



(11) **EP 2 267 201 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.12.2010 Patentblatt 2010/52

(51) Int Cl.:
D01H 5/86^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10004321.5**

(22) Anmeldetag: **23.04.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(71) Anmelder: **Oerlikon Textile Components GmbH
70736 Fellbach (DE)**

(72) Erfinder:
• **Diedrich, Joachim
70191 Stuttgart (DE)**
• **Wolf, Sven
73525 Schwäbisch Gmünd (DE)**

(30) Priorität: **25.06.2009 DE 102009030367**

(27) Früher eingereichte Anmeldung:
25.06.2009 DE 102009030367

(74) Vertreter: **Hamann, Arndt et al
Oerlikon Textile GmbH & Co. KG
Carlstrasse 60
52531 Übach-Palenberg (DE)**

(54) **Oberriemchenhalter für Streckwerke von Spinnereimaschinen**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Oberriemchenhalter (1, 1', 1'') für Streckwerke von Spinnereimaschinen mit mindestens einem mit einer Federkraft beaufschlagten, ein Oberriemchen spannenden und an einer Umlenkante (16) umlenkenden Riemchenführer (3, 3', 3''), der an einem Mittelstück (2, 2')

chenhalters gehalten ist, wobei mindestens ein Paar der Führung des Riemchenführers (3, 3', 3'') dienende, miteinander korrespondierende Führungselemente (11, 12, 11', 12') am Mittelstück (2, 2') und am Riemchenführer (3, 3', 3'') außerhalb der Laufbahnbreite des Oberriemchens angeordnet sind.

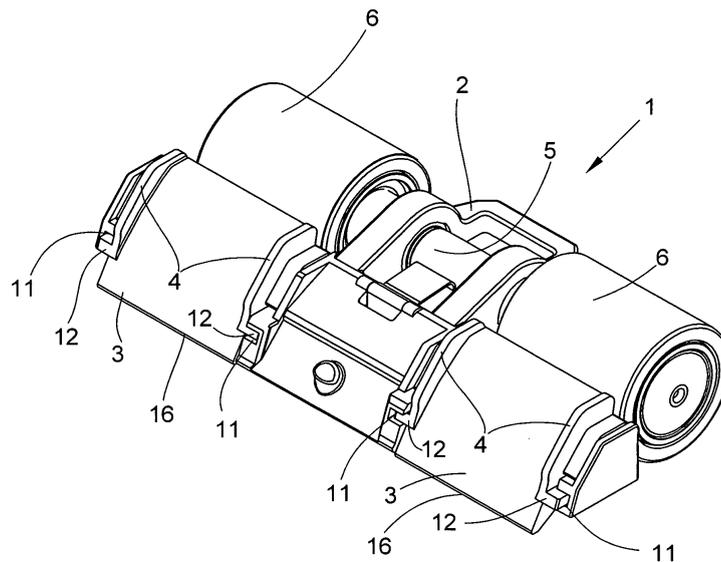


FIG. 1

EP 2 267 201 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Oberriemchenhalter für Streckwerke von Spinnereimaschinen mit mindestens einem mit einer Federkraft beaufschlagten, ein Oberriemchen spannenden und an einer Umlenkante umlenkenden Riemchenführer, der an einem Mittelstück des Oberriemchenhalters gehalten ist.

[0002] Aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift DE 92 14 598 U1 ist ein Oberriemchenhalter gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 der vorliegenden Anmeldung bekannt, der einen ein Oberriemchen spannenden und umlenkenden Riemchenführer aufweist, der an einem Mittelstück des Oberriemchenhalters gehalten ist. Der Riemchenführer ist mit einer Federkraft beaufschlagt, um das Oberriemchen unter einer definierten Spannung zu halten. Zur Führung des Riemchenführers ist dieser mit angeformten Zapfen versehen, die jeweils in an dem Mittelstück angeformten korrespondierenden Kanälen geführt sind. Die Zapfen und die Kanäle sind gemäß der DE 92 14 598 U1 innerhalb der Laufbahnbreite des Oberriemchens an dem Riemchenhalter beziehungsweise an dem Mittelstück angeordnet. Die Tiefe der Kanäle im Mittelstück beschränkt sich dabei auf die Breite des Mittelstückes an dieser Stelle.

