



(11) **EP 2 312 974 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
12.04.2017 Bulletin 2017/15

(21) Numéro de dépôt: **09784244.7**

(22) Date de dépôt: **02.07.2009**

(51) Int Cl.:
A47G 25/48 (2006.01) A47G 25/14 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2009/000817

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2010/004129 (14.01.2010 Gazette 2010/02)

(54) **CINTRE A VETEMENT PAR PINCEMENT**

KLEMMENARTIGER KLEIDERBÜGEL

CLAMP-TYPE CLOTHES HANGER

(84) Etats contractants désignés:
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 SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **09.07.2008 FR 0854660**
22.12.2008 US 139939 P

(43) Date de publication de la demande:
27.04.2011 Bulletin 2011/17

(73) Titulaire: **Idey**
06200 Nice (FR)

(72) Inventeur: **VERNEAU, Olivier**
F-06200 Nice (FR)

(74) Mandataire: **Marchand, André et al**
OMNIPAT
24 Place des Martyrs de la Résistance
13100 Aix-en-Provence (FR)

(56) Documents cités:
US-A1- 2004 094 582 US-A1- 2005 224 532
US-A1- 2006 091 166

EP 2 312 974 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un cintre destiné à maintenir un vêtement par pincement et muni de moyens de commande. L'invention s'applique notamment à la suspension par pincement de vêtements tels que des pantalons ou des jupes.

[0002] On connaît plusieurs modèles de cintre du type pince avec deux bras pour pincer les vêtements. Selon un type de ces modèles, les deux bras, par exemple en bois, sont reliés par un crochet métallique servant à la fois de moyen de suspension et de levier pour écarter et rapprocher les deux bras. Ces cintres sont souvent peu aisés d'utilisation. En effet, l'utilisateur doit à la fois tenir le cintre, actionner le levier pour verrouiller ou déverrouiller le blocage des bras, écarter ou approcher mutuellement les bras et positionner le vêtement entre les deux bras. Effectuer de manière quasiment simultanément ces différentes opérations s'avère bien peu aisé. Par ailleurs, il est également très délicat d'effectuer ces opérations à l'aide de deux mains uniquement.

[0003] En outre, la manipulation du cintre étant compliquée, il existe un risque qu'un doigt se retrouve coincé entre les deux bras lors de la fermeture. La force générée au niveau des bras est suffisamment importante pour rendre cette situation très désagréable pour l'utilisateur.

[0004] Il existe donc le besoin d'un cintre pour maintenir par pincement un vêtement qui soit simple d'utilisation et présente une sécurité améliorée.

[0005] L'invention concerne un cintre à vêtements comprenant : deux bras comprenant chacun une branche de pincement, les deux bras étant mobiles l'un par rapport à l'autre entre une position écartée où les deux branches de pincement sont écartées l'une de l'autre et une position de pincement où elles sont l'une contre l'autre, des moyens élastiques de rappel pour rappeler les bras dans la position de pincement, avec une force de pincement entre les branches de pincement, capable d'assurer un maintien par pincement d'un vêtement, et des moyens de commande pour amener les bras dans la position écartée, à l'encontre des moyens élastiques, sous l'effet d'une pression exercée sur les moyens de commande. Les moyens de commande sont montés mobiles sur un premier des bras, afin de pouvoir être actionnés par une pression exercée par la main de l'utilisateur assurant simultanément le maintien du cintre par le premier bras, les moyens élastiques ramenant les bras vers la position de pincement en l'absence de pression exercée sur les moyens de commande.

[0006] Les branches de pincement présentent chacune une forme allongée comprenant une extrémité libre située en position de pincement à proximité de l'extrémité non libre de l'autre branche de pincement.

[0007] Les bras comprennent chacun une branche de liaison solidaire d'une extrémité non libre de la branche de pincement, les branches de liaison étant fixées entre elles de manière pivotante autour d'un axe de rotation.

[0008] Selon un mode de réalisation, l'axe de rotation des bras est sensiblement parallèle à un axe longitudinal des branches de pincement.

[0009] Selon un mode de réalisation, les extrémités des branches de liaison fixées l'une à l'autre sont conformées pour coopérer mutuellement afin de former une liaison pivot centrée sur l'axe de rotation.

[0010] Selon un mode de réalisation, la branche de liaison de l'un des bras est conformée pour faire office de zone de préhension et de maintien du cintre par la main d'un utilisateur.

[0011] Selon un mode de réalisation, la branche de liaison de l'un des deux bras est munie à son extrémité destinée à être reliée à la branche de liaison de l'autre bras, d'une partie cylindrique destinée à s'insérer dans la branche de liaison de l'autre bras et coopérant avec l'organe d'actionnement.

[0012] Selon un mode de réalisation, l'organe d'actionnement admet par rapport au premier bras au moins un degré de liberté en rotation.

[0013] Selon un mode de réalisation, l'organe d'actionnement admet par rapport au premier bras au moins un degré de liberté en translation selon une direction sensiblement parallèle à l'axe de rotation.

[0014] Selon un mode de réalisation, les moyens élastiques comprennent un ressort comportant une première extrémité en contact avec le premier bras et une seconde extrémité en contact avec le second bras pour exercer sur les bras une force tendant à ramener et maintenir les deux bras dans la position de pincement.

[0015] Selon un mode de réalisation, l'organe d'actionnement comprend un prolongement destiné à coopérer avec une zone de contact solidaire du second bras de sorte que l'actionnement de l'organe d'actionnement entraîne en rotation l'un des deux bras par rapport à l'autre autour de l'axe de rotation.

[0016] Selon un mode de réalisation, l'organe d'actionnement comprend une partie d'engrenage à dent conique pour coopérer avec une partie d'engrenage à dent conique de forme complémentaire disposée sur le second bras de sorte que l'actionnement de l'organe d'actionnement entraîne le second bras en rotation autour de l'axe de rotation.

[0017] Selon un mode de réalisation, l'organe d'actionnement est conformé pour permettre une démultiplication d'effort entre le prolongement et la zone d'appui de manière à ce que l'effort exercé sur la zone d'appui, nécessaire pour écarter les bras, soit significativement inférieur à l'effort maximal que peut généralement assurer un utilisateur par flexion de son pouce.

[0018] Selon un mode de réalisation, le second bras est conformé pour démultiplier la course relative parcourue par

EP 2 312 974 B1

la branche de pincement du second bras par rapport à la course parcourue par la zone de contact.

[0019] Selon un mode de réalisation, le cintre comprend un indicateur du nombre de fois où le vêtement a été porté.

[0020] Ainsi grâce à ces dispositions, l'utilisateur peut maintenir le cintre par une main avec laquelle il peut également actionner les moyens de commande qui écartent les deux bras permettant alors à l'utilisateur de glisser son vêtement entre les deux bras à l'aide de son autre main. Une fois le vêtement correctement placé entre les deux bras, l'utilisateur relâche la pression exercée sur les moyens de commande. Les moyens élastiques ramènent alors les deux bras dans leur position de pincement où le vêtement est maintenu.

[0021] L'invention permet ainsi de faciliter considérablement l'utilisation des cintres à pince.

[0022] Des exemples de réalisation sont décrits dans ce qui suit, à titre non limitatif en relation avec les figures jointes dans lesquelles :

la figure 1 est une vue en perspective d'un cintre selon un exemple de réalisation de l'invention en position de pincement,

la figure 2 est une vue éclatée de face de différents éléments du cintre illustré en figure 1,

la figure 3 est une vue de face du cintre illustré en figure 1,

la figure 4 est une vue selon la coupe A-A du cintre de la figure 3,

la figure 5 est une vue partiellement en coupe longitudinale d'une partie du cintre illustré en figure 1, selon un premier mode de réalisation, faisant apparaître des moyens de commande dans une position non actionnée,

les figures 6 et 7 sont des vues de la partie de cintre selon les coupes B-B et C-C de la figure 5,

la figure 8 est une vue de face partiellement en coupe longitudinale d'une partie du cintre illustré en figure 1, selon un premier mode de réalisation, faisant apparaître les moyens de commande en position actionnée,

la figure 9 est une vue selon la coupe B-B de la partie de cintre de la figure 8,

la figure 10 est une vue de côté d'un arbre à une extrémité du bras mobile,

la figure 11 est une vue selon les flèches F de l'extrémité du bras mobile de la figure 10,

les figures 12 à 14 sont des vues selon les coupes G-G, H-H et I-I de l'extrémité du bras mobile de la figure 10,

la figure 15 est une vue partiellement en coupe longitudinale d'une partie du cintre illustré en figure 1, faisant apparaître les moyens de commande et les moyens élastiques, dans une position non actionnée,

les figures 16 à 18 sont des vues selon les coupes D-D, C-C et E-E de la partie de cintre de la figure 15,

la figure 19 est une vue du dessus, partiellement en coupe de la partie de cintre de la figure 15,

la figure 20 est une vue partiellement en coupe longitudinale d'une partie du cintre illustré en figure 1 dans lequel l'organe d'actionnement a été retiré.

les figures 21 et 22 sont des vues selon les coupes D-D et C-C de la partie de cintre de la figure 20,

la figure 23 est une vue du dessus de la partie de cintre la figure 20,

la figure 24 est une vue selon la coupe D-D de la partie de cintre de la figure 5,

la figure 25 est une vue de côté du cintre en position écartée,

les figures 26 et 27 sont des vues selon les coupes D-D et C-C de la partie de cintre de la figure 8, en position écartée,

la figure 28 est une vue d'un premier mode de réalisation d'indicateur,

la figure 29 est une vue d'un second mode de réalisation d'indicateur,

la figure 30 est une vue en perspective du cintre en position écartée,

la figure 31 est vue de face partiellement en coupe longitudinale d'une partie du cintre illustré en figure 1, selon un deuxième mode de réalisation, faisant apparaître les moyens de commande dans une position non actionnée,

la figure 32 est une vue selon la coupe J-J du cintre de la figure 31,

la figure 33 est une vue de face partiellement en coupe longitudinale de la partie de cintre illustrée en figure 31, faisant apparaître les moyens de commande dans une position actionnée,

la figure 34 est une vue selon la coupe J-J de la partie de cintre de la figure 33,

la figure 35 est une vue de côté de l'arbre du cintre représenté en figures 31 à 34, muni d'une partie d'engrenage à dent conique,

la figure 36 est une vue de côté de l'organe d'actionnement du cintre représenté aux figures 31 à 35,

la figure 37 est une vue de face de l'arbre selon la figure 35,

la figure 38 est une vue en coupe transversale selon la coupe K-K de la figure 31 selon une variante où les moyens élastiques sont un ressort à lame.

[0023] La figure 1 représente un cintre 1 du type destiné à être pendu par un moyen d'accrochage 2 par exemple du type crochet. Selon un mode de réalisation, le cintre 1 comprend un bras fixe 1 b et un bras 1 a mobile par rapport au bras fixe entre une position écartée et une position où les bras fixe et mobile sont en contact mutuel. Ce contact mutuel définit une position de pincement du cintre. Le bras 1 a peut être mobile en rotation autour d'un axe de rotation X.

[0024] En position de pincement, les bras 1 a, 1 b sont aptes à maintenir par pincement un vêtement disposé entre les bras fixe et mobile. On entend par vêtement par exemple une jupe, un pantalon, un bermuda, une serviette etc.

[0025] Le cintre 1 comprend des moyens élastiques 7 agencés pour maintenir le bras mobile 1a et le bras fixe 1b en appui mutuel, sur au moins une partie de leur surface respective. Les moyens élastiques sont configurés pour exercer un effort sur le bras mobile de sorte à plaquer fermement ce dernier contre le bras fixe pour permettre le maintien d'un vêtement assez lourd. Quand le bras mobile 1a est écarté du bras fixe 1b en s'opposant aux moyens élastiques 7, le vêtement précédemment pincé est libéré et/ou un autre vêtement peut être inséré entre les bras. On désigne cette configuration par position écartée.

[0026] Selon un mode de réalisation, les bras 1a, 1b comprennent chacun une branche de pincement 3, 4 et une branche de liaison 5, 6. De manière générale, les branches de pincement 3, 4 présentent chacune une forme allongée s'étendant selon une direction longitudinale Y sensiblement parallèle à l'axe de rotation X, avec une extrémité non libre solidaire d'une des branches de liaison 5, 6 et une extrémité libre 3a, 4a. Il est à noter que la forme allongée des branches de pincement 3, 4 se trouve également sensiblement parallèle à la direction du mouvement opéré par l'utilisateur pour la mise en place ou le retrait d'un vêtement. Les branches de pincement assurent ainsi un certain guidage du vêtement lors de son introduction dans le cintre 1. Chacune des branches de liaison 5, 6 comprend une partie radiale 5a, 6a s'étendant selon une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation X depuis l'extrémité non libre d'une branche de pincement 3, 4 jusqu'à l'axe de rotation X, et une partie longitudinale 5b, 6b s'étendant sensiblement suivant l'axe de rotation X entre la partie radiale 5a, 6a de la branche de liaison et la partie longitudinale de l'autre branche de liaison. Ainsi, le cintre 1 présente en position de pincement une forme générale de cadre.

[0027] Le bras mobile 1a présente par rapport au bras fixe 1b un débattement angulaire compris entre 7° et 90°. Dans un mode de réalisation, ce débattement angulaire est compris entre 10° et 45°, par exemple de l'ordre de 15°. Comme cela sera expliqué par la suite, le cintre 1 peut être conformé de manière à autoriser un libre passage, au dessus des branches de pincement 3, 4, de la main tenant un vêtement lors de la mise en place et du retrait de ce dernier entre les deux branches de pincement. Ainsi aucun élément du cintre 1 n'interfère avec la main lors de ce mouvement de mise en place ou de retrait. Par conséquent, la distance minimale requise entre les branches de pincement 3, 4 en position écartée est essentiellement imposée par l'épaisseur maximale du vêtement à pincer. La distance entre les deux branches de pincement 3, 4 doit donc pouvoir atteindre une valeur supérieure à cette épaisseur maximale. Le débattement angulaire du bras mobile doit permettre d'atteindre cette distance entre les branches de pincement 3, 4.

