

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 819 394 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

21.01.1998 Bulletin 1998/04(51) Int Cl.⁶: **A47B 19/08**(21) Numéro de dépôt: **97440062.4**(22) Date de dépôt: **11.07.1997**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

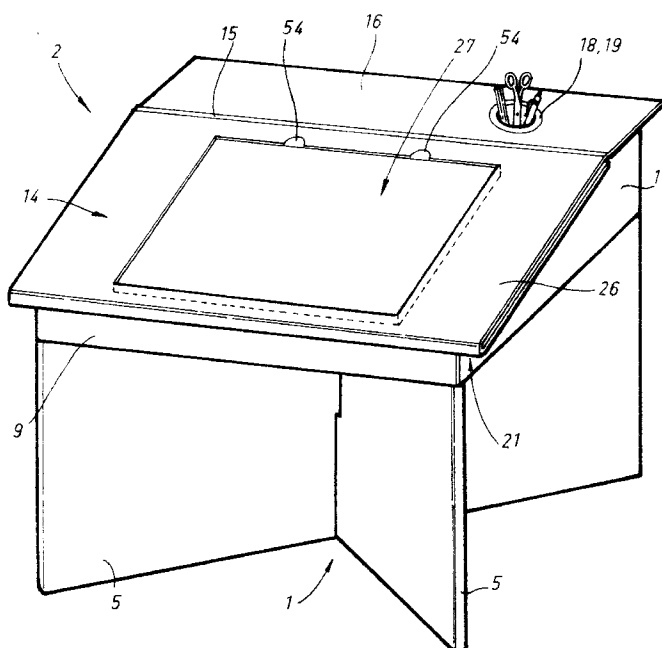
AL LT LV RO SI(30) Priorité: **15.07.1996 FR 9608980**(71) Demandeur: **Pankarte****67150 Erstein (FR)**(72) Inventeur: **Hartmann, Michel****67540 Ostwald (FR)**(74) Mandataire: **Metz, Paul****Cabinet METZ PATNI,
63, rue de la Ganzau
67100 Strasbourg (FR)****(54) Article meublant du type bureau ou pupitre à bloc-papier intégré dans le plan de travail**

(57) Le meuble du type bureau ou pupitre présente un plan de travail (26) horizontal ou incliné, fixe ou rabattable et un corps en caisson (2) ou en plateau (54) monté ou non sur un piétement (1).

Dans le plan de travail (26) est conformé une cavité servant de volume de réception (27) en retrait par rap-

port à la face supérieure. Ce volume de réception (27) destiné à l'incorporation d'un bloc de feuilles rechargeable immobilisé au moins par les chants périmétriques de ce logement.

Cette invention concerne le domaine des fabricants d'articles meublants à usage de bureau ou à vocation publicitaire.

FIG. 1**EP 0 819 394 A1**

Description

La présente invention se rapporte à un article meublant du type bureau ou pupitre à plan de travail dans l'épaisseur duquel est inséré un bloc-papier d'écriture ou de dessin rechargeable à feuilles ou feuillets détachables ou bien une liasse de feuilles mobiles, de façon à dégager la surface supérieure dudit plan de travail et à éliminer les risques de froissement ou de déchirement des feuilles ou feuillets.

La solution qui prévaut actuellement en matière d'organisation de la surface de travail par exemple d'un bureau consiste notamment à poser les feuilles de papier soit directement, soit par l'intermédiaire d'un sous-main intercalaire sur le plan de travail.

L'inconvénient bien connu de cette solution réside dans le fait que les feuilles de papier, en saillie de la surface du plan de travail du bureau, peuvent facilement se déplacer, se corner ou se froisser notamment à leurs coins inférieurs par contacts répétés avec les poignets de chemise ou de veste de la personne attablée à son bureau.

La présente invention a pour but de résoudre ce problème. A cet effet, elle se rapporte à un article meublant du type bureau ou pupitre avec bloc-papier d'écriture ou de dessin rechargeable intégré dans l'épaisseur du plan de travail.

Cet objectif est atteint en ce que, conformément à la caractéristique principale de l'invention, le plan de travail du bureau ou du pupitre présente dans son épaisseur un volume du type réceptacle en retrait de sa face supérieure adapté en surface et en dimension pour recevoir et immobiliser un bloc-papier d'écriture ou de dessin rechargeable sous la forme de feuilles détachables ou autre.

Selon l'avantage essentiel de l'invention, les feuilles ou feuillets sont intégrés dans l'épaisseur du plan de travail et ne font donc plus saillie de la face supérieure du plan de travail du bureau ou du pupitre, de sorte qu'il est possible de les utiliser sans risquer de les froisser ou de les corner.

Selon un autre de ses avantages, le meuble du type bureau ou pupitre conforme à l'invention est réalisé entièrement en carton, ce qui permet d'en limiter sensiblement le prix de revient et de lui conférer un caractère facilement démontable tout en conservant, par une épaisseur suffisante du carton, des caractéristiques de robustesse et de rigidité permettant son utilisation intensive.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention sont consignés dans la description qui suit effectuée selon un mode d'exécution préféré et non limitatif, en référence aux dessins accompagnant sur lesquels :

- la figure 1 est une vue générale en perspective d'un exemple de meuble sous la forme d'un pupitre formé avec les structures selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue en perspective à l'état dissocié du pupitre de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue générale en perspective du pupitre de la figure 1 sans son piètement, utilisé à la façon d'un lutrin posé sur une table ;
- la figure 4 est une vue en perspective du pupitre avec plateau abattant soulevé et renfort de compartimentage extrait du volume intérieur de rangement du pupitre ;
- la figure 5 est une vue en perspective partiellement transparente du pupitre de la figure 4 avec plateau abattant baissé et renfort de compartimentage en place bloqué par ses chants contre les bords en caisson du pupitre ;
- la figure 6 est une vue en perspective à l'état totalement déplié du flanc de carton propre à la constitution du pupitre ;
- la figure 7 est une vue en perspective à l'état partiellement érigé du flanc de carton de la figure 6 ;
- la figure 8 est une vue générale en perspective d'une variante simplifiée d'un pupitre conforme à l'invention ;
- la figure 9 est une vue en perspective à l'état dissocié du pupitre de la figure 8 ;
- les figures 10 et 11 sont des vues en perspective du pupitre sur piètement à l'état replié respectivement de l'avant et de l'arrière ;
- la figure 12 est une vue schématique en perspective illustrant la mobilité en écartement du pan libre du piètement ;
- la figure 13 est une vue de détail du blocage en position du plateau supérieur sur le piètement ;
- la figure 14 est une vue en perspective d'ensemble d'une autre variante du pupitre conforme à l'invention ;
- la figure 15 est une vue à l'état dissocié du pupitre de la figure 14.

La présente invention procède de l'idée générale inventive qui consiste à prévoir dans l'épaisseur du plan de travail d'un meuble du type bureau ou pupitre un volume de réception et de calage en retrait sous la forme d'une cavité adaptée en surface et en dimension pour recevoir et immobiliser un bloc-papier rechargeable d'écriture ou de dessin à feuilles ou feuillets détachables ou une liasse de feuilles mobiles, de sorte que la surface supérieure dudit plan de travail est dégagée et que les feuilles ne font plus saillie de cette surface.

Par plan de travail on entend toute surface généralement plane délimitant la partie supérieure d'un réceptacle de rangement formant le corps en caisson du meuble tel que le plateau horizontal fixe d'une table ou d'un bureau, ou bien encore le plateau abattant à charnière d'une structure de pupitre, et plus généralement toute surface d'appui à fonction de support d'écriture ou de dessin.

La présente invention s'applique à une grande variété d'articles du genre meubles ou ensembles meu-

blants à fonction de support d'écriture sans considération de la matière qu'elle soit en bois, en matière plastique, en carton ou toute autre.

On décrira ci-après à titre d'exemple une réalisation en carton présentant en plus de ses nombreux avantages propres ceux provenant de la caractéristique principale de l'invention, à savoir l'intégration d'un bloc-papier d'écriture ou de dessin dans l'épaisseur du plan de travail.

Conformément à cette variante d'exécution non limitative, la présente invention est décrite en référence à une structure de pupitre entièrement en carton par exemple pour enfant qui comporte un plan rabattable de fermeture dans l'épaisseur duquel est intégré un bloc-papier d'écriture ou de dessin à feuilles détachables ou bien une liasse de feuilles ou feuillets mobiles.

La structure de pupitre représentée dans son ensemble sur la figure 1 se compose d'un piètement 1 pour le soutien d'une structure ou corps en caisson 2. Selon une variante, le corps en caisson 2 est posé sans structure intermédiaire directement sur une surface d'appui plane, notamment le plateau 3 d'une table 4 (figure 3). Il est alors utilisé à la manière d'un lutrin.

Comme il ressort mieux de la figure 2, le piètement 1 est constitué par exemple de deux panneaux mobiles tels que 5 croisés à angle droit et présentant sur leurs chants supérieurs des moyens d'assemblage au corps en caisson 2 sous la forme de découpes en pattes d'assemblage telles que 6 à pli longitudinal 7 dont le rôle sera décrit plus en détail ultérieurement.

Le corps en caisson 2 se compose d'une bordure périmétrique 8 constituée d'une succession alternée de deux rebords longitudinaux avant 9 et arrière 10 et de deux rebords transversaux tels que 11 identiques.

La bordure périmétrique 8 prend appui par ses rebords longitudinaux 9, 10 et transversaux 11 en saillie sur un panneau de fond 12 de forme générale rectangulaire avec lequel elle délimite un volume ou réceptacle intérieur de rangement 13 formant le corps en caisson 2 du pupitre.

