



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2018 00658**

(22) Data de depozit: **06/09/2018**

(41) Data publicării cererii:  
**30/03/2020** BOPI nr. **3/2020**

(71) Solicitant:  
• **RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE  
S.R.L., BD. PIPERA NR.2/III NORTH GATE  
BUSINESS CENTRE, VOLUNTARI, IF, RO**

(72) Inventatori:  
• **MACEASA STELA,  
STR.DR.CAROL DAVILA NR.4, BL.B3,  
SC.D, ET.3, AP.7, PITEȘTI, AG, RO;**

• **VALEANU CRISTIAN, STR.RĂSĂRITULUI,  
NR.61, BL.B, AP.2, BUFTEA, IF, RO**

(74) Mandatar:  
**ROMINVENT S.A.,  
STR. ERMIL PANGRATTI NR.35,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI**

(54) **ARANJAMENT DE CAROSERIE DE VEHICUL CUPRINZÂND  
UN DISPOZITIV DE FIXARE CEL PUȚIN A UNEI CONDUCTE  
PENTRU STOCAREA DE ENERGIE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un aranjament al unei caroserii de vehicul, în particular un automobil, cuprinzând un dispozitiv de fixare cel puțin a unei conducte pentru stocarea energiei. Caroseria conform invenției cuprinde o deschidere (10) în care este dispus un dispozitiv (1) de fixare ce cuprinde un suport (15) și o armătură (16) interioară de suport, suportul (15) fiind dispus într-o deschidere (10) de pe partea laterală, armătura (16) fiind dispusă într-o deschidere (160) a suportului (15).

Revendicări: 11  
Figuri: 4

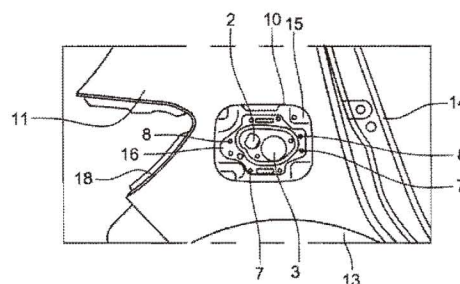


Fig. 2



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr. ....	2018 00658
Data depozit .....	06-09-2018

## DESCRIERE

**[001]** Invenția se referă la domeniul construcției de automobile. Aceasta se referă la un aranjament de caroserie de vehicul cuprinzând un dispozitiv de fixare a cel puțin unei conducte pentru stocarea energiei. Invenția se referă, de asemenea, la un vehicul având un astfel de aranjament.

**[002]** Invenția se referă mai precis la un aranjament al unei caroserii de vehicul, în particular, un automobil, cuprinzând un dispozitiv de fixare a cel puțin unei conducte la caroserie, conducta fiind capabilă să stocheze energie, caroseria cuprinzând o deschidere în care este dispus dispozitivul de fixare.

**[003]** Sunt cunoscute vehicule al căror grup motopropulsor poate fi alimentat cu două tipuri diferite de carburant, circuitul de alimentare cu carburant fiind proiectat în acest scop pentru a accepta această flexibilitate. Fiecare carburant este apoi stocat într-un rezervor dedicat acestuia, rezervorul fiind alimentat cu carburant printr-o conductă a cărei extremitate cuprinde un orificiu de umplere, care este fixată pe un suport. Suportul este destinat fixării conductei pe caroseria vehiculului. Orificiul de umplere poate integra o interfață de fixare pentru un bușon care face posibilă închiderea și etanșarea orificiului. Suportul poate fi, de asemenea, de tipul unui bol, în sensul că prezintă un profil în mod substanțial curbat, realizat din material plastic, pe care este montată articulată o clapetă de carburant. Un bol de colectare a carburantului este, de asemenea, conceput pentru a colecta carburantul în caz de supraîncărcare pentru evacuarea acestuia în afara vehiculului. Bolul de colectare a carburantului poate cuprinde, de asemenea, o deschidere dedicată pentru fixarea unei conducte de ventilare a rezervorului, o astfel de conductă extinzându-se liniar de-a lungul conductei de umplere cu carburant a rezervorului.