[0028] Les branches de pincement 3, 4 présentent des faces en regard destinées à entrer mutuellement en contact en l'absence de vêtement disposé entre elles.

[0029] Les faces en regard des branches de pincement 3, 4 peuvent être munies de protubérances 15 illustrées en figure 4. Les protubérances 15 sont agencées de sorte à venir en contact les unes des autres. Ainsi, la surface de contact entre les faces en regard des branches de pincement 3, 4 est limitée à la surface de contact des protubérances. Les protubérances 15 ont pour but d'assurer un meilleur maintien d'un vêtement même en présence d'une surépaisseur telle qu'un bouton ou une couture. En effet, les éventuelles surépaisseurs du vêtement peuvent être logées dans l'espace entre les branches de pincement 3, 4 qui sont maintenues légèrement écartées par les protubérances 15. Les protubérances 15 peuvent être réalisées dans un matériau dont le coefficient de friction permet d'augmenter la friction entre les branches de pincement 3, 4 et le vêtement pour assurer une bonne tenue de ce dernier. A titre d'exemple, les protubérances 15 sont fabriquées dans un matériau à base de polymères. On peut prévoir également sur au moins l'une des branches de pincement 3, 4 un évidement 31 destiné à recevoir une épaisse couture et disposé sensiblement au milieu de la branche de pincement. L'évidement 31 permet de conserver un appui homogène entre les branches de pincement 3, 4. Sur la figure 4, le cintre 1 comporte deux évidements 31, 31' en regard.

[0030] Comme représenté à la figure 1, la branche de pincement mobile 3 s'étend de sorte que son extrémité libre 3a parvienne pratiquement jusqu'à la partie radiale 6a de la branche de liaison fixe 6. L'extrémité non libre de la branche de pincement mobile 3 est solidaire d'une extrémité de la branche de liaison mobile 5 du côté de la partie radiale 5a. De même, la branche de pincement fixe 4 s'étend de sorte que son extrémité libre 4a parvienne pratiquement jusqu'à la partie radiale 5a de la branche de liaison mobile 5. L'extrémité non libre de la branche de pincement fixe 4 est solidaire d'une extrémité de la branche de liaison fixe 6 du côté de la partie radiale 6a. Les deux autres extrémités 21, 22 des branches de liaison 5, 6 du côté des parties longitudinales 5b, 6b coopèrent pour former une liaison pivot permettant à la branche de pincement mobile 3 de s'écarter de la branche de pincement fixe 4.

[0031] Cette disposition permet de faciliter l'utilisation du cintre 1 car l'utilisateur peut venir glisser le vêtement entre les deux branches de pincement 3, 4 dans une ouverture 23 obtenue lorsque le cintre est en position écartée, par un mouvement sensiblement parallèle à la direction longitudinale sans être gêné par des éléments du cintre 1. L'emplacement de cette ouverture 23 apparaît sur la figure 30 qui représente le cintre 1 en position écartée.

[0032] Il est à noter que le cintre présente en position écartée une autre ouverture 23' formée entre l'extrémité 3a de la branche de pincement 3 et la branche radiale 6a de la branche de liaison 6, l'ouverture 23 étant utilisable par les droitiers et l'ouverture 23' par les gauchers.

[0033] Les parties radiales 5a, 6a des branches de liaison 5, 6 sont représentées comme formant sensiblement un angle droit avec les branches de pincement 3, 4. Ainsi, le cintre 1 représenté sur les figures présente la forme d'un cadre sensiblement rectangulaire, lorsqu'il est en position de pincement. Il peut être envisagé que la partie radiale 5a, 6a des

branches de liaison 5, 6 forme un angle aigu ou un arc de cercle avec les branches de pincement 3, 4. Un cintre 1 de forme trapézoïdale ou elliptique peut ainsi être envisagé.

[0034] Les parties longitudinales 5b, 6b des branches de liaison 5, 6 qui définissent l'axe de rotation X du bras mobile 1 a sont sensiblement parallèles aux branches de pincement 3, 4. Ceci facilite l'assemblage des bras 1a, 1b par les branches de liaison 5, 6.

[0035] La branche de liaison 6 du bras fixe 1b peut être conformée pour faire office de zone de préhension du cintre par la main de l'utilisateur. Notamment, la partie radiale 6a de la branche de liaison 6 peut présenter une longueur suffisante pour accueillir la main de l'utilisateur et assurer une bonne prise en main du cintre 1 durant toute sa manipulation. La longueur de la partie radiale 5a, 6a des branches de liaison 5, 6 conditionne également la largeur de l'ouverture 23, 23' par laquelle un vêtement peut être introduit et retiré hors du cintre 1.

[0036] Chacun des bras 1a, 1b peut être formé d'une seule pièce monobloc. Il peut néanmoins être envisagé que chaque branche de liaison 5, 6 soit rapportée sur une des branches de pincement 3, 4.

[0037] Le bras mobile 1a est éloigné du bras fixe 1b par des moyens de commande 8 disposés au moins en partie sur le bras fixe. Les moyens de commande 8 comprennent un organe d'actionnement 10 fixé sur le bras fixe, de manière à autoriser au moins un degré de liberté par rapport au bras fixe. Ce degré de liberté peut être un degré de liberté en rotation. Ainsi, la rotation de l'organe d'actionnement 10 peut être réalisée autour d'un axe de rotation 11 sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation X du bras mobile 1 a.

[0038] Selon une autre possibilité, l'organe d'actionnement 10 peut admettre un degré de liberté en translation ou en rotation selon un axe sensiblement parallèle à l'axe de rotation X. On peut ainsi notamment prévoir que l'organe d'actionnement 10 tourne autour de l'axe de rotation X.

[0039] L'organe d'actionnement 10 comprend une zone d'appui 9 formant par exemple un bouton, sur laquelle l'utilisateur exerce une pression pour actionner l'organe d'actionnement 10. La disposition de l'organe d'actionnement 10 sur le cintre permet à l'utilisateur de l'actionner avec la main qui maintient en même temps le cintre 1.

[0040] Cette disposition permet notamment à l'utilisateur d'actionner les moyens de commande 8 avec le pouce de la main qui maintient avec ses autres doigts et sa paume la partie radiale 6a de la branche de liaison fixe 6.

[0041] Ainsi, l'agencement de la branche de liaison 6 du bras fixe et des moyens de commande permet à l'utilisateur avec une même main de tenir le cintre par la branche de liaison fixe 6 et d'actionner les moyens de commande 8. L'utilisation du cintre 1 selon l'invention est donc particulièrement simple et intuitive.

[0042] Les figures 5 à 9 et 24 à 27 illustrent l'actionnement des moyens de commande 8 et l'écartement du cintre 1. Dans la zone de liaison des parties longitudinales 5b, 6b des deux branches de liaison 5, 6, la partie longitudinale 5b comprend une extrémité 21 présentant une forme sensiblement complémentaire de celle de l'extrémité 22 de la partie longitudinale 6b. L'extrémité 21 forme par exemple un arbre de rotation 12 destiné à être inséré dans l'extrémité 22 de la branche de liaison fixe 6. A cet effet, l'extrémité 22 de la branche 6 est conformée pour former un manchon autour de l'arbre 12, et ainsi, faire office de palier afin de maintenir et guider en rotation l'arbre autour de l'axe de rotation X.

[0043] L'organe d'actionnement 10 est disposé dans un logement 20 de la branche de liaison fixe 6. Le cintre 1 est agencé pour que la zone d'appui 9 de l'organe d'actionnement 10 forme saillie en dehors du bras fixe 1b. Ainsi, l'utilisateur accède librement à la zone d'appui 9.

[0044] L'organe d'actionnement 10 et le bras fixe 1b comprennent des moyens de couplage mécanique formant une liaison pivot de l'organe d'actionnement 10 dans le logement 20. Les moyens de couplage peuvent comprendre des protubérances latérales destinées à venir se loger dans une pièce de réception 24. La pièce de réception 24 peut être soit rapportée dans le logement 20 soit formée dans le logement 20. Les protubérances latérales peuvent être arrondies pour faire office d'axe de rotation 11 de l'organe d'actionnement 10. La pièce de réception 24 présente alors une forme arrondie concave complémentaire des protubérances, pour recevoir les protubérances latérales et ainsi faire office de palier centré sur l'axe de rotation 11 de l'organe d'actionnement 10.

[0045] L'organe d'actionnement 10 et l'arbre 12 comprennent également des moyens de couplage mécaniques agencés pour qu'une pression exercée sur l'organe d'actionnement 10 entraîne en rotation le bras mobile 1a par rapport au bras fixe 1b vers la position écartée, à l'encontre des moyens élastiques 7, et un relâchement de l'organe d'actionnement tend à faire tourner l'arbre 12 en sens inverse jusqu'à la position de pincement des bras 1a, 1b, sous l'effet des moyens élastiques.

[0046] Les moyens de couplage entre l'organe d'actionnement 10 et l'arbre 12 comprennent par exemple un prolongement 13 de l'organe d'actionnement 10 s'étendant au-delà de l'axe de rotation 11 à une extrémité opposée à la zone d'appui 9, qui coopère avec une zone de contact 14 solidaire du bras mobile 1a. Le prolongement 13 comprend par exemple un doigt 13 qui peut présenter une forme sensiblement parallélépipédique. La zone de contact 14 peut être formée sur l'arbre 12 et présenter un profil en forme d'arc de cercle prolongeant une partie de l'arbre 12.

[0047] Ainsi lorsque l'utilisateur actionne l'organe d'actionnement 10, le doigt 13 se déplace dans le plan du cintre 1 parallèle à l'axe de rotation X et dans une direction sensiblement perpendiculaire à cet axe, et exerce sur la zone de contact 14 une force ayant au moins une composante dans ce plan. Cette force génère ainsi un couple tendant à faire tourner le bras mobile 1a autour de l'axe de rotation X. La coopération des bras fixe 1b et mobile 1a dans les parties

longitudinales 5b, 6b des branches de liaison 5, 6 permet donc de transformer le mouvement de rotation de l'organe d'actionnement 10 autour de l'axe 11 en un mouvement de rotation du bras mobile 1 a autour de l'axe X.

[0048] Lorsque l'utilisateur relâche l'organe d'actionnement 10, les moyens élastiques 7 tendent à faire tourner en sens inverse l'arbre 12 jusqu'à la position de pincement. Dans le même temps, l'arbre 12 génère une poussée de la zone de contact 14 sur le doigt 13 de manière à provoquer une rotation de l'organe de commande 10 jusqu'à sa position de repos.

[0049] Selon une variante représentée aux figures 31 à 37, l'organe d'actionnement 10 comprend à son extrémité opposée à la zone d'appui 9 un prolongement au-delà de l'axe de rotation 11 comportant une partie d'engrenage conique 32. La partie d'engrenage à dent conique 32 est disposée sur le prolongement 13 de manière à venir au contact d'une partie d'engrenage conique 33 de forme complémentaire agencée sur le bras mobile 1 a. La partie d'engrenage 33 peut être formée sur l'arbre 12. Selon cette variante, les parties d'engrenage 32, 33 coopèrent de la même manière que décrit ci-dessus pour le doigt 13 et la zone de contact 14.

[0050] L'utilisation de parties d'engrenage coniques 32, 33 permet de répartir les forces d'actionnement sur la surface des différentes dents de la partie d'engrenage, par exemple au nombre de trois sur l'organe d'actionnement 10. Ainsi, les contraintes exercées entre les différentes pièces du cintre sont limitées. La robustesse du cintre 1 s'en trouve améliorée.

[0051] Dans une variante de réalisation, l'organe d'actionnement 10 est monté en translation sur le bras fixe 1b selon une direction sensiblement parallèle à l'axe de rotation X. L'organe d'actionnement 10 et le bras mobile 1 a peuvent alors être couplés mécaniquement par un profil en forme de came et un doigt de contact, qui sont agencés pour coopérer de manière à ce qu'une translation de l'organe d'actionnement vers l'extrémité 22 de la branche de liaison fixe 6 entraîne un glissement relatif du doigt sur le profil en forme de came qui provoque une mise en rotation de l'arbre 12 autour de son axe de rotation X.

[0052] Lorsque l'utilisateur relâche l'organe d'actionnement, les moyens élastiques 7 tendent à faire tourner en sens inverse l'arbre 12 jusqu'à atteindre une position dans laquelle le cintre est dans sa position de pincement. Dans le même temps l'arbre 12 entraîne un glissement relatif du doigt sur le profil en forme de came, provoquant une translation de l'organe de commande jusqu'à sa position de repos.

[0053] Ainsi, la coopération des bras fixe 1b et mobile 1 a dans la zone de liaison entre les deux bras permet de transformer le mouvement de translation de l'organe d'actionnement en un mouvement de rotation du bras mobile autour de l'axe X.

[0054] Selon un mode de réalisation, représenté en figure 38, les moyens élastiques comprennent un ressort à lame 34. Le ressort à lame 34 est disposé dans un logement prévu entre l'arbre 12 du bras mobile 1a et le bras fixe 1b. L'arbre 12 est tronqué dans sa partie centrale sur un secteur d'environ 180° et sur une longueur sensiblement équivalente à la largeur du ressort à lame 34.

[0055] Le ressort à lame 34 est placé dans la partie tronquée de l'arbre 12. Puis l'arbre 12 est introduit dans l'extrémité 22 de la branche de liaison fixe 6, comme représenté à la figure 38. Le ressort à lame 34 peut être agencé en forme de V dont une extrémité 35 vient au contact d'une face intérieure de l'extrémité 22 entourant l'arbre 12, et dont une autre extrémité 36 vient au contact d'une paroi de la partie tronquée de l'arbre 12. L'extrémité 35 est au contact du bras fixe 1b et l'extrémité 36 est au contact du bras mobile 1a. Il en résulte que le ressort 34 exerce sur le bras mobile une force tendant à ramener et maintenir en appui le bras mobile sur le bras fixe.

