CH 635 400 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.³: E 06 B 9/06

ETH-BIBLIOTHEK ZÜRICH

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(11) **635 400**

(21) Gesuchsnummer: 8671/78

(22) Anmeldungsdatum: 15.08.1978

(30) Priorität(en): 15.08.1977 US 824836

(24) Patent erteilt: 31.03.1983

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.03.1983

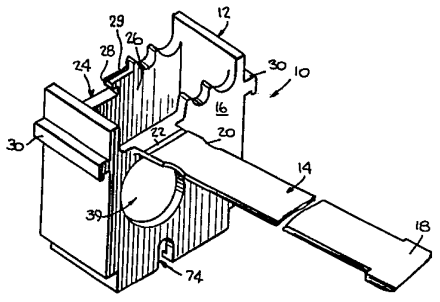
(73) Inhaber:
Joseph P. Arena, Great Neck/NY (US)

(72) Erfinder:
Joseph Philip Arena, Great Neck/NY (US)

(74) Vertreter:
Bovard AG, Bern 25

(54) Einstückiger Träger für vertikal angeordnete Abschirmtafeln einer Fensterjalousie.

(57) Der Träger (10) besteht aus einem Körper (12), an dem ein Abstandhalter (14) angeformt ist. Der Körper des Trägers ist hohl und weist zwei Stirnwände (16, 26), zwei Seitenwände und einen Boden auf. Der Abstandhalter (14) erstreckt sich von der einen Stirnwand (16) senkrecht nach aussen. In der anderen Stirnwand (26) und gegenüberliegend zum Abstandhalter (14) ist eine durch vorstehende Lappen (28) eingeengte Aussparung (24) vorhanden. Das freie Ende (18) des Abstandhalters (14) ist breiter und dicker als der übrige Teil desselben. Die Dicke des freien Endes (18) nimmt nach aussen hin ab und ist als Klinke ausgebildet, deren untere Fläche als Auflauffläche beim Schieben des Abstandhalters (14) über den Abstandhalter (14) eines benachbarten Trägers (10) dient. Der Abstandhalter (14) weist einen ersten Abschnitt (20) mit reduzierter Breite auf, damit der Abstandhalter (14) in die genannte verengte Aussparung (24) des benachbarten Trägers (10) eingeführt werden kann. Weiter besitzt der Abstandhalter (14) einen zweiten Bereich (22) mit verringerter Dicke. Diese Querschnittsverminderung ermöglicht es, dass die Abstandhalter (14) bei zusammengeschobenen Trägern (10) leichter nach oben ausweichen können. Mehrere zusammengeschobene Träger (10) beanspruchen nur sehr wenig Platz und im auseinandergezogenen Zustand ist der Abstand zwischen zwei benachbarten Trägern (10) durch die Abstandhalter (14) gewährleistet.



PATENTANSPRÜCHE

1. Einstückiger Träger für vertikal angeordnete Abschirmtafeln einer Fensterjalousie, gekennzeichnet durch einen zwei Stirnwände (16, 26) und zwei Seitenwände aufweisenden Körper (12), welche Wände einen Raum zur Aufnahme von Mitteln zur drehbaren Aufhängung einer der Abschirmtafeln begrenzen, einen länglichen flexiblen Abstandhalter (14), der sich von der ersten Stirnwand (16) des Körpers nach aussen erstreckt und an seinem freien Ende einen verbreiterten Teil (18) aufweist, wobei der Körper (12) und der Abstandhalter zusammen ein Stück bilden, eine in der zweiten Stirnwand (26) angeordnete Aussparung (24) zur Aufnahme des Abstandhalters eines anderen benachbarten Trägers, wobei die Aussparung jener Stelle gegenüberliegt, an welcher der Abstandhalter mit der ersten Stirnwand (16) verbunden ist und Mittel (28) zum Halten des Abstandhalters des benachbarten Trägers in der Aufnahmeaussparung (24) im Bereich derselben vorhanden sind, eine erste am freien Ende des Abstandhalters (14) angeordnete geneigte Auflauffläche (18a) und eine zweite am anderen Ende des Abstandhalters (14) angeordnete geneigte Auflauffläche (19), die mit der ersten Auflauffläche des Abstandhalters des benachbarten Trägers zusammenwirkt, wobei die Breite des verbreiterten Teiles (18) grösser ist als die Länge der Aufnahmeaussparung (24).

2. Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der verbreiterte Teil (18) des Abstandhalters (14) so ausgebildet ist, dass er an dem Randbereich der Aufnahmeaussparung eines benachbarten Trägers anstösst.

3. Träger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstandhalter (14) im wesentlichen flach ist und einen rechteckförmigen Querschnitt aufweist, dass der verbreiterte Teil (18) den Abstandhalter beidseitig überragt, dass die nach oben offene Aufnahmeaussparung (24) im wesentlichen rechteckförmig, dass die Länge der Aufnahmeaussparung grösser als die Breite des Abstandhalters und kleiner als die Breite des verbreiterten Teiles (18) ist und dass die Haltemittel Lappen (28) umfassen, welche die nach oben offene Aufnahmeaussparung teilweise überragen.

4. Träger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen den freien Enden der gegenüberliegenden Lappen (28) kleiner ist als die Breite des Abstandhalters und dass der Abstandhalter im Bereich seines mit dem Körper (12) verbundenen Ende einen Abschnitt (20) mit einem reduzierten Querschnitt aufweist, welcher Abschnitt durch Einwirken einer Kraft so verformbar ist, dass er zwischen den Lappen hindurch in die Aufnahmeaussparung (24) eines anderen benachbarten Trägers einsetzbar ist.

