

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 643 109**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **89 02066**

⑤1 Int Cl<sup>5</sup> : E 06 B 3/90, 3/96, 9/00.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 14 février 1989.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 33 du 17 août 1990.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *SALVAIRE Laurent*. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Laurent Salvaire.

⑦3 Titulaire(s) :

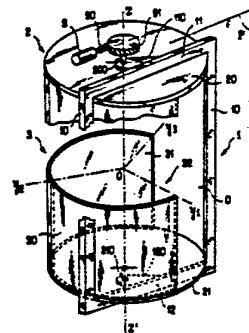
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Regimbeau, Martin, Schrimpf,  
Warcoïn et Ahner.

⑤4 Dispositif d'obturation mobile pour une ouverture ménagée dans une cloison.

⑤7 Dispositif d'obturation mobile pour une ouverture O de  
forme sensiblement rectangulaire, dont le plan P sépare un  
espace intérieur d'un espace extérieur.

Ce dispositif comporte un organe obturateur 3 qui comprend  
au moins une paroi 30, 31 qui a la forme générale d'un arc de  
cylindre d'axe vertical, dont la hauteur correspond à celle de  
l'ouverture O, et qui est montée rotative autour d'un axe  
vertical ZZ' coïncidant avec son propre axe, cet axe ZZ' étant  
positionné de telle manière que ladite paroi 30, 31 puisse à  
volonté soit être amenée par rotation dans une position dans  
laquelle elle s'inscrit dans l'ouverture O en l'obturant complète-  
ment et en étant située dans ledit espace extérieur, soit être  
ramené dans ledit espace intérieur.

Equipement pour bâtiment.



FR 2 643 109 - A1

D

DISPOSITIF D'OBTURATION MOBILE POUR UNE OUVERTURE  
MENAGÉE DANS UNE CLOISON

La présente invention concerne un dispositif d'obturation mobile pour une ouverture de forme sensiblement rectangulaire ménagée dans une cloison, le plan vertical qui contient l'ouverture séparant l'un de l'autre deux espaces, l'un conventionnellement appelé espace intérieur et l'autre appelé espace extérieur.

Les dispositifs connus tels que les portes, les fenêtres et les portes-fenêtres traditionnelles servent lorsqu'ils sont amenés dans leur position de fermeture à réaliser une séparation matérielle entre un espace intérieur et un espace extérieur. Au contraire, en position ouverte, ces dispositifs autorisent la libre communication entre les deux espaces. Ils ne permettent pas toutefois à l'utilisateur de transférer à son gré un volume utile normalement contenu dans l'un de ces deux espaces dans l'autre. Ainsi par exemple, lorsque la porte-fenêtre séparant un appartement d'un balcon est fermée, ce qui est notamment le cas durant la nuit ou en période hivernale, tout le volume de l'espace extérieur qui correspond au balcon, et qui serait utile comme espace de vie, est perdu.

La présence d'une véranda, communiquant avec un espace intérieur par une porte-fenêtre, permet d'agrandir au besoin l'espace utile de cet espace. Cette solution n'est toutefois pas entièrement satisfaisante. En effet, il est nécessaire de prévoir divers équipements permettant d'isoler de la chaleur et du froid l'espace intérieur, ceci à la fois au niveau de la paroi de la véranda (trappes ouvrantes, stores) qu'au niveau de la porte-fenêtre. Ces équipements grèvent très sensiblement le prix de revient de l'installation. Le coût est encore augmenté du fait de la nécessité de prévoir une motorisation de ces équipements (en raison notamment des phénomènes de surchauffe rapide résultant de l'effet de serre de la véranda).

L'objectif principal de l'invention est de résoudre ces difficultés en proposant un dispositif d'obturation du genre évoqué qui non seulement permette - comme les portes, fenêtres et portes-fenêtres traditionnelles - de réaliser la mise en communication ou, au contraire, la séparation matérielle des deux espaces, mais encore qui ait une configuration changeante offrant le loisir à l'usager d'agrandir à volonté l'un des deux espaces en s'appropriant un volume utile qui normalement, dans une autre configuration, appartient à l'autre espace.

Un second objectif de l'invention est de proposer un dispositif qui remplisse les différentes fonctions d'une installation associant une véranda et une porte-fenêtre, sans en présenter les inconvénients, notamment d'effet de serre, de coût élevé et de nécessité d'une motorisation multiple.

Un autre objectif de l'invention est de proposer un dispositif qui soit esthétique, d'allure moderne, peu coûteux à fabriquer et à installer, simple à utiliser, et qui puisse se prêter à diverses applications tant dans des logements collectifs que des logements individuels, soit à l'intérieur d'un immeuble (dans une cloison séparant deux pièces), soit dans un mur séparant un intérieur de l'extérieur (par exemple une pièce donnant sur une terrasse ou sur un balcon).

Ces différents objectifs sont atteints conformément à l'invention, grâce au fait que le dispositif comporte un organe obturateur comprenant au moins une paroi qui a la forme générale d'un arc de cylindre d'axe vertical, dont la hauteur correspond à celle de l'ouverture, et qui est montée rotative autour d'un axe vertical coïncidant avec son propre axe, cet axe étant positionné de telle manière que ladite paroi puisse à volonté soit être amenée par rotation dans une position où elle s'inscrit dans l'ouverture en l'obturant complètement et en étant située dans ledit espace extérieur, soit être ramenée dans ledit espace intérieur.

Par ailleurs, selon un certain nombre de caractéristiques avantageuses, mais non limitatives :

- 5 - l'organe obturateur comporte plusieurs parois juxtaposées ayant des caractéristiques physiques différentes, notamment sur le plan de l'isolation thermique et/ou optique, par exemple une paroi opaque et une paroi transparente ;
- l'organe obturateur comporte plusieurs parois voisines qui sont mobiles indépendamment l'une de l'autre autour dudit axe de rotation ;
- 10 - l'organe obturateur comporte deux parois juxtaposées ayant chacune une longueur angulaire d'arc de l'ordre de  $120^\circ$  ;
- l'organe obturateur comporte une seule paroi (ou plusieurs parois juxtaposables) ayant une longueur angulaire d'arc (totale) de l'ordre de  $180^\circ$ , de sorte que l'axe de rotation coïncide sensiblement avec l'axe de symétrie vertical de l'ouverture, et que le
- 15 diamètre du cylindre de cette paroi correspond à la largeur de l'ouverture ;
- la paroi est réalisée en un matériau transparent ;
- l'organe obturateur est porté par un châssis métallique en
- 20 forme de cadre destiné à être mis en place dans la cloison pour y délimiter l'ouverture ;
- l'organe obturateur a la forme générale d'un tambour comprenant une paire de plateaux circulaires haut et bas disposés horizontalement, auquel est fixée la paroi ;
- 25 - chacun des plateaux circulaires est guidé en rotation autour de l'axe dans des tourillons portés par les traverses supérieure et inférieure du châssis ;
- le châssis porte une paire de guides annulaires haut et bas dans lesquels coulisse la paroi ;
- 30 - la traverse supérieure est un coffre recevant un volet roulant pouvant être descendu dans l'ouverture en traversant le guide annulaire haut ;

