



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication : **0 556 094 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **93400275.9**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65D 5/50, B65D 81/02**

(22) Date de dépôt : **04.02.93**

(30) Priorité : **13.02.92 FR 9201600**

(43) Date de publication de la demande :
18.08.93 Bulletin 93/33

(84) Etats contractants désignés :
BE DE DK ES FR GB GR IT LU NL PT

(71) Demandeur : **EPSON ENGINEERING (FRANCE) S.A.**
Parc Technologique Europarc, 60 rue Auguste Perret
F-94043 Creteil, Cédex (FR)

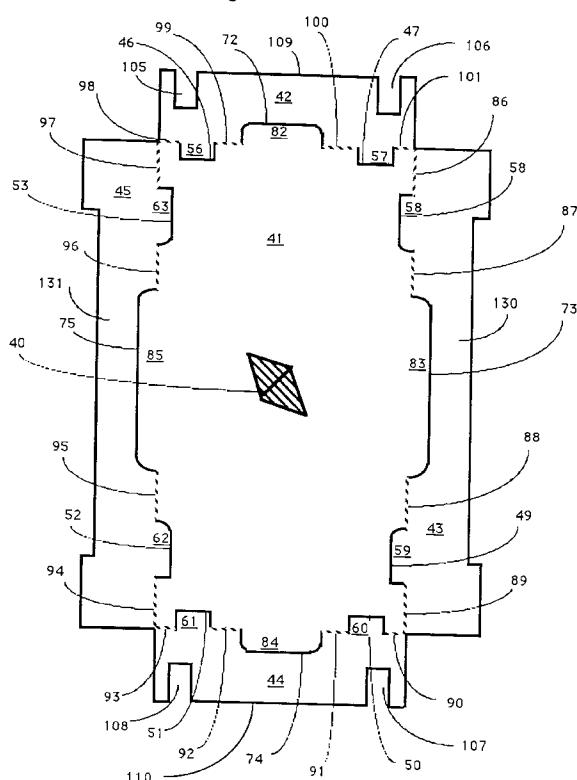
(72) Inventeur : **Aoki, Kenji**
126, rue Pierre Brossolette
F-92500 Rueil Malmaison (FR)
Inventeur : **Marco, Justo**
8a, Résidence les Coteaux, Rue du Dr.Roux
F-91190 Longjumeau (FR)
Inventeur : **Legalloudec, Joel**
8 bis, rue Parmentier
F-94700 Maisons-Alfort (FR)
Inventeur : **Sauvage, Henri**
205, avenue du Parc Monceau
F-59800 Limme (FR)

(74) Mandataire : **Kopacz, William James**
BREESE-MAJEROWICZ, CNIT-WTC1, B.P. 434
F-92053 Paris La Défense (FR)

(54) **Emballage en carton pour objets fragiles.**

(57) La présente invention concerne un emballage en carton pour objets fragiles, constitué par une boîte extérieure (200) parallélépipédique et par une boîte intérieure (208) formée par pliage d'un flan en carton présentant une partie centrale (41) de forme rectangulaire, correspondant au fond de ladite boîte intérieure, et quatre faces latérales (42 à 45) dont les dimensions correspondent sensiblement aux dimensions extérieures de l'objet à emballer, la partie centrale (41) présentant le long de chacun de ces bords latéraux au moins une découpe (46, 48, 50, 52) délimitant des languettes d'appui respectivement (56, 58, 60, 62) prolongeant les parois latérales correspondantes (42 à 45), chacune des faces latérales (42 à 45) présentant le long de la ligne de jonction avec la partie centrale au moins une découpe (72 à 75) délimitant des languettes de centrage (82 à 85) prolongeant latéralement la partie centrale (41), la partie centrale étant délimitée par des lignes pré-rainées (86 à 101) s'étendant entre lesdites languettes.

Fig. 2



EP 0 556 094 A1

La présente invention concerne un emballage en carton ondulé pour objets fragiles, en particulier pour le conditionnement d'imprimantes à aiguilles. On connaît dans l'art antérieur différents types d'emballages permettant de protéger contre les chocs les objets fragiles qu'ils contiennent.

En particulier on connaît des emballages dans lesquels l'objet est positionné et immobilisé à l'aide de blocs en matière plastique expansée ou à l'aide de matelas ou encore de flocons de mousse.

Ces solutions ne sont pas totalement satisfaisantes, car outre l'accroissement significatif du coût des emballages ainsi réalisés, les pièces en matière plastique posent des problèmes par rapport aux normes de protection de l'environnement de plus en plus exigeantes.

On a également proposé dans l'art antérieur des solutions dans lesquelles le calage de l'objet s'effectue à l'aide de pièces en carton plié.

Toutefois, les solutions de l'art antérieur font appel à des pièces relativement complexes, dont le pliage et la mise en place dans la boîte en carton nécessite de la part de l'opérateur une précision et un savoir-faire important.

De ce fait, les emballages de l'art antérieur se prêtent difficilement à l'automatisation des opérations d'emballage des produits.

Le but de la présente invention est de remédier à ses différents inconvenients, en proposant un emballage en carton constitué de différentes pièces d'un faible prix de revient, dont le pliage, la mise en forme et la mise en place s'effectuent de façon rapide et facile tant par un opérateur agissant manuellement, que par une installation automatisée.

L'invention concerne plus particulièrement un emballage en carton constitué par :

- une boîte extérieure de forme parallélépipédique ;
- une boîte intérieure.

La boîte intérieure est constituée par pliage d'un flan, présentant quatre lignes pré-rainées entourant une partie centrale rectangulaire. La partie centrale rectangulaire correspond au fond de ladite boîte intérieure et délimite quatre faces latérales. Les dimensions de la partie centrale correspondent sensiblement aux dimensions de l'objet à emballer. Là hauteur des faces latérales correspond sensiblement à la hauteur de l'objet à emballer. La partie centrale présente le long de chacun de ces bords latéraux, au moins une découpe délimitant une languette d'appui prolongeant la paroi latérale adjacente, le pré-rainage étant interrompu le long de ladite découpe. Chacune des faces latérales de la boîte intérieure présente également, le long de chacune des lignes de jonction avec la partie centrale, au moins une découpe délimitant une languette de centrage prolongeant latéralement la partie centrale, le pré-rainage étant interrompu le long de ladite découpe. La boîte intérieure est

mise en forme en repliant vers le haut les quatres faces latérales. Ce pliage provoque l'érection des languettes d'appui qui font alors saillie par rapport à la partie centrale.