5. Träger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstandhalter im Bereich seines mit dem Körper (12) verbundenen Endes einen Abschnitt (20) mit reduzierter Breite aufweist und dass der Abstand zwischen den freien Enden der gegenüberliegenden Lappen (28) kleiner ist als die Breite des Abstandhalters und grösser ist als die reduzierte Breite im genannten Abschnitt, so dass der Abstandhalter zwischen den Lappen hindurch in die Aufnahmeaussparung eines anderen Trägers einsetzbar ist.

6. Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der hohle Körper (12) einen Boden aufweist, dass in der ersten und in der zweiten Stirnwand je eine Öffnung (39; 40) zum Lagern einer Schnecke (42) und im Boden eine weitere Öffnung (62) zum Lagern eines Schneckenrades (60) mit Mitteln (70) zum Aufhängen einer der Abschirmtafeln vorhanden sind.

7. Träger nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass von den Seitenwänden Ansätze (30) zum Einführen in Führungsnuten einer Führungsschiene (32) vorstehen.

8. Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstandhalter zum Erleichtern des Auslenkens desselben quer zu seiner Längsrichtung im Bereich seines mit dem Körper (12) verbundenen Endes einen Abschnitt (22) mit reduziertem Querschnitt aufweist.

9. Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass längs den Seitenwänden Führungsmittel (30) zum Einführen in Führungsnuten einer Führungsschiene (32) vorhanden sind und dass in der ersten Seitenwand (16) wenigstens ein Loch (72) und im Boden ein weiteres Loch (76) zum Befestigen einer Kordel (78) vorhanden sind.

10. Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine dritte Auflauffläche (29) am oberen Rand der zweiten Stirnwand (26) zum Erleichtern des Überschiebens des Abstandhalters eines benachbarten anderen Trägers vorhanden ist, wobei die dritte Auflauffläche mit der ersten Auflauffläche (18a) des Abstandhalters zusammenwirkt.

11. Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er aus einem Kunststoff hergestellt ist.

12. Träger nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Kunststoff Nylon ist.

13. Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Abmessungen der Aufnahmeaussparung (24) so gewählt sind, dass die Aufnahmeaussparung eine Führung zum Verschieben des Abstandhalters (14) eines benachbarten anderen Trägers bildet.

Es ist bekannt, vertikal angeordnete Abschirmtafeln von Fensterjalousien an einem Glied, d.h. einem Träger anzuhängen. Die bekannten Träger umfassen Mittel, die die einzelnen Träger untereinander verbinden und die den Abstand zwischen zwei benachbarten Trägern begrenzen. Derartige Mittel werden allgemein als Abstandhalter bezeichnet. Träger, die ein Getriebe umfassen, das durch eine die Träger durchsetzende Antriebswelle angetrieben werden kann, sind beispielsweise in den US-PS Nr. 3 343 588 und 3 996 988 beschrieben. Es ist wichtig, dass die Breite der Träger so klein wie möglich ist, dass die Abschirmtafeln im aufgestapelten Zustand so wenig Platz wie möglich beanspruchen. Weiter ist es wichtig, dass solche Träger so ausgebildet sind, dass sie möglichst weich und mit möglichst wenig Reibung längs einer Führungsschiene verschoben werden können, dass sie eine problemlose Verdrehung der Abschirmtafeln ermöglichen und dass sie leicht in die Führungsschiene eingesetzt und daraus entfernt werden können. Bei den bekannten Trägern hat man etwelche Mühe beim Verbinden oder Lösen der Abstandhalter mit bzw. von den Trägern. Die bekannten Träger werden erst miteinander verbunden, wenn diese gegenüber einander verschoben werden. Die bekannten Träger sind nicht vollständig zufriedenstellend, und darüberhinaus ist ihr Aufbau kompliziert und dementsprechend ihre Herstellung und ihre Montage teuer.

In der in der US-PS Nr. 3 343 588 beschriebenen Anordnung werden zwei verschiedenen Typen von Trägern verwendet, die abwechslungsweise in die Führungsschiene eingesetzt werden, um den Abstand zwischen den Abschirmtafeln zu verringern, wenn diese zusammengeschoben sind. Die Abstandhalter und die Träger sind einzelne getrennte Stücke, und die Abstandhalter sind mit den Trägern derart verbunden, indem sich zwei Abstandhalter durch einen gemeinsamen Schlitz im Gegenträger erstrecken, so dass beim Verschieben des ersten Trägers allmählich alle anderen Träger ebenfalls durch den vorangehenden verschoben werden. Die Abstandhalter und Träger der Anordnung gemäss der US-PS Nr. 3 996 988 sind ebenfalls einzelne getrennte Stücke, wobei die Verbindung zwischen den einzelnen Trägern ähnlich wie

oben beschrieben ausgeführt ist. In den US-PS Nrn. 2 635 686 und 2 790 492 sind Abstandhalter beschrieben, die keine Tragkörper aufweisen und die keine Getriebe zum Verdrehen der Abschirmtafeln aufnehmen können. Die Abstandhalter gemäss den beiden zuletzt genannten US-Patentschriften sind nur bedingt zum Verbinden geeignet, da sie zum Verdrehen der Abschirmtafeln geschüttelt werden müssen, und die Abschirmtafeln können nicht in jeder beliebigen Stellung quer zur Führungsschiene verbracht und in dieser Stellung gehalten werden.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Träger der eingangs genannten Art zu schaffen, welchem die oben genannten Nachteile nicht anhaften und der einfach im Aufbau, billig in der Herstellung ist, und der trotzdem möglichst reibungslos verschoben werden kann und der ein leichtes Drehen der Abschirmtafeln gestattet.

