



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2022 00381**

(22) Data de depozit: **04/07/2022**

(41) Data publicării cererii:
30/01/2024 BOPI nr. 1/2024

(71) Solicitant:
• **RENAULT TECHNOLOGIE ROUMANIE
S.R.L., STR.PRECIZIEI, NR.3G, SECTOR 6,
062202, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **SULA IGOR,
STR. GIOVANNI BOCCACCIO, NR.99, BL.7,
AP.41,
SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO**

(74) Mandatar:
**ROMINVENT S.A.,
STR. ERMIL PANGRATTI NR.35,
SECTOR 1, 011882, BUCUREȘTI, B**

(54) **VEHICUL PREVĂZUT CU O URECHE DE FIXARE A UNUI REZERVOR DE UREE PROTEJATĂ LA CĂLDURĂ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un vehicul echipat cu o ureche de fixare a unui rezervor de uree protejată la căldură. Vehiculul, conform invenției cuprinde un rezervor (2) de uree fixat de un element de structură, în apropierea unei conducte (4) de eșapament prin intermediul unei urechi (3) de fixare, care cuprinde un strat (7) de protecție termică pentru protejarea urechii (3) de fixare de căldura emisă de conducta (4) de eșapament prin care trec gazele de eșapament fierbinți.

Revendicări: 10
Figuri: 7

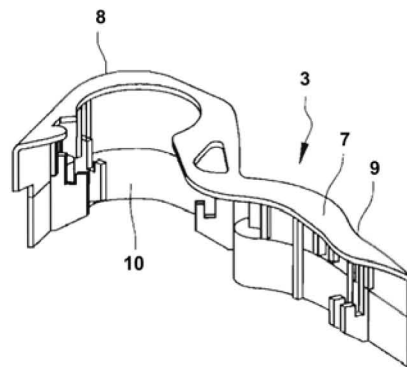
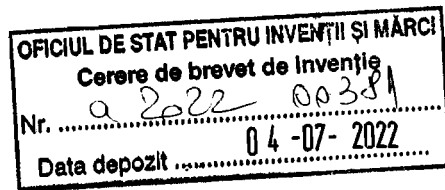


Fig. 4

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





Descriere

Titlul invenției: **VEHICUL PREVĂZUT CU O URECHE DE FIXARE A UNUI REZERVOR DE UREE PROTEJAT LA CĂLDURĂ**

- 5 [0001] Prezenta invenție se referă la un vehicul echipat cu o ureche de fixare a unui rezervor de uree protejat la căldură.
- [0002] Rezervorul de uree este fixat în general sub vehicul prin intermediul unei urechi de fixare și aproape de o conductă de eșapament. Prin urmare, acest rezervor și această ureche de fixare sunt susceptibile de a avea o temperatură
- 10 crescută sub efectul gazelor de eșapament fierbinți care circulă în această conductă de eșapament. Pentru a preveni apariția unui astfel de fenomen, un scut termic ar putea fi interpus între urechea de fixare și conducta de eșapament.
- [0003] Totuși, punctul de atașare al rezervorului de uree cu elementele de filtrare ale rezervorului menționat ar fi intercalat cu punctul de atașare al scutului termic,
- 15 rezultând o discontinuitate între scutul de protecție termică și urechea de fixare. Ca rezultat, urechea de fixare a rezervorului și rezervorul menționat ar rămâne expuse la căldura radiată de conducta de eșapament, deoarece scutul termic nu ar acoperi în mod eficient urechea de fixare.
- [0004] Un vehicul conform invenției cuprinde un rezervor de uree fixat de vehiculul
- 20 menționat prin intermediul unei urechi de fixare situată în apropierea unei conducte de eșapament și care este configurată pentru a fi protejată de căldura emisă de conducta de eșapament.
- [0005] Invenția are ca obiect un vehicul care cuprinde un rezervor de uree, o ureche de fixare și o conductă de eșapament, rezervorul menționat fiind fixat de un element
- 25 de structură al vehiculului în apropierea conductei de eșapament, prin intermediul urechii de fixare.
- [0006] Conform invenției, urechea de fixare cuprinde un strat de protecție termică destinat să protejeze urechea de fixare de căldura emisă de conducta de eșapament prin care trec gazele de eșapament fierbinți. Prezența unei urechi de fixare dotată în
- 30 sine cu un strat de protecție termică elimină necesitatea unui scut termic introdus între urechea de fixare menționată și conducta de eșapament. Într-adevăr, există configurații pentru care montarea unui scut termic între urechea de montare și conducta de eșapament este complicată, dacă nu imposibilă. Principiul unui vehicul conform invenției este de a muta acest scut termic pe urechea de fixare propriu-zisă

a rezervorului de uree pentru a evita orice problemă legată de implementarea acestui scut termic sub vehicul. Stratul de protecție termică poate lua diferite forme:

