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

(11) EP 0 659 970 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.01.1998 Patentblatt 1998/04

(51) Int Cl.[6]: **E05F 17/00**, E06B 9/11

(21) Anmeldenummer: **94118112.5**

(22) Anmeldetag: **17.11.1994**

(54) Zweigeteilter Rolladen für schrankartige Möbelstücke

Double roller shutter for cabinet type furniture

Volet roulant en deux pièces pour meuble du type armoire

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL PT

(30) Priorität: **20.12.1993 DE 9319566 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.06.1995 Patentblatt 1995/26

(73) Patentinhaber: **REHAU AG + Co**
95111 Rehau (DE)

(72) Erfinder: **Pennerath, Eddy, c/o REHAU S.A.**
F-57343 Morhange Cedex (FR)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 382 435
CH-A- 257 082
DE-C- 187 811

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 659 970 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen zweigeteilten Rolladen für schrankartige Möbelstücke, wobei die beiden Rolladenelemente aus schwenkbar miteinander verbundenen Profilen bestehen, und wobei die beiden Rolladenelemente miteinander durch Verbindungselemente verbunden sind, über welche die Bewegung des einen Rolladenelementes synchron auf das andere Rolladenelement in Form einer Gegenbewegung übertragbar ist.

Aus der EP 0 382 435 A1 ist ein derartiges Rolladenelement bekannt. Das dort beschriebene System verwendet auf beiden Schmalseiten des Möbelstücks öffnungsnah jeweils im oberen und unteren Seitenwandbereich eine Laufrolle, über die ein Stahlseil oder ein Gewebeband läuft. Die beiden Endleisten des oberen und unteren Rolladenelementes werden an dem Seil oder dem Gewebeband befestigt. Sobald die eine Endleiste beim ersten Rolladenelement bewegt wird, wird die andere Endleiste mit dem zweiten Rolladenelement durch das Seil-Gewebebandsystem in die andere Richtung bewegt.

Der Nachteil dieses Systems wird darin gesehen, daß die Rollen relativ klein ausgeführt werden müssen, damit die vertikalen Seilabschnitte nicht zu weit voneinander entfernt liegen. Werden die Rollen zu klein gewählt, ist das gesamte System schwer zu bewegen, weil sich die Seile - in der Regel werden hier aus Haltbarkeitsgründen Stahlseile gewählt - zu schwer über den kleinen Rollenumfang biegen lassen. Die Bruchgefahr für die Stahlseile ist in diesem Fall groß. Werden textile Bänder für dieses System gewählt, ist der Verschleiß in kurzer Zeit vorbestimmt. Außerdem ist bei solchen Bändern leicht ein Verzug gegeben, so daß die erforderliche Spannung im System nachläßt.

Werden die Führungsrollen nicht zu klein, sondern zu groß gewählt, wird der Abstand der Seile bzw. der Bänder in der Bewegungsmimik zu groß.

Die Endleiste für das zugeordnete Rolladenelement, die mit dem entferntesten Seil verbunden wird, muß dann in der Führungsschiene sehr gut geführt werden, um überhaupt eine Rolladenbewegung zu gestatten. Diese Führung kann aufwendig mit mehreren kleinen Führungsrollen erfolgen, die ihrerseits in der Gleitschiene des Rolladenelementes laufen. Ohne diese zusätzliche Führung würde insbesondere bei großflächigen Rolladenelementen die exzentrierte Antriebskraft zur Klemmung der Rolladenelemente bzw. zu einem unkorrekten Lauf führen. Ein ähnliches System wie das vor beschriebene ist aus dem Britischen Patent 885, 999 bekannt. Das dort beschriebene System läuft nicht über ein flexibles Band als Verbindungsmittel, sondern über Stahldrähte. Die vorbeschriebenen Nachteile treffen auf dieses System ebenfalls in vollem Umfang zu.

Hier setzt die Erfindung ein, die es sich zur Aufgabe gestellt hat, bei einem zweigeteilten Rolladen der eingangs erwähnten Art ein gegenbewegliches Antriebssystem für solche Rolladenelemente vorzugeben, das jegliche Bewegungsschwierigkeit vermeidet und ein betreffendes Rolladensystem angibt, welches auch nach langer Zeit der Benutzung noch dieselben exzellenten Laufeigenschaften aufweist wie am Anfang. Erfindungsgemäß wird dazu vorgeschlagen, daß im Öffnungsbereich des Möbelstückes an den gegenüberliegenden Seitenwänden randnah Führungsprofile anordenbar sind, welche zwei zur Aufnahme von gezahnten Bauteilen vorgesehene, hintereinander liegende Längsnuten aufweisen, daß die Längsnuten der Führungsprofile parallel zum Innenraum des Möbelstückes gerichtete Schlitzöffnungen besitzen, daß in den Längsnuten gegeneinander verschieblich angeordneten gezahnten Bauteilen über Verbindungsmittel mit je einem der Rolladenelemente verbindbar sind, und daß der Abstand zwischen den hintereinander angeordneten Längsnuten durch einen Hohlbereich des Führungsprofil gebildet ist, der durch wenigstens ein ortsfest auf einer Achse angeordnetes drehbares Zahnrad derart überbrückt ist, daß die Zähne des Zahnrades mit den Zähnen der gezahnten Bauteile kämmen.

