

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. August 2002 (08.08.2002)

PCT

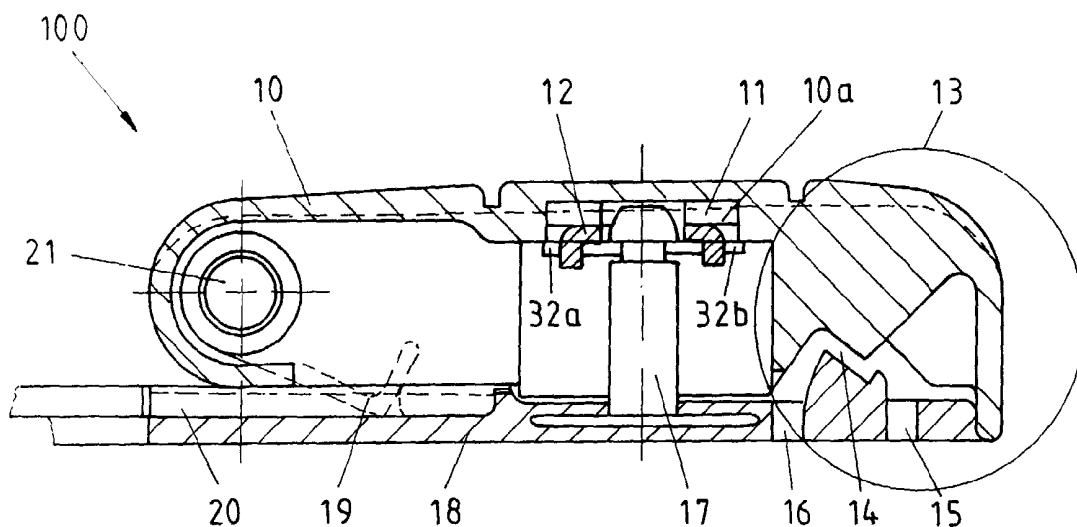
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/060293 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A44B 11/25** (74) Anwälte: GERBAULET, Hannes usw.; Neuer Wall 10, 20354 Hamburg (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/00943
- (22) Internationales Anmeldedatum:
30. Januar 2002 (30.01.2002)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
101 04 832.7 1. Februar 2001 (01.02.2001) DE
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: SÁNCHEZ GIRALDEZ, José, H. [BO/DE];
Itzenbütteler Stasse 25, 21266 Jesteburg (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LOCKABLE BELT LOCK

(54) Bezeichnung: VERRIEGELBARES GURTSCHLOSS



(57) Abstract: The invention relates to a belt lock (100), wherein a housing (18) is pivotally connected to an opening key (10). Locking can be achieved between the housing (18) and opening key (10) by means of a magnetic lock. The lock can only be opened by means of a key magnet. At least one end of a belt is fixed on the belt lock (100) by a belt clamping device (13), whereby the belt is prevented from slipping when the lock is in a closed state. The belt can be clamped, for example, by means of a zigzag shaped belt channel (14).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Gurtschloss (100), bei welchem ein Gehäuse (18) schwenkbar mit einer Öffnungstaste (10) verbunden ist. Zwischen dem Gehäuse (18) und der Öffnungstaste (10) kann über einen Magnetverschluss eine Verriegelung hergestellt werden, die sich nur mit einem Schlüsselmagneten öffnen lässt. Mindestens ein Ende eines Gurtes wird durch einen Gurtklemmung (13) am Gurtschloss (100) befestigt, welche im verriegelten Zustand ein Gleiten des Gurtes verhindert. Die Gurtklemmung kann z.B. durch einen zick-zack-förmigen Gurtkanal (14) erreicht werden.

WO 02/060293 A1



OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Beschreibung

Verriegelbares Gurtschloss

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft ein Gurtschloss nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Stand der Technik

Bei der Verwendung von Gurtschlössern, wie sie z.B. von Sicherheitssystemen in Kraftfahrzeugen oder Flugzeugen bekannt sind, als Befestigungsmittel von Sicherheitsbandagen, die die Beweglichkeit des Patienten einschränken sollen, stellt sich das Problem, dass die Gurtschlösser jederzeit auch vom Patienten geöffnet werden können. Dies ist insbesondere bei geistig verwirrten Personen oder Straftätern nicht gewünscht, da diese sich durch ein solches Öffnen selbst oder anderen großen Schaden zufügen können.

Aus der DE 299 03 507.7 und der DE 299 03 508.5 sind daher Gurtschlösser bekannt, welche aus einem Gehäuse und einer Öffnungstaste bestehen, die miteinander über einen Magnetverschluss verriegelbar sind. Das Öffnen dieser Schlösser kann somit nur von autorisierten Personen durchgeführt werden.

Darstellung der Erfindung, Aufgabe, Lösung, Vorteile

Vor diesem Hintergrund war es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Gurtschloss der eingangs genannten Art weiter zu verbessern, so dass es insbesondere eine größere Sicherheit der Verriegelung bietet.

Diese Aufgabe wird durch ein Gurtschloss mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie ein Gurtschloss mit den Merkmalen des Anspruchs 8 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen enthalten.

Das erfindungsgemäße Gurtschloss ist dadurch gekennzeichnet, dass bei mindestens einem der Gurtenden der Gurt schlaufenförmig durch eine Gurtklemmung am Gurtschloss geführt ist, wobei im verriegelten Zustand des Gurtschlusses der Gurt in der Gurtklemmung fixiert ist. Während bei vielen herkömmlichen Gurtschlössern die Länge des Gurtes auch nach Schließen des Gurtschlusses noch veränderbar ist, indem das verhältnismäßig lose und schlaufenförmig durch das Gurtschloss geführte Gurtende weiter durchgezogen oder zurückgezogen wird, ist dies beim vorliegenden Gurtschloss anders. Hier ist die Länge des Gurtes nach der Verriegelung festgelegt und nicht mehr veränderbar. Da das entsprechende Gurtende jedoch schlaufenförmig durch das Gurtschloss geführt ist, ist eine Längenverstellung grundsätzlich möglich, allerdings nur im unverriegelten Zustand. Dies hat den Vorteil, dass die Länge des Gurtes beim Anlegen individuell eingestellt werden kann, dann jedoch nach der Verriegelung fixiert ist. Daher ist nicht nur ein unautorisiertes Öffnen des Gurtes ausgeschlossen, sondern auch eine unautorisierte Längenveränderung. Letztere kann unter Umständen genauso negative Folgen haben wie das vollständige Öffnen des Gurtes. Durch die erfindungsgemäße Verhinderung einer solchen unautorisierten Längenveränderung kann somit die Sicherheit des Gurtschlusses erheblich gesteigert werden.

