

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 07.12.15.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 09.06.17 Bulletin 17/23.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : PROOT BERNARD — FR et FINDES
— BE.

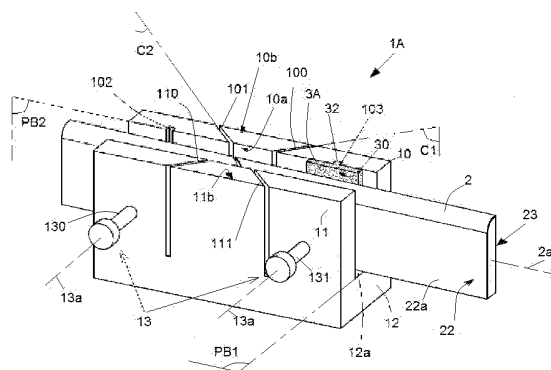
72 Inventeur(s) : PROOT BERNARD.

73 Titulaire(s) : PROOT BERNARD, FINDES.

74 Mandataire(s) : MATKOWSKA & ASSOCIES.

54 BOITE A COUPE ET CALE(S) DE REGLAGE POUR LA REALISATION DE COUPES D'ANGLE DANS UN
PROFIL.

57 La boîte à coupe comprend des moyens d'appui (10, 12) permettant de positionner un profil (2) en butée dans deux plans de base (PB1, PB2) qui sont sécants, et qui de préférence sont perpendiculaires, et au moins des premiers moyens de guidage (100, 110) permettant de guider une lame de scie dans un premier plan de coupe (C1), qui est fixe et sécant avec les plans de base (PB1, PB2), et qui définit un angle de coupe initial (α) prédéfini par rapport à l'un (PB1 ou PB2) des deux plans de base. La cale de réglage (3A) est adaptable sur la boîte à coupe (1A) et/ou est mobile par rapport à la boîte à coupe (1A) et permet le calage, par rapport à l'un (PB2) des deux plans de base, d'un profil (2) en butée au moins contre ladite cale de réglage, de manière à modifier l'angle de coupe du profil (2) en modifiant l'orientation du profil (2) par rapport au premier plan de coupe (C1).



BOÎTE A COUPE ET CALE(S) DE REGLAGE POUR LA REALISATION DE COUPES D'ANGLE DANS UN PROFIL

Domaine Technique

5 La présente invention concerne un ensemble comportant une boîte à coupe et au moins une cale de réglage, et l'utilisation de cet ensemble pour réaliser des coupes d'angle dans un profil. Elle trouve son application à tout type de profil, et plus particulièrement, mais non exclusivement, trouve son application dans le domaine de la décoration intérieure pour réaliser des
10 raccords d'angle rentrant ou sortant au moyen de profils de finition, de type plinthes, cimaises ou corniches.

Art antérieur

 Dans le domaine particulier de la décoration intérieure, il est usuel d'utiliser des profils de finition décoratifs, tels que par exemple des plinthes
15 posées entre une paroi verticale et le sol ou un revêtement de sol, ou encore des cimaises fixées sur une paroi verticale ou des corniches posées entre un plafond et une paroi verticale.

 Pour réaliser des raccords d'angle rentrant ou sortant de 90° à partir d'un profil de départ, on réalise par exemple de manière usuelle deux coupes
20 d'angle complémentaires à 45° dans le profil, de manière à obtenir deux portions de profils dont les extrémités sont coupées en biais de manière complémentaire à 45°, et qui peuvent ainsi être assemblés bout à bout pour former un angle rentrant ou sortant de 90°.

 Pour réaliser ce type de coupe d'angle à 45° dans un profil, il est usuel
25 d'utiliser une boîte à coupe, encore communément appelée boîte à onglet. Une structure répandue de boîte à onglet consiste en une boîte comportant une paroi de fond et au moins une paroi latérale de calage perpendiculaire à la paroi de fond. La paroi latérale de calage de la boîte à coupe est pourvue d'au moins une fente de guidage orientée à 45° pour le guidage d'une lame
30 de scie jusqu'à la paroi de fond, de manière à réaliser des coupes d'angle à 45° dans un profil ou à l'extrémité d'un profil correctement positionné dans la

boîte à coupe.

Ce type de solution est adapté lorsque l'angle rentrant ou sortant entre les deux parois verticales sur lesquelles doivent être fixées les deux profils est égal de manière précise à 90°. Or il est fréquent que cet angle entre
5 les deux parois verticales soit légèrement différent de 90°. Il en résulte dans ce cas que la pose des deux profils coupés en bout à 45° se traduise par un raccord d'angle inesthétique avec un jour visible dans l'angle à la jonction entre les deux profils.

Pour masquer ces défauts de raccord inesthétiques, le poseur est
10 amené en pratique à boucher le jour dans l'angle entre les deux profils au moyen d'un mastic ou pâte à bois ayant une couleur la plus proche de celle des profils. Cette solution prend du temps et ne permet pas en final d'avoir un raccord parfaitement esthétique, en particulier dans le cas de la réalisation d'un angle sortant.

15 **Objectif de l'invention**

La présente invention vise principalement à proposer une nouvelle solution technique qui permet de modifier et d'ajuster facilement de manière précise l'angle de coupe dans une boîte à coupe dont les angles de coupe sont prédéfinis, de type boîte à onglet, de manière à réaliser facilement et
20 rapidement des raccords d'angles sortant ou rentrant esthétiques.

Un autre objectif de l'invention est de proposer une solution qui peut être facilement adaptée dans les boîtes à coupe standards existantes telles que les boîtes à onglet connues susvisées.

Résumé de l'invention

25 L'invention a ainsi pour objet un ensemble permettant de réaliser des coupes d'angle dans un profil, et comportant une boîte à coupe ; ladite boîte à coupe comprend des moyens d'appui permettant de positionner un profil en butée dans deux plans de base qui sont sécants, et qui de préférence sont perpendiculaires, et au moins des premiers moyens de guidage
30 permettant de guider une lame de scie dans un premier plan de coupe, qui est fixe et sécant avec les plans de base, et qui définit un angle de coupe

initial (α) prédéfini par rapport à l'un des deux plans de base. Ledit comprend au moins une cale de réglage, qui est adaptable sur la boîte à coupe et/ou qui est mobile par rapport à la boîte à coupe, et qui permet le calage, par rapport à l'un des deux plans de base, d'un profil en butée au moins contre ladite cale de réglage, de manière à modifier l'angle de coupe du profil en modifiant l'orientation du profil par rapport au premier plan de coupe.

Plus particulièrement, l'invention peut comporter les caractéristiques additionnelles et facultatives ci-après, prises isolément ou en combinaison les unes avec les autres :

- les moyens d'appui comportent une paroi de fond dont la face supérieure est plane et définit l'un des deux plans de base, et une paroi latérale, qui est transversale, et de préférence perpendiculaire, à la paroi de fond, et dont l'une des faces est plane et définit ledit l'autre plan de base.
- les premiers moyens de guidage (permettent de guider une lame de scie au moins jusque l'un des deux plans de base.
- le premier plan de coupe est perpendiculaire à l'un des deux plans de base et forme ledit angle de coupe initial (α) prédéfini avec l'autre plan de base.
- l'intersection entre les deux plans de base définit un axe longitudinal, et la cale de réglage est adaptable sur la boîte à coupe et/ou est mobile par rapport à la boîte à coupe de manière à pouvoir être positionnée dans au moins une position axiale de calage prédéfinie le long dudit premier axe longitudinal, position axiale de calage dans laquelle la cale de réglage permet le calage d'un profil en butée au moins contre cette cale de réglage dans un premier plan de calage, qui forme avec ledit premier plan de coupe de la boîte à coupe un angle de coupe (β) dont la valeur est différente de celle de l'angle de coupe initial (α).
- le premier plan de calage est perpendiculaire à l'un des deux plans

de base.

- 5 - la boîte à coupe comprend des deuxièmes moyens de guidage permettant de guider une lame de scie dans un deuxième plan de coupe, qui est et sécant avec les plans de base et avec le premier plan de coupe, et qui définit un angle de coupe initial (α) prédéfini par rapport à l'un des deux plans de base ; ladite cale de réglage est adaptable sur la boîte à coupe ou est mobile par rapport à la boîte à coupe, et permet le calage, par rapport à l'un des deux plans de base, d'un profil en butée au moins contre ladite cale de réglage, de
10 manière à modifier angle de coupe du profil en modifiant l'orientation du profil par rapport au deuxième plan de coupe.
- les deuxièmes moyens de guidage permettent de guider une lame de scie au moins jusque l'un des deux plans de base.
- le deuxième plan de coupe est perpendiculaire à l'un des deux plans
15 de base et forme ledit angle de coupe initial (α) prédéfini avec l'autre plan de base.
- l'intersection entre les deux plans de base définit un axe longitudinal, et la cale de réglage est adaptable sur la boîte à coupe ou est mobile par rapport à la boîte à coupe de manière à pouvoir être positionnée
20 dans au moins une position axiale de calage prédéfinie le long dudit premier axe longitudinal, position axiale de calage dans laquelle la cale de réglage permet le calage d'un profil en butée au moins contre cette cale de réglage dans un deuxième plan de calage, qui forme avec ledit deuxième plan de coupe de la boîte à coupe un angle de coupe (β) dont la valeur est différente de celle de l'angle de coupe initial (α).
25 - le deuxième plan de calage est perpendiculaire à l'un des deux plans de base.
- la cale de réglage est réversible de manière à pouvoir être utilisée
30 avec le premier plan de coupe et avec le deuxième plan de coupe.
- le premier plan de coupe et le deuxième plan de coupe sont

symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan transversal médian de la boîte à coupe.

- les premiers moyens de guidage comportent au moins une première fente de coupe ménagée dans ladite paroi latérale.
- 5 - les deuxièmes moyens de guidage comportent au moins une première fente de coupe ménagée dans ladite paroi latérale.
- la boîte à coupe comporte des moyens d'assemblage permettant de maintenir la cale de réglage dans chaque position de calage.
- 10 - Ensemble selon la revendication 16, dans lequel les moyens d'assemblage permettent un emboîtement de la cale de réglage sur la boîte à coupe dans chaque position de calage.
- les moyens d'assemblage permettent un coulisement de la cale de réglage sur la boîte à coupe de manière à pouvoir positionner la cale de réglage dans différentes positions de calage.
- 15 - l'angle de coupe initial (α) est égal à 45° ou à 30° .
- Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la boîte à coupe comporte des moyens mécaniques (13) permettant d'immobiliser un profil (2) en position de coupe dans la boîte à coupe, et plus particulièrement des moyens mécaniques
- 20 permettant d'immobiliser par serrage mécanique un profil (2) en position de coupe dans la boîte à coupe.
- la cale de réglage comporte une face de calage avant, et une face d'appui arrière, la face de calage avant formant avec la face d'appui arrière un angle de calage (α_{cale}) non nul et inférieur à 90° .
- 25 - L'ensemble comporte plusieurs cales de réglage ayant des angles de calage (α_{cale}) différents.

L'invention a également pour objet un procédé de coupe d'un profil, au moyen de l'ensemble susvisé, de manière à réaliser dans ce profil (2) une coupe d'angle avec un angle de coupe (β) prédéfini. On positionne la cale

30 de réglage dans la boîte à coupe dans une position de calage prédéfinie correspondant à cet angle de coupe (β), on positionne le profil en appui au

moins contre la cale de réglage, et on scie le profil au moyen d'une lame de scie dans le premier plan de coupe ou le cas échéant dans le deuxième plan de coupe.

L'invention a également pour objet un procédé de fabrication
5 comprenant : on réalise deux coupes d'angles complémentaires dans un profil de départ au moyen de l'ensemble susvisé, le cas échéant en utilisant la cale de réglage, de manière à obtenir deux profils coupés en angle, et on assemble bout à bout les deux profils coupés en angle de manière à réaliser un raccord d'angle rentrant ou sortant.

10 Plus particulièrement au cours de chaque opération de coupe d'angle, le profil est également positionné en butée contre les moyens d'appui.

L'invention a également pour objet une utilisation de l'ensemble susvisé pour réaliser au moins une coupe d'angle dans un profil ou pour
15 réaliser deux coupes d'angle complémentaires dans un profil.

Plus particulièrement, le profil peut être une plinthe, une cimaise ou une corniche.