**[004]** Pentru a evita erorile de carburant, orificiul de umplere este adaptat tipului de carburant, de exemplu, prin modularea diametrului orificiului de umplere, astfel încât, de exemplu, un pistol de umplere cu motorină nu poate fi introdus la interiorul unui orificiu de umplere cu benzină. O astfel de standardizare a mijloacelor de umplere se regăsește și în cazul vehiculelor care funcționează cu un carburant în stare gazoasă.

**[005]** Reducerea emisiilor de poluanți împinge industria automobilelor spre implementarea unei tehnologii verzi bazată pe utilizarea gazului natural pentru vehicule, al cărei acronim este GNV, sau utilizarea agentului suplimentar de tratament pentru vehicule cu motor diesel.

**[006]** La fel ca și vehiculele pe bază de carburanți fosili, conducta de umplere cu GNV a unui rezervor trebuie să răspundă la constrângerile de proiectare care sunt în principal legate de siguranța și etanșarea care trebuie realizate între o flanșă de umplere care se extinde către exteriorul conductei de umplere și un racord conectat la o rezervă de stație de reîncărcare. Pentru a răspunde la această cerință de proiectare, flanșa de umplere cu GNV este fixată la un suport, care poate fi suportul de concepție identică cu cel utilizat pentru a fixa o conductă de umplere cu carburant tip motorină sau benzină.

**[007]** Spre deosebire de conceperea unui orificiu de umplere a carburantului lichid pentru un vehicul alimentat cu benzină sau motorină, brida de umplere cu GNV se extinde în afara suportului într-o manieră mai pronunțată, ceea ce constrânge arhitectura bolului de clapetă de carburant să respecte o adâncime predefinită. S-a observat că unul din dezavantajele proiectării unui astfel de bol de clapetă de carburant constă chiar în adâncime acestuia din urmă pentru în maniera de dispune clapeta de carburant închis suficient de departe de brida de umplere cu GNV. O astfel de distanțare poate fi de aproximativ 10 mm, astfel încât, în ciuda dispersiilor de asamblare, clapeta de carburant închisă rămâne întotdeauna la distanță de brida de umplere cu GNV.

**[008]** Mai mult, s-a observat că, din motive de uniformizare a pieselor într-o gamă de vehicule, un suport pentru conducta de umplere trebuie conceput astfel încât să permită atașarea unei conducte de umplere, așa cum este cazul un vehicul care funcționează pe benzină sau pe motorină.

**[009]** Din aceleași motive, suportul pentru conducta de umplere trebuie de asemenea proiectat pentru fixarea a două conducte de umplere în cazul unui vehicul care poate funcționa atât cu benzină, cât și cu GNV, așa cum este cazul vehiculelor denumite în mod obișnuit prin termenul anglofon "Flex Fuel". Suportul pentru conducta de umplere trebuie de asemenea proiectat pentru fixarea a două conducte

de umplere, una pentru motorină și cealaltă pentru agentul suplimentar pentru a permite obținerea unei motorine aditivate pentru reducerea poluanților.

**[0010]** Chiar dacă materialul plastic poate fi utilizat pentru fabricarea prin turnare a unui suport pentru o conductă de umplere a unui rezervor de vehicul pe benzină sau diesel, este preferată utilizarea oțelului pentru fabricarea unui suport de umplere a unui rezervor de vehicul utilizând GNV.

**[0011]** Cu toate acestea, s-a remarcat ca dezavantajos faptul că adâncimea ambutisării unei tole de oțel pentru fabricarea unui suport, destinată formării unui bol de colectare a carburantului pentru o flanșă de umplere cu GNV, nu poate fi realizată fără a crea o rupere a tolei datorită întinderii materialului, și numai o grosime mărită ar putea reuși în detrimentul masei, care trebuie să fie evitată chiar datorită primului obiectiv căutat, și anume reducerea consumului vehiculului.

