

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 964 129 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.12.1999 Patentblatt 1999/50

(51) Int. Cl.⁶: E06B 9/11

(21) Anmeldenummer: 99110063.7

(22) Anmeldetag: 22.05.1999

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

(72) Erfinder:
• Albig, Andreas
c/o REHAU AG + Co.
95111 Rehau (DE)
• Küspert, Max
95604 Marktredwitz (DE)
• Fürst, Siegmund
95604 Marktredwitz (DE)

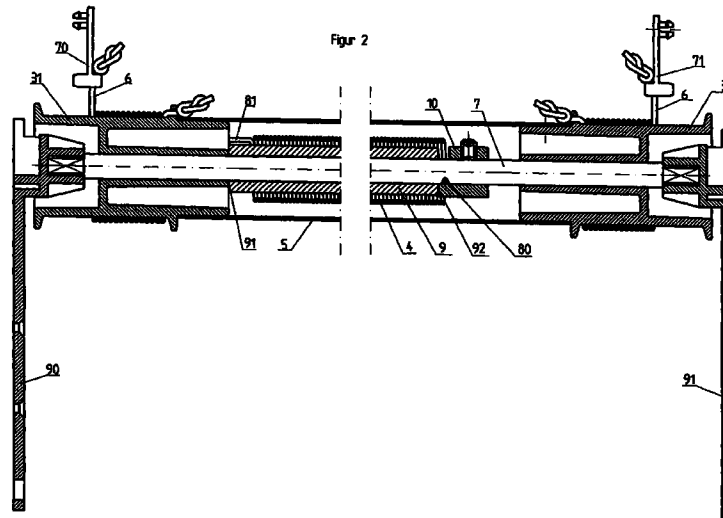
(30) Priorität: 09.06.1998 DE 29810292 U

(71) Anmelder: REHAU AG + Co
95111 Rehau (DE)

(54) Rolladen

(57) Die Erfindung betrifft einen Rolladen (1) für Stauöffnungen in Kastenmöbeln (2). Dabei sind eine Vielzahl von aneinandergelenkten Rolladenprofilen in seitlichen U-förmigen Profilverführungsschienen (211,221) geführt und in den Rolladenantrieb ein Gewichtsausgleich eingesetzt. Dieser verhindert ein ungewolltes Zu- und Auffahren des Rolladens (1) und ist ein einstückiges durchgehendes Seil (6). Dieses Seil (6) ist mit seinen freien Enden an einem Rolladenprofil (11) befestigt und über wenigstens zwei Umlenkungen nach Art des Flaschenzugprinzips geführt. Zwischen den Umlenkungen ist eine Feder (4) und zwischen Schrankinnenwänden über Haupthalter eine Achse (7) befestigt. Aufgabe der Erfindung ist es die Nachteile des

Standes der Technik zu verbessern, so daß dadurch die gesamte Palette der im Markt befindlichen Schrankgeometrien kostengünstig und störungsfrei mit Rolladensystemen abgedeckt werden können. Dazu wird vorgeschlagen, daß an den freien Enden der Achse seilaufnehmende oder abgebende Wickeltrommeln (31,32) angeordnet sind, und daß sich zwischen den Wickeltrommeln (31,32) eine Torsionsfeder (4) befindet, die mit ihrem einen freien Ende (81) an einer der Wickeltrommeln (31,32) und mit dem anderen freien Ende (80) an der Achse (7) angelenkt ist, und daß zwischen der Achse (7) und der Torsionsfeder (4) wenigstens ein Distanzelement (9) angeordnet ist.



EP 0 964 129 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rolladen für Stauöffnungen in Kastenmöbeln, wobei eine Vielzahl von aneinandergelenkten Rolladenprofilen in seitlichen, U-förmigen Profilführungsschienen geführt sind, und wobei in den Rolladenantrieb ein Gewichtsausgleich eingesetzt ist, welcher ein ungewolltes Zu- und Auffahren des Rolladens verhindert, wobei der Gewichtsausgleich ein einstückiges, durchgehendes Seil ist, welches mit seinen freien Enden an einem Rolladenprofil befestigt ist und über wenigstens zwei Umlenkungen nach Art des Flaschenzugprinzips geführt ist, daß zwischen den Umlenkungen eine Feder und zwischen Schrankinnenwänden über Haupthalter eine Achse befestigt ist.

