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

(11) **EP 2 137 364 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
03.09.2014 Bulletin 2014/36

(21) Numéro de dépôt: **08787793.2**

(22) Date de dépôt: **14.03.2008**

(51) Int Cl.:
E04F 21/16 *(2006.01)* ***B25G 1/10*** *(2006.01)*
B44D 3/16 *(2006.01)*

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2008/000336

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2008/142221 (27.11.2008 Gazette 2008/48)

(54) **POIGNEE DE COUTEAU A ENDUIRE**

GRIFF FÜR EIN STREICHMESSER

HANDLE FOR A SPREADING KNIFE

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorité: **14.03.2007 FR 0701828**

(43) Date de publication de la demande:
30.12.2009 Bulletin 2009/53

(73) Titulaire: **Societe Financiere Et De Realisations**
95140 Garges Les Gonesse (FR)

(72) Inventeurs:
- **NOEL, Dominique**
  F-76000 Rouen (FR)
- **GIORDANO, Michel**
  F-77550 Moissy Cramayel (FR)

(74) Mandataire: **Corret, Hélène et al**
Cabinet Orès
36, rue de St Pétersbourg
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 726 739
WO-A-2007/135247
DE-A1- 2 904 898
DE-U- 1 845 335
DE-U1- 29 916 606
FR-A1- 2 327 374
FR-A1- 2 815 984
US-A- 5 411 238
US-A- 5 546 749
US-A1- 2004 049 873

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).

EP 2 137 364 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] L'invention se rapporte à une poignée de couteau à enduire.

[0002] Les couteaux à enduire connus présentent une poignée assujettie à une lame pour appliquer avec force de l'enduit contre une surface. La lame doit présenter une souplesse suffisante pour se courber afin d'appliquer l'enduit sans le racler de la face et une rigidité suffisante pour que l'enduit soit pressée contre la surface.

[0003] Un perfectionnement consiste à prévoir une lame souple pour l'enduit et une contre-lame rigide destinée à être en contact avec la lame souple lors de l'utilisation. Une telle solution est présentée dans la Demande de brevet PCT/FR2006/001126 (WO 2007/135247).

[0004] Cependant, la poignée du couteau à enduire décrite dans cette Demande présente plusieurs inconvénients. En effet, sa forme ne permet pas une prise en main confortable et efficace car sa manipulation est fatigante et il est difficile d'appliquer l'enduit avec une pression uniforme.

[0005] En outre, une telle poignée ne peut pas être utilisée efficacement avec un manche de rallonge pour enduire une face haute ou difficilement accessible car d'une part la poignée n'est pas suffisamment maintenue et, d'autre part, la pression appliquée n'est pas uniforme.

[0006] Le document FR-2 327 374 décrit une règle à dresser le plâtre munie d'une lame rigide. Le manche décrit dans ce document ne permet donc pas à l'utilisateur de courber la lame et d'appliquer une pression sur l'enduit.

[0007] Le document US-2004/049873 décrit un outil comprenant une poignée de type « bouton de porte ». Cette poignée ne permet donc pas à l'utilisateur de courber la lame et d'appliquer une pression sur l'enduit.

[0008] Les documents DE-29 04 898 et EP-1 726 739 décrivent des spatules munies d'une poignée de type cylindrique autour de laquelle l'utilisateur enroule ses doigts. La poignée décrite dans ces documents ne permet donc pas à l'utilisateur d'appliquer une pression sur l'enduit sur une largeur importante et de manière homogène.

[0009] Le document DE1845335U présente une poignée constituée par un profilé ne permettant pas un tirage efficace de la poignée, ni la fixation d'un manche de rallonge.

[0010] La présente invention vise à pallier ces inconvénients et à fournir une poignée de couteau à enduire utilisable aussi bien à la main qu'avec un manche de rallonge et permettant une application uniforme de l'enduit tout en limitant les efforts à appliquer.

