

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
3 février 2011 (03.02.2011)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2011/012514 A1

(51) Classification internationale des brevets :
G11B 33/12 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2010/060551

(22) Date de dépôt international :
21 juillet 2010 (21.07.2010)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0903677 27 juillet 2009 (27.07.2009) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
SAGEMCOM BROADBAND SAS [FR/FR]; 250 route de l'Empereur, F-92500 Rueil Malmaison (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **VENOM, Didier** [FR/FR]; c/o Sagemcom Broadband SAS, 250 route de l'Empereur, F-92500 Rueil Malmaison (FR). **SUSINI, Dominique** [FR/FR]; c/o Sagemcom Broadband SAS, 250 route de l'Empereur, F-92500 Rueil Malmaison (FR). **SONJON, Grégory** [FR/FR]; c/o Sagemcom Broadband SAS, 250 route de l'Empereur, F-92500 Rueil Malmaison (FR).

(74) Mandataires : **LAVIALLE, Bruno** et al.; Cabinet Boettcher, 22 rue du Général Foy, F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : HOUSING FOR RECEIVING A REMOVABLE HARD DISK, INCLUDING A TILTING CAM FOR REMOVING SAID HARD DISK

(54) Titre : BOITIER DESTINE A RECEVOIR UN DISQUE DUR EXTRACTIBLE ET COMPRENANT UNE CAME BASCULANTE POUR EXTRAIRE CE DISQUE DUR

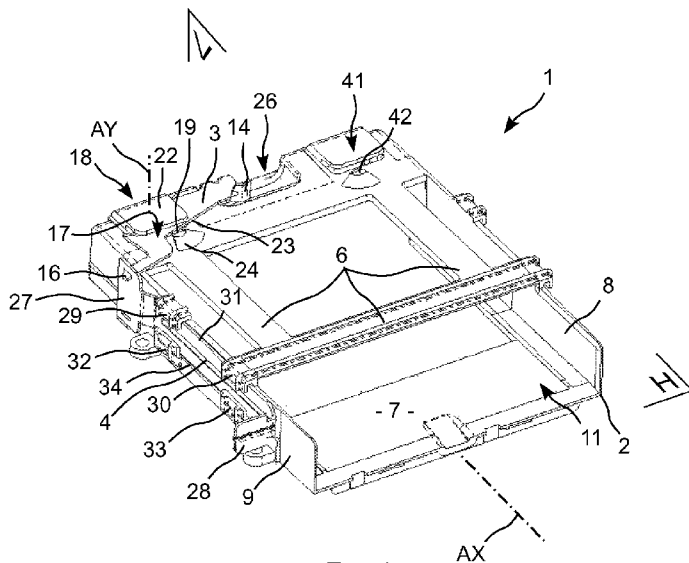


FIG. 1

(57) Abstract : The invention relates to a housing (1) for receiving a removable element. Said housing comprises a generally box-shaped housing body (2) provided with a tilting cam (3, 3') made from cut sheet metal located at the rear of the housing body (2), said tilting cam (3, 3') including one actuator end (16) and one ejector end (14) located on either side of a central portion (17) of said cam (3, 3') such as to eject the removable element by tilting said cam (3, 3') about the central portion (17) thereof, characterised in that the housing body (2) comprises, at the rear of the top surface (6) thereof, a lug (18, 41) including a base (21) extended by a tab (22) which is positioned parallel to said top surface (6) and separated from said top surface (6), as well as a spigot (19, 42) projecting from the top surface (6) and positioned opposite a free end of said tab (22), and in that the tilting cam (3, 3') is secured to the housing body (2) by snap-fitting, with the central portion (17) thereof inserted between, on the one hand, the tab (22) and the top surface (6) of the housing body (2) and, on the other hand, the spigot (19) and the base (21).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2011/012514 A1



— *relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii)*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

L'invention concerne un boîtier (1) destiné à recevoir un élément extractible. Ce boîtier comporte un corps de boîtier (2) généralement parallélépipédique équipé d'une came basculante (3, 3') en tôle découpée située en partie arrière du corps de boîtier (2), cette came basculante (3, 3') comprenant une extrémité d'actionnement (16) et une extrémité d'éjection (14) situées de part et d'autre d'une portion centrale (17) de cette came (3, 3') pour éjecter l'élément extractible sur basculement de cette came (3, 3') autour de sa portion centrale (17), caractérisée en ce que le corps de boîtier (2) comporte en partie arrière de sa face supérieure (6) une patte (18, 41) incluant une embase (21) prolongée par une languette (22) qui est orientée parallèlement à cette face supérieure (6) tout en étant espacée de cette face supérieure (6), ainsi qu'un ergot (19, 42) dépassant de la face supérieure (6) en étant situé en vis-à-vis d'une extrémité libre de cette languette (22), et en ce que la came basculante (3, 3') est solidarisée au corps de boîtier (2) par encliquetage en ayant sa portion centrale (17) engagée entre la languette (22) et la face supérieure (6) du corps de boîtier (2) d'une part et entre l'ergot (19) et l'embase (21) d'autre part.

