

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 25.08.04.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 03.03.06 Bulletin 06/09.

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 :

71 Demandeur(s) : TITEUX ANDRE — FR.

72 Inventeur(s) : TITEUX ANDRE.

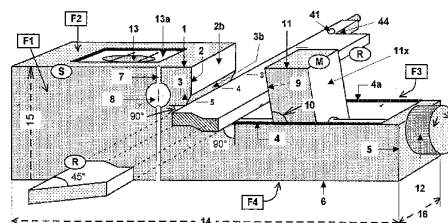
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) :

54 OUTIL PORTATIF MULTIFONCTION POUR MESURER, TRACER ET MARQUER.

57 L'invention concerne un dispositif à caractère portatif
à fonctions multiples associées et concertées avec des ap-
plications à longueurs adaptables, réalisant un outil général,
orienté tel que:

trusquin, équerre plate, équerre à chapeau, fausse-
équerre, règle, régle, système à coulisse, compas, compa-
rateur-traceur, niveau à bulle, comprenant un socle allongé
de forme parallélépipédique (S), comportant dans partie su-
périeure, deux plans de serrage attenants et inclinés l'un par
rapport à l'autre (2b et 3b) formant une mâchoire fixe oppo-
sée à un mors incliné de hauteur inférieure et à mobilité maî-
trisée (M) ayant en commun une assise de fond à longueur
versatile, selon (4 et 4a), réalisant conjointement, selon une
ligne brisée-angulée (2, 3, 4 et 9), une emprise pour la dou-
ble perpendicularité simultanée, transversale et longitudi-
nale, par rapport au socle (S), en vue du maintien-guidé et
avec effet d'élasticité à pression contrôlée avant le blocage
d'un profilé amovible, gradué ou non.



- La présente invention concerne un dispositif pour mesurer, tracer, marquer, comparer, des matériaux en vue de leur découpe et/ou de leur reproduction, puis de leur positionnement le cas échéant.

- Ces opérations nécessitent généralement un outillage important tels que :

- 5 trusquin, équerre plate, équerre à chapeau, fausse-équerre, règle, réglet, pied à coulisse, comparateur-traceur, compas, niveau à bulle.

Ces outils représentent des investissements onéreux, pour un volume ou un poids non négligeable. De plus, il y a souvent "le manquant" au moment du besoin et du lieu.

10

C'est pourquoi, il nous a apparu intéressant de remédier à ces inconvénients et de concevoir un nouvel outil, portatif à fonctions multiples concomitantes, dont la combinaison des éléments communs à chaque outil séparé, se retrouve en application concertée, dans ce nouvel outil général.

- 15 Ce nouvel outil général, offre de surcroît, des facilités d'adaptations et/ou de solutions selon une nécessité, un lieu ou un moment, comme au contraire il se produit à titre d'exemple, avec le rayon limité d'un compas ou encore avec la longueur déterminée du bras de traçage d'un trusquin ou d'un côté d'équerre, ce qui crée des situations réhébilitaires.

20

- L' invention concerne un dispositif à caractère portatif à fonctions multiples associées et concertées avec des applications à longueurs adaptables, réalisant un outil général, orienté tel que :

- 25 trusquin, équerre plate, équerre à chapeau, fausse-équerre, règle, réglet, système à coulisse, compas, comparateur-traceur, niveau à bulle, comprenant selon une première caractéristique, un socle allongé de forme parallélépipédique (S), comportant dans une partie surélevée, deux plans de serrage attenants et inclinés l'un par rapport à l'autre (2b et 3b) formant une mâchoire fixe opposée à un mors incliné de hauteur inférieure et à mobilité maîtrisée (M) ayant en
30 commun une assise de fond à longueur versatile, selon (4 et 4a), réalisant conjointement, selon une ligne brisée-angulée (2, 3, 4 et 9), une emprise pour la double perpendicularité simultanée, transversale et longitudinale, par rapport au socle (S), en vue du maintien-guidé et avec effet d'élasticité à pression contrôlée avant le blocage d'un profilé amovible, gradué ou non.
35 (Figures 1, 4 et 5)

- 2 -

- Selon des modes de réalisation particuliers :
 - Ce dispositif comprend un mors incliné de volume oblique (M), qui se déplace par translation antagoniste par rapport à la mâchoire fixe du socle vers laquelle il est incliné parallèlement dans sa partie émergente, par l'intermédiaire de son volume, traversé d'un trou taraudé (9a), inséré à l'intérieur d'une partie creuse (U) du socle (S) lui servant de guide latéral selon le sens longitudinal (14), à l'aide d'un mécanisme vissant et maîtrisée (24, 26, 27 et 28) commandée par une molette (12) solidaire du mécanisme. (Figures 1 et 4)
- 10 - Une assise de fond, représentée par la ligne (4) et sa parallèle (4a), détermine la perpendicularité du socle (S) dans son sens transversal selon une distance d'espacement entre mors fixe et mobile en fonction de la position du mors (M) à mobilité maîtrisée, notamment selon un sens d'utilisation de l'outil, fléchage (15) vers le haut, en vue de prédisposer à une emprise, un profilé amovible, à la
 - 15 perpendicularité transversale par rapport au socle (S). (Figures 1 et 3)
- Ce dispositif comprend une mâchoire (2b et 3b) formée de matière avec la surélévation du socle (S) ayant son plan inférieur (3b) incliné selon un angle inférieur à 90° (10b) rentrant vers l'intérieur du socle (S), ce qui constitue en
 - 20 en coupe un début de ligne brisée angulée (2 et 3) qui se poursuit par la ligne (4) de longueur asservie (47x) par une position de la ligne (9) qui termine cette ligne brisée angulée en constituant une forme d'enclave, afin de générer un maintien-guidé, selon une pression élastique contrôlée, puis le blocage d'un profilé amovible, mis sous emprise. (Figures 2, 4, 5 et 6a)
- 25 - Le plan (3b), rentrant vers l'intérieur du socle (S), engendre avec l'aide de l'inclinaison du mobile (M), le plaquage d'un profilé dont la partie de sa ligne de contact longitudinale contiguë à ce plan (3b) est inférieure à une hauteur (19), pour un contact assisté en permanence sur l'assise de fond selon les lignes (4 et
 - 30 4a). (Figure 2)
- La dite mâchoire formée avec la surélévation du socle (S), comprend dans sa partie supérieure, un plan (2b), selon la double perpendicularité, transversale et longitudinale, du socle (S), pour serrer un profilé selon l'alignement supérieur de
 - 35 la face (F2) du socle, si celui-ci est inversé dans son utilisation et appliqué sur une surface plane, fléchage 15 inversé. (fonction équerre plate) - (Figure 8)

