

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

②

**N° 80 12021**

---

⑤④ Procédé et dispositif pour scier les troncs d'arbres.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). B 27 B 1/00; B 27 M 3/14.

②② Date de dépôt..... 30 mai 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : *Italie, 5 juin 1979, n° 49.314A/79.*

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 2-1-1981.

---

⑦① Déposant : FRANCIOSI Giovanni, résidant en Italie.

⑦② Invention de : Giovanni Franciosi.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : André Bouju,  
38, av. de la Grande-Armée, 75017 Paris.

1

L'invention concerne un procédé et un dispositif pour scier les troncs d'arbre.

Il est connu que dans les industries qui procèdent au sciage des troncs pour obtenir des poutres, traverses et plateaux à section transversale de dimensions prédéterminées constantes sur toute la longueur de la pièce, le rendement volumétrique en produit est relativement faible par rapport au volume réel du tronc. Cela est dû aux irrégularités du tronc par rapport à la configuration géométrique régulière, à sa conicité (les sections transversales sont croissantes dans le sens de la longueur alors qu'elles sont constantes dans le cas de la pièce débitée) et au fait que l'aire de la section transversale de la pièce est souvent relativement importante par rapport à l'aire de la petite base du tronc conique, ce qui ne permet d'inscrire dans cette base que quelques sections transversales.

La présente invention a pour but de fournir une méthode de sciage des troncs, destinés à la production d'un produit unique de longueur  $L$ , à section transversale rectangulaire  $h \times l$  constante où  $h$  représente la plus petite dimension, permettant d'obtenir un meilleur rendement.

L'invention propose également un dispositif permettant d'utiliser méthodiquement les tolérances de flache admissibles, dans un but de meilleur rendement.

Bien que la méthode soit également applicable à d'autres produits ligneux, massifs, parallélépipédiques, tels que les poutres, panneaux etc. il sera fait référence dans la description à la traverse ferroviaire en bois, produit de structure et de dimensions connues, souvent décrit dans les cahiers des charges avec indication des tolérances de flache.

Il convient de rappeler que la section transversale de la traverse est de 24 centimètres x 14 centimètres minimum sur une longueur de 2,60 mètres. Cette section ne permet pas de grands rendements en cas de

troncs de faible diamètre compris entre 30 et 70 centimètres, ce qui est le cas de la majorité des troncs utilisés industriellement pour ce type de production et exclut toute possibilité en dessous de 30 centimètres.

La méthode de coupe selon l'invention améliore considérablement les rendements pour tous les diamètres et permet d'utiliser ceux inférieurs à 30 centimètres et en pratique jusqu'à 16-18 centimètres environ.

La méthode consiste à scier le tronc en long, en tranches d'une épaisseur  $h$  (égale à 14 centimètres) dans le cas de la traverse ferroviaire citée) au moyen de coupes parallèles, successives ou simultanées, pouvant être effectuées par des scies à grumes courantes.

Les plans parallèles de coupe, séparés par une distance  $H$ , où  $H = h + s$ , où  $s$  est l'épaisseur de la voie parcourue par la lame de scie, sont disposés symétriquement par rapport à l'axe géométrique du tronc (joignant les centres des bords circulaires), l'un éventuellement de ces plans contenant ledit axe.

D'autres particularités et avantages de l'invention résulteront encore de la description ci-après.

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

- 25 - les figures 1a à 1d sont des schémas de coupe en tranches et en grosses écorces de quatre troncs de diamètres différents ;
- les figures 2a à 2d sont des schémas de coupe en poutres finies, en coins et en écorces, de tranches de 30 différentes tailles vues en perspective ;
- la figure 3A représente trois schémas de coupe des grosses écorces en écorces délignées et en rebut ;
- la figure 3B représente le schéma de coupe d'une grosse écorce vue en perspective ;
- 35 - la figure 4 représente le schéma de transformation

d'une écorce délimitée en coin ;

- les figures 5a à 5d représentent schématiquement les étapes de fabrication de poutres finies à partir de coins ;

5 - la figure 6a est un schéma général de réalisation du dispositif de coupe ;

- la figure 6b est un schéma hydraulique de réalisation du dispositif de la figure 6a ;

10 - la figure 6c est une vue en coupe de l'un des cylindres du dispositif de la figure 6b ;

- la figure 6d est un schéma électrique du dispositif de la figure 6a ;

- la figure 7 est une vue en perspective du dispositif de la figure 6a ; et

15 - la figure 8 est une vue de dessus d'un dispositif permettant l'exploration de trois profils latéraux.

Les deux schémas de coupe (coupe symétrique et coupe médiane) sont représentés sur la fig. 1. Les cercles intérieur et extérieur indiquent respectivement  
20 le diamètre le plus faible et le plus important du tronc. Rien ne s'oppose à ce que les plans soient parallèles à un plan tangent au tronc au lieu d'être parallèles à l'axe du tronc, mais cette solution n'est pas préférée car les pièces présentent alors une plus  
25 grande irrégularité.

Dans le cas de troncs dont le petit diamètre est supérieur à H, on utilisera la coupe symétrique à deux plans de coupe qui permet d'obtenir une tranche d'épaisseur  $h$  (fig. 1a). Dans le cas de troncs dont le petit  
30 diamètre est supérieur à 2H, on utilisera la coupe médiane à trois plans qui permet d'obtenir deux tranches (fig. 1b). Dans le cas de troncs dont le petit

diamètre est supérieur à  $3H$ , on utilisera la coupe symétrique à quatre plans qui permet d'obtenir trois tranches. Dans le cas de troncs dont le petit diamètre est supérieur à  $4H$ , on utilisera la coupe médiane à  
5 cinq plans permettant d'obtenir quatre tranches et ainsi de suite.

Quel que soit le diamètre du tronc, il sera produit deux grosses écorces externes, circulaires, à section transversale, dont la largeur et la hauteur va-  
10 rierent grosso modo progressivement d'une extrémité à l'autre en raison de la conicité du tronc. Tranches et écorces seront ensuite soumises à des travaux successifs totalement différents.

La fig.2 montre les tranches obtenues par les différents programmes à partir de troncs de diamètre croissant.  
15

Sur les tranches d'une largeur insuffisante pour obtenir le produit standard (par exemple une traverse) ou sur le rebut lorsqu'une ou plusieurs unités de produit ont été obtenues, on procédera perpendiculairement  
20 aux plans des faces à des coupes de régularisation et d'équarrissage de la section, ces coupes étant éloignées le plus possible les unes des autres afin d'obtenir, à l'intérieur de celles-ci, un solide à sections rectangulaires de hauteur constante mais variant progressive-  
25 ment en largeur d'une extrémité à l'autre. Deux rectangles seront ainsi constitués par deux faces opposées et deux trapèzes allongés égaux par deux autres, en raison de la conicité. Les deux sections terminales  
30 constitueront deux rectangles, inégaux du fait de la conicité. Ce type de solide sera appelé "coin".

