



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 298 136 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

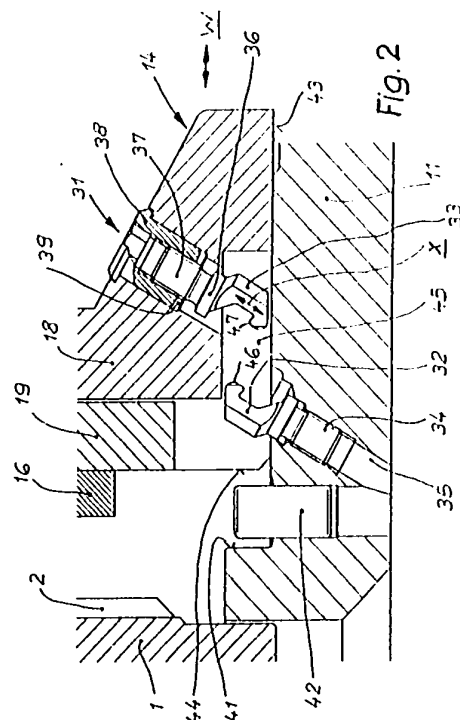
DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	DD D 04 B / 344 245 1	(22)	27.09.90	(44)	06.02.92
(31)	P4012204,2	(32)	14.04.90	(33)	DE
(71)	siehe (73)				
(72)	Schnurrer, Hans, 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) Schloßanordnung für Strickmaschinen, insbesondere Rundstrickmaschinen

(55) Strickmaschine; Schloßanordnung; Schloßträger; Segment; Schloßteil; Schnellbefestigung; Klauen; Spannmittel; Kupplungsbolzen; Gewindeabschnitt
(57) Die Erfindung betrifft eine Schloßanordnung für Strickmaschinen, insbesondere Rundstrickmaschinen. Die Schloßanordnung weist einen ersten Träger in Form eines Schloßträgers (11), wenigstens einen zweiten Träger in Form eines Segments (14) und wenigstens ein am Segment montiertes Schloßteil (16) auf. Zur schnellen Befestigung des Segments am Schloßträger dient eine Befestigungsvorrichtung (31), die eine dem Schloßträger zugeordnete erste Klaue (32) und ein dem Segment (14) zugeordnetes Spannmittel aufweist. Erfindungsgemäß besteht das Spannmittel aus einem einen Gewindeabschnitt (37) aufweisenden Kupplungsbolzen (36), einer an diesem angebrachten, mit der ersten Klaue (32) zusammenwirkenden zweiten Klaue (33) und einem mit dem Gewindeabschnitt (37) verschraubten, drehbar am zugeordneten Segment (4) gelagerten Spannelement (38).
Fig. 2



Patentansprüche:

