

(19)



(11)

EP 3 033 962 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
22.06.2016 Bulletin 2016/25

(51) Int Cl.:
A45C 11/00 (2006.01) A45C 13/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15199478.7**

(22) Date de dépôt: **11.12.2015**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Etats d'extension désignés:
BA ME
 Etats de validation désignés:
MA MD

(71) Demandeur: **Bigben Connected**
59814 Lesquin Cedex (FR)

(72) Inventeur: **VERMONT, Florent**
59814 Lesquin Cedex (FR)

(74) Mandataire: **Poindron, Cyrille et al**
Novagraaf International SA
Chemin de l'Echo 3
1213 Onex (CH)

(30) Priorité: **15.12.2014 FR 1462433**

(54) **ETUI DE PROTECTION D'APPAREIL ELECTRONIQUE PORTABLE**

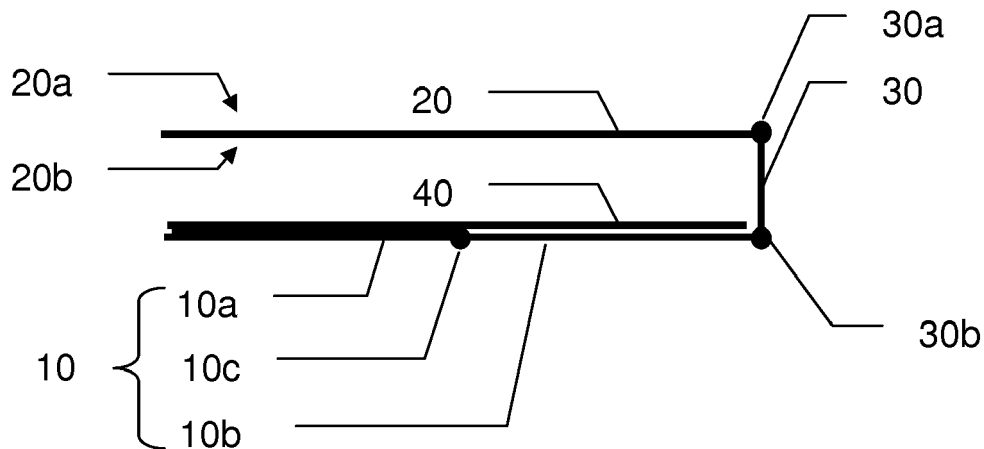
(57) Etui de protection pour appareil électronique portable, l'étui comprenant :

- une couverture arrière (10) ;
- une couverture avant (20) ;
- une tranche (30) ;
- des moyens de retenue (40) de l'appareil électronique portable,
- la couverture arrière étant formée en une première et une deuxième parties caractérisé en ce que la tranche

présente une largeur adaptée pour permettre à la couverture avant (20) d'occuper :

- une première position de fermeture dans laquelle l'envers est agencé pour recouvrir l'appareil électronique portable, la couverture arrière (10) étant en position dépliée,
- une deuxième position de fermeture dans laquelle l'endroit est agencé pour recouvrir l'appareil électronique portable, la couverture arrière (10) étant en position pliée.

Fig. 1



EP 3 033 962 A1

Description

[0001] La présente invention concerne de manière générale un étui de protection destiné à accueillir et protéger un appareil électronique portable tel qu'un téléphone portable (autrement appelé Smartphone), une tablette avec écran tactile ou encore une liseuse numérique (autrement appelée livre électronique).

[0002] Le document US2013240382 divulgue un étui pouvant adopter une position de stand. En contrepartie, un tel étui peut être compliqué à fermer depuis la position de stand, et de plus, son aspect peut assez rapidement lasser un utilisateur qui aime changer fréquemment l'apparence de ses objets.

[0003] Un but de la présente invention est de répondre aux inconvénients des documents de l'art antérieur mentionnés ci-dessus et en particulier, tout d'abord, de proposer un étui de protection qui améliore l'utilisation, notamment lors de la fermeture.

