



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.09.2012 Bulletin 2012/39

(51) Int Cl.:
G08B 17/00 (2006.01) G08B 17/10 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12161069.5**

(22) Date de dépôt: **23.03.2012**

(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

(71) Demandeur: **Hager Security**
38920 Crolles (FR)

(72) Inventeur: **Buiet, Jean-Luc**
38400 SAINT MARTIN D'HERES (FR)

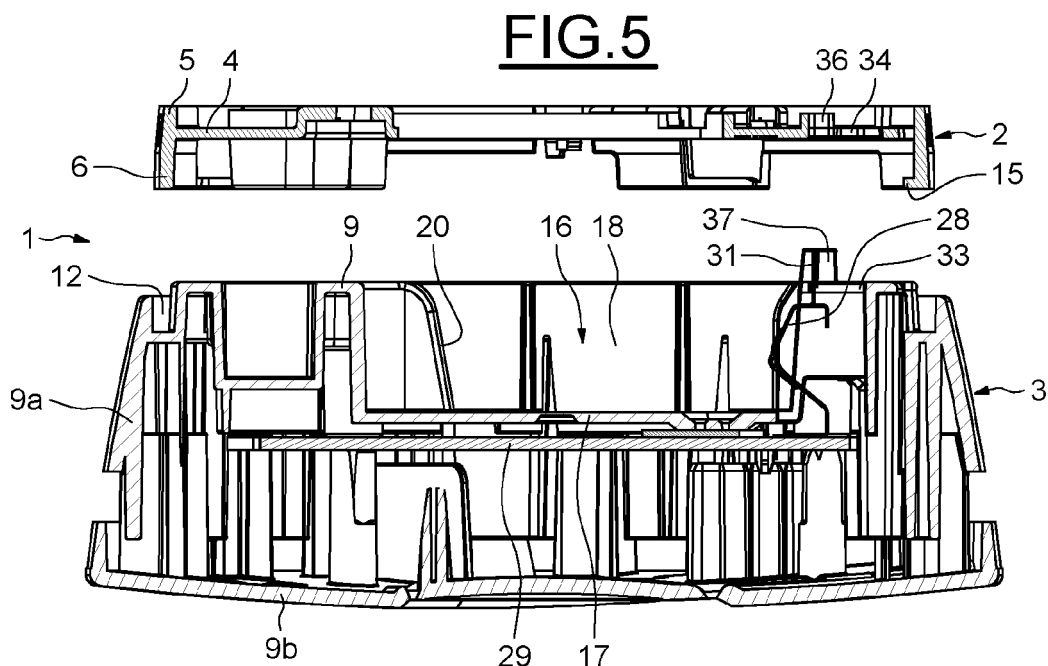
(74) Mandataire: **Casalonga, Axel**
Casalonga & Associés
8, avenue Percier
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **25.03.2011 FR 1152505**

(54) **Boîtier à doigt d'anti-montage sur contact**

(57) Boîtier comprenant un socle et un caisson apte à être monté sur le socle dans une position montée. Le caisson (3) est muni d'au moins un organe élastique de contact électrique (28) et présente un compartiment (16) pouvant recevoir une pile électrique (22) dans une position de contact dans laquelle un plot de contact électrique (24) de cette pile électrique est en contact avec ledit organe élastique de contact électrique (28). Le socle (2) et le caisson (3) sont munis respectivement de moyens d'anti-montage (31, 36) pouvant occuper l'un par rapport

à l'autre une position d'anti-montage dans laquelle ils s'opposent au déplacement du caisson (3) par rapport au socle (2) jusqu'à ladite position montée et une position de libération dans laquelle le socle (2) et le caisson (3) peuvent être amenés jusqu'à ladite position montée et réciproquement. Le moyen d'anti-montage (31) du caisson (3) est relié audit organe élastique de contact électrique (28) et est déplaçable entre ladite position d'anti-montage et ladite position de libération sous l'effet de la déformation de cet organe élastique de contact électrique (28).



Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des boîtiers comprenant un socle et un caisson pouvant être monté sur ce socle et contenant un dispositif électrique ou électronique et une pile électrique pour l'alimentation de ce dernier.

[0002] Dans des boîtiers d'alarme connus, tels que des détecteurs de fumée, le caisson présente, d'une seule pièce, un bras élastique apte à coopérer avec un flanc du corps de la pile électrique, ce bras présentant une partie venant en butée contre une butée du socle pour empêcher le montage du caisson sur le socle lorsque la pile électrique est absente et autorisant ce montage lorsque la pile électrique est présente.

[0003] La présente invention a pour but de proposer un perfectionnement aux boîtiers actuellement connus et utilisés.

[0004] Il est proposé un boîtier qui comprend un socle et un caisson apte à être monté sur le socle dans une position montée.

[0005] Le caisson peut être muni d'au moins un organe élastique de contact électrique et présenter un compartiment pouvant recevoir une pile électrique dans une position de contact dans laquelle un plot de contact électrique de cette pile électrique est en contact avec ledit organe élastique de contact électrique, ledit organe de contact électrique se déformant élastiquement dans un sens lors de la mise en place et dans l'autre sens lors de l'enlèvement de la pile.

[0006] Le socle et le caisson peuvent être munis respectivement de moyens d'anti-montage pouvant occuper l'un par rapport à l'autre une position d'anti-montage dans laquelle ils coopèrent et s'opposent au déplacement du caisson par rapport au socle jusqu'à ladite position montée et une position de libération dans laquelle le socle et le caisson peuvent être amenés jusqu'à ladite position montée et réciproquement.

[0007] Le moyen d'anti-montage du caisson peut être relié audit organe élastique de contact électrique et être déplaçable entre ladite position d'anti-montage et ladite position de libération sous l'effet de la déformation de cet organe élastique de contact électrique.

[0008] Ainsi, le moyen d'anti-montage constitue en outre un moyen de détection de présence/absence de la pile électrique.

[0009] Le caisson et le socle peuvent être montés par rotation de l'un par rapport à l'autre jusqu'à ladite position de montage.

[0010] Le moyen d'anti-montage du socle peut comprendre une butée et le moyen d'anti-montage du caisson peut comprendre un doigt d'anti-montage relié à l'organe élastique de contact électrique.

[0011] Le doigt d'anti-montage et l'organe de contact électrique peuvent être formés d'une seule pièce métallique.

[0012] Le socle et un caisson peuvent comprendre des plaques en vis-à-vis l'une de l'autre et aptes à pivoter

l'une sur l'autre, la plaque du socle présentant une ouverture dans laquelle est aménagée ladite butée et la plaque du caisson présentant une ouverture au travers de laquelle passe ledit doigt d'anti-montage qui est engagé dans ladite ouverture de la plaque du socle.

[0013] L'ouverture de la plaque du caisson peut présenter des flancs opposés le long desquels ledit doigt d'anti-blocage se déplace à faibles distances.

[0014] Le compartiment du caisson peut être ouvert du côté du socle.

[0015] La pile électrique peut comprendre deux plots de contact électrique de sections différentes qui sont engagés dans des ouvertures d'une paroi du boîtier, ces ouvertures correspondant à la section de ces plots de contact électrique.

[0016] Le moyen d'anti-montage du caisson peut comprendre un coulisseau déplaçable sous l'effet de la déformation élastique de l'organe élastique de contact électrique.

[0017] Ledit organe élastique de contact électrique peut être monté en porte-à-faux sur une carte électronique montée dans le caisson.

