

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 13418

(54) Plateau empilable pour l'emballage d'articles et pile constituée de tels plateaux.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 65 D 21/02, 1/34, 1/40; G 11 B 23/02.

(22) Date de dépôt..... 8 juillet 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 2 du 14-1-1983.

(71) Déposant : Société dite : KODAK-PATHE. — FR.

(72) Invention de : Gilles Nonnenmacher.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Roland Luziau, Département des brevets et licences, Kodak-Pathé,
30, rue des Vignerons, 94300 Vincennes.

La présente invention est relative à un plateau empilable pour l'emballage d'articles, plus particulièrement d'articles plats tels que, par exemple, des galettes de produits en bande. Elle concerne aussi une pile de tels plateaux, formée pour l'expédition de groupes d'articles.

- 5 Les cassettes d'enregistrement sonore ou "vidéo" du commerce sont garnies en usine de bandes magnétiques, sur des machines alimentées avec des galettes de bandes magnétiques de grandes longueurs. Ces galettes sont elles-mêmes formées sur d'autres machines, qui découpent une bande magnétique de grande largeur en bandes de plus petite largeur et qui
- 10 enroulent ces dernières bandes sur des noyaux pour former les galettes. Ces galettes, dépourvues de joues, sont des produits fragiles qu'il convient de transporter avec beaucoup de soin, bien souvent d'une usine à une autre, le garnissage des cassettes s'opérant souvent dans des usines autres que celles où sont réalisées les galettes de bandes magnétiques.
- 15 On redouble de précaution quand il s'agit de conditionner pour le transport des galettes de bandes magnétiques de 12,7 mm de largeur, destinées à des cassettes "vidéo", car il s'agit là d'un produit particulièrement coûteux.

- Pour protéger ces galettes, on connaît un plateau empilable en poly-
- 20 styrène comportant un fond et un rebord périphérique continu, des bossages centraux débordant d'un côté et de l'autre du fond pour assurer par imbrication le blocage en rotation des plateaux d'une pile de tels plateaux, ce qui est favorable à la cohérence de la pile. Cependant, celle-ci ne peut reposer de manière stable sur le plateau inférieur de
- 25 la pile, du fait de la position centrale et de la faible surface des bossages qui débordent vers le bas du fond de ce plateau. En outre, l'imbrication des seuls bossages n'assure pas une solidarisation parfaite de deux plateaux adjacents empilés. Egalement, si le rebord périphérique protège la surface périphérique de la galette, il gêne la prise en main
- 30 de cette galette par sa tranche.

- La présente invention a donc pour but de réaliser un plateau empilable, conçu de manière à permettre la formation d'une pile cohérente et stable, protégeant parfaitement la tranche des articles supportés par les plateaux de la pile, sans que soit gênée la prise en main de ces
- 35 articles par la tranche lorsqu'on les retire des plateaux de la pile ou qu'on les y installe.

On atteint ce but de l'invention avec un plateau empilable pour l'emballage d'articles, comprenant un fond propre à recevoir un article

et des rebords périphériques perpendiculaires au fond. Les rebords débordent de part et d'autre du fond suivant des contours périphériques découpés de manière à dégager une partie de la périphérie de la face du fond qui reçoit l'article et à assurer l'imbrication des rebords adjacents de
5 deux plateaux contigus dans une pile de tels articles.

Ainsi, les parois complémentaires de deux plateaux adjacents dans une pile ferment complètement l'espace situé entre ces plateaux, espace où un article se trouve donc parfaitement protégé. En outre, l'imbrication des rebords de ces plateaux empêche la rotation d'un plateau par
10 rapport à l'autre, ce qui est favorable à la cohésion de la pile.

Au dessin annexé, donné seulement à titre d'exemple :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un plateau empilable suivant la présente invention,
- la figure 2 est une vue en perspective d'une pile de plateaux conformes à
15 celui de la figure 1, et
- les figures 3 et 5 sont des vues perspectives de deux autres modes de réalisation du plateau suivant l'invention, et les figures 4 et 6 sont des vues perspectives de piles de plateaux conformes à ceux des figures 3 et 5, respectivement.

20 Le plateau représenté à la figure 1 comprend un fond octogonal du centre duquel débordent un bossage tel qu'un centreur 2 circulaire. Dans le mode de réalisation représenté du plateau suivant l'invention, destiné à recevoir une galette de bande magnétique 8, ce centreur est d'un diamètre légèrement inférieur à celui de l'alésage central du noyau 7
25 sur lequel la bande de la galette est enroulée, de manière à passer dans cet alésage pour immobiliser la galette sur le plateau.

