

(11)(21)(C) **2,010,500**  
(22) 1990/02/20  
(43) 1991/08/20  
(45) 2000/01/25

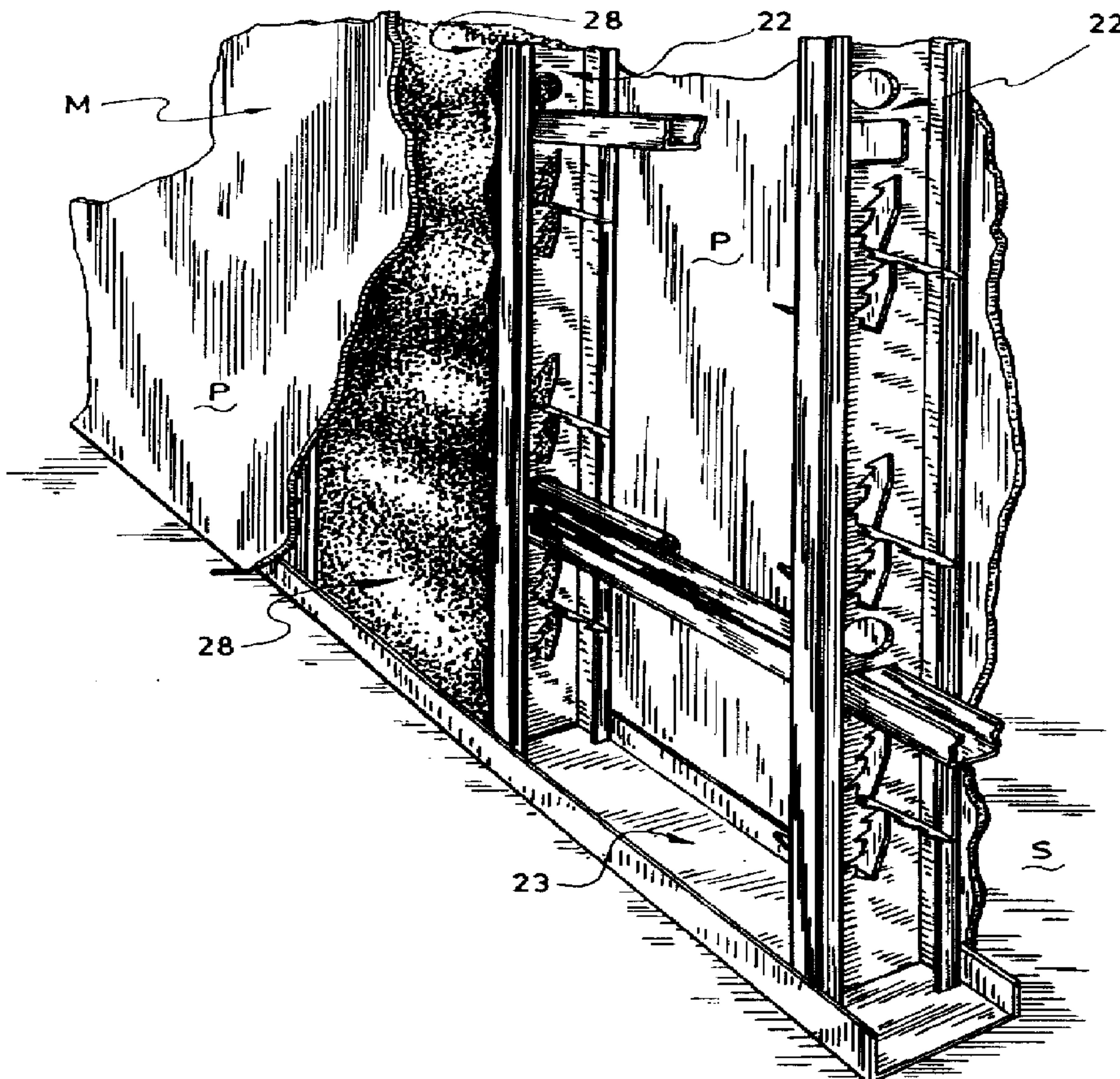
(72) Pichette, Carold, CA

(73) Pichette, Carold, CA

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> E04B 1/62

**(54) MONTANT DE CADRES DE MUR AVEC FOURCHES  
D'ANCRAGE DE PANNEAU ISOLANT**

**(54) STUDS WITH ANCHOR FORK FOR HOLDING INSULATING  
PANELS**



(57) Montant de cadre de mur destiné à retenir de la laine minérale. Le montant comporte au moins une feuille métallique semi-rigide, au moins une paire de fourche étant réalisées par estampage l'une contre les deux faces opposées du panneau, de sorte que les deux fourches d'une paire surplombe de façon espacée des ouvertures conformées à ces fourches et créées par l'estampage dans le panneau de part et d'autre de celui-ci. Les fourches sont dirigées vers le haut dans une première position dite inopérante. Les barbes des fourches font face à l'installateur en tout temps. Chaque fourche peut être pliée transversalement au plan du panneau, dans la direction de son estampage. L'estampage déporte légèrement chaque fourche pour qu'elle ne soit plus directement vis-à-vis l'ouverture correspondante du montant, de façon à totalement empêcher cette fourche de traverser cette ouverture dans la direction opposée à celle de son estampage.

2010500

PRECIS DE LA DIVULGATION

Montant de cadre de mur destiné à retenir de la laine minérale. Le montant comporte au moins une feuille métallique semi-rigide, au moins une paire de fourche étant réalisées par estampage l'une contre les deux faces opposées du panneau, de sorte que les deux fourches d'une paire surplombe de façon espacée des ouvertures conformées à ces fourches et créées par l'estampage dans le panneau de part et d'autre de celui-ci. Les fourches sont dirigées vers le haut dans une première position dite inopérante. Les barbes des fourches font face à l'installateur en tout temps. Chaque fourche peut être pliée transversalement au plan du panneau, dans la direction de son estampage. L'estampage déporte légèrement chaque fourche pour qu'elle ne soit plus directement vis-à-vis l'ouverture correspondante du montant, de façon à totalement empêcher cette fourche de traverser cette ouverture dans la direction opposée à celle de son estampage.

2010500

DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention se rapporte aux systèmes d'ancrage de panneaux isolants pour cadre de mur, susceptible d'en empêcher l'affaissement avec le temps.

5

ETAT DE LA TECHNIQUE

Dans le brevet USA 4761928 concédé en août 1988 à l'actuel inventeur, l'on a prévu un montant de coupe en U pour cadre de mur, comprenant des paires de fourches à bords dentés, obtenus par estampage respectivement des deux faces opposées de l'âme du montant. Ces fourches d'une paire peuvent alors être pliées transversalement à l'âme, en alternance de part et d'autre de celle-ci, juste avant l'installation au montant de panneaux de fibre de verre par empalement sur les fourches et donc ancrage de ces panneaux de fibre de verre. L'idée est de bien retenir en place le matériau isolant. Ces fourches, lorsque pliées transversalement à l'âme, deviennent également inclinées par rapport à celle-ci de façon à percer au travers plusieurs couches de fibre de verre d'isolant. Les barbes sont également inclinés transversalement vers le haut pour un meilleur ancrage.

20 Un problème avec ce type de montant métallique est au niveau de la convivialité du système pour l'installateur de laine minérale. En effet, un installateur inexpérimenté pourrait toujours plier toutes les fourches, ou en tout cas les deux fourches d'une ou de plusieurs paires, du même côté, empêchant 25 par le fait même l'alternance de directions des fourches successives, essentielle au bon ancrage de l'isolant. On peut

craindre que si l'installateur maintenant avisé cherche à corriger l'erreur, en repliant alors d'un demi-tour les fourches fautives, au travers leurs ouvertures dans l'âme, la base de retenue de la fourche au montant ne cède par découpage causé 5 par le pliage, tel qu'il est bien connu dans l'art.

Un autre problème a trait au degré de dépliement autorisé: comment contrôler le dépliement pour que la fourche s'immobilise à sa position optimum d'ancrage de laine isolante? Encore une fois, à force de jouer avec la fourche en la pivotant 10 sur sa base de retenue, pour trouver sa position optimum, il faudra craindre le découpage de sa base et donc le détachement de la fourche du montant.

#### BUTS DE L'INVENTION

Le but principal de l'invention est donc de permettre 15 une meilleure convivialité pour l'installateur de laine minérale d'un système de fourches d'ancrage d'isolant sur montant de cadre de mur, les fourches étant disposées en alternance successive de part et d'autre du montant sur son long, en prévoyant des moyens simples mais peu coûteux pour contraindre les fourches à être 20 pliées uniquement selon cet agencement.

Un autre but de l'invention est de prévoir des moyens simples pour limiter le dépliement desdites fourches en une position limite transversale au montant, dite opérante, optimum pour l'empalement et l'ancrage de l'isolant.

