



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

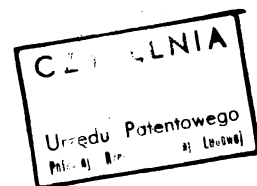
Int. Cl.³ B30B 15/02

Zgłoszono: 16.02.78 (P. 204702)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 15.01.79

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1983



Twórcy wynalazku: Jan Tarasek, Ryszard Czarnecki, Stefan Jedliński,
Adam Trzaska

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Powstańców Śląskich,
Opole (Polska)

Urządzenie do mocowania matrycy

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do mocowania matrycy, zwłaszcza stosowanej przy produkcji rur.

Korpus matrycy mocowany jest do płyty podmatrycowej prasy hydraulicznej za pomocą połączeń śrubowych. Dokręcanie śrub odbywa się najczęściej pod dużym naciskiem prasy na korpus matrycy. Po dokręceniu śrub i zwolnieniu od nacisku prasy korpusu, sprężyste odkształcenia całego układu przenoszą się na połączenia śrubowe. Tego typu połączenie, po dłuższej pracy w podwyższonych temperaturach okresowo schładzane wodą, stwarza duże trudności przy demontażu. Wymontowanie takiej matrycy jest bardzo pracochłonne, wymagające ciężkiej pracy zespołu obsługującego w ograniczonej konstrukcyjnie przestrzeni. Połączenie śrubowe nie gwarantuje stałego docisku matrycy do płyty podmatrycowej, gdyż w czasie pracy matryca schładzana jest intensywnie od wewnątrz wodą co powoduje powstanie luzów między korpusem a matrycą. Naprężenia pochodzące od nacisku na ścianki matrycy materiału odkształcanego wywołują w matrycy naprężenia rozrywające przekraczające jej doraźną wytrzymałość. Pęknięte matryce wycofywane są z produkcji, pomimo zadawalającego stanu powierzchni ich wykrojów.

Drugą wadą połączeń śrubowych jest to, że na skutek przechłodzenia matrycy powstają luzy na tych połączeniach, co z kolei wpływa na niecentryczność wykonywanych tulei z dnem. Istotą wynalazku jest urządzenie do mocowania korpusu matrycy do płyty podmatrycowej, posiadającej dźwignię zamocowaną ruchomo za pośrednictwem sworznia na wsporniku osadzonym w płycie podmatrycowej. Dłuższe ramię dźwigni połączone jest przy pomocy sworznia z nurnikiem siłownika hydraulicznego, którego cylinder osadzony jest w tulei wahliwej połączonej z płytą podmatrycową. Krótsze ramię dźwigni spoczywa na zaczepie korpusu matrycy za pośrednictwem belki. Nurnik w swojej dolnej, prowadzącej części posiada otwór poprzeczny, krzyżujący się z otworem podłużnym. Otwory te służą jako kanały do odprowadzenia cieczy z przestrzeni podnurnikowej po przekroczeniu dopuszczalnej wysokości przez nurnik siłownika hydraulicznego.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania przedstawiono na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia półprzekrój urządzenia, fig. 2 widok urządzenia z góry, a fig. 3 częściowy przekrój osiowy dolnej części cylindra siłownika z pokazaniem otworów doprowadzających i odprowadzających ciecz. Korpus matrycy 1 do płyty podmatrycowej 8 mocowany jest symetrycznie przez dwa urządzenia według wynalazku. W płycie podmatrycowej 8 osadzony jest wspornik 9. Dźwignia 5 krótszym swoim końcem spoczywa na zaczepie 2 korpusu matrycy za pośrednictwem belki 3. Siła docisku przenoszona za pośrednictwem belki 3 na zaczep 2 zadana jest przez nurnik 7, połączony sworzniem 6 z dłuższym ramieniem 5. Wspornik 9 dźwigni 5, osadzony

w płycie podmatrycowej 8, połączony jest z dźwignią 5 za pomocą sworznia 4 stanowiącego oś obrotu dźwigni 5, a cylinder siłownika hydraulicznego 12 osadzony jest w tulei wahliwej 11, połączonej z płytą podmatrycową 8 sworzniem 10. Wartość siły docisku belki 3 na zaczep korpusu 2, po odpowiednim doborze wielkości ramion dźwigni 5, regulowana jest ciśnieniem cieczy, która jest doprowadzana lub odprowadzana kanałem 13, do przestrzeni podnurnikowej 14. Nurnik 7 przemieszcza się w cylindrze 12, a ciągły docisk dźwigni 5 na zaczep 2 korpusu matrycy likwiduje powstające luzy przy intensywnym schłodzeniu matrycy i utrzymuje zadany stały docisk korpusu 1 do płyty podmatrycowej 8. Nadmierne przemieszczenie nurnika 7 z cylindra 12 ogranicza odpowiednio dobrany otwór poprzeczny 15, który jest połączony z otworem podłużnym 16. Umieszczenie otworu poprzecznego 15 jest uzależnione od zadanej wielkości przemieszczenia dźwigni 5. Gdy otwór 15 znajdzie się w przestrzeni podnurnikowej 14 nastąpi odpływ cieczy przez otwory 15 i 16 z przestrzeni 14, co zabezpiecza nurnik przed wypadnięciem z cylindra.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do mocowania matrycy do płyty podmatrycowej, zwłaszcza stosowanej przy produkcji rur, ~~znajduje~~ **znajduje** tym, że posiada dźwignię (5), zamocowaną ruchomo za pośrednictwem sworznia (4) na wsporniku (9), osadzonym w płycie podmatrycowej (8), przy czym dłuższe ramię dźwigni (5), połączone jest przy pomocy sworznia (6) z nurnikiem (7) siłownika hydraulicznego, którego cylinder (12) osadzony jest w tulei wahliwej (11), połączonej z płytą podmatrycową (8), podczas gdy krótsze ramię dźwigni (5) spoczywa na zaczepie (2) korpusu matrycy (1) za pośrednictwem belki (3), natomiast nurnik (7) w swojej dolnej prowadzącej części posiada otwór poprzeczny (15) krzyżujący się z otworem podłużnym (16).

