

ROMANIA OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 105443 (12) DESCRIEREA INVENȚIEI	
(21) Cerere de brevet nr: 128055 (22) Data înregistrării: 04.05.87 (61) Complementară la invenția brevet nr: (45) Data publicării: 01.09.95	(51) Int. Cl. ⁵ : C 03 C 9/40	
(86) Cerere internațională (PCT) nr: data: (87) Publicarea cererii internaționale nr: data: (89)	(30) Prioritate: (32) Data: (33) Țara: (31) Certificat nr:	
(71) Solicitant; (73) Titular: Întreprinderea de Geamuri, Târnăveni, județul Mureș (72) Inventator: Frățilă Ioan, Hâncu Dumitru, Bucur Ioan, Târnăveni, județul Mureș		

(64) Dispozitiv de protecție a jarnierelor mașinii de presat-suflat borcane

(57) Rezumat

Dispozitivul de protecție a jarnierelor de presat-suflat borcane cuprinzând șase supape de siguranță care sesizează blocarea oricăruia din subansamblurile mașinii, iar mașina, în momen-

tul în care își continuă mișcarea intermitentă, aceasta comandă un distribuitor de aer, cu rol de amplificator, care la rândul său comandă oprirea mașinii.

Invenția se referă la un dispozitiv ce se adaptează mașinilor de presat-suflat borcane, având ca scop oprirea mașinii, în cazul blocării unuia dintre subansamblele mașinii. Acestea sunt, capul de presă în poziția jos, ghearele de strângere la presare în poziția strâns, prima suflătoare jos, ghearele de strângere la prima suflătoare strânse, a doua suflătoare jos și ghearele de strângere la a doua suflătoare strânse.

În cazul blocării unuia dintre subansamblele menționate, mișcarea meselor continuă, ceea ce duce la ruperea atâtor jarniere până când operatorul mașinii va sesiza și va decupla ambreiajul manual. Intervenția operatorului, de a opri mașina prin acționare manuală asupra ambreiajului, duce la un consum de timp, în care se pot rupe minimum trei perechi de jarniere. Jarnierele mașinii sunt suportii formelor de gură și ai formelor finite, în număr de douăsprezece perechi pentru fiecare tip de formă (finită sau de gură).

Mașina are în dotare un dispozitiv de protecție, pentru cazul blocării capului de presare în poziția de jos, dispozitiv care nu asigură forța necesară decuplării ambreiajului mașinii.

Problema pe care o rezolvă invenția este de a realiza un dispozitiv de protecție care să sesizeze blocarea unuia din subansamblele mașinii care să conducă la ruperea jarnierelor mașinii și de a comanda oprirea mașinii.

Dispozitivul de protecție, conform invenției, rezolvă problema pusă, prin aceea că este constituit din șase supape de siguranță care sesizează blocarea oricăruia din subansamblele mașinii, iar în momentul în care mașina își continuă mișcarea intermitentă, aceasta comandă un distribuitor de aer, cu rol de amplificator de putere, care la rândul său comandă oprirea mașinii.

Dispozitivul conform invenției, realizează comanda rapidă a opririi mașinii la sesizarea sigură a blocării subansamblelor mașinii, înainte de ruperea jar-

nierelor, ceea ce-i conferă ca avantaje creșterea randamentului mașinii și reducerea consumurilor de piese de schimb.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură și cu fig.1 și 2, care reprezintă:

- fig. 1, schema de principiu a dispozitivului de protecție împotriva ruperii jarnierelor mașinii de presat-suflat borcane;

- fig. 2, ciclograma fluxului tehnologic al mașinii.

Dispozitivul de protecție este format dintr-un sincronizator 1 al mașinii, o supapă 2 a sincronizatorului, care sesizează punerea în mișcare a meselor mașinii, niște supape 3, în număr de șase care sesizează blocarea unuia din subansamblele mașinii ce duce la ruperea jarnierelor, un distribuitor de aer 4, cu rol de amplificator de putere și un cilindru cu piston 5 pentru decuplarea prin comandă manuală de la distanță, căruia i s-a dat și rolul de a fi comandat de dispozitivul de protecție, împotriva ruperii jarnierelor.

Pentru o mai bună înțelegere a principiului de funcționare a dispozitivului, se redă în fig. 2 ciclograma fluxului tehnologic al mașinii.

