



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENTIE

(21) Nr. cerere: **a 2016 01027**

(22) Data de depozit: **20/12/2016**

(41) Data publicării cererii:
29/06/2018 BOPI nr. **6/2018**

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

(72) Inventatorii:
• BALAS OANA MARIA, STR. BĂICULEŞTI
NR. 19, BL. D9, AP. 84, SECTOR 1,
BUCUREŞTI, B, RO

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

(54) **DISPOZITIV ANTI-CLIPOCIT PENTRU UN REZERVOR
DE CARBURANT AL UNUI AUTOVEHICUL**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv anti-clipocit pentru un rezervor de carburant al unui autovehicul. Dispozitivul conform invenției cuprinde cel puțin un ecran (210 și 211) deformabil dintr-o primă configurație (212 și 215) de montaj, într-o a doua configurație (213) de montaj, prima configurație (212 și 215) fiind adaptată la montarea într-un rezervor, și a doua configurație (213) fiind adaptată să se opună clipocitului din rezervor, o bază (202) prevăzută cu un element (208) montat în rezervor, cum ar fi o pompă sau o jojă, sau un modul pompă-jojă, baza (202) fiind legată mecanic la cel puțin un ecran (210 și 211), în particular, la o extremitate a aceluia cel puțin un ecran (210 și 211), și un element (221) de fixare la rezervor și/sau la alt element (208).

Revendicări: 10

Figuri: 14

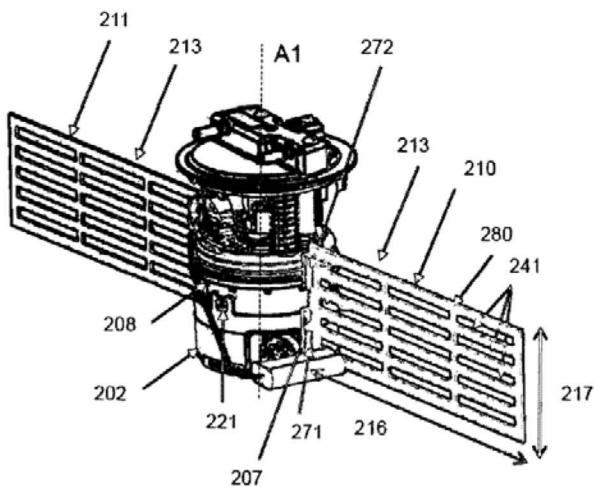
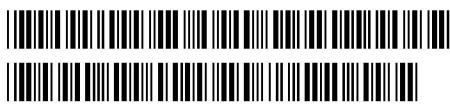


Fig. 11

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozitivelor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de inventie a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de inventie este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



Dispozitiv anti-clipocit pentru un rezervor de carburant al unui autovehicul

Invenția se referă la un dispozitiv anti-clipocit pentru un rezervor destinat să primească un lichid, în particular un rezervor de carburant și/sau un rezervor de autovehicul. Invenția se referă de asemenea la un sistem anti-clipocit pentru un rezervor destinat să primească un lichid, sistemul cuprinzând un astfel de dispozitiv anti-clipocit. Invenția se referă suplimentar la un rezervor cuprinzând un astfel de dispozitiv anti-clipocit sau un astfel de sistem anti-clipocit. Invenția se referă de asemenea la un autovehicul cuprinzând un astfel de dispozitiv anti-clipocit sau un astfel de sistem anti-clipocit sau un astfel de rezervor. Invenția se referă de asemenea la un procedeu de realizare a unui astfel de rezervor.

Este cunoscut că în rezervoarele destinate să conțină un lichid și care sunt puse în mișcare, se produce în particular în timpul umplerii sale parțiale, un clipocit. Clipocitul constă într-o agitare a lichidului și în particular valuri și ondulații formate la suprafața liberă a lichidului în rezervor. Această agitație a lichidului se datorează accelerărilor la care este supus rezervorul și lichidul atunci când acestea sunt puse în mișcare.

Acest fenomen de clipocit generează un zgomot sau clipociri. Acest zgomot este provocat de valurile și ondulațiile evocate anterior care se ciocnesc sau lovesc de peretei rezervorului.

Se înțelege că, într-un autovehicul, aceste fenomene se produc în rezervoarele de la bord, în particular în rezervorul de carburant sau în orice alt rezervor destinat să primească un lichid. Zgomotul astfel generat se transmite în structura vehiculului și în habitaclu. Acest zgomot este deci deranjant și este interesant să se găsească soluții de limitare, chiar eliminare a sa.

Sunt cunoscute din stadiul tehnicii rezervoare prevăzute cu peretei interioiri creând compartimente la interiorul rezervoarelor. Acești peretei sunt perforați astfel încât lichidul poate trece dintr-un compartiment în altul.

Acești peretei pot fi rigizi sau flexibili. Totuși, în toate situațiile, producerea unui rezervor cu acești peretei este complicată și generatoare de costuri. Aceasta complică în particular procedeul de suflare a unui rezervor realizat din plastic.

Obiectivul invenției este de a furniza un dispozitiv anti-clipocit care să remedieze dezavantajele de mai sus și să îmbunătățească dispozitivele cunoscute

din stadiul tehnicii. În particular, inventia permite realizarea unui dispozitiv anti-clipocit eficace și ușor de implementat.

Invenția se referă la un dispozitiv anti-clipocit pentru un rezervor de lichid, în particular un rezervor de carburant și/sau un rezervor pentru un autovehicul, cuprinzând:

- cel puțin un ecran deformabil dintr-o primă configurație într-o a doua configurație, prima configurație fiind adaptată la montarea dispozitivului în rezervor și a doua configurație fiind adaptată să se opună clipocitului din rezervor;
- o bază destinată să primească un element montat în rezervor, cum ar fi în particular o pompă sau o jojă sau un modul pompă-jojă, baza fiind legată mecanic la cel puțin un ecran, în particular la o extremitate a cel puțin unui ecran;
- un element de fixare la rezervor și/sau la element.

În a doua configurație, acel cel puțin un ecran poate avea o formă plană sau în mod substanțial plană și/sau acel cel puțin un ecran se poate extinde în mod substanțial radial începând de la bază și paralel cu o axă de referință, axa de referință fiind o axă constituind în mod substanțial sau aproximativ o axă de simetrie sau de revoluție a înfășurătoarei exterioare a elementului sau a bazei și/sau axa de referință fiind verticală.

Acel cel puțin un ecran poate cuprinde cel puțin o deschidere, în particular o primă deschidere pe o primă porțiune a ecranului și o a doua deschidere pe o a doua porțiune a ecranului.

Acel cel puțin un ecran poate fi deformabil elastic și/sau în prima configurație, cel puțin un ecran poate avea o formă înfășurată în jurul bazei.

Acel cel puțin un ecran poate cuprinde un prim și un al doilea ecran deformabile elastic, primul ecran fiind, în prima sa configurație, înfășurat în jurul bazei și al doilea ecran fiind, în prima sa configurație, înfășurat în jurul bazei, în particular înfășurat în jurul bazei și a primului ecran.

Acel cel puțin un ecran poate cuprinde cel puțin o ranforsare axială de rigidizare a aceluia cel puțin un ecran în mod substanțial paralel cu o axă de referință, axa de referință fiind o axă constituind în mod substanțial sau aproximativ o axă de simetrie sau de revoluție a înfășurătoarei exterioare a elementului sau a bazei, în particular ranforsarea axială extinzându-se pe întreaga înălțime a ecranului și/sau în particular o ranforsare axială rigidizată local de nervură.

Invenția se referă de asemenea la un sistem anti-clipocit pentru un rezervor destinat să primească un lichid, în particular un rezervor de carburant și/sau un rezervor pentru un autovehicul, sistemul cuprinzând un dispozitiv precum cel definit anterior și un element montat sau destinat să fie montat pe bază, cum ar fi în particular o pompă sau o jojă sau un modul pompă-jojă.

Invenția se referă de asemenea la un rezervor cuprinzând:

- o cuvă și
- un dispozitiv aşa cum a fost definit anterior sau un sistem aşa cum a fost definit anterior.

Invenția se referă de asemenea la un autovehicul cuprinzând un dispozitiv anti-clipocit aşa cum a fost definit anterior sau un sistem anti-clipocit aşa cum a fost definit anterior sau un rezervor aşa cum a fost definit anterior.

Invenția se referă de asemenea la un procedeu de realizare a unui rezervor aşa cum a fost definit anterior, procedeul cuprinzând etapele următoare:

- furnizarea unei cuve;
- furnizarea unui dispozitiv anti-clipocit aşa cum a fost definit anterior;
- introducerea dispozitivului anti-clipocit în cuvă;
- furnizarea unui element;
- deformarea aceluia cel puțin un ecran din prima sa configurație în a doua sa configurație.

