

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 28.02.92.

⑮ Priorité :

⑯ Date de la mise à disposition du public de la demande : 03.09.93 Bulletin 93/35.

⑰ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : Société dite: SOCIETE DE FABRICATION DE MATERIEL ORTHOPEDIQUE - SOFAMOR — FR.

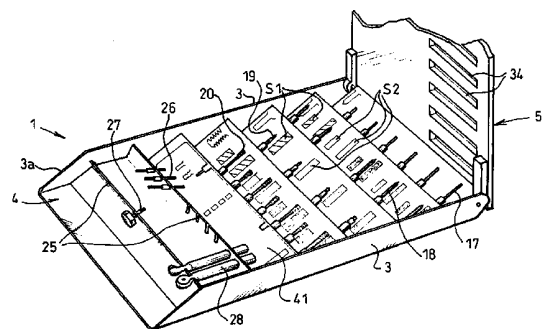
⑵ Inventeur(s) : Dr. Marie-Hélène Plais Née Cotrel.

⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire : Cabinet Lavoix.

⑸ Présentoir d'instrumentation dentaire.

⑹ Ce présentoir (1) comprend un fond (2), deux parois latérales (3), un plateau porte-outils (4) disposé sur le fond entre les parois, et un couvercle (5), lequel ainsi que le plateau sont librement articulés et accrochés de manière amovible sur un axe transversal (6) porté par les parois (3), le plateau comporte une série d'ondulations transversales délimitant des plans (13, 14) alternés, parallèles et inclinés sur le fond, dans l'un (14) desquels sont placées des pastilles (15) de retenue des outils (17...20), chaque plan (14) correspondant à un type déterminé d'outil. Le couvercle (5), le fond (2) et ses parois (3) et le plateau (4) peuvent être aisément séparés en fin de relèvement du couvercle, les ondulations d'inclinaison appropriée permettant de placer les rangées successives d'outils (17...20) dans une position de préhension commode par le chirurgien; des ouvertures ménagées dans le couvercle (5) dans le fond (2) ainsi qu'à l'avant et à l'arrière du présentoir permettent de stériliser en bloc l'ensemble présentoir-outils.



La présente invention a pour objet un présentoir d'instrumentation dentaire.

On sait que l'implantologie dentaire nécessite un nombre élevé d'outils, que le chirurgien implantologue doit avoir à sa disposition lors de son opération. Jusqu'à présent on a utilisé de simples plaques servant de plateaux supports pour les outils, que l'assistante présente au chirurgien au fur et à mesure de l'opération.

Cette façon de procéder présente divers inconvénients, notamment le risque d'erreurs du fait que chaque outil n'est pas aisément repérable ni toujours pris en main facilement. De plus il est matériellement impossible de présenter au chirurgien sur une simple plaque support une panoplie complète d'outils pour tous les types d'implantations susceptibles d'être exécutées, et la plaque support ainsi que les outils doivent être stérilisés séparément avant toute opération, ce qui nécessite des manipulations multiples.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients.

Le présentoir comprend un fond pourvu de deux parois latérales parallèles, un plateau porte-outils dimensionné pour pouvoir être disposé sur le fond entre les parois latérales, et un couvercle.

Suivant l'invention, le couvercle et le plateau sont librement articulés et accrochés de manière amovible sur un axe transversal terminal porté par les parois latérales, de manière qu'en fin de rotation le couvercle se sépare automatiquement du plateau, ce dernier comportant une série d'ondulations transversales délimitant deux ensembles de plans alternés, parallèles entre eux et inclinés sur le fond, dans l'un desquels sont prévus

des moyens de réception et de retenue des outils, chaque plan correspondant à un type déterminé d'outil.

5 Le présentoir ainsi réalisé forme un boîtier plat, peu encombrant, dont le couvercle et le plateau peuvent être séparés du fond très aisément, la séparation du couvercle étant automatique à la fin de sa rotation sur son axe support.

10 Le fond et les parois latérales, le plateau porte-outils et le couvercle ne sont donc reliés par aucun moyen de liaison fixe et peuvent être aisément séparés par simple basculement du couvercle et du plateau.

