



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.08.2013 Bulletin 2013/32

(51) Int Cl.:
G07C 5/00 (2006.01)
G06Q 10/08 (2012.01) **G06Q 10/00 (2012.01)**

(21) Numéro de dépôt: **13153572.6**

(22) Date de dépôt: **01.02.2013**

(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

(30) Priorité: **03.02.2012 FR 1251008**

(71) Demandeur: **ADM Concept**
87000 Limoges (FR)

(72) Inventeurs:
• **Mocquard, Dominique**
75014 PARIS (FR)
• **Lepage, Marc**
91690 Saclas (FR)

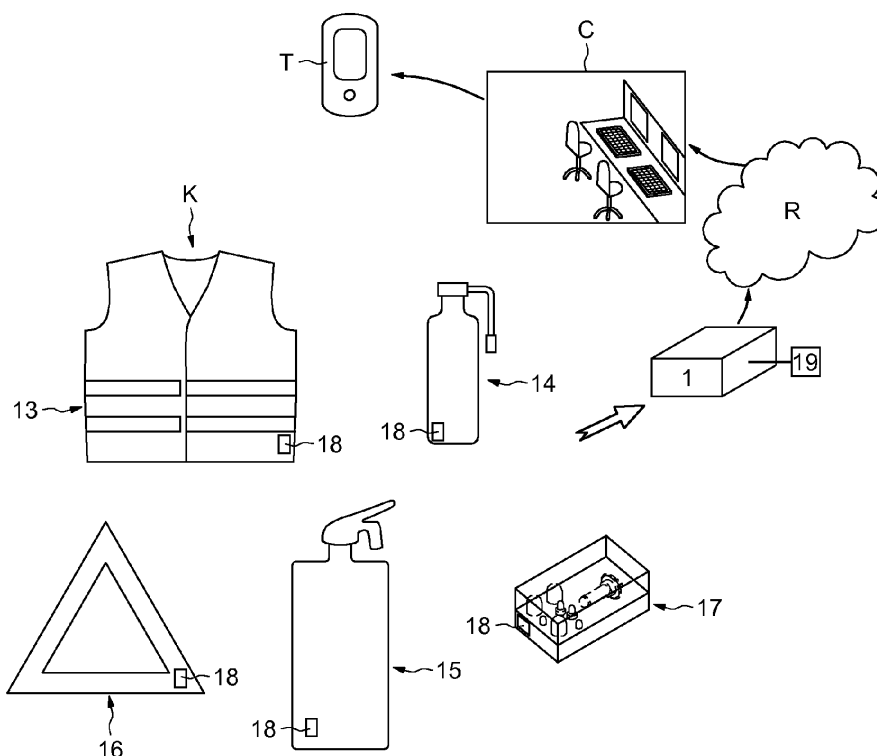
(74) Mandataire: **Delprat, Olivier et al**
Casalunga & Partners
Bayerstrasse 71/73
80335 München (DE)

(54) **Kit de sécurité pour véhicule automobile destiné à être partagé par plusieurs utilisateurs et système de gestion d'un fonctionnement d'un véhicule doté d'un tel kit**

(57) Ce kit de sécurité pour véhicule automobile destiné à fonctionner en autopartage ou destiné à être loué, comprend un ensemble d'éléments de sécurité (13, 14,

15, 16, 17), chaque élément de sécurité comprenant un moyen d'émission de données (18) destiné à communiquer avec un boîtier de gestion du fonctionnement du véhicule.

FIG.2



Description

[0001] L'invention concerne, de manière générale, le contrôle de la présence d'équipements de sécurité placés à bord de véhicules automobiles, notamment à traction électrique, destinés à être partagés par plusieurs utilisateurs successifs, ce que l'on appellera une utilisation en autopartage.

[0002] Mais l'invention s'applique également au contrôle de la présence d'équipements de sécurité à bord de véhicules automobiles d'un parc de véhicules de location.

[0003] L'autopartage est un procédé dans lequel une société, une association ou un groupe d'individus, met à disposition d'un certain nombre d'utilisateurs un ou plusieurs véhicules automobiles.

