

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 656 435 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94118264.4**

(51) Int. Cl.⁶: **D01H 5/56**

(22) Anmeldetag: **19.11.94**

(30) Priorität: **01.12.93 DE 4340965**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.06.95 Patentblatt 95/23

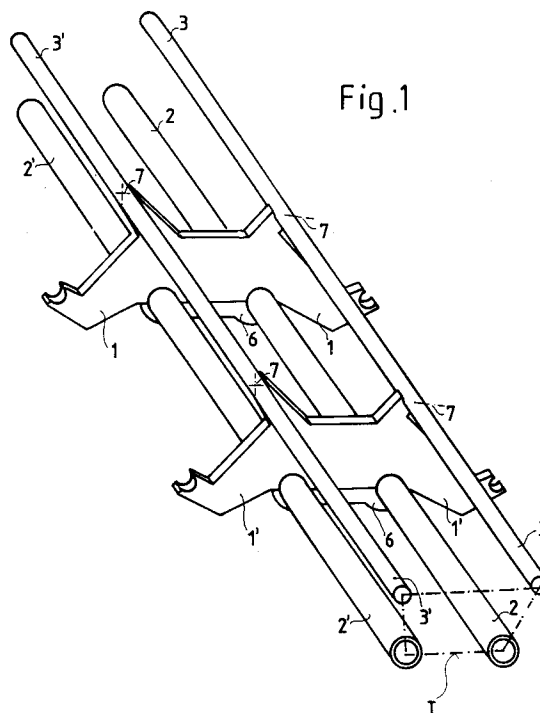
(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

(71) Anmelder: **Zinser Textilmaschinen GmbH**
Postfach 14 80
D-73058 Ebersbach/Fils (DE)

(72) Erfinder: **Mann, Peter**
Heidenheimer Strasse 68
D-73079 Süssen (DE)
Erfinder: **Hack, Kurt**
Schönblickstrasse 27/1
D-73061 Ebersbach/Fils (DE)
Erfinder: **Benkert, Thomas**
Umlandstrasse 21
D-73326 Deggingen (DE)

(54) **Spinn- oder Zwirnmaschine.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Spinn- oder Zwirnmaschine mit Zwischenständern 4, 5 und Streck- oder Lieferwerken, die mindestens einen von Zwischenständer zu Zwischenständer durchlaufenden Längsträger 2, 2' aufweisen, an dem Walzen gegenüberliegender Maschinenseiten lagernde Brückenstanzen 1, 1', 1'' befestigt sind, die Haltestangen 3, 3' für Trag- und Belastungsarme halten. Hierbei sind die Haltestangen 3, 3' zwischen zwei Zwischenständern 4, 5 einstückig ausgebildet, wobei der Längsträger 2, 2' und diese Haltestangen zwischen den Zwischenständern durch mindestens eine Brückenstanze 1, 1', 1'' verbunden sind.



EP 0 656 435 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Spinn- oder Zwrinmaschine mit Zwischenständern und Streck- oder Lieferwerken, die mindestens einen von Zwischenständer zu Zwischenständer durchlaufenden Längsträger aufweisen, an dem Walzen gegenüberliegender Maschinenseiten lagernde Brückenstanzen befestigt sind, die Haltestangen für Trag- und Belastungsarme halten.

Bei einem allgemein bekannten Aufbau von Streckwerken einer Spinnereimaschine reichen die die Trag- und Belastungsarme für die Oberwalze haltenden Haltestangen von Stanze zu Stanze. Damit sind diese Haltestangen zwangsläufig nicht geeignet, zur Stabilität, insbesondere zur Steifigkeit des Streckwerks und des ganzen Maschinenrahmens beizutragen. Der Abstand der Zwischenständer durfte daher das Standardmaß von ca. 1.200 mm nicht wesentlich überschreiten.

Zum Stand der Technik zählt es jedoch bereits, von Zwischenständer zu Zwischenständer durchgehende Haltestangen vorzusehen (GB-PS 2 233 354). Da hier jedoch keine Stanzen vorgesehen sind, muß der Abstand zwischen den Zwischenständern noch geringer gehalten werden als bei anderen bekannten Ausführungen.