- le déplacement en rotation de la paroi est commandé par un moteur, par exemple par un motoréducteur électrique, via une transmission à vis sans fin et engrenage ;

5 - le châssis est muni d'au moins un joint souple apte à assurer une liaison étanche de la paroi avec le châssis, au moins quand cette paroi se trouve dans la position d'obturation de l'ouverture ;

- le joint est un joint creux gonflable ;

10 - la paroi présente au moins une surépaisseur adaptée pour comprimer le joint en position d'obturation de l'ouverture.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront de la description et des dessins annexés qui en présentent des modes de réalisation préférentiels.

Sur ces dessins :

15 - la figure 1 est une vue schématique en perspective et avec arrachements d'un premier mode de réalisation ;

- la figure 2 est une vue de dessus schématique, à plus petite échelle, du mode de réalisation de la figure 1 ;

20 - la figure 3 est une vue de détail à grande échelle illustrant un principe de liaison étanche de la paroi mobile avec le châssis du dispositif ;

- la figure 4 est une vue de dessus schématique montrant un exemple d'implantation du même dispositif dans une maison d'habitation ;

25 - les figures 5 et 6 sont des vues partielles similaires à celle de la figure 4 mais montrant le dispositif dans deux positions différentes ;

- la figure 7 est une vue schématique éclatée, en perspective, d'un second mode de réalisation ;

30 - les figures 8 et 9 sont des vues de dessus schématiques du second mode de réalisation de la figure 7, dans deux positions différentes ;

- les figures 10 et 11 sont des vues de dessus schématiques d'un troisième mode de réalisation implanté dans un café possédant une terrasse, le dispositif étant représenté dans deux positions différentes ;

5 - les figures 12, 13 et 14 sont des vues de dessus schématiques et partielles d'un quatrième mode de réalisation implanté dans une maison d'habitation.

10 Le dispositif représenté aux figures 1 et 2 comprend un châssis métallique rectangulaire 1 qui délimite une ouverture de forme rectangulaire 0 disposée verticalement ; le plan vertical fictif contenant cette ouverture est désigné P. Le châssis 1 est destiné à être fixé dans une ouverture grossière ménagée préalablement dans une cloison (non représentée). Par "cloison" on entendra indifféremment une cloison de faible épaisseur destinée à

15 séparer des pièces à l'intérieur même d'une habitation, ou un mur séparant l'intérieur d'un local de l'extérieur. Les montants verticaux du châssis 1 ont été référencés 10 et les traverses supérieure et inférieure de ce même châssis ont été référencées respectivement 11 et 12.

20 Le dispositif comprend par ailleurs un organe obturateur 2 qui a la forme générale d'un tambour. Il est composé de deux plateaux circulaires 20, 21, disposés horizontalement et distants d'une hauteur qui est très légèrement inférieure à la hauteur de l'ouverture 0, ce qui permet d'encastrier avec un certain jeu le

25 tambour dans cette ouverture. A la périphérie de ces deux plateaux sont fixées deux parois en forme d'arc de cylindre 30, 31, lesquelles jouent en quelque sorte le rôle d'entretoises pour les deux plateaux circulaires. Les deux parois 30, 31 ont sensiblement la même forme ; leur valeur d'arc est théoriquement de  $120^\circ$ , en

30 pratique voisine de cette valeur pour tenir compte des impératifs de liaison avec les bords de l'ouverture. Les plateaux 20, 21 sont par exemple réalisés en béton de polyester ; l'une des parois, en

l'occurrence la paroi 30, est une paroi isolante et opaque pouvant consister par exemple en un panneau sandwich polyester/mousse de polyuréthane/polyester. L'autre paroi, en l'occurrence la paroi 31, est transparente, par exemple en verre cintré.

5           La fixation des parois 30, 31 aux deux plateaux 20, 21 peut être réalisée par tous moyens appropriés dont la conception est à la portée de l'homme du métier, par exemple à l'aide de vis et/ou par collage ; les deux bords adjacents des plaques 30 et 31 sont par exemple reliés l'un à l'autre par l'intermédiaire d'un profilé  
10           métallique.

          L'organe obturateur 3 en forme de tambour est articulé autour d'un axe vertical Z-Z' qui coïncide avec son propre axe, c'est-à-dire qui passe par le centre des plateaux circulaires 20, 21, et qui correspond à l'axe des portions de cylindres 30, 31. A  
15           cet effet, les plateaux 20, 21 sont munis en leur partie centrale d'une portion d'arbre 200, respectivement 210, qui tourillonne dans une console 110, respectivement 120, solidaire des traverses respectivement haute 11 et basse 12 du châssis 1. Un motoréducteur électrique 9, monté sur un support approprié (non représenté) est  
20           adapté pour entraîner en rotation, dans un sens ou dans l'autre, l'arbre supérieur 200, et corrélativement l'ensemble du tambour, autour de l'axe vertical Z-Z'. Cet entraînement se fait avantageusement par l'intermédiaire d'une transmission irréversible à vis sans fin 90 et engrenage 91. Des paliers à billes sont avantageusement prévus pour diminuer les frottements au cours de cette  
25           rotation. Les consoles 110, 120 sont dimensionnées, et les arbres 200, 210 positionnés, de telle manière que par rotation, chacune des parois 30, 31 puisse venir s'inscrire et se positionner exactement dans l'encadrement de l'ouverture 0. Du fait que les parois  
30           30, 31 s'étendent sur un secteur de 120°, il en résulte que l'axe Z-Z' se trouve à une distance du plan P qui est sensiblement égale à la moitié du rayon de courbure des parois, comme on le comprend

à la simple observation de la figure 2 ; sur cette figure on a désigné par  $y_1$ ,  $y_2$  et  $y_3$  les lignes radiales qui délimitent respectivement la paroi opaque 30 par rapport à l'espace libre 32 qui subsiste dans le tambour, les deux parois 30 et 31 l'une par rapport à l'autre, et la paroi transparente 31 par rapport à l'espace libre 32.

On comprend que cet espace 32 permet l'accès au volume intérieur du tambour.

Les dimensions du tambour dépendront bien entendu de l'utilisation à laquelle le dispositif est destiné. A titre indicatif, pour un usage dans une maison d'habitation dans laquelle le dispositif assure la séparation entre l'intérieur et un balcon, on peut envisager un tambour (et une ouverture) de hauteur égale à deux mètres, et un diamètre de tambour de l'ordre de deux mètres. Dans ce cas la largeur de l'ouverture sera donc égale à  $1\text{ m} \times \text{tg } 60^\circ$ , soit environ 1,732 mètre.

