



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00079

(22) Data de depozit: 29.01.2014

(41) Data publicării cererii:
30.07.2015 BOPI nr. 7/2015

(71) Solicitant:
• SZENTE SANDOR, STR. VICTORIEI
NR. 41, AP. 4, ODORHEIU SECUIESC, HR,
RO

(72) Inventatori:
• SZENTE SANDOR, STR. VICTORIEI
NR. 41, AP. 4, ODORHEIU SECUIESC, HR,
RO

(54) PÂLNIE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o pâlnie folosită pentru turnarea diverselor tipuri de lichide în recipiente de forme și capacități variate, care poate fi utilizată în gospodării, în laboratoare, precum și în diverse alte domenii industriale. Pâlnia conform invenției este de construcție monobloc și este prevăzută, în partea superioară a tubului pâlniei, cu trei opritoare (b1, b2 și b3) prismatice, aproximativ identice, nedemontabile, fiecare opritor având o lungime de 70% din diametrul tubului (a), fiind poziționate în același plan perpendicular pe axa centrală a tubului (a), la 120° între ele față de axa centrală a pâlniei (1) și la distanța de 1...20 mm față de începutul zonei conice a pâlniei (1).

Revendicări: 5
Figuri: 8

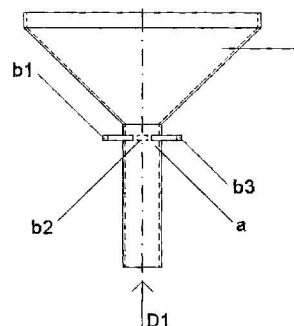
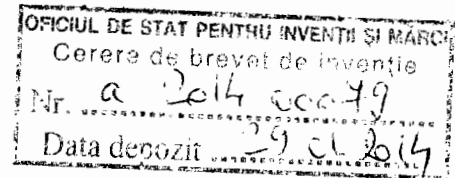


Fig. 1





Pâlnie

Descriere

Invenția se referă la o pâlnie, utilizată în gospodăria cotidiană, în laboratoarele industriale, medicale, școlare și universitare, precum și în construcții, destinată pentru turnarea lichidelor de diferite feluri, cum sunt, de exemplu, apă de fântână potabilă, apă minerală, citronadă, must, suc, vin, țuică, lichide industriale sau soluții chimice apoase, în diferite tipuri de vase de sticlă, vase de lemn, vase de ceramică, vase din material plastic sau din metal.

În prezent sunt cunoscute pâlniile clasice, din material plastic sau din metal, utilizate în viața cotidiană, formate dintr-un trunchi de con circular drept gol sau dintr-un corp în formă de aproximativ calotă sferică gol, și dintr-un tub. Aceste pâlnii clasice au dezavantajul că în timpul turnării scurgerea lichidului este îngreunată de apariția bulelor de aer în tub, micșorând astfel eficacitatea operației de introducere a lichidului în recipient prin creșterea timpului de scurgere. Un alt dezavantaj este că în timpul turnării lichidului poate să apară fenomenul de împrășcare a lichidului din pâlnie.

Mai este cunoscută soluția prezentată în cererea de brevet de invenție având nr. HU 1000272A2/2011.11.28 (sursă: <http://worldwide.espacenet.com>), conform căreia pâlnia este prevăzută cu niște canale de aerisire. Această soluție, în comparație cu invenția de față, prezintă o altă alternativă de rezolvare a deficiențelor pâlniei clasice. Dezavantajul acestei soluții față de invenția prezentată aici este că datorită soluției oferite există posibilitatea de înfundare a canalelor utilizate.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția de față, este realizarea unei pâlnii mai performante care elimină apariția bulelor de aer în tubul pâlniei în timpul turnării lichidului, evitând prin aceasta creșterea presiunii în vas.

Pâlnia, având o parte conică goală și o parte tubulară, conform unei variante de realizare a invenției, constă în aceea că, pentru evitarea apariției bulelor de aer în tubul pâlniei în timpul turnării lichidului, zona superioară a tubului este prevăzută cu trei opritoare sau mai multe, aproximativ identice, prismatice, nedemontabile, care sunt poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei la 120°, în direcția radială a tubului, la o distanță de 1 mm ... 20 mm față de începutul zonei conice a pâlniei.

