

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 20.11.90.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la demande : 22.05.92 Bulletin 92/21.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦① Demandeur(s) : MOLLOV Aldimir Rizov — FR.

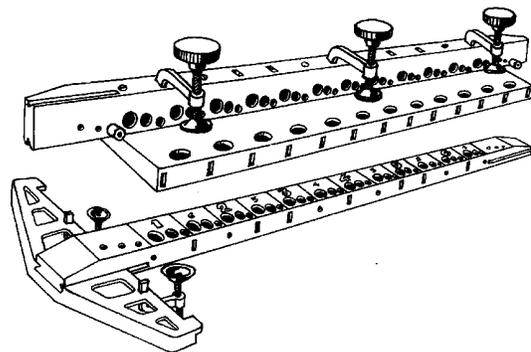
⑦② Inventeur(s) : MOLLOV Aldimir Rizov.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire :

⑤④ Gabarit-té à dessin de forage des séries des trous pour des assemblages par tourillons et des vis.

⑤⑦ Cette invention représente un nouveau système de gabarit à 12 ensembles des trous de guidage pour faire des forages à chant et à plat à la fois de plusieurs nids de tourillons de 6,8 et 10 mm de diamètres, afin d'effectuer des assemblages rigides par tourillons des panneaux préfabriqués et des plaques d'épaisseur de 10 à 40 mm sans la nécessité de porter des mesures. L'appareil s'oriente vers le chant de départ et la face du panneau à l'aide des butées limitatives. Trois serre-joints servent à immobiliser l'appareil pendant le travail. Le gabarit, avec la tête de té, s'utilise pour faire des forages sur la surface du panneau et avec la graduation en millimètres, portés sur le gabarit, s'emploie indépendamment comme té à dessin. L'appareil est adapté pour forer des trous pour des vis à assembler. On s'en sert facilement, rapidement, avec une coïncidence automatique et impeccable des nids de tourillons des panneaux à assembler.



Cette invention représente un nouveau système de gabarit à 12 ensembles des trous de guidage pour faire des forages à chant et à plat à la fois de plusieurs nids de tourillons de 6,8 et 10 mm de diamètres, afin d'effectuer des assemblages rigides par tourillons des panneaux préfabriqués et des plaques d'épaisseur de 5 10 à 40 mm sans la nécessité de porter des mesures.

Cet appareil se compose de: gabarit (1), aide-gabarit (2), tête de té à dessin (3), trois serre-joints (4), deux butées (5), trois paires de bagues limitatives (6) et (7) et trois paires 10 des tubes de réduction (8).

Les ensembles des trous de guidage de 6,8 et 10 mm sont situés dans 12 sections - chacune de 50 mm de longueur - sur le corps du gabarit. Cela permet, d'une seule fixation de l'appareil, de faire tous les nids de tourillons nécessaires au long de 60 cm.

15 Le gabarit et l'aide-gabarit s'assemblent sous un angle droit. L'appareil ainsi composé, s'oriente vers le chant de départ du panneau par des butées. Les serre-joints servent à immobiliser l'appareil pendant le travail. Les tubes de réduction sont à être introduits dans les trous de guidage du gabarit pour faire des canaux 20 pour des vis à assembler.

Le gabarit et la tête de té s'assemblent sous un angle droit pour forer des nids de tourillons sur la surface du panneau et s'emploient indépendamment comme té à dessin. La graduation en millimètres, portée sur le gabarit, permet l'utilisation de ce- 25 lui-ci comme une règle.

Le prototype de l'appareil était expérimenté dans la pratique. Il est surtout destiné à être utilisé dans la production des meubles en série. Il est aussi bien utile aux professionnels qu'aux bricoleurs. On s'en sert facilement, rapidement, avec une coïncidence 30 automatique et impeccable des nids de tourillons des panneaux à assembler. Avec cet appareil on se débarrasse une fois pour toutes de la nécessité de porter des mesures pour faire des assemblages par tourillons.

Dans ce domaine existent plusieurs projets, dont certains sont 35 mis en oeuvre. Leur gabarit de forage correspond aux normes des tourillons employés de 6,8 et 10 mm de diamètres. Tous ces modèles

sont pour forage de 1,2 trous ou pour forage à chant et à plat travaillant simultanément avec les deux panneaux à assembler superposés pour assurer la coïncidence des trous. L'inconvénient se manifeste lorsqu'on doit faire plusieurs trous de la même dimension. Cela demande de déplacer et de fixer (s'il est prévu) le gabarit à plusieurs reprises, ce qui est risqué et les rend inapplicables au travail en série. Par exemple, quand on travaille avec les deux panneaux ensemble la différence éventuelle dans leur épaisseur cause des inexactitudes des assemblages. Un autre inconvénient se manifeste de ce que pour forer à chant et à plat il faut fixer le foret à différentes profondeurs du travail, c'est-à-dire à chaque couple de trous il faut ajouter et ôter une bague de réduction de profondeur du travail du foret.

En comparaison avec les modèles connus, la présente invention surmonte une série d'imperfections.

Pour cet objectif on a fait le suivant.

1. Les tubes des trous de guidage de 6,8 et 10 mm sont réunis dans un corps commun de 40 mm, construit de tôle d'acier, industriellement produit par emboutissage. Les groupes des tubes en acier seront trempés contre l'usure et ensuite introduits dans le moule pour la production industrielle en plastique de l'appareil.

2. Les corps communs des tubes des trous de guidage sont introduits dans 12 sections du gabarit, chaque section ayant 50 mm de longueur, ce qui permet d'obtenir une zone de travail de 60 cm. Ces corps communs ont les mêmes coordonnées dans les 12 sections. Ainsi d'une seule fixation de l'appareil on peut faire tous les nids de tourillons nécessaires dans une direction: transversale ou longitudinale. En dehors de la longueur de 60 cm, par déplacement du gabarit on peut faire des nids de tourillons sur une longueur indéterminée.