A la figure 2, le châssis 1 est représenté intégré dans une cloison 100 séparant un espace intérieur EI d'un espace extérieur Ee. On notera qu'il est prévu sur les côtés latéraux 10 du châssis des joints d'étanchéité 4. Des joints peuvent également être prévus pour assurer l'étanchéité de la liaison entre les traverses 11, 12 et les plateaux 20, 21.

A la figure 2, le tambour est dans une position telle que la paroi opaque 30 obture complètement l'ouverture 0, tandis que la paroi 31 se trouve à l'intérieur de l'espace EI. La paroi 30 faisant saillie à l'extérieur de l'ouverture (par rapport au plan P) on comprend aisément que l'espace intérieur EI se trouve augmenté, les utilisateurs pouvant pénétrer sur la plate-forme inférieure 21 par l'espace libre 32 à l'intérieur du tambour.

A la figure 3 il est représenté un dispositif de joint d'étanchéité 4 qui coopère avec une surépaisseur ou bossage 300 prévu en certaines zones des parois 30, 31. Lorsque cette surépais-



seur vient en vis-à-vis du joint souple 4, celui-ci se trouve comprimé ce qui assure une bonne étanchéité ; par contre, dans des positions de rotation intermédiaires, le joint 4 n'est pas comprimé, et ne frotte donc pas contre les parois 30, 31, de manière à ne pas gêner la rotation du tambour. On notera qu'il est également prévu des bavettes souples 40 améliorant encore cette étanchéité, notamment à la pluie ; les montants 10 sont avantageusement des profilés métalliques présentant des rainures adaptées pour recevoir le joint 4 et les bavettes 40.

10 Dans une variante, le joint 4 est un tube souple du genre chambre à air pouvant être gonflé par de l'air comprimé au moyen d'une électro-vanne. Dans ce cas le gonflage est effectué seulement quand le tambour a été amené dans la position souhaitée ; il est dégonflé en vue du mouvement de rotation pour ne pas frotter

15 contre les parois.

Les figures 4 à 6 montrent un exemple possible d'implantation du dispositif dans une maison d'habitation ; sur ces figures ont été représentées deux pièces, par exemple une salle de séjour et une chambre qui sont séparées partiellement par une cloison 101 et qui délimitent respectivement des espaces intérieurs  $EI_1$  et  $EI_2$ . Le mur séparant ces deux espaces intérieurs de l'espace extérieur EE est référencé 100.

L'ouverture 0 qui est obturée par le dispositif 3 est située dans le mur 100, en vis-à-vis de la cloison interne 101, à la jonction des trois espaces  $EI_1$ ,  $EI_2$  et EE.

25 A la figure 4, le tambour se trouve dans une position angulaire identique à celle de la figure 2. Dans cette position, la paroi isolante et opaque 30 obture l'ouverture 0 et se trouve située dans l'espace extérieur EE ; la paroi vitrée 31 se trouve à l'intérieur de l'espace  $EI_1$ . Dans une telle position, l'espace du  $EI_2$  est donc sensiblement agrandi, cet espace communiquant avec

30 l'intérieur du tambour 3 par le passage 32. L'espace  $EI_2$ , qui

correspond à la chambre, est par ailleurs thermiquement et optiquement isolé de l'extérieur, si bien que cette position est particulièrement appropriée pour la période de nuit. En période de jour, la position de la figure 5 est la mieux adaptée, car elle agrandit sensiblement la salle de séjour tandis que la paroi vitrée 31 laisse rentrer la lumière à l'intérieur de l'espace  $EI_1$ . Dans la position de la figure 6, le tambour constitue un petit balcon entièrement ouvert sur l'extérieur, pouvant servir à la lecture ou à la prise du repas si le temps est beau.

Il sera naturellement prévu avantageusement à l'extérieur du mur 100, une rembarde (non représentée) de contour circulaire correspondant à celui du tambour, afin d'empêcher les chutes des utilisateurs, notamment si le dispositif se trouve à l'étage.

Le passage du dispositif d'une position à une autre peut être réalisé soit de manière volontaire, par commande du moteur 9, soit de manière automatique, par exemple en fonction de la température et/ou de l'ensoleillement extérieur, ce pilotage étant commandé à partir de capteurs appropriés.

Il peut être naturellement possible, bien que cela n'ait pas été représenté sur les figures, d'arrêter le dispositif dans une position intermédiaire, par exemple en faisant venir le passage libre 32 à cheval entre les deux espaces intérieurs  $EI_1$  et  $EI_2$  (en vis-à-vis de la cloison 101), ce qui permet le passage d'une pièce à l'autre par l'intermédiaire du tambour 3. Dans cette même position, une partie seulement de la paroi opaque se trouve en position d'obturation de l'ouverture 0, ce qui peut être intéressant notamment en cas de soleil trop important pour éviter l'éblouissement.

On notera que le plateau inférieur 21 joue le rôle d'une partie de plancher à l'intérieur de l'habitation. Au moment de l'installation du dispositif, cette plate-forme 21 est avantageusement encastrée dans le sol, de manière à ce que sa face supé-

rieure se trouve au même niveau que le reste du sol. Il va de soi que les objets éventuellement posés sur le plateau 21 vont tourner avec le tambour. Ceci est particulièrement intéressant dans certaines circonstances ; ainsi, si les utilisateurs prennent le  
5 repas sur le plateau 21 dans la position de la figure 6, et qu'il se met soudainement à pleuvoir, en ramenant le tambour dans la position de la figure 5, il leur est possible de continuer leur repas sans même sortir de table.

Dans une variante de dimensions plus réduites, le plateau  
10 inférieur 21 peut être conformé pour constituer une jardinière. Ainsi, en faisant tourner le dispositif, l'utilisateur peut avoir en permanence l'ouverture 32 de la jardinière située dans la pièce où il se trouve ; il lui est possible de temps en temps d'amener les plantes à l'extérieur (position de la figure 6) afin de les  
15 exposer de manière bénéfique aux conditions climatiques naturelles, soleil ou pluie.

Le dispositif qui fait l'objet du second mode de réalisation représenté aux figures 7, 8 et 9 comprend un châssis métallique 5 ayant la forme générale d'un "U" renversé comprenant deux montants  
20 latéraux 50 et une traverse supérieure 51. Ce châssis délimite une ouverture généralement rectangulaire 0 située dans un plan vertical P. Entre les montants 50, à la partie supérieure et à la partie inférieure de ceux-ci, sont fixés deux guides annulaires 52, respectivement 53, dont le diamètre correspond à la largeur de  
25 l'ouverture 0. L'axe vertical Z-Z' de symétrie du châssis 5 passe par le centre des anneaux 52, 53.

