RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 525 084**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) **N° 83 06224**

(54) **Casque de protection avec dispositif de réglage de jugulaire.**

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). **A 42 B 3/02.**

(22) Date de dépôt ..... 15 avril 1983.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *DE, 15 avril 1982, n° P 32 13 886.5; 6 septembre 1982, n° P 32 33 042.1; 22 octobre 1982, n° P 32 39 180.3; 21 janvier 1983, n° P 33 02 004.3.*

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 42 du 21-10-1983.

(71) Déposant : Société dite : REPAPRESS AG. — CH.

(72) Invention de : Erich Klink.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Z. Weinstein,
20, av. Friedland, 75008 Paris.

La présente invention concerne généralement et a essentiellement pour objet un produit perfectionné formant casque de protection avec un dispositif de réglage ou de déplacement de jugulaire ou de mentonnière pour l'assujettissement du casque par la jugulaire ou mentonnière serrée contre le menton de l'utilisateur. l'invention se rapporte aussi aux diverses applications et utilisations résultant de la mise en oeuvre d'un tel produit.

Dans de tels casques de protection qui, en corrélation avec des cas d'application déterminés sont aussi appelés casques de pilote ou de chute, une jugulaire, pour leur fixation sûre sur la tête de la personne à protéger, est au moins utile ou appropriée au but d'utilisation sinon même prescrite. Cette jugulaire doit pouvoir résister à une charge prédéterminée et, outre cela, être réglable ou ajustable dans sa longueur efficace ou utile, afin que le maintien fonctionnellement sûr ou fiable du casque de protection, sur la tête de la personne à protéger, soit assuré . Outre cela, il est cependant aussi au moins utile ou conforme au but d'utilisation et cependant le plus souvent nécessaire que la jugulaire puisse être ouverte ou desserrée ou relâchée d'une manière simple afin de pouvoir, en particulier après un accident, enlever le casque sans grandes complications. En partant de ces exigences dans des casques de protection connus de ce type, la jugulaire est réalisée en deux pièces ou parties, c'est-à-dire qu'après mise en place du casque de protection, l'utilisateur doit, pour l'assujettissement du casque, relier une portion de la jugulaire à l'autre portion au moyen d'un fermoir ou système de fermeture. Dans ces modes de réalisation connus sont prévus des moyens pour pourvoir régler ou faire varier la longueur de la jugulaire. Dans une première forme d'exécution connue est prévue, sur

une portion de courroie ou de sangle, un fermoir à ardillon avec lequel l'autre portion de courroie ou de sangle, pourvue de trous de façon correspondante, peut être fixée selon différentes longueurs. Dans une seconde forme d'exécution connue, un réglage continu ou infiniment variable de la jugulaire est possible, par le fait que sur un côté du casque est prévu un élément de pinçage, de coincement ou de serrage à travers lequel la portion de courroie libre doit être passée en boucle. Dans tous ces modes de réalisation connus un mécanisme de fermeture doit être manipulé ou manié pour l'assujettissement du casque par l'intermédiaire de la jugulaire. Cette manipulation est pénible, en particulier lorsque ce mécanisme de fermeture doit être actionné avec des gants, comme cela est fréquemment le cas avec des motocyclistes. L'invention est basée sur la tâche de conformer un casque de protection du genre mentionné au début de telle façon que l'opération précitée de liaison ou d'attache soit supprimée et qu'un réglage ou déplacement arbitraire de la jugulaire soit rendu possible sans peine à volonté et que la jugulaire et ses mécanismes de fixation soient réalisés, sans perte de sûreté de fonctionnement ou de fiabilité, d'une manière techniquement simple et peu encombrante ou économisant de la place dans l'espace.

Ce problème est résolu conformément à l'invention par le fait que la jugulaire, réglable ou ajustable en longueur, est réalisée en une seule pièce, est placée sous l'action d'une force de rappel et peut être fixée ou immobilisée dans un dispositif de blocage ou d'arrêt actionnable à la main.

Grâce à la réalisation de cette jugulaire en une seule pièce, une opération de raccordement ou de liaison entre les deux parties ou segments de corroie est supprimée. Pour l'assujettissement du casque de protection, on déverrouille uniquement le dispositif d'arrêt ou de blocage à la main, par exemple au moyen

d'une corde de traction facilement saisissable au préhensible, après quoi la jugulaire en une seule pièce est automatiquement appliquée par la force de rappel contre le menton de l'utilisateur. L'utilisateur a alors ici la possibilité de déterminer arbitrairement la longueur de courroie à volonté pendant le déverrouillage du dispositif d'arrêt ou de blocage, après quoi le dispositif d'arrêt ou de blocage assure un blocage immuable de la corroie dans cette position de longueur.

Conformément à une configuration avantageuse de l'invention, la jugulaire est fixée sur un côté du casque à une ferrure ou garniture et est, sur l'autre côté du casque, en liaison avec un élément de rappel élastique à ressort et avec le dispositif d'arrêt ou de blocage. Comme élément de rappel est employé ici de préférence un élément de ressort allongé ou oblong , de préférence sous la forme d'une bande ou d'un ruban de caoutchouc renforcé ou armé par du textile et qui est relié à la jugulaire derrière le dispositif d'arrêt ou de blocage, de telle façon que, dans la position de courroie serrée, il subsiste, entre l'emplacement de liaison et le dispositif d'arrêt ou de blocage, une portion de jugulaire qui permet aussi le réglage d'une longueur de déplacement ou d'ajustement extrêmement grande. Par l'utilisation d'un élément de ressort allongé ou oblong, on obtient une courbe caractéristique de ressort très aplatie, c'est-à-dire que le poids ou la force de pesanteur se répartit uniformément sur une longueur relativement grande. Ainsi, un fort accroissement de force est évité lors du retrait, c'est-à-dire du desserrage ou relâchement de la courroie. Au lieu d'une bande de caoutchouc élastique, un ou plusieurs ressorts de traction de type connu peuvent évidemment aussi être employés.

Lors de l'utilisation d'un élément de ressort en forme de bande ou de ruban, il est de préférence

prévu une glissière de guidage de préférence en forme de U passant de façon arquée à travers la région de tête du casque entre la ferrure ou garniture et le dispositif d'arrêt ou de blocage, sur laquelle l'élément de ressort est guidé sans frottement. Pour éviter ou empêcher alors ici l'effet nuisible dit de freinage de bande, la glissière de guidage comporte, sur la surface de glissement de bande ou de ruban, des interruptions ou discontinuités de surface, par exemple sous la forme de fenêtres.

Selon une variante de forme d'exécution, la jugulaire est enroulée, avec son extrémité libre, sur une bobine ou un rouleau d'emmagasinage coopérant avec un ressort de rappel et est indirectement ou directement en liaison avec un dispositif d'arrêt ou de blocage. D'une manière avantageuse, la bobine d'emmagasinage peut être une partie composante de ce que l'on appelle un enrouleur automatique de sangle ou de ceinture, auquel cas la bobine d'emmagasinage peut être en liaison avec un dispositif d'arrêt ou de blocage à cliquet chargé par ressort, qui, de son côté, est déverrouillable par un levier déclencheur manoeuvrable à la main.

Un autre mode de réalisation du casque de protection est caractérisé en ce que dans la coquille ou enveloppe du casque de protection sont bilatéralement disposées des barrettes de fixation, en ce que l'une des extrémités de la jugulaire, à fixer à la coquille du casque de protection, aboutit dans un agencement d'enroulement automatique et y est fixée, en ce que l'autre extrémité de la jugulaire, à fixer à la coquille de casque de protection, présente une conformation pour l'accrochage dans la barrette de fixation associée dans la coquille de casque de protection et en ce que l'agencement formant enrouleur automatique présente une configuration enfichable ou emboitable pour l'accrochage dans la barrette de fixation disposée en regard dans la coquille de casque de protection. Cette forme d'exécution est remarquable

par le fait que la fabrication et le montage des diverses pièces individuelles peuvent être exécutés d'une manière particulièrement simple et ainsi économique en prix et qu'un mode de construction particulièrement peu encombrant ou économe en place est également obtenu, auquel cas les exigences d'efficacité de fonctionnement et de sûreté et de fonctionnement ou de fiabilité sont remplies à un degré excellent. Du fait que sur la coquille ou enveloppe de casque de protection ont seulement besoin d'être montées des barrettes de fixation dont la dépense de fabrication est particulièrement réduite, la coquille de casque de protection, ainsi fabriquée d'une manière particulièrement économique ou favorable en coût, peut être utilisée universellement aussi en combinaison avec des jugulaires classiques. De même cependant, la jugulaire, en combinaison avec l'agencement d'enrouleur automatique, peut aussi être reliée bilatéralement à la coquille de casque de protection par accrochage simple aux barrettes de fixation.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'extrémité de la jugulaire, à fixer à la coquille de casque de protection, est cousue en une boucle et peut être ancrée ou attachée à la barrette de fixation réalisée en forme de joug ou d'étrier par une pièce d'arrêt ou de blocage insérable à travers cette boucle. Grâce à cette disposition, une fixation, peu encombrante ou économique en place et à fonctionnement sûr ou fiable, de l'extrémité libre de la jugulaire est réalisée d'une manière simple.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, un arbre d'enroulement de jugulaire est monté de façon tournante dans un boîtier de palier de l'agencement d'enrouleur automatique et un moyen de traction élastique agit de façon tournante sur l'arbre d'enroulement de jugulaire dans le sens d'enroulement de la jugulaire tandis que l'arbre d'enroulement de jugulaire est blocable

ou immobilisable par l'intermédiaire d'un mécanisme d'encliquetage ou à cran d'arrêt dans le boîtier de palier. Grâce à cette disposition conforme à l'invention, la jugulaire peut être fixée dans la coquille de casque de protection par l'intermédiaire de l'agencement d'enrouleur automatique d'une façon aussi bien blocable qu'également serrable postérieurement et d'une manière simple. En corrélation avec cela, l'arbre d'enroulement de jugulaire comporte, pour la réception de la jugulaire, une fente qui est réalisée de façon à être unilatéralement élargie en forme de coin, auquel cas l'extrémité de la jugulaire, qui est accrochable à l'arbre d'enroulement de jugulaire, est réalisée en forme de coin conjuguée ou complémentaire de la configuration élargie de la fente de l'arbre d'enroulement de jugulaire. Cette configuration en forme de coin est possible par une extrusion réalisée de façon classique.

Une configuration avantageuse résulte de ce qu'un ressort de torsion, agissant sur l'arbre d'enroulement de jugulaire, est monté dans un élément de boîtier de palier conformé cylindriquement et adjacent ou raccordé axialement à l'arbre d'enroulement de jugulaire. L'élément de boîtier de palier, pour le logement du ressort du torsion, comporte , d'une manière appropriée au but d'utilisation, des fentes dans sa paroi orientées perpendiculairement à l'axe de torsion et qui permettent à cet élément de boîtier de palier de s'adapter, en l'épousant, à la courbure de la coquille de casque de protection, grâce à quoi le boîtier de palier peut être dans son ensemble logé de façon peu encombrante.

Pour la fixation simple de l'agencement d'enrouleur automatique dans la coquille de casque de protection, des barrettes d'arrêt, pour enclenchement sur une barrette de fixation de la coquille de casque de protection, sont montées dans le boîtier de palier .

Lors de l'utilisation des dispositions conformes à l'invention, on obtient une forme de construction particulièrement compacte de l'agencement d'enrouleur automatique et une réduction, à une valeur minimale, des pièces de fonctionnement nécessaires. La liaison d'enclenchement d'arrêt ou d'encliquetage, entre le boîtier de palier et l'arbre d'enroulement de jugulaire, est particulièrement stable, en particulier lorsque de préférence la denture d'encliquetage d'arrêt est réalisée sous la forme de dentures périphériques à dents droites. Par un déplacement axial de l'arbre d'enroulement de jugulaire à l'encontre de la force de l'élément de ressort agissant sur ledit arbre, cet encliquetage d'arrêt est cependant aussi déblocable, libérable ou relâchable simplement et sans gêne, à l'exception de la force de rappel du ressort.

Il est nécessaire que l'encliquetage ou l'enclenchement d'arrêt de l'agencement d'enrouleur automatique soit manuellement déblocable, libérable ou relâchable aussi simplement que possible. A cet effet, il est avantageux de prévoir, extérieurement à la coquille de casque de protection, une poignée qui est en liaison, par exemple par l'intermédiaire d'un moyen de traction, avec la liaison d'enclenchement ou d'encliquetage d'arrêt de l'agencement d'enrouleur automatique. En tirant sur cette poignée, l'encliquetage d'arrêt est supprimé par des mécanismes à levier montés de façon appropriée et la jugulaire peut être déroulée à la main ou enroulée par l'action du ressort de torsion et ainsi être serrée. Après avoir lâché la poignée, le verrouillage se produit de nouveau automatiquement. Il est cependant aussi possible dans le cadre de l'invention, d'agencer la poignée à l'intérieur du casque de protection en la montant de façon déplaçable et de relier celle-ci au mécanisme d'enclenchement ou d'encliquetage d'arrêt

par l'intermédiaire d'une bielle ou tige de poussée. Dans ce cas, on peut passer la main dans l'ouverture de cou ou d'encolure du casque de protection et défaire ou débloquer l'encliquetage d'arrêt par pression sur la poignée.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, des barrettes de fixation sont montées bilatéralement dans la coquille de casque de protection et l'une des extrémités de la jugulaire, à fixer à la coquille de casque de protection, aboutit à un agencement d'enrouleur automatique et y est fixée tandis que l'agencement d'enrouleur automatique présente une conformation d'enfichage, d'emboîtage ou d'emmanchement pour l'accrochage dans la barrette de fixation disposée en regard dans la coquille de casque de protection et un arbre d'enroulement de jugulaire est monté de façon tournante dans un boîtier de palier de l'agencement d'enrouleur automatique, lequel arbre est relié à un moyen de rappel élastique et comporte une denture d'enclenchement ou d'encliquetage d'arrêt qui est en liaison avec un coulisseau d'enclenchement ou d'encliquetage d'arrêt comportant une contre-denture et déplaçable axialement, dans le boîtier de palier, dans une position de verrouillage et dans une position de déverrouillage par un organe de déclenchement actionnable manuellement. De préférence et selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'arbre d'enroulement comporte, à l'une des extrémités, un embout ou prolongement relié à un ressort de rappel et, à l'autre extrémité, une couronne dentée formant une denture d'enclenchement ou d'encliquetage d'arrêt, laquelle est séparée de la portion d'enroulement par un collet ou une collerette dépassant en saillie de la denture d'enclenchement ou d'encliquetage d'arrêt. Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, le coulisseau d'enclenchement ou d'encliquetage d'arrêt est articulé à l'organe

déclencheur dans un évidement de boîtier de façon déplaçable en translation parallèlement à l'axe de l'arbre et comporte un segment ou secteur denté qui engrène, dans la position de verrouillage avec la couronne dentée et prend appui contre le collet par une force de ressort, de préférence par un ressort spiral, par exemple un ressort spiral en ruban, feuillard ou bande plate, et est retiré ou écarté de la couronne dentée dans la position de déverrouillage. Conformément encore une autre caractéristique de l'invention, l'organe déclencheur est réalisé sous forme de levier monobras qui est monté de façon tournante par l'une des extrémités sur le boîtier de palier et est relié dans l'autre extrémité à ressort de rappel et est relié, entre ceux-ci, de façon pivotante au coulisseau d'enclenchement ou d'encliquetage d'arrêt.