Boîtier destiné à recevoir un disque dur
extractible et comprenant une came basculante pour
extraire ce disque dur

L'invention concerne un boîtier destiné à
recevoir un élément extractible tel qu'un disque dur
extractible, ce boîtier comportant une face avant
ouverte par laquelle est engagé le disque dur
extractible, ainsi qu'un organe mobile actionnable pour
extraire partiellement un disque engagé dans ce boîtier
afin de permettre à un utilisateur de saisir la partie
avant de ce disque dur afin de l'extraire complètement.

ARRIERE PLAN DE L'INVENTION

En pratique, un connecteur électronique interne
est situé en partie arrière d'un tel boîtier lorsque
l'ensemble est monté par exemple sur un circuit imprimé.
Lorsqu'un utilisateur engage un disque dur dans ce
boîtier, il exerce une pression sur la partie avant du
boîtier pour qu'un connecteur complémentaire situé en
partie arrière du disque dur, s'engage dans le
connecteur interne situé au niveau de la face arrière du
boîtier.

Ainsi, une fois que le disque dur est en place
dans le boîtier, les connecteurs sont complètement
engagés l'un dans l'autre, de sorte que le disque dur
extractible est opérationnel et peut donc être pris en
charge par le système d'exploitation associé au circuit
imprimé du boîtier.

Compte tenu de l'emboîtement nécessaire des
connecteurs lorsque le disque dur est en place, il est
nécessaire d'exercer, depuis l'arrière du boîtier et sur
le disque dur, un effort de pression permettant de
désolidariser les connecteurs l'un de l'autre afin
d'initier l'extraction du disque dur.

Cet effort est typiquement assuré au moyen d'une
came montée basculante sur le boîtier et comprenant une
extrémité d'éjection venant en appui sur le fond du

disque dur lorsque cette came est actionnée. L'effort exercé par l'extrémité d'éjection permet de désolidariser les connecteurs et d'extraire en partie le disque dur pour permettre à l'utilisateur de le saisir par sa partie avant qui dépasse ainsi de la face avant du boîtier.

En pratique, un tel boîtier qui a une forme généralement parallélépipédique est fabriqué à partir d'éléments de tôle qui sont découpés, emboutis, pliés, et solidarifiés les uns aux autres.

Concrètement, le montage de la came basculante qui est elle-même un élément de tôle nécessite ainsi de prévoir dans cette came un trou ou analogue, et de la riveter au corps du boîtier au moyen de ce trou de façon à la solidarifier au corps de boîtier tout en lui permettant de pivoter par rapport à celui-ci pour qu'elle puisse être actionnée pour éjecter le disque dur.

Ce montage nécessite généralement de prévoir plusieurs épaisseurs de tôle au niveau de la région du boîtier portant la came basculante, pour que le rivet puisse être rigidement solidaire du corps de boîtier, afin de constituer un pivot rigidement solidaire du boîtier et autour duquel la came peut pivoter.

OBJET DE L'INVENTION

Le but de l'invention est de proposer une solution pour simplifier le montage de cette came basculante afin de réduire le coût de fabrication de l'ensemble du boîtier.

RESUME DE L'INVENTION

A cet effet, l'invention a pour objet un boîtier destiné à recevoir un élément extractible, ce boîtier comportant un corps de boîtier généralement parallélépipédique équipé d'une came basculante en tôle découpée située en partie arrière du corps de boîtier, cette came basculante comprenant une extrémité

d'actionnement et une extrémité d'éjection situées de part et d'autre d'une portion centrale de cette came pour éjecter l'élément extractible sur basculement de cette came autour de sa portion centrale, dans lequel le corps de boîtier comporte en partie arrière de sa face supérieure une patte incluant une embase prolongée par une languette qui est orientée parallèlement à cette face supérieure tout en étant espacée de cette face supérieure, ainsi qu'un ergot dépassant de la face supérieure en étant situé en vis-à-vis d'une extrémité libre de cette languette, la came basculante étant solidarisée au corps de boîtier par encliquetage en ayant sa portion centrale engagée entre la languette et la face supérieure du corps de boîtier d'une part et entre l'ergot et l'embase d'autre part.

