



(12)

BREVET DE INVENTIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) **Nr. cerere: 93-00893**

(22) **Data de depozit: 24.06.1993**

(30) **Prioritate: 30.06.1992 IT PD 92 U 000080**

(41) **Data publicării cererii:**
BOPI nr.

(42) **Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:**
29.11.1996 BOPI nr. **11/1996**

(45) **Data eliberării și publicării brevetului:**
BOPI nr.

(61) **Perfecționare la brevet:**
Nr.

(62) **Divizată din cererea:**
Nr.

(86) **Cerere internațională PCT:**
Nr.

(87) **Publicare internațională:**
Nr.

(56) **Documente din stadiul tehnicii:**
CBI FR 2660917

(71) **Solicitant: OFFICINE AVE S.p.A., MAERNE (Venezia), IT**

(73) **Titular: (71)**

(72) **Inventatori: Luca Pusineri, IT**

(74) **Mandatar: S.C. ROMINVENT S.A., București, RO**

(54) **Clește cu fălci mobile pentru prinderea sticlelor sau altor obiecte similare**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un clește cu fălci mobile pentru prinderea sticlelor sau altor obiecte similare, confecționate din sticlă, ceramică, material plastic sau alt material. Cleștele conform invenției este format din niște fălci simetrice, fixate cu câte un bolt (3) pe un suport în consolă (4), fălci ce au câte o extremitate anterioară (a), în formă de semicerc, prevăzută cu niște bacuri (8) și câte o extremitate posterioară (b), ce formează niște prelungiri în formă de camă (9), prelungiri ce sunt acționate, la partea exterioară (c), de un bolt (10), iar la partea inferioară (d), de un bolt (11), bolțuri ce au un rol de tachet, fiind cuplate două câte două pe un sabot culisant (12), amplasat între prelungirile în formă de camă (9) și fixat de un arbore culisant (13) ce are prevăzut un arc pretensionat (14).

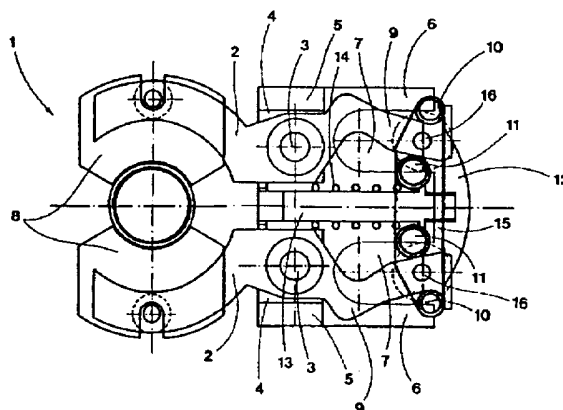


Fig. 1

Revendicări: 6
Figuri: 5

RO 111562 B1

Invenția se referă la un clește cu fălci mobile, pentru prinderea sticlelor, vaselor sau altor obiecte similare, confecționate din sticlă, ceramică, material plastic sau alt material. Cleștele conform invenției permite ca recipienti de genul celor menționați mai sus să fie prinși și deplasați, în timpul operațiilor de spălare, clătire și sterilizare, operații care se execută automat sau semiautomat, pe mașini lineare sau de tip carusel.

În stadiul cunoscut al tehnicii, există mașini automate de spălat, clătit și/sau sterilizat sticle sau alte obiecte similare. Aceste mașini sunt prevăzute cu dispozitive de prindere a sticlelor, care deplasează sticlele în conformitate cu un traseu fix, pe care acestea sunt, în general, răsturnate astfel, încât să fie aduse deasupra unor diuze prin care sunt debitate substanțele de tratare, cum ar fi apa, dezinfectanți, aer, gaz etc. Dispozitivele de prindere cunoscute sunt executate conform unui număr restrâns de scheme constructive, cum ar fi cea prezentată în cererea de brevet **FR 2660917**, care în general cuprinde o pereche de fălci pivotante, destinate prinderii gâtului sticlei sub acțiunea unor mijloace care determină atât fixarea, cât și deschiderea fălclilor.

