



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 298 137 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1  
Patentgesetz der DDR  
vom 27. 10. 1983  
in Übereinstimmung mit den entsprechenden  
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) D 04 B 15/32

## DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD D 04 B / 344 249 2  
(31) P3937390.8

(22) 27.09.90  
(32) 10.11.89

(44) 06.02.92  
(33) DE

(71) siehe (73)

(72) Schnurrer, Hans; Plath, Ernst-Dieter, DE

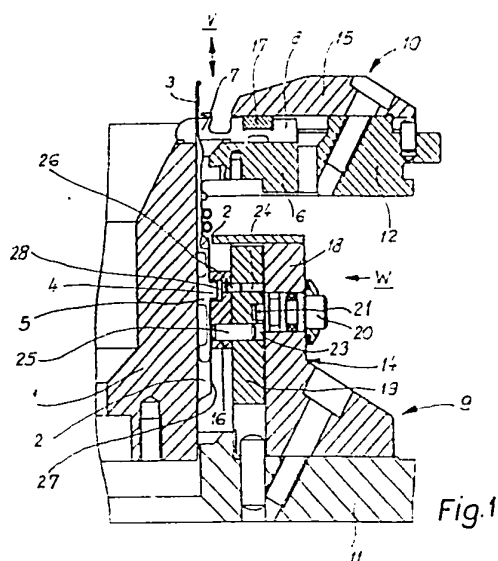
(73) SIPRA Patententwicklungs- und Beteiligungsgesellschaft mbH, Emil-Mayer-Straße 10, W - 7470 Albstadt 2, DE

(74) Dipl.-Phys. R. Frhr. v. Schorlemer, Patentanwalt, Brüder-Grimm-Platz 4, W - 3500 Kassel, DE

(54) Strickmaschine

(55) Strickmaschine; Schloßteile; Befestigungsschrauben; Klebung; Pressung; Gleitführung; Träger; Strickwerkzeuge; Steg

(57) Bei Strickmaschinen sind die Schloßteile bisher grundsätzlich an ihren Trägern durch Befestigungsschrauben, Klebung, Pressung oder dergleichen befestigt. Dagegen sieht die Erfindung vor, die Schloßteile (16) lediglich mittels einer Gleitführung (23, 24, 25, 26) am Träger (14) zu lagern, wobei mögliche Gleitbewegungen des Schloßteils (16) durch den Träger (14) bzw. die Stege (2) des die Strickwerkzeuge (3) tragenden Betts (1) oder die Strickwerkzeuge (3) selbst begrenzt sind. Fig. 1



**Patentansprüche:**

1. Strickmaschinen mit wenigstens einem, Stege aufweisenden Bett, mit zwischen den Stegen verschiebbar gelagerten, Schäfte und Füße aufweisenden Strickwerkzeugen und mit einer zur Steuerung der Strickwerkzeuge bestimmten Schloßanordnung, die eine Schloßplatte, wenigstens einen an dieser mit festem Abstand vom Bett montierten Träger, wenigstens ein von dem Träger gehaltenes Schloßteil und wenigstens ein am Träger angebrachtes, in Richtung des Betts erstrecktes Haltemittel zur Halterung des Schloßteils am Träger aufweist, das im demontierten Zustand des Trägers das Anbringen bzw. Abnehmen des Schloßteils von vorn her gestattet, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Haltemittel aus einer in Richtung des Betts verlaufenden Gleitführung besteht, durch die das Schloßteil (16, 33 bis 35, 61 bis 64, 82, 127) mit Gleitsitz und ohne Anwendung eines Befestigungsmittels lose verschiebbar am Träger (14, 44, 51, 81, 125) gelagert ist, und daß bei montiertem Träger mögliche Gleitbewegungen des Schloßteils auf der einen Seite durch den Träger und auf der anderen Seite durch die Stege (2) oder die Strickwerkzeuge (5) begrenzt sind.
2. Strickmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Schloßteil (61 bis 64) ein aus einem Satz von Schloßteilen unterschiedlicher Funktion ausgewähltes Schloßteil ist.
3. Strickmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß alle Schloßteile (61 bis 64) des Satzes so ausgebildet sind, daß sie mit Gleitsitz in die Gleitführung einsetzbar sind.
4. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie eine Vielzahl von Trägern (14, 51) für wenigstens je ein Schloßteil (16, 29; 61 bis 64) aufweist und alle Träger (14, 51) mit identischen Gleitführungen versehen sind.
5. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitführung an einem unbeweglichen Teil (43) des Trägers (44) vorgesehen ist.
6. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitführung an einem beweglichen Teil (19, 42) des Trägers (14, 44) vorgesehen ist.
7. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Schloßteil (16, 33 bis 35, 63, 64) eine geschlossene Schloßbahn (20, 30, 36 bis 39, 67, 68) für ein Stricksystem enthält.
8. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (44) wenigstens zwei Gleitführungen für Schloßteile (33 bis 35) mit unterschiedlicher Funktion aufweist.
9. Strickmaschine nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die eine Gleitführung am unbeweglichen Teil (43) und die andere Gleitführung am beweglichen Teil (42) des Trägers (44) vorgesehen ist.
10. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Schloßteil (61, 62) eine Austriebsbahn (69, 70) enthält, die Gleitführung an einem ortsfesten Teil des Trägers (51) vorgesehen ist und ein eine an die Austriebsbahn (69, 70) anschließende Abzugsbahn (73) enthaltendes zusätzliches Schloßteil (58) verstellbar am Träger (51) angeordnet ist.
11. Strickmaschine nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß das zusätzliche Schloßteil (58) zwischen dem Träger (51) und einem Halteelement (60) verschiebbar geführt ist, das an dem festen Teil des Trägers (51) befestigt ist.
12. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitführung aus wenigstens einem Führungszapfen (108) mit einem von der Kreisform abweichenden Querschnitt besteht und das Schloßteil (82 g) eine mit Gleitsitz und undrehbar auf dem Führungszapfen (108) geführte Öffnung (109) aufweist.
13. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitführung aus wenigstens einer Führungsöffnung (101, 102) mit einem von der Kreisform abweichenden Querschnitt besteht und das Schloßteil (82 e) einen mit Gleitsitz und undrehbar in der Führungsöffnung (101, 102) geführten Zapfen (103, 104) aufweist.
14. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitführung aus wenigstens zwei zylindrischen Führungszapfen (97, 98) besteht und das Schloßteil (82 d) wenigstens zwei mit Gleitsitz auf je einem der Führungszapfen (97, 98) geführte Öffnung (99, 100) aufweist.
15. Strickmaschine nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungszapfen (97, 98) unterschiedliche Durchmesser aufweisen.

16. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitführung aus wenigstens zwei zylindrischen Führungsöffnungen (23, 24; 52, 53; 83, 84) besteht und das Schloßteil (16, 29; 33 bis 35; 61 bis 64; 82 a) wenigstens zwei, mit Gleitsitz in je einer der Führungsöffnungen geführte Zapfen (25, 26; 40, 41; 66, 67; 85, 86) aufweist.
17. Strickmaschine nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsöffnungen (23, 24; 52, 53; 83, 84) unterschiedliche Durchmesser aufweisen.
18. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitführung aus wenigstens einem zylindrischen Führungszapfen (88) und einer zylindrischen Führungsöffnung (87) besteht und das Schloßteil (82 b) wenigstens eine mit Gleitsitz auf dem Führungszapfen (88) geführte Öffnung (90) und einen mit Gleitsitz in der Führungsöffnung (87) geführten Zapfen (89) aufweist.
19. Strickmaschine nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Führungszapfen (88) einen anderen Durchmesser als die Führungsöffnung (87) aufweist.
20. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitführung aus nur einem zylindrischen Führungszapfen (105) oder nur einer zylindrischen Führungsöffnung (114, 120) besteht, das Schloßteil (82 f, 82 h, 82 i) eine mit Gleitsitz auf dem Führungszapfen (105) geführte Öffnung (106) oder einen mit Gleitsitz in die Führungsöffnung (114, 120) ragenden Zapfen (115, 121) aufweist und am Träger (81 f, 81 h, 81 i) wenigstens ein zusätzliches, mit dem Schloßteil zusammenwirkendes Positionierelement (107, 117, 122) vorgesehen ist.
21. Strickmaschine nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet**, daß das zusätzliche Positionierelement (107, 122) ein erhaben vorstehender Zapfen ist.
22. Strickmaschine nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet**, daß das zusätzliche Positionierelement (117) aus einem erhaben vorstehenden Wandabschnitt besteht.
23. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitführung die Lage des Schloßteils (16, 29, 33 bis 35, 61 bis 64, 82) am Träger (19, 44, 51, 81) eindeutig festlegt.
24. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 12 bis 22, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Führungszapfen (128) eine Längsnut (131) aufweist.
25. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 13 bis 22, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Zapfen (128) eine Längsnut (131) aufweist.
26. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 12 bis 25, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens ein Führungszapfen (128) mit einem Querloch (130), einer Längsnut (131) und einer darin angeordneten Klemmfeder (132) versehen ist.
27. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 13 bis 25, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens einer der Zapfen (128) mit einem Querloch (130), einer Längsnut (131) und einer darin angeordneten Klemmfeder (132) versehen ist.
28. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 27, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Schloßteil (61 bis 64) mit wenigstens einer Einlaufschräge (134) versehen ist.
29. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 28, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger (81 g) eine Aufnahmeplatte (111) aufweist.
30. Strickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 29, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Schloßteil (82 i) eine Aufnahmeplatte (119) aufweist.

Hierzu 8 Seiten Zeichnungen

Die Erfindung betrifft eine Strickmaschine der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

Strickmaschinen können im wesentlichen mit drei Arten von Schloßteilen versehen sein.