- poate fi separat de urechea de fixare originală și apoi poate fi fixat pe urechea de fixare prin diferite tehnici, cum ar fi, de exemplu, turnare deasupra,

5 - poate fi parte integrantă a materialului care alcătuiește urechea de fixare, astfel încât să se obțină în final o ureche de fixare dintr-un singur material cu proprietăți de izolare termică.

[0007] Conform unei posibile caracteristici a invenției, urechea de fixare cuprinde un corp principal profilat, iar stratul de protecție termică extinde corpul principal profilat
10 fără a introduce reliefuri de interfață cu corpul menționat. În acest fel, urechea de fixare nu își schimbă în mod fundamental forma în raport cu cea a urechilor de fixare existente și, prin urmare, poate fi utilizată direct în vehicul fără a fi nevoie să se facă nicio reglare în vehiculul menționat.

[0008] Conform unei posibile caracteristici a invenției, stratul de protecție termică
15 este turnat pe corpul principal al urechii de fixare. Aceasta este o tehnică bine cunoscută, care permite stratului de protecție termică să adopte orice formă în funcție de geometria matriței utilizate. Cu o asemenea precizie de formă, urechea se poate adapta cu ușurință la mediul său și la diferitele elemente care o înconjoară.

[0009] Conform unei posibile caracteristici a invenției, urechea de fixare este
20 montată pe vehicul astfel încât stratul de protecție termică să fie introdus între corpul principal profilat al urechii de fixare menționate și conducta de eșapament. În acest fel, stratul de protecție termică servește ca un ecran între urechea de fixare și conducta de eșapament, pentru a preveni supraîncălzirea urechii de fixare sub efectul căldurii emise de conducta de eșapament menționată.

[00010] Conform unei posibile caracteristici a invenției, urechea de fixare cuprinzând
25 stratul de protecție termică are o secțiune rotunjită destinată să înglobeze o parte rotunjită a rezervorului de uree și o secțiune alungită care extinde direct secțiunea rotunjită și destinată să se sprijine pe o margine a rezervorului de uree menționat, cele două secțiuni menționate cuprinzând fiecare o parte a stratului de protecție
30 termică. Urechea de fixare are o formă care îi permite să se adapteze la mediul său imediat. Este important de subliniat faptul că, indiferent de forma urechii de fixare, stratul de protecție termică se extinde pe întreaga suprafață a urechii de fixare menționate, care este expusă căldurii emise de conducta de eșapament, fără a lăsa să rămână zone care nu ar fi protejate de stratul de protecție termică.

[00011] Conform unei posibile caracteristici a invenției, urechea de fixare are cel puțin un orificiu de trecere destinat trecerii unui șurub de fixare a urechii de fixare la rezervorul de uree. Această metodă de fixare a urechii de fixare la rezervorul de uree este adecvată în special pentru un vehicul conform invenției, dar nu este limitativă. De asemenea, poate fi avut în vedere un sistem de fixare prin clipsarea acestei urechi de fixare pe rezervorul de uree.

[00012] Un alt obiect al invenției este o ureche de fixare pentru fixarea unui rezervor de uree de elementul de structură al unui vehicul conform invenției.

[00013] Conform invenției, urechea de fixare cuprinde un corp principal și un strat de protecție termică, respectivul strat de protecție termică fiind turnat pe corpul principal al urechii de fixare.

[00014] Conform unei posibile caracteristici a invenției, stratul de protecție termică extinde corpul principal profilat fără a introduce reliefuri de interfață cu corpul menționat.

[00015] Conform unei posibile caracteristici a invenției, corpul principal și stratul de protecție termică reprezintă două părți separate ale urechii de fixare menționate.

[00016] Un alt obiect al invenției este un procedeu de fabricare a unui vehicul conform invenției.

