



(11)

EP 4 257 004 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
11.10.2023 Bulletin 2023/41

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
A44C 5/24 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 22167450.0

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A44C 5/24

(22) Date de dépôt: 08.04.2022

(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:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Blancpain SA**
1348 Le Brassus (CH)

(72) Inventeurs:

- ROSSIER, Nathan
2925 Buix (CH)
- NYDEGGER, Xavier
1053 Cugy (CH)

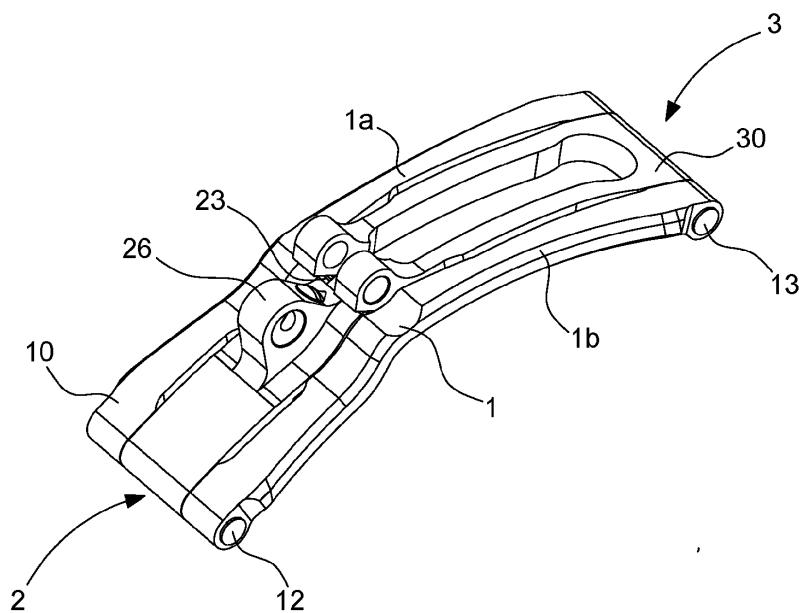
(74) Mandataire: **ICB SA**
Faubourg de l'Hôpital, 3
2001 Neuchâtel (CH)

(54) FERMOIR DE BRACELET

(57) L'invention se rapporte à un fermoir de bracelet comprenant une première lame (1) rigide dont une première extrémité (10) est articulée sur une première extrémité (20) d'une deuxième lame (2) dépliante configurée pour recevoir un premier brin du bracelet à sa deuxième extrémité (21), et dont la deuxième extrémité (11) de la première lame est articulée sur une première extrémité (30) d'une troisième lame (3) dépliante d'où s'étendent

des première et seconde branches (32, 34), et une chape (4) articulée à l'une des lames. Le fermoir est pourvu de premier et second pousoirs (320, 330). Selon l'invention, le fermoir comprend une butée (23) qui vient se loger entre les première et seconde branches de la troisième lame en position fermée du fermoir, de façon à garantir une ouverture symétrique des branches quand des pressions simultanées sont exercées sur les pousoirs.

Fig. 2



DescriptionDomaine technique de l'invention

[0001] L'invention se rapporte à un fermoir de bracelet, et notamment aux bracelets de montres.

Arrière-plan technologique

[0002] Il est connu du document CH 700 356 un fermoir comprenant deux poussoirs qui font corps avec deux bras articulés sur des axes flexibles. Un tel fermoir présente comme désavantage que les bras flexibles, de par les tolérances d'usinage, ne s'ouvrent pas symétriquement et la fonction d'ouverture ne s'effectue ainsi pas toujours correctement.

[0003] On connaît également du document EP 0 913 106 un fermoir dépliant comprenant une base rigide pourvue de deux longerons, une chape agencée pour être rattachée à un brin du bracelet, et au moins un bras dépliant ayant une extrémité arrière rattachée à une extrémité de la base par une première articulation et ayant une extrémité avant rattachée à la chape par une seconde articulation. Le bras dépliant comporte deux branches juxtaposées pourvues de poussoirs, et dont les extrémités avant sont écartées par un élément élastique. Un tel fermoir présente le même inconvénient cité précédemment, la chape présentant un jeu trop important et ne permettant pas une ouverture symétrique des bras flexibles.