3. Pour forer des nids de tourillons identiques dans les extrémités opposées d'un panneau, l'appareil doit être orienté une fois vers la face et une fois vers le chant de départ du panneau. Afin d'assurer la même distance entre les nids de tourillons du chant de départ on introduit deux butées limitatives cylindriques aux deux extrémités du gabarit, au moyen desquelles l'appareil s'oriente, de la même façon, à droite et à gauche. L'appareil conserve son efficacité même si les panneaux ne sont pas de la même lar-

geur (ce qui arrive souvent aux bricoleurs), car au moyen des butées, il s'oriente vers le chant frontal. Cela permet, après le montage d'un meuble, d'écartier les différences dans les largeurs des panneaux de dos.

5 4. L'appareil est simplifié - les trous de guidage s'emploient une fois à chant et une fois à plat en changeant leur position envers les côtés traités des panneaux à assembler.

10 5. L'orientation de l'appareil vers la face à plat permet d'augmenter le diapason des épaisseurs des panneaux. Ainsi les tourillons de 6 mm peuvent être employés pour les panneaux de 10 à 15 mm, allant jusqu'à 40 mm, ce qui est le maximum de l'épaisseur des panneaux, auxquels le gabarit peut être fixé par ses propres serre-joints. Les trous de guidage de 8 mm sont pour des panneaux d'épaisseur de 15 à 20 mm, allant jusqu'au 40 mm. Les trous de guidage de 10 mm sont pour des panneaux d'épaisseur de 20 à 40 mm. L'appareil reste efficace même s'il y a de différences dans l'épaisseur de différents coins du panneau. On peut s'en servir encore pour des panneaux déformés, car au moyen des serre-joints l'appareil et le panneau se pressent l'un à l'autre.

20 6. Trois serre-joints mobiles servent à fixer l'appareil au panneau. Ils se placent avec l'introduction de leur tige dans les trous spéciaux sur le gabarit, sur l'aide-gabarit et sur la tête de té. Le déplacement des serre-joints s'effectue par le simple enlèvement des tiges de leurs trous et leur introduction dans d'autres.

25 7. Pour la rapidité du travail les 12 sections du gabarit sont numérotées. Puisqu'on fait ordinairement des nids de tourillons par 10 cm (c'est-à-dire par section), les sections paires et impaires sont marquées différemment. Les sections impaires sont marquées avec des grands chiffres arabes de 1 à 6, en ordre montant, de gauche à droite, en couleur verte. Les sections paires sont marquées avec des petits chiffres arabes de 1 à 6, en ordre montant, en direction inverse (de droite à gauche), en couleur jaune. Le renversement de l'ordre numérique des deux extrémités se fait pour employer les sections avec les mêmes chiffres du gabarit, orienté au moyen des butées une fois à droite et une fois à gauche. Par exemple, avec le gabarit, orienté à gauche on fait des forages dans les sections vertes N-1, 2, 3 et 4. Avec le gabarit, orienté à droite (pour faire des nids identiques) on fait des forages dans les N-1, 2, 3 et 4, mais cette fois dans la section jaune.

8. Sur le côté supérieur du gabarit sont portées des divisions en millimètres, afin qu'on puisse s'en servir indépendamment comme une règle.

9. Pour le renforcement des assemblages par tourillons on emploie le plus souvent des vis à assembler 6/50 mm avec des écrous cylindriques de 10 mm de diamètre. L'exécution des canaux pour ces vis est priorité des installations industrielles pour la production des meubles et demande beaucoup de temps dans le travail manuel. Dans la présente invention on a trouvé une solution à ce problème qui évite la nécessité de l'emploi d'un autre appareil pour ce but. Les vis à assembler, décrites plus haut, se combinent avec des tourillons de 8 mm. On introduit dans les trous de guidage du gabarit des tubes de réduction de 8 à 6 mm à faire des canaux longitudinaux pour les vis. Les nids transversaux de l'écrou cylindrique se font par les trous de guidage de 10 mm sur l'aide-gabarit. Les sections des trous de guidage sur l'aide-gabarit sont marquées de la même manière que les sections sur le gabarit - avec des grands chiffres arabes, en vert et avec des petits chiffres arabes, en jaune. Par exemple, pour la production d'une armoire de largeur de 60 cm le schéma le plus convenable est le suivant: au N- 1 - tourillon; au N- 2 - vis; au N- 3 et N- 4 - tourillons; au N- 5 - vis; au N- 6 - tourillon. En dehors de trois tubes de réduction de 8 à 6 mm il y a encore trois tubes de réduction de 6 à 4 mm pour faire des avant-trous pour des assemblages avec des vis à bois.

10. Pour les forages des nids de tourillons pour des assemblages frontaux, l'appareil se place dans la périphérie du panneau. Mais lorsqu'on fait des nids de tourillons transversaux sur la surface du panneau, afin de ne pas tracer et porter des mesures, on introduit à un bout du gabarit la tête de té à dessin. Au moyen de cette tête de té le gabarit se positionne perpendiculairement par rapport au chant du panneau. Les deux bouts de la tête de té se terminent par deux oreillettes débordantes du côté du travail. Ces oreillettes servent à stabiliser l'appareil à l'extrémité du panneau et à éviter le pivotement du gabarit autour de son axe pendant la fixation de l'appareil au panneau avec des serre-joints.

11. La tête de té, assemblée avec le gabarit, s'emploie indépendamment comme un té à dessin.

12. Les tourillons en vente sont avec des mesures normées. Cela

demande que les nids de tourillons soient aux profondeurs déter-  
 minées. L'appareil est muni des trois paires de bagues limitatives  
 pour les forets de 6,8 et 10 mm de diamètres. Les premières bagues  
 limitatives (qu'on peut trouver sur le marché) sont métalliques,  
 avec des courtes vis à fixer. Ces bagues fixent les profondeurs  
 du travail des forets pour faire des nids de tourillons à chant.  
 En posant les deuxièmes bagues limitatives devant les premières,  
 on obtient automatiquement les profondeurs des forets pour faire  
 des nids de tourillons à plat. Pour accélérer leur placement et enlé-  
 vement, les deuxièmes bagues seront magnétiques. Ainsi elles se tien-  
 nent sur les forets en s'appuyant aux premières bagues sans être  
 fixées.

Les dessins annexés illustrent l'invention.