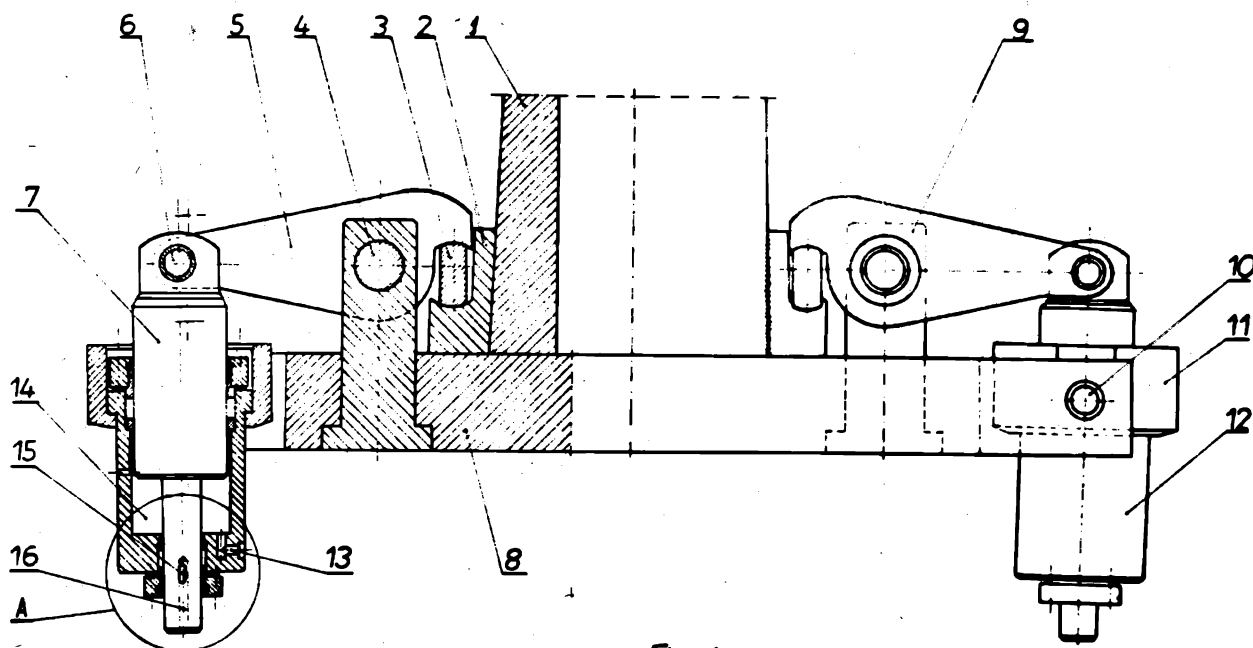


Fig. 1

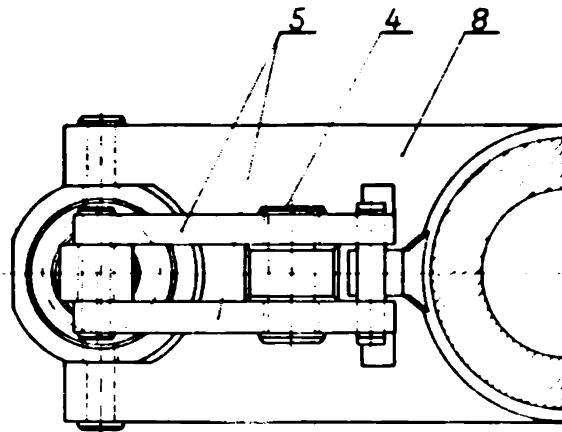


Fig. 2.

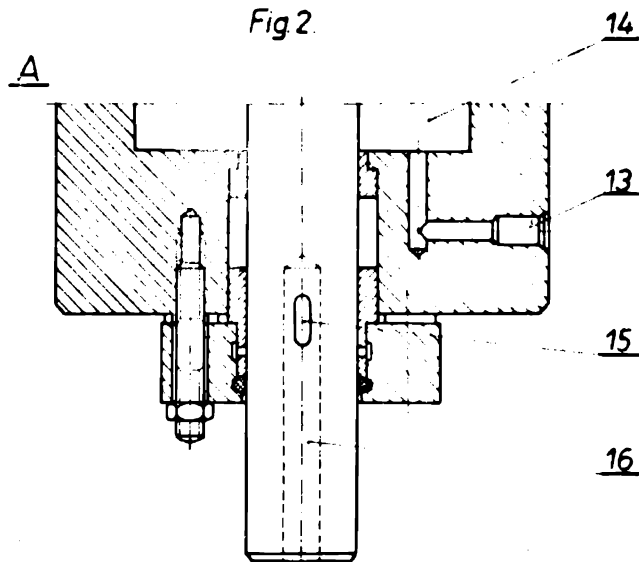


Fig. 3.