Brève description des figures

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront
20 plus clairement à la lecture de la description détaillée ci-après de plusieurs variantes de réalisation de l'invention, laquelle description est donnée à titre d'exemple non limitatif et non exhaustif de l'invention, et en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective isométrique d'une première
25 variante de réalisation d'un ensemble de coupe conforme à l'invention, et d'un profil positionné dans la boîte à coupe, en appui contre une cale de réglage,
- les figures 2 et 3 illustrent deux opérations de coupe d'angle à 45° d'un profil au moyen de la boîte à coupe de l'ensemble de la figure 1, sans
30 mise en œuvre de la cale de réglage, et la boîte à coupe et le profil étant représentés en vue de dessus,

- la figure 4 représente un raccord d'angle rentrant à 90° réalisé en assemblant bout à bout les parties de profil issues des opérations de coupe d'angle des figures 2 et 3,
- les figures 5 et 6 illustrent deux autres opérations de coupe d'angle à 45° d'un profil au moyen de la boîte à coupe de l'ensemble de la figure 1, sans mise en œuvre de la cale de réglage, et la boîte à coupe et le profil étant représentés en vue de dessus,
- la figure 7 représente un raccord d'angle sortant à 90° réalisé en assemblant bout à bout les parties de profil issues des opérations de coupe d'angle des figures 5 et 6,
- La figure 8 est une vue de côté de la cale de réglage de l'ensemble de la figure 1,
- La figure 9 est une vue en perspective isométrique de la cale de réglage de l'ensemble de la figure 1,
- les figures 10 et 11 illustrent deux opérations de coupe d'angle d'un profil au moyen de la boîte à coupe de l'ensemble de la figure 1, avec mise en œuvre de la cale de réglage, et la boîte à coupe, la cale de réglage et le profil étant représentés en vue de dessus,
- la figure 12 représente un raccord d'angle sortant, qui est réalisé en assemblant bout à bout les parties de profil issues des opérations de coupe d'angle des figures 10 et 11, et qui forme un angle θ égal à $2(\alpha - \alpha_{\text{cale}})$,
- les figures 13 et 14 illustrent deux autres opérations de coupe d'angle d'un profil au moyen de la boîte à coupe de l'ensemble de la figure 1, avec mise en œuvre de la cale de réglage, la boîte à coupe, la cale de réglage et le profil étant représentés en vue de dessus,
- la figure 15 représente un raccord d'angle rentrant, qui est réalisé en assemblant bout à bout les parties de profil issues des opérations de coupe d'angle des figures 13 et 14, et qui forme un angle θ égal à $2(\alpha - \alpha_{\text{cale}})$,
- les figures 16 et 17 illustrent deux autres opérations de coupe d'angle

d'un profil au moyen de la boîte à coupe de l'ensemble de la figure 1, avec mise en œuvre de la cale de réglage, et la boîte à coupe, la cale de réglage et le profil étant représentés en vue de dessus,

- 5 - la figure 18 représente raccord d'angle rentrant, qui est réalisé en assemblant bout à bout les parties de profil issues des opérations de coupe d'angle des figures 16 et 17, et qui forme un angle θ égal à $2(\alpha + \alpha_{\text{cale}})$,
- 10 - les figures 19 et 20 illustrent deux opérations de coupe d'angle d'un profil au moyen de la boîte à coupe de l'ensemble de la figure 1, avec mise en œuvre de la cale de réglage, et la boîte à coupe, la cale de réglage et le profil étant représentés en vue de dessus,
- 15 - la figure 21 représente raccord d'angle sortant qui est réalisé en assemblant bout à bout les parties de profil issues des opérations de coupe d'angle des figures 19 et 20, et qui forme un angle θ égal à $2(\alpha + \alpha_{\text{cale}})$,
- 20 - la figure 22 est une vue en perspective isométrique d'une deuxième variante de réalisation d'un ensemble de coupe conforme à l'invention, et d'un profil positionné dans la boîte à coupe, en appui contre une cale de réglage,
- 25 - la figure 23 est une vue en perspective isométrique de la cale de réglage de l'ensemble de la figure 22,
- la figure 24 représente en vue de côté la boîte à coupe de la figure 22 et le profil positionné dans la boîte à coupe, sans mise en œuvre d'une cale de réglage,
- 30 - la figure 25 représente en vue de côté la boîte à coupe de la figure 22 et le profil positionné dans la boîte à coupe, avec mise en œuvre de la cale de réglage de la figure 23,
- la figure 26 est une vue schématique de dessus d'une boîte à coupe d'une troisième variante de réalisation d'un ensemble de coupe conforme à l'invention,
- la figure 27 représente, en vue de dessus, un profil en position de

- coupe dans la boîte à coupe de la figure 26, ledit profil étant calé, dans une première position de coupe, en appui contre une cale de réglage amovible positionnée dans une première position axiale de calage,
- 5 - la figure 28 représente, en vue de dessus, un profil en position de coupe dans la boîte à coupe de la figure 26, ledit profil étant calé, dans une deuxième position de coupe, en appui contre une cale de réglage amovible positionnée dans une deuxième position axiale de calage,
- 10 - les figures 29 et 30 sont des vues en perspective isométrique d'une quatrième variante de réalisation d'un ensemble de coupe, qui est conforme à l'invention, et qui comporte une cale de réglage rapportée et apte coulisser longitudinalement dans la boîte à coupe pour permettre un réglage de l'angle de coupe d'un profil
- 15 - la figure 31 est une vue en perspective isométrique d'un profil qui est positionné dans la boîte à coupe de l'ensemble de la figure 30 et qui est calé en butée contre la cale de réglage coulissante,
- la figure 32 est une vue en perspective isométrique de la cale de réglage de l'ensemble de la figure 29 ou 30,
- 20 - la figure 33 représente, en vue de dessus, un profil en position de coupe dans la boîte à coupe de la figure 30, ledit profil étant calé, dans une première position de coupe, en appui contre la cale de réglage coulissante positionnée dans une première position axiale de calage,
- 25 - la figure 34 représente, en vue de dessus, un profil en position de coupe dans la boîte à coupe de la figure 30, ledit profil étant calé, dans une deuxième position de coupe, en appui contre la cale de réglage coulissante positionnée dans une deuxième position axiale de calage,
- 30 - la figure 35 représente, en vue de dessus, un profil en position de coupe dans une boîte à coupe d'un ensemble de coupe conforme à une cinquième variante de réalisation, ledit profil étant calé, dans une première position de coupe, en appui contre une cale de réglage coulissante positionnée dans une première position axiale de calage,
- la figure 36 représente, en vue de dessus, un profil en position de

- coupe dans la boîte à coupe de la figure 35, ledit profil étant calé, dans une deuxième position de coupe, en appui contre la cale de réglage coulissante positionnée dans une deuxième position axiale de calage,
- la figure 37 est une vue en perspective isométrique d'une sixième variante de réalisation d'un ensemble de coupe conforme à l'invention, et d'un profil positionné dans la boîte à coupe, en appui contre une cale de réglage,
 - les figures 38 et 39 illustrent deux opérations de coupe d'angle d'un profil au moyen de la boîte à coupe de l'ensemble de la figure 37, avec mise en œuvre de la cale de réglage et la boîte à coupe, la cale de réglage et le profil étant représentés en vue de dessus,
 - la figure 40 est une vue en perspective isométrique d'une septième variante de réalisation d'un ensemble de coupe conforme à l'invention comportant une cale de réglage rapportée qui est emboîtée de manière amovible sur la boîte à coupe,
 - la figure 41 est une vue en perspective isométrique de deux cales de réglage rapportées, qui peuvent être emboîtées de manière amovible sur la boîte à coupe de la figure 40, et qui définissent chacune un angle de calage différent de celui de la cale de réglage de la figure 40,
 - la figure 42 est une vue en perspective isométrique d'un exemple particulier de compas d'angle.

Description détaillée

On a représenté sur la figure 1 une première variante de réalisation d'une boîte à coupe 1A équipée d'une cale de réglage 3A rapportée et amovible.

Boîte à coupe 1A sans cale de réglage 3A

En l'absence de cale de réglage 3, la boîte à coupe 1A peut être utilisée pour réaliser dans un profil 2 de départ une coupe d'angle, avec un angle de coupe initial α fixe prédéfini, au moyen d'une lame de scie plate (non représentée), de manière à réaliser deux profils 20, 21 coupés pouvant être assemblés bout à bout, par tout moyen et par exemple par collage, pour

former un raccord d'angle rentrant (figures 2 à 4) ou un raccord d'angle sortant (figures 5 à 7).

Dans cet exemple particulier, cet angle de coupe initial α est égal à 45° , de telle sorte que les deux profils 20 et 21 coupés à 45° et assemblés
5 bout à bout forment un angle rentrant ou sortant de 90° (angle $\theta = 2\alpha$). Dans une autre variante de réalisation (non représentée), cet angle de coupe initial α peut être un angle aigu inférieur ou égal à 90° et différent de 45° .

Le profil 2 est une pièce linéaire d'axe longitudinal 2a, pouvant avoir en section transversale une géométrie quelconque, l'invention n'étant pas
10 limitée à la géométrie particulière en section transversale du profil de la figure 1.

Le matériau constitutif du profil 2 est sans importance pour l'invention, le profil 2 pouvant indifféremment être réalisé dans différents matériaux et par exemple en bois, en plastique, en métal, en carrelage, etc...

15 La méthode de fabrication du profil 2 est sans importance pour l'invention, le profil 2 pouvant par exemple être fabriqué par extrusion, par moulage ou par usinage.

Le profil 2 peut être par exemple, et de manière non limitative et non exhaustive de l'invention, une plinthe destinée à être fixée sur une paroi
20 verticale comme profil décoratif entre ladite paroi et le sol ou un revêtement de sol, ou une cimaise décorative destinée à être fixée sur une paroi verticale, ou une corniche destinée à être fixée entre un plafond et une paroi verticale.

Quelle que soit sa géométrie en section transversale et quel que soit le matériau constitutif de ce profil 2, ledit profil 2 comporte une face principale
25 avant 22, qui est visible lorsque le profil est fixé sur une paroi, et une face arrière 23 qui n'est pas visible lorsque le profil est fixé sur une paroi. Sur la figure 1, la face avant 22 du profil 2 est généralement une face décorative esthétique. A cet effet, et de manière non limitative et non exhaustive de l'invention, la face avant 22 décorative du profil 2 peut être une face peinte qui
30 est recouverte d'une ou plusieurs couches de peinture 22a, ou une face recouverte d'un revêtement 22a décoratif et/ou anti-usure, de type

monocouche ou multicouche, tel que par exemple un film plastique, du papier mélaminé ou un placage bois. Ce revêtement décoratif et/ou anti-usure peut être fixé par exemple par collage ou thermocollage. La face avant 22 peut être plane ou avoir un profil courbe quelconque.

- 5 Dans l'exemple particulier de la figure 1, la face arrière 23 est plane sur toute sa surface. Dans une autre variante, la face arrière 23 n'est pas nécessairement plane sur toute sa surface, mais peut être plane sur une partie seulement de sa surface.

 Dans cet exemple particulier de la figure 1, la boîte à coupe 1A
10 présente une section transversale en forme de U, et comporte deux parois latérales 10 et 11, qui sont en vis-à-vis et espacées l'une de l'autre, qui sont reliées par une paroi de fond 12 perpendiculaire aux deux parois 10 et 11.

 La face supérieure 12a de la paroi de fond 12 est plane et définit un premier plan de base PB1 (figure 1). Cette face supérieure 12a permet de
15 poser le profil 2 en butée (appui plan) dans le premier plan de base PB1.

 La face intérieure 10a de la paroi latérale 10 est plane et définit un deuxième plan de base PB2, qui est perpendiculaire au premier plan de base PB1. Cette face intérieure 10a de la paroi latérale 10 permet de positionner le profil 2 en butée latéralement (appui plan) dans le deuxième plan de base
20 PB2 (figures 2 et 3).

 L'intersection entre le premier plan de base PB1 et le deuxième plan de base PB2 définit un axe longitudinal A (figure 10).

 La paroi latérale 10 comporte deux fentes de coupe 100, 101 rectilignes et inclinées (angles α) par rapport au deuxième plan de base
25 PB2. Ces fentes de coupe 100, 101 débouchent dans la face supérieure 10b de la paroi latérale 10, et sont espacées l'une de l'autre dans la direction de l'axe longitudinal A. Ces fentes de coupe 100, 101 sont orientées perpendiculairement au premier plan de base PB1, et s'étendent au moins jusqu'à ce premier plan de base PB1.

30 La fente de coupe 100 permet de manière connue en soi l'insertion et le guidage vertical d'une lame de scie plate (non représentée), de type

scie à onglet, lors des mouvements de va et vient de la lame de scie au cours du sciage d'un profil, dans un premier plan de coupe C1, au moins jusqu'au premier plan de base PB1. Ce premier plan de coupe C1 est perpendiculaire au premier plan de base PB1 et forme avec le deuxième
5 plan de base PB2 (et avec le troisième plan de base PB3), ledit angle de coupe initial α fixe.

La fente de coupe 101 permet de manière connue en soi l'insertion et le guidage vertical d'une lame de scie plate (non représentée), dans un deuxième plan de coupe C2, au moins jusqu'au premier plan de base PB1.
10 Ce deuxième plan de coupe C2 est perpendiculaire au premier plan de base PB1 et forme avec le deuxième plan de base PB2 (et avec le troisième plan de base PB3) ledit angle de coupe initial α fixe, le deuxième plan de coupe C2 étant sécant avec le premier plan de coupe C1.

De préférence, mais non nécessairement, les deux plans de coupe
15 C1 et C2 sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan transversal médian M de la boîte à coupe, perpendiculaire au premier plan de base PB1.

La paroi latérale 11 comporte deux fentes de coupe 110, 111 rectilignes et inclinées qui débouchent dans la face supérieure 11b de la
20 paroi latérale 11, sont espacées l'une de l'autre dans la direction de l'axe longitudinal A, sont orientées perpendiculairement au premier plan de base PB1, et s'étendent au moins jusqu'à ce premier plan de base PB1.

La fente de coupe 110 est alignée avec la fente de coupe 100 et permet insertion et le guidage vertical d'une lame de scie (non représentée),
25 dans ledit premier plan de coupe C1, au moins jusqu'au premier plan de base PB1

La fente de coupe 111 est alignée avec la fente de coupe 101 et permet insertion et le guidage vertical d'une lame de scie (non représentée), dans ledit deuxième plan de coupe C2, au moins jusqu'au premier plan de
30 base PB1.

La boîte à coupe 1A comporte des moyens mécaniques 13

permettant d'immobiliser un profil 2 positionné dans la boîte à coupe 1A. Ces moyens mécaniques 13 permettent par exemple une immobilisation du profil 2 par serrage mécanique, et comportant par exemple deux vis de serrage 130 et 131 dont les axes de serrage 13a sont orientés
 5 perpendiculairement au plan de base PB2 (paroi latérale 10).

Les figures 2 et 3 montrent les deux étapes de coupe d'angle (en l'occurrence coupes à 45°) qui sont mises en œuvre de manière usuelle au moyen de la boîte à coupe 1A pour couper, dans les plans de coupe C1 et C2, un profil 2 initial, calé en position de manière appropriée dans la boîte
 10 à coupe, sous la forme de deux profils 20 et 21 destinés après assemblage bout à bout à former un angle rentrant illustré sur la figure 4.

Les figures 5 et 6 montrent les deux étapes de coupe d'angle (en l'occurrence coupes à 45°) qui sont mises en œuvre de manière usuelle au moyen de la boîte à coupe 1A pour couper, dans les plans de coupe C1 et
 15 C2, un profil 2 initial, calé en position de manière appropriée dans la boîte à coupe, sous la forme de deux profils 20 et 21 destinés après assemblage bout à bout à former un angle sortant illustré sur la figure 7. Par souci de simplification, sur ces figures, les vis de serrage 130 et 131 n'ont pas été représentées. Ces étapes de coupe d'angle étant connues en soi, elles ne
 20 seront pas plus amplement décrites.

