



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 022 228 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.07.2000 Bulletin 2000/30

(51) Int. Cl.⁷: **B65D 45/30**

(21) Numéro de dépôt: **00400046.9**

(22) Date de dépôt: **11.01.2000**

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

(30) Priorité: **20.01.1999 FR 9900568**

(71) Demandeur: **SAGEM SA**
75116 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Roger, Christian**
75005 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Fruchard, Guy et al**
CABINET BOETTCHER,
22, rue du Général Foy
75008 Paris (FR)

(54) **Boîtier et dispositif de fermeture**

(57) Boîtier comprenant un caisson (9) de forme sensiblement polygonale et un couvercle (11) de forme correspondante, le caisson et le couvercle ayant des côtés incurvés avec une concavité tournée vers l'intérieur du boîtier, et le boîtier étant équipé d'un dispositif

de fermeture de boîtier, comportant des séries (4) de segments de profilé rectilignes (5) portés par une bande flexible (1) équipée de moyens de mise en tension (2, 3).

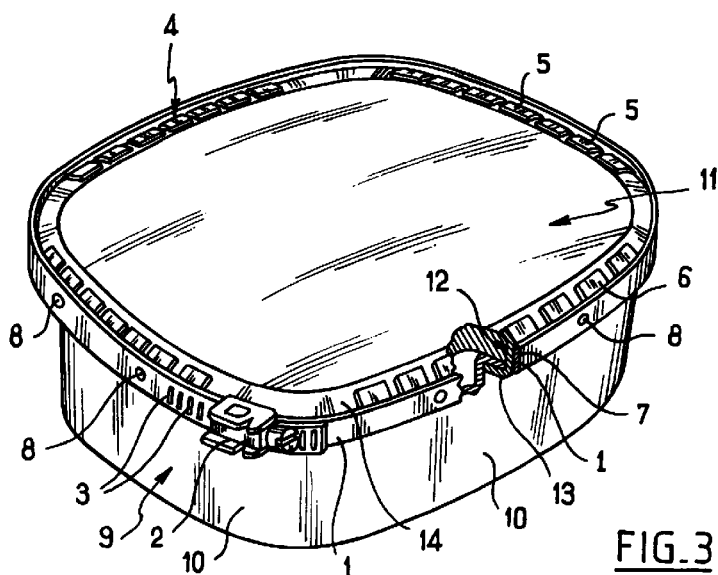


FIG. 3

EP 1 022 228 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un boîtier à ouverture et fermeture rapide.

[0002] On connaît des boîtiers, en particulier des boîtiers contenant un émetteur-récepteur hertzien, comportant un caisson cylindrique et un couvercle circulaire fixé au caisson par un dispositif de fermeture formé par un profilé cintré ayant une section en U et dont les extrémités repliées sont équipées de moyens de tension du type vis/écrou.

[0003] Le caisson cylindrique ne peut recevoir que des cartes électroniques circulaires qui présentent une surface relativement faible par rapport à leur diamètre et peuvent donc supporter un nombre limité de composants.

[0004] Par ailleurs on connaît du document FR-A-2.060.199 un boîtier comprenant un caisson de section carrée auquel est associé un couvercle de forme correspondante, le couvercle étant fixé au caisson par un profilé serti au moyen d'une molette. Un tel boîtier ne peut pas être ouvert ou fermé aisément et ne pourrait donc pas être utilisé pour un boîtier électronique de relais hertzien sur lequel il est nécessaire de pouvoir intervenir avec une perte de temps minimale pour l'ouverture et la fermeture du boîtier.

[0005] On connaît également des documents US-A-1.467.254 et 2.548.216 des dispositifs de liaison de rebords circulaires de bidons ou de tuyaux comprenant une série de segments de profilés portés par une bande flexible équipée de moyens de mise en tension.

[0006] Cependant le dispositif de fixation décrit dans ces documents ne pourrait pas être transposé directement sur le boîtier du document FR-A-2.060.199 car les segments de profilé ne seraient pas maintenus selon un appui suffisant sur les côtés rectilignes du boîtier du document FR-A-2.060.199.

[0007] Selon l'invention on propose un boîtier comprenant un caisson de forme sensiblement polygonale et un couvercle de forme correspondante, le caisson et le couvercle ayant des côtés incurvés avec une concavité tournée vers l'intérieur du boîtier, et le boîtier étant équipé d'un dispositif de fermeture de boîtier comportant des séries de segments de profilé rectilignes portés par une bande flexible équipée de moyens de mise en tension.

