

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑰ Numéro de dépôt: 84870012.6

⑤① Int. Cl.³: **B 65 D 19/26**

⑱ Date de dépôt: 30.01.84

⑳ Priorité: 03.02.83 BE 210049
27.09.83 BE 211587

⑦① Demandeur: **Van Nes, Jean**
152, avenue de Floréal Boîte no. 10
B-1180 Bruxelles(BE)

④③ Date de publication de la demande:
22.08.84 - Bulletin 84/34

⑦② Inventeur: **Van Nes, Jean**
152, avenue de Floréal Boîte no. 10
B-1180 Bruxelles(BE)

⑥④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑤④ **Palette à plancher.**

⑤⑦ Palette à plancher (1) et semelle (2) avec intercalation de pièces d'écartement (3), pour élévateur à fourche. Elle se caractérise par des éléments de renforcement (7) en forme de tiges en métal ou matière synthétique dont les extrémités pliées à angle droit sont reçues dans les pièces d'écartement (3) et dont la partie droite porte le plancher (1). Un élément de fixation (4a) est également reçu dans l'axe des pièces d'écartement (3).

Palette à plancher

L'invention concerne une palette à plancher et semelle avec intercalation de pièces d'écartement, pour élévateur à fourche.

- 5 Le but de l'invention est de procurer à prix modéré, avec facilité, une palette du genre décrit, capable de supporter des charges élevées.

10 Elle s'applique en particulier aux palettes à quatre entrées comportant trois pièces de distance par côté et une pièce de distance centrale. Une telle palette peut avoir comme dimension 1000 x 1200 x 168 mm.

15 Cette palette se caractérise essentiellement par des éléments de renforcement tels que tiges en métal ou matière synthétique, dont les extrémités, pliées ou disposées à angle droit, sont reçues dans les pièces d'écartement et dont la partie droite est en contact direct avec la semelle, le plancher ou la traverse.

20 Une autre forme d'exécution consiste en ce que la semelle, le plancher ou la traverse comporte dans sa face de contact avec l'élément de renforcement au moins un logement pour une partie correspondante de cet
25 élément de renforcement. Une rainure pratiquée dans la face de dessus ou de dessous de la semelle, du plancher ou de la traverse reçoit la ou les ailes d'un profilé de renforcement en T ou en U par exemple.

30 L'élément de renforcement se trouve ainsi ancré dans le bois et empêché de se déformer sous le poids des charges posées sur la palette. Il ne peut plus gêner

le passage des outils de levage ou autres.

D'autres particularités de l'invention ressortiront de la description suivante qui fait référence aux dessins
5 ci-annexés dans lesquels :

La figure 1 représente une palette selon l'invention, en perspective.

10 Les figures 2 et 3 représentent la même palette en coupe respectivement longitudinale et transversale.

La figure 4 représente en perspective une première forme de réalisation de la pièce de distance ou d'écartement.

15

Les figures 5 et 6 représentent l'une en coupe, l'autre en plan de dessus, une variante de cette pièce d'écartement.

20 La figure 7 représente une variante de réalisation du renforcement de la palette.

La figure 8 est une vue en perspective d'une semelle aménagée.

25

Les figures 9 à 13 représentent en coupe des réalisations de semelles munies d'un renforcement.

30 Les figures 14 et 15 représentent, l'une en perspective, l'autre en plan de dessus, deux variantes de pièces d'écartement.

35 La palette comporte un plancher 1 et une semelle inférieure 2 séparés l'un de l'autre par des pièces d'écartement 3.

Le plancher 1 et la semelle 2 se composent chacun de plusieurs planches de bois.

5 Chaque pièce d'écartement 3 comporte un corps avanta-
geusement en matière synthétique renforcée par des
fibres de verre, formé par moulage. Un logement tubulaire
4 reçoit dans l'axe de la pièce d'écartement 3 un tube
de sertissage 4a lequel traverse par ses extrémités
libres d'une part le plancher et d'autre part la semelle
10 et les réunit. Un autre logement 5 reçoit une extrémité
6 pliée à angle droit d'un tube 7 s'étendant d'une
pièce d'écartement 3 à la pièce d'écartement 3 voisine
et soutenant directement les planches du plancher 1.
Avantageusement les tubes 7 de renforcement du plancher
15 s'étendent transversalement aux planches. Chaque pièce
d'écartement 3 comporte un tel logement 5 de part et
d'autre du logement 4. Un autre logement 8 de part et
d'autre du tube central 4 reçoit l'extrémité 9 pliée
à angle droit d'un tube 10 s'étendant d'une pièce d'écarter-
20 tement 3 à la pièce d'écartement voisine mais cette
fois-ci en contact direct avec les planche de la semelle
2 et perpendiculairement aux tubes 7 précités. Les
tubes 7 et 10 peuvent être en métal ou en matière
synthétique renforcée.