Des rebords 3, 4, 5 et 6 débordent de la périphérie du plateau, perpendiculairement au fond. Ces rebords sont de forme, de hauteur et de longueur identique. Chacun des quatre rebords occupe le quart de la péri-
30 phérie du fond. Il est constitué de trois parties contigües. La partie centrale suit un côté entier du fond alors que chacune des deux parties latérales ne suit que la moitié du côté du fond dont elle débordent. Cette forme de rebord renforce la rigidité du plateau.

Du point de vue de la figure 1, les rebords 3 et 5 sont formés du
35 côté de la face supérieure du plateau tandis que les rebords 4 et 7 sont formés du côté de la face inférieure de ce plateau. Deux rebords contigus débordent respectivement de part et d'autre du fond.

Des rainures périphériques peu profondes, telles que les rainures 9 et 10 de la face du fond qui est visible sur la figure 1; sont formées

sur les deux faces du fond pour servir d'assises aux rebords des plateaux adjacents dans une pile de tels plateaux. Ces rainures améliorent aussi l'étanchéité de l'espace délimité par deux plateaux adjacents, grâce à la chicane ainsi formée.

5 Une gorge circulaire 11 entoure le centreur 10. Elle permet de recevoir une galette de bande dont le noyau déborde du plan des spires de la bande.

Du fait de la complémentarité des contours périphériques supérieur et inférieur du plateau de la figure 1, il est possible d'empiler de
10 tels plateaux. Lorsqu'on superpose deux plateau en repérage, par exemple les plateaux a et b de la pile de la figure 2, les rebords supérieurs 3 et 5 du plateau b s'encastrent entre les rebords inférieurs 4 et 6 du plateau a. Comme le contour périphérique inférieur du plateau a est identique au contour périphérique supérieur du plateau b, l'encastrement
15 est parfait, sans jeu. Ainsi, les fonds des plateaux a et b, les rebords inférieurs 4 et 6 du plateau a et les rebords supérieurs 3 et 5 du plateau b, délimitent ensemble une cavité complètement fermée propre à protéger une galette de bande préalablement déposée sur le fond du plateau b, comme représenté en trait interrompu sur la figure 2.

20 Pour former la pile de la figure 2, on place sur un premier plateau k une galette de bande puis on lui superpose un deuxième plateau j et on répète ces opérations jusqu'au plateau a qui protège la galette placée sur le plateau b.

On remarquera que l'agencement alterné des rebords des plateaux, qui
25 permet leur imbrication dans la pile, empêche la rotation des plateaux les uns par rapport aux autres. La stabilité de la pile en est fortement accrue. Il s'agit là d'une caractéristique importante de l'invention.

L'agencement alterné des rebords permet aussi de dégager un accès vers la tranche de la galette, au-dessus des rebords 4 et 6. Le dépôt ou
30 le retrait manuel d'une galette en est facilité.

On remarquera aussi que le plateau k, par lequel la pile repose sur un support horizontal, soutient la pile verticalement grâce au large et stable appui constitué par les deux rebords inférieurs 4 et 6 de ce plateau. Le plateau de la technique antérieure mentionné dans le préambule
35 de la présente demande, à blocage en rotation par bossages centraux, ne permet pas d'atteindre ce résultat. En effet, ces bossages débordent du centre du plateau, au-dessus et au-dessous de celui-ci. Une pile de tels plateaux reposerait alors sur le bossage central du plateau inférieur de la pile. Du fait de sa position centrale, ce bossage ne saurait assurer

la stabilité de la pile qui repose sur lui. Il faut alors prévoir un plateau de forme spéciale pour la base de la pile. Au contraire, et avantageusement, la présente invention permet de former une pile stable de $n + 1$ plateaux identiques, protégeant n galettes de bandes.

- 5 Il faut remarquer que la forme octogonale du plateau représenté au dessin permet de former une pile qui est fermement maintenue par les parois de la boîte en carton de section carrée dans laquelle on la glisse pour expédition, grâce au contact complet de quatre des huit côtés de chaque plateau avec ces parois. De ce point de vue, une forme inscriptible
10 dans un carré ou un rectangle est préférable à la forme circulaire que semblerait commander celle de la galette de bande.