## SOMMAIRE DE L'INVENTION

Selon l'invention, l'on prévoit un montant de cadre de mur destiné à recevoir de l'isolant en fibre, l'isolant devant être posé par un installateur placé face au mur, ledit montant comportant au moins un panneau plat de support, transversalement à son plan, réalisé en un matériau semi-rigide et définissant une première et une seconde faces opposées, au moins une paire de fourches étant réalisées par des moyens d'estampage, chaque fourche comprenant un corps allongé retenu audit panneau par une extrémité intérieure et définissant une pointe à une extrémité extérieure libre, de sorte que chaque corps de fourche d'une paire surplombe de façon espacée une ouverture correspondante, conformée à cette fourche et créée par lesdits moyens d'estampage dans ledit panneau, de part et d'autre desdites première et seconde faces opposées de panneau, chaque corps de fourche comportant des barbes sur au moins un bord de côté défini par ce corps, lesdites pointes de fourches étant dirigées vers le haut et lesdits barbes orientés vers l'installateur dans une première position de fourche dite inopérante; chaque fourche étant pliée transversalement au plan dudit panneau, du côté opposé à ladite ouverture correspondante, dans la direction de son estampage, lorsqu'elle occupe une seconde position dite opérante, qui permet l'empalement de l'isolant sur la pointe de fourche dans le sens des fibres; lesdits barbes comprenant des arêtes dirigées du côté opposé à la pointe de fourche, pour retenir l'isolant empalé par les fourches; caractérisé en ce que lesdits moyens d'estampage

font légèrement pivoter chaque corps de fourche dans un plan sensiblement parallèle audit panneau, au moins latéralement ou longitudinalement de ladite ouverture conformée correspondante dans le panneau, de façon à déplacer le corps de fourche pour 5 qu'il ne soit plus directement vis-à-vis son ouverture de panneau pour totalement empêcher cette fourche de traverser ladite ouverture correspondante de panneau dans la direction opposée à celle de son estampage.

Une autre réalisation de l'invention concerne un 10 panneau plat, semi-rigide, estampé sur une première face par des moyens d'estampage pour créer au moins une fourche, définissant un corps allongé ayant deux longs bords libres, une pointe extérieure libre opposée et une extrémité renflée intérieure retenue audit panneau, et une ouverture dans le panneau conformée 15 à la fourche et libérée par celle-ci au moment de l'estampage, le corps de fourche faisant alors saillie d'une seconde face de panneau opposée à ladite première face; au moins un desdits longs bords de fourche comportant des barbes d'ancrage, de sorte qu'un paquet d'isolant en fibre puisse s'empaler dans le sens des 20 fibres sur ladite pointe de fourche, au travers le corps de fourche, lorsque le corps de fourche est déplié transversalement du panneau vers l'extérieur de ladite seconde face, et y rester ancré; ladite extrémité intérieure de fourche faisant saillie hors de ladite seconde face de panneau, de façon à constituer une 25 surface d'accotement contre laquelle viendra s'accoter ledit corps de fourche en une position dépliée transversale limite de

corps de fourche dite position opérante; caractérisé en ce que lesdits moyens d'estampage du panneau imposent, lors de la séparation du corps de la fourche par rapport au panneau au niveau de ladite ouverture, un léger déplacement au moins latéral 5 ou longitudinal dudit corps de fourche, hors de ladite ouverture, par pivotement sur ladite extrémité intérieure de fourche dans un plan sensiblement parallèle audit panneau, de sorte que ledit corps de fourche devienne déporté par rapport à ladite ouverture conformée dans le panneau, pour ainsi totalement empêcher un 10 dépliement du corps de la fourche au travers ladite ouverture vers l'extérieur de ladite première face de panneau.

Encore une autre réalisation de l'invention concerne une structure de mur comportant, en combinaison, au moins trois montants droits, espacés, sensiblement parallèles les uns aux 15 autres, une solive horizontale de plafond se prolongeant transversalement et au-dessus des extrémités supérieures desdits montants et les reliant, lesdits montants et ladite solive étant réalisés de métal en feuille, chaque montant étant de coupe en U définissant une âme et deux pattes reliées à ladite âme, et d'une 20 largeur d'au moins un quart celle de ladite âme, les âmes des montants étant disposées selon des plans parallèles sensiblement à angle droit du plan général de la structure de mur, des panneaux de mur fixés auxdites pattes desdits montants sur au moins un côté desdits montants, des panneaux isolants en fibre de 25 verre remplissant l'espace entre les montants, lesdits panneaux se prolongeant sur les faces opposées de ladite âme d'au moins un

desdits montants, lesdits panneaux étant constitués de couches de fibres de verre facilement séparables disposées dans le plan général desdits panneaux de paroi, l'âme de chaque montant ayant des fourches allongées partiellement estampées ayant une pointe 5 libre, des bords longitudinaux libres et une extrémité intérieure solidaire de ladite âme par une ligne de pliage, laquelle est inclinée vers le bas vers lesdits panneaux de mur par rapport à l'axe longitudinal dudit montant, lesdites fourches étant pliées au niveau de leur ligne de pliage jusqu'à une position opérante 10 dans laquelle le plan desdites fourches est généralement orthogonal à ladite âme, dans laquelle lesdites fourches sont inclinées transversalement vers le bas vers lesdits panneaux de mur, de sorte que lesdites fourches empaleront lesdits panneaux entre deux desdites couches séparables; lesdites fourches en 15 position opérante alternant de part et d'autre de ladite âme longitudinalement de celle-ci; et comprenant au surplus des moyens associés à l'estampage desdites fourches, pour complètement empêcher lesdites fourches d'être pliées toutes du même côté de l'âme de façon à les contraindre en alternance de 20 part et d'autre de l'âme du montant longitudinalement de celui-ci.

## COURTE DESCRIPTION DES FIGURES DES DESSINS

La figure 1 représente une vue isométrique brisée d'un mur au-dessus du sol, constitué d'une armature de profilés de montants verticaux, pourvus d'une première réalisation de 5 fourches transversales de retenue de panneaux isolants selon l'invention;

La figure 2 représente une vue en perspective agrandie d'un tronçon de profilé de montant, illustrant bien l'écartement opposé des fourches d'une paire de fourches selon la première 10 réalisation de l'invention, à partir de la base du profilé;

la figure 3 est une vue en plan agrandie d'un profilé de montant, illustrant trois fourches de première réalisation en positions inopérantes;

la figure 4 est une coupe transversale selon l'axe 4-4 de la 15 figure 3;

la figure 5 est une vue agrandie de l'aire délimitée par l'ellipse 5 de la figure 3;

la figure 6 est une section le long de la ligne brisée 6-6 à la figure 3;

20 la figure 7 est une vue agrandie de l'aire délimitée par le cercle 7 à la figure 6, au niveau du point d'ancrage d'une fourche au montant, lorsque la fourche occupe sa position dite inopérante;

la figure 7a est une vue semblable à celle de la figure 7, 25 sauf que la fourche occupe sa position dite opérante, transversale à sa position de la figure 7;

la figure 8 est une section longitudinale schématique d'un montant, suggérant de quelle façon de la laine minérale peut être empalée à la main sur les fourches de la première réalisation de montant selon l'invention, afin de s'y immobiliser;

5 la figure 9 est une coupe transversale le long des lignes 9-9 de la figure 8;

la figure 10 est une coupe transversale agrandie selon les lignes 10-10 de la figure 5;

la figure 11 est une vue en plan d'un madrier de bois pourvu 10 d'une seconde réalisation de fourches selon l'invention;

la figure 12 est une vue en plan du madrier de la figure 11, mais tournée à angle droit de façon à observer les fourches écartées, de côté;

la figure 13 est une coupe transversale le long des lignes 15 13-13 de la figure 12;

la figure 14 montre une vue de plan d'une plaque comprenant un troisième modèle de fourches selon l'invention;

la figure 15 est une section au travers la longueur d'une fourche, selon la ligne 15-15 de la figure 14, la fourche 20 occupant sa position inopérante (non pliée);

la figure 16 ressemble à la figure 15 sauf pour la fourche qui est écartée à sa position transversale pliée opérante;

la figure 17 est une coupe transversale selon la ligne 17-17 de la figure 16;

25 la figure 18 est une vue agrandie de l'aire délimitée par le cercle 18 à la figure 14;

la figure 19 est une vue agrandie de l'aire délimitée par le cercle 19 à la figure 15;

la figure 20 est la vue de la figure 14 telle qu'appliquée à un montant; et

5 la figure 21 est une section longitudinale des deux fourches écartées (transversales) sur la ligne 21-21 de la figure 20.

#### DESCRIPTION DETAILLEE DES REALISATIONS DE L'INVENTION

Tel qu'illustré aux figures 1-2, le mur M supporté en position verticale sur le sol S, est constitué d'une armature 10 rigide divisée en montants horizontaux 23 et verticaux 22 reliés les uns aux autres. Chaque montant 23 ou 22 réalisé en un matériau en feuille semi-rigide, est un profilé formant un U en coupe, le premier étant plus large que le second afin de le recevoir entre les pattes de son U. Chaque montant vertical 22 15 comprend une âme 22a et deux rebords transversaux à l'âme, 22b et 22c, une série de paires de fourches 24, 26 décrites plus en détail ci-après et pouvant faire saillie transversalement de l'âme 22a de façon à permettre l'empalement de panneaux flexibles de laine minérale 28 (voir aussi les figures 8-9) entre deux 20 montants verticaux espacés successifs 22, 22. De grands panneaux de finition, P, peuvent être appliqués contre les pattes 22b et 22c des montants verticaux 22, de part et d'autre de la laine minérale 28 immobilisée dans le plan de ces montants verticaux.

Selon l'invention, les fourches 24, 26 des figures 1-10 sont constituées par une empreinte gravée sur l'âme 22a, par estampe, ayant chacune la forme d'un doigt allongé généralement rectangulaire avec deux bords longitudinaux libres 32, 34, une 5 pointe extérieure libre 36 et un petit bord intérieur 38 retenu à l'âme 22a, de sorte qu'une ouverture 40 (figures 10 et 16) ayant la forme de la fourche correspondante, soit définie dans l'âme 22a par l'estampage. Un long bord du doigt 24 ou 26, est sensiblement droit, en 32, alors que le long bord opposé 34 10 comprend quelques dents ou barbes, encore appelés ardillons, 42. Chaque barbe 42 définit une arête tranchante 42a, dont la pointe est orientée vers un côté sensiblement opposé à la pointe 36 de la fourche correspondante. L'extrémité libre 36 de la fourche peut être biseautée, pour favoriser l'empalement de la laine 28.