25 La matière synthétique utilisable pour les pièces
d'écartement 3 et pour les tubes 7 et 10 peut être choisie
parmi les polyesters, le polypropylène et le poly-
éthylène haute densité.

30 Aux endroits des pièces d'écartement 3, l'assemblage
du plancher 1 et de la semelle 2 se fait par sertissage
au moyen des tubes de sertissage 4a. Entre les pièces
d'écartement 3, les planches sont reliées aux tubes 7
35 par des clous torsadés ou annelés 11 ou par des moyens
analogues.

Le tube de renforcement 7 est par exemple de section transversale rectangulaire et la forme de chaque logement 5 est adaptée à celle de l'extrémité 6 de façon telle que le bout libre de cette extrémité prenne
5 directement appui sur la semelle 2.

Le tube de renforcement 10 est par exemple également de section transversale rectangulaire et la forme de chaque logement 8 est adaptée à celle de l'extrémité 9
10 de ce tube 10 de façon telle que son bout libre prenne directement appui sur le plancher 1.

De préférence la partie du tube 10 qui s'étend entre les pièces d'écartement 3 est écrasée ou aplatie.

15

La pièce d'écartement 3 se trouve ainsi renforcée par le tube de sertissage 4a, au moins une extrémité 6 d'un tube 7 et au moins une extrémité 9 d'un tube 10.

20 Les ouvertures pour l'engagement longitudinal et transversal des fourches d'élévateur sont délimitées entre les pièces d'écartement 3, le plancher 1 et la semelle 2. L'écartement du tube 10 facilite l'engagement des fourches dans le sens transversal aux planches du plancher.

25

Dans la forme de réalisation représentée sur la figure 4, les logements 5 sont disposés au voisinage immédiat du logement 4 et, de ce fait, les logements 8 pour être hors de portée des logements 5 se trouvent à plus
30 grande distance du logement 4. Il est cependant également possible de disposer les logements 5 et 8 à la même distance de l'axe de la pièce d'écartement 3 comme représenté sur la figure 6.

35 Comme représenté sur la figure 7, l'extrémité 6 pliée

à angle droit peut s'arrêter à mi-chemin du logement 5
auquel cas ce logement peut recevoir une autre extrémité
6 pliée à angle droit d'un élément de renforcement 7
inférieur disposé au contact de la semelle 2. La solidité
5 de l'ensemble se trouve augmentée et on peut d'ailleurs
concevoir une disposition similaire au niveau des élé-
ments de renforcement 10.

Dans la forme de réalisation représentée sur la figure
10 8, la semelle 2 comporte deux rainures 21 parallèles et
longitudinales. L'élément de renforcement 10 prend, par
sa partie droite, appui sur la semelle 2. Il a en section
transversale la forme d'un U dont les deux ailes 12
sont reçues dans les rainures 21.

15 En variante, comme représenté sur la figure 9, la partie
de la semelle comprise entre les deux rainures peut
être évidée légèrement en tenant compte de l'épaisseur
du profilé, de façon que la surface extérieure de celui-ci
20 vienne à ras de la semelle 2.

La description qui précède s'applique également aux plan-
chers et aux traverses. On peut donc prévoir des éléments
de renforcement 7 identiques aux éléments 10 et dans
25 le plancher supérieur 1 ou les traverses, des rainures
appropriées à la réception des ailes des profilés de
renforcement.

L'élément de renforcement de la semelle ou du plancher
30 ou des traverses, au lieu d'être en métal peut être
réalisé en matière plastique, par exemple en polyester
chargé, du genre façonné par "pulltrusion" (société
britannique dite Pultrex).

35 Il peut avoir en section transversale la forme d'un T

ou d'un U, par exemple.

Dans ce cas, la partie horizontale de l'élément de renforcement se place au contact de la semelle ou du
5 plancher ou de la traverse et d'autres parties de l'élément de renforcement, verticales, prennent appui sur la semelle ou sous le plancher ou la traverse et sont maintenues par les pièces d'écartement.

10 En cas d'élément de renforcement profilé en T, la partie saillante ou aile du T est reçue dans une rainure correspondante pratiquée dans la face de dessous ou de dessus de la semelle, du plancher ou de la traverse (figure 11).

15 En cas d'élément de renforcement en U, les ailes de cet élément sont reçues dans des rainures correspondantes pratiquées dans la face de dessous ou de dessus de la semelle, du plancher ou de la traverse.

20 En variante, les profilés plastiques de renforcement peuvent être faits de telle manière qu'ils enveloppent les planches qui forment les semelles, les planchers et les traverses (figure 12). On peut compléter cet
25 enveloppement par un ancrage des bords latéraux dans le bois (figure 13).

L'assemblage de la palette, surtout en cas de renforcement en matière plastique, se fait avantageusement par
30 collage.

