

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84116454.4

51 Int. Cl.⁴: **E 06 B 9/02**

22 Anmeldetag: 28.12.84

30 Priorität: 03.04.84 DE 3412480

71 Anmelder: **Nixdorf Computer Aktiengesellschaft,**
Fürstenallee 7, D-4790 Paderborn (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 09.10.85
Patentblatt 85/41

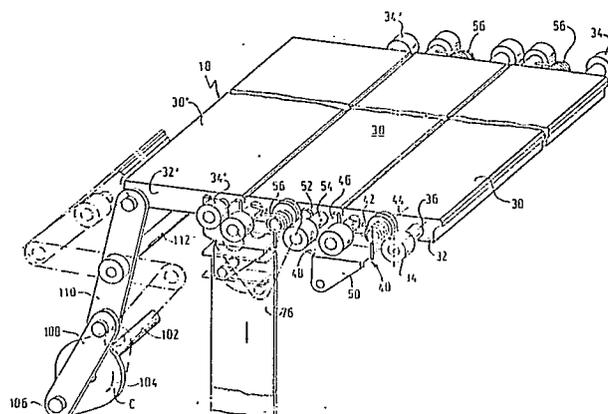
72 Erfinder: **Seroka, Karl-Heinz, Dr.**
Josef-Schäfers-Strasse 18, D-4796 Salzkotten (DE)
Erfinder: **Rittmeister, Hubert, Klosterweg 5,**
D-4796 Salzkotten-Thüle (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU**
NL SE

74 Vertreter: **Schaumburg & Thoenes,**
Mauerkircherstrasse 31 Postfach 86 07 48,
D-8000 München 86 (DE)

54 **Jalousieverschluss.**

57 Ein Jalousieverschluss zum Verschließen einer Öffnung, umfaßt eine Mehrzahl von miteinander verbundenen Lamellen (30), die an ihren senkrecht zur Lamellenlängsrichtung gerichteten Stirnseiten (32) verschiebbar geführt sind, und eine Antriebsvorrichtung (104, 108, 110, 114) zum Öffnen und Schließen der Jalousie, die an einer Endlamelle (30') angreift. Jede Lamelle (30, 30') ist lösbar mit den ihr benachbarten Lamellen (30, 30') verbunden, wobei eine Betätigungsverrichtung (76) zum betriebsmäßigen Lösen der Verbindung zweier Lamellen (30, 30') vorgesehen ist.



Jalousieverschluß

Die Erfindung betrifft einen Jalousieverschluß zum Verschließen einer Öffnung, umfassend eine Mehrzahl von miteinander verbundenen Lamellen, die an ihren senkrecht zur Lamellenlängsrichtung gerichteten Stirn-
5 seiten verschiebbar geführt sind, und eine Antriebsvorrichtung zum Öffnen und Schließen der Jalousie.

Verschlüsse dieser Art sind für die verschiedensten Zwecke bekannt. Dabei sind die Lamellen der Jalousie im allgemeinen gelenkig miteinander verbunden. Zur
10 Freigabe der Öffnung wird die Jalousie vollständig zurückgezogen und dabei meist auf eine Rolle aufgewickelt oder zumindest in dem zu verschließenden Gehäuse umgelenkt. Eine selektive Freigabe eines beliebigen Abschnittes der zu verschließenden Öffnung
15 ist mit einem herkömmlichen Jalousieverschluß der vorstehend genannten Art nicht möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Jalousieverschluß der eingangs genannten Art anzugeben,
20 mit dem es möglich ist, innerhalb des von der gesamten Jalousie verschlossenen Öffnungsrahmens selektiv einen begrenzten Öffnungsausschnitt freizugeben, wobei die übrigen Teile der Öffnung verschlossen bleiben.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Antriebsvorrichtung an einer Endlamelle angreift, daß jede Lamelle lösbar mit den ihr benachbarten Lamellen verbunden ist und daß eine Betätigungsvorrich-

tung zum betriebsmäßigen Lösen der Verbindung zweier Lamellen vorgesehen ist.

5 Wird die Verbindung zwischen zwei benachbarten Lamellen
gelöst, so bewegt sich bei einer Betätigung der An-
triebsvorrichtung nur der mit dieser verbundene Ja-
lousieabschnitt, während der entkoppelte Jalousieab-
schnitt stehen bleibt. Auf diese Weise entsteht
10 zwischen den beiden ausgewählten entkoppelten Lamellen
eine Öffnung, deren Breite von dem Verschiebeweg des
mit der Antriebsvorrichtung verbundenen Jalousieab-
schnittes abhängt. Wie leicht einsehbar ist, kann diese
Öffnung an beliebige Stellen der Jalousie verlegt wer-
den, indem man an der betreffenden Stelle die einander
15 benachbarten Lamellen entkoppelt. Der Verschiebeweg
des mit der Antriebsvorrichtung verbundenen Jalousie-
abschnittes zur Freigabe der Teilöffnung ist dabei
völlig unabhängig davon, wo diese Teilöffnung liegt
oder wie lang die Jalousie ist. Dadurch ist es möglich,
20 bei einer Jalousie beliebiger Länge eine Teilöffnung
mit einer gewünschten Breite freizugeben, während der
Rest der Öffnung verschlossen bleibt.