Weiterhin ist eine Streckwerksanordnung für Spinnereimaschinen (DE-OS 24 22 422) bekannt, bei welcher die tragenden Teile eines Streckwerks so ausgebildet sind, daß eine größere Anzahl von Streckwerksstellen in Einheiten vormontiert werden können. Als tragendes Längsteil dieser vormontierten Einheiten ist eine Haltestange vorgesehen, welche mindestens doppelt so lang ist wie der Abstand zwischen zwei Stanzen. Gegebenenfalls durchläuft diese Haltestange Zwischenständer, in welchen die Stanzen und Trag- und Belastungsarme des betreffenden Streckwerkabschnitts gehalten sind. Es werden damit nicht mehr die Haltestangen durch die Stanzen, sondern umgekehrt, die Stanzen durch die Haltestangen getragen. Ein Versteifen des Streckwerks oder des Maschinenrahmens im montierten Zustand ist bei dieser bekannten Konstruktion weder beabsichtigt noch möglich.

Bei einer anderen bekannten Anordnung von Streckwerken an einer Spinnereimaschine (DE-OS 26 56 537) sind ebenfalls vormontierte Streckwerkseinheiten vorgesehen. Bei einer Ausführungsform sind hierbei die Stanzen durch ein Längsprofil in Form einer Hilfsstreckwerksbank verbunden; die Haltestangen gehen nur von Stanze zu Stanze und die Baueinheit erstreckt sich ausdrücklich nur über eine Maschinenseite. Auch durch diesen konstruktiven Aufbau ist ein Versteifen des Streckwerks oder des Maschinenrahmens im montierten Zustand nicht möglich.

Ausgangspunkt der vorliegenden Erfindung ist eine sogenannte Brückenstanze (DE-GM 1 971 929), welche sich über die Streckwerke beider Ma-

schinenseiten einer zweiseitigen Ringspinnmaschine erstreckt und welche von einem Tragrohrpaar als Längsträger gehalten ist.

Ausgehend von diesem bekannten Stand der Technik besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, eine Konstruktion zu schaffen, welche auf einfache Weise das Maschinengestell, insbesondere im Bereich des Streckwerks versteift, um den Abstand der Zwischenständer zu vergrößern und damit deren Anzahl vermindern zu können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß auch die Haltestangen zwischen zwei Zwischenständern einstückig ausgebildet sind und der Längsträger und diese Haltestangen zwischen den Zwischenständern durch mindestens eine Brückenstanze verbunden sind. Hierdurch ergibt sich auf einfache Weise eine Erhöhung der Steifigkeit des Maschinengestells, woraus unter Verminderung der Anzahl der Zwischenständer Kostenersparnis und Montageerleichterungen resultieren.

Erfindungsgemäß können zwei Längsträger Anwendung finden, wobei die Haltestangen und die Längsträger an den Eckpunkten eines Trapezes angeordnet sind.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung können zueinander parallele und sich von Zwischenständer zu Zwischenständer erstreckende Paare von Längsträger und von Haltestangen und mindestens zwei, die Längsträger und die Haltestangen verbindende Brückenstanzen eine handhabbare Montageeinheit bilden.

Bezüglich der Anordnung von n Streckwerksfeldern zwischen zwei Zwischenständern (wobei n eine ganze Zahl zwischen 1 und höchstens 6 ist) bestehen verschiedene Möglichkeiten, nämlich

- daß die Montageeinheit n-1 Brückenstanzen aufweist und die beiderseits freien Enden der Längsträger und der Haltestangen in den Zwischenständern lagerbar sind oder
- daß die Montageeinheit n Brückenstanzen aufweist und die einseitig freien Enden der Längsträger und der Haltestangen in einem der Zwischenständer lagerbar sind oder
- daß die Montageeinheit n+1 Brückenstanzen aufweist und die endständigen Brückenstanzen in den Zwischenständern lagerbar sind.

Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den übrigen Unteransprüchen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben.

In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1

eine perspektivische Ansicht zweier durch Längsträger und Haltestangen miteinander verbundener Brückenstanzen

Fig. 2, 3 und 4

drei Ausführungsmöglichkeiten der Anordnung von Brückenstanzen an einer Spinnereimaschine, jeweils in Vorderansicht.

Ausgangspunkt der vorliegenden Erfindung ist eine nicht näher dargestellte Spinn- oder Zwirnmachine mit Streck- oder Lieferwerken, welche Walzen einander gegenüberliegender Maschinenseiten lagernde Brückenstanzen aufweisen. In Fig. 1 sind hierbei perspektivisch zwei Brückenstanzen 1 und 1' dargestellt. Diese beiden Brückenstanzen 1, 1' sind über Längsträger 2, 2' miteinander verbunden. Zusätzlich zu diesen Längsträgern 2, 2' sind die Brückenstanzen 1, 1' mit parallel zu den Längsträgern 2, 2' liegenden durchgehenden Haltestangen 3, 3' verbunden, welche sich entsprechend den Fig. 2 - 4 wie die Längsträger 2, 2' von einem Zwischenstander 4 zu einem weiteren Zwischenstander 5 der Maschine erstrecken.