Der erfindungsgemässe Träger ist gekennzeichnet durch einen zwei Stirnwände und zwei Seitenwände aufweisenden Körper, welche Wände einen Raum zur Aufnahme von Mitteln zur drehbaren Aufhängung einer der Abschirmtafeln begrenzen, einen länglichen flexiblen Abstandhalter, der sich von der ersten Stirnwand des Körpers nach aussen erstreckt und an seinem freien Ende einen verbreiterten Teil aufweist, wobei der Körper und der Abstandhalter zusammen ein Stück bilden, eine in der zweiten Stirnwand angeordnete Aussparung zur Aufnahme des Abstandhalters eines anderen benachbarten Trägers, wobei die Aussparung jener Stelle gegenüberliegt, an welcher der Abstandhalter mit der ersten Stirnwand verbunden ist und Mittel zum Halten des Abstandhalters des benachbarten Trägers in der Aufnahmeaussparung im Bereich derselben vorhanden sind, eine erste am freien Ende des Abstandhalters angeordnete geneigte Auflauffläche und eine zweite am anderen Ende des Abstandhalters angeordnete geneigte Auflauffläche, die mit der ersten Auflauffläche des Abstandhalters des benachbarten Trägers zusammenwirkt, wobei die Breite des verbreiterten Teiles grösser ist als die Länge der Aufnahmeaussparung.

Der Erfindungsgegenstand ist nachstehend mit Bezugnahme auf die Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die schaubildliche Darstellung einer Ausführungsform des erfindungsgemässen Trägers von vertikal angeordneten Blättern eines Fensterladens,

Fig. 2 eine schaubildliche Darstellung einer Anordnung mit zwei Trägern gemäss der Fig. 1 und daran befestigten vertikalen Blättern, teilweise im Schnitt,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie 2 bis 2 der Fig. 2, wobei mehrere Träger den maximalen Abstand zwischen den Trägern aufweisen,

Fig. 4 eine ähnliche Darstellung wie die Fig. 3, wobei jedoch die einzelnen Träger einen minimalen Abstand voneinander aufweisen,

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie 5 bis 5 der Fig. 2 und

Fig. 6 eine Seitenansicht des Trägers gemäss der Fig. 1, welcher in eine Führungsschiene eingesetzt ist, die im Schnitt dargestellt ist.

Der in der Fig. 1 gezeichnete Träger 10, welcher erfindungsgemäss ausgebildet ist, umfasst einen Körper 12 und einen Abstandhalter 14, welcher einstückig mit dem Körper 12 verbunden ist. Der Abstandhalter 14 erstreckt sich von einer ersten Stirnwand 16 des Trägers 10 nach aussen. Der Abstandhalter ist im wesentlichen flach ausgebildet und besitzt einen rechteckigen Querschnitt. Am freien Ende des Abstandhalters 14 ist ein Querglied 18 angeordnet, dessen Enden über die Seitenränder des Abstandhalters 14 vorstehen und dessen Dicke grösser ist als die Dicke des restlichen Teils des Abstandhalters 14. Das Querglied 18 verjüngt sich in der Längsrichtung des Abstandhalters 14 nach aussen und weist eine geneigte Auflauffläche auf, die mit einer angeschrägten Fläche 19 am anderen Ende des Abstandhalters 14 eines benachbarten Trägers zusammenwirkt, so dass beim Zusammenschieben von zwei benachbarten Trägern der Abstandhalter 14 des einen Trägers sich über den Abstandhalter 14 des anderen Trägers schiebt, ohne sich zu verformen. Der Abstandhalter 14 weist einen Abschnitt 20 auf, innerhalb welchem die Breite des Abstandhalters reduziert ist, und besitzt einen weiteren Abschnitt 22, in welchem die Dicke des Abstandhalters reduziert ist. In der zweiten Stirnwand 26 des Trägers 10 ist gegenüberliegend zum Abstandhalter 14 eine schlitzförmige Aussparung 24 vorgesehen. Die schlitzförmige Aussparung und der Abstandhalter 14 einschliesslich des Quergliedes 18 sind so dimensioniert, dass der Abstandhalter eines benachbarten Trägers leicht in die schlitzförmige Aussparung 24 eingeführt werden kann (siehe Fig. 2). Das Einführen des Abstandhalters 14 in die schlitzförmige Aussparung erfolgt im Abschnitt 20, in welchem die Breite des Abstandhalters reduziert ist. Der in die schlitzförmige Aussparung 24 eingesetzte Abstandhalter 14 kann über seine ganze Länge mit Ausnahme des Quergliedes 18 in der schlitzförmigen Aussparung hin und her geschoben werden, wobei das Querglied 18 verhindert, dass der Abstandhalter des benachbarten Trägers vollständig aus der schlitzförmigen Aussparung herausgezogen werden kann. Die Länge der Abstandhalter bestimmt den maximalen Abstand zwischen benachbarten Trägern 10. Der Abschnitt 20 mit reduzierter Breite gestattet, dass der Abstandhalter 14 in die schlitzförmige Aussparung 24 eingesetzt werden kann. Die Enden der schlitzförmigen Aussparung 24 werden durch vorstehende Lappen 28 teilweise umfasst, welche Lappen verhindern, dass der Abstandhalter 14 aus der schlitzförmigen Aussparung austreten kann, es sei denn der Abschnitt 20 des Abstandhalters 14 mit reduzierter Breite befinde sich im Bereich der schlitzförmigen Aussparung 24. Anstelle des Abschnittes mit reduzierter Breite können auch andere Mittel vorgesehen sein, die gestatten den Abstandhalter in die schlitzförmige Aussparung einzusetzen. Beispielsweise kann der Abstandhalter mit einer nicht dargestellten schlitzförmigen Öffnung versehen sein, welche gestattet, die durch die genannte schlitzförmige Öffnung geschwächten Ränder des Abstandhalters zusammenzupressen, so dass der Abstandhalter 14 in die schlitzförmige Aussparung eingeführt werden kann. Weiter ist es möglich, das Querglied 18 aus elastischem Material herzustellen, so dass das Querglied beim Einführen in die schlitzförmige Aussparung 24 gebogen werden kann und dass das Querglied 18 nach dem Einführen seine ursprüngliche Form wieder annimmt. Die Kanten der die Aussparung 24 überragenden Lappen 28 sind abgeschrägt, wodurch eine Auflauffläche 29 gebildet ist (siehe Figuren 1 und 3), welche Auflauffläche mit der an der Unterseite der Querglieder 18 vorhandenen Auflauffläche zusammenarbeitet und gestattet, dass die Abstandhalter von anderen Trägern ohne Behinderung über die Lappen 28 gleiten. Aus der Fig. 4 ist ersichtlich, dass die schrägen Auflaufflächen 29 a, 29 b mit den schrägen Auflaufflächen 18 a bzw. 18 b an der Unterseite der Querglieder 18 zusammenarbeiten damit die Querglieder 18 über die Lappen 28 hinweggleiten können. Der Abstandhalter 14 und der Körper 12 des in der Fig. 1 dargestellten Trägers 10 sind einstückig aus einem Werkstoff geformt, der im Handel unter der Bezeichnung «Du Pont Zytel 105» erhältlich ist. Der Abstandhalter 14 ist federnd. Dies ist notwendig, weil der Abstandhalter 14 zum Einführen und Entfernen in bzw. aus der schlitzförmigen Aussparung 24 ausgelenkt und verdreht werden muss.