La fig.2 montre une tranche d'une largeur inférieure à  $\underline{1}$  (24cm), insuffisante par conséquent pour obtenir une unité de produit (traverse). Grâce aux deux coupes  
35 de régularisation, un coin a été obtenu. La fig.2b montre une tranche dont la largeur permet d'obtenir une unité de produit. On remarquera que la traverse a

été obtenue en laissant délibérément une flache contenue dans les limites de la tolérance maximale admise. La coupe, sur un plan vertical a donc été effectuée le plus possible à l'extérieur, en raison de la courbure du tronc. Le positionnement de la tranche par rapport au plan de coupe de la scie a été obtenu manuellement en se guidant du regard ou au moyen du dispositif décrit ci-après permettant de positionner le plan de coupe par rapport à la tranche, ou vice-versa, afin d'utiliser la chute maximale autorisée.

Lorsque l'unité de produit a été obtenue, on obtiendra un coin avec la partie restante de la tranche en effectuant une coupe sur un plan perpendiculaire à ses faces ; ce plan donnera des arêtes sans flache et sera le plus éloigné possible du plan de coupe précédent.

La figure 2c montre une tranche dont la largeur permet d'obtenir deux unités de produit et un coin. On remarquera que ces deux unités de produit ont été portées le plus possible vers l'extérieur avec la chute admise.

La figure 2d montre une tranche dont la largeur permet d'obtenir trois unités de produit et un coin. On remarquera que ces unités ont été portées le plus possible vers l'extérieur avec la chute admise.

Le système de sciage selon l'invention permettra d'obtenir, à partir de chaque tranche, de 0 à deux unités de produit et une chute, de 0 à un nombre non précisé d'unités sans chute (à arêtes vives) et enfin un coin de longueur  $L$ , d'épaisseur  $h$  et de largeur minimale comprise entre 0 et  $l$ .

Les deux grosses écorces obtenues par le sciage des troncs en tranches, au moyen de coupes symétriques ou médianes, seront des solides à section transversale en segment circulaire croissant d'une extrémité à l'autre selon la conicité. Outre les deux extrémités circulaires, le solide a une face à courbure tron-

conique et une face plane obtenue lors du précédent sciage en tranches ; il s'agit maintenant de couper la grosse écorce en effectuant des coupes parallèles, orthogonales à la face plane, dans le sens de la longueur, au moyen de scies multiples traditionnelles, par exemple de scies circulaires montées sur un axe unique.

La figure 3A montre les traces parallèles, par exemple de quatre lignes de coupe, situées à une distance  $H$  l'une de l'autre, de façon à obtenir entre deux lames, un solide d'épaisseur  $h$  (soit l'épaisseur utile de la ou des tranches déjà coupées). On peut voir le positionnement de l'extrémité de l'écorce la plus petite par rapport aux lignes de coupe, positionnement qui pourra varier suivant la largeur de l'extrémité pour obtenir (dans le cas présent des quatre lignes de coupe) un, deux, ou trois solides de longueur  $L$  égale à celle des écorces, en plus des délignages externes. Ces solides ont une face plane de base en forme de rectangle  $L \times h$ , deux faces latérales opposées, orthogonales à la première, en forme de trapèze (en raison de la conicité) dont trois côtés sont rectilignes et le quatrième irrégulier et enfin une quatrième face à superficie courbe tronconique. Un solide de ce type est représenté à la figure 3B où les délignages externes ont été éloignés.

Ces solides appelés "écorces délignées" sont ensuite transformés en coins, tel qu'il a été décrit précédemment et illustré à la figure 2, en rectifiant la face à superficie tronconique sur un plan, par enlèvement de l'excès de bois, au moyen d'une scie ou d'une tête de fraisage. La face ainsi obtenue se trouvera sur un plan orthogonal aux deux faces latérales de l'écorce délignée, caractérisée en ce qu'elle est taillée suivant un rectangle de largeur  $h$ , qui constitue une nouvelle face plane

située le plus loin possible de la face plane de base, tel que le montre la figure 4.

5 Le procédé de sciage décrit a permis de réduire le tronc en cinq types de matériau, matériau de sciage, de délignage externe des tranches et des écorces, matériau résultant de la rectification des écorces délignées, coins et produits standard.

10 Alors que les trois premiers types constituent le rebut ou un matériau utilisable comme combustible ou pour tout autre usage de moindre valeur, les deux derniers sont un matériau précieux et peuvent être unifiés.

15 La seule différence que présentent en fait les coins par rapport au produit standard (par exemple, la traverse) est leur dimension transversale qui en fait des troncs pyramidaux plutôt que parallélépipèdes. Cependant leur longueur et leur épaisseur  $h$  sont égales à celles du produit standard.

20 Il est connu dans la technologie du bois que les coupes en long doivent être effectuées le plus possible dans la direction de la fibre ; en cas de divergence sensible, la résistance mécanique du matériau de même que le collage éventuel se trouvent affaiblis.

25 La divergence produite avec la méthode décrite n'étant pas plus importante que celle produite avec les différents types de travail habituels, il est possible d'assembler les coins obtenus, en faisant coïncider deux à deux, les faces latérales rectangulaires et d'obtenir ainsi par assemblages successifs, un solide dont la largeur  $L$  sera égale à 30 la longueur initiale du tronc, l'épaisseur  $h$  à la hauteur du produit standard et la longueur indéfinie puisqu'elle dépend du nombre d'assemblages qu'on réalise.

35 La direction de la fibre du bois sera dans la direction  $L$ . Dans l'assemblage des coins, on alternera successivement pendant la séquence de collage, les grandes et les petites bases des trapèzes constituant les faces extérieures des coins afin d'éviter



que les déviations des coupes par rapport à la direction de la fibre, aient des effets cumulatifs. Un solide ainsi assemblé est montré en coupe à la figure 5b où les traits verticaux indiquent les assemblages et en plan à la figure 5a où les assemblages sont indiqués par des traits pleins, et, les lignes de coupe successives par la série de traits parallèles (afin d'obtenir le produit standard parallélépipède  $L \times h \times l$ ).

5  
10  
15  
20  
Les assemblages peuvent être réalisés par toutes les techniques traditionnelles de collage ou par un assemblage mécanique au moyen de chevilles à vis et autres systèmes. En cas de collage, celui-ci pourra être continu (un coin après l'autre) en faisant avancer le tapis des coins collés dans une direction et en procédant au collage à l'une des extrémités et au sciage et détachement du produit standard à l'autre. Le collage pourra également être simultané en exerçant une pression d'une extrémité à l'autre sur une longueur de tapis convenable, le sciage et le détachement étant effectués dans un deuxième temps.