Bei der ersten Art von Schloßteilen handelt es sich um solche, die dauerhaft oder leicht auswechselbar an ihren Trägern montiert sind. Diese Schloßteile sind in der Regel auf der dem Bett der Strickwerkzeuge zugewandten Vorderseite des Trägers montiert und weisen entweder eine geschlossene Schloßbahn in Form einer in ihre Vorderseite eingefrästen Nut auf oder begrenzen eine derartige, aus mehreren Schloßteilen gebildete Schloßbahn mit ihrer äußeren Kontur. Auch Mischformen davon sind bekannt. Die Haltemittel bestehen dabei aus Befestigungsmitteln und überwiegend aus in der Vorderseite des Trägers ausgebildeten Gewindebohrungen, deren Achsen in Richtung des Betts verlaufen und die zur Aufnahme von die Schloßteile durchragenden Befestigungsschrauben dienen. Dadurch sind die Schloßteile starr am Träger befestigt und nach dessen Montage in einem vorgegebenen, als Schloßspiel bezeichneten Abstand vom Bett gehalten. Außer diesen Befestigungsmitteln sind in der Regel zusätzliche, an den Trägern und Schloßteilen angebrachte Positionierelemente in Form von Stiften, Bohrungen oder dergleichen vorgesehen, die die Lage der Schloßteile in allen senkrecht zur Achse bzw. zur Wirkrichtung des Befestigungsmittels

verlaufenden Richtungen fixieren (z. B. US-PS 4037434, DE-PS 2544197 und 2746725, DE-OS 2807206, DE-GM 8028544). Entsprechende Befestigungsschrauben werden verwendet, wenn quader- oder würfelförmige Schloßteile vorgesehen sind, die mehrere Schloßbahnen aufweisen und in unterschiedlichen Stellungen an den Trägern befestigt werden können (DE-PS 2366173, DE-AS 2242169). Außerdem ist es bekannt, mehrere Schloßteile mittels einer einzigen Befestigungsschraube an einem Träger zu befestigen (EU 0314062), um dadurch den Auswechselvorgang zu beschleunigen. Anstatt mit Befestigungsschrauben kann die Befestigung der Schloßteile an den Trägern schließlich auch mit der schnelleren Auswechselung dienenden, formschlüssig wirkenden Elementen (DE-PS 1938891) oder durch Kleben, Pressen, Löten oder dergleichen erfolgen (DE-GM 7910547 und 791061C).

Die Schloßteile der zweiten Art werden an parallel zum Bett der Strickwerkzeuge verschiebbaren Teilen des Trägers montiert, um z. B. eine Einstellung der Maschenlänge zu ermöglichen oder andere stricktechnische Funktionen zu erfüllen. Dabei werden die Schloßteile ebenfalls mit Befestigungsmitteln am beweglichen Teil des Trägers befestigt (US-PS 350794, DE-OS 2245416, DE-PS 3002540 und 3104298) und gegebenenfalls mit zusätzlichen Positionierelementen in ihrer Lage fixiert. Das Schloßspiel wird dabei in der Regel dadurch konstant gehalten, daß das bewegliche Teil in einer formschlüssigen, parallel zum Bett verlaufenden Führung angeordnet wird.

Die Schloßteile der dritten, aber für die Zwecke der Erfindung nicht interessierenden Art sind an einem in Richtung des Betts der Strickwerkzeuge verschiebbaren Teil des Trägers befestigt, um ein schnelleres Auswechseln der Schloßteile zu ermöglichen oder durch Vor- und Zurückschieben der Schloßteile deren Einwirkung auf die Strickwerkzeuge zu steuern (DE-AS 1585412 und 2053856, DE-US 2556374). Eine Befestigung der Schloßteile an den beweglichen Teilen der Träger ist dabei unverzichtbar, weil andernfalls die beabsichtigte Funktion nicht möglich wäre. Außerdem wird die Vorschubbewegung in Richtung Bett in der Regel zusätzlich durch formschlüssig wirkende Anschläge oder dergleichen begrenzt.

Die hier allein interessierenden Schloßteile der ersten und zweiten Art werden wie die Schloßteile der dritten Art seit Beginn der Strickmaschinentechnik durch Befestigungsschrauben oder andere Befestigungsmittel fest und unbeweglich an den Trägern befestigt, die ihrerseits starr oder beweglich an der Strickmaschine montiert sind. Diese Befestigung erfolgt trotz der allgemein bekannten Tatsache, daß sie bei der Herstellung, Montage und gegebenenfalls Auswechselung der Schloßteile der ersten und zweiten Art einen beträchtlichen Beitrag zu den Fertigungs- und Montagekosten liefert, bei hochsystemigen Rundstrickmaschinen und sehr kleinen Schloßteilen wenig Raum zum Anbringen der Befestigungsschrauben und Positionierelemente zur Verfügung steht und die oben erwähnten Mittel zur Beschleunigung des Montage- oder Auswechselvorgangs (DE-PS 1938891, DE-OS 3733811, EU 0314062) aus verschiedenen Gründen nicht immer anwendbar sind, teilweise noch höhere Fertigungskosten erfordern oder Probleme hinsichtlich der einzuhaltenden Toleranzen mit sich bringen.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, bei Strickmaschinen der eingangs genannten Gattung, d. h. bei Strickmaschinen mit Schloßteilen, ein einfacheres, kostengünstigeres, Zeit und Platz sparendes Haltemittel vorzusehen, das sowohl zur dauerhaften als auch zur auswechselbaren Montage der Schloßteile an ihren Trägern geeignet ist und die Anwendung der bisher verwendeten Befestigungsmittel überflüssig macht.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 vorgesehen.

Die Erfindung bringt den überraschenden Vorteil mit sich, daß eine Befestigung der Schloßteile in Richtung des die Strickwerkzeuge aufnehmenden Betts dann nicht erforderlich ist, wenn die Schloßteile zwischen dem Bett und einem Anschlag des Trägers mit Gleit- bzw. Schiebesitz geführt sind. Die Gleitführung stellt dabei sicher, daß sich die Schloßteile nur in Richtung des Nadelbetts, aber nicht quer dazu bewegen können. Ein gelegentliches Anstoßen der Schloßteile an die Stege des Betts bzw. die Strickwerkzeuge ist ungefährlich und mit keiner wesentlichen Erhöhung der Reibung verbunden. Ein Herausfallen der Schloßteile aus den Trägern bei der Montage bzw. Demontage kann leicht dadurch verhindert werden, daß die Gleitführungen ausreichend lang, insbesondere wesentlich länger ausgebildet werden, als dem üblichen Schloßspiel entspricht, oder indem Zapfen oder dergleichen verwendet werden, die nach Art von Bananensteckern mit Klemmfedern versehen sind. Damit ist erstmals eine Montage der Schloßteile am Träger ohne jedes Befestigungsmittel möglich.

Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird nachfolgend in Verbindung mit der beiliegenden Zeichnung an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen

- Fig. 1: einen teilweisen Radialschnitt durch eine Rundstrickmaschine mit einer erfindungsgemäßen Schloßanordnung;
- Fig. 2: die Vorderansicht auf eine erfindungsgemäße Schloßanordnung für zwei benachbarte Stricksysteme der Rundstrickmaschine nach Fig. 1;
- Fig. 3: die Vorderansicht einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schloßanordnung für zwei benachbarte Stricksysteme mit je vier Schloßbahnen;
- Fig. 4 und 5: je eine Vorderansicht einer dritten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schloßanordnung für zwei benachbarte Stricksysteme mit je zwei Schloßbahnen mit demontierten bzw. montierten Schloßteilen;
- Fig. 6 und 7: die Vorder- und Seitenansichten eines Satzes von auswechselbaren Schloßteilen für die Schloßanordnung nach Fig. 4 und 5;
- Fig. 8 bis 16: verschiedene Ausführungsformen von Gleitführungen für die erfindungsgemäßen Schloßanordnungen in je einem Vertikalschnitt und einer Vorderansicht;
- Fig. 17: einen schematischen Schnitt durch eine weitere Ausführungsform einer Gleitführung für eine erfindungsgemäße Schloßanordnung; und
- Fig. 18: die Draufsicht auf eine Einzelheit der Fig. 17.

Fig. 1 zeigt die zum Verständnis der Erfindung notwendigen Einzelheiten einer Rundstrickmaschine, nämlich ein erstes Bett 1 in Form eines Nadelzylinders mit vertikal verlaufenden Stegen 2, zwischen denen Strickwerkzeuge 3, hier Stricknadeln, mit Füßen 4 und Schäften 5 verschiebbar gelagert sind. Oberhalb des ersten Betts 1 ist ein zweites Bett 6 in Form eines Platinenrings angeordnet, das radial verlaufende Stege aufweist, zwischen denen weitere Strickwerkzeuge 7, hier Platinen, mit Füßen 8 verschiebbar gelagert sind. Zur Steuerung der Strickwerkzeuge 3, 7 dienen Schloßanordnungen 9 und 10, die jeweils eine

Schloßplatte 11 und 12, wenigstens einen daran befestigten Träger 14 bzw. 15 und wenigstens ein an diesem montiertes Schloßteil 16 bzw. 17 aufweisen, das in bekannter Weise auf die Füße 4, 8 der Strickwerkzeuge 3, 7 einwirkt. Dabei werden die Betten 1, 6 und Schloßanordnungen 9, 10 in einer Richtung, die senkrecht zur Längsrichtung der Strickwerkzeuge 3, 7 und parallel zum jeweiligen Bett 1 und 6, d. h. senkrecht zu den Pfeilen v und w verläuft, relativ zueinander bewegt, während gleichzeitig die Strickwerkzeuge 3, 7 je nach eingesetzten Schloßteilen parallel zu ihrer Längsrichtung ausgetrieben bzw. abgezogen oder in Durchlauf- bzw. Hinterlegstellung gehalten werden können.

Der Träger 14 der Schloßanordnung 9 enthält ein ortsfest an der Schloßplatte 11 montiertes Teil 18 und ein beweglich gelagertes, das Schloßteil 16 tragendes Teil 19 in Form eines üblichen, parallel zur Längsrichtung der Strickwerkzeuge 3 einstellbaren Schiebers, der zur Einstellung der Kuliertiefe bzw. Maschenlänge dient. Für diesen Einstellvorgang ist ein das feste Teil 18 durchragender Einstellstift 20 vorgesehen, der mit einem exzentrischen Ansatz 21 in das bewegliche Teil 19 ragt. Rundstrickmaschinen dieser Art und deren Schloßanordnungen sind dem Fachmann allgemein bekannt und brauchen daher nicht näher erläutert werden.

