

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 898 909 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
03.03.1999 Bulletin 1999/09

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **A47B 21/00**(21) Numéro de dépôt: **98410093.3**(22) Date de dépôt: **13.08.1998**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Inventeur: **Pichol-Thievend, Alain**  
**73160 Cognin (FR)**

(74) Mandataire: **Hecké, Gérard**  
**Cabinet HECKE**  
**World Trade Center - Europole,**  
**5, Place Robert Schuman,**  
**BP 1537**  
**38025 Grenoble Cedex 1 (FR)**

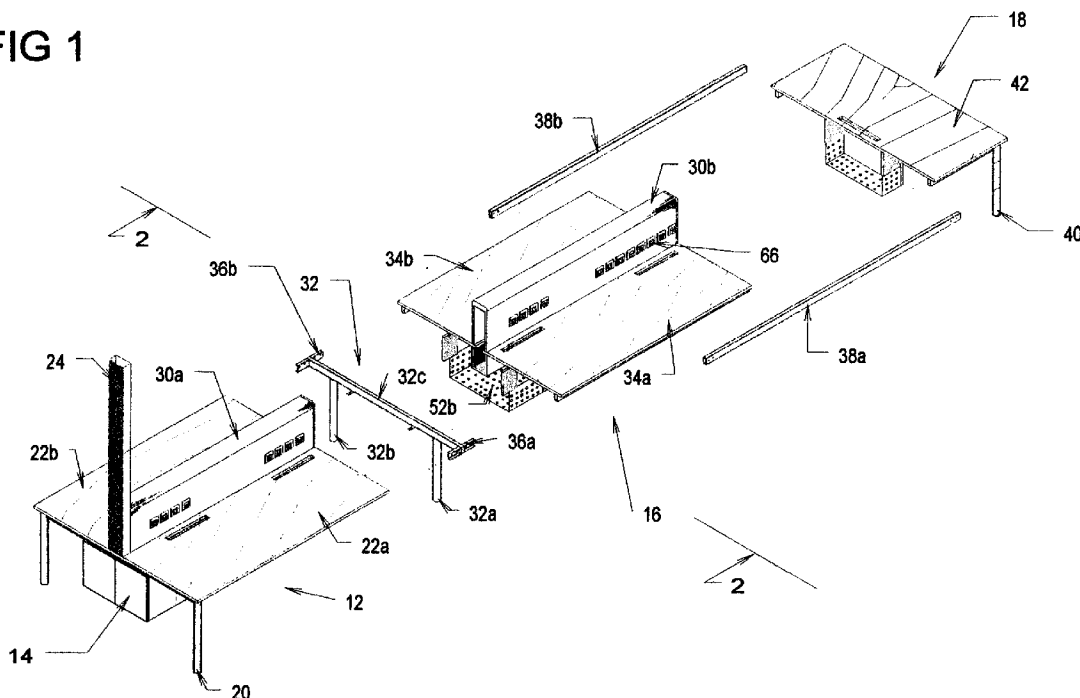
(30) Priorité: **14.08.1997 FR 9710511**

(71) Demandeur: **Pichol-Thievend, Alain**  
**73160 Cognin (FR)**

(54) **Table de travail modulaire pour matériels informatiques**

(57) Une table de travail modulaire pour matériels informatiques, comprend une ossature 44 métallique à base de piétements 20, 32, 40 et de longerons 28A, 28B ; 38A, 38B, et une pluralité de plateaux 22A, 22B ; 34A, 34B ; 42 assemblés sur la face d'appui horizontale de l'ossature 44 par des organes de fixation. Une gaine technique 30 de passage des câbles est conformée se-

lon un muret en forme de U renversé faisant saillie de la surface de travail, et s'étendant le long de la direction longitudinale pour renforcer la résistance mécanique à la flexion de l'ossature 44. Un chemin de câbles 52 est disposé sous la surface de travail dans la direction d'extension de la gaine technique 30, pour recevoir le surplus de câbles. La largeur du chemin de câbles est supérieure à celle de la gaine technique.

**FIG 1**

EP 0 898 909 A1

## Description

**[0001]** L'invention est relative à une table de travail modulaire pour matériels informatiques, comprenant :

- une ossature métallique à base de piétements et de longerons,
- une pluralité de plateaux assemblés sur la face d'appui horizontale de l'ossature par des organes de fixation pour former une surface de travail modulaire,
- et des moyens d'alimentation et de raccordement électrique des matériels informatiques.

**[0002]** Un tel dispositif est décrit dans le document DE 1437931.

**[0003]** Il est connu d'organiser un poste de travail en associant un certain nombre de plateaux de formes prédéterminées sur une ossature de support. Chaque plateau est généralement réalisé par un panneau de bois, comprenant sur sa face inférieure un cadre métallique de renforcement, lequel est vissé à des piétements par le bas. Pour obtenir une bonne stabilité du poste de travail, les différents cadres des panneaux juxtaposés sont réunis entre eux par des éclisses de fixation. L'alimentation électrique et l'interconnexion des matériels informatiques posés sur la table, nécessitent une multitude de fils électriques se trouvant accessibles à l'arrière des matériels informatiques. La disposition de ces câbles sur le plan de travail pose des problèmes de sécurité électrique, et d'encombrement limitant la surface utile disponible.

**[0004]** L'objet de l'invention consiste à réaliser une table de travail modulaire pouvant être facilement démontée et recomposée avec des modules supplémentaires, et bénéficiant d'une bonne résistance mécanique, tout en facilitant le raccordement électrique avec le maximum de sécurité.

**[0005]** La table de travail est caractérisée en ce que les moyens d'alimentation et de raccordement comportent :

- une gaine technique de passage des câbles pour une distribution répartie de l'énergie électrique, ladite gaine étant conformée selon un muret en forme de U renversé faisant saillie de la surface de travail, et s'étendant le long de la direction longitudinale pour renforcer la résistance mécanique à la flexion de l'ossature,
- et un chemin de câbles conformé à partir de différents profilés disposés sous la surface de travail dans la direction d'extension de la gaine technique pour constituer un panier modulaire destiné à recevoir le surplus de câbles d'interconnexion à travers des ouvertures ménagées dans les plateaux, la largeur dudit chemin de câbles étant supérieure à celle de la gaine technique.

**[0006]** La gaine technique est constituée par l'assemblage modulaire de tronçons élémentaires assujettis à une pluralité de modules, chaque tronçon de ladite gaine étant composé d'une paire de joues fixées perpendiculairement sur les plateaux horizontaux correspondants, et d'un couvercle amovible.

**[0007]** Le montage des joues et du couvercle de la gaine technique s'effectue au moyen d'organes d'assemblage démontables.

**[0008]** Selon une des caractéristiques de l'invention, la gaine technique est prolongée sous le plan de travail par une goulotte inférieure pour augmenter la distance de séparation entre une première série de câbles, et une deuxième série de câbles.

**[0009]** Selon une autre caractéristique, le fond de la gaine technique est obturé par une plaque de fermeture rectangulaire, disposée sensiblement dans le plan des plateaux.

**[0010]** D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre de différents modes de réalisation de l'invention, donnés à titre d'exemples non limitatifs et représentés aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de la table selon l'invention, représentée en position démontée ;
- la figure 2 est une vue de profil selon la ligne 2-2 de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue identique de la figure 1 en position montée de la table ;
- la figure 4 représente une vue en perspective éclatée de la table selon l'invention ;
- la figure 5 montre une vue en perspective de l'ossature de support de la table de la figure 3 ;
- la figure 6 est une vue identique de la figure 5, après mise en place des profilés du chemin de câbles ;
- la figure 7 est une vue en coupe selon la ligne 7-7 de la figure 3, représentant la gaine technique associée à une goulotte inférieure ;
- la figure 8 est une vue identique de la figure 7 d'une variante de réalisation ;
- la figure 9 montre une vue en perspective du poteau d'alimentation du coffret ;
- la figure 10 est une vue identique de la figure 3 d'une variante de réalisation ;
- la figure 11 est une vue identique de la figure 2 d'une variante de réalisation, illustrant une demi-table.

