



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: 0 347 841 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication de fascicule du brevet: 04.11.92 (51) Int. Cl.⁵: A44C 5/10

(21) Numéro de dépôt: 89111213.8

(22) Date de dépôt: 20.06.89

(54) **Bracelet à maillons.**

(30) Priorité: 24.06.88 FR 8808630

(43) Date de publication de la demande:
27.12.89 Bulletin 89/52

(45) Mention de la délivrance du brevet:
04.11.92 Bulletin 92/45

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE GB IT LI NL

(56) Documents cités:
CH-A- 563 741
CH-A- 593 032
FR-A- 2 502 916
FR-E- 91 828

(73) Titulaire: **Montres Rado S.A.**
Bielstrasse 43
CH-2543 Lengnau b. Biel(CH)

(72) Inventeur: **Meister, Leonhard**
Hungersbühlweg 8
CH-2545 Selzach(CH)

(74) Mandataire: **de Raemy, Jacques et al**
ICB Ingénieurs Conseils en Brevets SA
Passe Max. Meuron 6
CH-2001 Neuchâtel(CH)

EP 0 347 841 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne un bracelet comportant une chaîne intérieure composée de maillons articulés, chaque maillon étant relié au maillon voisin par un dispositif d'assemblage à charnière comportant l'imbrication de saillies portées par les bords transversaux de deux maillons voisins, lesdites saillies étant munies de trous traversés par une goupille rectiligne pour connecter à pivotement lesdits maillons les uns à la suite des autres, ladite goupille présentant des première et seconde extrémités, et une pluralité d'éléments décoratifs disposés côte à côte et entourant au moins partiellement ladite chaîne intérieure.

Le document CH-A-600 815 (GB-A-1 495 853) décrit déjà un bracelet répondant à la définition générique qui vient d'être donnée. Ce bracelet est caractérisé en ce qu'il se compose d'une chaîne intérieure comportant des maillons réunis à pivotement par des goupilles et d'un nombre égal d'éléments externes ornementaux coiffant lesdits maillons. La construction citée présente toutefois l'inconvénient de proposer des moyens de fixation des maillons internes aux éléments externes qui consistent soit à repousser des parties extrêmes des éléments externes sur la chaîne intérieure (sertissage) soit à souder les éléments externes sur les maillons internes, moyens qui exigent une opération longue et coûteuse.

Pour pallier l'inconvénient cité, le document FR-A-2 502 916 propose un bracelet fait d'une chaîne intérieure sur laquelle viennent se glisser des éléments décoratifs munis de coulisses de retenue et dans lesquelles peuvent coulisser les maillons composant la chaîne intérieure. Cette construction cependant exige une forme particulière pour la réalisation des maillons, forme appelant un usinage compliqué et donc coûteux.

Le document FR-E-91828 propose également un bracelet fait d'une chaîne intérieure sur laquelle viennent se glisser des éléments décoratifs munis de coulisses. La chaîne intérieure est faite de maillons articulés deux à deux au moyen d'un anneau reliant les maillons, une partie de chaque anneau étant introduite dans les coulisses de l'élément décoratif. Ces anneaux exigent l'utilisation d'un élément intercalaire supplémentaire.

Pour remédier aux inconvénients énumérés ci-dessus, la présente invention est caractérisée par le fait que lesdites premières et secondes extrémités des goupilles de connexion des maillons font saillie des deux côtés latéraux de la chaîne intérieure pour servir de moyens de retenue desdits éléments décoratifs sur ladite chaîne intérieure.

Ainsi un des buts premiers de l'invention est de se servir des goupilles d'articulation des maillons de la chaîne intérieure à la fois comme char-

nière et comme moyens de fixation des éléments décoratifs sur ladite chaîne intérieure.

