

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2020 00579

(22) Data de depozit: 14/09/2020

(41) Data publicării cererii:  
30/03/2022 BOPI nr. 3/2022

(71) Solicitant:  
• ȘUȚAN CLAUDIU, STR.BRADULUI NR.9,  
BL.40, SC.E, AP.5, PITEȘTI, AG, RO;  
• DINIAȘI NICOLAE-GEORGEL, NR.154,  
SAT VALEA STÂNII, COMUNA ȚIȚEȘTI, AG,  
RO

(72) Inventatori:  
• ȘUȚAN CLAUDIU, STR.BRADULUI NR.9,  
BL.40, SC.E, AP.5, PITEȘTI, AG, RO;  
• DINIAȘI NICOLAE-GEORGEL, NR.154,  
SAT VALEA STÂNII, COMUNA ȚIȚEȘTI, AG,  
RO

(54) RECIPIENT DE BUCĂTĂRIE PENTRU SPĂLAREA  
FRUCTELOR ȘI LEGUMELOR CU APĂ ALCALINĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un recipient de bucătărie pentru spălarea fructelor și legumelor cu apă alcalină. Recipientul, conform invenției, face parte dintr-un sistem de susținere și fixare pe perete sau pe blatul de bucătărie, care este alcătuit dintr-un element (1) care reprezintă recipientul de spălare a fructelor și legumelor, care se fixează într-un suport (2), care este realizat din plastic rezistent, capabil să suporte o greutate de peste 5 kg în partea superioară, suport (2) care este prevăzut cu niște canale (3), pentru potrivirea cu elementele funcționale ale unor aparate (7) pentru ionizat apă care au în partea inferioară atât furtunul de intrare al apei cât și pe cel de evacuare, în acest suport (2) fiind prevăzute și niște găuri (4) pentru fixarea picioarelor aparatelor (7) de ionizat în suport (2), dimensiunile și distanțele la care sunt amplasate cele patru găuri putând varia în funcție de modelul aparatului (7) de ionizat utilizat, iar fixarea recipientului (1) de spălare a fructelor și legumelor poate fi realizată pe perete, la înălțime, cu ajutorul unor găuri (5) în care se pot introduce șuruburi care se strâng pe perete în dibluri normale, existente pe piață, iar dacă suportul (2) se așează pe blatul de bucătărie, pentru o fixare mai bună a ansamblului format din suport (2) și aparatul (7) de ionizare a apei se pot monta în găuri (5) ventuze obișnuite care vor lipi ansamblul de faianța de pe peretele bucătăriei ajutând astfel la stabilitatea sporită a ansamblului format din

suport (2) și aparatul (7) de ionizat apă, iar alimentarea cu apă ionizată furnizată de aparatul aflat în suport (2) se realizează cu ajutorul furtunului acestui aparat care se introduce ușor în recipient (1) printr-o gură (6), această formă asigurând și evacuarea controlată și facilă a apei din recipient (1) după spălarea fructelor și legumelor pentru varianta fără golire automată temporizată.

Revendicări: 5  
Figuri: 10

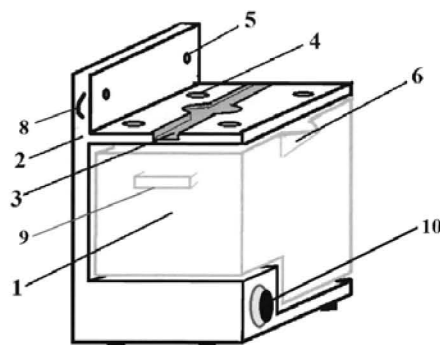


Fig. 3



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 220 00579
Data depozit 14-09-2020

**a. titlul invenției;**

Recipient de bucătărie pentru spălarea fructelor și legumelor cu apă alcalină

**b. precizarea domeniului de aplicare a invenției;**

Invenția se referă la un recipient alimentar destinat utilizării în bucătărie în care se pot pune fructe sau legume în vederea imersiei în apă ionizată cu pH reglabil generat de aparatele de ionizare a apei potabile, având posibilitatea, într-o variantă a invenției, dar nu exclusiv, de golire automată în funcție de timpul setat de utilizator și care are, în alte variante de realizare dar nu exclusive, și rol de suport de fixare pe perete. Utilizarea aparatelor de ionizare a apei ajută la îndepărtarea prin dizolvare în apa puternic alcalină a substanțelor chimice aflate la suprafața fructelor și legumelor, iar recipientul este special creat pentru folosirea ușoară și ergonomică în orice bucătărie.

**c. precizarea stadiului cunoscut al tehnicii în domeniul obiectului invenției, cu menționarea dezavantajelor soluțiilor tehnice cunoscute;**

În scopul spălării fructelor și legumelor cu apă ionizată cu pH alcalin este cunoscută la ora actuală o singură metodă ce utilizează vase de bucătărie sau boluri de dimensiuni mai mari în care acestea sunt puse după ce au fost eventual spălate cu apă de la robinet și peste care se toarnă apă alcalină până la imersia completă. Nu există soluții alternative oferite de producătorii de aparate de ionizare a apei sau de către alți producători de recipiente alimentare cu destinația exclusivă a spălării fructelor și legumelor în apă puternic alcalină. Avantajul principal al bolurilor sau vaselor de bucătărie este legat de prețul scăzut al acestora și de faptul că pot avea utilizare și pentru alte scopuri în bucătărie. Utilizarea unor boluri de dimensiuni mai mari pune probleme legate de spațiul pe care-l ocupă la depozitare, la manevrarea acestora atunci când este plin cu fructe sau legume peste care se mai adaugă și apă, precum și la spălarea după utilizare.

Un alt dezavantaj pe care bolurile și vasele de bucătărie îl au atunci când vrem să spălăm fructe și legume cu apă ionizată este legat de faptul că trebuie notată ora la care începe spălarea cu apă ionizată și urmărit timpul de imersie, știind faptul că nu este recomandat să fie ținute nici prea puțin dar nici prea mult timp. Acest inconvenient conduce la spălări inadecvate ale fructelor și legumelor, ceea ce micșorează beneficiile utilizării apei alcaline pentru acest scop.

**d. problema tehnică pe care o rezolvă invenția;**

Problema tehnică pe care invenția o rezolvă este realizarea unui recipient de spălare a fructelor și legumelor cu apă alcalină generată de aparatele de ionizare a apei de la robinet care, într-o formă de realizare a invenției, dispune de un suport ce unește atât recipientul cât și aparatul de ionizare a apei, formându-se un ansamblu ce poate fi fixat pe perete sau pe blatul de bucătărie pentru o utilizare ușoară și care ocupă puțin spațiu. O altă problemă tehnică pe care invenția o rezolvă este aceea a timpului de imersie în apă alcalină, ce diferă în funcție de cantitatea de fructe sau legume și de pH-ul apei alcaline, și care poate fi setat de utilizator recipientul golindu-se automat în chiuvetă.

