

(19)



(11)

EP 3 042 580 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.07.2016 Bulletin 2016/28

(51) Int Cl.:
A42B 3/14 (2006.01) A44B 11/25 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15200154.1**

(22) Date de dépôt: **15.12.2015**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Etats d'extension désignés:
BA ME
 Etats de validation désignés:
MA MD

(71) Demandeur: **Zedel**
38920 Crolles (FR)

(72) Inventeur: **Gaudillere, Antonin**
38400 Saint Martin d'Hères (FR)

(74) Mandataire: **Hecké, Gérard**
Cabinet Hecké
10, rue d'Arménie - Europole
BP 1537
38025 Grenoble Cedex 1 (FR)

(30) Priorité: **07.01.2015 FR 1550112**

(54) **DISPOSITIF DE RÉGLAGE DE LA POSITION D'UNE PREMIÈRE PIÈCE PAR RAPPORT À UNE DEUXIÈME PIÈCE ET CASQUE DE PROTECTION COMPRENANT UN TEL DISPOSITIF**

(57) Dispositif de réglage de la position d'une première pièce (3a) par rapport à une deuxième pièce (2a), comprenant :

- un bouton de réglage (6) monté mobile en translation au sein d'une rainure (12) prévue dans la deuxième pièce (2a), et
- un élément de blocage (7) ayant une position verrouillée dans laquelle l'élément de blocage (7) empêche la première pièce (3a) de translater le long de la rainure (12),

et une position déverrouillée dans laquelle l'élément de blocage (7) permet à la première pièce (3a) de translater le long de la rainure (12),

le bouton de réglage (6) translatant le long de la rainure (12) pour amener l'élément de blocage (7) dans la position déverrouillée et pour translater la première pièce (3a) le long de la rainure (12).

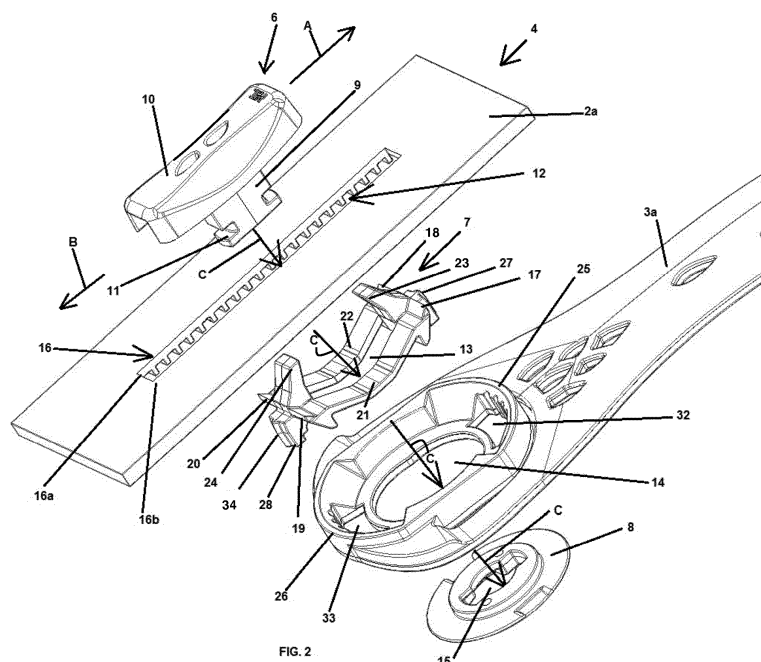


FIG. 2

EP 3 042 580 A1

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention est relative à un dispositif de réglage de la position d'une première pièce par rapport à une deuxième pièce, et concerne plus particulièrement les casques de protection comprenant un tel dispositif.

État de la technique

[0002] On peut citer la demande de brevet européen EP2138061 qui divulgue un casque de protection composé d'une calotte et d'un serre-nuque ajustable par des moyens de réglage. Les moyens de réglage comprennent une fente formée dans la calotte, une crémaillère formée par deux séries de crans séparées par la fente, et un coulisseau déplaçable depuis l'extérieur dans la fente. En outre, le coulisseau est équipé d'un bouton de déverrouillage muni d'ergots coopérant par encliquetage avec la crémaillère pour bloquer le réglage du serre-nuque dans une position choisie. Pour régler le serre-nuque, l'utilisateur appuie sur le bouton de déverrouillage pour faire sortir les ergots de la crémaillère, puis déplace en translation le coulisseau dans la fente jusqu'au contact du serre-nuque contre la nuque de l'utilisateur. Mais les moyens de réglage sont complexes. Ils nécessitent un ressort de rappel pour maintenir les ergots dans la crémaillère afin de garantir un blocage du serre-nuque en position. Par ailleurs, les moyens de réglage ne sont pas simples à utiliser car l'utilisateur doit maintenir le bouton de déverrouillage enfoncé tout en translatant le coulisseau.

Objet de l'invention

[0003] Un objet de l'invention consiste à palier ces inconvénients, et plus particulièrement à fournir un dispositif de réglage qui soit efficace et simple à utiliser.

[0004] Un autre objet de l'invention consiste à fournir un casque de protection équipé d'un tel dispositif de réglage.

