



(11) **EP 2 671 815 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
12.10.2016 Bulletin 2016/41

(51) Int Cl.:
B65D 19/26 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13170373.8**

(22) Date de dépôt: **04.06.2013**

(54) **Palette**

Palette

Pallet

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **06.06.2012 FR 1255290**

(43) Date de publication de la demande:
11.12.2013 Bulletin 2013/50

(73) Titulaire: **DB Conseil Organisation
14130 Coquainvilliers (FR)**

(72) Inventeur: **Boulard, Daniel
14130 COQUAINVILLIERS (FR)**

(74) Mandataire: **Le Guen-Maillet
5, place de Newquay
BP 70250
35802 Dinard Cedex (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A2- 0 673 845 FR-A1- 2 657 065
JP-U- S50 150 959 US-A- 2 967 036
US-A- 3 910 203 US-A- 3 954 067**

EP 2 671 815 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention se rapporte à une palette destinée à supporter une charge pour faciliter sa manutention, son transport.

[0002] L'utilisation de la palette a débuté à partir de la seconde guerre mondiale et son essor n'a cessé de se développer. L'utilisation de la palette s'étend désormais depuis les chaînes de fabrication et de conditionnement des produits, jusque parfois sur les lieux de vente de ces produits.

[0003] Une telle palette est en principe constituée, dans sa version la plus connue, de dés ou de plots servant d'assise sur le sol et qui sont réunis par le dessus par des traverses sur lesquelles est fixé un plancher rectangulaire ou carré destiné à supporter la marchandise. La hauteur des plots sous les traverses délimite un passage dans lequel les fourches d'un engin de levage peuvent être introduites pour que l'engin puisse manutentionner la palette. La palette est qualifiée de « quatre entrées », lorsqu'elle est préhensible de ses quatre côtés. Des chevrons peuvent remplacer les plots latéraux pour renforcer sa structure et lorsqu'ils sont pleins, la palette est qualifiée de « deux entrées » car préhensible uniquement sur deux côtés opposés. Les plots peuvent être réunis par le dessous par l'intermédiaire de semelles pour renforcer la structure de la palette ou pour réduire sa pression au sol. Une telle palette est utilisée, par exemple, pour charger des matériaux de construction et doit pouvoir reposer sur de la terre sans trop s'enfoncer afin d'être préhensible.

[0004] La géométrie de la surface du plancher définit l'unité de chargement de la palette. Les dimensions exprimées en cm les plus courantes sont : 100 x 120, et la demi-palette correspondante : 60 x 100, ainsi que la quart de palette correspondante : 50 x 60. La réduction d'un facteur 2 d'une dimension de la palette réduite permet d'accoler les palettes pour les transporter et ceci sans perte de surface utile.

[0005] Sont apparues depuis quelques années, des palettes de format plus petit et ceci pour les raisons suivantes :

- Les marchandises sont de plus en plus souvent présentées directement sur des palettes dans les surfaces de ventes, ce qui offre la possibilité de proposer à la vente une diversité plus grande de produits dans les magasins.
- Réduction de la valeur des marchandises présentées quand il s'agit de produits onéreux.
- Possibilité de distribuer sur palettes dans des surfaces de ventes de plus petites tailles.
- Manipulation plus aisée des produits lourds, tels que les boissons, par le personnel féminin.

[0006] Les dimensions exprimées en cm les plus courantes de ces palettes de tailles réduites sont : 80 x 120 (palette Europe), et la demi-palette correspondante : 60

x 80, ainsi que la quart de palette correspondante : 40 x 60.

[0007] Pour réduire le temps de manipulation de ces petites palettes, on a eu l'idée de les regrouper par deux sur des palettes mères.

[0008] La palette est fabriquée en bois dans 90 % des cas, matière encore économique. L'assemblage du plancher sur les traverses ou sur les plots, des traverses sur les plots, des semelles sur les plots, est réalisé par clouage, par agrafage. Grâce à cette construction en plusieurs éléments, la palette peut être réparée. Cependant, au regard du nombre relativement important de clous, d'agrafes utilisés, il advient que l'un d'eux, mal enfoncé, fasse saillie du plancher et de ce fait abîme la marchandise que la palette supporte. Une palette de packs de lait et dont une brique fuit, est refusée, quand ce n'est pas le reste de la marchandise transportée dans le camion qui est refusé. Quand un tel élément fait saillie par-dessous la palette, cela peut paralyser une chaîne automatisée complète de conditionnement, par le blocage d'une seule palette.

[0009] Par ailleurs et pour éviter que l'humidité naturelle du bois ne tache ou ne détériore certains produits comme le sucre, le papier, il est nécessaire de l'éstuver, voire obligatoire de le traiter contre les insectes, les champignons, pour certains marchés à l'export, notamment d'un continent à l'autre. Un traitement connu est le NIMP 15 (Norme Internationale pour les Mesures Phytosanitaires n° 15).

[0010] On trouve encore des palettes monobloc fabriquées en matière plastique et qui de par leur conception ne sont pas réparables, des palettes métalliques de diffusion confidentielle, des palettes fabriquées en carton utilisées en rotation dans des milieux protégés de l'humidité.

[0011] Dans le document EP-A2-0 673 845, est présenté un adaptateur conçu pour réunir deux palettes afin d'accroître leur surface de chargement. Les palettes sont du type « Dussel ». Chaque palette se compose, d'un plancher, d'une semelle, réunis par des connecteurs métalliques divisés en deux catégories : Des connecteurs mâles et des connecteurs femelles. Chaque connecteur présente une géométrie en C avec une aile supérieure, une aile inférieure, réunies par une aile intermédiaire délimitant un passage entre la semelle et le plancher. Une ouverture élargie par le haut traverse l'aile intermédiaire du connecteur femelle et un tenon est formé sur l'aile intermédiaire du connecteur mâle pour être insérée dans ledit connecteur femelle, puis retenue par un mouvement descendant, les deux connecteurs étant tournés dos à dos.

[0012] Compte tenu de cet état de fait, le demandeur a ainsi cherché et mis au point une palette qui supprime ces inconvénients liés aux moyens d'assemblage tout en conservant un prix de revient relativement bas et en autorisant une réparabilité aisée.

[0013] A cet effet, est proposée une palette de manutention selon la revendication 1. La palette comprend un

plancher prévu pour supporter de la marchandise, une semelle prévue pour prendre appui sur le sol, le plancher étant séparé de la semelle par des entretoises délimitant un passage destiné à permettre l'introduction de fourches d'un engin de levage pour la déplacer ; selon l'invention, chaque entretoise présente une géométrie en C comprenant une paroi haute fixée sous le plancher, une paroi basse fixée avec la semelle, reliées par une plaque intermédiaire, la paroi d'appui d'un profilé en équerre étant interposée entre les parois hautes des entretoises d'une même rangée et la face inférieure dudit plancher pour le supporter, des éléments de fixation d'axe vertical, dans la position normale de chargement de la palette, reliant le plancher, la paroi d'appui et lesdites parois hautes.

[0014] On peut démonter facilement le plancher, une entretoise et les remplacer pour réparer la palette.

[0015] L'entretoise étant fixée par le dessous du plancher, il est possible d'utiliser des éléments de fixation qui ne font pas saillie de la face supérieure de la palette pour ne pas détériorer la marchandise qu'elle est amenée à porter.

[0016] La longueur des profilés en équerre sert à déterminer la longueur de la palette.

[0017] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, la paroi basse de chaque entretoise est fixée sous la semelle ; le plancher, la semelle, sont fabriqués avec des éléments parallélépipédiques communs et interchangeables, des éléments de fixation d'axe vertical, reliant la semelle et lesdites parois basses.

[0018] On peut construire une gamme de palettes rien qu'en choisissant la longueur des profilés en équerre.

[0019] On peut démonter facilement des éléments constitutifs du plancher, de la semelle, démonter des entretoises et les remplacer pour réparer la palette.

[0020] Les éléments du plancher et de la semelle étant interchangeables, la construction de la palette est facilitée. Le stock de pièces de rechange est réduit.

