



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication :

**0 129 484
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet :
12.11.86

(51) Int. Cl.⁴ : **A 47 B 49/00**

(21) Numéro de dépôt : **84401267.4**

(22) Date de dépôt : **20.06.84**

(54) **Coffret de rangement à compartiments de rangement multiples.**

(30) Priorité : **20.06.83 FR 8310167**

(43) Date de publication de la demande :
27.12.84 Bulletin 84/52

(45) Mention de la délivrance du brevet :
12.11.86 Bulletin 86/46

(84) Etats contractants désignés :
AT CH DE FR LI NL SE

(56) Documents cités :
BE-A- 728 993
FR-A- 1 117 777
GB-A- 413 100
US-A- 1 883 776
US-A- 2 333 717
US-A- 4 047 615
US-A- 4 064 992

(73) Titulaire : **Jantzen, Eric**
39bis rue Greneta
F-75002 Paris (FR)

(72) Inventeur : **Jantzen, Eric**
39bis rue Greneta
F-75002 Paris (FR)

(74) Mandataire : **Thevenet, Jean-Bruno et al**
Cabinet BEAU DE LOMENIE 55 rue d'Amsterdam
F-75008 Paris (FR)

EP 0 129 484 B1

Il est rappelé que : Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention a pour objet un coffret de rangement à compartiments de rangement multiples, comportant un bâti dans lequel sont montés plusieurs compartiments de rangement alignés susceptibles de présenter chacun une première position fermée et une seconde position ouverte, les compartiments de rangement étant répartis selon au moins deux rangées superposées et présentant la forme de godets pivotant autour d'axes horizontaux parallèles montés dans le bâti, chaque godet présentant une paroi de fond constituée par une portion de cylindre et deux parois latérales d'extrémité.

On connaît divers coffrets ou meubles de rangement comportant un ensemble de compartiments destinés à ranger des objets en vrac, de divers types tels que des outils, pièces détachées, ou similaires. Du fait de la pluralité des compartiments, il est possible de réaliser un classement des objets en fonction de leur type, chaque compartiment pouvant ne comprendre que des objets d'un même type.

Lorsque l'on désire faire rapidement un choix parmi divers objets placés dans des compartiments différents, par exemple parmi diverses pièces d'une même nature, mais rangées dans des compartiments différents du fait de leur classement, par exemple selon la taille ou la forme, il est souvent long et fastidieux de rechercher successivement dans les divers compartiments qui sont généralement réalisés dans des tiroirs ou similaire. De plus, les meubles ou coffrets de rangement à tiroirs ne sont pas toujours suffisamment compacts ou ne permettent pas un accès aisé aux objets stockés dans les tiroirs. En particulier, lorsque deux tiroirs adjacents superposés sont ouverts simultanément, il n'est plus possible d'avoir accès à l'intérieur du tiroir du dessous, puisque le fond du tiroir supérieur vient recouvrir l'ouverture du tiroir inférieur. La recherche d'une pièce ou d'un objet parmi une multiplicité de compartiments dans des meubles ou coffrets de rangement classiques s'avère ainsi souvent relativement longue.

On connaît également par le brevet U.S. 1 883 776 des meubles de rangement comportant un ensemble de compartiments de rangement superposés et constitués par des godets pivotant autour d'axes horizontaux parallèles, la commande de l'ouverture et de la fermeture des godets pouvant être effectuée simultanément au moyen d'une tringle. Un tel type de meuble de rangement s'avère cependant peu fonctionnel en pratique car le volume de rangement et l'angle d'ouverture des godets sont limités. L'encombrement en hauteur du meuble est par ailleurs relativement important, et les objets disposés dans les godets peuvent facilement s'échapper par l'arrière en position fermée de ces derniers.

L'invention a pour but de remédier aux inconvénients précités et de réaliser un coffret de rangement à compartiments de rangement multiples

qui soit à la fois compact, facile à fabriquer et commode à utiliser et qui permette d'avoir accès rapidement à chacun des compartiments de rangement, grâce à un passage quasi instantané de la position fermée à la position ouverte de chacun des compartiments, et qui offre un volume de rangement important dans des récipients parfaitement clos en position fermée et présentant une excellente accessibilité en position ouverte.

Ces buts sont atteints grâce à un coffret de rangement à compartiments de rangement multiples selon la revendication 1.

La réalisation de compartiments de stockage sous la forme de godets pivotants assure une rapidité d'ouverture ou fermeture plus grande qu'avec des tiroirs coulissants et confère également une excellente facilité d'accès aux différents compartiments, même lorsque ceux-ci sont tous en position ouverte. Selon un mode de réalisation avantageux, l'ouverture ou la fermeture de l'ensemble des compartiments peut d'ailleurs être réalisée simultanément, ce qui augmente encore la rapidité de recherche des objets placés dans le coffret, le coffret se transformant automatiquement en présentoir lorsqu'il est en position ouverte.

De façon plus particulière, selon l'invention, chaque godet pivotant autour d'un axe horizontal présente une paroi de fond constituée par une portion de cylindre et deux parois latérales d'extrémité, et la paroi de fond présente vue en section dans un plan perpendiculaire à l'axe de pivotement du godet, une première partie arrière de rayon progressivement croissant à partir de l'extrémité libre arrière de la paroi de fond, par rapport à un centre de courbure w , une seconde partie principale de rayon sensiblement constant par rapport audit centre de courbure, et une troisième partie avant sensiblement rectiligne, les première, deuxième et troisième parties étant raccordées les unes aux autres successivement sans discontinuité.

Suivant un mode particulier de réalisation, ladite première partie arrière comprend, à partir de l'extrémité libre arrière de la paroi de fond une première portion sensiblement rectiligne de faible longueur et une seconde portion courbe présentant un rayon sensiblement constant par rapport à un second centre de courbure situé au-dessus du centre de pivotement du godet dans un plan axial vertical et le rayon de la seconde portion courbe est légèrement inférieur au rayon de la seconde partie principale, le centre de courbure étant situé à mi-hauteur entre le second centre de courbure et le centre de pivotement et légèrement en avant de ces derniers.

La première partie présente une ouverture angulaire comprise entre environ 50° et 80° et la seconde partie présente une ouverture angulaire comprise entre environ 140° et 160° .

La partie de paroi de fond de plus petit rayon présente un rayon minimum de l'ordre de 75 à

85 % du rayon R de la seconde partie principale et la troisième partie sensiblement rectiligne présente une longueur de l'ordre de 100 % à 140 % du rayon R de la seconde partie principale.

En position fermée du godet, la zone de raccordement entre la troisième partie et la seconde partie est située sensiblement dans un plan horizontal passant par l'axe de pivotement du godet.

En position fermée du godet, la troisième partie est inclinée vers l'intérieur du godet par rapport à la verticale d'un angle compris entre environ 4° et 8° et de préférence voisin de 5°.

En position fermée du godet, l'extrémité libre de la première partie de la paroi de fond est située dans un plan faisant un angle compris entre environ 25 et 35° par rapport au plan horizontal passant par l'axe contenant les seconds centres de courbure.

L'entraxe de deux godets superposés est sensiblement égal au double du rayon de la seconde partie de la paroi de fond d'un godet.

L'extrémité libre de ladite troisième partie peut être munie d'une tige de préhension ou d'un rebord de préhension recourbé vers l'extérieur.

La paroi interne du fond des godets est rigide et lisse.

Des moyens d'encliquetage sont réalisés dans la paroi interne au fond des godets au voisinage de plans verticaux pour recevoir des cloisons amovibles verticales parallèles aux faces latérales d'extrémité des godets.

Selon un mode de réalisation avantageux, les moyens de blocage d'un godet comprennent au moins un bossage formé sur une tringle solidaire d'une oreille elle-même solidaire de la partie arrière de la paroi de fond du godet et au moins deux bossages espacés l'un de l'autre sur une pièce solidaire du bâti et disposés le long de la course du bossage de la tringle lorsque le godet passe de sa position fermée à sa position ouverte.

Les différents godets alignés et superposés peuvent être solidaires d'une même tringle provoquant une ouverture et une fermeture simultanées de l'ensemble des godets.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui fait suite de modes particuliers de réalisation de l'invention, en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une vue schématique en perspective du coffret de rangement selon l'invention, les différents godets de rangement étant en position fermée,

la figure 2 est une vue analogue à la figure 1, mais les godets de rangement étant en position ouverte,

la figure 3 est une vue en coupe, selon un plan vertical perpendiculaire aux axes des godets, montrant des godets de rangement superposés, en position fermée (traits pleins) et en position ouverte (traits discontinus),

la figure 4 est une vue de côté montrant les godets de rangement de la figure 3 montés sur le bâti,

la figure 5 est une vue en coupe agrandie de

l'un des godets de rangement de la figure 3,

la figure 6 est une vue de détail montrant une forme possible de piètement du coffret selon l'invention,

5 la figure 7 est une vue de face de la partie supérieure d'un coffret,

la figure 8 est une vue en coupe axiale horizontale montrant un godet en position fermée,

10 la figure 9 est une vue de face de détail d'un montant de coffret, et

les figures 10 et 11 sont des vues en coupe selon les lignes X-X et XI-XI des figures 9 et 10 montrant une tringle de commande de l'ouverture des godets, et

15 la figure 12 montre une vue en coupe d'un mode de réalisation préférentiel des godets.