- Pour soulever la pile entière, il convient que les plateaux soient aussi solidarisés axialement. Pour cela on peut placer la pile dans un sac, ou bien lier les plateaux avec une bande qui entoure la pile en
15 passant sur le plateau supérieur et sous le plateau inférieur.

- A cet égard, les modes de réalisation du plateau suivant l'invention qui sont représentés aux figures 3 à 6 comprennent des formes avantageuses. En effet, si on revient à la figure 2, il est clair qu'une bande enveloppant la pile dans un plan axial passera toujours sur deux rebords. La
20 tension de la bande sur ces rebords peut endommager ceux-ci, ou bien elle oblige à prévoir des rebords renforcés.

- Pour pallier cet inconvénient, le plateau suivant l'invention peut prendre, par exemple, l'une des formes représentées aux figures 3 et 6 où les mêmes nombres, affectés d'un "prime" ou d'un "seconde" repèrent
25 des parties similaires à celles du plateau de la figure 1.

- Le plateau de la figure 3 se déduit de celui de la figure 1 par une rotation d'un quart de tour des rebords 3 et 5, qui se superposent alors aux rebords 6 et 9 pour former les rebords 6' et 9'. Ceux-ci débordent également de part et d'autre du fond 1' du plateau.

- 30 Comme il est clair sur la figure 4, on forme une pile de tels plateaux en les posant les uns sur les autres après avoir fait tourner chaque plateau d'un quart de tour par rapport à celui qui le reçoit. Il est clair aussi qu'une bande de serrage 10' (représentée en trait interrompu) peut entourer la pile sans s'appuyer sur un rebord en porte-à-
35 faux et donc sans risquer de détériorer le plateau supérieur ou le plateau inférieur.

Le plateau de la figure 5 présente aussi cette caractéristique. Quatre rebords 3", 5", 6", 9" débordent symétriquement du fond 1" du plateau, sur quatre côtés du fond octogonal. Chaque rebord est adjacent

à deux côtés sans rebords.

Pour empiler de tels plateaux (figure 6), on pose les plateaux les uns sur les autres après avoir fait tourner chaque plateau d'un huitième de tour par rapport à celui qui le reçoit. Il est clair qu'une bande peut
5 entourer la pile dans un plan axial sans s'appuyer sur un rebord, tout comme pour la pile de la figure 4.

Par contre, les rebords du plateau de la figure 1, qui s'étendent sur toute la périphérie du fond, assurent un raidissement de ce fond plus efficace que celui obtenu avec les rebords des plateaux des figures 3 et
10 5, rebords qui ne s'étendent pas sur toute la périphérie de ces plateaux.

On remarquera que les rebords des plateaux des figures 1, 3, et 5 s'étendent, de part et d'autre du fond, sur la moitié de la périphérie du fond. Ces trois plateaux présentent un axe de symétrie perpendiculaire à leur fond. Cette caractéristique permet l'empilage des plateaux
15 des figures 3 et 5, empilage qui implique un décalage angulaire de deux plateaux consécutifs, d'un angle $\frac{\pi}{m}$, m représentant le nombre de rebords qui débordent de chaque côté du plateau.

Chaque plateau peut être réalisé dans une très grande variété de matériaux. Des matériaux moulables tels que le polystyrène expansé,
20 léger et antichoc, conviennent particulièrement bien.

Il est clair qu'on pourrait choisir de nombreux autres agencements et formes pour les rebords périphériques du plateau, sans sortir du cadre de l'invention, pour autant que soit reprise la complémentarité des contours des rebords supérieurs et inférieurs du plateau. Parmi tous les
25 agencements de rebords possible, il est clair aussi que les agencements symétriques par rapport à un plan axial d'une pile, présentent l'avantage de donner une meilleure assise à cette pile.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés. Par exemple, les plateaux pourraient prendre des
30 formes autres qu'octogonale, par exemple carrée, rectangulaire, circulaire, etc. L'invention englobe aussi des plateaux dépourvus d'axe de symétrie ou même de toute symétrie. A titre d'exemple, un tel plateau peut présenter le contour d'un polygone irrégulier et un agencement de rebords alternés du type de celui du plateau de la figure 1.