1. Schloßanordnung für Strickmaschinen, insbesondere Rundstrickmaschinen, mit einem ersten Träger in Form eines Schloßträgers, wenigstens einem zweiten Träger in Form eines Segments, wenigstens einem am Segment montierten Schloßteil und wenigstens einer Befestigungsvorrichtung zur auswechselbaren Befestigung des einen Trägers am anderen Träger, wobei die Befestigungsvorrichtung eine dem einen Träger zugeordnete erste Klaue und ein dem anderen Träger zugeordnetes, einen Kupplungsbolzen enthaltendes Spannmittel aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kupplungsbolzen (36) eine mit der ersten Klaue zusammenwirkende zweite Klaue und einen Gewindeabschnitt (37) aufweist und das Spannmittel ferner ein mit dem Gewindeabschnitt (37) verschraubtes, drehbar am zugeordneten Träger (14) gelagertes Spannelement (38) enthält.
2. Schloßanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Spannelement (38) drehbar in einer Bohrung (39) des zugeordneten Trägers (14) gelagert ist.
3. Schloßanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die erste Klaue (32) an einem fest im anderen Träger (11) montierten Bolzen (34) befestigt ist.
4. Schloßanordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Bolzen (34) im ersten Träger (11) und der Kupplungsbolzen (36) am zweiten Träger (14) montiert ist.
5. Schloßanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der erste Träger (11) eine plane Oberfläche (40), eine dazu senkrechte erste Anschlagfläche (41) und einen von der planen Oberfläche (40) abstehenden Zentrierstift (42) und der zweite Träger (14) eine mit der planen Oberfläche (40) zusammenwirkende Auflagefläche (43), eine mit der ersten Anschlagfläche (41) zusammenwirkende zweite Anschlagfläche (44) und eine den Zentrierstift (42) aufnehmende Aussparung (45) aufweist.
6. Schloßanordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die erste Klaue (32) über die plane Oberfläche (40) vorsteht, die erste und die zweite Klaue (32, 33) in die Aussparung (45) ragen und die Aussparung (45) an die Auflagefläche (43) und die zweite Anschlagfläche (44) grenzt.
7. Schloßanordnung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kupplungsbolzen (36) unter einem derartigen Winkel im zweiten Träger (14) gelagert ist, daß beim Festziehen der Spannmutter (38) die Auflagefläche (43) gegen die plane Oberfläche (40) und gleichzeitig die zweite Anschlagfläche (44) gegen die erste Anschlagfläche (41) gezogen wird.
8. Schloßanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Klauen (32, 33) mit hakenförmigen, ineinandergreifenden Elementen (46, 47) versehen sind.
9. Schloßanordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Elemente (46, 47) nach entgegengesetzten Seiten geöffnet sind.
10. Schloßanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kupplungsbolzen (36) undrehbar, aber axial verschiebbar am zweiten Träger (14) gelagert ist.
11. Schloßanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gewindeabschnitt (37) ein Außengewindeabschnitt und das Spannelement (38) eine Spannmutter ist.
12. Schloßanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gewindeabschnitt ein Innengewindeabschnitt und das Spannelement eine Spannschraube ist.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen

Die Erfindung betrifft eine Schloßanordnung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 definierten Gattung.

Die Segmente eines Strickmaschinenschlosses werden in der Regel mit Schrauben am Schloßträger der Strickmaschine befestigt. Eine derartige Anordnung hat den Nachteil, daß das Auswechseln der Segmente sehr zeitraubend ist, weil die Schrauben jeweils mittels einer Vielzahl von Umdrehungen ganz aus den Gewindebohrungen wenigstens des Schloßträgers herausgeschraubt werden müssen.

Es ist daher bereits vorgeschlagen worden, die Segmente mit Hilfe von Schnellverschlußelementen am Schloßträger zu befestigen. Eine hierzu bekannt gewordene Schloßanordnung der eingangs bezeichneten Art (DE-PS 1938891) weist einen in eine Bohrung des Segments einführbaren Kupplungsbolzen auf, der am einen Ende einen sich an das Segment anlegenden Kopf und am anderen Ende eine Keilfläche aufweist. Der Schloßträger ist mit einer klauenartigen Ausnehmung versehen, die eine mit der Keilfläche zusammenwirkende Klemmfläche besitzt. Im ausgerichteten Zustand des Segments stehen sich die beiden Flächen mit Abstand gegenüber. Die Befestigung des Segments am Schloßträger erfolgt in einfacher Weise dadurch, daß der Kupplungsbolzen des Segments um ca. 180° gedreht und dadurch die Keilfläche an die Klemmfläche herangeführt wird, bis ein fester Preßsitz hergestellt ist.

Ein derartiger Schnellverschluß hätte viele Vorteile, weil zur Befestigung des Segments am Schloßkörper nur eine halbe Umdrehung des Kupplungsbolzens erforderlich ist. Praktische Versuche an Rundstrickmaschinen haben jedoch ergeben, daß der bekannte Schnellverschluß weitgehend unbrauchbar ist. Bereits geringe Toleranzabweichungen führen zu einer unwirksamen Klemmung bzw. Verspannung, und die unvermeidbaren Vibrationen einer Strickmaschine beim Betrieb können ein Lösen der Klemmverbindung herbeiführen. Außerdem wirken die Klemmkraft nicht axial, sondern außerhalb der Achse des Kupplungsbolzens, was zu einer ungünstigen Klemmung und auch zu Verkantungen der zu verbindenden Teile führen kann. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Schloßanordnung der eingangs bezeichneten Gattung so auszubilden, daß die Befestigungsvorrichtung unter Beibehaltung des Vorteils, eine schnell und einfach herstellbare Befestigung des Segments am Schloßträger zu ermöglichen, auch eine sichere Befestigung mit hoher Spannkraft bewirkt und gegen Toleranzen und Vibrationen weitgehend unempfindlich ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß die Klemmkraft durch Verdrehen des Spannellements auf dem Gewindeabschnitt des Kupplungsbolzens aufgebracht wird und daher nicht von der Güte einer Keilfläche oder dergleichen abhängt. Dennoch kann das Segment schnell montiert bzw. demontiert werden, weil nur sehr wenige Umdrehungen erforderlich sind, um die beiden Klauen miteinander zu verspannen bzw. voneinander zu lösen. Außerdem können die beiden Klauen so ausgebildet werden, daß die Klem- bzw. Spannkraft im wesentlichen in der Achse des Kupplungsbolzens aufgebracht wird.