Figure 1 de la planche 1/4 représente l'ensemble de l'appareil  
 pour forage des séries des nids de tourillons, vue en perspective.  
 L'élément principal est le gabarit (1). Il est muni de trous de  
 guidage (12), (13) et (14) pour forage. Au moyen des vis (9) le ga-  
 barit (1) s'assemble avec l'aide-gabarit (2). Les serre-joints (4)  
 se montent aux différentes places de l'appareil en introduisant leur  
 tige dans des trous spéciaux (10). Au deux extrémités du gabarit (1)  
 se trouvent des trous (16) pour les butées (5). Les deux bouts du  
 gabarit (1) sont formés en queue d'aronde (21). Les trous de guida-  
 ge (18) de l'aide-gabarit (2) sont à l'axe des trous de guidage  
 (13) de 8 mm.

Figure 2 de la planche de 1/4 représente l'appareil dans une aut-  
 re variante. La tête de té (3) est montée au gabarit (1) par la  
 queue d'aronde (21). Pour fixer le gabarit (1) au panneau on monte  
 à la tête de té (3) deux serre-joints (4) de l'appareil. Dans cette  
 position le gabarit (1) s'emploie pour forage des nids de tourillons  
 à plat sur la surface du panneau.

Figure 3 de la planche 1/4 représente une coupe de l'outil. Le  
 gabarit (1) se fixe sous un angle droit à l'aide-gabarit (2) par  
 des vis (9).

Figure 4 de la planche 2/4 représente le dispositif en vraie  
 grandeur, vue de face. Le gabarit (1) de dimensions 740/35/15 mm  
 est monté à l'aide-gabarit (2). Les trous de guidage de 10 mm de  
 diamètre (12), de 8 mm de diamètre (13) et de 6 mm de diamètre (14)  
 sont munis des tubes en acier trempé, réunis dans un corps commun  
 (15). Les trous (16) sont pour les vis des butées. Ils correspondent  
 aux coordonnées des trous de guidage (12), (13) et (14). Les sec-

tions impaires sont marquées avec des grands chiffres arabes (24) et les sections paires sont marquées avec des petits chiffres arabes (25).

Figure 5 de la planche 2/4 représente le gabarit (1) et l'aide-gabarit (2) en vraie grandeur, vue de dessus. L'aide-gabarit (2) a les dimensions 610/50/15 mm. Les trous de guidage (18) de 10 mm de diamètre sont pour forer des nids des écrous cylindriques. Les sections avec les trous de guidage (18) de l'aide-gabarit (2) sont numérotées conformément aux sections du gabarit (1), avec des grands chiffres arabes (24) dans les sections impaires et avec des petits chiffres arabes (25) dans les sections paires.

Figure 5 de la planche 2/4 représente le gabarit (1) et l'aide-gabarit (2) en vraie grandeur, vue de dessus. L'aide-gabarit (2) a les dimensions 610/50/15 mm. Les trous de guidage (18) de 10 mm de diamètre sont pour forer des nids des écrous cylindriques. Les sections avec les trous de guidage (18) de l'aide-gabarit (2) sont numérotées conformément aux sections du gabarit (1), avec des grands chiffres arabes (24) dans les sections impaires et avec des petits chiffres arabes (25) dans les sections paires. La butée (5) s'attache au gabarit (1) par la vis (17), dont la tête est du côté du travail du gabarit (1), afin qu'on puisse contrôler sa place. Ici la butée (5) est positionnée pour faire des forages dans les trous de guidage de 8 mm.

Figure 6 de la planche 2/4 représente le gabarit (1) en vraie dimension, vu de dessous. Les têtes des vis à assembler (9) sont noyées. Les trous (10) sont pour les serre-joints. Avec les divisions en millimètres (23) le gabarit (1) s'emploie comme une règle.

Figure 7 de la planche 3/4 représente la tête de té (3). Il est de dimension 275/50/15 mm. Pour que le front de la tête de té puisse conserver la distance fixée par la butée (5), on fait au milieu un enfoncement, égal au diamètre de la butée. La tête de té se fixe au gabarit par la vis (19). Les trous (10) sont pour les tiges des serre-joints. Les oreillettes (20) stabilisent l'appareil à l'extrémité du panneau et évitent son pivotement pendant la fixation par les serre-joints (4). Pour alléger le poids de la tête de té, dans son corps sont laissées des ouvertures (22).

Figure 8 de la planche 3/4 représente une coupe de la tête de té. Le gabarit (1) s'ajoute à la tête de té (3) par la queue d'aronde (21) et se fixe par la vis (19). Les trous (10) sont pour les serre-joints.

Figure 9 de la planche 3/4 représente une coupe, suivant l'axe

A-A de la figure 7. La partie inférieure de l'oreillette (20) est au niveau de la partie inférieure du gabarit (1).

Figure 10 de la planche 3/4 représente une coupe, suivant l'axe B-B de la figure 7. La vis (19) sert à fixer la tête de té au gabarit (1).

Figure 11 de la planche 4/4 représente le mode d'emploi de l'appareil pour faire des nids de tourillons longitudinaux de 8 mm de diamètre. Le gabarit (1) s'appuie sur le chant du panneau (28). Le panneau se fixe sur l'aide-gabarit (2) par le serrejoint (4). Par les tubes d'acier (18) du trou de guidage du gabarit (1) on fait des forages avec le foret (32). La bague limitative (6) se fixe au foret (32) par une petite vis (33) pour limiter la profondeur du forage.

Figure 12 de la planche 4/4 représente le mode d'emploi de l'appareil pour forage des nids de tourillons à plat. Le tige (11) du serrejoint (4) se trouve dans le corps de l'aide-gabarit (2). On appuie le chant du panneau (28) sur l'aide-gabarit (2) et à l'aide du serrejoint (4) on le fixe au corps du gabarit (1). La profondeur du forage se réduit en ajoutant la deuxième bague magnétique (7), sans changer la position de la première bague (6), fixée pour des nids de tourillons à chant.