15 Le corps intérieur de chaque fourche 24 formera de plus un creux, en 44, alors que celui de chaque fourche 26 formera un relief en 46, lorsqu'observé du point de vue de la même face de l'âme 22a.

Le vif de l'invention concerne la forme et l'effet de l'empreinte gravée sur l'âme 22a par estampage, au niveau de la 20 portion 38 de fourche, de même que la direction du coup porté sur l'âme 22a pour l'estampage. En premier lieu, tel qu'il est suggéré à la figure 6, le coup d'estampage est porté, pour la fourche 24, transversalement à l'âme 22a dans une direction, contre la face "extérieure" de l'âme, de sorte que le corps de la 25 fourche 24 sera déplacée hors du plan de l'âme 22a vers l'intérieur du profilé 22 (i.e. entre ses pattes 22b, 22c); alors

que le coup d'estampage sera porté, pour la fourche 26, toujours transversalement à l'âme 22a mais cette fois, contre la face "intérieure" de l'âme, de sorte que le corps de la fourche 26 sera déplacée hors du plan de l'âme, dans la direction opposée à celle du déplacement d'estampage de la fourche 24, soit vers l'extérieur du profilé; les doigts 24, 26 demeurant toujours attachés par leurs bords intérieurs 38 à l'âme 22a du montant 22. Le creux 44 de la fourche 24 (vu de l'extérieur du profilé 22) est donc un relief vu de l'intérieur du profilé 22, dirigé dans 10 le même sens que l'enfoncement d'estampage de cette fourche; et, de même, le relief 46 de la fourche (vu de l'extérieur du profilé) est dirigé encore une fois dans le même sens que l'enfoncement d'estampage de cette fourche. Les fourches occupent alors une position dite inopérante sensiblement 15 parallèle au plan de l'âme 22a.

En second lieu, comme on le voit à la figure 5, la section de coup d'estampage porté sur l'âme 22a au niveau de la région 38, plutôt qu de sectionner l'âme 22a, ne fera que l'enfoncer pour faire pivoter le doigt 26 (ou 24), de façon à 20 déplacer son extrémité libre 36, dans le plan de la fourche, latéralement de l'ouverture 40 du côté opposé aux barbes 42 (déplacement α à la figure 5), et\ou longitudinalement en faisant reculer la fourche légèrement vers cette même portion d'ancrage 38. C'est donc dire que, de façon permanente, par l'estampage, 25 la fourche 24 ou 26 aura dévié de l'ouverture 40 correspondante dans l'âme 22a, de sorte qu'elle ne viendra plus exactement vis-

à-vis cette ouverture. L'on remarquera notamment que la présence de barbes 42 favorisera un tel empêchement de traverse de la fourche au travers l'ouverture 40, puisque même un faible désajustement longitudinal intérieur de la fourche par rapport à 5 son ouverture en regard 40 sera suffisant pour que les barbes empêchent toute traverse de l'ouverture par la fourche. Par conséquent, la fourche 24 enfoncée par estampage vers l'intérieur du profilé 22, ne pourra être pliée autour de sa base 38, manuellement par l'installateur, dans un plan orthogonal à l'âme 10 22a traversant la fourche, que de ce même côté intérieur de profilé 22, entre les rebords 22b, 22c, e.g. à angle droit de l'âme 22a (voir les figures 2 et 7a), sans qu'il lui soit possible de traverser son ouverture 40 dans l'âme 22a; de la même façon, la fourche 26 enfoncée par estampage vers l'extérieur du 15 profilé, ne pourra être pliée autour de sa base 38 dans un plan orthogonal à l'âme 22a traversant la fourche, que de ce même côté extérieur. Ceci assurera donc l'alternance d'orientation de chaque paire de fourches 24 et 26 de part et d'autre de l'âme 22a du profilé, e.g. selon des plans sensiblement parallèles à l'âme, 20 en des positions dites opérantes. Un tel estampage peut être réalisé de toute manière connue par l'homme de métier.

Ce dépliement pour chaque fourche 24, 26, dont la direction est contrôlée par l'effet du coup d'estampage au niveau de la région 38, s'effectuera sur un axe qui occupe un plan 25 parallèle à l'âme 22a, e.g. coplanaire (figures 7-7a). Il est souhaitable que l'axe de dépliement des fourches ne soit pas

parallèle aux plans des rebords 22b, 22c du profilé, et notamment le dépliement des fourches devrait maintenir une orientation de l'extrémité libre de la fourche vers l'installateur de laine minérale, voir la figure 8, i.e. inclinée par un fort angle aigu 5 vers l'installateur, ceci afin de favoriser l'empalement de la laine minérale isolante 28 par son bord de côté, dans le sens de sa fibre 28a de l'isolant de façon à assurer un meilleur ancrage.

Ainsi, les montants verticaux 22 sont orientés, toujours avec la pointe 36 de chaque fourche 24, 26 en position 10 inopérante, dirigée vers le haut et vers l'installateur (figure 8). Les fourches 24, 26 de chaque paire de fourches sont sensiblement parallèles l'une à l'autre, mais déportées du plan de l'âme 22a du montant de part et d'autre de celui-ci et sensiblement parallèlement à ce plan de l'âme. Comme on le voit 15 à la figure 3, ces fourches font un petit angle aigu avec l'axe longitudinal du profilé 22, tout en étant sensiblement aligné les unes aux autres dans cet axe longitudinal. Les fourches sont alors abaissées par pivotement sur leur base 38, de façon à devenir transversales au plan de l'âme 22a. Les fourches d'une 20 paire sont alors orientées dans des directions sensiblement opposées, qui sont e.g. parallèles l'une à l'autre tel qu'illusttré. La laine 28 peut alors être posée de la manière illustrée à la figure 8, de sorte que la laine glisse librement sur les barbes 42, dans le sens de ses fibres. Les arêtes 42a 25 n'agiront qu'au moment de la tendance à l'affaissement avec le temps de la laine, et retiendront donc très efficacement en place

la laine.

Les figures 7 et 7a montrent la forme de la région d'extrémité 38 d'une fourche, constituée d'un creux 48 arrondi, définissant une pente légère rejoignant le corps de l'âme 22a du côté opposé à la fourche 24 ou 26. Dans la position inopérante des fourches (figures 6-7), le creux 48 occupe un plan intermédiaire à ceux de l'âme 22a et du doigt de la fourche (24 ou 26), et fusionne avec celle-ci par une section plateau 50 coplanaire à l'âme 22a.

10 Lorsqu'une fourche, e.g. 24, est pliée dans le sens de son estampage, son plateau 50 s'arrondit (figure 7a) pour former une espèce de boucle 52 ayant une petite partie qui fait saillie hors du plan de l'âme 22a du côté opposé au creux 48. L'extrémité intérieure du relief 44 du corps de cette fourche 24 15 viendra alors éventuellement accoter contre la paroi du creux 48, à une certaine position angulaire de la fourche, e.g. 90°, (figure 7) dans une position stable de fourche dite opérante, optimum pour l'empalement de la laine. Ainsi, la profondeur du creux d'estampage 48 commandera-t-elle la valeur maximale de 20 dépliement de la fourche.

Les figures 11-13 montrent une alternative de l'invention. Des paires de fourches 24', 26', transversalement en regard dépendent alors d'une plaque métallique 54 ancrée à plat contre un madrier D. Ces fourches sont similaires aux 25 fourches des figures 1-10, en ce sens qu'elles délimitent une ouverture 40' pas tout-à-fait en regard dans la plaque 54, tout

en étant déportées latéralement et longitudinalement dans un plan sensiblement parallèle à celui de la plaque 54, par rapport à cette ouverture 40'. Ces fourches ne peuvent pas traverser leur ouverture de panneau. La différence réside en ce que toutes les 5 fourches sont estampées sur la même face intérieure, de sorte qu'elles ne peuvent plier que d'un seul côté, i.e. vers l'extérieur de la plaque 54 (et du madrier de support D). L'idée ici est de n'utiliser qu'une seule des fourches de chaque paire. En vue de cela, l'on remarquera que chaque paire de fourches 24', 10 26' ne sont plus sensiblement longitudinalement alignées, mais bien transversalement en regard l'un de l'autre avec leurs barbes respectifs 42 se faisant face. Les fourches 24' de deux paires sont par contre longitudinalement alignées, comme pour les fourches 26. En conséquence, de part et d'autre du madrier D 15 pourront faire transversalement saillie des fourches, 24' uniquement ou 26' uniquement, selon que ce soient les unes ou les autres dont les barbes sont dirigés vers l'installateur. Le creux 38' sera alors élargi en conséquence, pour être commun aux deux fourches d'une paire, mais son principe général demeurera 20 inchangé. Dans ce second modèle, un angle opérant de 90° des fourches par rapport à la plaque 54, est préféré.