Mișcările de deschidere și de închidere a fălclilor pot fi executate prin intermediul unor dispozitive de împingere, care determină deplasarea unor piese pentru comanda fălclilor. Asemenea dispozitive sunt montate în spatele pivotului și pot fi de forma unor bolturi care culisează în interiorul unor fante înclinate, a unui sistem de pârghii sau a altui mijloc similar.

În mod obișnuit, pivoții sau pârghiile sunt comandate prin intermediul unor came sau altor dispozitive de împingere, care acționează asupra unei tije sau a unui ansamblu culisant, în timpul fazelor de strângere sau eliberare.

Cleștii de prindere, din stadiul cunoscut al tehnicii, prezintă unele dezavantaje principale, dintre care se menționează, pe de o parte, dificultatea de comandă și reglare a pivoților culsanți,

în fantele fălclilor, deoarece aceste fante, desi configurate, nu permit o fixare perfectă a sticlei, dacă trebuie să se păstreze capacitatea de deschidere, iar pe de altă parte, dificultatea legată de o mobilitate limitată și manifestarea practică a comenzilor, prin pârghii care lucrează greoi și nu permit să se obțină deschideri largi pentru recipienti cu diametru mare.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția de față, constă în realizarea unui mijloc de deschidere și de închidere a unor clești, pentru prinderea sticlelor sau altor obiecte similare, la care deschiderea și închiderea fălclilor să fie realizată prin intermediul unei came.

Cleștele cu fălci mobile, conform invenției, înlătură aceste dezavantaje și altele care decurg din ele, prin aceea că este prevăzut cu un tip de elemente mobile care oferă o posibilitate dublă. Pe de o parte, aceste elemente mobile permit ca cleștele să se deschidă în limite largi astfel, încât oferă posibilitatea să fie prinse și sticle sau recipienti cu diametre mari. Pe de altă parte, asemenea elemente mobile permit o acțiune de revenire efectivă a fălclilor astfel, încât să se obțină o prindere mai puternică decât cu orice alt clește, fără să fie afectată capacitatea de deschidere.

În limitele problemei generale prezentate mai sus, cleștele conform invenției este prevăzut cu fălci care se deplasează simetric datorită unor elemente de deschidere și închidere care acționează asupra prelungirilor fălclilor, prelungiri care au formă de camă și sunt situate înapoia bolturilor. Forma și direcția prelungirilor în formă de camă poate fi variată în conformitate cu orice unghi bazat pe deschiderea dorită a fălclilor.

Particularitatea cleștelui conform invenției constă în aceea că direcțiile laturilor interioare ale prelungirilor în formă de camă sunt aproape paralele cu linia de apăsare, aceste laturi interioare prezentând interes în privința apăsării la închidere și deci a acțiunii de revenire a fălclilor cu o forță foarte ridicată, care este necesară pentru o prindere eficientă

entă a sticlelor.

Invenția se referă la un clește cu fălci mobile, pentru prinderea sticlelor sau altor obiecte similare, destinat a fi montat, preferabil, pe masini automate de tip carusel sau lineare, pentru efectuarea operațiilor de clătire sau sterilizare, ambele fălci ale cleștelui pivotând pe un ansamblu de susținere, fiind prevăzute cu niște prelungiri situate înapoia bolțului, având formă de camă cu părți înclinate, curbilini sau lineare, cu unghiuri variabile. Prelungirea sub formă de camă a fiecărei fălci este interceptată de o pereche de bolțuri, care sunt aranjate două câte două pe un sabot culisant de apăsare și/sau tragere dispus în fața unui arc pretensionat de pe un arbore care este asigurat pe sabotul culisant și plasat între fălci și ansamblul pentru susținerea falcilor. Acțiunea de apăsare și tragere este exercitată de către bolturile sabotului culisant, asupra prelungirilor în formă de camă ale falcilor, determinând deschiderea și închiderea falcilor, prin intervenția unor mijloace obișnuite de apăsare, care acționează asupra sabotului culisant propriu-zis. Prelungirile sub formă de camă ale falcilor pot avea orice unghi în conformitate cu capacitatea de deschidere și forță de prindere dorită.

