

(19)



(11)

EP 3 503 064 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
26.06.2019 Bulletin 2019/26

(51) Int Cl.:
G08C 17/02 (2006.01) E05B 85/02 (2014.01)
H01H 9/02 (2006.01) G07C 9/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **18213207.6**

(22) Date de dépôt: **17.12.2018**

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

(30) Priorité: **21.12.2017 FR 1762792**

(71) Demandeur: **Valeo Comfort and Driving Assistance**
94046 Créteil Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
• **BONIFACE, Sébastien**
94046 Créteil cedex (FR)
• **DAVID, Marc**
94046 Créteil cedex (FR)
• **LATRI, Ramdane**
94046 Créteil cedex (FR)
• **THIOLLAY, Lionel**
94046 Créteil cedex (FR)

(74) Mandataire: **Grunberg, Patrick Jacques Bernard**
VALEO Comfort and Driving Assistance
76, rue Auguste Perret
Z.I. Europarc
94046 Créteil Cedex (FR)

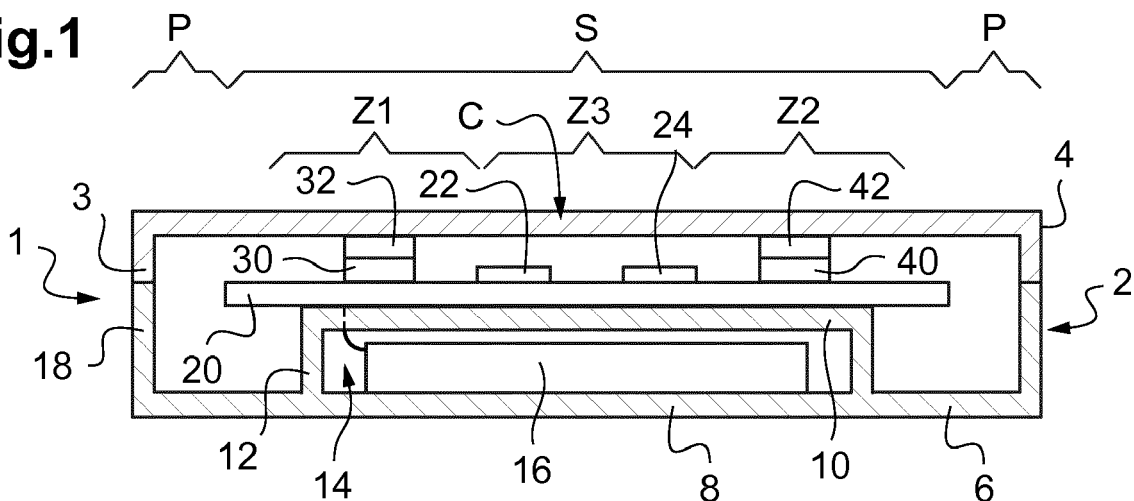
(54) **TELECOMMANDE POUR VEHICULE**

(57) Une télécommande (1) pour véhicule comprend :

- une enveloppe externe (2) définissant une surface d'appui (S) déformable ;
- au moins un capteur de force (30 ; 40) couplé à l'enveloppe externe (2) de sorte à mesurer un effort exercé sur la surface d'appui (S) ;

- un processeur (22) conçu pour déterminer un effort exercé sur une zone (Z1 ; Z2 ; Z3) de la surface d'appui en fonction de l'effort mesuré et pour déterminer une commande à émettre en fonction de l'effort déterminé ; et
- un module de communication (24) conçu pour émettre un signal électromagnétique associé à la commande déterminée.

Fig.1



EP 3 503 064 A1

Description

DOMAINE TECHNIQUE AUQUEL SE RAPPORTE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne de manière générale le domaine de la commande à distance de certaines fonctionnalités d'un véhicule tel qu'un véhicule automobile.

[0002] Elle concerne plus particulièrement une télécommande pour véhicule.

ARRIÈRE-PLAN TECHNOLOGIQUE

[0003] On connaît les télécommandes pour véhicule conçues pour échanger des signaux avec une unité électronique de commande du véhicule concerné afin de commander à distance certaines fonctionnalités du véhicule, par exemple le verrouillage ou le déverrouillage des portes du véhicule.

[0004] Les télécommandes couramment utilisées comportent au moins un bouton poussoir agencé pour activer un commutateur lorsque l'utilisateur enfonce le bouton poussoir.

OBJET DE L'INVENTION

[0005] Dans ce contexte, l'invention propose une télécommande pour véhicule comprenant :

- une enveloppe externe définissant une surface d'appui déformable ;
- au moins un capteur de force couplé à l'enveloppe externe de sorte à mesurer un effort exercé sur la surface d'appui ;
- un processeur conçu pour déterminer un effort exercé sur une zone de la surface d'appui en fonction de l'effort mesuré et pour déterminer une commande à émettre en fonction de l'effort déterminé ; et
- un module de communication conçu pour émettre un signal électromagnétique associé à la commande déterminée.

[0006] L'utilisation d'un capteur de force permet d'une part d'élargir les fonctionnalités possibles de la télécommande comme expliqué plus loin et d'autre part une plus grande souplesse dans la configuration de l'enveloppe externe (grâce à l'absence de bouton poussoir). On peut ainsi par exemple choisir une surface extérieure s'étendant de manière continue (sans interruption de matière) sur toute l'étendue de la télécommande.

[0007] Selon d'autres caractéristiques envisageables à titre optionnel (et donc non limitatif) :

- le processeur est conçu pour sélectionner une première commande lorsque l'effort déterminé est compris dans une première plage de valeurs et pour sélectionner une seconde commande lorsque l'effort

déterminé est compris dans une seconde plage de valeurs distincte de la première plage de valeurs ;

- l'enveloppe externe comprend une coque inférieure agencée pour recevoir une batterie électrique et/ou une coque supérieure portant la surface d'appui ;
- la télécommande comprend une membrane d'étanchéité interposée d'une part entre le capteur de force et l'enveloppe externe, et d'autre part entre la coque inférieure et la coque supérieure ;
- un bloc élastomère est interposé entre le capteur de force et l'enveloppe externe ;
- la télécommande comprend un détecteur de mouvement ;
- la télécommande est conçue pour basculer d'un mode de veille à un mode actif lorsque le détecteur de mouvement détecte un mouvement ;
- la télécommande comprend un bouton ;
- la télécommande est conçue pour basculer d'un mode de veille à un mode actif en cas d'actionnement du bouton ;
- le processeur est conçu pour commander l'émission d'un signal par un indicateur lorsque la commande à émettre est déterminée ;
- l'indicateur est un indicateur haptique (par exemple un vibreur) ;
- l'indicateur est un indicateur lumineux (tel qu'une diode électroluminescente) ;
- la télécommande comprend une pluralité de capteurs de force ;
- le processeur est conçu pour détecter l'actionnement successif de certains capteurs de force au moins parmi les capteurs de force de ladite pluralité.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE D'UN EXEMPLE DE RÉALISATION

[0008] La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, fera bien comprendre en quoi consiste l'invention et comment elle peut être réalisée.

[0009] Sur les dessins annexés :

- la figure 1 est une vue en coupe d'un exemple de réalisation d'une télécommande pour véhicule conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une représentation schématique de la télécommande de la figure 1 en communication avec un véhicule automobile ;
- la figure 3 représente un autre exemple de réalisation d'une telle télécommande ; et
- la figure 4 représente une variante de réalisation de la télécommande de la figure 1.

[0010] Les figures 1 et 4 montrent une télécommande 1 ; 101 pour véhicule (ici pour véhicule automobile) conforme à l'invention.

[0011] Comme expliqué plus bas, une telle télécommande 1 ; 101 permet de commander à distance au

moins une fonctionnalité (et en général plusieurs fonctionnalités) d'un véhicule 50 (schématiquement représenté en figure 2), telle que le déverrouillage des portes du véhicule 50 et/ou le verrouillage des portes du véhicule 50.

[0012] La télécommande 1 ; 101 représentée sur les figures 1 et 4 comprend une enveloppe externe 2 ; 102 formée d'une coque supérieure 4 ; 104 et d'une coque inférieure 6 ; 106 (avec interposition d'une membrane d'étanchéité 125 dans le cas de la figure 4, comme expliqué plus bas).

[0013] L'enveloppe externe 2 ; 102 (c'est-à-dire la coque supérieure 4 ; 104 d'une part et la coque inférieure 6 ; 106 d'autre part) est par exemple réalisée dans une matière plastique relativement rigide (de module d'Young compris typiquement entre 1 GPa et 10 GPa), telle que du polyamide (PA) ou du poly(téréphtalate de butylène) (PBT). En variante, l'enveloppe externe 2 ; 102 pourrait être réalisée dans une matière métallique, telle que de l'aluminium ou du zamak. Par ailleurs, selon une possibilité de réalisation, l'enveloppe externe 2 ; 102 pourrait contenir au moins une pièce de décoration réalisée dans une matière distincte, tel que du cuir, du bois ou un autre type de plastique (l'enveloppe externe pouvant dans ce cas être formé en bi-injection).

[0014] La coque supérieure 4 ; 104 définit, sur sa surface externe et au niveau d'une région centrale C, une surface d'appui S déformable (du fait notamment de l'épaisseur de matériau utilisée), généralement plane, destiné à recevoir des sollicitations de l'utilisateur de la télécommande 1 ; 101 comme expliqué plus loin.

[0015] La coque supérieure 4 ; 104 présente par ailleurs une région périphérique annulaire P à partir de laquelle s'étend (en direction de la coque inférieure 6 ; 106) un muret périphérique 3 ; 103 dont l'extrémité vient au contact de la coque inférieure 6 (avec interposition de la membrane d'étanchéité 125 sur une partie au moins de cette extrémité dans le cas de la figure 4).

[0016] La région centrale C (qui porte la surface d'appui S), la région périphérique P et le muret 3 sont ici réalisés d'une pièce, par exemple par injection de la matière plastique précitée.

[0017] En particulier, la région centrale C portant la surface d'appui S et la région périphérique P sont reliées entre elles avec continuité de matière. La face de la coque supérieure 4 ; 104 portant la surface d'appui S ne présente d'ailleurs aucune interruption ou discontinuité de matière.

[0018] Du fait de cette continuité de matière, on peut prévoir en pratique de délimiter la surface d'appui S et la région périphérique P au moyen d'un motif de décor (apposé sur la face externe de la coque supérieure 4 ; 104) ou d'un relief (formé au niveau de la face externe de la coque supérieure 4 ; 104), ce afin de permettre à l'utilisateur de discerner cette surface d'appui S.

[0019] Selon un mode de réalisation envisageable, des motifs de décor transparents pourraient être prévus sur la surface d'appui S (la coque supérieure 4 ; 104 étant

opaque en dehors de ces motifs de décor transparents) ; ces motifs de décors pourraient être rétroéclairés par un dispositif d'éclairage (par exemple des diodes électroluminescentes) prévu au sein de la télécommande 1 ; 101 (par exemple monté sur le circuit imprimé 20 ; 120).

[0020] La face de la coque supérieure 4 ; 104 portant la surface d'appui S s'étend ainsi sur tout le côté concerné de la télécommande 1 ; 101. Autrement dit, les dimensions de la face de la coque supérieure 4 ; 104 portant la surface d'appui S correspondent ici aux dimensions extérieures de la télécommande 1 ; 101.

[0021] La coque inférieure 6 ; 106 comprend quant à elle une paroi de fond 8 ; 108 et une paroi interne 10 ; 119 reliées par des parois latérales 12 ; 112 de sorte à définir un logement 14 ; 114 pour une batterie électrique 16 ; 116.

[0022] La coque inférieure 6 ; 106 comprend également une paroi périphérique externe 18 ; 118 qui s'étend à partir de la paroi de fond 8 ; 108 en direction de la coque supérieure 4 ; 104, jusqu'au contact du muret 3 ; 103 susmentionné (avec interposition de la membrane d'étanchéité 125 sur une partie au moins de l'épaisseur du muret 103 et de la paroi périphérique externe 118 dans le cas de la figure 4).

[0023] La coque supérieure 4 ; 104 et la coque inférieure 6 ; 106 forment ainsi une enveloppe externe 2 ; 102 étanche renfermant des circuits électriques et électroniques comme décrit ci-après. Dans le cas de la figure 4, la coque inférieure 106 et la membrane d'étanchéité 125 forment en outre des parois étanches pour un volume renfermant les circuits électriques et électroniques.

[0024] La coque inférieure 6 ; 106 (précisément la paroi interne 10 ; 110) porte un circuit imprimé 20 ; 120 alimenté électriquement par la batterie électrique 16 ; 116.

[0025] Comme schématiquement représenté sur la figure 1, le circuit imprimé 20 ; 120 porte un processeur 22 ; 122 et un module de communication 24 ; 124.