L'invention sera mieux comprise maintenant à la lumière de la description qui suit et pour l'intelligence de laquelle on se référera, à titre d'exemple, au dessin dans lequel :

- La figure 1 est une vue en perspective éclatée du bracelet selon un premier mode d'exécution de l'invention,
- La figure 2a est une vue de dessus, avec coupe partielle, du bracelet selon un second mode d'exécution de l'invention et qui présente le bracelet assemblé et composé de maillons intérieurs et d'éléments décoratifs habillant les maillons intérieurs,
- La figure 2b est une vue selon la flèche IIb de la figure 2a,
- La figure 3a est une vue de dessus d'un maillon intérieur composant le bracelet de la figure 2a,
- La figure 3b est une vue selon la flèche IIIb de la figure 3a,
- La figure 4a est une vue de dessus d'un élément décoratif composant le bracelet de la figure 2a,
- La figure 4b est une vue selon la flèche IVb de la figure 4a, et
- La figure 4c est une vue selon la flèche IVc de la figure 4a.

La figure 1 présente en perspective un premier mode d'exécution de l'invention. Selon la définition générique qui a été donnée plus haut, ce bracelet comporte une chaîne intérieure 1 composée de maillons articulés 2, 3. Le maillon 2 est relié au maillon 3 par un dispositif d'assemblage à charnière comportant, dans le cas de l'exemple montré en figure 1, l'imbrication des saillies 4 et 5 portées par le bord transversal du maillon 2 avec la saillie 6 portée par le bord transversal du maillon voisin 3. Par bord transversal, on entend les côtés du maillon intérieur qui sont perpendiculaires à la direction longitudinale du bracelet. Chacune des saillies 4, 5 et 6 est munie d'un trou référencé respectivement 7, 8 et 9. Ces trous sont traversés par une goupille 10 de telle façon que les maillons sont connectés à pivotement les uns à la suite des autres. La figure 1 montre encore que le bracelet comporte une pluralité d'éléments décoratifs 11 disposés côte à côte et entourant au moins partiellement la chaîne intérieure 1 quand la chaîne est assemblée avec ces éléments.

Comme le montre bien la figure 1, la présente invention est caractérisée en ce que les goupilles 10 font saillie des deux côtés latéraux 13 et 14 de la chaîne 1 et servent de moyens de retenue des éléments décoratifs 11 sur la chaîne intérieure 1.

Généralement, l'élément décoratif 11 comporte une portion supérieure 12 qui recouvre entièrement

la chaîne intérieure 1 et deux portions latérales 15 et 16 qui recouvrent respectivement les côtés latéraux 13 et 14 de la chaîne. Dans l'exemple particulier de la figure 1, chaque portion latérale 15, 16 est munie d'une coulisse 17, 18 dans laquelle pénètre une des extrémités 19, 20 de la goupille 10 faisant saillie des maillons formant la chaîne intérieure. Dans cette exécution, on commence par monter la chaîne intérieure à la longueur voulue, puis on enfile les éléments décoratifs les uns après les autres sur cette chaîne.

Dans le mode d'exécution présenté, les maillons composant la chaîne intérieure sont formés à partir d'une bande métallique plate qu'on découpe et dont on roule les saillies transversales pour former des charnerons dans lesquels seront introduites des goupilles. Une telle chaîne est connue en soi du document CH-A-392 958 et présente l'avantage de pouvoir être produite automatiquement en très grandes séries et à peu de frais. Cependant, pour en améliorer l'aspect esthétique, la présente invention propose de l'habiller avec des éléments décoratifs. La chaîne intérieure sert alors de support à ces éléments décoratifs tout en restant très simple de fabrication, la seule modification apportée à cette chaîne étant celle du rallongement des goupilles pour permettre l'accrochage desdits éléments décoratifs sur la chaîne.

Dans ce mode d'exécution, il n'est pas nécessaire de prévoir un moyen de fixation empêchant les goupilles 10 de sortir des charnerons 4, 5 et 6, ces goupilles étant maintenues en place par les rainures des éléments décoratifs. Cependant, pour la commodité du montage, on peut envisager un serrage de la goupille, par exemple dans le trou 9 du charneron 6.