25 Gemäß einer bevorzugten einfachen Ausführungsform ist
an jeder Lamelle (mit Ausnahme einer Endlamelle) min-
destens ein hakenförmiges Verbindungselement schwenk-
bar angeordnet, das zum Eingriff mit einem Gegenele-
ment an der jeweils benachbarten Lamelle ausgebildet
und durch die Betätigungsvorrichtung in seine Freigabe-
30 stellung verschwenkbar ist. Vorzugsweise ist das Ver-
bindungselement durch eine Rückstellfeder in seine
Eingriffstellung vorgespannt, wobei es ferner mit ei-
ner Einweisungsfläche zum selbsttätigen Einrasten des
Gegenelementes der jeweils benachbarten Lamelle ver-
35 sehen ist. Auf diese Weise brauchen die beiden Jalousie-

abschnitte zum Verschließen der Teilöffnung nur wieder
zusammengeschoben werden, so daß das Verbindungsele-
ment in dem entsprechenden Gegenelement der benachbar-
ten Lamelle einrastet. Eine besonders einfache Lösung
5 ergibt sich, wenn die hakenförmigen Verbindungselemente
jeweils an den Stirnflächen der Lamellen um zur Lamel-
lenlängsrichtung parallele Achsen schwenkbar gelagert
sind und das Gegenelement jeweils von einem ebenfalls
an der Stirnfläche der jeweils benachbarten Lamelle
10 angeordneten Zapfen gebildet ist. Wenn die Lamellen an
ihren Stirnflächen mit Laufrollen versehen sind, kann
beispielsweise die jeweilige Laufrollenachse als Ge-
genelement verwendet werden.

15 Um zwei Lamellen der Jalousie an einer gewünschten
Stelle selbsttätig entkoppeln zu können, ist erfindungs-
gemäß vorgesehen, daß die Betätigungsvorrichtung senk-
recht zur Lamellenlängsrichtung und parallel zur Ja-
lousieebene verstellbar ist und mindestens einen Be-
20 tätigungshebel zum Verschwenken des Verbindungselementes
in seine Freigabestellung aufweist. Auf diese Weise ist
es möglich, ohne Eingriff von außen an einer gewünschten
Stelle eine Teilöffnung freizugeben. Vorzugsweise ist
der Betätigungshebel durch einen Elektromagneten gegen
25 die Wirkung einer Rückstellfeder in seine Arbeitsstel-
lung verstellbar.

Die Betätigungsvorrichtung kann einen mittels eines Po-
sitionierantriebes verstellbaren und an dem zu ver-
30 schließenden Gehäuse geführten Schlitten umfassen, an
dem der Betätigungshebel im wesentlichen senkrecht zur
Jalousieebene geradlinig verstellbar gelagert ist, wo-
bei der Betätigungshebel an seinem freien Ende einen
Mitnehmer aufweist, der in der Arbeitsstellung des Be-
35 tätigungshebels einen Fortsatz an dem Verbindungselement

hintergreift. Die Betätigungsverrichtung wird also mit Hilfe des Schlittens bis auf die Höhe der Lamelle gefahren, an der das Verbindungselement in seine Freigabestellung verschwenkt werden soll. Nach Erreichen dieser Position wird der Betätigungshebel bewegt und dadurch das Verbindungselement verschwenkt. Der Positionierantrieb umfaßt zweckmäßigerweise einen Elektromotor, der beispielsweise über einen Zahnriemen oder dergleichen den Schlitten bewegt, wobei die Position mit Hilfe eines Codierlineals bestimmbar ist, das beispielsweise codierte Öffnungen aufweist, die mittels einer optoelektronischen Abtastvorrichtung abtastbar sind.

Für den Fall, daß die Teilöffnung nur relativ schmal zu sein braucht und somit der mit der Antriebsvorrichtung verbundene Jalousieabschnitt nur um ein kurzes Stück verschoben zu werden braucht, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die an einer Endlamelle der Jalousie angreifende Antriebsvorrichtung eine um eine erste ortsfeste Achse drehfest gelagerte und durch einen Stellmotor antreibbare Kurbel sowie einen zweiarmigen Hebel umfaßt, der um eine zweite ortsfeste Achse schwenkbar gelagert und mit seinem einen Ende an der Endlamelle angelenkt und mit seinem anderen Ende über einen Doppellenker mit der Kurbel verbunden ist, wobei die Endlamelle mit ihren Laufrollen in einer der Bewegung des zweiarmigen Hebels angepaßten Schiene geführt ist. Dieser Antrieb ermöglicht eine Zwangsbewegung des mit der Antriebsvorrichtung verbundenen Jalousieabschnittes in beiden Richtungen. Vorzugsweise ist der Stellmotor dabei so gesteuert, daß die Kurbel für die Öffnungs- und Schließbewegung der Jalousie jeweils eine halbe Umdrehung durchführt. Dies ermöglicht bei der vorbeschriebenen Antriebsvorrichtung eine Ver-

stellung der Jalousie in beiden Richtungen bei gleichbleibender Drehrichtung des Stellmotors. Dadurch vereinfacht sich die Steuerung des Stellmotors. Die Steuerung des Stellmotors für eine Drehbewegung der Kurbel in Schritten von jeweils 180° läßt sich auf einfache Weise dadurch erreichen, daß auf einer mit der Kurbel drehfest verbundenen und durch den Stellmotor drehbaren Welle mindestens eine Nockenscheibe angeordnet ist, die mit einem Schalter zur Steuerung des Stellmotors zusammenwirkt.

