

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 504 476 A4 2008-06-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 1218/2007**

(51) Int. Cl.⁸: **B60C 27/10** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **02.08.2007**

(43) Veröffentlicht am: **15.06.2008**

(30) Priorität:

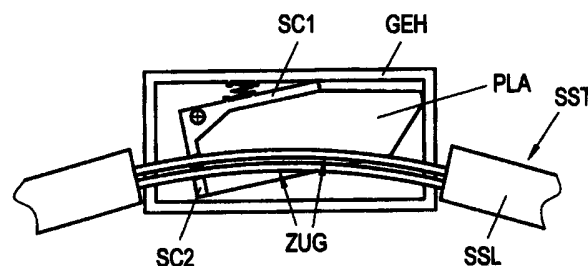
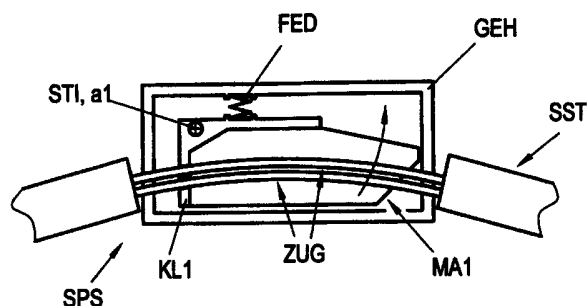
17.11.2006 AT A 1907/06 beansprucht.

(73) Patentanmelder:

PEWAG SCHNEEKETTEN GMBH & CO
KG
A-8020 GRAZ (AT)

(54) SPANNSCHLOSS FÜR EINE GLEITSCHUTZKETTE

(57) Ein Spannschloss (4) zum Fixieren zweier drahtförmiger Endabschnitte (6, 7) eines Zügelement (5) aufweisenden Seitenstranges (3) einer Gleitschutzkette (1) für ein Rad eines Fahrzeuges, mit einem Gehäuse (11), in welchem zumindest ein bewegbares, gegen das Gehäuse abstützbares Haltestück (15) untergebracht ist, zumindest ein Endabschnitt des Zügelementes durch das Gehäuse und einen Durchlass (16, 17) des zumindest einen Haltestücks geführt ist, wobei in dem Gehäuse (11) ein bewegbares Massestück (12) angeordnet ist, welches aus einer bei Stillstand des Rades vorliegenden Ruhestellung unter Einwirkung der Fliehkraft bei Rotation des Rades zumindest abschnittsweise radial nach außen bewegt wird, und diese Bewegung ein Blockieren des zumindest einen Endabschnittes (6, 7) des Zügelementes bewirkt.

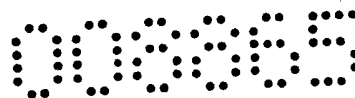


AT 504 476 A4 2008-06-15

ZUSAMMENFASSUNG

Ein Spannschloss (SPS) zum Fixieren zweier drahtförmiger Endabschnitte (EA1, EA2) eines Zugelement (ZUG) aufweisenden Seitenstranges (SST) einer Gleitschutzkette (GLK) für ein Rad eines Fahrzeuges, mit einem Gehäuse (GEH), in welchem zumindest ein bewegbares, gegen das Gehäuse abstützbares Haltestück (KL1) untergebracht ist, zumindest ein Endabschnitt des Zugelementes durch das Gehäuse und einen Durchlass (DU1, DU2) des zumindest einen Haltestücks geführt ist, wobei in dem Gehäuse (GEH) ein bewegbares Massestück (MA1) angeordnet ist, welches aus einer bei Stillstand des Rades vorliegenden Ruhestellung unter Einwirkung der Fliehkraft bei Rotation des Rades zumindest abschnittsweise radial nach außen bewegt wird, und diese Bewegung ein Blockieren des zumindest einen Endabschnittes (EA1, EA2) des Zugelementes bewirkt.

Fig. 2+3



SPANNSCHLOSS FÜR EINE GLEITSCHUTZKETTE

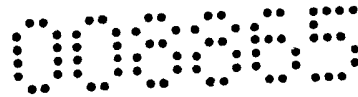
Die Erfindung bezieht sich auf ein Spannschloss zum Fixieren zweier drahtförmiger Endabschnitte eines ein Zugelement aufweisenden Seitenstranges einer Gleitschutzkette für ein Rad eines Fahrzeuges, mit einem Gehäuse, in welchem zumindest ein bewegbares, gegen das Gehäuse abstützbares Haltestück untergebracht ist, zumindest ein Endabschnitt des Zugelementes durch das Gehäuse und einen Durchlass des zumindest einen Haltestücks geführt ist, wobei eine verkantende Bewegung des Haltestücks bezüglich des zumindest einen drahtförmigen Endabschnittes dessen vorübergehendes Fixieren zur Folge hat.

Ein Spannschloss dieser Art ist beispielsweise in der DE 26 08 190 A1 beschrieben, wobei der Seitenstrang aus einer Schraubenfeder und einem durch diese geführten Spanndraht besteht. Ein Ende des Spanndrahtes ist an dem Gehäuse eines Spannschlusses befestigt, wogegen das andere Drahtende durch das Gehäuse und eine oder zwei, in dem Gehäuse verkippbar gelagerte Scheiben mit konischen Bohrungen läuft. Die Scheiben sind durch eine Gummifeder so gegen eine innere Gehäusekante gedrückt, dass sie gegenüber dem Draht verkanten und diesen dadurch bezüglich des Gehäuses festklemmen. Durch ein händisch betätigbares Entriegelungsorgan können die Scheiben in eine Stellung gebracht werden, in der sie bezüglich des Stahldrahtes nicht verkantet sind, sodass letzterer dadurch freigegeben ist.

Eine Aufgabe der Erfindung liegt in der Schaffung eines Spannschlusses, welches zum Lösen nicht manuell betätigt werden muss, und das einen dem rauen Betrieb entsprechend robusten und einfachen Aufbau besitzt.

Diese Aufgabe wird mit einem Spannschloss der eingangs genannten Art gelöst, bei welchem erfindungsgemäß in dem Gehäuse ein bewegbares Massestück angeordnet ist, welches aus einer bei Stillstand des Rades vorliegenden Ruhestellung unter Einwirkung der Fliehkraft bei Rotation des Rades zumindest abschnittsweise radial nach außen bewegt wird, und diese Bewegung ein Blockieren des zumindest einen Endabschnittes des Zugelementes bewirkt.

Dank der Erfindung erfolgt ab einer gewissen Drehzahl des Rades bzw. Geschwindigkeit des Fahrzeuges ein Verklemmen des Endabschnittes und dadurch wird ein sicherer Halt der Gleitschutzkette an dem Reifen gewährleistet, ohne dass die Montage der Kette hierdurch erschwert würde.



In der Praxis hat sich eine Ausführung als mit einfachen Mitteln realisierbar erwiesen, bei welcher das Massestück exzentrisch um eine Achse schwenkbar gelagert ist. Eine derartige Ausgestaltung gestattet einen weiten Variationsbereich der auf den Endabschnitt aufzubringenden Klemmkraft. In diesem Sinne ist es auch besonders vorteilhaft, wenn das Massestück als Winkelhebel mit ungleich langen Schenkeln ausgebildet ist, wobei der längere Schenkel annähernd tangential innerhalb des Gehäuses verläuft und der kürzere, als Haltestück ausgebildete Schenkel zumindest einen Durchlass für den zumindest einen Endabschnitt aufweist. Dabei können die Schenkel über eine im wesentlichen normal zur Radachse liegende Platte miteinander verbunden sein, um die Steifigkeit zu erhöhen.

Um einen definierten Ruhezustand, in welchem das Spannschloss „offen“ ist, unabhängig von der Radstellung zu erhalten, kann es vorteilhaft sein, wenn das Massestück in seiner Ruhelage federbelastet ist.

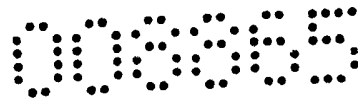
Bei einer weiteren Variante ist vorgesehen, dass in dem Gehäuse ein von dem schwenkbaren Massestück gesondertes Haltestück schwenkbar gelagert und kinematisch mit dem Massestück so verbunden ist, dass ein Verschwenken des Massestücks aus seiner Ruhelage zu einem Verschwenken des gesonderten Haltestücks aus dessen Ruhelage und damit zu der verkantenden Bewegung bezüglich des zumindest einen Endabschnittes des Zugelementes führt. Bei dieser Variante ergibt sich ein noch größerer Spielraum bezüglich der auf den Endabschnitt wirkenden Kräfte.

Eine besonders gute Führung des Endabschnittes sowie ein sicheres Festklemmen ist gewährleistet, falls der zumindest eine Endabschnitt des Zugelementes in einer Durchgangsbohrung des Haltestücks geführt ist.

Andererseits erleichtert eine Ausführungsform die Montage des Spannschlusses, bei welcher der zumindest eine Endabschnitt des Zugelementes in einer zu einem Rand des Haltestücks hin offenen Nut geführt ist.

Eine vorteilhafte Ausführung zeichnet sich dadurch aus, dass einer der beiden Endabschnitte des Zugelementes an dem Gehäuse fixiert und der andere Endabschnitt durch das Gehäuse und das Haltestück geführt ist. Hier ist der Zusammenbau vereinfacht, da nur ein freies Ende durch das Spannschloss bzw. das Haltestück geschoben werden muss.

Möglich ist es aber auch, dass beide Endstücke durch das Gehäuse und das Haltestück geführt sind, wobei diese Ausführungsform leicht ein Austauschen beispielsweise eines beschädigten Spannschlusses ermöglicht.



Falls vorgesehen ist, dass der Seitenstrang als Spannmittel eine um mehr als 360° umlaufende, steife und selbsttragende Stahldrahtfeder aufweist, deren Endbereiche die Endabschnitte bilden, kann sich ein gesondertes Spannmittel, wie eine Schraubenfeder entsprechend dem eingangs erwähnten Stand der Technik, erübrigen.

Besonders bei Verwendung einer Schraubenfeder als Zugmittel kann es jedoch sinnvolle sein, wenn das Zugelement als flexibles Seil ausgebildet ist.

Eine erhöhte Sicherheit, vor allem bei Auftreten höherer Kräfte an dem Zugelement ist gewährleistet, falls das Zugelement eine Profilierung aufweist, welche mit dem Haltestück formschlüssig im Sinne eines Blockierens in der Haltestellung zusammenwirkt.