[0026] Le circuit imprimé 20 ; 120 porte également au moins un capteur de force, ici deux capteurs de forces 30, 40 ; 130, 140.

[0027] Chaque capteur de force 30, 40 est couplé mécaniquement à la région centrale C formant la surface d'appui S, avec interposition d'un bloc élastomère 32, 42 dans le cas de la figure 1 ou avec interposition de la membrane 125 dans le cas de la figure 4.

[0028] Les capteurs de force 30, 40 peuvent être sollicités du fait d'une déformation (ici une microdéformation) de la surface d'appui S (l'absence de discontinuité au niveau de la face de la coque supérieure 4 ; 104 portant la surface d'appui S empêchant tout mouvement relatif de deux parties de la surface d'appui, sauf par déformation).

[0029] La figure 2 donne une représentation schématique de la télécommande 1 ; 101 en communication avec une unité électronique de commande 52 du véhicule 50.

[0030] Comme représenté sur cette figure, le proces-

seur 22 ; 122 est relié d'une part à chacun des capteurs de force 30, 40 ; 130, 140 de sorte à recevoir des valeurs d'effort mesurées par les capteurs de force 30, 40 ; 130, 140 et à déterminer les efforts exercés respectivement sur une pluralité de zones Z1, Z2, Z3 de la région centrale C formant la surface d'appui S.

[0031] Le processeur 22 ; 122 est d'autre part relié au module de communication 24 ; 124 de manière à commander l'émission par ce module de communication 24 ; 124 de signaux électromagnétiques (ici en pratique de signaux radiofréquences) destinées à l'unité électronique de commande 52 du véhicule 50, comme décrit plus bas.

[0032] Le processeur 22 ; 122 (par exemple un micro-contrôleur) comprend au moins une mémoire (non représentée, par exemple une mémoire non-volatile réinscriptible) qui mémorise des instructions de programme d'ordinateur conçues pour mettre en oeuvre le fonctionnement du processeur 22 ; 122 (notamment comme décrit dans la présente description) lorsque ces instructions sont exécutées par le processeur 22 ; 122.

[0033] La mémoire du processeur 22 ; 122 mémorise par ailleurs une table associant, pour chaque zone Z1, Z2, Z3 de la surface d'appui S, au moins une commande à émettre à une plage de valeurs d'effort déterminées au niveau de la zone Z1, Z2, Z3 concernée.

[0034] Lorsqu'un utilisateur exerce un effort sur la surface d'appui S au niveau d'une zone Z1, Z2, Z3, l'enveloppe externe 2 subit une microdéformation et le processeur 22 ; 122 détermine ainsi, sur la base des mesures réalisées par les capteurs de force 30, 40, l'effort ainsi exercé au niveau de la zone Z1, Z2, Z3 concernée.

[0035] Le processeur 22 ; 122 peut ainsi déterminer éventuellement une commande associée à la valeur d'effort déterminée (ici par comparaison de la valeur d'effort déterminée aux différentes plages de valeurs mémorisées dans la table précitée pour la zone Z1 ; Z2 ; Z3 concernée, puis par sélection de la commande associée dans la table précitée à la plage de valeurs qui correspond à la valeur d'effort déterminée pour la zone Z1 ; Z2 ; Z3 concernée).

[0036] Selon une première possibilité de réalisation, une seule commande est prévue pour chaque zone Z1 ; Z2 ; Z3 de la surface d'appui S, 40, en association avec une plage de valeurs définie au-dessus d'un seuil prédéterminé.

[0037] Dans un tel cas, tant que l'effort déterminée par le processeur 22 ; 122 pour la zone Z1 ; Z2 ; Z3 concernée (sur la base des mesures effectuées par les capteurs de force 30, 40 ; 130, 140) est inférieur au seuil prédéterminé, aucune commande n'est associée (par le processeur 2 ; 122) à l'effort déterminé et aucune commande n'est émise par la télécommande 1 ; 101.

[0038] En revanche, dès lors que l'effort déterminé par le processeur 22 ; 122 pour la zone Z1 ; Z2 ; Z3 concernée (sur la base des mesures effectuées par les capteurs de force 30, 40 ; 130, 150) est supérieur au seuil prédéterminé, la commande prévue pour la zone Z1 ; Z2 ; Z3

concernée est sélectionnée par le processeur 22 ; 122 (ici par lecture de la table précitée mémorisée dans la mémoire du processeur 22 ; 122) et le processeur 22 ; 122 commande au module de communication 24 ; 124 l'émission d'un signal électromagnétique associé à la commande sélectionnée.

