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

(11) **EP 2 907 631 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
23.11.2016 Bulletin 2016/47

(51) Int Cl.:
B26D 1/30 *(2006.01)* ***B26D 7/01*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **15000042.0**

(22) Date de dépôt: **12.01.2015**

(54) Butée à double fonction pour un outil de découpe de plaque

Anschlag mit Doppelfunktion für eine Vorrichtung zum Schneiden vom Platten

Stop with double function for a device for cutting plates

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **14.01.2014 FR 1450279**

(43) Date de publication de la demande:
19.08.2015 Bulletin 2015/34

(73) Titulaire: **Etablissements Pierre Grehal et Cie SA**
95560 Baillet en France (FR)

(72) Inventeur: **Marcon, Lionel**
95620 Parmain (FR)

(74) Mandataire: **Rataboul, Xavier**
Be Leader Innovation
15, rue Taitbout
FR-75009 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A1- 2 083 972
EP-A1- 2 098 342
WO-A1-2006/095065

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 2 907 631 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] L'invention concerne une butée à double fonction pour un outil de découpe de plaque, notamment une plaque faite en un matériau reconstitué, ainsi qu'un outil de découpe comportant une telle butée à double fonction et un procédé de coupe et de délignage d'une plaque à l'aide d'un outil muni d'une telle butée.

[0002] Dans le domaine de la construction, moderne, on utilise souvent des éléments de construction formés ou reconstitués à partir de matériaux qui se présentent ou qui sont réduits en poudre, en fibres, en granulés ou en copeaux. Ainsi, à titre d'exemples non limitatifs, on utilise des carreaux de plâtre, de ciment ou de céramique comme éléments de construction ou de finition, des plaques de bardage en fibrociment, des plaques en fibres cellulosiques de densité moyenne comme plaques de revêtement ou de finition et des plaques stratifiées comme éléments d'un parquet flottant. En raison de la nature du mélange de composants à partir duquel les plaques sont faites ou en raison de l'utilisation pour laquelle les plaques sont faites, elles ont deux caractéristiques en commun : la dureté de la plaque, ou pour le moins de sa face d'utilisation, et son épaisseur.

[0003] Lorsque les plaques sont faites en un matériau reconstitué réunissant dureté et épaisseur, il faut disposer d'un outil capable de surmonter ces deux difficultés de coupe.

[0004] Il existe de nombreux outils capables de couper de telles plaques. Néanmoins, la pose de ces plaques se faisant sur le chantier, l'outil doit être adapté à une utilisation sur le chantier, c'est-à-dire hors d'un atelier.

[0005] Un tel outil est par exemple décrit dans les documents WO2006095065 et EP2083972. Il s'agit d'un outil de coupe pour découper une plaque faite en un matériau reconstitué, l'outil comprenant un support sur lequel une lame est montée pivotante par un pivot, entre une position ouverte pour recevoir, entre le support et la lame, la plaque qui doit être découpée, et une position fermée à la fin d'une découpe. La lame a un tranchant plat et courbe et elle est pourvue d'une poignée. La dureté des plaques à couper étant généralement importante, un bras de levier est généralement prévu entre la poignée et la lame pour permettre d'appliquer une force plus importante.

[0006] Le support comprend une fente destinée à recevoir au moins une partie de la lame au cours de la coupe.

[0007] La lame effectue, en coopération avec les bords de la fente, un cisaillement double : le tranchant plat et net de la lame glisse le long des bords longitudinaux de la lame, comme deux ciseaux. Ce cisaillement double a pour effet que la lame ne pénètre pas, au cours de la découpe, de manière habituelle dans la plaque à découper pour la fendre, mais enlève une bande du matériau de la plaque, bande dont la largeur correspond sensiblement à celle de la lame.

[0008] Pour garantir que les découpes des plaques soient régulières, l'outil décrit dans les documents précités comprend un support présentant une surface de contact importante avec la plaque à découper. Cette surface comportant la fente de réception de la lame, il est nécessaire de prévoir un support relativement large. Ce support est alors constitué, généralement, d'une tôle en U inversé (pliée ou soudée), afin de présenter deux ailes et une âme. La fente est découpée dans l'âme du U inversé. La largeur de l'âme doit être suffisamment importante pour que la plaque ne bascule pas lors de la découpe.

[0009] Ceci nécessite généralement d'utiliser plus de matière première, ce qui augment le poids de l'outil et, bien entendu son prix.

[0010] Ce prix est aussi augmenté par l'utilisation d'accessoires de coupe, tel qu'un support constitué par un tréteau à disposer soit la plaque avant la découpe, et/ou qu'une butée réglable angulairement pour permettre des découpes transversales des plaques selon des angles choisis.

[0011] Ainsi, les documents WO2006095065 et EP2083972 proposent de prévoir sur le support une butée fixe à l'extrémité de la fente opposée à l'axe de pivot de la lame. Cette butée comporte un bord rectiligne destiné à être en contact avec la plaque à découper. La butée est soit munie de moyens de coopération avec des accessoires de coupe angulaire, soit montée pivotante. La butée peut coulisser dans la fente pour diminuer la distance entre la butée et le pivot de la lame. Une fois la distance réglée, la butée est vissée en position.

[0012] Si ces outils permettent le réglage de l'angle de coupe, la butée est perfectionnée et munie de nombreuses options coûteuses en poids et en matière première.

[0013] L'objectif de la présente invention est de proposer un outil de découpe de plaques en un matériau reconstitué économique, performant, facilement transportable, limitant la poussière de coupe qui peut gêner une pose de qualité, et polyvalent.

[0014] Par performant, on entend que la coupe doit être précise, au moins sur l'une des faces (la coupe selon l'épaisseur de la plaque peut être moins précise lorsque cette épaisseur ne se voit pas sur le montage final). Ainsi la coupe doit être nette sur au moins l'une des faces, et l'angle de coupe doit être constant.

[0015] Par polyvalent, on entend que l'outil doit permettre la découpe de plaques rectangulaires à la fois dans le sens transversal (selon la largeur de la plaque), mais également dans le sens longitudinal (selon la longueur de la plaque).

[0016] Dans la suite de la présente description, une découpe dans le sens transversal sera appelée une coupe (cette coupe peut être parallèle à la largeur de la plaque ou anguleuse par rapport à la largeur de la plaque). Une découpe dans le sens longitudinal sera appelée un délignage.

[0017] Or, pour permettre le délignage de plaque relativement longues, il a toujours été considéré que l'outil devait lui-même avoir des dimensions importantes pour

permettre le soutien de la plaque pendant le délignage.

[0018] Ceci nécessite donc l'utilisation de plus de matière première, ce qui augment le poids et le prix de ces outils.

[0019] L'invention propose une butée économique, permettant les coupes et le délignage de plaques, tout en permettant de concevoir un outil de dimensions réduites par rapport à la pratique habituelle. En outre, cette butée, bien qu'amovible entre la position de coupe et la position de délignage, reste constamment sur l'outil, de sorte qu'il n'y a plus de risque de la perdre pendant le délignage.

[0020] A cette fin, l'invention a pour objet une butée pour un outil de coupe pour découper une plaque faite en un matériau reconstitué, l'outil comprenant :

- un support,
- une lame montée pivotante sur le support par un pivot, entre une position ouverte pour recevoir, entre le support et la lame, la plaque qui doit être découpée, et une position fermée à la fin d'une découpe,
- une fente destinée à recevoir au moins une partie de la lame au cours de la coupe, la fente étant portée par une portion du support de largeur déterminée et comprenant une extrémité proximale proche du pivot et une extrémité distale, éloignée du pivot,
- une encoche débouchant dans la fente au voisinage de l'extrémité distale, la butée présentant une première position d'utilisation dite « de coupe » et une seconde position d'utilisation, dite « de délignage », la butée comprenant :
- une paroi médiane, destinée à être insérée en force dans l'encoche, et comprenant :
  - une première face plane, dite « de contact » sur laquelle est agencée une lèvre, dite « de soutien », s'étendant dans un premier plan perpendiculaire à la face de contact et positionnée de manière à affleurer au niveau de la fente en position d'utilisation de coupe ;
  - une seconde face plane, opposée à la face de contact, sur laquelle est agencée une lèvre, dite « de délignage », s'étendant perpendiculairement à la seconde face plane selon un deuxième plan parallèle et décalé par rapport au premier plan de la lèvre de soutien, de manière à affleurer au niveau de la fente en position d'utilisation de délignage.