[0056] Il peut être prévu que le ressort à lame 34 soit muni de moyens anti-retour par exemple du type harpon. Ainsi, une fois l'arbre 12 muni du ressort à lame 34 est inséré dans l'extrémité 22, le mouvement inverse de retrait de l'arbre 12 hors de l'extrémité 22 est impossible du fait de la présence des moyens anti-retour. Le cintre est donc indémontable. Ce caractère indémontable permet d'assurer une certaine sécurité vis-à-vis de l'utilisateur. En effet, le ressort 34 présentant une raideur importante, un démontage intempestif pourrait blesser l'utilisateur.

[0057] Selon un deuxième mode de réalisation, les moyens élastiques comprennent un ressort de torsion 7, par exemple de type hélicoïdal. Le ressort 7 est inséré par une extrémité 25 dans un logement axial prévu dans l'arbre 12. L'extrémité 25 coulisse le long d'une fente 27 s'étendant longitudinalement dans la paroi de l'arbre 12. La fente 27 débouche, à une certaine profondeur dans le logement de l'arbre 12, dans un logement de verrouillage 28.

[0058] L'arbre 12 muni du ressort 7, est inséré dans l'extrémité 22 de la branche de liaison fixe 6. L'extrémité 22 comprend sur sa paroi interne destinée à être au contact de l'extrémité de l'arbre 12 un relief formant butée 29 s'étendant longitudinalement depuis l'extrémité 22. Le ressort 7 comprend une autre extrémité 26 agencée pour prendre appui sur cette butée 29. Le ressort 7 est contraint par la butée 29 lors de son insertion dans le bras fixe 1b.

[0059] A une certaine profondeur dans l'extrémité 22 de la branche de liaison 6, la butée de positionnement 29 s'interrompt pour laisser place à un autre relief formant une butée de verrouillage 30 en rotation pour le ressort.

[0060] La butée de verrouillage 30 est agencée de sorte que la contrainte en torsion qu'elle exerce sur le ressort 7 soit moins grande que celle exercée par la butée de positionnement 29. La position angulaire relative entre la paroi formant le logement de verrouillage 28 et la butée de verrouillage 29 maintient le ressort 7 dans un état contraint en torsion. Cette contrainte génère, même en position de pincement, un couple entre les bras mobile 1 a et fixe 1b. Ce

EP 2 312 974 B1

couple est suffisant pour exercer une force de pincement du bras mobile 1a sur le bras fixe 1b, permettant le maintien par pincement du vêtement.

5 [0061] La butée de positionnement 29 et la butée de verrouillage 30 peuvent également présenter des parois formant butée en translation longitudinale pour le ressort 7. La butée de positionnement 29 peut être disposée de sorte qu'une fois l'extrémité 26 du ressort en appui sur la butée de verrouillage 30 elle s'oppose au coulisement de la deuxième extrémité 26 du ressort 7 vers l'extrémité 22 de la branche de liaison fixe 6. Le ressort 7 ne peut plus être extrait de la branche de liaison fixe 6. De même, la fente 27 et le logement de verrouillage 28 peuvent aussi être configurés pour s'opposer au coulisement de la première extrémité 25 du ressort 7 vers l'extrémité 21 du bras mobile 1a. Ainsi, le ressort 7 ne peut plus être extrait de la branche de liaison mobile 5. Cet agencement permet d'empêcher tout retrait du ressort 7 une fois que l'extrémité 25 est dans le logement de verrouillage 28 et que l'extrémité 26 est en appui contre la butée de verrouillage 30.

10 [0062] Ainsi, le cintre est indémontable. Comme dans le mode de réalisation avec le ressort 34, précédemment décrit, ce caractère indémontable permet d'assurer une certaine sécurité vis-à-vis de l'utilisateur.

15 [0063] La description ci-après décrit un mode de réalisation comportant un ressort de torsion, et mettant en jeu le doigt 13 coopérant avec la zone de contact 14. Cette description s'applique tout aussi bien à des modes de réalisation dans lesquels le ressort de torsion 7 est remplacé par un autre type de ressort tel qu'un ressort à lame, et/ou dans lesquels un autre couplage mécanique entre l'organe d'actionnement 10 et l'arbre 12, tel que les parties d'engrenages coniques 32, 33, remplace le couple doigt 13, zone de contact 14.

20 [0064] La force de pincement exercée par la branche de pincement mobile 3 sur la branche de pincement fixe 4 doit être suffisamment importante pour assurer un maintien fiable d'un vêtement même lourd. Or cette force est générée par le couple qu'exerce le ressort 7, 34 sur le bras mobile. Par conséquent, le couple exercé par le ressort doit être relativement important.

25 [0065] En outre, la force exercée par le doigt 13 sur la zone de contact 14, ou par la partie d'engrenage 32 sur la partie d'engrenage 33, pour entraîner en rotation le bras mobile autour de l'axe de rotation X doit vaincre le couple généré par le ressort 7, 34. La force exercée par le doigt 13 ou la partie d'engrenage 32 doit donc être également importante.

30 [0066] Par conséquent, afin que l'utilisateur puisse aisément actionner l'écartement du cintre, il convient de démultiplier la force que ce dernier doit exercer sur la zone d'appui 9 par rapport à la force que le doigt 13 ou la partie d'engrenage 32 doit exercer sur la zone de contact 14 ou la partie d'engrenage 33. On considère généralement que la force maximale qu'une personne peut aisément exercer avec son pouce est de l'ordre de 15 Newton. A cet effet, on prévoit que la distance entre l'axe de rotation 11 de l'organe d'actionnement 10 et le doigt 13 ou la partie d'engrenage 32 soit significativement inférieure à la distance entre ce même axe de rotation 11 et la zone d'appui 9. Dans la suite de la description on désigne par :

35 D1 : la distance entre l'axe de rotation X et les branches de pincement mobile 3 et fixe 4,

d1 : la distance entre l'axe de rotation X et la zone de contact 14 ou la partie d'engrenage 33,

D2 : la distance entre l'axe de rotation 11 de l'organe d'actionnement 10 et la zone d'appui 9,

d2 : la distance entre l'axe de rotation 11 de l'organe d'actionnement 10 et le doigt 13 ou la partie d'engrenage 32,

40 Fpincement : la force minimale que la branche de pincement mobile 3 doit exercer sur la branche de pincement fixe 4 pour assurer un maintien fiable du vêtement,

Futilisateur : la force minimale que l'utilisateur doit exercer sur la zone d'appui 9 pour écarter le bras mobile du bras fixe.

45 [0067] Le bras mobile 1a est conformé pour permettre une démultiplication de la course parcourue par la branche de pincement mobile 3 par rapport à la course parcourue par la zone de contact 14 ou la partie d'engrenage 33. A cet effet, le rapport $D1/d1$ est choisi de sorte que la branche de pincement mobile 3 s'éloigne significativement de la branche de pincement fixe 4, alors que la zone de contact 14 ou la partie d'engrenage 33 effectue un déplacement relativement limité. Ce rapport est choisi de sorte que l'ouverture 23, 23' formée entre les branches de pincement mobile 3 et fixe 4 permette le passage d'un vêtement.

50 [0068] On peut prévoir que l'ouverture présente une dimension d'environ 30 millimètres, cette dimension correspondant à la distance entre les branches de pincement mobile 3 et fixe 4 en position écartée.

[0069] Dans l'exemple illustré, la distance d1 est environ égale à 7 millimètres.

55 [0070] Le choix de la distance D1 résulte d'un compromis entre plusieurs paramètres. Notamment, la distance D1 correspond à la longueur de la partie radiale 5a, 6a des branches de liaison 5, 6. Or la partie radiale 6a définit la zone de préhension du cintre 1. La partie radiale 6a peut ainsi présenter des dimensions aptes à accueillir la main de l'utilisateur. En outre, pour un écartement angulaire donné du bras mobile 1a par rapport au bras fixe 1b, la distance D1 définit la distance entre les branches de pincement fixe 4 et mobile 3. Plus la distance D1 est grande, plus il est aisé d'introduire un vêtement entre les bras 1a, 1b. La distance D1 définit ainsi la dimension des ouvertures 23, 23' par laquelle l'utilisateur

introduit et retire un vêtement du cintre 1. Par ailleurs, la distance D1 conditionne la force qu'exerce le bras mobile 1a sur le bras fixe 1b pour un couple donné généré par le ressort 7, 34.

[0071] La distance D1 peut être choisie comprise entre 75 et 150 millimètres. En outre, la distance d1 est choisie de façon à limiter l'encombrement de la liaison pivot. Le rapport de D1/d1 peut être compris entre 5 et 30.

[0072] L'organe d'actionnement 10 est conformé pour permettre une démultiplication de l'effort exercé entre le doigt 13 et la zone de contact 14 ou entre les parties d'engrenage 32, 33. A cet effet, le rapport D2/d2 permet à l'utilisateur de générer un effort significatif sur le doigt 13 ou la partie d'engrenage 32 en exerçant un effort relativement faible sur la zone d'appui 9. En particulier, ce rapport est déterminé pour que l'effort exercé sur la zone d'appui 9 soit significativement inférieur à l'effort maximal que peut généralement produire un utilisateur par flexion de son pouce. Le rapport D2/d2 est en outre choisi afin que l'effort disponible sur le doigt 13 ou sur la partie d'engrenage 32 soit suffisant pour s'opposer au ressort 7, 34.

[0073] Le rapport D2/ d2 peut être compris entre 5 et 15. Dans l'exemple illustré, la distance d2 est environ égale à 10 millimètres. La distance D2 résulte d'un compromis entre l'encombrement des moyens de commande 8, la démultiplication de l'effort qui permet de faciliter l'ouverture du cintre 1 par l'utilisateur et la course adéquate de la zone d'appui 9 pour faciliter l'actionnement des moyens de commande 8. En outre, la distance d2 peut être choisie afin de limiter l'encombrement de la liaison pivot.

[0074] Dans l'exemple illustré, D2 est choisi égal à environ 100 millimètres. Le débattement de l'organe d'actionnement 10, qui peut être actionné par le pouce de l'utilisateur est par exemple de l'ordre de 20 millimètres. Dans ce cas, le rapport de D2/d2 est égal à 10, ce qui permet d'obtenir un effort généré sur le doigt 13 ou sur la partie d'engrenage 32 qui est dix fois supérieur à l'effort généré par le pouce sur la zone d'appui 9.

[0075] Lorsque l'utilisateur souhaite pendre un vêtement, il saisit le cintre avec une main en la plaçant sur la partie radiale 6a de la branche de liaison fixe 6. Le pouce de la main se trouve alors à proximité de la zone d'appui 9 de l'organe d'actionnement 10. L'utilisateur actionne alors l'organe d'actionnement 10 par l'appui du pouce de cette main sur la zone d'appui 9. Un déplacement de la zone d'appui 9 entraîne un déplacement vertical du doigt 13 ou de la partie d'engrenage 32, ce qui entraîne la zone de contact 14 ou la partie d'engrenage 33 en rotation autour de l'axe de rotation X. La branche de pincement mobile 3 est ainsi écartée de la branche de pincement fixe 4. L'utilisateur peut, grâce à son autre main insérer son vêtement par l'une des ouvertures 23, 23' formées entre les branches de pincement fixe et mobile. Le vêtement peut être inséré entre les deux branches de pincement 3, 4 suivant un mouvement sensiblement parallèle à l'axe longitudinal Y des branches de pincement. Puisque la longueur des parties radiales 5a, 6a définit la dimension des ouvertures 23, 23' permettant le passage du vêtement tenu par cette main, et qu'au delà de l'ouverture 23, 23', la main de l'utilisateur ne rencontre aucun obstacle jusqu'à une extrémité opposée du cintre, l'amplitude de ce mouvement peut être sensiblement égale à la dimension longitudinale du cintre 1. La main peut en effet traverser le cintre 1 de part en part sans interférer avec aucune de ses pièces. Une fois le vêtement correctement placé entre les branches de pincement 3, 4, l'utilisateur relâche la pression exercée sur la zone d'appui 9. Le ressort 7, 34 ramène en position initiale l'arbre 12 et donc le bras mobile 1a dans sa position de pincement. Le vêtement se trouve alors pincé entre les deux branches de pincement 3, 4. Les opérations inverses sont à réaliser pour libérer un vêtement du pincement du cintre.

[0076] L'invention permet ainsi de mettre en place un vêtement sur le cintre 1 et de l'en retirer en effectuant des opérations particulièrement simples : saisie du cintre 1 avec une main, actionnement des moyens de commande 8 avec un doigt de cette main sans nécessiter de déplacement de cette dernière, mouvement de translation de l'autre main pour mettre en place le vêtement à travers l'ouverture 23, 23' définie entre les deux branches de pincement 3, 4, puis relâchement des moyens de commande 8.

[0077] A titre d'exemple, le cintre 1 selon un mode de réalisation est fabriqué à base de plastique. Le nombre d'éléments constituant le cintre est limité. Dans l'exemple illustré, il comprend en effet quatre pièces différentes. Cet agencement du cintre 1 permet un montage particulièrement aisé et rapide, ce qui diminue les coûts d'assemblage.

[0078] Selon l'invention, les différents éléments du cintre 1 sont mutuellement imbriqués de manière à ce que la cohésion du cintre 1 ne nécessite pas de vis ni d'autres éléments de fixation rapportés. Les différents éléments du cintre 1 peuvent être conformés pour qu'une fois assemblés, ils soient indémontables.

[0079] Le cintre peut comprendre un indicateur du nombre de fois où le vêtement a été porté. Cet indicateur sera utile à l'utilisateur, pour lui donner une indication sur l'état de propreté et sur la nécessité de lavage du vêtement.

[0080] Comme représenté à la figure 28, une molette 16 munie de chiffres, par exemple de 0 à 9, est insérée au moins partiellement dans une fente aménagée sur une partie du cintre, telle que la branche de liaison fixe 6 ou à proximité des moyens d'accrochage 2. Une fenêtre 17 permet de visualiser le chiffre porté par la molette 16.

[0081] Selon une autre possibilité représentée à la figure 29, des chiffres, par exemple de 0 à 9, sont inscrits sur une partie du cintre formant une réglette 19. A titre d'exemple, la réglette 19 est disposée sur la même partie du cintre 1 que celles prévues dans le mode de réalisation précédent. Un curseur 18 comprenant par exemple une fenêtre 17, ou un pointeur est déplaçable le long de la réglette 19 pour indiquer le chiffre pertinent.