**[0011]** Selon un premier mode de réalisation illustré aux figures 1 à 6, une table 10 modulaire pour matériels informatiques, comporte un premier module de départ 12 équipé d'un coffret 14 de distribution et de raccordement électrique, un deuxième module intermédiaire 16, et un troisième module d'extrémité 18, les trois modules 12, 16, 18 étant assemblés les uns aux autres dans la direction longitudinale pour former une surface de travail plane.

**[0012]** Le premier module de départ 12 est composé d'un premier piétement 20, d'une paire de plateaux 22A, 22B, et d'un plateau 24 d'alimentation associé au coffret 14 de distribution et de raccordement électrique. Le premier piétement 20 est doté de deux pieds 20A, 20B reliés par une traverse 20 C, et de deux goussets 26A, 26B coopérant avec une paire de longerons 28A, 28B s'étendant dans la direction longitudinale d'assemblage des différents modules. Un premier tronçon 30A de gaine technique 30 est agencé dans la zone médiane en s'étendant parallèlement aux longerons 28A, 28B le long de l'interface d'assemblage des plateaux 22A, 22B.

**[0013]** Le deuxième module intermédiaire 16 est pourvu d'un deuxième piétement 32, d'une paire de plateaux 34A, 34B et d'un deuxième tronçon 30B de gaine électrique. Le deuxième piétement 32 est composé de deux pieds 32A, 32B reliés entre eux par une traverse 32C, laquelle comprend deux goussets 36A, 36B coopérant respectivement avec les deux longerons 28A, 28B du premier module 12, et deux autres longerons 38A, 38B du deuxième module 16. L'écartement des pieds 32A, 32B du deuxième piétement 32 est inférieur à celui des pieds 20A, 20B du premier piétement 20, mais les traverses 20C et 32C ont la même dimension transversale.

**[0014]** Le troisième module d'extrémité 18 est équipé d'un troisième piétement 40 identique au premier piétement 20, et d'un plateau 42 unique disposé transversalement pour venir en aboutement avec les deux plateaux 34A, 34B du deuxième module 16. Les pieds 40A, 40B ont le même écartement que celui des pieds 20A, 20C, et la traverse 40C présente la même dimension que les deux autres traverses 20C, 32C.

**[0015]** La fixation des différents plateaux 22A, 22B ; 34A, 34B ; 42 s'effectue d'une manière classique au moyen de vis (non représentées) introduites sous les longerons 28A, 28B ; 38A, 38B et les traverses 20C, 32C, 40C.

**[0016]** L'ossature 44 métallique parallélépipédique de la table 10 (figure 5) est obtenue après emboîtement des longerons 28A, 28B ; 38A, 38B sur les traverses 20C, 32C, 40C des piétements 20, 32, 40. Des moyens de supports 46 associés à deux flasques 48, 50 sont solidarités aux deux traverses 20C, 32C pour recevoir des profilés métalliques perforés en U 52A, 52B constituant un chemin de câbles 52 allongé dans la direction longitudinale. Les différents profilés 52A, 52B sont assemblés à la traverse 32C au moyen de plaques de suspension 54A, 54B.

**[0017]** En référence à la figure 7, chaque tronçon 30A, 30B de la gaine technique 30 comporte une paire de joues 56, 58 parallèles montées perpendiculairement aux extrémités des plateaux 34A, 34B du premier et du deuxième modules 12, 16. La fixation de chaque joue 56, 58 sur le plateau correspondant s'effectue au moyen d'un organe d'assemblage 60 démontable, formé par exemple par un goujon coopérant avec un embout rotatif à quart de tour. La largeur de la gaine 30 correspond

à l'espacement entre les deux plateaux 22A, 22B ; 34A, 34B de chaque module 12, 16, et la partie supérieure de la gaine 30 est obturée par un couvercle 62 amovible. La mise en place du couvercle 62 sur les joues 58, 60 peut être opérée avec le même type d'organe d'assemblage 60.

**[0018]** Des orifices 64 sont prévues dans les joues opposées 56, 58 pour l'intégration des prises de courant 66 permettant le raccordement des appareils informatiques placés sur les différents plateaux 22A, 22B ; 34A, 34B.

**[0019]** Dans l'exemple de la figure 7, la gaine technique 30 est prolongée vers le bas par une goulotte inférieure 68 en forme de U montée au moyen d'une paire de languettes 70, 72 dans des glissières 74, 46 longitudinales ménagées dans les chants respectifs des plateaux 34A, 34B.

**[0020]** La goulotte 68 est positionnée sous le plan des plateaux 34A, 34B, tandis que le reste de la gaine technique 30 constitue un muret faisant saillie de la surface de travail des différents plateaux.

**[0021]** La gaine technique 30 disposée dans la zone médiane de la table 10, est commune, et sépare les plateaux opposés en formant un muret central ayant une hauteur de l'ordre de 27 cm. La gaine 30 renferme à la partie supérieure une première série de câbles 78 logée dans un profilé 80 sous le couvercle 62, et une deuxième série de câbles 82 disposée dans la goulotte inférieure 68.

**[0022]** Le chemin de câbles 52 entoure la goulotte inférieure 68 sous les plateaux 22A, 22B ; 34A, 34B, et sert à réceptionner le surplus de câbles d'interconnexion des appareils informatiques. Les différents plateaux 22A, 22B ; 34A, 34B, 42 comportent à cet effet des ouvertures 84 rectangulaires pour le passage des câbles.

**[0023]** Les plateaux élémentaires 22A, 22B ; 34A, 34B ; 42, ainsi que la gaine technique 30 sont réalisés avec des panneaux en bois, par exemple du mélaminé, mais il est également possible d'utiliser d'autres matériaux.

**[0024]** La continuité de la gaine technique 30 le long de la direction longitudinale renforce de plus la stabilité et la résistance à la flexion de l'ossature 44, et évite l'adjonction de longerons supplémentaires ou de cadres de renforcement dans la zone médiane.

**[0025]** Les câbles de la première série 78 sont par exemple des câbles d'alimentation à courants forts et à basse tension (220V ou 380 V), tandis que les câbles de la deuxième série 82 sont des câbles à courants faibles, notamment les câbles informatiques et de télécommunication. La distance entre le fond de la goulotte 68 et les câbles de la première série 78 est conforme aux normes d'installations électriques et de compatibilité électromagnétique.

**[0026]** Pour certaines installations, la goulotte inférieure 68 peut être supprimée, et le fond de la gaine technique 130 (figure 8) est alors obturée par une pla-

que de fermeture 86 rectangulaire disposée sensiblement dans le plan des plateaux 34A, 34B. La deuxième série de câbles 82 prend alors appui sur la face interne de la plaque 86. Le profilé 80 de la première série 78 peut être connecté à la terre de manière à constituer une cage de Faraday.

**[0027]** Sur la figure 9, le poteau 24 d'alimentation du coffret 14 comporte une enveloppe 88 fixe de logement des câbles d'alimentation et de raccordement, et un cache 90 clipsable en forme de U. L'intérieur de l'enveloppe 88 en tôle est subdivisé par au moins une paroi de blindage 92 en différents compartiments adjacents, dans lesquels passent sélectivement des câbles de courants forts, et de courants faibles. La partie supérieure du poteau 24 est équipée avantageusement d'un rebord 94 d'adaptation au plafond du local. Une découpe 96 à la partie inférieure permet le raccordement au coffret 14. Ce dernier est positionné sous le premier module de départ 12, et en alignement longitudinal avec le chemin de câbles 52.

**[0028]** La figure 10 illustre une variante de réalisation d'une table 100 à deux rangées, dans laquelle le troisième module 18 comprend une paire de plateaux 102A, 102B, et un troisième tronçon 30C de prolongement de la gaine technique 30. La table 100 comporte dans ce cas deux piétements 32 intermédiaires, le reste étant identique à la table 10 de la figure 3.

