



(12)

## MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT

(21) Nr. cerere: **U 2018 00054**

(22) Data de depozit: **15/11/2018**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **30/01/2020** BOPI nr. **1/2020**

(73) Titular:

• SAINT AMOUR DI CHANAZ  
FERNANDO, STR. LABIRINT NR. 123, SC. B,  
ET. 2, AP. 11, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,  
RO;  
• SAINT AMOUR DI CHANAZ  
FLAVIA, STR. LABIRINT NR. 123, SC. B, ET. 2,  
AP. 11, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:

• SAINT AMOUR DI CHANAZ  
FERNANDO, STR. LABIRINT NR. 123, SC. B,  
ET. 2, AP. 11, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,  
RO;  
• SAINT AMOUR DI CHANAZ  
FLAVIA, STR. LABIRINT NR. 123, SC. B, ET. 2,  
AP. 11, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO

## (54) DOZATOR PUBLIC DE APĂ TRATATĂ ELECTROCHIMIC

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dozator public de apă tratată electrochimic, având proprietăți antioxidante și antibacteriene, care poate fi instalat în spații private sau în spații publice, situate chiar și în aer liber. Dozatorul conform invenției este compus dintr-o structură (41) externă din metal, izolată termic, fixată pe sol pe o bază (43) de susținere, un acoperiș (42), un sistem (47) de plată, un sistem pentru iluminare (45) nocturnă, două butoane (52) pentru distribuția separată a apei antioxidante și antibacteriene, două butoane (53) START/STOP pentru controlul fluxului de apă, un monitor (46) audio/video, o ușă (49) de acces internă prevăzută cu sistem antifurt, un compartiment (50) de distribuție, un panou (51) pentru mesaje publicitare și instrucțiuni, un circuit hidraulic intern compus dintr-un circuit (A) de prefiltrare pe bază de ultra-filtrare, un circuit (B) de tratament electrochimic al apei bazat pe electroliză, un circuit (C) de autospălare al circuitului electrochimic, un circuit (D) de descărcare în conducta publică de canalizare, un circuit (E) de post-filtrare și îmbunătățire a apei antioxidante, un circuit (F) de post-filtrare și îmbunătățire a apei antibacteriene, un circuit (G) de distribuție de apă antioxidantă, și, separat, un circuit (H) de distribuție a apei antibacteriene.

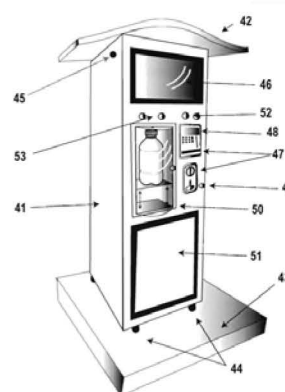


Fig. 2

Revendicări: 13

Figuri: 3



Hotărârea de înregistrare a modelului de utilitate a fost luată fără examinarea condițiilor privind noutatea, activitatea inventivă și aplicabilitatea industrială. Modelul de utilitate înregistrat poate fi anulat pe toată durata, la cerere, în temeiul Legii nr. 350/2007, privind modelele de utilitate.

## DESCRIERE

Invenția se referă la un Dozator de apă Publică Tratată Electrochimic, care prevede distribuția către consumul public de apă Antioxidantă. Dozatorul va fi instalat în spații publice, spații private sau spații private destinate publicului. Acesta prevede un Circuit de pre-filtrare a apei de la rețeaua publică de alimentare cu apă potabilă, un Sistem de plată, un Circuit de auto-sterilizare, un Circuit de transformare electrochimică, un Circuit ulterior de îmbogățire, un Circuit pentru distribuția produsului, un Circuit de auto-curățare al mașinii, un monitor Audio/Video.

Produsul furnizat de Dozator este în principal Apă Tratată Electrochimic, Antioxidantă cu un pH superior valorii 7, sau Apă tratată Electrochimic Antibacteriană cu un pH inferior valorii 5.

Există pe piață aparate de apă tratată electrochimic de uz casnic. Aceste dispozitive sunt de dimensiuni mici și se folosesc în interiorul spațiilor private pentru a furniza produsul în cantități mici.

Este bine cunoscută și așa numita „Casetta dell'acqua” răspândită pe teritoriul Italiei, prezentă și în România sub denumirea de „Căsuța de apă”, „Fântâna Publică Modulară” (Invenție RO201500007 U1). Aceste ultime două aparate de distribuție ce filtrează apa publică, prevăd răcirea și eventual carbogazificarea acesteia pentru distribuția către public: apă filtrată la temperatura ambiantă, apă filtrată răcită, apă filtrată răcită și carbogazificată.

Există, de asemenea, și aparate de filtrare de uz casnic pentru epurarea și consumul de apă exclusiv de uz privat.

Obiectul invenției este acela de a crea o sursă de Apă Antioxidantă (Produsul) pusă permanent la dispoziția publicului.

Soluția pe care o oferim pentru a atinge acest obiectiv este un Dozator de apă tratată electrochimic, care poate fi instalat în locuri publice, permițând accesul ușor și rapid la acest Produs.

Distribuția de Apă Antioxidantă Tratată Electrochimic: Este demonstrat faptul că prezența hidrogenului reprezintă un factor care face ca apa să devină antioxidantă și care transformă apa potabilă într-un Produs sănătos. Dozatorul care face obiectul invenției se referă la un Dozator Public de Apă tratată Electrochimic, care poate fi produs cu ajutorul tuturor tehnologiilor disponibile.

Beneficiile consumului de Apă Antioxidantă se observă pe mai multe niveluri și în diverse boli. În general, rezultatele majorității studiilor științifice demonstrează că Apa Antioxidantă contribuie la îmbunătățirea sănătății.

