



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2007 010 263 U1** 2009.01.08

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2007 010 263.1**

(22) Anmeldetag: **24.07.2007**

(47) Eintragungstag: **04.12.2008**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **08.01.2009**

(51) Int Cl.⁸: **B25B 25/00** (2006.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Franz Miederhoff oHG, 59846 Sundern, DE

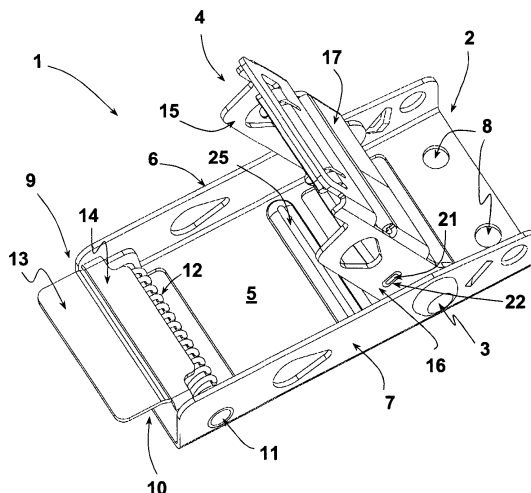
(56) Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GebrMG:
DE 201 19 566 U1
EP 09 06 732 A1

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Haverkamp, J., Dipl.-Geol. Dr.rer.nat., Pat.-Anw.,
58638 Iserlohn**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Gurtspanner**

(57) Hauptanspruch: Gurtspanner umfassend ein Seitenwangen (5, 6) aufweisendes Unterteil (2), einen daran schwenkbar angeschlossenen Spannhebel (4) sowie eine Verriegelungseinrichtung (9) zum Verriegeln des in seiner Geschlossen-Stellung befindlichen Spannhebels (4), wobei die Verriegelungseinrichtung (9) als an den Seitenwangen (5, 6) des Unterteils gelagerter, durch ein Federelement (12) gegen einen Anschlag gehaltener und gegen die Kraft des Federelements (12) verschwenkbarer Bügel (10) mit einer Leiste ausgebildet ist, welche Leiste in der Geschlossen-Stellung des Spannhebels (4) einen Abschnitt desselben übergreift, dadurch gekennzeichnet, dass die Leiste des Bügels (10) einen Betätigungsabschnitt (13) sowie einen Riegelabschnitt (14) und der Spannhebel (4) eine an seiner Innenseite angeordnete und von dem freien Ende (18) des Spannhebels (4) beabstandete Riegeltasche (29) zur Aufnahme des Riegelabschnitts (14) der Verriegelungseinrichtung (9) aufweist.



Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist ein Gurtspanner umfassend ein Seitenwangen aufweisendes Unterteil, einen daran schwenkbar angeschlossenen Spannhebel sowie eine Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln des in seiner Geschlossen-Stellung befindlichen Spannhebels, wobei die Verriegelungseinrichtung als an den Seitenwangen des Unterteils gelagerter, durch ein Federelement gegen einen Anschlag gehaltener und gegen die Kraft des Federelements verschwenkbarer Bügel mit einer Leiste ausgebildet ist, welche Leiste in der Geschlossen-Stellung des Spannhebels einen Abschnitt desselben übergreift.

[0002] Derartige Gurtspanner werden beispielsweise zum Spannen von Planen von Nutzfahrzeugaufbauten, wie etwa Sattelaufliegern oder Eisenbahnwagons eingesetzt. Bekannt ist ein solcher Gurtspanner aus EP 0 906 732 A1. Der in diesem Dokument beschriebene Gurtspanner verfügt über ein zwei Seitenwangen aufweisendes Unterteil, das zumeist mittels Nieten, mit Abstand zum unteren Rand einer Plane angeschlossen ist. Schwenkbar an das Unterteil angelenkt ist ein Spannhebel. Der Spannhebel verfügt über abgekantete Seitenwangen und einen die Seitenwangen verbindenden Gurtsteg. Der Spannhebel ist mittels eines Gelenkbolzens an die beiden Seitenwangen des Unterteils angeschlossen. Auf dem Gelenkbolzen sitzt eine Hülse zur Gurtumlenkung. Zum Anschließen der zu spannenden Plane an ein fahrzeugseitiges Widerlager wird ein Gurt mit einem Haken zum Hintergreifen eines Widerlagers am Aufbau des Chassis an seinem einen Ende verwendet.

[0003] Die Verriegelungseinrichtung dieses vorbekannten Gurtspanners ist als federbelasteter Bügel ausgebildet. Dieser Bügel umfasst eine die beiden Seitenwangen verbindende Leiste, die in der verriegelnden Stellung das freie Ende des Spannhebels übergreift. Gehalten wird der Bügel durch eine Schraubenfeder in seiner den Spannhebel verriegelnden Stellung. Da der geschlossene Spannhebel an seinem freien Ende von der Leiste des Bügels der Verriegelungseinrichtung überdeckt ist, kann nicht die gesamte Länge des Spannhebels zum Verschwenken desselben gegenüber dem Unterteil zum Spannen des Gurtes bzw. der Seitenplane eines Nutzfahrzeugaufbaus genutzt werden, zumindest nicht beim Verriegeln des Spannhebels. Um dennoch eine ausreichende Hebelwirkung bereitzustellen, ist es notwendig, den Spannhebel und damit den gesamten Gurtspanner mit einer entsprechenden Länge zu versehen. Es ist jedoch gewünscht, derartige Gurtspanner, insbesondere wenn diese zum Spannen von Seitenplanen von Nutzfahrzeugaufbauten eingesetzt werden bezüglich ihrer Länge kürzer und somit kompakter auszubilden. Überdies wirken kom-

paktere, im Bereich des unteren Abschlusses einer Seitenplane angeordnete Gurtspanner gefälliger.