**[0029]** En référence à la figure 11, une demi-table 200 destinée à être placée contre un mur, fait usage d'une seule rangée de plateaux 22B, 34B, 102 B situés d'un même côté. La largeur des piétements 240B, 232B, 240A ainsi que celle du chemin de câbles 252 sont sensiblement divisées par deux par rapport à celles de la table 10. La gaine technique 30 reste identique à celle décrite précédemment.

## Revendications

1. Table de travail modulaire pour matériels informatiques, comprenant :

- une ossature (44) métallique à base de piétements (20, 32, 40) et de longerons (28A, 28B ; 38A, 38B),
- une pluralité de plateaux (22A, 22B ; 34A, 34B ; 42 ; 102A, 102B) assemblés sur la face d'appui horizontale de l'ossature (44) par des organes de fixation pour former une surface de travail modulaire,
- et des moyens d'alimentation et de raccordement électrique des matériels informatiques,

caractérisée en ce que les moyens d'alimentation et de raccordement comportent :

- une gaine technique (30, 130) de passage des câbles (78, 82) pour une distribution répartie de

l'énergie électrique, ladite gaine étant conforme selon un muret en forme de U renversé faisant saillie de la surface de travail, et s'étendant le long de la direction longitudinale pour renforcer la résistance mécanique à la flexion de l'ossature (44),

- et un chemin de câbles (52, 252) conformé à partir de différents profilés en U (52A, 25B) disposés sous la surface de travail dans la direction d'extension de la gaine technique (30, 130), pour constituer un panier modulaire destiné à recevoir le surplus de câbles d'interconnexion à travers des ouvertures (84) ménagées dans les plateaux (22A, 22B, 34A, 34B, 42, 102A, 102B), la largeur dudit chemin de câbles (52, 252) étant supérieure à celle de la gaine technique (30, 130).

2. Table de travail modulaire selon la revendication 1, caractérisée en ce que la gaine technique (30, 130) est constituée par l'assemblage modulaire de tronçons élémentaires (30A, 30B, 30C) assujettis à une pluralité de modules (12, 16, 18), chaque tronçon de ladite gaine étant composé d'une paire de joues (56, 58) fixées perpendiculairement sur les plateaux horizontaux correspondants, et d'un couvercle (62) amovible.

3. Table de travail modulaire selon la revendication 2, caractérisée en ce que le montage des joues (56, 58) et du couvercle (62) de la gaine technique (30, 130) s'effectue au moyen d'organes d'assemblage (60) démontables.

4. Table de travail modulaire selon la revendication 2, caractérisée en ce que la gaine technique (30) est prolongée sous le plan de travail par une goulotte inférieure (68) pour augmenter la distance de séparation (30) entre une première série de câbles (78), et une deuxième série de câbles (82).

5. Table de travail modulaire selon la revendication 2, caractérisée en ce que le fond de la gaine technique (130) est obturé par une plaque de fermeture (86) rectangulaire, disposée sensiblement dans le plan des plateaux (34A, 34B).

6. Table de travail modulaire selon la revendication 1, caractérisée en ce que les plateaux (22A, 22B ; 34A, 34B ; 42, 102A, 102B) et la gaine technique (30, 130) sont réalisés à partir de panneaux de bois prédécoupés, et que le premier module de départ (12) de la table (10, 100) est équipé d'un coffret (14) de distribution aligné longitudinalement avec le chemin de câbles (52), et associé à un poteau (24) vertical d'alimentation.

7. Table de travail modulaire selon la revendication 6,

caractérisée en ce que le poteau (24) comprend une enveloppe (88) fixe métallique obturée par un cache (90) clipsable, l'intérieur de ladite enveloppe étant subdivisé par au moins une paroi de blindage (92) en différents compartiments adjacents pour le passage des câbles à courants forts et à courants faibles. 5

8. Table de travail modulaire selon la revendication 2, caractérisée en ce que la largeur de la gaine technique (30, 130) correspond à l'espacement entre deux plateaux opposés (22A, 22B ; 34A, 34B) d'un même module (12, 16, 18). 10