Gemäß einer ersten Ausgestaltung der Gurtklemmung wird diese von dem Gehäuse und der Öffnungstaste des Gurtschlusses verwirklicht. Diese bilden im Verriegelungszustand des Gurtschlusses zwischen sich einen Gurtkanal aus, welcher mindestens zwei Richtungsänderungen starker Krümmung, d.h. um mindestens 90° abknickend, aufweist. Wenn der Gurt durch diesen Gurtkanal geführt wird, muss er den Richtungsänderungen folgen. An den Knickstellen kommt es dabei zu einer großen Reibung, die insbesondere unter einer Zugbelastung des Gurtes noch verstärkt wird und ausreichend groß ist, um ein Gleiten des Gurtes zu verhindern.

Gemäß einer alternativen Verwirklichung der Gurtklemmung bilden das Gehäuse und die Öffnungstaste im Verriegelungszustand des Gurtschlusses

ses zwischen sich einen Gurtkanal aus, dessen Höhe kleiner als die Dicke des Gurtes ist. Durch die daraus resultierende Kompression des Gurtes wird dieser mit entsprechend hoher Haftreibung zwischen dem Gehäuse und der Öffnungstaste festgehalten.

Nach einer anderen Realisierung der Gurtklemmung ist der Gurt um eine Querstange herum geführt, die so beweglich im Gehäuse gelagert ist, dass sie durch Zugbelastung am Gurt gegen ein Auflager gedrückt wird und dabei den Gurt zwischen sich und dem Auflager einklemmt. Bei dieser Konstruktion unterliegt der Gurt einer Selbstarretierung, da er umso stärker fixiert wird, je größer die Zugbelastung ist.

Bei dem Auflager kann es sich insbesondere um eine zweite im Gehäuse gelagerte Querstange handeln. Die so entstehende Konstruktion lässt sich auf verschiedene Weisen besonders einfach verwirklichen.

Die bewegliche Querstange, um die der Gurt herumgeführt ist, und/oder die das Auflager bildende Querstange können beidseitig in einem Langloch gelagert sein, so dass sie in Richtung des Langloches verschiebebeweglich sind. Zur Durchführung des Gurtes können sie dann leicht auseinander geschoben werden, während sie sich im Verriegelungszustand aneinander legen und den Gurt zwischen sich einklemmen. Die Gurtklemmung ist so beschaffen, dass bei geschlossener Öffnungstaste (10) zwar ein Nachspannen des Gurtes möglich ist, ein Lösen deutlich erhöht. Bei den bekannten Gurtschlössern ist ein Lösen des Gurtes auch bei geschlossener Öffnungstaste möglich.

Die bewegliche Querstange kann auch durch einen vorzugsweise U-förmigen, O-förmigen oder rechteckigen Bügel gebildet werden, welcher mit einem das Auflager bildenden zweiten ähnlichen Bügel durch eine Hülse oder dergleichen verbunden ist. Solche durch eine Hülse verbundene Bügel benötigen keine Anbringung im Gehäuse. Sie klemmen vielmehr durch Selbstarretierung an einer eingestellten Position an dem Gurt fest und hindern diesen daran, das Gehäuse zu verlassen.

Das erfindungsgemäße Gurtschloss enthält ein Gehäuse, eine mit dem Gehäuse schwenkbar verbundene Öffnungstaste sowie einen Magnetverschluss mit einem Kopfteil. In dem Kopfteil sind ein oder mehrere Riegelemente zwischen einer sogenannten Verriegelungsposition und einer sogenannten Öffnungsposition beweglich gelagert. Im Folgenden wird in der Formulierung von mehreren Riegelementen ausgegangen, wobei im Rahmen der Erfindung jedoch auch eine Ausgestaltung mit nur einem Riegeelement möglich ist. Das Gurtschloss enthält ferner ein Sockelteil, das am Gehäuse befestigt ist, in Richtung auf das Kopfteil zeigt und eine radiale Vertiefung aufweist, in welche die Riegelemente des Kopfteils eingreifen können, wenn sie sich in ihrer Verriegelungsposition befinden. Durch den Eingriff der Riegelemente in die Vertiefung des Sockelteils wird das Sockelteil im Kopfteil verriegelt, das heißt, dass in diesem Zustand die Steckverbindung zwischen Kopfteil und Sockelteil sich nicht von alleine löst. Die Radien des Sockelteils liegen dabei definitionsgemäß senkrecht zu der Körperachse des Sockelteils, welche in Steckrichtung liegt. In der Regel wird das Sockelteil stiftförmig ausgebildet sein, wobei die Steckrichtung mit der Stiftachse übereinstimmt und die Radien die Radien des Stiftes sind. Eine "radiale Vertiefung" ist in diesem Zusammenhang jedoch allgemein zu verstehen als jeder Rücksprung des Radius unter seinen Maximalwert. Eine "radiale Vertiefung" an einem Zylinder kann demnach sowohl durch eine Ringnut als auch durch den Bereich hinter einem ringförmigen Vorsprung gebildet werden. Wichtig ist, dass die Vertiefung eine Hinterschneidung am Sockelteil ausbildet, in welche die Riegelemente des Kopfteils eingreifen können, um ein Zurückziehen des Sockelteils entgegen der Steckrichtung zu verhindern.

Die Riegelemente des Kopfteils sind im Kopfteil so eingerichtet, dass sie durch eine von außen, das heißt von außerhalb des Kopfteils herrührende Magnetkraft in ihre Öffnungsposition bewegt werden können, wobei sie in der Öffnungsposition definitionsgemäß nicht in die Vertiefung am Sockelteil eingreifen. In der Öffnungsposition kann das Sockelteil daher entgegen

der Steckrichtung wieder vom Kopfteil abgezogen und das Gurtschloss hierdurch geöffnet werden.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung, welcher auch eigenständige Bedeutung zukommt, wird der magnetische Öffnungsmechanismus dadurch erreicht, dass das Kopfteil einen drehbeweglich gelagerten Magneten mit mindestens zwei nach außen wirkenden Polen aufweist, das heißt mit solchen Polen, deren Magnetfeld in ausreichender Stärke in dem Raum außerhalb des Gurtschlusses eindringt, so dass eine Wechselwirkung zwischen einem außerhalb des Kopfteils befindlichen Schlüsselmagneten und dem im Kopfteil befindlichen Magneten möglich ist. Der im Kopfteil befindliche Magnet ist ferner mit den Riegelementen so gekoppelt, dass durch eine Drehbewegung des Magneten die Riegelemente von ihrer Verriegelungsposition in ihre Öffnungsposition überführt werden. Die Öffnungstaste öffnet durch Federkraft nach dem Lösen der Riegelemente selbständig. Bei den bekannten Gurtschlössern ist dies nicht so, die Öffnungstaste muss gegen einen Federdruck geöffnet werden.

