

ROMANIAOFICIUL DE STAT
PENTRU
INVENȚII ȘI MĂRCIBREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ RO ⁽¹¹⁾ 105100⁽¹²⁾ **DESCRIEREA INVENȚIEI**

(21) Cerere de brevet nr.: 142075

(22) Data înregistrării : 20.10.1989

(61) Complementară la invenția
brevet nr. :

(45) Data publicării : 20.08.93

(51) Int. Cl.⁴: B 25 J 15/00

(86) Cerere internațională(PCT)

nr.: data:

(87) Publicarea cererii internaționale

nr.: data:

(89)

(30) Prioritate :

(32) Data :

(33) Țara :

(31) Certificat nr.

(71) Solicitant: Institutul de Cercetare Științifică, Inginerie Tehnologică și Proiectare
pentru Sectoare Calde și Metalurgie, București

(73) Titular: Combinatul de Utilaj Greu, Iași

(72) Inventator: Iamandi Emil, Iași

(54) Dispozitiv de prehensiune**(57) Rezumat**

Invenția se referă la un dispozitiv de prehensiune destinat prinderii unor obiecte în vederea manipulării în medii cu temperaturi ridicate.

Dispozitivul este alcătuit din niște bacuri (1) articulate pe o flanșă (2) și antrenate spre exterior de un împingător conic (3), deplasat axial cu o tijă (4). Pe împingătorul conic (3) este dispus un inel elastic (7), prevăzut cu o cavitate interioară

(d) etanșă, umplută cu un lichid sau cu un gaz cu coeficient ridicat de dilatare. La pătrunderea într-un mediu cu temperatură ridicată, lichidul sau gazul din cavitatea interioară (d) se dilată și provoacă deformarea inelului elastic (7) ce are ca efect creșterea forțelor de strângere aplicate de bacuri (1) asupra obiectului (6) de manipulat.

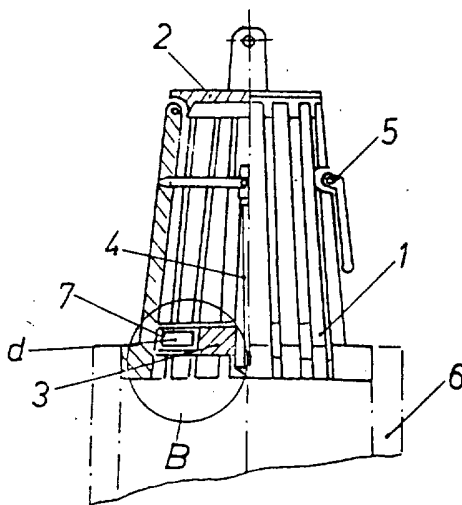


Fig. 1

Grupa 6

Preț lei 275.00

(19) RO⁽¹¹⁾ 105100

Invenția se referă la un dispozitiv de prehensiune destinat prinderii unor obiecte prevăzute cu un alezaj de formă cilindrică, obiecte ce urmează a fi manipulate în medii cu temperaturi ridicate.

În scopul prinderii și manipularii unor obiecte este cunoscut un dispozitiv de prehensiune alcătuit dintr-un suport central pe care sint articulate mai multe bacuri de stringere, constituind un trunchi de con, ce urmează a fi introdus în interiorul obiectelor în general de formă cilindrică ce urmează a fi centrate și fixate cu ajutorul dispozitivului. Stringerea obiectului pe suprafața sa interioară se realizează prin îndepărtarea bacurilor din poziția inițială cu ajutorul unui împingător de formă conică, introdus între bacuri și care este deplasat axial cu o tijă antrenată, de exemplu, cu un cilindru de acționare pneumatic sau hidraulic.

Acest dispozitiv are un domeniu restrâns de utilizare, deoarece în cazul utilizării sale în medii cu temperaturi ridicate, datorită fenomenului de dilatare atât a obiectului cât și a elementelor dispozitivului, nu se asigură o stringere constantă și controlată, conducând, în consecință, și la o siguranță redusă în exploatare.

În același scop mai este cunoscut un dispozitiv de prehensiune la care bacurile de stringere, introduse în interiorul obiectului de manipulat, sint apropiate de obiect cu ajutorul unui burduf deformat sub acțiunea aerului comprimat introdus în interiorul său.

Acest dispozitiv prezintă, de asemenea, un domeniu restrâns de utilizare, având în vedere că materialul din care este confecționat burduful nu permite utilizarea dispozitivului în medii cu temperaturi ridicate.

Scopul invenției îl constituie sporirea siguranței în exploatare a dispozitivului de prehensiune în medii cu temperaturi ridicate.

Problema pe care o rezolvă invenția de față este realizarea unui dispozitiv de prehensiune care, în condițiile utilizării sale în medii cu temperaturi ridicate, să

asigure aplicarea unor forțe de stringere suplimentare.