25  
30  
Lorsqu'une flache pleine est admise pour le produit standard sur l'une ou les deux faces latérales, comme dans le cas de certaines traverses ferroviaires, rien ne s'oppose à ce que les plans de coupe de détachement des traverses soient inclinés au lieu d'être verticaux afin d'obtenir un nombre de pièces plus élevé avec le même développement linéaire de tapis. La figure 5c indique le schéma de coupe permettant d'obtenir des traverses à deux flaches et la figure 5d à une seule flache. Les traits verticaux simples indiquent les assemblages et les doubles, les plans de coupe.

35  
Dans la production des traverses ferroviaires (ce nom seul sera utilisé par la suite même si la méthode s'applique également à tout produit standard

à section transversale rectangulaire) les flaches sur l'arête supérieure sont généralement admises et leurs dimensions maximales sont fixées grâce aux deux valeurs maximales de rentrée admises par rapport à l'arête géométrique des deux faces à 90°. donnant naissance à cette arête. Etant donné que les traits rectilignes à mesurer sont orthogonaux, ces valeurs pourront être appelées : "rentrée horizontale" et "rentrée verticale".

On obtient les traverses de hauteur  $h$  et de largeur  $l$ , à partir du ou des deux bords extérieurs des tranches représentées aux figures 2b, 2c et 2d en délimitant d'abord le côté brut du tronc c'est à dire celui qui porte l'écorce, au moyen d'une coupe orthogonale aux faces de la tranche mais effectuée le plus possible vers l'extérieur de celle-ci avec la flache créée. Sur la figure 2c par exemple, le plan de coupe vertical de délimitage, du côté droit de la tranche, sera le plus à droite possible; la flache laissée devra par économie de matériau, correspondre au maximum admis. Ce n'est qu'après avoir effectué cette coupe de délimitage que la largeur  $l$  de la traverse sera mesurée et que le plan de coupe sera localisé.

On pratiquera ensuite sur le côté gauche de la tranche la coupe verticale le plus à gauche possible, avec la flache. Il sera alors possible de déterminer le plan de coupe vertical à une distance  $l$  qui séparera la seconde traverse et laissera le coin central. On procédera de la même façon pour une tranche plus large du type de celle représentée à la figure 2d, on obtiendra alors une troisième traverse interne ne posant aucun problème de flache dans la mesure où elle sera à arêtes vives. On opérera également de la même façon pour une tranche dont la largeur ne permet d'obtenir qu'une seule traverse, tel que le montre la figure 2b.

On pratiquera le plus à droite possible du côté droit de la tranche la coupe verticale avec la flache admissible, puis on détachera la traverse, tandis que le plan de coupe sur le côté gauche sera le plus à gauche possible avec une exigence de flache nulle dans la mesure où les coins doivent être à arêtes vives. Dans le cas de la figure 2a où la tranche ne permet pas d'obtenir une traverse mais un coin seulement, on adoptera également ce dernier type de coupe des deux côtés. La détermination des plans peut se faire visuellement soit en déplaçant la pièce par rapport au plan de coupe fixe de la scie, soit en déplaçant la scie mobile et son plan de coupe par rapport à la pièce fixe. Pour faciliter la détermination, il conviendra de placer des lignes lumineuses projetées de façon appropriée comme on le fait habituellement dans la technique du bois.

Toutefois la localisation du plan de coupe peut également être effectuée ou facilitée par le dispositif décrit ci-après.

Sur le diagramme de la figure 6a, la verticale en pointillé passant par O, B, C, représente le plan de coupe de délignage; les deux parallèles horizontales en pointillé, les traces des plans des deux faces de la tranche à une distance  $OC = h$ ; la distance AO, la rentrée horizontale maximale admissible; la distance OB, la rentrée verticale maximale admissible; la ligne en trait plein, le profil du bord de la tranche et des deux faces contigües.

La tranche F est avancée dans la direction de la flèche vers la ligne de coupe OBC jusqu'à ce que la flache laissée avant cette ligne ait une rentrée horizontale inférieure ou égale à AO et une rentrée verticale inférieure ou égale à OB. Il ne suffit donc pas que le bord de la tranche F atteigne la

position X dans son déplacement relatif par rapport au plan de coupe car les rentrées horizontale et verticale sont excessives ; ou la position Y car si la rentrée horizontale est admissible, la verticale ne l'est pas ; il n'y a qu'une position Z et une seule (pour éviter le gaspillage de matériau) où la tranche F est en position optimale de coupe. Il conviendra donc de déplacer le profil F perpendiculairement au plan de coupe jusqu'à ce que les trois points A, B, et C, décrits et représentés précédemment, soient rejoints ou dépassés.

Un dispositif hydraulique ou oléodynamique permettant de mettre en oeuvre la méthode ci-dessus est représenté à la figure 6b où la tranche F est déplacée vers le plan de coupe. Les points A, B, C disposés de façon appropriée sur le plan vertical passant par la direction du mouvement de F, coïncident avec la pointe des tiges, en extension maximale, de trois cylindres hydrauliques orientés tel que sur la figure et, soudés dans leur position. La figure 6c représente l'un de ces cylindres en coupe. La tige 1 du piston est maintenue en extension par un ressort 2 et un orifice de jonction hydraulique 3 est adjacent au piston de façon à être obturé au moindre mouvement de rentrée de la tige . Au fond de la chambre du cylindre se trouve un second orifice de jonction 4. La figure 6b montre la jonction des trois cylindres avec le réservoir 5 contenant le liquide incompressible, à travers l'orifice 3 de chaque cylindre, ainsi que la jonction des cylindres à travers les orifices 4 de fond. Il est facile de vérifier que la tige de chaque cylindre pris séparément ou les tiges de deux cylindres quelconques peuvent librement rentrer en obturant l'orifice et en déchargeant l'huile à travers l'orifice de fond 4 dans un autre cylindre communiquant avec le réservoir 5 par l'orifice 3 resté ouvert ; toutefois il y a blocage du système

empêchant la tranche F d'avancer dès que le dernier orifice 3 est obturé. Elle sera alors placée par rapport au plan de coupe fixe dans une position optimale pour avoir la chute maximale admise. Si la flache admise a une rentrée verticale égale à  $h$ , c'est à dire si elle s'étend sur toute la face verticale, le point B coïncide avec C, réduisant ainsi les cylindres à deux, soit les cylindres supérieur et inférieur.

5  
10  
15  
Un type de réalisation électrique et non hydraulique du dispositif est représenté à la figure 6d. Les détecteurs A, B, C de positionnement sont représentés par des interrupteurs électriques de type fin-de-course, dont le mouvement est orienté de façon appropriée par rapport à celui de la tranche F.

20  
25  
L'interrupteur A est poussé vers le haut à partir du bord de la face plane supérieure de F ; le détecteur B est au contraire abaissé dans la direction du mouvement de F et doit pouvoir reculer si cela est nécessaire en maintenant le contact, ce qui sera possible en actionnant indirectement une petite tige guidée. Des types d'interrupteurs différents, des cellules photoélectriques, etc. pourront être utilisés, l'important étant que le contact soit fermé.