Invenția se referă de asemenea la obiectele definite prin definițiile următoare:

a. Dispozitiv anti-clipocit pentru un rezervor destinat să primească un lichid, în particular un rezervor de carburant și/sau un rezervor pentru un autovehicul, caracterizat prin aceea că dispozitivul cuprinde:

- cel puțin un ecran deformabil dintr-o primă configurație într-o a doua configurație, prima configurație fiind adaptată la montarea dispozitivului în rezervor și a doua configurație fiind adaptată să se opună clipocitului din rezervor;
- o bază destinată să primească un element montat în rezervor, cum ar fi în particular o pompă sau o jojă sau un modul pompă-jojă, baza fiind legată mecanic la cel puțin un ecran, în particular la o extremitate a cel puțin unui ecran;
- un element de fixare la rezervor și/sau la element.

b. Dispozitiv conform definiției precedente, caracterizat prin aceea că, în a doua configurație, acel cel puțin un ecran poate avea o formă plană sau în mod substanțial plană și/sau acel cel puțin un ecran se extinde în mod substanțial radial începând de

la bază și paralel cu o axă de referință, axa de referință fiind o axă constituind în mod substanțial sau aproximativ o axă de simetrie sau de revoluție a înfășurătoarei exterioare a elementului sau a bazei și/sau axa de referință fiind verticală.

c. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile precedente, caracterizat prin aceea că acel cel puțin un ecran cuprinde cel puțin o deschidere, în particular o primă deschidere pe o primă porțiune a ecranului și o a doua deschidere pe o a doua porțiune a ecranului.

d. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile precedente, caracterizat prin aceea că acel cel puțin un ecran este deformabil elastic și/sau prin aceea că, în prima configurație, acel cel puțin un ecran are o formă înfășurată în jurul bazei.

e. Dispozitiv conform definiției precedente, caracterizat prin aceea că acel cel puțin un ecran cuprinde un prim și un al doilea ecran deformabile elastic, primul ecran fiind, în prima sa configurație, înfășurat în jurul bazei și al doilea ecran fiind, în prima sa configurație, înfășurat în jurul bazei, în particular înfășurat în jurul bazei și a primului ecran.

f. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile precedente caracterizat prin aceea că acel cel puțin un ecran cuprinde cel puțin o ranforsare axială de rigidizare a aceluui cel puțin un ecran în mod substanțial paralel cu o axă de referință, axa de referință fiind o axă constituind în mod substanțial sau aproximativ o axă de simetrie sau de revoluție a înfășurătoarei exterioare a elementului sau a bazei, în particular ranforsarea axială extinzându-se pe întreaga înălțime a ecranului și/sau în particular o ranforsare axială rigidizată local printr-o nervură.

g. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile precedente caracterizat prin aceea că acel cel puțin un ecran cuprinde cel puțin un ansamblu de plăcuțe articulate în legătură mecanică unele cu altele și prin aceea că dispozitivul cuprinde un element de rigidizare a aceluui cel puțin un ansamblu de plăcuțe.

h. Dispozitiv conform definiției precedente, caracterizat prin aceea că elementul de rigidizare și acel cel puțin un ansamblu de plăcuțe sunt dispuse astfel încât, în prima configurație, în particular într-o configurație destinsă a elementului de rigidizare, acel cel puțin un ansamblu de plăcuțe formează o structură destinsă și, în a doua configurație, în particular o configurație tensionată a elementului de rigidizare, acel cel puțin un ansamblu de plăcuțe formează o structură rigidă.

i. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile „g” sau „h”, caracterizat prin aceea că plăcuțele sunt articulate unele cu altele cu ajutorul legăturilor pivot, în particular a

legăturilor pivot realizate prin axe montate în alezaje realizate în plăcuțe și/sau prin aceea că acel cel puțin un ansamblu de plăcuțe este articulat la bază cu ajutorul a cel puțin unei legături pivot, în particular o legătură pivot realizată printr-un ax montat în alezajele realizate într-o plăcuță de capăt a ansamblului de plăcuțe și în bază.

j. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile „g” la „i”, caracterizat prin aceea că elementul de rigidizare este un cablu sau un fir.

k. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile „g” la „j”, caracterizat prin aceea că plăcuțele sunt identice sau în mod substanțial identice și/sau prin aceea că plăcuțele au o formă:

- în ansamblu plană; și/sau

- pătrată sau în mod substanțial pătrată sau dreptunghiulară sau în mod substanțial dreptunghiulară.

l. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile „g” la „k”, caracterizat prin aceea că plăcuțele cuprind cel puțin o deschidere, în particular una sau două deschideri, spre exemplu o primă deschidere pe o primă porțiune de plăcuță și o a doua deschidere pe o a doua porțiune de plăcuță.

m. Dispozitiv conform definiției precedente, caracterizat prin aceea că deschiderile au forma unei caneluri sau a unei găuri alungite și/sau prin aceea că deschiderile se deschid pe fiecare față a plăcuțelor și/sau prin aceea că deschiderile sunt orientate conform unei direcții înclinate față de înălțimea plăcuțelor, în particular înclinate la 45° sau aproximativ 45° .

n. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile „g” la „m”, caracterizat prin aceea că fiecare plăcuță prezintă un cămin de ghidare a elementului de rigidizare pe fiecare din fețele sale, în particular un cămin de ghidare cuprinzând un canal sau un alezaj realizat în plăcuță sau într-un bosaj pe fiecare față a plăcuței și/sau un cămin de ghidare orientat conform direcției longitudinale a plăcuțelor sau în mod substanțial conform direcției longitudinale a plăcuțelor.

o. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile „g” la „n”, caracterizat prin aceea că în două configurație a elementului de rigidizare, structura rigidă formată din acel cel puțin un ansamblu de plăcuțe are o formă dreaptă sau rectilinie sau plană și/sau structura rigidă formată de acel cel puțin un ansamblu de plăcuțe se extinde radial sau în mod substanțial radial începând de la bază.

p. Sistem anti-clipocit pentru un rezervor destinat să primească un lichid, în particular un rezervor de carburant și/sau un rezervor pentru un autovehicul,

sistemul cuprinzând un dispozitiv conform uneia dintre definițiile precedente și un element montat sau destinat să fie montat pe bază, cum ar fi în particular o pompă sau o jojă sau un modul pompă-jojă.

q. Rezervor cuprinzând:

- o cuvă și
- un dispozitiv conform uneia dintre definițiile „a” la „n” sau un sistem conform definiției precedente.

r. Autovehicul cuprinzând un dispozitiv anti-clipocit conform uneia dintre definițiile precedente sau un sistem (100, 200) anti-clipocit conform definiției „p” sau un rezervor (2) conform definiției „q”.

s. Procedeu de realizare a unui rezervor conform definiției precedente, procedeul cuprinzând etapele următoare:

- furnizarea unei cuve;
- furnizarea unui dispozitiv anti-clipocit conform uneia dintre definițiile „a” la „o”;
- introducerea dispozitivului anti-clipocit în cuvă;
- furnizarea unui element;
- deformarea aceluia cel puțin un ecran din prima sa configurație în a doua sa configurație.

t. Procedeu de realizare conform definiției precedente, a unui rezervor conform uneia dintre definițiile „g” la „o”, caracterizat prin aceea că procedeul cuprinde o etapă de montaj a elementului pe dispozitivul anti-clipocit, pe bază, determinând trecerea elementului de rigidizare din prima sa configurație în a doua sa configurație.

Desenele anexate reprezintă, cu titlu de exemplu, două moduri de realizare a unui dispozitiv anti-clipocit pentru un rezervor, conform invenției, două moduri de realizare a unui sistem anti-clipocit pentru rezervor, un mod de realizare a unui rezervor cuprinzând un dispozitiv sau un sistem anti-clipocit menționat anterior și un mod de realizare a unui autovehicul conform invenției.

Figura 1 este o vedere în perspectivă a unui prim mod de realizare a unui sistem anti-clipocit, conform invenției, cuprinzând un element și un prim mod de realizare a unui dispozitiv anti-clipocit, conform invenției, elementul nefiind asamblat la dispozitivul anti-clipocit.

Figura 2 este o vedere în perspectivă a unui prim mod de realizare a sistemului anti-clipocit, elementul fiind asamblat la dispozitivul anti-clipocit.

Figura 3 este o vedere în perspectivă a unui mod de realizare a unei baze a primului mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit.

Figurile 4 la 6 sunt vederi în perspectivă a unui mod de realizare a două plăcuțe articulate ale primului mod de realizare a dispozitivului anti-clipocire.

Figura 7 este o vedere în perspectivă a unui mod de realizare a asamblării bazei la o plăcuță a primului mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit.

Figurile 8 și 9 sunt vederi în perspectivă ilustrând diferite etape de realizare a unui mod de execuție a unui procedeu de montaj a unui rezervor.

Figura 10 este o vedere în perspectivă a unui al doilea mod de realizare a unui sistem anti-clipocit conform invenției cuprinzând un element și un al doilea mod de realizare a unui dispozitiv anti-clipocit conform invenției, dispozitivul anti-clipocit fiind în configurația de montaj.

Figura 11 este o vedere în perspectivă a celui de-al doilea mod de realizare a sistemului anti-clipocit, dispozitivul anti-clipocit fiind în configurația de funcționare.

Figura 12 este o vedere schematică parțială a celui de-al doilea mod de realizare a sistemului anti-clipocit, dispozitivul anti-clipocit fiind în configurația de funcționare.

Figura 13 este o vedere în perspectivă ilustrând o etapă a unui mod de execuție a procedeului de montaj al unui rezervor conform invenției.