[0011] Pour ce faire, l'invention prévoit une poignée de couteau à enduire selon la revendication 1.

[0012] L'invention a plus précisément pour objet une poignée de couteau à enduire constituée par un profilé, comprenant une partie de préhension reliée par une partie centrale à une partie de fixation d'au moins une lame à enduire, dans laquelle la partie de préhension présente une zone de prise permettant à un utilisateur de tirer le couteau à enduire pour étaler de l'enduit, et une zone de levier permettant à l'utilisateur d'effectuer un mouvement de levier avec son pouce afin de pouvoir courber la lame et d'appliquer une pression sur l'enduit ;

- la partie de préhension présente :
  - une face supérieure, destinée à recevoir une partie de la paume et des doigts de la main de l'utilisateur, reliée à la partie centrale, d'une part,
  - par une face convexe de prise avant contre laquelle les doigts de l'utilisateur peuvent se plier, permettant à un utilisateur de tirer le couteau à enduire, et reliée à une face concave de prise située à l'avant de la partie centrale et, d'autre part,
  - par une face inférieure de levier arrière contre laquelle peut se plaquer le pouce de l'utilisateur, reliée à une face concave de levier située à l'arrière de la partie centrale pour permettre à l'utilisateur d'effectuer un mouvement de levier avec son pouce ;

- la face convexe de prise est reliée à la face concave de prise par une zone de liaison constituée par une face plane de prise ;
- la face plane de prise forme un angle compris entre 40° et 70°, de préférence entre 50° et 60°, typiquement entre 53° et 57°, avec un plan passant par la jonction entre ladite face plane de prise et la face concave de prise, parallèlement au plan de la lame ;

Selon des formes de réalisation particulières :

- la face convexe de prise avant peut présenter un rayon de courbure compris entre 0,2 et 0,6 cm, la face concave de prise avant peut présenter un rayon de courbure compris entre 0,5 et 0,8 cm, et la face concave de levier arrière peut présenter un rayon de courbure principal compris entre 1,1 et 1,4 cm ;
- le rapport entre le rayon de courbure de la face convexe de prise avant et le rayon de courbure de la face concave de prise avant peut être compris entre 0,4 et 0,7 ;
- le rapport entre le rayon de courbure de la face concave de prise avant et le rayon de courbure de la face concave de levier arrière peut être compris entre 0,4 et 0,6 ; et/ou
- la poignée peut comprendre, en outre, une partie indéformable de compression destinée à être en contact avec la lame à enduire déformable pendant l'utilisation.

[0013] L'invention se rapporte également à un ensemble comprenant la poignée précédente et une partie de fixation d'un manche de rallonge à la poignée précédente, ladite partie de préhension présentant une forme complémentaire des zones de prise et de levier de la poignée pour être apte à être assujettie à la poignée.

[0014] L'invention se rapporte également à l'ensemble précédent comprenant un manche de rallonge muni de la partie de fixation précédent.

[0015] D'autres caractéristiques de l'invention seront énoncées dans la description détaillée ci-après faite en référence aux figures annexées, données à titre d'exemple, et qui représentent, respectivement :

- la figure 1, une vue en coupe d'une poignée de couteau à enduire selon l'invention ;
- la figure 2, une vue une vue en coupe de la poignée de la figure 1 tenue par une main ; et
- la figure 3, une vue en perspective de la poignée de la figure 1.

[0016] Par convention, dans la suite de la présente Description, les éléments dits « supérieur » sont ceux situés vers le haut de la poignée de la figure 1, les éléments dits « avant » sont ceux situés vers la droite de la poignée de la figure 1, les éléments dits « arrière » sont ceux situés vers la gauche de la poignée de la figure 1 et les éléments dits « inférieur » sont ceux situés vers le bas de la poignée de la figure 1.