Der vorstehend beschriebene Jalousieverschluß ist besonders geeignet für Wertscheinbehälter mit einer Vielzahl von einzelnen Fächern, von denen jeweils nur das Fach geöffnet und freigegeben werden soll, zu dem gerade ein Zugriff erwünscht ist. Die Betätigungsvorrichtung und der Stellmotor zum Verstellen des jeweils zu verschiebenden Jalousieabschnittes können elektronisch angesteuert werden, so daß das Öffnen und Schließen des Jalousieverschlusses an der gewünschten Stelle völlig selbsttätig erfolgen kann. Das Öffnen und Schließen des Verschlusses geht relativ rasch, da der mit der Antriebsvorrichtung verbundene Jalousieabschnitt unabhängig von dem Ort der jeweiligen Teilöffnung immer nur um eine relativ kurze Strecke verschoben werden muß.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung, welche in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispieles erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen teilweise schematischen Schnitt durch einen mit dem erfindungsgemäßen Jalousieverschluß versehenen Behälter senkrecht zur Längsrichtung der Lamellen,

- Fig. 2 eine teilweise schematische perspektivische Ansicht eines Abschnittes der erfindungsgemäßen Jalousie mit Antriebs- und Betätigungsvorrichtung,
- 5
- Fig. 3 eine teilweise schematische Teilansicht der Betätigungsvorrichtung in Richtung des Pfeiles A in Fig. 1 und
- 10
- Fig. 4 eine teilweise schematische Endansicht des Behältergestelles mit der Antriebsvorrichtung für die Jalousie in der in der Fig. 1 durch den Pfeil B wiedergegebenen Blickrichtung.

15 In Fig. 1 erkennt man einen allgemein mit 10 bezeichneten Behälter mit einem Gehäuse 12, das an seiner Deckfläche 14 eine Öffnung 16 aufweist, die mit der erfindungsgemäßen Jalousie 18 verschließbar ist. Der Behälter 10 dient zur Aufnahme eines Einschubes 20

20 mit einzelnen Fächern 22, die an ihren oberen Enden offen sind und zur Aufnahme von Banknoten dienen. Der Einschub 20 wird durch eine verschwenkbare Gehäuseklappe 24 auf Winkelschienen 26 eines innerhalb des Gehäuses 12 angeordneten Behältergestelles 28 eingeschoben, das nur so weit dargestellt ist und beschrieben

25 wird, wie es zur Erläuterung der Lagerung und Betätigung der Jalousie 18 erforderlich ist. Der Behälter 10 soll im vorliegenden Fall beispielsweise zur Aufbewahrung von Banknoten an einem Bankschalter dienen,

30 wobei die Jalousie 18 so ausgebildet ist, daß sie jeweils nur den Zugriff zu einem der Fächer 22 freigibt. Außer durch Öffnen der absperribaren Klappe 24 soll es nicht möglich sein, sämtliche Fächer 22 gleichzeitig zum Zugriff freizugeben. Der Aufbau und die Funktionsweise der Jalousie 18, die diese Aufgabe erfüllt, wird

35

nun im folgenden erläutert.

Gemäß Fig. 2 besteht die Jalousie 18 aus einzelnen
Lamellen 30, die entlang ihrer Längskanten sich teil-
weise überlappend miteinander verbindbar sind. Jede
5 Lamelle 30 trägt an ihren Stirnflächen 32 Laufrollen
34, die in einem Abstand von der jeweiligen Stirnflä-
che 32 um eine zur Lamellenlängsrichtung parallele
Achse 36 frei drehbar gelagert sind. Mit den Laufrollen
10 34 sind die Lamellen in C-förmigen Schienen 38 geführt,
die entlang den Längsrändern der Gehäuseöffnung 16 an
dem Behälterrahmen 28 befestigt sind (Fig. 1).

Zwischen den beiden Laufrollen 34 ist an den Stirnflä-
15 chen 32 jeder Lamelle 30 jeweils ein allgemein mit 40
bezeichnetes Verbindungselement auf einem Zapfen 42
um eine zur Lamellenlängsrichtung parallele Schwenk-
achse 44 schwenkbar gelagert. Das Verbindungselement
40 besitzt ein Z-Profil (siehe Fig. 3) mit einem
20 ersten parallel zur Stirnfläche 32 der Lamelle 30 ge-
richteten Schenkel 46, einem rechtwinklig von diesem
nach außen abstehenden Schenkel 48 und einem sich an
diesen anschließenden parallel zum ersten Schenkel 46,
jedoch nach der entgegengesetzten Seite gerichteten
25 dritten Schenkel 50. Der erste Schenkel 46 ist in Form
eines um die Achse 44 verschwenkbaren Hakens mit einer
Hakenöffnung 52 ausgebildet, die zum Umgreifen des
Lagerzapfens 54 der Laufrolle 34 einer benachbarten
Lamelle 30 bestimmt ist, wie dies in Fig. 2 dargestellt
30 ist. Das Verbindungselement wird dabei durch eine Tor-
sionsfeder 56 in die in der Fig. 2 für das rechte Ver-
bindungselement dargestellte Verbindungs- oder Verrie-
gelungsstellung vorgespannt. Aus dieser Verriegelungs-
stellung kann das jeweilige Verbindungselement 40 gegen
35 die Rückstellkraft der Torsionsfeder 56 in die in der

Fig. 2 durch strichpunktierte Linien wiedergegebene
Freigabestellung verschwenkt werden, in welcher der
Zapfen 54 außer Eingriff mit der Hakenöffnung 52 tritt,
so daß die einander benachbarten und vorher durch die
5 Verbindungselemente 40 miteinander verbundenen Lamellen
30 nun entkoppelt sind. Im folgenden soll nun die zur
Entkoppelung der Lamellen dienende allgemein mit 58
bezeichnete Betätigungsverrichtung insbesondere anhand
der Fig. 1 und 3 beschrieben werden.

