(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 430 882 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90810898.8**

(51) Int. Cl.5: **E06B 9/82**, E06B 9/171

(22) Anmeldetag: **21.11.90**

Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Hinzufügung der Seite 7 der Beschreibung liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen werden (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 2.2).

(30) Priorität: **24.11.89 FR 8915471**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.06.91 Patentblatt 91/23

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR IT LI NL Patentblatt 1

(71) Anmelder: **GRIESSER Société Anonyme**
Carros Industrie
F-06510 Carros(FR)

(72) Erfinder: **Dumas, Christian**
3 avenue des Cigales
F-06510 Carros(FR)
Erfinder: **Saiz, Carlos**
115 rue Jean Giono
F-06700 Saint Laurent du Var(FR)

(74) Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf**
Badstrasse 5 Postfach 323
CH-8501 Frauenfeld(CH)

(54) Innenrollstores.

(57) Der Stores mit seiner Trommel (2) zum automatischen Aufrollen des flexiblen Behanges (4) ist dadurch gekennzeichnet, dass er zwecks Blockierung in jeder beliebigen Position aus folgenden Bestandteilen besteht: ein Profilstück (18) auf zumindest einer Seite der Endschiene (8) und ein seitliches fixes Element (17), wobei das Profilstück (18) und das Element (17) derart aufeinander ausgerichtet sind, dass das erstere je nach der 'Winkelposition' der Endschiene (8), die ihrerseits von der elastischen Rückdrehvorrichtung und der Zugschnur (9) bestimmt wird, sich mit dem andern verriegelt oder unbehindert diesem entlang gleitet.