Boîte à coupe 1A avec cale de réglage 3A

En référence aux figures 1, 8, 9, et 10, dans une variante particulière de réalisation, la cale de réglage 3A est une pièce monobloc comportant une face de calage avant 30, qui dans cet exemple particulier forme une
 25 surface de calage plane, et une face d'appui arrière 31, qui dans cet exemple particulier est plane. La face de calage avant 30 forme avec la face d'appui arrière 31 un angle α_{cale} non nul et inférieur à 90°.

En référence aux figures 1 et 10, la face intérieure 10a de la paroi latérale 10 de la boîte à coupe 1A comporte deux rainures de montage 102
 30 et 103 identiques, qui sont orientées perpendiculairement au plan de base PB1 et qui sont symétriques l'une de l'autre par rapport au plan médian M

susvisé.

La face d'appui arrière 31 de la cale de réglage 3A comporte un ergot de montage 32 dont le profil mâle en section transversale est complémentaire du profil femelle en section transversale de la rainure 102, ou 103 de manière à permettre un emboîtement serré de l'ergot 31 dans l'une ou l'autre des rainures de montage 102 ou 103.

La cale de réglage 3A permet en combinaison avec la boîte à coupe 1A de réaliser, facilement et de manière précise, dans un profil 2 :

- des coupes d'angle avec un angle de coupe β qui est égal à l'angle de coupe initial α diminué de l'angle de calage α_{cale} de la cale de réglage 3A [$\beta = \alpha - \alpha_{\text{cale}}$], de manière à réaliser des raccords d'angle sortant (figure 12) ou rentrant (figure 15) valant $2(\alpha - \alpha_{\text{cale}})$ [angle θ], et
- des coupes d'angle avec un angle de coupe β qui est égal à la somme de l'angle de coupe initial α et de l'angle de calage α_{cale} de la cale de réglage 3A [$\beta = \alpha + \alpha_{\text{cale}}$], de manière à réaliser des raccords d'angle sortant (figure 21) ou rentrant (figure 18) valant $2(\alpha + \alpha_{\text{cale}})$ [angle θ]

Réalisation d'un raccord d'angle sortant θ valant $2(\alpha - \alpha_{\text{cale}})$ [figures 10 à 12)

En référence à la figure 10, on monte la cale de réglage 3A rapportée sur la boîte à coupe 1A dans une première position axiale prédéfinie le long de l'axe longitudinal A, en emboîtant l'ergot de montage 32 de la cale de réglage 3A dans la rainure de montage 103, de telle sorte que la face d'appui arrière 31 est en appui plan contre la face interne 10a de la paroi latérale 10 et jusqu'à ce que la cale 3A soit en butée basse contre la face supérieure 12a de paroi de fond 12. La cale 3A est ainsi bloquée dans la position de calage des figures 1 et 10.

Dans cette première position axiale de calage, la cale de réglage 3A, et plus particulièrement la face de calage avant 30 de la cale 3A, forme un plan de calage PC2 qui est perpendiculaire au premier plan de base PB1.

Ce plan de calage PC2 forme avec le plan de coupe C2 de la boîte à coupe un angle de calage β égal à $\alpha - \alpha_{\text{cale}}$.

En référence à la figure 10, une fois la cale 3A montée dans la boîte à coupe 1A, on positionne le profil 2 à couper en le posant en butée sur la face supérieure 12a de la paroi de fond 12 (c'est-à-dire dans le plan de base PB1) et en positionnant la face arrière plane 23 de ce profil 2 en butée contre la face de calage 30 de la cale 3, et plus particulièrement en appui plan dans le plan de calage PC2. Dans cette position le profil 2, dont la longueur est supérieure à la longueur de la boîte à coupe 1A, est de préférence également en butée contre la face interne 10a de la paroi latérale 10 au niveau de l'extrémité de la paroi latérale 10 la plus éloignée de la cale de réglage 3A.

Une fois le profil 2 correctement positionné, on l'immobilise au moyen des vis de serrage 130 et 131, qui permettent un serrage du profil 2 d'une part entre la face de calage avant 30 de la cale 3A et l'extrémité de la vis de serrage 130 en contact avec le profil 2 et d'autre part la face interne 10a de la paroi latérale 10 et l'extrémité de la vis de serrage 131 contact avec le profil 2.

Une fois le profil 2 correctement positionné et immobilisé dans la boîte à coupe 1A, on scie, dans le plan de coupe C2, le profil 2 en deux parties séparées 21, 2', au moyen d'une lame de scie plate introduite et guidée dans les deux fentes de coupes 101 et 111 (figure 10). L'une 21 des deux parties du profil 2 après découpe est conservée pour former un raccord d'angle.

Ensuite on retire la cale 3A de la rainure de montage 103 et on monte la cale 3 dans la rainure de montage 102 (figure 11) dans une deuxième position axiale qui est symétrique de la première position susvisée par rapport au plan médian M, et dans laquelle la cale de réglage 3A, et plus particulièrement la face de calage avant 30 de la cale 3A, forme un plan de calage PC1 qui est perpendiculaire au premier plan de base PB1. Ce plan de calage PC1 forme avec ledit plan de coupe C1 de la boîte à coupe un

angle de calage aigu β égal à $\alpha - \alpha_{\text{cale}}$. Une fois le profil 2 correctement positionné en butée contre la face de calage 30 de la cale 3, et plus particulièrement en appui plan dans le plan de calage PC1, on scie dans le plan de coupe C1 (figure 11) le profil 2 en deux parties séparées 20, 2', au
 5 moyen d'une lame de scie plate introduite et guidée dans deux fentes de coupes 100 et 110.

Ensuite on assemble bout à bout les deux profils coupés 20 et 21 de manière à former un angle sortant (figure 12), l'angle θ entre les deux faces arrière 23 des profils 20 et 21 assemblés étant inférieur à 2α et plus
 10 précisément égal à $2(\alpha - \alpha_{\text{cale}})$.

Réalisation d'un raccord d'angle rentrant θ valant $2(\alpha - \alpha_{\text{cale}})$ [figures 13 à 15)

On a représenté sur la figure 15, deux profils 20 et 21 coupés en angles et assemblés bout à bout de manière à former un angle rentrant, l'angle θ entre les deux faces arrière 23 des profils 20 et 21 assemblés étant
 15 inférieur à 2α et plus précisément égal à $2(\alpha - \alpha_{\text{cale}})$.

Les figures 13 et 14 illustrent les deux étapes de coupe pour réaliser chaque profil 20 et 21 au moyen de la boîte à coupe 1A et de la cale de réglage 3A.

20 Réalisation d'un raccord d'angle rentrant θ valant $2(\alpha + \alpha_{\text{cale}})$ [figures 16 à 18)

On a représenté sur la figure 18, deux profils 20 et 21 coupés en angles et assemblés bout à bout de manière à former un angle rentrant, l'angle θ entre les deux faces arrière 23 des profils 20 et 21 assemblés étant
 25 supérieur à 2α et plus précisément égal à $2(\alpha + \alpha_{\text{cale}})$.

Les figures 16 et 17 illustrent les deux étapes de coupe pour réaliser chaque profil 20 et 21 au moyen de la boîte à coupe 1A et de la cale de réglage 3A.

Réalisation d'un raccord d'angle sortant θ valant $2(\alpha + \alpha_{\text{cale}})$ [figures 19 à 21)

30 On a représenté sur la figure 21, deux profils 20 et 21 coupés en angles et assembles bout à bout de manière à former un angle sortant,

l'angle θ entre les deux faces arrière 23 des profils 20 et 21 assemblés étant supérieur à 2α et plus précisément égal à $2(\alpha + \alpha_{\text{cale}})$.

Les figures 19 et 20 illustrent les deux étapes de coupe pour réaliser chaque profil 20 et 21 au moyen de la boîte à coupe 1A et de la cale de réglage 3A.

En résumé, la boîte à coupe 1A permet de réaliser :

- sans la mise en œuvre de la cale de réglage 3A : des raccords d'angle rentrant ou sortant dont l'angle θ entre les deux faces arrière 23 des profils 20 et 21 assemblés est égal à 2α (par exemple $\theta = 90^\circ$ si l'angle de coupe initial α est égal à 45°)
- Avec la cale de réglage 3A : des raccords d'angle rentrant ou sortant dont l'angle θ entre les deux faces arrière 23 des profils 20 et 21 assemblés soit est inférieur 2α et est à égal à $2(\alpha - \alpha_{\text{cale}})$, soit est supérieur à 2α et est à égal à $2(\alpha + \alpha_{\text{cale}})$; lorsque l'angle de coupe initial α est égal à 45° , l'angle θ peut être égal à $2(45^\circ - \alpha_{\text{cale}})$ ou à $2(45^\circ + \alpha_{\text{cale}})$.

De préférence, l'ensemble de coupe comporte plusieurs cales de réglage 3A ayant des angles de calage α_{cale} différents.

Par exemple et de manière non limitative et non exhaustive de l'invention, l'ensemble de coupe comporte une boîte à coupe 1A dont l'angle de coupe initial α vaut 45° et deux cales de réglages différentes ayant respectivement des angles de calage α_{cale} valant 2° et 4° . Cet ensemble permet ainsi de réaliser facilement et avec précision des raccords d'angle rentrant ou sortant valant (angle θ) 90° (sans mise en œuvre de cale de réglage), ou valant (angle θ) 88° ou 86° (en utilisant la cale de réglage 3 dont l'angle de calage α_{cale} vaut 2°), ou valant (angle θ) 84° ou 94° (en utilisant la cale de réglage 3 dont l'angle de calage α_{cale} vaut 4°).

En pratique, le poseur mesure au moyen d'un compas d'angle la valeur de l'angle rentrant ou sortant entre les deux murs devant recevoir le raccord d'angle. Pour cette mesure d'angle, le poseur peut également utiliser un compas d'angle 4 du type de celui de la figure 42, qui lui donne

le type de cale de réglage à utiliser plutôt qu'une valeur d'angle précise. Ensuite, le poseur utilise la boîte à coupe 1A avec le cas échéant la cale de réglage appropriée lui permettant d'obtenir pour l'angle θ la valeur la plus proche de celle mesurée au moyen du compas d'angle ou correspondant

5 au type de cale indiquée par le compas d'angle 4.

Boîte à coupe 1B – cale de réglage 3B

On a représenté sur la figure 22 une autre variante de réalisation d'une boîte à coupe 1B qui se différencie essentiellement de la boîte à coupe 1A précédemment décrite par des fentes de coupes 100, 101, 110,

10 111 qui définissent deux plans de coupe C1 et C2 sécants, qui sont perpendiculaires au deuxième plan de base PB2 et forment chacun un angle de coupe initial α prédéfini avec le premier plan de base PB1.

La figure 24 représente un profil 2 positionné dans la boîte à coupe 1B, sans mise en œuvre d'une cale de réglage, en vue de la réalisation

15 d'une coupe d'angle dans le profil 2 dans le plan de coupe C1 ou dans le plan de coupe C2.

On a représenté sur la figure 23 une cale de réglage 3B qui de manière similaire à la cale 3A définit un angle de calage α_{cale} et qui est destinée à être utilisée avec la boîte à coupe 1B pour réaliser des coupes

20 d'angle dans un profil 2. Cette cale de réglage 3B se différencie essentiellement de la cale 3A précédemment décrite par une butée de positionnement 33 qui permet de positionner axialement la cale 3B par rapport aux fentes de coupe dans la position axiale de calage appropriée en la bloquant en butée contre l'un des bords 12b ou 12c de la paroi de fond

25 12 (figure 25).

Comme pour la variante boîte à coupe 1A/cale de réglage 3A, la boîte à coupe 3B peut avantageusement être utilisée avec plusieurs cales de réglage 3B ayant des angles de calage α_{cale} différents.

Boîte à coupe 1C – cale de réglage 3C

30 On a représenté sur les figures 26 à 28, une autre variante de réalisation d'une boîte à coupe 1C qui se différencie essentiellement de la

boîte à coupe 1A par la présence de plusieurs rainures de montage 102a, 102b, 102c, espacées le long l'axe A (au lieu d'une seule rainure de montage 102), plusieurs rainures de montage 103a, 103b, 103c, espacées le long l'axe A (au lieu d'une seule rainure de montage 103),

- 5 Cette boîte à coupe 1C est destinée à être utilisée avec une cale de réglage 3C qui de manière similaire à la cale 3A définit un angle de calage α_{cale} .

- 10 A chaque rainure de montage 102a à 102c, 103a à 103c correspond un montage de la cale 3C dans une position axiale de calage qui définit un angle de coupe β qui dépend notamment de l'angle de coupe initial α et de l'angle de calage α_{cale} de la cale de réglage 3C, mais qui est différent pour chaque position de montage de la cale 3C. Plus la cale 3C est éloignée du plan de coupe C1 ou C2, plus cet angle de coupe β est faible (par exemple angle de coupe β de la figure 28 est inférieur à l'angle de coupe β de la figure 27).

Boîte à coupe 1D – cale de réglage 3D

- 20 On a représenté sur les figures 29 à 31, une autre variante de réalisation d'une boîte à coupe 1D qui se différencie essentiellement de la boîte à coupe 1A par la mise en œuvre, dans la face interne 10a de la paroi latérale 10, d'une rainure de montage longitudinale 102' qui s'étend parallèlement à l'axe A entre les deux bords opposés de la paroi latérale 10.

- 25 Cette rainure de montage longitudinale 102' permet le montage d'une cale 3D (figure 32) comportant en face arrière un ergot de montage 32' qui peut être inséré et peut coulisser dans la rainure de montage de manière à permettre un réglage de la position axiale de la cale 3D long de la rainure en fonction de l'angle de coupe β recherché.

- 30 En référence aux figures 33 et 34, pour régler l'angle de coupe β , on fait coulisser la cale 3D dans la rainure de montage jusqu'à la position axiale de calage appropriée correspondant à cet angle de coupe ; plus la cale 3D est éloignée du plan de coupe C1 ou C2, plus cet angle de coupe

β est faible.