Distribuția Apei Antibacteriene: Dozatorul Public de Apă Tratată Electrochimic a fost creat în principiu pentru distribuirea apei antioxidantă. Dozatorul poate distribui și Apă Antibacteriană. Apa Antibacteriană reprezintă un produs economic netoxic. Datorită faptului că este bogată în oxigen, favorizează oxidarea rapidă a bacteriilor și a germenilor. Acest produs are multe aplicații iar în trecut nu a fost valorizat suficient. Apa Antibacteriană reprezintă unul dintre cele mai puternice elemente

antibacteriene naturale găsite vreodată, mai ecologică decât alți dezinfectanți industriali fiind aprobată ca substanță sigură netoxică pentru dezinfectarea alimentelor.

## AVANTAJE

Valoarea inovativă a acestei invenții constă în faptul că oferă consumatorului Apă Tratată Electrochimic printr-un dozator care poate fi instalat în locuri publice asigurând ușor accesul la acest produs. Apa distribuită de DOZATOR va avea următoarele caracteristici:

- Apa tratată Electrochimic cu caracteristici Antioxidante
  - o ORP -200/-700
  - o pH  $\geq 7$
  - o Hidrogen  $\geq 0,5$  PPM
- Apa tratată Electrochimic cu caracteristici Antibacteriene
  - o ORP 1000/1200
  - o pH  $\leq 5$
  - o Clor  $\geq 30$  PPM
  - o Oxigen dispersat

Caracteristicile inovative ale DOZATORULUI constau în faptul că acesta distribuie apă cu caracteristici Antioxidante, folosind apa de la rețeaua de apă publică potabilă distribuind-o în orice moment din zi sau din an indiferent de climă. Faptul că dozatorul public oferă produsul unui număr larg de consumatori, permite reducerea costurilor menținând prețul accesibil consumatorilor cu posibilități financiare limitate, care nu își pot permite un aparat de apă tratată electrochimic de uz casnic personal.

În comparație cu apa potabilă îmbuteliată care poate fi cumpărată la bucată, Dozatorul este inovativ datorită conținutului de hidrogen în suspensie, pe care apa îmbuteliată nu îl poate conține pentru că ar dispărea în puține ore, anulând astfel proprietățile antioxidante ale apei.

Față de „Fântâna Publică de Apă”, Dozatorul furnizează un produs diferit și neconcurrent. DOZATORUL furnizează apă Tratată Electrochimic Antioxidantă remineralizată, în timp ce Fântâna Publică Modulară furnizează apă filtrată la temperatura ambiantă, apă filtrată răcită, apă filtrată răcită și carbogazificată cu CO<sub>2</sub>. Apa sau băuturile Fântânii nu au proprietăți particulare antioxidante, deci, oferă un produs diferit față de cel distribuit de Dozator. În plus, Dozatorul este construit diferit față de Fântână Publică Modulară (RO20150007U1).

Dozatorul are următoarele caracteristici care îl fac să fie diferit și nou față de Fântână:

- Produce Apă Tratată Electrochimic, Antioxidantă.
- Produce Apă Tratată Electrochimic, Antibacteriană.
- Are un dispozitiv de Transformare electrochimică a apei.

- Are un Circuit de auto-curățare specific aparatului de Transformare Electrochimic.
- Conține senzori de prelevare ai valorilor antioxidante (ORP), al durității apei (TDS) și al pH-ului apei.
- Conține un dispozitiv de Remineralizare și Îmbunătățire a apei.
- Are un plan de susținere care se reglează în funcție de recipientul utilizat pentru a facilita poziția acesteia la duza de distribuție.

Fântâna Publică Modulară are următoarele caracteristici pe care Dozatorul nu le conține:

- Produce apă Rece.
- Produce Apă Rece Carbogazificată.
- Are un dispozitiv de răcire.
- Are un dispozitiv de carbogazificare cu CO<sub>2</sub>.
- Are un dispozitiv uSterildraft pentru sterilizarea Fântânii.

Pentru consumatori o să fie evident că se vorbește de două produse diferite nu doar pentru că se numesc diferit, ci pentru că folosesc tehnologii diferite și se achiziționează pentru scopuri diferite.

Dozatorul este prevăzut cu un monitor ce prezintă informații din literatura medico-științifică ale produsului. Monitorul nu are scopul de a publica mesaje publicitare, ci informații științifice cu privire la beneficiile produsului.

Valoarea inovatoare a Dozatorului poate fi constatată dacă este comparată cu Dozatoarele de apă tratată electrochimic de uz casnic. Acestea sunt accesibile unui grup social restrâns, fiind instalate în special în spații private. Dozatorul permite publicului de larg consum achiziționarea acestui produs, întrucât este poziționat cu precădere în spații publice. Prin urmare acesta permite publicizarea produsului persoanelor care, în primul rând nu își permit cumpărarea aparatelor de uz casnic și care nu cunosc încă beneficiile acestuia.

Dozatorul are un impact ambiental mai redus față de apa îmbuteliată. Acesta permite achiziționarea produsului folosind sticle personale ale consumatorului și re folosindu-le de mai multe ori.

Acest Dozator are, de asemenea, avantajul de a se alimenta cu apă potabilă de la conducta publică, folosește o materie primă garantată, monitorizată continuu. Faptul că toate tuburile conductei de apă sunt prezente pe întreg teritoriul printr-o rețea capilară, îi permit Dozatorului să fie răspândit în foarte multe locații.

Prin acceptarea tuturor Sistemelor de plată folosite pe piață, Dozatorul permite o achiziționare flexibilă și rapidă a apei furnizate având incorporat și un Sistem de schimb de monede sau bancnote. Dozatorul este dotat cu un Sistem de start/stop care-i permite utilizatorului să întrerupă furnizarea produsului.

Dozatorul este dotat, de asemenea, cu senzori care îi semnalează utilizatorului caracteristicile produsului furnizat: pH, duritatea TDS (Total Dissolved Solids) temperatura, valoarea antioxidantă (ORP) valori afișate la rândul lor pe Display (48). Dozatorul este dotat cu un mic display LED care informează utilizatorul cu privire la creditul disponibil și la numărul de litri de apă furnizabili.

Dozatorul poate fi dotat cu un Sistem de distribuție de recipiente din plastic pe care utilizatorul le poate achiziționa separat, în cazul în care nu are un recipient propriu.