Le réceptacle de rangement 13 est délimité vers le haut par un plateau abattant à charnière ou rabat 14 articulé à pivotement selon une ligne de pliage 15 le long d'un plateau 16 horizontal et plan sur lequel il est solidarisé, classiquement par collage, et qui présente par exemple vers l'une de ses extrémités une découpe circulaire 17 dans laquelle un gobelet 18 de rangement des fournitures de bureau telles que stylos, porte-mines, ciseaux ou autres peut être engagé et retenu par son rebord d'extrémité en collerette 19.

Les rebords transversaux 11 présentent chacun le même profil 20 en rampe inclinée vers le bas vers l'avant du corps en caisson 2 et délimitent avec le rebord longitudinal avant 9 un périmètre 21 sur lequel le plateau rabattant 14 prend appui en position inclinée de fermeture du réceptacle de rangement 13.

Un renfort de compartimentage 22 est inséré (figures 4 et 5) dans le volume intérieur du réceptacle de

rangement 13 délimité par la bordure périmétrique 8 et vient bloquer par ses chants les rebords longitudinaux 9, 10 et transversaux 11 du corps en caisson 2 en position érigée. Le renfort de compartimentage 22 présente une structure par exemple symétrique formée de deux ailes telles que 23 séparées par une cloison médiane 24 conformée selon un profil en V inversé qui divise l'espace intérieur du volume intérieur du réceptacle 13 en deux caissons tels que 25 identiques et contribue à une meilleure assise du plateau rabattant 14 de même qu'à la rigidification de la bordure périmétrique 8 en saillie par blocage par ses extrémités des bords longitudinaux avant 9 et arrière 10.

La face supérieure du plateau rabattant 14 du corps en caisson 2 constitue le plan de travail 26 du pupitre selon l'invention et présente à cet effet, conformément à la caractéristique principale de l'invention, un logement ou volume de réception 27 en retrait par rapport à sa face supérieure. Ce volume de réception 27 en forme de réceptacle est adapté en surface et en dimension pour l'incorporation par exemple d'un bloc-papier 28 rechargeable d'écriture ou de dessin (figures 1 et 2) ou bien encore d'une liasse 29 de feuilles mobiles (figure 3). Les feuilles ou feuillets ne font ainsi plus saillie du plan de travail 26 de la structure de pupitre et leur maintien est réalisé au moins par les chants périmétriques tels que 30 de ce logement 27 en retrait. On comprend par ailleurs que, pour les besoins de l'invention, le plateau rabattant 14 doit présenter une certaine épaisseur. A cette fin, le plateau 14 comporte une plaque intermédiaire en carton ondulé épais, par exemple en micro-cannelures, qui sert à donner de l'épaisseur et de la rigidité au plateau rabattant 14.

On décrit maintenant le flanc de carton propre à la constitution du corps en caisson 2 (figures 6 et 7) présentant une succession de panneaux principaux et auxiliaires articulés entre eux par des lignes de pliage et la suite des opérations de mise en volume de ce flanc de carton.

On distingue tout d'abord dans le plan du panneau de fond 12 des fentes d'assemblage 32 et 33 associées par paires en nombre égal au nombre de pattes d'assemblage 6 que présente le piètement 1. Chaque fente d'assemblage 32 est d'une largeur bien supérieure à celle de la fente d'assemblage 33 dont la largeur est sensiblement inférieure à l'épaisseur du carton utilisé pour la constitution du corps en caisson 2. Chaque patte d'assemblage 6 du piètement 1 est ainsi engagée d'abord à travers la fente d'assemblage 32 la plus large puis immobilisée par pliage selon son pli longitudinal 7 et engagement de son extrémité libre dans la fente 33 moins large que l'épaisseur du carton, de sorte qu'il se produit un effet de pincement.

Les rebords transversaux 11 présentent la même constitution, formés chacun d'un panneau vertical extérieur 34 doublé vers l'intérieur par un panneau intérieur 35 présentant le long de sa bordure par exemple deux pattes d'assemblage telles que 36 insérées dans deux

fentes d'assemblage telles que 37 correspondantes que présente le panneau de fond 12 le long de ses bords transversaux. Le panneau extérieur 34 des rebords transversaux 11 est en outre prolongé vers ses extrémités par deux volets d'immobilisation avant 38 et arrière 39 des rebords longitudinaux 9 et 10.

Le rebord longitudinal avant 9 présente une structure similaire à celle des rebords transversaux 11 avec un panneau vertical extérieur 40 et un panneau intérieur 41 de doublure présentant le long de sa bordure inférieure par exemple trois pattes d'assemblage telles que 42 insérées dans des fentes d'assemblage telles que 43 que présente le panneau de fond 12 le long de son bord longitudinal avant. Lors du pliage, le panneau intérieur 41 vient envelopper les volets d'immobilisation avant 38 rabattus perpendiculairement aux rebords transversaux 11 vers l'intérieur du corps en caisson 2 de la structure de pupitre selon l'invention.

Le rebord longitudinal arrière 10 se compose d'un panneau extérieur 44 articulé à un panneau intérieur 45 par l'intermédiaire du plateau 16 qui, en position érigée de la structure de corps en caisson 2 s'étend sensiblement horizontalement. Le panneau intérieur 45 présente également par exemple trois pattes d'assemblage telles que 46 dont l'une peut être plus longue que les deux autres, insérées dans des fentes d'assemblage telles que 47 que présente le panneau de fond 12 à distance de son bord longitudinal arrière égale à la largeur du plateau 16.

Le panneau extérieur 44 est prolongé à chacune de ses extrémités par un volet 48 repliable vers l'intérieur dans le prolongement des bords transversaux 11 et présentant au niveau de sa pliure de raccordement au panneau extérieur 44 une fente d'assemblage 49 dans laquelle est engagée une patte terminale d'assemblage 50 des rebords transversaux 11.

Finalement, les volets d'immobilisation arrière 39 des rebords transversaux 11 sont repliés horizontalement vers l'intérieur, formant une surface sur laquelle le plateau 16 intermédiaire prend appui. Il ne reste plus ensuite qu'à terminer de rabattre le panneau 45 du rebord arrière 10 vers l'intérieur. Deux derniers volets tels que 51 disposés dans son prolongement viennent s'encastrent sous les volets d'immobilisation arrière 39 des rebords transversaux 11.

On note également que les rebords longitudinaux avant 9 et arrière 10 présentent chacun une fente d'assemblage 52 pour la réception des pattes d'assemblage telles que 53 que présente la cloison médiane 24 du renfort de compartimentage 22 au niveau de ses extrémités avant et arrière.

On prévoit enfin, de préférence le long du bord supérieur du logement de réception 27, deux découpes de préhension en arc de cercle telles que 54 qui facilitent la pose et la prise des feuilles, des paquets ou des liasses de celles-ci.

Selon une variante d'exécution rabattable, l'article meublant du type bureau ou pupitre conforme à la pré-

sente invention est constitué par un simple plateau 55 en carton de forme générale par exemple rectangulaire reposant en oblique sur un piètement 56 formé de deux pans l'un 57 relié au plateau 55 et l'autre libre 58 croisés en ciseau à angle droit. Ces deux pans 57, 58 sont entrecroisés et imbriqués l'un dans l'autre à la manière d'un croisillon mobile par la coopération de deux fentes médianes opposées respectivement 59 et 60 s'étendant sur une partie de leur hauteur. Un des pans par exemple 57 du piètement 56 présente sur son bord supérieur 61 des moyens d'assemblage tels que 62 au plateau 55 sous la forme de deux pattes de liaison telles que 63.

La face supérieure 64 du plateau 55 constitue la surface d'appui ou plan de travail à fonction de support d'écriture ou de dessin du bureau ou pupitre. Conformément à la caractéristique essentielle de l'invention, on prévoit dans l'épaisseur du plateau 55 une cavité formant un logement ou volume de réception 65 dont le fond se trouve en retrait de la face supérieure 64. Comme déjà décrit, ce volume de réception 65 en forme de réceptacle est adapté en surface et en hauteur pour recevoir et immobiliser un bloc-papier rechargeable 66 d'écriture ou de dessin à feuilles ou feuillets détachables, de sorte que la face supérieure 64 du plateau 55 est dégagée et que les feuilles ne font plus saillie de cette surface. Pour les besoins de l'invention, le plateau 55 doit présenter une certaine épaisseur et comporte à cet effet une plaque intermédiaire en carton ondulé épais lui conférant l'épaisseur et la rigidité nécessaires. Le plateau 55 peut également présenter une ou plusieurs découpe(s) circulaire(s) ou d'autre forme dans laquelle un réceptacle de rangement des accessoires de bureau et instruments d'écriture peut être inséré et immobilisé.

Comme décrit ci-dessus, le pan 57 du piètement 56 sur lequel repose le plateau 55 présente sur son bord supérieur 61 deux pattes de liaison 63 par lesquelles il est relié, classiquement par collage, sur la face inférieure 67 dudit plateau 55.

Ces pattes de liaison 63 servent d'articulation de pivotement entre le plateau 55 et le piètement 56 pour son rabattement contre ce dernier en vue de réaliser un état rabattu à plat comme représenté sur la figure 10 dans lequel il est stocké, emballé, transporté et livré.

Comme déjà décrit, les deux pans 57 et 58 présentent deux fentes médianes opposées 59, 60 pour leur montage croisé à angle droit par coulissement du pan libre 58 qui vient s'imbriquer en butée de fond de fente 59 du pan 57.