15 Sur le plateau peuvent être disposés, en rangées parallèles transversales, les outils nécessaires à raison d'un type d'outil par rangée, facilitant l'identification. Avantagusement l'ordre des rangées correspond à l'ordre d'utilisation des outils par le chirurgien, les premiers outils utilisés étant les plus éloignés de celui-ci et les derniers les plus proches.

20 - Le couvercle et les parois latérales peuvent être agencés de telle sorte qu'ils délimitent avec le fond des ouvertures aux extrémités opposées du fond et du couvercle, ces ouvertures permettant à la vapeur d'un stérilisateur de traverser de part en part le présentoir équipé de ses outils.

25 Ainsi le présentoir et ses outils peuvent être introduits et retirés en bloc, en une seule opération de manutention dans le stérilisateur, ce qui réduit considérablement les manipulations manuelles nécessaires jusqu'à présent.

30 D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés qui en

illustrent une forme de réalisation à titre d'exemple non limitatif.

5 La figure 1 est une vue en perspective d'une forme de réalisation du présentoir d'instrumentation dentaire conforme à l'invention, dont le couvercle n'a pas été représenté et dont le plateau est équipé de plusieurs séries d'outils.

10 La figure 2 est une vue de dessus en plan à échelle agrandie et avec arrachements du présentoir de la Fig.1, le couvercle étant représenté séparément du fond et du plateau porte-outils.

La figure 3 est une vue en coupe longitudinale suivant 3/3 de la Fig.2, le couvercle étant représenté monté sur son axe d'articulation et relevé.

15 La figure 4 est une vue en élévation à échelle agrandie d'un des éléments de retenue d'outils du présentoir des Fig.1 à 3.

20 Le présentoir 1 d'instrumentation dentaire représenté aux dessins comprend essentiellement trois parties : un fond 2, de préférence rectangulaire, pourvu de deux parois latérales parallèles 3, de préférence sur ses bords longitudinaux, un plateau 4 porte-outils dimensionné pour pouvoir être disposé sur le fond 2 entre les parois 3, et un couvercle 5.

25 Ce dernier ainsi que le plateau 4 sont librement articulés et accrochés de manière amovible sur un axe transversal 6 reliant les parois 3 à l'une de leurs extrémités. A cet effet le plateau 4 comporte une extrémité recourbée 7 d'accrochage sur l'axe 6, sur lequel repose le plateau, et le couvercle 5 est équipé de deux garnitures 8 à chacune desquelles est fixé un crochet 9 ayant une forme sensiblement en C. Ces crochets 9 sont adaptés pour coiffer les extrémités de l'axe 6 dans des

30

gorges 11 délimitées chacune par une paire de flasques 12 traversés par l'axe 6 dont ils sont solidaires, des dégagements étant à cet effet ménagés aux sommets du plateau 4 contigus à l'axe 6.

5                   La partie libre des crochets 9 a une largeur sensiblement égale au diamètre de la gorge 11.

                  Ainsi le couvercle 5 et le plateau 4 peuvent être très aisément séparés du fond 2 par simple relevage, la séparation intervenant automatiquement en fin de rotation, comme visible à la Fig.3 pour le couvercle 5.

10                   Le plateau 4 comporte une série d'ondulations transversales délimitant, entre deux lignes de pliage consécutives, deux ensembles de plans 13, 14 alternés, parallèles entre eux et inclinés sur le fond 2. Ainsi  
15                   les plans 14 présentent une assez forte inclinaison sur le fond, par exemple de l'ordre de  $60^\circ$ , tandis que les plans 13 intercalés entre les plans 14 ont une inclinaison plus faible sur le fond 2, par exemple de l'ordre de  $30^\circ$ . L'angle au sommet entre deux plans 13, 14 consécutifs est droit, pour les angles précités de  $30^\circ$  et  $60^\circ$ .  
20                   Ces angles ne sont évidemment donnés qu'à titre indicatif non limitatif et peuvent très largement varier.

