

(19)



(11)

**EP 1 615 524 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**08.06.2011 Bulletin 2011/23**

(21) Numéro de dépôt: **04742572.3**

(22) Date de dépôt: **23.04.2004**

(51) Int Cl.:  
**A45D 26/00 (2006.01)**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR2004/001004**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 2004/095974 (11.11.2004 Gazette 2004/46)**

(54) **DISPOSITIF FORMANT PINCE A EPLER**  
**ENTHAARUNGSPINZETTE**  
**DEVICE FORMING EPILATING FORCEPS**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR**  
**HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **24.04.2003 FR 0305075**

(43) Date de publication de la demande:  
**18.01.2006 Bulletin 2006/03**

(73) Titulaire: **PATRIMOINE INNOVATION**  
**75015 Paris (FR)**

(72) Inventeur: **Hoppenot Hervé**  
**75015 Paris (FR)**

(74) Mandataire: **de la Bigne, Guillaume Michel Marie**  
**et al**  
**Lhermet La Bigne & Rémy**  
**11, boulevard de Sébastopol**  
**75001 Paris (FR)**

(56) Documents cités:  
**DE-C- 551 959 FR-A- 699 972**  
**FR-A- 810 749 FR-A- 1 001 665**  
**US-A- 2 381 084**

**EP 1 615 524 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 dispositif formant pince à épiler.

**[0002]** On connaît déjà dans l'état de la technique un dispositif formant pince à épiler, du type comportant :

- un corps fixe,
- un organe de pincement, comportant des première et seconde branches de pincement, monté mobile dans le corps fixe entre une position de repos et une position armée,
- des moyens de rappel élastique de l'organe de pincement en position de repos, et
- des moyens de verrouillage de l'organe de pincement en position armée, s'opposant à la force de rappel de l'organe de pincement et libérables à l'aide d'un organe de manoeuvre activable par un utilisateur.

**[0003]** Un dispositif de ce type est décrit par exemple dans US-A-4 240 435.

**[0004]** L'organe de pincement du dispositif formant pince à épiler décrit dans US-A-4 240 435 comprend deux branches de pincement formant chacune un levier du troisième genre.

**[0005]** On rappellera qu'un levier est une machine simple dont on distingue généralement trois genres.

**[0006]** Un levier est dit du premier genre, ou intermédiaire, lorsque l'axe d'articulation de ce levier (point d'appui) est placé entre, d'une part, une partie de manoeuvre de ce levier, sur laquelle est appliquée une force de manoeuvre du levier (ou puissance), et d'autre part, une partie active de ce levier sur laquelle est exercée une force de résistance.

**[0007]** Un levier est dit du deuxième genre, ou inter-résistant, lorsque la partie active de ce levier est placée entre l'axe d'articulation et la partie de manoeuvre du levier.

**[0008]** Enfin, un levier est dit du troisième genre, ou interpuissant, lorsque la partie de manoeuvre de ce levier est placée entre l'axe d'articulation et la partie active de ce levier.

**[0009]** Dans US-A-4 240 435, les branches de l'organe de pincement sont déplaçables entre une position écartée, vers laquelle elles sont rappelées élastiquement, et une position serrée.

**[0010]** Lorsque l'organe de pincement est en position armée, les branches de ce dernier sont en position écartée.

**[0011]** Un dispositif formant pince à épiler du type précité est particulièrement bien adapté pour l'arrachage de pilosités indésirables d'un être humain, en particulier de poils situés à des endroits sensibles tels que les oreilles, les narines ou les sourcils.

**[0012]** Ce dispositif formant pince à épiler est habituellement présenté devant un poil à enlever, l'organe de pincement étant en position armée dans laquelle les

branches de pincement sont écartées.

**[0013]** L'actionnement de l'organe de manoeuvre a pour effet de déverrouiller l'organe de pincement, qui est alors rappelé élastiquement en position de repos. Au cours de ce mouvement de rappel, l'organe de pincement saisit le poil et l'arrache.

**[0014]** Le mouvement de rappel de l'organe de pincement en position de repos étant très rapide, l'arrachage du poil est pratiquement indolore.

**[0015]** Dans le dispositif décrit dans US-A-4 240 435, l'organe de manoeuvre comprend deux poussoirs de manoeuvre antagoniques montés déplaçables sur le corps fixe. Les poussoirs de manoeuvre coopèrent chacun avec une branche de pincement de l'organe de pincement. Ces deux poussoirs de manoeuvre sont munis de billes de roulement facilitant un mouvement relatif entre les branches de l'organe de pincement et ces poussoirs de manoeuvre.

**[0016]** Les deux poussoirs de manoeuvre assurent à la fois le déverrouillage de l'organe de pincement en position armée et le maintien en position serrée des deux branches de l'organe de pincement pendant la course de rappel de cet organe de pincement vers sa position de repos, afin de permettre l'arrachage du poil.

**[0017]** On notera que la structure de ces poussoirs de manoeuvre, comportant des billes de roulement, est relativement complexe.

**[0018]** On connaît également dans l'état de la technique, notamment d'après US 2 381 084, un dispositif formant pince à épiler, du type comportant :

- un corps fixe,
- un organe de pincement, comportant des première et seconde branches de pincement, monté mobile dans le corps fixe entre une position de repos et une position armée,
- des moyens de rappel élastique de l'organe de pincement en position de repos, et
- des moyens de verrouillage de l'organe de pincement en position armée, s'opposant à la force de rappel de l'organe de pincement et libérables à l'aide d'un organe de manoeuvre activable par un utilisateur,
- des moyens de blocage des branches de pincement dans une position serrée, actifs au cours d'une course de déplacement de l'organe de pincement entre ses positions armée et de repos, sans que l'utilisateur n'ait à maintenir une action sur l'organe de manoeuvre.