[00017] Conform unei posibile caracteristici a invenției, procedeul cuprinde următoarele etape:

- o etapă de fabricare a unei urechi de fixare prin turnarea stratului de protecție termică pe corpul principal,
- o etapă de fabricare a vehiculului prin asigurarea urechii de fixare menționate la elementul de structură al vehiculului pentru fixarea rezervorului de uree.

[00018] Un astfel de procedeu subliniază faptul că urechea de fixare a rezervorului de uree poate fi fabricată într-o locație separată, care nu este neapărat de-a lungul unei linii de asamblare a vehiculului. În acest fel, fabricarea acestei urechi de fixare nu necesită niciun spațiu liber de-a lungul liniei de asamblare, permițând eliberarea acestei linii de asamblare și eliberând spațiul pentru alte funcții.

[00019] Un vehicul conform invenției prezintă avantajul de a avea o ureche de fixare a unui rezervor de uree, care este prevăzută cu protecție termică, respectiva ureche de fixare putând fi fabricată într-o locație separată înainte de a fi transportată la o linie de asamblare a vehiculului. Prin urmare, fabricarea unei astfel de urechi nu riscă să aglomereze această linie de asamblare. Prezența unei urechi de fixare

dotată cu un strat de protecție termică are avantajul de a putea renunța la prezența unui scut termic care să protejeze urechea de fixare împotriva căldurii emise de conducta de eșapament, a cărei fabricație este consumatoare de timp și generează cheltuieli suplimentare.

- 5 [00020] O descriere detaliată a unui exemplu de realizare preferat a unui vehicul conform invenției este dată mai jos cu referire la următoarele figuri:
[00021] [Fig. 1] este o vedere a părții inferioare a unui vehicul conform invenției,
[00022] [Fig. 2] este o vedere în perspectivă a părții inferioare a unui vehicul conform invenției,
- 10 [00023] [Fig. 3] este o vedere în perspectivă dintr-un alt unghi a părții inferioare a vehiculului din figura 2,
[00024] [Fig. 4] este o vedere în perspectivă a unei urechi de fixare conform invenției,
[00025] [Fig. 5] este o vedere frontală a urechii de fixare din figura 4 montată pe un rezervor de uree al unui vehicul conform invenției.
- 15 [00026] [Fig. 6] este o vedere frontală la 180° a vederii frontale din figura 5,
[00027] [Fig. 7] este o vedere la 90° a vederii frontale din figura 6.
[00028] Cu referire la figurile 2 și 3, un vehicul 1 conform invenției cuprinde un rezervor de uree 2, care este fixat sub vehiculul 1 menționat prin intermediul unui suport de fixare 3. Rezervorul de uree 2, precum și urechea de fixare 3 sunt plasate
- 20 aproape de o conductă de eșapament 4 care permite evacuarea gazelor de eșapament provenite de la un motor termic al vehiculului 1, spre exteriorul vehiculului 1 menționat. Deoarece gazele de eșapament care trec prin această conductă de eșapament 4 sunt fierbinți, riscurile de supraîncălzire a anumitor elemente situate aproape de această conductă de eșapament 4, inclusiv rezervorul
- 25 de uree 2 și urechea de fixare 3, sunt semnificative. Pentru a preveni o astfel de supraîncălzire a acestor elemente, se prevede interpunerea unor ecrane de protecție termică 5, 6 între conducta de eșapament 4 și elementele menționate. Totuși, fixarea rezervorului de uree 2 pe elementele de filtrare ale acestui rezervor 2, determină o discontinuitate între ecranele termice 5, 6 permițând căldurii emise de conducta de
- 30 eșapament 4 să treacă între aceste ecrane termice 5, 6 și să iradieze urechea de fixare 3 a rezervorului de uree 2. Această ureche de fixare 3 expusă astfel căldurii produse de conducta de eșapament 4, prin urmare riscă să fie deteriorată în timp și deci să nu-și mai îndeplinească în mod corespunzător funcția de fixare a rezervorului de uree 2.

[00029] Cu referire la figurile 4, 5, 6 și 7, pentru a depăși această degradare a urechii de fixare 3 sub efectul căldurii emise de conducta de eșapament 4, un vehicul 1 conform invenției cuprinde o ureche de fixare 3 a rezervorului de uree 2, care este prevăzută cu un strat 7 de protecție termică. Urechea de fixare 3 cuprinde un corp principal 10, iar la acest corp principal 10 se adaugă stratul de protecție termică 7. Stratul de protecție 7 poate lua orice formă, dar este de preferință turnat pe corpul principal 10 al urechii de fixare 3 constituind o extensie a corpului principal menționat. În acest fel, stratul de protecție termică 7 nu este strâns amestecat cu corpul principal 10, ci constituie o parte bine distinctă a corpului principal 10 menționat.