Avec cette solution, il n'est pas nécessaire de prévoir un axe fixe rigidement solidaire du corps de boîtier. Ce corps de boîtier peut être fabriqué en matière plastique moulée de manière à comporter la patte et l'ergot en partie arrière de sa face supérieure. Il peut également être fabriqué en tôle découpée et emboutie, la patte étant alors formée par une prédécoupe en U qui est ensuite emboutie pour s'étendre parallèlement à la face supérieure du boîtier tout en étant espacée de celle-ci, l'ergot étant alors obtenu de manière analogue.

L'invention concerne également un boîtier tel que défini ci-dessus, dans lequel l'ergot comporte une face orientée en direction opposée à l'extrémité libre de la languette et inclinée par rapport à la face supérieure du corps de boîtier pour constituer une rampe facilitant l'engagement de la came entre la languette et la face supérieure.

L'invention concerne également un boîtier tel que défini ci-dessus, comprenant en outre un levier en

tôle emboutie monté coulissant le long d'une face latérale du corps de boîtier, ce levier comportant une extrémité formant poussoir et débouchant en face avant du corps de boîtier, et une autre extrémité liée à
5 l'extrémité d'actionnement de la came, pour faire basculer cette came sur enfoncement de l'extrémité formant poussoir.

L'invention concerne également un boîtier tel que défini ci-dessus, dans lequel le corps de boîtier
10 comporte à sa partie arrière supérieure deux pattes orientées parallèlement à cette face supérieure ainsi que deux ergots dépassant chacun de cette face supérieure et situés chacun en vis-à-vis de l'une des
15 pattes, ces pattes et ces étant disposées de part et d'autre d'un plan de symétrie général du corps de boîtier, et ces ergots étant disposés de part et d'autre d'un plan de symétrie général du boîtier.

L'invention concerne également un boîtier tel que défini ci-dessus, dans lequel le corps de boîtier
20 comporte des éléments de guidage d'un levier permettant de monter ce levier coulissant soit le long d'une face latérale de ce levier, soit le long d'une autre face latérale de ce corps de boîtier.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

25 La figure 1 est une vue en perspective montrant la face supérieure ainsi que la face avant et la face latérale gauche du corps de boîtier selon l'invention ainsi que la came basculante montée à sa partie arrière et le levier d'actionnement monté à sa face latérale
30 gauche ;

La figure 2 est une vue en perspective montrant la face supérieure ainsi que la face arrière et la face latérale gauche du boîtier selon l'invention ainsi que la came basculante montée à sa partie arrière et le
35 levier d'actionnement monté à sa face latérale gauche ;

La figure 3 est une vue en perspective montrant la face supérieure ainsi que la face avant et la face latérale droite du boîtier selon l'invention ainsi que la came basculante montée à sa partie arrière et le levier d'actionnement monté à sa face latérale droite.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

Le boîtier selon l'invention qui est repéré par 1 dans les figures comporte un corps de boîtier en matière plastique issu de moulage repéré par 2, qui est équipé d'une came basculante 3 et d'un levier d'actionnement 4.

Le corps de boîtier 2 qui a une forme généralement parallélépipédique comprend une face ou paroi supérieure ajourée repérée par 6, une face ou paroi inférieure également ajourée repérée par 7, deux faces ou parois latérales droite et gauche repérées respectivement par 8 et 9, ainsi qu'une face avant 11 qui est complètement ouverte et une face ou paroi arrière 12.

Ce corps de boîtier 2 est destiné à recevoir un élément extractible non représenté, qui dans l'exemple d'application des figures est un disque dur extractible. L'engagement de ce disque dur qui a lui aussi une forme généralement parallélépipédique consiste ainsi à le placer en vis-à-vis de la face avant ouverte 11, et à le faire coulisser dans le boîtier 1, jusqu'à ce qu'il vienne en appui contre la paroi arrière 12 du corps de boîtier.

L'engagement du disque dur extractible se fait en le déplaçant selon la direction longitudinale AX de ce boîtier, cette direction coïncidant avec un axe parallèle aux faces latérales et supérieure du boîtier.

Concrètement, un connecteur électronique qui n'est pas visible dans les figures, comprenant des branches orientées selon la direction AX est situé au

niveau de la paroi arrière 12, pour recevoir les broches d'un connecteur correspondant équipant le disque dur extractible lorsque celui-ci est complètement enfoncé dans le boîtier.