[0004] Pour cela un premier aspect de l'invention concerne un étui de protection pour appareil électronique portable, l'étui comprenant :

- une couverture arrière ;
- une couverture avant avec un envers et un endroit;
- une tranche reliant la couverture arrière à la couverture avant et formant une première articulation entre la couverture avant et la couverture arrière sur 360° autour d'au moins un axe de rotation;
- des moyens de retenue agencés pour fixer l'appareil électronique portable sur la couverture arrière, et laisser libre une face d'utilisation de l'appareil électronique portable,
- la couverture arrière étant formée en une première et une deuxième parties reliées par une deuxième articulation, ladite au moins une deuxième partie étant agencée entre la deuxième articulation et la tranche,
- les moyens de retenue étant agencés sur ladite au moins une première partie de la couverture arrière,
- ladite au moins une première partie de la couverture arrière et les moyens de retenue pouvant pivoter autour de la deuxième articulation à 180°, pour faire passer la couverture arrière d'une position dépliée dans laquelle ladite au moins une première partie est sensiblement coplanaire avec ladite au moins une deuxième partie à une position pliée dans laquelle ladite au moins une première partie est rabattue sur ladite au moins une deuxième partie, caractérisé en ce que la tranche présente une largeur adaptée pour permettre à la couverture avant d'occuper :
- une première position de fermeture dans laquelle l'envers est agencé pour recouvrir l'appareil électronique portable, la couverture arrière étant en position dépliée,
- une deuxième position de fermeture dans laquelle l'endroit est agencé pour recouvrir l'appareil électro-

nique portable, la couverture arrière étant en position pliée.

[0005] L'étui selon l'invention permet à la couverture avant de se rabattre selon deux modes de fermeture : avec la couverture arrière pliée ou dépliée. Cela augmente les possibilités de fermeture et l'agrément d'utilisation. Grâce à la largeur adaptée (c'est-à-dire suffisante) de la tranche, la couverture avant peut aisément recouvrir l'appareil électronique portable. Dans la position dépliée, la première partie est coplanaire avec la deuxième partie de la couverture arrière : cela signifie simplement que les deux parties sont alignées ou sensiblement alignées sur le même plan pour recouvrir toute la face arrière de l'appareil électronique portable, en tenant compte des déformations naturelles des matières utilisées pour réalisées ces étuis. Selon cette mise en oeuvre, la première et la deuxième articulation sont des axes de rotation parallèles ou sensiblement parallèles. Enfin, il est à noter que dans la première position, c'est l'endroit de la couverture avant qui est apparent pour l'utilisateur, et dans la deuxième position de fermeture, c'est l'envers. En conséquence, la tranche présente une largeur qui, dans la deuxième position, couvre l'épaisseur de l'appareil électronique, celle des moyens de retenue, et deux fois l'épaisseur de la couverture arrière.

[0006] Avantageusement, la tranche est élastique, pour passer d'une première largeur au moins égale à la somme de l'épaisseur de l'appareil électronique portable et des moyens de retenue, à une deuxième largeur au moins égale à la somme de l'épaisseur de l'appareil électronique portable et des moyens de retenue, et de ladite au moins une première partie. La couverture avant, même dans la deuxième position de fermeture avec la couverture arrière pliée, n'a pas à être tordue, ou courbée de force pour recouvrir l'appareil électronique, car la largeur de la tranche est suffisante. De plus, comme la tranche est élastique, il n'y a pas de jeu lorsque la couverture avant est dans la première position de fermeture.

[0007] En alternative, la tranche est d'une largeur au moins égale à la somme de l'épaisseur de l'appareil électronique portable et des moyens de retenue, et de ladite au moins une première partie. La couverture avant, même dans la deuxième position de fermeture avec la couverture arrière pliée, n'a pas à être tordue, ou courbée de force pour recouvrir l'appareil électronique, car la largeur de la tranche est suffisante.

[0008] Avantageusement, l'endroit de la couverture avant présente un premier aspect, et l'envers de la couverture avant présente un deuxième aspect différent du premier aspect. Cette mise en oeuvre offre une diversité à l'utilisateur qui peut choisir entre deux aspects différents, avec le même étui.

[0009] Avantageusement, la couverture arrière présente un endroit avec le premier aspect, et ladite au moins une deuxième partie et les moyens de retenue présentent un envers avec le deuxième aspect. L'aspect extérieur de tout l'étui est homogène, quelque soit la po-

sition de fermeture.

