

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 148 959**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **23 05190**

⑤1 Int Cl⁸ : **B 60 R 21/34 (2023.01), B 60 R 22/00, B 60 W 40/08**

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 25.05.23.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.11.24 Bulletin 24/48.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : *PSA AUTOMOBILES SA Société par
actions simplifiée (SAS) — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : CHABERT LUCIE.

⑦3 Titulaire(s) : STELLANTIS AUTO SAS Société par
actions simplifiée.

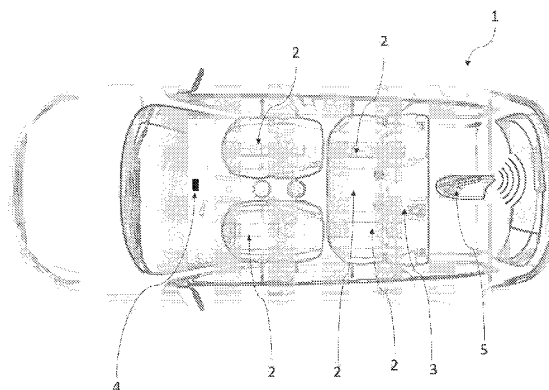
⑧4 **Métadonnées des équipements pour femme enceinte.**
⑧7 Véhicule (1) comportant :
- des sièges (2) munis chacun d'une ceinture (3) de

sécurité ;

- des moyens de surveillance, configurés pour surveiller
en temps réel un état de grossesse d'une occupante d'un
siège (2) ;

remarquable en ce que les moyens de surveillance sont
configurés pour détecter des signes avant-coureurs d'un ac-
couchement de l'occupante du siège (2).

Figure 1



FR 3 148 959 - A1



Description

Titre de l'invention : Véhicule avec équipements pour femme enceinte

Domaine technique

- [0001] L'invention se rapporte au domaine technique des véhicules, de préférence des véhicules automobiles.
- [0002] L'invention trouve notamment son application en présence d'une femme enceinte qui occupe un siège du véhicule.

État de l'art

- [0003] Un véhicule connu de l'état de la technique n'est pas adapté aux particularités des besoins d'une femme enceinte, tout particulièrement lorsque la femme enceinte approche du terme.
- [0004] L'homme du métier recherche des solutions pour améliorer le confort et la sécurité d'une occupante d'un véhicule qui est enceinte, en particulier lorsque le terme approche.

Exposé de l'invention

- [0005] A cet effet, l'invention a pour objet un véhicule comportant :
- des sièges munis chacun d'une ceinture de sécurité ;
 - des moyens de surveillance, configurés pour surveiller en temps réel un état de grossesse d'une occupante d'un siège ;
- remarquable en ce que les moyens de surveillance sont configurés pour détecter des signes avant-coureurs d'un accouchement de l'occupante du siège.
- [0006] Ainsi, un tel véhicule selon l'invention permet d'améliorer la sécurité d'une femme enceinte qui occupe l'automobile, grâce à une surveillance en temps réel de l'état de grossesse et l'éventuelle détection de signes avant-coureurs d'un accouchement, et ce afin d'anticiper un accouchement imminent.
- [0007] Le véhicule selon l'invention peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes.
- [0008] Selon une caractéristique de l'invention, les signes avant-coureurs sont choisis parmi une perte des eaux, des contractions régulières, des crampes, des nausées.
- Ainsi, un avantage procuré est de pouvoir détecter des signes avant-coureurs assez fiables, susceptibles d'indiquer un accouchement imminent.
- [0009] Selon une caractéristique de l'invention, les moyens de surveillance comportent des capteurs agencés pour détecter les signes avant-coureurs de l'accouchement de l'occupante du siège.
- [0010] Selon une caractéristique de l'invention, les capteurs sont intégrés à la ceinture de

sécurité du siège de l'occupante.

Ainsi, un avantage procuré est de pouvoir dissimuler les capteurs à l'intérieur de la ceinture de sécurité pour des raisons esthétiques.

[0011] Selon une caractéristique de l'invention, les capteurs comprennent des capteurs de pression, agencés pour mesurer une pression exercée par la ceinture de sécurité sur l'occupante du siège.

[0012] Selon une caractéristique de l'invention, les moyens de surveillance sont configurés pour ajuster la tension de la ceinture de sécurité du siège de l'occupante en fonction de la pression mesurée par les capteurs de pression et de l'état de grossesse de l'occupante du siège.

Ainsi, un avantage procuré est d'améliorer le confort de la femme enceinte qui occupe le siège.

