



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENTIE

(21) Nr. cerere: **a 2014 00430**

(22) Data de depozit: **11.06.2014**

(41) Data publicării cererii:  
**30.10.2014** BOPI nr. **10/2014**

(71) Solicitant:

• **ALEXANDRU COSTIN,**  
STR. DRUMUL ODĂII NR. 11C, OTOPENI,  
IF, RO;  
• **BIRTOK- BĂNEASA CORNELIU,**  
STR. NUCILOR NR. 8, DEVA, HD, RO;  
• **CONSTANTINESCU TUDOR-MIHAI,**  
STR. GENERAL NICOLAE DONA NR. 5,  
ET. 3, AP. 12, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B,  
RO

(72) Inventatori:

• **ALEXANDRU COSTIN,**  
STR. DRUMUL ODĂII NR. 11C, OTOPENI,  
IF, RO;  
• **BIRTOK- BĂNEASA CORNELIU,**  
STR. NUCILOR NR. 8, DEVA, HD, RO;  
• **CONSTANTINESCU TUDOR-MIHAI,**  
STR. GENERAL NICOLAE DONA NR. 5,  
ET. 3, AP. 12, SECTOR 1, BUCUREȘTI, B,  
RO

### (54) **PROCEDEU DE DISTRIBUȚIE, MIXARE ȘI TRANSVAZARE SIMULTANĂ A LICHIDELOR ȘI INSTALAȚIE DE APLICARE A PROCEDEULUI**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu și la o instalație de aplicare a proceadeului, destinată operațiunilor de distribuție, mixare și transvazare, prin cicluri simultane de alimentare cu lichid de parbriz de la o stație de stocare și mixare, în rezervorul pentru lichid de parbriz al autovehiculelor și într-un recipient amovibil de stocare, prin cuplare directă și etansă. Procedeul conform inventiei, în prima fază, se realizează prin cuplarea simultană a selectorului alimentator mobil cu dispozitivul adaptabil de cuplare al rezer-vorului pentru lichid de parbriz, și a recipientului amovibil de stocare cu selectorul alimentator fix, în a doua fază selectându-se tipul de soluție dorită din selectoarele alimentatoare mobil, respectiv, fix; în a treia fază se alege modul de deschidere a alimentării, cu reținere sau fără, și se pornește curgerea apei filtrate și a soluției concentrate pentru fiecare selector alimentator fix mobil; în a patra fază se asigură mixarea apei și a soluției concentrate; în a cincea fază se efectuează transvazarea soluției de parbriz până la umplerea completă a rezervorului pentru soluție de parbriz, respectiv, a recipientului amovibil de stocare. Instalația conform inventiei este prevăzută cu un rezervor (A) de apă, niște rezervoare (B, C, D) de soluție concentrată, un rezervor (J) pentru soluție antiîngheț, un recipient (G) amovibil de stocare, un rezervor (K) pentru lichid de parbriz, un dispozitiv (H) adaptabil de cuplare, un sistem (I) de alimentare prin caroserie, o conductă (L) de apă filtrată, o conductă (M) de aer comprimat, niște conducte (N) de legătură, un selector

(E) alimentator mobil și un selector (F) alimentator fix, prevăzute cu un inel (1) de comandă, o alveolă (2) comandă, niște trepte (3, 4, 5) de selecție, o cameră (6) de amestec, o mufă (7) de cuplare, un mâner (8) de manevrare, iar recipientul (G) este prevăzut cu o supapă (9) de evacuare, o supapă (10) de alimentare și un unghi (β) de retragere de cel puțin 15°.

Revendicări: 14

Figuri: 6

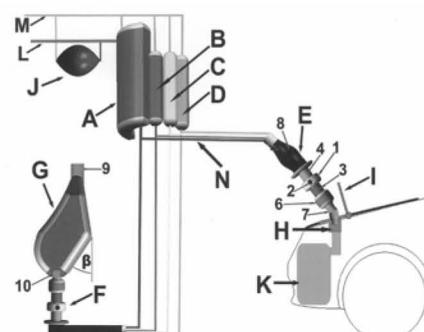


Fig. 1

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).



# Procedeu de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor si Instalatie de aplicare a procedeului

Invenția se referă la un procedeu și la o instalatie destinata operatiunilor de distribuție, mixare și transvazare, prin cicluri simultane de alimentare, cu lichid de parbriz de la o stație de stocare și mixare în rezervorul pentru lichid de parbriz al autovehiculelor și într-un recipient amovibil de stocare, prin cuplare directă și etansă. Inventia se aplica în orice mediu industrial sau nonindustrial indiferent de tipul de lichid distribuit, mixat și transvazat, cum ar fi: industria auto, industria aeronautică, industria navală, industria petrochimică, agricultura, etc. Prin acest procedeu și cu ajutorul acestei instalatii se imbunatatestă timpul de alimentare a rezervoarelor de lichid de parbriz ale autovehiculelor, se simplifica procesul actual manual-mecanic de alimentare, se asigură o igienă mai bună în cadrul procesului de alimentare, crește precizia operatiunii concomitent cu posibilitatea de alimentare a unui recipient amovibil de stocare de rezerva.

Problema tehnică pe care o rezolvă procedeul de distributie, mixare și transvazare simultana a lichidelor și instalatia de aplicare a procedeului impreuna cu componentele sale, conform invenției, constă în alimentare prin cicluri simultane, cu lichid de parbriz în rezervorul pentru lichid de parbriz al autovehiculelor, concomitent cu alimentarea unui recipient amovibil de stocare prin cuplare directă și etansă, precum și mixarea directă în selectorul alimentator, respectiv în regiunea de transvazare.

Instalatia, conform invenției, este prevazuta cu un rezervor de stocare apa, rezervoare de solutie concentrata, rezervor cu solutie anti-inghet, unul sau mai multe selectoare-alimentatoare mobile, unul sau mai multe selectoare-alimentatoare fixe, recipiente amovibile de stocare, dispozitiv adaptabil de cuplare, rezervorul pentru lichid de parbriz al autovehiculului, sistem de cuplare prin caroseria autovehiculului, conductă de apa filtrată, conducte de aer comprimat, conducte de legatura, elemente clasice de functionare a instalatiei și sistem de gestiune, comanda și control.

In domeniul industriei auto, se cunosc metode de alimentare a rezervorului pentru lichid de parbriz (**Maltsis Panos, Car care self-service device, US Patent no 5497914/12.03.1996**), (**Moyer et al., Fluid dispensing sistem, US Patent no 5823402/20.10.1998**) si (**Wheeler et al., Windshield washer fluid dispenser, US Patent no 6910509/28.06.2005**). Aceste metode realizeaza insa o alimentare care implica un efort substantial atat din partea utilizatorului final cat si din punct de vedere al operarii, manevrarii, gestionarii, intretinerii, gestiunii, controlului etc. instalatiei.