Comme on peut le voir sur les figures 1 et 2, un coffret de rangement 100 selon l'invention comprend un bâti 110 avec un panneau arrière 111, des panneaux latéraux 112, 113, un fond 117, un panneau supérieur de couverture 116 et des piètements 114, 115. Le bâti 110 définit un meuble ou coffret vertical pouvant être adapté pour être posé au sol ou sur un meuble, suspendu à un mur, ou transporté facilement s'il est muni d'une poignée et/ou de roulettes.

Des rangées de compartiments superposés 10, 20, 30, 40 montés dans le bâti 110 définissent les espaces de rangement du coffret 100. Comme cela est visible sur les figures 1 et 2, les compartiments de rangement 10, 20, 30, 40 sont constitués par des réceptacles en forme de godets pouvant pivoter autour d'axes horizontaux montés dans un plan vertical sur les faces latérales 112, 113 du bâti 110, afin de passer d'une position fermée de stockage (figure 1) à une position ouverte de présentation des objets disposés dans les réceptacles 10, 20, 30, 40 (figure 2).

Chaque godet, qui comprend un fond 210 constitué par une portion de cylindre droit dont l'axe est constitué par l'axe de pivotement, et deux parois latérales d'extrémité 240, 250, peut en outre être divisé en plusieurs compartiments par des cloisons verticales 260 parallèles aux parois latérales d'extrémité 240, 250. Ainsi, sur la figure 2, on voit les godets 20 et 30 divisés chacun en deux compartiments 21, 22, respectivement 31, 32 par une cloison 260, tandis que le godet 40 est lui-même divisé en trois compartiments 41, 42, 43 par deux cloisons intermédiaires. Plusieurs godets indépendants pourraient également être montés dans chacune des rangées superposées, les axes des godets d'une même rangée étant alignés.

On décrira maintenant de façon plus détaillée la structure d'un godet, en référence aux figures 3, 5 et 8. La structure générale de chacun des godets superposés 10, 20, 30, 40 étant la même, seule sera décrite la structure du godet 10. La position fermée du godet 10 est représentée sur ces figures en traits pleins tandis que la position ouverte 10a du godet 10 est figurée en traits discontinus.

Le fond 210 d'un réceptacle pivotant 10 en forme de godet constitue une portion de cylindre

avec, à partir du rebord arrière 219, une première partie 211 qui s'étend sur un arc d'ouverture angulaire comprise entre environ 50° et 70°, la distance des divers points de la première partie 211 à l'axe 1 du godet 10 étant croissante à partir de l'extrémité libre 219. La partie terminale voisine de l'extrémité libre 219 peut d'ailleurs être sensiblement rectiligne. Le fond 210 présente à la suite de la première partie 211 de rayon croissant une seconde partie principale circulaire 212 centrée sur l'axe 1 et de rayon R sensiblement constant. Enfin, le fond 210 d'un godet présente à la suite de la partie principale 212 une troisième partie 213 sensiblement rectiligne qui se raccorde à peu près tangentiellement à la partie principale 212. La troisième partie 213 se raccorde à la partie principale 212 sensiblement dans un plan axial horizontal lorsque le godet 10 est en position fermée. La troisième partie 213 sensiblement rectiligne est avantageusement un peu inclinée vers l'intérieur du godet, d'un angle α compris entre environ 4 à 8° par rapport à la verticale, lorsque le godet 10 est en position fermée. La partie principale 212 du fond 210 s'étend de préférence sur un arc de cercle β compris entre environ 140° à 160°. L'extrémité arrière 219 du fond 210 est de préférence située à une distance de l'axe du godet, qui constitue de 70 à 80 % du rayon R de la partie principale 212, et, en position fermée du godet, le plan axial passant par l'extrémité 219 fait de préférence un angle compris entre 15 et 30° par rapport à l'horizontale. La longueur de la troisième partie 213 est elle-même de préférence comprise entre environ 1,3 et 1,4 fois la longueur du rayon R de la partie principale circulaire 212.

Avec la configuration décrite ci-dessus, les différentes rangées de godets 10, 20, 30, 40 peuvent être superposées de façon très compacte, avec des entraxes dont la longueur est de l'ordre de grandeur du double du rayon R des parties principales circulaires 212 des parois de fond des godets 10, 20, 30, 40. La réduction du rayon des premières parties 211 permet en effet de tenir compte de l'épaisseur des parois de fond 210 et de ne pas limiter le basculement vers l'avant lorsque les godets sont ouverts.

Lors de l'ouverture, les godets 10, 20, 30 basculent vers l'avant en pivotant autour des axes 1, 2, 3 d'un angle compris entre environ 50 et 70° pour venir dans la position 10a, 20a, 30a représentée en pointillés sur la figure 3. Dans la position d'ouverture, l'extrémité 219a de la première partie 211 de la paroi de fond 210 est pratiquement située dans un plan axial vertical, tandis que la troisième partie 213 reste inclinée vers le haut d'un angle compris entre environ 25 et 45°, ce qui empêche les objets placés dans le godet 10 de s'échapper.

Les parois latérales d'extrémité 240, 250, de même que les cloisons éventuelles 260 des godets 10, 20, 30, 40 se terminent avantageusement par une arête supérieure 230 qui, dans la position de fermeture des godets, présente une première partie rectiligne horizontale 231 s'étendant de

l'extrémité libre arrière 219 de la paroi de fond 210 jusqu'au voisinage du plan axial vertical du godet, et une seconde partie incurvée 232 qui peut être concave ou convexe, et relie la partie rectiligne 231 à l'extrémité libre avant de la paroi de fond 210. Cette configuration assure à la fois un bon coefficient de remplissage des godets et une facilité de préhension des objets en position ouverte des godets.

L'extrémité libre 214 de la partie avant 213 de la paroi de fond 210 peut être légèrement recourbée vers l'extérieur et être éventuellement munie au moins sur une partie de sa longueur, d'une tige raidisseuse facilitant la préhension pour l'ouverture ou la fermeture du godet. La face externe de la paroi de fond 210 peut présenter une saillie 222 qui permet un encastrément de l'extrémité libre avant 214 de la paroi de fond 210 du godet inférieur dans la position de fermeture des godets. La face externe de la paroi de fond 210 peut présenter une saillie 222 qui permet un encastrément de l'extrémité libre avant 214 de la paroi de fond 210 du godet inférieur dans la position de fermeture des godets.

A divers emplacements répartis dans le fond des godets, des moyens d'encliquetage tels que des nervures 216, 217 ou des pions 218 peuvent être prévus pour permettre la fixation de cloisons amovibles 260 dans des plans verticaux parallèles aux parois d'extrémités 240, 250 (figures 5 et 8). D'une façon générale, la surface interne de la paroi de fond 210 d'un même compartiment de godet est de préférence lisse et rigide. Ajouté au fait que le centre de gravité des godets change peu de position lors de l'ouverture des godets et ne provoque pas de porte à faux, ceci contribue à empêcher un basculement des objets à l'intérieur des godets lors des changements de position de ceux-ci.

A la partie arrière de chaque godet, une oreille 220 est fixée sur la face externe de la paroi de fond 210 au voisinage de la zone de raccordement entre la première partie 211 et la partie principale 212 de la paroi de fond 210. Comme on peut le voir plus en détail sur les figures 3, 9, 10 et 11, des parties en saillie 321 d'une tringle verticale 320 sont engagées dans des orifices 221 des oreilles 220 solidaires des godets 10, 20, 30. Ceci contribue à assurer un mouvement de basculement simultané des godets 10, 20, 30. Ainsi, la manœuvre de l'extrémité 214 d'un seul godet, par exemple du godet supérieur 10, dont l'extrémité libre avant 214 de la paroi de fond est munie de moyens de rigidification, suffit pour provoquer instantanément l'ouverture ou la fermeture de l'ensemble des godets 10, 20, 30.

La tringle 320 est munie de moyens de blocage qui permettent de maintenir les godets 10, 20, 30 en position ouverte ou fermée. Selon un mode de réalisation particulier, des bossages 131, 132 sont formés sur une pièce verticale solidaire du bâti 110, par exemple au voisinage d'un côté latéral 112, 113 et/ou du fond 111 du bâti 110. Un bossage 322 est également formé sur une face de tringle 320 susceptible de venir porter sur les

bossages 131 ou 132 lors de la course de la tringle 320 entre sa position haute d'ouverture des godets 10a, 20a, 30a et sa position basse de fermeture des godets 10, 20, 30. La tringle 320 est montée avec un certain jeu par rapport au bâti 110, à la fois par rapport à la paroi de fond 111 du bâti 110 parallèle au plan vertical contenant les axes de rotation 1, 2, 3 des godets 10, 20, 30 et par rapport à la partie 113 de bâti portant les bossages fixes 131, 132.

Dans la position ouverte des godets 10a, 20a, 30a, le bossage 322 de la tringle mobile 320 est situé au-dessus du bossage supérieur fixe 131 qui constitue une retenue. Pour passer à une position de fermeture, la tringle 320 doit être poussée vers le bas de telle manière que le bossage 322 passe sur le bossage supérieur fixe 131 puis sur le bossage inférieur fixe 132 qui constituent deux points durs lors de la manœuvre des godets. En position inférieure de la tringle 320 (en pointillés sur la figure 11) correspondant à la fermeture des godets 10, 20, 30, le bossage 322 est retenu par le bossage inférieur fixe 132. Ainsi, les bossages 131, 132 constituent des moyens de blocage des godets en position ouverte ou fermée. Toutefois, il est possible d'agir facilement à l'encontre des moyens de blocage par une simple accentuation de l'effort exercé manuellement par l'utilisateur sur les godets, ce qui garantit une commodité de manipulation.