Figura 14 este o vedere schematică a unui mod de realizare a unui autovehicul echipat cu un mod de realizare a unui rezervor.

Un mod de realizare a unui vehicul 1 este descris în cele ce urmează cu referire la figura 14. Vehiculul este spre exemplu un autovehicul. Vehiculul cuprinde un rezervor 2. Acest rezervor este destinat spre exemplu să conțină un carburant lichid, cum ar fi în particular benzină, motorină sau gaz petrolier lichefiat. Acestea poate fi destinate să stocheze orice alt carburant și mai general să stocheze orice alt lichid util la bordul vehiculului.

Modul de realizare a rezervorului 2 cuprinde o cuvă 3 și un prim mod de realizare a unui sistem 100 anti-clipocit pentru rezervor sau un al doilea mod de realizare a unui sistem 200 anti-clipocit pentru rezervor.

Cele două moduri de realizare a unui sistem anti-clipocit 100, 200 cuprind fiecare un dispozitiv anti-clipocit 101, 201 și un element 108, 208. Dispozitivul anti-clipocit 101, 201 poate trece dintr-o primă stare sau o primă configurație 112, 212,

215 într-o a doua stare sau o a doua configurație **113, 213**. Prima configurație **112, 212, 215** este destinată montării dispozitivului **101, 201** în cuva **3**. A doua configurație **113, 213** este adaptată să se opună clipocitului în cuva **3**. În cele ce urmează, prima configurație este denumită configurația de montaj și a doua configurație este denumită configurația de funcționare. Elementul **108, 208** poate fi de orice natură. Elementul poate avea de asemenea o altă funcție în particular o funcție utilă într-un rezervor lichid. Spre exemplu, elementul poate fi o pompă sau o jojă sau un modul pompă-jojă. O înfășurătoare exterioară a elementului **108, 208** poate cuprinde o axă constituind în mod substanțial sau aproximativ o axă de simetrie sau de revoluție. De preferință, axa de simetrie este verticală atunci când vehiculul se sprijină pe un sol orizontal. În continuarea descrierii, vom defini axa de referință **A1** ca fiind în mod substanțial o axă de simetrie sau de revoluție a înfășurătoarei exterioare a elementului **108, 208** sau a unei baze **102, 202** înconjurând elementul. O axă radială este o axă ortogonală pe axa de referință. Într-o variantă sau în cazul particular al unui element a cărui înfășurătoare nu cuprinde axa de simetrie, axa de referință poate fi definită drept axa verticală.

Primul mod de realizare a unui sistem **100** anti-clipocit pentru o cuvă **3** destinată să primească un lichid, este descris în continuare cu referire la figurile 1 și 2. Primul mod de realizare a unui sistem anti-clipocit cuprinde un prim mod de realizare a unui dispozitiv anti-clipocit **101** și un element **108** montat sau destinat să fie montat pe dispozitivul anti-clipocit. Elementul **108** are drept funcție determinarea dispozitivului anti-clipocit să treacă din configurația de montaj **112** într-o configurație de funcționare **113** atunci când este montat pe dispozitivul anti-clipocit **101**.

Primul mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit pentru rezervor este descris în cele ce urmează cu referire la figurile 1 la 7. Dispozitivul anti-clipocit cuprinde baza **102**, cel puțin un ecran **110, 111** și un element de fixare **121** a elementului și/sau rezervorului. Baza **102** este destinată să primească elementul **108** montat în cuvă, cum ar fi în particular o pompă sau o jojă sau un modul pompă-jojă. Acel cel puțin un ecran este deformabil dintr-o configurație de montaj **112** într-o configurație de funcționare **113**. Configurația de montaj **112** este destinată montării dispozitivului anti-clipocit în cuva rezervorului. Configurația de funcționare **113** este destinată să se opună propagării valurilor în cuva **3**. În primul mod de realizare reprezentat, dispozitivul anti-clipocit cuprinde două ecrane **110, 111**. Fiecare ecran cuprinde un ansamblu **103** de plăcuțe **131** articulate în legătură mecanică unele cu

altele. În plus, dispozitivul anti-clipocit cuprinde de asemenea un element **104** de rigidizare a acelui cel puțin un ansamblu de plăcuțe.

Dispozitivul anti-clipocit cuprinde suplimentar un element de fixare **121** la element și/sau la rezervor, în particular la un perete de cuvă. Elementul de fixare este prevăzut spre exemplu pe baza **102**. Mai mult, baza este cuplată mecanic la o extremitate a acelui cel puțin un ansamblu de plăcuțe. Dispozitivul anti-clipocit poate fi fixat la cuvă prin elementul **108**.

În primul mod de realizare reprezentat, dispozitivul anti-clipocit cuprinde două ansambluri **103** de plăcuțe **131** articulate în legătură mecanică unele cu altele. Fiecare ansamblu este cuplat la bază. Alternativ, dispozitivul anti-clipocit poate cuprinde mai mult de două ansambluri de plăcuțe articulate în legătură mecanică unele cu altele.

În mod avantajos, elementul de rigidizare și acel cel puțin un ansamblu de plăcuțe sunt prevăzute astfel încât, în configurația de montaj **112**, în particular o configurație destinsă a elementului de rigidizare, acel cel puțin un ansamblu de plăcuțe formează o structură destinsă **151** (reprezentată în figurile 1, 8 și 9) și, în configurația de funcționare **113**, în particular într-o configurație tensionată a elementului de rigidizare, acel cel puțin un ansamblu de plăcuțe formează o structură rigidă **152** (reprezentată în figurile 2 și 10).

Baza **102** a primului mod de realizare reprezentat are în ansamblu o formă inelară deschisă. Alezajul bazei este prevăzut pentru a primi elementul **108**. Altfel spus, elementul este destinat să fie montat pe dispozitivul anti-clipocit, în baza **102**. Așa cum va fi observat mai târziu, acest montaj deformează baza și/sau elementul **104** de rigidizare. Din acest motiv, montarea elementului pe dispozitivul anti-clipocit provoacă activarea elementului de rigidizare și deci trecerea din configurația acelui cel puțin un ansamblu **103** de plăcuțe **131** cu o structură destinsă la o structură rigidă. Baza poate avea orice altă formă. Totuși, baza prezintă un element de primire, chiar un mijloc de găzduire a elementului **108**.

Baza **102** cuprinde de preferință mijloace de fixare **121** a bazei la element și/sau cuva **3**, în particular la fundul cuvei **3**. În particular, mijloacele de fixare pot fi mijloace de înclihetare. Aceste mijloace permit asigurarea fixării dispozitivului anti-clipocit la cuva **3**. Aceste mijloace pot fi dispuse în orice altă locație a dispozitivului anti-clipocit, în particular pe orice alt element al dispozitivului anti-clipocit.

Plăcuțele pot fi de preferință identice sau în mod substanțial identice. Plăcuțele pot avea o formă:

- în ansamblu plană; și/sau
- pătrată sau în mod substanțial pătrată sau dreptunghiulară sau în mod substanțial dreptunghiulară.

În primul mod de realizare reprezentat în figuri, plăcuțele sunt identice. Plăcuțele au o formă în mod substanțial dreptunghiulară. Plăcuțele sunt realizate spre exemplu din material plastic. Plăcuțele sunt în plus în mod substanțial plane. Pentru simplificarea descrierii care urmează, vom asocia, la fiecare plăcuță un reper compus din direcțiile ortogonale **x**, **y** și **z** așa cum este reprezentat în figura 4. Plăcuțele se extind conform planurilor **x**, **y**. Vom măsura lungimea unei plăcuțe conform direcției longitudinale **x**, vom măsura înălțimea plăcuței conform direcției **y** și vom măsura grosimea plăcuței conform direcției **z**. În modul de realizare reprezentat, plăcuțele sunt în mod substanțial dreptunghiulare. Lungimea lor conform direcției **x** este spre exemplu inferioară înălțimii lor conform direcției **y**. Grosimea lor conform direcției **z** este spre exemplu mult inferioară înălțimii lor conform direcției **y** și lungimii lor conform direcției **x**.

De preferință, plăcuțele sunt articulate unele la altele cu ajutorul legăturilor pivot **106**, în particular a legăturilor pivot realizate prin axele **161** montate în alezajele **162**, **163** realizate în plăcuțe. De preferință, legăturile pivot sunt orientate conform direcțiilor **y**. În primul mod de realizare reprezentat, legăturile pivot sunt realizate prin balamale. Astfel, o primă plăcuță prezintă pe una din muchiile sale pe înălțime sau una sau două prelungiri **164**, **166** străbătute de un alezaj **162** și o a doua plăcuță (adiacentă la prima plăcuță) prezintă pe una din muchiile sale pe înălțime o prelungire **165** străbătată de un alezaj **172**. Ansamblul de plăcuțe și baza sunt asamblate prin alinierea alezajelor **162** și **172** și introducând în acesta axul **171**.