15

20

25

30

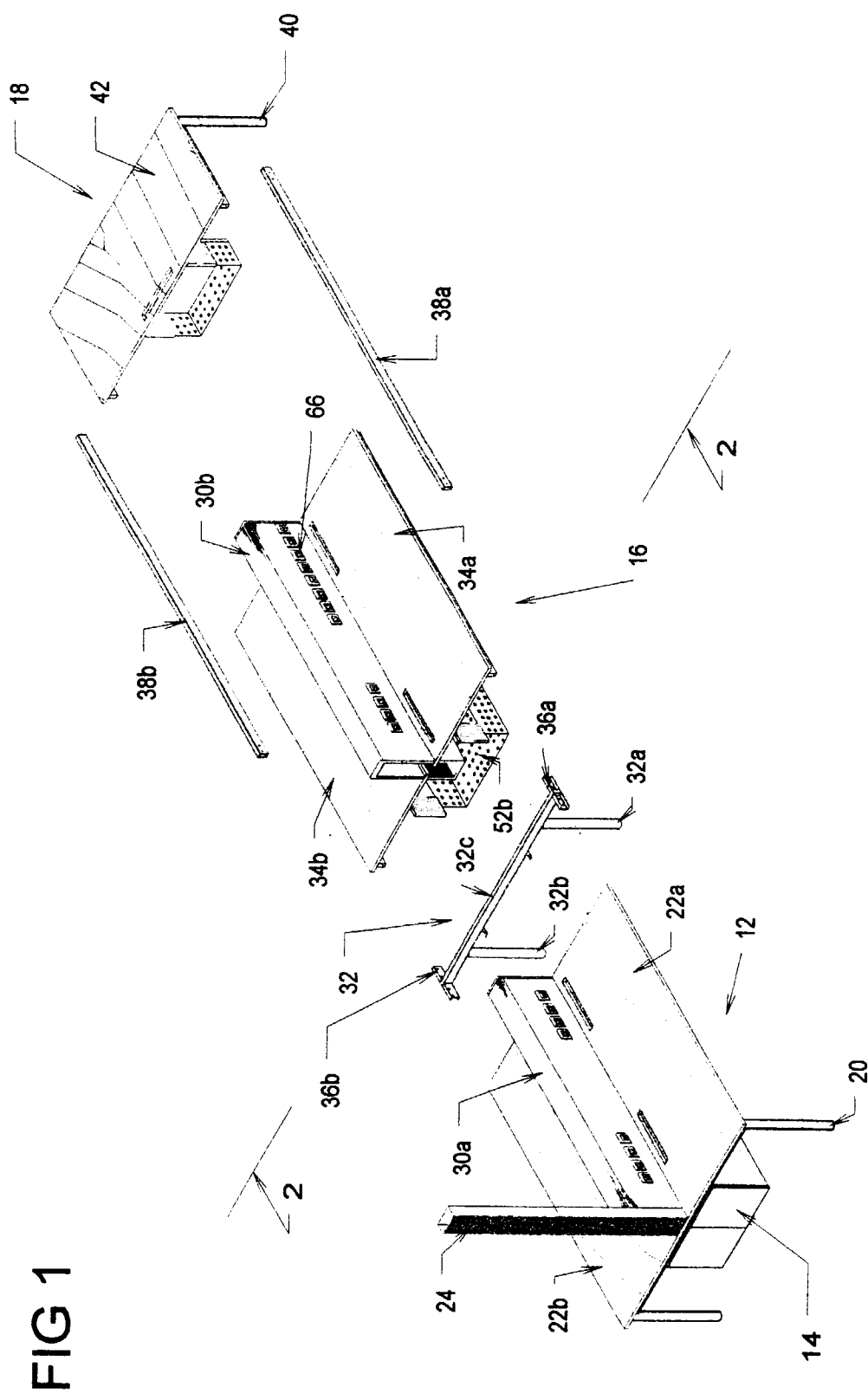
35

40

45

50

55



**FIG 1**

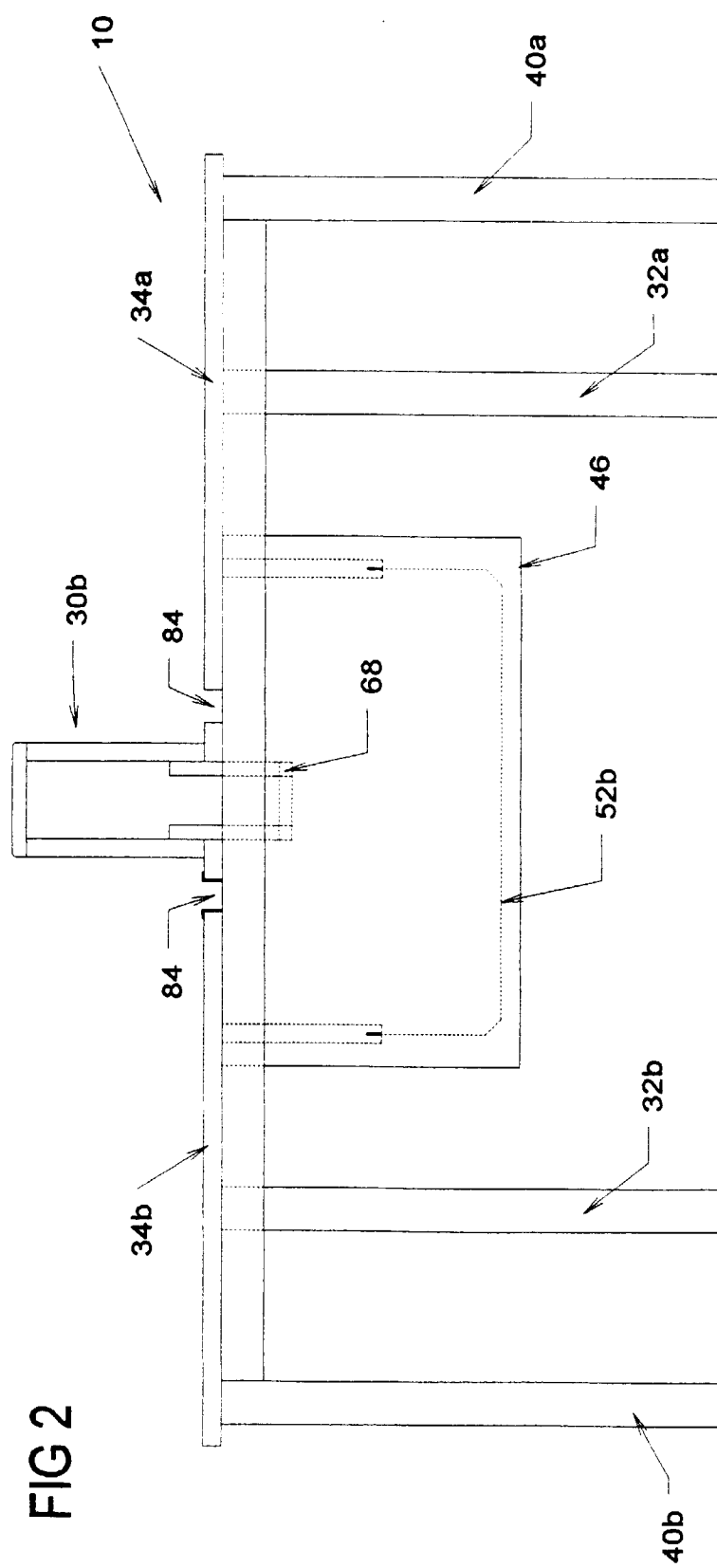