REVENDICATIONS

- 1 - Plateau empilable pour l'emballage d'articles, comprenant un fond propre à recevoir un article et des rebords périphériques perpendiculaires au fond, caractérisé en ce que ces rebords débordent de part et d'autre du fond suivant des contours périphériques découpés de manière à dégager une partie de la périphérie de la face du fond qui reçoit l'article et à assurer l'imbrication des rebords adjacents de deux plateaux contigus dans une pile de tels articles.
- 2 - Plateau conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que deux rebords consécutifs débordent de part et d'autre du fond du plateau.
- 10 3 - Plateau conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que les rebords débordent de part et d'autre du fond, des mêmes parties de la périphérie du fond.
- 4 - Plateau conforme à la revendication 1, caractérisé en ce qu'il présente un axe de symétrie perpendiculaire au plan du fond.
- 15 5 - Plateau conforme à la revendication 4, caractérisé en ce que les rebords qui débordent de chacun des deux côtés du fond s'étendent sur la moitié de la périphérie du fond.
- 6 - Plateau conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les rebords suivent des parties non rectilignes de la périphérie du plateau.
- 20 7 - Plateau conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la hauteur des rebords est constante.
- 8 - Plateau conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que tous les rebords présentent la même forme.
- 25 9 - Plateau conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le fond présente un contour polygonal inscriptible dans un carré ou un rectangle.
- 10 - Plateau conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un bossage débordant du fond coopère avec l'article reçu sur le plateau pour l'empêcher de glisser sur le fond.
- 30 11 - Pile de n plateaux conforme à la revendication 1, caractérisée en ce que les rebords de ces plateaux s'imbriquent de manière à délimiter n-1 cavités situées chacune entre deux fonds de plateaux adjacents et fermées latéralement par les rebords imbriqués des plateaux.
- 35 12 - Pile conforme à la revendication 11, de plateaux conformes à la revendication 2, caractérisée en ce que les plateaux sont empilés les uns sur les autres dans la même orientation.
- 13 - Pile conforme à la revendication 11, de plateaux conformes aux reven-

3 et 4, caractérisée en ce que les plateaux adjacents sont coaxiaux et décalés d'un angle $\frac{\pi}{m}$, m étant le nombre de rebords débordant de chacun des côtés du fond d'un plateau.

- 14 - Pile conforme à l'une quelconque des revendications 11 à 13, de plateaux conformes à la revendication 9, caractérisée en ce qu'elle définit un volume présentant des faces propres à venir en appui contre des parois d'une boîte d'emballage protégeant la pile.
- 5
- 15 - Pile conforme à l'une quelconque des revendications 11 à 14, caractérisée en ce qu'une bande de serrage enveloppe la pile de manière à
- 10
- retenir les plateaux les uns contre les autres.
- 16 - Pile conforme à l'une quelconque des revendications 11 à 14, caractérisée en ce qu'elle est protégée par un sac retenant les plateaux les uns contre les autres.