[00031] Cu referire la figura 4, stratul de protecție termică 7 prelungeste în mod ideal corpul principal 10, fără a crea cu acesta reliefuri de interfață, dând impresia că corpul principal 10 și stratul de protecție termică 7 au fost fabricate dintr-o singură bucată. Urechea de fixare 3 compusă din corpul principal 10 și stratul de protecție 7 cuprinde schematic o secțiune rotunjită 8 destinată să cuprindă o parte rotunjită a rezervorului de uree 2 și o secțiune alungită 9 care se extinde direct pe secțiunea rotunjită 8 și destinată a fi poziționată contra unei margini a rezervorului 2 menționat. Trebuie remarcat faptul că stratul de protecție termică 7 este prezent atât în secțiunea rotunjită 8, cât și în secțiunea alungită 9.

[00031] Cu referire la figurile 5, 6, 7, urechea de fixare 3 prevăzută cu stratul său de protecție termică 7 închide etanș rezervorul de uree 2 fără a permite existența jocurilor între acestea. Urechea de fixare 3 cuprinzând corpul principal 10 și stratul de protecție termică 7 este plasată în jurul rezervorului de uree 2, astfel încât stratul de protecție termică 7 să fie interpus între corpul principal 10 al urechii de fixare 3 și conducta de eșapament 4. Astfel, stratul de protecție termică 7 va proteja corpul principal 10 al urechii de fixare 3 de căldura care va fi emisă de conducta de eșapament 4.

[00032] Cu referire la figurile 5 și 6, urechea de fixare 3 cuprinde o proeminență 12 prevăzută cu un orificiu de trecere 13 destinat trecerii unui șurub de fixare a urechii de fixare la rezervorul de uree 2. O primă componentă a acestei proeminențe 12 provine din corpul principal 10 și o a doua componentă a acestuia provine din stratul de protecție termică 7.

[00033] Un procedeu de fabricare a unui vehicul 1, conform invenției, cuprinde următoarele etape:

- o etapă de realizare a unei urechi de fixare 3 a unui rezervor de uree 2, prin turnarea stratului de protecție termică 7 pe corpul principal 10,
 - o etapă de direcționare a urechii de fixare 3 într-o locație specifică de-a lungul unei linii de asamblare a vehiculului 1,
- 5 - o etapă de asamblare a vehiculului prin asigurarea urechii de fixare 3 menționate pe un element de structură al vehiculului pentru fixarea rezervorului de uree 2.

Revendicări

[Revendicarea 1] Vehicul (1) cuprinzând un rezervor de uree (2), o ureche de fixare (3) și o conductă de eșapament (4), rezervorul menționat (2) fiind fixat de un element de structură al vehiculului în apropierea conductei de eșapament (4) prin intermediul urechii de fixare (3), caracterizat prin aceea că urechea de fixare (3) cuprinde un strat de protecție termică (7) destinat să protejeze respectiva urechea de fixare (3) de căldura emisă de conducta de eșapament (4) care este traversată de gazele de eșapament fierbinți.

10

[Revendicarea 2] Vehicul conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că urechea de fixare (3) cuprinde un corp principal profilat (10) și prin aceea că stratul de protecție termică (7) prelungește corpul principal profilat (10) fără a introduce cu corpul menționat (10) reliefuri de interfață.

15

[Revendicarea 3] Vehicul conform revendicării 2, caracterizat prin aceea că stratul de protecție termică (7) este turnat pe corpul principal (10) al urechii de fixare (3).

[Revendicarea 4] Vehicul conform oricăreia dintre revendicările 2 sau 3, caracterizat prin aceea că urechea de fixare (3) este montată pe vehicul astfel încât stratul de protecție termică (7) este introdus între corpul principal profilat (10) al urechii de fixare (3) și conducta de eșapament (4).

[Revendicarea 5] Vehicul conform oricăreia dintre revendicările 1 la 4, caracterizat prin aceea că urechea de fixare (5) cuprinzând stratul de protecție termică (7) are o secțiune rotunjită (8) destinată să înglobeze o parte rotunjită a rezervorului de uree (2) și o secțiune alungită (9) care prelungește direct secțiunea rotunjită (8) și destinată a fi plasată pe o margine a rezervorului de uree menționat (2), și prin aceea că cele două secțiuni (8, 9) cuprind fiecare o parte a stratului de protecție termică (7).