Un alt avantaj îl reprezintă faptul că dozatorul permite funcționarea pe timp de vară și iarnă în zonele rurale și urbane. Acesta având un Sistem de izolare termică care permite funcționarea în timpul temperaturilor scăzute. Are un acoperiș și o bază de susținere care protejează aparatul de zăpadă și ploaie. Este dotat cu un Sistem de încălzire care previne înghețul apei în conducte. Este dotat cu un Sistem de prindere de sol și cu o ușă cu protecție antifurt, care permite operarea și în zonele izolate.

Dozatorul are o conotație inovativă de utilitate publică prin faptul că introduce pe piața publică apă antioxidantă.

- Distribuie către publicul larg, un produs benefic și antioxidant în spații accesibile tuturor, informându-l cu privire la beneficiile acestuia.
- Dozatorul filtrează apa din rețeaua de apă potabilă publică, elimină clorul în suspensie, mirosurile reziduurilor și impuritățile în suspensie datorate depunerilor țevilor de alimentare cu apă publică. Datorită demineralizării, oferă apei publice un gust plăcut.
- Dozatorul permite achiziționarea produsului la orice oră.
- Dozatorul informează consumatorul cu privire la caracteristicile băuturii distribuite.
- Dozatorul face cunoscută literatura medico-științifică referitoare produsului prin intermediul unui monitor Audio/Video.
- Dozatorul transformă un produs costisitor într-un produs economic de larg consum.
- Dozatorul crește numărul punctelor de acces al publicului la rețeaua de apă potabilă.
- Dozatorul reduce poluarea cauzată de sticlele de apă minerală.

Se descrie în continuare un exemplu de realizare al invenției în directă legătură cu desenele:

- Fig. 1 Schema hidraulică a Dozatorului de Apă Tratată Electrochimic.
- Fig. 2 Prezentare generală a Dozatorului de Apă Tratată Electrochimic.
- Fig. 3 Compartimentul de distribuție a Apei Tratată Electrochimic.

Partea externă a Dozatorului Fig.2: Structura externă (41) este de formă paralelipipedică, realizată din oțel. Structura externă (41) se sprijină pe suporturi și roțițe (44) fixate pe o bază de susținere (43) și acoperită cu un acoperiș (42). Aceasta este dotată cu un compartiment de distribuție al băuturii (50), un Sistem de plată (47) care acceptă plata tuturor Sistemelor actuale în uz, dotat cu un Sistem de schimb cu plata restului și validator al bancnotelor sau monedelor. În afara Sistemului de plată (47) este instalat un display LCD (48) care indică creditul reziduu și litri furnizabili. În partea frontală, în partea inferioară a coperișului (42), este montat un monitor Audio/Video (46) care prezintă informații din literatura medico-științifică a produsului. Sub acoperiș (42), în părțile laterale, sunt montate lămpi (45) pentru iluminarea nocturnă a Dozatorului (41). Structura externă este dotată cu o ușă de acces în interiorul structurii și un sistem de închidere (49) antifurt și un panou pentru instrucțiuni de funcționare și eventuale mesaje publicitare (51). Display-ul (48) în afara faptului că indică creditului, indică și câteva valori ale analizei apei imediat ce este produsă, datorită senzorilor

interni (33), (34), (35): ORP, pH, TDS. Dozatorul este prevăzut cu butoane (52) pentru selecția produsului distribuit (apă Antioxidantă 40, apă Antibacteriană 28).

În partea de jos și posterioară a structurii externe, este prevăzută o deschidere pentru branșarea la conducta publică de apă potabilă, branșarea la curentul electric, și branșarea la conducta de canalizare (17).

Într-un alt exemplu de realizare, structura externă (41) este executată din zidărie, cu cărămizi la vedere sau tencuite, în lemn sau materiale plastice sau compozite. Structura externă poate să nu conțină baza de susținere (43), acoperișul (42), izolarea termică doar când dozatorul este instalat în locații încălzite. În cazul în care structura externă este poziționată în locuri expuse intemperiilor este prevăzută instalarea unui Sistem intern activat de un termostat pentru a împiedica congelarea tuburilor garantând funcționarea dozatorului. Structura externă este realizată cu diverse forme.

Compartimentul de distribuție (Fig. 3): Structura externă descrisă ( Fig.2) este dotată cu o deschidere pentru inserarea recipientelor (50) și pentru prelevarea apei tratate Electrochimic reprezentat în detaliul Fig.3. Deschiderea pentru prelevarea apei (50) este dotată cu o ușiță (57) păstrarea curățeniei și igienei duzei de alimentare (55), (56) care distribuie apa Antioxidantă (56) și apa Antibacteriană (55). Duzele sunt comandate de două butoane (52) care activează robinetii interni (39), (27). Compartimentul (50) este dotat cu un dispozitiv de iluminare și sterilizare UV (54) pentru a putea fi folosit în absența luminii. O duză care emană ozon este integrată în Sistemul de iluminare UV (54) pentru sterilizarea sticlelor și al compartimentului de distribuire a apei. Compartimentul pentru prelevare a apei este prevăzut cu un plan de susținere (58) în oțel, care culisează vertical, permițând astfel reglarea în funcție de dimensiunile recipientilor folosiți. Mai mult, planul este realizat în așa fel încât eventualele pierderi ale compartimentului să poată fi recuperate în interiorul Dozatorului și eliminate în conducta de canalizare (17) evitând astfel eventuale scurgeri externe Dozatorului. În partea superioară a compartimentului de distribuire a apei sunt instalate două butoane START/STOP (53) care permit pornirea și oprirea distribuției apei. În interior, structura în oțel este izolată termic folosind materiale din fibră de sticlă, spumă polimerică izolantă.

Într-un alt exemplu dozatorul conține două sau mai multe sisteme de plată complete (27) și două sau mai multe Circuite de distribuție separate (Fig. 3) pentru a servi mai mulți clienți în același timp.

Într-un alt exemplu de realizare butoanele care controlează distribuția apei (52), butoanele START/STOP (53), butoanele sistemului de plată (47), display-ul (48) pot fi integrate într-un unic monitor touch-screen care prevede butoane digitale.