Anders als bei aus dem Stand der Technik bekannten Magnetverschlüssen findet die Überführung der Riegelemente von der Verriegelungsposition in die Öffnungsposition nicht durch eine einfache, von außen einwirkende magnetische Anziehung statt. Es muss vielmehr eine bestimmte Drehbewegung des im Kopfteil befindlichen Magneten erfolgen, damit sich die Riegelemente in die Öffnungsposition bewegen und sich der Magnetverschluss hierdurch öffnet. Eine solche Drehbewegung wird durch keinen wie auch immer gerichteten Stoß auf den Magnetverschluss erzeugt, da ein Stoß nur lineare Kräfte, jedoch keine Drehmomente erzeugen kann. Das erfindungsgemäße Gurtschloss bietet somit eine sehr hohe Sicherheit gegen eine unbeabsichtigte Öffnung. Das Öffnen der Öffnungstaste erfolgt ausschließlich durch einen speziellen Magnetschlüssel, der mindestens auf einer Fläche zweipolig magnetisiert ist, durch das Drehen um die Sockelachse. Mit beliebigen axial magnetisierten Magneten ist dies nicht möglich.

Des weiteren ist von Bedeutung, dass der im Kopfteil befindliche Magnet mindestens zwei nach außen wirkende Pole aufweist. Mit diesen Polen kann ein außerhalb des Kopfteils befindlicher Schlüsselmagnet wechselwirken, um ein für die Drehung des Magneten benötigtes Drehmoment zu übertragen. Dabei wird jeder Pol des Kopfteil-Magneten mit einem entgegengesetzten Pol des Schlüsselmagneten gekoppelt, also jeweils ein Nord- mit einem Südpol und umgekehrt. Um das Gurtschloss öffnen zu können, muss der Schlüsselmagnet daher spiegelbildlich zum Kopfteil-Magneten ausgebildet sein, das heißt dort Nordpole aufweisen, wo der Kopfteil-Magnet einen Südpol hat und umgekehrt. Durch diese speziellen Anforderungen an die Geometrie des Schlüsselmagneten wird das unautorisierte Öffnen des Gurtschlusses mit Hilfe eines beliebigen Magneten erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht. Auch dieser Aspekt trägt zu einer erhöhten Sicherheit des erfindungsgemäßen Gurtschlusses bei. Ein besonderes Merkmal bei diesem Gurtschloß ist, dass als Verriegelung ein Magnetverschluß mit sehr wenig Spiel in den Verriegelungselementen zum Einsatz kommt, dadurch ist es möglich, dass die Öffnungstaste sich ohne Spiel verschließen kann, was bei den bekannten Gurtverschlüssen nicht der Fall ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung des Gurtschlusses sind die Riegelemente so im Kopfteil gelagert, dass sie quer zur Steckrichtung des Sockelteils zwischen der Verriegelungsposition und der Öffnungsposition verschiebbeweglich sind. Da die Bewegung der Riegelemente quer zur Steckrichtung stattfindet, kann das Kopfteil in der Steckrichtung mit einer verhältnismäßig kurzen Baulänge ausgebildet werden. Ferner hat die Querverschiebung der Ringelemente den Vorteil, dass diese sich in Bezug auf das Sockelteil radial bewegen und somit besonders effektiv in die radiale Vertiefung des Sockelteils eingreifen können. Ein besonderes Merkmal ist, dass durch die magnetische Verriegelung ein ungewolltes Öffnen durch Stöße oder Schläge wie bei den bekannten Systemen nicht mehr möglich ist.

Während das Kopfteil grundsätzlich mit einem, mit zwei oder mit mehreren Riegelementen ausgestaltet werden kann, ist eine Anordnung bevorzugt, bei welcher zwei Riegelemente vorhanden sind, die spiegelbildlich zueinander angeordnet sind. Bei einer solchen Anordnung können die zwei Riegelemente das Sockelteil zwischen sich aufnehmen und von zwei Seiten her symmetrisch in die radiale Vertiefung des Sockelteils eingreifen. Dies führt zu einem besonders sicheren und ausgeglichenen Verrasten des Sockelteils im Kopfteil. Die beiden Riegelemente selbst können identisch ausgebildet sein, was den Herstellungsaufwand für das Gurtschloss verringert.

Gemäß einer anderen bevorzugten Ausgestaltung des Gurtschlusses weist das Kopfteil mindestens ein Federelement auf, welches so mit den Riegelementen zusammenwirkt, dass es diese in die Verriegelungsposition vorspannt. Ohne die Einwirkung einer äußeren (Magnet-)Kraft werden die Riegelemente somit ihre Verriegelungsposition annehmen. Beim Schließen des Gurtschlusses durch Einstecken des Sockelteils in das Kopfteil gehen die Riegelemente daher nach einem Zurückweichen oder Ausweichen automatisch in ihre Verriegelungsposition, in der sie das Sockelteil im Kopfteil verrasten. Das Gurtschloss kann daher ohne weitere Hilfsmittel geschlossen werden.

Vorzugsweise ist der im Kopfteil befindliche Magnet als Ringmagnet ausgebildet, welcher über die Ringfläche verteilt mindestens einen Nordpol und mindestens einen Südpol aufweist. Der Ringmagnet ist dabei drehbeweglich bezüglich der Ringachse im Kopfteil gelagert und weist Mitnehmer auf, über die er mechanisch an die Riegelemente gekoppelt ist. Typischerweise sind die Mitnehmer als senkrecht (unmittelbar oder mittelbar) vom Ringmagneten abstehende Vorsprünge ausgestaltet. Die Riegelemente können aus einem nicht-magnetisierbaren Material wie zum Beispiel Aluminium sein, damit sie nicht durch die Magnetkräfte des Kopfteil-Magneten oder eines Schlüsselmagneten beeinflusst werden.

Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung werden jedoch die Riegelemente gezielt aus einem magnetischen oder magnetisierbaren Material hergestellt, und der Magnet wird zwischen ihnen angeordnet. Dies hat die Wirkung, dass der Magnet die Riegelemente anzieht, so dass sie immer möglichst nahe bei ihm zu liegen bestrebt sind. Die Rückkehr der Riegelemente in die Verriegelungsposition kann dann durch diese Magnetkräfte bewirkt werden, und es ist nicht die Bereitstellung einer Feder erforderlich.

Die radiale Vertiefung des Sockelteils wird vorzugsweise durch eine um das Sockelteil umlaufende Ringnut gebildet, welche von allen Seiten den Eingriff eines Riegeelementes erlaubt.

