



Europäisches Patentamt

⑯ European Patent Office

Office européen des brevets

⑯ Veröffentlichungsnummer:

0 110 811
A1

⑯

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑯ Anmeldenummer: 83710073.4

⑯ Int. Cl. 3: A 47 H 13/14, A 47 H 13/16

⑯ Anmeldetag: 19.10.83

⑯ Priorität: 28.10.82 DE 3239973

⑯ Anmelder: Roller, Christa, geb. Söll, Birkenstrasse 6, D-7903 Laichingen 4 (DE)
Anmelder: Lechner, Helmut, Forellenweg 1, D-3590 Bad Wildungen-Wega (DE)

⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 13.06.84
Patentblatt 84/24

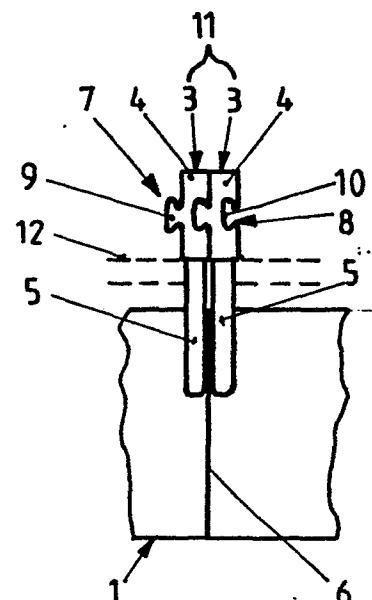
⑯ Erfinder: Roller, Wilhelm, Delaustrasse 13, D-7903 Laichingen 4 (DE)
Erfinder: Lechner, Helmut, Forellenweg 1, D-3590 Bad Wildungen-Wega (DE)

⑯ Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH FR GB IT LI LU NL
SE

⑯ Vertreter: Patentanwälte Dipl.-Ing. Rudolf Bibrach
Dipl.-Ing. Elmar Rehberg, Pütterweg 6 Postfach 738, D-3400 Göttingen (DE)

⑯ Gardinenband.

⑯ Ein Gardinenband zum Aufhängen einer Gardine unter Bildung von Fächerfalten weist einen längs einer Kante der Gardine mit dieser verbindbaren, insbesondere vernähbaren, Bandstreifen und mit diesem in vorgegebenem gegenseitigen Abstand oder in wechselnden Abständen fest verbundene Elemente auf, die zur Bildung jeweils einer Fächerfalte miteinander verbindbar sind. Zur Bildung der Elemente sind an sich bekannte Gleiter, Rollen o.dgl. in einzelne Gleit- oder Rollelemente (3) unterteilt. Die Gleitelemente oder Rollelemente sind ihrerseits jeweils unter Bildung einer Fächerfalte (6) zu mehreren miteinander zu einem Gleit- oder Rollelementpaket (11) verbindbar.



A1

EP 0 110 811

11.274

1. Christa Roller, geb. Söll, Birkenstraße 6,
D-7903 Laichingen 4

2. Helmut Lechner, Forellenweg 1, D-3590 Bad Wildungen-Wega

Gardinenband

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Gardinenband zum Aufhängen einer Gardine unter Bildung von Fächerfalten mit einem längs einer Kante der Gardine mit dieser verbindbaren, insbesondere vernähbaren, Bandstreifen und mit diesem in vorgegebenem gegenseitigen Abstand oder in wechselnden Abständen fest verbundenen Elementen, die zur Bildung jeweils einer Fächerfalte miteinander verbindbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß zur Bildung der Elemente an sich bekannte Gleiter, Rollen o. dgl. in einzelne Gleit- oder Roll- elemente (3, 14, 22, 23, 24, 25, 27, 30, 31, 37, 42, 43, 47, 48, 51, 55, 61) unterteilt sind, und daß die Gleitelemente oder Rollelemente ihrerseits jeweils unter Bildung einer Fächerfalte (6) zu mehreren miteinander zu einem Gleit- oder Roll- elementpaket (11, 20, 26, 28, 32, 38, 44, 50, 54) verbindbar sind.
2. Gardinenband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleit- oder Rollelemente (3, 14, 22, 23, 24, 25, 27, 30, 31, 37, 42, 43, 47, 48, 51) mit dem Bandstreifen (1) durch Anspritzen, Annähen, Einweben, Kleben o. dgl. fest verbunden und dabei gleichförmig ausgerichtet angeordnet sind, und daß der Bandstreifen (1) den Gleit- oder Rollelementen zugeordnete vor- geformte Faltstellen (13) aufweist.
3. Gardinenband nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeich- net, daß die Gleit- oder Rollelemente einen sich im wesentli-

chen quer zur Laufrichtung der Gardinenschiene erstreckenden Kopf (4) und zur Befestigung am Bandstreifen (1) einen sich im wesentlichen in Laufrichtung erstreckenden Verbindungssteg (5) aufweisen, und daß für die Verbindung der Gleit- oder Rollelemente jeweils zu einem Gleit- oder Rollelementpaket am Kopf (4) matrizen- und patrizenförmige Anschlußteile (7, 8) vorgesehen sind.

4. Gardinenband nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die matrizen- und patrizenförmigen Anschlußteile punktsymmetrisch und/oder liniensymmetrisch ausgebildet sind.

5. Gardinenband nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die matrizen- und patrizenförmigen Anschlußteile am Kopf (4) jedes Gleit- oder Rollelementes in der senkrecht zu der Laufrichtung stehenden Vertikalebene angeordnet sind.

6. Gardinenband nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die matrizen- und patrizenförmigen Anschlußteile am Kopf (4) aus einer linienförmigen Vertiefung (10) und einer linienförmigen Rippe (9) bestehen.

7. Gardinenband nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die linienförmige Vertiefung (10) und die linienförmige Rippe (9) mindestens in zwei unter Richtungsänderung gegeneinander gestellten Streckenzügen angeordnet sind.

8. Gardinenband nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß für das Verbinden der Gleit- oder Rollelemente gesonderte, mit dem Bandstreifen (1) nicht verbundene Verbindungs-elemente (21, 29, 33) vorgesehen sind.

9. Gardinenband nach Anspruch 3 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung der Gleit- oder Rollelemente untereinander lösbar ist.

Gardinenband

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gardinenband der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art. Am Oberrand einer Gardine wird bekanntlich ein Gardinenband angenäht, welches dazu dient, die Gardine in Falten zu legen. Außerdem bietet das Gardinenband Angriffspunkte für Gleiter oder Rollen, mit deren Hilfe die Gardine verschiebbar in bzw. an einer Laufschiene aufgehängt und geführt ist.

Ein Gardinenband der eingangs beschriebenen Art ist aus dem DBGM 1 963 045 bekannt. Im Bereich des Gardinenbandes sind gesonderte Elemente vorgesehen und mit dem Gardinenband fest verbunden, die zur Bildung jeweils einer Fächerfalte miteinander verbindbar sind. Diese Elemente sind in Form von Druck- oder Haftleisten vorgesehen und unmittelbar auf dem Band angeordnet. Die Leisten oder Platten bilden jeweils eine Matrize und eine Patrize und sind paarweise miteinander oder mit einer zusätzlichen Halteplatte verbindbar. Die Druck- oder Haftleisten können auch durch eine Reihe von Druckknöpfen gebildet sein. Damit werden gesonderte Elemente im Bereich des Bandes fest mit diesem verbunden, die zwar eine Faltenlegung ermöglichen, aber in nachteiliger Weise im Bereich des Bandes auftreten. Wenn die einzelnen Druck- oder Haftleisten miteinander verbunden werden, also ohne Verwendung einer zusätzlichen Halteplatte, dann ergibt dies eine mäanderförmige Faltenlegung, bei der Fächerfalten sowohl nach der einen als nach der anderen Richtung mehr zur Laufrichtung der Gardine entstehen. Wird dagegen eine zusätzliche Halteplatte eingesetzt, dann ist es möglich, nur nach einer Seite abstehende Fächerfalten zu erzeugen. Diese zusätzliche Halteplatte oder auch einzelne der Druck- oder Haftleisten oder Haftleistenpaare können mit Aufhängern, Laufrollen o. dgl. ausgestattet sein. Zu diesem Zweck können alle oder einzelne Halteleisten dabei an einem Ende mit Bohrungen, Aufhängern oder ähnlichem versehen sein, an denen sich die üblichen Halter für Laufrollen,