Gemäß Fig. 1 sind vorteilhafterweise die Haltestangen 3, 3' und der Längsträger 2, 2' an den Eckpunkten eines Trapezes T angeordnet. Hierbei sind die Längsträger 2 und 2' über Klemmplatten 6 als Gegenstück und die Haltestangen 3, 3' über Schrauben 7 mit den Brückenstanzen 1, 1' verbunden. Es ergibt sich damit ein verwindungssteifes Rahmenwerk, bestehend aus den zwei Brückenstanzen 1 und 1' sowie aus den beiden Längsträgern 2 und 2' und den beiden Haltestangen 3 und 3'. Dieses Rahmenwerk versteift in eingebautem Zustand das Gestell der Ringspinnmaschine vorteilhaft. Es ist jedoch auch als vorgefertigte Montageeinheit handhabbar und damit geeignet, die Montagezeit beim Aufstellen einer Maschine deutlich zu verkürzen.

Sind nicht näher dargestellte Trag- und Belastungsarme für Streckwerke vorgesehen, so können diese Trag- und Belastungsarme als vormontierte Einheit an den Haltestangen 3, 3' in nicht näher dargestellter, aber an sich bekannter Weise befestigt sein.

Fig. 2 zeigt eine Konstruktion, bei welcher zwei im Abstand zueinander liegende, von Längsträgern 2, 2' und Haltestangen 3, 3' durchsetzte Brückenstanzen 1 und 1' zwischen zwei Zwischenständern 4 und 5 angeordnet sind. Hierbei erstrecken sich die Haltestangen 3 und 3' und die Längsträger 2 sowie 2' über den dreifachen Abstand zwischen den beiden Brückenstanzen 1 und 1' und sind endseitig jeweils in nicht näher dargestellten Brückenstanzen 9, 10 an den Zwischenständern 4, 5 gelagert. Diese Brückenstanzen können an den Zwischenständern angeordnet oder die endständigen Brückenstanzen der in Fig. 3 dargestellten Montageeinheit sein.

Während bei der Bauform nach Fig. 2 lediglich zwei im Abstand voneinander liegende Brückenstanzen 1 und 1' Anwendung finden, besteht nach Fig. 3 die Möglichkeit, daß die Montageeinheit drei

im gleichmäßigen Abstand voneinander liegende, mit Haltestangen 3, 3' und Längsträgern 2, 2' verbundene Brückenstanzen 1, 1', 1'' aufweist. Hierbei werden die zwei Brückenstanzen 1 und 1' von den Längsträgern 2, 2' und den Haltestangen 3, 3' durchsetzt, während die endständige dritte Brückenstanze 1'' in dem einen Zwischenstander 4 lagert. Die gegenüberliegenden freien Enden der Längsträger 2, 2' und der Haltestangen 3, 3' sind in einer Brückenstanze 10 in dem anderen Zwischenstander 5 gelagert.

Fig. 4 zeigt eine Konstruktion, bei welcher analog der Bauform nach Fig. 2 nur zwei im Abstand voneinander liegende Brückenstanzen 1 und 1'' vorgesehen sind. Hierbei lagert jedoch die eine endständige Brückenstanze 1'' in dem Zwischenstander 4. Die gegenüberliegenden freien Enden der die zweite Brückenstanze 1 durchsetzenden Haltestangen 3, 3' und Längsträger 2, 2' sind über die entsprechende Brückenstanze 10 in dem anderen Zwischenstander 5 gelagert.

Fig. 1 und 2 zeigen eine Ausführungsform, bei welcher die Montageeinheit bei Anordnung von n (n = 1, 2, 3...) Streckwerksfeldern zwischen zwei Zwischenständern 4, 5 n-1 Brückenstanzen 1, 1' aufweist und die beiderseits freien Enden der Längsträger 2, 2' und der Haltestangen 3, 3' in den Zwischenständern lagerbar sind. In diesem Fall können abwechselnd Montageeinheiten der Art n-1 oder n+1 eingesetzt werden oder die Zwischenständern können mit Brückenstanzen ausgestattet sein.

