(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 863 776**

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

(21) **N° d'enregistrement national :** **03 14731**

(51) Int Cl[7] : **H 01 M 2/10**

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 16.12.03.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 17.06.05 Bulletin 05/24.

(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 :**

(71) **Demandeur(s) :** *SURACT Société à responsabilité limitée* — FR.

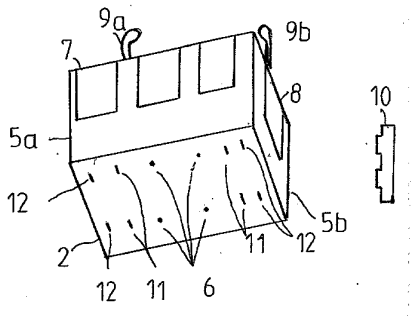
(72) **Inventeur(s) :** HUE FRANCIS.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** CABINET POUPON.

(54) COFFRE UNIVERSEL POUR BATTERIE.

(57) Coffre (1) universel pour batterie de voiture constitué d'un socle (2), de parties latérales (3) et d'un capot (4), caractérisé en ce que le socle (2) est muni d'un dispositif de blocage et de maintien de la batterie.



FR 2 863 776 - A1

La présente invention concerne un coffre universel pour une batterie de voiture.

Il existe plusieurs types de batteries de voiture. Les types L1, L2 ou L3, selon les normes des constructeurs automobiles sont les plus utilisés. Ces batteries ont des tailles différentes, et selon leur emplacement, nécessitent généralement un coffre qui peut être différent selon le modèle utilisé.

Par ailleurs, ces coffres de batterie ne sont pas munis de systèmes de raccordements et les connexions à la batterie sont difficiles. Ces raccordements doivent être sécurisés afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'arc électrique, notamment en cas de choc. Cette sécurisation des systèmes de raccordement avec la batterie rend souvent complexe la liaison avec la batterie.

L'invention se propose de remédier à ces divers inconvénients en proposant un coffre universel pour batterie, pouvant contenir différentes tailles de batterie, avec une installation et une connexion simples et rapides de la batterie.

A cet effet, la présente invention a pour objet un coffre universel pour batterie de voiture.

Le coffre pour batterie selon l'invention est constitué de trois parties principales, à savoir, un socle formant également deux côtés du coffre, d'une partie latérale formant les deux autres côtés du coffre selon l'invention, et d'un capot recouvrant l'ensemble.

On comprendra mieux l'invention en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématique du coffre selon l'invention lorsqu'il est monté avec son capot.
- la figure 2 est une représentation schématique du coffre en éclaté avec ses trois éléments principaux

- la figure 3 est une représentation détaillée du socle et de l'ergot de blocage (10)
- la figure 4 est une représentation détaillée des parties latérales du coffre

Le coffre (1) selon l'invention est équipé d'un socle (2), d'une partie latérale (3) et d'un capot (4).

Le socle (2) est muni de deux parties latérales (5a et 5b) formant deux des quatre côtés du coffre. Ce socle (2) est réalisé en matière isolante.

Le socle (2) est muni de plusieurs points de connexion et de fixation, permettant le fonctionnement de la batterie.

Il est d'abord constitué de quatre points de fixation (6) assurant la liaison avec le châssis. Ces points de fixation permettent d'établir la masse avec la batterie, dès sa mise en place et son raccordement au coffre (1) au niveau du socle (2). Ces points de fixation, tels que représentés sur la figure 3, peuvent avoir un emplacement différent au niveau du socle en fonction du type de batterie utilisé dans le coffre.

Le socle (2) est également muni d'un point de connexion (non représenté) permettant de réaliser la liaison avec la masse moteur. Ce point de connexion pourra être situé sur une des parties latérales (5a ou 5b) du socle (2). Un second point de connexion masse (non représenté) est également disponible sur le socle pour une utilisation spécifique.

Le socle (2) présente également un répartiteur (7) sur l'une ou sur les deux parties latérales (5a et/ou 5b) assurant la distribution des énergies de puissances et de servitudes destinée à fournir aux différents éléments du véhicule automobile une puissance électrique plus ou moins importante en fonction des équipements installés.

Les parties latérales (5a et 5b) du socle (2) présentent des emplacements (8) destinés à l'insertion de capteurs et/ou de circuits électroniques.