Gemäß einer besonders geeigneten erfindungsgemäßen Ausführungsform ist vorgesehen, ein Gurtschloß der gattungsgemäßen Art so auszugestalten, dass die Öffnungstaste in Öffnungsrichtung federbelastet ist und gegen die Federkraft schließbar ist. Diese Ausgestaltung hat zur Folge, dass das Gurtschloß bei Betätigungstaste automatisch öffnet wobei sich die Öffnungstaste nach oben bzw. außen bewegt. Die Klappe wird dann gegen die Federkraft geschlossen. Diese Ausgestaltung findet sich bei keinem anderen der bekannten Gurtschlösser.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Im Folgenden wird die Erfindung mit Hilfe der Figuren beispielhaft erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine erste Variante des Gurtschlösses;

Fig. 2 eine Aufsicht auf das Gurtschloß nach Figur 1;

Fig. 3 einen Querschnitt durch eine zweite Variante der Gurtklemmung;

Fig. 4 einen Querschnitt durch eine dritte Variante der Gurtklemmung;

Fig. 5 eine Explosionsansicht einer zweiten Ausgestaltung des Magnetverschlusses.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung

In den Figuren 1 und 2 ist eine erste Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gurtschlusses 100 in einem Querschnitt und einer Aufsicht gezeigt. Das Gurtschloss besteht im Wesentlichen aus einem Gehäuse 18 und einer daran um die Achse 21 schwenkbar befestigten Öffnungstaste 10. Das Gehäuse 18 hat die Form einer etwa rechteckigen Grundplatte mit leicht nach außen gewölbten Längsseiten mit nach oben stehenden Rändern daran.

Wie insbesondere in Figur 1 erkennbar ist, weist die dort linke Seite des Gurtschlusses einen Spalt auf, durch den die am Endes eines Gurtes befestigte Riegelzunge 20 eingeschoben werden kann. Die Riegelzunge 20 hat mittig eine Durchbrechung, in die der Riegel 19 einrasten kann, um so die Riegelzunge 20 im Gurtschloss zu fixieren. Der Riegel 19 ist über eine Feder (nicht dargestellt) mit der Öffnungstaste 10 verbunden, so dass er durch eine Schwenkbewegung der Öffnungstaste 10 um die Achse 21 aus der Riegelzunge 20 entfernt werden kann und deren Verrastung im Gurtschloss freigibt. Weitere typische Ausgestaltungsmerkmale des Gurtschlusses können insbesondere so wie in der DE 299 03 507 und DE 299 03 508 gezeigt sein.

Die Öffnungstaste 10 wird in der in Figur 1 dargestellten Position durch einen Magnetverschluss und einen Bolzen 17 mit dem Gehäuse 18 verriegelt. Das Kopfteil des Magnetverschlusses wird beim Schließen des Gurtschlusses auf den Bolzen 17 aufgesteckt, wobei dann ein Rastmechanismus das Kopfteil am Bolzen verriegelt. Erst durch Verwendung eines speziellen Schlüsselmagneten lässt sich die Verriegelung zwischen Kopfteil und Bolzen 17 aufheben und das Gurtschloss 100 somit öffnen.

Der Bolzen 17 ist im Wesentlichen stiftförmig mit rundem oder länglichem Querschnitt und mit einem Pilzkopf am oberen Ende, wobei unmittelbar unterhalb des Pilzkopfes eine Ringnut verläuft. Das Kopfteil enthält eine Führungsvertiefung 31, welche im Wesentlichen als schmetterlingsförmig bezeichnet werden kann. In den beiden symmetrischen Hälften der Führungsvertiefung 31 sind spiegelbildlich zueinander die Riegelemente 32a und 32b angeordnet. Die Riegelemente 32a und 32b sind so ausgebildet, dass sie in ihrer Verriegelungsposition in die Ringnut des Bolzens 17 eingreifen. Ein Zurückziehen des Bolzens 17 wird daher erst dann wieder möglich, wenn die Riegelemente 32a und 32b durch eine seitliche Verschiebung so weit zur Seite bewegt worden sind, dass sie die Ringnut verlassen und den Pilzkopf nicht mehr hintergreifen.

Die Vertiefung 31 ist so ausgebildet, dass sie die beschriebene Verschiebung der Riegelemente 32a und 32b zwischen der Verriegelungsposition und einer Öffnungsposition ermöglicht. Zwischen den Riegelementen 32a und 32b und dem Rand der Vertiefung 31 sind dabei zwei komprimierbare Gummiringe 30 vorgesehen, welche die Riegelemente in ihre jeweilige Verriegelungsposition vorspannen. Bei einem Einstecken des Bolzens 17 drückt der Pilzkopf die Riegelemente 32a und 32b gegen die elastische Kraft der Gummiringe 30 beiseite, bis die Ringnut die Höhe der Riegelemente erreicht. Sobald Letzteres der Fall ist, können die Riegelemente 32a und 32b der Kraft der Gummiringe 30 folgend wieder in die Ringnut am Bolzen 17 eingreifen und den Bolzen 17 hierdurch im Kopfteil verrasten.

Um die beschriebene Verriegelung des Bolzens 17 im Kopfteil auf Wunsch wieder aufheben zu können, ist ein Magnetmechanismus mit dem Ringmagneten 11 und dem Mitnehmer 12 vorgesehen. Der Mitnehmer 12 ist drehfest mit dem Ringmagneten 11 verbunden und hat an seiner Unterseite zwei nach unten abstehende Stifte oder Vorsprünge, welche in den Spalt zwischen den beiden Riegelementen 32a und 32b eingreifen. Bei einer Drehung des Mitnehmers um seine Ringachse drückt einer der Stifte

das Riegelement 32a zur einen Seite und der andere Stift das andere Riegelement 32b zur entgegengesetzten Seite. Die Riegelemente 32a und 32b werden somit bei einer Drehbewegung des Mitnehmers 12 schräg auseinander gedrückt und in ihre jeweilige Öffnungsposition überführt. Durch eine Drehung des Mitnehmers 12 kann daher eine bestehende Verriegelung des Bolzens 17 im Kopfteil aufgehoben und das Gurtschloss 100 geöffnet werden.

Die Drehung des Mitnehmers 12, welcher typischerweise aus einem nicht magnetischen Metall wie zum Beispiel Aluminium besteht, erfolgt mit Hilfe des Ringmagneten 11. Der Ringmagnet 11 hat mindestens zwei Magnetpole N und S, deren Magnetfelder in den Bereich außerhalb des Gurtschlusses dringen, so dass von außen eine Wechselwirkung mit diesen Polen möglich ist. Eine solche Wechselwirkung findet mit Hilfe eines Schlüsselmagneten (nicht dargestellt) statt. Vorzugsweise befindet sich ein solcher Magnet am Ende eines gut handhabbaren Stempels oder Stiftes (nicht dargestellt). Wichtig ist, dass der Schlüsselmagnet dort einen Südpol aufweist, wo der Ringmagnet 11 einen Nordpol hat und umgekehrt. Wenn der Schlüsselmagnet dann so in die Nähe des Ringmagneten 11 gebracht wird, dass sich ungleiche Magnetpole gegenüberstehen, findet eine berührungslose Kraftkopplung zwischen dem Ringmagneten 11 und dem Schlüsselmagneten statt, über die sich insbesondere ein Drehmoment bezüglich der Ringachse des Ringmagneten 11 ausüben lässt. Das heißt, dass durch eine Drehung des Schlüsselmagneten der Ringmagnet 11 mitgedreht wird, wobei der Ringmagnet 11 diese Drehung wiederum auf den Mitnehmer 12 überträgt. Die Stifte des Mitnehmers 12 drücken dann in der oben beschriebenen Weise die Riegelemente 32a und 32b zur Seite und in ihre Öffnungsposition. Im Ergebnis kann daher das Gurtschloss 100 durch eine Drehung des Schlüsselmagneten von außen geöffnet werden, wobei die Drehrichtung beliebig ist.

