

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 83401416.9

(22) Date de dépôt: 08.07.83

(51) Int. Cl.³: **E 04 G 5/04**
E 04 G 3/08, E 04 G 3/12
E 04 D 13/12

(30) Priorité: 09.07.82 FR 8212070

(43) Date de publication de la demande:
25.01.84 Bulletin 84/4

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **GROUPEMENT d'ENTREPRISES de**
COUVERTURE pour l'AMELIORATION des CONDITIONS
de TRAVAIL
9, rue La Pérouse
F-75784 Paris Cedex(FR)

(72) Inventeur: **Bonnange, Alain**
5, rue des Forges St. Charles
F-08000 Charleville-Mezieres(FR)

(72) Inventeur: **Battais, Raymond**
39 Quai du Clos des Roses
F-60200 Compiègne(FR)

(72) Inventeur: **Hennion, Georges**
19 bis, Avenue du Peuple Belge
F-59000 Lille(FR)

(74) Mandataire: **Bouju, André**
38 Avenue de la Grande Armée
F-75017 Paris(FR)

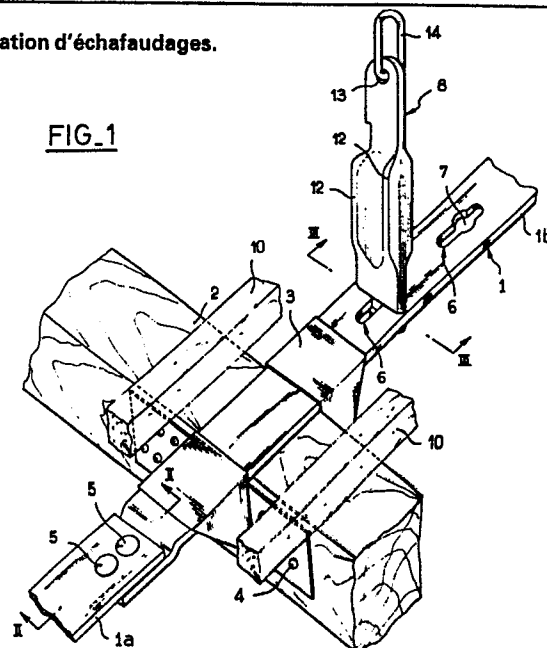
(54) **Système d'accrochage sur un bâtiment et application à la réalisation d'échafaudages.**

(57) Dispositif permanent d'accrochage sur un bâtiment, comprenant une pièce fixe incorporée au bâtiment, pour la fixation d'échafaudages.

Une barre plate (1) est posée sur les chevrons (2) et court parallèlement à la gouttière. Elle est fixée aux chevrons par des cavaliers cloués (3) et présente des fentes (6) pour recevoir un organe amovible (8) verrouillable par rotation d'un quart de tour et apte à supporter des éléments d'échafaudage.

Application à la fixation d'échafaudage sur des bâtiments.

FIG. 1



L'invention vise un système d'accrochage sur un bâtiment, comprenant au moins une pièce fixe constituée par une barre d'ancrage prévue pour être fixée à au moins un chevron de la toiture du bâtiment, et au moins un organe amovible destiné à être attaché à la
5 barre d'ancrage et à supporter des engins servant à l'entretien du bâtiment tels que des échafaudages.

Un tel système est connu d'après le FR-A 2 404 751. Selon ce document, il est prévu une
10 barre cylindrique enfilée dans des alésages alignés pratiqués dans des chevrons de la toiture voisins. Des organes amovibles sont constitués par des pinces portant à l'une de leurs extrémités des mors adaptables à la barre, et à leur autre extrémité un doigt articulé auquel est à son tour articulé un tampon d'appui
15 sur la couverture du toit.

Ce dispositif a l'inconvénient que les organes amovibles sont complexes et coûteux. En outre, ils prennent fortement appui sur la couverture ce qui
20 peut être dommageable à cette dernière. En effet, les tampons d'appui travaillent comme les points d'appui d'un levier, infligeant une contrainte considérable à la couverture.

Suivant l'invention, le système d'accrochage
25 du genre indiqué au début est caractérisé en ce que la barre est positionnée angulairement relativement à la charpente, et en ce que la barre et l'organe amovible comportent des moyens d'attache mutuels qui, lorsqu'ils sont en une position de retenue, assurent le maintien rigide de l'organe amovible en position dressée
30 relativement au plan de toiture considéré.

Ainsi, il n'est plus nécessaire que les organes amovibles prennent appui sur la couverture et tous les moyens articulés qui étaient prévus à cet effet

dans le document antérieur peuvent disparaître. Une fois en place, l'organe amovible forme une saillie vers l'extérieur relativement à la couverture. On peut alors fixer tout dispositif voulu à l'organe amovible qui
5 transmet à la barre d'ancrage, et de celle-ci aux chevrons, les contraintes en résultant. La couverture peut donc être totalement épargnée.

Suivant une réalisation avantageuse de l'invention, le dispositif comprend au moins une autre
10 pièce fixe constituée par un tube prévu pour être noyé dans la maçonnerie du mur, et ce tube comporte à son intérieur des moyens de retenue prévus pour coopérer avec les mêmes organes amovibles que la barre d'ancrage.

Ainsi un bâtiment peut être équipé de deux
15 types d'éléments permanents en vue de la fixation ultérieure d'installations provisoires, et les mêmes organes amovibles pourront être adaptés au choix à l'un ou l'autre type d'éléments, à savoir la barre d'ancrage de la charpente ou les tubes dans la maçon-
20 nerie.

Suivant une réalisation préférée de l'invention, l'organe amovible comprend une partie plate ayant une section étranglée, chaque pièce fixe comportant une fente pour recevoir ladite partie plate, et
25 cette fente présente une zone élargie pour permettre une rotation de la section étranglée.

L'organe amovible se trouve solidarisé de la pièce fixe à la manière d'une clef engagée et tournée dans une serrure, ce qui rend très improbable son
30 déverrouillage accidentel, tout en ne nécessitant qu'une manoeuvre de verrouillage extrêmement simple.

La barre peut être prévue pour être posée sur un certain nombre de chevrons de la toiture, et y être fixée par ces cavaliers.

Ce mode de fixation de la barre évite d'avoir à entamer les chevrons, dont la résistance n'est nullement affaiblie, ce qui améliore encore la fiabilité de la fixation, et la barre est à l'abri des intempéries.

La barre peut également être réalisée en plusieurs tronçons raccordés pour courir d'une extrémité à l'autre de la toiture.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront encore de la description détaillée qui va suivre.

Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- . la figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif conforme à l'invention ;

- . la figure 2 est une vue en coupe suivant II-II de la figure 1 ;

- . la figure 3 est une vue en coupe suivant III-III de la figure 1 ;

- . la figure 4 est une vue en coupe partielle suivant IV-IV de la figure 3 ;

- . la figure 5 est une vue de côté d'une pièce fixe pour la fixation sur un mur avec coupe du mur ;

- . les figures 6 et 7 sont des vues respectives suivant VI-VI et VII-VII de la figure 5 ;

- . la figure 8 est une vue en perspective du dispositif de la figure 4 ;

- . la figure 9 est une vue en perspective d'un bâtiment équipé d'échafaudages fixés au moyen de dispositifs conformes à l'invention ;

- . la figure 10 est une vue partielle en perspective de la toiture de la figure 1 avec sa couverture ;

- . la figure 11 est une vue en perspective

d'un élément de couverture de la figure 10 ;

. la figure 12 est une vue en perspective éclatée montrant d'autres éléments de couverture donnant accès à la barre d'ancrage ;

5 . la figure 13 est une vue partielle en perspective de la toiture équipée des éléments de la figure 12 ;

. la figure 14 est une vue en élévation latérale et demi-coupe d'une variante de réalisation
10 de l'organe amovible en position de retenue sur la barre d'ancrage ;

. la figure 15 est une vue de l'organe amovible de la figure 14 en cours d'engagement dans la barre d'ancrage ; et

15 . la figure 16 est une vue analogue à la figure 14 mais partielle et après verrouillage de l'organe amovible en position de retenue.

