

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 956 126 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.08.2008 Patentblatt 2008/33

(51) Int Cl.:
D04B 15/36 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 07002678.6

(22) Anmeldetag: 08.02.2007

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS(71) Anmelder: **H. Stoll GmbH & Co. KG**
72760 Reutlingen (DE)

- **Diebold, Armin**
72393 Burladingen (DE)
- **Kaifler, Tobias**
72108 Rottenburg (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**
Patentanwälte
Kaiserstrasse 85
72764 Reutlingen (DE)

(72) Erfinder:

- **Mohr, Jürgen, Dipl.-Ing.**
72768 Reutlingen (DE)

(54) Flachstrickmaschine

(57) Eine Flachstrickmaschine mit in ihren Nadelbetten längs verschiebbaren Nadeln und zwischen den Nadeln verschwenkbar angeordneten Platinen, die durch ein am Maschinenschlitten angeordnetes Platinenschloss (1) ansteuerbar sind, wobei das Platinenschloss (1) eine Steuerbahn (60, 61) für an den Platinen angeordnete Steuerfüße (6') aufweist, die von mindestens

zwei Schlossteilen (2, 3; 4, 5) begrenzt ist, von denen mindestens eines (3, 5) schaltbar ist, und wobei zwischen den beiden Schlossteilen (2, 3; 4, 5) ein Distanzstück (22, 42) vorgesehen ist und die beiden Schlossteile (2, 3; 4, 5) federbelastet über das Distanzstück (22, 42) in einem gegenseitigen Mindestabstand aneinander anliegen.

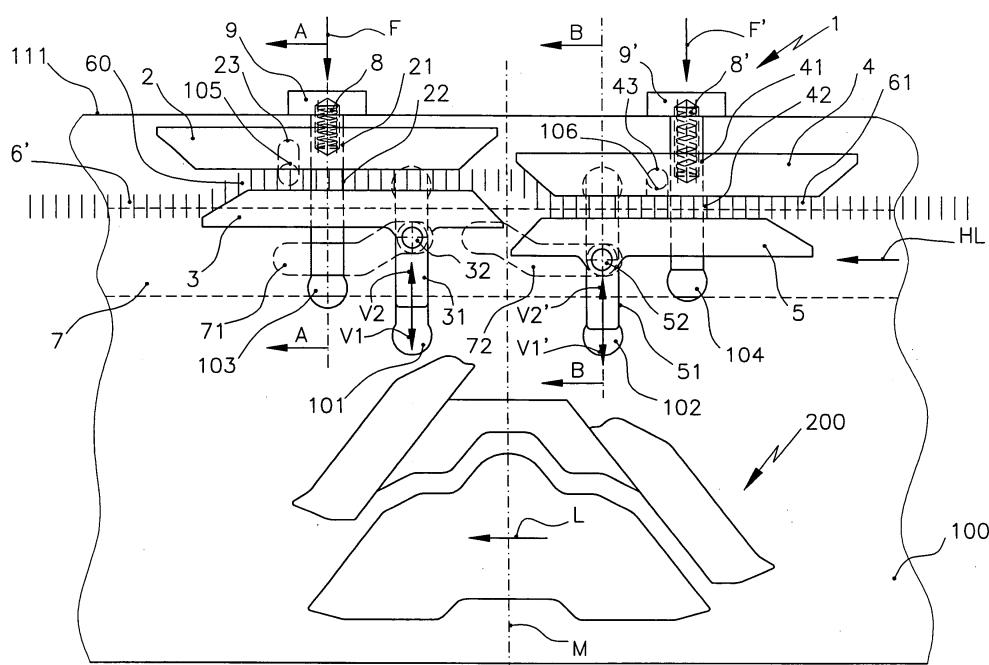


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Flachstrickmaschine mit in ihren Nadelbetten längs verschiebbaren Nadeln und zwischen den Nadeln verschwenkbar angeordneten Platinen, die durch ein am Maschinenschlitten angeordnetes Platinenschloss ansteuerbar sind, wobei das Platinenschloss eine Steuerbahn für an den Platinen angeordnete Steuerfüße aufweist, die von mindestens zwei Schlossteilen begrenzt ist, von denen mindestens eines schaltbar ist.

[0002] Eine solche Flachstrickmaschine ist beispielsweise aus der EP 0 652 315 B1 bekannt. Die Platinen dieser Flachstrickmaschine können mithilfe des Platinenschlosses in den Kammspalt hinein oder aus diesem herausgeschwenkt werden. Dazu ist ein schwenkbar gelagertes Schlossteil vorgesehen, dass in seiner Bewegungsrichtung federbeaufschlagt ist. Dieses schwenkbare Schlossteil wirkt mit einem schaltbaren Schlossteil zusammen. Zwischen den beiden Schlossteilen wird die Steuerbahn für die Steuerfüße der Platinen gebildet, wobei sich die Weite der Steuerbahn der Breite der Steuerfüße und eventuell vorhandenen, zwischen den Platinen und den Schlossteilen eingeklemmten Fremdkörpern selbstständig anpassen kann.

[0003] Das schwenkbare Schlossteil liegt, nachdem der Fuß der letzten Platine des Nadelraums die Steuerbahn verlassen hat, federbeaufschlagt an seinem gegenüberliegenden, schaltbaren Schlossteil an und schließt dadurch die Steuerbahn für die Steuerfüße. Daher muss in jeder Strickreihe, vor der sich der Maschinenschlitten außerhalb des Nadelraums befunden hat, durch den Steuerfuß der äußersten Platine die Steuerbahn entgegen der Federkraft, die auf das schwenkbare Schlossteil wirkt, geöffnet werden. Dies führt zu einer besonderen Beanspruchung der Steuerfüße der äußersten Platinen und demzufolge zu einem erhöhten Verschleiß.

[0004] Aus der DE 44 11 724 C2 ist eine Flachstrickmaschine bekannt, bei der die Platinen mithilfe eines Platinenschlosses bewegt werden, das eine Verstellung der tiefsten Position der Platinen zum Kammspalt ermöglicht. Die Steuerbahn für die Platinenfüße ist jedoch in ihrer Weite nicht veränderbar. Sollte es zum Eindringen von Fremdkörpern, beispielsweise von Garnresten oder Schmutz, in die Steuerbahn für die Steuerfüße der Platinen kommen, so kann dies zu einem Verklemmen der Steuerfüße der Platinen in der Steuerbahn führen, was eine Beschädigung der Steuerfüße und/oder der Steuerbahn nach sich ziehen kann.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Flachstrickmaschine zu schaffen, die ein sicheres und verschleißarmes Bewegen der Steuerfüße der zwischen den Nadeln angeordneten Platinen erlaubt.