Ring o. dgl. befestigen lassen. Dieses bekannte Gardinenband sieht also zunächst einmal gesonderte matrizen- und patrizenförmige Haftleisten im Bereich des Gardinenbandes vor, die dann mit Gleitern, Rollen o. dgl., die sowieso und zusätzlich zu den Haftleisten noch erforderlich werden, verbunden oder damit ausgestattet sein können. Die mit dem bekannten Gardinenband mögliche mäanderförmige Fächerfaltenbildung ist insofern nachteilig, als diese Falten nach beiden Seiten aufspringen. Sie können dann auf der der angrenzenden Wand zugekehrten Seite stören, wenn die entsprechende Gardinenleiste relativ nahe an dieser Wand angebracht ist oder angebracht werden muß. Die Druck- oder Haftleisten oder auch die Druckknopfteile selbst sind im Bereich des Gardinenbandes angeordnet, d. h. sie tragen bei der Faltenlegung entsprechend auf, so daß die einzelne Fächerfalte eine unschöne, relativ große Breite bekommt. Außerdem besitzen diese Elemente keinerlei Aufhänge- oder Tragefunktion. Hierzu ist es vielmehr erforderlich, daß einzelne der Druck- oder Haftleisten oder Haftleistenpaare mit Aufhängern, Laufrollen o. dgl. ausgestattet sind. Damit wird es erforderlich, zusätzlich zu den Elementen noch Gleiter oder Rollen vorzusehen, die sich an den Druck- oder Haftleisten anbringen lassen. Es läßt sich nicht ausschließen, daß diese Gleiter oder Rollen, deren Montage zudem umständlich ist, insbes. beim Waschprozeß von dem Gardinenband bzw. von den Elementen lösen können, so daß eine erneute Montage erforderlich ist. Auch läßt das bekannte Gardinenband keine große Variation in der Faltenlegung zu, d. h. die Anzahl der jeweils beieinander befindlichen Falten ist durch die Anordnung und Ausbildung der Halteleisten vorgegeben. Bei Verwendung einer zusätzlichen Halteplatte können diese mit einem Gleiter oder einer Rolle ausgestattet sein. Diese Halteplatten stellen jedoch zusätzliche verlierbare Teile dar. Die Halteplatte kann jedoch durch die Anordnung eines Hakens o. dgl. auch schon eine gewisse Tragefunktion erhalten.

Einen ganz ähnlichen Stand der Technik zeigt die US-PS 3 132 686. Auch dort findet ein Gardinenband Verwendung, welches im Bereich des Bandes einzelne patrizenförmige Elemente aufweist. In Verbindung mit einem gesonderten Halteelement, welches matrizenförmige Anschlußteile besitzt, ist es möglich in vorgegebener Weise einseitig aufspringende Falten zu bilden und zu fixieren. Das zusätzliche Halteelement kann mit einem Haken zum Aufhängen ausgestattet sein und damit ebenfalls in gewisser Weise Tragefunktion erfüllen. Das eingesetzte Gardinenband selbst besteht aus einem Kunststoffstreifen, der in vorgegebenen Abständen Schwachstellen zum Umfalten bzw. zur Faltenlegung aufweist. Auch diese Ausbildung des Gardinenbandes trägt bei der Faltenlegung infolge der Anordnung der Elemente im Bereich des Gardinenbandes dort auf, so daß ein Bündel von Fächerfalten eine große Erstreckung in Laufrichtung der Gardine erhält. Zusätzlich zu den im Bereich des Gardinenbandes vorgesehenen Elementen müssen dann irgendwie Gleiter oder Rollen vorgesehen sein, wenn eine derart ausgestattete Gardine beispielsweise in einer Laufschiene aufgehängt werden soll. Die Fächerfaltenbildung ist auch bei dieser bekannten Ausführungsform festgelegt und daher nicht variabel.

Es ist weiterhin ein Gardinenband bekannt, welches auch als Faltenlegeband bezeichnet wird. Dieses besitzt einen Bandstreifen, meist in gewebter Form aus textillem Material oder aus Kunststofffäden. Der Bandstreifen ist von einem von mehreren Kräuselfäden durchsetzt, die abwechselnd in Bereichen mehrfach durch den Bandstreifen gezogen sind. Dabei wechseln Bereiche, in denen eine innige Verschlingung zwischen Kräuselfäden und Bandstreifen vorliegt mit solchen Bereichen ab, auf denen die Kräuselfäden über einen größeren Bereich freiliegen. Durch diese freiliegenden Bereiche werden die Falten einer Fächerfalte vorgebildet.

Beim Zusammenziehen der Kräuselfäden bilden sich die Falten der Fächerfalte am Bandstreifen und dabei an der Gardine aus, jedoch werden nicht nur diese Bereiche zusammengezogen, sondern auch die Bereiche, in denen eine innige Verschlingung zwischen Kräuselfäden und Bandstreifen vorliegt, also die Bereiche, die später den Abstandsbereich zwischen zwei benachbarten Fächerfalten bilden sollen. Demzufolge ist es erforderlich, nach dem Zusammenziehen der Kräuselfäden die einzelnen Fächerfalten wiederum auf Abstand zu bringen, wobei der vorher weitgehend aus dem Bandstreifen herausgezogene Kräuselfaden dabei nun wieder um ein gewisses Maß zurückgezogen wird. Dieses Verteilen und auf Abstand Bringen der Fächerfalten ist zeitaufwendig und von der Geschicklichkeit der jeweiligen Person abhängig. In vorteilhafter Weise wird jedoch hier der Ort und die Legung der Falten bereits vorgegeben. Diese Vorbereitung der Gardine und die Legung der Fächerfalten und das Verteilen der Fächerfalten auf Abstand ist aufwendig und mühevoll. Nach diesen vorbereitenden Arbeiten müssen noch die Gleiter oder Rollen in Einhängeschlaufen des Faltenlegebandes einge-hängt werden. Erst dann kann die Gardine aufgehängt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, aufbauend auf dem Gardinenband der eingangs beschriebenen Art ein neuartiges Gardinenband zu schaffen, mit dem ohne große Mühe und Geschicklichkeit Gardinen ausgerüstet und unter Bildung von Fächerfalten mit dekorativem Aussehen aufgehängt werden können. Dabei soll der Aufwand der vorbereitenden Arbeiten für die Gardine vor dem Aufhängevorgang wesentlich vereinfacht werden. Es ist die Bildung von einseitig abstehenden Fächerfalten beabsichtigt, bei denen sich die einzelnen Falten in reproduzierbarer Faltenlänge gleichsam von selbst ergeben sollen und bei dem auch der Abstand von Fächerfalte zu Fächerfalte immer konstant sein soll.

Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Anspruches 1 erreicht. Man kann die Erfindung auch so definieren, daß die bisher bekannten Gleiter oder Rollringe in einzelne separate Gleit- oder Rollelemente unterteilt werden, die in der Regel kleiner ausgebildet sind als die bekannten Gleiter oder Rollringe. Diese Gleit- oder Rollelemente werden abständig fest mit dem Bandstreifen verbunden, so daß sie von vornherein in exaktem gegenseitigem Abstand mit dem Bandstreifen verbunden sind und sich von diesem beim Waschprozeß der Gardinen auch nicht lösen können. Die Erfindung greift damit nicht erst bei zusätzlich notwendigen Druck- oder Halteleisten ein, sondern benutzt als Ausgangspunkt die ohnehin vorhandenen und auch notwendigen Gleiter oder Rollen selbst, um diese in einzelne Elemente zu unterteilen und dann untereinander oder mit Hilfe von Zusatzelementen wieder verbindbar zu gestalten, wobei Gleit- oder Rollelementpakete entstehen, die die Funktion der bisher bekannten Gleiter oder Rollen übernehmen. Bei der Zusammenfügung der Elemente ergibt sich jeweils eine Falte. Jede Fächerfalte weist somit eine gewisse Anzahl Falten auf, die um eins geringer ist als die Anzahl der jeweils zusammengefaßten Gleit- oder Rollelemente. Durch die Anordnung und Ausbildung der Gleit- oder Rollelemente ist man in vielen Fällen jedoch noch nicht festgelegt, welche Anzahl Falten die gebildete Fächerfalte aufweisen muß oder soll. Hier ist in vielen Fällen eine große Variationsbreite möglich. Die Erfindung läßt sich sowohl bei Innenlaufschienen als auch bei Außenlaufschienen anwenden und läßt die Anpassung an die verschiedensten Laufschienen und Gleiter- oder Rollensysteme zu. Durch die feste, also unlösbare Verbindung der Gleit- oder Rollelemente mit dem Bandstreifen entfällt das Einhängen von Gleitern oder Rollringen in Einhängeschlaufen am Gardinenband. Der Bandstreifen braucht deshalb auch keine Einhängeschlaufen aufzuweisen und kann damit seinerseits einfacher hergestellt werden. Weiterhin ist der Abstand zwischen benachbarten Gleit- oder Rollelementen genau und repro-

duzierbar vorgegeben, so daß sich eine äußerst exakte Faltenlegung im Bereich jeder Fächerfalte, von Fächerfalte zu Fächerfalte zu Fächerfalte ergibt. Mit einem solchen Gardinenband ist mühelos ein perfektes Aussehen der aufgehängten Gardine möglich. Die Faltenbildung kann - je nach Ausführungsform des Gardinenbandes - auch unterschiedlich den geschmacklichen Bedürfnissen angepaßt werden. In der Regel wird die Anbringung der Gleit- oder Rollelemente an dem Bandstreifen so erfolgen, daß die Fächer der Fächerfalten nur nach einer Seite, also der Rauminnenseite zugekehrt, aufspringen, so daß die Rückseite der Gardine, die dem Fenster zugekehrt ist, im Bereich der Aufhängung keine Schwierigkeiten verursacht.