[0082] L'invention permet d'améliorer considérablement la facilité d'utilisation des cintres à pince. Par ailleurs, le cintre

EP 2 312 974 B1

selon l'invention offre une grande facilité de montage et présente un coût d'obtention limité. En outre il présente une grande robustesse et offre une grande sécurité d'utilisation.

[0083] Il apparaîtra clairement à l'homme de l'art que la présente invention est susceptible de diverses variantes de réalisation. En particulier, l'invention n'est pas limitée au cintre en forme de cadre précédemment décrit. En effet, il peut être envisagé un cintre présentant deux bras présentant chacun une extrémité libre, les extrémités libres des deux bras étant disposées à proximité l'une de l'autre en position de pincement.

[0084] L'invention n'est pas non plus limitée à deux bras articulés l'un à l'autre. En effet, il peut être prévu de fixer les deux bras l'un à l'autre de manière à ce qu'ils soient mobiles en translation l'un par rapport à l'autre.

[0085] Il peut être également prévu que l'axe de rotation des deux bras ne soit pas nécessairement parallèle à l'axe longitudinal des branches de pincement 3, 4. En effet, les branches longitudinales des branches de liaison peuvent se rejoindre suivant un axe formant un angle avec l'axe longitudinal des branches de pincement, de sorte que l'une des deux ouvertures 23, 23' soit plus large que l'autre.

[0086] Il peut être également prévu que l'axe de pivotement du bras mobile soit décentré par rapport à l'axe longitudinal de l'extrémité de la branche de liaison fixe, de sorte que la liaison pivot entre les deux bras n'est pas nécessairement formée dans l'extrémité du bras fixe.

[0087] Par ailleurs, dans la description qui précède, les termes "fixe" et "mobile" n'ont été employés que pour faciliter la compréhension de la description. Il va de soi que comme le cintre est un objet destiné à être tenu en main par l'utilisateur, ces deux termes ne doivent être compris que dans un sens relatif, l'un par rapport à l'autre. Ainsi, le bras dit "mobile" peut être destiné à être tenu en main, les moyens d'actionnement étant alors disposés sur ce bras, tandis que le bras dit "fixe" s'écarte du bras dit "mobile" sous l'effet des moyens d'actionnement.

REFERENCES

- | | | | |
|-----|--|------|--|
| 1. | Cintre | 16. | Molette |
| 1a. | Bras mobile | 17. | Fenêtre |
| 1b. | Bras fixe | 18. | Curseur |
| 2. | Moyens d'accrochage | 19. | Réglette |
| 3. | Branche de pincement mobile | 20. | Logement |
| 3a. | Extrémité libre de la branche de pincement mobile | 21. | Extrémité de la branche de liaison mobile |
| 4. | Branche de pincement fixe | 22. | Extrémité de la branche de liaison fixe |
| 4a. | Extrémité libre de la branche de pincement fixe | 23. | Ouverture |
| 5. | Branche de liaison mobile | 23'. | Ouverture |
| 5a. | Partie radiale de la branche de liaison mobile | 24. | Pièce de réception |
| 5b. | Partie longitudinale de la branche de liaison mobile | 25. | Extrémité du ressort côté bras mobile |
| 6. | Branche de liaison fixe | 26. | Extrémité du ressort côté bras fixe |
| 6a. | Partie radiale de la branche de liaison fixe | 27. | Fente de réception |
| 6b. | Partie longitudinale de la branche de liaison fixe | 28. | Logement de verrouillage |
| 7. | Moyens élastiques | 29. | Butée de positionnement |
| 8. | Moyens de commande | 30. | Butée de verrouillage |
| 9. | Zone d'appui | 31. | Evidemment |
| 10. | Organe d'actionnement | 32. | Partie d'engrenage à dent conique |
| 11. | Axe de rotation de l'organe d'actionnement | 33. | Partie d'engrenage à dent conique |
| 12. | Arbre | 34. | Ressort à lame |
| 13. | Doigt de l'organe d'actionnement | 35. | Extrémité ressort à lame |
| 14. | Zone de contact | 36. | Extrémité ressort à lame |
| 15. | Protubérance | X. | Axe de rotation du bras mobile |
| | | Y. | Axe longitudinal des branches de pincement |

Revendications

1. Cintre (1) à vêtements comprenant :

deux bras (1a, 1b) comprenant chacun une branche de pincement (3, 4), les deux bras étant mobiles l'un par

EP 2 312 974 B1

rapport à l'autre entre une position écartée où les deux branches de pincement sont écartées l'une de l'autre et une position de pincement où elles sont l'une contre l'autre, des moyens élastiques de rappel (7, 34) pour rappeler les bras dans la position de pincement, avec une force de pincement entre les branches de pincement, capable d'assurer un maintien par pincement d'un vêtement, et des moyens de commande (8) pour amener les bras dans la position écartée, à l'encontre des moyens élastiques de rappel, sous l'effet d'une pression exercée sur les moyens de commande,
caractérisé en ce que :

les branches de pincement (3, 4) présentent chacune une forme allongée comprenant une extrémité libre (3a, 4a) située en position de pincement à proximité de l'extrémité non libre de l'autre branche de pincement, les bras comprennent chacun une branche de liaison (5, 6) solidaire d'une extrémité non libre de la branche de pincement (3, 4), les branches de liaison étant fixées entre elles de manière pivotante autour d'un axe de rotation (X), et

les moyens de commande (8) sont montés mobiles sur un premier des bras (1a, 1b), afin de pouvoir être actionnés par une pression exercée par la main de l'utilisateur assurant simultanément le maintien du cintre par le premier bras, les moyens élastiques de rappel (7, 34) ramenant les bras vers la position de pincement en l'absence de pression exercée sur les moyens de commande.

2. Cintre selon la revendication 1, dans lequel l'axe de rotation (X) des bras (1a, 1b) est sensiblement parallèle à un axe longitudinal (Y) des branches de pincement (3, 4).
3. Cintre selon la revendication 1 ou 2, dans lequel les extrémités (21, 22) des branches de liaison (5, 6) fixées l'une à l'autre sont conformées pour coopérer mutuellement afin de former une liaison pivot centrée sur l'axe de rotation (X).
4. Cintre selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel la branche de liaison (6) de l'un des bras (1a, 1b) est conformée pour faire office de zone de préhension et de maintien du cintre par la main d'un utilisateur.
5. Cintre selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel la branche de liaison (5) de l'un des deux bras (1a, 1b) est munie à son extrémité (21) destinée à être reliée à la branche de liaison (6) de l'autre bras, d'une partie (12) destinée à s'insérer dans la branche de liaison de l'autre bras et coopérant avec l'organe d'actionnement (10).
6. Cintre selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel l'organe d'actionnement (10) admet par rapport au premier bras (1b) au moins un degré de liberté en rotation.
7. Cintre selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel l'organe d'actionnement (10) admet par rapport au premier bras (1b) au moins un degré de liberté en translation selon une direction sensiblement parallèle à l'axe de rotation (X).
8. Cintre selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel les moyens élastiques comprennent un ressort (7, 34) comportant une première extrémité (26 ou 35) en contact avec le premier bras (1b) et une seconde extrémité (25 ou 36) en contact avec le second bras (1a) pour exercer sur les bras une force tendant à ramener et maintenir les deux bras dans la position de pincement.
9. Cintre selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel l'organe d'actionnement (10) comprend un prolongement (13, 32) destiné à coopérer avec une zone de contact (14, 33) solidaire du second bras (1a) de sorte que l'actionnement de l'organe d'actionnement (10) entraîne en rotation l'un des deux bras (1a, 1b) par rapport à l'autre autour de l'axe de rotation (X).
10. Cintre selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel l'organe d'actionnement (10) comprend une partie d'engrenage à dent conique (32) pour coopérer avec une partie d'engrenage à dent conique (33) de forme complémentaire disposée sur le second bras (1a) de sorte que l'actionnement de l'organe d'actionnement (10) entraîne le second bras en rotation autour de l'axe de rotation (X).
11. Cintre selon l'une des revendications 9 et 10, dans lequel l'organe d'actionnement (10) est conformé pour permettre une démultiplication d'effort entre le prolongement (13, 32) et la zone d'appui (9) de manière à ce que l'effort exercé sur la zone d'appui (9), nécessaire pour écarter les bras (1a, 1b), soit significativement inférieur à l'effort maximal que peut généralement assurer un utilisateur par flexion de son pouce.

12. Cintre selon l'une des revendications 9 à 11, dans lequel le second bras (1a) est conformé pour démultiplier la course relative parcourue par la branche de pincement (3) du second bras par rapport à la course parcourue par la zone de contact (14, 33).

5 13. Cintre selon l'une des revendications 1 à 12, comprenant un indicateur du nombre de fois où le vêtement a été porté.

Patentansprüche

10 1. Kleiderbügel (1), aufweisend:

zwei Arme (1a, 1b), welche jeweils einen Klemmzweig (3, 4) aufweisen, wobei die Arme zwischen einer entfernten Position, in welcher die beiden Klemmzweige von einander entfernt sind, und einer Klemmposition, in welcher sie aneinander liegen, in Bezug zueinander beweglich sind,

15 elastische Rückstellmittel (7, 34), um die Arme in die Klemmposition mit einer Klemmkraft zwischen den Klemmzweigen zurück zu stellen, welche in der Lage ist, ein Festhalten durch Klemmen der Kleidung zu gewährleisten., und

Betätigungsmittel (8), um die Arme gegen die elastischen Rückstellmittel unter der Einwirkung eines auf die Betätigungsmittel ausgeübten Drucks in die entfernte Position zu bringen, **dadurch gekennzeichnet, dass:**

20 die Klemmzweige (3, 4) jeweils eine lang gestreckte Form aufweisen, welche eine freies Ende (3a, 4a) aufweist, das in Klemmposition in der Nähe des nicht freien Endes des anderen Klemmzweiges angeordnet ist,

25 die Arme jeweils einen Verbindungsweig (5, 6) aufweisen, welcher mit einem nicht freien Ende des Klemmzweiges (3, 4) fest verbunden ist, wobei die Verbindungszweige miteinander auf um eine Drehachse (X) schwenkbare Weise befestigt sind, und

30 die Betätigungsmittel (8) an einem ersten der Arme (1a, 1b) beweglich montiert sind, um durch einen von der Hand des Benutzers ausgeübten Druck betätigt zu werden, und gleichzeitig das Festhalten des Kleiderbügels durch den ersten Arm zu gewährleisten, wobei die elastischen Rückstellmittel (7, 34) die Arme in die Klemmposition zurück führen, wenn auf die Betätigungsmittel kein Druck mehr ausgeübt wird.

2. Kleiderbügel nach Anspruch 1, bei welchem die Drehachse (X) der Arme (1a, 1b) im Wesentlichen parallel zu einer longitudinalen Achse (Y) der Klemmzweige (3, 4) verläuft.

35 3. Kleiderbügel nach Anspruch 1 oder 2, bei welchem die Enden (21, 22) der miteinander befestigten Verbindungs-
zweige (5, 6) dafür ausgestaltet sind, um gemeinsam zusammenzuwirken, um eine zentrierte Schwenkverbindung auf der Drehachse (X) zu bilden.

40 4. Kleiderbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei welchem der Verbindungsweig (6) von einem der Arme (1a, 1b) dafür ausgestaltet ist, um als Zone zum Greifen und Festhalten des Kleiderbügels durch die Hand eines Benutzers zu dienen.

45 5. Kleiderbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei welchem der Verbindungsweig (5) von einem der beiden Arme (1a, 1b) an seinem Ende (21), welches dafür vorgesehen ist, mit dem Verbindungsweig (6) des anderen Arms verbunden zu werden, mit einem Teil (12) versehen ist, welcher dafür vorgesehen ist, sich in den Verbindungsweig des anderen Arm einzufügen und mit dem Betätigungsorgan (10) zusammenzuwirken.

50 6. Kleiderbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei welchem das Betätigungsorgan (10) in Bezug auf den ersten Arm (1b) zumindest einen Freiheitsgrad in Rotation zulässt.

7. Kleiderbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei welchem das Betätigungsorgan (10) in Bezug auf den ersten Arm (1b) zumindest einen Freiheitsgrad in Translation gemäß einer im wesentlichen parallel zur Drehachse (X) verlaufenden Richtung zulässt.

55 8. Kleiderbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei welchem die elastischen Mittel eine Feder (7, 34) aufweisen, welche ein erstes Ende (26 oder 35) in Kontakt mit dem ersten Arm (1b) und ein zweites Ende (25 oder 36) in Kontakt mit dem zweiten Arm (1a) umfasst, um auf die Arme eine Kraft auszuüben, welche dazu neigt, die beiden Arme in die Klemmposition zurück zu führen und zu halten.

9. Kleiderbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei welchem das Betätigungsorgan (10) eine Verlängerung (13, 32) aufweist, welche dafür vorgesehen ist, mit einer fest mit dem zweiten Arm (1a) verbundenen Kontaktzone (14, 33) derartig zusammenzuwirken, dass die Betätigung des Betätigungsorgans (10) den einen der beiden Arme (1a, 1b) in Bezug auf den anderen um die Drehachse (X) herum in Drehung versetzt.

5

10. Kleiderbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei welchem das Betätigungsorgan (10) einen Eingriffsabschnitt mit konischem Zahn (32) aufweist, um mit einem Eingriffsabschnitt mit konischem Zahn (33) in komplementärer Form, welcher an dem zweiten Arm (1a) angeordnet ist, derartig zusammenzuwirken, dass die Betätigung des Betätigungsorgans (10) den zweiten Arm um die Drehachse (X) herum in Drehung versetzt.

10

11. Kleiderbügel nach einem der Ansprüche 9 und 10, bei welchem das Betätigungsorgan (10) dafür ausgestaltet ist, um eine Kraftumsetzung zwischen der Verlängerung (13, 32) und der Stützzone (9) zu ermöglichen, damit der auf die Stützzone (9) ausgeübte Kraftaufwand, welcher notwendig ist, um die Arme (1a, 1b) weg zu drücken, deutlich kleiner ist als der maximale Kraftaufwand, den ein Benutzer im Allgemeinen durch Krümmen seines Daumens gewährleisten kann.