[0018] Un boîtier selon la présente invention va maintenant être décrit à titre d'exemple non limitatif, illustré par le dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 représente une vue en perspective du boîtier, comprenant un socle et un caisson séparés, sans pile électrique ;
- la figure 2 représente une vue en perspective, partiellement en coupe verticale, du boîtier, le socle et le caisson étant accouplés ;
- la figure 3 représente une coupe horizontale en vue de dessus du caisson, au travers d'un compartiment muni d'une pile électrique, selon III-III de la figure 4 ;
- la figure 4 représente une coupe verticale du caisson, transversalement aux plots de contact électrique de la pile, selon IV-IV de la figure 3 ;
- la figure 5 représente une coupe verticale du boîtier longitudinalement au compartiment du caisson, le socle et le caisson étant séparés et la pile électrique étant absente, selon V-V de la figure 6 ;
- la figure 6 représente une vue de dessus du boîtier, le socle et le caisson étant accouplés et la pile électrique étant absente ;
- la figure 7 représente une coupe verticale du boîtier longitudinalement au compartiment du caisson, le socle et le caisson étant séparés et la pile électrique étant présente, selon VII-VII de la figure 8 ;
- la figure 8 représente une vue de dessus du boîtier, le socle et le caisson étant accouplés et la pile électrique étant présente ;
- la figure 9 représente une coupe verticale correspondant à celle de la figure 5, le socle et le caisson étant accouplés et la pile électrique étant absente, selon IX-IX de la figure 6 ;
- la figure 10 représente une coupe verticale correspondant à celle de la figure 7, le socle et le caisson

- étant accouplés et la pile électrique étant présente, selon X-X de la figure 8 ;
- la figure 11 représente une vue de dessus du boîtier, le socle et le caisson étant accouplés en position finale de montage et la pile électrique étant présente ;
 - et la figure 12 représente une vue en perspective correspondant à celle de la figure 1, la pile électrique étant présente.

[0019] Un boîtier 1 représenté sur les figures comprend un socle 2 et un caisson 3 apte à être monté sur le socle et à en être séparé. Le socle 2 et le caisson 3 sont par exemple en une matière plastique.

[0020] Par exemple, le socle est destiné à être fixé à un plafond et le caisson est destiné à être accroché au socle, par le dessous. Néanmoins, cette disposition, destinée à faciliter la compréhension de la description qui suit, n'est pas limitative.

[0021] Comme illustré notamment sur les figures 1 et 2, le socle 2 comprend une plaque circulaire 4 et, à la périphérie de cette plaque, un rebord annulaire supérieur 5 en saillie vers le haut et un rebord annulaire inférieur 6 en saillie vers le bas. La plaque 4 présente différentes ouvertures 7 adaptées pour sa fixation grâce à des vis et une grande ouverture 8.

[0022] Le caisson 3 est de forme générale cylindrique et comprend une plaque circulaire arrière ou supérieure 9, une paroi périphérique 9a et un couvercle frontal 9b. A la périphérie de la plaque circulaire 9, le caisson 3 présente une paroi annulaire en retrait 10 orientée vers le bas, discontinue périphériquement, et un rebord annulaire supérieur 11 orienté vers le haut et dans le prolongement de la paroi périphérique 9a, qui déterminent entre eux une rainure annulaire 12 orienté vers le haut.

[0023] La plaque circulaire 9 du caisson 3 est destinée à venir en appui contre la plaque circulaire 4 du socle 2, le rebord annulaire inférieur 6 du socle 2 étant alors engagé dans la rainure annulaire 12 du caisson 3, de telle sorte que le socle 2 et le caisson 3, en position d'appui, peuvent tourner l'un par rapport à l'autre en étant guidés.

[0024] Le rebord annulaire inférieur 6 du socle 2 et le caisson 3, à l'intérieur de sa rainure annulaire 12, présentent des paires de butées 13 et 14, réparties périphériquement, telles que, dans ladite position d'appui, le socle 2 et le caisson 3 peuvent être pivotés l'un par rapport à l'autre entre une position d'engagement et une position montée.

[0025] Comme illustré sur la figure 2, le rebord annulaire inférieur 6 du socle 2 présente des crochets intérieurs 15, répartis périphériquement, aptes à s'engager au-dessous de portions de la paroi annulaire 10 du caisson 3 lorsque, dans ladite position d'appui, le socle 2 et le caisson 3 quittent ladite position d'engagement, en direction de ladite position montée, de façon à maintenir l'un par rapport à l'autre le caisson 3 sur le socle 2 à ladite position montée, un montage à baïonnette étant ainsi réalisé.

[0026] Comme illustré en particulier sur les figures 1 et 3, le caisson 3 présente un compartiment 16 aménagé au travers de sa plaque circulaire supérieure 9, ce compartiment 16 étant ouvert vers le haut, du côté du socle 2.

[0027] Le compartiment 16 est par exemple de forme parallélépipédique et présente un fond 17, des parois longitudinales 18 et 19, une paroi arrière 20 et une paroi avant 21. Selon l'exemple représenté, l'axe longitudinal du compartiment 16 est légèrement décalé par rapport au centre de la plaque circulaire supérieure 9 du caisson 3 et la paroi avant 21 est dans la zone périphérique de la plaque circulaire supérieure 9.

[0028] Comme illustré en particulier sur la figure 3, le compartiment 16 est destiné à recevoir une pile électrique 22, par exemple de forme parallélépipédique, légèrement coincée latéralement, dans une position à plat telle que ses plots en saillie de connexion électrique 23 et 24 sont du côté de la paroi avant 21 et sont engagés, avec faible jeu latéral, au travers de passages 25 et 26 de cette paroi avant 21, les plots en saillie de connexion électrique 23 et 24 et les passages 25 et 26 étant décalés parallèlement au fond 17 et à la plaque circulaire supérieure 9. La paroi arrière 20 est adaptée pour faciliter la pose et la dépose de la pile 22.

[0029] Comme illustré sur la figure 4, les plots de connexion électrique 23 et 24 de la pile 22 sont de sections différentes et les passages 25 et 26 sont formés par des fentes verticales de largeurs différentes correspondantes, de telle sorte que la pile électrique 22 ne peut être installée dans le compartiment 16 que dans une position unique.

[0030] Comme illustré en particulier sur les figures 5 à 8, le caisson 3 est muni intérieurement, sous sa plaque circulaire supérieure 9, d'organes élastiques de contact électrique 27 et 28, en forme de lames légèrement arquées, qui sont fixés, en porte-à-faux, sur une carte électronique 29 s'étendant au-dessous du fond 17 du compartiment 16 et au-delà de ce dernier. Ces organes élastiques de contact électrique 27 et 28 s'étendent vers le haut, à l'extérieur de la paroi avant 21 du compartiment 16, et sont aptes à être élastiquement en contact avec les plots de connexion électrique 23 et 24 de la pile 22.

[0031] Ainsi, comme illustré en particulier sur les figures 5 et 6, lorsque la pile électrique 22 est absente, les organes élastiques de contact électrique 27 et 28 sont dans une position libre. Lorsque l'on met en place la pile électrique 22 dans le compartiment 16, les plots de contact électrique 23 et 24 de la pile électrique 22 entrent en contact avec les organes élastiques de contact électrique 27 et 28, sur leurs zones bombées, et les poussent vers la périphérie du caisson 3. Les organes élastiques de contact électrique 27 et 28 se déforment élastiquement en fléchissant jusqu'à une position de contact finale illustrée sur les figures 7 et 8. Lors de l'enlèvement de la pile électrique 22, les organes élastiques de contact électrique 27 et 28 se déforment dans l'autre sens, de leur position de contact final jusqu'à leur position libre.

[0032] Les organes élastiques de contact électrique

27 et 28 sont munis, sur leur extrémité libre supérieure, de doigts d'anti-montage 30 et 31 qui s'étendent vers le haut et qui traversent des ouvertures 32 et 33 aménagées au travers de la plaque circulaire supérieure 9 du caisson 3, les doigts d'anti-montage 30 et 31 allant, vers le haut, au-delà de cette plaque circulaire supérieure 9. Selon une variante de réalisation, les organes élastiques de contact électrique 27 et 28 et les doigts d'anti-montage 30 et 31 sont respectivement d'une seule pièce métallique.

[0033] Ainsi, lorsque les organes élastiques de contact électrique 27 et 28 se déforment élastiquement, les doigts 30 et 31 se déplacent substantiellement parallèlement à la plaque circulaire supérieure 9 du caisson 3.