Des weiteren ist am rechten Rand von Figur 1 eine Gurtklemmung 13 zu erkennen. Diese besteht aus zwei Schlitz 15 und 16 in der Grundplatte

des Gehäuses 18, durch die ein Gurt zu- bzw. abgeführt werden kann. Zwischen diesen Schlitz 15, 16 verläuft der Gurt im Inneren des Gurtschlusses durch einen Gurtkanal 14, der zwischen einer im Querschnitt sägezahnförmigen Erhebung auf der Grundplatte und der komplementär geformten Unterseite der Öffnungstaste 10 gebildet wird. Durch die mehrfache Richtungsänderung des zick-zack-förmigen Gurtkanals 14 wird ein durch den Kanal verlaufender Gurt (nicht dargestellt) sicher im Gurtschloss festgeklemmt. Wird das Gurtschloss jedoch geöffnet und die Öffnungstaste 10 vom Gehäuse 18 abgehoben, so wird der Gurtkanal 14 aufgelöst und der Gurt frei beweglich und zugänglich.

Figur 3 zeigt eine alternative Gurtklemmung 13'. Bei dieser ist nur ein Schlitz 15' in der Grundplatte des Gehäuse 18' vorgesehen, durch den eine Schlaufe des Gurtes 22 in das Innere des Gurtschlusses geführt ist. In dem Gurtschloss sind zwei Bügel 23, 25 angeordnet, die z.B. U-förmig oder rechteckig sein können. Die langen Schenkel dieses U bilden dann in Figur 3 im Querschnitt erkennbare Querstangen, wobei die Gurtschlaufe durch das Innere des unteren Bügels 25 und um einen Schenkel des oberen Bügels 23 herum verläuft. Die freien Schenkel der Bügel sind mit einer Hülse 24 gekoppelt, so dass die Bügel verbunden bleiben. Bei einer Zugbelastung am Gurt 22 werden die Bügel 23, 25 in Richtung des Schlitzes 15' gezogen, den sie aufgrund ihrer Größe jedoch nicht passieren können. Dadurch wird auch die Gurtschlaufe in dem Gurtschloss zurückgehalten. Ferner wird der Gurt 22 bei Zug zwischen den beiden Bügeln 23, 25 eingeklemmt, wobei es zu einer Selbstarretierung kommt.

In Figur 4 ist eine weitere Art der Gurtklemmung 13'' dargestellt. Das Gehäuse 18' und die Öffnungstaste 10' sind ähnlich wie in Figur 3 ausgebildet, wobei insbesondere die Grundplatte einen Schlitz 15' aufweist. Durch diesen Schlitz 15' ist wiederum die Schlaufe eines Gurtes 22 geführt, welche eine Querstange 26 umschlingt. Die Querstange 26 ist mit ihren seitlichen Enden jeweils in Langlöchern 27 gelagert, die in den Seitenwänden des Gehäuses 18' ausgebildet sind. Eine weitere Querstange 28 ist in

ähnlicher Weise gelagert, wobei sie sich jedoch unterhalb der ersten Querstange 26, d.h. zwischen dieser und dem Schlitz 15' befindet. Bei einer Zugbelastung am Gurt 22 bewegen sich die Querstangen nach unten an das untere Ende des Langloches 27, wobei sie den Gurt 22 selbststarretierend zwischen sich einklemmen.

In Figur 5 ist das Kopfteil eines alternativen Magnetverschlusses in einer Explosionsansicht dargestellt, der ebenfalls in einem Gurtschloss wie z.B. dem nach Figur 1 verwendet werden kann. Das Kopfteil besteht aus einem quaderförmigen Basiskörper 43, der auf seiner Oberseite eine rechteckige Vertiefung aufweist. In der Mitte dieser Vertiefung ist der Boden um eine weitere Stufe nach unten abgesenkt. Weiterhin befindet sich mittig im Basiskörper 43 ein länglicher Schlitz 44, durch den ein im Querschnitt ebenfalls länglicher Bolzen (nicht dargestellt) eingeführt werden kann.

In der Vertiefung des Basiskörpers 43 sind zwei spiegelbildlich zueinander angeordnete Riegelemente 42a, 42b angeordnet. Diese haben jeweils eine zum Schlitz 44 hin zeigende stufenförmige Kante, welche in eine Ringnut an einem Bolzen eingreifen und diesen damit im Kopfteil verriegeln kann. Weiterhin sind die Riegelemente 42a, 42b so geformt, dass sie einen kreisförmigen bzw. elliptischen Mitnehmer 41 mit zwei nach unten weisenden Fortsätzen 45 zwischen sich aufnehmen können. Bei einer Drehung dieses Mitnehmers 41 um seine Hochachse werden die Riegelemente 42a, 42b von den Fortsätzen 45 auseinander gedrückt. Auf dem Mitnehmer 41 ist ein Ringmagnet 40 gelagert, der sich ebenfalls in der Mitte zwischen den Riegelementen 42a, 42b befindet.

Vorzugsweise werden die Riegelemente 42a, 42b und der Mitnehmer 41, nicht jedoch der Basiskörper 43, aus einem magnetisierbaren Material hergestellt. Dies hat die Wirkung, dass die Riegelemente 42a, 42b von dem Magneten 40 angezogen werden und somit zur Mitte hin tendieren, ohne dass hierfür Federelemente vorzusehen wären.

Bezugszeichen:

100	Gurtschloss
10	Öffnungstaste
10a	Kopfteil
11	Ringmagnet
12	Mitnehmer
13, 13', 13"	Gurtklemmung
14	Gurtkanal
15, 16	Schlitz
17	Bolzen
18	Gehäuse
19	Riegel
20	Riegelzunge
21	Achse
22	Gurt
23	Bügel
24	Hülse
25	Bügel
26	Querstange
27	Langloch
28	Querstange
30	Federelement
31	Vertiefung
32a, 32b	Riegelemente
40	Ringmagnet
41	Mitnehmer
42a, 42b	Riegelemente
43	Basiskörper
44	Schlitz
45	Vorsprung