1/3

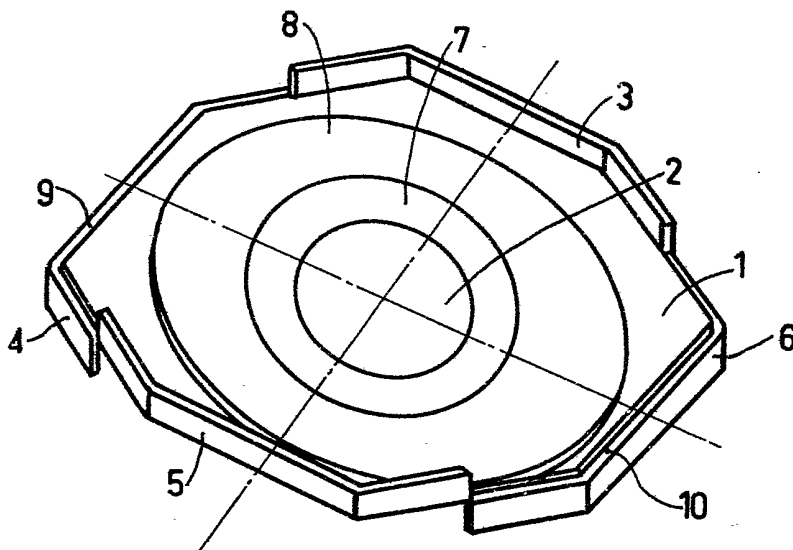


FIG. 1

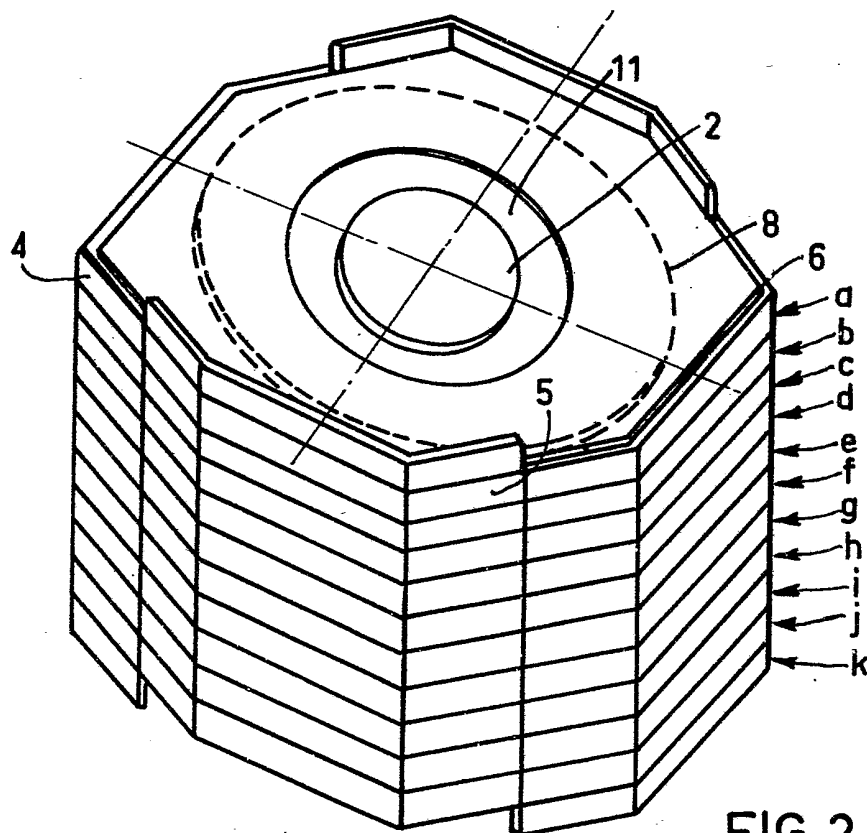


FIG. 2

2/3

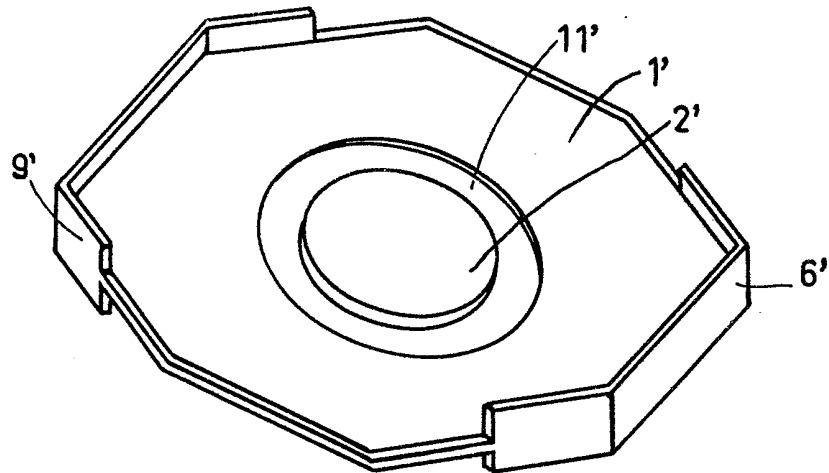