Au lieu d'une pièce d'écartement à quatre logements convenant pour une palette pourvue de trois pièces d'écartement par rangée, on peut également concevoir
35 une pièce d'écartement plus simple comportant deux loge-

ments 5 disposés à angle droit l'un de l'autre, au voisinage de ou en communication avec le logement 4 pour le tube de sertissage 4a ou son équivalent. De cette manière, la pièce d'écartement 3 disposée uniquement au coin de la palette peut recevoir les extrémités 6 et/ou 9 de deux tubes de renforcement 7 et/ou 10 disposés à angle droit. Cette disposition convient pour une palette plus légère à quatre pièces d'écartement.

10

Les pièces d'écartement peuvent être cylindriques ou parallélépipédiques. Comme équivalent du tube de sertissage on peut utiliser une vis, un tire-fond ou encore une tige d'acier munie d'une tête et dont l'autre extrémité est écrasée.

15

La figure 14 représente une forme de réalisation de pièce d'écartement d'encombrement réduit, adaptée à une palette légère. Dans ce cas-ci, la pièce d'écartement de forme parallélépipédique a par exemple les dimensions suivantes : hauteur 100 mm, largeur 100 mm, profondeur 20 mm. Elle comporte un logement central 14 traversant et coaxial s'étendant d'une face d'extrémité horizontale 20 à l'autre et destiné à recevoir une extrémité 6 ou 9 pliée à angle droit d'un élément de renforcement 7 ou 10 et, de part et d'autre du logement 14 un tube de sertissage 15. Le logement central 14 est de section transversale rectangulaire et mesure par exemple 30 mm sur 15 mm tandis que chaque tube de sertissage est rond et a, par exemple, un diamètre de 15 mm. Les tubes de sertissage 15 dépassent des faces d'extrémité 20 d'environ 10 mm pour être reçus dans des perforations correspondantes pratiquées dans le plancher respectivement dans la semelle de la palette. Le sertissage des tubes 15 dans la palette peut se faire à chaud.

35

La variante de pièce d'écartement 3 représentée sur la figure 15 permet d'assembler des planches à angle bout à bout sans devoir diminuer leur épaisseur pour pouvoir les entrecroiser.

5

A cet effet, la pièce d'écartement comporte une première partie de préférence arrondie 30 destinée à prendre appui sur l'une des planches. Elle se prolonge par une deuxième partie de préférence arrondie 31 destinée à prendre appui sur la planche contiguë transversale, chacune de ces parties comporte un logement respectivement 32, 33 pour un tube de sertissage ainsi qu'un ou plusieurs logements respectivement 34, 35, 36 pour les éléments de renforcement verticaux.

10

Il est entendu que l'invention n'est pas limitée aux détails décrits concrètement ci-dessus.

15

Revendications

1. Palette comportant un plancher (1) et une semelle (2) séparés l'un de l'autre par des pièces d'écartement (3), caractérisée par des éléments de renforcement (7) tels que tiges en métal ou matière synthétique dont les extrémités pliées ou disposées à angle droit (6) sont reçues dans les pièces d'écartement (3) et dont la partie droite est en contact direct avec le plancher (1), la semelle (2) ou la traverse.
2. Palette suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les éléments de renforcement (7) s'étendent transversalement aux planches du plancher (1).
3. Palette suivant les revendications 1 et 2, caractérisée par des éléments de renforcements (10) en U dont les extrémités repliées (9) sont reçues dans les pièces d'écartement (3) et dont la partie droite forme la semelle ou est en contact direct avec celle-ci.
4. Palette suivant la revendication 3, caractérisée en ce que les éléments de renforcement (10) s'étendent dans le sens de la longueur des planches du plancher (1).
5. Palette suivant les revendications 1 à 4, caractérisée en ce que chaque pièce d'écartement (3) reçoit également un tube de sertissage (4a) ou un élément de fixation analogue dans le sens de son axe longitudinal, les extrémités libres de cet élément de fixation traversant d'une part le plancher (1) et d'autre part la semelle (2) pour les réunir entre eux de façon appropriée.
6. Palette suivant la revendication 4, caractérisée

en ce que la pièce de distance ou d'écartement (3) comporte un logement central (4) coaxial pour le tube de sertissage (4a), un logement (5) de part et d'autre du logement (4) pour une extrémité (6) pliée à angle droit d'un élément de renforcement (7) et un logement (8) de part et d'autre du logement (4) pour une extrémité (9) pliée à angle droit d'un élément de renforcement (10).

7. Palette suivant la revendication 6, caractérisée en ce que les logements (5) s'étendent de part et d'autre du logement (4) parallèlement entre eux de façon que les bouts libres des extrémités repliées (6) puissent toucher la semelle (2) et les logements (9) s'étendent dans un plan perpendiculaire aux logements (5) en contiguité avec ceux-ci de façon que les bouts libres des extrémités repliées (9) puissent toucher le plancher.

