

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

①① N° de publication : **3 028 457**

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

②① N° d'enregistrement national : **14 61128**

⑤① Int Cl⁸ : **B 60 K 15/04** (2017.01), B 60 K 15/05

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ BOITIER DE REMPLISSAGE DE RESERVOIRS DE VEHICULE AUTOMOBILE.

②② Date de dépôt : 18.11.14.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 20.05.16 Bulletin 16/20.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 23.02.18 Bulletin 18/08.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN
AUTOMOBILES SA Société anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : SOUKANH PATRICK.

⑦③ Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme.

⑦④ Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN
AUTOMOBILES SA Société anonyme.

FR 3 028 457 - B1



BOITIER DE REMPLISSAGE DE RESERVOIRS DE VEHICULE AUTOMOBILE

L'invention a trait au domaine des véhicules automobiles et plus particulièrement au domaine du remplissage de réservoirs d'un véhicule automobile. Plus particulièrement encore, l'invention a trait au remplissage de deux réservoirs d'un
5 véhicule automobile.

Un véhicule automobile réalisé selon les nouvelles normes actuelles de dépollution comprend généralement un réservoir alimenté en produit dépolluant, par exemple un produit à réduction catalytique sélective. Un tel produit dépolluant, par exemple de l'urée, est mélangé aux gaz d'échappement du véhicule de manière à ce qu'une
10 réaction chimique se réalise entre le produit dépolluant et les gaz d'échappement pour réduire l'effet polluant du gaz en question. La réaction chimique permet de réduire les NO_x des gaz d'échappement en les transformant en H₂O et N₂ par réduction catalytique. La mise en œuvre d'un tel procédé génère une consommation du produit dépolluant qui est proportionnelle à celle du carburant. Il est connu de
15 remplir un réservoir de véhicule automobile en produit dépolluant, par exemple en urée, à partir d'un orifice de remplissage adjacent à l'orifice de remplissage d'un réservoir de carburant. Cet agencement est généralement réalisé de sorte à ce que l'accès aux orifices de remplissage soit facilité. Un tel agencement présente cependant le risque de pollution de l'un ou l'autre des réservoirs par le remplissage
20 de produit ne correspondant pas au contenu du réservoir.

Le document de brevet US 2009/0145903 A1 divulgue un système de remplissage de réservoirs de carburant et d'urée pour un véhicule automobile. Le système comprend un boîtier dans lequel sont situés deux orifices de remplissage dédiés au remplissage de chacun des réservoirs. Le remplissage des réservoirs peut être
25 bloqué par des bouchons vissés sur les orifices. Les bouchons une fois retirés des orifices sont maintenus au véhicule par des attaches reliées aux orifices correspondant. L'enseignement est intéressant en ce que les bouchons sont dédiés à la fermeture de chacun des orifices ce qui prévient le risque de pollution, lié aux bouchons, des conduits de remplissage. L'enseignement se limite cependant, pour
30 être efficace et lever le risque d'inversion du remplissage, aux systèmes de remplissage avec des orifices idéalement adaptés à des systèmes de fournitures

comprenant des conduits de remplissage de diamètre ou de forme de section correspondante.

L'invention a pour objectif de proposer une solution palliant au moins un inconvénient de l'état de l'art, en particulier de l'état de l'art susmentionné. Plus particulièrement, l'invention a pour objectif de proposer une solution pour le remplissage des réservoirs en carburant et en produit dépolluant d'un véhicule, réduisant le risque de pollution des réservoirs.

L'invention a pour objet, un boîtier de remplissage de deux réservoirs notamment d'un véhicule automobile, ledit boîtier comprenant : une cavité ; un premier orifice situé au fond de la cavité pour le remplissage d'un premier réservoir ; un deuxième orifice adjacent au premier orifice pour le remplissage d'un deuxième réservoir ; remarquable en ce que le boîtier comprend, en outre, une cloison mobile apte à recouvrir, de manière sélective, le premier et le deuxième orifice. La cloison est configurée pour pouvoir, dans une première position, recouvrir le premier orifice et non le deuxième orifice, et, dans une deuxième position, recouvrir le deuxième orifice et non le premier orifice. Avantagement, la cloison est configurée pour ne donner accès qu'à un seul des orifices lorsqu'elle est dans une des première et deuxième positions.