Die Figuren 2 bis 4 zeigen mehrere Träger 10, die in einer Anordnung eingesetzt sind, welche Anordnung nach links zusammengeschoben werden kann. Gemäss den Figuren 1, 2 und 5 besitzt der Träger 10 im Querschnitt betrachtet L-förmige Ansätze 30, die über gegenüberliegenden Seitenwänden des Trägers 10 vorstehen und zum Abstützen der Träger 10 mit an ihnen befestigten Abschirmtafeln 34 in einer Führungsschiene 32 dienen. Zu diesem Zweck besitzt die Führungsschiene 32 auf ihrer Innenseite an gegenüberliegenden Stellen angeordnete Führungsnuten 36 zur Aufnahme der Ansätze 30. Die Ansätze 30 und die Führungsnuten 36 sind so dimensioniert, dass die Träger leicht in der Längsrichtung der Führungsschiene verschoben werden können. Der Querschnitt der Ansätze 30 ist L-förmig ausgebildet, um die Kontaktfläche zwischen den Ansätzen und der unteren Seitenwand der Führungsnut 36 zu reduzieren, wodurch die Reibung zwischen den genannten Teilen verkleinert wird, so dass die Träger 10 leichter längs der Führungsschiene verschoben werden können. Es sei vermerkt, dass anstelle der Ansätze 30 auch Rollen am Träger 12 drehbar angeordnet werden können, wodurch sich die Träger noch leichter längs der Führungsschiene 32 verschieben lassen.

Die Figuren 2 bis 5 zeigen, dass im Körper 12 des Trägers 10 Antriebsmittel zum Drehen der Abschirmtafeln untergebracht sind. Diese Antriebsmittel umfassen eine den Körper 12 durchsetzende Antriebswelle 38, die sich innerhalb der Führungsschiene und längs derselben erstreckt. Zu diesem Zweck sind in den Stirnwänden 16 und 26 des Körpers 12 Öffnungen 39 bzw. 40 vorgesehen. Die Antriebswelle 38 ist in nicht dargestellten Lagern, die an den Enden der Führungsschiene angeordnet sind, drehbar gelagert. Im Innern jedes Körpers 12 befindet sich eine auf die Antriebswelle 38 aufgesetzte Schnecke 42. Die Antriebswelle ist mit in der Längsrichtung verlaufenden Keilnuten 44 versehen, in die Nutenkeile eingreifen, welche die Schnecke 42 drehfest mit der Antriebswelle 38 verbinden. Mindestens eine Keilnute und ein Nutenkeil sind notwendig, und in dem in den Figuren 2 und 5 dargestellten Ausführungsbeispiel sind vier Keilnuten und vier Nutenkeile vorgesehen, die gleichmässig am Umfang der Antriebswelle angeordnet sind. Die Keilnuten und die Nutenkeile sind so dimensioniert, dass die Nutenkeile in axialer Richtung in die Keilnuten eingeschoben werden können. Dies ergibt eine drehfeste Verbindung zwischen der Schnecke 42 und der Antriebswelle 38, obwohl die Antriebswelle 38 in axialer Richtung gegenüber der Schnecke 42 verschiebbar ist.

