

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 100 204**

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

②1 N° d'enregistrement national : **19 09438**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **B 60 W 50/08 (2019.12), B 60 R 16/037, 25/25**

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 27.08.19.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 05.03.21 Bulletin 21/09.

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 ano-  
nyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : AATIQ OUSSAMA, PERRIER  
LIONEL, ENNACIRI HAJAR et LACOMBE FRANCIS.

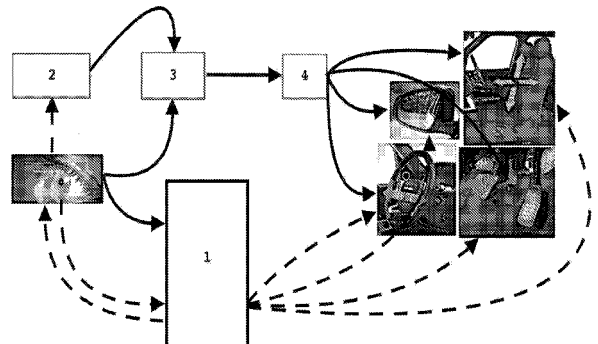
⑦3 Titulaire(s) : PSA Automobiles SA Société anonyme.

⑦4 **Procédé (s) : sauvegarde et de restitution de  
paramètres de confort de l'habitacle d'un véhicule  
automobile par détection biométrique.**

⑤7 L'invention concerne un procédé de sauvegarde et de restitution de profils choisis par un utilisateur de véhicule automobile des paramètres de confort de l'habitacle, caractérisé en ce que l'utilisateur effectue la sélection préalable (1) d'au moins un profil de paramètres et l'enregistrement (2) dudit profil sélectionné en lien avec ses données physiques person-

nelles analysées par un capteur biométrique puis, à la première demande ultérieure de l'utilisateur, le capteur biométrique effectue une reconnaissance de ses caractéristiques physiques et, après identification (3) de l'utilisateur, active (4) la restitution du profil préalablement sélectionné, ainsi qu'un véhicule équipé de moyens permettant la mise en œuvre dudit procédé.

Figure de l'abrégé : Fig. 1



FR 3 100 204 - A1



## Description

### **Titre de l'invention : Procédé de sauvegarde et de restitution de paramètres de confort de l'habitacle d'un véhicule automobile par détection biométrique**

- [0001] L'invention s'applique au domaine de la sauvegarde des paramètres de confort personnalisés de l'habitacle d'un véhicule automobile.
- [0002] Plus particulièrement, l'invention concerne un procédé de sauvegarde et de restitution de paramètres de confort de l'habitacle d'un véhicule automobile par détection biométrique (reconnaissance faciale ou oculaire, ...).
- [0003] Les véhicules dits « intelligents » ou « smart cars » sont équipés de moyens électroniques, numériques et logiciels permettant d'enregistrer des profils personnalisés par le conducteur et/ou les passagers de paramètres de confort de l'habitacle. Ces paramètres sont généralement, la position et l'orientation du volant, la position des sièges, l'orientation des rétroviseurs, la température de l'air ambiant, les réglages des appareils multimédias, son, tonalité, chaînes, ...), etc, ...
- [0004] Traditionnellement, la restitution de ces profils préalablement enregistrés de paramètres est effectuée grâce à un actionnement manuel par l'utilisateur concerné de boutons de commande situés sur la planche de bord ou bien via une commande à partir d'un appareil numérique (keyfob, smartphone, tablette, ...).
- [0005] Des procédés d'authentification d'utilisateurs et de restitution de profils préalablement sélectionnés, personnalisés et enregistrés sont décrits, notamment, dans le WO 2013/133791 et le US 2012/0053793.
- [0006] Cependant, ces procédés nécessitent toujours l'utilisation de touches, d'appareils ou de clés numériques jumelés avec le véhicule pour l'identification des utilisateurs des profils préalablement enregistrés puis leur restitution à la demande.
- [0007] Le montage mécanique de ces touches sur la planche de bord représente un coût non négligeable et elles ne permettent qu'un choix limité d'options de réglage.
- [0008] En outre, ces moyens ne sont pas toujours fiables et peuvent conduire à des erreurs d'identification qui sont susceptibles d'entraîner l'installation de profils et de configurations inadaptés aux utilisateurs du véhicule et, en particulier, au conducteur et compromettre ainsi la sécurité du véhicule.
- [0009] Dans ce contexte, l'invention a cherché à simplifier le procédé de sauvegarde et de restitution des profils propres à chaque utilisateur référencé de façon sécurisé tout en s'affranchissant de l'utilisation d'éléments spécifiques indépendants ou rapportés sur le véhicule.
- [0010] Ce but est atteint selon l'invention au moyen d'un procédé de sauvegarde et de res-

titution de profils choisis par un utilisateur de véhicule automobile des paramètres de confort de l'habitacle, caractérisé en ce que l'utilisateur effectue la sélection préalable d'au moins un profil de paramètres et l'enregistrement dudit profil sélectionné en lien avec ses données physiques personnelles analysées par un capteur biométrique puis, à la première demande ultérieure de l'utilisateur, le capteur biométrique effectue une reconnaissance de ses caractéristiques physiques et, après identification de l'utilisateur, active la restitution du profil préalablement sélectionné.

- [0011] Selon une première variante de l'invention, le procédé est mis en œuvre au moyen de capteurs biométriques de reconnaissance faciale.
- [0012] Selon une seconde variante de l'invention, le procédé est mis en œuvre au moyen de capteurs biométriques de reconnaissance oculaire.
- [0013] Un autre objet de l'invention est un véhicule automobile équipé d'un ordinateur embarqué et de capteurs biométriques pour la mise en œuvre du procédé présentant les caractéristiques définies ci-dessus.
- [0014] Le procédé de l'invention peut être mis en œuvre de façon simple et rapide sans que l'utilisateur ait recours à des appareils ou des objets extérieurs au véhicule ou rapportés puis montés dans celui-ci.
- [0015] En outre, le procédé de l'invention permet une restitution automatique, passive et fiable du profil sélectionné lorsque l'utilisateur pénètre ou prend place dans l'habitacle et apporte ainsi une garantie de sécurité pour la conduite du véhicule.
- [0016] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui va suivre, en référence à la figure annexée et détaillée ci-après.
- [0017] [fig.1] est une vue schématique d'un mode de mise en œuvre du procédé de sauvegarde et de restitution des profils des paramètres de confort selon l'invention.
- [0018] Pour plus de clarté, les éléments identiques ou similaires sont repérés sur la figure unique par des signes de référence repris dans la description qui va suivre.
- [0019] Naturellement, le mode de mise en œuvre du procédé de l'invention illustré par la figure présentée ci-dessus et décrite ci-après, n'est donné qu'à titre d'exemple non limitatif. Il est explicitement prévu que l'on puisse proposer et combiner entre eux différents modes pour en proposer d'autres.
- [0020] L'invention concerne le domaine de la sauvegarde et de la restitution de profils personnalisés des paramètres de confort de l'habitacle des véhicules automobiles. Ces paramètres comprennent, de manière non limitative, la position et l'orientation du volant, la position des sièges, la position des pédales, l'orientation des rétroviseurs, la température de l'air ambiant (chauffage et climatisation), les protocoles de connectivité (Bluetooth, wifi, ...), les réglages des appareils multimédias (niveau du son, tonalité, chaînes, ...), etc, ...
- [0021] Le procédé de l'invention, tel qu'illustré par la figure 1, consiste en une opération

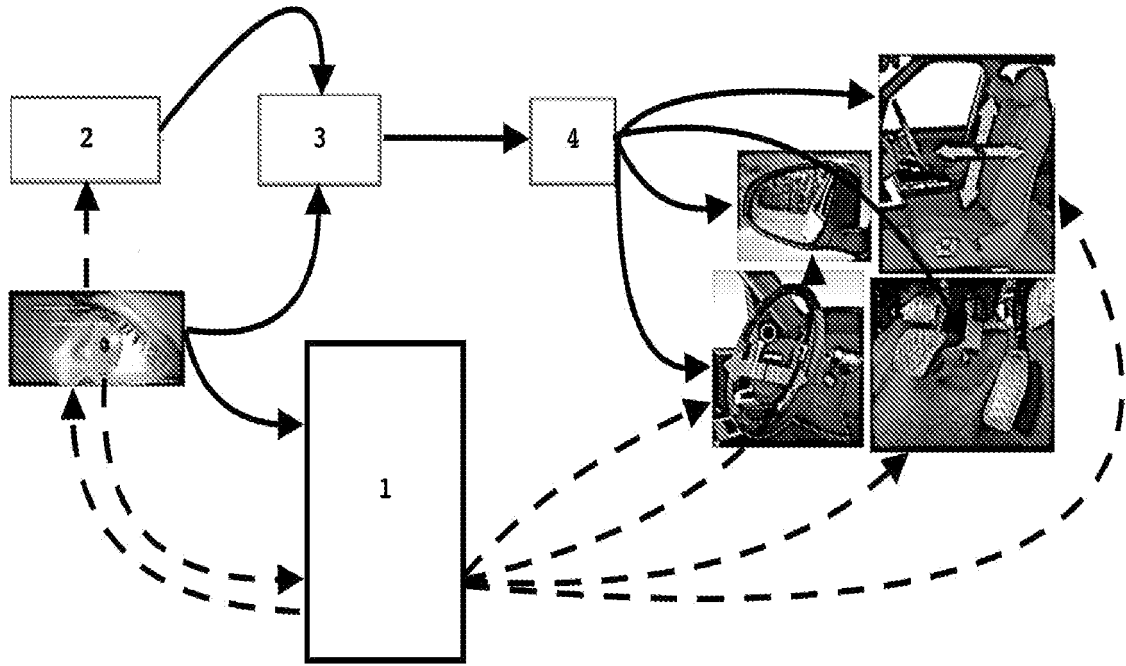
préliminaire (étape 1) au cours de laquelle l'utilisateur, par exemple, le conducteur du véhicule, effectue la sélection préalable d'au moins un profil correspondant à un choix personnalisé des paramètres de confort.