**[0012]** Obiectivul invenției este de a furniza un aranjament de caroserie de vehicul care să depășească dezavantajele dispozitivelor cunoscute din stadiul tehnicii. În particular, invenția are ca obiectiv realizarea unui aranjament simplu și economic în fabricarea sa, și care să permită o îmbunătățire a uniformizării pieselor de caroserie pentru mai multe variante de proiectare a unei aceleiași game de vehicul.

**[0013]** Obiectul invenției se referă astfel la un aranjament de caroserie de vehiculului, în particular un automobil, care cuprinde un dispozitiv pentru fixarea a cel puțin unei conducte la caroserie, conducta fiind capabilă să stocheze energie, caroseria cuprinzând o deschidere în care este dispus dispozitivul de fixare, dispozitivul de fixare cuprinzând un suport și o armătură interioară de suport, suportul fiind dispus într-o deschidere dintr-o parte laterală a caroseriei, armătura fiind dispusă într-o deschidere a suportului

**[0014]** În conformitate cu alte particularități tehnice de proiectare, obiectul invenției poate cuprinde următoarele caracteristici luate separat sau combinate între ele:

- suportul poate cuprinde cel puțin un bosaj care se extinde proeminent transversal în afara unei ambutisări ce definește un perete de fund în care este formată deschiderea suportului;

- suportul poate fi conectat la deschiderea din partea laterală a caroseriei prin intermediul a cel puțin unui cordon de mastic de etanșare; aceasta permite crearea unei protecții anti-coroziune a muchiiilor deschiderii din partea laterală a caroseriei;
- armătura poate cuprinde cel puțin o deschidere destinată să coopereze prin complementaritate de formă cu un capăt al unei conducte de alimentare cu carburant;
- armătura poate cuprinde o ambutisare care delimitează un perete de fund adâncit în raport cu un contur din care se extinde radial cel puțin o limbă de fixare a armăturii la suport;
- fiecare limbă poate fi aproximativ plană, extinzându-se într-un plan în mod substanțial paralel cu peretele de fund pe care este destinată să se sprijine;
- fiecare limbă poate fi aranjată suprapusă pe suport de-a lungul unei axe transversale și prin aceea că fiecare limbă se extinde liniar între două bosaje adiacente;
- fiecare limbă poate fi îmbinată prin cel puțin un punct de sudură la peretele de fund și/sau cel puțin un cordon de mastic de etanșare și/sau cel puțin un cordon de mastic structurant; cordonul de mastic de etanșare permite crearea în mod avantajos a unei protecții anti-coroziune a muchiiilor deschiderii suportului;
- cel puțin una dintre limbi poate fi îmbinată prin cel puțin un punct de sudură atât la dublura de caroserie care definește un pasaj pentru roata din spate a vehiculului, cât și la suport;
- armătura poate fi realizată dintr-o placă de oțel cu grosime mai mare decât grosimea plăcii de oțel a suportului, armătura având în particular o grosime de aproximativ 1,2 mm, suportul având în particular o grosime de 0,65 mm.

**[0015]** Invenția se referă, de asemenea, la un vehicul, în particular un automobil, cuprinzând o caroserie delimitată de o parte laterală, vehiculul cuprinzând un aranjament de caroserie având oricare dintre caracteristicile de mai sus.

**[0016]** Figurile anexate reprezintă, cu titlu de exemplu, un aranjament de caroserie conform unui mod de realizare a invenției.

[Fig. 1] este o vedere în perspectivă a unei deschideri prevăzute pe o parte laterală a caroseriei, în care este dispus un dispozitiv dublu pentru umplerea cu carburant a rezervoarelor unui autovehicul, conform unui mod de realizare a invenției.

[Fig. 2] este o vedere schematică a părții laterale a caroseriei configurată pentru primirea dispozitivului de umplere cu carburant.

[Fig. 3] reprezintă un suport al unei conducte de carburant pe o parte laterală a caroseriei.

[Fig. 4] reprezintă o armătură interioară de susținere în care fiecare dintre conducte este destinată a fi dispusă.