In Hinblick auf eine lange Lebensdauer und eine bequeme Handhabung kann es sinnvoll sein, wenn das Zugelement des Seitenstranges von einem Schutzschlauch umhüllt ist bzw. wenn das Gehäuse an den Stellen des Durchtritts der Endabschnitte des Zugelementes nach außen abstehende, rohrförmige Führungsstutzen aufweist. Um z. B. ein Überdehnen einer Schraubenfeder zu vermeiden, kann es sinnvoll sein, wenn der Schutzschlauch eine Längenbegrenzung beinhaltet

Die Erfindung samt weiteren Vorteilen ist im Folgenden an Hand beispielsweise Ausführungsformen näher erläutert, die in der Zeichnung veranschaulicht sind. In dieser zeigen

Fig. 1 eine Gleitschutzkette mit einem Spannschloss für deren einen Seitenstrang, montiert auf einem Fahrzeugreifen, in Seitenansicht,

Fig. 2 eine erste Ausführungsform eines Spannschlusses nach der Erfindung, in einer Seitenansicht entsprechend Fig. 1, mit abgenommenem Gehäusedeckel und dem Massestück in Ruhestellung,

Fig. 3 eine Ansicht entsprechend Fig. 2, jedoch mit auf Grund der Fliehkraft nach außen verschwenktem Haltestück des Massestückes,

Fig. 4 in schaubildlicher vergrößerter Ansicht das Massestück des Spannschlusses nach Fig. 2 und 3,

Fig. 5 eine zweite Ausführungsform eines Spannschlusses nach der Erfindung, in einer Seitenansicht entsprechend Fig. 1, mit abgenommenem Gehäusedeckel und dem Massestück und dem mit diesem kinematisch verbundenen Haltestück in Ruhestellung,

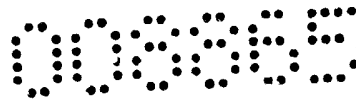


Fig. 6 eine Ansicht entsprechend Fig. 4 , jedoch mit auf Grund der Fliehkraft verdrehtem Massestück und nach außen verschwenktem Haltestück,

Fig. 7 und 8 eine dritte Ausführungsform der Erfindung in Ruhe- bzw. Haltestellung in einer Ansicht entsprechend den vorgehenden Figuren,

Fig. 9 einen Abschnitt eines als Stahlseil ausgebildeten Zugelements mit aufgepressten Nippeln,

Fig. 10 Abschnitte eines Zugelementes mit ringförmigen Nuten bzw. konischen Eintiefungen,

Fig. 11 Abschnitte eines Seitenstranges mit einer Schraubenfeder sowie Anbindungsbolzen für Seitenhaken,

Fig. 12 eine vierte Ausführungsform der Erfindung mit einem verschiebbaren Klemmteil,

Fig. 13 eine Detail aus Fig. 12 in vergrößertem Maßstab,

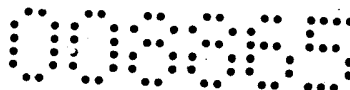
Fig. 14 bis 18 verschiedene Varianten von Klemnteilen der Ausführung nach Fig. 12,

Fig. 19 und 20 verschiedene Möglichkeiten der Federbelastung des verschwenkbaren Massestücks der Ausführung nach Fig. 12,

Fig. 21 eine fünfte Ausführungsform der Erfindung in schematischer Darstellung, und

Fig. 22 in vergrößerter schaubildlicher Darstellung einen Klemmteil der Ausführung nach Fig. 21.

Nunmehr auf Fig. 1 Bezug nehmend erkennt man eine Gleitschutzkette GLK, die auf einen Reifen REI eines Fahrzeugrades RAD mit der Radachse a aufgezogen ist. Das Kettennetz KNE der Gleitschutzkette ist an der Innen- und der Außenseite des Reifens bzw. Rades in bekannter Weise durch Seitenstränge SST zusammen gehalten bzw. gespannt. Hier sei angemerkt, dass die Seitenstränge an der Innenseite des Reifens elastisch ausgebildet und durch ein Spannschloss SPS nach der Erfindung zusammengehalten werden können, wobei an der Außenseite eine andere Konstruktion verwendet wird. Andererseits kann die gesamte Spanneinrichtung einschließlich des Spannschlusses innen und außen auch gleich ausgebil-



det sein. Jedenfalls ist die Erfindung in ihrer Anwendung nicht auf eine der beiden Reifenseiten beschränkt.

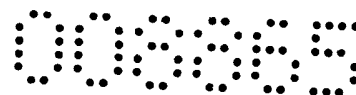
Der Seitenstrang weist – jedenfalls im Bereich des Spannschlusses SPS – drahtförmige Endabschnitte auf. Im Rahmen der Erfindung wird insbesondere ein zugstabiler Stahlfederdraht verwendet, der sich um mehr als 360°, typischerweise eineinhalb Windungen, mit einem Durchmesser von 1,5 mm an einer Seitenfläche des Reifens erstreckt. Die Zugspannung dieses Stahlfederdrahtes ist so groß, dass die Gleitschutzkette, beispielsweise eine Schneekette, nach dem Anlegen der Kette gespannt ist. Das Spannschloss dient dazu, die Enden der Stahldrahtfeder auch beim Einwirken erheblicher Kräfte im Betrieb zu Fixieren.

Details einer ersten Ausführungsform eines gemäß der Erfindung ausgebildeten Spannschlusses SPS sind den Fig. 2 bis 4 zu entnehmen. Das Spannschloss besitzt ein Gehäuse GEH, in welchem mit Hilfe eines Lagerstiftes STI ein bewegbares, exzentrisch bezüglich seiner durch den Stift definierten Schwenkachse a1 ausgebildetes und über den Lagerstift gegen das Gehäuse abgestütztes Massestück MAS angeordnet ist.

Das Massestück MAS kann als Winkelhebel mit ungleich langen Schenkeln SC1, SC2 angesehen werden, wobei der längere Schenkel SC1 annähernd tangential innerhalb des Gehäuses GEH verläuft und der kürzere, als Haltestück KL1 ausgebildete Schenkel SC2, der als Haltestück KL1 dient, zwei Durchlässe DU1, DU2 für Endabschnitte EA1, EA2 der Stahldrahtfeder aufweist. Wie aus Fig. 4 besser ersichtlich, ist jeder Durchlass als zu einem Rand des Haltestücks KL1 hin offene Nut ausgebildet, in welcher, siehe Fig. 2 und 3, ein Endabschnitt des Drahtes geführt werden kann.

Die Schenkel SC1, SC2 des Massestücks MAS sind hier über eine im wesentlichen normal zur Radachse (a) liegende Platte PLA miteinander verbunden, sodass sich einerseits eine genügend große, bezüglich der Schwenkachse exzentrische Masse ergibt und andererseits ein Raum für die durchlaufenden Endabschnitte geschaffen ist, welche bei geschlossenem Gehäuse zwischen dieser Platte und dem (nicht dargestellten) Gehäusedeckel verlaufen.

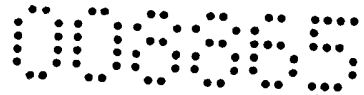
Um einen definierten Ruhezustand, in welchem das Spannschloss „offen“ ist, unabhängig von der Radstellung zu erhalten, kann das Massestück in seiner Ruhelage federbelastet sein. Bei der Ausführung nach den Fig. 2 bis 4 ist hierzu eine Feder FED zwischen dem längeren Schenkel SC1 und der Gehäusewand platziert, welche das Massestück MAS in der Zeichnung nach unten gegen den unteren Innenrand des Gehäuses GEH drückt und so in der Ruhelage hält.



Bei Drehung des Rades beginnt die Fliehkraft auf das Massestück MAS zu wirken, wodurch der bezüglich der Schwenkachse massenreichere Abschnitt – hier der Schenkel SC1 und der Großteil der Platte PLA – in der Folge radial nach außen verschwenkt wird, um gegen die Kraft der Feder FED in die in Fig. 3 gezeigte Lage zu gelangen. Dabei wird auch der kürzere Schenkel SC2 verschwenkt und die beiden durch die Durchlässe DU1, DU2 geführten Endabschnitte EA1, EA2 der Stahldrahtfeder werden durch das Verkanten ihrer Führung festgeklemmt. Der Federstahlring, welcher der Kern des Seitenstranges ist, bleibt während der Rotation des Reifens somit sicher zusammengehalten und damit bleibt auch der sichere Sitz der Reifenschutz- oder Schneekette erhalten. Wenn das Rad bzw. das Fahrzeug wieder zum Stillstand kommt, löst sich das Spannschloss SPS automatisch und die Kette kann, falls gewünscht abgenommen werden, ohne dass weitere Handgriffe an dem Spannschloss erforderlich wären.

Um die Endabschnitte an ihrem Ein/Austrittsstellen des Gehäuses GEH zu führen, weist dieses an den Stellen des Durchtritts der drahtförmigen Endabschnitte EA1, EA2 nach außen abstehende, rohrförmige Führungsstutzen FS1, FS2 auf, die auch entsprechend der Krümmung des Federstahlringes gekrümmt sind. Dadurch kann eine Beschädigung des Gehäuses GEH durch die Endabschnitte EA1, EA2 verhindert werden. Außerdem ist die Stahldrahtfeder des Seitenstranges SST von einem Schutzschlauch SSL aus Gummi oder Kunststoff umhüllt, was die Handhabung für den Benutzer angenehmer macht und den Federstahlring vor Beschädigungen schützt. Zusätzlich kann der Schutzschlauch SSL in seiner Länge bzw. in seiner Längenausdehnung so abgestimmt sein, dass eine Überdehnung der Schraubenfeder SFE nicht möglich ist, sodass die Schraubenfeder immer wieder ihre Ausgangsstellung einnehmen kann. Eine solche Längenbegrenzung ist z. B. vielen Gewebeschläuchen inhärent, sie kann aber auch durch ein mitgeführtes eigenes Seilstück erreicht werden. Der Schutzschlauch SSL kann durchgehend ausgebildet sein oder aber auch an den Anbindungsbolzen ABB oder am Gehäuse GEH im Bereich Führungsstutzen FS1 u. FS2 fixiert sein.

Bei der in den Fig. 5 und 6 dargestellte Ausführungsform mit einem in Vorderansicht runden Gehäuse GEH ist in diesem ein von einem um eine Achse a2 schwenkbaren Massestück MA2 gesondertes Haltestück KL2 schwenkbar gelagert und kinematisch mit dem Massestück MA2 so verbunden ist, dass ein Verschwenken des Massestücks aus seiner Ruhelage zu einem Verschwenken des gesonderten Haltestücks KL2 aus dessen Ruhelage und damit zu der verkantenden Bewegung bezüglich der drahtförmigen Endabschnitte EA1, EA2 führt. Bei dieser Ausführungsform sind die drahtförmigen Endabschnitte EA1, EA2 durch Durchgangsbohrungen DB1 bzw. DB2 des schwenkbaren Haltestücks KL2 geführt.



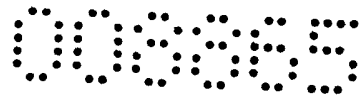
Die kinematische Verbindung ist hier dadurch gegeben, dass bei einem Verschwenken des Massestücks MA2 dessen kürzerer Schenkel an dem Haltestück KL2 angreift und um dessen Achse a_3 verschwenkt, wodurch es zu dem Festklemmen der beiden Abschnitte EA1, EA2 in dem Haltestück KL2 kommt. Für die kinematische Verbindung könnte auch eine andere Lösung verwendet werden, beispielsweise kann eine formschlüssige Zahnrad-Getriebeverbindung zur Anwendung gelangen. Die Ausführung nach Fig. 5 und 6 ist zwar etwas aufwendiger, als die zuvor beschriebene, doch ist hier durch die Bemessung der unterschiedlichen Hebelarme von Massestück einerseits und gesondertem Haltestück andererseits ein großer Spielraum für die Bemessung der Klemmkräfte gegeben.