Figure 13 de la planche 4/4 représente le mode de préparation des canaux pour des vis à assembler (26) avec l'écrou cylindrique (27). Dans le tube de trou de guidage de 8 mm (13) on introduit un tube de réduction (8) de 8 à 6 mm. On appuie le chant du panneau (28) sur le gabarit (1) et à l'aide du serrejoint (4) on presse sur l'aide-gabarit (2). Par le trou réduit on fait le canal de 6 mm de diamètre pour la vis. Par le trou de guidage (18) de l'aide-gabarit (2) on fait le nid pour l'écrou cylindrique (27).

Figure 14 de la planche 4/4 représente des coupes de différentes sortes d'assemblages par tourillons à longueur normée. Les panneaux de 20 mm d'épaisseur sont assemblés par des tourillons de 10 mm de diamètre (29). Les assemblages par tourillons de 8 mm de diamètre sont chiffrés (30). Les panneaux minces sont assemblés par des tourillons de 6 mm de diamètre (31).

R E V E N D I C A T I O N S

1.Dispositif du gabarit à 12 ensembles des trous de guidage pour faire des forages à chant et à plat à la fois de plusieurs nids de tourillons de 6,8 et 10 mm de diamètres, afin d'effectuer des assemblages rigides par tourillons des panneaux et des plaques d'épaisseur de 10 à 40 mm sans la nécessité de porter des mesures, caractérisé en ce qu'il est composé de: gabarit (1), aide-gabarit (2), tête de té à dessin (3), trois serre-joints (4), deux butées (5), trois paires de bagues limitatives (6) et (7) et trois paires de tubes de réduction (8).

2.Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que les tubes des trous de guidage de 10 mm de diamètre (12), de 8 mm de diamètre (13) et de 6 mm de diamètre (14) sont réunis dans des corps communs (15) de 40 mm de longueur. Ces corps communs (15) en tête d'acier, produit industriellement par emboutissage, sont trempés contre l'usure et ensuite introduits dans le moule pour la production industrielle en plastique de l'appareil.

3.Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que le corps commun (15) des tubes de guidage (12), (13) et (14) sont introduits dans 12 sections du gabarit (1), chaque section ayant 50 mm de longueur. Les corps communs (15) ont les mêmes coordonnées dans les 12 sections.

4.Dispositif selon les revendications 1, 2 et 3 caractérisé en ce que les 12 sections du gabarit (1) sont numérotées: les sections impaires sont marquées avec des grands chiffres arabes (24) de 1 à 6, en ordre montant, de gauche à droite, en une couleur; les sections paires sont marquées avec des petits chiffres arabes (25) de 1 à 6, en ordre montant, en direction inverse (de droite à gauche), en une autre couleur.

5.Dispositif selon les revendications 1, 2, 3 et 4 caractérisé en ce que le gabarit (1) et l'aide-gabarit (2) s'assemblent sous un angle droit par des vis (9). L'appareil posé au coin du panneau avec le gabarit (1), contre le chant et avec l'aide-gabarit (2) sur le plat du panneau, est positionné pour forage à chant. L'appareil posé au coin du panneau avec le gabarit (1) sur le plat et avec l'aide-gabarit (2) contre le chant du panneau, est positionné

pour forage des nids de tourillons à plat.

5 6. Dispositif selon les revendications 1, 2, 3, 4 et 5 caractérisé en ce qu'il est muni des deux butées limitatives (5) aux deux extrémités du gabarit (1), avec lesquelles l'appareil s'oriente envers le chant de départ: une fois avec la butée droite et une fois avec la butée gauche. Les butées (5), qui sont cylindriques, se montent au gabarit (1) par des vis (17) dans les trous prévus (16) qui sont avec des coordonnées, identiques aux coordonnées des trous de guidage (12), (13) et (14).

10 7. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'appareil se fixe par trois serre-joints (4) au panneau traité pendant le travail. Les tiges (11) des serre-joints en acier (4) s'introduisent dans les trous (10), situés sur le gabarit (1), sur l'aide-gabarit (2) et sur la tête de té (3).

15 8. Dispositif selon les revendications 1, 6 et 7 caractérisé en ce que la tête de té (3) s'assemble avec le gabarit (1) par la queue d'aronde (21) sous un angle droit. La tête de té a au milieu du côté frontal, un enfoncement, égal au diamètre de la butée (5). La tête de té (3) se déplace dans la queue d'aronde (21) selon la place de la butée (5) et se fixe au gabarit (1) par une vis (19).  
20 Les deux oreillettes (20), situées aux bouts de la tête de té (3) stabilisent l'appareil à l'extrémité du panneau et évitent son pivotement pendant la fixation par les serre-joints (4).

25 9. Dispositif selon les revendications 1 et 8 caractérisé en ce que sur le côté supérieur du gabarit (1) sont portés des divisions en millimètres (23) à l'aide desquelles il s'emploie comme une règle. Le gabarit (1), assemblé avec la tête de té (3), s'emploie indépendamment comme un té à dessin.

30 10. Dispositif selon les revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7, prises dans leur ensemble, caractérisé en ce qu'il est adapté encore à faire des canaux pour des vis d'assemblage. Dans les préalablement déterminés trous de guidage (13) de 8 mm du gabarit (1) on introduit des tubes de réduction (8) de 8 à 6 mm. Ces trous réduits sont pour faire des canaux à chant des vis d'assemblage (26) de  
35 6/50 mm qui se combinent avec des tourillons de 8 mm. Les nids pour leurs écrous cylindriques (27) se font à plat du panneau dans l'axe des canaux des vis (26) par les trous de guidage (18) qui se trouvent sur l'aide-gabarit (2). Pour la préparation des canaux des vis à bois pour assemblage, qui se combinent avec les  
40 tourillons de 6 mm de diamètre, sont prévus des tubes de réduction

(8) de 6 à 4 mm qui s'introduisent dans les trous de guidage (14) de 6 mm du gabarit (1).

11. Dispositif selon les revendications 1 et 5 caractérisé en ce que les profondeurs du forage des forets de 6,8 et 10 mm se déterminent par des bagues limitatives (6) qui se fixent par des petites vis (33). Les profondeurs des nids transversaux se déterminent en ajoutant les deuxièmes bagues limitatives, magnétiques (7) qui s'appuient sur les premières bagues et restent sur les forets sans la nécessité d'être fixées.