Dans cet autre solution en variante, on obtient un mode de construction très petit dans l'espace, qui n'exige que très peu de place à l'intérieur du casque de protection.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lecture de la description explicative qui va suivre en se référant aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemples non limitatifs illustrant plusieurs modes de réalisation spécifiques actuellement préférés de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation en perspective du dispositif de réglage ou de déplacement de jugulaire du casque de protection conforme à l'invention ;
- les figures 2 et 3 sont respectivement une vue de dessus et une vue de côté en coupe du dispositif de blocage ou d'arrêt du dispositif de réglage ou de déplacement selon la figure 1, monté dans le casque de protection ;

- la figure 4 représente une vue éclatée des diverses pièces composantes du dispositif de réglage ou de déplacement de jugulaire ;

- les figures 5 et 6 représentent une forme d'exécution en variante du dispositif de blocage selon les figures1 à 4, respectivement en vue latérale et selon une représentation en perspective ;

- la figure 7 illustre un autre mode de réalisation du dispositif de réglage ou de déplacement de jugulaire selon une représentation en perspective ;

- les figures 8 et 9 montrent une autre variante d'un dispositif de blocage respectivement en vue de côté et en représentation en perspective ;

- la figure 10 représente un autre casque de pilote ou antichute selon une vue en perspective avec agencement d'enrouleur automatique incorporé ;

- la figure 11 est une coupe longitudinale à travers l'agencement d'enrouleur automatique selon la figure 10 ;

- la figure 12 représente une coupe transversale à travers cet agencement d'enrouleur automatique ;

- la figure 13 est une vue de côté de cet agencement d'enrouleur automatique ;

- la figure 14 montre les diverses pièces constitutives des systèmesrespectivement de fixation et d'enroulement de jugulaire selon une représentation éclatée ;

- la figure 15 représente un casque de pilote ou antichute selon une vue en perspective avec une variante d'exécution de l'agencement d'enrouleur automatique intégré ;

- la figure 16 est une coupe longitudinale à travers cet agencement d'enrouleur automatique ;

- la figure 17 représente une coupe à travers la coquille de casque de pilote ou antichute au voisinage

de la poignée pour cet agencement d'enrouleur automatique ;

- la figure 18 montre les diverses pièces composantes de l'agencement de mécanisme automatique de jugulaire selon une représentation éclatée ;

- la figure 19 représente un autre casque de pilote ou antichute selon une vue en perspective avec agencement d'enrouleur automatique incorporé ;

- la figure 20 est une vue partielle de la paroi interne du casque de pilote ou antichute avec l'agencement d'enrouleur automatique représenté selon une vue en coupe ; et

- la figure 21 est une représentation éclatée de l'agencement d'enrouleur automatique conforme aux figures précédentes19 et 20.

Dans l'exemple de réalisation selon les figures 1 et 4 est désignée, par le chiffre de référence 1, une jugulaire en forme de bande ou de ruban constituée en matière textile et qui est fixée, par l'une de ses extrémités par une boucle cousue 4, dans un oeillet 2 d'une ferrure ou pièce de garniture métallique 3. La ferrure ou pièce de garniture 3 possède deux orifices percés 5 auxquels elle est fixée au moyen de rivets 6 à la face interne d'un casque de protection 7 (figures 2, 3). Sur le côté opposé du casque et également à la face intérieure est fixée, au moyen de rivets 8, une ferrure ou pièce de garniture métallique de réglage 9 qui est réalisée sensiblement en forme U, c'est-à-dire possède deux joues latérales 11 repliées ou recourbées à partir d'une plaque de base comportant des trous fraisés pour les rivets 8, et de nouveau à partir desquelles joues latérales, des pattes ou ailettes de guidage 12, s'étendant obliquement ou de façon inclinée par rapport à la plaque de base 10, sont repliées ou recourbées à angle droit et en étant orientées l'une vers l'autre. Les rivets 8 sont encastrés de façon noyée dans la plaque de base 10, de sorte que la plaque de base forme une voie ou surface de glissement plane

pour la jugulaire 1. Par le repère 13 est désigné un coin de serrage ou de coïncement qui est guidé, par des rainures latérales 14, de façon coulissante ou déplaçable en translation sur les pattes ou ailettes 12. Il possède un évidement dans lequel est montée une garniture de friction élastique ou molle 15, laquelle garniture de friction dépasse en saillie de la surface du coin. Il possède en outre un bec 16 ainsi qu'une autre rainure 17 dans laquelle un ressort de pression 18 en forme de ressort à lame est maintenu fixé mécaniquement par la forme et qui prend appui d'autre part, par les extrémités de ressort, dans des orifices 19 prévus dans les joues latérales 11. Par ce ressort de pression 18, le coin de serrage ou de coïncement 13 est appuyé ou pressé vers le bas, sur les figures, contre la plaque de base 10 de la fermeture de réglage 9 et ainsi contre jugulaire 1 en coïnçant celle-ci. Au mouvement du coin de serrage ou de coïncement 13, pour parvenir dans la position de déclenchement courbée ou incurvée par la jugulaire, sert un levier déclencheur 20 qui est monté dans des fentes longitudinales 21 des joues latérales 11. A l'extrémité libre dépassant en saillie vers l'extérieur au-delà de la ferrure de réglage 9, le levier déclencheur possède un orifice percé 22 pour la fixation d'un câble ou d'une corde de traction flexible 24 présentant une poignée 23. Le levier déclencheur 20 prend appui, par un épaulement 25, contre le bord de limitation du haut, sur les figures, d'une des fentes longitudinales 21 en formant un pal de pivotement pour le levier déclencheur 20. L'autre bras ou branche du levier déclencheur 20 est réalisé de façon étroite, de sorte qu'il peut pivoter dans la fente longitudinale 21 située en regard ou à l'opposé. Après l'insertion du levier déclencheur 20 dans les les fentes longitudinales jusqu'à une cheville de butée 26 prévue dans le levier déclencheur 20, un petit ressort

à lame 27 est enfilé sur l'extrémité libre du levier déclencheur et fixé par une cheville 28. En tirant sur la poignée 23, le levier déclencheur 20 pivote ver le haut, auquel cas un évidement 29 formant échancrure en forme d'auge bute contre le bec 16 du coin de coincement 16 et le coin de coincement est déplacé vers le haut dans la position de déclenchement, dans laquelle la jugulaire 1 est librement déplaçable en translation le long de la plaque de base 10 pour le réglage individuel de la longueur de jugulaire. Après avoir lâché la poignée 23, le coin de serrage ou de coincement 13, ensemble avec le levier déclencheur 20, est de nouveau placé en translation dans la position de blocage par la force du ressort de pression 18. Pour assurer un tel déplacement de réglage et un blocage d'arrêt subséquent, il existe, dans la position de serrage bloqué de la jugulaire et, sur les figures, au-dessus de la ferrure de réglage, encore une portion ou un segment de jugulaire qui correspond à la longueur de réglage possible. Comme le montre en particulier la figure 3, un élément de rappel élastique formant ressort, sous la forme d'un ruban ou une bande de caoutchouc 30 renforcé ou armé par du textile, est fixé, par exemple par couture à l'extrémité libre de la jugulaire 1. L'emplacement de liaison, de jonction ou de raccordement est désigné par le chiffre de référence 31. La bande de caoutchouc 30 s'étend selon une forme arquée le long de la partie de tête du casque 7 jusqu'à la ferrure 3 où elle est fixée d'une manière décrite ci-après. Au guidage et au maintien ou support de la bande ou du ruban de coutchouc 30 sert une glissière de guidage arquée 32 qui possède un profil en forme U et est pourvue, sur la surface de glissement, d'interruptions ou de discontinuités de surface 33. Les extrémités libres de la glissière de guidage 32 sont emmanchées ou insérées dans des angles ou équerres correspondants 34 et 35 respectivement

de la ferrure de réglage 9 et de la ferrure 3 et sont ainsi bloquées. La bande de caoutchouc 30 est fixée en forme de boucle par exemple couture sur le côté de la ferrure 3 dans l'une des interruptions ou discontinuités de surface 33. Comme le montre en particulier la figure 3, les pièces décrites du dispositif de réglage sont montées et fixées à la face interne du casque et recouvertes par une couche de rembourrage ou de capitonnage 36. Les figures 1, 2 et 3 montrent la position de coincement ou de blocage du dispositif de blocage. Entre le bec 16 du coin de coincement ou de serrage 13 et le levier déclencheur 20 existe ici un intervalle ou espacement de sécurité qui assure que, lors de l'action d'une force de traction sur la jugulaire 1, le coin de serrage ou de coincement 13 puisse être déplacé de façon non gênée en translation vers le bas pour le renforcement de l'action de coincement et lors d'une légère compression de la jugulaire. Par le pivotement du levier déclencheur 20, l'action de coincement est supprimée comme cela a été expliqué et la jugulaire 1 est déplacée vers le haut dans une position serrée par tirage, par la force de ressort de la bande de caoutchouc 30. Immédiatement après avoir lâché la poignée 23, la jugulaire est coincée dans la position réglée. Dans ce but, la force du ressort de pression 18 est déterminée de telle façon qu'elle dépasse ou surmonte la force de ressort de la bande de caoutchouc 30 y compris les forces de frottement du levier déclencheur 20, de sorte qu'un déplacement du coin de coincement 13 dans la position de blocage est assuré dans chaque cas.

La différence essentielle, entre l'exemple de réalisation conforme aux figures 5 et 6 et celui conforme aux figures 1 et 4, consiste dans le fait qu'au lieu d'un coin de coincement 13 est prévu un rouleau de coincement 40. Ce rouleau de coincement 40, pourvu d'une surface rugueuse, possède des surfaces de guidage 41 formées du côté frontal,

lesquelles sont guidées de façon déplaçable en translation dans des fentes de guidage 42. Les fentes de guidage 42 sont usinées dans les joues latérales 11' de la ferrure de réglage 9' en forme de U, laquelle ferrure de réglage est, de nouveau, fixée par des rivets à la face interne du casque de protection 7. Le rouleau de coincement 40 ou ses surfaces de guidage 41 sont en liaison avec un levier déclencheur 20' qui est monté, d'une manière analogue à celle représentée sur les figures 1 à 4, dans des fentes longitudinales des joues latérales 11' et est relié à un câble ou une corde de traction 24. Le rouleau de coincement 40 est à son tour chargé par un ressort de pression 18' en forme de ressort à lame, qui repousse le rouleau de coincement 40 dans la position de coincement. A cet effet, les fentes de guidage 42 sont de nouveau disposées obliquement ou de façon inclinée par rapport à la plaque de base du bâti ou châssis de réglage 9'. Par traction sur le câble ou la corde de traction 24, le levier déclencheur 20' est déplacé par pivotement vers le haut et repousse le rouleau de coincement 40 dans la position de déclenchement, dans laquelle la jugulaire 1 est déplaçable suivant la longueur. Dans cet exemple d'exécution également est prévue, en tant qu'élément formant ressort allongé, la bande de caoutchouc 30 qui est guidée dans la glissière de guidage 32. Les figures 5 et 6 montrent clairement la liaison mécanique entre la glissière de guidage 32 et la ferrure de réglage 9' au moyen des angles ou équerres 34'. Les figures montrent aussi clairement l'emplacement épaissi de raccordement ou de jonction 31 entre la bande de caoutchouc 30 et l'extrémité de jugulaire. Cet emplacement épaissi 31 forme une butée pour la position en extension complète de la jugulaire 1, par le fait que cet emplacement épaissi 31 bute contre le passage rétréci 43 entre

l'extrémité de la glissière de guidage 32 et la plaque de base de la ferrure de réglage 9' et ne peut pas être tiré à travers ce passage 43.