5 En pratique, l'engagement des broches du connecteur du disque dur dans les broches correspondantes situées au niveau de la paroi arrière 12 est en soi suffisant pour considérer qu'il assure le blocage de ce disque dur dans le boîtier. L'extraction
10 du disque dur est assurée en exerçant à la face arrière du disque dur extractible un effort de poussée orienté selon la direction AX vers la face avant 11.

Cet effort de poussée est exercé par la came basculante 3 qui est située en partie arrière du boîtier
15 1 et qui comprend une extrémité venant en appui sur la face arrière du disque dur extractible lorsque cette came bascule.

Cette came basculante 3 qui est fabriquée en tôle découpée a une forme générale de bras ou analogue,
20 présente une extrémité d'actionnement 16 ayant une forme de pointe par laquelle elle peut être actionnée pour basculer, et une extrémité d'éjection 14 par laquelle elle exerce une poussée sur le disque extractible afin de l'éjecter lorsqu'elle bascule.

25 Comme visible dans la figure 1, cette came 3 comprend une portion centrale 17 située entre ses extrémités 14 et 16, et autour de laquelle elle bascule entre une position de repos et une position basculée. La position de repos correspond à celle qu'occupe la came
30 dans les figures, et la position basculée correspond à celle qu'occupe la came pour éjecter le disque dur extractible, et tout au moins pour le déconnecter du connecteur électronique de la paroi arrière 12 de ce boîtier 1.

35 Dans les figures 1 et 2, on a représenté

symboliquement un axe repéré par AY qui s'étend perpendiculairement à la face supérieure 6 en étant situé au niveau de la portion centrale 17 de la came 3, et autour duquel cette came pivote lorsqu'elle est actionnée.

5 Cette came 3 est solidarisée au corps de boîtier 2 grâce à une patte 18 et à un ergot 19, tout en étant apte à pivoter par rapport à celui-ci. La patte 18 comprend une embase 21 qui s'étend perpendiculairement à la face supérieure 6, dans le prolongement de la paroi arrière 12, et elle est elle-même prolongée par une languette 22 généralement plane. Cette languette 22 s'étend parallèlement à la face supérieure 6 tout en étant espacée de cette face d'une distance correspondant sensiblement à l'épaisseur de la tôle constituant la came 3 dans la portion centrale 17.

10 L'ergot 19 dépasse quant à lui de la face supérieure 6 tout en étant situé en vis-à-vis de l'extrémité libre de la languette 22. Il a une hauteur qui correspond sensiblement à la distance séparant la languette 22 de la face supérieure 6, et il est espacé de l'extrémité libre de cette languette 22.

15 L'assemblage de la came 3 à la partie arrière du corps de boîtier 2 est assuré simplement par encliquetage. Le bord 20 de la portion centrale 17 de la came 3 est alors engagé entre l'extrémité libre de la languette 22 et la face supérieure 6 du corps du boîtier, cette portion centrale 17 ayant alors sa face inférieure en appui sur l'extrémité libre de l'ergot 19. Un effort est alors exercé sur la came 3 selon la direction AX, pour rapprocher la portion centrale 17 de la came 3 de l'embase 21 de la patte 18.

20 25 30 35 Sous l'effet de cet effort d'encliquetage appliqué à la came 3, la languette 22 fléchit pour s'ouvrir en s'écartant de la face supérieure 6, ce qui

permet à la came d'avancer vers l'embase 21 tout en ayant sa face inférieure en appui sur l'ergot 19. A la fin de ce déplacement, la portion centrale 17 de la came vient se loger en appui sur la face supérieure 6 lorsque le bord opposé 23 de cette portion centrale 17 arrive au niveau de l'ergot 19 et qu'il glisse le long de cet ergot 19 vers la face supérieure 6 sous l'effet des efforts de flexion appliqués par la languette 22 à cette portion centrale 17.

A ce stade, la came 3 est complètement encliquetée dans son logement, c'est-à-dire que son montage est sensiblement terminé. Comme visible sur les figures, lorsque la came 3 est encliquetée, elle est en appui par sa face inférieure sur la face supérieure 6 du corps de boîtier, et la face inférieure de la languette 22 est en appui sur la face supérieure de cette came.

Complémentairement, la came 3 est aussi bloquée longitudinalement, c'est-à-dire selon la direction AX, d'une part par l'embase 21 de la patte 18 qui constitue une butée à l'encontre du bord 20 de la portion centrale 17 de cette came 3, et d'autre part par l'ergot 19 qui constitue une butée à l'encontre du bord opposé 23 de cette portion centrale 17.