[0002] In dem Deutschen Gebrauchsmuster 91 03 919.3 ist ein gattungsgemäßer Rolladen beschrieben. Dieser Rolladen minimiert den erforderlichen Aufwand zum Spannen der Feder, da diese bei zunehmendem Gebrauch mehr und mehr von ihrer Vorspannung verliert. Außerdem ist ein Antriebssystem angegeben, bei dem zum Spannen der Torsionsfeder ein Abbau des Bewegungssystems von den seitlichen Begrenzungswänden des Rolladens nicht erforderlich ist. Dies wird dadurch erreicht, daß in das Lumen des Führungsrohres innenseitig eingesetzte Endkappen mit Teilbereichen aus dem Lumen herausragen. Von diesen Teilbereichen stehen am Umfang gleichmäßig verteilte zahnartige Vorsprünge über den äußeren Umfang des Führungsrohres vor. Diese Vorsprünge greifen in über die Achslänge der Zahnräder verlaufende korrespondierende, am inneren Umfang der Mittelbohrung der Zahnräder angeordnete Aufnahmenuten ein. Die Endkappen sind auf der Achse drehbeweglich gelagert und mit den Zahnrädern über mechanische Befestigungsmittel lösbar verbunden. Zum Vorspannen der Feder wird durch Drehen der Endkappen des Führungsrohres und der Mitnahme des äußeren Federendes das erforderliche Rückstellmoment für das Rolladengewicht eingestellt.

[0003] Dieses Rolladensystem erfüllt seine Aufgaben in der Praxis in anerkannter Weise, jedoch hat sich herausgestellt, daß durch die aufgesetzten Führungsschienen an den Seitenwänden ein Verlust in der lichten Breite des Schrankes entsteht.

[0004] In der lichten Höhe der Schränke entstehen Platzverluste durch den gewählten Aufbau.

[0005] Ein weiterer gattungsgemäßer Rolladen ist in dem Deutschen Gebrauchsmuster 296 18 802.6 beschrieben.

Hierbei kommt ein Rolladen mit Gewichtsausgleich zum Einsatz, der technisch nicht aufwendig und kostengünstig herstellbar ist. Dies wird dadurch erreicht, daß der Gewichtsausgleich ein einstückiges, durchgehendes Seil ist, welches mit seinen freien Enden an einem Rolladenprofil befestigt ist und über wenigstens zwei Umlenkungen nach Art des Flaschenzugprinzips

geführt ist. Zwischen den Umlenkungen ist eine Druckfeder angeordnet, welche gegenüber der am Seil abgenommenen Kraft ein Vielfaches an Bewegungskraft federnd aufnimmt. Umgesetzt wird dies mit einem Aufbau aus Seil, Umlenkungen und Druckfeder, welche am oberen Rand des Rolladens geführt sind. Vorteilhaft wird hier gesehen, daß beim Öffnen der Rolladen nicht aufgewickelt, sondern hinter die Schrankrückwand geführt wird. Dadurch geht in der Schrankhöhe kein Platz verloren. Ein weiterer Vorteil dieses Systems sind die in die Schrankwand eingelassenen Führungsnuten, die die volle Nutzung der lichten Breite des Schrankes erlauben.

[0006] Dieses in der Praxis anerkannte Rolladensystem stößt jedoch an seine physikalischen Grenzen, wenn es gilt, sehr hohe und sehr schmale Schränke auszustatten. Aufgrund der verwendeten Flaschenzugmechanik und des damit darstellbaren Federweges treten Höhen- bzw. Breitenbegrenzungen auf, die eine optimale Funktion des Rolladens nicht erlauben.

[0007] Hier setzt die Erfindung ein, die es sich zur Aufgabe gestellt hat, die Nachteile des bekannten Standes der Technik dahingehend zu verbessern, daß hier eine Ausgleichsmechanik für Rolladensysteme realisiert wird, die es ermöglicht, die gesamte Palette der im Markt befindlichen Schrankgeometrien kostengünstig und störungsfrei abzudecken.