10

Die Betätigungsverrichtung umfaßt einen Schlitten 60,
der sich in Lamellenlängsrichtung quer über die Behäl-
terbreite erstreckt und auf einer senkrecht zur Lamel-
lenlängsrichtung verlaufenden Führungsstange 62 ver-
15 schiebbar geführt ist. Ferner ist der Schlitten 60 an
seinen beiden Längsenden jeweils über eine Rolle 64
auf einer Stützschiene 66 abgestützt. Zum Antrieb des
Schlittens dient ein in beiden Richtungen antreibbarer
Elektromotor 68, der über Zahnriemen 70 und 72 den
20 Schlitten entlang der Führungsstange 62 und somit quer
zur Lamellenlängsrichtung verfahren kann.

20

Der Schlitten trägt an seinen beiden Längsenden je-
weils eine vertikal gerichtete Stütze 74, an der ein
25 Betätigungshebel 76 senkrecht zur Ebene der Jalousie
18 geradlinig verschiebbar geführt ist. Die Führung
erfolgt über zwei Stifte 78, die entsprechende Lang-
löcher 80 in dem Betätigungshebel 76 durchsetzen. An
seinem unteren Ende ist der Betätigungshebel 76 mit dem
30 Anker 82 eines Elektromagneten 84 verbunden, so daß der
Betätigungshebel 76 bei Bestromung des Elektromagneten
84 nach unten gezogen wird. Durch eine Rückstellfeder 86,
die einerseits an dem oberen Zapfen 78 und andererseits
an einer Nase 88 des Betätigungshebels 76 angreift, wird
35 dieser beim Ausschalten des Elektromagneten 84 nach
oben in seine Ausgangsstellung zurückgezogen. Der Be-

35

tätigungshebel 76 weist an seinem oberen Ende einen in Form einer rechtwinklig abgebogenen Klaue 90 ausgebildeten Mitnehmer auf, der eine Rolle 92 übergreift, die an dem Schenkel 50 des Verbindungselementes 40 um
5 eine zur Lamellenlängsrichtung parallele Achse 94 drehbar gelagert ist. Wird der Betätigungshebel 76 durch den Elektromagneten 84 nach unten verstellt, drückt der Mitnehmer 90 auf die Rolle 92, wobei das
10 Verbindungselement 40 um die Achse 44 verschwenkt und dadurch die Verbindung zwischen zwei benachbarten Lamellen 30 gelöst wird. Die beiden Stellungen des Betätigungshebels 76 und die korrespondierenden Stellungen des Verbindungselementes 40 sind in Fig. 2 durch ausgezogene bzw. strichpunktierte Linien dargestellt.
15

Zur Lösung der Verbindung zwischen zwei ausgewählten benachbarten Lamellen 30 genügt es also, die Betätigungsvorrichtung 58 entlang der Führungsstange 62 in
20 die gewünschte Stellung unter den ausgewählten Lamellen zu fahren, so daß der Mitnehmer 90 die Rolle 92 des betreffenden Verbindungselementes 40 übergreift. Anschließend wird der Elektromagnet 84 betätigt. Um die Betätigungsvorrichtung 58 in die gewünschte Position zu bringen, ist ein Codierlineal 96 vorgesehen,
25 das den möglichen Stellungen des Schlittens 60 entsprechende nicht dargestellte Codieröffnungen aufweist, die mittels einer ebenfalls nicht dargestellten optoelektronischen Abtastvorrichtung abgetastet werden
30 können. Die Verstellung des Betätigungshebels kann auch durch andere Mittel, z. B. durch einen Motor und ein geeignetes Getriebe erfolgen.

Um nun den Zugriff zu dem ausgewählten Fach 22 freizugeben, muß nach dem Lösen der Verbindung zwischen zwei
35

einander benachbarten Lamellen 30 einer der zusammenhängenden Jalousieabschnitte um eine Fachbreite verschoben werden. Hierzu dient eine an einer Endlamelle 30' angreifende Antriebsvorrichtung, die nun anhand
5 der Fig. 2 und 4 näher erläutert werden soll.

An einer Traverse 98 des Behälterrahmens 28 ist mit Hilfe von Stützen 100 eine in Lamellenlängsrichtung gerichtete Welle 102 gelagert. Diese Welle trägt an ihren
10 beiden Enden jeweils eine Kurbel- oder Exzentrerscheibe 104, die über einen an einem exzentrischen Zapfen 106 der Kurbelscheibe 104 angelenkten Doppellenker 108 mit dem einen Ende eines zweiarmigen Hebels 110 gelenkig verbunden ist. Dieser ist um eine zur Welle 102 paral-
15 lele Welle 112 schwenkbar gelagert und mit seinem anderen Ende an der Stirnfläche 32' der Endlamelle 30' angelenkt.

Die Welle 102 wird über einen Elektromotor 114 angetrieben, dessen Antriebsritzeln 116 mit einem auf der Welle
20 102 drehfest angeordneten Zahnrad 118 kämmt. Auf der Welle 102 sind ferner zwei Nockenscheiben 120 und 122 drehfest angeordnet, die mit zwei rahmenfesten Schaltern 124, 126 zusammenwirken, welche das Ein- und Aus-
25 schalten des Motors 114 steuern.

Wird nach dem Lösen der Verbindung zwischen zwei benachbarten Lamellen 30 die Kurbelscheibe 104 in Richtung des Pfeiles C in Fig. 2 durch Einschalten des
30 Motors 114 gedreht, so wird der zweiarmige Hebel 110 aus der in der Fig. 2 mit ausgezogenen Linien dargestellten Stellung in die strichpunktiert eingezeich-

nete Stellung verschwenkt, wobei die Endlamelle 30' und die mit ihr noch verbundenen weiteren Lamellen 30 in der Fig. 2 nach links verschoben werden. Die Endlamelle 30' ist dabei mit ihren Laufrollen 34' in einem abgobogenen Abschnitt 38' der Laufschiene 38 geführt, so daß die Endlamelle 30' der Schwenkbewegung des zweiarmigen Hebels 110 folgen kann. Die Hebellängen und der Kurbelradius der Kurbelscheibe 104 sind so gewählt, daß bei einer Drehung der Kurbelscheibe um 180° die Endlamelle 30' und die mit ihr zusammenhängenden weiteren Lamellen 30 gerade um eine Fachbreite verschoben werden. Dieser Verschiebeweg bleibt stets gleich unabhängig davon, an welcher Stelle die Jalousie die Verbindung zwischen den Lamellen 30 unterbrochen wird und eine Fachöffnung freigegeben werden soll.