L'exemple de réalisation selon la figure 7 se différencie de l'exemple de réalisation conforme aux figures 1 à 4 essentiellement par la configuration du dispositif de blocage. Alors que, dans l'exemple de réalisation selon les figures 1 à 4, un moyen de traction ou élément formant ressort allongé sous la forme de la bande de caoutchouc 30 est utilisé, dans l'exemple de réalisation conforme à la figure 9, la jugulaire 1 est enroulée sur l'arbre de bobine 50 d'un petit enrouleur automatique de sangle 51. D'une façon connue en soi, cet enrouleur automatique 51 comporte un châssis ou bâti 52 en forme de U avec des joues latérales 53, dans lesquelles joues latérales 53, à un arbre de bobine 54 est monté de façon librement tournante ou à rotation folle. Sur cet arbre de bobine 54 est fixée l'extrémité libre de la jugulaire 1, d'une manière usuelle, par exemple par effet de force, auquel cas une partie de la jugulaire 1 est emmagasinée, mise en réserve ou accumulée par bobinage ou enroulement sur l'arbre de bobine 54. L'autre extrémité libre de la jugulaire 1 est à son tour fixée dans une ferrure ou pièce de garnissage 55. De la manière précédemment décrite, la ferrure 55 et l'enrouleur automatique 51 ou son châssis ou bâti 52 sont fixés, par exemple au moyen de rivets, à la face intérieure du casque de protection. Sur l'un des côtés de l'arbre de bobine 50, extérieurement à la joue latérale 53, un disque à crans d'arrêt 56 est monté d'une façon solidaire en rotation. Le disque 56 à crans d'arrêt possède des encoches ou crans d' arrêt 57 qui sont réalisés de telle façon qu'ils bloquent dans les deux sens. Par le repère 58 est désigné un cliquet d'arrêt pouvant pivoter en 59 autour de l'axe de rotation et qui peut pénétrer dans

les crans ou encoches d'arrêt 57 par un embout, prolongement ou bec de cliquet. Ce cliquet d'arrêt 58 est repoussé par un ressort 60 dans la position d'encliquetage selon la figure 7. Au cliquet d'arrêt 58 est relié, solidairement en rotation, un arbre 61 qui représente l'axe de rotation du cliquet d'arrêt 58 et qui est monté de façon tournante dans des orifices correspondants respectivement dans les deux parois latérales 53. Du côté opposé au cliquet de blocage 58, l'arbre 61 est pourvu d'une partie coudée 62 à l'extrémité libre de laquelle est fixé le câble ou la corde de traction 24 déjà décrit avec la poignée 23. Si la poignée 23 est tirée vers le bas sur la figure 7, le cliquet d'arrêt 58 sort ou se dégage des crans ou encoches d'arrêt 57 du disque 56 à crans d'arrêt, de sorte que l'arbre de bobine 54, en raison de la force de tractinn d'un ressort de rebobinage non représenté qui se trouve à l'intérieur du boîtier 63, tourne dans le sens du rebobinage, auquel cas la jugulaire est enroulée jusqu'à ce que la longueur désirée de jugulaire soit obtenue. Dans cette position, la poignée 53 est lâchée et le cliquet d'arrêt 58 s'enclenche dans le cran d'arrêt 57 suivant, grâce à quoi l'arbre de bobine 54 est instantanément bloqué ou immobilisé.

Dans l'exemple de réalisation selon les figures 8 et 9, on fait usage sensiblement du système d'enroulement selon la figure 7. D'une façon correspondante, la jugulaire 1 est enroulée sur un arbre de bobine 64 librement tournant ou à rotation folle, auquel cas l'extrémité libre de la jugulaire est épaissie (figure 8) et est maintenue de cette manière dans l'arbre de bobine 64. L'arbre de bobine est monté dans deux joues latérales 65 d'un bâti ou châssis 66 en forme de U, lequel est à son tour fixé, au moyen de rivets, à la face interne du casque de protection 7. Entre les joues latérales 65 est également monté de façon pivotante un excentrique ou une came

excentrée de coïncement 67 qui présente une surface rugueuse ainsi que deux tourillons de support 68, lesquels tourillons de support 68 sont montés de façon tournante dans les joues latérales 65. A l'un des tourillons de support 68 est relié solidairement en rotation un levier déclencheur 69 qui est élastiquement attelé au bâti 66 par l'intermédiaire d'un ressort 70 et à l'extrémité libre duquel est fixée la corde de traction 24 avec poignée. Sensiblement en concordance avec la figure 7, l'arbre de bobine 64 est placé sous l'action d'un ressort de rebobinage non représenté, logé dans le boîtier 71. Dans la position dessinée sur les figures 8 et 9, l'excentrique ou la came excentrée de coïncement 67 coince la jugulaire coince la jugulaire 1 contre la plaque de base du bâti 66. En tirant sur la corde de traction 24 et lors du pivotement correspondant du levier déclencheur 69, la surface de l'excentrique de coincement 67 s'écarte ou se dégage de la jugulaire 1, après quoi le ressort de rebobinage tourne l'arbre de bobine 64, en corrélation avec un enroulement de la jugulaire 1, jusque dans une position désirée qui est fixée en lâchant le câble de traction 24.

Sur les figures 10 et 15 qui montrent des vues d'ensemble des casques de protection, on a renoncé à représenter le rembourrage ou capitonnage intérieur. Dans ce rembourrage ou capitonnage interne sont spatialement intégrée les dispositions conformes à l'invention.

Sur la figure 10, il est visible comment à l'intérieur d'une coquille de casque de protection 101, un agencement d'enrouleur automatique 102 pour une jugulaire 103 est logé sur l'un des côtés et la jugulaire 103 avec une pièce de blocage 104 qui est insérée à travers une boucle 105 à l'extrémité de la jugulaire 103, sont logées de l'autre côté et sont accrochés par l'intermédiaire de barrettes 106 et 107 à la coquille de casque de protection 101.

Sur les figures 11 à 14 sont clairement visibles des détails, en particulier de l'agencement d'enrouleur automatique 102 dont la poignée de manipulation 108 est reliée par l'intermédiaire d'un moyen ou lien de traction 109 à un levier de blocage 110 et est ainsi sortie de la coquille de casque de protection 101.

Au moyen d'un ressort de traction 111 qui est accroché à un crochet 113 au boîtier de palier 112 de l'agencement d'enrouleur automatique, le levier de blocage 110 est maintenu dans la position d'enclenchement d'arrêt dans laquelle il bloque ou immobilise un arbre d'enroulement 114 pour la jugulaire 103. La jugulaire 103 est enroulée sur cet arbre d'enroulement 114. Dans une partie de boîtier de palier 115 réalisée suivant une forme cylindrique et se raccordant axialement à celui-ci est monté un ressort hélicoïdal 116 à action de torsion, lequel a tendance, lors de l'actionnement de la poignée 108 et ainsi lors de la libération ou du déblocage de l'arbre d'enroulement 114, à enrouler la jugulaire 103 sur cet arbre d'enroulement 114. Pour la fixation de l'extrémité de la jugulaire 103, l'arbre enrouleur 114 comporte, dans la partie médiane, une fente 117 avec un élargissement 118 du côté de l'entrée. La jugulaire 103 a, à l'extrémité correspondante, une configuration 119 en forme de coin réalisée par extrusion, laquelle s'adapte ou s'ajuste dans l'évidement 118 de l'arbre 114 et produit ainsi une liaison sûre, dans le sens de traction, entre la jugulaire 103 et l'arbre d'enroulement 114.

Le boîtier de palier ou de support 112 comporte un alésage long 120 qui sert au logement, dans les paliers, de l'arbre d'enroulement 114 ainsi qu'au logement du ressort 116. Dans la région tournée du côté opposé au ressort 116, l'arbre d'enroulement 114 est pourvu d'un petit tourillon de palier 121 qui s'étend dans un orifice percé du côté frontal du boîtier de palier

et est assujetti axialement par l'intermédiaire d'une bague annulaire d'arrêt 122. Au tourillon de palier 21 se raccorde de façon adjacente, suivant un plus grand diamètre, un disque à crans d'arrêt ou rochet 123 sur lequel agit le levier d'encliquetage d'arrêt 110 pour le blocage de l'arbre d'enroulement 114. Dans la zone 124, ce levier d'encliquetage d'arrêt 110 est monté sur le boîtier de palier 112 au moyen d'une cheville ou vis à embase 125. Des barrettes d'accrochage 126 et 127 sont montées dans le boîtier de palier 112 dans le but de fixer l'ensemble de l'agencement d'enrouleur automatique 102 et ainsi la jugulaire 103 par l'intermédiaire de la barrette de fixation 106 à la coquille de casque de protection.

Il est évident qu'au voisinage de la jugulaire 103, l'arbre d'enroulement 114 soit plus petit en diamètre que le disque à crans d'arrêt ou rochet 123, de sorte que quelques couches ou spires de jugulaire 103 peuvent enroulées. Du côté de la commande d'entraînement par ressort est prévu un embout de support 128 qui présente une encoche d'entraînement 129 en forme de rainure sur la face frontale de l'arbre d'enroulement 114. Dans cette encoche d'entraînement 129 de l'arbre d'enroulement 114 pénètre un appendice d'entraînement 130 du ressort de torsion 116. L'autre extrémité 131 du ressort de torsion 116 est assujettie au moyen d'une cheville ou d'un axe à épaulements 132 sur la partie de boîtier de palier 115 dans des évidements 133 réalisés selon une forme à bayonnette. La précontrainte du ressort de torsion 116 est nécessaire pour l'enroulement de la jugulaire 103.

Dans la partie de boîtier de palier 115 sont aménagées des fentes 134 disposées de façon décalés l'une par rapport à l'autre et par lesquelles on obtient, à l'état monté, que cette partie de boîtier de palier

115 s'adapte ou s'ajuste automatiquement à la forme intérieure courbe de la coquille de casque de protection 101.

Pour la limitation du mouvement pivotant du levier d'encliquetage d'arrêt 110, celui-ci comporte des évidements 137. Par cela est entre autre empêché un suralongement ou une surextension du ressort 111. Afin que la jugulaire 103 puisse être montée avec l'arbre d'enroulement 114, le boîtier de palier 112 est pourvu d'un évidement 138 en forme de rainure.

Il est évidemment possible de modifier les divers éléments de l'exemple de réalisation sans quitter la voie de solution conforme à l'invention. C'est ainsi qu'un ressort moteur normal se laisse réaliser sans difficulté à la place du ressort de torsion représenté et décrit. Dans ce cas en variante, la dépense devrait cependant être plus grande de façon correspondante et la durée de vie plus réduite, car les dimensions disponibles pour un ressort de rebobinage normal ne sont pas idéales. Le moyen de traction 109, qui conduit à la poignée 108, peut, selon une modification de l'exemple de réalisation, être réalisé aussi sous la forme d'un ruban ou d'une bande plate.

C'est ainsi que sur les figures 15 à 18 est également visible une variante des dispositions conformes à l'invention. La structure de principe correspond cependant, ici aussi, à l'exemple d'exécution précédemment décrit. Sont différents la position de l'agencement d'enrouleur automatique 102' avec la partie de boîtier de palier 115' dirigée vers le bas, le mécanisme d'enclenchement ou d'encliquetage d'arrêt pour l'arbre 114' d'enroulement de jugulaire et le mécanisme de déclenchement pour ce dispositif d'enclenchement ou d'encliquetage d'arrêt.

En particulier sur les figures 16 et 18 est visible la structure de l'agencement d'enrouleur

automatique 102'. L'arbre 114' d'enroulement de jugulaire est monté de façon tournante et axialement déplaçable en translation dans le boîtier de palier 112'. Par un ressort 116' de pression et de torsion combiné dans sa fonction, l'arbre 114' d'enroulement de jugulaire est sollicité de telle façon dans le sens de rotation que la jugulaire 103 est enroulée et, par ailleurs, refoulée axialement dans le sens opposé au ressort 116'. Dans cette position, des dentures 143 sur l'arbre 114' d'enroulement de jugulaire et des dentures 144 dans le boîtier de palier 112' engrènant mutuellement entre-elles; de sorte que l'arbre 114' d'enroulement de jugulaire est immobilisé dans le boîtier de palier 112' et ne peut ainsi pas suivre la force de torsion du ressort 116'.

Si alors cependant la jugulaire 103 doit être enroulée et déroulée, cette liaison d'enclencement ou d'encliquetage d'arrêt, qui s'effectue par les dentures 143 et 144 engrènant mutuellement, doit être débloquée ou déclenchée. Ceci a lieu par pression de la main sur une poignée 108' qui est montée de façon déplaçable en translation à l'intérieur de la coquille de casque de protection 101 près de l'ouverture de cou du casque de protection. Par l'intermédiaire d'une biellette ou tige de poussée 155, cette poignée 108' est en liaison avec un levier de commande 156 monté de façon pivotante sur le boîtier de palier 112'. L'extrémité libre 157 de ce levier de commande 156 est située axialement par rapport à un embout formant tourillon de support 121' de l'arbre 114' d'enroulement de jugulaire. Lors de la manoeuvre de la poignée 108', celle-ci presse ou appuie cet extrémité libre 157 du levier de commande 156 sur cet embout ou tourillon de support 121' de l'arbre 114' d'enroulement de jugulaire et déplace celui-ci axialement en translation contre la force antagoniste

du ressort 116'. Les dentures d'enclenchement d'arrêt de l'arbre 114' d'enroulement de jugulaire et les dentures 144 d'enclenchement d'arrêt dans le boîtier de palier 112' viennent alors hors de prise. L'arbre 114' d'enroulement de jugulaire est ainsi librement rotatif et peut suivre la force de torsion du ressort 116' ou une force exercée à la main à son encontre par l'intermédiaire de la jugulaire 103.

La figure 19 montre la vue d'ensemble du casque de protection, auquel cas on a renoncé à représenter le capitonnage ou rembourrage interne et analogue. A ce rembourrage ou capitonnage intérieur sont intégrées spatialement les dispositions conformes à l'invention. D'après la figure 19, il est visible comment, à l'intérieur d'une coquille de casque de protection 201, un agencement d'enrouleur automatique 202 pour une jugulaire flexible 203 est logé sur un côté et la jugulaire 203 avec une pièce de blocage 204 qui est insérée à travers une boucle 205 à l'extrémité de la jugulaire 203, sont logées de l'autre côté, et sont accrochés par l'intermédiaire de barrettes 206 et 207 à la coquille de casque de protection 201.