Într-un alt exemplu Sistemul de control poate să conțină un sistem de control de la distanță al dozatorului prin senzori care înregistrează parametrii de funcționare ai mașinii:

1. Un Sistem de înregistrare al parametrilor, apei distribuite, Senzori și/sau alarme care detectează funcționarea sau defecțiunile mașinii, caracteristicile apei (ORP, pH, TDS, temperatura, hidrogenul), temperatura externă, tentativele de furt sau vandalism, sau înregistrează toate aceste date în Sistemul de control.
2. Sistemul GPS pentru identificarea locației și a poziției geografice a mașinii.

3. O cartelă telefonică de date care servindu-se de toate aceste informații înregistrate în unitatea de control transmite datele prin GSM/GPRS permițându-i operatorului monitorizarea și schimbarea parametrilor de funcționare al dozatorului de la distanță.
4. Un software care înregistrând datele de funcționare ale mașinii să permită crearea tabelor de analiză ale vânzărilor.

Schema hidraulică Fig. 1: Schema hidraulică este compusă din următoarele părți: Circuit Prefiltrare (A), Circuit Tratament Electrochimic (B), Circuit de Auto-spălare (C), Circuit de Descărcare în conducta publică de canalizare (D), Circuit de Post-filtrare și Îmbunătățire a apei Antioxidante (E), un Circuit de Post-filtrare și Îmbunătățire a apei Antibacteriană (F), un Circuit de Distribuție a apei Antioxidante (G) și un Circuit separat de Distribuție a apei Antibacteriene (H).

Apa care intră în dozator traversează un robinet (1) care îi controlează fluxul, un manometru (2) care măsoară presiunea, un contor de apă (3) și un Circuit de Prefiltrare (A). După ce traversează Circuitul de Prefiltrare (A), apa este Tratată Electrochimic cu ajutorul Circuitului Tratamentului Electrochimic (B) care îl divide în două fluxuri: fluxul de apă Antioxidantă și fluxul de apă Antibacteriană.

Dacă clientul selecționează produsul de apă Antioxidantă, fluxul acestuia trece prin Circuitul de Post-filtrare și Îmbunătățire a apei Antioxidante (E) și în mod succesiv prin Circuitul de Distribuție a apei Antioxidante (G). În acest caz, fluxul de apă Antibacteriană va fi eliminat prin Circuitul de Descărcare în conducta publică de canalizare (D).

Dacă clientul selecționează produsul de apă Antibacteriană, fluxul acestuia trece prin Circuitul de Post-filtrare și Îmbunătățire a apei Antibacteriană (F) și în mod succesiv prin Circuitul separat de Distribuție a apei Antibacteriene (H). În acest caz, fluxul de apă Antioxidantă va fi eliminat prin Circuitul de Descărcare în conducta publică de canalizare (D).

Conectat Circuitului de Tratament Electrochimic (B) se află montat un Circuit de Auto-spălare (C) care poate fi activat în mod manual sau automat.

Circuit de Prefiltrare (A): este constituit dintr-un filtru antibacterian UV (4) unul din Poli Propilenă (5) pentru contaminanții în suspensie cu un diametru mai mare de 5  $\mu\text{m}$ , un filtru de carboni activi (6) pentru reducerea clorului, sau mirosului/gustului neplăcut reducând turbiditatea, un ulterior filtru Poli Propilenă (7) pentru eliminarea impurităților cu un diametru mai mare de 1  $\mu\text{m}$ . Ultimul filtru al Circuitului de prefiltrare este constituit dintr-o membrană de Ultra-filtrare (9) filtru pentru substanțe cu o masă moleculară mare. Membrana de ultra-filtrare (9) este precedată de o supapă electro-magnetică (solenoid) (8) cu două căi.

Într-un alt exemplu de realizare, în cazul în care caracteristicile chimico-fizice ale apei nu pot fi epurate de Circuitul de Ultra-filtrare descris mai sus (A), Circuitul de Pre-filtrare va fi bazat pe sisteme alternative: nano-filtrare, micro-filtrare sau osmoză inversă după caz. Într-un alt exemplu, în cazul în care apa este contaminată microbiologic, se pot integra filtre UV (4) și (19) cu filtre de ioni de argint. Într-un alt exemplu, în cazul în care apa foarte puțin contaminată, se pot elimina anumite filtre implementate, utilizând un singur filtru integrat cu carboni activi, Poli Propilenă și ioni de argint.



Circuitul De Tratament Electrochimic (B): este constituit dintr-o celulă electrolitică (11) precedată de o electrovalvă solenoid cu trei căi (10) și succedată de o electrovalvă solenoid cu trei căi (12).

Celula electrolitică (11) conține doi electrozi, Catodul cu pol negativ și Anodul cu pol pozitiv. Electrozii sunt separați de o membrană impermeabilă a apei, permeabilă fluxului de electroni. Fluxul electric produce în jurul Catodului apă Antioxidantă, și în jurul Anodului apă Antibacteriană.

Într-un alt exemplu Circuitul De Tratament Electrochimic (B) va fi constituit dintr-un Circuit care utilizează un electrolit polimeric solid (SPE) de exemplu folosind o membrană de schimb protonică (PEM) și care prevede o micro infuzie de hidrogen gazos, sau utilizând un catalizator (Magneziu Mg) folosind prin urmare un proces de cataliză, sau prin combinații de Săruri/minerale și alte elemente folosite deja în acest scop ( sfere de ioni negativi, materiale regenerare cu raze UV de mare lungime de undă, magneziu, filtre pe bază de turmalină, piatră Maifan , ioni de calciu, calcit, filtre compozite, sfere ceramice). Într-un alt exemplu, tratamentul electrochimic poate fi făcut prin infuzie de hidrogen gazos parcurgând un proces de electrocataliză (de exemplu pe bază de nano-structuri de carbon) sau printr-un Sistem ce integrează diversele tehnologii citate.