8. Palette suivant les revendications 6 et 7, caractérisée en ce que le logement (5) reçoit une extrémité (6) d'un tube (7) s'arrêtant à mi-chemin du logement et dans l'autre moitié du logement une extrémité (6) d'un autre tube (7), inférieur cette fois-ci, disposé au contact de la semelle (2).

9. Palette suivant les revendications 1 à 5, caractérisée par des pièces d'écartement (3) munies de deux logements (5) disposés à angle droit l'un de l'autre, au voisinage de ou en communication avec le logement (4) de façon telle que la pièce d'écartement (3) disposée uniquement au coin de la palette, puisse recevoir les extrémités (6 et/ou 9) de deux tubes de renforcement (7 et/ou 10) disposés à angle droit.

10. Palette suivant la revendication 7, caractérisée en ce que la pièce d'écartement (3) en matière plastique

moulée et renforcée par des fibres de verre est de forme cylindrique ou parallélépipédique.

- 5 11. Palette telle que définie aux revendications 1 à 3, comportant des éléments de renforcement (7, 10) dont les parties verticales (6, 9) sont reçues dans les pièces d'écartement (3) et dont la partie droit est en contact direct avec la semelle (2), le plancher (1) ou la traverse, caractérisée en ce que la semelle, le plancher ou
10 la traverse comporte dans sa face de contact avec l'élément de renforcement au moins un logement destiné à recevoir une partie correspondante de l'élément de renforcement.
- 15 12. Palette suivant la revendication 11, caractérisée par au moins une rainure (21) pratiquée dans la face de dessus ou de dessous de la semelle (2), du plancher ou de la traverse pour loger la ou les ailes d'un profilé de renforcement (7, 10) en T ou en U.
- 20 13. Palette suivant la revendication 1 ou l'une quelconque des revendications 11 et 12, caractérisée en ce que la pièce de distance ou d'écartement (3) comporte un logement central (14) coaxial pour une extrémité (6, 9) pliée
25 à angle droit d'un élément de renforcement (7, 10) et, de part et d'autre du logement (14), un élément formant un tube de sertissage (15) ou un logement de tube de sertissage.
- 30 14. Palette suivant la revendication 13, caractérisée en ce que le tube de sertissage (15) est venu d'une pièce avec le corps de la pièce d'écartement (3).
- 35 15. Palette suivant la revendication 14, comportant une pièce d'écartement (3) de forme parallélépipédique

caractérisée en ce qu'une de ses trois dimensions est adaptée pour permettre l'insertion d'un outil de levage ou d'un autre outil.

5 16. Palette telle que définie dans l'une quelconque des revendications précédentes comportant également des éléments de renforcement (7, 10) caractérisée en ce que les éléments de renforcement (7, 10) sont réalisés en matière plastique et comportent une partie horizon-
10 tale placée au contact de la semelle (2), du plancher ou de la traverse et des parties d'extrémités verticales distinctes de la partie horizontale, prenant appui sur la semelle (2) ou sous le plancher ou la traverse et maintenues par les pièces d'écartement.

15 17. Palette suivant la revendication 16, caractérisée par un élément de renforcement en forme de T en section transversale, la partie saillante de ce T étant reçue dans une rainure correspondante pratiquée dans la face
20 de dessous ou de dessus de la semelle, du plancher ou de la traverse.

18. Palette suivant la revendication 16, caractérisée par un élément de renforcement en forme de U en section
25 transversale, les ailes de cet élément étant reçues dans des rainures correspondantes pratiquées dans la face de dessous ou de dessus de la semelle, du plancher ou de la traverse.

30 19. Palette suivant la revendication 16, caractérisée en ce que les profilés plastiques de renforcement (7,10) sont faits de telle manière qu'ils enveloppent les planches qui forment les semelles (2), les planchers et les traverses.

35

20. Palette suivant la revendication 19, caractérisée en ce que l'enveloppement par le profilé de renforcement se complète par un ancrage des bords latéraux du profilé dans le bois.

5

21. Palette suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par l'assemblage par collage des différentes pièces et plus spécialement des éléments de renforcement aux semelles, planchers ou traverses.

10

22. Palette suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la pièce d'écartement (3) comporte une première partie de préférence arrondie (30) destinée à prendre appui sur ou à supporter l'une des planches et qui se prolonge par une deuxième partie de préférence arrondie (31) destinée à prendre appui sur ou à supporter la planche contiguë transversale, chacune de ces parties comportant au moins un logement (32, 33) pour un tube de sertissage ainsi qu'un ou plusieurs logements (34, 35, 36) pour les éléments de renforcement verticaux.

