



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11) **2001 663**

Int.Cl.³

3(51) D 04 B 15/36

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP D 04 B/ 2323 294

(22) 03.08.81

(44) 23.03.83

(71) VEB KOMBINAT TEXTIMA; KARL-MARX-STADT, DD

(72) BEYER, GUNTER, DIPL.-ING.; COTTE, DIETRICH, DIPL.-ING.; SCHEFFLER, HOLGER; BUGGE, DIETMAR; DD;
KUEHN, MANFRED, DIPL.-ING.; DD;

(73) siehe (72)

(74) SCHNEIDER, MANFRED VEB WIRKMASCHINENBAU 9010 KARL-MARX-STADT ANNABERGER STR. 73

(54) RECHTS/RECHTS-FLACHSTRICKMASCHINE

(57) Die Erfindung betrifft eine Rechts/Rechts-Flachstrickmaschine mit starre Spreizfedern aufweisenden Übertragungsnadeln und einem das Stricken und Umhängen in einem Schlittenzug ermöglichenden Schloß, dessen Übergabeteile einen vorlaufenden höheren Höcker zum Spreizen der Maschen und einen nachlaufenden niedrigeren Höcker zum Übergeben der Maschen aufweisen, wobei den Übergabeschloßteilen Übernahmeschloßteile für beide Schlittenaufrichtungen zugeordnet sind. Die Erfindung bezweckt eine saubere Maschenübertragung bei kurzem Schloßaufbau. Dazu sind die beiden Höcker während jeder Schlittenumkehr entgegengesetzt zueinander in zwei Positionen höhenverstellbar, so daß jeweils der beim abgeschlossenen Schlittenhub nachlaufende und beim nächsten Hub vorlaufende Höcker aus der tieferen in die höhere Position und der beim abgeschlossenen Schlittenhub vorlaufende Höcker von der höheren in die tiefere Position verstellbar ist. Fig. 1

Titel der Erfindung

Rechts/Rechts-Flachstrickmaschine

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Rechts/Rechts-Flachstrickmaschine mit starre Spreizfedern aufweisenden Übertragungsnadeln und einem das Stricken und Umhängen in einem Schlittenzug ermöglichenden Schloß, dessen Übergabeteile einen vorlaufenden höheren Höcker zum Spreizen der Maschen und einen nachlaufenden niedrigeren Höcker zum Übergeben der Maschen aufweisen, wobei den Übergabeschloßteilen Übernahmeschloßteile für beide Schlittenlaufrichtungen zugeordnet sind.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bekannt ist ein vollsymmetrisches, platzsparendes Umhängeschloß (DE-OS 17 85 099) mit dem ein vor- und nachlaufendes Umhängen der Masche möglich ist. Dieses Umhängeschloß weist Übergabeteile mit zwei gleich hohen Höckern auf, wobei in beiden Schlittenlaufrichtungen der jeweils vorlaufende Höcker zum Spreizen der zu übergebenden Maschen und der nachlaufende Höcker zum Übergeben selbst verwendet wird.

Derartig aufgebaute Umhängeschlösser haben jedoch den Nachteil, daß ein einwandfreies Spreizen der Maschen bei Verwendung von Nadeln mit Spreizfedern nicht erreicht werden kann.

Bei einem Schloß der eingangs erwähnten Art sind sogar drei in Schlittenlaufrichtung aufeinanderfolgende Höcker vorgesehen, von denen der mittlere höher oder niedriger als die beiden anderen ist (DE-AS 24 43 231).

Dieses Schloß gewährleistet bei Verwendung von Nadeln mit Spreizfedern ein einwandfreies Spreizen der Maschen und eine Maschenübertragung in beiden Schlittenaufrichtungen.

Die Verwendung von drei Höckern verlängert jedoch den Schloßaufbau, was die Arbeitsleistung der Maschine begrenzt, und bringt eine unnötige Belastung des zu verarbeitenden Fadens mit sich, da der jeweils dem höheren Höcker vorlaufende niedrigere Höcker bzw. der dem niedrigeren Höcker nachlaufende höhere Höcker für die Maschenübertragung ohne Bedeutung ist.