[0004] Ausgehend von diesem diskutierten Stand der Technik liegt der Erfindung daher die Aufgabe zugrunde, einen eingangs genannten Gurtspanner dergestalt weiterzubilden, dass dieser hinsichtlich seiner Länge kompakter bauend ausgestaltet werden kann.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch einen eingangs genannten, gattungsgemäßen Gurtspanner, bei dem die Leiste des Bügels einen Betätigungsabschnitt sowie einen Riegelabschnitt und der Spannhebel eine an seiner Innenseite angeordnete und von dem freien Ende des Spannhebels beabstandete Riegeltasche zur Aufnahme des Riegelabschnitts der Verriegelungseinrichtung aufweist.

[0006] Bei diesem Gurtspanner trägt der Spannhebel eine von seiner Innenseite in Richtung zum Unterteil abragende Riegeltasche. Die Verriegelungseinrichtung umfasst einen Bügel, der einen Betätigungsabschnitt und einen Riegelabschnitt aufweist. Der Riegelabschnitt ist konzipiert, um in die Riegeltasche zum Verriegeln des Spannhebels in seiner Geschlossen-Stellung einzugreifen. Da die Riegeltasche von der Innenseite der Verriegelungsleiste abragt, ist das freie Ende des Spannhebels in die Verriegelung nicht einbezogen, insbesondere nicht von der Leiste des Bügels abgedeckt. Folglich kann zum Schließen des Spanners über seinen gesamten Schwenkweg die ganze, durch den Spannhebel gebildete Hebellänge genutzt werden. Bereits aus diesem Grunde kann der Spannhebel, verglichen mit vorbekannten, grundsätzlich mit einer kürzeren Länge dimensioniert werden. Damit kann der Gurtspanner insgesamt hinsichtlich seiner Länge kürzer ausgebildet werden. Eine weitere Reduzierung der Länge des Gurtspanners lässt sich erreichen, wenn die Riegeltasche, wie in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel vorgesehen, von dem freien Ende des Spannhebels in Richtung zu seiner Schwenkachse beabstandet ist. Bei geschlossenem Spannhebel überdeckt der Spannhebel mit seinem vorderen Abschnitt sodann den Riegelabschnitt des Bügels, der auch als Riegelleiste angesprochen werden kann. Die Riegelleiste braucht nicht betätigt zu werden, da der Bügel einen Betätigungsabschnitt oder eine Betätigungsleiste aufweist, die gemäß einem Ausführungsbeispiel von dem Spannhebel nicht überdeckt ist.

[0007] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Leiste des Bügels zur Ausbildung der Betätigungsleiste und der Riegelleiste verkröpft ausgebildet und zwar dergestalt, dass in der verriegelten Geschlossen-Stellung des Spannhebels die Außenseite der Betätigungsleiste und die Außenseite des Spannhebels in wesentlichen Fluchten zueinander angeordnet sind. Zum Erzielen einer solchen fluchtenden Anordnung ist es daher im Unterschied zu

dem eingangs beschriebenen Stand der Technik nicht notwendig, den Spannhebel im Bereich seines freien Endes zu verkröpfen. Die von dem freien Ende des Spannhebels beabstandete Riegeltasche kann durch einen Einstich in den Spannhebel und eine Verkröpfung der auf diese Weise gebildeten Lasche nach innen zum Unterteil des Gurtspanners hin ausgebildet werden. Zur Versteifung einer solchen verkröpften Lasche können ein oder mehrere, sich über die Verkröpfung erstreckende Sicken vorgesehen sein. Die zum Unterteil des Gurtspanners weisende Seite der Riegeltasche kann zum freien Ende des Spannhebels geneigt verlaufen, um auf diese Weise eine Stellschräge zu schaffen, damit beim Verschwenken des Spannhebels zum Verriegeln desselben der Bügel der Verriegelungseinrichtung selbsttätig in seine Offen-Stellung schwenkt und dieser durch die Kraft des Federes mit seiner Riegelleiste in die Riegeltasche des Spannhebels eingebracht wird. Dieser Gurtspanner lässt sich somit ohne Weiteres einhändig schließen.

[0008] Bei einem Gurtspanner, bei dem der Spannhebel einen von seiner Schwenkachse beanstandeten Gurtsteg, eine Gurtumlenkung und ein in der Geschlossen-Stellung des Spannhebels auf den durch das Unterteil geführten Gurt und gegen ein von dem Unterteil gebildetes oder von diesem gehaltenes Widerlager wirkendes Druckstück aufweist, in dem das Druckstück ein in den Seitenwangen des Spannhebels oder des Unterteils gehaltener Federstift mit einer quer zu seiner Längserstreckung verlaufenden Federwirkrichtung ist.

[0009] Bei diesem Gurtspanner dient als Druckstück ein Federstift mit einer quer zu seiner Längserstreckung verlaufenden Federwirkrichtung. Gehalten ist der Federstift in den Seitenwangen des Spannhebels oder in den Seitenwangen des Unterteils. Ein solcher Federstift wirkt nur mit einem Widerlager zusammen. Folglich wird durch einen solchen Federstift der in den Gurtspanner eingefädelt Gurt nur an einer Stelle verklemmt. Die durch den Federstift bereitgestellte Federkraft ist vor allem in Abhängigkeit von dem zur Ausbildung des Federstiftes verwendeten Material, seiner Formgebung und Dicke abhängig, so dass zum Erzielen einer bestimmten, auf den Gurt wirkenden Klemmkraft verschiedene Möglichkeiten bestehen, diese einzustellen. Daher ist die Variabilität in der Einstellung der auf den zu verklemmenden Gurt wirkenden Kraft bei der Konzeption des Gurtspanners sehr viel größer als bei dem eingangs beschriebenen Gurtspanner. Da der Federstift eine Federwirkrichtung in Querrichtung zu seiner Längserstreckung bzw. Längsachse aufweist, wirkt dieser bei geschlossenem Spannhebel nur mit einem Abschnitt seiner Längserstreckung oder mit einzelnen Abschnitten auf den zu verklemmenden Gurt. Somit wird die von dem Federstift auf den Gurt wirkende Klemmkraft nach Art einer Kraftspitze eingeleitet mit

der Folge, dass die gewünschte Haltekraft, da nur auf einen Abschnitt der Gurtbreite aufgebracht, bereits mit einer geringeren Schließkraft des Spannhebels bereitgestellt werden kann, verglichen mit der Kraft die notwendig wäre, wenn dieselbe in der Kraftspitze gemäß dieser Ausgestaltung auf den Gurt wirkende Kraft über die gesamte Gurtbreite aufgebracht werden müsste. Da grundsätzlich zudem der Gurt nur an einer Stelle verklemmt wird, ist die notwendige Kraft zum Schließen des Spannhebels verringert. Folglich kann der Spannhebel bezüglich seiner Hebellänge und somit der gesamte Gurtspanner kompakter konzipiert werden.