[0003] Als nachteilig an dem aus dem Stand der Technik bekannten Oberriemchenhalter hat es sich gezeigt, dass das Maß der Auf- und Abbewegung der Umlenkante zur Horizontalen an dem Riemchenführer größer ist, als das fertigungstechnisch bedingte Spiel zwischen den der Führung dienenden Zapfen und Kanälen. Hierfür ursächlich ist die auskragende Anordnung des Riemchenführers gegenüber den Kanälen an dem Mittelstück des Oberriemchenhalters. Eine Höhenänderung der Umlenkante tritt stets dann auf, wenn das durch den Riemchenführer gespannte Oberriemchen in Bewegung gesetzt wird, und umgekehrt, wenn das Oberriemchen angehalten wird. Die im Oberriemchen auftretenden Zugkräfte sind in Abhängigkeit vom Betriebszustand unterschiedlich gerichtet. Dies führt dazu, dass während des Betriebes des Oberriemchens die Umlenkante des Riemchenführers nach oben gezogen wird, während die Umlenkante im Stillstand des Oberriemchens nach unten ausgelenkt wird. Die Höhe der Auslenkung der Unterkante des Riemchenführers gegenüber der Unterriemchenbrücke beziehungsweise des Unterriemchens ist jedoch ein Prozessparameter, der das Resultat des nachfolgenden Spinnprozesses nachhaltig beeinflusst, so dass die Kenntnis der Höhe der Auslenkung von großer Bedeutung ist. Die Umlenkante sollte so positioniert sein, dass das Oberriemchen und das Unterriemchen parallel zueinander laufen, variiert in ihrer Höhe, welche während des Betriebes nur schwer oder gar nicht bestimmbar ist.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Oberriemchenhalter bereitzustellen, welcher sich durch eine geringe Variation der Auslenkung der Umlenkante insbesondere bei einem Wechsel des Be-

triebszustandes des Oberriemchens auszeichnet.

[0005] Dies wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 erreicht.

[0006] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Gemäß Anspruch 1 wird vorgeschlagen, dass mindestens ein Paar der Führung des Riemchenführers dienende, miteinander korrespondierende Führungselemente am Mittelstück und am Riemchenführer außerhalb der Laufbahnbreite des Oberriemchens angeordnet sind. Der wesentliche Vorteil dieser Anordnung besteht darin, dass die der Führung des Riemchenführers dienenden Führungselemente gegenüber der Anordnung gemäß dem Stand der Technik, wonach sie innerhalb der Laufbahnbreite und unterhalb des Riemchenführers angeordnet sind, länger gestaltet werden können. Durch diese Maßnahme lässt sich die Führungslänge gegenüber dem aus dem Stand der Technik bekannten Oberriemchenhalter deutlich verlängern, wodurch das Maß der Auf- und Abbewegung der Umlenkante auf das in seiner Größe bekannte funktionsbezogene Spiel des der Führung dienenden Führungselementes reduziert wird. Ein Kippen der Umlenkante infolge einer Änderung des Betriebszustandes, wie weiter oben zum Stand der Technik beschrieben worden ist, wird durch diese Anordnung nahezu vollständig vermieden. Durch die Verringerung des Maßes der Auslenkung der Umlenkante auf Grund eines Wechsels des Betriebszustandes des Oberriemchens wird das Ergebnis des Verzugsprozesses und des sich daran anschließenden Spinnprozesses positiv beeinflusst.

[0008] Hierzu kann das mindestens eine Führungselement am Mittelstück als Führungsnut ausgebildet sein, während das mindestens eine Führungselement am Riemchenführer als Führungsschiene ausgebildet sein kann.

[0009] Hierbei können die Führungsnut beziehungsweise die Führungsschiene durchgehend ausgeführt sein.

[0010] Alternativ kann das als mindestens eine Führungsnut ausgebildete Führungselement eine Unterbrechung aufweisen.

[0011] Ebenso kann das als mindestens eine Führungsschiene ausgebildete Führungselement eine Unterbrechung aufweisen.

[0012] Die Ausdehnung der in der Horizontalebene der Führungsschiene und/oder der Führungsnut vorgesehene Unterbrechung ist derart gewählt, dass sich die unterbrechungsfreien Abschnitte von Führungsnut und Führungsschiene zumindest partiell überlappen. So sollte die Anordnung einer Unterbrechung an der mindestens einen Führungsnut und/oder an der mindestens einen Führungsschiene so gewählt sein, dass alle Abschnitte einer unterbrochenen Führungsschiene, unabhängig von der Position des Riemchenführers gegenüber dem Mittelstück, stets mit ihren korrespondierenden Abschnitten der unterbrochenen Führungsnut zumindest partiell in Eingriff stehen, um ein Kippen der Umlenkante

infolge einer Änderung des Betriebszustandes sicher zu vermeiden.

[0013] In bevorzugter Weiterbildung kann sich die Führungsnut innerhalb ihrer Horizontalebene über die Längsausdehnung des Riemchenführers hinaus, jedoch durch den vorhandenen Bauraum begrenzt, erstrecken. Dies begünstigt den beschriebenen Effekt der Verringerung des Maßes der Auf- und Abbewegung der Umlenkante noch.