Circuit de Descărcare în conducta publică de canalizare (D): este activat separat de electrovalva cu trei căi (21) pentru eliminarea apei Antibacteriană care trece printr-o supapă cu sens unic (18), în cazul în care a fost selecționată de către consumator apa Antioxidantă. Acest Circuit de Descărcare în conducta publică de canalizare (D) este activat separat de două electrovalve cu trei căi (12) și (13) pentru eliminarea apei Antioxidante care trece printr-o supapă cu sens unic (20), în cazul în care a fost selecționată de către consumator apa Antibacteriană.

Circuit de Auto-spălare (C): Acest Circuit, activat în mod manual sau programat, inseră în circuit o substanță de curățare (15), printr-o pompă bidirecțională (19) și un dozator cu electrovalvă cu sens unic (15), care conține o substanță de curățare. Această substanță este inserată în interiorul Circuitului de tratament electrochimic (11). Acest Circuit de Auto-spălare (C) va fi izolat de restul circuitului hidric prin două valve solenoid (10), (13). O dată terminat ciclul de auto-spălare, rezervorul cu substanța de curățare și electrovalva (15) va fi izolat de electrovalva (15) iar depunerile și substanța de curățare vor fi eliminate în conducta de canalizare (17) făcând să circule apa curentă prin circuitul format din elementele (10), (11), (12), (13), (14), (16), (17) și din elementele (10), (19), (14), (16), (17) datorită supapei electromagnetice (10). O dată terminată Auto-spălarea, circuitul format din elementele (13), (14), (19), (10) va fi din nou izolat de restul rețelei.

Circuit de Post-filtrare și Îmbunătățire a apei Antioxidante (E): constă în trei filtre de îmbogățire (29), (30) și (31) un filtru de sterilizare UV (32), trei senzori (33), (34), (35) care prelevă valorile apei (ORP, pH TdS, Temp.), valori afișate la rândul lor pe Display (48). Filtrele de îmbogățire (29), (30), (31) conțin un amestec de Săruri, minerale și elemente catalizatoare care includ și magneziu, sfere de ioni negativi, argint ionizat, materiale regenerare cu raze UV, filtre pe bază de turmalină, piatra Maifan, ioni de calciu, Calcit, sfere ceramice.

Circuitul de Post-filtrare și Îmbunătățire a apei Antibacteriană (F): prevede un adaos de soluție salină concentrată (24) dozată printr-o pompă/dozator (23) care amplifică proprietățile Anti-bacteriologice ale apei. Într-un alt exemplu Dozatorul conține doar un robinet de distribuție (56) în cazul în care acesta distribuie exclusiv apă Anti-oxidantă prin circuitul format din elementele (29), (30), (31), (32), (33), (34), (35), (36), (37), (38), (39), (40). În acest caz apa Antibacteriană va fi permanent



direcționată în conducta de canalizare (D), fără a fi îmbunătățită, prin circuitul format din elementele (22), (23), (24), (25), (26), (27), (28).

Circuitul de Distribuție a apei Antioxidante (G): este compus dintr-un manometru (36) care indică presiunea apei după filtrare indicând starea deteriorării Circuitului de Pre-filtrare (A). După acest manometru, fluxul apei parcurge o electrovalvă (37), un contor de apă (38), un robinet (39) reglat de un buton (40).

Într-un alt exemplu Dozatorul poate conține un rezervor de acumulare de apă Antioxidantă, inserat între Circuitul de Post-filtrare (E), și Circuitul de Distribuție a apei Antioxidante (G).

Circuitul separat de Distribuție a apei Antibacteriene (H): este compus dintr-un manometru (25), o electrovalvă (26), un robinet (27) activat de un buton (28).

## RIVENDICĂRI

**Revendicarea 1:** Dozatorul Public de apă Tratată Electrochimic caracterizat prin aceea că, este compus dintr-o structură externă de metal izolată termic (41), fixată pe sol pe o bază de susținere (43), cu acoperiș (42), dotată cu toate Sistemele de plată, prevăzută cu procedură de recepție, validator, schimb și rest de bancnote și monede (47), iluminare nocturnă (45), butoane pentru distribuție separată a apei Antioxidante și Antibacteriană (52), butoane START/STOP (53) care-i permite utilizatorului să întrerupă furnizarea produsului, monitor Audio/Video (46), ușă de acces internă cu Sistem antifurt (49), Compartiment de Distribuție (50), panou pentru mesaje publicitare și instrucțiuni (51), un Circuitul Hidraulic intern al Dozatorului care este compus dintr-un Circuit de Prefiltrare (A) pe bază de Ultra-filtrare, un Circuit de Tratament Electrochimic (B) al apei bazat pe electroliză, un Circuit de Auto-spălare (C) al Circuitului Electrochimic, un Circuit de Descărcare (D) în conducta publică de canalizare, un Circuit de Post-filtrare și Îmbunătățire (E) a Apei Antioxidantă, un Circuit de Post-filtrare și Îmbunătățire (F) a Apei Antibacteriene, un Circuit de Distribuție de apă Antioxidantă (G) și separat un Circuit de Distribuție a apei Antibacteriene (H).

**Revendicarea 2:** Dozatorul Public de Apă Tratată Electrochimic conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, este prevăzut cu un compartiment de distribuție (50) având câte o Duză de distribuție (55), (56) pentru fiecare produs, un Sistem de Iluminare/antibacterian/sterilizator (54) al compartimentului, un Plan Culisant pentru recipiente (58), două Butoane START/STOP care-i permite utilizatorului să întrerupă furnizarea produsului (53), și butoane pentru selecționarea produselor (52), o Ușă de închidere al compartimentului (57). Într-un alt exemplu dozatorul conține două sau mai multe Sisteme de plată complete (27) și două sau mai multe Circuite de distribuție separate (Fig. 3) pentru a servi mai mulți clienți în același timp.

**Revendicarea 3:** Dozatorul Public de Apă Tratată Electrochimic conform revendicării 1 și 2, caracterizat prin aceea că, este compus dintr-un Circuit Hidraulic împărțit în următoarele părți: Circuit de Prefiltrare (A), Circuit de Tratament Electrochimic (B), Circuit de Auto-spălare (C), Circuit de Descărcare în conducta publică de canalizare (D), Circuit de Post-filtrare și Îmbunătățire a apei Antioxidante (E), un Circuit de Post-filtrare și Îmbunătățire a apei Antibacteriană (F), un Circuit de Distribuție a apei Antioxidante (G) și un Circuit separat de Distribuție a apei Antibacteriene (H).