Résumé de l'invention

[0004] Un but de la présente invention est de pallier tout ou partie des inconvénients cités précédemment en fournissant un fermoir permettant de répondre aux contraintes de sécurité tout en permettant une ouverture symétrique de ce dernier.

[0005] L'invention a également pour but de fournir un fermoir de conception simple et économique à fabriquer.

[0006] A cet effet, l'invention se rapporte à un fermoir de bracelet comprenant :

- une première lame rigide dont une première extrémité est articulée sur une première extrémité d'une deuxième lame dépliante configurée pour recevoir un premier brin du bracelet à sa deuxième extrémité, et dont la deuxième extrémité de la première lame est articulée sur une première extrémité d'une troisième lame dépliante d'où s'étendent des première et seconde branches dont les extrémités libres sont traversées par un axe autour duquel est articulée une chape munie de premier et second rabats s'étendant perpendiculairement par rapport à la chape, et des moyens de maintien d'un second brin du bracelet, la troisième lame recouvrant partiellement la deuxième extrémité de la deuxième lame lorsque le fermoir est en position fermée,

- des premier et second poussoirs faisant corps avec les première et seconde branches de la troisième lame,

- 5 - un mécanisme de verrouillage安排 pour maintenir verrouillée la troisième lame sur la première lame quand aucune pression n'est exercée simultanément sur les poussoirs.

10 **[0007]** Selon l'invention, le fermoir comprend une butée venant se loger entre les première et seconde branches de la troisième lame lorsque le fermoir est en position fermée, de façon à garantir une ouverture symétrique des branches quand des pressions sont exercées sur les poussoirs.

15 **[0008]** Grâce à ces caractéristiques, un tel fermoir de bracelet permet de limiter la course de chaque branche flexible et donc de garantir la fonction du fermoir par une ouverture symétrique des branches.

20 **[0009]** Conformément à d'autres variantes avantageuses de l'invention :

- la butée est solidaire de la seconde extrémité de la deuxième lame ;

25 25 - la butée est solidaire de la première lame ;

- la butée est solidaire de la chape ;

30 30 - la butée présente une largeur qui définit la longueur de course des poussoirs ;

- le fermoir comprend des moyens de verrouillage pour maintenir la deuxième lame verrouillée contre la première lame lorsque le fermoir est en position fermée, lesdits moyens comprenant des crochets ;

35 35 - le mécanisme de verrouillage comprend d'une part une première paire de crochets solidaires de la première lame, et d'autre part, une seconde paire de crochets solidaires de la troisième lame ;

- la seconde paire de crochets est solidaire des branches ;

40 40 - les branches sont flexibles latéralement sur toute ou partie de leur longueur.

45 45 **[0010]** L'invention concerne également une montre-bracelet comportant un bracelet muni d'un fermoir conforme à l'invention.

Brève description des figures

50 55 **[0011]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné à titre de simple exemple illustratif

et non limitatif, et des figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un fermoir conforme à l'invention, le fermoir étant en position ouverte ;
- la figure 2 est une vue de dessus d'un fermoir conforme à l'invention, le fermoir étant en position fermée ;
- la figure 3 est une vue de dessous en perspective d'un fermoir conforme à l'invention, le fermoir étant en position ouverte ;
- la figure 4 est une en perspective du fermoir conforme à l'invention ;
- la figure 5 est une vue éclatée d'un fermoir conforme à l'invention.

Description détaillée de l'invention

[0012] Un fermoir pour bracelet va maintenant être décrit dans ce qui suit faisant référence conjointement aux figures 1, 2, 3, 4 et 5.

[0013] Les figures 1 et 4 sont des vues en perspective du fermoir de bracelet qui comprend une première lame rigide 1 présentant deux longerons 1a et 1b reliés entre eux par un pont 1c. Une première extrémité 10 de cette lame est articulée à une première extrémité 20 d'une deuxième lame 2 dépliant par le biais d'un arbre 12. Cette deuxième lame 2 est configurée pour recevoir un premier brin du bracelet au niveau de sa deuxième extrémité 21 au moyen d'un arbre 23.