[0014] Insbesondere kann sich die Führungsnut bis zur Umlenkante des Riemchenführers erstrecken. Dadurch kann das Auskragen des Riemchenführers über die Führungsnut hinaus reduziert werden. Entsprechendes kann erreicht werden, wenn sich die Führungsnut auf der der Umlenkante abgewandten Seite des Riemchenführers über dieses hinaus erstreckt, um das Auskragen zu reduzieren.

[0015] In einer bevorzugten Ausführungsform kann der Riemchenführer beidseitig mit einer Führungsschiene und das Mittelstück mit korrespondierenden Führungsnuten ausgeführt sein. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, dass die Riemchenführer auf beiden Seiten identisch ausgeführt sein können, was sich vorteilhaft auf die Herstellkosten des vorzugsweise als Spritzgussteil ausgeführten Bauteiles sowie die Montage des Oberriemchenhalters auswirkt.

[0016] Bevorzugt kann die Länge der beiden Führungsnuten unterschiedlich sein. Diese Ausgestaltung des Mittelstückes vereinfacht die Montage und Demontage des Oberriemchens.

[0017] Hierbei sollte die kürzere der beiden Führungsnuten an der Außenkante des Mittelstückes angeordnet sein, um das Oberriemchen leichter aufbringen und abziehen zu können.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert.

[0019] Darin zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Oberriemchenhalters;

Fig. 2 eine Frontalansicht des Oberriemchenhalters gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine Schnittansicht des Oberriemchenhalters entlang der Linie A-A gemäß Fig. 2;

Fig. 4 eine Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform eines Oberriemchenhalters;

Fig. 5 eine Draufsicht eines Riemchenführers gemäß der zweiten Ausführungsform nach Fig. 4.

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines Riemchenführers gemäß einer dritten Ausführungsform des Oberriemchenhalters;

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht des Oberriemchenhalters gemäß einer vierten Ausführungsform.

[0020] Die Darstellung in Fig. 1 zeigt einen Oberriemchenhalter 1, der aus einem Mittelstück 2 und aus zwei Riemchenführern 3 besteht. Das Mittelstück 2 wird auf eine Achse 5 einer Doppeloberwalze 6 aufgesetzt. Die Doppeloberwalze 6 ist in bekannter Weise an einem Lenker eines Oberwalzen- Trag- und Belastungsarms gehalten. Die Riemchenführer 3 sind den beiden drehbar gelagerten Oberwalzen 6 zugeordnet.

[0021] Ein nicht dargestelltes Oberriemchen umschlingt die Oberwalze 6 und den Riemchenführer 3. Das Oberriemchen wird dabei über den Riemchenführer 3 geführt und an einer Umlenkante 16 umgelenkt. Die Laufbahnbreite des Riemchenführers 3 wird durch senkrecht zur Bewegungsrichtung des Oberriemchens angeordnete Wandungen 4 an dem Riemchenführer 3 begrenzt, wie aus den Fig. 1 bis 3 ersichtlich ist, wodurch ein Abrutschen des Oberriemchens von dem Riemchenführer 3 verhindert werden kann. Um das Oberriemchen zu spannen, ist der Riemchenführer 3 mit einer Federkraft beaufschlagt, die durch eine zwischen dem Mittelstück 2 und dem jeweiligen Riemchenführer 3 angeordnete Feder 7 erzeugt wird. Die Feder 7 ist, wie in Fig. 3 dargestellt ist, in jeweils ineinandergreifenden Rundkanälen 8, 9 des Mittelstückes 2 und des Riemchenführers 3 angeordnet, um die Feder 7 vor Faserflug zu schützen.

[0022] Zur Führung des Riemchenführers 3 sind am Mittelstück 2 außerhalb der Laufbahnbreite des Oberriemchens Führungselemente angeformt. Die Führungselemente sind in dem dargestellten Ausführungsbeispiel als außerhalb der Laufbahnbreite des Oberriemchens angeordnete Führungsnuten 11 und Führungsschienen 12 ausgebildet. Die Führungsnuten 11 dienen der Aufnahme der an dem Riemchenführer 3 angeformten korrespondierenden Führungsschienen 12. Des Weiteren sind an dem Riemchenführer 3 innerhalb der Laufbahnbreite Zapfen 13 angeordnet, die an ihren freien Enden Rastnasen 14 aufweisen. Die Zapfen 13 greifen in korrespondierende, ebenfalls innerhalb der Laufbahnbreite des Oberriemchens befindliche Kanäle 15 ein. Die Rastnasen 14 des Riemchenführers 3 hintergreifen in seiner an dem Mittelstück 2 montierter Position Ausnehmungen in den Kanälen 15. Auf diese Weise wird verhindert, dass sich der Riemchenführer 3 von dem Mittelteil 2 des Oberriemchenhalters 1 lösen kann, wenn das Oberriemchen entfernt wird.