[0021] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le profilé en équerre comprend une paroi de chant qui jouxte un chant latéral du plancher ; la paroi intermédiaire d'une entretoise correspondante jouxte un chant latéral de la semelle.

[0022] Les deux chants situés d'un même côté de la palette sont pratiquement coplanaires. En disposant deux palettes de manière juxtaposée, avec ces chants tournés en vis-à-vis, il s'avère simple de pouvoir solidariser mutuellement deux palettes juxtaposées pour fabriquer une palette d'une surface étendue, par exemple en fixant mutuellement les parois intermédiaires des entretoises tournées en vis-à-vis, par soudage, par boulonnage.

[0023] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, la paroi basse de l'entretoise est logée dans une rainure creusée dans la face inférieure de chaque extrémité d'un élément correspondant.

[0024] La semelle repose bien à plat sur le sol.

[0025] Selon une caractéristique additionnelle de l'in-

vention, des lamages creusent la face supérieure du plancher et dans lesquels sont logées intégralement les parties saillantes des éléments de fixation.

[0026] On évite ainsi que ces éléments de fixation ne viennent détériorer la marchandise stockée sur le plancher de la palette ou pendant son transfert sur ladite palette.

[0027] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, les éléments de fixation sont constitués de rivets.

[0028] Peu chers, ils sont rapides à poser et peuvent facilement être retirés pour remplacer un composant de la palette.

[0029] Selon une caractéristique de l'invention, la palette est pourvue de moyens de fixation solidaires des entretoises et conçus pour coupler mutuellement deux palettes juxtaposées.

[0030] On peut construire une palette d'une surface étendue avec deux palettes de base.

[0031] En couplant deux palettes juxtaposées on peut les déplacer en même temps, sans utiliser une palette mère.

[0032] Les moyens de fixation comprennent une plaque anti-écartement disposée à faible distance à l'arrière de la plaque intermédiaire correspondante d'une palette, de sorte à définir un interstice dans lequel, une entretoise d'une autre palette peut être retenue par insertion.

[0033] Les deux palettes retenues ne peuvent plus être écartées.

[0034] Selon une caractéristique de l'invention, la plaque anti-écartement est réunie à la plaque intermédiaire correspondante d'une palette, par l'intermédiaire d'une paroi formant une butée dans le sens longitudinal à une entretoise d'une autre palette.

[0035] Les deux palettes juxtaposées sont correctement positionnées à l'issue de leur assemblage.

[0036] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, les éléments du plancher sont décalés latéralement des éléments de la semelle.

[0037] Les plaques anti-écartement des entretoises d'une même rangée appartenant à une palette, sont mises en butée verticalement sur la paroi d'appui d'une palette juxtaposée à l'issue de la réunion des deux palettes. On peut ainsi manutentionner la palette étendue constituée de ces deux palettes assemblées.

[0038] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, la hauteur de la plaque anti-écartement des entretoises est inférieure à la distance séparant les éléments du plancher, des éléments de la semelle, et la partie des plaques intermédiaires d'une rangée d'entretoises, située au-dessus d'un élément de semelle, est conformée en déport frontal, c'est-à-dire renfoncée vers l'intérieur de la palette.

[0039] Les bords du plancher et de la semelle d'une palette étendue et qui sont tournés en vis-à-vis, sont joints. La palette étendue constituée de deux palettes assemblées demeure stable pendant sa manutention.

[0040] Selon une caractéristique additionnelle de l'invention, le nombre d'éléments constitutifs du plancher

est impair quand le nombre d'entretoises situées d'un même côté est impair.

[0041] Chaque élément est fixé de la même manière sur la palette.

[0042] Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels:

la Fig. 1 représente une vue en perspective d'une palette selon l'invention,

la Fig. 2 représente quatre vues d'un élément constitutif du plancher, de la semelle, dans une palette selon l'invention,

la Fig. 3 représente une vue en perspective d'une entretoise destinée à réunir des éléments du plancher, de la semelle, dans une palette selon l'invention,

la Fig. 4 représente une vue en perspective d'un profilé en équerre conçu pour réunir les bords d'un même côté des éléments de plancher d'une palette selon l'invention,

la Fig. 5 représente une vue latérale en coupe d'une palette selon l'invention,

la Fig. 6 représente une vue en perspective de deux palettes juxtaposées et assemblées selon l'invention,

la Fig. 7 représente une vue en perspective d'une variante de réalisation d'une palette pourvue de moyens de fixation pour la jumeler avec une autre palette juxtaposée selon l'invention,

la Fig. 8 représente deux vues en perspective éclatée de deux entretoises qui, couplées, forment un moyen de fixation pour deux palettes destinées à être jumelées et qui en sont pourvues,

la Fig. 9 représente une vue en coupe d'une variante de réalisation de deux palettes juxtaposées et assemblées selon l'invention.

[0043] La palette 100, présentée sur la Fig. 1, est destinée à porter une marchandise pour faciliter sa manutention son transport. Elle est présentée dans sa position horizontale et normale de chargement. Elle se compose d'un plancher 300 destiné à supporter la marchandise, d'une semelle 400 destinée à prendre appui sur le sol et qui sont réunis par l'intermédiaire d'entretoises 200 définissant entre le plancher 300 et la semelle 400 un passage destiné à permettre l'introduction de fourches d'un engin de levage pour la déplacer. La surface couverte par le plancher est de préférence polygonale et avantageusement rectangulaire ou carrée.

[0044] Le plancher 300 ainsi que la semelle 400 se composent d'une pluralité d'éléments parallélipédiques 310 et dont un exemplaire est présenté sur la Fig. 2, en vue de dessus, en vue de dessous et suivant deux coupes. Les éléments présentent une même géométrie pour entrer indifféremment dans la structure du plancher

ou de la semelle. Ils sont de ce fait interchangeables.

[0045] Leurs deux bords longitudinaux supérieurs présentent respectivement deux chanfreins 312 pour faciliter le passage des fourches de l'engin de manutention et afin de simplifier le montage des éléments 310. Au moins un orifice 320 traverse verticalement chaque élément 310 à chacune de ses deux extrémités, dans la position horizontale de chargement de la palette, pour permettre sa fixation avec une entretoise.

[0046] Ces éléments 310, constitutifs du plancher et de la semelle, sont de préférence fabriqués dans une matière plastique recyclée. Ce matériau est imputrescible, ce qui n'impose plus les traitements ni le séchage du bois connus des palettes de l'art antérieur. Par ailleurs, ce matériau est concurrentiel face au bois dont le prix tend à augmenter. La fabrication de ces éléments dans d'autres matériaux n'est cependant pas exclue, par exemple le bois, l'aggloméré de bois, des matériaux composites.

[0047] Sur la Fig. 3, l'entretoise 200 présente, vue de côté, une géométrie en C définie par une plaque intermédiaire 210, prolongée respectivement à ses deux extrémités et de manière perpendiculaire, par deux parois 220, 230, l'une 220 dite haute et l'autre 230 dite basse, tournées dans la même direction et parallèles entre elles. Les parois haute 220 et basse 230, sont traversées par au moins un trou 222, 232.

[0048] Sur les Figs. 4 et 5, la paroi haute 220 est destinée à être fixée, par l'intermédiaire d'un profilé en équerre 500, et d'au moins un moyen de fixation R, avec un élément 310 de plancher 300. L'entretoise 200 est fixée sous ledit élément de plancher, comme cela est montré sur la Fig. 5.

[0049] Sur les Figs. 3 et 5, la paroi basse 230 est destinée à être fixée grâce à l'aide d'au moins un autre moyen de fixation R, avec un élément 310 de la semelle 400. La paroi basse 230 de l'entretoise 200 est fixée sous ledit élément de semelle, comme cela est montré sur la Fig. 5.

[0050] L'entretoise 200 est de préférence fabriquée en métal par un procédé d'emboutissage. L'épaisseur de ses parois est pratiquement constante.