[0006] Die Aufgabe wird mit einer Flachstrickmaschine der eingangs genannten Art gelöst, die erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet ist, dass zwischen den beiden Schlossteilen ein Distanzstück vorgesehen ist und die

beiden Schlossteile federbelastet über das Distanzstück in einem gegenseitigen Mindestabstand aneinander anliegen.

[0007] Das Distanzstück sorgt dafür, dass die Steuerfüße der äußersten Platinen des Nadelraums die Steuerbahn des Platinenschlosses nicht erst öffnen müssen, sondern ohne größere Belastungen in die Steuerbahn eintreten können.

[0008] Vorzugsweise kann der gegenseitige Mindestabstand der Schlossteile zumindest annähernd der Höhe der Steuerfüße der Platinen entsprechen. Dann können die Steuerfüße der äußersten Platinen des Nadelraums ohne zusätzliche Reibung in die Steuerbahn eintreten.

[0009] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung kann der gegenseitige Abstand der Schlossteile entgegen der Federbelastungen über den Mindestabstand hinaus vergrößerbar sein. Diese Ausführung ermöglicht eine Verbreiterung der Steuerbahn über die Höhe der Steuerfüße der Platinen hinaus, sofern sich in der Steuerbahn Fremdkörper festgesetzt haben sollten, welche die Platinen in ihrer Bewegung behindern. Dies bedeutet, dass die Steuerfüße der Platinen, die in ihrer Bewegung aus dem Kammspalt behindert sind, durch die Steuerbahn nicht beschädigt werden.

[0010] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung können beide Schlossteile senkrecht zur Bewegungsrichtung des Maschinenschlittens bewegbar an einer Schlossplatte des Platinenschlosses gelagert sein, wobei vorzugsweise eines der beiden Schlossteile schaltbar und das andere Schlossteil federbeaufschlagt sein kann. Durch eine parallele Verschiebung der mindestens zwei die Steuerbahn für die Steuerfüße der Platinen begrenzenden Schlossteile lassen sich dann die gewünschten Schwenkbewegungen der Platinen durchführen.

[0011] Dabei ist es von Vorteil, wenn das mindestens eine schaltbare Schlossteil das mindestens eine federbelastete Schlossteil über das Distanzstück beim Schaltvorgang mitbewegt. Durch die Federbeaufschlagung des nicht aktiv geschalteten Schlossteils folgt dieses dem schaltbaren Schlossteil in einer der Bewegungsrichtungen automatisch nach. In der entgegengesetzten Richtung wird dieses Schlossteil über das Distanzstück, das sowohl am geschalteten als auch am nicht geschalteten Schlossteil angeordnet sein kann, mit der Bewegung des geschalteten Schlossteils mitgeführt.

[0012] Das federbelastete Schlossteil kann bei einer entsprechenden Ausgestaltung anstelle einer Bewegung parallel zur Schlossplatte auch eine Schwenkbewegung ausführen, wenn es über ein Distanzstück der Bewegung des schaltbaren Schlossteils folgt oder durch Steuerfüße von in ihrer Bewegung behinderten Platinen bewegt wird.

[0013] Um trotz der Federbeaufschlagung des mit dem mindestens einen schaltbaren Schlossteil zusammenwirkenden Schlossteils definierte Endstellungen des federbelasteten Schlossteils zu erzielen, können die Bewegungen des mindestens einen federbelasteten Schlossteils zweckmäßigerweise durch Anschläge be-

grenzt sein. Diese Anschläge können beispielsweise durch einen Bolzen in der Schlossplatte gebildet sein, an welchem eine Anschlagfläche des federbelasteten Schlossteils zur Anlage kommt.

[0014] Zur Auslösung der Schaltbewegung der Schlossteile sind verschiedene Konstruktionen denkbar. Bei einer bevorzugten Ausgestaltung kann das mindestens eine schaltbare Schlossteil über eine parallel zur Bewegungsrichtung des Maschinenschlittens verschiebbar gelagerte Schaltleiste bewegbar sein. Dies ist eine konstruktiv einfache und robuste Lösung für die Schaltung der Schlossteile.

[0015] Die Schaltleiste kann mindestens eine Steuerkurve aufweisen, in der ein an dem mindestens einen schaltbaren Schlossteil angeordneter Führungskörper eingreift. Durch Verschieben der Schaltleiste ändert sich damit auch die Position des schaltbaren Schlossteils und damit der Steuerbahn für die Platinen.

[0016] Die Schaltleiste kann an der den Schlossteilen abgewandten Seite der Schlossplatte angeordnet sein, wo genügend Einbauraum zur Verfügung steht und sie auf einfache Weise angetrieben werden kann.

[0017] Bevorzugt sind zwei in Bewegungsrichtung des Maschinenschlittens hintereinander angeordnete, schaltbare Schlossteile vorgesehen, die jeweils mit einem federbelasteten Schlossteil zusammenwirken, wobei eines der schaltbaren Schlossteile gegenüber der senkrechten Mittelachse eines unterhalb des Platinenschlosses am Maschinenschlitten angeordneten Strickschlusses in Bewegungsrichtung des Maschinenschlittens voreilend und das andere schaltbare Schlossteil nacheilend angeordnet ist. Bei dieser Ausgestaltung des Platinenschlosses ist es möglich, die schaltbaren Schlossteile derart zu schalten, dass mithilfe des dem Strickschloss voreilenden schaltbaren Schlossteils die Platinen in den Kammspalt hinein verschwenkbar und mithilfe des nacheilenden, federbelasteten Schlossteils aus dem Kammspalt heraus schwenkbar sind oder dass durch beide federbelastete Schlossteile die Platinen in ihrer aus dem Kammspalt heraus geschwenkten Stellung gehalten werden. Dies sind die für Niederhalteplatinen hauptsächlich erforderlichen Bewegungen. Vor dem Austreiben der Nadel wird die Niederhalteplatine in den Kammspalt hinein verschwenkt und hält dort die zuvor gebildete Masche zurück, während die Nadel ausgetrieben wird. Sobald die Nadel ihre Rückzugsbewegung beginnt, wird die Platine wieder aus dem Kammspalt heraus geschwenkt, um diesen für Bewegungen anderer am Strickvorgang teilnehmender Elemente der Strickmaschine freizuhalten.