Într-o altă variantă de realizare a invenției, pâlnia, având o parte conică goală și o parte tubulară, constă în aceea că pentru a evita apariția bulelor de aer în tubul pâlniei în timpul turnării lichidului, zona superioară a tubului este prevăzută, în formă

de monobloc, cu trei opritoare aproximativ identice, nedemontabile, fiecare opritor având o lungime de circa 1,4 ori mai mare decât diametrul tubului care sunt poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei la 120°, pe fiecare opritor pentru a asigura o stabilitate mai bună a pâlniei prin fixarea sa de gâtul vasului în cursul
5 turnării lichidului, fiind strâns montată câte o plăcuță de fixare din material plastic, demontabile și deplasabile manual de-a lungul direcției radiale a fiecărui opritor.

Într-o altă variantă de realizare a invenției, pâlnia, având o parte conică goală și o parte tubulară, constă în aceea că pentru a evita apariția bulelor de aer în tubul pâlniei în timpul turnării lichidului, zona superioară a tubului este prevăzută, în formă
10 de monobloc, cu trei sau mai multe opritoare aproximativ identice, nedemontabile, iar pentru optimizarea condițiilor de utilizare, pâlnia este fixată în interiorul gâtului vasului în care se toarnă lichidul cu ajutorul a trei sau mai multe lame de fixare aproximativ identice.

Într-o altă variantă de realizare a invenției, pâlnia, având o parte conică goală și o
15 parte tubulară, constă în aceea că în vederea utilizării pâlniei la o gamă mai largă de gâturi de vase și pentru a evita apariția bulelor de aer în tubul pâlniei în timpul utilizării, zona superioară a tubului este prevăzută cu trei opritoare, aproximativ identice, prismatice sau cilindrice, poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei la 120°, la același nivel, în direcția radială a tubului, iar partea conică a pâlniei are trei
20 proeminențe prismatice, identice sau aproape identice, poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei la 120°, la același nivel, în direcția radială a pâlniei, care, în caz de utilizare a pâlniei pe un vas de sticlă cu un gât mai mare, vor prelua funcția de poziționare a celor trei opritoare.

Aplicarea invenției conduce la următoarele avantaje:

- 25 - evitarea împrôscării lichidului din pâlnie;
- preț de cost acceptabil, datorită construcției simple și a realizării ușoare;
- reducerea timpului de scurgere a lichidului;
- sunt îmbunătățite condițiile de utilizare datorită posibilității de fixare a pâlniei;
- posibilitate de utilizare ușoară a pâlniei la o gamă largă de tipuri de vase.

30 Se prezintă în continuare, conform invenției, patru variante de realizare a pâlniei, prezentarea fiind susținută de Figurile 1, 2, ..., 7 și 8, care reprezintă:

- Fig. 1, vedere laterală a unei pâlnii cu trei opritoare;
- Fig. 2, vedere de jos a unei pâlnii, din direcția D1 a Figurii 1;
- Fig. 3, vedere laterală a unei pâlnii, cu trei plăcuțe de fixare;

- Fig. 4, vedere în perspectivă a unei plăcuțe de fixare pentru un opritor prismatic;

- Fig. 5, vedere laterală a unei plăcuțe de fixare cu butuc, detaliu de fixare pe un opritor cilindric;

5 - Fig. 6, vedere laterală a unei pâlnii, într-o altă variantă de realizare, prevăzută cu trei lame de fixare flexibile;

- Fig. 7, vedere laterală a unei pâlnii, cu trei opritoare și trei proeminențe prismatice, poziționată pe un flacon de sticlă, prezentat parțial și secționat;

10 - Fig. 8, vedere laterală a unei pâlnii, cu trei opritoare și trei proeminențe prismatice, poziționată pe un vas de sticlă cu gât mare, prezentat parțial și secționat.

