



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2017 00952**

(22) Data de depozit: **17/11/2017**

(41) Data publicării cererii:
30/05/2019 BOPI nr. **5/2019**

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

(72) Inventatori:
• **BALAS OANA MARIA, STR. BĂICULEȘTI
NR. 19, BL. D9, AP. 84, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO;**

• **RADU ILIE-IULIAN, BD.IULIU MANIU
NR.20 BL.15 A-B, ET.12, AP.157,
BUCUREȘTI, B, RO**

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

(54) **PORȚIUNE INFERIOARĂ DE REZERVOR CU BAZIN
DE REZERVĂ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un rezervor de vehicul, având o porțiune inferioară prevăzută cu un bazin de rezervă. Rezervorul conform invenției are o porțiune (12) inferioară care cuprinde un perete (20) despărțitor intern, dispus într-un spațiu (10') interior, distinct de niște pereți (17) laterali și proeminent dintr-un perete (16) de fund spre o carcasă (11) superioară, peretele (20) despărțitor intern fiind dispus în maniera de a compartimenta porțiunea (12) inferioară într-un bazin (21) principal și un bazin (22) de rezervă care comunică între ele.

Revendicări: 12
Figuri: 6

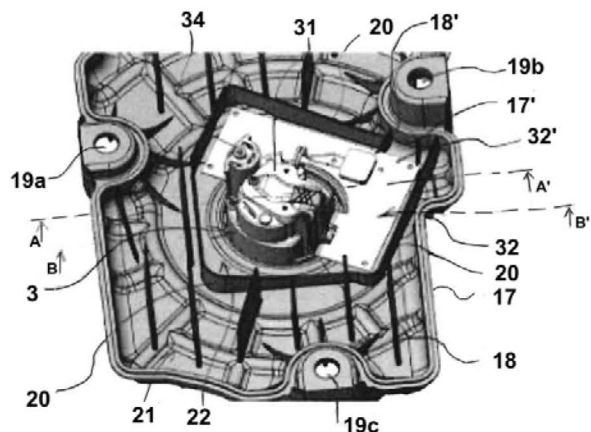


Fig. 4



Porțiuni inferioară de rezervor cu bazin de rezervă

Prezenta invenție se referă la domeniul rezervoarelor de vehicule, în particular la rezervoarele de uree.

5 Într-un rezervor, pompele sunt aranjate în maniera de a aspira cel mai bine cantitatea de lichid din rezervor.

Soluția utilizată în mod curent este plasarea punctului de aspirație al pompei cât mai jos în rezervor. Cu toate acestea, sub acest punct de aspirație, lichidul nu poate fi aspirat.

10 Când poziția vehiculului este orizontală și nivelul lichidului este puțin peste punctul de aspirație, aspirația este încă posibilă. Cu toate acestea, în cazul unei variații a acestei poziții, mai ales atunci când vehiculul accelerează sau decelerează, sau când circulă pe un drum cu o anumită înclinație, nivelul de lichid poate trece sub punctul de aspirație, antrenând riscul de dezamorsare a pompei.

15 Documentul FR 2798164 dezvăluie un dispozitiv de prelevare dispus în interiorul unui rezervor de combustibil. Acest dispozitiv de prelevare cuprinde o carcasă și o pompă în interiorul acestei carcase. Carcasa cuprinde puncte de aspirație a combustibilului care formează punctele de aspirație ale dispozitivului. Pompa aspiră din carcasă și apoi trimite combustibilul la motor. Carcasa formează
20 astfel o rezervă de combustibil, în interiorul căreia înălțimea nivelului de combustibil fluctuează cu o amplitudine mai mică decât nivelul de combustibil din rezervor, reducând astfel riscul de dezamorsare.

Totuși, această soluție este complexă și impune o anumită înălțime de aspirație în raport cu fundul rezervorului.

25 Problema tehnică pe care urmărește să o rezolve invenția este, prin urmare, reducerea riscului de dezamorsare a unei pompe dintr-un rezervor, în special în timpul variațiilor de poziție ale vehiculului.

În acest scop, un prim obiect al invenției este o porțiune inferioară de rezervor cuprinzând un perete de fund și pereți laterali, acești pereți menționați delimitând volumul interior al porțiunii inferioare de rezervor. Această porțiune inferioară de
30 rezervor cuprinde un perete despărțitor intern dispus în volumul interior, separat de pereții laterali și proeminent din peretele de fund, acest perete interior fiind dispus

astfel încât să se compartimenteze porțiunea inferioară de rezervor într-un bazin principal și un bazin de rezervă comunicând între ele.

Astfel, bazinul de rezervă formează o rezervă de lichid, în interiorul căreia înălțimea nivelului de combustibil va fluctua, mai ales în timpul variației poziției vehiculului, cu o amplitudine mai mică decât nivelul de lichid din restul rezervorului. Riscurile de dezamorsare a pompei sunt astfel reduse.

În plus, bazinele care comunică între ele, sunt umplute împreună în timpul umplerii vehiculului.

