



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
23.01.2002 Bulletin 2002/04

(51) Int Cl.7: **B65D 5/66**

(21) Numéro de dépôt: **01401545.7**

(22) Date de dépôt: **14.06.2001**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

• **SCA Emballage France**
95610 Eragny (FR)

(72) Inventeurs:
• **Cousin, Benoît**
92200 Neuilly sur Seine (FR)
• **Lepretre, Philippe**
27510 Tourny (FR)

(30) Priorité: **05.07.2000 FR 0008725**

(71) Demandeurs:
• **J. TREILLET S.A.**
F-27370 Amfreville La Campagne (FR)

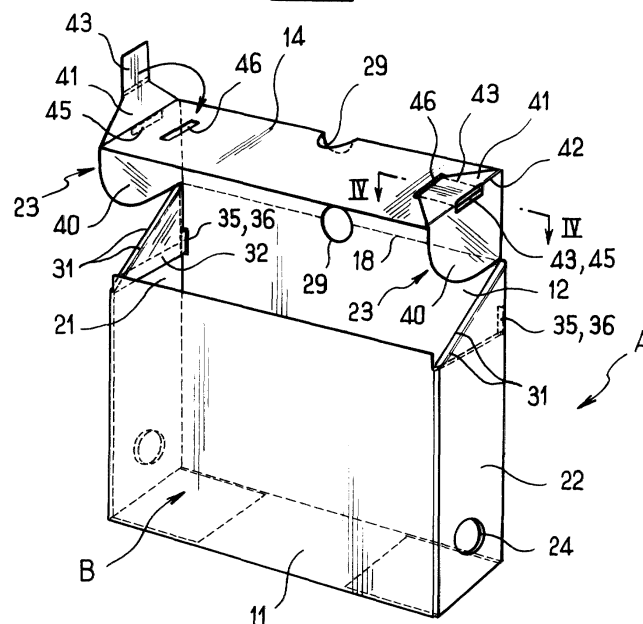
(74) Mandataire: **Jaunez, Xavier et al**
Cabinet Boettcher, 22, rue du Général Foy
75008 Paris (FR)

(54) **Boîte à couvercle articulé et son flan**

(57) L'invention concerne un flan découpé pour constituer, par pliage sans collage, une boîte à couvercle articulé sur le corps de boîte, comportant d'une part des premier et deuxième panneaux principaux (11, 12) disposés de part et d'autre d'un panneau central (15), et d'autre part des troisième et quatrième panneaux principaux (13, 14) prolongeant directement le deuxième panneau principal (12).

Conformément à l'invention, le troisième panneau principal (13) est prolongé latéralement de chaque côté par un volet (40) lui-même prolongé par une languette (41;43) adjacente au quatrième panneau principal (14), chaque languette comportant une base élargie (41) et une bande étroite (43) qui coopère, en position repliée, avec la paroi du volet (40) pour former des moyens de verrouillage renforçant la tenue du couvercle monté.

FIG.3



Description

[0001] La présente invention a pour objet un flan découpé pouvant être stocké et livré à plat, et permettant de constituer, par pliage sans collage, une boîte à corps de boîte et à couvercle articulé sur ledit corps. Il pourra s'agir de boîtes de classement ou d'archivage, ou de toute autre boîte de rangement ou de stockage analogue dans un quelconque domaine.

[0002] Dans le domaine du classement ou de l'archivage, on connaît depuis plusieurs dizaines d'années divers types de boîtes comportant un couvercle articulé sur le corps de boîte.

[0003] Le document US-A-4 252 267 décrit une boîte à couvercle articulé dont la tenue est assurée, tant pour le corps que pour le couvercle, par le passage de pattes repliées au niveau d'encoches de traversée. Les encoches du couvercle s'étendent parallèlement à la direction de pliage du panneau de face avant correspondant, de façon que les pattes les traversant puissent coopérer (en position fermée du couvercle) avec d'autres encoches du panneau de face avant du corps de boîte. Une telle structure est complexe à réaliser et à monter.

[0004] Le document US-A-2 067 740 décrit une boîte à couvercle articulé s'apparentant à la boîte précédente. Le couvercle est maintenu par un système d'encliquetage de languettes dans le panneau de face avant du couvercle. Ceci nécessite néanmoins de replier les ailettes triangulaires des languettes pour insérer celles-ci dans leur encoche respective, lesdites ailettes se déployant ensuite (plus ou moins bien) par leur élasticité naturelle. La tenue du couvercle monté n'est donc pas totalement fiable.

[0005] Le document GB-A-1 438 500 décrit une boîte à couvercle articulé dont le corps a une tenue assurée par collage d'un rabat latéral, et le couvercle par des rabats triangulaires repliés.

[0006] Le document US-A-2 396 310 décrit enfin une boîte à couvercle articulé dont le corps a également une tenue assurée par collage d'un rabat latéral. Le couvercle est quant à lui obtenu par suite d'un découpage de rabat et d'un pliage complexe selon plusieurs lignes de pliage. Une telle structure est très consommatrice de carton pour le volume de boîte obtenu.