15

20

FIG. 1

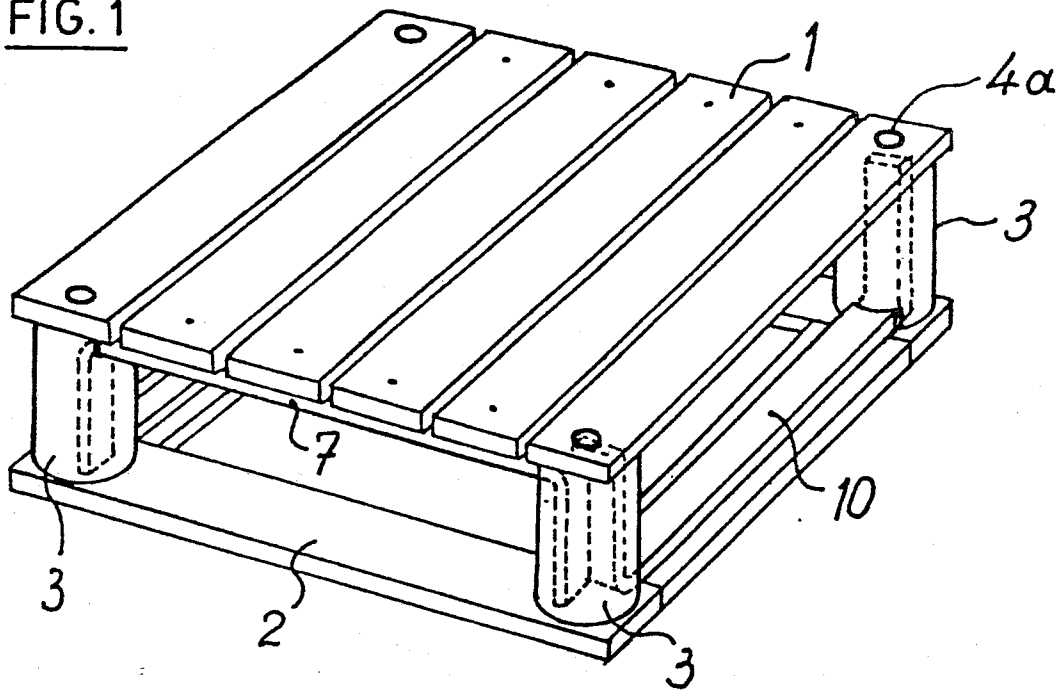


FIG. 2

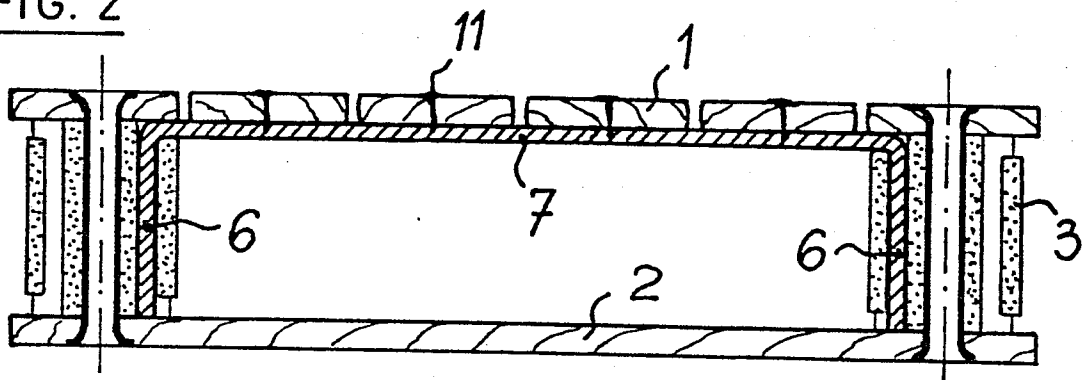


FIG. 4

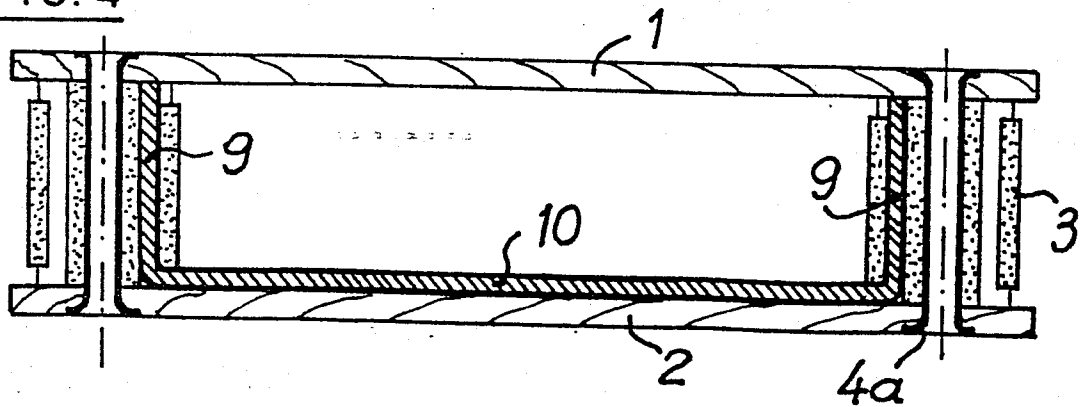


FIG. 5