[0051] De manière préférentielle, l'élément de fixation est un rivet du commerce qui est identifié sur la Fig. 5 sous la référence R. Il peut encore prendre la forme d'un boulon conventionnel ou d'un boulon dont l'écrou est bouterollé.

[0052] Le profilé en équerre 500, qui est présenté sur la Fig. 4, est prévu pour relier par un de leur bords latéraux, une série d'éléments destinés à former le plancher de la palette.

[0053] Il présente, en vue de côté, une géométrie en L définie par une paroi dite d'appui 510 destinée à être appliquée sous les faces inférieures des éléments du plancher, au niveau d'une de leurs extrémités, et une paroi dite de chant 520 destinée à être appliquée sur les chants latéraux des éléments de plancher situés d'un même côté. La paroi d'appui 510 sert à reprendre les charges exercées sur le plancher pour les répartir sur

les entretoises. La paroi de chant 520 procure un calage latéral des éléments du plancher et protège leurs bords d'extrémité. Des trous 512 traversent la paroi d'appui 510 pour fixer le profilé en équerre 500 avec les éléments de la semelle. Le profilé en équerre 500 est de préférence fabriqué en métal par un procédé d'emboutissage.

[0054] Sur la Fig. 2, la face inférieure 302 de l'élément 310, en considérant sa position de pose, est creusée, à chaque extrémité de l'élément, d'une rainure 330 débouchant latéralement et dans laquelle peut prendre place la paroi basse d'une entretoise. L'épaisseur de cette rainure est sensiblement égale à celle de ladite paroi haute. Sur la Fig. 3, chaque trou 232 est réalisé au travers d'un bossage 233 formé sur ladite paroi basse 230 et qui est tourné vers l'intérieur de l'entretoise. Sur la Fig. 2, chaque bossage peut prendre place dans un lamage 322 creusant la rainure 330 au débouché de l'orifice 320 de sorte que la partie saillante du moyen de fixation puisse être logée à l'intérieur du bossage. Ce montage est visible sur la Fig. 5 de la palette présentée en coupe.

[0055] Pareillement, et sur la Fig. 2, un second lamage 324 creuse de l'autre côté l'élément 310, c'est-à-dire dans sa face supérieure 304 pour réceptionner la partie saillante d'un élément de fixation afin que cette partie saillante puisse être entièrement logée dans ce second lamage, pour éviter que l'élément de fixation ne vienne détériorer la marchandise stockée sur le plancher de la palette ou pendant son transfert sur ladite palette. Ce montage est visible sur la Fig. 5 de la palette présentée en coupe.

[0056] Sur la Fig. 4, les trous 512 traversent des bossages 513 formés dans la paroi d'appui 510. Ces bossages 513 peuvent prendre place, en référence à la Fig. 2, dans les lamages 322 des éléments 310 constitutifs du plancher pour faciliter le positionnement du profilé en équerre avec ses éléments de plancher pendant la construction de la palette.

[0057] La fabrication d'une palette 100 de l'invention est réalisée de la manière suivante. On prépare la semelle 400 en assemblant des éléments 310 avec des entretoises 200, c'est-à-dire en plaçant leurs parois basses 230 dans les rainures 330 correspondantes et en solidarissant ces composants par des rivets R, au nombre de deux par assemblage sur la Fig. 1. Sur cette Fig. 1, on remarque que trois éléments 310 constituent, avec leurs entretoises respectives 200, la semelle 400. L'élément intermédiaire 310i forme, avec ses deux entretoises, un appui intermédiaire pour le plancher 300. On dépose ensuite sur le sol, les constituants assemblés de la semelle 400 en les espaçant parallèlement et l'on place respectivement deux profilés en équerre 500 sur les parois hautes 220 des deux rangées d'entretoises 200. Il ne reste alors qu'à riveter des éléments 310 pour construire le plancher 300 et terminer la fabrication de la palette 100.

[0058] Les éléments 310 sont rivetés directement sur les parois hautes 220 des entretoises 200 ou, le cas échéant, sur lesdites parois hautes 220 prenant en sand-

wich les parois d'appui 510 des profilés 500.

[0059] Le nombre d'éléments 310 constitutifs du plancher 300 est de préférence impair de sorte, qu'avec un nombre impair d'éléments 310 de semelle 400, tous les éléments 310 du plancher 300 sont montés de la même manière.

[0060] En référence à la Fig. 1, la masse de la marchandise susceptible d'être déposée sur le plancher 300 de la palette 100 est reprise par les profilés en équerre 500 qui reposent sur les entretoises 200, pour être reportée sur la semelle 400 lorsque la palette repose sur le sol.

[0061] Quatre constituants relativement peu onéreux suffisent à construire la palette de l'invention. Pour remplacer un élément 310 abîmé, il suffit de le démonter et de le remplacer par un autre. Il en va de même pour remplacer une entretoise. Cette simplicité pour réparer la palette la rend attractive pour les utilisateurs, les prescripteurs. Les éléments 310 étant uniques, la construction de la palette est simple. Le stock de pièces de rechange s'en trouve réduit.

[0062] La palette est du type à « quatre entrées », car elle est préhensible de ses quatre côtés.

[0063] Un aspect essentiel de l'invention consiste à permettre le couplage de deux palettes afin d'éviter l'utilisation d'une palette mère pour les manutentionner. Ce couplage concerne principalement les palettes de petites dimensions.

[0064] Sur la Fig. 6, deux palettes 100a et 100b ont été disposées de manière juxtaposée en ayant placé dos à dos les plaques intermédiaires 210 de deux rangées d'entretoises 200 disposées en vis-à-vis. En assemblant ces plaques intermédiaires, par exemple par boulonnage, par soudage, on obtient une palette étendue 100' dont la surface au sol est doublée. Ces moyens d'assemblage constituent des moyens de fixation des deux palettes juxtaposées. Toutefois, il est noté que les moyens d'assemblage mentionnés précédemment ne font pas partie de la présente invention.

[0065] Sur la Fig. 7, la palette 100 présentée est pourvue de moyens de fixation selon la présente invention. Ces moyens de fixation sont conçus pour coupler mutuellement deux palettes juxtaposées. Ils sont solidaires d'entretoises 200' modifiées.

[0066] Sur la Fig. 8, chaque entretoise 200' est pourvue d'une contre-paroi 240 disposée à faible distance à l'arrière de la plaque intermédiaire 210 de sorte à définir un interstice dans lequel, une entretoise 200' d'une autre palette juxtaposée peut être retenue par insertion, formant ainsi une partie des moyens de fixation des deux palettes juxtaposées.

[0067] Les deux palettes assemblées de la sorte ne peuvent plus être écartées. La largeur de l'interstice est à peine supérieure à l'épaisseur des tôles constitutives de l'entretoise 200'.

[0068] Cette contre-paroi 240, visible seule sur la partie droite de cette Fig. 8, présente une géométrie en équerre définie par une plaque anti-écartement 242 pro-

longée perpendiculairement par une paroi de butée 244 destinée à coopérer avec une entretoise 200' d'une autre palette juxtaposée pour constituer une butée, dans le sens longitudinal, pour les deux palettes assemblées. Pour permettre sa fixation sur le corps de l'entretoise, la plaque intermédiaire 210 est prolongée perpendiculairement d'un bord, d'une paroi de fixation 211 sur laquelle est fixée, par exemple par soudage, la paroi de butée 244 de la contre-paroi 240. Dans un mode de fabrication, non représenté, la paroi de butée 244 est soudée directement sur la plaque intermédiaire qui est alors dépourvue de parois de fixation 211. Cette butée complète les moyens de fixation des deux palettes juxtaposées.

[0069] La hauteur de cette contre-paroi 240 est inférieure à la distance séparant les deux rangées des éléments constituant respectivement le plancher et la semelle de la palette, à l'issue de sa fabrication.

[0070] La plaque intermédiaire 210' de l'entretoise 200'b située à droite de la Fig. 8, a sa partie haute, destinée à être située au-dessus d'un élément de semelle, qui est en déport frontal, c'est-à-dire avancée vers l'intérieur de la palette à l'issue de son intégration dans la palette.