[0017] En référence à la figure 1, une poignée 100 de couteau à enduire selon la présente invention est constituée par un profilé qui présente une partie de préhension 10 et une partie de fixation 30 d'au moins une lame à enduire déformable élastiquement (non représentée) dans un plan P1. La partie de préhension 10 et la partie de fixation 30 sont reliées par une partie centrale 20. La partie de préhension 10 présente une face supérieure 1 destinée à recevoir une partie de la paume et des doigts de la main de l'utilisateur (figure 3). A cette fin face supérieure 1 est de préférence convexe de manière à épouser la forme de la main lors de la préhension.

[0018] La face supérieure 1 est reliée à la partie centrale 20, à l'avant, par une face convexe de prise avant 2a contre laquelle les doigts de l'utilisateur peuvent se plier et, à l'arrière, par une face inférieure de levier 3a contre laquelle peut se plaquer le pouce de l'utilisateur.

[0019] La face convexe de prise avant 2a est reliée à une face concave de prise 2c située à l'avant de la partie centrale 20 et la face inférieure de levier 3a est reliée à une face arrière concave de levier 3b située à l'arrière de la partie centrale 20. Ces faces concaves 3b et 2c sont destinées à former un espace pour recevoir respectivement l'extrémité du pouce et des autres doigts.

[0020] Ainsi, les faces 2a et 2c forment une face de prise avant 2 destinée à recevoir l'extrémité des doigts de l'utilisateur et, les faces 3a et 3b forment une face arrière de levier 3 destinée à recevoir le pouce de l'utilisateur. Comme illustré en figure 2, la zone de liaison entre la face supérieure 1 et la face 3a vient se caler dans le creux de la main, entre le pouce et les autres doigts de la main. En conséquence, la poignée présente une zone de prise permettant à l'utilisateur de tirer le couteau à enduire selon la direction de la flèche F1 pour étaler l'enduit, et une zone de levier permettant à l'utilisateur d'effectuer un mouvement de levier avec son pouce dans le sens de la flèche F2 afin de courber la lame 200 avec force et d'appliquer une pression sur l'enduit.

[0021] La face convexe de prise 2a est reliée à la face concave de prise 2c par une zone de liaison 2b. Cette zone de liaison 2b est constituée par une face plane de prise formant un angle α d'environs 55° avec un plan P2 passant par la jonction entre ladite face plane de prise 2b et la face concave de prise 2c, parallèlement au plan P1 de la lame 200. Cette face plane permet un meilleur appui et, par conséquent, un meilleur soutien des doigts sur la poignée de sorte que les efforts de traction du couteau lors de l'utilisation sont réduits.

[0022] De préférence, la face convexe de prise 2a présente un rayon de courbure R1 compris entre 0,2 et 0,6 cm , la face concave de prise 2c présente un rayon de courbure R2 compris entre 0,5 et 0,8 cm, et la face arrière concave de levier 3b présente un rayon de courbure principal R3 compris entre 1,1 et 1,4 cm, le rayon de courbure principal étant défini comme le rayon de la courbure située à l'arrière de la poignée et à l'opposé de la face concave avant.

[0023] Dans le mode de réalisation représenté, la face convexe de prise 2a présente un rayon de courbure R1 de 0,4 cm, la face concave de prise 2c présente un rayon de courbure R2 de 0,7 cm, et la face arrière concave de levier 3b présente un rayon de courbure principal R3 de 1,3 cm.

[0024] Dans ces plages de valeurs, les efforts de traction et de levier sont réduits et la pression appliquée à l'enduit est optimale. L'utilisation d'une poignée selon l'invention permet donc une application régulière et efficace de l'enduit tout en procurant une ergonomie d'utilisation optimale réduisant la fatigue de l'utilisateur. Le pouce n'a pas simplement qu'un rôle de maintien du profilé. Il applique, grâce à la face 3a, un mouvement de levier qui est transmis à la lame par le reste du profilé et, en particulier, une partie indéformable de compression 40 destinée à être en contact avec la lame à enduire. Le point d'application de la force de levier est donc éloigné de la main, ce qui permet d'enduire la surface sans fatigue pour l'utilisateur et avec une qualité homogène tout le long de la lame et du profilé.