                  Dans l'exemple représenté, quatre plans 14 sont ménagés dans le plateau 4 et s'étendent d'une paroi 3 à  
25                   l'autre, l'extrémité 7 d'accrochage prolongeant le plan terminal 13. Chaque plan 14 est équipé de moyens de réception et de retenue d'outils, un type d'outil étant prévu par plan 14. Dans l'exemple illustré aux dessins, ces moyens sont constitués par des pastilles 15 engagées  
30                   dans des trous correspondants percés dans chaque plan 14 et qui présentent un alésage axial 16 (Fig.4) de réception des outils 17, 18, 19, 20. L'alésage 16 est avantageusement de section polygonale, par exemple hexagonale.

Les pastilles 15 sont réalisées en un matériau plastique ayant de préférence un faible coefficient de frottement, tel que le "Téflon".

5 Entre les plans inclinés 13, 14 et son bord  
antérieur 21 opposé à son extrémité 7, le plateau 4  
comprend une zone A réservée à des instruments complé-  
mentaires. Dans l'exemple illustré aux dessins, cette  
zone A est équipée de deux profilés 22, 23 s'étendant  
10 transversalement sur des bandes d'inclinaisons différen-  
tes appropriées, entre les parois 3 et fixés au plateau  
4 par tout moyen convenable tel que des rivets 24. Dans  
ces profilés 22, 23, sont agencées des fentes 25 adap-  
tées pour recevoir des outils 26, 27, 28, une plage  
terminale 29 s'étendant entre le profilé 23 et le bord  
15 antérieur 21 du plateau 4. L'ensemble de la zone A est  
profilé de telle sorte que lorsque le plateau 4 repose  
sur le fond 2, un intervalle 31 reste libre entre la  
plage 29 et le fond 2 (Fig.3).

20 Les profilés 22, 23 et leurs bandes support sont  
conformés de manière à permettre de présenter au chirur-  
gien les outils 26, 27, 28 avec une inclinaison convena-  
ble, facilitant leur préhension.

25 De préférence le bord antérieur 32 du fond 2  
présente une encoche médiane 33 (Fig.2) destinée à faci-  
liter sa préhension par le chirurgien ou par son assis-  
tante.

30 Le fond 2 et le couvercle 5 sont ajourés, par  
exemple comme représenté par une série de fentes paral-  
lèles 34 pratiquées dans le couvercle 5 et par des trous  
35 agencés dans le fond 2. D'autre part le couvercle 5  
est conformé de telle manière que, en position de ferme-  
ture, il délimite avec le fond 2 et les parois latérales  
3 une ouverture 36 au niveau de l'axe d'articulation 6

et, à l'extrémité avant opposée du fond 2 et du couvercle 5, deux ouvertures latérales 37 (Fig.3).

Pour permettre la réalisation effective de ces ouïes ou ouvertures latérales 37, les extrémités antérieures 3a des parois 3 opposées à l'axe 6, sont inclinées sur le fond 2. Complémentairement dans l'exemple décrit, le bord antérieur 5a du couvercle 5 est plié et incliné de manière à délimiter avec les extrémités 3a les ouvertures ou ouïes 37. Un bossage 38 est ménagé sur la face interne de chaque paroi 3 au voisinage de l'axe 6 (Fig.3) ainsi que, dans chaque garniture 8 du couvercle 5, un trou 39 associé de réception du bossage correspondant 38, afin de retenir le couvercle 5 dans sa position de fermeture.

Les outils constituant l'instrumentation placée dans le présentoir 1 sont positionnés en plusieurs rangées, à savoir dans l'exemple représenté et en partant du fond, c'est-à-dire de l'axe d'articulation 6 : sur le premier plan incliné 14, une rangée de forets 17, puis sur le plan incliné suivant 14, une rangée d'alésoirs 18, sur le troisième plan incliné 14 une rangée de fraises à lamer 19, adaptées pour former la partie cylindro-conique du trou dans le puits osseux, puis sur le quatrième plan d'appui 14, une rangée de tarauds 20. Les axes des alésages 16 de réception des outils sont pratiquement parallèles aux plans 13 et ont donc la même inclinaison sur le fond 2, par exemple  $30^\circ$  comme déjà indiqué, afin de faciliter leur préhension. Sur chaque plan incliné 13 s'étendant sous une rangée d'outils, sont placées des références (numéros 8, 10... 18 sur le premier plan 13) ou des couleurs de repère, correspondant à une section identique. On peut ainsi avoir plusieurs sections de couleurs différentes telles que S1,

