



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

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

(21) Nr. cerere: **93-00318**

(22) Data de depozit: **09.03.1993**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.12.1997 BOPI nr. **12/1997**

(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:
RO 106102

(71) Solicitant: **SC PETROSTAR SA, PLOIEȘTI, RO;**

(73) Titular: **SC PETROSTAR SA, PLOIEȘTI, RO;**

(72) Inventatori: **IONEL I. AUREL, PLOIEȘTI, RO; CROICU MIHAIL, PLOIEȘTI, RO; DROGOREANU V. STELIAN, PLOIEȘTI, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **INSTALAȚIE DE MANEVRAT PRĂJINI DE FORAJ**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o instalație de manevrat prăjini de foraj și similare, în vederea prelucrării pe mașini unelte cum ar fi strunguri. Instalația conform invenției este formată dintr-un cadru rectangular orizontal (1), amplasat în pardoseala de beton, peste care este amplasat un cadru mobil (2), tot rectangular, susținut și manevrat cu trei dispozitive hidraulice (3), sprijinite pe fundație. O rampă de alimentare (A) cu o înclinare de circa 4%, terminată cu un opritor (a) spre exterior, este amplasată pe o latură a celor

două cadre (1, 2), iar pe cealaltă parte a lor se află o rampă (B) similară, pentru a asigura preluarea prăjinilor de niște role motoare (18), prelucrarea lor la strung și livrarea lor de aceleași role (18), pe partea opusă. Susținerea prăjinilor în timpul filetării este asigurată de niște dispozitive hidraulice (6a, 6b), coordonate cu niște dispozitive de transfer (13) și cu niște dispozitive (15) de preluare a prăjinilor, prelucrate de pe rolele motoare (18).

Revendicări: 4

Figuri: 6

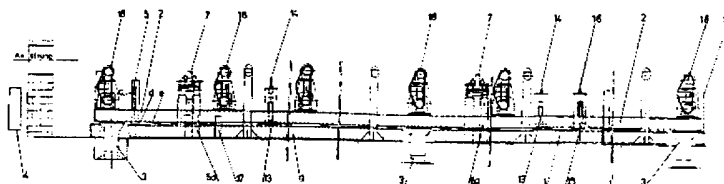


Fig. 1

RO 112702 B1



Invenția se referă la o instalație de manevrat prăjini de foraj și similare, în vederea prelucrării pe mașini unelte cum ar fi strunguri.

Sunt cunoscute instalații de manevrat piese tubulare în incinta mașinilor unelte. Aceste instalații sunt alcătuite din rampe de depozitare, corelate cu subansambluri de triere, ridicare, deplasare, ghidare pentru prelucrare, eliberare din această poziție și depozitare.

Dezavantajele acestor instalații constau în aceea că au construcții fragile și randament scăzut.

Problema, pe care o rezolvă invenția, este construirea unei instalații de manevrat care să cuprindă subsansambluri mecanizate.

Instalația conform invenției înlătură dezavantajele de mai sus, prin aceea că este formată dintr-un cadru rectangular orizontal, amplasat în pardoseala de beton, peste care este amplasat un cadru mobil, tot rectangular, susținut și manevrat cu trei dispozitive hidraulice, sprijinite pe fundație. O rampă de alimentare cu o înclinare de circa 4%, terminată cu un opritor spre exterior, este amplasată pe o latură a celor două cadre, iar pe cealaltă parte a lor, se află o rampă similară pentru a asigura preluarea prăjinilor de niște role motoare. Rolele motoare sunt formate din două corpuri tronconice coaxiale. După prelucrarea prăjinilor la strung, livrarea lor se face de aceleași role pe partea opusă. Susținerea prăjinilor în timpul filetării este asigurată de niște dispozitive hidraulice, coordonate cu niște dispozitive de transfer și cu niște dispozitive de preluare a prăjinilor prelucrate de pe rolele motoare.

Această instalație prezintă următoarele avantaje:

- construcție robustă cu grad ridicat de tehnologicitate;
- permite simplificarea manevrării pieselor.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...6, care reprezintă:

- fig. 1, vedere laterală a instalației;
- fig. 2, vedere de ansamblu a

instalației în plan frontal;

- fig. 3, vedere de sus a instalației;

- fig. 4, secțiune prin dispozitivul hidraulic cu patină reglabilă pentru transferul prăjinii de pe rampa de alimentare, pe rolele motoare și de aici pe rampa de evacuare;

- fig. 5, vedere în profil a dispozitivului cu role transversale pentru susținerea prăjinii în timpul refiletării;

- fig. 6, secțiune după planul A-A rotit din fig. 5.