[0010] Avantageusement, l'appareil électronique portable présente une face opposée à la face d'utilisation, et les moyens de retenue sont agencés pour recouvrir au moins une portion de la face opposée qui n'est pas en regard de ladite au moins une première partie de la couverture arrière.

[0011] Avantageusement, la couverture avant comprend des moyens de fermeture, agencé pour :

- s'engager avec ladite au moins une première partie pour maintenir la couverture avant dans la première position de fermeture, ou
- s'engager avec les moyens de retenue pour maintenir la couverture avant dans la deuxième position de fermeture.

[0012] Avantageusement, les moyens de fermeture sont une languette attachée à la couverture avant.

[0013] Avantageusement, la languette présente deux faces, et comprend des moyens d'attache magnétiques actifs sur chaque face.

[0014] En alternative, les moyens de fermeture sont une courroie élastique fixée à l'une des couvertures avant ou arrière, et agencée pour entourer l'autre des couvertures avant ou arrière.

[0015] Avantageusement, la courroie élastique est fixée sur la deuxième partie de la couverture arrière.

[0016] Avantageusement, la couverture avant, dans la première ou la deuxième position de fermeture, épouse la surface d'utilisation de l'appareil électronique portable.

[0017] Avantageusement, les moyens de retenue présente une contre forme agencée pour recevoir une saillie de l'appareil électronique portable.

[0018] Avantageusement, les moyens de retenue, et/ou ladite au moins une première partie, et/ou ladite au moins une deuxième partie comprennent une ouverture agencée en regard d'un objectif d'appareil photo de l'appareil électronique portable, que la couverture arrière soit pliée ou dépliée.

[0019] En alternative, l'étui de protection comprend des moyens de coulissement agencés entre la première partie et entre les moyens de retenue, et agencés pour permettre un coulissement suffisant des moyens de retenue et de l'appareil électronique portable pour dégager de l'étui de protection un objectif d'appareil photo de l'appareil électronique portable. Selon ce mode de réalisation, les moyens de retenue sont embarqués sur les moyens de coulissement pour permettre de dégager suffisamment l'objectif d'appareil photo de l'appareil électronique pour prendre une photo. En d'autres termes, les moyens de retenue peuvent coulisser par rapport à l'étui de protection d'une distance au moins égale à une distance entre un bord de l'appareil électronique et l'objectif photo.

[0020] Avantageusement, les moyens de retenue sont une empreinte ou une coque dans laquelle l'appareil électronique portable peut être inséré.

[0021] Avantageusement, les moyens de retenue sont une face plane avec des moyens de maintien magnétique, ou de collage, ou avec une bande auto-agrippante (ou « velcro »).

5 **[0022]** Avantageusement, la couverture arrière, la couverture avant ou la tranche présente(ent) au moins une ouverture agencée pour laisser accès à un organe de l'appareil électronique portable. De telles ouvertures peuvent laisser accès à des boutons de commande, à un micro, à un appareil photo par exemple, sans pour autant affecter la fonction de protection procurée par l'étui de protection.

10 **[0023]** D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit d'un mode de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple nullement limitatif et illustré par les dessins annexés, dans lesquels :

20 - la figure 1 représente une vue de profil d'un étui selon l'invention ;

25 - la figure 2 représente une vue en perspective de l'étui de la figure 1, dans une première position de fermeture ;

30 - la figure 3 représente une vue en perspective de l'étui de la figure 1, dans une deuxième position de fermeture.

[0024] La figure 1 représente un étui de protection selon l'invention, avec une couverture avant 20, une tranche 30 et une couverture arrière 10. La couverture avant 20 est rabattue sur la couverture arrière dans une première position de fermeture, c'est-à-dire que l'étui de protection se présente comme un livre fermé.

[0025] La couverture avant 20 présente un endroit 20a et un envers 20b. Sur la figure 1, l'endroit 20a est visible, alors que l'envers 20b est en regard de la couverture arrière 10. La couverture avant 20 est reliée à la couverture arrière 10 par l'intermédiaire de la tranche 30, qui forme une articulation avec deux axes 30a et 30b, autour desquels la couverture avant 20 peut pivoter à 360°, pour se rabattre sur la couverture arrière 10.