Ce premier mode d'exécution n'est pas limité à l'utilisation d'une chaîne à maillons roulés. Cette chaîne pouvant tout aussi bien être réalisée avec des maillons massifs, comme cela apparaîtra plus bas lors de la description du second mode d'exécution de l'invention, l'intérêt résidant avant tout, dans ce premier mode de réalisation, dans le système de coulisses présentées par l'élément décoratif.

L'élément décoratif 11 peut être fabriqué au moyen de matériaux les plus divers. On a donné ici la préférence à un élément en céramique, riche d'aspect et qui peut être fritté à des cotés suffisamment précises pour qu'il ne soit plus nécessaire de le retoucher, hormis une opération de polissage. On fera remarquer ici que la traction exercée sur le bracelet est reportée uniquement sur la chaîne intérieure et que les éléments décoratifs en sont dépourvus. Ceci est avantageux dans le cas de l'utilisation de la céramique qui supporterait mal une telle contrainte. Il n'en reste pas moins que d'autres matériaux pourraient être utilisés, comme

du métal dur ou simplement de l'acier ou encore une alternance d'éléments présentant des couleurs différentes.

Toutes les figures qui suivent la figure 1 illustrent le second mode d'exécution de l'invention qui va être expliqué maintenant dans le détail.

La figure 2a est une vue de dessus, partiellement déchirée du bracelet selon le second mode d'exécution. On y trouve, comme dans le premier mode une chaîne intérieure composée de maillons articulés 30, 31. Le maillon 30 est relié au maillon 31 par un dispositif d'assemblage à charnière, comportant l'imbrication des saillies 32 et 33 portées par le bord transversal du maillon 30 (voir aussi figure 3a) avec la saillie 34 portée par le bord transversal du maillon voisin 31. Chacun des saillies 32, 33 et 34 est munie d'un trou référencé respectivement 35, 36 et 37 (voir aussi figure 3a). Ces trous sont traversés par une goupille 38 de telle façon que les maillons sont connectés à pivotement les uns à la suite des autres.

Un des maillons formant la chaîne intérieure est montré en vue de dessus à la figure 3a et en vue de côté à la figure 3b (vue selon la flèche IIIb de la figure 3a). Il s'agit ici non plus de maillons roulés, comme en figure 1, mais de maillons massifs, étampés en une seule opération ou usinés pour former les saillies transversales, ces saillies étant percées d'un trou pour recevoir la goupille. La figure 3b montre que les saillies 32, 33 et 39 portent des arrondis 40 et 41 respectivement, arrondis qui permettent à la chaîne intérieure de s'enrouler autour du poignet. La saillie 39 porte en outre un plat 42 ce qui empêche de plier la chaîne au-delà d'une certaine limite. La fonction des plats et des arrondis apparaîtra plus clairement en examinant la figure 2b qui est une vue selon la flèche IIb de la figure 2a. La chaîne intérieure peut être réalisée en métal, en matière plastique ou encore en métal recouvert de matière plastique.

Les figures 2a et 2b montrent encore que le bracelet comporte une pluralité d'éléments décoratifs 43 disposés côte à côte et qui entourent, au moins partiellement, la chaîne intérieure. Comme on l'a déjà dit, la présente invention est caractérisée en ce que les goupilles 38 font saillie des deux côtés latéraux 44 et 45 de la chaîne intérieure et servent de moyens de retenue des éléments décoratifs 43 sur ladite chaîne intérieure, ce qui se voit bien sur la figure 2a.

L'élément décoratif 43, représenté en détail sur les figures 4a à 4c, comporte une portion supérieure 46 qui recouvre entièrement la chaîne intérieure et deux portions latérales 47 et 48 qui recouvrent respectivement les côtés latéraux 44 et 45 de la chaîne. Dans l'exemple particulier du second mode d'exécution, chaque portion latérale 47 et 48 est munie d'un perçage 49 et 50 traversant ladite

portion latérale, perçage dans lequel pénètre une des extrémités de la goupille 38 comme on le voit bien sur la figure 2a. Pour monter le bracelet, on imbrique deux maillons intérieurs sur lesquels on dispose un élément décoratif après quoi on peut introduire la goupille dans les trous alignés.