**[0019]** L'invention a pour but de proposer un dispositif formant pince à épiler, selon la revendication 1.

**[0020]** Suivant d'autres caractéristiques du dispositif formant pince à épiler :

- les moyens de blocage comprennent deux surfaces de glissement sensiblement parallèles, ménagées dans le corps, entre lesquelles est agencé l'organe

de pincement afin que chaque branche de cet organe de pincement coopère avec une surface de glissement correspondante pendant la course de déplacement de l'organe de pincement entre ses positions armée et de repos, l'écartement entre les surfaces de glissement étant suffisamment réduit pour maintenir les branches serrées ;

- les deux branches de l'organe de pincement forment chacune un levier du troisième genre et sont déplaçables entre une position écartée et la position serrée, les branches étant de préférence rappelées élastiquement en position écartée ;
- les branches de l'organe de pincement sont en position écartée lorsque cet organe de pincement est en position armée ;
- les moyens de couplage comprennent des butées d'entraînement complémentaires solidaires du coulisseau et de l'organe de pincement ;
- le corps a une forme générale allongée tubulaire, le coulisseau étant porté par une extrémité proximale du corps et étant sensiblement coaxial à ce corps ;
- le corps a une forme générale allongée tubulaire, le coulisseau étant porté par une paroi latérale du corps et coulisant entre des extrémités proximale et distale de ce corps ;
- l'organe de manoeuvre a une forme générale de poussoir monté déplaçable transversalement sur le corps ;
- l'organe de manoeuvre a une forme générale de levier monté articulé sur le corps autour d'un axe sensiblement transversal à ce corps ;
- les moyens de verrouillage comprennent des butées de verrouillage complémentaires solidaires du corps et de l'organe de pincement ;
- la butée de verrouillage de l'organe de pincement est délimitée par un épaulement ménagé sur sa première branche formant l'extrémité d'une rampe d'escamotage de la butée de verrouillage de l'organe de pincement ;
- l'organe de manoeuvre est susceptible de coopérer avec la rampe d'escamotage.

**[0021]** L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- les figures 1 à 4 sont des vues en coupe axiale d'un dispositif formant pince à épiler, suivant un premier mode de réalisation de l'invention, montrant quatre configurations successives de fonctionnement de ce dispositif ;
- les figures 5 à 8 sont des vues analogues respectivement aux figures 1 à 4, montrant un dispositif formant pince à épiler selon un second mode de réalisation de l'invention.

**[0022]** On a représenté sur les figures 1 à 4 un dispo-

sitif formant pince à épiler selon un premier mode de réalisation de l'invention, désigné par la référence générale 10.

**[0023]** Ce dispositif 10 comprend un corps fixe 12 de forme générale allongée tubulaire. La section du corps 12 est par exemple sensiblement carrée ou circulaire.

**[0024]** Le dispositif 10 comprend également un organe de pincement 14, comportant des première 14A et seconde 14B branches de pincement.

**[0025]** L'organe de pincement 14 est monté mobile dans le corps 12 entre une position de repos, telle que représentée sur la figure 1, et une position armée, telle que représentée notamment sur la figure 3.

**[0026]** Les première 14A et seconde 14B branches de l'organe de pincement 14 forment chacune un levier du troisième genre et sont déplaçables entre une position serrée, telle que représentée sur les figures 1 et 4, et une position écartée, telle que représentée sur les figures 2 et 3. Les première 14A et seconde 14B branches de pincement sont de préférence rappelées élastiquement en position écartée.

**[0027]** On notera que les branches de pincement 14A, 14B sont en position écartée lorsque l'organe de pincement 14 est en position armée (voir figures 2 et 3).

**[0028]** Les branches de pincement 14A, 14B sont munies chacune d'une extrémité libre. Ces extrémités libres sont destinées à enserrer un poil lorsque les branches de pincement 14A, 14B sont en position serrée.

**[0029]** Le dispositif 10 comprend également un ressort de traction 16 formant des moyens de rappel élastique de l'organe de pincement 14 en position de repos.

**[0030]** Le dispositif 10 comprend encore des moyens 18 de verrouillage de l'organe de pincement 14 en position armée. Ces moyens de verrouillage 18 sont destinés à s'opposer à la force de rappel du ressort 16 lorsque l'organe de pincement 14 est en position armée (voir figures 2 et 3).

**[0031]** Les moyens de verrouillage 18 sont libérables à l'aide d'un organe de manoeuvre 20 activable par un utilisateur. Dans le premier mode de réalisation de l'invention, l'organe de manoeuvre 20 a une forme générale de poussoir monté déplaçable transversalement sur le corps 12.

**[0032]** Les moyens de verrouillage 18 comprennent des butées de verrouillage complémentaires 18A, 18B solidaires respectivement du corps 12 et de l'organe de pincement 14.

**[0033]** Plus particulièrement, on notera que la butée de verrouillage 18B de l'organe de pincement 14 est délimitée par un épaulement ménagé sur la première branche 14A de l'organe de pincement 14. Cet épaulement délimite l'extrémité d'une saillie formant rampe 22 d'escamotage de la butée de verrouillage 18B de l'organe de pincement 14.

**[0034]** On notera que, la première branche 14A de l'organe de pincement formant un levier du troisième genre, la butée de verrouillage 18B de l'organe de pincement 14 ainsi que la rampe d'escamotage 22 sont placées sur

la partie de manoeuvre de ce levier du troisième genre.