Boîte à coupe 1E – cale de réglage 3E

On a représenté sur les figures 35 et 36, une autre variante de réalisation d'une boîte à coupe 1E et d'une cale de réglage coulissante 3E.

- 5 La boîte à coupe 1E est identique à la boîte coupe 1D susvisée. La cale de réglage 3E se différencie de la cale 3D par la géométrie de face avant de calage 30 qui est plane.

Boîte à coupe 1F- cale de réglage 3F

- 10 On a représenté sur les figures 37 à 39, une autre variante de réalisation d'une boîte à coupe 1F qui se différencie essentiellement de la boîte à coupe 1A par la mise en œuvre de fentes de coupe 100 et 101 définissant un unique plan de coupe C1. Cette boîte à coupe 1F peut à être utilisée avec au moins une cale de réglage 3F identique à cale de réglage 3A précédemment décrite.

15 Boîte à coupe 1G- cales de réglage 3G, 3G', 3G''

On a représenté sur la figure 40, une autre variante de réalisation d'une boîte à coupe 1G mettant en œuvre une cale de réglage 3G rapportée qui est emboîtée de manière amovible sur la boîte à coupe.

- 20 On a représenté sur la figure 41, deux autres cales de réglage rapportées 3G' et 3G'', qui peuvent être emboîtées de manière amovible sur la boîte à coupe de la figure 40, et qui définissent chacune un angle de calage différent celui de la cale de réglage de la figure 40.

- 25 Dans toutes les variantes qui ont été décrites, la cale de réglage est une pièce rapportée, qui peut être assemblée avec la boîte à coupe et qui peut être retirée de la boîte à coupe. Dans une autre variante, la cale de réglage pourrait être assemblée avec la boîte à coupe et mobile par rapport à la boîte à coupe, sans nécessairement être amovible par rapport à la boîte à coupe.

- 30 Dans les variantes des figures 29 à 36, et de manière non limitative de l'invention, la cale de réglage est mobile en translation (coulissement) dans la direction parallèle à l'axe longitudinal A de la boîte à coupe, afin de

pouvoir positionner la cale dans chaque position calage. Dans une autre variante, la cale de réglage peut être mobile par rapport à la boîte à coupe dans une direction qui n'est pas parallèle à l'axe longitudinal A. Dans une autre variante de réalisation, il est par exemple possible de prévoir une cale

5 de réglage qui est mobile translation dans la direction perpendiculaire au plan de base (PB1) ou au plan de base (PB2), et plus particulièrement entre position escamotée dans laquelle elle est en retrait dudit du plan de base et un ou plusieurs position de calage. Egalement, le déplacement de la cale de réglage pour l'amener en position de calage n'est pas nécessairement

10 un mouvement de translation.

REVENDICATIONS

1. Ensemble permettant de réaliser des coupes d'angle dans un profil (2), et comportant une boîte à coupe (1A ; 1B ; 1C ; 1D ; 1E ; 1F ; 1G), ladite boîte à coupe comprend des moyens d'appui (10, 12) permettant de positionner un profil (2) en butée dans deux plans de base (PB1 , PB2) qui sont sécants, et qui de préférence sont perpendiculaires, et au moins des premiers moyens de guidage (100, 110) permettant de guider une lame de scie dans un premier plan de coupe (C1), qui est fixe et sécant avec les plans de base (PB1, PB2), et qui définit un angle de coupe initial (α) prédéfini par rapport à l'un (PB1 ou PB2) des deux plans de base, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une cale de réglage (3A ; 3B ; 3C ; 3D ; 3E ; 3F ; 3G), qui est adaptable sur la boîte à coupe (1A ; 1B ; 1C ; 1D ; 1E ; 1F ; 1G) et/ou qui est mobile par rapport à la boîte à coupe (1A ; 1B ; 1C ; 1D ; 1E ; 1F ; 1G), et qui permet le calage, par rapport à l'un (PB1 ou PB2) des deux plans de base, d'un profil (2) en butée au moins contre ladite cale de réglage, de manière à modifier l'angle de coupe du profil (2) en modifiant l'orientation du profil (2) par rapport au premier plan de coupe (C1).
2. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel les moyens d'appui comportent une paroi de fond (12) dont la face supérieure (12a) est plane et définit l'un (PB1) des deux plan de base, et une paroi latérale (10), qui est transversale, et de préférence perpendiculaire, à la paroi de fond (12), et dont l'une des faces (10a) est plane et définit ledit l'autre plan de base (PB2).
3. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les premiers moyens de guidage (100, 110) permettent de guider une lame de scie au moins jusqu'à l'un (PB1) des deux plans de base.
4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes,

dans lequel le premier plan de coupe (C1) est perpendiculaire à l'un (PB1 ou PB2) des deux plans de base et forme ledit angle de coupe initial (α) prédéfini avec l'autre (PB2 ou PB1) plan de base.

5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'intersection entre les deux plans de base (PB1, PB2) définit un axe longitudinal (A), et dans lequel la cale de réglage (3A ; 3B ; 3C ; 3D ; 3E ; 3F ; 3G) est adaptable sur la boîte à coupe (1A ; 1B ; 1C ; 1D ; 1E ; 1F ; 1G) et/ou est mobile par rapport à la boîte à coupe de manière à pouvoir être positionnée dans au moins une position axiale de calage prédéfinie le long dudit premier axe longitudinal (A), position axiale de calage dans laquelle la cale de réglage (3A ; 3B ; 3C ; 3D ; 3E ; 3F ; 3G) permet le calage d'un profil (2) en butée au moins contre cette cale de réglage dans un premier plan de calage (PC1), qui forme avec ledit premier plan de coupe (C1) de la boîte à coupe un angle de coupe (β) dont la valeur est différente de celle de l'angle de coupe initial (α).
6. Ensemble selon la revendication 5, dans lequel le premier plan de calage (PC1) est perpendiculaire à l'un (PB1 ou PB2) des deux plans de base.
7. Ensemble de coupe selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la boîte à coupe comprend des deuxième moyens de guidage (101, 111) permettant de guider une lame de scie dans un deuxième plan de coupe (C2), qui est et sécant avec les plans de base (PB1, PB2) et avec le premier plan de coupe (C1), et qui définit un angle de coupe initial (α) prédéfini par rapport à l'un (PB1 ou PB2) des deux plans de base, et dans lequel ladite cale de réglage (3A ; 3B ; 3C ; 3D ; 3E ; 3F ; 3G) est adaptable sur la boîte à coupe (1A ; 1B ; 1C ; 1D ; 1E ; 1F ; 1G) ou est mobile par rapport à la boîte à coupe (1A ; 1B ; 1C ; 1D ; 1E ; 1F ; 1G), et permet le calage, par rapport à l'un (PB1 ou PB2) des deux plans de base, d'un profil (2) en butée au moins contre ladite cale de réglage, de manière

- à modifier angle de coupe du profil (2) en modifiant l'orientation du profil (2) par rapport au deuxième plan de coupe (C2).
- 5 8. Ensemble selon la revendication 7 dans lequel les deuxièmes moyens de guidage (101, 111) permettent de guider une lame de scie au moins jusque l'un (PB1) des deux plans de base.
9. Ensemble selon la revendication 8, dans lequel le deuxième plan de coupe (C2) est perpendiculaire à l'un (PB1 ou PB2) des deux plans de base et forme ledit angle de coupe initial (α) prédéfini avec l'autre (PB2 ou PB1) plan de base.
- 10 10. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, dans lequel l'intersection entre les deux plans de base (PB1, PB2) définit un axe longitudinal (A), et dans lequel la cale de réglage (3A ; 3B ; 3C ; 3D ; 3E ; 3F ; 3G) est adaptable sur la boîte à coupe (1A ; 1B ; 1C ; 1D ; 1E ; 1F ; 1G) ou est mobile par rapport à la boîte à coupe
- 15 de manière à pouvoir être positionnée dans au moins une position axiale de calage prédéfinie le long dudit premier axe longitudinal (A), position axiale de calage dans laquelle la cale de réglage (3A ; 3B ; 3C ; 3D ; 3E ; 3F ; 3G) permet le calage d'un profil (2) en butée au moins contre cette cale de réglage dans un deuxième plan de calage
- 20 (PC2), qui forme avec ledit deuxième plan de coupe (C2) de la boîte à coupe un angle de coupe (β) dont la valeur est différente de celle de l'angle de coupe initial (α).
11. Ensemble selon la revendication 10, dans lequel le deuxième plan de calage (PC2) est perpendiculaire à l'un (PB1 ou PB2) des deux
- 25 plans de base.
12. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 7 à 11, dans lequel la cale de réglage est réversible de manière à pouvoir être utilisée avec le premier plan de coupe (C1) et avec le deuxième plan de coupe (C2).
- 30 13. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 7 à 12, dans lequel le premier plan de coupe (C1) et le deuxième plan de coupe

(C2) sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan transversal médian (M) de la boîte à coupe.

- 5 14. Ensemble selon la revendication 2, dans lequel les premiers moyens de guidage comportent au moins une première fente de coupe (100) ménagée dans ladite paroi latérale (10).
15. Ensemble selon la revendication 2 et l'une quelconque des revendications 7 à 14, dans lequel les deuxièmes moyens de guidage comportent au moins une première fente de coupe (101) ménagée dans ladite paroi latérale (10).
- 10 16. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel la boîte à coupe (1A ; 1B ; 1C ; 1D ; 1E) comporte des moyens d'assemblage permettant de maintenir la cale de réglage dans chaque position de calage.
- 15 17. Ensemble selon la revendication 16, dans lequel les moyens d'assemblage permettent un emboîtement de la cale de réglage sur la boîte à coupe dans chaque position de calage.
- 20 18. Ensemble selon la revendication 16 ou 17, dans laquelle les moyens d'assemblage permettent un coulissement de la cale de réglage sur la boîte à coupe de manière à pouvoir positionner la cale de réglage dans différentes positions de calage.
- 25 19. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'angle de coupe initial (α) est égal à 45° ou à 30°.
- 20 20. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la boîte à coupe comporte des moyens mécaniques (13) permettant d'immobiliser un profil (2) en position de coupe dans la boîte à coupe, et plus particulièrement des moyens mécaniques permettant d'immobiliser par serrage mécanique un profil (2) en position de coupe dans la boîte à coupe.
- 30 21. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la cale de réglage comporte une face de calage avant (30), et une face d'appui arrière (31), la face de calage avant (30)

formant avec la face d'appui arrière (31) un angle de calage (α_{cale}) non nul et inférieur à 90° .

22. Ensemble selon la revendication 21 comportant plusieurs cales de réglage ayant des angles de calage (α_{cale}) différents.
- 5 23. Procédé de coupe d'un profil (2), au moyen de l'ensemble visé à l'une quelconque des revendications précédentes, de manière à réaliser dans ce profil (2) une coupe d'angle avec un angle de coupe (β) prédéfini, dans lequel on positionne la cale de réglage dans la boîte à coupe dans une position de calage prédéfinie correspondant à cet angle de coupe (β), on positionne le profil (2) en appui au moins contre la cale de réglage, et on scie le profil au moyen d'une lame de scie dans le premier plan de coupe (C1) ou le cas échéant dans le deuxième plan de coupe (C2).
- 10 24. Procédé de fabrication caractérisé en ce qu'on réalise deux coupes d'angles complémentaires dans un profil (2) de départ au moyen de l'ensemble visé à l'une quelconque des revendications 1 à 22, le cas échéant en utilisant la cale de réglage, de manière à obtenir deux profils (20 ; 21) coupés en angle, et on assemble bout à bout les deux profils (20 ; 21) coupés en angle de manière à réaliser un
- 15 raccord d'angle rentrant ou sortant.
- 20 25. Procédé selon l'une quelconque des revendications 23 ou 24, dans lequel au cours de chaque opération de coupe d'angle, le profil (2) est également positionné en butée contre les moyens d'appui (10 , 12).
- 25 26. Utilisation de l'ensemble de coupe visé à l'une quelconque des revendications 1 à 22 pour réaliser au moins une coupe d'angle dans un profil (2) ou pour réaliser deux coupes d'angle complémentaires dans un profil (2).
- 30 27. Procédé de coupe selon la revendication 23 ou procédé de fabrication selon quelque des revendications 24 ou 25 ou utilisation selon la revendication 26, le profil (2) étant une plinthe ou

une cimaise ou une corniche.

