



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.04.2011 Bulletin 2011/14

(51) Int Cl.:
A63G 31/00 (2006.01) A63C 19/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10010768.9**

(22) Date de dépôt: **27.09.2010**

(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 SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

(72) Inventeur: **Corchero, Richard**
64700 Hendaye (FR)

(74) Mandataire: **Fragnaud, Aude et al**
API Conseil
Rue Marx Dormoy
B.P. 7525
64075 Pau Cedex (FR)

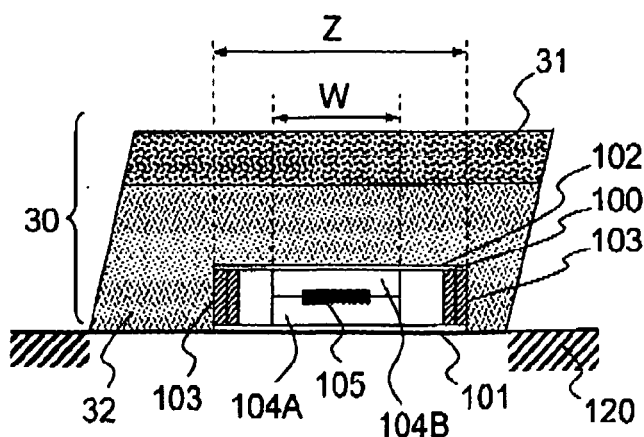
(30) Priorité: **30.09.2009 FR 0956777**

(71) Demandeur: **Corchero, Richard**
64700 Hendaye (FR)

(54) **Aire de jeux recouverte d'un sol en elastomere**

(57) L'invention concerne une aire de jeux comprenant un revêtement de sol souple en élastomère placé sur un sol en matériau dur. Selon l'invention l'aire de jeux est équipée de dalles de détection de pression (100) reposant sur le sol dur et recouvertes par le revêtement de sol souple, ces dalles de détection comprenant deux pla-

ques rigides (101, 102) prenant en sandwich deux joints élastiques entre lesquels sont placés un ou plusieurs capteurs de déformation (105) pouvant être activés sous l'effet d'une pression exercée sur le sol souple au dessus des dalles de détection, cette pression étant transmise au moyen des joints élastiques.



Coupe AA
FIG.2

Description

Domaine de l'invention.

[0001] L'invention concerne les aires de jeux et plus particulièrement les aires de jeux munies d'installations ludiques pour enfants, notamment des balançoires, des toboggans. L'invention s'applique tout particulièrement mais non exclusivement aux aires de jeux pour enfants.

[0002] L'invention s'applique à des installations généralement implantées sur des aires plein air mais aussi à des installations d'intérieur (en salles).

[0003] On rappelle que pour répondre aux normes de sécurité en vigueur, les jeux sont fixés ou placés sur un revêtement de sol souple en élastomère dit « amortisseur ». Classiquement, le revêtement comprend une couche de surface en matériau élastomère qui peut avoir été coulé in situ ou être constitué d'un assemblage de dalles.

[0004] Il s'agit de revêtements qui répondent à des normes de sécurité européennes n° EN 1176 et EN 1177, très strictes, les sols sont dits sols de sécurité.

[0005] La plus part du temps les revêtements amortisseurs permettant d'obtenir des sols de sécurité, sont réalisés par une première couche de matériau dite couche de base ou sous-couche. Cette sous-couche est à base de caoutchouc de synthèse et comporte des granulats de caoutchouc recyclé (SBR abréviation pour Styrene, Butadiène Réticulés) de granulométrie 1 à 10mm. Ces granulats sont mélangés avec de la résine polyuréthane (PU) selon des proportions précises et présente une dureté fixée par les normes. En général, cette sous-couche est de couleur noire. La sous-couche est étendue sur le sol brut de l'aire de jeux (en général béton, surface goudronnée, ciment, gravier compactés). Cette sous-couche peut être coulée tout comme on étend une chape d'un produit liquide à capacité durcissante ou se présenter sous forme de dalles préfabriquées.

[0006] Après avoir mis en place la sous-couche et avoir attendu son séchage dans le cas d'une sous couche coulée, on coule une deuxième couche, dite couche de surface. La couche de surface est également un élastomère à base de granulats de caoutchouc. En général, elle est constituée de granulats de caoutchouc teintés dans la masse ou d'EPDM (abréviation pour Ethylène, Propylène, Diène Monomère ou encore dénommé caoutchouc synthétique), mélangés avec un liant qui est une résine de polyuréthane. Le mélange (d'une épaisseur en général de 5 à 25 mm) ainsi obtenu est coulé sur la première couche comme une chape.

[0007] La couche de surface présente un coefficient d'élasticité supérieur à celui de la sous-couche répondant aux normes en vigueur, l'objectif étant d'amortir la chute d'un enfant jouant sur un toboggan ou sur tout autre jeu.