**[0035]** Pour déplacer l'organe de pincement 14 entre ses positions de repos et armée, le dispositif 10 comprend un coulisseau 24 déplaçable sur le corps 12 entre une position de repos, telle que représentée notamment sur la figure 1, et une position d'armement, telle que représentée sur la figure 2.

**[0036]** On notera que le coulisseau 24 est accessible, au moins partiellement, à l'extérieur du corps 12.

**[0037]** Le coulisseau 24 est couplé avec l'organe de pincement 14 à l'aide de moyens de couplage 26, de façon à entraîner l'organe de pincement 14 entre ses positions de repos et armée.

**[0038]** Le coulisseau 24 est rappelé élastiquement en position de repos à l'aide d'un ressort de compression 28, formant des moyens de rappel élastique distincts des moyens de rappel de l'organe de pincement 14 formés par le ressort de traction 16.

**[0039]** On notera que ces ressorts de traction 16 (rappel de l'organe de pincement 14) et de compression 28 (rappel du coulisseau 24) sont sensiblement coaxiaux.

**[0040]** Les moyens de couplage du coulisseau 24 avec l'organe de pincement 14 comprennent des butées d'entraînement complémentaires 26A, 26B, solidaires respectivement du coulisseau 24 et de l'organe de pincement 14.

**[0041]** Dans le premier mode de réalisation de l'invention, le coulisseau 24 a une forme générale de capuchon, et est porté par une extrémité proximale du corps 12. On notera que le coulisseau 24 est, dans ce cas, sensiblement coaxial au corps 12.

**[0042]** La butée de couplage 26A solidaire du coulisseau 24 est ménagée dans une extrémité interne proximale de ce coulisseau 24. La butée de couplage 26B solidaire de l'organe de pincement 14 est ménagée sur une extrémité proximale d'un organe 30 prolongeant axialement l'organe de pincement 14 à l'opposé des extrémités libres de ses branches de pincement 14A, 14B.

**[0043]** Afin de permettre l'arrachage d'un poil lors du rappel élastique de l'organe de pincement 14 vers sa position de repos, le dispositif comporte des moyens 32 de blocage des branches de pincement 14A, 14B dans leur position serrée. Ces moyens de blocage 32 sont actifs en particulier au cours d'une course de déplacement de l'organe de pincement 14 depuis sa position armée, telle que représentée sur la figure 2 ou 3, vers sa position de repos, telle que représentée sur la figure 1.

**[0044]** De préférence, les moyens de blocage 32 comprennent deux surfaces de glissement 32A, 32B, sensiblement parallèles, ménagées dans le corps 12.

**[0045]** On notera que l'organe de pincement 14 est agencé entre ces surfaces de glissement 32A, 32B de façon que chaque branche 14A, 14B de cet organe de pincement 14 coopère avec une surface de glissement correspondante 32A, 32B pendant la course de déplacement de l'organe de pincement de sa position armée vers sa position de repos.

**[0046]** L'écartement entre les surfaces de glissement

32A, 32B est suffisamment réduit pour maintenir les branches 14A, 14B serrées en profitant de la relative élasticité de ces branches dans une direction transversale à l'organe de pincement 14.

**[0047]** On décrira ci-dessous les principaux aspects du fonctionnement du dispositif formant pince à épiler 10 liés à l'invention.

**[0048]** Initialement, le dispositif 10 se trouve dans une configuration de repos, telle que représentée sur la figure 1, dans laquelle l'organe de pincement 14 est en position de repos (escamoté dans le corps 12).

**[0049]** L'utilisateur actionne ensuite le coulisseau 24 en le poussant depuis sa position de repos vers sa position d'armement, telle que représentée sur la figure 2. Ceci a pour effet d'entraîner l'organe de pincement 14, par coopération des butées complémentaires d'entraînement 26A, 26B, de sa position de repos vers sa position armée telle que représentée sur la figure 2.

**[0050]** Lorsque l'action de l'utilisateur sur le coulisseau 24 est interrompue, ce dernier est rappelé vers sa position de repos par le ressort de compression 28, comme cela est représenté sur la figure 3.

**[0051]** On notera que lorsque l'organe de pincement 14 est déplacé de sa position de repos vers sa position armée, la rampe 22 de la première branche 14A coopère avec la surface de glissement correspondante 32A, si bien que les branches 14A, 14B de l'organe de pincement 14 sont serrées. Toutefois, dès que l'organe de pincement 14 atteint sa position armée, la rampe 22 échappe de la surface de glissement 32A, si bien que les branches 14A, 14B de l'organe de pincement sont rappelées élastiquement en position écartée, comme cela est représenté sur les figures 2 et 3.

**[0052]** Lorsque l'organe de pincement 14 est en position armée, les butées de verrouillage 18A, 18B coopèrent entre elles, de manière à s'opposer à la force élastique de rappel induite par le ressort de traction 16.

**[0053]** Le dispositif 10 étant dans la configuration représentée sur la figure 3, l'utilisateur place les extrémités libres des branches 14A, 14B de l'organe de pincement de part et d'autre d'un poil à enlever.

**[0054]** Puis, l'utilisateur actionne l'organe de manoeuvre 20, ce qui a pour effet de serrer les branches 14A, 14B de l'organe de pincement et de libérer les moyens de verrouillage 18. L'organe de pincement 14 est alors rappelé automatiquement vers sa position de repos par le ressort de traction 16.

**[0055]** Au cours de la course rappel de l'organe de pincement 14 vers sa position de repos, les deux surfaces de glissement 32A, 32B coopèrent respectivement avec la première branche 14A de l'organe de pincement 14, par l'intermédiaire de la rampe 22, et avec la seconde branche 14B de cet organe de pincement 14. Ceci a pour effet de bloquer les branches de pincement 14A, 14B dans une position serrée au cours de la course de déplacement de l'organe de pincement 14 entre sa position armée, telle que représentée sur la figure 3, jusqu'à sa position de repos, telle que représentée sur la figure 1,

en passant par la position intermédiaire représentée sur la figure 4.