Selon un mode avantageux de l'invention, la cloison mobile est montée pivotante et/ou coulissante sur le boîtier de remplissage.

Selon un mode avantageux de l'invention, la cavité forme un rebord périphérique en avant de la cavité, la cloison mobile étant en appui contre ledit rebord périphérique lors du recouvrement de manière sélective du premier et du deuxième orifice.

Selon un mode avantageux de l'invention, le boîtier est destiné à être monté sur un flanc de carrosserie du véhicule essentiellement vertical, la cloison mobile comprenant un axe de pivotement s'étendant entre les deux orifices, préférentiellement essentiellement verticalement lorsque le boîtier est en position sur le véhicule.

Selon un mode avantageux de l'invention, la cloison mobile comprend une face apte à être adjacente au premier ou au deuxième orifice, ladite face portant une indication

de la nature du produit destiné à remplir le réservoir correspondant à l'orifice adjacent.

5 Selon un mode avantageux de l'invention, le boîtier de remplissage comprend, en outre, un bouchon de fermeture du premier orifice, ledit bouchon comprenant une portion de blocage apte à bloquer la cloison mobile dans une position recouvrant le deuxième orifice.

10 Selon un mode avantageux de l'invention, le bouchon est configuré pour fermer le premier ou le deuxième orifice par vissage, préférentiellement du type « quart de tour », la portion de blocage formant une languette solidaire dudit bouchon et s'étendant transversalement à l'axe de vissage du bouchon.

Selon un mode avantageux de l'invention, le bouchon comprend un dispositif de verrouillage du premier orifice, préférentiellement un barillet situé dans le bouchon.

Selon un mode avantageux de l'invention, le boîtier comprend un bouchon auxiliaire pour la fermeture du deuxième orifice.

15 Selon un mode avantageux de l'invention, le boîtier de remplissage comprend, en outre, une trappe mobile apte à recouvrir la cavité, ladite trappe étant préférentiellement un élément de carrosserie pivotant.

20 L'invention a également pour objet un véhicule automobile comprenant : au moins deux réservoirs ; un boîtier de remplissage des au moins deux réservoirs ; remarquable en ce que le boîtier de remplissage est conforme à l'invention. « Deux réservoirs » s'entendent comme deux réservoirs distincts et indépendants.

Selon un mode avantageux de l'invention, le premier réservoir est un réservoir de carburant, le deuxième réservoir est un réservoir d'un agent de réduction sélective de gaz d'échappement.

25 L'invention a également pour objet un procédé de remplissage en fluides d'un véhicule comprenant un boîtier de remplissage d'au moins deux réservoirs, ledit procédé comprenant une étape d'ouverture d'un conduit de remplissage d'un des au moins deux réservoirs suivie d'une étape d'insertion d'un embout de remplissage ; remarquable en ce que le boîtier est conforme à l'invention, le conduit correspondant
30 au deuxième orifice dudit boîtier, l'étape d'ouverture étant précédée par les étapes

suivantes : ouverture du premier orifice du boîtier de façon à débloquer la cloison mobile ; puis déplacement de la cloison mobile de manière à recouvrir le premier orifice en vue d'accéder au deuxième orifice.

Les mesures de l'invention sont intéressantes en ce que le boîtier de remplissage
5 réduit fortement le risque de pollution du contenu des réservoirs lors de leur remplissage. En effet, la cloison mobile permet de bloquer de manière sélective l'un ou l'autre des orifices de remplissage en vue d'accéder au seul orifice concerné par l'opération de remplissage.

10 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention seront mieux compris à l'aide de la description et des dessins parmi lesquels :

- La figure 1 est une vue de côté d'un véhicule automobile conforme à l'invention et comprenant deux réservoirs ;
- La figure 2 est une vue simplifiée d'un boîtier de remplissage conforme à
15 l'invention pour le remplissage des deux réservoirs du véhicule de la figure 1 ;
- La figure 3 est une vue en perspective du boîtier de remplissage de la figure 2 les premier et deuxième orifices étant verrouillés ;
- La figure 4 est une vue du boîtier de remplissage des figures 2 et 3, disposé pour le remplissage du premier réservoir par le premier orifice ;
- 20 – La figure 5 est une vue du boîtier de remplissage des figures 2 à 4, disposé pour donner accès au deuxième orifice ;
- La figure 6 est une vue du boîtier de remplissage des figures 2 à 5, disposé pour le remplissage du deuxième réservoir par le deuxième orifice ;