[0010] Der Federstift kann in den Seitenwangen des Spannhebels gehalten sein und wirkt sodann in der Geschlossen-Stellung des Spannhebels mit der Oberseite der Grundplatte des Unterteils als Widerlager zusammen. Der Gurt ist sodann zwischen dem Federstift und der Oberseite der Grundplatte des Unterteils verklemmt. Grundsätzlich kann auch vorgesehen sein, den Federstift in den Seitenwangen des Unterteils zu halten. Zur gewünschten Gurtverklemmung dient bei einer solchen Ausgestaltung dann die Innenseite des Gurtsteges als Widerlager. In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist allerdings vorgesehen, dass der Federstift in den Seitenwangen des Spannhebels gehalten ist. Bei dieser Ausgestaltung besteht in Abhängigkeit von der Gurtführung in dem Gurtspanner die Möglichkeit, die beiden Gurtabschnitte auf der Oberseite bzw. Innenseite der Grundplatte des Unterteils aneinandergrenzend liegend verlaufen zu lassen, so dass dann durch den Federstift bei geschlossenem Spannhebel beide Gurtabschnitte verklemmt werden. Eine solche Verklemmung ist besonders effektiv, da bei einer Lockerungsbewegung die beiden Gurtabschnitte an dieser Stelle in entgegengesetzte Richtungen bewegt werden müssten und das Ineinandergreifen der Webstrukturierungen der beiden Gurtabschnitte ineinander bei verklemmten Gurtabschnitten einer Lockerung besonders wirksam entgegenwirkt. Selbstverständlich kann auch bei dieser Ausgestaltung zusätzlich die Nachgiebigkeit des Gurtmaterials genutzt werden.

[0011] Nachfolgend ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren beschrieben. Es zeigen:

[0012] [Fig. 1](#): eine perspektivische Ansicht eines Gurtspanners mit teil-geöffnetem Spannhebel,

[0013] [Fig. 2](#): einen Längsschnitt durch den Gurtspanner der [Fig. 1](#),

[0014] [Fig. 3](#): einen Querschnitt durch den Gurtspanner der [Fig. 1](#) mit geschlossenem Spannhebel,

[0015] [Fig. 4](#): der Gurtspanner in einer perspektivischen Ansicht mit eingelegtem Gurt und geschlosse-

nem Spannhebel und

[0016] [Fig. 5](#): der Gurtspanner der [Fig. 4](#) in einem Längsschnitt.

[0017] Ein Gurtspanner **1** verfügt über ein Unterteil **2** und einen schwenkbar mittels eines Gelenkbolzens **3** an diesem angelenkten Spannhebel **4**. Das Unterteil **2** und der Spannhebel **4** bestehen bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel aus nicht rostendem Stahl. [Fig. 1](#) zeigt den Gurtspanner **1** mit teil-geöffnetem Spannhebel **4**. Das Unterteil **2** ist in einem Querschnitt gesehen U-förmig ausgebildet und umfasst eine Grundplatte **5** und zwei aus der Ebene der Grundplatte **5** abgekantete Seitenwangen **6**, **7**. Durch die Abkantung der Seitenwangen **6**, **7** erhält das Unterteil **2** seinen in Querrichtung gesehen U-förmigen Querschnitt. Im Bereich des in [Fig. 1](#) hinteren Endes durchgreifen die Grundplatten **5** zwei Befestigungsbohrungen **8**. Diese dienen zum Anschließen des Gurtspanners **1** an eine beispielsweise zu spannende Plane eines Nutzfahrgaufbaus. An eine solche Plane wird der Gurtspanner **1** beispielsweise mittels einzelner Nieten oder auch mittels einer zwei Nieten umfassende Doppelnietanordnung befestigt.

[0018] Der Gurtspanner **1** verfügt des Weiteren über eine Verriegelungseinrichtung **9** zum Verriegeln des Spannhebels **4** in seiner Geschlossen-Stellung. Die Verriegelungseinrichtung **9** besteht im Wesentlichen aus einem Bügel **10**, der schwenkbar um einen in den Seitenwangen **6**, **7** gelagerten Bolzen **11** an das Unterteil **2** angeschlossen ist. Auf den Bügel **10** wirkt die Kraft einer Schraubenfeder **12**, durch welche Kraft der Bügel **10** bestrebt ist, in die in [Fig. 1](#) gezeigte anschlagbegrenzte Stellung gebracht zu werden. Der Bügel **10** ist unter Ausbildung von zwei Abschnitten verkröpft. Der äußere Abschnitt dient als Betätigungsleiste **13**. Der innere Abschnitt des Bügels **10** dient als Riegelleiste **14**. Durch Herabdrücken der Betätigungsleiste **13** lässt sich der Bügel **10** um den Bolzen **11** gegen die Kraft der Schraubenfeder **12** verschwenken.