[0008] On s'intéresse dans la présente invention aux aires de jeux recouvertes par un sol en élastomère munies d'équipements additionnels comprenant des cap-

teurs installés dans une ou plusieurs zones prédéfinies pour créer de nouveaux effets ludiques.

Etat de la technique.

[0009] On pourra se reporter à l'état de la technique le plus proche constitué par la demande de brevet FR 05 51530 publiée sous le numéro FR 2 886 555. Cette demande décrit une aire de jeux équipée de capteurs de présence réagissant sous l'effet d'une pression afin de créer de nouveaux effets ludiques. Les capteurs sont disposés sous le sol souple et sont repérables en surface par une zone colorée sur le sol. Les capteurs pouvant être utilisés sont des capteurs piézo-électriques ou des capteurs à contact à sec ou des capteurs sensibles à un effet capacitif ou des capteurs hyperfréquence.

Le problème technique.

[0010] Malheureusement, l'aire de jeu décrite dans cette demande de brevet ne procure pas les effets attendus dans la mesure où des défaillances surviennent dans le fonctionnement. En effet, certains capteurs ne délivrent pas ou plus d'information après 6 à 12 mois de mise en service.

[0011] La maintenance d'une aire de jeux ainsi équipée est difficile et par conséquent onéreuse. Le remplacement régulier d'un ou plusieurs capteurs et des liaisons filaires ne peut être envisagé tous les 6 à 12 mois pour des questions coûts.

[0012] En pratique, l'installation des capteurs dans une aire de jeu, est réalisée de préférence à l'occasion de la mise en place du revêtement de sol ou du dépôt de ce revêtement. Il est souhaité, par conséquent que cet équipement ait au moins la durée de vie du revêtement de sol, or ce n'est pas le cas avec l'équipement décrit dans la demande constituant l'art antérieur le plus proche.

[0013] Il est admis que la durée de vie de ce type de revêtement de sol soit garanti au pire pour deux ans, mieux pour cinq ans et au mieux encore pour dix ans selon les conditions d'utilisations : climatiques et fréquences des utilisations.

[0014] En outre dans le cas où le revêtement du sol a été coulé in situ, ce qui est le cas le plus fréquent car les sols coulés in situ sont plus fiables dans le temps et plus sécurisés, la maintenance est encore plus onéreuse car plus difficile. Le revêtement doit alors être découpé à chaque changement de capteur, puis rechapé, ce qui en outre fait perdre les avantages procurés par des sols coulés in situ.

Résumé de l'invention.

[0015] Pour résoudre ce problème, le déposant a cherché une solution alternative à cette solution, n'ayant pas les inconvénients précités et en particulier une solution alternative dont la durée de vie est au moins égale à celle

du revêtement de sol souple c'est-à-dire au moins deux ans, ou cinq ans ou dix ans.

[0016] L'invention a pour objet une aire de jeux comprenant un revêtement de sol souple en élastomère placé sur un sol en matériau dur principalement **caractérisé en ce qu'elle** comporte au moins une dalle de détection de pression placée sur le sol dur et recouverte par le sol souple, cette dalle comportant une face supérieure rigide en contact avec le sol souple, une face inférieure rigide en contact avec le sol en matériau dur, un matériau élastique pris en sandwich entre la face supérieure et la face inférieure, et au moins un capteur de déformation logé dans le matériau élastique, susceptible d'être activé sous l'effet d'une pression exercée sur le sol souple dans une zone Z prédéfinie au dessus de la dalle de détection.

[0017] Avantageusement, la dalle de détection de pression comporte un joint d'étanchéité périphérique placé entre la face supérieure et la face inférieure.

[0018] Dans un mode préféré de réalisation, le matériau élastique comprend un premier joint de contact et un deuxième joint de contact superposés, le ou les capteurs de déformation étant placés entre ces joints.

[0019] De préférence le ou les capteurs sont des jauges de contrainte.

[0020] Pour s'assurer d'une détection quelque soit l'endroit de l'impact c'est-à-dire d'une pression exercée sur le sol placé au dessus de la dalle, la dalle comporte au moins quatre capteurs de déformation.

[0021] Le ou les capteurs sont reliés à un pilote de jeux comprenant des moyens de traitement des signaux obtenus à partir des capteurs pour traiter ces signaux et piloter des moyens d'émission de message sonores et/ou lumineux, ou d'images en réponse à ces signaux.

[0022] Le pilote est avantageusement fixé sur un poteau et protégé par un habitacle pour éviter le vandalisme. L'habitable a de préférence une forme ludique.

[0023] Les moyens de traitement comportent un système d'amplification des signaux obtenus à partir des capteurs et de mise en forme pour permettre la détection et un système informatique apte à identifier les dalles et à piloter les moyens d'émission de messages, ce système comprenant une interface entrées/sorties, une ou plusieurs sorties audio, des moyens de mémorisation de programmes et de données, au moins un automate ou un microprocesseur et éventuellement un lecteur de support de mémoire externe.