[0034] Les organes élastiques de contact électrique 27 et 28 sont placés de telle sorte que les doigts d'anti-montage 30 et 31 soient décalés angulairement par rapport à la plaque annulaire supérieure 9 du caisson 3 et qu'ainsi ils se déplacent substantiellement radialement à la plaque circulaire supérieure 9 du caisson 3 entre une position d'anti-montage lorsque la pile électrique 22 est absente (figures 1 et 5) et une position de libération lorsque la pile est installée dans le compartiment 16 (figures 7 et 12).

[0035] Les ouvertures 32 et 33 de la plaque circulaire supérieure 9 du caisson 3 présentent des flancs opposés le long desquels les doigts d'anti-montage 30 et 31 se déplacent à faibles distances.

[0036] Comme illustré en particulier sur la figure 1, la plaque circulaire 4 du socle 2 présente une ouverture 34 dont des parties de ses bords forment des butées 35 et 36 qui sont localisées de la manière suivante.

[0037] Lorsque le socle 2 et le caisson 3 sont accouplés, les doigts d'anti-montage 30 et 31 s'étendent au travers de l'ouverture 34.

[0038] Comme illustré en particulier sur les figures 6 et 9, lorsque la pile électrique 22 est absente et que le socle 2 et le caisson 3 sont à ladite position d'engagement, les doigts d'anti-montage 30 et 31, placés dans ladite position d'anti-montage, sont adjacents à ces butées 35 et 36 et empêchent la rotation du caisson 3 par rapport au socle 2 en direction de ladite position montée.

[0039] Comme illustré en particulier sur les figures 8 et 10, lorsque la pile électrique 22 est installée dans le compartiment 16, les doigts d'anti-montage 30 et 31, placés dans ladite position de libération, sont dégagés par rapport aux butées 35 et 36 et sont libres dans l'ouverture 34, de telle sorte que le socle 2 et le caisson 3 peuvent être pivoter l'un par rapport à l'autre entre ladite position d'engagement (figure 8) et ladite position montée (figure 11), dans un sens ou dans l'autre.

[0040] Le boîtier 1 qui vient d'être décrit peut être utilisé de la manière suivante.

[0041] Disposant du socle 2 et du caisson 3 séparés, on peut les accoupler dans ladite position d'engagement, que la pile électrique soit absente ou présente dans le compartiment 16.

[0042] Si la pile électrique 22 est absente, les doigts

d'anti-montage 30 et 31 sont en regard des butées 35 et 36 (figures 6 et 9), dans ladite position d'anti-montage. Toute tentative de faire pivoter le caisson 3 par rapport au socle 2 vers ladite position de montage est interdite.

[0043] Disposant du caisson 3, séparé du socle 2, on installe une pile électrique 22 dans le compartiment 16 (figures 7 et 12). Les doigts d'anti-montage 30 et 31 passent de ladite position d'anti-montage à ladite position de libération sous l'effet de la déformation et du déplacement des organes élastiques de contact électrique 27 et 28. On voit en effet qu'en particulier entre la figure 1 illustrant la position d'anti-montage et la figure 12 illustrant la position de libération, les doigts d'anti-montage 30 et 31 se sont éloignés du compartiment 16 en glissant dans les passages 32 et 33.

[0044] Ensuite, on accouple le caisson 3 sur le socle 2, dans ladite position d'engagement (figures 8 et 10). Les doigts d'anti-montage 30 et 31 étant dans ladite position de libération, on peut alors faire pivoter le caisson 3 par rapport au socle 2 pour les amener dans ladite position montée comme illustré sur la figure 11. On voit en effet que, sur cette figure 11 par rapport à la figure 8, le socle 2 a pivoté par rapport au caisson 3 dans le sens des aiguilles d'une montre.

[0045] Le boîtier 1 est alors opérationnel à l'endroit où le socle a été préalablement fixé.

[0046] Si l'on souhaite enlever la pile électrique 22, on peut procéder de manière inverse. Le re-montage du caisson 3 sur le socle 2, à ladite position de montage, ne pourra se faire que si une pile électrique 22 est installée dans le compartiment 16 du caisson 3.

[0047] Il résulte de ce qui précède que les organes élastiques déformables de contact électrique 27 et 28 et les doigts mobiles 30 et 31 qu'ils portent constituent non seulement un moyen mécanique de détection de l'absence ou de la présence de la pile électrique 22 dans le compartiment 16 du caisson 3 par le fait que le caisson 3 peut être monté fixement ou ne pas être monté fixement sur le socle 2 à ladite position montée, mais également un moyen électrique de détection de l'absence ou de la présence de la pile électrique 22 par le fait que les organes élastiques de contact électrique 27 et 28 sont en contact ou ne sont pas en contact avec les plots de contact électrique 23 et 24 de la pile électrique 22, ce qui est détectable par les circuits électriques de la carte électronique 29 incluse dans le caisson 3.

[0048] En outre, la plaque annulaire 4 du socle 2 peut comprendre au moins un pion de protection 37 en saillie vers le haut, situé dans le voisinage des doigts d'anti-montage 27 et 28 et dépassant vers le haut par rapport à ces derniers. Si le boîtier 1 est posé sur une surface conductrice de l'électricité, du côté du socle 2, alors ce pion de protection 37 prend appui sur cette surface et les doigts d'anti-montage 27 et 28 restent à distance de cette surface pour éviter un court-circuit entre les plots de contact électrique 23 et 24 de la pile électrique 22. En outre, le pion de protection 37 protège les doigts 30 et 31 contre tout écrasement.

[0049] Selon une variante de réalisation, un seul doigt d'anti-montage 30 ou 31 pourrait être suffisant pour empêcher la rotation du caisson 3 par rapport au socle 2.

[0050] Selon une variante de réalisation, les organes élastiques de contact électrique 27 et 28 pourraient être reliés à un ou des coulisseaux montés sur le caisson et déplaçables sous l'effet de la déformation élastiques de ces organes entre des positions correspondant auxdites positions d'anti-montage et de libération des doigts d'anti-montage 30 et 31.

[0051] Selon un exemple d'utilisation du boîtier 1, le caisson 3 peut être destiné à contenir notamment un détecteur de fumée. Néanmoins, les moyens mécanique et électrique de détection de la présence et de l'absence d'une pile électrique 22 décrits pourraient être utilisés dans des boîtiers destinés à toutes autres utilisations, en particulier dans le domaine des systèmes d'alarme.

[0052] La présente invention ne se limite pas aux exemples ci-dessus décrits. Bien d'autres variantes de réalisation sont possibles, sans sortir du cadre défini par les revendications annexées.

Revendications

1. Boîtier comprenant un socle et un caisson apte à être monté sur le socle dans une position montée, dans lequel le caisson (3) est muni d'au moins un organe élastique de contact électrique (28) et présente un compartiment (16) pouvant recevoir une pile électrique (22) dans une position de contact dans laquelle un plot de contact électrique (24) de cette pile électrique est en contact avec ledit organe élastique de contact électrique (28), ledit organe de contact électrique (28) se déformant élastiquement dans un sens lors de la mise en place et dans l'autre sens lors de l'enlèvement de la pile, dans lequel le socle (2) et le caisson (3) sont munis respectivement de moyens d'anti-montage (31, 36) pouvant occuper l'un par rapport à l'autre une position d'anti-montage dans laquelle ils coopèrent et s'opposent au déplacement du caisson (3) par rapport au socle (2) jusqu'à ladite position montée et une position de libération dans laquelle le socle (2) et le caisson (3) peuvent être amenés jusqu'à ladite position montée et réciproquement ; et dans lequel le moyen d'anti-montage (31) du caisson (3) est relié audit organe élastique de contact électrique (28) et est déplaçable entre ladite position d'anti-montage et ladite position de libération sous l'effet de la déformation de cet organe élastique de contact électrique (28).
2. Boîtier selon la revendication 1, dans lequel le caisson et le socle sont montés par rotation de l'un par rapport à l'autre jusqu'à ladite position de montage.
3. Boîtier selon l'une des revendications 1 et 2, dans

lequel le moyen d'anti-montage du socle (2) comprend une butée (36) et le moyen d'anti-montage du caisson (3) comprend un doigt d'antimontage (31) relié à l'organe élastique de contact électrique (28).