În prima variantă de realizare, conform invenției, o pâlnie **1** (Fig. 1, Fig. 2), din material plastic sau din metal, formată dintr-un trunchi de con circular drept gol cu conicitate mare și dintr-un tub **a** care are forma unui cilindru sau forma unui trunchi de con circular drept cu conicitate mică, făcând parte din categoria pâlniilor având
15 aproximativ diametrul exterior mare al zonei conice între 60 mm și 260 mm, înălțimea zonei conice între 40 mm și 160 mm, înălțimea tubului **a** între 30 mm și 120 mm, grosimea tubului **a** între 1 mm și 6 mm, diametrul exterior al tubului **a** între 5 mm și 60 mm, constă în aceea că, pentru a evita apariția bulelor de aer în tubul pâlniei **1** în timpul turnării lichidului, zona superioară a tubului **a** este prevăzută, în formă de
20 monobloc, cu trei opritoare aproximativ identice, **b1**, **b2** și **b3**, prismatice, nedemontabile, fiecare opritor având o lungime de circa 70% din diametrul tubului **a**, fiind poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei **1** la 120°, la același nivel, în direcția radială a tubului **a**, la o distanță adecvată mică față de începutul zonei conice a pâlniei **1** care, în funcție de dimensiunile pâlniei, are valori între 1 mm și 20 mm.

25 În a doua variantă de realizare, conform invenției, o pâlnie **2** (Fig. 3) din material plastic sau din metal, formată dintr-un trunchi de con circular drept gol și dintr-un tub **c** care are forma unui cilindru sau forma unui trunchi de con circular drept cu conicitate mică, făcând parte din categoria pâlniilor având aproximativ diametrul exterior mare al zonei conice între 60 mm și 260 mm, înălțimea zonei conice între 40
30 mm și 160 mm, înălțimea tubului **c** între 30 mm și 120 mm, grosimea tubului **c** între 1 mm și 6 mm, diametrul exterior al tubului **c** între 5 mm și 60 mm, constă în aceea că, pentru a evita apariția bulelor de aer în tubul pâlniei **2** în timpul turnării lichidului, zona superioară a tubului **c** este prevăzută, în formă de monobloc, cu trei opritoare aproximativ identice, **d1**, **d2** și **d3**, prismatice, nedemontabile, fiecare opritor având o

lungime de circa 1,4 ori mai mare decât diametrul tubului **c**, fiind poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei **2** la 120°, la același nivel, în direcția radială a tubului **c**, la o distanță adecvată mică față de începutul zonei conice a pâlniei **2** care variază, în funcție de dimensiunile pâlniei, între 1 mm și 20 mm; pe fiecare opritor, **d1**, **d2** sau **d3**, cu scopul de a asigura o stabilitate mai bună a pâlniei **2** prin fixarea sa de gâtul vasului în cursul turnării lichidului, fiind strâns montată câte o plăcuță de fixare (Fig. 4) cu muchii rotunjite, din material plastic, **3**, respectiv **4** sau **5**, aproximativ identice, demontabile, deplasabile manual de-a lungul direcției radiale a fiecărui opritor, **d1**, **d2** și **d3**. În vederea obținerii a unei strângeri mai bune a plăcuțelor de fixare deplasabile manual, laturile opritoarelor din material plastic sunt prevăzute cu un sistem de caneluri fine. Într-o altă variantă a acestei soluții, pe trei opritoare cilindrice **d4**, **d5** și **d6**, sunt strâns montate trei plăcuțe de fixare cu butuc, **6**, **7** și **8** (Fig. 5), deplasabile manual.

În a treia variantă de realizare, conform invenției, o pâlnie **9** (Fig. 6) din material plastic și/sau din metal, formată dintr-un trunchi de con circular drept gol și dintr-un tub **e** care are forma unui cilindru sau forma unui trunchi de con circular drept cu conicitate mică, făcând parte din categoria pâlniilor având aproximativ diametrul exterior mare al zonei conice între 60 mm și 260 mm, înălțimea zonei conice între 40 mm și 160 mm, înălțimea tubului **e** între 30 mm și 120 mm, grosimea tubului **e** între 1 mm și 6 mm, diametrul exterior al tubului **e** între 5 mm și 60 mm, constă în aceea că, pentru a evita apariția bulelor de aer în tubul pâlniei **9** în timpul turnării lichidului, zona superioară a tubului **e** este prevăzută, în formă de monobloc, cu trei opritoare aproximativ identice, **f1**, **f2** și **f3**, prismatice, nedemontabile, fiecare opritor având o lungime de circa 1,4 ori mai mare decât diametrul tubului **e**, fiind poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei **9** la 120°, la același nivel, în direcția radială a tubului **e**, la o distanță adecvată mică față de începutul zonei conice a pâlniei **9** care variază, în funcție de dimensiunile pâlniei, între 1 mm și 20 mm; în scopul de a optimiza condițiile de utilizare, pâlnia **9** este fixată în interiorul gâtului vasului în care se toarnă lichidul cu ajutorul a trei sau mai multe lame de fixare aproximativ identice, **g1**, **g2** și **g3**, flexibile, din material plastic sau din metal, care prin cele trei porțiuni de jos, **h1**, **h2**, respectiv **h3**, formează corp comun cu tubul pâlniei **9**, fiind poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei **9** la 120°, la același nivel pe partea de mijloc și în direcția radială a tubului **e**. Lamele de fixare pot fi nedemontabile, în formă de monobloc cu tubul pâlniei, sau demontabile, dacă sunt fixate pe tub cu ajutorul unor

