

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
12.11.86

⑤① Int. Cl.⁴ : **D 03 D 49/00, D 03 D 47/30**

②① Anmeldenummer : **84810230.7**

②② Anmeldetag : **11.05.84**

⑤④ **Vorrichtung zur Befestigung eines Hilfsorgans an das Riet einer schützenlosen Webmaschine.**

③① Priorität : **11.07.83 NL 8302456**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
13.02.85 Patentblatt 85/07

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **12.11.86 Patentblatt 86/46**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
BE CH DE FR GB IT LI

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
NL-A- 7 108 526
US-A- 3 744 533
US-A- 3 880 198
US-A- 3 901 286
US-A- 3 908 710

⑦③ Patentinhaber : **Rüti-Te Strake B.V.**
Postbus 6
NL-5750 AA Deurne (NL)

⑦② Erfinder : **Aarts, Hubertus Henricus**
Dirkeboutsstrasse 24
NL-5753 BD Deurne (NL)

⑦④ Vertreter : **Gubler, Hans**
Gebrüder Sulzer AG
CH-8401 Winterthur (CH)

EP 0 133 153 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur in Schussrichtung verstellbaren Befestigung eines Hilfsorgans an das Riet einer schützenlosen Webmaschine. Mit schützenloser Webmaschine wird hierbei insbesondere eine Webmaschine vom Typ gemeint, bei welcher am Riet ein Fördertunnel für abgemessene Schussfadenstücke vorhanden ist, wobei an einem Ende des Webfachs eine Blasdüse zur Eintragung der Schussfadenstücke vorhanden ist und wobei in der Nähe des anderen Endes des Webfachs als Hilfsorgan eine mit einem Luftstrom arbeitende Vorrichtung zum Auffangen und Strecken der eingetragenen Schussfadenstücke oder eine Vorrichtung zur Wahrnehmung der eingetragenen Schussfäden oder aber eine Kombination solcher Vorrichtungen vorgesehen ist, welche Vorrichtung einen sich an den wirksamen Teil des Förderkanals anschliessenden Auffangkanal aufweist und in Schussrichtung verstellbar gegen die Anschlagseite des Riets befestigt ist.

Eine solche Webmaschine wird angewandt in Fällen, in welchen auf der Maschine Tücher verschiedener Breite webbar sein sollen. Dies bedeutet, dass das Riet an der vom Schussförderer abgekehrten Seite über eine variable Länge ausserhalb des Tuchrands hervorragt und dass nur der innerhalb der Tuchbreite liegende Teil des Fördertunnels wirksam benutzt wird. Am vorragenden Rietteil ist nunmehr die Vorrichtung zur Streckung und/oder Wahrnehmung befestigt.

Beispiele bekannter Webmaschinen dieses Typs sind zum Beispiel jene gemäss den amerikanischen Patentschriften 3.880.198 und 3.901.286. Bei diesen Ausführungen wird die verschiebbare Befestigung am Riet mittels einer Befestigungsschelle erreicht, welche im einen Fall auf dem Rietbalken und im anderen Fall auf dem oberen Rand des Riets angreift.

Die Erfindung bezweckt eine verbesserte Befestigung des Hilfsorgans am Riet, welche insbesondere besser den bei den Rietanschlagbewegungen auftretenden Massenkräften angepasst ist.

Erfindungsgemäss wird dieses Ziel dadurch erreicht, dass das Hilfsorgan wenigstens einen Flansch aufweist, welcher zwischen zwei angrenzenden Rietlamellen hindurch auf der Hinterseite des Riets vorragt, wobei der auf der Hinterseite des Riets vorragende Flanschteil eine Öffnung zum Einstecken eines Riegelements des Knebeltyps aufweist. So kann die Streckvorrichtung in einfacher und zweckmässiger Weise an die Anschlagseite des vorragenden Rietteils fest angezogen werden, während die Lage des Hilfsorgans in relativ kleinen Schritten verstellbar ist, welche etwa der Dicke einer Rietlamelle entsprechen.

In einer praktischen Ausführung wird das Riegelement von einem Bolzen gebildet, von welchem ein mit dem vorragenden Flanschteil in Eingriff tretender mittlerer Teil ein wenig exzen-

trisch gegenüber den beiden Endteilen des Bolzens liegt. Bei Verdrehung dieses Bolzens, nachdem er eingesteckt wurde, wirken die beiden Bolzenenden als Knebelnocken an der Hinterseite des Riets entlang. Dadurch wird die Streckvorrichtung fest an die Anschlagseite des Riets gezogen.

Gemäss einem weiteren Merkmal der Erfindung sind an den Bolzenenden wegnehmbare und festsetzbare, wenigstens an einer Seite abgeflachte Stützblöckchen vorgesehen. Diese Ausführung hat den Vorteil, dass beim Festziehen der Streckvorrichtung mittels Drehung des Bolzens die als Knebelnocken wirkenden Bolzenenden nicht unmittelbar mit dem Riet gemäss einer ungünstigen Linienberührung in Berührung kommen, sondern über den mit ihrer flachen Seite an der Hinterseite des Riets anliegenden und dadurch die gesonderten Rietlamellen wenig belastenden Stützblöckchen.

Der für das Strecken der ins Webfach eingetragenen Schussfadenstücke verantwortliche Luftstrahl wird vorzugsweise gerichtet, wie es in der amerikanischen Patentschrift 4.096.889 beschrieben ist.

Die Erfindung wird nach Folgend anhand der Zeichnung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Figur 1 zeigt eine Perspektivansicht eines Teils des Riets einer pneumatischen Webmaschine mit einer daran gemäss der Erfindung befestigten Streckvorrichtung ;

Figur 2 zeigt eine Perspektivansicht der Streckvorrichtung gemäss Fig. 2, in der Anschlagrichtung des Riets gesehen mit demontiertem Riegelbolzen und

Figur 3 zeigt einen Querschnitt durch das Riet einer pneumatischen Webmaschine mit einer daran gemäss der Erfindung befestigten Schusswahrnehmungsvorrichtung.

Obleich im Vorgehenden wie auch in der nachfolgenden Beschreibung immer von « Luftstrom » und « Luftstrahl » die Rede ist, kann angenommen werden, dass an Stelle von Luft auch ein anderes geeignetes strömendes Fluidum zum Transport und zum Strecken der nacheinander ins Webfach eingetragenen Schussfadenstücke angewandt werden könnte.

In Fig. 1 ist das Riet mit 1 bezeichnet, welches in Richtung des Pfeils I um eine in der Zeichnung nicht näher dargestellte Drehungsachse hin und her bewegbar ist zwischen der in der Zeichnung dargestellten zurückgezogenen Lage und der Anschlaglage.

Das eigentliche Riet wird in bekannter Weise von einer Reihe in Längsrichtung der Maschine nebeneinander angeordneten Rietlamellen 2 gebildet, welche unten im Rietbalken 3 eingefasst sind und an der Oberseite in eine Rietschiene 4 stecken.

Mit 5 ist das Webfach bezeichnet, welches von der oberen Kette 6, der unteren Kette 7 und den

Rietlamellen 2 begrenzt wird. Das bereits gewebte Tuch ist mit 8 bezeichnet, während mit 9 die Anschlaglinie bezeichnet ist, an welcher entlang das Riet jedesmal in ihrer wirksame Anschlaglage einen ins Webfach eingetragenen Schussfaden an das Tuch schlägt.

Die Eintragung eines abgemessenen Schussfadenstücks geschieht mittels einer auf einer Seite des Webfachs angeordneten Blasdüse 10. Das von der mit Luft gespeisten Blasdüse 10 eingetragene Schussfadenstück wird tatsächlich statt durch den Tunnel 11 hindurch gefordert, welcher von den sämtlichen Ausnehmungen in den Rietlamellen 2 begrenzt wird, welche Ausnehmungen in Richtung der Anschlaglinie 9 offen sind. Die Förderung der Schussfadens durch das Webfach bzw. durch den Rietunnel 11 hindurch wird dabei, insbesondere bei grösseren Webbreiten, etwa mittels zwischenliegender Blasdüsen unterstützt, welche vom Riet getragen sind. Diese Hilfsblasdüsen sind in der Zeichnung nicht näher dargestellt.

Am von der Blasdüse 10 abgekehrten Endteil des Riets, welcher ausserhalb des Tuchrands vorragt, ist die Streckvorrichtung 12 montiert. Diese Streckvorrichtung besteht aus einem Formstück, deren dem Riet zugekehrte Seite dem Profil der Rietlamellen entsprechend geformt ist (siehe insbesondere Fig. 2). So weist das Formstück der Streckvorrichtung eine Rippe 13 auf, welche engschliessend im ausserhalb des Webfachs liegenden Teil des Riettunnels 11 passt.

An der Stelle der Rippe 13 ist im Formstück der Streckvorrichtung ein Auffangkanal 14 (siehe Fig. 2) ausgenommen, welcher an den innerhalb der Breite des gewebten Tuchs liegenden wirksamen Teil des Riettunnels 11 anschliesst. Der Durchgang des Auffangkanals 14 nimmt von der Eingangsöffnung 15 (siehe Fig. 2), deren Querschnitt nahezu gleich gross ist wie jener des Fördertunnels 11, allmählich in Schussrichtung ab. So weist die in Fig. 1 mit 16 bezeichnete Ausgangsöffnung des Auffangkanals einen Durchgang auf, welcher nur noch ein Bruchteil des Rietunnelquerschnitts beträgt.

Zur Befestigung der Streckvorrichtung 12 an die profilierte Anschlagseite des Riets dient ein vom Formstück vorragender Flansch 17, welcher zwischen zwei angrenzenden Rietlamellen 2 passt. In montierter Lage ragt der Flansch 17 über die Hinterseite des Riets vor. In diesem vorragenden Teil befindet sich eine Oeffnung 18, in welcher ein Riegelbolzen 19 aufgenommen werden kann, dessen Durchmesser dem der Oeffnung 18 entspricht.

Der Riegelbolzen 19 weist dabei einen mittleren Teil 19a mit etwas kleinerem Durchmesser auf, welcher exzentrisch gegenüber den beiden Endteilen 19b liegt. Damit nunmehr das in der gewünschten Lage an die Anschlagseite des vorragenden Rietteils angeordnete Formstück festgezogen werden kann, werden nach dem Einbringen des Riegelbolzens 19 die mit 20 bezeichneten, an einer Seite abgeflachten Stützblöckchen jed auf

ein Bolzenende 19b angeordnet und zwar derart, dass die Blöckchen mit ihrer abgeflachten Seite auf der Hinterseite des Riets aufliegen. Danach wird der Bolzen 19, während der mittlere Teil desselben in der Oeffnung 18 des Flansches 17 liegt, derart verdreht, dass die Bolzenenden 19b als Knebelnocken innerhalb der Stützblöckchen 20 wirken und diese Stützblöckchen fest auf der Hinterseite des Riets aufliegen.

Mittels einer Drehbewegung in umgekehrter Richtung und der Entfernung der Stützblöckchen, sowie des Wegnehmens des Riegelbolzens, kann die Streckvorrichtung auch in einfacher Weise gelöst werden.

So ist es beispielsweise möglich, die Streckvorrichtung im Zusammenhang mit dem Weben verschiedener Tuchbreitenschnell und Zweckmässig zu verstellen.

Wie Fig. 2 zeigt, befindet sich um die Eingangsöffnung 15 des Auffangkanals 14 herum ein Flanschteil 21 welcher ebenfalls zwischen zwei angrenzenden Rietlamellen passt und zu einer guten Fixierung der Streckvorrichtung 12 beiträgt.

Die Streckvorrichtung 12 bekommt ihre Streckwirkung von einem Luftstrahl, welcher in der Nähe der Ausgangsöffnung 15 quer und zwar ungefähr senkrecht durch den Auffangkanal hindurch gerichtet ist. Dazu ist im Formstück ein Speisekanal 22 vorgesehen, welcher bei 23 an eine Druckluftquelle anschliessbar ist und in der Nähe der Ausgangsöffnung in die untere Wand des Auffangkanals 14 mündet, gerade gegenüber der Auffangöffnung eines weiteren Mischrohrs 24, welches den Kopf des eingetragenen Schussfadenstücks unter Einfluss des Luftstrahls aufnimmt. Diese Streckvorrichtung entspricht im Prinzip der Streckvorrichtung gemäss der amerikanischen Patentschrift 4 096 889.

Im Beispiel der Fig. 3 handelt es sich um die Befestigung einer Schusswahrnehmungsvorrichtung am ausserhalb des Tuchrands vorragenden Teil des Riets, zum Beispiel an einer Stelle, welche zwischen dem Tuchrand und der Streckvorrichtung liegt. Die in Fig. 3 gezeigte Befestigungsweise unterscheidet sich insofern von jener nach Fig. 1 und 2, dass es zwei zwischen die Rietlamellen hindurchgesteckte Befestigungsflansche 17' gibt. Diese Befestigungsflansche, von welchen nur einer in der Querschnittszeichnung gemäss Fig. 3 sichtbar ist, sind an der Vorderseite des Riets 1 mittels eines oberen und eines unteren Verbindungsstegteils 25 bzw. 26 verbunden. Der Abstand zwischen den Flanschen ist so gewählt, dass dazwischen ein oberes und ein unteres Blöckchen 27 bzw. 28 eines geeigneten Lichtdurchlässigen Kunststoffteils passt. In jedem Blöckchen 27 bzw. 28 befindet sich ein Raum 29 zur Aufnahme eines Senders bzw. eines Empfängers der Schusswahrnehmungsvorrichtung. Der Teil 27a des oberen Blöckchens 27, welcher zwischen dem unteren Rand des Stegs 25 und dem oberen Rand des Tunnels 11 liegt, in Richtung senkrecht zur Zeichnungsebene betrachtet, ist derart verengt, dass er zwischen die nach vorn ragenden Zungen zweier an-

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

grenzender Rietlamellen passt. Dasselbe gilt für den Teil 28a des unteren Blöckchens 28, welcher zwischen dem oberen Rand des Stegs 26 und dem unteren Rand des Tunnels 11 liegt.

Im Unterschied zur Befestigungsweise gemäß Fig. 1, 2 bilden der Riegelbolzen 19' und die als Knebelnocken wirkenden Teile 20' ein Stück. Die Öffnung 18' ist als ein an einem Ende offener Schlitz ausgeführt und zwar derart, dass der Riegelbolzen 18' von der Unterseite her eingesteckt werden kann. An den exzentrisch gegenüber dem Riegelbolzen 18' liegenden Teilen 20' ist das eine Ende eines biegsamen Elements 30 befestigt, dessen anderes Ende über eine Feder 31 mit einem über die obere Rietschiene 4 hakenden Element 32 verbunden ist. Unter Einfluss der Feder 31 versucht das biegsame Element 30 sich von den exzentrischen Teilen 20' abzuwickeln, wodurch auf diese Teile ein gegen den Uhrzeigersinn gerichtetes Moment ausgeübt wird, welches die Flansche 17', wie in Fig. 3 betrachtet, nach rechts bewegt und dadurch die Blöckchen 27 und 28 an die Vorderseite des Riets anzieht.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur in der Schussrichtung verstellbaren Befestigung eines Hilfsorgans an das Riet einer schützenlosen Webmaschine, dadurch gekennzeichnet, dass das Hilfsorgan wenigstens einen Flansch aufweist, welcher zwischen zwei angrenzende Rietlamellen hindurch auf der Hinterseite des Riets vorragt, wobei es an der Hinterseite des vorragenden Flanschteils mit einer Öffnung zum Einstecken eines Riegelements vom Knebeltyp versehen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Riegelement von einem Bolzen gebildet wird, an welchem ein mit dem vorragenden Flanschteil im Eingriff stehender mittlerer Teil ein wenig exzentrisch gegenüber den beiden Endteilen des Bolzens liegt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass auf den Bolzenenden wegnehmbare und festsetzbare, wenigstens an einer Seite abgeflachten Stützblöckchen vorgesehen sind.

4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1, 2, gekennzeichnet durch zwei Flansche mit einer in Form eines an einem Ende offenen Schlitzes ausgeführten Öffnung für den Riegelbolzen.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass als Knebelnocken wirkende Teil des Riegelbolzens über ein ein Drehmoment darauf ausübendes biegsames Element mit einer Feder verbunden ist, welche andererseits mit einem um einen Rand des Riets hakenden Element verbunden ist.

Claims

1. A device for securing, in a manner adjustable

in the weft direction, an auxiliary element to the reed of a shuttleless weaving machine, characterised in that the auxiliary element has at least one flange which extends through between two contiguous reed lamellae on the back of the reed, the auxiliary element being formed at the back of the projecting flange part with an aperture adapted to receive a bolt element of the toggle type.

2. A device according to claim 1, characterised in that the bolt element is in the form of a pin in which a central part in engagement with the projecting flange part is disposed slightly eccentrically of the two end parts of the pin.

3. A device according to claim 2, characterised in that removable and securable bearing or support blocks faceted at least on one side are provided on the pin ends.

4. A device according to claims 1 and 2, characterised by two flanges formed with an aperture for the bolt pin, the aperture being in the form of a slot open at one end.

5. A device according to claim 4, characterised in that the bolt pin part operative as toggle cam is connected by way of a flexible element applying a torque to the bolt pin to a spring connected at its other end to an element hooking around one edge of the reed.

Revendications

1. Dispositif pour fixer, avec faculté de réglage dans la direction de la trame, un organe auxiliaire au ros d'un métier à tisser sans navette, caractérisé par le fait que l'organe auxiliaire présente au moins un flasque faisant saillie à la face postérieure du ros entre deux lamelles adjacentes de ce ros, en étant percé, à la face postérieure de la partie saillante formant flasque, d'un orifice pour l'emboîtement d'un élément de verrouillage du type garrot.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'élément de verrouillage est formé par une cheville sur laquelle une région centrale, en prise avec la partie saillante formant flasque, est disposée avec légère excentricité par rapport aux deux régions extrêmes de la cheville.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que de petits blocs d'appui amovibles et verrouillables, présentant un méplat au moins d'un côté, sont prévus aux extrémités de la cheville.

4. Dispositif selon les revendications 1, 2, caractérisé par deux flasques comportant, pour la cheville de verrouillage, un orifice ménagé sous la forme d'une fente ouverte à une extrémité.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la région de la cheville de verrouillage agissant comme une came de tension est reliée, par l'intermédiaire d'un élément souple qui lui applique un couple de rotation, à un ressort relié d'autre part à un élément s'accrochant autour d'un bord du ros.

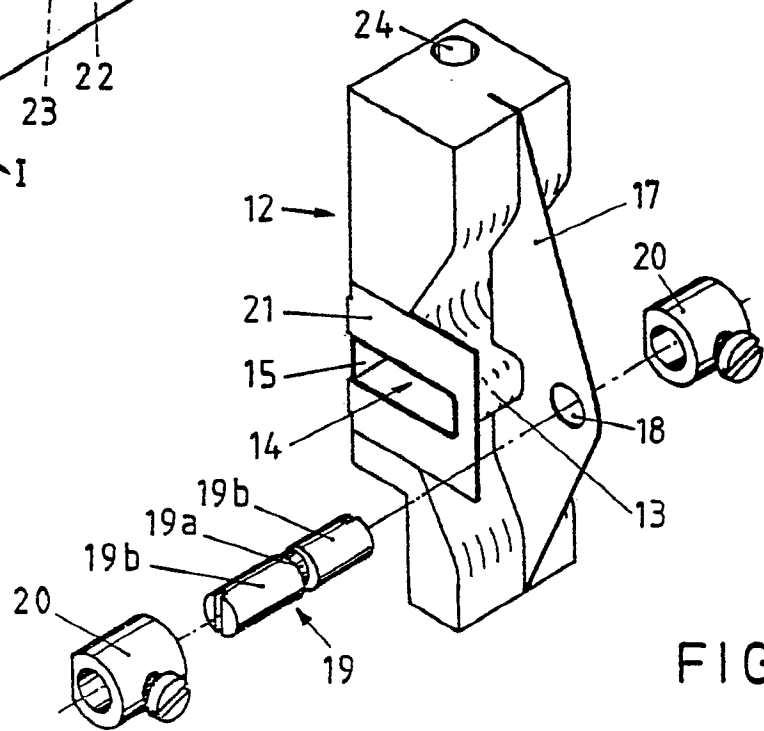
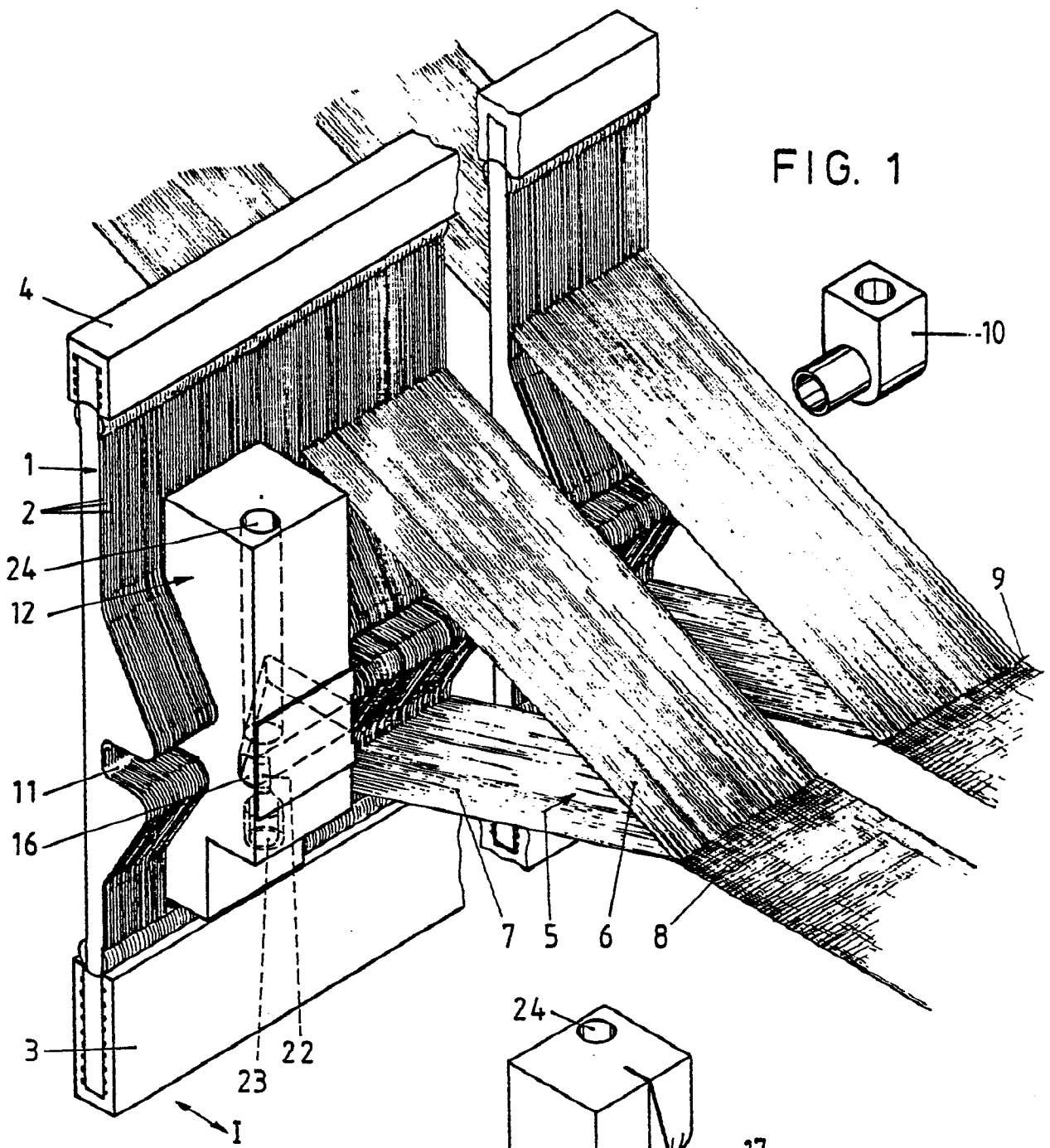


FIG. 2

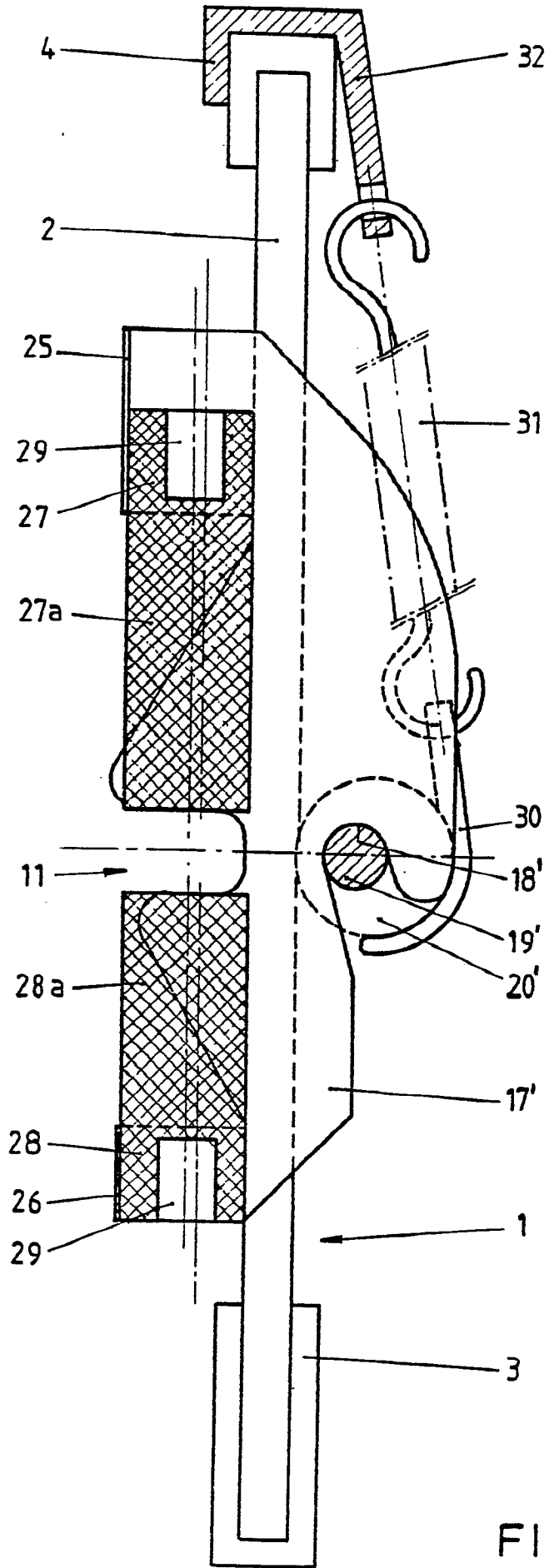


FIG. 3