[0019] Der Spannhebel **4** des Gurtspanners **1** ist im Querschnitt ebenso wie das Unterteil **2** zumindest abschnittsweise U-förmig aufgebaut und verfügt ebenfalls über zwei Seitenwangen **15**, **16**. Der Spannhebel **4** umfasst einen die beiden Seitenwangen **15**, **16** verbindenden Gurtsteg **17**, dessen vorderes, zum freien Ende **18** des Spannhebels **4** weisende Kante **19** durch eine Umkantung um etwa 180° gerundet ausgebildet ist. Um den Gelenkbolzen **3** ist drehbeweglich eine Hülse **20** angeordnet, die bei eingelegtem Gurt einer Gurtumlenkung dient. In den Seitenwangen **15**, **16** des Spannhebels **4** ist zur Herbeiführung einer Gurtverklemmung eines in den Gurtspanner **1** eingefädelt Gurt ein Federstift **20** gehalten. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht der Federstift **20** aus Federstahl und weist eine kreis-

runde Querschnittsfläche auf. Der Federstift **20** ist in den Seitenwangen **15**, **16** des Spannhebels **4** verdrehgesichert gehalten. Zu diesem Zweck ist sein eines Ende **21** (vgl. [Fig. 1](#)) abgeflacht und greift in ein Langloch **22** der Seitenwange **16** ein. Das andere, in [Fig. 1](#) nicht erkennbare Ende des Federstiftes **20** ist bezüglich seiner Querschnittsgeometrie unverändert. Dieses Ende des Federstiftes **20** ist mit der Seitenwange **15** des Spannhebels **4** durch eine Fügeverbindung verbunden. Das in das Langloch **22** der Seitenwange **16** eingreifende Ende **21** des Federstiftes **20** ist dagegen in Längserstreckung des Federstiftes **20** in dem Langloch **22** bewegbar. Mithin handelt es sich bei dem Anschluss des Federstiftes **20** an die Seitenwange **16** um ein Loslager. Der Federstift **20** ist, wie insbesondere aus [Fig. 3](#) ersichtlich, in seinem mittleren, sich zwischen den Seitenwangen **15**, **16** befindlichen Abschnitt zur Ober- bzw. Innenseite der Grundplatte **5** hin gekrümmt. Durch die Krümmung sind zwei Federabschnitte **23**, **24** gebildet, die geneigt zur Ebene der Grundplatte **5** des Unterteils **2** bzw. zum Gurtsteg **17** des Spannhebels **4** verlaufen. Durch Konzeption des vorbeschriebenen Loslagers kann der Federstift **20** materialelastisch verformt werden, wenn auf diesen ein in Richtung zum Gurtsteg **17** gerichteter Druck einwirkt. Ein Längenausgleich erfolgt durch die Bewegbarkeit des Federstiftes **20** in dem Langloch **22**. Zur Gurtverklemmung dient bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel des Weiteren eine von unten in die Grundplatte **5** des Unterteils **2** eingeprägte Sicke **25**, die in Bezug auf den Federstift dergestalt angeordnet ist, dass bei geschlossenem Spannhebel **4** die Unterseite des Federstiftes **20** im Bereich des Scheitels der Sicke **25** angeordnet ist (vgl. [Fig. 3](#) und [Fig. 5](#)). Ein in den Gurtspanner **1** eingefädelter Gurt ist auf der Oberseite der Grundplatte **5** des Unterteils **2** vorzugsweise in zwei Abschnitten aneinanderliegend geführt, so dass bei geschlossenem Spannhebel **4** beide Abschnitte zwischen dem Federstift **20** und der Sicke **25** verklemt gehalten sind.

[0020] In dem Längsschnitt der [Fig. 2](#) ist der Aufbau der Verriegelungseinrichtung **9** erkennbar. Der Bügel **10** umfasst an jeder Seite an seiner Riegelleiste **14** angeformte Seitenwangen **26**, die jeweils eine Lageröffnung aufweisen, durch die der Bolzen **11** zur schwenkbaren Lagerung des Bügels **10** des Unterteils **2** hindurchgreift. Die Seitenwangen **26** weisen eine unterseitige Kontur **27** auf, in dergestalt konzipiert ist, damit eine Verschwenkbewegung des Bügels **10** entsprechend der in [Fig. 2](#) gezeigten Pfeilrichtung möglich ist, nicht dagegen jedoch in die entgegengesetzte Richtung. Zu diesem Zweck verfügen die Seitenwangen **26** über einen Anschlagfortsatz **28** auf, der in der [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) gezeigten Stellung des Bügels **10** auf der Oberseite der Grundplatte **5** anschlägt bzw. anliegt. Dieses verhindert eine Schwenkbewegung des Bügels **10** entgegen dem Uhrzeigersinn (vgl. [Fig. 2](#)). Der Spannhebel **4** trägt

mit Abstand zu seinem freien Ende **18** eine innenseitig zur Außenseite des Spannhebels **4** angeordnete Riegeltasche **29**, die zur Aufnahme der Riegelleiste **14** der Verriegelungseinrichtung **9** dient, wenn der Spannhebel **4** in seiner Geschlossen-Stellung verriegelt ist. Die Riegeltasche **29** ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel durch eine verkröpfte Lasche **30** gebildet. Die Riegeltasche **29** ist somit zur Innenseite des Spannhebels **4** versetzt angeordnet. Eine Leiste **31** als Teil der Verkröpfung bildet die innere Begrenzung der Riegeltasche **29**. Die Leiste **31** ist in Richtung zum freien Ende **18** des Spannhebels **4** geneigt, um auf diese Weise eine Stellschräge **32** zu bilden, damit beim Schließen des Spannhebels **4** der Bügel **10** gegen die Kraft der Schraubenfeder **12** verschwenkt werden kann. Die Verkröpfung der Lasche **30** ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel durch zwei parallel zueinander verlaufende, der Längserstreckung des Spannhebels **4** folgende Sicken **33** versteift. Zum Bewirken der gewünschten Verschwenkbewegung des Bügels **10** beim Schließen des Spannhebels **4** von der Drehachse des Bügels **10** ist diese bezogen auf die Schließbewegung des Spannhebels **4** beabstandet.

[0021] [Fig. 4](#) zeigt in einer perspektivischen Ansicht den Gurtspanner **1** mit einem darin eingelegten Gurt **35**. Der Gurt **35** ist um den Gurtsteg **17** des Spannhebels **4** zur Ausbildung von zwei Gurtabschnitten **36**, **37** umgelegt. An dem in dieser Figur nicht gezeigten Ende des mit dem Bezugszeichen **36** bezeichneten Gurtabschnittes ist ein Haken angeordnet, der zum Hintergreifen der Unterseite eines Nutzfahrzeugaufbaus dient. Der Gurtabschnitt **37** dient zur Längeneinrichtung des Gurtabschnittes **36**.