[0025] Par ailleurs, les inversions de courbure entre la face supérieure et les faces concaves avant de prise 2c et arrière de levier 3b forment des zones de prise et de levier en saillie qui permettent à un manche de rallonge muni d'un partie de fixation de forme complémentaire d'être assujettie à la poignée tout en fournissant un maintien suffisant pour appliquer une pression homogène à la lame. Un angle α compris entre 40° et 70°, de préférence entre 50° et 60°, typiquement entre 53° et 57° permet une prise efficace de la poignée dans la main et un excellent blocage avant de la partie de fixation du manche de rallonge.

[0026] Les meilleurs résultats sont obtenus pour un rapport entre le rayon de courbure R1 de la face convexe de prise et le rayon de courbure R2 de la face concave

de prise est compris entre 0,4 et 0,7.

[0027] De manière préférentielle, le rapport entre le rayon de courbure R2 de la face concave de prise et le rayon de courbure principal R3 de la face arrière concave de levier est compris entre 0,4 et 0,6.

[0028] Selon d'autres modes de réalisation de l'invention :

- la face plane de prise 2b présente une longueur déterminée comprise entre 0,5 et 1,1 cm. Dans le mode de réalisation de la figure 1, la longueur D1 est d'environ 0,9 cm ;
- la poignée de couteau à enduire comprend, en outre, une partie indéformable de compression 40 destinée à être en contact avec la lame à enduire déformable pendant l'utilisation. Cette partie indéformable 40 présente un bord libre destiné à être en contact avec la lame. Comme illustré en figure 3, ce bord libre est, de préférence, rectiligne et parallèle au bord de la face convexe de prise avant 2a. Ainsi, ce bord libre rectiligne permet la transmission du mouvement de levier, de manière homogène et sur toute la longueur de la lame et du profilé ;
- la poignée peut présenter des renforts de rigidification à l'intérieur du profilé ;
- le profilé de la poignée peut être fabriqué par extrusion puis découpé à la largeur de la lame pour répartir la pression sur toute cette largeur.

Revendications

1. Poignée (100) de couteau à enduire, constituée par un profilé comprenant une partie de préhension (10) reliée par une partie centrale (20) à une partie de fixation (30) d'au moins une lame à enduire (200), dans laquelle la partie de préhension (10) présente une face supérieure (1), destinée à recevoir une partie de la paume et des doigts de la main de l'utilisateur, reliée à la partie centrale (20), d'une part,

   ■ par une zone de prise comprenant une face convexe de prise avant (2a) contre laquelle les doigts de l'utilisateur peuvent se plier, permettant à un utilisateur de tirer le couteau à enduire, et reliée à une face concave de prise (2c) située à l'avant de la partie centrale (20) par une zone de liaison (2b) constituée par une face plane de prise et, d'autre part,

   ■ par une zone de levier comprenant une face inférieure de levier arrière (3a) contre laquelle peut se plaquer le pouce de l'utilisateur, reliée à une face concave de levier (3b) située à l'arrière de la partie centrale (20) pour permettre à l'utilisateur d'effectuer un mouvement de levier avec son pouce ;

   caractérisé en ce que la face plane de prise forme un angle (α) compris entre 40° et 70°, de préférence entre 50° et 60°, typiquement entre 53° et 57°, avec un plan (P2) passant par la jonction entre ladite face plane de prise (2b) et la face concave de prise (2c), parallèlement au plan (P1) de la lame.

2. Poignée (100) de couteau à enduire selon la revendication 1, dans laquelle la face convexe de prise avant (2a) présente un rayon de courbure (R1) compris entre 0,2 et 0,6 cm, la face concave de prise avant (2c) présente un rayon de courbure (R2) compris entre 0,5 et 0,8 cm, et la face concave de levier arrière (3b) présente un rayon de courbure principal (R3) compris entre 1,1 et 1,4 cm.