[0005] Selon un aspect de l'invention, il est proposé un dispositif de réglage de la position d'une première pièce par rapport à une deuxième pièce, comprenant :

- un bouton de réglage monté mobile en translation au sein d'une rainure prévue dans la deuxième pièce, et
- un élément de blocage ayant une position verrouillée dans laquelle l'élément de blocage empêche la première pièce de translater le long de la rainure, et une position déverrouillée dans laquelle l'élément de blocage permet à la première pièce de translater le long de la rainure.

[0006] Le bouton de réglage est configuré pour translater le long de la rainure pour amener l'élément de blo-

cage dans la position déverrouillée et pour translater la première pièce le long de la rainure.

[0007] Ainsi on facilite l'utilisation du bouton de réglage car il suffit de déplacer le bouton de réglage selon une direction choisie de manière à déplacer la pièce dans la direction choisie. Il n'est plus nécessaire d'appuyer sur un bouton de déverrouillage pour débloquer la pièce à déplacer.

[0008] La deuxième pièce comporte des moyens d'indexage de position, l'élément de blocage comporte au moins un ergot s'engageant dans les moyens d'indexage lorsque l'élément de blocage est dans la position verrouillée, et le bouton de réglage désengage ledit au moins un ergot des moyens d'indexation lorsque le bouton de réglage translate le long de la rainure.

[0009] L'élément de blocage peut être élastique pour désengager par déformation ledit au moins un ergot des moyens d'indexage lorsque le bouton de réglage translate le long de la rainure.

[0010] L'élément de blocage peut comporter au moins un bras de déverrouillage prenant appui contre au moins une butée de la première pièce, le bouton de réglage exerçant une force de pression sur ledit au moins un bras de déverrouillage pour désengager ledit au moins un ergot des moyens d'indexation lorsque le bouton de réglage translate le long de la rainure.

[0011] L'élément de blocage peut en outre comporter deux ergots s'étendant selon deux directions inclinées respectivement par rapport à deux axes normaux à la rainure.

[0012] L'élément de blocage peut également comporter deux bras de déverrouillage prenant appui contre respectivement deux butées de la première pièce.

[0013] Le bouton de réglage peut translater le long de la rainure en exerçant une force de pression sur l'élément de blocage, et l'élément de blocage est amené dans la position déverrouillée lorsque la force de pression exercée augmente et reste inférieure à un seuil, et le bouton de réglage translate la première pièce le long de la rainure lorsque la force de pression exercée est supérieure au seuil.

[0014] Selon un autre aspect de l'invention, il est proposé un casque de protection comprenant une calotte, un serre-nuque et un dispositif de réglage de la position d'une première pièce par rapport à une deuxième pièce tel que défini ci-avant, dans lequel la première pièce est montée sur le serre-nuque et la deuxième pièce est montée sur la calotte.

Description sommaire des dessins

[0015] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre de modes particuliers de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

- La figure 1, illustre schématiquement une vue en

perspective d'un mode de réalisation d'un casque de protection muni d'un dispositif de réglage selon l'invention ;

- la figure 2, illustre schématiquement une vue éclatée en perspective d'un autre mode de réalisation d'un dispositif de réglage selon l'invention ; et
- la figure 3, illustre de façon schématique une vue en coupe du dispositif de réglage dont les composants sont assemblés.

Description détaillée

[0016] Sur la figure 1, on a représenté un casque de protection 1 comprenant une calotte 2, un serre-nuque 3 et un dispositif de réglage 4 de la position du serre-nuque 3 par rapport à la calotte 2. La calotte 2 est de préférence en plastique, par exemple en polycarbonate injecté, en polystyrène expansé ou en matière plastique thermoformée. Le serre-nuque 3 peut être une bande de plastique souple ou semi-rigide ayant deux extrémités opposées EX1, EX2 et pouvant être conformée selon un profil en Oméga. Le serre-nuque 3 est situé en retrait du bord interne de la calotte 2. La calotte 2 peut en outre comprendre un tour de tête 5 s'étendant le long du bord interne de la calotte 2. Dans le mode de réalisation illustré à la figure 1, le tour de tête 5 n'est pas réglable. Un tel casque 1 est notamment adapté à la pratique de l'escalade, de l'alpinisme, et plus généralement de toute activité sportive ou pour les travaux en hauteur.

[0017] La position du serre-nuque 3 est ajustable par le dispositif de réglage 4 qui comporte un bouton de réglage 6 accessible depuis l'extérieur de la calotte 5. Le casque 1 peut comporter un seul dispositif de réglage 4 pour régler la position d'une extrémité du serre-nuque 3. Préférentiellement, le casque de protection 1 comporte deux dispositifs de réglage situés sur les côtés latéraux opposés de la calotte 2.

[0018] Sur les figures 2 et 3, on a représenté le dispositif de réglage 4, respectivement selon une vue éclatée des composants du dispositif 4 et une vue en coupe du dispositif 4 où ses composants sont assemblés. De manière générale, le dispositif de réglage 4 permet de régler la position d'une première pièce 3a par rapport à une deuxième pièce 2a. Un tel dispositif de réglage 4 est particulièrement adapté aux casques de protection 1, et dans ce cas, la première pièce 3a est montée sur le serre-nuque 3 du casque 1, et la deuxième pièce 2a est montée sur la calotte 2 du casque 1.