[0007] On connaît par ailleurs des réalisations dans lesquelles le flan découpé pour constituer la boîte par pliage sans collage comporte d'une part des premier et deuxième panneaux principaux disposés de part et d'autre d'un panneau central plus étroit et destinés à devenir respectivement les parois frontale et arrière du corps de boîte, chacun de ces panneaux principaux étant prolongé latéralement par des panneaux secondaires sensiblement de même longueur que le panneau central, et d'autre part des troisième et quatrième panneaux principaux prolongeant directement le deuxième panneau principal et destinés à devenir respectivement les parois supérieure et frontale du couvercle. Divers moyens ont alors été proposés pour assurer la tenue du

corps de boîte monté. Il est classiquement prévu de prolonger les deux panneaux secondaires associés au deuxième panneau principal dans la direction de la ligne de pliage dudit panneau secondaire, de façon à former un volet rectangulaire articulé qui, après pliage, vient se rabattre en recouvrant intérieurement au moins une partie des panneaux secondaires associés au premier panneau principal. La tenue mécanique du corps de boîte est alors acceptable, et on a également proposé de la renforcer en prévoyant en plus un système d'encliquetage, selon lequel les panneaux secondaires associés au premier panneau principal viennent s'insérer dans une grande fente associée du deuxième panneau principal, la découpe incurvée des premiers panneaux secondaires étant telle que la position finale corresponde à un encliquetage.

[0008] Dans tous les cas, la présence de volets rectangulaires prolongeant les panneaux secondaires du deuxième panneau principal interdit tout prolongement latéral des troisième et quatrième panneaux principaux formant le couvercle articulé de la boîte. La conséquence de ceci est que les couvercles articulés sont toujours constitués par deux éléments plans articulés entre eux sans forme définie, et bien entendu sans tenue mécanique. Le quatrième panneau principal du couvercle articulé ne constitue ainsi dans la pratique qu'une simple lèvres terminale venant se glisser au moins en partie derrière le bord libre de la paroi frontale du corps de boîte, éventuellement avec encastrement d'une languette centrale prévue à cet effet.

[0009] Un autre inconvénient réside dans le dimensionnement relativement important du flan découpé pour obtenir, après pliage sans collage, une boîte parallélépipédique en position fermée, de dimensions déterminées.

[0010] La présente invention a pour objet de concevoir un flan découpé permettant de constituer, par pliage sans collage, une boîte à corps de boîte et à couvercle articulé sur ledit corps dont la tenue mécanique, et en particulier celle du couvercle articulé, est excellente, et ce grâce à une découpe optimisant la quantité de matière utilisée.

[0011] Ce problème est résolu conformément à l'invention grâce à un flan découpé pour constituer, par pliage sans collage, une boîte à corps de boîte et à couvercle articulé sur ledit corps, comportant d'une part des premier et deuxième panneaux principaux disposés de part et d'autre d'un panneau central plus étroit et destinés à devenir respectivement les parois frontale et arrière du corps de boîte, chacun de ces panneaux principaux étant prolongé latéralement par des panneaux secondaires sensiblement de même largeur que le panneau central, des moyens de verrouillage étant prévus pour renforcer la tenue du corps de boîte monté, et d'autre part des troisième et quatrième panneaux principaux prolongeant directement le deuxième panneau principal et destinés à devenir respectivement les parois supérieure et frontale du couvercle, en étant caractérisé

en ce que le troisième panneau principal est prolongé latéralement de chaque côté par un volet lui-même prolongé par une languette adjacente au quatrième panneau principal, lesdits volets étant destinés à former les facettes latérales du couvercle, lesdites languettes étant alors rabattues sur ledit quatrième panneau principal et traversant celui-ci par des lumières associées, pour revenir vers le volet correspondant, et en ce que chaque languette comporte une base élargie se raccordant au volet correspondant au niveau d'une ligne de pliage, et une bande plus étroite reliée à la base élargie par une ligne de pliage, l'extrémité de la bande étroite de chaque volet coopérant, en position repliée du volet et de la languette associée, avec la paroi dudit volet, pour former des moyens de verrouillage renforçant la tenue du couvercle monté.

[0012] Ainsi, le couvercle articulé, une fois monté, présente une rigidité propre très satisfaisante préservant la perpendicularité de ses deux faces constitutives (correspondant aux troisième et quatrième panneaux principaux du flan découpé).

[0013] Avantagement, la ligne de pliage reliant la base élargie à la bande étroite de chaque languette est une ligne double constitué de deux lignes parallèles distantes entre elles d'un intervalle au moins égal à l'épaisseur dudit flan. Ceci évite la déchirure de la languette dans la zone de traversée du quatrième panneau principal.

[0014] De préférence, la base élargie de chaque languette a une forme trapézoïdale dont la grande base correspond sensiblement à la largeur du volet et la petite base à la largeur de la bande étroite.

[0015] Il est en outre intéressant de prévoir que chaque volet présente une lumière dans laquelle, en position repliée, vient s'encliqueter l'extrémité de la bande étroite.

[0016] Avantagement encore, chaque volet a un contour ayant la forme générale d'un quart de cercle. Ceci permet un maintien du couvercle par frottement dans différentes positions d'ouverture.