Der Vorteil der erfindungsgemäßen Zahnrad-Bewegungsmimik liegt gegenüber der Seilzugmechanik in der leichten Bewegungsmöglichkeit, da sich hier keine Umlenkung um verschiedene Rollen mehr oder weniger großen Durchmessers ergibt. Das Zahnradsystem der Erfindung kann relativ kompakt ausgebildet sein, wobei das einzelne Bauteil mit Zähnen beispielsweise eine Abmessung von 5 x 5 mm aufweisen kann. Obwohl die beiden Bauteile des Systems hintereinander angeordnet werden müssen, baut das System sehr klein, da neben den geringen Abmessungen auch ein Zahnrad kleinster Abmessung verwendet werden kann.

Der weitere Vorteil ist darin zu sehen, daß das erfindungsgemäße Zahnradsystem leicht zu montieren ist. Bei dem Seilsystem des Standes der Technik muß dagegen das Bewegungsseil gespannt werden und die Endleisten der Rolladenelemente müssen exakt an der richtigen Stelle mit dem Stahlseil verbunden sein, da sonst die Endleisten nicht parallel sind und ein korrektes Laufen in den Führungsschienen nicht gewährleistet ist.

Schließlich sind die erfindungsgemäßen gezahnten Bauteile steife Profile, z.B. Zahnstangen, gezahnte Blechstreifen und dergleichen, die auf ihrer ganzen Länge in den Führungsnuten der Führungsprofile geführt werden. Die Endleisten der Rolladenelemente können daher mechanisch an den Bauteilen fixiert werden, so daß die Endleisten von den Bauteilen geführt werden. Dadurch wird in jedem Fall verhindert, daß die Endleisten in der zugeordneten Führungsschiene klemmen.

Als letzter Vorteil ist gegenüber den bekannten Systemen zu erwähnen, daß durch die erfindungsgemäßen gezahnten Bauteile ein Brechen des Stahldrahtes oder ein Reißen des textilen Bandes ausgeschlossen ist. Die starre Bewegungsmimik der Erfindung verhindert auch ein Verkanten der Endleisten in den Führungsschienen.

In dem erfindungsgemäßen System ist es vorteil-

haft, daß an das Führungsprofil eine nach außen gerichtete, U-förmige Nutenöffnung angeformt ist, in welche die freien Enden der Rolladenelemente eingreifen.

Vorteilhaft kann in diese U-förmige Nutenöffnung ein Führungssteg aufragen, welcher in eine Nut an den freien Enden der Rolladenelemente führend eingreift.

Die Verbindungsmittel zwischen den erfindungsgemäßen gezahnten Bauteilen und den Rolladenelementen sind zweckmäßigerweise winkelförmige Laschen, die einerseits mit der Endleiste des zugeordneten Rolladenelementes und andererseits mit dem zugeordneten Bauteil im Führungsprofil mechanisch verbunden sind.

Um die Führung der gezahnten Bauteile in den Längsnuten des Führungsprofils noch zu verbessern, erscheint es vorteilhaft, daß in den lichten Innenraum der Längsnuten wenigstens eine Führungsnase hineinragt, welche in eine längsverlaufende Führungsnut in dem zugeordneten Bauteil eingreift. Die Bauteile für das erfindungsgemäße System können aus Metall oder Kunststoff gefertigt sein, wobei die Zähne der Bauteile gestanzt, gesägt oder gespritzt sind.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Rolladensystems schematisch dargestellt; es zeigt:

Fig.1 einen Schnitt durch den vorderen Teilbereich eines Möbelstücks mit montiertem Führungsprofil und kurzer Verbindungslasche.

Fig.2 einen Schnitt gemäß Fig.1 mit langer Verbindungslasche und Zahnrad.

Fig.3 einen Schnitt gemäß Fig.1 mit anderer Gestaltung der Führungsnut für die Rolladenelemente.

Fig.4 eine perspektivische Teilansicht des Führungssystems.

Fig.5 die perspektivische Darstellung eines Schrankelementes mit angedeutetem Führungssystem.