[0071] En examinant la Fig. 9, on constate que ces deux caractéristiques font que les moyens de fixation 210, 210' ; 242, sont disposés entre les deux rangées des éléments 310. Les éléments 310 peuvent ainsi être mis en contact directement par les plaques intermédiaires 210, 210' des entretoises 200'. En partie haute de la palette étendue 100', les éléments 310 du plancher sont également jointifs par l'intermédiaire des parois de chant 520 des deux profilés en équerre 500. Ainsi, la flèche sous charge de la palette étendue 100' est réduite du fait de l'écartement des points de contact et l'usure dans le temps également réduite du fait de la nature métallique des zones de contact.

[0072] Toujours sur cette Fig. 9, on remarque que les éléments 310 du plancher 300 sont décalés latéralement des éléments 310 de la semelle 400. Les plaques anti-écartement 242 des entretoises d'un même bord d'une palette 100b sont, par cette construction, bloquées verticalement, par mise en butée contre la paroi d'appui 510 d'un profilé en équerre de l'autre palette 100a. Cette butée complète les moyens de fixation des deux palettes.

[0073] La palette de l'invention évite que la marchandise qu'elle est amenée à supporter ne puisse être abîmée par des éléments saillant de son plancher, puisque les moyens de fixation, de retenue, de ces constituants sont soustraits de la face supérieure du plancher. Le blocage d'une chaîne de fabrication, pour les mêmes raisons d'absence de clous, d'agrafes, ressortant de sa semelle, est aussi exclu.

[0074] La fabrication de son plancher, de sa semelle, avantageusement en matière plastique recyclée, limite la déforestation.

[0075] Elle demeure réparable par simple démontage pour remplacer un constituant usagé ou détérioré.

[0076] Elle est relativement facile à fabriquer et simple

à réparer. Son coût à l'usage est comparable aux palettes conventionnelles fabriquées en bois.

5 Revendications

1. Palette (100) de manutention comprenant un plancher (300) prévu pour supporter de la marchandise, une semelle (400) prévue pour prendre appui sur le sol, le plancher étant séparé de la semelle par des entretoises (200, 200') délimitant un passage destiné à permettre l'introduction de fourches d'un engin de levage pour la déplacer, chaque entretoise (200, 200') présentant une géométrie en C comprenant une paroi haute (220) fixée sous le plancher (300), une paroi basse (230) fixée avec la semelle (400), reliées par une plaque intermédiaire (210, 210'), la palette (100) étant pourvue de moyens de fixation (240) solidaires des entretoises (200') et conçus pour coupler mutuellement deux palettes (100a, 100b) juxtaposées, les moyens de fixation (240) comprenant une plaque anti-écartement (242) disposée à faible distance à l'arrière de la plaque intermédiaire (210, 210') correspondante d'une palette (100a), **caractérisée en ce qu'une** paroi d'appui (510) d'un profilé en équerre (500) est interposée entre les parois hautes (220) des entretoises (200, 200') d'une même rangée et la face inférieure (302) dudit plancher (300) pour le supporter, et **en ce que** la plaque anti-écartement (242) est prolongée perpendiculairement par une paroi de butée (244) solidaire de ladite plaque intermédiaire, de sorte que la plaque anti-écartement (242) définit, avec ladite plaque intermédiaire (210, 210'), un interstice dans lequel, la plaque intermédiaire (210, 210') d'une entretoise (200') d'une autre palette (100b) est retenue par insertion longitudinale, les deux palettes demeurant au même niveau, la paroi de butée (244) formant une butée dans le sens longitudinal pour l'entretoise (200') de l'autre palette (100b).
2. Palette (100) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les éléments (310) constitutifs du plancher (300) sont décalés latéralement des éléments (310) constitutifs de la semelle (400).
3. Palette (100) selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la hauteur de la plaque anti-écartement (242) des entretoises (200') est inférieure à la distance séparant les éléments (310) du plancher (300), des éléments (310) de la semelle (400), et **en ce qu'elle** comprend un premier type d'entretoise (200'a) dont la plaque intermédiaire (210) est plane, un second type d'entretoise (200'b) dont la plaque intermédiaire (210') est conformée en déport frontal au-dessus de la semelle (400), c'est-à-dire renfoncée vers l'intérieur de la palette.

4. Palette (100) selon la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce que** la paroi basse (230) de chaque entretoise (200, 200') est fixée sous la semelle et **en ce que** le plancher (300), la semelle (400), sont fabriqués avec des éléments (310) parallélépipédiques communs et interchangeables, des éléments de fixation (R) d'axe vertical, reliant la semelle (400) et lesdites parois basses (230). 5
5. Palette (100) selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le profilé en équerre (500) comprend une paroi de chant (520) qui jouxte un chant latéral du plancher (300) et **en ce que** la paroi intermédiaire (210, 210') d'une entretoise correspondante (200, 200') jouxte un chant latéral de la semelle (400). 10 15
6. Palette (100) selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisée en ce que** la paroi basse (230) de l'entretoise (200, 200') est logée dans une rainure (330) creusée dans la face inférieure (302) de chaque extrémité d'un élément (310) correspondant. 20
7. Palette (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** des lamages (324) creusent la face supérieure (304) du plancher (300) et dans lesquels sont logées intégralement les parties saillantes d'éléments de fixation (R). 25 30
8. Palette (100) selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, **caractérisée en ce que** les éléments de fixation (R) sont constitués de rivets. 35
9. Palette (100) selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, **caractérisée en ce que** le nombre d'éléments (310) constitutifs du plancher (300) est impair quand le nombre d'entretoises (200, 200') situées d'un même côté est impair. 40

Patentansprüche

1. Handhabungspalette (100), umfassend einen Boden (300), der vorgesehen ist, um Waren zu tragen, eine Fußplatte (400), die zum Abstützen auf dem Boden vorgesehen ist, wobei der Boden von der Fußplatte durch Zwischenstücke (200, 200') getrennt ist, die einen Durchgang begrenzen, der dazu bestimmt ist, das Einführen der Gabeln eines Hebezeugs zu ermöglichen, um sie zu bewegen, wobei jedes Zwischenstück (200, 200') eine C-förmige Geometrie aufweist, die eine hohe Wand (220), die unter dem Boden (300) befestigt ist, eine niedrige Wand (230) aufweist, die an der Fußplatte (400) befestigt ist, die durch eine Zwischenplatte (210, 210') verbunden sind, wobei die Palette (100) mit Befestigungsmitteln (240) versehen ist, die mit den Zwischenstücken (200') fest verbunden sind und ausgebildet sind, um gegenseitig zwei nebeneinanderliegende Paletten (100a, 100b) zu verbinden, wobei die Befestigungsmittel (240) eine Platte zur Spreizsicherung (242) aufweisen, die in kleinem Abstand hinter der entsprechenden Zwischenplatte (210, 210') einer Palette (100a) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Stützwand (510) eines Winkelprofils (500) zwischen den hohen Wänden (220) der Zwischenstücke (200, 200') einer gleichen Reihe und der Unterseite (302) des Bodens (300) angeordnet ist, um ihn zu tragen, und dass die Platte zur Spreizsicherung (242) senkrecht durch eine Anschlagwand (244), die mit der Zwischenplatte fest verbunden ist, derart verlängert ist, dass die Platte zur Spreizsicherung (242) mit der Zwischenplatte (210, 210') einen Zwischenraum definiert, in dem die Zwischenplatte (210, 210') eines Zwischenstücks (200') einer anderen Palette (100b) durch Einführen in Längsrichtung gehalten wird, wobei die zwei Paletten auf gleicher Ebene bleiben, wobei die Anschlagwand (244) einen Anschlag in Längsrichtung für das Zwischenstück (200') der anderen Palette (100b) bildet. 45 50
2. Palette (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bestandteile (310) des Bodens (300) zu den Bestandteilen (310) der Fußplatte (400) seitlich versetzt sind. 55
3. Palette (100) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe der Platte zur Spreizsicherung (242) der Zwischenstücke (200') niedriger als der Abstand ist, der die Elemente (310) des Bodens (300) von den Elementen (310) der Fußplatte (400) trennt, und dass sie einen ersten Typ von Zwischenstück (200'a), dessen Zwischenplatte (210) eben ist, einen zweiten Typ von Zwischenstück (200'b) aufweist, dessen Zwischenplatte (210') nach vorne versetzt über der Fußplatte (400), das heißt zum Inneren der Palette zurückgesetzt ausgebildet ist. 50
4. Palette (100) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die niedrige Wand (230) von jedem Zwischenstück (200, 200') unter der Fußplatte befestigt ist und dass der Boden (300), die Fußplatte (400) mit gemeinsamen parallelepipedförmigen und austauschbaren Elementen (310), Befestigungselementen (R) mit vertikaler Achse hergestellt sind, die die Fußplatte (400) und die niedrigen Wände (230) verbinden. 55
5. Palette (100) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Winkelprofil (500) eine Hochkantwand (520) aufweist, die an eine Seitenkante des Bodens (300) angrenzt, und dass die Zwischenwand (210, 210') eines entsprechenden Zwischenstücks (200, 200') an eine Seitenkante der Fußplatte