- Le mors à mobilité maîtrisée (M) est d'une hauteur (17) plus petite que la hauteur (20) de la mâchoire fixe du socle (S) afin d'assurer un maintien ferme et d'éviter une déstabilisation parasite, du fait de l'inclinaison du mors (M), à un profilé amovible, ce qui dans le cas contraire pourrait faire perdre le bénéfice de la double perpendicularité par rapport au socle (S). (Figures 2, 19, 20 et 20a)
- Une vis (24) manoeuvrée par une molette (12) comprenant à l'autre extrémité, soit contre la tête de vis (28) qui obture les éléments du mécanisme vissant, un ressort amortisseur maîtrisable (26) positionné librement autour d'une bague de serrage (27) en retrait par rapport à la longueur de ce ressort (26). (Figure 4)
- La compression-décompression contrôlée du ressort (26) à l'aide de la molette (12) permet par sa force calculée et l'élasticité engendrée, un réglage et un positionnement précis avant le blocage ferme d'un profilé. (Figures 4 et 5)
- La bague (27), solidaire ou non de la vis (24) circonscrite par le ressort (26) inhibe sa compression dès son intime serrage sur la paroi verticale (29) selon une rotation de la molette (12) et par suite inhérente, permet de bloquer fermement un profilé. (Figure 5)
- Les mâchoires de serrage, selon une coupe (2, 3, 4 et 9), en forme de ligne brisée-angulée permettent l'emprise d'une latitude de sections géométriques de profilés amovibles aux longueurs non assujetties. (Figures 2 et de 15 à 18a)
- Le socle (S) comprend un trou (8) traversant le socle perpendiculairement dans sa partie supérieure, pouvant recevoir une clavette à blocage (33) et amovible soit dans un sens droitier ou gaucher, associée à différents accessoires, tel que index-repère (37) ou pointes de centrage (38) ou de traçage (42). (Figures 1 et de 10 à 10b)
- Chacune des deux faces opposées du socle (S), soit (F1 et F3), comportent une rainure (7) centrée par rapport à l'orifice du trou (8) et perpendiculaire aux faces (F2 et F4), en vue de permettre à l'aide de la clavette à blocage (33), un positionnement stable et perpendiculaire d'une pointe de centrage soit dans un sens d'utilisation du fléchage 15 ou de son inversion et selon un sens droitier ou gaucher. (fonction compas) - (Figure 1 et 8)

- La clavette à blocage peut recevoir, un index (37) ayant au moins une face plane (37a) et une terminaison biseautée en pointe vers cette face alors appliquée au contact d'une face (F1 ou F3) du socle (S) et orientable par la clavette (33), en vue d'un repérage de lecture par coïncidence, selon l'alignement de (F1 ou F3) prolongé par l'index biseauté en pointe et un profilé gradué (R) amovible. (Figures 10, 10a, 11 et 11a)
- Le socle (S) comprend vers son extrémité, opposée à la molette (12), et centré latéralement, sur au moins l'une des faces (F2 ou F4) du socle (S) un trou taraudé (23), en vue de positionner puis de bloquer à l'aide d'une vis, un profilé percé d'un trou (23a), pour une utilisation en fausse-équerre. (Figures 3 et 8)
- La surélévation du socle (S) comprend un logement creux, pour y ranger les accessoires, muni d'un couvercle ouvrant (39) ou amovible, équipé d'une languette (39a) ou d'un bouton, afin de faciliter l'ouverture. (Figure 12)
- La surélévation du socle (S) comprend dans sa partie supérieure un niveau à bulle (13) visionné selon une lumière (13a) réalisée dans la face (F2) (Figures 1 et 12)
- Le profilé amovible est une règle graduée (R) avec en extrémité des moyens de fixations, formés d'une vis (43) agissant sur un trou (41) traversant en toutes perpendicularités l'épaisseur de la règle (R) selon sa tangente à l'alignement (40 et 40a) côté vis (43), pour y bloquer, notamment une pointe sèche (42), et à son autre extrémité (45) une terminaison angulée, par rapport à son axe longitudinal, de 45° selon une coupe d'onglet. (Figure 13 et 13a)
- La règle amovible (R) comprend vers l'extrémité de ses moyens de fixation, une encoche (44) pour le guidage d'un crayon (46) ou d'une pointe à tracer, par contrainte sur l'angle non supérieur à 90° de cette encoche. (Figures 13 et 13a)
- Les dessins annexés selon les planches 1 à 7, illustrent l'invention :
 Figure 1 - Perspective d'aspect général
 Figure 2 - Perspective sur gros plan partiel avec angulations
 Figure 3 - Perspective du socle selon coupes avec angulations
 Figure 4 - Perspective mécanisme sur socle écorché (au repos, sans profilé)
 Figure 5 - Perspective mécanisme sur socle écorché (profilé bloqué)
 Figure 6 - Coupe partielle intérieure (partie matière entre zones creuses)

- Figure 6a - Coupe selon lignage des mors (angulation triangulaire)
 Figure 7 et 7a - Coupe selon lignage des mors (espace selon angulation)
 Figure 8 - Perspective aspect général (haut-bas inversé)
 Figure 9 et 9a - Perspective et coupe sur plaquette de centrage pointe compas
 5 Figure 10 à 10b - Perspectives sur clavette, Index et pointe-centrage
 Figure 11 et 11a - Perspectives lectures graduation selon clavette-index
 Figure 12 - Perspective vue arrière socle avec couvercle logement accessoires
 Figure 13 et 13a - Perspective règle amovible graduée avec ses moyens
 Figure 14 - coupe latérale sur utilisation comparateur
 10 Figure 15 à 18a - Coupes avec emprises sur variétés de sections de profilés,
 sens haut-bas et inversion pour fig. 18 et 18a.
 Figure 19 à 20a - Coupes selon incompatibilité hauteur mors mobile
- En référence à ces dessins et selon une première caractéristique, le dispositif
 15 comprend un socle (S) allongé de forme parallélépipédique formé de matière
 selon ses 4 faces (F1 , F2, F3 et F4) - (Figure 1)
 - Des parties intérieures ou transversales du socle (S) sont également faites de
 matière, associées à des zones creuses (V et U) - (Figures 3 et 4)
 - L'une des faces (F1) du socle (S) représentée par les lignes (1, 2, 3, 4, 5 et 6)
 20 a une deuxième face opposée identique (F3). Les lignes (1, 4 et 6) sont
 parallèles et possèdent leur double à l'identique (Figure 1)
 - Selon la partie surélevée du socle (S), les 4 faces sont attenantes, pour former
 en coupe un parallélogramme ayant 4 angles droits. (Figure 3)
 - La face (F2) selon les lignes (1 et 1a), est fermée à angle droit par une paroi
 25 (2b) se continuant par une paroi (3b), selon un angle rentrant (10b), qui termine
 par sa ligne inférieure la partie surélevée et simultanément délimite le début
 d'une partie abaissée selon la continuité des faces (F1 et F3) ayant en commun
 la face (F4) qui leur est attenante à angles droits, ce qui alors, forme une zone
 creuse (U) utilisée, pour le déplacement du mobile (M) et de sa partie vissante.
 30 - Les faces opposées (F1 et F3) dans leurs parties abaissées de hauteurs
 égales (5x et 5y) forment selon leurs lignes supérieures (4 et 4a), l'assise de
 fond, commune aux 2 mors, pour la perpendicularité transversale du socle (S),
 en vue du positionnement avec emprise d'un profilé amovible. (Figures 2 et 3)
 - La paroi (2b) est perpendiculaire à la face (F2), selon l'angle de 90° formé par
 35 les lignes (1 et 2). Les parois (2b et 3b) sont de forme de parallélogramme
 ayant 4 angles droits et constitue ensemble une mâchoire d'appui fixe à effet
 d'emprise et de plaquage d'un profilé avec l'aide de la paroi directement
 opposée et inclinée, selon la ligne (9), du mors mobile (M). (Figure 2)