Instalația conform invenției este alcătuită dintr-un cadru orizontal **1**, având forma rectangulară, compus din două longeroane paralele, închis la capete și fixat în fundația de beton cu rol de platformă. Deasupra cadrului **1**, este amplasat un cadru mobil **2**, paralel cu primul, similar cu acesta. Cel de la doilea cadru este manevrat pe verticală cu ajutorul a trei dispozitive hidraulice **3**, amplasate în fundația de beton. Instalația este echipată și cu un pupitru de comandă **4**, de la care operatorul uman execută comenzi hidraulice manuale, electrohidraulice sau electrice, necesare tuturor operațiunilor de manevră pentru aducerea unei prăjini de pe rampa de alimentare în poziția corespunzătoare la strungul de burlane și deplasarea ei pe rampa de evacuare.

De o parte și alta a cadrelor **1** și **2**, sunt amplasate: o rampă de alimentare **A**, cu o înclinare de circa 4% spre niște role motoare **18**, având un opritor **a** și o rampă de evacuare **B**, având aceeași înclinare de 4% spre exterior, prevăzută de asemenea cu un opritor **a**.

Pe cadrul orizontal **1**, este montat un suport **5** de susținere a unui microîntrerupător **c**, reglabil pe verticală, care asigură oprirea cadrului mobil **2** cu prăjina de prelucrat în poziția în care axul acesteia să coincidă cu axul strungului.

Tot pe cadrul orizontal **1**, sunt montate două dispozitive hidraulice **6a**, **6b**. Fiecare dispozitiv **6a**, **6b** are câte o pereche de role transversale **7**, pentru susținerea prăjinii în timpul refiletării.

Dispozitivele **6a**, **6b** sunt prevăzute cu câte doi cilindri hidraulici cu dublu efect,

care asigură deplasarea pe verticală în ambele sensuri la poziția prestabilită a rolor transversale **7**.

Pentru menținerea prăjinilor în această poziție, dispozitivele **6a** și **6b** sunt prevăzute cu câte un subsansamblu de blocare **C**. Acesta este compus din niște bare **8**, corelate cu câte un cilindru de ghidare **9**, conform fig. 5 și 6. Fiecare cilindru **9** este legat cu câte o falcă cu ferodou **10**, prin câte o pârghie **11** și doi microcilindri de manevră **12**, montați orizontal. Blocarea și deblocarea subsansamblului **C** este comandată de la pupitrul **4**. Două dispozitive hidraulice **13**, conform fig. 3, prevăzute cu câte o patină reglabilă **14**, sunt amplasate convenabil pe cadrul **1** pentru a efectua transferul prăjinii ce urmează a se refileta de pe rampa de alimentare **A**, pe rolele motoare **18** ale cadrului mobil **2**. Tot pe cadrul orizontal **1**, sunt montate două dispozitive hidraulice **15**, prevăzute cu câte o patină fixă **16** pentru a asigura transferul prăjinii refiletate de pe rolele motoare **18** ale cadrului mobil **2** pe rampa de evacuare **B**. Cadrul mobil **2** este dirijat de un subsansamblu de ghidare **17**. El este format din patru perechi de stâlpi cornier, montați pe cadrul fix **1**. Cadrul mobil **2** este prevăzut cu un număr de șapte bucăți, role motoare **18**, care asigură deplasarea prăjinii pe orizontală, în ambele sensuri. Această deplasare este paralelă cu axa de rotație a strungului, în scopul introducerii sau evacuării acesteia la/de la strung.

Rolele motoare **18** sunt formate din câte două elemente tronconice din cauciuc, asamblate pe un ax cu secțiune pătrată, ax susținut de două lagăre cu rulmenți și antrenat prin șaibă și curea trapezoidală de un motoreductor electric. Motorul electric de antrenare a rolor **18** este prevăzut cu frână electromagnetică ce asigură oprirea, practic instantanee, la întreruperea alimentării cu energie. Comanda celor șapte role motoare **18** se face simultan de la pupitrul **4** printr-un declanșator **d** pentru acționarea microîntrerupătorului **c** existent pe suportul **5**.