[0021] Selon d'autres modes de réalisation :

- la butée peut comprendre, en outre, une lèvre, dite « de maintien », agencée perpendiculairement à ladite face de contact selon un troisième plan parallèle et décalé d'une distance déterminée par rapport au premier plan de la lèvre de soutien ;
- la butée peut comprendre, en outre, sur la seconde face plane, une cale perpendiculaire à la seconde face plane et à la lèvre de délignage, la cale étant destinée à être insérée dans la fente du support en position d'utilisation ;
- la lèvre de soutien et la lèvre de délignage peuvent comporter chacune une échancrure de largeur juste inférieure, égale ou supérieure à la largeur de la portion du support portant la fente ;
- la lèvre de maintien peut comporter une échancrure de largeur juste inférieure égale ou supérieure à la largeur de la portion du support portant la fente, l'échancrure de la lèvre de maintien étant alignée avec l'échancrure de la lèvre de soutien et l'échancrure de la lèvre de délignage ; et/ou
- la lèvre de maintien et la lèvre de soutien peuvent être espacées l'une de l'autre d'une distance juste inférieure, égale ou supérieure à l'épaisseur de la plaque devant être découpée.

[0022] L'invention a également pour objet un outil de coupe pour découper une plaque faite en un matériau reconstitué, l'outil comprenant un support sur lequel une lame est montée pivotante par un pivot, entre une position ouverte pour recevoir, entre le support et la lame, la plaque qui doit être découpée, et une position fermée à la fin d'une découpe, le support comprenant une portion munie d'une fente destinée à recevoir au moins une partie de la lame au cours de la coupe, la fente comprenant une extrémité proximale proche du pivot et une extrémité distale éloignée du pivot, la portion de support munie de la fente comprenant :

- une encoche débouchant dans la fente au voisinage de l'extrémité distale ; et
- une butée précédente, montée de manière amovible dans la fente.

[0023] L'invention a également pour objet un procédé de coupe d'une plaque faite en un matériau reconstitué avec un outil précédent, le procédé comprenant les étapes suivantes :

a fournir un outil précédent ;

b) mettre la lame en position ouverte ;

c) positionner la butée en position d'utilisation dite « de coupe » en insérant la paroi médiane de la butée dans l'encoche, de telle sorte que la face de contact de la butée et la lèvre de soutien soient dirigées vers la fente, que la lèvre de délignage soit située en dessous de la lèvre de soutien et que la lèvre de soutien affleure au niveau de la fente ;

d) placer la plaque à découper sur la portion du support munie de la fente et contre la face de contact de la butée et sur la lèvre de soutien ;

e) pivoter la lame autour du pivot pour l'amener en position fermée et couper la plaque.

[0024] L'invention a également pour objet un procédé de délignage d'une plaque faite en un matériau reconstitué avec un outil précédent, le procédé comprenant :

α) fournir un outil précédent ;
β) mettre la lame en position ouverte ;
γ) positionner la butée en position d'utilisation dite « de délignage » en insérant la paroi médiane de la butée dans l'encoche, de telle sorte que la face de contact de la butée et la lèvre de soutien soient dirigées vers la fente, et que la lèvre de délignage soit située au dessus de la lèvre de soutien et affleure au niveau de la fente ;
δ) placer la plaque à découper sur la portion du support munie de la fente et sur la lèvre de délignage ;
ε) pivoter la lame autour du pivot pour l'amener en position fermée.
ζ) répéter les étape β) δ) et ε) jusqu'à ce la plaque soit complètement délignée.

[0025] D'autres caractéristiques de l'invention seront énoncées dans la description détaillée ci-après, faite en référence aux dessins annexés, qui représentent, respectivement :

- la figure 1, une vue schématique de profil d'un outil de découpe de plaque en matériau reconstitué, muni d'une butée selon l'invention ;
- la figure 2, une vue schématique en perspective d'un mode de réalisation d'une butée selon l'invention en cours de montage sur l'outil ;
- les figures 3 à 6, des vues schématiques en coupe de quatre exemples de réalisation d'une butée selon l'invention ;
- la figure 7, une vue schématique en perspective du mode de réalisation de la butée de la figure 6 ;
- la figure 8, une vue schématique en perspective d'un outil de découpe muni d'une butée selon l'invention en position de coupe ;
- la figure 9, une vue schématique partielle en perspective de l'outil de découpe de la figure 8 en position ouverte ;
- la figure 10, une vue schématique partielle en perspective de l'outil de découpe de la figure 8 en position fermée ;
- la figure 11, une vue schématique en perspective d'un outil de découpe muni d'une butée selon l'invention en position de délignage ;
- la figure 12, une vue schématique partielle en perspective de l'outil de découpe de la figure 11 en position ouverte ; et
- la figure 13, une vue schématique partielle en perspective de l'outil de découpe de la figure 11 en position fermée.

[0026] La figure 1 illustre un outil de découpe 100 d'une plaque faite en matériau reconstitué, l'outil comprenant un support 10 et une lame 20 montée pivotante sur le support par un pivot 21, entre une position ouverte pour recevoir, entre le support 10 et la lame 20, la plaque qui doit être découpée, et une position fermée à la fin d'une découpe,

[0027] Le support 10 comporte une portion de piètement 1 et une portion de support 2 sur laquelle est fixée la lame 20. La portion de support 2 comporte une fente 3 destinée à recevoir au moins une partie de la lame 20 au cours de la coupe. La fente 3 est visible sur les figures 3, 8 et 11. Elle comprend une extrémité proximale 3a proche du pivot 21 et une extrémité distale 3b, éloignée du pivot,

[0028] La portion du support 2 comprenant la fente 3 peut être constituée par une tôle pliée en U inversé dans l'âme duquel la fente a été découpée.

[0029] La portion du support 2 comprenant la fente 3 peut également être constituée par deux tôles pliées en L inversé, parallèles entre elles.

[0030] Dans ces deux modes de réalisation, la fente est bordée par un rebord large (supérieur à l'épaisseur des tôles utilisée) pour permettre un soutien transversale (c'est-à-dire perpendiculairement par rapport à la direction de découpe, c'est-à-dire par rapport à la fente 3) de la plaque à découper pendant la découpe.

[0031] Avantageusement, pour limiter la quantité de matière utilisée, la portion du support 2 comprenant la fente 3 est constituée par deux tôles planes, parallèles entre elles.

[0032] Dans ce mode de réalisation, illustré partiellement à la figure 3, la fente 3 est bordée par un rebord étroit constitué par la tranche (l'épaisseur) de chaque tôle 3c-3d.

[0033] Selon l'invention, l'outil comprend une encoche 13 débouchant dans la fente 3 au voisinage de l'extrémité distale 3b.

[0034] Cette encoche 13 est destinée à recevoir une butée 200 selon l'invention, telle qu'illustrée, notamment, à la figure 2.

[0035] La butée selon l'invention permet non seulement de caler la plaque en position de coupe transversale mais également de supporter la plaque pendant une coupe transversale ou un délignage.

[0036] Ainsi, la butée 200 selon l'invention, et illustrée en figure 2, comprend une paroi médiane 201 destinée à être insérée en force dans l'encoche 13, dans le sens de la flèche F1 (voir figure 3).

[0037] Cette paroi médiane 201 est munie, sur une première face plane 202, dite « de contact », d'une lèvre 203, dite « de soutien », s'étendant dans un premier plan P1 perpendiculaire à la face de contact 202 et positionnée de manière à affleurer au niveau de la fente 3 en position d'utilisation de coupe (voir figure 8).