La figure 1 est une vue de côté d'un véhicule automobile 2 conforme à l'invention. Le
25 véhicule automobile 2 comprend deux réservoirs 4 et 6 distincts et indépendants, représentés schématiquement à droite de l'image ; un boîtier de remplissage 8 des deux réservoirs 4 et 6, représenté en pointillé ; une trappe 10 pour accéder au boîtier 8, lui-même situé en arrière de la trappe 10. Plus précisément, la trappe 10 est située sur un flanc vertical 11 de la carrosserie du véhicule automobile 2 et

recouvre une cavité du boîtier 8, cavité qui sera présentée plus en détail en relation avec la figure suivante. La trappe 10 est en l'occurrence elle-même un élément de carrosserie s'ouvrant manuellement par pivotement le long d'un de ses côtés. Le premier réservoir 4 est un réservoir de carburant, par exemple de « diesel », le deuxième réservoir 6 est un réservoir d'un agent dépolluant, en l'occurrence de l' « urée », un agent de réduction sélective de gaz d'échappement.

La figure 2 est une vue simplifiée de face du boîtier de remplissage 8 conforme à l'invention et présenté à la figure précédente. Le boîtier comprend une cavité 12, un premier orifice 14 situé au fond de la cavité 12 pour le remplissage du premier réservoir ; un deuxième orifice 16 adjacent au premier orifice 14, pour le remplissage du deuxième réservoir; et une cloison 18 mobile par pivotement comme représenté par la flèche à double sens, et apte à recouvrir, de manière sélective, le premier orifice 14 et le deuxième orifice 16. Plus précisément, la cloison 18 est configurée pour pouvoir, dans une première position (vers la droite sur l'image), recouvrir le premier orifice 14 et non le deuxième orifice 16, et, dans une deuxième position (vers la gauche sur l'image), recouvrir le deuxième orifice 16 et non le premier orifice 14. La couverture sélective des premier 14 et deuxième 16 orifices permet de ne donner accès qu'à un seul des orifices 14 et 16 lorsque la cloison 18 est dans une des première et deuxième positions. En particulier, la cloison mobile 18 comprend un axe de pivotement 20 s'étendant dans une direction verticale entre les deux orifices 14 et 16 de sorte à ce que la cloison 18 peut être manipulée par l'utilisateur pour pivoter d'une position à l'autre. La position verticale de l'axe de pivotement 20 de la cloison s'entend lorsque le boîtier 8 est monté sur le flanc vertical du véhicule. La cavité forme un rebord périphérique 22 en avant de la cavité, la cloison pivotante 18 étant apte à être en appui contre ce rebord périphérique 22 lors du recouvrement sélectif du premier 14 et du deuxième orifice 16.

La figure 3 est une vue en perspective du boîtier de remplissage 8 conforme à l'invention, les premier 14 et deuxième 16 orifices situés au fond de la cavité 12 comme présentés en relation avec la figure précédente étant verrouillés. La cloison pivotante 18 est en position recouvrant le deuxième orifice 16 qui est représenté en pointillé. La première face 24 visible de la cloison 18 comprend une indication de la nature du produit destiné à remplir le réservoir correspondant à l'orifice adjacent 14 à la cloison 18, en l'occurrence le produit indiqué est un carburant « diesel ». Le

boîtier 18 comprend, en outre, un bouchon 26 pour la fermeture du premier orifice 14, ledit bouchon 26 comprenant une portion de blocage 28 bloquant la cloison pivotante 18 dans sa position recouvrant le deuxième orifice 16. Le bouchon 26 est configuré pour fermer le premier orifice 14 par vissage, préférentiellement du type
5 « quart de tour ». La portion de blocage 28 forme en l'occurrence une languette solidaire du bouchon 26 et s'étend transversalement à l'axe de vissage du bouchon 26. La languette 28 est configurée pour recouvrir une portion de la surface de la cloison 18. Le bouchon 26 peut comprendre un barillet 30 pour le verrouillage du bouchon 26 au premier orifice 14. Pour l'ouverture (non illustrée) de l'orifice 14, le
10 bouchon 26 est retiré par dévissage ce qui débloque la languette 28 de la cloison pivotante 18, ce qui peut donner lieu à la manipulation de la cloison 18.