Erfindungsgemäß ist das Schloßteil 16 ausschließlich mittels einer Gleitführung, d. h. ohne Anwendung eines Befestigungsmittels in Form einer Befestigungsschraube oder dergleichen, am Träger 14 bzw. dem beweglichen Teil 19 montiert. Die Gleitführung besteht im Ausführungsbeispiel aus zwei zylindrischen Führungsöffnungen 23 und 24, die im Teil 19 ausgebildet, mit ihren Achsen parallel zum Pfeil w angeordnet und zur Aufnahme je eines Zapfens 25, 26 bestimmt sind, der von der Rückseite des Schloßteils 16 nach außen ragt. Dabei sind die Zapfen 25, 26 z. B. in entsprechende, an der Rückseite des Schloßteils 16 ausgebildete Bohrungen eingesetzt und durch Reibschluß, Kleben oder auf andere Weise fest mit diesem verbunden oder auch in einem Stück mit dem Schloßteil 16 hergestellt. Die im Schloßteil ausgebildeten Bohrungen können dabei durchgehende Bohrungen oder Sacklöcher sein.

Die Zapfen 25, 26 besitzen einen Querschnitt, der den Querschnitten der Führungsöffnungen 23, 24 derart entspricht, daß sie mit Schiebeseit, d. h. lose in ihnen angeordnet sind und daher in Richtung des Pfeils w hin- und herbewegt werden können. Dabei ist die Passung zwischen den Führungsöffnungen 23, 24 und den Zapfen 25, 26 so gewählt, daß letztere in allen senkrecht zum Pfeil w verlaufenden Richtungen weitgehend spielfrei gelagert sind. Dadurch wirken die Führungsöffnungen 23, 24 und Zapfen 25, 26 gleichzeitig als Positionierelemente, die die Lage des Schloßteils 16 in montiertem Zustand in allen senkrecht zum Pfeil w verlaufenden Richtungen mit den im Strickmaschinenbau erforderlichen Toleranzen fixieren, so daß keine zusätzlichen Positionierelemente erforderlich sind.

In Richtung des Betts 1 (Pfeil w) ist das Schloßteil 16 dagegen auch beim Betrieb der Rundstrickmaschine verschiebbar gelagert. Mögliche Gleitbewegungen des Schloßteils 16 werden auf seiner Rückseite durch seinen Anschlag an das Teil 19 bzw. den Träger 14 und auf seiner Vorderseite von den freien Stirnflächen 27 der Stege 2 begrenzt, sofern die Höhe der Stege 2 größer als die Höhe der Schäfte 5 der Strickwerkzeuge 3 ist.

Alternativ ist es auch möglich, daß die Höhe der Schäfte 5 etwas größer als die Höhe der Stege 2 ist. In diesem Fall wird die mögliche Gleitbewegung des Schloßteils 16 auf seiner Vorderseite von den Schäften 5 der Strickwerkzeuge 3 begrenzt.

Die Länge der Gleitführung für das Schloßteil 16 in Richtung des Pfeils w ist mindestens so groß, daß das Schloßteil 16 im Bereich des in der Regel bis zu ca. 0,25 mm großen Schloßspiels mit Gleitsitz geführt ist, wobei das Schloßspiel dem Abstand zwischen den Stirnflächen 27 der Stege 2 bzw. Schäfte 5 und der diesen zugewandten Vorderseite des Schloßteils 16 entspricht, wenn dieses mit seiner Rückseite am Teil 19 anliegt. Daher kann sich die senkrecht zum Pfeil w vorgewählte Positionierung des Schloßteils 16 nicht ändern, selbst wenn es beim laufenden Betrieb gleitend hin- und herbewegt werden sollte. Tatsächlich ist die Gleitführung bei der praktischen Anwendung wesentlich länger, vorzugsweise etwa 3 bis 6 mm lang, damit die Schloßteile 16 bei der Montage bzw. Demontage der Träger 14 nicht ungewollt herausfallen.

Im Hinblick auf die Steuerung der Füße 5 mittels einer in der Vorderseite des Schloßteils 16 ausgebildeten Schloßbahn 28 ist die lose Lagerung des Schloßteils 16 ebenfalls unkritisch, weil die Höhe der Füße 4 und die Tiefe der Schloßbahn 28 leicht so gewählt werden können, daß die Füße 4 bei allen möglichen Stellungen des Schloßteils 16 in die Schloßbahn 28 eingreifen. Wie Fig. 1 weiter zeigt, weisen die Führungsöffnungen 23 und 24 unterschiedliche Durchmesser und die Zapfen 25, 26 entsprechend unterschiedliche Durchmesser auf. Dadurch kann das Schloßteil 16 bei demontiertem Träger 14 nur mit einer möglichen Positionierung auf das Teil 19 aufgesteckt werden, so daß Verwechselungen unmöglich sind. Außerdem können die Zapfen 25, 26 unterschiedlich lang ausgebildet sein, womit es möglich ist, einen der Zapfen, hier den Zapfen 26, auf unmittelbar auf der Rückseite der Schloßbahn 28 anzuordnen, so daß sich selbst bei sehr kleinen Schloßteilen keinerlei Platzprobleme beim Anbringen der Zapfen ergeben.

Fig. 2 zeigt die Schloßanordnung nach Fig. 1 von vorn, wobei die Zapfen 25, 26 und der Einstellstift 20 gestrichelt angedeutet sind. Dabei ist ersichtlich, daß das Schloßteil 16 aus einem massiven, plattenförmigen Körper besteht, in dem die Schloßbahn 28, hier eine Fangbahn, nutenförmig eingearbeitet ist und die Breite eines Stricksystems hat. Das in Fig. 2 ebenfalls dargestellte, benachbarte Stricksystem besitzt eine entsprechende Schloßanordnung, die jedoch mit einem Schloßteil 29 mit einer Strickbahn 30 versehen ist.

Wie aus Fig. 2 weiter ersichtlich ist, können die Schloßteile 16, 29 bei demontiertem Träger 14 einfach nach vorn (entsprechend der Richtung des Pfeils w in Fig. 1) herausgezogen und dann durch andere Schloßteile mit entsprechenden Zapfen ersetzt werden, ohne daß Befestigungsschrauben oder dergleichen betätigt werden müssen. Wegen der innerhalb der Außenkontur der Schloßteile angeordneten Zapfen 25 und 26 ergibt sich der zusätzliche Vorteil, daß die Schloßteile 16 und 29 unmittelbar nebeneinander angeordnet werden können und zwischen den geschlossenen Schloßbahnen 28 und 30 keine Lücke entsteht. Fig. 3 zeigt eine zweisystemige Schloßanordnung mit je vier übereinander angeordneten Schloßteilen 33, 34 und 35, wobei die Schloßteile 33 jeweils Durchlaufteile, die Schloßteile 34 jeweils Fangteile und die Schloßteile 35 jeweils Strickteile mit entsprechenden, über die Systembreite erstreckten Schloßbahnen 36 bis 39 sind. Die Füße 4 der zugehörigen Strickwerkzeuge 3 sind in je einer von vier übereinander liegenden Ebenen angeordnet. Die Schloßteile 34 und 35 sind jeweils mit gestrichelt angedeuteten Zapfen 40 und 41 an je einem beweglichen Teil 42 gelagert, das entsprechende Führungsöffnungen in den vier übereinander liegenden, zur Aufnahme der Schloßteile 34 und 35 dienenden Bereichen aufweist und verschiebbar in einem festen Teil 43 eines Trägers 44 gelagert ist.

Die Schloßteile 33 könnten mit den Zapfen 40, 41 entsprechenden Zapfen versehen und am Teil 42 gelagert sein. Da es aber aus stricktechnischen Gründen nicht immer erwünscht ist, bei Änderungen der Maschenlänge auch die Schloßteile 33 zu verstellen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, diese mit Zapfen 45 und 46 zu versehen, die an anderen Stellen der Schloßteile 33 als die

Zapfen 40, 41 liegen und weiteren, im festen Teil 43 des Trägers 44 ausgebildeten Führungsöffnungen zugeordnet sind. Die Schloßteile 33 sind daher unverstellbar am Träger 44 montiert. Dabei liegen zweckmäßig die Oberflächen des festen und des beweglichen Teils 42, 43 in einer Ebene und sind zwischen übereinander liegenden Schloßteilen ausreichend große Zwischenräume 47 vorgesehen, die das Verstellen der am beweglichen Teil 42 montierten Schloßteile 34 und 35 ermöglichen. Außerdem weisen alle Träger 44 in jeder Ebene wenigstens je eine Gleitführung am beweglichen Teil 42 und am unbeweglichen Teil 43 auf, damit Schloßteile unterschiedlicher Funktion je nach Bedarf ortsfest oder beweglich am Träger 44 montiert werden können.

Fig. 4 bis 7 zeigen eine zweisystemige Schloßanordnung, bei welcher die Schloßteile abweichend von Fig. 1 bis 3 keine über die Systembreite durchlaufende Schloßbahn aufweisen, sofern es sich um Strick- oder Fangteile mit Austriebs- und Abzugsbahnen handelt.

Jede Schloßanordnung nach Fig. 4 bis 7 enthält einen ortsfest angeordneten Träger 51 mit zwei übereinander angeordneten Abschnitten zur Aufnahme je eines Schloßteils. Da beide Abschnitte im wesentlichen identisch ausgebildet sind, wird nachfolgend nur einer dieser Abschnitte näher erläutert. Jeder Abschnitt enthält eine Gleitführung, die aus je zwei zylindrischen Führungsöffnungen 52 und 53 mit unterschiedlichen Durchmessern gebildet ist. In die ebene Vorderseite des Abschnitts ist eine schräg angeordnete Führungsnut 54 eingearbeitet, in deren Boden das Ende eines von der Rückseite her eingeführten Einstellstifts 55 ragt. Dieser weist an seiner vorderen Stirnfläche eine Spiralnut 56 auf, wie im rechten Teil der Fig. 4 für den unteren und im linken Teil der Fig. 4 für den oberen Trägerabschnitt angedeutet ist. Das äußere Ende der Spiralnut 56 kann durch Drehen des Einstellstifts 55 auf das Ende einer geraden, am Boden der Führungsnut 54 ausgebildeten weiteren Nut 57 ausgerichtet werden, die wie die Führungsnut 54 bis zum seitlichen Ende des Trägerabschnitts reicht.