Ce second mode d'exécution n'est bien sûr pas limité à l'utilisation d'une chaîne intérieure à maillons massifs, cette chaîne pouvant tout aussi bien être réalisée avec des maillons à saillies roulées comme on l'a vu plus haut, lors de la description du premier mode d'exécution de l'invention, l'intérêt résidant, dans ce second mode d'exécution, dans le système de perçage pratiqué dans les portions latérales de l'élément décoratif. Si ce système présente le léger inconvénient de devoir percer les éléments décoratifs, il a cependant le mérite de positionner avec grande exactitude ces éléments par rapport aux maillons de la chaîne interne, ce qui n'est pas le cas du système à coulisse étudié plus haut.

La figure 2a montre encore comment la goupille 38 est maintenue en place. On introduit dans le trou 37 une douille 51 pourvue d'un étranglement médian 52 dans lequel vient se loger une gorge 53 pratiquée dans la goupille 38. Cet arrangement est connu du document CH-A-235 604.

Tout ce qui a été dit plus haut concernant les matériaux utilisables pour réaliser l'élément décoratif reste valable pour ce second mode d'exécution.

Les deux modes d'exécution qui ont été décrits procèdent d'une idée inventive commune exprimée dans la revendication et qui consiste à utiliser chaque goupille composant le bracelet pour remplir à la fois deux fonctions différentes: une fonction d'articulation pour les maillons de la chaîne intérieure et une fonction de maintien des éléments décoratifs sur ladite chaîne intérieure.

Revendications

1. Bracelet comportant une chaîne intérieure (1) composée de maillons articulés (2, 3; 30, 31), chaque maillon étant relié au maillon voisin par un dispositif d'assemblage à charnière comportant l'imbrication de saillies (4, 5, 6; 32, 33, 34) portées par les bords transversaux de deux maillons voisins, lesdites saillies étant munies d'un trou (7, 8, 9; 35, 36, 37) traversé par une goupille rectiligne (10; 38) pour connecter à pivotement lesdits maillons les uns à la suite des autres, ladite goupille présentant des première (19) et seconde (20) extrémités, et une pluralité d'éléments décoratifs (11; 43) disposés côte à côte et entourant au moins partiellement ladite chaîne intérieure, caractérisé par le fait que lesdites premières et secondes extrémités des goupilles de connexion des mail-

lons font saillie des deux côtés latéraux de la chaîne intérieure pour servir de moyens de retenue desdits éléments décoratifs sur ladite chaîne intérieure.

- 5 2. Bracelet selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les maillons composant la chaîne intérieure sont formés à partir d'une bande plate présentant des saillies transversales (4, 5, 6) roulées formant charneron pour recevoir ladite goupille.
- 10 3. Bracelet selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les maillons composant la chaîne intérieure sont formés à partir d'éléments massifs, usinés pour former les saillies transversales (32, 33, 34), lesdites saillies étant percées d'un trou pour recevoir ladite goupille.
- 15 4. Bracelet selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'élément décoratif (11) comporte une portion supérieure (12) recouvrant la chaîne intérieure et deux portions latérales (15, 16) recouvrant respectivement les deux côtés latéraux de la chaîne, chacune des portions latérales étant munie d'une coulisse (17, 18) dans laquelle pénètre une des extrémités (19, 20) de la goupille (10) faisant saillie des maillons formant ladite chaîne intérieure.
- 20 5. Bracelet selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'élément décoratif (43) comporte une portion supérieure (46) recouvrant la chaîne intérieure et deux portions latérales (47, 48) recouvrant respectivement les deux côtés latéraux de la chaîne, chacune des portions latérales étant munie d'un perçage (49, 50) traversant ladite portion latérale, perçage dans lequel pénètre une des extrémités de la goupille (38) faisant saillie des maillons formant ladite chaîne intérieure.
- 25 6. Bracelet selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'élément décoratif est en céramique.
- 30 7. Bracelet selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'élément décoratif est en métal dur.
- 35 8. Bracelet selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il présente une alternance d'éléments décoratifs de couleurs différentes.