FIG. 1

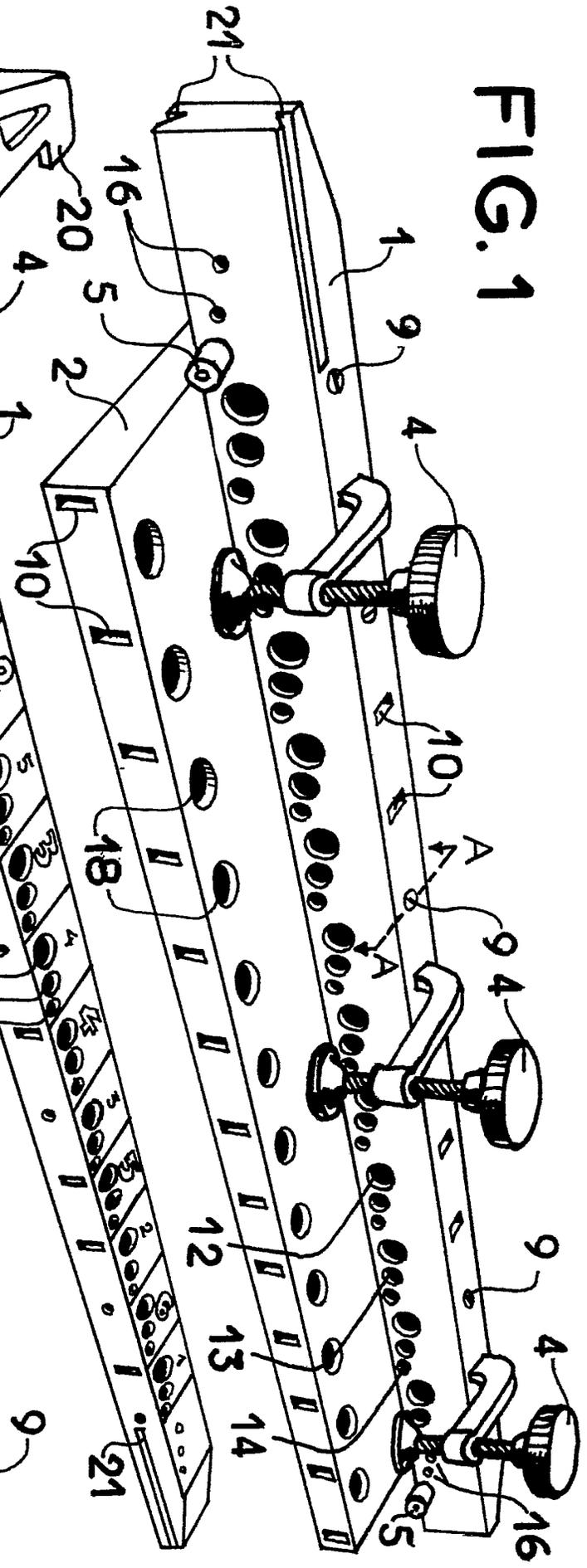
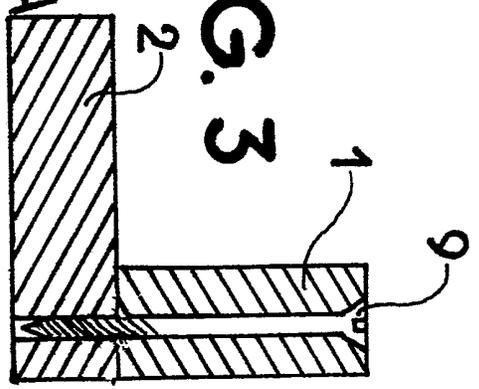
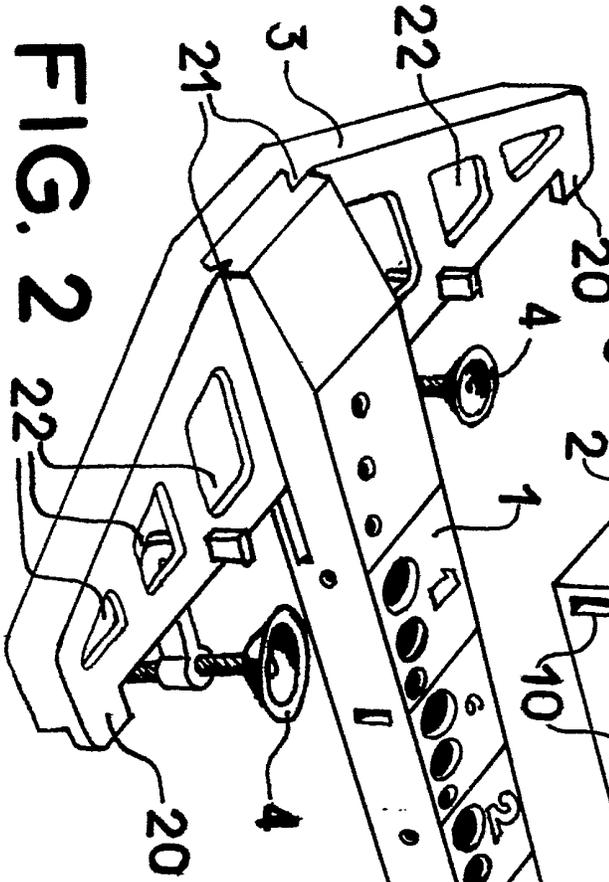