3. Poignée de couteau à enduire selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, dans laquelle le rapport entre le rayon de courbure (R1) de la face convexe de prise avant (2a) et le rayon de courbure (R2) de la face concave de prise avant (2c) est compris entre 0,4 et 0,7.

4. Poignée de couteau à enduire selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle le rapport entre le rayon de courbure (R2) de la face concave de prise avant (2c) et le rayon de courbure (R3) de la face concave de levier arrière (3b) est compris entre 0,4 et 0,6.

5. Poignée de couteau à enduire selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, comprenant, en outre, une partie indéformable de compression (40) destinée à être en contact avec la lame à enduire déformable pendant l'utilisation.

6. Ensemble comprenant une poignée selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 et une partie de fixation d'un manche de rallonge à cette poignée, **caractérisée en ce que** la partie de fixation présente une forme complémentaire des zones de prise et de levier de la poignée pour être apte à être assujettie à la poignée.

7. Ensemble selon la revendication 6 comprenant un manche de rallonge muni de ladite partie de fixation.

Patentansprüche

1. Spachtelmessergriff (100), der aus einem Profil mit einem Greifabschnitt (10) besteht, welcher über einen mittleren Abschnitt (20) mit einem Abschnitt (30) zur Befestigung mindestens eines Spachtelblatts (200) verbunden ist, bei dem der Greifabschnitt (10) eine Oberseite (1) aufweist, die dazu vorgesehen ist, einen Teil der Handfläche und der Finger der Hand des Benutzers aufzunehmen, und die mit dem mittleren Abschnitt (20) verbunden ist einerseits

■ über einen Haltebereich, der eine konvexe vordere Haltefläche (2a) aufweist, gegen die sich die Finger des Benutzers krümmen können und es damit einem Benutzer ermöglichen, das Spachtelmesser zu ziehen, und die über einen Verbindungsabschnitt (2b), der durch eine ebene Haltefläche gebildet ist, mit einer im vorderen Teil des mittleren Abschnitts (20) angeordneten konkaven Haltefläche (2c) verbunden ist, und andererseits

■ über einen Hebelbereich, der eine hintere Hebelunterseite (3a) aufweist, gegen die der Daumen des Benutzers gedrückt werden kann und die mit einer im hinteren Teil des mittleren Abschnitts (20) angeordneten konkaven Hebelfläche (3b) verbunden ist, um es dem Benutzer zu ermöglichen, mit seinem Daumen eine Hebelbewegung auszuführen,

dadurch gekennzeichnet, dass die ebene Haltefläche mit einer Ebene (P2), die durch die Verbindungsstelle zwischen der ebenen Haltefläche (2b) und der konkaven Haltefläche (2c) und parallel zur Ebene (P1) des Blatts verläuft, einen Winkel (α) bildet, der zwischen 40° und 70°, vorzugsweise zwischen 50° und 60° und üblicherweise zwischen 53° und 57° beträgt.

2. Spachtelmessergriff (100) nach Anspruch 1, bei dem die konvexe vordere Haltefläche (2a) einen Krümmungsradius (R1) hat, der zwischen 0,2 und 0,6 cm beträgt, die konkave vordere Haltefläche (2c) einen Krümmungsradius (R2) hat, der zwischen 0,5 und 0,8 cm beträgt, und die hintere, konkave Hebelfläche (3b) einen Hauptkrümmungsradius (R3) hat, der zwischen 1,1 und 1,4 cm beträgt.

3. Spachtelmessergriff nach einem der Ansprüche 1 oder 2, bei dem das Verhältnis zwischen dem Krümmungsradius (R1) der konvexen vorderen Haltefläche (2a) und dem Krümmungsradius (R2) der konkaven vorderen Haltefläche (2c) zwischen 0,4 und 0,7 beträgt.