[0022] Die Gurtführung innerhalb des Gurtspanners **1** gemäß einem Ausführungsbeispiel ist in [Fig. 5](#) erkennbar. Der Gurt **35** ist zur Ausbildung der beiden Gurtabschnitte **36**, **37** um den Gurtsteg **17** des Spannhebels **4** herumgelegt. Beide Gurtabschnitte **36**, **37** sind aneinandergrenzend um die als Gurtablenkung dienende Hülse **20** herumgeführt, um in gleicher Anordnung zueinander entlang der Oberseite der Grundplatte **5** des Unterteils **2** über die Sicke **25** geführt zu werden. In der in [Fig. 5](#) gezeigten Geschlossen-Stellung des Spannhebels **4** wirkt der Federstift **20** mit seinem mittleren Abschnitt, wie aus [Fig. 3](#) erkennbar, gegen das durch die Sicke **25** gebildete Widerlager des Unterteils **2** und verklemmt die beiden aneinandergrenzenden Gurtabschnitte **36**, **37**, um wirksam einer Lockerung der Längeneinrichtung auch bei größeren dynamischen Beanspruchungen der gespannten Nutzfahrzeugplane entgegenzuwirken. Der Federstift **20** ist in [Fig. 3](#) unter Federvorspannung stehend dargestellt. Die beiden Federabschnitte **23**, **24** sind verstellt. Zum Längenausgleich hat sich das Ende **21** des Federstiftes **20** innerhalb des Langloches **22** der Seitenwange **17** bewegt. Die Verstell- bzw. Bewegbarkeit des Federstiftes **20** sind

in [Fig. 3](#) durch die Doppelpfeile kenntlich gemacht.

[0023] Anstelle der in [Fig. 5](#) gezeigten Gurtführung innerhalb des Gurtspanners **1** ist es auch möglich, durch die Gurtverklemmung lediglich den Gurtabschnitt **37** zu führen, während der Gurtabschnitt **36** bereits aus der unterhalb des Gelenkbolzens **3** befindlichen Öffnung **38** der Grundplatte **5** des Unterteils **2** aus dem Gurtspanner herausgeführt ist.

[0024] In der Geschlossen-Stellung des Spannhebels **4** greift die Riegelleiste **14** in die Riegeltasche **29** ein. Da in der in [Fig. 5](#) gezeigten Stellung des Bügels **10** der Verriegelungseinrichtung **9** eine Verschwenkbarkeit entgegen dem Uhrzeigersinn aufgrund der vorbeschriebenen Anschlaganordnung nicht möglich ist, ist der Spannhebel **4** in dieser Stellung verriegelt. Geöffnet wird die Verriegelung durch Herabdrücken der Betätigungsleiste **13** des Bügels **10** gegen die Kraft der Schraubenfeder **12**. Durch diese Bewegung wird die Verriegelung gelöst. Der Spannhebel **4** wird sich beim Öffnen des Bügels **10** geringfügig aus seiner in [Fig. 5](#) gezeigten Stellung entgegen dem Uhrzeigersinn bewegen, und zwar um das Maß, um das der Federstift **20** deformiert worden ist. Dieses ist jedoch nur sehr gering, obwohl über den Federstift **20** aufgrund seiner Konzeption ein hoher Klemmdruck auf die zu verklemmenden Gurtabschnitte **36**, **37** ausgeübt wird, wenn der Spannhebel **4** gegenüber dem Unterteil **2** geschlossen ist.

[0025] Die Riegelleiste **14** ist gegenüber der Betätigungsleiste **13** der Verriegelungseinrichtung **9** zur Grundplatte **5** des Unterteils **2** hin verkröpft. Dieses dient zur Aufnahme des Endes des Spannhebels **4**, damit die Oberseite der Betätigungsleiste **13** und diejenige des Spannhebels **4** im Wesentlichen miteinander fluchten. Die Konzeption der von der Spannhebellinnenseite zum Unterteil hin abragende Riegeltasche **29** erlaubt eine Ausgestaltung, dass, wie in dem dargestellten Ausführungsbeispiel gezeigt, die Riegeltasche **29** in Richtung zum Gelenkbolzen **3** des Spannhebels **4** von dem freien Ende **18** beabstandet ist. Dadurch erfährt der Gurtspanner **1** eine kompaktere und in seiner Länge kürzere Bauweise. Aufgrund der geringeren zum Herbeiführen einer wirksamen Gurtverklemmung notwendigen Kraft, kann der Spannhebel **4** zudem kürzer konzipiert werden, was weiterhin eine kompakte Bauweise des Gurtspanners **1** unterstützt. Eine kompakte Bauweise von Gurtspannern ist gewünscht, wenn diese zum Spannen von Seitenplanen von Nutzfahrzeugaufbauten eingesetzt werden. Die durch die Bedeckung der Gurtspanner ansonsten nicht nutzbare Werbefläche einer solchen Seitenplane kann dann entsprechend größer vorgesehen sein und sich somit quasi bis in den unteren Bereich des Randes erstrecken.

[0026] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Federstift **20** als gekrümmtes Element darge-

stellt, wobei die Krümmung in der Querebene zur Ebene des Spannhebels **4** verläuft. Anstelle eines gekrümmten Federstiftes können ebenfalls solche mit einer anderen Geometrie eingesetzt werden, beispielsweise ein solcher, der anstelle einer Krümmung zwei Verkröpfungen aufweist oder auch solche, die tick-zack-förmig konzipiert sind, damit eine Gurtverklemmung an den gerundeten Spitzen des Federstiftes **20** erfolgen kann.

[0027] Die Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben worden. Die Erfindung ist jedoch nicht auf dieses Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern umfasst sämtliche Ausgestaltungen, die sich für einen Fachmann im Rahmen des Schutzbereiches der Ansprüche aus diesen Ausführungen ergeben.