L'organe obturateur, désigné par la référence 6, a la forme d'une paroi semi-cylindrique, de même diamètre que les anneaux 52,  
30 53. Cet organe 6 est constitué de deux barres cintrées 62, 63 reliées par une série de tiges verticales 61 entre lesquelles sont montés des éléments 600 ; ces derniers sont des plaques de verre rectangulaires, de hauteur correspondant à celle de l'ouverture 0,

et de faible largeur ; les plaques 600 sont fixées aux tiges intermédiaires 61 et aux éléments 62, 63 par des moyens traditionnels, par exemple par collage et/ou masticage de la même manière qu'on fixe des vitres sur une fenêtre. Ces plaques s'inscrivent  
5 dans un demi-cylindre.

Les éléments supérieur 62 et inférieur 63 sont adaptés pour être montés à coulissement dans les guides 52, 53 respectivement. A cet effet, les éléments 62, 63 sont par exemple des profilés de section en "T" adaptés pour se déplacer dans des rainures ménagées  
10 dans les guides 52, 53 ; des organes antifriction tels que des galets peuvent être prévus pour améliorer ce coulissement.

La traverse supérieure 51 affecte la structure d'un coffre adapté pour recevoir - comme cela est bien connu en soi - un volet roulant 55 monté sur un tambour d'enroulement, ce dernier pouvant  
15 être commandé soit manuellement soit de façon motorisée par des moyens de commande appropriés non représentés.

Le tablier du volet roulant 55 peut être relevé pour être escamoté dans le coffre 51 ; il peut également être descendu entre les deux montants 50 comme un volet traditionnel, en traversant  
20 l'anneau 52 ; des moyens de guidage et de retenue appropriés, qui n'ont pas été représentés sur les figures car il ne font pas à proprement parler partie de l'invention, permettent de guider et de retenir les bords latéraux du volet roulant 55.

Le dispositif comporte enfin un auvent 54 qui a la forme  
25 d'une visière pouvant être réalisée en matériau plastique transparent ou translucide, par exemple par thermoformage. L'auvent 54 est utilisé lorsque le dispositif est mis en place dans l'ouverture d'un mur extérieur ; l'auvent est bien entendu fixé sur la face extérieure du mur, de manière à venir recouvrir l'anneau  
30 supérieur 52 ; à cet effet, le bord inférieur 540 de l'auvent a une forme semi-cylindrique correspondante.

Au montage, le guide annulaire inférieur 53 peut éventuel-

lement être intégré dans le sol, de manière à ne pas dépasser de la surface de celui-ci et ne pas gêner le passage.

Les différences essentielles de ce second mode de réalisation par rapport au premier sont d'une part qu'il est prévu une  
5 seule paroi en portion de cylindre - en l'occurrence semi-cylindrique - et non deux parois juxtaposées, d'autre part que seule cette paroi est mobile, le dispositif ne comportant pas de plateaux inférieur et supérieur tournant avec la cloison.

Dans une variante la paroi 60 pourrait être formée de deux  
10 demi-parois voisines et juxtaposables, mobiles indépendamment l'une de l'autre, ces deux parois (de même diamètre) pouvant être amenées bord à bord ou au contraire écartées l'une de l'autre selon une trajectoire circonférentielle. Dans une autre variante le dispositif pourrait également, bien entendu, comporter un  
15 plateau supérieur et/ou inférieur tournant(s).

Les figures 8 et 9 montrent l'implantation du dispositif sur un balcon B muni d'une rembarde R portée par un mur 100 séparant l'espace intérieure EI d'une pièce de l'espace extérieur EE (et du balcon). Dans la position de la figure 8, le dispositif 6 est  
20 positionné de telle manière que la paroi vitrée 60 se trouve à l'extérieur. La pièce est donc fermée, la paroi 60 empêchant l'air de rentrer tout en autorisant le passage de la lumière. Lorsque le volet roulant 55 est relevé, il est possible de pénétrer sur le balcon, et donc de disposer d'un volume additionnel qui s'ajoute à  
25 celui de l'espace intérieur EI. La nuit, le volet roulant 55 peut être abaissé. Si on fait tourner l'organe obturateur 6 de 180°, la paroi vitrée 60 est ramenée dans l'espace intérieur, ce qui agrandit - ou constitue - le balcon. Comme cela est représenté à la figure 9, il est bien entendu possible de positionner l'organe  
30 6 dans une position intermédiaire, par exemple pour se protéger du vent (flèche V) et pour permettre le libre passage de l'utilisateur du balcon à la pièce.

Le troisième mode de réalisation représenté aux figures 10 et 11 reprend la caractéristique du premier mode de réalisation selon laquelle l'organe obturateur - référencé 7 - comprend au moins un plateau circulaire bas, référencé 70 ; il peut également être équipé d'un plateau ou d'un demi-plateau haut, mais ceci n'est pas indispensable ; il reprend par ailleurs la caractéristique du second mode de réalisation selon laquelle l'organe 7 comporte une seule paroi semi-cylindrique 71, réalisée par exemple dans un matériau transparent. Le dispositif représenté aux figures 10 et 11 est destiné à équiper un café possédant une terrasse 102. Le mur de façade donnant sur la terrasse est référencé 100 ; le bar disposé à l'intérieur du café est désigné b et les tables de consommation sont désignées T. Le dispositif présente un grand diamètre, par exemple de l'ordre de 4 à 8 mètres, et il est monté au milieu d'une ouverture de largeur correspondante O ménagée dans le mur de façade 100.

En position usuelle d'utilisation, représentée à la figure 10, la paroi 71 se trouve à l'extérieur de l'ouverture O, sur la terrasse 102. Le café a donc un volume utile qui correspond à l'ensemble de son espace intérieur augmenté du volume de demi-cylindre intérieur à la paroi 71. Cette position est utilisée en particulier la nuit, et lorsque le temps est peu agréable. On notera qu'il est prévu dans la paroi 71 une ou plusieurs portes 710 qui permettent d'entrer dans le café.

Lorsque le temps est particulièrement beau, il est possible de consommer à l'extérieur, en faisant tourner l'organe obturateur 7 de 180° pour lui faire occuper la position de la figure 11. L'espace disponible en terrasse est ainsi à son tour augmenté du volume correspondant au demi-cylindre délimité par la paroi 71.

La présence d'un demi-plateau haut, lequel se trouve alors dans l'espace intérieur, fait que la terrasse est complètement exposée à l'ensoleillement. Au contraire, la paroi vitrée étant

escamotée dans l'espace intérieur se trouve à l'ombre, ce qui permet d'éviter un effet de serre et donc une surchauffe du volume intérieur.