**[0056]** On notera donc que les surfaces de glissement 32A, 32B permettent de maintenir les branches de pincement 14A, 14B en position serrée lors du rappel de l'organe de pincement 14 vers sa position de repos, ceci sans que l'utilisateur n'ait à maintenir une action sur l'organe de manoeuvre 20.

**[0057]** L'actionnement de l'organe de manoeuvre 20 ayant pour effet de serrer le poil entre les extrémités libres des branches 14A, 14B de l'organe de pincement, le mouvement de rappel de l'organe de pincement 14 vers sa position de repos provoque un arrachage rapide et indolore du poil.

**[0058]** On a représenté sur les figures 5 à 8 un dispositif 10 formant pince à épiler selon un second mode de réalisation de l'invention.

**[0059]** Sur ces figures, les éléments analogues à ceux des figures précédentes sont désignés par des références identiques.

**[0060]** Dans ce cas, le coulisseau 24 est porté par une paroi latérale 12L du corps. Ce coulisseau 24 est agencé sur ce corps 12 entre les extrémités proximale et distale de ce corps 12.

**[0061]** Par ailleurs, à la différence du premier mode de réalisation de l'invention, dans le second mode de réalisation de l'invention, l'organe de manoeuvre 20 a une forme générale de levier monté articulé sur une extrémité distale du corps 12 autour d'un axe X sensiblement transversal au corps 12.

**[0062]** De préférence, l'organe de manoeuvre 20 est agencé dans le prolongement du trajet du coulisseau 24.

**[0063]** Plus particulièrement, on notera que l'organe de manoeuvre 20 forme un levier du deuxième genre, la partie active de ce levier étant destinée à coopérer avec la rampe 22 d'escamotage.

**[0064]** Selon le second mode de réalisation de l'invention, les ressorts de rappel 16 et 28 sont tous deux agencés à l'intérieur du corps 12, sensiblement parallèlement l'un par rapport à l'autre. Par ailleurs, le ressort 28 de rappel du coulisseau 24 agit en traction, et non en compression comme c'est le cas dans le premier mode de réalisation de l'invention.

**[0065]** On notera par ailleurs que dans le second mode de réalisation de l'invention, la butée d'entraînement 26B est ménagée sur un organe prolongeant transversalement la seconde branche 14B de l'organe de pincement 14.

**[0066]** Le fonctionnement du dispositif 10 formant pince à épiler selon le second mode de réalisation de l'invention est analogue mutatis-mutandis à celui du dispositif selon le premier mode de réalisation de l'invention.

**[0067]** On notera toutefois que la manipulation du dispositif 10 selon le second mode de réalisation de l'invention est plus ergonomique que dans le cas du premier mode de réalisation de l'invention, notamment en ce qui concerne le déplacement du coulisseau 24 de sa position de repos, telle que représentée sur la figure 5, vers sa

position d'armement, telle que représentée sur la figure 6.

**[0068]** Du fait que l'organe de manoeuvre 20 est, dans le cas du second mode de réalisation de l'invention, agencé dans le prolongement longitudinal du coulisseau 24, l'utilisateur peut libérer les moyens de verrouillage 18 de l'organe de pincement 14 en agissant sur l'organe de manoeuvre 20 formant levier avec le même doigt, par exemple le pouce, que celui utilisé pour déplacer le coulisseau 24, sans avoir à modifier notablement la position du dispositif 10 dans sa main.

**[0069]** On notera que le coulisseau 24 est rappelé vers sa position de repos dès que l'utilisateur le relâche, comme cela est représenté sur la figure 7, afin qu'il ne gêne pas l'utilisateur lors de l'actionnement de l'organe de manoeuvre 20, et qu'il ne fasse pas obstacle à la course de l'organe de pincement 14 vers sa position de repos lorsque les moyens de verrouillage 18 sont libérées.

**[0070]** Bien entendu, le dispositif 10 formant pince à épiler selon l'invention pourra être, de la même manière qu'une pince à épiler classique, utilisé pour des fonctions autres que l'arrachage d'un poil, par exemple pour l'extraction d'un corps étranger, tel qu'une écharde, de la peau.

## Revendications

1. Dispositif (10) formant pince à épiler, du type comportant :

- un corps fixe (12),
- un organe de pincement (14), comportant des première (14A) et seconde (14B) branches de pincement, monté mobile dans le corps fixe (12) entre une position de repos et une position armée,
- des moyens (16) de rappel élastique de l'organe de pincement (14) en position de repos, et
- des moyens (18) de verrouillage de l'organe de pincement (14) en position armée, s'opposant à la force de rappel de l'organe de pincement (14) exercée par les moyens (16) de rappel élastique de l'organe de pincement (14) en position de repos, et libérables à l'aide d'un organe de manoeuvre (20) activable par un utilisateur,
- des moyens (32) de blocage des branches de pincement (14A, 14B) dans une position serrée, actifs au cours d'une course de déplacement de l'organe de pincement (14) entre ses positions armée et de repos, sans que l'utilisateur n'ait à maintenir une action sur l'organe de manoeuvre (20),

caractérisé en ce que le dispositif (10) comporte :

- un coulisseau (24), monté déplaçable sur le corps (12) entre des positions de repos et d'ar-

- mement, de façon à être accessible au moins partiellement à l'extérieur de ce corps (12), le coulisseau (24) étant rappelé dans sa position de repos lorsque l'action d'un utilisateur sur le coulisseau (24) est interrompue,
- des moyens (26) de couplage de ce coulisseau (24) avec l'organe de pincement (14), de façon à entraîner cet organe de pincement (14) entre ses positions de repos et armée, et
  - des moyens (28) de rappel élastique du coulisseau (24) en position de repos, distincts des moyens (16) de rappel de l'organe de pincement (14) en position de repos.
2. Dispositif (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de blocage (32) comprennent deux surfaces de glissement (32A, 32B) sensiblement parallèles, ménagées dans le corps (12), entre lesquelles est agencé l'organe de pincement (14) afin que chaque branche (14A, 14B) de cet organe de pincement coopère avec une surface de glissement (32A, 32B) correspondante pendant la course de déplacement de l'organe de pincement (14) entre ses positions armée et de repos, l'écartement entre les surfaces de glissement (32A, 32B) étant suffisamment réduit pour maintenir les branches (14A, 14B) serrées.
  3. Dispositif (10) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les deux branches (14A, 14B) de l'organe de pincement (14) forment chacune un levier du troisième genre et sont déplaçables entre une position écartée et la position serrée, les branches (14A, 14B) étant de préférence rappelées élastiquement en position écartée.
  4. Dispositif (10) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les branches (14A, 14B) de l'organe de pincement (14) sont en position écartée lorsque cet organe de pincement (14) est en position armée.
  5. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de couplage (26) comprennent des butées d'entraînement (26A, 26B) complémentaires solidaires du coulisseau (24) et de l'organe de pincement (14).
  6. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps (12) a une forme générale allongée tubulaire, le coulisseau (24) étant porté par une extrémité proximale du corps (12) et étant sensiblement coaxial à ce corps (12).
  7. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps (12) a une forme générale allongée tubulaire, le coulisseau (24) étant porté par une paroi latérale (12L) du corps (12) et couissant entre des extrémités proximale et distale de ce corps (12).
  8. Dispositif (10) selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** l'organe de manoeuvre (20) a une forme générale de poussoir monté déplaçable transversalement sur le corps (12).
  9. Dispositif (10) selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** l'organe de manoeuvre (20) a une forme générale de levier monté articulé sur le corps (12) autour d'un axe (X) sensiblement transversal à ce corps (12).
  10. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage (18) comprennent des butées de verrouillage (18A, 18B) complémentaires solidaires du corps (12) et de l'organe de pincement (14).
  11. Dispositif (10) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la butée (18B) de verrouillage de l'organe de pincement (14) est délimitée par un épaulement ménagé sur sa première branche (14A) formant l'extrémité d'une rampe (22) d'escamotage de la butée (18B) de verrouillage de l'organe de pincement (14).
  12. Dispositif (10) selon les revendications 9 et 11 prises ensemble, **caractérisé en ce que** l'organe de manoeuvre (20) est susceptible de coopérer avec la rampe d'escamotage (22).

#### Claims

1. A tweezer-forming device (10) of the type comprising:
  - stationary body (12);
  - a pincer member (14) comprising first (14A) and second (14B) pincer branches mounted to move in the stationary body (12) between a rest position and a cocked position;
  - return means (16) for resiliently returning the pincer member (14) to the rest position; and
  - locking means (18) for locking the pincer member (14) in the cocked position against the return force of the pincer member (14) exerted by the return means (16) for resiliently returning the pincer member (14) to the rest position, and releasable by means of a trigger member (20) that can be activated by a user;
  - blocking means (32) for blocking the pincer branches (14A, 14B) in a pinched-together position, which blocking means are active during a displacement stroke of the pincer member (14)

between its cocked and its rest positions, without the user needing to maintain any action on the trigger member (20),

**characterized in that** the device (10) includes :

- a slider (24) mounted on the body (12) to be displaceable between rest and cocked positions, in such a manner as to be accessible at least in part from outside the body (12), the slider (24) being return in its rest position when a user action on the slider (24) is interrupted,
- coupling means (26) for coupling the slider (24) with the pincer member (14) in such a manner as to drive the pincer member (14) between its rest and cocked positions, and
- return means (28) for resiliently returning the slider (24) to the rest position, which means are distinct from the return means (16) for returning the pincer member (14) to the rest position.

2. A device (10) according to claim 1, **characterized in that** the blocking means (32) comprise two substantially-parallel slider surfaces (32A, 32B) formed in the body (12), between which surfaces the pincer member (14) is arranged so that each branch (14A, 14B) of the pincer member co-operates with a corresponding slider surface (32A, 32B) during the displacement stroke of the pincer member (14) between its cocked position and its rest position, the spacing between the slider surfaces (32A, 32B) being small enough to hold the branches (14A, 14B) pinched together.
3. A device (10) according to claim 1 or 2, **characterized in that** each of the two branches (14A, 14B) of the pincer member (14) forms a lever of the third kind, the branches being displaceable between a spaced-apart position and a pinched-together position, the branches (14A, 14B) preferably being returned resiliently towards the spaced-apart position.
4. A device (10) according to claim 3, **characterized in that** the branches (14A, 14B) of the pincer member (14) are in the spaced-apart position while said pincer member (14) is in the cocked position.
5. A device (10) according to any preceding claim, **characterized in that** the coupling means (26) comprise complementary drive abutments (26A, 26B) secured to the slider (24) and to the pincer member (14).
6. A device (10) according to any preceding claim, **characterized in that** the body (12) is of generally elongate, tubular shape, the slider (24) being carried by a proximal end of the body (12) and being substantially coaxial with said body (12).