Auch gemäß den verschiedenen Befestigungsarten, wie sie im Anspruch 2 angegeben sind, wird eine feste Verbindung zwischen Gleit- oder Rollelementen und dem Bandstreifen erzielt, so daß eine übliche Behandlung, z. B. während des Waschens der Gardine, nicht zu einem Lösen der Gleit- oder Rollelemente von dem Bandstreifen führt, jedoch andererseits, beispielsweise zur Anpassung im Randbereich durchaus auch einmal ein Gleitelement mit einer Zange oder Schere von dem Bandstreifen abgetrennt werden kann. Wenn der Bandstreifen vorgeformte Faltstellen aufweist, ist die Richtung an jeder Faltenumbiegung der Fächerfalten gleichsam vorgegeben, so daß damit eine Hilfe bei der Zusammenfügung der Gleit- oder Rollelemente zu den Gleit- oder Rollelementpaketen gegeben ist. Diese Faltstellen können durch Schwachstellen im Bandstreifen oder durch besonders ausgeführte Webstellen vorgegeben sein.

Die Merkmale des Anspruches 3 stellen eine besonders einfache und sinnvolle Ausbildungsform dar, wobei das Zusammenfügen der einzelnen Gleit- oder Rollelemente im Bereich einer Fächerfalte übelos von Hand vorgenommen werden kann, indem die matrizen- und patrizenförmigen Anschlußteile ineinander eingeschoben, eingeklipst oder sonstwie miteinander verbunden werden. Auch die Anwendung von Klebstoff oder eines Lösungsmittels für den Kunststoff, aus welchem die Gleit- oder Rollelemente in der Regel bestehen, ist möglich. Die Verbin-

dung der Gleit- oder Rollelemente miteinander kann dabei wieder lösbar oder vorteilhaft auch unlösbar erfolgen, so daß auch diese Verbindung während des Waschprozesses einer Gardine beispielsweise nicht aufgehoben wird. Für die Ausbildung der Anschlußteile im einzelnen gibt Anspruch 4 weitere Hinweise. Eine punktsymmetrische Ausbildung liegt vor, wenn beispielsweise eine druckknopfartiger Anschluß zwischen den Elementen vorgesehen ist. Bei einer linienförmigen Ausbildung der Anschlußteile kann beispielsweise einerseits eine linienförmige Vertiefung und andererseits eine linienförmige Rippe vorgesehen sein, die in verbundenem Zustand ineinander greifen. Die Vorteile der Merkmale des Anspruches 7 sind darin zu sehen, daß sich damit auch eine Verdrehsicke-
rung und eine Verschiebesicherung zwischen den miteinander verbundenen Gleit- oder Rollelementen ergibt. Ein solcher Streckenzug kann beispielsweise dachförmig gegeneinander geneigt sein.

Gemäß den Merkmalen des Anspruches 5 entsteht der besondere Vorteil, daß sich die Gleit- oder Rollelemente besonders klein ausbilden lassen, so daß sie auch bei einer Fächerfalte aus einer vergleichsweise großen Anzahl Falten nicht sehr auftragen. Dabei überspannt jedes Gleit- oder Rollelement die Innen- oder Außenschiene und erfüllt also auch Tragefunktion. Beim Zusammenfügen mehrerer derartiger Elemente wird die Länge des Gleit- oder Rollelementpaketes in Laufrichtung somit nicht allzu sehr anwachsen, so daß es durchaus möglich ist, einem solchen Gleitelementpaket aus drei, vier oder auch fünf Gleitelementen Abmessungen zu verleihen, die in der Größenordnung üblicher bekannter Gleiter oder Rollelemente liegen.

Die Merkmale des Anspruches 8 sind dann anzuwenden, wenn die Gleit- oder Rollelemente nicht direkt miteinander verbunden werden, sondern ein zusätzliches Verbindungselement vorgesehen ist. Diese Verbindungselemente werden erst beim Zusam-

menfügen bzw. beim Bilden der Fächerfalten an den Gleit- oder Rollelementen angebracht und mit diesen dann verbunden. Die Verbindung kann auch hier durch Schnappelemente, infolge Reibung oder auch unter Verwendung eines Klebemittels o. dgl. durchgeführt werden. Gemäß den Merkmalen des Anspruches 8 können bei lösbarer Verbindung an den Gleit- oder Rollelementen Bajonett- oder Steckverschlüsse angewendet werden, die so ausgebildet und angeordnet sind, daß sie sich infolge Zugeinwirkung auf das Gardinenband, z. B. beim Zuschleudern einer Gardine, nicht voneinander lösen können, sondern nur durch eine kombinierte Dreh-Schiebebewegung oder eine reine Schiebebewegung in der Ebene senkrecht zu der Zugwirkung bewußt voneinander gelöst werden können.

Der am Kopf jedes Gleit- oder Rollelementes nach unten abstehende Verbindungssteg ist gemäß dem Merkmal im Anspruch 3 flach in Laufrichtung ausgebildet und ergibt damit eine Verdrehsicherung des Gleit- oder Rollelementpaketes an der Innenlaufschiene. Der Verbindungssteg kann auch U-förmig nach Art einer Schlaufe ausgebildet und damit relativ dünnwandig ausgeführt sein, so daß er sich besonders gut während des Webvorganges bei der Herstellung des Bandstreifens miteinweben läßt. Auch ein Annähen der Gleit- oder Rollelemente an den Bandstreifen ist auf diese Art und Weise möglich. Dieser Nähvorgang wird jedoch auf jeden Fall bei der Herstellung des Gardinenbandes durchgeführt.

Die Erfindung wird anhand verschiedener Ausführungsbeispiele weiter erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Ansicht einer ersten Ausführungsform des Gardinenbandes quer zur Laufrichtung,
- Fig. 2 eine Ansicht des Gardinenbandes gemäß Fig. 1 in Laufrichtung,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf das Gardinenband gemäß den Fig. 1 und 2,
- Fig. 4 eine schematische Darstellung der Verbindung von Gleit- oder Rollelementen mit dem Bandstreifen,

- Fig. 5a eine erste Möglichkeit der Bildung von Fächerfalten aus dem Gardinenband gemäß Fig. 4,
- Fig. 5b eine zweite Möglichkeit der Bildung von Fächerfalten aus dem Gardinenband gemäß Fig. 4,
- Fig. 6 eine schematische Darstellung des Gardinenbandes in einer speziellen Anordnung der Gleit- oder Rollelemente,
- Fig. 7 eine erste Möglichkeit der Bildung von Fächerfalten aus dem Gardinenband gemäß Fig. 6,
- Fig. 8a eine Ansicht eines Gleitelementes in Laufrichtung,
- Fig. 8b die Verbindung des Gleitelementes gemäß Fig. 8a mit dem Bandstreifen,
- Fig. 9 einen Querschnitt durch drei Gleitelemente gemäß Fig. 81, teilweise zu einem Gleitelementpaket zusammengefügt,
- Fig. 10 eine teilweise geschnittene Darstellung einer weiteren Ausführungsmöglichkeit der Verbindung von Gleitelementen untereinander,
- Fig. 11 die Verbindung von Gleitelementen mit einem gesonderten Verbindungselement,
- Fig. 12 die Verbindung von zwei Gleitelementen mit einem weiteren Verbindungselement,
- Fig. 13 ein Ausführungsbeispiel eines Gleitrings für eine Stangenschiene,
- Fig. 14 eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform des Gardinenbandes mit Rollelementen,
- Fig. 15 die Draufsicht auf die Ausführungsform gemäß Fig. 14,
- Fig. 16 eine Ansicht des Gardinenbandes mit mehreren Gleitelementen,
- Fig. 17 eine Draufsicht auf den Kopf eines Gleitelementes gemäß Fig. 16,
- Fig. 18 eine vergrößerte Darstellung der Verbindung von drei Gleitelementen untereinander,
- Fig. 19 eine weitere Ausbildungsmöglichkeit des mit Gleitelementen besetzten Gardinenbandes,

Fig. 20 eine Seitenansicht der Ausführungsform gemäß Fig. 19,
Fig. 21 u. 22 eine weitere Ausführungsform des Gardinenbandes und
Fig. 23 bis 25 eine weitere Möglichkeit.