- Une partie intérieure transversale du socle (S) formée de matière, forme la liaison des 4 faces, sépare les zones creuses (V) et (U) et comprend, le trou (8) pouvant recevoir la clavette à blocage (33), et le trou (25) permettant le passage de la vis (24). Cette partie est délimitée par une paroi perpendiculaire aux
 - 5 4 faces et par l'aplomb de la paroi (3b), soit respectivement en coupe, selon les lignes (29) et (29a) continuant la ligne (3). (Figures 5 et 6)
- Le mors mobile (M) de volume oblique, a sa paroi inclinée, côté devant selon une ligne supérieure (11b), en forme de rectangle dont les lignes selon le sens
 - 10 de (11b) sont parallèles et opposées aux parois (2b et 3b), afin de conforter l'emprise engendrée par la mâchoire fixe (2b et 3b). Toutefois les arêtes, selon la ligne (9) et son double opposé peuvent présenter un arrondi.
 - La partie de cette paroi rectangulaire insérée dans le socle (S) évite une rotation du mors asservi à une pièce vissante et l'oblige à une position de
 - 15 parallélisme, compte tenu d'un faible jeu de déplacement, par rapport à l'intérieur des faces (F1 et F3) du socle servant de guidage.
 - Sa face, côté arrière selon (11x), pourra être plane ou bombée ou autres, par exemple pour des raisons esthétiques, mais de préférence conservera aux côtés latéraux le même parallélisme que sa face devant par rapport à l'intérieur des
 - 20 faces (F1 et F3) du socle, afin de faciliter le déplacement du mors, par la réduction de frottements, due à une plus grande partie de contact entre eux. Les lignes (11) et (11a) sont ainsi perpendiculaires à une ligne commune (11b).
 - L'un des côtés latéraux de ce mors, représenté par ses lignes (9 et 11), a son autre côté latéral identique et symétrique par rapport à un plan médian.
 - 25 (Figure 2)
 - Selon un sens d'utilisation de l'outil, fléchage (15) vers le haut, l'incompatibilité de la hauteur du mors (M) dépassant l'alignement (1) du socle (S) est illustrée par les positions instables des profilés (54, 54a et 54b). (Figure 19, 20 et 20a)
 - Le mors à mobilité maîtrisée (M), a son sommet d'une hauteur (17) inférieure,
 - 30 selon l'indication du fléchage (21), à celle de la mâchoire fixe (20) du socle (S), de façon à ne pas gêner l'alignement possible d'une pièce maintenue, dans la position inversée du socle (F2 en bas et appliqué sur une surface plane), alors que le jeu engendré par la vis de déplacement entraîne automatiquement une légère rotation du mors mobile (M) à l'instant du serrage. (figures 2 et 5)
 - 35
 - Les Mors fixe du socle (S) et du mobile (M), présentent des inclinaisons selon une ligne brisée-angulée (2, 3, 4 et 9) projetant soit d'une ligne (3) une triangulation (10x) ou d'une ligne (2) une triangulation (10y) dont les bases sont

variables selon une position du mobile (M) dans sa translation par rapport à la ligne (4).

La distance (47x) présente une base d'appui à un profilé amovible et correspond à une triangulation (10x) selon une projection de la ligne (3) en fonction d'une angulation (10b). (Figure 6a)

- 5 - L'angle (10b) présente 2 critères opposés : plus l'angle est petit (vers zéro) plus l'espacement (47) est grand et vice-versa. En conséquence, l'effet principal de plaquage sur un profilé est accentué si l'angle (10b) est plus petit, mais l'espacement d'emprise augmente et réduit une latitude dans les petites
- 10 sections de profilé. A titre d'exemple, les Figures (7 et 7a) de même échelle, illustrent une variation d'espacement (47 et 47a) selon une variation d'angle (10b)
- L'angle (10a) du mors mobile (M) a un effet associatif à l'angle (10b) et contribue à une résultante de ces critères. L'angle (10a) a pour contre-valeur l'angle (10) , soit un angle plat de 180° moins l'angle(10a) = l'angle(10)
- 15 - A titre indicatif, en vue d'optimiser des valeurs d'angles, il peut être convenu d'un angle (10b) de 60° et d'un angle (10a) de 75° , sous réserve du dimensionnement des mors fixe et mobile. (Figure 6a)

- Cet outil, selon des critères d'angulations et de dimensions du mors fixe du
- 20 socle (S) et du mors incliné à mobilité maîtrisée (M), permet l'utilisation d'une latitude importante de profilés amovibles (R), tel que : règle, reglet ou non gradué, soit à titre d'exemples :
- d'une part, selon leurs sections généralement symétriques, rectangulaire, carrée, ronde, triangulaire, trapézoïdale, hexagonale, ainsi que
- 25 plats, cornières, profilés en T ou en U, et selon les matériaux : bois, métaux ou plastiques soit en pleins ou en creux.

