



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 557 724 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **93101035.9**

51 Int. Cl.⁵: **D03J 1/22**

22 Anmeldetag: **23.01.93**

30 Priorität: **24.02.92 DE 4205514**

71 Anmelder: **LINDAUER DORNIER
GESELLSCHAFT M.B.H
Rickenbacher Strasse 119
D-88131 Lindau(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.09.93 Patentblatt 93/35

72 Erfinder: **Steinberger, Rainer
Steigstrasse 22
W-8990 Lindau/B.(DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI

54 **Umrüstbarer muldenförmiger Breithaltertisch für Luftdüsenwebmaschinen.**

57 Die Erfindung betrifft einen umrüstbaren Breithaltertisch für Luftdüsenwebmaschinen mit muldenförmigem Querschnitt, mit einem im Bereich der vorderen Gewebeamlenkung im wesentlichen auf die Mitte des Schußeintragkanals eines Webblattes weisenden Vorsprung, dessen Oberseite eine Auflagefläche für das Gewebe bildet und mit einem sowohl am Geweeinlauf als auch am Geweeauslauf des Breithalters angeordneten Breithalteelement. Die erfindungsgemäße Lösung besteht nun darin, daß zwischen dem auslaufseitigen Breithalteelement 9 und dem im Bereich der vorderen Gewebeamlenkung im Breithaltertisch 1 integrierten Breithalteelement 8 ein halbschalenartig ausgebildetes Gewebeamlenkelement 12 derart in den muldenförmigen Teil des Breithaltertisches 1 einsetzbar und mit dem Breithaltertisch verbindbar ist, daß zwischen dem einlaufseitigen Breithalteelement 8 und dem freien Ende 12a des halbschalenartigen Umlenkelements 12 ein Gewebeschlitz 16 bildbar ist, dessen lichte Weite in Abhängigkeit vom Durchmesser D eines vom Gewebe 7 rotierend getragenen Breithalterstabes 15 veränderbar ist.

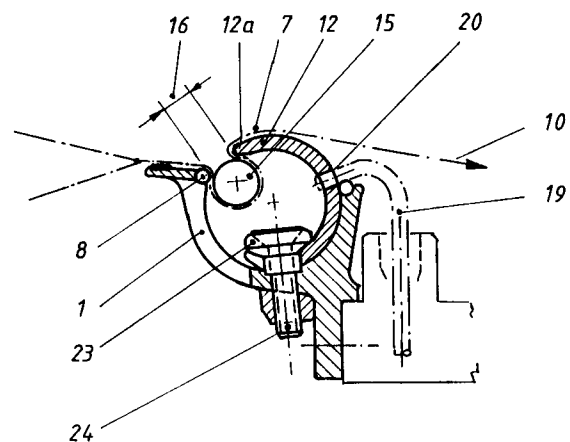


Fig. 3

EP 0 557 724 A1

Die Erfindung betrifft einen umrüstbaren Breithaltertisch für Luftdüsenwebmaschinen mit muldenförmigem Querschnitt, mit einem im Bereich der vorderen Gewebeamlenkung im wesentlichen auf die Mitte des Schußeintragkanals eines Webblattes weisenden Vorsprung, dessen Oberseite eine Auflagefläche für das Gewebe bildet und mit einem sowohl am Gewebeeinlauf als auch am Gewebenauslauf des Breithalters angeordneten Breithalteelement.

In Abhängigkeit von der Art des Gewebes kommen auf Webmaschinen spezielle Ausführungen von Gewebebreithaltern zum Einsatz oder es werden die unterschiedlichsten Vorkehrungen getroffen, um ein gewebespezifisches Breithalten zu gewährleisten. Von Vorteil wäre ein Breithalter, der unter teilweiser Ausschaltung von Umrüstarbeiten im Breithalterbereich an die jeweilige Art des herzustellenden Gewebes angepaßt werden kann.