**[0017]** Direcția în care un autovehicul se deplasează de obicei în linie dreaptă este definită ca fiind direcția longitudinală. Prin convenție, direcția perpendiculară pe direcția longitudinală, situată într-un plan paralel cu solul, este denumită direcția transversală. A treia direcție, perpendiculară pe celelalte două, este denumită direcția verticală.

**[0018]** Un exemplu de autovehicul echipat cu un exemplu de realizare a unui dispozitiv **1** pentru fixarea unei conducte de umplere cu carburant este descris mai jos cu referire la figura 1.

**[0019]** Așa cum este ilustrat în figura 1, aranjamentul unei caroserii de vehicul **11** cuprinde un dispozitiv de fixare **1** a două conducte de alimentare cu carburant, care permit umplerea unui rezervor dedicat la care este conectat motorul de antrenare al vehiculului.

**[0020]** Într-o manieră preferată, una dintre conducte este destinată pentru umplerea unui rezervor de carburant lichid, de exemplu benzină, cealaltă dintre conducte fiind destinată umplerii unui rezervor de carburant gazos, cum ar fi gaz natural pentru vehicul, cunoscut sub acronimul GNV.

**[0021]** Conform unei variante de realizare, conducta destinată umplerii unui rezervor de carburant lichid poate fi înlocuită cu o conductă prin care circulă un curent electric, cum ar fi un cablu de alimentare de baterie electrică de stocare a energiei electrice.

**[0022]** Oricare ar fi tipul de conductă, vehiculul este cu propulsie hiflanșă, adică este capabil să utilizeze două tipuri distincte de energie pentru deplasarea sa.

[0023] Aranjamentul de caroserie **11** cuprinde o deschidere **10** care este realizată la nivelul unei părți laterale **11** a caroseriei, aici partea dreaptă, știind că aceasta ar putea fi prevăzută la fel de bine pe partea opusă.

[0024] Deschiderea **10** este cunoscut pentru primirea unui volet articulată, cel mai adesea cu rotație în jurul părții laterale, între o poziție deschisă pentru a permite stocarea energiei, și o poziție de închidere, în care voletul este poziționat la același nivel cu partea laterală a caroseriei. Datorită funcției sale, voletul este denumit clapetă de carburant.

[0025] Deschiderea **10** este situată deasupra unui pasaj de roată din spate **13**, longitudinal între un cadru al ușii **14** și o decupare a lămpii din spate **18**, așa cum se poate vedea în figura 2.

[0026] Aranjamentul de caroserie permite dispozitivului de fixare **1** să conecteze o primă conductă de umplere **2** a unui prim tip de carburant pe partea laterală a caroseriei.

[0027] Aceasta permite conectarea unei a doua conducte de umplere **3** la un al doilea tip de carburant, la partea laterală a caroseriei.

[0028] Pentru aceasta, dispozitivul de fixare **1** cuprinde un suport **15** și o armătură interioară de suport **16**.

[0029] Suportul **15** este realizat din oțel cu grosimea cuprinsă în mod substanțial între 0,5 și 0,8 mm, de preferință 0,65 mm.

[0030] Armatura de susținere **16** este realizată din oțel cu o grosime mai mare decât cea a suportului **15**. Suportul **16** are o grosime cuprinsă aproximativ între 0,9 mm și 1,5 mm, de preferință 1,2 mm.

[0031] Suportul **15** cuprinde o margine periferică **151** cu profil în mod substanțial dreptunghiular, așa cum este prezentat în figura 3. Marginea periferică **151** are în secțiune o bordură curbată care permite creșterea rigidității sale. Marginea periferică **151** are un profil în mod substanțial identic cu cel al deschiderii **10** realizată în partea laterală a caroseriei **11**. Marginea periferică **151** cuprinde patru colțuri rotunjite **152** conectate în perechi printr-o porțiune aproximativ liniară **153**. Marginea periferică **151** este extinsă transversal de un perete lateral **154** care definește adâncimea suportului **15**.

[0032] Suportul **15** cuprinde un perete de fund **155** în care este formată o deschidere **160** destinată să primească armătura interioară **16**.