In documentarea efectuata nu a fost identificat un procedeu si o instalatie de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, cu alimentare prin cicluri simultane prin cuplare directa si etansa si mixare directa in selectorul alimentator respectiv in regiunea de tranvazare.

Prin utilizarea procedeului si a instalatiei de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor se obtin urmatoarele avantaje:

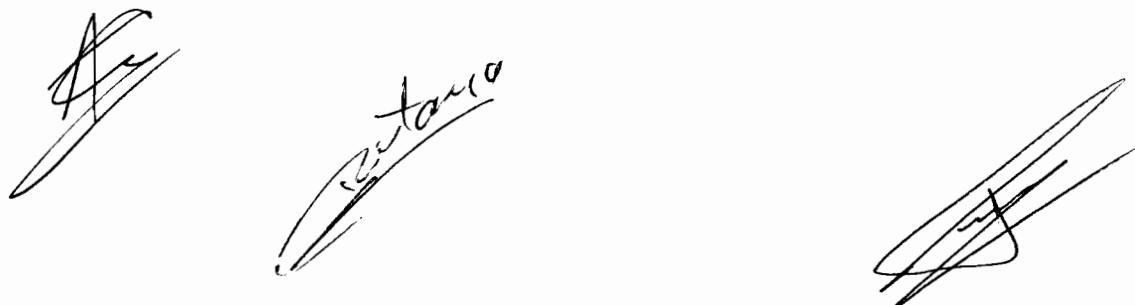
- Se realizeaza alimentarea prin cicluri simultane cu solutie de parbriz atat a rezervorului de lichid de parbriz al autovehiculului cat si a unui recipient amovibil de stocare;
- Se imbunatateste timpul de alimentare a rezervoarelor de lichid de parbriz ale autovehiculelor;
- Creste precizia operatiunii de alimentare prin cuplarea directa si etansa;
- Se obtine ergonomicie in manevrabilitate;
- Se obtine un cost redus de productie si de vanzare a lichidului de parbriz;
- Se obtine o crestere a calitatii produsului si a serviciului aferent oferit;
- Alimentarea cu lichid de parbriz se realizeaza automatizat si controlat, fara pierderi sau scurgeri;
- Se poate selecta tipul de solutie dorita din mai multe variante, oferind varietate;
- Ofera posibilitatea de alimentare simultana, mai multi utilizatori pot alimenta in acelasi timp din aceeasi instalatie;
- Accesul la rezervorul de lichid de parbriz al autovehiculului se realizeaza direct prin caroseria autovehiculului, nefiind necesara ridicarea capotei;
- Ofera un grad de progres, ergonomicie, inovatie si optimizare de costuri de productie, autovehiculele urmand a fi dotate cu un nou tip de rezervor de lichid de parbriz, cu sistem integrat de cuplare directa si etansa la instalatie.

- Ca si beneficiu colateral, se realizeaza un impact ecologic puternic, prin faptul ca nu se mai folosesc si deverseaza ca si deseuri cantitati foarte mari de recipiente de tip PET, folosite in mod curent in piata pentru distributia lichidului de parbriz

Procedeul de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, conform inventiei, consta, in prima faza, in cuplarea simultana a selectorului alimentator mobil cu dispozitivul adaptabil de cuplare al rezervorului pentru lichid de parbriz si a recipientului amovibil de stocare cu selectorul alimentator fix; in a doua faza se selecteaza tipul de solutie dorita din selectoarele alimentatoare mobil respectiv fix; in a treia faza se alege modul de deschidere a alimentarii, cu retinere sau fara retinere si se porneste curgerea apei filtrate si a solutiei concentrate pentru fiecare selector alimentator fix si mobil; in a patra faza se asigura mixarea apei si a solutiei concentrate direct in camerele de amestec ale selectoarelor alimentatoare mobil si fix, respectiv in regiunea de transvazare si cuplare; in a cincea faza se efectueaza transvazarea solutiei de parbriz pana la umplerea completa a rezervorului pentru solutie de parbriz respectiv a recipientului amovibil de stocare, dupa care instalatia se opreste automat datorita detectorului de avertizare de preaplin.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figura 1 care reprezintă o vedere de ansamblu a instalației de distributie, mixare și transvazare simultană a lichidelor conform invenției.

Instalația de distributie, mixare și transvazare simultană a lichidelor conform invenției, este prevăzut cu rezervor A de apă, rezervoare B, C, D de solutie concentrată, rezervor J soluție anti-inghet, selector alimentator E mobil, selector alimentator F fix, recipient amovibil G de stocare, rezervor pentru lichid K de parbriz, dispozitiv adaptabil H de cuplare, sistem de alimentare I prin caroserie, conductă L de apă filtrată, conductă M de aer comprimat și conducte N de legătură. Selectorul alimentator E mobil și selectorul alimentator F fix sunt prevăzute cu inelul 1 de comandă, alveola 2 comandă, trepte 3, 4, 5 de selecție, camera 6 de amestec, mufa 7 de cuplare, maner 8 de manevrare. Recipientul amovibil G de stocare este prevăzut cu supapa 9 de evacuare, supapa 10 de alimentare și unghiul β de retragere de cel puțin 15°. Rezervorul K pentru lichid de parbriz este prevăzut la partea de alimentare cu sistemul de cuplare I direct prin caroserie.



Rezervorul A de apa este alimentat prin conducta L de apa filtrata si are rol de stocare a unei cantitati constante de apa necesara mixarii si distributiei solutiei de lichid de parbriz; in partea inferioara rezervorul A de apa este prevazut cu o conducta N de legatura care este conectata cu selectorul alimentator E mobil si selectorul alimentator F fix. Evacuarea apei filtrate din rezervorul A de apa se realizeaza pneumatic, controlat de un sistem de tip compresor, prin conducta M de aer comprimat conectata la partea superioara a rezervorului.

Rezervoarele B, C, D de solutie concentrata stocheaza solutia concentrata necesara realizarii solutiei de parbriz, fiecare rezervor de solutie B, C, D concentrata are o conducta N de legatura care este conectata cu treptele 3, 4, 5 de selectie a selectorului alimentator E mobil respectiv a selectorului alimentator F fix. Evacuarea solutiei concentrate din rezervoarele B, C, D de solutie concentrata se realizeaza pneumatic, controlat de un sistem de tip compresor prin conducta M de aer comprimat conectata la partea superioara a rezervoarelor.