S2... réparties sur les différents plans inclinés 13 correspondant aux rangées d'outils respectifs : le chirurgien sait que pour utiliser, par exemple, la fraise à lamer 19 ou le taraud 20 de couleur rouge, il doit dans un premier temps utiliser successivement les alésoirs 18 de couleur jaune, puis verte, puis blanche et enfin rouge.

Sur le plan incliné 13 situé entre le profilé 22 et le premier plan 14, peut être disposée une réglette 41 amovible de vérification pour des contrôles complémentaires, réalisée de manière connue en soi et qui ne nécessite donc pas de description particulière. Enfin les outils 26, 27, 28 peuvent être des instruments de contrôle tels que, respectivement, des jauges de parallélisme, jauges de profil, des instruments de vissage (tournevis, clé à cliquet, rallonge pour vissage ou taraudage manuel etc). Ces instruments, engagés dans les fentes 25, sont alignés transversalement à l'horizontale sur deux rangées. A l'avant du plateau 4, la plage 29 permet la pose d'outils ou la prise du plateau 4 à la main, cette préhension étant facilitée par l'échancrure centrale 33 et par le fait que le bord 21 du plateau est coudé vers le haut.

L'agencement de perforations 34, 35 dans le fond 2 et le couvercle 5, des ouvertures latérales antérieures 37 et de l'ouverture 36 au niveau de l'axe 6 ménage autant de passages pour la vapeur (à environ 140 degrés) à travers le présentoir 1 lorsque ce dernier est disposé dans un stérilisateur. Cette combinaison de passages permet à la vapeur de traverser le présentoir aussi bien horizontalement que verticalement. L'ensemble du présentoir et des outils 17... 28 peut être positionné dans le stérilisateur et retiré de celui-ci en une seule opéra-

tion, évitant les multiples manipulations qui étaient nécessaires jusqu'à présent en l'absence de tout présentoir adapté.

Avantageusement, pour mieux repérer chaque outil  
5 17 de forage et pour éviter que leurs pointes soient émoussées, ces outils sont placés devant une plaque de repérage et d'identification fixée sur le plan incliné 13 adjacent à l'extrémité recourbée 7.

Le fait de former une section polygonale, par  
10 exemple hexagonale 16, dans les pastilles 15, réduit le contact donc le frottement du bord de l'alésage avec la tige des outils, et facilite en outre l'introduction de la vapeur pendant la stérilisation en réservant des interstices de passage entre les tiges et le contour des  
15 sections 16.

Lorsque le couvercle 5 est relevé au-delà de sa position verticale, les crochets 9 sortent de leurs gorges 11 et le couvercle 5 se désolidarise aisément du plateau 4. Ce dernier, retenu uniquement en translation  
20 par son extrémité 7, peut être également très facilement dégagé de son axe d'articulation 6. Lorsque le couvercle 5 est rabattu sur les parois 3, il est maintenu en position de fermeture par les bossages latéraux 38 engagés à force dans les trous 39. Le couvercle 5, le plateau 4 et  
25 le fond 2 peuvent être avantageusement métalliques, par exemple en aluminium anodisé microbillé, les profilés 22, 23 pouvant être en élastomère.

Le faible encombrement du présentoir permet sans  
30 difficulté d'en stocker plusieurs les uns sur les autres.

Grâce au présentoir qui vient d'être décrit, chaque outil est aisément repérable, sans possibilité d'erreur, peut être pris en main aisément et remis après

usage, et le chirurgien dispose d'une panoplie complète d'outils pour tout type d'implantation susceptible de se présenter. De plus, l'ensemble présentoir-outils peut être parfaitement stérilisé avant toute opération en une  
5 seule manipulation. Les éléments du présentoir devenus inutiles et gênants pendant l'opération peuvent être aisément dégagés après avoir été posés sur la plage avant 29, le plateau 4 pouvant de plus être aisément pris par l'assistante ou le chirurgien indépendamment  
10 des autres éléments du présentoir.