En référence à la figure 1, une barre d'ancrage plate 1 est posée sur des chevrons 2 d'une toiture pour
20 courir parallèlement à la bordure horizontale du toit. Cette barre, qui constitue une pièce fixe, est fixée aux chevrons par des cavaliers 3 en tôle mince pliée, qui embrassent la barre et sont rabattus contre les faces latérales des chevrons où ils sont fixés par des clous 4
25 qui se trouvent ainsi enfoncés perpendiculairement à tout effort d'arrachement éventuel. La barre 1 est placée entre deux liteaux 10 d'accrochage de la couverture. Les cavaliers 3 empêchent efficacement la barre 1 de tourner, notamment selon un axe parallèle à sa direction longi-
30 tudinale.

La barre 1 est normalement réalisée en tronçons tels que 1a, 1b de longueur réduite (2 mètres
par exemple) pour faciliter le transport, et ces tronçons sont assemblés par superposition de leurs extrémités au
35 moyen de boulons 5 à col carré engagés dans des trous également carrés de la barre, de manière à faciliter le

montage au moyen d'une clef unique (figure 2).

Un certain nombre de fentes équidistantes 6 sont réparties sur la longueur de la barre 1, avec leur plus grande dimension parallèle à la longueur de la barre. Ces fentes présentent un élargissement circulaire 7 qui n'est pas situé au milieu de la fente.

Un organe amovible 8 (voir aussi figure 3) est constitué par une pièce métallique massive allongée présentant à l'une de ses extrémités une partie plate 9 d'épaisseur e1 supérieure à la largeur des fentes 6. Au voisinage de l'extrémité de l'organe amovible 8, une partie plate 9a présente une épaisseur e2 inférieure à la largeur des fentes 6. Entre les parties plates 9 et 9a, séparées d'une distance à peine supérieure à l'épaisseur de la barre 1, est pratiquée une section étranglée 11 dont la largeur C est supérieure à l'épaisseur e2 pour des raisons de résistance et qui est désaxée par rapport à l'axe longitudinal de l'organe 8. Les extrémités de la section étranglée 11 sont arrondies suivant sensiblement le même rayon que celui de l'élargissement circulaire 7 des fentes 6. La largeur totale A de l'organe 8 est légèrement inférieure à la longueur des fentes 6.

L'organe amovible 8 comporte des ailes de raidissage 12 qui sont profilées extérieurement suivant une portion de cylindre enveloppant ledit organe. A l'extrémité opposée à la partie plate 9, un orifice 13 est prévu pour la fixation de tout engin tel qu'un mousqueton 14.

Vers le milieu de l'organe 8 est pratiquée une encoche 15 dont le rôle sera expliqué plus loin.

Pour mettre en place l'organe amovible 8 sur la barre 1, on engage la partie plate 9a dans une fente 6 jusqu'à ce que la partie plate 9 vienne en butée sur la barre en raison de son épaisseur. Puis on fait tourner

l'organe 8 d'un quart de tour pour l'amener dans une position de retenue, représentée à la figure 1. La partie étranglée 11 est, par construction, concentrique à l'élargissement 7, tandis que la barre 1 est étroitement engagée entre les parties 9 et 9_a de part et d'autre de l'étranglement 11.

L'organe 8 est alors positionné avec un haut degré de fiabilité, à la manière d'une clef engagée et tournée dans une serrure. En particulier, l'organe 8 est efficacement empêché de tourner relativement à la barre 1 selon un axe parallèle à la direction longitudinale de la barre 1.

Ainsi, la coopération entre l'organe amovible 8 et la barre 1 est telle que, ni la barre 1 ni l'organe 8 ne pouvant pivoter autour d'un axe parallèle à la direction longitudinale de la barre 1, l'organe 8 est maintenu dressé en saillie relativement à la face externe de la couverture, sensiblement perpendiculaire à cette dernière. L'organe amovible 8 peut donc supporter sans bouger des charges dirigées verticalement vers le bas, ou encore parallèlement aux lignes de plus grande pente du pan de toiture considéré.

Le désengagement ne peut intervenir que par rotation d'un quart de tour, et cette rotation doit être effectuée dans le sens convenable en raison du désaxement de la section étranglée 11, ce qui rend hautement improbable un désengagement spontané sous l'effet de vibrations ou de phénomènes mécaniques analogues.

Comme le montre la figure 10 dans l'exemple d'une couverture en ardoises 31, certaines de celles-ci peuvent être remplacées au-dessus de la barre d'ancrage par des éléments de couverture spéciaux 32, faits en métal de couverture tel que le zinc, ayant même format que les ardoises 31 et même moyens de fixation aux

liteaux 10. Comme le montre la figure 11 où un tel élément 32 est représenté plus en détail, ces moyens de fixation consistent en deux orifices 33 destinés à recevoir un clou (non représenté).

5 L'élément 32 comprend une plaque 34 comportant les trous 33 et qui sera donc fixe sur la toiture. Cette plaque comporte une lumière 36.

A la fabrication de la barre 1, on a fait en sorte que l'espacement des fentes 6 corresponde à l'espa-
10 cement des ardoises 31, ou à un multiple de celui-ci, et à la mise en place on a réglé la position longitudinale de la barre 1 relativement à la position prévue des ardoises 31 de façon que les lumières 36 des éléments 32 viennent chacun en face d'une fente 6. Comme le montre
15 la figure 10, on n'a pas mis un élément 32 au-dessus de chaque fente 6, mais seulement en certains emplacements judicieusement choisis. Le grand nombre de fentes 6 dans la barre 1, par exemple tous les 15 cm, permet avec des barres d'un modèle unique d'aménager dans chaque cas
20 particulier de bâtiment les points d'ancrage aux emplacements les plus favorables.

L'élément 32 comporte encore un couvercle 37 couvrant sensiblement tout le côté de la plaque 34 tourné vers l'extérieur du bâtiment. le couvercle 37 est monté
25 à coulisse dans deux glissières 38 constituées par les bords latéraux de la plaque 34, repliés à 180° l'un vers l'autre. La plaque 34 comporte en outre à son bord inférieur une languette 39 recourbée vers l'extérieur du bâtiment pour arrêter le couvercle 37 en position
30 de fermeture.

En l'absence de travaux, le couvercle 37 est fermé en butée contre la languette 39. Quand le bâtiment doit être réparé sans dépose de la couverture, la position des fentes 6 à utiliser est signalée à l'extérieur

par la présence des éléments 32. On fait coulisser le couvercle 37 d'un élément 32 pour découvrir la lumière 36, on dépose les éventuels éléments de couverture tels qu'ardoises 31, qui sont partiellement recouverts par
5 l'élément 32 et sont donc interposés entre la lumière 36 et la fente 6 correspondante, et on installe l'organe d'ancrage 8 (figure 10) dans la fente 6 ainsi rendue apparente.

On notera que même si l'on a dû déposer des
10 ardoises 31, la couverture reste sensiblement continue puisque l'élément 32 qui repose par son bord inférieur sur un liteau 10 recouvre par ce bord les ardoises telles que 31 (non représentées) fixées à ce liteau.