[0038] Sur une seconde face plane 204 de la paroi médiane 201, opposée à la face de contact 202, est agencée une lèvre 205, dite « de délignage », s'étendant perpendiculairement à la seconde face plane 204 selon un deuxième plan P2 parallèle et décalé par rapport au premier plan P1 de la lèvre de soutien 203. Le décalage

entre les deux plans P1 et P2 est choisi pour que la lèvre de délignage 205 affleure au niveau de la fente 3 en position d'utilisation de délignage (voir figure 11).

[0039] La lèvre de soutien 203 supporte la plaque transversalement par rapport à la direction de découpe, que l'opération soit une coupe transversale de la plaque ou un délignage de la plaque. Ceci évite, lorsque cette plaque est longue, qu'elle ne se casse ou se déchire pendant la découpe.

[0040] Ceci est particulièrement avantageux car il est possible de réaliser un support très économique, tout en assurant un soutien de la plaque à découper pendant la coupe.

[0041] Avantageusement, la butée 200 selon l'invention comprend, en outre, une lèvre 206, dite « de maintien », agencée perpendiculairement à la face de contact 202 selon un troisième plan P3 parallèle et décalé d'une distance déterminée d par rapport au premier plan de la lèvre de soutien 203.

[0042] La lèvre de maintien 206 évite que la plaque ne se plie en V vers le haut lorsque la lame coupe transversalement la plaque.

[0043] La distance entre la lèvre de maintien et la lèvre de soutien peut être choisie pour que, en position d'utilisation, un espace juste inférieur, égal ou supérieur à l'épaisseur de la plaque à découper soit ménagé entre la lèvre de soutien (affleurant au niveau de la fente) et la lèvre de maintien. Si la distance d est juste inférieure à l'épaisseur de la plaque à découper, cette dernière devra être insérée en force entre la lèvre de maintien 206 et la lèvre de soutien 203, ce qui évite à l'utilisateur de tenir la plaque pendant la découpe.

[0044] La figure 3 illustre une butée 200 selon l'invention en cours de montage sur un outil selon l'invention illustré partiellement.

[0045] Dans cette vue en perspective, la lèvre de soutien 203 et la lèvre de délignage 205 comportent chacune une échancrure, respectivement 203a et 205a, de largeur juste inférieure, égale ou supérieure à la largeur Ls de la portion 2 du support portant la fente 3.

[0046] Ces échancrures 203a et 205a permettent d'insérer la paroi médiane 201 de la butée dans l'encoche 13.

[0047] De préférence, la largeur des échancrures est de largeur juste inférieure à la largeur de la portion 2 du support portant la fente 3. Ainsi, il y a un frottement supplémentaire entre la portion 2 du support et les lèvres de soutien 203 et de délignage 205, de telle sorte que les lèvres de soutien 203 et de délignage 205 doivent être insérées en force de part et d'autre de la portion 2 du support. Ceci contribue à maintenir la butée dans l'encoche 13 et à éviter que la butée ne pivote dans l'encoche.

[0048] De la même manière, la lèvre de maintien 206 comporte une échancrure 206a pour permettre l'insertion de la butée dans l'encoche 13 en position de délignage (voir figures 11 à 13).

[0049] Avantageusement, comme pour les échancrures 203a et 205a, l'échancrure 206a présente une largeur juste inférieure à la largeur Ls de la portion de support portant la fente.

[0050] Ainsi, lors du positionnement de la butée, la lèvre de maintien est insérée en force de part et d'autre de ladite portion 2.

[0051] Bien entendu, pour que la butée puisse être insérée dans l'encoche 13, les échancrures 203a et 205a doivent être alignées perpendiculairement par rapport à la position d'utilisation.

[0052] De la même manière, lorsque la butée comporte une lèvre de maintien 206, l'échancrure 206a doit être alignée avec les échancrures 203a et 205a des lèvres de soutien 203 et de délignage 205.

[0053] Les figures 4 à 6 illustrent des modes de réalisation alternatifs d'une butée selon l'invention.

[0054] Sur ces figures, la butée comporte, en outre, sur la seconde face plane 204, une cale 210a, 210b, 210c.

[0055] Cette cale est perpendiculaire à la seconde face plane 204 et perpendiculaire à la lèvre de délignage 205.

[0056] La cale est destinée à être insérée dans la fente 3 de la portion du support en position d'utilisation.

[0057] Avantageusement, cette cale présente une épaisseur juste supérieure à la largeur de la fente 3 de telle sorte qu'elle doit être insérée en force dans la fente.

[0058] La cale 210a, 210b, 210c contribue ainsi au maintien de la butée dans la position d'utilisation et évite à la butée de pivoter dans l'encoche 13.

[0059] En outre, la cale 210a, 210b, 210c rigidifie la butée 200 selon l'invention.

[0060] La forme de la cale 210a, 210b, 210c est arbitraire mais doit être adaptée au support 10 en ce sens qu'elle ne doit pas empêcher l'insertion de la butée dans l'encoche 13 du support 2.

La figure 7 illustre une vue en perspective du mode de réalisation de la figure 6 comprenant une cale 210c.

Les figures 8 à 11 illustrent un outil 100 de découpe d'une plaque faite en matériau reconstitué, l'outil étant muni d'une butée 200 selon l'invention insérée dans l'encoche 13 de l'outil dans une position d'utilisation de coupe transversale de la plaque.

[0061] L'outil comporte un support 10 sur lequel une lame 20 est montée pivotante par un pivot 21.

[0062] Le support comprend une portion de piètement 1 et une portion 2 munie d'une fente 3 destinée à recevoir au moins une partie de la lame 20 au cours de la coupe.

[0063] La fente comprend à son extrémité distale 3b, éloignée du pivot 21, une encoche 13 dans laquelle est insérée une butée conforme à la figure 7.

[0064] Dans ce mode de réalisation, la butée est positionnée en position d'utilisation de coupe en insérant la paroi médiane 201 dans l'encoche 13, de telle sorte que la face de contact 202 et la lèvre de soutien 203 soient dirigées vers la fente 3.

[0065] Au contraire, la lèvre de délignage 205 est diri-

gée à l'opposé de la fente 3.

[0066] La lèvre de délignage 205 est située en dessous de la lèvre de soutien 203 et celle-ci affleure au niveau de la fente 3.

[0067] Autrement dit, le plan P2 sur lequel s'étend la lèvre de délignage 205 est situé en dessous du plan P1 sur lequel s'étend la lèvre de soutien 203.

[0068] De même, le plan P1 sur lequel s'étend la lèvre de soutien 203 est situé en dessous du plan P3 sur lequel s'étend la lèvre de maintien 206.

[0069] La figure 9 illustre l'outil en position ouverte et dans lequel une plaque A, illustrée en traits pointillés, est amenée en position selon la flèche F2 entre la lame 20 et la portion 2 du support portant la fente 3.

[0070] La plaque A est alors insérée entre la lèvre de maintien 206 et la lèvre de soutien 203 sur laquelle elle repose transversalement. La plaque A est ainsi placée contre la face de contact 202 de la butée et sur la lèvre de soutien 203.

[0071] Puis la lame 20 est pivotée autour du pivot 21 pour l'amener en position fermée dans le sens de la flèche F3.

[0072] La lame est alors en position fermée comme illustré à la figure 10.

[0073] Dans cette position, la plaque A a été coupée dans le sens transversal.

[0074] Les figures 11 à 13 illustrent l'utilisation de la butée selon l'invention pour le délignage d'une plaque A.

[0075] Dans ce mode de réalisation, la butée 200 selon l'invention est positionnée en position d'utilisation de délignage en insérant la paroi médiane 201 dans l'encoche 13 de telle sorte que la face de contact 202 et la lèvre de soutien 203 soient dirigées vers la fente 3.

[0076] La lèvre de délignage 205 est, quant à elle, dirigée à l'opposé de la fente 3.

[0077] La lèvre de délignage 205 est située au dessus de la lèvre de soutien 203 et affleure au niveau de la fente 3.

[0078] Autrement dit, le plan P2 selon lequel s'étend la lèvre de délignage se situe au dessus du plan P1 selon lequel s'étend la lèvre de soutien 203. Le plan P2 est dans le prolongement de la fente 3.