Le troisième modèle est illustré aux figures 14-19. Il comprend une plaque 54' semblable à celle de la figure 11, cette plaque étant estampée à intervalles réguliers et de façon 25 longitudinalement alignée, toujours sur la même face, pour produire des fourches allongées 56. Ce type particulier

d'estampage crée sur chaque bord long des fourches 56 deux sections de parois latérales déportées transversalement extérieurement au plan de la plaque 54' (figure 17), y compris un niveau intermédiaire à la manière d'ailes d'oiseau en coupe. Par conséquent, la largeur réelle de chaque fourche est réduite aux dépens de son épaisseur, car les deux longs bords 58a, 58b de la fourche sont alors retroussés vers l'intérieur, au travers l'ouverture 40'' du panneau. Donc, comme on le voit en plan à la figure 14, les bords dentés 58a, 58b, sont dégagés, bien en deçà du niveau du pourtour de l'ouverture de fourche correspondante 40'', dans la plaque 54. En revanche, l'extrémité extérieure en pointe de la fourche 56 comprend un renflement libre 60 (figure 15) opposé à l'extrémité intérieure 38'' de la fourche 54, qui se prolongera d'une valeur OS (figure 19) au-delà de l'extrémité correspondante de l'ouverture 40'', ce qui signifie que la fourche ne pourra passer au travers l'ouverture 40'' (du mauvais côté) soit dans la direction opposée au coup d'estampage qui a formé la fourche. Les fourches 56 auront des barbes sur leurs deux longs côtés, de façon à ce que l'installateur ait des ardillons 58 d'au moins un des deux côtés orientés vers lui. Ce modèle, comme les autres modèles, requiert que la fourche 56, lorsqu'elle occupe sa position inopérante (figure 15), soit sensiblement parallèle au plan du panneau 54, dans le sens longitudinal du panneau allongé 54', et sa pointe 60 est destinée à être orientée vers le haut, lorsque le panneau est orienté verticalement (figure 14) retenue ainsi par tout moyen approprié

tel un madrier d'ancrage D (figure 12), de sorte que toutes les fourches puissent alors être pliées vers le bas en position transversale opérante (figure 16), pour venir s'appuyer contre l'accotement 38''.

5 Le modèle de fourche 56' des figures 20-21 est identique à celui des figures 14-19, sauf qu'il est appliqué à l'âme 22a' d'un montant en U, 22', à la manière de celui des figures 1-2. En conséquence, les coups d'estampage permettant la formation des fourches se feront alternativement sur une face 10 puis sur l'autre de l'âme, 22a', pour des fourches successives qui soient longitudinalement alignées (figure 20). Donc, en position opérante, les fourches 56' alterneront transversalement de l'âme 22a' de part et d'autre du montant 22'.

LES REALISATIONS DE L'INVENTION, AU SUJET DESQUELLES UN DROIT EXCLUSIF DE PROPRIETE OU DE PRIVILEGE EST REVENDIQUE, SONT DEFINIES COMME IL SUIT:

1. Montant de cadre de mur destiné à recevoir de l'isolant en fibre, l'isolant devant être posé par un installateur placé face au mur, ledit montant comportant au moins un panneau plat de support, transversalement à son plan, réalisé en un matériau semi-rigide et définissant une première et une seconde faces opposées, au moins une paire de fourches étant réalisées par des moyens d'estampage, chaque fourche comprenant un corps allongé retenu audit panneau par une extrémité intérieure et définissant une pointe à une extrémité extérieure libre, de sorte que chaque corps de fourche d'une paire surplombe de façon espacée une ouverture correspondante, conformée à cette fourche et créée par lesdits moyens d'estampage dans ledit panneau, de part et d'autre desdites première et seconde faces opposées de panneau, chaque corps de fourche comportant des barbes sur au moins un bord de côté défini par ce corps, lesdites pointes de fourches étant dirigées vers le haut et lesdits barbes orientés vers l'installateur dans une première position de fourche dite inopérante; chaque fourche étant pliée transversalement au plan dudit panneau, du côté opposé à ladite ouverture correspondante, dans la direction de son estampage, lorsqu'elle occupe une seconde position dite opérante, qui permet l'empalement de l'isolant sur la pointe de fourche dans le sens des fibres;

lesdits barbes comprenant des arêtes dirigées du côté opposé à la pointe de fourche, pour retenir l'isolant empalé par les fourches; caractérisé en ce que lesdits moyens d'estampage font légèrement pivoter chaque corps de fourche dans un plan sensiblement parallèle audit panneau, au moins latéralement ou longitudinalement de ladite ouverture conformée correspondante dans le panneau, de façon à déplacer le corps de fourche pour qu'il ne soit plus directement vis-à-vis son ouverture de panneau pour totalement empêcher cette fourche de traverser ladite ouverture correspondante de panneau dans la direction opposée à celle de son estampage.

2. Un panneau plat, semi-rigide, estampé sur une première face par des moyens d'estampage pour créer au moins une fourche, définissant un corps allongé ayant deux longs bords libres, une pointe extérieure libre opposée et une extrémité renflée intérieure retenue audit panneau, et une ouverture dans le panneau conformée à la fourche et libérée par celle-ci au moment de l'estampage, le corps de fourche faisant alors saillie d'une seconde face de panneau opposée à ladite première face; au moins un desdits longs bords de fourche comportant des barbes d'ancrage, de sorte qu'un paquet d'isolant en fibre puisse s'empaler dans le sens des fibres sur ladite pointe de fourche, au travers le corps de fourche, lorsque le corps de fourche est déplié transversalement du panneau vers l'extérieur de ladite seconde face, et y rester ancré; ladite extrémité intérieure de

fourche faisant saillie hors de ladite seconde face de panneau, de façon à constituer une surface d'accotement contre laquelle viendra s'accoter ledit corps de fourche en une position dépliée transversale limite de corps de fourche dite position opérante; caractérisé en ce que lesdits moyens d'estampage du panneau imposent, lors de la séparation du corps de la fourche par rapport au panneau au niveau de ladite ouverture, un léger déplacement au moins latéral ou longitudinal dudit corps de fourche, hors de ladite ouverture, par pivotement sur ladite extrémité intérieure de fourche dans un plan sensiblement parallèle audit panneau, de sorte que ledit corps de fourche devienne déporté par rapport à ladite ouverture conformée dans le panneau, pour ainsi totalement empêcher un dépliement du corps de la fourche au travers ladite ouverture vers l'extérieur de ladite première face de panneau.

3. Un panneau tel que défini à la revendication 2, caractérisé en ce qu'il constitue l'âme d'un montant allongé de cadre de mur, l'axe longitudinal de ladite ouverture et dudit corps de ladite fourche dans sadite position inopérante étant incliné par rapport à l'axe longitudinal de ladite âme de montant, ledit corps de fourche définissant un plan qui, dans ladite position opérante de fourche, est incliné par rapport à un autre plan orthogonal audit axe longitudinal d'âme de montant.

4. Un montant de cadre de mur tel que défini à la revendication

2010500

3,

comportant au surplus au moins une seconde fourche réalisée par lesdits moyens d'estampage, le corps de ladite seconde fourche faisant saillie de ladite première face d'âme de montant, de sorte que lesdites première et seconde fourches constituent au moins une première paire de fourches qui ne puissent être dépliées que des côtés opposés de l'âme du montant, les extrémités intérieures des fourches étant longitudinalement espacées le long de ladite âme de montant, de façon à ce que, en leurs positions opérantes, lesdites fourches transversales au montant alternent de part et d'autre du montant de façon longitudinalement espacée.

5. Un panneau tel que défini à la revendication 2, caractérisé en ce que ledit déplacement de corps de fourche par lesdits moyens d'estampage se fait longitudinalement, et comprenant au surplus un embossage sur ladite pointe du corps de fourche, se prolongeant, dans ladite position inopérante de fourche, au-delà de ladite ouverture conformée de fourche dans le panneau, de façon à empêcher le passage, au travers ladite ouverture, dudit corps de fourche, par pliage.

6. Un panneau tel que défini à la revendication 2, caractérisé en ce que ledit bord à barbes de corps de fourche est également plié par lesdits moyens d'estampage, de façon à occuper un plan transversal au plan dudit corps de fourche, lesdits barbes faisant alors saillie au travers ladite ouverture correspondante de panneau.

7. Une structure de mur comportant, en combinaison, au moins trois montants droits, espacés, sensiblement parallèles les uns aux autres, une solive horizontale de plafond se prolongeant transversalement et au-dessus des extrémités supérieures desdits montants et les reliant, lesdits montants et ladite solive étant réalisés de métal en feuille, chaque montant étant de coupe en U définissant une âme et deux pattes reliées à ladite âme, et d'une largeur d'au moins un quart celle de ladite âme, les âmes des montants étant disposées selon des plans parallèles sensiblement à angle droit du plan général de la structure de mur, des panneaux de mur fixés auxdites pattes desdits montants sur au moins un côté desdits montants, des panneaux isolants en fibre de verre remplissant l'espace entre les montants, lesdits panneaux se prolongeant sur les faces opposées de ladite âme d'au moins un desdits montants, lesdits panneaux étant constitués de couches de fibres de verre facilement séparables disposées dans le plan général desdits panneaux de paroi, l'âme de chaque montant ayant des fourches allongées partiellement estampées ayant une pointe libre, des bords longitudinaux libres et une extrémité intérieure

solidaire de ladite âme par une ligne de pliage, laquelle est inclinée vers le bas vers lesdits panneaux de mur par rapport à l'axe longitudinal dudit montant, lesdites fourches étant pliées au niveau de leur ligne de pliage jusqu'à une position opérante dans laquelle le plan desdites fourches est généralement orthogonal à ladite âme, dans laquelle lesdites fourches sont inclinées transversalement vers le bas vers lesdits panneaux de mur, de sorte que lesdites fourches empaleront lesdits panneaux entre deux desdites couches séparables; lesdites fourches en position opérante alternant de part et d'autre de ladite âme longitudinalement de celle-ci; et comprenant au surplus des moyens associés à l'estampage desdites fourches, pour complètement empêcher lesdites fourches d'être pliées toutes du même côté de l'âme de façon à les contraindre en alternance de part et d'autre de l'âme du montant longitudinalement de celui-ci.