2/15

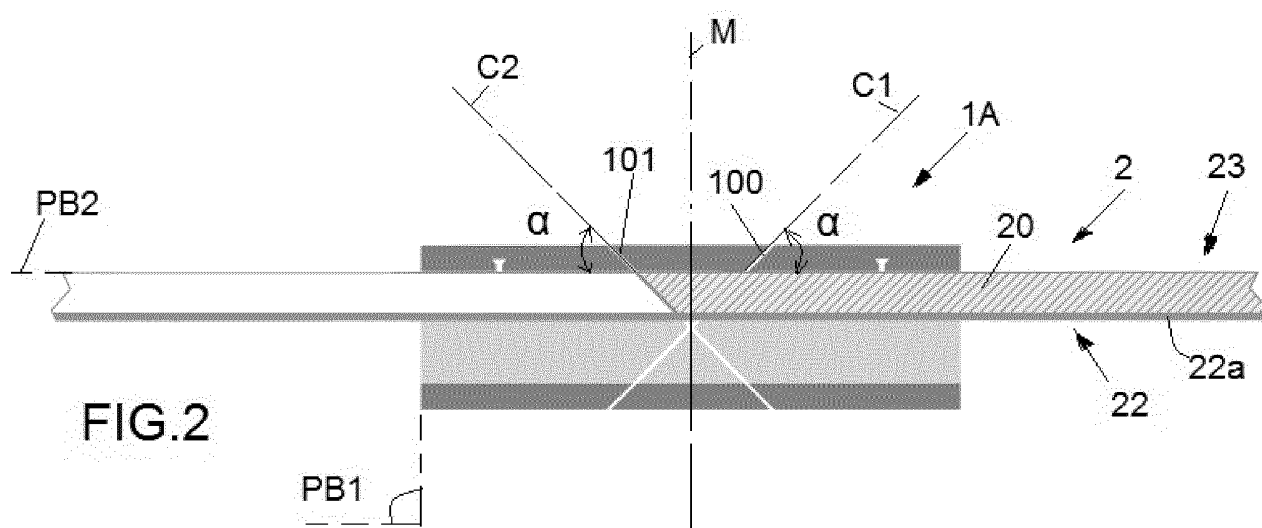


FIG.2

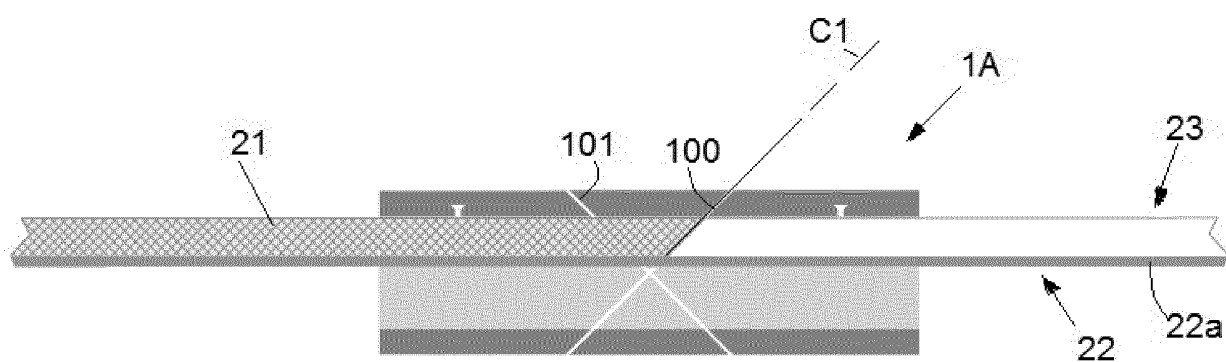


FIG.3

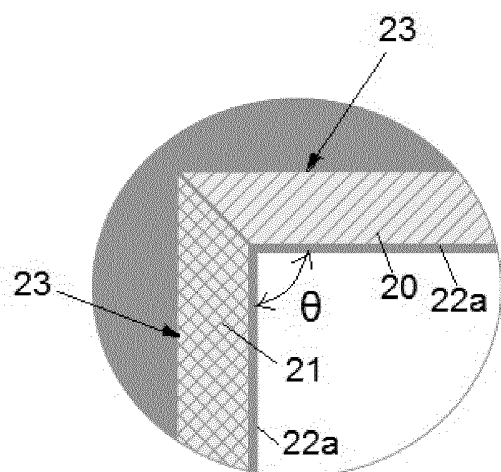


FIG.4

$$\theta = 2 \alpha$$

3/15

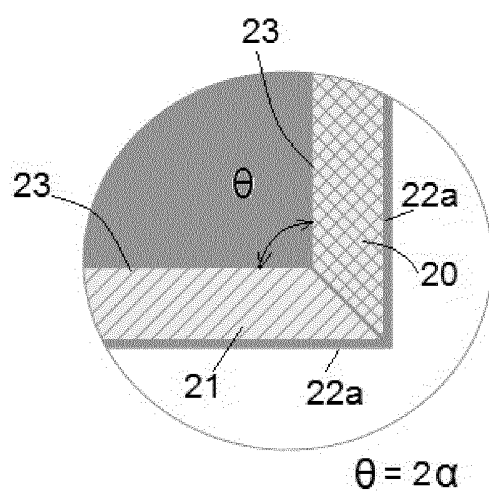
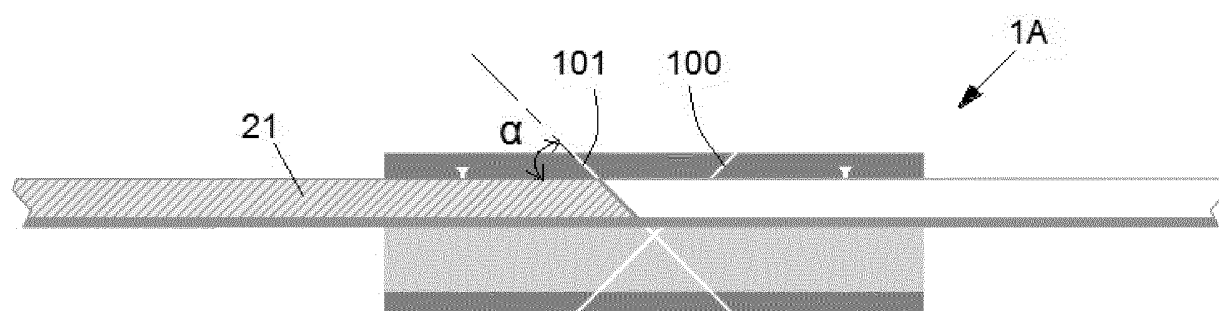
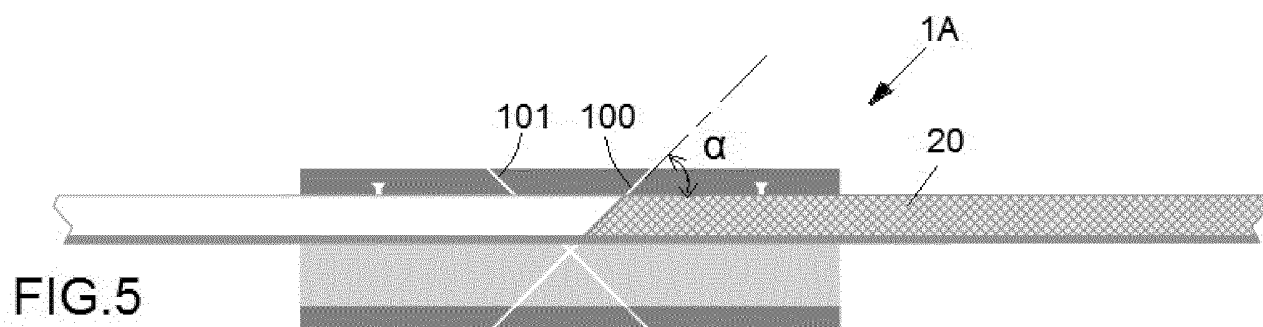


FIG.7

4/15

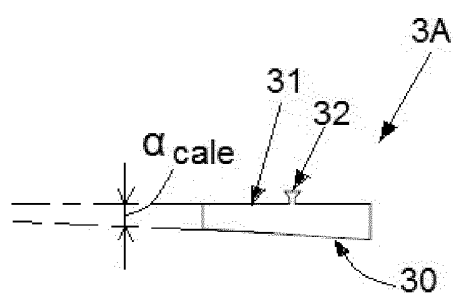


FIG. 8

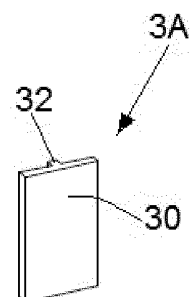


FIG. 9

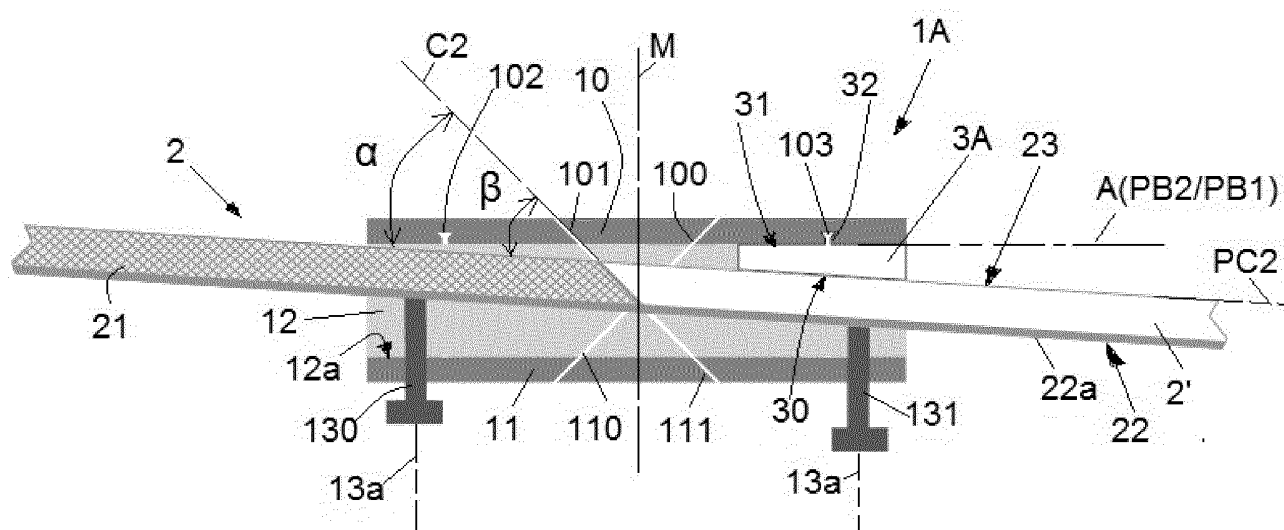
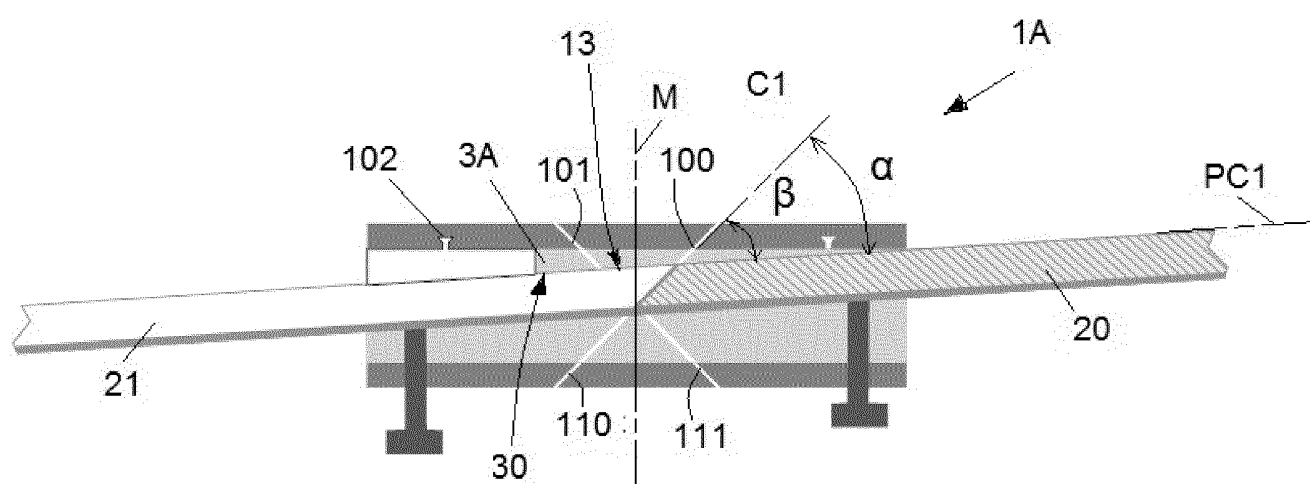