Rezerva astfel formată este ușor de realizat, în special prin utilizarea unui perete despărțitor simplu.

Mai mult, fundul rezervei fiind peretele de fund al rezervorului, punctul de aspirație al pompei poate fi plasat mai jos în rezervor. Cantitatea de lichid consumabilă, și astfel autonomia de lichid, este astfel îmbunătățită.

Porțiune inferioară a rezervorului, conform invenției, poate avea opțional una sau mai multe din următoarele caracteristici:

- peretele despărțitor intern prezintă cel puțin o fantă închisă printr-o supapă anti-retur amplasată în maniera de permite circulația unui lichid numai din bazinul principal către bazinul de rezervă; astfel, în cazul unui vehicul echipat cu un rezervor cu o astfel de porțiune inferioară, atunci când poziția variază astfel încât nivelul lichidului din afara bazinului de rezervă este deasupra fantei, lichidul poate trece în interiorul bazinului de rezervă, unde rămâne până când acesta este consumat; prin urmare, este posibil să se diminueze volumul mort al lichidului din rezervor;

- bazinul de rezervă prezintă a mărime mai mică decât cea a bazinului principal; fluctuațiile de nivel sunt astfel atenuate în mod avantajos;

- peretele de fund prezintă o deschidere de montaj în care este destinat să fie montat un dispozitiv de aspirație a lichidului, deschiderea de montaj fiind dispusă în interiorul bazinului de rezervă; pompa poate fi astfel integrată direct pe la fund din exterior;

- deschiderea de montaj prezintă margini aranjate pentru a permite montarea unei pompe pe aceste muchii; aceasta este o formă simplă de montaj;

- peretele despărțitor intern este vertical; aceasta simplifică realizarea porțiunii inferioare, în particular prin turnare;

- peretele despărțitor intern are o înălțime a cărei valoare este diferită cel puțin în anumite locuri de pe lungimea sa; cu alte cuvinte, peretele despărțitor intern este mai înalt în anumite locuri decât în altele;

5 - această înălțime este definită în fiecare loc în lungul peretelui despărțitor intern astfel încât, atunci când porțiunea inferioară a rezervorului este orizontală, nivelul de uree din bazinul de rezervă este sub marginea care formează vârful peretelui interior și are o valoare dată, indiferent de orientarea ulterioară a poziției porțiunii inferioare, ureea rămânând în bazinul de rezervă, fără a trece pe deasupra peretelui despărțitor intern; astfel, este posibil să se păstreze un volum minim de
10 uree în bazinul de rezervă în pofida înclinației puternice a vehiculului; de exemplu, această înălțime poate fi aleasă pentru a menține un nivel ușor deasupra intrării de aspirație a pompei care trebuie montată în porțiunea inferioară a rezervorului, în pofida înclinărilor înainte/înapoi de 20° și/sau dreapta stânga de 14°.

15 Un alt obiectiv al invenției este un rezervor de vehicul care cuprinde o parte inferioară conform invenției și o parte superioară delimitând împreună cu porțiunea inferioară rezervorul.

Rezervorul conform invenției poate prezenta opțional una sau mai multe din următoarele caracteristici:

20 - acesta cuprinde un dispozitiv de pompare a cărui intrare de aspirație de lichid este amplasată în bazinul de rezervă la o distanță față de flanșa dispozitivului de pompare, denumită înălțime utilă, această înălțime utilă fiind mai mică decât înălțimea peretelui despărțitor intern pe toată lungimea acestuia din urmă;

25 - peretele despărțitor intern are cel puțin o fantă închisă printr-o supapă anti-retur amplasată în maniera de permite circulația unui lichid numai din bazinul principal către bazinul de rezervă; atunci când rezervorul echipează un vehicul, acesta permite existența unei alimentări a bazinului de rezervă în timpul variațiilor poziției sale prin lichidul situat în afara bazinului de rezervă, astfel încât putem avea un nivel în rezervă deasupra înălțimii utile pe o perioadă mai lungă, mărind astfel autonomia vehiculului;

30 - acea una sau mai multe fante sunt aranjate la nivelul sau deasupra înălțimii utile; realizarea fantelor este mai ușoară deoarece acestea sunt mai îndepărtate de fund.

Rezervorul din porțiune inferioară a rezervorului, conform invenției, sau rezervorul conform invenției poate fi un rezervor de uree.

Un rezervor de uree este utilizat în vehiculele care utilizează o tehnică de depoluare utilizând uree, ca parte a reducerii catalitice selective (RCS) (sau "Selective Catalytic Reduction" - SCR în limba engleză), care este o tehnică utilizată pentru reducerea oxizilor de azot emiși de motoarele cu combustie internă. Una dintre mizele majore ale RCS este deci capacitatea rezervorului de uree, mai ales că cerințele în ceea ce privește depoluarea sunt în creștere. Astfel, prin îmbunătățirea autonomiei utilizării lichidului conținut în rezervor, obiectivele invenției sunt în special, dar nu exclusiv, adaptate la un rezervor de uree.