[0018] Nachfolgend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines Platinenschlosses einer erfindungsgemäßen Flachstrickmaschine anhand der Zeichnung näher beschrieben.

[0019] Im Einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf das Platinenschloss einer Flachstrickmaschine mit einer ersten Schalt-

stellung der Schlossteile;

5 Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende Draufsicht auf das Platinenschloss mit einer zweiten Schaltstellung der Schlossteile;

10 Fig. 3 eine der Fig. 1 entsprechende Draufsicht auf das Platinenschloss mit einer dritten Schaltstellung der Schlossteile;

15 Fig. 4 eine der Fig. 1 entsprechende Darstellung bei Stellung des Maschinenschlittens am Rand des Nadelraums;

20 Fig. 5 einen Schnitt durch das Platinenschloss aus Fig. 1 entlang der Linie A-A;

Fig. 6 einen Schnitt durch das Platinenschloss aus Fig. 1 entlang der Linie B-B.

[0020] Fig. 1 zeigt ein Platinenschloss 1, das oberhalb eines Strickschlusses 200 auf einer Schlossplatte 100 angeordnet ist. Der nicht näher dargestellte Maschinenschlitten, auf dem die Schlossplatte 100 mit den Schlössern 1 und 200 befestigt ist, bewegt sich in Fig. 1 in Pfeilrichtung L nach links.

[0021] Das Platinenschloss 1 weist insgesamt vier Schlossteile 2, 3, 4 und 5 auf. Im dargestellten Beispiel sind die Schlossteile 2 und 3 voreilend zur Mittelachse M des Strickschlusses 200 und die Schlossteile 4 und 5 nacheilend angeordnet. Die Schlossteile 2 und 3 bilden eine Steuerbahn 60 für Steuerfüße 6' von aus den Fig. 5 und 6 näher ersichtlichen Platinen 6. Über die Steuerbahn 60 werden die Platinen 6 in einen ebenfalls aus den Fig. 5 und 6 ersichtlichen Kammspalt 300 hinein geschwenkt. Die dem Strickschloss 200 nacheilenden Schlossteile 4 und 5 bilden eine Steuerbahn 61 für die Steuerfüße 6' der Platinen, die gegenüber der Steuerbahn 60 nach unten versetzt ist, wodurch die Platinen wieder aus dem Kammspalt 300 heraus geschwenkt werden.

[0022] Die Weite der Steuerbahnen 60, 61 entspricht der Höhe der Steuerfüße 6' mit einer gewissen Toleranz zugabe.

[0023] Die Schlossteile 3 und 5 sind schaltbar. Sie sind mit Führungskörpern 31, 51 in Langlöchern 101, 102 der Schlossplatte 100 senkrecht zur Bewegungsrichtung L des Maschinenschlittens längs beweglich gelagert und können somit Bewegungen in Richtung der Pfeile V1, V2 und V1', V2' ausführen.

[0024] Das Schlossteil 3 weist einen Bolzen 32 auf, der in eine Schaltkurve 71 einer Schaltleiste 7 eingreift. Analog weist das Schlossteil 5 einen Bolzen 52 auf, der in eine weitere Schaltkurve 72 der Schaltleiste 7 eingreift.

[0025] Die Schaltleiste 7 ist auf der den Schlossteilen 2, 3, 4 und 5 gegenüberliegenden Seite der Schlossplatte 100 parallel zur Längsseite 111 der Schlossplatte 100 verschiebbar gelagert, was insbesondere aus den Fig. 5

und 6 ersichtlich ist. Die Schaltkurven 71, 72 sind spiegelbildlich zueinander ausgebildet, wodurch die Schlossteile 3, 5 gegenläufige Bewegungen ausführen, wenn die Schaltleiste 7 verschoben wird. In Fig. 1 ist die Schaltleiste 7 in Richtung des Pfeils HL in ihre linke Endposition verschoben worden. Dadurch wurde das Schlossteil 3 in seine angehobene Position und das Schlossteil 5 in seine abgesenkten Position gebracht.

[0026] Die mit den schaltbaren Schlossteilen 3, 5 zusammenwirkenden Schlossteile 2, 4 sind mit Führungskörpern 21, 41 in Langlöchern 103, 104 der Schlossplatte 100 längs beweglich gelagert und können dadurch Bewegungen in den gleichen Richtungen wie die Schlossteile 3, 5 ausführen.

[0027] Das Schlossteil 2 wird durch eine in Richtung des Pfeils F wirkende Kraft einer Feder 8, die sich an einem Halter 9 abstützt, beaufschlagt und das Schlossteil 4 durch die Kraft einer Feder 8', die sich an einem Halter 9' abstützt. Beide Schlossteile 2, 4 weisen ein Distanzstück 22 bzw. 42 auf und liegen durch die Wirkung der Federn 8, 8' an ihren zugeordneten schaltbaren Schlossteilen 3, 5 an. Dadurch folgen die Schlossteile 2, 4 in einem gewünschten Mindestabstand den Schaltbewegungen der Schlossteile 3, 5. Im dargestellten Beispiel sind die Distanzstücke 22, 42 an den federbelasteten Schlossteilen 2, 4 angeordnet; sie könnten jedoch auch an den Schlossteilen 3, 5 angeordnet sein.

[0028] Der durch die Distanzstücke 22, 42 gebildete Abstand zwischen den Schlossteilen 2, 3 bzw. 4, 5 entspricht der Höhe der Steuerfüße 6' der Platinen 6 mit einer Toleranzzugabe. Die Kraft der Federbeaufschlagung der Schlossteile 2, 4 ist so gewählt, dass der Steuerfuß 6' einer Platine 6, die in der Bewegung aus dem Kammspalt 300 heraus durch in der Steuerbahn 60, 61 vorhandene Fremdkörper behindert ist, das Schlossteil 2 bzw. 4 in zu den Pfeilen F, F' entgegengesetzter Richtung bewegen und damit die Steuerbahnen 60, 61 verbreitern kann.

