



(12)

BREVET DE INVENȚIE

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

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

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/09/2020** BOPI nr. **9/2020**

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

(73) Titular:
• **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**

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

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**US 2006220370 A1; DE 102015204031 A1;
US 2002185492 A1; DE 10260952 A1**

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



RO 132647 B1

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

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

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

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

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

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

27 Este cunoscut din documentul **US 2006220370 A1** un dispozitiv pentru amortizarea
28 mișcării combustibilului într-un rezervor prevăzut cu o deschidere, care include o pompă de
29 combustibil și cel puțin două ecrane conectate la părțile opuse pompei, astfel încât să se
30 deplaseze dintr-o configurație retrasă într-o configurație desfășurată și o porțiune rotativă
31 asociată cu ecranele, cuprinzând o deschidere extinsă prin care se extinde o tijă. Atunci când
32 dispozitivul este într-o configurație retrasă, dispozitivul poate fi introdus sau trecut prin
33 deschiderea menționată, în care ecranul este adaptat pentru a atenua mișcarea combustibilului
34 atunci când este în configurația desfășurată. Ecranele sunt modelate pentru a se conforma unei
35 porțiuni exterioare a pompei de combustibil atunci când sunt în configurația retrasă.

36 Mai este cunoscut din documentul **DE 102015204031 A1** un rezervor de combustibil,
37 în care pe modulul de livrare a combustibilului sunt dispuse două elemente anti-clipocit, care
38 pot fi deplasate dintr-o poziție de repaus în poziția lor de utilizare transversală față de direcția
39 de deplasare a unui autovehicul, în care elementele sunt montate pivotant, unul dintre acestea
40 fiind mai mic decât celălalt. Un element anti-clipocit este proiectat îndoit în prelungirea sa de
41 la o axă de pivotare în direcția capătului său liber, iar în poziția de repaus se suprapun atât
42 elementele cât și capetele libere respective.

43 Dispozitivul de reducere a clipocirii combustibilului într-un rezervor al unui autovehicul,
44 dezvăluit în documentul **US 2002185492 A1**, include cel puțin un element de împiedicare a
45 mișcării carburantului, fiind proiectat ca o componentă care urmează să fie fabricată separat de
46 rezervorul de combustibil pentru deplasarea acestuia dintr-o poziție de instalare în care acesta
47 poate fi montat printr-o deschidere a rezervorului, într-o poziție operațională, în care este fixată
48 la peretele rezervorului de combustibil. Elementul anti-clipocit este fixat pe o flanșă care închide

RO 132647 B1

gaura de instalare a rezervorului și are o parte stabilizatoare și/sau o piesă de fixare pentru securizarea a cel puțin unui element, acesta fiind fabricat dintr-un material elastic, având o memorie de formă. Elementul anti-clipocit și peretele rezervorului dispun de mijloace de blocare care corespund una cu cealaltă. 1 3

Un rezervor de combustibil, prezentat în documentul **DE 10260952 A1**, găzduiește o unitate de elemente defletoare pentru a întrerupe mișcarea combustibilului din interior și pentru a suprima zgomotul rezultat. Unitatea este asamblată din mai multe benzi poziționate longitudinal și câteva benzi poziționate transversal, unite la intersecțiile lor, care pot fi pliate în plan pentru a fi inserate și desfăcute la destinația lor finală. Capetele exterioare sunt sudate parțial la suprafața interioară a rezervorului, parțial ținute de proeminențele orientate în jos, la o parte și în sus, pe partea opusă a containerului. 5 7 9 11

Problema tehnică pe care o rezolvă dispozitivul anti-clipocit constă în facilitarea montării dispozitivului anti-clipocit în rezervor. 13

În particular, invenția permite realizarea unui dispozitiv anti-clipocit eficace și ușor de implementat. 15

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: 17

- 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; 19

- 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; 21 23

- 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. 25 27 29

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. 31

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. 33

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. 35 37

Acel cel puțin un ecran poate cuprinde cel puțin o ranforsare axială de rigidizare a celui 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 particularo ranforsare axială rigidizată local de nervură. 39 41 43