Nach der europäischen Patentanmeldung 0 292 429 ist eine Einrichtung zum Breitspannen des Gewebes auf Webmaschinen bekannt, die einen zur Schußeintragsrichtung parallel angeordneten Träger umfaßt, an dem sich als passive Breitspannelemente mindestens je eine sich über die Webbreite erstreckende Gewebestütze und ein austauschbares Umlenkelement für das Gewebe zur Vergrößerung der Umschlingung eines austauschbaren aktiven Breitspannelementes befinden. Das aktive Breitspannelement ist als Breitspannwalze ausgebildet. Die vom Gewebe umschlungene und zwangsläufig in Drehung versetzte Breitspannwalze ist zwischen dem passiven Breitspannelement und der Gewebestütze positioniert. Der Lösungsvorschlag nach dieser Patentanmeldung wird im wesentlichen der gestellten Aufgabe gerecht, nämlich durch Austausch von nur wenigen Elementen die Breitspan- oder -halteeinrichtung an die Art des zu fertigenden Gewebes anzupassen.

Mit der europäischen Patentanmeldung 0 412 294 ist eine Luftwebmaschine mit einem Breithaltertisch bekannt, wobei der Breithaltertisch muldenförmig einen auf den Randbereich des Gewebes wirkenden Breithalter umgibt und im Bereich der vorderen Gewebeamlenkung mit einem auf die Mitte des Schußeintragkanals im Webblatt weisenden Vorsprung versehen ist, dessen Oberseite eine Verlängerung der Auflagefläche des Breithaltertisches bildet. Sowohl im Übergangsbereich vom Vorsprung zur Mulde des Breithaltertisches, also im Gewebeeinlauf des Breithaltertisches, als auch im Gewebenauslauf des Breithaltertisches ist ein Breithalteelement integriert, welches sich vorzugsweise über die gesamte Webbreite erstreckt. Dieser Breithaltertisch vereinigt eine Vielzahl von Merkmalen in sich, die beginnend von einer ausgezeichneten Zentrierung des Bindepunktes bis hin zu einem mehrfachwirkenden Gewebebreithalten reichen.

Dennoch ist dieser Breithaltertisch nicht universell, d.h. für jede beliebige Art von auf Luftdüsenwebmaschinen herzustellenden Geweben einsetzbar. Für Gewebearten, bei denen es vorteilhaft ist, einen sogenannten Stabbreithalter einzusetzen, mit dem ein weitaus günstigerer Gewebeumschlingungswinkel erreicht werden kann, muß eine Umrüstung der Webmaschine vorgenommen werden.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ausgehend von einem Breithaltertisch gemäß der europäischen Patentanmeldung 0 412 294, diesen derart weiter auszubilden, daß er kurzfristig zu einem Stabbreithalter umrüstbar ist.

Damit soll erreicht werden, daß die bekannte Breithaltereinrichtung ohne aufwendiges Umrüsten der Webmaschine an unterschiedliche Gewebearten angepaßt werden kann und gleichzeitig den Funktionen Gewebebreithalten und Gewebeklemmen gerecht wird.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zwischen dem hinteren Ausbreitelement und dem im Bereich der vorderen Gewebeamlenkung im Breithaltertisch integrierten Ausbreitelement eine als Gewebeamlenkelement ausgebildete Halbschale einsetzbar und mit dem Breithaltertisch formschlüssig oder kraftschlüssig verbindbar ist, daß zwischen dem vorderen Ausbreitelement und dem freien Ende der Halbschale ein Gewebeschlitz bildbar ist, dessen lichte Weite in Abhängigkeit vom Durchmesser eines vom Gewebe getragenen Breithalterstabes veränderbar ist. Weitere erfindungswesentliche Merkmale gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 die Halbschale innerhalb des Breithaltertisches in der Position "Einlegen bzw. Entnehmen des Gewebebreithalter-Stabes"

Fig. 2 die Halbschale innerhalb des Breithaltertisches in axialer Verschiebeposition aus den hinteren zu den vorderen Ausnehmungen gem. Fig. 4

Fig. 3 die Halbschale innerhalb des Breithaltertisches in der Breithalterfunktion des Gewebebreithalter-Stabes

Fig. 4 die Halbschale in der teilweisen Draufsicht nach Fig. 1 und Fig. 3

Der in Figur 1 muldenförmig ausgebildete Breithaltertisch 1 ist über seine Stütze 1a lösbar an einem Bauteil 2 der nicht dargestellten Webmaschine verbunden. Der Breithaltertisch 1 erstreckt sich in bekannter Weise über die gesamte Webbreite der Webmaschine.