[0013] Selon une caractéristique de l'invention, les moyens de surveillance comportent une caméra agencée pour acquérir des images de l'occupante du siège.

Ainsi, un avantage procuré est de pouvoir profiter d'une caméra équipant déjà le véhicule afin de réduire les coûts.

[0014] Selon une caractéristique de l'invention, la caméra est choisie parmi une caméra de type visible, une caméra de type infrarouge, une caméra de type temps de vol, une caméra de type thermique.

[0015] Selon une caractéristique de l'invention, le véhicule comporte des moyens de géolocalisation configurés pour :

- fournir des coordonnées géographiques en temps réel du véhicule ;
- effectuer un guidage vers un établissement hospitalier proche des coordonnées géographiques, lorsque les signes avant-coureurs de l'accouchement de l'occupante du siège sont détectés par les moyens de surveillance.

Ainsi, un avantage procuré est d'améliorer la sécurité de la femme enceinte en maximisant les chances d'arriver à l'établissement hospitalier au plus vite, tout particulièrement lorsque le conducteur du véhicule ignore la présence d'un établissement hospitalier environnant.

[0016] Selon une caractéristique de l'invention, le véhicule comporte un système de rappel, configuré pour rappeler à l'occupante du siège une liste d'objets à prévoir pour un trajet avec un nouveau-né.

Ainsi, un avantage procuré est de réduire la charge mentale de la femme enceinte qui doit organiser un trajet avec un nouveau-né.

Définitions

[0017] Par « véhicule », on entend tout type de véhicule, notamment automobile, comportant un habitacle adapté pour recevoir au moins un occupant transporté par le véhicule.

Breve description des dessins

[0018] D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront dans l'exposé détaillé de différents modes de réalisation de l'invention, l'exposé étant assorti d'exemples et de références aux dessins joints.

[0019] [Fig.1] est une vue schématique de dessus, en transparence, d'un véhicule selon l'invention.

[0020] Il est à noter que les dessins décrits ci-avant sont schématiques, et ne sont pas nécessairement à l'échelle par souci de lisibilité et pour en simplifier leur compréhension.

Exposé détaillé des modes de réalisation

[0021] Les éléments identiques ou assurant la même fonction porteront les mêmes références pour les différents modes de réalisation, par souci de simplification.

[0022] Un objet de l'invention est un véhicule 1 comportant :

- des sièges 2 munis chacun d'une ceinture 3 de sécurité ;
- des moyens de surveillance, configurés pour surveiller en temps réel un état de grossesse d'une occupante d'un siège 2 ;

remarquable en ce que les moyens de surveillance sont configurés pour détecter des signes avant-coureurs d'un accouchement de l'occupante du siège 2.

Sièges

[0023] Les sièges 2 du véhicule 1, avant et arrière, sont munis chacun d'une ceinture 3 de sécurité. Seule la ceinture 3 du siège 2 arrière central du véhicule 1 est représentée à la [Fig.1] pour des raisons de simplification. Chaque siège 2 du véhicule 1 peut être occupé par une occupante présentant un état de grossesse.

Moyens de surveillance

[0024] Les moyens de surveillance sont configurés pour surveiller en temps réel un état de grossesse d'une occupante d'un siège 2. Les moyens de surveillance sont configurés pour détecter des signes avant-coureurs d'un accouchement de l'occupante du siège 2.

[0025] Les signes avant-coureurs sont avantageusement choisis parmi une perte des eaux, des contractions régulières, des crampes, des nausées. Les signes avant-coureurs sont choisis pour détecter un accouchement précoce ou imminent.

[0026] Les moyens de surveillance comportent avantageusement des capteurs (non illustrés) agencés pour détecter les signes avant-coureurs de l'accouchement de l'occupante du siège 2. Les capteurs sont avantageusement intégrés à la ceinture 3 de sécurité du siège 2 de l'occupante. Les capteurs comprennent avantageusement des capteurs de pression, agencés pour mesurer une pression exercée par la ceinture 3 de sécurité sur l'occupante du siège 2. Les moyens de surveillance sont avantageusement configurés pour ajuster la tension de la ceinture 3 de sécurité du siège 2 de l'occupante en fonction de la pression mesurée par les capteurs de pression et de l'état de grossesse de l'occupante

du siège 2. Les moyens de surveillance peuvent ainsi modifier automatiquement, et de manière personnalisée, l'ajustement de la tension de la ceinture 3 de sécurité du siège 2 de l'occupante tout le long de la grossesse.