Selectorul alimentator E mobil are rol de selectie a unei solutii concentrate, generand mixarea acesteia cu apa filtrata si rol de a comanda transvazarea solutiei de parbriz obtinute in rezervorul K pentru lichid de parbriz. Selectorul alimentator E mobil (fig. 2) are in componenta un inel 1 de comanda, alveola 2 comanda, trepte 3, 4, 5 de selectie, camera 6 de amestec, mufa 7 de cuplare, maner 8 de manevrare. Inelul 1 de comanda are dubla functionare, in prima faza inelul 1 de comanda culiseaza axial si astfel se realizeaza selectia unei singure solutii concentrate dintre treptele 3, 4, 5 de selectie apoi inelul 1 de comanda se roteste radial stanga/dreapta si deschide curgerea apei filtrate concomitent cu solutia concentrata ambele patrunzand in camera 6 de amestec in care se realizeaza mixarea rezultand solutia de parbriz ca si produs final. Solutia de parbriz este evacuata prin mufa 7 de cuplare in rezervorul pentru lichid K de parbriz. Alveola 2 comanda are rol de suport si reper cand inelul 1 de comanda este actionat in plan radial. Comanda radiala are doua moduri de deschidere, prin rotirea inelului 1 de comanda in partea stanga se obtine curgerea in mod automat cu retinere iar prin rotirea inelului 1 de comanda in partea dreapta se obtine curgerea in mod manual fara retinere. Inelul 1 de comanda poate prelua nuanta de culoare corespunzatoare fiecarei trepte 3, 4, 5 de selectie pentru simplificarea alegerii solutiei de parbriz dorite. Selectorul alimentator E mobil este prevazut cu un detector de preaplin care opreste atat curgerea apei filtrate cat si a solutiei concentrata in momentul in care rezervorul pentru lichid K de parbriz sau recipientul amovibil G de stocare sunt incarcate complet indiferent de modul de actionare cu sau fara retinere.

Selectoarele alimentatoare F fixe au rol de transvazare/alimentare în ciclul simultan cu soluție de parbriz a recipientului amovibil G de stocare și alimentare (fig. 1), funcționarea și componentele fiind aceleasi ca și în cazul selectoarelor alimentatoare E mobile.

Recipientul amovibil G de stocare (fig. 3) are rol de stocare a unei cantitati de rezerva de solutie de lichid de parbriz sau/si alimentare in flux continuu/discontinuu a rezervorului pentru lichid K de parbriz. Recipientul amovibil G de stocare este de forma constructiva astfel incat sa permita transvazarea indiferent de pozitia rezervorului pentru lichid K de parbriz, nivelul orificiului de alimentare a rezervorului pentru lichid K de parbriz in compartimentul motor si unghiul de deschidere a capotei. Recipientul amovibil G de stocare este prevazut la capatul cu sectiune minima cu supapa 9 de evacuare si la capatul opus cu supapa 10 de alimentare. Supapa 9 de evacuare permite cuplarea recipientului amovibil G de stocare cu dispozitivul adaptabil H de cuplare in vederea operatiunii de transvazare cu solutie de parbriz in rezervorul pentru lichid K de parbriz (fig.4.d) si/sau cu acces prin sistemul de alimentare I prin caroserie (fig.4.b). Supapa 10 de alimentare permite transvazarea lichidului de parbriz in recipientul amovibil G de stocare cand acesta este cuplat la selectorul alimentator F fix (fig.1) sau in flux continuu cand acesta este cuplat la selectorul alimentator E mobil (fig. 4.c). Recipientul amovibil G de stocare are pe partea axiala laterală un unghi  $\beta$  de retragere de cel putin  $15^\circ$ , care permite accesul in vederea operatiunii de transvazare indiferent de unghiul de deschidere a capotei (fig. 3). Recipientul amovibil G de stocare poate fi prevazut cu o clapeta de actionare pentru deschiderea supapei 9 de evacuare in cazul in care este alimentat un rezervor pentru lichid de parbriz clasic.

Dispozitivul adaptabil H de cuplare (fig. 5) permite adaptarea modulara in functie de tipul si dimensiunea orificiului de alimentare al rezervoarelor pentru lichid de parbriz clasice. Dispozitivul adaptabil H de cuplare permite cuplarea etansa cu mufa 7 de cuplare a selectorului alimentator E mobil sau cu supapa 9 de evacuare a recipientului amovibil G de stocare in vederea transvazarii solutiei de parbriz in rezervorul K pentru lichid de parbriz. Dispozitivul adaptabil H de cuplare cu diametre 12 multiple (fig. 5), se monteaza direct in orificiul de alimentare al rezervoarelor pentru lichid de parbriz clasice. Dispozitivul adaptabil H de cuplare cu un singur 11 diametru (fig.5) se poate incorpora in capacul x de alimentare in cazul a rezervoarelor pentru lichid de parbriz clasice.

Sistemul de alimentare I prin caroserie permite accesul si cuplarea selectoarelor alimentatoare E mobile (fig.4.a) sau a recipientului amovibil G de stocare (fig.4.b)



cu dispozitivul adaptabil **H** de cuplare, direct prin caroserie, in vederea transvazarii solutiei de parbriz in rezervorul pentru lichid **K** de parbriz fara a deschide capota compartimentului motor. Sistemul de alimentare **I** prin caroserie poate fi de tip fereastra de vizitare cu clapeta sau o alta varianta si este pozitionat pe caroserie in functie de amplasamentul rezervorului pentru lichid **K** de parbriz.

Rezervorul **J** solutie anti-inghet are rol de stocare a solutiei anti-inghet pe care o elibereaza in rezervorul **A** de apa doar in cazul in care temperatura ambianta scade catre valoarea de inghet. Evacuarea solutiei anti-inghet din rezervorul **J** solutie anti-inghet se realizeaza pneumatic prin conducta **M** de aer comprimat conectata la partea laterală a rezervorului.

Rezervorul **K** pentru lichid de parbriz este un nou tip de rezervor pentru lichid de parbriz care are integrat dispozitivul adaptabil **H** de cuplare si, fata de varianta clasica, nu are capac de inchidere a orificiului de alimentare. Alimentarea rezervorului **K** pentru lichid de parbriz se face direct si etans cu selectorul alimentator **E** mobil sau cu recipientul amovibil **G** de stocare cu sau fara acces prin sistemul de alimentare **I** prin caroserie. Rezervorul pentru lichid **K** de parbriz are rol de stocare a solutiei de parbriz si distributie prin sistemul de spalare al autovehiculului.

Conducta **L** de apa filtrata alimenteaza cu apa filtrata rezervorul **A** de apa.

Conducta **M** de aer comprimat alimenteaza cu aer comprimat rezervorul **A** de apa, rezervoarele **B**, **C**, **D** de solutie concentrata si rezervorul **J** solutie anti-inghet pentru evacuarea lichidelor din aceste rezervoare.