30  
35  
La connexion qui est en série est montrée sur la figure ; dans cette réalisation, contrairement à la précédente, le dispositif ne bloque pas l'avancement de la pièce ; cependant un circuit électrique permettra d'actionner un dispositif de blocage externe, immobilisant la pièce dans la position atteinte, au moyen d'un étau par exemple lorsqu'elle est avancée à la main ou, désamorçant le dispositif d'avancement lorsque celui-ci est mécanique.

Les dispositifs décrits positionnent la ligne de coupe uniquement sur le plan de la feuille, c'est à dire uniquement pour la section de tranche F représentée sur la figure, par  
5 exemple l'extrémité en vue. Si un second dispositif est placé sur un plan parallèle au premier, passant par une section différente, par exemple l'extrémité opposée, il convient d'orienter la tranche dans l'espace de façon à pouvoir procéder au délignage  
10 effectif. La figure 7 montre la tranche F qu'il faut pousser à la main dans le sens de la flèche contre deux dispositifs hydrauliques 6, schématisés près des deux extrémités de la tranche. Ces deux dispositifs indépendants l'arrêteront dans la  
15 position appropriée afin que la section soit explorée. Lorsque la tranche est positionnée, elle devra être déplacée dans la direction PT, représentant la trace du plan de coupe ; ou bien elle sera sciée sur place par une scie circulaire in-  
20 corporée au plan de la table ou située au-dessus, cette scie se déplaçant dans la direction PT, après enlèvement temporaire des dispositifs 6 qui pourront être articulés au point 7 et dont la jonction hydraulique pourra être réalisée par des conduites  
25 flexibles.

Sur la figure 7, le relevé de la position se fait par exploration de deux sections uniquement et il n'est pas certain que les flaches ne dépassent pas les limites admissibles, en particulier dans  
30 la partie centrale entre les deux dispositifs. Mais parfois, il suffit de réaliser le contour voulu dans deux zones étroites telles que les zones d'armement de la traverse ferroviaire ; ou les points A, B, C, peuvent être  
35 disposés de façon à ce que les rentrées soient inférieures à celles admises, afin de bénéficier d'une marge de sécurité.

Si on veut explorer plus de deux sections, les dispositifs électriques ou hydrauliques utilisés ne pourront être indépendants comme ceux de la figure 7.

5           En effet, dans ce dernier cas la traverse avance jusqu'à ce que l'une des deux sections soit explorée et bloquée dans la position appropriée, puis l'avancement continue en faisant pivot sur cette position jusqu'à ce que la seconde section soit bloquée à son tour dans la position appropriée. Si on veut au contraire, explorer plus de deux sections, suivant la façon dont la pièce se présente, seules les deux premières explorées bloqueront la pièce, en laissant les  
10  
15 autres inexplorées.

Cette situation est représentée à la figure 8 où on a utilisé, par simplification, trois dispositifs alignés sur la ligne de délignage 4 afin d'explorer trois sections avançant dans le sens des flèches, le long des lignes 1, 2 et 3. Soit  $F_1$  et  $F_2$  les bords de deux traverses à explorer. Si les trois dispositifs sont indépendants,  $F_1$  et  $F_2$  se placeront comme il est indiqué au centre du schéma, ce qui signifie que la section 1 ne sera pas explorée pour  $F_1$  ni la section 2 pour  $F_2$ . En conséquence, un délignage effectué sur la ligne 4 serait une erreur. En effet, on ne demande pas que les deux premiers dispositifs actionnés ou sensibilisés bloquent la traverse mais qu'un premier dispositif à l'une des extrémités, 3 par exemple, ne bloque que la section correspondante en laissant l'avancement continuer avec rotation autour de la section bloquée jusqu'à ce que tous les autres dispositifs  
20  
25  
30  
35 (1 et 2 dans ce cas) aient été actionnés ou sensibilisés.

Seul le dernier dispositif actionné devra provoquer le blocage définitif dans l'alignement correct, tel qu'il est indiqué à droite du schéma.

5 Pour parvenir à ce résultat dans un système où on désire explorer  $(n + 1)$  sections, il suffit de sélectionner l'un des deux dispositifs d'ex-  
trémité pour réaliser le premier arrêt et raccor-  
der tous les autres entre eux de façon à ce  
10 qu'aucun de ces  $n$  dispositifs ne provoque de blocage définitif avant que le dernier d'entre  
eux ait été sensibilisé. Dans la réalisation hy-  
draulique de la figure 6b, il suffira que les  
 $n$  dispositifs soient reliés hydrauliquement par une  
15 conduite transversale unissant les circuits de vidange de fond. Avant que les  $n$  dispositifs  
soient tous actionnés, il y aura toujours quelques orifices 3, ou au moins l'un d'entre eux, qui ne  
seront pas obturés par le piston permettant la  
décharge des  $n$  circuits dans le réservoir 5. De  
20 même, dans la réalisation électrique de la figure 6d, il suffira que les  $n$  dispositifs soient  
reliés entre eux en série, en un circuit unique.  
Tant que les contacts A, B, C, des  $n$  dispositifs  
ne sont pas fermés, le circuit sera interrompu  
25 et le blocage de la traverse en position de délignage n'aura pas lieu.

La présente invention a été décrite dans sa  
forme préférée mais l'homme de métier pour-  
ra y apporter des variantes et des modifications  
30 sans sortir pour autant du cadre de cette  
invention.



REVENDICATIONS

1. Procédé pour scier les troncs présentant une conicité naturelle, en vue d'obtenir le meilleur rendement en poutres parallélépipédiques à section rectangulaire, 5 caractérisé en ce qu'on effectue au moins deux coupes dans des plans parallèles, disposés symétriquement par rapport à l'axe géométrique du tronc.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on ménage entre lesdits plans de coupe une 10 distance (H) sensiblement égale à l'une des dimensions (h) de la section de la poutre parallélépipédique à obtenir.

3. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'on subdivise les tranches résultant de la coupe en pièces finies utiles de forme 15 parallélépipédique et en solides à deux faces opposées trapézoïdales de dimensions appropriées pour un assemblage ultérieur permettant d'obtenir par tronçonnement d'autres éléments parallélépipédiques de dimensions (h, l, L) voulues.

20 4. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications de 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens permettant de positionner le tronc et, des moyens permettant d'effectuer la coupe selon deux ou plusieurs plans parallèles, afin 25 d'obtenir des tranches d'une épaisseur (h) égale à l'une des dimensions (h, l) de la section du produit voulu.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (1, 2, 3, 5, 6) de positionnement des tranches, permettant d'effectuer la 30 coupe de ces tranches selon une tolérance de flache prédéterminée.