[0019] Le dispositif de réglage 4 comporte le bouton de réglage 6, un élément de blocage 7, et une rondelle de retenue 8. Le bouton de réglage 6 comporte un pied 9 prolongé à une première extrémité d'une tête 10 pour une prise en main du bouton 6, et prolongé à une deuxième extrémité opposée par une embase 11. Le bouton de réglage 6 est monté mobile en translation au sein d'une rainure 12 prévue dans la deuxième pièce 2a. La rainure 12 forme un orifice allongé traversant et le pied 9 du bouton de réglage 6 peut coulisser dans la rainure

12. La rainure 12 peut être rectiligne ou incurvée. La rainure 12 a de préférence une forme longitudinale à l'intérieur de laquelle se déplace en translation le bouton de réglage 6. La rainure 12 sert de guidage du déplacement en translation du bouton de réglage 6. Ainsi, le bouton de réglage 6 peut translater le long de la rainure 12 selon deux directions de translation opposées A, B possibles.

[0020] L'élément de blocage 7, la première pièce 3a et la rondelle de retenue 8 comportent respectivement trois orifices traversant 13 à 15, pour permettre un passage du pied 9 du bouton de réglage 10. Lorsque les composants du dispositifs de réglage 4 sont assemblés, l'élément de blocage 7 est situé entre les première et deuxième pièces 3a, 2a, la deuxième pièce 2a est située entre la tête 10 du bouton de réglage et l'élément de blocage 7, le pied 9 du bouton 6 traverse, consécutivement, la rainure 12, l'orifice traversant 13 de l'élément de blocage 7, l'orifice traversant 14 de la première pièce 3a, puis l'orifice traversant 15 de la rondelle de retenue 8. La rondelle de retenue 8 permet de maintenir les composants du dispositif de réglage 4 ensemble. Ainsi, le bouton de réglage 6, l'élément de blocage 7, la première pièce 3a et la rondelle de retenue 8 sont solidaires entre eux, et peuvent être translatés ensemble par rapport à la deuxième pièce 2a. Lors de l'assemblage des composants, on insère le pied 9 du bouton de réglage 6 selon un axe normal C à la rainure 12, puis on place la rondelle de retenue 8 pour maintenir l'ensemble.

[0021] L'élément de blocage 7 permet d'empêcher la première pièce 3a de translater le long de la rainure 12 lorsque le bouton de réglage 6 est dans une position initiale. On a illustré sur la figure 3, le bouton de réglage 6 dans la position initiale. Dans la position initiale, si l'utilisateur tire sur la première pièce 3a, selon l'une des deux directions de translation A, B, l'élément de blocage 7 bloque la première pièce 3a et l'empêche de translater. Il n'y a donc pas de dérèglement possible de la première pièce 3a par rapport à la deuxième pièce 2a. Dans ce cas, on dit que l'élément de blocage 7 est dans une position verrouillée dans laquelle l'élément de blocage 7 empêche la première pièce 3a de translater le long de la rainure 12. Au contraire, lorsque l'utilisateur translate le bouton de réglage 6, selon la première ou la deuxième direction de translation A, B, le bouton 6 coopère avec l'élément de blocage 7 pour amener l'élément de blocage 7 dans une position déverrouillée et pour translater la première pièce 3a par rapport à la deuxième 2a le long de la rainure 12. Dans la position déverrouillée, l'élément de blocage 7 permet à la première pièce 3a de translater le long de la rainure 12.

[0022] Par exemple, la deuxième pièce 2a peut comporter des moyens d'indexage 16 de position destinés à maintenir la deuxième pièce 2a dans une position choisie. Sur la figure 1, les moyens d'indexage 16 sont montés sur la calotte 2. Par exemple, les moyens d'indexage 16 sont formés sur la calotte 2, par moulage. De façon générale, les moyens d'indexage 16 sont orientés en direction de la première pièce 3a, c'est-à-dire qu'ils sont

situés en regard de la première pièce 3a. Dans le mode de réalisation illustré à la figure 1, les moyens d'indexage 16 sont situés sur le bord interne de la calotte 2. Les moyens d'indexage 16 peuvent comporter au moins une crémaillère 16a, 16b. Chaque crémaillère 16a, 16b comporte une série de crans et une série d'encoches, et dans laquelle deux crans successifs sont séparés entre eux par une encoche. De préférence, les moyens d'indexage 16 comportent deux crémaillères 16a, 16b parallèles entre elles et séparées l'une de l'autre par la rainure 12.