Outre l'aspect peu onéreux en matériau et en temps de fabrication, cette variante présente également l'intérêt d'un état rabattu à plat dans lequel les pans 57, 58 du piètement 56 et le plateau 55 sont amenés en superposition à recouvrement. La mise en volume s'obtient facilement en dépliant les deux pans 57, 58 jusqu'à leur position érigée croisée à angle droit. Sous l'effet de ce mouvement, le plateau 55 relié au pan 57 par les pattes de liaison 63 se redresse automatiquement en position

inclinée d'utilisation.

Pour assurer la stabilité de l'ensemble, on a prévu dans la face inférieure 67 du plateau 55 deux découpes sous la forme de deux pattes d'immobilisation telles que 68 contre lesquelles les pans 57,58 du piètement 56 viennent en butée de blocage en position érigée croisée à angle droit. Des ouvertures en regard 69,70 ont été prévues pour l'introduction d'un élément de blocage transversal tel que non-limitativement une goupille permettant l'immobilisation relative des pans 57,58 sur les pattes d'immobilisation 68 et celle du plateau 55 en vue de garantir stabilité et cohésion.

Selon une autre variante d'exécution représentée sur les figures 14 et 15, le plateau 55 à fonction de support d'écriture ou de dessin du bureau ou pupitre conforme à l'invention repose en oblique sur un piètement 71 particulier formé de deux dièdres séparés tels que 72 et 73 réalisés dans un format de carton avec pliure médiane 74. Ces deux dièdres 72 et 73 supportent le plateau 55 par leurs chants supérieurs obliques tels que 75 et 76 et sont reliés à celui-ci par l'intermédiaire d'une pièce de liaison 77 rapportée et collée sur la face inférieure 67 du plateau 55. Les bords latéraux tels que 78 et 79 de cette pièce de liaison 77 servent de bande d'assemblage des deux dièdres 72 et 73. A cet effet, on forme par découpe dans chacun des bords latéraux 78 et 79 deux volets obliques d'immobilisation tels que 80, 81, 82 et 83 contre lesquels les dièdres 72 et 73 viennent en butée de blocage en position érigée du bureau ou pupitre. Des ouvertures telles que 84 sont prévues dans les volets d'immobilisation et dans les bords supérieurs des dièdres 72 et 73 pour l'introduction d'éléments de blocage permettant l'immobilisation relative des dièdres 72 et 73 sur les volets obliques d'immobilisation 80 à 83 de la pièce de liaison 77.

Il est bien entendu qu'au-delà des moyens décrits, diverses modifications évidentes et variantes simples entrent dans le cadre de la présente invention.

Revendications

1. Meuble du type bureau en carton présentant un plan de travail horizontal ou incliné, monté ou non sur un piètement, caractérisé en ce que le plan de travail comprend dans son épaisseur une cavité formant un volume de réception en retrait par rapport à sa face supérieure, volume de réception en forme de réceptacle pour l'incorporation d'un bloc de feuilles rechargeable immobilisé au moins par les chants périmétriques de ce volume.
2. Meuble du type bureau ou pupitre selon la revendication 1, caractérisé en ce que le plan de travail délimite la partie supérieure d'un volume de rangement formant le corps du meuble.
3. Meuble selon les revendications 1 et 2, caractérisé

en ce qu'une structure en caisson borde sur un même de leurs côtés le réceptacle de rangement et le plan de travail.

4. Meuble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le corps du bureau ou du pupitre repose sur un piètement.
5. Meuble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le piètement (1) est constitué de deux panneaux mobiles (5) croisés à angle droit et présentant des moyens d'assemblage au corps en caisson (2) sous la forme de découpes en pattes d'assemblage (6).
6. Meuble selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il se compose d'une bordure périmétrique (8) en saillie sur un panneau de fond (12) avec lequel celle-ci délimite un réceptacle de rangement (13) fermé par un plateau rabattant (14) présentant un volume de réception (27) en retrait par rapport à sa face supérieure pour l'incorporation d'un bloc de feuilles rechargeable (28,29).
7. Meuble selon la revendication 6, caractérisé en ce que la bordure périmétrique (8) est constituée d'une succession alternée de deux rebords longitudinaux avant (9) et arrière (10) et de deux rebords transversaux (11).
8. Meuble selon la revendications 7, caractérisé en ce que les rebords transversaux (11) délimitent avec le rebord longitudinal avant (9) un périmètre (21) sur lequel le plateau (14) prend appui en position de fermeture.
9. Meuble selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce qu'un renfort de compartimentage (22) inséré dans le volume intérieur du réceptacle de rangement (13) contribue à une meilleure assise du plateau (14) de même qu'à la rigidification de la bordure périmétrique (8).
10. Meuble selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, caractérisé en ce qu'il présente une découpe circulaire (17) dans laquelle est engagé un gobelet (18) de rangement des fournitures de bureau.
11. Meuble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le plan de travail est constitué par un simple plateau (55) reposant en oblique sur un piètement (56).
12. Meuble selon la revendication 11, caractérisé en ce que le piètement (56) est formé de deux pans, l'un (57) étant relié par des pattes de liaison (63) sur la face inférieure (67) du plateau (55), l'autre (58) étant libre et venant s'imbriquer dans le premier pan

(57).

13. Meuble selon la revendication 12, caractérisé en ce que les pans (57,58) du piètement (56) viennent en butée de blocage en position érigée croisée à angle droit contre des pattes d'immobilisation (68) découpées dans la face inférieure (67) du plateau (55). 5
14. Meuble selon la revendication 13, caractérisé en ce que des ouvertures en regard (69,70) sont prévues pour l'introduction d'un élément de blocage permettant l'immobilisation relative des pans (57,58) sur les pattes d'immobilisation (68). 10
15. Meuble selon la revendication 11, caractérisé en ce que le plateau (55) repose en oblique sur un piètement (71) formé de deux dièdres (72) et (73) reliés au plateau (55) par une pièce de liaison transversale (77). 15
- 20
16. Meuble selon la revendication 15, caractérisé en ce que les bords latéraux (73 et 74) présentent une bande d'assemblage des dièdres (72) et (73) et sont découpés selon des volets obliques d'immobilisation (80 à 83) contre lesquels les dièdres (72) et (73) viennent en butée de blocage en position érigée du meuble. 25
17. Meuble selon la revendication 16, caractérisé en ce que des ouvertures (84) sont prévues dans les volets obliques d'immobilisation (80 à 83) et en regard dans les bords supérieurs des dièdres pour l'introduction d'un élément de blocage permettant l'immobilisation relative des dièdres (72) et (73) sur les volets obliques d'immobilisation (80 à 83) de la pièce de liaison (77). 30
- 35