5 Les tables T et chaises se trouvant sur le plateau 70 sont automatiquement transférées par suite de la rotation de l'organe obturateur 7 ce qui facilite naturellement la tâche du personnel de gestion. Ceci est particulièrement utile, si on souhaite passer rapidement d'une position à une autre, par exemple par suite de l'arrivée d'une averse alors que le dispositif se trouve dans la position de la figure 11 (et qu'il faut la ramener dans celle de la figure 10).

10 Le dispositif représenté aux figures 12, 13 et 14 comporte un obturateur 8 composé de deux parois voisines 80, 81, par exemple toutes deux en verre. La paroi 81 a un rayon supérieur à la paroi 80, la différence entre les rayons correspondant, au jeu près, à l'épaisseur de ces parois. Comme dans le premier mode de réalisation elles s'étendent toutes deux sur une longueur d'arc de l'ordre de  $120^\circ$ , ménageant donc un espace libre 82 s'étendant également sur  $120^\circ$ . Le dispositif peut être équipé ou non de plateaux circulaires supérieur ou inférieur. Il est représenté dans une implantation similaire à celle du premier mode de réalisation (figures 4 à 6). Dans la position de la figure 12, l'organe 8 est positionné de telle manière que la paroi 81 obture l'ouverture 0 et que l'autre paroi 80 sépare les deux espaces  $EI_1$  et  $EI_2$ . Dans cette même position, la possibilité du passage 82 augmente sensiblement l'espace utile de la pièce  $EI_1$ . Pour passer de la position de la figure 12 à celle de la figure 13 on fait tourner en bloc de  $120^\circ$  l'organe 8, de sorte que l'espace libre 82 est ouvert vers l'extérieur, ce qui permet à l'utilisateur de disposer d'un balcon de forme circulaire et de dimension relativement grande. A partir de cette position, il lui est possible de regagner l'une ou l'autre des deux pièces en faisant pivoter l'une ou

15  
20  
25  
30

l'autre des deux parois 80, 81 lesquelles jouent ainsi le rôle de portes individuelles. A la position de la figure 14, les deux parois sont amenées en correspondance, et surperposées, ce qui permet d'améliorer la qualité d'isolation thermique et/ou phonique du dispositif, les deux parois jouant alors le rôle d'un double-vitrage.

De ce qui précède, il ressort clairement que le dispositif selon l'invention peut faire l'objet de multiples applications ; bien entendu les formes, dimensions et matériaux utilisés pour les différents éléments constitutifs seront choisis en fonction de cette utilisation.

C'est ainsi par exemple que dans le cas d'une utilisation en forme de tambour de grandes dimensions (cas des figures 10 et 11) ce tambour pourra être réalisé en profilé d'acier soudé sur lequel seront assemblées des viroles en tôle d'acier de forte épaisseur qui formeront l'armature des plateaux circulaires haut et bas. Lorsque le dispositif sera utilisé sur un mur extérieur, la paroi mobile en arc de cylindre pourra être revêtue sur sa face externe d'un matériau s'accordant avec le revêtement de cette façade, par exemple de carreaux de céramique. Sur une façade d'immeuble, on peut envisager de prévoir à chaque étage une série de balconnets pourvus d'un tel dispositif, l'ensemble des balconnets superposés, à configuration variable, formant alors un ensemble particulièrement esthétique.



REVENDEICATIONS

---

1. Dispositif d'obturation mobile pour une ouverture (0) de forme sensiblement rectangulaire ménagée dans une cloison (100), le plan vertical (P) contenant cette ouverture séparant l'un de l'autre deux espaces, l'un dit intérieur (EI) et l'autre dit extérieur (EE), caractérisé en ce qu'il comporte un organe obturateur (3, 6, 7, 8) comprenant au moins une paroi (30, 31 ; 60 ; 71 ; 80, 81) qui a la forme générale d'un arc de cylindre d'axe vertical, dont la hauteur correspond à celle de l'ouverture (0), et qui est montée rotative autour d'un axe vertical (ZZ') coïncidant avec son propre axe, cet axe (ZZ') étant positionné de telle manière que ladite paroi (30, 31 ; 60 ; 71 ; 80, 81) puisse à volonté soit être amenée par rotation dans une position dans laquelle elle s'inscrit dans l'ouverture (0) en l'obturant complètement et en étant située dans ledit espace extérieur (EE), soit être ramenée dans ledit espace intérieur (EI).

2. Dispositif d'obturation mobile selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit organe obturateur (3) comporte plusieurs parois juxtaposées (30, 31) ayant des caractéristiques physiques différentes, notamment sur le plan de l'isolation thermique et/ou optique, par exemple une paroi opaque (30) et une paroi transparente (31).

3. Dispositif d'obturation mobile selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit organe obturateur (8) comporte plusieurs parois voisines (80, 81) qui sont mobiles indépendamment l'une de l'autre autour dudit axe (ZZ').

4. Dispositif d'obturation mobile selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit organe obturateur (3, 8) comporte deux parois juxtaposées (30-31, 80-81) ayant chacune une longueur angulaire d'arc de l'ordre de 120°.

5. Dispositif d'obturation mobile selon la revendication 1,

caractérisé en ce que ledit organe obturateur (6, 7) comporte une seule paroi (60, 71) ou plusieurs parois juxtaposables ayant une longueur angulaire d'arc totale de l'ordre de 180°, de sorte que ledit axe de rotation (ZZ') coïncide sensiblement avec l'axe de symétrie vertical de l'ouverture (0), et que le diamètre du cylindre de cette paroi correspond à la largeur de cette ouverture.

6. Dispositif d'obturation mobile selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite paroi (60, 71) est réalisée en un matériau transparent.

7. Dispositif d'obturation mobile selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ladite paroi (60) est composée d'éléments plans (600) juxtaposés pour s'inscrire dans un arc de cylindre.

8. Dispositif d'obturation mobile selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ledit organe obturateur (3, 6) est porté par un châssis métallique (1, 5), en forme générale de cadre, destiné à être mis en place dans la cloison (100) pour y délimiter l'ouverture (0).

9. Dispositif d'obturation mobile selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit organe obturateur (2) a la forme générale d'un tambour comprenant une paire de plateaux circulaires haut (20) et bas (21) auxquels est (sont) fixée(s) la (ou les)dite(s) paroi(s) (30, 31).

10. Dispositif d'obturation mobile selon la revendication 9, caractérisé en ce que chacun desdits plateaux circulaires (20, 21) est guidé en rotation autour de l'axe (ZZ') dans des tourillons (110, 120) portés par les traverses supérieure (11) et inférieure (12) dudit châssis (1).