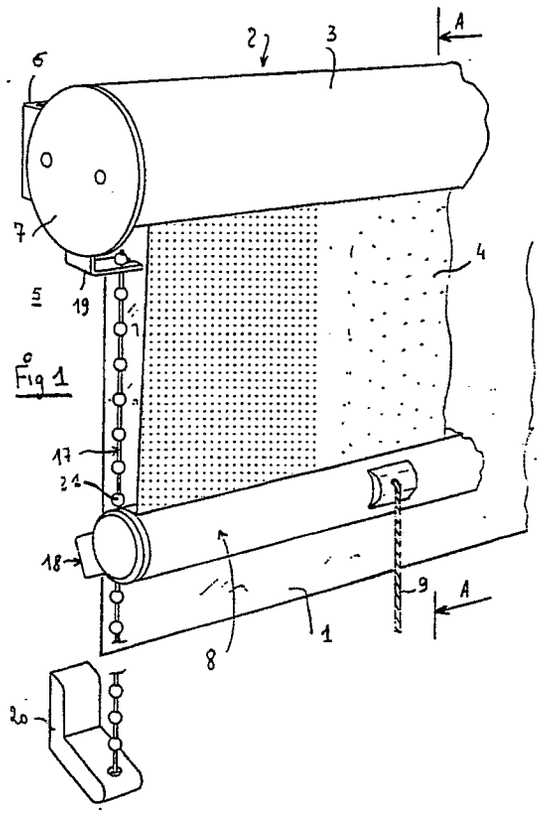


Fig 1

EP 0 430 882 A1

INNENROLLSTORES

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Innenrollstores mit einem transversalen, zylindrischen Träger, der um seine Horizontalachse drehbar ist gemäss Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Stores der genannten Gattung sind bekannt und werden häufig auch Springrollo genannt.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift 22 14 848 ist ein solcher Springrollo bekannt, welcher einen zylindrischen Träger aufweist, der um seine horizontale Achse drehbar ist und an dem ein rechteckiger, flexibler Behang mit seinem oberen Rand befestigt ist und aufgerollt oder abgerollt werden kann. Eine elastische Vorrichtung, z.B. eine Feder, im Innern des Trägers, wird beim Abrollen gespannt und zieht den abgerollten Behang nach Lösen einer Arretierung durch Aufrollen wieder nach oben. Zur Arretierung des Behanges in ganz oder teilweise abgerolltem Zustand sind seitlich des Behanges je eine Kugelkette gespannt, befestigt. Die Kugelkette besteht aus einer Schnur, auf der in regelmässigen Abständen kugelförmige Körper aufgesetzt sind. An der Unterkante des Behanges ist eine aus einem profiliertem Blech bestehende Endschiene angeordnet. Die Endschiene überragt den Behang seitlich und weist in den überragenden Teilen je eine Durchgangsöffnung auf, durch welche die Kugelketten hindurchgeführt sind. Der Querschnitt der Durchgangsöffnungen ist derart bemessen, dass die Kugeln beim vertikalen Verschieben des Behanges hindurchtreten können. Der Behang ist an einer Kante der Endschiene mit letzterer verbunden, so dass durch die nach oben gerichtete Kraft der elastischen Vorrichtung im Träger die Endschiene um ihre Längsachse gekippt wird und dadurch der auf eine senkrecht zu den Kugelketten verlaufende Ebene projizierte Querschnitt der Druchgangsöffnungen verkleinert wird. Dadurch gelangen die dem Behang gegenüberliegenden Kanten der Durchgangsöffnungen in Kontakt mit der Schnur der Kugelkette und rasten unterhalb einer an der jeweiligen Stelle vorliegenden Kugel ein. Der Behang kann damit nicht mehr nach oben aufgerollt werden. Er lässt sich auf diese Weise in jeder beliebigen Stellung arretieren. Um den Behang weiter schliessen oder öffnen zu können, wird an einer an der Endschiene befestigten Handhabe die Endschiene um ihre Längsachse gegen die Kraft der elastischen Vorrichtung zurück in die Horizontale gedreht und damit der projizierte Querschnitt der Durchgangsöffnungen wieder derart vergrössert, dass die Kugeln hindurchtreten können.

Diese bekannte Vorrichtung hat den Nachteil, dass die Endschiene mittels einer fest an dieser angebrachten Handhabe exakt in die horizontale Lage gebracht werden muss, um eine Verschiebung des Behanges nach oben oder nach unten zu ermöglichen. Wenn die Kugeln nicht genau im Zentrum der Durchgangsöffnungen liegen, was meist der Fall ist, so kann der Behang nur mit Mühe nach unten oder nach oben verschoben werden und es wird sehr viel von der Geschicklichkeit der Bedienungsperson abhängen, wie rasch ein Verschieben des Behanges gelingt.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie im Kennzeichen des Patentanspruches 1 beschrieben ist, löst die Aufgabe, eine Sperrvorrichtung für einen Behang der genannten Gattung zu schaffen, der in einfacher Weise in jeder beliebigen Stellung arretiert, bzw. gelöst und neu arretiert werden kann. Es gelingt mit der erfindungsgemässen Ausgestaltung der Durchgangsöffnungen, den Stores einerseits sicher an jeder beliebigen Position zu arretieren, wobei stets zwei Zähne oder Vorsprünge an jeder Kugelkette in Eingriff gelangen. Die konvex ausgeführten Wände der Durchgangsöffnungen erlauben in jeder Position, auch bei nicht exakt nach unten gerichteter Zugkraft ein reibungloses Einlaufen der Kugeln in die Durchgangsöffnungen.

Wenn sich also - gemäss der Erfindung - der Stores in "Ruhestellung" befindet, d.h. wenn keine nach unten gerichtete Zugkraft auf das untere Element (Endschiene) ausgeübt wird, nimmt das oben beschriebene System unter der Wirkung der elastischen Vorrichtung und durch Einhaken in das fixe seitliche Element eine Position unter einem bestimmten Winkel ein und wird damit an diesem geradlinigen, lateralen Element blockiert. Andernfalls, wenn eine genügend grosse, nach unten gerichtete Kraft auf die Zugschnur ausgeübt wird, erfährt das System ein Drehmoment infolge der Verschiebung der Befestigungspunkte der Zugschnur und des Behanges an der Endschiene, so dass dieses System umkippt und längs dem seitlich angebrachten, fixen Element frei nach oben oder nach unten gleiten kann.

Als beste Lösung sollte der Stores auf beiden Seiten eine fixe Führung und ein Profilstück haben.

Eine bevorzugte Ausführung besteht darin, dass die Zugschnur sich vor und das Profilstück sich hinter der Endschiene befindet, so dass das seitliche fixe Element hinter den Behang zu liegen kommt, der dieses, wenn heruntergelassen, verdeckt.