[0023] L'élément de blocage 7 comporte au moins un ergot 17 à 20 configuré pour s'engager dans les moyens d'indexage 16 afin de bloquer en position la première pièce 3a, c'est-à-dire pour empêcher la première pièce 3a de translater le long de la rainure 12 lorsque le bouton de réglage 6 est dans sa position initiale et qu'il ne translate pas. Dans la position verrouillée de l'élément de blocage 7, au moins un ergot 17 à 20 s'engage dans une encoche d'au moins une crémaillère 16a, 16b. Selon une variante, l'élément de blocage 7 comporte deux ergots 17, 20 situés à l'opposé l'un de l'autre le long d'un axe parallèle à la rainure 12. Dans ce cas, dans la position verrouillée de l'élément de blocage 7, le premier ergot 17 empêche une translation de la première pièce 3a selon la première direction A, et le deuxième ergot 19 empêche une translation de la première pièce 3a selon la deuxième direction B. Avantagusement, lorsque les moyens d'indexage 16 comportent deux crémaillères 16a, 16b, l'élément de blocage 7 comporte une première paire d'ergots 17, 18 destinés à s'engager respectivement dans les encoches des deux crémaillères 16a, 16b pour empêcher une translation de la première pièce 3a selon la première direction A, et une deuxième paire d'ergots 19, 20 destinés à s'engager respectivement dans les encoches des deux crémaillères 16a, 16b pour empêcher une translation de la première pièce 3a selon la deuxième direction B.

[0024] Lorsque le bouton de réglage 6 translate le long de la rainure 12, il coopère avec l'élément de blocage 7 de manière à désengager les ergots 17, 18 de la première paire des encoches où ils se trouvent afin de débloquent la première pièce 3a. Ainsi, le bouton de réglage 6 amène l'élément de blocage 7 dans la position déverrouillée et peut translater la première pièce 3a le long de la rainure 12.

[0025] De manière générale, l'élément de blocage 7 est élastique pour désengager par déformation les ergots 17 à 20 des moyens d'indexage 16 lorsque le bouton de réglage 6 translate le long de la rainure 12. Par exemple, l'élément de blocage 7 peut comporter deux lames élastiques 21, 22 pour rendre l'élément de blocage 7 déformable. Les lames 21, 22 se déforment pour permettre un désengagement des ergots 17 à 20 des moyens d'indexage 16, et pour ramener les ergots dans les encoches suivantes après passage des crans qui les bloquaient. Les lames 21, 22 sont situées de part et d'autre de l'orifice traversant 13 de l'élément de blocage 7.

[0026] L'élément de réglage 7 peut en outre comporter

au moins un bras de déverrouillage 23, 24. Lorsque l'élément de réglage 7 comporte un ergot 17, ou une paire d'ergots 17, 18, il comporte un bras de déverrouillage 23 situé au niveau des ergots 17, 18, de préférence situé entre les deux ergots 17, 18. Lorsque l'élément de réglage 7 comporte deux ergots opposés 17, 19 situés sur le même axe parallèle à la rainure 12, ou deux paires d'ergots 17 à 20, il comporte deux bras de déverrouillage 23, 24. Un premier bras 23 pend appui contre une butée principale 25 située sur la première pièce 3a. La première pièce 3a peut également comprendre une butée secondaire 26 pour permettre un appui du deuxième bras 24. Chaque bras de déverrouillage 23, 24 est destiné à déformer l'élément de blocage 7 lorsque le bouton de réglage 6 translate selon une direction de translation A, B. En particulier, lorsque le bouton translate selon la première direction A, il exerce une force de pression sur le premier bras 23 pour désengager la première paire d'ergots 17, 18 des moyens d'indexation 16. Lorsque le bouton de réglage 6 translate selon la deuxième direction B, il exerce une force de pression sur le deuxième bras 24 pour désengager la deuxième paire d'ergots 19, 20 des moyens d'indexation 16. En d'autres termes, lorsque le bouton de réglage 6 translate selon une direction A, B, il pousse le bras de déverrouillage 23, 24 qui prend appui sur une butée 25, 26 de la première pièce 3a pour translater les ergots 17 à 20 en direction de la première pièce 3a selon un axe normal à la rainure 12. L'appui d'un bras de déverrouillage 23, 24 contre une butée 25, 26 se fait par un prolongement du bras qui forme une tête d'appui 27, 28 venant au contact d'une butée 24, 25 de la première pièce 3a. Etant donné que la tête d'appui 27 est située contre la butée 25, le bras de déverrouillage 23 effectue une rotation selon un axe perpendiculaire à la direction de translation A du bouton de réglage 6 et perpendiculaire à l'axe normal C à la rainure 12. La rotation du bras de déverrouillage 23 entraîne une déformation des lames élastiques 21, 22 qui ont tendance à s'aplatir. La déformation des lames 21, 22 désengage alors les ergots 17, 18 des crémaillères 16b, 16a. Ainsi, un bras de déverrouillage 23, 24 transmet la force exercée par le bouton de réglage 6 selon l'axe de la rainure 12, en une force sur les ergots selon un axe normal à la rainure 12, afin de désengager les ergots des encoches où ils se trouvaient. L'élément de blocage 7 est amené dans la position déverrouillée lorsque les ergots sont désengagés. Par ailleurs, lorsque les ergots se désengagent des encoches, seul le bouton de réglage 6 translate par rapport aux première et deuxième pièces 3a, 2a. Il existe en outre un espace libre 29 entre la rondelle de retenue 8 et les butées 25, 26 pour permettre la translation du bouton de réglage 6 afin de désengager les ergots. La translation du bouton de réglage 6 permettant de désengager les ergots est également notée première translation. Plus particulièrement, la première translation est réalisée lorsque la force de pression exercée augmente et reste inférieure à un seuil. Puis, la translation du bouton de réglage 6 se poursuit, prolongeant la force exercée