Les figures 4 à 6 illustrent les différentes étapes d'un procédé de remplissage en fluides, conforme à l'invention, d'un véhicule automobile comprenant un boîtier 8 de remplissage d'au moins deux réservoirs (non représentés), ledit procédé
15 comprenant trois étapes illustrées aux trois figures 4, 5 et 6.

La figure 4 est une vue du boîtier de remplissage 8 conforme à l'invention et disposé pour le remplissage du premier réservoir par le premier orifice 14. Cette figure correspond, en outre, à la première étape du procédé conforme à l'invention correspondant à l'ouverture du premier orifice 14 du boîtier 8 de façon à débloquer la
20 cloison mobile 18, ladite ouverture se faisant par retrait du bouchon, présenté en relation avec la figure 3, de l'orifice 14.

La figure 5 est une vue du boîtier de remplissage 8 conforme à l'invention et disposé pour donner accès au deuxième orifice 16. La deuxième étape du procédé conforme à l'invention correspond au déplacement de la cloison pivotante 18 de manière à
25 recouvrir le premier orifice 14, représenté en pointillé, en vue d'accéder au deuxième orifice 16. Le deuxième orifice 16 comprend en l'occurrence un bouchon auxiliaire 32 pour sa fermeture. Le bouchon auxiliaire 32 ferme l'orifice 16 par vissage.

La figure 6 est une vue du boîtier de remplissage 8 conforme à l'invention et disposé pour le remplissage du deuxième réservoir par le deuxième orifice 16. La troisième
30 étape du procédé conforme à l'invention correspond à l'étape d'ouverture du deuxième orifice 16 de remplissage par dévissage du bouchon auxiliaire présenté en relation avec la figure précédente, troisième étape qui est suivie par une étape finale

d'insertion d'un conduit de remplissage (non représenté) pour le remplissage du deuxième réservoir. On peut voir que la deuxième face 34 visible de la cloison 18 comprend une indication de la nature du produit, en l'occurrence de l'« urée », destiné à remplir le réservoir correspondant à l'orifice adjacent, ici le deuxième orifice 16.

La nature des produits contenus dans les réservoirs du véhicule automobile et indiquée sur la face 34 de la cloison pivotante 18 vue en relation avec la figure 6 ainsi que sur l'autre face 24 de la cloison 18 vue en relation avec la figure 3, ne limitent en rien l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Boîtier de remplissage (8) de deux réservoirs (4 ; 6) notamment d'un véhicule automobile (2), ledit boîtier (8) comprenant :
 - une cavité (12) ;
 - 5 – un premier orifice (14) situé au fond de la cavité (12) pour le remplissage d'un premier réservoir (4) ;
 - un deuxième orifice (16) adjacent au premier orifice (14) pour le remplissage d'un deuxième réservoir (6) ;caractérisé en ce que le boîtier (8) comprend, en outre, une cloison mobile (18)
10 apte à recouvrir, de manière sélective, le premier (14) et le deuxième (16) orifice et un bouchon de fermeture (26) du premier orifice (14), ledit bouchon comprenant une portion de blocage (28) apte à bloquer la cloison mobile (18) dans une position recouvrant le deuxième orifice (16).
2. Boîtier de remplissage (8) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la
15 cloison mobile (18) est montée pivotante et/ou coulissante sur le boîtier de remplissage (8).
3. Boîtier de remplissage (8) selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la cavité (12) forme un rebord périphérique (22) en avant de la cavité (12), la paroi mobile (18) étant en appui contre ledit rebord périphérique (22)
20 lors du recouvrement sélectif des premier (14) et deuxième (16) orifices.
4. Boîtier de remplissage (8) selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le boîtier (8) est destiné à être monté sur un flanc (11) de carrosserie du véhicule (2) essentiellement vertical, la cloison mobile (18) comprenant un axe de pivotement (20) s'étendant entre les deux orifices (14 ; 16),
25 préférentiellement essentiellement verticalement lorsque le boîtier (8) est en position sur le véhicule (2).
5. Boîtier de remplissage (8) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bouchon (26) est configuré pour fermer le premier orifice (14) par vissage, préférentiellement du type « quart de tour », la portion de blocage (28) formant
30 une languette solidaire dudit bouchon (26) et s'étendant transversalement à l'axe de vissage du bouchon (26).