[0023] Wie aus der Darstellung in Fig. 2 ersichtlich ist, weist das Mittelstück 2 in dem Bereich, in dem jeweils der Riemchenführer 3 angeordnet ist, eine geringere horizontale Ausdehnung auf, als in dem mittleren Bereich des Mittelstückes 2, welcher der Befestigung auf der Achse 5 der Doppeloberwalze 6 dient. Dies ist dadurch bedingt, dass bei konventionellen Oberriemchenhaltern 1 die Zapfen 13 und die korrespondierenden Kanäle 15, die der Führung des Riemchenführers 3 dienen, in ihrer

Länge beschränkt sind, da sie innerhalb der Laufbahnbreite des Oberriemchens an dem Riemchenführer 3 beziehungsweise dem Mittelstück 2 angeordnet sind.

[0024] Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Führungsnuten 11 und der korrespondierenden Führungsschienen 12 außerhalb der Laufbahnbreite des Oberriemchens können die Führungsnuten 11 und die korrespondierenden Führungsschienen 12 länger ausgeführt werden, als die Kanäle 15 und die Zapfen 13 innerhalb der Laufbahnbreite des Oberriemens gemäß dem Stand der Technik. Weiterhin erstreckt sich, wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, das vordere Ende der Führungsschienen 12 bis in die unmittelbaren Nähe der Umlenkante 16 des Riemchenführers 3, so dass das Auskragen der Riemchenführer 3 über die Führungsschiene 11 hinaus reduziert wird. Durch diese Maßnahmen liegt das Maß der möglichen Auf- und Abbewegung der Umlenkante 16 des Riemchenführers 3 nur noch in der Größenordnung des funktionsbedingten Spiels der Führungselemente. Ein Kippen der Umlenkante 16 auf Grund der auftretenden Zugkräfte infolge der Änderung des Betriebszustandes bei einem in Bewegungsetzen des Oberriemchens beziehungsweise bei einem Stoppen des Oberriemchens, die in Abhängigkeit vom Betriebszustand unterschiedlich gerichtet sind, wird dadurch nahezu verhindert.

[0025] Die Führungsnuten 11 des Mittelstückes 2 lassen sich in Abhängigkeit von dem zur Verfügung stehenden Bauraum über die Umlenkante 16 beziehungsweise über die der Umlenkante 16 abgewandten Seite hinaus verlängern.

[0026] In Fig. 4 ist eine Draufsicht auf eine modifizierte Ausführungsform eines Oberriemchenhalters 1' sowie in Fig. 5 eine Draufsicht auf einen Riemchenführer gemäß der zweiten Ausführungsform nach Fig. 4 dargestellt. Bei dieser Ausführungsform sind die Führungselemente in Form der Führungsnuten 11' an dem Mittelstück 2' und der Führungsschienen 12' auf der der Umlenkante 16 des Riemchenführers 3' abgewandten Seite verlängert ausgeführt, wie aus den Fig. 4 und 5 ersichtlich ist. Der Vorteil besteht darin, dass, unter optimaler Ausnutzung des vorhandenen rückwärtigen Bauraumes des Oberriemchenhalters 1', durch die Verlängerung der Führungselemente 11', 12' über die Breite des Mittelstückes 2' hinaus, die Kippneigung des Riemchenführers 3' bei einem Wechsel des Betriebszustandes über das vorhandene Spiel zwischen den Führungselementen 11', 12' hinaus verringert werden kann.

[0027] Weiterhin ist in Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines Riemchenführers 3" gemäß einer dritten Ausführungsform dargestellt, dessen Führungsschiene 12" an zumindest einer Stelle durch eine Aussparung 10 unterbrochen ist. Die hier dargestellte unterbrochene Ausführung der Führungsschiene 12" führt in der Führungsnut 11 zu einer Zwei-Punkt-Auflage und stellt eine geringfügige Modifikation dar, die jedoch die gleiche Stabilität gewährleistet, wie die Variante der Riemchenführer 3, 3' mit einer durchgehenden Führungsschiene 12 und

12' gemäß den Fig. 1 bis 5. Ebenso könnten auch die Führungsnut und/oder die Führungsschiene mit zumindest einer Unterbrechung respektive Aussparung 10 versehen sein. Bei der Unterbrechung der Führungsnut kann es sich um eine Materialaussparung handeln, die die gleitende Verschiebbarkeit der durchgehenden Führungsschiene 12, 12' wie auch einer durch eine Aussparung 10 unterbrochenen Führungsschiene 12" in der Horizontalebene der unterbrochenen Führungsnut nicht behindert.