Deux tringles 320 reliées à des oreilles 220 des godets 10, 20, 30, et présentant des moyens de blocage 322 peuvent être disposés à l'arrière du coffret 1 au voisinage des faces latérales 112, 113 du bâti (figure 8). Il est naturellement possible d'utiliser un nombre de tringles 320 différent. De même le nombre de moyens de blocage 322, 131, 132 peut être différent du nombre de godets 10, 20, 30. Dans le cas où l'ouverture et la fermeture de chaque godet 10, 20, 30 doivent pouvoir s'effectuer indépendamment de la manœuvre des autres godets, il est cependant nécessaire d'associer à chaque godet des moyens de blocage propres.

La structure du bâti 110 du coffret de rangement selon l'invention peut présenter diverses formes. Sur la figure 4, on voit que les axes de pivotement 1, 2, 3 des godets 10, 20, 30 sont montés dans des paliers supportés par un réseau de tiges 120 définissant des parties en retrait 118 et des parties saillantes 119, les parties saillantes 119 se trouvant situées au niveau des parties d'extrémité avant 214 des fonds de godets.

Une barre d'appui fixe 270 peut être fixée sur la paroi supérieure 116 du bâti 110 pour faciliter l'ouverture des godets à l'aide d'une barre rigide 215 solidaire de l'extrémité libre 214 du fond 210 du godet supérieur 10. Le coffret peut être équipé par exemple d'une poignée 150 escamotable et amovible (figures 4 et 7). Un piètement réglable 141, 143 peut également être monté à la base du coffret 100 à l'aide de charnières 121 solidaires des faces latérales 112, 113 du bâti. Le pied 141 peut être placé en position de travail et reposer sur un support par sa face inférieure 143 ou être

escamoté et rabattu dans le socle du coffret lorsque par exemple le coffret est suspendu à un mur (position en traits discontinus sur la figure 6).

Le nombre de rangées de godets pouvant être superposées n'est pas limité. Ainsi, sur les figures 1 et 2 on a représenté quatre rangées de godets tandis que les figures 3 et 4 ne montrent que trois rangées de godets. Un nombre supérieur de rangées est possible. De même, les dimensions des godets 10, 20, 30 peuvent varier en fonction des applications envisagées. Pour un coffret de rangement de visserie par exemple, les godets seront de dimensions plus réduites que pour un coffret de rangement d'outils ou de fournitures de bureau par exemple. Par ailleurs, le coffret de rangement selon l'invention se prête à une réalisation sous forme modulaire, à partir d'un ensemble de godets de dimensions données. Des rangées superposées de godets de rangement peuvent également être disposées dos à dos ou selon les faces d'un parallélépipède. Dans ce cas, chaque godet pivotant peut être équipé de moyens individuels de blocage en position, ou si l'on préfère, on peut provoquer l'ouverture et la fermeture simultanées de l'ensemble des godets de rangement comme dans le cas de godets superposés dans un seul plan, grâce à une tringlerie solidarissant tous les godets. Les différents panneaux de godets peuvent également conserver des tringleries indépendantes, de sorte que tous les godets d'une face sont ouverts ou fermés simultanément sans action sur les godets constituant les autres faces de l'ensemble de rangement.

La forme des godets, qui, vue en coupe perpendiculaire à l'axe de pivotement, ressemble à une spirale, peut présenter diverses modifications. Ainsi, la paroi de fond 210 pourrait être constituée par une ligne polygonale ou brisée suivant sensiblement en moyenne la ligne continue représentée sur la figure 5. Toutefois, comme on l'a déjà indiqué, il est avantageux que la surface intérieure de la paroi de fond 210 soit lisse et sans discontinuité dans le sens perpendiculaire à l'axe de pivotement 1, car cela évite un bouleversement ou un mélange des objets placés dans les godets lors des mouvements d'ouverture ou fermeture des godets. Si la paroi de fond 210 a été divisée en trois parties pour les commodités de la description, en pratique, il n'existe pas de discontinuité entre les trois zones successives décrites et chaque godet peut présenter un contour ayant une évolution progressive.

Les godets peuvent être avantageusement réalisés par exemple en matière plastique, mais se prêtent à une fabrication à partir de tout autre matériau présentant une rigidité suffisante.

On a représenté sur la figure 12 un mode préférentiel de réalisation de godet qui définit en position fermée des godets, un espace de rangement totalement clos tout en permettant une excellente accessibilité aux objets contenus dans les godets, en position ouverte de ces derniers, ainsi qu'une bonne visibilité, du fait de l'existence d'une partie terminale rectiligne 213 non galbée.

La fermeture totale des godets en position

relevée de ceux-ci est assurée par des cloisons mobiles supplémentaires 280 solidaires des parois de fond des godets et s'étendant vers l'extérieur sensiblement perpendiculairement aux parois de fond. Chaque cloison mobile supplémentaire 280 se trouve dans un plan horizontal en position ouverte des godets et, en position fermée des godets, assure une continuité avec la paroi de fond 210 du godet adjacent inférieur. Les cloisons mobiles supplémentaires 280 peuvent être légèrement recourbées vers le haut à leur partie arrière 281 qui coopère avec l'extrémité libre arrière 219 de la paroi de fond 210 du godet adjacent inférieur. En position fermée des godets, chaque godet est ainsi entièrement clos et les objets ne peuvent pas s'échapper. En position ouverte des godets, l'arrière d'un godet reste également clos grâce à la coopération entre l'extrémité libre 219 de la paroi de fond du godet et la saillie 222 du godet adjacent supérieur.

Le mode de réalisation de la figure 12 montre en outre un godet dont le centre de courbure ω et le centre de gravité sont légèrement déportés vers l'avant par rapport à l'axe de pivotement Ω , ce qui facilite l'ouverture des godets pleins. De façon plus précise, ladite première partie arrière (211) comprend, à partir de l'extrémité libre (219) de la paroi de fond une première portion sensiblement rectiligne de faible longueur (211a) et une seconde portion courbe (211b) présentant un rayon $R'1$ sensiblement constant par rapport à un second centre de courbure ω' situé au-dessus du centre de pivotement Ω du godet dans un plan axial vertical, le rayon $R'1$ de la seconde partie courbe (211b) est légèrement inférieur au rayon $R2$ de la seconde partie principale (212) et le centre de courbure ω est situé à mi-hauteur entre le second centre de courbure ω' et le centre de pivotement Ω , et légèrement en avant de ces derniers.

Avec une telle configuration, il suffit de réaliser un blocage des godets dans leur position fermée tandis que ceux-ci peuvent venir spontanément se placer en position ouverte dès le déverrouillage du blocage en position fermée.

On notera par ailleurs que le bâti présente à sa partie supérieure un décrochement 180 sensiblement parallèle aux languettes 280 placées dans la position de fermeture des godets et destiné à coopérer avec la paroi de fond du godet supérieur afin d'assurer la fermeture totale de ce godet lorsqu'il est en position relevée de fermeture.

Sur la figure 12, les godets sont représentés en traits pleins en position d'ouverture basculée vers l'avant et en traits discontinus en position relevée de fermeture.

Revendications

1. Coffret de rangement à compartiments de rangement multiples, comportant un bâti (110) dans lequel sont montés plusieurs compartiments de rangement (10, 20, 30, 40) alignés susceptibles de présenter chacun une première position fer-

mée et une seconde position ouverte, les compartiments de rangement (10, 20, 30, 40) étant répartis selon au moins deux rangées superposées (10, 20) et présentant la forme de godets pivotant autour d'axes horizontaux parallèles (1, 2) montés dans le bâti (110), chaque godet (10, 20, 30, 40) présentant une paroi de fond (210) constituée par une portion de cylindre et deux parois latérales d'extrémité (240, 250), caractérisé en ce qu'une cloison mobile supplémentaire (280) est disposée à l'extérieur de la partie arrière de la paroi de fond (210) de chaque godet supérieur (10, 20, 30) superposé à un godet (20, 30, 40) d'une rangée inférieure, et en ce que ladite cloison mobile supplémentaire (280) est montée de manière à pivoter avec le godet supérieur (10, 20, 30) autour de l'axe de pivotement (1, 2, 3) de celui-ci pour être escamotée en position ouverte des godets (10, 20, 30, 40) et assurer une continuité avec la paroi de fond (210) du godet inférieur (20, 30, 40) en position fermée des godets (10, 20, 30, 40) de sorte que dans cette dernière position chaque godet inférieur (20, 30, 40) est entièrement clos.

2. Coffret de rangement selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite cloison mobile supplémentaire (280) est constituée par une languette rapportée sur la paroi de fond (210) du godet et s'étendant vers l'extérieur sensiblement perpendiculairement à ladite paroi de fond (210) de manière à se trouver dans un plan horizontal en position ouverte des godets (10, 20, 30, 40).