[0033] Fiecare colț **152** cuprinde un bosaj **156** având un profil transversal curbat care unește peretele de fund **155** la pereții laterali **154** care sunt direct adiacenți la acesta. Porțiunea de vârf a fiecărui bosaj este în mod substanțial plană, extinzându-se aproximativ de-a lungul direcțiilor longitudinală și verticală. Porțiunea plană a bosajului **156** are, văzută din față, un profil în mod substanțial triunghiular.

[0034] Colțurile superior și inferior **152** care sunt situate pe una din părțile laterale ale suportului **15**, aici, partea stângă, cuprind o deschidere care permite fixarea unui tampon de amortizare **121** pe care clapeta **12** este adecvată să se sprijine în poziția închisă. Colțurile superior și inferior **152** situate pe cealaltă dintre părțile laterale ale suportului cuprind deschideri care fac posibilă fixarea prin înșurubarea unui mijloc de articulare **17** al clapetei în jurul axei **A**. Un arc **171** exercită o forță de menținere în poziția deschisă a clapetei **12**, așa cum se vede în figura 1.

[0035] Într-o manieră preferată, porțiunea superioară a fiecărui bosaj **156** este aproximativ plană și se extinde într-un plan cu axe longitudinală și verticală în mod substanțial paralele cu planul părții laterale a caroseriei **11**. Fiecare bosaj **156** este dispus retras față de axa transversală **Y** comparativ cu partea laterală a caroseriei. O astfel de distanțare în **Y** permite clapetei **12**, în poziția închisă, să fie găzduită în deschiderea **10** astfel încât să vină la același nivel cu partea laterală a caroseriei.

[0036] Armătura de suport **16** va fi acum descrisă în legătură cu figura 4 care arată armătura într-o manieră izolată.

[0037] Armătura **16** este realizată dintr-o tolă de oțel care este tăiată pentru a crea limbile **161** în mod substanțial plane, care sunt destinate să se sprijine pe fundul **155** al suportului. Un perete de fund **165** este realizat prin ambutisare astfel încât să formeze un bol al cărui contur **162** urmărește aproximativ profilul deschiderii **160** a suportului **15**. Armătura **160** prezintă, la jocul de asamblare adecvat, un profil delimitat de bosajele **156** și pereții laterali **154** ai suportului **15**.

[0038] Peretele de fund **165** cuprinde o primă deschidere **163** în care este dispus capătul unei prime conducte de umplere cu carburant.



[0039] Peretele de fund **165** cuprinde o a doua deschidere **164** în care este dispus capătul unei a doua conducte de umplere cu carburant.

[0040] În conformitate cu o variantă de realizare nereprezentată, una dintre conducte ar putea fi un cablu de putere dedicat alimentării cu curent electric de la o baterie electrică, cealaltă dintre conducte putând fi dedicată umplerii cu carburant lichid sau gazos, fără a părăsi cadrul invenției.

[0041] Ansamblul constituit din suportul **15** și armătura **16** definește un bol de colectare a carburantului cu dublă retragere transversală. Suportul **15** cuprinde un fund **155** retras, armătura **16** cuprinde un fund **165** retras, astfel încât odată asamblat prin poziționarea deasupra a armăturii **16** în deschiderea **160** a suportului **15**, bolul de colectare a carburantului astfel creat are o adâncime suficientă pentru a permite integrarea mijloacelor de obturare **20**, **30** și închiderea deschiderii **10**, respectând în același timp o distanță în Y a clapetei **12** în raport cu unul dintre aceste mijloace de obturare de cel puțin 5 mm la 15 mm, de preferință 10 mm. O astfel de distanță asigură o închidere completă a clapetei **12**, prin faptul că nu vine în contact cu nici unul dintre mijloacele de obturare **20**, **30** menționate.

[0042] Suportul **15** este conectat la deschiderea **10** a părții laterale a caroseriei **11** prin intermediul a cel puțin unui cordon de mastic de etanșare **4**, în particular un singur și unic cordon continuu care se extinde liniar de-a lungul suprafeței de rezemare a suportului **15** pe partea laterală a caroseriei **11** la nivelul deschiderii **10**.

[0043] Având în vedere natura materialelor utilizate la fabricarea suportului **15** și a armăturii interioare **16**, asamblarea acestora este realizată prin sudură.

[0044] Suportul **15** este conectat la partea laterală a caroseriei **11** prin intermediul punctelor de sudură **7**, în particular puncte de sudură electrică. De preferință, cel puțin o limbă **161** cuprinde două puncte de sudură electrică, ca și în cazul limbii inferioare **161** din figura 2.

[0045] Armătura **16** este cuplată la suportul **15** prin intermediul limbilor **161** care sunt solidarizate prin puncte de sudură la peretele de fund **155**.

[0046] Un cordon de mastic structurant **6** este dispus între limba **161** superioară sau inferioară, sau ambele, și acoperind fundul **155**. Cordonul de mastic structurant **6** permite într-o manieră avantajoasă cuplarea suportului **15** la armătura **16** înainte de

operația de sudare prin puncte de sudură sau prin depunerea de cordoane de sudură.

**[0047]** Armătura interioară **16** este cuplată la suportul **15** prin cel puțin un cordon de mastic de etanșare **5**, în particular un singur și unic cordon continuu **5** care se extinde liniar de-a lungul unei muchii periferice a armăturii dispusă rezemată pe suportul **15**.

**[0048]** Cordoanele de mastic de etanșare **4** și **5** sunt realizate prin adăugarea de material din exteriorul vehiculului, ceea ce face ca procesul de fabricație să fie simplificat.

**[0049]** Adăugarea masticului de etanșare permite crearea unei protecții la coroziune a muchiiilor deschiderilor, indiferent dacă este vorba de deschiderea părții laterale a caroseriei **10** sau a deschiderii armăturii **160**. Fiecare cordon **4**, **5** este aplicat după asamblarea prin punctele de sudură **7**, **8** și cordoanele de mastic structurant **6**.

**[0050]** Aranjamentul de caroserie cuprinde un mijloc de obturare **20** a primei conducte **2** care este conectat la racordul său de capăt cu ajutorul unui atașament flexibil **21**. Acesta cuprinde de asemenea o legătură la clapeta **12** la o al doilea mijloc de obturare **30** al celei de-a doua conducte **3** prin intermediul unui cordon flexibil **31**.

**[0051]** Primul și cel de-al doilea mijloc de obturare sunt bușoane de închidere.

**[0052]** Asamblarea armăturii **16** în interiorul părții laterale a caroseriei **11** și a suportului **15** prin punctele de sudură **7** permite rigidizarea pasajului de roată din spate **13**, care este slăbit mecanic prin prezența unei decupări **18** la lampa din spate și a unei decupări de locaș de ușă **14** apropiat.

**[0053]** Aranjamentul de caroserie conform invenției este remarcabil prin faptul că permite o montare simplificată și robustă a conductelor de umplere **2**, **3** pe o structură de caroserie de vehicul.

**[0054]** Fără a părăsi cadrul invenției, conducta **2** ar putea fi destinată pentru umplerea unui agent suplimentar față de carburantul unui motor diesel, pe bază de uree, pentru a reduce emisiile de poluanți.

## REVENDICĂRI

1. Aranjament de caroserie (11) de vehicul, în particular un automobil, cuprinzând un dispozitiv (1) de fixare a cel puțin a unei conducte (2, 3) la caroserie, conducta fiind adecvată pentru stocarea de energie, caroseria cuprinzând o deschidere (10) în care este dispus dispozitivul de fixare (1), **caracterizat prin aceea că** dispozitivul de fixare (1) cuprinde un suport (15) și o armătură interioară de suport (16), suportul (15) fiind dispus într-o deschidere (10) de pe o parte laterală a caroseriei, armătura (16) fiind dispusă într-o deschidere (160) a suportului (15).