Ces parties (5a et 5b) présentent du côté opposé au socle deux liaisons (9a et 9b), l'une positive et la seconde négative, destinées à être liées aux bornes de la batterie.

Ces deux liaisons (9a et 9b) sont avantageusement en forme de tresses, formées de cuivre étamé. Ces tresses sont recouvertes d'un isolant électrique et préparées pour réaliser une connexion rapide. Elles permettent une connexion simple aux bornes de la batterie. Cette connexion sera sécurisée à l'aide de deux capuchons qui vont permettre de maintenir les points de liaison et d'isoler les bornes de la batterie.

Des ergots de blocage (10) peuvent être fixés sur le socle (2) afin de maintenir en place des batteries de taille inférieure au coffre selon l'invention, notamment les batteries de type L1 ou L2. Ces ergots (10) seront munis d'éléments de repérage permettant une fixation de la batterie sans risque d'erreur.

Ces ergots (10) sont fixés à des endroits prédéterminés du socle (2). Ils seront fixés respectivement aux emplacements (11) et (12) pour des batteries de type L1 et L2. Dans le cas d'une batterie de type L3, aucun ergot mobile n'est nécessaire dans la mesure où la batterie occupe le maximum d'espace du coffre et est maintenue par les ergots (13) de la partie latérale du coffre (3).

Une des parties latérales (5a ou 5b) présente avantageusement un accès permettant la ventilation de la batterie. Cette arrivée d'air frais au niveau de la batterie a lieu du même côté que la liaison masse moteur.

Les parties latérales (5a et 5b) comprennent respectivement chacune une sortie de câble, permettant la liaison de la batterie aux différents équipements.

Le coffre selon l'invention est muni de plots en caoutchouc assurant ainsi une réduction des vibrations.

La partie latérale (3) constituant les deux autres côtés du coffre (1) comporte des ergots (11) destinés à la fixation de la batterie. Ces ergots présentent des éléments de repérage.

La troisième partie du coffre (1) selon l'invention est le capot, permettant la fermeture du coffre par simple pose.

Le montage du coffre universel (1) selon l'invention se fait dans un ordre déterminé. La première étape consiste à placer le socle (2) au niveau de l'emplacement de la batterie, cet emplacement étant déterminé par les constructeurs automobiles. Le socle (2) est alors fixé par quatre vis prédisposées, évitant ainsi leur perte.

En fonction de la taille de batterie utilisée, les emplacements des points de fixation au châssis de la voiture seront variables en fonction du centre de gravité de la batterie.

L'une des vis assure la liaison du coffre avec la masse châssis.

La seconde étape du montage du coffre (1) consiste à raccorder l'arrivée d'air frais et la masse moteur.

La troisième étape permet d'effectuer les raccordements des énergies de puissances et de servitudes sur le bornier horizontal du châssis, assurant ensuite la liaison de la batterie aux différents équipements nécessitant de l'énergie électrique.

L'étape suivante consiste à placer les capteurs et/ou les cartes électroniques aux emplacements prévus à cet effet sur les parties latérales (5a et 5b) du socle (2). Les raccordements permettant ces liaisons doivent également être réalisés.

La batterie peut alors être insérée sur le socle (2) de manière à ce qu'elle soit bien engagée sous les ergots de fixation sur les deux côtés (5a et 5b). Dans le cas où le coffre est destiné à une batterie de type L1 ou L2, un ergot de blocage devra être placé sur le talon en bout de batterie.

La partie latérale constituant le coffre (3) est ensuite placée afin de former le bac du coffre. Ceci permet ainsi la fixation de la batterie et la finition du bac.

Les raccordements sur les bornes positive et négative de la batterie sont ensuite réalisés grâce aux moyens de connexion rapides du coffre. Des capots de verrouillage et de sécurité sont placés sur les bornes raccordées.

Le coffre selon l'invention présente un emplacement dans l'une des parties latérales (5a, 5b) destiné à un coupe-circuit électrique, équipée d'une sortie calibrée pour un équipement de sécurité.

Ce coffre universel présente de nombreux avantages, notamment de bloquer et maintenir la batterie en position d'utilisation normale sur véhicule.