[0008] Erfindungsgemäß wird dazu vorgeschlagen, daß an den freien Enden der Achse das Seil aufnehmende oder abgebende Wickeltrommeln angeordnet sind, und daß sich zwischen den Wickeltrommeln eine Torsionsfeder befindet, die mit ihrem einen freien Ende an einer der Wickeltrommeln und mit dem anderen freien Ende an der Achse angelenkt ist, und daß zwischen der Achse und der Torsionsfeder wenigstens ein Distanzelement angeordnet ist.

[0009] Vorteilhaft wird hier gesehen, daß durch den gewählten Aufbau nahezu die komplette Schrankhöhe dem Nutzer zur Verfügung steht. Auch gibt es hier keinerlei Einschränkungen bezüglich der auszustattenden Schrankhöhen und Schrankbreiten.

Durch die Verwendung des erfindungsgemäßen Distanzelementes wird ein Durchhängen der Torsionsfeder im unbelasteten Zustand verhindert, so daß bei Rotation der Ausgleichsmechanik Geräusche gar nicht erst entstehen können.

[0010] Ein weiterer entscheidender Vorteil wird darin gesehen, daß durch die Verwendung der erfindungsgemäßen Distanzelemente die unter Belastung verdrehte Torsionsfeder das Schutzrohr nicht kontaktiert. Damit wird verhindert, daß bei Rotation Geräusche entstehen und an der Innenwand des Schutzrohres Material abgetrieben wird. Die erfindungsgemäßen Distanzelemente müssen somit einen Außendurchmesser aufweisen, der kleiner ist, als der Innendurchmesser der Torsionsfeder.

[0011] Die Torsionsfeder ist vorteilhafterweise von einem Schutzrohr umgeben, das die freien Enden der

Wickeltrommeln mit einschließt. Um dem Benutzer eine einfache und störungsfreie Handhabung des Rolladenschrankes zu gewährleisten, muß die Torsionsfeder so dimensioniert sein, daß das Rolladensystem mit einer Kraft von höchstens 50 N zu bewegen ist.

Dadurch kann die Torsionsfeder die nach vorn und die nach hinten auftretenden Gewichtskräfte kompensieren.

Ein weiterer entscheidender Vorteil der Erfindung wird darin gesehen, daß diese leicht zu montierende Ausgleichsmechanik wartungsfrei arbeitet und kostengünstig herstellbar ist. Somit entsteht für den Anwender ein doppelter wirtschaftlicher Nutzen.

[0012] In einer weiteren vorteilhaften Anwendung ist die Torsionsfeder mit ihrem einen freien Ende an das Schutzrohr angelenkt.

Durch den gewählten vorteilhaften Aufbau der Ausgleichsmechanik ist gewährleistet, daß der Seilhalter mit Erreichen des Punktes der geringsten Seilspannung über die das Seil aufnehmende oder abgebende Wickeltrommel gleitet.

[0013] Die Erfindung wird im folgenden schematisch beschrieben; es zeigt:

Figur 1 eine Vorderansicht des Rolladens mit ange-
deutetem Bewegungsmechanismus

Figur 2 eine Schnittdarstellung der Ausgleichs-
mechanik.

[0014] In Figur 1 ist der Rolladen 1 im Kastenmöbel 2 dargestellt, wobei in die Seitenwände 21, 22 die Führungsnuten 211, 221 für die seitlichen Enden der Rolladenprofile eingelassen sind. Oberhalb der Rolladenprofile ist das Schutzrohr 5 angeordnet, welches an seinen freien Enden auf den Wickeltrommeln 31, 32 aufsitzt. Im Inneren des Schutzrohres 5 ist die Torsionsfeder 4 erkennbar. Das Seil 6 ist in dieser vorteilhaften Ausführungsform an der Wickeltrommel 31 befestigt und läuft nach einer Umlenkung um 90° am Seilhalter 70, der am Rolladenstab 11 befestigt ist, parallel zu diesem weiter durchquert das Halteelement 75 und läuft bis zum Seilhalter 71, wird dort um 90° umgelenkt und an der Wickeltrommel 32 festgelegt. In dieser Ausführungsform wirkt das Halteelement 75 als Durchhangsicherung für das Seil 6. Der Rolladenstab 11 bezeichnet dabei die Mitte des Rolladens, in der dieser sich bei halber Öffnung in der Stellung mit der geringsten Seilspannung befindet.