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

- Fig. 1: einen Radialschnitt durch eine Rundstrickmaschine mit einer erfindungsgemäßen Schloßanordnung;
- Fig. 2 u. 3: je einen vergrößerten Ausschnitt der Fig. 1 bei gelöstem bzw. gefügtem Schnellverschluß;
- Fig. 4: die Draufsicht eines Segments der Schloßanordnung nach Fig. 2 und 3;
- Fig. 5: die Untersicht des Segments nach Fig. 4; und
- Fig. 6: die Draufsicht auf einen Schloßträger der Schloßanordnung nach Fig. 2 und 3 bei abgenommenem Segment.

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 einen Schloßträger 11 und 12, wenigstens ein daran befestigtes Segment 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.

Das Segment 14 der Schloßanordnung 9 enthält ein ortsfest am Schloßträger 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 Einstellbolzen 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.

Zur Vereinfachung der Montage des Schloßteils 16 am Segment 14 ist das Schloßteil 16 vorzugsweise ausschließlich mittels einer Gleitführung, d. h. ohne Anwendung eines Befestigungsmittels in Form einer Befestigungsschraube oder dergleichen, am beweglichen Teil 19 montiert. Ist keine Änderung der Maschenlänge erforderlich, wird das Schloßteil 16 entsprechend an einem starren Teil des Segments 14 befestigt. 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 Preßsitz, Kleben oder auf andere Weise fest mit diesem verbunden oder auch in einem Stück mit dem Schloßteil 16 hergestellt. Die im Schloßteil 16 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 Schiebepackung, 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. das Segment 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. Alternativ könnte das Schloßteil 16 natürlich auch in herkömmlicher Weise mittels einer Befestigungsschraube und eines Paßstiftes am Teil 19 bzw. Segment 14 befestigt sein.

Zur Vereinfachung der Montage des Segments 14 am Schloßträger 11 weist die Schloßanordnung nach Fig. 1 erfindungsgemäß eine Schnell-Befestigungsvorrichtung 31 auf. Die Befestigungsvorrichtung 31 enthält eine erste, dem Schloßträger 11 zugeordnete Klaue 32 und eine zweite, dem Segment 14 zugeordnete Klaue 33. Die erste Klaue 32 ist vorzugsweise an einem Bolzen 34 befestigt, der drehfest und axial unverschieblich in einer Bohrung 35 des Schloßträgers 11 festgelegt ist. Dagegen ist die zweite Klaue 33 vorzugsweise an einem Kupplungsbolzen 36 befestigt, der einen mit einem Außengewinde versehenen Abschnitt 37 aufweist, auf den eine drehbar am Segment 14 gelagerte Spannmutter 38 mit entsprechendem Innengewinde aufgeschraubt ist. Dabei ist die Spannmutter 38 vorzugsweise außen zylindrisch ausgebildet und in einer entsprechenden Bohrung 39 des Segments 14 drehbar und ggf. axial unverschieblich gelagert. Daher kann die zweite Klaue 33 durch Drehen der Spannmutter 38 parallel zur Achse des Kupplungsbolzens 36 zwischen einer in Fig. 2 dargestellten Offenstellung und einer aus Fig. 3 ersichtlichen Klemmstellung hin- und herbewegt werden. Alternativ könnte der Kupplungsbolzen 36 eine axiale Bohrung mit einem Innengewinde aufweisen und statt der Spannmutter 38 eine in das Innengewinde eindrehbare Spannschraube mit entsprechendem Außengewinde sein.