Conductele **N** de legatura realizeaza legatura dintre fiecare rezervor **B**, **C**, **D** de solutie concentrata cu treaptele **3**, **4**, **5** de selectie corespunzatoare in functie de tipul de solutie de parbriz si a rezervorului **A** de apa cu selectorul alimentator **E** mobil respectiv cu selectorul alimentator **F** fix.

Aerul comprimat necesar functionarii instalatiei este furnizat de catre o unitate de tip compresor (fig. 6) care este alimentata cu energie electrica produsa prin intermediul panourilor fotovoltaice, preluata din reteaua electrica clasica sau prin orice alta varianta posibila.

Toata functionarea instalatiei este realizata printr-un catre un sistem software personalizat.

Sistemul de gestiune, comanda si control al instalatiei are urmatoarele caracteristici:

- controleaza debitele, sensurile de curgere
- regleaza si controleaza dozajul
- gestioneaza si administreaza cantitatea de solutie concentrata
- gestioneaza si administreaza cantitatea si nivelul de apa filtrata din rezervorul de apa
- regleaza presiunea aerului comprimat furnizat de unitatea de tip compresor
- inregistreaza si contorizeaza cantitatile solutie de parbriz transvazata
- proceseaza si transmite informatiile catre unitatea de incasare
- permite interventia dinamica in timp real asupra componentelor instalatiei printr-o interfata de tip web-based
- gestioneaza comunicarea via internet cu fiecare instalatie
- corecteaza parametrii de functionare a instalatiei in legatura cu debite, presiuni
- ofera raportari detaliate privind parametrii functionali si comerciali
- contine modul de suport cu interfata de comunicare (via email, telefon, livechat, videochat, sms, etc.)



## REVENDICĂRI

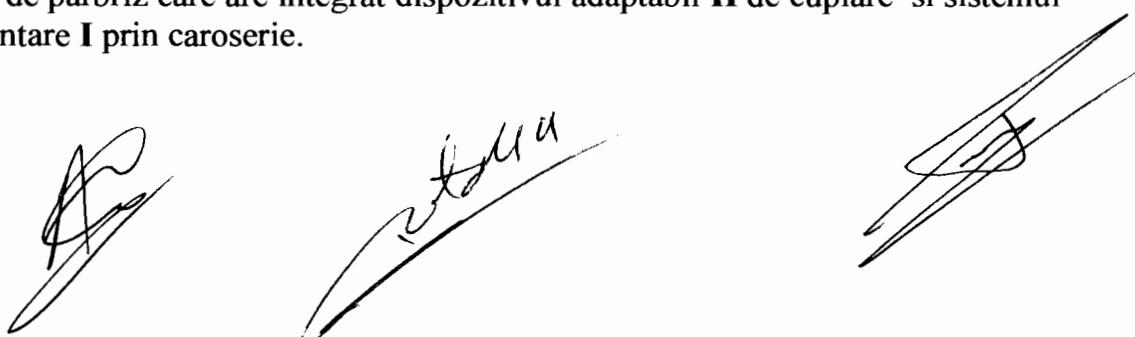
1. Procedeul de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, **caracterizat prin aceea că** in prima faza, se realizeaza cuplarea simultana a selectorului alimentator mobil cu dispozitivul adaptabil de cuplare al rezervorului pentru lichid de parbriz si a recipientului amovibil de stocare cu selectorul alimentator fix; in a doua faza se selecteaza tipul de solutie dorita din selectoarele alimentatoare mobil, respectiv fix; in a treia faza se alege modul de deschidere a alimentarii, cu retinere sau fara retinere si se porneste curgerea apei filtrate si a solutiei concentrate pentru fiecare selector alimentator fix si mobil; in a patra faza se asigura mixarea apei si a solutiei concentrate; in a cincea faza se efectueaza transvazarea solutiei de parbriz pana la umplerea completa a rezervorului pentru solutie de parbriz respectiv a recipientului amovibil de stocare.

2. Procedeul de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea că** modul de cuplare simultana dintre selectorul alimentator mobil cu dispozitivul adaptabil de cuplare al rezervorului pentru lichid de parbriz respectiv a recipientului amovibil de stocare cu selectorul alimentator fix, este direct si etans

3. Procedeul de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea că** mixarea apei filtrate cu solutia concentrata se realizeaza direct in camerele de amestec ale selectoarelor alimentatoare mobil si fix respectiv in regiunea de transvazare si cuplare

4. Procedeul de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, conform revendicarii 1, **caracterizat prin aceea că** la umplerea completa a rezervorului pentru solutie de parbriz respectiv a recipientului amovibil de stocare curgerea se opreste datorita sistemului de avertizare de preaplin

5. Instalatia de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, **caracterizată prin aceea că** este alcătuita din conducta L de apa filtrata, conducta M de aer comprimat, rezervorul J solutie anti-inghet, rezervorul A de apa si rezervoarele B, C, D de solutie concentrata care sunt conectate prin conductele N de legatura cu selectorul alimentator F fix si selectorul alimentator E mobil, care alimenteaza simultan recipientul amovibil G de stocare respectiv rezervorul pentru lichid K de parbriz care are integrat dispozitivul adaptabil H de cuplare si sistemul de alimentare I prin caroserie.



6. Instalatia de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, conform revendicarii 5, **caracterizată prin aceea că** selectorul alimentator **E** mobil si selectorul alimentator **F** fix sunt prevazute cu un inel **1** de comanda, alveola **2** comanda, trepte **3, 4, 5** de selectie, camera **6** de amestec, mufa **7** de cuplare, maner **8** de manevrare si un detector de preaplin.

7. Instalatia de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, conform revendicarii 5, **caracterizată prin aceea că** recipientul amovibil **G** de stocare este prevazut la capatul cu sectiune minima cu supapa **9** de evacuare, la capatul opus cu supapa **10** de alimentare si pe partea axiala laterală cu un unghi **β** de retragere de cel putin  $15^\circ$ .

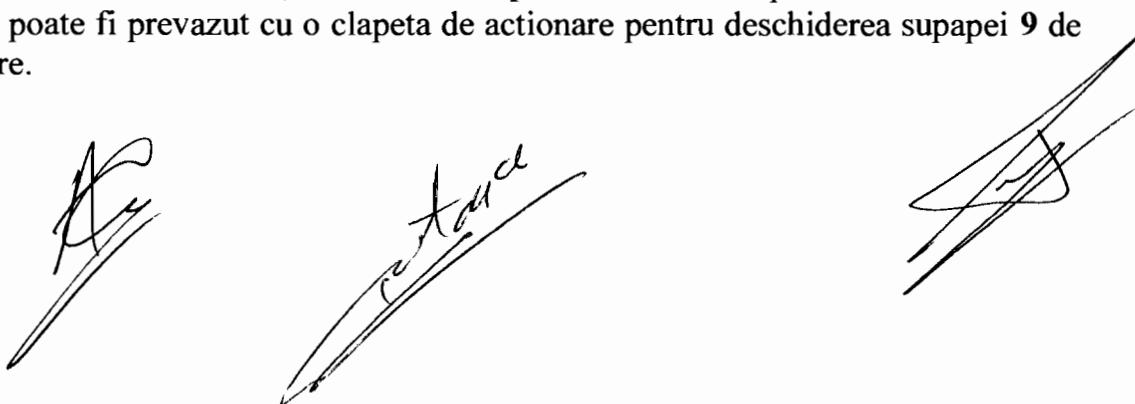
8. Instalatia de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, conform revendicarii 5, **caracterizată prin aceea că** rezervorul pentru lichid **K** de parbriz are prevazut integrat dispozitivul adaptabil **H** de cuplare si sistemul de alimentare **I** prin caroserie.