La réalisation des figures 12 et 13 est desti-
15 née à éviter d'avoir à démonter des éléments de couvertures normaux tels que 31 pour accéder aux fentes 6, dans le cas d'une toiture où les éléments de couverture se chevauchent en quinconce de façon qu'il y ait partout au moins trois épaisseurs de couverture. La réalisation
20 représentée concerne une couverture en tuile mais la structure est transposable à d'autres matériaux tels que l'ardoise.

Cette réalisation utilise trois types d'éléments spéciaux. Un élément sous-jacent 32a comporte à la limite de son
25 tiers supérieur, destinée à se trouver contre la barre d'ancrage 1 au droit d'une fente 6, une lumière rectangulaire 36a entourée par une cheminée rectangulaire 41 dirigée vers l'extérieur de la couverture. Les parois de la cheminée comportent chacune une ouïe d'aération
30 rectangulaire 42 à distance de la partie plane de l'élément 32a. En son sommet, la cheminée 41 est fermée par un couvercle coulissant 43 surplombant les ouïes 42 pour éviter les entrées d'eau par cette voie.

Deux éléments intermédiaires 32b présentent chacun à la
35 limite de son tiers inférieur une encoche rectangulaire 36b dans son

bord adjacent à l'autre élément 32b. Lorsque les éléments 32b sont mis dans leur position de service sur la toiture, les deux encoches 36b se complètent pour former une ouverture adaptée à la section de la cheminée 41 et
5 entourent assez étroitement celle-ci.

Un élément couvrant 32c présente dans son bord inférieur une encoche rectangulaire 36c dont les dimensions correspondent à la demi-section de la cheminée 41.

10 Comme le montre la figure 13, sur la toiture ainsi construite, on voit apparaître les ouïes 42 entièrement dégagées des encoches 36b et 36c par lesquelles la cheminée 41 fait saillie.

Pour mettre en place un organe d'ancrage 8, on
15 ouvre le couvercle 43, ce qui donne directement accès à la fente 6.

En outre, le bâtiment est équipé d'un certain nombre d'autres pièces fixes (figures 5 à 8), chacune constituée par un tube 20 noyé dans la maçonnerie d'un
20 mur 22 et débouchant en surface du mur. Au voisinage de son fond, ce tube comporte un voile 21 présentant une fente 26 avec un élargissement circulaire 27.

Le voile 21 avec sa fente 26 joue exactement le même rôle que la barre 1 précitée avec sa fente 6 pour
25 recevoir un organe amovible 8 qui est exactement le même dans les deux cas.

Le diamètre intérieur du tube 20 est légèrement supérieur à la largeur A de l'organe 8, ce qui permet une rotation facile de cet organe en vue de son
30 passage en position de retenue, cette rotation étant d'ailleurs guidée par les ailes profilées 12 qui épousent la paroi du tube.

Pour améliorer la sécurité, un ergot 30 est ménagé sur la paroi inférieure du tube 20 pour coopérer
35 avec l'encoche 15 de l'organe 8.

Des repères H et B sont prévus sur un rebord

extérieur 31 du tube en vue d'indiquer le sens de rotation convenable à donner à l'organe 8 pour son verrouillage.

Dans l'exemple des figures 14 à 16, l'organe amovible 8, adaptable à la barre d'ancrage 1 des figures 1 à 9, comprend une ancre 44 constituée d'une tige centrale filetée 46 à l'extrémité de laquelle sont fixés deux bras opposés 47 dont les extrémités libres 48 sont coudées du côté de la tige 46. Le diamètre de la tige 46 est égal, au jeu d'engagement près, à celui du renflement 7 de chaque fente 6. La largeur des bras 47 permet leur passage à travers la fente 6. La distance libre entre les deux extrémités coudées 48 correspond sensiblement à la largeur de la barre 1. La distance entre l'axe du renflement 7 et l'extrémité de la fente 6 qui en est la plus éloignée (en raison du désaxement du renflement 7) est plus grande que la longueur rectiligne hors tout de chaque bras 47.

L'organe 8 comprend encore une douille de serrage 45 constituée de deux écrous 49 soudés de part et d'autre d'une entretoise tubulaire coaxiale 51 et engagés sur la tige filetée 46, dont l'extrémité opposée aux bras 47 porte un anneau 52.

Comme le montre la figure 15 (où la douille 45 a été omise), on engage l'un des bras 47 dans la fente 6 du côté le plus court relativement au renflement 7, et on fait ainsi passer l'extrémité coudée 48 sous la barre 1, de façon que la tige 46 soit en face du renflement 7.

On rabat ensuite l'autre bras 47 dans l'autre partie de la fente 6 et on fait pivoter la tige 46 d'un quart de tour de façon que les extrémités 48 s'engagent de part et d'autre de la barre 1 (figure 14). On visse ensuite sur la tige 46 la douille 45 qui jusqu'à présent

était suffisamment écartée des bras 47 pour permettre les opérations ci-dessus décrites.

En fin de serrage (figure 16) la douille 45 verrouille l'organe 8 en position de retenue.

5 Les dispositifs qui viennent d'être décrits permettent la mise en place d'échafaudages de types divers (figure 9), tels que des passerelles 101 pour travaux en façade, avec suspension sur la toiture et reprise en façade, ou des consoles 102 pour travaux sur la toiture, ou encore des montants 103 de support d'une toile-abri. La
10 répartition équidistante des fentes 6 permet d'avoir recours à un matériel d'échafaudage en éléments préfabriqués. On aura noté que les dispositifs 102 comportent des appuis sur la couverture, mais cela est inhérent à ce genre de dispositifs et n'affecte pas le système selon
15 l'invention.

Le dispositif permet encore l'accrochage de harnais individuels de sécurité.

Ce dispositif d'accrochage s'applique aux couvertures de tous les types et de toute pente.

20 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples décrits mais couvre toute variante constructive à la portée de l'homme de l'art.

En particulier, on peut renoncer aux éléments spéciaux 32 et prévoir l'accès à la barre d'ancrage par
25 dépose des éléments de couverture recouvrant les fentes telles que 6.

Il est possible de prévoir des barres d'ancrage en toute position, et notamment parallèles aux lignes de plus grande pente de la toiture. Une barre pourrait
30 ainsi être fixée par des équerres à côté d'un chevron au voisinage d'un bord latéral de toiture, pour permettre l'installation d'une ballustrade de sécurité. Dans ce cas, les fentes telles que 6 pourraient être perpendiculaires à la direction longitudinale de la barre.

C'est précisément un des avantages de l'invention que de ne pas imposer que la barre d'ancrage soit transversale aux chevrons.

De plus, l'invention n'est bien entendu
5 nullement limitée aux charpentes en bois, et elle est en particulier applicable aux charpentes métalliques.

REVENDEICATIONS

1. Système d'accrochage sur un bâtiment, comprenant au moins une pièce fixe constituée par une barre d'ancrage (1) prévue pour être fixée à au moins un che-
5 vron (2) de la toiture du bâtiment, et au moins un organe amovible (8) destiné à être attaché à la barre d'ancrage (1) et à supporter des engins (101, 102) servant à l'entretien du bâtiment tels que des échafaudages, caracté-
10 rrisé en ce que la barre (1) est positionnée angulairement relativement à la charpente (2, 10), et en ce que la barre (1) et l'organe amovible (8) comportent des moyens d'attache mutuelle (6, 7, 9, 9a, 11) qui, lorsqu'ils sont en une position de retenue, assurent le maintien rigide de l'organe amovible (8) en position dressée
15 relativement au plan de toiture considéré.

2. Système conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe amovible est une clé (8) mobile rotativement entre une position d'amovibilité et une position de retenue.