[0079] Ce mode de réalisation de la butée comprenant une lèvre de maintien 206, le plan P3 selon lequel s'étend la lèvre de maintien 206 s'étend en dessous du plan P1 selon lequel s'étend la lèvre de soutien 203.

[0080] La lèvre de délignage 205 affleurant au niveau de la fente 3, la plaque A est positionnée sur la portion 2 du support comprenant la fente 3 dans le sens de la flèche F4, en appui sur la lèvre de délignage 205 qui supporte la plaque A transversalement.

[0081] Puis la lame 20 est pivotée autour du pivot 21 pour l'amener en position fermée, dans le sens de la flèche F5, comme illustré à la figure 12.

[0082] Généralement, les dimensions de l'outil sont insuffisantes pour permettre un délignage de la plaque A en une seule opération.

[0083] Dans ce cas, la lame 20 est repositionnée en position ouverte dans le sens de la flèche F6 (figure 13) et la plaque A est poussée dans le sens de la flèche F7 vers le pivot 21, toujours en appui sur la lèvre de délignage 205.

[0084] La lame 20 est alors pivotée autour du pivot 21 pour l'amener en position fermée.

[0085] Ces opérations sont répétées jusqu'à ce que la plaque soit complètement délignée.

[0086] La présente invention permet donc de proposer une butée capable d'assurer à la fois la fonction de coupe transversale et de délignage longitudinal d'une plaque.

[0087] En outre, cette butée n'est jamais laissée de côté pendant les opérations de sorte qu'il n'y a aucun risque de la perdre sur le chantier ou de l'abîmer.

[0088] Par ailleurs, la butée selon l'invention permet un support transversal de la plaque que ce soit en coupe transversale ou en délignage. Il est donc possible de fabriquer la portion 2 de support comprenant la fente 3 avec deux simples plaques métalliques non pliées, présentant de ce fait une faible capacité de soutien transversal de la plaque.

[0089] Un tel support est donc beaucoup plus économique à la fois en matière première et en opération de fabrication. Néanmoins, la butée assurant le soutien transversal en coupe et en délignage, l'outil selon l'invention est aussi performant qu'un outil dont la portion 2 présente une largeur Ls suffisamment importante pour supporter transversalement la plaque.

Revendications

1. Butée (200) pour un outil (100) de coupe pour découper une plaque (A) faite en un matériau reconstitué, l'outil comprenant :

- un support (10),
- une lame (20) montée pivotante sur le support par un pivot (21), entre une position ouverte pour recevoir, entre le support (10) et la lame (20), la plaque qui doit être découpée, et une position fermée à la fin d'une découpe,
- une fente (3) destinée à recevoir au moins une partie de la lame au cours de la coupe, la fente étant portée par une portion (2) du support de largeur (Ls) déterminée et comprenant une extrémité proximale (3a) proche du pivot et une extrémité distale (3b) éloignée du pivot,
- une encoche (13) débouchant dans la fente (3) au voisinage de l'extrémité distale (3b),

la butée étant **caractérisée en ce qu'**elle présente une première position d'utilisation dite « de coupe » et une seconde position d'utilisation, dite « de délignage », la butée comprenant :

- une paroi médiane (201), destinée à être insérée en force dans l'encoche (13), et

comprenant :

- une première face plane (202), dite « de contact » sur laquelle est agencée une lèvre (203), dite « de soutien », s'étendant dans un premier plan (P1) perpendiculaire à la face de contact (202) et positionnée de manière à affleurer au niveau de la fente (3) en position d'utilisation de coupe ;
- une seconde face plane (204), opposée à la face de contact (202), sur laquelle est agencée une lèvre (205), dite « de délignage », s'étendant perpendiculairement à la seconde face plane (204) selon un deuxième plan (P2) parallèle et décalé par rapport au premier plan (P1) de la lèvre de soutien (203), de manière à affleurer au niveau de la fente (3) en position d'utilisation de délignage.

2. Butée selon la revendication 1, comprenant, en outre, une lèvre (206), dite « de maintien », agencée perpendiculairement à ladite face de contact (202) selon un troisième plan (P3) parallèle et décalé d'une distance déterminée (d) par rapport au premier plan (P1) de la lèvre de soutien (203).

3. Butée selon la revendication 1, comprenant, en outre, sur la seconde face plane (204), une cale (210a, 210b, 210c) perpendiculaire à la seconde face plane (204) et à la lèvre de délignage (205), la cale étant destinée à être insérée dans la fente (13) du support en position d'utilisation.

4. Butée selon la revendication 1, dans laquelle la lèvre de soutien (203) et la lèvre de délignage (205) comportent chacune une échancrure (203a, 205a) de largeur juste inférieure, égale ou supérieure à la largeur (Ls)de la portion (2) du support portant la fente.

5. Butée selon la revendication 2, dans laquelle la lèvre de maintien (206) comporte une échancrure (206a) de largeur juste inférieure égale ou supérieure à la largeur de la portion du support portant la fente, l'échancrure de la lèvre de maintien étant alignée avec l'échancrure de la lèvre de soutien et l'échancrure de la lèvre de délignage.

6. Butée selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, dans laquelle la lèvre de maintien et la lèvre de soutien sont espacées l'une de l'autre d'une distance juste inférieure, égale ou supérieure à l'épaisseur de la plaque devant être découpée.

7. Outil de coupe pour découper une plaque faite en un matériau reconstitué, l'outil comprenant un support (10) sur lequel une lame (20) est montée pivotante par un pivot (21), entre une position ouverte pour recevoir, entre le support (10) et la lame (20), la plaque qui doit être découpée, et une position fermée à la fin d'une découpe, le support (10) comprenant une portion (2) munie d'une fente (3) destinée à recevoir au moins une partie de la lame (20) au cours de la coupe, la fente comprenant une extrémité proximale (3a) proche du pivot et une extrémité distale (3b) éloignée du pivot, **caractérisé en ce que** la portion (2) de support munie de la fente comprend :

• une encoche (13) débouchant dans la fente au voisinage de l'extrémité distale ; et
• une butée (200) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, montée de manière amovible dans la fente.

8. Procédé de coupe d'une plaque faite en un matériau reconstitué avec un outil selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'**il comprend les étapes suivantes :

a fournir un outil selon la revendication 7 ;

b) mettre la lame en position ouverte ;
c) positionner la butée en position d'utilisation dite « de coupe » en insérant la paroi médiane de la butée dans l'encoche, de telle sorte que la face de contact de la butée et la lèvre de soutien soient dirigées vers la fente, que la lèvre de délignage soit située en dessous de la lèvre de soutien et que la lèvre de soutien affleure au niveau de la fente ;
d) placer la plaque à découper sur la portion du support munie de la fente et contre la face de contact de la butée et sur la lèvre de soutien ;
e) pivoter la lame autour du pivot pour l'amener en position fermée et couper la plaque.

9. Procédé de délignage d'une plaque faite en un matériau reconstitué avec un outil selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'**il comprend les étapes suivantes :

α) fournir un outil selon la revendication 7 ;
β) mettre la lame en position ouverte ;
γ) positionner la butée en position d'utilisation dite « de délignage » en insérant la paroi médiane de la butée dans l'encoche, de telle sorte que la face de contact de la butée et la lèvre de soutien soient dirigées vers la fente, et que la lèvre de délignage soit située au dessus de la lèvre de soutien et affleure au niveau de la fente ;
δ) placer la plaque à découper sur la portion du support munie de la fente et sur la lèvre de délignage ;

ε) pivoter la lame autour du pivot pour l'amener en position fermée.
ζ) répéter les étape β) δ) et ε) jusqu'à ce la plaque soit complètement délignée.