40

45

50

55

FIG. 1

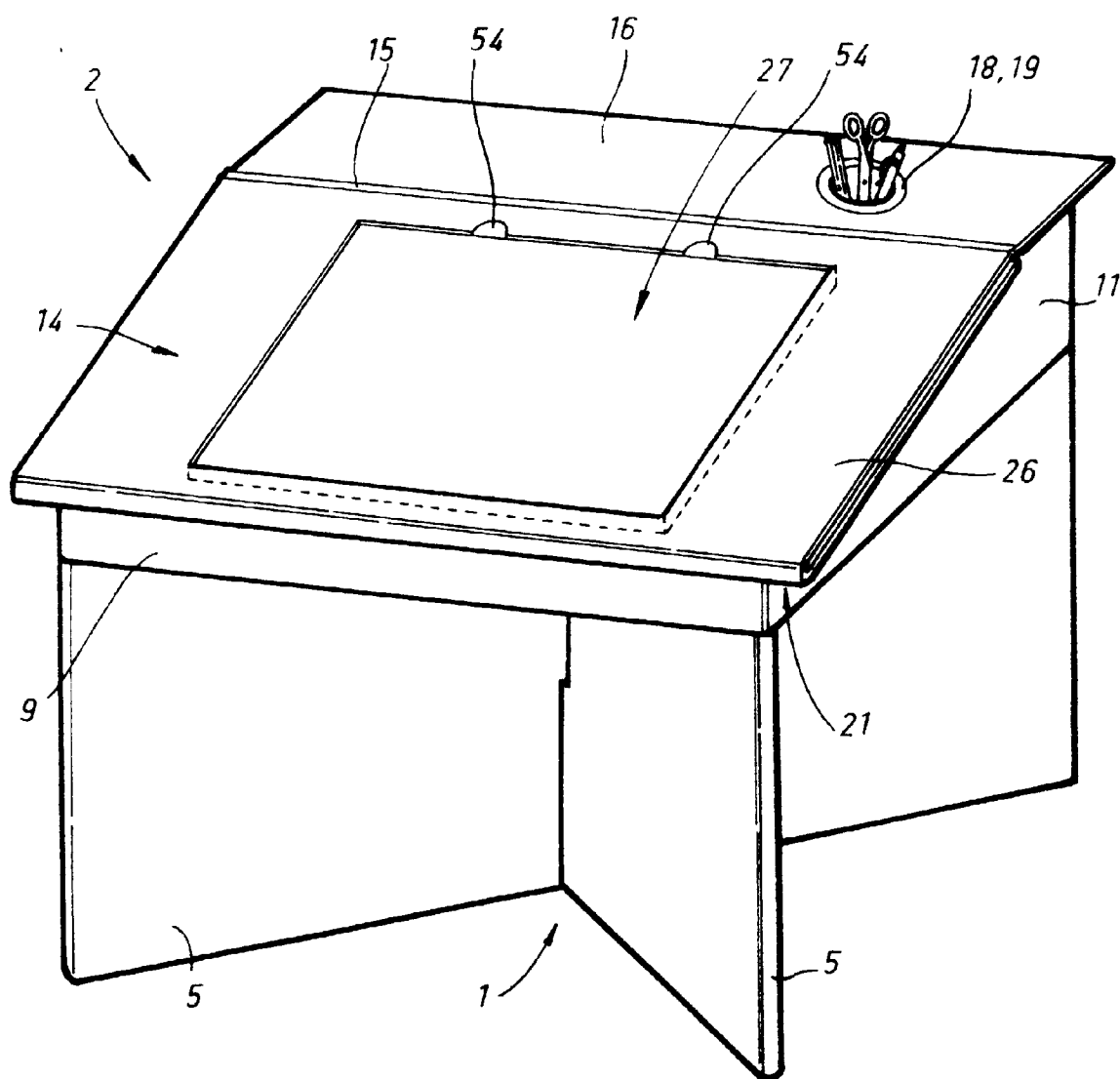


FIG. 2

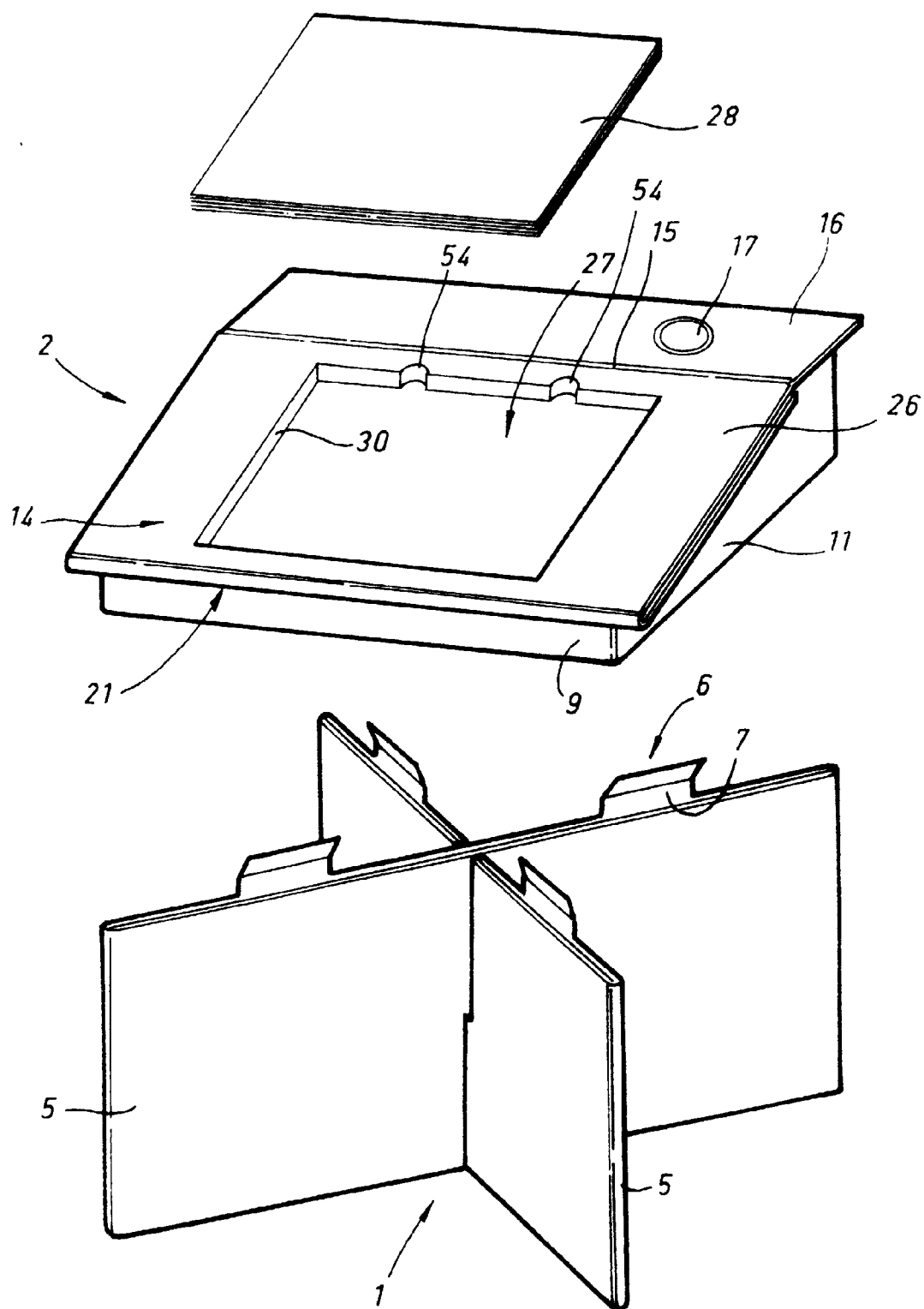


FIG. 3

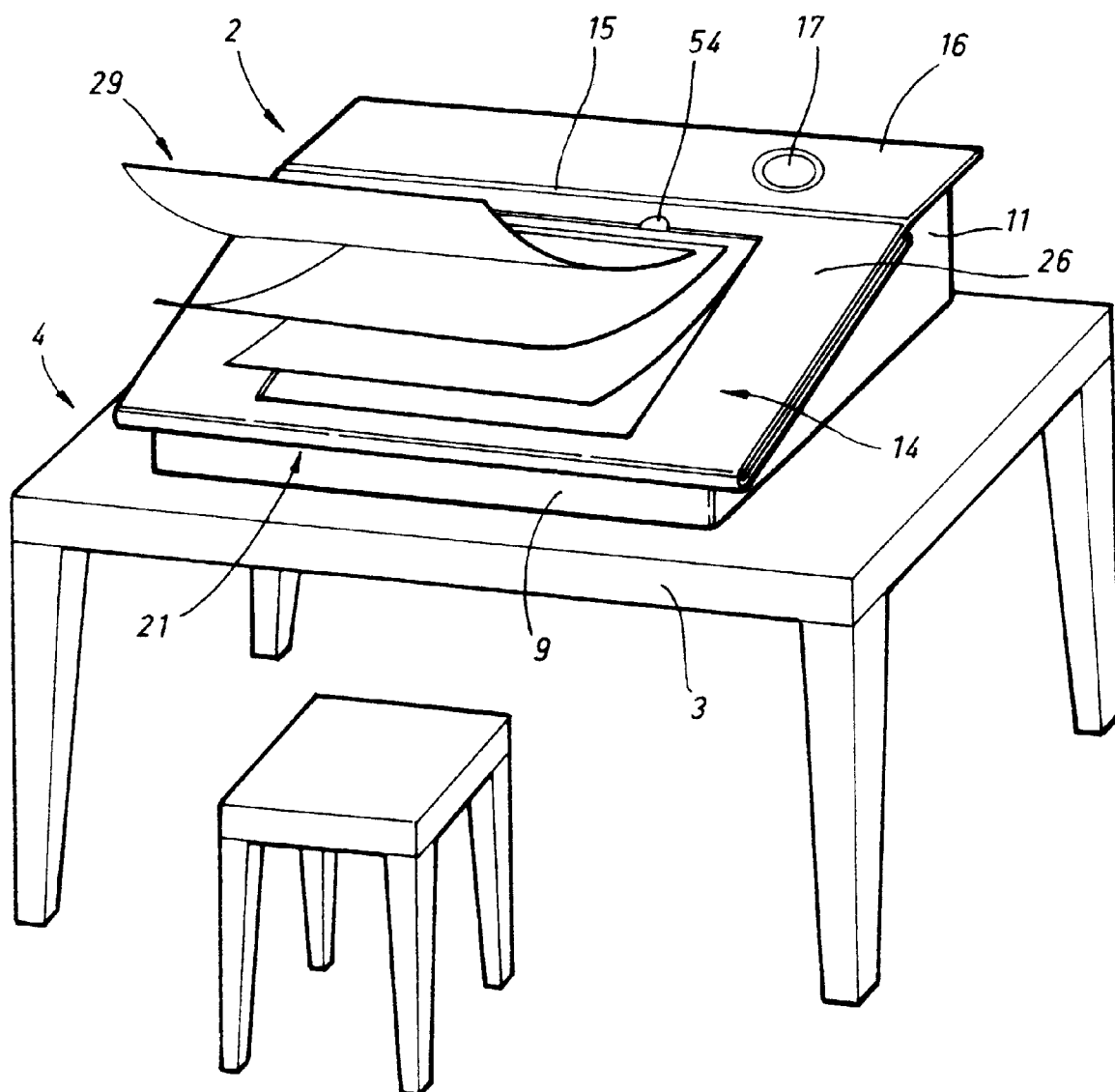
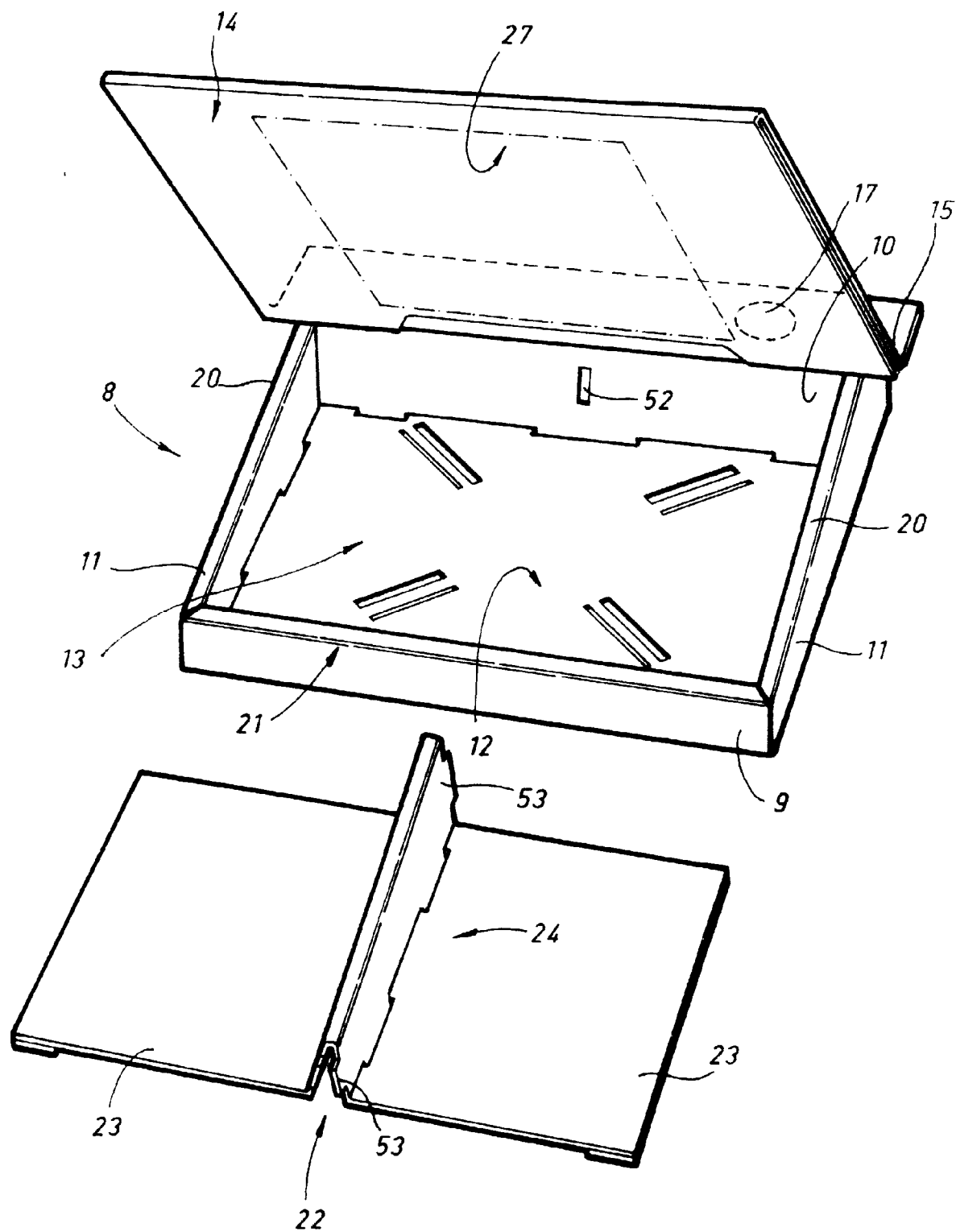