Dispozitivul de prehensiune, alcătuit din niște bacuri articulate pe o flanșă și depărtate spre exterior de un împingător conic antrenat axial, înlătură neajunsurile menționate prin aceea că, conform invenției, într-un locaș circular practicat la periferia împingătorului conic, este dispus un inel elastic, având o cavitate interioară etanșă, umplută cu un lichid sau un gaz cu coeficient de dilatare ridicat care, la pătrunderea în medii cu temperaturi ridicate, asigură apariția unor forțe de stringere suplimentare.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig.1...4, care reprezintă:

fig.1, vedere cu secțiune parțială a dispozitivului;

fig.2, vedere frontală, cu secțiune parțială a inelului elastic din fig.1;

fig.3, secțiune după planul A-A din fig.2;

fig.4, detaliul B din fig.1 la o scară mărită.

Dispozitivul de prehensiune, conform invenției, este alcătuit din niște bacuri 1, articulate pe o flanșă 2, bacurile 1 putând fi depărtate cu un împingător conic 3, antrenat axial de o tijă 4, de exemplu cu o pîrghie 5, bacurile 1 intrînd în contact cu suprafața interioară a unui obiect 6, ce urmează a fi manipulat.

Pe un locaș circular a, practicat la periferia împingătorului conic 3, este dispus un inel elastic 7.

Inelul elastic 7 este prevăzut cu o creștătură b, pentru a permite deformarea liberă a corpului inelului elastic 7 și cu o limbă c necesară asigurării continuității suprafeței exterioare a inelului 7.

Inelul elastic 7 conține o cavitate interioară d, etanșă, umplută cu un lichid sau cu un gaz cu coeficient ridicat de dilatare.

După stringerea inițială a obiectului 6, prin deplasarea axială a împingătorului conic 3, la introducerea obiectului într-un mediu cu temperaturi ridicate se produce dilatarea lichidului sau gazului din cavitatea

d, urmată de deformarea inelului elastic 7, deformare care se va traduce prin apariția unor forțe suplimentare de strângere a obiectului 6 sub acțiunea bacurilor 1.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- lărgirea domeniului de utilizare a dispozitivului de pretensiune;
- creșterea siguranței în exploatare în medii cu temperaturi ridicate.

Revendicare

Dispozitiv de prehensiune, alcătuit din mai multe bacuri articulate cu capetele pe o flanșă de legătură și care sînt apropiate de o suprafață interioară a unui obiect de

manipulat cu ajutorul unui împingător conic, dispus între bacuri și antrenat pe direcție axială, caracterizat prin aceea că, în scopul sporirii siguranței în exploatare în medii cu temperaturi ridicate, este prevăzut cu un inel elastic (7) așezat într-un locaș (a) practicat în împingătorul conic (3) amintit, inelul elastic (7) avînd o cavitate interioară (d) perfect etanșă, umplută cu un lichid sau un gaz cu coeficient de dilatare ridicat care, la pătrunderea într-un mediu cu temperatură ridicată, determină mărirea diametrului exterior al inelului elastic (7) și creșterea forței de strângere a bacurilor (1) dispozitivului asupra obiectului (b) de manipulat.

(56) Referințe bibliografice

Cerere brevet DE 3822809 A 1.

Cerere brevet DE 3504100 A 1.

Președintele comisiei de invenții: ing. Ion Vasilescu

Examinator: ing. Gurzău Ioan

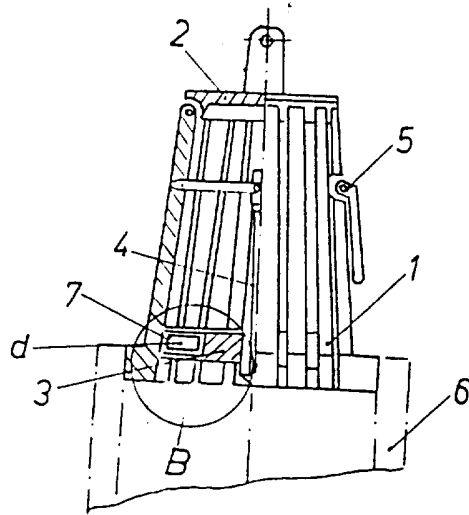


Fig. 1

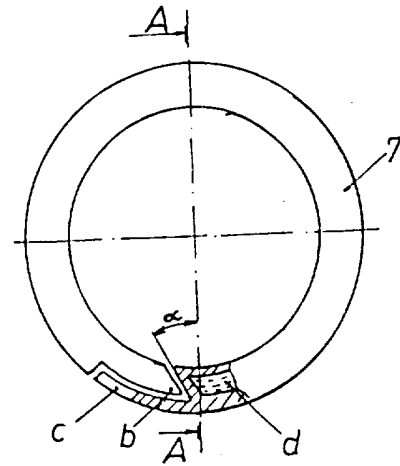


Fig. 2

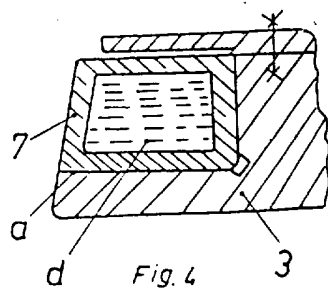


Fig. 4



Fig. 3