In Fig.1 ist die Seitenwand 12 des Möbelstückes 1 angedeutet. Zum Öffnungsbereich 11 des Möbelstükkes 1 gerichtet ist das Führungsprofil 2 angeordnet. Das Führungsprofil 2 kann mechanisch und/oder durch Verkleben mit der inneren Oberfläche 13 der Seitenwand 12 verbunden sein. Das Führungsprofil 2 besitzt nach außen gerichtet die Nutenöffnung 26, in welche die Endleisten 71, 81 eingreifen und dort geführt werden. Hinter der Nutenöffnung 26 sind im Führungsprofil 2 die Längsnuten 21, 22 angeordnet, welche die gezahnten Bauteile, hier gezeigte Zahnstangen 3, 4 aufnehmen. Die Zahnstangen 3, 4 sind so in den Längsnuten 21, 22 angeordnet, daß die Zähne 31, 41 aufeinander zugerichtet sind.

Die Längsnuten 21, 22 besitzen nach außen gerichtete Schlitzöffnungen 23, 24, die für das Eingreifen und Befestigen von Befestigungselementen 51, 52 für die Verbindungsmittel 5, 6 dienen. In Fig.1 ist über ein solches Befestigungselement 51 das Verbindungsmittel 5 an der Zahnstange 3 derart festgelegt, daß das Verbindungsmittel 5, welches als winkelförmige Lasche ausgebildet ist, mit der Endleiste 71 des zugeordneten Rolladenelementes 7 fest verbunden ist, während zur Oberfläche des Führungsprofils 2 ein genügend großer Freiraum bleibt, daß die Bewegungsmöglichkeit der winkelförmigen Lasche 5 gegenüber dem Führungsprofil 2 erhalten bleibt.

Das Führungsprofil 2 besitzt in den hintereinander liegenden Längsnuten 21, 22 jeweils wenigstens eine Führungsnase 27, 28, welche in den lichten Innenraum der Längsnuten 21, 22 hineinragt und in eine zugeordnete längsverlaufende Führungsnut 32, 42 in der zugeordneten Zahnstange eingreift.

Die hintereinander angeordneten Längsnuten 21, 22 des Führungsprofils 2, welche die Zahnstangen 3, 4 aufnehmen, sind durch einen Hohlbereich 25 voneinander getrennt.

Aus Fig.2 ergibt sich, daß dieser Hohlbereich 25 durch ein ortsfest auf der Achse 91 angeordnetes drehbares Zahnrad 9 überbrückt ist.

Die Überbrückung erfolgt dergestalt, daß die Zähne 92 des Zahnrades 9 mit den Zähnen 31, 41 der Zahnstangen 3, 4 kämmen. Auf diese Weise läßt sich die gewünschte gegenläufige Bewegung der Zahnstangen 3, 4 und damit der Rolladenelemente 7, 8 erzielen.

In Fig.2 ist im Unterschied zu Fig.1 das Verbindungsmittel 6 in Form einer längeren Lasche verwendet, als sie beim Verbindungsmittel 5 in Fig.1 angegeben ist. Das Verbindungsmittel 6 verbindet die Zahnstange 4 mit der Endleiste 81 des zweiten Rolladenelementes 8, wobei die Verbindung zur Zahnstange 4 in der gleichen Weise geschieht wie zu Fig.1 beschrieben. Die Verbindung zur Endleiste 81 kann durch Kleben und/ oder Schrauben/ oder Nieten erfolgen. Die Achse 91 des Zahnrades 9 ist drehbar in einem Einsatztopf 93 gehalten,der wiederum in einer Wandöffnung 14 in der Seitenwand 12 des Möbelstücks 1 festgehaltert ist.

In Fig.3 ist der Grundaufbau von Fig.1 gezeigt mit einer anderen Gestaltung der U-förmigen Nutenöffnung 26 für die Aufnahme der Endleisten 71, 81. Vom Boden 261 der Nutenöffnung 26 ragt in der gezeigten Darstellung ein Führungssteg 27 auf, welcher in eine Nut (72, 82) an den freien Enden der Endleisten 71, 81 führend eingreift. Gezeigt ist in Fig.3 nur der Eingriff des Führungssteges 27 in die Nut 72 der Endleiste 71. Die gleiche zusätzliche Führung läßt sich auch in der Endleiste 81 erzielen, wobei der Führungssteg 27 dann in die nicht gezeigte Nut 82 eingreift. Es ist in diesem Zusammenhang selbstverständlich, daß diese Führungen jeweils an beiden Seitenwänden des Möbelstücks jeweils für die Endleisten 71, 81 vorgesehen sein müssen.

In Fig.4 ist eine perspektivische Teilansicht des erfindungsgemäßen Führungssystems dargestellt. Der

Einfachheit halber ist hier auf die Wiedergabe der Möbelwände verzichtet worden. Gezeigt ist ein Führungsprofil 2 mit der nach oben abragenden Zahnstange 3, die in der Längsnut 21 angeordnet ist. In der Längsnut 22 befindet sich die nach unten abragende Zahnstange 4, wobei die Zähne 31, 41 aufeinander zugerichtet sind.