Die Figuren 3 und 5 zeigen, dass die Schnecke durch eine Art Schnappverschluss im Körper 12 gehalten wird. Zu diesem Zweck ist die Schnecke 42 an einem Ende zwischen zwei Nutenkeilen 46 in axialer Richtung aufgeschlitzt. Vier solche, gleichmässig am Umfang verteilte Schlitze 48 sind in der Fig. 5 gezeichnet. Jenes Ende der Schnecke 42, in welchem sich die Schlitze 48 befinden, besitzt einen reduzierten äusseren Durchmesser und ist mit einem nach aussen vorstehenden Wulst 52, (siehe Fig. 3), versehen. Zwischen dem Wulst 52 und dem diesem Wulst benachbarten Gewindegang 56 der Schnecke 42, befindet sich eine längs des Umfanges verlaufende Nut 54. Von der Innenwand der Öffnung 39 im Körper 12 erstreckt sich eine radial nach innen verlaufende Rippe 58, die so dimensioniert ist, dass sie in die Nut 54 eingreift. Die Schnecke 43 wird durch die Öffnung 40 in den Körper 12 mit einer in axialer Richtung wirkenden Kraft eingesetzt, die ausreicht, dass das mit den Schlitzen 48 versehene Ende der Schnecke nach innen ausweicht, bis die Rippe 58 in die Nut 54 einschnappt. Das Bewegen der geschlitzten Enden der Schnecke 42 radial nach innen beim Einsetzen derselben in den Körper 12 wird durch eine angeschrägte Auflauffläche am Wulst 52 erleichtert. Die Öffnung 39, der Aussendurchmesser der Schnecke 42, der reduzierte Durchmesser des geschlitzten Endes der Schnecke, der Wulst 52 und die Rippe 58 sind so dimensioniert, dass die in den Körper 12 eingesetzte Schnecke im Körper 12 drehbar gelagert ist. Gemäss der Fig. 3 ist die Antriebswelle 38 innerhalb der Führungsschiene 32 angeordnet und erstreckt sich durch den Körper 12 des Trägers 10 und die Schnecke 42 hindurch, wobei die Drehbewegung der Antriebswelle durch die Keilnuten und die Nutenkeile auf die Schnecke 42 übertragen wird.

Innerhalb des Körpers 12 ist ein Schneckenrad 60 angeordnet. Die Fig. 5 zeigt, dass der Körper 12 eine dritte Öffnung 62 aufweist, die durch eine verdickte Wandstelle 64 hindurchführt. Am Schneckenrad 60 ist ein hohler Lagerzapfen 55 befestigt, der drehbar in der Öffnung 62 gelagert ist. Der Durchmesser des Lagerzapfens 55 ist kleiner als der Durchmesser des Schneckenrades 60, so dass die dem Lagerzapfen 55 benachbarte Stirnseite des Schneckenrades eine Auflageschulter 68 bildet, die sich auf die verdickte Wandstelle 64 des Körpers 12 abstützt. An den Lagerzapfen 55 schliesst sich ein geschlitzter Teil mit einem nach innen ragenden Haken 70 an, an dem eine der Abschirmtafeln 34 eingehängt ist. Die Öffnung 62 in der verdickten Wandstelle 64 ist so angeordnet, dass das Schneckenrad 60 in die Schnecke 42 eingreift, wobei durch Drehen der Antriebswelle 38 das Schneckenrad 60 und somit die Abschirmtafel 34 um ihre Längsachse dreht.

Die in der Anordnung gemäss den Figuren 2 bis 4 durch die Träger 10 gestützten Abschirmtafeln 34 werden durch eine nicht dargestellte, ebenfalls längs der Führungsschiene 32 verschiebbaren Vorrichtung betätigt. Bezogen auf die Figuren 2 bis 4 ist diese nicht dargestellte Betätigungsvorrichtung auf der rechten Seite des letzten Trägers 10 angeordnet, wobei der Abstandhalter 14 des zu dieser Vorrichtung benachbarten Trägers in einer Aussparung der Vorrichtung eingreift, die ähnlich ausgebildet ist wie die schlitzförmige Aussparung 24 der Träger 10. Wenn die nicht dargestellte Vorrichtung nach rechts bewegt wird, so wird der Abstandhalter 14 aus der Vorrichtung ausgezogen, bis sein Querglied 18 am Rand der schlitzförmigen Aussparung anstösst. Danach wird auch der der Vorrichtung benachbarte Träger 10 nach rechts bewegt, bis das Querglied 18 des Abstandhalters 14 des zweiten Trägers am Rand der schlitzförmigen Aussparung 14 des erstgenannten Trägers anstösst. Auf diese Weise werden schliesslich alle Träger 10 nach rechts bewegt, wobei die Abstandhalter 14 mit den Quergliedern 18 dafür sorgen, dass zwischen benachbarten Trägern gleiche Abstände vorhanden sind. Beim Verschieben der nicht dargestellten Vorrichtung nach links, wird diese Vorrichtung zuerst auf den ihr benachbarten Träger 10 anstossen, wobei sich der Abstandhalter 14 dieses Trägers durch die schlitzförmige Aussparung in der Vorrichtung hindurchbewegt. Nach dem Auftreffen der nicht dargestellten Vorrichtung auf den ersten Träger wird dieser nach links bewegt, wobei sich der Abstandhalter 14 des zweiten Trägers durch die schlitzförmige Aussparung 24 des ersten Trägers hindurchschiebt, und schliesslich der erste Träger auf den zweiten Träger auftrifft und diesen dann gegen den ihm benachbarten Träger nach links verschiebt. Die Verschiebebewegung kann soweit fortgesetzt werden, bis sämtliche Träger zum linken Ende der Führungsschiene 32 geschoben worden sind, wobei die einzelnen Abstandhalter 14 übereinander gestapelt sind, wie dies in der Fig. 4 dargestellt ist. Selbstverständlich müssen die Abschirmtafeln 34 vor dem Zusammenschieben der Träger 10 durch Drehen der Antriebswelle 38 in eine Lage verbracht werden, in der sie sich senkrecht zur Längsachse der Antriebswelle erstrecken.