In die Führungsnut 54 kann von dieser Seite her ein Schloßteil 58 eingeschoben werden, das in Fig. 4 links unten mit einer dicken Linie dargestellt ist und an seiner Unterseite einen in der Nut 57 geführten Zapfen 59 (Fig. 4 links oben) aufweist. Durch Verschieben des Schloßteils 58 wird der Zapfen 59 bis in die Spiralnut 56 vorgeschoben, worauf der Einstellstift 55 gedreht und dadurch das Schloßteil 58 in einer vorgewählten Höhe am Träger 51 fixiert wird. Außerdem wird das Schloßteil 58 durch ein Halteelement 60, das von vorn in den Träger 51 geschraubt wird und einen flachen Abschnitt des Schloßteils 58 übergreift, gegen Herausfallen gesichert. Wird der Einstellstift 55 bei demontiertem Träger 51 wieder zurückgedreht und dadurch das freie Ende der Spiralnut 56 auf die Nut 57 ausgerichtet, kann das Schloßteil 58 bei Bedarf nach der Seite herausgezogen und durch ein anderes, entsprechend ausgebildetes Schloßteil ersetzt werden, ohne daß das Halteelement 60 gelöst werden muß. Alternativ kann die Nut 54 auch als T-Nut ausgebildet sein, in welchem Fall das Halteelement 60 entfallen kann.

Dem Träger 51 ist ein Satz von Schloßteilen 61 bis 64 (Fig. 6 und 7) zugeordnet, die auf ihrer Rückseite mit je zwei in die Führungsöffnungen 52, 53 passenden Zapfen 65, 66 versehen sind. Diese sind bei allen Schloßteilen an denselben Stellen angeordnet und so dimensioniert, daß sie mit Gleitsitz in die Führungsöffnungen 52, 53 eingesetzt werden können. Die Schloßteile 61 bis 64 haben unterschiedliche Funktionen, sind beispielsweise als Strick-, Fang-, Durchlauf- bzw. Abstützteile ausgebildet und können entsprechend Fig. 5 in Abhängigkeit vom Muster, das gestrickt werden soll, auf die verschiedenen Abschnitte der Träger 51 verteilt werden.

Anders als bei Fig. 1 bis 3 weisen nur die Durchlauf- und Abstützteile 63 und 64 über die Systembreite durchlaufende, geschlossene Schloßbahnen 67, 68 auf. Dagegen sind die Strick- und Fangteile 61, 62 mit Bahnen versehen, die nur über etwas mehr als die halbe Systembreite erstreckt sind und im wesentlichen nur Austriebsbahnen 69 bzw. 70 darstellen. Diese Austriebsbahnen 69, 70 enden dort, wo durch erhabene vorstehende Abschnitte 71 und 72 der Schloßteile 58 gebildete Abzugsbahnen 73 beginnen, die in Abhängigkeit von der gewünschten Maschenlänge mittels der Einstellstifte 55 in der Höhe verstellt werden können. Dabei ist die Schräge der Führungsnuten 54 so gewählt, daß die Verschiebung der Schloßteile 58 parallel zu ihrer Abzugskante 74 verläuft.

Im übrigen haben alle Schloßteile 61 bis 64 an ihrer Rückseite eine Aussparung 75, in der das Halteelement 60 zu liegen kommt. Diese Aussparung 75 kann entfallen, wenn die Nut 54 als T-Nut ausgebildet ist. Außerdem sind die Schloßteile 61 und 62 auf ihren den Schloßteilen 58 zugewandten Seiten zusätzlich mit je einer Aussparung 76 versehen, in welcher der Abschnitt 71 der Schloßteile 58 aufgenommen wird und die damit gleichzeitig das Herausfallen der Schloßteile 58 nach der Seite verhindert. Die Schloßteile 63 und 64 weisen die Aussparung 76 nicht auf, weil bei ihrer Anwendung die Schloßteile 58 nicht vorhanden sind. Die Schloßanordnung nach Fig. 4 bis 7 bringt somit den besonderen Vorteil mit sich, daß im demontierten Zustand des Trägers 51 zunächst die Schloßteile 61 bis 64 und dann auch die Schloßteile 58 abgezogen und danach in entgegengesetzter Reihenfolge wieder eingesetzt werden können, ohne daß eine Befestigungsschraube oder dergleichen gelöst bzw. eingedreht werden braucht.

Obwohl die anhand Fig. 1 bis 7 beschriebenen Gleitführungen derzeit für die besten gehalten werden, sind in Fig. 8 bis 16 weitere, ebenfalls bevorzugte Ausführungsformen der Gleitführung dargestellt. Dabei ist mit dem Bezugszeichen 81 jeweils ein Träger und mit dem Bezugszeichen 82 jeweils ein Schloßteil bezeichnet. Bei den Schnittdarstellungen im jeweils linken Teil der Fig. 8 bis 16 sind die Schloßbahnen der Schloßteile zur Vereinfachung der Darstellung jeweils nicht eingezeichnet.

Gemäß Fig. 8 besteht die Gleitführung in einem Träger 18a für ein Schloßteil 82a aus zwei zylindrischen Führungsöffnungen 83 und 84 mit unterschiedlichen Durchmessern, in die an der Rückseite des Schloßteils befindliche zylindrische Zapfen 85 und 86 eingesetzt werden. Die Führungsöffnung 83 ist als Blindbohrung, die Führungsöffnung 84 dagegen als durchgehende Bohrung ausgebildet.

Fig. 9 zeigt einen Träger 81b, bei dem die Gleitführung aus einer Führungsöffnung 87 und einem in einer Bohrung des Trägers 81b befestigten Führungszapfen 88 besteht. Dementsprechend ist ein Schloßteil 82b an seiner Rückseite mit einem in die Führungsöffnung 87 passenden Zapfen 89 und mit einer den Führungszapfen 88 aufnehmenden Öffnung 90 versehen.

Fig. 10 zeigt einen Träger 81c mit zwei zylindrischen Führungsöffnungen 91, von denen die eine einen Zapfen 92 eines Schloßteils 82c und die andere einen Zapfen 93 eines zweiten Schloßteils 94 aufnimmt. In diesem Fall wird die Positionierung in den senkrecht zur Schieberichtung verlaufenden Richtungen dadurch bewirkt, daß die Unterkante des Schloßteils 82c und die Oberkante des Schloßteils 94 aneinander stoßen und dadurch beide Schloßteile undrehbar fixieren.

Fig. 11 zeigt ein Schloßteil 82d, in dem zwei übereinander liegende Nadelbahnen 95, 96 ausgebildet sind. Die Gleitführung besteht hier aus zwei an einem Träger 81d befestigten, zylindrischen Führungszapfen 97 und 98, die in entsprechende Öffnungen 99, 100 eines Schloßteils 82d ragen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 12 weist ein Träger 81 e wenigstens eine Führungsöffnung 101 mit einem nicht kreisförmigen Querschnitt auf. In der sie begrenzenden Seitenwand sind vielmehr radial nach außen erstreckte Erweiterungen 102 ausgebildet, in denen entsprechend radial nach außen ragende Rippen 103 zu liegen kommen, die an einem an der Rückseite eines Schloßteils 82 e angebrachten Zapfen 104 vorgesehen sind. Die Führungsöffnung 101 ist so ausgebildet, daß die Rippen 103 mit Gleitsitz in den Erweiterungen 102 geführt sind, so daß bereits die Kombination aus einer einzigen Führungsöffnung 101 und einem einzigen Zapfen 104 gleichzeitig die Positionierung des Schloßteils 82 e senkrecht zur Schieberichtung bewirkt. Alternativ könnten die Rippen 103 auch durch einen Querbolzen im Zapfen 104 gebildet oder durch eine einzige Paßfeder ersetzt sein, die in eine Quernut im Träger 81 e eintaucht.

Nach Fig. 13 kann die Gleitführung mittels eines einzigen zylindrischen Führungszapfens 105 in einem Träger 81 f realisiert werden, der in eine einzige zylindrische Öffnung 106 eines Schloßteils 82 f eingesetzt wird. In diesem Fall ist allerdings wenigstens ein zusätzliches Positionierelement 107 erforderlich, das vorzugsweise am Träger 81 f angebracht ist, nach vorn erhaben vorsteht und an der Außenkontur des Schloßteils 82 f, vorzugsweise an dessen Ober- oder Unterseite so anliegt, daß dieses nach der Montage undrehbar gehalten ist. Zweckmäßig erhält dieses Positionierelement 107 eine etwa der Länge der Gleitführung entsprechende Länge, so daß es als Teil der Gleitführung betrachtet werden kann. Im Gegensatz zu den Ausführungsformen nach Fig. 1 bis 12 liegen dabei allerdings die Halte- und Positionierelemente nicht sämtlich innerhalb der äußeren Kontur der Schloßteile.

Gemäß Fig. 14 besteht die Gleitführung an einem Träger 81 g analog zu Fig. 12 aus wenigstens einem Führungszapfen 108 mit einem von der Kreisform abweichenden, hier quadratischen Querschnitt. Ein Schloßteil 82 g ist in diesem Fall mit einer Öffnung 109 von entsprechendem Querschnitt versehen und mit dieser undrehbar auf dem Führungszapfen 108 geführt. Dabei ist der Träger 81 g, was auch bei den anderen Ausführungsformen der Fall sein kann, aus einem mit der Schloßplatte verschraubbaren Segment 110 und einer auf dessen Vorderseite angebrachten Aufnahmeplatte 111 zusammengesetzt, an der der Führungszapfen 108 (oder entsprechende Führungsöffnungen) durch Stanzen oder Pressen ausgebildet ist und die mittels einer Befestigungsschraube 112 am Segment 110 befestigt ist. Alternativ wäre es möglich, das Schloßteil 82 g fest mit der Aufnahmeplatte 111 zu verbinden und diese mittels einer der hier beschriebenen Gleitführungen am Segment 110 zu montieren, in welchem Fall die Aufnahmeplatte 111 ein Teil des Schloßteils 82 g und nicht des Trägers 81 g wäre. Dabei ist es auch möglich, mehrere Schloßteile an der Aufnahmeplatte 111 zu befestigen und bei einem Wechsel des Musters die gesamte, aus Aufnahmeplatte und Schloßteilen bestehende Einheit auszutauschen. Entsprechende Aufnahmeplatten in Form von schmalen Leisten könnten dazu dienen, die Schloßteile an einem beweglichen Teil des Trägers, beispielsweise dem Teil 19 nach Fig. 1, zu montieren. In jedem Fall sind auch bei einer solchen Ausführungsform die Schloßteile ohne Befestigungsmittel am Träger lose verschiebbar gelagert und daher während des Betriebs der Strickmaschine begrenzt hin- und herverschiebbar.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 15 ist die Gleitführung an einem Träger 81 h wie bei Fig. 10 und 13 nur durch eine einzige Führungsöffnung 114 gebildet, in die ein an einem Schloßteil 82 h vorgesehener Zapfen 115 eingesetzt wird. Als zusätzliches Positionierelement dient hierbei eine im Träger 81 h ausgebildete Aussparung 116, die das Schloßteil 82 h aufnimmt und deren obere und untere Wandungen 117 sich an die äußere Kontur des Schloßteils 82 h anlegen und dieses undrehbar am Träger 81 h fixieren. Dabei erstrecken sich die Aussparung und das Schloßteil 82 h vorzugsweise über die gesamte Systembreite, damit benachbarte Schloßteile auch in diesem Fall unmittelbar nebeneinander und aneinander angrenzend angeordnet werden können, wie es bei Schloßteilen mit geschlossenen Schloßbahnen erwünscht ist. Alternativ wäre es möglich, anstelle der Aussparung 116 lediglich einen der beiden Wandabschnitte 117 vorzusehen, der dann auf der sonst ebenen Vorderseite des Trägers 81 h eine Stufe bildet, an der die Ober- oder Unterkante des Schloßteils 82 h zu liegen kommt.