Die Endleiste 71 ist über das laschenförmige Verbindungsmittel 5 mit der Zahnstange 3 über die Befestigungselemente 51 verbunden, wobei die Art der Verbindung zu Fig.1 beschrieben ist. Das längere laschenförmige Verbindungsmittel 6 verbindet die Endleiste 81 des unteren Rolladenelementes 8 über die Befestigungselemente 61 mit der Zahnstange 4. Das Zahnrad 9 ist in dieser Darstellung nicht gezeigt.

Die Wirkungsweise des Zahnrades 9 ergibt sich aus der perspektivischen Darstellung eines Schrankelementes mit dem durchscheinend angedeuteten Führungssystems. Gezeigt ist ein schrankartiges Möbelstück 1 mit einem oberen Rolladenelement 8 und einem unteren Rolladenelement 7. Die Rolladenelemente 7, 8 besitzen für die Handhabung im mittleren Bereich der Endleisten 71, 81 Griffelemente 73, 83.

In der vorderen Seitenwand ist durchscheinend die Bewegungsmimik dargestellt. So ist das obere Rolladenelement 8 über das Verbindungsmittel 6 mit dem längeren Laschenschenkel mit der Zahnstange 4 in der beschriebenen Weise fest verbunden. Das untere Rolladenelement 7 ist über die Endleiste und das Verbindungsmittel 5 mit dem kürzeren Laschenwinkel mit der Zahnstange 3 verbunden. Im Zwischenraum zwischen den Zahnstangen 3, 4 ist auf der Achse 91 das Zahnrad 9 so angeordnet, daß die Zähne 92 des Zahnrades 9 mit den Zähnen 31, 41 der Zahnstangen 3, 4 kämmen. Nachdem das Zahnrad 9 ortsfest angeordnet ist, können die in den Längsnuten 21, 22 des Führungsprofils 2 angeordneten Zahnstangen 3, 4 auf dem Zahnrad 9 auf und ab laufen, und somit die Rolladenelemente 7, 8 in eine Auf-Zu-Bewegung bringen.

Die Zahnstangen 3, 4 sind in der gezeigten Darstellung nur beispielhaft wiedergegeben. Es kann für den erfindungsgemäßen Einsatz jedes anders figurierte Zahnelement verwendet werden, dessen Zähne in der Lage sind, mit den Zähnen des Zahnrades 9 zu kämmen und auf diese Weise die Abrollbewegung auf die beiden Rolladenelemente zu übertragen.

Patentansprüche

1. Zweigeteilter Rolladen für schrankartige Möbelstücke, wobei die beiden Rolladenelemente (7,8) aus schwenkbar miteinander verbundenen Profilen bestehen, und wobei die beiden Rolladenelemente miteinander durch Verbindungselemente verbunden sind, über welche die Bewegung des einen Rolladenelementes synchron auf das andere Rolladenelement in Form einer Gegenbewegung übertragbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß im Öffnungsbereich (11) des Möbelstückes (1) an den gegenüberliegenden Seitenwänden (12) randnah Führungsprofile (2) anordenbar sind, welche zwei zur Aufnahme von gezahnten Bauteilen (3, 4) vorgesehene, hintereinander liegende Längsnuten (21, 22) aufweisen, daß die Längsnuten (21, 22) der Führungsprofile (2) parallel zum Innenraum (13) des Möbelstückes (1) gerichtete Schlitzöffnungen (23, 24) besitzen, daß die in den Längsnuten (21, 22) gegeneinander verschieblich angeordneten gezahnten Bauteile (3, 4) über Verbindungsmittel (5, 6) mit je einem der Rolladenelemente (7, 8) verbindbar sind, und daß der Abstand zwischen den hintereinander angeordneten Längsnuten (21, 22) durch einen Hohlbereich (25) des Führungsprofils (2) gebildet ist, der durch wenigstens ein ortsfest auf einer Achse (91) angeordnetes drehbares Zahnrad (9) derart überbrückt ist, daß die Zähne (92) des Zahnrades (9) mit den Zähnen (31, 41) der gezahnten Bauteile (3, 4) kämmen.

2. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an das Führungsprofil (2) eine nach außen gerichtete, U-förmige Nutenöffnung (26) angeformt ist, in welche die freien Enden der Rolladenelemente (7, 8) eingreifen.

3. Rolladen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß in die U-förmige Nutenöffnung (26) ein Führungssteg (27) aufragt, welcher in eine Nut (72, 82) an den freien Enden der Endleisten (71, 81) der Rolladenelemente (7, 8) führend eingreift.

4. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsmittel (5, 6) winkelförmige Laschen sind, die einerseits mit der Endleiste (71, 81) des zugeordneten Rolladenelementes (7, 8) und andererseits mit dem zugeordneten gezahnten Bauteil (3, 4) im Führungsprofil (2) mechanisch verbunden sind.

5. Rolladen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in den lichten Innenraum der Längsnuten (21, 22) eines Führungsprofils (2) wenigstens eine Führungsnase (27, 28) hineinragt, welche in eine längsverlaufende Führungsnut (32, 42) in dem zugeordneten gezahnten Bauteil (3, 4) eingreift.

6. Rolladen nach einem oder mehreren der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die gezahnten Bauteile (3, 4) aus Metall oder Kunststoff bestehen.

7. Rolladen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Zähne (31, 41) der gezahnten Bauteile (3, 4) gestanzt, gesägt oder gespritzt sind.

Claims

1. A two-section tambour door for cabinet-style items of furniture, in which the two tambour door sections (7, 8) consist of flexibly connected profiles, and in which the two tambour door sections are joined to each other by means of connecting elements which enable the motion of one tambour door section to be transferred synchronously to the other tambour door section so as to produce a counter-motion, characterised in that it is possible to arrange track profiles (2) on the opposing side walls (12) around the edges of the open part (11) of the item of furniture (1), the said track profiles (2) having two serially arranged longitudinal chambers (21, 22) designed to receive toothed components (3, 4); in that the longitudinal chambers (21, 22) in the track profiles (2) have slot-type openings (23, 24) running parallel to the interior (13) of the item of furniture (1); in that each of the counter-directionally sliding toothed components (3, 4) in the longitudinal chambers (21, 22) can be connected to one of the tambour door sections (7, 8) by means of connecting pieces (5, 6); and in that the gap between the serially arranged longitudinal chambers (21, 22) is formed by a hollow part (25) ofthe track profile (2), which hollow part is bridged by at least one rotatable sprocket (9) on a permanently mounted axis (91), the bridging arrangement being such that the teeth (92) of the sprocket (9) mesh with the teeth (31, 41) on the toothed components (3, 4).

2. Tambour doors according to Claim 1, characterised in that the track profile (2) has a U-shaped, outward-facing moulded rebate (26) in which the free ends of the tambour door sections (7, 8) are engaged.

3. Tambour doors according to Claim 2, characterised in that there is a guide web (27) which projects into the U-shaped rebate (26) and engages in a recess (72, 82) in the free end ofthe end slat (71, 81) on the tambour door section (7, 8) to act as a guide.

4. Tambour doors according to Claim 1, characterised in that the connecting pieces (5, 6) are angled brackets, each with one arm mechanically joined to the end slat (71, 81) of the respective tambour door section (7, 8) and the other arm mechanically joined to the respective toothed component (3, 4) in the track profile (2).

5. Tambour doors according to Claim 1, characterised in that there is at least one guide lug (27, 28) which projects into the hollow interior of the longitudinal chamber (21, 22) in the track profile (2) and engages in a longitudinal guide groove (32, 42) in the respective toothed component (3, 4).

6. Tambour doors according to one or more of the above Claims, characterised in that the toothed components (3, 4) are made of metal or plastic.

7. Tambour doors according to Claim 5, characterised in that the teeth (31, 41) of the toothed components (3, 4) are punched, sawn or injection moulded.

Revendications

1. Volet roulant en 2 parties pour armoires, dont les 2 éléments de rideau (7, 8) sont constitués de profilés assemblés entre eux, orientables sachant que ces 2 éléments de rideau sont reliés par des éléments de liaison permettant de transmettre la course d'un élément à l'autre, de façon synchrone, sous la forme d'un mouvement en sens opposé, caractérisé en ce que des profilés de guidage (2) peuvent être placés au niveau de l'ouverture (11) du meuble (1) au bord des parois latérales (12) opposées, ces profilés présentant 2 rainures longitudinales (21, 22) consécutives pour le montage d'éléments dentés (3, 4), en ce que les rainures longitudinales (21, 22) des profilés de guidage sont munies de fentes parallèles à l'espace intérieur (13) de l'armoire (1), en ce que les éléments dentés (3, 4) placés dans les rainures peuvent être assemblés à chacun des éléments de rideau (7, 8) par un moyen de liaison (5, 6) et en ce que la distance entre les rainures disposées consécutivement (21, 22) forme une cavité dans le profilé de guidage (2), surmontée par au moins une route dentée (9) mobile sur axe, et en ce que les dents (92) de la roue dentée (9) s'engrènent dans les dents (31, 41) des éléments dentés (3, 4).

2. Volet roulant suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'une rainure (26) en section de U, orientée vers l'extérieur, est réalisée sur le profilé de guidage, dans laquelle les extrémités libres des éléments de rideau (7, 8) viennent s'engrener.