3. Coffret de rangement selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que la paroi de fond (210) présente, vue en section dans un plan perpendiculaire à l'axe de pivotement (1) du godet, une première partie arrière (211) de rayon $R1$ progressivement croissant, à partir de l'extrémité libre arrière (219) de la paroi de fond, par rapport à un centre de courbure ω , une seconde partie principale (212) de rayon $R2$ sensiblement constant par rapport audit centre de courbure ω , et une troisième partie avant (213) sensiblement rectiligne, et en ce que les première, deuxième et troisième parties (211, 212, 213) sont raccordées les unes aux autres successivement sans discontinuité.

4. Coffret de rangement selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite première partie arrière (211) comprend, à partir de l'extrémité libre arrière (219) de la paroi de fond une première portion sensiblement rectiligne de faible longueur (211a) et une seconde portion courbe (211b) présentant un rayon $R'1$ sensiblement constant par rapport à un second centre de courbure ω' situé au-dessus du centre de pivotement Ω du godet dans un plan axial vertical, en ce que le rayon $R'1$ de la seconde portion courbe (211b) est légèrement inférieur au rayon $R2$ de la seconde partie principale (212) et en ce que le centre de courbure ω est situé à mi-hauteur entre le centre de courbure ω' et le centre de pivotement Ω , et légèrement en avant de ces derniers.

5. Coffret de rangement selon la revendication 3 ou la revendication 4, caractérisé en ce que la première partie (211) présente une ouverture

angulaire (α) comprise entre environ 50 et 80°, et la seconde partie (212) présente une ouverture angulaire (β) comprise entre environ 140 et 160°.

6. Coffret de rangement selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que la partie (211) de paroi de fond de plus petit rayon présente un rayon minimum de l'ordre de 75 à 85 % du rayon R2 de la seconde partie principale (212) et en ce que la troisième partie sensiblement rectiligne (213) présente une longueur de l'ordre de 100 à 140 % du rayon R2 de la seconde partie principale (212).

7. Coffret de rangement selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisé en ce qu'en position fermée du godet (10) la zone de raccordement entre la troisième partie (213) et la seconde partie (212) est située sensiblement dans un plan horizontal passant par l'axe (1) de pivotement du godet (10).

8. Coffret de rangement selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'en position fermée du godet (10), la troisième partie (213) est inclinée vers l'intérieur du godet par rapport à la verticale d'un angle compris entre environ 4° et 8° et de préférence voisin de 5°.

9. Coffret de rangement selon l'une quelconque des revendications 3, 4 à 8, caractérisé en ce qu'en position fermée du godet, l'extrémité libre (219) de la première partie (211) de la paroi de fond (210) est située dans un plan faisant un angle compris entre environ 25 et 35° par rapport au plan horizontal passant par l'axe contenant les seconds centres de courbure ω' .

10. Coffret de rangement selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les godets (10, 20, 30, 40) pivotent d'un angle compris entre environ 50° et 70°, et de préférence voisin de 60° entre leur position fermée et ouverte.

11. Coffret de rangement selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'extrémité libre (281) de la languette arrière (280) d'un godet est recourbée vers le haut.

12. Coffret de rangement selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (320, 131, 132) de blocage des godets (10, 20, 30, 40) en position fermée et en ce que les moyens de blocage d'un godet comprennent au moins un bossage (322) formé sur une tringle (320) solidaire d'une oreille (220) elle-même solidaire de la partie arrière de la paroi de fond (210) du godet et au moins un bossage (131 ou 132) formé sur une pièce solidaire du bâti et disposé le long de la course du bossage (322) de la tringle (320) lorsque le godet passe de sa position fermée à sa position ouverte.

13. Coffret de rangement selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que la paroi interne du fond (210) des godets est rigide et lisse.

14. Coffret de rangement selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que des moyens d'encliquetage (216, 217, 218) sont réalisés dans la paroi interne du fond (210) des godets au voisinage de plans verticaux pour

recevoir des cloisons amovibles verticales (260) parallèles aux faces latérales d'extrémité (240, 250) des godets.

Claims

1. A storage cabinet with multiple storage compartments, comprising a support frame (110) in which are mounted a plurality of aligned storage compartments (10, 20, 30, 40), each one of which is adapted to present a first closed position and a second open position, the storage compartments (10, 20, 30, 40) being distributed in at least two superposed rows (10, 20), and being shaped as troughs pivoting about parallel horizontal axes (1, 2) which are mounted in the support frame (110), each trough (10, 20, 30, 40) having a bottom wall (210) constituted by a portion of cylinder and two lateral end walls (240, 250), characterized in that an additional mobile separation (280) is placed outwardly of the rear part of the bottom wall (210) of each upper trough (10, 20, 30) superposed to a trough (20, 30, 40) of a lower row, and in that said mobile separation (280) is mounted for pivoting with the upper trough (10, 20, 30) about the pivoting axis (1, 2, 3) thereof so as to be retracted in open position of the trough (10, 20, 30, 40) and ensure, when the troughs (10, 20, 30, 40) are in closed position, a continuity with the bottom wall (210) of the lower trough (20, 30, 40), so that in closed position, each lower trough (20, 30, 40) is entirely closed.

2. A storage cabinet according to claim 1, characterized in that the additional mobile partition (280) is constituted by a tongue piece built on the bottom wall (210) of the trough and extending outwardly substantially perpendicularly to said bottom wall (210) so as to be situated inside a horizontal plane in open position of the troughs (10, 20, 30, 40).

3. A storage cabinet according to claim 1, characterized in that the bottom wall (210), as seen in cross-section in a plane perpendicular to the pivoting axis (1) of the trough, presents a first rear part (211) of radius R1 progressively increasing from the free rear end (219) of the bottom wall, with respect to a center of curvature ω , a second main part (212) of radius R2 substantially constant with respect to said center of curvature ω , and a third front part (213) which is substantially rectilinear and in that, said first, second and third parts (211, 212, 213) are interconnected in succession without discontinuity.

4. A storage cabinet according to claim 3, characterized in that said first rear part (211) comprises, starting from the free rear end (219) of the bottom wall, a first substantially rectilinear portion of small length (211a), and a second curved portion (211b) with a radius R'1 which is substantially constant with respect to a second center of curvature ω' situated above the trough pivoting center Ω inside a vertical axial plane, in that said radius R'1 of said second curved part (211b) is slightly smaller than the radius R2 of the

second main part (212), and in that said first center of curvature ω is situated half-way up between said second center of curvature ω' and the trough pivoting center Ω , and slightly ahead thereof.

5. A storage cabinet according to claim 3 or claim 4, characterized in that the first rear part (211) has an angular opening (α) which is between about 50 and 80°, and said second main part (212) has an angular opening (β) which is between about 140 and 160°.

6. A storage cabinet according to any one of claims 3 to 5, characterized in that the part (211) of bottom wall of smaller radius has a minimum radius of about 75 to 85 % of the radius R2 of said second main part (212), and in that the length of the substantially rectilinear third part (213) is between about 100 and 140 % of the radius R2 of said second main part (212).

7. A storage cabinet according to any one of claims 3 to 6, characterized in that in the trough (10) closed position, the joining up zone between the third part (213) and the second part (212) is situated substantially inside a horizontal plane traversing the pivoting axis (1) of the troughs (10).

8. A storage cabinet according to claim 6, characterized in that in the trough (10) closed position, the third part (213) is inclined inwardly of the trough so as to form with the vertical an angle which can vary between 4° and 8° and is preferably around 5°.

9. A storage cabinet according to any one of claims 3, 4 to 8, characterized in that in the trough closed position, the free end (219) of the first part (211) of the bottom wall (210) is situated inside a plane forming an angle of between about 25 and 35° with the horizontal plane traversing the axis containing the second centers of curvature ω' .

10. A storage cabinet according to any one of claims 1 to 9, characterized in that the troughs (10, 20, 30, 40) pivot of an angle varying between about 50° and 70°, and preferably around 60° between their open position and their closed position.

11. A storage cabinet according to claim 2, characterized in that the free end (281) of the tongue piece (280) at the back of a trough is turned up.

12. A storage cabinet according to claim 1, characterized in that means (320, 131, 132) are provided for locking the troughs (10, 20, 30, 40) in closed position, in that said trough locking means comprise at least one boss (322) formed on a bar (320) integral with a lug (220), which lug is in turn integral with the rear part of the bottom wall (210) of the trough, and at least one boss (131 or 132) formed on a part integral with the support frame and situated along the path followed by the boss (322) of the bar (320) when the trough passes from the closed position to the open position.

13. A storage cabinet according to any one of claims 1 to 12, characterized in that the inner wall of the bottom (210) of the troughs is rigid and smooth.

14. A storage cabinet as claimed in any one of

claims 1 to 13, characterized in that clipping-in means (216, 217, 218) are provided on the inner wall of the bottom (210) of the troughs close to vertical planes, in order to receive vertical removable separations (260), parallel to the lateral end faces (240, 250) of the troughs.