FIG. 3

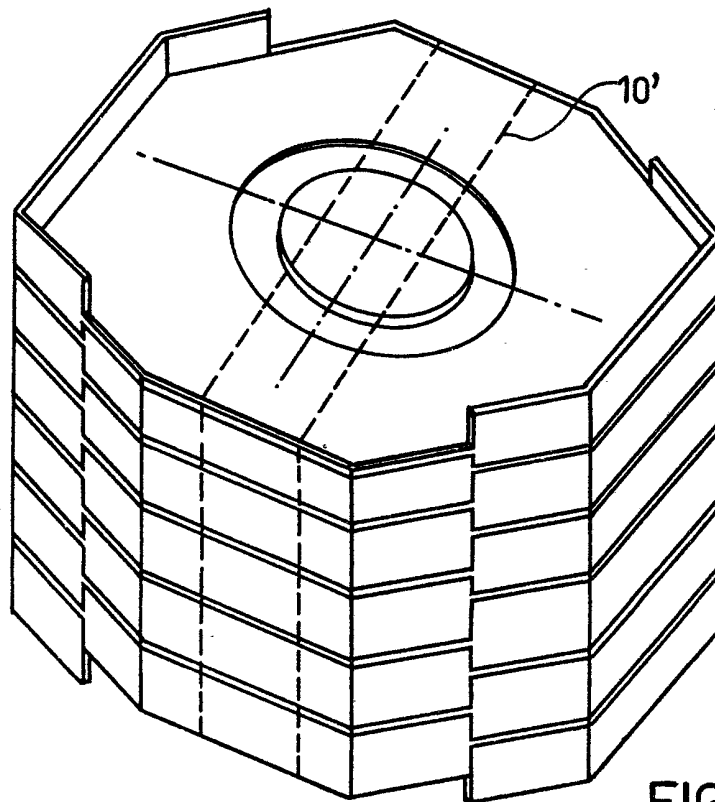


FIG. 4

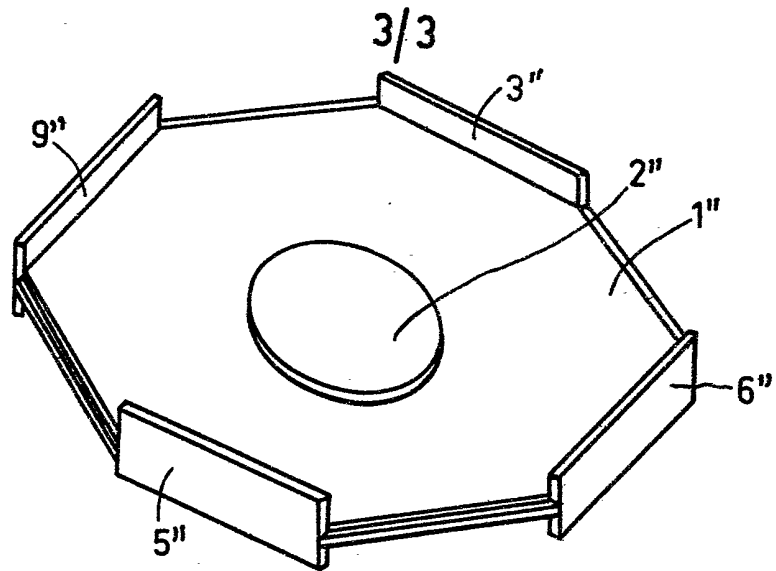


FIG. 5

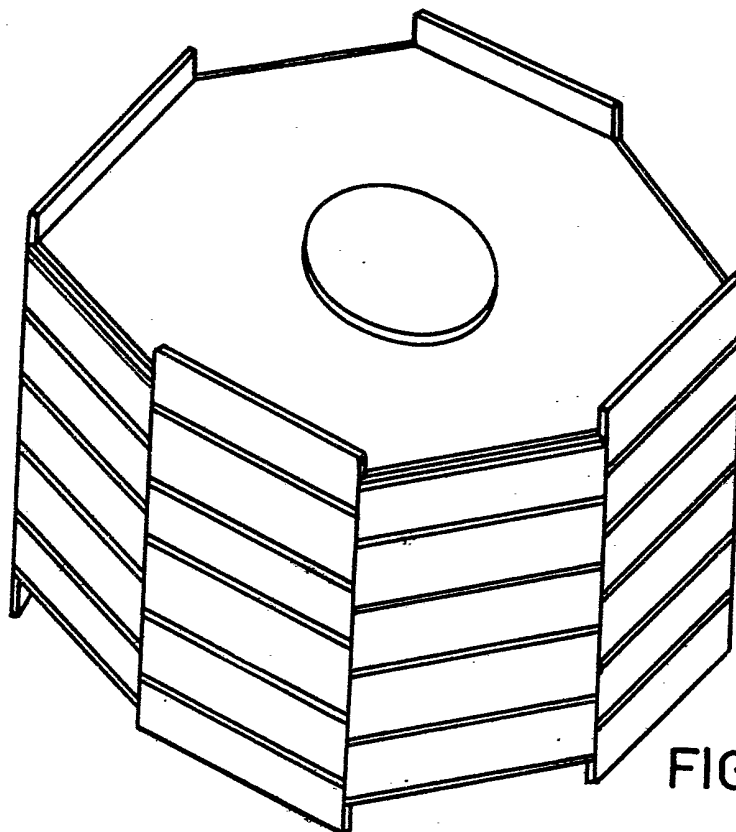


FIG. 6