În continuare, se prezintă un exemplu de realizare a cleștelui cu fălci mobile pentru prinderea sticlelor, conform invenției, în legătură cu fig. 1...5, care reprezintă:

-fig. 1, reprezentare schematică, în plan orizontal, a cleștelui, în ansamblu, în poziție închisă;

-fig. 2, reprezentare schematică a cleștelui în poziția deschisă;

-fig. 3, reprezentare schematică laterală, a cleștelui;

-fig. 4, reprezentare schematică a uneia din fălci;

-fig. 5, reprezentare schematică a cleștelui în care este scoasă în evidență piesa de susținere a falcilor.

Cleștele pentru prinderea sticlelor sau altor obiecte similare, destinat a fi montat, preferabil, pe o mașină auto-

mată de tip carusel sau lineară pentru clătire și sterilizat, conform invenției, este format dintr-un ansamblu **1** ce este prevăzut cu două fălci **2** care pot fi deplasate simetric pe niște bolțuri **3**. Fălciile **2** sunt simetrice și în oglindă una față de alta. Bolțurile **3** ale falcilor sunt asigurate pe un suport în consolă **4**, în formă de **L**, ce cuprinde niște brațe **5**. Aceste brațe **5** sunt folosite pentru montarea ansamblului de susținere a falcilor pe partea fixă a masinii. Suportul în consolă **4** este prevăzut, de asemenea, cu niște adaosuri **6** care formează niște cavități paralele **7**.

Extremitățile anterioare **a** ale falcilor **2** ies din suportul în consolă **4** și au formă de semicercuri. Aceste extremități anterioare **a** ale falcilor sunt prevăzute cu niște bacuri **8** pentru prinderea gâtului sticlei.

Extremitățile posterioare **b** ale falcilor **2** ce sunt situate înapoia bolțurilor **3**, formează niște prelungiri în formă de camă **9** care prezintă interes pentru elementele care comandă deschiderea și fixarea falcilor. În fapt, prelungirile sub formă de camă **9** sunt incluse între o pereche de bolțuri **10** și **11** care sunt fixate la un sabot central culisant **12** care poate culisa între prelungirile **9** și adaosurile **6** ale suportului în consolă **4**.

Sabotul culisant **12** culisează de-a lungul unei linii centrale ipotetice dintre ambele fălci **2** de pe arborii **13** și este ținut într-o poziție de împingere spre exteriorul suportului în consolă **4** cu ajutorul unui arc pretensionat **14** care este fixat pe sabotul culisant **12**.

Prelungirile în formă de camă **9** sunt acționate lateral de către bolțuri și sunt ținute deasemenea de către o placă superioară de închidere **15**. În plus, sabotul culisant **12** este ghidat în mișcările lui de apăsare și tragere, de către niște role de ghidare **16** care culisează de-a lungul cavităților paralele **7**, menționate mai înainte, ale suportului în consolă **4**.

Prelungirile în formă de camă **9** sunt configurate în așa fel încât în timpul mișcării de avans a sabotului culisant **12**, bolțurile exterioare **10** împing asupra părții exterioare **c** a ambelor prelungiri **9** în scopul de a determina deschiderea fălcilor **2**, pe când în faza de întoarcere a sabotului culisant **12**, bolțurile **11** împing asupra părții interioare **d** a ambelor prelungiri în formă de camă **9** în scopul de a determina închiderea fălcilor **2**.

În ceea ce privește capacitatea de deschidere a fălcilor **2** și forța de prindere a fălcilor pe gâtul sticlei, forma prelungirilor **9** este foarte importantă deoarece este posibil să se obțină mai mult sau mai puțin largi ale fălcilor prin variația unghiului părții exterioare **c** a prelungirilor în formă de camă **9** pe când forma părții interioare **d** a prelungirilor în formă de camă **9** determină forța cu care fălcile **2** prind gâtul sticlei.

Forma preferată a fălcilor **2** cu prelungirile lor corespunzătoare în formă de camă **9** este prezentată în fig. 4 din care se poate vedea că partea exterioară **c** a prelungirii în formă de camă **9** este ușor curbată cu un unghi care crește către extremitatea de prindere a fălcii **2**, pe când partea interioară **d** prezintă o linie frântă cu un sector final **f** care este aproape paralel cu axa medie de culisare a sabotului culisant **12**.