[0004] Un utilisateur de véhicule automobile destiné à être utilisé en autopartage dispose d'un véhicule uniquement pour la durée de son besoin. Le reste du temps, le même véhicule automobile est utilisé par d'autres personnes. Les véhicules automobiles à traction électrique, c'est-à-dire ne fonctionnant qu'à partir d'une batterie électrique, offrent les meilleures solutions pour l'autopartage. En effet, l'autopartage est principalement dédié à une utilisation pour les trajets courts, ne nécessitant pas une autonomie de roulage importante.

[0005] Un véhicule automobile à traction électrique se prête donc parfaitement à la réalisation d'un tel trajet, et permet de réduire les émissions polluantes par rapport à un véhicule automobile à moteur thermique.

[0006] Tous les véhicules circulant sur la voie publique doivent être pourvus d'équipements de sécurité de diverses natures. Il s'agit, notamment, de triangles de sécurité, de gilets de sécurité, d'extincteurs, d'ampoules de rechange, de bombes anti-crevaison, ...

[0007] Les pouvoirs publics exigent que les véhicules soient en permanence dotés de ces équipements, les propriétaires de ces véhicules étant verbalisables s'ils sont absents. Il s'agit d'éléments dits de sécurité, mais surtout des produits exigés par le législateur et obligatoires pour déterminer les responsabilités en cas d'accident matériel ou corporel.

[0008] En ce qui concerne les véhicules de location, y compris les véhicules fonctionnant en autopartage, les loueurs doivent à chaque location préparer les véhicules et s'assurer de la présence des équipements de sécurité et, en cas d'absence, les remplacer. En effet, en cas d'accident, entraînant des dégâts matériels ou pire, corporels, si le client ne dispose pas de ces équipements, le loueur en est tenu responsable.

[0009] Au vu de ce qui précède, le but de l'invention est donc de permettre un contrôle de la présence d'équipements de sécurité dans des véhicules fonctionnant en autopartage ou destinés à être loués.

[0010] Elle a donc pour objet, selon un premier aspect, un kit de sécurité pour véhicules automobiles destinés à fonctionner en autopartage ou destinés à être loués, comprenant un ensemble d'éléments de sécurité, cha-

que élément de sécurité comprenant un moyen d'émission de données destiné à communiquer avec un boîtier de gestion du fonctionnement du véhicule embarqué à bord du véhicule.

[0011] Par exemple, les données comprennent des données de présence de l'équipement.

[0012] Ces données peuvent également comprendre des données d'identification du type d'équipement.

[0013] Dans un mode de réalisation, les moyens d'émission de données comportent une liaison filaire.

[0014] En variante, les moyens d'émission de données peuvent comporter une liaison sans fil.

[0015] L'invention a également pour objet, selon un autre aspect, un système de gestion du fonctionnement d'un véhicule automobile destiné à fonctionner en autopartage ou destiné à être loué, comprenant un boîtier de gestion embarqué à bord du véhicule et communiquant avec une interface homme/machine destinée à délivrer à un utilisateur des informations ou à recevoir des informations saisies par un utilisateur, et avec un lecteur d'identification, ce système de gestion comprenant un kit de sécurité tel que défini ci-dessus.

[0016] Selon une autre caractéristique de l'invention, le système comporte des moyens de gestion du coût de location du véhicule, pour adapter le coût de la location en fonction de la présence ou de l'absence des éléments de sécurité.

[0017] Le système peut en outre comporter des moyens de télécommunication pour transmettre des messages à l'utilisateur.

[0018] D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif, et faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique d'un véhicule automobile doté d'un système de gestion conforme à l'invention ;
- la figure 2 illustre le fonctionnement d'un kit selon l'invention ainsi que son fonctionnement.

[0019] Sur la figure 1, on a représenté un véhicule automobile V à traction électrique, destiné à être utilisé en autopartage.

[0020] Dans l'exemple de réalisation représenté, et de manière nullement limitative, le véhicule V est doté d'un kit de transformation permettant une transformation d'un véhicule conventionnel pour son utilisation en autopartage.

[0021] Il comporte ainsi, essentiellement, un système de gestion comprenant un boîtier de gestion 1 communiquant avec un ensemble d'éléments fonctionnels et, notamment, une interface homme/machine I destinée à fournir au conducteur des informations relatives à l'utilisation du véhicule ou à recevoir des informations saisies par un utilisateur, et comprenant un écran d'affichage 2 avantageusement tactile, des haut-parleurs 3a et 3b, un microphone 4 et un indicateur 5 destiné à informer le

conducteur de l'ouverture des portes, un odomètre 6 et un indicateur 7 d'autonomie du véhicule en fonction de l'état de charge de la batterie.