30

[Revendicarea 6] Vehicul conform oricăreia dintre revendicările 1 la 5, caracterizat prin aceea că urechea de fixare (3) are cel puțin un orificiu de trecere (13) destinat trecerii unui șurub de fixare a elementului de fixare (3) la rezervorul de uree (2).

5 [Revendicarea 7] Ureche de fixare (3) pentru fixarea unui rezervor de uree (2) pe elementul de structură al unui vehicul (1) conform revendicării 3, caracterizată prin aceea că urechea de fixare (3) cuprinde un corp principal (10) și un strat de protecție termică (7), și prin aceea că stratul de protecție termică (7) este turnat pe corpul principal (10) al urechii (3).

10

[Revendicarea 8] Ureche de fixare conform revendicării 7, caracterizată prin aceea că stratul de protecție termică (7) prelungește corpul principal profilat (10) fără a introduce reliefuri de interfață cu corpul (10) menționat.

15 [Revendicarea 9] Ureche de fixare conform oricăreia dintre revendicările 7 sau 8, caracterizată prin aceea că corpul principal (10) și stratul de protecție termică (7) reprezintă două părți distincte ale urechii de fixare (3).

[Revendicarea 10] Procedeu de fabricare a unui vehicul (1) conform revendicării 3,
20 caracterizat prin aceea că cuprinde următoarele etape:

- o etapă de fabricare a unei urechi de fixare (3) prin turnarea stratului de protecție termică (7) pe corpul principal (10),
 - o etapă de fabricare a vehiculului (1) prin asigurarea urechii de fixare (3) menționate pe elementul de structură al vehiculului pentru fixarea rezervorului de
- 25 uree (2).

1/3

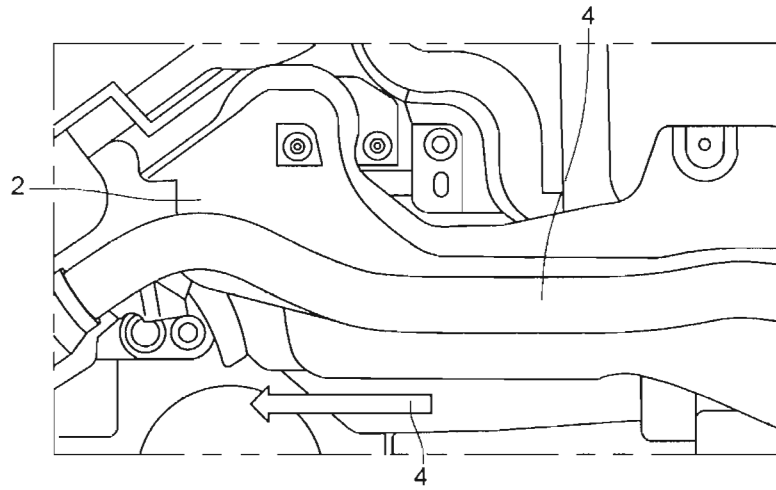


Fig. 1

Fig. 2

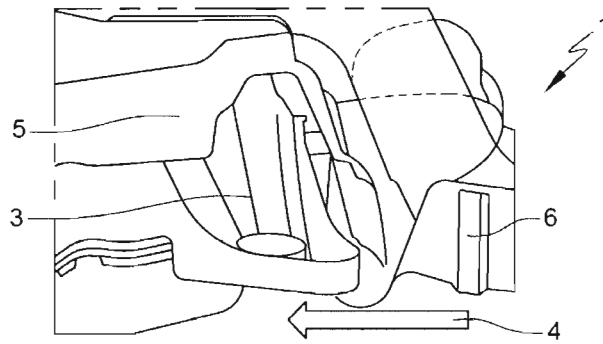
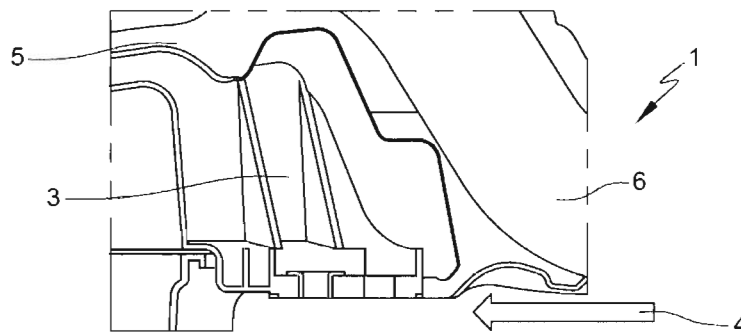