FIG3

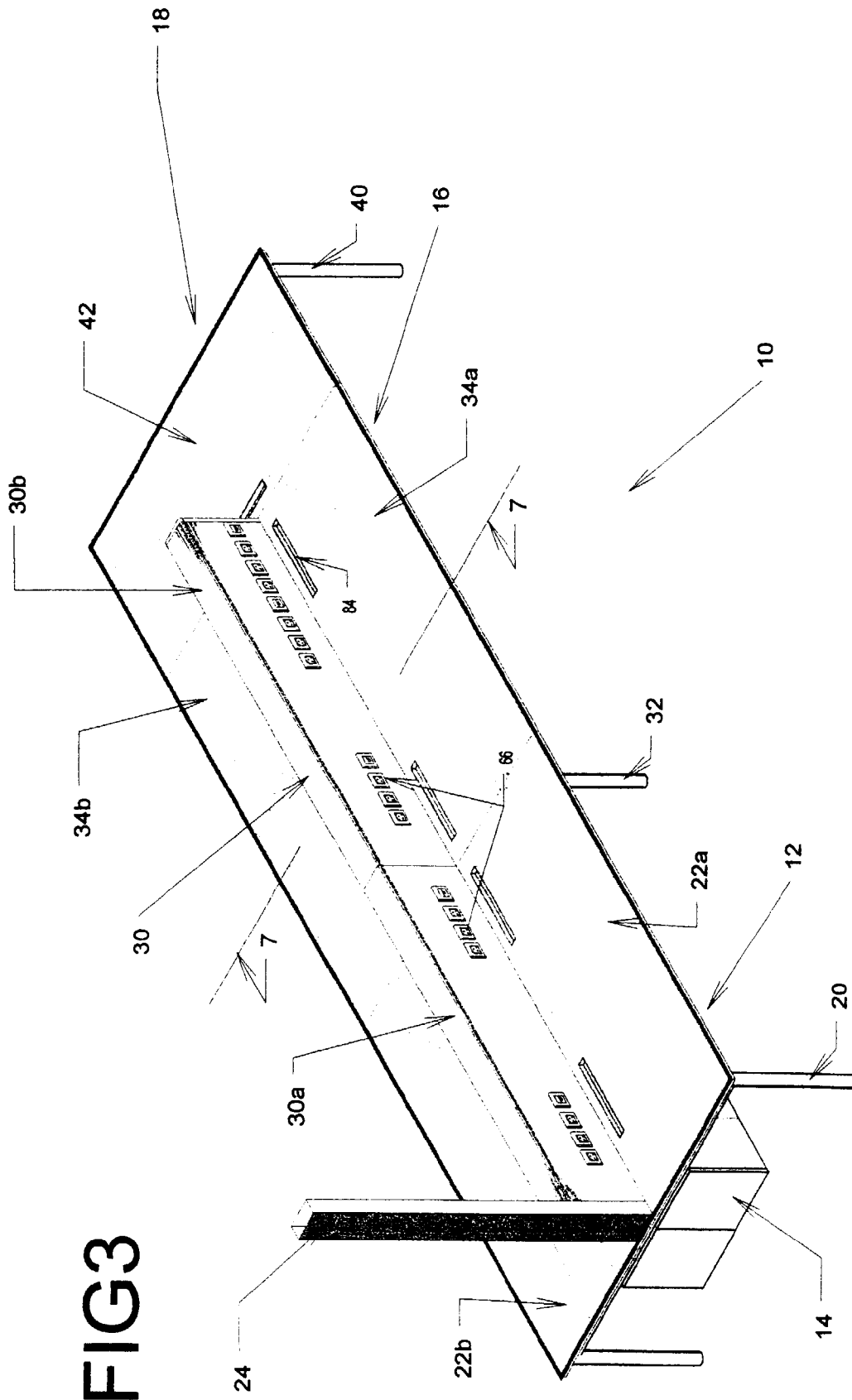
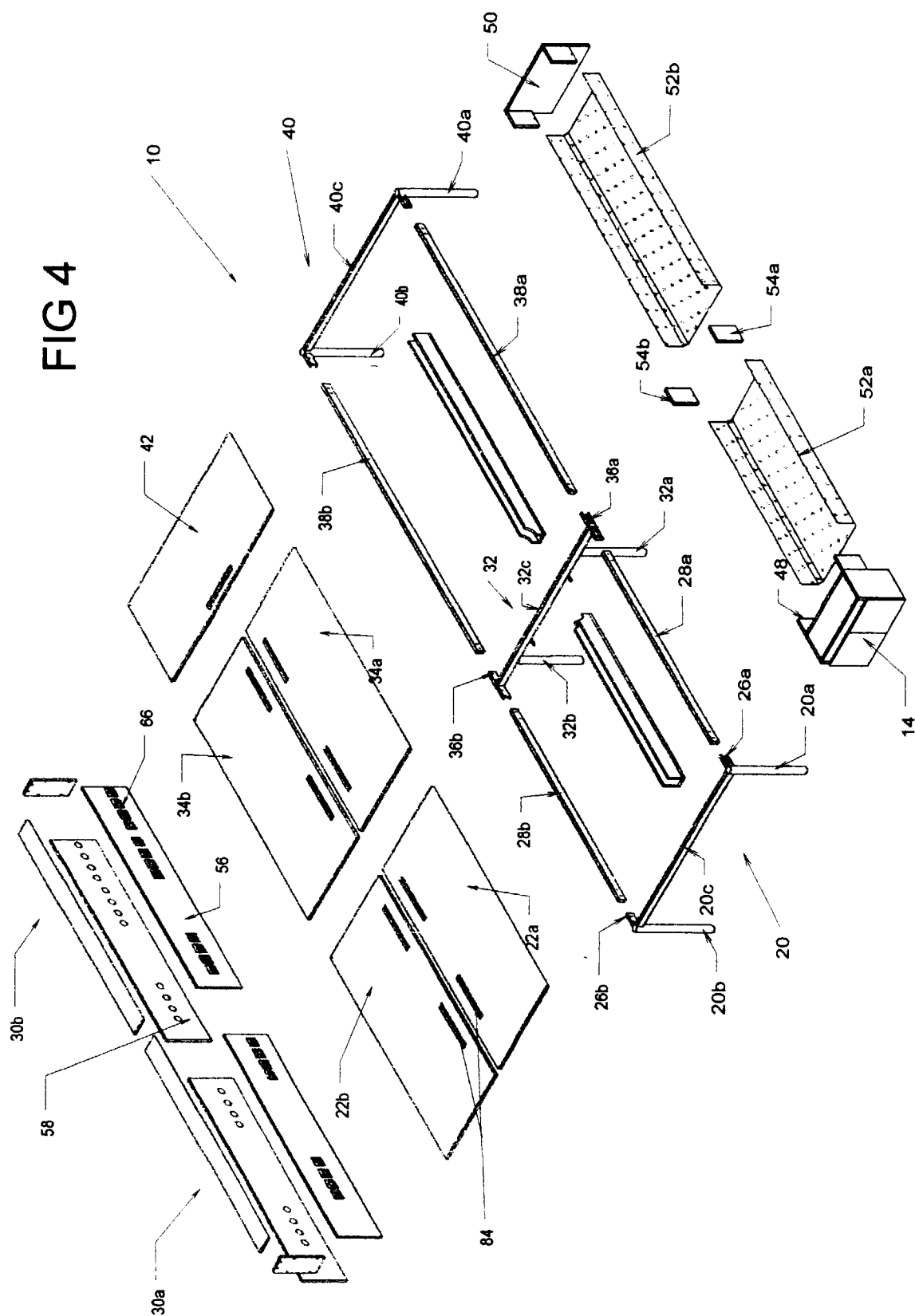