FIG. 4



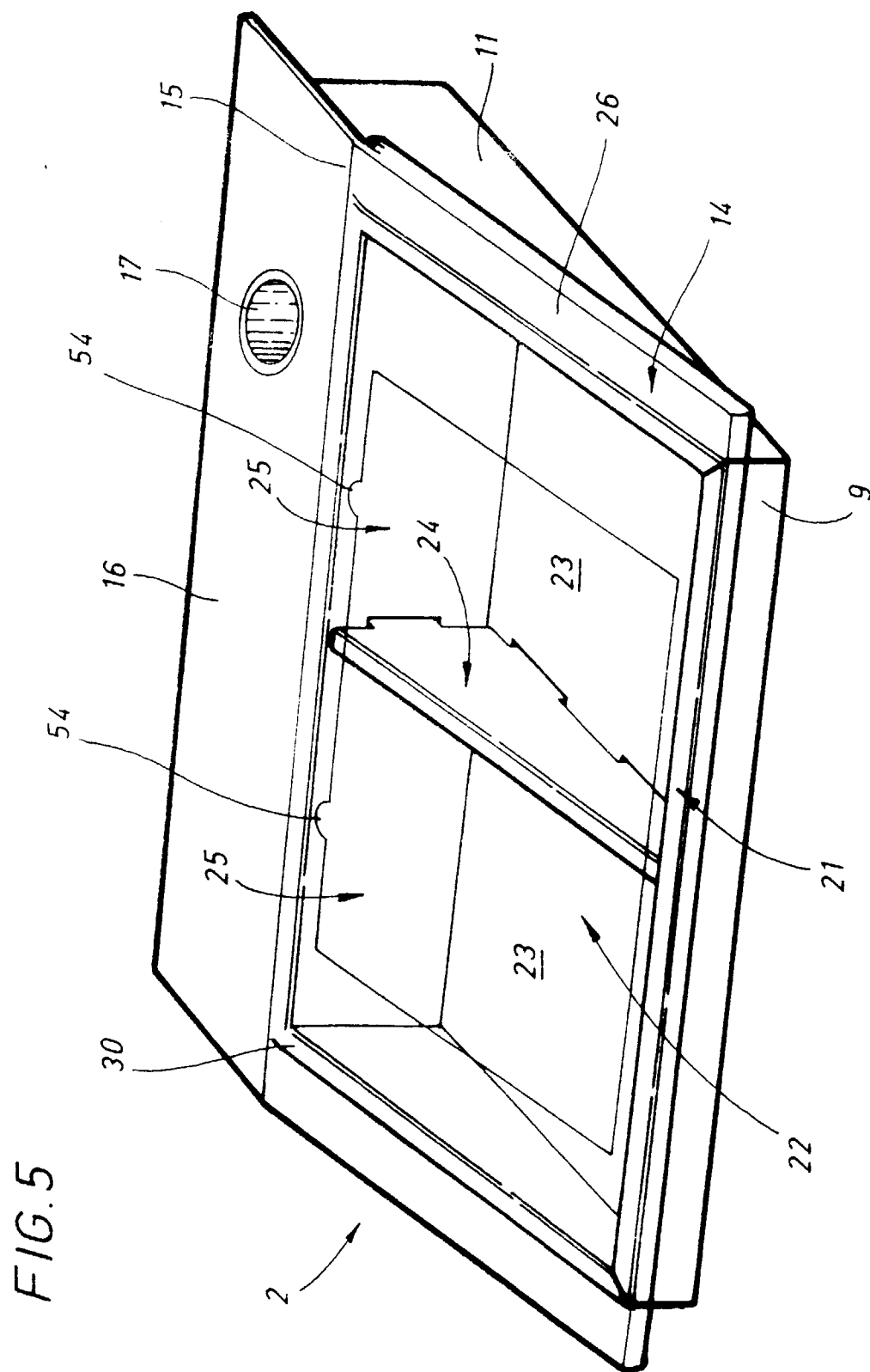
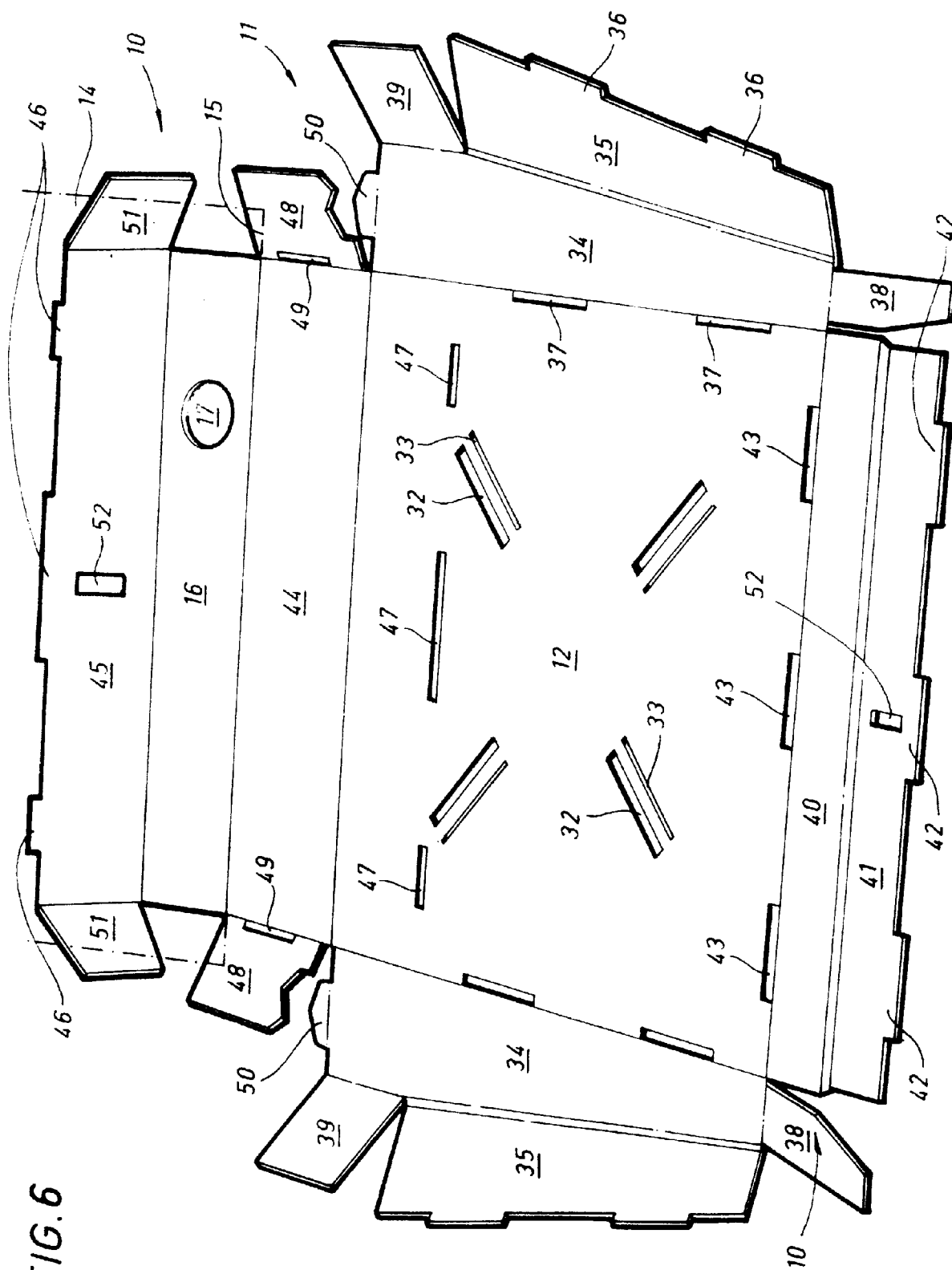