Fig. 16 zeigt schließlich einen Träger 81 i, der aus einem Segment 118 und einer gestanzten oder gepreßten, auf dessen Vorderseite befestigten Aufnahmeplatte 119 besteht. Die Gleitführung für ein Schloßteil 82 i wird hier durch eine das Segment 118 und die Aufnahmeplatte 119 durchsetzende Führungsöffnung 120 gebildet, die einen Zapfen 121 eines Schloßteils 82 i aufnimmt. Als zusätzliche Positionierungselemente 122 dienen an der Aufnahmeplatte 119 durch Stanzen oder dergleichen ausgebildete, erhaben nach vorn vorstehende Zapfen 122. Im übrigen kann auch bei dieser Ausführungsform das Schloßteil 82 i, wie oben mit Bezug auf Fig. 14 beschrieben ist, an der Aufnahmeplatte 119 befestigt sein und diese mittels einer durch Zapfen 123 und Führungsöffnungen 124 angedeuteten Gleitführung lose verschiebbar am Träger 81 i gehalten sein. In diesem Fall könnten der Zapfen 121 und die Führungsöffnung 120 entfallen.

Bei den Ausführungsformen nach Fig. 8, 9, 11, 12 und 14 bewirkt die Gleitführung gleichzeitig eine Positionierung des jeweiligen Schloßteils in allen zur Gleitbewegung senkrecht verlaufenden Richtungen. Dagegen sind bei den Ausführungsformen nach Fig. 10, 13, 15 und 16 jeweils zusätzliche Positionierelemente in Form von Zapfen, Wandabschnitten oder dergleichen vorgesehen, die vorzugsweise an der Bildung der Gleitführungen beteiligt sind und in Richtung des Betts für die Strickwerkzeuge ausreichend lang sind, um bei der Montage der Träger ein Abgleiten der Schloßteile von den Positionierelementen zu vermeiden. Weiterhin können alle in Fig. 8 bis 16 dargestellten Führungsöffnungen bzw. Führungszapfen jeweils unterschiedliche Durchmesser, Längen und/oder Formen aufweisen, damit sie die Lage der Schloßteile an den Trägern eindeutig festlegen, und alle Führungsöffnungen und die entsprechenden Öffnungen in den Schloßteilen jeweils als durchgehende Öffnungen oder als Sacklöcher ausgebildet sein können. Ein besonderer Vorteil der Ausführungsformen nach Fig. 1 bis 9 und 12 bis 16 besteht schließlich darin, daß alle Schloßteile einzeln und unabhängig voneinander montierbar sind, so daß keine Summenfehler auftreten können.

Die in Fig. 17 und 18 dargestellte Ausführungsform zeigt schematisch einen Träger 125 mit einer Führungsöffnung 126 und ein Schloßteil 127 mit einem zur Einführung in die Führungsöffnung 126 bestimmten Zapfen 128, der in eine Bohrung 129 des Schloßteils 127 eingesetzt und an diesem befestigt ist. Der Zapfen 128 besitzt an seinem im Schloßteil 127 gelagerten Ende ein Querloch 130 und eine von diesem bis zum anderen Ende erstreckte, in die Umfangsfläche eingearbeitete Längsnut 131. In das Querloch 130 ist das eine, umgebogene Ende einer Klemmfeder 132 eingesetzt, die in der Längsnut 131 angeordnet ist und dazu dient, den Zapfen 128 in der Führungsöffnung 126 zu verklemmen und dadurch das Schloßteil 127 bei der Handhabung des Trägers 125 gegen Herabfallen zu sichern. Diese Wirkung ist analog zu der von Bananensteckern. Außerdem bringt die Längsnut 131 den Vorteil mit sich, daß sie in der Führungsöffnung 126 befindliche, komprimierte Luft entweichen läßt und dadurch die Einführung des Zapfens 128 erleichtert, insbesondere wenn es sich bei der Führungsöffnung 126 um ein Sackloch

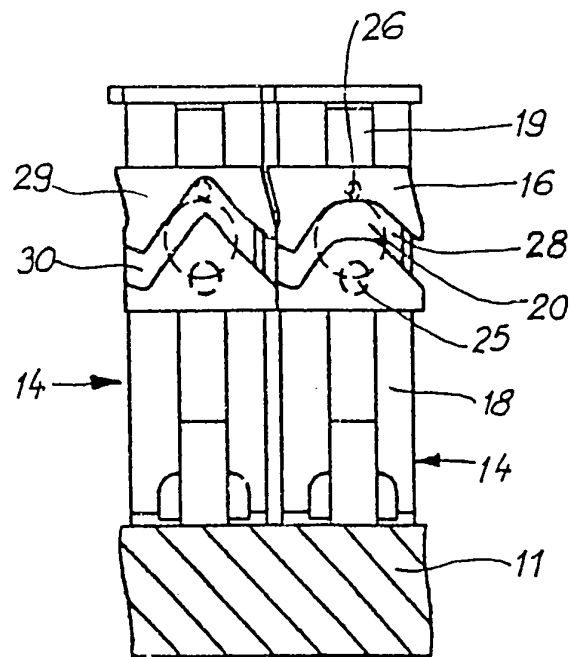
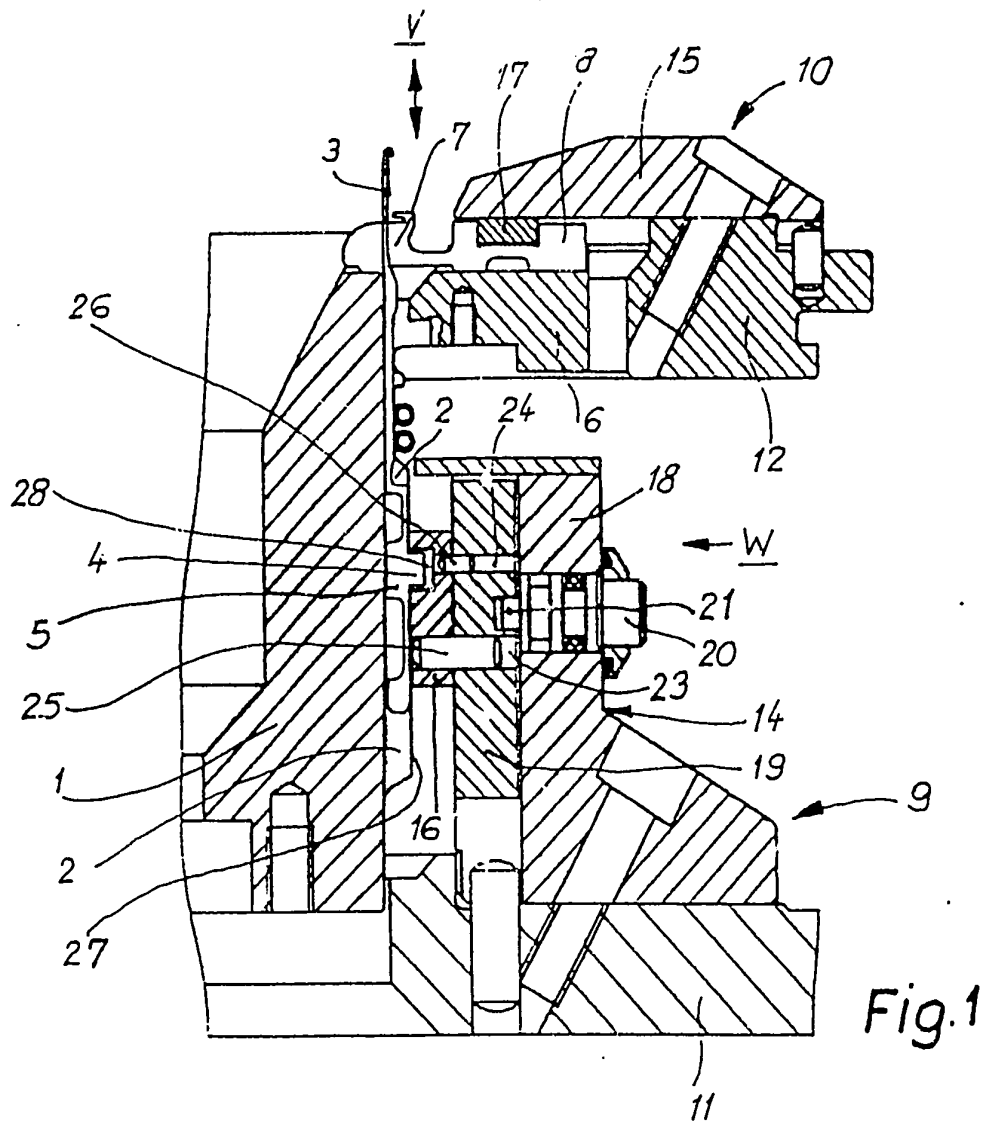
handelt. Alternativ kann der Zapfen 128 auch ein am Träger 125 vorgesehener Führungszapfen sein. In diesem Fall würde dieser Führungszapfen ein derartiges Querloch 133 aufweisen, wie im rechten Teil der Fig. 17 durch eine gestrichelte Linie angedeutet ist, um beim Aufstecken des Schloßteils 127 in dessen Bohrung 129 verklemmt zu werden.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, die sich auf vielfache Weise abwandeln lassen. Bei den Strickwerkzeugen kann es sich anstatt um Nadeln 3 und Platinen 7 auch um Stöße, Plüschhaken oder dergleichen handeln, und die beschriebenen Schloßteilhalterungen ohne Befestigungsschrauben können außer im Zylinderschloß 9 auch im Platinenschloß 10 (Fig. 1) oder einem mit Schloßteilen für Rippnadeln ausgebildeten Rippschloß angewendet werden.