sur le bras de déverrouillage, les ergots passent les crans qui les retenaient dans les encoches, et la première pièce 3a translate, avec le bouton de réglage 6 et dans la même direction, par rapport à la deuxième pièce 2a le long de la rainure 12. La translation du bouton de réglage 6 permettant aux ergots de passer les crans est également notée deuxième translation. La deuxième translation est réalisée lorsque la force de pression exercée est supérieure au seuil précité. En d'autres termes lors de la deuxième translation, un bras de déverrouillage pousse la butée, contre laquelle il est en appui, et pousse donc la première pièce 3a dans la même direction que celle du bouton de réglage 6.

[0027] On peut noter que le bouton de réglage 6 comporte au moins un évidement 30, 31 pour loger un bras de déverrouillage 23, 24. De préférence, le bouton de réglage 6 comporte deux évidements 30, 31 pour recevoir respectivement les deux bras de déverrouillage 23, 24. Ces évidements 30, 31 permettent de créer un espace libre pour le déplacement du bouton de réglage 6 par rapport à un bras de déverrouillage 23, 24 lorsque le bouton de réglage 6 exerce une pression sur l'autre bras de déverrouillage 23, 24, et inversement.

[0028] Les ergots 17 à 20 désengagés passent les crans et viennent se loger dans les encoches suivantes, par la force de rappel des lames élastiques 21, 22. En particulier, lorsque la première paire d'ergots 17, 18 passent les crans, les ergots opposés 19, 20 passent également les crans qui les retenaient grâce à une inclinaison des ergots. Dans un mode de réalisation préféré, l'élément de blocage 7 comporte des ergots 17 à 20 s'étendant selon deux directions D, E respectivement inclinées par rapport à deux axes normaux C1, C2 à la rainure 12. En outre, les directions D, E des ergots sont inclinées selon deux sens opposés A, B. Le dispositif de réglage 4 permet ainsi, de désengager les ergots 17, 18 de la première paire en déplaçant le bouton de réglage 6 selon le premier sens de déplacement A, et les ergots 19, 20 de la deuxième paire passent les crans grâce à leur inclinaison. Lorsque le bouton de réglage 6 translate dans le sens inverse B, les ergots 19, 20 de la deuxième paire sont désengagés des crémaillères 16b, 16a, et les ergots 17, 18 de la première paire passent les crans grâce à leur inclinaison. En variante, les ergots 17, 18 de la première paire peuvent avoir une inclinaison différente de celle des ergots 19, 20 de la deuxième paire, afin notamment de rendre plus difficile l'une des directions A, B de translation du bouton de réglage 6.

[0029] Le dispositif de réglage 4 fonctionne également avec un seul bras de déverrouillage et un seul ergot (ou deux ergots) que l'on désengage dans un sens ou dans l'autre en exerçant une force d'un côté ou de l'autre du bras de déverrouillage, à l'aide du bouton de réglage 6 que l'on translate selon une direction A ou l'autre B. Tout changement de réglage émet un clic sonore, par les ergots 17 à 20, suite au déplacement de l'élément de blocage 7.

[0030] En variante, les têtes 27, 28 des bras de déver-

rouillage sont introduits dans des lumières traversantes 32, 33 prévues dans la première pièce 3a. Ainsi, la première pièce 34 peut être mobile en rotation autour de l'axe normal C à la rainure 12 pour incliner la première pièce 3a par rapport à la deuxième pièce 2a. De préférence, chaque tête 27, 28 des bras de déverrouillage 23, 24 peut comprendre une languette arrondie 34 qui coopère avec des fentes prévues dans les butées 25, 26, de façon à pouvoir régler la position angulaire de la première pièce 3a.

[0031] Le réglage de la position du serre-nuque 3 s'effectue en tradant le bouton de réglage 6. Plus particulièrement, lorsque le casque de protection 1 comporte deux dispositifs de réglage 4, l'utilisateur, à l'aide de ses deux mains, déplace en translation les boutons de réglage, soit vers l'avant du casque 1 pour serrer le casque 1 sur sa nuque, soit vers l'arrière du casque 1 pour le desserrer. Les ergots se désengagent des encoches pour libérer les extrémités EX1, EX2 du serre-nuque 3. Puis, l'ergot de chaque dispositif 4 passe un cran et s'engage à nouveau dans l'encoche suivante, assurant à nouveau le blocage du réglage du serre-nuque dans la position choisie. L'utilisateur déplace le bouton de réglage d'un dispositif 1 en translation dans la rainure 12 jusqu'au contact du serre-nuque contre la nuque de l'utilisateur.

[0032] La longueur du serre-nuque reste constante durant le réglage, tandis qu'on fait varier son point d'attache grâce aux moyens d'indexage 16 situés sur la paroi interne de la calotte 2.