FIG. 6



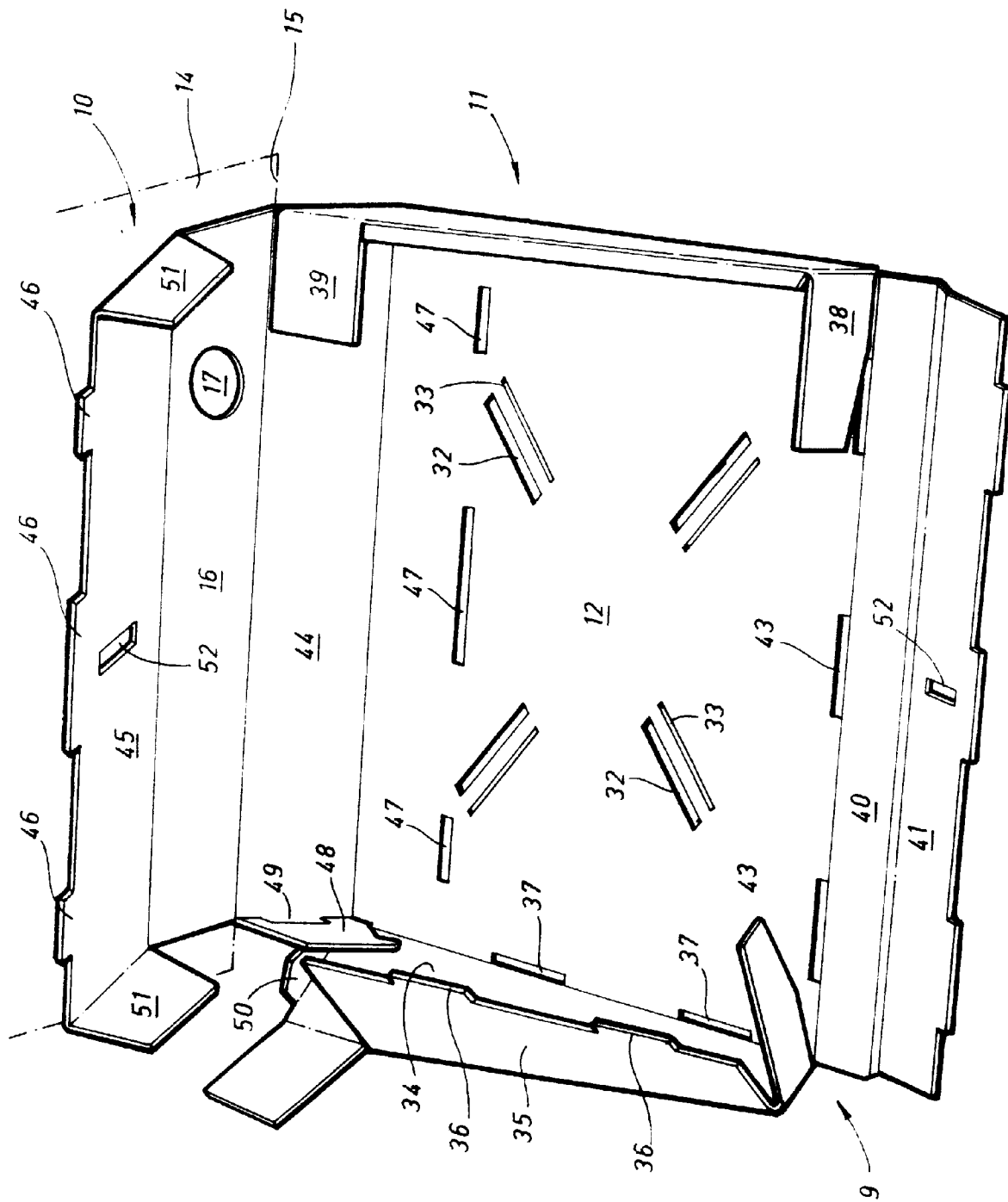


FIG. 7

FIG. 8

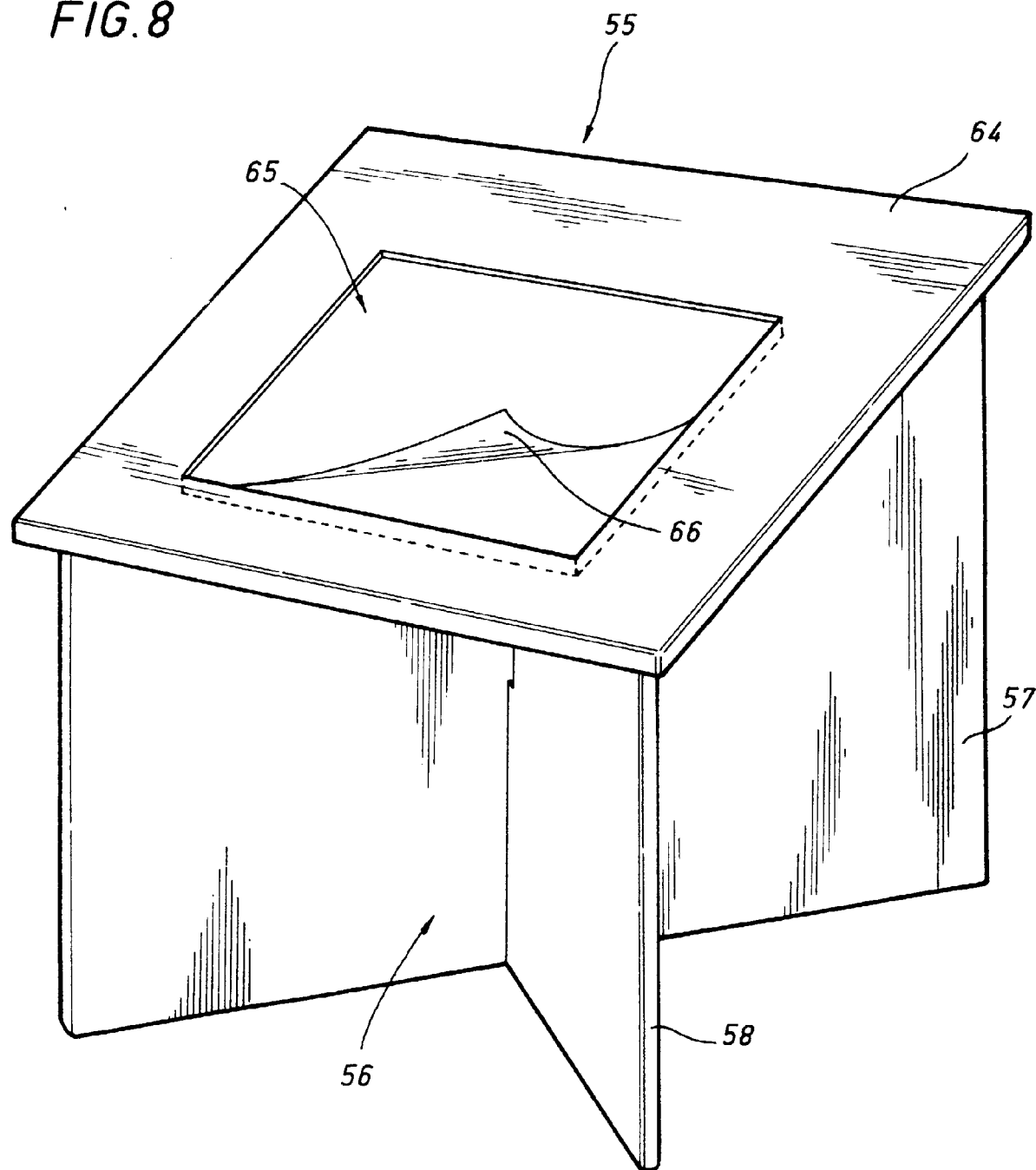


FIG. 9

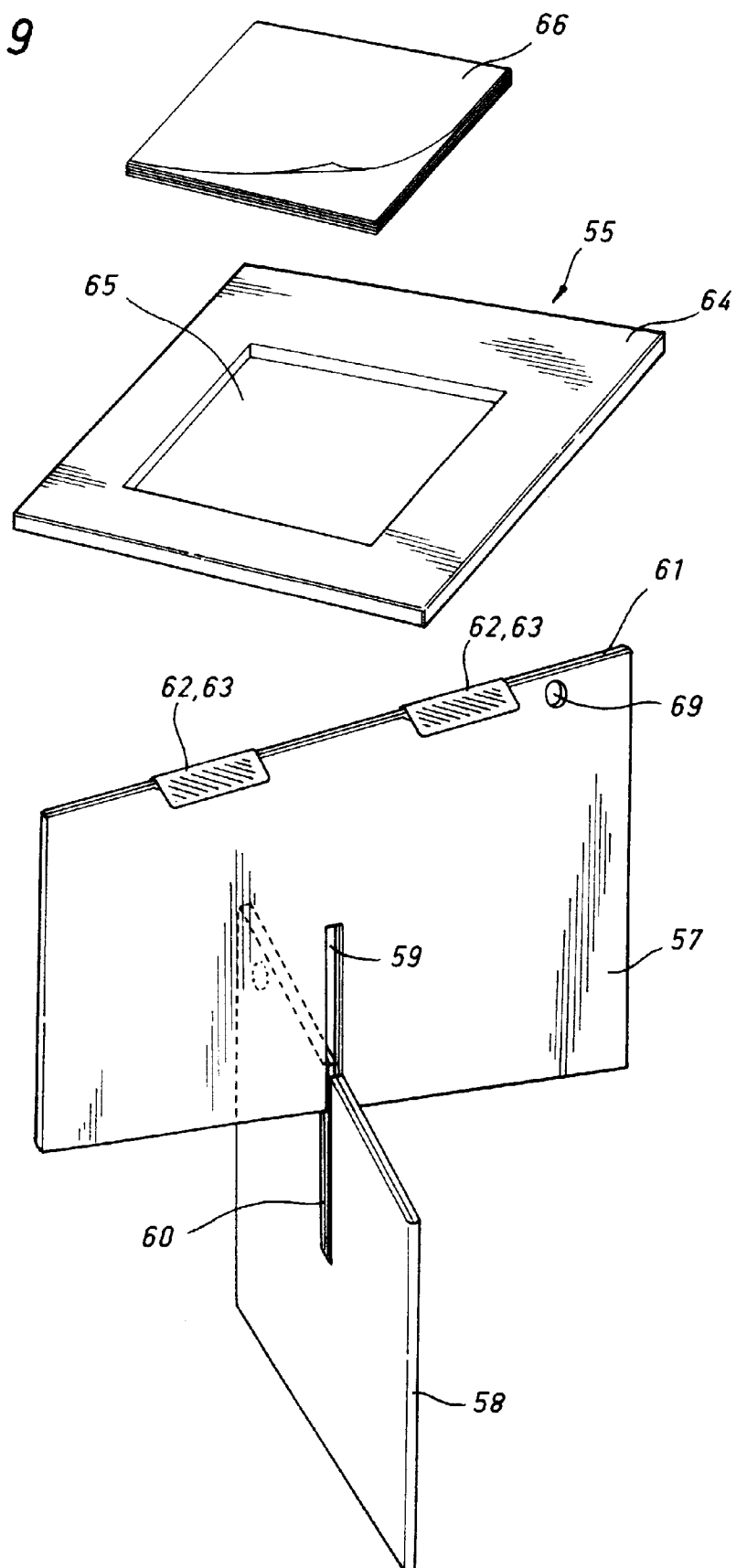


FIG. 10

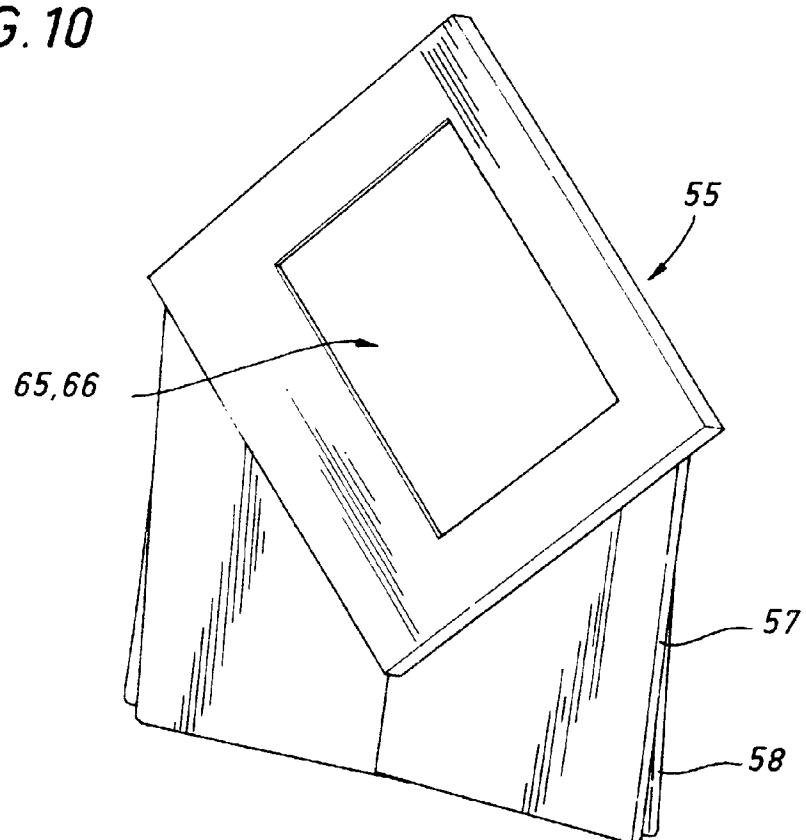


FIG. 11

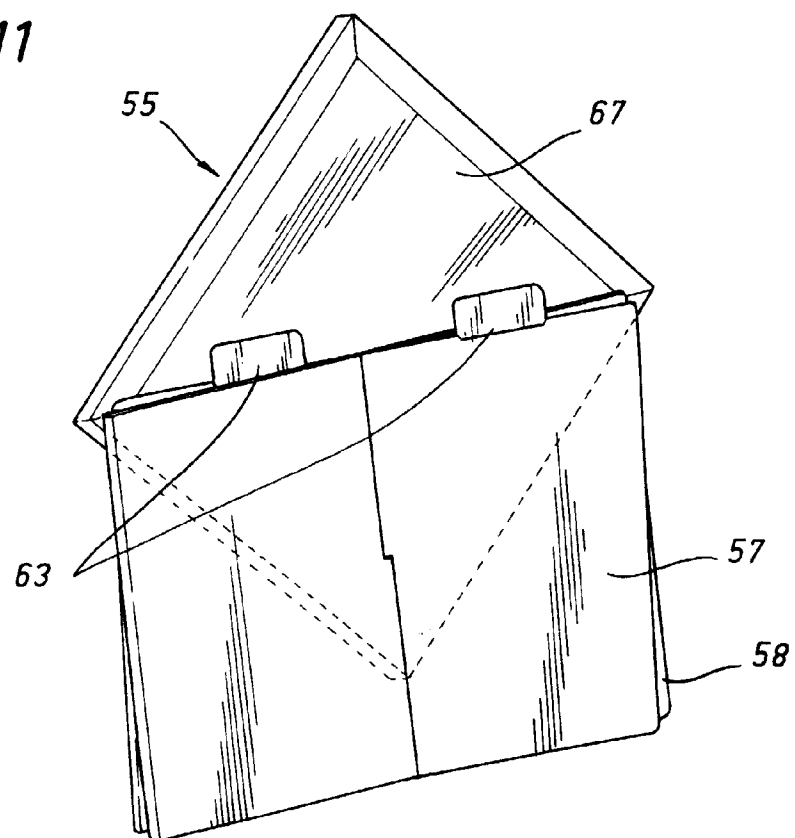


FIG. 12

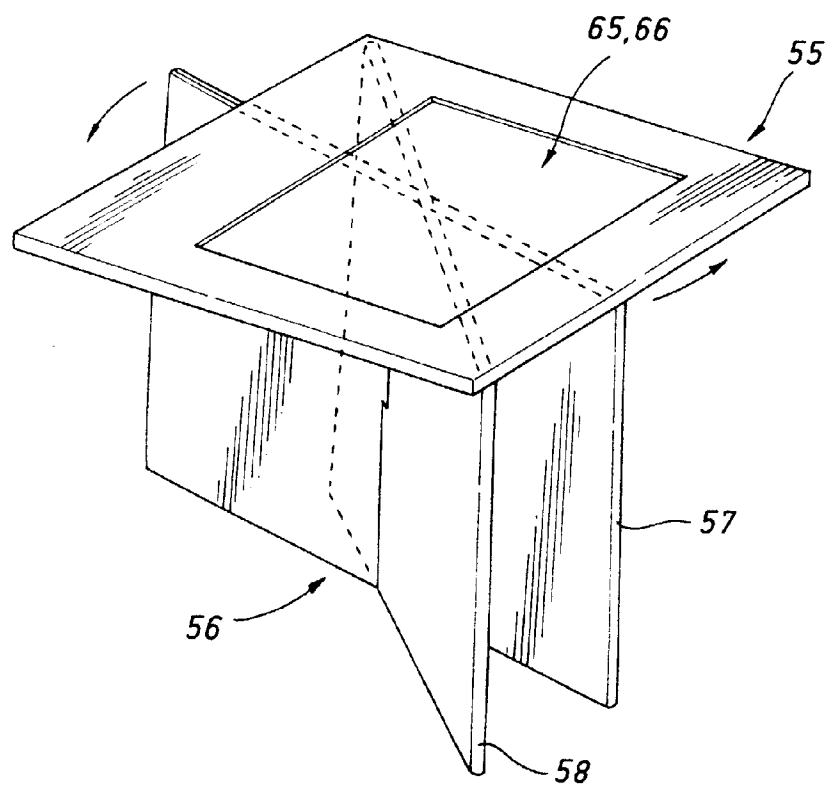


FIG. 13

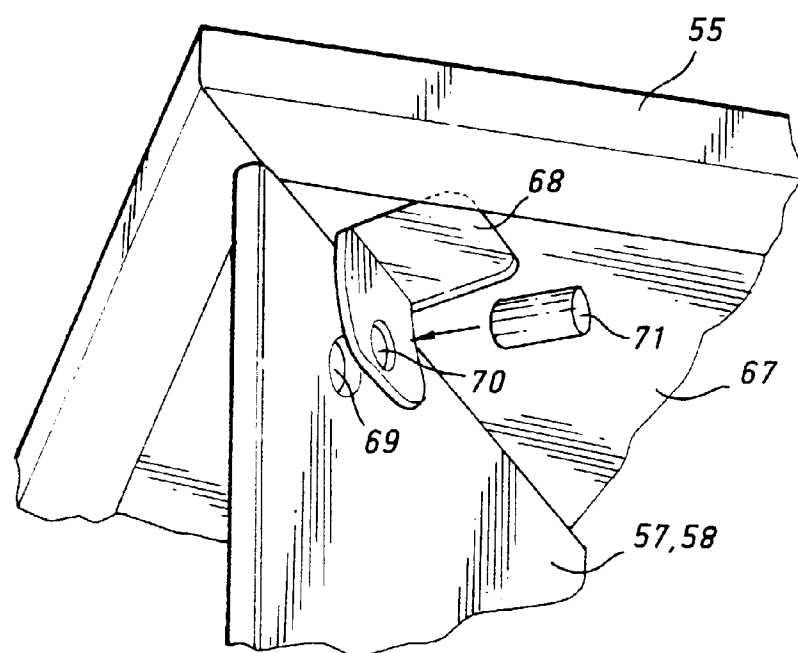


FIG. 14