Subansamblul de manevră al cadrului mobil **2** este format din trei dispozitive hidraulice **3**, în sine cunoscute și comandate de la pupitrul **4**. Pupitrul de comandă **4** este compus dintr-un cadru metalic, pe care sunt montate șapte distribuitoare hidraulice, de la care dispozitivele **6**, **13**, **15**, cu acționare manuală. Comenzile cu acționare electrică sunt efectuate pentru dispozitivele **3** și subsansamblurile de blocare poziția **8... 12** și pentru rolele motoare **18**.

Revendicări

1. Instalație de manevrat prăjini de foraj și similare, în vederea prelucrării pe mașini unelte, cum ar fi strunguri, care în scopul creșterii siguranței în exploatare și îmbunătățirii fluxului tehnologic, **caracterizată prin aceea că** este formată dintr-un cadru rectangular orizontal (**1**), amplasat în pardoseala de beton, peste care este amplasat un cadru mobil (**2**), tot rectangular, susținut și manevrat cu trei dispozitive hidraulice (**3**), sprijinite pe fundație, o rampă de alimentare (**A**), cu o înclinare de circa 4%, terminată cu un opritor (**a**) spre exterior, fiind amplasată pe o latură a celor două cadre (**1**, **2**), iar pe cealaltă parte a lor, aflându-se o rampă (**B**) similară, pentru a asigura preluarea prăjinilor de niște role motoare (**18**), prelucrarea lor la strung și livrarea lor de aceleași role (**18**) pe partea opusă, susținerea prăjinilor în timpul filetării fiind asigurată de niște dispozitive hidraulice (**6a**, **6b**) coordonate cu niște dispozitive de transfer (**13**) și cu niște dispozitive (**15**) de preluare a prăjinilor prelucrate de pe rolele motoare (**18**).

2. Instalație conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, pe cadrul mobil (**2**), sunt amplasate niște role motoare (**18**), formate din două corpuri tronconice coaxiale.

3. Instalație conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că**, dispozitivele hidraulice (**6a**, **6b**) sunt prevăzute cu câte un subsansamblu de blocare (**C**),

format din niște bare **(8)** corelate cu câte un cilindru hidraulic **(9)**, legat cu câte o falcă cu ferodou **(10)** prin câte o pârghie **(11)** și doi microcilindri de manevră **(12)**.

4. Instalație conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** este

prevăzută cu două dispozitive hidraulice **(13)**, echipate cu câte o patină reglabilă **(14)** și cu două dispozitive hidraulice **(15)**, echipată cu câte o patină fixă **(16)**.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Poenaru Vasile**
Examinator: **ing. Munteanu Savin**