(400) angrenzt.

6. Palette (100) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die niedrige Wand (230) des Zwischenstücks (200, 200') in einer Nut (330) angeordnet ist, die in der Unterseite (302) von jedem Ende eines entsprechenden Elements (310) eingetieft ist.
7. Palette (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Senkungen (324) in die Oberseite (304) des Bodens (300) eingetieft sind und in denen die vorstehenden Teile von Befestigungselementen (R) vollständig untergebracht sind.
8. Palette (100) nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungselemente (R) aus Nieten gebildet sind.
9. Palette (100) nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl von Bestandteilen (310) des Bodens (300) ungerade ist, wenn die Anzahl von Zwischenstücken (200, 200'), die auf einer gleichen Seite angeordnet sind, ungleich ist.

Claims

1. Handling pallet (100) comprising a floor (300) intended to support goods, and a base (400) intended to bear on the ground, the floor being separated from the base by spacers (200, 200') delimiting a passage intended to allow the insertion of forks of a lifting machine for moving said pallet, each spacer (200, 200') having a C-shaped geometry comprising an upper wall (220) fixed below the floor (300) and a lower wall (230) fixed to the base (400), which walls are connected by an intermediate plate (210, 210'), the pallet (100) being provided with fixing means (240) secured to the spacers (200') and designed to mutually couple two juxtaposed pallets (100a, 100b), the fixing means (240) comprising an anti-separation plate (242) arranged at a slight distance to the rear of the corresponding intermediate plate (210, 210') of a pallet (100a), **characterized in that** a bearing wall (510) of an angle section (500) is interposed between the upper walls (220) of the spacers (200, 200') of one and the same row and the lower face (302) of the said floor (300) to support it, and **in that** the anti-separation plate (242) is extended perpendicularly by a stop wall (244) secured to the said intermediate plate such that the anti-separation plate (242) defines, with the said intermediate plate (210, 210'), a gap in which the intermediate plate (210, 210') of a spacer (200') of another pallet (100b) is retained by longitudinal insertion, the two pallets re-

maining at the same level, the stop wall (244) forming a stop in the longitudinal direction for the spacer (200') of the other pallet (100b).

2. Pallet (100) according to Claim 1, **characterized in that** the elements (310) constituting the floor (300) are offset laterally from the elements (310) constituting the base (400).
3. Pallet (100) according to Claim 2, **characterized in that** the height of the anti-separation plate (242) of the spacers (200') is less than the distance separating the elements (310) of the floor (300) from the elements (310) of the base (400), and **in that** it comprises a first type of spacer (200'a) of which the intermediate plate (210) is planar and a second type of spacer (200'b) of which the intermediate plate (210') is configured with a frontal offset above the base (400), that is to say set back towards the interior of the pallet.
4. Pallet (100) according to Claim 2 or 3, **characterized in that** the lower wall (230) of each spacer (200, 200') is fixed below the base, and **in that** the floor (300) and the base (400) are manufactured with common and interchangeable parallelepipedal elements (310), fixing elements (R) of vertical axis connecting the base (400) and the said lower walls (230).
5. Pallet (100) according to Claim 4, **characterized in that** the angle section (500) comprises an edge wall (520) which abuts a lateral edge of the floor (300), and **in that** the intermediate wall (210, 210') of a corresponding spacer (200, 200') abuts a lateral edge of the base (400).
6. Pallet (100) according to any one of Claims 2 to 5, **characterized in that** the lower wall (230) of the spacer (200, 200') is housed in a groove (330) made in the lower face (302) of each end of a corresponding element (310).
7. Pallet (100) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** counterbores (324) are made in the upper face (304) of the floor (300) and the projecting parts of fixing elements (R) are fully housed therein.
8. Pallet (100) according to any one of Claims 4 to 7, **characterized in that** the fixing elements (R) take the form of rivets.
9. Pallet (100) according to any one of Claims 2 to 8, **characterized in that** the number of elements (310) constituting the floor (300) is odd when the number of spacers (200, 200') situated on one and the same side is odd.