**e. prezentarea soluției tehnice a invenției, cu evidențierea elementelor de creație științifică sau tehnică originale care rezolvă problema tehnică menționată;**

Recipientul de spălare cu apă alcalină a fructelor și legumelor este destinat utilizării împreună cu apa alcalină generată de aparatele de ionizare a apei și care poate forma împreună cu un suport de fixare a aparatului de ionizare a apei un ansamblu ușor de montat pe peretele sau blatul bucătăriei, sau poate fi utilizat independent de alte suporturi sau aparate și care poate avea încorporat în anumite variante ale invenției un temporizator de golire a apei după un timp stabilit de utilizator.

**f. prezentarea unuia sau mai multor exemple concrete de realizare a invenției, cu referire la figurile din desenele explicative ale invenției, în cazul în care sunt și desene;**

Se dau în continuare mai multe exemple de realizare a invenției în legătură cu figurile 1-10 în care sunt prezentate variante de realizare a recipientului de spălare a fructelor și legumelor:

Figura 1. Recipient de spălare a fructelor și legumelor cu suport de susținere a aparatului de ionizare a apei – vedere lateral stânga - față

Figura 2. Recipient de spălare a fructelor și legumelor cu suport de susținere a aparatului de ionizare a apei – vedere lateral dreapta - spate

Figura 3. Recipient de spălare a fructelor și legumelor cu suport de susținere a aparatului de ionizare a apei și buton de golire manuală sau automată – vedere lateral stanga - față

Figura 4. Recipient de spălare a fructelor și legumelor – vedere lateral stânga - față

Figura 5. Recipient de spălare a fructelor și legumelor – vedere din față

Figura 6. Recipient de spălare a fructelor și legumelor – vedere de sus

Figura 7. Suport pentru recipientul de spălare a fructelor și legumelor și pentru aparatul de ionizare a apei cu golire manuală sau automată – vedere lateral stânga - față

Figura 8. Suport pentru recipientul de spălare a fructelor și legumelor și pentru aparatul de ionizare a apei cu golire manuală sau automată – detalii automatizare golire, vedere din față

Figura 9. Recipient de spălare a fructelor și legumelor cu golire manuală sau automată temporizată încorporată – vedere lateral stânga - față

Figura 10. Recipient de spălare a fructelor și legumelor cu golire manuală sau automată temporizată încorporată – detalii automatizare, vedere de sus

Într-o primă variantă de realizare, recipientul face parte dintr-un sistem de susținere și fixare pe perete sau pe blatul din bucătărie, așa cum se observă în figura 1. Elementul 1 reprezintă recipientul de spălare a fructelor și legumelor, realizat din plastic alimentar transparent. Acesta se fixează în suportul 2 care este realizat din plastic rezistent, capabil să suporte o greutate de peste 5kg în partea superioară. Suportul 2 este prevăzut cu canale, notate cu 3, pentru potrivirea cu elementele funcționale ale aparatelor de ionizat apa 7 care au în partea inferioară atât furtunul de intrare al apei cât și pe cel de evacuare. În acest suport sunt prevăzute găuri notate cu 4 pentru fixarea piciorușelor aparatelor de ionizat apa în suportul 2. Dimensiunea și distanțele la care sunt amplasate cele patru găuri pot varia în funcție de modelul aparatului de ionizare a apei 7 utilizat. Fixarea recipientului de spălare a fructelor și legumelor poate fi realizată pe perete, la înălțime, cu ajutorul găurilor 5 în care se pot introduce șuruburi care se strâng pe perete în dibluri normale, existente pe piață. Dacă suportul 2 se așează pe blatul de bucătărie, pentru o fixare mai bună a ansamblului format din suport și aparatul de ionizare a apei se pot monta în găurile 5 ventuze obișnuite care vor lipi ansamblul de faianța de pe peretele bucătăriei ajutând astfel la stabilitatea sporită a ansamblului format din suportul 2 și aparatul de ionizat apa 7. Alimentarea cu apă ionizată furnizată de aparatul aflat în suportul 2 se realizează cu ajutorul furtunului acestui aparat care se introduce ușor în recipientul 1 prin gura notată cu 6. Această formă asigură și evacuarea controlată și facilă a apei din recipient după spălarea fructelor și legumelor pentru varianta fără golire automată temporizată. Ansamblul format din recipientul de spălare a fructelor și legumelor 1 și suportul recipientului și al aparatului de ionizare a apei 2 poate fi utilizat și independent de aparatul de ionizare a apei, în bucătărie. Elemente suplimentare de fixare a aparatului de ionizare a apei 7 în suportul 2 se pot realiza cu ajutorul unor curelușe din materiale textile rezistente trecute prin urechile 8 ale suportului 2. Mânerele 9 cu care este prevăzut recipientul 1 ajută la scoaterea și introducerea ușoară acestuia în suportul 2, precum și la manevrare.

În figura 2 este prezentată o vedere din spate a recipientului **1** și suportului **2** în care se observă cele patru găuri de fixare **5**, canalele de trecere a furtunurilor aparatului de ionizare **3** cele 4 găuri notate cu **4** destinate piciorușelor aparatului de ionizare și urechiușele curelelor de fixare suplimentară **8** a aparatului de ionizat apa **7** pe peretele suportului **2**.

Se dă în continuare un al doilea exemplu de realizare a invenției care cuprinde pe lângă elementele deja menționate și un dispozitiv ce permite eliminarea apei fără scoaterea recipientului **1** din suportul **2**. În figura 3 se observă faptul că atât recipientul **1** cât și suportul **2** au o formă mai complexă, menită să facă loc unui buton de control al evacuării apei notat cu **10**. O variantă de realizare a acestei invenții, simplificată, utilizează un buton manual **10** de deschidere a unei supape care lasă să curgă apa din recipientul **1**, acționând ca un robinet. Forma recipientului **1** este prezentată detaliat în figura 4 în vedere lateral față cu menționarea gurii de umplere și scurgere **6**. Și în această figură sunt prezentate mânerule **9**. În figura 5 este prezentat recipientul **1** văzut din față, fapt care permite vizualizarea unei găuri de scurgere a apei notată cu **11**. Amplasarea acestei găuri de scurgere **11** în partea din față a recipientului poate fi observată în figura 6 unde recipientul **1** este văzut de sus. Acest amplasament ajută la introducerea și scoaterea mai ușoară a recipientului **1** în suportul **2**, dar și la maximizarea volumului util al recipientului **1** prin micșorarea dimensiunilor în care sunt amplasate părțile componente ale sistemului de acționare asupra valvei de scurgere. În figura 7 este prezentat suportul **2** într-o vedere lateral-față în care se observă valva de scurgere a apei **12** aflată pe suportul **2** și care se cuplează etanș cu cea de scurgere **11** amplasată pe recipientul **1**. Modalitatea de realizare a acestei conexiuni etanșe este cunoscută și aplicată pe mai multe produse, cel mai cunoscut fiind recipientul de apă al aparatelor de cafea espresso.