**Revendicarea 4:** Dozatorul Public de Apă Tratată Electrochimic conform revendicării 1,2 și 3, caracterizat prin aceea că, acesta conține un Circuit de Pre-filtrare (A) constituit dintr-un filtru antibacterian UV (4), un filtru din Poli Propilenă/5 $\mu$ m (5), un filtru de carboni activi (6), un ulterior filtru Poli Propilenă/1 $\mu$ m (7), o membrană de Ultra-filtrare (9). Într-un alt exemplu de realizare, în cazul în care caracteristicile chimico-fizice ale apei nu pot fi epurate de Circuitul de Ultra-filtrare (A), Circuitul de Pre-filtrare este realizat cu un sistem de nano-filtrare, sau micro-filtrare, sau osmoză inversă după caz. Într-un alt exemplu, se pot integra filtre UV (4), (19) cu filtre de ioni de argint. Într-un alt exemplu, se pot elimina anumite filtre implementate, utilizând un singur filtru integrat cu carboni activi, Poli Propilenă și ioni de argint.

**Revendicarea 5:** Dozatorul Public de Apă Tratată Electrochimic conform revendicării 1,2, 3 și 4, caracterizat prin aceea că, conține un Circuit De Tratament Electrochimic (B) compus dintr-o celulă electrolitică (11). Într-un alt exemplu Circuitul De Tratamentul Electrochimic (B) va fi constituit dintr-

un Sistem care utilizează un electrolit polimeric solid (SPE) de exemplu folosind o membrană de schimb protonică (PEM) și care prevede o micro infuzie de hidrogen gazos, sau utilizând un catalizator (Magneziu Mg) folosind prin urmare un proces de cataliză, sau prin combinații de Săruri/minerale și alte elemente folosite deja în acest scop (sfere de ioni negativi, materiale regenerare cu raze UV de mare lungime de undă, magneziu, filtre pe bază de turmalină, piatră Maifan, ioni de calciu, calcit, filtre compozite, sfere ceramice). Într-un alt exemplu, tratamentul electrochimic poate fi făcut prin infuzie de hidrogen gazos parcurgând un proces de electrocataliză (de exemplu pe bază de nano-structuri de carbon) sau printr-un Sistem ce integrează diversele tehnologii citate.

Revendicarea 6: Dozatorul Public de Apă Tratată Electrochimic conform revendicării 1,2, 3, 4 și 5 caracterizat prin aceea că, acesta conține un Circuit de Descărcare în conducta publică de Canalizare (D), pentru eliminarea apei Antibacteriană sau apei Antioxidantă.

Revendicarea 7: Dozatorul Public de Apă Tratată Electrochimic conform revendicării 1,2, 3, 4, 5 și 6, caracterizat prin aceea că, acesta conține un Circuit de Auto-spălare (C) activat în mod manual sau programat. Acest Circuit de Auto-spălare (C) va fi izolat de restul circuitului hidric.

Revendicarea 8: Dozatorul Public de Apă Tratată Electrochimic conform revendicării 1,2, 3, 4, 5, 6 și 7, caracterizat prin aceea că, acesta conține un Circuit de Post-filtrare și Îmbunătățire a apei Antioxidante (E) și un Circuit de Post-filtrare și Îmbunătățire a apei Antibacteriană (F). Circuit de Post-filtrare și Îmbunătățire a apei Antioxidante (E) constă în trei filtre de îmbunătățire (29), (30), (31) un filtru de sterilizare UV (32), trei senzori (33), (34), (35) care prelevă valorile apei (ORP, pH TdS, Temp.) valori afișate la rândul lor pe Display (48). Filtrele de îmbogățire apei Antioxidante (29), (30), (31) conțin un amestec de Săruri, minerale și elemente catalizatoare care includ și magneziu, sfere de ioni negativi, argint ionizat, materiale regenerare cu raze UV, filtre pe bază de turmalină, piatră Maifan, ioni de calciu, Calcit, sfere ceramice. Circuitul de Post-filtrare și Îmbunătățire a apei Antibacteriană (F), prevede un adaos de soluție salină concentrată. Într-un alt exemplu Dozatorul conține doar un robinet de distribuție (56) în cazul în care acesta distribuie exclusiv apă Antioxidantă. În acest caz apa Antibacteriană va fi permanent direcționată direct în conducta de canalizare (D).

Revendicarea 9: Dozatorul Public de Apă Tratată Electrochimic conform revendicării 1,2, 3, 4, 5, 6, 7 și 8, caracterizat prin aceea că, acesta conține un Circuit de Distribuție a apei Antioxidante (G) și un Circuit separat de Distribuție a apei Antibacteriene (H).

Într-un alt exemplu Dozatorul poate conține un rezervor de acumulare de apă Antioxidantă, inserat între Circuitul de Post-filtrare (E), și Circuitul de Distribuție a apei Antioxidante (G). Într-un alt exemplu Dozatorul poate conține un rezervor de acumulare de apă Antibacteriană, inserat între Circuitul de Post-filtrare (F), și Circuitul de Distribuție a apei Antibacteriană (H).

Revendicarea 10: Dozatorul Public de apă Tratată Electrochimic conform Revendicării 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 și 9 caracterizat prin aceea că, într-un alt exemplu de realizare, poate fi dotat cu un Sistem de înregistrare de date, în interiorul unității de control. Acest Sistem înregistrează parametrii apei distribuite, operațiile de plată efectuate, cantitatea și tipul de apă distribuit, eventualele defecțiuni ale mașinii, caracteristicile apei ( ORP, pH, TDS, temperatura, hidrogen), temperatura externă, tentativele de furt sau vandalism, locația dozatorului folosind un GPS. Unitatea de control cu ajutorul

unei cartele GSM/GPRS va transmite toate aceste informații, operatorului care de la distanță, va putea monitorizarea și varia condițiile de funcțiune ale dozatorului print-un Sistem conectat la internet și un software care poate înregistra datele de funcționare ale mașinii permițând crearea tabelelor de analiză ale vânzărilor.