Bezugszeichenliste

1	Gurtspanner
2	Unterteil
3	Gelenkbolzen
4	Spannhebel
5	Grundplatte
6	Seitenwange
7	Seitenwange
8	Befestigungsbohrung
9	Verriegelungseinrichtung
10	Bügel
11	Bolzen
12	Schraubenfeder
13	Betätigungsleiste
14	Riegelleiste
15	Seitenwange
16	Seitenwange
17	Gurtsteg
18	freies Ende
19	Kante
20	Federstift
21	Ende
22	Langloch
23	Federabschnitt
24	Federabschnitt
25	Sicke
26	Seitenwange
27	Kontur
28	Anschlagfortsatz
29	Riegeltasche
30	Lasche
31	Leiste
32	Stellschräge
33	Sicke
34	Ende
35	Gurt
36	Gurtabschnitt
37	Gurtabschnitt
38	Öffnung

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 0906732 A1 [\[0002\]](#)

Schutzansprüche

1. Gurtspanner umfassend ein Seitenwangen (5, 6) aufweisendes Unterteil (2), einen daran schwenkbar angeschlossenen Spannhebel (4) sowie eine Verriegelungseinrichtung (9) zum Verriegeln des in seiner Geschlossen-Stellung befindlichen Spannhebels (4), wobei die Verriegelungseinrichtung (9) als an den Seitenwangen (5, 6) des Unterteils gelagerter, durch ein Federelement (12) gegen einen Anschlag gehaltener und gegen die Kraft des Federelements (12) verschwenkbarer Bügel (10) mit einer Leiste ausgebildet ist, welche Leiste in der Geschlossen-Stellung des Spannhebels (4) einen Abschnitt desselben übergreift, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Leiste des Bügels (10) einen Betätigungsabschnitt (13) sowie einen Riegelabschnitt (14) und der Spannhebel (4) eine an seiner Innenseite angeordnete und von dem freien Ende (18) des Spannhebels (4) beabstandete Riegeltasche (29) zur Aufnahme des Riegelabschnitts (14) der Verriegelungseinrichtung (9) aufweist.

2. Gurtspanner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegeltasche (29) durch eine aus der Ebene des Spannhebels (4) heraus verkröpfte Lasche (30) gebildet ist, wobei die versetzt zur Spannhebelinnenseite angeordnete Leiste (31) der Lasche (30) als in der Geschlossen-Stellung des Spannhebels (4) sich an dem Riegelabschnitt (14) abstützende Halteleiste dient.

3. Gurtspanner nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteleiste (31) zum freien Ende des Spannhebels hin geneigt ist.

4. Gurtspanner nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass in die verkröpfte Lasche (30) ein oder mehrere, die Verkröpfung versteifende Sicken (33) eingepreßt sind.

5. Gurtspanner nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag des Bügels (10) durch einen sich an dem Unterteil (2) abstützende Kontur seiner Seitenwangen (26) gebildet ist.

6. Gurtspanner nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsabschnitt (13) und der Riegelabschnitt (14) des Bügels (10) der Verriegelungseinrichtung (9) zueinander verkröpft angeordnet sind dergestalt, dass bei geschlossenem Spannhebel (4) der gegenüber dem Betätigungsabschnitt (13) verkröpfte Riegelabschnitt (14) unter den Spannhebel (4) in die Riegeltasche (29) eingreift und die Außenseite des Betätigungsabschnitts (13) im Wesentlichen mit der Außenseite des Spannhebels (4) fluchtet.

7. Gurtspanner nach einem der Ansprüche 1 bis

6, dadurch gekennzeichnet, dass der Spannhebel Seitenwangen (15, 16), einen von seiner Schwenkachse beabstandeten Gurtsteg (17), eine Gurtumlenkung (20) sowie ein in der Geschlossen-Stellung des Spannhebels (4) auf den durch das Unterteil (2) geführten Gurt (35) und gegen ein von dem Unterteil (2) gebildetes oder von diesem gehaltenes Widerlager (25) wirkendes Druckstück (20) aufweist, wobei das Druckstück ein in den Seitenwangen (15, 16) des Spannhebels (4) oder des Unterteils (2) gehaltener Federstift (20) mit einer quer zu seiner Längserstreckung verlaufenden Federwirkrichtung ist.

8. Gurtspanner nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Federstift (20) mit seinem einen Ende (21) in Richtung der Längserstreckung des Federstiftes (20) bewegbar in einer Seitenwange (16) des Spannhebels (4) gehalten ist.

9. Gurtspanner nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Federstift (20) zumindest zwei geneigt zur Ebene einer Grundplatte (5) des Unterteils (2) verlaufende Federabschnitte (23, 24) aufweist, die den auf den Gurt (35) wirkenden Abschnitt des Federstiftes (20) mit seinen Anschlüssen an die Seitenwangen (15, 16) des Spannhebels (4) verbindet, wobei die Federwirkung des Federstiftes (20) infolge einer Bewegung zumindest eines der Federabschnitte (23, 24) eintritt.

10. Gurtspanner nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die zu dem zu verklemmenden Gurt (35) weisende Seite zumindest in dem mit diesem in Kontakt tretenden Abschnitt des Federstiftes (20) reibungserhöhende Strukturen, wie etwa eine Riffelung oder dergleichen trägt.

11. Gurtspanner nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das zum Verklemmen des Gurtes (35) mit dem Federstift (20) zusammenwirkende Widerlager des Unterteils (2) durch eine quer zur Längserstreckung des Unterteils (2) verlaufende Sicke (25) oder eine Sickenanordnung gebildet ist.