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. 45 47

RO 132647 B1

- 1 Invenția se referă de asemenea la un rezervor cuprinzând:
- o cuvă și
- 3 - un dispozitiv așa cum a fost definit anterior sau un sistem așa cum a fost definit anterior.
- 5 Invenția se referă de asemenea la un autovehicul cuprinzând un dispozitiv anti-clipocit așa cum a fost definit anterior sau un sistem anti-clipocit așa cum a fost definit anterior sau un rezervor așa cum a fost definit anterior.
- 7 Invenția se referă de asemenea la un procedeu de realizare a unui rezervor așa cum a fost definit anterior, procedeul cuprinzând etapele următoare:
- 9 - furnizarea unei cuve;
11 - furnizarea unui dispozitiv anti-clipocit așa cum a fost definit anterior;
- introducerea dispozitivului anti-clipocit în cuvă;
13 - furnizarea unui element;
- deformarea aceluși cel puțin un ecran din prima sa configurație în a doua sa configurație.
- 15 Invenția se referă de asemenea la obiectele definite prin definițiile următoare:
- 17 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:
- 19 - 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;
- 21 - 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;
- 23 - un element de fixare la rezervor și/sau la element.
- 25 b. Dispozitiv conform definiției precedente, caracterizat prin aceea că, în a doua configurație, aceluși cel puțin un ecran poate avea o formă plană sau în mod substanțial plană și/sau aceluși 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.
- 27 c. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile precedente, caracterizat prin aceea că aceluși 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.
- 29 d. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile precedente, caracterizat prin aceea că aceluși cel puțin un ecran este deformabil elastic și/sau prin aceea că, în prima configurație, aceluși cel puțin un ecran are o formă înfășurată în jurul bazei.
- 31 e. Dispozitiv conform definiției precedente, caracterizat prin aceea că aceluși 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.
- 33 f. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile precedente caracterizat prin aceea că aceluși cel puțin un ecran cuprinde cel puțin o ranforsare axială de rigidizare a aceluși 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.
- 43
45
47

RO 132647 B1

- 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 celui cel puțin un ansamblu de plăcuțe. 1
3
- 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. 5
7
9
- i. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile „g” sau „h”, caracterizat prin aceea că plăcuțele sunt articulate unele la 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 articulată 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. 11
13
15
- j. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile „g” la „i”, caracterizat prin aceea că elementul de rigidizare este un cablu sau un fir. 17
- 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 21
- pătrată sau în mod substanțial pătrată sau dreptunghiulară sau în mod substanțial dreptunghiulară. 23
- 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. 25
27
- 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°. 29
31
- 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. 33
35
- o. Dispozitiv conform uneia dintre definițiile „g” la „n”, caracterizat prin aceea că în a doua 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. 37
39
41
- 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. 43
45
- q. Rezervor cuprinzând:
- o cuvă și 47
- un dispozitiv conform uneia dintre definițiile „a” la „n” sau un sistem conform definiției precedente. 49

RO 132647 B1

1 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
3 definiției „q”.

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

- furnizarea unei cuve;

7 - furnizarea unui dispozitiv anti-clipocit conform uneia dintre definițiile „a” la „o”;

- introducerea dispozitivului anti-clipocit în cuvă;

9 - furnizarea unui element;

11 - deformarea aceluși cel puțin un ecran din prima sa configurație în a doua sa
configurație.

13 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
15 din prima sa configurație în a doua sa configurație.

Desenele anexate reprezintă, cu titlu de exemplu, două moduri de realizare a unui
17 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
19 sau un sistem anti-clipocit menționat anterior și un mod de realizare a unui autovehicul conform
invenției.

21 Fig. 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
23 dispozitiv anti-clipocit, conform invenției, elementul nefiind asamblat la dispozitivul anti-clipocit.

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

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

29 Fig. 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.

31 Fig. 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.

33 Fig. 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.

35 Fig. 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.

37 Fig. 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.

39 Fig. 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.

41 Fig. 13, este o vedere în perspectivă ilustrând o etapă a unui mod de execuție a
procedurii de montaj al unui rezervor conform invenției.

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

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

RO 132647 B1

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. 1
3

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. 5
7
9
11
13
15
17
19

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 fig.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**. 21
23
25
27

Primul mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit pentru rezervor este descris în cele ce urmează cu referire la fig.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 celui cel puțin un ansamblu de plăcuțe. 29
31
33
35
37

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 celui cel puțin un ansamblu de plăcuțe. Dispozitivul anti-clipocit poate fi fixat la cuvă prin elementul **108**. 39
41

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. 43
45

RO 132647 B1

1 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
3 elementului de rigidizare, acel cel puțin un ansamblu de plăcuțe formează o structură destinsă
151 (reprezentată în fig.1, 8 și 9) și, în configurația de funcționare **113**, în particular într-o
5 configurație tensionată a elementului de rigidizare, acel cel puțin un ansamblu de plăcuțe
formează o structură rigidă **152** (reprezentată în fig.2 și 10).

7 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
9 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,
11 montarea elementului pe dispozitivul anti-clipocit provoacă activarea elementului de rigidizare
și deci trecerea din configurația aceluși cel puțin un ansamblu **103** de plăcuțe **131** cu o structură
13 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**.

15 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 înclichetare.
17 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
19 al dispozitivului anti-clipocit.