20 3. Système conforme à la revendication 2, caractérisé en ce que les positions d'amovibilité et de retenue de la clé (8) sont séparées par une fraction de tour.

4. Système conforme à l'une des revendications
25 2 ou 3, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (45, 48) pour fixer l'organe amovible (8) en position de retenue.

5. Système conforme à la revendication 4, caractérisé en ce que la barre d'ancrage (1) est plate
30 et comporte des fentes longitudinales (6), et en ce que l'organe amovible (8) comprend d'une part une ancre (44) dont la tige centrale (46) est filetée, et dont les deux bras (47) peuvent être engagés dans l'une des fentes (6) puis tournés pour que leurs extrémités (48) viennent en
35 prise de part et d'autre de la barre d'ancrage (1), et d'autre part un écrou (45) vissable sur la tige centra-

le (46) pour maintenir l'ancre (44) en prise sur les bords latéraux de la barre d'ancrage (1).

6. Système conforme à l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce qu'il comprend au moins
5 une autre pièce fixe constituée par un tube (20) prévu pour être noyé dans la maçonnerie d'un mur (22) et comportant à son intérieur des moyens de retenue (21, 26) prévus pour coopérer avec les mêmes organes amovibles (8) que la barre d'ancrage (1).

10 7. Dispositif conforme à la revendication 6, caractérisé en ce que l'organe amovible (8) comporte des ailes de raidissage (12) profilées pour épouser la paroi intérieure du tube (20).

8. Dispositif conforme à l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que l'organe amovible
15 (8) comporte une encoche (15) pour coopérer avec un ergot (30) ménagé sur la paroi intérieure du tube (20).

9. Système conforme à l'une des revendications 1 à 3 ou 6 à 8, caractérisé en ce que l'organe
20 amovible (8) comprend une partie plate (9a) ayant une section étranglée (11), chaque pièce fixe (1, 21) comportant une fente (6, 26) pour recevoir ladite partie plate, et cette fente présentant une zone élargie (7, 27) pour permettre une rotation de la section étranglée (11).

25 10. Système conforme à la revendication 9, caractérisé en ce que la section étranglée (11) de l'organe amovible (8) est désaxée par rapport à la partie plate (9a) de cet organe.

11. Système conforme à l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la barre (1) est
30 prévue pour être posée sur les chevrons (2) et y être fixée par des cavaliers (3) embrassant les chevrons.

12. Système conforme à l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la barre (1) est

réalisée en plusieurs tronçons (1a, 1b) raccordée par superposition de leurs extrémités.

13. Système conforme à l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce qu'il comprend des éléments de couverture (32, 32a, 32b, 32c) destinés à être posés sur les moyens d'attache (6, 7) portés par la barre d'ancrage (1) et comportant une ouverture (36, 36a, 36b, 36c) d'accès auxdits moyens (6, 7), obturable au moins en partie par un couvercle mobile (37, 43).

10 14. Système conforme à la revendication 13, caractérisé en ce que le couvercle (37, 43) est coulissant.

15 15. Système conforme à l'une des revendications 13 ou 14, caractérisé en ce que même en position fermée du couvercle (43), l'ouverture (36a, 36b, 36c) communique, d'une façon abritée des intempéries avec l'extérieur de façon à constituer un trajet d'aération.

20 16. Système conforme à l'une des revendications 13 à 15, caractérisé en ce qu'il comprend un élément de couverture sous-jacent (32a) présentant une lumière (36a) entourée par une cheminée (41) obturable à son extrémité libre, et au moins un élément (32b, 32c) qui est destiné à recouvrir la zone de l'élément sous-jacent (32a) munie de la cheminée (41) et est évidé pour
25 le passage de la cheminée (41).

17. Application du système conforme à l'une des revendications 1 à 16 à la réalisation d'échafaudages sur un mur ou toiture d'un bâtiment.