Patentansprüche

1. Ablageschrank mit mehrteiligen Ablagefächern, umfassend ein Gestell (110), in dem mehrere ausgerichtete Ablagefächer (10, 20, 30, 40), die jeweils eine erste, geschlossene Position und eine zweite, offene Position aufweisen können, angeordnet sind, welche Ablagefächer (10, 20, 30, 40) gemäß mindestens zwei übereinanderliegenden Reihen (10, 20) verteilt sind und die Form von Baggereimern aufweisen, welche um im Gestell (110) befestigte parallele, horizontale Achsen (1, 2) schwenkbar sind, wobei jeder Eimer (10, 20, 30, 40) eine aus einem Zylinderabschnitt bestehende Bodenwand (210) und zwei seitliche Endwände (240, 250) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß eine zusätzliche mobile Zwischenwand (280) an der Außenseite des hinteren Teils der Bodenwand (210) jedes höherliegenden, einem Eimer (20, 30, 40) einer tieferliegenden Reihe überlagerten Eimers (10, 20, 30) angeordnet ist, und daß die zusätzliche mobile Zwischenwand (280) mit dem höherliegenden Eimer (10, 20, 30) um die Schwenkachse (1, 2, 3) desselben schwenkbar angeordnet ist, um in der offenen Position der Eimer (10, 20, 30, 40) eingeklappt zu sein und in der geschlossenen Position der Eimer (10, 20, 30, 40) eine Kontinuität mit der Bodenwand (210) des tieferliegenden Eimers (20, 30, 40) zu gewährleisten, sodaß in dieser letzteren Position jeder tieferliegende Eimer (20, 30, 40) vollkommen geschlossen ist.

2. Ablageschrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zusätzliche mobile Zwischenwand (280) aus einer an der Bodenwand (210) des Eimers angesetzten Zunge besteht, die sich im wesentlichen senkrecht zur Bodenwand (210) nach außen erstreckt, sodaß sie sich in offener Position der Eimer (10, 20, 30, 40) in einer horizontalen Ebenen befindet.

3. Ablageschrank nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenwand (210) — im Schnitt in einer zur Schwenkachse (1) des Eimers senkrechten Ebene gesehen — einen ersten, hinteren Teil (211) mit einem vom freien hinteren Ende (219) der Bodenwand in bezug auf einen Krümmungsmittelpunkt ω progressiv wachsendem Radius R1, einen zweiten, Hauptteil (212) mit einem in bezug auf den Krümmungsmittelpunkt ω im wesentlichen konstanten Radius R2 und einen dritten, im wesentlichen geradlinigen, vorderen Teil (213) aufweist, und daß der erste, zweite und dritte Teil (211, 212, 213) sukzessive ohne Unterbrechung aneinandergefügt sind.

4. Ablageschrank nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der erste, hintere Teil (211), ausgehend vom freien hinteren Ende (219) der

Bodenwand, einen im wesentlichen geradlinigen, ersten Abschnitt von geringer Länge (211a) und einen zweiten, gekrümmten Abschnitt (211b) umfaßt, welcher einen gegenüber einem zweiten Krümmungsmittelpunkt ω' , der über dem Schwenkmittelpunkt Ω des Eimers in einer vertikalen axialen Ebene liegt, im wesentlichen konstanten Radius $R'1$ aufweist, daß der Radius $R'1$ des zweiten, gekrümmten Abschnitts (211b) etwas geringer als der Radius $R2$ des zweiten, Hauptteils (212) ist, und daß der Krümmungsmittelpunkt ω' in halber Höhe zwischen dem Krümmungsmittelpunkt ω' und dem Schwenkmittelpunkt Ω und etwas vor diesen beiden liegt.

5. Ablageschrank nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Teil (211) eine Winkelöffnung (α) zwischen etwa 50 und 80° aufweist und der zweite Teil (212) eine Winkelöffnung (β) zwischen etwa 140 und 160° aufweist.

6. Ablageschrank nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Teil (211) der Bodenwand mit kleinerem Durchmesser einen Minimumdurchmesser im Bereich von 75 bis 85 % des Radius $R2$ des zweiten, Hauptteils (212) aufweist, und daß der dritte, im wesentlichen geradlinige Teil (213) eine Länge im Bereich von 100 bis 140 % des Radius $R2$ des zweiten, Hauptteils (212) aufweist.

7. Ablageschrank nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich bei geschlossener Position des Eimers (10) die Verbindungszone zwischen dem dritten Teil (213) und dem zweiten Teil (212) im wesentlichen in einer horizontalen, durch die Schwenkachse (1) des Eimers (10) gehenden Ebene befindet.

8. Ablageschrank nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei geschlossener Position des Eimers (10) der dritte Teil (213) in bezug auf die Vertikale um einen Winkel zwischen etwa 4° und 8°, vorzugsweise nahe 5°, zum Inneren des Eimers geneigt ist.

9. Ablageschrank nach einem der Ansprüche 3, 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß bei ge-

schlossener Position des Eimers das freie Ende (219) des ersten Teils (211) der Bodenwand (210) in einer Ebene liegt, die mit der horizontalen Ebene, die durch die die zweiten Krümmungsmittelpunkte ω' enthaltende Achse geht, einen Winkel zwischen etwa 25 und 35° einschließt.

10. Ablageschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Eimer (10, 20, 30, 40) um einen Winkel zwischen etwa 50° und 70°, vorzugsweise bei 60°, zwischen ihrer geschlossenen und offenen Position schwenken.

11. Ablageschrank nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende (281) der hinteren Zunge (280) eines Eimers nach oben gebogen ist.

12. Ablageschrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er Mittel (320, 131, 132) zum Blockieren der Eimer (10, 20, 30, 40) in geschlossener Position umfaßt, und daß die Mittel zum Blockieren eines Eimers mindestens einen Wulst (322) umfassen, der auf einer mit einer Lasche (220) verbundenen Stange (320) ausgebildet ist, wobei die Lasche wiederum mit dem hinteren Teil der Bodenwand (210) des Eimers verbunden ist, und zumindest einen auf einem mit dem Gestell verbundenen Stück ausgebildeten Wulst (131 oder 132), der entlang des Weges des Wulstes (322) der Stange (320) liegt, wenn der Eimer von seiner geschlossenen in seine offene Position bewegt wird, aufweist.

13. Ablageschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenwand des Bodens (210) der Eimer starr und glatt ist.

14. Ablageschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß Sperrklinkenmittel (216, 217, 218) in der Innenwand des Bodens (210) der Eimer in Nähe der vertikalen Ebenen zur Aufnahme von abnehmbaren und zu den seitlichen Endflächen (240, 250) der Eimer parallelaufenden vertikalen Trennwänden (260) vorgesehen sind.