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

- în ansamblu plană; și/sau

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

25 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
27 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
29 cum este reprezentat în fig. 4. Plăcuțele se extind conform planurilor **x**, **y**. Vom măsura lungi-
mea unei plăcuțe conform direcției longitudinale **x**, vom măsura înălțimea plăcuței conform
31 direcției **y** și vom măsura grosimea plăcuței conform direcției **z**. În modul de realizare repre-
zentat, plăcuțele sunt în mod substanțial dreptunghiulare. Lungimea lor conform direcției **x** este
33 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**.

35 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
37 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
39 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
41 sale pe înălțime o prelungire **165** străbătută de un alezaj **172**. Ansamblul de plăcuțe și baza sunt
asamblate prin alinierea alezajelor **162** și **172** și introducând în acesta axul **171**.

43 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
45 **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
47 bază poate fi realizată drept legături între plăcuțele adiacente. În primul mod de realizare

RO 132647 B1

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
prezintă o prelungire **122** străbătută de un alezaj **172**. Așa cum este reprezentat în fig. 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 fig. 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 diferitele plăcuțe sunt poziționate aliniat într-un același plan.
Spre exemplu, toate plăcuțele sunt poziționate astfel încât planurile lor **x**, **y** să se confunde.

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.

RO 132647 B1

1 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
3 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** pre-
5 văzut 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
7 **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
9 urmează cu referire la fig.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.

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

13 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
15 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
17 fixare dispusă pe elementul **208**.

19 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
21 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**.

23 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
25 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
27 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
29 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 sis-
31 temului anti-clipocit este inclusă într-un cilindru al cărui diametru este mai mic decât diametrul
unei deschideri **4** a cuvei **3**. Conform unei variante de realizare, cele două ecrane pot fi înfășu-
33 rate 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,
35 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
37 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
39 explicat mai în detaliu în cele ce urmează.

În configurația de funcționare, cele două ecrane se pot extinde conform unui aceluiași
41 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
43 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
45 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
47 conform unui sens opus cu înfășurarea primului ecran. Grosimea fiecărui ecran este definită de

RO 132647 B1

maniera de a obține cel mai bun compromis între suplețea care să permită menținerea ecranului 1
în poziția înfășurată și rigiditatea care să permită revenirea elastică a ecranului la configurația 2
sa de funcționare. De preferință, grosimea fiecărui ecran este cuprinsă între 3 și 40 mm. 3
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 fig. 11, 5
ecranele pot cuprinde o multitudine de deschideri **241** în formă de ferestre dreptunghiulare 6
alungite în sens radial. Fiecare ecran este constituit din trei șiruri dispuse paralel cu axa de 7
referință cuprinzând fiecare cinci ferestre identice dispuse unele deasupra celorlalte. Șirurile 8
sunt separate prin ranforsările axiale **280**. Ranforsările axiale **280** sunt porțiunile unui ecran fără 9
deschideri și se extind pe întreaga înălțime a ecranului. Ecranele astfel constituite se opun 10
propagării valurilor concomitent cu permiterea curgerii lichidului din cuvă de-a lungul ecranelor. 11
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 13
ansamblu plană după desfășurarea lor la interiorul cuvei. Rigiditatea ecranelor poate fi crescută 14
cu nervurile **281**, în particular vizibile în fig. 12, realizate perpendicular pe fiecare ranforsare 15
axială **280**. Nervurile **281** sunt realizate pe fața exterioară a fiecărui ecran **210**, **211**. Nervurile 16
281 sunt adaosuri de material ce se extind pe toată înălțimea ranforsărilor axiale. Nervurile **281** 17
se extind perpendicular pe planul definit de ecrane în configurația de funcționare. Conform celui 18
de-al doilea mod de realizare descris, ilustrat în particular în fig.12, nervurile au o formă 19
triunghiulară conform unei proiecții într-un plan perpendicular pe axa de referință. În cadrul unor 20
variante, nervurile pot avea orice altă formă proeminentă pe ecran. De preferință, ecranele sunt 21
fabricate din material plastic injectat. De preferință, fiecare ecran este turnat dintr-o singură 22
piesă și conform configurației sale de funcționare. 23

De preferință, ecranele pot fi deformabile elastic din configurația de funcționare în 24
configurația de montaj. Cu alte cuvinte, ecranele își pot recăpăta forma lor de funcționare după 25
ce au fost deformate din configurația de funcționare în configurația de montaj. Transformarea 26
din configurația de montaj în configurația de funcționare este deci reversibilă. Într-o variantă, 27
o deformare plastică a ecranelor după ce acestea au fost deformate din configurația de 28
funcționare în configurația de montaj poate fi de asemenea acceptată. În particular, în 29
configurația de funcționare, ecranul poate păstra o curbură generală a cărei rază este totuși mai 30
mare decât o rază de curbură generală a ecranului în configurația de montaj, cu alte cuvinte în 31
poziția înfășurată. Conform unei alte variante, deformarea ecranului din configurația de montaj 32
în configurația de funcționare este ireversibilă. 33