8. Montant de cadre de mur tel que défini à la revendication 7, comprenant au surplus des barbes sur au moins un bord longitudinal de fourches, les barbes étant inclinés transversalement vers le haut par rapport au plan de la fourche.

9. Montant de cadre de mur tel que défini à la revendication 8, comprenant au surplus des moyens d'arrêt pour empêcher la fourche de plier au-delà de ladite position opérante et ainsi définir une position limite.

2010500

10. Panneau tel que défini à la revendication 1,  
comportant au surplus des moyens d'arrêt pour empêcher la fourche  
de plier au-delà de ladite position limite opérante transversale.

LESPERANCE & ASSOCIES  
1440 ouest, rue Sainte-Catherine  
bureau 707  
Montréal, Canada H3G 1R8  
conseils en brevets

2010500

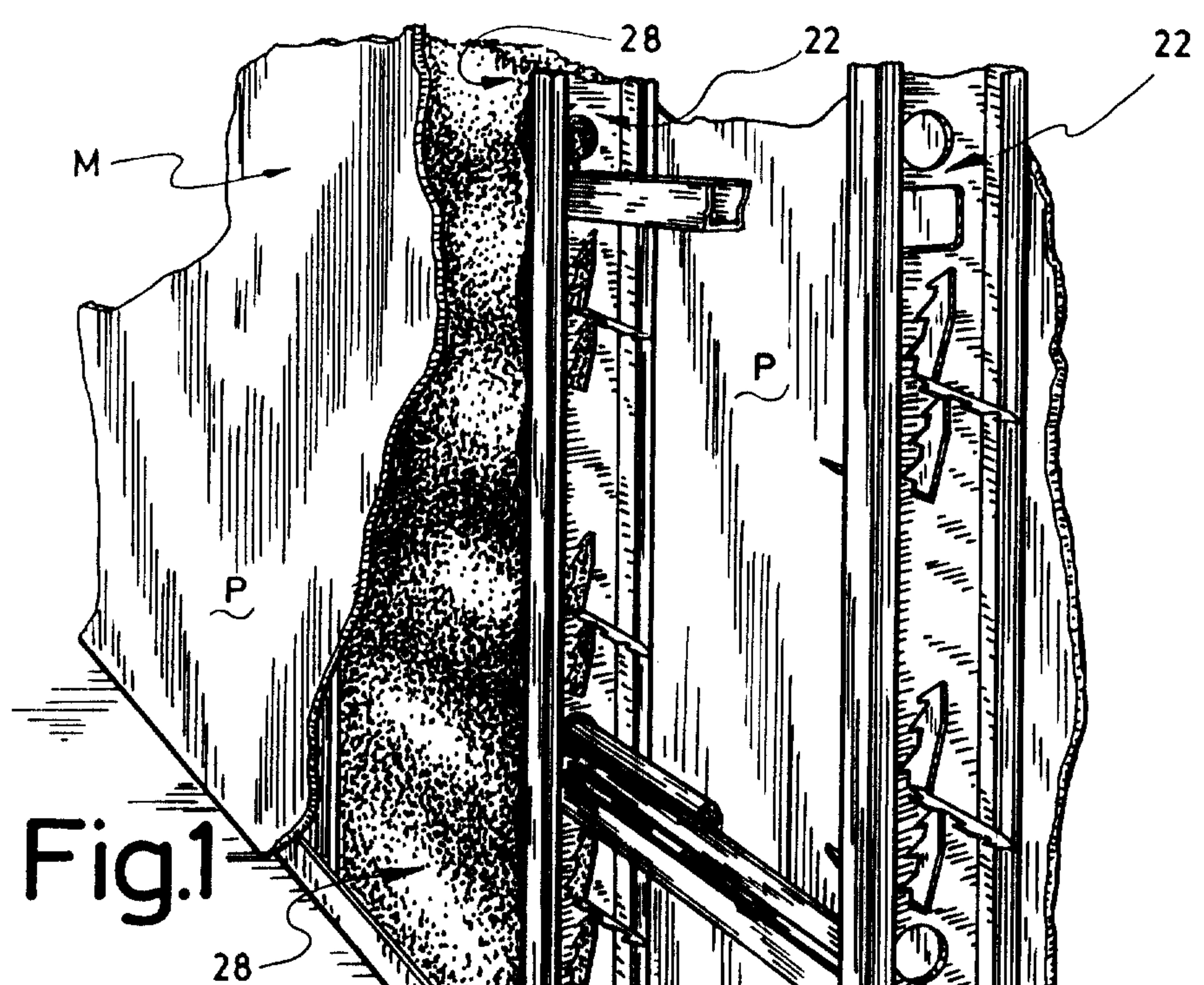


Fig.1

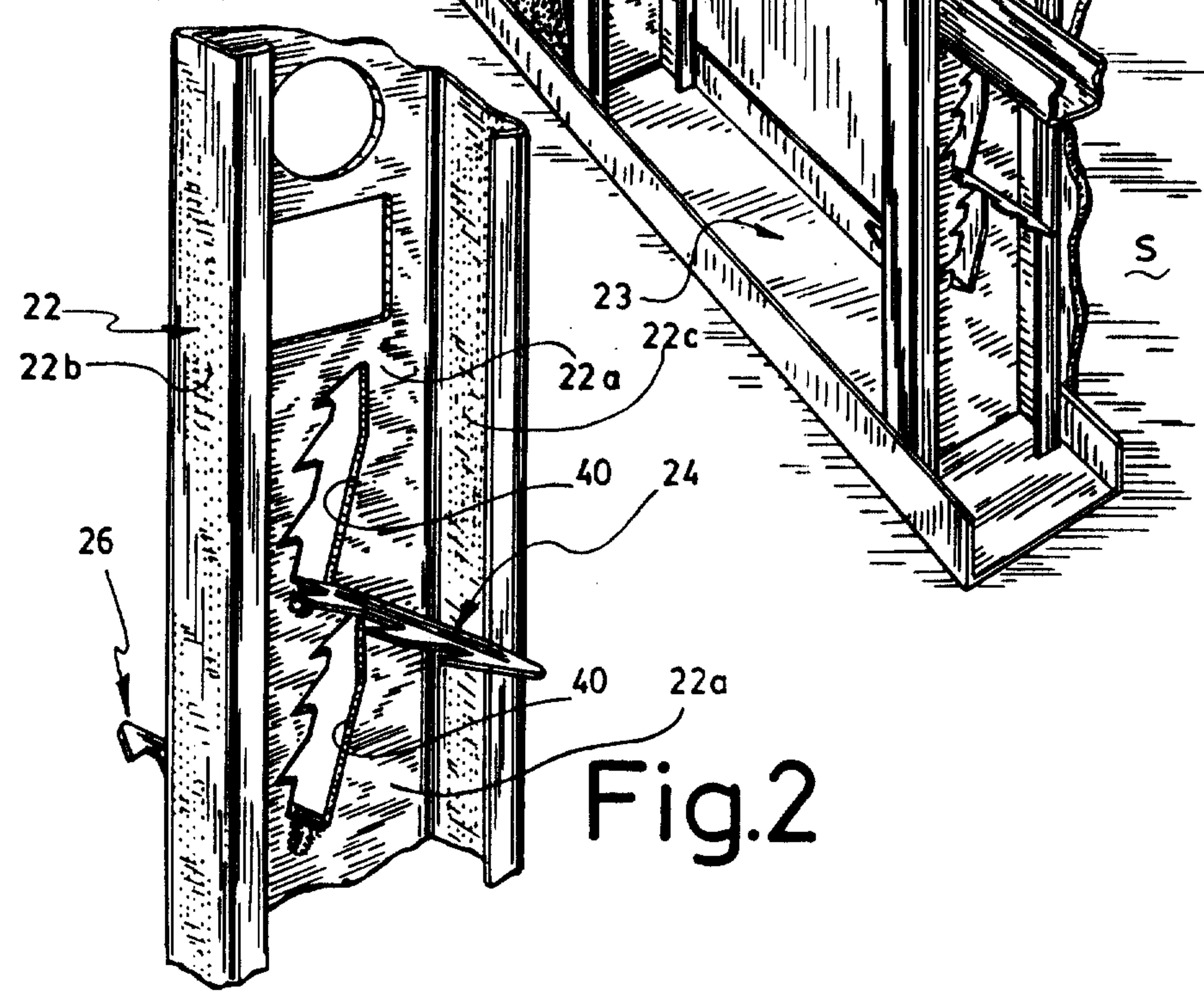
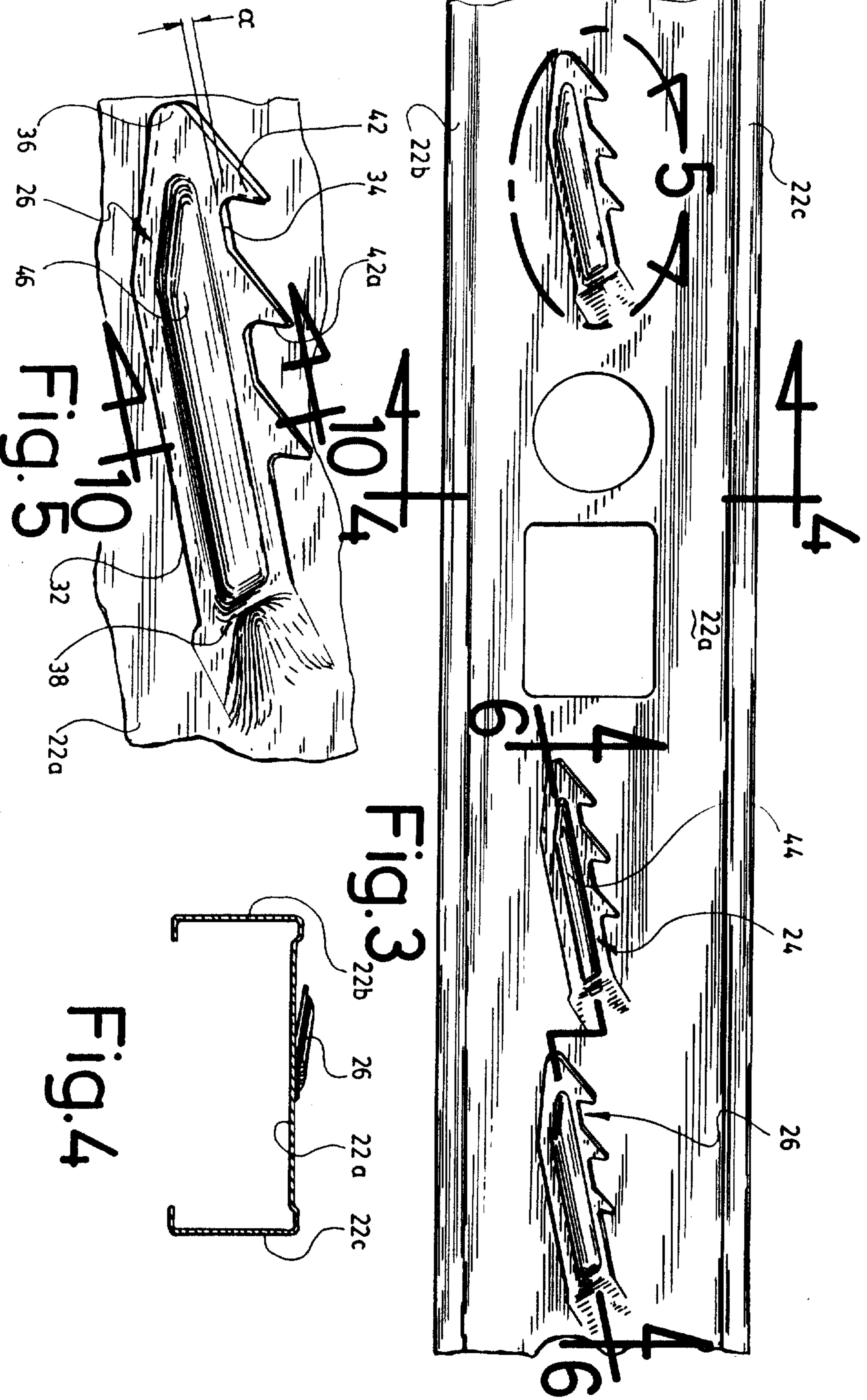