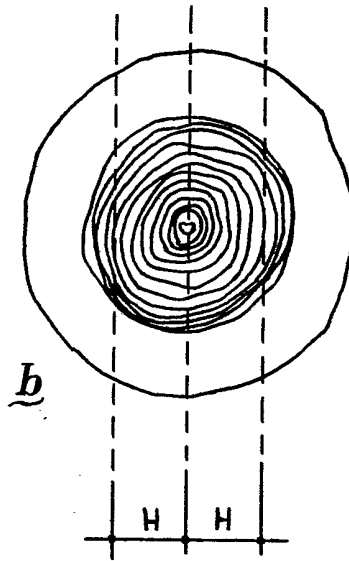
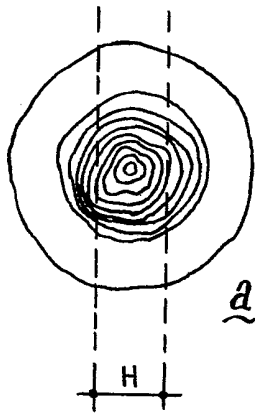
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que lesdits moyens de positionnement des tranches comprennent une série d'éléments détecteurs (6), 35 situés en tête d'un circuit hydraulique et destinés à

entrer en contact avec le profil latéral (F, F1, F2) de la tranche et à la bloquer lorsque ce profil (F, F1, F2) est placé en position optimale (Z) compte tenu de la flache maximale admissible (OA, OB).

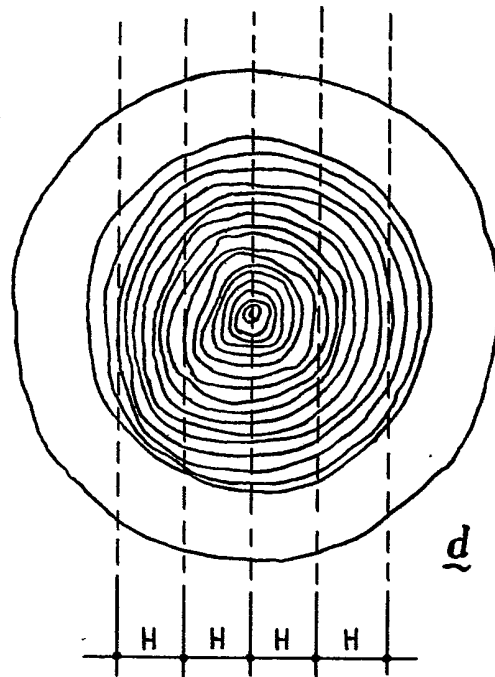
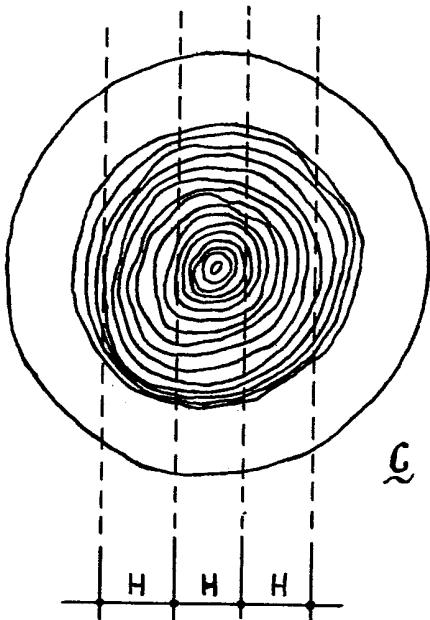
5           7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que chaque détecteur (6) est associé à la tige (1) d'un piston hydraulique monté à coulisse dans un cylindre muni d'un orifice de début de course (3) et d'un orifice de fond (4), reliés par un réservoir (5).

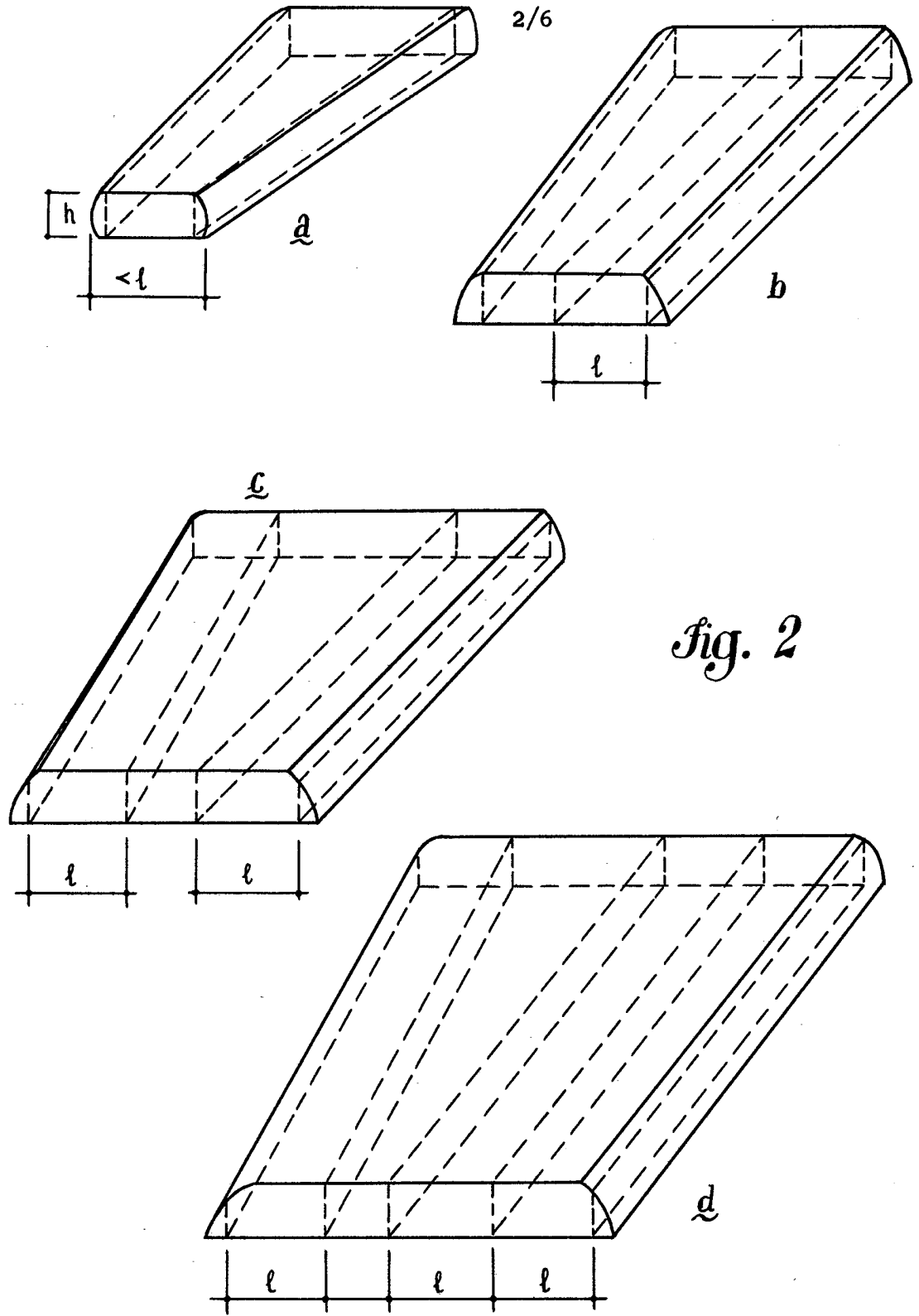
10           8. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que lesdits moyens de positionnement des tranches comprennent des interrupteurs électriques actionnés par la tranche en mouvement suivant une succession provoquant le blocage de cette dernière dans la position de  
15 coupe, lorsque son profil latéral (F) est placé en position optimale (Z) compte tenu de la flache maximale admissible (OA, OB).