Pentru ușurarea limbajului, termenul "uree" desemnează în această cerere soluțiile, în special apoase, conținând uree și utilizate în sistemele de depoluare descrise în paragraful precedent.

Un alt obiect al invenției este un vehicul cuprinzând un rezervor conform invenției.

În prezenta cerere, termenii "vertical", "jos", "sus", "superior", "inferior", "înălțime", "deasupra", "dedesubt", "în față", "în spate", "dreapta", "stânga" sunt aplicate, dacă nu se specifică altfel, în funcție de orientarea rezervorului sau a sistemului de rezervă, așa cum este destinat montării pe vehicul.

Alte caracteristici și avantaje ale invenției vor apărea după citirea descrierii detaliate a următoarelor exemple nelimitative, pentru a căror înțelegere ne vom referi la desenele anexate, în care:

- figura 1 este o secțiune schematică a unui rezervor conform invenției, atunci când este gol;
- figura 2 este o vedere de sus a unei porțiuni inferioare de rezervor gol conform unui exemplu de realizare a invenției;
- figura 3 este un detaliu mărit al porțiunii inferioare din figura 2, dar văzută în perspectivă;
- figura 4 este de asemenea un detaliu mărit al porțiunii inferioare din figura 2, dar sub un alt unghi decât cel din figura 3 și cu un dispozitiv de pompare montat;
- figura 5 este o secțiune din figura 4;

- figura 6 reprezintă două vederi în secțiune, similare cu figura 5, dar într-un plan ușor decalat; fiecare dintre vederi reprezintă orientarea porțiunii inferioare, conform unei variații a poziției către înainte sau înapoi a rezervorului.

5 Direcțiile "X", "Y" și "Z" reprezentate în unele din figuri reprezintă respectiv direcții și sensul din spate către față, de la dreapta la stânga și de jos în sus.

Figura 1 ilustrează schematic un rezervor 1 conform unui exemplu de realizare a invenției.

10 Acest rezervor 1 cuprinde o cutie care îi conferă rigiditatea. Această cutie cuprinde o carcasă superioară 11 și o carcasă inferioară 12, închisă una peste alta, astfel încât acestea delimitează volumul interior total 10 al rezervorului 1. Marginile acestor carcase 11, 12 sunt fixate împreună, de exemplu prin sudare termică, înșurubare și/sau nituire.

Acest rezervor 1 este aici un rezervor de uree.

15 Rezervorul 1 cuprinde o intrare de umplere 13 și o ieșire anti-refulare 14, permițând ieșirea aerului în timpul umplerii.

Carcasa inferioară 12 formează aici porțiunea inferioară a rezervorului 1.

Carcasa inferioară 12 cuprinde un perete de fund 16, prezentând aici o deschidere de montaj 15 în care un dispozitiv de aspirație 3 este montat într-o manieră etanșă la lichide.

20 Acest dispozitiv de aspirație 3 formează cu rezervorul 1 un sistem de rezervă 2 de uree.

Dispozitivul de aspirație este în acest caz un dispozitiv de pompare 3.

Dispozitivul de pompare 3 este, prin urmare, montat prin acest fund al rezervorului 1 astfel încât să prezinte:

25 o parte interioară rezervorului 1, deasupra peretelui de fund 16,

o parte exterioară rezervorului 1, sub deschiderea de montaj 15 și peretelui de fund 16.

30 Porțiunea exterioară cuprinde o conexiune electrică 33 și o conexiune de fluid a dispozitivului de pompare 3, care permite aspirarea ureei. Această conexiune de fluid nu este reprezentată și comunică cu o pompă, care nu este prezentată în figura 1, a dispozitivului de pompare 3.

Dispozitivul de pompare 3 prezintă o intrare de aspirație 30 de lichid, direct în comunicație cu această pompă.

Intrarea de aspirație **30** este dispusă deasupra deschiderii de montaj **15**.

Rezervorul **1** prezintă o porțiune inferioară de rezervor **12**, în această schemă format în mod esențial din carcasa inferioară **12**.

5 Carcasa inferioară **12** cuprinde un perete despărțitor intern **20** distinct de pereții laterali **17** și proeminent din peretele de fund **16** spre carcasa superioară **11**. Acest perete despărțitor intern **20** este astfel aranjat în volumul interior **10'** al carcasei inferioare **12**.

10 Conform invenției, peretele despărțitor intern **20** este dispus în maniera de compartimenta porțiunea inferioară a rezervorului **12** într-un bazin principal **21** și un bazin de rezervă **22**. Bazinul principal **21** și bazinul de rezervă **22** comunică între ele.

Aici, peretele despărțitor intern **20** prezintă cel puțin două fante închise printr-o supapă anti-retur **24**. Fiecare supapă **24** este prevăzută pentru a permite circulația ureei numai din bazinul principal **21** către bazinul de rezervă **22**.

15 Bazinul de rezervă **22** este aici deschis pe la partea superioară, vârful peretelui despărțitor intern **20** fiind format dintr-un opritor **25**. Astfel, după umplerea rezervorului **1**, nivelul de uree fiind deasupra peretelui despărțitor intern **20**, ureea umple în mod egal ambele bazine **21**, **22**.

20 Figurile 2 la 6 reprezintă un exemplu de realizare mai detaliat, în care porțiunea inferioară a rezervorului este de asemenea formată în mod direct de către carcasa inferioară **12**. Figura 1 este direct transferabilă acestui exemplu de realizare. Aceleași referințe sunt, prin urmare, reluate și nu vor neapărat detaliat din nou.

Figurile 2 la 4 permit vizualizarea suplimentară a celor două bazine **21**, **22**. Fantele nu sunt prezentate în figurile 2 la 4.

25 Carcasa inferioară **12** prezintă aici patru tuburi de fixare **19a**, **19b**, **19c** și **19d** la carcasa superioară **11** a rezervorului **1**. Aceste patru tuburi de fixare **19a**, **19b**, **19c** și **19d** sunt respectiv la partea din spate, din față, la dreapta și la stânga carcasei inferioare **12**.

30 De notat că aici, pereții bazinului de rezervă **22** nu sunt formați doar de peretele despărțitor intern **20**, ci de către acesta din urmă, o porțiune **17'** a peretelui lateral la nivelul tubului de fixare față **19b**, și o porțiune a unei nervuri de întărire **18'** delimitând pe o parte această porțiune **17'** a peretelui lateral. Peretele despărțitor intern **20** formează totuși aici cea mai mare parte a pereților bazinului de rezervă **22**.

Cu toate acestea, este posibil ca, într-o variantă nereprezentată, să aibă un perete despărțitor intern **20** care se rotește în jurul său și formând astfel toți pereții bazinului de rezervă **22**.

5 Aici, așa cum se poate vedea în figura 2, bazinul de rezervă **22** are o dimensiune mai mică decât bazinul principal **21**.

Carcasa inferioară **12** prezintă, de asemenea, niște aripioare verticale **18**, proeminente din peretele de fund **16**. Nervurile și aripioare sunt simplificate în figura 2.

10 Figurile 4 până la 6 reprezintă dispozitivul de pompare **3**, destinat aici să pompeze ureea **U**.

Acest dispozitiv de pompare **3** este montat prin deschiderea de montaj **15**, așa cum a fost descris deja pentru figura 1, și în interiorul bazinului de rezervă **22**.

15 Dispozitivul de pompare **3** cuprinde o pompă **31** și o intrare de aspirație **30**, dispuse astfel încât pompa să poată aspira ureea **U**, atunci când nivelul acesteia din urmă este deasupra acestei intrări de aspirație **30**.

Intrarea de aspirație **30** este aranjată în bazinul de rezervă **22** la o distanță față de flanșa dispozitivului de pompare **3**, numită și modulul de pompă **3**. Această distanță este numită înălțimea utilă **H**.

20 Această înălțime utilă **H** este mai mică decât înălțimea **h1** a peretelui despărțitor intern **20** de-a lungul acesteia din urmă. În acest exemplu, înălțimea utilă **H** menționată este de aproximativ 11 milimetri (mm).

25 Conform prezentei invenții, ca aici, pentru a preveni înghețarea soluției de uree în timpul scăderii temperaturii, în special sub 0°C, dispozitivul de pompare **3** poate cuprinde un element de încălzire **32**, dispus în bazinul de rezervă **22**, lângă pompa **31** și la deschiderea montajului **15**. Elementul de încălzire **32** este în acest caz față în față cu peretele de fund **16**.

Acest element de încălzire **32** poate, ca aici, să cuprindă o placă de disipare a căldurii **32'** dispusă într-o manieră orizontală, în special la o distanță față de peretele de fund **16**.

30 Conform invenției, ca aici, peretele despărțitor intern **20** poate să se extindă de-a lungul peretelui de fund **16** urmărind cel puțin o porțiune a conturului orizontal al elementului de încălzire **32**. Aceasta optimizează încălzirea ureei din rezervă.

Aici, peretele despărțitor intern **20** urmărește conturul plăcii **32'**, aici pe trei laturi ale acesteia din urmă.

În acest exemplu, placa **32'** este plasată la o înălțime în mod substanțial egală cu cea a fantelor **23**, așa cum se poate vedea în figura 5.

5 Dispozitivul de pompare **3** cuprinde un indicator de nivel **34** de uree. Acest lucru permite, atunci când dispozitivul de pompare **3** este montat în vehicul, transmiterea de date la o interfață din habitacul, astfel încât să indice un șofer kilometrajul rămas este posibil cu o funcționare a dispozitivului anti-poluare.

10 Conform invenției, ca aici, acest indicator de nivel **34** poate fi un indicator de nivel electromagnetic care cuprinde o coloană **35** de-a lungul căreia un flotor **36** poate culisa vertical.

15 Peretele despărțitor intern **20** fiind deschis pe la partea superioară, acesta optimizează funcționarea acestui tip de indicator de nivel, utilizat mai ales pentru rezervoarele de uree. Într-adevăr, prin faptul că se află lângă pompa **31** și se extinde deasupra peretelui despărțitor intern **20**, acesta permite măsurarea nivelului de uree din întregul rezervor **1**, înainte ca nivelul să scadă sub opritorul **25**, permițând în același timp să se cunoască nivelul din bazinul de rezervă **22**, inclusiv atunci când acest nivel a scăzut sub acest opritor **25**. Prin urmare, există o măsură mai exactă a kilometrajului încă posibil înainte ca pompa să aspire mai multă uree.

20 Astfel, realizarea unei rezerve conform invenției este în mod particular utilă pentru un rezervor de uree echipat cu un asemenea indicator de nivel și/sau o placă de încălzire.

25 Figurile 5 și 6 ilustrează funcționarea porțiunii inferioare **12**, atunci când aceasta este montată într-un vehicul. În aceste figuri 5 și 6, ureea a fost consumată într-o mare măsură și nivelul său la orizontală este sub marginea **25** peretelui despărțitor intern **20**.

30 În figura 5, ureea **U** este reprezentată la un nivel **n2** în interiorul bazinului principal **21**, deci în jurul bazinului de rezervă **22**. Dacă nivelul **n1** de uree din bazinul de rezervă **22** este mai mic decât nivelul **n2** din bazinul principal **21**, ca în figura 5, atunci presiunea exercitată de ureea **U** contra supapelor anti-retur **24** va antrena deschiderea lor și trecerea ureei **U** din bazinul principal **21** în bazinul de rezervă **22** (Acest sens de circulație este indicat de săgețile mici curbate în figura 5).

Este, prin urmare, posibil să se consume ureea **U** din bazinul principal **21**, până când presiunea ureei pe supapele **24** este insuficientă pentru a le deschide atunci când vehiculul și, prin urmare, rezervorul **1** sunt în poziție orizontală. Aceasta corespunde unui nivel **n3** ilustrat în figura 5.

5 Totuși, într-o astfel de situație, prezenta invenție permite în continuare consumarea ureei atunci când vehiculul se deplasează.

Într-adevăr, așa cum este ilustrat în figura 6, atunci când poziția vehiculului variază, în funcție de pante, accelerări sau frânări, poziția porțiunii inferioare **12** variază de asemenea.

10 De exemplu, așa cum se poate vedea în desenul din stânga din figura 6, atunci când vehiculul și prin urmare peretele de fund **16** se înclină în spate, aici cu 11° , cantitatea de uree se va deplasa către înapoi și înălțimea ureei va crește în fața supapelor **24**. În schimb, ureea va fi degajată din spatele supapelor **24**. Ureea din fața supapelor **24** exercită astfel asupra lor o forță către înapoi. Pentru supapa spate

15 **24**, aceasta corespunde cu orientarea conform căreia ea se închide. Prin urmare, ureea prezentă în bazinul de rezervă **22**, care este trecută în spatele acesteia din urmă, nu va părăsi bazinul de rezervă. În schimb, ureea rămasă în fața (nereprezentată) bazinului de rezervă **22** exercită o forță conform căreia supapa față **24** se deschide și această uree poate trece apoi în bazinul de rezervă **22**.

20 După cum se poate observa în desenul din dreapta din figura 6, când vehiculul și, astfel, peretele de fund **16** se înclină către înaintea, aici cu 11° , supapa spate **24** este cea care se deschide și supapa față cea care se închide. Ureea din spatele bazinului principal **21** trece astfel prin fanta **23** înapoi în bazinul de rezervă **22**. În toate cazurile, ureea rămâne în bazinul de rezervă **22**.

25 Astfel, variațiile de-a lungul unei axe de tangaj a poziției vehiculului vor permite reîncărcarea bazinului de rezervă **22** cu ureea din bazinul principal **21**.

De asemenea, este posibil să se aranjeze în aceeași manieră fante cu supape anti-retur la dreapta și la stânga pe peretele despărțitor intern **20**, astfel încât variațiile conform unei axe de ruliu, deci la dreapta și la stânga, ale poziției

30 vehiculului vor permite reîncărcarea bazinului de rezervă **22** cu ureea din bazinul principal **21**.

Astfel, este posibil să se transvazeze uree în bazinul principal **21**, chiar și atunci când aceasta este sub înălțimea utilă **H** în bazinul principal **21**. Supapele anti-

retur **24** vor permite într-adevăr ca nivelul să urce la interiorul bazinului de rezervă **22** deasupra înălțimii utile **H**, permițând astfel pompei **31** să rămână amorsată.

Supapele **24** pot avea diferite forme cunoscute.

De exemplu, pot fi prevăzute membrane elastice fixate pe peretele despărțitor, care acoperă fantele **23** și se deformează atunci când lichidul intră în bazinul de rezervă **22**. Atunci când presiunea lichidului la exteriorul bazinului de rezervă **22** încetează, elasticitatea membranei o aduce înapoi în poziția de închidere.