9. Instalatia de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, conform revendicarii 5, **caracterizată prin aceea că** rezervorul **J** solutie anti-inghet, rezervorul **A** de apa si rezervoarele **B, C, D** de solutie concentrata au comanda pneumatica prin conductele **M** de aer comprimat furnizat de catre o unitate de tip compresor.

10. Instalatia de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, conform revendicarii 5 si 6, **caracterizată prin aceea că** inelul **1** de comanda are comanda dubla in plan axial si radial si poate prelua nuanta de culoare corespunzatoare fiecarei trepte **3, 4, 5** de selectie.

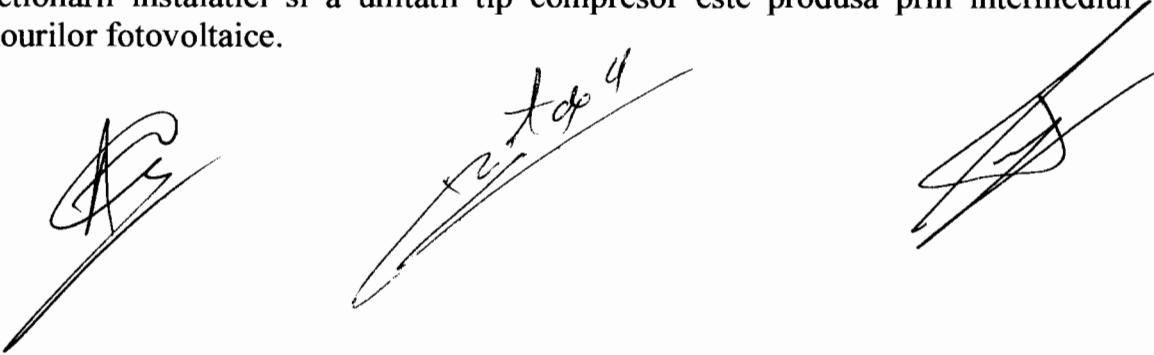
11. Instalatia de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, conform revendicarii 5 si 10, **caracterizată prin aceea că** inelul **1** de comanda are comanda radiala cu rotire in partea stanga cu retinere si cu rotire in partea dreapta fara retinere.

12. Instalatia de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, conform revendicarii 5 si 7, **caracterizată prin aceea că** recipientul amovibil **G** de stocare poate fi prevazut cu o clapeta de actionare pentru deschiderea supapei **9** de evacuare.



**13.** Instalatia de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, conform revendicarii 5 si 8, **caracterizata prin aceea ca** dispozitivul adaptabil **H** de cuplare se poate incorpora in capacul sau in orificiul de alimentare al rezervoarelor pentru lichid de parbriz clasice.

**14.** Instalatia de distributie, mixare si transvazare simultana a lichidelor, conform revendicarii 5 si 9, **caracterizata prin aceea ca** energia electrica necesara functionarii instalatiei si a unitatii tip compresor este produsa prin intermediul panourilor fotovoltaice.