Patentansprüche

1. Anschlag (200) für ein Schneidwerkzeug (100) zum Schneiden einer Platte (A), die aus einem rekonstituierten Material besteht, wobei das Werkzeug umfasst:

- einen Träger (10),
- eine Klinge (20), die auf dem Träger durch einen Schwenkzapfen (21) schwenkbar zwischen einer offenen Position, um, zwischen dem Träger (10) und der Klinge (20), die Platte aufzunehmen, welche zu schneiden ist, und einer geschlossenen Position am Ende eines Schneidens montiert ist,
- einen Schlitz (3), der dazu bestimmt ist, mindestens einen Teil der Klinge während des Schneidens aufzunehmen, wobei der Schlitz von einem Abschnitt (2) des Trägers mit bestimmter Breite (Ls) getragen wird und ein proximales Ende (3a) nahe bei dem Schwenkzapfen und ein distales Ende (3b) entfernt von dem Schwenkzapfen umfasst,
- eine Nut (13), die in den Schlitz (3) nahe bei dem distalen Ende (3b) mündet, wobei der Anschlag **dadurch gekennzeichnet ist, dass** dieser eine erste Verwendungsposition, die als "Schneiden" bezeichnet wird, und eine zweite Verwendungsposition, die als "Besäumen" bezeichnet wird, aufweist, wobei der Anschlag umfasst:
- eine mittlere Wand (201), die dazu bestimmt ist, mit Kraft in die Nut (13) eingesetzt zu werden, und umfassend:

  - eine erste ebene Fläche (202), die als "Kontakt" bezeichnet wird, auf der eine Lippe (203) angeordnet ist, die als "Stütze" bezeichnet wird, die sich in einer ersten Ebene (P1) senkrecht zu der Kontaktfläche (202) erstreckt und die positioniert ist, um auf der Höhe des Schlitzes (3) in der Verwendungsposition des Schneidens hervorzutreten;
  - eine zweite ebene Fläche (204), die der Kontaktfläche (202) gegenüberliegt, auf der eine Lippe (205) angeordnet ist, die als "Besäumung" bezeichnet wird, die sich senkrecht zu der zweiten ebenen Fläche (204) in einer zweiten Ebene (P2) parallel und verschoben in Bezug auf die erste Ebene (P1) der Stützlippe (203) erstreckt, um auf der Höhe des Schlitzes (3) in der Verwendungsposition des Besäumens hervorzutreten.

2. Anschlag nach Anspruch 1, ferner umfassend eine Lippe (206), die als "Haltelippe" bezeichnet wird, die senkrecht zu der Kontaktfläche (202) in einer dritten Ebene (P3) parallel und verschoben um eine bestimmte Distanz (d) in Bezug auf die erste Ebene (P1) der Stützlippe (203) angeordnet ist.

3. Anschlag nach Anspruch 1, ferner umfassend auf der zweiten ebenen Fläche (204) einen Keil (210a, 210b, 210c) senkrecht zu der zweiten ebenen Fläche (204) und zu der Besäumungslippe (205), wobei der Keil dazu bestimmt ist, in die Nut (13) des Trägers in der Verwendungsposition eingesetzt zu werden.

4. Anschlag nach Anspruch 1, wobei die Stützlippe (203) und die Besäumungslippe (205) jeweils eine Ausnehmung (203a, 205a) mit einer Breite umfassen, die knapp kleiner, gleich oder größer als die Breite (Ls) des Abschnitts (2) des Trägers ist, der den Schlitz trägt.

5. Anschlag nach Anspruch 2, wobei die Haltelippe (206) eine Ausnehmung (206a) mit einer Breite aufweist, die knapp kleiner, gleich oder größer als die Breite des Abschnitts des Trägers ist, der den Schlitz trägt, wobei die Ausnehmung der Haltelippe mit der Ausnehmung der Stützlippe und der Ausnehmung der Besäumungslippe ausgerichtet ist.

6. Anschlag nach einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei die Haltelippe und die Stützlippe voneinander um eine Distanz beabstandet sind, welche knapp kleiner, gleich oder größer als die Dicke der Platte ist, die zu schneiden ist.

7. Schneidwerkzeug zum Schneiden einer Platte, die aus einem rekonstituierten Material besteht, wobei das Werkzeug umfasst: einen Träger (10), auf dem eine Klinge (20) durch einen Schwenkzapfen (21) schwenkbar zwischen einer offenen Position, um, zwischen dem Träger (10) und der Klinge (20), die Platte aufzunehmen, die zu schneiden ist, und einer geschlossenen Position am Ende eines Schneidens montiert ist, wobei der Träger (10) einen mit einem Schlitz (3) versehenen Abschnitt (2) umfasst, der dazu bestimmt ist, mindestens einen Teil der Klinge (20) während des Schneidens aufzunehmen, wobei der Schlitz ein proximales Ende (3a) nahe bei dem Schwenkzapfen und ein distales Ende (3b) entfernt von dem Schwenkzapfen umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschnitt (2) des mit dem Schlitz versehenen Trägers umfasst:

  - eine Nut (13), die in den Schlitz nahe bei dem distalen Ende mündet, und
  - einen Anschlag (200) nach einem der Ansprü-

che 1 bis 6, der abnehmbar in dem Schlitz montiert ist.

8. Verfahren zum Schneiden einer Platte, die aus einem rekonstituierten Material besteht, mit einem Werkzeug nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses die folgenden Schritte umfasst:

a) Bereitstellen eines Werkzeugs nach Anspruch 7;
b) Bringen der Klinge in die offene Position;
c) Positionieren des Anschlags in die Verwendungsposition, die als "Schneiden" bezeichnet wird, indem die mittlere Wand des Anschlags in die Nut derart eingesetzt wird, dass die Kontaktfläche des Anschlags und die Stützlippe zu dem Schlitz gerichtet sind, dass die Besäumungslippe unter der Stützlippe angeordnet ist, und dass die Stützlippe auf der Höhe des Schlitzes hervortritt;
d) Platzieren der zu schneidenden Platte auf den Abschnitt des Trägers, der mit dem Schlitz versehen ist, und gegen die Kontaktfläche des Anschlags und auf die Stützlippe;
e) Schwenken der Klinge um den Schwenkzapfen, um diese in die geschlossene Position zu führen, und Schneiden der Platte.

9. Verfahren zum Besäumen einer Platte, die aus einem rekonstituierten Material besteht, mit einem Werkzeug nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses die folgenden Schritte umfasst:

α) Bereitstellen eines Werkzeugs nach Anspruch 7;
β) Bringen der Klinge in die offene Position;
γ) Positionieren des Anschlags in die Verwendungsposition, die als "Besäumen" bezeichnet wird, indem die mittlere Wand des Anschlags in die Nut derart eingesetzt wird, dass die Kontaktfläche des Anschlags und die Stützlippe zu dem Schlitz gerichtet sind, dass die Besäumungslippe über der Stützlippe angeordnet ist und auf der Höhe des Schlitzes hervortritt;
δ) Platzieren der zu schneidenden Platte auf den Abschnitt des Trägers, der mit dem Schlitz versehen ist, und auf die Besäumungslippe;
ε) Schwenken der Klinge um den Schwenkzapfen, um diese in die geschlossene Position zu führen;
ζ) Wiederholen der Schritte β), δ) und ε), bis die Platte vollständig besäumt ist.

Claims

1. Stop (200) for a cutting tool (100) for cutting a sheet (A) made of a reconstituted material, the tool comprising:

- a mount (10),
- a blade (20) mounted on the mount so as to pivot by way of a pivot pin (21) between an open position for receiving, between the mount (10) and the blade (20), the sheet which needs to be cut, and a closed position at the end of a cutting operation,
- a slot (3) intended to receive at least a part of the blade during the cutting operation, the slot being borne on a portion (2) of the mount having a given width (Ls) and comprising a proximal end (3a) close to the pivot pin and a distal end (3b) remote from the pivot pin,
- a notch (13) that opens into the slot (3) in the vicinity of the distal end (3b),

the stop being **characterized in that** it has a first use position known as the "cutting" use position and a second use position known as the "edging" use position, the stop comprising:

- a median wall (201) that is intended to be force-fitted in the notch (13) and comprises:

  - a first flat face (202), known as the "contact" face, on which a lip (203), known as the "support" lip, is arranged, said lip (203) extending in a first plane (P1) perpendicular to the contact face (202) and being positioned so as to be flush with the level of the slot (3) in the cutting use position;
  - a second flat face (204), remote from the contact face (202), on which a lip (205), known as the "edging" lip, is arranged, said lip (205) extending perpendicularly to the second flat face (204) in a second plane (P2) parallel to and offset with respect to the first plane (P1) of the support lip (203), so as to be flush with the level of the slot (3) in the edging use position.