[0014] L'autre extrémité 11 de la première lame 1 est articulée à une première extrémité 30 d'une troisième lame 3 dépliant, la troisième lame 3 recouvrant partiellement la deuxième extrémité 21 de la deuxième lame 2 lorsque le fermoir est en position fermée.

[0015] De la première extrémité 30 de la troisième lame 3 émergent des première et seconde branches 32 et 33 mobiles en translations. Selon une variante de l'invention, non représentée sur les figures, la première lame 1 peut être prévue pleine et présenter un réceptacle comprenant des moyens de verrouillage configurés pour recevoir les branches 32 et 33.

[0016] Le fermoir comprend également une chape 4, articulée aux branches 32 et 33, munie de premier et second rabats 40 et 41 s'étendant perpendiculairement par rapport à la chape 4. Les rabats 40 et 41 présentent des trous 42 et 43 configurés pour recevoir les extrémités de pousoirs 320, 330 pour réaliser l'articulation entre les branches 32, 33 et la chape 4.

[0017] La chape 4 peut présenter des moyens de maintien d'un second brin du bracelet, tels qu'un pion 44 comme illustré sur les figures ou encore une barrette de manière à définir un point de départ pour le second brin du

bracelet. La figure 4 illustre les premier et second pousoirs 320 et 330 qui sont reliés aux première et seconde branches 32 et 33.

[0018] Un mécanisme de verrouillage est安排 pour maintenir la troisième lame 3 sur la première lame 1 quand aucune pression n'est exercée simultanément sur les pousoirs 320 et 330. A cet effet, les longerons 1a et 1b de la première lame 1 présentent respectivement des crochets 14 et 15 fixes configurés pour coopérer respectivement avec des crochets 34 et 35 disposés sur les branches 32 et 33. On peut observer cet accrochage aux figures 2 et 4.

[0019] Selon l'invention, le fermoir comprend une butée 23 agencée pour se loger ou reposer entre les première et seconde branches 32, 33 de la troisième lame lorsque le fermoir est en position fermée, et plus précisément entre les extrémités des première et seconde branches 32, 33 qui reçoivent les pousoirs 320, 330.

[0020] Selon un premier mode de réalisation, la butée 23 est disposée à la deuxième extrémité 21 de la deuxième lame 2, la butée 23 étant positionnée entre les première et seconde branches 32, 33 de la troisième lame lorsque le fermoir est en position fermée.

[0021] Selon un deuxième mode de réalisation, la butée 23 est disposée au milieu de la première lame 1 sur le pont 1c reliant les deux longerons 1a et 1b.

[0022] Quand le fermoir est replié ou en position fermée comme illustré aux figures 2 et 4, chaque extrémité de des branches 32, 33 recevant un pousoir 320, 330 vient au contact de la butée 23 lorsqu'une pression est exercée sur les pousoirs 320, 330. La butée 23 permet ainsi de limiter la course des extrémités libres des branches 32 et 33, la distance entre l'extrémité des branches 32, 33 et la butée 23 définissant la longueur de course de des extrémités libres des branches 32 et 33. De cette manière, il est possible de pré déterminer la longueur de course nécessaire des branches 32, 33 pour obtenir un déplacement symétrique de ces dernières et garantir la bonne ouverture du fermoir.

[0023] Lorsqu'une pression est exercée sur les pousoirs 320 et 330, le déverrouillage du fermoir est effectué par une ouverture symétrique des branches 32, 33, la butée 23 permettant de limiter la course de chaque branche 32, 33 et donc de garantir la bonne ouverture du fermoir.

[0024] On comprendra que si la butée 23 n'existe pas, une pression exercée non identique ou similaire sur les pousoirs 320, 330 ne permettrait pas un déplacement correct des branches pour permettre la bonne ouverture du fermoir. Par exemple, lorsque le porteur exerce une pression plus élevée sur le pousoir 320 que sur le pousoir 330, l'extrémité libre de la branche flexible 32 peut venir en butée contre l'autre extrémité libre de la branche flexible 33 et empêcher la bonne ouverture du fermoir.