Des détails de l'agencement d'enrouleur automatique précité 202 résultent en particulier des figures 20 et 21. Comme support de cet agencement d'enrouleur automatique 202 sert un boîtier de palier 208 qui est pourvu d'une paire de crochets 209 par laquelle le boîtier de palier 208 est accrochable à la barrette 206 formée sur la coquille du casque de protection 201. Le boîtier de palier 208 possède une cavité non représentée davantage, avec une paroi latérale fixe 210 à orifice de palier 211 et avec une paroi latérale 212 détachable ou démontable, réalisée sous forme de couvercle ou chapeau de fermeture. Dans le boîtier de palier 208, un arbre d'enroulement 213 est monté de façon librement tournante ou à rotation

folle et monté de façon tournante et axialement non déplaçable par un bout d'arbre ou tourillon 214 à bague de frein ou rondelle d'arrêt 215 dans l'alésage de palier 211 et par un collet d'appui 216 à l'intérieur du boîtier de palier 208. D'une façon adjacente au collet d'appui 216, l'arbre d'enroulement 213 comporte un embout, prolongement ou appendice 217 avec une fente 218, auquel appendice, prolongement ou embout est fixement relié un ressort spiral 219 à ruban ou bande plate. Le ressort spiral à ruban ou bande plate nécessite très peu d'espace de montage, de sorte que le boîtier de palier 208 peut être maintenu petit, compact ou peu encombrant dans l'espace. Sur le côté opposé de l'arbre d'enroulement 213 se trouve un collet circulaire 220 et, adjacente à celui-ci, une denture d'enclenchement d'arrêt sous la forme d'une couronne dentée 221. Parallèlement à l'axe de l'arbre est prévu, dans le boîtier de palier 208, un évidement de boîtier 222 dans lequel est insérable un coulisseau d'encliquetage d'arrêt 223 qui est axialement déplaçable en translation dans cet évidement de boîtier 222. Le coulisseau d'encliquetage d'arrêt, qui est représenté respectivement en vue arrière et en vue de devant sur la figure 21, possède un segment denté par exemple un secteur denté 224 en forme de quart de cercle ou de quadrant qui s'étend seulement sur une partie de la longueur du coulisseau d'encliquetage d'arrêt 223. Le coulisseau d'encliquetage d'arrêt 223 possède en outre deux pattes de montage 225 à orifices percés de montage 226. Par ces pattes de montage 225 et par l'intermédiaire d'une cheville de montage 227, le coulisseau d'encliquetage d'arrêt 223 est relié de façon pivotante ou articulé à un organe déclencheur 228 réalisé sous la forme d'un levier à un seul bras et qui est relié de façon librement tournante au boîtier de palier 208 dans des appendices de montage formant branches de chape 229 à orifices de montage 230 et à cheville de montage 231. A l'autre extrémité libre

de l'organe déclencheur 208 se trouve un orifice de montage 232. L'évidement de boîtier 222, représenté sur la figure 21, traverse la paroi latérale 210 du boîtier de palier et possède, en direction de l'axe d'arbre, un renfo cement ou creux 233 en forme de rainure qui est adapté aux dimensions de la couronne dentée. Dans l'orifice de montage 232 de l'organe déclencheur 228 est accrochée une biellette de poussée 234 qui (voir figure 19) est reliée, de son côté, à une poignée 235, laquelle poignée est montée de façon déplaçable en translation vers la direction de la flèche à l'intérieur de la coquille de casque de protection 201 près de l'ouverture de cou du casque de protection. Le tourillon de montage 236 de la biellette de poussée 234 dépasse en saillie au-delà de l'orifice de montage 232 et possède une gorge 237 dans laquelle peut être accrochée une extrémité d'un ressort de traction 238. L'autre extrémité du ressort de traction 238 est accrochée à un contre-support ou piton 239 du boîtier de palier 208. Le ressort de traction 238 repousse l'organe déclencheur 228 dans la position de blocage, dans laquelle le secteur denté 224 du coulisseau d'encliquetage d'arrêt 223 est en prise avec la couronne dentée 221 de l'arbre d'enroulement 213. L'extrémité du secteur denté 224 s'appuie ici contre le collet 220 de l'arbre d'enroulement 213. Par déplacement de la biellette poussée 234 vers le haut, sur la figure 20, contre la force antagoniste du ressort de traction 238, le coulisseau d'encliquetage d'arrêt 223 est déplacé actuellement en translation en direction de la paroi latérale 210, grâce à quoi le secteur denté 224 et la couronne dentée 221 sont séparés ou écartés l'un de l'autre. Dans cette position de déverrouillage du coulisseau d'encliquetage d'arrêt 223, la jugulaire 203, enroulée sur l'arbre d'enroulement 213 entre les collets 216

et 220 et fixée à l'extrémité libre dans une fente 240, peut être librement enroulée et déroulée, car le blocage de l'arbre enrouleur est provisoirement supprimé. Après obtention de la position correcte de jugulaire, la poignée 235 est lâchée et le ressort de traction 238 tire la biellette de poussée 234 et le coulisseau d'encliquetage d'arrêt 223 de nouveau dans la position de blocage, dans laquelle le secteur denté 224 engrène ou s'enclenche avec la couronne dentée 221 et bloque l'arbre enrouleur 213. Comme le montrent les figures 19 et 20, la poignée 235 est montée de façon longitudinalement déplaçable en translation dans des éléments de guidage 241 façonnés ou estampés sur la paroi de coquille.

REVENDICATIONS

1. Casque de protection avec un dispositif de réglage de jugulaire pour l'assujettissement du casque par la jugulaire serrée contre le menton de l'utilisateur, caractérisé en ce que la jugulaire (1), déplaçable suivant la longueur, est réalisée en une seule pièce et placée sous l'action d'une force de rappel et immobilisable ou fixable à un dispositif de blocage manoeuvrable à la main.

2. Casque de protection selon la revendication 1, caractérisé en ce que la jugulaire (1) est fixée sur un côté du casque à une ferrure (3;55) et est en liaison, sur l'autre côté du casque, avec un élément de rappel élastique formant ressort (bande de caoutchouc 30) et avec le dispositif de blocage.

3. Casque de protection selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que comme élément de rappel est prévu un élément formant ressort allongé, de préférence sous forme d'une bande de caoutchouc (30) renforcée par du textile, qui est relié à la jugulaire (1) derrière le dispositif de blocage de telle façon que, dans la position fixement serrée de la jugulaire, une portion de jugulaire, correspondant à la longueur de réglage ou de déplacement possible, subsiste entre l'emplacement de jonction (31) et le dispositif de blocage.

4. Casque de protection selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'emplacement de jonction (31), de préférence l'emplacement de couture, entre extrémité de jugulaire et bande de caoutchouc, est épaissi et bute contre le dispositif de blocage dans la position en extension complète de la jugulaire.

5. Casque de protection selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que pour l'élément formant

ressort allongé, de préférence pour la bande de caoutchouc (30) est prévue une glisssière de guidage (32) de préférence en forme de U s'étendant de façon arquée à travers la région de tête du casque (7) entre la ferrure (3) et le dispositif de blocage (9; 9').

6. Casque de protection selon la revendication 5, caractérisé en ce que la glissière de guidage (32) est reliée, mécaniquement par la forme et/ou par action de force, à la ferrure (3) d'une part et au dispositif de blocage (9) d'autre part.

7. Casque de protection selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que, lors de l'utilisation d'un élément formant ressort en forme de bande (bande de caoutchouc 30), la glissière de guidage (32) présente des interruptions ou discontinuités de surface sur la surface de glissement de la bande.

8. Casque de protection selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif de blocage est pourvu d'un élément de coincement (coin de coincement 13; rouleau de coincement 40; excentrique de coincement 67) qui , dans la position de coincement de la jugulaire (1), appuie contre une surface de coincement fixe et qui , pour le déplacement de réglage continu de la jugulaire, est libérable ou dégageable de la position de coincement par un élément déclencheur (levier déclencheur 20, 20', 69) manoeuvrable à la main.

9. Casque de protection selon la revendication 8, caractérisé en ce que comme élément de coincement est prévu un coin de coincement (13) de préférence pourvu d'une garniture de friction élastique (15) et déplaçable en translation contre la force antagoniste d'un ressort de pression (18) le long d'une voie de guidage, s'étendant obliquement, d'une ferrure de réglage (9, 9') de préférence

en forme de U.

10. Casque de protection selon la revendication 9, caractérisé en ce que dans la ferrure de réglage (9) est monté un levier déclencheur (20) qui peut pivoter en direction du coin de coincement (13) et est à cet effet muni d'une poignée (23) et de préférence d'une corde de traction (24).

11. Casque de protection selon la revendication 9 ou 10, caractérisé en ce que la force de ressort, du ressort de pression (18) agissant sur le coin de coincement (13), est plus grande que la force de ressort de l'élément formant ressort relié à la jugulaire (1) y compris la force de déplacement du levier déclencheur (20).

12. Casque de protection selon la revendication 8, caractérisé en ce que comme élément de coincement est prévu un rouleau de coincement (40) chargé par ressort ou un excentrique de coincement (67).

13. Casque de protection selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la jugulaire (1) est enroulée, par son extrémité libre, sur un rouleau d'emmagasinage (arbre de bobine 54, 64) coopérant avec un ressort de rebobinage et est indirectement ou directement en liaison avec un dispositif de blocage.

14. Casque de protection selon la revendication 13, caractérisé en ce que le rouleau d'emmagasinage (arbre de bobine 54) est une partie composante d'un enrouleur automatique de sangle et est en liaison avec un dispositif de blocage à cliquet chargé par ressort, lequel dispositif est, de son côté, déverrouillable par un levier déclencheur (61/62) manoeuvrable à la main.

15. Casque de protection selon l'une des revendication précédente, caractérisé en ce que dans la coquille de casque

de protection (101) sont bilatéralement disposées des barrettes de fixation (106, 107), en ce que l'une des extrémités de la jugulaire (103), à fixer à la coquille de casque de protection (101), aboutit à un agencement d'enrouleur automatique (102) et y est fixée, en ce que l'autre extrémité de la jugulaire (103), à fixer à la coquille de casque de protection (101), présente une conformation pour accrochage dans la barrette de fixation associée (107) dans la coquille de casque de protection et en ce que l'agencement d'enrouleur automatique (102) comporte une structure d'insertion ou d'emboîtement pour accrochage dans la barrette de fixation (106) disposée en regard ou à l'opposé dans la coquille de casque de protection.

16. Casque de protection selon la revendication 15, caractérisé en ce que l'extrémité de la jugulaire (103), à fixer à la coquille de casque de protection (101), est cousue en une boucle (105) et est encrable, par une pièce de blocage (104) insérable à travers cette boucle, sur la barrette de fixation (107) réalisée en forme de joug ou d'étrier, de la coquille de casque de protection (101).

17. Casque de protection selon la revendication 15 ou 16, caractérisé en ce que sur le boîtier de palier (112) de l'agencement d'enrouleur automatique (102) sont montées des barrettes d'accrochage (122) pour enclenchement d'accrochage ou d'arrêt dans une barrette de fixation (106) de la coquille de casque de protection (101).

18. Casque de protection selon l'une des revendication précédentes, caractérisé en ce que, dans le boîtier de palier (112) de l'agencement d'enrouleur automatique (102), un arbre (114) d'enroulement de jugulaire est monté de façon

tournante, en ce qu'un moyen de traction élastique agit de façon tournante sur l'arbre (114) d'enroulement de jugulaire dans le sens d'enroulement pour la jugulaire (103) et en ce que l'arbre (114) d'enroulement de jugulaire est immobilisable par l'intermédiaire d'un mécanisme d'enclenchement ou d'encliquetage d'arrêt dans le boîtier de palier (112).

19. Casque de protection selon la revendication 18, caractérisé en ce que, pour la réception de la jugulaire (103), l'arbre (114) d' enroulement de jugulaire comporte une fente (117) qui est réalisée d'un côté de façon élargie en forme de coin et en ce que l'extrémité (119) de la jugulaire (103), accrochable à l'arbre (114) d' enroulement de jugulaire, est réalisée en forme de coin d'une façon correspondant à la configuration élargie (118) de la fente (117) de l'arbre (114) d' enroulement de jugulaire.

20. Casque de protection selon la revendication 18 ou 19, caractérisé en ce que, dans une partie de boitier de palier (115) réalisée sous une forme cylindrique et actuellement adjacente à l'arbre (114) d' enroulement de jugulaire, est monté un ressort de torsion (116) agissant sur l'arbre (114) d' enroulement de jugulaire.

21. Casque de protection selon la revendication 20, caractérisé en ce que le ressort de torsion (116) est réalisé sous forme de ressort hélicoïdal.

22. Casque de protection selon la revendication 20 ou 21, caractérisé en ce que la partie de boîtier de palier (115), pour le logement du ressort de torsion (116), présente latéralement des fentes (124) orientées perpendiculairement à l'axe de torsion.

23. Casque de protection selon l'une des revendications

18 à 22, caractérisé en ce qu'un disque à crans d'arrêt (123) forme une unité avec l'arbre (114) d'enroulement de jugulaire, dans laquelle un levier d'encliquetage d'arrêt (110), monté sur le boîtier de palier (112), pénètre élastiquement.

24. Casque de protection selon la revendication 22, caractérisé en ce que le levier d'encliquetage d'arrêt (110) comporte des butées (137) pour la limitation de son amplitude de pivotement.

25. Casque de protection selon l'une des revendications 18 à 24, caractérisé en ce que, pour le logement de l'arbre (114) d'enroulement de jugulaire avec le disque à crans d'arrêt (123) et le ressort de torsion (116), le boîtier de palier (112) est réalisé, sur un côté dans la région de l'emplacement de fixation pour le ressort de torsion (116), sous forme d'un cylindre creux ouvert (120).

26. Casque de protection selon la revendication 25, caractérisé en ce que le ressort de torsion est fixé, par l'intermédiaire d'une cheville de fixation (132) dans des évidements (133), réalisés sous forme de fermeture à baïonnette, du boîtier de palier (112).

27. Casque de protection selon la revendication 25 ou 26, caractérisé en ce que l'extrémité (128) de l'arbre (114) d' enroulement de jugulaire, opposée au ressort de torsion (116), comporte une encoche d'entraînement (129) pour un appendice d'entraînement (130) du ressort de torsion.

28. Casque de protection selon l'une des revendication 25 à 27, caractérisé en ce que l'arbre (114) d' enroulement de jugulaire est monté, du côté opposé au ressort de torsion (116), dans le boîtier de palier (112) par l'intermédiaire d'un tourillon de palier (121) réduit en diamètre.

29. Casque de protection selon l'une des revendications 18 à 22, caractérisé en ce que dans le boîtier de palier

(112') et sur l'arbre (114') d'enroulement de jugulaire sont disposées des dentures d'enclenchement d'arrêt correspondantes ou conjuguées (143, 144), en ce que l'arbre (114') d'enroulement de jugulaire est monté, de telle façon dans son boîtier de palier (112'), de manière axialement déplaçable en translation et réglable dans deux positions de travail, que, dans l'une des positions de travail, les dentures d'enclenchement d'arrêt (143, 144) respectivement du boitier de palier (112') et de l'arbre (114') d'enroulement de jugulaire, en engrènent ou sont en prise l'une avec l'autre et sont séparés ou écartés dans la seconde position de travail et en ce qu'il est prévu un élément formant ressort agissant axialement sur l'arbre (114') d'enroulement de jugulaire et maintenant celui-ci dans la première de travail.