șuruburi minuscule din material plastic sau din metal. În zona de fixare, pe tub, fiecare lamă de fixare are prevăzută o porțiune de jos, **h1**, **h2** și **h3**, mai groasă față de celelalte părți ale lamei care are ca scop mărirea duratei lor de utilizare și prevenirea deteriorării premature a lamelor de fixare.

- 5 În a patra variantă de realizare, conform invenției, o pâlnie **10** (Fig. 7, Fig. 8) din material plastic și/sau din metal, formată dintr-un corp conic gol și dintr-un tub, făcând parte din categoria de dimensiuni ale pâlniilor prezentate mai sus, constă în aceea că în vederea utilizării pâlniei la o gamă mai largă de gâturi de vase și pentru a evita apariția bulelor de aer în tubul pâlniei **10** în timpul utilizării, zona superioară a
- 10 tubului este prevăzută, în formă de monobloc, cu trei opritoare aproximativ identice, prismatice sau cilindrice, fiind poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei la 120°, la același nivel, în direcția radială a tubului, la o distanță adecvată mică față de începutul zonei conice a pâlniei **10** care are valori, în funcție de dimensiunile pâlniei, între 1 mm și 20 mm, iar partea conică a pâlniei are trei proeminente prismatice, **i1**,
- 15 **i2** și **i3**, identice sau aproape identice, poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei la 120°, la același nivel, în direcția radială a pâlniei, care, în caz de utilizare a pâlniei pe un vas de sticlă **11** având un gât mai mare, vor prelua funcția de poziționare a celor trei opritoare.

Revendicări

1. Pâlnie, din material plastic sau din metal, formată dintr-un trunchi de con circular drept gol cu conicitate mare și dintr-un tub care are forma unui cilindru sau forma unui trunchi de con circular drept cu conicitate mică, făcând parte din categoria
5 pâlniilor având aproximativ diametrul exterior mare al zonei conice între 60 mm și 260 mm, înălțimea zonei conice între 40 mm și 160 mm, înălțimea tubului între 30 mm și 120 mm, grosimea tubului între 1 mm și 6 mm, diametrul exterior al tubului între 5 mm și 60 mm, **caracterizată prin aceea că** zona superioară a tubului (**a**) este prevăzută, în formă de monobloc, cu trei opritoare aproximativ identice (**b1**, **b2** și **b3**)
10 prismatice, nedemontabile, fiecare opritor având o lungime de circa 70% din diametrul tubului (**a**), poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei (**1**) la 120°, la același nivel, în direcția radială a tubului (**a**), la o distanță adecvată mică față de începutul zonei conice a pâlniei (**1**) care are valori între 1 mm și 20 mm.

2. Pâlnie, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** partea conică a
15 pâlniei are trei proeminente prismatice (**i1**, **i2** și **i3**) identice sau aproape identice, poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei la 120°, la același nivel, în direcția radială a pâlniei.

3. Pâlnie, din material plastic sau din metal, formată dintr-un trunchi de con circular drept gol cu conicitate mare și dintr-un tub care are forma unui cilindru sau
20 forma unui trunchi de con circular drept cu conicitate mică, făcând parte din categoria pâlniilor având aproximativ diametrul exterior mare al zonei conice între 60 mm și 260 mm, înălțimea zonei conice între 40 mm și 160 mm, înălțimea tubului între 30 mm și 120 mm, grosimea tubului între 1 mm și 6 mm, diametrul exterior al tubului între 5 mm și 60 mm, **caracterizată prin aceea că** zona superioară a tubului este
25 prevăzută, în formă de monobloc, cu trei opritoare aproximativ identice (**d1**, **d2** și **d3**) prismatice, nedemontabile, fiecare opritor având o lungime de circa 1,4 ori mai mare decât diametrul tubului (**c**), poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei (**2**) la 120°, la același nivel, în direcția radială a tubului (**c**), la o distanță de 1 mm ... 20 mm față de începutul zonei conice a pâlniei (**2**), pe fiecare opritor (**d1**, **d2** sau **d3**) fiind
30 strâns montată câte o plăcuță de fixare (**3**, **4** sau **5**) aproximativ identice, demontabile, deplasabile manual de-a lungul direcției radiale a fiecărui opritor.