[0028] Mit Bezug auf Fig. 7, die eine vierte Ausführungsform eines Oberriemchenhalters 1" gemäß Fig. 1 zeigt, weist das Mittelstück 2' Führungsnuten 11' auf, die durch sich in der Horizontalebene erstreckende Aussparungen 18 abschnittsweise unterbrochen sind. Die durchgehenden Führungsschienen 12 des Riemchenführers 3 liegen bei dieser Variante ebenfalls nur an zwei Stellen an den unterbrechungsfreien Abschnitten der Führungsnut 11' auf.

[0029] Letztlich ist auch eine Kombination beider Varianten denkbar, bei der sowohl die Führungsschiene als auch die Führungsnut Unterbrechungen in Form von Aussparungen aufweisen.

[0030] Voraussetzung für die Stabilisierung des Riemchenführers gemäß der dritten oder vierten Ausführungsform beziehungsweise einer Kombination von Riemchenführer und Mittelstück aus beiden Ausführungsformen während des Betriebes sowie bei einem Wechsel des Betriebszustandes ist, dass die Führungselemente stets derart miteinander in Berührung stehen, dass ein Kippen des Riemchenführers zur Horizontalebene vermieden wird.

35 Patentansprüche

1. Oberriemchenhalter (1, 1', 1") für Streckwerke von Spinnereimaschinen mit mindestens einem mit einer Federkraft beaufschlagten, ein Oberriemchen spannenden und an einer Umlenkante (16) umlenkenden Riemchenführer (3, 3', 3"), der an einem Mittelstück (2, 2') des Oberriemchenhalters (1, 1', 1") gehalten ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass mindestens ein Paar der Führung des Riemchenführers (3, 3', 3") dienende, miteinander korrespondierende Führungselemente (11, 12, 11', 12', 12") am Mittelstück (2, 2') und am Riemchenführer (3, 3', 3") außerhalb der Laufbahnbreite des Oberriemchens angeordnet sind.

2. Oberriemchenhalter (1, 1', 1") nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Führungselement am Mittelstück (2, 2') als Führungsnut (11, 11') ausgebildet ist.

3. Oberriemchenhalter (1, 1', 1") nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsnut (11)

durchgehend ausgeführt ist.

4. Oberriemchenhalter (1, 1', 1") nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Führungsnut (11, 11') eine Unterbrechung aufweist. 5
5. Oberriemchenhalter (1, 1', 1") nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Führungselement am Riemchenführer (2, 2') als Führungsschiene (12, 12', 12") ausgebildet ist. 10
6. Oberriemchenhalter (1, 1', 1") nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (12, 12') durchgehend ausgeführt ist. 15
7. Oberriemchenhalter (1, 1', 1") nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Führungsschiene (12") eine Unterbrechung (10) aufweist. 20
8. Oberriemchenhalter (1, 1', 1") nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Führungsnut (11') innerhalb ihrer Horizontalebene über die Länge des Riemchenführers (3') hinaus, jedoch durch den vorhandenen Bauraum begrenzt, erstreckt. 25
9. Oberriemchenhalter (1, 1', 1") nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riemchenführer (3, 3', 3") beidseitig mit einer Führungsschiene (12, 12', 12") und das Mittelstück (2, 2') mit korrespondierenden Führungsnuten (11, 11') ausgeführt ist. 30
10. Oberriemchenhalter (1, 1', 1") nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge der beiden Führungsnuten (11, 11') unterschiedlich ist. 35
11. Oberriemchenhalter (1, 1', 1") nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kürzere der beiden Führungsnuten (11, 11') an der Außenkante des Mittelstückes (2, 2') angeordnet ist. 40