Gemäß Fig. 3 und 4 weist die Montageeinheit bei Anordnung von n Streckwerksfeldern zwischen zwei Zwischenständern 4, 5 n Brückenstanzen 1, 1' auf, wobei die einseitig freien Enden der Längsträger 2, 2' und der Haltestangen 3, 3' in der endständigen Brückenstanze der anschließenden Montageeinheit lagerbar sind.

Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit, daß die Montageeinheit n+1 Brückenstanzen 1, 1' aufweist, und zwar bei Anordnung von n Streckwerksfeldern zwischen zwei Zwischenständern 4, 5, wobei die endständigen Brückenstanzen in den Zwischenständern lagerbar sind. In diesem Fall müssen abwechselnd Montageeinheiten der Art n+1 und n-1 eingesetzt werden.

Durch die besondere Gestaltung mindestens zweier Brückenstanzen im Zusammenwirken mit Längsträger und Haltestange ergibt sich in jedem Fall ein sehr verwindungssteifes Rahmenwerk, welches vorteilhafterweise ein Erhöhen des Abstandes von Zwischenständern 4, 5 in einem beträchtlichen Maße erlaubt.

Patentansprüche

1. Spinn- oder Zwirnmaschine mit Zwischenständern und Streck- oder Lieferwerken, die mindestens einen, von Zwischenständer zu Zwischenständer durchlaufenden Längsträger aufweisen, an dem Walzen gegenüberliegender Maschinenseiten lagernde Brückenstanzen befestigt sind, die Haltestangen für Trag- und Belastungsarme halten,
dadurch gekennzeichnet,
daß auch die Haltestangen (3, 3') zwischen zwei Zwischenständern (4, 5) einstückig ausgebildet sind und der Längsträger (2, 2') und diese Haltestangen zwischen den Zwischenständern durch mindestens eine Brückenstanze (1, 1', 1'') verbunden sind. 5
2. Spinn- oder Zwirnmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei Längsträger (2, 2') vorgesehen sind. 10
3. Spinn- oder Zwirnmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Haltestangen (3, 3') und die Längsträger (2, 2') an den Eckpunkten eines Trapezes (T) angeordnet sind. 15
4. Spinn- oder Zwirnmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zueinander parallele und sich von Zwischenständer (4) zu Zwischenständer (5) erstreckende Paare von Längsträgern (2, 2') und von Haltestangen (3, 3') und mindestens zwei, die Längsträger und die Haltestangen verbindende Brückenstanzen (1, 1') eine handhabbare Montageeinheit bilden. 20
5. Spinn- oder Zwirnmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Anordnung von n - Streckwerksfeldern zwischen zwei Zwischenständern (4, 5) die Montageeinheit n-1 Brückenstanzen (1, 1') aufweist und die beiderseits freien Enden der Längsträger (2, 2') und der Haltestangen (3, 3') in den Zwischenständern lagerbar sind (Fig. 1, 2). 25
6. Spinn- oder Zwirnmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Anordnung von n - Streckwerksfeldern zwischen zwei Zwischenständern (4, 5) die Montageeinheit n - Brückenstanzen (1, 1') aufweist und die einseitig freien Enden der Längsträger (2, 2') und der Haltestangen (3, 3') in einem der Zwischenständer lagerbar sind (Fig. 3, 4). 30
7. Spinn- oder Zwirnmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Anordnung bei n - Streckwerksfeldern zwischen zwei Zwischenständern (4, 5) die Montageeinheit n+1 Brückenstanzen (1, 1') aufweist und die endständigen Brückenstanzen in den Zwischenständern lagerbar sind. 35
8. Spinn- oder Zwirnmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Längsträger (2, 2') über Klemmplatten als Gegenstück und die Haltestangen (3, 3') über Schrauben (7) mit der Brückenstanze (1, 1', 1'') verbunden sind. 40
9. Spinn- oder Zwirnmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit Trag- und Belastungsarmen für Streckwerke, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trag- und Belastungsarme als vormontierte Einheit an den Haltestangen (3, 3') befestigt sind. 45
10. Spinn- oder Zwirnmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens einer der Längsträger (2, 2') als Rohr, insbesondere mit kreisförmigem Querschnitt, ausgebildet ist. 50