Măsurile menționate mai înainte permit ca primul sector **e** al laturii interioare **d** a prelungirii cu formă de camă **9** să determine prinderea fălcilor **2**, când bolțurile interioare **11** sunt retrase, pe când cel de-al doilea sector **f**, care este mai puțin înclinat, previne falca **2** să degajeze parțial gâtul sticlei în timpul deplasării sticlei, deplasări care, adesea sunt rapide.

În consecință este evident că modificarea unghiului și direcției prelungirii în formă de camă **9** presupune o modificare în mișcările pe care falca **2** le execută în timpul deplasărilor bolțurilor

10 și **11** împreună cu sabotul culisant **12** pe care sunt montate aceste bolțuri.

În final, partea extremă a ambelor prelungiri în formă de camă **9** este prevăzută cu un pinten opritor **17** care determină punctul de retragere maximă pentru bolțurile exterioare **10** și întreaga parte culisantă a sabotului culisant **12**.

Deplasarea spre înainte a sabotului culisant **12** pentru a determina deschiderea fălcilor este provocată de un dispozitiv de apăsare, în sine cunoscut, cum ar fi o camă, pe când deplasarea spre înapoi a sabotului culisant **12** este determinată de către un arc pretenționat **14** care este aranjat pe arborele culisant **13** al sabotului culisant propriu-zis.

Revendicări

1. Clește cu fălci mobile, pentru prinderea sticlelor sau altor obiecte similare, cuprinzând o pereche de fălci care pivotează pe un suport în consolă, pe fiecare dintre fălci fiind fixat câte un bac, ambele fălci fiind puse în mișcare de către un sabot culisant, plasat în fața unui arc pretenționat, **caracterizat prin aceea că** este format din niște fălci (**2**) simetrice, fixate cu câte un bolț (**3**) pe un suport în consolă (**4**), fălci ce au câte o extremitate anterioară (**a**) în formă de semicerc, prevăzută cu niște bacuri (**8**) și câte o extremitate posterioară (**b**), ce formează niște prelungiri în formă de camă (**9**), prelungiri ce sunt acționate, la partea exterioară (**c**), de un bolț (**10**), iar la partea interioară (**d**), de un bolț (**11**), bolțuri ce au rol de tachet fiind cuplate două câte două pe un sabot culisant (**12**) amplasat între prelungirile în formă de camă (**9**) și fixat de un arbore culisant (**13**), ce are prevăzut un arc pretenționat (**14**).

2. Clește cu fălci mobile conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** sabotul culisant (**12**) este ghidat în mișcările sale de apăsare și tragere, cu ajutorul unor role (**16**) sau altor mijloace

similare, care culisează de-a lungul unor cavități paralele **(7)** prevăzute pe suportul în consolă **(4)**.

3. Clește cu fălci mobile, conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că** prelungirile în formă de camă **(9)** sunt prevăzute, pe partea exterioară **(c)**, cu o zonă curbată al cărui unghi crește înspre punctul de fixare a plăcilor **(2)**, prin bolțul **(3)**, iar pe partea interioară **(d)**, având un prim sector **(e)**, înclinat înspre interior, prelungit cu un sector final **(f)** paralel cu axa mediană de culisare a sabotului culisant **(12)**.

4. Clește cu fălci mobile, conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** partea exterioară **(c)** și partea interioară **(d)** a prelungirilor în formă de camă **(9)** pot prezenta orice unghiuri, în funcție de diametrul exterior al obiectelor precum și a forței de prindere, dorită.

5, Clește cu fălci mobile, conform revendicărilor 1, 2, 3, **caracterizat prin aceea că**, în timpul mișcării de avans a sabotului culisant **(12)**, bolțurile **(10)** împing asupra părții exterioare **(c)** a prelungirilor în formă de camă **(9)**, determinând deschiderea fălcilor **(2)**, iar în timpul revenirii sabotului culisant **(12)**, bolțurile **(11)** împing asupra părții interioare **(d)** a prelungirilor în formă de camă **(9)**, determinând închiderea fălcilor **(2)**.