[0025] En conclusion, pour ouvrir le fermoir de la présente invention, le porteur exerce simplement des pressions simultanées sur les deux pousoirs 320, 330 jusqu'à ce que l'extrémité libre des branches flexibles 32,

33 viennent au contact de la butée 23. Les crochets 34 et 35 des branches 32 et 33 se dégagent alors des crochets 14 et 15 des longerons 1a et 1b, provoquant ainsi la libération de la troisième lame 3 et l'ouverture du fermoir.

[0026] Bien entendu, la présente invention ne se limite pas à l'exemple illustré mais est susceptible de diverses variantes et modifications qui apparaîtront à l'homme de l'art.

Revendications

1. Fermoir de bracelet comprenant :

- une première lame (1) rigide dont une première extrémité (10) est articulée sur une première extrémité (20) d'une deuxième lame (2) dépliante configurée pour recevoir un premier brin du bracelet à sa deuxième extrémité (21), et dont la deuxième extrémité (11) de la première lame (1) est articulée sur une première extrémité (30) d'une troisième lame (3) dépliante d'où s'étendent des première et seconde branches (32, 33) auxquelles est articulée une chape (4) munie de premier et second rabats (40, 41) s'étendant perpendiculairement par rapport à la chape (4), et des moyens de maintien d'un second brin du bracelet, la troisième lame (3) recouvrant partiellement la deuxième extrémité (21) de la deuxième lame (2) lorsque le fermoir est en position fermée,
- des premier et second pousoirs (320, 330) faisant corps avec les première et seconde branches (32, 33),
- un mécanisme de verrouillage configuré pour maintenir verrouillée la troisième lame (3) sur la première lame (1) quand aucune pression n'est exercée simultanément sur les pousoirs (320, 330).

caractérisé en ce que le fermoir comprend une butée (23) qui vient se loger entre les première et seconde branches (32, 33) de la troisième lame en position fermée du fermoir, de façon à garantir une ouverture symétrique des branches (32, 33) quand des pressions simultanées sont exercées sur les pousoirs (320, 330).

2. Fermoir de bracelet selon la revendication 1, dans lequel la butée (23) est solidaire de la seconde extrémité (21) de la deuxième lame (2). 50
3. Fermoir de bracelet selon la revendication 1, dans lequel la butée (23) est solidaire de la première lame (2). 55
4. Fermoir de bracelet selon la revendication 1, dans

lequel la butée (23) est solidaire de la chape (4).

5. Fermoir de bracelet selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel la butée (23) présente une largeur qui définit la longueur de course des pousoirs (320, 330). 5
6. Fermoir de bracelet selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, comprenant des moyens de verrouillage pour maintenir la deuxième lame (2) verrouillée contre la première lame (1) lorsque le fermoir est en position fermée, lesdits moyens comprenant des crochets. 10
7. Fermoir de bracelet selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel le mécanisme de verrouillage comprend d'une part une première paire de crochets (14, 15) solidaires de la première lame (1), et d'autre part, une seconde paire de crochets (34, 35) solidaires de la troisième lame (3). 15
8. Fermoir de bracelet selon la revendication 7, dans lequel la seconde paire de crochets (34, 35) est solidaire des branches (32, 33). 20
9. Fermoir de bracelet selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel les branches (32, 33) sont flexibles latéralement sur toute ou partie de leur longueur 25
10. Montre-bracelet comportant un bracelet muni d'un fermoir selon l'une quelconque des revendications précédentes. 30