11. Dispositif d'obturation mobile selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit châssis (5) porte une paire de guides annulaires haut (52) et bas (53) dans lesquels coulisse ladite paroi (60).

12. Dispositif d'obturation mobile selon la revendication 11,

caractérisé en ce que la traverse supérieure (51) du châssis (5) est un coffre recevant un volet roulant (55) apte à être descendu dans l'ouverture (0), en traversant le guide annulaire haut (52).

5 13. Dispositif d'obturation mobile selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le déplacement en rotation de ladite paroi (30-31, 71) est commandé par un moteur, par exemple par un moto-réducteur électrique 9, via une transmission à vis sans fin et engrenage.

10 14. Dispositif d'obturation mobile selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit châssis (1) est muni d'au moins un joint souple (4) apte à assurer une liaison étanche de ladite paroi (30, 31) avec le châssis (1), au moins lorsque cette paroi se trouve dans la position d'obturation de l'ouverture.

15 15. Dispositif d'obturation mobile selon la revendication 9, caractérisé en ce que ladite paroi (30) présente au moins une surépaisseur (300) adaptée pour comprimer le joint (4) en position d'obturation de l'ouverture.

16. Dispositif d'obturation mobile selon la revendication 9, caractérisé en ce que le joint (4) est un joint creux gonflable.

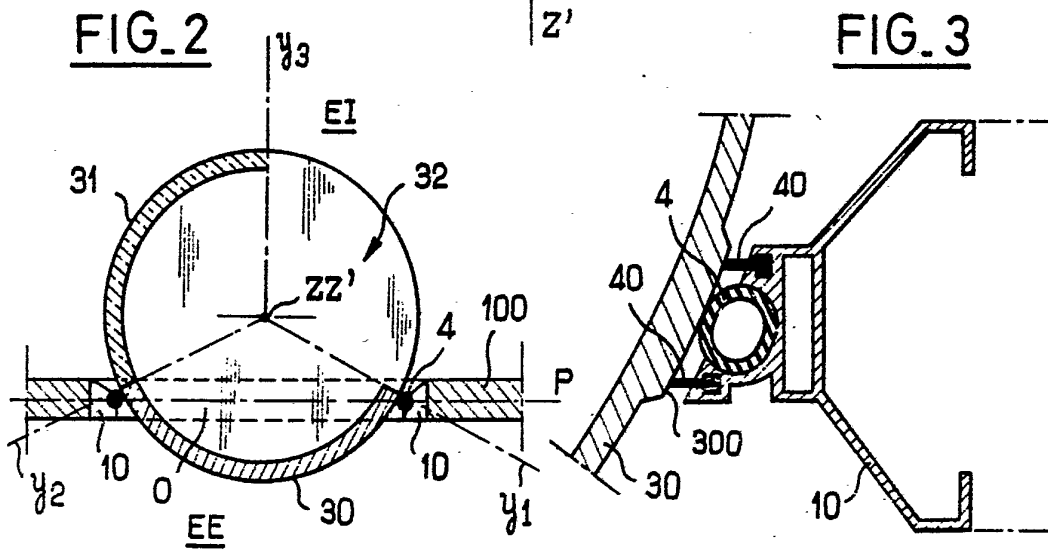
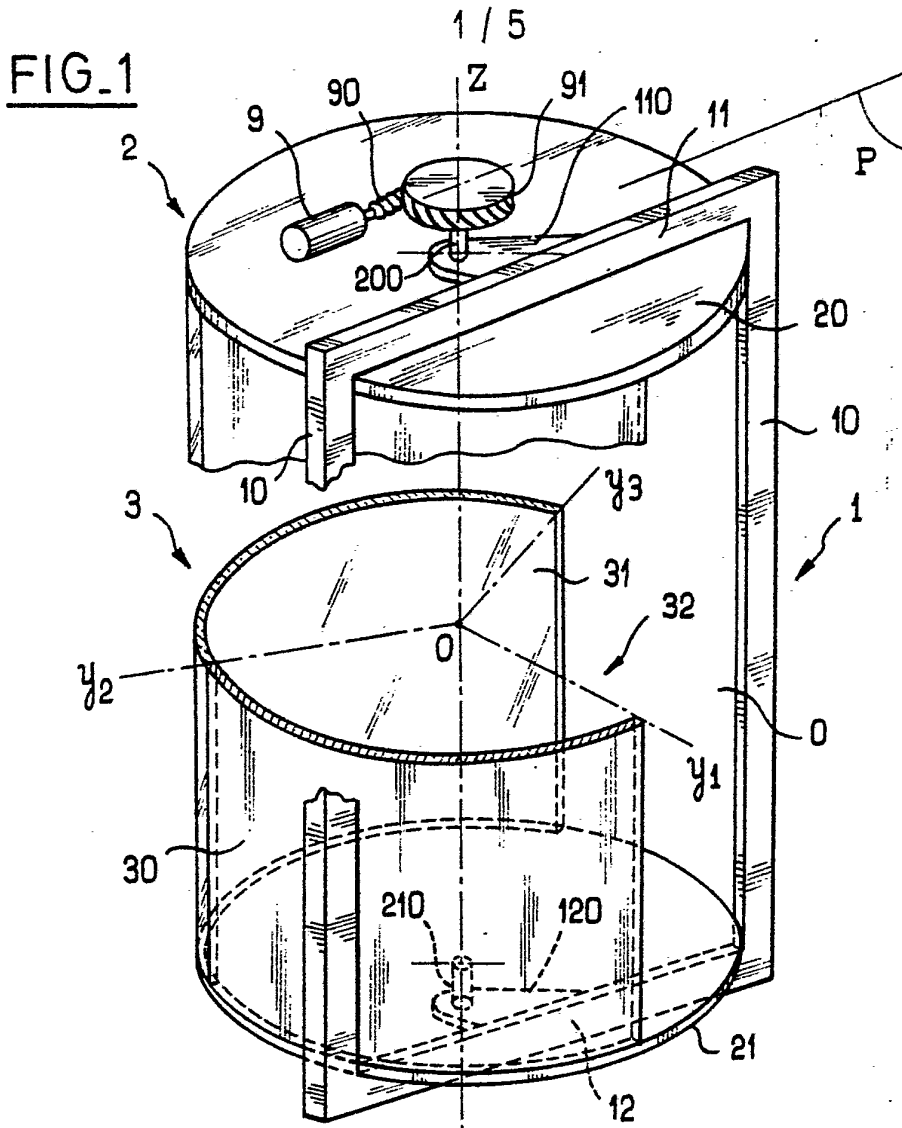