Revendicarea 11: Dozatorul Public de apă Tratată Electrochimic conform Revendicării 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 și 10 caracterizat prin aceea că, într-un alt exemplu de realizare, structura externă (41) este executată din zidărie, cu cărămizi la vedere sau tencuite, în lemn sau materiale plastice sau compozite. Structura externă poate să nu conțină baza de susținere (43), acoperișul (42), izolarea termică doar când dozatorul este instalat în locații încălzite. În cazul în care structura externă este poziționată în locuri expuse intemperiei este prevăzută instalarea unui Sistem intern activat de un termostat pentru a împiedica congelarea tuburilor garantând funcționarea dozatorului. Structura externă este realizată cu diverse forme.

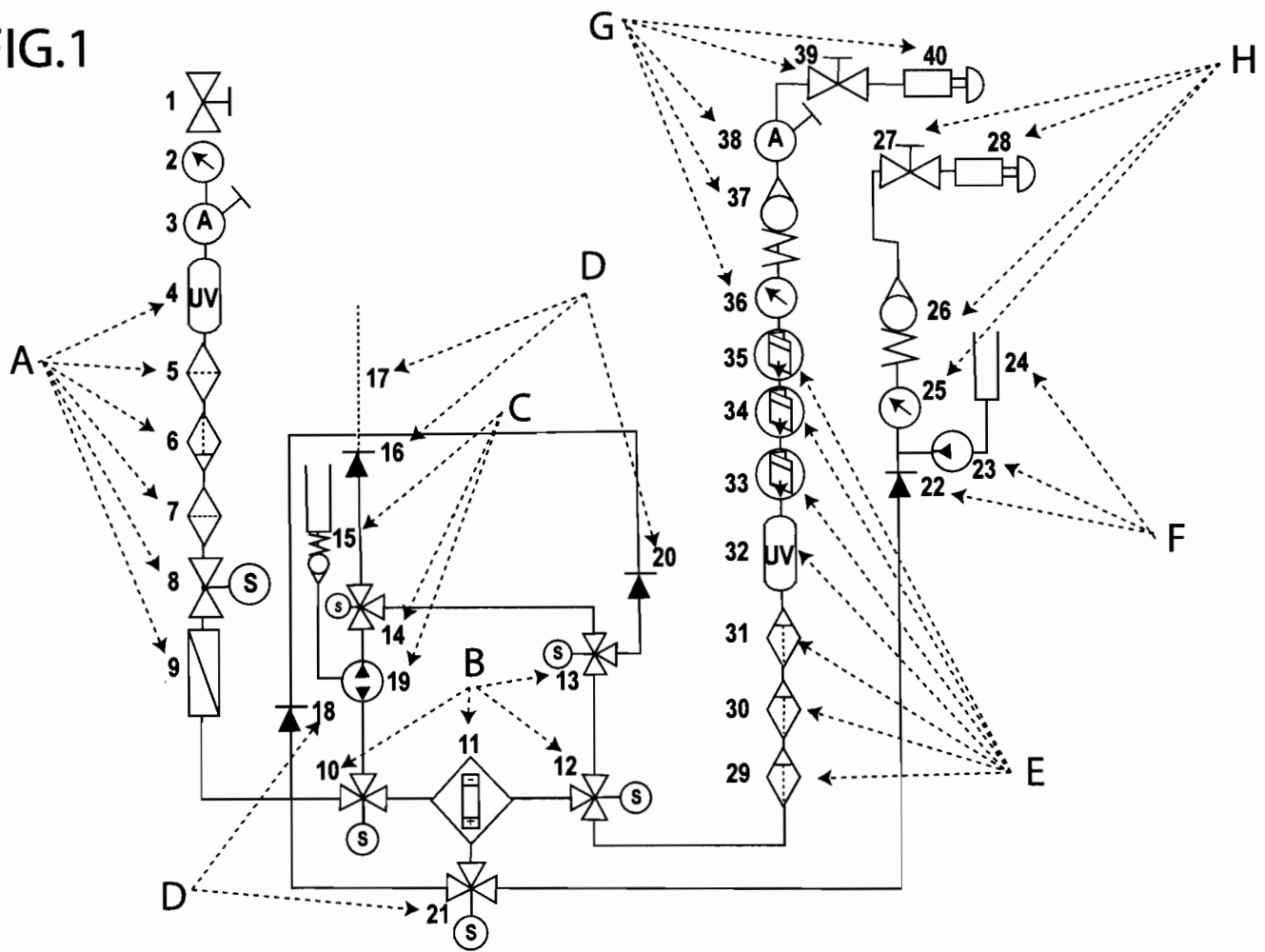
Revendicarea 12: Dozatorul Public de apă Tratată Electrochimic conform Revendicării 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 și 11 caracterizat prin aceea că, într-un alt exemplu de realizare, Dozatorul poate fi dotat cu un Sistem de distribuție de recipiente din plastic pe care utilizatorul le poate achiziționa separat, în cazul în care nu are un recipient propriu.

Revendicarea 13: Dozatorul Public de apă Tratată Electrochimic conform Revendicării 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 și 12 caracterizat prin aceea că, într-un alt exemplu de realizare, butoanele care controlează distribuția apei (52), butoanele START/STOP (53), butoanele Sistemului de plată (47), display-ul (48) pot fi integrate într-un unic monitor touch-screen care prevede butoane digitale.