Revendications

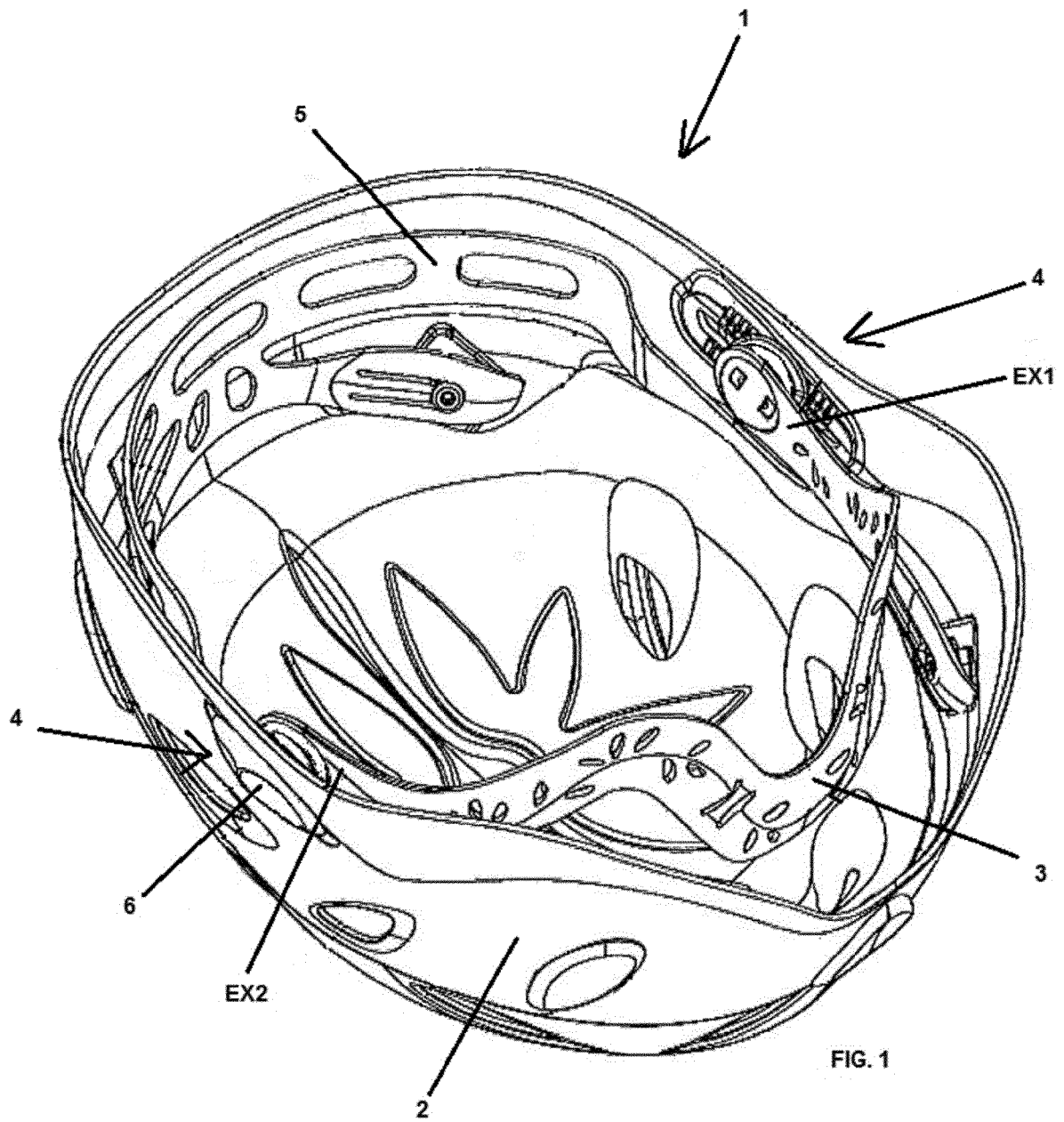
1. Dispositif de réglage de la position d'une première pièce (3a) par rapport à une deuxième pièce (2a), comprenant :

