

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑪

N° 80 20029

⑤④ Dispositif pour la manutention, le transport et le stockage de charges, notamment les palettes et les containers en carton.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). B 65 D 25/20.

②② Date de dépôt..... 17 septembre 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 11 du 19-3-1982.

⑦① Déposant : CATRY Gilles, de CHAZOURNES Jean, LABORDE Michel et MONASSA Lionel,
résidant en France.

⑦② Invention de : Gilles Catry, Jean de Chazournes, Michel Laborde et Lionel Monassa.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Jean Thebault,
4, rue de Turin, 75008 Paris.

L'invention a pour objet un dispositif destiné à être placé et fixé à la base d'une charge afin de la surélever dans le but de permettre notamment le passage des fourches et appareils de manutention.

L'invention s'applique plus spécialement mais non
5 exclusivement aux palettes de manutention et aux containers en carton.

Il convient, avant d'aborder les dispositions principales du dispositif selon l'invention, de rappeler certaines des solutions techniques qui ont été proposées pour constituer des piétements, plots ou étriers pour palettes ou containers.

10 On connaît tout d'abord, par le brevet France 1 594 266 demandé le 19 décembre 1968, différents types de piétements pouvant être fixés directement sous le fond d'une charge se présentant sous forme de rouleau ou de caisse.

Dans un premier mode d'exécution, le piétement est constitué
15 d'un profilé, ouvert à ses extrémités, à profil en oméga ou en U, fixé au fond de la charge, notamment par cerclage. Ce mode de réalisation qui trouve une application aux charges solides telles que caisses en bois et colis rigides, est inutilisable sur des containers ou des palettes en carton, car ce matériau présente des caractéristiques de résistance mécanique
20 qui ne permettent pas d'absorber les effets de charges ponctuels qu'il subit lorsqu'il repose chargé sur des piétements.

Dans un second mode d'exécution de ce brevet antérieur, on a proposé, en tant que piétement, des plots, en forme de coin, s'adaptant au coin correspondant des containers, ces plots étant formés
25 d'une platine triangulaire bordée sur ses deux côtés à angle droit de rives d'emboîtement verticales.

Ces rives étroites, dont deux forment des lignes d'appui au sol, interdisent le gerbage des containers carton en raison de leur effet de poinçonnement sous charge.

Ces piétements connus sont donc d'un emploi limité à des charges solides et rigides, et n'ont par suite aucune fonction de répartition de charge et de renforcement de paroi porteuse.

- On connaît encore d'autres types de piétement et notamment
- 5 un profilé spécialement conçu pour les containers ou palettes en carton. Ce profilé de section générale parallélépipédique s'étend sur toute la longueur du fond du colis, container ou palette, et sa fixation est obtenue par collage. On obtient ainsi un pied qui renforce le fond carton considéré qui devient apte à supporter une charge étant donné l'effet de répartition
- 10 procuré par ces piétements. Cependant, l'expérience montre que cette conception présente des inconvénients dont les principaux sont les suivants :
- absence de verrouillage des piétements continus sur la base carton, d'où possibilité de décollement lors des manutentions lorsqu'un effet de couple est transmis au profilé, lors de la pose de la charge par un engin de
 - 15 manutention, ce qui provoque le décollement de ce piétement,
 - suppression des entrées de fourches de manutention sur deux des côtés du container ou de la palette,
 - importante consommation de matière première coûteuse pour constituer ces piétements continus
 - 20 - effet de renforcement en fonction des échantillonnages des sections du profilé.

On connaît encore, pour des containers carton ou des palettes constituées de lattes de bois, façon caillebotis, des plots de surélévation de forme générale cylindroconique se fixant au carton ou au bois par une

25 lèvre de prise à embrèvement. Ces plots connus donnent satisfaction pour le transport de charges légères sur support carton ou bois, mais la division de la répartition de la charge sur des plots n'a pas d'effet de renforcement sur les espaces qui séparent ces plots si bien que l'on reste tributaire de la seule résistance du support carton ou bois qui constitue

30 le plan récepteur de charge.