2. Aranjament conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** suportul (15) cuprinde cel puțin un bosaj (156) care se extinde proeminent transversal în afara unei ambutisări ce definește un perete de fund (155) în care este formată deschiderea (160) suportului (15).

3. Aranjament conform revendicării 1 sau 2, **caracterizat prin aceea că** suportul (15) este conectat la deschiderea (10) din partea laterală a caroseriei (11) prin intermediul a cel puțin unui cordon de mastic de etanșare (4).

4. Aranjament conform revendicărilor 1 la 3, **caracterizat prin aceea că** armătura (16) cuprinde cel puțin o deschidere (163, 164) destinată să coopereze prin complementaritate de formă cu un capăt al unei conducte (2, 3) de alimentare cu carburant.

5. Aranjament conform revendicării 4, **caracterizat prin aceea că** armătura (16) cuprinde o ambutisare care delimitează un perete inferior (165) adâncit în raport cu un contur (162) din care se extinde radial cel puțin o limbă (161) de fixare a armăturii (16) la suport (15).

6. Aranjament conform revendicării 5, **caracterizat prin aceea că** fiecare limbă (161) este aproximativ plană, extinzându-se într-un plan în mod substanțial paralel cu peretele de fund (165) pe care este destinată să se sprijine.

7. Aranjament conform revendicării 6, **caracterizat prin aceea că** fiecare limbă (161) este aranjată pentru a suprapune suportul (15) de-a lungul unei axe transversale și **prin aceea că** fiecare limbă (161) se extinde liniar între două bosaje (156) adiacente.

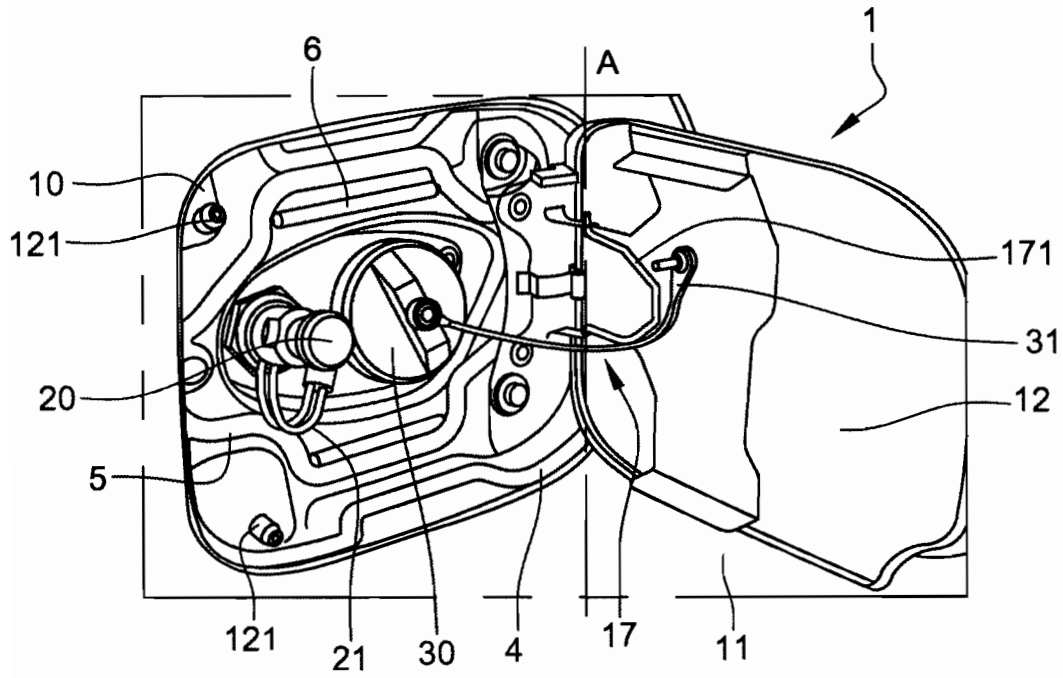
8. Aranjament conform revendicării 6 sau 7, **caracterizat prin aceea că** fiecare limbă (161) este îmbinată prin cel puțin un punct de sudură la peretele de fund (155) și/sau cel puțin un cordon de mastic de etanșare (5) și/sau cel puțin un cordon de mastic structurant (6).