[0029] Die Steuerbahnen 60, 61, die von den durch die Schaltleiste 7 in Position gebrachten Schlossteilen 3, 5 und den mit diesen zusammenwirkenden federbelasteten Schlossteilen 2, 4 gebildet werden, sind hier beispielhaft dadurch gebildet, dass sich die federbelasteten Schlossteile 2 und 4 in derselben Ebene bewegen wie die schaltbaren Schlossteile 3, 5. Die federbelasteten Schlossteile 2, 4 könnten sich aber auch durch eine Schwenkbewegung von der Wirkfläche der schaltbaren Schlossteile 3, 5 weg oder auf diese zu bewegen und dadurch die Steuerbahnen 60, 61 bilden.

[0030] Die Positionen der Schlossteile 2 und 4, in der die Platinen 6 in ihre höchste Positionen gebracht, also aus dem Kammspalt 300 heraus geschwenkt werden, werden durch Anschlagflächen 23, 43, die an Anschlägen 105, 106 anliegen, bestimmt.

[0031] Fig. 2 zeigt das Platinenschloss 1 mit allen Komponenten, wie sie auch in Fig. 1 beschrieben sind, in der Bewegungsrichtung des Maschinenschlittens in Pfeilrichtung R nach rechts. Die Schaltleiste 7 ist in Richtung des Pfeils RL in ihre rechte Endposition verschoben.

[0032] Jetzt sind die Schlossteile 4 und 5 voreilend zum Strickschloss 200. Das Schlossteil 5 wurde durch die Schaltleiste 7 nach oben bewegt. Demzufolge werden die Steuerfüße 6' in der Steuerbahn 61 angehoben, so dass die Platinen 6 in den Kammspalt 300 verschwenken. Die Schlossteile 2, 3 sind nacheilend zum Strickschloss 200 und das Schlossteil 3 in seiner abgesenkten Position, wodurch über die Steuerbahn 60 und die Steuerfüße 6' die Platinen 6 wieder aus dem Kammspalt 300 heraus geschwenkt werden.

[0033] In Fig. 3 ist das Platinenschloss 1 mit einer mittleren Stellung der Schaltleiste 7 gezeigt. Der Maschinenschlitten kann sich in beide Richtungen bewegen, was durch den Doppelpfeil D ausgedrückt ist. Wird die Schaltleiste 7 in die dargestellte mittlere Position gebracht, so werden beide schaltbare Schlossteile 3, 5 abgesenkt. Die federbelasteten Schlossteile 2 und 4 folgen dieser Bewegung. Die Platinen 6, die mit ihren Steuerfüßen 6' die Steuerbahnen 60, 61 durchlaufen, befinden sich dadurch in ihrer aus dem Kammspalt 300 heraus geschwenkten Position.

[0034] Fig. 4 schließlich zeigt das Platinenschloss 1 mit einer Stellung der Schlossteile 2, 3, 4 und 5 sowie der Schaltleiste 7, wie sie auch in Fig. 1 dargestellt ist. Der Unterschied zu Fig. 1 besteht darin, dass sich jetzt der Maschinenschlitten am Rande des Nadelraums befindet und beginnt, in Pfeilrichtung L zu laufen. Es kommen damit zunächst die voreilenden Schlossteile 2, 3 und dann die dem Strickschloss 200 nacheilenden Schlossteile 4, 5 in Kontakt mit den Platinenfüßen 6'. Das Schlossteil 2 liegt über das Distanzstück 22 am Schlossteil 3 an und das Schlossteil 4 über das Distanzstück 42 am Schlossteil 5, wodurch die Steuerbahnen 60, 61 für die Steuerfüße 6' mit einer Weite, die etwas größer als die Höhe der Steuerfüße 6' ist, gebildet werden. Dadurch erfährt der erste Steuerfuß 6' die gleichen Reibkräfte beim Durchgang durch die Steuerbahnen 60, 61 wie die nachfolgenden Steuerfüße 6'.

[0035] Die Schnittdarstellung in Fig. 5 zeigt eine Platine 6 in ihrer in den Kammspalt 300 hinein bewegten tiefen Position T. Das Schlossteil 3 ist in seine angehobene Position gebracht worden. Das Schlossteil 2 liegt über das Distanzstück 22 beaufschlagt durch die Kraft der Feder 8 am Schlossteil 3 an. Die Schlossteile 2, 3 bilden die Steuerbahn 60 für den Steuerfuß 6' der Platine 6. Die Schaltleiste 7 ist auf der Rückseite der Schlossplatte 100 angeordnet.

[0036] Im Schnitt nach Fig. 6 ist eine Platine 6 in ihrer aus dem Kammspalt 300 heraus bewegten Position H gezeigt. Das Schlossteil 5 ist in seine abgesenkten Position gebracht worden. Das Schlossteil 4 liegt über das hier nicht dargestellte Distanzstück 42 beaufschlagt durch die ebenfalls nicht dargestellte Feder 8' am Schlossteil 5 an. Die Schlossteile 4, 5 bilden die Steuerbahn 61 für den Steuerfuß 6' der Platine 6. Es ist außerdem der Bolzen 52 gezeigt, mit dem das Schlossteil 5 in die Schaltkurve 72 der Schaltleiste 7 eingreift. Außerdem ist der Führungskörper 51 des Schlossteils 5 gezeigt, mit

dem dieses in der Schlossplatte 100 geführt ist.