Ziel der Erfindung

Es ist deshalb das Ziel der Erfindung, die Leistung der Flachstrickmaschine zu erhöhen und Gestricke in hoher Qualität und vielfältiger Musterung zu produzieren.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Schloß der eingangs erwähnten Art so auszubilden, daß es mit nur zwei Höckern eine saubere Maschenübertragung bei Verwendung von Nadeln mit Spreizfedern gewährleistet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die beiden Höcker während jeder Schlittenumkehr entgegengesetzt zueinander in zwei Positionen höhenverstellbar ausgebildet sind, so daß jeweils der beim abgeschlossenen Schlittenhub nachlaufende und beim nächsten Hub vorlaufende Höcker aus der tieferen in die höhere Position und der beim abgeschlossenen Schlittenhub vorlaufende und beim nächsten Hub nachlaufende Höcker von der höheren in die tiefere Position verstellbar ist. Gemäß einem weiteren Erfindungsmerkmal sind beide Höcker an einem Schloßteil ausgebildet, welches um eine quer zum jeweiligen Nadelbett durch die Mittellinie des Schloßteiles verlaufende Achse schwenkbar ausgebildet ist.

Alternativ dazu kann jeder Höcker auch an einem separaten Schloßteil vorhanden sein, welches schräg zur Richtung des Nadelaustriebes verstellbar ist.

Dazu ist gemäß einem weiteren Erfindungsmerkmal ein mittig angeordnetes, starres drittes Schloßteil im Übertragungsschloß vorgesehen, das die Form eines symmetrischen Trapezes besitzt, wobei die Höckerschloßteile auf den Seitenflächen verschiebbar sind.

Einem letzten Erfindungsmerkmal zufolge sind die Höcker während der Schlittenumkehr formschlüssig verstellbar ausgebildet.

Ausführungsbeispiel

Die vorstehend beschriebene Erfindung soll im folgenden an Hand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. In den dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: ein kombiniertes Umhänge-Stricksystem des vorderen Schlosses der erfindungsgemäßen R/R-Flachstrickmaschine,

Fig. 1a: einen Querschnitt durch ein Nadelbett,

Fig. 2: das Übergabeschloßteil der erfindungsgemäßen R/R-Flachstrickmaschine im Detail in gegenüber Fig. 1 vergrößertem Maßstab,

Fig. 3: eine zu Fig. 2 alternative Ausbildung der Übergabeschloßteile der erfindungsgemäßen R/R-Flachstrickmaschine und

Fig. 4: einen Schnitt IV-IV gemäß Fig. 2.

Das Schloß der erfindungsgemäßen Rechts/Rechts-Flachstrickmaschine besitzt einen dreiteiligen Aufbau, es setzt sich aus dem Schloß I für die Nadeln 1, dem Schloß II für die Nadelstößer 2 und dem Schloß III für die Musterplatinen 3 zusammen. Alle schaltbaren Schloßteile sind in der Zeichnungsfigur 1 schraffiert dargestellt, die mit senkrechter Schraffur versehenen Schloßteile sind richtungsunabhängig schaltbar, die mit schrägen Linien schraffierten, paarweise angeordneten Schloßteile sind jeweils in Abhängigkeit von der Schlittenrichtung wirksam.

Zur Beeinflussung der Füße 4 der Nadeln 1 sind zwei alternativ zueinander schaltbare Fangheber 5;5', ein symmetrisch ausgebildeter Basisnadelheber 6, sowie zwei oberhalb desselben angeordnete, nach außen ansteigende alternativ zueinander schaltbare weitere Nadelheber 7;7' mit nachfolgenden starren Übernahmeschloßteilen 8;8' und ein schaltbares zweihöckriges Übergabeschloßteil 9 sowie zwei beiderseits der Maschenübertragungsschloßteile angeordnete Kulierteile 10;10' vorgesehen (Fig. 1 und 2).

Das Nadelstößerschloß II umfaßt ein symmetrisches Austriebsteil 11 zur Realisierung der Fangstellung, ein zuschaltbares Austriebsteil 12 zur Realisierung der Strickstellung und zwei ortsfeste quer zur Austriebsrichtung der Nadeln 1 auf die Nadelstößer 2 wirkende Druckleisten 13;17, sowie schaltbare Musterschloßteile 14;14'; 15 und 15', während das Musterplatinenschloß III quer zur Austriebsrichtung der Nadeln 1 auf die Nadelstößer 2 wirkende, schaltbare Druckschloßteile 16;16' und ein ortsfestes Austriebsschloßteil 18 enthält. Zur Beeinflussung der Musterfüße 19 der Musterplatinen 3 sind weiterhin mustergemäß um ihre Achse 20 verstellbare Stellglieder 21 vorgesehen.

Das Übergabeschloßteil 9 ist erfindungsgemäß auf einem die Trägerplatte 22 durchgreifenden Bolzen 23 schwenkbar gelagert. Am anderen Ende des Bolzens 23 ist ein exzentrisch angeordneter Stift 24 vorgesehen, der in die Führungsnut 25 eines Steuerriegels 26 eingreift. Die Trägerplatte 22 für das Übergabeschloßteil 9 ist mittels eines weiteren Bolzens 27 gegen die Kraft einer Feder 28 in eine Stellung schaltbar, in der das Übergabeschloßteil 9 unwirksam ist.

Beim Schlittenlauf von links nach rechts sind zum Zwecke der Maschenübertragung im Nadelschloß I die Schloßteile 5';7' und 9 geschaltet, die Schloßteile 5 und 7 sind entsprechend außer Tätigkeit, während im Nadelstößerschloß II die Schloßteile 12 und 15 und im Musterplatinenschloß III das Druckschloßteil 16' geschaltet sind.

Vor der Auswahlstelle werden alle Nadelstößer 2 mittels der Druckleiste 17 in ihre Auswahlstellung (Fig. 1a) gebracht, in

der ihre Füße 28 aus dem Nadelbett hervorragen. Die Musterplatinen 3 werden vor der Auswahlstelle mittels des Druckschloßteiles 16' in ihre Auswahlstellung gebracht, in der ihr Austriebsfuß 29 in Eingriff mit dem Austriebsschloßteil 18 steht (Fig. 1a). Die Musterplatinen 3 der zur Maschenübergabe bestimmten Nadeln 1 werden von den mustergemäß aus ihrer waagerechten Stellung verschwenkten Stellgliedern 21 nicht beeinträchtigt und demzufolge vom ortsfesten Austriebsschloßteil 18 ausgetrieben. Damit werden die Füße 28 der betreffenden Nadelstößer 2 über die Unterkante des Austriebsschloßteiles 11 angehoben und durch letzteres ausgetrieben. Nachfolgend wird der Fuß 22 weiter durch das Austriebsschloßteil 12 ausgetrieben, so daß der Fuß 4 der betreffenden Nadel 1 schließlich vom Übergabeschloßteil 9 erfaßt und die Nadel 1 in Übergabestellung vorgebracht wird. Um eine saubere Maschenübertragung bei Verwendung von Nadeln mit Spreizfedern zu gewährleisten, befindet sich das Maschenübergabeteil 9 in der in Fig. 2 mit Volllinien dargestellten Positionen, daß heißt, der vorlaufende rechte Höcker des Maschenübergabeteiles 9 befindet sich in einer etwas höheren Lage als der nachlaufende linke Höcker. Die Füße 29 der Musterplatinen 3 der zur Maschenübernahme vorgesehenen Nadeln 1 werden dagegen von den in ihrer waagerechten Position befindlichen Stellgliedern 21 über den entsprechenden Musterfuß 19 außer Eingriff mit dem Austriebsschloßteil 18 gebracht und demzufolge nicht ausgetrieben. Die Füße 22 der zugehörigen Nadelstößer 2 werden jedoch vom Musterschloßteil 15 erfaßt und bis knapp unterhalb der Unterkante des Austriebsschloßteiles 11 angehoben, während die entsprechenden Nadeln 1 durch den Basisnadelheber 6, den Nadelheber 7' und das Übernahmeteil 8' in Übernahmestellung ausgetrieben werden. Die Durchgangslinien der Füße 4;28 und 29, der Nadeln 1, Nadelstößer 2 bzw. Musterplatinen 3 durch das Schloß sind für die Maschenübergabe durch die gestrichelten Linien a;a' und a'' und für die Maschenübernahme durch die Linien b;b' und b'' in Fig. 1 dargestellt. Im hinteren Nadelbett ist der Durchgang der Füße durch das Schloß entsprechend, d.h., jeder übergebenden Nadel 1 des vorderen Nadelbettes entspricht eine übernehmende Nadel des hinteren Nadelbettes, soll mustergemäß keine Maschen-

übertragung stattfinden, werden die betreffenden Nadeln bei-
der Nadelbetten nur in die Maschenübernahmestellung ausge-
trieben.

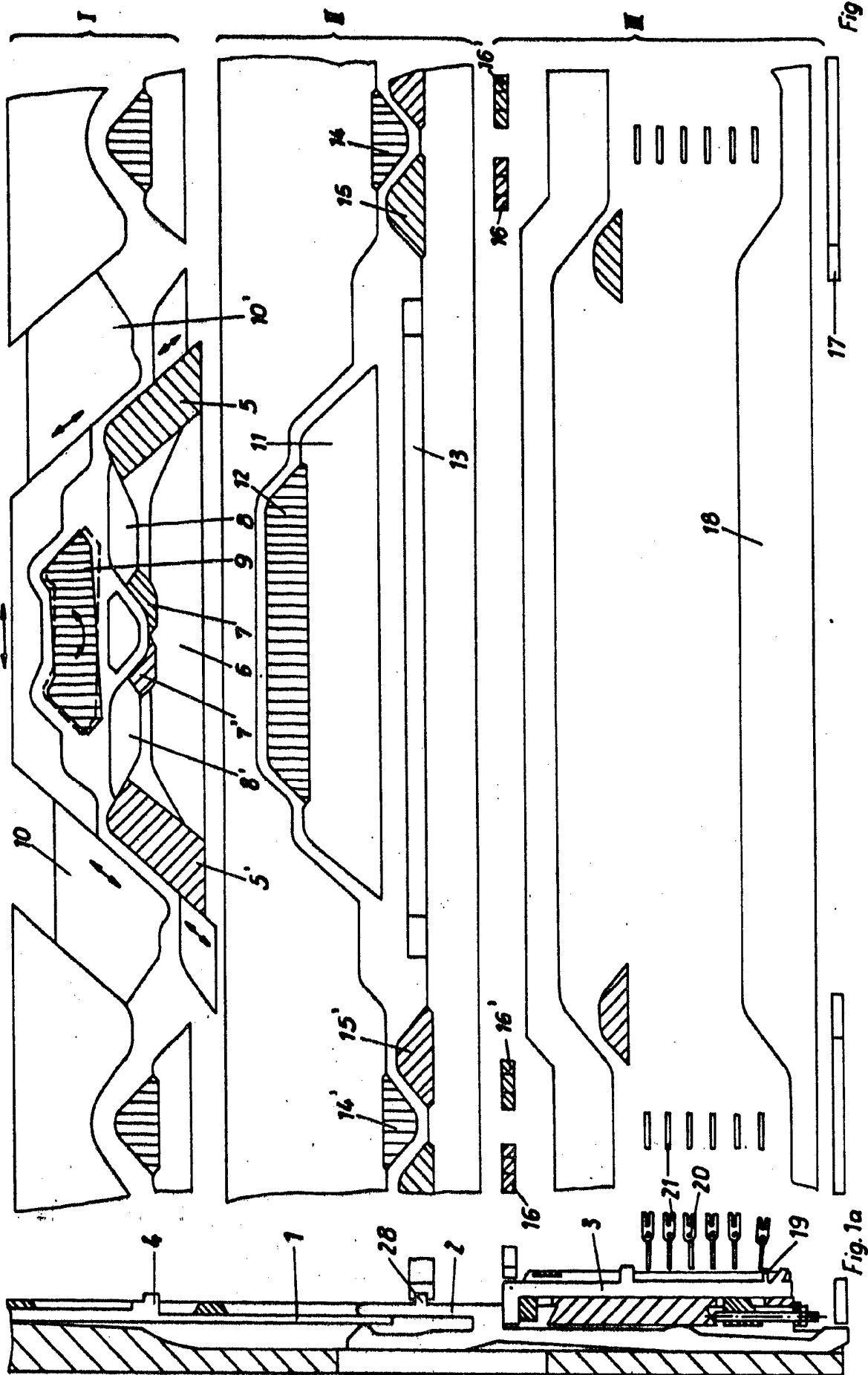
Um zu gewährleisten, daß sich beim Lauf des Schlittens von
rechts nach links der nunmehr vorlaufende linke Höcker in einer
höheren Position als der nachlaufende rechte Höcker befindet,
sind zur entsprechenden Umstellung des Maschenübergabeteiles 9
an beiden Enden des Nadelbettes je ein zur Einwirkung auf den
Riegel 26 bestimmter fester Anschlag (nicht dargestellt) vor-
gesehen. Kurz vor Erreichen des rechten Totpunktes der
Schlittenbewegung fährt der Riegel 26 auf den rechtsseitigen
Anschlag auf, wodurch der Stift 24 durch die Führungsnut 25
verstellt und das Maschenübergabeschloßteil 9 infolge der
Drehung des Bolzens 23 in Uhrzeigerrichtung in die für den
Linkshub des Schlittens erforderliche Position (gestrichelte
Darstellung in Fig. 2) verschwenkt wird. Die Rückstellung des
Maschenübergabeschloßteiles in die Ausgangslage (mit Volllinien
in Fig. 2 dargestellt) erfolgt in entsprechender Weise kurz
vor Erreichen des rechten Totpunktes der Schlittenbewegung.
Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß der Zeichnungsfigur 3 sind
zwei verstellbare Höckerschloßteile 30;31 zu beiden Seiten
eines starr auf der Trägerplatte 22 angeordneten Schloßteiles
32 angeordnet, welches die Form eines symmetrischen Trapezes
aufweist. Zur Schaltung der Schloßteile 30;31 ist an beiden
Enden des Riegels 26 eine Zahnstange 33 ausgebildet, in die
jeweils ein Zahnrad 35;36 eingreift, das durch die Schalt-
stangen 37;38 drehbar 37;38 ist. Die Steuerung der Schalt-
stangen erfolgt durch je einen Anschlag (nicht dargestellt)
an jedem Ende des Nadelbettes derart, daß das jeweils vor-
laufende Höckerschloßteil 30 bzw. 31 in höherer Position als
das nachlaufende ist.

Erfindungsanspruch:

1. Rechts/Rechts-Flachstrickmaschine mit starre Spreizfedern aufweisenden Übertragungsnadeln und einem das Stricken und Umhängen in einem Schlittenzug ermöglichenden Schloß, dessen Übergabeteile einen vorlaufenden höheren Höcker zum Spreizen der Maschen und einen nachlaufenden niedrigeren Höcker zum Übergeben der Maschen aufweisen, wobei den Übergabeschloßteilen Übernahmeschloßteile für beide Schlittenuufrichtungen zugeordnet sind, gekennzeichnet dadurch, daß die beiden Höcker während jeder Schlittenumkehr entgegengesetzt zueinander in zwei Positionen höhenverstellbar ausgebildet sind, so daß jeweils der beim abgeschlossenen Schlittenhub nachlaufende und beim nächsten Hub vorlaufende Höcker aus der tieferen in die höhere Position und der beim abgeschlossenen Schlittenhub vorlaufende und beim nächsten Schlittenhub nachlaufende Höcker von der höheren in die tiefere Position verstellbar ist.
2. Flachstrickmaschine nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß beide Höcker an einem Schloßteil (9) ausgebildet sind, welches um eine quer zum jeweiligen Nadelbett durch die Mittellinie des Schloßteils (9) verlaufende Achse (23) schwenkbar ausgebildet ist.
3. Flachstrickmaschine nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß jeder Höcker an einem separaten Schloßteil (30;31) vorhanden ist, welches schräg zur Richtung des Nadelaustriebs verstellbar ist.
4. Flachstrickmaschine nach Punkt 1 und 3, gekennzeichnet dadurch, daß ein mittig angeordnetes starres drittes Schloßteil (32) im Übertragungsschloß vorgesehen ist, das die Form eines symetrischen Trapezes besitzt, und die Höcker-schloßteile auf den Seitenflächen dieses Schloßteils (32) verschiebbar sind.

5. Flachstrickmaschine nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Höcker während der Schlittenumkehr formschlüssig verstellbar ausgebildet sind.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen



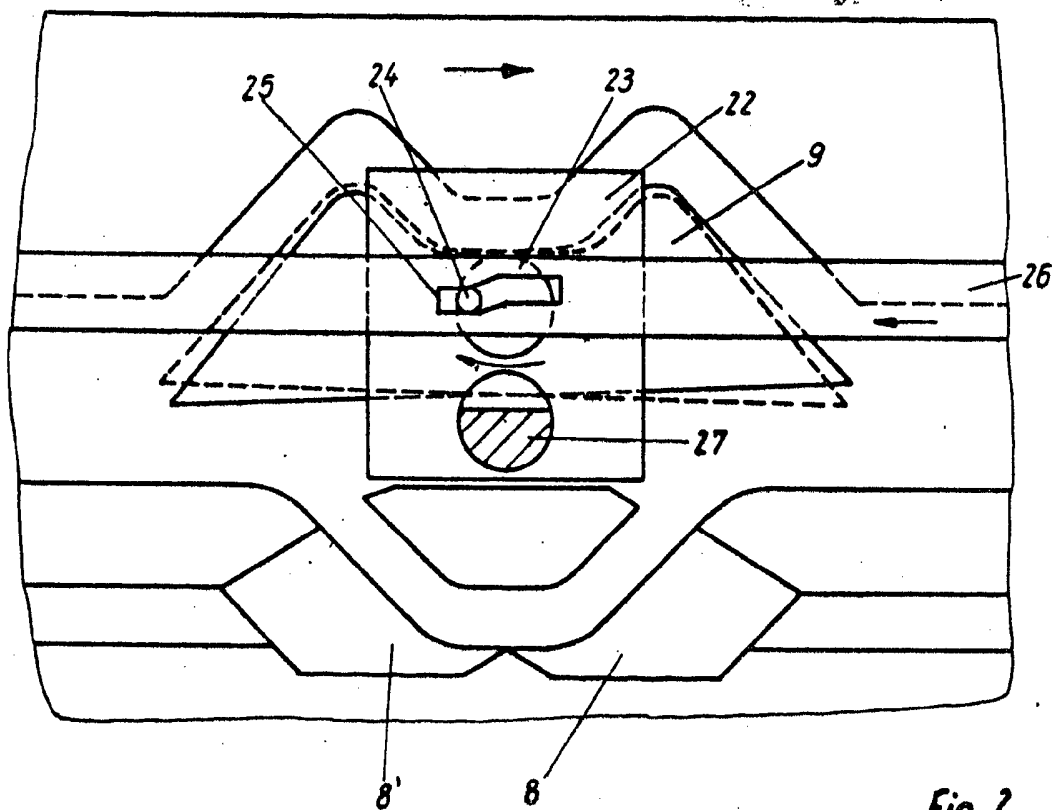


Fig. 2

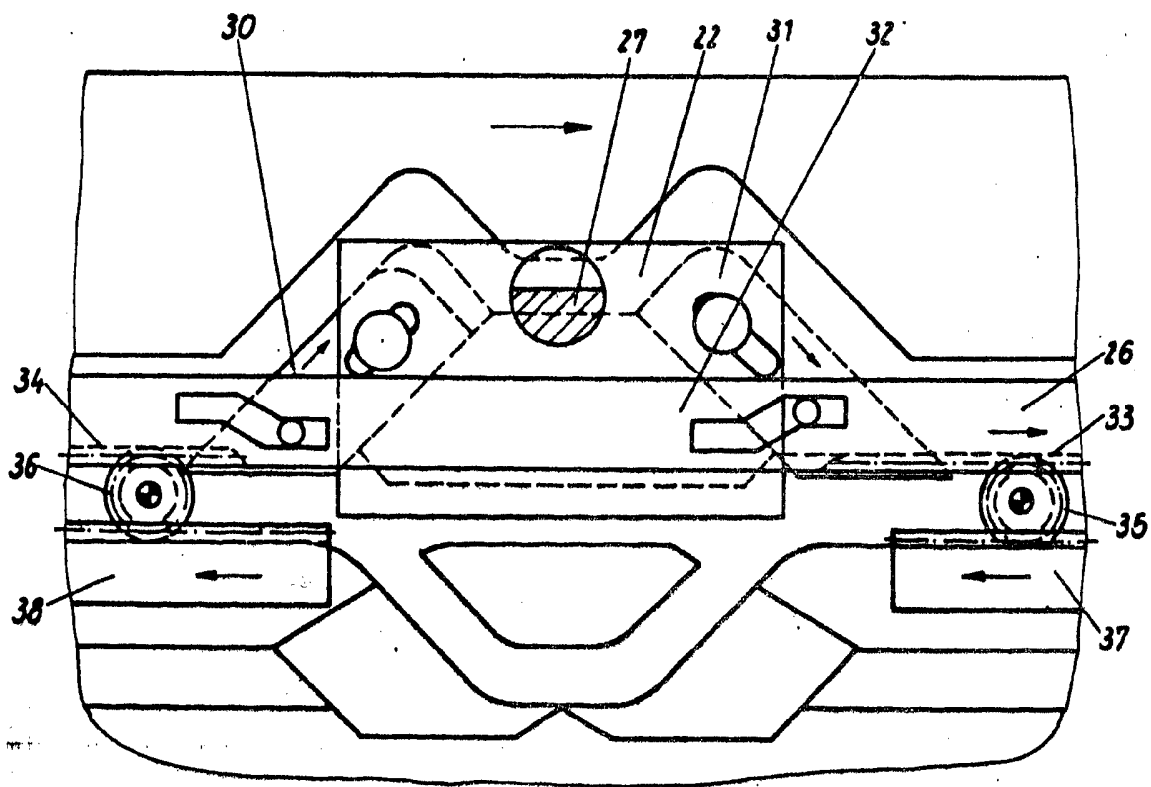


Fig. 3

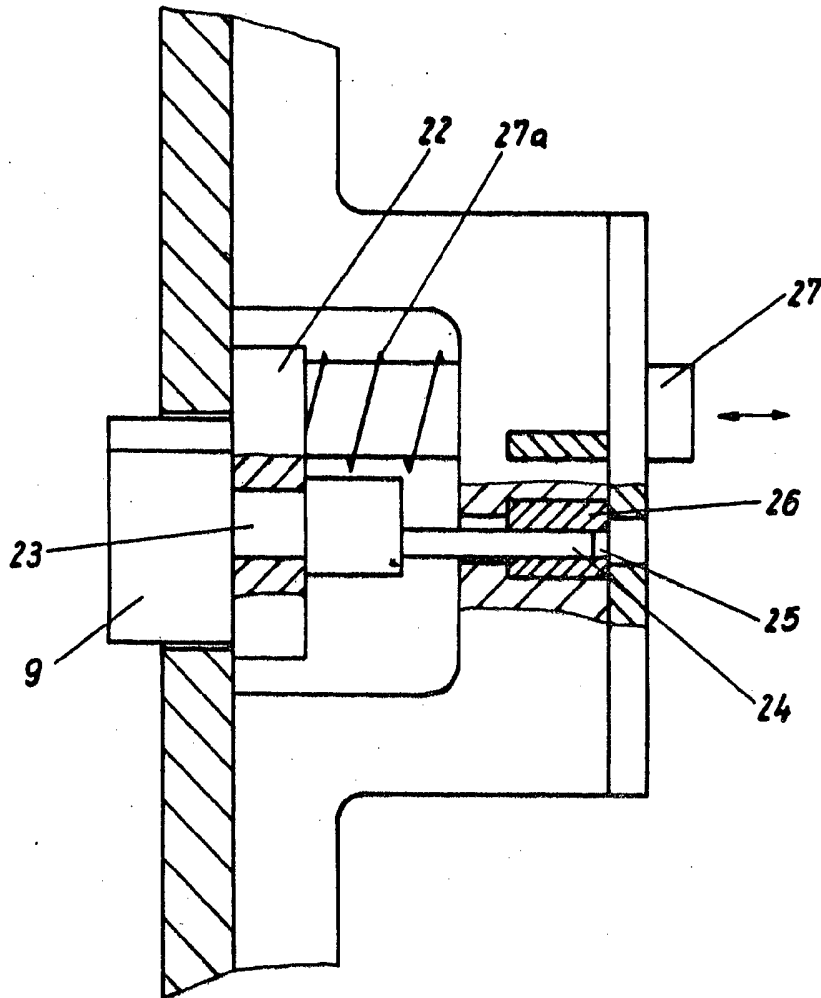


Fig. 4