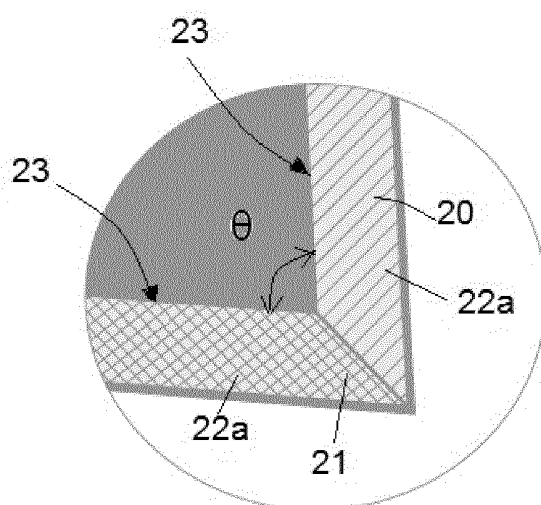
FIG. 10

$$\beta = \alpha - \alpha_{cale}$$



$$\beta = \alpha - \alpha_{\text{cale}}$$

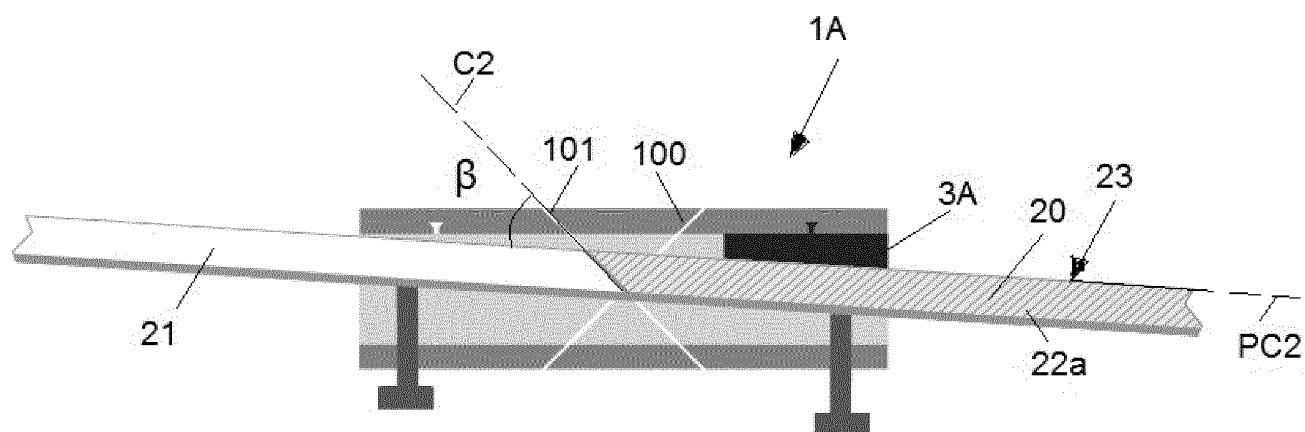
FIG. 11



$$\theta = 2(\alpha - \alpha_{\text{cale}})$$

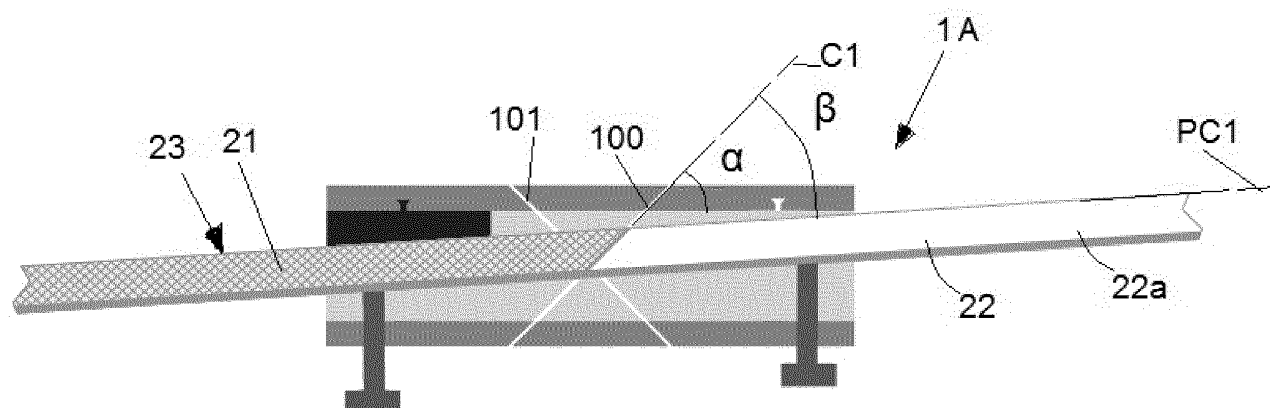
FIG.12

6/15



$$\beta = \alpha - \alpha_{\text{cale}}$$

FIG. 13



$$\beta = \alpha - \alpha_{\text{cale}}$$

FIG. 14

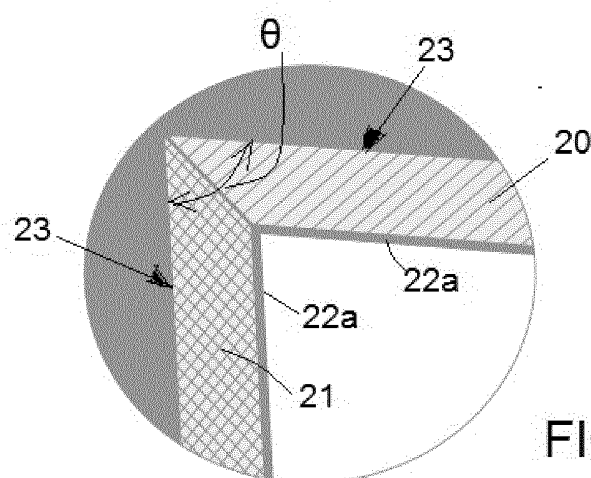


FIG. 15

$$\theta = 2(\alpha - \alpha_{\text{cale}})$$

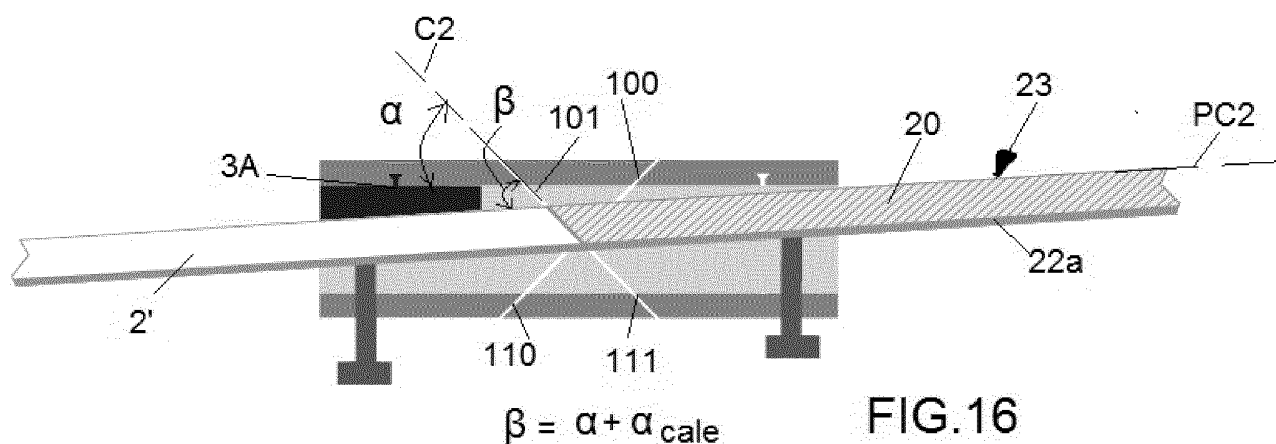


FIG.16

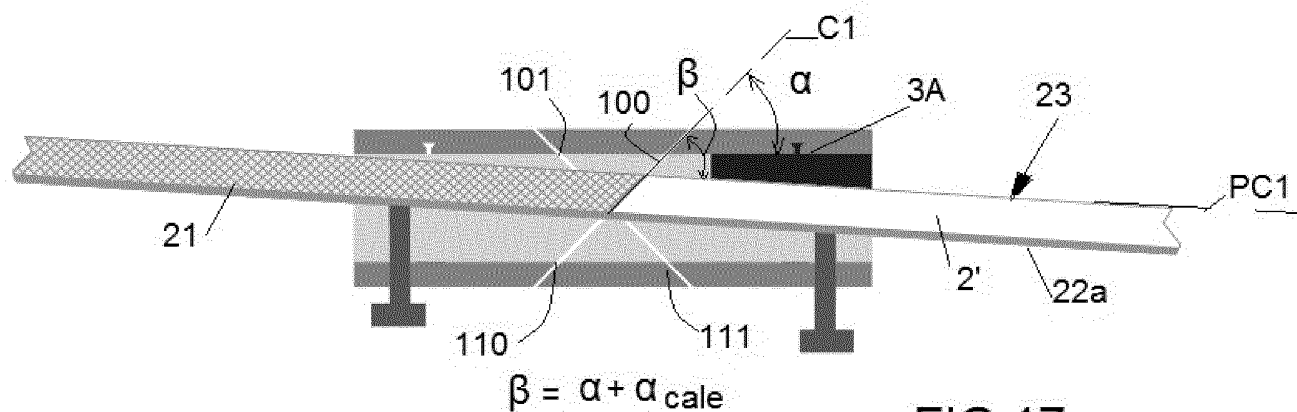


FIG.17

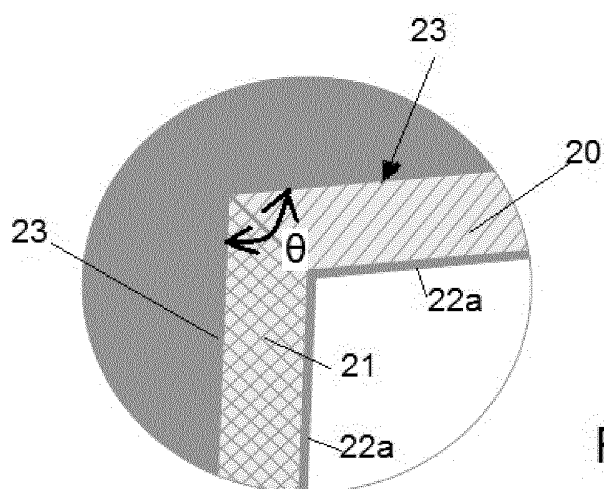


FIG. 18

$$\theta = 2(\alpha + \alpha_{\text{cale}})$$