L'embase 21 de la patte 18 peut avantageusement être pourvue d'un pion ou butée interne non visible dans les figures, offrant une surface hémicylindrique, d'axe AY, contre laquelle le bord 20 de la portion centrale 17 vient en appui, en particulier lors du basculement de la came 3.

Par ailleurs, l'ergot 19 comprend une face orientée vers l'extrémité libre de la languette 22 qui a une forme généralement hémicylindrique ou analogue, de manière à constituer une butée à l'encontre du bord 23 de la partie centrale 17.

En ce qui concerne la face de l'ergot 19 qui est

orientée à l'opposée de l'extrémité libre de la languette 22, qui est repérée par 24, elle a au contraire une forme de portion de secteur conique s'étendant depuis la face supérieure 6 du corps de boîtier, jusqu'à l'extrémité de cet ergot 19.

Cette face 24 constitue ainsi une rampe facilitant l'engagement de la came 3 entre la languette 22 et la face supérieure 6 lors de l'encliquetage de cette came 3. En particulier, elle assure que durant cet engagement, l'ergot 19 ne constitue pas un obstacle s'opposant au déplacement de la came.

La came 3 a ainsi sa partie centrale qui est maintenue parallèle à la face supérieure 6, et elle est apte à pivoter autour de sa portion centrale 17. L'extrémité d'éjection 14 de cette came 3 est une partie qui est repliée par rapport à la portion centrale 17, et qui est engagée dans un évidement 26 s'étendant en partie centrale de la paroi arrière 12 et de la partie arrière de la face supérieure du corps de boîtier. Cet évidement 26 présente des dimensions supérieures à celles de l'extrémité d'éjection pour lui offrir la mobilité lui permettant de venir en appui sur la face arrière d'un disque dur extractible engagé dans le boîtier.

D'une manière générale, la position transversale de la came basculante 3 est stable, c'est-à-dire que les efforts appliqués à cette came 3 étant longitudinaux, ils ne tendent pas à la déplacer transversalement par rapport au corps de boîtier. De plus, sa mobilité transversale est limitée par l'évidement 26 dans lequel l'extrémité d'éjection 14 est engagée.

Complémentairement, d'autres moyens peuvent être prévus pour éviter bloquer transversalement la came 3 si nécessaire. Ces moyens peuvent comporter un évidement au niveau du bord 23 de la came 3 de manière à entourer

partiellement l'ergot 19 lorsque la came est en place. Ils peuvent aussi comporter un évidement analogue au niveau du bord 20 de la came de manière à entourer partiellement l'embase de la patte lorsque la came 3 est
5 en place.

L'éjection du disque dur est obtenue en exerçant sur l'extrémité d'actionnement 16 de cette came 3 un effort selon l'axe AX et en direction de la face arrière 12, pour faire basculer la came 3 et exercer de la sorte
10 un effort sur la face arrière du disque extractible via l'extrémité d'éjection 14 et en direction de la face avant 11.

L'extrémité d'actionnement 16 de la came est déplacée au moyen du levier 4 qui est monté coulissant
15 le long de la paroi latérale gauche 9, et qui comporte une extrémité d'actionnement 27 située au niveau de l'extrémité d'actionnement 16 de la came 3 et une extrémité opposée 28 formant bouton poussoir qui est située à proximité de la face avant 11 de ce boîtier.

Ce levier est constitué à partir d'une tôle généralement rectangulaire découpée et emboutie ou pliée, il coulisse le long de la paroi latérale 9 en étant orienté parallèlement à l'axe AX. Ce levier 4 formant coulisseau est solidarisé au corps de boîtier
20 par deux pattes supérieures recourbées 29 et 30 qui enserrant son bord supérieur 31, et par deux pattes inférieures recourbées 32 et 33 qui enserrant son bord inférieur 34 de manière à plaquer l'ensemble du levier contre la face externe de cette paroi latérale gauche 9.

Comme visible dans les figures, l'extrémité d'actionnement 27 de ce levier 4 comprend une ouverture ou trou supérieure et une ouverture ou trou inférieure. Lorsque le levier est monté à gauche, comme dans les figures 1 et 2, l'extrémité d'actionnement 16 de la came
30 3 est engagée dans le trou supérieur de l'extrémité 27
35

du levier, de manière à être cinématiquement liée à ce levier.