15

12. Kleiderbügel nach einem der Ansprüche 9 bis 11, bei welchem der zweite Arm (1a) dafür ausgebildet ist, um den von dem Klemmzweig (3) des zweiten Arms durchlaufenen relativen Weg in Bezug auf den von der Kontaktzone (14, 33) durchlaufenen Weg zu untersetzen.

20

13. Kleiderbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 12, aufweisend einen Anzeiger der Anzahl der Male, welche das Kleidungsstück getragen worden ist.

25 Claims

1. Clothes hanger (1) comprising:

two arms (1a, 1b) each comprising a clamping branch (3, 4), the two arms being able to move with respect to one another between a separated position in which the two clamping branches are separated from one another, and a clamping position in which they are against one another, an elastic return means (7, 34) to return the arms to the clamping position, with a clamping force between the clamping branches that is able to hold a garment by clamping, and control means (8) to bring the arms into the separated position, counter to the elastic return means, under the effect of pressure exerted on the control means, characterized in that:

30

35

the clamping branches (3, 4) each have an elongate shape comprising a free end (3a, 4a) that, in the clamping position, is located close to the non-free end of the other clamping branch,

40

the arms each comprise a connecting branch (5, 6) that is secured to a non-free end of the clamping branch (3, 4), the connecting branches being secured to one another so as to be able to pivot about an axis of rotation (X), and

45

the control means (8) are mounted so as to be able to move on a first one of the arms (1a, 1b) such that they can be actuated by pressure exerted by the hand of the user simultaneously holding the hanger by the first arm, the elastic return means (7, 34) returning the arms towards the clamping position when no pressure is exerted on the control means.

2. Clothes hanger according to Claim 1, in which the axis of rotation (X) of the arms (1a, 1b) is essentially parallel to a longitudinal axis (Y) of the clamping branches (3, 4).

50

3. Clothes hanger according to Claim 1 or 2, in which the ends (21, 22) of the connecting branches (5, 6), attached to one another, are shaped so as to engage with one another in order to form a pivot connection centred on the axis of rotation (X).

55

4. Clothes hanger according to one of Claims 1 to 3, in which the connecting branch (6) of one of the arms (1a, 1b) is shaped so as to serve as a region for the hand of a user to grip and hold the hanger.

5. Clothes hanger according to one of Claims 1 to 4, in which the connecting branch (5) of one of the two arms (1a,

EP 2 312 974 B1

1b) is provided, at its end (21) that is designed to be connected to the connecting branch (6) of the other arm, with a portion (12) which is designed to fit inside the connecting branch of the other arm, and engages with the actuation member (10).

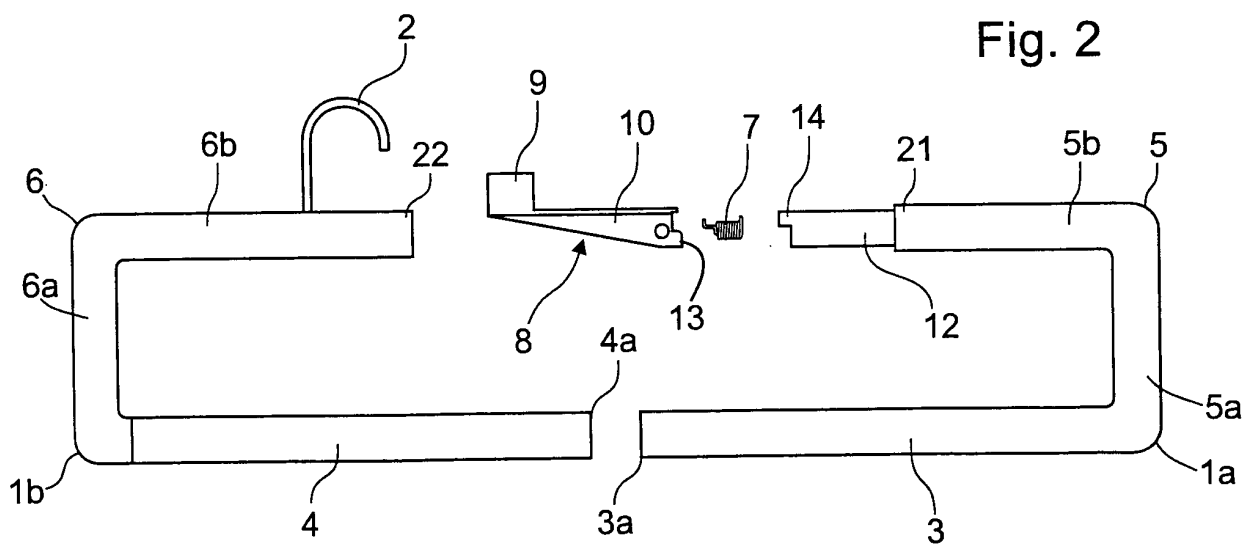
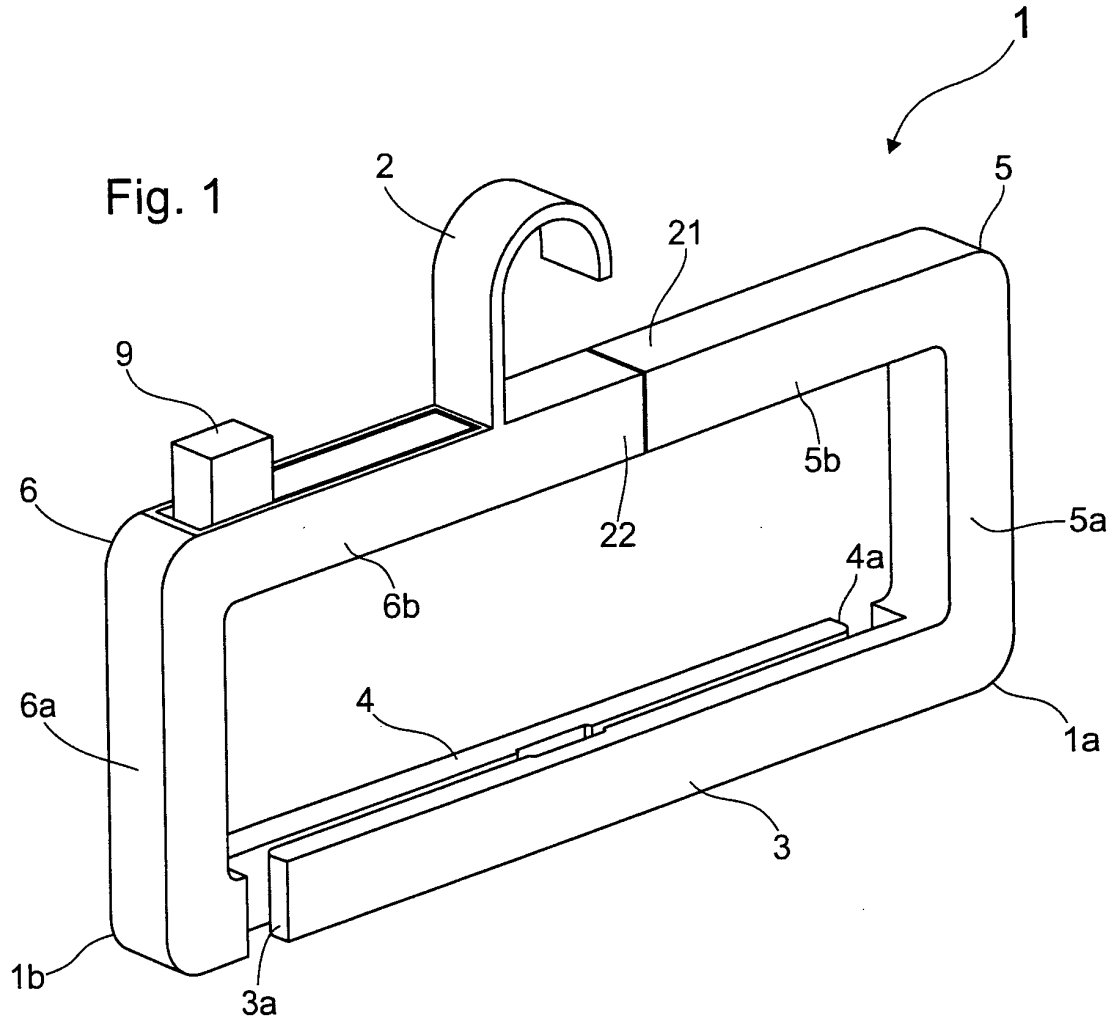
- 5
6. Clothes hanger according to one of Claims 1 to 5, in which the actuation member (10) allows at least one degree of freedom in rotation with respect to the first arm (1b).
7. Clothes hanger according to one of Claims 1 to 5, in which the actuation member (10) allows at least one degree of freedom in translation with respect to the first arm (1b), in a direction essentially parallel to the axis of rotation (X).
- 10
8. Clothes hanger according to one of Claims 1 to 7, in which the elastic means comprise a spring (7, 34) comprising a first end (26 or 35) in contact with the first arm (1b) and a second end (25 or 36) in contact with the second arm (1a) so as to exert, on the arms, a force that urges the two arms together in the clamping position.
- 15
9. Clothes hanger according to one of Claims 1 to 8, in which the actuation member (10) comprises a projection (13, 32) that is designed to engage with a contact region (14, 33) secured to the second arm (1a) such that actuation of the actuation member (10) causes one of the two arms (1a, 1b) to rotate with respect to the other, about the axis of rotation (X).
- 20
10. Clothes hanger according to one of Claims 1 to 9, in which the actuation member (10) comprises a meshing portion with a conical tooth (32) in order to engage with a meshing portion with a conical tooth (33) of complementary shape arranged on the second arm (1a) such that actuation of the actuation member (10) causes the second arm to rotate about the axis of rotation (X).
- 25
11. Clothes hanger according to one of Claims 9 and 10, in which the actuation member (10) is shaped so as to allow force magnification between the projection (13, 32) and the pressure region (9) such that the force applied to the pressure region (9), which is required in order to separate the arms (1a, 1b), is significantly lower than the maximum force that a user can generally exert by flexion of the thumb.
- 30
12. Clothes hanger according to one of Claims 9 to 11, in which the second arm (1a) is shaped so as to magnify the relative distance travelled by the clamping branch (3) of the second arm with respect to the distance travelled by the contact region (14, 33).
- 35
13. Clothes hanger according to one of Claims 1 to 12, comprising an indicator indicating the number of times the garment has been worn.

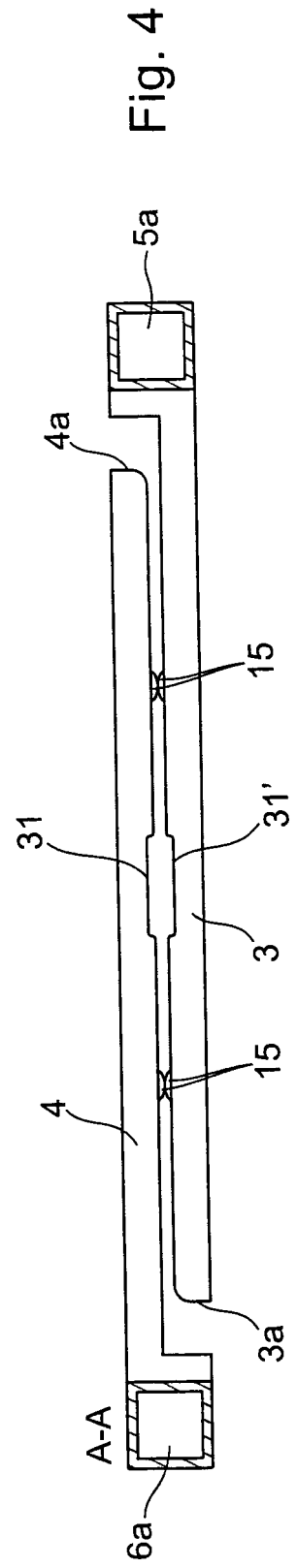
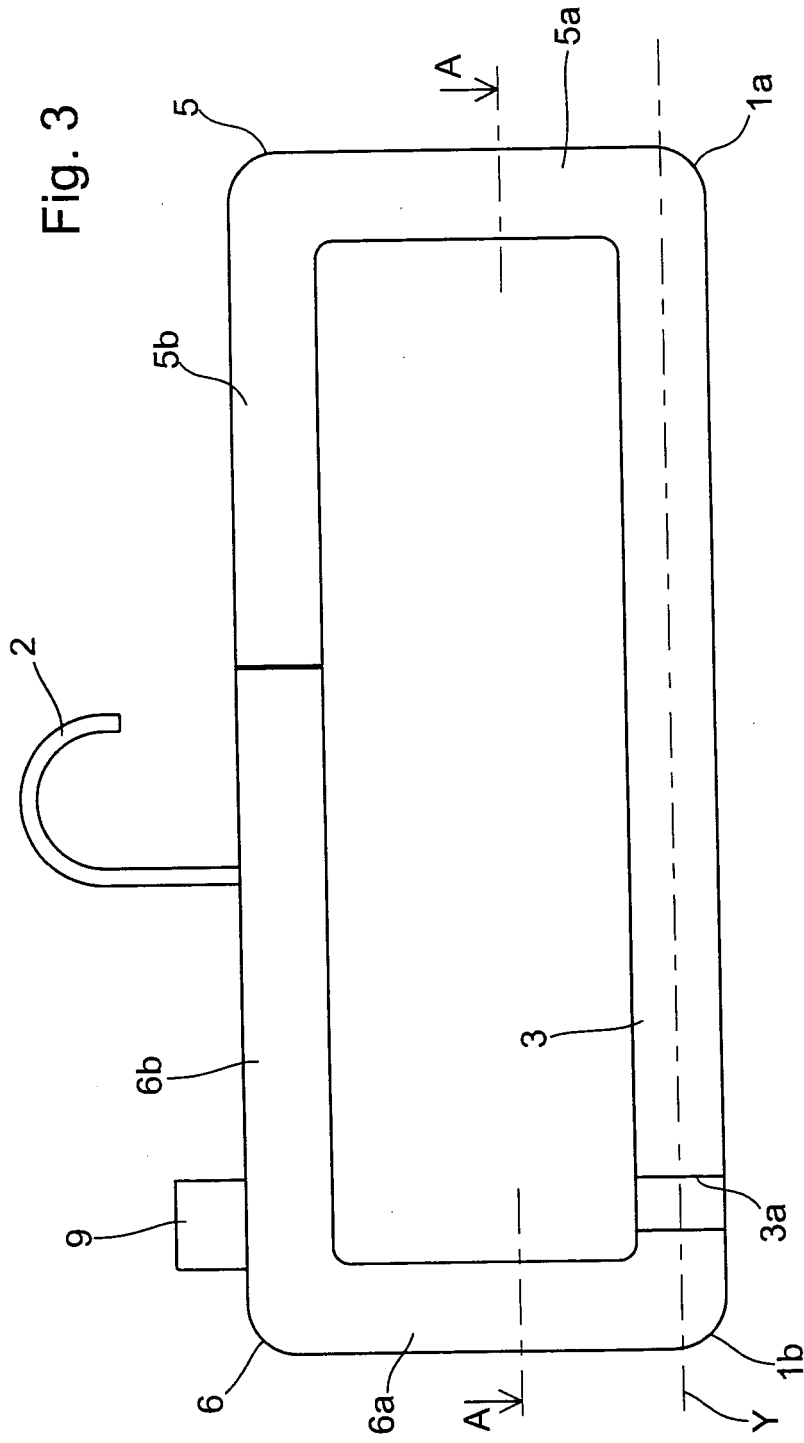
40