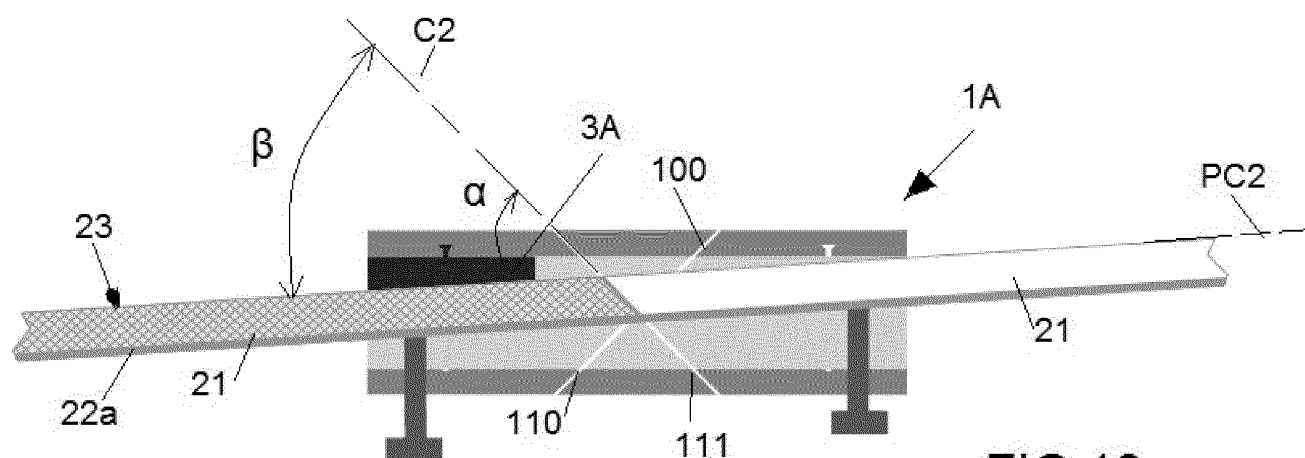


FIG. 19

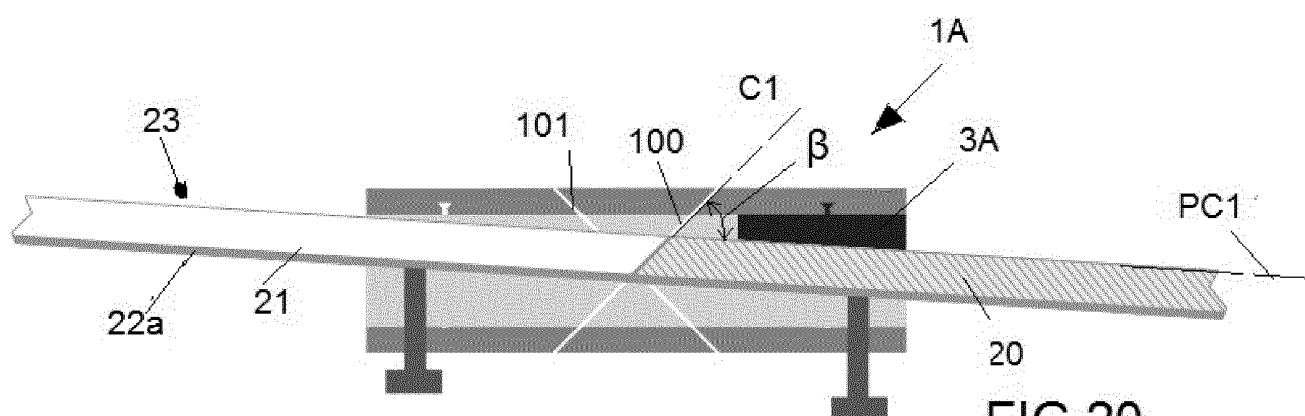


FIG.20

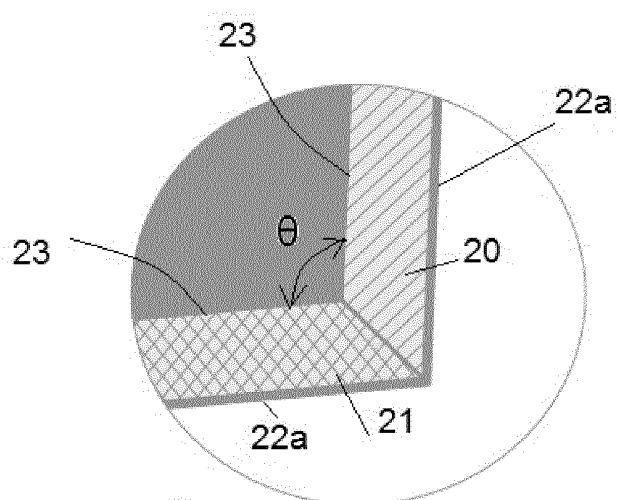


FIG.21

$$\theta = 2(\alpha + \alpha_{\text{cale}})$$

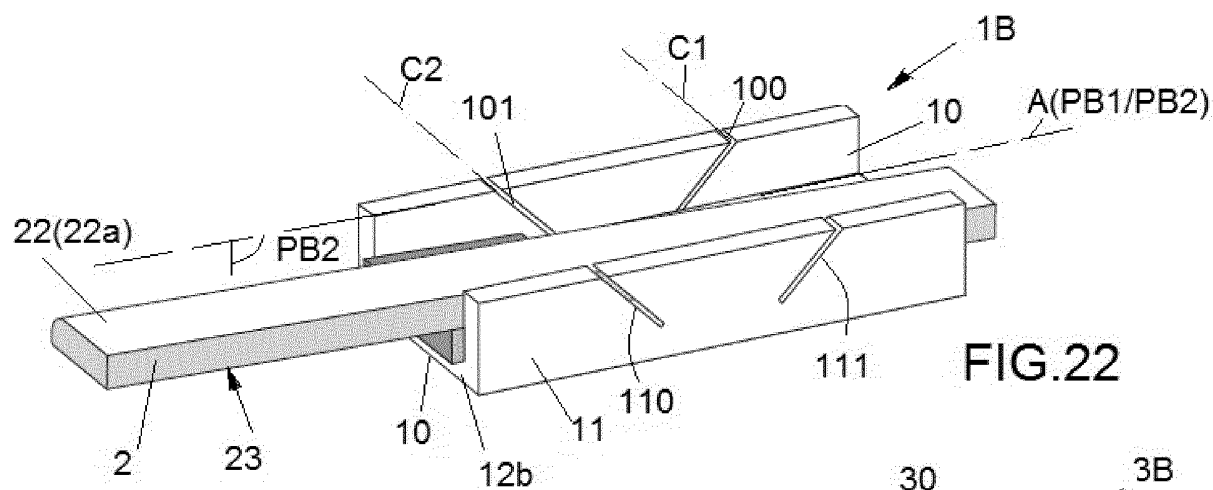


FIG. 22

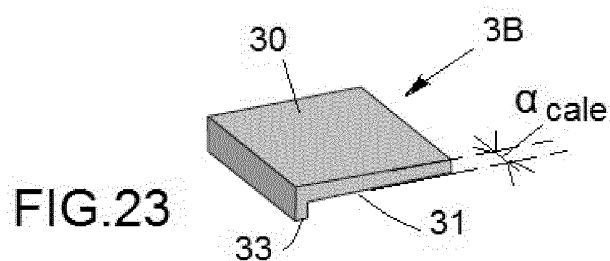


FIG. 23

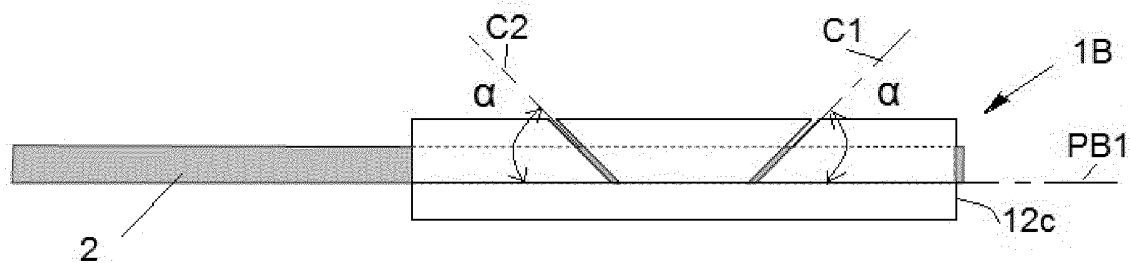


FIG.24

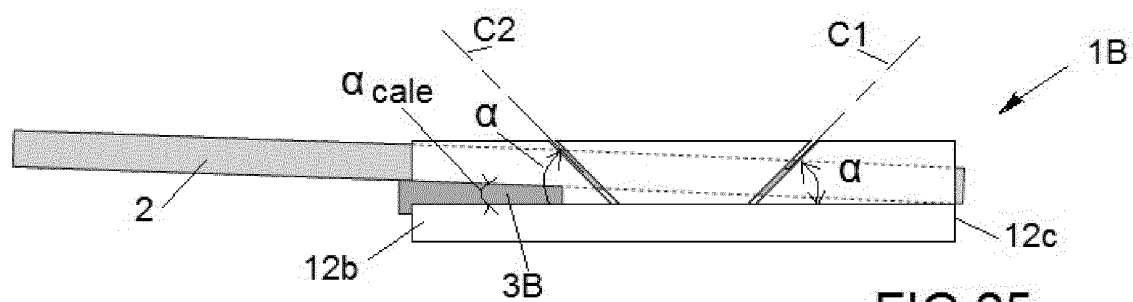
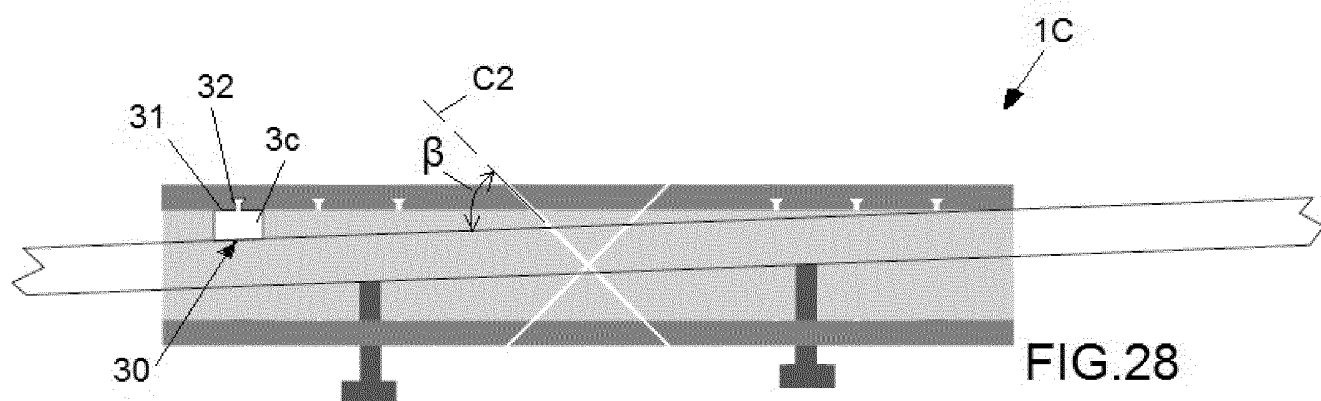
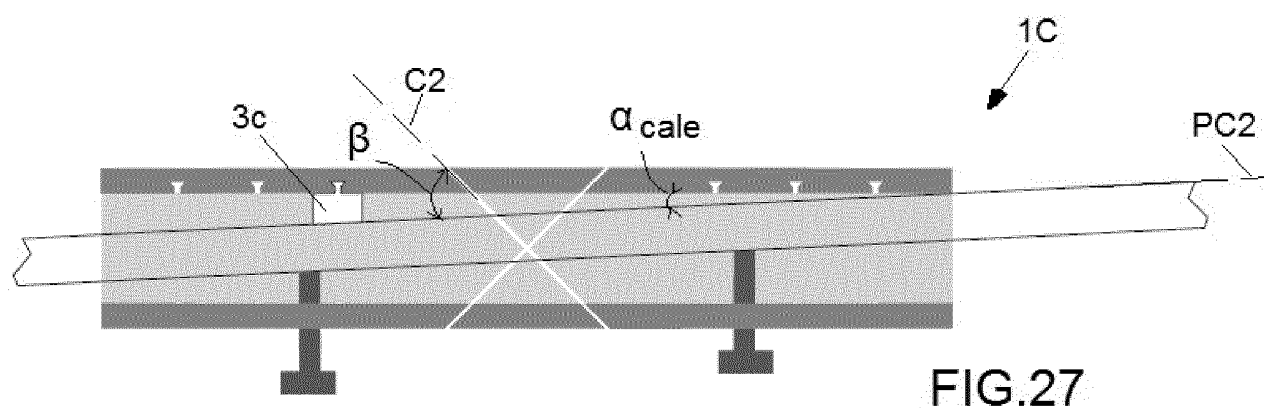
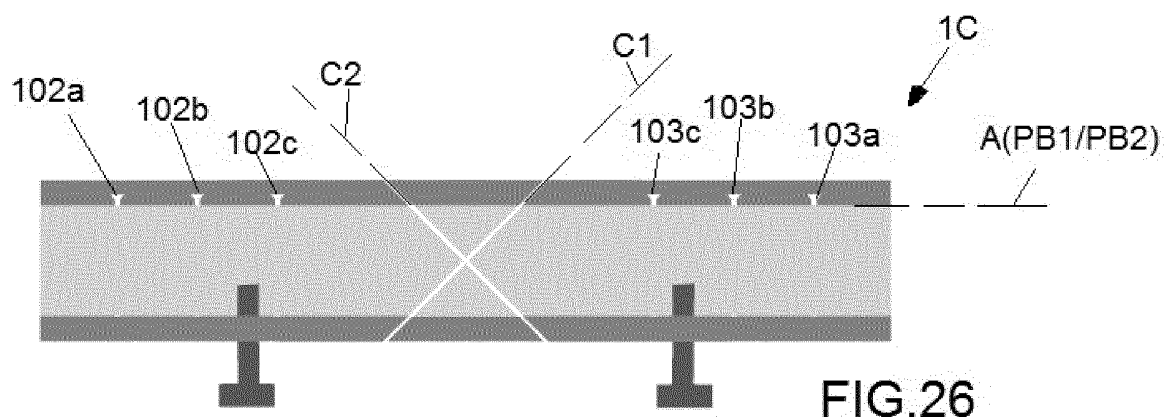
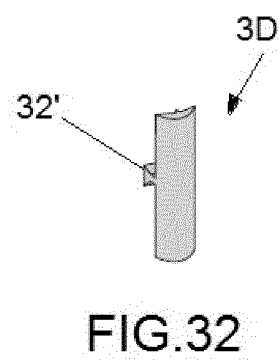
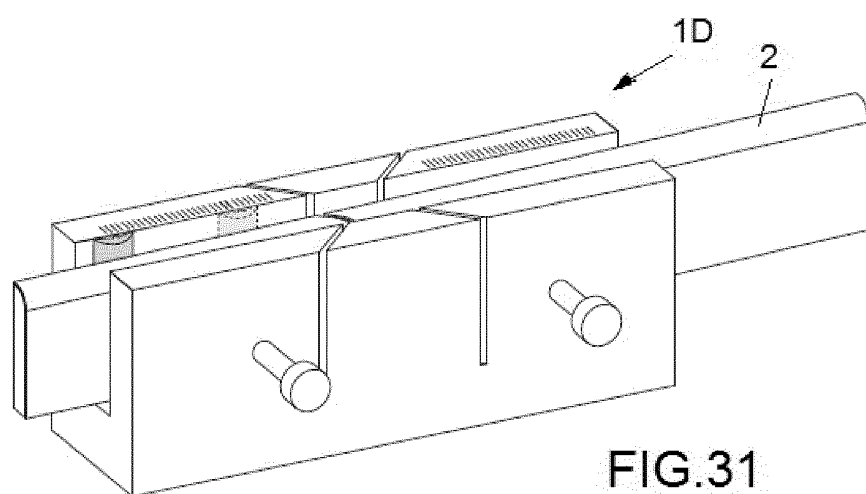
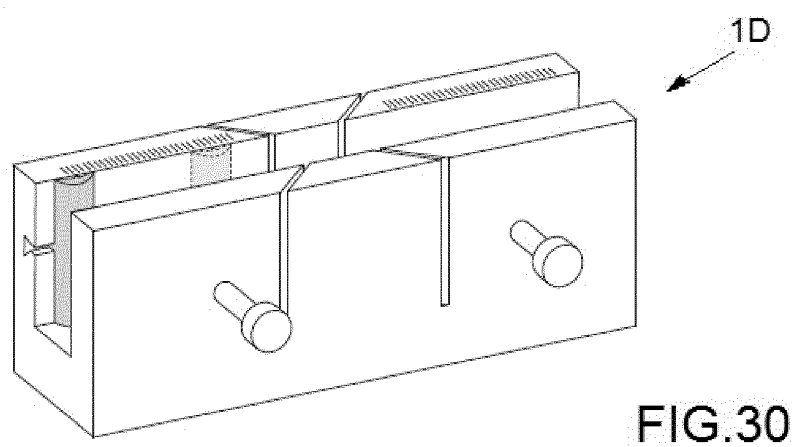
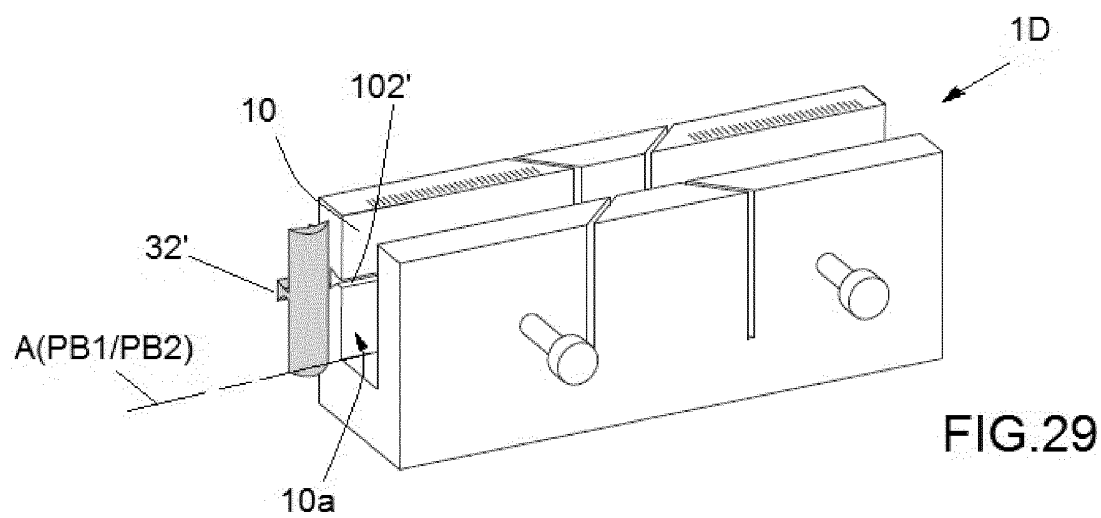