Fig.2

A

2010500



2010500

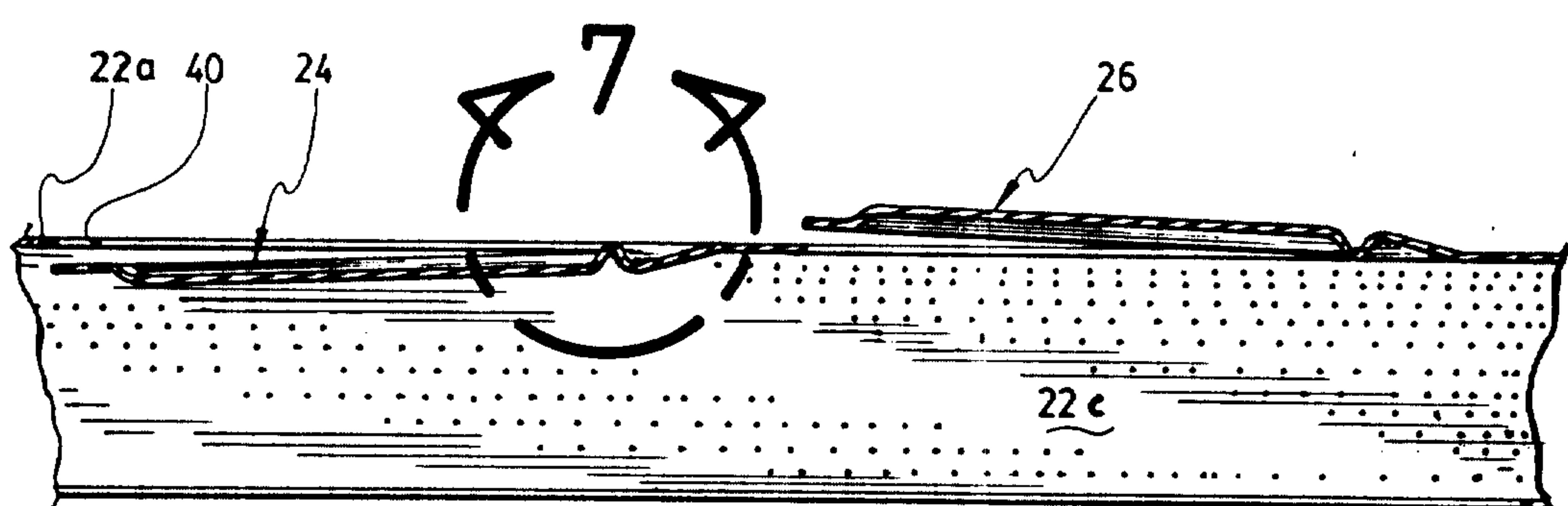


Fig.6

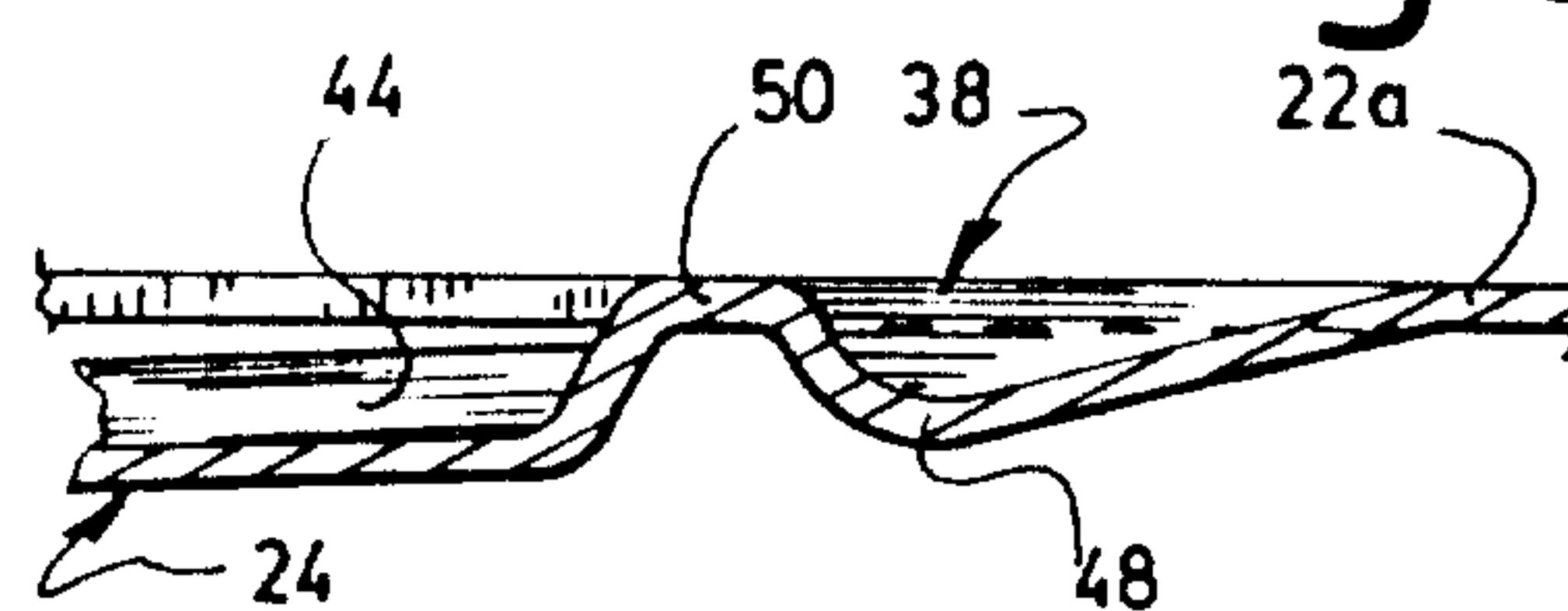


Fig.7

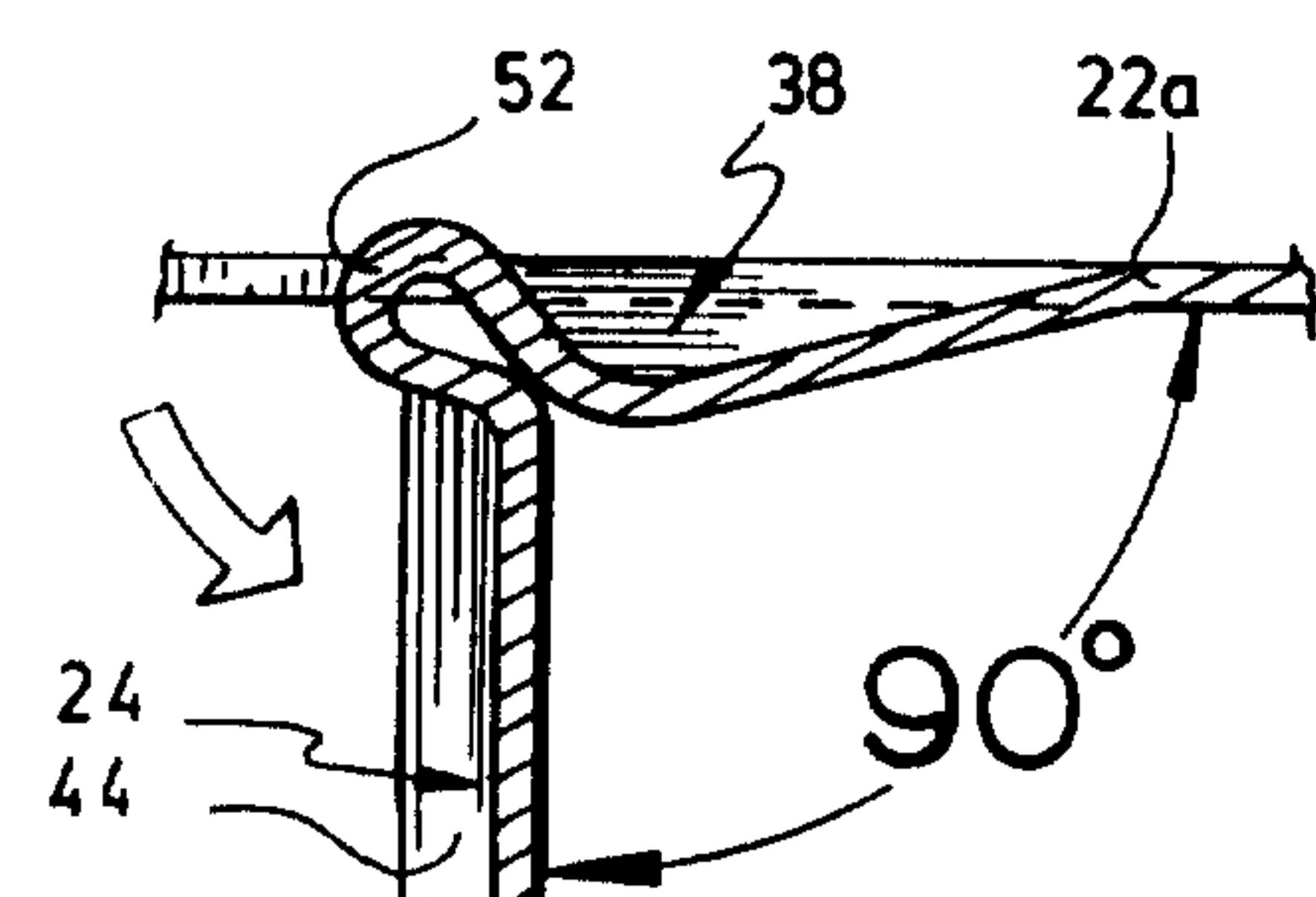


Fig.7a

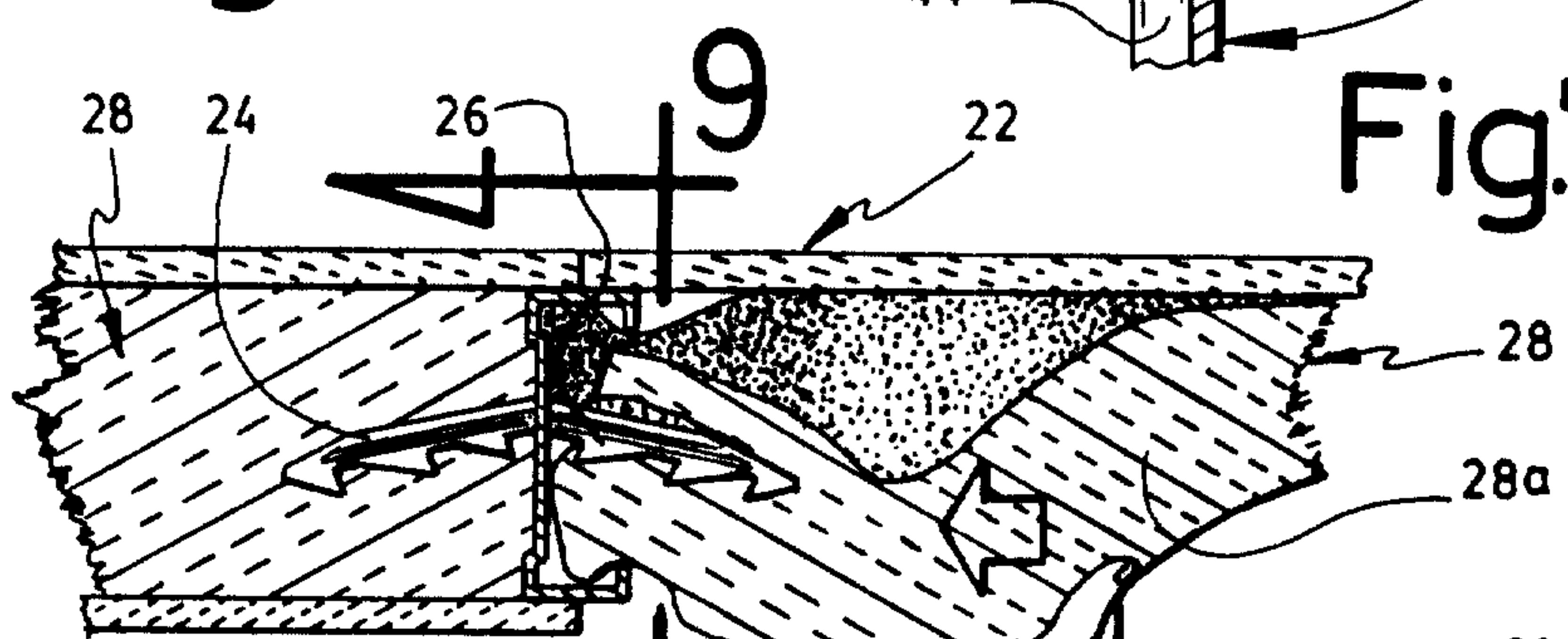