[0017] De préférence alors, en position fermée du couvercle monté, chaque volet est maintenu entre un rabat d'extrémité du deuxième panneau principal, ledit rabat étant alors replié vers l'intérieur, et un bord d'encoche du premier panneau principal, et chaque volet est relié au troisième panneau principal par une ligne de pliage qui est décalée vers l'intérieur par rapport aux lignes de pliage des panneaux secondaires qui sont du même côté.

[0018] Il est par ailleurs intéressant de prévoir que le contour du flan s'inscrit globalement dans un rectangle.

[0019] De préférence enfin, le matériau constitutif du flan est le carton, en particulier un carton ondulé à parois externes lisses. Avantagement dans ce cas, les ondulations du carton constitutif dudit flan s'étendent dans la direction de la longueur du rectangle.

[0020] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lumière de la

description qui va suivre et des dessins annexés, concernant un mode de réalisation particulier, en référence aux figures où :

- 5 - la figure 1 est une vue de dessus d'un flan conforme à l'invention, tel qu'il se présente à plat avant tout pliage;
- les figures 2 et 3 illustrent en perspective le montage de la boîte à partir du flan découpé précité, respectivement juste avant la fin du montage du corps de boîte et du montage du couvercle articulé;
- 10 - la figure 4 est une coupe de détail selon IV-IV de la figure 3, permettant de mieux distinguer l'agencement d'une languette de verrouillage du couvercle;
- 15 - les figures 5 et 6 illustrent la boîte montée, respectivement en position d'ouverture et de fermeture de son couvercle articulé.

[0021] On va maintenant décrire plus en détail les différents composants du flan découpé noté 10 représenté à plat sur la figure 1.

[0022] Le flan découpé 10 comporte tout d'abord différents panneaux principaux qui sont reliés entre eux par des lignes de pliage associées. On distingue ainsi successivement, un premier panneau principal 11, un panneau central 15 relié au panneau précédent par une ligne de pliage 16, un deuxième panneau principal 12 relié au panneau précédent par une ligne de pliage 17, un troisième panneau principal 13 relié au panneau précédent par une ligne de pliage 18, et enfin un quatrième panneau principal 14 relié au panneau précédent par une ligne de pliage 19. Le panneau central 15 est destiné à devenir le fond du corps de boîte, tandis que les premier et deuxième panneaux principaux 11;12 sont destinés à devenir respectivement les parois frontale et arrière du corps de boîte. Les troisième et quatrième panneaux principaux 13;14 sont quant à eux destinés à devenir respectivement les parois supérieure et frontale du couvercle. Le panneau central 15 et le troisième panneau principal 13 ont la même largeur (selon une direction perpendiculaire aux lignes de pliage respectives) qui correspond à la profondeur de la boîte montée.

[0023] Conformément aux techniques traditionnelles, les premier et deuxième panneaux principaux 11;12 sont prolongés latéralement par des panneaux secondaires respectivement 21;22 qui ont sensiblement la même largeur que le panneau central 15, lesdits panneaux secondaires étant destinés à former les parois latérales du corps de boîte.

[0024] On va voir cependant que ces panneaux secondaires présentent des particularités que l'on ne trouvait pas dans les flans traditionnels.

[0025] Le premier panneau principal 11 est prolongé latéralement par des panneaux secondaires 21 reliés audit panneau par des lignes de pliage 25. On notera que la largeur des panneaux secondaires 21, dans une direction perpendiculaire aux lignes de pliage 25, est sensiblement la même que celle du panneau central 15,

car cette dimension correspond à la profondeur du corps de boîte monté. On notera également que le premier panneau principal 11 présente un bord libre à deux encoches en V 33 au niveau des lignes de pliage 25 raccordant ledit panneau principal aux panneaux secondaires associés 21. Ces encoches en V 33 délimitent notamment deux portions d'extrémité 34 sur lesquelles il sera revenu plus loin.

[0026] Le deuxième panneau principal 12 est quant à lui prolongé latéralement par des panneaux secondaires 22 reliés audit panneau par des lignes de pliage 26. Ces panneaux secondaires 22 présentent une ligne de pliage 27 agencée au niveau de la ligne de pliage centrale 17, pour être prolongés par des volets carrés ou rectangulaires 28 qui, après pliage, viennent en contact face contre face avec le panneau central 15. On notera qu'il n'y a pas d'interruption entre le bord libre des volets 28 et le bord libre adjacent des panneaux secondaires 21. Ceci s'inscrit dans le cadre d'une recherche d'optimisation de la matière utilisée pour obtenir une boîte de dimensions prédéterminées.

[0027] Les panneaux secondaires 22 du deuxième panneau principal 12 présentent chacun une ligne oblique de pliage 31 définissant un rabat d'extrémité triangulaire 32 qui est destiné à recouvrir la portion 34 précitée du panneau secondaire associé 21 du premier panneau principal 11, en assurant alors la tenue du corps de boîte monté.

[0028] En l'espèce, les deux lignes de pliage 31, qui sont sensiblement à 45°, sont des lignes doubles constituées de deux lignes parallèles distantes entre elles d'un intervalle au moins égal à l'épaisseur du flan découpé. La présence de doubles lignes de pliage écarte tout risque de déchirement de la paroi externe des panneaux secondaires 22 concernés lors du pliage pour le montage du corps de boîte.