Bei der einen Art der Blockierung haben das fixe seitliche Element und das Profilstück einander zugeordnete Reliefs für eine positive mechanische Blockierung, wenn sich das erwähnte System in

der ersten 'Winkelposition' befindet. Als beste Lösung sollte das fixe seitliche Element Vorsprünge haben, z.B. in Form von in regelmässigen Abständen angeordneten Kugeln, während das Profilstück einen komplementären Vorsprung, z.B. einen Zahn, und eine Stützfläche aufweist, wobei das fixe seitliche Element zwischen Zahn und Stützfläche zu liegen kommt; letztere liegen genügend weit auseinander, so dass das genannte System unbehindert längs des fixen seitlichen Elements gleiten kann, wenn es die zweite 'Winkelposition' einnimmt. Die Stützfläche sollte einen nach oben gerichteten Vorsprung aufweisen, der unter einen Vorsprung des fixen seitlichen Elements greift, während der Zahn zwischen zwei andern Vorsprüngen desselben einhakt, so dass eine Blokkierung des Systems am fixen seitlichen Element an zwei Punkten erreicht wird. Der Zahn sollte sich im unteren Teil des Profilstücks und der Vorsprung der Stützfläche, falls vorhanden, im oberen Teil desselben befinden.

Bei der andern Art der Blockierung weisen das fixe seitliche Element und das Profilstück Reibungsflächen auf, die die Blockierung des besagten Systems bewirken, wenn es die erste Position einnimmt.

Ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass das untere, transversale Element, das den unteren Rand des flexiblen Behangs aufnimmt, aus einem Hauptbestandteil und einem Clip-Profil besteht, die diesen Rand einklemmen.

Man wird die Erfindung genau verstehen, wenn man die nachstehende ergänzende Beschreibung und die beiliegenden Zeichnungen studiert, nämlich:

Abb. 1. - Perspektivische Teilansicht aus dem Innern eines Raums des linken Teils eines Innenstores der in der von der Erfindung bevorzugten Ausführung angebracht ist.

Abb. 2. - Grossmassstäblicher Querschnitt durch das starre, untere, horizontale Element (Endschiene), das den unteren Teil des flexiblen Behanges aufnimmt.

Abb. 3. - Partieller, schematischer Querschnitt längs A-A der Abb. 1 des vollständig hochgezogenen Storens.

Abb. 4. - Querschnitt wie in Abb. 3: der Storen ist ent riegelt und befindet sich auf halber Höhe, um geöffnet oder geschlossen zu werden.

Abb. 5. - Querschnitt wie in Abb. 3: der Storen ist heruntergezogen und verriegelt.

In Abb. 1 ist ein Innenstores dargestellt, der in der von der Erfindung bevorzugten Ausführung angebracht ist.

Dieser Store kann vor einer Oeffnung, z.B. vor einem Fenster (1) angebracht werden, um dieses wenigstens teilweise zu verdecken. Dieser Storen besteht bekanntlich aus einem oberen, transversalen, zylindrischen Träger (2), der über der Oeffnung (1) angebracht wird und um seine Horizontalachse gedreht werden kann. Der Träger (2) hat eine Verkleidung (3), die die rotierenden Elemente und den aufgerollten Teil des flexiblen Behangs (4) verdeckt (siehe Abb. 1). Der Träger (2) wird auf beiden Seiten der Oeffnung (1) an der Wand (5) z.B. mit Winkeleisen (6) befestigt. Wie man weiss, ist im Innern der Trommel (2) eine elastische Vorrichtung untergebracht, die zwischen der Trommel (2) und den stirnseitigen Deckeln (7) wirksam ist, um die Trommel ständig in der Aufrollrichtung des Behanges (4) zurückzudrehen. Diese elastische Vorrichtung ist in der Technik wohlbekannt und wird deshalb weder zeichnerisch dargestellt noch beschrieben. Der flexible Behang (4), z.B. ein Tuch, ist rechteckig und mit seinem oberen Rand an der Trommel (2) befestigt, um auf- und abgerollt werden zu können.

Am unteren Teil des Stores befindet sich ein starres, horizontales, transversales Element (8), auch Endschiene genannt, an der der untere Rand des Behanges (4) befestigt ist. Die Endschiene (8) dient zum Spannen des unteren Teils des Behanges (4) und zur Befestigung der Zugschnur (9) in der Mitte derselben (8).

Wie aus den Abbildungen ersichtlich, ist der Befestigungspunkt der Zugschnur (9) an der Endschiene (8) mit Bezug auf die Achse der letzteren und folglich auch mit Bezug auf die horizontale Befestigungslinie des Behangs (4) auf dieser Schiene nach vorn versetzt, so dass bei Ausübung einer nach unten gerichteten Kraft auf die Zugschnur (9) die Endschiene (8) ein Drehmoment erfährt (siehe Abb. 4), wobei die Grösse und das Vorzeichen derselben vor allem vom Wert der auf die Schnur (9) ausgeübten Zugkraft F und von der von der elastischen Vorrichtung auf den Behang (4) ausgeübten Rückdrehkraft F′ abhängen.