On ressent donc vivement le besoin d'un dispositif original qui apporte une solution aux limitations des piétements précités et qui soit de nature à être pleinement adopté par les utilisateurs, en augmentant le pouvoir porteur des containers ou palettes carton, sans réduire leur aptitude à la manutention avec les appareils à fourches, qui soit facile et rapide à fixer auxdits containers et palettes et qui permette la constitution de charges individuelles groupées sur un même dispositif pour atteindre avec des colis dont les dimensions sont des sous-multiples des standards de transport et de manutention, des ensembles aux dimensions de ces standards normalisés. La présente invention répond à ce besoin.

L'invention concerne à cet effet un dispositif pour la manutention, le transport et le stockage de charges, notamment pour la constitution de palettes et de containers en carton palettisables, dispositif caractérisé en ce qu'il comprend d'une part,

15 - un profilé en forme générale de U formant piétement ouvert à ses deux extrémités transversales, les ailes de ce profilé étant organisées de manière à pouvoir être rapprochées l'une de l'autre par déformation élastique et à présenter chacune deux gorges de prise superposées, perpendiculaires à l'axe de symétrie vertical du U, l'une supérieure pour la fixation du piétement sur un support, à passage d'introduction horizontal ouvert sur la face externe du profilé, l'autre inférieure, à passage d'introduction horizontal ouvert sur la face interne du profilé, d'autre part,

20 - une clé de renforcement de la paroi porteuse du support équipé de ce dispositif, apte à être introduite par glissement dans un canal récepteur du profilé formé par les deux gorges inférieures en regard à passage ouvert sur la face interne du profilé pour, d'une part, immobiliser par verrouillage les ailes du profilé dans la position de montage sur la paroi porteuse du support considéré, d'autre part, pour renforcer ladite paroi porteuse sur toute la longueur de la face d'appui de cette clé en contact

30 avec cette paroi.

Le dispositif suivant l'invention apporte une série d'avantages et notamment les suivants.

Grâce à cette disposition, on peut constituer, pour un même support de charge, la fixation de quatre piétements identiques, alignés deux à deux, au moins deux piétements alignés étant verrouillés au support par une même clé qui confère à ce support les propriétés de résistance mécanique de la clé qui s'ajoutent à celles du matériau constitutif de ce support. Cette disposition permet, par l'accroissement de résistance ainsi obtenu, d'élargir d'une façon inattendue notamment le champ d'utilisation des containers et palettes en carton.

Un autre avantage de cette nouvelle architecture de piétement est de permettre effectivement la constitution de charges individuelles groupées par un même dispositif porteur. Dans ce cas, plusieurs colis de mêmes dimensions portant des profilés piétement selon l'invention sont renforcés et assemblés entre eux par une clé unique qui verrouille successivement les piétements alignés de plusieurs supports de charges.

Le dispositif selon l'invention est d'un montage plus simple et plus rapide que les piétements antérieurs, puisqu'il suffit seulement de rapprocher les ailes du profilé pour l'introduire dans une découpe ménagée dans le fond du support considéré, de relâcher la pression de rapprochement pour que les gorges de fixation pénètrent à emboîtement sur ledit support.

On notera encore que ce mode de réalisation demande un minimum de matière première noble, le profilé étant obtenu notamment par extrusion, tronçonné à la longueur voulue, la clé de verrouillage d'au moins deux profilés pouvant être en matière moins noble mais cependant très résistante comme par exemple un liteau de bois.

Suivant une disposition de l'invention, le profilé est formé de la combinaison d'un U et d'un V imbriqués, l'arête du V étant centrée dans la partie de liaison des branches du U, les branches latérales de ce V croisant les branches latérales de cet U de manière à former, de part et d'autre de ce croisement des caissons inscrits dans un triangle.

Grâce à cette disposition, on obtient un profilé très rigide, léger, apte à supporter les charges verticales.

Suivant une autre disposition, l'intersection de l'arête du V avec la partie de liaison des branches du U forme une charnière d'articulation qui autorise le rapprochement des branches latérales du profilé par déformation élastique.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront encore de la description détaillée ci-après d'un mode d'exécution de l'invention donné ici à titre d'exemple dans une application non limitative aux containers et palettes en carton, ce mode d'exécution étant illustré dans les dessins joints dans lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective montrant, à l'état monté, les caractéristiques de structure du dispositif.

La figure 2 est une vue en perspective montrant l'application du dispositif à un container carton.

La figure 3 est une vue en élévation montrant la constitution d'un ensemble de plusieurs colis à l'aide d'un même dispositif.