- 5 4. Boîtier selon la revendication 3, dans lequel le doigt d'antimontage (31) et l'organe de contact électrique (28) sont formés d'une seule pièce métallique.
- 10 5. Boîtier selon l'une des revendications 3 et 4, dans lequel le socle et un caisson comprennent des plaques en vis-à-vis l'une de l'autre et aptes à pivoter l'une sur l'autre, la plaque du socle présentant une ouverture dans laquelle est aménagée ladite butée et la plaque du caisson présentant une ouverture au travers de laquelle passe ledit doigt d'anti-montage qui est engagé dans ladite ouverture de la plaque du socle.
- 15 6. Boîtier selon la revendication 5, dans lequel l'ouverture de la plaque du caisson présente des flancs opposés le long desquels ledit doigt d'anti-blocage se déplace à faibles distances.
- 20 7. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le compartiment (16) du caisson (3) est ouvert du côté du socle (2).
- 25 8. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la pile électrique (22) comprend deux plots de contact électrique (23, 24) de sections différentes qui sont engagés dans des ouvertures (25, 26) d'une paroi (21) du boîtier, ces ouvertures (25, 26) correspondant à la section de ces plots de contact électrique (23, 24).
- 30 9. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le moyen d'anti-montage du caisson comprend un coulisseau déplaçable sous l'effet de la déformation élastique de l'organe élastique de contact électrique.
- 35 10. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit organe élastique de contact électrique (28) est monté en porte-à-faux sur une carte électronique (29) montée dans le caisson (3).
- 40
- 45
- 50
- 55