6. Clește cu fălci mobile, conform revendicărilor 1, 2, 3, 5, **caracterizat prin aceea că** prelungirile în formă de camă **(9)** sunt prevăzute în porțiunea finală cu un pinten opritor **(17)** ce determină punctul de retragere maximă pentru bolțurile exterioare **(11)** și pentru întreaga parte culisantă a sabotului culisant **(12)**.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Petrescu Ioan Cristea**

Examinator: **ing. Vlădescu Catrinel**

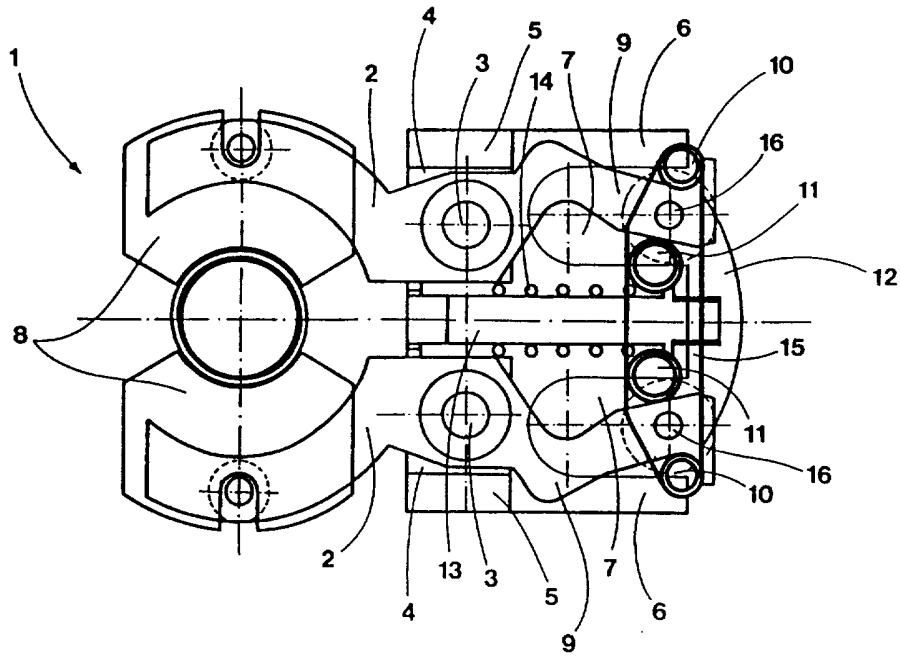


Fig. 1

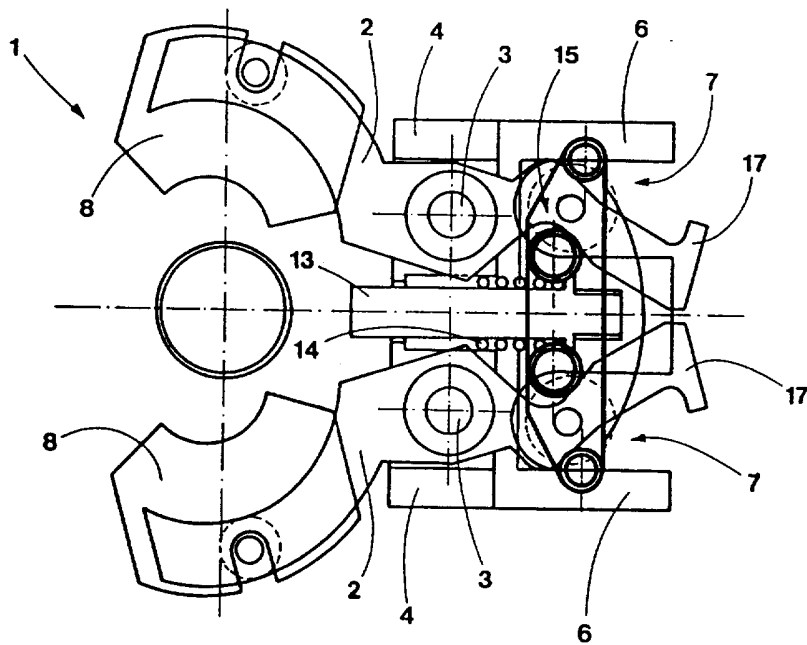


Fig. 2