- d'autre part, sans être limité par la longueur d'un bras de profilé, puisqu'il permet d'adapter un profilé selon une longueur nécessaire et à volonté dans le sens droitier ou gaucher,
- 30 La planche 6/7, illustre des applications de sections de profilés (50, 50a, 50b, 51, 51a, 52 et 52a) dans un sens d'utilisation selon la ligne (1) du socle vers le haut. (Figures 15, 16 et 17)
- Et dans un sens inversé selon la ligne (1) du socle vers le bas, la face (2) étant appliquée sur une surface plane, avec des sections de profilés (53 et 53a).
- 35 (Figure 18)

- L'outil étant au repos, soit en l'absence de contact avec un profilé amovible, un jeu suffisant entre la molette (12) et l'extrémité du socle qui lui est immédiate permet de tourner librement la molette, afin de déplacer avec aisance, selon un fléchage (21) le mors(M), pour l'amener à une position souhaitée. (Figure 4)
- 5 - La molette (12) est solidaire de la vis (24) qui est positionnée par les trous alignés (22 et 25) pour y tourner librement et déplacer en translation le mors (M), selon un fléchage (21), qu'elle traverse par son trou taraudé (9a). (Figure 4 ou 5)
- L'action de compression-décompression du ressort (26) donne au mors (M) un libre mouvement d'élasticité pouvant être annihiler dès le contact de la paroi (29)
- 10 par la bague (27), devenant active, après compression du ressort, pour le blocage intégral d'un profilé, via son entremise. (Figure 4)
- Le ressort (26) de puissance suffisante et calculée, permet une variation de force et de mouvement d'élasticité, contrôlable par la rotation de la molette (12). (Figure 4 ou 5)
- 15 - Ce mouvement d'élasticité, associé à l'inclinaison spécifique des mors, de leur fond d'assise commun et de l'action du mécanisme, permet dès la mise en place d'un profilé, d'obtenir simultanément, son emprise, son maintien, son déplacement guidé ou coulissement jusqu'à son ajustement précis, selon une pression maîtrisable par la rotation de la molette (12) qui permet ensuite, le
- 20 blocage ferme du profilé, selon une double perpendicularité, longitudinale et transversale, par rapport au socle (S). (Figures 4 et 5)
- La configuration des mors, selon une ligne brisée-angulée (2, 3, 4 et 9) présente un côté "à ciel ouvert", ce qui facilite la mise en place d'un profilé, avec la complicité de l'élasticité du mécanisme.
- 25 - Cette action d'élasticité, après un déblocage suffisant, facilite, enlèvement et remise en place d'un profilé, tout en lui octroyant son maintien-guidé. (Figures 1, 2 et 5)
- La plaquette (30) réalisée dans un matériau semi-rigide et transparent,
- 30 comporte sur l'une de ses faces dessus une encoche conique (32) et sur son autre face opposée, un marquage en croix (31), selon deux lignes se coupant perpendiculairement en leur milieu.
- A l'aide de ruban adhésif, cette pièce (30) est maintenue sur une surface plane, par superposition à un repère non rayant pour déterminer le centrage d'un cercle.
- 35 La pointe (38) d'abord disposée sur le socle (S) permet la mise en place en (32) de l'outil accompagné d'un profilé, en vue du tracé d'un cercle selon la rotation de l'ensemble et en évitant le dérapage intempestif ainsi que des traces de rayures sur la surface plane. (Figure 9 et 9a)

- La clavette (33) s'introduit dans le trou 8 du socle (S), dans un sens droitier ou gaucher. Elle y pivote, par un jeu suffisant, librement à 360°, afin d'orienter une pièce. Cette clavette (33), comporte vers l'une de ses extrémités, un trou (36) qui permet de recevoir un index (37) ou une pointe de centrage (38), l'autre extrémité se termine par une partie filetée (34) sur laquelle est placée un écrou molleté (35), afin de bloquer un ensemble clavette-index ou clavette-pointe.
L'index (37), par exemple, utilisé en vue d'un repérage avec la graduation d'un profilé (R), est biseauté en pointe, vers une face plane. (Figure 10, 10a et 10b)
- Une application d'utilisation, clavette (33) - index (37), s'illustre par une position correcte d'alignement de l'index (37) sur une face du socle, pour la lecture de la graduation d'un profilé amovible (R). (Figure 11)
Au contraire, l'inversion de la position de l'index (37) démontre un défaut de lecture suite au décalage par rapport à la graduation. (Figure 11a)
- Les caractéristiques concomittantes de l'outil permettent à la fois une utilisation selon un système à coulisse et le report-traçage direct.
Le maintien-guidé à pression contrôlée d'un profilé (R), permet de pincer une pièce (48) à l'aide d'une pièce (38) par exemple, et de connaître son diamètre ou sa section (49), par lecture de sa graduation (49a) en regard de l'index (37).
- Le blocage complet de (R), à l'aide de (12), permet d'effectuer une comparaison avec une autre pièce ou de passer en mode Trusquin en vue d'un tracé selon la même dimension, sur une longueur nécessaire.
Cette opération est facilitée par l'usage d'un crayon ou d'une pointe-sèche dans le même alignement (40 et 40a) et par contrainte, en remplacement de la pièce (38). (Figure 14)
- Le couvercle fermant le logement permettant le rangement d'accessoires, est légèrement rentrant vers l'intérieur du socle (S), afin de ne pas offrir de matière débordante, par rapport à l'alignement extérieur des 4 faces du socle et d'éviter ainsi une gêne lors de l'utilisation de l'outil. (Figure 12)
- A titre d'exemple non limitatif, le socle (S) de cet outil aura des dimensions de l'ordre de : 15 à 20 cm pour sa longueur (14), 2 à 4 cm pour sa largeur (16), 4 à 5 cm pour sa hauteur (15), et pour la surélévation du socle de :
1 à 1,5 cm pour la hauteur (18) selon la paroi (2b), 1 à 2 cm pour la hauteur (19) selon la paroi (3b) - (Figure 1 et 2)
- Le profilé gradué amovible (R) aura des dimensions de l'ordre de :
2 à 2,5 cm sur 0,2 à 0,6 cm pour sa section et de 20 à 25 cm pour sa longueur. (Figure 13)

REVENDECATIONS

- 1) Dispositif à caractère portatif à fonctions multiples associées et concertées avec des applications à longueurs adaptables, réalisant un outil général, orienté tel que : trusquin, équerre plate, équerre à chapeau, fausse-équerre, règle, réglet, système à coulisse, compas, comparateur-traceur, niveau à bulle,
- 5 caractérisé en ce qu'il comprend un socle allongé de forme parallélépipédique (S), comportant dans une partie surélevée, deux plans de serrage attenants et inclinés l'un par rapport à l'autre (2b et 3b) formant une mâchoire fixe opposée à un mors incliné de hauteur inférieure et à mobilité maîtrisée (M) ayant en commun une assise de fond à longueur versatile, selon (4 et 4a), réalisant
- 10 conjointement, selon une ligne brisée-angulée (2, 3, 4 et 9), une emprise pour la double perpendicularité simultanée, transversale et longitudinale, par rapport au socle (S), en vue du maintien-guidé et avec effet d'élasticité à pression contrôlée avant le blocage d'un profilé amovible, gradué ou non.
- 15 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que, un mors incliné de volume oblique (M), se déplace par translation antagoniste par rapport à la mâchoire fixe du socle vers laquelle il est incliné parallèlement dans sa partie émergente, par l'intermédiaire de son volume, traversé d'un trou taraudé (9a), inséré à l'intérieur d'une partie creuse (U) du socle (S) lui servant de guide latéral
- 20 selon le sens longitudinal (14), à l'aide d'un mécanisme vissant et maîtrisée (24, 26, 27 et 28) commandée par une molette (12) solidaire du mécanisme.
- 3) Dispositif selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce qu'une assise fond, représentée par la ligne (4) et sa parallèle (4a), détermine la
- 25 perpendicularité du socle (S) dans son sens transversal selon une distance d'espacement entre mors fixe et mobile en fonction de la position du mors (M) à mobilité maîtrisée, notamment selon un sens d'utilisation de l'outil, fléchage (15) vers le haut, en vue de prédisposer à une emprise, un profilé amovible, à la perpendicularité transversale par rapport au socle (S).
- 30 4) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que la mâchoire (2b et 3b) formée de matière avec la surélévation du socle (S) a son plan inférieur (3b) incliné selon un angle inférieur à 90° (10b) rentrant vers l'intérieur du socle (S), ce qui constitue en coupe un début de ligne brisée
- 35 angulée (2 et 3) qui se poursuit par la ligne (4) de longueur asservie(47x) par une position de la ligne (9) qui termine cette ligne brisée angulée en constituant une forme d'enclave, afin de générer un maintien-guidé, selon une pression élastique