[0027] Les moyens de surveillance comportent avantageusement une caméra 4 agencée pour acquérir des images de l'occupante du siège 2. La caméra 4 est avantageusement choisie parmi une caméra de type visible, une caméra de type infrarouge, une caméra de type temps de vol, une caméra de type thermique. Les images de la caméra 4 capturent avantageusement le visage et/ou le ventre de l'occupante du siège 2.

Moyens de géolocalisation

[0028] Le véhicule comporte avantageusement des moyens de géolocalisation 5 configurés pour :

- fournir des coordonnées géographiques en temps réel du véhicule 1 ;
- effectuer un guidage vers un établissement hospitalier proche des coordonnées géographiques, lorsque les signes avant-coureurs de l'accouchement de l'occupante du siège 2 sont détectés par les moyens de surveillance.

[0029] L'établissement hospitalier peut être un hôpital ou une maternité. Les moyens de géolocalisation 5 sont avantageusement configurés pour effectuer le guidage vers l'établissement hospitalier le plus proche des coordonnées géographiques du véhicule 1.

Système de rappel

[0030] Le véhicule comporte avantageusement un système de rappel (non illustré), configuré pour rappeler à l'occupante du siège 2 une liste d'objets à prévoir pour un trajet avec un nouveau-né.

[0031] Le système de rappel peut être un service digital. A titre d'exemples non limitatifs, la liste d'objets à prévoir peut comporter un biberon, un siège auto, une nacelle, une coque, une poussette etc.

[0032] L'invention ne se limite pas aux modes de réalisation exposés. L'homme du métier est mis à même de considérer leurs combinaisons techniquement opérantes, et de leur substituer des équivalents.

Revendications

- [Revendication 1] Véhicule (1) comportant :
- des sièges (2) munis chacun d'une ceinture (3) de sécurité ;
 - des moyens de surveillance, configurés pour surveiller en temps réel un état de grossesse d'une occupante d'un siège (2) ;
- caractérisé en ce que les moyens de surveillance sont configurés pour détecter des signes avant-coureurs d'un accouchement de l'occupante du siège (2).
- [Revendication 2] Véhicule (1) selon la revendication 1, dans lequel les signes avant-coureurs sont choisis parmi une perte des eaux, des contractions régulières, des crampes, des nausées.
- [Revendication 3] Véhicule (1) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel les moyens de surveillance comportent des capteurs agencés pour détecter les signes avant-coureurs de l'accouchement de l'occupante du siège (2).
- [Revendication 4] Véhicule (1) selon la revendication 3, dans lequel les capteurs sont intégrés à la ceinture (3) de sécurité du siège (2) de l'occupante.
- [Revendication 5] Véhicule (1) selon la revendication 3 ou 4, dans lequel les capteurs comprennent des capteurs de pression, agencés pour mesurer une pression exercée par la ceinture (3) de sécurité sur l'occupante du siège (2).
- [Revendication 6] Véhicule (1) selon la revendication 5, dans lequel les moyens de surveillance sont configurés pour ajuster la tension de la ceinture (3) de sécurité du siège (2) de l'occupante en fonction de la pression mesurée par les capteurs de pression et de l'état de grossesse de l'occupante du siège (2).
- [Revendication 7] Véhicule (1) selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel les moyens de surveillance comportent une caméra (4) agencée pour acquérir des images de l'occupante du siège (2).
- [Revendication 8] Véhicule (1) selon la revendication 7, dans lequel la caméra (4) est choisie parmi une caméra de type visible, une caméra de type infrarouge, une caméra de type temps de vol, une caméra de type thermique.
- [Revendication 9] Véhicule (1) selon l'une des revendications 1 à 8, comportant des moyens de géolocalisation (5) configurés pour :
- fournir des coordonnées géographiques en temps réel du véhicule (1) ;
 - effectuer un guidage vers un établissement hospitalier proche des coordonnées géographiques, lorsque les signes avant-coureurs de l'accouchement de l'occupante du siège (2) sont détectés par les moyens

de surveillance.

[Revendication 10] Véhicule (1) selon l'une des revendications 1 à 9, comportant un système de rappel, configuré pour rappeler à l'occupante du siège (2) une liste d'objets à prévoir pour un trajet avec un nouveau-né.