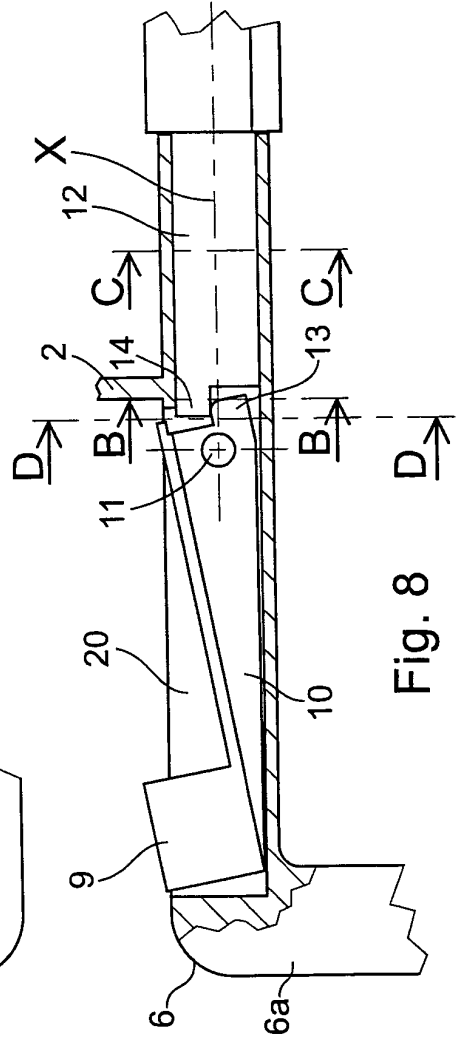
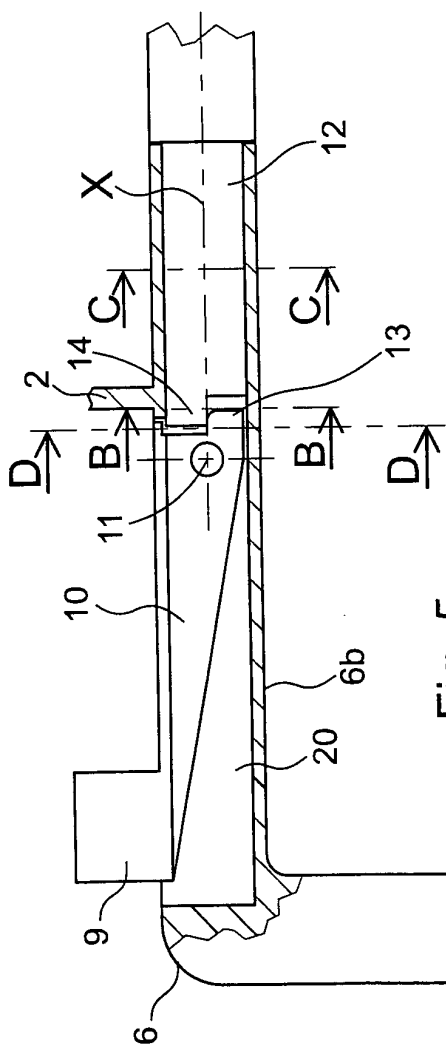
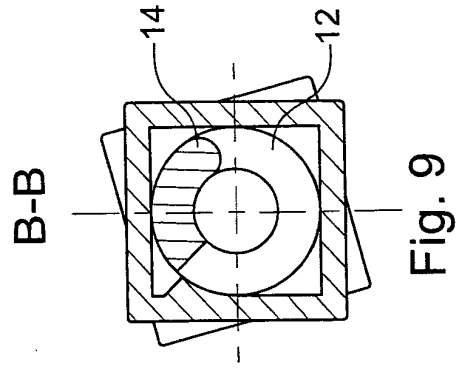
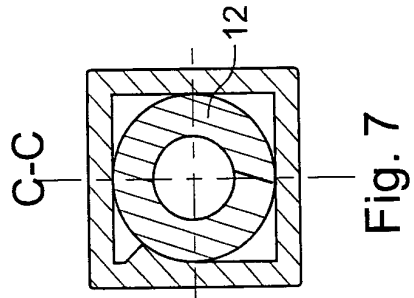
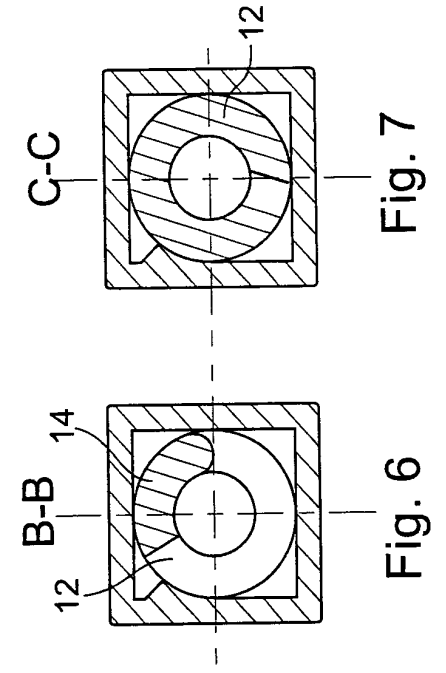
45

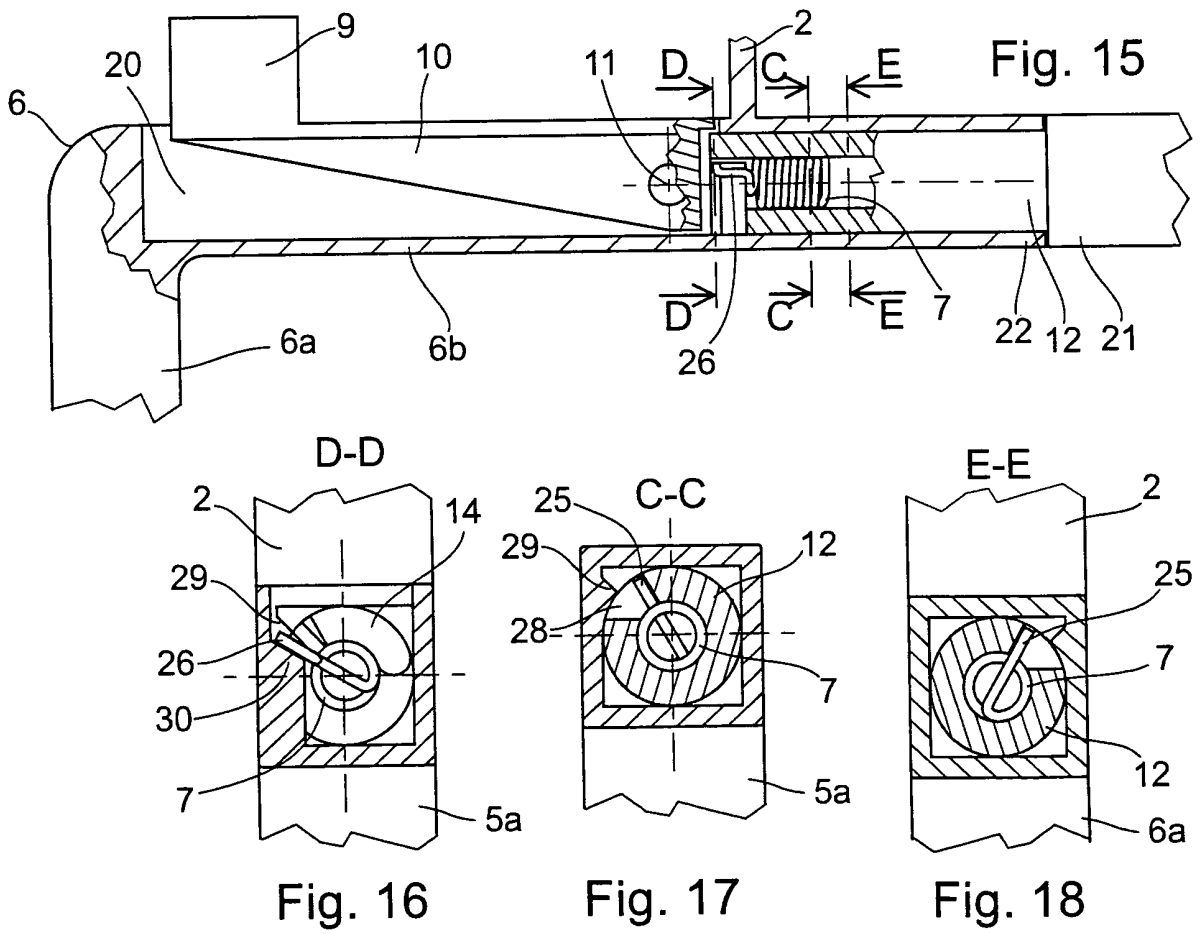
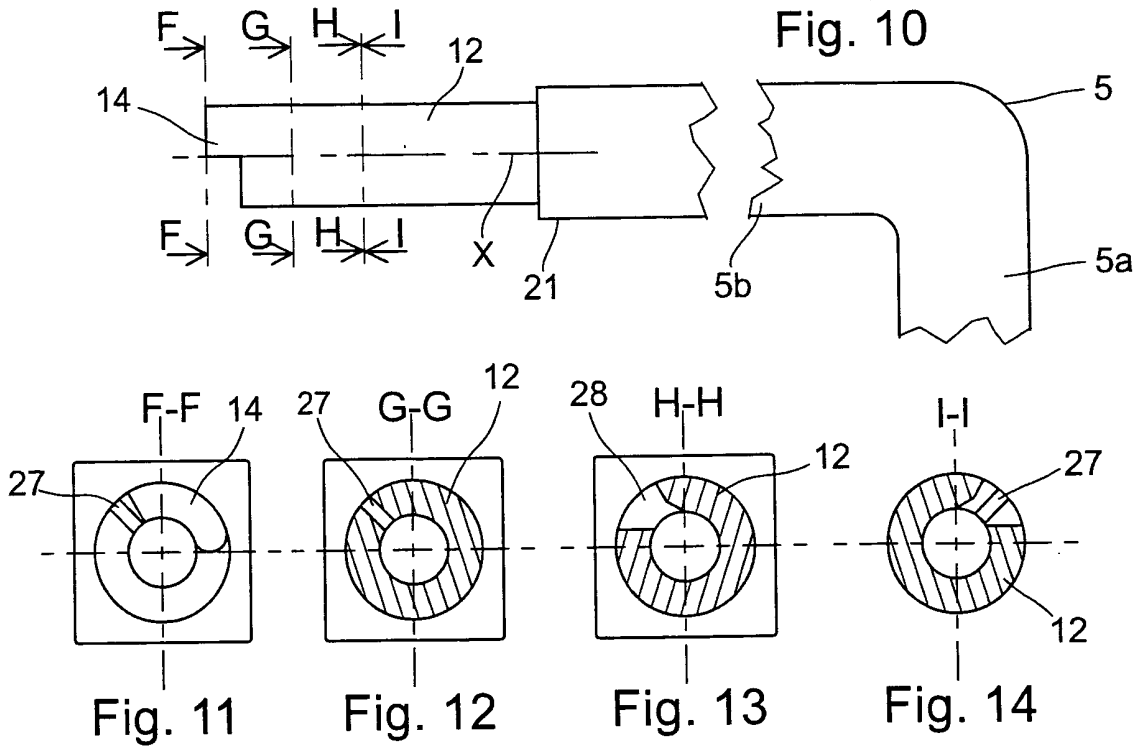
50