6. Boîtier de remplissage (8) selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre, une trappe mobile (10) apte à recouvrir la cavité (12), ladite trappe (10) étant préférentiellement un élément de carrosserie pivotant.
- 5 7. Véhicule automobile (2) comprenant :
- au moins deux réservoirs (4 ; 6) ;
 - un boîtier de remplissage (8) des au moins deux réservoirs (4 ; 6) ;
- caractérisé en ce que le boîtier de remplissage (8) est conforme à l'une des revendications 1 à 6.
- 10 8. Véhicule automobile (2) selon la revendication 7, caractérisé en ce que le premier réservoir (4) est un réservoir de carburant, le deuxième réservoir (6) est un réservoir d'un agent de réduction sélective de gaz d'échappement.
9. Procédé de remplissage en fluides d'un véhicule automobile comprenant un boîtier de remplissage (8) d'au moins deux réservoirs (4 ; 6), ledit procédé
- 15 comprenant une étape d'ouverture d'un conduit de remplissage (16) d'un des au moins deux réservoirs (4 ; 6) suivie d'une étape d'insertion d'un embout de remplissage ;
- caractérisé en ce que le boîtier (8) est conforme à l'une des revendications 1 et 5, le conduit correspondant au deuxième orifice (16) dudit boîtier (8), l'étape
- 20 d'ouverture étant précédée par les étapes suivantes :
- ouverture du premier orifice (14) du boîtier (8) de façon à débloquer la cloison mobile (18) ; puis
 - déplacement de la cloison mobile (18) de manière à recouvrir le premier orifice (14) en vue d'accéder au deuxième orifice (16).