Zur Ausrichtung des Segments 14 am Schloßträger 11 weist letzterer zweckmäßig eine plane Oberfläche 40, eine dazu senkrechte erste Anschlagfläche 41 (Fig. 2) und einen senkrecht von der Oberfläche 40 aufragenden Zentrierstift 42 auf, während das Segment 14 eine mit der planen Oberfläche 40 zusammenwirkende, z. B. ihre Unterseite bildende Auflagefläche 43 (Fig. 2) und eine mit der ersten Anschlagfläche 41 zusammenwirkende zweite Anschlagfläche 44 (Fig. 2) aufweist. Außerdem ist das Segment 14 auf seiner der zweiten Anschlagfläche 44 zugewandten Seite mit einer bis zu dieser und bis zur Auflagefläche 43 reichenden, hauptsächlich als Führungsnut dienenden Aussparung 45 (Fig. 5) versehen, die eine genau dem Durchmesser des Zentrierstifts 42 entsprechende Breite besitzt.

Zur Vereinfachung der Konstruktion ragt die erste Klaue 32 über die plane Oberfläche 40 hinaus, während die zweite Klaue 33 voll innerhalb der Aussparung 45 angeordnet ist. Dabei besitzt die zweite Klaue 33 zweckmäßig eine im wesentlichen der Breite der Aussparung 45 entsprechende Breite (Fig. 5), damit sie zwar einerseits mit genügend Spiel und damit leicht auf- und abbeweglich gelagert ist, sich aber andererseits beim Drehen der Spannmutter 38 nicht mitdrehen kann, sondern, ihre aus Fig. 2 und 3 ersichtliche Stellung am Segment 14 beibehält.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind die beiden Klauen 32 und 33 an ihren freien Enden mit hakenförmigen bzw. krallenartigen Elementen 46 bzw. 47 (Fig. 2) versehen, die aneinander angepaßt und vorzugsweise nach entgegengesetzten Seiten und jeweils zu ihren Bolzen 34 bzw. 36 hin geöffnet sind. Dabei ist das Element 46 der ersten Klaue 32 mehr in der Nähe des oberen Endes der Aussparung 45 angeordnet, wohingegen das Element 47 mehr in Richtung der Ebene der Auflagefläche 43 vorsteht.

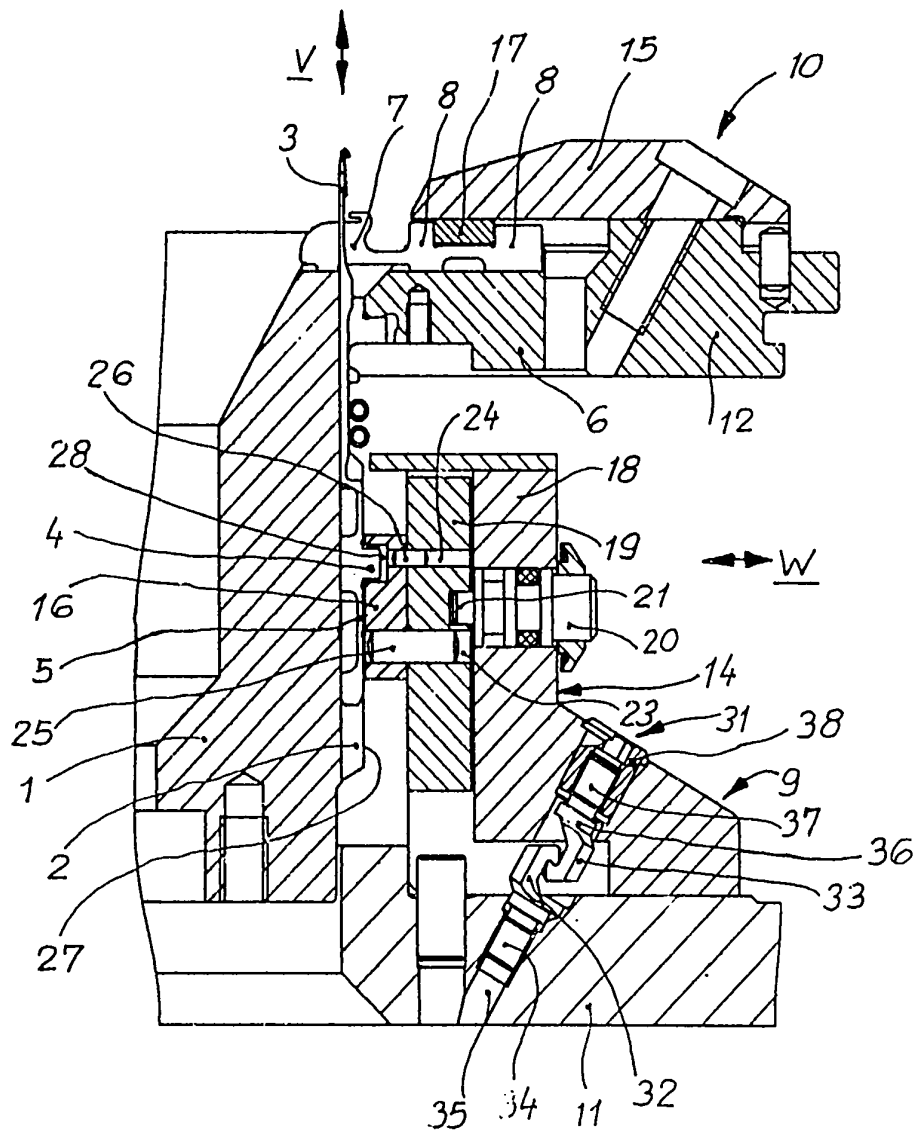
Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung 31 arbeitet im wesentlichen wie folgt:

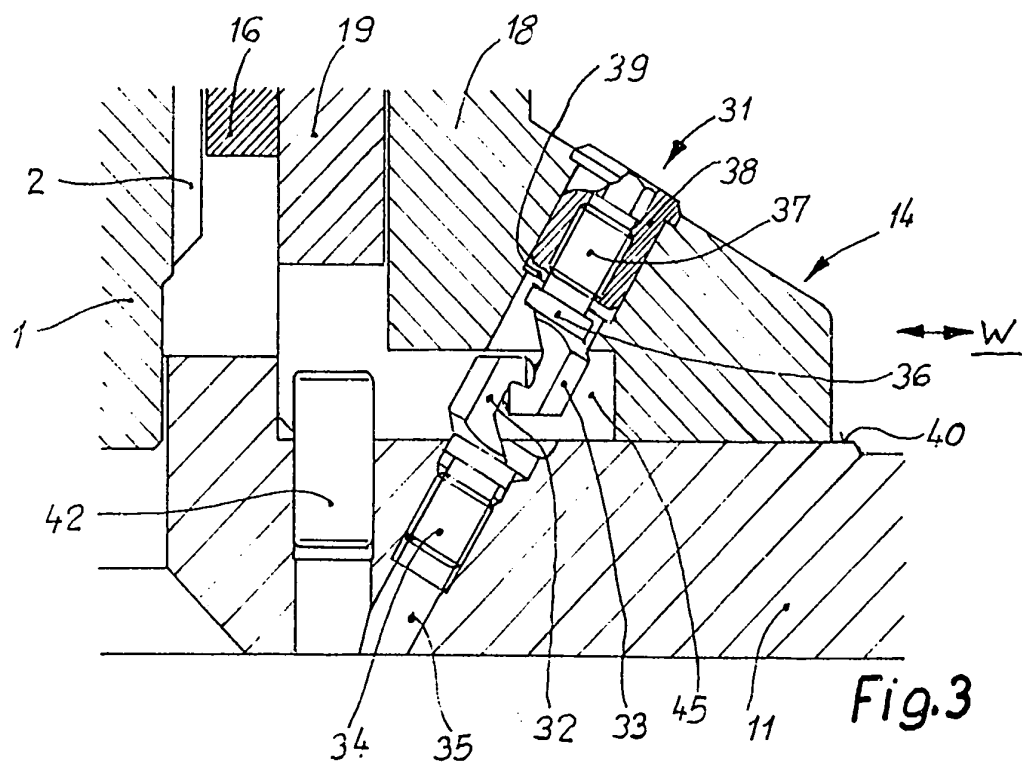
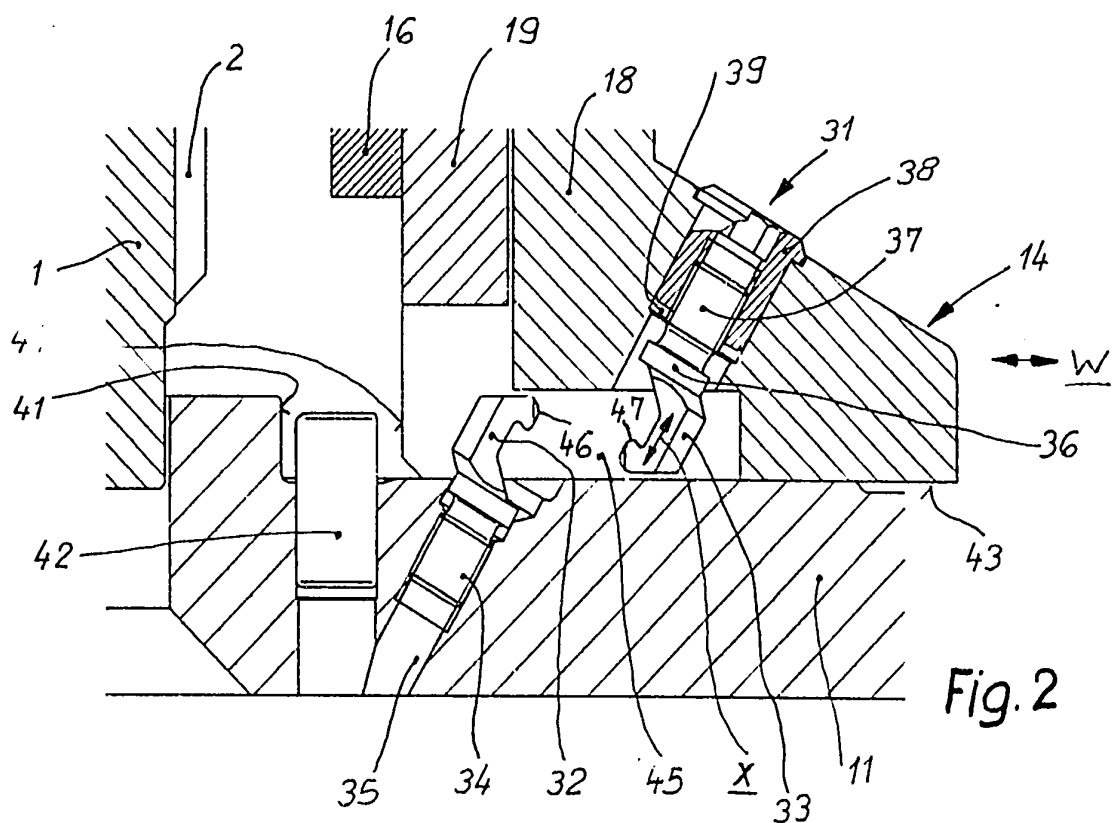
Im demontierten Zustand befindet sich die zweite Klaue 33 in dem aus Fig. 2 ersichtlichen, nach unten abgesenkten Zustand. Das zu montierende Segment 14 wird mit seiner Auflagefläche 43 auf die Oberfläche 40 des Schloßträgers 11 aufgesetzt und parallel zu einem Pfeil *w* in Richtung des Nadelzylinders 1 vorgeschoben, bis seine Anschlagfläche 44 an die Anschlagfläche 41 anstößt. Dabei greift der Zentrierstift 42 in die Aussparung 45 ein. Das Segment 14 ist in dieser Lage radial durch die Anschlagflächen 41 und 44, in Umfangsrichtung durch die Aussparung 45 und den Zentrierstift 42 und in der Höhe durch die plane Oberfläche 40 und die Auflagefläche 43 in allen Richtungen genau positioniert und ausgerichtet, so daß dies auch für die lagegenau an ihm montierten Schloßteile (z. B. 16) gilt. In dieser Lage greifen die beiden Klauen 32 und 33 ineinander, wobei beim Ausführungsbeispiel das hakenartige Element 47 unter dem hakenartigen Element 46 zu liegen kommt. Abschließend wird die Spannmutter 38 mit Hilfe eines geeigneten Werkzeugs, z. B. eines Imbusschlüssels, der in einen Innensechskant 48 (Fig. 4) der Spannmutter 38 paßt, gedreht und dadurch die Klaue 33 in Richtung eines Pfeils *x* verschoben, so daß die beiden hakenförmigen Elemente 46 und 47 immer mehr klammerartig ineinandergreifen und fest miteinander verspannt werden. Die Klaue 33 und der Kupplungsbolzen 36 wirken dabei wie ein Spannelement. Das Segment 14 ist jetzt am Schloßträger 11 festgespannt, und beide Klauen 32 und 33 sind in der Aussparung 45 angeordnet.