7. A device (10) according to any preceding claim, **characterized in that** the body (12) is generally of elongate tubular shape, the slider (24) being carried by a side wall (12L) of the body (12) and being slidable between proximal and distal ends of the body (12).
8. A device (10) according to claim 6 or 7, **characterized in that** the trigger member (20) is generally in the form of a pushbutton that is movable transversely relative to the body (12).
9. A device (10) according to claim 6 or 7, **characterized in that** the trigger member (20) is generally in the form of a lever hinged to the body (12) about an axis (X) that extends substantially transversely relative to the body (12).
10. A device (10) according to any preceding claim, **characterized in that** the locking means (18) comprise complementary locking abutments (18A, 18B) secured to the body (12) and to the pincer member (14).
11. A device (10) according to claim 10, **characterized in that** the locking abutment (18B) of the pincer member (14) is defined by a shoulder formed on its first branch (14A) forming the end of a ramp (22) for retracting the locking abutment (18B) of the pincer member (14).
12. A device (10) according to claims 9 and 11 taken together, **characterized in that** the trigger member (20) is suitable for co-operating with the retraction ramp (22).

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung (10), die eine Enthaarungspinzette bildet, mit:
  - einem fixen Körper (12),
  - einem Greifelement (14), mit einem ersten (14A) und einem zweiten (14B) Greifschenkel, das im fixen Körper (12) beweglich zwischen einer Ruhestellung und einer gespannten Stellung angebracht ist,
  - Mitteln (16) zur elastischen Rückstellung des Greifelements (14) in die Ruhestellung, und
  - Mitteln (18) zur Arretierung des Greifelements (14) in gespannter Stellung, die sich der Rückstellkraft des Greifelements (14) widersetzen, die von den Mitteln (16) zur elastischen Rückstellung des Greifelements (14) in die Ruhestellung ausgeübt wird, und die mithilfe eines Bedienelements (20) lösbar sind, das durch einen Benutzer aktivierbar ist,

- Mitteln (32) zur Blockierung der Greifschenkel (14A, 14B) in einer zusammengedrückten Stellung, die tätig sind im Verlauf eines Verlagerungswegs des Greifelements (14) zwischen seiner gespannten Stellung und seiner Ruhestellung, ohne dass der Benutzer eine Einwirkung auf das Bedienelement (20) aufrechterhalten muss,

**dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (10) aufweist:

- einen Schieber (24), der auf dem Körper (12) verlagerbar zwischen einer Ruhestellung und einer Spannstellung angebracht ist, um zumindest teilweise außerhalb dieses Körpers (12) erreichbar zu sein, wobei der Schieber (24) in seine Ruhestellung zurückgestellt wird, wenn die Einwirkung eines Benutzers auf den Schieber (24) unterbrochen wird,

- Mittel (26) zur Kopplung dieses Schiebers (24) mit dem Greifelement (14), um dieses Greifelement (14) zwischen seiner Ruhestellung und seiner gespannten Stellung mitzunehmen, und  
- Mittel (28) zur elastischen Rückstellung des Schiebers (24) in die Ruhestellung, die sich von den Mitteln (16) zur Rückstellung des Greifelements (14) in die Ruhestellung unterscheiden.

2. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blockierungsmittel (32) zwei im Wesentlichen parallele Gleitflächen (32A, 32B), angelegt im Körper (12), umfassen, zwischen denen das Greifelement (14) angeordnet ist, damit jeder Schenkel (14A, 14B) dieses Greifelements mit einer entsprechenden Gleitfläche (32A, 32B) zusammenwirkt während des Verlagerungswegs des Greifelements (14) zwischen seiner gespannten Stellung und seiner Ruhestellung, wobei der Abstand zwischen den Gleitflächen (32A, 32B) ausreichend gering ist, um die Schenkel (14A, 14B) zusammengedrückt zu halten.

3. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schenkel (14A, 14B) des Greifelements (14) jeweils einen Hebel dritter Klasse bilden und verlagerbar sind zwischen einer gespreizten Stellung und der zusammengedrückten Stellung, wobei die Schenkel (14A, 14B) vorzugsweise elastisch in die gespreizte Stellung zurückgestellt werden.

4. Vorrichtung (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Schenkel (14A, 14B) des Greifelements (14) in gespreizter Stellung befinden, wenn dieses Greifelement (14) in gespannter Stellung ist.

5. Vorrichtung (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungsmittel (26) komplementäre Mitnehmeranschlüsse (26A, 26B) umfassen, die mit dem Schieber (24) und dem Greifelement (14) fest verbunden sind.

6. Vorrichtung (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (12) eine im Allgemeinen tubuläre längliche Form besitzt, wobei der Schieber (24) von einem proximalen Ende des Körpers (12) getragen wird und im Wesentlichen koaxial mit diesem Körper (12) ist.

7. Vorrichtung (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper (12) eine im Allgemeinen tubuläre längliche Form besitzt, wobei der Schieber (24) von einer Seitenwand (12L) des Körpers (12) getragen wird und zwischen einem proximalen und einem distalen Ende dieses Körpers (12) gleitet.