De preferință, suplimentar, acel cel puțin un ansamblu de plăcuțe este articulat la bază cu ajutorul a cel puțin unei legături pivot **107**, în particular o legătură pivot realizată printr-un ax **171** montat în alezajele realizate într-o plăcuță de capăt **131a** a ansamblului de plăcuțe și într-un alezaj **172** realizat în bază. Spre exemplu, legătura pivot între ansamblul de plăcuțe și bază poate fi realizată drept legături între plăcuțele adiacente. În primul mod de realizare reprezentat, legătura pivot este realizată printr-o balama. Astfel, o plăcuță prezintă pe una din muchiile sale pe înălțime una sau două prelungiri **164**, **166** străbătute de un alezaj **162** și baza

rezintă o prelungire **122** străbătută de un alezaj **172**. Așa cum este reprezentat în figura 7, ansamblul de plăcuțe și baza sunt asamblate aliniind alezajele **162** și **163** și introducând în acestea axul **161**. Plăcuțele adiacente sunt astfel cuplate printr-o legătură pivot.

De preferință, plăcuțele cuprind cel puțin o deschidere **141**, **142**, în particular una sau două deschideri, spre exemplu o primă deschidere **141** pe o primă porțiune **143** de plăcuță și o a doua deschidere pe o a doua porțiune **144** de plăcuță. Aceste deschideri pot fi realizate sub formă de caneluri sau de găuri alungite. Aceste deschideri se pot deschide pe fiecare față **145**, **146** a plăcuțelor. În plus, deschiderile pot fi orientate conform unei direcții înclinate față de înălțimea **y** a plăcuțelor, în particular înclinate la 45° sau aproximativ 45° . În primul mod de realizare reprezentat, plăcuțele sau fiecare plăcuță cuprind deschideri. Spre exemplu, o primă deschidere **141** este realizată într-o primă porțiune **143** superioară a plăcuței (în raport cu înălțimea plăcuței) și o a doua deschidere **142** este realizată într-o a doua porțiune **144** inferioară a plăcuței (în raport cu înălțimea plăcuței).

Fiecare plăcuță prezintă un cămin de ghidare **148** a elementului de rigidizare pe fiecare din fețele sale **145**, **146**, în particular un cămin de ghidare cuprinzând un canal sau un alezaj **148** realizat în plăcuță sau într-un bosaj **149** pe fiecare față **145**, **146** a plăcuței. De preferință, căminul de ghidare este orientat conform direcției longitudinale **x** a plăcuțelor sau în mod substanțial conform direcției longitudinale a plăcuțelor. În plus, de preferință, căminul de ghidare este poziționat în mijlocul plăcuțelor în raport cu înălțimea lor.

În mod avantajos, elementul de rigidizare este un cablu **104** sau un fir. Acesta este întins în căminele de ghidare **148** ale fiecărei fețe. Acesta trece succesiv din căminele de ghidare dispuse pe aceleași fețe **145** ale diferitelor plăcuțe ale ansamblului de plăcuțe apoi, după ce a atins extremitatea liberă a ansamblului de plăcuțe revine către bază trecând succesiv din căminele de ghidare dispuse pe fețele opuse **146** ale diferitelor plăcuțe. Același element de rigidizare **104** poate fi utilizat pentru a trece din plăcuțele diferitelor ansambluri de plăcuțe cuplate la baza, așa cum se poate vedea în figura 1. Alternativ, pot fi utilizate atât elemente de rigidizare, cât și ansambluri de plăcuțe. În orice caz, elementul de rigidizare este dispus astfel încât să fie tensionat când elementul **108** este montat pe dispozitivul anti-clipocit.

În configurația de funcționare a elementului de rigidizare, structura rigidă **152** formată din acel cel puțin un ansamblu de plăcuțe are o formă dreaptă sau rectilinie sau plană. Structura rigidă **152** formată din acel cel puțin un ansamblu de plăcuțe se extinde de preferință radial sau în mod substanțial radial începând de la bază. Astfel, direcția x a plăcuțelor se extinde de preferință conform axei radiale în configurația de funcționare.

Articulațiile și căminele de ghidare sunt dispuse astfel încât atunci când elementul de rigidizare este tensionat, ansamblul de plăcuțe se poziționează în configurația de funcționare sau poziția predefinită pentru a forma structura rigidă. În primul mod de realizare descris, structura rigidă este astfel încât diferențele plăcuțe sunt poziționate aliniate într-un același plan. Spre exemplu, toate plăcuțele sunt poziționate astfel încât planurile lor x, y să se confundă.

Lungimea cablului ce constituie elementul de rigidizare este în funcție de geometria dispozitivului, în particular în funcție de lungimile căminelor de ghidare **148** și de elasticitatea cablului. Aceasta permite determinarea lungimii cablului înainte ca acesta să fie solicitat prin montarea elementului **108**. Vom utiliza un coeficient, spre exemplu cuprins între 0 și 10% pentru a ține cont de elasticitatea cablului utilizat.

De preferință, elementele **168**, **169** de limitare sunt prevăzute pe plăcuțe pentru a limita amplitudinea de pivotare a legăturilor pivot **106**. Această amplitudine de pivotare este spre exemplu de 40° în jurul poziției în care plăcuțele sunt aliniate. Elementele de limitare cuprind spre exemplu o canelură **168** prevăzută într-o prelungire **164** de pe o plăcuță și un pion **169** prevăzut pe prelungirea **163** a plăcuței adiacente. Canelura **168** și pionul **169** cooperează drept obstacol pentru limitarea rotației în jurul legăturii pivot **106**. Jocul între canelura **168** și pionul **169** asigură mobilitatea plăcuțelor cu posibilitatea de orientare între ele.

Un al doilea mod de realizare a unui dispozitiv anti-clipocit **200** este descris în cele ce urmează cu referire la figurile 10, 11 și 12. Sistemul anti-clipocit cuprinde un al doilea mod de realizare a unui dispozitiv anti-clipocit **201** și un element **208** montat pe dispozitivul anti-clipocit.

Dispozitivul anti-clipocit cuprinde baza **202**, două ecrane **210**, **211** și un element de fixare **221** a elementului.

Baza **202** primește o porțiune inferioară a elementului **208**. Elementul **208** poate fi spre exemplu o pompă sau o jojă sau un modul pompă-jojă. Baza **202** și

elementul **208** pot avea o formă de ansamblu cilindrică și pot fi concentrice. Baza **202** cuprinde elementul de fixare **221**. Elementul de fixare poate fi spre exemplu cel puțin o limbă de fixare cooperând cu o gheară de fixare dispusă pe elementul **208**.

Cele două ecrane **210**, **211** sunt deformabile dintr-o configurație de montaj **212**, **215** într-o configurație de funcționare **213**. Cele două ecrane **210**, **211** sunt în mod substanțial identice și fixate de o parte și de alta a bazei **202** și/sau elementului **208** printr-un mijloc de fixare **207**. Într-o variantă, dispozitivul anti-clipocit poate cuprinde un număr oarecare de ecrane, în particular un ecran, trei ecrane sau patru ecrane repartizate pe conturul bazei **202**.

În configurația de montaj **212**, un prim ecran **210** este înfășurat în jurul profilului cilindric al bazei **202**. În configurația de montaj **215**, un al doilea ecran **211** este înfășurat în jurul primului ecran **210**. Sensul de înfășurare al celor două ecrane este spre exemplu opus. Astfel, când cel de-al doilea ecran este menținut în poziția înfășurat, primul ecran este menținut în poziția înfășurat de către al doilea ecran. Vom defini fața exterioară a unui ecran drept o față întoarsă către exterior a dispozitivului atunci când acesta este în configurația de montaj și o față interioară drept o față opusă feței exterioare. Astfel, fața interioară a celui de-al doilea ecran este rezemată contra feței exterioare a primului ecran. În configurația de montaj, forma sistemului anti-clipocit este inclusă într-un cilindru al căruia diametru este mai mic decât diametrul unei deschideri **4** a cuvei **3**. Conform unei variante de realizare, cele două ecrane pot fi înfășurate în jurul bazei conform unui același sens de înfășurare. Conform lungimii ecranelor, ecranele se pot suprapune sau nu. În configurația de montaj, ecranele pot realiza o înfășurare parțială, o înfășurare completă sau mai mult, o înfășurare în jurul bazei **202**. Configurația de montaj este o configurație constrânsă de un agent exterior, în particular un operator, care aplică o forță radială asupra feței exterioare a celui de-al doilea ecran și îndreptată către centrul bazei. Forța radială se opune forței de revenire elastice a celor două ecrane. Un procedeu de montaj va fi explicitat mai în detaliu în cele ce urmează.

În configurația de funcționare, cele două ecrane se pot extinde conform unui același plan radial și cuprinzând o axă paralelă cu axa de referință **A1**. Cele două ecrane pot avea o formă în ansamblu plană și dreptunghiulară. Cele două ecrane pot cuprinde un plan de simetrie orizontal. De preferință, înălțimea **217** a celor două ecrane este în mod substanțial egală cu înălțimea cuvei. Astfel, dispozitivul anti-clipocit funcționează indiferent de înălțimea de umplere a cuvei. Lungimea **216** a

celor două ecrane poate fi de același ordin de mărime ca și perimetrul bazei cilindrice împărțit la doi. Astfel, al doilea ecran poate fi înfășurat în jurul primului ecran conform unui sens opus cu înfășurarea primului ecran. Grosimea fiecărui ecran este definită de maniera de a obține cel mai bun compromis între suplețea care să permită menținerea ecranului în poziția înfășurată și rigiditatea care să permită revenirea elastică a ecranului la configurația sa de funcționare. De preferință, grosimea fiecărui ecran este cuprinsă între 3 și 40 mm. Configurația de funcționare este o configurație liberă de orice constrângere aplicată pe ecrane.