Eine als Vorsprung ausgebildete Gewebeauflage 3 des Breithaltertisches 1 ist auf dem Bindepunkt 4 gerichtet, in welchem Schußfäden 5 und Kettfäden

6 miteinander verwoben werden. Das fertige Gewebe ist mit 7 bezeichnet. Im Übergangsbereich von Gewebeauflage 3 zu den muldenförmig ausgebildeten Teil des Breithaltertisches 1 ist ein Breithalteelement 8 integriert. Ebenso ist im Bereich der hinteren Gewebeamlenkung, also im Auslaufbereich des Breithaltertisches 1, ein Breithalteelement 9 vorgesehen.

Eine hier ebenfalls nicht dargestellte Nadelwalze siehe u.a. EP 0 142 294 oder wie sie beispielsweise in der US-PS 3,885,600 dargestellt ist, ist üblicherweise im muldenförmigen Teil des Breithaltertisches 1 drehbeweglich aufgenommen. Diese Nadelwalze wird von der Gewebebahn vom Gewebeeinlauf zum Gewebeauslauf hin im muldenförmigen Abschnitt des Breithaltertisches 1 teilweise umschlungen. Diese Walze bewirkt, entsprechend ihrer über die Länge ausgebildeten Oberflächenstruktur, daß die Gewebebahn hauptsächlich in ihren Randbereichen ein Breithalten erfährt.

Der bisher beschriebene Aufbau des Breithaltertisches entspricht jenem, wie er in der EP 0 142 294 ausführlich beschrieben ist.

Für bestimmte auf Luftdüsenwebmaschinen herzustellende Gewebe ist aber eine Funktionskombination von Gewebebreithalten und Gewebefestklemmen erforderlich. Dies deshalb, da sonst über die hier nicht dargestellten Fachbildeorgane der Webmaschine ein Zurückziehen des fertigen Gewebes 7 entgegen der Gewebeabzugsrichtung 10 (Fig. 3) erfolgen würde. Dieser Umstand führt zu qualitätsgeminderten Gewebe, was jedoch zu vermeiden ist.

Wie Figur 1 weiter zeigt, sind nahezu zentrisch im Grund der Breithaltermulde fest angeordnete oder lösbare Mittel 11 vorgesehen, die die Arretierung des halbschalenartig ausgebildeten Umlenkelements 12 vornehmen. Die arretierenden Mittel 11 sind beabstandet zueinander über die Länge des Breithaltertisches 1 angeordnet, wie aus Figur 4 zu erkennen ist.

Vordere und hintere Ausnehmungen 13,14 in dem Abschnitt der Halbschale 12, der mit dem Muldengrund des Breithaltertisches 1 kontaktiert, korrespondieren mit den arretierenden Mitteln 11. Dabei sind die hinteren Ausnehmungen 14 dafür bestimmt, daß die Halbschale 12 durch manuelles Drehen und gleichzeitiges axiales Verschieben in die Position "Einlegen bzw. Entnehmen des Breithalterstabes 15" gebracht werden kann. In dieser Position besteht zwischen dem Breithalteelement 8 und dem freien, das Gewebe 7 umlenkende Ende 12a der Halbschale 12 ein Gewebespalt 16 großer lichter Weite. Der Breithalterstab 15 kann entsprechend der Pfeilrichtungen 17,18 auf das Gewebe 7 gelegt oder von diesem entnommen werden.

In dem Bauteil 2 sind über die Länge des Breithaltertisches wenigstens erste und zweite Verdrehsicherun-

gen 19 in Gestalt von federelastischen Stiften angeordnet. Diese Stifte sorgen dafür, daß sie in Einkerbungen 21 oder Bohrungen 20 in der Halbschale eingreifen und die Halbschale gegen Verdrehung und axiales Verschieben sichern.

Figur 2 zeigt eine sogenannte Zwischenposition der Halbschale 12 im Breithaltertisch 1. Die Halbschale 12 ist hier soweit in Richtung Verringerung der lichten Weite des Gewebespaltes 16 gedreht, daß die arretierenden Mittel 11 nicht mehr mit den hinteren Ausnehmungen 14 in Eingriff stehen. Die Halbschale 12 kann nun axial innerhalb des Breithaltertisches 1 soweit verschoben werden, siehe Pfeilrichtung 22 in Figur 4, bis die vorderen Ausnehmungen 13 mit den Arretierungen 11 in Eingriff gebracht werden können.