35

40

45

50

55

Fig. 1

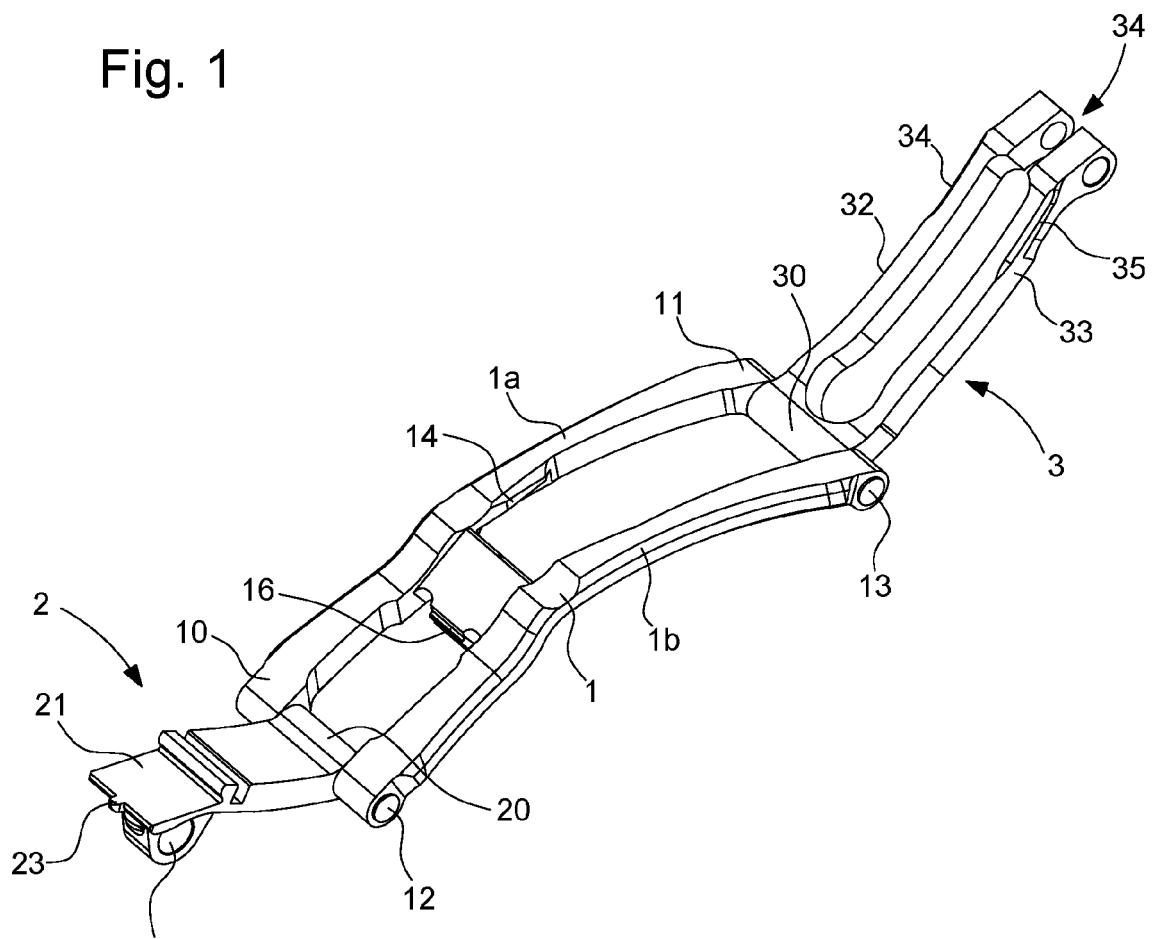