Suivant l'invention, ainsi qu'il est montré aux figures 1 et 2, le dispositif pour la manutention, le transport et le stockage de charges est désigné par la référence générale 10. Ce dispositif de surélévation pour containers ou pour plateaux du genre palettes de manutention, se présente sous la forme générale d'un profilé en U ouvert à ses deux extrémités transversales. Dans ce profilé, on distingue une partie de fond 11 et deux ailes latérales 12.

Les ailes latérales sont organisées de manière à pouvoir être rapprochées l'une de l'autre, par déformation élastique, de manière à pouvoir pénétrer, grâce à cette déformation, entre les bords d'une découpe ménagée dans la partie de fond 13 d'un container ou d'un plateau de charges du genre palette.

Dans l'exemple d'exécution de la figure 1, ladite partie de fond 13 est en carton, car c'est avec cette matière première que le dispositif selon l'invention apporte le plus d'avantages.

Suivant une disposition de l'invention, on a fait comporter aux ailes 12 du profilé, deux gorges de prise superposées, respectivement 14, 15. Ces gorges sont orientées perpendiculairement à l'axe de symétrie vertical 16 du profilé. La gorge supérieure 15, pour la fixation du profilé
5 formant piétement sur un support tel que 13, est à passage d'introduction horizontal avec une ouverture de passage dirigée sur la face externe de l'aile 12 du profilé, et une partie de fond 15a dirigée vers l'axe de symétrie vertical 16 du profilé. La gorge 14, disposée immédiatement en dessous du niveau de la gorge 15, présente un passage d'introduction
10 horizontal ouvert sur la face interne du profilé et une partie de fond 14a disposée au voisinage immédiat de l'aile latérale 12 du profilé.

Les deux gorges 14 en regard, définissent, immédiatement en dessous des gorges de prises 15, un logement affectant la forme générale d'une glissière de réception pour une clé 17 coopérant avec le présent
15 profilé, d'une part pour renforcer la partie de fond 13, d'autre part pour verrouiller le profilé dans sa position de montage, entre les côtés 13a, 13b de la découpe précitée.

Il est à noter, que la distance d1 qui sépare les parties de fond 15a des gorges 15 est plus petite que la distance d2 qui sépare les
20 parties de fond 14a des gorges 14. On comprend, que par cette disposition, lorsque la clé 17 a été introduite par glissement dans le canal récepteur du profilé formé par les deux gorges en regard 14, ledit profilé se trouve verrouillé, les ailes 12 du profilé ne peuvent plus être rapprochées, ce qui garantit l'immobilisation des gorges de prise 15 sur les bords 13a, 13b
25 de la découpe de réception ménagée dans le support 13.

Suivant un mode d'exécution préféré, le profilé 10 est formé de deux profils complémentaires, respectivement 12a, 12b. Le profil 12a, affecte la forme générale d'un U dont les branches latérales rectilignes présentent un angle d'ouverture faible, entre la partie de liaison 11 et leur extrémité libre. Le profilé 12b affecte la forme d'un V à ailes
30 rectilignes, l'arête 12c de ce V étant centrée dans la partie de liaison 11 des branches du profilé en U. Les branches latérales du profilé en V croisent les branches du profilé en U, ce qui fait comporter au profilé combiné 10, de part et d'autre du point de croisement 10a des profilés 12a,
35 12b, deux caissons respectivement 18, 19, inscrits dans un triangle.

Les ailes du profilé en V 12b se prolongent jusqu'au niveau de la lèvre d'appui 15b de la gorge de prise 15, ce qui permet de constituer un troisième caisson 20, également inscrit dans un triangle, situé entre les parties de fond 14a, des gorges 14, et l'extrémité 12b' des ailes du profilé en V.

5 Dans cette géométrie particulière, les trois caissons triangulaires superposés ont pour hypoténuse commune l'une des ailes du profilé en V. Cette structure combinée est particulièrement rigide, peut présenter sans inconvénient des parois relativement minces, et peut être être réalisée sans difficulté par extrusion.

10 On notera encore que, l'arête 12c du profilé en V forme, avec la partie de liaison 11, des branches du profilé en U, une charnière d'articulation 21 qui autorise le rapprochement des branches latérales du profilé 10 par déformation élastique, cette caractéristique s'appliquant au montage du dispositif comme par exemple dans le cas du mode d'exécution représenté figure 2.