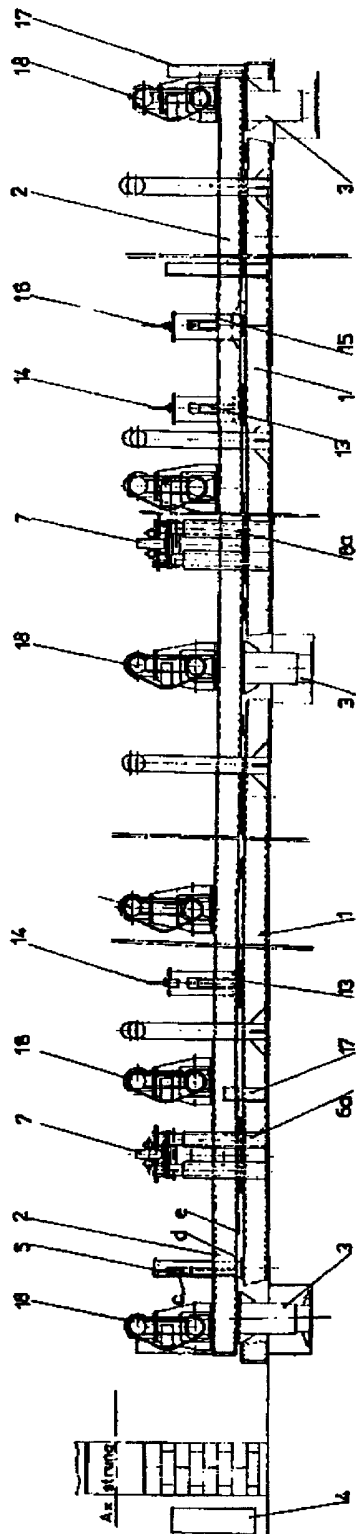


Fig. 1

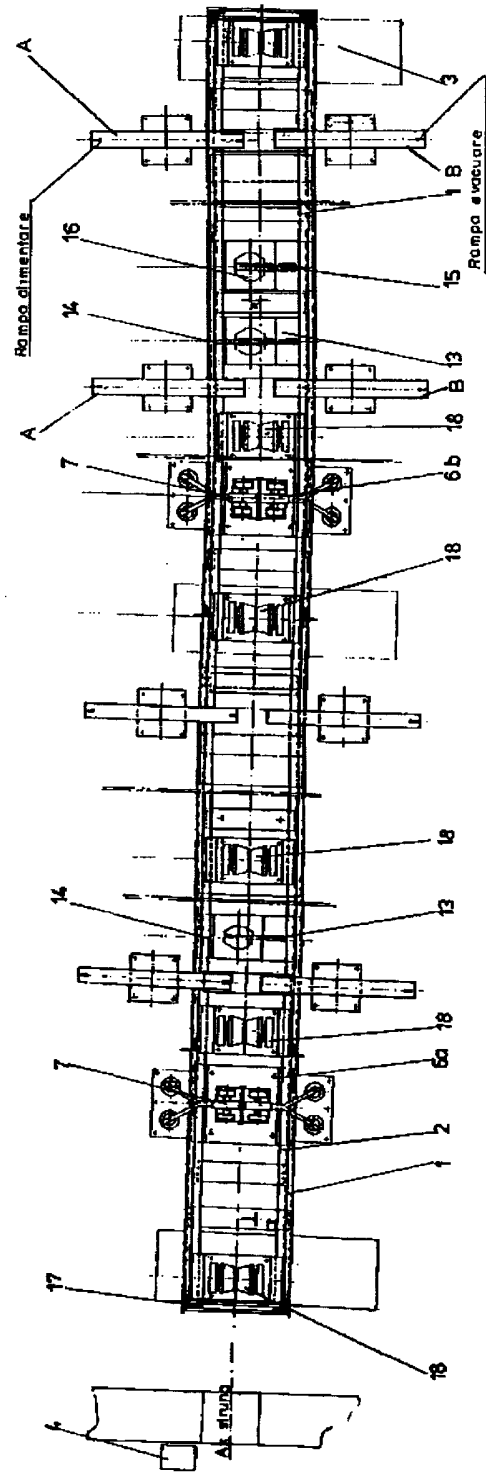


Fig. 3