Außerdem können andere als die dargestellten Schloßteile vorgesehen sein, insbesondere solche, die keine durchgehenden Schloßbahnen in Form von Nuten aufweisen, sondern nur in Kombination mit zusätzlichen Schloßteilen eine vollständige Nadelbahn für ein Stricksystem bilden können. Bei Anwendung von Führungszapfen oder Führungsöffnungen mit nicht kreisförmigem Querschnitt können die zugehörigen Öffnungen und Zapfen auch voneinander abweichende Querschnitte aufweisen, indem z. B. ein Sechskant-Führungszapfen mit einer Vierkant-Öffnung gepaart wird. Außerdem weisen die Schloßteile vorzugsweise jeweils an der Seite, an der die Füße der Strickwerkzeuge in die jeweilige Schloßbahn einlaufen, eine in Fig. 6 angedeutete Einlaufschräge 134 auf, deren Tiefe wenigstens etwa der Größe des Schloßspiels entspricht. Dadurch werden zu weit aus dem Bett ragende Strickwerkzeuge in das Bett hineingedrückt bzw. die Schloßteile selbst durch die auflaufenden Strickwerkzeuge oder Stege in Richtung des Trägers verschoben, so daß Beschädigungen der Schloßteile, Strickwerkzeuge bzw. Stege sicher vermieden werden.

Die Zapfen (z. B. 65, 66) bzw. Führungszapfen (z. B. 97, 98) bestehen vorzugsweise aus Stahlstiften, wobei die kleineren Stifte einen Durchmesser von wenigstens 2,5 mm und die größeren Stifte einen Durchmesser von wenigstens 4 mm aufweisen können, um die auf die Schloßteile ausgeübten Kräfte auffangen zu können. Außerdem sollten zumindest die Wandungen der Öffnungen (z. B. 52, 53) bzw. Führungsöffnungen (z. B. 99, 100) sowie die Zapfen und Führungszapfen aus hochfestem Stahl bestehen oder gehärtet sein, damit sie sich nicht abnutzen. Schließlich wäre denkbar, an denjenigen Stellen der die Strickwerkzeuge tragenden Betten, wo keine Stege vorgesehen oder Strickwerkzeuge eingesetzt sind, entsprechende Sicherungsteile vorzusehen, um die möglichen Verschiebungen der Schloßteile in Richtung des Betts zu begrenzen.

Im übrigen versteht sich, daß die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele sowohl einzeln als auch in allen nicht ausdrücklich beschriebenen Kombinationen verwendet und für die Erfindung bedeutsam sein können.



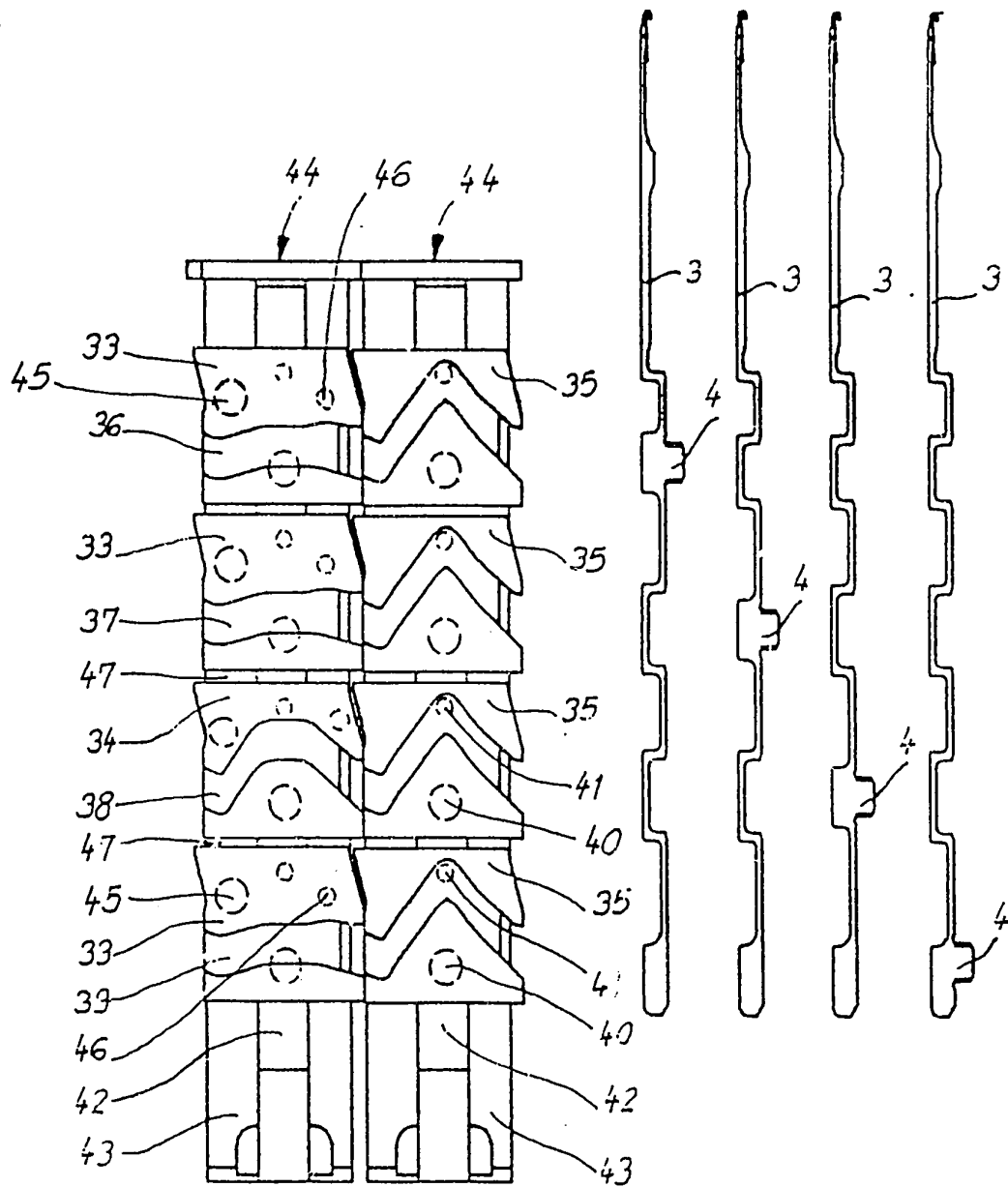
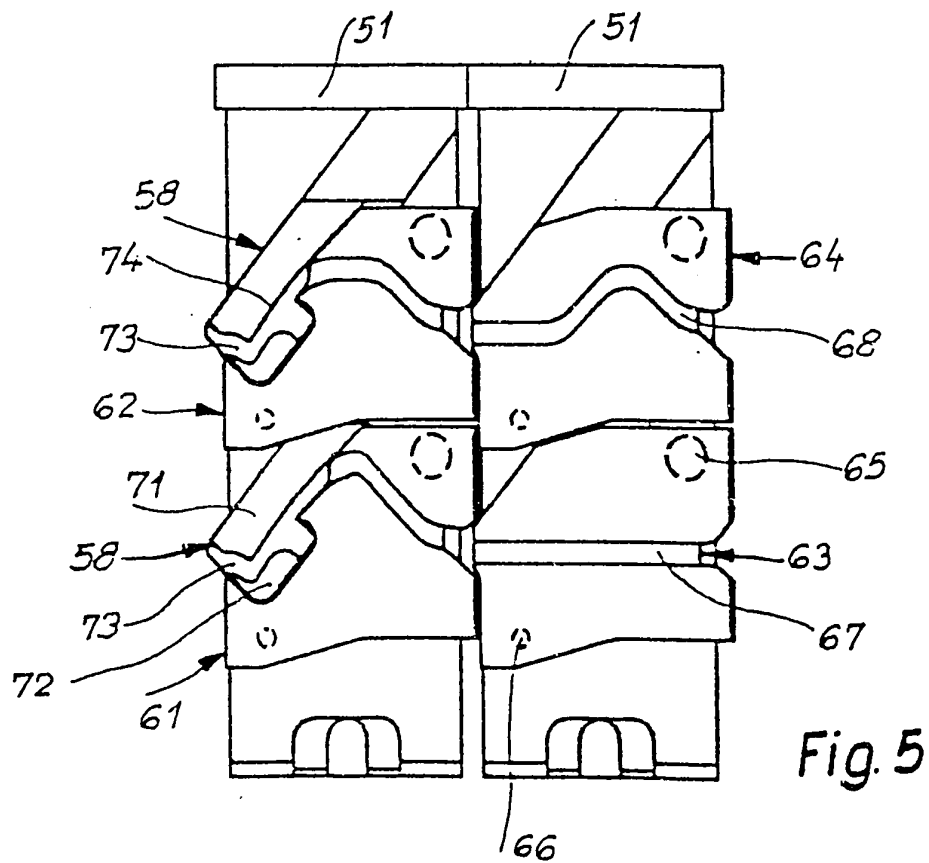
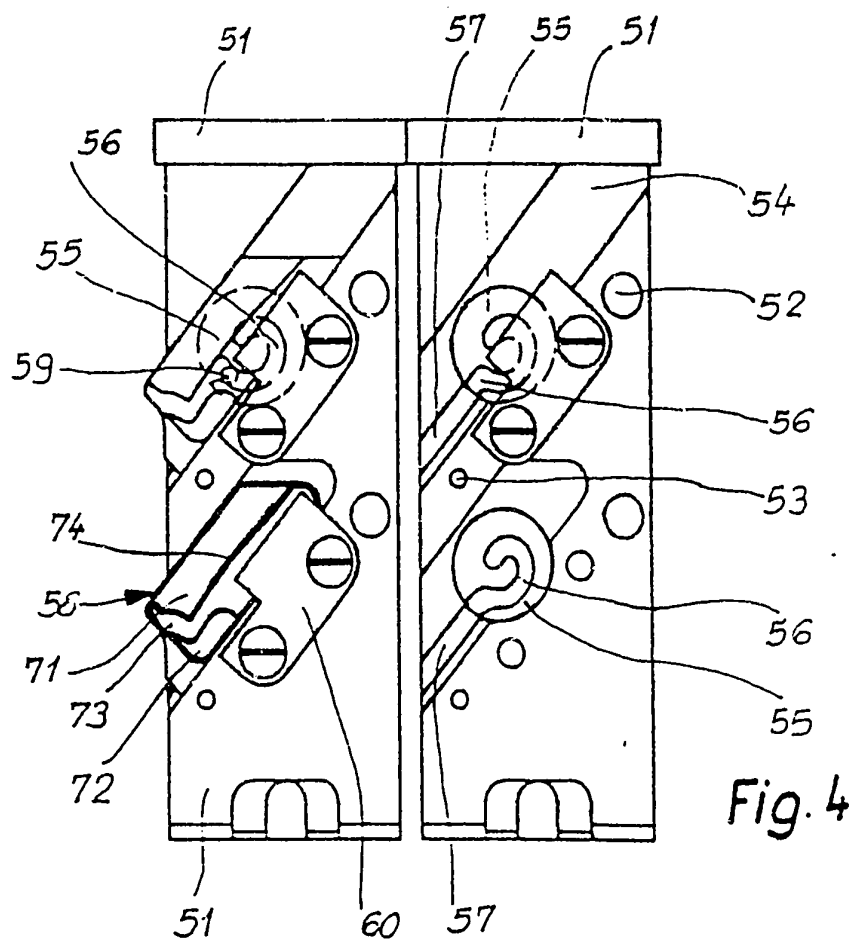