FIG. 4

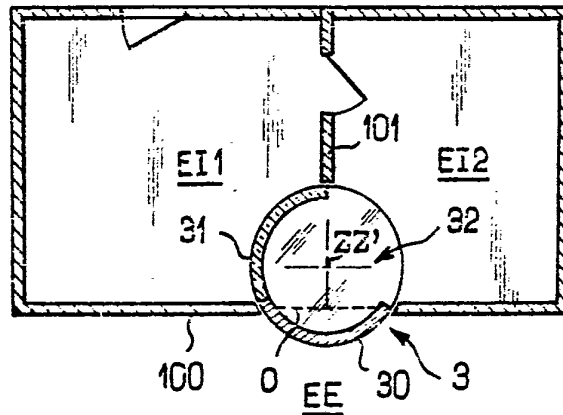


FIG. 5

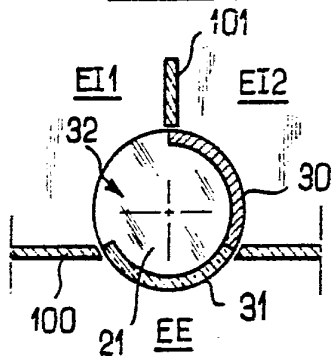


FIG. 6

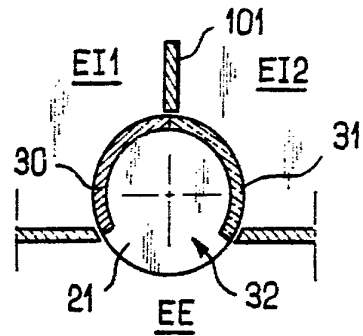


FIG. 8

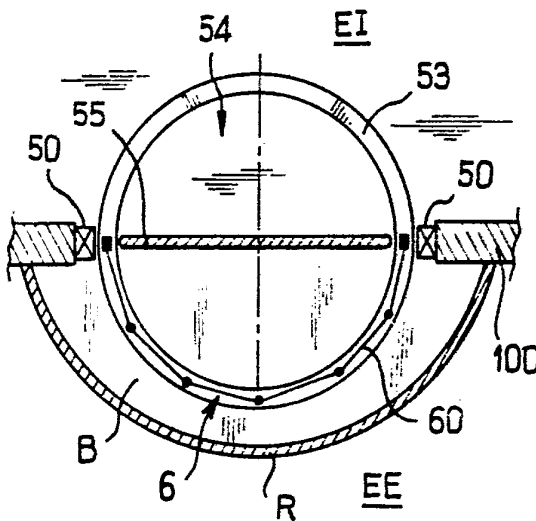


FIG. 9

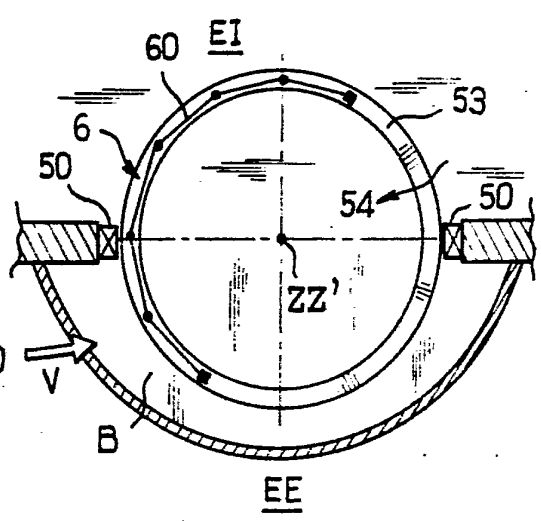