In Figur 3 befindet sich der Breithaltertisch 1 in der Betriebsfunktion Gewebebreithalten und Gewebeklemmen. Die vorderen Ausnehmungen 13 der Halbschale 12 stehen jetzt mit den arretierenden Mitteln 11, hier zum Beispiel mit einem Zentrierstück 23, das von einer den Grund des muldenförmigen Breithaltertisches 1 durchdringenden Senkschraube 24 aufgenommen ist, in formschlüssiger Verbindung. Es versteht sich von selbst, daß in den arretierenden Bereichen der Halbschale die Ausnehmungen 13,14 so bemessen sind, daß der zylindrische Abschnitt des Zentrierstückes 23 mit ausreichendem Spiel aufnehmbar ist. Die federelastische Verdrehsicherung 19, ist in die Bohrung 20 der Halbschale 12 eingeführt und sichert diese gegen Verdrehung.

Zwischen dem einlaufseitigen Breithalteelement 8 des Breithaltertisches 1 und dem das Gewebe 7 umlenkenden freien Ende 12a der Halbschale 12 besteht nun ein Gewebespalt 16, dessen lichte Weite geringer ist als der Durchmesser D des Breithalterstabes 15.

ZEICHNUNGS-LEGENDE

1	Breithaltertisch muldenförmig
1a	Stütze
2	Bauteil
3	Gewebeauflage
4	Bindepunkt
5	Schußfäden
6	Kettfäden
7	Gewebe
8	Breithalteelement
9	Breithalteelement
10	Gewebeabzugsrichtung
11	Arretiermittel
12	Gewebeumlenkelement
12a	umlenkendes Ende
13	Ausnehmungen vordere
14	Ausnehmungen hintere
15	Breithalterstab

16	Gewebespalt
17	Pfeilrichtung
18	Pfeilrichtung
19	Verdrehsicherung
20	Bohrung
21	Einkerbung
22	Pfeilrichtung
23	Zentrierstück
24	Senkschraube

5

10

Patentansprüche

1. Umrüstbarer muldenförmiger Breithaltertisch für Luftwebmaschinen mit einem im Bereich der vorderen Gewebeumlenkung auf die Mitte des Schußeintragkanals eines Webblattes weisenden Vorsprung, dessen Oberseite die Verlängerung der Gewebestützfläche des Breithaltertisches bildet und mit einem sowohl am Einlauf des Breithaltertisches als auch am Auslauf des Breithaltertisches angeordneten Breithalteelement für das Gewebe, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem auslaufseitigen Breithalteelement (9) und dem im Bereich der vorderen Gewebeumlenkung im Breithaltertisch (1) integrierten Breithalteelement (8) ein halbschalenartig ausgebildetes Gewebeumlenkelement (12) derart in den muldenförmigen Teil des Breithaltertisches (1) einsetzbar und mit dem Breithaltertisch (1) formschlüssig oder kraftschlüssig verbindbar ist, daß zwischen dem einlaufseitigen Breithalteelement (8) und dem freien Ende (12a) des halbschalenartigen Umlenkelements (12) ein Gewebeschlitz (16) bildbar ist, dessen lichte Weite in Abhängigkeit vom Durchmesser (D) eines vom Gewebe (7) getragenen Breithalterstabes (15) veränderbar ist. 15
20
25
30
35
2. Breithaltertisch, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Umlenkelement (12) einstückig über die gesamte Länge des Breithaltertisches (1) angeordnet ist. 40
3. Breithaltertisch nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das vordere Breithalteelement (8) und das freie Ende (12a) des halbschalenartigen Umlenkelementes (12) parallel zueinander verlaufen und gemeinsam den Breithalterstab (15) gegen den Zug des Gewebes (7) führen. 45
50
4. Halbschalenartiges Umlenkelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Umlenkelement (12) im Bereich der Verbindung mit dem Breithaltertisch (1) wenigstens vordere und hintere Ausnehmungen (13,14) aufweist. 55

4

5. Umlenkelement nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausnehmungen (13,14) beabstandet über die Länge der Halbschale angeordnet sind.
6. Umlenkelement nach Anspruch 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausnehmungen (13,14) mit fest im Breithaltertisch (1) angeordneten und arretierenden Mitteln (11) in Verbindung stehen.
7. Umlenkelement nach Anspruch 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausnehmungen (13,14) mit verstellbar im Breithaltertisch (1) angeordneten und arretierenden Mitteln (11) in Verbindung stehen.
8. Umlenkelement nach Anspruch 1, 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindung zwischen Breithaltertisch (1) und Umlenkelement (12) in Art eines Bajonettverschlusses ausgebildet ist.