Wird die Kurbelscheibe 104 in Richtung des Pfeiles C aus der in der Fig. 2 durch strichpunktierte Linien wiedergegebenen Stellung weitergedreht, so wird der zweiarmige Hebel 110 wieder in der Gegenrichtung verschwenkt und schiebt die Endlamelle 30' zusammen mit den ihr benachbarten Lamellen in die Ausgangslage zurück. Diese Zwangsbewegung der Endlamelle 30' wird durch die schräge Rampe an dem abgesenkten Schienenabschnitt 38' erleichtert. Die schräge Rampe bewirkt ferner, daß beim Öffnen der Jalousie die Endlamelle 30' etwas abgesenkt und dadurch eine unbeabsichtigte Entkopplung der benachbarten Lamelle 30 verhindert wird. Wenn die beiden Lamellen 30, zwischen denen die Verbindung gelöst worden war, wieder aneinander anliegen, wird der Elektromagnet 84 ausgeschaltet, worauf das Verbindungselement 40 durch die Rückstellfeder 56 in

seine Ausgangslage zurückgeführt wird, in der es den ..
jeweiligen Zapfen 54 an der Nachbarlamelle umgreift.
Gegebenenfalls kann die Anordnung auch so getroffen
sein, daß der Elektromagnet 84 nach der Freigabe der
5 Fachöffnung ausgeschaltet wird, wodurch das Verbindungselement 40 in seine Ruhelage zurückkehrt. In diesem
Falle sollte das Verbindungselement 40 mit Einweisungsflächen versehen sein, so daß der Zapfen 54 der Nachbarlamelle beim Zusammenschieben der beiden Jalousieabschnitte in die Hakenöffnung 52 selbsttätig einrastet.
10

Das vorstehende Ausführungsbeispiel zeigt die erfindungsgemäße Jalousie in Verbindung mit einem Behälter
15 für Wertscheine oder Banknoten. Es versteht sich, daß dieser Jalousieverschluß überall dort Verwendung finden kann, wo nur eine Teilöffnung einer durch die Jalousie insgesamt verschließbaren Öffnung freigegeben werden soll, wie z.B. bei Warenausgabeautomaten und
20 dgl. Die Verbindungselemente und die Betätigungsvorrichtung wurden nur auf einer Seite der Jalousie dargestellt und beschrieben. Es versteht sich, daß die Verbindungselemente auf beiden Stirnflächen der Lamellen angeordnet sein können, so wie dies in Fig. 2 andeutungsweise erkennbar ist. Entsprechend muß auf der
25 anderen Jalousieseite auch ein Betätigungshebel vorgesehen sein.

Jalousieverschluß

P a t e n t a n s p r ü c h e

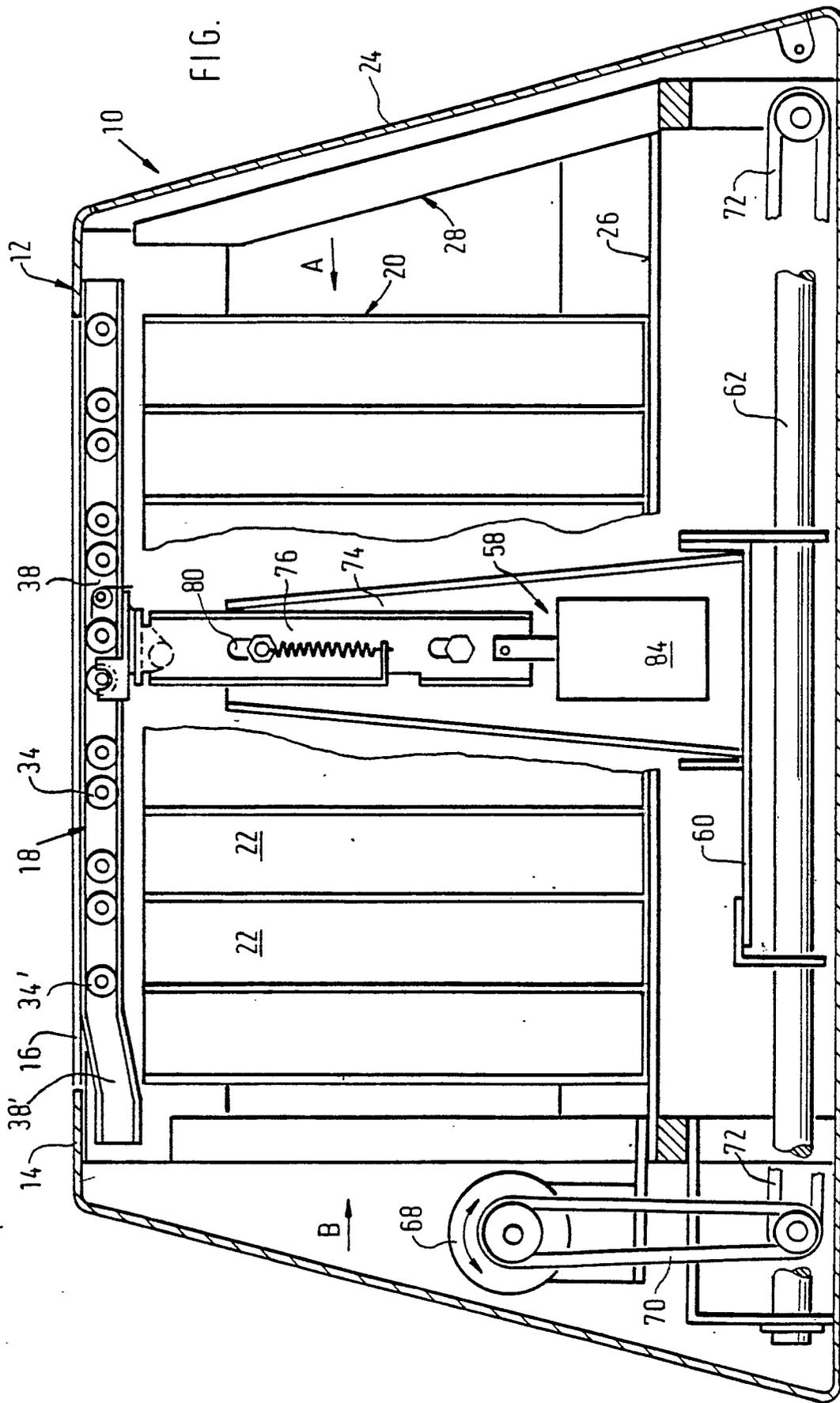
1. Jalousieverschluß zum Verschließen einer Öffnung, umfassend eine Mehrzahl von miteinander verbundenen Lamellen, die an ihren senkrecht zur Lamellenlängsrichtung gerichteten Stirnseiten verschiebbar geführt sind, und eine Antriebsvorrichtung zum Öffnen und Schließen der Jalousie, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebsvorrichtung (104, 108, 110, 114) an einer Endlamelle (30') angreift, daß jede Lamelle (30, 30') lösbar mit den ihr benachbarten Lamellen (30, 30') verbunden ist und daß eine Betätigungsvorrichtung (58) zum betriebsmäßigen Lösen der Verbindung zweier Lamellen (30, 30') vorgesehen ist.
2. Jalousieverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Stirnseite (32) der Lamellen (30, 30') jeweils mindestens eine in einer Laufschiene (38) führbare Laufrolle (34, 34') drehbar gelagert ist.