Conform celui de-al doilea exemplu de realizare vizibil în mod particular în figura 11, ecranele pot cuprinde o multitudine de deschideri **241** în formă de ferestre dreptunghiulare alungite în sens radial. Fiecare ecran este constituit din trei șiruri dispuse paralel cu axa de referință cuprinzând fiecare cinci ferestre identice dispuse unele deasupra celorlalte. Șirurile sunt separate prin ranforsările axiale **280**. Ranforsările axiale **280** sunt porțiunile unui ecran fără deschideri și se extind pe întreaga înălțime a ecranului. Ecranele astfel constituite se opun propagării valurilor concomitent cu permiterea curgerii lichidului din cuvă de-a lungul ecranelor. Într-o variantă, ecranele pot cuprinde un număr oarecare de deschideri de formă oarecare.

Ranforsările axiale **280** rigidizează ecranul. Ecranele păstrează astfel o formă de ansamblu plană după desfășurarea lor la interiorul cuvei. Rigiditatea ecranelor poate fi crescută cu nervurile **281**, în particular vizibile în figura 12, realizate perpendicular pe fiecare ranforsare axială **280**. Nervurile **281** sunt realizate pe fața exterioară a fiecărui ecran **210, 211**. Nervurile **281** sunt adaosuri de material ce se extind pe toată înălțimea ranforsărilor axiale. Nervurile **281** se extind perpendicular pe planul definit de ecrane în configurația de funcționare. Conform celui de-al doilea mod de realizare descris, ilustrat în particular în figura 12, nervurile au o formă triunghiulară conform unei proiecții într-un plan perpendicular pe axa de referință. În cadrul unor variante, nervurile pot avea orice altă formă proeminentă pe ecran. De preferință, ecranele sunt fabricate din material plastic injectat. De preferință, fiecare ecran este turnat dintr-o singură piesă și conform configurației sale de funcționare.

De preferință, ecranele pot fi deformabile elastic din configurația de funcționare în configurația de montaj. Cu alte cuvinte, ecranele își pot recăpăta forma lor de funcționare după ce au fost deformate din configurația de funcționare în configurația de montaj. Transformarea din configurația de montaj în configurația de funcționare este deci reversibilă. Într-o variantă, o deformare plastică a ecranelor

după ce acestea au fost deformate din configurația de funcționare în configurația de montaj poate fi de asemenea acceptată. În particular, în configurația de funcționare, ecranul poate păstra o curbură generală a cărei rază este totuși mai mare decât o rază de curbură generală a ecranului în configurația de montaj, cu alte cuvinte în poziția înfășurat. Conform unei alte variante, deformarea ecranului din configurația de montaj în configurația de funcționare este ireversibilă.

Ecranele sunt fixate pe baza **202** și pe elementul **208** printr-un mijloc de fixare **207**, vizibil în mod particular în figura 12. Într-o variantă, ecranele pot fi fixate de asemenea doar pe elementul **208** sau doar pe baza **202**. Spre exemplu, ecranele pot fi inserate paralel cu axa de referință într-o primă fântă de fixare **271** paralelă cu axa de referință pe bază și într-o a doua fântă de fixare **272** paralelă cu axa de referință pe element. Când sistemul anti-clipocit este pe poziție în rezervor cu ecranele în configurația de funcționare, ecranele sunt menținute în cele două fante de fixare întrucât o deplasare a ecranelor conform unei axe paralele cu axa de referință **A1** este limitată prin rezemarea contra peretilor inferiori și superioiri ai cuvei. Într-o variantă, mijlocul de fixare implementat poate cuprinde o clemă de fixare.

Un mod de execuție a procedeului de realizare a unui dispozitiv de rezervor conform inventiei este descris în cele ce urmează cu referire la figura 14.

Într-o primă etapă, este furnizată o cuvă **3**, un rezervor de carburant lichid pentru un autovehicul. Această cuvă cuprinde o deschidere **4** prevăzută în principal pentru montarea dispozitivului anti-clipocit și a elementului **108, 208**.

Într-o a doua etapă, este furnizat un dispozitiv anti-clipocit **101**, conform primului mod de realizare, așa cum a fost descris anterior, sau un dispozitiv anti-clipocit **201** conform celui de-al doilea exemplu de realizare, așa cum a fost descris anterior. Dispozitivul anti-clipocit poate fi furnizat cu ecranele în configurația de montaj sau în configurația de funcționare. Dacă dispozitivul anti-clipocit este furnizat cu ecranele în configurația de funcționare, ecranele pot fi deformate din configurația de funcționare în configurația de montaj. Spre exemplu, conform celui de-al doilea mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit, ecranele pot fi înfășurate în jurul bazei în timpul acestei etape.

Într-o a treia etapă, așa cum este reprezentat în figura 8 pentru primul mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit și așa cum este reprezentat în figura 13 pentru al doilea mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit, introducem dispozitivul anti-clipocit în cuvă determinându-l să treacă prin deschiderea **4**. Remarcăm că, pentru

implementarea acestei etape, ecranele dispozitivului anti-clipocit sunt în configurația lor de montaj. Conform primului mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit, configurația de montaj este astfel încât ansamblurile de plăcuțe formează structuri destinate. Conform celui de-al doilea mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit, configurația de montaj este astfel încât ecranele sunt înfășurate în jurul bazei **202**. Conform celui de-al doilea mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit, configurația de montaj este o configurație constrânsă printr-un agent exterior. Agentul exterior poate fi un utilaj de montaj și/sau un operator de montaj. Configurația de montaj poate fi menținută de asemenea prin efortul de reacțiune al muchiei deschiderii **4** a cuvei asupra cel puțin unui ecran, în particular asupra celui de-al doilea ecran. Conform celui de-al doilea mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit, elementul **208** poate fi fixat pe dispozitivul anti-clipocit **201** înainte ca dispozitivul anti-clipocit să fie fixat la cuvă. Astfel, ecranele dispozitivelor anti-clipocit conform primului sau celui de-al doilea mod de realizare pot fi deformate astfel încât dispozitivul anti-clipocit poate fi introdus facil în cuvă. Spre exemplu, conform primului mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit, ansamblurile de plăcuțe pot fi înfășurate în jurul bazei **102**.

Într-o a patra etapă specifică a primului mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit, aşa cum este reprezentat în figura 9, se fixează dispozitivul la rezervor, spre exemplu la fundul cuvei. Spre exemplu, vom utiliza mijloace de fixare **121** pentru aceasta. Dispozitivul anti-clipocit poate fi fixat astfel la rezervor la nivelul bazei **102**.

Într-o a cincea etapă specifică a primului mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit, vom furniza elementul **108** și îl vom monta pe dispozitivul anti-clipocit, în particular îl vom monta pe bază. Spre exemplu, acest montaj se poate face prin fixarea elementului într-un locaș al bazei destinat să-l primească. Este de notat că elementul și/sau dispozitivul anti-clipocit sunt prevăzute astfel încât montarea elementului pe dispozitiv creează o acțiune pe elementul de rigidizare, determinând trecerea ecranelor din configurația de montaj în configurația de funcționare. De preferință, acțiunea elementului de rigidizare este exercitată de elementul care formează elementul de rigidizare în locașul prevăzut în baza pentru primirea elementului. Așa cum am văzut anterior, ansamblurile de plăcuțe trec deci din configurația de montaj în formă de structuri destinate **151** (reprezentată în figurile 1, 8 și 9) în configurația de funcționare în formă de structuri rigide **152** (reprezentate în figurile 2 și 10). Pentru păstrarea tensiunii elementului **104** de rigidizare, elementul

108, ajungând în poziția finală din rezervor, este fixat la o porțiune superioară a rezervorului (spre exemplu, fără nici un grad de libertate).

Într-o a șasea etapă specifică celui de-al doilea mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit, sistemul anti-clipocit este introdus complet la interiorul cuvei, agentul exterior și/sau muchia deschiderii **4** a cuvei încețează să exerce constrângerea menținând ecranele în configurația de montaj. Ecranele se desfac la interiorul cuvei prin revenire elastică.

Rezervorul **2** este astfel obținut.

În configurația lor de montaj, ecranele facilitează montajul în cuvă și, în configurația lor de funcționare, ecranele asigură funcția lor prin limitarea clipocitului, zgomotele asociate acestuia fiind de asemenea limitate și confortul sonor din vehiculul prezentând la bord un astfel de rezervor este îmbunătățit.

În prezentul document, prin „structură rigidă” se înțelege o structură cu o libertate de pivotare între 0 și 2°, la nivelul legăturilor pivot **106**. În această manieră vom asigura, în funcționare, o deplasare maximă a ansamblului **103**, de 3% din lungimea ansamblului **103**.

În prezentul document, prin „structură destinsă” se înțelege o structură cu un grad de libertate de pivotare, de exemplu de 40°, la nivelul legăturilor pivot **106**.