L'invention est susceptible de nombreuses variantes d'exécution, par exemple en ce qui concerne le nombre des ondulations et donc de rangées d'outils, l'inclinaison des plans 13 et 14, l'agencement des perforations 34, 35 et des ouvertures de passage de la  
15 vapeur de stérilisation à l'avant et à l'arrière du présentoir, le remplacement des pastilles 15 par tout autre moyen adapté, l'agencement de la zone antérieure A etc.

## REVENDEICATIONS

1. Présentoir (1) d'instrumentation dentaire, comprenant un fond (2) pourvu de deux parois latérales parallèles (3), un plateau porte-outils (4) dimensionné pour pouvoir être disposé sur le fond entre les parois latérales, et un couvercle (5), caractérisé en ce que le couvercle est librement articulé et le plateau est librement accroché de manière amovible sur un axe transversal terminal (6) porté par les parois latérales, de manière qu'en fin de rotation le couvercle se sépare automatiquement du plateau, ce dernier comportant une série d'ondulations transversales délimitant deux ensembles de plans (13, 14) alternés, parallèles entre eux et inclinés sur le fond, dans l'un (14) desquels sont prévus des moyens (15) de réception et de retenue des outils (17...20), chaque plan (14) correspondant à un type déterminé d'outil.

2. Présentoir selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque articulation liant le couvercle (5) aux parois latérales (3) du fond (2) est composée d'une gorge (11) délimitée par une paire de flasques (12) solidaires d'une extrémité de l'axe transversal (6), et d'un crochet (9) ayant sensiblement une forme en C, placé à l'extrémité d'une garniture (8) fixée au couvercle (5).

3. Présentoir selon la revendication 2, caractérisé en ce que la partie libre des crochets (9) a une largeur sensiblement égale au diamètre de la gorge (11).

4. Présentoir selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le couvercle (5) et les parois latérales (3) sont agencés de telle sorte qu'ils délimitent avec le fond (2), des ouvertures (36, 37) de passage de vapeur aux extrémités opposées du fond et du

couvercle.

5 5. Présentoir selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les ondulations du plateau amovible (4) déterminent des plans alternés (13, 14) consécutifs, formant avec le fond (2) des angles respectifs de l'ordre de 30° et de 60°, l'angle au sommet formé par les deux plans (13, 14) étant sensiblement un angle droit.

10 6. Présentoir selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le plateau (4) comporte, entre les plans inclinés (14) de retenue des outils (17,...20) et son bord antérieur (21), opposé à son extrémité recourbée (7) librement accrochée sur l'axe (6), une zone A réservée à des instruments complémentaires, et cette zone A est conformée de manière à délimiter avec le fond 15 (2) un intervalle libre (31), lorsque le plateau repose sur le fond.

20 7. Présentoir selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que des moyens de retenue du couvercle (5) en position de fermeture sont prévus, par exemple des bossages (38) ménagés sur les parois latérales (3) au voisinage de l'axe (6) d'accrochage du plateau (4), et des trous associés (39) de réception de ces bossages agencés dans le couvercle (5).

25 8. Présentoir selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de retenue des outils (17,...20) sont des pastilles (15) engagées dans des trous du plateau (4) et présentant un alésage axial (16) de réception des outils, cet alésage ayant de 30 préférence une section polygonale et les pastilles étant réalisées de préférence en un matériau plastique à faible coefficient de frottement.

9. Présentoir selon l'une des revendications 1 à

12

8, caractérisé en ce que le plateau (4) repose sur l'axe transversal (6) par une extrémité recourbée (7) d'accrochage.