Ansprüche

1. Verriegelbares Gurtschloss (100) zur Verbindung zweier Gurtenden (20, 22), enthaltend:
 - a) ein Gehäuse (18);
 - b) eine mit dem Gehäuse schwenkbar verbundene Öffnungstaste (10);
 - c) einen Magnetverschluss mit einem Kopfteil (10a), das an der Öffnungstaste (10) angeordnet ist und ein oder mehrere zwischen einer Verriegelungsposition und einer Öffnungsposition bewegliche Riegelemente (32a, 32b; 42a, 42b) aufweist, und
 - d) ein vom Gehäuse in Richtung auf das Kopfteil weisendes Sockelteil (17) mit einer radialen Vertiefung, in welche die Riegelemente in der Verriegelungsposition eingreifen können, um das Sockelteil im Kopfteil zu verriegeln, wobei die Riegelemente durch eine von außen einwirkende Magnetkraft in die Öffnungsposition bewegt werden können, in der sie nicht in die Vertiefung eingreifen,dadurch gekennzeichnet, dass
bei mindestens einem der Gurtenden (22) der Gurt schlaufenförmig durch eine Gurtklemmung (13, 13', 13'') am Gurtschloss (100) geführt ist, wobei im verriegelten Zustand des Gurtschlusses der Gurt in der Gurtklemmung fixiert ist.
2. Gurtschloss nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (18) und die Öffnungstaste (10) zwischen sich einen Gurtkanal (14) ausbilden, welcher mindestens zwei Richtungsänderungen aufweist.

3. Gurtschloss nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (18) und die Öffnungstaste (10) zwischen sich einen Gurtkanal (14) ausbilden, dessen Höhe kleiner als die Dicke des Gurtes ist.
4. Gurtschloss nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der Gurt (22) um eine Querstange (23; 26) herum geführt ist, die so beweglich im Gehäuse (18') gelagert ist, dass sie durch Zugbelastung am Gurt gegen ein Auflager (25; 28) gedrückt wird und dabei den Gurt zwischen sich und dem Auflager einklemmt.
5. Gurtschloss nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass das Auflager eine zweite im Gehäuse (18') gelagerte Querstange (25; 28) ist.
6. Gurtschloss nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine der Querstangen (26; 28) beidseitig in einem Langloch (27) gelagert ist.
7. Gurtschloss nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet, dass die Querstange durch einen Bügel (23) gebildet wird, welcher mit einem das Auflager bildenden zweiten Bügel (25) durch eine Hülse (24) verbunden ist.
8. Verriegelbares Gurtschloss (100) zur Verbindung zweier Gurten (20, 22), insbesondere nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, enthaltend:
 - a) ein Gehäuse (18);

- b) eine mit dem Gehäuse schwenkbar verbundene Öffnungstaste (10);
- c) einen Magnetverschluss mit einem Kopfteil, das an der Öffnungstaste (10) angeordnet ist und ein oder mehrere zwischen einer Verriegelungsposition und einer Öffnungsposition bewegliche Riegelemente (32a, 32b; 42a, 42b) aufweist, und
- d) ein vom Gehäuse in Richtung auf das Kopfteil (10a) weisendes Sockelteil (17) mit einer radialen Vertiefung, in welche die Riegelemente in der Verriegelungsposition eingreifen können, um das Sockelteil im Kopfteil zu verriegeln, wobei die Riegelemente durch eine von außen einwirkende Magnetkraft in die Öffnungsposition bewegt werden können, in der sie nicht in die Vertiefung eingreifen,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Kopfteil (10a) einen drehbeweglich gelagerten Magneten (11; 40) mit mindestens zwei mehrpolig gegenüberliegend nach außen wirkenden Polen (N, S) aufweist, der so mit den Riegelementen gekoppelt ist, dass durch eine Drehbewegung des Magneten die Riegelemente von der Verriegelungsposition in die Öffnungsposition überführt werden.

- 9. Gurtschloss nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegelemente (32a, 32b; 42a, 42b) quer zur Steckrichtung des Sockelteils (17) beweglich gelagert sind.
- 10. Gurtschloss nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopfteil zwei spiegelbildlich

zueinander angeordnete Riegelemente (32a, 32b; 42a, 42b) aufweist.

11. Gurtschloss nach mindestens einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Kopfteil mindestens ein Federelement (30) zum Vorspannen der Riegelemente (32a, 32b) in die Verriegelungsposition aufweist.
12. Gurtschloss nach mindestens einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnet ein Ringmagnet (11; 40) ist, welcher bezüglich seiner Ringachse drehbeweglich gelagert und über Mitnehmer (12; 41) an die Riegelemente (32a, 32b; 42a, 42b) gekoppelt ist.
13. Gurtschloss nach mindestens einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegelemente (42a, 42b) aus einem magnetischen oder magnetisierbaren Material bestehen und der Magnet (40) zwischen ihnen angeordnet ist.
14. Gurtschloss nach mindestens einem der Ansprüche 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegelemente (42a, 42b) aus einem magnetischen oder magnetisierbaren Material bestehen und so geformt sind, dass sie mit dem Radius am Ringmagnet anliegen und der Magnet (40) zwischen ihnen angeordnet ist, damit die Riegelemente sich durch die Magnetkraft anziehen und somit ein zusätzliches Federelement entfallen kann.

15. Gurtschloss nach mindestens einem der Ansprüche 8 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die radiale Vertiefung des Sockelteils (17) durch eine Ringnut gebildet wird.
16. Gurtschloss nach mindestens einem der Ansprüche 8 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eines der Gurtenden durch eine Riegelzunge (20) mit einer Durchbrechung gebildet wird, in welche ein mit der Öffnungstaste (10) verbundener Riegel (19) eingreift.
17. Verriegelbares Gurtschloss (100) zur Verbindung zweier Gurten (20, 22), enthaltend:
 - a) ein Gehäuse (18);
 - b) eine mit dem Gehäuse zwischen einer Verriegelungsposition und einer Öffnungsposition schwenkbar verbundene Öffnungstaste (10);dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungstaste (10) in Öffnungsrichtung federbelastet ist und gegen die Federkraft schließbar ist.