FIG 4



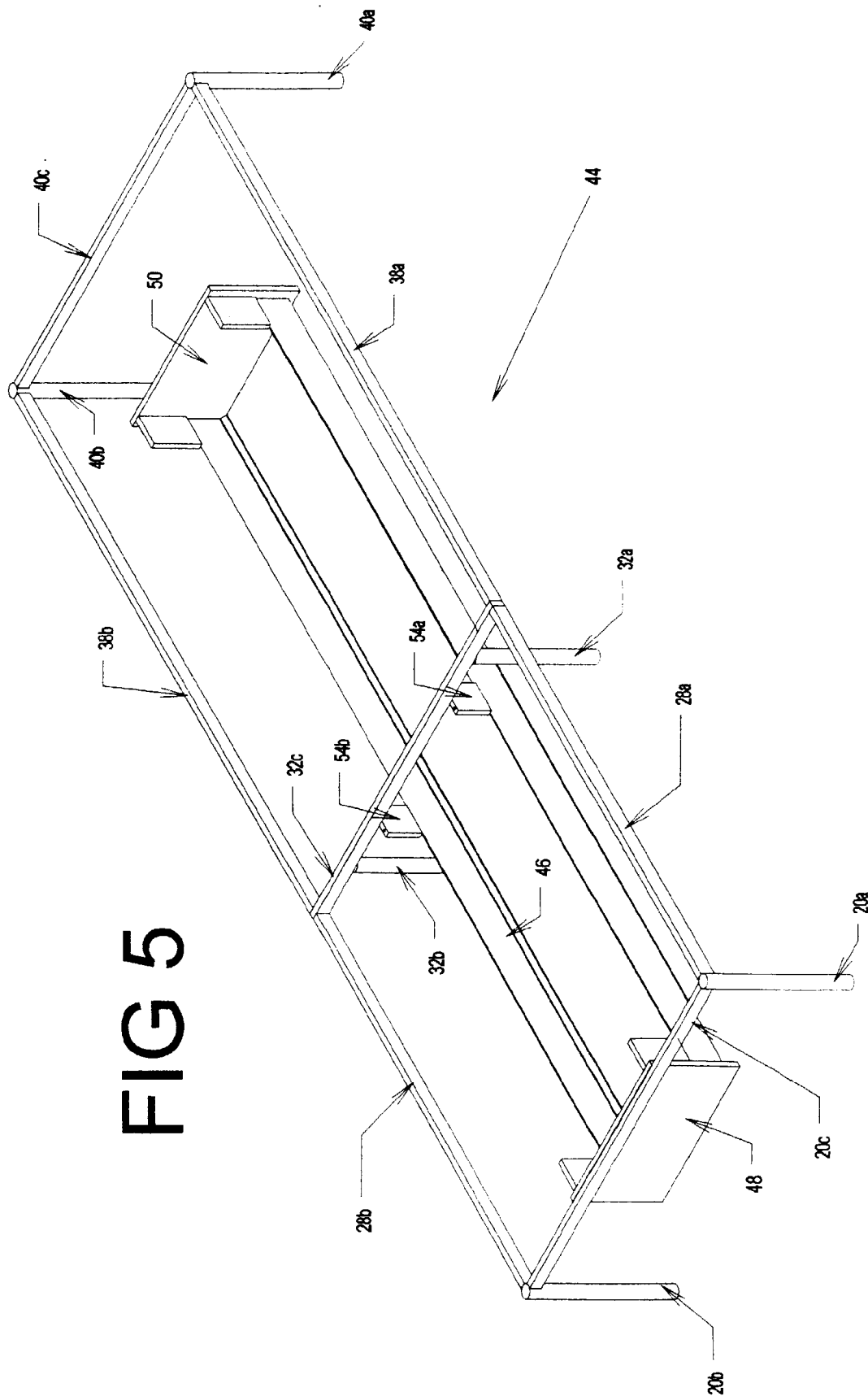


FIG 5

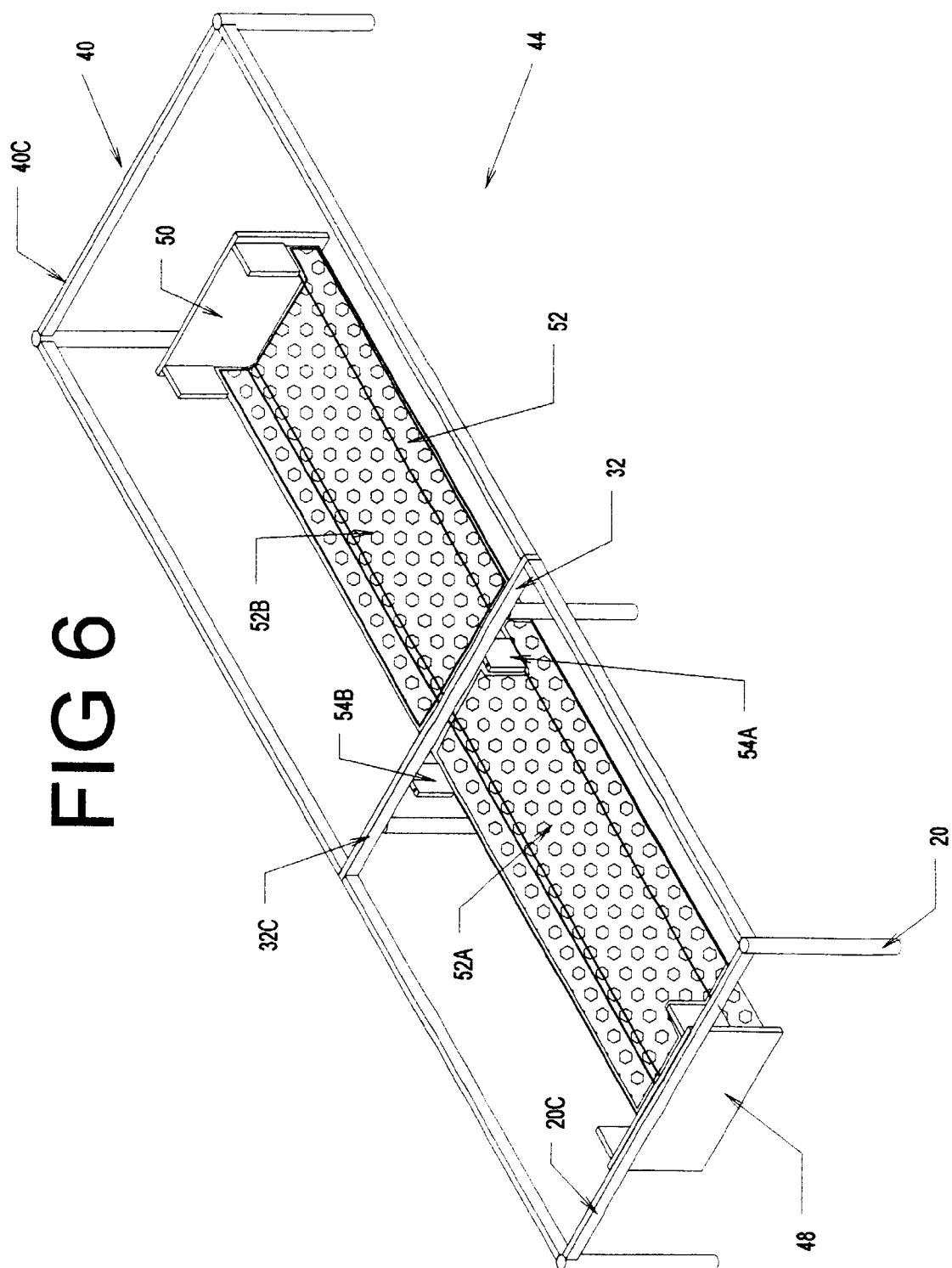


fig 7