REVENDICATIONS

contrôlée, puis le blocage d'un profilé amovible, mis sous emprise.

- 5) Dispositif selon les revendications 3 et 4 caractérisé par le fait que le plan (3b), rentrant vers l'intérieur du socle (S), engendre avec l'aide de l'inclinaison du mobile (M), le plaquage d'un profilé dont la partie de sa ligne de contact longitudinale contiguë à ce plan (3b) est inférieure à une hauteur (19), pour un contact assisté en permanence sur l'assise de fond selon les lignes (4 et 4a).
- 6) Dispositif selon la revendication 4 caractérisé en ce que la dite mâchoire formée avec la surélévation du socle (S), comprend dans sa partie supérieure, un plan (2b), selon la double perpendicularité, transversale et longitudinale, du socle (S), pour serrer un profilé selon l'alignement supérieur de la face (F2) du socle, si celui-ci est inversé dans son utilisation et appliqué sur une surface plane, fléchage 15 inversé. (fonction équerre plate)
- 7) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le mors à mobilité maîtrisée (M) est d'une hauteur (17) plus petite que la hauteur (20) de la mâchoire fixe du socle (S) afin d'assurer un maintien ferme et d'éviter une déstabilisation parasite, du fait de l'inclinaison du mors (M), à un profilé amovible, ce qui dans le cas contraire pourrait faire perdre le bénéfice de la double perpendicularité par rapport au socle (S).
- 8) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 7 caractérisé en ce que une vis (24) manoeuvrée par une molette (12) comprenant à l'autre extrémité soit contre la tête de vis (28) qui obture les éléments du mécanisme vissant, un ressort amortisseur maîtrisable (26) positionné librement autour d'une bague de serrage (27) en retrait par rapport à la longueur de ce ressort (26).
- 9) Dispositif selon la revendication 8 caractérisé par le fait que la compression-décompression contrôlée du ressort (26) à l'aide de la molette (12) permet par sa force calculée et l'élasticité engendrée, un réglage et un positionnement précis avant le blocage ferme d'un profilé.
- 10) Dispositif selon la revendication 8 ou 9 caractérisé par le fait que la bague (27), solidaire ou non de la vis (24) circonscrite par le ressort (26) inhibe sa compression dès son intime serrage sur la paroi verticale (29) selon une rotation de la molette (12) et par suite inhérente, permet de bloquer fermement un profilé.

REVENDICATIONS

- 11) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé par des mâchoires de serrage, selon une coupe (2, 3, 4 et 9), en forme de ligne brisée-angulée permettent l'emprise d'une latitude de sections géométriques de profilés amovibles aux longueurs non assujetties.
- 5
- 12) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le socle (S) comprend un trou (8) traversant le socle perpendiculairement dans sa partie supérieure, pouvant recevoir une clavette à blocage (33) et amovible soit dans un sens droitier ou gaucher, associée à
- 10 différents accessoires, tel que index-repère (37) ou pointes de centrage (38) ou de traçage (42).
- 13) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que chacune des deux faces opposées du socle (S), soit (F1 et F3), comportent une rainure (7) centrée par rapport à l'orifice du trou (8) et perpendiculaire aux faces (F2 et F4), en vue de permettre à l'aide de la clavette à blocage (33), un positionnement stable et perpendiculaire d'une pointe de centrage soit dans un sens d'utilisation du fléchage 15 ou de son inversion et selon un sens droitier ou gaucher. (fonction compas)
- 15
- 20
- 14) Dispositif selon la revendication 12 caractérisé en ce que la clavette à blocage peut recevoir un index (37) ayant au moins une face plane (37a) et une terminaison biseautée en pointe vers cette face alors appliquée au contact d'une face (F1 ou F3) du socle (S) et orientable par la clavette (33), en vue d'un
- 25 repérage de lecture par coïncidence, selon l'alignement de (F1 ou F3) prolongé par l'index biseauté en pointe et un profilé gradué (R) amovible.
- 15) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le socle (S) comprend vers son extrémité, opposée à la
- 30 molette (12), et centré latéralement, sur au moins l'une des faces (F2 ou F4) du socle (S) un trou taraudé (23), en vue de positionner puis de bloquer à l'aide d'une vis, un profilé percé d'un trou (23a), pour une utilisation en fausse-équerre.
- 16) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la surélévation du socle (S) comprend un logement creux,
- 35 pour y ranger les accessoires, muni d'un couvercle ouvrant (39) ou amovible, équipé d'une languette (39a) ou d'un bouton, afin de faciliter l'ouverture.

REVENDICATIONS

- 17) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la surélévation du socle (S) comprend dans sa partie supérieure un niveau à bulle (13) visionné selon une lumière (13a) réalisée dans la face (F2)
- 5
- 18) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le profilé amovible est une règle graduée (R) avec en extrémité des moyens de fixations, formés d'une vis (43) agissant sur un trou (41) traversant en toutes perpendicularités l'épaisseur de la règle (R) selon sa tangente à l'alignement (40 et 40a) côté vis (43), pour y bloquer, notamment une
- 10
- pointe sèche (42), et à son autre extrémité (45) une terminaison angulée, par rapport à son axe longitudinal, de 45° selon une coupe d'onglet.
- 19) Dispositif selon la revendication 18 caractérisé en ce que la règle amovible
- 15
- (R) comprend vers l'extrémité de ses moyens de fixation, une encoche (44) pour le guidage d'un crayon (46) ou d'une pointe à tracer, par contrainte sur l'angle non supérieur à 90° de cette encoche.