1 / 3

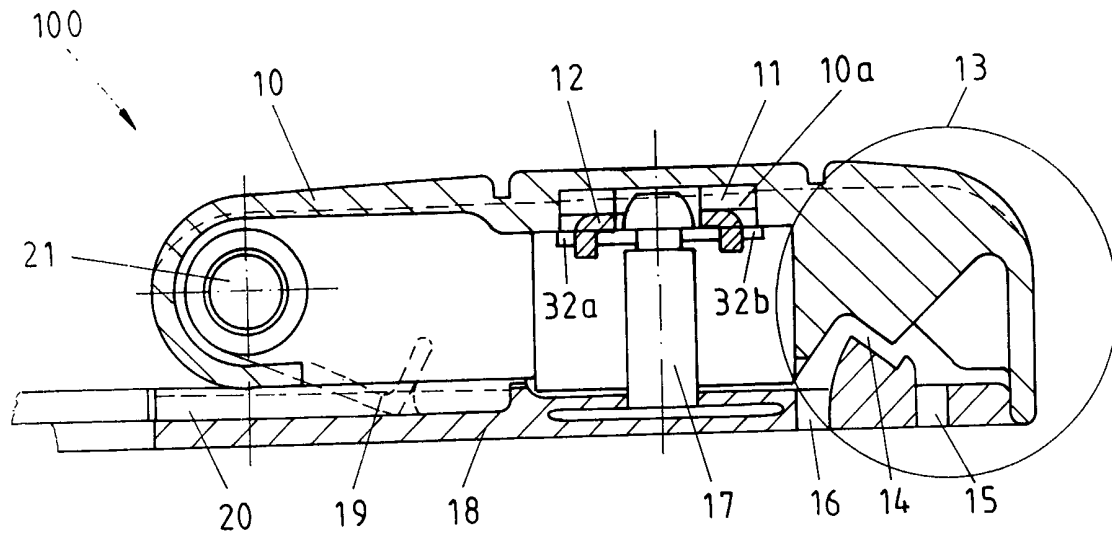


Fig. 1

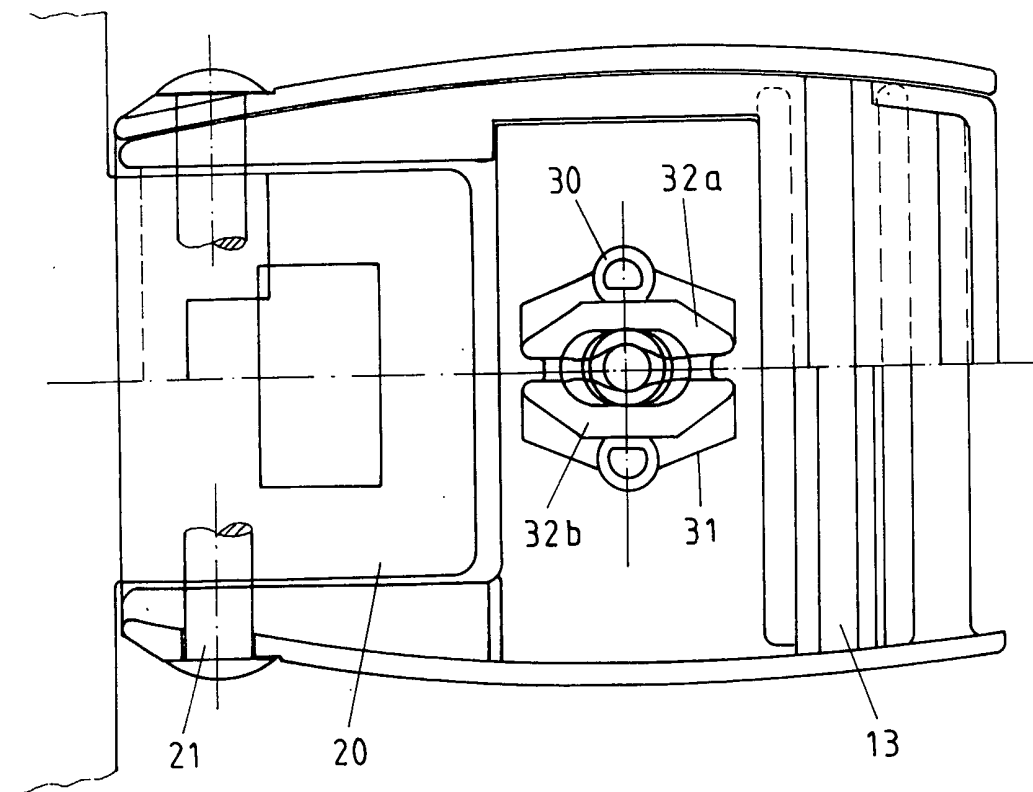


Fig. 2

2 / 3

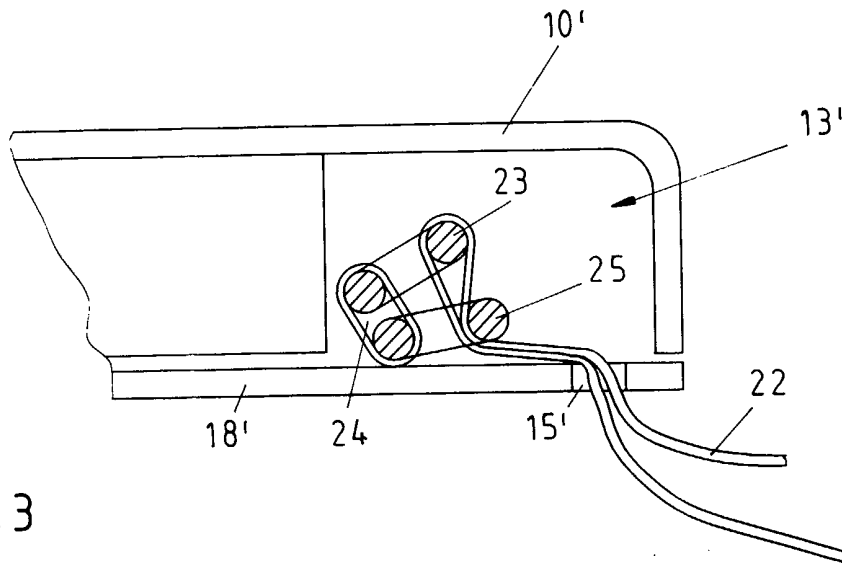


Fig. 3

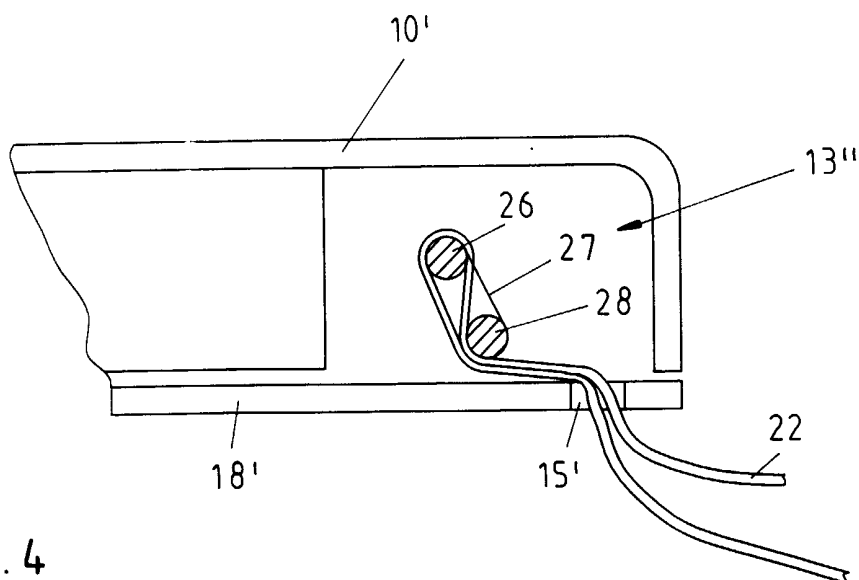


Fig. 4

3 / 3

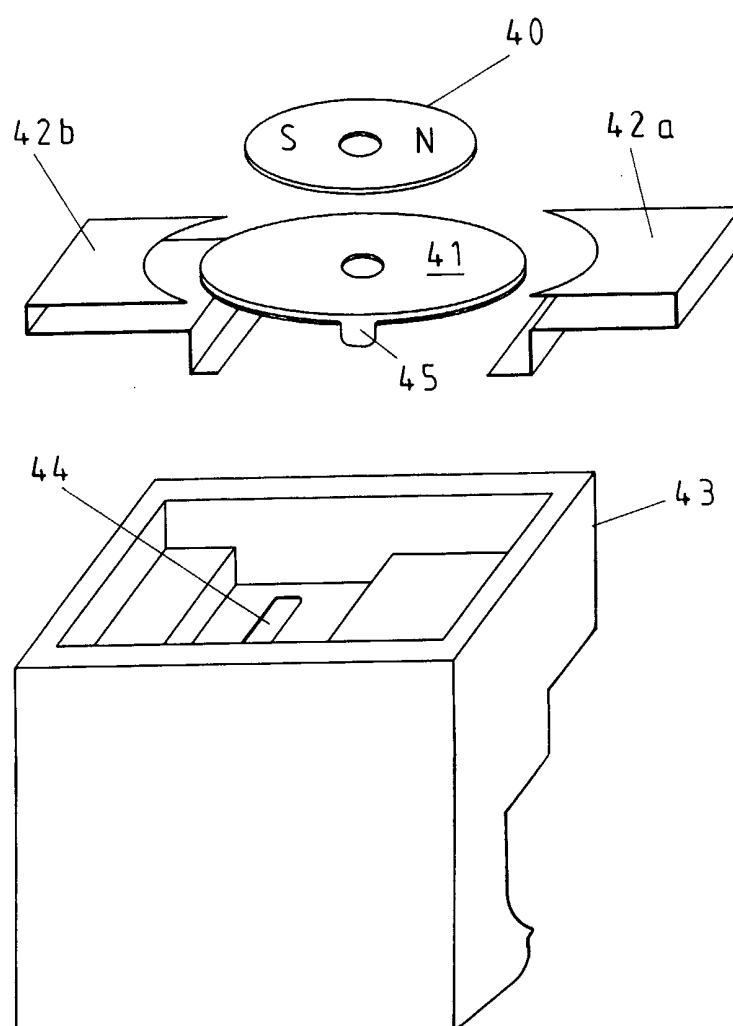


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/00943

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A44B11/25

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A44B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 299 03 507 U (SANCHEZ GIRALDEZ JOSE HUMBERTO) 6 July 2000 (2000-07-06) cited in the application page 1, paragraph 1 - page 2, paragraph 3 page 5, line 13 - line 16 ---	1,8
A	EP 0 590 206 A (TARMO CO LTD) 6 April 1994 (1994-04-06) column 5, line 4 - line 25; figure 6 ---	1,8-10
A	GB 888 437 A (ANDREW GRAY CARTER) 31 January 1962 (1962-01-31) page 1, line 50 - line 55 page 2, line 22 - line 43; figures 2,3 ---	1
A	GB 1 005 717 A (STADIUM LTD) 29 September 1965 (1965-09-29) page 1, line 46 - line 61; figures 3-5 ---	17
	--- -/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 June 2002

Date of mailing of the international search report

19/06/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Monné, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/00943

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 570 073 A (CIBIE PIERRE) 16 March 1971 (1971-03-16) column 2, line 21 - line 24 column 3, line 19 - line 26; figure 1A ---	17
A	FR 84 416 E (FERODO SA) 5 February 1965 (1965-02-05) page 1, column 1, paragraph 4 - column 2, paragraph 1 page 3, column 2, paragraph 3 - paragraph 5; figure 1 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/00943

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29903507	U	06-07-2000	DE 29903507 U1	06-07-2000
EP 0590206	A	06-04-1994	JP 4366289 A	18-12-1992
			JP 4368583 A	21-12-1992
			US 5377392 A	03-01-1995
			EP 0590206 A1	06-04-1994
			AT 160919 T	15-12-1997
			DE 69223512 D1	22-01-1998
			DE 69223512 T2	04-06-1998
			US 5253394 A	19-10-1993
			US 5199138 A	06-04-1993
			KR 9616080 B1	27-11-1996
GB 888437	A	31-01-1962	GB 885311 A	28-12-1961
GB 1005717	A	29-09-1965	NONE	
