



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 446 424 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90121552.5

51 Int. Cl.⁵: D03D 47/12

22 Anmeldetag: 10.11.90

30 Priorität: 12.01.90 DE 4000686

71 Anmelder: **Lindauer Dornier GmbH**
Rickenbacher Strasse
W-8990 Lindau/Bodensee(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.09.91 Patentblatt 91/38

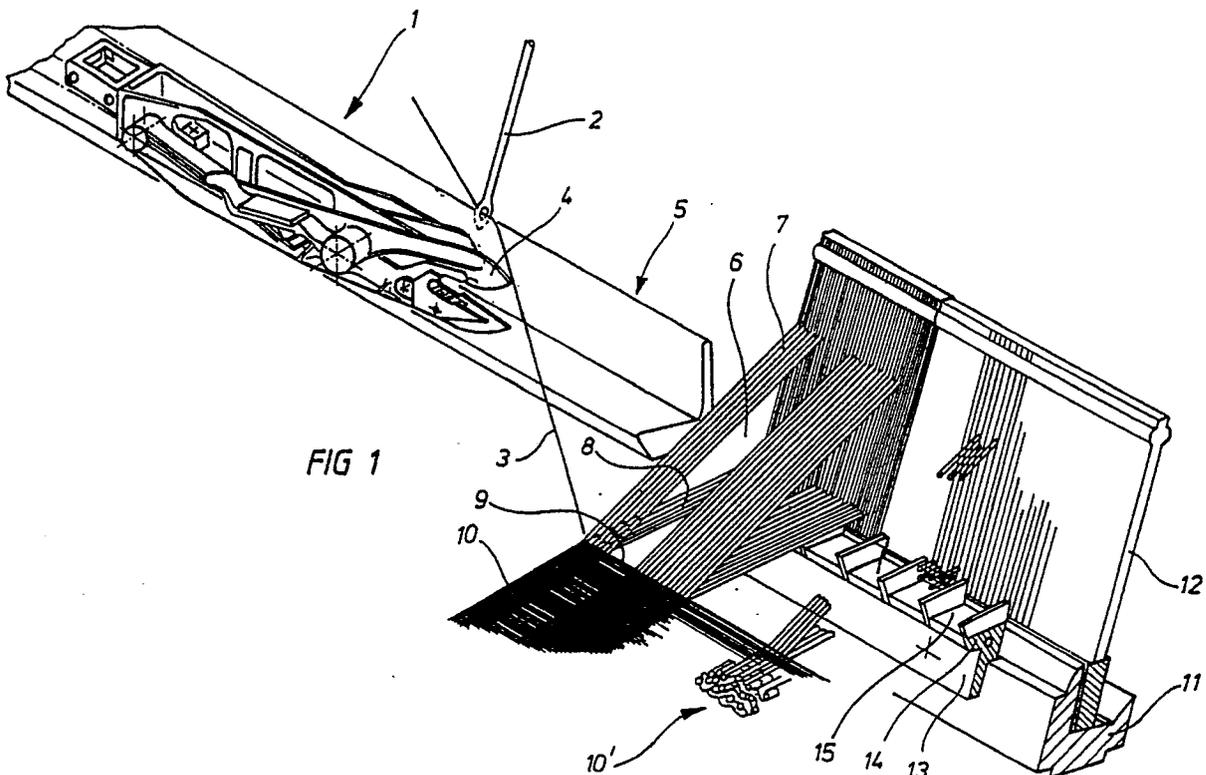
72 Erfinder: **Zimmermann, Ewald, Dipl.-Ing.**
Weidenstrasse 1
W-4005 Meerbusch 3(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB IT LI

54 Greiferwebmaschine für Schwergewebe.

57 Beschrieben wird eine Greifer-Webmaschine zur Herstellung von Schwergeweben. Dazu ist es Aufgabe der Erfindung, den freien und geradlinigen Lauf der Greifer (1) bis zur Schußfadenübergabe im Webfach auch bei massenstarken Unterkettfäden (8) zu gewährleisten.