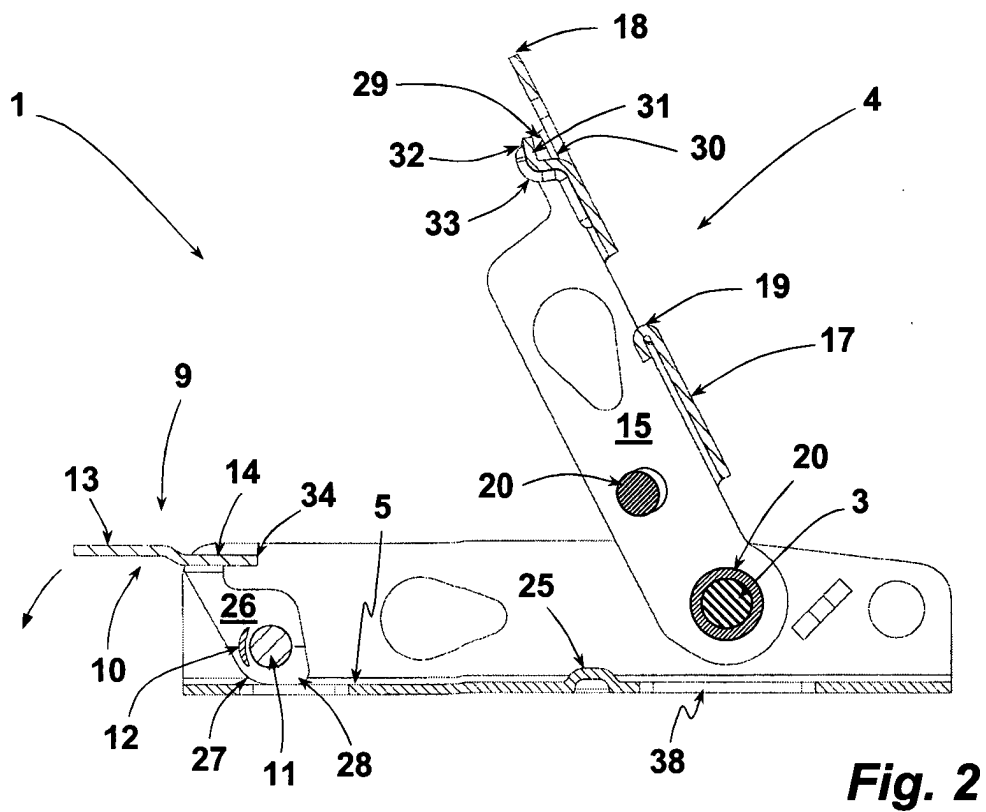
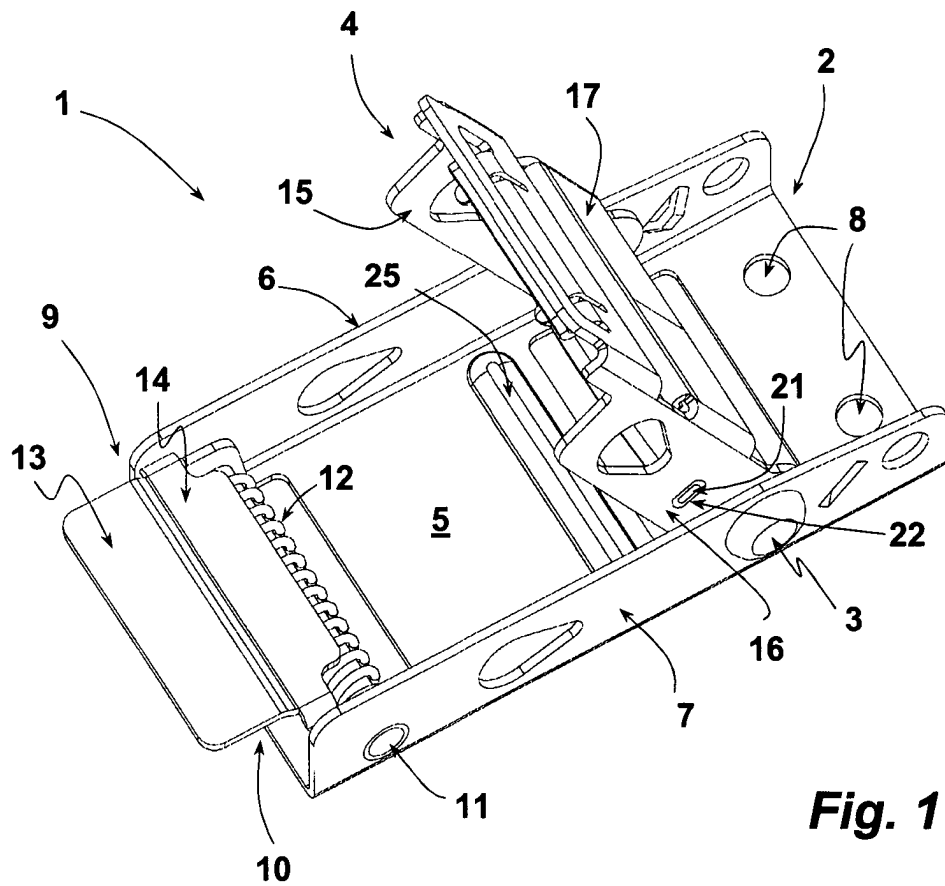
12. Gurtspanner nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Widerlager durch eine zwei parallel zueinander angeordnete Sicken gebildete Sickenanordnung gebildet ist und der Federstift in seiner Geschlossen-Stellung zwischen die Sicken eingreift, so dass die zueinander weisenden geneigten Flanken der beiden Sicken allein oder zusammen mit der Oberseite des zwischen den Sicken befindlichen Unterteilabschnitts das Widerlager bilden.

13. Gurtspanner nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest die zur Gurtverklemmung wirksame Oberfläche des oder der Sicken reibungserhöhende Strukturen, etwa eine Riffe-

lung oder dergleichen tragen.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