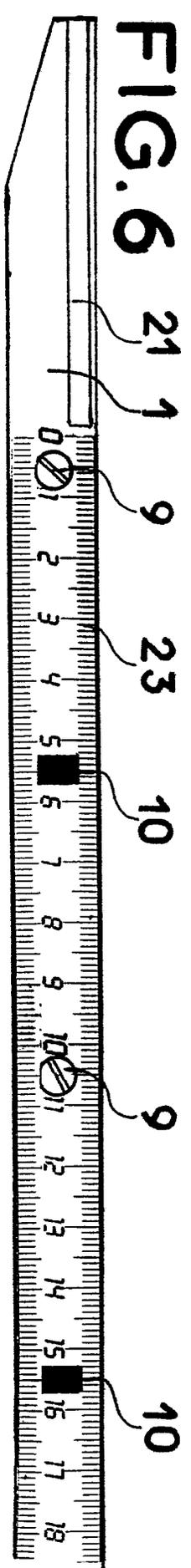
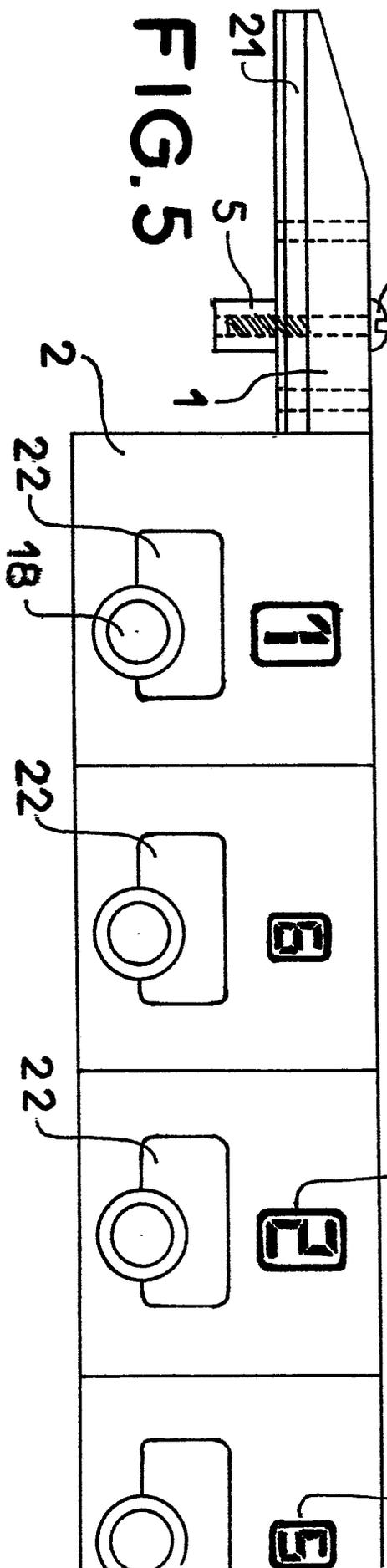
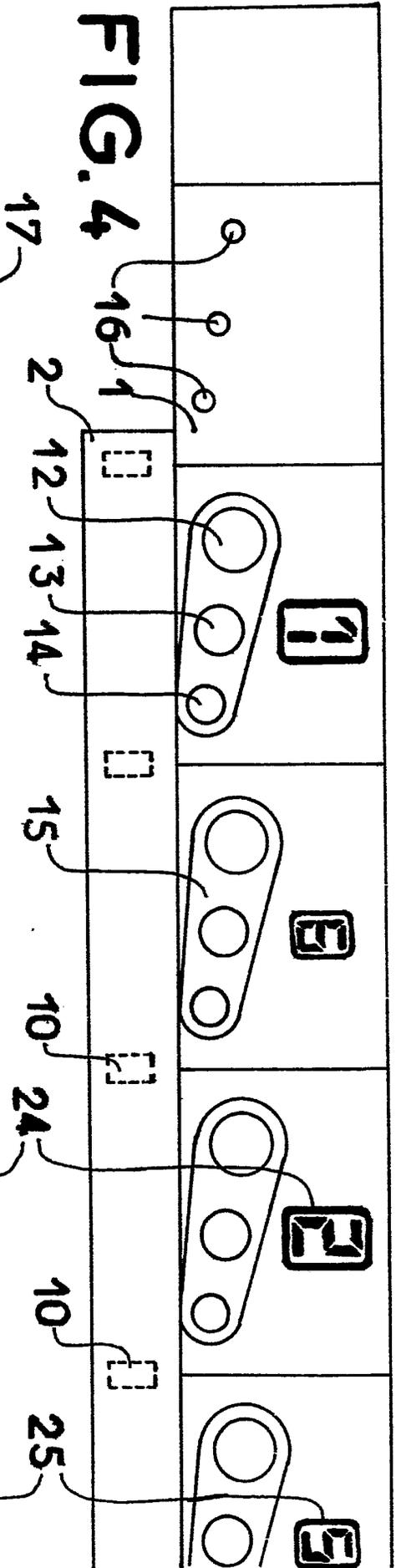
FIG. 3