[0039] Selon une seconde possibilité de réalisation, plusieurs commandes sont prévues pour au moins une zone Z1 ; Z2 ; Z3 de la surface d'appui S, chaque commande étant associée à une plage de valeurs spécifique de l'effort déterminé par le processeur 22 ; 122 pour cette zone Z1 ; Z2 ; Z3 (sur la base des mesures effectuées par les capteurs de force 30, 40 ; 130, 140).

[0040] Ainsi, si l'utilisateur exerce un effort compris dans une première plage de valeurs sur la zone Z1 ; Z2 ; Z3 concernée, le processeur 22 ; 122 détermine une première commande associée à cette première plage de valeurs (ici par consultation de la table mémorisée dans la mémoire du processeur 22 ; 122) et commande au module de communication 24 ; 124 l'émission d'un premier signal électromagnétique associé à cette première commande. Une telle première commande est par exemple une commande de déverrouillage des portes du véhicule 50.

[0041] De même, si l'utilisateur exerce un effort compris dans une seconde plage de valeurs (distincte de la première plage de valeurs) sur la zone Z1 ; Z2 ; Z3 concernée, le processeur 22 ; 122 détermine une seconde commande associée à cette seconde plage de valeurs (ici par consultation de la table mémorisée dans la mémoire du processeur 22 ; 122) et commande au module de communication 24 ; 124 l'émission d'un second signal électromagnétique associé à cette seconde commande. Une telle seconde commande est par exemple une commande de verrouillage des portes du véhicule 50.

[0042] Dans tous les cas mentionnés ci-dessus, l'unité électronique de commande 52 du véhicule 50 reçoit le signal électromagnétiques émis par le module de communication 24 ; 124 et met alors en oeuvre la commande associée à ce signal électromagnétique, par exemple en commandant à un système de verrouillage (non représenté) du véhicule 50 le verrouillage ou le déverrouillage (le cas échéant) du véhicule 50 dans les exemples précités.

[0043] Selon un mode de réalisation envisageable, la télécommande 1 ; 101 peut être conçue pour fonctionner soit dans un mode de veille (à basse consommation), soit dans un mode actif, et comprendre un détecteur de mouvement (tel qu'un accéléromètre, par exemple implanté sur le circuit imprimé 20 ; 120)

[0044] Lorsque la télécommande 1 est en mode veille et que le détecteur de mouvement détecte un mouvement, la télécommande 1 bascule en mode actif, où les composants mentionnés ci-dessus (en particulier le processeur 22 ; 122 et les capteurs de force 30, 40 ; 130, 140) sont opérationnels et peuvent ainsi fonctionner comme décrit plus haut.

[0045] Par ailleurs, après un laps de temps prédéter-

miné en mode actif sans détection d'effort par les capteurs de force 30, 40 ; 130, 140 et/ou sans détection de mouvement par le détecteur de mouvement, la télécommande 1 ; 101 bascule en mode veille (où le processeur 22 ; 122 et/ou les capteurs de force 30, 40 ; 130, 140 ont une consommation réduite, voire nulle).

[0046] En variante, le basculement du mode de veille au mode actif pourrait être déclenché par actionnement (par l'utilisateur) d'un bouton prévu sur la télécommande 1 ; 101 ou au moyen d'un système de reconnaissance biométrique (par exemple un système de reconnaissance d'empreintes digitales).

[0047] Dans le cas où un dispositif d'éclairage de motifs de décor translucides est prévu comme proposé ci-dessus, ce dispositif d'éclairage est actif (c'est-à-dire éclaire les motifs de décor translucides) lorsque la télécommande 1 ; 101 est en mode actif, et éteint lorsque la télécommande est en mode de veille.

[0048] Selon un autre mode de réalisation envisageable (éventuellement combinable avec la possibilité présentée ci-dessus), la télécommande 1 ; 101 peut comprendre un indicateur (non représenté) qui permet de fournir un retour à l'utilisateur suite à la détermination d'une commande par le processeur 22 ; 122.

[0049] Un tel indicateur peut être un indicateur haptique (par exemple un vibreur monté au sein de la télécommande 1 ; 101), un indicateur lumineux (par exemple au moins une diode électroluminescente implantée au sein de la télécommande 1, éventuellement sur le circuit imprimé 20 ; 120) ou un indicateur sonore (réalisé par exemple au moyen d'un transducteur électro-acoustique).

[0050] Le processeur 22 ; 122 peut commander, suite à la détermination d'une commande en fonction de l'effort déterminé sur la base des valeurs mesurées par les capteurs de force 30, 40 ; 130, 140 comme déjà expliqué, l'émission d'un signal par l'indicateur (à savoir une vibration dans le cas de l'indicateur haptique, un signal lumineux dans le cas d'un indicateur lumineux et un signal sonore dans le cas de l'indicateur sonore).

[0051] Dans le cas où plusieurs commandes peuvent être ainsi déterminées par le processeur 22 ; 122 comme expliqué plus haut, le processeur 22 ; 122 peut commander l'émission par l'indicateur d'un signal (choisi parmi différents signaux) associé à la commande déterminée.

[0052] La figure 3 représente un autre exemple de réalisation d'une télécommande 60 conforme à l'invention.

[0053] La télécommande 60 comprend tous les éléments de la télécommande 1 décrite ci-dessus (y compris les deux capteurs de force 30, 40) et ne sera donc pas décrit en détail.

[0054] La télécommande 60 comprend en outre une pluralité de capteurs de force 62, 64, 66, 68 situés dans la même région 70 de la surface d'appui S.

[0055] Les capteurs de force 62, 64, 66, 68 sont disposés selon une ligne (ici une ligne courbe) de sorte que le passage d'un doigt de l'utilisateur sur la surface d'appui S au niveau de la région 70 et selon cette ligne (comme

représenté par la flèche F sur la figure 3) est détecté successivement par chacun des capteurs de force 62, 64, 66, 68.

[0056] Ainsi, lorsque les différents capteurs de force 62, 64, 66, 68 transmettent successivement au processeur 22 (dans un ordre prédéfini des capteurs 62, 64, 66, 68) une valeur d'effort mesurée supérieure à une valeur seuil (de sorte que le processeur 22 détecte l'actionnement successif de ces capteurs de force 62, 64, 66, 68), le processeur 22 en déduit le passage du doigt de l'utilisateur selon la ligne formée par les capteurs 62, 64, 66, 68 et peut mettre en oeuvre une action associée à ce mouvement.

[0057] Selon une première possibilité de réalisation, cette action est le basculement de la télécommande 1 d'un premier mode de fonctionnement (où les autres capteurs de force 30, 40 sont par exemple inactifs et/ou le dispositif d'éclairage mentionné plus haut est éteint) vers un second mode de fonctionnement (où les autres capteurs de force 30, 40 sont actifs et/ou le dispositif d'éclairage mentionné plus haut est actif).

[0058] Selon une seconde possibilité de réalisation, cette action est la détermination d'une commande à émettre associée à ce mouvement et l'émission d'un signal électromagnétique associé à cette commande.

Revendications

1. Télécommande (1 ; 101) pour véhicule (50) comprenant :
 - une enveloppe externe (2 ; 102) définissant une surface d'appui (S) déformable ;
 - au moins un capteur de force (30 ; 40 ; 130 ; 140) couplé à l'enveloppe externe (2 ; 102) de sorte à mesurer un effort exercé sur la surface d'appui (S) ;
 - un processeur (22 ; 122) conçu pour déterminer un effort exercé sur une zone (Z1 ; Z2 ; Z3) de la surface d'appui en fonction de l'effort mesuré et pour déterminer une commande à émettre en fonction de l'effort déterminé ; et
 - un module de communication (24 ; 124) conçu pour émettre un signal électromagnétique associé à la commande déterminée.
2. Télécommande selon la revendication 1, dans laquelle le processeur (22 ; 122) est conçu pour sélectionner une première commande lorsque l'effort déterminé est compris dans une première plage de valeurs et pour sélectionner une seconde commande lorsque l'effort déterminé est compris dans une seconde plage de valeurs distincte de la première plage de valeurs.
3. Télécommande selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle l'enveloppe externe (2 ; 102) comprend une

coque inférieure (6 ; 106) agencée pour recevoir une batterie électrique (16 ; 116) et une coque supérieure (4 ; 104) portant la surface d'appui (S).

4. Télécommande selon la revendication 3, comprenant une membrane d'étanchéité (125) interposée d'une part entre le capteur de force (130 ; 140) et l'enveloppe externe (102), et d'autre part entre la coque inférieure (106) et la coque supérieure (104). 5
10
5. Télécommande selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle un bloc élastomère (32 ; 42) est interposé entre le capteur de force (30 ; 40) et l'enveloppe externe (2). 15
6. Télécommande selon l'une des revendications 1 à 5, comprenant un détecteur de mouvement et conçue pour basculer d'un mode de veille à un mode actif lorsque le détecteur de mouvement détecte un mouvement. 20
7. Télécommande selon l'une des revendications 1 à 5, comprenant un bouton et conçue pour basculer d'un mode de veille à un mode actif en cas d'actionnement du bouton. 25
8. Télécommande selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle le processeur est conçu pour commander l'émission d'un signal par un indicateur lorsque la commande à émettre est déterminée. 30
9. Télécommande selon la revendication 8, dans laquelle l'indicateur est un indicateur haptique.
10. Télécommande selon la revendication 8, dans laquelle l'indicateur est un indicateur lumineux. 35
11. Télécommande selon l'une des revendications 1 à 10, comprenant une pluralité de capteurs de force (62, 64, 66, 68). 40
12. Télécommande selon la revendication 11, dans laquelle le processeur (22) est conçu pour détecter l'actionnement successif de certains capteurs de force au moins (62, 64, 66, 68) parmi les capteurs de force de ladite pluralité. 45