9. Aranjament conform uneia dintre revendicările 6 la 8, **caracterizat prin aceea că** cel puțin una dintre limbi (161) este îmbinată prin cel puțin un punct de sudură atât la dublura de caroserie (11) care definește un pasaj pentru roata din spate (13) a vehiculului, cât și la suport (15).

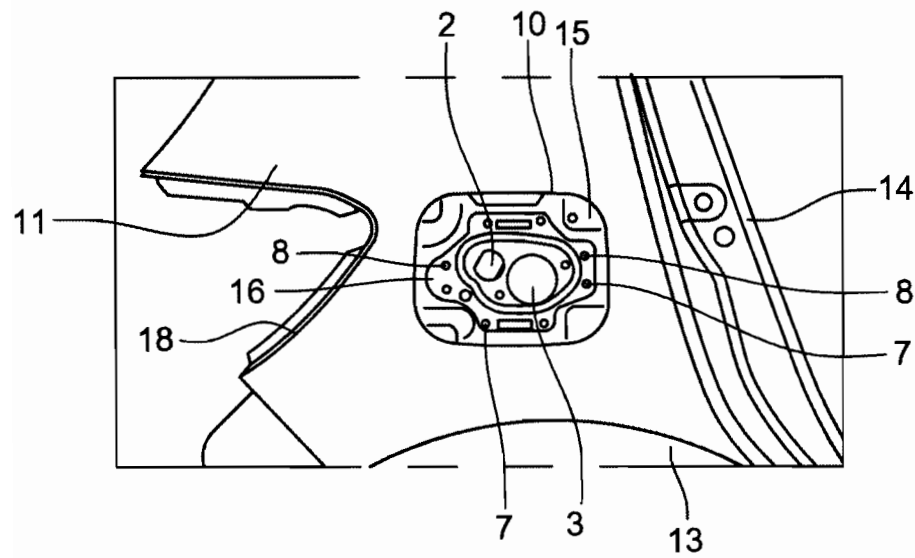
10. Aranjament conform oricăreia dintre revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** armătura (16) este realizată dintr-o placă de oțel cu grosime mai mare decât grosimea plăcii de oțel a suportului (15), armătura (16) având în particular o grosime de aproximativ 1,2 mm, suportul (15) având în particular o grosime de 0,65 mm.

11. Vehicul, în particular un automobil, cuprinzând o caroserie delimitată de o porțiune laterală (11), **caracterizat prin aceea că** acesta cuprinde un aranjament de caroserie conform oricăreia dintre revendicările precedente.

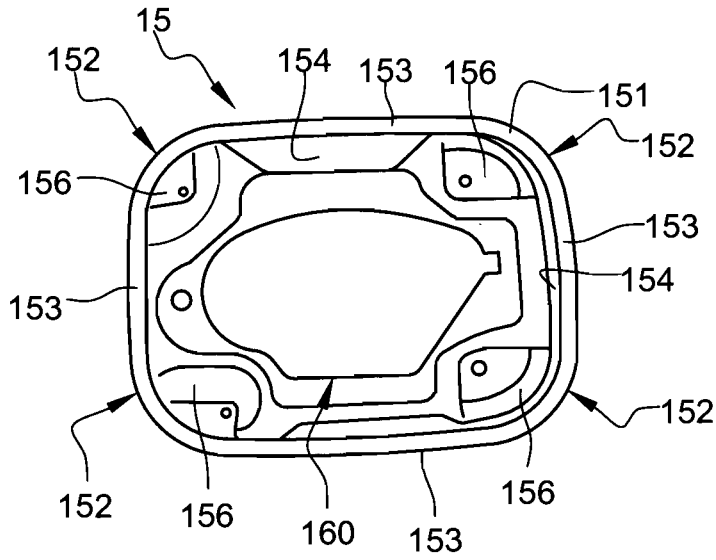
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]