---

<sup>i</sup> Model de Utilitate Inregistrat RO20120006 e RO201500007

FIG.1



Feuilles sont toutes à l'usage

Thème sont des documents

Fig.2

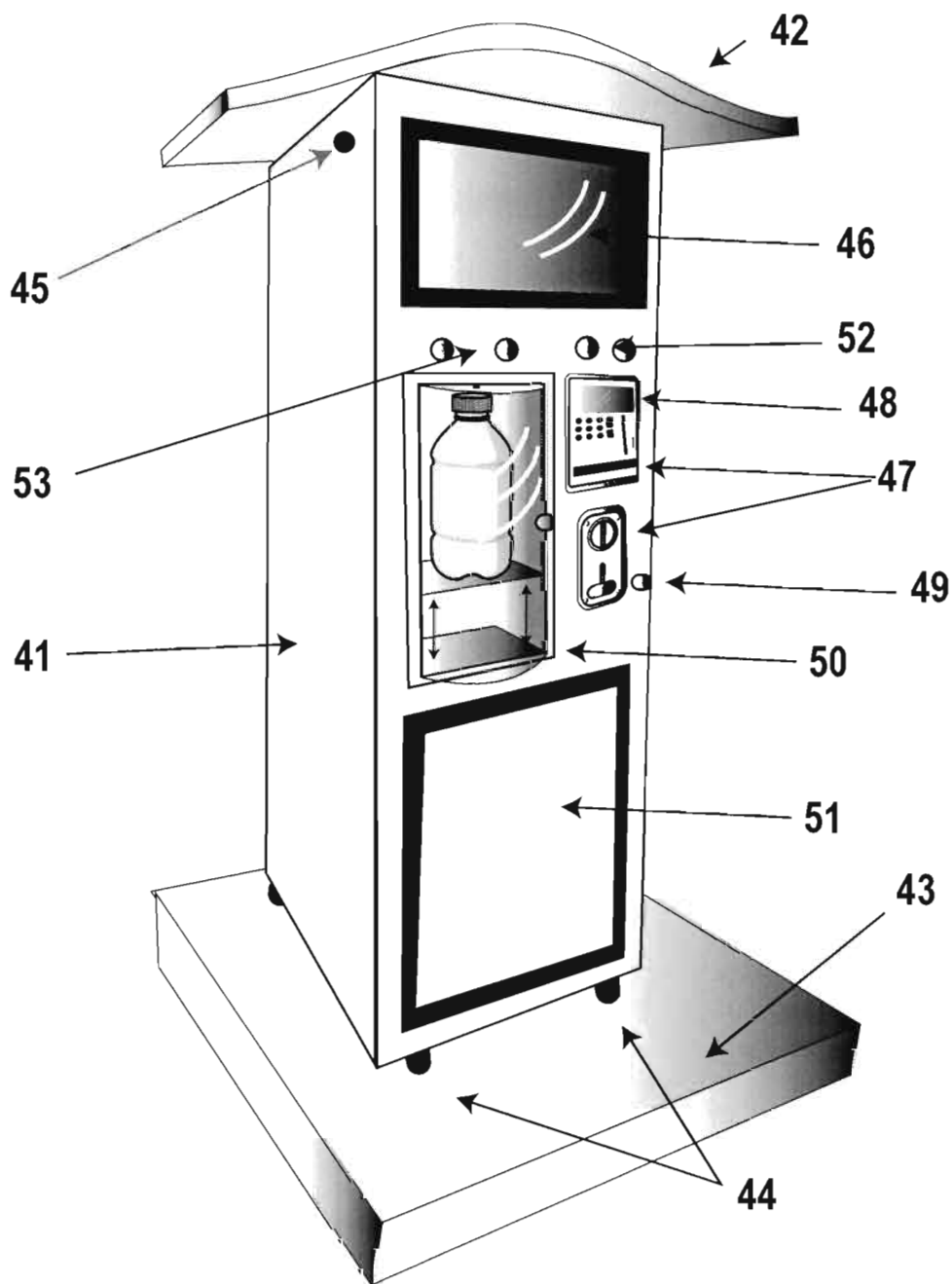
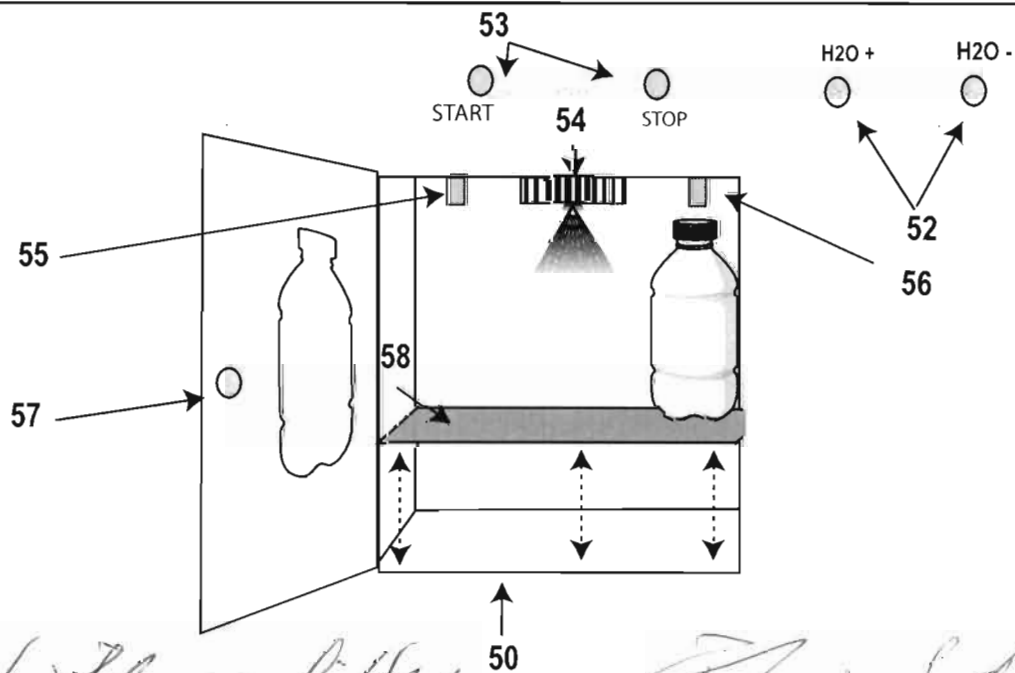


FIG.3



*Funcionalitate si aspect de utilizare*

*Funcionalitate si aspect de utilizare*