Ecranele sunt fixate pe baza **202** și pe elementul **208** printr-un mijloc de fixare **207**, 34
vizibil în mod particular în fig. 12. Într-o variantă, ecranele pot fi fixate de asemenea doar pe 35
elementul **208** sau doar pe baza **202**. Spre exemplu, ecranele pot fi inserate paralel cu axa de 36
referință într-o primă fantă de fixare **271** paralelă cu axa de referință pe bază și într-o a doua 37
fantă de fixare **272** paralelă cu axa de referință pe element. Când sistemul anti-clipocit este pe 38
poziție în rezervor cu ecranele în configurația de funcționare, ecranele sunt menținute în cele 39
două fante de fixare întrucât o deplasare a ecranelor conform unei axe paralele cu axa de 40
referință **A1** este limitată prin rezemarea contra pereților inferiori și superiori ai cuvei. Într-o 41
variantă, mijlocul de fixare implementat poate cuprinde o clemă de fixare.

Un mod de execuție a procedurii de realizare a unui dispozitiv de rezervor conform 42
invenției este descris în cele ce urmează cu referire la fig. 14.

Într-o primă etapă, este furnizată o cuvă **3**, un rezervor de carburant lichid pentru un 43
autovehicul. Această cuvă cuprinde o deschidere **4** prevăzută în principal pentru montarea 44
dispozitivului anti-clipocit și a elementului **108**, **208**. 45

RO 132647 B1

1 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
3 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
5 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
7 celui de-al doilea mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit, ecranele pot fi înfășurate în jurul
bazei în timpul acestei etape.

9 Într-o a treia etapă, așa cum este reprezentat în fig. 8 pentru primul mod de realizare a
dispozitivului anti-clipocit și așa cum este reprezentat în fig. 13 pentru al doilea mod de realizare
11 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
13 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
15 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
17 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
19 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
21 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
23 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
25 facil în cuvă. Spre exemplu, conform primului mod de realizare a dispozitivului anti-clipocit,
ansamblurile de plăcuțe pot fi înfășurate în jurul bazei **102**.

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

31 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
33 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
35 prevăzute astfel încât montarea elementului pe dispozitiv creează o acțiune pe elementul de
rigidizare, determinând trecerea ecranelor din configurația de montaj în configurația de
37 funcționare. De preferință, acțiunea elementului de rigidizare este exercitată de elementul care
deformează elementul de rigidizare în locașul prevăzut în baza pentru primirea elementului. Așa
39 cum am văzut anterior, ansamblurile de plăcuțe trec deci din configurația de montaj în formă
de structuri destinate **151** (reprezentată în fig. 1, 8 și 9) în configurația de funcționare în formă
41 de structuri rigide **152** (reprezentate în fig. 2 și 10). Pentru păstrarea tensiunii elementului **104**
de rigidizare, elementul **108**, ajungând în poziția finală din rezervor, este fixat la o porțiune
43 superioară a rezervorului (spre exemplu, fără nici un grad de libertate).

45 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
47 muchia deschiderii **4** a cuvei încetează să exercite constrângerea menținând ecranele în
configurația de montaj. Ecranele se desfac la interiorul cuvei prin revenire elastică.

RO 132647 B1

Rezervorul 2 este astfel obținut.	1
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.	3 5
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 .	7
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 .	9

RO 132647 B1

Revendicări

1
3 1. Dispozitiv anti-clipocit (**101, 201**) pentru un rezervor al unui autovehicul (**1**) destinat
5 să primească un lichid, ce cuprinde cel puțin un ecran (**110, 111, 210, 211**) adaptat să fie
7 deformabil dintr-o primă configurație (**112, 212, 215**) pentru montarea dispozitivului (**101, 201**)
9 în rezervor (**2**) într-o a doua configurație (**113, 213**) ce se opune clipocitelui din rezervor (**2**),
11 **caracterizat prin aceea că** mai conține o bază (**102, 202**) destinată să primească un element
13 (**108, 208**) montat în rezervor (**2**), baza (**102, 202**) fiind legată mecanic la cel puțin un ecran
15 (**110, 111, 210, 211**) deformabil elastic și un element de fixare (**121, 221**) la un alt element
17 (**108, 208**) montat în rezervor (**2**).

11 2. Dispozitiv anti-clipocit (**101, 201**) conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**
13 în a doua configurație (**113, 213**), acel cel puțin un ecran (**110, 111, 210, 211**) are o formă plană
15 și se extinde radial începând de la bază și paralel cu o axă de referință (**A1**), axa de referință
17 (**A1**) fiind verticală și constituind o axă de simetrie a înfășurătoarei exterioare a elementului
19 (**108, 208**).

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

21 4. Dispozitiv anti-clipocit (**101, 201**) conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**
23 în prima configurație (**212**), cel puțin un ecran (**210**) are o formă înfășurată în jurul bazei
25 (**102, 202**).

23 5. Dispozitiv anti-clipocit (**101, 201**) conform revendicării precedente, caracterizat prin
25 aceea că acel cel puțin un ecran (**210**) este înfășurat în jurul bazei, în prima sa configurație
27 (**212, 215**).

27 6. Dispozitiv anti-clipocit (**101, 201**) conform revendicărilor 4 sau 5, **caracterizat prin**
29 **aceea că** acel cel puțin un ecran (**210**) cuprinde cel puțin o ranforsare axială (**280**) de rigidizare
31 a aceluși cel puțin un ecran (**210**) în mod paralel cu o axă de referință (**A1**), constituind o axă de
33 simetrie a înfășurătoarei exterioare a elementului (**108, 208**) sau a bazei (**102, 202**),
35 extinzându-se pe întreaga înălțime a ecranului (**210, 211**).

31 7. Sistem (**100, 200**) anti-clipocit ce cuprinde un dispozitiv (**101, 201**) conform
33 revendicărilor precedente și un element (**108, 208**) montat sau destinat să fie montat pe bază
35 (**102, 202**).

35 8. Rezervor (**2**) ce cuprinde un dispozitiv (**101, 201**) conform revendicărilor de la 1 la 6
și o cuvă (**3**).

37 9. Autovehicul (**1**) ce cuprinde un rezervor (**2**) conform revendicării 8.

37 10. Procedeu de realizare a unui rezervor (**2**) conform revendicării 8, ce cuprinde
următoarele etape:

- 39 - furnizarea unei cuve (**3**);
41 - montarea dispozitivului anti-clipocit (**101, 201**) și a elementului (**108, 208**) în cuvă (**3**)
43 printr-o deschidere (**4**) practică la partea superioară a cuvei (**3**);
45 - deformarea aceluși cel puțin un ecran (**110, 111, 210, 211**) din prima sa configurație
(**112, 212, 215**) în a doua sa configurație (**113, 213**);
- fixarea dispozitivului anti-clipocit (**101, 201**) în rezervor (**2**) la nivelul bazei (**102**);
- revenirea elastică a aceluși cel puțin un ecran (**110, 111, 210, 211**) la configurația de
funcționare.

(51) Int.Cl.

B60K 15/03 (2006.01);

B60K 15/077 (2006.01)