US 3570073	A	16-03-1971	NONE	
FR 84416	E	05-02-1965	FR 1375094 A	16-10-1964

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/00943

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A44B11/25

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A44B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 299 03 507 U (SANCHEZ GIRALDEZ JOSE HUMBERTO) 6. Juli 2000 (2000-07-06) in der Anmeldung erwähnt Seite 1, Absatz 1 - Seite 2, Absatz 3 Seite 5, Zeile 13 - Zeile 16 ---	1,8
A	EP 0 590 206 A (TARMO CO LTD) 6. April 1994 (1994-04-06) Spalte 5, Zeile 4 - Zeile 25; Abbildung 6 ---	1,8-10
A	GB 888 437 A (ANDREW GRAY CARTER) 31. Januar 1962 (1962-01-31) Seite 1, Zeile 50 - Zeile 55 Seite 2, Zeile 22 - Zeile 43; Abbildungen 2,3 --- -/--	1

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. Juni 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

19/06/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Monné, E

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/00943

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 1 005 717 A (STADIUM LTD) 29. September 1965 (1965-09-29) Seite 1, Zeile 46 - Zeile 61; Abbildungen 3-5 ---	17
A	US 3 570 073 A (CIBIE PIERRE) 16. März 1971 (1971-03-16) Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 24 Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 26; Abbildung 1A ---	17
A	FR 84 416 E (FERODO SA) 5. Februar 1965 (1965-02-05) Seite 1, Spalte 1, Absatz 4 - Spalte 2, Absatz 1 Seite 3, Spalte 2, Absatz 3 - Absatz 5; Abbildung 1 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/00943

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29903507	U	06-07-2000	DE	29903507 U1		06-07-2000
EP 0590206	A	06-04-1994	JP	4366289 A		18-12-1992
			JP	4368583 A		21-12-1992
			US	5377392 A		03-01-1995
			EP	0590206 A1		06-04-1994
			AT	160919 T		15-12-1997
			DE	69223512 D1		22-01-1998
			DE	69223512 T2		04-06-1998
			US	5253394 A		19-10-1993
			US	5199138 A		06-04-1993
			KR	9616080 B1		27-11-1996
GB 888437	A	31-01-1962	GB	885311 A		28-12-1961
GB 1005717	A	29-09-1965	KEINE			
US 3570073	A	16-03-1971	KEINE			
FR 84416	E	05-02-1965	FR	1375094 A		16-10-1964