Die in Fig. 7 gezeigte Ausführung ist besonders einfach aufgebaut. In einem rechteckigen Gehäuse GEH ist ein Massestück MA3 als winkelförmiger Hebel ausgebildet, der um eine Achse a_4 verschwenkbar ist. Der längere Schenkel verläuft etwa tangential und besitzt den größten Teil der Masse des Massestückes MA3, wogegen der kürzere Schenkel, welcher das Haltestück KL3 bildet, in Nähe der Schwenkachse a_3 eine Durchgangsbohrung DB3 aufweist, durch die ein drahtförmiger Endabschnitt EAA des Seitenstranges SST geführt ist. Auch bei dieser Ausführung ist der Seitenstrang durch einen zugstabilen Stahlfederdraht gebildet, der sich um mehr als 360° erstreckt. Im Gegensatz zu den beiden zuvor erläuterten Ausführungen ist jedoch ein Ende des Federdrahttringes an dem Gehäuse befestigt – in der Fig. 7 an der linken Gehäusesseite – und der andere Endabschnitt ist durch das Gehäuse GEH und die Durchgangsbohrung DB3 des Haltestücks KL3 geführt.

Ebenso wie die zuvor beschriebenen Ausführungen besitzt das Gehäuse im Aus/Eintrittsbereich des drahtförmigen Endabschnittes nach außen abstehende, rohrförmige Führungsstutzen FS1, FS2, die entsprechend der Krümmung des Federstahlringes gekrümmt sind.

Es sei weiters darauf hingewiesen, dass an Stelle eines runden Stahlfederdrahtes auch ein Stahlfederflachband verwendet werden könnte. Weiters kann der Stahlfederdraht durch ein flexibles Zugelement, wie ein Stahlseil oder ein hochfestes Kunststoffseil ersetzt werden.

Fig. 9 zeigt einen Abschnitt eines solchen Stahlseils SSE, das hier als Zugelement ZUG dient und das ähnlich eines Baudenzugstahlseils für eine Fahrradbremse ausgebildet ist und mit eine Profilierung bildenden, aufgepressten Nippen NIP versehen ist, welche einen solchen Durchmesser aufweisen, dass sie in Ruhestellung des Haltestückes durch dessen durchlässig gleiten können, bei radial nach außen verschwenktem Massestück jedoch formschlüssig blockiert werden.



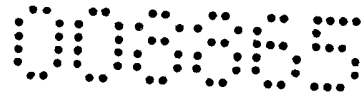
Generell kann eine solches formschlüssiges blockieren der Endabschnitte des Zugelementes ZUG vorteilhaft sein, besonders wenn so hohe Kräfte auf den Seitenstrang wirken, dass ein Reibungsschluss z. B. an einem glatten Stahldraht für ein blockieren nicht sicher ausreicht.

In diesem Sinn ist eine Ausführungsform nach Fig. 10 zu verstehen, die in zwei Varianten eine Profilierung eines als Stahldrahtes ausgebildeten Zugelementes ZUG zeigt, nämlich in Fig. 10 links ringförmige Nuten RFN und in Fig. 10 rechts konische Eintiefungen KET. Eine solche Profilierung ergibt zusammen mit den Durchgangsbohrungen oder Durchlässen des Haltestückes ein sicheres formschlüssiges profilieren.

In Fig. 11 ist abschnittsweise eine Ausführung dargestellt, bei welcher der Seitenstrang eine Schraubenfeder SFE bzw. mehrere Abschnitte einer solchen Schraubenfeder besitzt, in deren Inneren das Zugelement ZUG, z. B. ein Stahldraht, geführt ist. Zur Anbindung des Ketten-netzes der Gleitschutzkette sind Seitenhaken HAK vorgesehen, die auch in Fig. 1 eingezeichnet sind. Um diese Seitenhaken nicht direkt auf den Seitenstrang SST zu hängen, der dadurch beschädigt werden könnte, hier nämlich die Schraubenfeder SFE, sind Anbindungsbolzen ABB vorgesehen, die an beiden Seiten mit der Schraubenfeder SFE verbunden sind. Die Bolzen ABB besitzen bei dieser Ausführungsform eine Längsbohrung LAB, durch welche das Zugelement geführt ist. Die Schraubenfeder kann beispielsweise auf den Anbindungsbolzen aufgespreßt sein, der an den entsprechenden Stellen zweckmäßigerweise eine Rillung oder ein Gewinde besitzt. Auch an den Stellen, an welchen der Seitenhaken an dem Anbindungsbolzen ABB angreift, kann eine entsprechende Profilierung, wie z. B. Rillen, vorgesehen sein, um ein verschieben des Seitenhakens HAK zu vermeiden.

Rechts in Fig. 11 ist ersichtlich, dass die Schraubenfeder SFE in ähnlicher Weise wie an den Anbindungsbolzen an den Führungsstützen FS1 des Spannschlusses SPS befestigt ist.

Aus Fig. 12 geht eine weitere Ausführungsform der Erfindung hervor, bei welcher im Gehäuse GEH das bewegbare Massstück MA4 im Bereich seiner Schwenkachse a5 eine Schiebeabschnitt SAB besitzt. Dieser Schiebeabschnitt ist zwischen zwei Angriffsflanken AG1, AG2 des hier keilförmig ausgebildeten Haltestücks KL4 gelegen (siehe Fig. 13), sodass er, an jeder Flanke angreifend, das Haltestück sowohl im Sinne eines Festklemmens als auch eines LöSENS des einen, in der Zeichnung rechten Endabschnitts EA1 verschieben kann. Der Schiebeabschnitt SAB ist nockenförmig ausgebildet und exzentrisch bezüglich der Schwenkachse a5 gelegen.



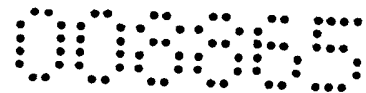
Bei dieser Ausführungsform ist das keilförmige Haltestück KL4 zweiteilig ausgeführt, wobei der eine Endabschnitt EA1 zwischen den beiden Teilen TEA, TEI geführt und dort festklemmbar ist, und der Schiebeabschnitt SAB an dem in der Zeichnung oberen Teil TEA angreift. Jeder Teil des keilförmigen Haltestücks KL4 besitzt eine geneigte Außenfläche AFA bzw. AFL, die mit einer zugeordneten, gehäusefesten Auflauffläche GFI, GFA zusammenwirkt.

Es ist ersichtlich, dass bei einem Verschwenken des Massestücks MA4 unter Einwirkung der Fliehkraft nach außen sein Schiebeabschnitt SAB das Haltestück KL4 verschieben (in der Zeichnung nach rechts) wird, wobei die beiden Teile TEA, TEI des Massestücks zusammen und gegen den Endabschnitt EA1 gedrückt werden und diesen festklemmen.

Fig. 12 entnimmt man weiters, dass bei dieser Ausführungsform der zweite Endabschnitt EA2 umgebogen und in dem Gehäuse, z. B. in einer Bohrung desselben verankert ist. Der Seitenstrang SST besitzt auch hier das Zügelement ZUG mit den bereits beschriebenen Endabschnitten EA1 und EA2, wobei um das Zügelement ZUG die Schraubenfeder SFE gewickelt und von einer Ummantelung UMM abgedeckt ist, welche als Schutz und gleichzeitig als Überdehensicherung dient. Diese Ummantelung UMM wird auf die Zugfeder zweckmäßigerweise aufgewoben. Verankert ist diese Umhüllung des Seitenstrangs mit Hilfe einer Aufpresshülle APH an beiden Seiten des Gehäuses GEH in entsprechenden Ausnehmungen, wie der Zeichnung unschwer entnehmbar.

Im Folgenden werden einige Möglichkeiten beschrieben, die es auch ermöglichen, das Verklemmen sicher zu lösen, wenn beispielsweise durch die Radstellung oder durch Einwirkung von Schmutz etc. das Massestück nicht von selbst in seine Ruhestellung gelangt. In Fig. 12 ist dazu ein Lösearm LAM vorgesehen, der im Inneren des Gehäuses GEH angeordnet ist und mit Hilfe eines an der Außenfläche des Gehäuses befindlichen Schiebers SIB so verschoben werden kann, dass er an dem Endstück des Massestücks angreift und dieses hinunterdrücken kann. Damit der Schieber bzw. der Lösearm im Normalbetrieb die Bewegung des Massestücks MA4 nicht beeinträchtigt, ist er durch eine Druckfeder DUC im Sinne einer Bewegung nach oben (in Fig. 12) federbelastet.

Man kann weiters vorsehen, dass die beiden Teile TEA, TEI des keilförmigen Haltestücks KL4 im Sinne eines Auseinanderdrückens durch Federn belastet sind. In Fig. 14 ist gezeigt, dass die beiden Teile TEA und TEI im wesentlichen formschlüssig über je eine Nut NUT und einen Steg STE miteinander in Verbindung gehalten sind, wobei an dem Endteil des Steges STE je eine Druckfeder DFE angreift, die beispielsweise in einer Vertiefung der Teile TEA, TEI gehalten sind.



In Fig. 15 ist eine andere Möglichkeit der Federbelastung der beiden Teile TEA und TEI gezeigt. Hier ist zwischen diesen Teilen eine relativ flache Blattfeder, BLF angeordnet, wobei diese Blattfeder BLF einen Mittelsteg MSE besitzt, der in einer Vertiefung VTI des Teils TEA aufgenommen ist, um ein Verschieben der Feder zu verhindern. Eine solche Federbelastung im Sinne des Auseinanderdrückens der beiden Teile TEA, TEI verhindert ein Festklemmen eines Endstückes EA1 in Ruhestellung des Rads.

In den Fig. 16 bis 19 sind Möglichkeiten der Führung der beiden Teile TEA, TEI des Schiebeabschnitts SAB gezeigt. So besitzt gemäß Fig. 16 der äußere Teil TEA zwei seitliche Längsrippen LRI, von welchen in der Darstellung allerdings nur eine ersichtlich ist. Solche Rippen können mit Vertiefungen in dem Gehäuse zusammenwirken. Alternativ können statt Längsrippen (LRE nach Fig. 16) auch Stifte STI vorgesehen sein, was in Fig. 17 gezeigt ist. Vertiefungen VTI in dem Gehäuse die mit den Längsrippen LRI oder Stiften STI zusammenwirken können, sind in Fig. 18 dargestellt.