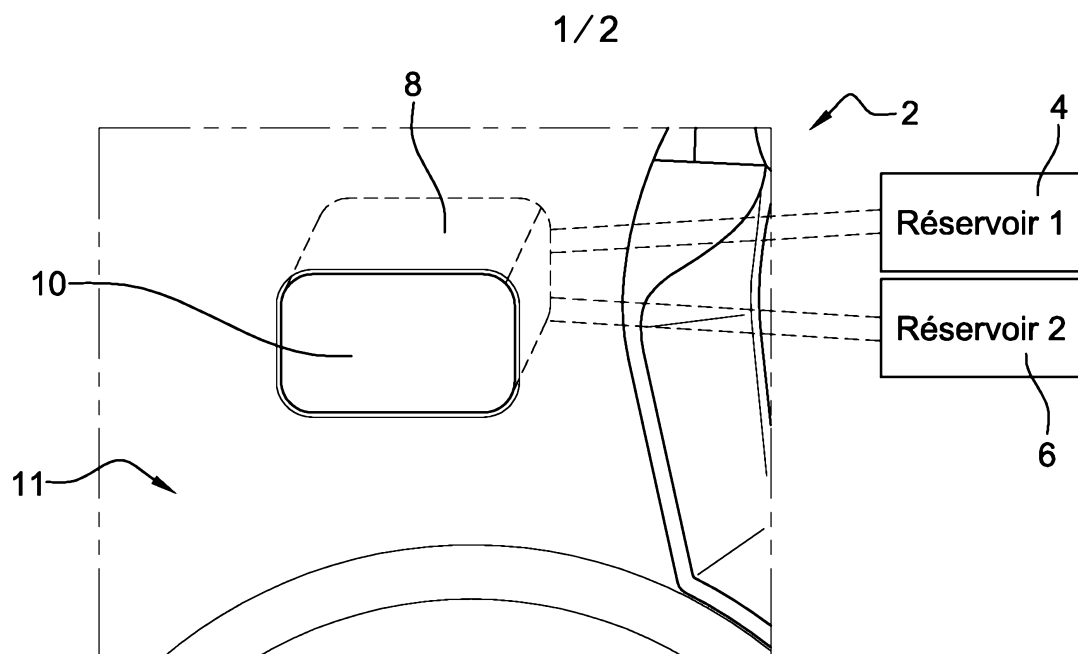


Fig. 1

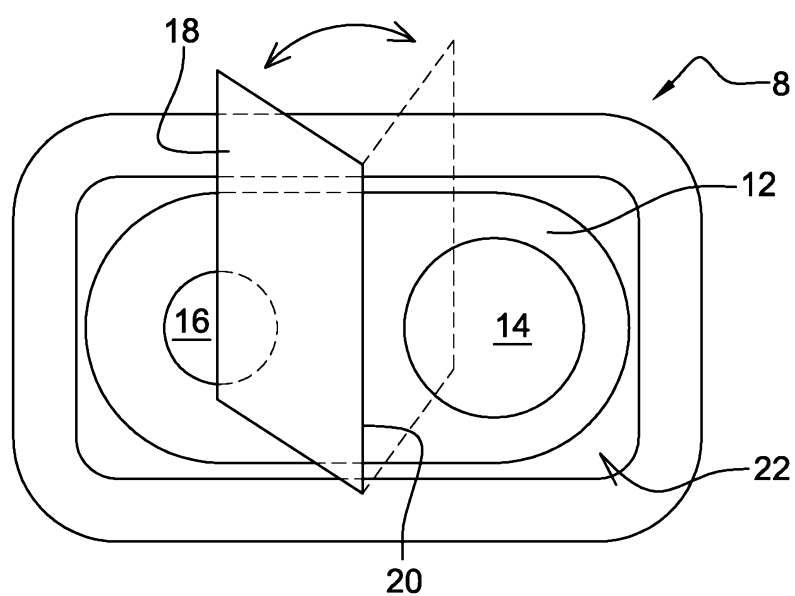


Fig. 2

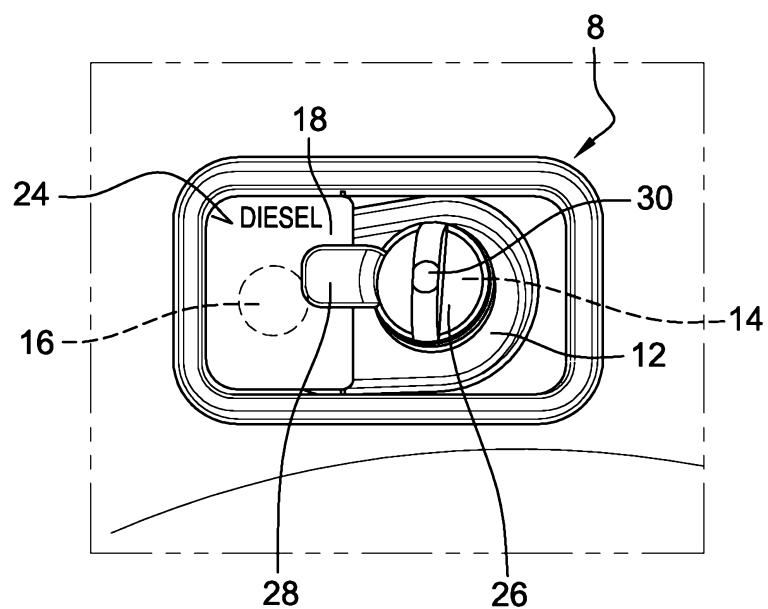
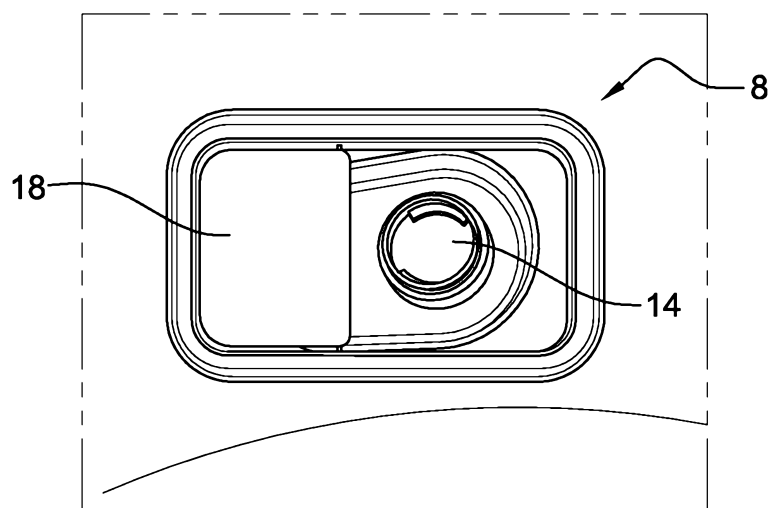
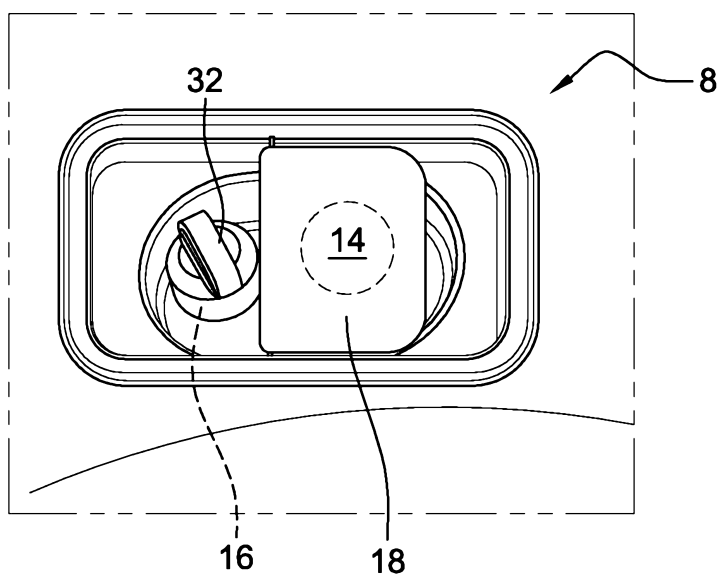
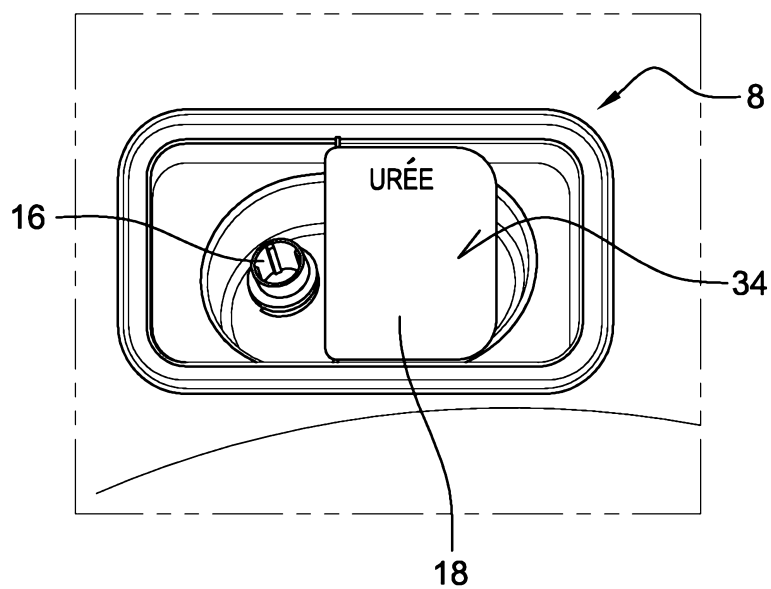


Fig. 3

2 / 2

**Fig. 4****Fig. 5****Fig. 6**

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-17 et R.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DU PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

- Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.
- Le demandeur a maintenu les revendications.
- Le demandeur a modifié les revendications.
- Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.
- Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.
- Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITÉS DANS LE PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

- Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.
- Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.
- Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.
- Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

DE 10 2011 014462 A1 (AUDI AG [DE])
20 septembre 2012 (2012-09-20)

DE 10 2011 006633 A1 (KIEKERT AG [DE])
15 mars 2012 (2012-03-15)

DE 10 2010 055919 A1 (DAIMLER AG [DE])
25 août 2011 (2011-08-25)

US 2009/145903 A1 (SOLTIS MICHAEL W [US] ET AL)
11 juin 2009 (2009-06-11)

US 2010/012205 A1 (VANDERVOORT DOUG [US] ET AL)
21 janvier 2010 (2010-01-21)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

NEANT

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT