

Description

[0001] L'invention a trait à un dispositif de type déclencheur manuel, et plus particulièrement un tel dispositif comprenant un mécanisme de déclenchement et un boîtier logeant le mécanisme de déclenchement, le mécanisme de déclenchement comprenant une plaque-poussoir et une plaque-coulisse montées chacune à translation dans le boîtier, le mécanisme de déclenchement présentant un état armé, où la plaque-poussoir bloque la translation de la plaque-coulisse, et un état déclenché, où la plaque poussoir libère la translation de la plaque-coulisse.

[0002] Les déclencheurs manuels sont largement utilisés, en particulier dans les lieux d'accueil du public, à des fins sécuritaires notamment. Il s'agit de permettre à un individu d'agir sur un système plus étendu, de complexité variée, simplement par appui sur la plaque-poussoir du déclencheur.

[0003] On prévoit par exemple des déclencheurs manuels pour commander la fermeture de portes coupe-feu ou l'ouverture de portes de secours. On utilise des déclencheurs de ce type aussi pour le déclenchement d'alarmes incendie ou l'actionnement de systèmes de désenfumage. Ces déclencheurs sont aussi employés pour permettre de couper en urgence des circuits électriques ou de gaz, ou arrêter une machine ou une installation.

[0004] FR 2 707 784 A1 au nom de la Demanderesse décrit un déclencheur manuel du type décrit en introduction. Ce déclencheur manuel permet de signaler qu'un déclenchement a été provoqué à l'aide d'une plaque indicatrice.

[0005] Un déclencheur manuel doit être fiable. Du fait de leur utilisation très répandue et de leur caractère sécuritaire, les déclencheurs doivent être simples à entretenir.

[0006] En outre, plusieurs normes imposent aux déclencheurs manuels de prévoir une fonction de test de la partie électronique des déclencheurs. Cela concerne par exemple les déclencheurs manuels destinés aux systèmes de détection automatique d'incendie, qui doivent respecter la norme européenne EN54-11. Cela implique typiquement de pouvoir faire jouer les contacts de cette électronique sans ouvrir le boîtier lors d'un essai de routine.

[0007] Les déclencheurs manuels connus donnent globalement satisfaction.

[0008] Afin d'améliorer leur fiabilité et leur entretien, la Demanderesse a cependant cherché à en simplifier encore la conception.

[0009] Selon un autre aspect, la Demanderesse s'est fixé comme objectif de pouvoir tester l'électronique sans action sur l'état du mécanisme de déclenchement. Cet objectif l'a contrainte à revoir sensiblement le mécanisme des déclencheurs connus.

[0010] Elle propose un dispositif de type déclencheur manuel comprenant un mécanisme de déclenchement

et un boîtier logeant le mécanisme de déclenchement. Le mécanisme de déclenchement comprend une plaque-poussoir et une plaque-coulisse montées chacune à translation dans le boîtier. Le mécanisme de déclenchement présente un état armé, où la plaque-poussoir bloque la translation de la plaque-coulisse, et un état déclenché, où la plaque poussoir libère la translation de la plaque-coulisse.

[0011] La plaque-poussoir comprend une colonne centrale et la plaque-coulisse comprend un trou oblong dans lequel s'engage la colonne centrale. La colonne centrale et le trou oblong comprennent de premières sections, homologues l'une de l'autre, conformées de manière à venir mutuellement en prise dans l'état armé du mécanisme et de secondes sections, homologues l'une de l'autre et adjacentes aux premières sections, conformées de manière à coulisser l'une par rapport à l'autre dans l'état déclenché du mécanisme.

[0012] Le déclencheur proposé est plus fiable, du fait d'un mécanisme de déclenchement simplifié. L'engagement d'un genre nouveau entre la plaque-poussoir et la plaque-coulisse a pour effet de diminuer la pression à appliquer sur la plaque-poussoir afin de déclencher tout en limitant le risque de déclenchements involontaires. Le déclenchement se révèle en outre plus fiable.

[0013] Le déclencheur proposé peut fonctionner, pour ce qui concerne la plaque-poussoir, avec un unique organe de rappel élastique, qui prend appui sensiblement au centre de cette plaque. Ceci diminue le coût de ce déclencheur et augmente sa fiabilité. Cette disposition centrale libère en outre de l'espace à l'intérieur du boîtier, facilitant ainsi l'accès aux éléments de l'électronique.

[0014] Des caractéristiques optionnelles, complémentaires ou de substitutions sont énoncées ci-après :

- La première section du trou oblong est sensiblement plus large que la première section de la colonne centrale et la seconde section de ce trou oblong est sensiblement plus étroite que la première section de la colonne centrale et sensiblement plus large que la seconde section de cette colonne centrale.
- À l'état armé du mécanisme de déclenchement, la première section de la colonne centrale est engagée dans la section homologue du trou oblong, tandis qu'à l'état déclenché, la seconde section de cette colonne centrale traverse la section homologue du trou oblong.
- La translation de la plaque-poussoir relativement au boîtier est contrainte par un organe de rappel élastique, et la colonne centrale de la plaque-poussoir comporte en outre une section d'extrémité conformée en partie au moins comme un siège apte à recevoir l'organe de rappel élastique.
- La section d'extrémité comporte un doigt généralement tronconique formant en partie au moins le siège.
- La plaque-poussoir comprend un renforcement au fond duquel se trouve le doigt.

- Les premières sections homologues de la plaque-poussoir et la plaque-coulisse ou les sections secondes homologues de la plaque-poussoir et la plaque-coulisse sont généralement rectangulaires ou présentent une section transversale généralement rectangulaire.
- L'une au moins des secondes sections homologues de la plaque-poussoir et la plaque-coulisse sont en partie au moins conformées selon un profil de chanfrein respectif.
- La première section de la plaque-poussoir est conformée en une portion de plaque d'une épaisseur voisine d'une épaisseur de la plaque-coulisse.
- Le boîtier comprend un socle destiné à être fixé à une paroi, le socle comprenant au moins une paire de trous oblongs (1400) chacun en forme générale d'arc de cercle et élargi à l'une de ses extrémités (1402), les formes en arc de cercle étant agencées dans le socle de manière concentrique.

[0015] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront exposés en détail dans la description ci-après, faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- [Fig. 1] représente une vue en perspective d'un déclencheur manuel selon l'invention,
- [Fig. 2] représente une vue de face du déclencheur de la figure 1,
- [Fig. 3] représente une vue de dessus du déclencheur de la figure 1,
- [Fig. 4] représente une vue de profil du déclencheur de la figure 1,
- [Fig. 5] représente un éclaté du déclencheur de la figure 1,
- [Fig. 6] représente une vue en perspective de la plaque-poussoir du mécanisme de déclenchement de la figure 5,
- [Fig. 7] représente une vue de face de la plaque-poussoir de la figure 9,
- [Fig. 8] représente une vue de dessus de la plaque-poussoir de la figure 9,
- [Fig. 9] représente une vue de profil de la plaque-poussoir de la figure 9,
- [Fig. 10] représente une vue en perspective de l'avant de la plaque-coulisse du mécanisme de déclenchement de la figure 5,
- [Fig. 11] représente une vue en perspective de l'arrière de la plaque-coulisse de la figure 13,
- [Fig. 12] représente une vue de face de la plaque-coulisse de la figure 13,
- [Fig. 13] représente une vue de dos de la plaque-coulisse de la figure 13,
- [Fig. 14] représente une vue de profil de la plaque-coulisse de la figure 13,
- [Fig. 15] représente une vue de dessus de la plaque-coulisse de la figure 13.
- [Fig. 16] représente une vue en perspective du dos

du mécanisme de déclenchement de la figure 5 dans l'état armé,

- [Fig. 17] représente le mécanisme de déclenchement de la figure 16 sans électronique,
- 5 - [Fig. 18] représente le mécanisme de déclenchement de la figure 16, vu en coupe selon le plan VI-VI,
- [Fig. 19] représente une vue en perspective du dos du mécanisme de déclenchement de la figure 5 dans l'état déclenché,
- 10 - [Fig. 20] représente le mécanisme de déclenchement de la figure 19 sans électronique,
- [Fig. 21] représente le mécanisme de déclenchement de la figure 19, vu en coupe selon le plan VI-VI, et
- 15 - [Fig. 22] représente une vue en perspective de l'avant du mécanisme de déclenchement de la figure 6.

[0016] Les dessins annexés contiennent, pour l'essentiel, des éléments de caractère certain. Ils pourront donc non seulement servir à mieux faire comprendre la présente invention, mais aussi contribuer à sa définition, le cas échéant.

[0017] On fait référence aux figures 1 à 4.

25 **[0018]** Ces figures montrent un déclencheur manuel 1, tel qu'il s'installe classiquement sur une paroi verticale.

[0019] Le déclencheur 1 comprend un boîtier 10 en forme générale de parallélépipède rectangle, avec une face avant 120 munie d'une fenêtre principale 122 et une face arrière 130, opposée à la face avant 120, par l'intermédiaire de laquelle le boîtier 10 se fixe sur la paroi. La face arrière 130 et la face avant 120 sont mutuellement opposées selon une première direction, ou direction X.

35 **[0020]** Le boîtier 10 présente en outre une première paire de faces latérales, mutuellement opposées selon une seconde direction, ou direction Y, orthogonale à la direction X : une face de gauche 140, à gauche de la figure 1, et une face de droite 150. Le boîtier 10 présente encore une seconde paire de faces latérales, mutuellement opposées selon une troisième direction, ou direction Z, orthogonale aux directions X et Y : une face supérieure 160, en haut de la figure 1, et une face inférieure 170.

45 **[0021]** Typiquement, la direction Z correspond sensiblement à la verticale et la direction Y à l'horizontale.

[0022] Ici, la fenêtre 122 est généralement rectangulaire et s'étend sensiblement de manière horizontale.

[0023] La face avant 120 est en outre munie d'une fenêtre supplémentaire 124, optionnelle. Cette fenêtre supplémentaire 124 présente une allure généralement rectangulaire, de dimensions inférieures à la fenêtre principale 122. Cette fenêtre supplémentaire 124 laisse apparaître une plaque indicatrice (non représentée sur les figures), par exemple du type décrit dans FR 2 707 784 A1. La plaque indicatrice signale visuellement l'état du déclencheur manuel 1.

[0024] On fait référence à la figure 5.

[0025] Le boîtier 10 est réalisé en plusieurs parties.

[0026] Le boîtier 10 comprend une pièce élémentaire conformée en un capot 12. Le capot 12 est généralement creux avec une face avant correspondant à la face avant 120 du boîtier 10 et une face arrière ouverte sur l'intérieur du capot 12. Ici, le capot 12 est conformé en une coque.

[0027] Le boîtier 10 comprend en outre une seconde pièce élémentaire conformée en une platine 16. La platine 16 est montée sur le capot 12, à l'arrière de celui-ci, de manière à fermer, en partie au moins, la face arrière du capot 12. La platine 16 est fixée au capot 12, par exemple par clipsage, comme ici en partie haute du boîtier 10, ou par vissage, comme ici en partie basse.

[0028] Le capot 12 est ici généralement parallélépipédique. La platine 16 est généralement rectangulaire, en correspondance de forme avec le capot 12.

[0029] Le capot 12 présente une paroi supérieure 1200 et une paroi inférieure 1202 mutuellement opposées et qui forment respectivement une partie au moins de la face supérieure 160 et inférieure 170 du boîtier 10. Le capot 12 présente aussi une paroi de droite 1204 et une paroi de gauche 1206, mutuellement opposées et qui forment respectivement la face de droite 150 et la face de gauche 140 du boîtier 10, en partie au moins.

[0030] Dans le mode de réalisation illustré ici, le boîtier 10 comprend en outre une troisième pièce élémentaire conformée en un socle 14. Le socle 14 est généralement creux avec une face arrière qui forme la face arrière 130 du boîtier 10 et une face avant ouverte sur l'intérieur du socle 14. Le socle 14 est conformé en une coque.

[0031] Le socle 14 est ici généralement parallélépipédique, en correspondance de forme avec la platine 16.

[0032] Le socle 14 est monté sur la face arrière du capot 12 par l'intermédiaire de sa face avant, avec intercalation de la platine 16. La platine 16 ferme, en partie au moins, la face avant du socle 14. En variante, le socle 14 est monté sur la face arrière de la platine 16.

[0033] Le socle 14 est agencé de manière à contribuer, en partie au moins, à la fixation du boîtier 10 contre la paroi. Ici par exemple, le socle 14 présente un ou plusieurs orifices débouchant sur sa face arrière et permettant le passage d'éléments de visserie.

[0034] Le socle 14 est destiné à une installation du déclencheur 1 du type dit "en saillie", où l'ensemble des éléments constitutifs du déclencheur 1 sont logés dans le boîtier, une partie au moins dans le socle 14.

[0035] Ce socle 14 est facultatif. Le boîtier 10 peut être est dépourvu de socle 14. C'est le cas, en particulier, d'une installation du type dit "en applique", où une partie au moins des éléments constitutifs du déclencheur 1 se trouvent à l'extérieur du boîtier 10, le plus souvent logés dans un évidement ménagé dans la paroi. La platine 16 correspond alors à la face arrière 130 du boîtier 10. Pour ce faire, la platine 16 est configurée pour permettre la fixation du boîtier 10 à une paroi. Ici, par exemple la platine 16 est munie d'une paire de trous oblongs qui permettent le passage d'éléments de visserie.

[0036] Le déclencheur 1 comprend un mécanisme de

déclenchement 20, logé dans le boîtier 10.

[0037] Le mécanisme 20 comprend une plaque-poussoir 22, montée de manière guidée en translation dans le boîtier 10, suivant la direction X. Cette plaque-poussoir 22 se trouve à proximité de la face avant 120 du boîtier 10. On accède à la plaque-poussoir 22 au travers de la première fenêtre 122. Ici, la plaque-poussoir 22 est montée dans le capot 12. Cette direction X correspond à la direction d'actionnement du déclencheur 1, i.e. la direction selon laquelle l'utilisateur doit presser la plaque-poussoir 22 pour déclencher.

[0038] La translation de la plaque-poussoir 22 relativement au boîtier 10 est contrainte par un organe de rappel élastique, ici un premier ressort de compression 26. Ce premier ressort 26 est disposé suivant la direction X, intercalé entre la plaque-poussoir 22 et la platine 16. En l'absence d'effort extérieur au déclencheur 1 sur la plaque-poussoir 22, du moins présentant une composante selon la direction X, la plaque-poussoir 22 repose en face avant du boîtier 10 sous l'effet du premier ressort 26.

[0039] Outre la plaque-poussoir 22, le mécanisme 20 comprend une plaque-coulisse 24 montée dans le boîtier 10 de manière guidée en translation suivant la direction Z. Ici, la plaque-coulisse 24 est montée dans le capot 12.

[0040] La translation de la plaque-coulisse 24 relativement au boîtier 10 est contrainte par un organe de rappel élastique, ici un second ressort de compression (non visible sur la figure 5), disposé selon la direction Z, entre la plaque-coulisse 24 et le capot 12. Le second ressort est situé en partie haute du boîtier 10. En variante, le second ressort pourrait aussi être installé dans une partie basse de ce boîtier 10.

[0041] La plaque-poussoir 22 et la plaque-coulisse 24 sont en outre engagées l'une avec l'autre, de telle manière que dans une première position relative, la plaque-poussoir 22 empêche la translation de la plaque-coulisse 24 relativement au boîtier 10, le second ressort se trouvant dans un état fortement sollicité (ici comprimé) et, dans une seconde position relative, la plaque-poussoir 22 libère cette translation de la plaque-coulisse 24. La plaque-coulisse 24 se déplace suivant la direction Z sous l'effet du second ressort, jusqu'à rencontrer une butée 100, ici formée dans capot 12.

[0042] La première position relative de la plaque-poussoir 22 et la plaque-coulisse 24 correspond à un premier état du mécanisme 20, où le déclencheur 1 est armé. La seconde position relative de la plaque-poussoir 22 et la plaque-coulisse 24 correspond à un second état du mécanisme 20, où le déclencheur 1 est déclenché.

[0043] Le mécanisme 20 passe du premier état au second état consécutivement à un déplacement de la plaque-poussoir 22 suivant la direction X, dans un sens qui éloigne cette plaque-poussoir 22 de la face avant 120 du boîtier 10. Un tel déplacement comprime le premier ressort 26. Typiquement, ce déplacement correspond à l'appui d'un utilisateur.

[0044] Les premier et second états du mécanisme 20

sont stables. En l'absence d'une intervention extérieure, le mécanisme 20 reste dans l'état dans lequel il est.

[0045] Le déclencheur 1 comprend en outre une électronique 40 logée dans le boîtier 10.

[0046] L'électronique 40 présente un premier état, par exemple non active, et un second état, par exemple active. Par exemple, lorsqu'elle se trouve dans son état actif, l'électronique 40 génère le signal activant un élément de sécurité.

[0047] L'électronique 40 comprend un commutateur à deux états, sous la forme d'un micro-rupteur 42 avec une partie mobile 420 qui sert de contact. La partie mobile 420 présente une position stable, où le d'un micro-rupteur 42 se trouve dans un premier état de commutation et une position instable, où le micro-rupteur 42 se trouve dans un second état de commutation.

[0048] Dans la position stable du micro-rupteur 42, l'électronique 40 se trouve dans son premier état, tandis que dans la position instable de ce micro-rupteur 42, l'électronique 40 est son second état.

[0049] Lorsque le mécanisme 20 est armé, la partie mobile 420 du micro-rupteur 42 se trouve en position stable, libre de contrainte. À son déclenchement, le mécanisme 20 contraint la partie mobile 420 du micro-rupteur 42 dans son état instable.

[0050] Ici, l'électronique 40 comprend deux micro-rupteurs 42, chacun d'eux étant destiné à être relié à un système respectif. Le déclencheur 1 peut ainsi agir simultanément sur deux systèmes plus étendus. Par exemple, l'un de ces systèmes peut être une porte coupe-feu, dont la fermeture est commandée par l'un des micro-rupteurs 42, et l'autre de ces systèmes peut être un système central, notifié d'un appui sur le déclencheur 1 par l'autre des micro-rupteurs 42.

[0051] Chaque micro-rupteur 42 est disposé à proximité du mécanisme de déclenchement 20, en particulier à proximité de la plaque-coulisse 24. Dans l'état armé du mécanisme de déclenchement 20, la plaque-coulisse 24 est à distance des micro-rupteurs 42, laissant la partie mobile 420 dans sa position stable. Dans l'état déclenché du mécanisme de déclenchement 20, la plaque-coulisse 24 est au contact des micro-rupteurs 42 et maintient la partie mobile 420 de chaque micro-rupteur 42 dans sa seconde position.

[0052] En variante (non représentée sur les figures), l'électronique 40 pourrait comprendre un seul micro-rupteur. C'est généralement le cas lorsque le déclencheur 1 est pour un système d'alarme incendie.

[0053] Ici, le socle 14 présente optionnellement au moins une paire de trous oblongs 1400, visibles sur la figure 5, en forme générale d'arc de cercle ou de demi-lune. Les formes en arc de cercle des trous oblongs 1400 sont agencées dans le socle de manière concentrique. Chacun des trous oblongs 1400 est élargi à l'une de ses extrémités 1402, comparé au reste dudit trou oblong 1400. Les trous oblongs 1400 peuvent être symétriques par rapport à un axe de symétrie parallèle à la direction X du boîtier 10. En variante, le socle 14 pourrait com-

prendre trois trous oblongs 1400 ou plus.

[0054] Dans certains cas, la paroi comprend un pot d'encastrement (non visible sur les figures) généralement tubulaire, typiquement moulé avec la paroi. Le pot débouche à une extrémité sur la paroi, permettant de faire passer dans cette paroi les câbles reliant l'électronique 40 au système pour lequel le déclencheur 1 est prévu. Le déclencheur 1 est installé à l'extrémité du pot et l'électronique 40 est reliée aux câbles. Le pot comprend en outre autant de filetages pour vis que de le socle comprend de trous oblongs 1400.

[0055] Avant le montage du boîtier 10 sur la paroi, une vis est vissée dans chacun des filetages du pot. Au montage, le socle 14 est placé à l'extrémité du pot, et chacune des têtes de ces vis traverse l'extrémité 1402 élargie de l'un des trous oblongs 1400. Le socle 14 est ensuite pivoté autour de l'axe de symétrie des trous oblongs 1400, jusqu'à ce que la direction Y du boîtier 10 soit à l'horizontale. La tige de chacune des vis est en prise avec le reste du trou oblong 1400. Les vis sont ensuite vissées de sorte à plaquer le socle 14 contre la paroi et/ou contre l'extrémité du pot.

[0056] Les trous oblongs 1400 permettent de fixer le boîtier 10 à la paroi sans avoir à enlever ou installer de vis supplémentaire. L'installation du boîtier 10 est simplifiée par rapport à un montage où le socle 14 est directement vissé à la paroi.

[0057] La forme en arc de cercle des trous oblongs 1400 permet de régler facilement l'inclinaison du boîtier 10 à l'horizontale. Le boîtier 10 se fixe aisément à la paroi et son horizontalité ne dépend pas de l'orientation du pot, dont les deux filetages peuvent ne pas être au même niveau l'un que l'autre.

[0058] La platine 16 peut également comprendre deux trous oblongs 1600, analogues à ceux du socle 14, chacun avec une extrémité 1602 élargie par rapport au reste dudit trou oblong 1600. Cela permet de fixer la platine 16 avec le socle 14 aux vis du pot. La fixation du boîtier 10 est plus sûre.

[0059] On fait référence aux figures 6 à 9.

[0060] La plaque-poussoir 22 comprend une plaque principale 220 et une portion agencée en un organe de blocage de la plaque-coulisse 24, ou portion de retenue 224, maintenue en saillie d'un côté de la plaque principale 220 par une portion de liaison 222, ici adjacente à la portion de retenue 224. La portion de liaison 222 et la portion de retenue 224 sont ici agencées sensiblement au centre de la plaque principale 220.

[0061] Ici, la plaque principale 220, la portion de retenue 224 et la portion de liaison 222 sont réalisées d'un seul tenant, sous la forme de sections respectives d'une portion de la plaque-poussoir 22 en forme de colonne 234. Une première section de cette colonne 234, ou section d'extrémité, correspond à la portion de retenue 224, tandis qu'une seconde section, adjacente à la première, correspond à la portion de liaison 222. La colonne 234 est ici agencée au centre de la plaque principale 220. La colonne 234 s'étend ici le long d'un axe d'alignement 226

perpendiculaire à la plaque principale 220.

[0062] La plaque-poussoir 22 est montée dans le boîtier 10 de telle sorte que la plaque principale 220 soit disposée parallèlement à la face avant 120 du boîtier 10 et la portion de retenue 224 dirigée vers la face arrière 130 de ce boîtier 10. La plaque principale 220 est généralement rectangulaire. La plaque-poussoir 22 est montée dans le boîtier 10 de telle sorte l'une de ses dimensions, longueur ou largeur, suive la direction Z, l'autre à la direction Y.

[0063] La portion de liaison 222 et la portion de retenue 224 présentent chacune une première étendue selon une direction parallèle au plan de la plaque principale 220. Cette direction est perpendiculaire à la direction de translation de la plaque-poussoir 22 relativement au boîtier 10 et à la direction de translation de la plaque-coulisse 24 relativement à ce boîtier 10, la direction Y. Cette étendue correspond respectivement à une largeur W1 de la portion de liaison 222 et une largeur W2 de la portion de retenue 224. La largeur W1 est inférieure à la seconde largeur W2.

[0064] La portion de liaison 222 et la portion de retenue 224 présentent chacune une seconde étendue selon une direction parallèle au plan de la plaque principale 220. Cette direction est perpendiculaire à la direction de translation de la plaque-poussoir 22 relativement au boîtier 10 et parallèle à la direction de translation de la plaque-coulisse, ici la direction Z. Cette seconde étendue correspond respectivement à une longueur L1 de la portion de liaison 222 et une longueur L2 de la portion de retenue 224.

[0065] La portion de liaison 222 et la portion de retenue 224 présentent chacune une troisième étendue selon une direction orthogonale au plan de la plaque principale 220. Cette direction est parallèle à la direction de translation de la plaque-poussoir 22, ici la direction X. Cette troisième étendue correspond respectivement à une hauteur H1 de la portion de liaison 222 et une épaisseur H2 de la portion de retenue 224. La hauteur H1 est ici sensiblement supérieure à l'épaisseur H2.

[0066] Dans le mode de réalisation décrit ici, la portion de liaison 222 et la portion de retenue 224 présentent chacune une section transversale respective généralement rectangulaire.

[0067] La plaque principale 220 de la plaque-poussoir 22 présente deux coins 2200 et 2202 optionnellement abattus. Il en résulte une asymétrie de la plaque principale 220 entre sa partie haute dotée de coins et sa partie basse chanfreinée. Cette asymétrie joue le rôle de détrompeur lors de l'assemblage du mécanisme 20. En variante (non représentée sur les figures), les coins 2200 et 2202 peuvent former un épaulement jouant également le rôle de détrompeur.

[0068] La plaque-poussoir 22 comprend à l'extrémité 236 de la colonne centrale 234 un premier siège 221 pouvant recevoir le premier ressort 26.

[0069] Ici, le premier siège 221 comprend un premier doigt 230 généralement tronconique. Le premier doigt

230 fait saillie de la colonne centrale 234 le long de l'axe d'alignement 226. Le premier doigt 230 présente une paroi latérale 2300 tronconique.

[0070] Le premier ressort 26, lorsque reçu par le premier siège 221, est destiné à venir s'appuyer contre la paroi latérale 2300. Le premier doigt 230 bloque alors les mouvements du premier ressort 26 radialement par rapport à l'axe d'alignement 226. Le premier doigt 230 maintient ainsi le premier ressort 26 sur le premier siège 221. Le premier doigt 230 augmente la simplicité, la compacité et la robustesse du premier siège 221. La fabrication de la plaque-poussoir 22 et l'assemblage du mécanisme 20 sont en outre simplifiés.

[0071] Ici, un renforcement 228 est formé à l'extrémité 236 de la colonne 234, dans la portion de retenue 224. Le renforcement 228 peut atteindre la portion de liaison 222. Le premier doigt 230 se trouve au fond du renforcement 228. Le renforcement 228 réduit l'encombrement du mécanisme 20.

[0072] On fait référence aux figures 10 à 15.

[0073] La plaque-coulisse 24 comprend un second siège 241 pouvant loger le second ressort 28.

[0074] La plaque-coulisse 24 comprend en outre une ouverture conformée en un trou oblong 240 qui traverse la plaque-coulisse 24 de l'une de ses faces à l'autre. Le trou oblong 240 est conformé à la façon d'une rainure, et s'étend au moins suivant une direction d'alignement 243 de la plaque-coulisse 24 qui correspond à la direction de translation de la plaque-coulisse 24, ici la direction Z. Ce trou oblong 240 est destiné à recevoir une partie au moins de la portion de liaison 222 et de la portion de retenue 224 d'une plaque du type de la plaque-poussoir 22 décrite en relation avec les figures 9 à 12.

[0075] Le trou oblong 240 comporte une portion large 242, conformée de manière à permettre un passage de la portion de retenue 224, et une portion étroite 244 conformée de manière à permettre un passage de la portion de liaison 222. La portion large 242 et la portion étroite 244 sont mutuellement contiguës suivant la direction Z, dans cet ordre dans le sens dans lequel le second ressort 28 est sollicité par la plaque-coulisse 24 (ici, comprimé). La portion étroite 244 est ici plus proche du second siège 241 que la portion large 242.

[0076] La portion large 242 et la portion de retenue 224, respectivement la portion étroite 244 et la portion de liaison 222, sont homologues l'une de l'autre. Ici, la portion large 242 et la portion étroite 244 sont chacune de forme générale rectangulaire.

[0077] La portion large 242 du trou oblong 240 présente une première étendue selon une direction transverse à la direction de translation de la plaque-coulisse 24, ici la direction Y, ou largeur W3. La largeur W3 est supérieure à la largeur W2 de la portion de retenue 224 de la plaque-poussoir 22.

[0078] La portion étroite 244 du trou oblong 240 présente une première étendue selon la direction Y, ou largeur W4. Cette largeur W4 est supérieure à la largeur W1 de la portion de liaison 222 et inférieure à la largeur

W2 de la portion de retenue 224.

[0079] La portion large 242 et la portion étroite 244 du trou oblong 240 s'étendent chacune dans la direction de translation de la plaque-coulisse 244, ici la direction Z, respectivement selon une longueur L3 et une longueur L4.

[0080] Le trou oblong 240 forme une paire d'épaulements 246, là où la portion large 242 se raccorde à la portion étroite 244, suivant la direction Y, dans le sens dans lequel le second ressort 28 est comprimé par la plaque-coulisse 24. Les épaulements 246 correspondent à la différence des largeurs W3 et W4.

[0081] La largeur W1 de la portion de liaison 222 est sensiblement inférieure à la largeur W4 de la portion étroite 244. Cette largeur W4 est sensiblement inférieure à la largeur W2 de la portion de retenue 224. Cette largeur W2 est sensiblement inférieure à la largeur W3 de la portion large 242.

[0082] La plaque-coulisse 24 présente une épaisseur H3 selon la direction X. L'épaisseur H3 est inférieure ou égale à l'épaisseur H1 de la portion de liaison 222. Ici, l'épaisseur H3 de la plaque-coulisse 24 est voisine de l'épaisseur H1 de la portion de liaison 222. L'épaisseur totale du mécanisme 20 selon la direction X est réduite.

[0083] Ici, le second siège 241 de la plaque-coulisse 24 comprend un évidement 2500 sur l'un de ses côtés. L'évidement 2500 s'étend le long de la direction d'alignement 243. Le second ressort 28 est destiné à venir s'appuyer contre le fond de l'évidement 2500 lorsque le second siège 241 reçoit le second ressort 28.

[0084] La plaque-coulisse 24 comprend un second doigt 250 optionnel, au fond de l'évidement 2500. Le second doigt 250 fait saillie de la plaque-coulisse 24 dans la direction Z. Le second doigt 250 est ici parallélépipédique. En variante, le second doigt 250 pourrait être cylindrique. Le second doigt 250 est destiné à maintenir le second ressort 28 dans le second siège 241.

[0085] Ici, le second siège 241 comprend en outre une plateforme 2410 dans le prolongement du fond de l'évidement 2500. La plateforme 2410 s'étend perpendiculairement à la direction d'alignement 243 de la plaque-coulisse 24. Le second ressort 28 est destiné à s'appuyer contre la plateforme 2410. La plateforme 2410 augmente la surface contre laquelle le second ressort 28 peut s'appuyer, sans avoir à augmenter l'épaisseur de la plaque-coulisse 24.

[0086] La plaque-coulisse 24 comprend une portion de contact 252 disposée du côté de la plaque support 16. La portion de contact 252 est destinée à actionner les micro-rupteurs 42. La portion de contact comprend ici deux ergots 2520 et 2522 faisant saillie de la plaque-coulisse 24. Ces deux ergots 2520 et 2522 sont ici généralement plans, et parallèles aux directions X et Z. Chaque ergot 2520, 2522 est destiné à venir contre l'un des micro-rupteurs 42.

[0087] La plaque-coulisse 24 comprend ici une paire de nervures 256 optionnelles qui s'étendent de la grande portion vers un bord de la plaque-coulisse 24 opposé au

second siège 241, parallèlement à la direction d'alignement 243. La paire de nervures 256 augmente la rigidité de la plaque-coulisse 24. C'est utile, en particulier, pour le réarmement.

[0088] La plaque-coulisse 24 comprend en outre une paire de rebords 258 optionnels. Les rebords 258 rigidifient la plaque-coulisse 24 dans la direction Z. Cette paire de rebords 258 améliore en outre la planéité de la plaque-coulisse 24, lorsque cette plaque-coulisse 24 est fabriquée par moulage.

[0089] La plaque-coulisse 24 comprend une ouverture 260 optionnelle, ici ménagée dans l'un de ses coins. La face avant 120 du boîtier 10 peut être fermée par un volet amovible (non représenté sur les figures), typiquement monté sur charnière. L'électronique 40 peut alors comprendre un capteur de présence servant à détecter la fermeture et/ou et l'ouverture du volet. Ce capteur de présence comprend une portion de contact mobile qui fait saillie de l'électronique 40 jusqu'à l'avant du boîtier 10. L'ouverture 260 permet à cette portion de contact mobile de passer à travers la plaque-coulisse 24. La plaque-coulisse 24 peut ainsi être utilisée dans différents types de déclencheurs manuels.

[0090] La plaque-coulisse 24 peut recevoir une étiquette collée à l'avant (non représentée sur les figures). L'étiquette est visible à travers la deuxième fenêtre 124 après le déclenchement. La plaque-coulisse 24 avec l'étiquette joue le rôle d'une plaque indicatrice, par exemple du type décrit dans FR 2 707 784 A1.

[0091] La plaque-coulisse 24 peut optionnellement comprendre sur sa face avant une dépression 262, visible sur les figures 11 et 13. La dépression 262 est destinée à recevoir l'étiquette, évitant ainsi les frottements entre l'étiquette et la plaque-poussoir 22. L'étiquette n'est pas usée lors des déclenchements et des réarmements successifs du mécanisme 20.

[0092] La dépression 262 présente ici une forme générale complémentaire à celle de l'étiquette à coller sur la plaque-coulisse 24. Le collage de l'étiquette sur le fond de la dépression 262 est plus simple et plus précis.

[0093] On fait référence aux figures 16 à 22.

[0094] La plaque-poussoir 22 est montée dans le boîtier 10 de manière telle que le centre de la plaque principale 220 se trouve en regard de la fenêtre 122, en particulier à peu près au centre de cette fenêtre 122. Le premier siège 221 reçoit le premier ressort 26. Lorsqu'on appuie sur la plaque-poussoir 22, cet appui survient généralement au centre de la fenêtre 122 et suivant l'axe d'alignement 226, cet axe d'alignement 226 correspondant à l'axe du premier ressort 26.

[0095] Le premier ressort 26 est intercalé entre la portion de liaison 222 et la plaque support 16. La portion de liaison 222 et le premier ressort 26 sont alignés dans la direction X suivant un axe d'alignement 226.

[0096] Les spires du premier ressort 26 sont enfilées autour du premier doigt 230. Une extrémité du premier ressort 26 vient en appui contre la paroi latérale 2300 du premier doigt 230. Cet appui est sensiblement linéique,

selon un cercle centré sur l'axe d'alignement 226. Le premier doigt 230 maintient en outre le premier ressort 26 dans le premier siège 221. Cela simplifie le montage du mécanisme 20 et en améliore la stabilité, sans en augmenter l'encombrement.

[0097] Le second siège 241 reçoit le second ressort 28. Le second ressort 28 s'appuie contre le fond de l'évidement 2500 et contre la plateforme 2410 de la plaque-coulisse 24. Les spires du second ressort 28 sont enfilées autour du second doigt 250. Le second doigt 250 maintient le second ressort 28 dans le second siège 241. L'encombrement du mécanisme 20 en est réduit. Le mécanisme 20 est en outre plus stable et plus simple à assembler.

[0098] La portion de contact 252 est en regard des parties mobiles 420 des micro-rupteurs 42, de sorte à appuyer sur ces parties mobiles 420 lorsque le mécanisme 20 est dans l'état déclenché.

[0099] Dans l'état déclenché, la portion de liaison 222 traverse la portion étroite 242. La portion de retenue 224 se trouve au-delà de la plaque-coulisse 24 dans la direction de compression du premier ressort 26. La portion de liaison 222 se trouve engagée en travers de la plaque-coulisse 24, dans la portion étroite 244.

[0100] La portion de contact 252 vient contre le micro-rupteur 42 et maintient la partie mobile 420 du micro-rupteur 42 dans sa position instable. L'électronique 40 est active.

[0101] Dans l'état armé, la plaque-poussoir 22 est maintenue en butée contre la face avant 120 du boîtier 10 par l'action du premier ressort 26 dans la direction X vers l'avant du boîtier 10. La portion de retenue 224 de la plaque-poussoir 22 se trouve au niveau de la plaque de retenue 24 dans la direction X, en prise dans la grande portion 242 du trou oblong 240. La portion de retenue 224 est plus large que la portion étroite 244 en sorte que la portion de retenue 224 ne peut s'engager dans la portion étroite 244. La portion de retenue 224 se trouve, en partie au moins, en butée contre l'épaule 246. La plaque-poussoir 22 interdit la translation de la plaque-coulisse 24 relativement au boîtier 10, notamment sous l'effet du second ressort 28. La portion de contact 252 de la plaque-coulisse 24 est à distance du micro-rupteur 42, laissant la partie mobile 420 dans sa position stable. L'électronique 40 est non active.

[0102] L'état armé est maintenu tant qu'une pression suffisamment élevée pour vaincre le premier ressort 26 n'est pas appliquée sur la plaque-poussoir 22. Le passage de l'état armé à l'état déclenché du mécanisme 20 se fait comme suit.

[0103] Lorsqu'une pression suffisamment élevée est appliquée, celle-ci déplace la plaque-poussoir 22 jusqu'à ce que la portion de retenue 224 traverse la portion large 242. La plaque de retenue 224 se trouve dégagée de la portion large 242. La plaque-poussoir 22 ne bloque plus la translation de la plaque-coulisse 24 relativement au boîtier 10. Le second ressort 28 pousse la plaque-coulisse 24 jusqu'à ce que celle-ci appuie sur les portions

mobiles 420 des micro-rupteurs 42 (ici par l'intermédiaire des ergots 2520 et 2522). Le mécanisme 20 est dans l'état déclenché.

[0104] La portion de retenue 224 est suffisamment étroite pour pouvoir traverser la portion large 242. Au déclenchement, c'est-à-dire lorsqu'un utilisateur appuie sur la plaque-pression 22, la portion de retenue 224 est translatée au-delà de la plaque-coulisse 24, hors de la portion large 242.

[0105] La portion de liaison 222 s'engage dans la portion large 242. La translation de la plaque-coulisse 24 relativement au boîtier 10 est libérée. La plaque-coulisse 24 est libre de coulisser relativement à la plaque-poussoir 22 dans la direction d'alignement de la portion large 242 et de la portion étroite 244.

[0106] Le second ressort 28 pousse la plaque-coulisse 24 dans sa direction de translation, jusqu'à la butée 100. La portion de liaison 222 coulisser dans la portion large 242 et dans la portion étroite 244, jusqu'à venir contre la butée 100.

[0107] La plaque-poussoir 22 et la plaque-coulisse 24 sont alors dans leur seconde position relative. La portion de liaison 222 traverse la portion étroite 244.

[0108] L'actionnement est particulièrement stable, malgré l'action d'un unique ressort. Le montage du mécanisme 20 est amélioré. La compacité de la plaque-poussoir 22 est en outre meilleure que dans des déclencheurs classiques. La plaque-poussoir 22 est de conception plus robuste. Cela permet en outre d'utiliser un seul ressort pour réaliser l'organe élastique contraignant la plaque-poussoir 22, ce qui est plus économique.

[0109] L'état déclenché est maintenu tant que le mécanisme 20 n'est pas réarmé. Le passage de l'état déclenché à l'état armé du mécanisme 20, c'est-à-dire le réarmement, se fait comme suit.

[0110] La plaque-coulisse 24 comprend ici une portion destinée au réarmement 254. La portion de réarmement 254 coopère ici avec une clef 30 (visible sur la figure 1) pour réarmer le déclencheur 1, c'est-à-dire pour ramener le mécanisme 20 dans son premier état.

[0111] La clef 30 peut être commune à plusieurs déclencheurs. La clef 30 comprend ici un corps 32 servant à l'agripper et deux pattes 36 et 38 parallèles, à distance l'une de l'autre et faisant saillie d'un côté du corps 32. Les pattes 36 et 38 forment la partie fonctionnelle 34 de la clef, et sont ici en forme de rampe avec une section transversale en L qui décroît à mesure que l'on s'éloigne du corps 32. La portion de réarmement 254 prend ici la forme de deux ergots 2540 et 2542 conformés chacune en une rampe, dont la pente est complémentaire à la pente des rampes des pattes 36 et 38 de la clef 30, respectivement.

[0112] Le réarmement du mécanisme 20 se fait par introduction de la clef 30 dans un accès 126 (visible sur les figures 1 et 2) ménagé dans le capot 12. Ici, l'accès 126 est ménagé sur la paroi avant 120 du capot 12. En variante, l'accès 126 pourrait être ménagé sur la face inférieure du capot 12. L'accès 126 peut être de forme

complémentaire à celle des pattes 36 et 38, comme dans le mode de réalisation décrit ici, ou, en variante, plus grand que la portion de réarmement 34. Ici, l'accès 126 comprend deux ouvertures traversantes 1260 et 1262 en L disposées symétriquement autour du plan VI-VI.

[0113] L'introduction de la clef 30 dans l'accès 126 pousse la plaque-coulisse 24 contre le second organe élastique, ce qui fait translater la plaque-coulisse 24 jusqu'à l'état armé. Le mécanisme 20 reste dans l'état armé lorsque la clef 30 est retirée.

[0114] Lors du réarmement, la clef 30 est introduite dans une ouverture 126 du capot 12 suivant la direction X. La plaque-coulisse 24 se trouve alors poussée dans la direction Z à l'encontre du second ressort 28, jusqu'à ce que la portion large 242 du trou oblong 240 se trouve au niveau de la portion de retenue 224 du poussoir 22. Le premier ressort 26 pousse alors la plaque-poussoir 22 dans la direction X vers l'avant du boîtier 10. La portion de retenue 224 traverse la portion large 242 du trou oblong 240, ce qui bloque la translation de la plaque-coulisse 24 dans la direction Z. Le mécanisme 20 est alors dans l'état armé.

[0115] En variante, la plaque-coulisse 24 pourrait être dépourvue d'une portion de réarmement 252, et la clef 30 pourrait être introduite par la paroi inférieure 1202 (à l'opposé du second ressort 28) et pousser directement la plaque-coulisse 24 afin de réarmer le mécanisme de déclenchement.

[0116] Il a été vu un mécanisme de déclenchement 20 comprenant une plaque-poussoir 22. On pourrait en variante imaginer un poussoir d'une autre forme, en particulier avec une face avant non plane, par exemple pour améliorer le guidage en translation du poussoir, ou avec une dépression centrale pour inciter les utilisateurs à appuyer au centre du poussoir.

[0117] Il a été décrit que l'état instable des micro-rupteurs 42 correspond à l'état déclenché, mais on pourrait envisager l'inverse en variante.

[0118] La plaque-coulisse 24 translate à la verticale, le long de la direction Z. Cependant, le mécanisme 20 pourrait être agencé pour que la plaque de translation 24 translate le long de la direction Y, c'est-à-dire de gauche à droite et vice-versa.

[0119] Dans le mode de réalisation qui a été décrit ici, le second ressort 28 fonctionne en compression. Cependant, on pourrait envisager un second ressort 28 fonctionnant en traction. Dans cette variante, la grande portion 242 et la petite portion 244 du trou oblong 240 sont disposés de sorte que la grande portion 242 soit plus proche du second siège 241 que la petite portion 244.

[0120] Dans le mode de réalisation décrit ici, la portion de retenue 224 présente une épaisseur qui décroît dans la direction Z de manière à conformer cette portion selon un profil de chanfrein, ou premier chanfrein 232. Ce premier chanfrein 232 se trouve en regard de la plaque principale 220. La plaque-poussoir 22 est montée dans le boîtier 10 de telle sorte que la partie épaisse de la portion de retenue 224 se trouve dirigée vers le second ressort

28.

[0121] Le premier chanfrein 232 diminue les frottements entre la plaque-coulisse 24 et la plaque-poussoir 22 lors du déclenchement ou du réarmement du déclencheur manuel 1. La plaque-coulisse 24 et la plaque-poussoir 22 glissent mieux l'une par rapport à l'autre lorsque la portion de retenue 224 est translaturée au-delà de la plaque-coulisse 24. Le déclenchement du mécanisme 20 est plus franc et le réarmement plus aisé.

[0122] La plaque-coulisse 24 présente une épaisseur qui augmente en direction du second siège 241 depuis l'épaule 246 de manière à conformer la plaque-coulisse 24 en un profil de chanfrein, ou second chanfrein 248. Le second chanfrein 248 est formé sur une face de la plaque-coulisse 24 en regard de la portion de retenue 224 lorsque le mécanisme 20 est assemblé.

[0123] Le second chanfrein 248 réduit la course de la plaque-poussoir 22 nécessaire pour déclencher le mécanisme 20, sans avoir à réduire l'épaisseur de la plaque-coulisse 24 pour autant. Le déclenchement est plus aisé. En outre, ce déclenchement est plus fiable en cas de pression excentrée d'un utilisateur sur la plaque-poussoir 22.

[0124] Dans un mode de réalisation, le boîtier 10 comprend sur l'une de ses faces latérales un orifice 44 (visible sur la figure 3). Cet orifice 44 permet l'accès aux micro-rupteurs 42 de l'électronique 40 depuis l'extérieur afin de faire jouer les contacts desdits micro-rupteurs 42. Cela permet de tester le bon fonctionnement de l'électronique 40 sans démonter le boîtier 10 lors d'essais de routine. L'orifice peut être fermé par un capuchon, non visible sur les figures.

[0125] L'orifice 44 peut être légèrement excentré par rapport au plan VI-VI, comme cela est visible sur la figure 3. Cela permet, lorsque l'électronique 40 ne comprend qu'un seul micro-rupteur 42, que l'orifice 44 soit en face dudit micro-rupteur 42. L'orifice 44 peut alors être de taille réduite sans compromettre l'accès au micro-rupteur 42.

[0126] En variante l'orifice 44 pourrait être centré et plus large. Cela permet de tester le bon fonctionnement de l'électronique 40 par un unique orifice 44, que l'électronique 40 comprenne un ou plusieurs micro-rupteurs 42.

[0127] Il a été décrit un premier siège 221 du type à doigt tronconique (où le premier ressort s'appuie contre la surface latérale du doigt) et un second siège 241 du type à fond plat (où le second ressort s'appuie contre un fond plat, ici formé du fond de l'évidement 2500 et de la plateforme 2410). En variante, le premier siège 221 pourrait du type à fond plat (avec ou sans doigt optionnel) et/ou le second siège 241 pourrait être du type à doigt tronconique.

[0128] Le déclencheur manuel 1 peut être installé dans un système de sécurité de plus grande ampleur, tel qu'un dispositif d'alarme incendie, une porte automatique, une porte coupe-feu, un plan particulier de mise en sécurité (PPMS) ou un dispositif de désenfumage. Lorsque le déclencheur manuel 1 est actionné, il réalise une fonction

de déclenchement, c'est-à-dire une action au sein du système de sécurité. Dans l'un des systèmes décrits ci-dessus, cette fonction de déclenchement peut être l'émission d'un signal d'alarme radio au dispositif d'alarme incendie, le déverrouillage de la porte automatique, la fermeture de la porte coupe-feu, un signal d'alarme au PPMS ou l'actionnement du dispositif de désenfumage.

Revendications

1. Dispositif de type déclencheur manuel (1) comprenant un mécanisme de déclenchement (20) et un boîtier (10) logeant le mécanisme de déclenchement (20),
le mécanisme de déclenchement (20) comprenant une plaque-poussoir (22) et une plaque-coulisse (24) montées chacune à translation dans le boîtier (10),
le mécanisme de déclenchement (20) présentant :

un état armé, où la plaque-poussoir (22) bloque la translation de la plaque-coulisse (24), et
un état déclenché, où la plaque poussoir (22) libère la translation de la plaque-coulisse (24),

caractérisé en ce que :

la plaque-poussoir (22) comprend une colonne centrale (234) et la plaque-coulisse (24) comprend un trou oblong (240) dans lequel s'engage la colonne centrale (234), la colonne centrale (234) et le trou oblong (240) comprenant de premières sections (224, 242), homologues l'une de l'autre, conformées de manière à venir mutuellement en prise dans l'état armé du mécanisme (20) et de secondes sections (222, 244), homologues l'une de l'autre et adjacentes aux premières sections, conformées de manière à coulisser l'une par rapport à l'autre dans l'état déclenché du mécanisme (20).

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel en ce que la première section (242) du trou oblong (240) est sensiblement plus large que la première section (224) de la colonne centrale (234) et la seconde section (244) de ce trou oblong (240) est sensiblement plus étroite que la première section (224) de la colonne centrale (234) et sensiblement plus large que la seconde section (222) de cette colonne centrale (234).
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, dans lequel, à l'état armé du mécanisme (20) de déclenchement, la première section (224) de la colonne centrale (234) est engagée dans la section homologue (242) du trou oblong (240), tandis qu'à l'état déclenché, la seconde section (222) de cette colonne centrale (234) traverse la section homologue (244) du trou oblong (240).

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la translation de la plaque-poussoir (22) relativement au boîtier (10) est contrainte par un organe de rappel élastique (26), et la colonne centrale (234) de la plaque-poussoir (22) comporte en outre une section d'extrémité conformée en partie au moins comme un siège (221) apte à recevoir l'organe de rappel élastique (26).
5. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel la section d'extrémité comporte un doigt (230) généralement tronconique formant en partie au moins le siège (221).
6. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel la plaque-poussoir (22) comprend un renforcement (228) au fond duquel se trouve le doigt (230).
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les premières sections homologues (224, 242) de la plaque-poussoir (22) et la plaque-coulisse (24) ou les sections secondes homologues (222, 244) de la plaque-poussoir (22) et la plaque-coulisse (24) sont généralement rectangulaires ou présentent une section transversale généralement rectangulaire.
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'une au moins des secondes sections homologues (224, 242) de la plaque-poussoir (22) et la plaque-coulisse (24) sont en partie au moins conformées selon un profil de chanfrein respectif.
9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la première section (224) de la plaque-poussoir (22) est conformée en une portion de plaque d'une épaisseur voisine d'une épaisseur de la plaque-coulisse (24).
10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le boîtier (10) comprend un socle (14) destiné à être fixé à une paroi, le socle (14) comprenant au moins une paire de trous oblongs (1400) chacun en forme générale d'arc de cercle et élargi à l'une de ses extrémités (1402), les formes en arc de cercle étant agencées dans le socle (14) de manière concentrique.

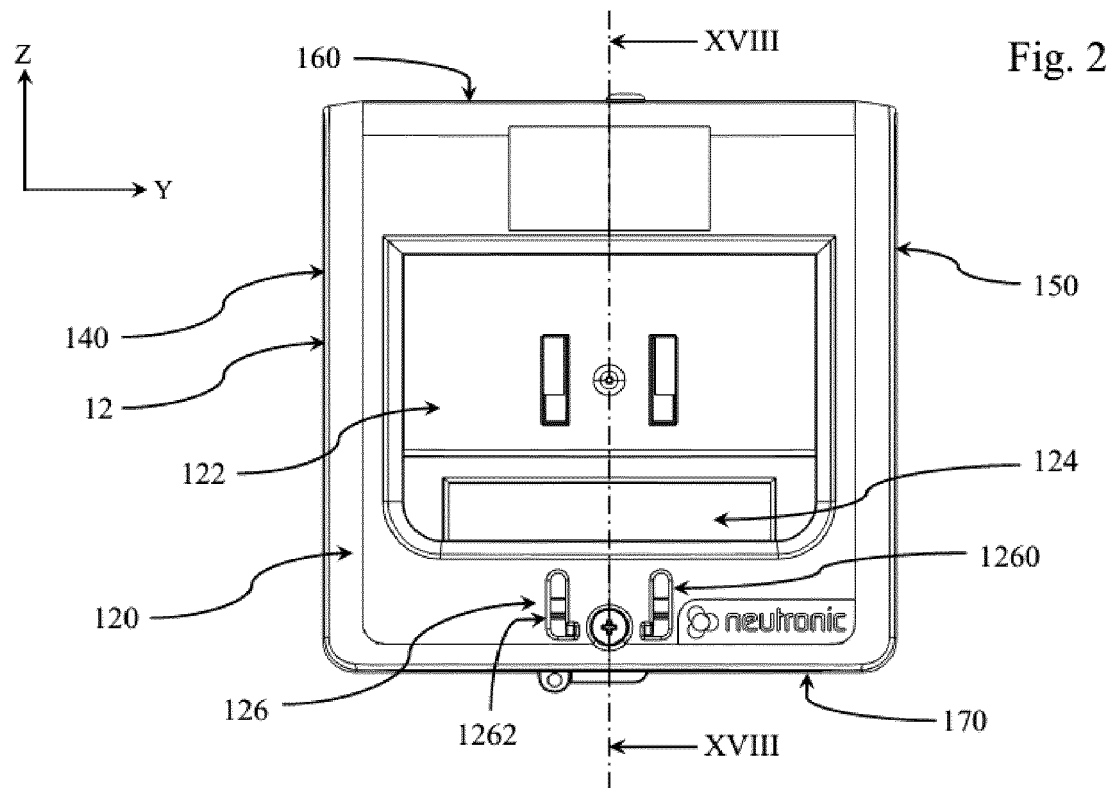
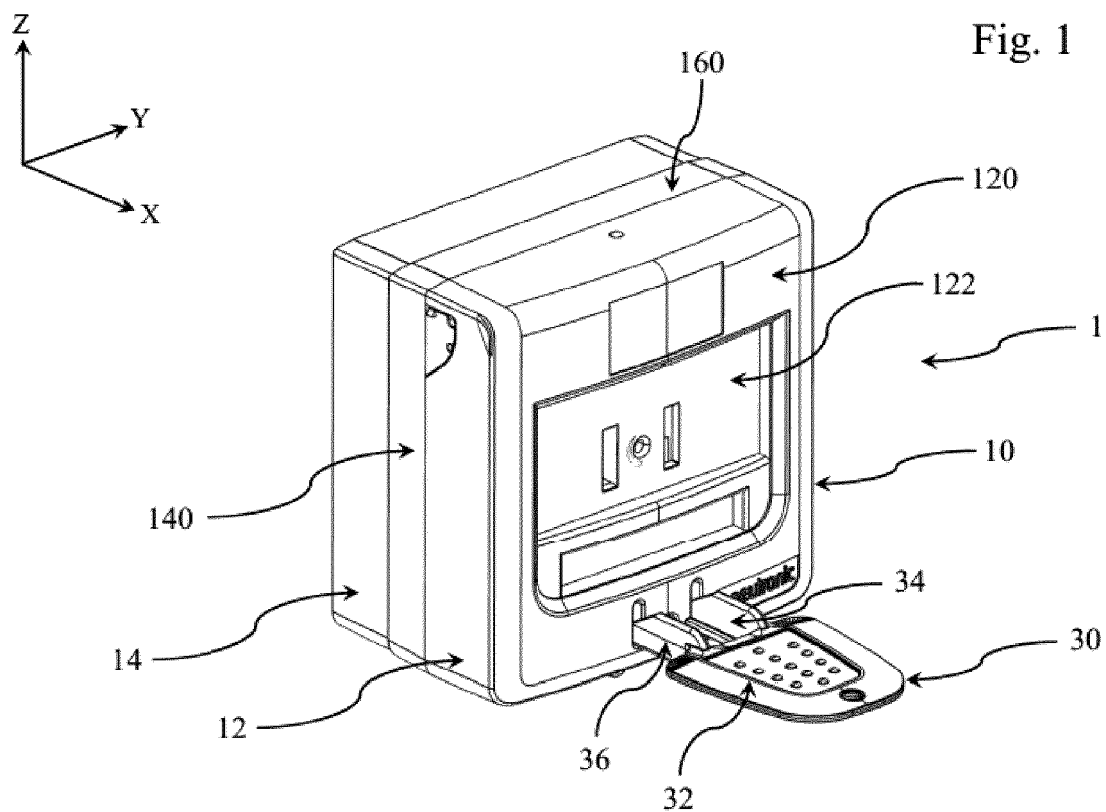


Fig. 3

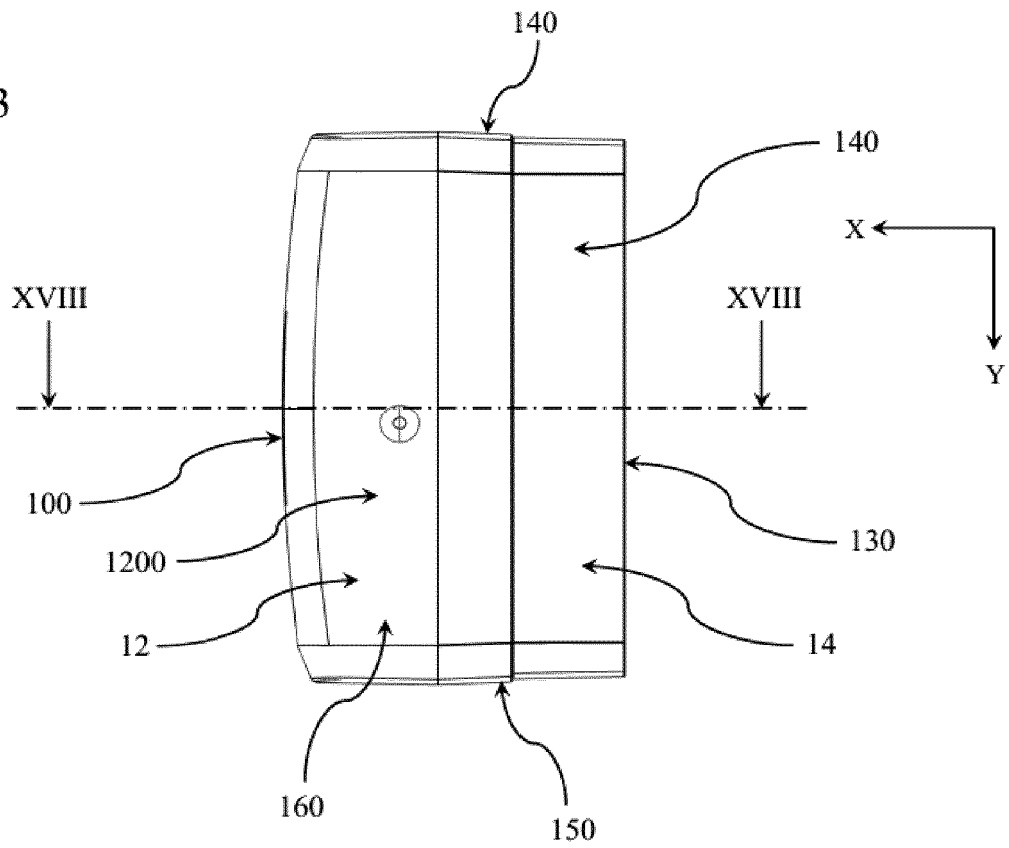
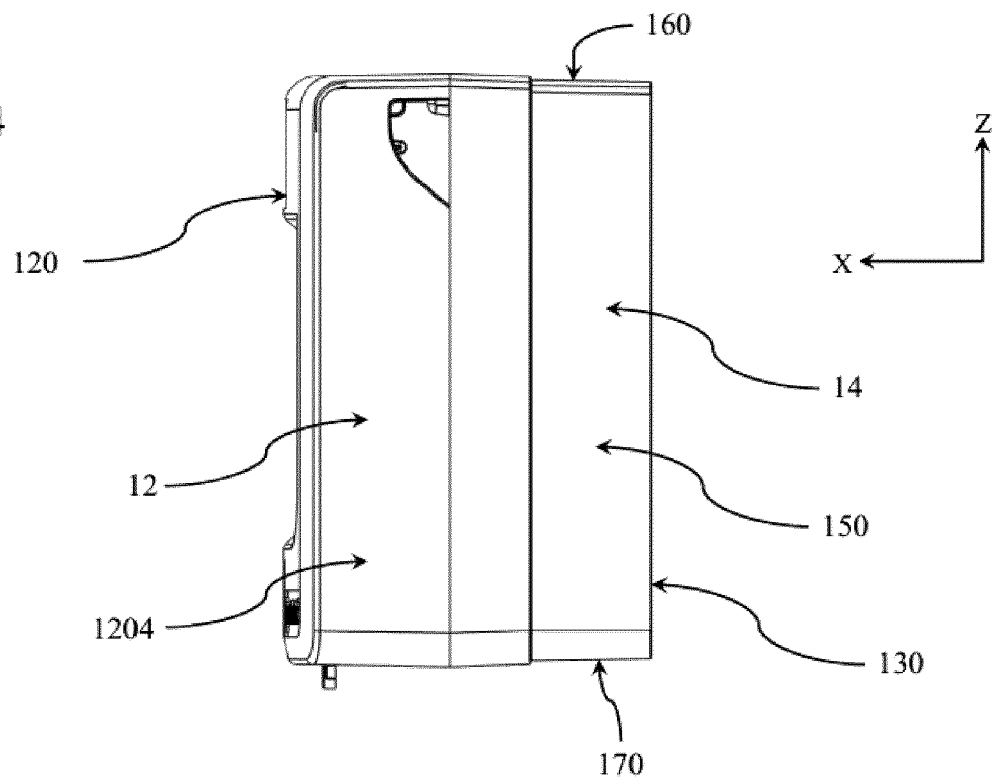


Fig. 4



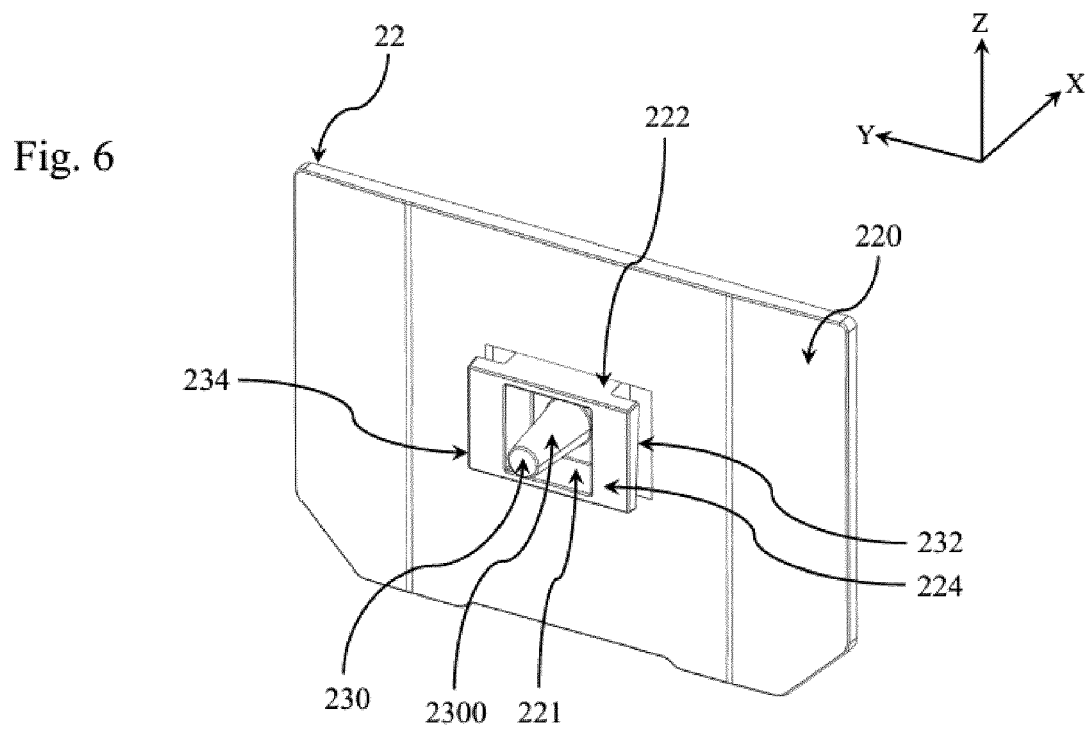
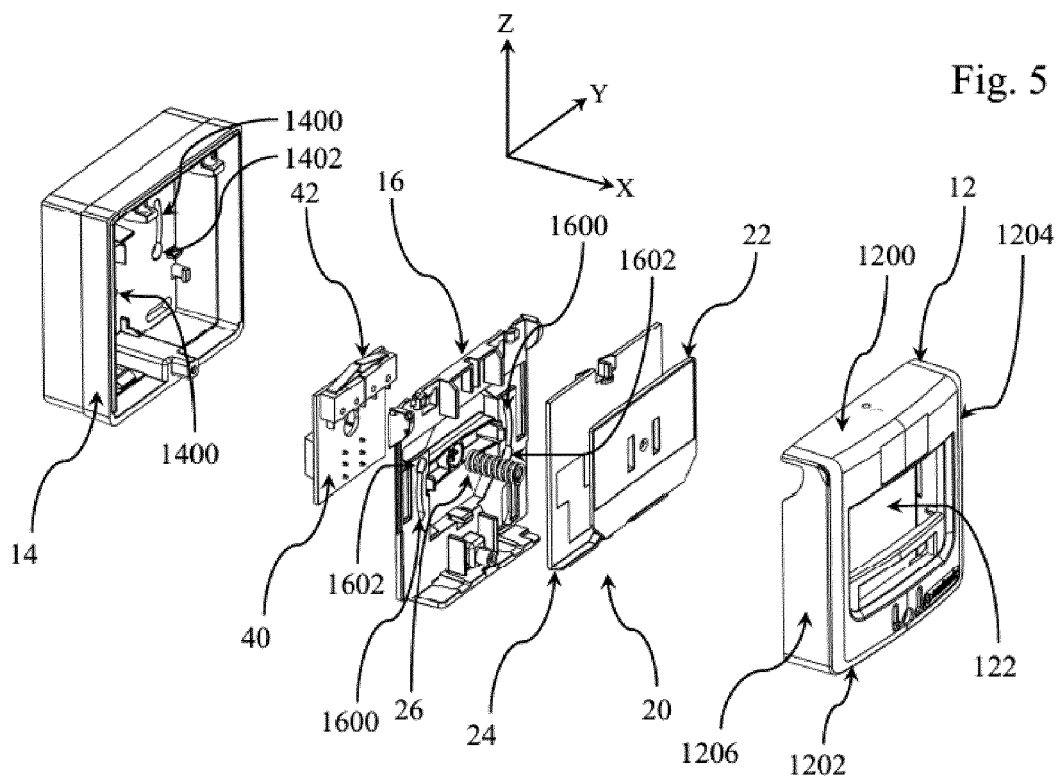


Fig. 7

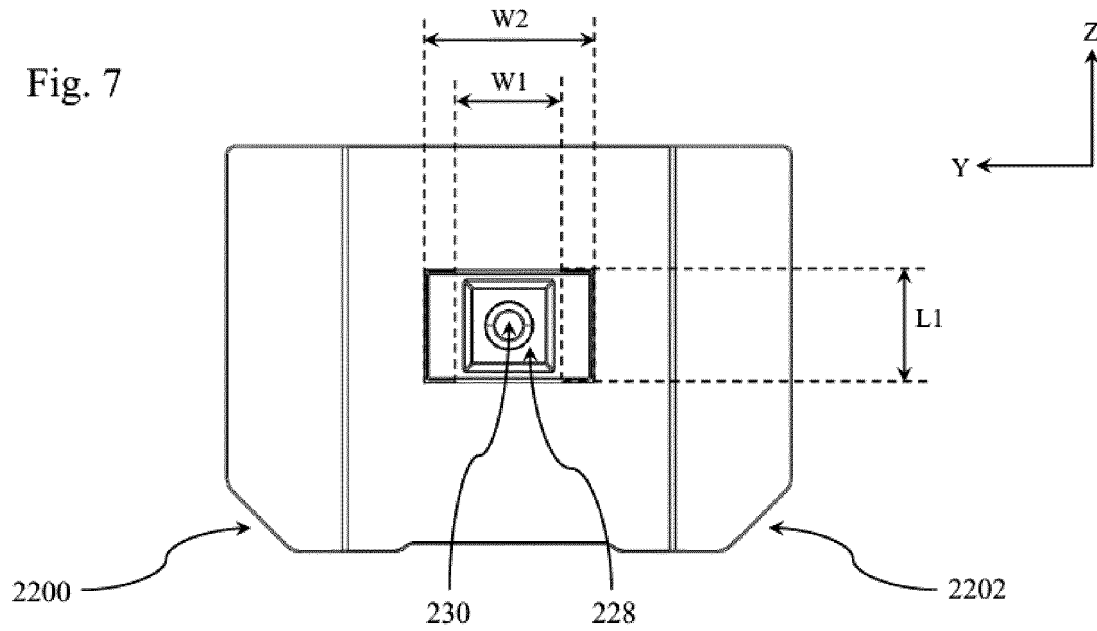


Fig. 8

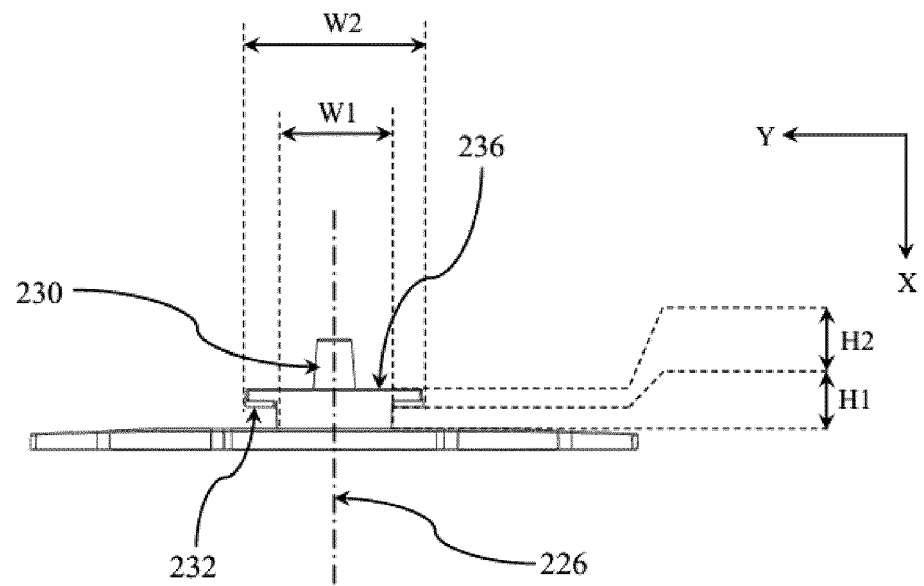


Fig. 9

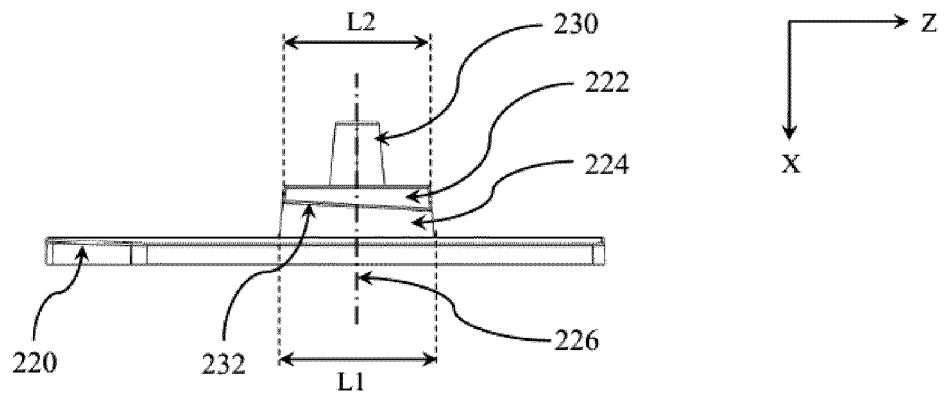


Fig. 10

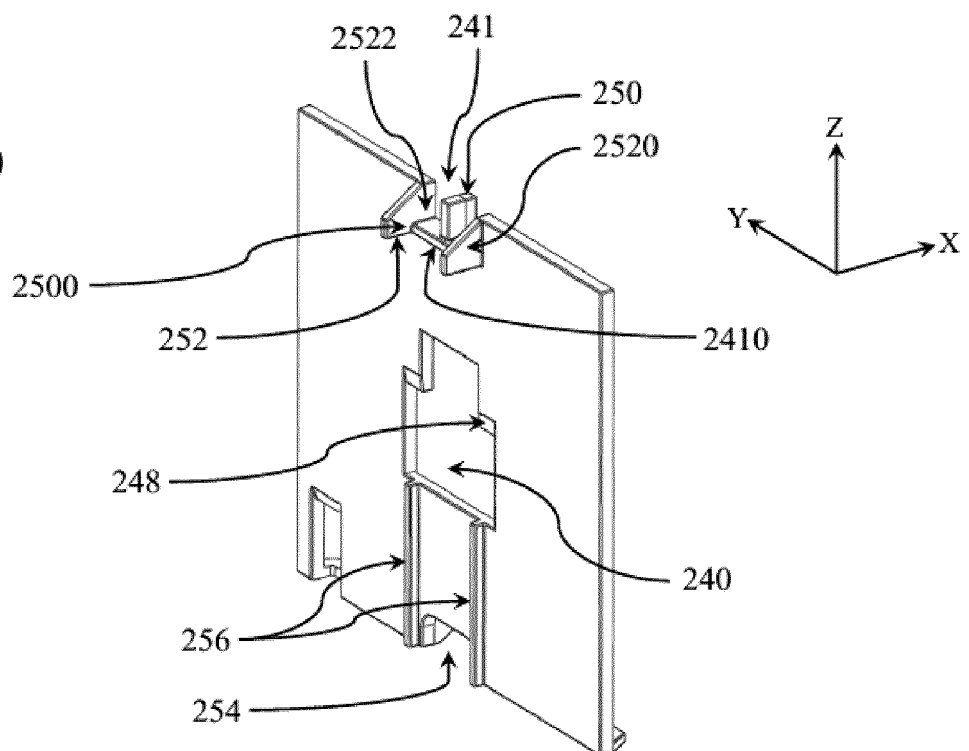


Fig. 11

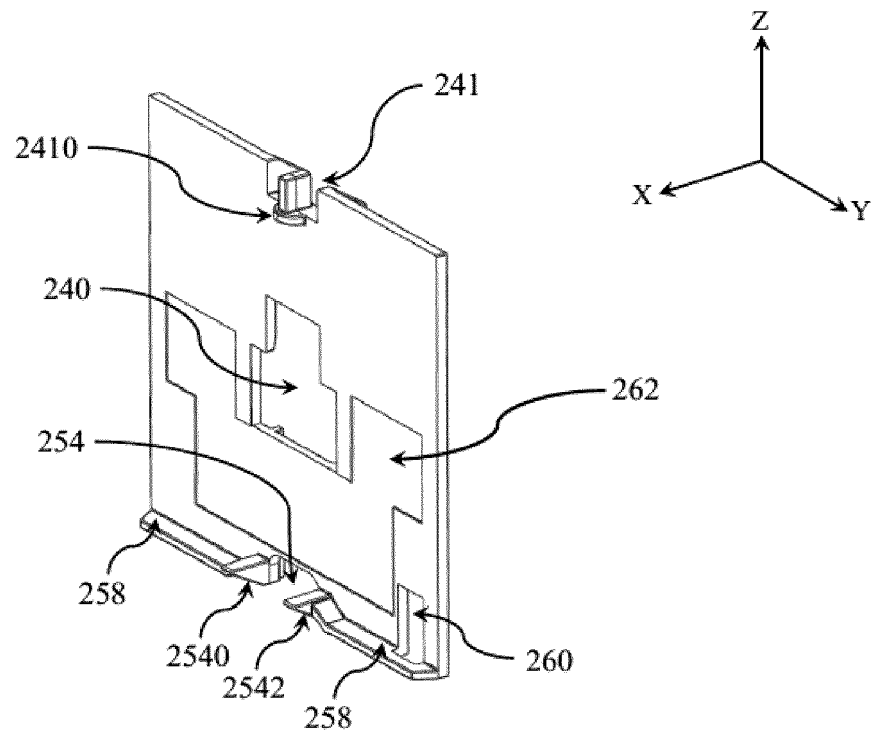


Fig. 12

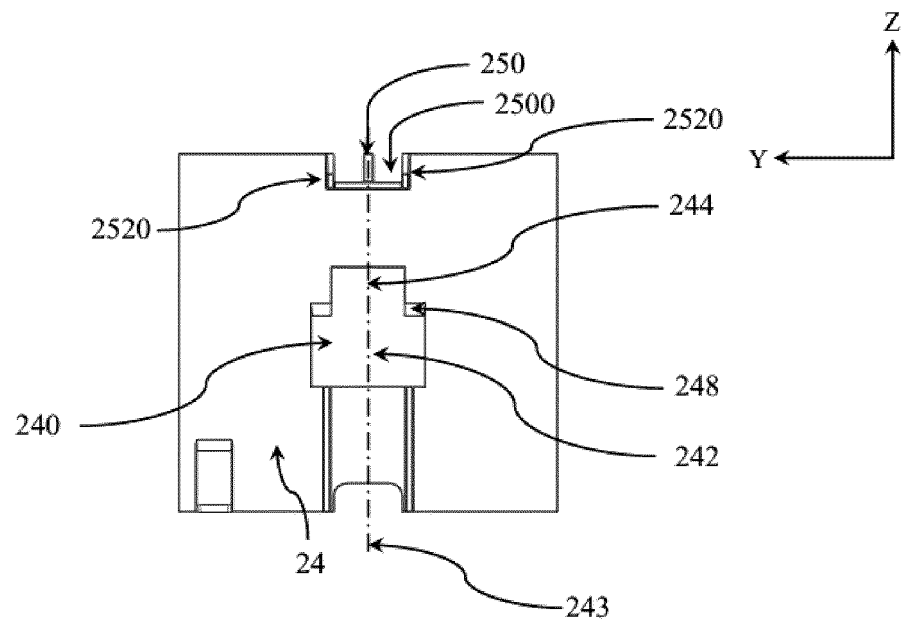


Fig. 13

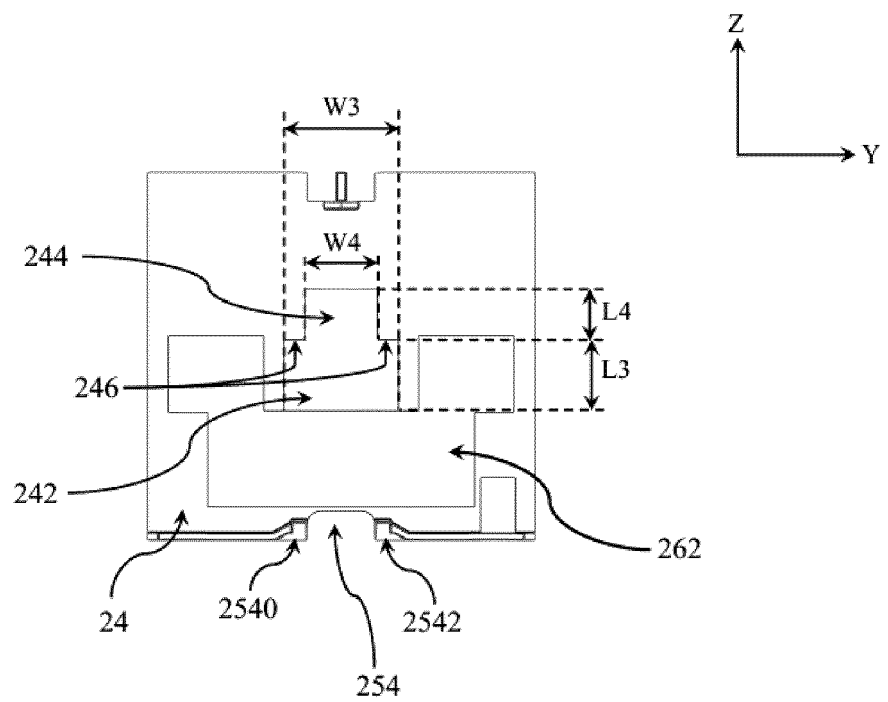


Fig. 14

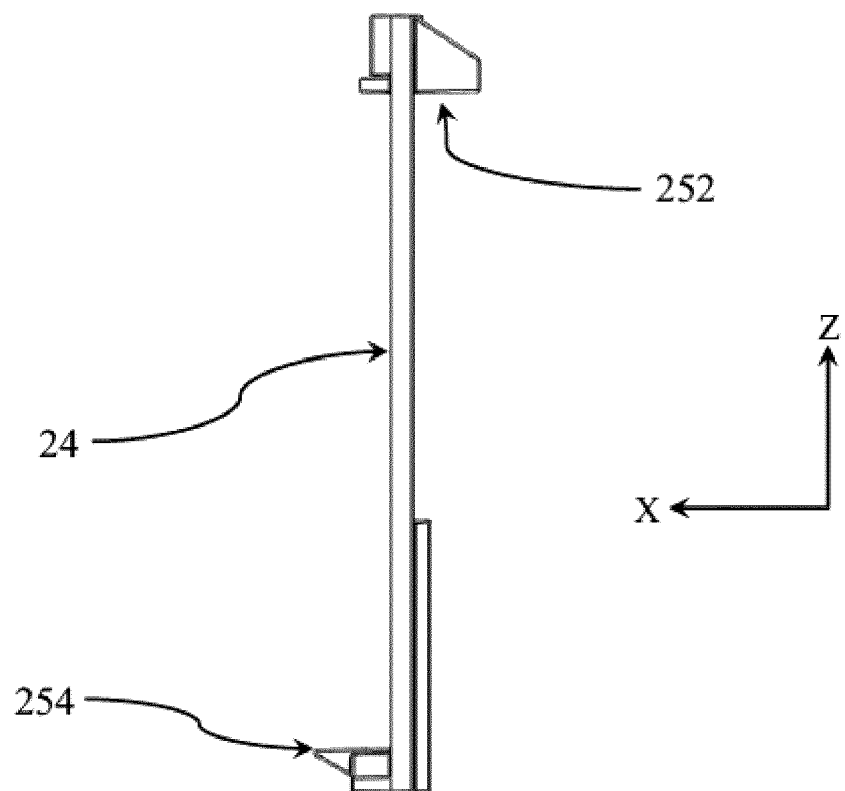


Fig. 15

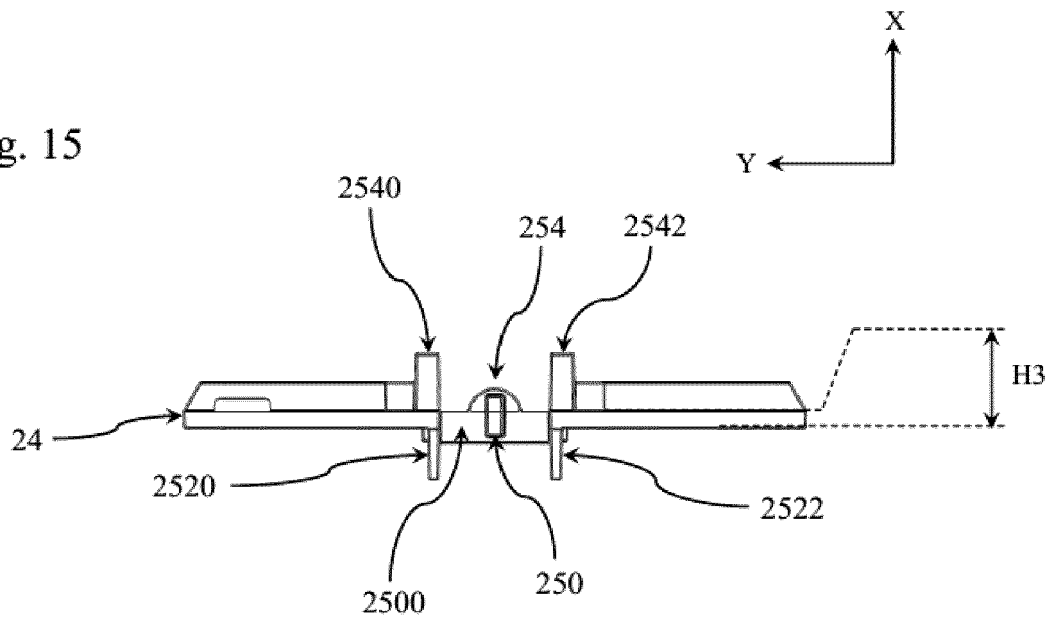


Fig. 16

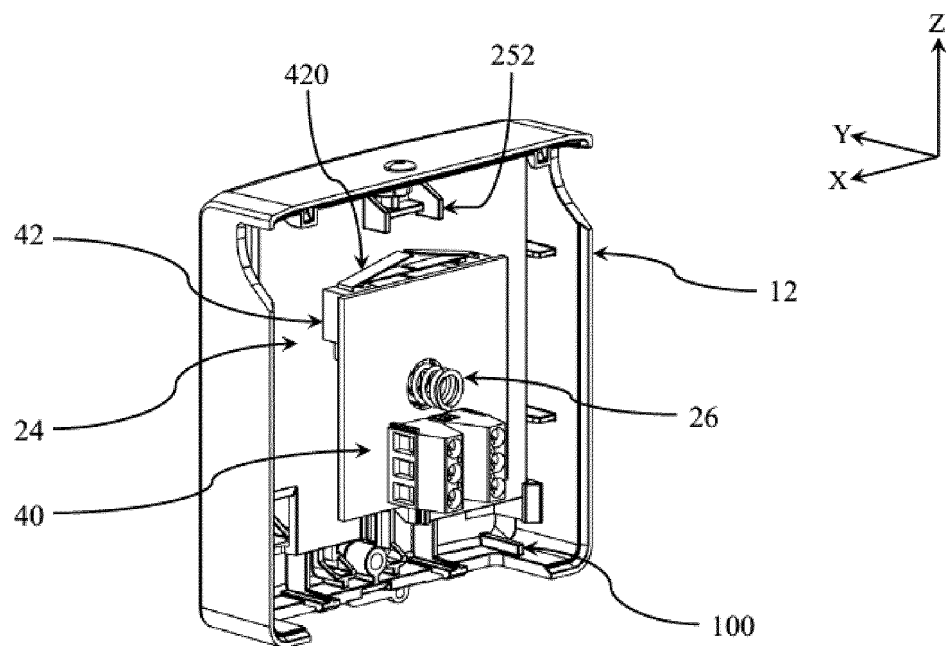


Fig. 17

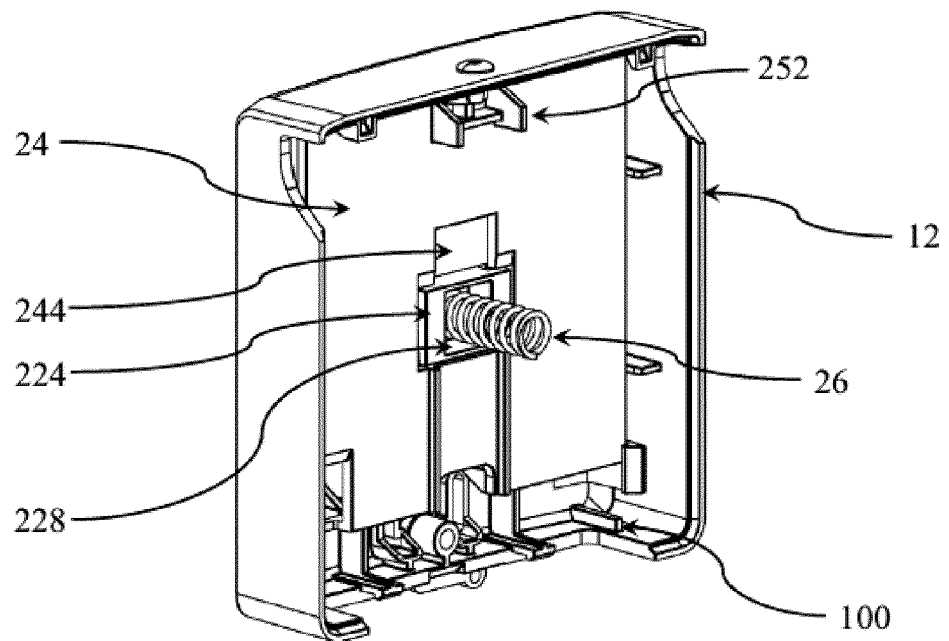


Fig. 18

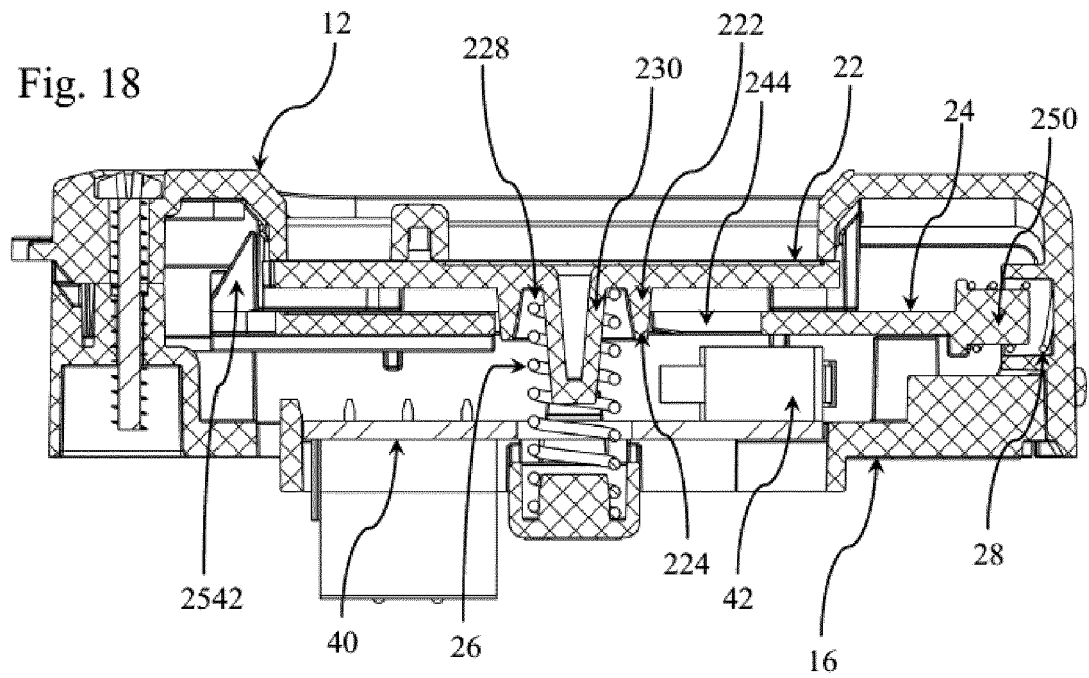


Fig. 19

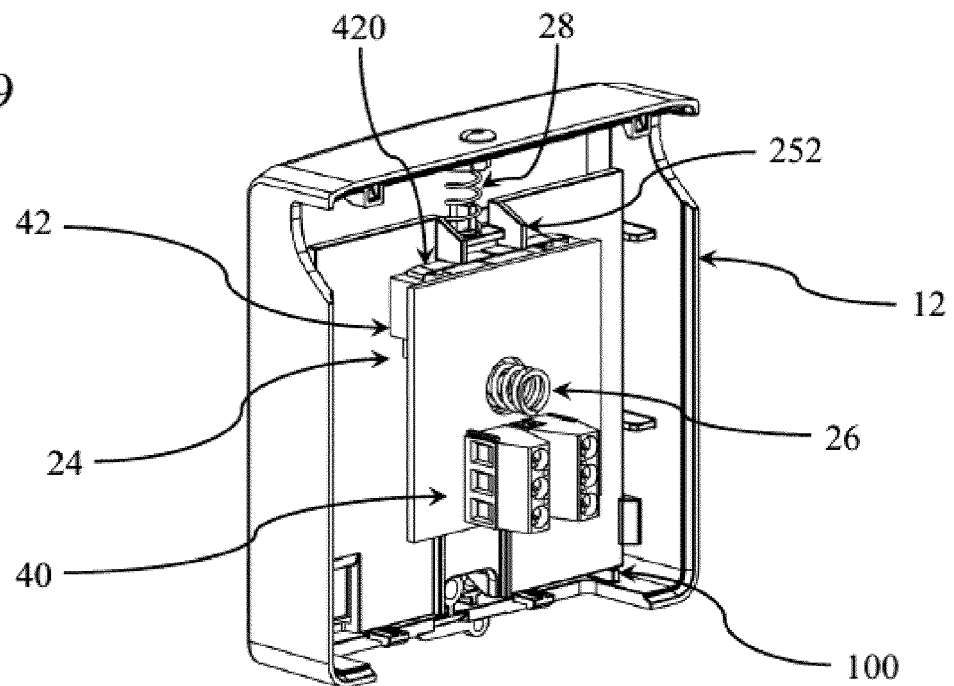


Fig. 20

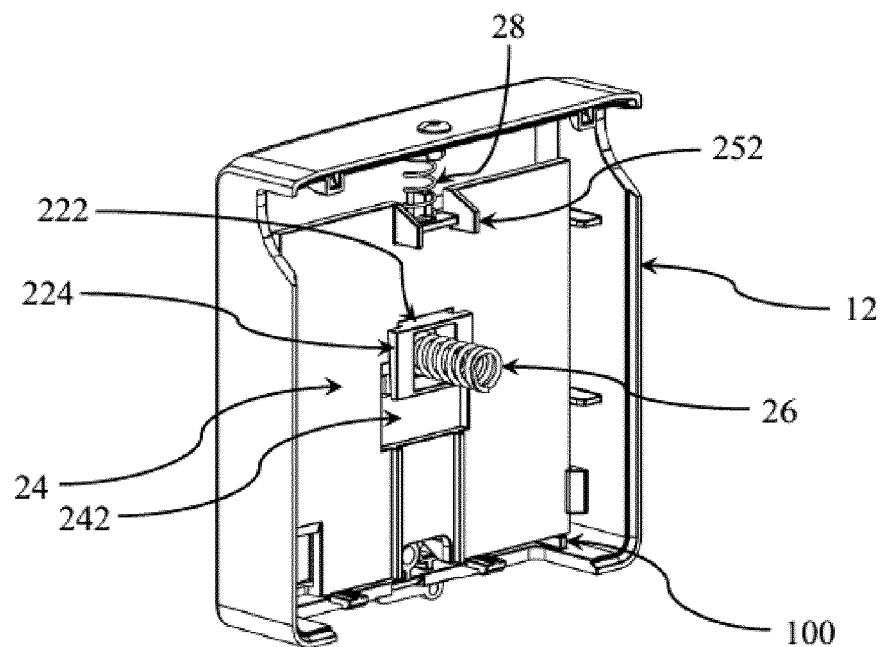


Fig. 21

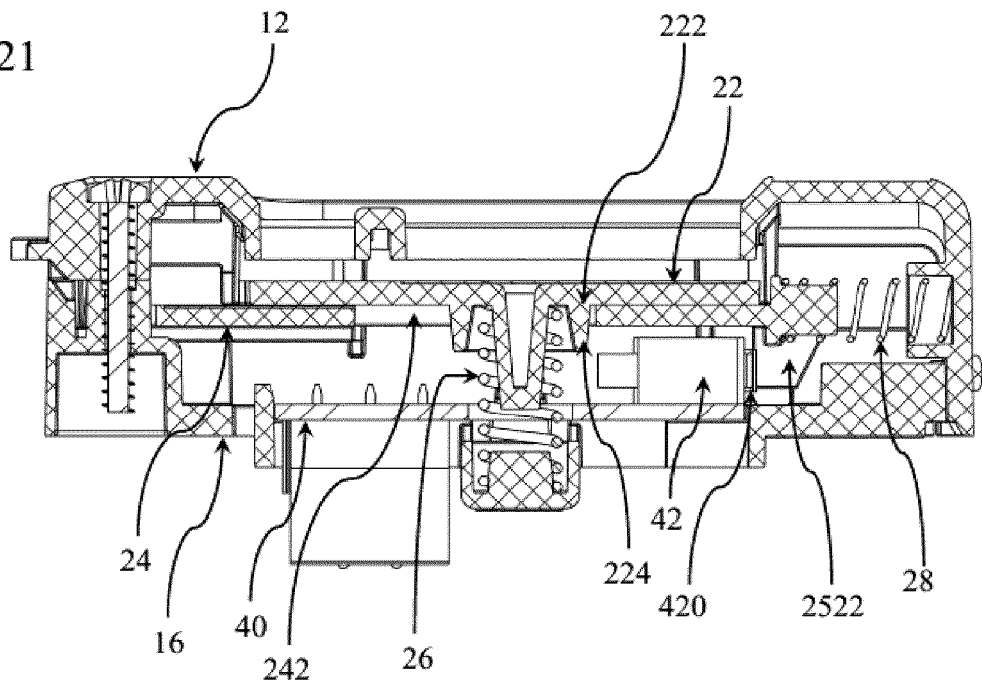
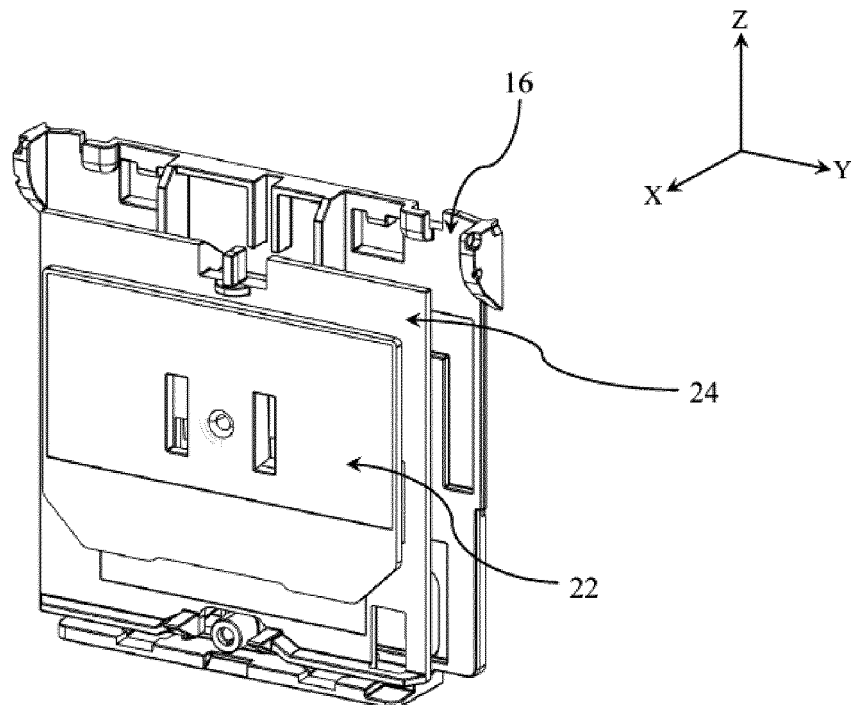


Fig. 22





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 21 15 8043

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)
A	EP 2 091 032 A2 (SYNAPS TECHNOLOGY S R L [IT]) 19 août 2009 (2009-08-19) * alinéas [0011] - [0039]; figures * -----	1	INV. H01H3/02 G08B25/12
A	EP 1 965 399 A1 (SIEMENS SCHWEIZ AG [CH]) 3 septembre 2008 (2008-09-03) * alinéas [0014] - [0019]; figures * -----	1	
A	FR 2 835 756 A1 (AXENDIS [FR]) 15 août 2003 (2003-08-15) * page 5, lignes 5-35; figures * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			H01H G08B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 27 mai 2021	Examineur Findeli, Luc
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 03.82 (P04C02)

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

EP 21 15 8043

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.

27-05-2021

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2091032 A2	19-08-2009	AUCUN	
EP 1965399 A1	03-09-2008	AT 438193 T DK 1965399 T3 EP 1965399 A1 WO 2008104604 A1	15-08-2009 30-11-2009 03-09-2008 04-09-2008
FR 2835756 A1	15-08-2003	AUCUN	

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

- FR 2707784 A1 [0004] [0023] [0090]