[0008] Ainsi les côtés incurvés vers l'intérieur du boîtier selon l'invention constituent des arcs-boutants pour les segments de profilés de sorte que le dispositif de fermeture assure un maintien ferme du couvercle contre le rebord du caisson en dépit de la forme polygonale de celui-ci tout en offrant un volume plus grand qu'un boîtier circulaire pour un même encombrement et permettant en outre un blindage plus aisé du circuit électronique dans le cas d'un émetteur-récepteur hertzien.

[0009] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description qui

suit d'un mode de réalisation particulier non limitatif de l'invention, en relation avec les figures ci-jointes parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective partiellement interrompue d'un dispositif de fermeture du boîtier selon 1' invention,
- la figure 2 est une vue en perspective agrandie d'une série de segments de profilé rectilignes selon le mode de réalisation préféré de l'invention,
- la figure 3 est une vue en perspective avec un écorché d'un boîtier équipé du dispositif selon l'invention.

[0010] En référence aux figures, le dispositif de fermeture de boîtier selon le mode de réalisation préféré illustré comporte une bande porteuse 1, par exemple une bande métallique du type utilisé pour réaliser des colliers de serrage, équipée à l'une de ses extrémités d'un mécanisme à vis sans fin 2 et comportant à l'autre extrémité des fentes 3 adaptées à coopérer avec le mécanisme à vis sans fin 2.

[0011] Par ailleurs le dispositif de fermeture de boîtier comporte quatre modules 4 de segments de profilé généralement désignés en 5. Comme illustré par la figure 2, chaque module comporte une série de segments de profilé réalisés en une seule pièce par découpage d'une bande métallique pour délimiter des ailes 6 de part et d'autre d'une âme centrale 7, puis repliage des ailes 6 pour former les segments de profilé 5.

[0012] Comme illustré par la figure 3, chaque module 4 de segments de profilé rectilignes est fixé à la bande porteuse 1 par deux points de soudure 8.

[0013] Le dispositif de fermeture selon le mode de réalisation préféré illustré est destiné à être monté sur un boîtier comportant un caisson 9 et un couvercle 11 de forme sensiblement carrée et ayant des côtés, respectivement 10 et 12, légèrement incurvés, dont la concavité est tournée vers l'intérieur du boîtier. Les côtés sont reliés par les portions de paroi de caisson et des portions de bord de couvercle également concaves dont le rayon de courbure est plus faible que le rayon de courbure des côtés.

[0014] Dans ce mode de réalisation, les modules 4 de segments de profilé sont espacés les uns des autres de façon à venir en regard des côtés légèrement incurvés du boîtier lorsque le dispositif de fermeture est présenté avec les segments de profilé à cheval sur le couvercle et sur un rebord 13 du caisson en saillie vers l'extérieur. Lors de la mise en place du dispositif de fermeture, les segments de profilé assurent un centrage de la bande porteuse 1 par rapport aux bords du couvercle 11 et du rebord 13. Lors du serrage du dispositif de fermeture au moyen du mécanisme 2, les segments de profilé 5 sont appliqués de façon homogène de sorte que le couvercle 11 est maintenu fermement appliqué sur le caisson 13. A cet effet les ailes 6 de segments de profilé 5 sont de préférences inclinées l'une par rapport

à l'autre et le couvercle 11 comporte le long de son bord un biseau 14 sur lesquelles les ailes 6 prennent appui.

[0015] Bien entendu l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation illustré et on peut y apporter des variantes de réalisation sans sortir du cadre de l'invention tel que défini par les revendications. 5

[0016] En particulier, bien que les séries de segments de profilé aient été décrites sous forme d'un module en une seule pièce, on pourra réaliser des segments de profilé séparés associés individuellement à la bande porteuse 1, en particulier dans le cas où le boîtier a une forme irrégulière. A l'inverse les segments de profilé pourront être réalisés en une seule pièce avec la bande porteuse 1 par découpage et pliage d'une bande de largeur appropriée, ce qui permettra de supprimer l'opération d'assemblage des segments de profilé avec la bande porteuse. 10 15