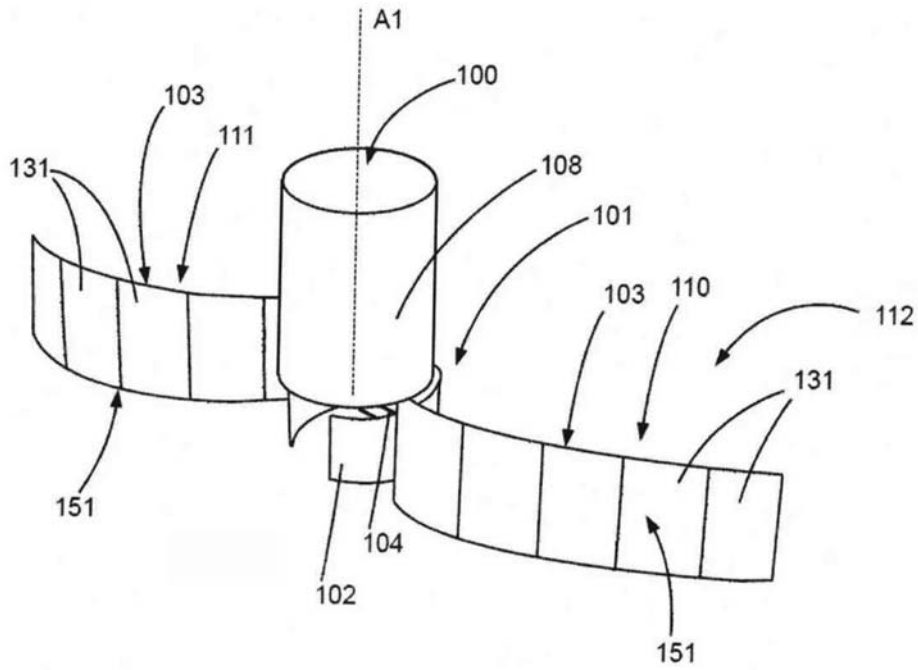


Fig. 1

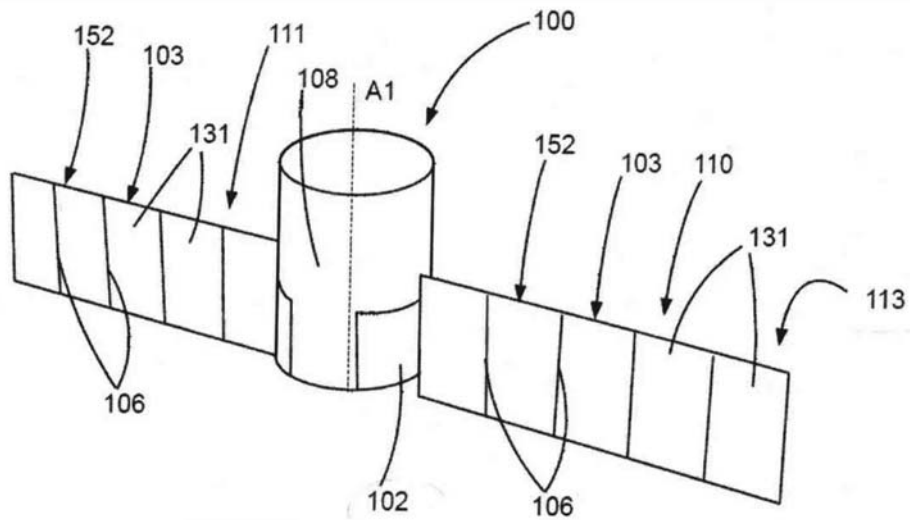


Fig. 2

(51) Int.Cl.

B60K 15/03 (2006.01);

B60K 15/077 (2006.01)

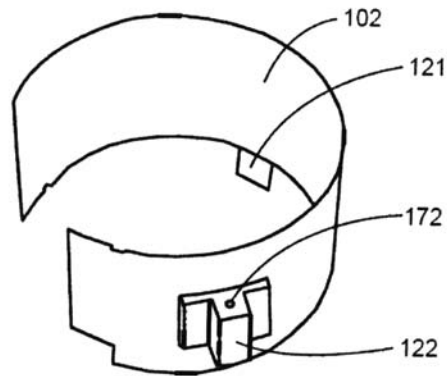


Fig. 3

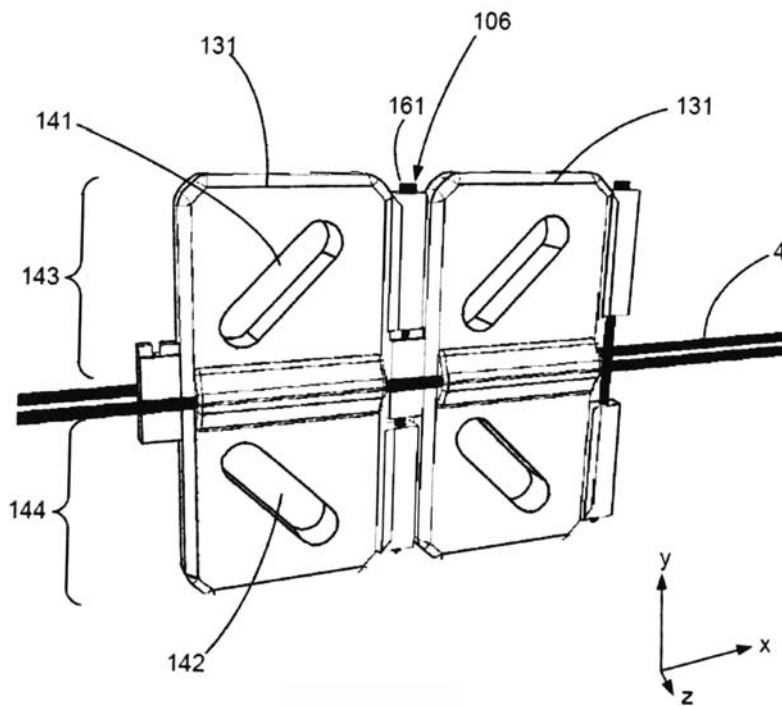


Fig. 4

(51) Int.Cl.