[0022] Le boîtier de gestion 1 communique également avec un lecteur de badge 8 destiné à coopérer avec un badge porté par l'utilisateur, lors de la prise en charge du véhicule ou lors de sa restitution, ainsi qu'un récepteur GPS de géolocalisation 11.

[0023] Dans l'exemple représenté, il communique en outre avec un dispositif lève-vitre 9, un capteur 10 de détection de l'ouverture de la trappe d'accès à une prise de recharge du véhicule, et avec un système 11 de géolocalisation (GPS).

[0024] En se référant également à la figure 2, le boîtier de gestion 1 est par ailleurs doté d'équipements de télécommunication capables de communiquer par l'intermédiaire d'un réseau de télécommunication R avec un centre de télésurveillance C, afin que l'opérateur gestionnaire d'une flotte de véhicules V soit en permanence en mesure de localiser les véhicules qu'il gère, et connaître en permanence leur état de fonctionnement, notamment leur état général, leur vitesse, le niveau de charge des batteries, l'état des portes, des vitres, ou de la trappe d'accès à la prise de recharge, à savoir ouvertes ou fermées. Le centre de télésurveillance C est en outre capable de piloter à distance le boîtier 1 de manière à émettre des commandes à distance, par exemple de fermeture des portes et des vitres, de rabattement des rétroviseurs, ou de verrouillage du véhicule.

[0025] Comme on le voit sur la figure 1, le véhicule V est en outre doté d'un kit K de sécurité comprenant, par exemple, un gilet de sécurité 13, une bombe anti-crevaillon 14, un extincteur 15, un triangle de signalisation 16, un boîtier 17 d'ampoules de signalisation, ...

[0026] Ces éléments de sécurité 13, ...17, sont destinés à demeurer en permanence dans le véhicule.

[0027] Comme on le voit sur ces figures, chacun de ces éléments est doté d'un badge, tel que 18, capable de communiquer, à distance, avec le boîtier de gestion 1, par l'intermédiaire d'un émetteur/récepteur 19.

[0028] Ces badges sont équipés de puces ou transpondeurs, et communiquent avec le boîtier de gestion 1 afin de remonter des informations concernant la présence de chaque élément de sécurité.

[0029] Par exemple, les badges sont fondés sur la technologie RFID.

[0030] Selon cette technologie, le boîtier de gestion 1 peut, par exemple, lors de la restitution du véhicule, interroger le badge de chacun des éléments de sécurité supposés être présents dans le véhicule, auxquels répond le badge.

[0031] Lorsqu'au moins l'un des équipements de sécurité est absent, cette information est ainsi acquise par le boîtier de gestion 1 qui peut, par la suite, la retransmettre au centre de gestion C. L'opérateur peut ensuite envoyer un message à l'utilisateur, par exemple par messagerie SMS (« Short Message System »), envoyé sur le téléphone portable T de l'utilisateur invitant à restituer

l'élément manquant.

[0032] Le système de gestion peut à cet égard comporter des moyens de gestion du coût de location du véhicule pour adapter la tarification en fonction de l'absence ou de la présence de chaque élément.

[0033] On pourra prévoir d'incorporer ces moyens de gestion du coût de location dans le boîtier 1 ou au niveau du centre de télésurveillance.

[0034] On notera que l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit précédemment, dans lequel les éléments de sécurité communiquent avec le boîtier 1 par ondes, par exemple radiofréquence.

[0035] On pourrait également, en variante, utiliser tout autre type de technologie permettant au badge 18 de communiquer avec le boîtier de gestion 1.

[0036] On pourrait également utiliser un simple capteur de présence ou, en variante, prévoir de faire communiquer chacun des équipements de sécurité avec le boîtier de gestion 1 par une liaison filaire.

Revendications

1. Kit de sécurité pour véhicule automobile destiné à fonctionner en autopartage ou destiné à être loué, **caractérisé en ce qu'il** comprend un ensemble d'éléments de sécurité (13, 14, 15, 16, 17), chaque élément de sécurité comprenant un moyen d'émission de données (18) destiné à communiquer avec un boîtier de gestion (1) du fonctionnement du véhicule, embarqué à bord dudit véhicule.
2. Kit selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les données comprennent des données de présence de l'équipement.
3. Kit selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** les données comprennent des données d'identification du type d'équipement.
4. Kit selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les moyens d'émission de données comprennent une liaison filaire.
5. Kit selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les moyens d'émission de données comprennent une liaison sans fil.
6. Système de gestion du fonctionnement d'un véhicule automobile (V) destiné à fonctionner en autopartage ou destiné à être loué, comprenant un boîtier de gestion (1) embarqué à bord du véhicule automobile et communiquant avec une interface homme/machine (2) destinée à délivrer à un utilisateur des informations ou à récupérer des informations saisies par un utilisateur et avec un lecteur d'identification, **caractérisé en ce qu'il** comporte un kit de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 5.

7. Système selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de gestion du coût de location du véhicule pour adapter le coût de location en fonction de la présence ou de l'absence des éléments de sécurité. 5
8. Système selon l'une des revendications 6 et 7, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de télécommunication pour transmettre un message à l'utilisateur. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

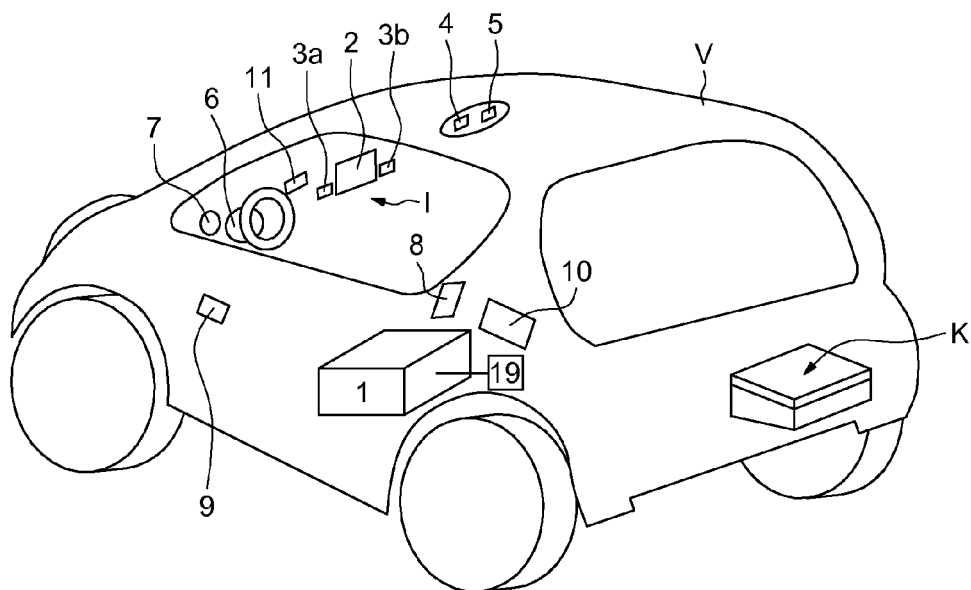
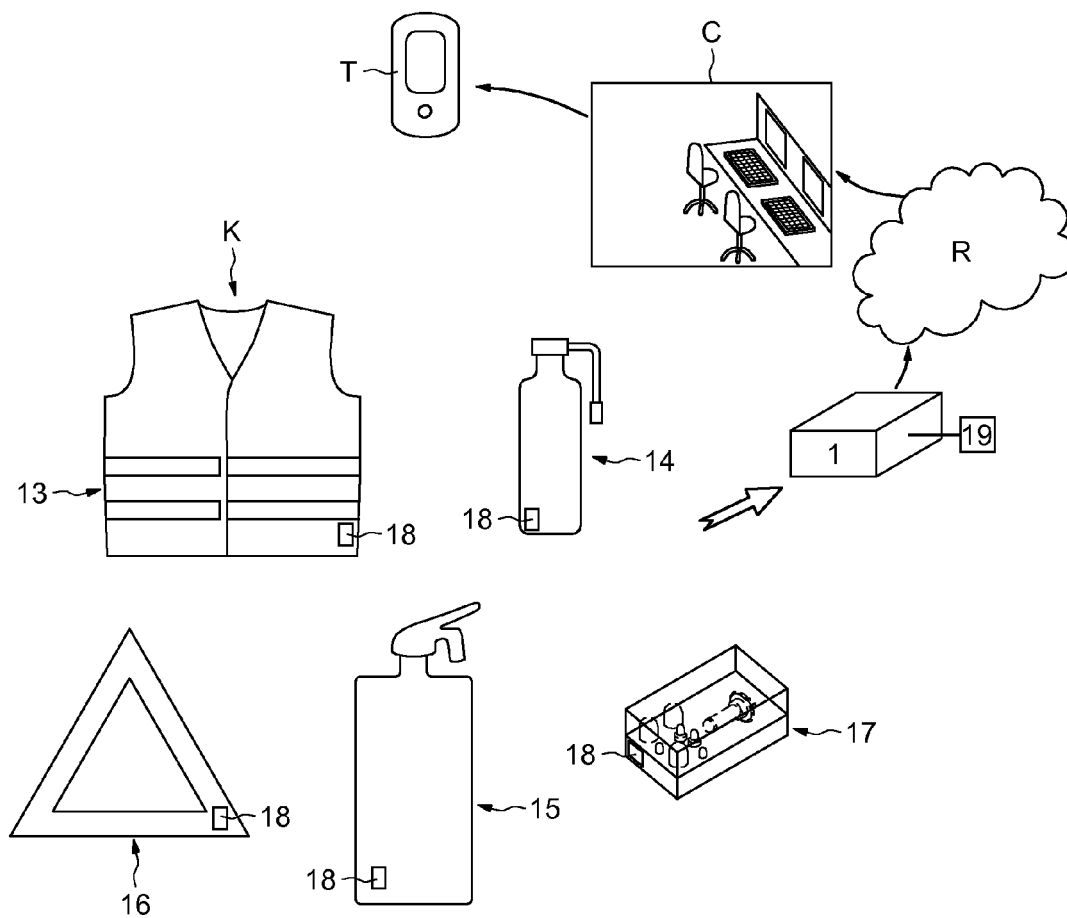