În figura 8 sunt prezentate într-o vedere din față a suportului **2**, în secțiune, mai multe elemente ale sistemului de evacuare a apei din recipientul **1** care fac parte din această variantă a invenției. Astfel, apa care curge prin orificiul **11** din

recipientul **1** ajunge prin conexiunea etanșă **12** într-o valvă **13** care poate fi deschisă sau închisă prin metode cunoscute de elementul **14** care intră în valva **13**. Dacă tija de acționare **15** retrage elementul **14** din valva **13**, apa poate trece din recipientul **1** prin gaura de scurgere **11** în conexiunea **12** apoi prin valva **13** și ajunge în furtunul **17** spre mufa de cuplare **18**. De această mufă de cuplare **18** se poate lega un furtun prin care apa să se scurgă în chiuvetă, sau se poate adăuga un element în T care să cupleze mufa **18** la furtunul de scurgere al aparatului de ionizat apa astfel încât numărul furtunurilor de scurgere în chiuvetă să nu crească. Tija **15** de acționare a elementului de închidere **14** al valvei **13** este acționată înainte-înapoi de un sistem cunoscut, de exemplu dar nu în exclusivitate, cu ajutorul unui disc cu excentric **16**. Utilizatorul acționează prin rotire butonul **10** și excentricul **16** împinge tija **15** și elementul **14** în valva **13**, închizând-o. Se pornește aparatul de ionizat apa și se setează pH-ul apei cu care se vor spăla fructele și legumele. Furtunul aparatului de ionizat apa se introduce în recipientul **1** prin elementul **6** și se pornește apa. După ce nivelul apei în recipientul **1** este cel dorit și toate fructele sau legumele sunt acoperite de apă, se oprește aparatul de ionizat apa. Pentru varianta manuală de realizare a invenției, după timpul dorit de utilizator, se răsuțește butonul **10** care, prin excentricul **16** retrage tija **15** și elementul **14**, deschizând valva **13**. Apa începe să se scurgă din recipientul **1** prin gaura de evacuare **11**, trece prin elementul de cuplare **12** și apoi prin valva deschisă **13**, prin furtunul **17** și ajunge la cuplajul **18**. Printr-un furtun propriu sau prin cuplarea cu un T-eu la furtunul de evacuare al aparatului de ionizat **7**, apa se scurge în chiuvetă.

Într-o variantă de realizare a invenției cu golire automată temporizată, butonul **10** al suportului **2** este format dintr-un temporizator mecanic sau digital care poate fi setat de utilizator. Temporizatorul mecanic sau digital poate fi similar celor amplasate la cuptoarele de gătit sau cele cu microunde fiind deja cunoscut. Astfel, procedura de utilizare a recipientului se modifică: utilizatorul setează timpul de spălare a fructelor și legumelor, rotind, de exemplu dar nu

exclusiv, butonul 10 până în dreptul indicației cu timpul de spălare dorit. În momentul acționării butonului, prin excentricul 16 este împinsă tija 15 și elementul 14 care blochează valva 13. Apa care se introduce în recipientul 1 nu poate curge prin valva 13, acumulându-se în recipientul 1. După trecerea timpului setat, excentricul 16 retrage tija 15 și elementul 14 care deschide valva 13, apa din recipientul 1 începând să se scurgă prin furtunul 17 spre cuplajul 18 și apoi prin alte furtunuri în chiuvetă.

În altă variantă de realizare a invenției, prezentată în figura 9, recipientul 1 nu mai este condiționat de existența unui suport de susținere. Tot sistemul de golire manuală sau automată prezentat pentru suportul 2 este acum încorporat în recipientul 1. În această figură, recipientul 1 este vizualizat din lateral față cu observarea unor zone destinate automatizării golirii: 19 pentru zona butonului de acționare (sau robinet) și 20 pentru sistemul de golire a recipientului 1. Aceste zone 19 și 20 ale recipientului sunt protejate de apa din recipientul 1. Acestui recipient i se adaugă mânere de susținere 9 și piciorușe 21. Într-o vedere de sus a recipientului 1 prezentată în figura 10 a acestei variante de realizare a invenției, sunt prezentate elementele necesare pentru funcționarea manuală a golirii sau temporizată automat: 13 valva de scurgere a apei din recipientul 1, 14 elementul de blocare a valvei 13, 15 tija de acționare a elementului 14, 16 discul cu excentric pentru acționarea tije 15, 17 furtunul de scurgere a apei și 18 mufa de cuplare la alt furtun care conduce apa spre chiuvetă. Elementul 22 este o tijă de cuplare a butonului 10 de excentricul 16. Funcționarea acestei variante este similară celei anterioare, lipsind doar suportul 2 destinat fixării aparatului de ionizat apa.

**g. prezentarea avantajelor rezultate din aplicarea invenției;**

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- se asigură spălarea fructelor și legumelor cu apă alcalină într-o manieră ușor de aplicat, la îndemână;



- se poate controla timpul de spălare a fructelor și legumelor cu apă alcalină în funcție de fiecare categorie de fructe sau legume și de pH-ul apei;
- se asigură o fixare foarte bună a aparatului de ionizare a apei atât suspendat cât și pe blatul de bucătărie;
- se adaugă funcționalitate sporită aparatelor de ionizat apa fără încărcarea spațiului din bucătărie;
- se previne depozitarea excesivă a fructelor și legumelor în apă alcalină prin funcția de temporizare a timpului de spălare;
- recipientul de spălare a fructelor și legumelor poate fi utilizat și pentru apă de la robinet;
- utilizându-se varianta cea mai simplă, prețul de realizare a invenției este extrem de mic;
- prin golirea apei greutatea totală a vasului plin cu fructe sau legume se reduce, ajutând astfel la operarea acestuia și de către persoane mai puțin puternice;
- varianta cea mai complexă a invenției nu introduce costuri de operare suplimentare, consumul de energie electrică fiind foarte mic pentru varianta digitală a temporizării sau inexistent pentru toate celelalte variante.