[0029] Lorsque les rabats d'extrémité triangulaires 32 sont pliés à 180°, en enveloppant les portions 34 des panneaux secondaires 21, leur bord supérieur libre, qui était initialement aligné sur la ligne de pliage 18, vient sensiblement au contact de la ligne de pliage associée 26. Ce contact bord contre face peut constituer un moyen de verrouillage du corps de boîte monté. Toutefois, on a prévu ici, pour avoir une tenue plus stable et fiable dans le temps, que les rabats d'extrémité triangulaires 32 présentent chacun une patte 35 en saillie de leur bord supérieur droit (c'est-à-dire, leur bord initialement disposé dans l'alignement de la ligne de pliage 18), lesdites pattes venant, en position repliée des rabats, s'encliqueter dans une lumière associée 36 ménagée dans la paroi du deuxième panneau principal 12, le long des lignes de pliage 26.

[0030] Si l'on se reporte à la figure 2, qui illustre une position en cours de montage du corps de boîte, on distingue sur l'un des côtés du corps de boîte le rabat triangulaire 32 qui a été plié de 180° autour de sa double ligne de pliage 31 pour recouvrir la portion du panneau secondaire associé 21 du premier panneau principal 11,

avec une encliquetage de la patte 35 dans la lumière 36 associée. De l'autre côté, on distingue la partie supérieure du panneau secondaire 21 dont le rabat triangulaire 32 n'a pas encore été rabattu, pour recouvrir la portion 34 du panneau secondaire 21 associé. Après pliage de ce dernier rabat triangulaire 32, et encliquetage de la patte 35 dans la lumière 36, le corps de boîte est alors entièrement monté.

[0031] Sur la figure 2, on a noté A la boîte en formation et B le corps de boîte. La figure 3 montre le corps de boîte B totalement monté, et le couvercle articulé associé noté C en cours de formation.

[0032] Les moyens de verrouillage constitués par les rabats triangulaires 32 des panneaux secondaires 22, avec ici un encliquetage des pattes 35 dans les lumières associées 36, pourront naturellement être agencés différemment, et l'invention n'entend pas être limitée aux spécificités précédemment décrites en rapport avec les panneaux principaux et secondaires destinés à former le corps de boîte.

[0033] Conformément à une caractéristique essentielle de l'invention, le troisième panneau principal 13, qui prolonge directement le deuxième panneau principal 12, est prolongé latéralement, de chaque côté, par un ensemble découpé noté 23, constitué par un volet 40 lui-même prolongé par un languette adjacente au quatrième panneau principal 14, lesdits volets étant destinés à former les facettes latérales du couvercle, lesdites languettes étant alors rabattues sur ledit quatrième panneau principal 14 et traversant celui-ci par des lumières associées 46, pour revenir vers le volet 23 correspondant, et chaque languette associée à un volet 40 comporte une base élargie 41 se raccordant aux volets 40 au niveau d'une ligne de pliage notée 42, et une bande plus étroite 43 reliée à la base élargie 41 par une ligne de pliage 44, l'extrémité de la bande étroite 43 de chaque volet 40 coopérant, en position repliée du volet 40 et de la languette associée, avec la paroi dudit volet, pour former des moyens de verrouillage renforçant notablement la tenue du couvercle monté.

[0034] Il est à noter que les lumières 46 s'étendent dans une direction orthogonale aux lignes de pliage 18, 19 des panneaux principaux 13, 14.

[0035] Chaque volet 40 est relié au troisième panneau principal 13 par une ligne de pliage 30, et l'on observera que ces lignes de pliage 30 sont légèrement décalées vers l'axe médian du flan 10 par rapport aux lignes de pliage 25 ; 26 des panneaux secondaires 21 ; 22 qui sont du même côté. Les bords latéraux du quatrième panneau 14 sont dans l'alignement de ces lignes de pliage 30. Ce déport des lignes de pliage 30 vers l'intérieur permet de créer un léger décalage pour les volets 40 lorsque ceux-ci sont pliés sur 90° par rapport à la position plane.

[0036] La ligne de pliage 44 reliant la base élargie 41 à la bande étroite 43 de chaque languette est ici une ligne double, qui est constituée de deux lignes parallèles distantes entre elles, d'un intervalle au moins égal à

l'épaisseur du flan 10. Ceci permet un repliage plan sur plan de la bande étroite 43 de 180°, l'amenant en regard de la base élargie 41, sans risque de déchirure de la paroi externe de cet ensemble de languette.

[0037] En l'espèce, la base élargie 41 de chaque languette a une forme trapézoïdale, dont la grande base correspond sensiblement à la largeur du volet 40, et dont la petite base correspond sensiblement à la largeur de la bande étroite 43. On notera également la présence, sur chaque volet 40, d'une lumière 45 identique aux lumières 46 prévues sur le quatrième panneau principal 14, et ces lumières ont une longueur légèrement supérieure à la largeur de la bande étroite 43, et une largeur qui est légèrement supérieure à l'épaisseur du flan. La fonction des différents composants associés à l'ensemble découpé 23 sera mieux comprise en regard des figures qui suivent, qui expliquent les étapes successives de montage de la boîte à partir du flan 10 illustré à plat sur la figure 1.