30. Casque de protection selon la revendication 29, caractérisé en ce que le ressort de torsion (116'), pour l'arbre (114') d'enroulement de jugulaire, constitue l'élément formant ressort agissant axialement sur ledit arbre.

31. Casque de protection selon la revendication 29 ou 30, caractérisé en ce que les dentures d'enclenchement d'arrêt (143, 144), respectivement sur l'arbre (114') d'enroulement de jugulaire et dans le boîtier de palier (112'), sont réalisées sous forme de denture périphérique à dents droites.

32. Casque de protection selon l'une des revendications 23 à 31, caractérisé en ce que sur la coquille de casque de protection (101) est montée une poignée (108) manoeuvrable à l'encontre de la direction du système d'enclenchement d'arrêt à ressort de l'agencement d'enrouleur automatique (102).

33. Casque de protection selon la revendication 32,

caractérisé en ce que la poignée (108) est sortie de la coquille de casque de protection (101) en employant un moyen de traction (109).

34. Casque de protection selon la revendication 32, caractérisé en ce qu'une poignée (108') manoeuvrable, à l'encontre de la direction du système d'enclenchement d'arrêt à ressort, est montée de façon déplaçable à l'intérieur de la coquille de casque de protection (101).

35. Casque de protection selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les éléments de fixation, respectivement pour la jugulaire (103) et pour l'agencement d'enrouleur automatique (102), sont intégrés dans leur rembourrage ou capitonnage de la coquille de casque de protection.

36. Casque de protection selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que dans la coquille de casque de protection (201) sont montées, des deux côtés, des barrettes de fixation (206,207) en ce que l'une des extrémités de la jugulaire (203), à fixer à la coquille de casque de protection (201), aboutit dans un agencement d'enrouleur automatique (202) et y est fixée, en ce que l'agencement d'enrouleur automatique présente une configuration d'insertion ou d'emmanchement pour accrochage dans la barrette de fixation (206) disposée à l'opposé dans la coquille de casque de protection (201) et en ce que dans le boîtier de palier (212) de l'agencement d'enrouleur automatique est monté de façon tournante un arbre (213) d'enroulement de jugulaire qui est relié à un moyen de rappel élastique (219) et comporte une denture d'enclechement d'arrêt (221) qui est en liaison avec un coulisseau d'encliquetage d'arrêt (223) présentant une contre-denture (224) et déplaçable axialement dans le boîtier de palier (228) respectivement dans une position

de blocage et dans une position de déverrouillage par un organe déclencheur (228) manoeuvrable manuellement.

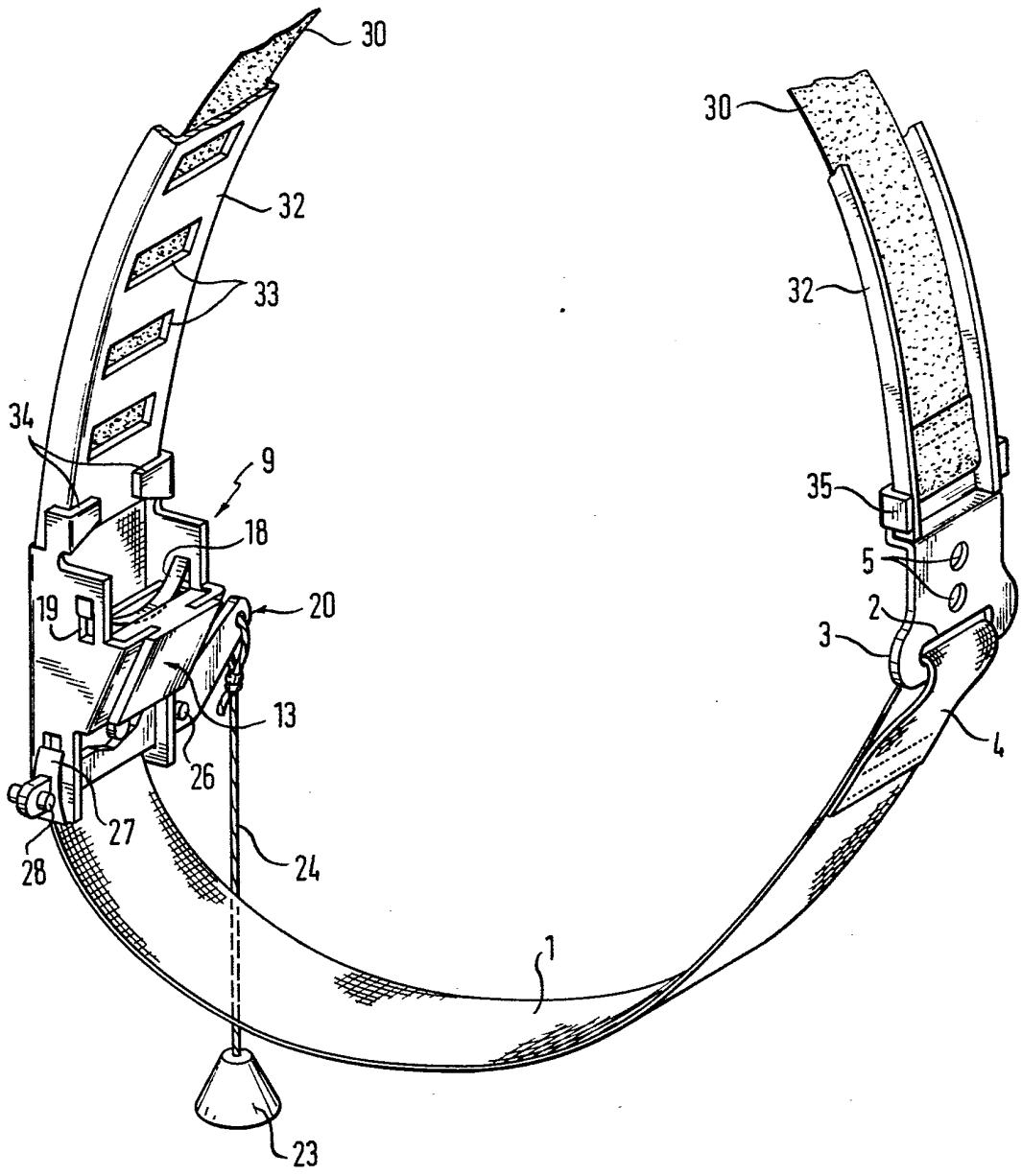
37. Casque de protection selon la revendication 36, caractérisé en ce que l'arbre enrouleur (213) comporte, à l'une des extrémités, un embout (217) relié à un ressort de rappel (219) et, à l'autre extrémité, une couronne dentée (221) formant la denture d'enclenchement d'arrêt et qui est séparée de la portion d'enroulement par un collet (220) dépassant en saillie au-delà de la denture d'enclenchement d'arrêt.

38. Casque de protection selon la revendication 37, caractérisé en ce que le coulisseau d'encliquetage d'arrêt (223) est articulé à l'organe déclencheur (228) de façon à être déplaçable en translation parallèlement à l'axe d'arbre dans un évidement de boîtier (222) et comporte un secteur denté (224) qui engrène , dans la position de blocage, avec la couronne dentée (221) et prend appui contre le collet (220) par une force de ressort, de préférence par un ressort spiral, par exemple un ressort spiral (219) à ruban plat et est retiré de la couronne dentée dans la position de déverrouillage.

39. Casque de protection selon l'une des revendications précédentes , caractérisé en ce que l'organe déclencheur (228) est réalisé sous forme d'un levier monobras qui est monté de façon pivotante par une extrémité sur le boîtier de palier (208) et est relié par l'autre extrémité à un ressort de rappel (238) et est relié de façon pivotante ou articulé, entre ceux-ci, au coulisseau d'encliquetage d'arrêt (223).

AMH

FIG.1



2525084

FIG. 2

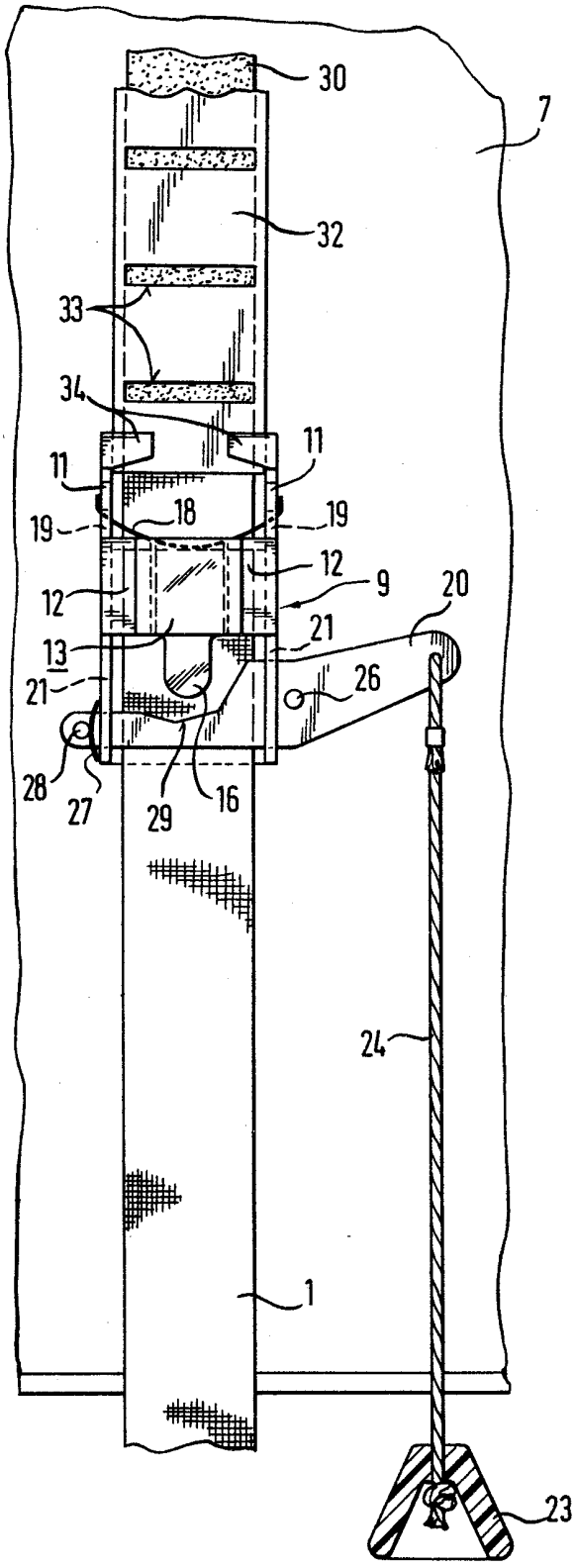
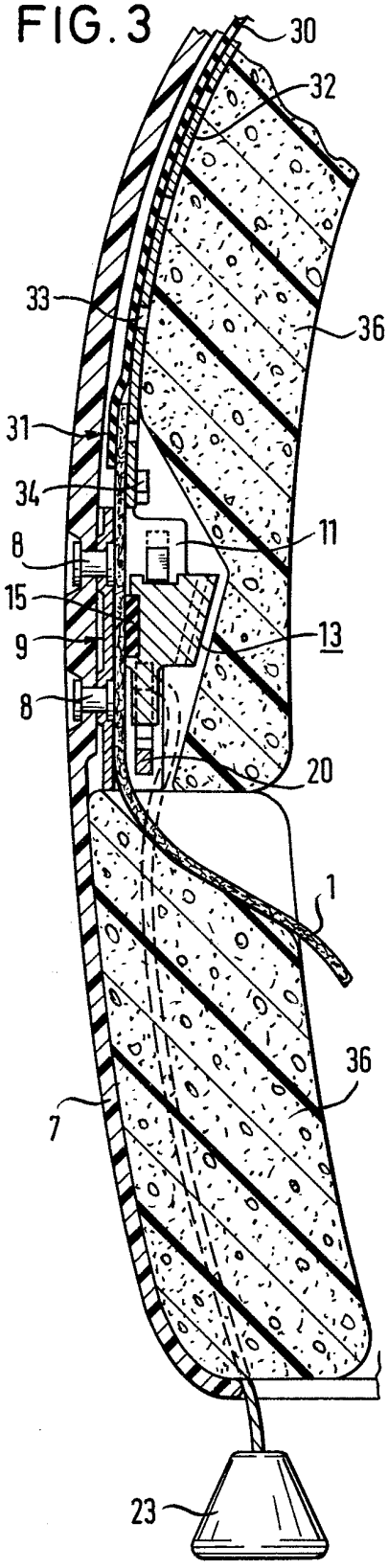
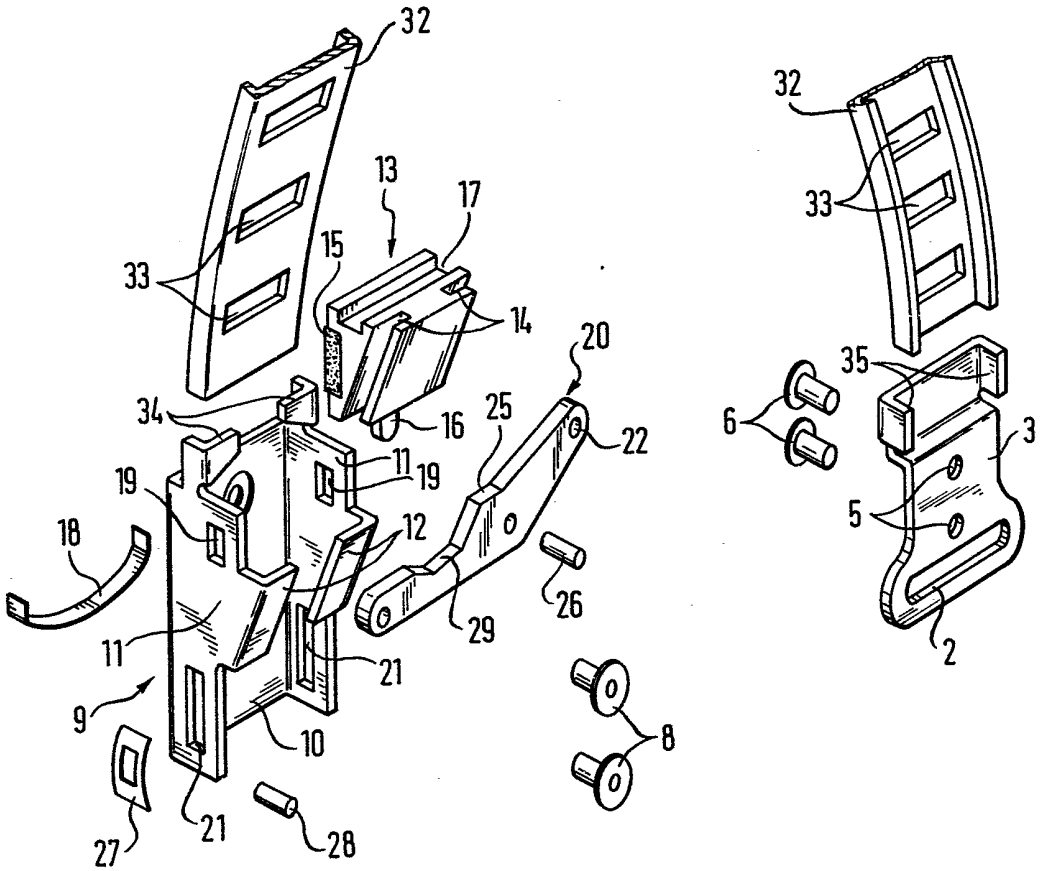