2014-00430--  
11-06-2014

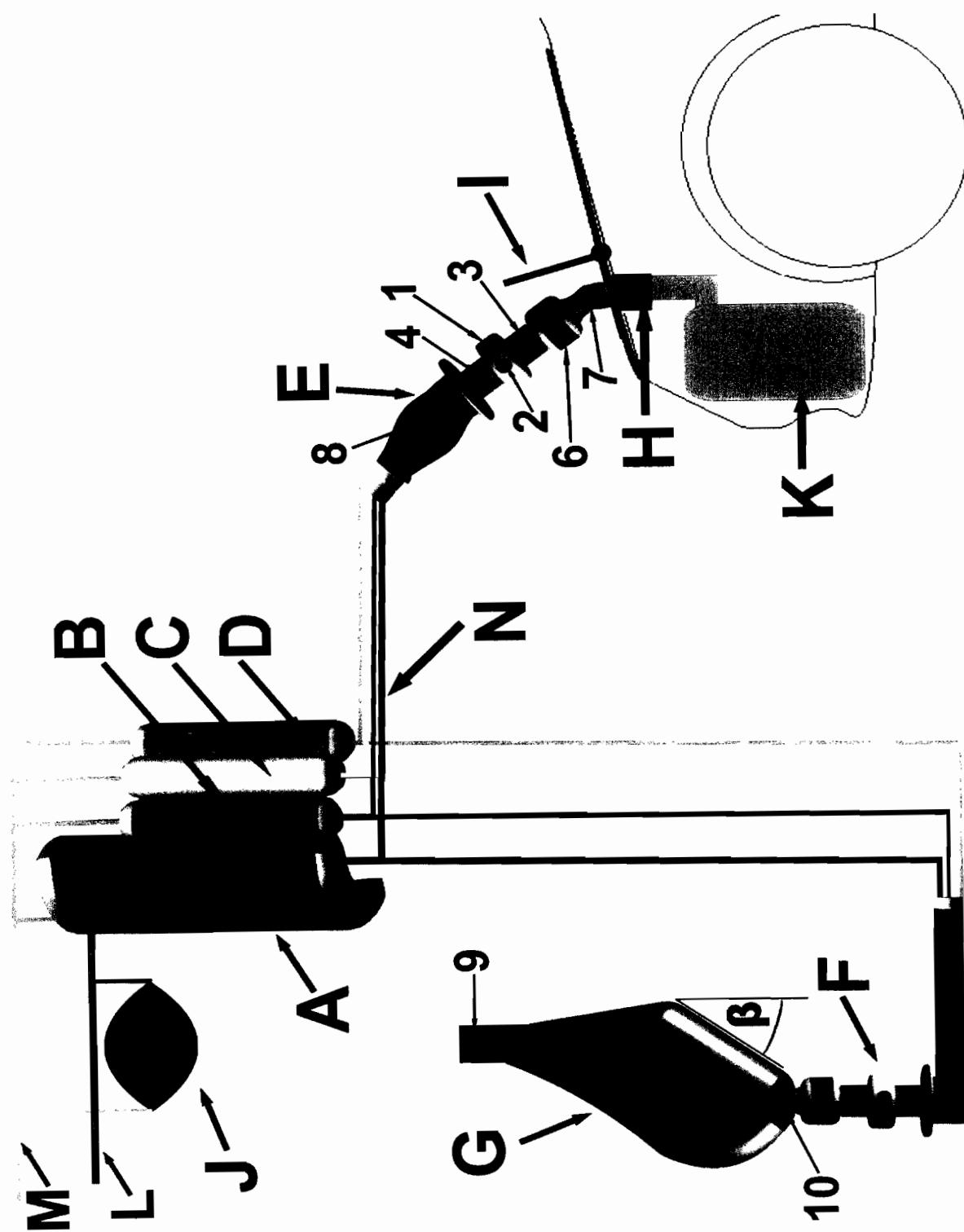


FIGURA 1

G 2 0 1 4 - 0 0 4 3 0 - =  
1 1 -06- 2014

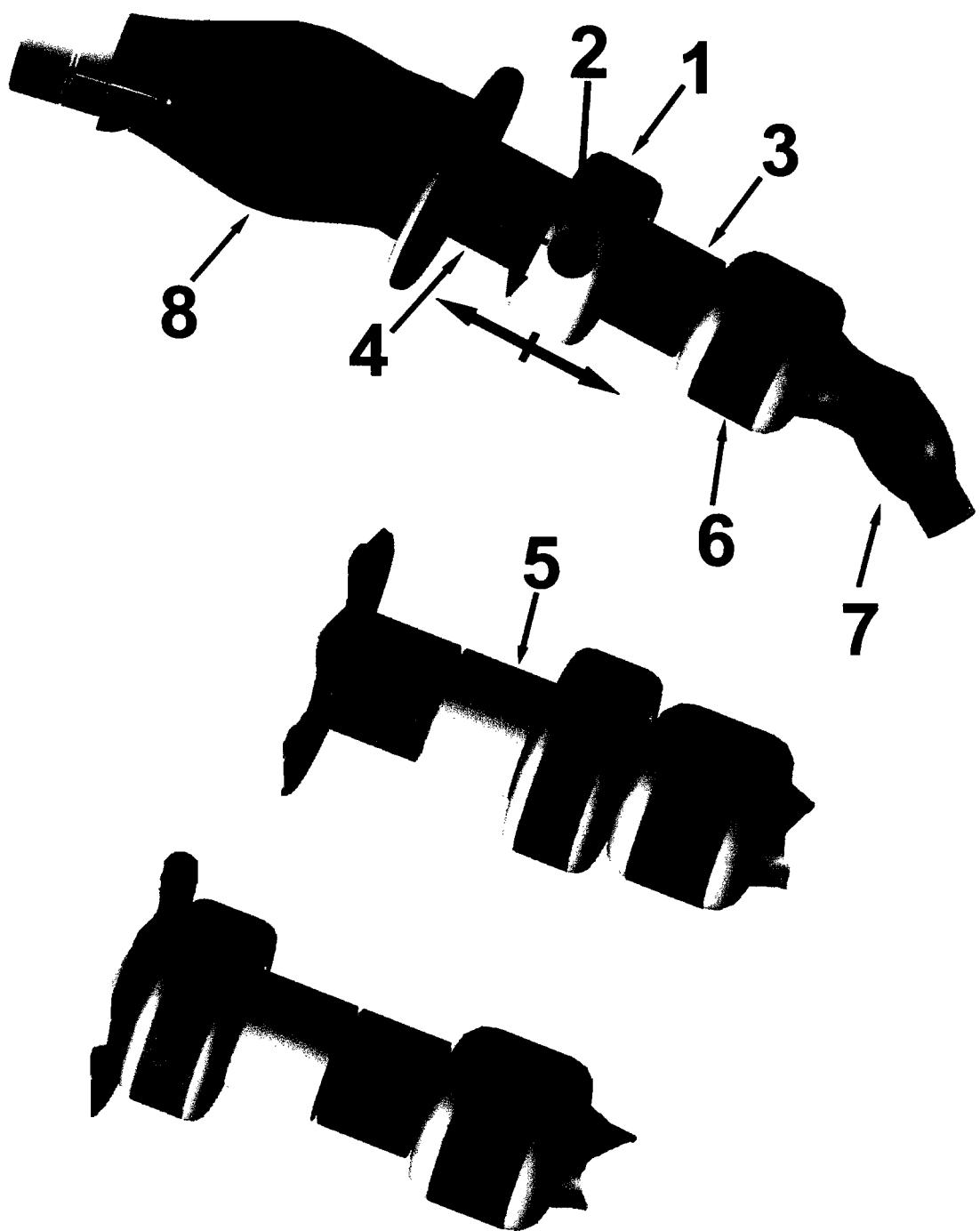


FIGURA 2

*[Handwritten signatures or initials are present below the figure]*

2014-00430--  
11-06-2014

5