45

50

55

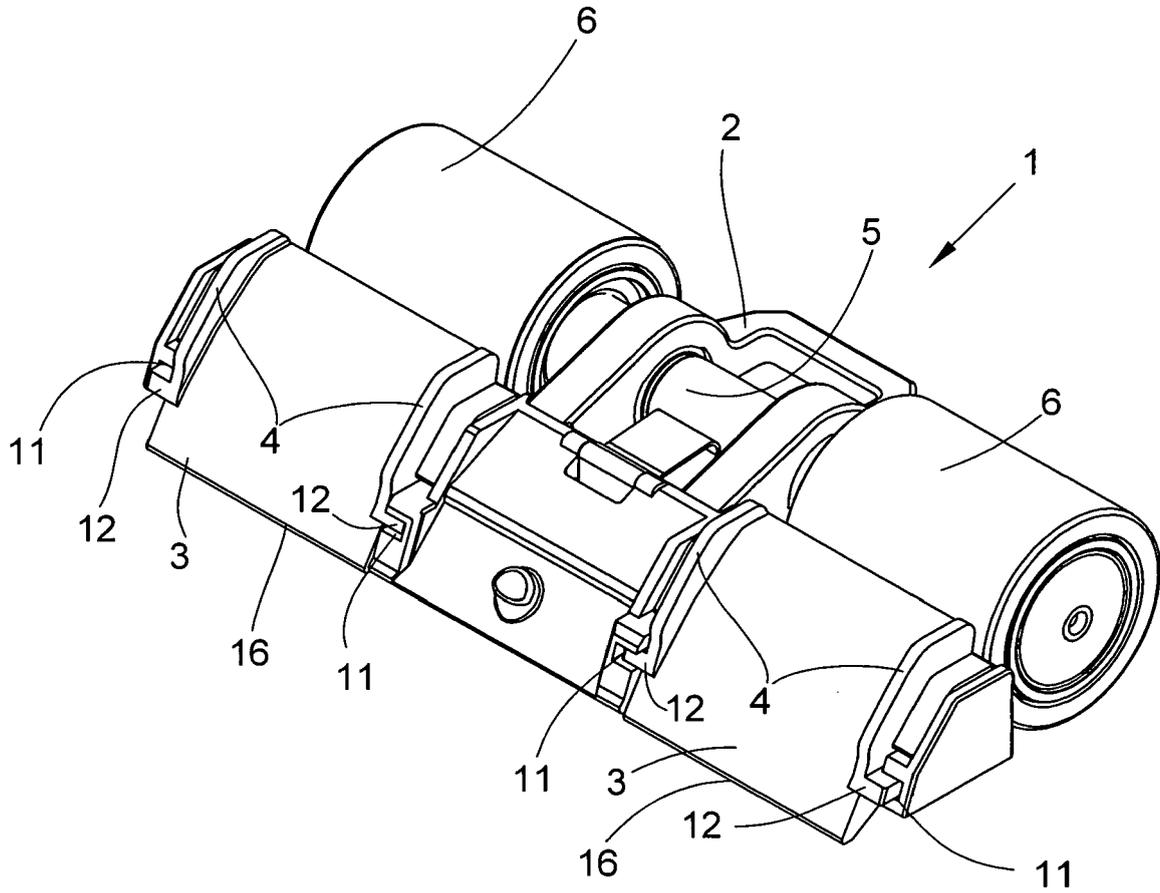


FIG. 1

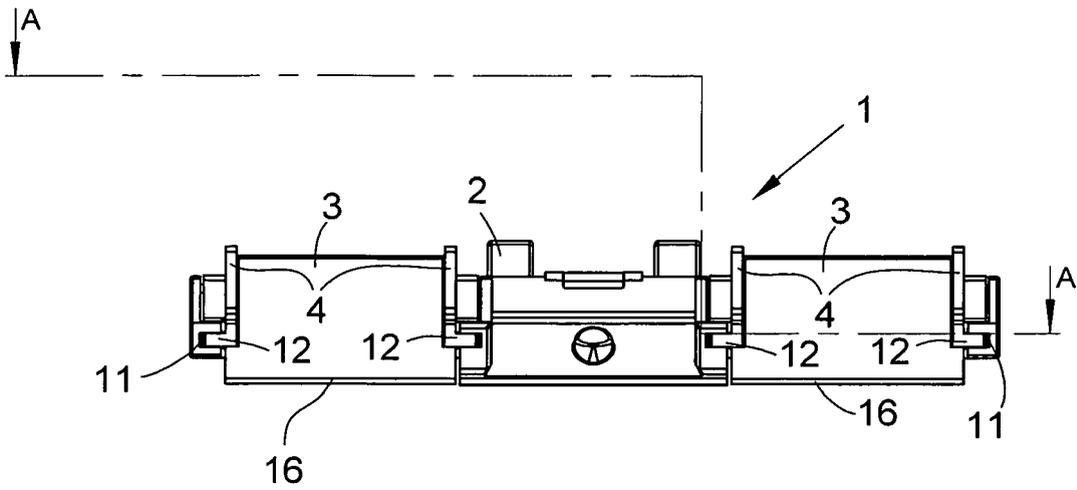