În mod alternativ și sau cumulativ, pot fi prevăzute clapete articulate deasupra fantei **23** corespundente din interiorul bazinului de rezervă **22** rezemate contra marginilor acestei fante. Astfel, în funcție dacă vehiculul înclină sau nu pe o parte, o clapetă a acestuia va rămâne închisă sau se va deschide sub efectul propriei sale greutate, în plus față de presiunea lichidului, așa cum este ilustrat în figura 6 și descris mai sus.

După cum se poate vedea în particular în figura 3, peretele despărțitor intern **20** poate avea o înălțime **h1** a cărei valoare este diferită în anumite locații de pe lungimea. Aici se observă că înălțimea **h1** este minimă în stânga în figura 3 și maximă în partea de sus din figura 3.

Această înălțime **h1** poate fi definită în fiecare locație de-a lungul peretelui despărțitor intern **20**, astfel încât, atunci când nivelul de uree din rezervor în poziție orizontală este sub opritorul **25** al peretelui despărțitor intern **20**, atunci oricare ar fi apoi orientarea poziției porțiunii inferioare **12**, un anumit volum de uree rămâne în bazinul de rezervă, fără a trece pe deasupra peretelui despărțitor intern **20**.

Figura 6 prezintă un prim volum pe care peretele despărțitor intern **20** îl poate reține, grație acestei înălțimi **h1** variabile, pentru o înclinație față sau spate de 11° , suprafața **S** a ureei situându-se la același nivel cu opritorul **25** al peretelui despărțitor intern **20**, atât la o înclinație față, cât și în spate.

Aici, este de asemenea posibil să se definească un al doilea volum, astfel încât, cu această înălțime **h1** variind de-a lungul peretelui despărțitor intern **20**, al doilea volum să fie reținut în bazinul de rezervă **22**, pentru o înclinație dreapta-stânga mai mică sau egală cu 14% și o înclinație față-spate mai mică sau egală cu 20% . Acest al doilea volum poate fi de exemplu un volum astfel încât, atunci când poziția vehiculului este orizontală, nivelul de uree din bazinul de rezervă **22** este la

nivelul de deasupra intrării de aspirație **30**, sau puțin mai sus. În exemplul ilustrat, acesta poate fi de 11 mm.

5 Astfel, într-o manieră generală, în funcție de dimensiunile rezervorului **1** și a profilului său, înălțimea **h1** va varia astfel încât să mențină acest prim și/sau al doilea volum în bazinul de rezervă **22**, pentru înclinațiile date.

10 Conform exemplului de realizare ilustrat, volumul rezervorului poate fi de 15 litri (l), cu un volum mort în bazinul de rezervă **22**, când nivelul de uree scade sub înălțimea utilă **H**, de 0,088 l. În absența fantei, ureea nu ar coborî sub nivelul **n2** din bazinul principal **21**, în pofida înălțimii peretelui despărțitor intern **20** și a fluctuațiilor de poziție a vehiculului. Aceasta corespunde unui volum mort în bazinul principal **21** de 1,64 l.

15 Datorită supapelor **24** și transvazărilor unidirecționale pe care acestea le permit, volumul mort din bazinul principal **21** poate scădea la 0,79 l, sau un volum mort total pentru rezervorul **1** de 0,878 l. Acest lucru îmbunătățește autonomia vehiculului de uree.

În funcție de forma rezervorului **1** și/sau a peretelui despărțitor intern **20**, este posibil să se selecteze mai mult de patru fante **23** cu supapele **24** și să fie distribuite de-a lungul peretelui despărțitor intern **20** și în jurul bazinului de rezervă **22** pentru a îmbunătăți suplimentar transvazările în funcție de variațiile de poziție.

20 Fantele **23** pot fi dispuse, de exemplu, deasupra sau la înălțimea utilă **H**.

REVEDICĂRI

5 1. Porțiune inferioară de rezervor (12) cuprinzând un perete de fund (16) și
pereți laterali (17), acești pereți (16, 17) delimitând volumul interior (10') al porțiunii
inferioare de rezervor, **caracterizată prin aceea că** aceasta cuprinde un perete
despărțitor intern (20) dispus în volumul interior (10'), distinct de pereții laterali (17)
și proeminent din peretele de fund (16), peretele despărțitor intern fiind dispus în
10 maniera de compartimenta porțiunea inferioară a rezervorului (12) într-un bazin
principal (21) și un bazin de rezervă (22) care comunică între ele.

15 2. Porțiune inferioară de rezervor (12) conform revendicării 1, **caracterizată
prin aceea că** peretele despărțitor intern (20) prezintă cel puțin o fantă (23) închisă
printr-o supapă anti-retur (24) amplasată în maniera de permite circulația unui lichid
(U) numai din bazinul principal (21) către bazinul de rezervă (22).

20 3. Porțiune inferioară de rezervor (12) conform revendicării 1 sau 2,
caracterizată prin aceea că bazinul de rezervă (22) prezintă a mărime mai mică
decât cea a bazinului principal (21).

25 4. Porțiune inferioară de rezervor (12) conform oricăreia dintre revendicările
precedente, **caracterizată prin aceea că** peretele de fund (16) prezintă o
deschidere de montaj (15) în care este destinat să fie montat un dispozitiv de
aspirație (3) a lichidului, deschiderea de montaj fiind dispusă în interiorul bazinului
de rezervă (22).

30 5. Porțiune inferioară de rezervor (12) conform oricăreia dintre revendicările
precedente, **caracterizată prin aceea că** peretele despărțitor intern (20) este
vertical.

6. Porțiune inferioară de rezervor (12) conform oricăreia dintre revendicările
precedente, **caracterizată prin aceea că** peretele despărțitor intern (20) are o

înălțime (**h1**) a cărei valoare este diferită cel puțin în anumite locuri de pe lungimea sa.

5 7. Porțiune inferioară de rezervor (**12**) conform revendicării 6, **caracterizată prin aceea că** această înălțime (**h1**) este definită în fiecare loc în lungul peretelui despărțitor intern (**20**) astfel încât, atunci când porțiunea inferioară de rezervor (**12**) este orizontală, nivelul de uree din bazinul de rezervă (**22**) este sub marginea (**25**) care formează vârful peretelui interior și are o valoare dată, indiferent de orientarea ulterioară a poziției porțiunii inferioare, ureea rămânând în bazinul de rezervă, fără a trece pe deasupra peretelui despărțitor intern.

15 8. Rezervor (**1**) de vehicul cuprinzând o porțiune inferioară (**12**) conform uneia dintre revendicările precedente și o porțiune superioară (**11**) care delimitează, cu porțiunea inferioară, rezervorul.

20 9. Rezervor (**1**) conform revendicării 8, care cuprinde un dispozitiv de pompare (**3**) a cărui intrare de aspirație (**30**) de lichid (**U**) este amplasată în bazinul de rezervă (**22**) la o distanță față de flanșa dispozitivului de pompare, denumită înălțime utilă (**H**), înălțimea utilă menționată fiind mai mică decât înălțimea (**h1**) peretelui despărțitor intern (**20**) pe toată lungimea acestuia din urmă.

25 10. Rezervor (**1**) conform revendicării 9, în care peretele despărțitor intern (**20**) are cel puțin o fantă (**23**) închisă printr-o supapă anti-retur (**24**) amplasată în maniera de permite circulația unui lichid (**U**) numai din bazinul principal (**21**) către bazinul de rezervă (**22**).

30 11. Porțiune inferioară (**12**) de rezervor conform uneia dintre revendicările 1 până la 7 sau rezervor (**1**) conform uneia din revendicările 8 la 10, în care rezervorul (**1**) este un rezervor de uree.

12. Vehicul cuprinzând un rezervor (**1**) conform uneia din revendicările 8 la 11.

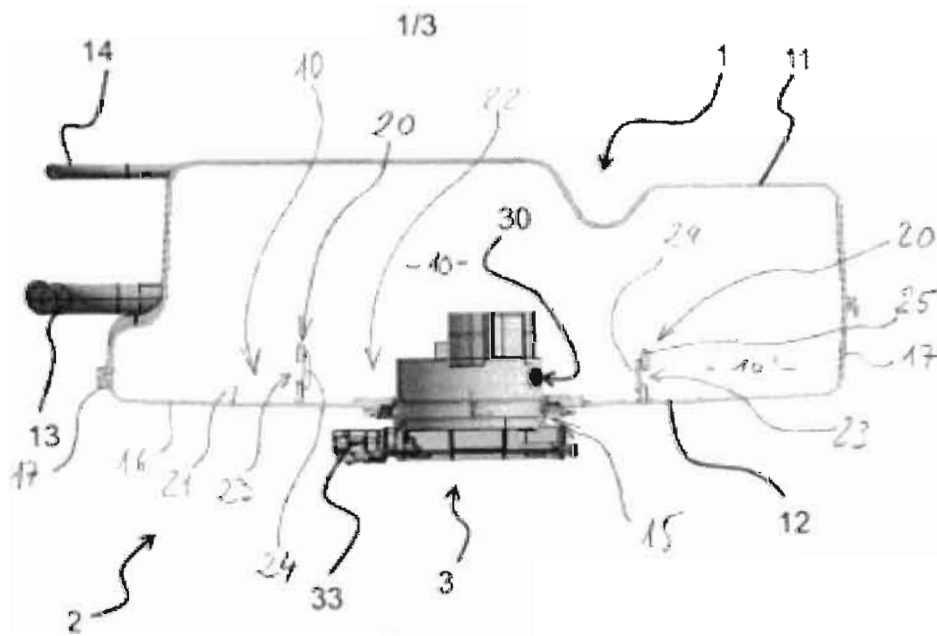


Fig. 1

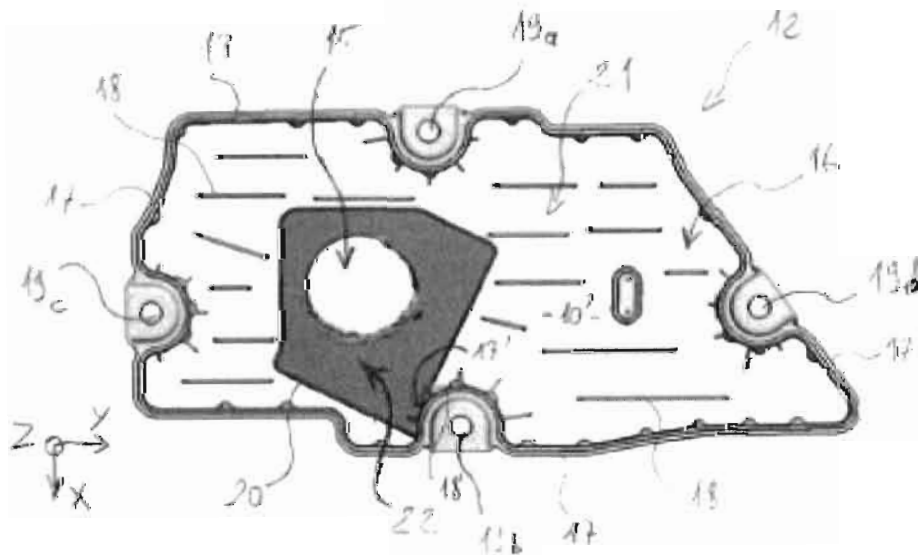


Fig. 2

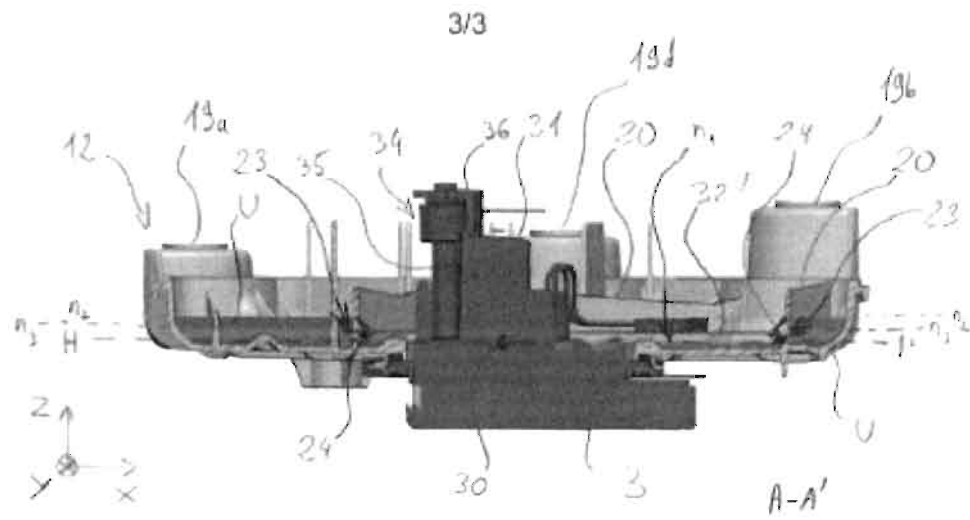


Fig. 5

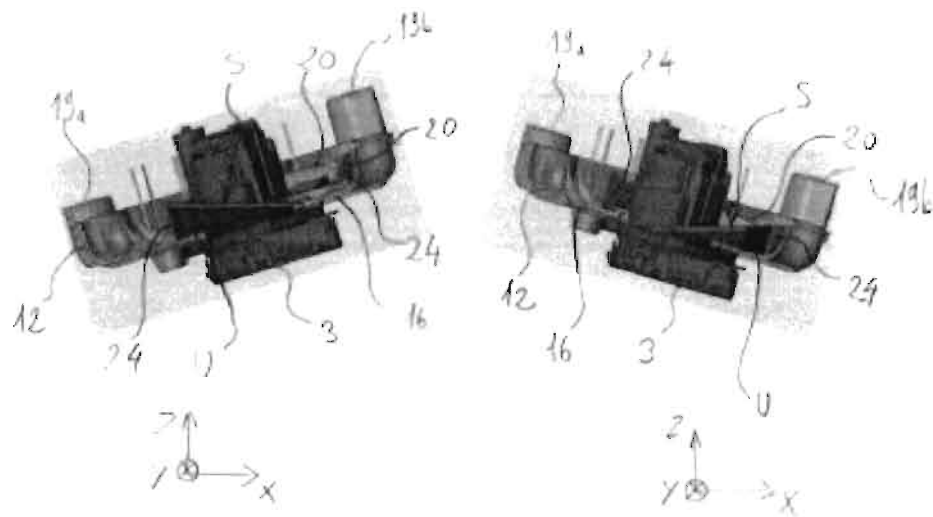


Fig. 6