Claims

- 45 1. Bracelet including an inner chain (1) formed from articulated links (2, 3; 30, 31), each link

being coupled to the adjacent link by a hinged assembly arrangement including the interlacing of projections (4, 5, 6; 32, 33, 34) borne by the transversal edges of two adjacent links, said projections being provided with a hole (7, 8, 9; 35, 36, 37) traversed by a rectilinear pin (10; 38) so as to connect pivotally said links successively to one another, said pin exhibiting first (19) and second (20) ends, and a plurality of decorative elements (11; 43) arranged side by side and at least partially surrounding said inner chain, characterized by the fact that said first and second ends of the link connecting pins exhibit projections from both lateral sides of the inner chain thereby to serve as retaining means for said decorative elements on said inner chain.

2. Bracelet according to claim 1, characterized by the fact that the links forming the inner chain are fashioned from a flat strip exhibiting transversal projections (4, 5, 6) which are rolled to form knuckles to receive said pin.

3. Bracelet according to claim 1, characterized by the fact that the links forming the inner chain are fashioned from massive elements machined so as to provide the transversal projections (32, 33, 34), said projections being pierced with a hole to receive said pin.

4. Bracelet according to claim 1, characterized by the fact that the decorative element (11) includes an upper portion (12) covering the inner chain and two lateral portions (15, 16) covering respectively the two lateral sides of the chain, each of the lateral portions being provided with a slideway (17, 18) into which may penetrate one of the ends (19, 20) of the pin (10) projecting from the links forming said inner chain.

5. Bracelet according to claim 1, characterized by the fact that the decorative element (43) includes an upper portion (46) covering the inner chain and two lateral portions (47, 48) covering respectively the two lateral sides of the chain, each of the lateral portions having a bore (49, 50) traversing said lateral portion into which may penetrate one of the ends of the pin (38) projecting from the links forming said inner chain.

6. Bracelet according to claim 1, characterized by the fact that the decorative element is formed of ceramic material.

7. Bracelet according to claim 1, characterized by the fact that the decorative element is formed

of hard metal.

8. Bracelet according to claim 1, characterized by the fact that there is presented an alternating sequence of decorative elements of different colours.

Patentansprüche

1. Armband, umfassend eine innere Kette (1), zusammengefügt aus Gelenkgliedern (2, 3; 30, 31), wobei jedes Glied mit dem benachbarten Glied über eine Scharnierverbindeanordnung verbunden ist, umfassend die Überlappung von Vorsprüngen (4, 5, 6; 32, 33, 34), die von den Querkanten zweier benachbarter Glieder getragen sind, welche Vorsprünge mit Löchern (7, 8, 9; 35, 36, 37) versehen sind, die von einem geraden Stift (10; 38) durchsetzt sind, um schwenkbeweglich die Glieder mit einer Folge anderer zu verbinden, welcher Stift erste (19) und zweite (20) Enden aufweist sowie eine Mehrzahl von dekorativen Elementen (11; 43), die nebeneinander und die Innenkette mindestens teilweise umschließend angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten und zweiten Enden der Verbindungsstifte aus den beiden seitlichen Kanten der Innenkette herausragen, um als Haltemittel der dekorativen Elemente auf der Innenkette zu dienen.
2. Armband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die Innenkette bildenden Glieder, ausgehend von einem ebenen Band, mit Quervorsprüngen (4, 5, 6) gebildet sind, die eingerollt sind zum Bilden der Scharnierhülse zur Aufnahme des Stiftes.
3. Armband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die die innere Kette bildenden Glieder ausgehend von massiven Elementen gebildet sind, die zerspanend bearbeitet sind zum Bilden der Quervorsprünge (32, 33, 34), welche Vorsprünge mit einem Loch durchbohrt sind zum Aufnehmen des Stiftes.
4. Armband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das dekorative Element (11) einen oberen Abschnitt (12) umfaßt, der die innere Kette abdeckt, sowie zwei seitliche Abschnitte (15, 16), welche jeweils die beiden Seitenkanten der Kette abdecken, wobei jeder der Seitenabschnitte mit einer Kulisse (17, 18) versehen ist, in die eines der Enden (19, 20) des Stiftes (10) eindringt, die aus den die Innenkette bildenden Gliedern herausragen.
5. Armband nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