Complémentairement, un ressort de rappel non représenté tend continuellement à ramener le levier 4 vers sa position de repos, qui correspond à celle qu'il occupe dans les figures 1 et 2, et pour laquelle la came 3 n'est pas basculée.

Lorsqu'un utilisateur exerce un effort sur l'extrémité 28 du levier, formant poussoir, pour enfoncer ce levier 4 vers la paroi arrière 12, il provoque ainsi, à l'encontre du ressort de rappel non représenté, le basculement de la came 3 pour éjecter le disque dur extractible.

Lorsque l'utilisateur relâche l'extrémité 28, le levier est ramené vers sa position de repos par le ressort de rappel, et il tire avec lui l'extrémité d'actionnement 16 de la came 3, ce qui a pour effet de ramener également cette came vers sa position de repos.

Comme visible dans les figures, l'ensemble du boîtier est généralement symétrique par rapport à un plan médian vertical V parallèle aux parois latérales 8 et 9 et équidistant de ces parois. Par ailleurs, le levier est lui aussi symétrique par rapport à un plan horizontal H parallèle aux faces supérieure et inférieure 6 et 7 et situé à mi-distance de ces faces.

Grâce à ces symétries, le levier 4 peut ainsi être monté coulissant selon le cas le long de la paroi latérale gauche 9, comme dans les figures 1 et 2, ou bien coulissant le long de la paroi latérale droite 8 comme dans la figure 3, ce qui rend le boîtier polyvalent en permettant en pratique de placer son bouton poussoir d'éjection soit en partie droite de la face avant 11 soit en partie gauche de cette face avant.

Ainsi, dans l'exemple de la figure 3, le levier 4 est monté coulissant le long de la paroi droite 8, en

étant retenu le long de celle-ci par quatre pattes repérées par 36-39 qui sont les symétriques des pattes 29, 30, 32, 33 par rapport au plan V. Comme visible dans les figures, le levier 4 occupe alors une position qui est la symétrique de celle qu'il occupe dans la configuration des figures 1 et 2.

Dans cette autre configuration, la came utilisée qui est repérée par 3' est une pièce qui est par construction la symétrique de la came 3 des figures 1 et 2, par rapport par exemple au plan de symétrie V.

Cette came 3' est là aussi installée par encliquetage, dans le logement délimité par une autre patte 41 et par un autre ergot 42. Comme on le voit dans les figures, la patte 41 est la symétrique de la patte 18 par rapport au plan V, et l'ergot 42 est le symétrique de l'ergot 19 par rapport au plan V.

Tout comme dans le cas d'un montage à gauche, l'extrémité d'actionnement de la came est engagée dans le trou supérieur de l'extrémité d'actionnement 27 du levier 4.

Lorsque le levier 4 est monté à droite, comme dans la figure 3, il est tourné d'un demi tour autour de l'axe AX par rapport au cas où il est monté à gauche comme dans les figure 1 et 2. Ainsi, dans le cas d'un montage à droite, le trou supérieur de l'extrémité d'actionnement 27 est le trou qui occupe la position inférieure dans le cas d'un montage à gauche.

REVENDICATIONS

1. Boîtier (1) destiné à recevoir un élément extractible, ce boîtier comportant un corps de boîtier (2) généralement parallélépipédique équipé d'une came basculante (3, 3') en tôle découpée située en partie arrière du corps de boîtier (2), cette came basculante (3, 3') comprenant une extrémité d'actionnement (16) et une extrémité d'éjection (14) situées de part et d'autre d'une portion centrale (17) de cette came (3, 3') pour éjecter l'élément extractible sur basculement de cette came (3, 3') autour de sa portion centrale (17), caractérisée en ce que le corps de boîtier (2) comporte en partie arrière de sa face supérieure (6) une patte (18, 41) incluant une embase (21) prolongée par une languette (22) qui est orientée parallèlement à cette face supérieure (6) tout en étant espacée de cette face supérieure (6), ainsi qu'un ergot (19, 42) dépassant de la face supérieure (6) en étant situé en vis-à-vis d'une extrémité libre de cette languette (22), et en ce que la came basculante (3, 3') est solidarisée au corps de boîtier (2) par encliquetage en ayant sa portion centrale (17) engagée entre la languette (22) et la face supérieure (6) du corps de boîtier (2) d'une part et entre l'ergot (19) et l'embase (21) d'autre part.

2. Boîtier selon la revendication 1, dans lequel l'ergot (19, 42) comporte une face (24) orientée en direction opposée à l'extrémité libre de la languette (22) et inclinée par rapport à la face supérieure (6) du corps de boîtier (2) pour constituer une rampe facilitant l'engagement de la came (3, 3') entre la languette (22) et la face supérieure (6).