45

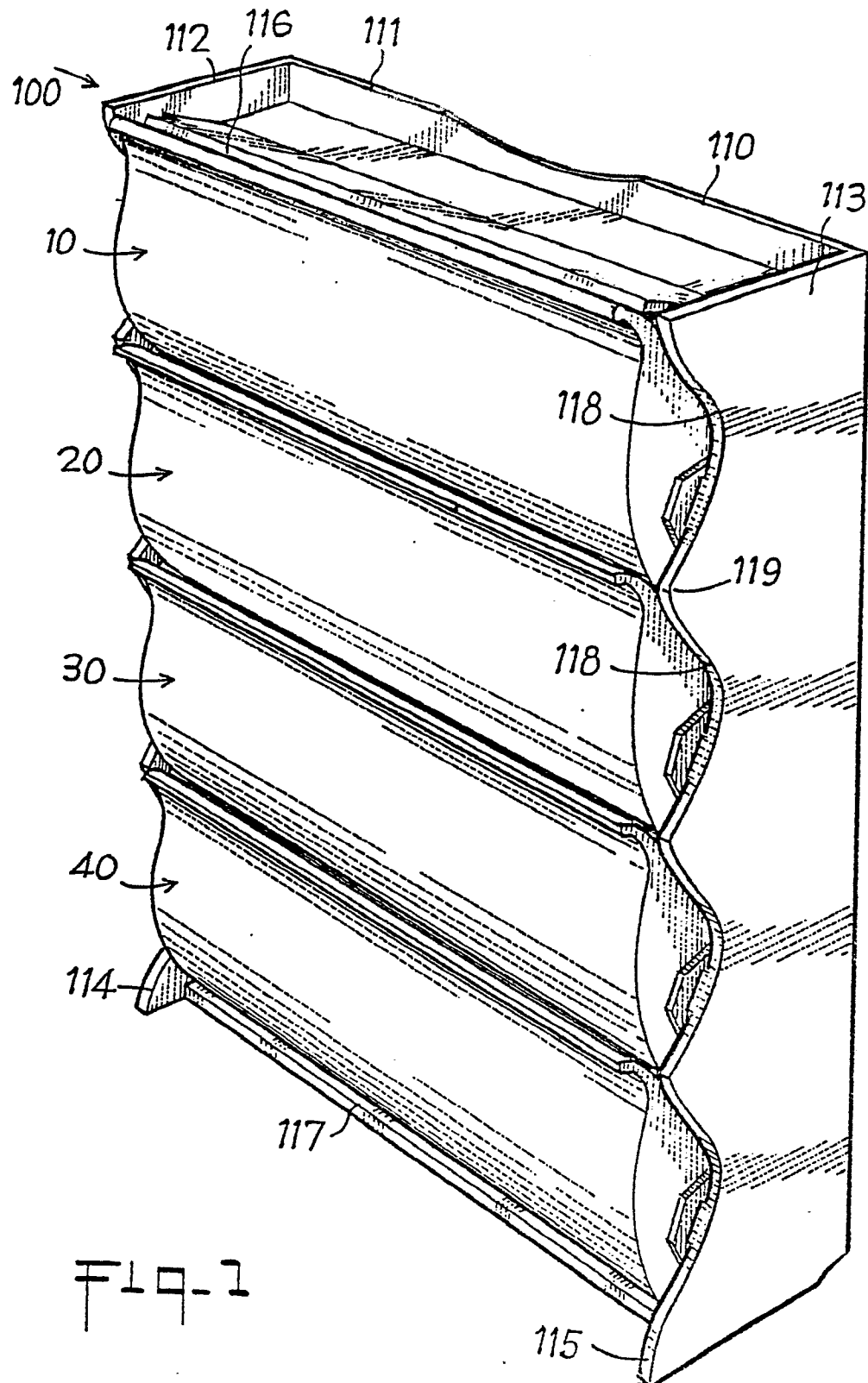
50

55

60

65

9



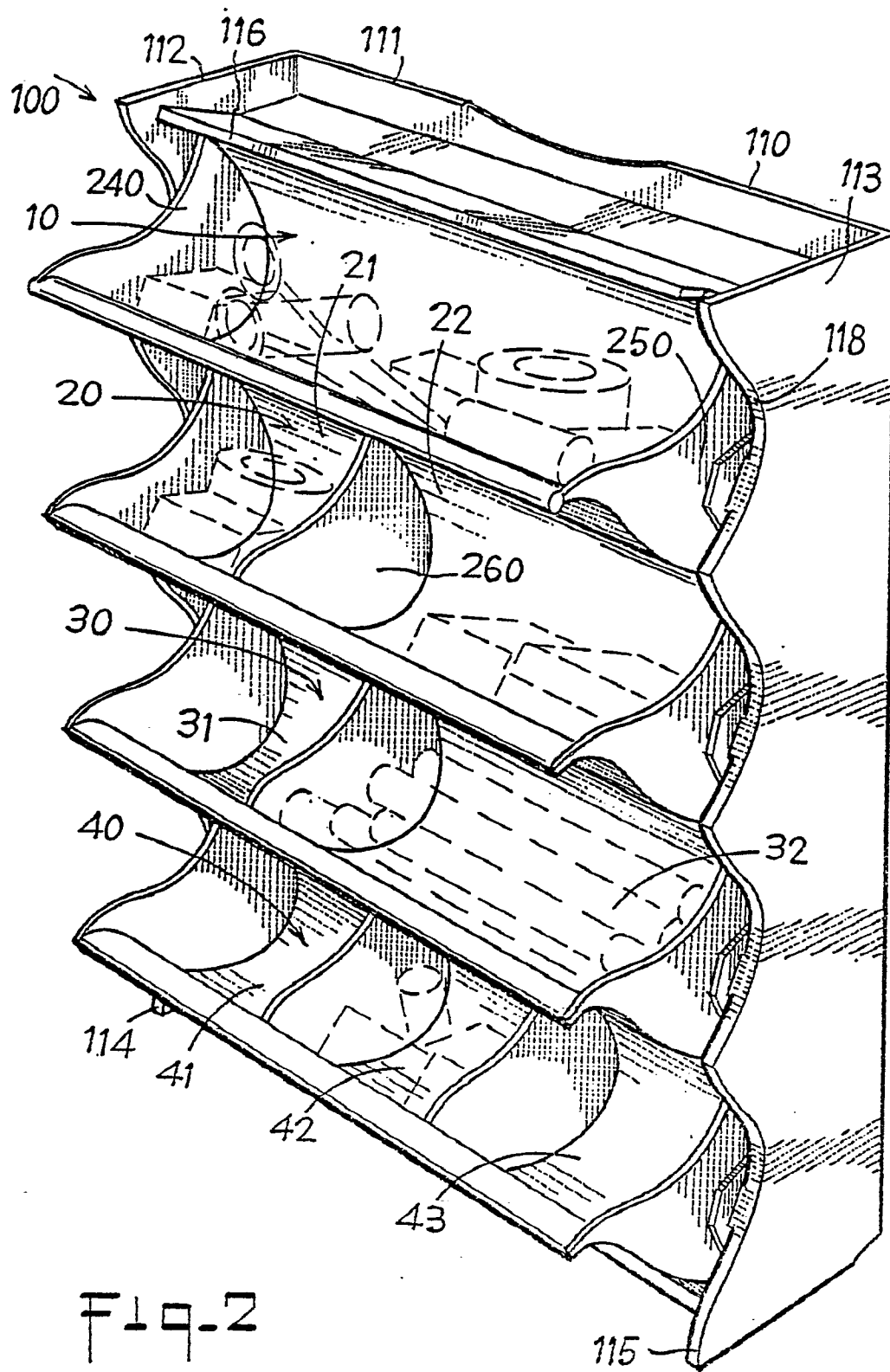


Fig-2

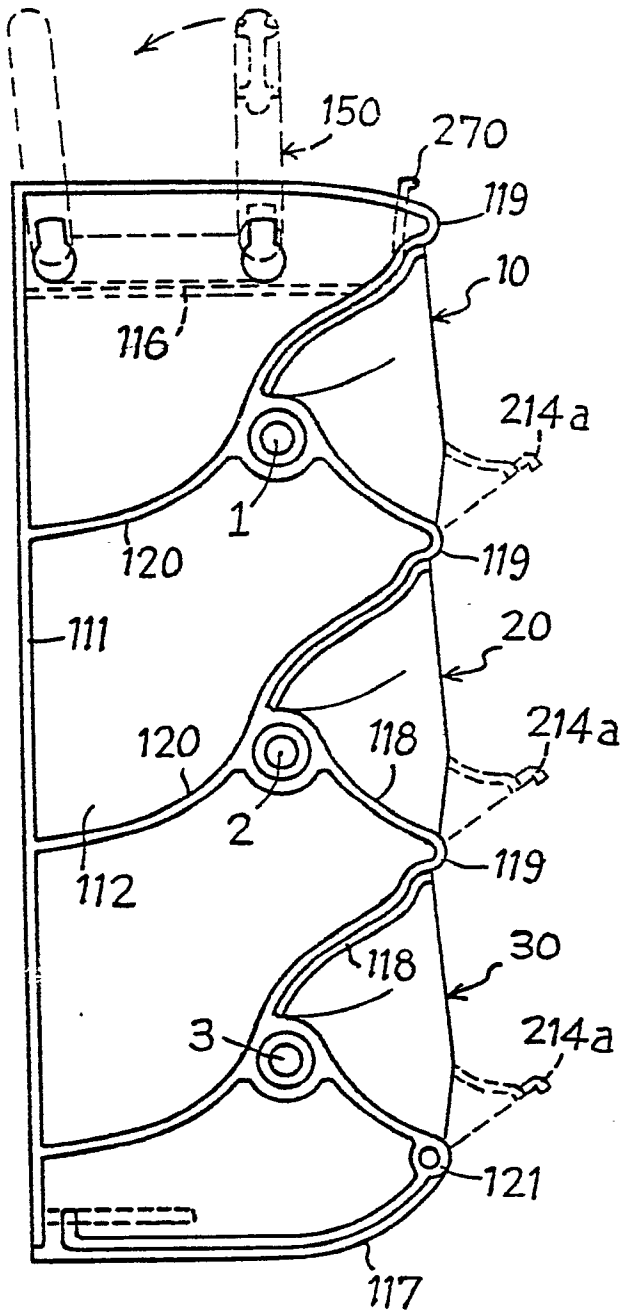


Fig. 4

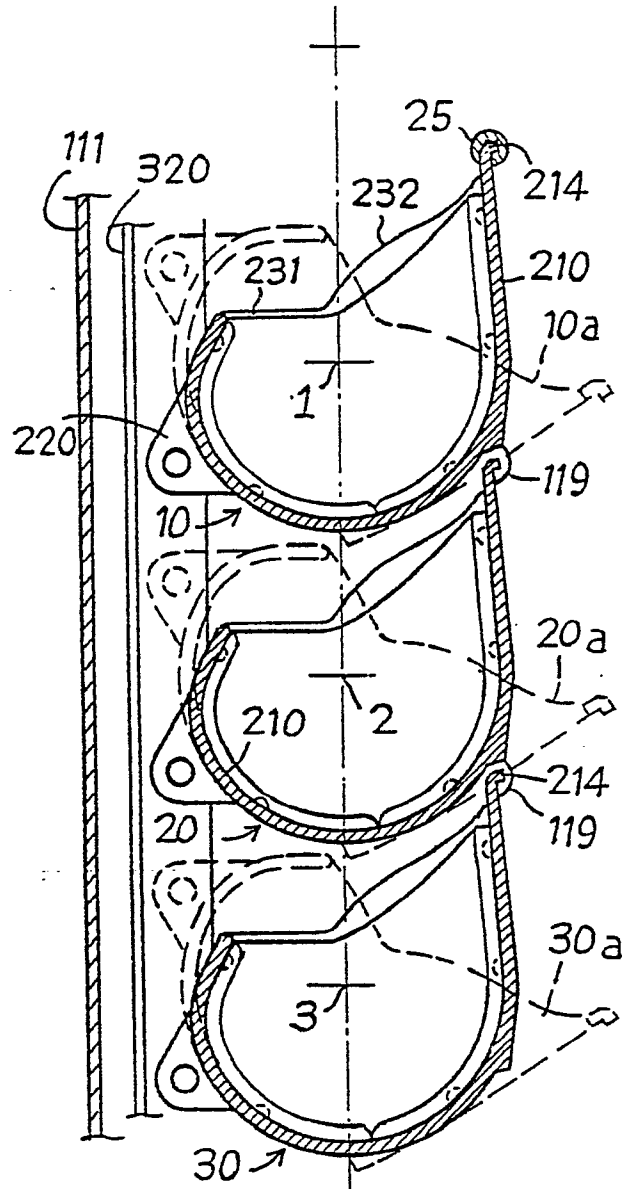