Durch den Einsatz verschieden schwerer Griffleisten, Verschußelemente usw. kann sich diese Position verschieben. In einer weiteren Ausführungsform ist das Seil 6 an der Wickeltrommel 31 und das Seil 6' an der Wickeltrommel 32 befestigt.

Das Seil 6 wird über den Seilhalter 70 und das Seil 6' über den Seilhalter 71 zur Mitte des Rolladenprofils 11 geführt und an dieser Position werden beide Seilenden an einem Halteelement 75 zusammengeführt und ver-

bunden.

[0015] In Figur 2 ist eine Schnittdarstellung durch die erfindungsgemäße Ausgleichsmechanik dargestellt. Hierbei wird erkennbar, daß die Achse 7 an ihren beiden freien Enden in die Haupthalter 90, 91 eingreift und in diesen fixiert ist. An den freien Enden der Achse 7 sind die Wickeltrommeln 31, 32 erkennbar, zwischen denen sich die Torsionsfeder 4 befindet. Die Torsionsfeder 4 ist an ihrem freien Ende 81 mit der Wickeltrommel 31 verbunden und mit ihrem anderen freien Ende 80 an der Achse 7 fixiert.

[0016] Auf der Achse 7 ist ein Distanzelement 9 erkennbar, das mit seinem einen freien Ende 91 an der Stirnseite der Wickeltrommel 31 und mit seinem anderen freien Ende 92 am Fixierpunkt 80 der Feder 4 anliegt. Zur Fixierung der Feder 4 und des Distanzelementes 9 ist auf der Achse 7 ein Halter 10 befestigt.

Von der Wickeltrommel 31 verläuft das Seil 6 zum Seilhalter 70 und wird an diesem befestigt.

Das Seil 6' verläuft von der Wickeltrommel 32 zum Seilhalter 71 und wird an diesem befestigt.

Patentansprüche

1. Rolladen für Stauöffnungen in Kastenmöbeln, wobei eine Vielzahl von aneinandergelenkten Rolladenprofilen in seitlichen, U-förmigen Profilverführungsschienen geführt sind, und wobei in den Rolladenantrieb ein Gewichtsausgleich eingesetzt ist, welcher ein ungewolltes Zu- und Auffahren des Rolladens verhindert, wobei der Gewichtsausgleich ein einstückiges, durchgehendes Seil ist, welches mit seinen freien Enden an einem Rolladenprofil befestigt ist und über wenigstens zwei Umlenkungen nach Art des Flaschenzugprinzips geführt ist, daß zwischen den Umlenkungen eine Feder und zwischen Schrankinnenwänden über Haupthalter eine Achse befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß an den freien Enden der Achse (7) das Seil (6, 6') aufnehmende oder abgebende Wickeltrommeln (31, 32) angeordnet sind, und daß sich zwischen den Wickeltrommeln (31, 32) eine Torsionsfeder (4) befindet, die mit ihrem einen freien Ende (81) an einer der Wickeltrommeln (31, 32) und mit dem anderen freien Ende (80) an der Achse (7) angelenkt ist, und daß zwischen der Achse (7) und der Torsionsfeder (4) wenigstens ein Distanzelement (9) angeordnet ist.
2. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Außendurchmesser des Distanzelementes (9) kleiner als der Innendurchmesser der Torsionsfeder (4) ist.
3. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Wickeltrommeln (31, 32) ein Schutzrohr (5) angeordnet ist, das die Torsi-

onsfeder (4) und die freien Enden der Wickeltrommeln (31, 32) übergreift.

4. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Torsionsfeder (4) so dimensioniert ist, daß das Rolladensystem mit einer Kraft von höchstens 50 N zu bewegen ist. 5
5. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Torsionsfeder (4) mit ihrem einen freien Ende (81) an das Schutzrohr (5) angelenkt ist. 10
6. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Seilhalter (70, 71) mit Erreichen des Punktes der geringsten Seilspannung über die das Seil (6, 6') aufnehmende Wickeltrommel (31, 32) gleitet. 15

20

25

30

35

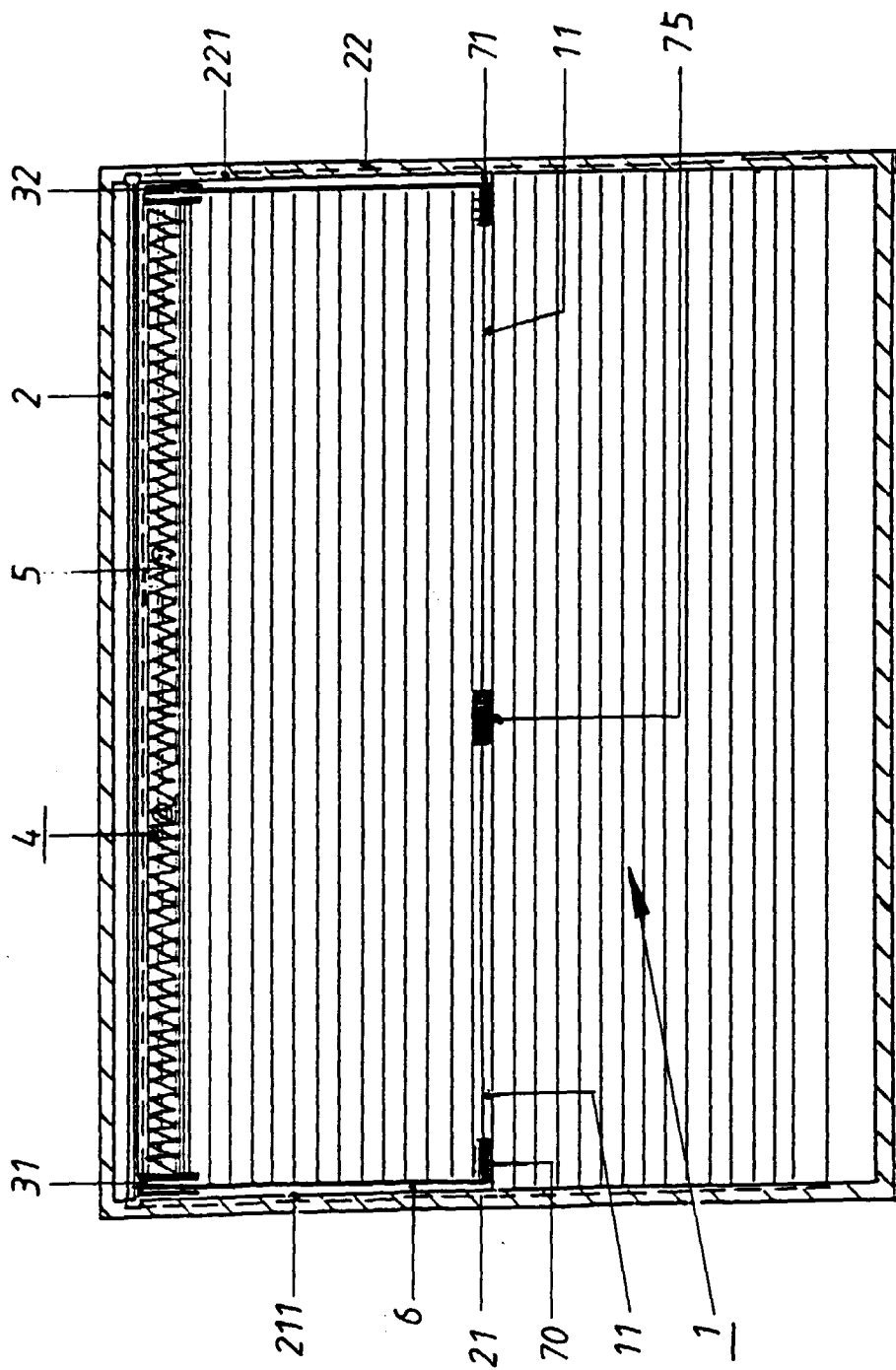
40

45

50

55

Fig. 1



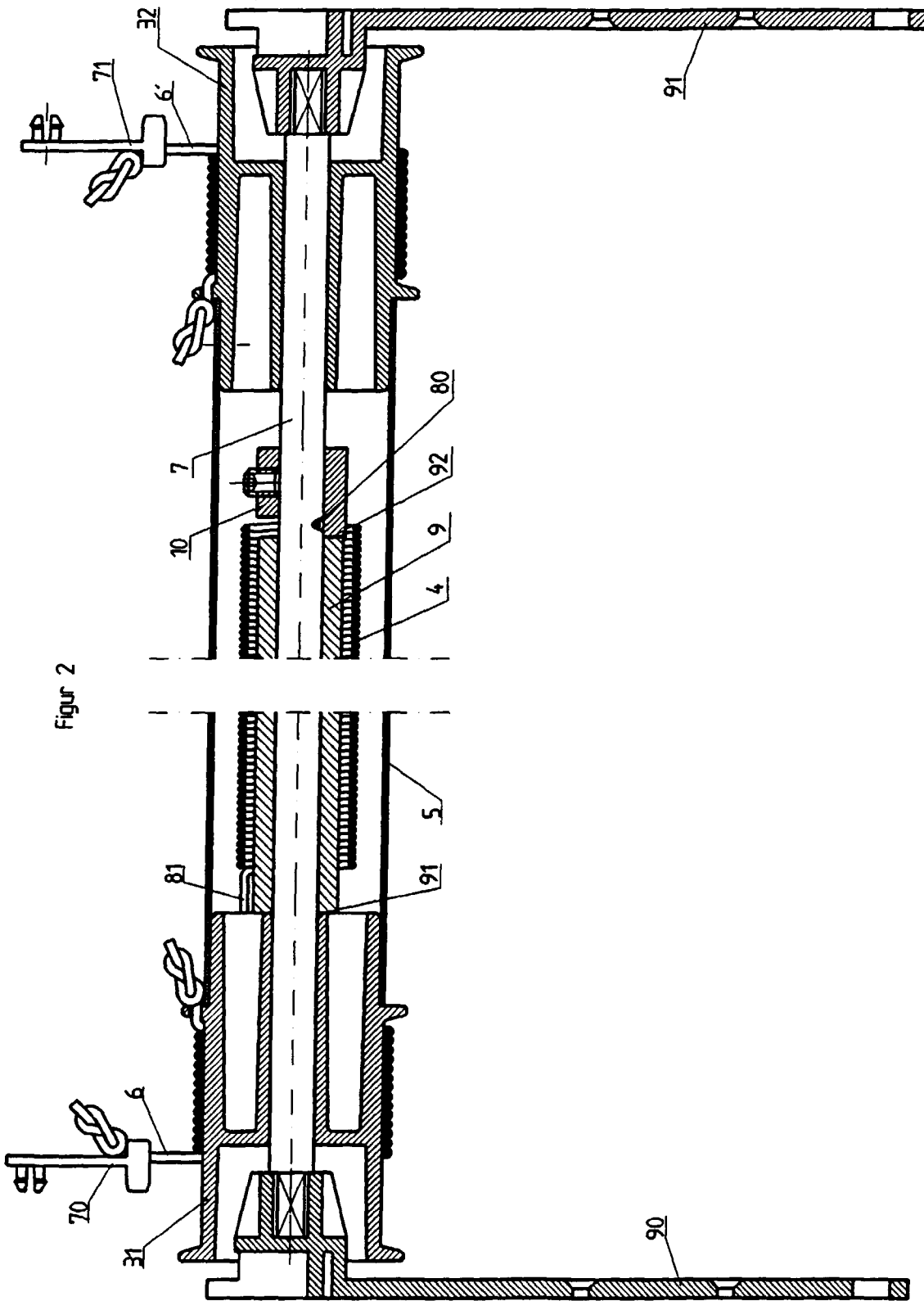


Figure 2