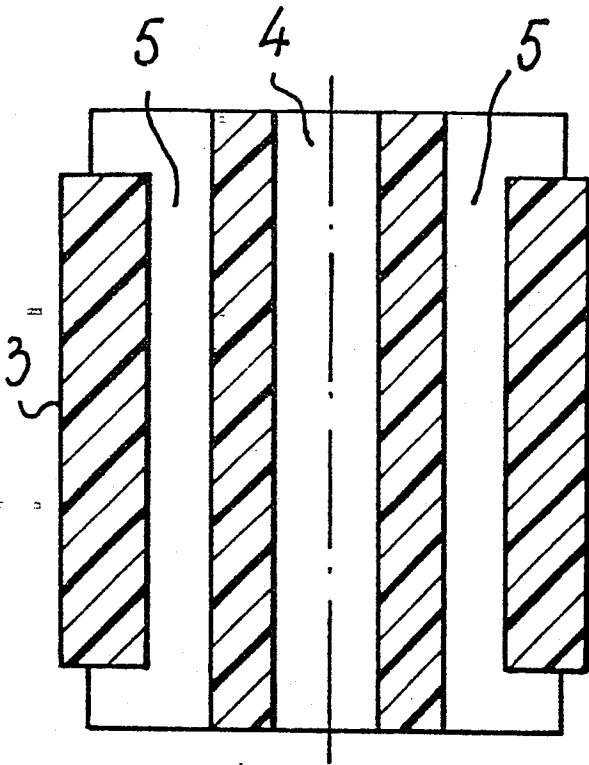


FIG. 4

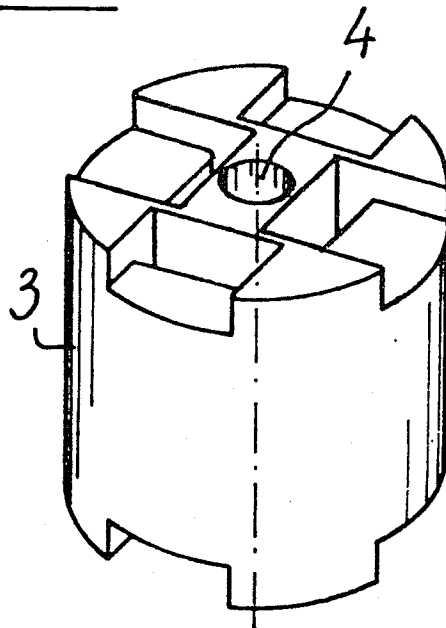


FIG. 6

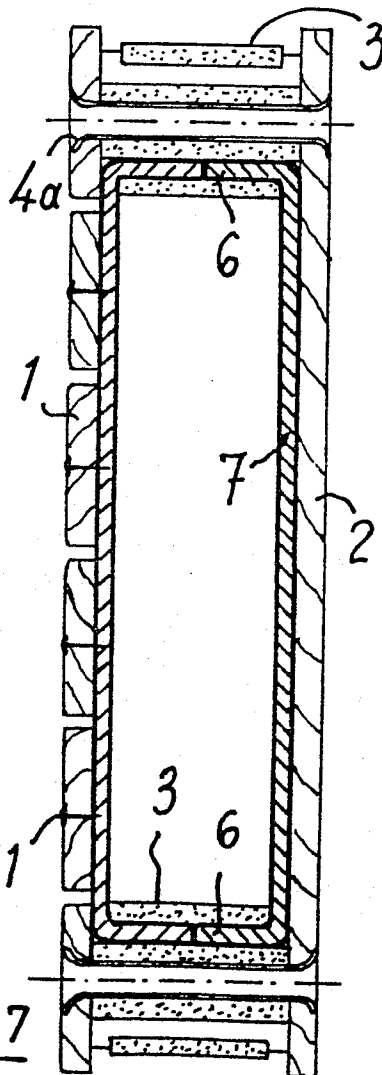
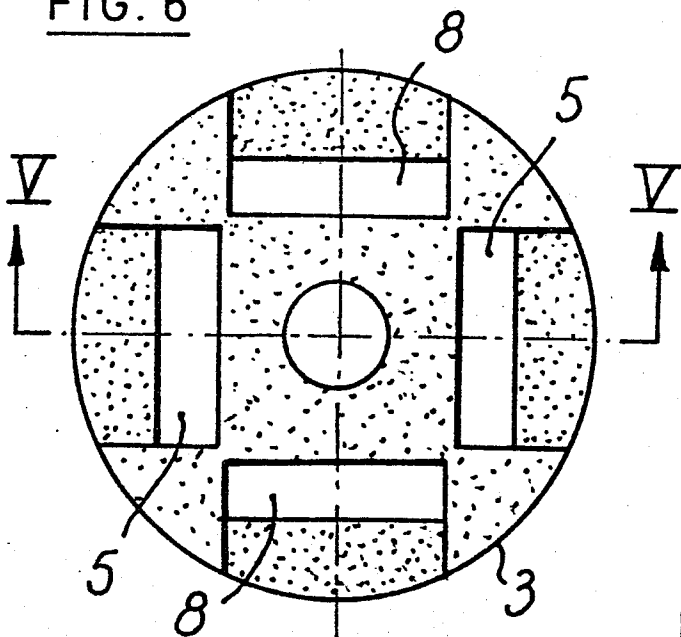