Fig. 3

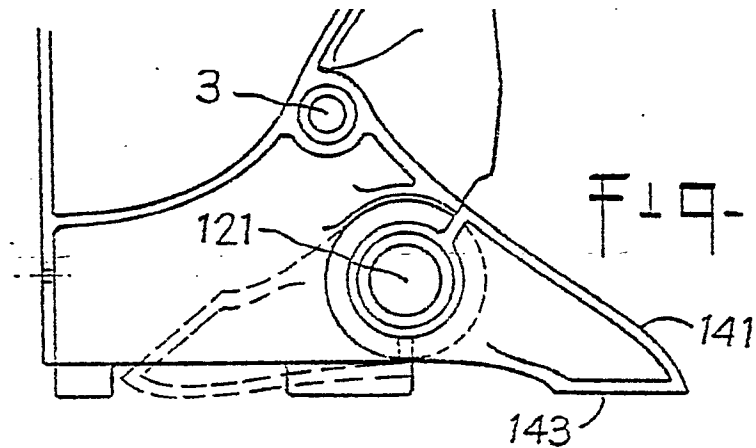


Fig. 6

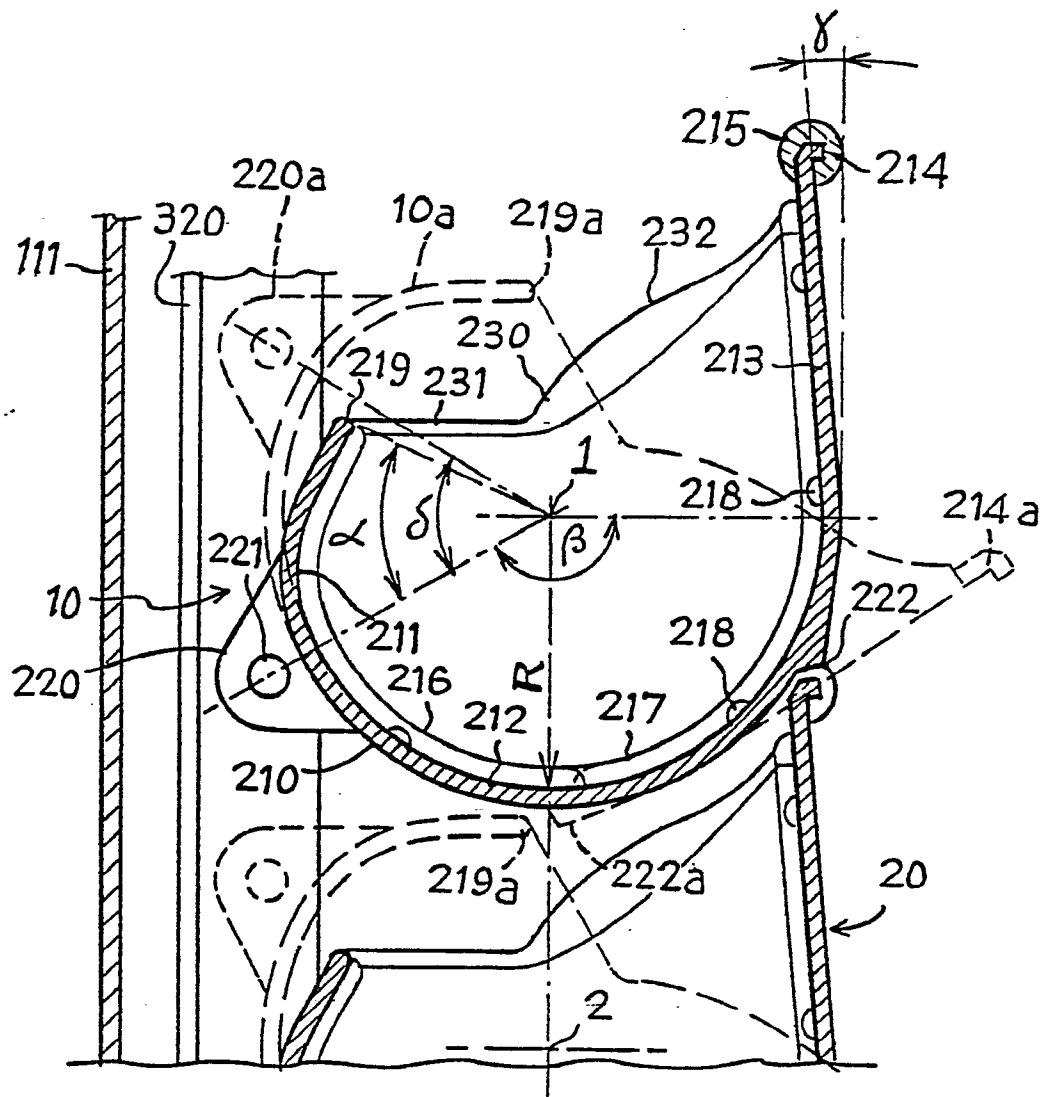
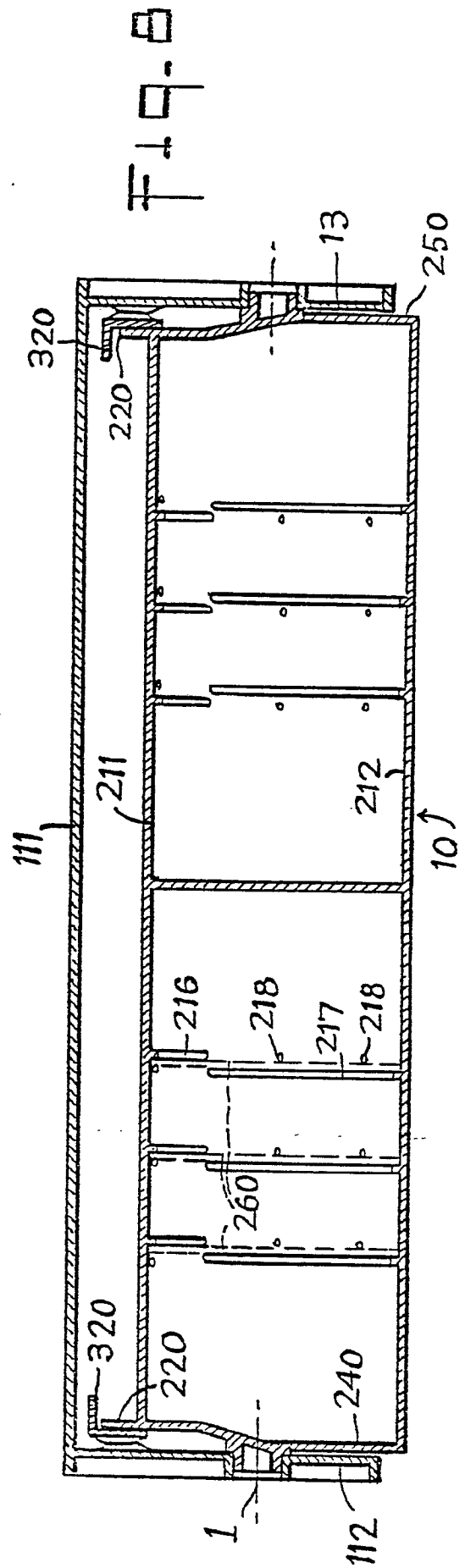
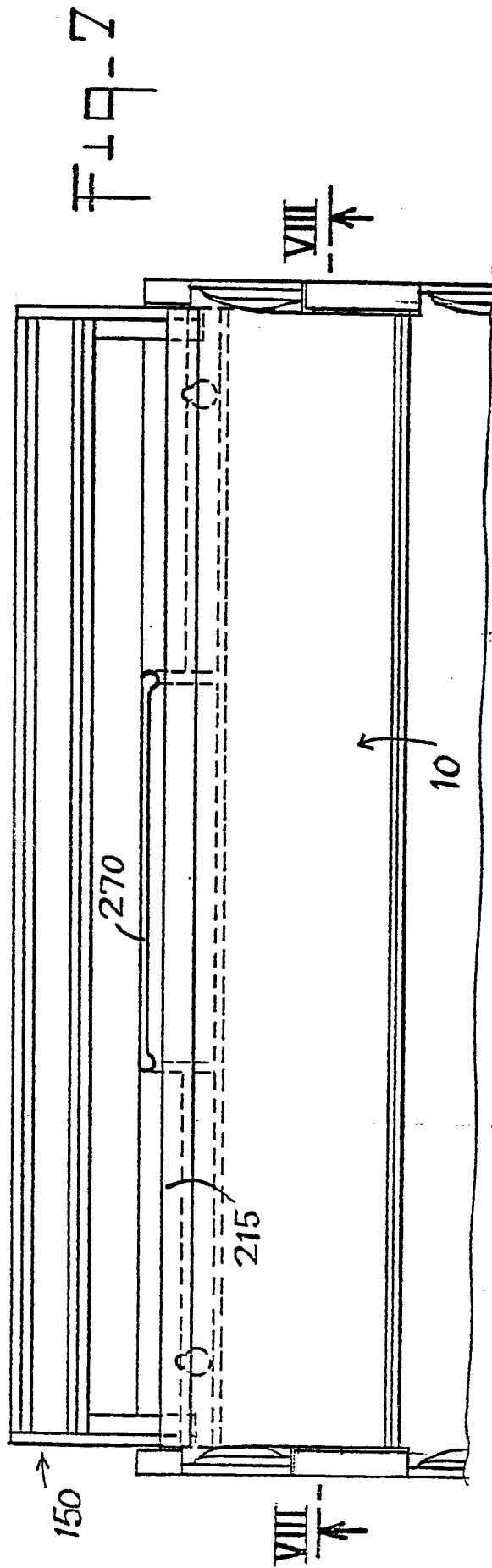