[Fig. 1]

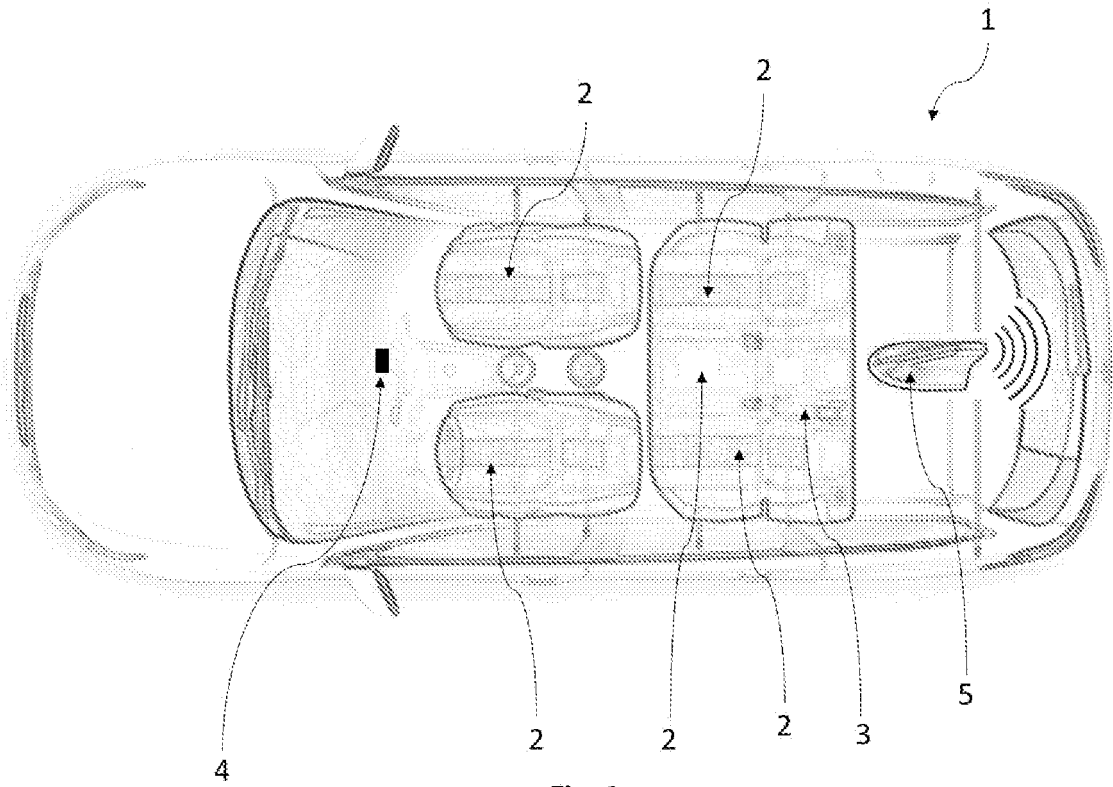


Fig. 1



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 921119
FR 2305190

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	<p>CN 114 620 043 A (BAO ENERGY AUTOMOBILE GROUP LTD COMPANY) 14 juin 2022 (2022-06-14) * abrégé; figures 1,2 * * alinéas [0004] - [0018], [0025] - [0058] *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-10	<p>B60R 21/34 B60R 22/00 B60W 40/08</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)</p> <p>A61B B60R B60W</p>
A	<p>US 2005/177289 A1 (MATTES BERNHARD [DE]) 11 août 2005 (2005-08-11) * abrégé; figures 1,2 * * alinéas [0002] - [0007], [0011] - [0025] *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-10	
A	<p>US 2020/216078 A1 (KATZ ITAY [US]) 9 juillet 2020 (2020-07-09) * abrégé; figures 1-8 * * alinéas [0013] - [0212] *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-10	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 décembre 2023		Carta, Riccardo	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2305190 FA 921119**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **12-12-2023**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CN 114620043	A	14-06-2022	AUCUN	

US 2005177289	A1	11-08-2005	CN 1642783 A	20-07-2005
			DE 10226255 A1	24-12-2003
			EP 1515876 A1	23-03-2005
			JP 2005529029 A	29-09-2005
			US 2005177289 A1	11-08-2005
			WO 03106224 A1	24-12-2003

US 2020216078	A1	09-07-2020	CN 113056390 A	29-06-2021
			EP 3837137 A2	23-06-2021
			JP 2021530069 A	04-11-2021
			US 2020207358 A1	02-07-2020
			US 2020216078 A1	09-07-2020
			US 2021269045 A1	02-09-2021
			WO 2020006154 A2	02-01-2020