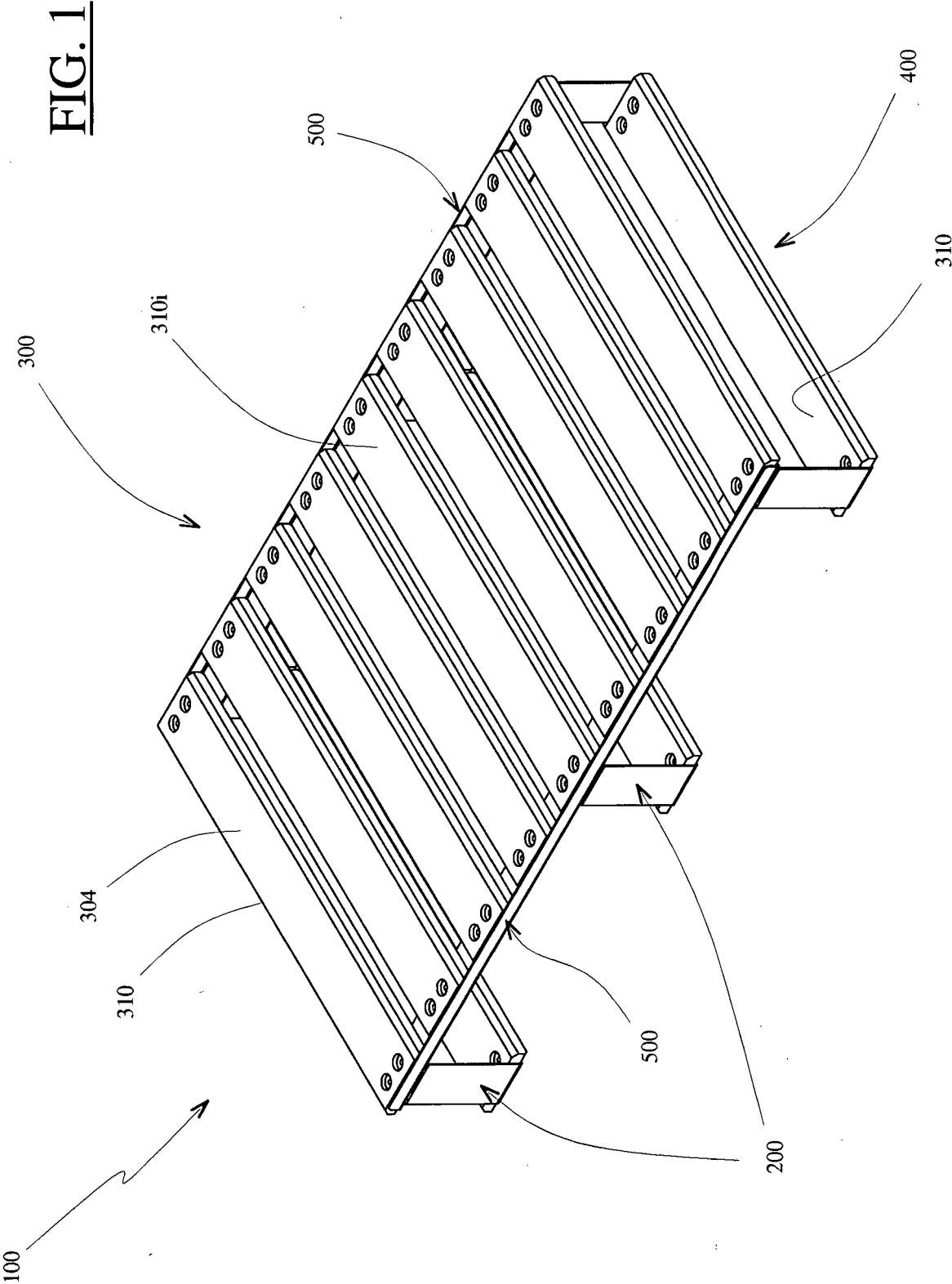


FIG. 2

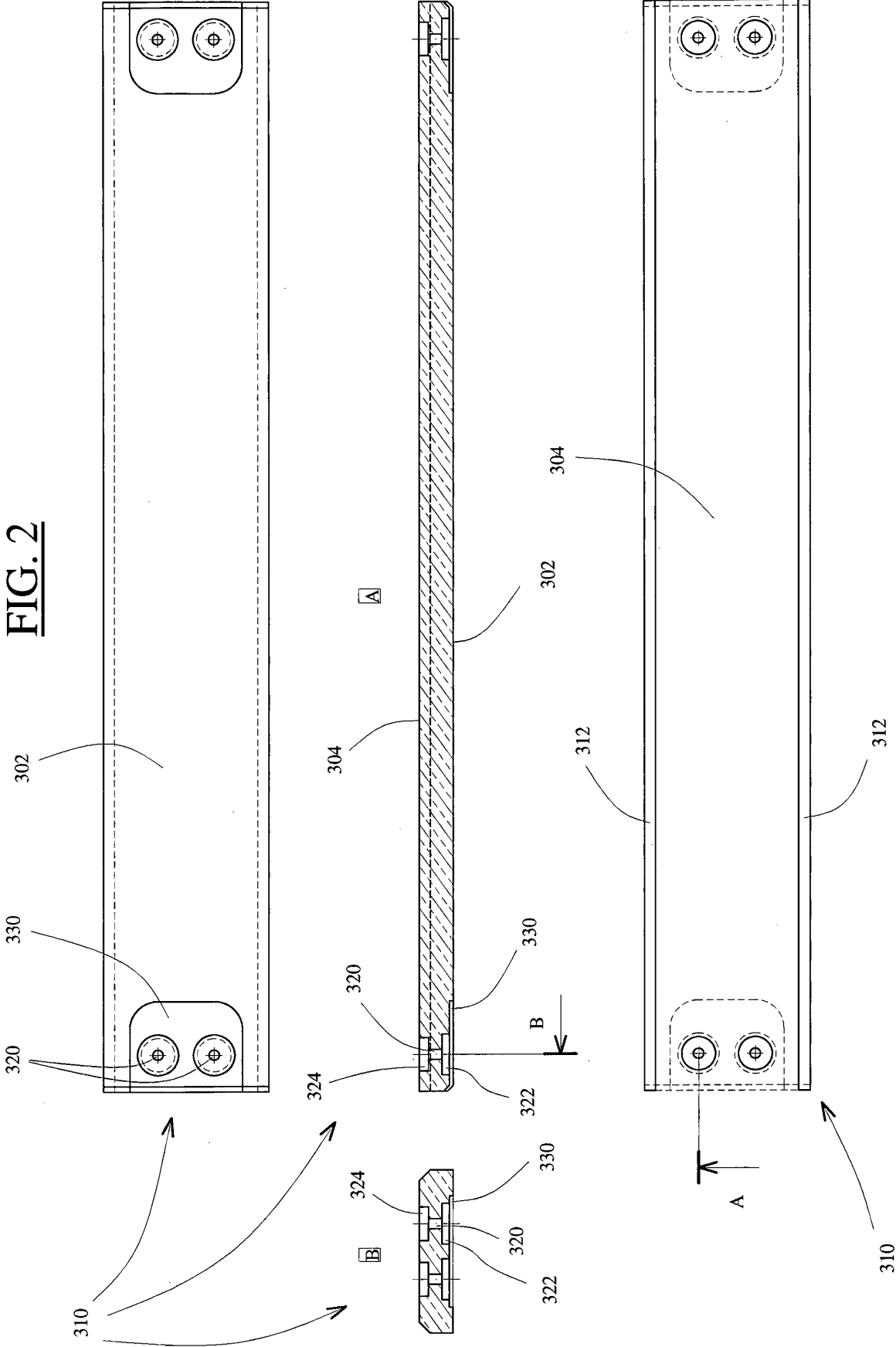


FIG. 5

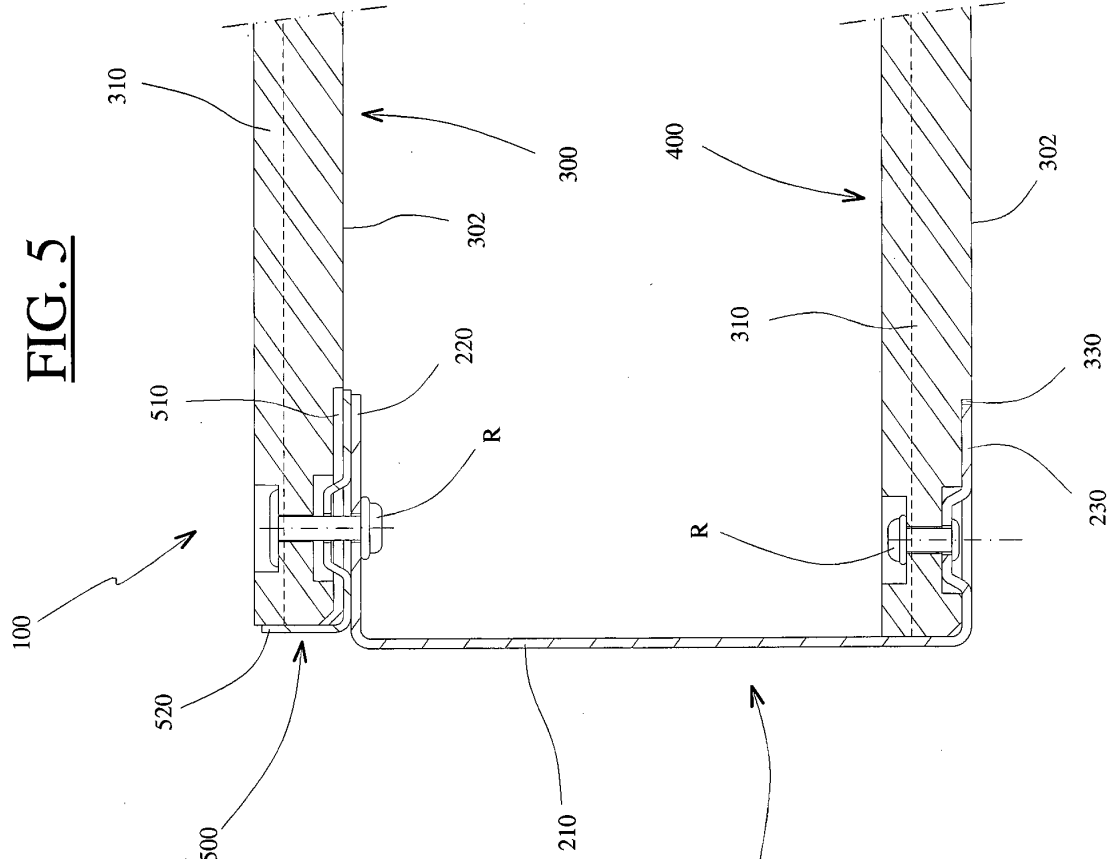


FIG. 4