zeichnet, daß das dekorative Element (43) einen oberen Abschnitt (46), der die innere Kette überdeckt, und zwei seitliche Abschnitte (47, 48) umfaßt, die jeweils die beiden Seitenkanten der Kette abdecken, wobei jeder Seitenabschnitt mit einer Bohrung (49, 50) versehen ist, welche den Seitenabschnitt durchsetzt, in welche Bohrung eines der Enden des Stiftes (38) eindringt, die aus den die Innenkette bildenden Gliedern herausragen.

5

10

6. Armband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das dekorative Element aus Keramik besteht.

15

7. Armband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das dekorative Element aus einem Hartmetall besteht.

8. Armband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es einen Wechsel dekorativer Elemente unterschiedlicher Farbe aufweist.

20

25

30

35

40

45

50

55

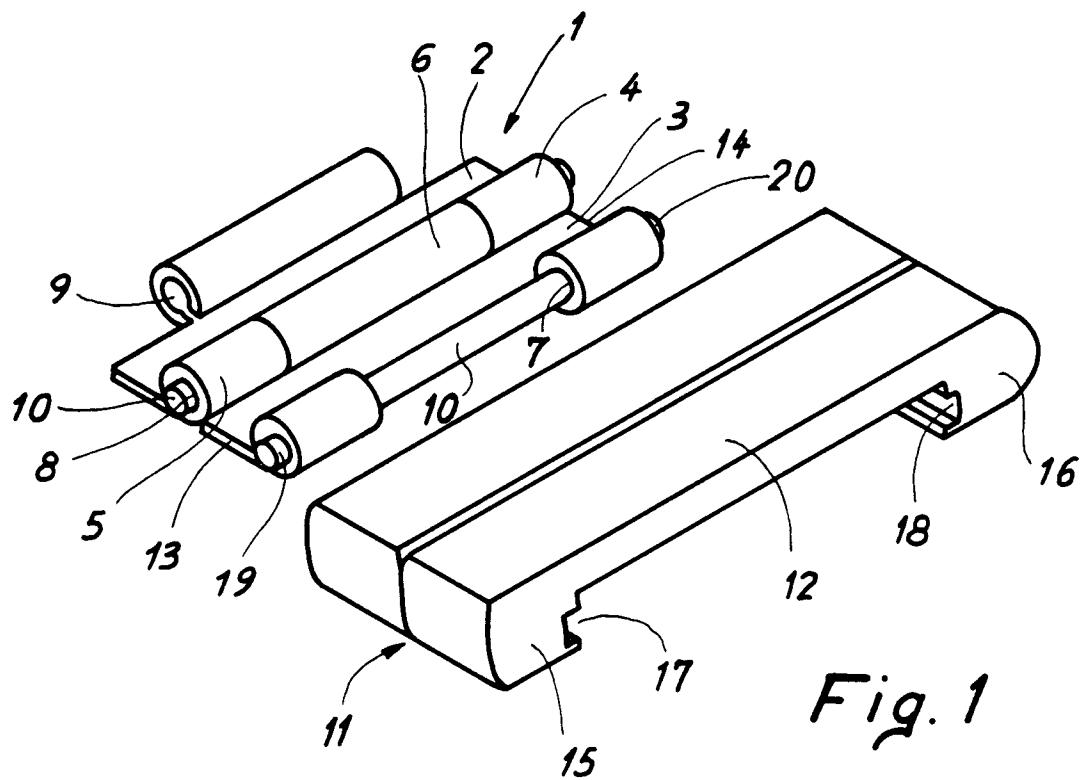


Fig. 1

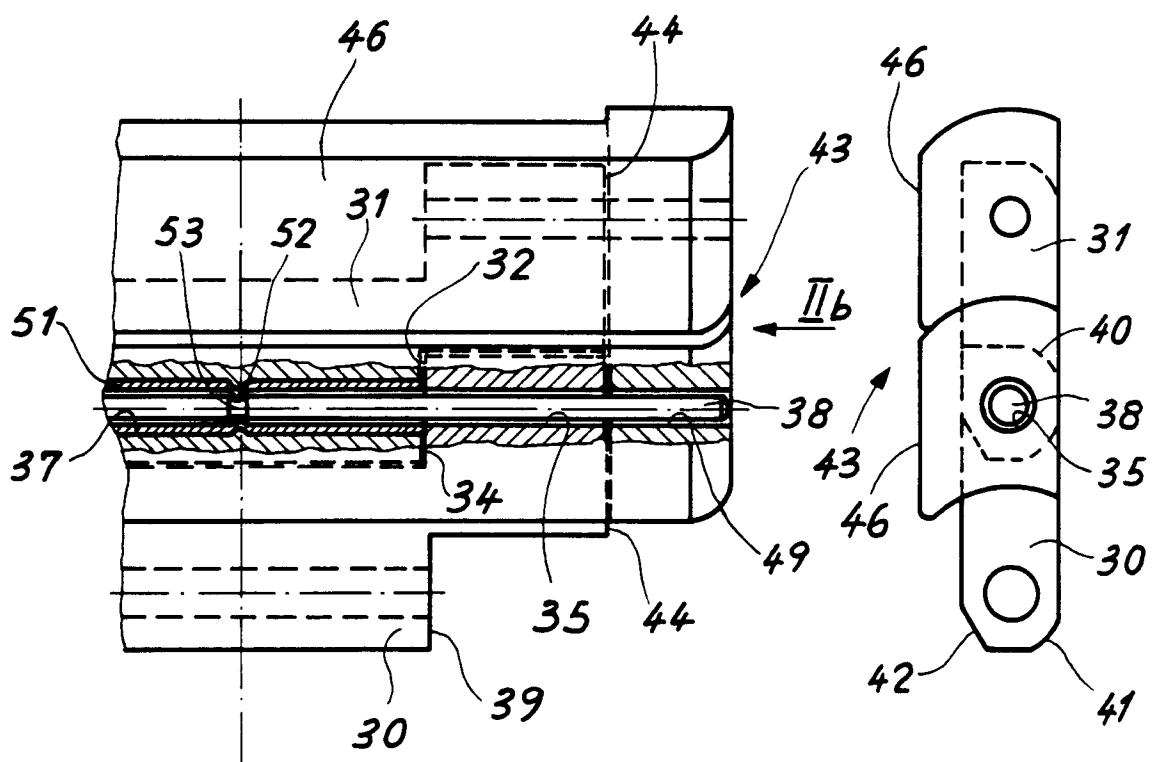


Fig. 2a

Fig. 2 b

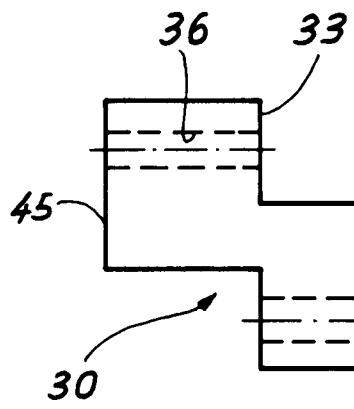


Fig. 3a

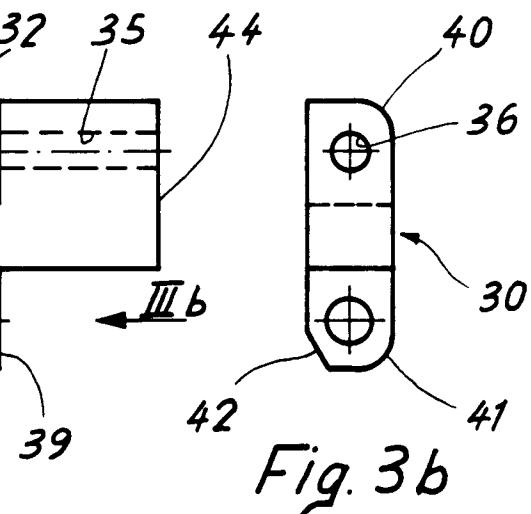


Fig. 3b

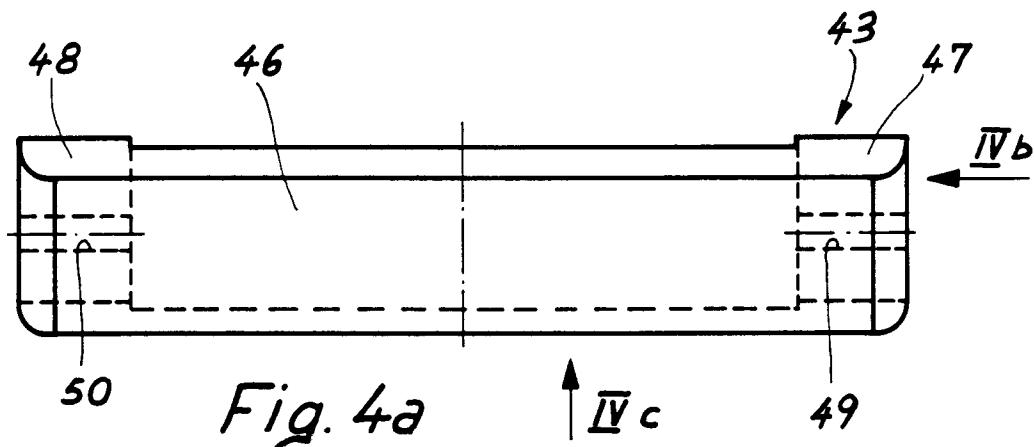


Fig. 4a

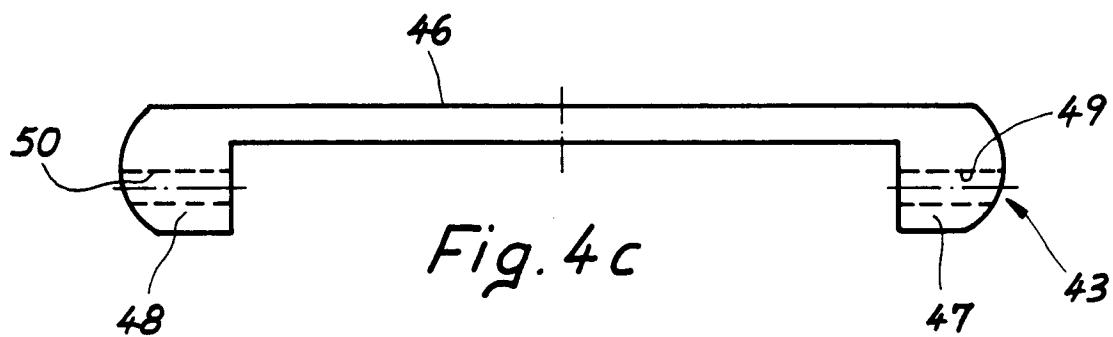


Fig. 4c

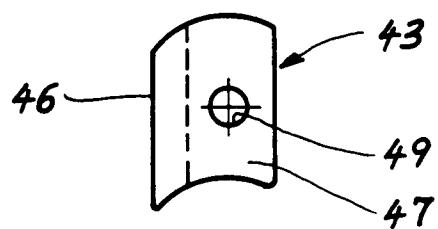


Fig. 4b