Gemäß der Erfindung wird dies dadurch ermöglicht, daß die Ladensohle aus einzelnen im Abstand voneinander angeordneten und parallel zueinander verlaufenden Stegen (14) besteht, zwischen welchen Aufnahme Räume (15) gebildet sind, in denen sich die Gesamtheit der Unterkettfäden (8) einbettet.



EP 0 446 424 A1

GREIFERWEBMASCHINE FÜR SCHWERGEWEBE

Die Erfindung betrifft eine Greiferwebmaschine für Schwergewebe, wobei die Greifer an außerhalb des Webfaches gelagerten und starr geführten Greiferstangen angeordnet sind und ein erster Greifer den Schußfaden in das geöffnete Webfach einbringt, während ein zweiter Greifer den Schußfaden in der Fachmitte übernimmt und durch das Fach trägt und dabei die Greifer auf einer an der Blattleiste angeordneten Ladensohle frei laufen.

Unter Schwergewebe sind zum Beispiel Förderbandgewebe für Bandförderer im Über- und Unterlage-Bergbau zu verstehen.

Auf den bekannten Greifer-Webmaschinen ist die Herstellung von Schwergewebe, die eine Stärke von bis zu 15mm aufweisen können, mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Diese finden ihren Niederschlag darin, daß die Fadenmasse, d.h., die Vielzahl von Unterkettfäden des Unterfaches, die sich auf der planebenen und über die Webbreite der Webmaschine erstreckenden Ladensohle abstützt, so dick und hochbauend ist, daß die Geradeaus-Bewegung der Greifer bis zur Mitte des Webfaches zum Zwecke der Schußfadenübergabe nicht mehr gewährleistet ist. Die Greifer werden dann in unerwünschter Weise nach oben in das Webfach abgelenkt. Das sichere Zusammenspiel der beiden Greifer ist also bei der Schußfadenübergabe dann nicht mehr garantiert. Die Greifer gleiten nicht mehr auf der Ladensohle in dem vorgeschriebenen Niveau.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, bei Greifer-Webmaschinen der im Oberbegriff des Hauptanspruches genannten Gattung den freien und geradlinigen Lauf des Greifers durch das Webfach auch bei der Verarbeitung massestarker Unterkettfäden zur Herstellung abnorm dicker und mehrlagiger Gewebe zu gewährleisten.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist die Erfindung durch die technische Lehre nach dem Patentanspruch 1 gekennzeichnet.

Wesentliches Merkmal der vorliegenden Erfindung ist, daß nun die Fadenmasse im Unterfach, die vorher sehr hoch baute, erfindungsgemäß abgesenkt wird, und zwar in Aufnahmebereiche, die zwischen Stegen der Ladensohle gebildet werden, so daß die an sich hochbauende Kettfadenmasse aufgrund deren Absenkung unter das Niveau der Ladensohle nun nicht mehr den geradlinigen Lauf der Greifer stört; d.h., die Greifer treffen mit ihrer Stirnseite nicht mehr auf die Kettfadenmasse des Unterfaches auf, weil diese erfindungsgemäß abgesenkt ist. Die Greifer können also jetzt geradlinig bis zur Mitte des Webfaches geführt werden.

Gemäß der Erfindung ist nun die Ladensohle so gestaltet, daß diese aus einzelnen, in Abstand

voneinander und parallel zueinander angeordneten Stegen besteht. Diese Stege bilden Aufnahmebereiche, in welche sich die Gesamtheit der Unterfach-Kettfäden einbettet.

5 Dadurch wird der geradlinige Lauf der Greifer in Richtung Fachmitte zur Schußfadenübergabe gewährleistet und zugleich kann die Oberkante der Stege als Lauffläche für die an sich starr geführten Greifer genutzt werden. Die Gleitelemente der Greiferköpfe treffen also wieder auf eine definierte Laufbahn, die nicht federt oder nachgibt, so daß eine geordnete Greiferbewegung zustande kommt.

10 Die Stege sind auswechselbar, aber fest an der Ladensohle befestigt. Ihre Form ist den vorgegebenen geometrischen Bedingungen der Webmaschine angepaßt.

15 Der Freiraum zwischen den Stegen ist so ausgebildet, daß das Maximum der Kettfäden des Unterfaches bei dem stärksten vorkommenden Schwergewebe aufgenommen werden kann und er ist so bemessen, daß die zur Zeit bekannten Förderbandgewebe bindungstechnisch mit Hilfe dieser Erfindung hergestellt werden können.

20 Bei einer Schwergewebedicke von z.B. 15mm reicht es aus, eine Steghöhe von 11mm vorzusehen.

Die Erfindung wird nun anhand von einem Ausführungsbeispiel näher beschrieben.

Es zeigen :

30 **Figur 1:** perspektivisch das geöffnete Webfach einer Greifer-Webmaschine mit einem, vor dem Webfach liegenden, linken Greifer;
Figur 2a: einen Schnitt durch das Webfach nach Figur 1;
 35 **Figur 2b:** die Draufsicht in Richtung des Pfeiles 2b in Figur 2a.

40 Gemäß Figur 1 ist ein Greifer 1 vorhanden, der in an sich bekannter Weise ausgebildet ist. Die Fadennadel 2 präsentiert gerade den Schußfaden 3 der geöffneten Greiferklemme 4, der Greifer 1 ist bereit auf einem äußeren Führungsstück 5 den Schußfaden 3 in das geöffnete Webfach 6 einzubringen. Das Webfach 6 besteht hierbei aus dem Oberfach 7 und dem Unterfach 8.

45 Die Figur 2a zeigt beispielsweise den webtechnisch ungünstigen Zustand mit relativ wenig Oberfachkettfäden und einem eine große Menge Kettfäden enthaltenden Unterfach 8.

50 Jenseits des Bindepunktes 9 ist das Gewebe 10 angeschlagen.

In an sich bekannter Weise besitzt die Webmaschine eine Blattleiste 11 mit einem daran befestigten Riet 12. An der Vorderseite der Blattleiste 11 wird nun anstelle der üblichen durchgehenden La-

densohle ein Profil 13 angeordnet, auf dem Kettfaden-parallel die Stege 14 in gegenseitigem Abstand angeordnet sind. Die Stege 14 bilden hierbei zwischen sich jeweils gleichgroße Aufnahmeräume 15, in welche erfindungsgemäß die Gesamtheit der Unterkettfäden aufgenommen ist.

Hierbei ist gewährleistet, daß die Oberseite (obere Stirnseite) jedes Steges die Lauffläche 16 für den Greifer 1 bildet.

Gemäß der Darstellung in Figur 1 ist erkennbar, daß die gesamte Kettfadenmasse des Unterfaches 8 in Aufnahmeräumen 15 zwischen jeweils einander benachbarten Stegen 14 aufgenommen wird.

Die Anzahl der Stege auf dem Profil 14 ist in freien Grenzen variierbar.

Die Anzahl der Stege ist so bemessen, daß ein ordnungsgemäßer Greiferlauf auf der Lauffläche 16 über die gesamte Webbreite gewährleistet ist.

Es kann hierbei vorgesehen werden, daß über die Webbreite hinweggesehen, der Abstand zwischen den einzelnen benachbarten Stegen 14 nicht gleichmäßig ist sondern variiert. So kann es beispielsweise vorgesehen sein, daß in der Mitte der Webbreite, nämlich in der Übergabeposition zwischen dem linken bzw. dem ersten und dem rechten bzw. dem zweiten Greifer, der Abstand zwischen den Stegen 14 vermindert ist, um dort beim Schußfadenübergabeprozess den Greiferkopf mehr Unterstützung zu bieten.

In Figur 1 ist bei 10' noch naturgetreuer dargestellt, wie hoch das gebildete Gewebe 10' auftragen kann; während bei 10 das Gewebe nur schematisiert dargestellt ist.

In Figur 2a sind weitere Einzelheiten zu erkennen, wo sichtbar ist, daß Kettfäden des Unterfaches 8 vollständig in den Aufnahmeraum 15 zwischen den Stegen 14 aufgenommen sind.

Figur 2b zeigt dies noch deutlicher, wobei klar gestellt ist, daß der Aufnahmeraum 15 so bemessen ist, daß auch bei ungünstigen Geweben (hoher Kettfadendichte im Unterfach 8 und niedrige Kettfadendichte im Oberfach 7) ein geradliniger Lauf des Greifers 1 gewährleistet ist. Der bzw. die Greifer gleiten dabei stets auf den Laufflächen 16 der Stege 14.

ZEICHNUNGS-LEGENDE

1	Greifer
2	Fadennadel
3	Schußfaden
4	Greiferklemme
5	Führungsstück
6	Webfach
7	Oberfach
8	Unterfach
9	Bindepunkt

10, 10'	Gewebe
11	Blattleiste
12	Riet
13	Profil
5 14	Steg
15	Aufnahmeraum
16	Lauffläche

Patentansprüche

- Greifer-Webmaschine für Schwergewebe, wobei die Greifer an außerhalb des Webfaches gelagerten und starr geführten Greiferstangen angeordnet sind und ein erster Greifer den Schußfaden in das geöffnete Webfach einbringt, ein zweiter Greifer den Schußfaden in der Fachmitte übernimmt und durch das Fach trägt und dabei die Greifer auf einer an der Blattleiste angeordneten Ladensohle frei laufen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ladensohle aus einzelnen, in Abstand voneinander angeordneten und parallel zueinander verlaufenden Stegen (14) besteht, zwischen welchen Aufnahmeräume (15) gebildet sind, in welche sich die Gesamtheit der Kettfäden des Unterfaches (8) einbettet.
- Greifer-Webmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Vorderseite der Blattleiste (11) anstelle der an sich bekannten über die Webbreite verlaufenden Ladensohle eine Steg-Ladensohle befestigt ist, auf der die Stege (14) kettfaden-parallel angeordnet sind.
- Greifer-Webmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steg-Ladensohle von einem Profil (13) gebildet wird, mit dem die in gegenseitigem Abstand voneinander angeordneten, kettfaden-parallel verlaufenden Stege (14) verbunden sind.
- Greifer-Webmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stege (14) auswechselbar, aber fest an der Ladensohle angeordnet sind.
- Greifer-Webmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufnahmeräume (15) erweiterbar sind.
- Greifer-Webmaschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufnahmeräume (15) sowohl in vertikaler als auch horizontaler Richtung erweiterbar sind.

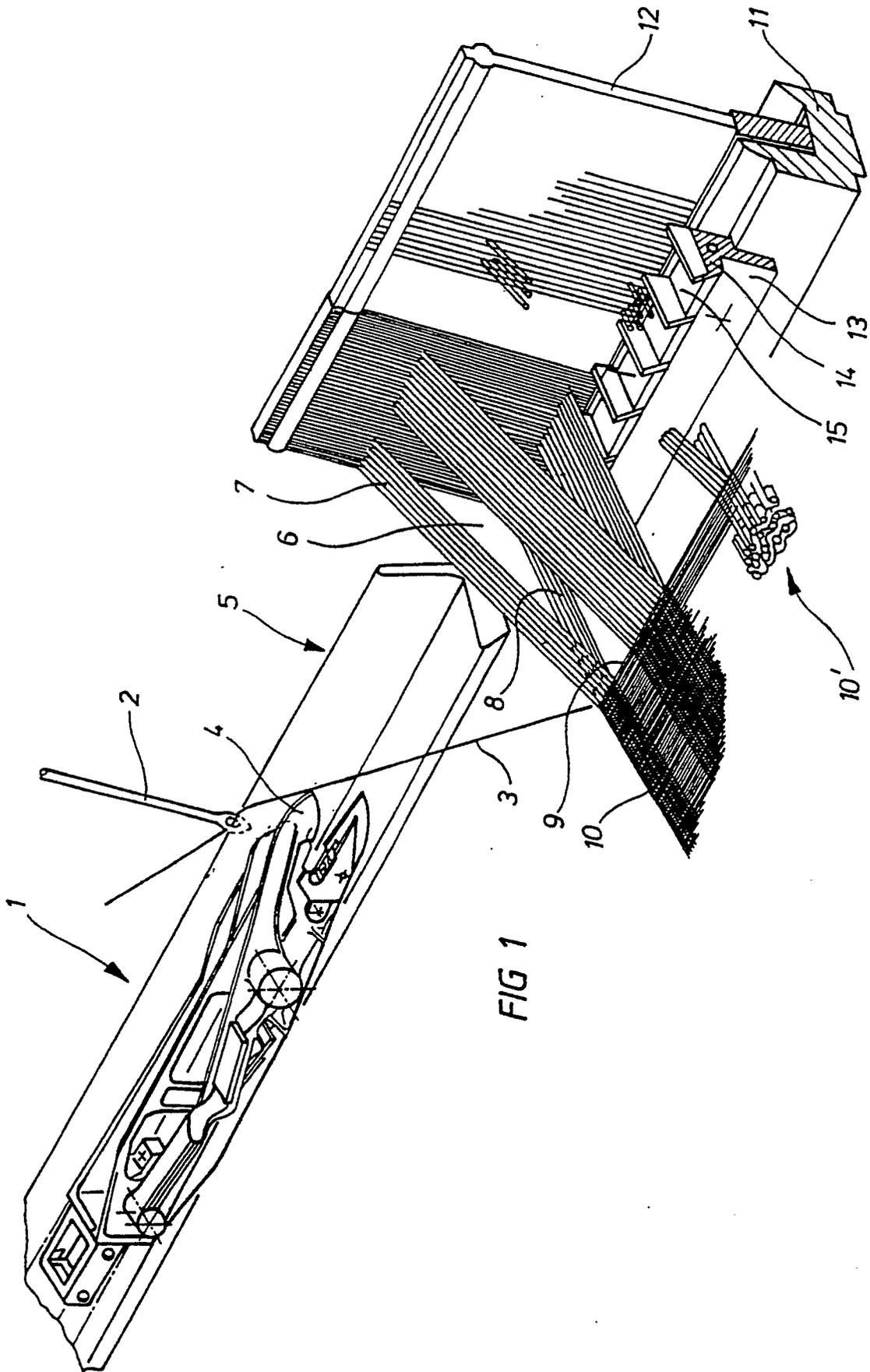
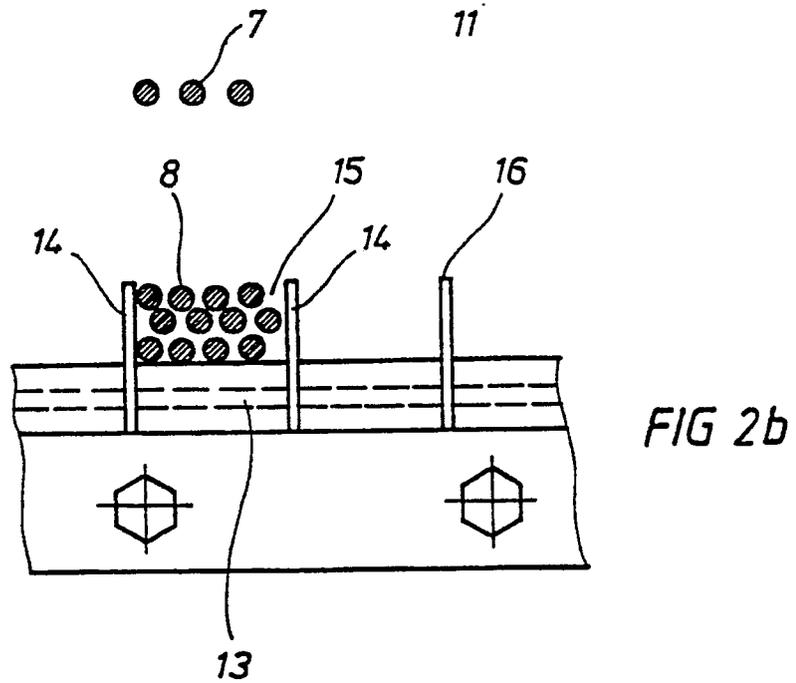
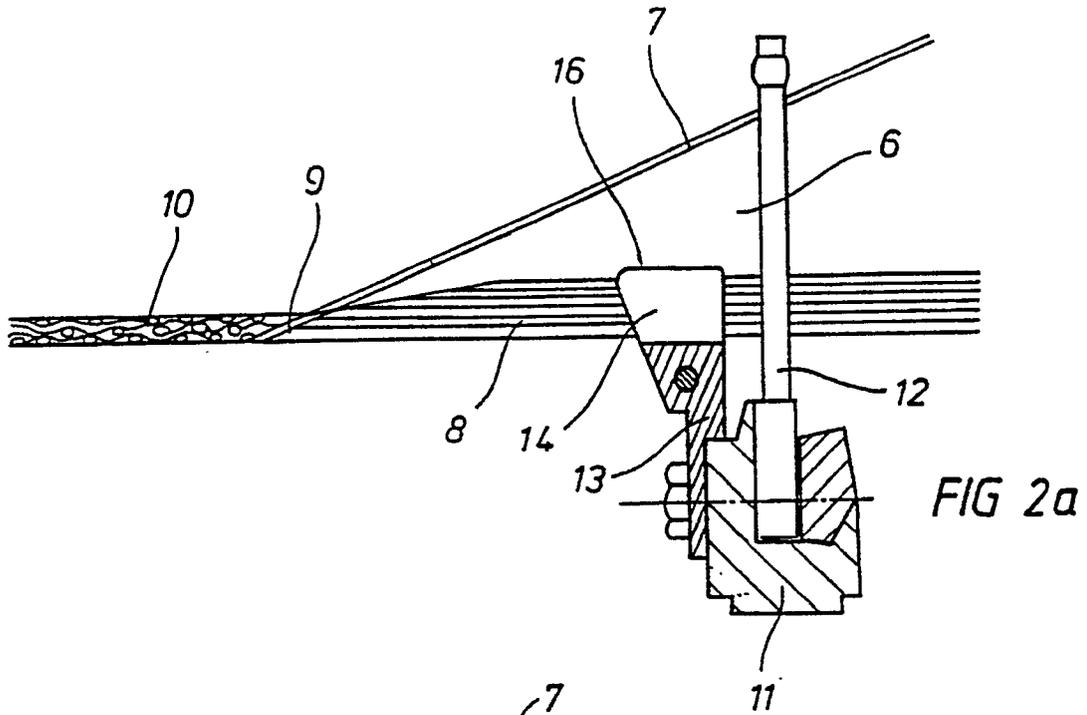


FIG 1





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-3 842 869 (CHAMPAGNE) * das ganze Dokument * -----	1-4	D 03 D 47/12
X	EP-A-0 137 376 (VAMATEX) * Ansprüche 1,2; Abbildungen 1,2 * -----	1-4	
A	BE-A-4 066 18 (SHIMWELL) * Seite 4, Spalte 12 - Spalte 16; Abbildungen 1,8 * -----	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D 03 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	28 Juni 91	BOULEGIER C.H.H.	
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: nichtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	