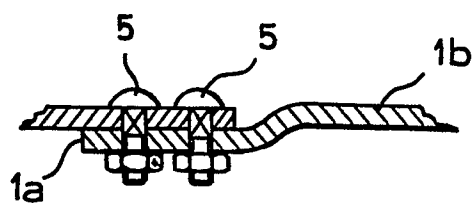


FIG. 2

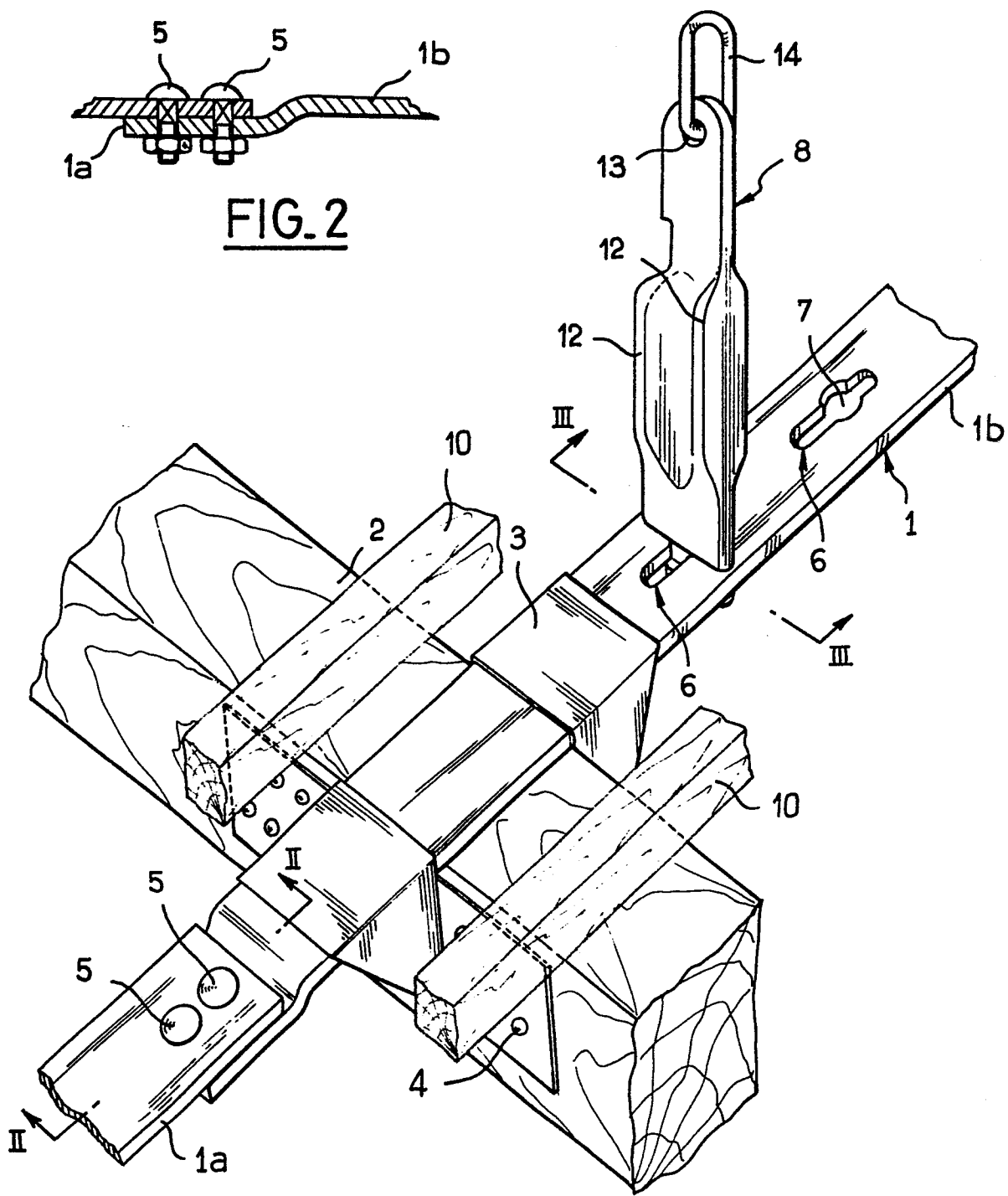
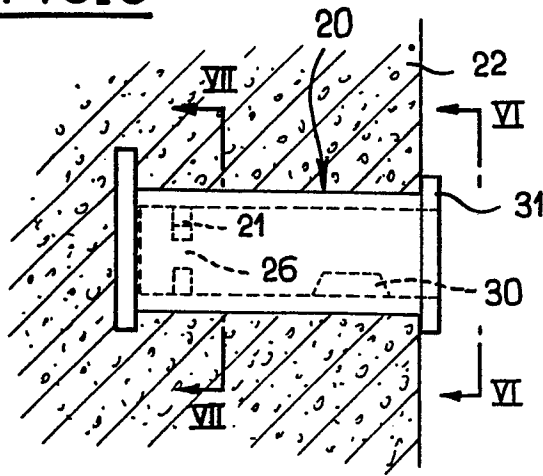
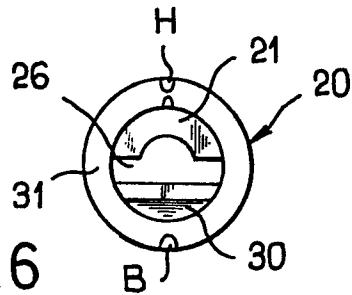
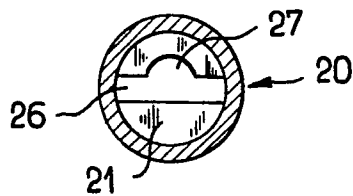
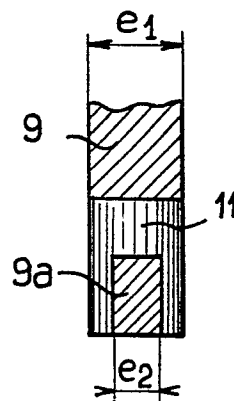
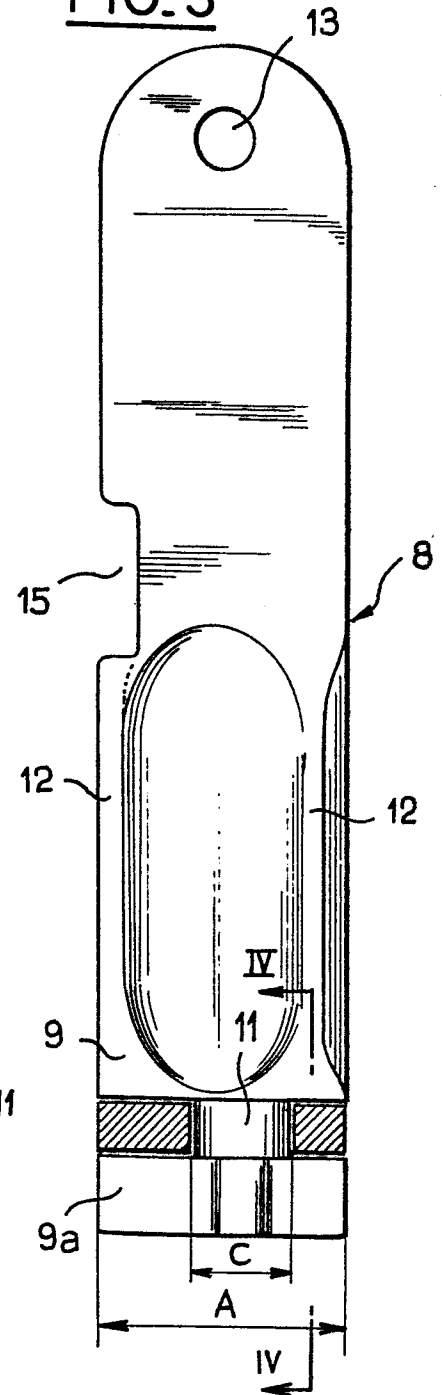
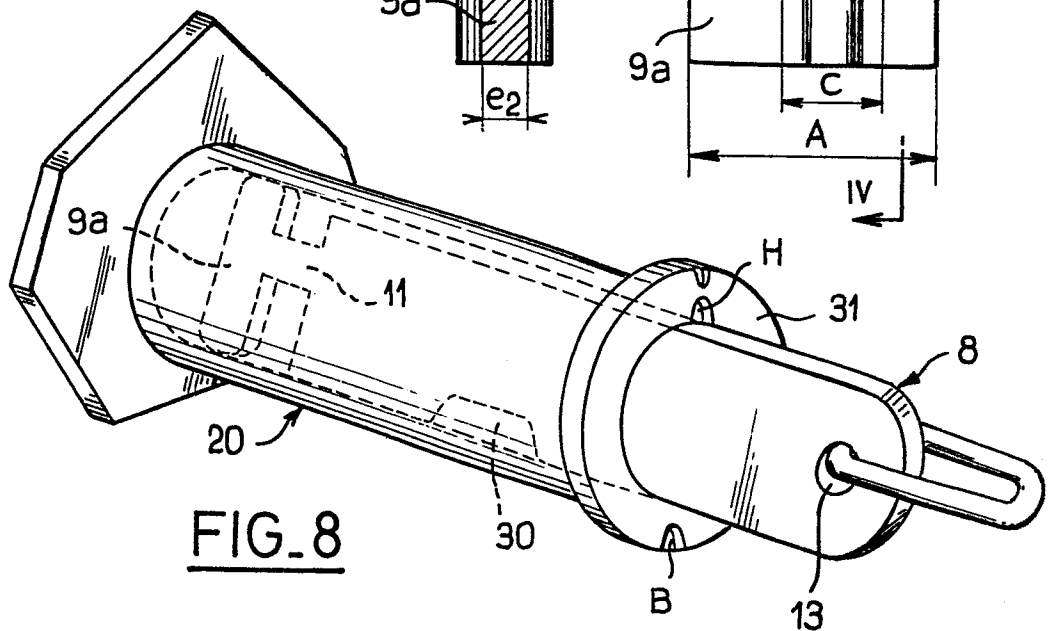