Wie schon erwähnt ist die schlitzförmige Aussparung 24 im Körper 12 an der dem Abstandhalter 14 gegenüberliegenden

Stirnseite 26 angeordnet, und der Abstandhalter 14 besitzt einen Abschnitt 22, in welchem seine Dicke reduziert ist. Wenn die Träger 10 von der in der Fig. 3 dargestellten Stellung nach links in die in der Fig. 4 dargestellte Stellung verbracht werden, gleiten die Abstandhalter 14 durch die entsprechenden geschlitzten Aussparungen 24 und über den Abstandhalter 14 des benachbarten Trägers. Beim Übereinanderstapeln der Abstandhalter werden diese leicht nach oben verschwenkt, was durch die Stelle 22 mit dem reduzierten Durchmesser erleichtert wird.

Die Fig. 6 zeigt einen als Führungsträger 71 ausgebildeten Träger, der mittels einer Kordel 78 längs der Führungsschiene 32 hin und her gezogen werden kann, und anstelle eines oder mehrerer der Träger 10 und der nicht dargestellten Betätigungsvorrichtung eingesetzt werden kann. In einer in den Fig. 1 bis 5 dargestellten Anordnung, bei welcher die Abschirmtafeln nach links zusammengeschoben werden können, wird der Führungsträger 71 als letzter Träger auf der rechten Seite eingesetzt. Bei einer Anordnung, die nach links und nach rechts zusammengeschoben werden kann, werden anstelle der äussersten Träger Führungsträger 71 eingesetzt. Der Führungsträger 71 unterscheidet sich von den übrigen Trägern 10 dadurch, dass im Körper 12 zusätzliche Löcher 72 und 73 sowie eine neben der Öffnung 62 angeordnete Aussparung 74 in der Stirnwand 16 des Körpers 12 vorhanden sind. Die genannte Kordel 78 kann wie folgt in die Löcher und Aussparungen eingeführt sein. Ein Ende der Kordel 78 weist einen Knoten oder sonst eine verdickte Stelle auf. Das andere Ende der Kordel wird durch die Aussparung 76 von oben nach unten eingeführt, bis der nicht dargestellte Knoten, dessen Abmessungen grösser sind als jene der Aussparung 76, am Rand dieser Öffnung 76 anliegt. Danach wird die Kordel 78 durch einen Einschnitt 74 in der Stirnwand 16 und über diese hinweg in das Loch 72 in das Innere des Körpers 12 eingeführt. Die Kordel 78 verlässt das Innere des Körpers 12 über einen ersten Führungseinschnitt 80 im oberen Rand der Stirnseite 26. Danach erstreckt sich die Kordel über alle Träger 10, wobei sie durch die ersten Führungseinschnitte 80 in jedem Körper geführt wird. Am linken Ende der Führungsschiene wird die Kordel mittels einer nicht dargestellten Umlenkrolle umgelenkt und über zweite Führungseinschnitte 82 in den Stirnwänden der Träger zum rechten Ende der Führungsschiene geführt, an welcher sich eine nicht dargestellte Steuervorrichtung befindet. Eine nicht gezeichnete zweite Kordel, deren eines Ende ebenfalls einen Knoten aufweist, wird durch das Loch 73 in der Stirnwand 16 des Führungsträgers 71 von innen nach aussen hindurchgezogen und mit der nicht dargestellten Steuervorrichtung am rechten Ende der Führungsschiene 32 verbunden. Mittels der zweiten Kordel kann der Führungsträger 71 nach rechts gezogen werden, bis sämtliche Träger den grössten Abstand zwischen ihnen benachbarten Trägern aufweisen, wie dies in der Fig. 3 dargestellt wird. Wird von der nicht dargestellten Steuervorrichtung auf die zuerst genannte Kordel 78 ein Zug ausgeübt, so wird zuerst der Führungsträger 71 nach links bewegt, wodurch er nacheinander sämtlich Träger 10 aneinanderschiebt, bis sie sich am linken Ende der Führungsschiene 32 befinden, wie dies in der Fig. 4 dargestellt ist. Selbstverständlich ist es möglich, dass alle Körper 12 gemäss den Fig. 1 bis 5 mit den Löchern 72, 73, der Aussparung 76 und dem Einschnitt 74 wie der Träger 71 aufweisen, damit die Träger untereinander auswechselbar sind und alle die Funktion eines Führungsträgers übernehmen können. Wie gezeigt besitzen die Körper 12 die Aussparung 76 und den Einschnitt 74, und falls die Träger 10 als Führungsträger 71 verwendet werden sollen, ist es lediglich notwendig, in die Stirnwand 16 die Löcher 72 und 73 zu bohren.

Die einzelnen Abschirmtafeln 34 können durch Drehen der Antriebswelle 38 um die Längsachse der Schnecke 42 geschwenkt werden und in jeder Stellung gegenüber der Führungsschiene eingestellt werden. Zum Aneinanderschieben der einzelnen Träger 10 ist es notwendig, dass die Abschirmtafeln 34 quer zur Führungsschiene 32 gestellt werden. Die oben beschriebenen einstückigen Träger können leicht in die Führungsschiene eingesetzt oder aus ihr entfernt werden. Diese Träger sind leicht verschiebbar und können untereinander mittels der Abstandglieder ohne weitere Hilfsmittel verbunden werden. Die Abmessung des Körpers 12 von einer Stirnwand zur anderen beträgt bei einem Ausführungsbeispiel etwa 10 mm, so dass die zusammengeschobenen Abschirmtafeln 34 nur wenig Platz beanspruchen. Die oben beschriebenen Träger mit ihren Abstandhaltern können leicht und billig als einstückige Formstücke hergestellt werden.