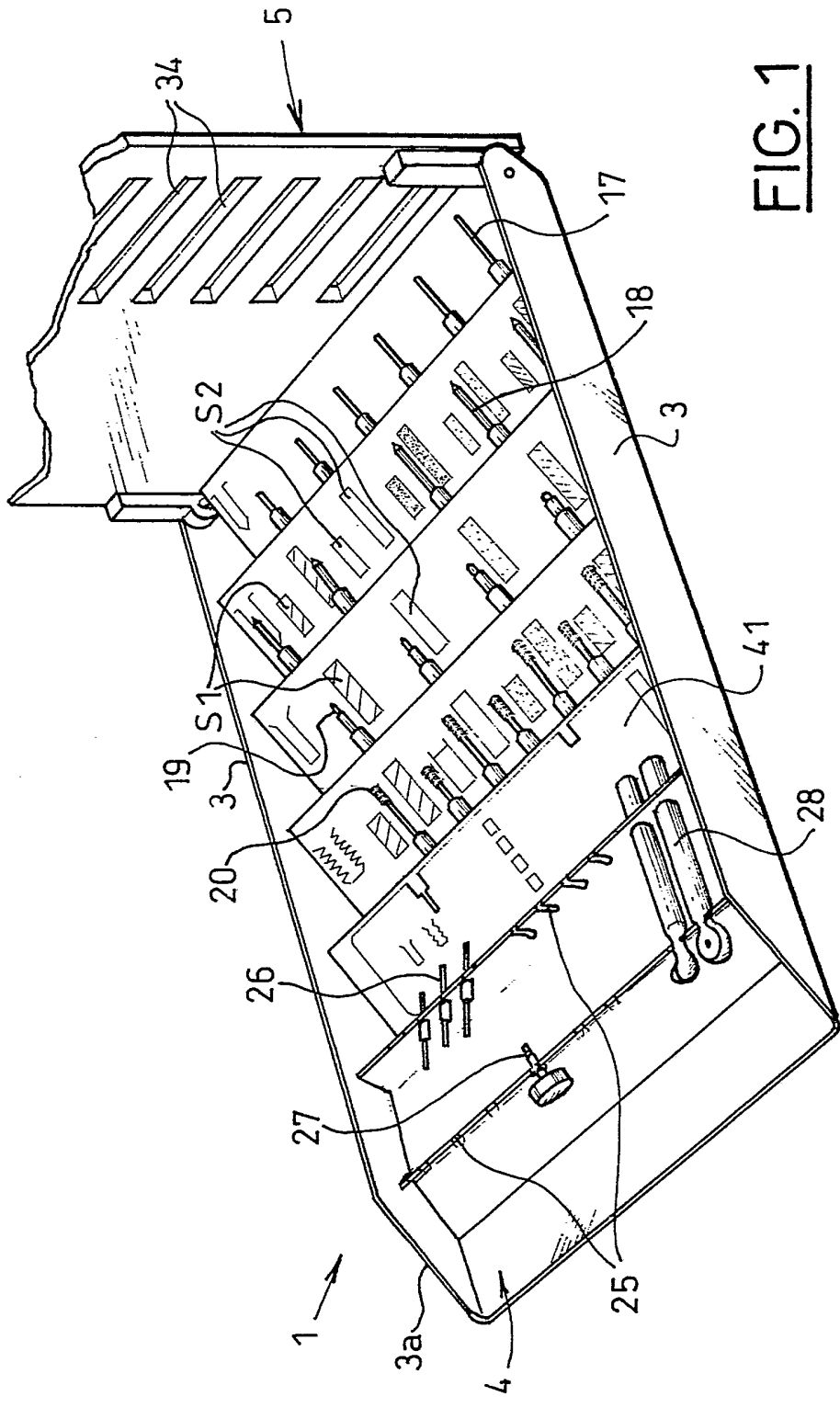


FIG. 1

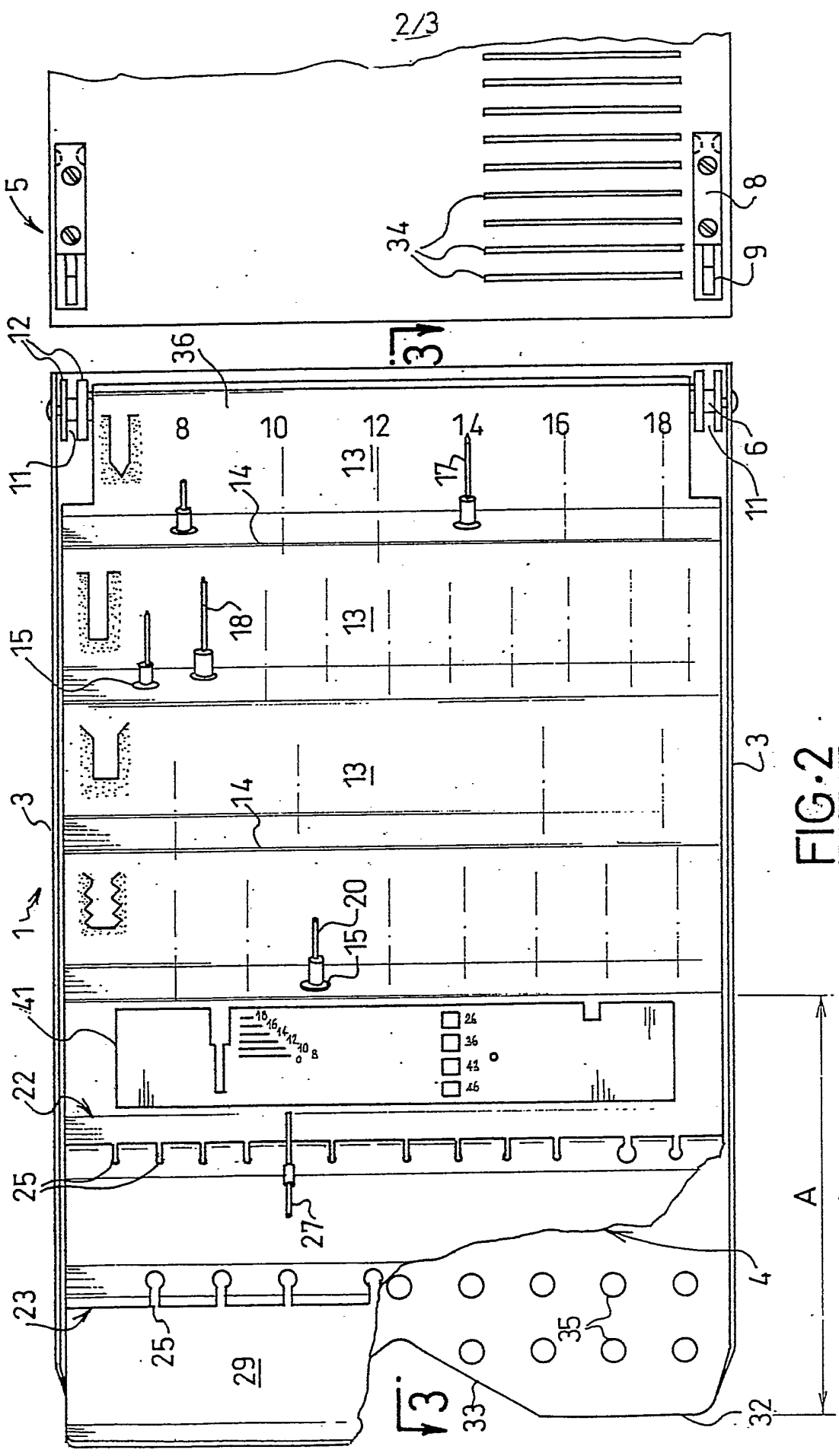
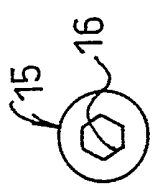
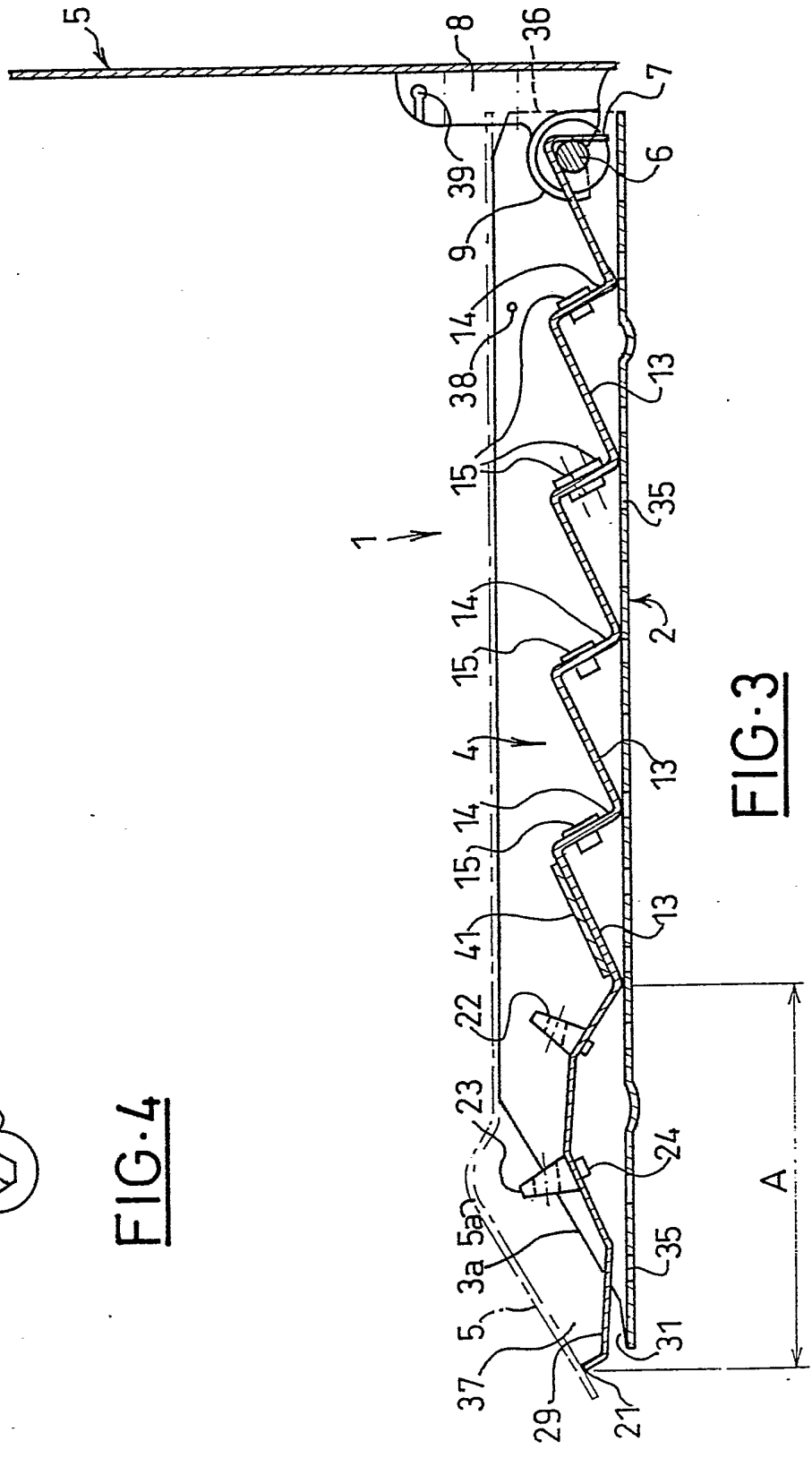


FIG. 2



**FIG. 4**



**FIG. 3**

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 9202399  
FA 472209

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-U-8 614 867 (VEREINIGTE DENTALWERKE) * revendication 1; figure 1 * ---	1
A	US-A-4 828 113 (FRIEDLAND) * colonne 2, ligne 63 - colonne 3, ligne 5 * * colonne 2, ligne 17 - ligne 44; figure 1 *	1
A	DE-C-665 284 (WIENAND) * le document en entier * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A61C
Date d'achèvement de la recherche 02 NOVEMBRE 1992		Examineur PAPONE F.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> 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		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant

1