50

55

Fig.1

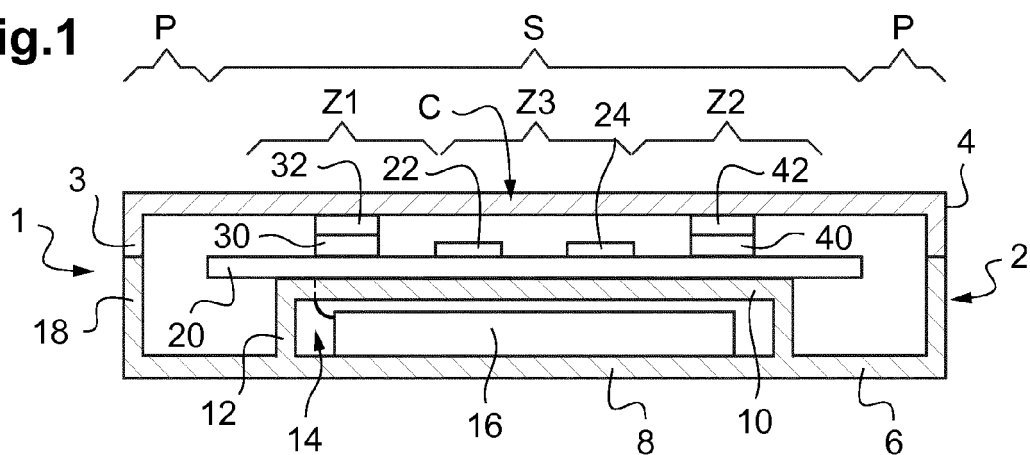


Fig.2

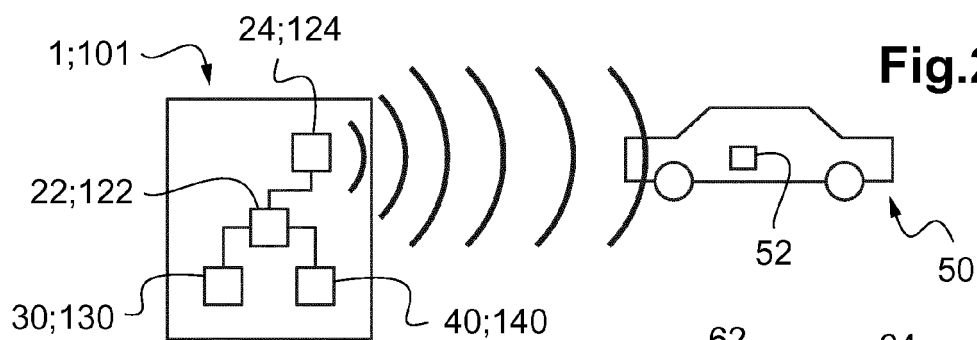


Fig.3

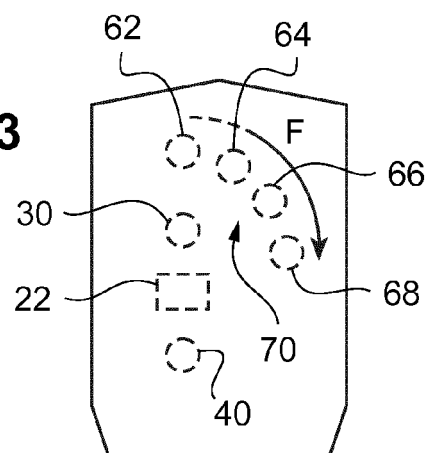
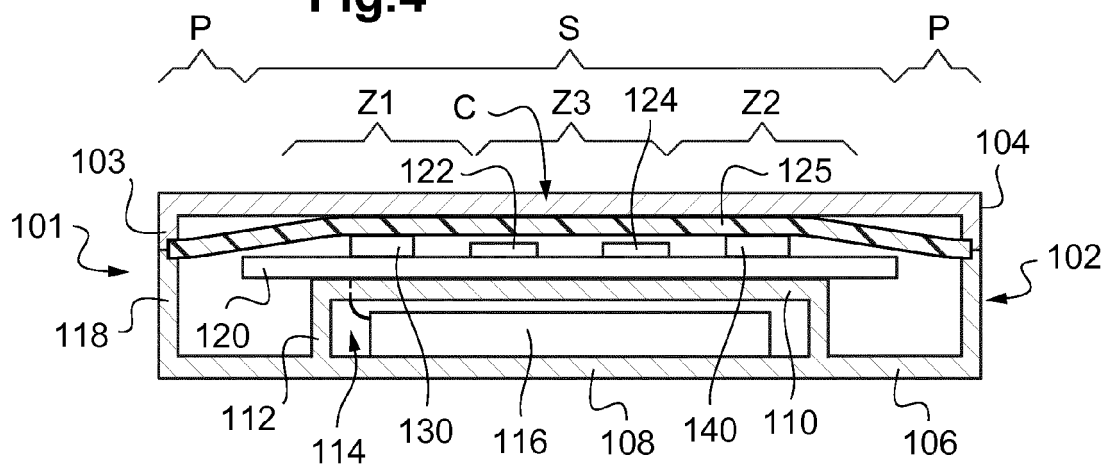


Fig.4





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 18 21 3207

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	WO 2013/100324 A1 (COWAY CO LTD [KR]) 4 juillet 2013 (2013-07-04)	1-4,6,7,11,12	INV. G08C17/02 E05B85/02 H01H9/02 G07C9/00
Y	* alinéa [0010] - alinéa [0017] * * alinéa [0021] * * alinéa [0023] * * alinéa [0027] * * alinéa [0042] - alinéa [0047] * * alinéa [0050] - alinéa [0058] * * alinéa [0060] - alinéa [0063] * * alinéa [0070] - alinéa [0075] * * alinéa [0081] * * alinéa [0092] - alinéa [0094] * * revendication 1 *	5,8-10	
Y	US 2016/278229 A1 (SAITO TOSHIKI [JP]) 22 septembre 2016 (2016-09-22) * alinéa [0002] * * alinéa [0005] - alinéa [0006] * * alinéa [0031] * * alinéa [0035] - alinéa [0037] * * alinéa [0039] - alinéa [0041] * * alinéa [0053] *	1-12	
Y	US 2003/227406 A1 (ARMSTRONG BRAD A [US]) 11 décembre 2003 (2003-12-11) * alinéa [0003] * * alinéa [0018] - alinéa [0021] * * alinéa [0030] * * revendication 1 *	1-12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) G07C H01H G08C E05B
Y	US 2011/267294 A1 (KILDAL JOHAN [FI]) 3 novembre 2011 (2011-11-03) * alinéa [0002] * * alinéa [0007] * * alinéa [0019] - alinéa [0020] * * alinéa [0025] * * alinéa [0028] * * alinéa [0041] - alinéa [0046] *	8-10	
A		1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		7 mai 2019	Barbelanne, Alain
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 18 21 3207

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.

07-05-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2013100324 A1	04-07-2013	AUCUN	
US 2016278229 A1	22-09-2016	JP 6425002 B2	21-11-2018
		JP 2015086569 A	07-05-2015
		US 2016278229 A1	22-09-2016
		WO 2015064033 A1	07-05-2015
US 2003227406 A1	11-12-2003	AUCUN	
US 2011267294 A1	03-11-2011	AUCUN	

EPO FORM P0460

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