**h. revendicările de noutate ale invenției față de stadiul cunoscut al tehnicii mondiale;**

1. Recipient de spălare a fructelor și legumelor realizat dintr-un vas de plastic transparent și un suport de plastic rezistent caracterizat prin aceea că, într-o primă formă de realizare a invenției dar nu exclusiv, suportul de plastic rezistent are atât rol de susținere a vasului transparent cât și a aparatului de generare a apei alcaline într-un mod compact și care asigură fixarea fermă a tuturor acestor componente;
2. Recipient de spălare a fructelor și legumelor conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, într-o altă formă mai complexă de realizare a invenției, suportul din plastic rezistent dispune de un sistem de cuplare etanșă cu vasul transparent printr-o supapă care permite golirea apei în chiuvetă în funcție de comanda dată unei valve de către un buton acționat mecanic sau digital, cu sau fără temporizare;
3. Recipient de spălare a fructelor și legumelor, conform revendicărilor 1 și 2, caracterizat prin aceea că suportul de plastic rezistent poate asigura fixarea fermă a vasului transparent atât gol cât și plin cu apă și fructe și legume precum și a aparatului de ionizat apa prin forma acestuia și prin găurile speciale în care pot fi introduse șuruburi sau ventuze;
4. Recipient de spălare a fructelor și legumelor, într-o altă formă de realizare a invenției, compus dintr-un vas transparent de plastic și un sistem de golire încorporat, caracterizat prin aceea că întregul ansamblu este compact și independent de alte aparate din bucătărie asigurând golirea temporizată sau manuală direct în chiuvetă prin furtun a apei utilizate la spălarea fructelor și legumelor.
5. Recipient de spălare a fructelor și legumelor, conform revendicărilor 1,2,3 și 4, caracterizat prin aceea că toate componentele sunt rezistente la apă și protejate împotriva oxidării, indiferent de pH-ul apei utilizate.

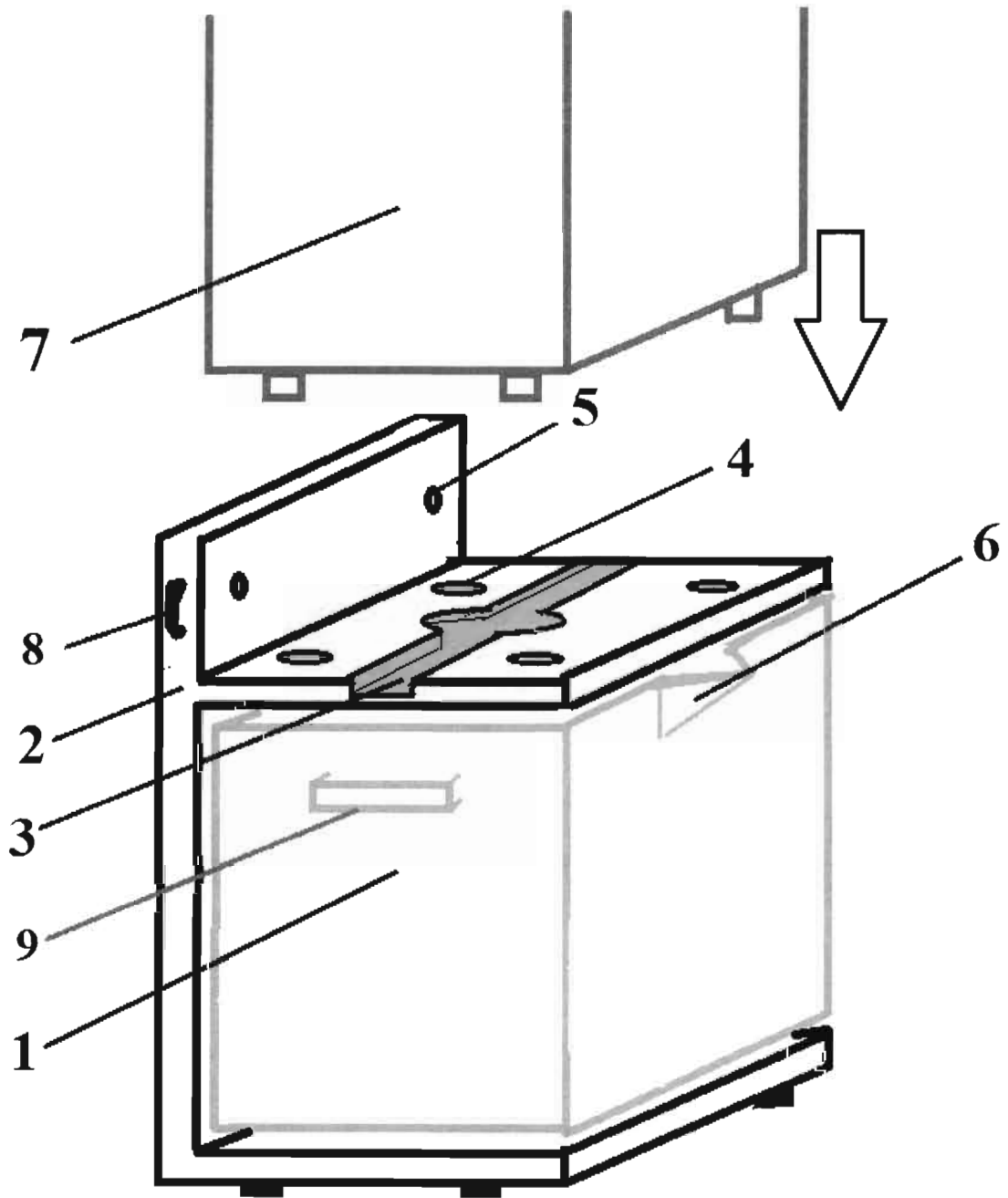


Figura 1

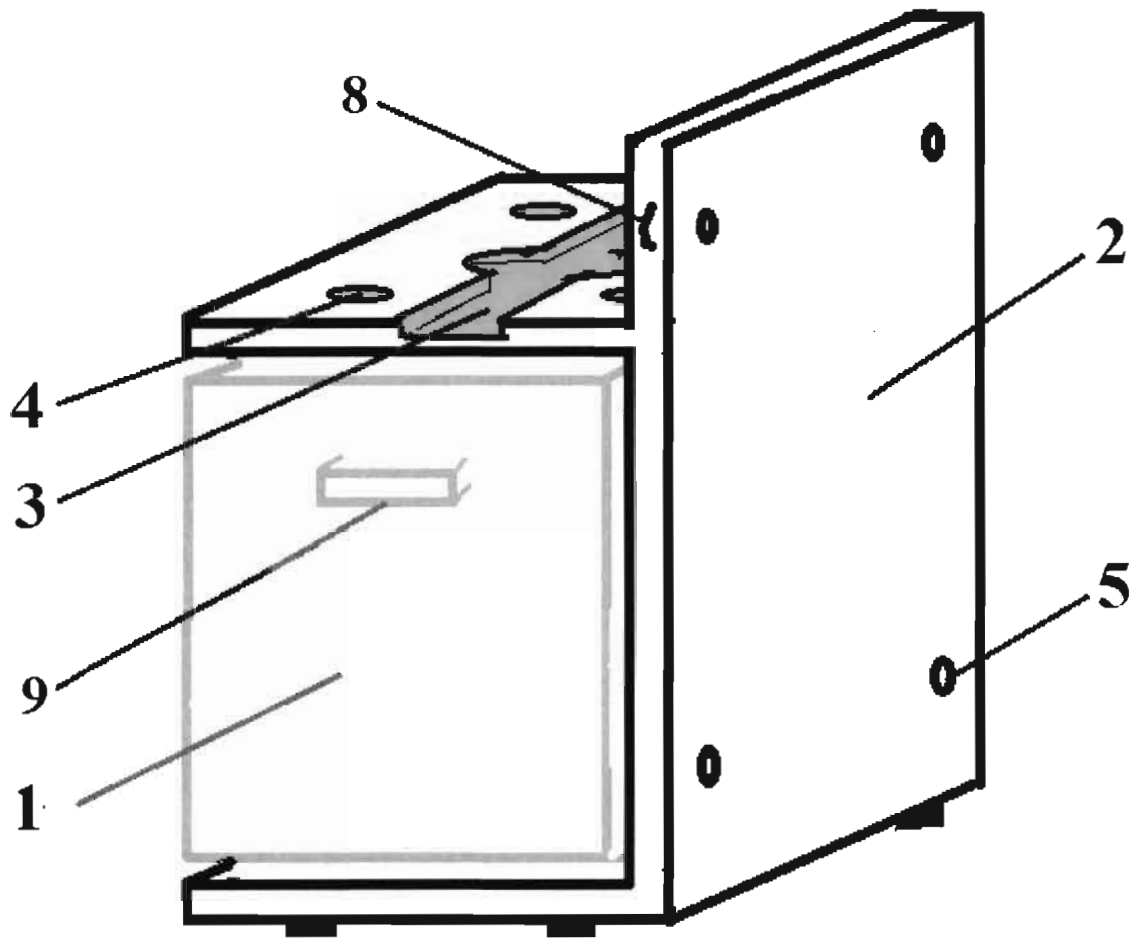


Figura 2

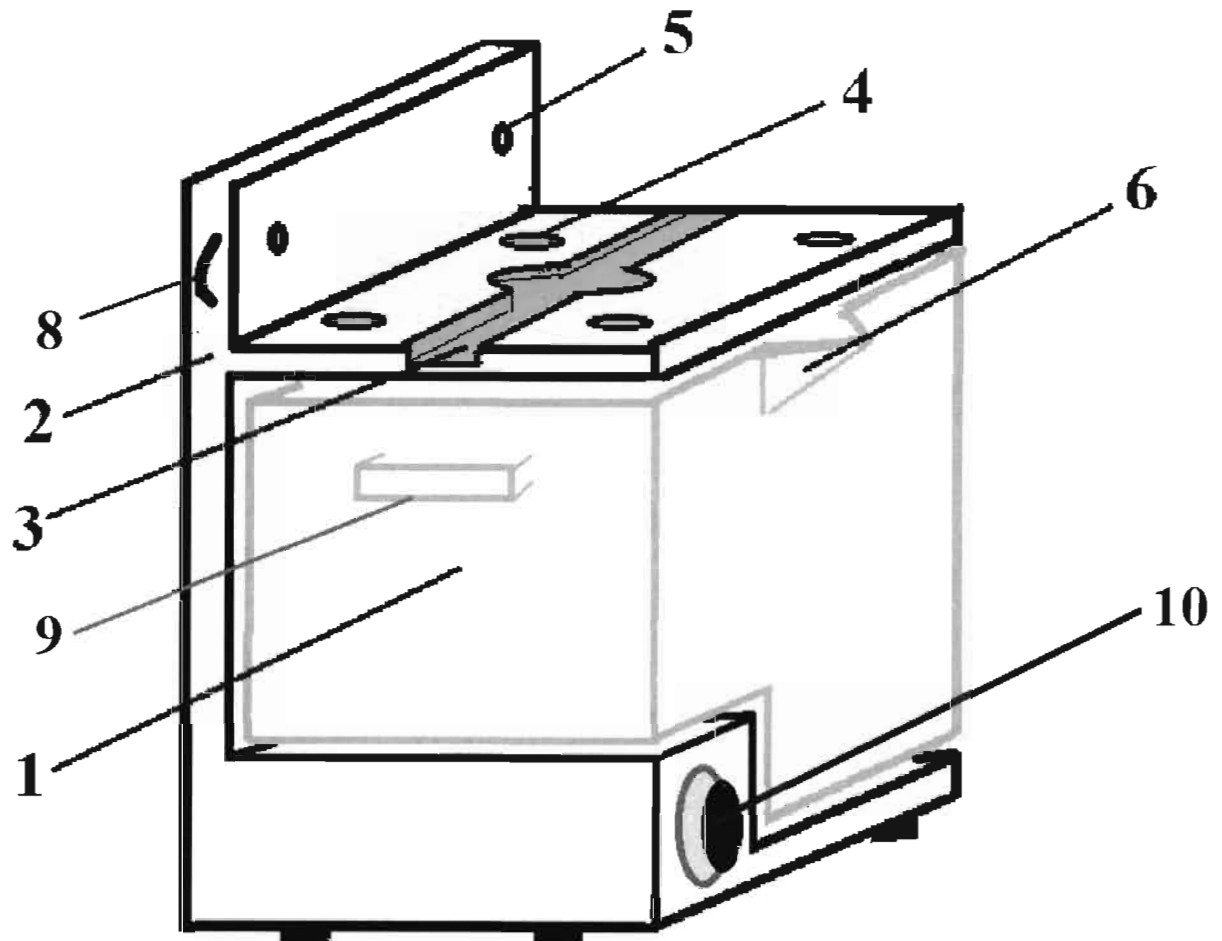