Um die Verwendung eines Löse-Schiebers SIB gemäß Fig. 12 vermeiden zu können, sind auch andere Federbelastungen des Massestücks, als die in Fig. 2 und 3 gezeigte, möglich. Dies ist in den Fig. 19 und 20 kurz gezeigt: gemäß Fig. 19 sind zwei Arme einer Schenkelfeder SED zwischen dem Hebel des Massestücks MA4 und einem gehäusefesten Klemmbock KBO vorgesehen. Die Feder ist so vorgespannt, dass sie in Ruhestellung des Rades versucht, das Massestück MA4 im Sinne des eingezeichneten Pfeils nach unten zu drücken. Erst bei Einwirkung der Fliehkraft wird diese Federkraft überwunden und in der Folge erfolgt das Festklemmen des Endabschnitts des Zugelements.

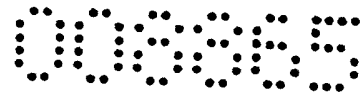
Fig. 20 zeigt eine Ausführung, bei welcher in dem Gehäuse am äußeren inneren Ende eine Blattfeder TFE eingeklemmt ist, wobei das Massestück MA4 (oder ein anderes Massestück der gezeigten Ausführungsformen) unter Fliehkrafteinfluss die Blattfeder TFE zusammendrückt, wogegen im Ruhezustand des Rads die Blattfeder TFE das Massestück MA4 nach innen drückt (strichliert eingezeichnet).

Nun wird anhand von Fig. 22 eine weitere Ausführungsform der Erfindung beschrieben, bei welcher zwei keilförmige Haltestücke KL5a, KL5b gegenläufig vorgesehen sind. Diese Haltestücke sollen beide Endabschnitte EA1, EA2 des Zugelements festklemmen. Zu diesem Zweck sind die Haltestücke über ein Umlenk gelenk ULG, das um eine Drehachse a6 verdrehbar ist, gegenläufig verschiebar gekoppelt. Diese Zwangskopplung bewirkt, dass ein Verschieben eines Haltestücks in die eine Richtung ein Verschieben des anderen Haltestücks in die andere Richtung bewirkt. An dem in der Zeichnung oberen Haltestück KL5a greift entsprechend der Ausführung nach Fig. 12 wiederum der Schiebeabschnitt SAB des beweg-

baren Massestücks MA4 an und es ergibt sich, dass ein nach außen (in der Zeichnung nach oben) Verschwenken des Massestücks MA4 ein Verschieben des (oberen) Haltestücks KL5a (in der Zeichnung nach rechts) und damit ein Verschieben des (unteren) Haltestücks KL5b (in der Zeichnung nach links) zur Folge hat. Da auch hier die Haltestücke eine geneigte Außenfläche besitzen, die mit einer zugeordneten gehäusefesten Auflauffläche zusammenwirkt, verursacht die genannte Verschiebung der beiden Haltestücke ein Gegeneinander-Pressen, bzw. ein Pressen gegen die zwischen den Haltestücken und einem mittleren, vorzugsweise gehäusefesten Klemmbacken KMA. Man sieht, dass die Bewegung der keilförmigen Haltestücke KL5a bzw. KL5b in der mit Pfeilen eingezeichneten Zugrichtung der beiden Endabschnitte EA1 bzw. EA2 erfolgt. Der Zug der Endabschnitte wirkt somit hier verstärkend auf das Klemmen. In Fig. 22 ist eines der beiden Haltestücke KL5a schaubildlich dargestellt, um eine Aussparung ASP zeigen zu können, in welche das Endstück UES des Umlenk gelenks ULG eingreift.

Alle zuvor beschriebenen Ausführungen weisen verschwenkbare Massestücke auf und werden als besonders praxisgerecht und zuverlässig angesehen, doch sollte es für den Fachmann klar sein, dass auch ein linear radial bewegbares Massestück zum Einsatz kommen kann, welches direkt oder über einen kinematisch gekoppelten Haltekörper das gewünschte Festklemmen der Endabschnitte bzw. eines Endabschnittes bei Drehung des Rades bewirkt. Auch in diesem Fall kann die Bewegung gegen die Kraft einer Feder erfolgen.

Wien, den 2. August 2007



ANSPRÜCHE

1. Spannschloss (SPS) zum Fixieren zweier drahtförmiger Endabschnitte (EAA, EA1, EA2) eines ein Zugelement (ZUG) aufweisenden Seitenstranges (SST) einer Gleitschutzkette (GLK) für ein Rad eines Fahrzeuges, mit einem Gehäuse (GEH), in welchem zumindest ein bewegbares, gegen das Gehäuse abstützbares Haltestück (KL1, KL2, KL3) untergebracht ist, zumindest ein Endabschnitt des Zugelementes durch das Gehäuse und einen Durchlass (DUL, DU1, DU2) des zumindest einen Haltestücks geführt ist, wobei eine verkantende Bewegung des Haltestücks bezüglich des zumindest einen drahtförmigen Endabschnittes dessen vorübergehendes Fixieren zur Folge hat,

dadurch gekennzeichnet, dass

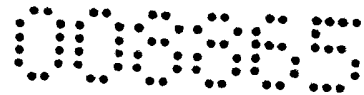
in dem Gehäuse (GEH) ein bewegbares Massestück (MA1, MA2, MA3, MA4) angeordnet ist, welches aus einer bei Stillstand des Rades vorliegenden Ruhestellung unter Einwirkung der Fliehkraft bei Rotation des Rades zumindest abschnittsweise radial nach außen bewegt wird, und diese Bewegung ein Blockieren des zumindest einen Endabschnittes (EAA, EA1, EA2) des Zugelementes bewirkt.

2. Spannschloss (SPS) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Massestück (MA1, MA2, MA3) exzentrisch um eine Achse (a1, a2, a4, a5) schwenkbar gelagert ist.

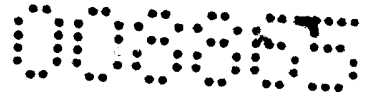
3. Spannschloss (SPS) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Massestück (MA1, MA3) als Winkelhebel mit ungleich langen Schenkeln (SC1, SC2) ausgebildet ist, wobei der längere Schenkel (SC1) annähernd tangential innerhalb des Gehäuses (GEH) verläuft und der kürzere, als Haltestück (KL1) ausgebildete Schenkel (SC2) zumindest einen Durchlass (DUL, DU1, DU2) für den zumindest einen Endabschnitt (EAA, EA1, EA2) des Zugelementes aufweist.

4. Spannschloss (SPS) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (SC1, SC2) über eine im Wesentlichen normal zur Radachse (a) liegende Platte (PLA) miteinander verbunden sind.

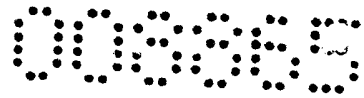
5. Spannschloss (SPS) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Massestück (MA1, MA2, MA3) in seiner Ruhelage federbelastet (FED) ist.



6. Spannschloss (SPS) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Gehäuse (GEH) ein von dem schwenkbaren Massestück (MA2) gesondertes Haltestück (KL2) schwenkbar gelagert und kinematisch mit dem Massestück (MAS) so verbunden ist, dass ein Verschwenken des Massestücks aus seiner Ruhelage zu einem Verschwenken des gesonderten Haltestücks aus dessen Ruhelage und damit zu der verkantenden Bewegung bezüglich des zumindest einen Endabschnittes des Zuelementes (ZUG) führt.
7. Spannschloss (SPS) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der zumindest eine Endabschnitt des Zuelementes (ZUG) in einer Durchgangsbohrung (DB1, DB2) des Haltestücks (KL2, KL3) geführt ist.
8. Spannschloss (SPS) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der zumindest eine Endabschnitt des Zuelementes (ZUG) in einer zu einem Rand des Haltestücks hin offenen Nut geführt ist.
9. Spannschloss (SPS) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haltestück (KL4) keilförmig, verschiebbar und gegen zumindest eine Auflauffläche (GFI, GFA) des Gehäuses (GEH) abstützbar ausgebildet ist, und das bewegbare Massestück (MA4) verschwenkbar ist und im Bereich seiner Schwenkachse (a5) einen Schiebeabschnitt (SAB) besitzt, welcher bei einem Verschwenken des Massestücks unter Fliehkrafteinfluss das keilförmige Haltestück (KL4) im Sinne eines Festklemmens des zumindest einen, an einer Klemmfläche des Haltestücks geführten Endabschnittes (EAA) verschiebt.
10. Spannschloss (SPS) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schiebeabschnitt (SAB) zwischen zwei Angriffsflanken (AG1, AG2) des keilförmigen Haltestückes (KL4) gelegen ist, sodass er, an je einer Flanke angreifend, das Haltestück sowohl im Sinne eines Festklemmens als auch eines LöSENS des zumindest einen Endabschnittes (EAA) verschieben kann.
11. Spannschloss (SPS) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schiebeabschnitt (SAB)nockenförmig, exzentrisch bezüglich der Schwenkachse (a5) ausgebildet ist.
12. Spannschloss (SPS) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das keilförmige Haltestück (KL4) zweiteilig ausgeführt ist, wobei der zumindest eine Endabschnitt (EAA) zwischen den beiden Teilen (TEA, TEI) geführt und dort festklemmbar ist, und der Schiebeabschnitt (SAB) an einem (TEA) der beiden Teile angreift.



13. Spannschloss (SPS) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeder Teil des keilförmigen Haltestückes (KL4) eine geneigte Außenfläche (AFA, AFI) besitzt, die je mit einer zugeordneten, gehäusefesten Auflauffläche (GFI, GFA) zusammenwirkt.
14. Spannschloss (SPS) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Teile des keilförmigen Haltestückes (KL4) über eine formschlüssige Verbindung (STE, NUT) miteinander verbunden sind, welche ein gegenseitiges Verschieben unterbindet, die Klemmbewegung jedoch ermöglicht.
15. Spannschloss (SPS) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Teile des keilförmigen Haltestückes (KL4) im Sinne eines Auseinanderdrückens der Teile federbelastet sind.
16. Spannschloss (SPS) nach einem der Ansprüche 9 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Keilform des Haltestückes (KL4) in Zugrichtung des zumindest einen Endabschnittes (EAA) zuläuft.
17. Spannschloss (SPS) nach Anspruch 9 und Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei keilförmige Haltestücke (KL5a, KL5b) über ein Umlenk gelenk (ULG) gegenläufig verschiebbar gekoppelt sind, wobei der Schiebeabschnitt (SAB) an einem (KL5a) der Haltestücke angreift und zwischen den beiden Haltestücken ein Klemmbacken (KMA) liegt, wobei bei einem Verschwenken des Massestückes unter Fliehkrafteinfluss jedes Haltestück einen von zwei Endabschnitten (EA1, EA2) gegen den Klemmbacken klemmt.
18. Spannschloss (SPS) nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass einer (EAB) der beiden Endabschnitte (EAA, EAB) des Zugelementes (ZUG) an dem Gehäuse (GEH) fixiert und der andere Endabschnitt (EAA) durch das Gehäuse und das Haltestück (KLS) geführt ist.
19. Spannschloss (SPS) nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass beide Endabschnitte (EA1, EA2) des Zugelementes (ZUG) durch das Gehäuse (GEH) und das Haltestück geführt sind
20. Spannschloss (SPS) nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Seitenstrang (SST) als Spannmittel eine um mehr als 360° umlaufende, steife und selbsttragende Stahldrahtfeder aufweist, deren Endbereiche die drahtförmigen Endabschnitte (EAA, EA1, EA2) bilden.