Patentansprüche

1. Flachstrickmaschine mit in ihren Nadelbetten längs verschiebbaren Nadeln und zwischen den Nadeln verschwenkbar angeordneten Platinen (6), die durch ein am Maschinenschlitten angeordnetes Platinenschloss (1) ansteuerbar sind, wobei das Platinenschloss (1) eine Steuerbahn (60, 61) für an den Platinen (6) angeordnete Steuerfüße (6') aufweist, die von mindestens zwei Schlossteilen (2; 3; 4, 5) begrenzt ist, von denen mindestens eines (3, 5) schaltbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den beiden Schlossteilen (2; 3; 4, 5) ein Distanzstück (22, 42) vorgesehen ist und die beiden Schlossteile (2; 3; 4, 5) federbelastet über das Distanzstück (22, 42) in einem gegenseitigen Mindestabstand aneinander anliegen.
2. Flachstrickmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gegenseitige Mindestabstand der Schlossteile (2; 3; 4, 5) zumindest annähernd der Höhe der Steuerfüße (6') der Platinen (6) entspricht.
3. Flachstrickmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gegenseitige Abstand der Schlossteile (2; 3; 4, 5) entgegen der Federbelastung über den Mindestabstand hinaus vergrößerbar ist.
4. Flachstrickmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens zwei Schlossteile (2; 3; 4, 5) senkrecht zur Bewegungsrichtung (R, L, D) des Maschinenschlittens bewegbar an einer Schlossplatte (100) des Platinenschlosses (1) gelagert sind.
5. Flachstrickmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines der beiden Schlossteile (3, 5) schaltbar und das andere Schlossteil (2, 4) federbeaufschlagt ist.
6. Flachstrickmaschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine schaltbare Schlossteil (3, 5) das mindestens eine federbelastete Schlossteil (2, 4) über das Distanzstück (22, 42) beim Schaltvorgang mitbewegt.
7. Flachstrickmaschine nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegung des mindestens einen federbelasteten Schlossteils (22, 42) durch Anschläge (105, 106) begrenzt ist.
8. Flachstrickmaschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschläge (105, 106)
9. Flachstrickmaschine nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine schaltbare Schlossteil (3, 5) über eine parallel zur Bewegungsrichtung (R, L, D) des Maschinenschlittens verschiebbar gelagerte Schaltleiste (7) schaltbar ist.
10. Flachstrickmaschine nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltleiste (7) mindestens eine Schaltkurve (71, 72) aufweist, in der ein an dem mindestens einen schaltbaren Schlossteil (3, 5) angeordneter Führungskörper (32, 53) eingreift.
11. Flachstrickmaschine nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltleiste (7) an der den Schlossteilen (2, 3, 4, 5) abgewandten Seite der Schlossplatte (100) angeordnet ist.
12. Flachstrickmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei in Bewegungsrichtung (R, L) des Maschinenschlittens hintereinander angeordnete, schaltbare Schlossteile (3, 5) vorgesehen sind, die jeweils mit einem federbelasteten Schlossteil (2, 4) zusammenwirken, wobei eines der schaltbaren Schlossteile (3, 5) gegenüber der senkrechten Mittellachse (M) eines unterhalb des Platinenschlosses (1) am Maschinenschlitten angeordneten Strickschlusses (200) in Bewegungsrichtung (R, L) des Maschinenschlittens voreilend und das andere schaltbare Schlossteil (5, 3) nacheilend angeordnet ist.
13. Flachstrickmaschine nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schaltbaren Schlossteile (3, 5) derart schaltbar sind, dass mithilfe des dem Strickschluss (200) voreilenden schaltbaren Schlossteils (3, 5) die Platinen (6) in den Kammspalt (300) hinein verschwenkbar und mithilfe des nacheilenden, federbelasteten Schlossteils (4, 2) aus dem Kammspalt (300) heraus schwenkbar sind oder dass durch beide federbelasteten Schlossteile (2, 4) die Platinen (6) in ihrer aus dem Kammspalt (300) heraus geschwenkten Stellung gehalten werden.