1/6



*Fig. 1*





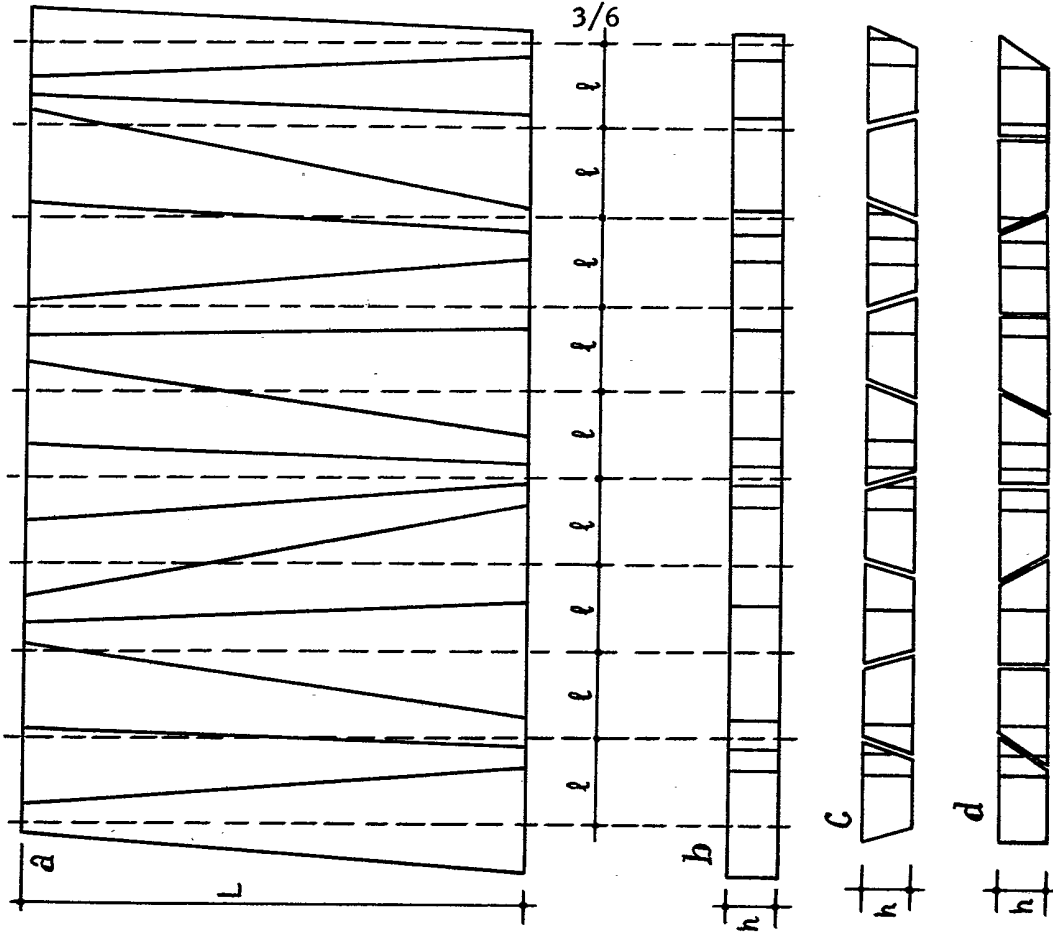
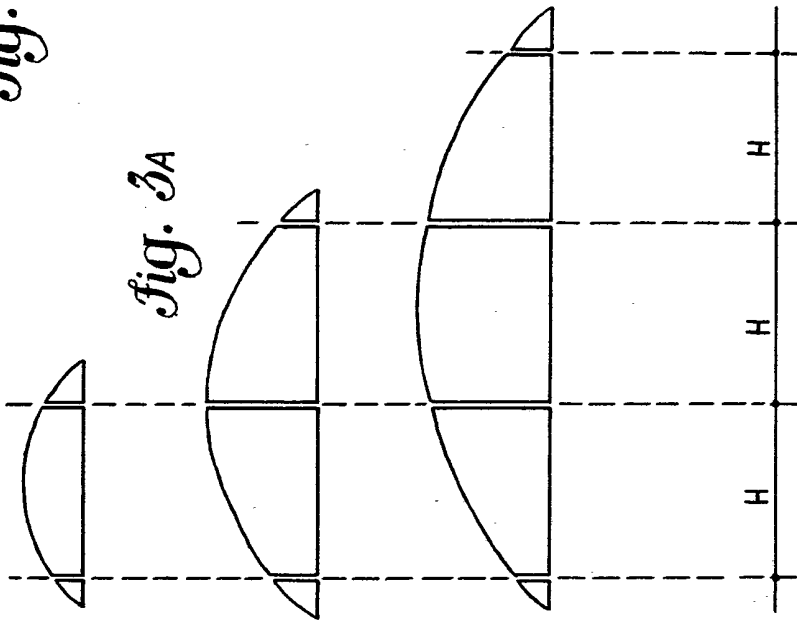