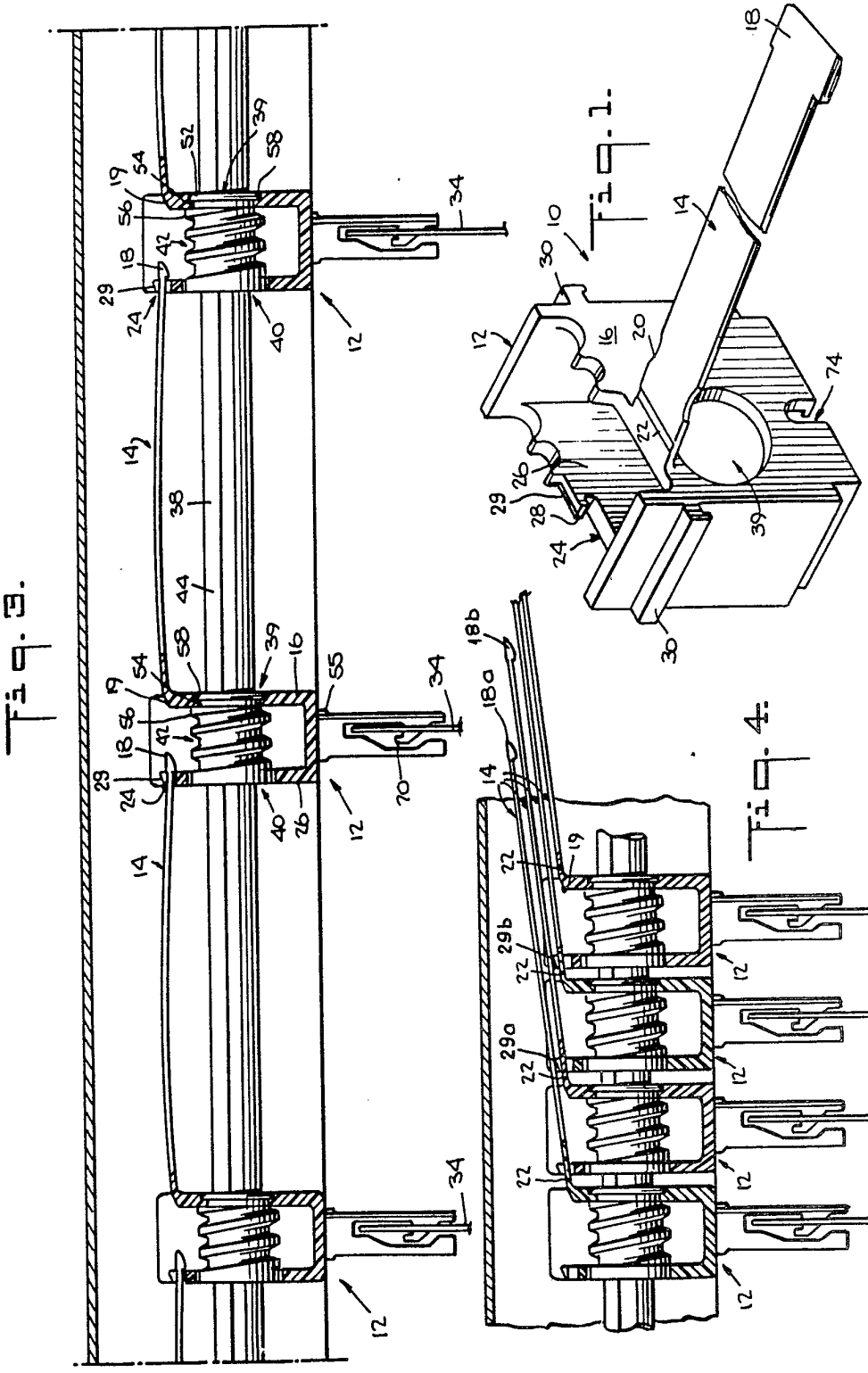

Fig. 3.
Fig. 1.
Fig. 4.

Fig. 2.