Par ailleurs, les languettes de centrage dépassent latéralement et s'étendent au delà des faces latérales. Les dimensions de la partie centrale et des languettes de centrage sont déterminées de façon à ce qu'elles correspondent aux dimensions intérieures de la boîte extérieure. Ainsi, la boîte intérieure repose à l'intérieur de la boîte extérieure par l'intermédiaire des languettes d'appui et est séparée des faces latérales de boîte extérieure par les languettes de centrage. Les différentes languettes préservent de ce fait des espaces vides entre la boîte extérieure et la boîte intérieure et permettent ainsi d'éviter que des chocs sur l'extérieur de l'emballage ne se répercutent sur l'objet disposé à l'intérieur de la boîte intérieure.

Selon un mode de réalisation préféré, le matériau constituant la boîte intérieure est formé par une feuille de carton présentant des cannelures orientées selon un angle compris entre 30 et 60 degrés par rapport à l'un des bords de la partie centrale. Ce mode de réalisation permet d'éviter la présence de cannelures parallèles à l'une des lignes pré-rainées, et évite que l'opérateur ne déforme le flan lors du pliage en vue de la mise en forme de la boîte intérieure. Par ailleurs, cette caractéristique conduit à une résistance optimale sur chacun des bords actifs de la boîte intérieure.

Selon un mode de réalisation avantageux, chacune des faces latérales présente deux languettes d'appui disposées de part et d'autre de la languette de centrage prolongeant le bord correspondant de la partie centrale. Ce mode de réalisation permet de réaliser une boîte intérieure présentant huit "pieds", ce qui constitue un bon calage de l'objet ainsi emballé.

Selon une autre variante avantageuse, deux faces latérales opposées de la boîte intérieure présentent au moins une encoche s'ouvrant sur le bord supérieur, c'est-à-dire sur le bord opposé à la ligne de jonction avec la partie centrale. Ces encoches permettent le passage de doigts de préhension de l'objet à emballer et leur retrait lorsque l'objet est positionné dans la boîte intérieure. Ces encoches facilitent ainsi l'automatisation partielle ou totale des opérations d'emballage.

Selon un mode de réalisation préféré, l'emballage en carton comporte en outre quatre cornières présentant une section en "L", constituées chacune par une bande de carton plié. Les cornières ainsi constituées sont positionnées entre la boîte intérieure et la boîte extérieure, au niveau de chaque angle. La hauteur de chacune des cornières correspond sensiblement à la hauteur de la boîte extérieure. Ces cornières améliorent la rigidité de l'emballage et facilitent de ce fait le gerbage de plusieurs emballages. En outre, elles permettent d'améliorer la résistance aux impacts laté-

raux, par absorption des chocs.

Selon une variante, l'emballage selon l'invention comporte de plus un couvercle intérieur constitué par un flan plié présentant une partie centrale munie d'au moins deux parties latérales séparées par une ligne de pliage pré-rainée. La partie centrale prend appui sur les bords supérieurs d'au moins deux faces latérales opposées de la boîte intérieure. La hauteur des faces latérales de la boîte intérieure est déterminée de façon à préserver un espace libre entre la face centrale du couvercle intérieur et les rabats supérieurs de la boîte extérieure. La partie centrale du couvercle intérieure présente des encoches pour le passage des cornières d'angle. Ce couvercle supérieur complète le calage de l'objet ainsi emballé et délimite par ailleurs un espace vide à l'intérieur duquel peuvent être positionnés des accessoires.

Selon un mode de réalisation particulier, la partie centrale du couvercle intérieur présente deux découpes latérales délimitant des languettes prolongeant les faces latérales, lesdites languettes présentant une forme complémentaire par rapport à des découpes prévues sur le bord supérieur des faces latérales correspondantes de la boîte intérieure.

Selon un mode de réalisation particulier, l'emballage en carton est complété par un bloc de matériaux présentant une cavité pour le logement d'accessoires tels qu'un ruban encreur, ce bloc de matériaux est coincé dans l'espace à l'intérieur duquel se meut la tête d'impression, les dimensions dudit bloc étant déterminées de façon à soutenir le capot de l'imprimante.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit, faisant plus particulièrement référence aux dessins où :

- la figure 1 représente une vue de dessus du flan constituant la boîte extérieure ;
- la figure 2 représente une vue de dessus du flan constituant la boîte intérieure ;
- la figure 3 représente une vue de dessus du flan constituant le couvercle ;
- la figure 4 représente une vue de dessus des flans constituant les cornières ;
- la figure 5 représente une vue éclatée de l'utilisation de l'emballage pour des imprimantes.
- la figure 6 représente une vue en coupe du bloc de calage de l'imprimante ;

La figure 1 représente une vue de dessus du flan constituant la boîte extérieure. Il est constitué par une feuille en carton ondulé. Cette feuille présente quatre parties rectangulaires (1 à 4), les parties (1 et 3) et (2 et 4) correspondant respectivement à deux faces latérales opposées de la boîte extérieure. Ces parties rectangulaires (1, 2, 3, 4) sont séparées par des lignes pré-rainées (5, 6, 7, 9) correspondant aux arêtes latérales de la boîte extérieure. L'une des parties rectangulaires (4) est prolongée par une languette de raccordement (8) dont elle est séparée par une ligne

pré-rainée (9). Chacune des parties rectangulaires (1 à 4) présente, de part et d'autre, des bandes rectangulaires (10 à 17), ces bandes rectangulaires (10 à 17) constituant le fond et le couvercle de boîte extérieure après pliage. Ces bandes rectangulaires (10 à 17) sont séparées des parties rectangulaires (1 à 4) par des lignes pré-rainées (18 à 25). Ces lignes pré-rainées (18 à 25) correspondent aux arêtes supérieures et inférieures de l'emballage lorsque celui-ci est mis en forme. Deux bandes rectangulaires (10 à 17) consécutives sont séparées par des encoches (26 à 31). La profondeur des encoches (26 à 31) est légèrement supérieure à la largeur 1 des bandes rectangulaires (10 à 17). De ce fait, les lignes pré-rainées (18 à 25) sont légèrement décalées par rapport à la ligne (32) passant par le fond des encoches. A titre d'exemple, pour des bandes latérales d'une largeur d'environ 180 millimètres, le décalage entre les lignes pré-rainées (18 à 25) et les lignes passant par le fond des encoches (32) est de 4 millimètres. Ce décalage permet de compenser la déformation du carton le long des lignes pré-rainées. Dans l'exemple décrit, deux parties rectangulaires opposées (2, 4) présentent des encoches (34, 35) s'étendant jusqu'au bord supérieur. Ces encoches (34, 35) permettent d'introduire les doigts dans la boîte extérieure en vue de la manutention de l'emballage.