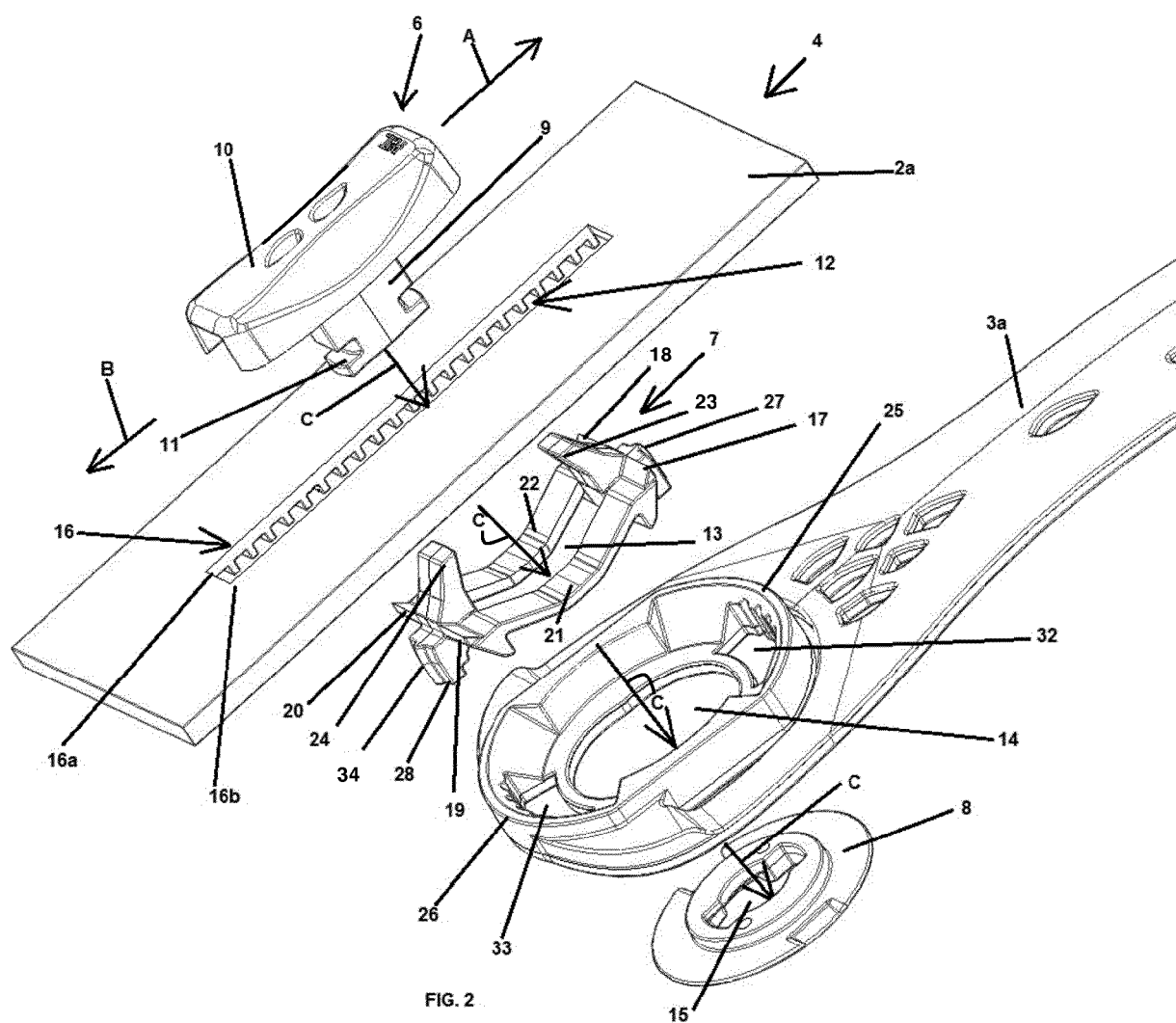
- un bouton de réglage (6) monté mobile en translation au sein d'une rainure (12) prévue dans la deuxième pièce (2a), et
- un élément de blocage (7) ayant une position verrouillée dans laquelle l'élément de blocage (7) empêche la première pièce (3a) de translater le long de la rainure (12), et une position déverrouillée dans laquelle l'élément de blocage (7) permet à la première pièce (3a) de translater le long de la rainure (12), le bouton de réglage (6) étant configuré pour translater le long de la rainure (12) pour amener l'élément de blocage (7) dans la position déverrouillée et pour translater la première pièce (3a) le long de la rainure (12), et la deuxième pièce (2a) comportant des moyens d'indexage de position (16), **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (7) comporte au moins un ergot (17 à 20) s'engageant dans les moyens d'indexage (16) lorsque l'élément de blocage (7) est dans la position verrouillée, et le bouton de réglage

(6) désengage ledit au moins un ergot (17 à 20) des moyens d'indexation (16) lorsque le bouton de réglage (7) translate le long de la rainure (12).

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'élément de blocage (7) est élastique pour désengager par déformation ledit au moins un ergot (17 à 20) des moyens d'indexage (16) lorsque le bouton de réglage (6) translate le long de la rainure (12). 5
10
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'élément de blocage (7) comporte au moins un bras de déverrouillage (23, 24) prenant appui contre au moins une butée (25, 26) de la première pièce (3a), le bouton de réglage (6) exerçant une force de pression sur ledit au moins un bras de déverrouillage (23, 24) pour désengager ledit au moins un ergot (17 à 20) des moyens d'indexation (16) lorsque le bouton de réglage (6) translate le long de la rainure (12). 15
20
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel l'élément de blocage (7) comporte deux ergots (17, 19) s'étendant selon deux directions inclinées respectivement par rapport à deux axes normaux (C1, C2) à la rainure (12). 25
5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, dans lequel l'élément de blocage (7) comporte deux bras de déverrouillage (23, 24) prenant appui contre respectivement deux butées (25, 26) de la première pièce (3a). 30
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel le bouton de réglage (6) translate le long de la rainure (12) en exerçant une force de pression sur l'élément de blocage (7), et l'élément de blocage (7) est amené dans la position déverrouillée lorsque la force de pression exercée augmente et reste inférieure à un seuil, et le bouton de réglage (6) translate la première pièce (3a) le long de la rainure (12) lorsque la force de pression exercée est supérieure au seuil. 35
40
7. Casque de protection (1) comprenant une calotte (2), un serre-nuque (3) et un dispositif de réglage (4) de la position d'une première pièce (3a) par rapport à une deuxième pièce (2a) selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel la première pièce (3a) est montée sur le serre-nuque (3) et la deuxième pièce (2a) est montée sur la calotte (2). 45
50