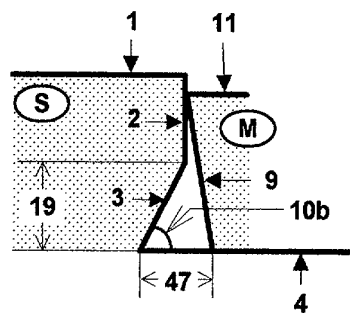


FIG. 7

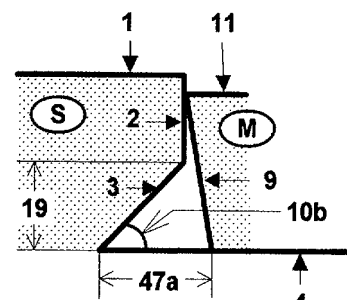


FIG. 7a

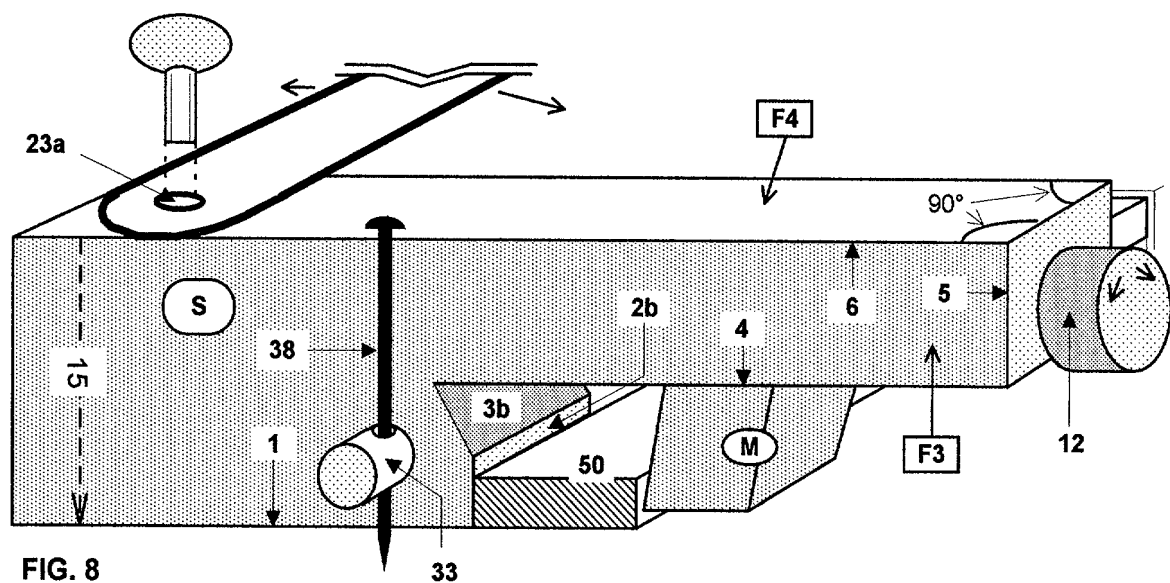


FIG. 8

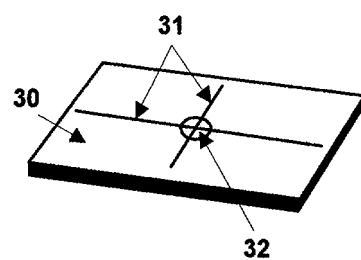


FIG. 9

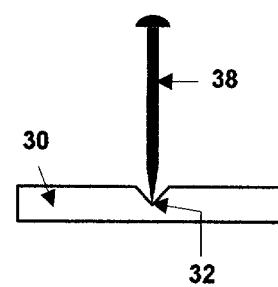


FIG. 9a

4 / 7

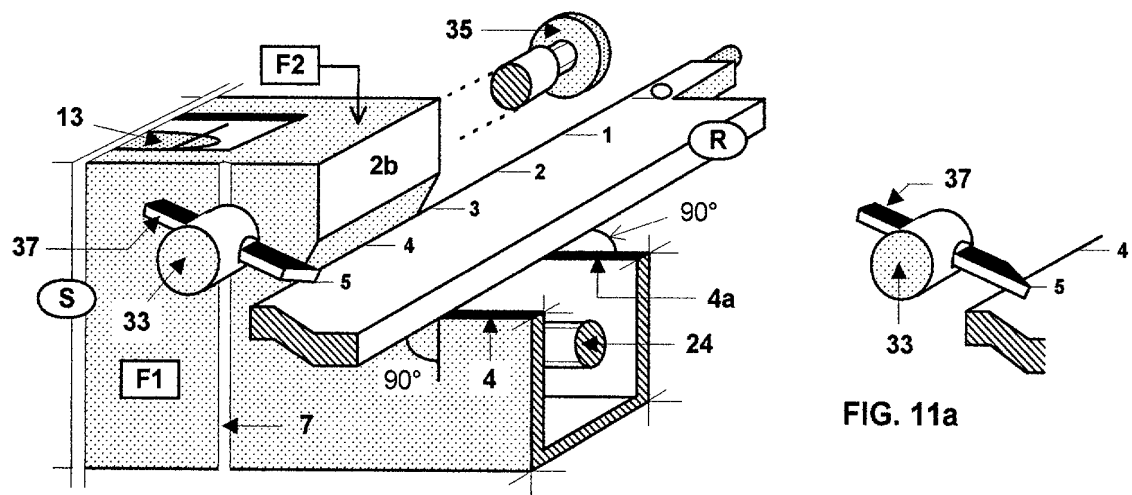
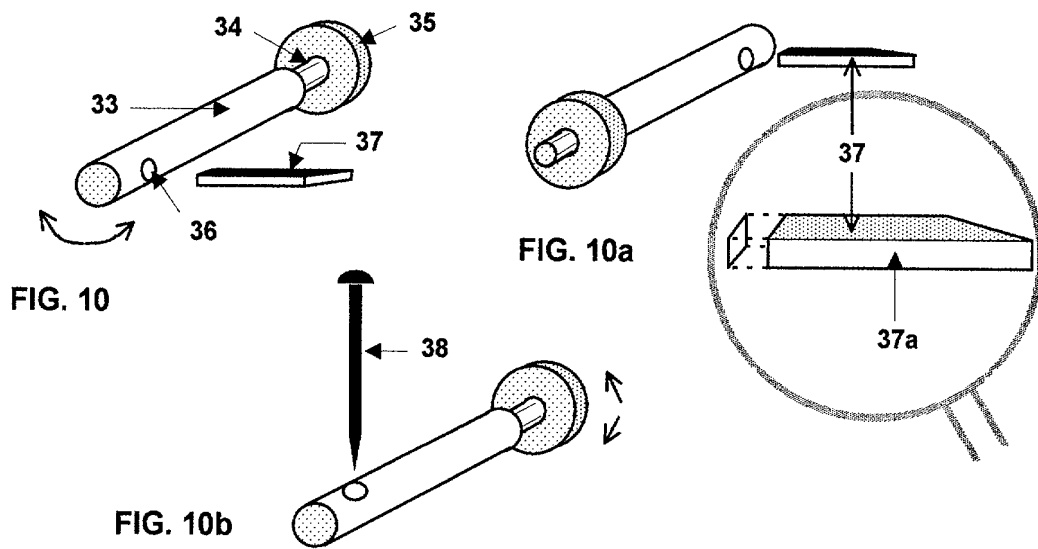