55









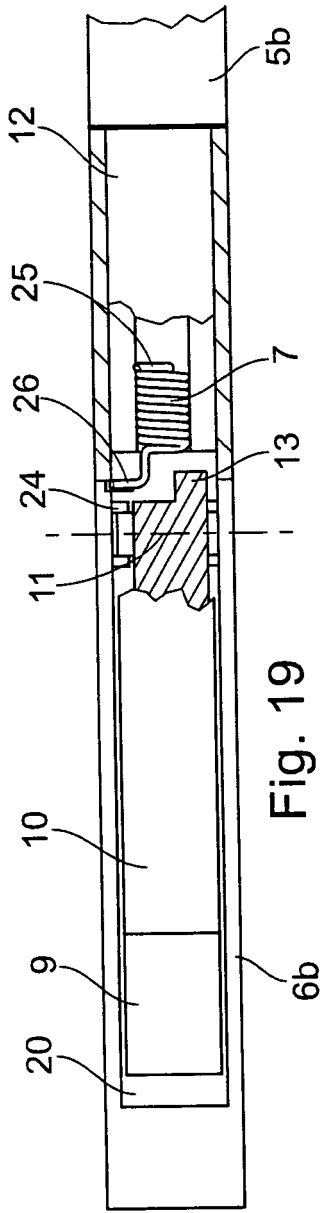


Fig. 19

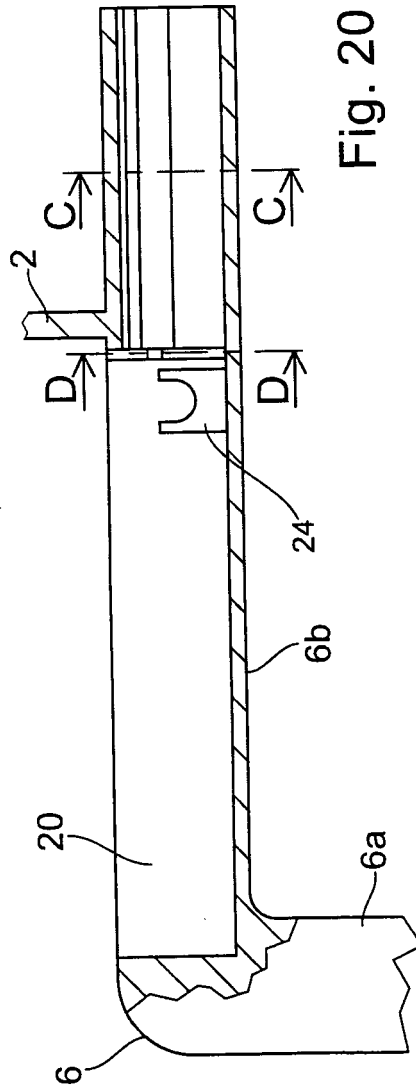


Fig. 20

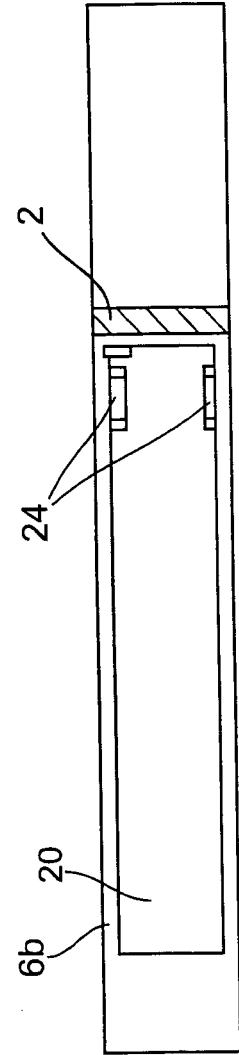


Fig. 23

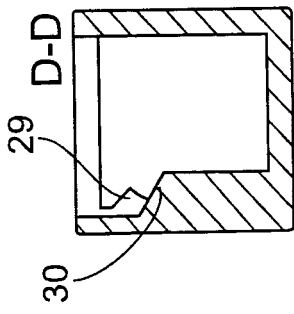


Fig. 21

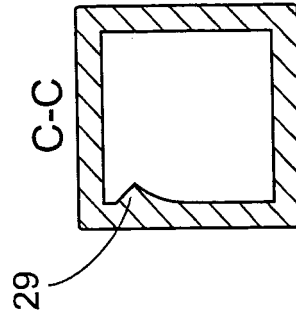


Fig. 22

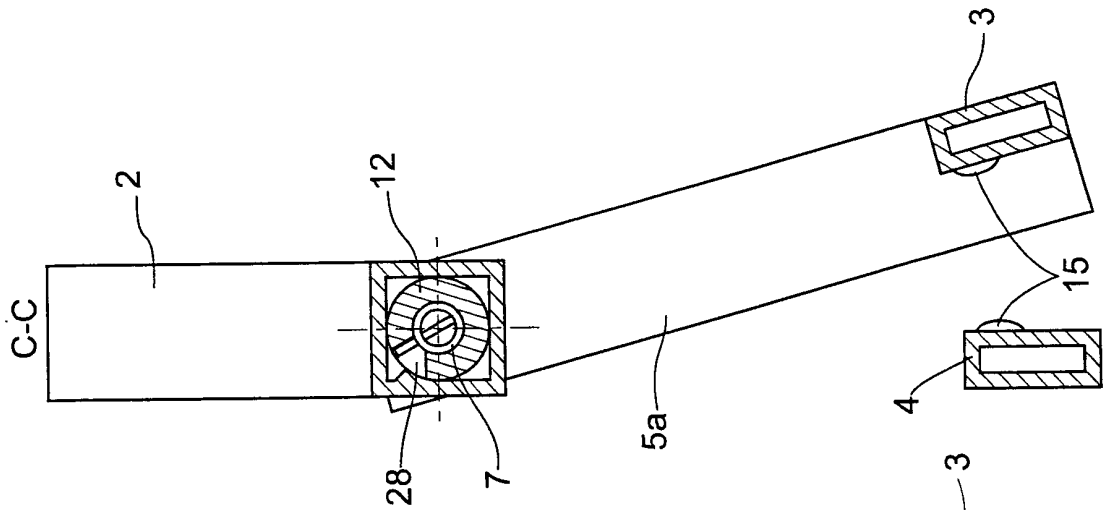


Fig. 24

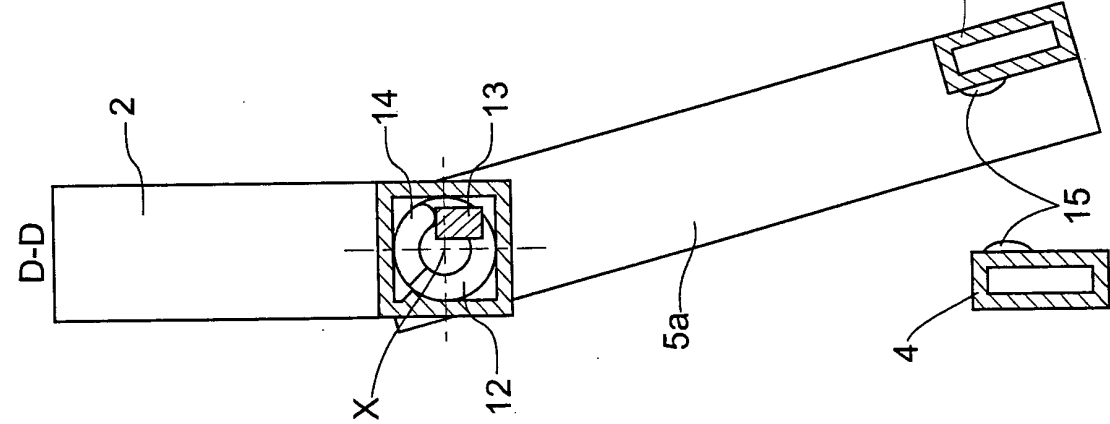


Fig. 25

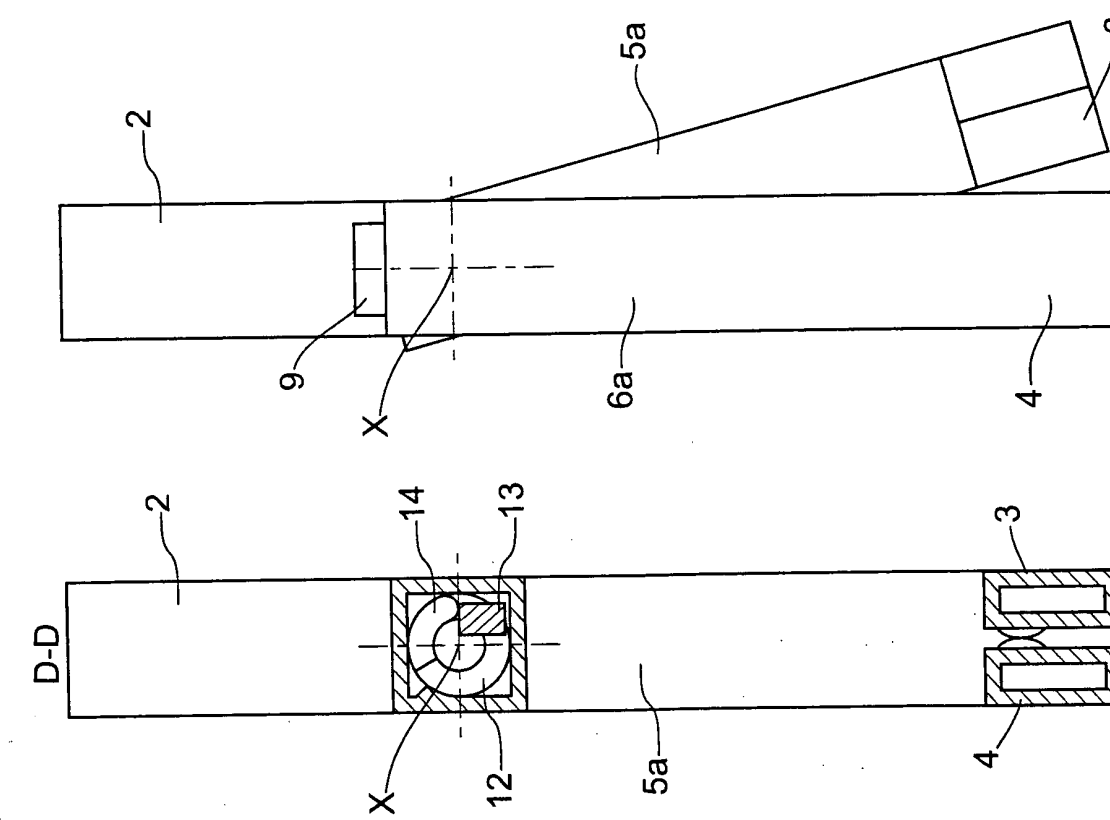


Fig. 26

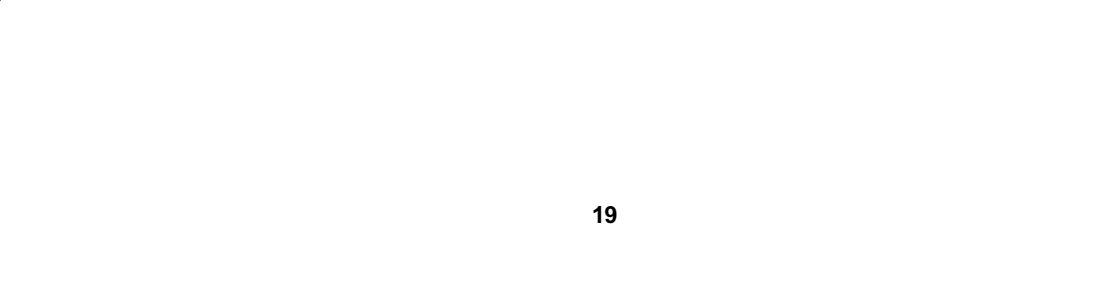


Fig. 27

Fig. 28

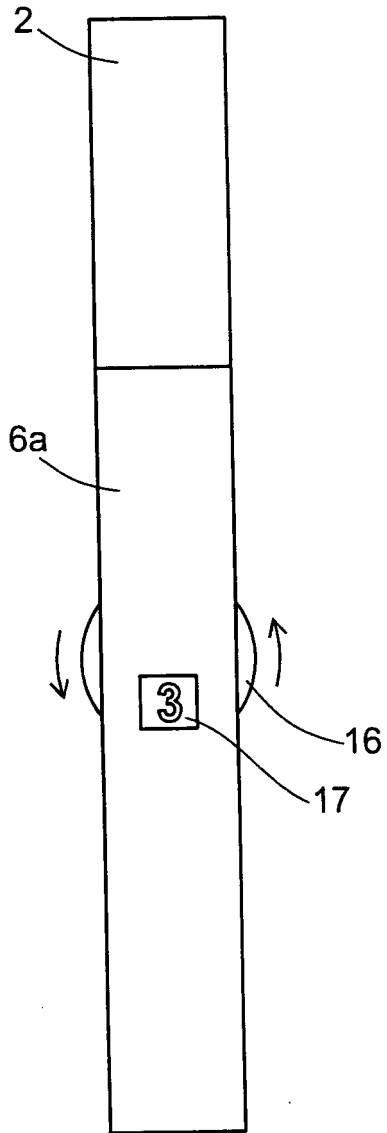
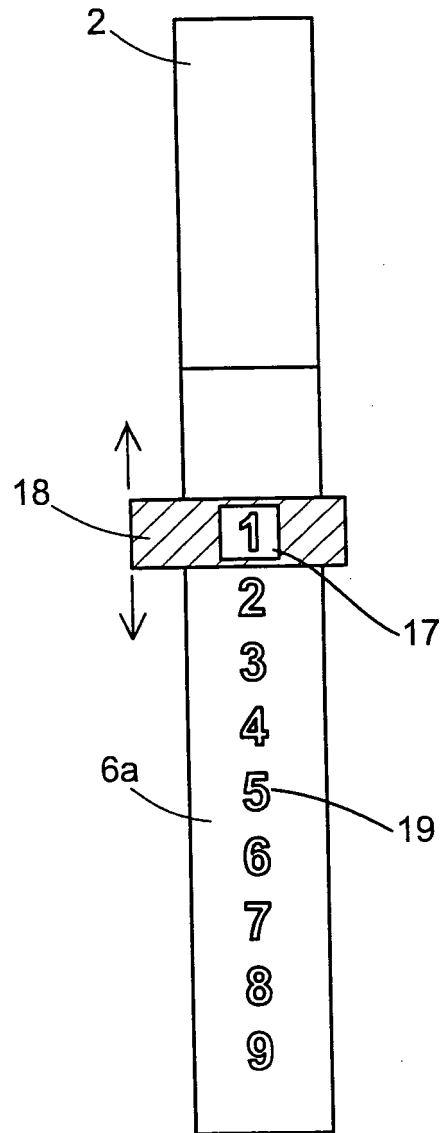