Fig. 3



-11-

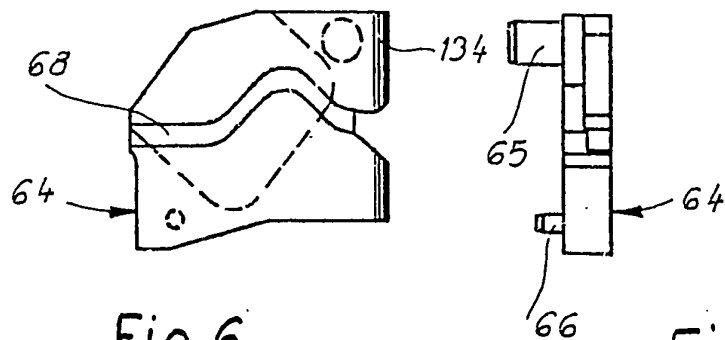
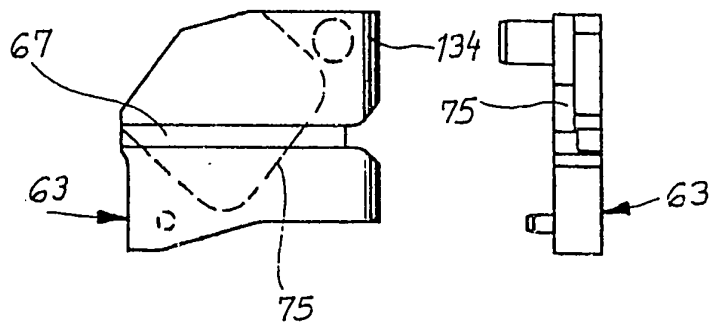
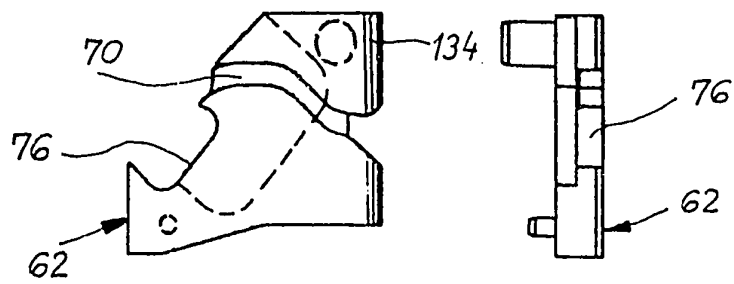
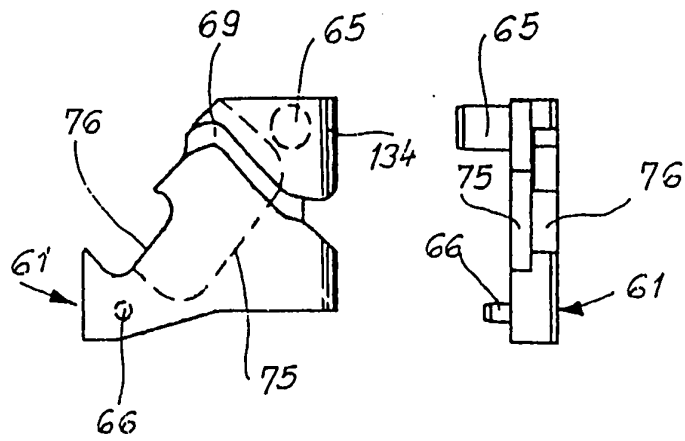
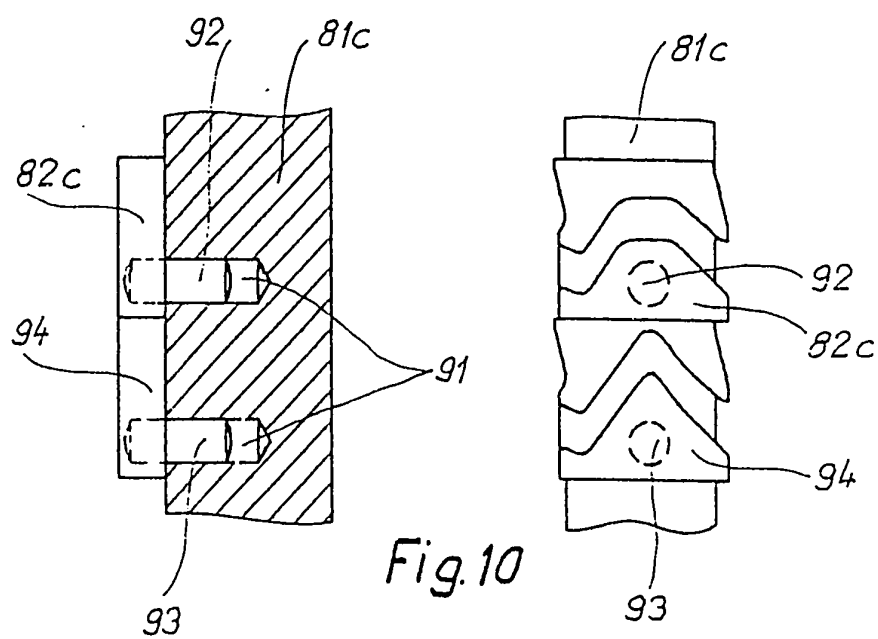
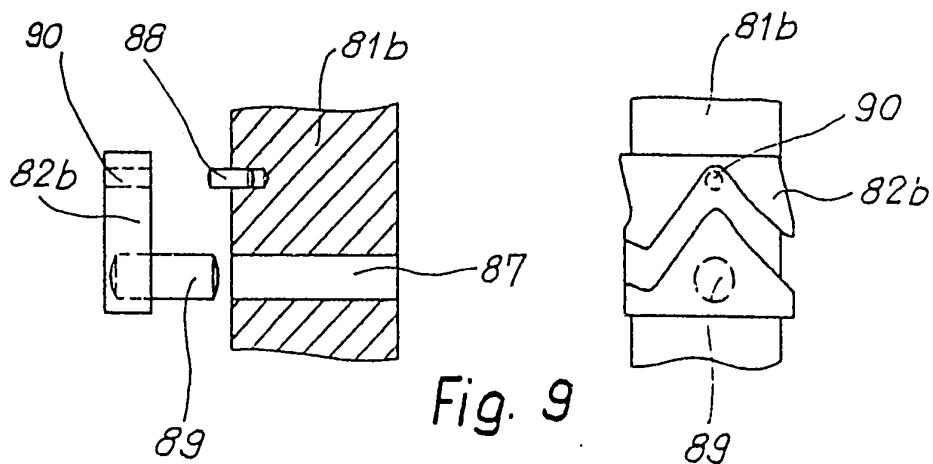
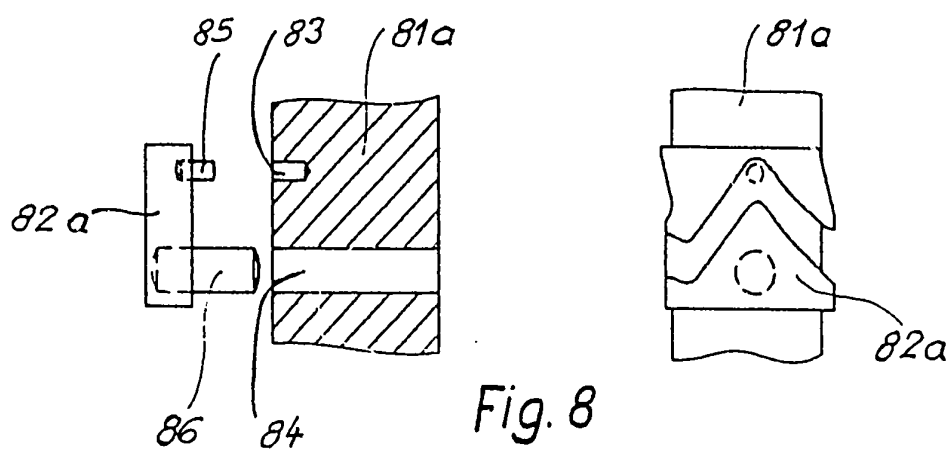