Mașina de presat - suflat borcane are în construcția ei un batiu fix și trei mese rotative ce execută o mișcare de rotație intermitentă transmisă de la grupul de acționare prin intermediul unei cruci de Malta, masa inferioară fiind legată de crucea de Malta prin intermediul a patru știfturi și șase șuruburi, masa intermedie având șase distanțiere între care se fixează coloanele pe care culisează suportii formelor prime și suportii glisierelor fundurilor formelor finite, masa superioară având în centrul ei coloana principală a mașinii, are glisierile formelor finite și teurile jarnierelor formelor de gură.

Masele mașinii au o mișcare de rotație intermitentă oprindu-se în douăsprezece poziții fig.2 (la fiecare unghi

$\alpha = 30^\circ$). La fiecare oprire a maselor, capul de presare coboară pentru presarea picăturii, ghearele de presare se strâng pentru a nu pătrunde sticla între jumătățile de forme de gură, prima suflătoare și a doua coborând pentru suflarea borcanelor. Ghearele de strângere ia cele două suflătoare se strâng pentru a nu se face bavură pe corpul borcanului sau la gură.

Dacă se blochează unul din subansamblele descrise și mesele pornesc pentru poziția următoare, jarnierele se rup în cazul în care mașina nu este oprită la timp.

În fiecare poziție a mașinii are loc formarea borcanului într-o anumită fază după cum urmează:

În prima poziție forma primă ridicată 6, forma de gură închisă 8, fundurile formelor finite 11 și forma finită deschisă 12.

În această poziție mașina primește sticla topită sub forma a două picături de greutate ce se poate regla în funcție de mărimea ce se fasonază.

În a doua poziție forma primă ridicată 6, forma de gură închisă 8, ghearele de strângere a formei de gură 8 sunt închise iar în afară sunt fundurile formelor finite 11 și jarniera formă finită deschisă 12.

În această poziție poansonul coboară și presează picătura, formându-se gura borcanului și balonul de forma anteformei. De la poziția a doua la poziția a treia, anteforma coboară.

În poziția a treia pneumatic, se împing fundurile în interiorul formelor finite, jarniera forme de gură închisă 8, jarniera forme finite deschisă 12.

În această poziție se răcește forțat gura borcanului pentru a nu se ovaliza și pentru a ieși borcane plane.

Între poziția a treia și a patra se închid mecanic pe camă jarnierele formelor finite 13.

În poziția a patra, jarnierele de formă de gură 8 și forme finite 13 sunt închise, ghearele de strângere a jarnierelor de

forme de gură și finite sunt închise.

În această poziție are loc prima suflare a borcanului cu aer la presiunea jumătate din cea maximă.

5 În poziția a cincea se repetă funcționarea ca și în poziția a patra, în plus se suflă borcanul cu presiunea maximă.

10 În poziția a șasea, se acționează ca și în poziția a patra și a cincea și borcanul se suflă cu presiunea jumătate din cea maximă.

15 În poziția a șaptea, jarnierele de formă de gură și finite sunt închise. Are loc răcirea forțată a produsului cu aer de ventilator.

În poziția a opta, se deschid jarnierele de formă de gură 9, se răcește în continuare produsul finit.

20 În poziția a noua, se deschide pneumatic jarnierul de forme finite 12 și se eliberează produsul prin intermediul unei gheare extractoare.

25 În pozițiile 10, 11 și 12 are loc pregătirea mașinii pentru un nou ciclu (răcirea naturală, ungere forme, etc.).

Modul de funcționare, al dispozitivului de protecție împotriva ruperii jarnierelor mașinii, este următorul: aerul continuu ce vine la sincronizatorul 1 al mașinii, trece peste supapa 2 a sincronizatorului, montată cu 5° înainte de punerea în mișcare a maselor mașinii și ajunge la supapele 3. Dacă una din aceste supape este deschisă (datorită blocării unuia din subansamblele protejate) aerul continuu ajunge la distribuitorul 4 (cu rol de amplificator de putere) și-i schimbă poziția. Prin schimbarea poziției distribuitorului 4, se dă un impuls puternic cilindrului cu piston 5, cilindru ce acționează asupra pârghiei de decuplare a mașinii. Mașina oprindu-se, jarnierele mașinii sunt salvate. Se caută apoi cauza blocării, se readuce distribuitorul 4 în poziția inițială și mașina se pornește din nou.