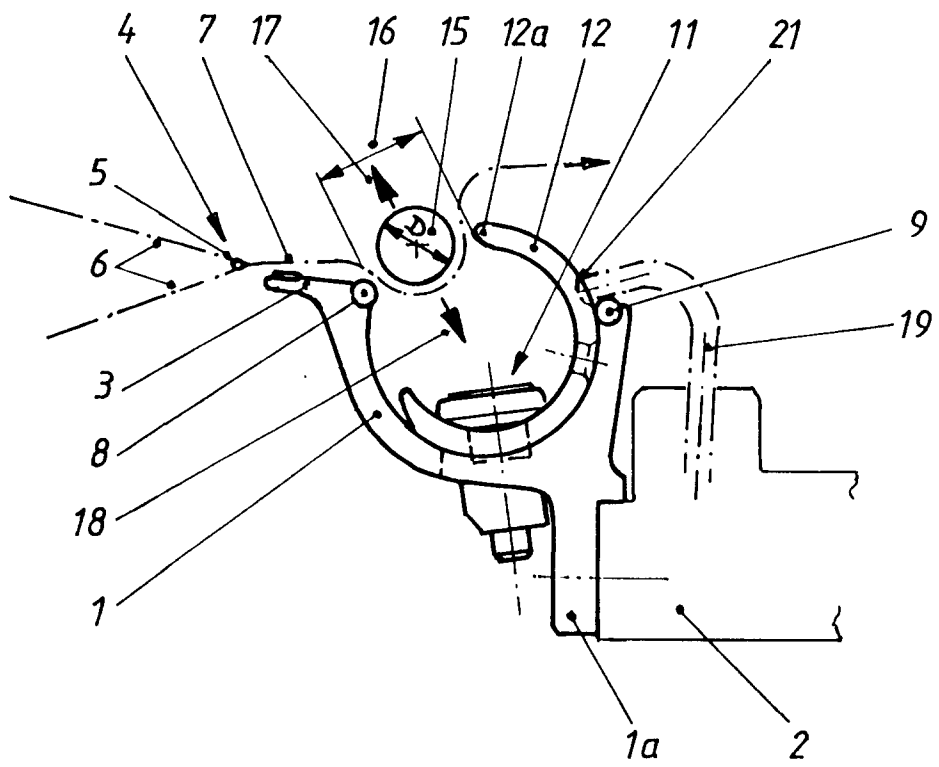


Fig. 1

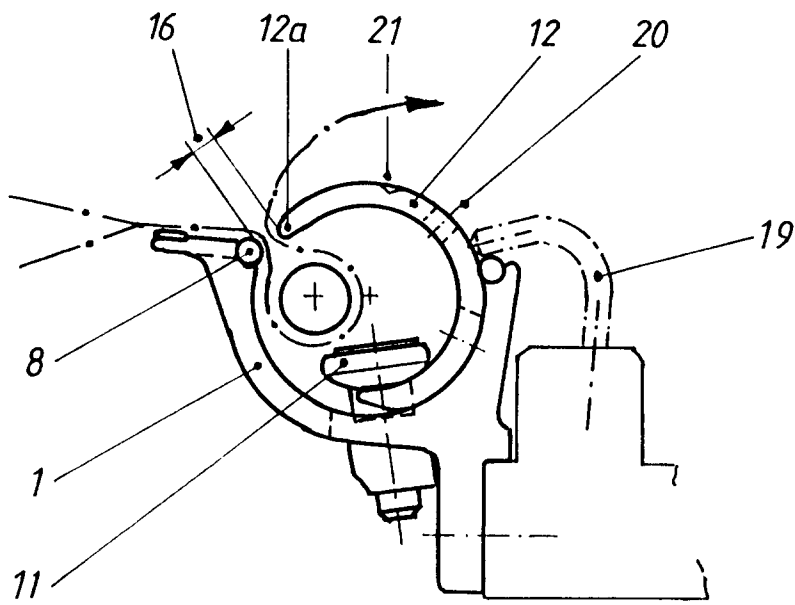


Fig. 2

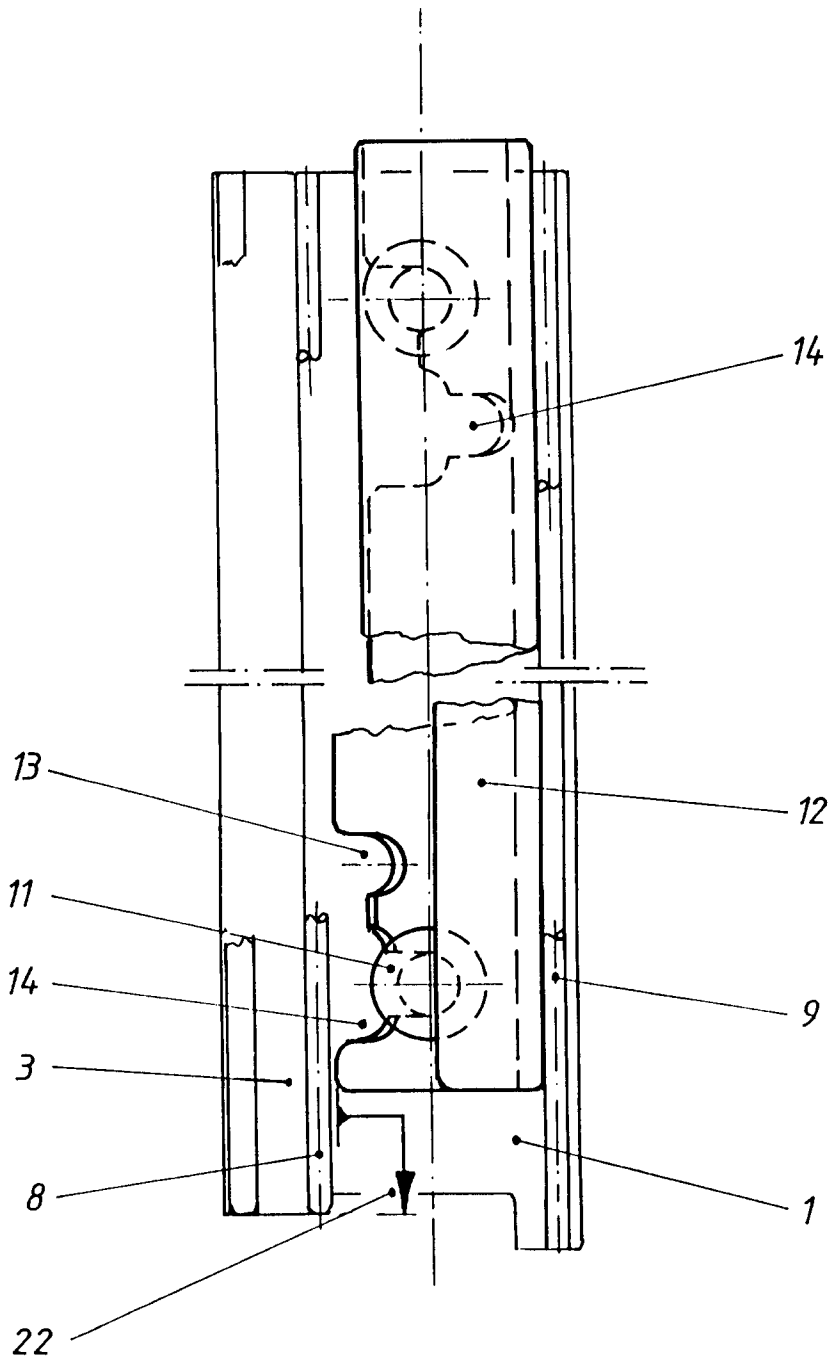


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 1035

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A,D	EP-A-0 412 294 (LINDAUER DORNIER) * Spalte 5, Zeile 1 - Zeile 36; Abbildungen 2,3 *	1	D03J1/22
A	EP-A-0 336 409 (LINDAUER DORNIER) * das ganze Dokument *	1	
A	CH-A-457 316 (SULZER)		
A	DE-A-2 006 174 (LUPTON)		
A	GB-A-944 231 (WOOL INDUSTRIES RESEARCH ASSOCIATION)		
A	NL-A-7 907 123 (RUTI)		
A,D	EP-A-0 292 429 (SULZER)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D03J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11 MAI 1993	Prüfer BOULEGIER C.H.H.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P/0403)