3. Volet roulant suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'une nervure saillante se trouvant dans la rainure en section de U (26), est destinée à s'imbriquer dans une rainure (72, 82) placée aux extrémités libres des lames finales (71, 81) des éléments de rideau (7, 8).

4. Volet roulant suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de liaison (5, 6) sont des attaches angulaires, qui ont assemblées mécaniquement d'une part à la lame finale (71, 81) de l'élément de rideau correspondant (7, 8) et d'autre part à l'élément denté correspondant (3, 4) du profilé de guidage (2).

5. Volet roulant suivant la revendication 1, caractérisé en ce que dans l'espace intérieur des rainures longitudinales (21, 22) d'un profilé de guidage (2), un nez au moins (27, 28), placé en saillie, est destiné à s'imbriquer dans une rainure longitudinale (32, 42) de l'élément denté (3, 4).

6. Volet roulant suivant l'une ou plusieurs des revendications précédentes, caractérisé en ce que les éléments dentés (3, 4) sont en acier ou en matière plastique.

7. Volet roulant suivant revendication 5, caractérisé en ce que les dents (31, 41) des éléments dentés (3, 4) sont poinçonnées, sciées ou injectées.

Fig. 1

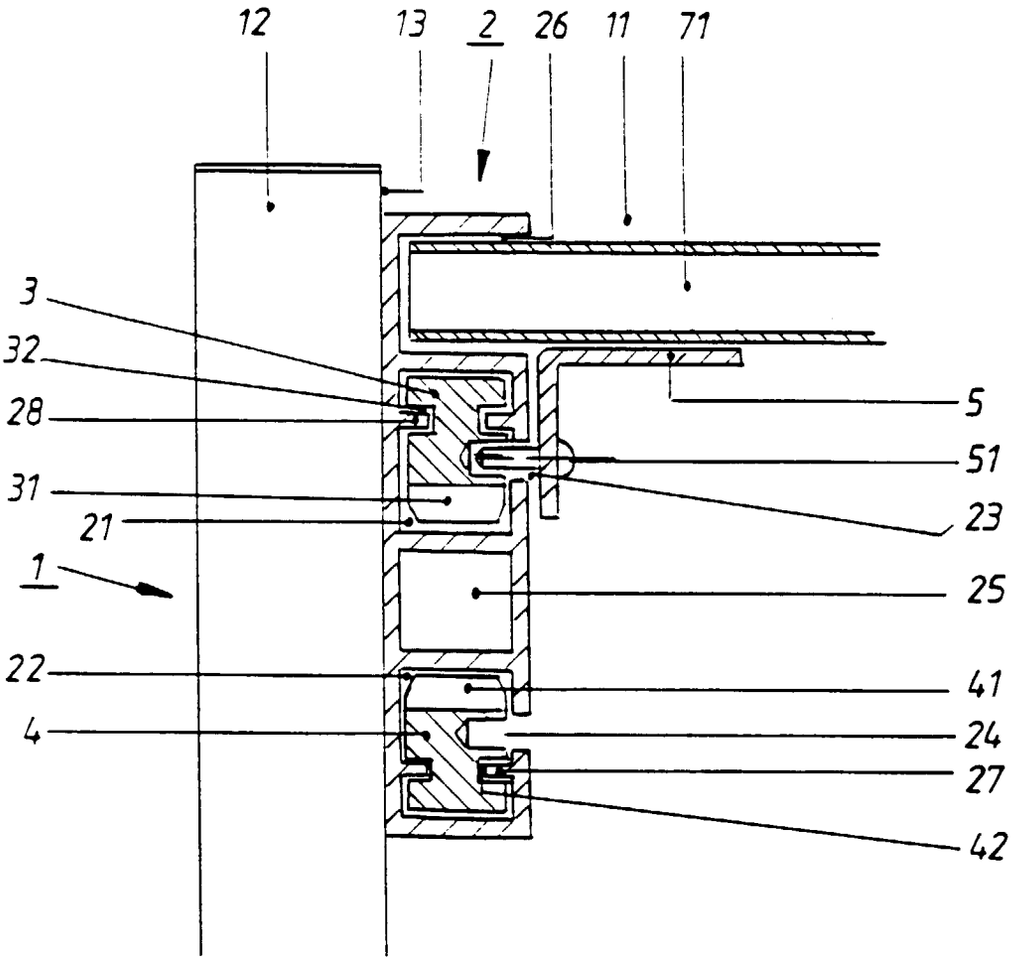


Fig. 2

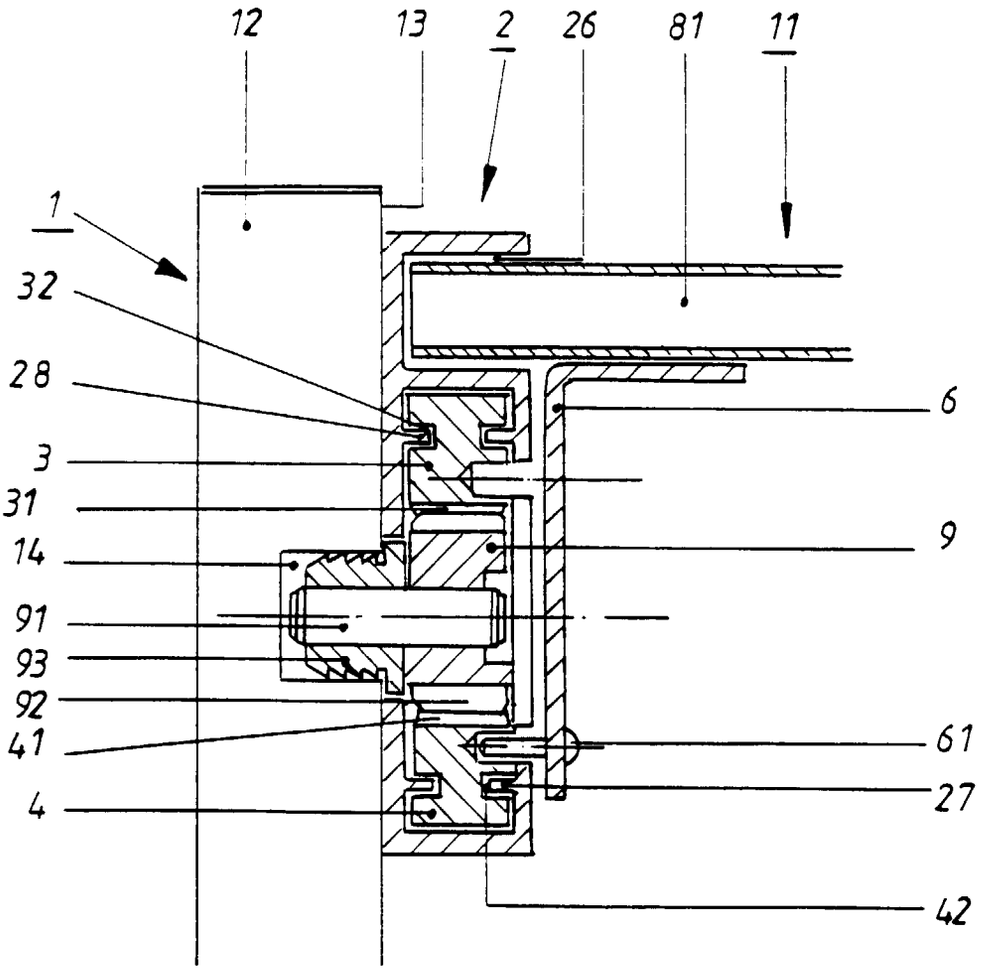


Fig. 3

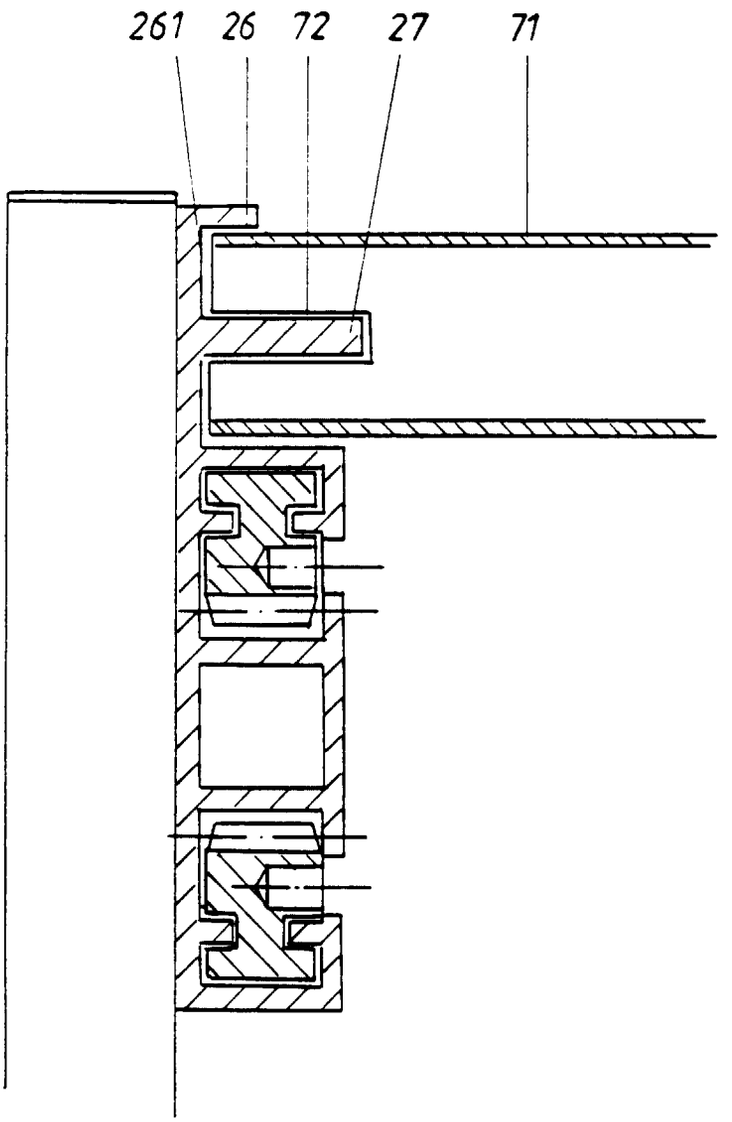


Fig. 4

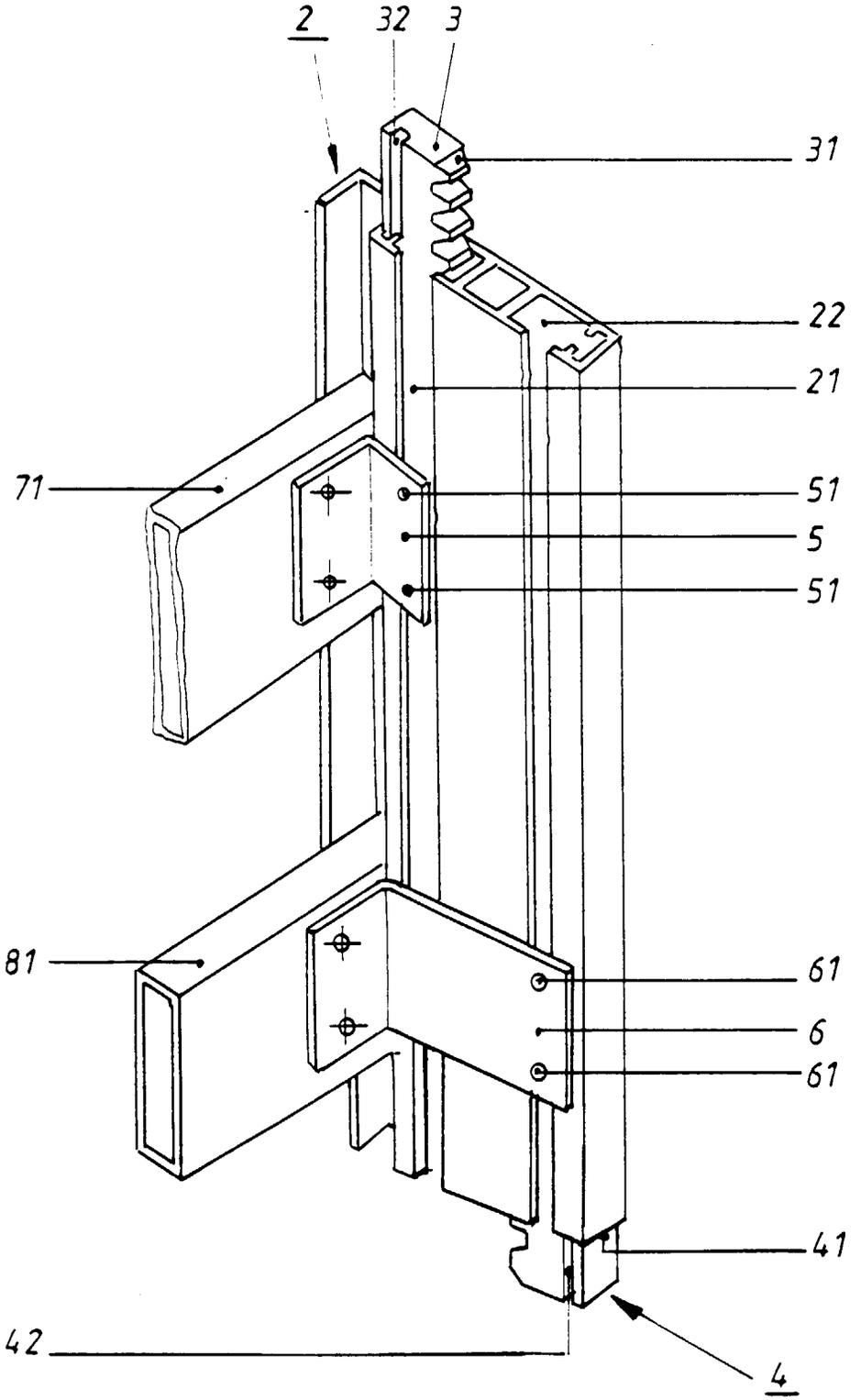


Fig. 5