Par ailleurs, l'une des parties rectangulaires (2) présente une découpe (36) délimitant une languette (37) articulée autour de la ligne pré-rainée (20) constituant l'une des arêtes supérieures de l'emballage lorsqu'il est mis en forme. Cette languette permet l'introduction d'accessoires dans la partie supérieure de la boîte, même lorsque celle-ci est déjà fermée.

La figure 2 représente une vue de dessus de la boîte intérieure.

Le flan est constitué par une feuille de carton ondulé dont les cannelures (40) ne sont pas parallèles avec l'un quelconque des bords latéraux de la feuille. Dans l'exemple décrit, les cannelures forment un angle d'environ 45 degrés avec les bords de la feuille de carton. Le flan présente une partie centrale (41) et quatres parties latérales (42, 43, 44, 45), la partie centrale présente le long de ces bords latéraux, des lignes découpées (46 à 53). Ces découpes délimitent des languettes respectivement (56 à 63) prolongeant les parties latérales (42 à 45). Les découpes (46 à 53) ne s'étendent que sur trois côtés de la languette de forme sensiblement rectangulaire. A titre d'exemple, pour une boîte intérieure dont la partie centrale présente une longueur de 380 millimètres et une largeur de 260 millimètres, la largeur des languettes (56, 57) prolongeant la partie latérale (42) ainsi que des languettes (60, 61) prolongeant la partie latérale (44) est de 40 millimètres, leur profondeur étant de 20 millimètres. Les languettes (58, 59) et (62, 63) prolongeant respectivement les faces latérales (43 et 45) sont de 50 millimètres, leur profondeur étant également de 20

millimètres. Lorsque les parties latérales (42 à 45) sont repliées vers le haut, elles entraînent l'érection des languettes d'appui (56 à 63) vers le bas, c'est-à-dire dans la direction opposée. Ces languettes d'appui (56 à 63) constituent ainsi des appuis isolant le fond constitué par la partie centrale (41) du fond de la boîte extérieure. Les parties latérales (42 à 45) présentent également des découpes (72 à 75) délimitant sur trois côtés des languettes (82 à 85) qui prolongent la partie centrale (41). A titre d'exemple, ces languettes de centrage (82 à 85) présentent une profondeur de 40 millimètres. La largeur des languettes (82 et 84) découpées dans les petites faces latérales (42, 44) est de 68 millimètres, alors que la largeur des languettes (83, 85) découpées dans les grandes faces latérales (43, 45) est de 82 millimètres. Lorsque les parties latérales (42 à 45) sont repliées vers le haut, les languettes de centrage (82 à 85) restent dans le plan de partie centrale (41) et s'étendent donc latéralement pour former des excroissances par rapport à la boîte intérieure. Les languettes de centrage (82 à 85) viennent en contact avec les bords intérieurs de la boîte extérieure et assurent ainsi le positionnement et l'isolation mécanique de la boîte intérieure par rapport à l'emballage extérieur. Entre les languettes d'appui (56 à 63) et les languettes de centrage (82 à 85), la partie centrale (41) est délimitée par des lignes pré-rainées (86 à 101).

Deux faces latérales opposées (42, 44) présentent à leurs bords supérieurs des encoches (105 à 108). Ces encoches s'ouvrent sur les bords supérieurs (109, 110) et permettront le passage de doigts de préhension de l'objet à mettre en place à l'intérieur de la boîte intérieure. Ces encoches facilitent ainsi l'automatisation de l'introduction d'un objet à l'intérieur de la boîte.

La figure 3 représente une vue de dessus du flan constituant le couvercle intérieur. Ce flan présente une partie centrale (120) et quatre parties latérales (121 à 124). Le flan est constitué par une feuille de carton ondulé présentant des cannelures (125) orientées selon un angle d'environ 45 degrés par rapport au bord de la feuille. La partie centrale (120) présente deux découpes (126, 127) délimitant sur trois de leur côtés deux languettes respectivement (128, 129). Ces languettes (128, 129) prolongent les faces latérales respectivement (122, 124) dont elles sont soladires. Lorsque les faces latérales (122, 124) sont repliées vers le haut, elles entraînent dans leur mouvement les languettes (128, 129), qui s'étendent alors vers le bas, à venir se loger dans une découpe (130, 131) prévue le long des bords supérieurs des faces latérales (43, 45) de la boîte intérieure représentée en figure 2. Le bord extérieur des parties latérales (122, 124) du couvercle viennent en contact avec la partie supérieure de la boîte extérieure et délimitent un espace compris entre le couvercle de la boîte extérieure et la partie centrale (120). Cet espace permet de li-

miter la transmission des chocs à l'objet emballer et permet éventuellement le logement d'accessoires tels que manuels d'utilisation, câbles, etc...

Les parties latérales (121 à 124) sont délimitées par des lignes pré-rainées respectivement (132 à 137).

Les deux parties latérales (121 et 123) peuvent être repliées vers le bas et assurent le calage latéral du couvercle par rapport à la boîte extérieure. Par ailleurs, le couvercle présente quatres découpes (140 à 143) pour le passage de cornières renforçant la résistance de l'emballage au gerbage et aux impacts latéraux. Ces cornières seront décrites ultérieurement. Dans l'exemple décrit, la dimension de deux découpes (142, 143) est supérieure aux dimensions des deux autres découpes (140, 141). Elles permettent ainsi l'introduction par le haut, d'accessoires dans l'espace compris entre les faces latérales extérieures de la boîte intérieure et les faces latérales intérieures de la boîte extérieure. Ces accessoires sont par exemple constitués par des câbles d'alimentation.