21. Spannschloss (SPS) nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugelement (ZUG) als flexibles Seil ausgebildet ist.
22. Spannschloss (SPS) nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugelement (ZUG) eine Profilierung (NIF, RFN, KET) aufweist, welche mit dem Haltestück (KL1, KL2, KL3) formschlüssig im Sinne eines Blockierens in der Haltestellung zusammenwirkt.
23. Spannschloss (SPS) nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugelement (ZUG) des Seitenstranges (SST) von einem Schutzschlauch (SSL) umhüllt ist.
24. Spannschloss (SPS) nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Schutzschlauch (SSL) eine Längenbegrenzung beinhaltet.
25. Spannschloss (SPS) nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (GEH) an den Stellen des Durchtritts der Endabschnitte (EAA, EA1, EA2) des Zugelementes (ZUG) nach außen abstehende, rohrförmige Führungsstützen (FS1, FS2) aufweist.

Wien, den 2. August 2007

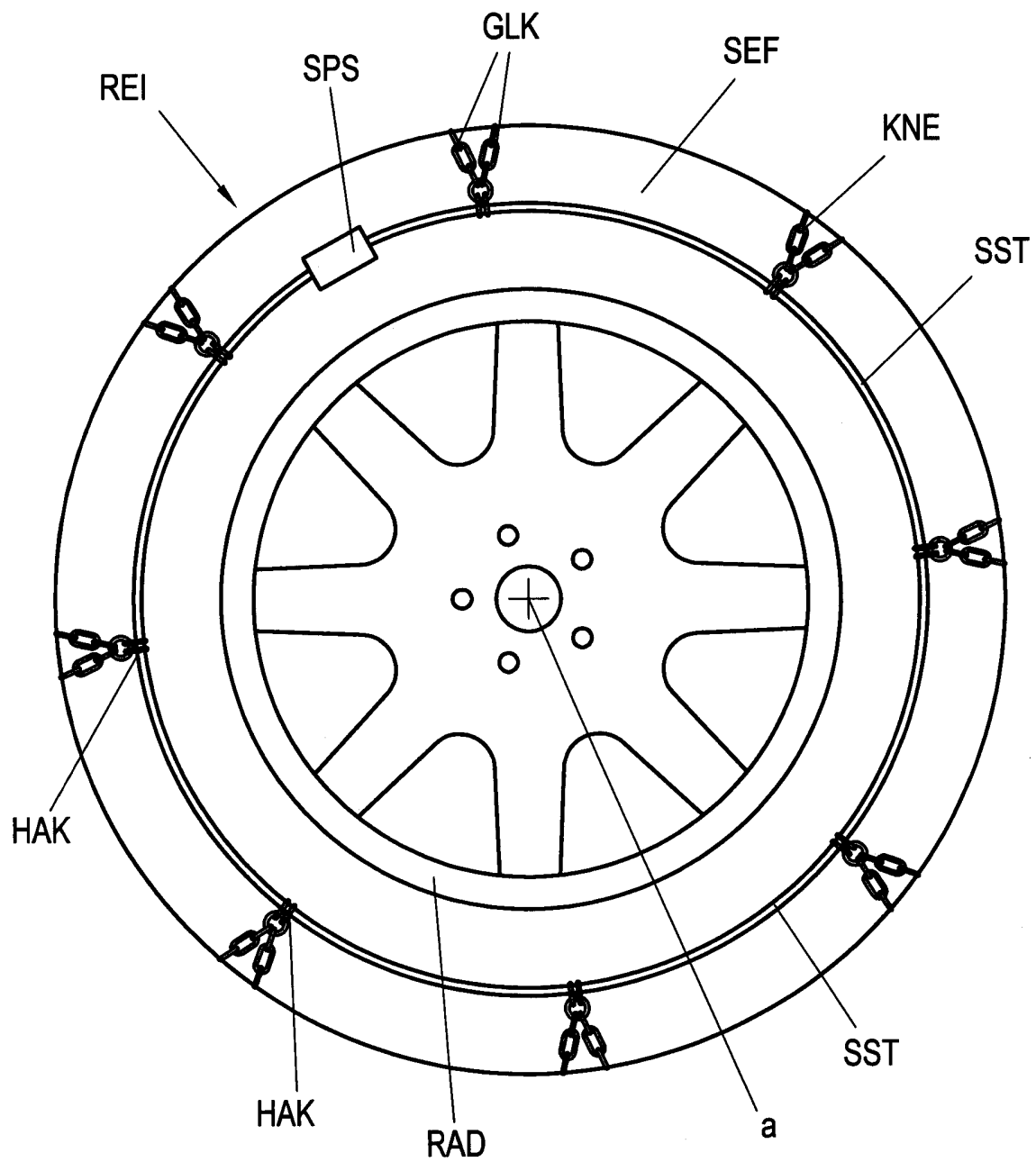


FIG. 1

2 / 9

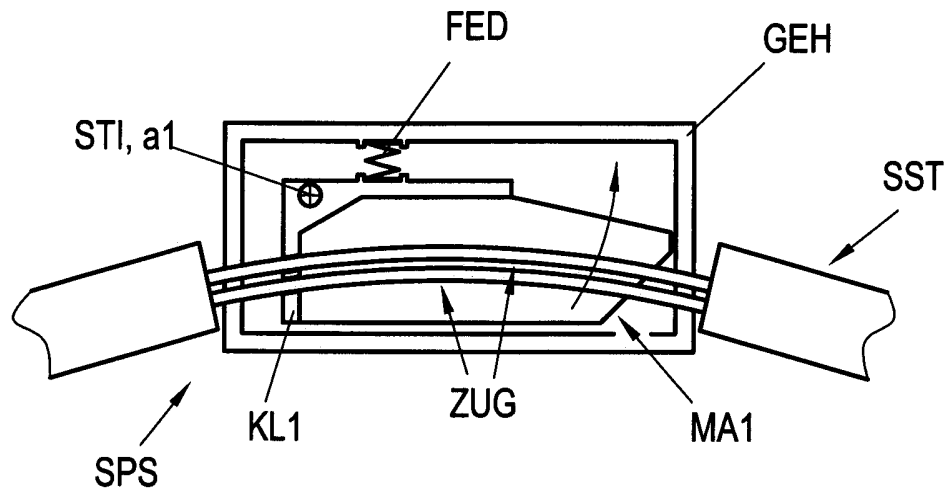


Fig. 2

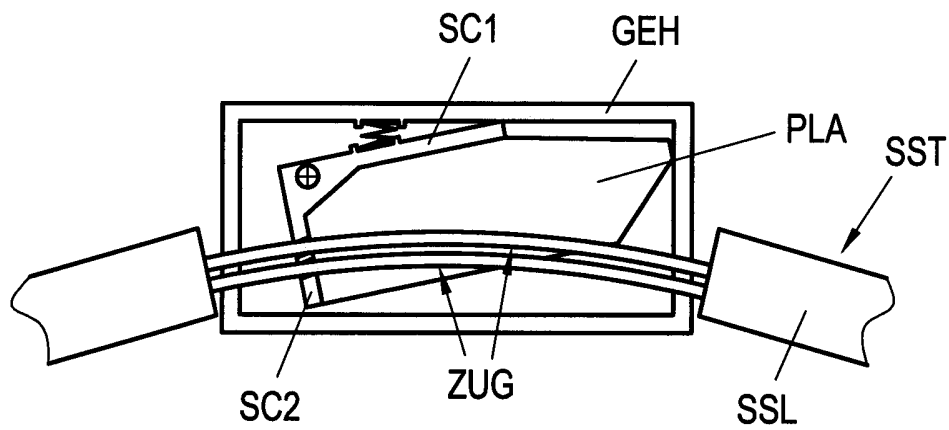


Fig. 3

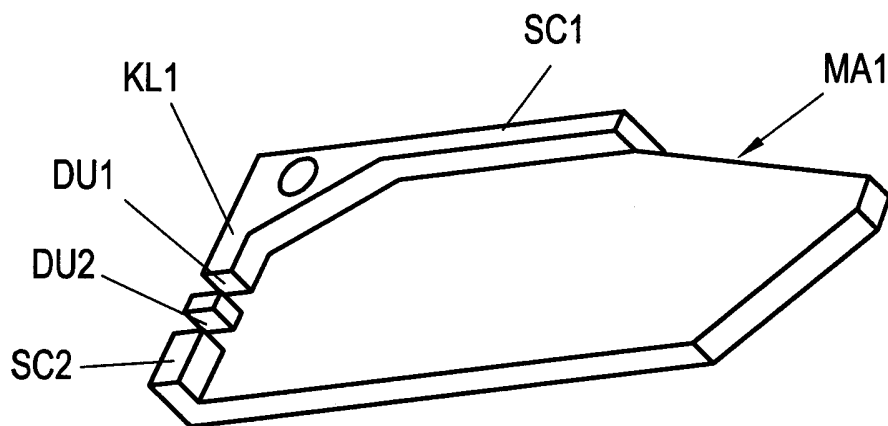


Fig. 4

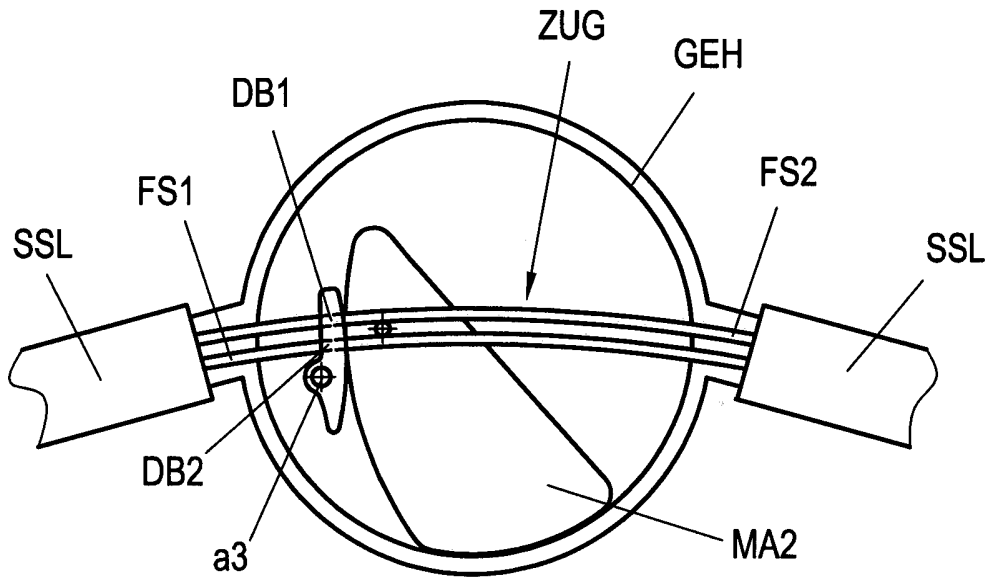


Fig. 5

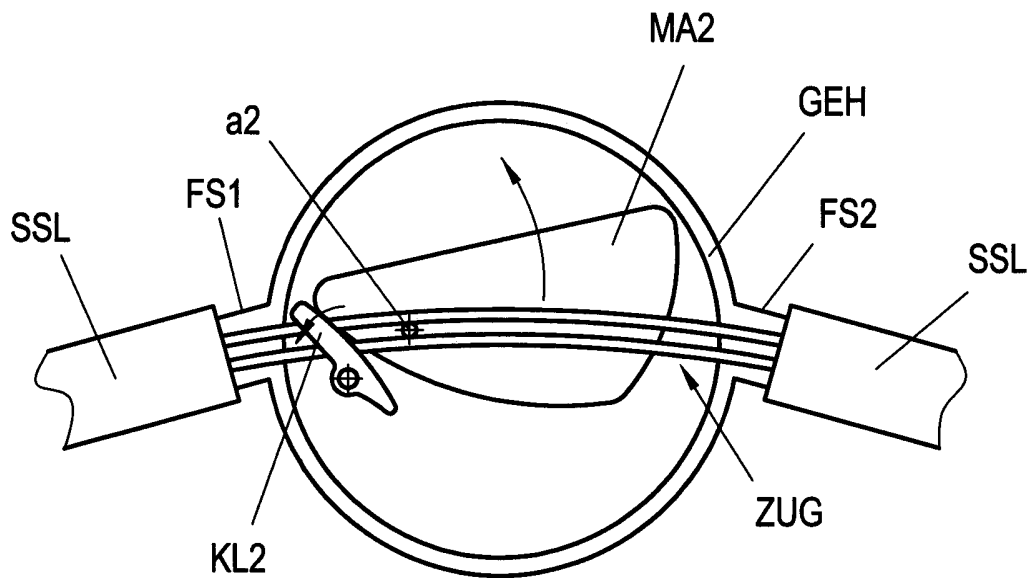
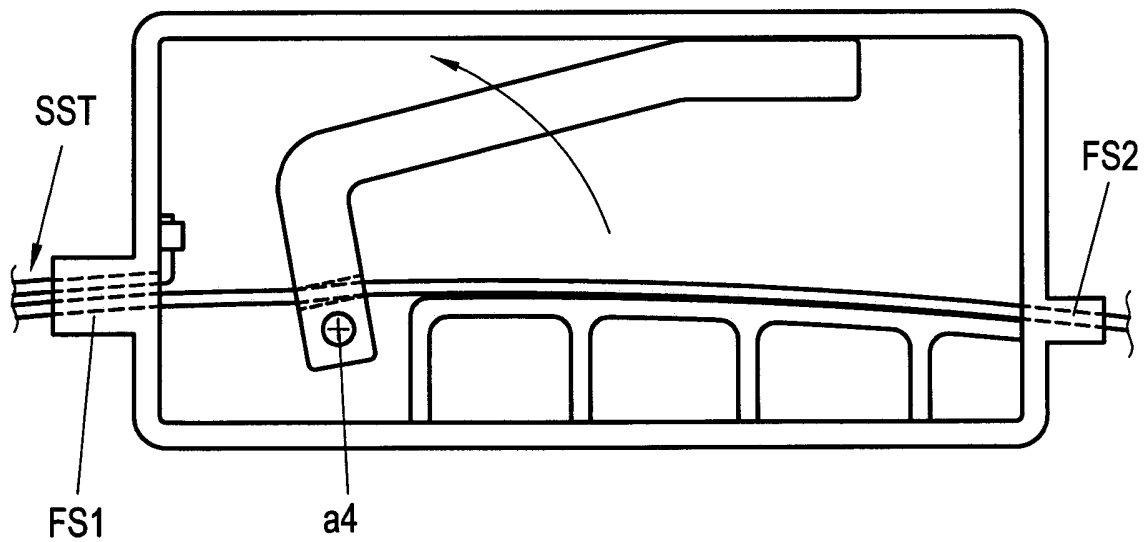
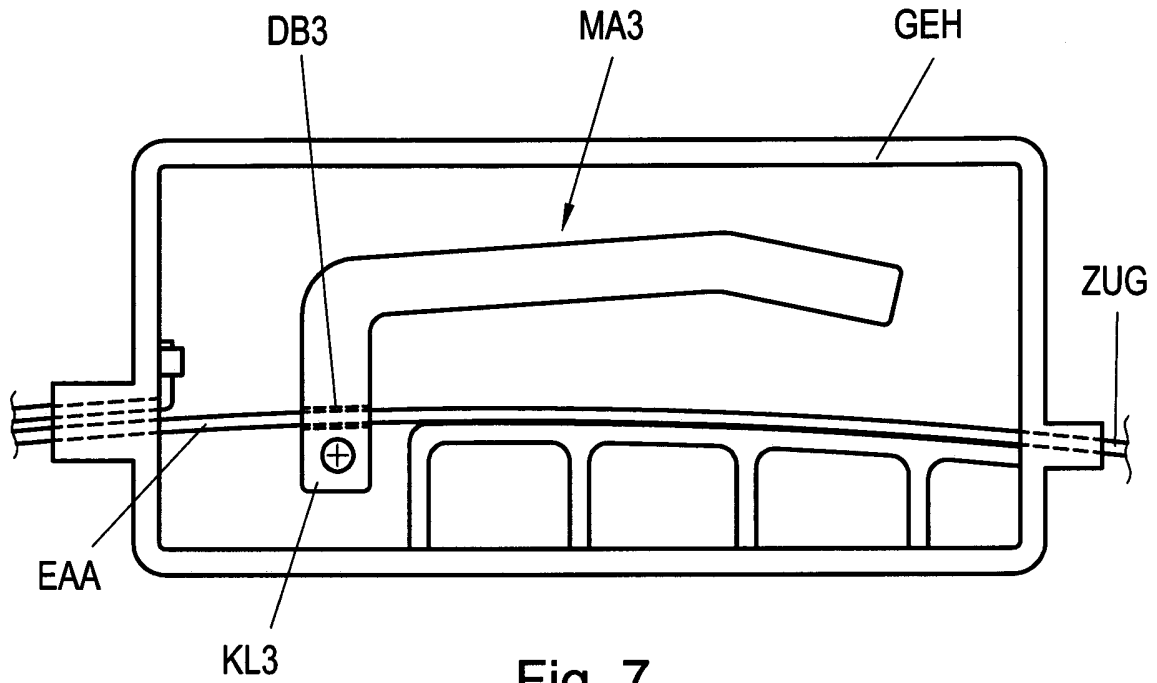