[0024] Le pilote de jeux comporte en outre une alimentation électrique fournie de préférence par au moins un panneau solaire.

[0025] Le pilote de jeux comporte avantageusement un système de ventilation.

[0026] La liaison avec le pilote peut être filaire ou non filaire.

[0027] Dans le cas d'une liaison filaire, chaque dalle de détection comporte un manchon étanche de connexion permettant le passage des fils conducteurs électriques reliant chaque capteur au pilote de jeux. De manière classique, une gaine de protection est prévue pour

le passage des fils conducteurs jusqu'au pilote de jeux.

[0028] Dans le cas où la liaison est non filaire, par exemple radiofréquence, le ou les capteurs comporteront une alimentation électrique longue durée de type batterie au lithium par exemple.

[0029] Le pilote de jeux est de préférence relié à une unité de télémaintenance et télésurveillance. Cette unité comporte par exemple un système informatique (ordinateur et programmes de pilotages) de manière par exemple, à permettre une programmation à distance (avec mise à jour des programmes) du pilote de jeux, à assurer à distance l'entretien (réparation de pannes éventuelles à distance), à assurer à distance le changement de données ou de paramètres (par exemple réglage du son ou de la luminosité des images) ou le chargement de nouveaux programmes. La liaison pourra être filaire ou non filaire.

[0030] L'invention a également pour objet une dalle de détection de pression destinée à être placée sur un sol dur et recouverte par un sol souple, cette dalle comportant une face supérieure rigide en contact avec le sol souple, une face inférieure rigide en contact avec le sol en matériau dur, un matériau élastique pris en sandwich entre la face supérieure et la face inférieure, et au moins un capteur de déformation logé dans le matériau élastique, susceptible d'être activé sous l'effet d'une pression exercée sur le sol souple dans une zone Z prédéfinie au dessus de la dalle de détection. De préférence, le ou les capteurs de déformation sont des jauges de contraintes.

[0031] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront clairement à la lecture de la description qui est faite ci-après et qui est donnée à titre d'exemple illustratif et non limitatif et en regard des figures sur lesquelles :

- la figure 1 représente le schéma en vue de dessus d'une aire de jeux A selon la présente invention,
- la figure 2 représente le schéma d'une coupe partielle AA, du revêtement de sol de la figure 1,
- la figure 3 représente le schéma d'une coupe d'une dalle de détection selon l'invention,
- la figure 4 représente le schéma en vue de dessus d'une dalle selon l'invention,
- la figure 5 représente le schéma du pilote de jeux fixé sur un poteau selon l'invention,
- la figure 6 représente le schéma fonctionnel d'un exemple d'aire de jeux selon l'invention.

[0032] L'aire de jeu A représentée sur la figure 1 illustre un exemple représentatif de quelques jeux d'enfants présents typiquement dans un square ou une cour d'école ou dans une salle intérieure.

[0033] Dans cet exemple on a représenté une aire de

jeux plein air comportant un buisson B, des arbres C, des bancs D, des balançoires E de plusieurs sortes, une construction à deux toboggans G et à deux échelles E.

[0034] On a représenté également des zones Z qui sont repérables par la couleur du revêtement. En effet, pour ces zones Z, le revêtement de sol 30 a une couleur différente du restant de la surface de l'aire de jeux. Les zones Z peuvent en outre avoir un motif ludique de couleur également différente facilement identifiable par les enfants. A titre d'exemple, des fruits sont représentés. Il pourrait s'agir de lettres de l'alphabet ou le dessin d'une marelle obtenue par plusieurs zones Z jointives.

[0035] Les zones Z définissent des emplacements d'effets ludiques repérables par les enfants. Elles correspondent en pratique à la présence d'une dalle de détection 100 située sous le revêtement de sol 30 comme décrit ci-après.

[0036] De préférence les dimensions de chaque zone Z sera de 70cm x 70cm.

[0037] Chaque dalle de détection 100 est reliée au pilote de jeux 20 installé sur un poteau P illustré sur la figure 6.

[0038] La liaison 10 entre les dalles de détection 100 et le pilote 20 peut être filaire comme illustré sur la figure 1 ou non filaire.

[0039] Sur la figure 1, cette liaison est réalisée par des fils conducteurs 11 logés dans une gaine 10 placée sous le revêtement de sol. La gaine 10 est et de préférence enterrée dans le sol dur 120, par exemple dans une chape béton sur laquelle le revêtement de sol 30 a été déposé.

[0040] Les figures 2, 3 et 4 permettent d'illustrer une dalle de détection 100 selon la présente invention.

[0041] La coupe AA transversale partielle d'une zone Z représentée sur la figure 2, permet d'illustrer l'emplacement de la dalle 100 et une coupe de cette dalle. Le revêtement de sol 30 comporte une première couche dénommée sous-couche 32 et une deuxième couche dénommée couche de surface 31. Il s'agit d'un revêtement souple répondant aux normes de sécurité tel que décrit précédemment.