4. Spachtelmessergriff nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem das Verhältnis zwischen dem Krümmungsradius (R2) der konkaven vorderen Haltefläche (2c) und dem Krümmungsradius (R3) der hinteren, konkaven Hebelfläche (3b) zwischen 0,4 und 0,6 beträgt.

5. Spachtelmessergriff nach einem der Ansprüche 1 bis 4, der ferner einen nicht verformbaren Druckabschnitt (40) aufweist, der dazu vorgesehen ist, bei der Benutzung mit dem verformbaren Spachtelblatt in Kontakt zu sein.

6. Baugruppe mit einem Griff nach einem der Ansprüche 1 bis 5 und einem Abschnitt zur Befestigung eines Verlängerungsstiels an diesem Griff, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt eine zu den Halte- und Hebelbereichen des Griffs komplementäre Form aufweist, um am Griff festgemacht werden zu können.

7. Baugruppe nach Anspruch 6, mit einem Verlängerungsstiel, der mit dem Befestigungsabschnitt versehen ist.

Claims

1. Handle (100) for a coating knife, consisting of a profile comprising a holding portion (10) connected by a central portion (20) to a portion (30) for attaching at least one coating blade (200), wherein the holding portion (10) has an upper face (1) intended to receive part of the palm and the fingers of the user's hand, joined to the central portion (20):

- on the one hand by a gripping zone comprising a convex front gripping face (2a) against which the user's fingers can be bent, enabling a user to pull the coating knife, and connected to a concave gripping face (2c) located in front of the central portion (20) by a connecting zone (2b) consisting of a plane gripping face, and
- on the other hand by a lever zone comprising a lower rear lever face (3a) against which the user's thumb can be pressed, connected to a concave lever face (3b) located behind the central portion (20) to enable the user to perform a lever movement with his thumb;

characterised in that the flat gripping face is at an angle (α) between 40 and 70 degrees, preferably between 50 and 60 degrees, typically between 53 and 57 degrees, to a plane (P2) parallel to the plane (P1) of the blade and passing through the junction between said flat gripping face (2b) and the concave gripping face (2c).

2. Coating knife handle (100) according to claim 1, wherein the convex front gripping face (2a) has a radius of curvature (R1) between 0.2 and 0.6 cm, the concave front gripping face (2c) has a radius of curvature (R2) between 0.5 and 0.8 cm and the concave rear lever face (3b) has a main radius of curvature (R3) between 1.1 and 1.4 cm.

3. Coating knife handle according to either one of claims 1 or 2, wherein the ratio between the radius of curvature (R1) of the convex front gripping face (2a) and the radius of curvature (R2) of the concave front gripping face (2c) is between 0.4 and 0.7.

4. Coating knife handle according to any one of claims

1 to 3, wherein the ratio between the radius of curvature (R2) of the concave front gripping face (2c) and the radius of curvature (R3) of the concave rear lever face (3b) is between 0.4 and 0.6.

5. Coating knife handle according to any one of claims 1 to 4, further comprising a non-deformable compression portion (40) intended to be in contact with the deformable coating blade during use.

6. Combination including a handle according to any one of claims 1 to 5 and a part for fixing an extension handle to this handle, **characterized in that** the fixing part has a complementary shape to the gripping and lever zones of the handle so as to be adapted to be secured to the handle.