FIG. 5



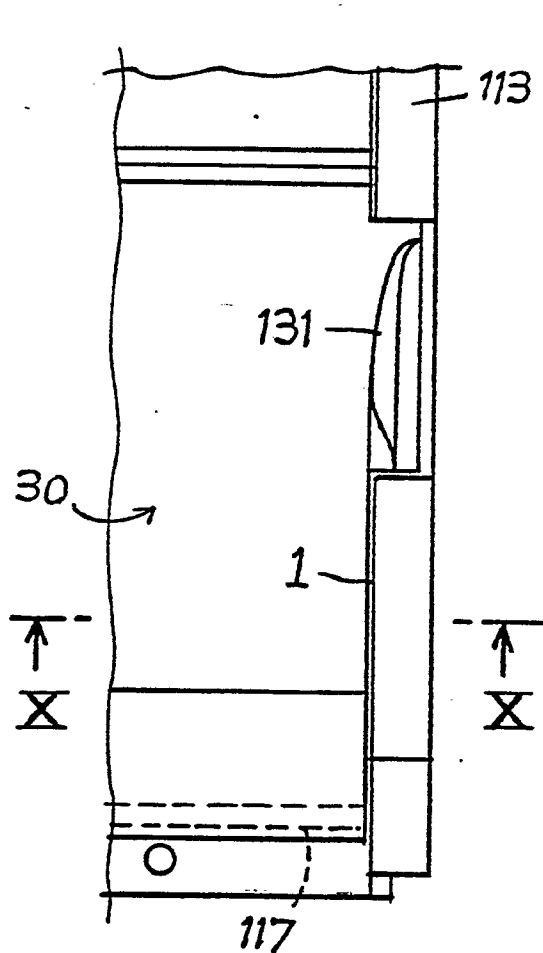


Fig. 9

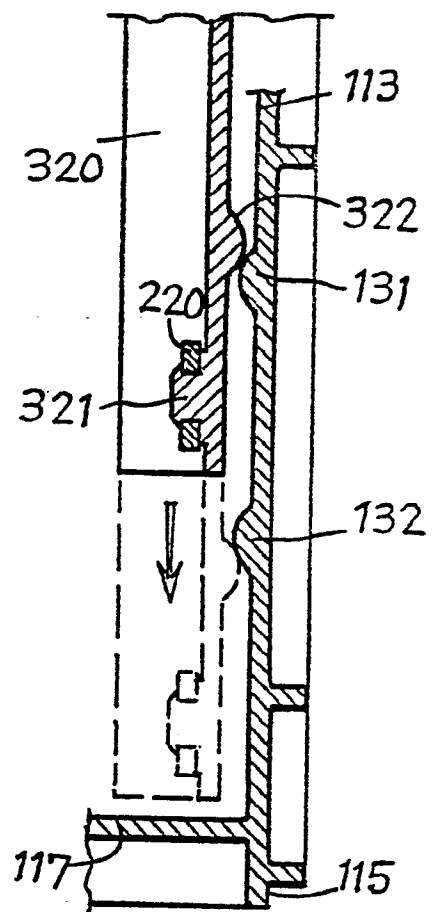


Fig. 10

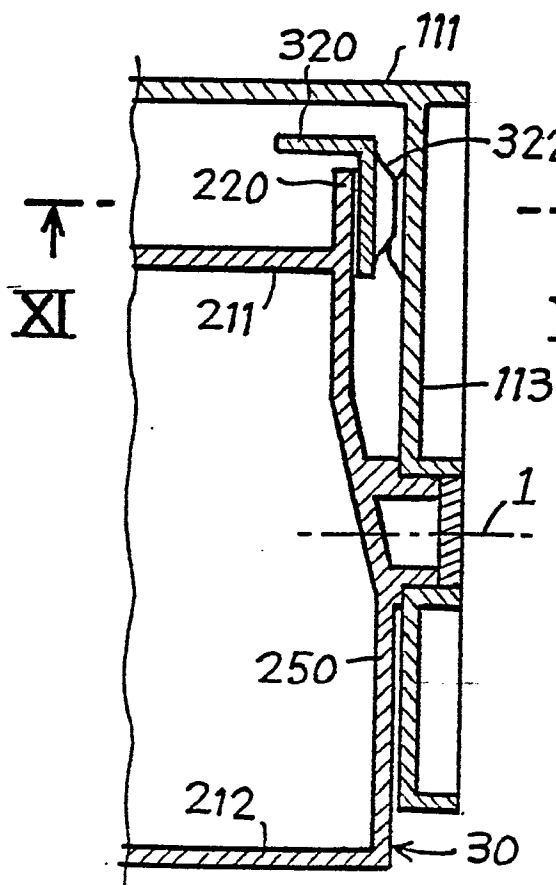


Fig. 11

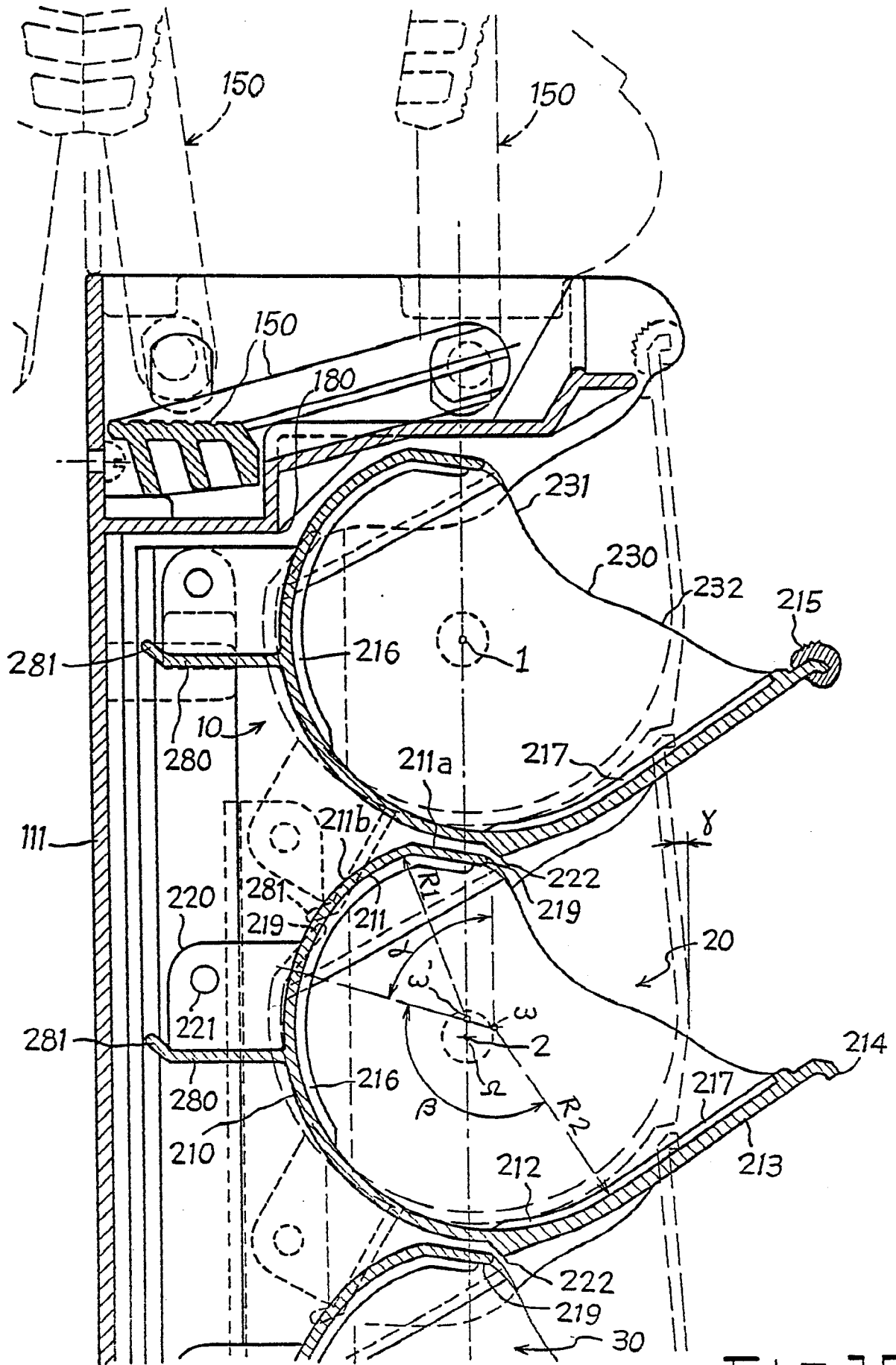


Fig. 12