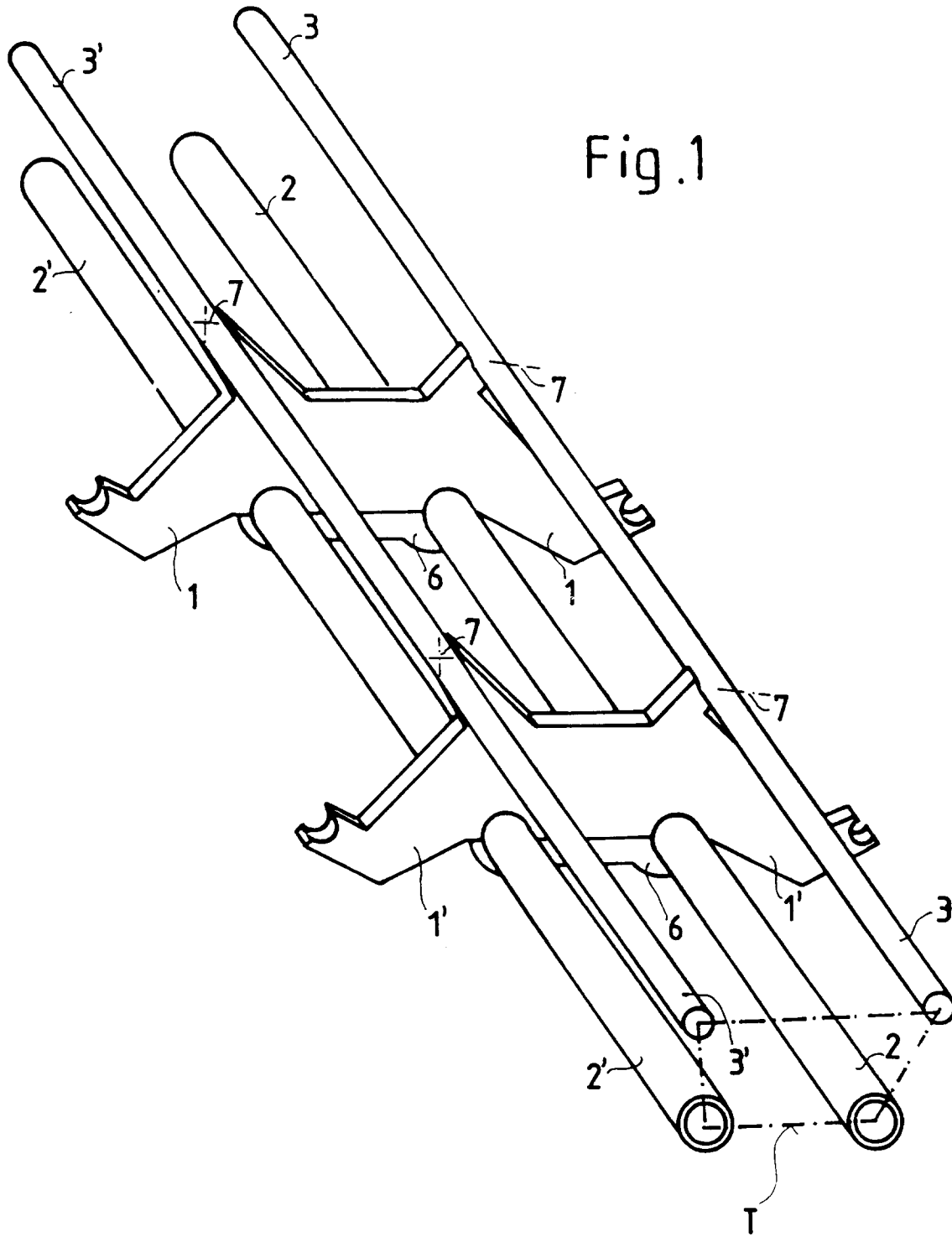


Fig.2

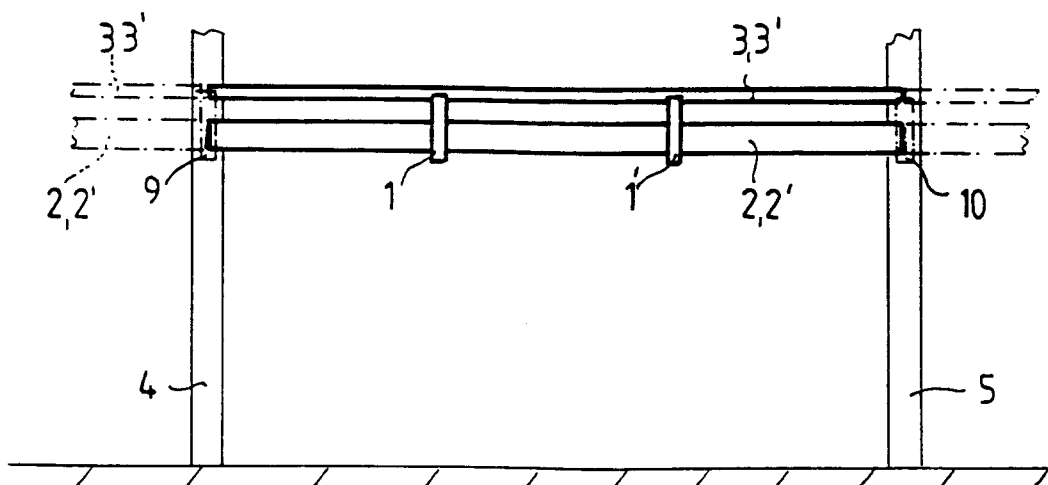


Fig.3

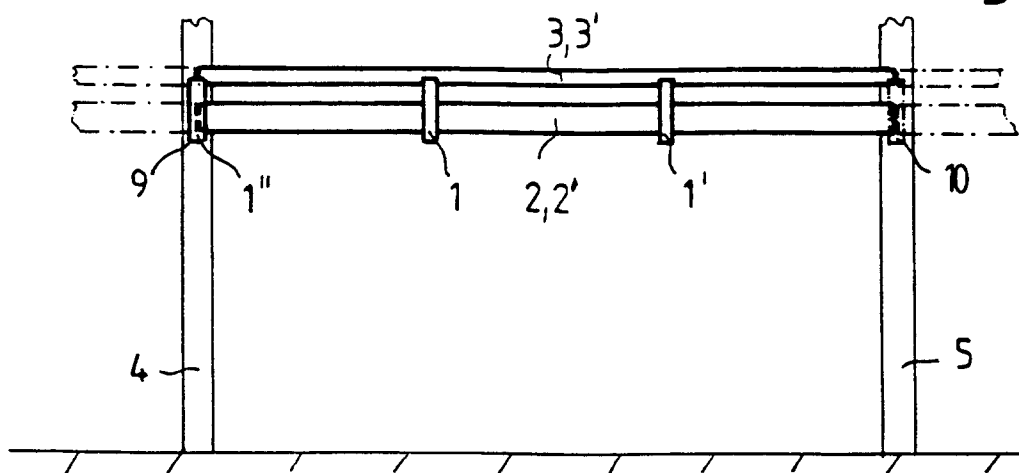
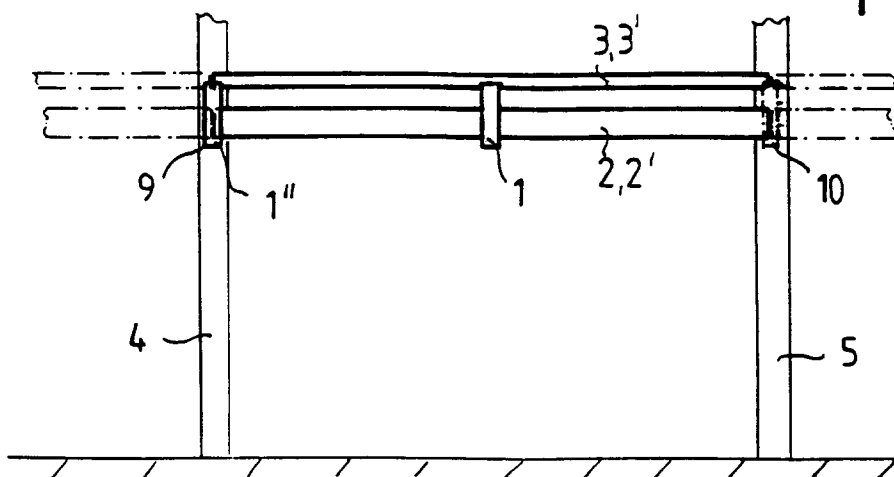


Fig.4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 8264

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-A-27 05 553 (F.STAHLECKER; H.STAHLECKER) * Seite 6, Zeile 27 - Seite 7, Zeile 33 * ---	1-3,8,9	D01H5/56
D,X	DE-A-26 56 537 (SPINDELFABRIK SÜSSEN SCHURR STAHLECKER & GRILL GMBH) * Seite 6, Zeile 8 - Zeile 30 * ---	1-3,9	
A		4	
D,A	DE-U-19 71 929 (ZINSER TEXTILMASCHINEN GMBH) * Anspruch 5; Abbildungen 4,5 * -----	2,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			D01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. Februar 1995	Prüfer Goodall, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			