[0042] La ou les dalles de détection 100 sont positionnées sur le sol dur 120, à des endroits prédéfinis pour obtenir le résultat final tel qu'illustré par l'exemple de la figure 1.

[0043] Dans le cas de liaisons filaires, les fils conducteurs 11 reliés au(x) capteur(s) de chaque dalle 100 sont reliés au pilote de jeux 20. Ces fils peuvent par exemple être raccordés à des fils conducteurs passés dans les gaines de protection 10. Leur raccordement peut être réalisé dans un manchon étanche 106, illustré sur la figure 3.

[0044] La sous-couche 32 est coulée sur le sol 120 et sur les dalles de détection 100 présentes sur ce sol 120. Après séchage de la sous-couche 32, la couche de surface est coulée et l'on obtient le revêtement 30, vue en coupe sur la figure 2.

[0045] Ainsi, toutes les faces des dalles de détection,

hormis la face inférieure, sont recouverte par le matériau constituant la sous-couche de revêtement de sol.

[0046] Bien entendu, si le revêtement de sol était constitué d'une seule couche de matériau élastomère, la dalle 100 serait disposée de la même façon sur le sol dur 120 et serait recouverte par cette couche unique.

[0047] La dalle de détection 100 comprend une face supérieure 102 et une face inférieure 101 toutes les deux en matériau rigide. Ces faces peuvent, par exemple, être constituées d'une plaque en métal ou d'une plaque en matériau plastique rigide ou composite.

[0048] Un joint 103 assurant l'étanchéité de la dalle de détection, est fixé entre les deux faces 101 et 102. Ce joint 103 est placé en périphérie de manière à former avec les faces 101 et 102 un habitacle étanche. Un ou plusieurs détecteurs de déformation sont disposés entre deux joints de contact 104A et 104B pris en sandwich entre les deux faces 101 et 102 de la dalle. La face inférieure de la dalle 100 repose sur le sol dur 120. Les joints 104A et 104B sont des joints en matériau souple, élastique, se déformant sous l'effet d'une pression exercée en surface dans la zone Z.

[0049] Le matériau des joints de contact aura de préférence une élasticité de 10 à 40sh.

[0050] La dalle de détection 100 a de préférence une épaisseur totale de 13mm, soit 4mm d'épaisseur pour chaque plaque 104A, 104B et 5mm de hauteur pour les joints. Dans l'exemple et de façon avantageuse, la dalle est de forme carrée de 70cm de côté.

[0051] Le capteur ou les capteurs de déformations 105 sont disposés entre les joints de contact 104A et 104B de sorte que la déformation des joints est communiquée au capteur 105 qui se déforme à son tour. Ces déformations permettant d'obtenir des signaux de détection. Cette détection a lieu lorsqu'une pression est exercée par le saut d'un enfant sur la zone considérée. A chaque un impact sur la zone Z, c'est-à-dire à chaque saut d'enfants, une pression est exercée sur le sol souple et est transmise par compression des joints au capteur (ou aux capteurs).

[0052] Avantageusement, les capteurs de déformation 105 sont des jauges de contrainte.

[0053] On a choisi d'équiper de préférence chaque dalle, de quatre capteurs 105 pour s'assurer qu'une détection a bien lieu lorsqu'une pression est exercée sur la surface définie par une zone Z. Chaque capteur 105 est indépendant des autres capteurs et est susceptible de déclencher une détection.

[0054] La dalle de détection 100 est illustrée en coupe transversale sur la figure 3. On peut voir à partir de cette coupe, le passage des conducteurs électriques 11 reliant le ou les capteurs à l'extérieur à travers un manchon de connexion étanche 106, entouré par le joint d'étanchéité 103.

[0055] Sur la figure 4, la dalle de détection 100 est vue de dessus. La face supérieure W du joint de contact 104B en contact avec le côté intérieur de la face supérieure 102, est représentée en pointillés. Sur cette figure, on a

illustré l'exemple d'une dalle de détection 100 comprenant quatre capteurs de déformation 105. Un motif ludique apparaît dans une couleur différente de la couleur du revêtement de sol de sorte que les enfants peuvent identifier ainsi les zones à effet ludique nouveau. Lorsqu'un enfant saute sur la cerise, le pilote de jeux peut par exemple émettre une voix prononçant le mot cerise ou faire une phrase avec le mot cerise.

[0056] La figure 5 illustre l'installation du pilote de jeux 20. Ce pilote est fixé au dessus d'un poteau suffisamment haut pour éviter le vandalisme. Par exemple, le poteau sera de 2,5 m de haut et de 12,5 cm de diamètre.

[0057] Le pilote 20 est de préférence fixé à l'intérieur d'un habitacle 22 servant d'abri. Les dimensions de l'habitable seront de préférence d'environ 60cm de hauteur, 30cm de profondeur et 60cm de largeur.

[0058] Sur la figure 6 on a représenté le schéma fonctionnel d'un exemple d'aire de jeux selon l'invention.

[0059] Dans l'exemple cinq dalles de détection 100 sont reliées au pilote de jeux 20. Ce pilote 20 comprend un système de traitement 200 susceptible de traiter les signaux générés à partir des informations de déformation délivrées par les capteurs 105. Il comprend également un système d'alimentation électrique 206, longue durée comme par exemple un panneau solaire. Ce système fournit une tension d'alimentation continue 12V/24V.

[0060] Le système de traitement 200 comprend de préférence une interface entrées/sorties E/S, une ou plusieurs sorties audio, des moyens de mémorisation de programmes et de données 203, des moyens de traitement du signal 202 réalisés par au moins un microprocesseur ou un automate. Il peut comporter éventuellement un lecteur de support de mémoire externe.

[0061] Le système de traitement comprend de préférence des moyens d'amplification 201 d'entrée. Le traitement du signal permet de commander en réponse aux informations des capteurs de déformation, par exemple, les moyens d'émission de signaux lumineux ou d'images 205 et/ou les moyens d'émission de signaux sonores 204.

[0062] Bien entendu, le pilote de jeux 20 comporte une ventilation 207 qui fonctionne de préférence en permanence pour éviter toute condensation.

[0063] Le pilote jeux 20 est avantageusement Intégré dans une figurine en polyester constituant l'habitable.

[0064] Ce pilote 20 est relié par une liaison filaire ou non à une unité informatique 300 de pilotage à distance. Cette unité assure les fonctions de télésurveillance et de télémaintenance. Cette unité permet par exemple, à distance de régler des paramètres tels que le volume du son des moyens d'émission du son, et la luminosité des images fournies par les moyens d'émission d'image 205.

[0065] L'unité 300 permet aussi à distance de faire des mises à jour de programmes du système de traitement 200, de charger de nouveaux programmes, de chargement de nouvelles données.

[0066] La durée de vie des dalles de détection implantées dans le sol comme cela vient d'être décrit dans la

présente invention est prévue pour 20 millions d'impacts (sauts d'enfants), ce qui représente dans des conditions d'utilisation courante plus de 5 ans.

5

Revendications

10

1. Aire de jeux comprenant un revêtement de sol souple (30) en élastomère placé sur un sol en matériau dur (120), **caractérisé en ce qu'elle** comporte au moins une dalle de détection (100) de pression placée sur le sol dur et recouverte par le sol souple, cette dalle comportant une face supérieure rigide (102) en contact avec le sol souple, une face inférieure rigide (101) en contact avec le sol en matériau dur, un matériau élastique pris en sandwich entre la face supérieure et la face inférieure de la dalle, et au moins un capteur de déformation (105) logé dans le matériau élastique, susceptible d'être activé sous l'effet d'une pression exercée sur le sol souple dans une zone Z prédéfinie au dessus de la dalle de détection.

15

20

25

2. Aire de jeux selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la dalle de détection de pression (100) comporte un joint d'étanchéité périphérique (103) placé entre la face supérieure et la face inférieure.

30

3. Aire de jeux selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le matériau élastique comprend un premier joint (104A) de contact et un deuxième joint (104B) de contact superposés, le ou les capteurs de déformation (105) étant placés entre ces joints.

35

4. Aire de jeux selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le ou les capteurs (105) sont des jauges de contrainte.

40

5. Aire de jeux selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la dalle comporte au moins quatre capteurs de déformation de manière à détecter une pression exercée quelque soit l'endroit de l'impact sur le sol placé au dessus de la dalle.

45

50

6. Aire de jeux selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'elle** comporte un pilote de jeux (20) comprenant des moyens (200) de traitement des signaux obtenus à partir des capteurs de chaque dalle de détection pour traiter ces signaux et piloter des moyens d'émission de message sonores et/ou lumineux, ou d'images en réponse à ces signaux.

55

7. Aire de jeux selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la liaison entre les capteurs et le pilote de jeux est filaire ou non filaire, la liaison étant dans ce cas radioélectrique.