B60K 15/03 (2006.01);

B60K 15/077 (2006.01)

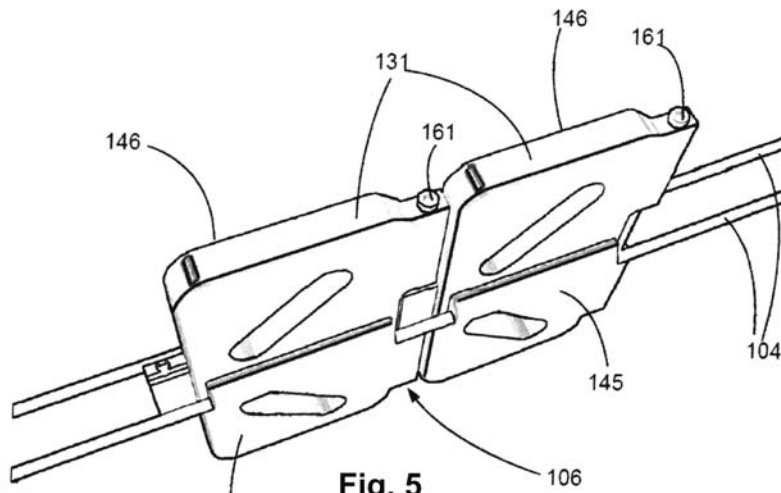


Fig. 5

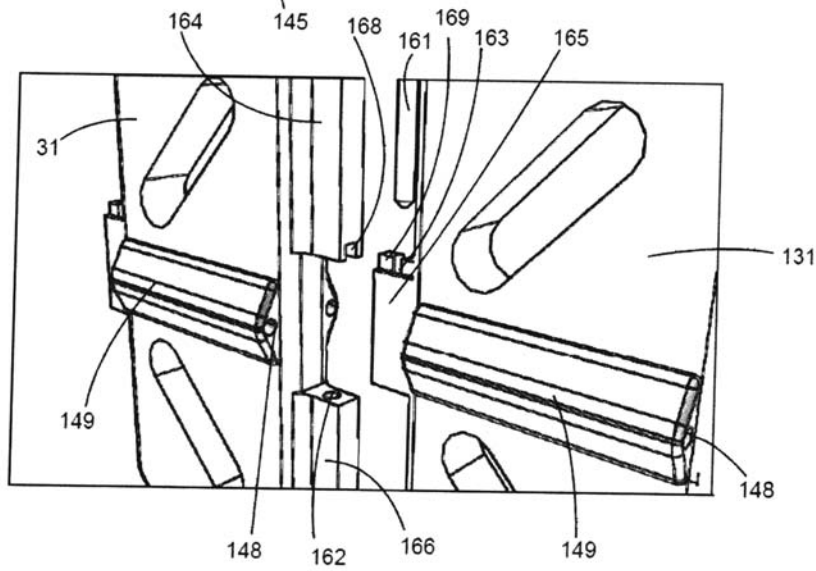


Fig. 6

(51) Int.Cl.

B60K 15/03 (2006.01);

B60K 15/077 (2006.01)

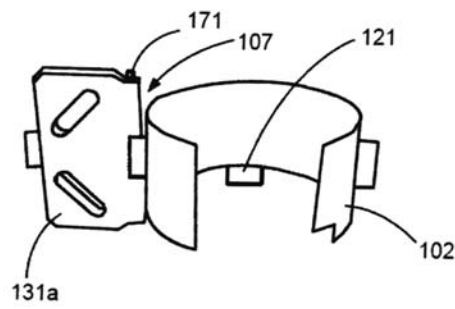


Fig. 7

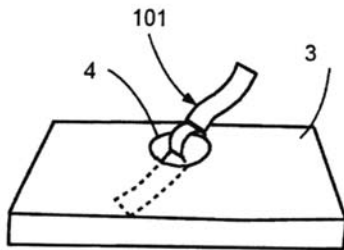


Fig. 8

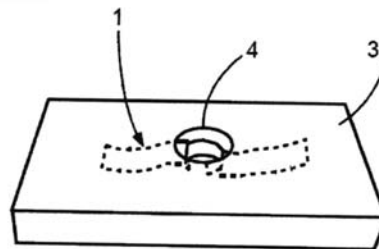


Fig. 9

(51) Int.Cl.

B60K 15/03 (2006.01);

B60K 15/077 (2006.01)