FIG. 3



2525084

FIG.4



h114

FIG.5

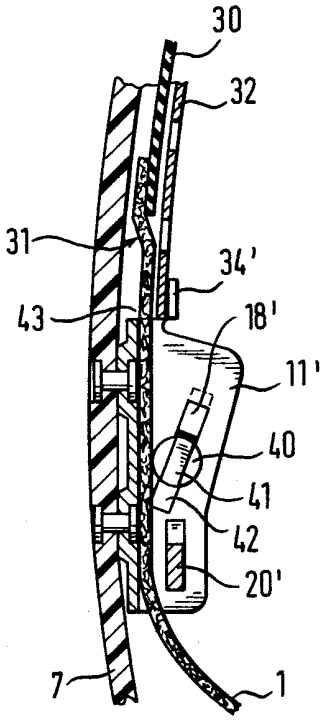


FIG.6

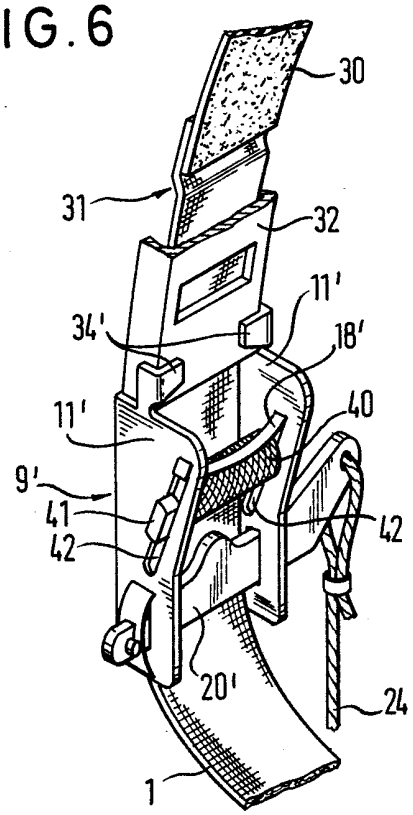


FIG.8

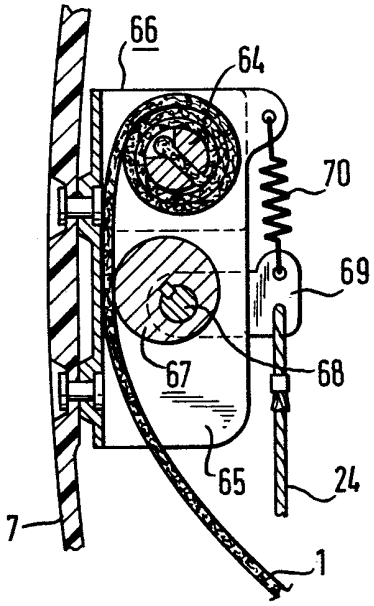
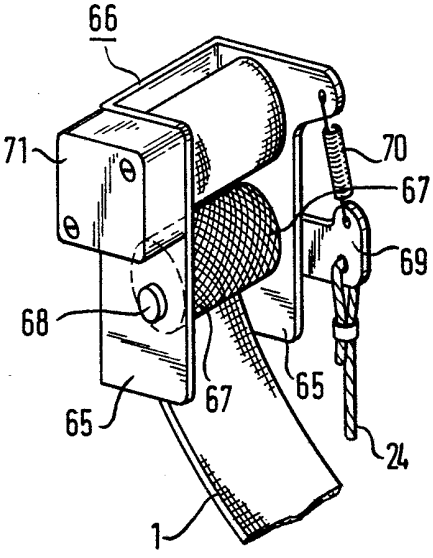
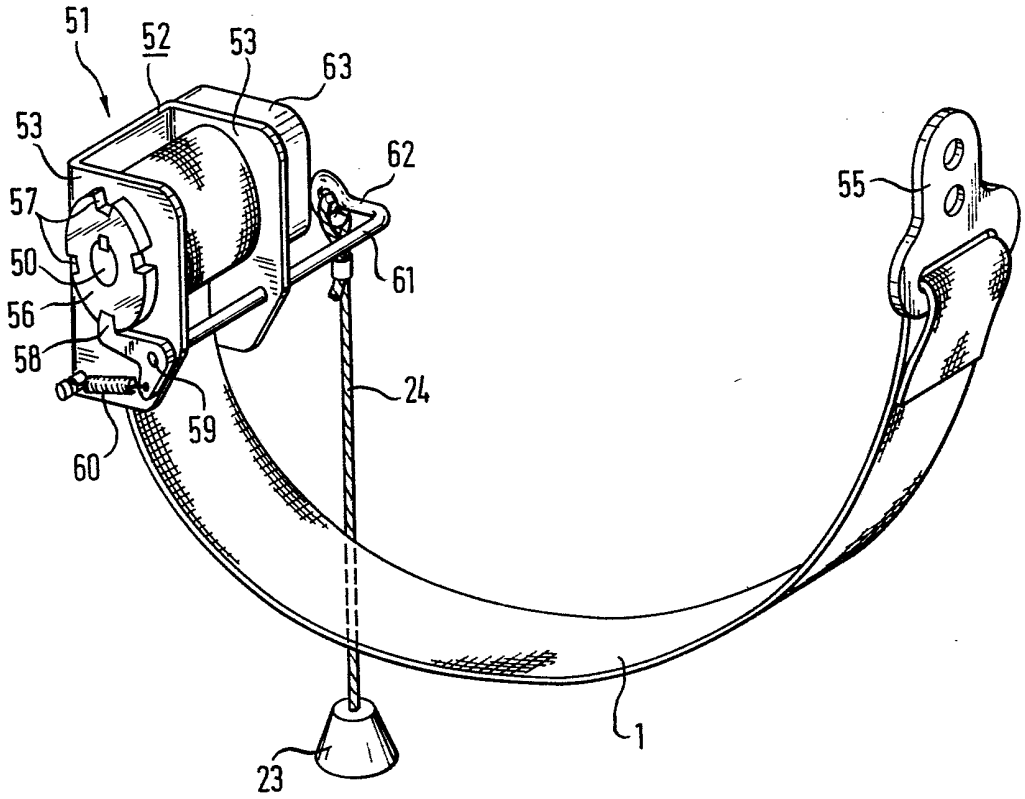