FIG. 7

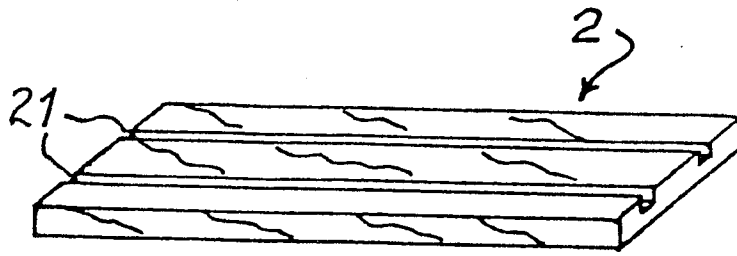


FIG. 8

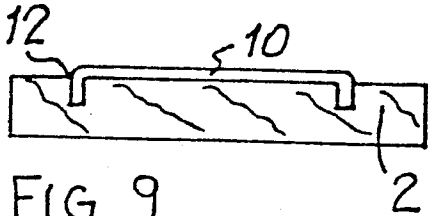


FIG. 9

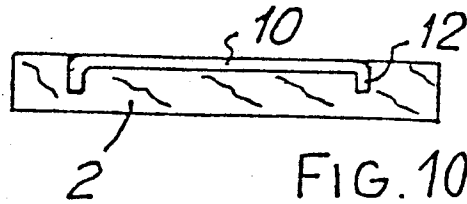


FIG. 10

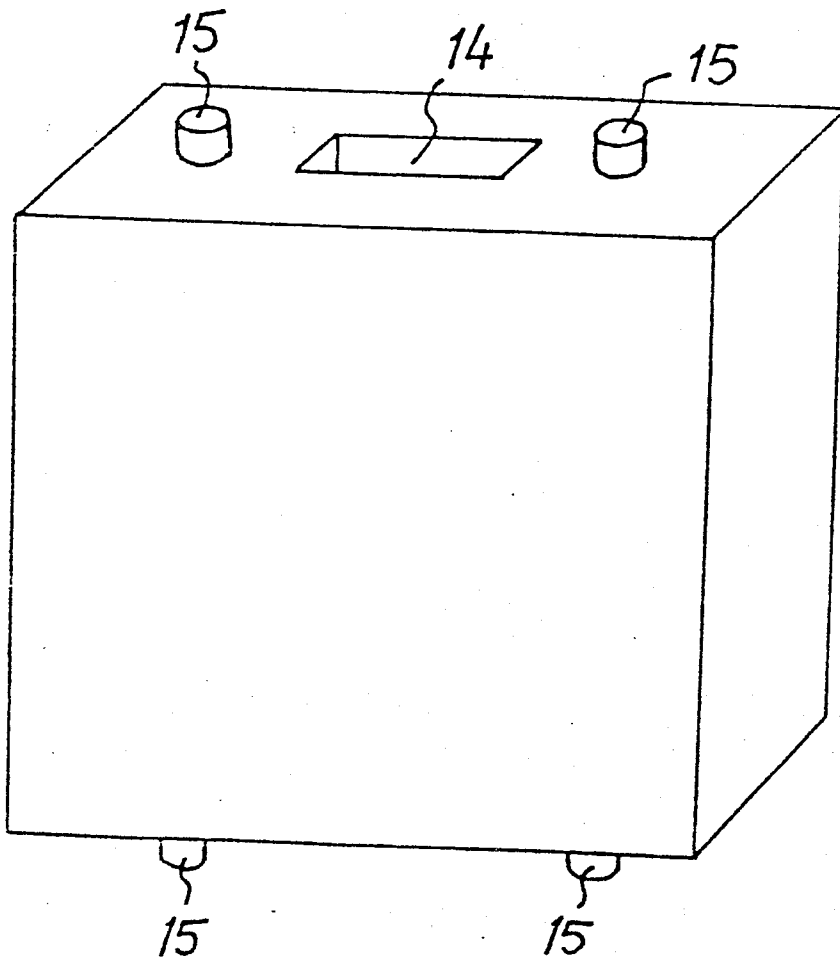