FIG. 1

2 / 7

FIG. 5FIG. 6FIG. 7FIG. 4FIG. 3FIG. 8

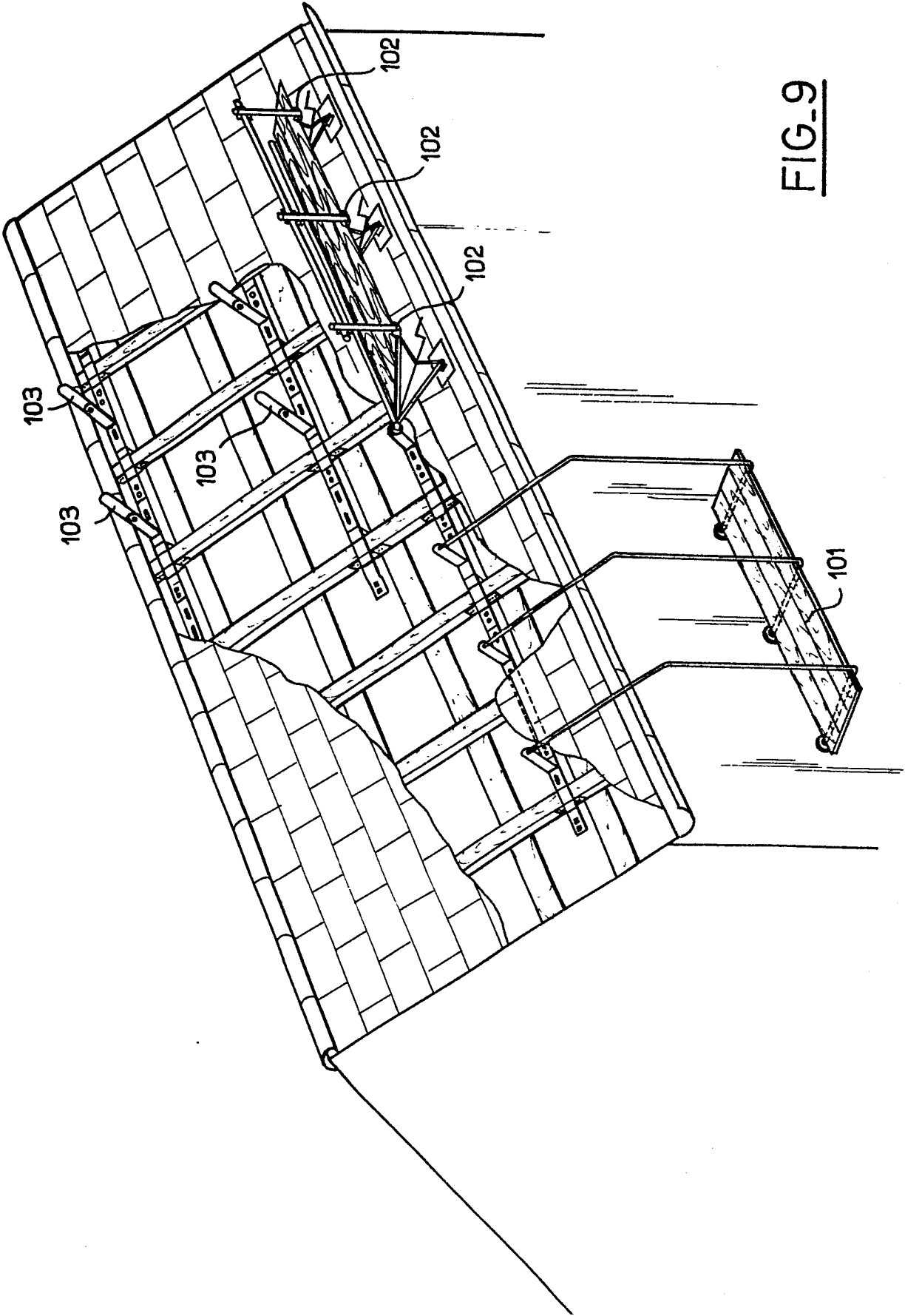


FIG. 9