Figura 3

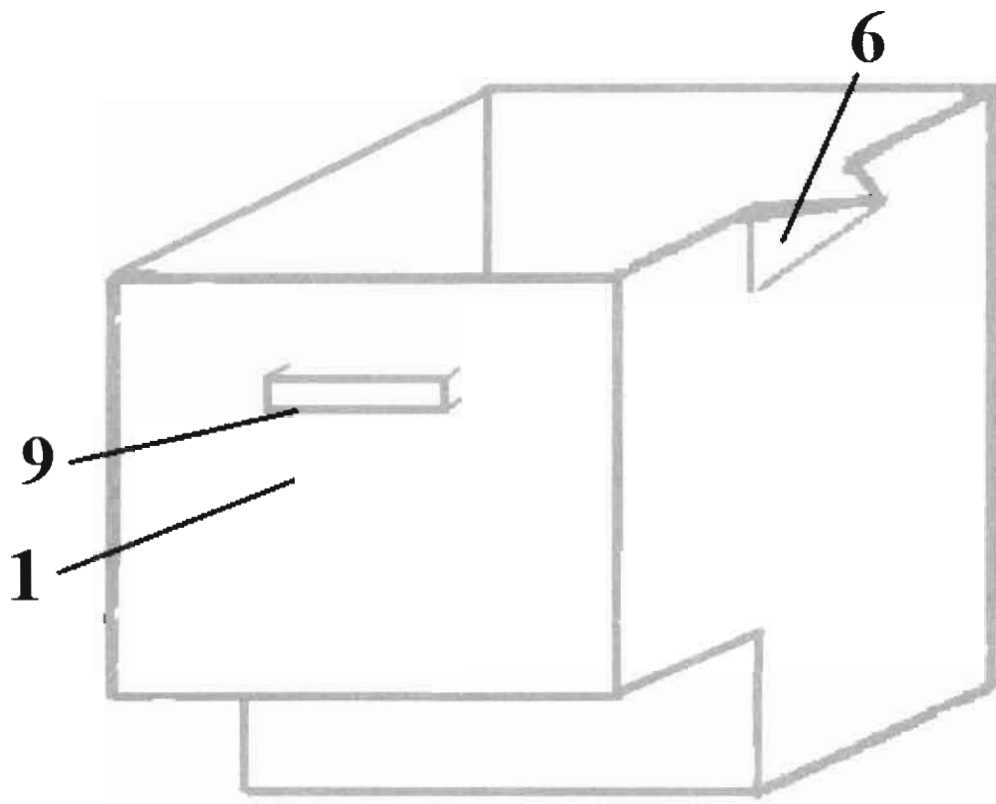


Figura 4

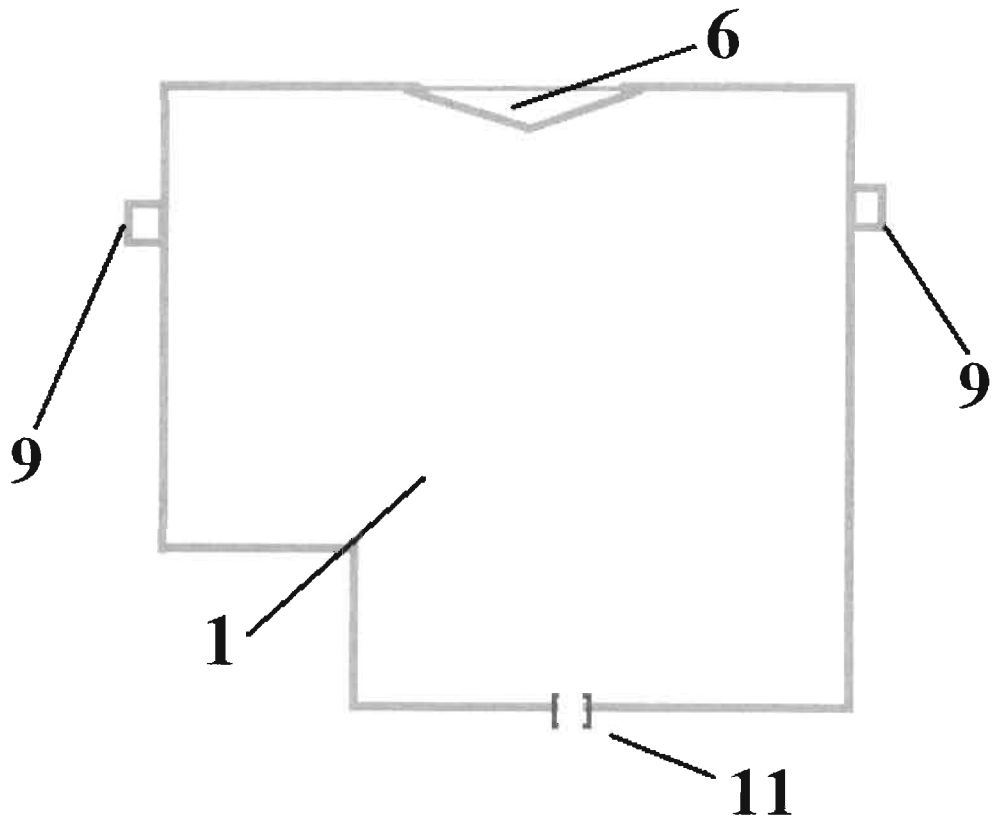


Figura 5