Fig. 2

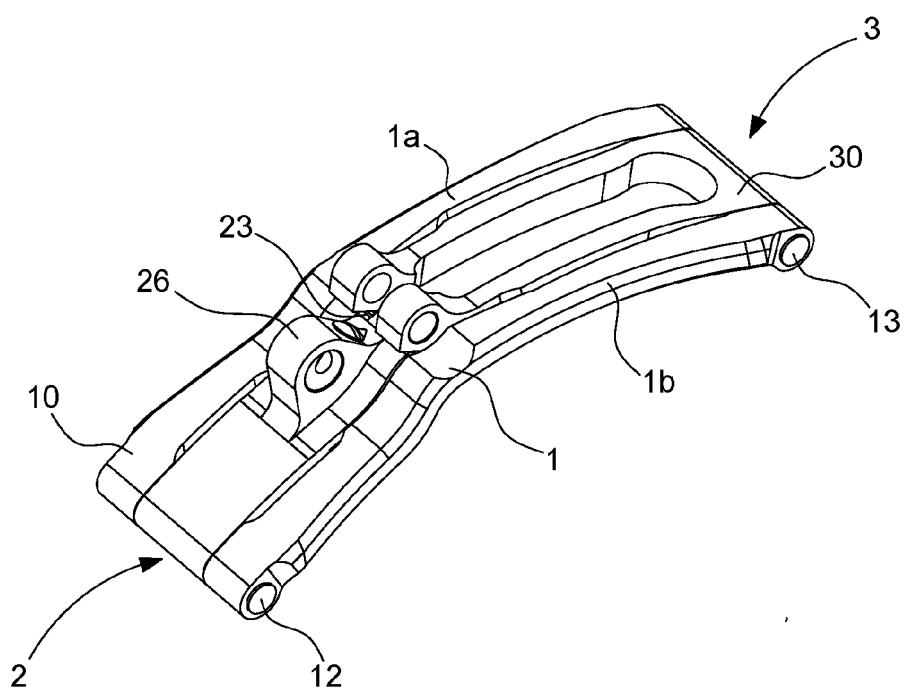


Fig. 3