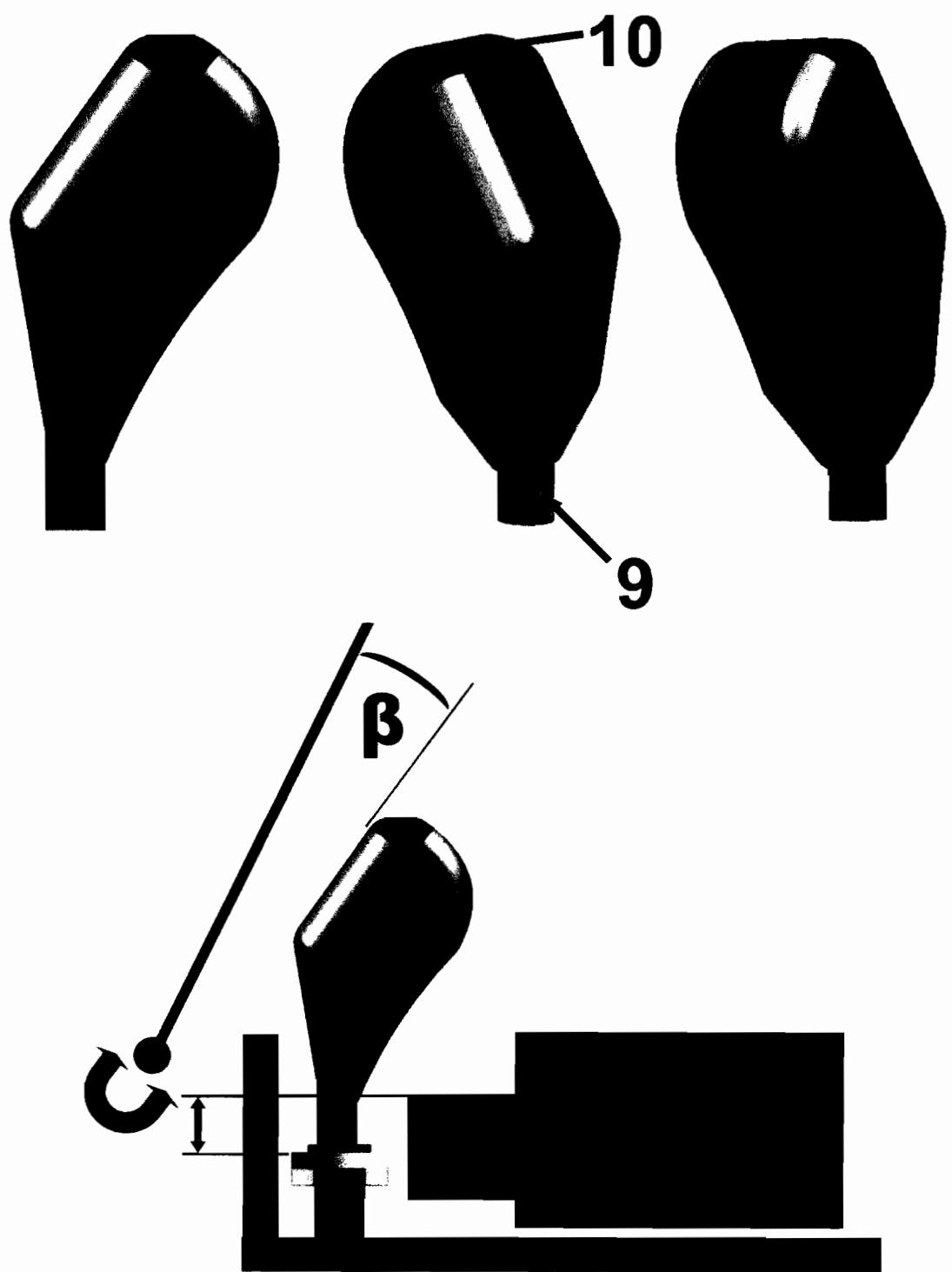


FIGURA 3

*[Handwritten signatures or initials are present at the bottom of the page.]*

2014 - 00430 --  
11-06-2014

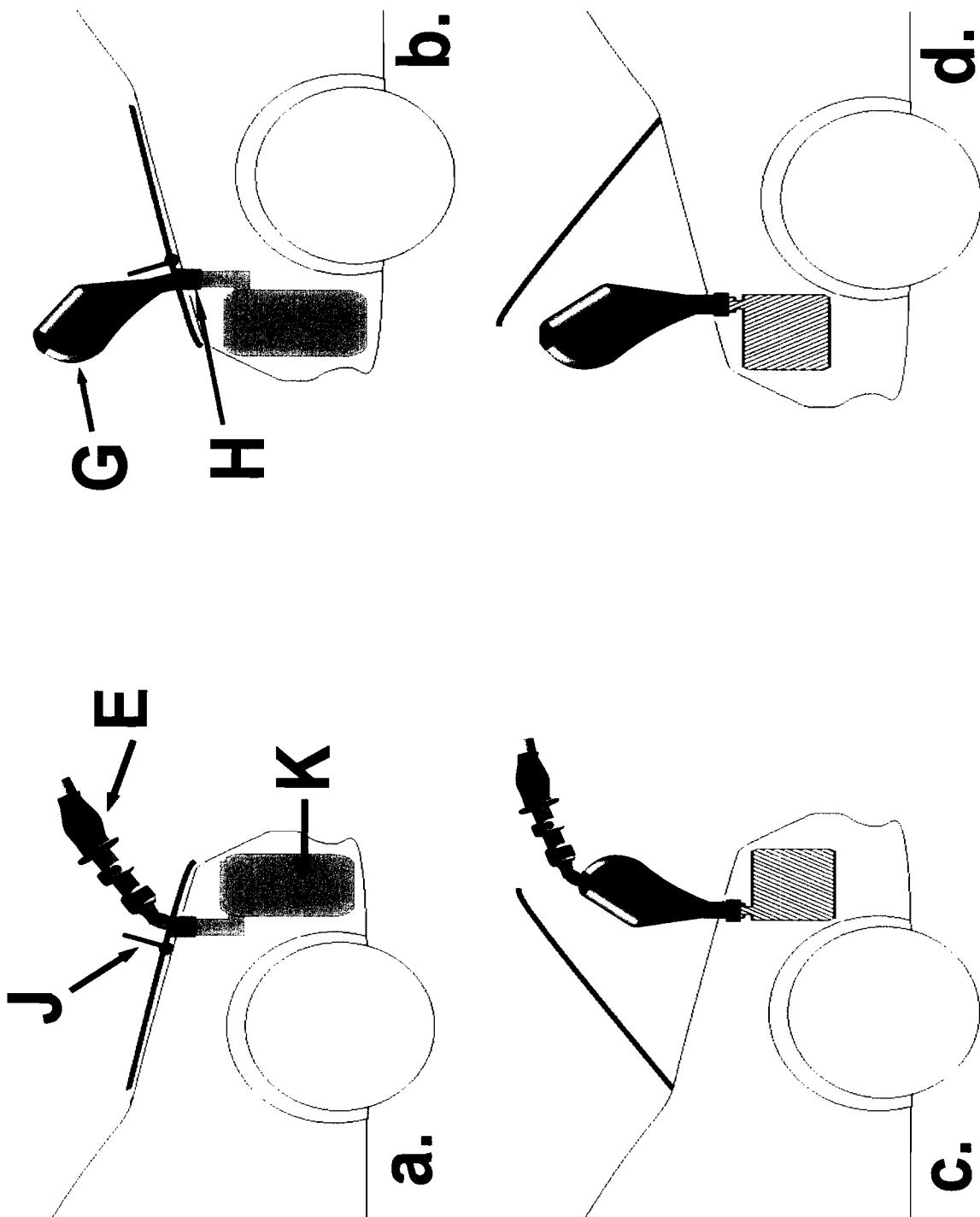


FIGURA 4

*[Handwritten signatures]*

α2014-00430--

11-06-2016

3