[0038] On notera enfin sur la figure 1, la présence de perçages circulaires, dont l'agencement est tout à fait classique dans le domaine des boîtes de rangement ou d'archivage : on distingue ainsi des lumières 20 dans les panneaux secondaires 21 associés au premier panneau principal 11, des lumières 24 dans les panneaux secondaires 22 associés au deuxième panneau principal 12, et enfin des deux lumières 29 qui sont disposées sur l'axe médian du flan, à cheval sur les lignes de pliage 18 et 19. Les lumières 20 et 24 viennent deux à deux en regard l'une de l'autre lorsque le corps de boîte est monté, et elles servent tant à la manipulation de la boîte qu'à l'observation visuelle de l'intérieur de celle-ci. La paire de lumières 29 est quant à elle associée au couvercle de la boîte, et elle permet une prise de la boîte par sa tranche à l'aide de deux doigts passant dans les dites ouvertures ainsi formées.

[0039] Sur la figure 2, le corps de boîte est presque complètement monté, c'est-à-dire qu'il reste à effectuer le repliage d'un rabat triangulaire 32 pour une paroi latérale dudit corps de boîte. Les troisième et quatrième panneaux principaux 13;14, avec les ensembles découpés 23 associés audit troisième panneau principal 13, sont quant à eux dans une position plate correspondant à la position de la figure 1.

[0040] Sur la figure 3, le corps de boîte noté B est complètement monté, et le couvercle noté C est en cours de montage. D'un côté de ce couvercle, on a effectué un pliage du volet 40 autour de la ligne associée 30, et un pliage de la base élargie 41 de la languette associée amenant ladite base élargie au contact de la face frontale du couvercle correspondant au quatrième panneau principal 14. La bande étroite 43 a été passée dans la lumière 46 du quatrième panneau principal 14, et a été rabattue contre la face interne dudit panneau. Ce rabattement est mieux visible sur le détail de la figure 4. Cette figure 4 permet également d'apprécier le pliage à 90° au niveau de la ligne 42, et le pliage à 180° au niveau de la double ligne de pliage 44.

[0041] Pour une construction rationnelle, et une excellente stabilité de la boîte en position montée, il importe de prévoir un verrouillage de la bande étroite 43 dans sa position repliée contre la paroi interne du quatrième panneau principal 14. On pourrait prévoir un simple coincement du bord libre de la languette contre la face interne du volet 40. Il est toutefois plus intéressant de prévoir, comme cela est illustré ici, un encliquetage de cette extrémité de languette, ladite extrémité pénétrant en effet dans la lumière 45 du volet 40. On est ainsi assuré d'un verrouillage fiable et résistant aux différents efforts supportés par la boîte lors des manipulations du couvercle.

[0042] Sur la figure 3, de l'autre côté du couvercle, l'ensemble découpé 23 comportant le volet 40 et la languette 41;43 qui le surmonte, est encore dans une conformation plane, en étant toutefois rabattu contre le bord latéral du quatrième panneau principal 14.

[0043] La figure 5 illustre la boîte A obtenue, avec son couvercle C complètement monté. On aura compris, par rapport à la position de la figure 3, que la seconde bande étroite 43 a été enfilée dans la lumière associée 46, puis a été rabattue contre la face interne du quatrième panneau principal 14 jusqu'à amener le bord libre d'extrémité de cette languette dans la lumière associée 45 du volet 40, pour l'encliquetage en position définitive.

[0044] Il convient de noter que, grâce au déport des lignes de pliage 30, les deux volets latéraux 40, qui constituent les parois latérales du couvercle C, glissent contre la face interne des rabats triangulaires associés aux panneaux secondaires 22, ce qui procure un maintien du couvercle C dans une position quelconque d'ouverture. On notera également que chaque volet 40 a ici un contour ayant la forme générale d'un quart de cercle, ce qui favorise un glissement progressif des parois latérales du couvercle contre les faces associées du corps de boîte.

[0045] La figure 6 illustre la boîte A avec son couvercle C en position de fermeture. La base élargie 41 de chacune des languettes vient alors en position frontale, et l'on pourra éventuellement utiliser ces facettes trapézoïdales comme moyen de repérage ou d'indexage, en les affectant d'une couleur ou d'un index correspondant.

[0046] Si l'on revient maintenant à la figure 1, on constate que le premier panneau principal 11 présente, au niveau de son bord libre, deux encoches 33 de forme légèrement trapézoïdale. Chacune de ces encoches 33 présente un bord droit 33.1, légèrement décalé vers l'intérieur par rapport aux lignes de pliage 25. Ces encoches 33 définissent des portions 34 qui sont enveloppées par les rabats d'extrémité triangulaires 32 ainsi que cela a été dit plus haut. Le bord 33.1 de chacune de ces encoches 33 peut servir quant à lui avantageusement de maintien du couvercle en position de fermeture. En effet, dans cette position de fermeture de couvercle, chaque volet 40 est alors pincé entre le bord droit 33.1 de l'encoche associée et la face intérieure du rabat triangulaire 32. On notera que la paroi frontale du cou-

vercle, qui correspond au quatrième panneau principal 14, a un bord libre qui enveloppe le bord libre de la paroi frontale du corps de boîte : ceci est avantageux pour éviter une détérioration du bord libre du corps de boîte, et facilite également l'ouverture du couvercle par la

venue légèrement en saillie de la paroi frontale dudit couvercle.
[0047] Si l'on revient encore à la représentation donnée à la figure 1, on constate que le contour du flan 10 s'inscrit globalement dans un rectangle. Le taux d'occupation de ce rectangle est très élevé par rapport aux ouvertures pratiquées, de sorte que l'on réalise une excellente optimisation de la matière pour obtenir une boîte montée de dimensions données. On a en particulier constaté que l'on parvenait, avec le flan découpé selon l'invention, à une économie de matière de 15 à 20% par rapport aux boîtes traditionnelles.

[0048] Bien que l'invention ne soit pas limitée à un matériau constitutif particulier, il sera intéressant de prévoir que le matériau constitutif du flan 10 est un carton, et de préférence un carton ondulé à parois externes lisses. Dans ce cas, il sera avantageux de prévoir que les ondulations du carton constitutif du flan 10 s'étendent dans la direction de la longueur du rectangle. En effet, dans ce cas, les rabats et les languettes présentent un raidissement propre favorable au maintien de leur intégrité, ce qui autorise plusieurs démontages de la boîte ou éventuellement une remise à plat du flan.

[0049] On est ainsi parvenu à réaliser un flan découpé permettant de réaliser une boîte dont le couvercle articulé présente une rigidité propre très satisfaisante, avec un maintien de la forme obtenue qui est la fois sûr et fiable dans le temps.

[0050] L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit, mais englobe au contraire toute variante reprenant, avec des moyens équivalents, les caractéristiques essentielles énoncées plus haut.

[0051] En particulier, on pourra prévoir d'inverser la représentation qui vient d'être donnée, en agencant le système à volets et languettes repliées sur le corps de boîte, et le système complémentaire sur le couvercle.

Revendications

1. Flan découpé pour constituer, par pliage sans collage, une boîte à corps de boîte et à couvercle articulé sur ledit corps, comportant d'une part des premier et deuxième panneaux principaux (11, 12) disposés de part et d'autre d'un panneau central (15) plus étroit et destinés à devenir respectivement les parois frontale et arrière du corps de boîte, chacun de ces panneaux principaux (11;12) étant prolongé latéralement par des panneaux secondaires (21; 22) sensiblement de même largeur que le panneau central (15), des moyens de verrouillage étant prévus pour renforcer la tenue du corps de boîte monté, et d'autre part des troisième et quatrième pan-

neaux principaux (13, 14) prolongeant directement le deuxième panneau principal (12) et destinés à devenir respectivement les parois supérieure et frontale du couvercle, **caractérisé en ce que** le troisième panneau principal (13) est prolongé latéralement de chaque côté par un volet (40) lui-même prolongé par une languette (41;43) adjacente au quatrième panneau principal (14), lesdits volets étant destinés à former les facettes latérales du couvercle, lesdites languettes étant alors rabattues sur ledit quatrième panneau principal et traversant celui-ci par des lumières associées (46), pour revenir vers le volet (23) correspondant, et **en ce que** chaque languette (41,43) comporte une base élargie (41) se raccordant au volet correspondant (40) au niveau d'une ligne de pliage (42), et une bande plus étroite (43) reliée à la bande élargie (41) par une ligne de pliage (44), l'extrémité de la bande étroite (43) de chaque volet (40) coopérant, en position repliée du volet (40) et de la languette associée (41,43), avec la paroi dudit volet, pour former des moyens de verrouillage renforçant la tenue du couvercle monté.

2. Flan selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la ligne de pliage (44) reliant la base élargie (41) à la bande étroite (43) de chaque languette est une ligne double constitué de deux lignes parallèles distantes entre elles d'un intervalle au moins égal à l'épaisseur dudit flan.
3. Flan selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** la base élargie (41) de chaque languette a une forme trapézoïdale dont la grande base correspond sensiblement à la largeur du volet (40) et la petite base à la largeur de la bande étroite (43).
4. Flan selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** chaque volet (40) présente une lumière (45) dans laquelle, en position repliée, vient s'encliqueter l'extrémité de la bande étroite (43).
5. Flan selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** chaque volet (40) a un contour ayant la forme générale d'un quart de cercle.
6. Flan selon la revendication 5, **caractérisé en ce que**, en position fermée du couvercle monté, chaque volet (40) est maintenu entre un rabat d'extrémité (32) du deuxième panneau principal (12), ledit rabat étant alors replié vers l'intérieur, et un bord d'encoche (33.1) du premier panneau principal (11).
7. Flan selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** chaque volet (40) est relié au troisième panneau principal (13) par une ligne de pliage (30) qui est décalée vers l'intérieur par rapport aux lignes de

pliage (25;26) des panneaux secondaires (21;22) qui sont du même côté.