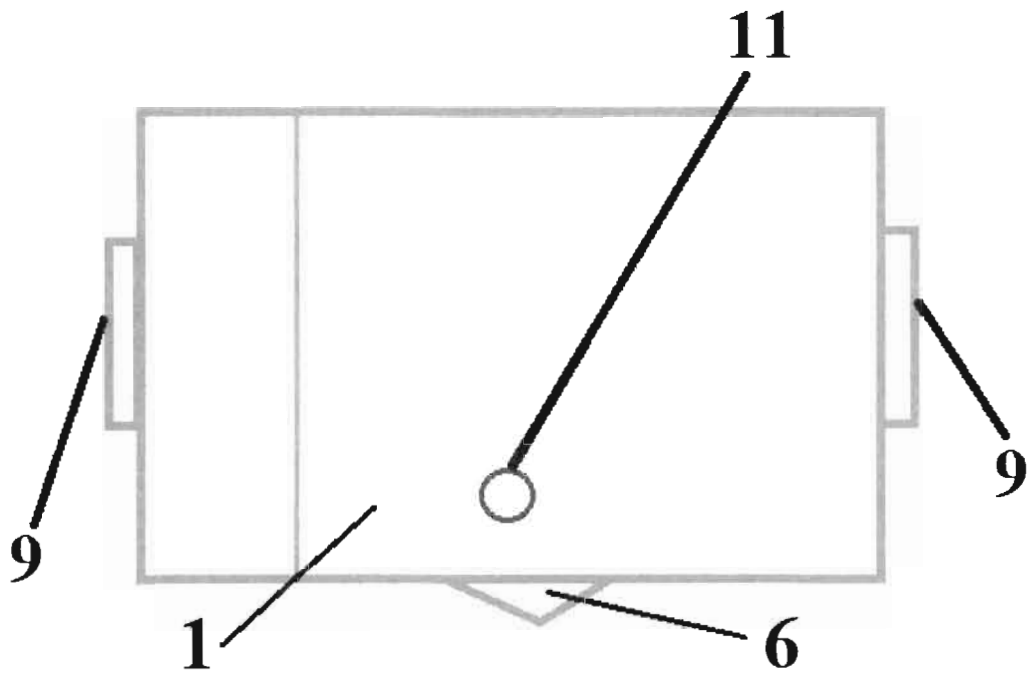


Figura 6



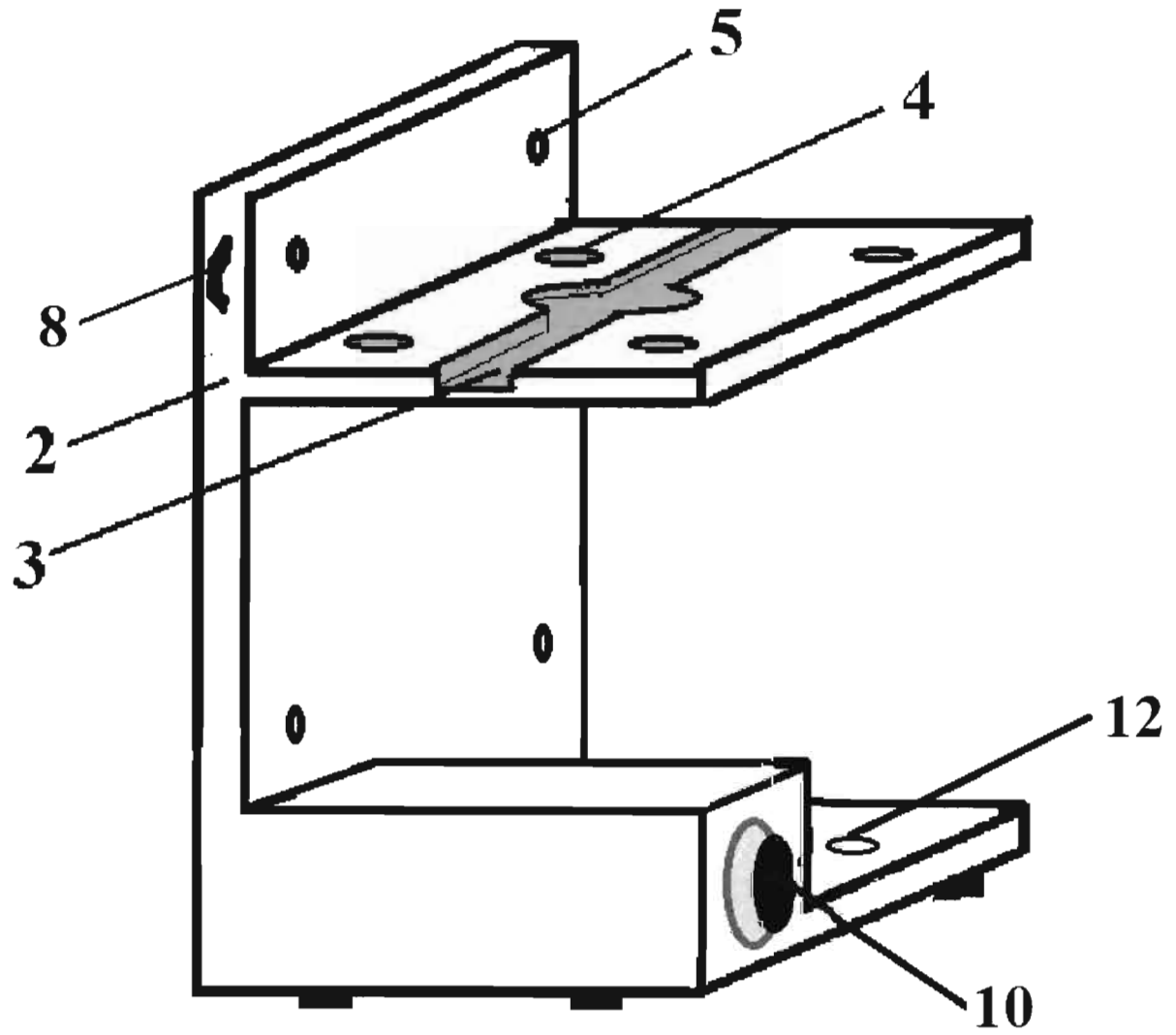


Figura 7

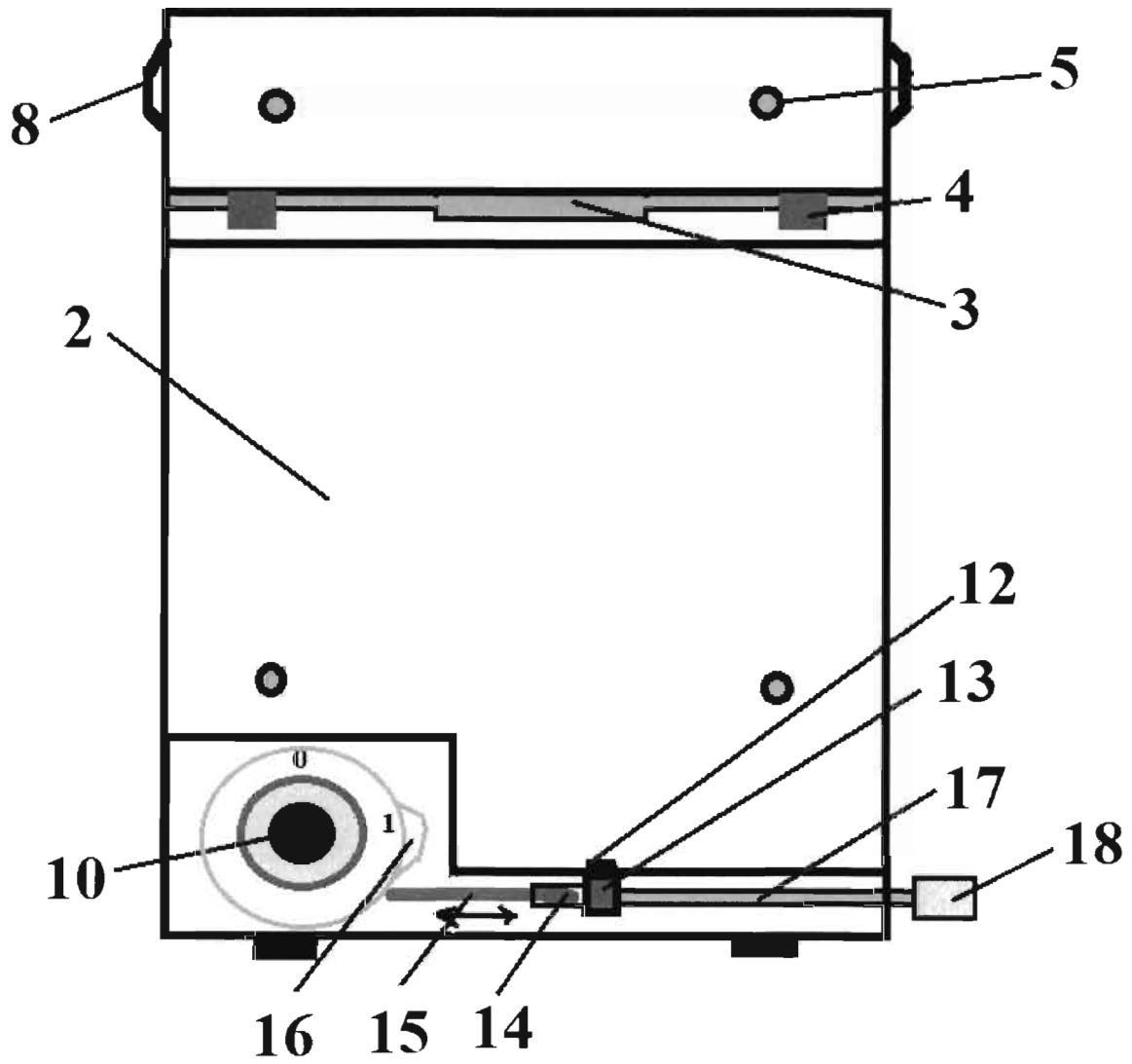