55





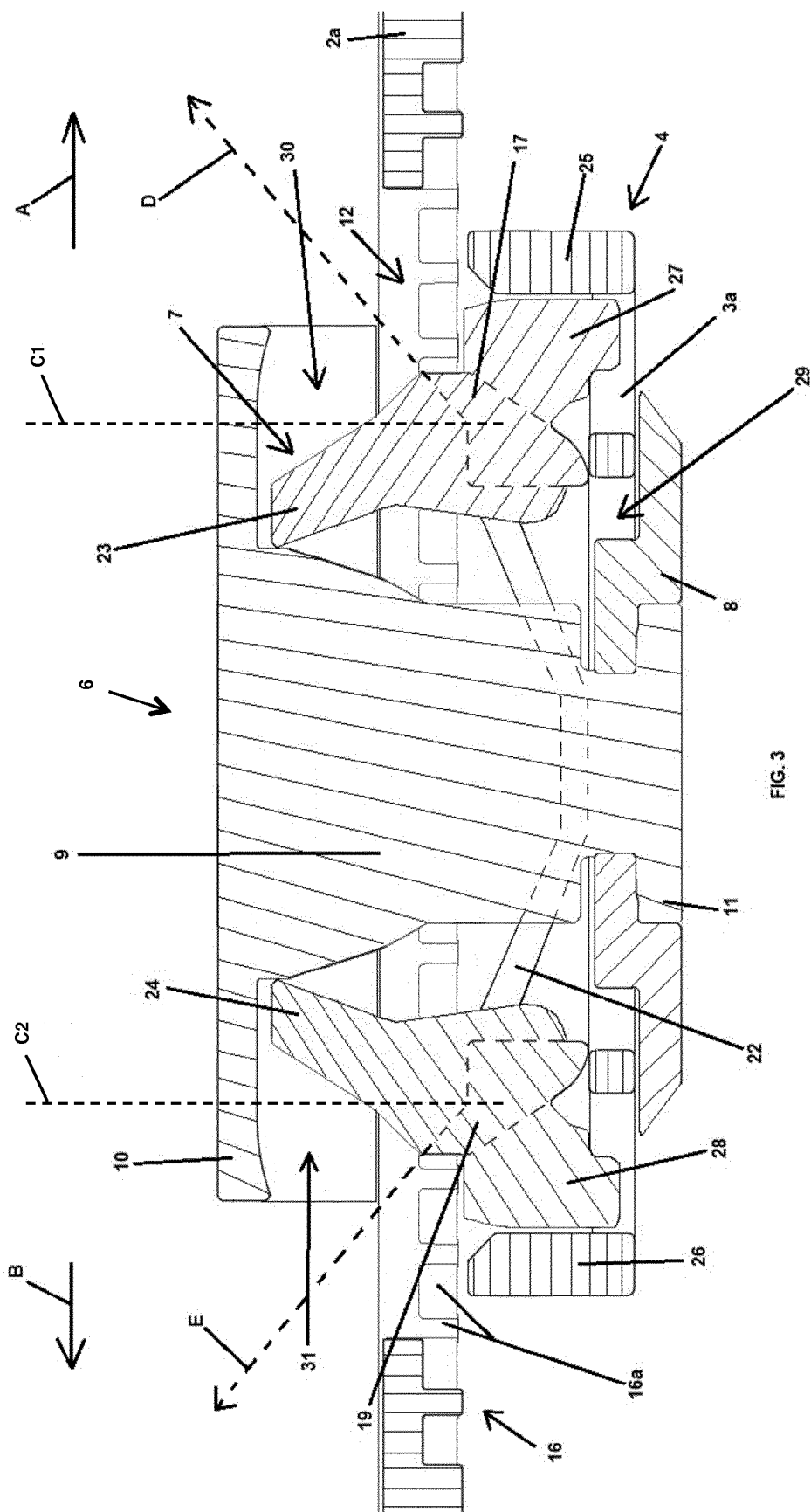


FIG. 3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 20 0154

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X A	GB 2 354 928 A (RALEIGH INDUSTRIES LTD [GB]) 11 avril 2001 (2001-04-11) * page 3, ligne 1 - page 4, ligne 16 * * figures 1,2,3 * -----	1,2,4-7 3	INV. A42B3/14 A44B11/25
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A42B A44B
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 30 mai 2016	Examineur Guisan, Thierry
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 15 20 0154

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

30-05-2016

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
15	GB 2354928 A	11-04-2001	AUCUN	
20	-----			
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0450

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 2138061 A [0002]