3. Jalousieverschluss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Lamelle (30) mit Ausnahme einer Endlamelle (30') mindestens ein hakenförmiges Verbindungselement (40) schwenkbar angeordnet ist,
5 das zum Eingriff mit einem Gegenelement (54) an der jeweils benachbarten Lamelle (30) ausgebildet und durch die Betätigungsvorrichtung (58) in seine Freigabestellung verschwenkbar ist.
- 10 4. Jalousieverschluss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (40) durch eine Rückstellfeder (56) in seine Eingriffstellung vorgespannt ist.
- 15 5. Jalousieverschluss nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (40) mit einer Einweisungsfläche zum selbsttätigen Einrasten des Gegenelementes (54) der jeweils benachbarten Lamelle (30) versehen ist.
- 20 6. Jalousieverschluss nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die hakenförmigen Verbindungselemente (40) jeweils an den Stirnflächen (32) der Lamellen (30) um zur Lamellenlängsrichtung parallele Achsen schwenkbar gelagert sind und daß das Gegenelement (54) jeweils von einem Zapfen, vorzugsweise der Achse einer Laufrolle (34) gebildet ist.
- 25 7. Jalousieverschluss nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsvorrichtung (58) senkrecht zur Lamellenlängsrichtung und parallel zur Jalousieebene verstellbar ist und mindestens einen Betätigungshebel (76) zum Verschwenken des Verbindungselementes (40) in seine Freigabestellung aufweist.
- 30

8. Jalousieverschluß nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungshebel (76) durch einen Elektromagneten (84) gegen die Wirkung einer Rückstellfeder (86) in seine Arbeitsstellung verstellbar ist.
- 5
9. Jalousieverschluß nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsverrichtung (58) einen mittels eines Positionierantriebes (68, 70, 72, 96) verstellbaren Schlitten (60) umfaßt, an dem der
- 10 Betätigungshebel (76) im wesentlichen senkrecht zur Verstellrichtung des Schlittens (60) und senkrecht zur Lamellenlängsrichtung geradlinig verstellbar gelagert ist, und daß der Betätigungshebel (76) an seinem freien
- 15 Ende einen Mitnehmer (90) aufweist, der in der Arbeitsstellung des Betätigungshebels (76) einen Fortsatz (92) an dem Verbindungselement (40) hintergreift.
10. Jalousieverschluß nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Positionierantrieb einen Elektromotor (68) und ein Codierlineal (96) mit codierten Öffnungen aufweist, die mittels einer optoelektronischen Abtastvorrichtung abtastbar sind.
- 20
11. Jalousieverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die an einer Endlamelle (30') der Jalousie (18) angreifende Antriebsvorrichtung eine um eine erste ortsfeste Achse (102) drehbar gelagerte und durch einen Stellmotor (114) antreibbare
- 25 Kurbel (104) sowie einen zweiarmigen Hebel (110) umfaßt, der um eine zweite ortsfeste Achse (112) schwenkbar gelagert und mit seinem einen Ende an der Endlamelle (30') angelenkt und mit seinem anderen Ende über einen Doppellenker (108) mit der Kurbel (104) verbunden ist, wobei die Endlamelle (30') mit ihren Laufrollen (34') in einer der Bewegung des zweiarmigen He-
- 30
- 35

bels (110) angepaßten gekrümmten Schiene (38') geführt ist.