3. Boîtier selon la revendication 1 ou 2, comprenant en outre un levier (4) en tôle emboutie monté coulissant le long d'une face latérale (8, 9) du corps de boîtier (2), ce levier (4) comportant une extrémité

(28) formant poussoir et débouchant en face avant (11) du corps de boîtier (2), et une autre extrémité (27) liée à l'extrémité d'actionnement (16) de la came (3, 3'), pour faire basculer cette came (3, 3') sur
5 enfoncement de l'extrémité (28) formant poussoir.

4. Boîtier selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel le corps de boîtier comporte à sa partie arrière supérieure deux pattes (18, 41) orientées
10 parallèlement à cette face supérieure (6) ainsi que deux ergots (19, 42) dépassant chacun de cette face supérieure et situés chacun en vis-à-vis de l'une des pattes (18, 41), ces pattes (18, 41) et ces étant
disposées de part et d'autre d'un plan de symétrie général du corps de boîtier (2), et ces ergots (19, 42)
15 étant disposés de part et d'autre d'un plan de symétrie général du boîtier (2).

5. Boîtier selon les revendications 3 et 4, dans lequel le corps de boîtier (2) comporte des éléments de guidage (29, 30, 32, 33, 36, 37, 38, 39) d'un levier (4)
20 permettant de monter ce levier (4) coulissant soit le long d'une face latérale (8) de ce levier, soit le long d'une autre face latérale (9) de ce corps de boîtier.