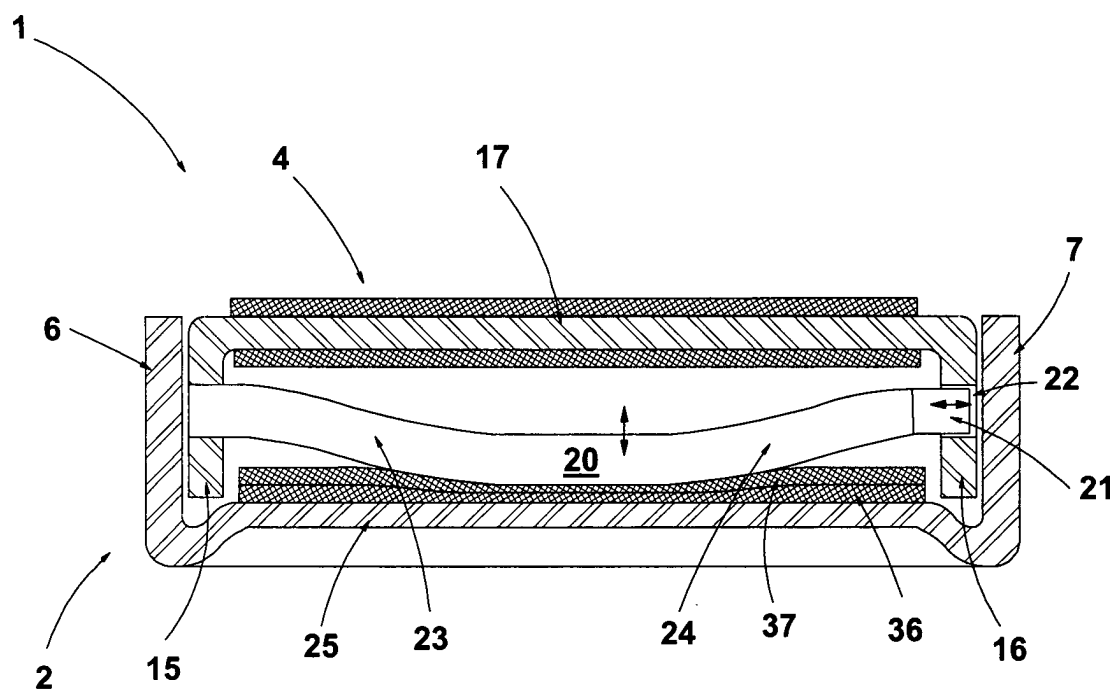


Fig. 3

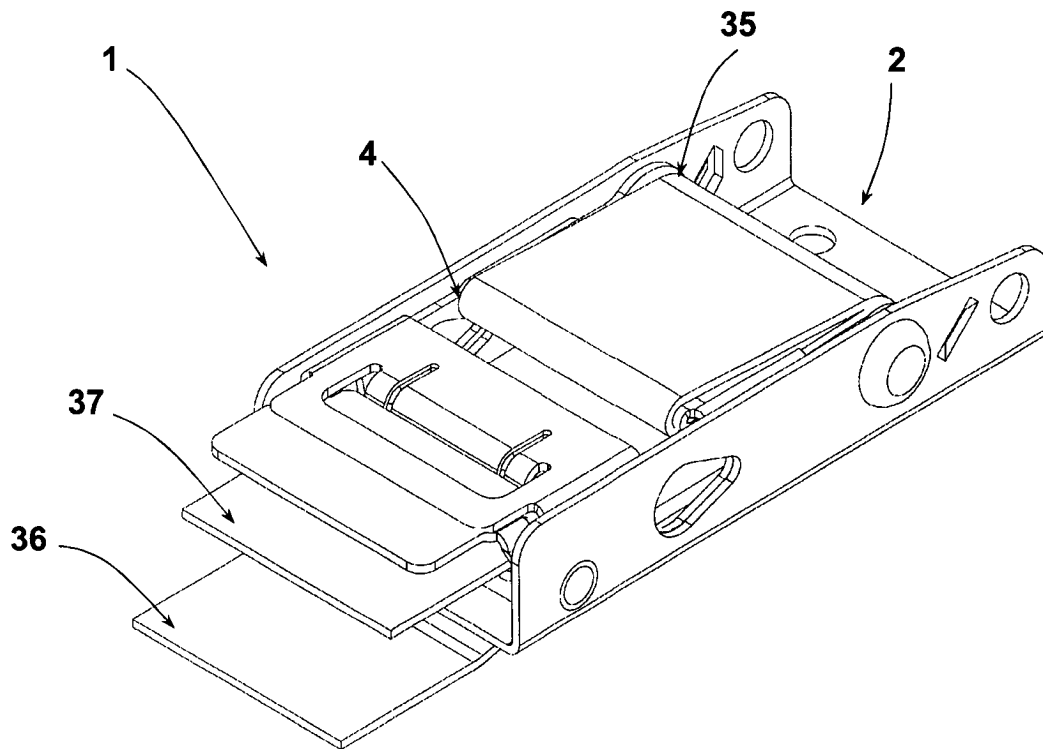


Fig. 4

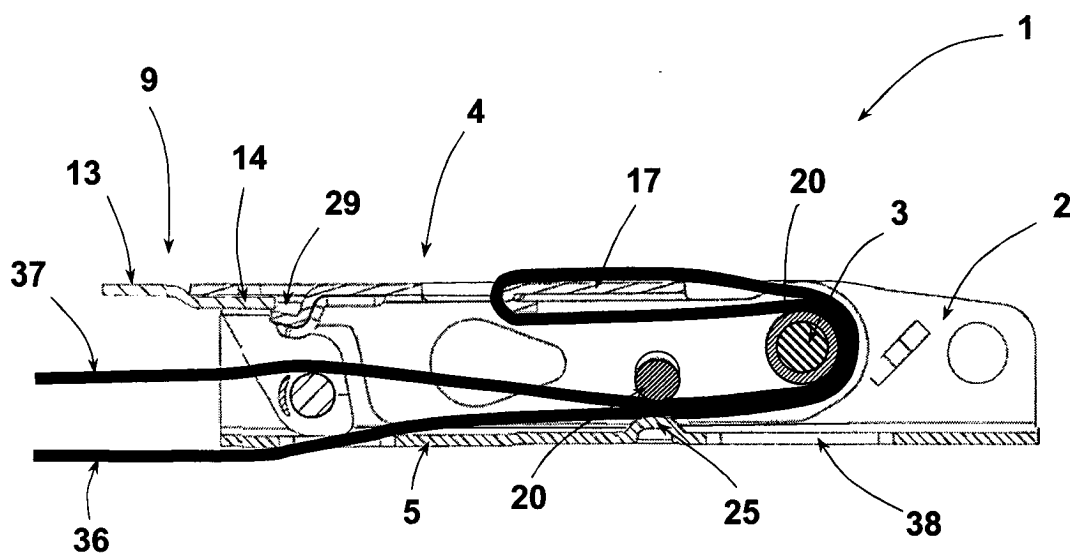


Fig. 5