15 Dans cette application, le dispositif est monté sur la partie de fond 23 d'un container en carton 22. La partie de fond présente autant de découpes 24 que de dispositifs formant piétements. Ces découpes, ainsi qu'il est montré, sont de préférence rectangulaires, un des petits côtés de ces découpes, étant disposé au droit d'une des parois verticales 22a, 20 du container. Ce mode d'assemblage particulier permet d'une part de faire travailler sur chant la paroi 22a à l'aplomb d'un piétement, et d'autre part, de ne pas masquer plus ou moins le piétement sous la partie de fond du container, ce grâce à quoi on améliore considérablement, pour le cariste, 25 la visualisation des piétements, ce qui, bien entendu, facilite notamment les opérations de prise ou de dépose des containers. La figure 2 fait apparaître la simplicité du montage du dispositif qui consiste, dans un premier temps, à rapprocher les ailes du profilé de manière à mettre à un même niveau les entrées des gorges de fixation 15 avec les bords 13a, 13b de la 30 découpe 24. On relâche ensuite la pression de rapprochement exercée sur les ailes du profilé, de sorte que les gorges 15 emprisonnent les bords de la découpe comme il a été montré en détail dans les explications de la figure 1. Ensuite, il ne reste plus qu'à engager la clé 17 par simple glissement dans l'espace formé par les gorges en regard 14,

ce grâce à quoi, le dispositif de surélévation se trouve parfaitement verrouillé sur le fond du container carton. On comprend facilement, à l'examen de la figure 2, que toute la partie de fond du container carton se trouve renforcée par l'appui continu de la clé 17.

5 Selon un autre aspect de ce dispositif, on peut constituer, comme il est montré figure 3, des ensembles de colis 25, 26, dont les piétements profilés alignés 10 peuvent être assujettis par une même clé de verrouillage 17. On peut ainsi réaliser des lots monoblocs formés de plusieurs colis, ce qui constitue un nouveau mode de groupement de colis
10 dans les techniques de manutention.

On notera encore que le dispositif n'oblige plus la fermeture du fond du container par les moyens traditionnels tels que collages, agrafages, bandes adhésives.

15 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples d'exécution ci-dessus décrits et représentés, pour lesquels on pourra prévoir d'autres variantes sans pour cela sortir du cadre des revendications annexées.

20 Ainsi par exemple, pour des palettes ou des containers, on pourra ménager les découpes de pose à tous endroits souhaités, afin de garantir l'absorption d'une surcharge en des endroits donnés.

REVENDEICATIONS

- 1) Dispositif pour la manutention, le transport et le stockage de charges, notamment pour la constitution de palettes et de containers en carton palettisables,
- 5 dispositif caractérisé en ce qu'il comprend d'une part :
- un profilé en forme générale de U formant piétement, ouvert à ses deux extrémités transversales, les ailes de ce profilé étant organisées de manière à pouvoir être rapprochées l'une de l'autre par déformation élastique et à présenter deux gorges de prise superposées, perpendiculaires à l'axe de symétrie vertical du U, l'une supérieure pour la fixation du piétement sur
 - 10 un support, à passage d'introduction horizontal ouvert sur la face externe du profilé, l'autre inférieure à passage d'introduction horizontal ouvert sur la face interne du profilé,
 - d'autre part,
- 15 une clé de renforcement de la paroi porteuse du support équipé de ce dispositif, apte à être introduite par glissement dans un canal récepteur du profilé formé par les deux gorges inférieures en regard à passage ouvert sur la face interne du profilé pour, d'une part immobiliser par verrouillage les ailes du profilé dans la position de montage sur la paroi porteuse du
- 20 support considéré, d'autre part, pour renforcer ladite paroi porteuse sur toute la longueur de la face d'appui de cette clé en contact avec cette paroi.
- 2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le profilé est formé de la combinaison d'un U et d'un V imbriqués, l'arête du V étant centrée dans la partie de liaison des branches du U, les branches
- 25 latérales de ce V croisant les branches latérales de cet U de manière à former, de part et d'autre de ce croisement, des caissons inscrits dans un triangle.
- 3) Dispositif selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'intersection de l'arête du V avec la partie de liaison des branches du U,
- 30 forme une charnière d'articulation qui autorise le rapprochement des branches latérales du profilé par déformation élastique.

4) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque branche du profilé comprend trois caissons triangulaires superposés, ayant pour hypoténuse commune l'une des parois en V du profilé.

5) Container en carton équipé d'un dispositif de surélévation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la partie de fond qui reçoit de tels dispositifs présente autant de découpes que de dispositifs à fixer, ces découpes de préférence rectangulaires ayant deux des grands côtés opposés emprisonnés dans les gorges de fixation correspondantes du profilé, un des petits côtés de ces découpes étant disposé au droit d'une des parois verticales du container.

6) Support de charge, du genre plateau, caractérisé en ce qu'il comporte des dispositifs de surélévation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.

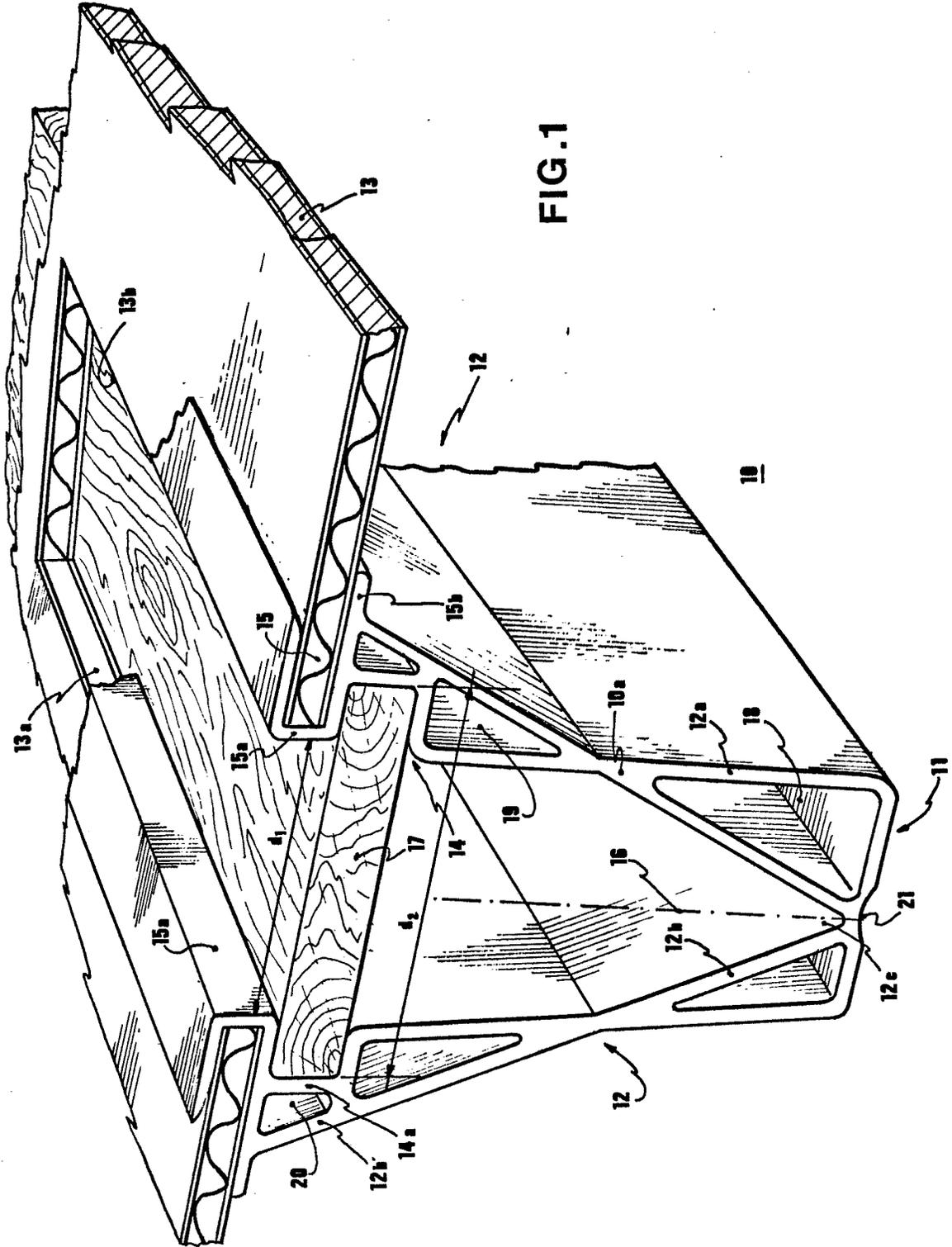


FIG.1

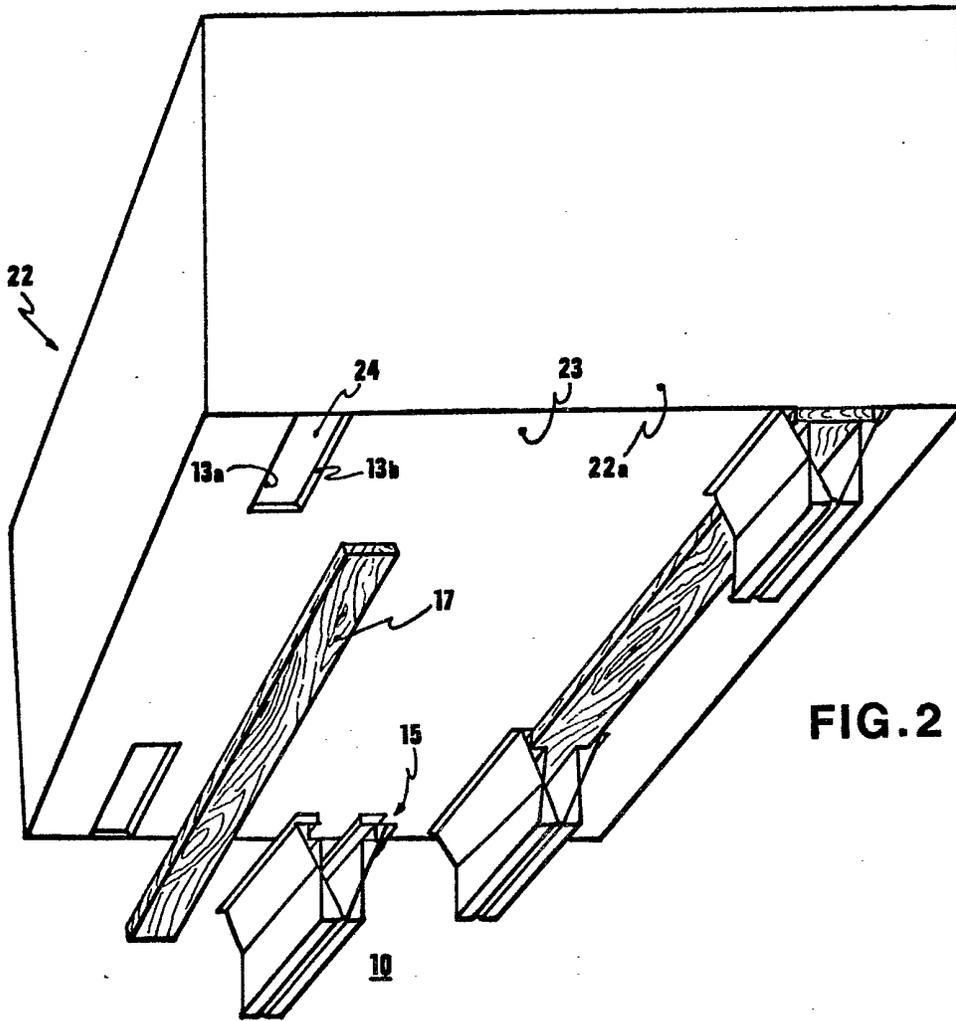


FIG. 2

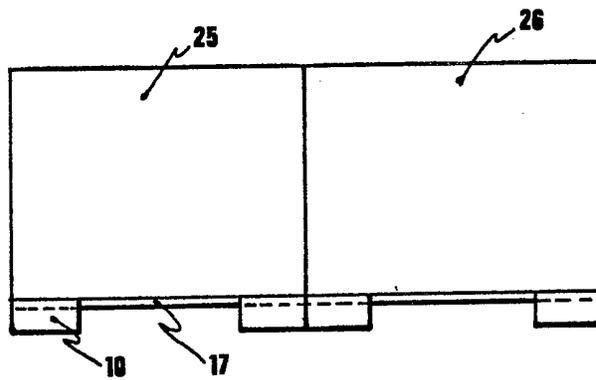


FIG. 3