FIG.9



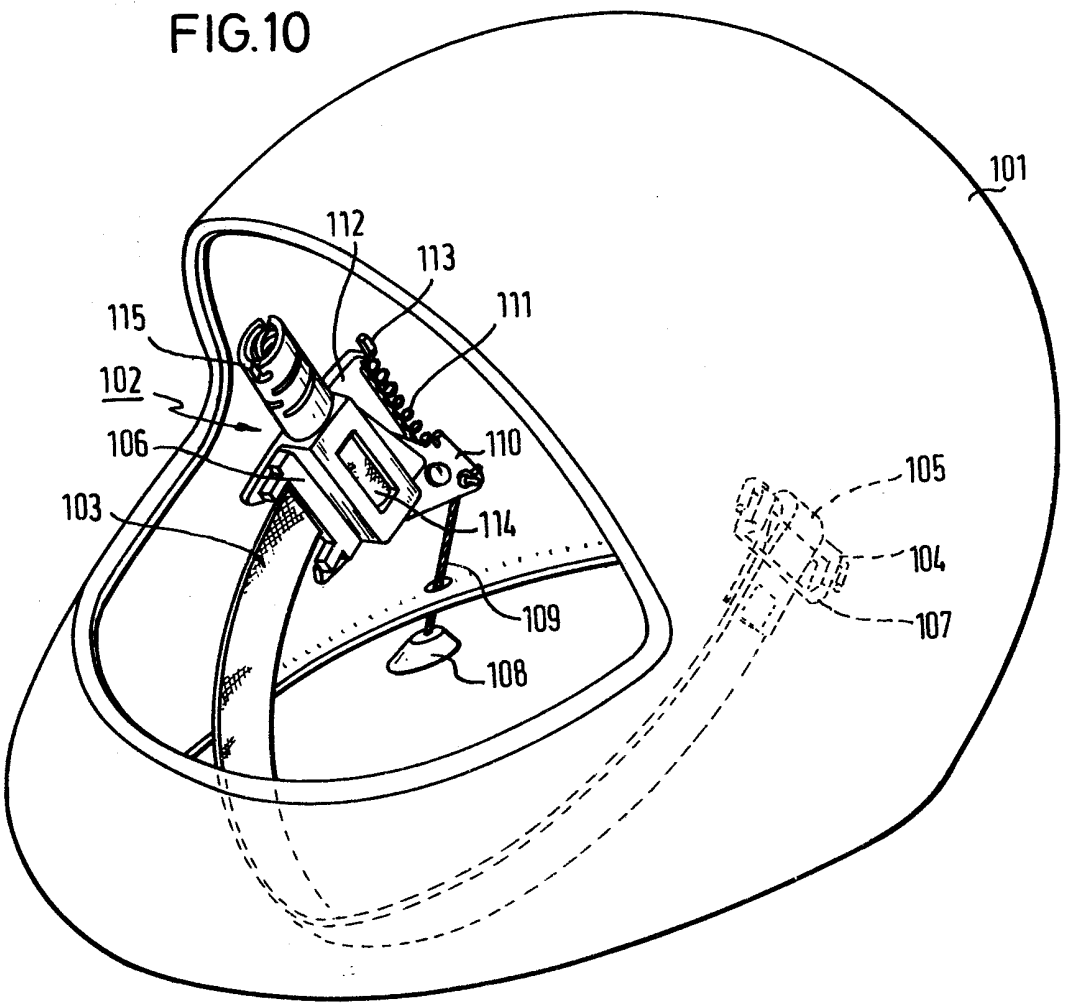
2525084

FIG. 7



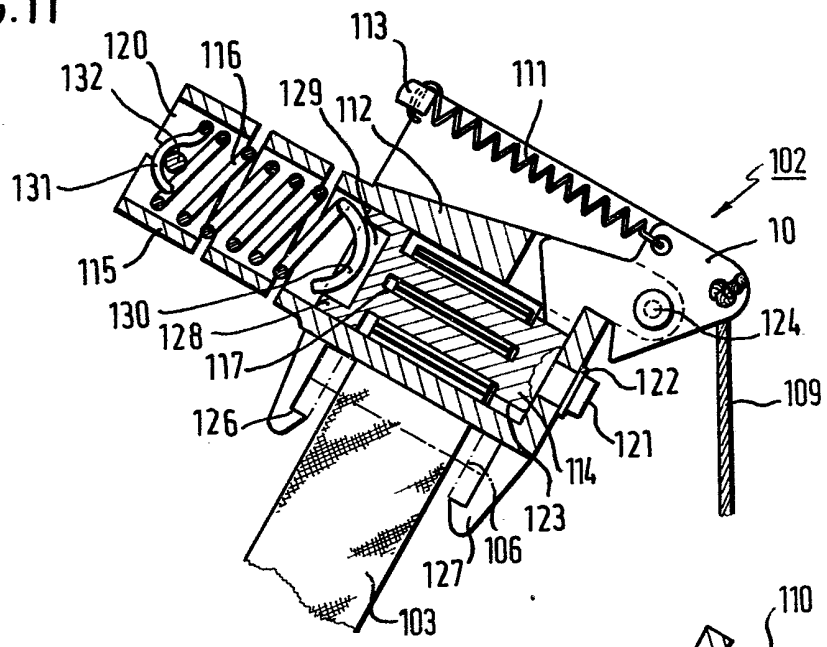
2525084

FIG.10



2525084

FIG.11



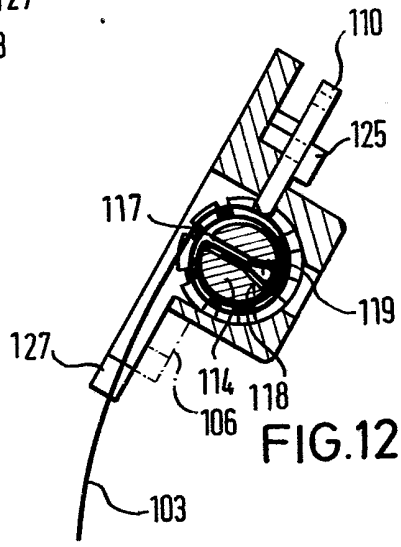


FIG.12

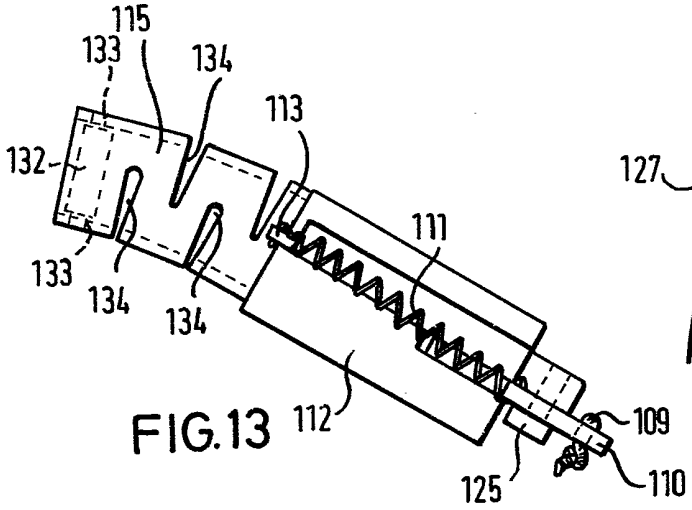


FIG.13

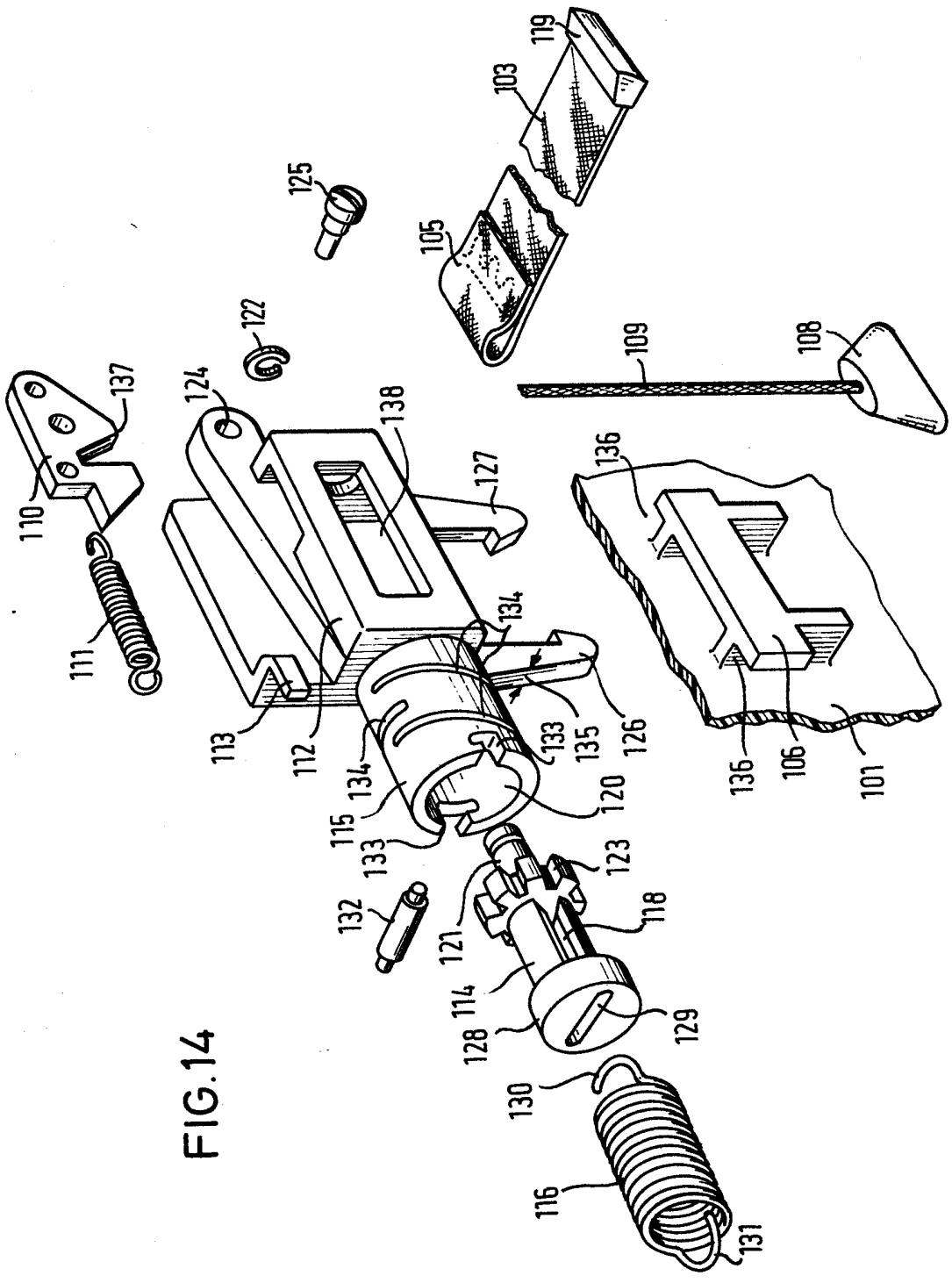

119
103
125
105
122
109
108
137
124
138
136
110
127
111
134
113
112
133
135
126
134
115
120
136
106
101
133
123
132
121
118
114
128
129
130
116
131

FIG.14

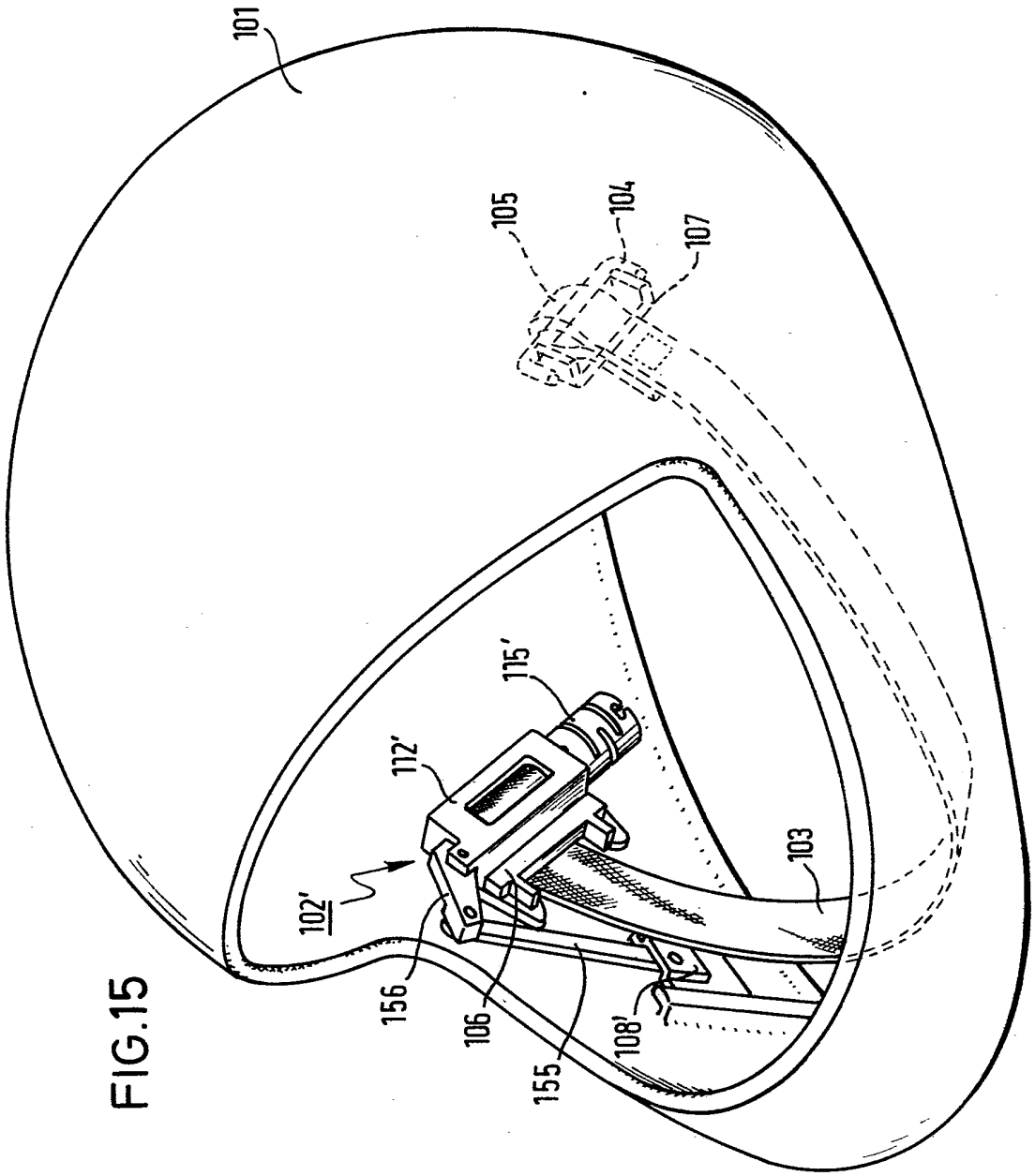


FIG.15

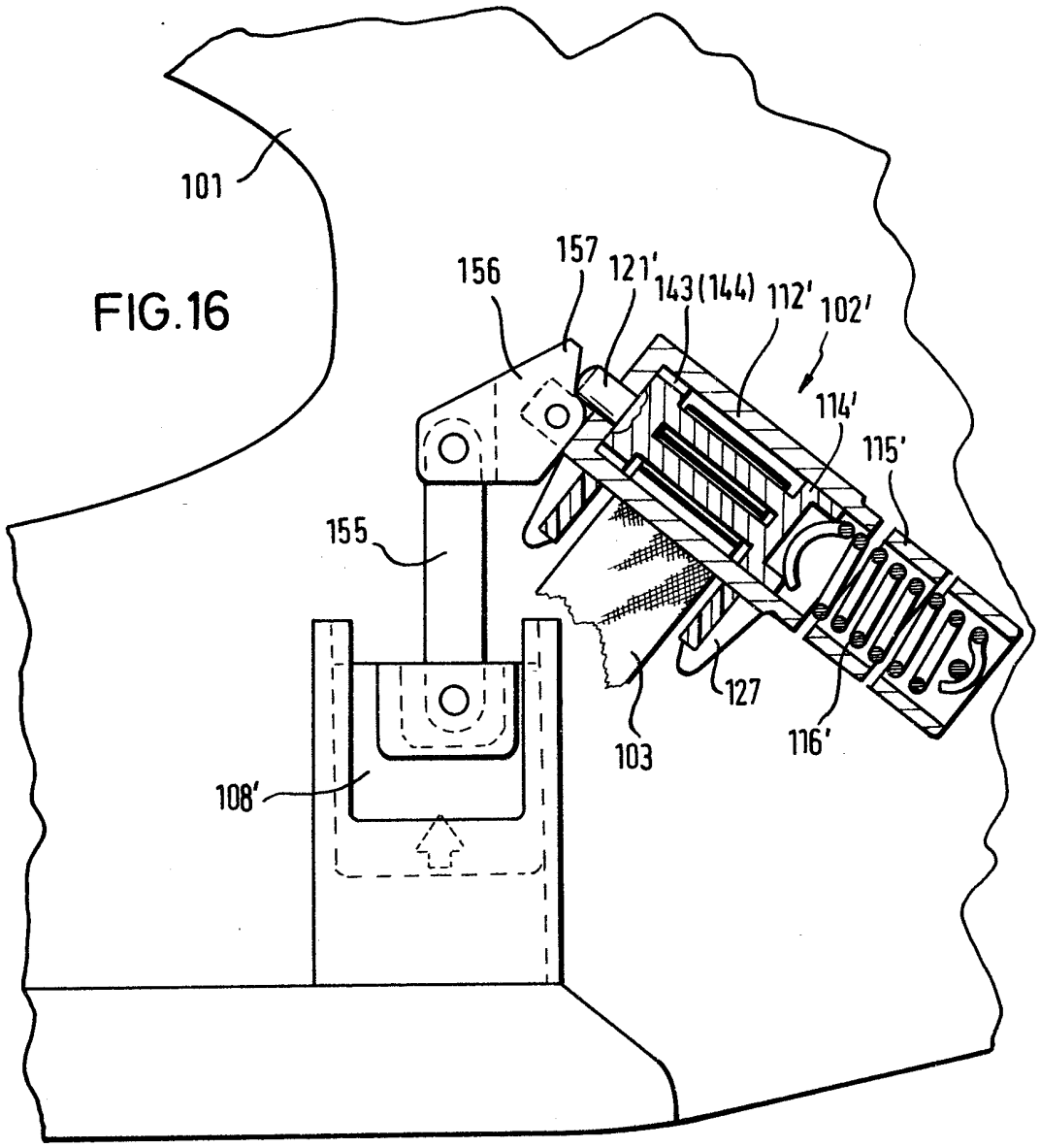

101
156
157
121'
143(144)
112'
102'
114'
115'
155
127
103
116'
108'