FIG. 2

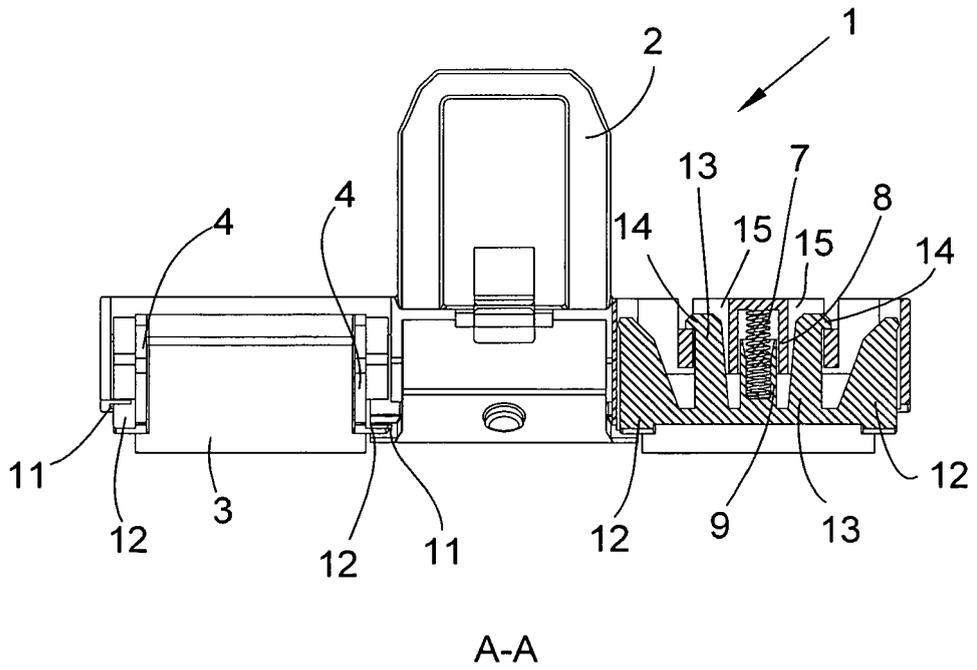
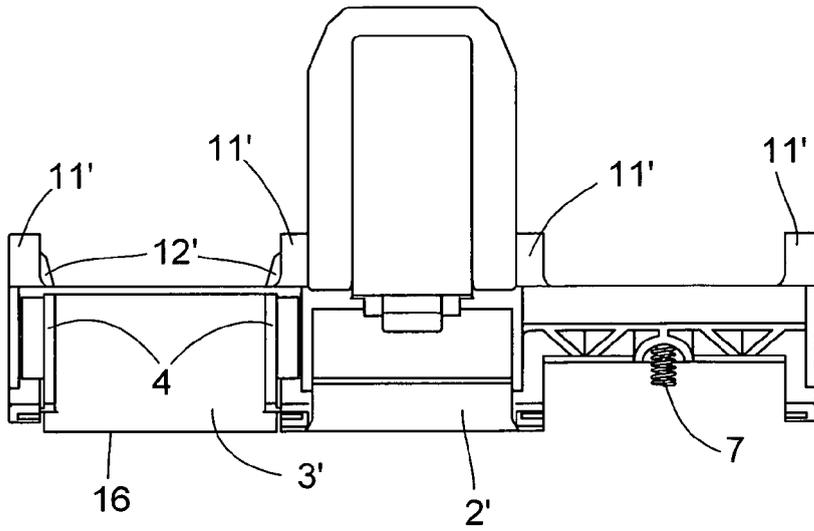