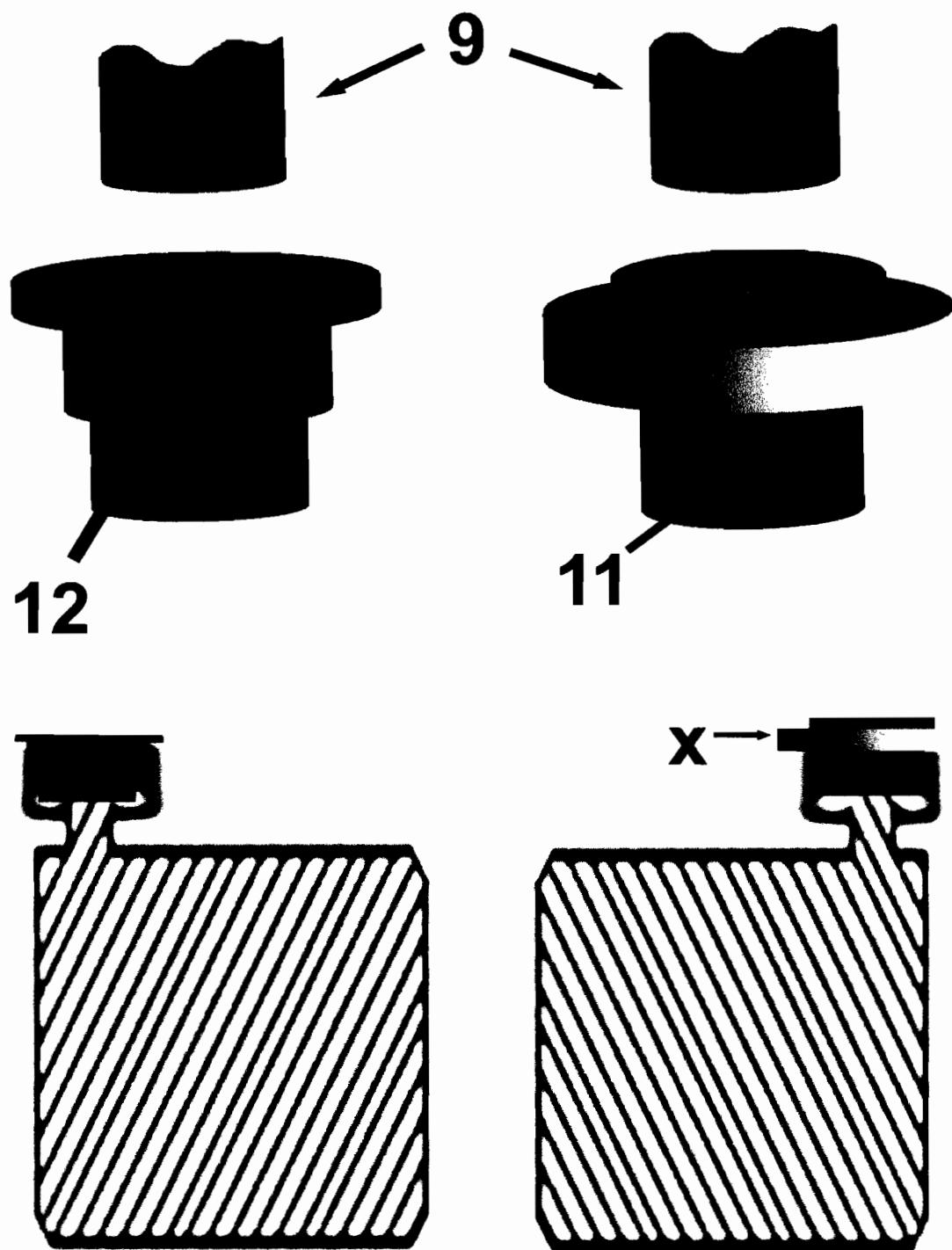
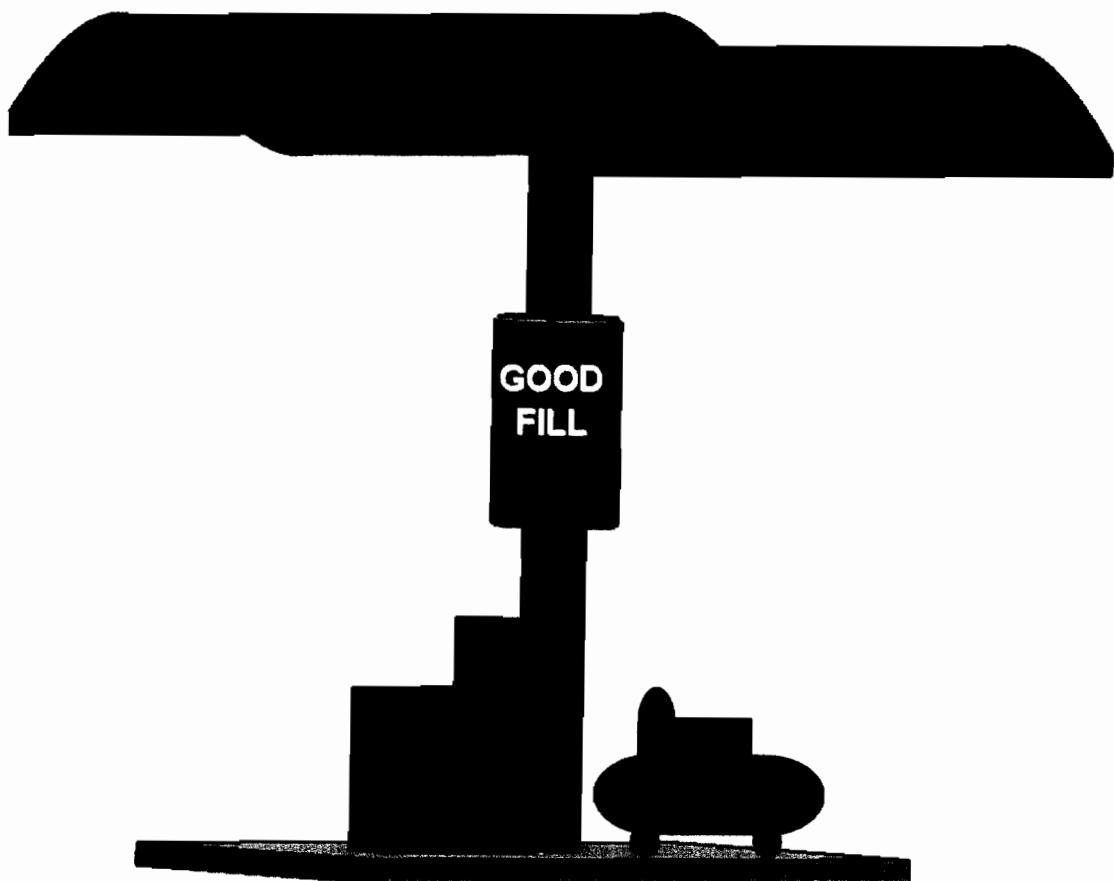


FIGURA 5

*[Handwritten signatures and initials]*

2014-00430-  
11-08-2014

✓



**FIGURA 6**

*[Handwritten signatures or initials in ink, appearing to be signatures of three individuals.]*