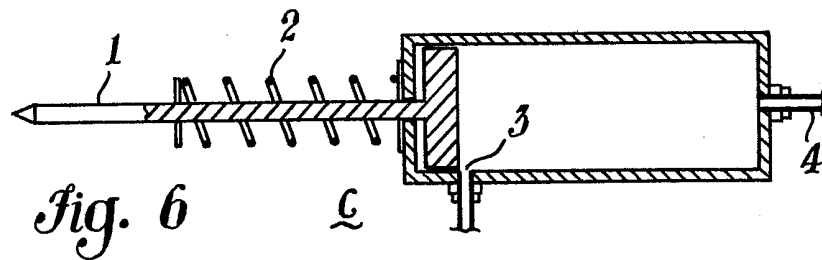
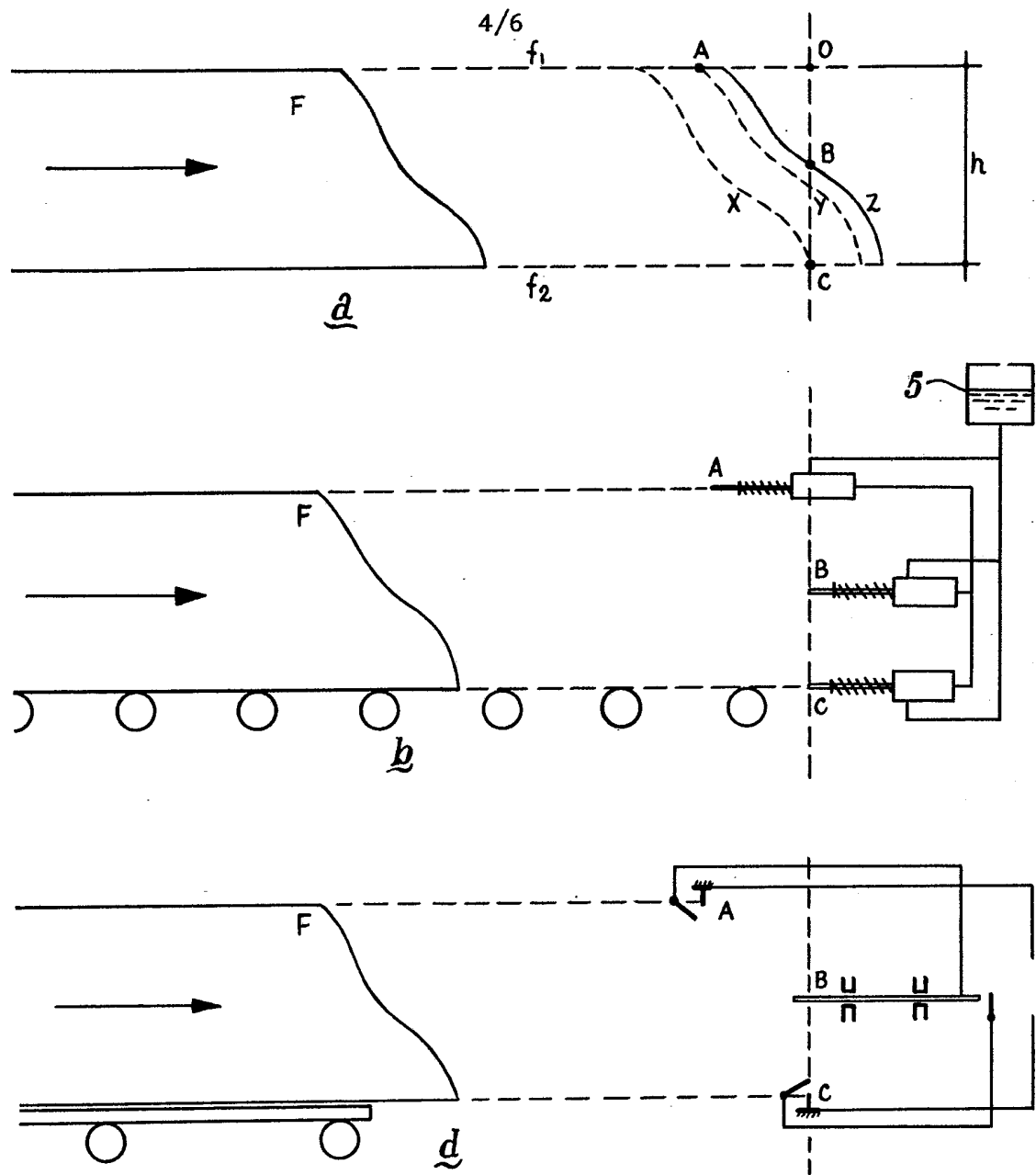
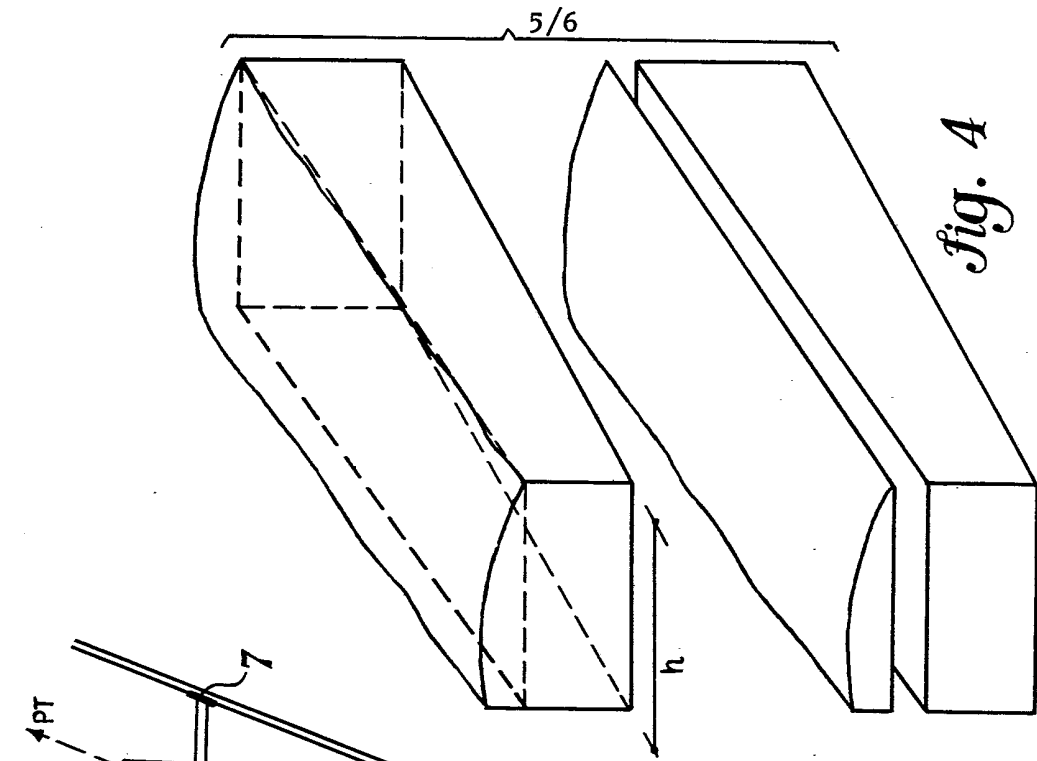