2. Stop according to Claim 1, also comprising a lip (206), known as the "holding" lip, arranged perpendicularly to said contact face (202) in a third plane (P3) parallel to and offset by a given distance (d) with respect to the first plane (P1) of the support lip (203).

3. Stop according to Claim 1, also comprising, on the second flat face (204), a wedge (210a, 210b, 210c) perpendicular to the second flat face (204) and to the edging lip (205), the wedge being intended to be inserted into the slot (13) in the mount in the use

position.

4. Stop according to Claim 1, wherein the support lip (203) and the edging lip (205) each have an indentation (203a, 205a) with a width just less than, equal to or greater than the width (Ls) of the portion (2) of the mount bearing the slot.

5. Stop according to Claim 2, wherein the holding lip (206) has an indentation (206a) with a width just less than, equal to or greater than the width of the portion of the mount bearing the slot, the indentation in the holding lip being aligned with the indentation in the support lip and the indentation in the edging lip.

6. Stop according to any one of Claims 2 to 5, wherein the holding lip and the support lip are spaced apart from one another by a distance just less than, equal to or greater than the thickness of the sheet that needs to be cut.

7. Cutting tool for cutting a sheet made of a reconstituted material, the tool comprising a mount (10) on which a blade (20) is mounted so as to pivot by way of a pivot pin (21) between an open position for receiving, between the mount (10) and the blade (20), the sheet which needs to be cut, and a closed position at the end of a cutting operation, the mount (10) comprising a portion (2) provided with a slot (3) intended to receive at least a part of the blade (20) during the cutting operation, the slot comprising a proximal end (3a) close to the pivot pin and a distal end (3b) remote from the pivot pin, **characterized in that** the mount portion (2) provided with the slot comprises:

   • a notch (13) that opens into the slot in the vicinity of the distal end; and
   • a stop (200) according to any one of Claims 1 to 6, which is mounted in a removable manner in the slot.

8. Method for cutting a sheet made of a reconstituted material using a tool according to Claim 7, **characterized in that** it comprises the following steps of:

   a) providing a tool according to Claim 7;
   b) putting the blade in the open position;
   c) positioning the stop in the use position known as the "cutting" use position by inserting the median wall of the stop into the notch, such that the contact face of the stop and the support lip are directed towards the slot, the edging lip is situated below the support lip, and the support lip is flush with the level of the slot;
   d) placing the sheet to be cut on the portion of the mount provided with the slot and against the contact face of the stop and on the support lip;
   e) pivoting the blade about the pivot pin in order to move it into the closed position and to cut the sheet.

9. Method for edging a sheet made of a reconstituted material using a tool according to Claim 7, **characterized in that** it comprises the following steps of:

   α) providing a tool according to Claim 7;
   β) putting the blade in the open position;
   γ) positioning the stop in the use position known as the "edging" use position by inserting the median wall of the stop into the notch, such that the contact face of the stop and the support lip are directed towards the slot, and the edging lip is situated above the support lip and is flush with the level of the slot;
   δ) placing the sheet to be cut on the portion of the mount provided with the slot and on the edging lip;
   ε) pivoting the blade about the pivot pin in order to move it into the closed position;
   ζ) repeating steps β), δ) and ε) until the sheet has been completely edged.

Fig. 1

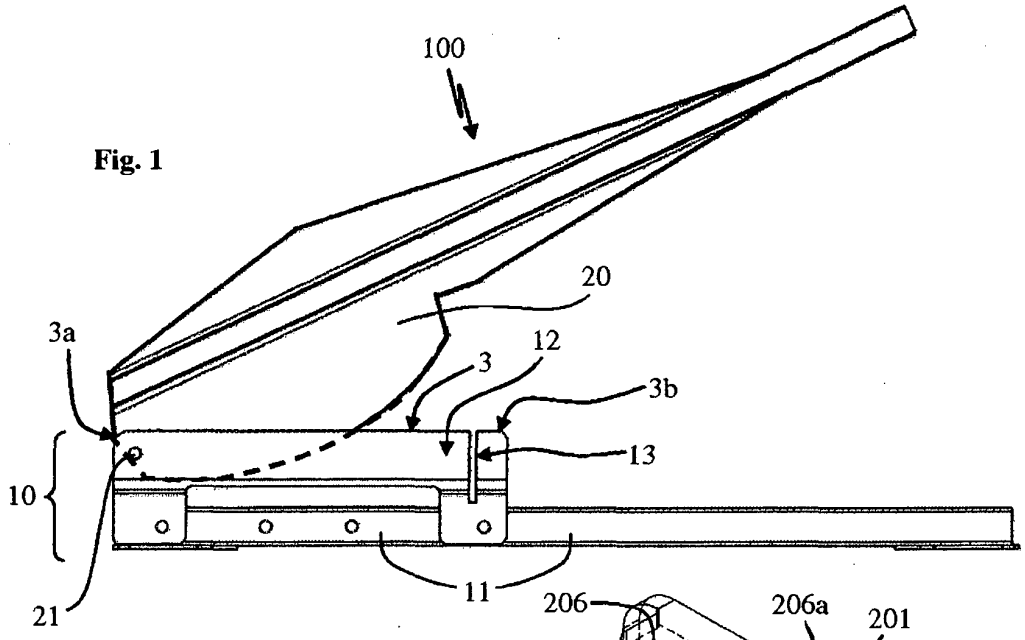


Fig. 2

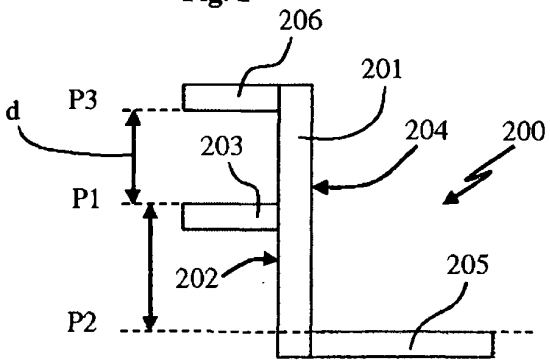


Fig. 3

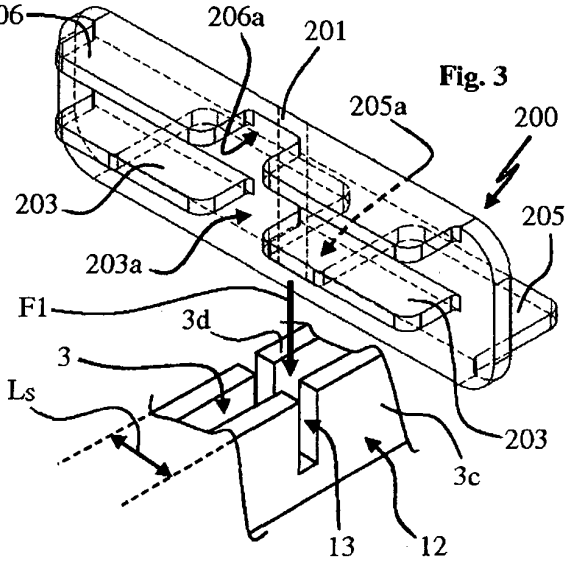


Fig. 4

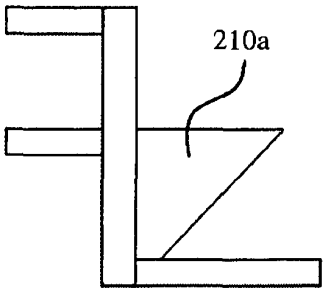


Fig. 5

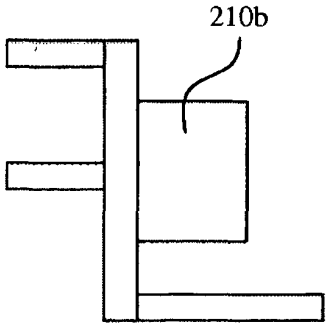
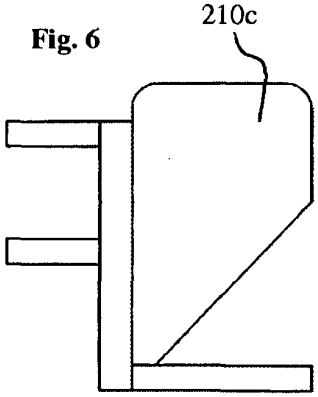