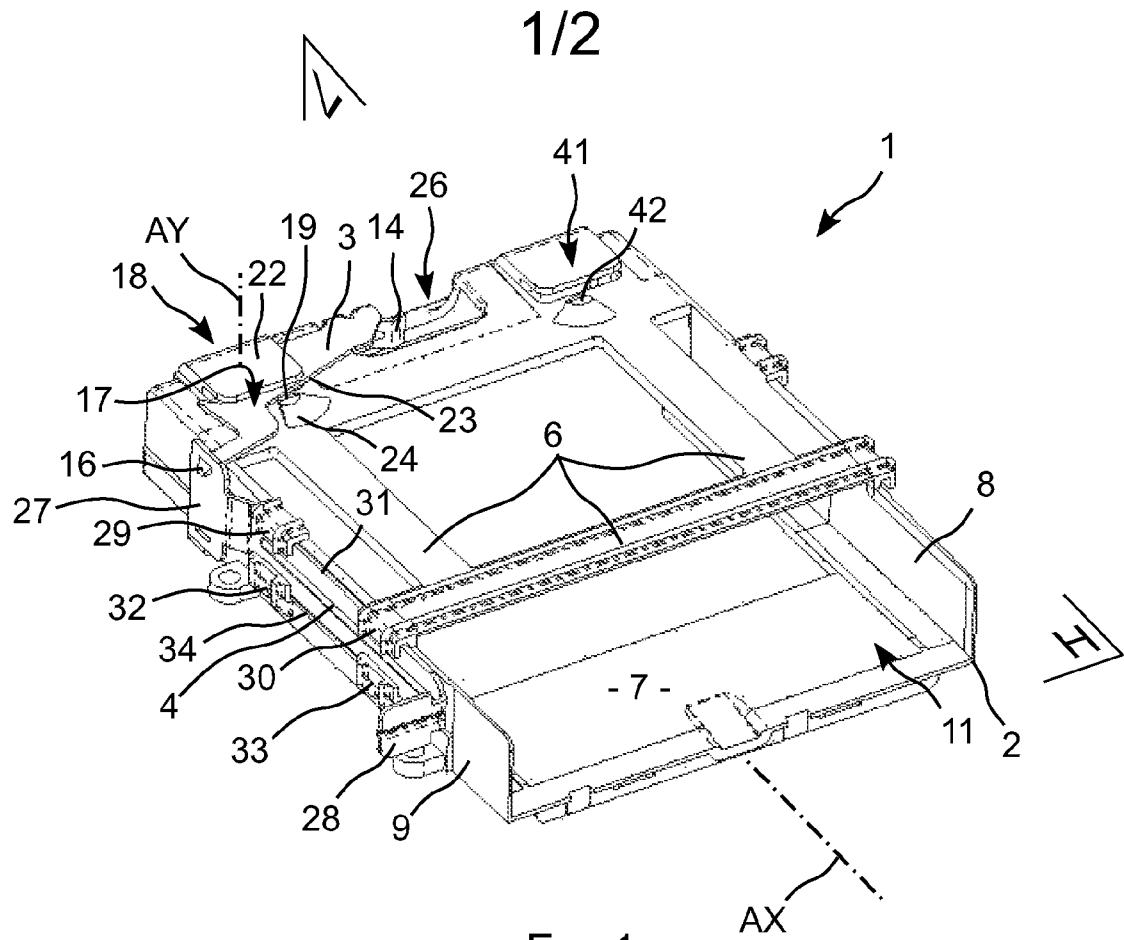


FIG. 1

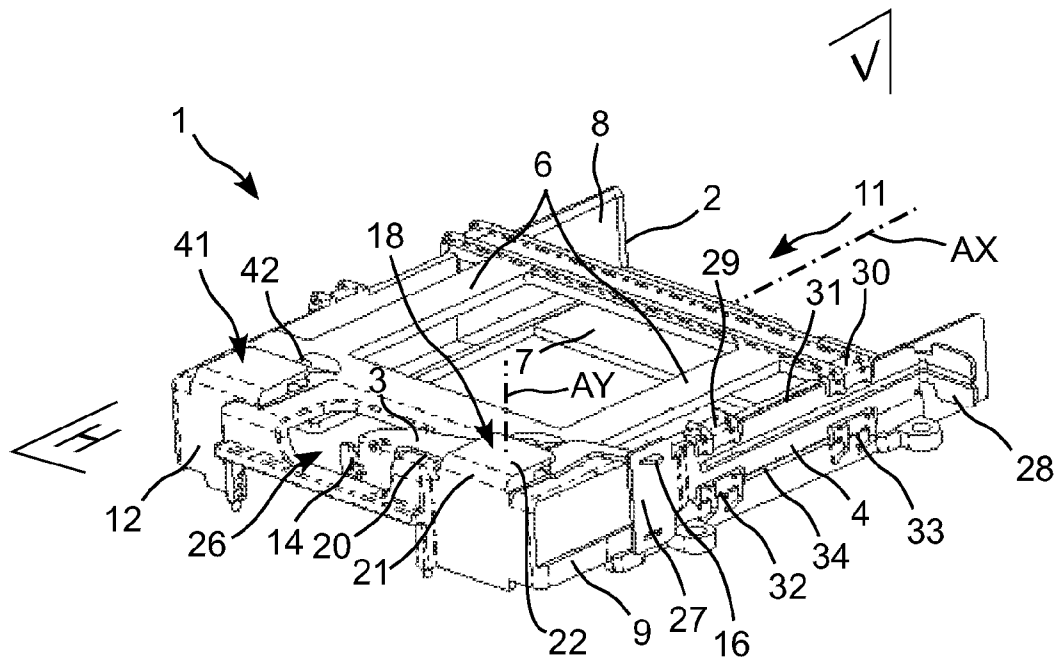


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2010/060551
--

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. . G11B33/12 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G11B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 95/10129 A1 (BERG TECH INC [US]) 13 April 1995 (1995-04-13) page 14, line 26 - page 18, line 37; figure 13	1-5
A	US 6 059 588 A (TUNG SHUN-CHI [TW] ET AL) 9 May 2000 (2000-05-09) column 3, line 11 - column 4, line 10; figures 5b, 6b	1-5
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
26 August 2010	01/09/2010	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Ressenaar, J	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/060551

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9510129	A1	13-04-1995	
		EP 0721680 A1	17-07-1996
		JP 9505915 T	10-06-1997
		SG 47909 A1	17-04-1998
		US 5451168 A	19-09-1995

US 6059588	A	09-05-2000	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2010/060551

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. G11B33/12

ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

G11B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 95/10129 A1 (BERG TECH INC [US]) 13 avril 1995 (1995-04-13) page 14, ligne 26 - page 18, ligne 37; figure 13 -----	1-5
A	US 6 059 588 A (TUNG SHUN-CHI [TW] ET AL) 9 mai 2000 (2000-05-09) colonne 3, ligne 11 - colonne 4, ligne 10; figures 5b, 6b -----	1-5

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

26 août 2010

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

01/09/2010

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Ressenaar, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2010/060551

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
WO 9510129	A1	13-04-1995	EP	0721680 A1	17-07-1996
			JP	9505915 T	10-06-1997
			SG	47909 A1	17-04-1998
			US	5451168 A	19-09-1995

US 6059588	A	09-05-2000	AUCUN		