In sämtlichen Figuren ist der Übersichtlichkeit halber die eigentliche Gardine nicht dargestellt, sondern jeweils lediglich ein Bandstreifen 1 aus textilem Material oder aus Kunststofffäden, meist in einem Webvorgang hergestellt. Dieser Bandstreifen besitzt die üblichen Abmessungen der Bandstreifen der bekannten Faltenlegebänder. Ein solcher Bandstreifen 1 wird in flachliegendem Zustand (s. Fig. 4) durch einen Nähvorgang an einer oder zwei Linien 2, die hier gestrichelt angedeutet sind, mit dem Oberrand der Gardine verbunden. An dem Bandstreifen 1 können beispielsweise jeweils auf gleichem Abstand a eine Vielzahl von Gleitelementen 3, die gemäß dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 3 gleich ausgebildet sind, befestigt sein. Jedes Gleitelement 3 besteht aus einem Kopf 4 und einem Verbindungssteg 5. Der Verbindungssteg 5 stellt die Verbindung zu den Bandstreifen 1 her und ist an diesen angespritzt, angeklebt, angeschweißt oder sonstwie unlösbar verbunden. Er kann lediglich durch einen Zerstörungsvorgang, beispielsweise durch Schneiden von dem Bandstreifen 1 getrennt werden.

Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 3 sind jeweils zwei Gleitelemente 3 miteinander unter Bildung einer Fächerfalte 6 aus einer Schlaufe miteinander verbunden, und zwar durch ein patrizenförmiges Anschlußteil 7 und ein matrizenförmiges Anschlußteil 8, die in der gezeigten Weise an jedem Gleitelement 3 vorgesehen sind. Das patrizenförmige Anschlußteil 7 kann aus einer durchgehenden, mit Hinterschneidungen versehenen Rippen 9, das matrizenförmige Anschlußteil 8 aus einer angepaßten Vertiefung 10 bestehen, die sich beispielsweise gerade quer über den Kopf 4 auf der Vor- und Rückseite erstrecken. Damit können Gleitelemente 3 entweder durch eine seitliche

Schiebebewegung oder durch ein druckknopfartiges Verschließen miteinander verbunden werden. Ein Lösen der Gleitelemente 3 voneinander geschieht durch eine Schiebebewegung in Richtung der Ausdehnung der Rippe 9 bzw. der Vertiefung 10. Man sieht, wie auch ohne weiteres mehr als zwei Gleitelemente 3 auf diese Art und Weise miteinander verbunden werden können, wobei dann die Fächerfalte 6 auch aus mehreren Schlaufen gebildet werden kann. Zwei weitere Arten der Zusammenfügung mehrerer Gleitelemente des Gardinenbandes gemäß Fig. 4 sind in den Fig. 5a bis 5b dargestellt. Gemäß Fig. 5a werden jeweils drei Gleitelemente 3 miteinander verbunden, so daß die dortigen Fächerfalten 6 jeweils aus zwei Schlaufen bestehen, die von der übrigen Bandebene um den Abstand $a/2$ ausladen, während sich von Fächerfalte 6 zu Fächerfalte 6 der Abstand a ergibt. Durch die Zusammenfügung der einzelnen Gleitelemente 3 zu Gleitelementpaketen 11 erfolgt gleichsam automatisch die Bildung der Fächerfalte 6, und zwar in der jeweils gewünschten Schlaufenanzahl. Die Verbindung der Gleitelemente 3 untereinander kann entweder nur durch einen Schiebe- oder Drückvorgang oder auch unter zusätzlicher Verwendung eines Klebstoffes oder eines Lösungsmittels für die in der Regel aus Kunststoff im Spritzverfahren hergestellten Gleitelemente 3 erfolgen. Es ergibt sich dann natürlich eine unlösbare Verbindung der Gleitelemente 3 innerhalb eines Gleitelementpaketes 11, was aber durchaus nicht störend ist, wel dann eine größere Sicherheit besteht, daß die Bildung der Gleitelementpakete 11 während eines Waschvorganges der Gardine beispielsweise nicht aufgehoben wird. Zur Verdeutlichung der jeweils dargestellten Richtungen in den Fig. 1 und 2 ist eine Laufschiene 12 in der Ausbildung als Innenlaufschiene durch gestrichelte Darstellung ange deutet. Es versteht sich, daß die Stege 5 nur so weit in den Bandstreifen 1 hineinragen, daß die Bildung der Linien 2 beim Annähen an die Gardinen nicht behindert wird bzw. daß die Verbindung außerhalb dieser Nähzone erfolgt. Das Verbinden kann zweckmäßig durch eine Ultraschallverschweißung erfolgen. Während das Gardinenband gemäß Fig. 4 die Gleit-

elemente 3 jeweils auf gleichem Abstand a voneinander trug, so da Fächerfalten 6 mit gleicher oder auch mit wechselnder Anzahl Schlaufen gebildet werden konnten, zeigt Fig. 6 die Ausführungsform des Gardinenbandes in einer sehr speziellen Form, bei der es zweckmäßig ist, jeweils vier Gleitelemente 3 miteinander zu verbinden, wie dies Fig. 7 zeigt. Man sieht hier die unterschiedlichen Abstände b, c, d, mit denen die Gleitelemente 3 am Bandstreifen 1 angeordnet sind. Die Breite des Verbindungssteges 5 ist durch die Maßangabe e gekennzeichnet. Der Bandstreifen 1 besitzt vorgeformte Faltstellen 13, die auch als Schwachstellen ausgebildet sein können, so daß sich der Bandstreifen 1 in vorgeformter Faltenbildung ergibt, die die mäanderförmige Abknickung hin und her begünstigt. Selbstverständlich wird auch hier der Bandstreifen 1 wieder flachliegend auf die Ardine aufgenäht, wie dies anhand der Linie 2 bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 4 verdeutlicht ist. Sodann werden die Gleitelemente 3 zu Gleitelementpaketen 11 zusammengefaßt, wobei sich eine Mittelschlaufe mit der Abmessung c/2 und rechts und links davon je eine Anschlußschlaufe mit der Abmessung b/2 an einer Fächerfalte 6 eines Gleitelementpaketes 11 ergibt. Der Abstand zwischen den äußeren jeweils einander zugekehrten Gleitelementen 3 benachbarter Gleitelementpakete 11 entspricht dem Abstand d. Man sieht anhand von Fig. 7, wie die Falten der Fächerfalte 6 besonders schön und mit dekorativem Aussehen aufspringen und vor allen Dingen die dem Fenster zugekehrte Rückseite des Bandstreifens 1 frei von einer Faltenbildung ist, so daß die Gardine, hier an der Raumwand auch sehr nahe entlanggezogen werden kann, ohne daß die Gefahr des Hängenbleibens oder der Behinderung besteht.