FIG. 3



1' **FIG. 4**

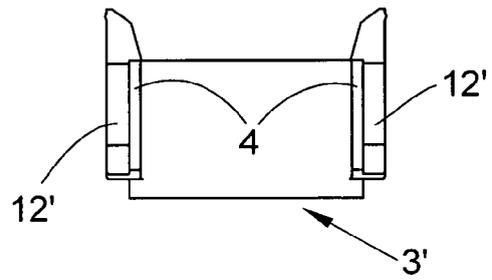


FIG. 5

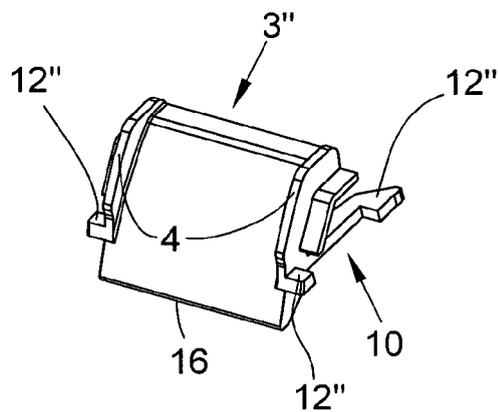


FIG. 6

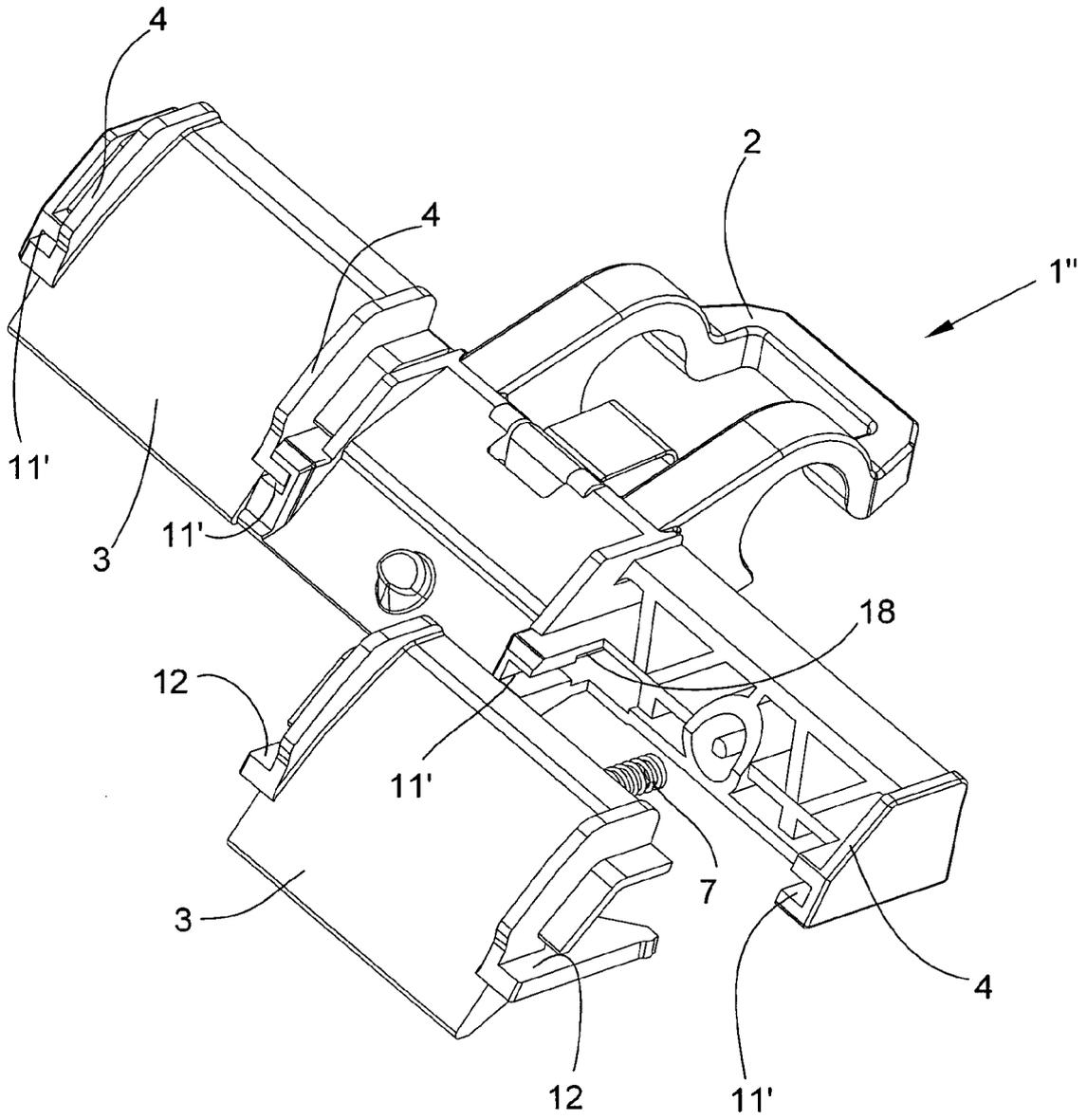


FIG. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 00 4321

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 19 35 412 A1 (RIETER AG MASCHF) 29. Januar 1970 (1970-01-29) * Anspruch 1; Abbildungen 1,2 * -----	1-11	INV. D01H5/86
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			D01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 28. Oktober 2010	Prüfer Dupuis, Jean-Luc
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 00 4321

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

28-10-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1935412 A1	29-01-1970	CH 471250 A	15-04-1969
		FR 2013798 A1	10-04-1970
		GB 1281714 A	12-07-1972
		US 3696468 A	10-10-1972

EPO FORM P0461

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

- DE 9214598 U1 [0002]