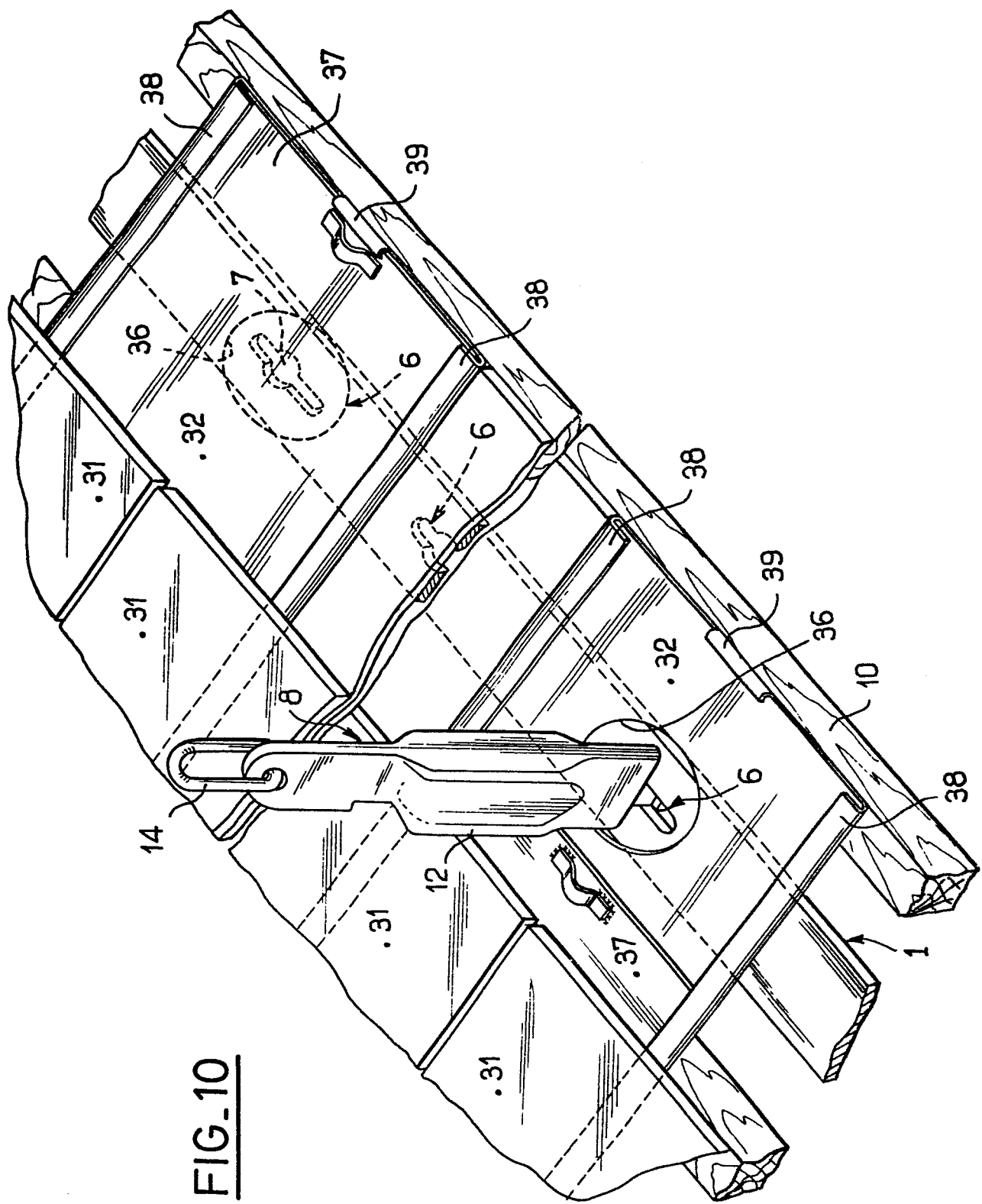
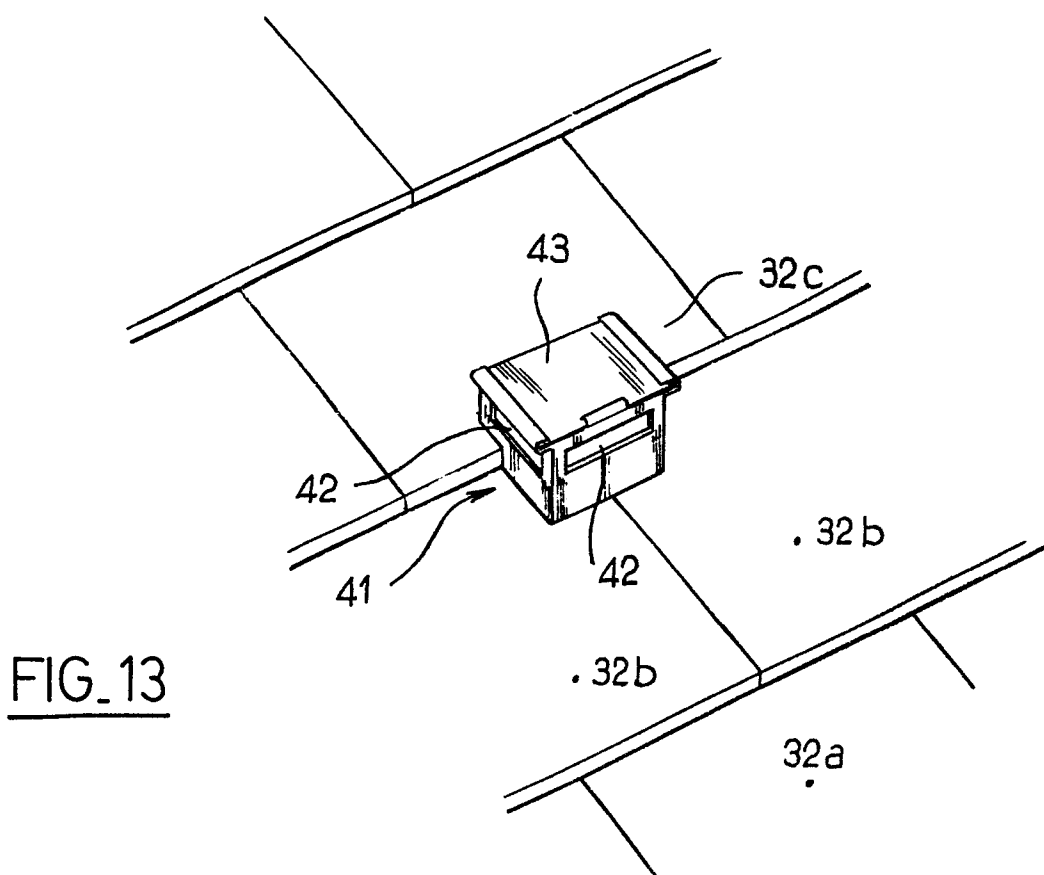
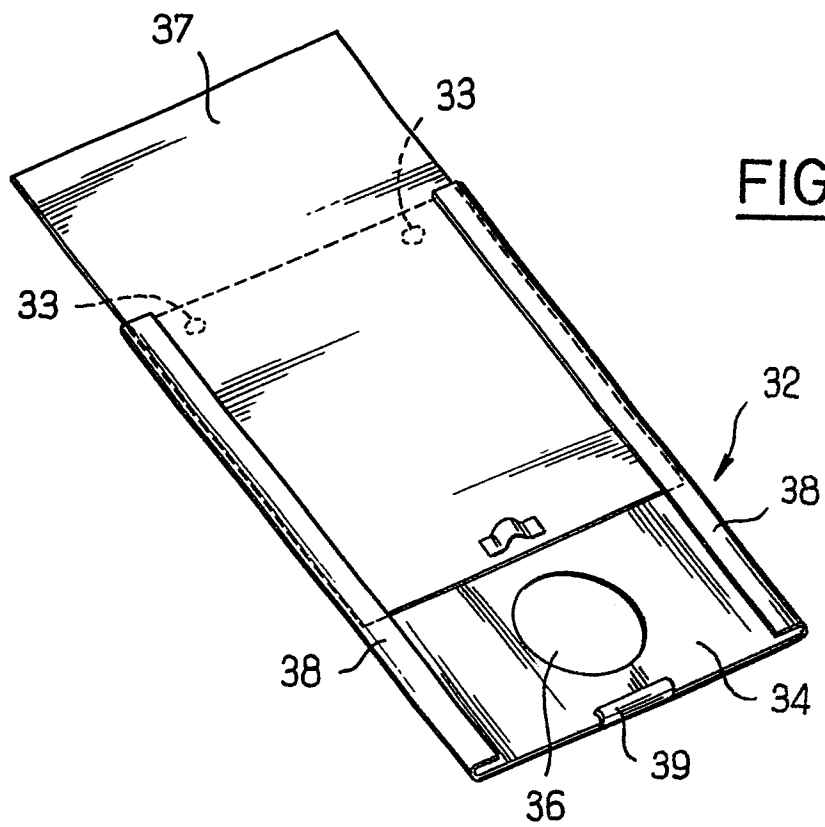