45 **[0026]** La couverture arrière 10 comprend une première partie 10a et une deuxième partie 10b qui sont reliées entre elles par une deuxième articulation 10c, ce qui permet à la première partie de pivoter pour passer de la position coplanaire avec la deuxième partie 10b (représentée ici) à une position dans laquelle la première partie 10a est rabattue sur la deuxième partie 10b, comme sur la figure 3. En d'autres termes, la couverture arrière 10 peut être dans une position dépliée (comme sur la figure 1 ou 2), ou dans une position pliée (comme sur la figure 3).

55 **[0027]** La couverture arrière 10, et en particulier la première partie 10a comprend des moyens de retenue 40, agencés pour accueillir et retenir un appareil électronique

portable 100, comme représenté sur la figure 2. Typiquement, l'appareil électronique 100 est un téléphone portable avec un écran tactile (un smartphone) ou une tablette tactile, ou une liseuse, ou même une console de jeux vidéo portable.

[0028] Les moyens de retenue 40 peuvent être une empreinte ou un berceau dans lequel on peut insérer l'appareil électronique portable 100. En alternative, on peut envisager un plan sur lequel on colle, ou agrippe avec de la bande auto-agrippante, ou avec des aimants, l'appareil électronique portable 100.

[0029] Comme représenté figure 2, l'appareil électronique portable 100 est retenu par les moyens de retenue 40, la couverture arrière 10 est dépliée sous les moyens de retenue 40, et la couverture avant 20 est rabattue sur l'appareil électronique 100 pour protéger son écran. Dans cette première position de fermeture, la couverture avant 20 présente son endroit 20a vers l'utilisateur, et de manière schématique, l'endroit présente un premier aspect avec par exemple un carré apparent. On peut envisager une première matière (du cuir) ou une première couleur pour ce premier aspect. De manière avantageuse, on donnera à la partie visible de l'extérieur de la tranche 30 et de la couverture arrière 10 le même premier aspect.

[0030] La tranche 30 présente une largeur L adaptée pour que la couverture avant 20 recouvre correctement l'appareil électronique portable 100, sans que l'utilisateur ait à forcer.

[0031] La figure 3 représente l'étui de protection avec la couverture avant dans une deuxième position de fermeture. Pour arriver dans cette deuxième position de fermeture, l'utilisateur, alors que l'étui était ouvert, a replié la couverture arrière 10, en rabattant la première partie 10a sur la deuxième partie 10b, puis a positionné la tranche 30 de l'autre côté de l'appareil électronique portable 100 par rapport à la figure 2. Enfin, il suffit de rabattre la couverture avant 20 sur l'appareil électronique portable 100, avec l'endroit 20a en contact avec ce dernier. En conséquence, c'est l'envers 20b de la couverture avant 20 qui est apparent, avec un deuxième aspect pour l'utilisateur. Un cercle est représenté figure 3, mais on peut envisager une deuxième matière (du tissu) ou une deuxième couleur pour se distinguer du premier aspect de l'endroit 20a de la couverture avant 20.

[0032] Afin de pouvoir fermer correctement l'étui de protection avec la couverture avant 20 dans la deuxième position de fermeture représentée figure 3, la tranche 30 présente une largeur L suffisante, égale à au moins l'épaisseur de l'appareil électronique portable 100, l'épaisseur des moyens de retenue et l'épaisseur des la première partie 10a.

[0033] Il est également important de noter que dans la deuxième position de fermeture, c'est la deuxième partie 10b et une partie des moyens de retenue 40 qui protègent la face arrière de l'appareil électronique portable 100 (la face avant de l'appareil étant l'écran recouvert par la couverture avant 20).

[0034] Il est donc important que les moyens de retenue 40 recouvrent toute la partie de la face arrière de l'appareil qui n'est pas protégée par la deuxième partie 10b. De plus, on peut donner à la partie alors visible de la tranche 30, des moyens de retenue 40 et de la deuxième partie 10b le même aspect que l'envers 20b (c'est-à-dire le deuxième aspect) de la couverture avant 20, pour avoir un aspect homogène.