In Abb. 2 ist die bevorzugte Ausführung der Endschiene im Querschnitt dargestellt. Diese Endschiene hat einen gleichbleibenden geraden Querschnitt und besteht aus einem Hauptprofil (10) und einem Clip-Profil (11), die den unteren Rand (4a) des Behangs (4) einklemmen. Unten hat der Hauptteil (10) einen Vorsprung (12), in den ein am Ende des Profils (11) befindlicher Zahn (13) einhakt. An seinem andern Ende hat das Profil (11) eine Lippe (14), deren freies Ende in der Längsrichtung unter eine komplementäre Lippe (15) des Profils (10) zu liegen kommt. Das Profil (11) verlängert und vervollständigt die kreisförmige Rundung des Hauptptprofiles (10). Zwischen dem Hauptprofil (10) und dem Profil (11) befindet sich ein Zwischenraum (16) mit Zickzackdurchlass, in welchem der untere Rand (4a) des Behangs (4) bis zum Vorsprung (12) und bis zum Zahn (13) aufgenommen wird. Der Behang (4) tritt zwischen den Lippen (14, 15), die

ihn einklemmen, heraus. Nach dem Anbringen des Randes des Behangs (4) auf dem entsprechenden Teil des Profils (10) wird das Profil (11) festgeklemmt, indem zuerst der Zahn (12) an den Vorsprung (13) gelegt und dann das Profil (11) leicht deformiert wird, damit die Lippe (14) unter die Lippe (15) zu liegen kommt - womit das Profil (11) mit dem Profil (10) verriegelt ist. Um das Profil (11) abzunehmen, genügt ein radialer Druck auf die Lippe (14), wodurch diese von der Lippe (15) gelöst wird.

Kraft erzeugt wird, die genügt, um die nach oben gerichtete Zugkraft zu überwinden, die mittels des Behanges (4) von der elastischen Vorrichtung ausgeübt wird.

Es wird jedoch eine Ausführung vorgezogen, bei der das Element (17) und das Profilstück (18) mit einander zugeordneten Reliefs versehen werden, damit eine positive mechanische Blockierung erfolgt, wenn sich das System Endschiene (8)-/Profilstück (18) in der gewünschten 'Winkelposition' befindet.

Im vorliegenden Beispiel besteht das Element (17) aus einer Schnur oder einem Kabel mit herausragenden Punkten, z.B. regelmässigen Abständen d angeordneten Kugeln (21), die mit komplementären Elementen am Profilstück (18) zusammenspielen. Das Profilstück (18) weist einen komplementären Vorsprung (22) auf, z.B. einen nach oben gerichteten Zahn, sowie eine mit Bezug auf das Element (17) dem Zahn (22) gegenüberliegende Stützfläche (23), so dass dieses in den Zwischenraum (24) zwischen Zahn (22) und Stützfläche (23) des Profilstücks (18) zu liegen kommt.

Die vor dem Zahn (22) liegende Fläche (25) und die Stützfläche (23) sind glatt und konvex und ermöglichen somit ein unbehindertes Gleiten längs Element (17), wenn der Stores hochgezogen oder heruntergelassen werden soll.

Zur Blockierung des Store s greift der Zahn (22), wie aus Abb. 5 ersichtlich, unter eine Kugel (21), während die gegenüberliegende Stützfläche (23) auf der andern Seite des Elements (17) einhakt. Dieses Zusammenwirken könnte auf einer einfachen Stütze beruhen, die das Kippen des Systems (8, 18) im Uhrzeigersinn begrenzt (siehe Abb. 5), doch ist es vorzuziehen, dass die Fläche (23) in einem nach oben gerichteten Vorsprung (26) endet und so zur Blockierung des Stores unter eine andere Kugel (21) greift, z.B. diejenige, die neben der dem Zahn (22) zugeordneten Kugel liegt. Eine umgekehrte Anordnung ist jedoch nicht auszuschliessen.

Wie aus dem Vorangehenden hervorgeht, hängt die Position des Behanges (4) von drei Faktoren ab, nämlich der nach oben gerichteten Rückdrehkraft der elastischen Vorrichtung, dem nach unten gerichteten Zug der Schnur (9) und dem Zusammenwirken des Profilstücks (18) mit dem Element (17). Im folgenden wird das Funktionieren und und die Betätigung dieses Stores beschrieben.