FIG. 14

FIG. 15

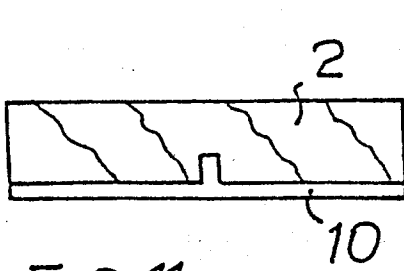
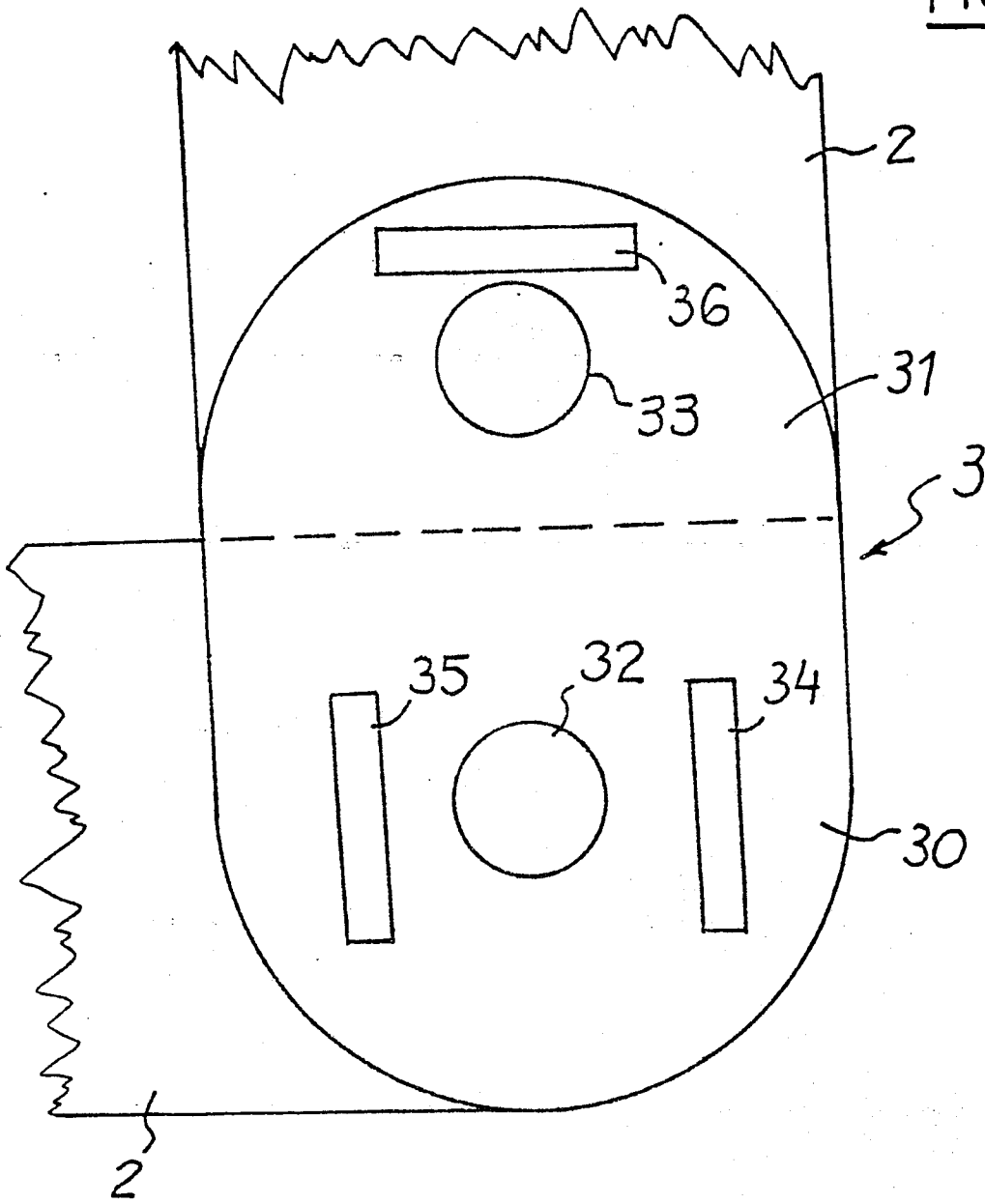


FIG. 11

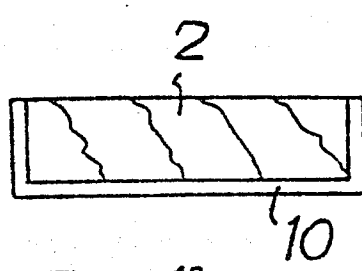


FIG. 12

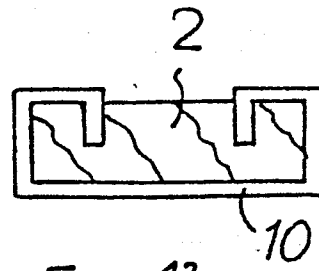


FIG. 13