Soll das Segment 14 zu einem späteren Zeitpunkt gelöst werden, um es beispielsweise gegen ein anderes Segment oder das Schloßteil 16 gegen ein anderes Schloßteil auszuwechseln, brauchen die genannten Schritte nur in entgegengesetzter Reihenfolge durchgeführt werden.

Wie aus Fig. 2 und 3 ersichtlich ist, besteht ein besonderer Vorteil beim Lösen bzw. Festziehen des beschriebenen Schnellverschlusses darin, daß der Verstellweg der beiden Klauen 32, 33 relativ zueinander sehr klein gemacht werden kann. Daher braucht die Spannmutter 38 jeweils nur um eine oder höchstens um zwei Umdrehungen gedreht werden. Wird die Befestigung nur durch Klemmung bzw. durch Verspannung der beiden Klauen 32, 33 gegeneinander, d. h. unter Weglassung der hakenförmigen Elemente 46, 47 vorgenommen, kann der erforderliche Verstellweg sogar noch kleiner gemacht werden. Vorteilhaft ist dabei ferner, daß die Gewindeteile des Kupplungsbolzens 36 und der Spannmutter 38 eine insbesondere bei geringen Steigungswinkeln große Selbsthemmung bewirken, so daß die Verbindung wegen der großen Reibungskräfte auch beim Auftreten von Vibrationen dauerhaft haltbar ist. Schließlich sind Toleranzunterschiede weitgehend unerheblich, weil sie durch eine entsprechende Verschiebung des Kupplungsbolzens ausgeglichen werden können.

Mit besonderem Vorteil sind der Bolzen 34 und der Kupplungsbolzen 36 coaxial und unter einem solchen Winkel ihrer Achsen zu den Flächen 40, 41, 43 und 44 angeordnet, daß beim Festziehen der Spannmutter 38 die Auflagefläche 43 gegen die Oberfläche 40 und gleichzeitig die Anschlagfläche 44 gegen die Anschlagfläche 41 gezogen wird. Dadurch wird die erforderliche Positionierung des Segments 14 nicht durch die Befestigungsvorrichtung 31 beeinträchtigt. Die Erfindung ist nicht auf das beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt, das sich auf vielfache Weise abwandeln läßt. Beispielsweise ist es möglich, eine entsprechende Befestigungsvorrichtung auch zur Befestigung der Platinensegmente 15 am Schloßträger 12 oder eines Rippschloßsegments an einem Rippschloßträger oder eines Segments am Schlitten einer Flachstrickmaschine vorzusehen. Weiter wäre es denkbar, die Klaue 32 in Achsrichtung des Bolzens 34 verstellbar am Schloßträger 11 und die Klaue 33 fest am Segment 14 zu montieren und/oder die Klauen 32 und 33 in einer im Schloßträger 11 ausgebildeten Aussparung anzuordnen. Auch eine verstellbare bzw. lose Montage beider Klauen ist möglich. Beispielsweise könnte die erste Klaue 32 von der zweiten Klaue 33 gegen einen festen Anschlag gezogen werden. Weiter wäre es möglich, die erste Klaue 32 als eine im Schloßträger 11 angebrachte Ringnut auszubilden. Dabei versteht sich, daß die Achsen der Bolzen 34, 36 sowie die Krallen 46, 47 der Klauen 32, 33 verschiedene Winkel zur Oberfläche 40 des Schloßträgers 11 und die Krallen 46, 47 außerdem unterschiedliche Winkel zu den Achsen der Bolzen 34, 36 einnehmen können. Auch unterschiedliche Tiefen der Krallen 46, 47 können vorgesehen sein. Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist außerdem vorgesehen, alle verstellbaren Bolzen (34 und/oder 36) des Zylinder-, Ripp- und/oder Platinenschlosses jeweils mit einem gemeinsamen Stellring zu verbinden, der als Gewinde- oder Klemmring ausgebildet ist und das gemeinsame Lösen bzw. Festklemmen aller zugehörigen Segmente ermöglicht. Schließlich könnten andere als die in der Zeichnung dargestellten Mittel zur Positionierung der Segmente am Schloßträger vorgesehen sein.