Zuerst wird die Position der Blockierung betrachtet, in welcher das Profilstück (18) am Element (17) blockiert ist. Diese Position ist in Abb. 5 als Position mit ganz heruntergelassenem Stores dargestellt, doch gelten die nachstehenden Erklärungen auch für jede Zwischenposition der Blockierung. In dieser Position, die ebenfalls vorliegt, wenn die auf die Schnur (9) wirkende Zugkraft F ungenügend ist, hat die von der elastischen Vorrichtung auf den Behang (4) ausgeübte Rückdrehkraft F' die Tendenz, die Endschiene (8) hochzuziehen, doch dabei greift der Zahn (22) und der Vorsprung (26), falls vorhanden, unter eine Kugel (21), was zum Kippen der Endschiene (8) in Richtung des Pfeiles C führt (Abb. 5). Dieses Kippen verstärkt die Blokkierung, weil nach Einhaken des Zahns (22) und gegebenenfalls des Vorsprungs (26) unter eine Kugel (21) das Kippmoment der Endschiene (8) infolge der Rückdrehkraft F' das Zusammenwirken der Verriegelung verstärkt.

Zur Entriegelung des Stores zieht man an der Schnur (9) genügend stark, um das oben genannte Drehmoment zu überwinden, so dass die Endschiene (8) in Richtung des Pfeils B kippt und der Zahn (22) und die Stützfläche (23) entlastet werden, wobei die Kugeln (21) des Elements (17) aus der Umklammerung durch das Profilstück (18) befreit werden. Der Abstand zwischen dem Zahn (22) und der Stützfläche (23) ist wohlverstanden gross genug, um in dieser 'Winkelposition' der Endschiene (8) den unbehinderten Durchgang der Kugeln (21) zwischen diesen Elementen zu gewährleisten. Es ist zu beachten, dass sich der Winkel, den die Endschiene (8) mit dem Element (17) bildet, und ihr Abstand von diesem mit der Grösse und Richtung der Kraft F ändern, dass aber das Vorhandensein der konvexen Flächen (23) und (25) ein unbehindertes Gleiten der Endschiene (8) und folglich des Profilstücks (18) in jeder beliebigen Position derselben ermöglicht. Der Behang (4) wird also heruntergelassen oder hochgezogen, je nachdem, ob die Zugkraft F grösser als die Rückdrehkraft F' ist oder nicht.

Wenn die Kraft F überwunden wird, kippt die Endschiene (8) erneut in Richtung des Pfeils C (Abb. 5) und blockiert, wie oben beschrieben, den Behang. Wenn dieser ganz nach oben gezogen ist, kann das Profilstück (18) entweder am Element (17), wie oben beschrieben, verriegelt oder gegen die Unterseite des Trägers (19) in Anschlag gebracht werden.

Wie aus Abb. 3-5 ersichtlich, ist der Winkel zwischen den den Befestigungspunkten des Behangs (4) und der Zugschnur (9) an der Endschiene (8) entsprechenden Radien ungefähr 90°, während der Winkel zwischen dem dem Befestigungspunkt des Behanges (4) entsprechenden Radius und der Mittellinie der Befestigungsfläche des Profilstücks (18) an der Endschiene (8) grösser als 90° ist (±120°). Ganz allgemein werden diese beiden Winkel, wie aus Abb. 4 ersichtlich, so festgesetzt, dass sich das Profilstück (18) in einer das Gleiten optimal ermöglichenden 'Winkelposition' befindet, wenn die Kräfte F und F′ ungefähr in einer Linie liegen.

Es ist offensichtlich, dass die Blockierung um so fester ist, je grösser der zweite oben definierte Winkel ist. Je grösser jedoch dieser Winkel ist, desto grösser ist auch der Kippwinkel zur Entriegelung des Storens - was einen höheren Befestigungspunkt der Zugschnur (9) an der Endschiene (8) nötig macht.

Die Erfindung beschränkt sich selbstverständlich nicht auf die Ausführung, die hierin beschrieben worden ist. Man könnte im Gegenteil verschiedene Varianten konzipieren, ohne deswegen ihren Rahmen zu sprengen.