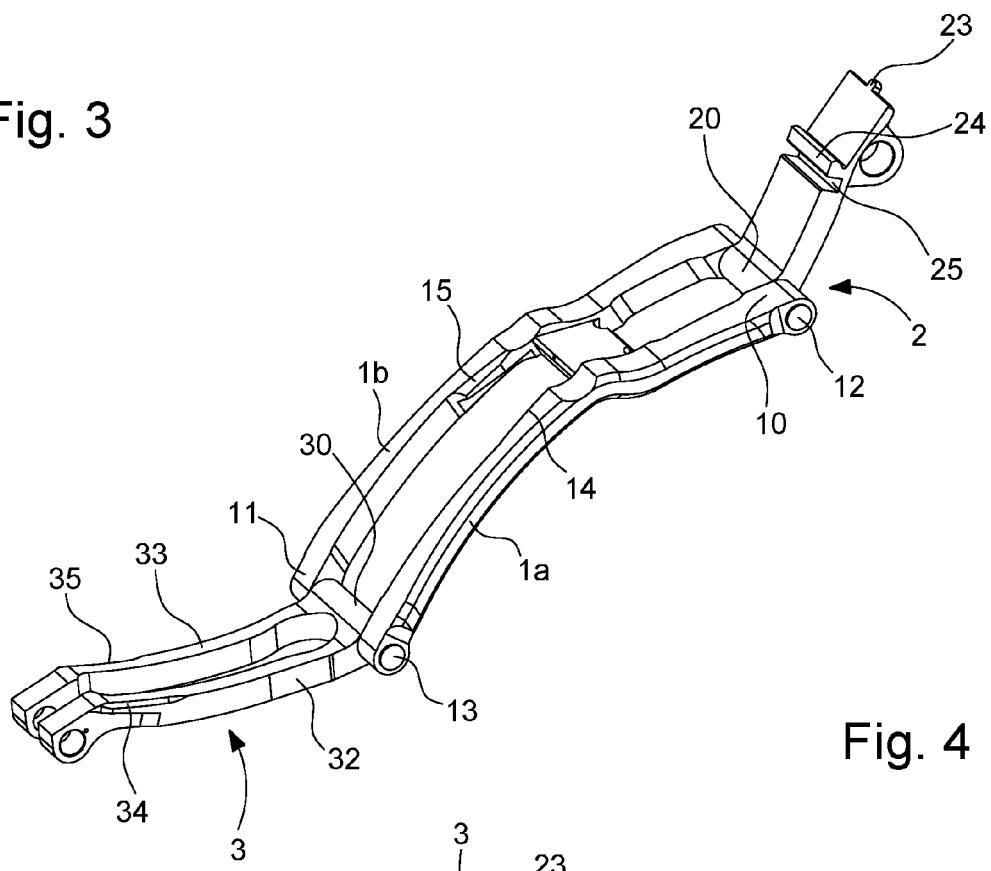
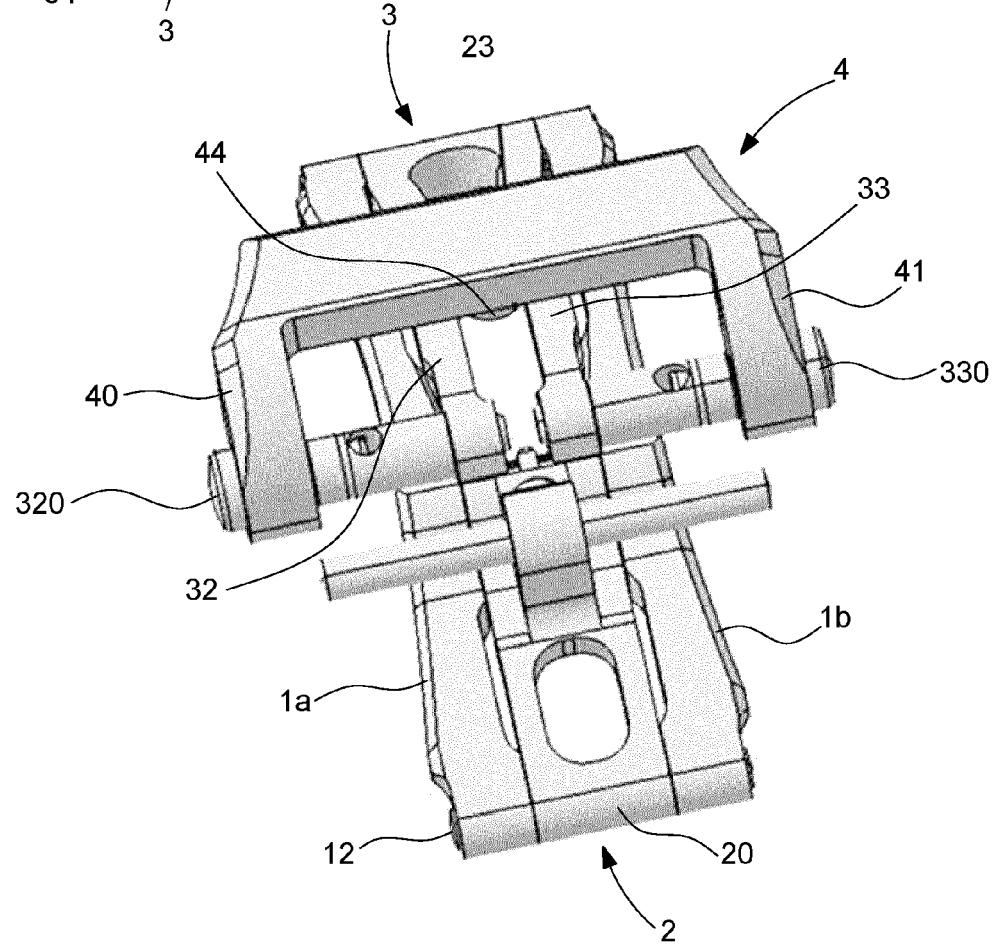