FIG. 1

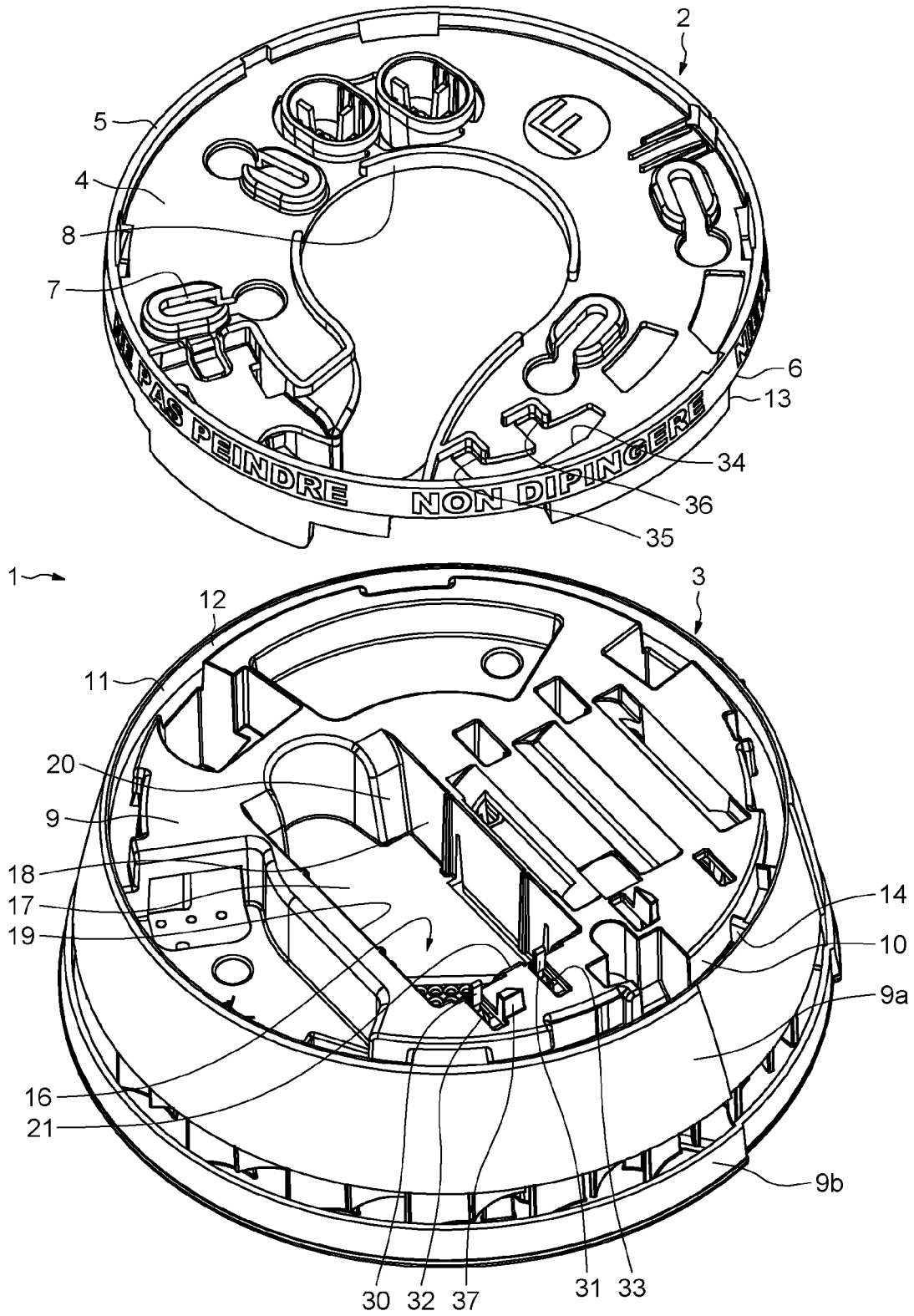


FIG.2

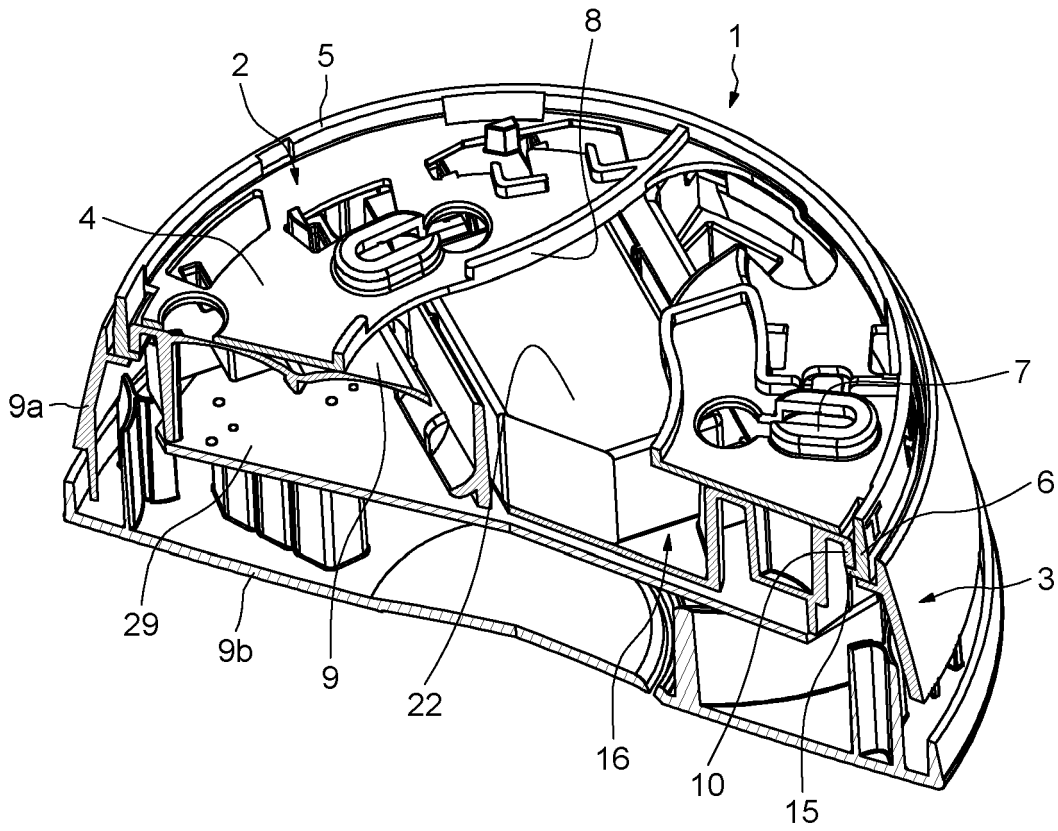


FIG.3

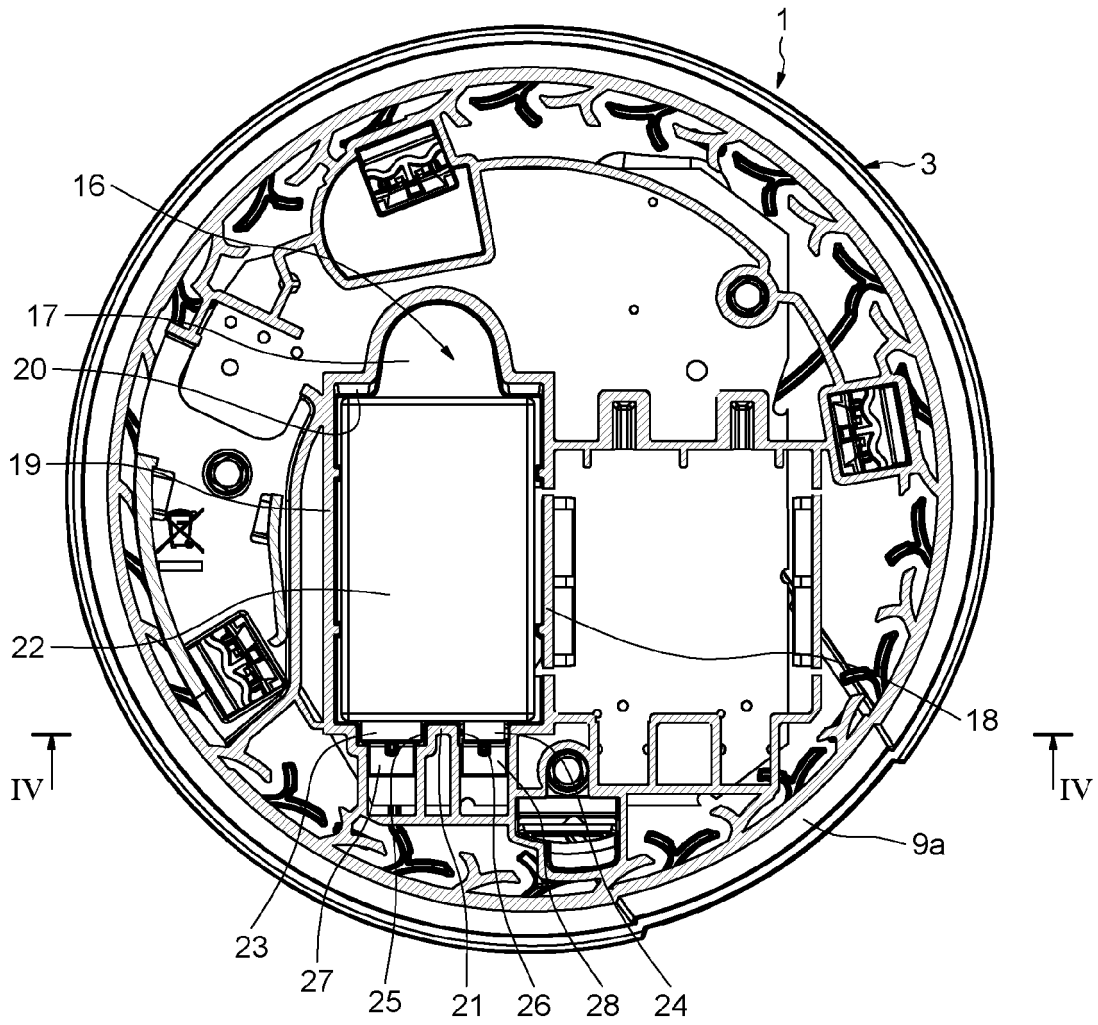


FIG.4

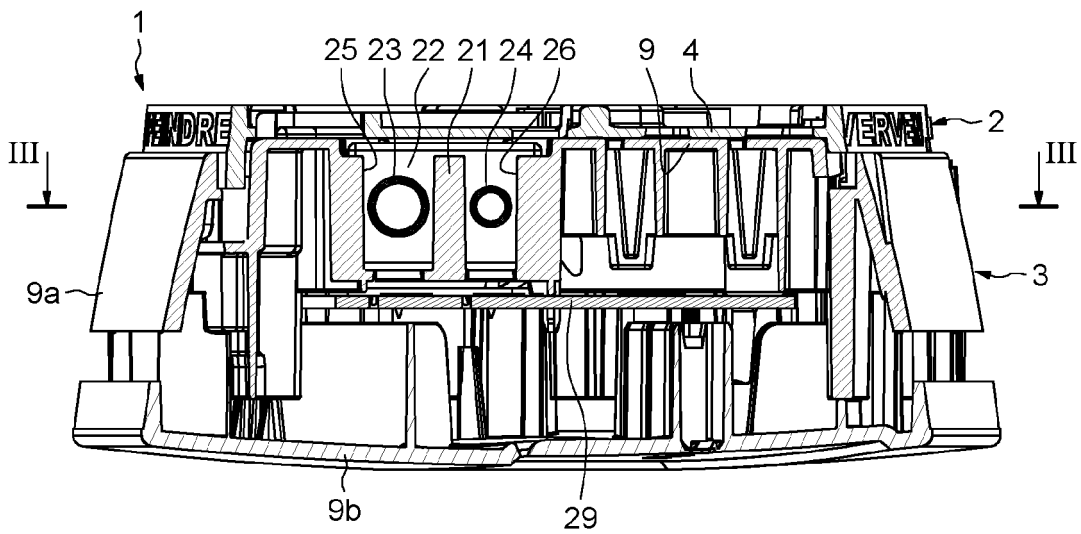


FIG.5

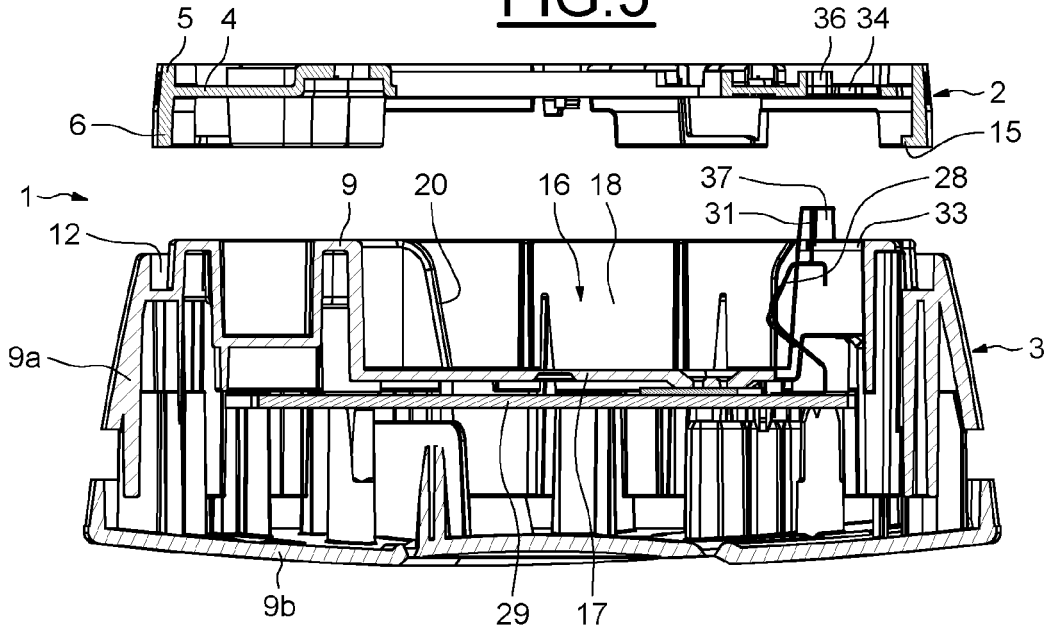


FIG.6

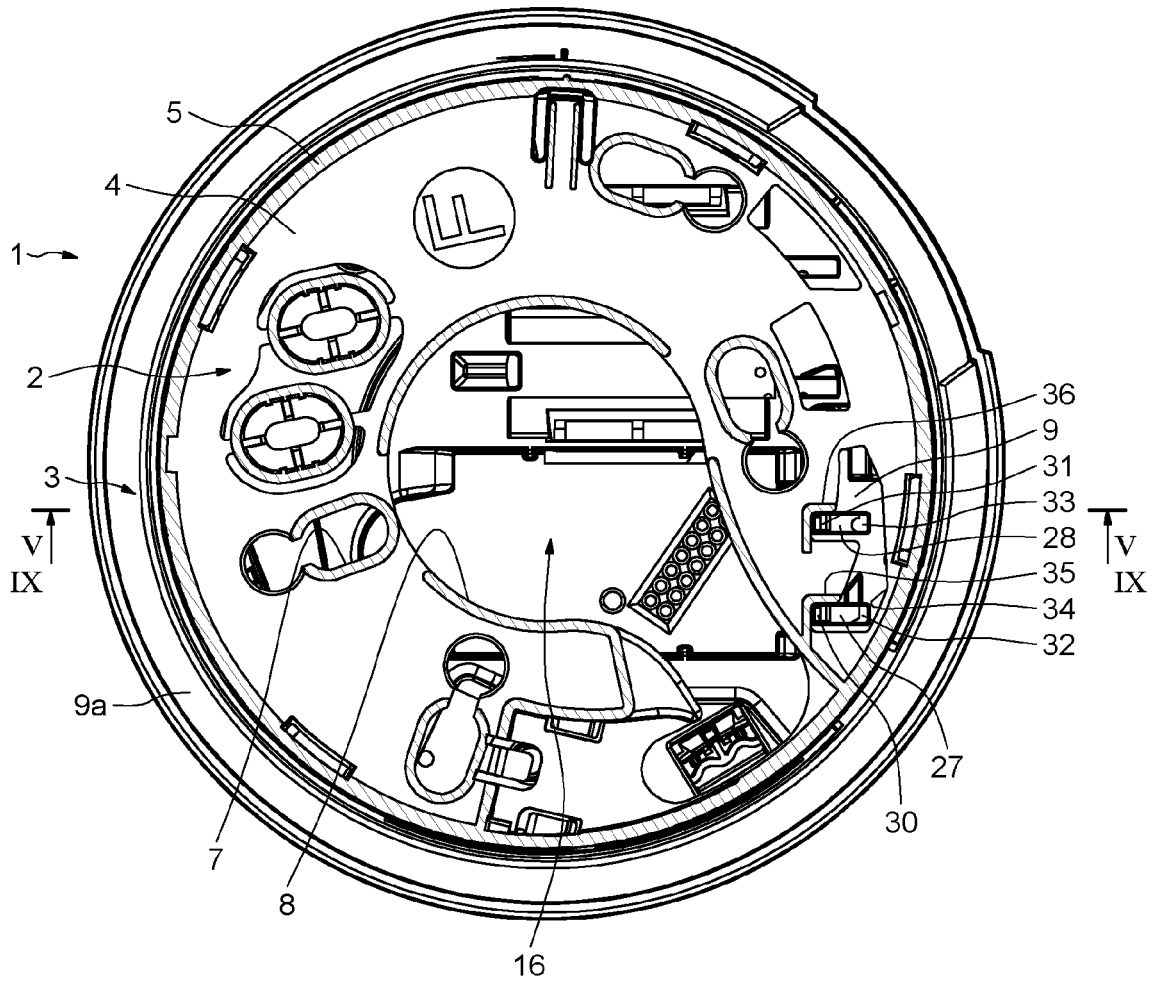


FIG.7

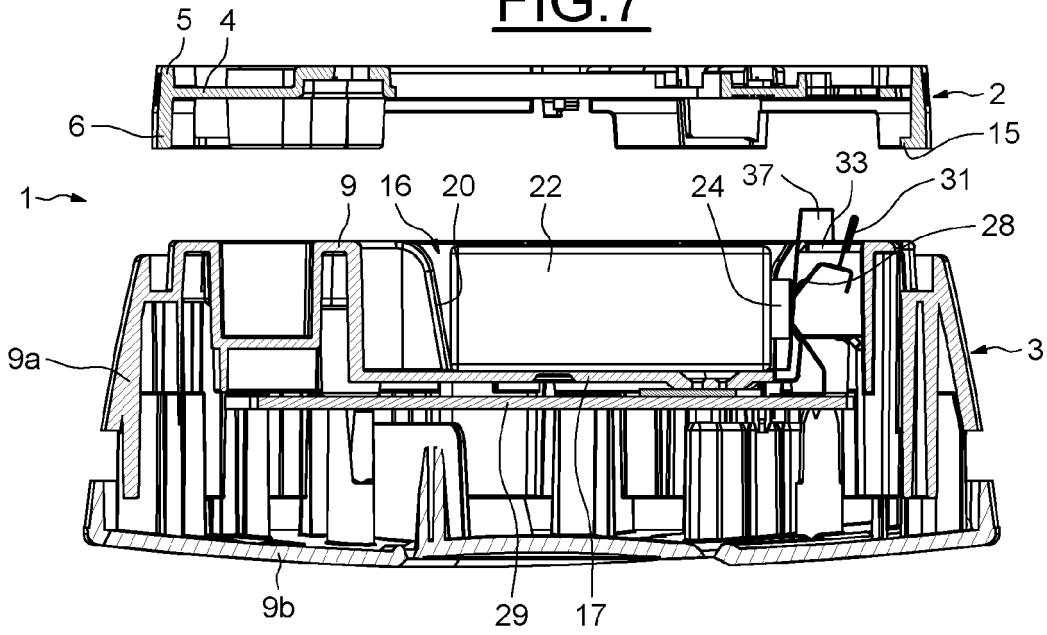


FIG.8

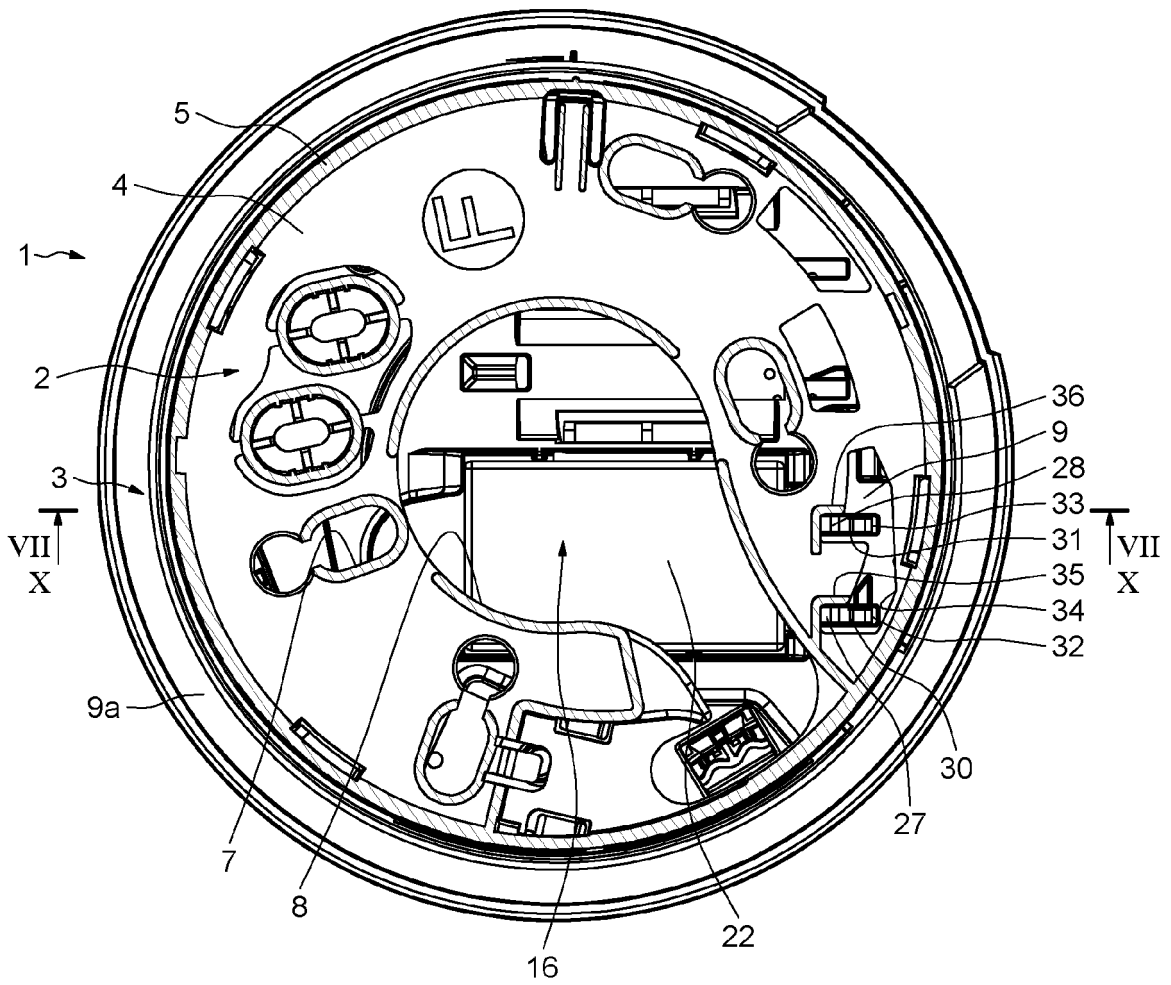


FIG.9

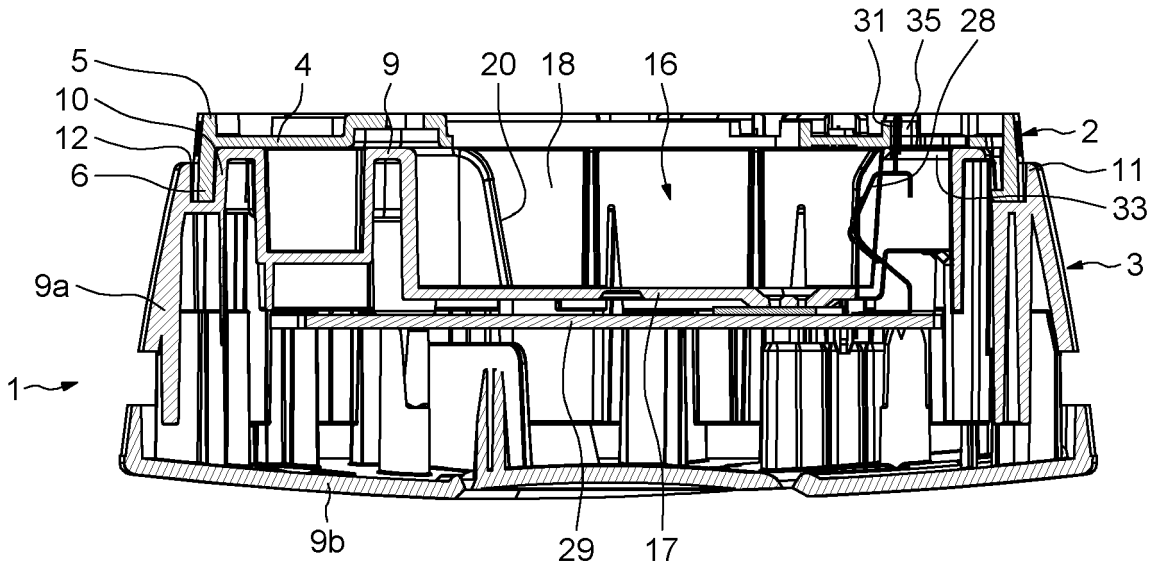


FIG.10

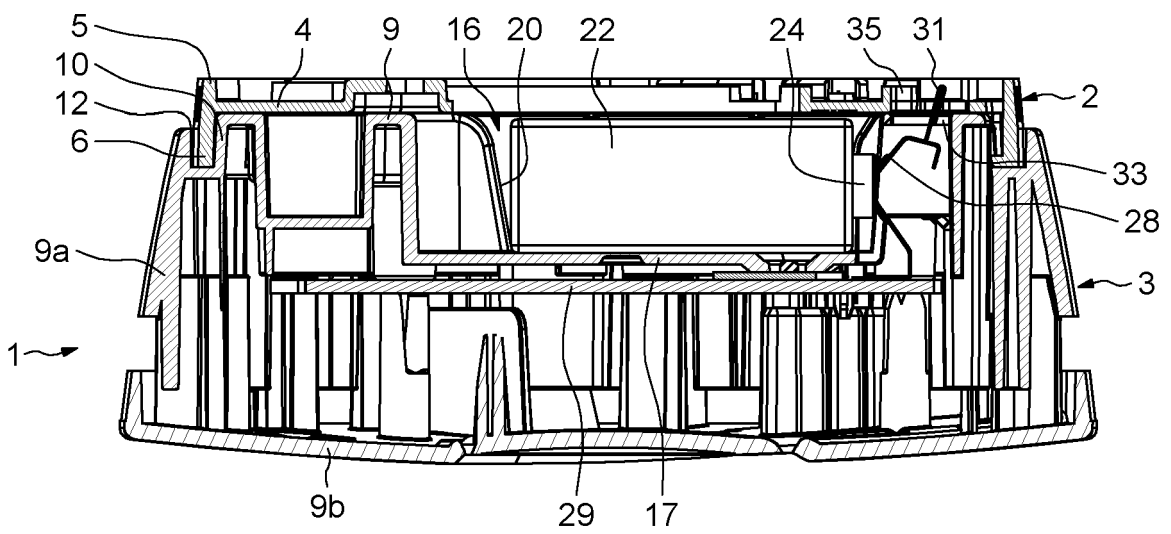


FIG.11

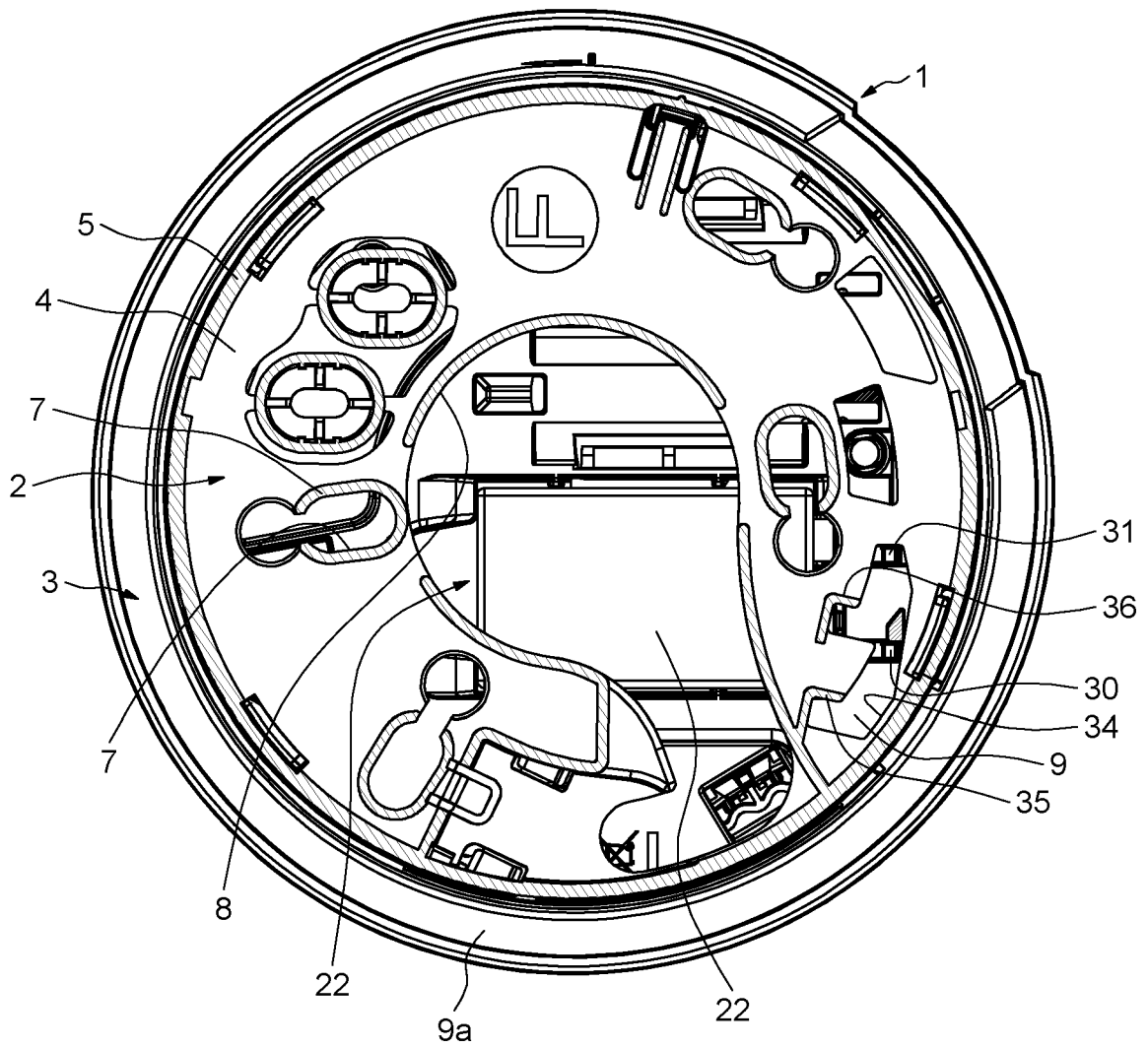
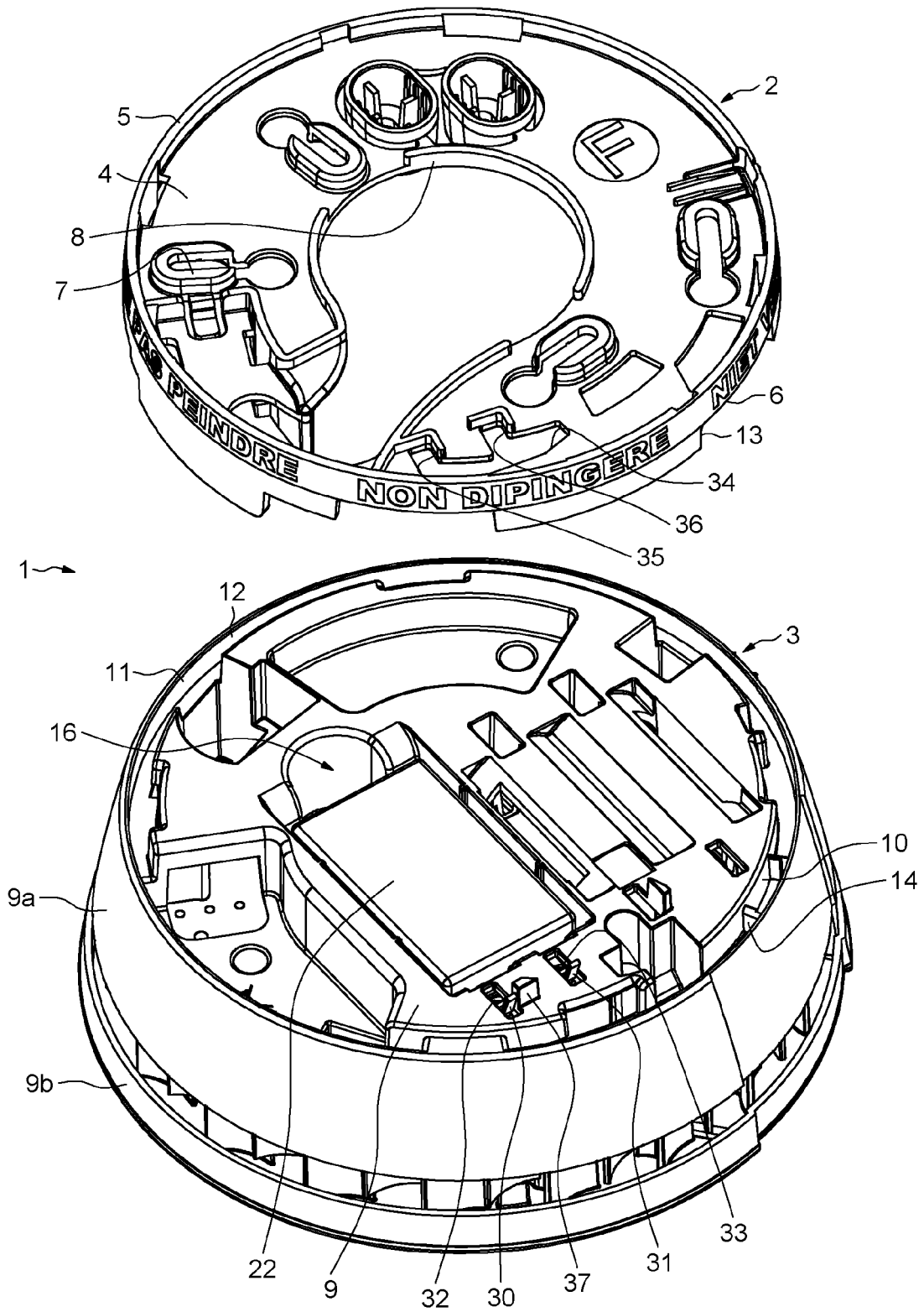


FIG.12





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 16 1069

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	WO 2004/082042 A2 (KIDDE PORTABLE EQUIPMENT INC [US]) 23 septembre 2004 (2004-09-23) * le document en entier * -----	1	INV. G08B17/00 G08B17/10
A	EP 0 714 158 A2 (BRK BRANDS INC [US]) 29 mai 1996 (1996-05-29) * le document en entier * -----	1	
A	US 6 433 700 B1 (MALEWSKI WOJCIECH MAREK [US] ET AL) 13 août 2002 (2002-08-13) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G08B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
1	Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 25 avril 2012	Examineur Castagné, Olivier
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 12 16 1069

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.

25-04-2012

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2004082042 A2	23-09-2004	AT 493768 T	15-01-2011
		EP 1604412 A2	14-12-2005
		JP 4531045 B2	25-08-2010
		JP 2006526839 A	24-11-2006
		US 2004229113 A1	18-11-2004
		US 2008316044 A1	25-12-2008
		WO 2004082042 A2	23-09-2004
EP 0714158 A2	29-05-1996	AU 3308295 A	30-05-1996
		CA 2157349 A1	24-05-1996
		EP 0714158 A2	29-05-1996
		JP 8233619 A	13-09-1996
		US 5578996 A	26-11-1996
US 6433700 B1	13-08-2002	AT 357713 T	15-04-2007
		BR 0200389 A	08-10-2002
		CA 2369467 A1	15-08-2002
		DE 60218918 T2	06-12-2007
		EP 1235193 A2	28-08-2002
		ES 2284735 T3	16-11-2007
		US 6433700 B1	13-08-2002

EPO FORM P0480

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