Le coffre intègre à la fois des éléments de fixation de la batterie ainsi que des éléments de connexion avec la batterie, simplifiant ainsi le montage de la batterie et ses raccordements .

Par ailleurs, il permet la distribution des énergies de puissance et de servitude grâce à son répartiteur intégré.

De plus, le coffre présente des emplacements permettant l'insertion de capteurs et/ou de cartes électroniques.

Le coffre présente l'avantage de permettre une connexion simple et rapide à la batterie grâce à son système de tresses préparées pour réaliser une connexion rapide situées sur les parties latérales du socle.

De plus, un système de ventilation peut être installé sur le coffre, assurant ainsi une protection de la batterie.

Par ailleurs, ce coffre est adapté pour tout type de batterie, qu'elle soit de type L1, L2 ou L3, la batterie étant maintenue par des ergots mobiles lorsque la dimension du coffre est supérieure à celle de la batterie.

Bien que l'invention ait été décrite avec des moyens de réalisation particuliers, elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits.

REVENDICATIONS

1. Coffre (1) universel pour batterie de voiture constitué d'un socle (2), de parties latérales (3) et d'un capot (4), caractérisé en ce que le socle (2) est muni d'un dispositif de blocage et de maintien de la batterie.

2. Coffre (1) universel pour batterie selon la revendication 1, caractérisé en ce que les parties latérales (5a, 5b) du socle (2) présentent deux dispositifs de connexion (9a, 9b) rapides à la batterie.

3. Coffre (1) universel selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le socle (2) et ses parties latérales (5a, 5b) sont munis de dispositifs de fixation et de connexion pour la batterie et le châssis.

4. Coffre (1) universel pour batterie selon la revendication 2, caractérisé en ce que les dispositifs de connexion (9a, 9b) sont des tresses en cuivre étamé.

5. Coffre (1) universel selon les revendications 2 et 4, caractérisé en ce que les dispositifs de connexion rapides sont recouverts de capuchons.

6. Coffre universel (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les points de fixation (6) du socle (2) au châssis de la voiture assurent la mise à la masse de la batterie dès son raccordement au coffre (1).

7. Coffre universel (1) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le socle (2) est muni d'un point de connexion pour établir la masse moteur.

8. Coffre (1) universel pour batterie de voiture selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'une et/ou les deux parties latérales

(5a, 5b) sont munies d'emplacements (8) destinés à des capteurs et/ou à des circuits électroniques.

9. Coffre universel selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'une des parties latérales (5a, 5b) présente un répartiteur pour la distribution des énergies de puissances et de servitudes.

10. Coffre (1) universel selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le blocage de la batterie est réalisé au moyen d'ergots (10).

11. Coffre (1) universel selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'une des parties latérales (5a, 5b) présente un emplacement pour intégrer un coupe-circuit électrique.