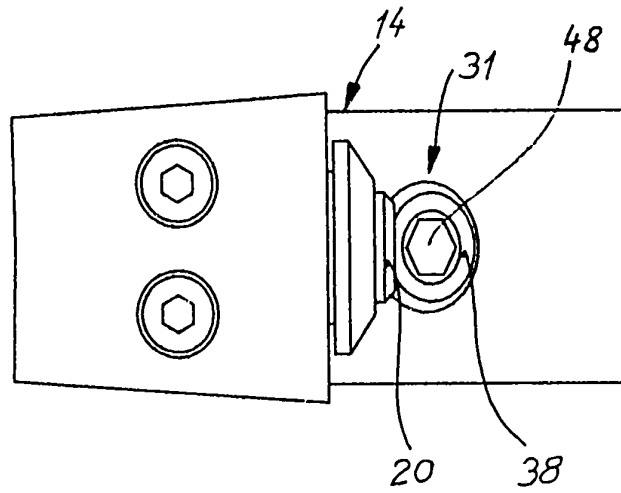


Fig. 4

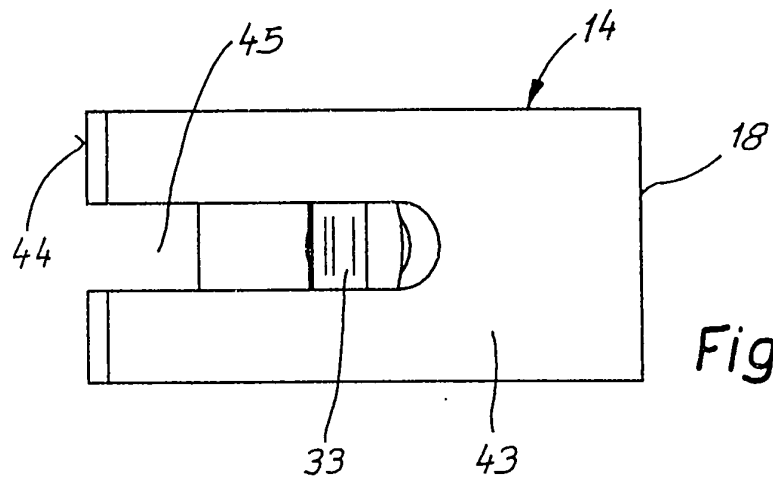


Fig. 5

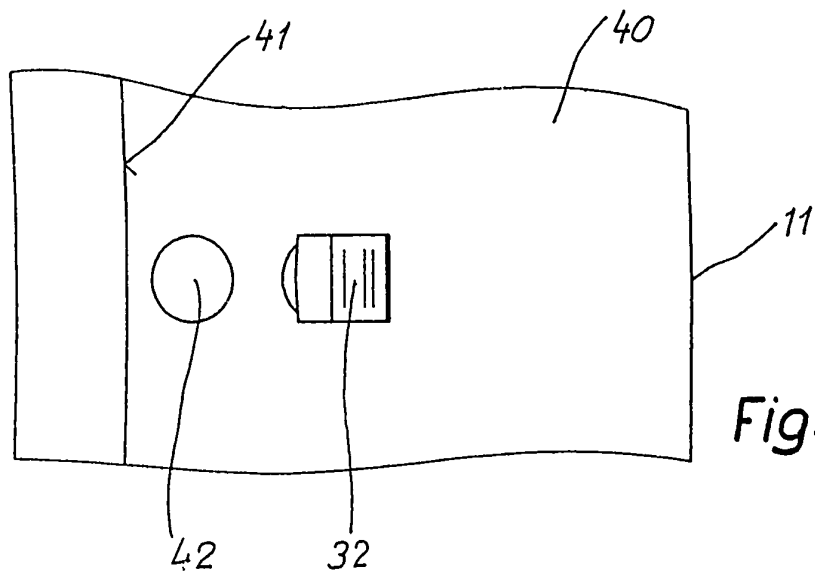


Fig. 6