4. Pâlnie, conform revendicării 3, **caracterizată prin aceea că** laturile opritoarelor din material plastic sunt prevăzute cu un sistem de caneluri fine.

5 260 mm, înălțimea zonei conice între 40 mm și 160 mm, înălțimea tubului între 30 mm și 120 mm, grosimea tubului între 1 mm și 6 mm, diametrul exterior al tubului între 5 mm și 60 mm, **caracterizată prin aceea că** zona superioară a tubului (**e**) este prevăzută, în formă de monobloc, cu trei opritoare aproximativ identice (**f1**, **f2** și **f3**) prismatice, nedemontabile, fiecare opritor având o lungime de circa 1,4 ori mai mare decât diametrul tubului (**e**), poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei (**9**) la 120°, la același nivel, în direcția radială a tubului (**e**), la o distanță de 1 mm ... 20 mm față de începutul zonei conice a pâlniei (**9**), pâlnia (**9**) fiind fixată în interiorul gâtului vasului cu trei lame de fixare aproximativ identice (**g1**, **g2** și **g3**) flexibile, din material plastic sau din metal, care prin cele trei porțiuni de jos (**h1**, **h2** și **h3**) formează corp comun cu tubul pâlniei (**9**), poziționate între ele față de axa centrală a pâlniei (**9**) la 120°, la același nivel pe partea de mijloc și în direcția radială a tubului (**e**).

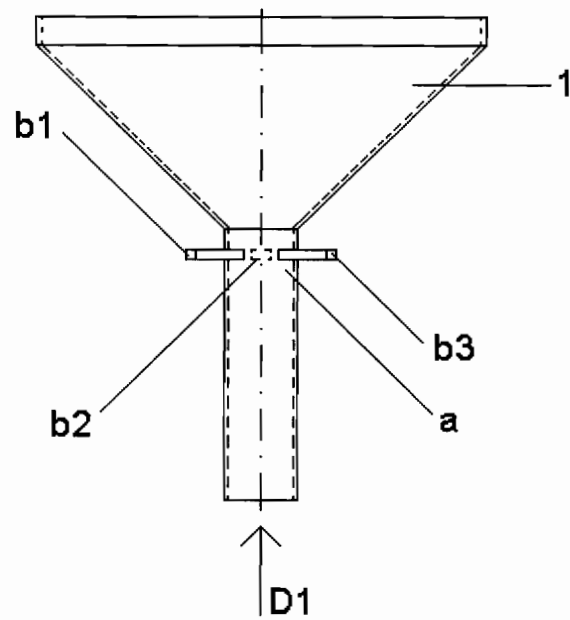


Fig. 1

Vedere din direcția D1 (Fig. 1)