FIG. 25

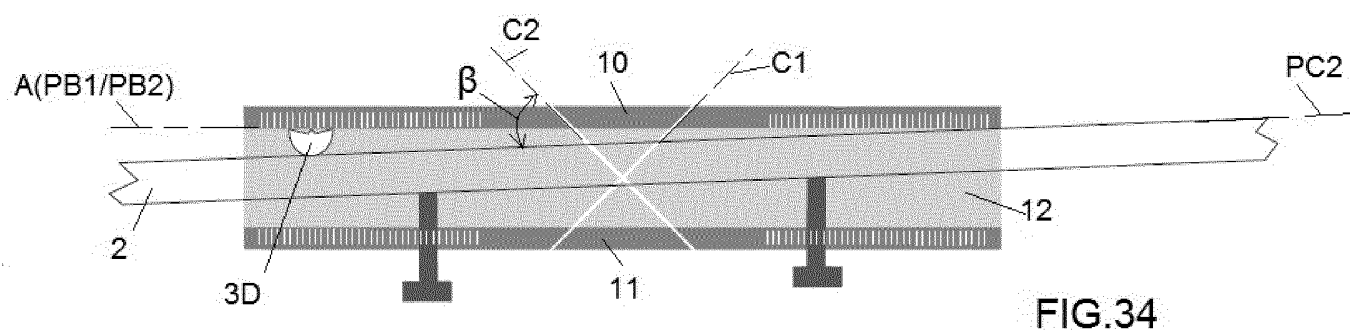
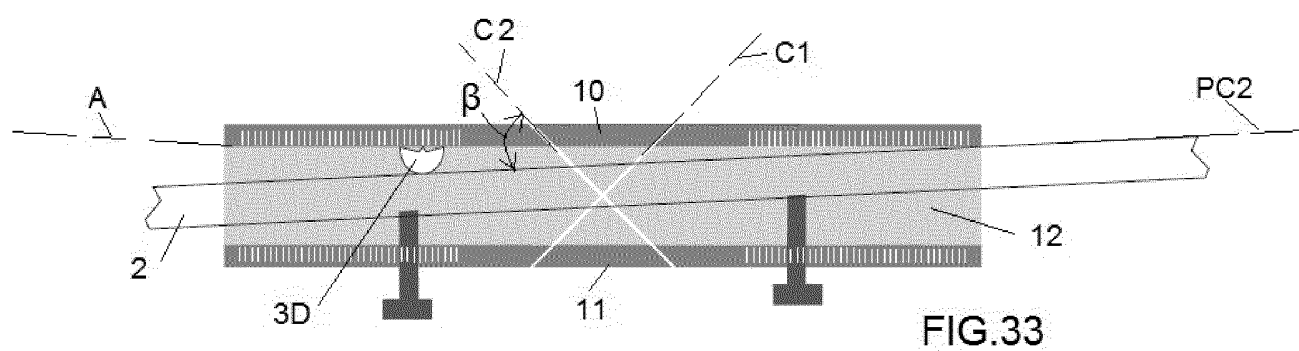
10/15



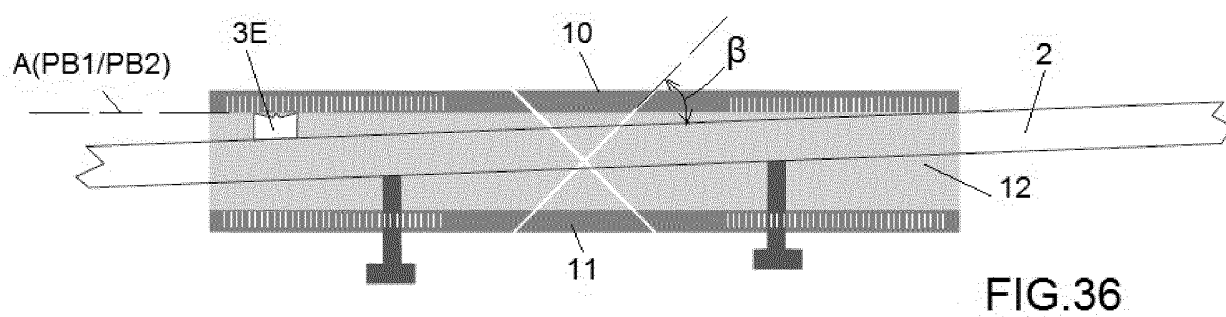
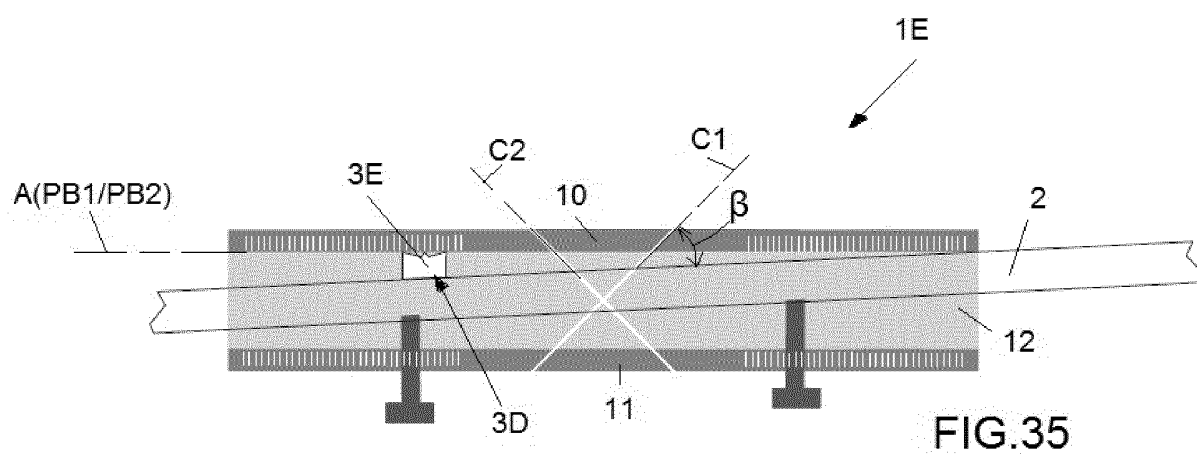
11/15



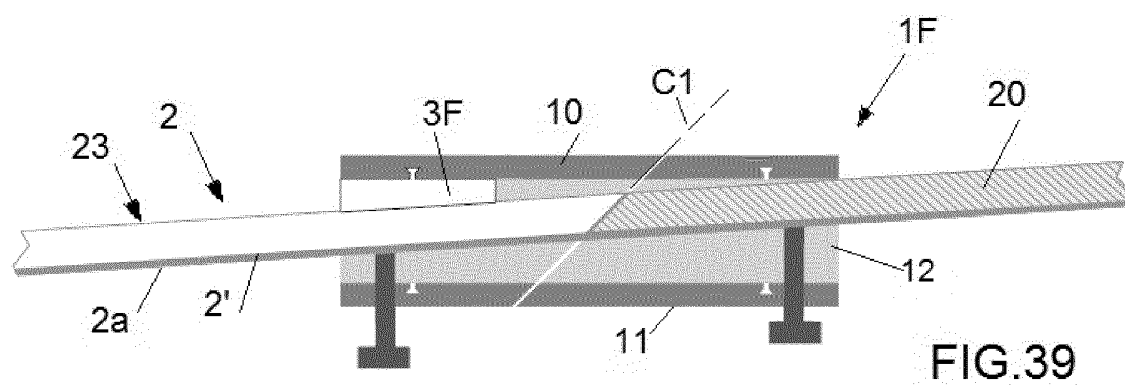
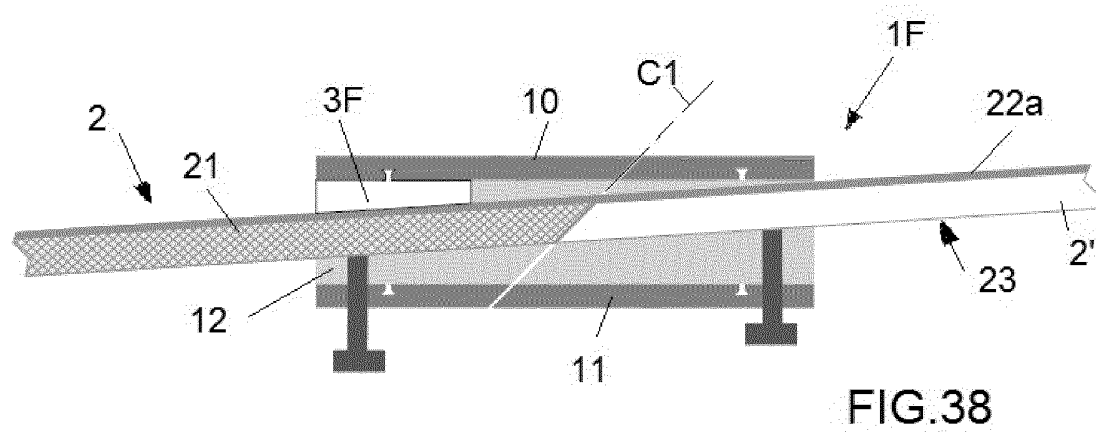
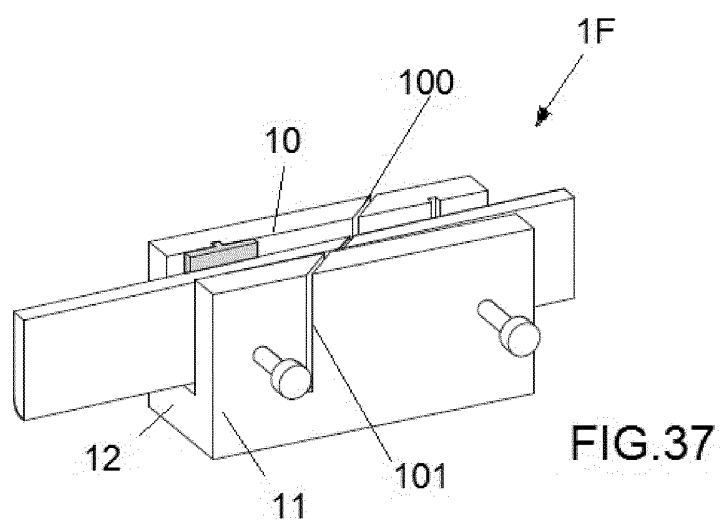
12/15



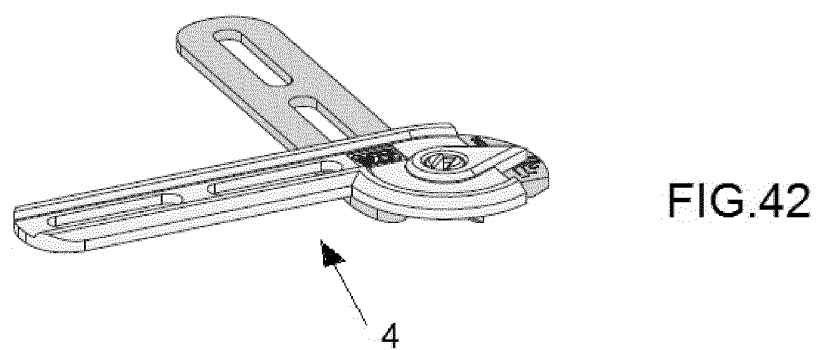
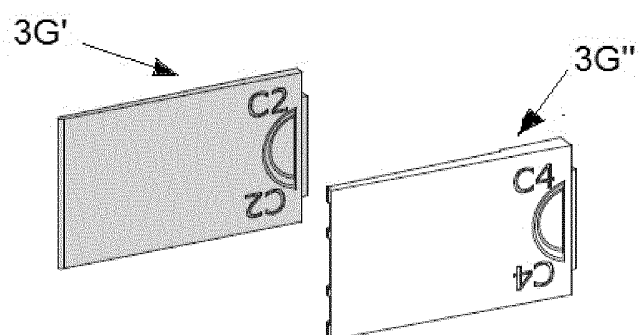
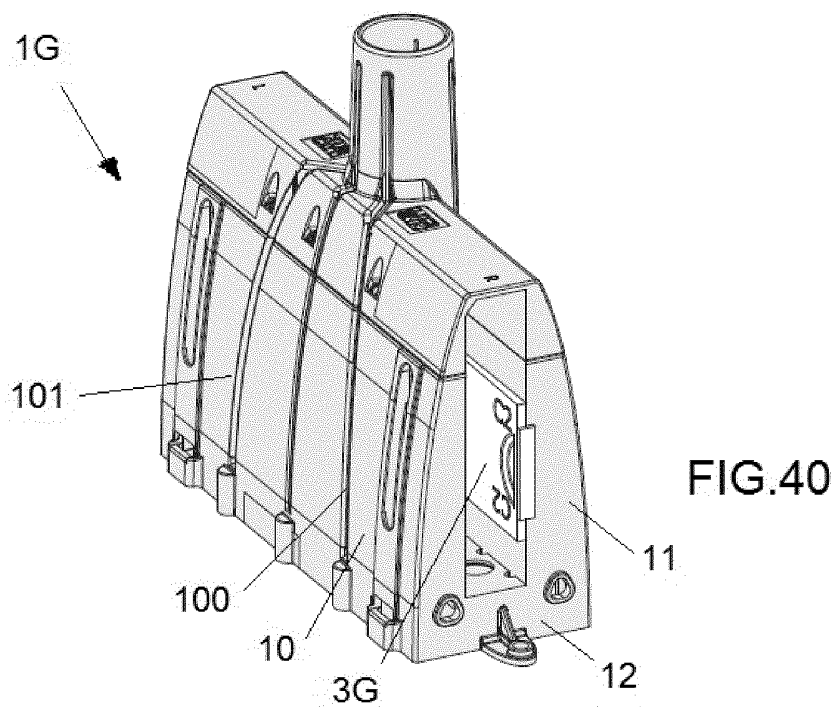
13/15



14/15



15/15





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 818989
FR 1561915

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 0 685 284 A1 (CHANG LI LIN [TW]) 6 décembre 1995 (1995-12-06) * abrégé * * colonne 1, ligne 43 - colonne 2, ligne 34 * * colonne 7, ligne 3 - ligne 14 * * colonne 7, ligne 31 - ligne 48 * * revendication 1 * * revendication 2 * * figures *	1-6, 9-11,17, 19,20, 22-27	B27G5/02
X	DE 296 21 739 U1 (STEINMETZ PETER [DE]) 20 mars 1997 (1997-03-20) * page 2, ligne 21 - ligne 22 * * page 3, ligne 1 - ligne 3 * * figures *	1-4,7-9, 11, 13-16,20	
X	AU 488 979 B2 (GORDON WILLIAMS WYNN) 8 janvier 1976 (1976-01-08) * page 2, ligne 1 - ligne 3 * * page 2, ligne 12 - ligne 17 * * page 2, ligne 22 - ligne 23 * * page 5, ligne 3 - ligne 6 * * page 10, ligne 26 - page 11, ligne 5 * * page 11, ligne 17 - ligne 19 * * page 12, ligne 6 - page 13, ligne 4 * * figures 7, 8 *	1,3,5-9, 12-16, 18-21, 23,26,27	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B27G B23D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
19 août 2016		Hamel, Pascal	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1561915 FA 818989**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **19-08-2016**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0685284	A1	06-12-1995	AUCUN
DE 29621739	U1	20-03-1997	AUCUN
AU 488979	B2	08-01-1976	AU 488979 B2 08-01-1976
		AU 7072474 A	08-01-1976
		ZA 7503882 B	26-01-1977