Fig. 3



2/3

Fig. 4

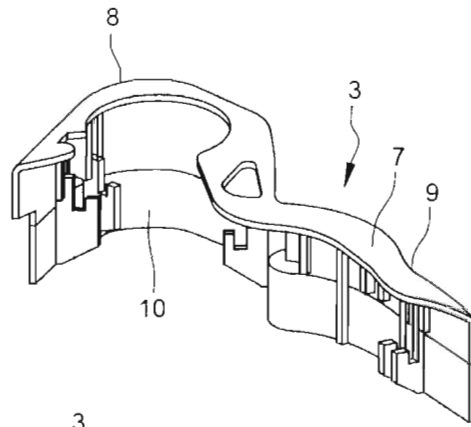


Fig. 5

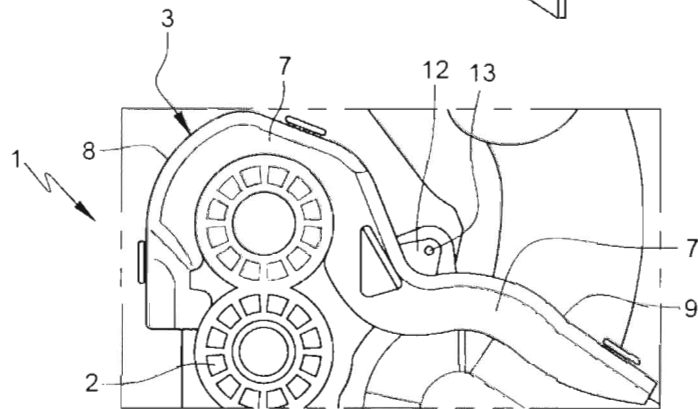
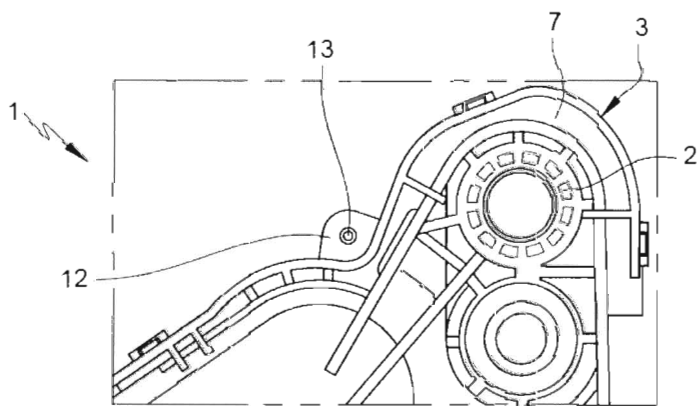


Fig. 6



3/3

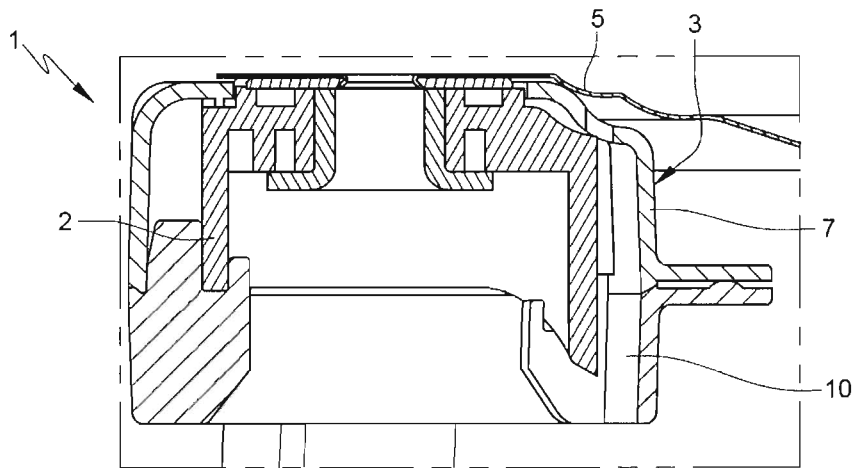


Fig. 7