Fig.8

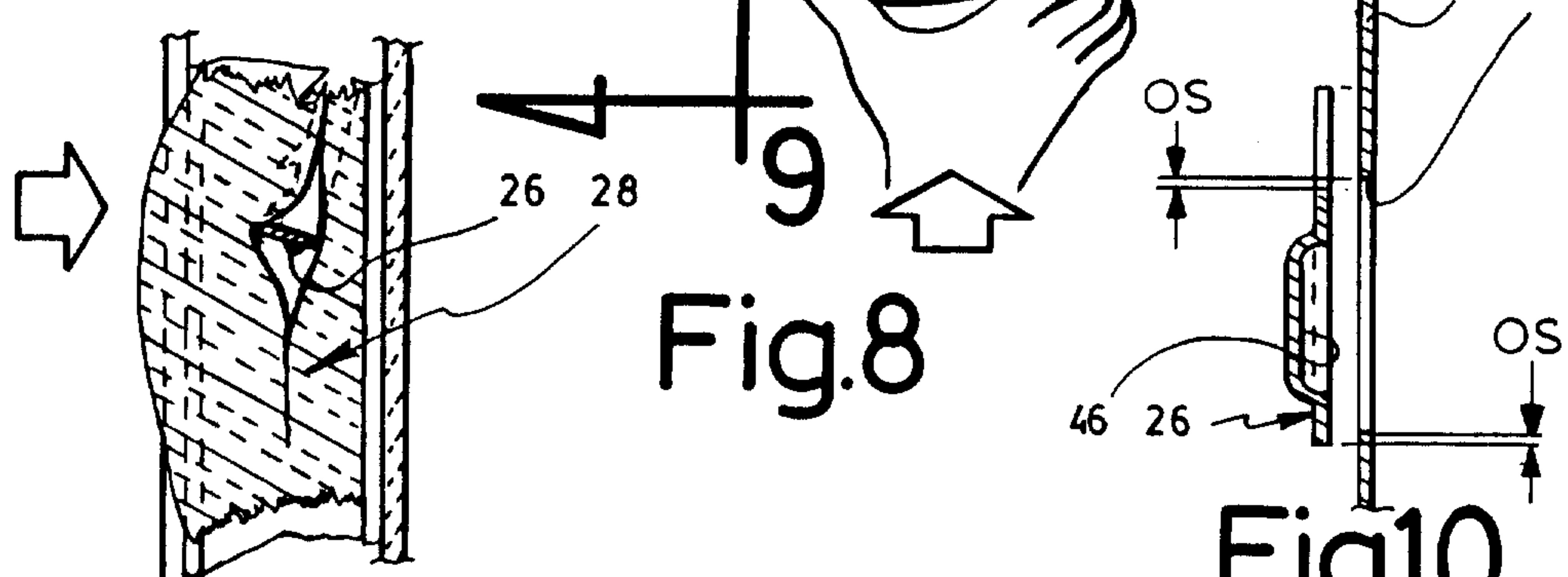


Fig.10

Fig.9

A

2010500

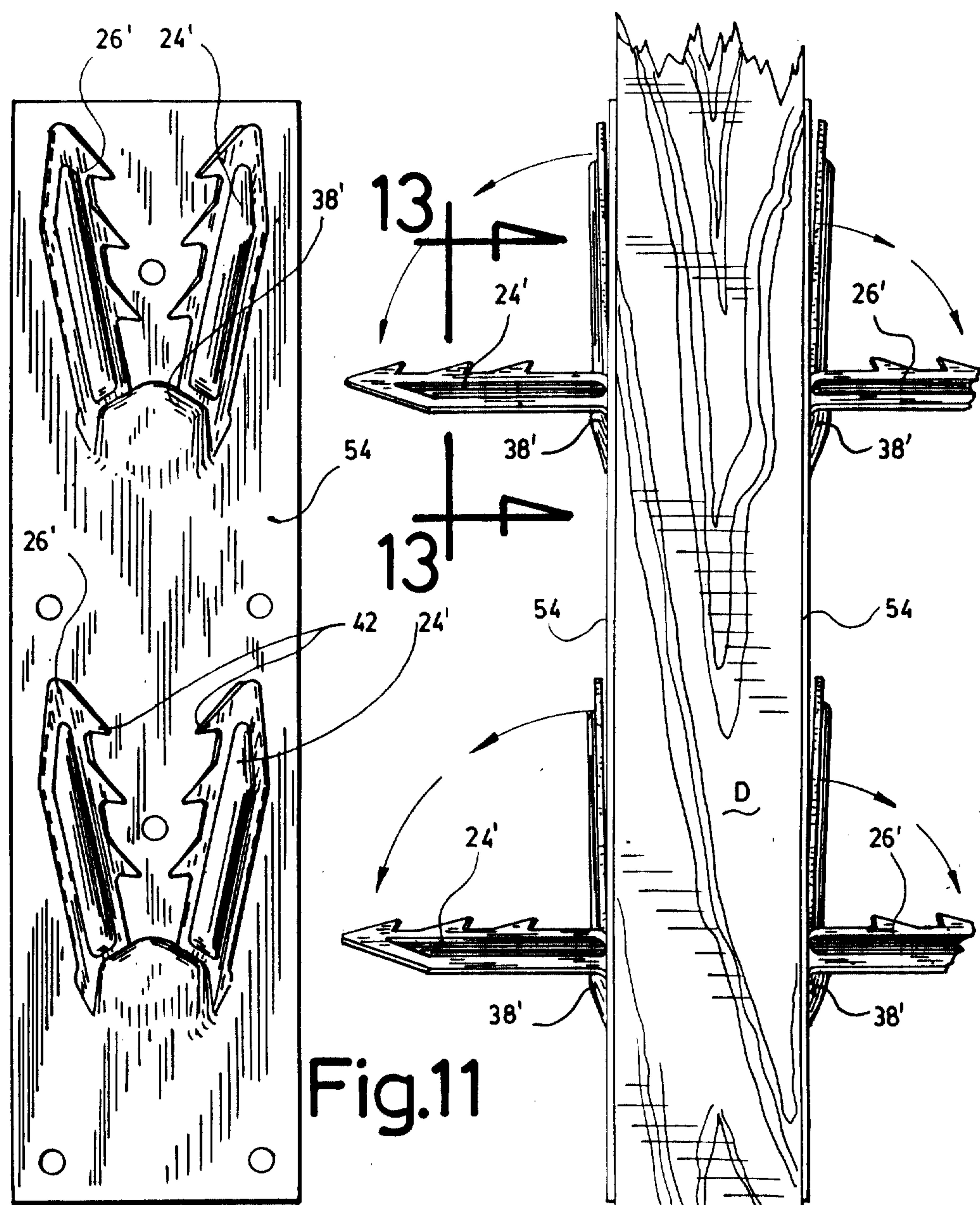


Fig.13

Fig.12

Fig.11

2010500E

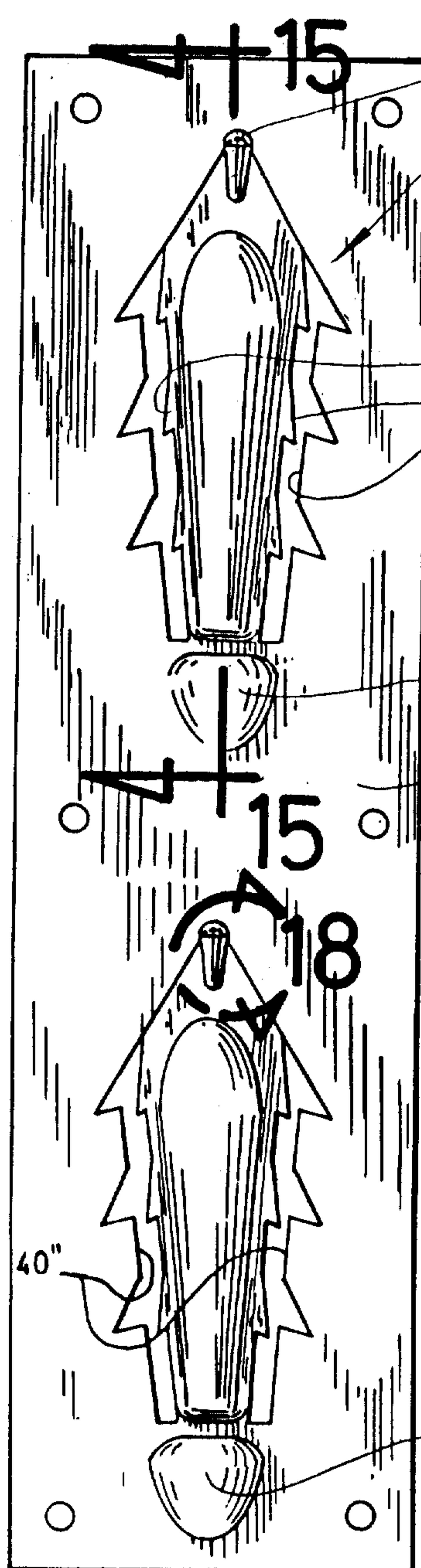