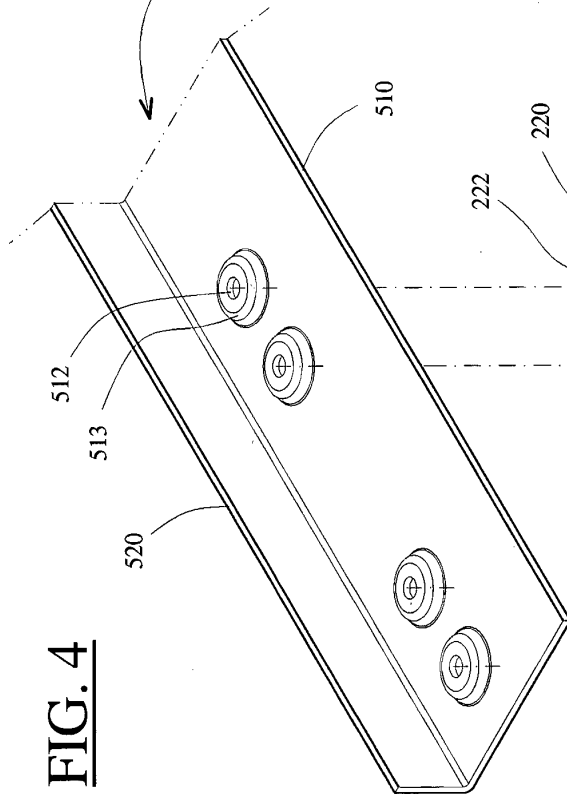


FIG. 3

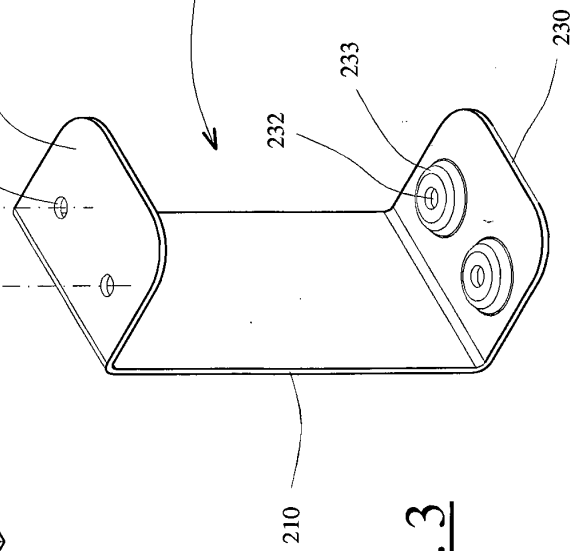


FIG. 6

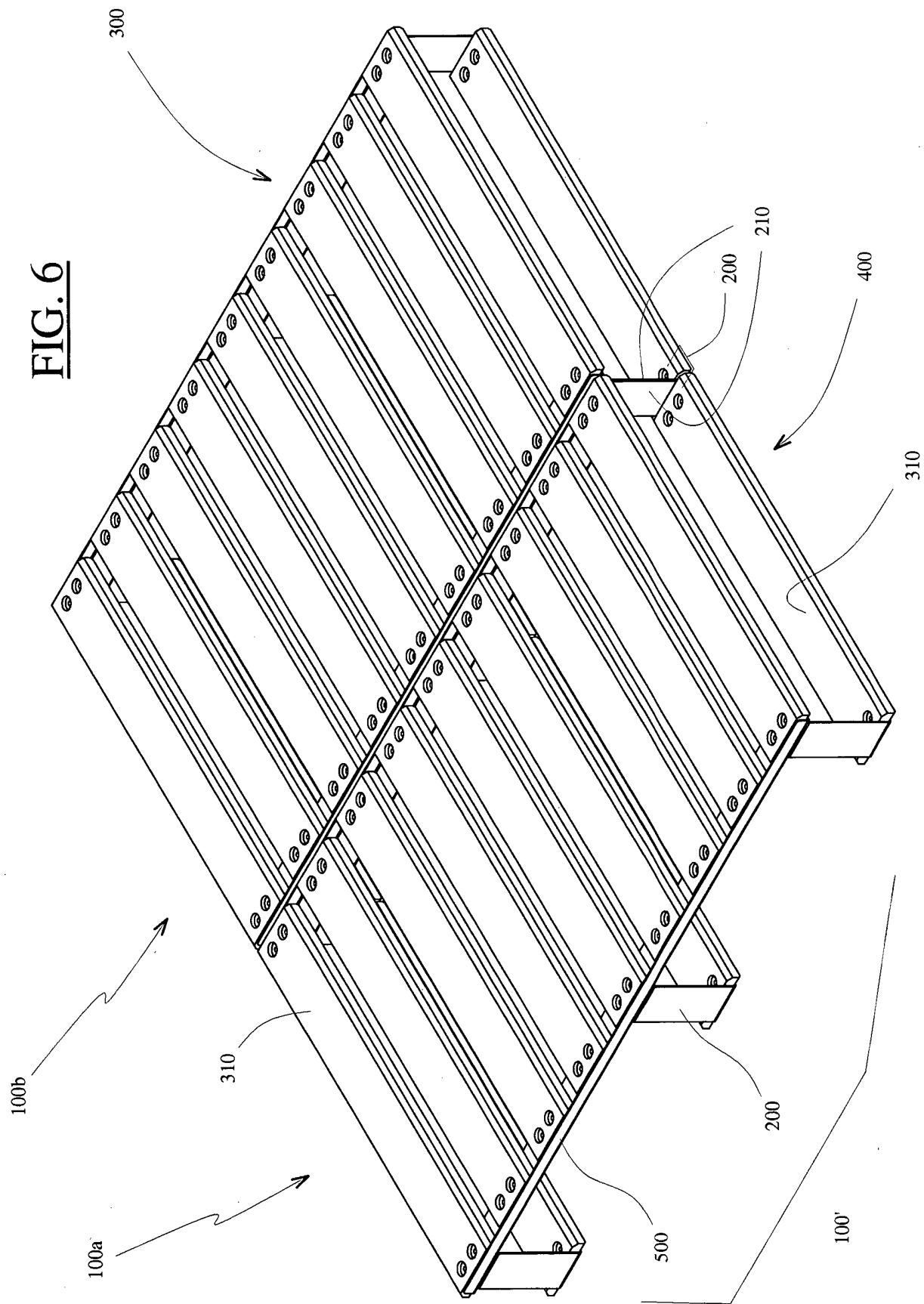


FIG. 7

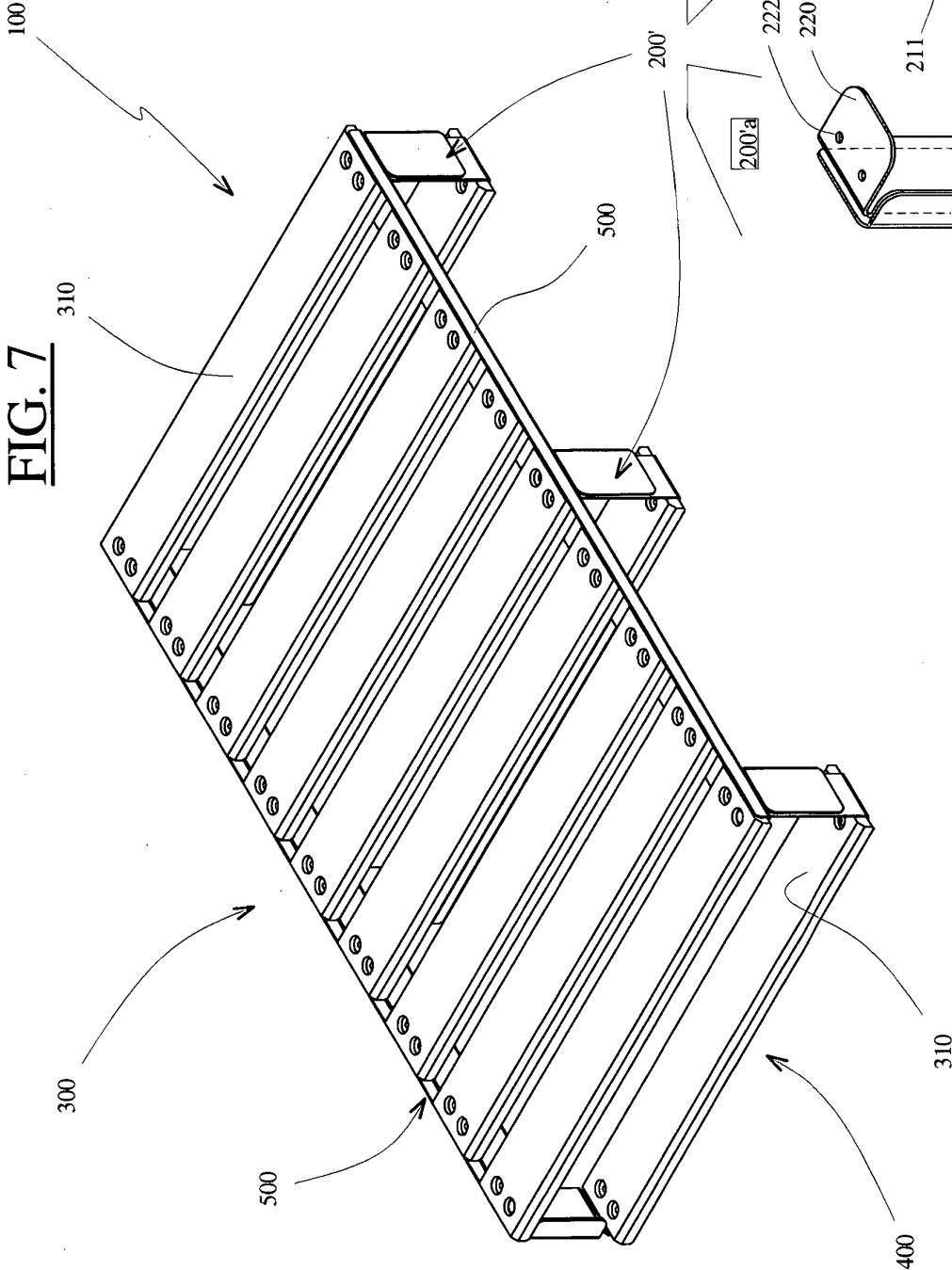