La figure 4 représente une vue de dessus d'un flan en carton destiné à la réalisation des cornières en forme de "L". La feuille présente une largeur correspondant sensiblement à la hauteur intérieure de la boîte extérieure. La feuille présente dans l'exemple décrit une première série de six bandes rectangulaires (151 à 156) délimitées par des lignes pré-rainées prévues alternativement sur la face supérieure (lignes pré-rainées (157 à 159)) et sur la face intérieure (lignes pré-rainées (160 et 161)). De plus, les deux lignes (162, 163) entourant la partie centrale (177) sont également pré-rainées sur la surface supérieure. La feuille présente une deuxième série de bandes rectangulaires (171 à 175) délimitées par des lignes pré-rainées prévues alternativement sur la face supérieure (lignes pré-rainées (165, 167)) et sur la face intérieure (lignes pré-rainées (164, 166)). Dans l'exemple décrit, la hauteur de la première série de bandes (151 à 156) est de 53 millimètres et celle des bandes rectangulaires (171) de la deuxième série de bandes (171 à 175) de 60 millimètres. Une partie centrale (177) présente une largeur supérieure, dans l'exemple décrit 94 millimètres correspondant à la largeur d'une des séries de bandes, dans l'exemple décrit à la deuxième série de bandes (171 à 175) augmenté de l'épaisseur de l'empilement de la première série de bandes (151 à 156).

La réalisation des cornières s'effectue en repliant les bandes rectangulaires les unes sur les autres à la manière d'un accordéon, c'est-à-dire la face supérieure de la première bande (151) sur la face supérieure de la deuxième bande (152), la face inférieure de la deuxième bande (152) sur la face inférieure de la troisième bande (153) et ainsi de suite jusqu'à former une pièce monolithique en forme de "L".

La figure 5 représente une vue d'ensemble de l'emballage. La boîte extérieure (200) est présentée

avec les volets supérieurs (201, 202 à 203, 203') ouverts. L'utilisation de l'emballage est la suivante. On position tout d'abord à l'intérieur de la boîte extérieure (200) les cornières en forme de "L" (204 à 207) ainsi que la boîte intérieure (208). L'imprimante est préparée par une série d'opérations consistant à bloquer la tête d'écriture à l'aide d'une pièce en matière plastique alvéolée (209) de forme sensiblement rectangulaire et par l'introduction dans l'espace à l'intérieur duquel se meut la tête d'impression, d'une pièce en polyéthylène expansé (210) présentant une cavité (211) à l'intérieur de laquelle est disposée la cartouche d'encre (215). Ce bloc de matière plastique expansée (210) assure le blocage du couvercle (212) et empêche l'écrasement de ce dernier. Le bloc d'alimentation en papier (213) est bloqué grâce à une feuille de carton épais (214) dont l'épaisseur correspond à celle d'un paquet de feuille de format habituel. La feuille de carton (214) assure la pré-contrainte des ressorts presseurs et limite le jeu. L'imprimante ainsi préparée est tout d'abord introduite dans une enveloppe en matière plastique (216) la protégeant contre les poussières, puis est disposée à l'intérieur de la boîte intérieure (208).

Le positionnement de l'imprimante est facilité grâce aux découpes (220 à 223) prévues sur les bords supérieurs des faces latérales opposées (224 et 225) de ladite boîte intérieure. Le couvercle intérieur (226) est ensuite mis en place sur la boîte intérieure. Le guide d'utilisation (237), le câble d'alimentation (236) ainsi que différents accessoires sont déposés sur la face supérieure du couvercle intérieur (226) avant la fermeture de l'emballage par repliement des rabats (201, 202 à 203, 203').

La figure 6 représente une vue en coupe du bloc de calage du ruban encreur. Cette pièce est constituée par un bloc (250) réalisé en polyéthylène expansé. Il présente une cavité (251) dont les dimensions permettent l'introduction d'un ruban encreur. Le bloc présente par ailleurs une rainure (252) pour le positionnement sur l'axe de guidage de la tête d'impression. La pente de la partie supérieure (253) correspond à la pente de la surface intérieure du capot de l'imprimante.

Dans un exemple de réalisation d'un emballage selon l'invention, destiné au conditionnement d'une imprimante matricielle d'un poids d'environ 7 kilos, dans une boîtes de dimensions sus-mentionnées, la boîte extérieure est constituée par un carton ondulé dont les caractéristiques sont les suivantes :

- une couverture extérieure en papier blanc couché de 180 g/m²;
- une première cannelure en papier recyclé de 120 g/m² avant ondulation ;
- une feuille intermédiaire en vieux papier de 120 g/m² ;
- une deuxième cannelure en papier recyclé de 120 g/m² avant ondulation ;

- une couverture intérieure en papier "kraft liner" de 225 g/m² ;

Les cornières en "L" sont constituées par :

- une couverture extérieure en papier "kraft" de 175 g/m².

- une première cannelure en papier recyclé de 120 g/m² avant ondulation ;

- une feuille intermédiaire en vieux papier de 120 g/m² ;

- une deuxième cannelure en papier recyclé de 120 g/m² avant ondulation ;

- une couverture intérieure en papier "Test liner" de 225 g/m² ;

Le couvercle intérieure est constituée par :

- une couverture extérieure en papier "Kraft liner" de 175 g/m².

- une première cannelure en papier recyclé de 120 g/m² avant ondulation ;

- une feuille intermédiaire en vieux papier de 120 g/m² ;

- une deuxième cannelure en papier recyclé de 120 g/m² avant ondulation ;

- une couverture intérieure en papier "kraft liner" de 225 g/m² ;

La boîte intérieure est constituée par :

- une couverture extérieure en papier "Kraft liner" de 175 g/m².

- une première cannelure en papier recyclé de 120 g/m² avant ondulation ;

- une feuille intermédiaire en vieux papier de 120 g/m² ;

- une deuxième cannelure en papier recyclé de 102 g/m² avant ondulation ;

- une couverture intérieure en papier "kraft liner" de 225 g/m² ;

Eventuellement plusieurs emballages selon l'invention sont regroupés par un sur-emballage en carton présentant les caractéristiques suivantes :

- couverture extérieure en papier "Kraft liner" de 175 g/m².

- une cannelure en papier recyclé de 120 g/m² avant ondulation ;

- une couverture intérieure en papier "Test liner" de 225 g/m² ;

L'invention est décrite dans ce qui précède à titre non limitatif. Il est bien évident que l'homme du métier sera à même d'apporter des modifications sans pour autant sortir du cadre de la protection.

50

Revendications

- 1 - Emballage en carton pour objets fragiles, caractérisé en ce qu'il est constitué par une boîte extérieure (200) parallélépipédique et par une boîte intérieure (208) formée par pliage d'un flan en carton présentant une partie centrale (41) de forme rectangulaire, correspondant au fond de ladite boîte intérieure, et

5

quatre faces latérales (42 à 45) dont les dimensions correspondent sensiblement aux dimensions extérieures de l'objet à emballer, la partie centrale (41) présentant le long de chacun de ces bords latéraux au moins une découpe (46, 48, 50, 52) délimitant des languettes d'appui respectivement (56, 58, 60, 62) prolongeant les parois latérales correspondantes (42 à 45), chacune des faces latérales (42 à 45) présentant le long de la ligne de jonction avec la partie centrale au moins une découpe (72 à 75) délimitant des languettes de centrage (82 à 85) prolongeant latéralement la partie centrale (41), la partie centrale étant délimitée par des lignes pré-rainées (86 à 101) s'étendant entre lesdites languettes.

2 - Emballage en carton pour objets fragiles selon la revendication 1, caractérisé en ce que le matériau constituant la boîte intérieure (208) est constitué par une feuille de carton présentant des cannelures (40) orientées selon un angle compris entre 30 et 60 degrés par rapport à l'un des bords de la partie centrale.

3 - Emballage en carton pour objets fragiles selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chacune des faces latérales présente deux languettes d'appui (56 à 63) disposées de part et d'autre des languettes de centrage (82 à 85).

4 - Emballage en carton pour objets fragiles selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins deux faces latérales opposées de la boîte intérieure présentent sur le bord opposé à la ligne de jonction avec la partie centrale, au moins une encoche (105 à 108).

5 - Emballage en carton pour objets fragiles selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte en outre quatre cornières (204 à 207) présentant une section en "L" constituée par une bande de carton plié, lesdites cornières étant positionnées entre la boîte intérieure (208) et la boîte extérieure (200) au niveau de chaque angle, la hauteur de chacune des cornières (204 à 207) correspondant sensiblement à la hauteur de la boîte extérieure (200).

6 - Emballage en carton pour objets fragiles selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un couvercle intérieur (226) constitué par un flan plié présentant une partie centrale (120) munie d'au moins deux parties latérales (122, 124) séparées par des lignes de pliage pré-rainées (133 à 137), ladite partie centrale prenant appui sur les bords supérieurs d'au moins deux faces latérales opposées de la boîte intérieure, la hauteur des faces latérales de la boîte intérieure étant déterminée de façon à préserver un espace libre entre la face centrale du couvercle intérieur et les rabats supérieurs de la boîte extérieure, la partie centrale du couvercle intérieur présentant des encoches pour le passage des cornières d'angle.

7 - Emballage en carton pour objets fragiles selon la revendication précédente caractérisé en ce que la partie centrale du couvercle intérieur présente deux

découpes latérales délimitant des languettes prolongeant les faces latérales, lesdites languettes présentant une forme complémentaire de découpes prévues sur le bord supérieur des faces latérales correspondantes de la boîte intérieure.

5 **8 - Emballage en carton pour objets fragiles selon l'une quelconque des revendications précédentes destiné plus particulièrement au conditionnement d'imprimantes à aiguilles, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un bloc de matériau présentant une cavité pour le logement d'accessoires, ledit bloc étant coincé dans l'espace à l'intérieur duquel se meut le cylindre d'impression, les dimensions dudit bloc étant déterminées de façon à soutenir le capot de l'imprimante.**

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

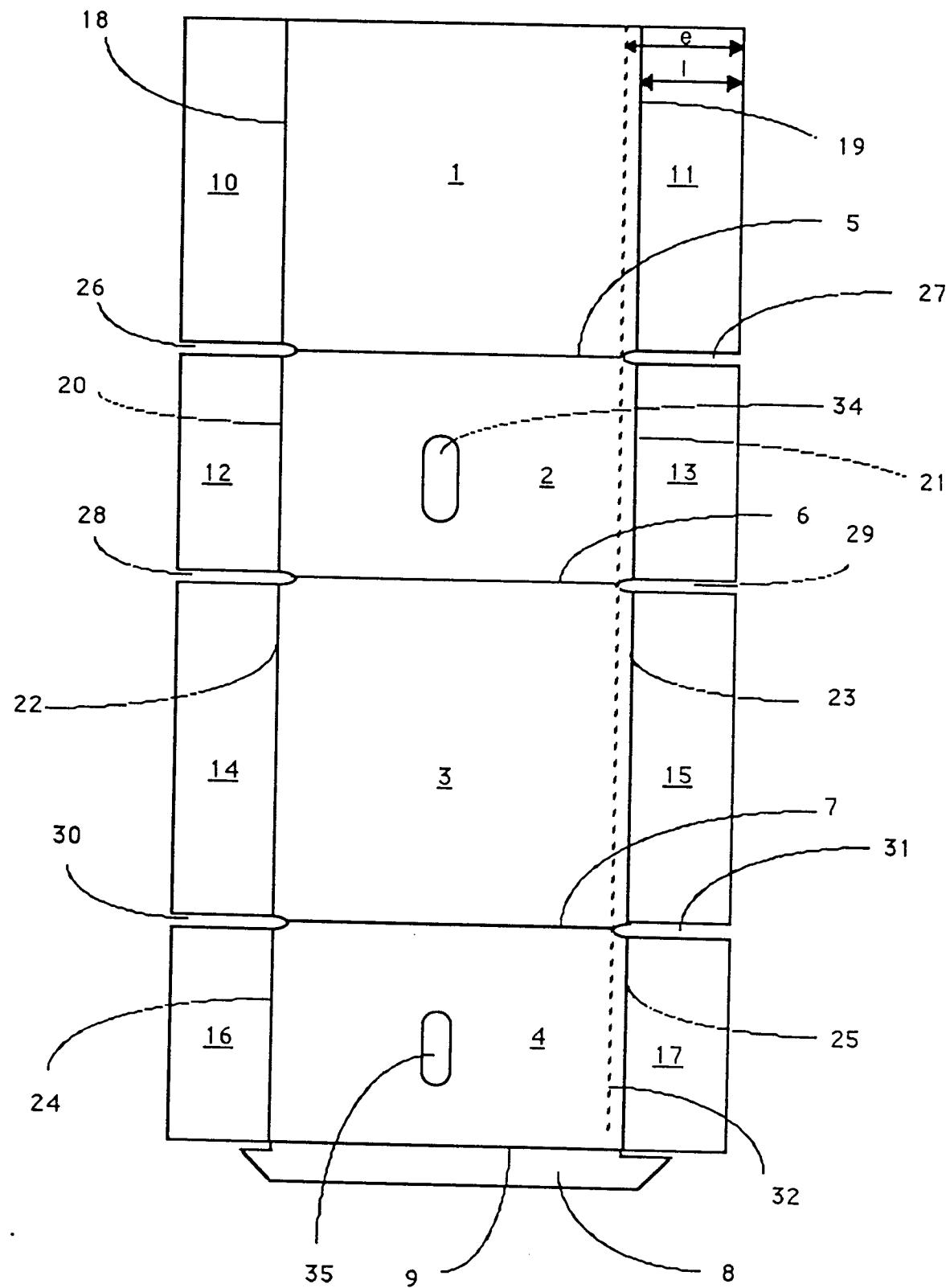


Fig. 2

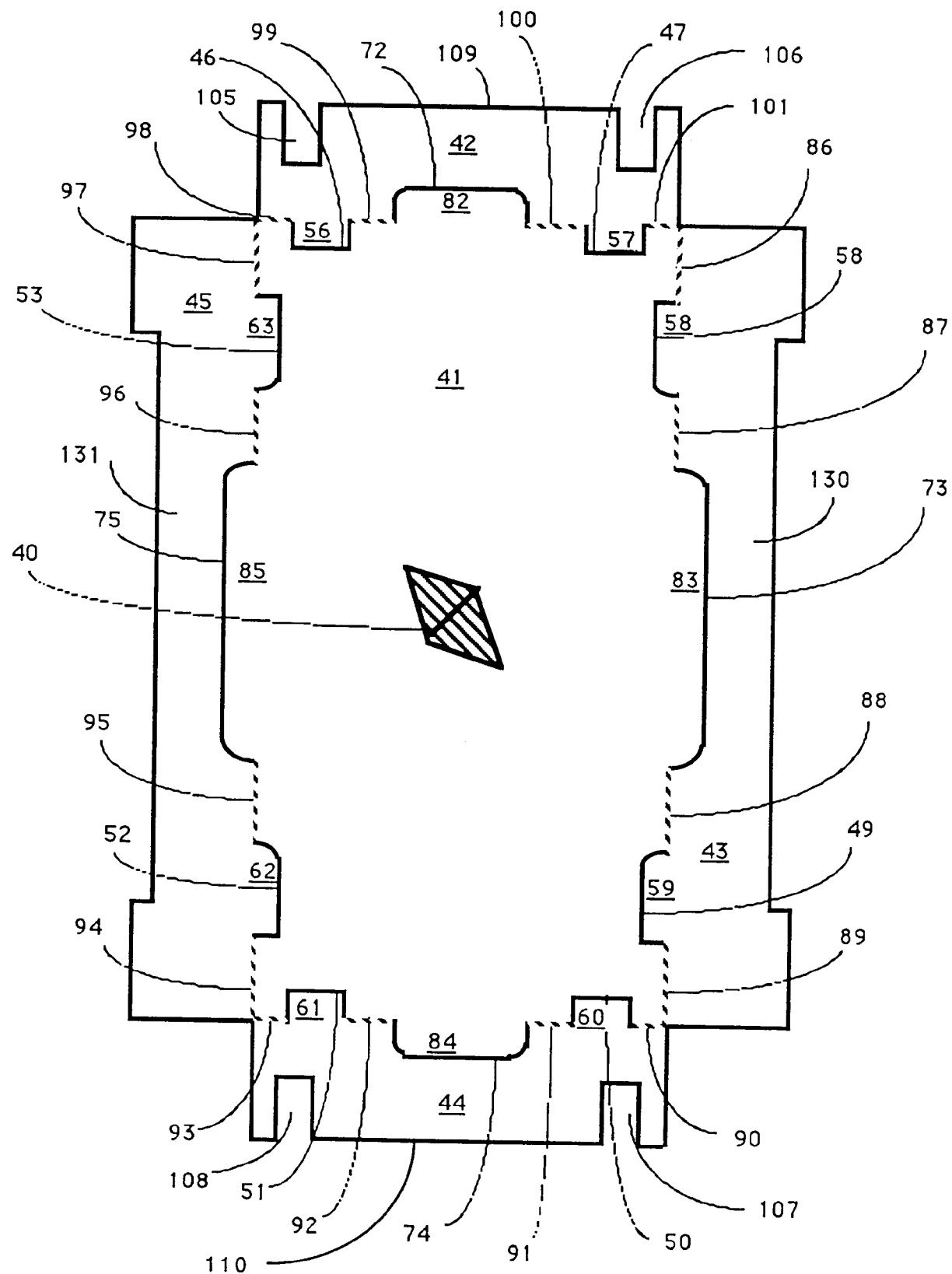


Fig. 3

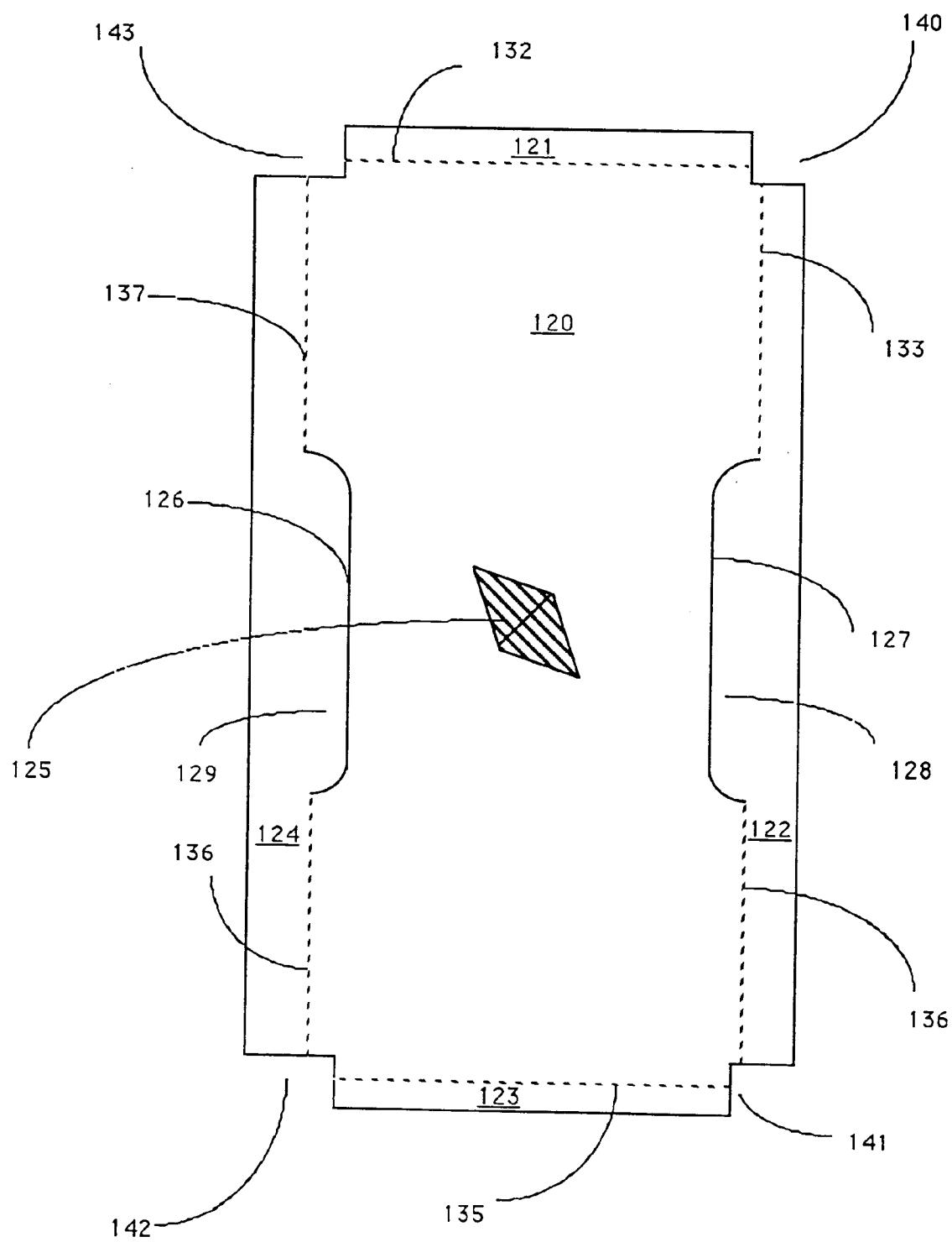


Fig. 4

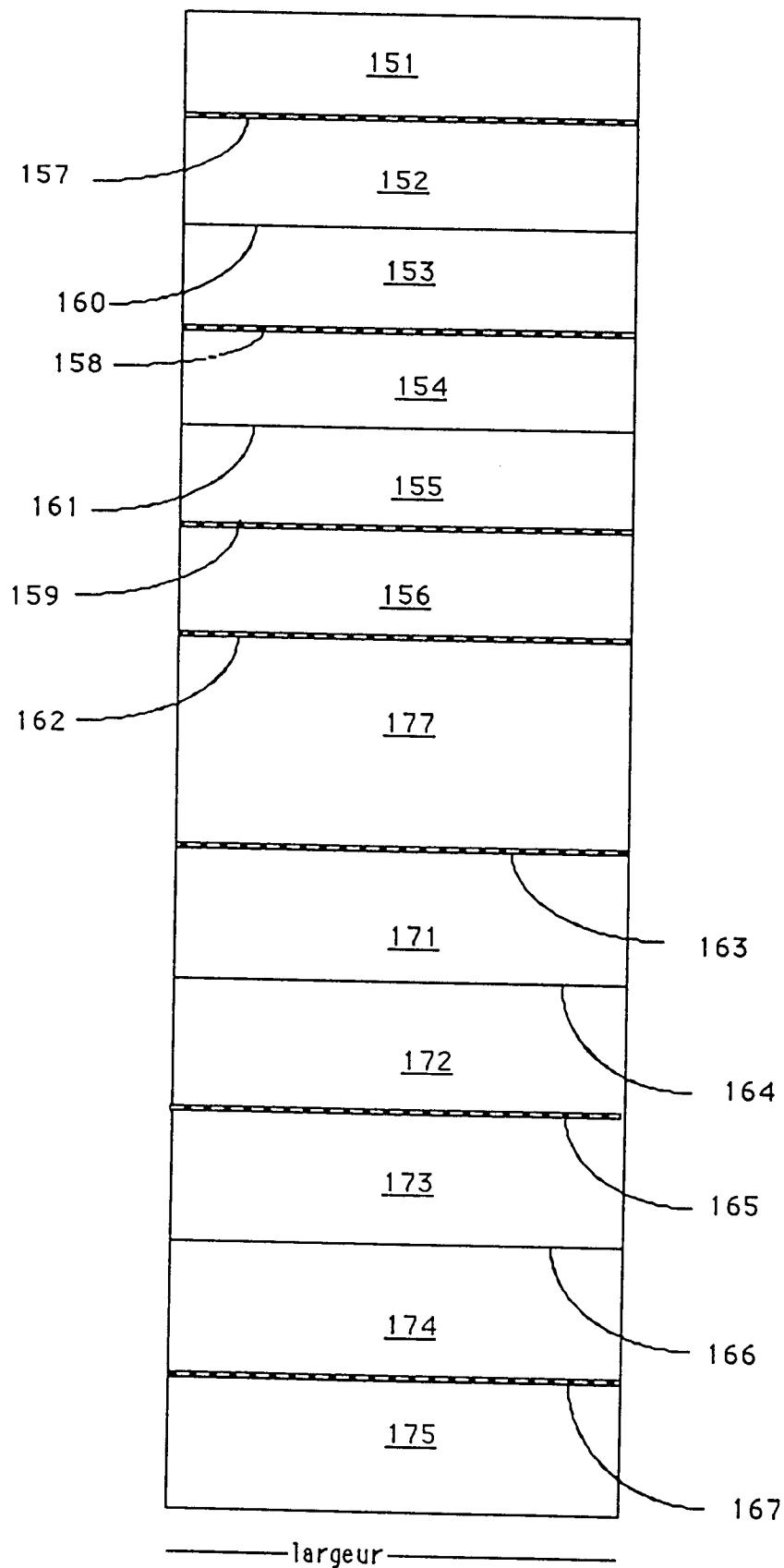


Fig. 5

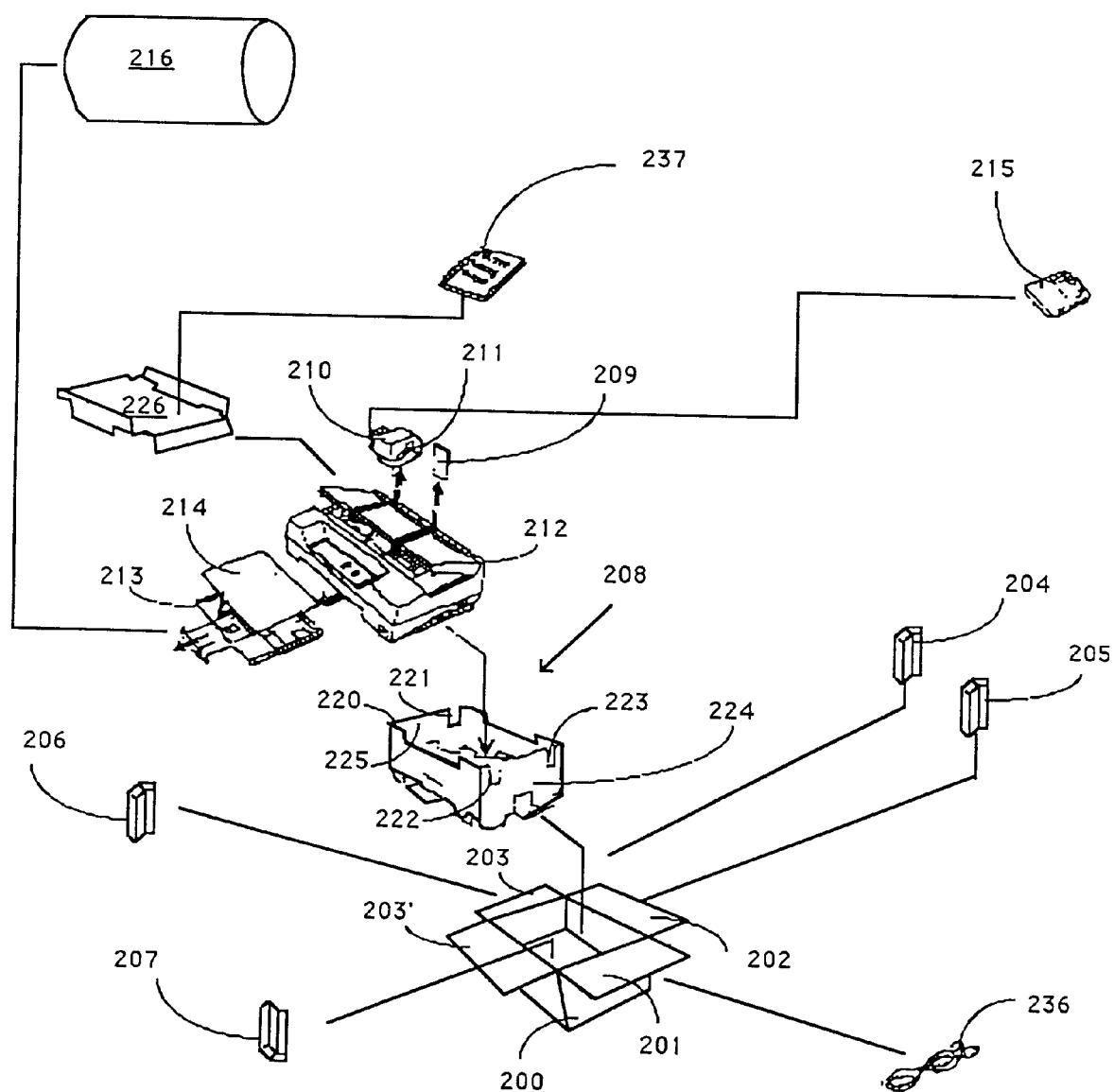
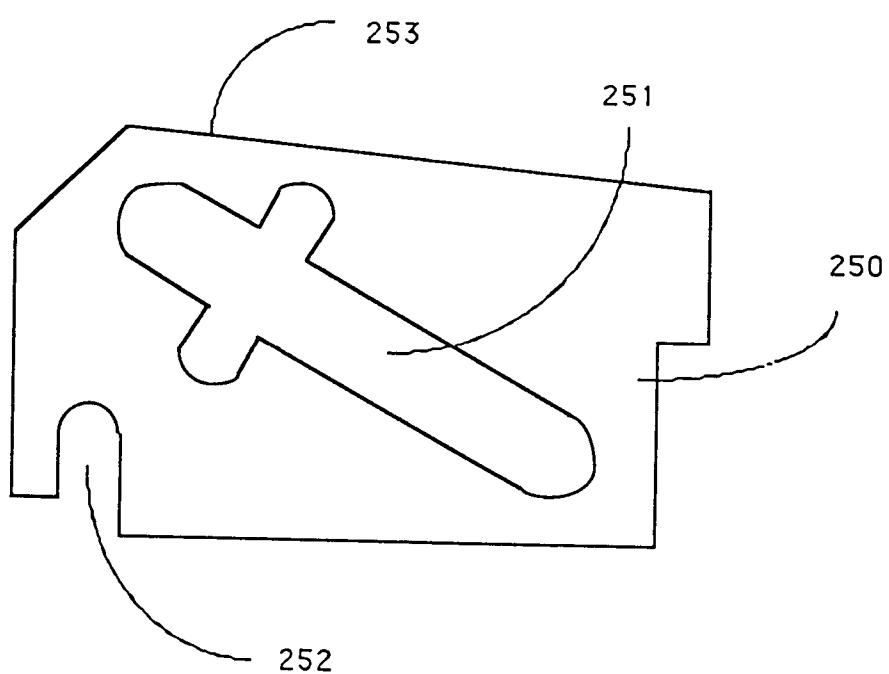


Fig. 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 93 40 0275

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US-A-3 187 975 (ROSE) * colonne 2, ligne 3 - colonne 3, ligne 11; figures 1-9 * ---	1	B65D5/50 B65D81/02
A	US-A-3 294 226 (MC FARLAND) * colonne 2, ligne 10 - colonne 4, ligne 26; figures 1-8 *	1	
A	DE-U-9 011 827 (OSTMA) * page 4, ligne 11 - page 6, ligne 16; figures 1,9 *	1,6	
A	DE-B-1 160 785 (KARRER) * colonne 4, ligne 22 - ligne 53; figures 1,4 *	1	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	07 MAI 1993	VANTOMME M.A.	
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			