Fig. 29



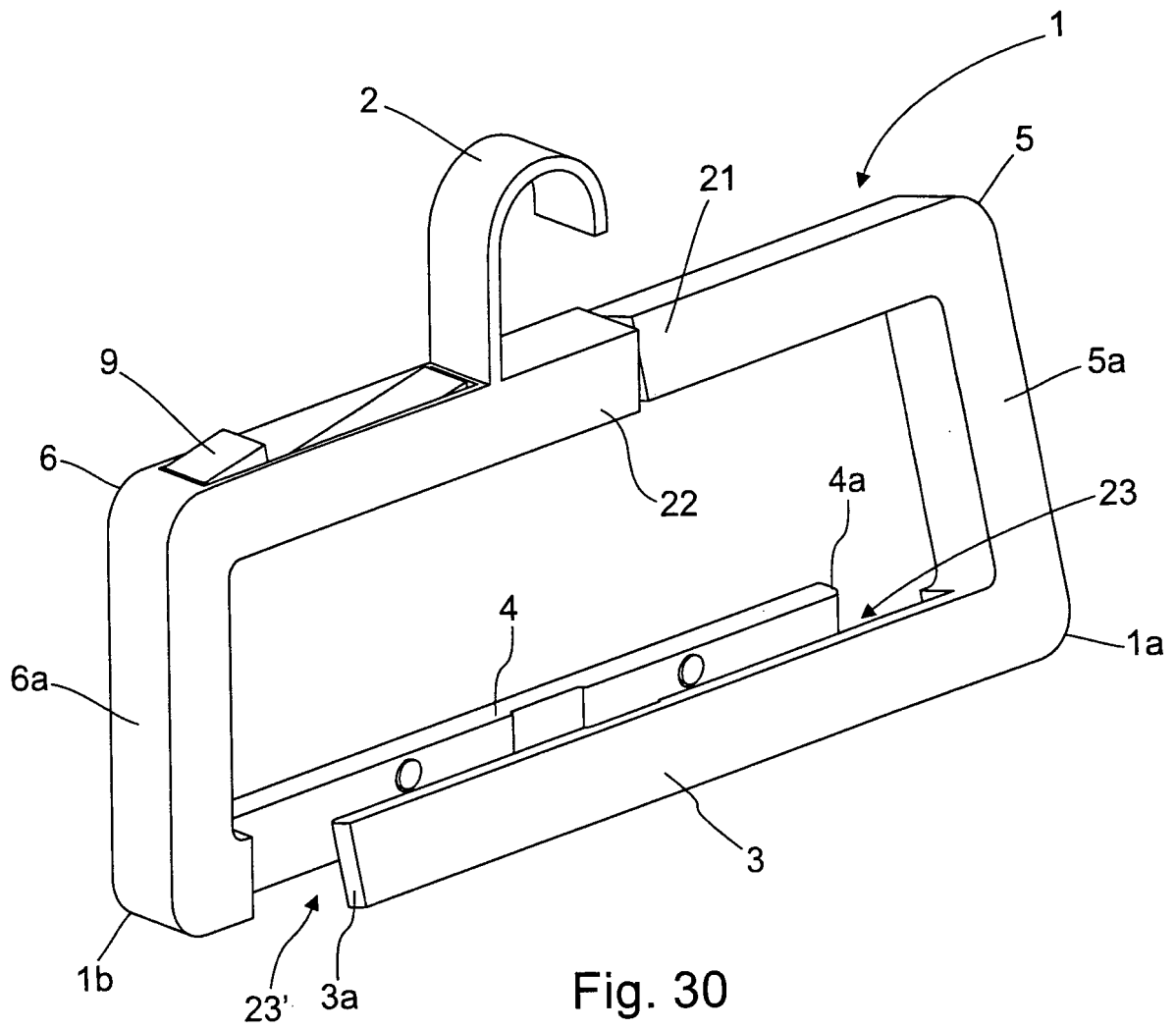


Fig. 30

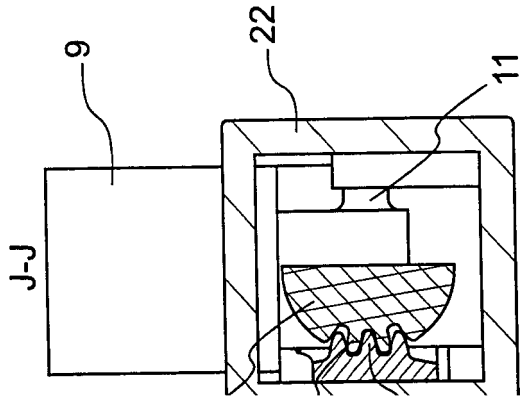


Fig. 32

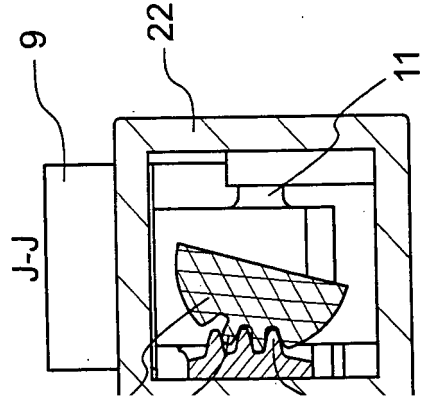


Fig. 34

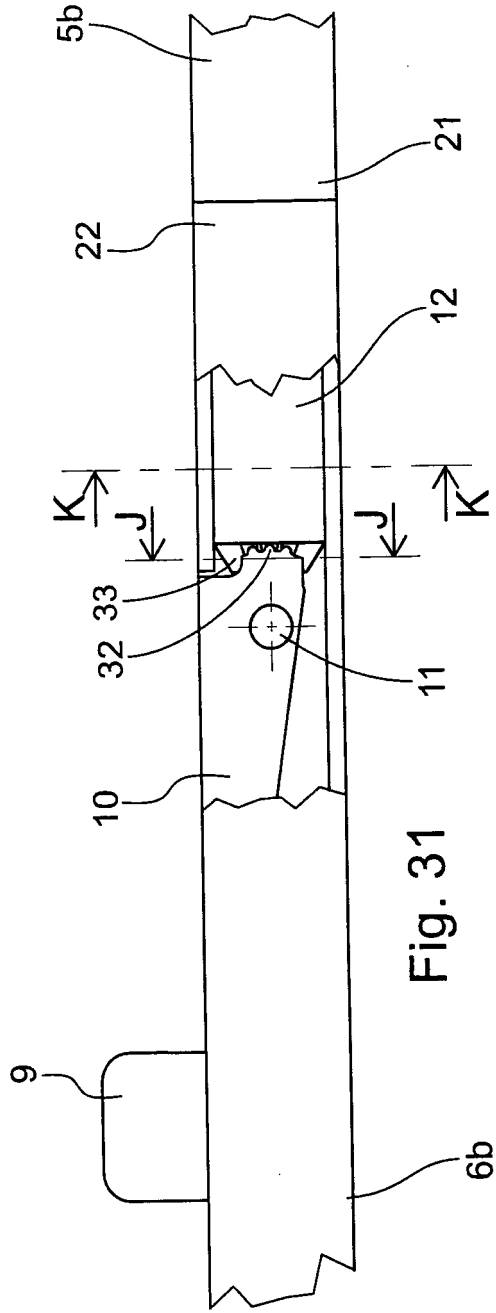


Fig. 31

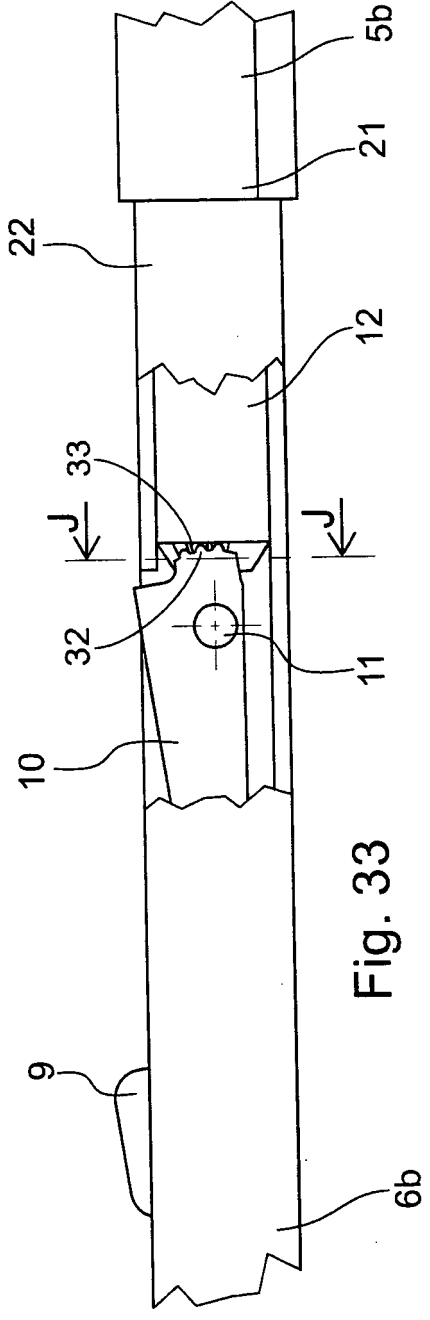


Fig. 33

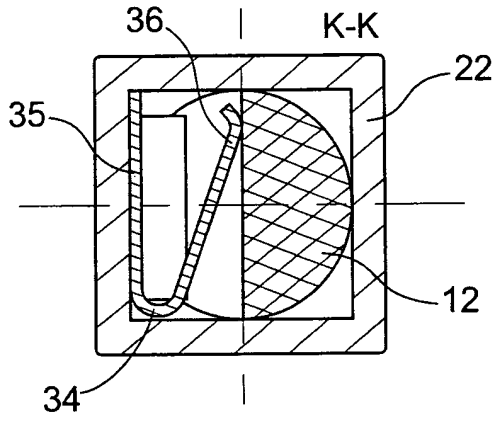


Fig. 38

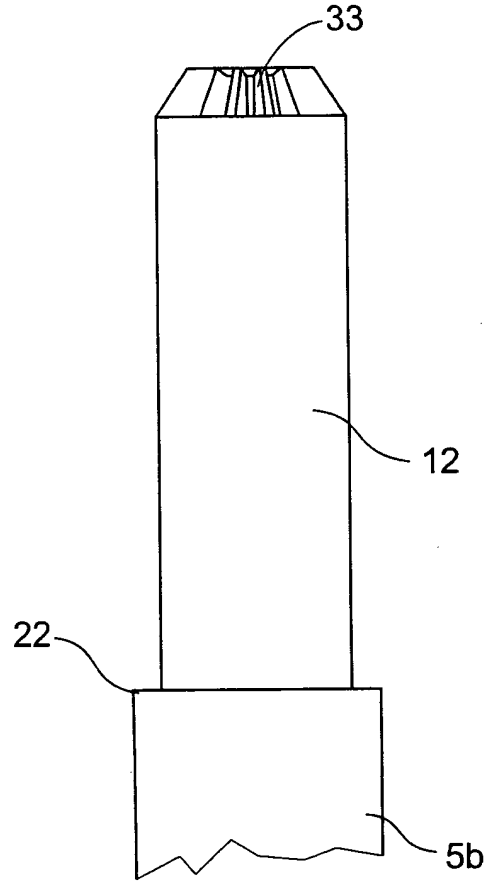


Fig. 35

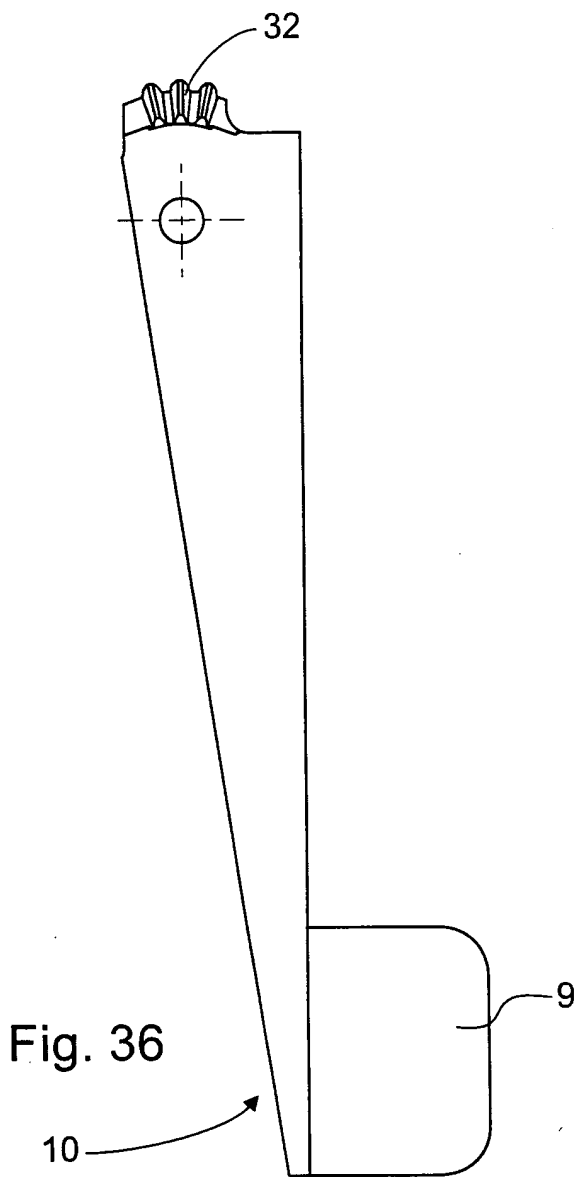


Fig. 36

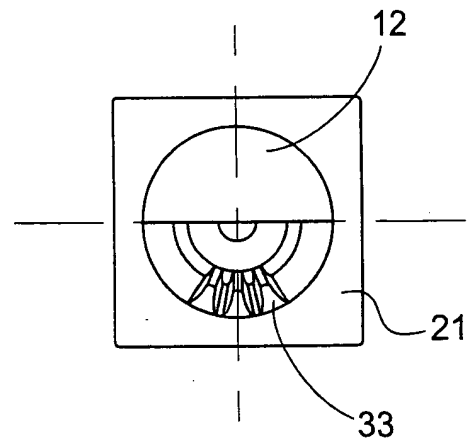


Fig. 37