Fig. 4



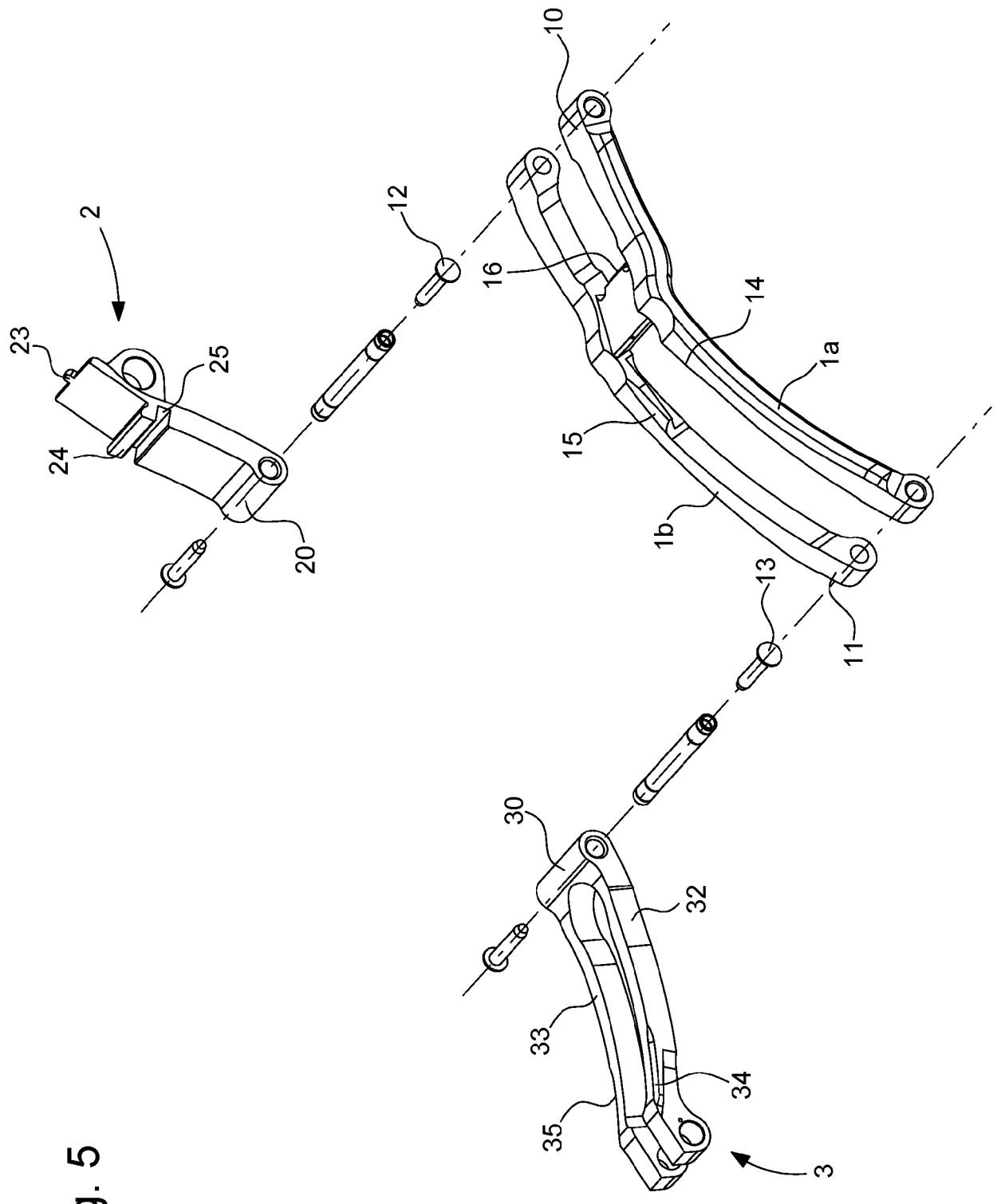


Fig. 5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 22 16 7450

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)						
A, D	EP 0 913 106 A1 (DEXEL S A [CH]) 6 mai 1999 (1999-05-06) * figures 3-5 * -----	1,10	INV. A44C5/24						
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications									
2									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Lieu de la recherche</td> <td style="width: 33%;">Date d'achèvement de la recherche</td> <td style="width: 33%;">Examinateur</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">La Haye</td> <td style="text-align: center;">25 août 2022</td> <td style="text-align: center;">da Silva, José</td> </tr> </table>				Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	La Haye	25 août 2022	da Silva, José
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur							
La Haye	25 août 2022	da Silva, José							
<p style="text-align: center;">CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p>									
<p style="text-align: center;">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</p>									

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

EP 22 16 7450

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.

25-08-2022

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
15	EP 0913106 A1 06-05-1999	AT DE EP ES HK JP JP	230945 T 69810737 T2 0913106 A1 2191242 T3 1019841 A1 4050409 B2 H11206425 A	15-02-2003 20-11-2003 06-05-1999 01-09-2003 03-03-2000 20-02-2008 03-08-1999
20	<hr/>			
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0460

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

- CH 700356 **[0002]**
- EP 0913106 A **[0003]**