Revendicare

50 Dispozitiv de protecție a jarnierelor

105443

5

mașinii de presat - suflat borcane, cuprinzând șase supape de siguranță, care sesizează blocarea oricăruia din subansamblele mașinii, caracterizat prin aceea că, în momentul în care mașina își

6

continuă mișcarea intermitentă, aceasta comandă un distribuitor (4) de aer, cu rol de amplificator de putere, care la rândul său comandă oprirea mașinii.

5

(56) Referințe bibliografice

Brevet DE nr. 2238702

Președintele comisiei de invenții: dr.ing.Paraschiv Adriana

Examinator: ing.Bădărău Alexei

105443

(51) Int. Cl⁵: C 03 C 9/40

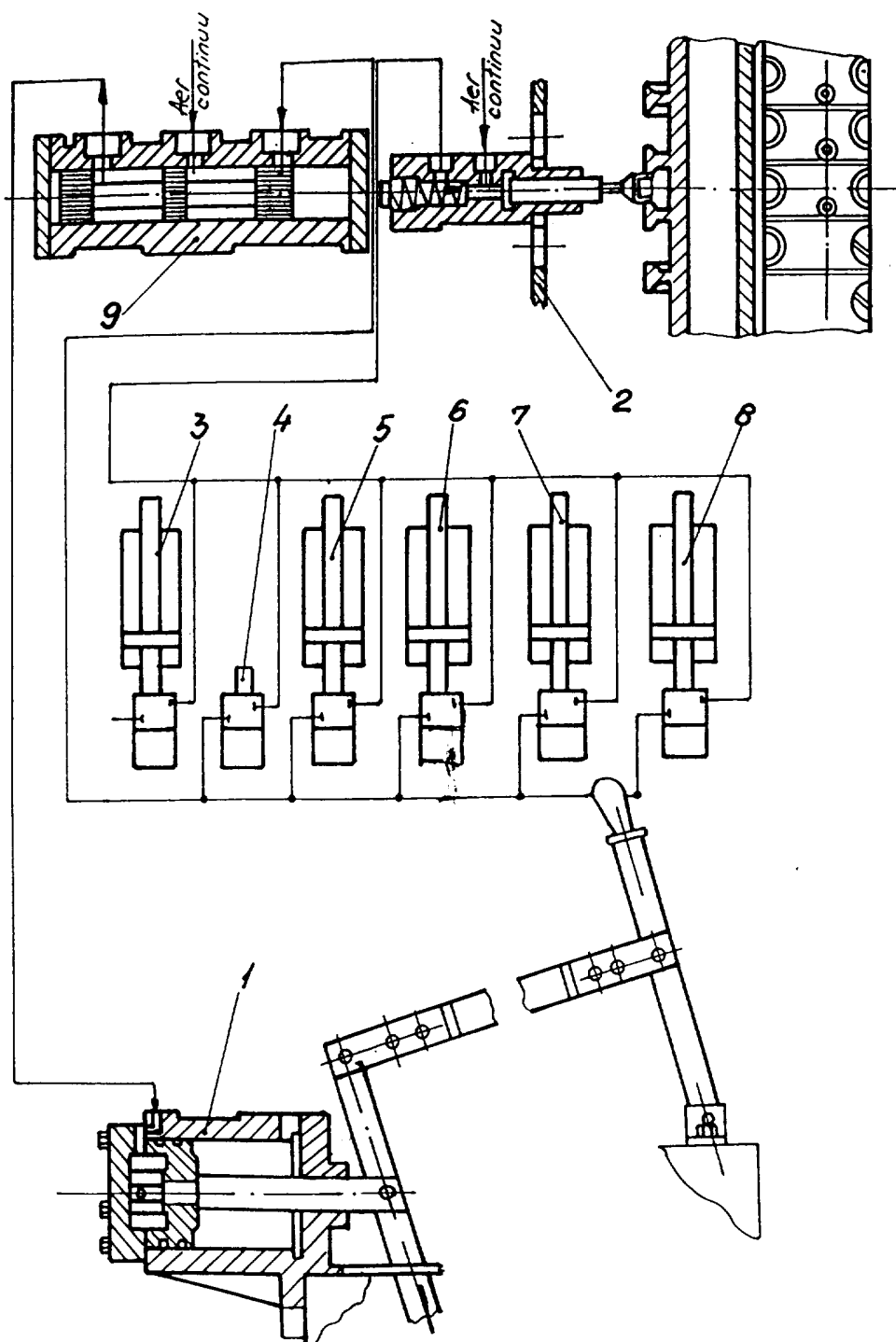


Fig. 1

105443

(51) Int. Cl.⁵: C 03 C 9/40

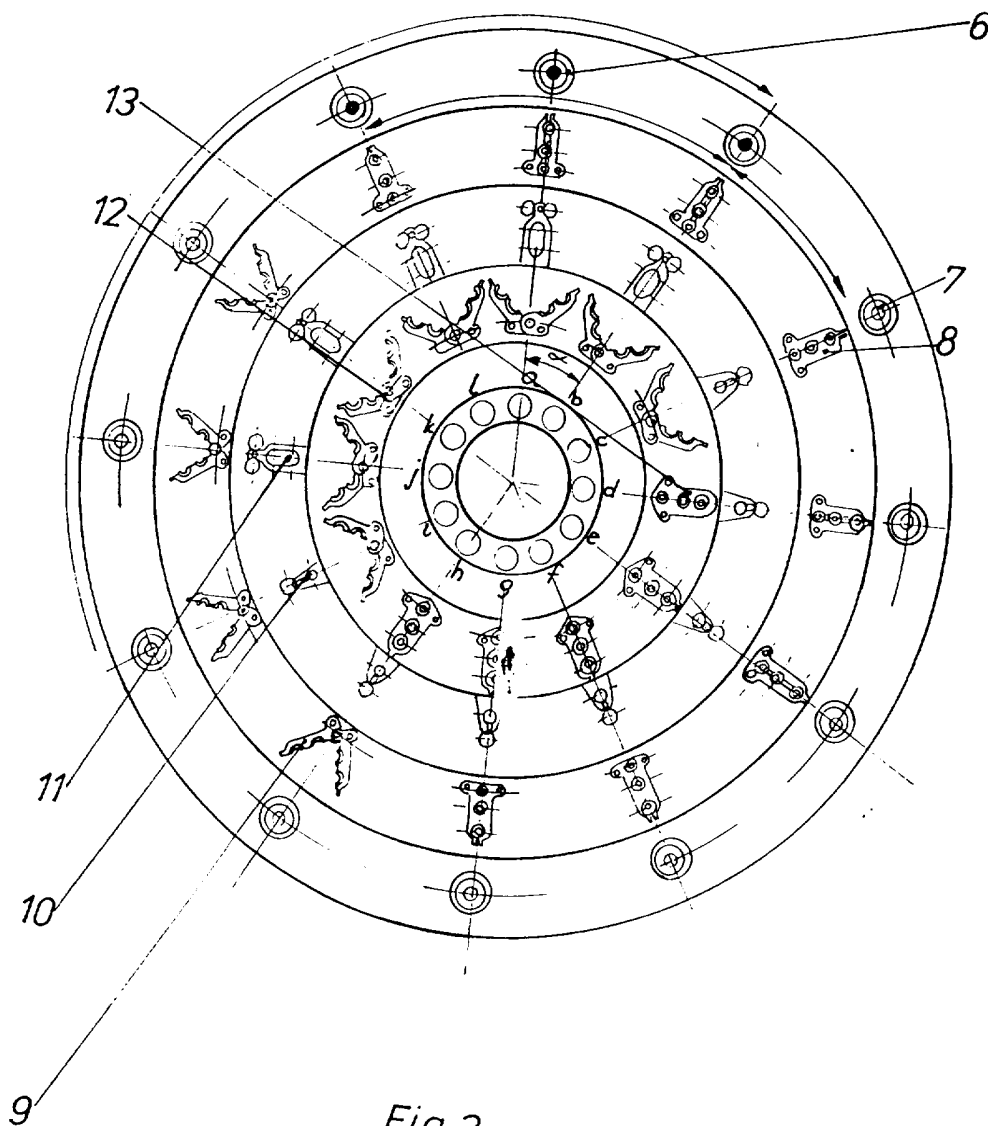


Fig. 2