Ansprüche

1. Innenrollstores mit einem transversalen, zylindrischen Träger (2), der um seine Horizontalachse drehbar ist, einem rechteckigen, flexiblen Behang (4), der mit seinem oberen Rand am Träger (2) befestigt ist und aufgerollt und abgerollt werden kann; einer elastischen Vorrichtung im Innern des Trägers (2), die die Rückdrehung in der Aufrollvorrichtung des Behanges (4) bewirkt, einer Endschiene (8), die am unteren Rad (4a) des Behanges (4) befestigt ist; und einer verstellbaren Sperrvorrichtung (17,18), die das Festhalten des flexiblen Behanges (4) in jeder Höhe ermöglicht, wobei die Sperrvorrichtung aus zwei parallel zu den Seitenrändern des ausgerollten Behanges (4) angebrachten, gespannten Kugelketten (17) besteht, die durch je eine Durchgangsöffnung (24) an den Enden der Endschiene (8) hindurchgeführt sind, wobei der Behang (4) in einem Abstand zum Zentrum der Durchgangsöffnungen (24) an der Endschiene (8) befestigt ist, derart, dass die Endschiene (8) durch die Kraft (F′) der elastischen Vorrichtung im Träger (2) im Uhrzeigersinn um ihre Längsachse schwenkbar ist, so dass der auf die Horizontale projizierte Querschnitt der Durchgangsöffnungen (24) beim Schwenken der Endschiene (8) verkleinert werden und die Endschiene an den Kugeln (21) der Kugelkette (17) einrastet, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchgangsöffnungen (24) je in einem Profilstück (18) eingelassen sind und eine vertikale Durchgangslänge aufweisen, welche grösser ist, als der Abstand (d) zweier Kugeln (21) auf der Kette (17) und dass in jeder Durchgangsöffnung (24) ein Zahn (22) und ein Vorsprung (26) angeordnet sind, deren Kanten in einem Abstand (d) liegen, welcher der Kettenteilung (Abstand der Kugeln (21)) entspricht.

2. Innenstores nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchgangsöffnungen (24) auf der der Endschiene (8) zugekehrten Seite eine konvexe oder ebene Oberfläche (23) aufweisen und deren obere Enden den Vorsprung 26 bilden.

3. Innenrollstores nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchgangsöffnungen (24) auf der der Endschiene (8) abgewendeten Seite an den unteren Enden eine als Zahn (22) ausgebildete Stufe aufweisen.

4. Innenrollstores nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Wände der Durchgangsöffnungen oberhalb und unterhalb des Zahnes (22) konvex gebogen sind.

5. Innenrollstores nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Endschiene (8) aus einen kreisförmigen Querschitt aufweisenden Profilen (10) und (11) besteht, zwischen denen der untere Rand (4a) des Behanges (4) eingeklemmt gehalten wird.

6. Innenrollstores nach anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Profilstück (18) auf dem Mantel des Profiles (10) der Endschiene (8) befestigt ist.

7. Innenrollstores nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass im wesentlichen diagonal zum Profilstück (18) auf dem Profil (11) der Endschiene (8) eine Zugschnur (9) befestigt ist, derart, dass durch eine nach unten gerichtete Kraft (F) auf die Zugschnur die Endschiene (8) um ihre Längsachse schwenkbar ist.