Fig. 6



5 / 9

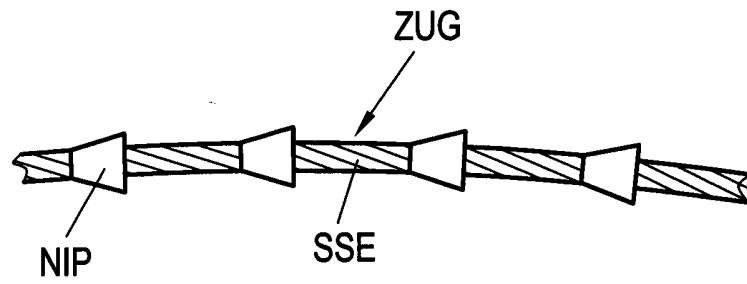


Fig. 9

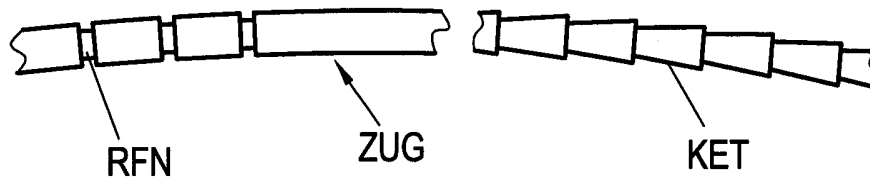


Fig. 10

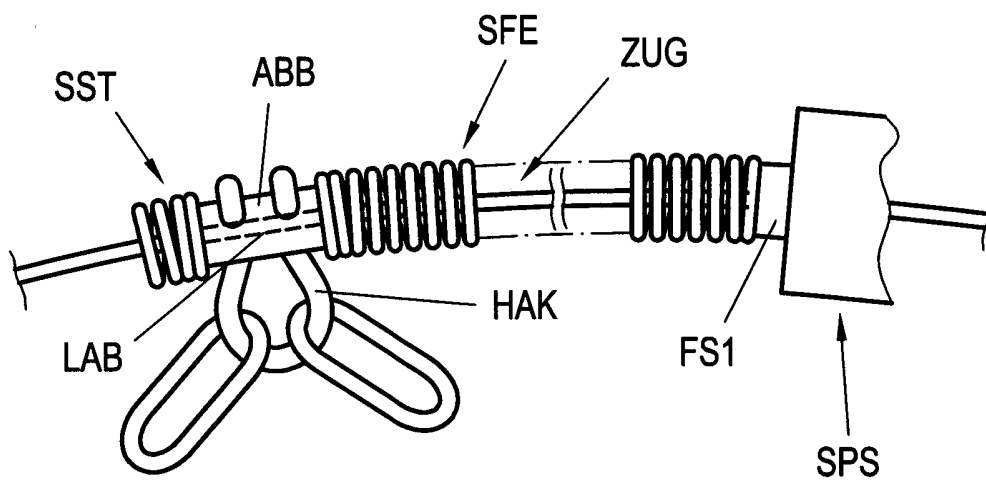


Fig. 11

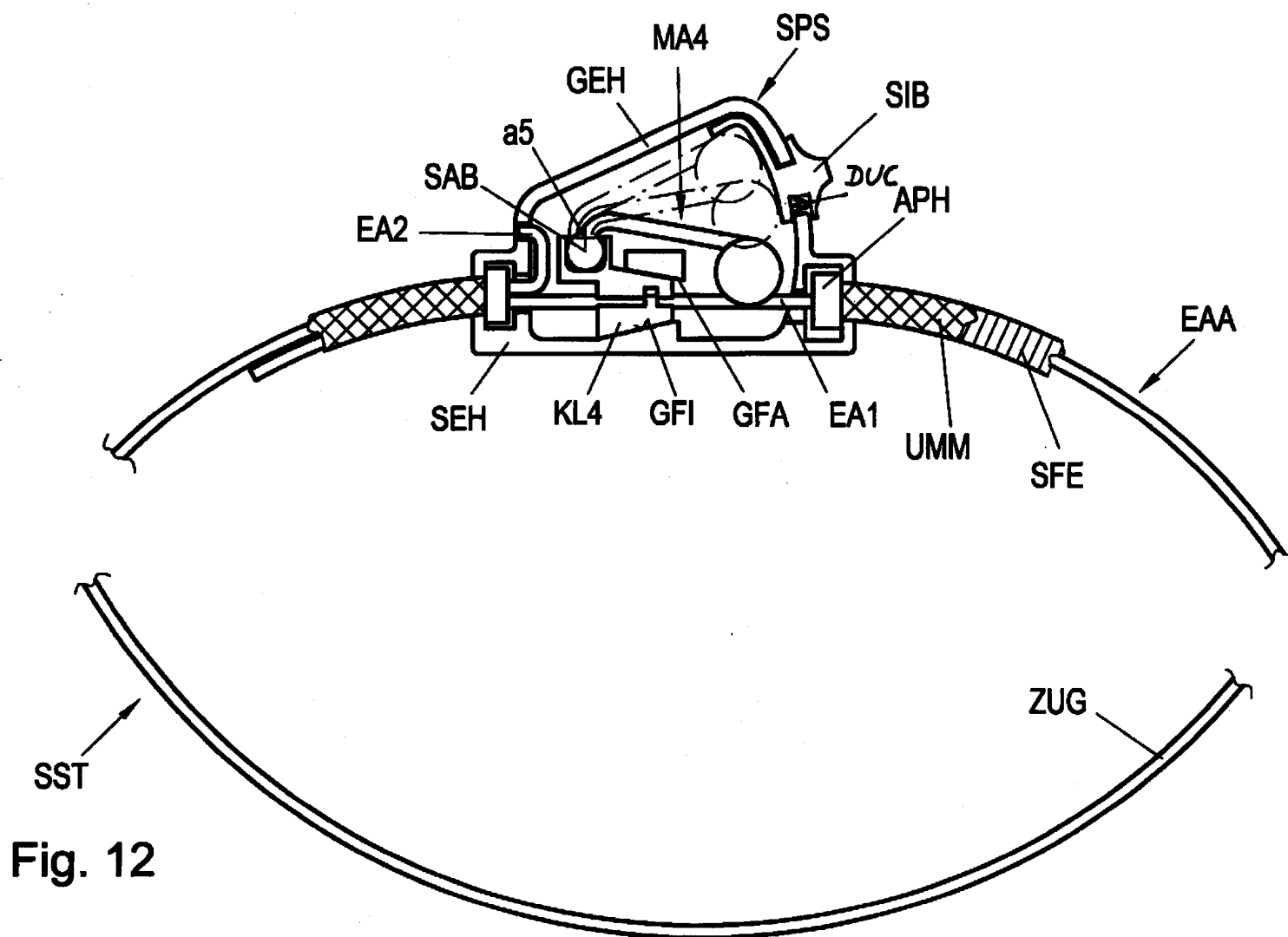
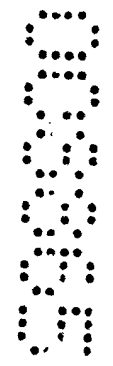