Fig. 5

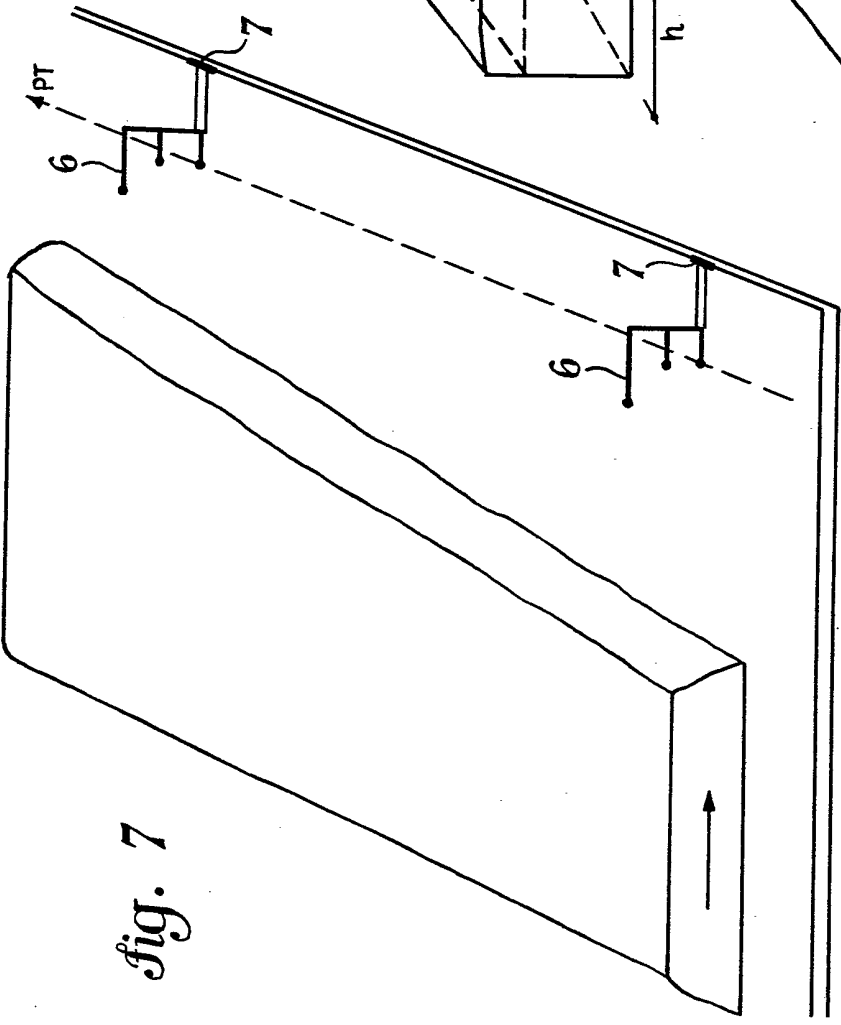
Fig. 3A







*Fig. 4*



*Fig. 7*

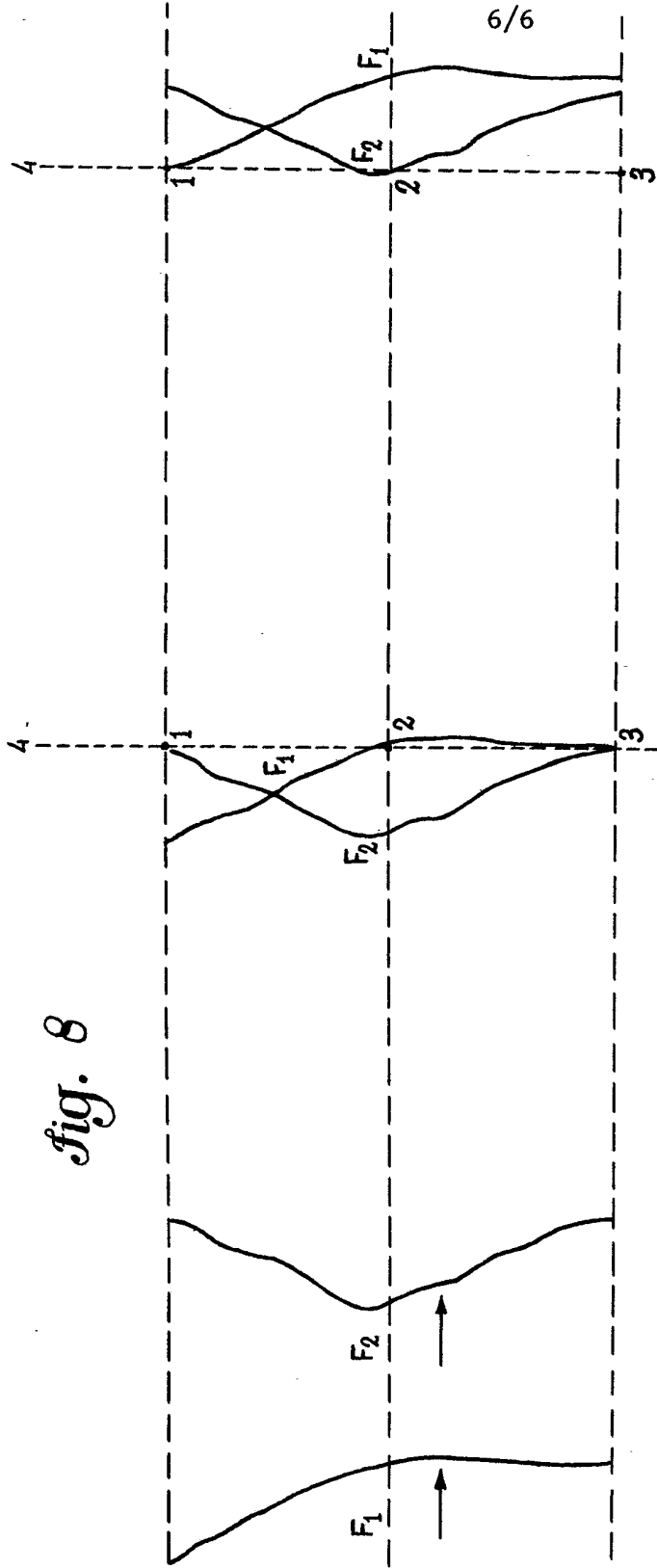


Fig. 8

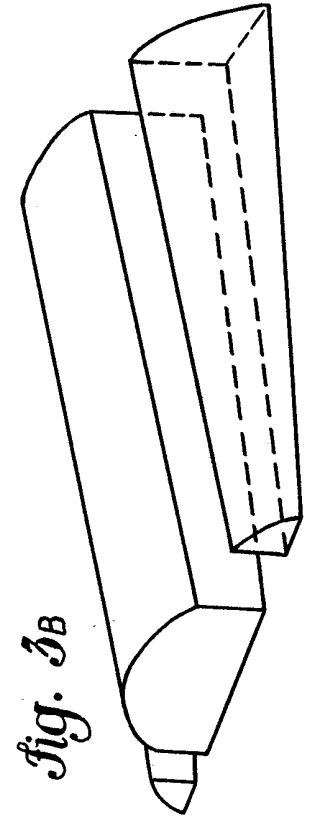


Fig. 3B