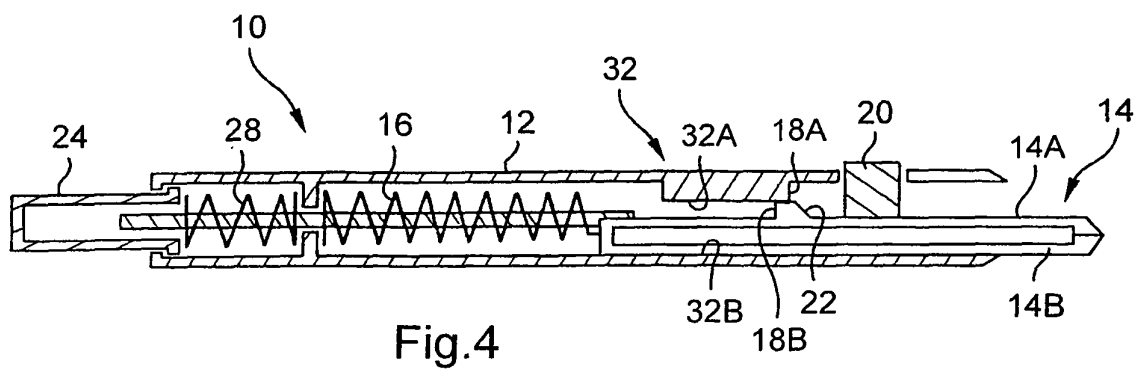
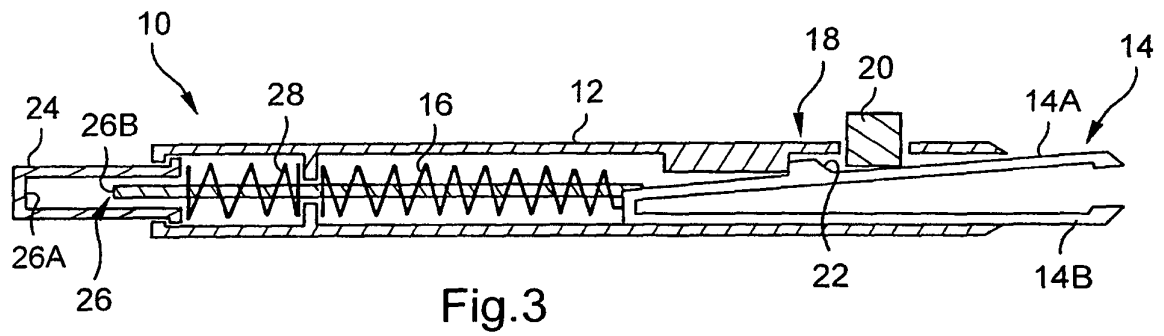
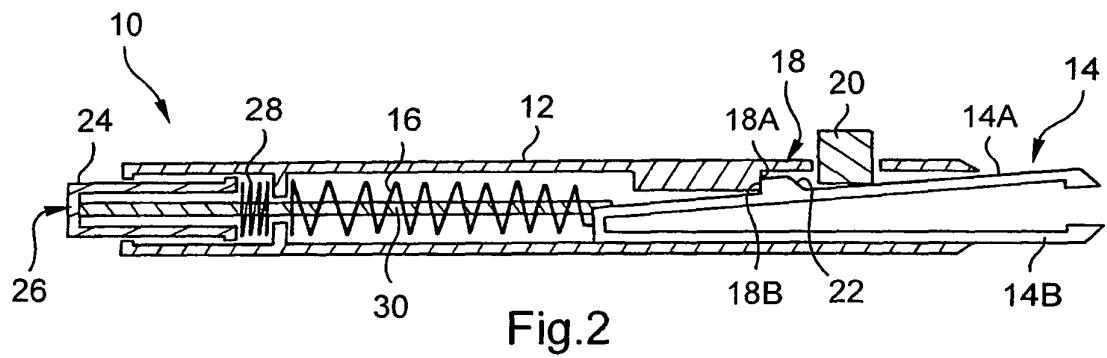
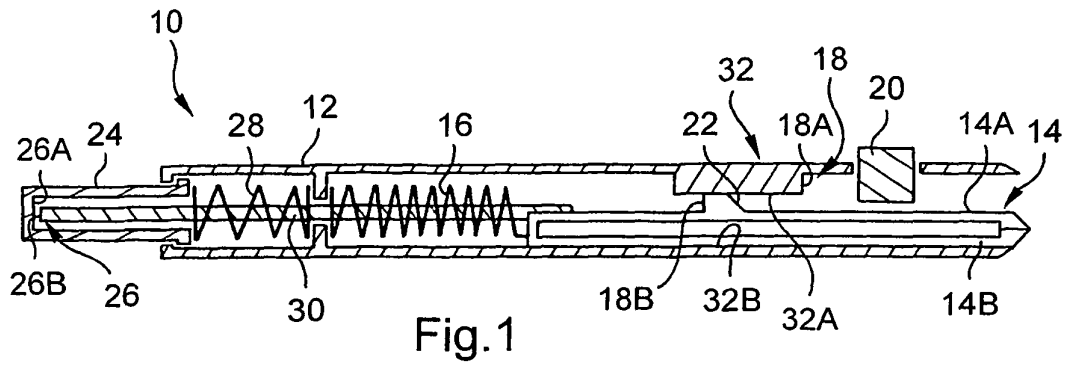
8. Vorrichtung (10) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (20) im Allgemeinen die Form eines Stößels besitzt, der querverlagerbar auf dem Körper (12) angebracht ist.

9. Vorrichtung (10) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (20) im Allgemeinen die Form eines Hebels besitzt, der auf dem Körper (12) um eine Achse (X) angelenkt ist, die im Wesentlichen quer zu diesem Körper (12) verläuft.

10. Vorrichtung (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretiermittel (18) komplementäre Arretieranschlüsse (18A, 18B) umfassen, die mit dem Körper (12) und dem Greifelement (14) fest verbunden sind.

11. Vorrichtung (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arretieranschlag (18B) des Greifelements (14) durch ein auf dessen erstem Schenkel (14A) angelegtes Schulterteil begrenzt ist, das das Ende einer Einzugsrampe (22) des Arretieranschlags (18B) des Greifelements (14) bildet.

12. Vorrichtung (10) nach den Ansprüchen 9 und 11 zusammengefasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Bedienelement (20) eignet, um mit der Einzugsrampe (22) zusammenzuwirken.