Revendications

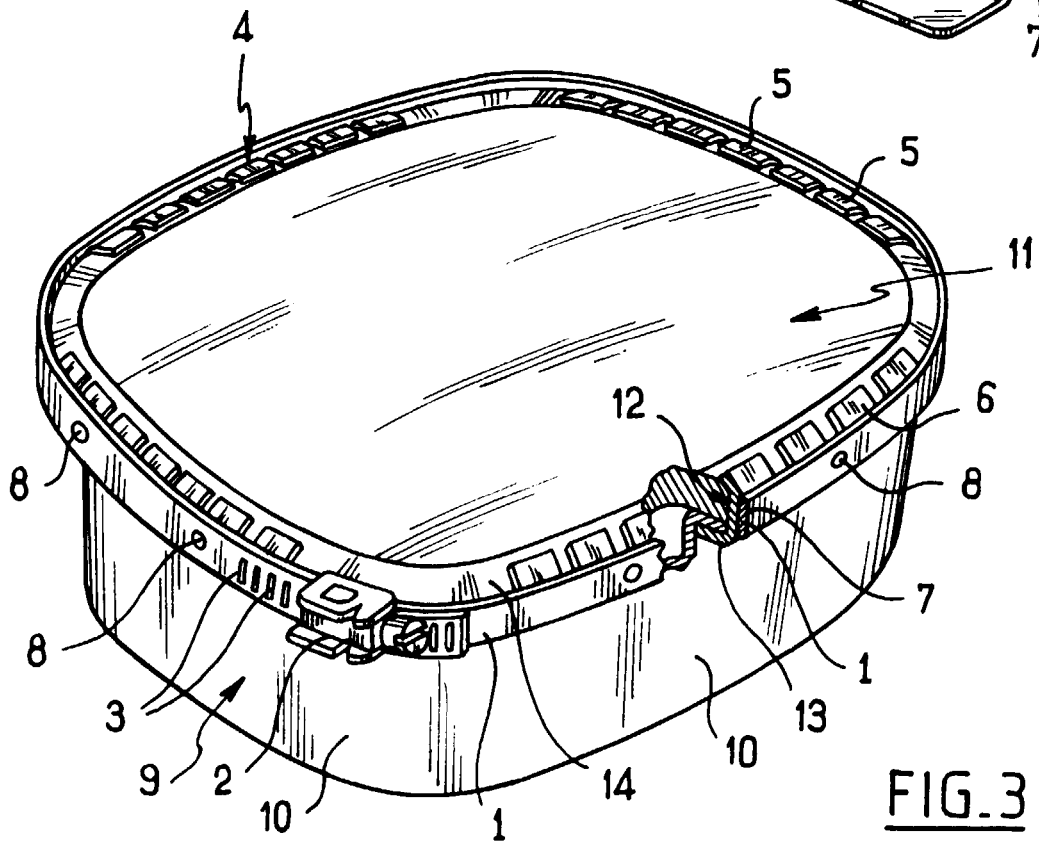
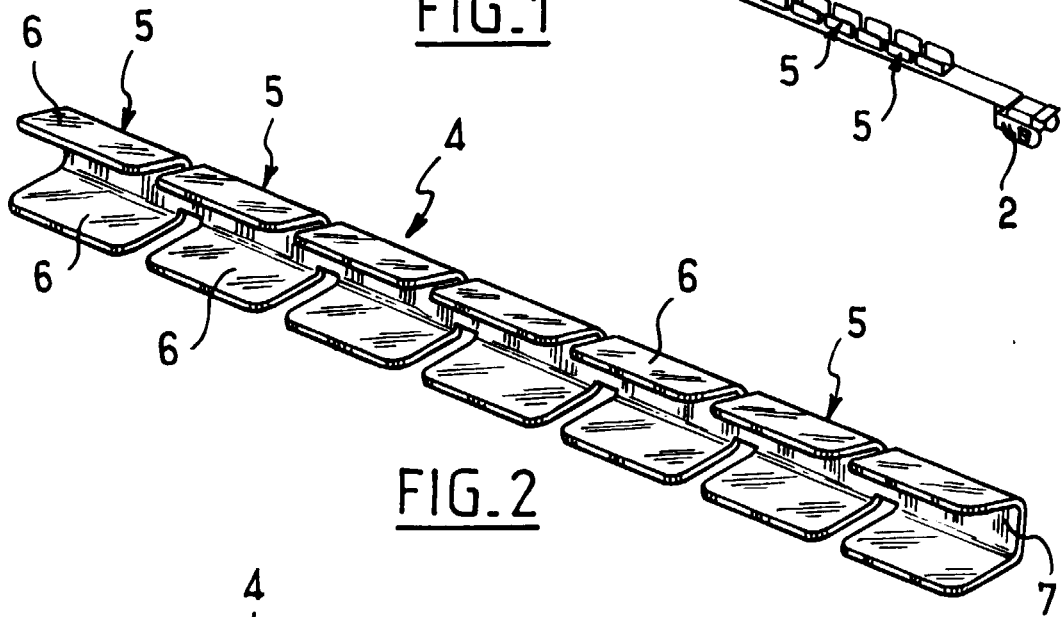
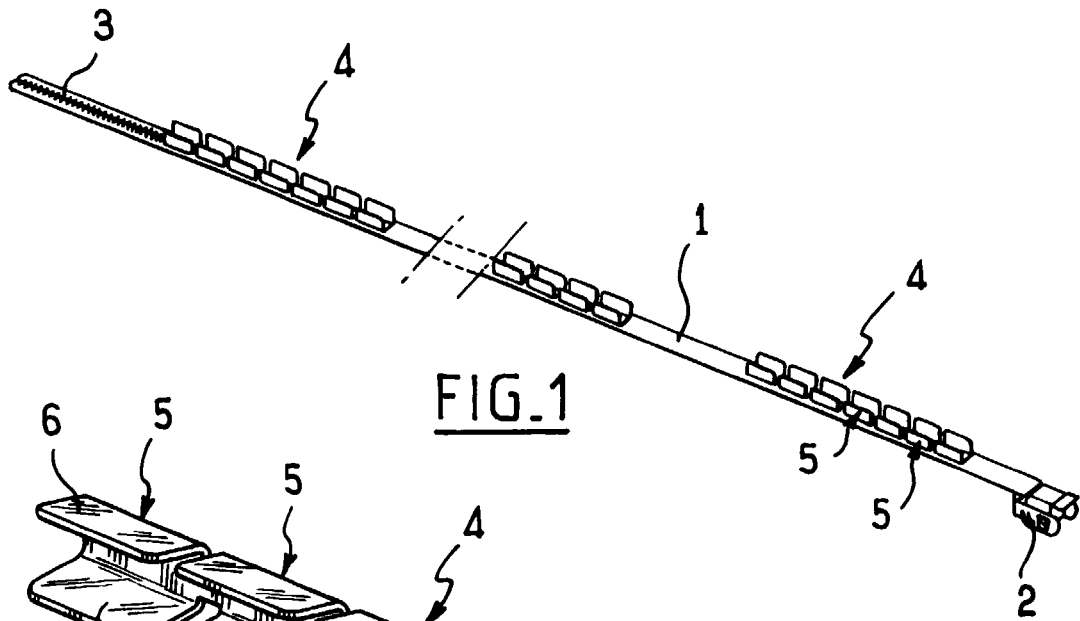
1. Boîtier comprenant un caisson (9) de forme sensiblement polygonale et un couvercle (11) de forme correspondante, caractérisé en ce que le caisson et le couvercle ont des côtés incurvés ayant une concavité tournée vers l'intérieur du boîtier, et en ce que le boîtier est équipé d'un dispositif de fermeture de boîtier, comportant des séries (4) de segments de profilé rectilignes (5) portés par une bande flexible (1) équipée de moyens de mise en tension (2, 3). 20 25 30
2. Boîtier selon la revendication 1, caractérisé en ce que le caisson et le couvercle sont de forme sensiblement carrée. 35

40

45

50

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 0046

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Y	FR 2 060 199 A (LAFFERRERIE) 18 juin 1971 (1971-06-18) * page 1, ligne 9 - ligne 27; figures 1-4 *	1,2	B65D45/30
Y	US 1 467 254 A (TARBET) 4 septembre 1923 (1923-09-04) * page 1, ligne 35 - ligne 86; figures 1-7 *	1,2	
A	US 2 548 216 A (HOUGHTON) 10 avril 1951 (1951-04-10) * colonne 2, ligne 41 - colonne 3, ligne 10; figures 1-14 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) B65D F16B F16L
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 5 avril 2000	Examineur Fournier, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 intermédiaire 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			

EPO FORM 1503 (04/98) (P04024)

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

EP 00 40 0046

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.

05-04-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2060199 A	18-06-1971	AUCUN	
US 1467254 A	04-09-1923	AUCUN	
US 2548216 A	10-04-1951	AUCUN	

EPO FORM P0460

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