- [0022] L'utilisateur valide ensuite cette sélection et effectue l'enregistrement du profil choisi en lien avec ses données physiques personnelles analysées par un capteur biométrique (étape 2).
- [0023] Ce capteur est soit un capteur connu, apte et destiné à effectuer une identification faciale du visage de l'utilisateur, soit un capteur capable de réaliser une identification par analyse oculaire, par exemple, de l'iris de cet utilisateur.
- [0024] Il serait possible également de prévoir, sans sortir du cadre de l'invention que le procédé utilise la combinaison de ces deux capteurs pour obtenir une identification ultérieure plus poussée et donc plus sécurisée.
- [0025] Par la suite, à la première demande ultérieure de l'utilisateur, le capteur biométrique effectue une reconnaissance de ses caractéristiques physiques et, après identification de l'utilisateur (étape 3), active la restitution du profil qu'il avait préalablement sélectionné et sauvegardé (étape 4).
- [0026] Afin de pouvoir mettre en œuvre le procédé de l'invention, le véhicule automobile sera avantageusement équipé d'un calculateur embarqué doté d'un système d'exploitation et de logiciels appropriés couplés aux capteurs biométriques.

## Revendications

- [Revendication 1] Procédé de sauvegarde et de restitution de profils choisis par un utilisateur de véhicule automobile des paramètres de confort de l'habitacle, caractérisé en ce que l'utilisateur effectue la sélection préalable (1) d'au moins un profil de paramètres et l'enregistrement (2) dudit profil sélectionné en lien avec ses données physiques personnelles analysées par un capteur biométrique puis, à la première demande ultérieure de l'utilisateur, le capteur biométrique effectue une reconnaissance de ses caractéristiques physiques et, après identification (3) de l'utilisateur, active (4) la restitution du profil préalablement sélectionné.
- [Revendication 2] Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est mis en œuvre au moyen de capteurs biométriques de reconnaissance faciale.
- [Revendication 3] Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est mis en œuvre au moyen de capteurs biométriques de reconnaissance oculaire.
- [Revendication 4] Véhicule automobile équipé d'un calculateur embarqué et de capteurs biométriques pour la mise en œuvre du procédé selon l'une des revendications précédentes.

[Fig. 1]



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement  
national

FA 872547  
FR 1909438

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	US 2019/176837 A1 (WILLIAMS BLAIR [US] ET AL) 13 juin 2019 (2019-06-13)	1,2,4	B60W50/08 B60R16/037
Y	* alinéas [0023], [0024], [0076] - [0090]; figures 4A-4D *	3	B60R25/25
Y	US 2018/194365 A1 (BAE HYEONJU [KR] ET AL) 12 juillet 2018 (2018-07-12) * alinéas [0225] - [0230]; figure 8 *	3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60W
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
16 avril 2020		Plenk, Rupert	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		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.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		.....	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1909438 FA 872547**

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 **16-04-2020**  
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
US 2019176837 A1	13-06-2019	AUCUN	
-----			
US 2018194365 A1	12-07-2018	KR 20170002166 A	06-01-2017
		US 2018194365 A1	12-07-2018
		WO 2017003052 A1	05-01-2017
-----			