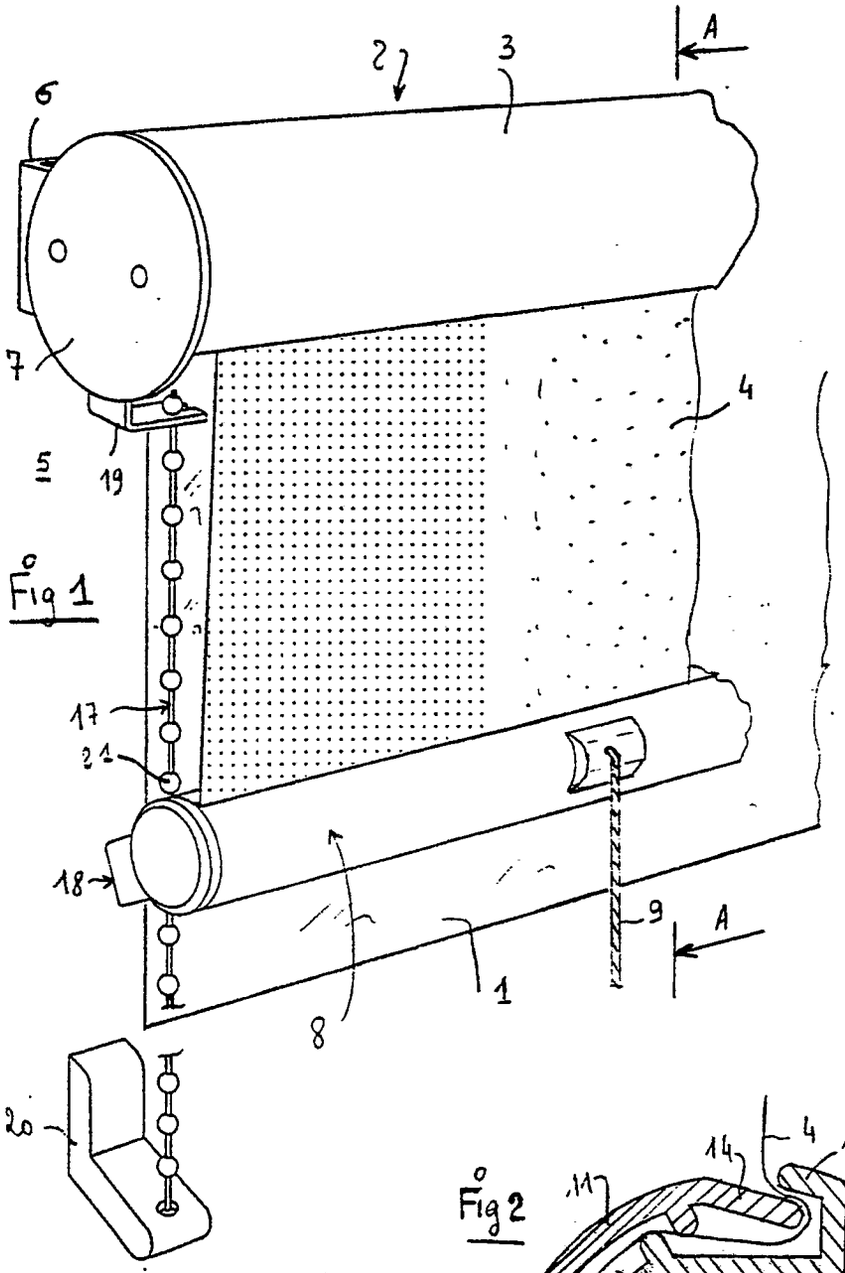


Fig 1

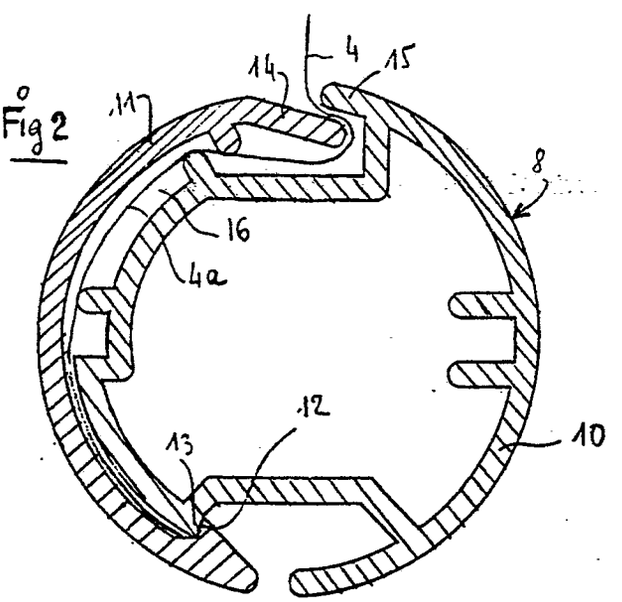


Fig 2

Fig 3

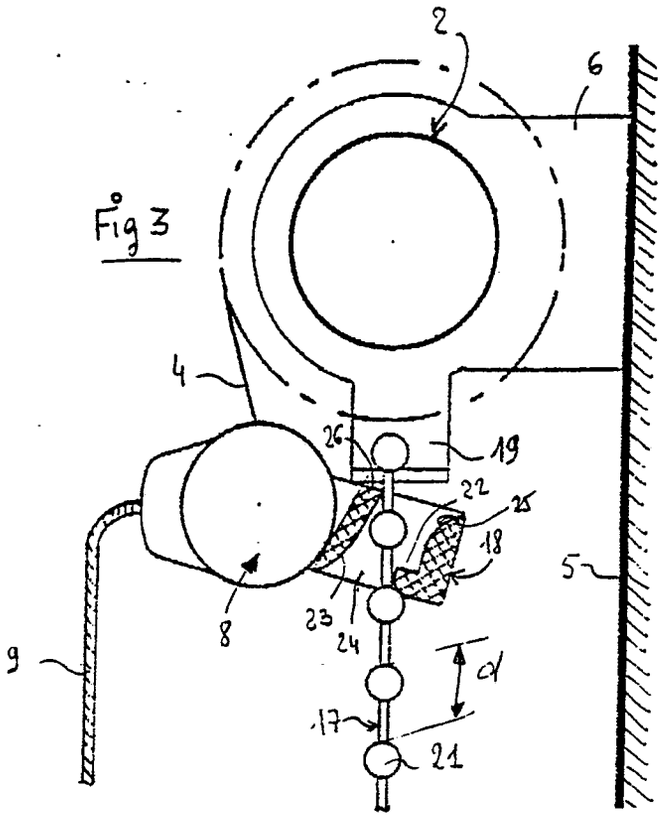


Fig 4

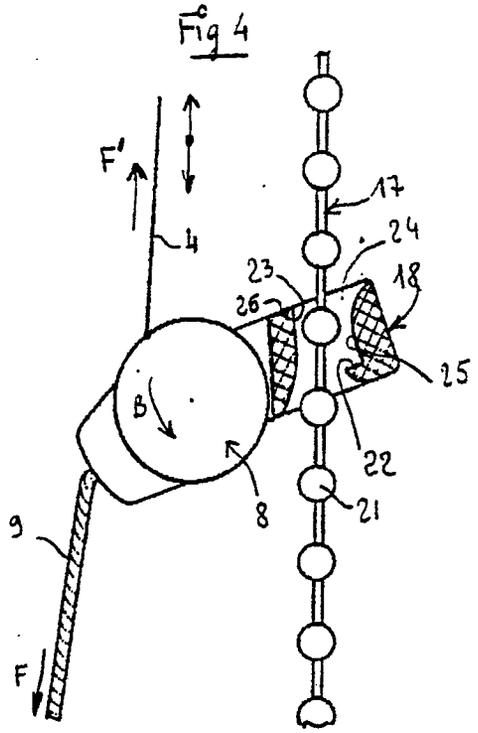
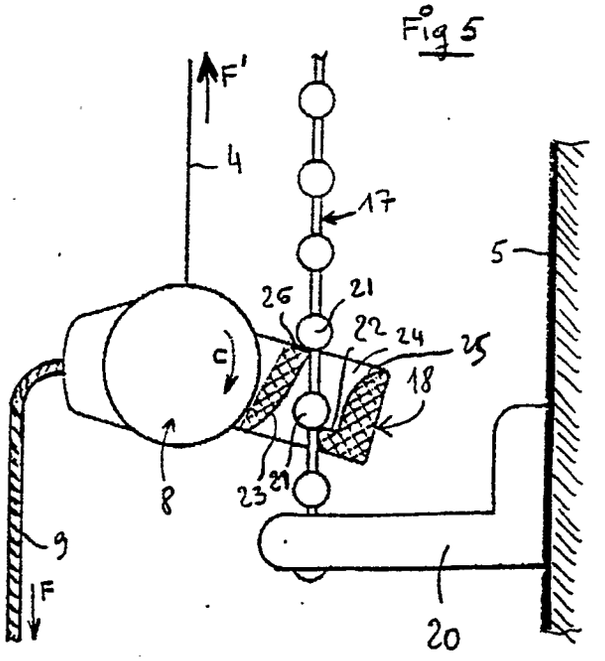


Fig 5



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 81 0898

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,X,D,Y-,D,	DE-A-2 214 848 (WIDMER) * das ganze Dokument *	1,2,5,6,7, 3,4	E 06 B 9/82 E 06 B 9/171
Y	CH-A-4 492 22 (GRIESSER & CIE) * Spalte 3, Zeile 51 - Spalte 4, Zeile 11; Figur 2 *	5,6	
Y	DE-U-8 536 557 (KRESS) * Seite 7, Absatz 4; Figur 5 *	7	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
E 06 B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	01 März 91	KUKIDIS S.

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

- X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet
- Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
- A: technologischer Hintergrund
- O: nichtschriftliche Offenbarung
- P: Zwischenliteratur
- T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
- E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- D: in der Anmeldung angeführtes Dokument
- L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument
- &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument