



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 229 169 A1

4(51) D 04 B 15/80

## AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

---

|      |                       |      |          |      |          |
|------|-----------------------|------|----------|------|----------|
| (21) | WP D 04 B / 269 872 2 | (22) | 26.11.84 | (44) | 30.10.85 |
|------|-----------------------|------|----------|------|----------|

---

|      |                                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------|
| (71) | VEB Kombinat Textima, 9010 Karl-Marx-Stadt, Altchemnitzer Straße 46, DD |
| (72) | Irmischer, Helmut, Dr.-Ing.; Jänich, Wolfgang, DD                       |

---

**(54) Mustervorrichtung für Flachstrickmaschinen**

---

(57) Ziel der Erfindung ist die Schaffung einer Vorrichtung, welche die Herstellung von Aufplattiermustern an Flachstrickmaschinen mit umlaufenden Strickschlitten ermöglicht. Die Vorrichtung soll aufgabengemäß ohne Einschränkung und bei vollständiger Nutzung der bestehenden Mustermöglichkeiten sowie ohne Veränderung des Fadenzuführungsprinzips einschließlich der Spulenanordnung auf den Strickschlitten von der Steuervorrichtung der Strickmaschine auslösbar sein. Erfindungsgemäß wird dies durch zusätzliche ortsfest an den Stirnseiten der Strickmaschine angeordnete Spulenhaltungen zur Aufnahme von Plattierfadenspulen mit zugehöriger Fadenbremse und Fadenrückholevorrichtung erreicht, deren Faden unmittelbar über dem Nadelbett durch anstatt von Stricknadeln in das Nadelbett eingesetzte Platinen mit Fadenleitösen geführt, zu einer Plattierfadeneinlegevorrichtung gelangt. Diese Plattierfadeneinlegevorrichtung, über dem für das Aufplattieren vorgesehenen Nadelbettbereich angeordnet, besitzt einen Plattierfadenführer, welcher durch einen an den Strickschlitten befindlichen Mitnehmer quer zur Nadellängsrichtung bewegbar und durch Schloßteile vor bzw. hinter die ausgetriebenen Stricknadeln bringbar ist. Der Plattierfadenführer wird nach dem Fadenlegen über Zahnstangen und ein Zahnrad entgegen der Schlittenaufrichtung in Ausgangsstellung gebracht. Fig. 1

## Mustervorrichtung für Flachstrickmaschinen

### Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft eine Mustervorrichtung für Flachstrickmaschinen mit zwei hintereinander angeordneten Nadelbettenpaaren und darüber in einer Richtung umlaufenden Strickschlitten.

### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

Es sind bereits Mustervorrichtungen an Flachstrickmaschinen mit zwei hintereinander angeordneten Nadelbettenpaaren und darüber in einer Richtung umlaufenden Strickschlitten bekannt, bei welchen die mustergemäße Nadelauswahl über ein an jedem Strickschlitten angeordnetes, vor dem Einlauf in das eine der beiden Nadelbettenpaare einstellbares Musterrad, auf den Strickschlitten befindliche Musterdruckleisten sowie mit diesen zusammenwirkende, mit den Nadeln verbundene Federbolzen, und die gewünschte Fadenauswahl über eine ebenfalls auf jedem Strickschlitten befindliche Fadenwechsellvorrichtung erfolgt. Die Schloßteilverstellung, die Betätigung der Druckleisten sowie Fadenwechsellvorrichtung erfolgen durch die Steuervorrichtung der Strickmaschine jeweils für den Lauf der Strickschlitten über beide Nadelbettenpaare. Die Garnspulen laufen auf jedem Strickschlitten mit um. Diese Mustervorrichtungen gestatten zwar die Herstellung der verschiedensten ein- und mehrfarbigen Jacquard- sowie Umhängemuster, aufgrund des möglichen Einsatzes jeweils nur eines Fadenführers pro Strickschlitten aber nicht die Herstellung von Plattier- und Intarsiamustern ohne erhebliche Leistungsverluste.

An Flachstrickmaschinen mit hin- und hergehendem Strickschlitten ist zwar nicht mehr neu, ohne wesentliche Leistungsverluste über Zusatzfadenführer, deren Wegbegrenzer über Spindeln oder Ketten mittels Schrittmotoren oder ähnlichem entsprechend dem gewünschten Aufplattier- oder Intarsiamotiv positioniert und versetzt werden, und eine Einzelnadelauswahl der Stricknadeln Intarsia- oder Plattiergestricke herzustellen. Derartige Lösungen sind jedoch nicht auf Flachstrickmaschinen mit umlaufenden Strickschlitten übertragbar, weil die Fadenführer auf den Strickschlitten mitgeführt werden und damit in der laufenden Strickreihe nicht wieder in ihre Ausgangsstellung bringbar sind.

#### Ziel der Erfindung:

Das Ziel der Erfindung besteht in der Entwicklung einer Vorrichtung, welche an Flachstrickmaschinen mit umlaufenden Strickschlitten mit geringstem Leistungsverlust und Konstruktionsaufwand die Herstellung von Aufplattiermustern ermöglicht.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung:

Die Vorrichtung soll entsprechend der Aufgabe dieser Erfindung ohne Einschränkung und bei vollständiger Nutzung der bestehenden Mustermöglichkeiten, ohne Veränderung des bestehenden Fadenzuführungsprinzips einschließlich der Spulenanordnung auf den Strickschlitten, ohne Veränderung der bestehenden Schloßteilanordnung und ohne Behinderung der Nadel- sowie Schloßbewegungen für den normalen mustergemäßen Strickvorgang von der Steuervorrichtung der Strickmaschine mit auslösbar sein.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß zusätzlich ortfest an den Stirnseiten der Strickmaschine Spulenhaltungen zur Aufnahme von Plattierfadenspulen mit zugehöriger Fadenbremse, Fadenrückholvorrichtung und Fadenleitösen angeordnet sind, deren Faden über in das nicht arbeitende Nadelbett anstatt von Stricknadeln eingesetzte Platinen mit Fadenleitösen einer Plattierfadeneinlegevorrichtung zugeführt wird. Die Plattierfadeneinlegevorrichtung ist über dem für das Aufplattieren vorgesehenen Nadelbettbereich in das Nadelbett eingesetzt und durch

einen am Strickschlitten angeordneten, von der Steuervorrichtung der Strickmaschine betätigbaren Mitnehmer quer zur Nadel-längsrichtung bewegbar. Sie besteht aus zwei jeweils in einen Nadelkanal anstatt der Stricknadeln in das nicht arbeitende Nadelbett eingesetzten, durch eine Platte miteinander verbundenen Seitenwänden, in deren Nuten zwei als Zahnstangen ausgebildete Schienen mit Anschlägen zur Erfassung durch den Mitnehmer gleiten. Die beiden Zahnstangen stehen dabei über ein auf der Platte befindliches Zahnrad miteinander in Wirkverbindung. Eine der beiden Schienen trägt den Plattierfadenführer.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist der Plattierfadenführer an seinem vorderen Ende als Lochnadel ausgebildet und gleitet in einer Nut der eben genannten Schiene. Er ist über seinen Fuß von auf der Platte angeordneten Schloßteilen vor und hinter die mustergemäß ausgewählten Stricknadeln bringbar.

Die aus dem Nadelbett herausragenden Fadenleitösen und die Plattierfadeneinlegevorrichtung sind nahe der Abschlagkante der Nadelbetten oberhalb der auf die Nadelfüße einwirkenden Schloßteile, diese nicht hindernd, angeordnet. Die Platinen mit den Fadenleitösen sowie die Seitenwände der Plattierfadeneinlegevorrichtung weisen nach einem letzten Erfindungsmerkmal zur Sicherstellung ihrer starren Anordnung im Nadelbett an ihrer Oberseite den Nadelschienen entsprechende schwalbenschwanzförmige Ausfräsungen auf.

#### Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: eine Vorderansicht der Strickmaschine

Fig. 2: die Anordnung der Fadenleitorgane auf dem Nadelbett

Fig. 3: die Plattierfadeneinlegevorrichtung

Fig. 4: einen Schnitt durch die Nadelbetten mit Plattierfadeneinlegevorrichtung

Fig. 5: die Mitnehmervorrichtung für den Plattierfadenführer

Fig. 6: eine schematische Darstellung der Lage des Plattierfadenführers während des Plattiervorganges

An den beiden Stirnseiten der Strickmaschine sind ortsfest Spulenhalterungen 1 mit Plattierfadenspulen 2 angeordnet, deren Fäden 3 über Fadenleitösen 4, Fadenbremse 5, einer Fadenrückholverrichtung 6 und auf dem zur Herstellung des Aufplattiermusters nicht arbeitenden Nadelbett 7 (waagrecht) eingesetzten Platinen 8 mit Fadenleitösen 9 zur Plattierfadeneinlegevorrichtung 10 gelangen. Die Platinen 8 (Fig. 2) sind anstatt solcher Stricknadeln in die Nadelbettenkanäle eingesetzt, welche am Gestrickanfang zur Herstellung des Patentrandes nicht benötigt werden. Sie weisen schwalbenschwanzförmige Ausfräsungen auf und werden durch die Nadelschienen 11; 12 starr im Nadelbett 7 gehalten. Die aus dem Nadelbett 7 herausragenden Fadenleitösen 9 und die Plattierfadeneinlegevorrichtung 10 sind dabei so nahe an der Abschlagkante der Nadelbetten und oberhalb der auf die Nadelfüße einwirkenden Schloßteile angeordnet, daß sie diese bei der Schlittenbewegung nicht behindern.

Die Plattierfadeneinlegevorrichtung 10 (Fig. 3) setzt sich aus Seitenwänden 15; 16 zusammen, die durch einen Steg 17 und eine Platte 18 miteinander verbunden sind. Die Seitenwände 15; 16 lagern dabei wie die Platinen 8 in für die Herstellung des Patentrandes nicht benötigten Nadelbettkanälen und sind wie diese über die Nadelschienen 11; 12 starr im Nadelbett 7 befestigt. In den Seitenwänden 15; 16 befinden sich Nuten 19; 20 zur Aufnahme von verschiebbaren Schienen 21; 22. Diese beiden Schienen 21; 22 sind als Zahnstangen ausgebildet und stehen durch ein Zahnrad 23 miteinander in Wirkverbindung. Das Zahnrad 23 lagert in der Platte 18. Die Schiene 21 ist mit einer Nut 24 versehen, in welcher ein Plattierfadenführer 26 gleitet. Der Plattierfadenführer 26 besitzt einen Fuß 27, welcher von Schloßteilen 28; 29; 30 betätigbar ist. Die Schloßteile 28; 29; 30 befinden sich auf der Platte 18.

Der Plattierfadenführer 26 ist in seinem vorderen Teil als Lochnadel ausgebildet und dabei so abgewinkelt, daß er bei minimalem Platzaufwand vor bzw. hinter die auf dem zur Herstellung des Aufplattiermusters arbeitenden Nadelbett (senkrecht) befindlichen Stricknadeln 31 gelangen kann. Zur Verschiebung des Plat-

tierfadenführers 26 längs der Nadelbetten dienen Mitnehmer 32 (Fig. 5), die mit auf den Schienen 21; 22 befestigten Anschlägen 33; 34 zusammenwirken.

Der Mitnehmer 32 ist federnd in einem Grundkörper 36 gelagert und dieser in einer Platte 37 der Strickschlitten verschiebbar angeordnet. Die In- und Außerarbeitsstellung des Mitnehmers 32 wird durch eine Feder 38 und einen Schieber 39 bewirkt. Der Schieber 39 befindet sich ebenfalls auf dem Strickschlitten. Seine Betätigung erfolgt über die Steuervorrichtung der Strickmaschine. Zur Begrenzung der Plattierfadenführerbewegung dienen Aufläufer 40; 41.

Soll ein Aufplattiermuster hergestellt werden, so wird durch die Steuervorrichtung der Strickmaschine der Schieber 39 in Arbeitsstellung und damit der Grundkörper 36 mit dem Mitnehmer 32 in die Bahn der Schienen 21; 22 gebracht (Fig. 6, Stellung a). Durch die Schlittenbewegung verschiebt der Mitnehmer 32 über den Anschlag 33 die Schiene 21 in Schlittenlaufrichtung (Fig. 6, Stellung b). Damit wird auch der Fuß 27 des Plattierfadenführers 26 in den Bereich des Schloßteiles 28 verschoben und durch dessen Gestaltung vor die Stricknadel 31 gebracht. In dieser Stellung legt der Plattierfadenführer 26 über sein lochnadelförmiges Ende den Faden 3 in den Kopf der Stricknadel 31. Er verbleibt durch das Schloßteil 29 in seiner Arbeitsstellung (Fig. 6, Stellung c). Durch die Nadelauswahlvorrichtung der Strickmaschine ist es dabei möglich, eine Anzahl Stricknadeln 31 in Außertätigkeitsstellung zu halten. Außerdem bekommen nur die Stricknadeln 31 den Faden 3 vorgelegt, welche durch die Mustervorrichtung ausgewählt wurden. Dabei lassen sich durch die wahlweise Steuerung der Stricknadeln 31 in Vollaustrieb oder Fangstellung die verschiedensten Mustereffekte erzielen.

Am Ende des Aufplattiervorganges wird der Plattierfadenführer 26 durch das Schloßteil 30 wieder in Grundstellung gebracht. Der Mitnehmer 32 läuft auf den Aufläufer 41 und verläßt damit den Anschlag 33 (Fig. 6, Stellung d).

Gleichzeitig mit der Bewegung der Schiene 21 in Schlittenlaufrichtung wurde über das Zahnrad 23 die Schiene 22 mit ihrem Anschlag 34 gegenläufig bewegt. In diesen Bereich des Anschlages

34 gelangt nun bei der weiteren Bewegung des Strickschlittens der Aufläufer 32 (Fig. 6, Stellung d). Durch die Kopplung der Schienen 21; 22 bewegt sich die Schiene 21 entgegen der Schlittenbewegung und bringt den Plattierfadeführer 26 in seine Ausgangsstellung zurück (Fig. 6, Stellung f). Um diese Bewegung zu ermöglichen, ist das Schloßteil 28 als bewegliche Zunge gestaltet, welche das Hindurchgleiten des Fußes 27 ermöglicht.

Abschließend gleitet der Mitnehmer 32 auf den Aufläufer 40, wodurch sich die Verbindung zwischen dem Mitnehmer 32 und dem Anschlag 34 löst. Alle am Aufplattiervorgang beteiligten Elemente der Plattierfadeneinlegevorrichtung 10 haben damit wieder ihre Ausgangsposition erreicht.

Zur Arretierung der Plattierfadeneinlegevorrichtung 10 in ihrer jeweiligen Endstellung dienen auf der Schiene 22 befindliche Kerben und ein an der Seitenwand 15 angeordneter Raster 42.

Patentansprüche:

1. Mustervorrichtung für Flachstrickmaschinen mit zwei hintereinander angeordneten Nadelbettenpaaren und einer Vielzahl darüber in einer Richtung umlaufenden Strickschlitten, welche jeweils neben den Strick- und Umhängeschlössern die Garnspulen, eine Fadenwechsellvorrichtung, eine Nadelauswahlvorrichtung sowie mit der ortsfest an der Strickmaschine befindlichen Steuervorrichtung zusammenwirkende, die Schloßteile und Fadenwechsellvorrichtung betätigende Steuerelemente trägt, gekennzeichnet dadurch, daß zur Herstellung von Aufplattiermustern zusätzlich ortsfest an den Stirnseiten der Strickmaschine Spulenhalterungen (1) zur Aufnahme der Plattierfadenspulen (2) mit zugehöriger Fadenbremse (5), Fadenrückholevorrichtung (6) und Fadenleitösen (4) angeordnet sind, daß zur Führung des Fadens (3) unmittelbar über dem Nadelbett ein Bruchteil der in das nicht arbeitende Nadelbett (7) eingesetzten Stricknadeln durch Platinen (8) mit Fadenleitösen (9) ersetzt sind, und daß über dem für das Aufplattieren vorgesehenen Nadelbettbereich in das Nadelbett (7) eine Plattierfadeneinlegevorrichtung (10) mit durch einen an den Strickschlitten angeordneten, von der Steuervorrichtung der Strickmaschine betätigbaren Mitnehmer (32) quer zur Nadellängsrichtung bewegbaren, mittels Schloßteilen (28; 29; 30) vor bzw. hinter die ausgetriebenen Stricknadeln (31) bringbaren Plattierfadenführer (26) eingesetzt sind.
2. Mustervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Plattierfadeneinlegevorrichtung (10) aus zwei jeweils in einen Nadelkanal anstatt der Stricknadeln in das nicht arbeitende Nadelbett (7) der Strickmaschine eingesetzten, durch eine Platte (18) miteinander verbundenen Seitenwänden (15; 16) besteht, in deren Nuten (19; 20) gleitbar zwei als Zahnstangen ausgebildete Schienen (21; 22) mit Anschlägen (33; 34) angeordnet sind, daß diese beiden Zahnstangen über ein auf der Platte (18) befindliches Zahnrad (23) miteinander in Wirkverbindung stehen, und die eine der beiden Schienen (24) den Plattierfadenführer (26) trägt.



3. Mustervorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Plattierfadeführer (26) an seinem vorderen Ende als Lochnadel ausgebildet ist, welcher in einer Nut (24) der Schiene (21) gleitend, über seinen Fuß (27) von auf der Platte (18) angeordneten Schloßteilen (28; 29; 30) vor und hinter die mustergemäß ausgewählten Stricknadeln (31) bringbar ist.
4. Mustervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die aus dem Nadelbett (7) herausragenden Fadenleitösen (9) und die Plattierfadeneinlegevorrichtung (10) nahe der Abschlagkante der Nadelbetten oberhalb der auf die Nadelfüße einwirkenden Schloßteile, diese nicht hindernd, angeordnet sind.
5. Mustervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platinen (8) mit Fadenleitösen (9) sowie die Seitenwände (15; 16) der Plattierfadeneinlegevorrichtung (10) zur Sicherstellung ihrer starren Anordnung im Nadelbett (7) an ihrer Oberseite den Nadelschienen (11; 12) entsprechende schwalbenschwanzförmige Ausfräsungen aufweisen.

Hierzu 4 Seiten Zeichnungen

Fig. 1

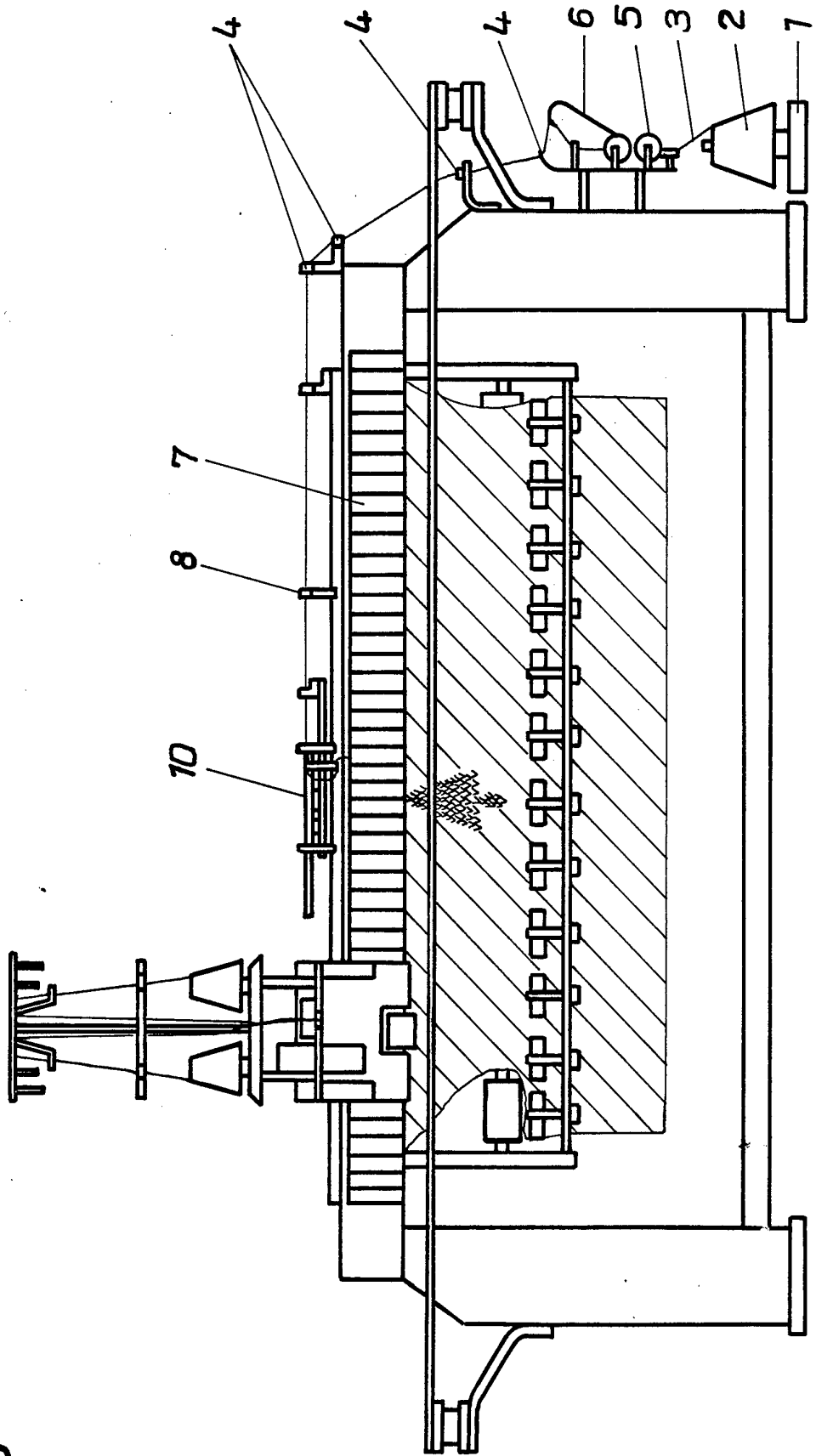


Fig. 2

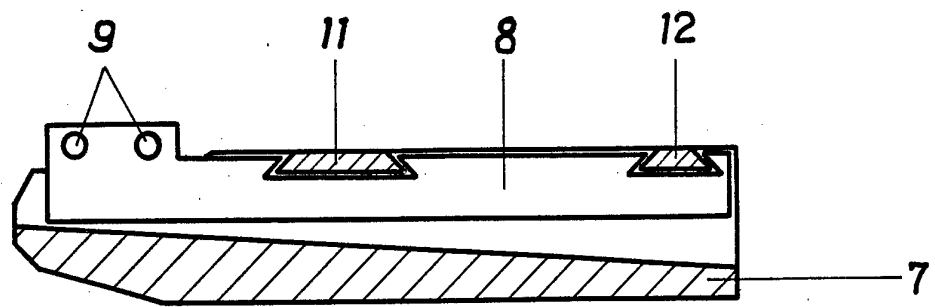


Fig. 4

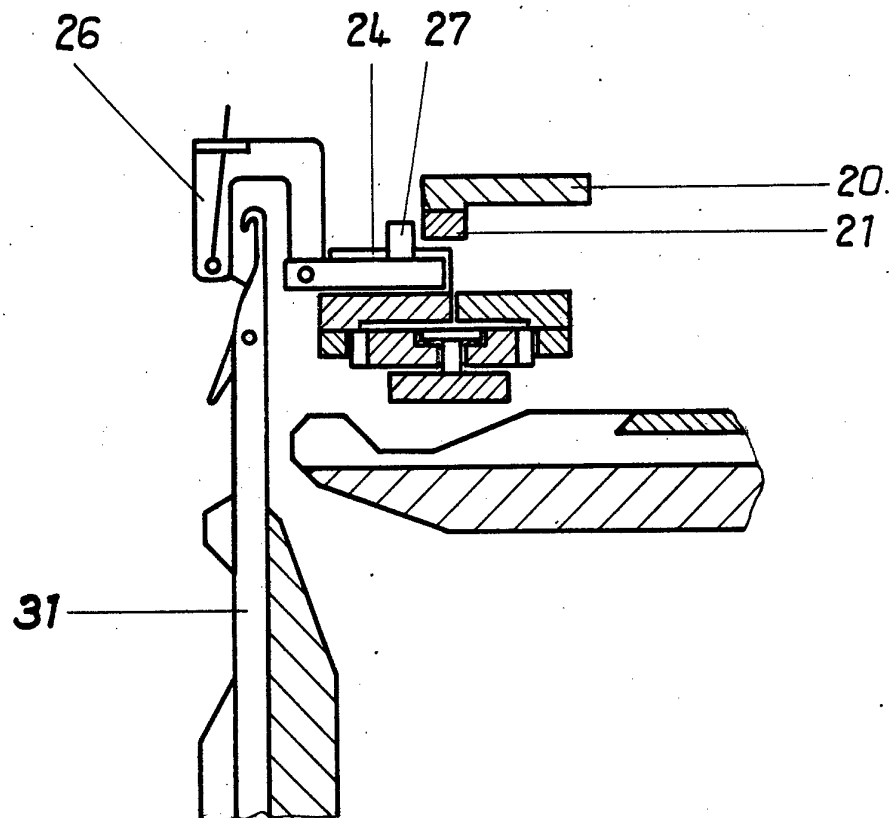
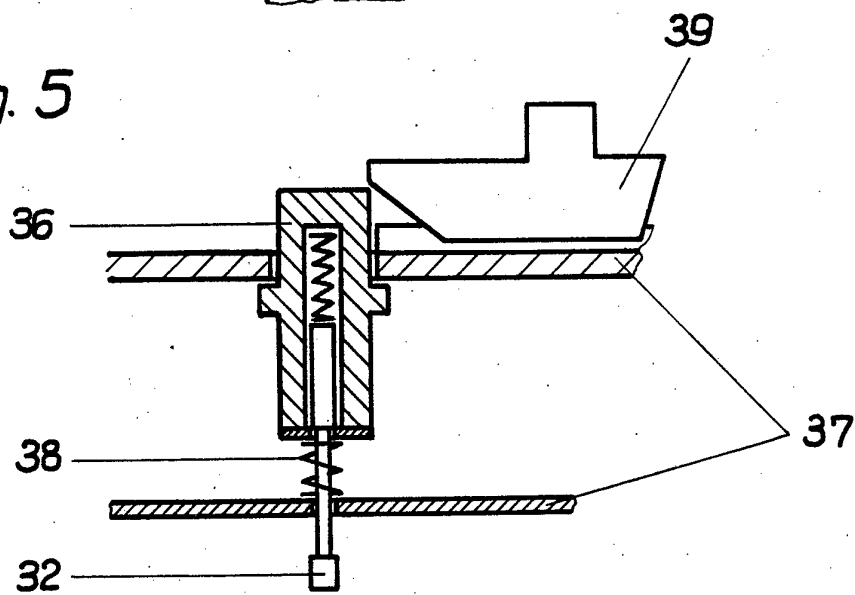


Fig. 5



**Fig. 3**

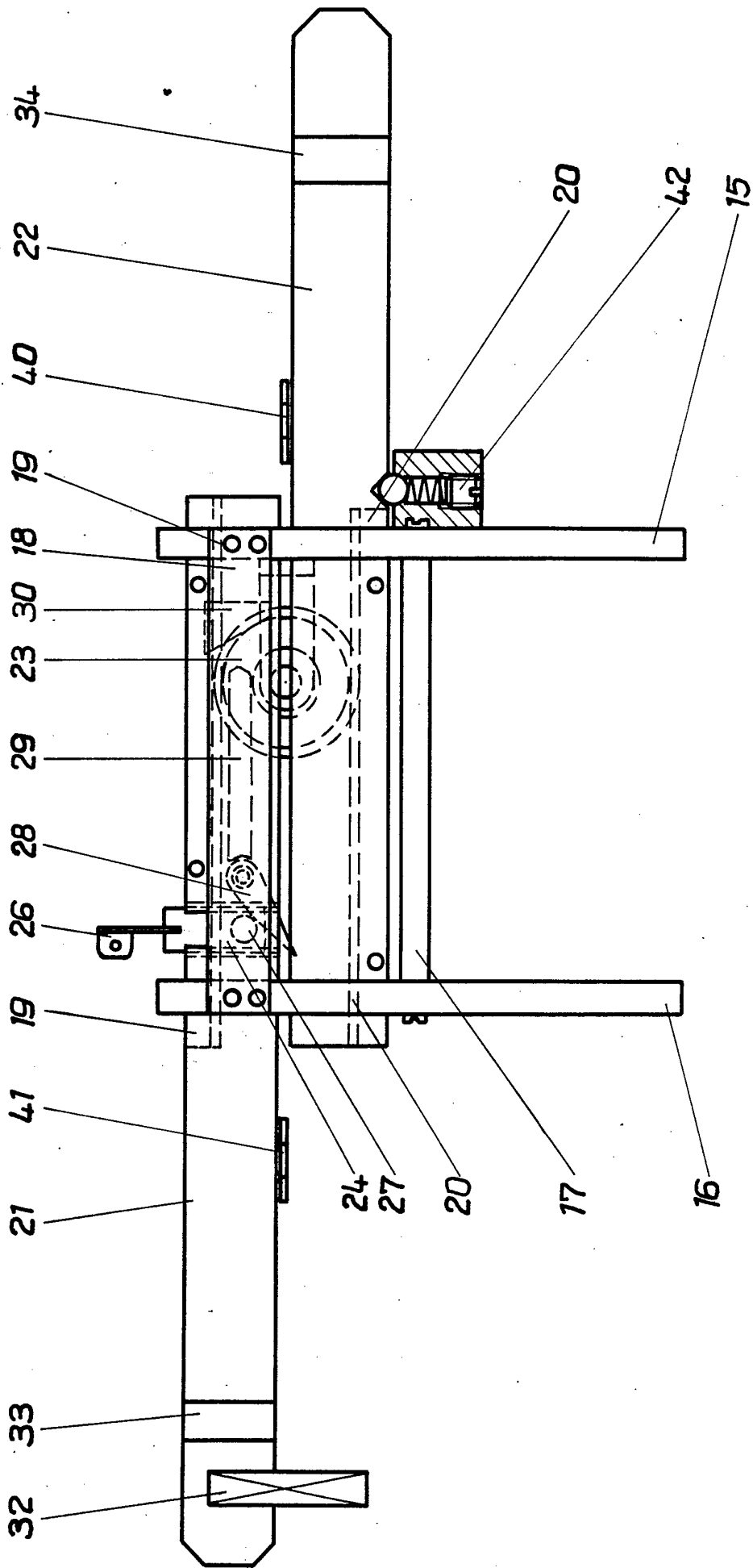


Fig. 6