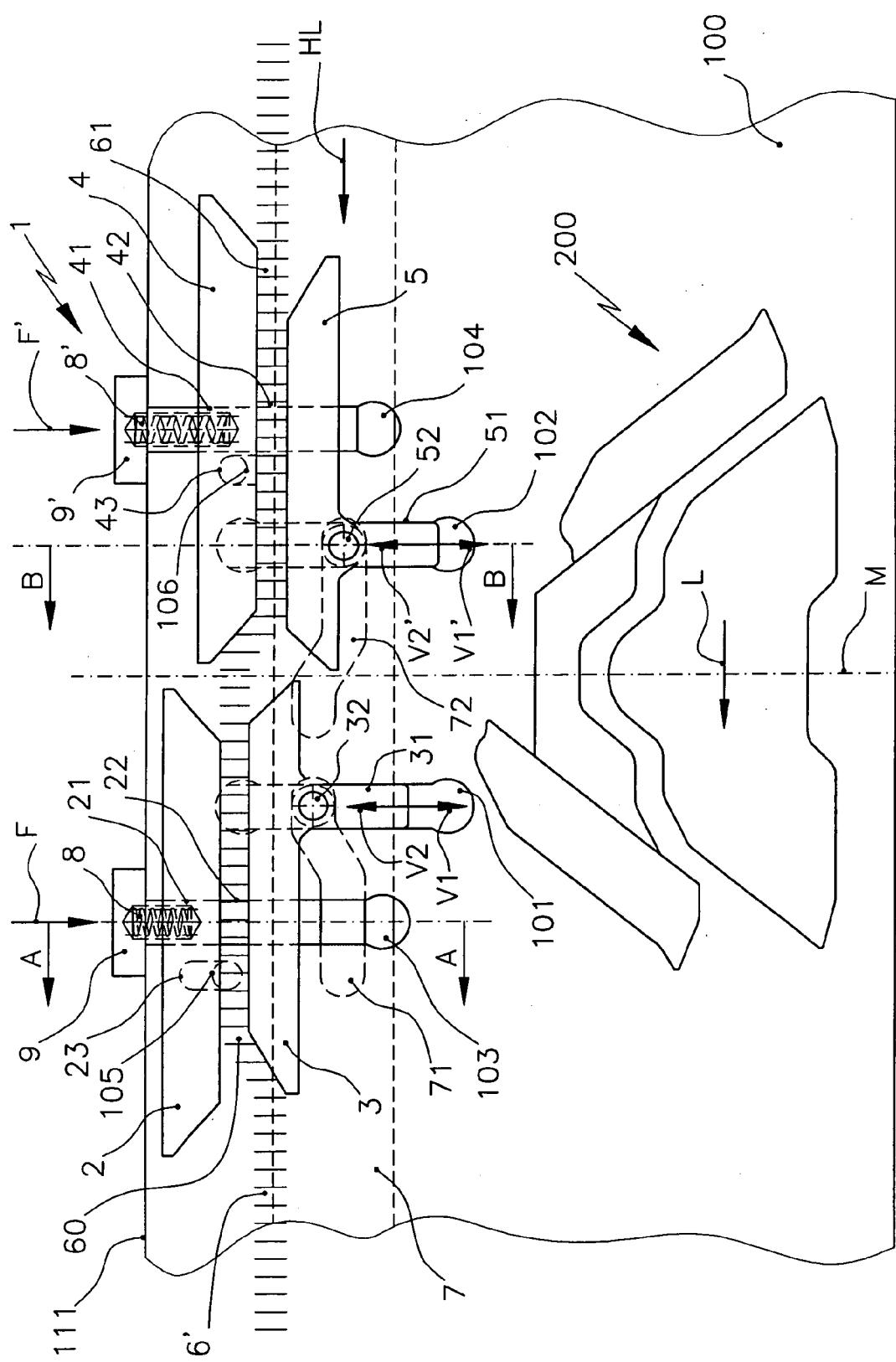


Fig. 1

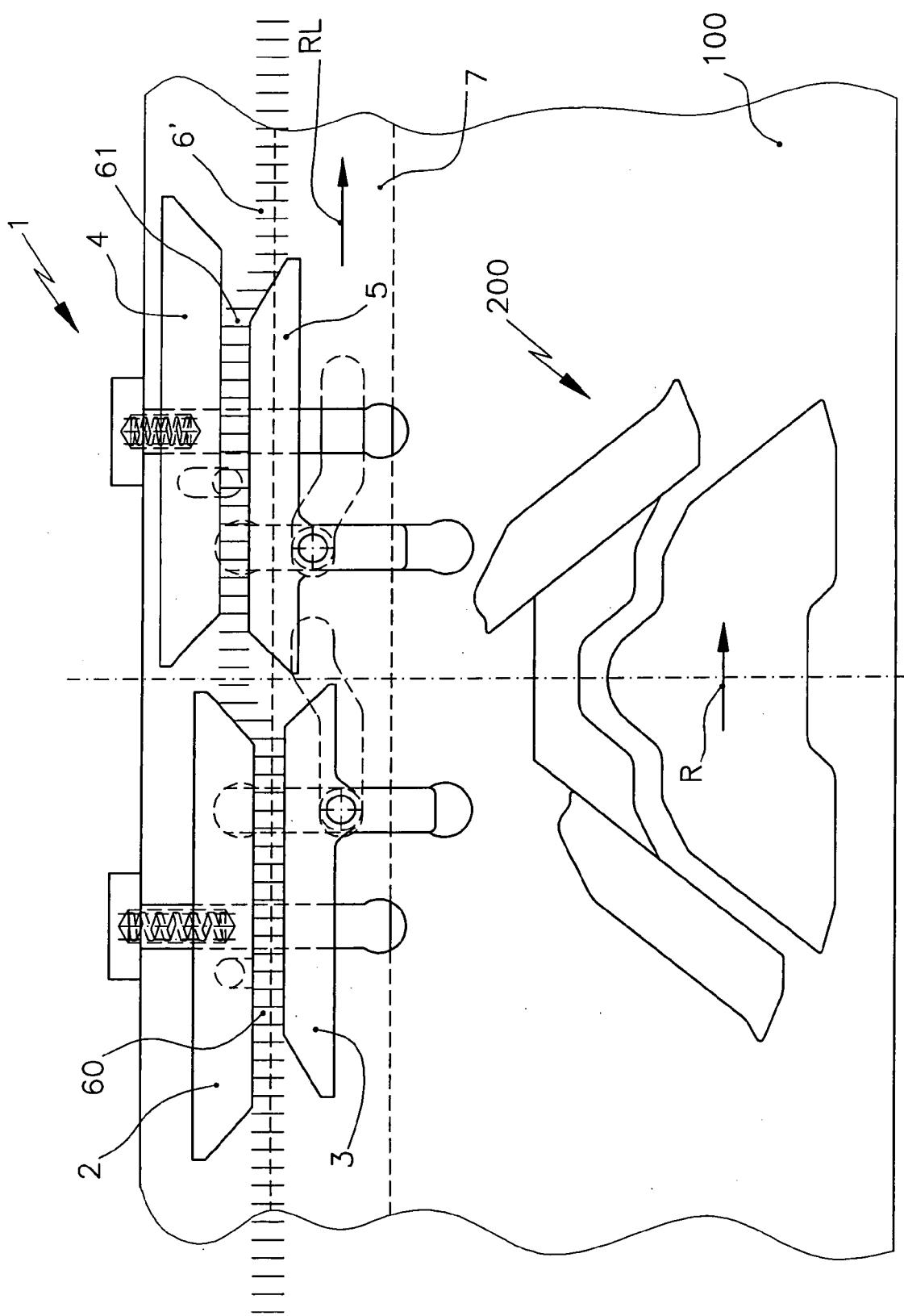


Fig. 2

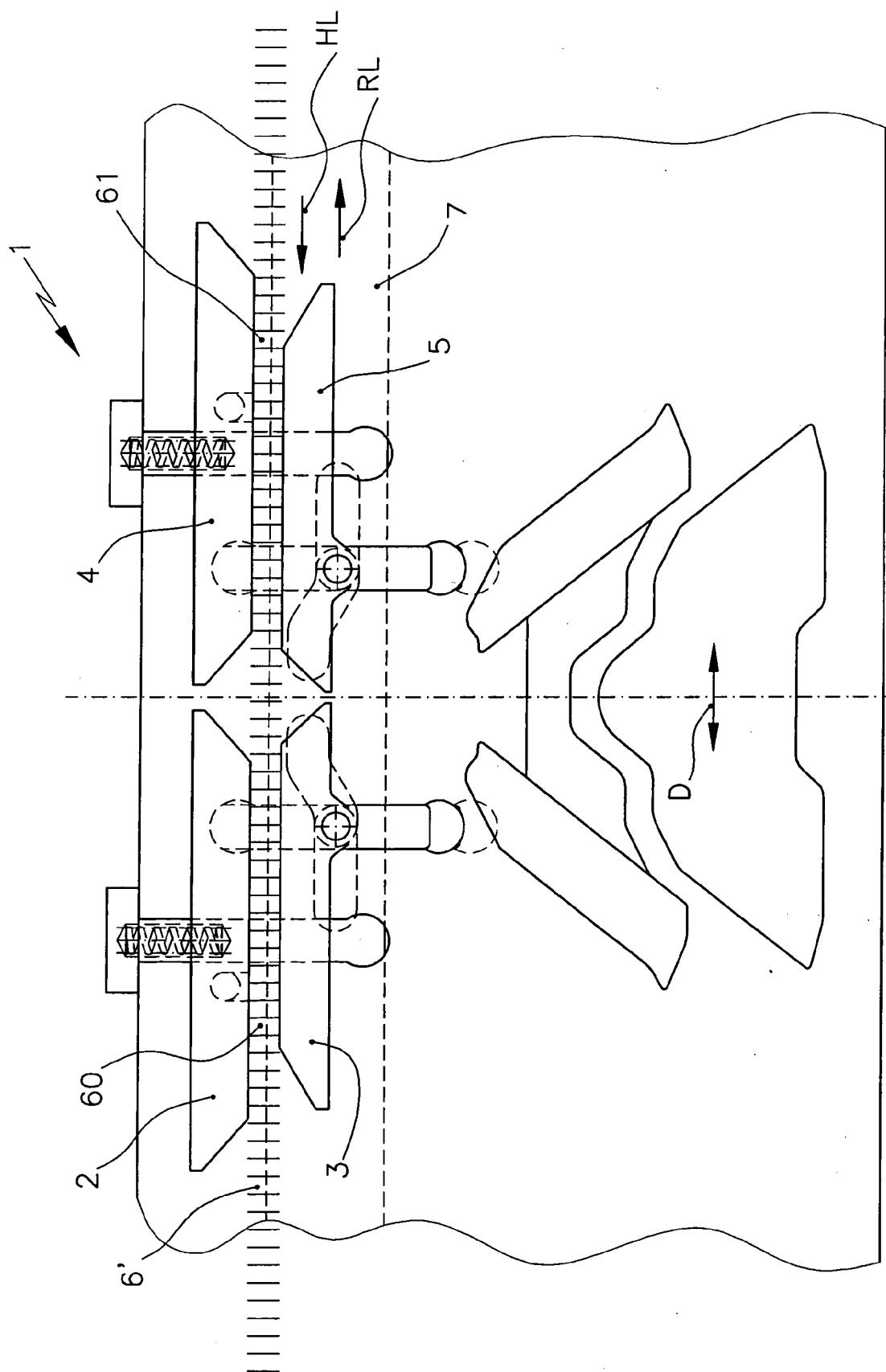


Fig. 3

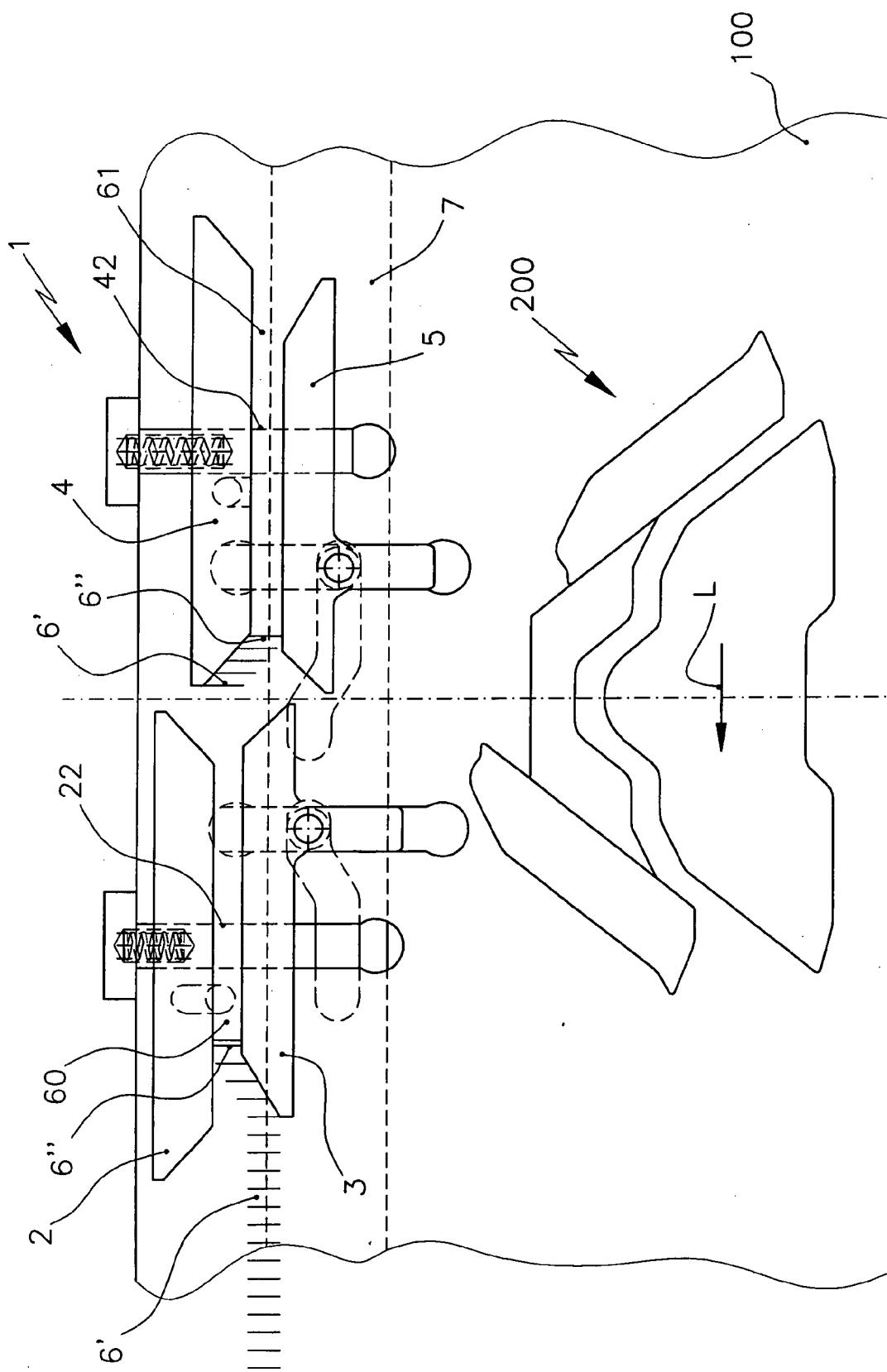
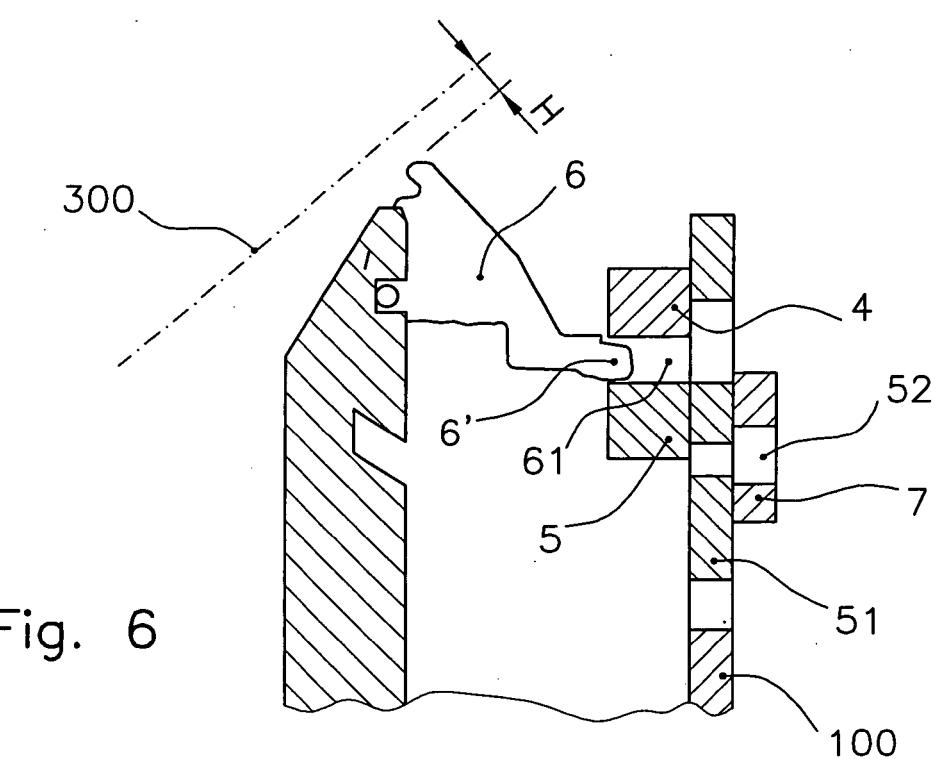
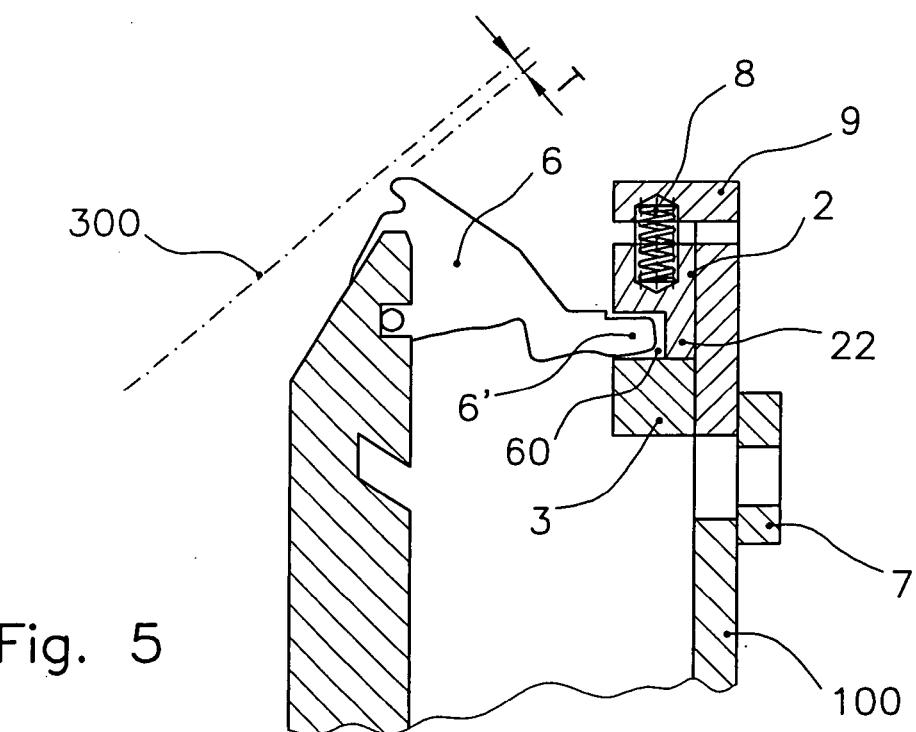


Fig. 4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	
D,A	EP 0 652 315 A1 (STOLL & CO H [DE]) 10. Mai 1995 (1995-05-10) * das ganze Dokument *	1-6,9, 12,13	INV. D04B15/36
A	EP 0 347 011 A (SCHIEBER UNIVERSAL MASCHF [DE]) 20. Dezember 1989 (1989-12-20) * Spalte 8, Zeile 1 - Spalte 9, Zeile 43; Ansprüche 13,16; Abbildungen 4-11 *	1-4,12, 13	