FIG. 11

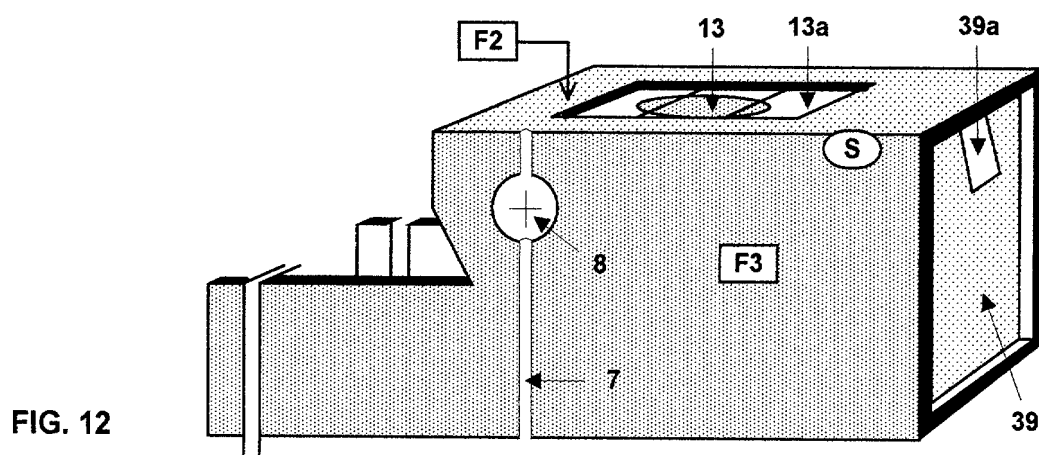
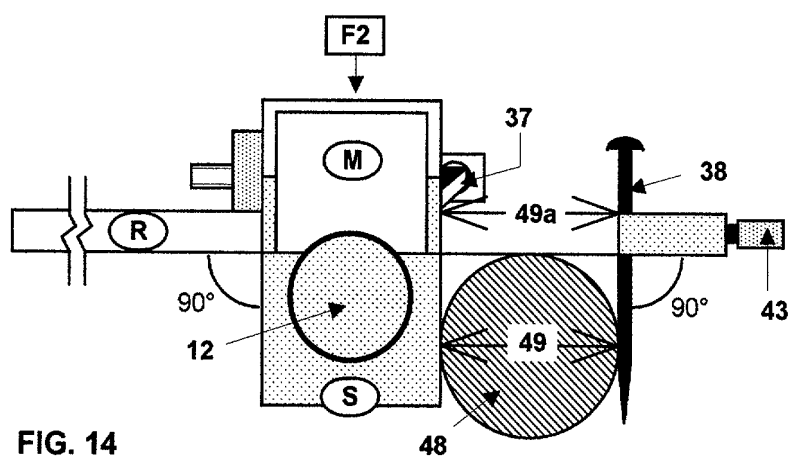
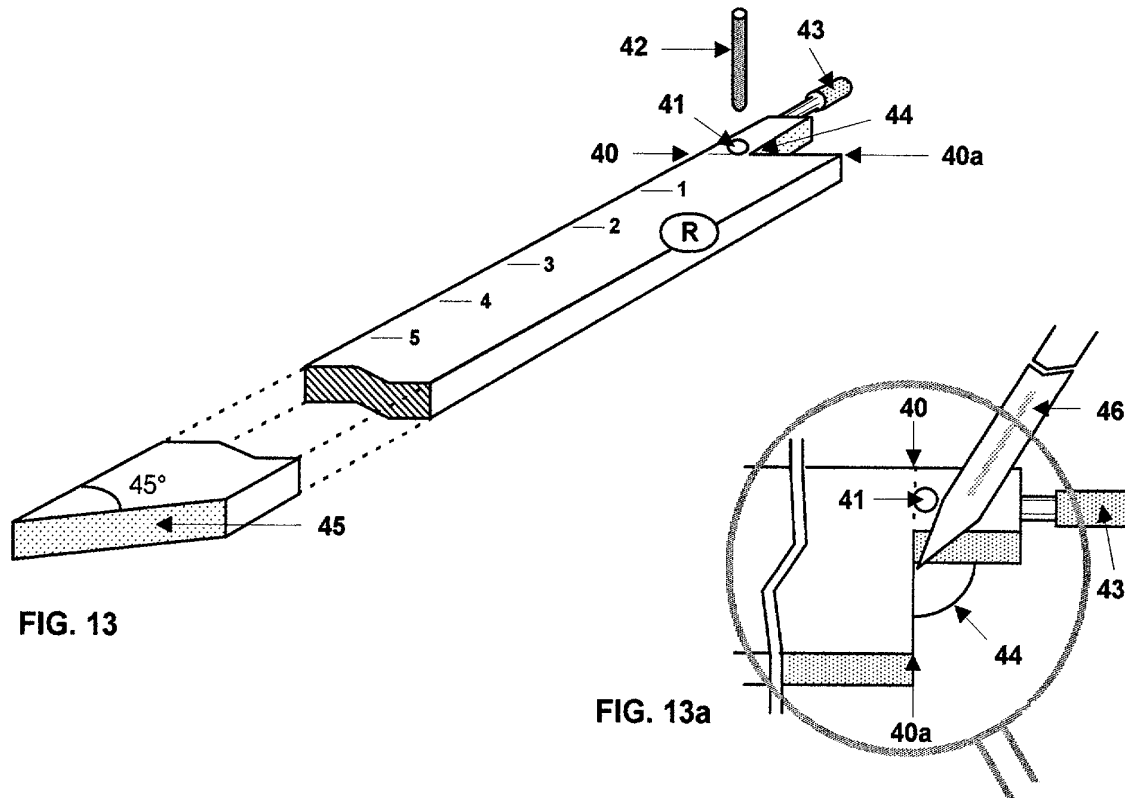