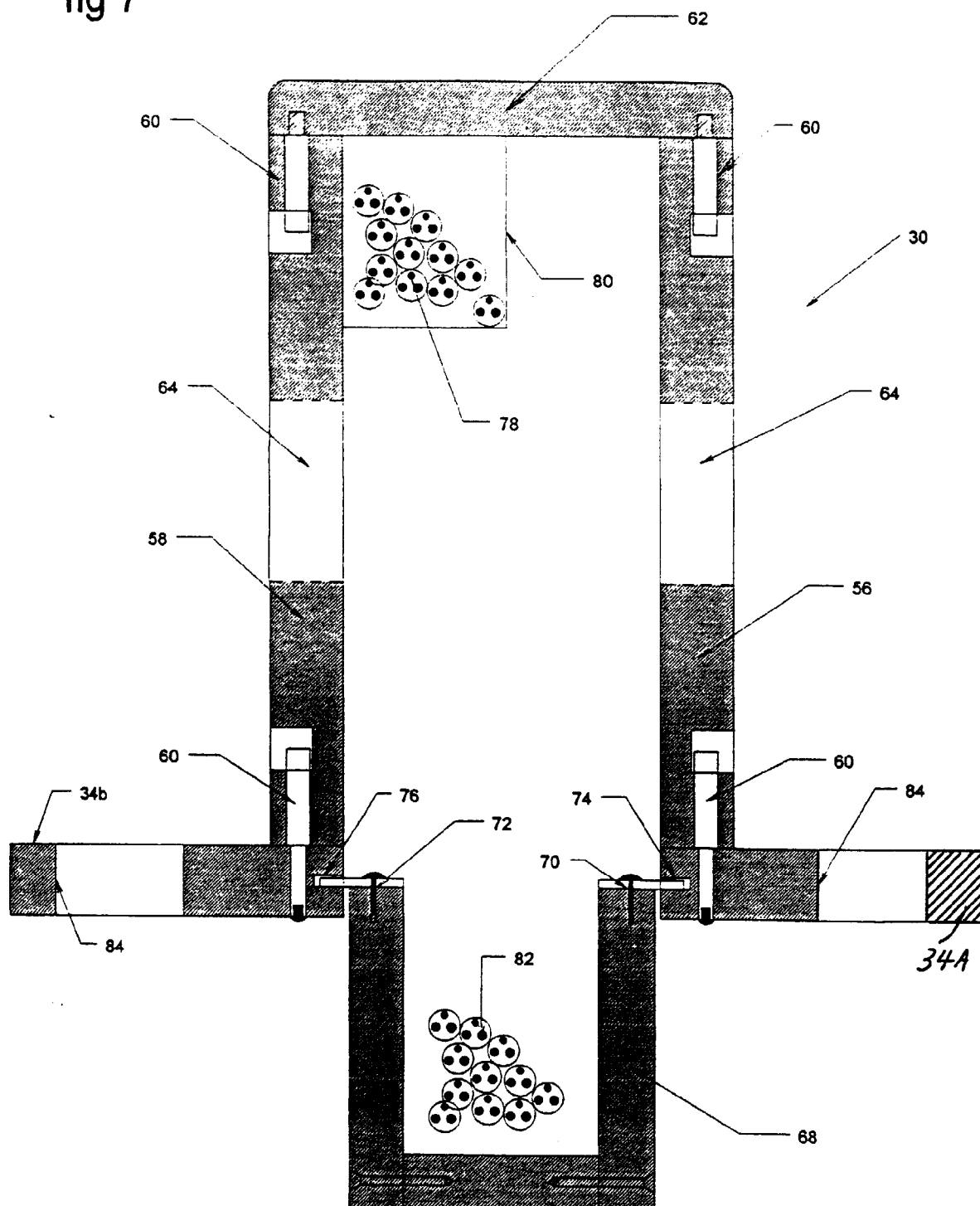


FIG 8

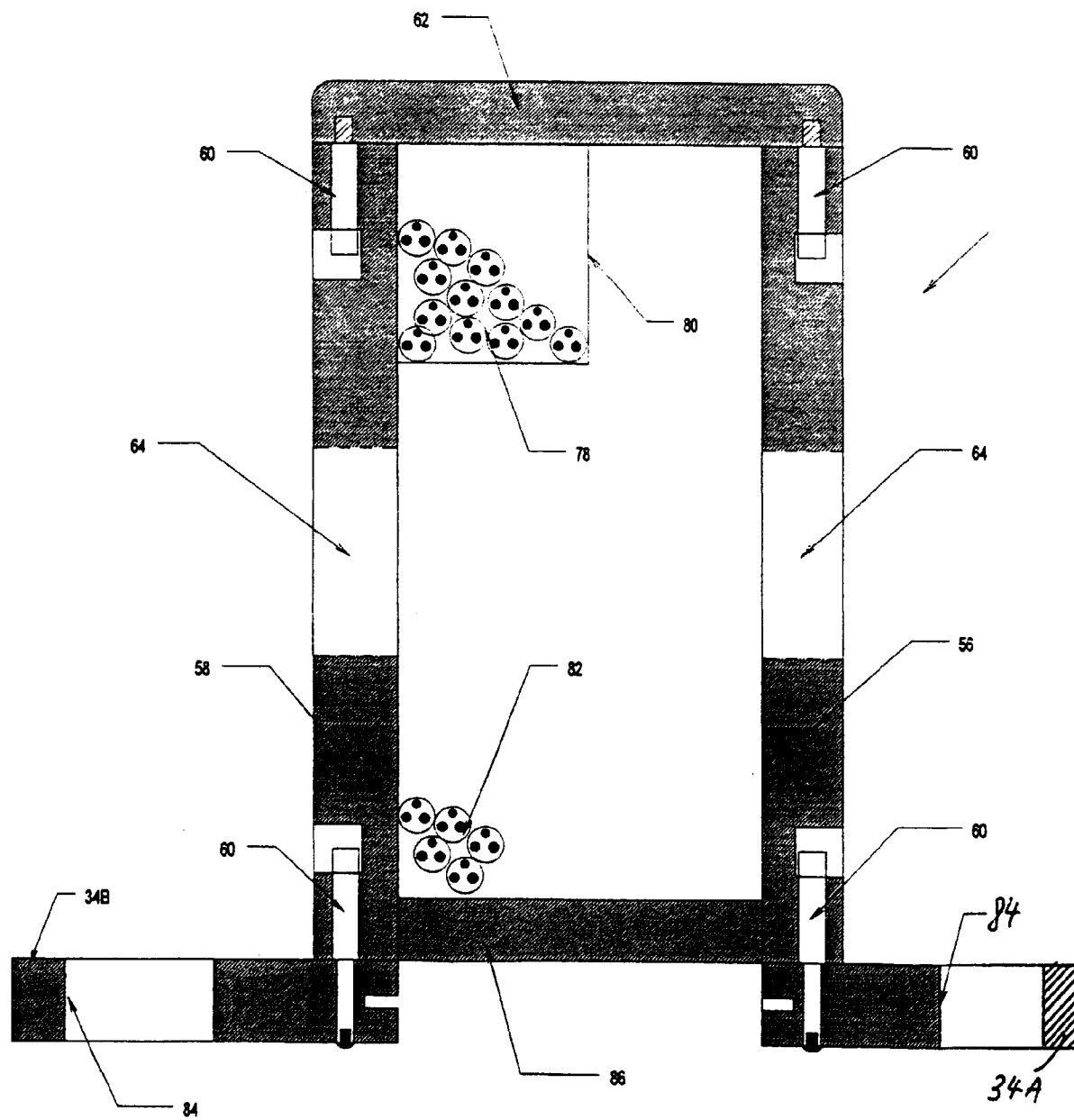
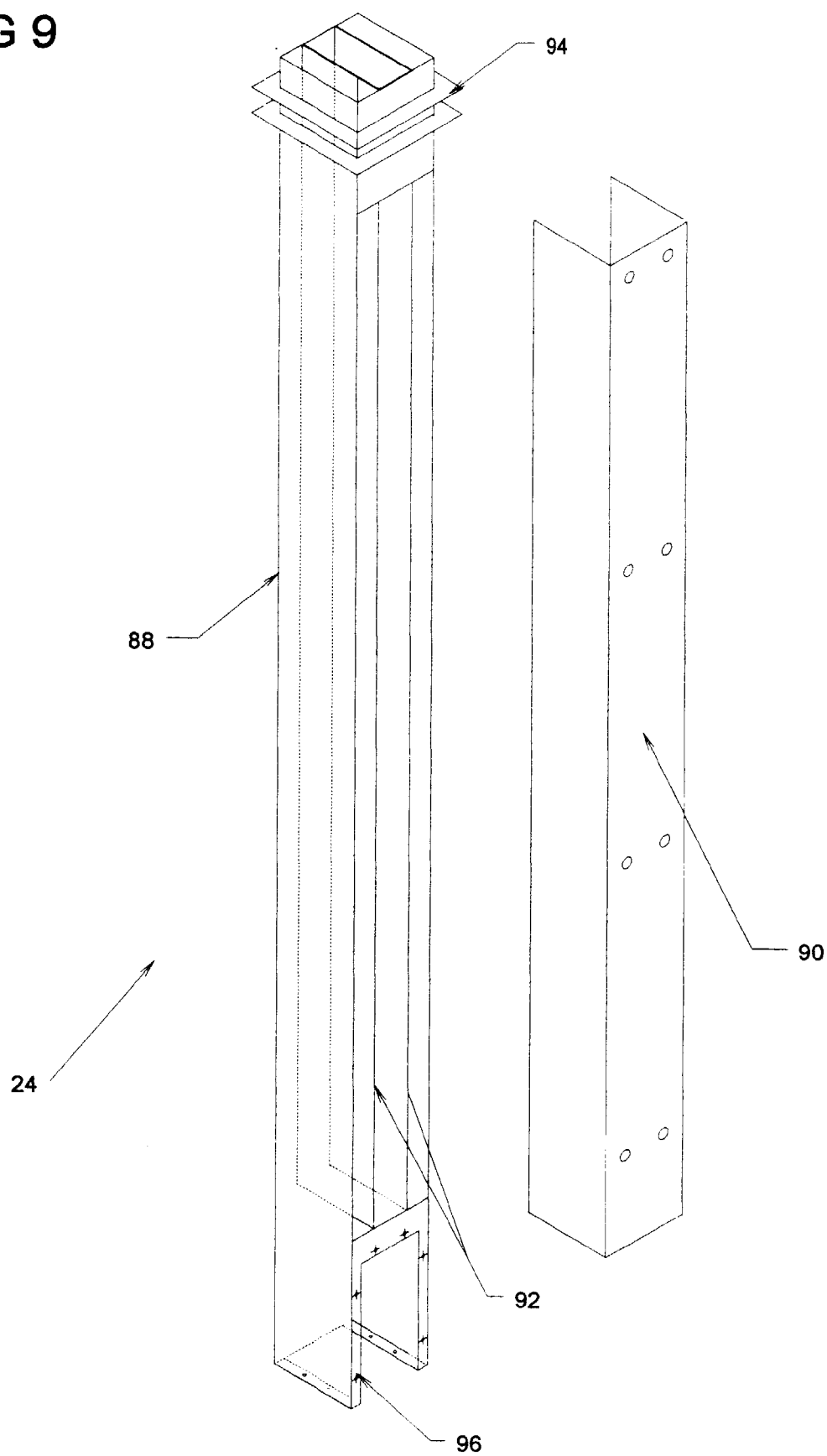