FIG. 10



6 / 7

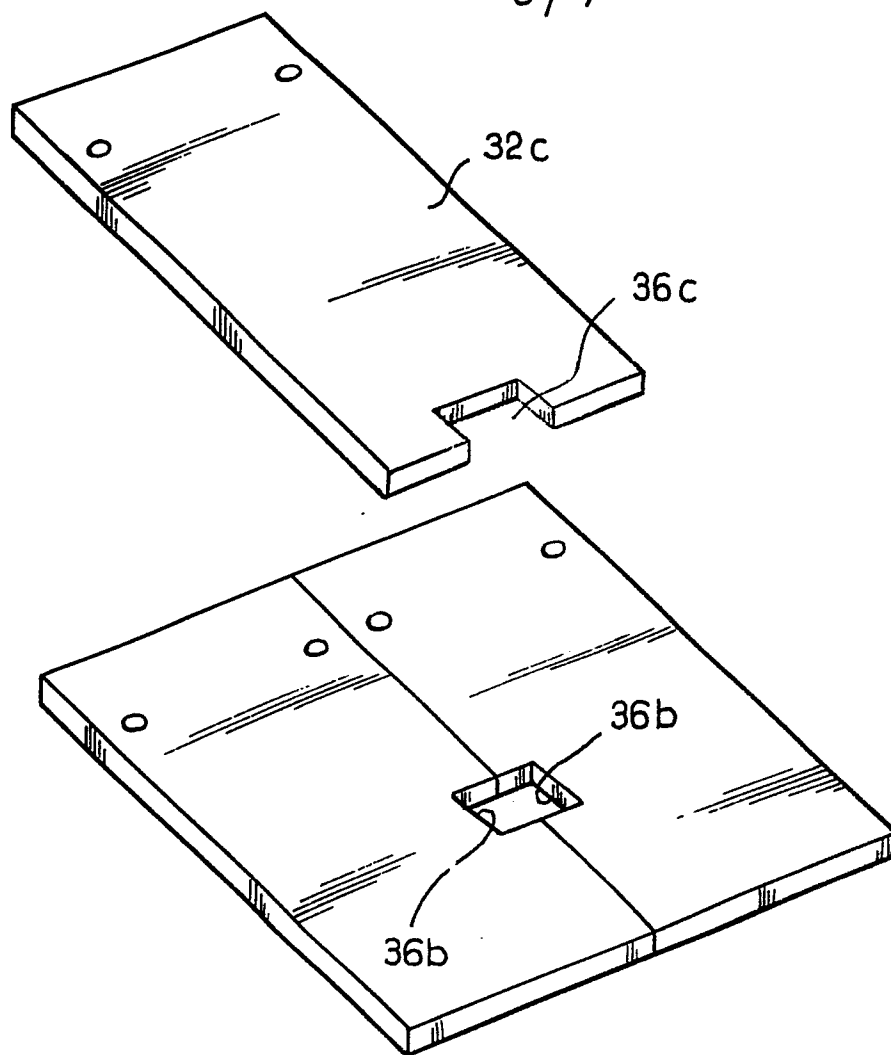
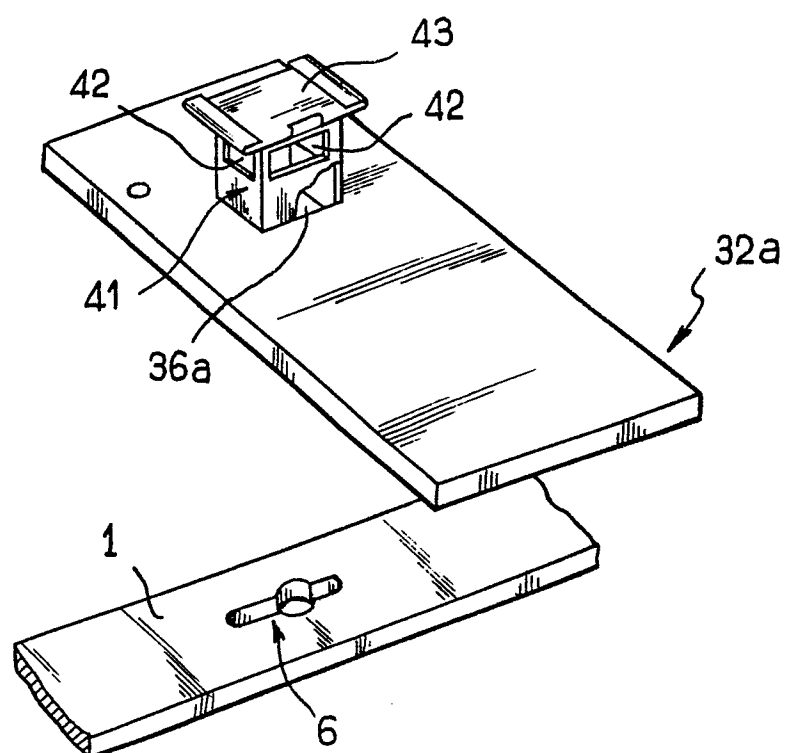
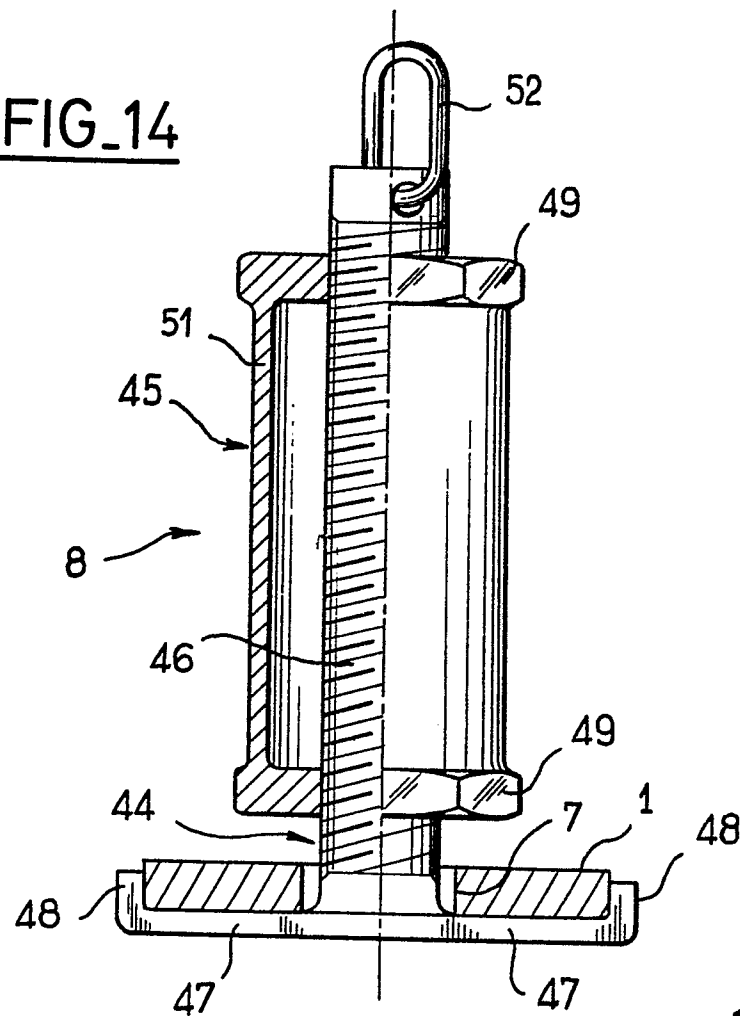
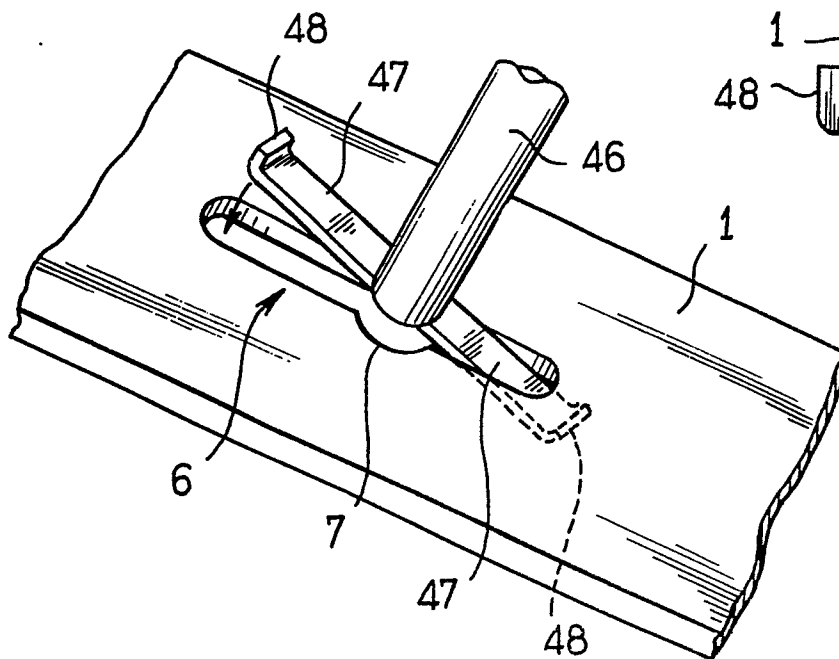
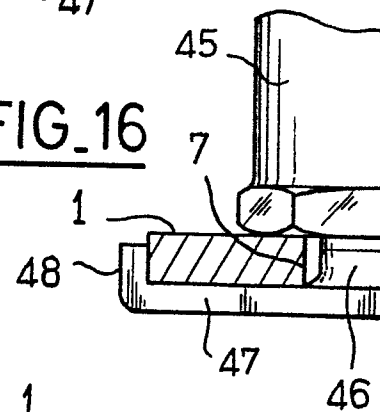
FIG. 12

FIG. 14FIG. 16FIG. 15



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0099298

Numéro de la demande

EP 83 40 1416

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
D,Y	FR-A-2 402 751 (ENTREPRISE BATAIS) * Page 4, lignes 19-38; pages 7-10; figures 1-6 *	1	E 04 G 5/04 E 04 G 3/08 E 04 G 3/12 E 04 D 13/12
Y	FR-A-2 129 007 (SOC. NOUVELLE DE FABRICATION D'ARTICLES METALLIQUES) * Page 3, paragraphes 3-6; pages 4,5; figures 1,2 *	1-3,9	
A	FR-A-2 062 421 (RHEINSTAHL HENSCHEL AG) * Pages 3,4; figures 1-5 *	1-5	
A	US-A-1 535 779 (JOHNSTON) * Page 2, lignes 3-95; figure 2 *	1,4,5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
A	CH-A- 207 052 (SCHÄRER) * Page 1; page 2, colonne 1, colonne 2, paragraphe 1; figures 1-5 *	6,9	E 04 G E 04 D F 16 B
A	FR-A-1 535 094 (ELTREVA) * Page 1, colonne 2, paragraphes 2-5; page 2, colonne 1, paragraphe 1; figures 1-4 *	10	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21-10-1983	Examineur VIJVERMAN W.C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	