Figura 8

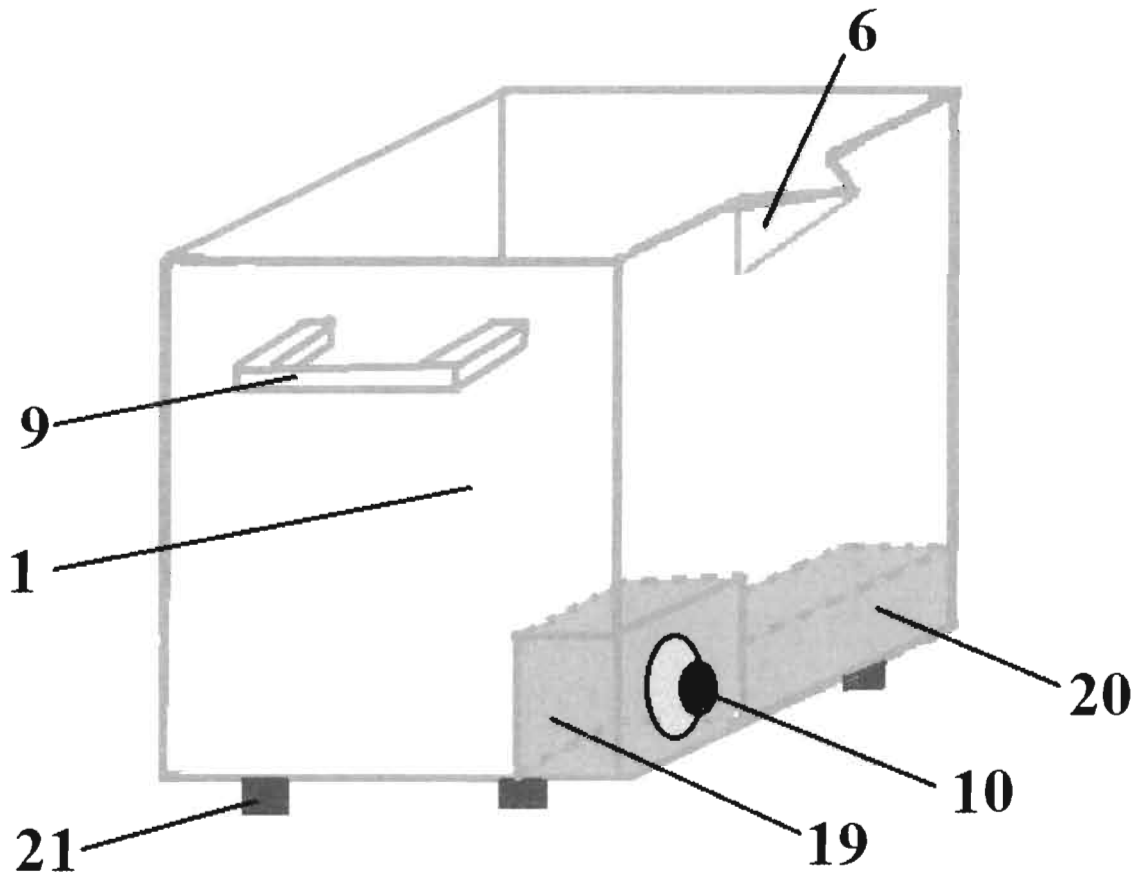


Figura 9

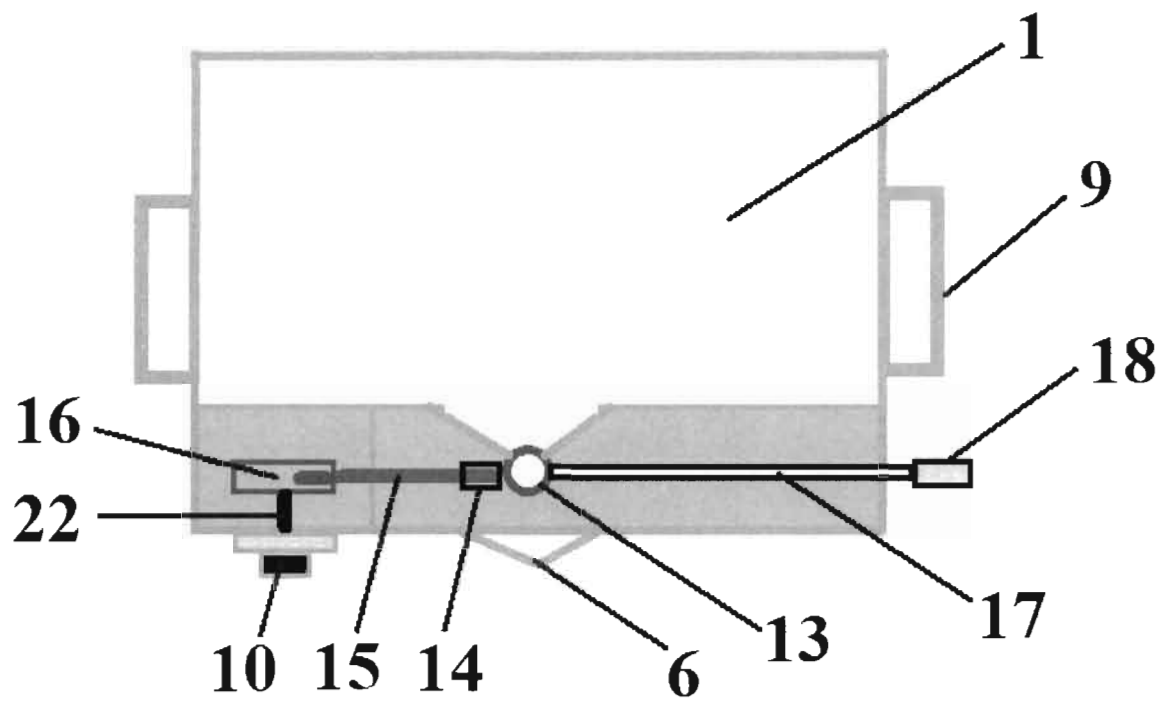


Figura 10