A	EP 0 435 690 A2 (SHIMA SEIKI MFG [JP]) 3. Juli 1991 (1991-07-03) * Spalte 3, Zeilen 36-53; Abbildungen 1,3,5-9 *	1,7	
A	EP 0 897 027 A2 (SHIMA SEIKI MFG [JP]) 17. Februar 1999 (1999-02-17) * Absätze [0063] - [0065]; Abbildungen 8,9 *	4,12	

			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			D04B
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <p>2</p>			
EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	München	10. Oktober 2007	Sterle, Dieter
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen 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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 00 2678

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-10-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0652315	A1	10-05-1995	DE JP JP US	4337776 A1 2572014 B2 7252756 A 5475990 A	11-05-1995 16-01-1997 03-10-1995 19-12-1995
EP 0347011	A	20-12-1989	WO JP	8912708 A1 3504991 T	28-12-1989 31-10-1991
EP 0435690	A2	03-07-1991	DE DE ES US	69017171 D1 69017171 T2 2069033 T3 5134865 A	30-03-1995 22-06-1995 01-05-1995 04-08-1992
EP 0897027	A2	17-02-1999	CN DE DE ES JP JP TW US	1208086 A 69819253 D1 69819253 T2 2205387 T3 3140990 B2 11061604 A 455637 B 6079233 A	17-02-1999 04-12-2003 15-07-2004 01-05-2004 05-03-2001 05-03-1999 21-09-2001 27-06-2000

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0652315 B1 [0002]
- DE 4411724 C2 [0004]