8. Flan selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le contour dudit flan s'inscrit globalement dans un rectangle. 5
9. Flan selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le matériau constitutif dudit flan est le carton, et de préférence un carton ondulé à parois externes lisses. 10
10. Flan selon les revendications 8 et 9, **caractérisé en ce que** les ondulations du carton constitutif dudit flan s'étendent dans la direction de la longueur du rectangle. 15

20

25

30

35

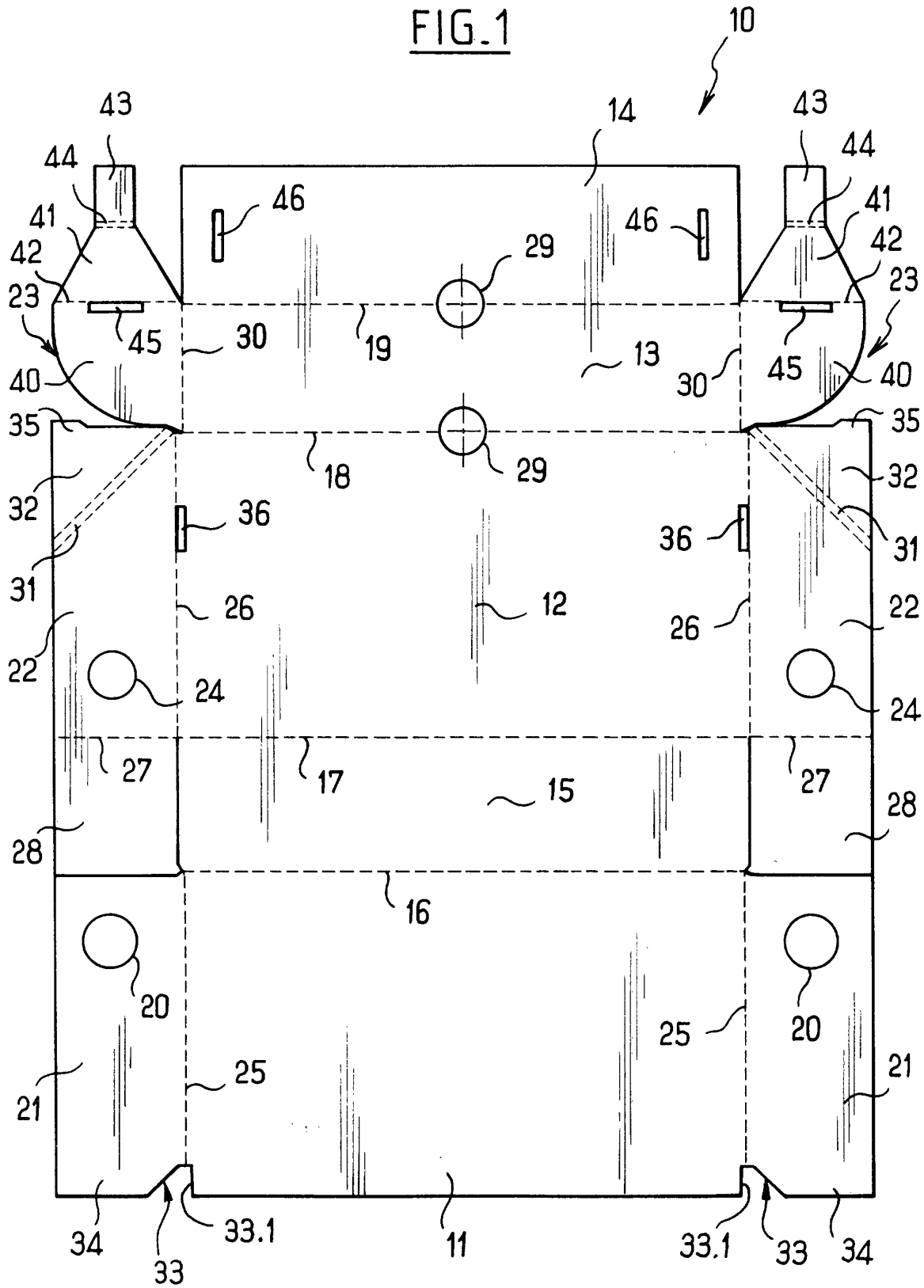
40

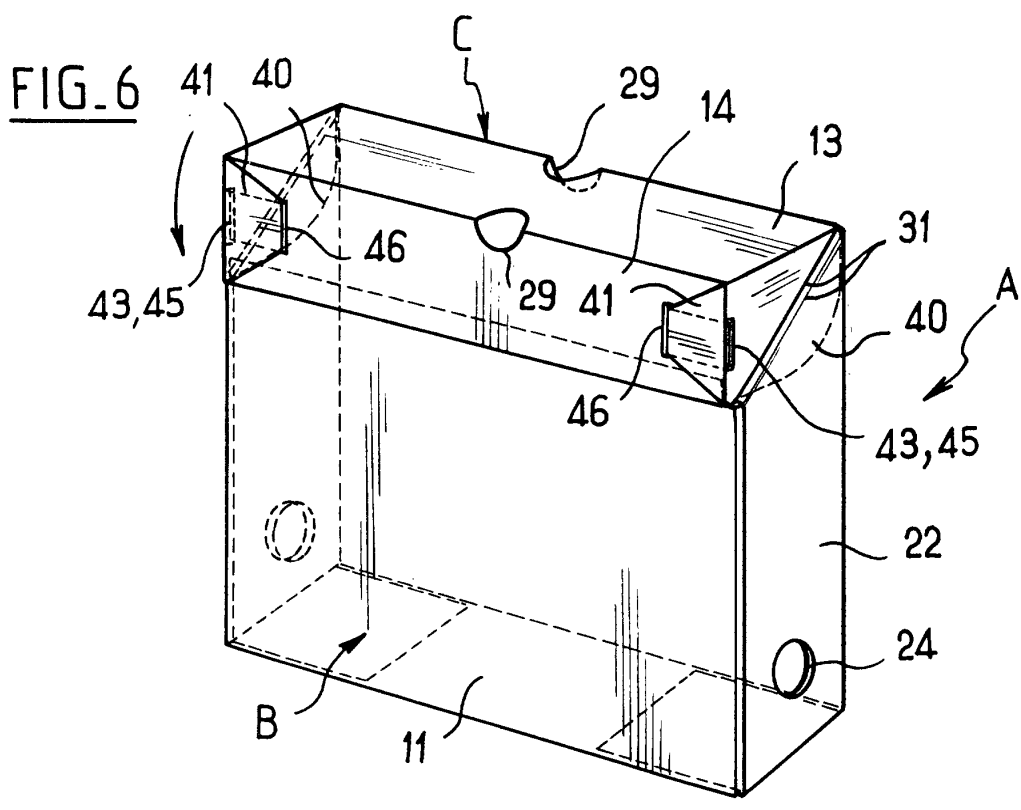
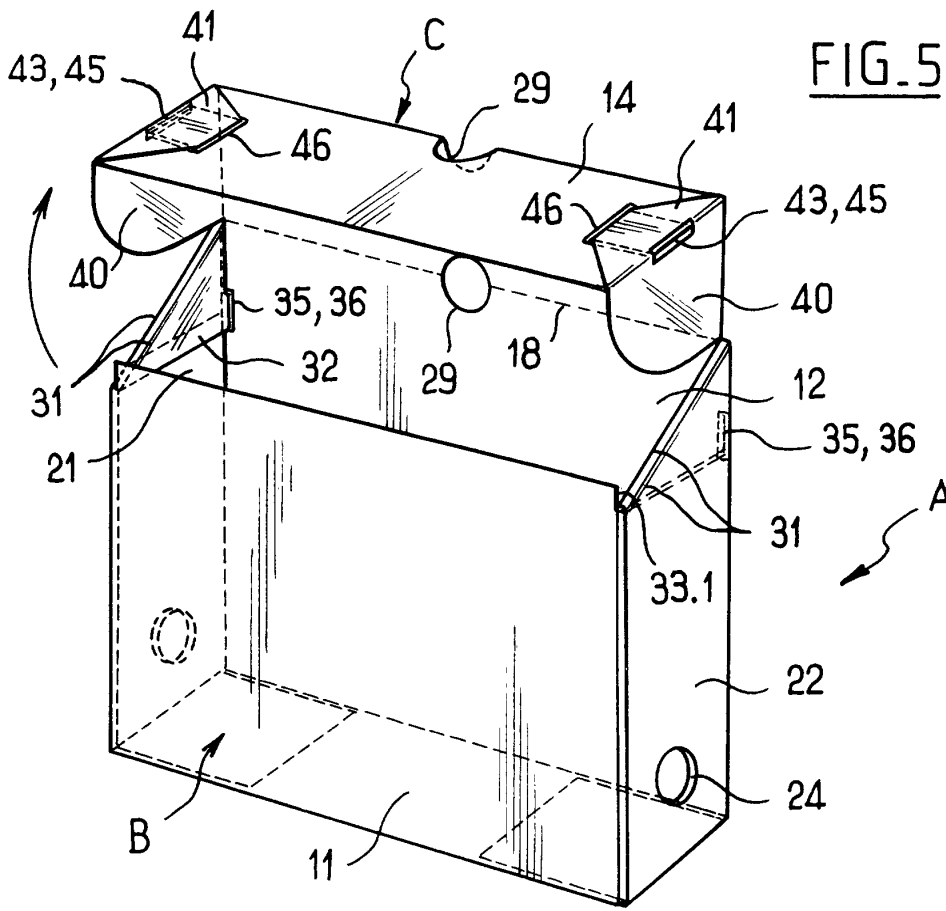
45

50

55

FIG. 1







DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A,D	US 4 252 267 A (OSBORNE EDWARD L) 24 février 1981 (1981-02-24) * le document en entier * ----	1-10	B65D5/66
A,D	US 2 067 740 A (A.UZELL) 12 janvier 1937 (1937-01-12) * le document en entier * ----	1-10	
A,D	GB 1 438 500 A (ASHTON CONTAINERS) 9 juin 1976 (1976-06-09) * le document en entier * ----	1-10	
A,D	US 2 396 310 A (G.YUNGBLUT) 12 mars 1946 (1946-03-12) * le document en entier * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 27 septembre 2001	Examineur Pernice, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03/92 (P04602)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 40 1545

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

27-09-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4252267	A	24-02-1981	AUCUN	
US 2067740	A	12-01-1937	AUCUN	
GB 1438500	A	09-06-1976	AUCUN	
US 2396310	A	12-03-1946	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82