Coupe suivant AA

FIG. 2





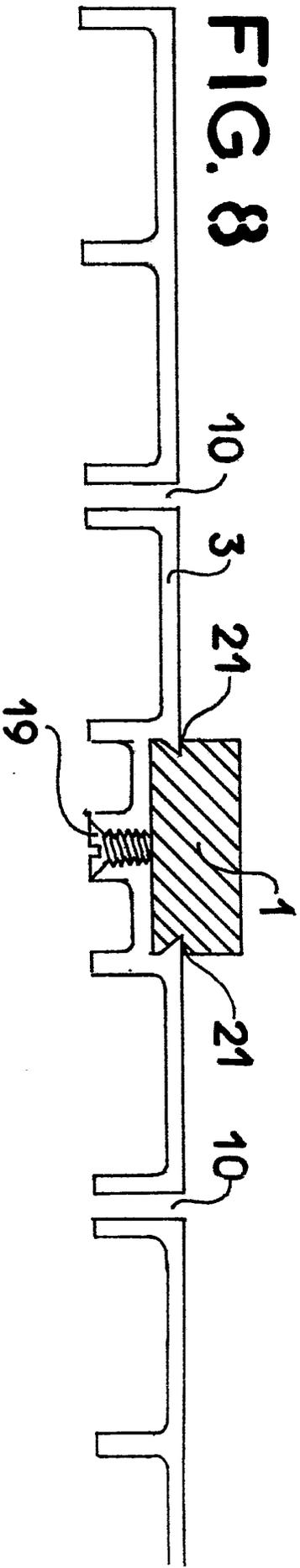
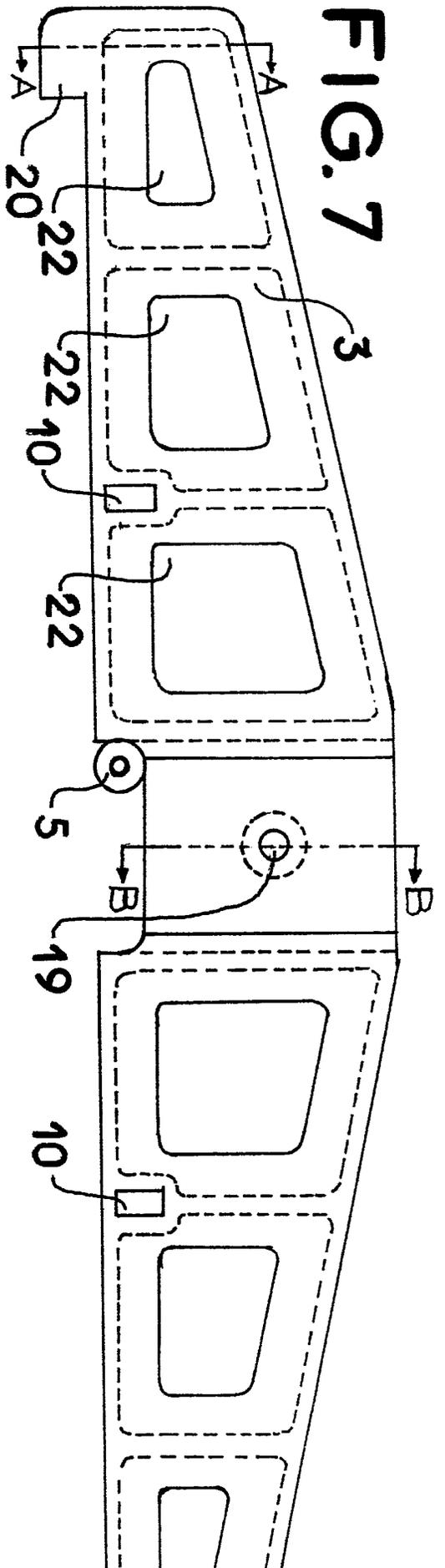