- 5 12. Jalousieverschluß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellmotor (114) derart gesteuert ist, daß die Kurbel (104) für die Öffnungs- und Schließbewegung der Jalousie (18) jeweils eine halbe Umdrehung durchführt.
- 10 13. Jalousieverschluß nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß auf einer mit der Kurbel (104) drehfest verbundenen und durch den Stellmotor (114) drehbaren Welle (102) mindestens eine Nockenscheibe (120, 122) angeordnet ist, die mit einem Schalter (124, 126) zur Steuerung
15 des Stellmotors (114) zusammenwirkt.



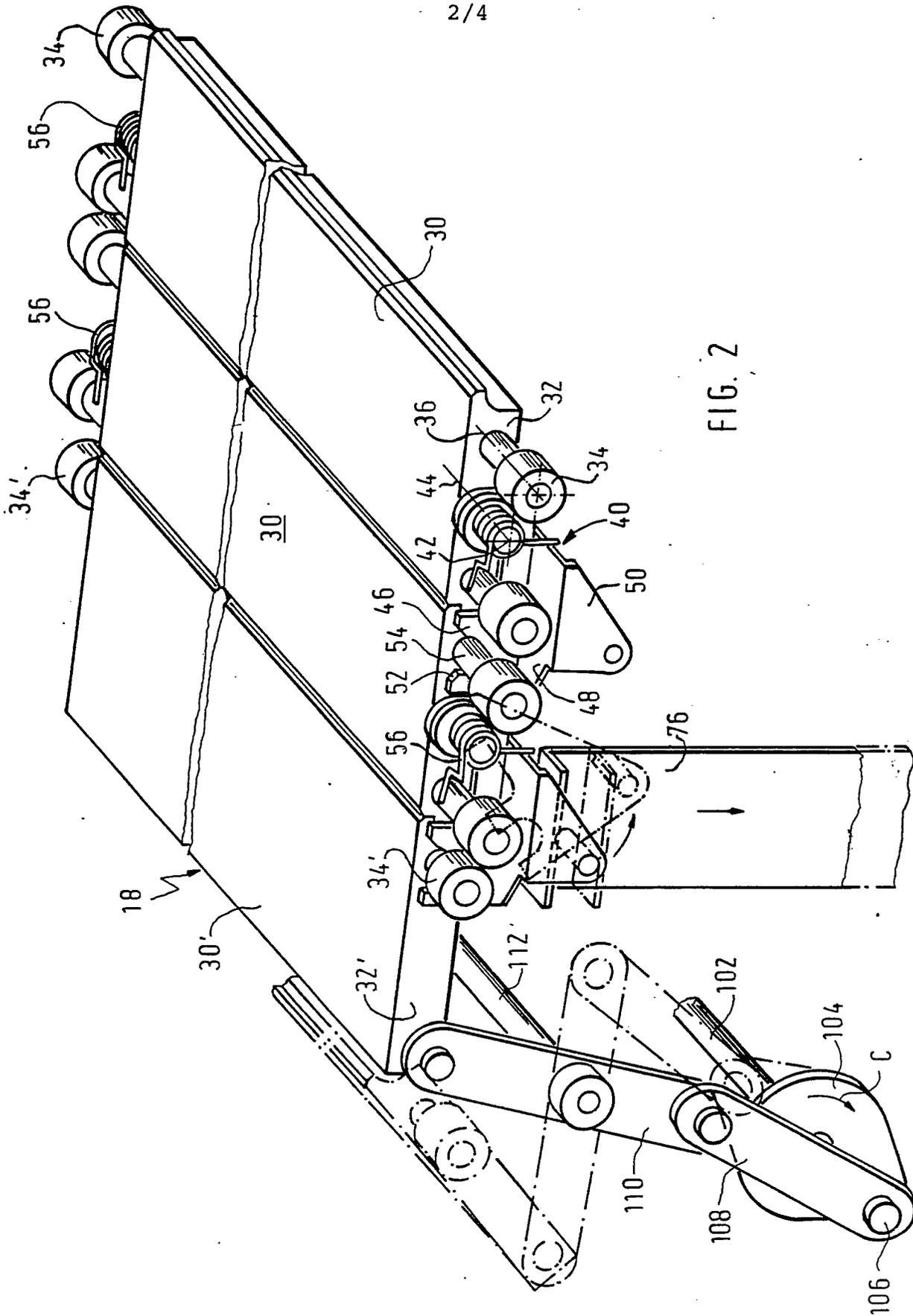


FIG. 2

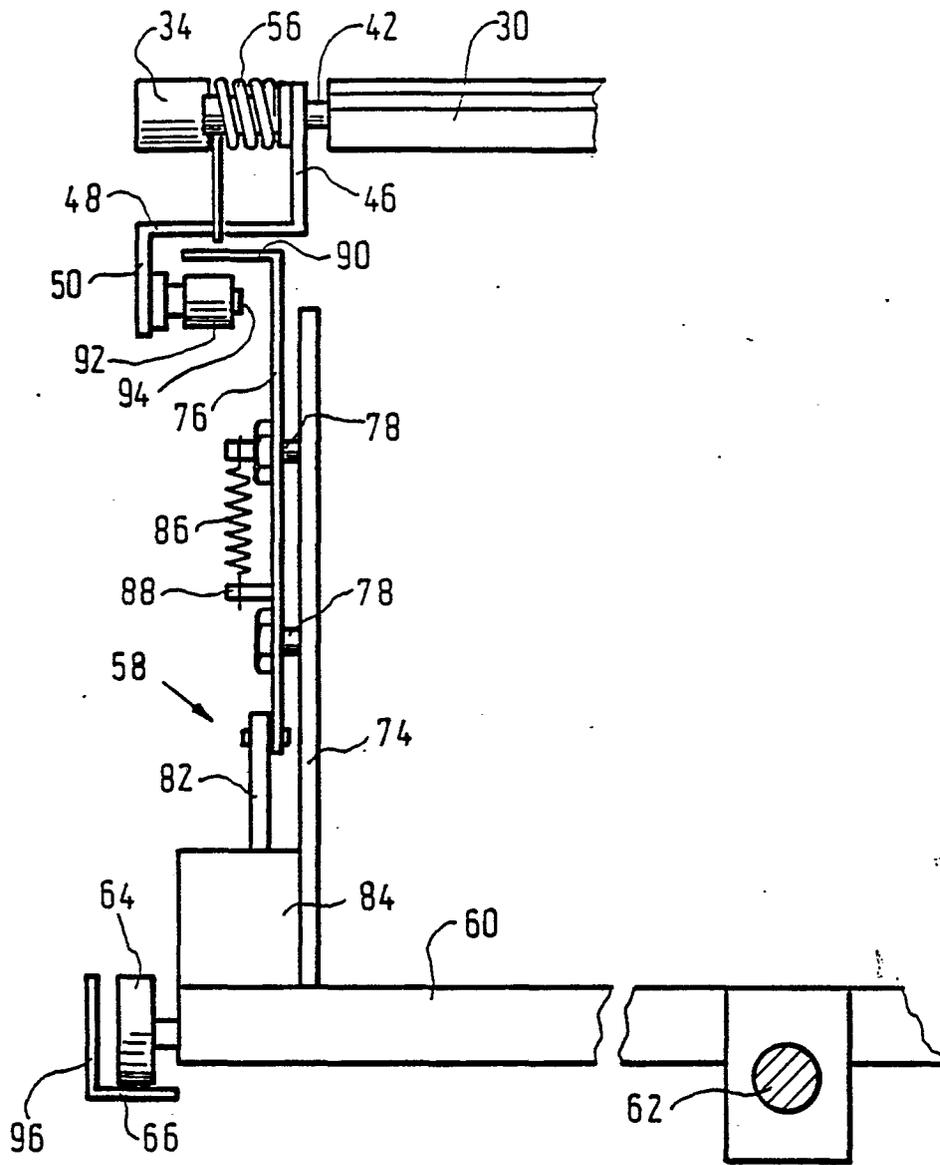


FIG. 3

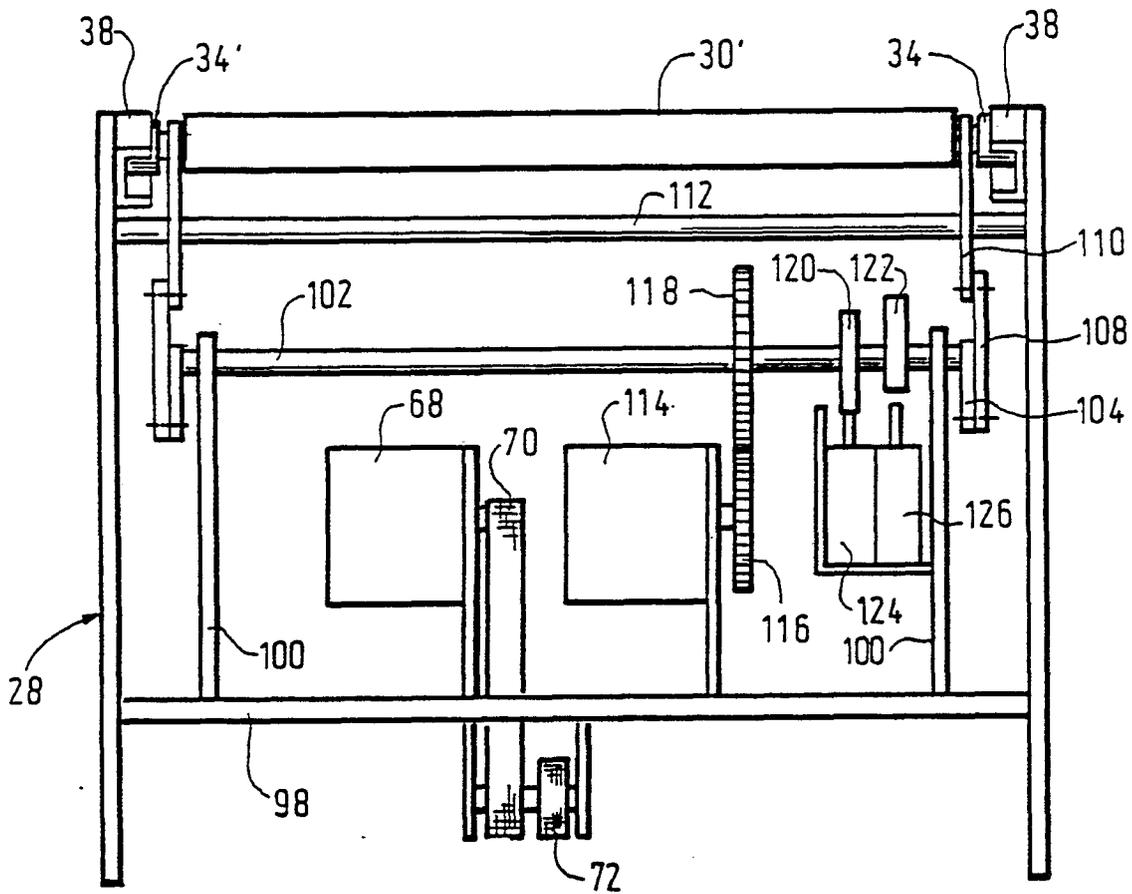


FIG. 4