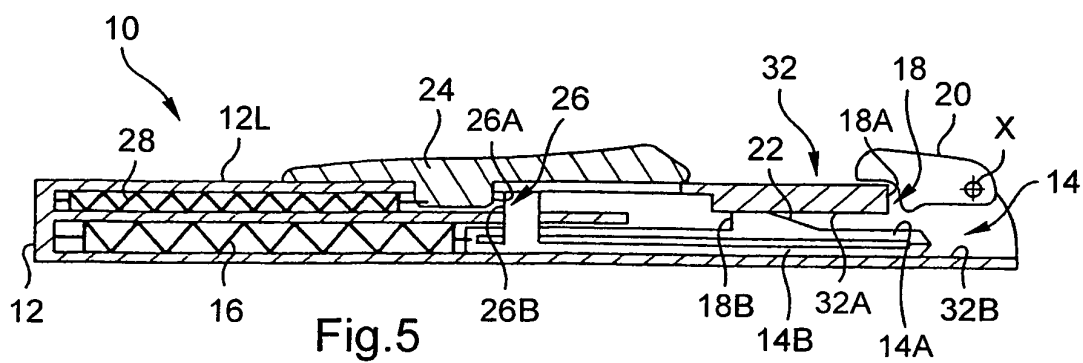


Fig.5

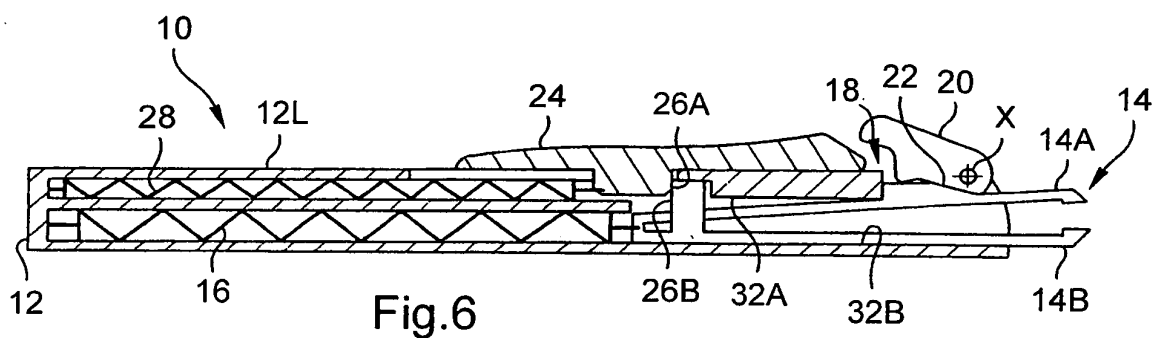
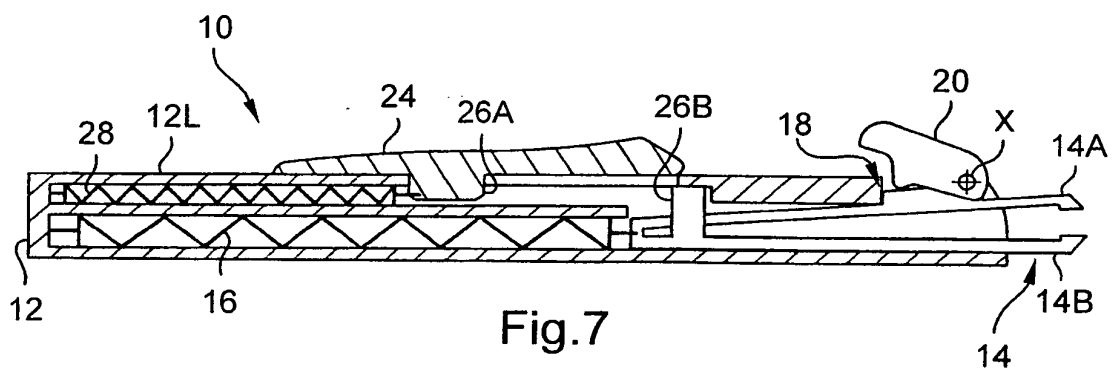


Fig.6



**Fig.7**

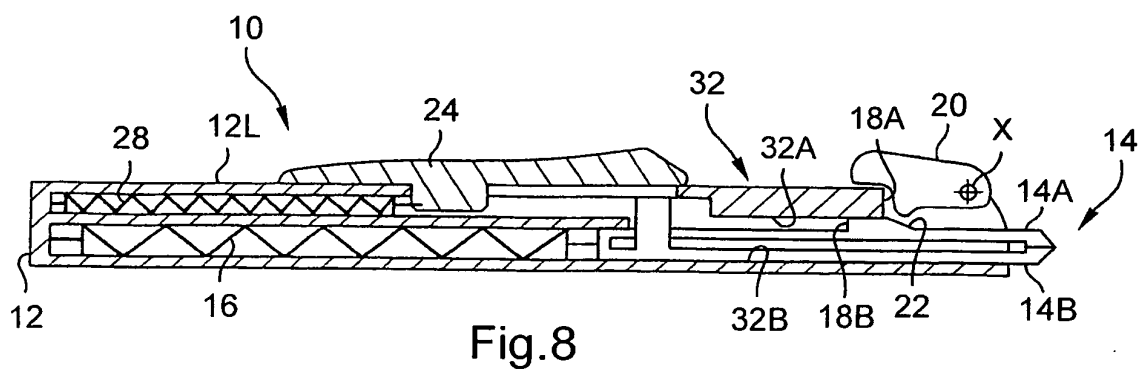


Fig.8

**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**

- US 4240435 A [0003] [0004] [0009] [0015]
- US 2381084 A [0018]