Fig. 6

Fig. 7



- 13 -

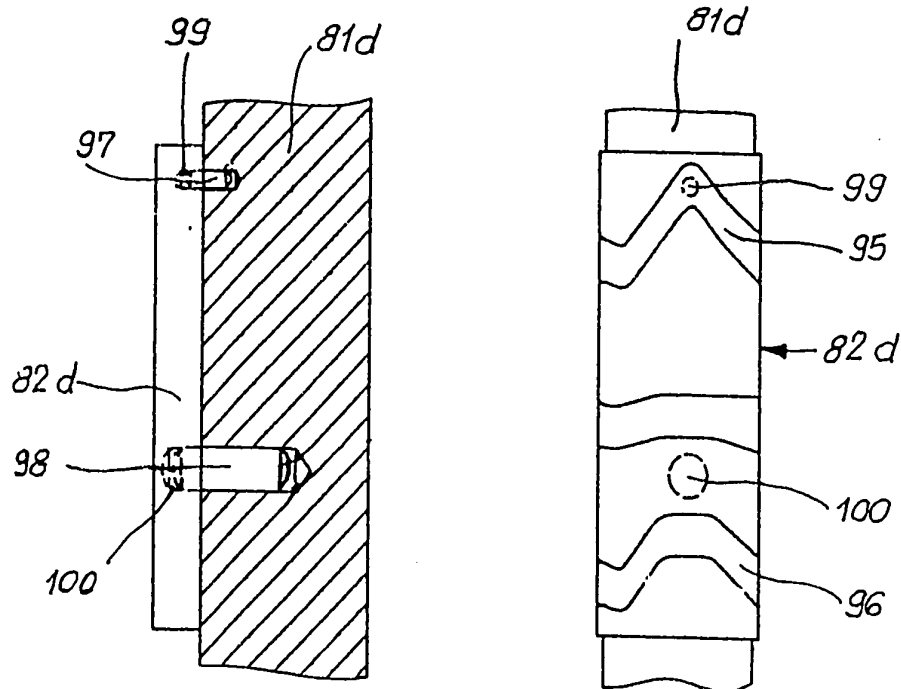


Fig. 11

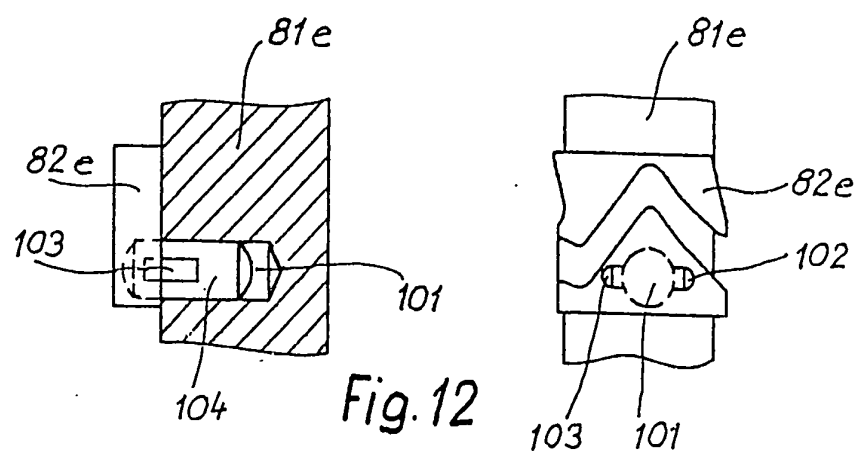


Fig. 12

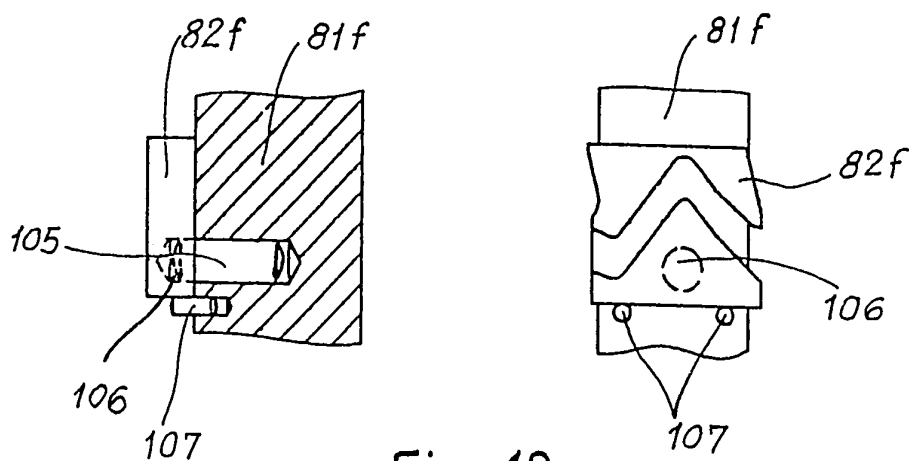


Fig. 13

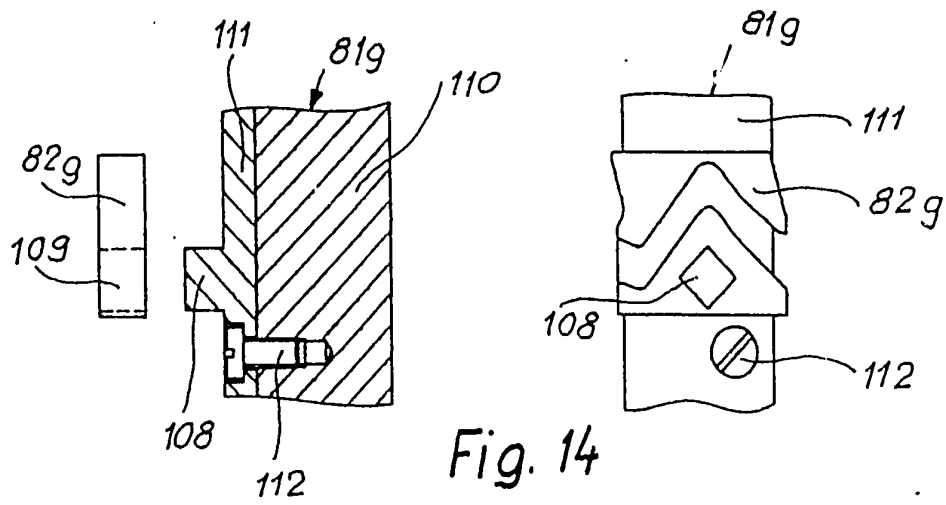


Fig. 14

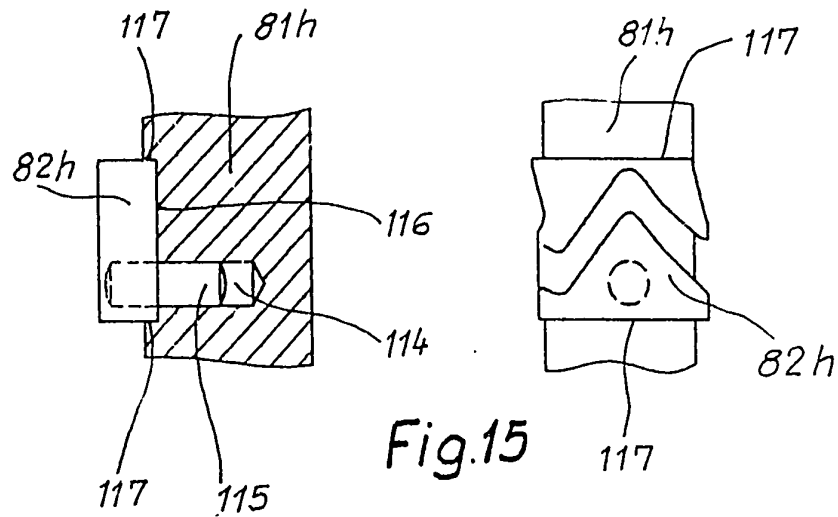


Fig. 15

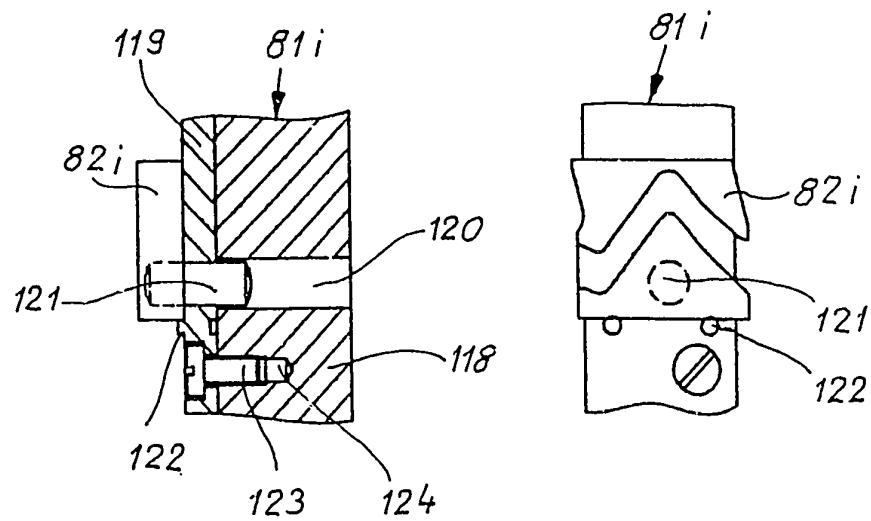


Fig. 16

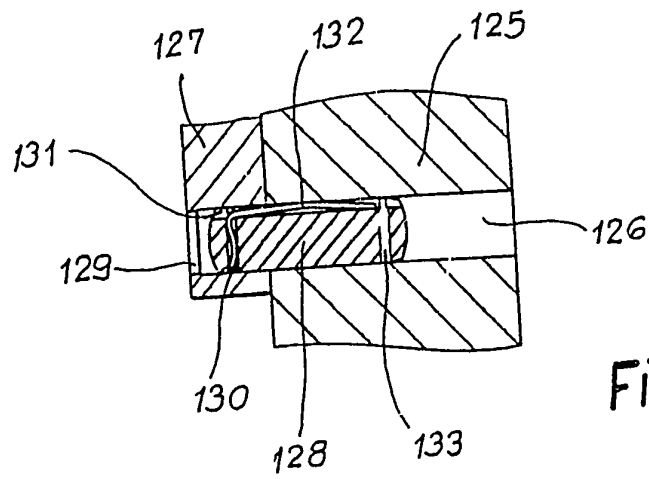


Fig. 17

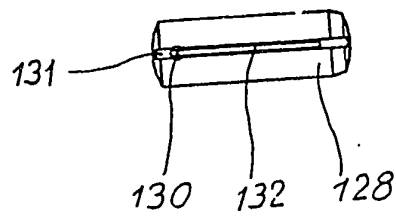


Fig. 18