8. Aire de jeux selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le pilote de jeux est fixé sur un poteau (P) et est protégé par un habitacle (22) par exemple de forme ludique. 5
9. Aire de jeux selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les moyens de traitement (200) comportent un système d'amplification (201) des signaux obtenus à partir des capteurs et de mise en forme pour permettre la détection et un système informatique (202) apte à identifier les dalles et à piloter les moyens d'émission de messages, ce système comprenant une interface entrées/sorties, une ou plusieurs sorties audio, des moyens de mémorisation de programmes et de données, au moins un microprocesseur et éventuellement un lecteur de support de mémoire externe. 10
15
10. Aire de Jeux selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le pilote de jeux comporte en outre une alimentation électrique (206) fournie de préférence par au moins un panneau solaire et avantageusement un système de ventilation (206). 20
11. Aire de jeux selon la revendication 7, **caractérisé en ce que**, dans le cas d'une liaison filaire, chaque dalle de détection (100) comporte un manchon étanche de connexion (106) permettant le passage des fils conducteurs électriques reliant chaque capteur au pilote de jeux. 25
30
12. Aire de jeux selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** dans le cas où la liaison est non filaire, par exemple radiofréquence, le ou les capteurs (105) comportent une alimentation électrique longue durée de préférence une batterie au lithium. 35
13. Aire de jeux selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le pilote de Jeux est de préférence relié à une unité de télémaintenance et télésurveillance (300); cette unité comporte un système de commande (ordinateur et programmes de pilotages) de manière à permettre une programmation à distance (avec mise à jour des programmes) du pilote de jeux, à assurer à distance l'entretien (réparation de panes éventuelles à distance), à assurer à distance le changement de données ou de paramètres (par exemple réglage du son ou de la luminosité des images) ou le chargement de nouveaux programmes. 40
45
50
14. Aire de jeux selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la liaison entre le pilote de jeux et l'unité de télémaintenance et de télésurveillance (300) est filaire ou non filaire. 55
15. Dalle de détection de pression (100) destinée à être placée sur un sol dur et recouverte par un sol souple, **caractérisée en ce qu'elle** comporte une face su-

périeure rigide (102) en contact avec le sol souple, une face inférieure rigide (101) en contact avec le sol en matériau dur, un matériau élastique pris en sandwich entre la face supérieure et la face inférieure de la dalle, et au moins un capteur de déformation (105) logé dans le matériau élastique, susceptible d'être activé sous l'effet d'une pression exercée sur le sol souple dans une zone Z prédéfinie au dessus de la dalle de détection.

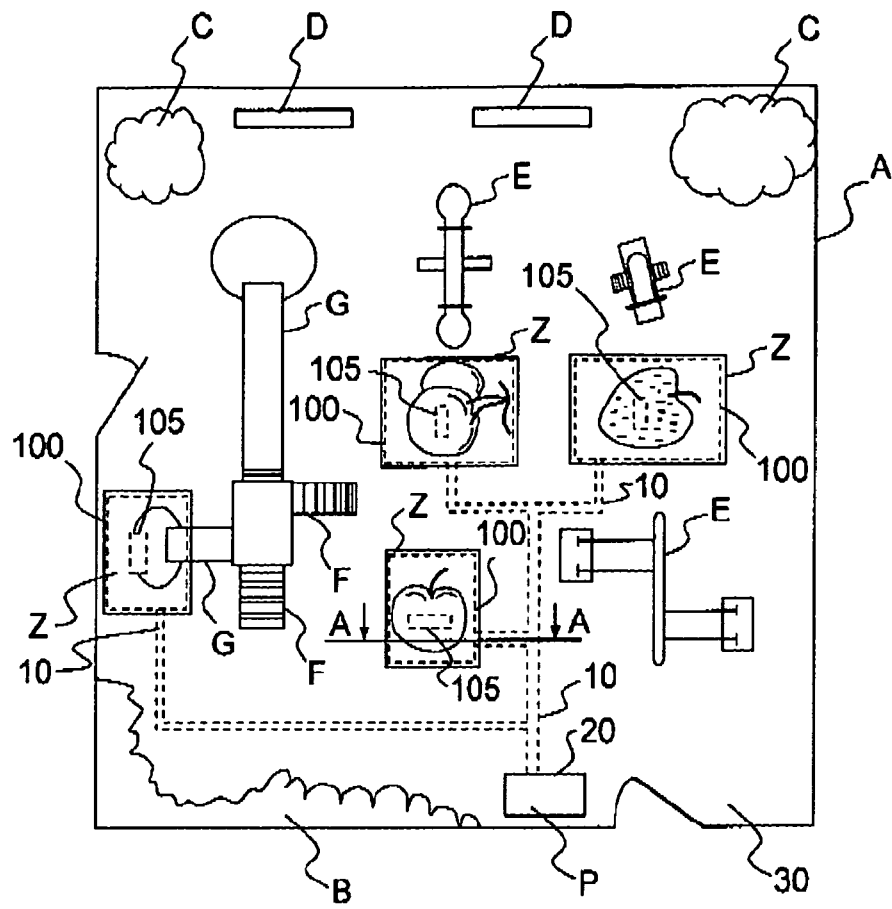
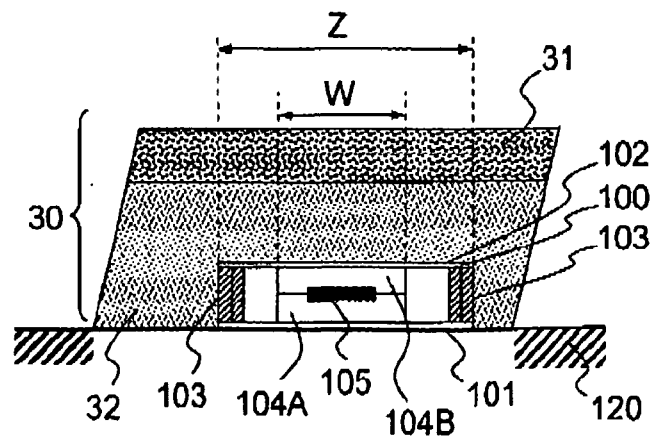