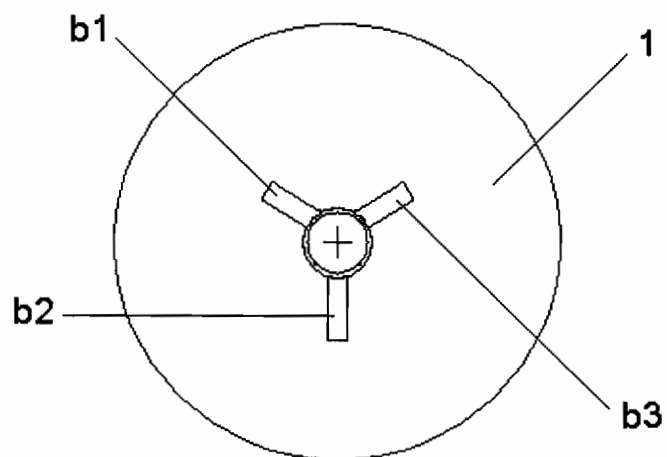


Fig. 2

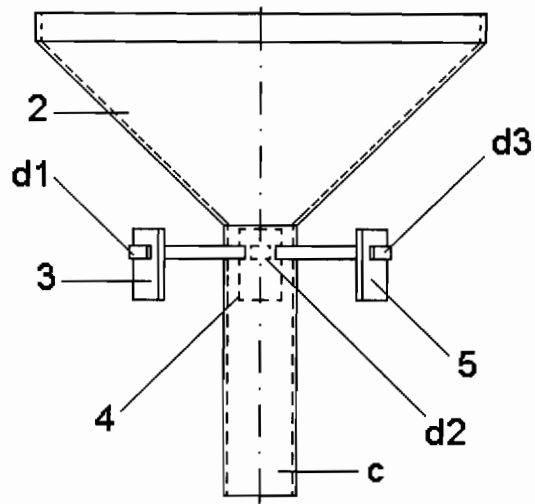


Fig. 3

3, 4, 5



Fig. 4

d4, d5, d6

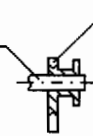


Fig. 5

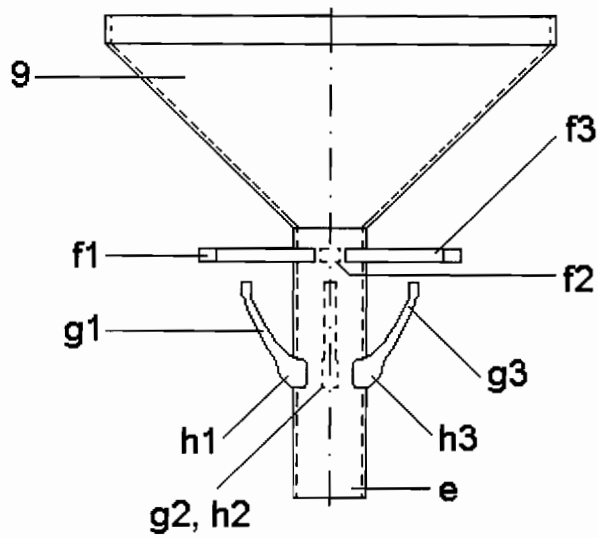


Fig. 6

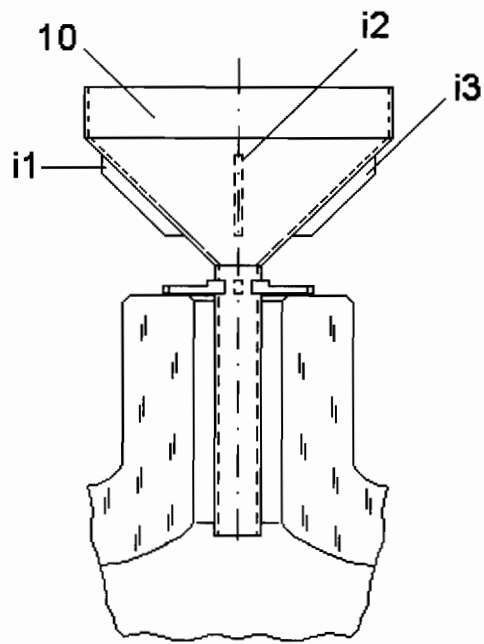


Fig. 7

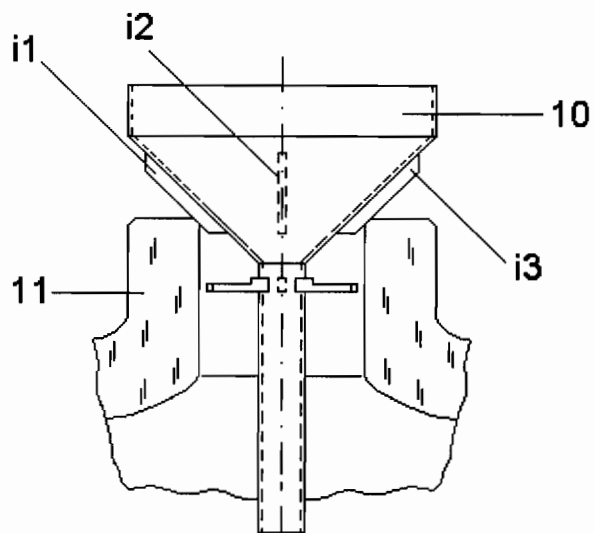


Fig. 8