Fig. 6



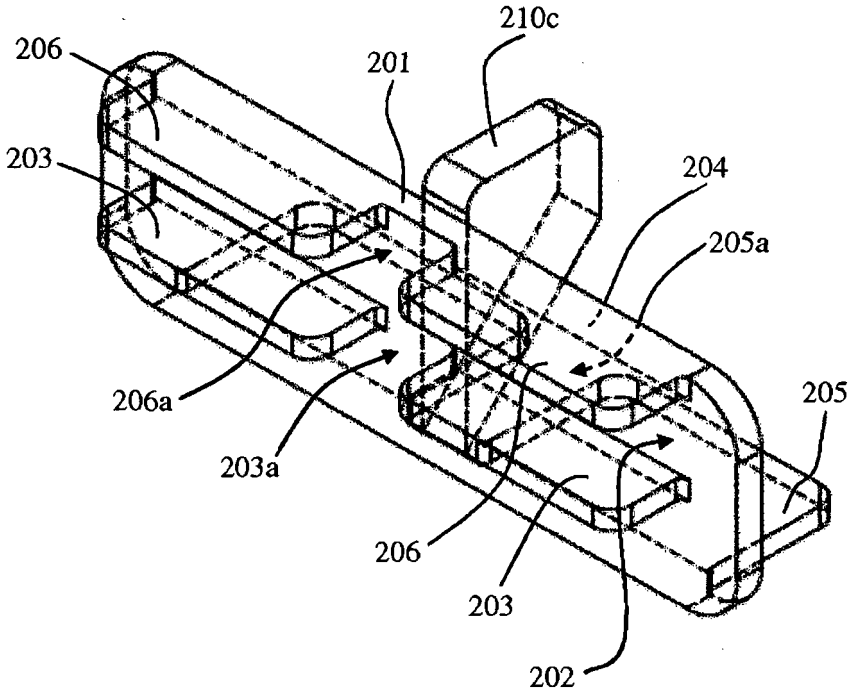

206
210c
201
203
204
205a
206a
205
203a
206
203
202

Fig. 7

Fig. 8

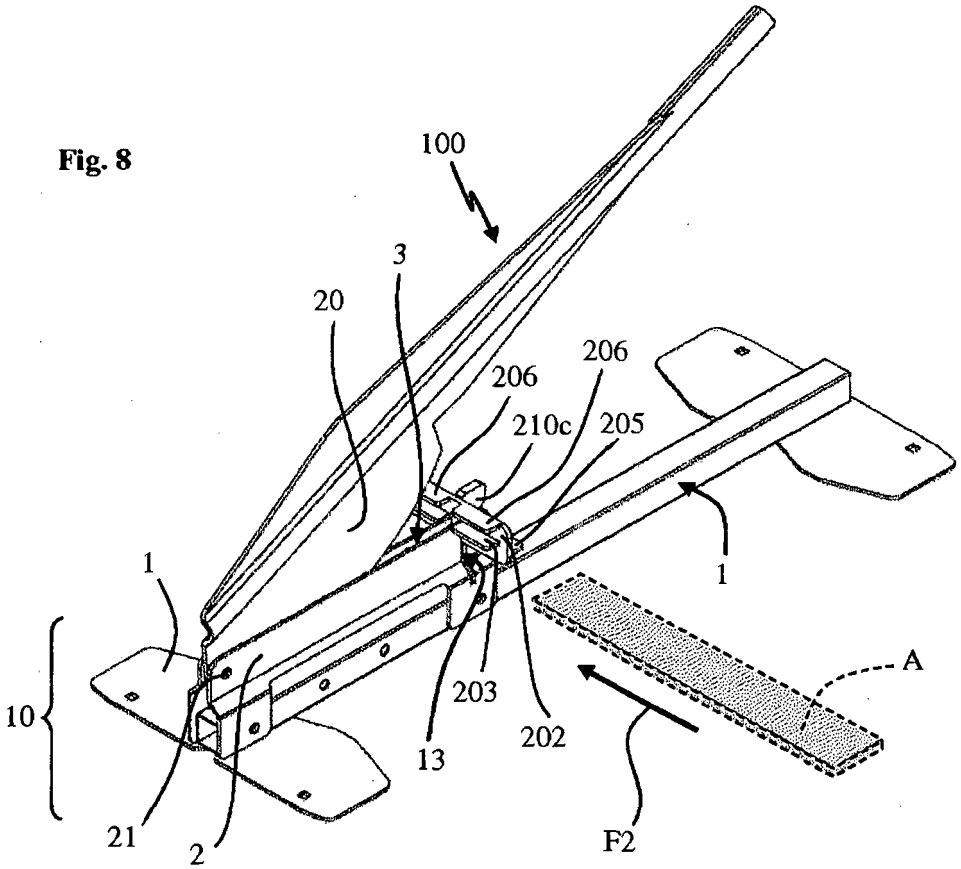

100
3
20
206
206
210c
205
1
1
A
10
203
202
13
21
2
F2

Fig. 9

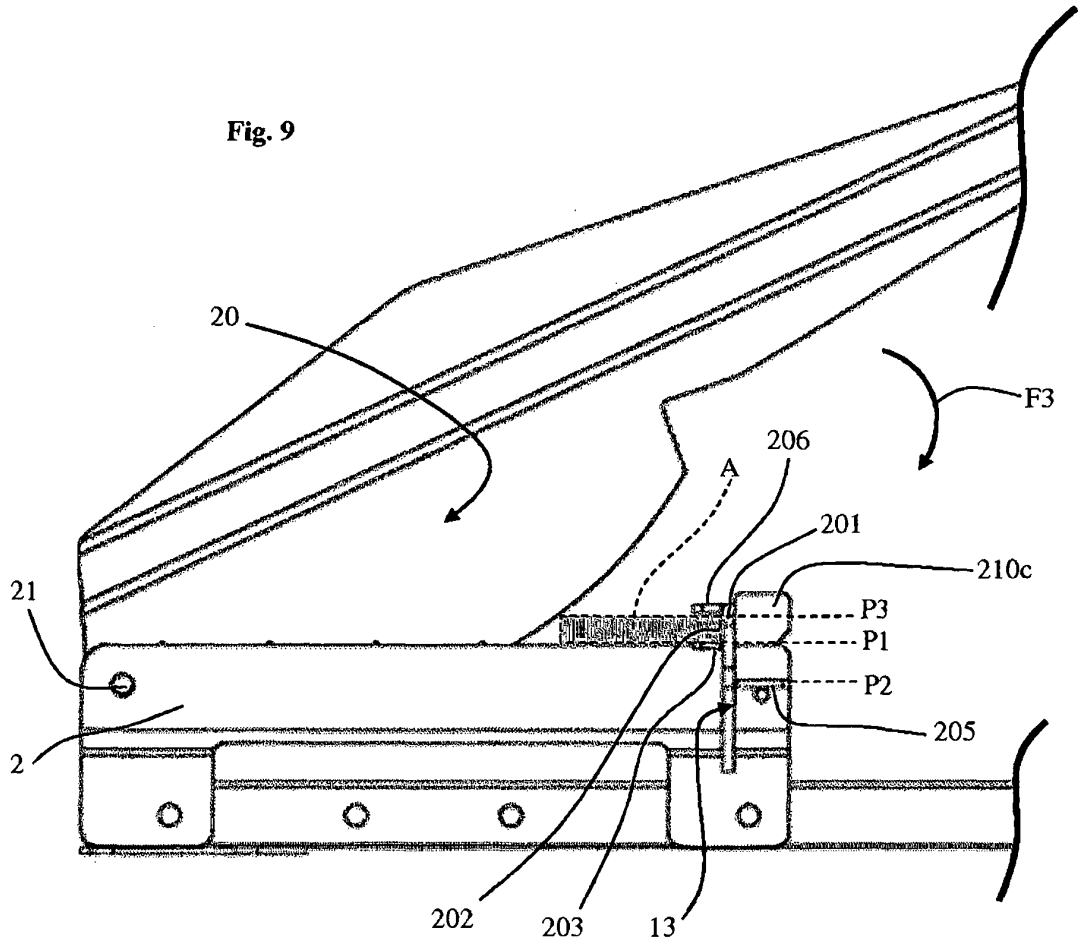

20
F3
206
A
201
210c
21
P3
P1
P2
205
2
202
203
13

Fig. 10