FIG. 12

5 / 7



6 / 7

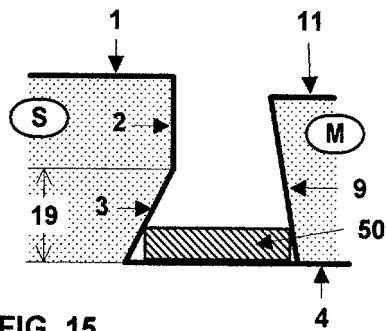


FIG. 15

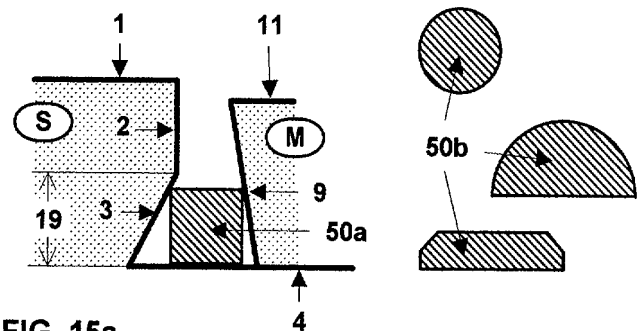


FIG. 15a

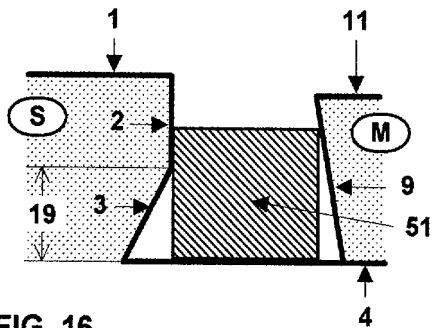


FIG. 16

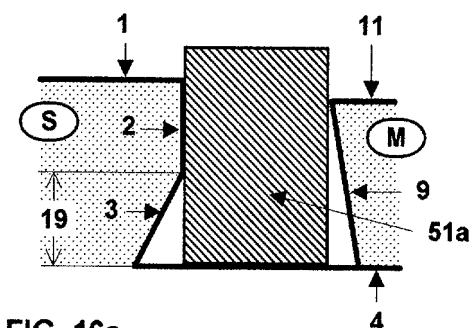


FIG. 16a

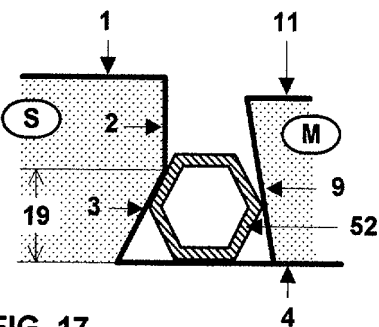


FIG. 17

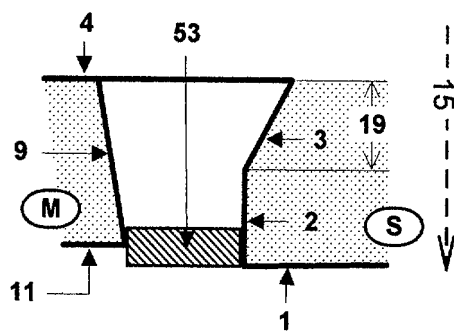
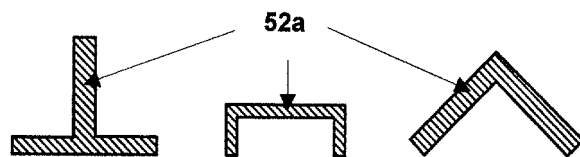


FIG. 18

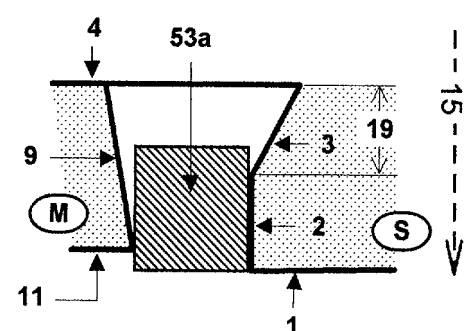


FIG. 18a

7/7

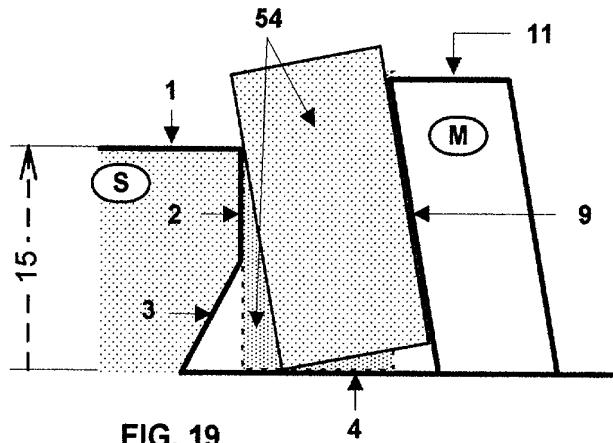


FIG. 19

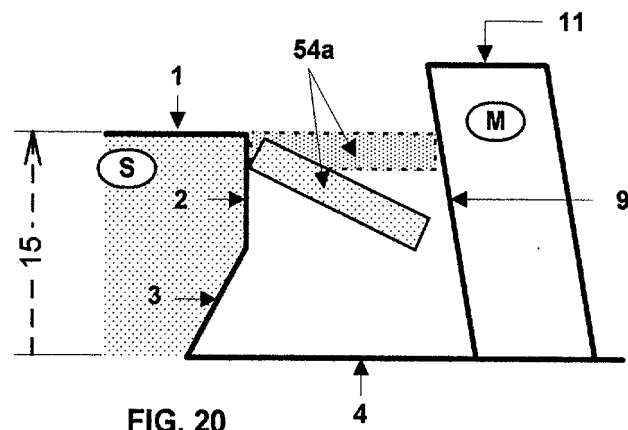


FIG. 20

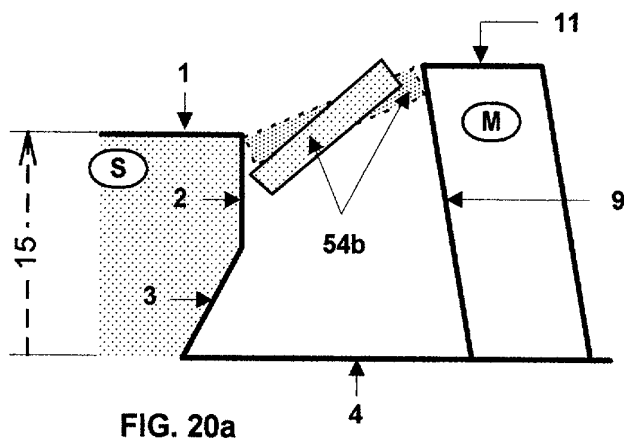


FIG. 20a



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 652911
FR 0409093

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		
A	US 5 915 806 A (LEVEE ET AL) 29 juin 1999 (1999-06-29) * le document en entier *	1-19	B25H7/00 G01B3/00
A	WO 87/02314 A (ABERCON PTY. LTD) 23 avril 1987 (1987-04-23) * le document en entier *	1-19	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)	
		B43L G01B B25H	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
6 mai 2005		Popovici, M	
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 0409093 FA 652911

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 **06-05-2005**

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
US 5915806 A	29-06-1999	AUCUN	
WO 8702314 A	23-04-1987	AU 6527686 A WO 8702314 A1	05-05-1987 23-04-1987