Pl 1/2

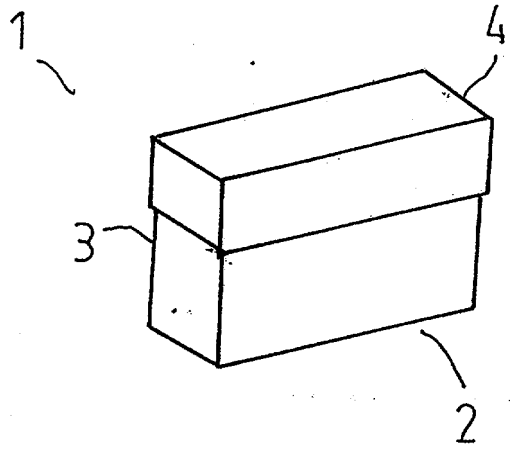


Figure 1

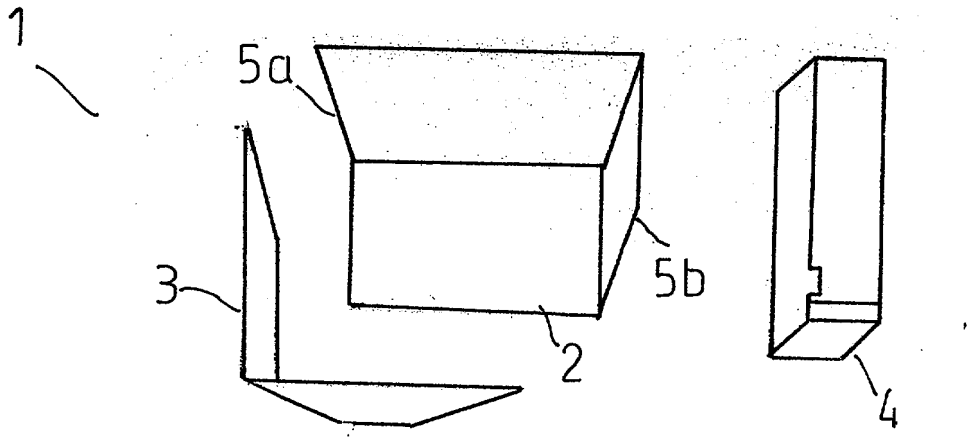


Figure 2

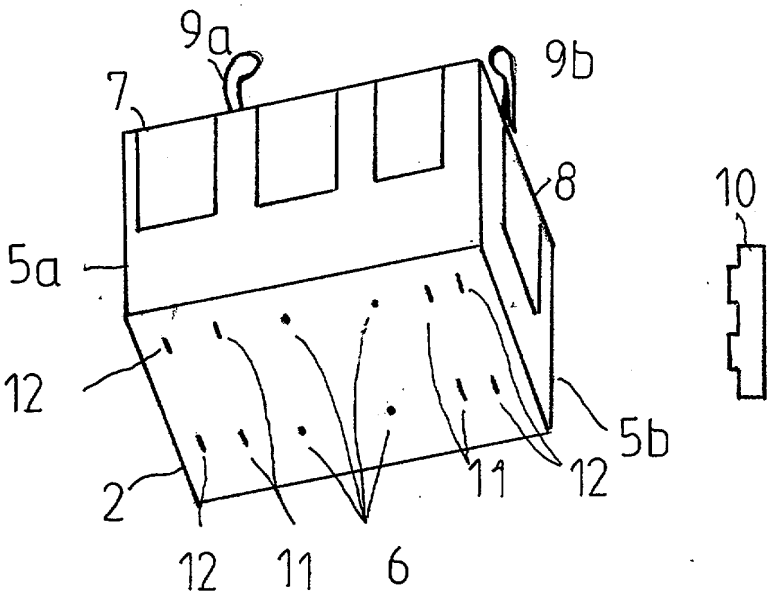


Figure 3

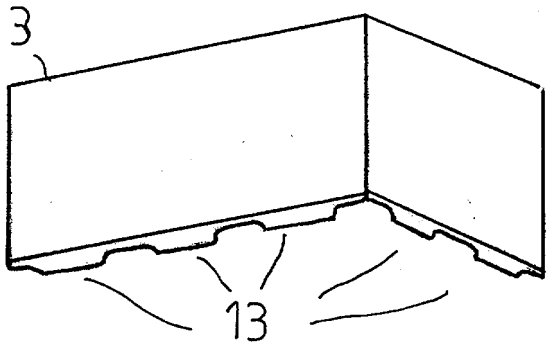


Figure 4

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

2863776

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement national

FA 643479
FR 0314731

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	FR 2 802 020 A (SURACT) 8 juin 2001 (2001-06-08)	1,3,6-11	H01M2/10
Y	* page 2, ligne 15,16 * * page 2, ligne 27 - ligne 29 * * page 2, ligne 32 - page 3, ligne 28 * * page 4, ligne 22 - ligne 26 * * figure 1 * -----	2,4,5	
Y	US 1 588 502 A (MARTIN SMALL ARTHUR) 15 juin 1926 (1926-06-15) * figures 1,3 * * page 1, ligne 46 - ligne 52 * * revendication 1 * -----	2,4,5	
A	US 6 010 804 A (BARKSDALE HENRY R) 4 janvier 2000 (2000-01-04) * figure 1 * -----	2,4,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			H01M

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
24 août 2004	Fernandez Morales, N

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

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 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

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0314731 FA 643479

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 24-08-2004
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
FR 2802020 A	08-06-2001	FR 2802020 A1	08-06-2001
US 1588502 A	15-06-1926	AUCUN	
US 6010804 A	04-01-2000	AUCUN	

EPO FORM P0465