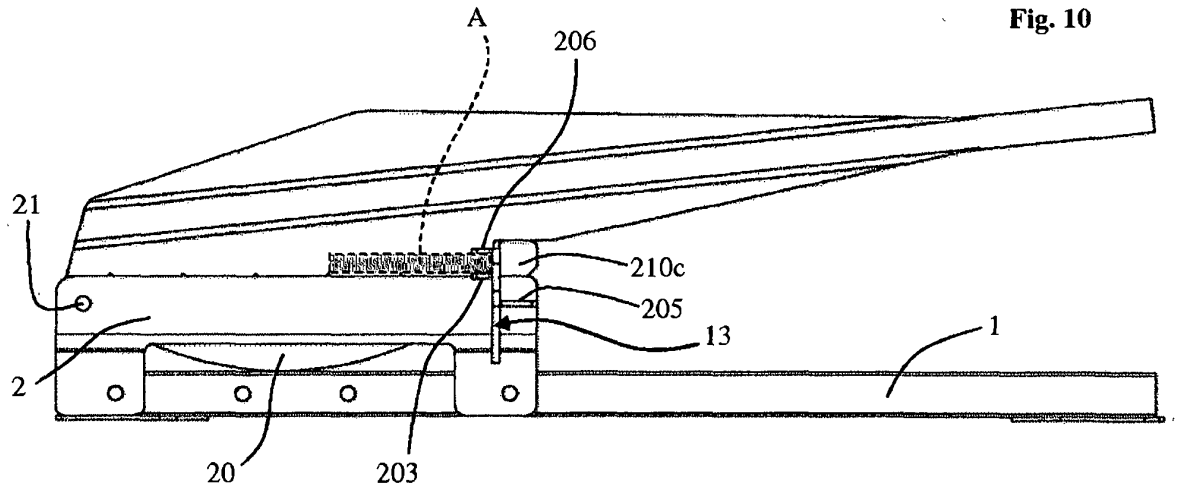

A
206
21
210c
205
13
1
2
20
203

Fig. 11

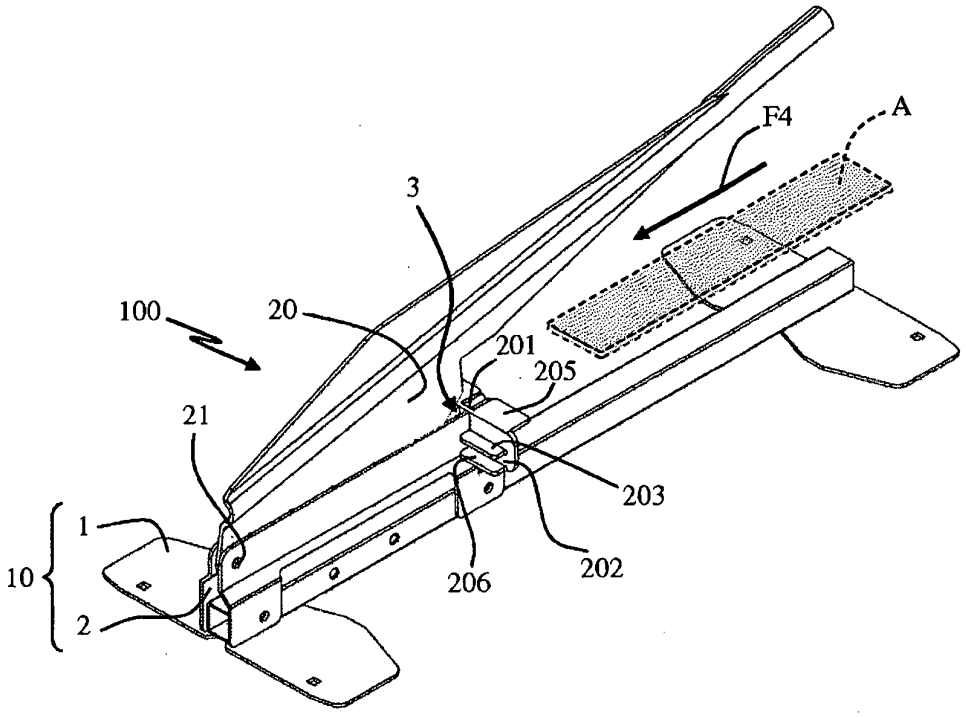


Fig. 12

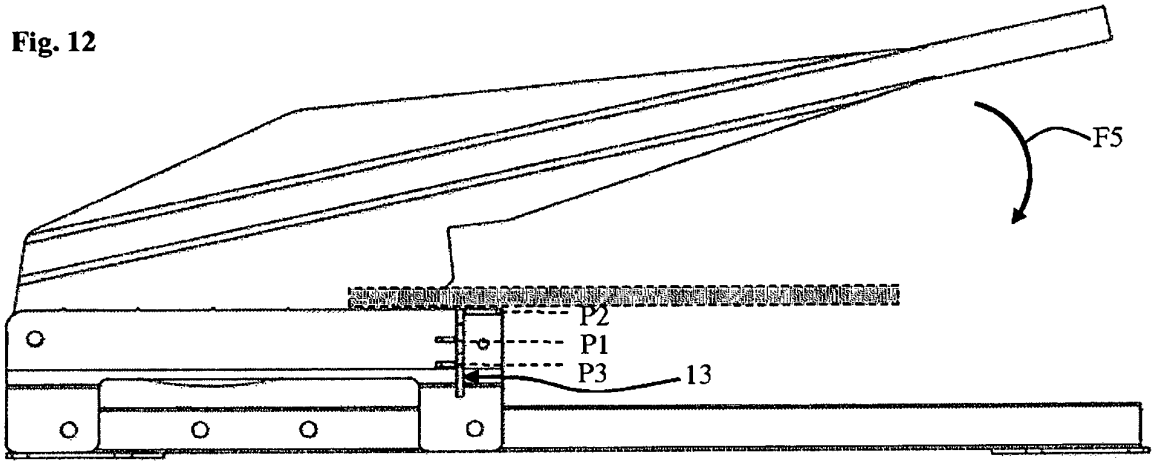
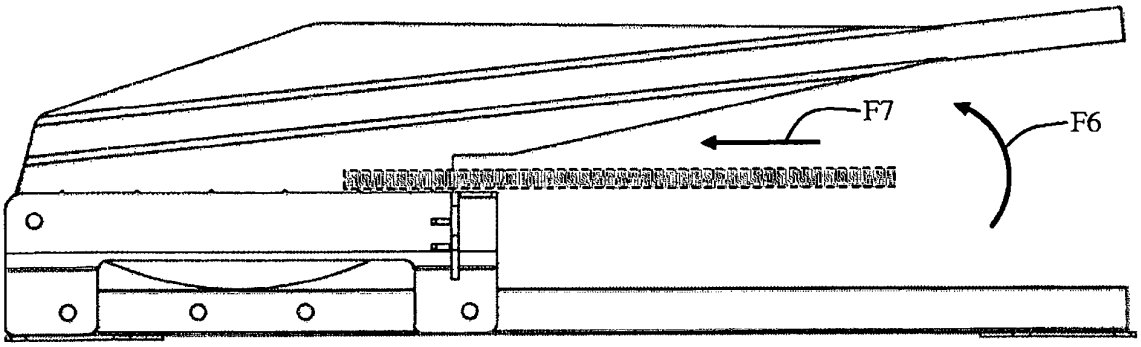


Fig. 13



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

- WO 2006095065 A **[0005] [0011]**
- EP 2083972 A **[0005] [0011]**