[0035] On peut enfin prévoir une languette de fermeture (non représentée) pour maintenir la couverture avant 20 dans la première ou dans la deuxième position de fermeture. Il est avantageux de prévoir une languette avec un aimant actif sur les deux faces de la languette.

[0036] On comprendra que diverses modifications et/ou améliorations évidentes pour l'homme du métier peuvent être apportées aux différents modes de réalisation de l'invention décrits dans la présente description sans sortir du cadre de l'invention défini par les revendications annexées.

Revendications

1. Etui de protection pour appareil électronique portable (100), l'étui comprenant :

- une couverture arrière (10) ;
- une couverture avant (20) avec un envers (20b) et un endroit (20a);
- une tranche (30) reliant la couverture arrière (10) à la couverture avant (20) et formant une première articulation entre la couverture avant (20) et la couverture arrière (10) sur 360° autour d'au moins un axe de rotation (30a, 30b);
- des moyens de retenue (40) agencés pour fixer l'appareil électronique portable (100) sur la couverture arrière (10), et laisser libre une face d'utilisation de l'appareil électronique portable (100),
- la couverture arrière (10) étant formée en au moins une première et au moins une deuxième parties (10a, 10b) reliées par une deuxième articulation (10c), ladite au moins une deuxième partie (10b) étant agencée entre la deuxième articulation (10c) et la tranche (30),
- les moyens de retenue (40) étant agencés sur ladite au moins une première partie (10a) de la couverture arrière (10),
- ladite au moins une première partie (10a) de la couverture arrière (10) et les moyens de retenue (40) pouvant pivoter autour de la deuxième articulation (10c) à 180°, pour faire passer la couverture arrière (10) d'une position dépliée dans laquelle ladite au moins une première partie (10a) est sensiblement coplanaire avec ladite au moins une deuxième partie (10b) à une position pliée dans laquelle ladite au moins une première partie (10a) est rabattue sur ladite au moins une deuxième partie (10b),

- caractérisé en ce que** la tranche (30) présente une largeur adaptée pour permettre à la couverture avant (20) d'occuper :
- une première position de fermeture dans laquelle l'envers (20b) est agencé pour recouvrir l'appareil électronique portable (100), la couverture arrière (10) étant en position dépliée,
 - une deuxième position de fermeture dans laquelle l'endroit (20a) est agencé pour recouvrir l'appareil électronique portable (100), la couverture arrière (10) étant en position pliée.
2. Etui de protection selon la revendication précédente, dans lequel la tranche (30) est élastique, pour passer d'une première largeur au moins égale à la somme de l'épaisseur de l'appareil électronique portable (100) et des moyens de retenue (40), à une deuxième largeur au moins égale à la somme de l'épaisseur de l'appareil électronique portable (100) et des moyens de retenue (40), et de ladite au moins une première partie (10a).
 3. Etui de protection selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'endroit (20a) de la couverture avant (20) présente un premier aspect, et dans lequel l'envers (20b) de la couverture avant (20) présente un deuxième aspect différent du premier aspect.
 4. Etui de protection selon la revendication précédente, dans lequel la couverture arrière (10) présente un endroit (20a) avec le premier aspect, et dans lequel ladite au moins une deuxième partie (10b) et les moyens de retenue (40) présentent un envers avec le deuxième aspect.
 5. Etui de protection selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'appareil électronique portable (100) présente une face opposée à la face d'utilisation, et dans lequel les moyens de retenue (40) sont agencés pour recouvrir au moins une portion de la face opposée qui n'est pas en regard de ladite au moins une première partie (10a) de la couverture arrière (10).
 6. Etui de protection selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la couverture avant (20) comprend des moyens de fermeture, agencé pour :
 - s'engager avec ladite au moins une première partie (10a) pour maintenir la couverture avant (20) dans la première position de fermeture, ou
 - s'engager avec les moyens de retenue (40) pour maintenir la couverture avant (20) dans la deuxième position de fermeture.
 7. Etui de protection selon la revendication précédente, dans lequel les moyens de fermeture sont une languette attachée à la couverture avant (20).
 8. Etui de protection selon la revendication précédente, dans lequel la languette présente deux faces, et comprend des moyens d'attache magnétiques actifs sur chaque face.
 9. Etui de protection selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel les moyens de fermeture sont une courroie élastique fixée à l'une des couvertures avant (20) ou arrière (10), et agencée pour entourer l'autre des couvertures avant (20) ou arrière (10).
 10. Etui de protection selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la couverture avant (20), dans la première ou la deuxième position de fermeture, épouse la surface d'utilisation de l'appareil électronique portable (100).
 11. Etui de protection selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les moyens de retenue (40) présente une contre forme agencée pour recevoir une saillie de l'appareil électronique portable (100).
 12. Etui de protection selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les moyens de retenue (40), et/ou ladite au moins une première partie (10a), et/ou ladite au moins une deuxième partie (10b) comprennent une ouverture agencée en regard d'un objectif d'appareil photo de l'appareil électronique portable (100), que la couverture arrière (10) soit pliée ou dépliée.
 13. Etui de protection selon l'une des revendications précédentes, comprenant des moyens de coulissement agencés entre la première partie (10a) et entre les moyens de retenue (40), et agencés pour permettre un coulissement suffisant des moyens de retenue (40) et de l'appareil électronique portable (100) par rapport à l'étui de protection pour dégager de l'étui de protection un objectif d'appareil photo de l'appareil électronique portable (100).
 14. Etui de protection selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les moyens de retenue (40) sont une empreinte ou une coque dans laquelle l'appareil électronique portable (100) peut être inséré.
 15. Etui de protection selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les moyens de retenue (40) sont une face plane avec des moyens de maintien magnétique, ou de collage, ou avec une bande auto-agrippante.