Fig.14

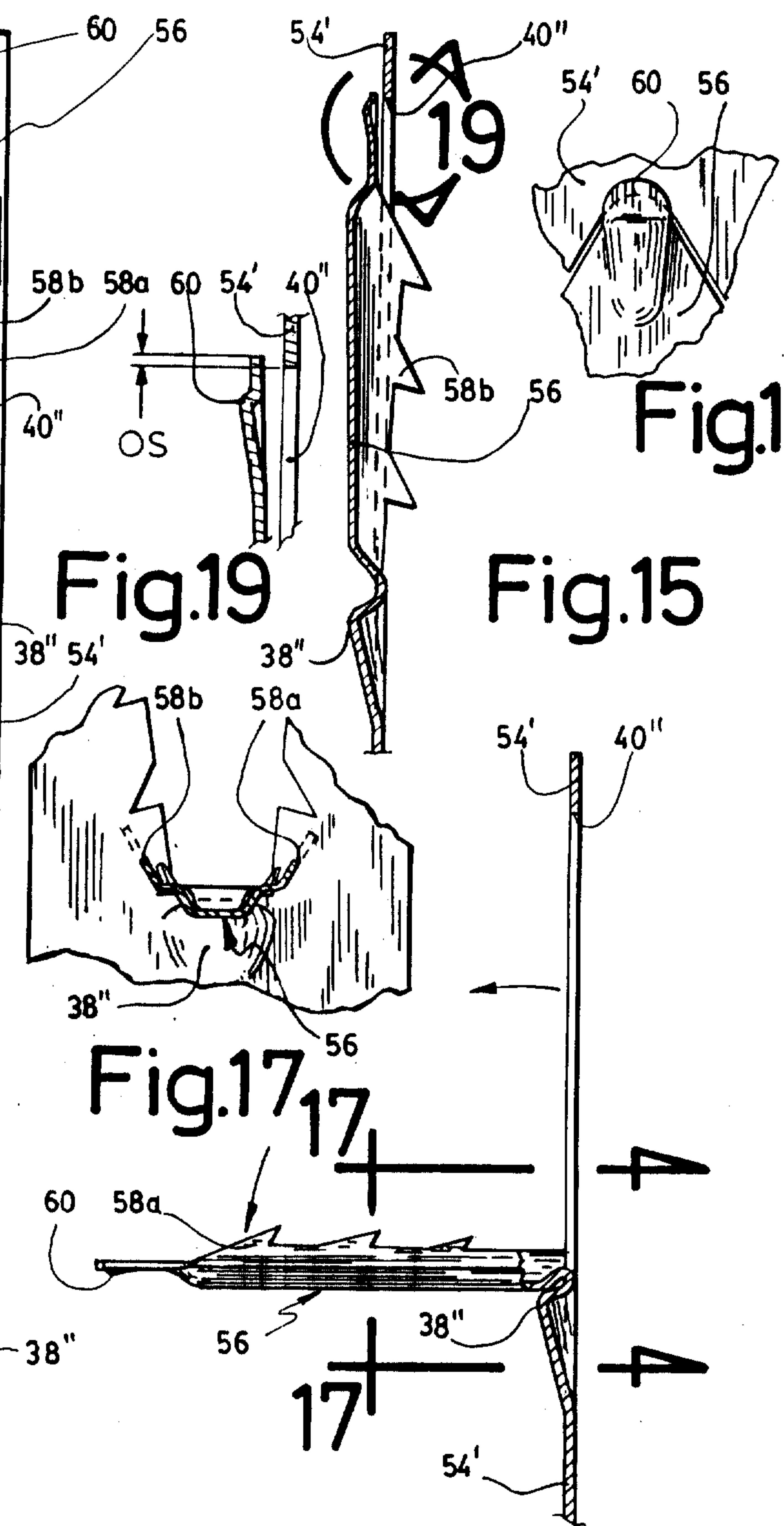


Fig.16

Fig.15

Fig.17

17

56

38"

54

60

58a

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

38"

54

40"

54'

40"

54'

60

56

38"

56

2010500