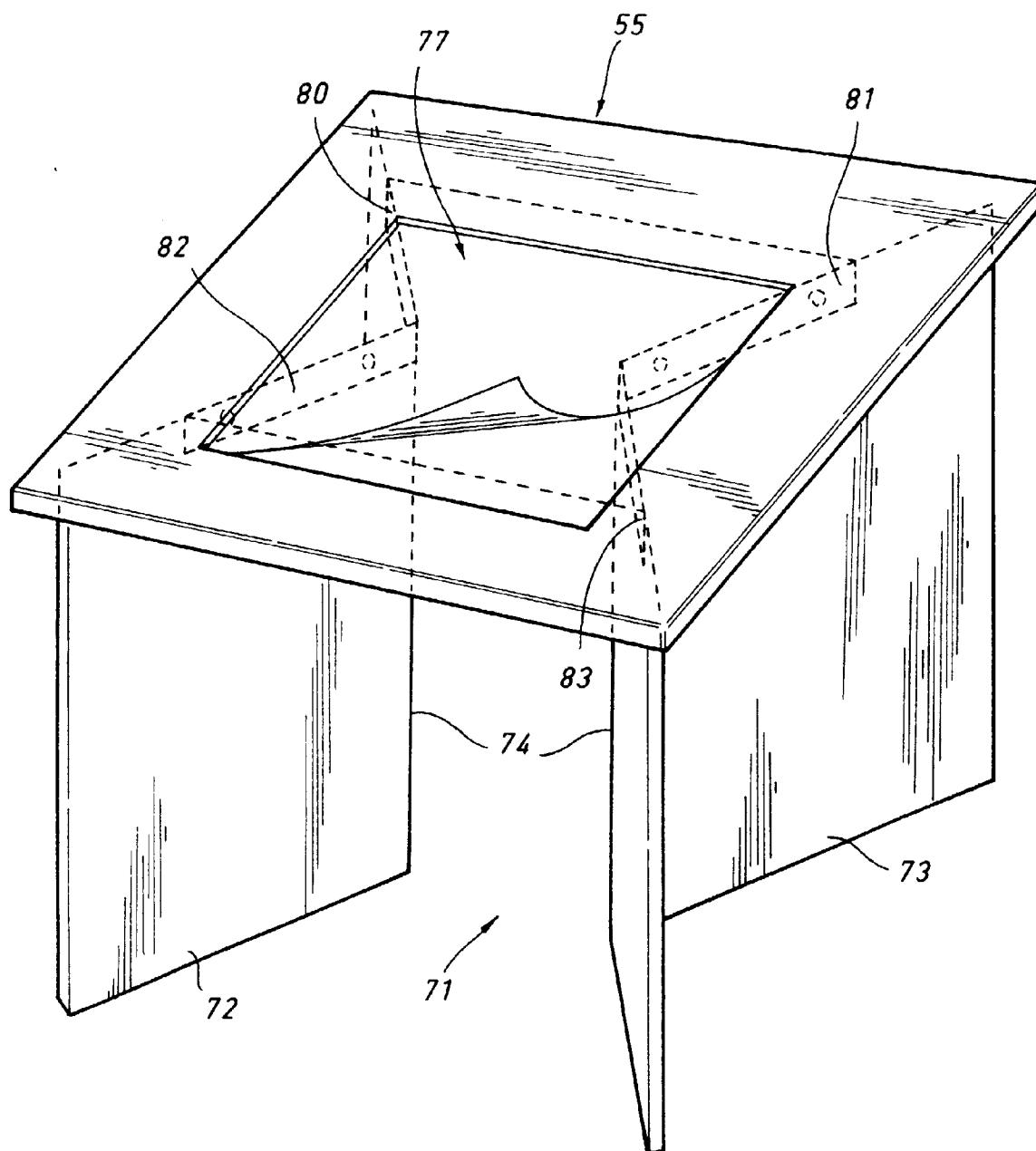
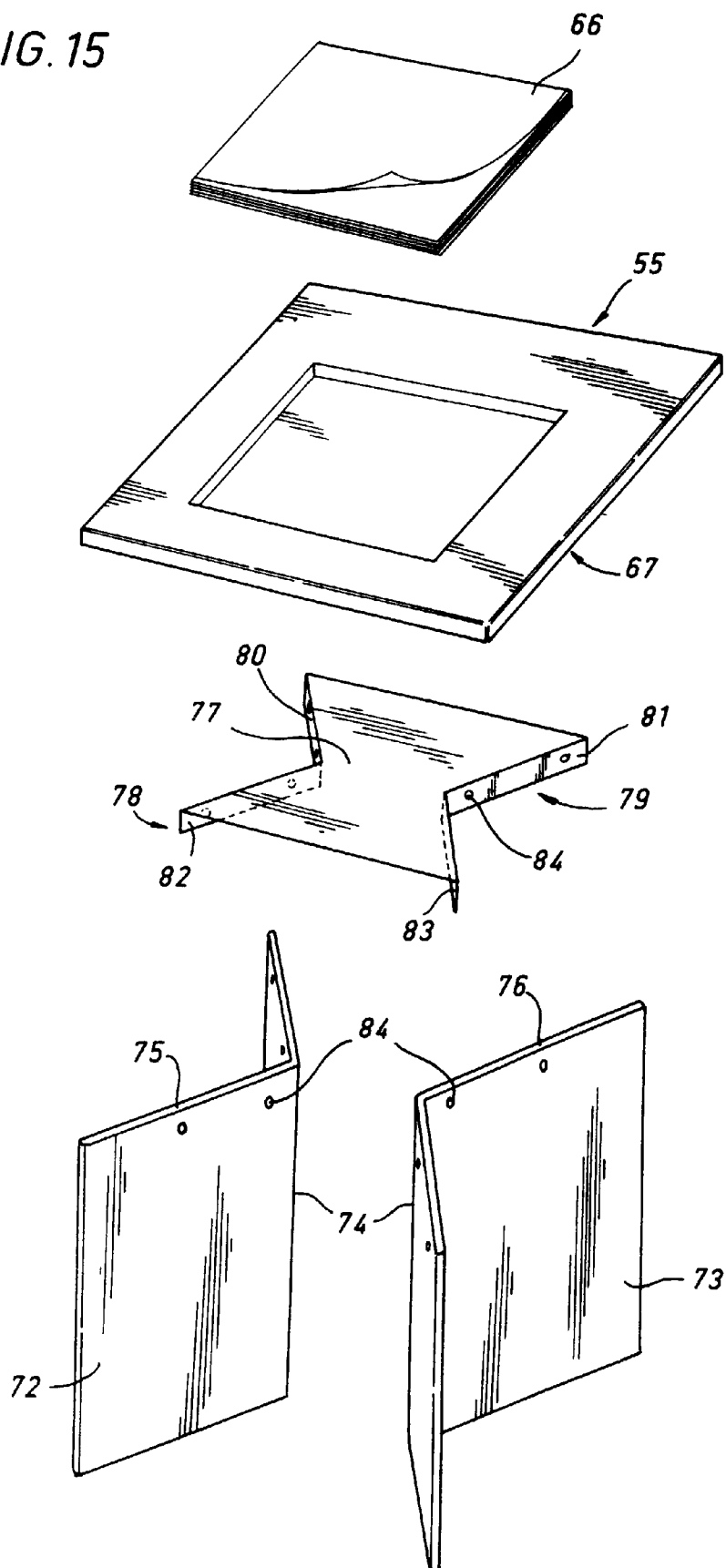


FIG. 15





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 97 44 0062

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)
A	US 3 620 587 A (COMPUTER ELECTRON SYSTEMS INC) * colonne 5, ligne 57 - colonne 7, ligne 11; figures 3-9 *	1-4	A47B19/08
A	GB 1 261 068 A (URQUHART) * le document en entier *	1-3,7,8,10	
A	US 3 566 808 A (SLATE) * figures 1-12 *	1,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A47B B42F G09B A45C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13 novembre 1997	Examineur Noesen, R
<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 : cite pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPC FORM 1503 03/82 (P04C02)