wobei die Anschlagflächen (30, 34) jeweils einer auf einen Antriebszapfen (24) aufgesetzte Hülse (29 bzw. 32) zugeordnet sind.
8. Motoranordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der Hülse (29, 32) einen Spindelbereich (31, 33) aufweist, der, gegebenenfalls gemeinsam mit dem Spindelbereich (33, 31) der anderen Hülse (32, 29), die Spindel bildet.
9. Motoranordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch eine Einrichtung zum Erfassen des Schwenkwinkels der Lamellen (12) und/oder zum Erfassen der Offen- und Schließposition der Jalousie (10), wobei die Einrichtung ein von dem Motor (19, 20) über eine Zwischenwelle (41, 44) angetriebenes Zählrad ist (43, 46).
10. Motoranordnung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Erfassen des Schwenkwinkels der Lamellen (12) und/oder zum Erfassen der Offen- und Schließposition der Jalousie (10) auf der den Lagerplatten (38, 39) abgewandten Ende der Motoren (19, 20) im Motorgehäuse 18 untergebracht ist, wobei die Zwischenwelle (41, 44) von auf den Antriebszapfen (21, 24) angeordneten Zahnrädern (22, 35) angetrieben wird.

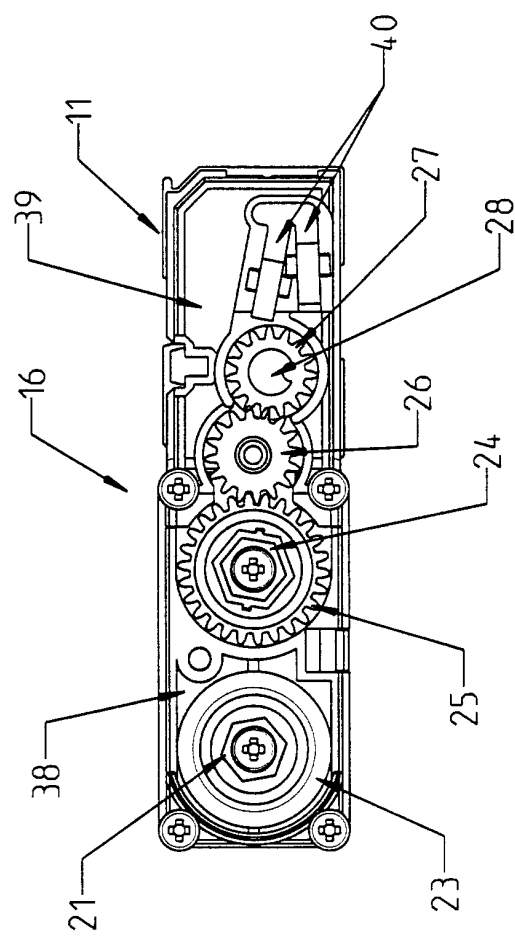
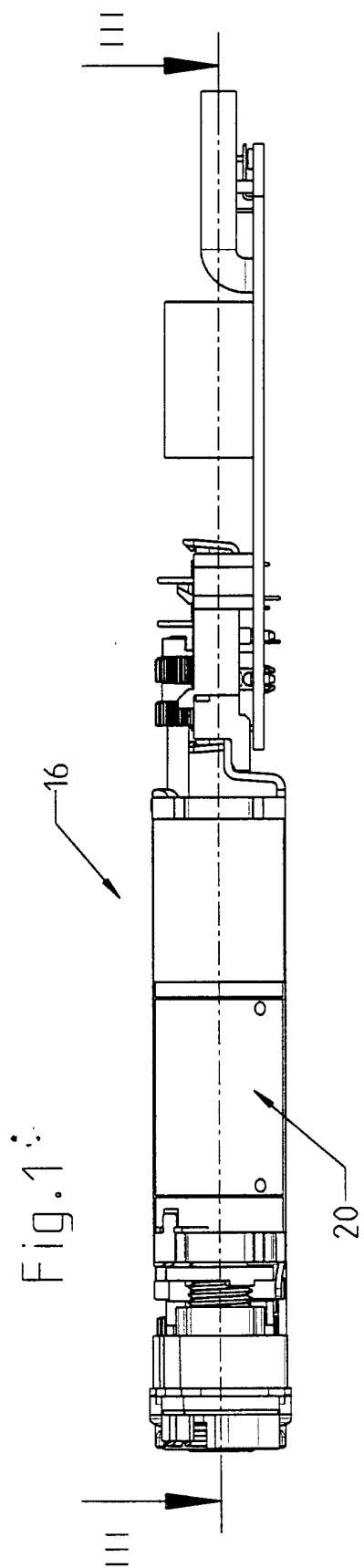
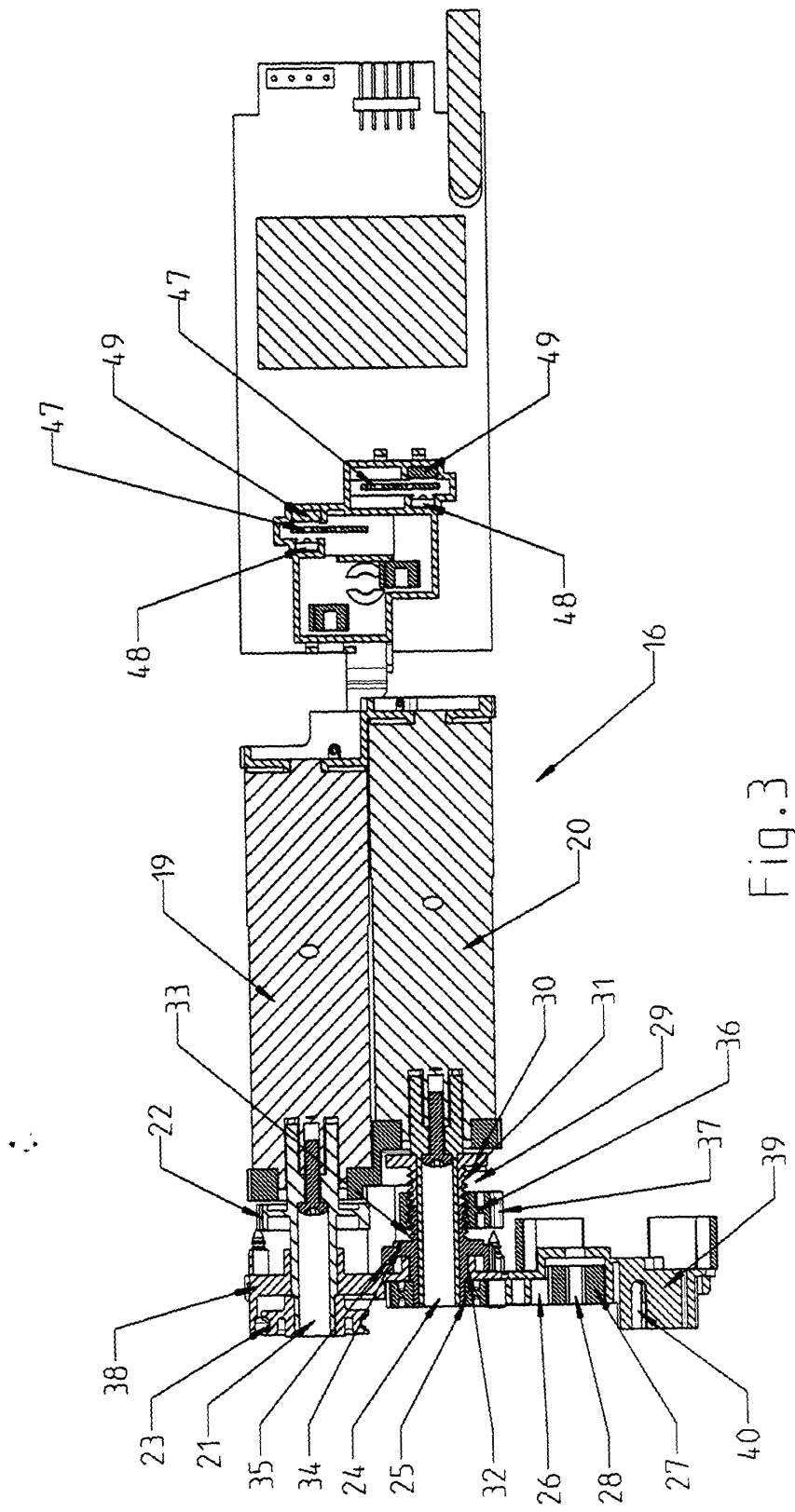