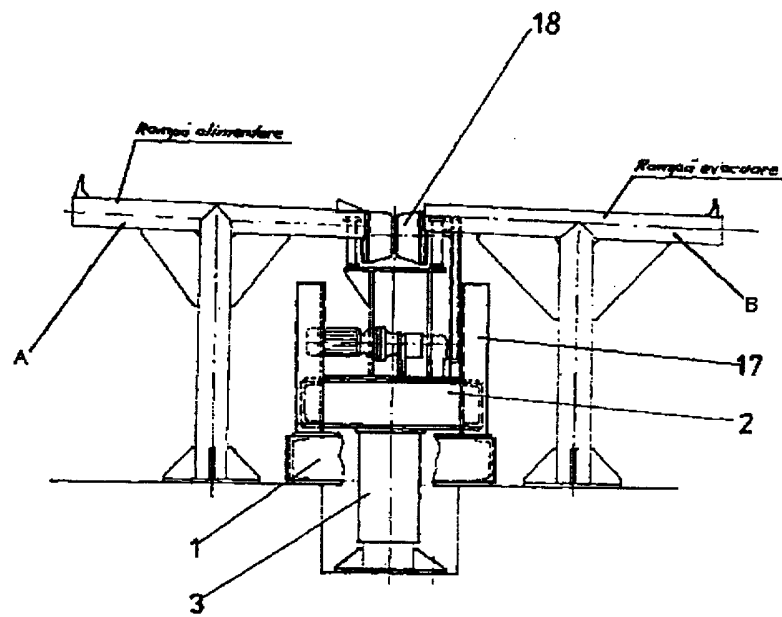


Fig. 2

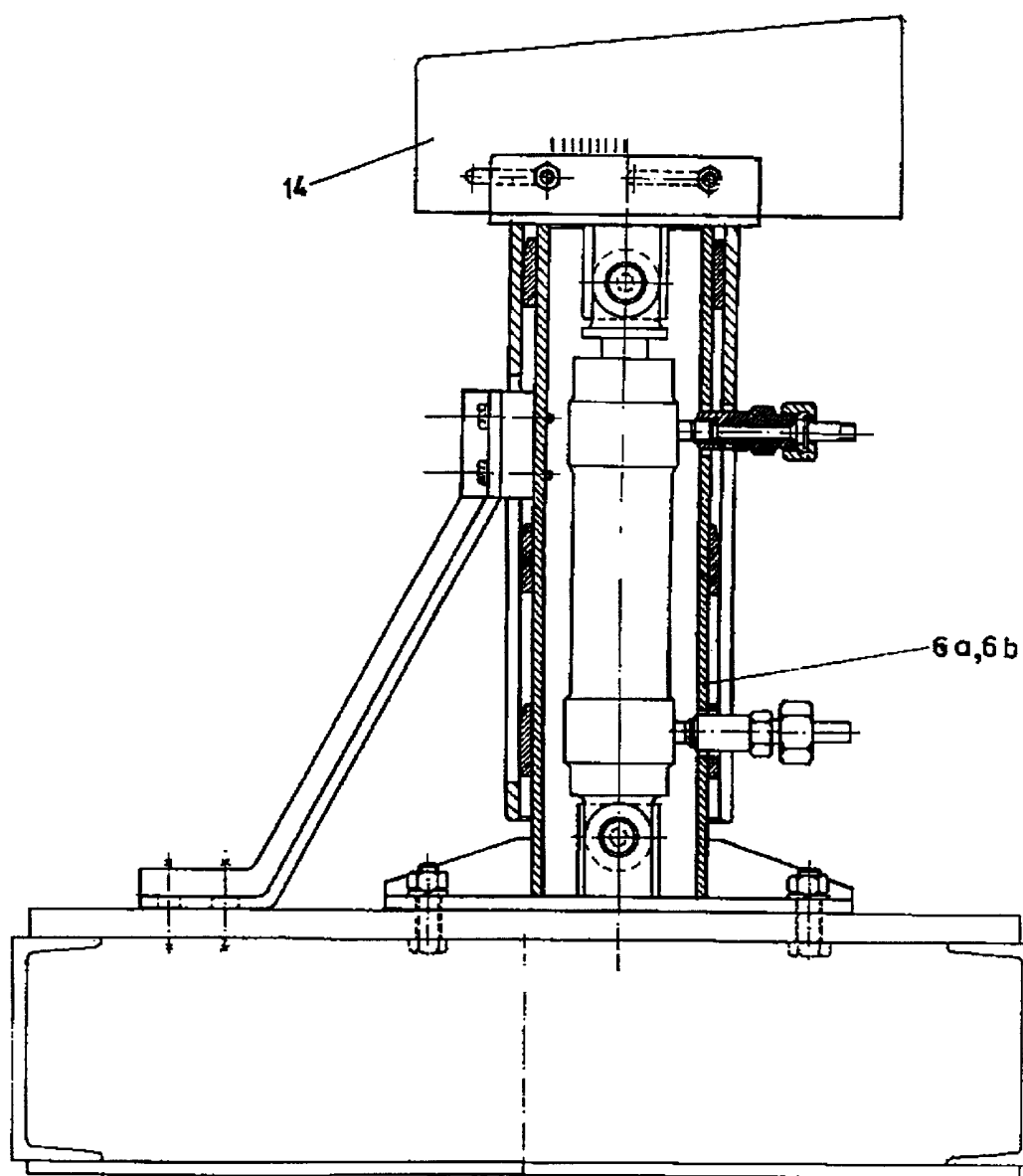


Fig. 4