Fig. 12



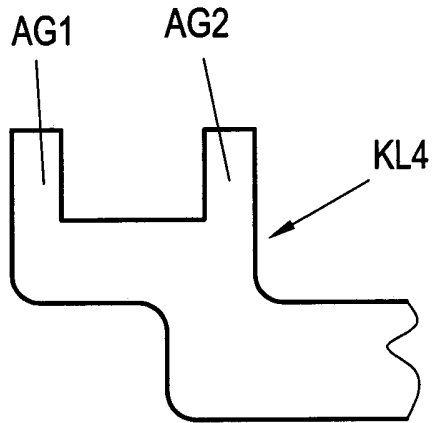


Fig. 13

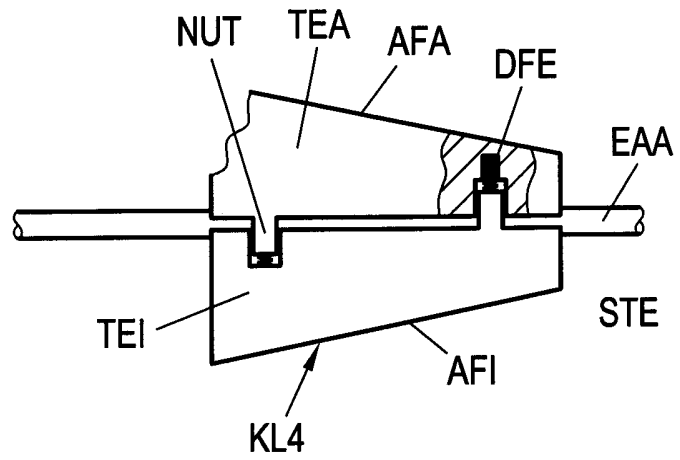


Fig. 14

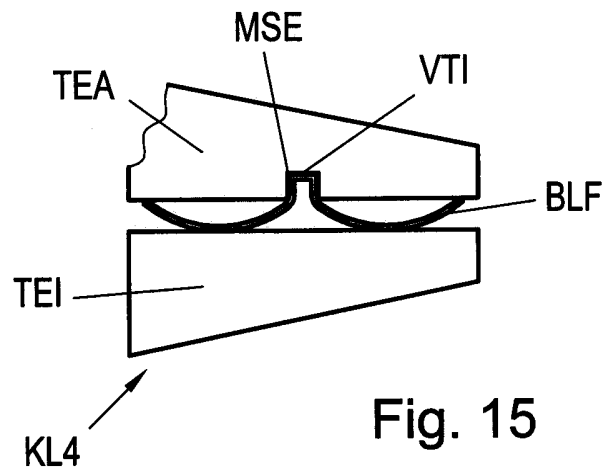


Fig. 15

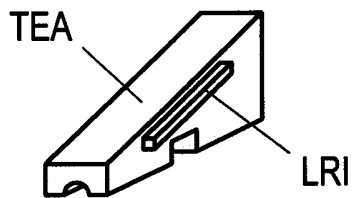


Fig. 16

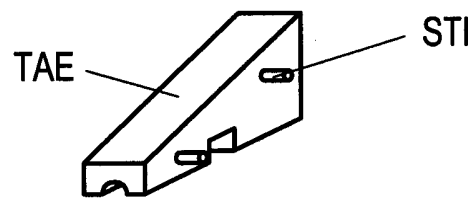


Fig. 17

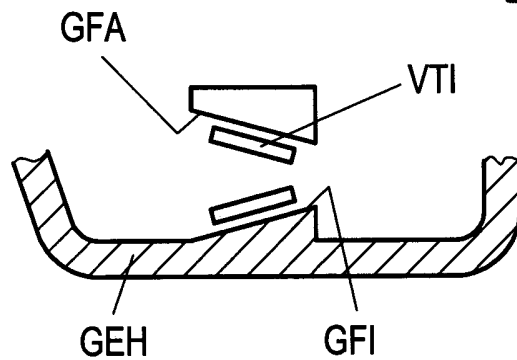


Fig. 18

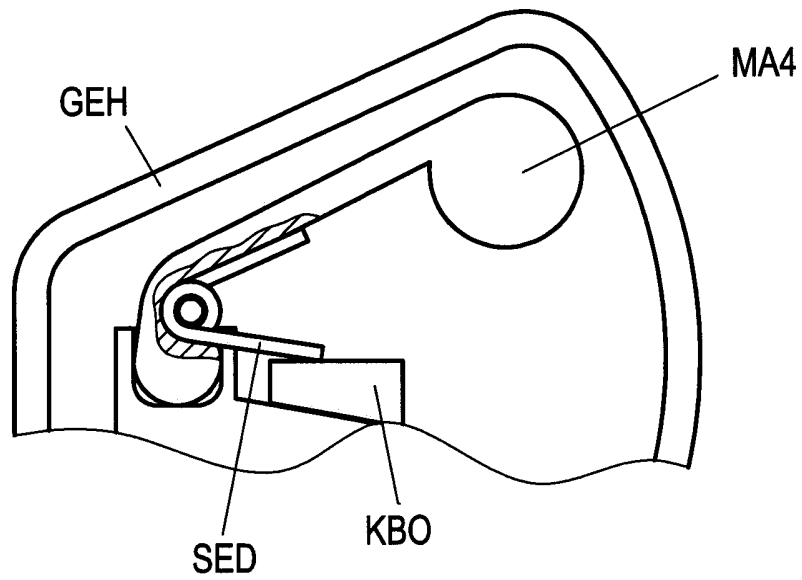


Fig. 19

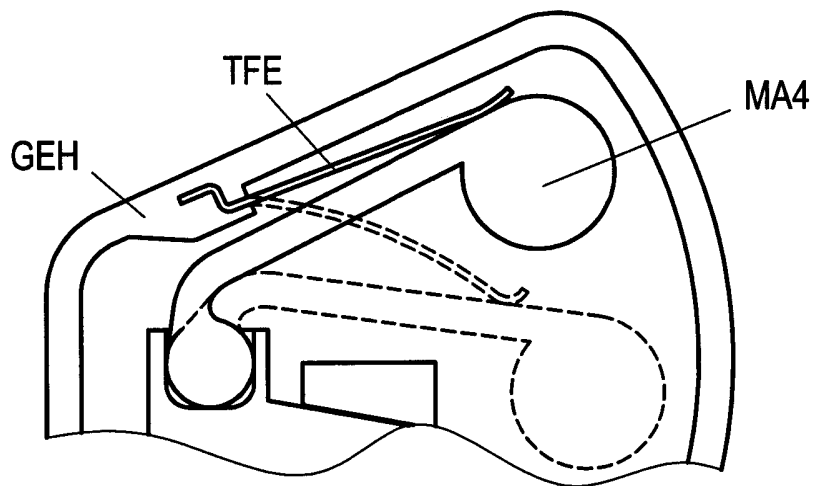


Fig. 20

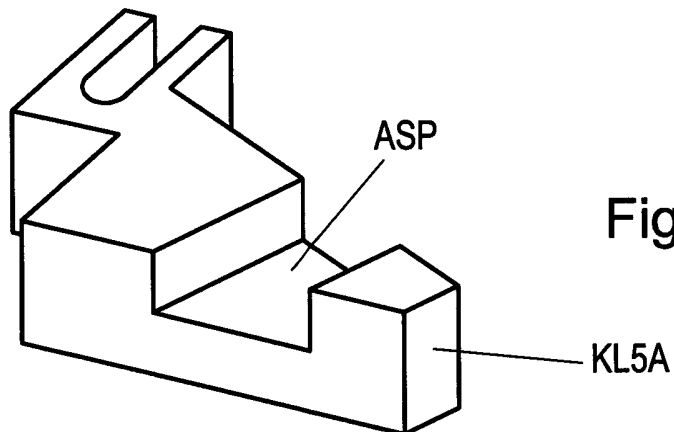
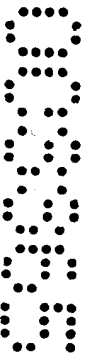
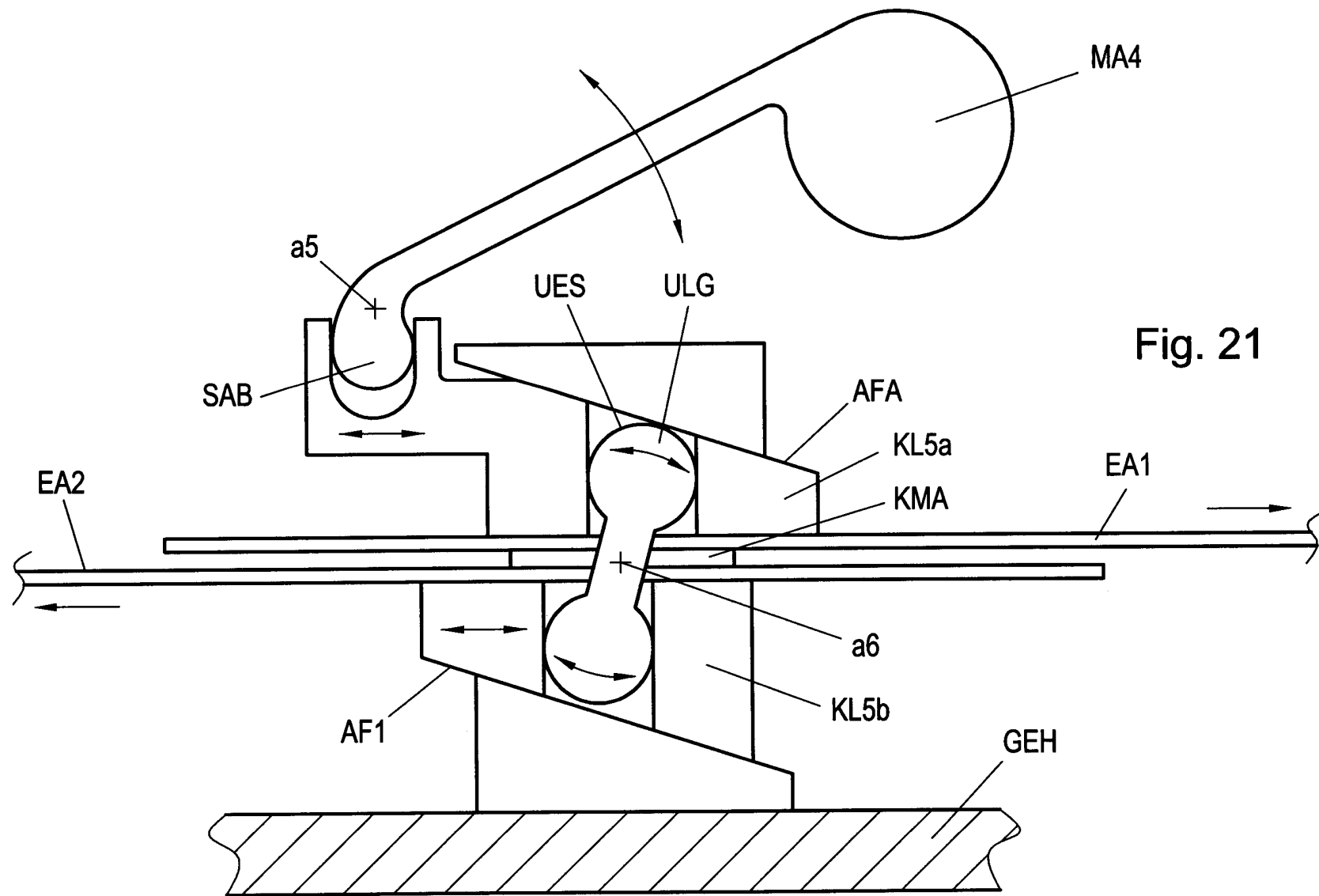


Fig. 22



ANSPRÜCHE

1. Spannschloss (4) zum Fixieren zweier drahtförmiger Endabschnitte (6, 7) eines ein Zugelement (5) aufweisenden Seitenstranges (3) einer Gleitschutzkette (1) für ein Rad eines Fahrzeuges, mit einem Gehäuse (11, 21, 41), in welchem zumindest ein bewegbares, gegen das Gehäuse abstützbares Haltestück (15, 25, 45) untergebracht ist, zumindest ein Endabschnitt des Zugelementes durch das Gehäuse und einen Durchlass (16, 17, 26, 27, 46) des zumindest einen Haltestücks geführt ist, wobei eine verkantende Bewegung des Haltestücks bezüglich des zumindest einen drahtförmigen Endabschnittes dessen vorübergehendes Fixieren zur Folge hat,

dadurch gekennzeichnet, dass

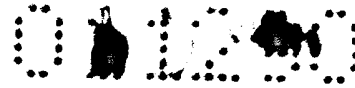
in dem Gehäuse (11, 21, 41) ein bewegbares Massestück (12, 22, 42) angeordnet ist, welches aus einer bei Stillstand des Rades vorliegenden Ruhestellung unter Einwirkung der Fliehkraft bei Rotation des Rades zumindest abschnittsweise radial nach außen bewegt wird, und diese Bewegung ein Blockieren des zumindest einen Endabschnittes (6, 7) des Zugelementes bewirkt.

2. Spannschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Massestück (12, 22, 42) exzentrisch um eine Achse (a1, a2, a4, a5) schwenkbar gelagert ist.

3. Spannschloss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Massestück (12, 42) als Winkelhebel mit ungleich langen Schenkeln (13, 14) ausgebildet ist, wobei der längere Schenkel (13) annähernd tangential innerhalb des Gehäuses (11, 41) verläuft und der kürzere, als Haltestück (15) ausgebildete Schenkel (14) zumindest einen Durchlass (16, 17, 46) für den zumindest einen Endabschnitt (6, 7) des Zugelementes aufweist.

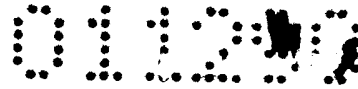
4. Spannschloss nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schenkel (13, 14) über eine im Wesentlichen normal zur Radachse (a) liegende Platte (18) miteinander verbunden sind.

5. Spannschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Massestück (12, 22, 42) in seiner Ruhelage federbelastet (19) ist.



6. Spannschloss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Gehäuse (21) ein von dem schwenkbaren Massestück (22) gesondertes Haltestück (25) schwenkbar gelagert und kinematisch mit dem Massestück (12) so verbunden ist, dass ein Verschwenken des Massestücks aus seiner Ruhelage zu einem Verschwenken des gesonderten Haltestücks aus dessen Ruhelage und damit zu der verkantenden Bewegung bezüglich des zumindest einen Endabschnittes des Zugelementes (5) führt.
7. Spannschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zumindest eine Endabschnitt (6, 7) des Zugelementes (5) in einer Durchgangsbohrung (26, 27, 46) des Haltestücks (25, 45) geführt ist.
8. Spannschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zumindest eine Endabschnitt (6, 7) des Zugelementes (5) in einer zu einem Rand des Haltestücks hin offenen Nut (16, 17) geführt ist.
9. Spannschloss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Haltestück (55) keilförmig, verschiebbar und gegen zumindest eine Auflauffläche (513, 514) des Gehäuses (51) abstützbar ausgebildet ist, und das bewegbare Massestück (52) verschwenkbar ist und im Bereich seiner Schwenkachse (a5) einen Schiebeabschnitt (56) besitzt, welcher bei einem Verschwenken des Massestücks unter Fliehkrafteinfluss das keilförmige Haltestück (55) im Sinne eines Festklemmens des zumindest einen, an einer Klemmfläche des Haltestücks geführten Endabschnittes (6) verschiebt.