FIG 9



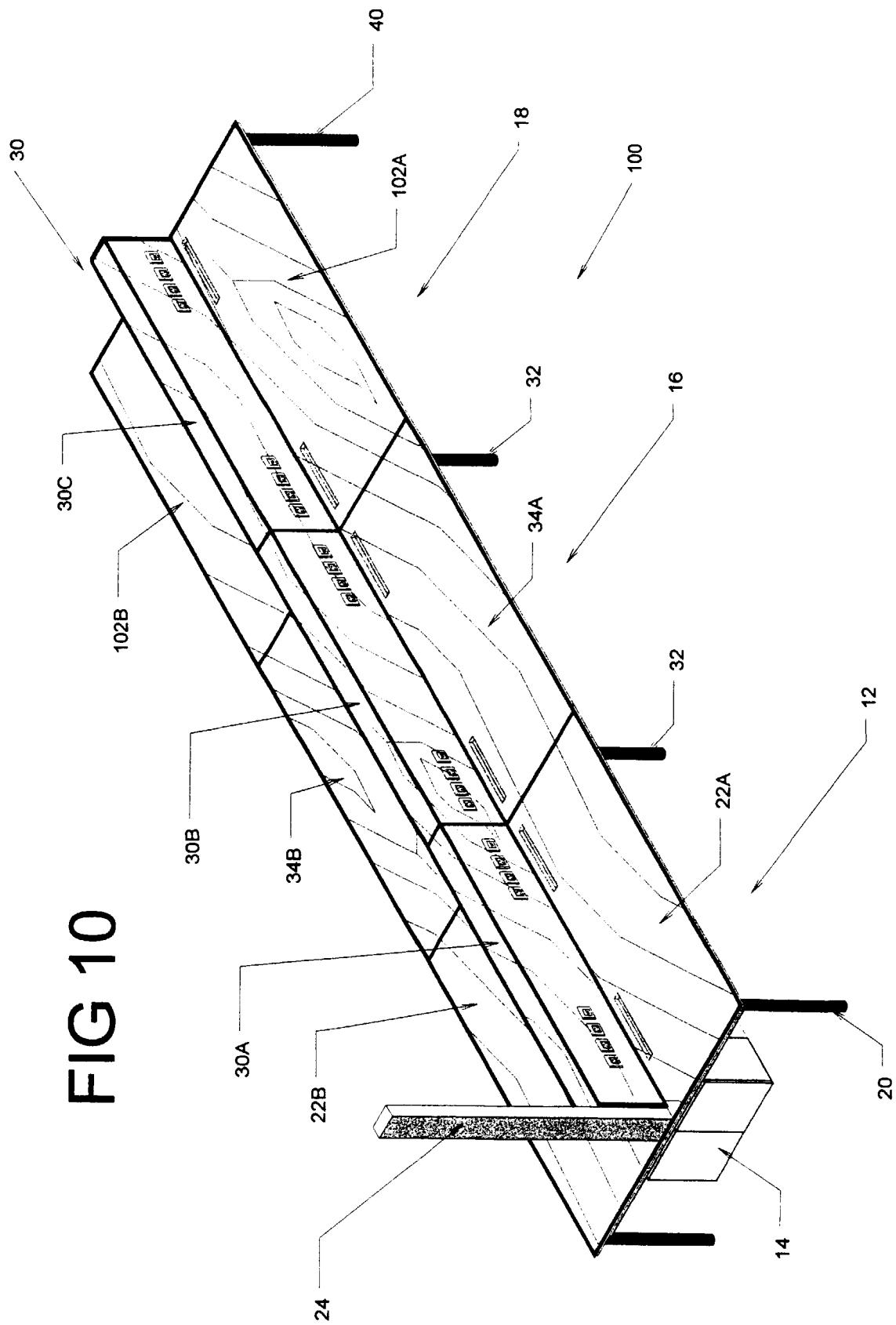
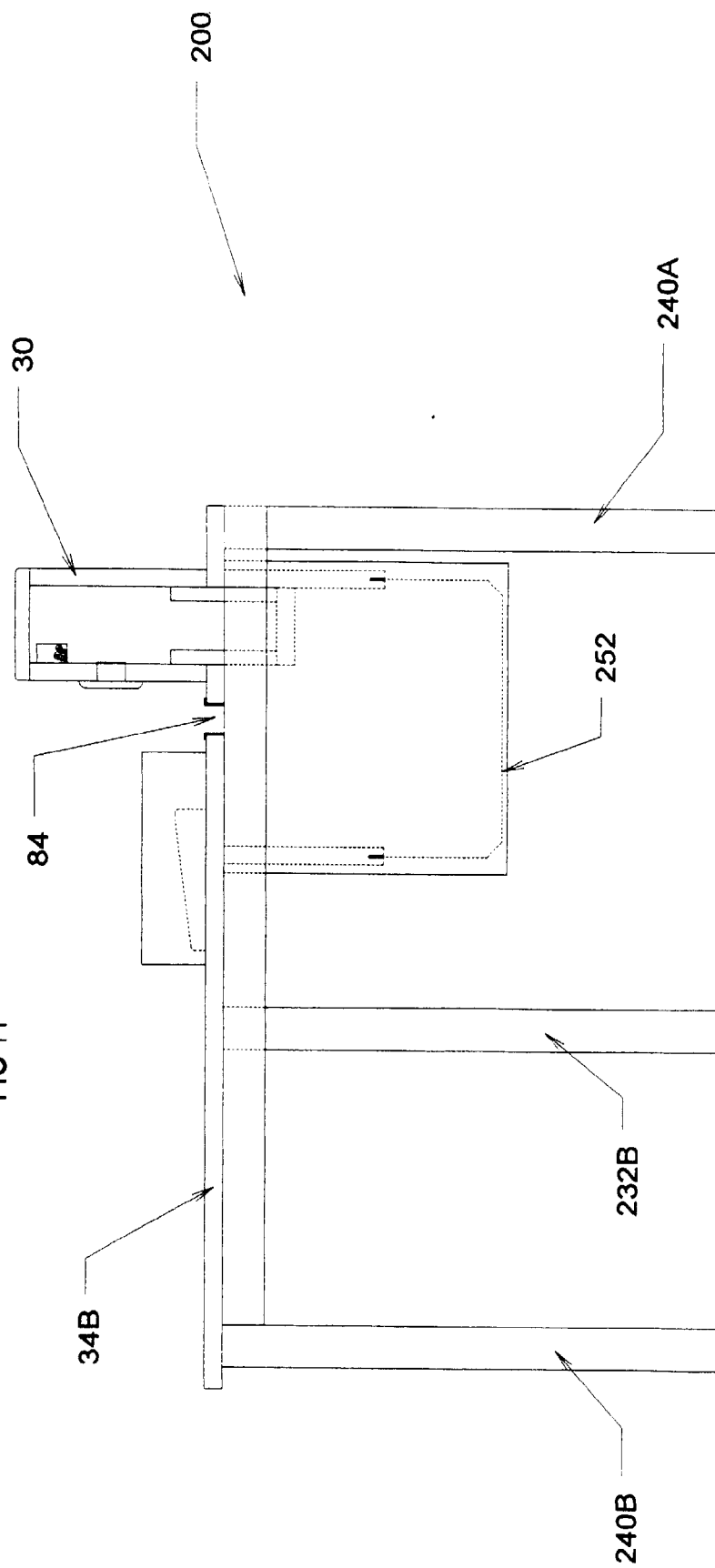


FIG 11







Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 98 41 0093

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
D,X	DE 14 37 931 A (SIEMENS AG) 13 février 1969 * le document en entier *	1	A47B21/00
A	US 4 948 205 A (SLIGH FURNITURE CO) 14 août 1990 * figures 1,3 *	1	
A	EP 0 006 707 A (HAUSERMANN LIMITED) 9 janvier 1980 * figures 1-4 *	1	
A	DE 86 23 882 U (PFALZMÖBEL BÜROEINRICHTUNGSFABRIK GMBH) 6 novembre 1986 * figures 1-6 *	1	
A	DE 34 39 626 A (VS VEREINIGTE SPEZIALMÖBELFABRIKEN VERWALTUNGS-GMBH) 17 juillet 1986 * figures 1-4 *	1	
A	DE 24 19 877 A (MOECKL) 13 novembre 1975 * page 11, alinéa 3 - page 12, alinéa 1; figure 2 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			A47B B01L
Lieu de la recherche <b>LA HAYE</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>30 décembre 1998</b>	Examineur <b>Noesen, R</b>
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 98 41 0093

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

30-12-1998

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 1437931 A	13-02-1969	AUCUN	
US 4948205 A	14-08-1990	US 5121698 A	16-06-1992
EP 6707 A	09-01-1980	US 4224769 A	30-09-1980
		AT 2451 T	15-03-1983
		CA 1115921 A	12-01-1982
		HK 27187 A	16-04-1987
		JP 1373266 C	07-04-1987
		JP 55049440 A	09-04-1980
		JP 61037419 B	23-08-1986
DE 8623882 U	06-11-1986	AUCUN	
DE 3439626 A	17-07-1986	AUCUN	
DE 2419877 A	13-11-1975	AUCUN	

EPO FORM P460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82