FIG.16

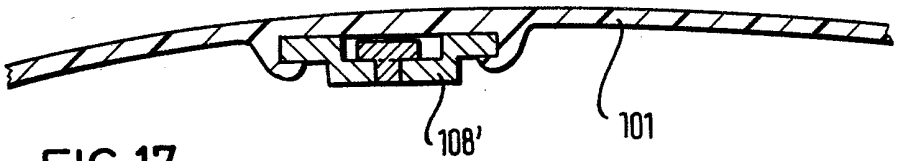

108'
101

FIG.17

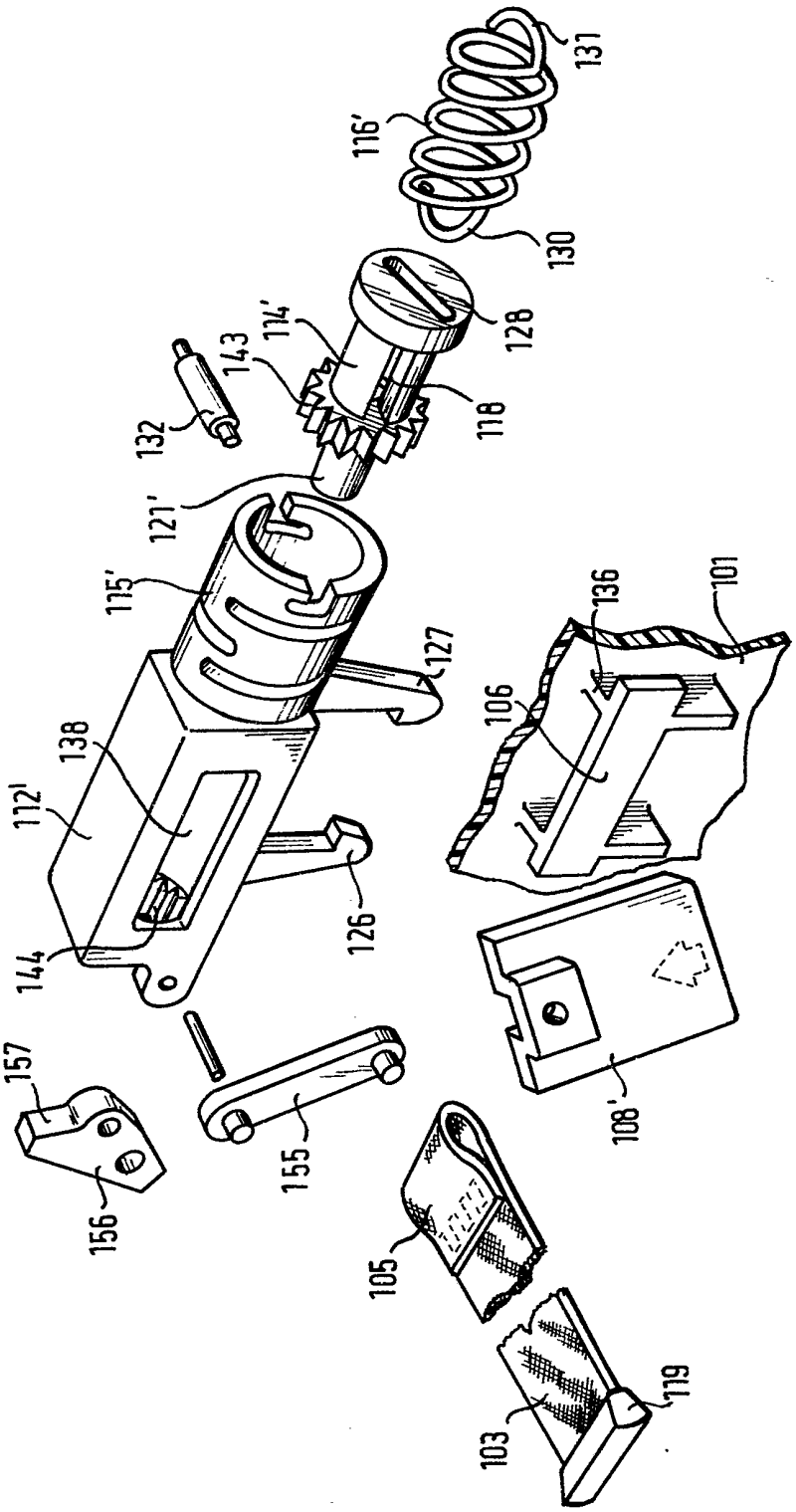

131
116'
130
128
114'
143
132
118
121'
115'
127
136
101
106
138
112'
126
144
157
156
155
108'
105
119
103

FIG.18

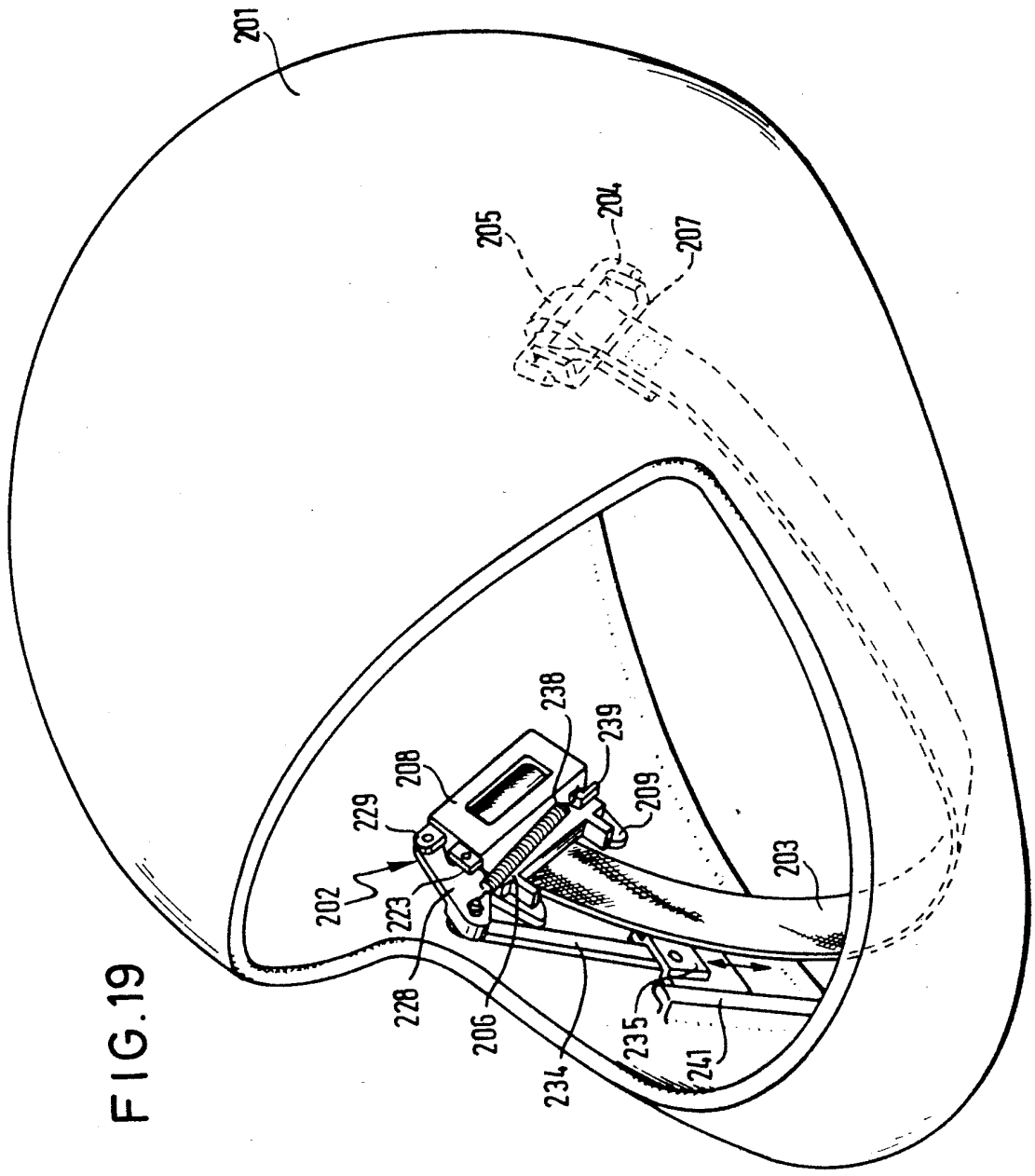
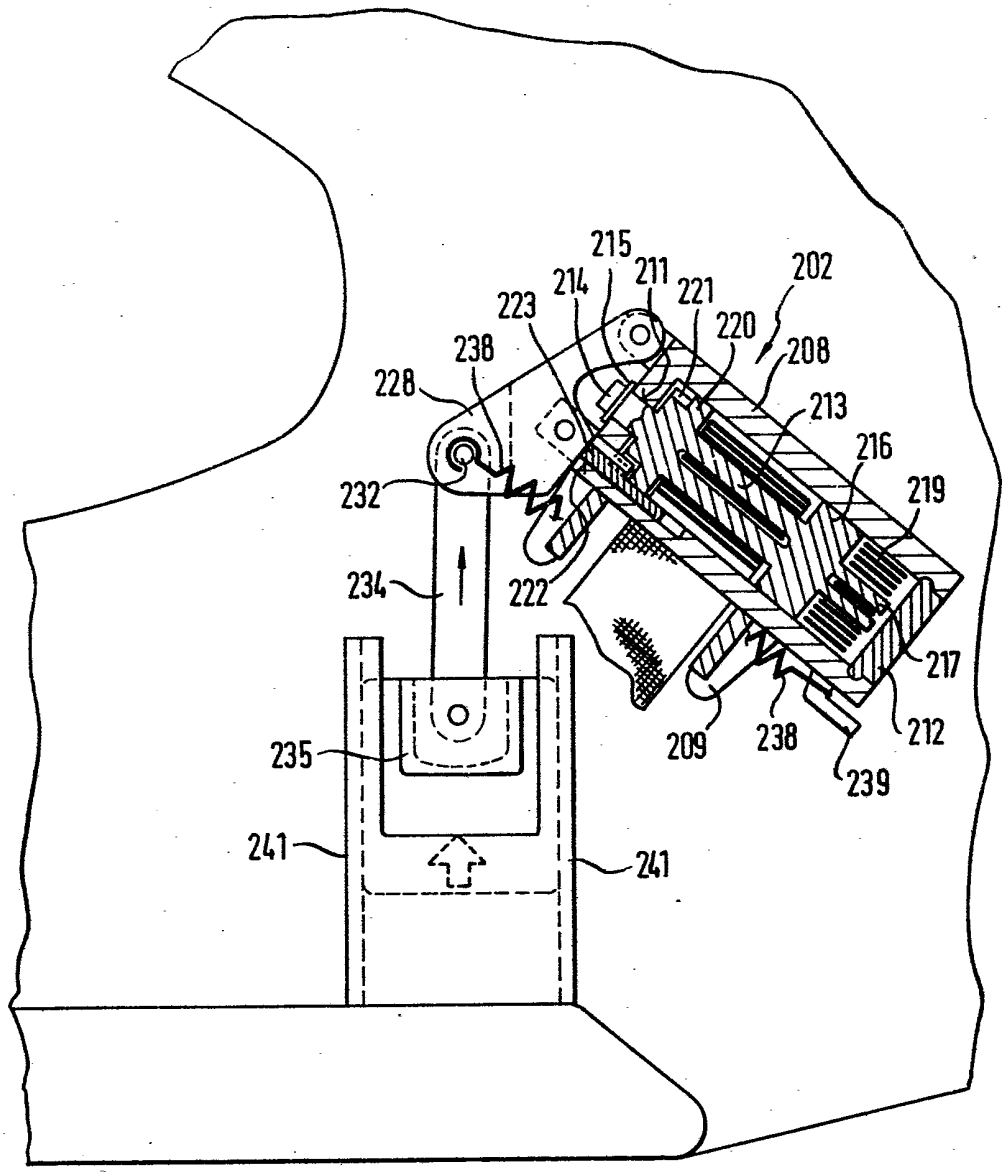

201
205
204
207
238
239
208
209
229
202
223
203
228
206
235
234
241

FIG.19

FIG. 20


215
211
214
221
202
223
220
238
208
228
213
216
232
219
234
222
217
209
238
212
239
235
241
241

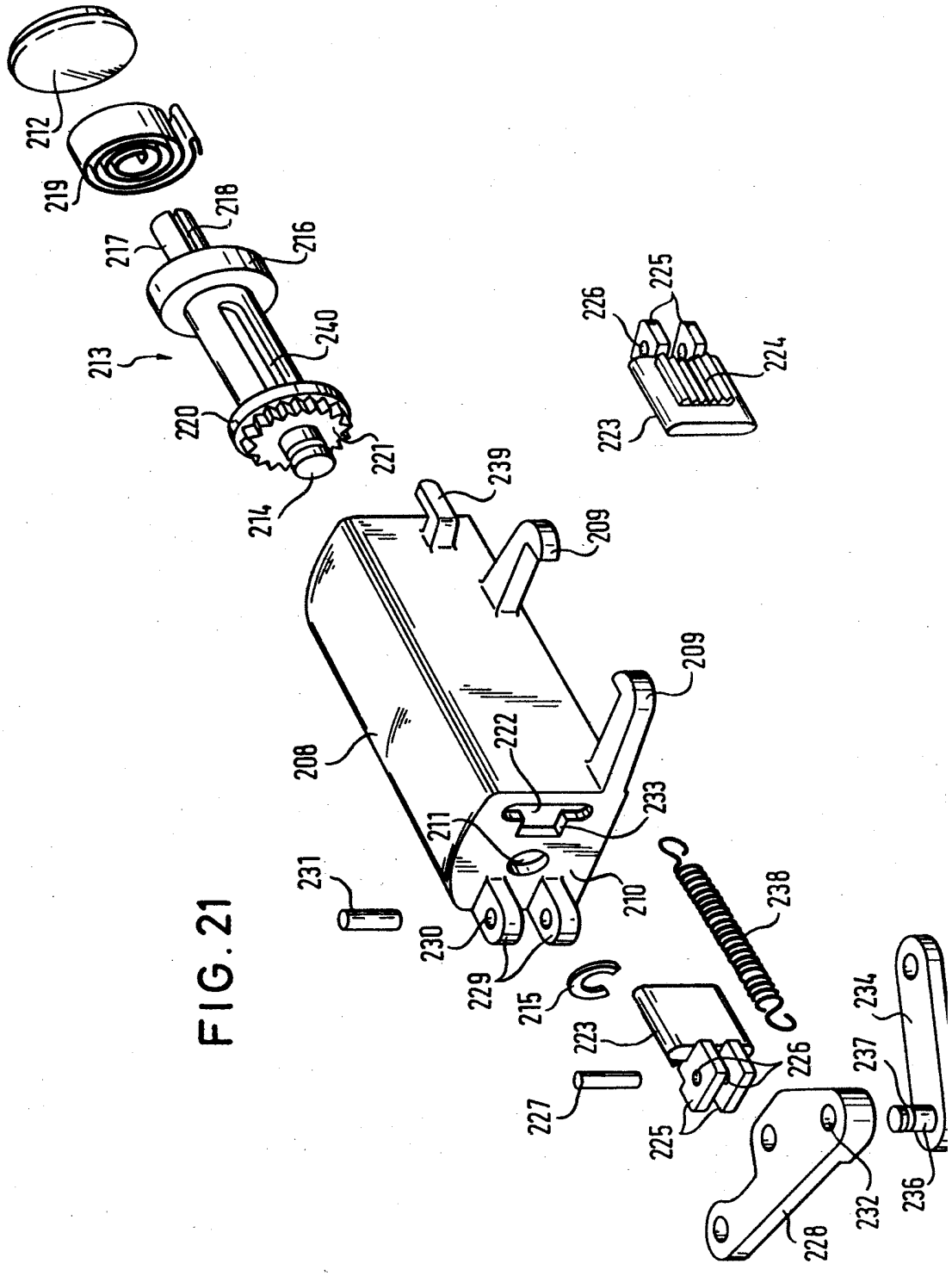

212
219
218
217
216
213
240
220
221
214
239
209
208
222
211
233
231
230
229
210
215
238
223
227
225
226
234
237
236
232
228
224

FIG. 21