Fig. 1

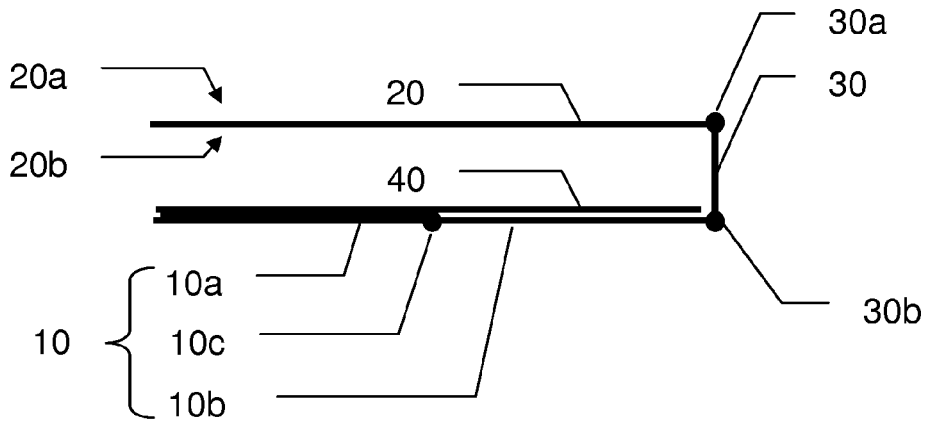


Fig. 2

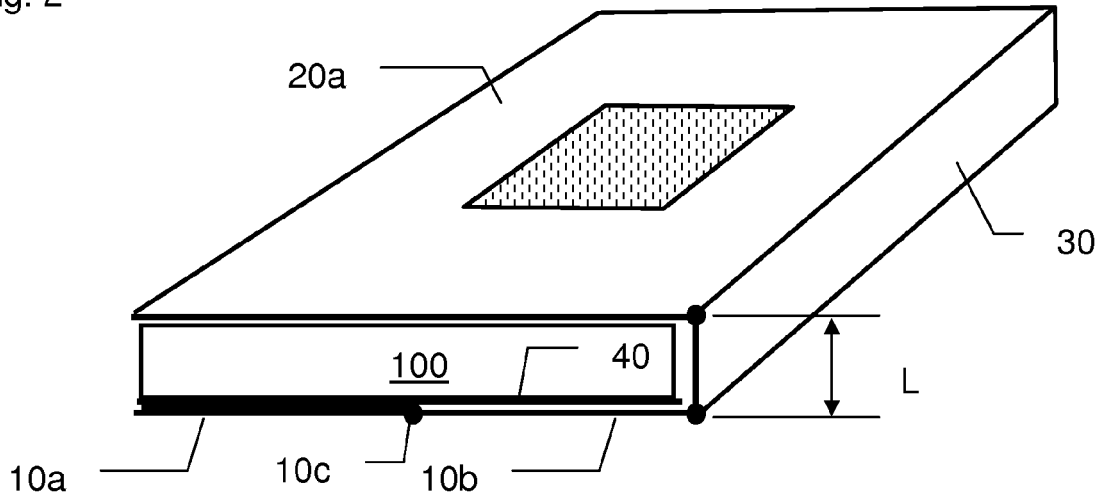
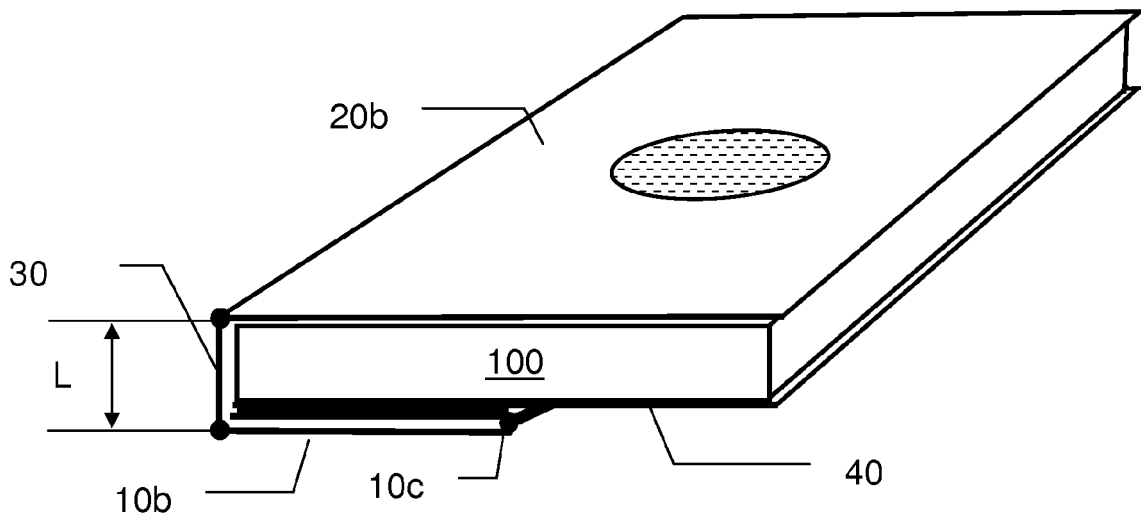


Fig. 3





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 15 19 9478

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2014/224676 A1 (ASHLEY ADAM RYAN [US] ET AL) 14 août 2014 (2014-08-14) * figures 1, 2, 3, 5, 6, 12, 15 * -----	1-8, 10-15	INV. A45C11/00 A45C13/08
X	DE 20 2012 007163 U1 (FLOHRSCHUETZ JOCHEN [DE]) 10 juin 2013 (2013-06-10) * le document en entier * -----	1-5,10, 11,13-15	
X	US 2012/037285 A1 (DIEBEL MARKUS [US] ET AL) 16 février 2012 (2012-02-16) * figures 11-15, 16, 33, 40 * -----	1-6, 9-11, 13-15	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A45C G06F H05K
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		12 avril 2016	Hinrichs, Wiebke
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 intercalaire		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 03.02 (P04C02)

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

EP 15 19 9478

5 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.

12-04-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2014224676 A1	14-08-2014	AUCUN	

DE 202012007163 U1	10-06-2013	AUCUN	

US 2012037285 A1	16-02-2012	US 2012037285 A1	16-02-2012
		US 2012037523 A1	16-02-2012
		US 2013075281 A1	28-03-2013
		US 2013098782 A1	25-04-2013
		US 2015052854 A1	26-02-2015
		US 2015069099 A1	12-03-2015

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 2013240382 A [0002]