REVENDICĂRI

1. Dispozitiv (101, 201) anti-clipocit pentru un rezervor destinat să primească un lichid, în particular un rezervor de carburant și/sau un rezervor pentru un autovehicul (1), **caracterizat prin aceea că** dispozitivul cuprinde:

- cel puțin un ecran (110, 111, 210, 211) deformabil dintr-o primă configurație (112, 212, 215) într-o a doua configurație (113, 213), prima configurație (112, 212, 215) fiind adaptată pentru montarea dispozitivului (101, 201) în rezervor și a doua configurație (113, 213) fiind adaptată să se opună clipocitului din rezervor;

- o bază (102, 202) destinată să primească un element (108, 208) montat în rezervor, cum ar fi în particular o pompă sau o jojă sau un modul pompă-jojă, baza (102, 202) fiind legată mecanic la cel puțin un ecran (110, 111, 210, 211), în particular la o extremitate a aceluiași cel puțin unui ecran (110, 111, 210, 211);

- un element de fixare (121, 221) la rezervor și/sau la element (108, 208).

2. Dispozitiv (101, 201) conform revendicării precedente, **caracterizat prin aceea că** în a doua configurație (113, 213), acel cel puțin un ecran (110, 111, 210, 211) are o formă plană sau în mod substanțial plană și/sau acel cel puțin un ecran (110, 111, 210, 211) se extinde în mod substanțial radial începând de la bază și paralel cu o axă de referință (A1), axa de referință (A1) fiind o axă constituind în mod substanțial sau aproximativ o axă de simetrie sau de revoluție a înfășurătoarei exterioare a elementului (108, 208) sau a bazei (102, 202) și/sau axa de referință (A1) fiind verticală.

3. Dispozitiv (101, 201) conform uneia dintre revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** acel cel puțin un ecran (110, 111, 210, 211) cuprinde cel puțin o deschidere (141, 142, 241), în particular o primă deschidere (141) pe o primă porțiune (143) a ecranului și o a doua deschidere (142) pe o a doua porțiune (144) a ecranului.

4. Dispozitiv (201) conform uneia dintre revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** acel cel puțin un ecran (210) este deformabil elastic

și/sau **prin aceea că** în prima configurație (212), cel puțin un ecran (210) are o formă înfășurată în jurul bazei (102, 202).

5. Dispozitiv (101, 201) conform revendicării precedente, **caracterizat prin aceea că** acel cel puțin un ecran cuprinde un prim și un al doilea ecran (210, 211) deformabile elastic, primul ecran (210) fiind, în prima sa configurație (212), înfășurat în jurul bazei și al doilea ecran (211) fiind, în prima sa configurație (215), înfășurat în jurul bazei, în particular înfășurat în jurul bazei și a primului ecran (210).

6. Dispozitiv (201) conform uneia dintre revendicările precedente **caracterizat prin aceea că** acel cel puțin un ecran cuprinde cel puțin o ranforsare axială (280) de rigidizare a aceluia cel puțin un ecran în mod substanțial paralel cu o axă de referință (A1), axa de referință (A1) fiind o axă constituind în mod substanțial sau aproximativ o axă de simetrie sau de revoluție a înfășurătoarei exterioare a elementului (108, 208) sau a bazei (102, 202), în particular ranforsarea axială (280) extinzându-se pe întreaga înălțime a ecranului (210, 211) și/sau în particular o ranforsare axială (280) rigidizată local de nervură (281).

7. Sistem (100, 200) anti-clipocit pentru un rezervor destinat să primească un lichid, în particular un rezervor de carburant și/sau un rezervor pentru un autovehicul (1), sistemul cuprinzând un dispozitiv (101, 201) conform uneia dintre revendicările precedente și un element (108, 208) montat sau destinat să fie montat pe bază, cum ar fi în particular o pompă sau o jojă sau un modul pompă-jojă.

8. Rezervor (2) cuprinzând:

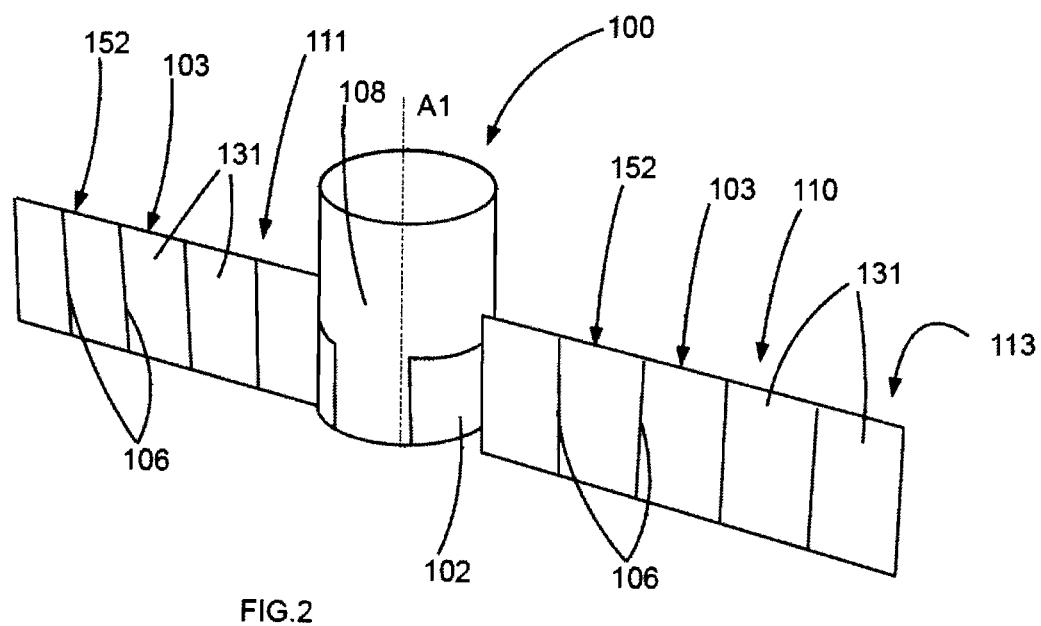
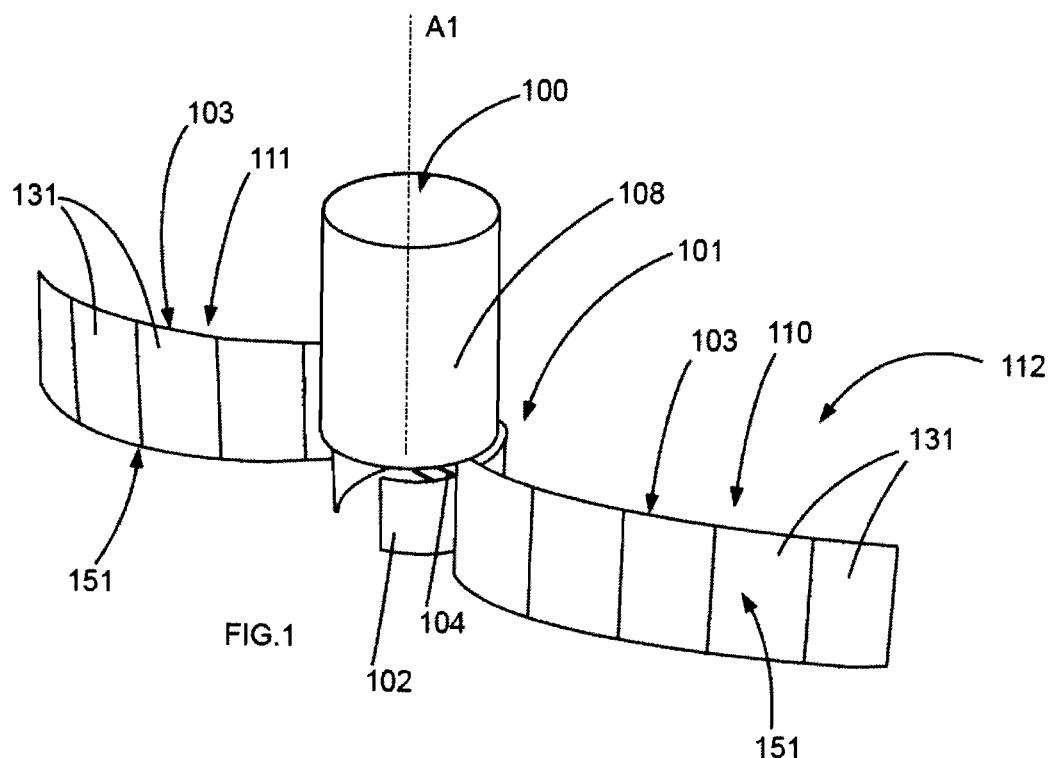
- o cuvă (3) și
- un dispozitiv (101, 201) conform uneia dintre revendicările 1 la 6 sau un sistem (100, 200) conform revendicării precedente.

9. Autovehicul (1) cuprinzând un dispozitiv (101, 201) anti-clipocit conform uneia dintre revendicările 1 la 6 sau un sistem (100, 200) anti-clipocit conform revendicării 7 sau un rezervor (2) conform revendicării 8.

10. Procedeu de realizare a unui rezervor conform revendicării 8, procedeul cuprinzând etapele următoare:

- furnizarea unei cuve (3);
- furnizarea unui dispozitiv (101, 201) anti-clipocit conform uneia dintre revendicările 1 la 6;
- introducerea dispozitivului anti-clipocit în cuvă;
- furnizarea unui element (108, 208);
- deformarea acelui cel puțin un ecran din prima sa configurație (112, 212, 215) în a doua sa configurație (113, 213).

1/7



2/7

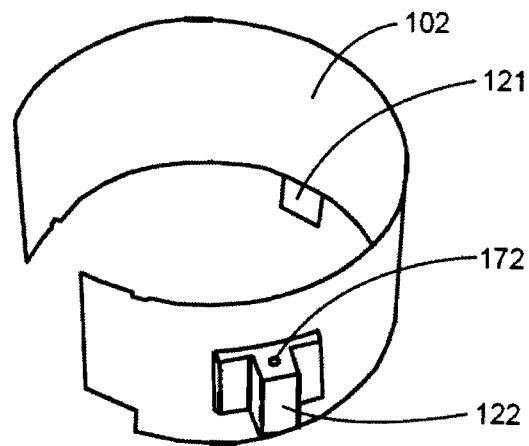


FIG.3

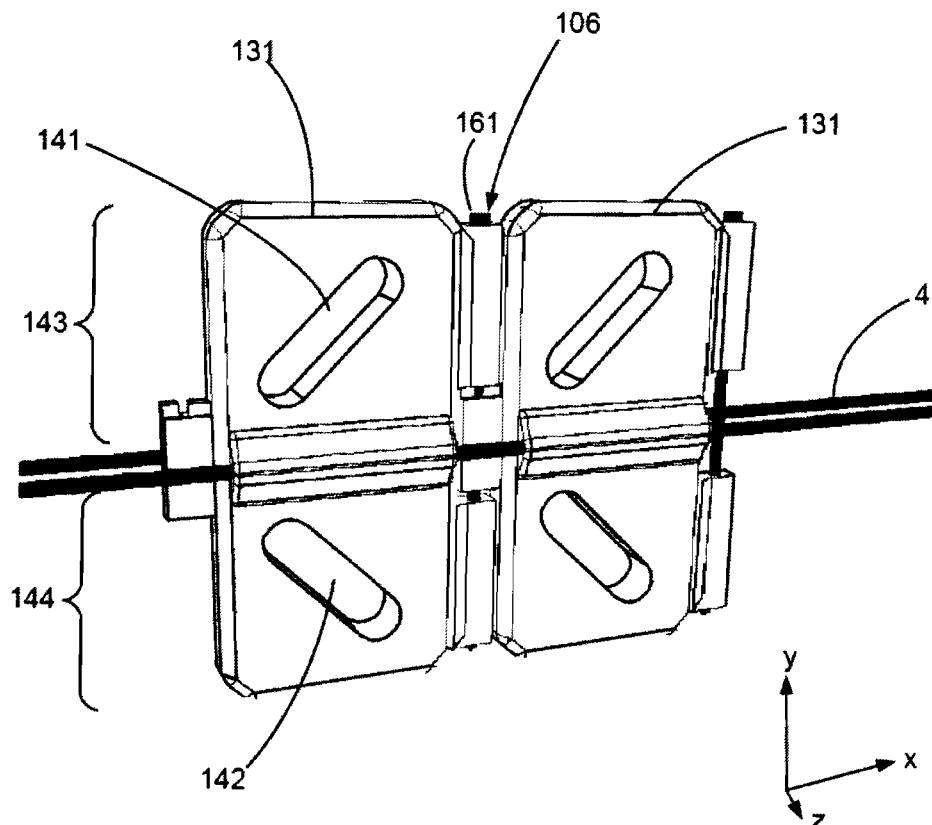


FIG.4

3/7

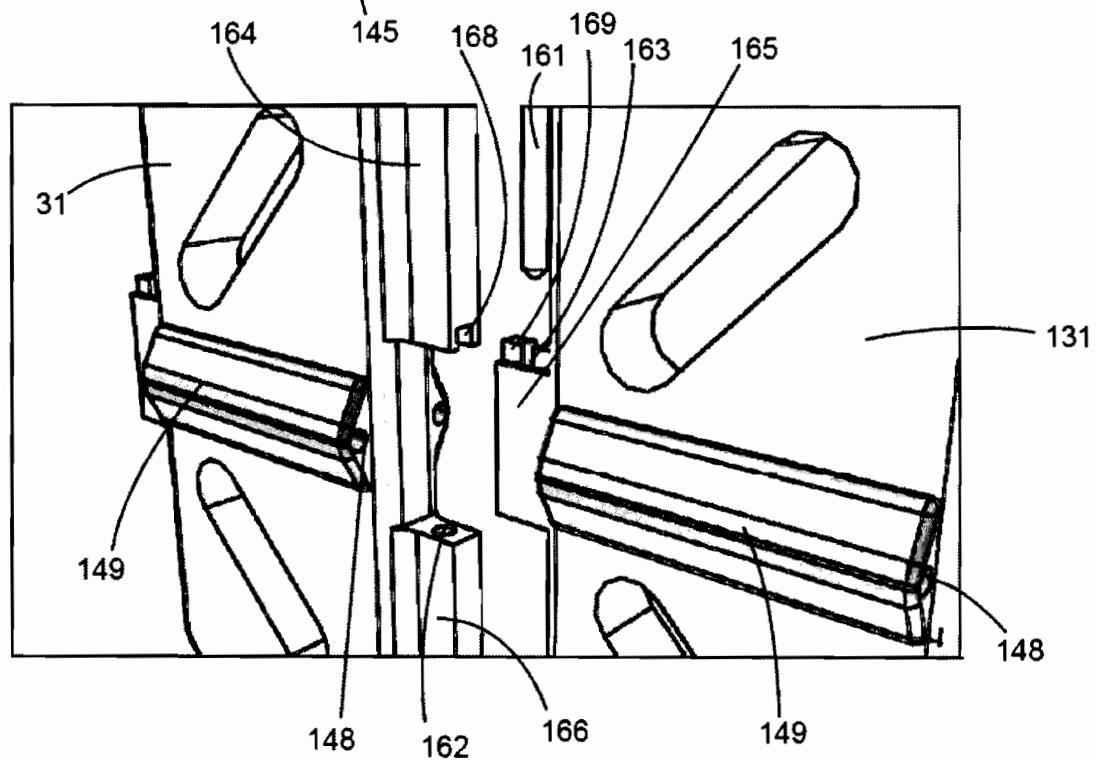
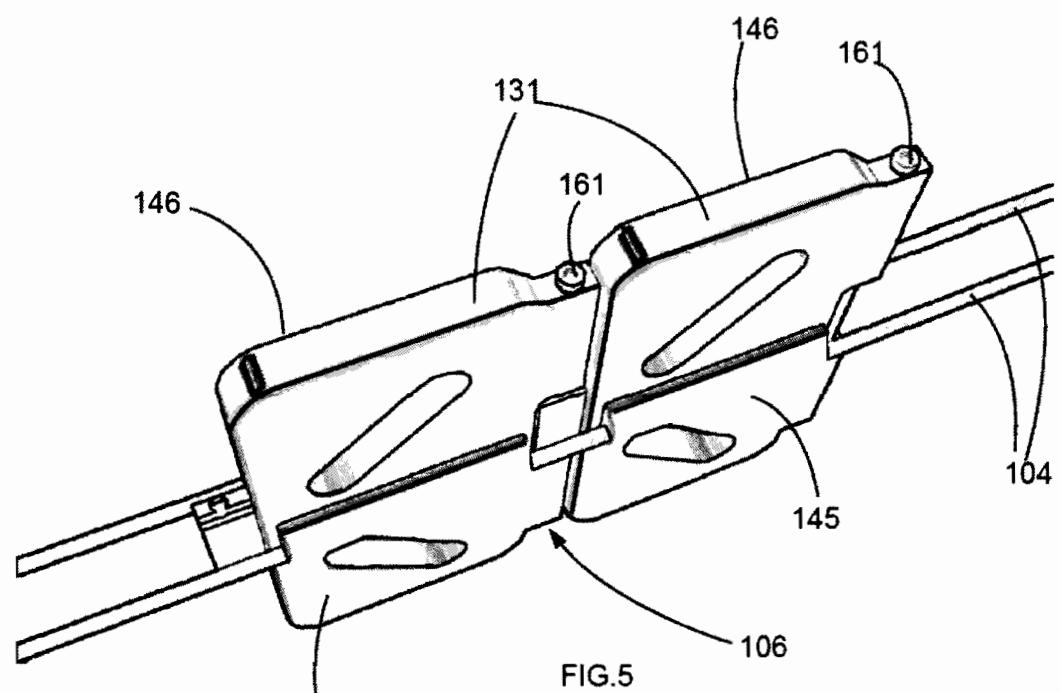


FIG.6

4/7

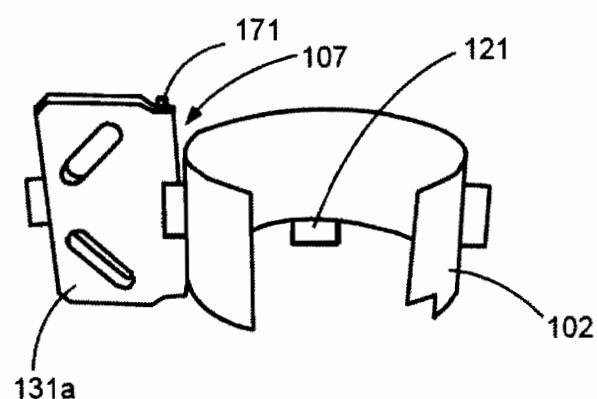


FIG.7

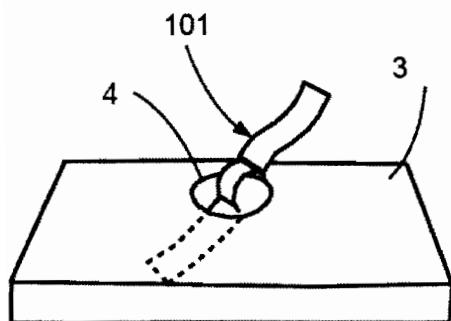


FIG.8

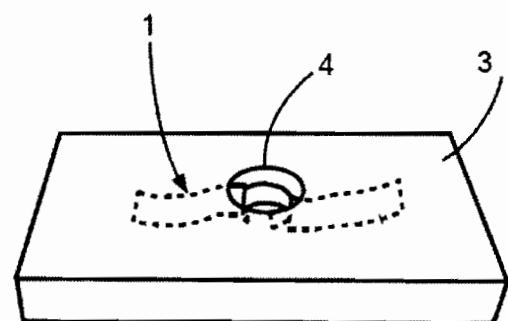


FIG.9

5/7

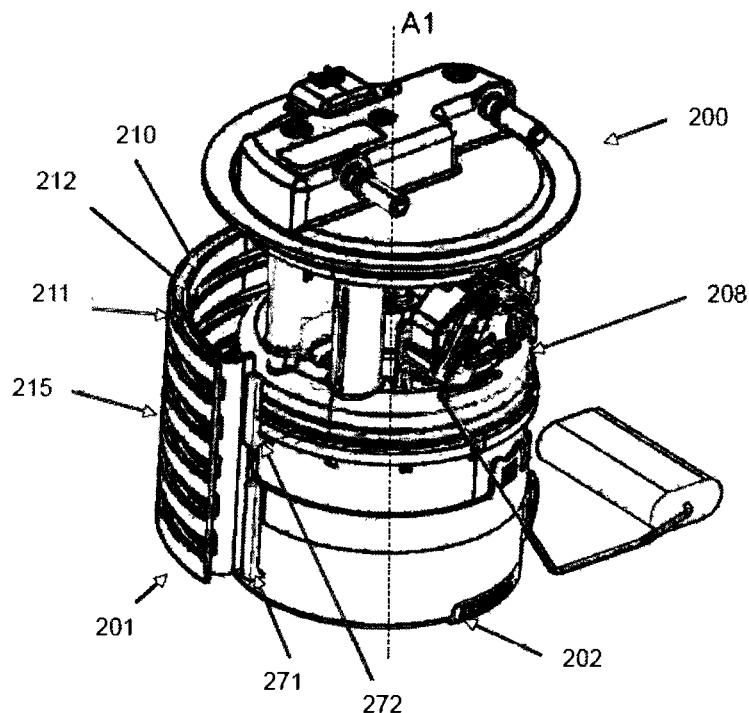


FIG.10

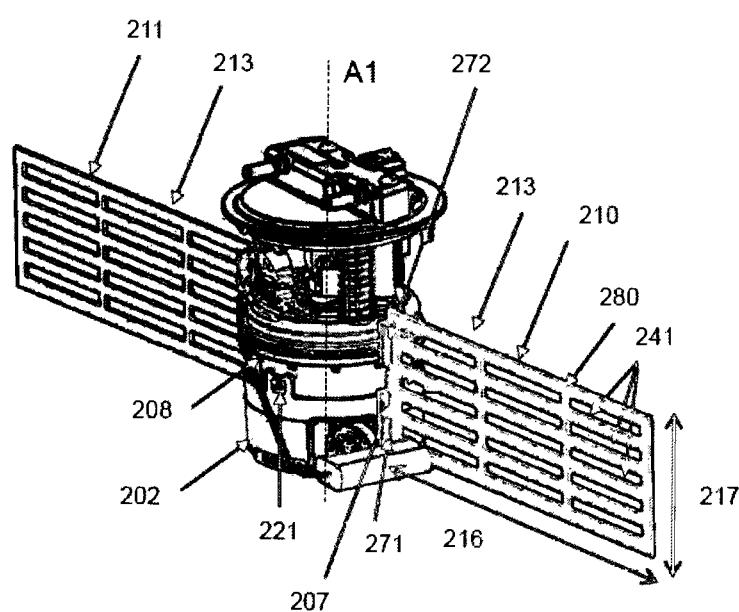


FIG.11

6/7

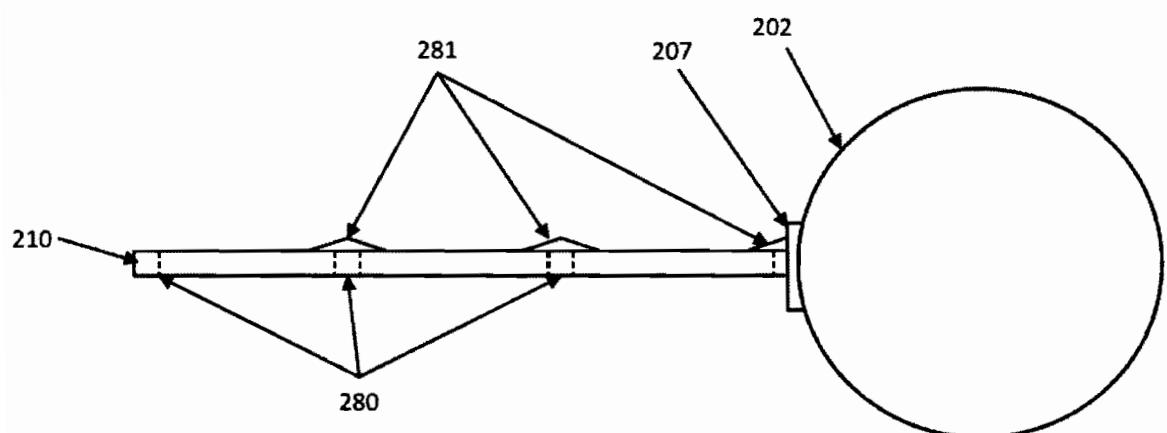


FIG.12

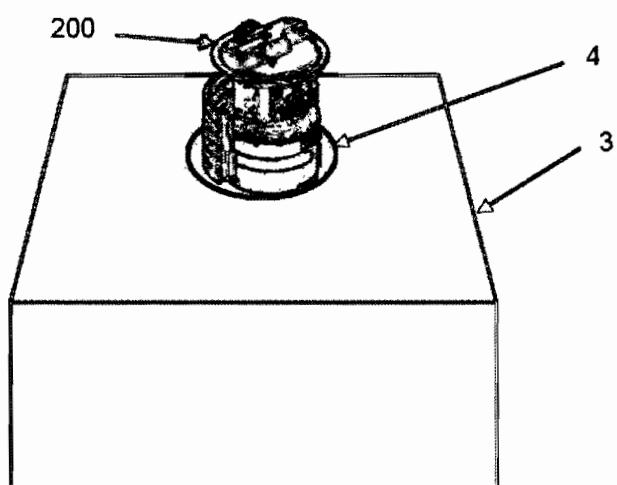


FIG.13

7/7

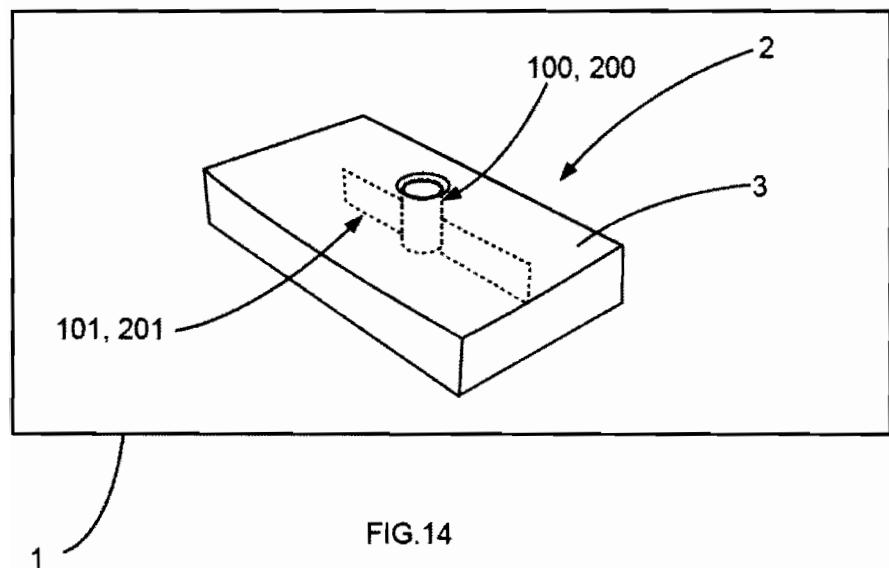


FIG.14