FIG.1



Coupe AA

FIG.2

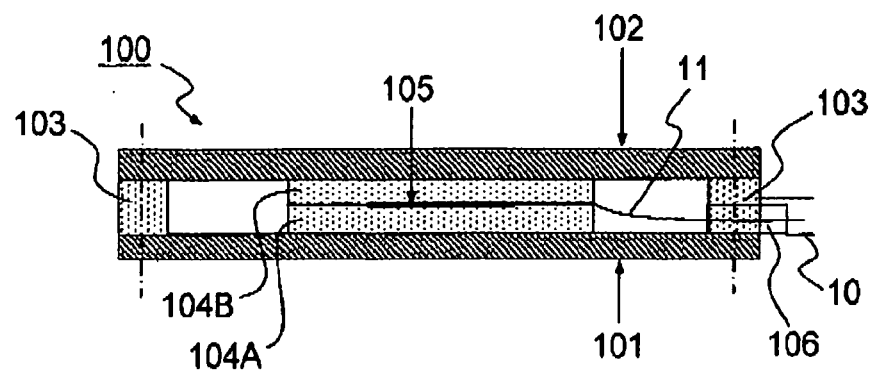


FIG. 3

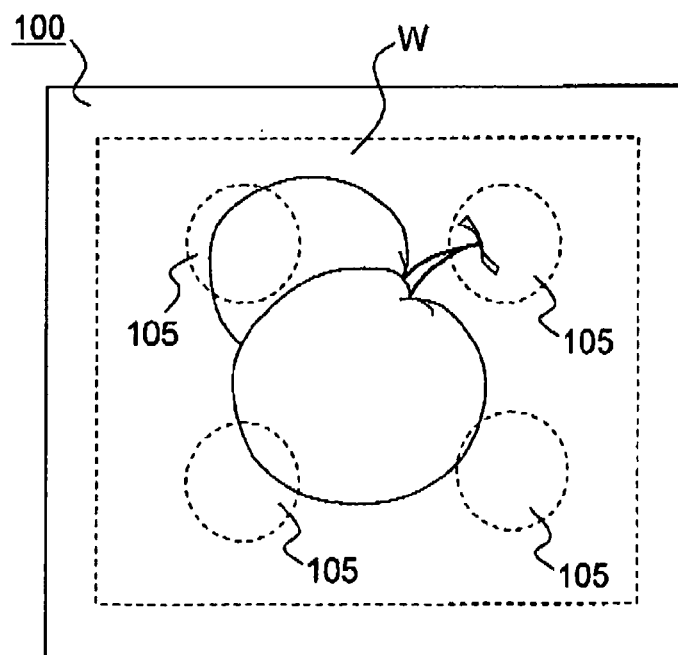


FIG. 4

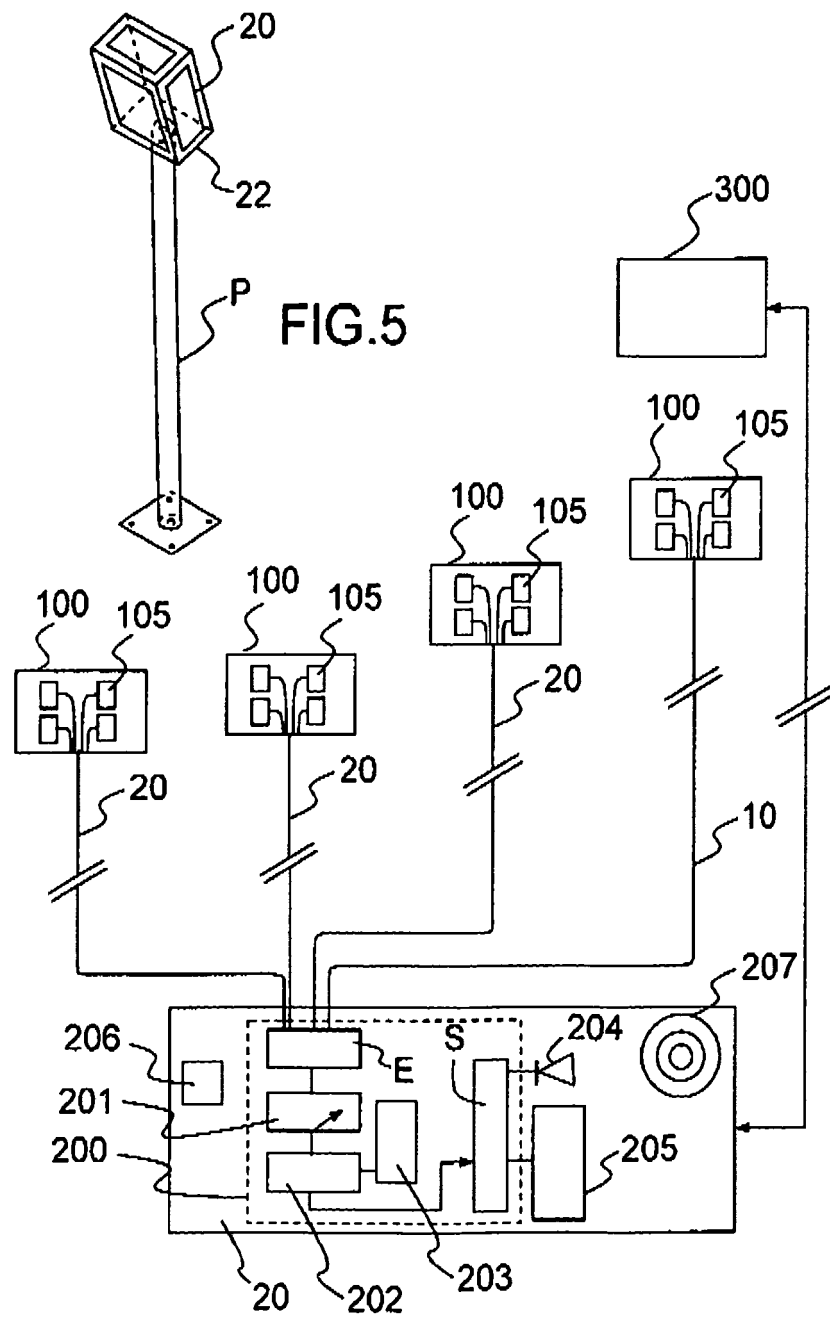


FIG.6



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 01 0768

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 1 732 048 A2 (MALOT STEPHANE [FR]) 13 décembre 2006 (2006-12-13) * alinéa [0069] - alinéa [0075] * * alinéa [0077] * * alinéa [0079] - alinéa [0080] * * alinéa [0084] * * figures *	1-15	INV. A63G31/00 A63C19/04
A	FR 2 503 383 A1 (COMETA SA [FR]) 8 octobre 1982 (1982-10-08) * page 3, ligne 2 - ligne 4 * * page 3, ligne 8 - ligne 20 * * page 3, ligne 32 - ligne 35 * * figure 1 *	1-15	
A	US 4 527 150 A (PORAT CHAIM [IL]) 2 juillet 1985 (1985-07-02) * colonne 4, ligne 56 - colonne 5, ligne 20 * * figures 5,6 *	1-15	
A	EP 0 562 891 A1 (OPTO IND [FR]) 29 septembre 1993 (1993-09-29) * colonne 4, ligne 21 - ligne 29 * * figures *	1-15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A63G A63C
A	EP 0 365 062 A1 (PHILIPS ELECTRONIQUE LAB [FR]; PHILIPS NV [NL]) 25 avril 1990 (1990-04-25) * colonne 2, ligne 39 - ligne 49 * * colonne 2, ligne 55 - colonne 3, ligne 8 * * figures *	1-15	
A	FR 2 391 519 A1 (APP AUTOMATIQUES STE FSE [FR]) 15 décembre 1978 (1978-12-15) * le document en entier *	1-15	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 14 janvier 2011	Examineur Turmo, Robert
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 intermédiaire		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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P4C02)



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 01 0768

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 00/75417 A1 (INTERFACE INC [US]; GUSTASHAW DAVID H [US]; CHANNELL JAMES T [US]; PIC) 14 décembre 2000 (2000-12-14) * le document en entier * -----	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 14 janvier 2011	Examineur Turmo, Robert
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 10 01 0768

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.

14-01-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1732048	A2	13-12-2006	FR 2886555 A1	08-12-2006
FR 2503383	A1	08-10-1982	AUCUN	
US 4527150	A	02-07-1985	IL 66040 A	20-12-1987
			ZA 8304253 A	28-03-1984
EP 0562891	A1	29-09-1993	CA 2091480 A1	27-09-1993
			FR 2689234 A1	01-10-1993
			JP 6102110 A	15-04-1994
			US 5293039 A	08-03-1994
EP 0365062	A1	25-04-1990	DE 68904391 D1	25-02-1993
			FR 2637080 A1	30-03-1990
			JP 2126127 A	15-05-1990
			US 4990769 A	05-02-1991
FR 2391519	A1	15-12-1978	AUCUN	
WO 0075417	A1	14-12-2000	AU 5594100 A	28-12-2000

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 0551530 [0009]
- FR 2886555 [0009]