FIG. 7

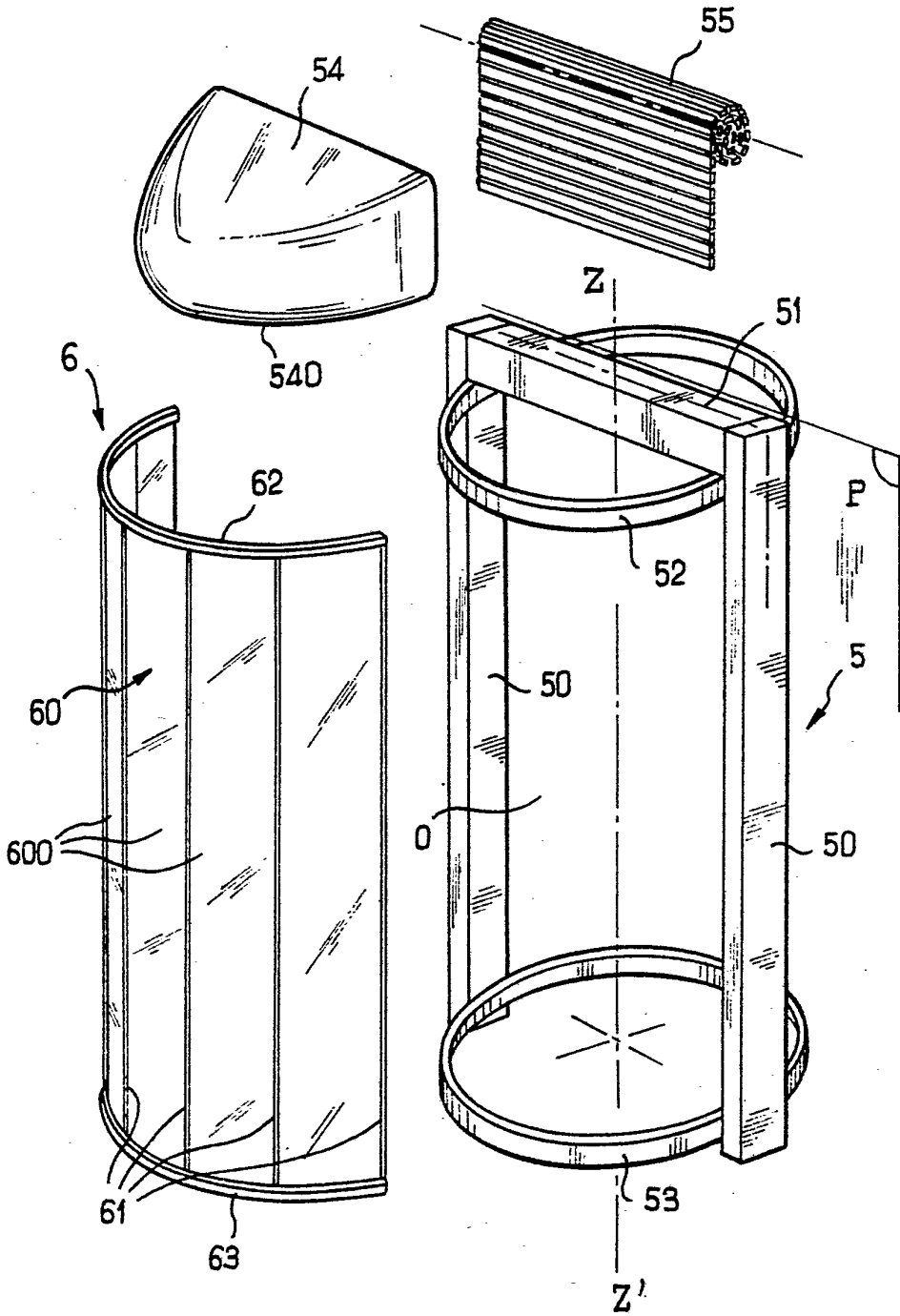


FIG.10

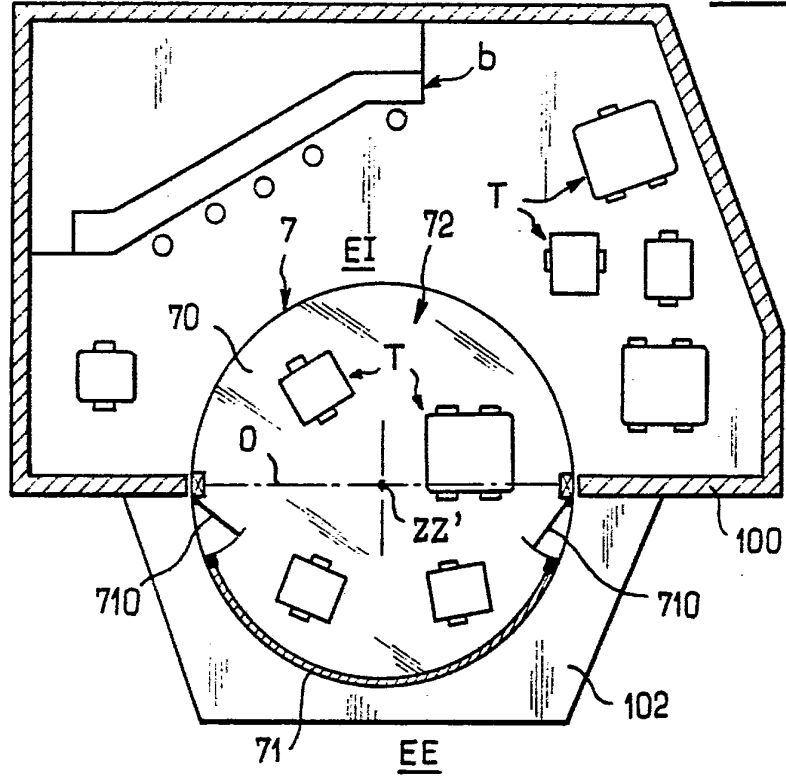


FIG.11

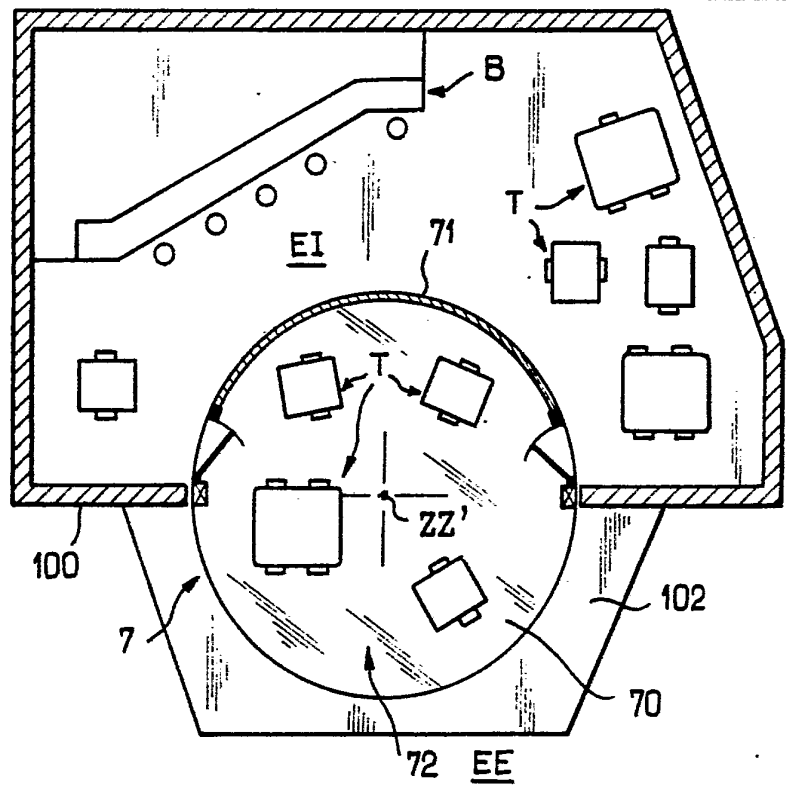


FIG.12

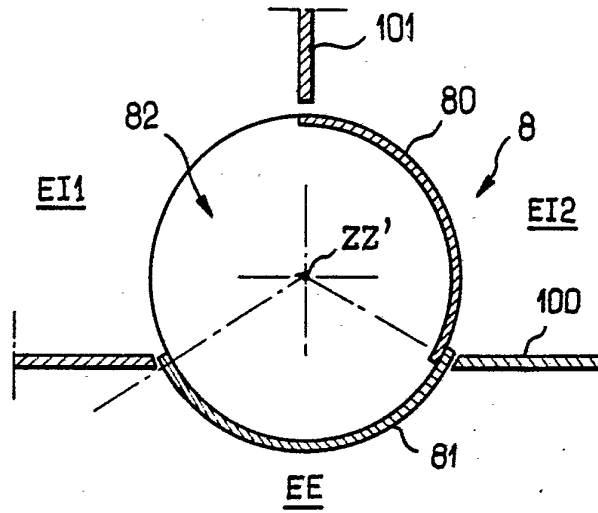


FIG.13

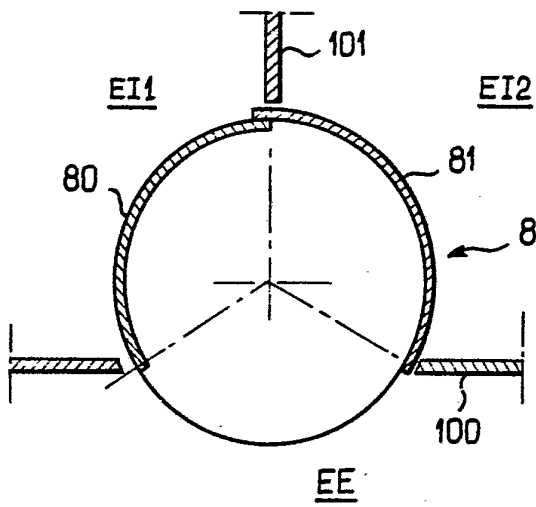


FIG.14