FIG.2





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 15 3572

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	EP 2 254 099 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 24 novembre 2010 (2010-11-24) * revendication 5 *	1,6	INV. G07C5/00 G06Q10/00 G06Q10/08
Y	EP 1 467 305 A2 (SONY CORP [JP]) 13 octobre 2004 (2004-10-13) * alinéa [0009] - alinéa [0010] * * alinéa [0018] * * alinéa [0035] - alinéa [0036] * * alinéa [0024] *	1-8	
Y	US 2007/069897 A1 (BAUCHOT FREDERIC [FR] ET AL) 29 mars 2007 (2007-03-29) * alinéa [0016] * * alinéa [0035] - alinéa [0048] * * alinéa [0057] * * alinéa [0099] *	1-8	
A	US 2010/145563 A1 (BOSS GREGORY J [US] ET AL) 10 juin 2010 (2010-06-10) * alinéa [0022] *	1-8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 2005/256681 A1 (BRINTON BRETT A [US] ET AL) 17 novembre 2005 (2005-11-17) * alinéa [0052] * * alinéa [0061] - alinéa [0062] *	1-8	G07C G06Q G08B G06K B60R
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 24 avril 2013	Examineur de la Cruz Valera, D
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 13 15 3572

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.

24-04-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2254099	A1	24-11-2010	AT 545121 T EP 2254099 A1 ES 2377873 T3 FR 2945887 A1	15-02-2012 24-11-2010 02-04-2012 26-11-2010
EP 1467305	A2	13-10-2004	EP 1467305 A2 JP 3928577 B2 JP 2004318263 A KR 20040089520 A US 2004263334 A1	13-10-2004 13-06-2007 11-11-2004 21-10-2004 30-12-2004
US 2007069897	A1	29-03-2007	US 2007069897 A1 WO 2007039328 A1	29-03-2007 12-04-2007
US 2010145563	A1	10-06-2010	US 2010145563 A1 US 2012209451 A1	10-06-2010 16-08-2012
US 2005256681	A1	17-11-2005	AUCUN	

EPO FORM P0460

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