FIG. 9 20

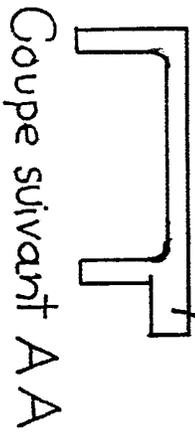
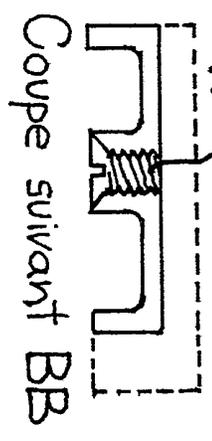
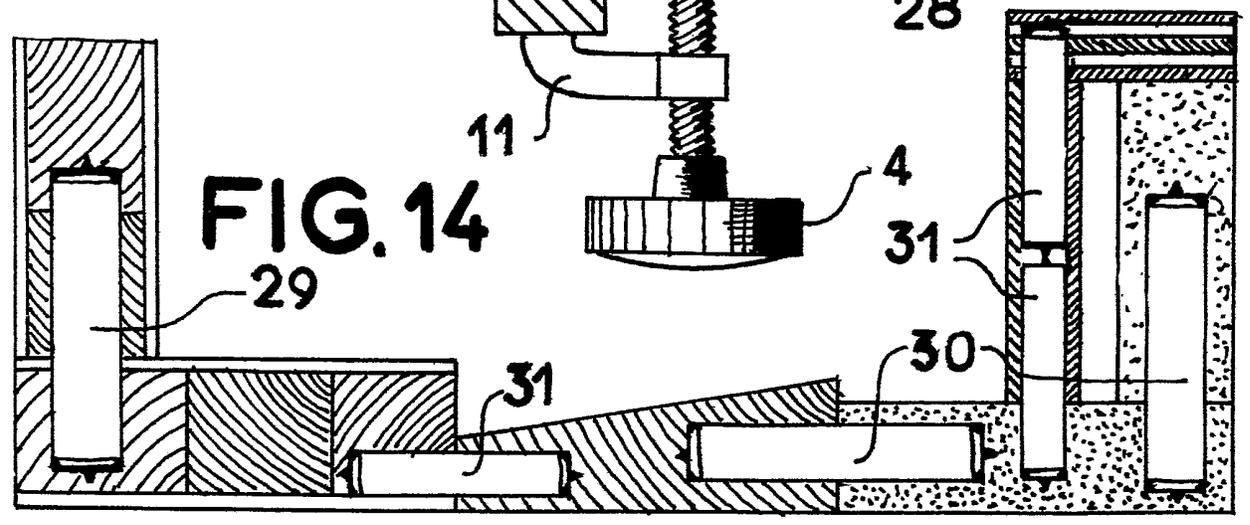
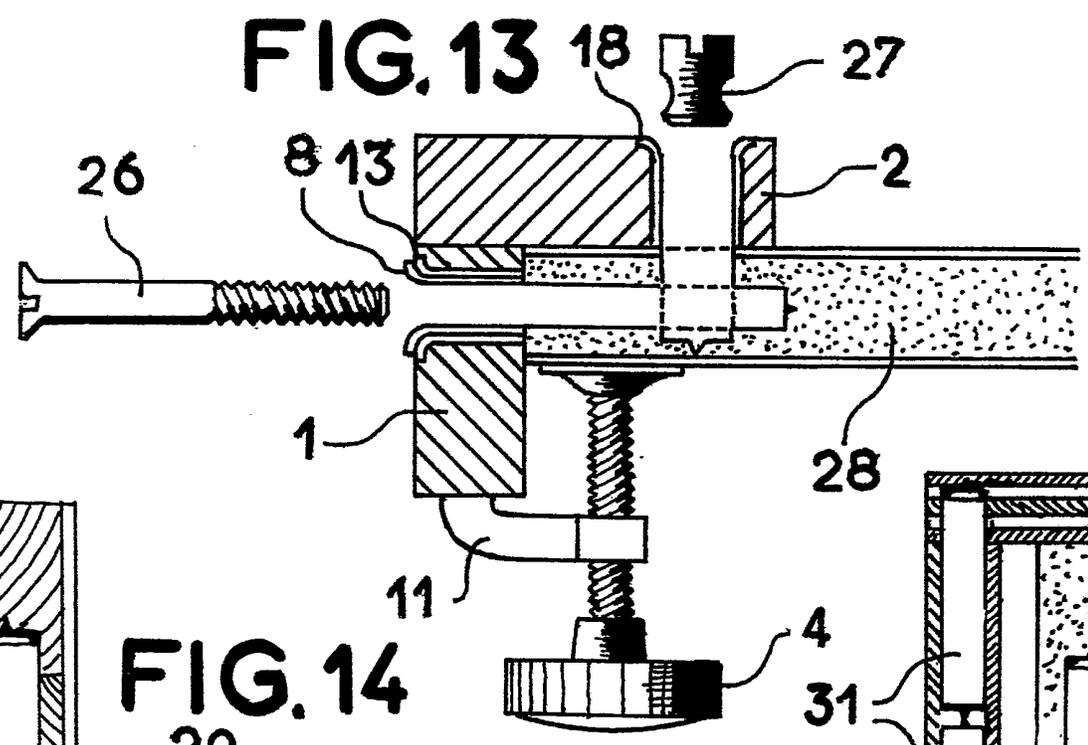
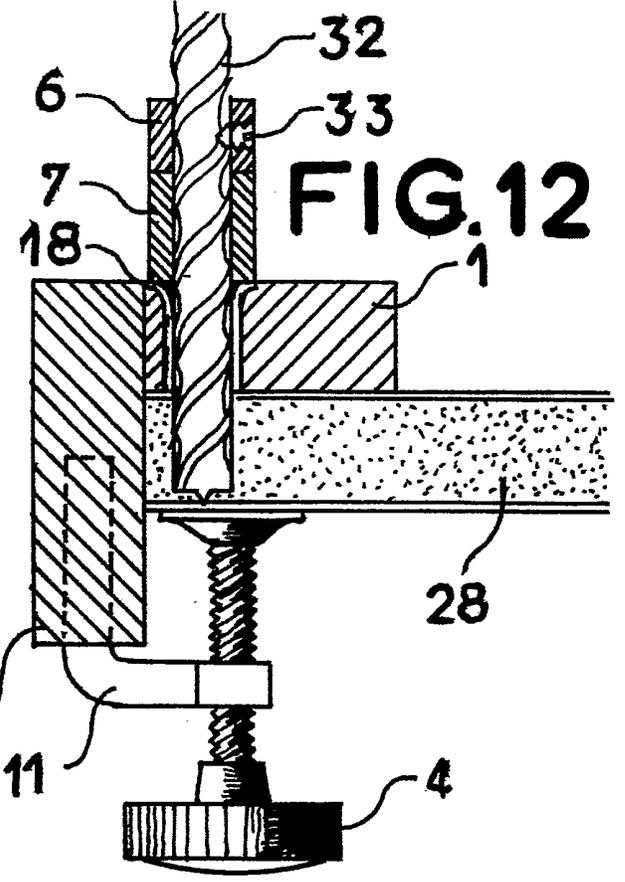
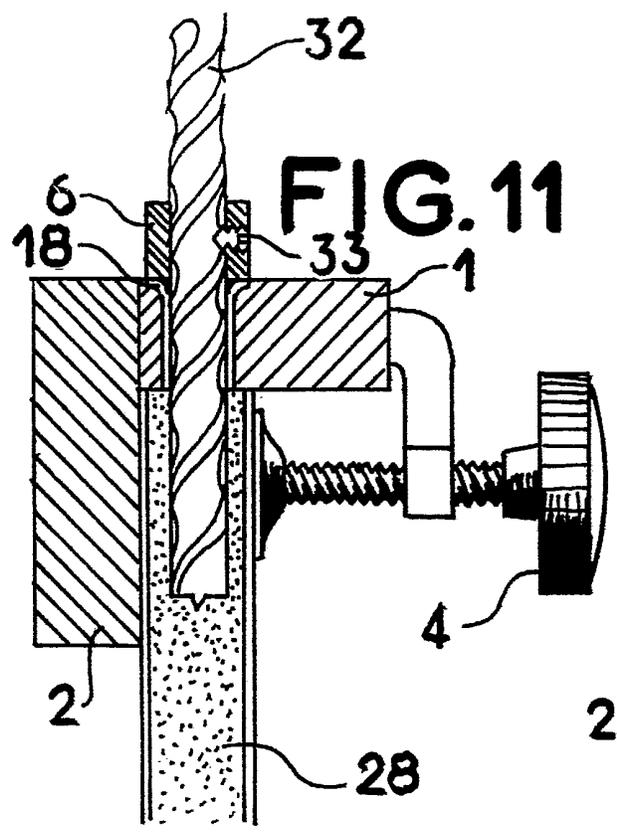


FIG. 10 19





INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE**  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FR 9014425  
FA 449647

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	DE-A-2142164 (KNIEF, HERMANN) * le document en entier * ---	1, 5, 8, 10, 11
A	GB-A-796057 (NICHOLAS PETER SORRELL STRAUSSLER) * le document en entier * ---	1, 2, 5, 6, 8, 9
A	DE-U-8132763 (HÄFELE KG) * revendications 1-10; figures 1-3 * ---	1-6, 10, 11
A	US-A-3914871 (WOLFF) * abrégé; figures 1-8 * ---	1, 2, 5, 7
A	FR-A-2087681 (SCHNEIDER DANIEL) * le document en entier * ---	1, 5, 6, 9
A	US-A-3062076 (C. E. CRAIG) * le document en entier * -----	1, 2, 5, 7, 10, 11
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B23B B23F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
10 JUIN 1991		CUNY, J
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul                      Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie                      A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général                      O : divulgation non-écrite                      P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention                      E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.                      D : cité dans la demande                      L : cité pour d'autres raisons                      .....                      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		