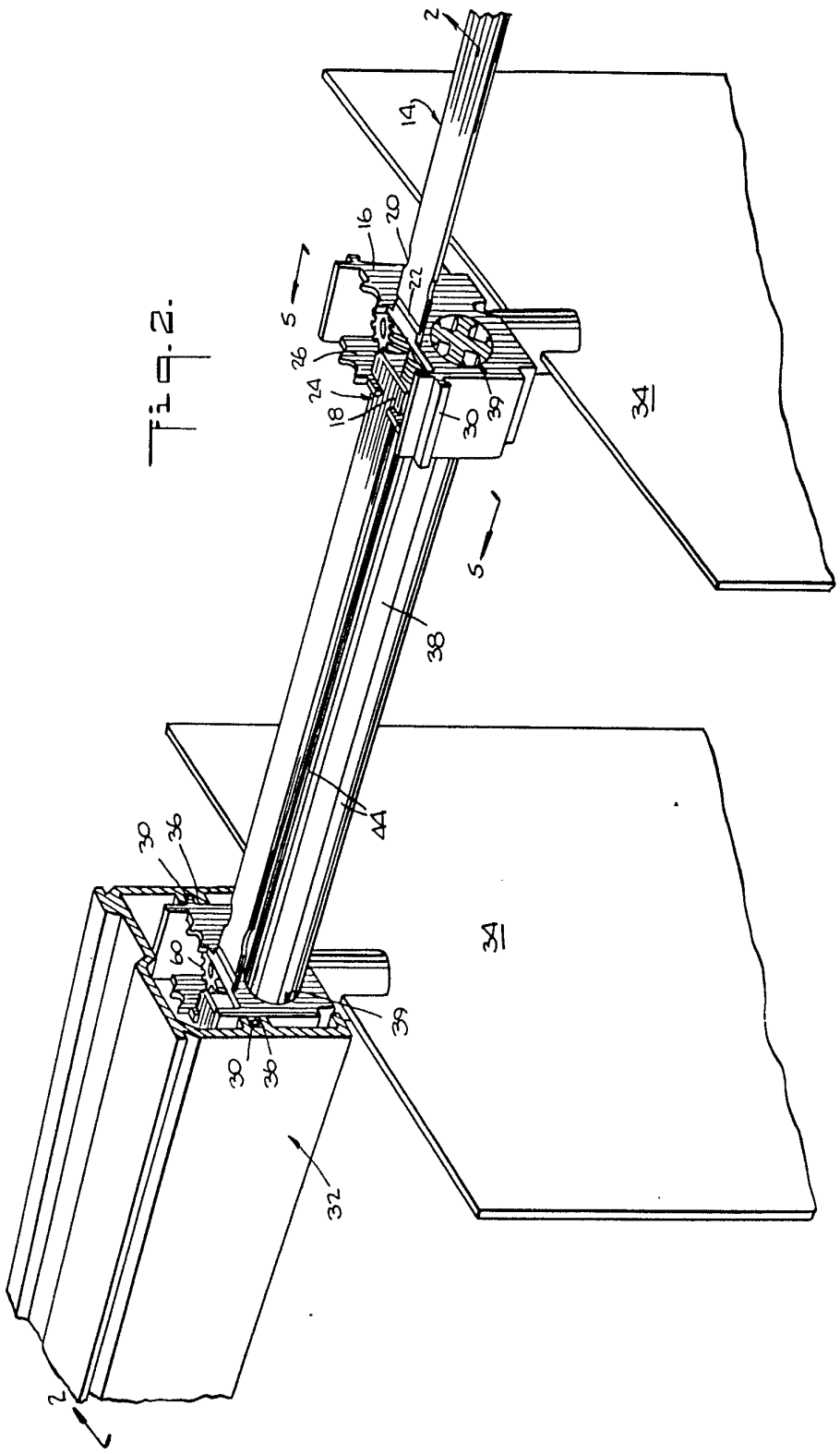


Fig. 6.

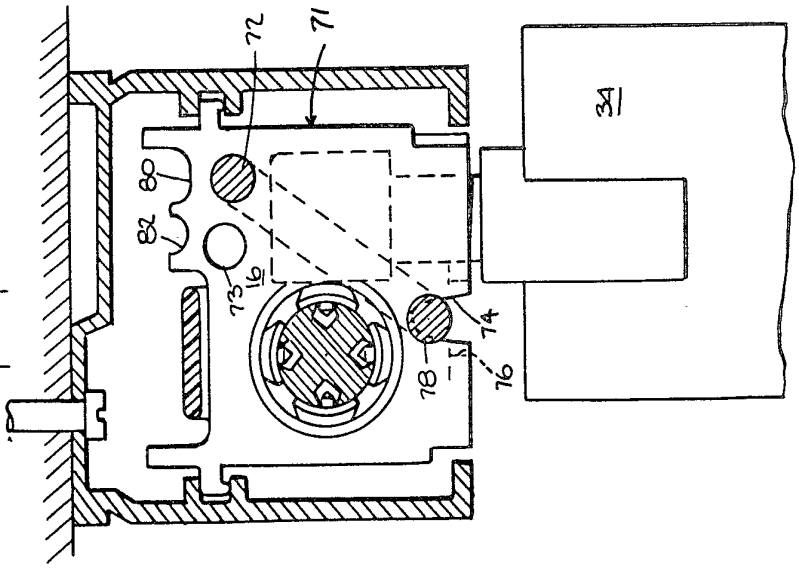
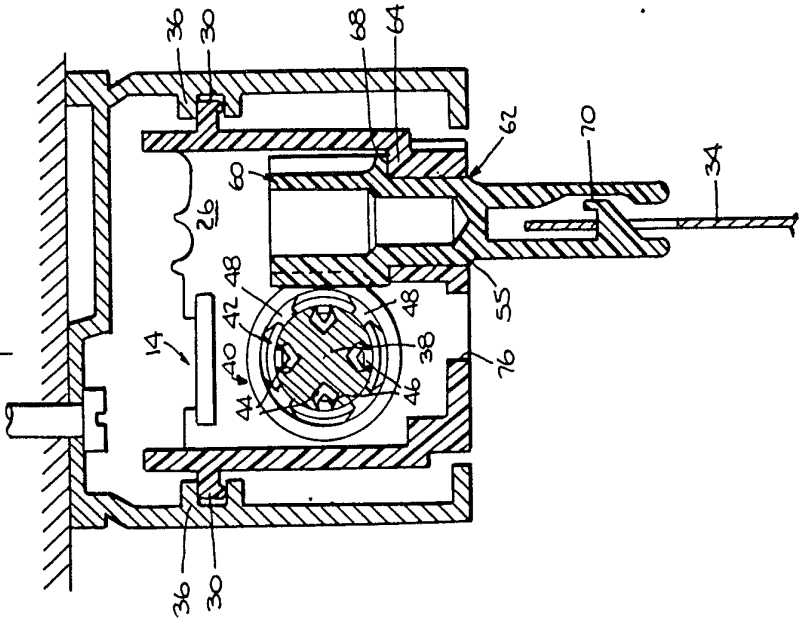

72
71
34
80
82
73
16
74
18
76

Fig. 5.


36
30
68
64
62
70
34
60
26
48
42
48
14
40
38
55
76
44
46
36
30