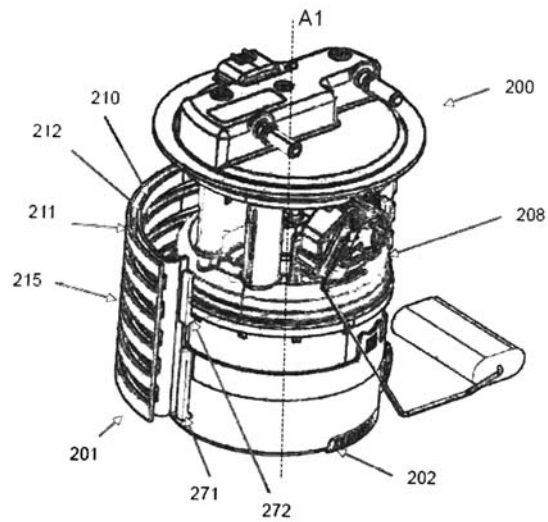


Fig. 10

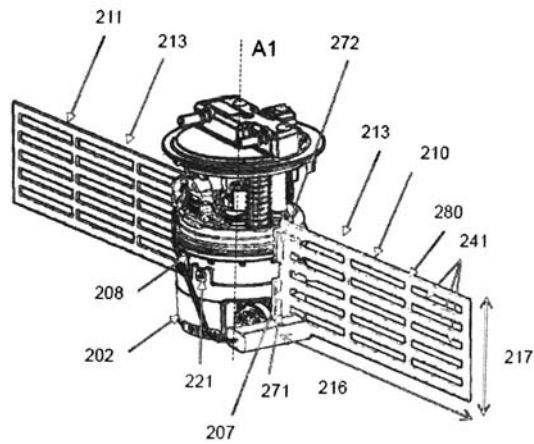


Fig. 11

(51) Int.Cl.

B60K 15/03 (2006.01);

B60K 15/077 (2006.01)

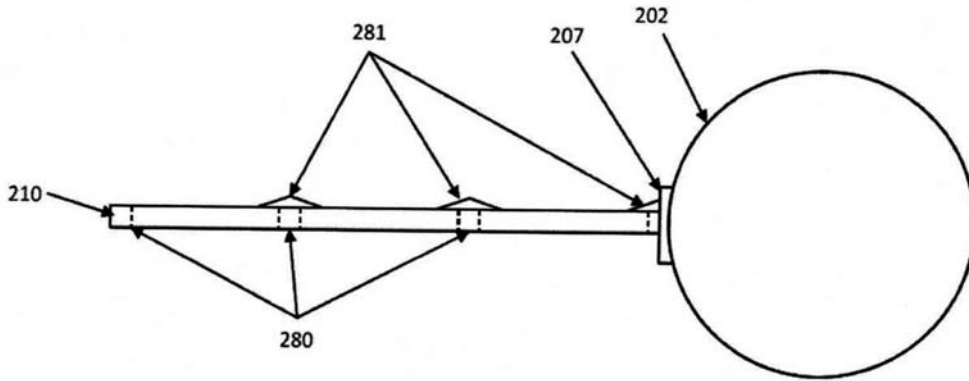


Fig. 12

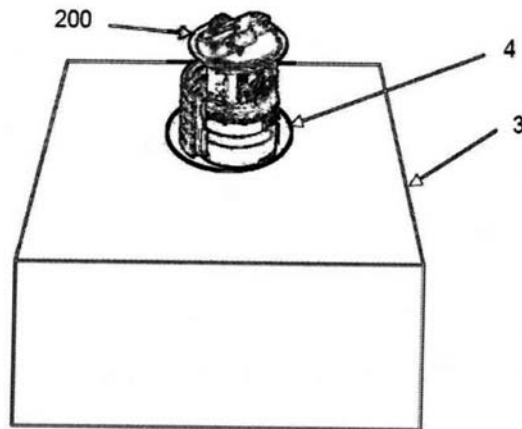


Fig. 13

(51) Int.Cl.

B60K 15/03 (2006.01);

B60K 15/077 (2006.01)

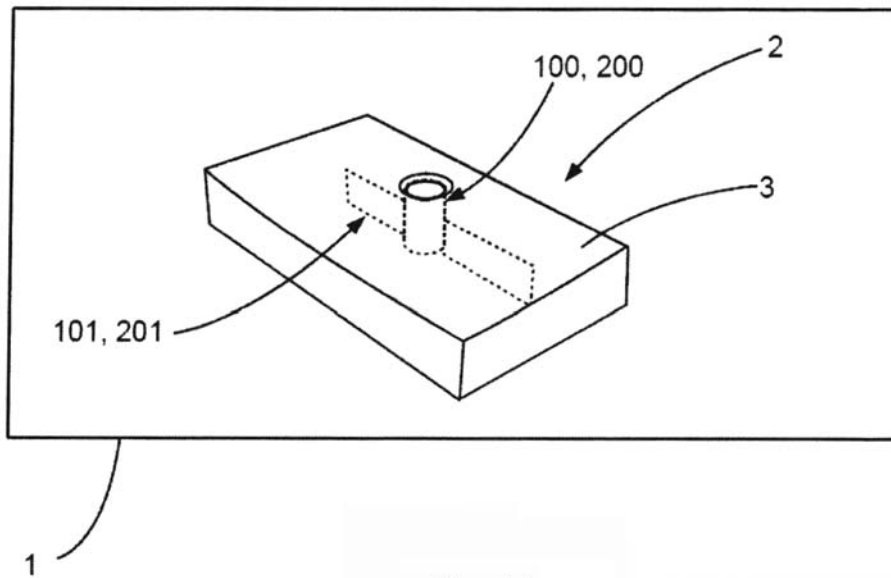


Fig. 14