Die Fig. 8a, 8b und 9 zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel. Es sind hier mehrere ringförmige Gleitelemente 14 vorgesehen, die jeweils eine Durchbrechung 15 zum Umgeben einer im Querschnitt etwa kreisförmig ausgebildeten Gardinenstange 16 besitzen, so daß sie dort aufgeschoben werden kön-

nen. Im unteren Bereich des Kopfes 4 jedes Gleitelementes ist eine Bohrung 17 mit beidseitig angeordneten Ansenkungen 18 und 19 vorgesehen. Zur Bildung eines Gleitelementpaketes 20 (Fig. 9) wird ein Kunststoffdrahtabschnitt mit rundem oder auch eckigem Querschnitt, der ein gesondertes Verbindungselement 21 darstellt, durch die Bohrungen 17 benachbarter Gleitelemente 14 hindurchgesteckt und an beiden Enden beispielsweise durch einen Schweißvorgang unter Zufuhr von Wärme aufgebördelt oder mit dem Material des jeweils endseitigen Gleitelementes verschweißt, indem in diesen Bereichen das Material des Verbindungselementes 21 in die Ansenkungen 18 bzw. 19 eingepreßt wird, wie dies einseitig in Fig. 9 dargestellt ist. Es versteht sich, daß die Länge des Verbindungselementes 21 hier auf die Zusammenfügung von drei Gleitelementen 14 abgestimmt ist. Werden Gleitelementpakete anderer Anzahl von Gleitelementen 14 gebildet, muß das Verbindungselement 21 länger oder kürzer sein. Bei Verwendung eines Verbindungselementes 21 mit rundem Querschnitt können sich die Gleitelemente 14 noch geringfügig gegeneinander verdrehen, und zwar um die Achse des Verbindungselementes 21. Bei Verwendung eines rechteckigen Querschnittes für die Bohrungen 17 und das Verbindungselement 21 ist hier eine verdrehgesicherte Verbindung geschaffen. Der an jedem Kopf 4 des Gleitelementes 14 vorhandene Steg 5 ist hier nach Art einer Schlaufe (Fig. 8b) aufgelöst, der somit in besonders einfacher Weise die Möglichkeit ergibt, das Gleitelement 14 während des Herstellungsvorganges des Bandstreifens 1 miteinzuweben. Aus diesem Grunde sind in Fig. 8b einzelne Webfäden des Bandstreifens 1 dargestellt.

Die Ausführungsform des Gardinenbandes gemäß Fig. 10 ist ähnlich derjenigen gemäß Fig. 1 aufgebaut, jedoch finden hier unterschiedlich ausgebildete Gleitelemente 22, 23, 24, 25 Anwendung, die so ausgebildet und angeordnet sind, daß jeweils

diese vier Gleitelemente 22, 23, 24, 25 zu einem Gleitelementpaket 26 zusammengefügt werden, so daß jeweils eine Fächerfalte 6 mit drei Schlaufen entsteht. Die beiden inneren Gleitelemente 23 und 24 werden dabei in die beiden äußeren Gleitelemente 22 und 25 zunächst eingelegt. Die Verbindung der Gleitelemente untereinander erfolgt über patrizenförmige und matrizenförmige Anschlußteile 7, 8 zwischen diesen beiden äußeren Gleitelementen 22 und 25. Es versteht sich, daß die Gleitelemente 22 und 25 im Bereich ihres Kopfes 4 zugekehrt zu den Verbindungsstegen 5 durchbrochen ausgebildet sein müssen, damit die Verbindungsstege 5 der Gleitelemente 23 und 24 hier hindurchreichen können. Das gesamte Gleitelementpaket 26 besitzt auf diese Art und Weise Abmessungen, die in der Größenordnung bekannter Gleiter oder noch darunter liegen. In sämtlichen Zeichnungen ist eine vergrößernde Darstellung gegenüber der natürlichen Größe gewählt, um die Einzelheiten besser zeigen zu können.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 11 sind drei Gleitelemente 27, die als flache rechteckig begrenzte Platten im Bereich ihres Kopfes 4 ausgebildet sein können, zu einem Gleitelementpaket 27 zusammengefaßt, in dem ein gesondertes Verbindungselement 29 nach Art einer Klammer die drei Gleitelemente 27 umgibt. Das Verbindungselement 29 kann entweder nur durch Reibung infolge Klemmung gehalten sein. Es ist auch möglich, die Köpfe 4 der Gleitelemente 27 untereinander und mit dem Innenraum des Verbindungselementes 29 zu verkleben. Die seitlichen Schenkel des Verbindungselementes 29 enden etwas höher als die untere Kante der Köpfe 4, die ja die Lauffläche auf der Laufschiene 12 bilden. Auch hier versteht sich, daß für eine unterschiedliche Anzahl Gleitelemente 27 jeweils gesonderte, unterschiedlich dimensionierte Verbin-

dungselemente 29 erforderlich sind.

Fig. 12 zeigt eine ganz ähnliche Ausführungsform, jedoch finden hier keilförmig ausgebildete Gleitelemente 30 und 31 zusammengefaßt zu einem Gleitelementpaket 32 Verwendung, wobei ein Verbindungselement 33 hutförmig ausgebildet und damit die Köpfe 4 der Gleitelemente 30 und 31 auf allen vier Seiten umgebend vorgesehen sind. Das Verbindungselement 33 weist einen hinterschnittenen umlaufenden Rand 34 auf, an dem sich ein Absatz 35 im Bereich des Kopfes 4 verhakt. Die untere Begrenzung des Kopfes 4 bildet auch hier die Gleitfläche und liegt auf der gestrichelt angedeuteten Laufschiene 12 auf. Durch die Verwendung von jeweils nur zwei Gleitelementen 30, 31 in einem Gleitelementpaket 32 ergibt sich logischerweise eine Fächerfalte 6 mit nur einer Schlaufe.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 13 ist ein Verbindungselement 36, welches gleichzeitig vier gleich ausgebildete Elemente 37, zusammengefaßt zu einem Elementpaket 38 aufnimmt, vorgesehen, welches nach Art eines Gleitrings ausgebildet ist und auch die Gardinenstange 16 aufgefädelt ist. Die Elemente 37 erfüllen hier keine Gleitfunktion, diese werden vielmehr von den Verbindungselementen 36 übernommen. Die Köpfe 4 der Elemente 37 können mit Vorsprüngen bzw. Vertiefungen 39 versehen sein, um die Köpfe 4 zunächst verdrehgesichert aneinander zusammenzufassen und dann als Elementpaket 38 in einen Aufnahmerraum 40 einzuschieben. Dieser Aufnahmerraum 40 besitzt seitlich, beispielsweise an zwei gegenüberliegenden Seiten, je eine Wulst 41, so daß das Elementpaket 38 nach dem Einschieben gesichert ist.

Das Ausführungsbeispiel der Fig. 14 und 15 zeigt die Anwendung der Erfindung auf Rollelemente 42, 43, die zu einem Rollenelementpaket 44 zusammengefaßt sind. An den Rollelementen 42 sind Achsen 45 und Rollen 46 vorgesehen. Auch hier können

wieder patrizenförmige und matrizenförmige Anschlußteile 7, 8 in der dargestellten Richtung oder in 90° dazu vorgesehen sein, um die einzelnen Rollelemente 42 und 43 miteinander zu verbinden.

Fig. 16 bis 18 zeigen ein Ausführungsbeispiel des Gardinenbandes, bei dem einzelnen Gleitelemente 47, 48 nicht in der Vertikalebene quer zur Laufrichtung mit Anschlußteilen zu ihrer gegenseitigen Verbindung ausgestattet sind. Vielmehr erfolgt hier die Teilung in einer Horizontalebene durch die Laufrichtung, und zwar ebenfalls unter Verwendung von patrizenförmigen und matrizenförmigen Anschlußteilen 7, 8. Fig. 17 zeigt die Draufsicht auf die Oberseite eines Gleitelementes 47 mit der Anordnung von vier matrizenförmigen Anschlußteilen 8 als Vertiefungen, angeordnet in Form eines Rechtecks oder Quadrates, so daß die Gleitelemente 37 und 38 jeweils verdrehgesichert miteinander verbunden werden. In den Gleitelementen 37 sind Nuten 49 vorgesehen, durch die die Stege 5 der Gleitelemente 48 hindurchreichen. Diese Ausbildungsform baut relativ groß, so daß ein aus mehreren Gleitelementen 47, 48 gebildetes Gleitelementpaket 50 eine beachtliche Länge besitzt; dafür wird aber die Höhe des Gleitelementpaketes 50 sehr klein, so daß diese Ausführungsform insbes. für sehr flache Innenlaufschienen, beispielsweise der Höhe 0,5 cm geeignet ist. Es können auch nur Gleitelemente 47 Verwendung finden, die dann durch ein gesondertes Verbindungs-element, welches ähnlich wie die Gleitelemente 48 ausgebildet ist, jedoch über die Länge nur durchgehen, verbunden werden.

Die Fig. 19 und 20 zeigen schließlich ein Ausführungsbeispiel des Gardinenbandes, welches ähnlich wie das Ausführungsbeispiel der Fig. 1 bis 3 ausgebildet ist. Die patrizenförmigen und matrizenförmigen Anschlußteile 7, 8 sind hier jedoch nicht nur linienförmig in gerader Linie, sondern nach Art eines

Quadrates verteilt angeordnet, wobei die einzelnen Gleitelemente 51 im Bereich des Kopfes 4 je eine Durchbrechung 52 mit einem pyramidenförmigen Kragen 53 aufweisen, der umlaufend die patrizenförmigen und matrizenförmigen Anschlußteile aufweist. Diese besitzen Hinterschneidungen, so daß die Gleitelemente 51 unter Einschnappwirkung miteinander zu einem Gleitelementpaket 54 beliebiger Anzahl zusammengefügt werden können.

Das Ausführungsbeispiel der Fig. 21 und 22 zeigt ein Gardinenband, bei welchem Gleitelemente 55 mit Hilfe eines bajonettartigen Verschlusses miteinander verbunden bzw. voneinander gelöst werden können. Am Kopf 4 jedes Gleitelementes ist auf der Vorderseite ein beispielsweise in 45° schrägstehender pilzförmiger Nocken 56 angeordnet, dem auf der Rückseite des Kopfes 4 eine entsprechende langlochartige Durchbrechung 57 entspricht, die in der Vertikalebene, also um 45° gedreht zu dem Nocken 56 vorgesehen ist. Hinter der Durchbrechung 57 befindet sich eine Aussparung 58, die Anschluß an die Durchbrechung 57 hat. Wie man sieht, kann man bei dieser Ausführungsform zwei Gleitelemente 55 in einem Winkel von 45° gegeneinander so aneinander ansetzen, daß der Nocken 56 durch die Durchbrechung 57 hindurchtreten kann. Nach Beendigung dieser Einschiebebewegung werden dann die Gleitelemente 55 um 45° gegeneinander verdreht, so daß der Bajonettverschluß geschlossen ist. Diese kombinierte Schiebe-Drehbewegung ist ohne weiteres möglich, weil die Gleitelemente am Gardinenband und somit an der Gardine genügend Bewegungsfreiheit besitzen. Eine solche Ausbildung ist besonders sinnvoll, um eine große Sicherheit gegen das unbeabsichtigte Lösen der Gleitelemente 55 voneinander zu haben, wenn beispielsweise auf die Gardine eine Zugkraft einwirkt, wie dies beim Zuschleudern von Gardinen der Fall ist. Würden sich hier die Gleitelemente 55 unbeabsichtigt voneinander lösen, würde auch die Faltenbildung zerstört werden, was nicht geschehen darf.

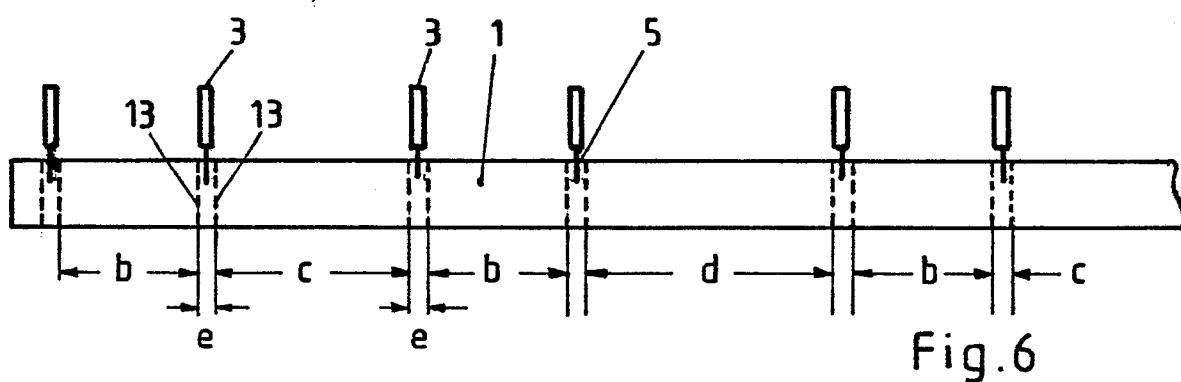
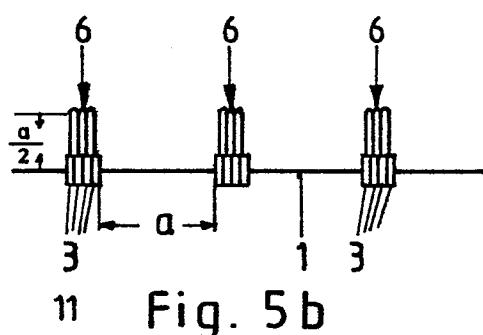
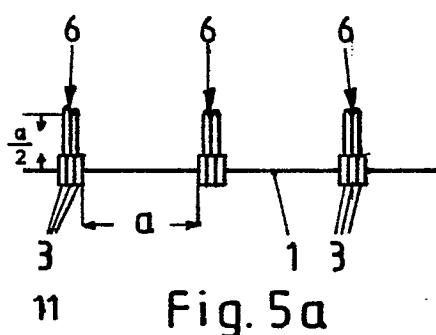
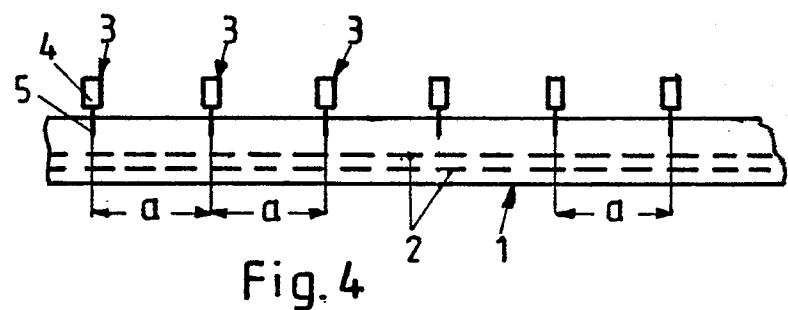
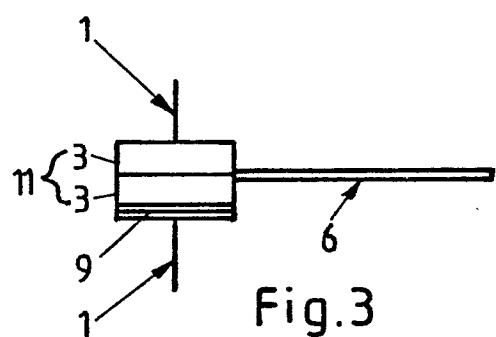
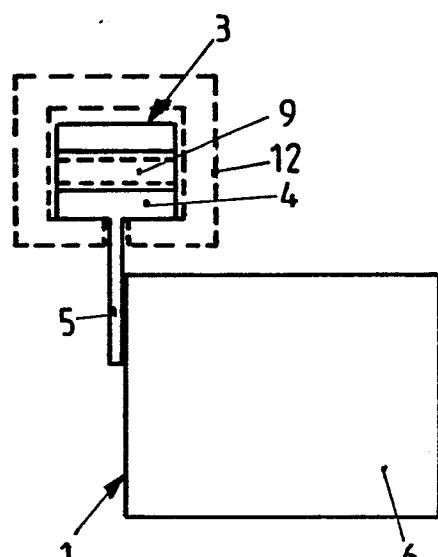
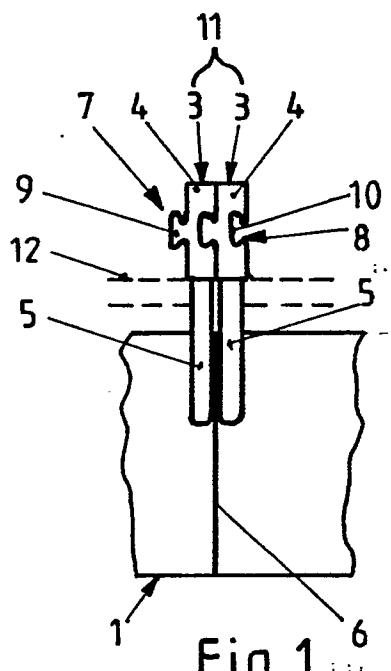
Der Verbindungssteg 5 besitzt hier im Anschluß an den Kopf zunächst ein verdicktes Teil 59, welches auf die Schlitzbreite der Laufschine abgestimmt ist und dem Gleitelement 55 zusätzliche Festigkeit gibt. Im Mittelbereich ist der Verbindungssteg 5 in der Materialstärke verringert. An der Übergangsstelle zum Bandstreifen 1 ist ein U-förmiger Steg 60, nach unten offen, ausgebildet, so daß das Gleitelement 55 damit leicht reiterartig auf dem Bandstreifen 1 aufgesetzt werden kann. Bei einer Befestigung durch Verschweißen steht somit Material des Verbindungssteges 5 auf beiden Seiten des Bandstreifens 1 zur Verfügung und kann somit durch Wärmeeinwirkung beim Schweißvorgang von beiden Seiten in das Material des Bandstreifens 1 eindringen und sich dabei mit diesem und aneinander verbinden. Diese Möglichkeit zeigt gleichzeitig auch auf, daß ggf. bei einer solchen U-förmigen Ausbildung eines Steges 60 auch hier Schnappanschlußelemente vorgesehen sein könnten, die das Material des Bandstreifens 1 durchdringen, so daß hierdurch eine Druckanwendung die Verbindung zwischen Verbindungssteg 5 und Bandstreifen 1 erreicht werden kann. Diese Verbindung wäre dann zwar lösbar, aber trotzdem fest verbunden. Sie ist für untergeordnete Zwecke ausreichend; in der Regel wird hier eine unlösbare starre Verbindung, also ein Verschweißen oder Verkleben vorgenommen.

Das Ausführungsbeispiel der Fig. 23 bis 25 benutzt einen Steckanschluß zum Verbinden von Gleitelementen 61 untereinander. Es handelt sich dabei um eine reine Schiebebewegung in einer Vertikalebene senkrecht zu der Richtung, in der eine Zugkraft beim Zuschleudern der Gardine auf das Gardinenband bzw. auf die Gleitelemente 61 einwirkt. An der Vorderseite des Kopfes 4 ist eine nasenförmige Leiste 62 vorgesehen. Auf der Rückseite des Kopfes 4 ist entsprechend

eine randoffene Ausnehmung 63 mit einer Verengung 64 im Randbereich angeordnet. Die Ausnehmung 63 hat auch hier Anschluß an eine Aussparung 65. Die Ausbildung des Verbindungssteges 5 ist hier ebenso wie bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 21 und 22 erfolgt. Die zuletzt genannte Ausführungsform läßt eine sehr einfache Bündelung der Gleitelemente 61 untereinander zu Gleitelementpaketen zu.

0110811

1/4



2/4

0110811

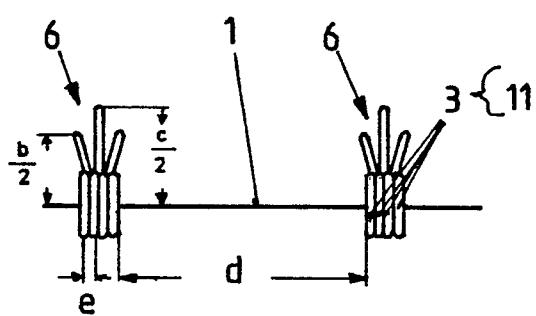


Fig. 7

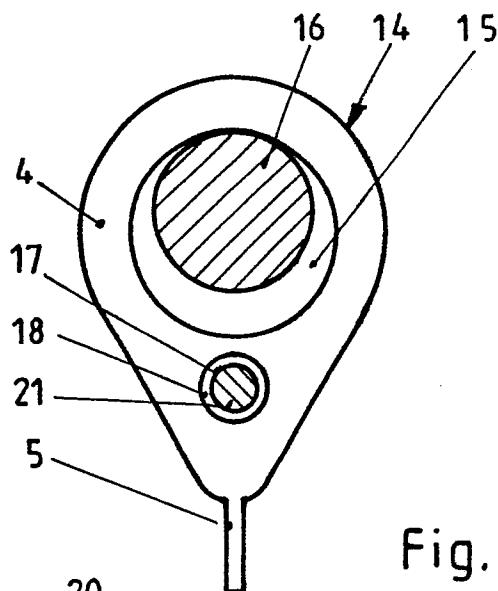


Fig. 8a

Fig. 8b

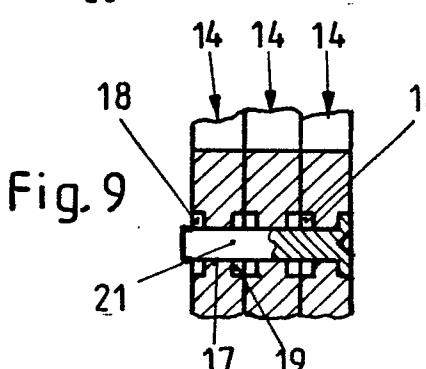
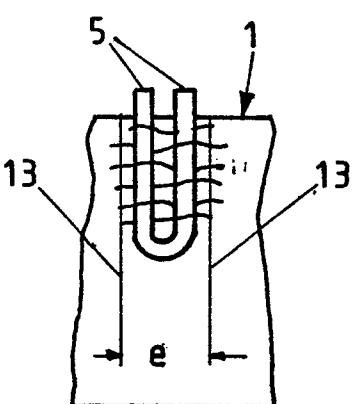


Fig. 9

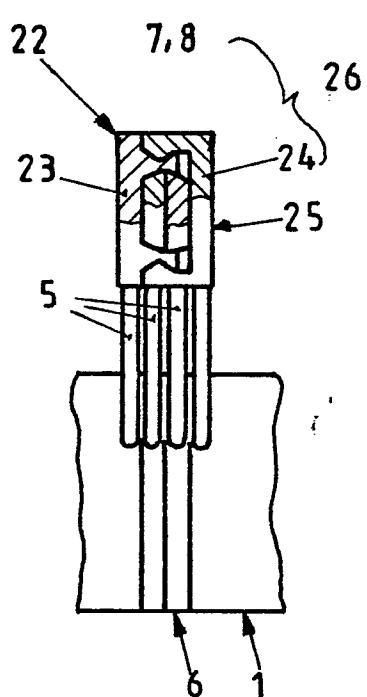


Fig. 10

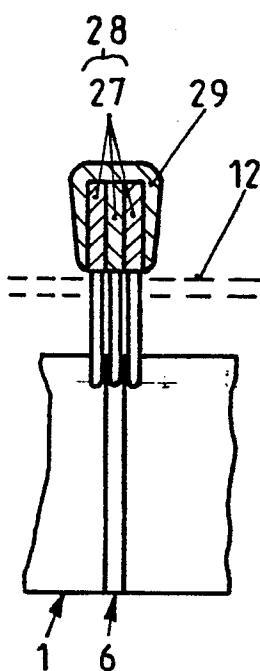


Fig. 11

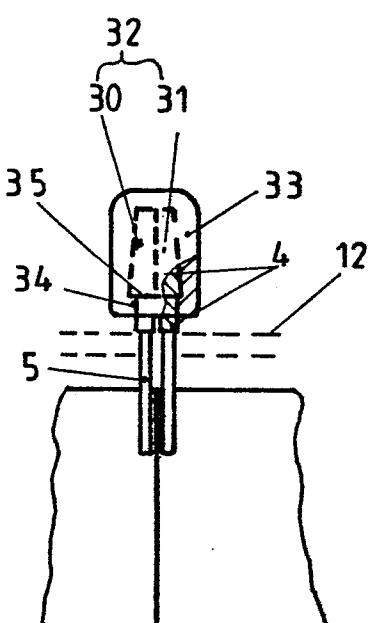


Fig. 12

0110811

3/4

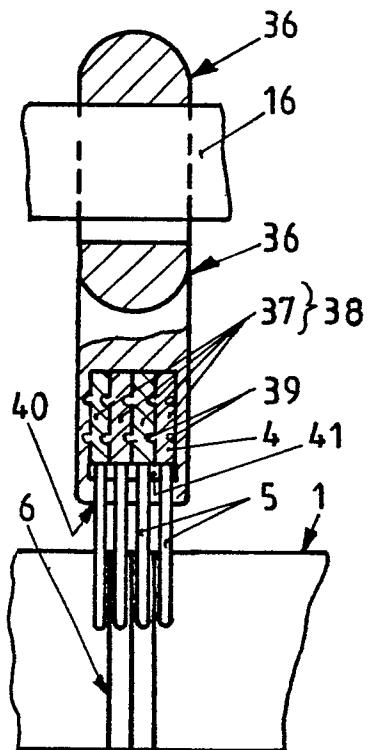


Fig. 13

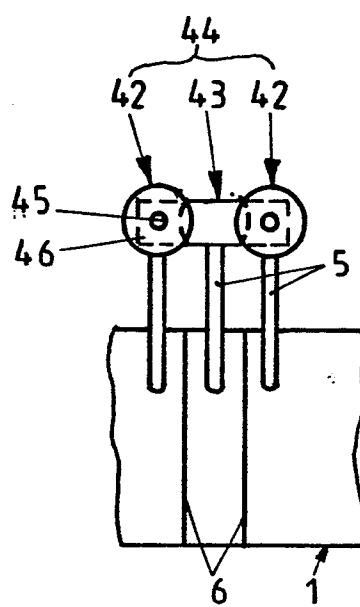


Fig. 14

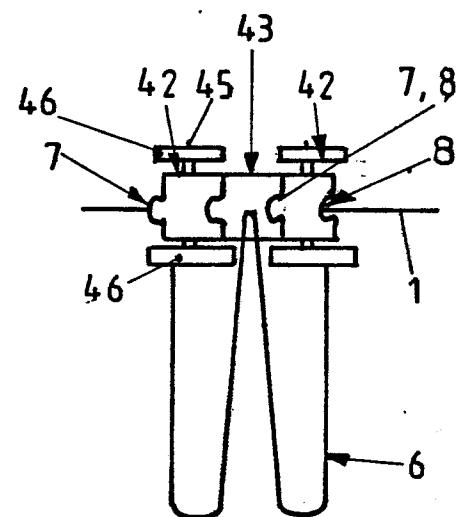


Fig. 15

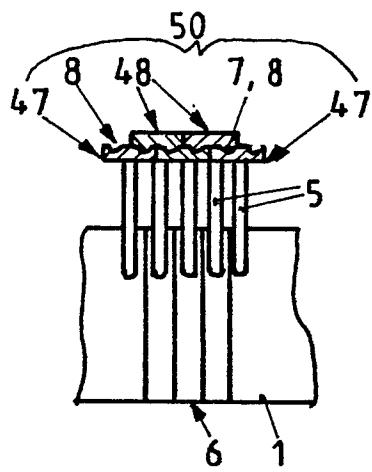


Fig. 16

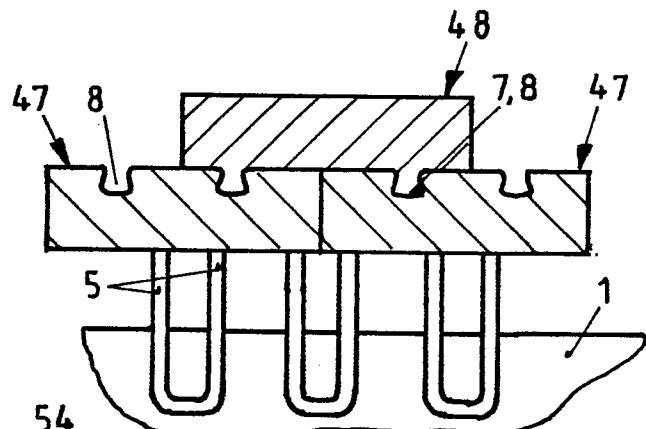


Fig. 18

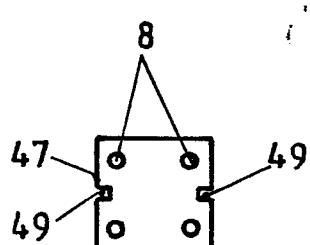


Fig. 17

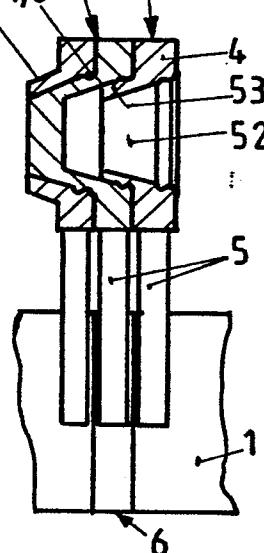


Fig. 19

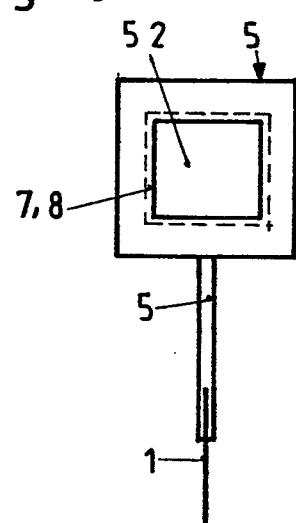


Fig. 20

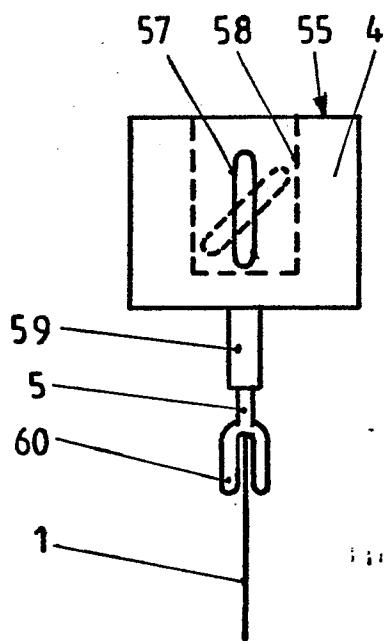


Fig. 21

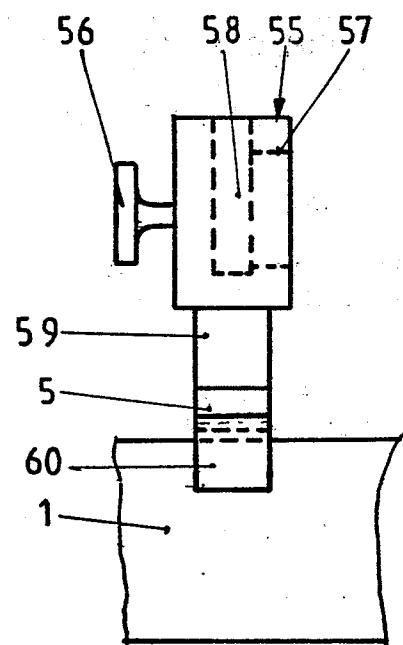


Fig. 22

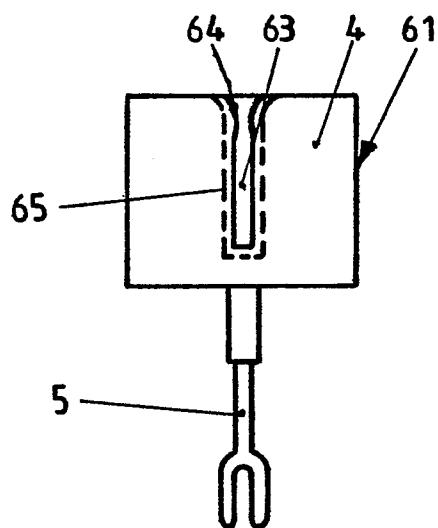


Fig. 23

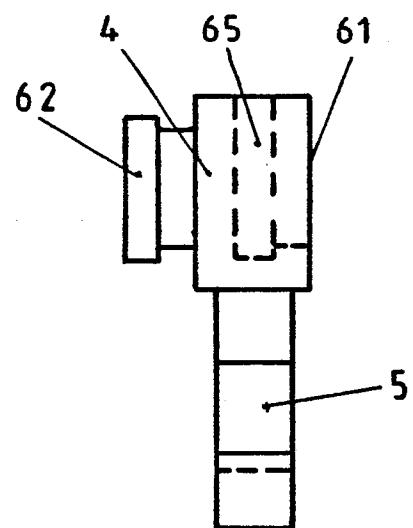


Fig. 24

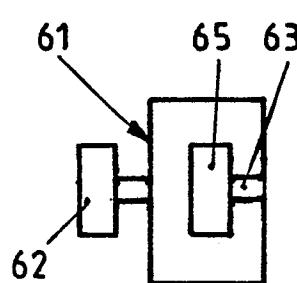


Fig. 25



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 5)
Y	DE-B-1 206 126 (R. STÖRZBACH) * Anspruch 1; Spalte 1, Zeilen 7-21; Abbildungen 1,5 *	1,2,8,9	A 47 H 13/14 A 47 H 13/16
A	--- DE-B-1 151 102 (R. STÖRZBACH) * Anspruch 1; Abbildungen 1,3 *	8,9	
A	--- DE-B-1 261 642 (W. HACHTEL)		
Y, P	--- GB-A-2 100 585 (SABICORT SA) * Seite 2, Zeilen 2-21; Anspruch 1; Abbildung 8 *	1,2	
	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 5)
			A 47 H D 06 J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 01-02-1984	Prüfer GOLDSMITH H.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			