7. Combination according to claim 6 including an extension handle provided with said fixing part.

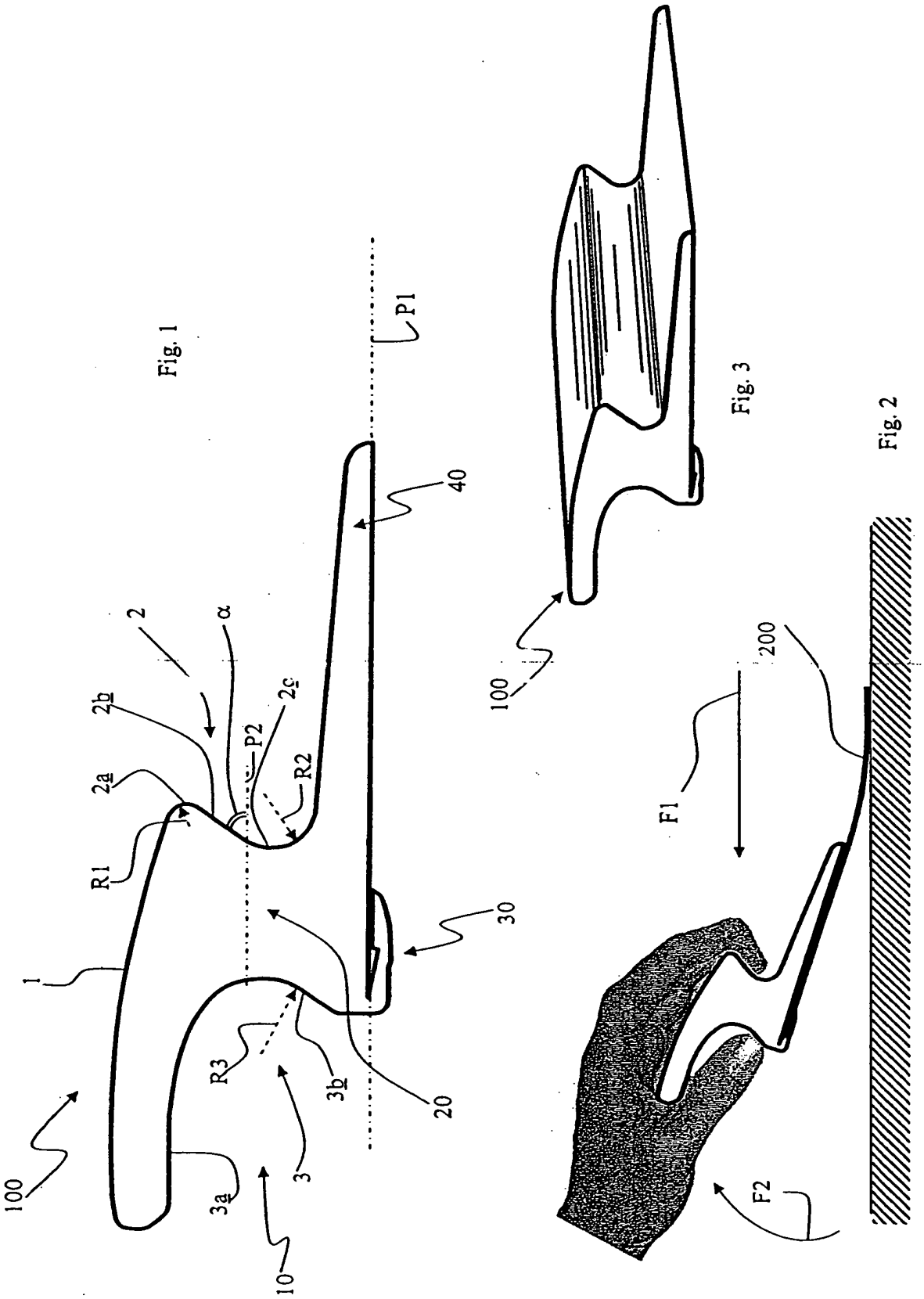


Fig. 1

Fig. 3

Fig. 2

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

- FR 2006001126 W **[0003]**
- WO 2007135247 A **[0003]**
- FR 2327374 **[0006]**
- US 2004049873 A **[0007]**
- DE 2904898 **[0008]**
- EP 1726739 A **[0008]**
- DE 1845335 U **[0009]**