10. Spannschloss nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schiebeabschnitt (56) zwischen zwei Angriffsflanken (53, 54) des keilförmigen Haltestückes (55) gelegen ist, sodass er, an je einer Flanke angreifend, das Haltestück sowohl im Sinne eines Festklemmens als auch eines LöSENS des zumindest einen Endabschnittes (6) verschieben kann.
11. Spannschloss nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schiebeabschnitt (56) nockenförmig, exzentrisch bezüglich der Schwenkachse (a5) ausgebildet ist.
12. Spannschloss nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das keilförmige Haltestück (55) zweiteilig ausgeführt ist, wobei der zumindest eine Endabschnitt (6) zwischen den beiden Teilen (551, 552) geführt und dort festklemmbar ist, und der Schiebeabschnitt (56) an einem (551) der beiden Teile angreift.

13. Spannschloss nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeder Teil des keilförmigen Haltestückes (55) eine geneigte Außenfläche (552, 554) besitzt, die je mit einer zugeordneten, gehäusefesten Auflauffläche (513, 514) zusammenwirkt.
14. Spannschloss nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Teile des keilförmigen Haltestückes (55) über eine formschlüssige Verbindung (62, 61) miteinander verbunden sind, welche ein gegenseitiges Verschieben unterbindet, die Klemmbewegung jedoch ermöglicht.
15. Spannschloss nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Teile des keilförmigen Haltestückes (55) im Sinne eines Auseinanderdrückens der Teile federbelastet sind.
16. Spannschloss nach einem der Ansprüche 9 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Keilform des Haltestückes (55) in Zugrichtung des zumindest einen Endabschnittes (6) zuläuft.
17. Spannschloss nach Anspruch 9 und Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei keilförmige Haltestücke (75, 76) über ein Umlenk gelenk (72) gegenläufig verschiebbar gekoppelt sind, wobei der Schiebeabschnitt (56) an einem (75) der Haltestücke angreift und zwischen den beiden Haltestücken ein Klemmbacken (73) liegt, wobei bei einem Verschwenken des Massestückes unter Fliehkrafteinfluss jedes Haltestück einen von zwei Endabschnitten (6, 7) gegen den Klemmbacken klemmt.
18. Spannschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass einer (7) der beiden Endabschnitte (6, 7) des Zügelementes (5) an dem Gehäuse (51) fixiert und der andere Endabschnitt (6) durch das Gehäuse und das Haltestück (55) geführt ist.
19. Spannschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass beide Endabschnitte (6, 7) des Zügelementes (5) durch das Gehäuse (11, 21) und das Haltestück geführt sind
20. Spannschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Seitenstrang (3) als Spannmittel eine um mehr als 360° umlaufende, steife und selbsttragende Stahldrahtfeder aufweist, deren Endbereiche die drahtförmigen Endabschnitte (6, 7) bilden.
21. Spannschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Zügelement (5) als flexibles Seil ausgebildet ist.



22. Spannschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Zugelement (5) eine Profilierung (32, 33a, 33b) aufweist, welche mit dem Haltestück (15, 25, 45) formschlüssig im Sinne eines Blockierens in der Haltestellung zusammenwirkt.
23. Spannschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Zugelement (5) des Seitenstranges (3) von einem Schutzschlauch (30) umhüllt ist.
24. Spannschloss nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schutzschlauch (30) eine Längenbegrenzung beinhaltet.
25. Spannschloss nach einem der Ansprüche 1 bis 24, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (21, 41) an den Stellen des Durchtritts der Endabschnitte (6, 7) des Zugelementes (5) nach außen abstehende, rohrförmige Führungsstützen (23, 24, 43, 44) aufweist.

Wien, den **2. Okt. 2007**