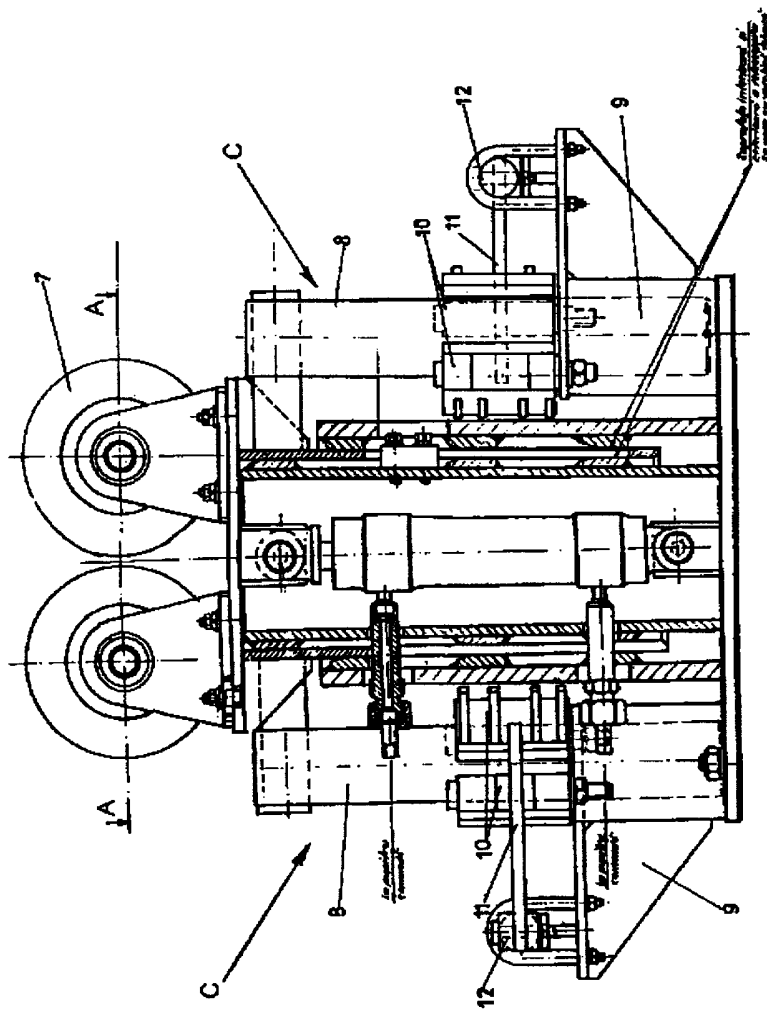


Fig. 5

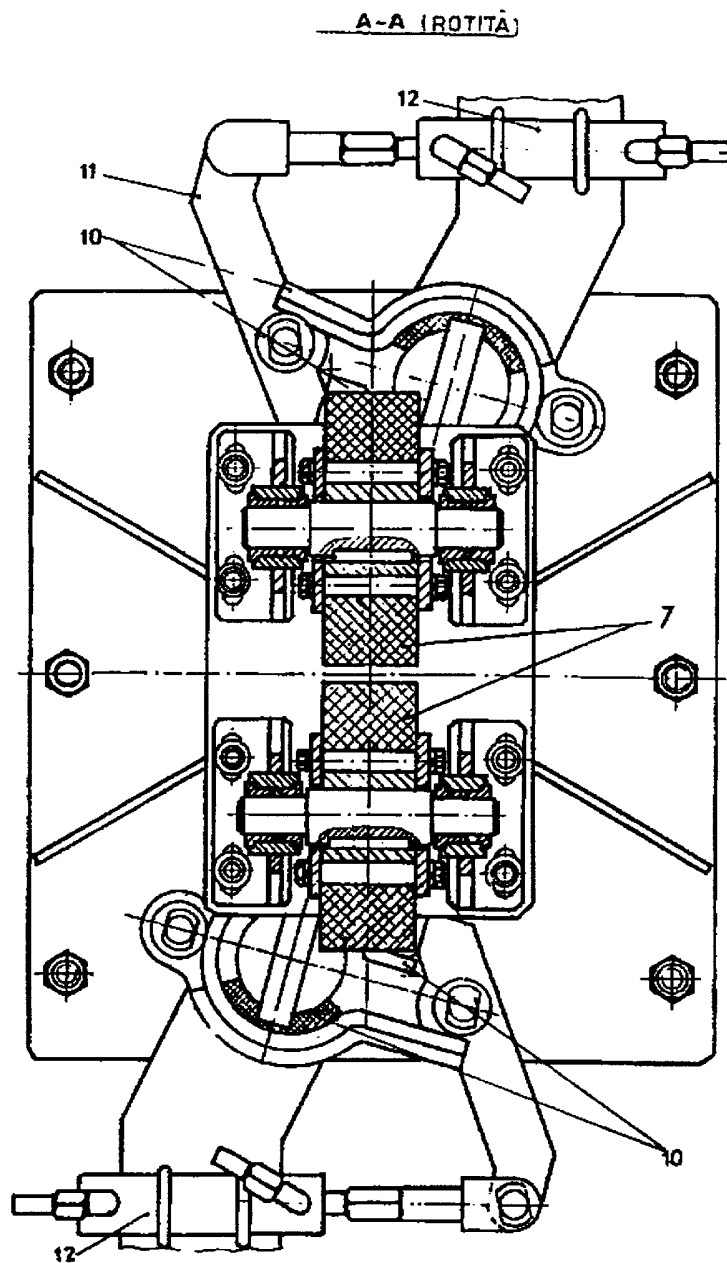


Fig. 6