FIG. 8

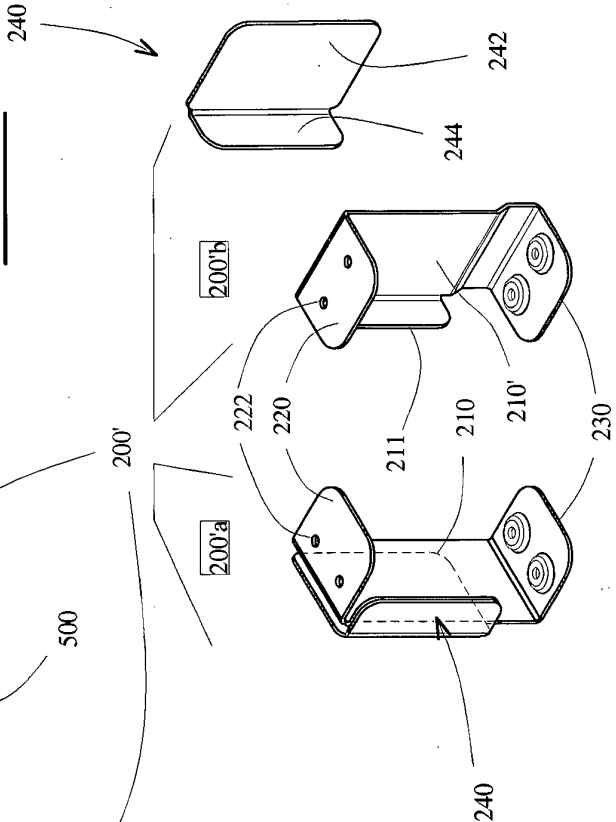
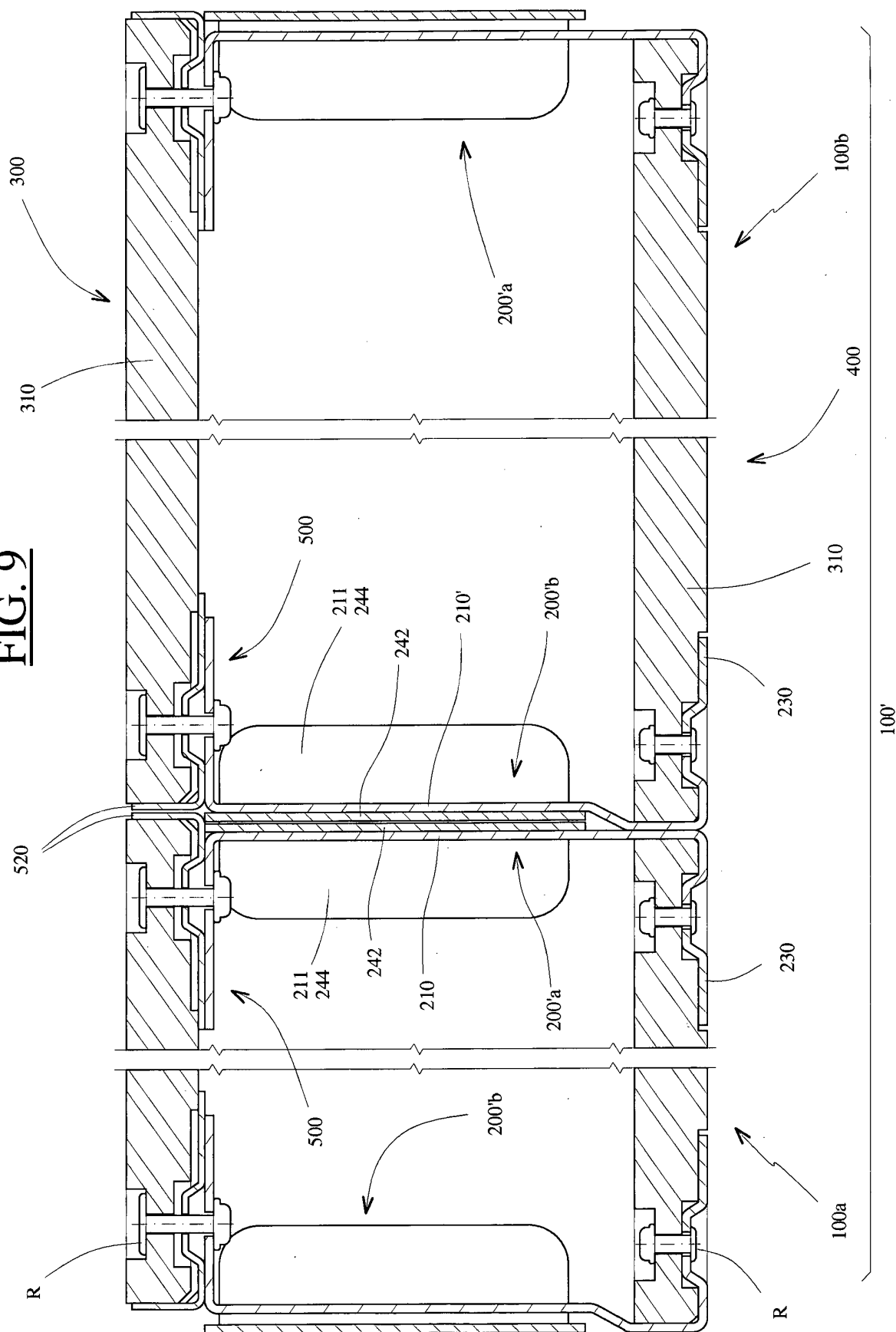


FIG. 9



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 0673845 A2 [0011]