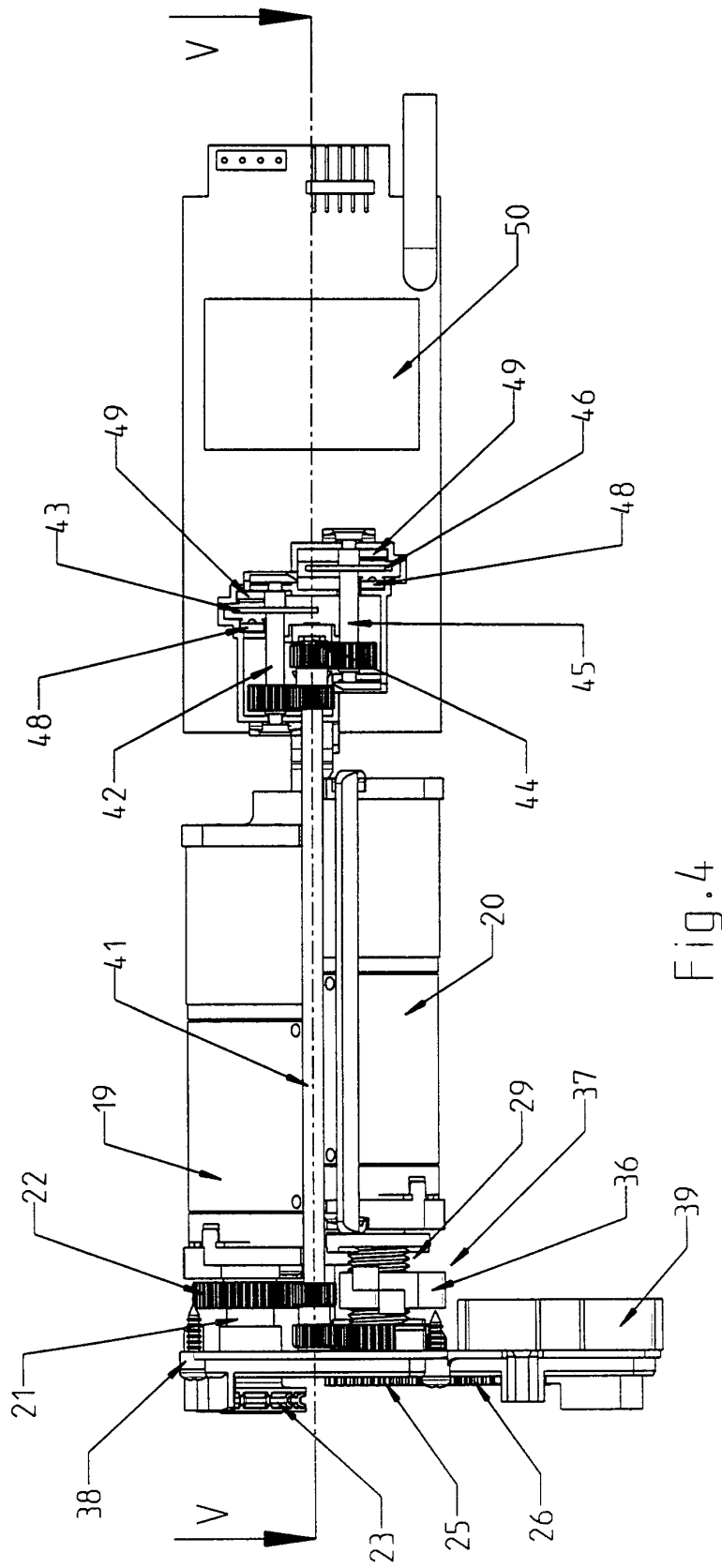


Fig. 2





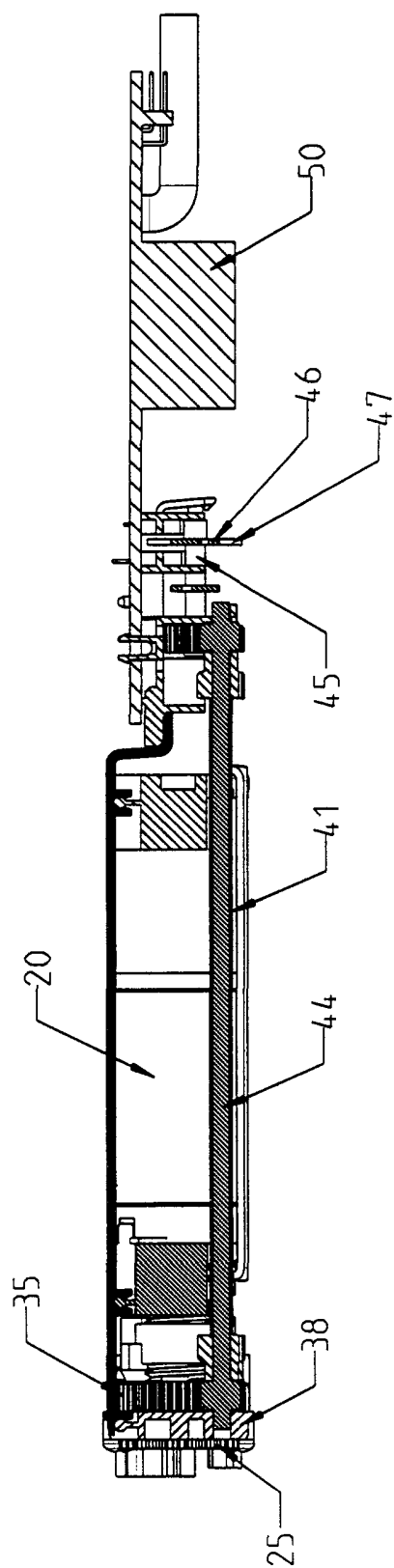


Fig. 5

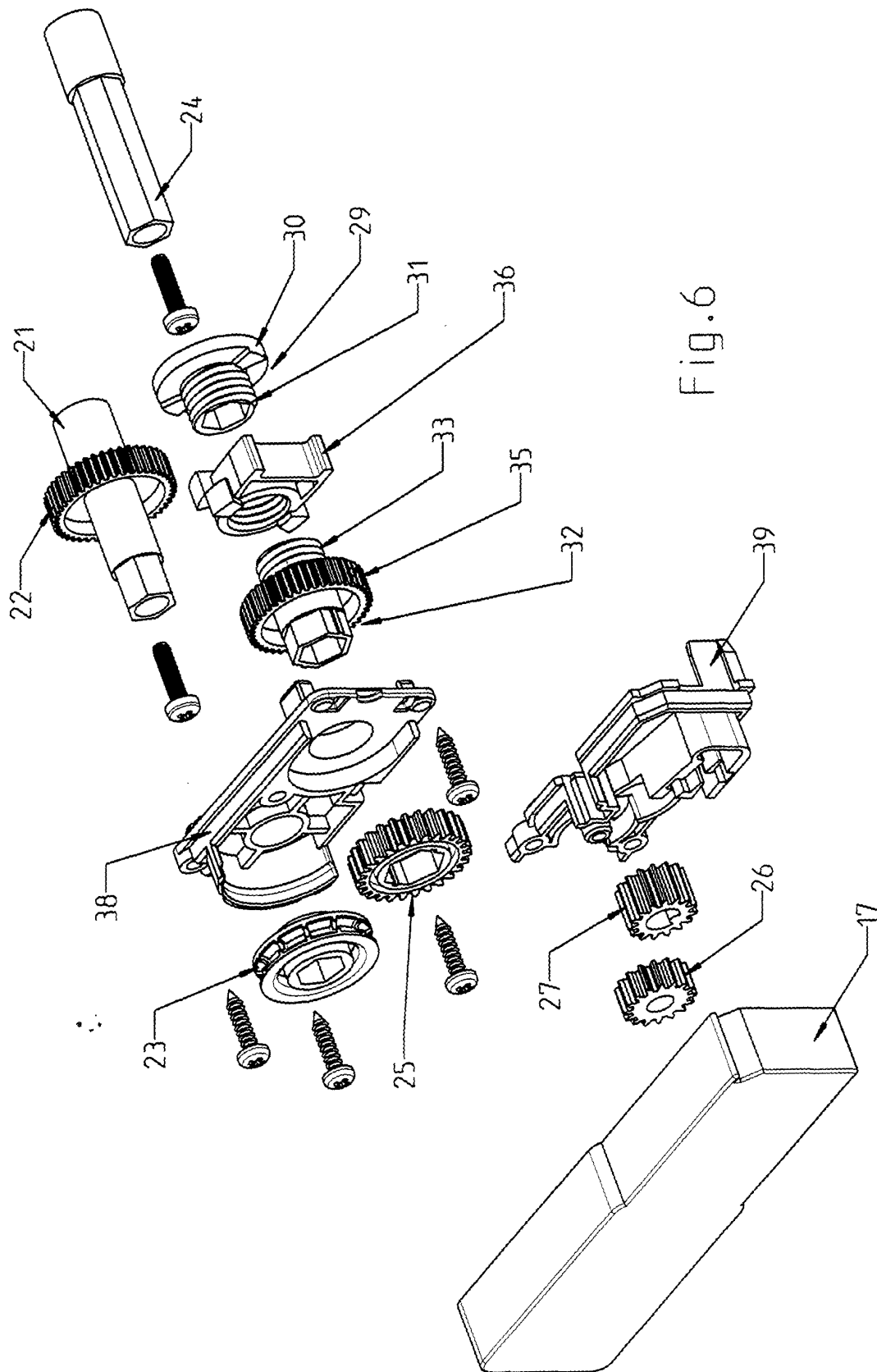


Fig. 6

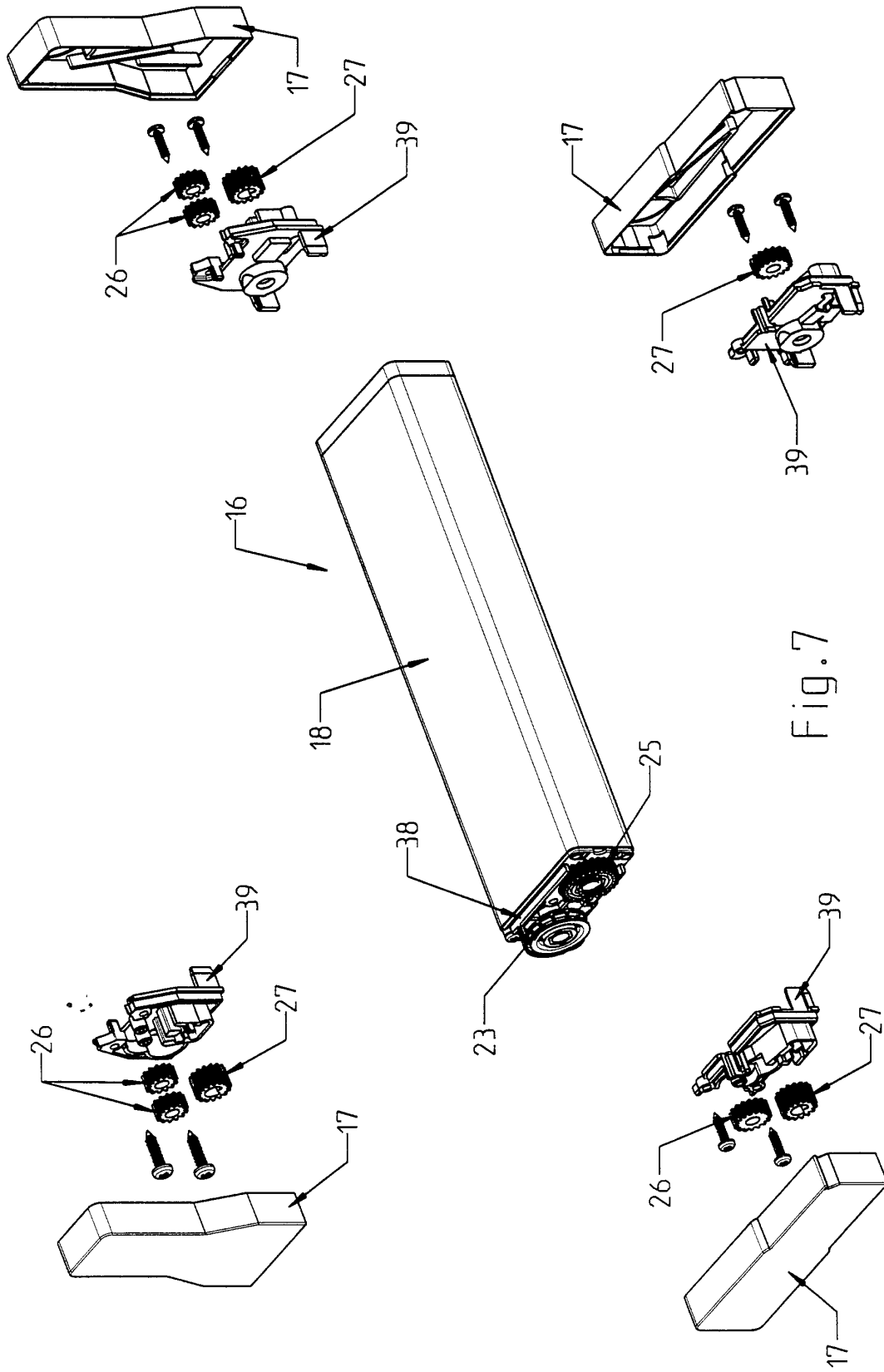


Fig. 7

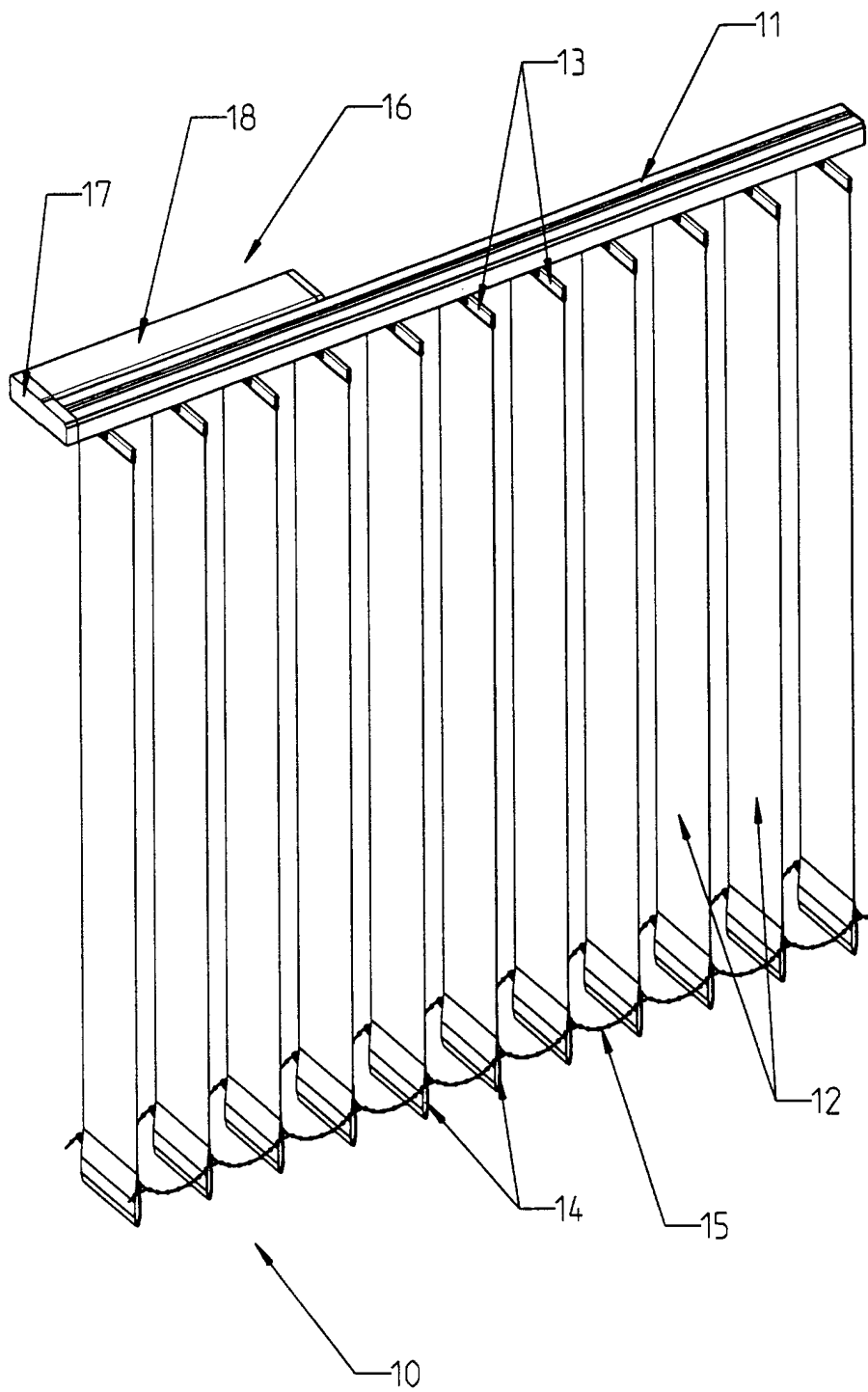


Fig.8