



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.11.77 (P. 201927)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.04.78

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1980

Int. Cl.³ F15B 19/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Tadeusz Dul

**Uprawniony z patentu: Oddział Miejskiego Biura Projektów, Tarnów
(Polska)**

Stanowisko prób hydraulicznych cylindrów

1 Przedmiotem wynalazku jest stanowisko prób prawidłowego działania i szczelności hydraulicznych cylindrów.

Dotychczas znane są stanowiska prób poziome, w których stosuje się roboczy hydrauliczny cylinder 5 połączony poprzez przegub kulowy z badanym hydraulicznym cylindrem. Oba cylindry drugim końcami, ustalone są w fundamentach. Podczas przeprowadzenia prób roboczy cylinder stawia opór dla badanego cylindra przy ciśnieniu rzędu 8 atm 10 wymaganym dla sprawdzenia prawidłowości działania oraz przy ciśnieniu rzędu 160 atm wymaganym dla sprawdzenia szczelności cylindra.

Wadami takiego stanowiska jest duża przestrzeń jaką zajmuje, gdyż przestrzeń ta równa się sumie 15 długości obu cylindrów w stanie maksymalnego wysunięcia teleskopowych części cylindrów, ponadto stanowisko posiada skomplikowaną budowę ponieważ wymaga dodatkowego cylindra, oddzielnego układu hydraulicznego i sterowania oleju o zmieniającym się ciśnieniu. Dodatkową niedogodnością rozwiązywania jest przenoszenie znacznych sił występujących w czasie prób na fundamenty hali.

Stanowisko prób hydraulicznych cylindrów według wynalazku posiada płytę korzystnie z dwiema 20 pionowymi prowadnicami połączonymi u góry belką. Na prowadnicach osadzona jest przesuwnie trawersa łącząca się w osi stanowiska poprzez górny przegub z ostatnią teleskopową częścią hydraulicznego cylindra, zaś końcami trawersa połączona jest 25

2 poprzez przeguby i łączniki najlepiej z dwiema tulejami osadzonymi z możliwością pionowego przesuwu na pociągowych śrubach. Na każdej pociągowej śrubie znajduje się nakrętka z bolcem prowadzącym współpracującym z wycięciem tulei. Obie 5 śruby pociągowe są obrotowo zamocowane w płycie i w belce i posiadają mechanizm napędowy obrotu najkorzystniej w postaci ręcznego pokrętła oraz są sprzęgnięte ze sobą przy pomocy zębatach kół i wału łożyskowanego w łożyskach na belce.

Hydrauliczny cylinder połączony jest ponadto poprzez dolny przegub z płytą i posiada doprowadzającą i odprowadzającą przewód roboczego medium. W prowadnicach znajdują się otwory dla przetyczek ustalających górne położenie trawersy odpowiadające 10 długości hydraulicznego cylindra przy maksymalnym wysunięciu teleskopowych części.

W ten sposób wykonane stanowisko prób hydraulicznych cylindrów posiada zwartą i prostą budowę, 15 zajmuje niewiele miejsca. Na jednym stanowisku można przeprowadzać próby hydraulicznych cylindrów o różnych wymiarach a przebrojenie stanowiska dla innego cylindra wymaga jedynie przełożenia przetyczek we właściwe dla danego cylindra otwory na prowadnicach oraz ustawienie nakrętek z bolcami na pociągowych śrubach przez przekręcenie ręcznego pokrętła. Ważną zaletą rozwiązania jest również to, że siły występujące w trakcie 20 prób cylindrów są siłami wewnętrznymi i nie są przenoszone na fundamenty hali.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku w półprzekroju.

Płyta 1 posiada dwie pionowe prowadnice 2 połączone u góry belką 3, a na prowadnicach 2 osadzona jest przesuwnie trawersa 4 łącząca się w osi stanowiska poprzez górny przegub 5 z ostatnią teleskopową częścią 21 hydraulicznego cylindra 7. Końcami trawersa 4 połączona jest poprzez przeguby 12 i łączniki 13 z dwiema tulejami 10 osadzonymi pionowo przesuwnie na pociagowych śrubach 8. Na każdej pociagowej śrubie 8 znajduje się nakrętka 14 z bolcem prowadzącym 20 współpracującym z wycięciem 11 tulei 10, a obie pociagowe śruby 8 są osadzone obrotowo w płycie 1 i w belce 3 oraz połączone są z ręcznym pokrętle 9 i są sprzęgnięte ze sobą przy pomocy zębatach kół 17 i wału 16 ułożyskowanym w łożyskach 19 na belce 3. Hydrauliczny cylinder 7 połączony jest poprzez dolny przegub 6 z płytą 1 i posiada doprowadzający i odprowadzający przewód 18 roboczego medium. W prowadnicach 2 znajdują się otwory dla przetyczek 15 ograniczających górne położenie trawersy 4, odpowiadające długości hydraulicznego cylindra 7 przy maksymalnym wysunięciu teleskopowych części 21.

Próby hydraulicznego cylindra na stanowisku według wynalazku przeprowadza się w następujący sposób: pokręcając pokrętle 9 przemieszczamy nakrętkę 14 i tuleje 10 i trawersę 4 do momentu uzyskania odległości pomiędzy górnym przegubem 5 i dolnym przegubem 6 równą długości hydraulicznego cylindra 7 w stanie zsuniętym i wtedy mocujemy cylinder 7 w przegubach 5 i 6, następnie zakładamy przetyczki 15 i doprowadzamy robocze medium przewodem 18, wówczas wysuwają się teleskopowe części 21 cylindra 7 i podnoszą trawersę 4 i tuleje 10 aż do momentu zetknięcia się trawersy 4 z przetyczkami 15.

W trakcie wysuwania się teleskopowych części 21 cylindra 7 i po oparciu się trawersy 4 o przetyczki 15 sprawdza się prawidłowe działanie cylindra 7.

Po przeprowadzeniu próby odprowadza się robocze medium przewodem 18 powodując zsunięcie się teleskopowych części 21 umożliwiając tym samym złuzowanie cylindra 7.

Zastrzeżenie patentowe

Stanowisko prób hydraulicznych cylindrów **znamiennie** tym, że płyta (1) posiada korzystnie dwie pionowe prowadnice (2) połączone u góry belką (3) a na prowadnicach (2) osadzona jest przesuwnie trawersa (4) łącząca się w osi stanowiska poprzez górny przegub (5) z ostatnią teleskopową częścią (21) hydraulicznego cylindra (7) zaś końcami trawersa (4) połączona jest poprzez przeguby (12) i łączniki (13) najlepiej z dwiema tulejami (10) osadzonymi pionowo przesuwnie na pociagowych śrubach (8), przy czym na każdej pociagowej śrubie (8) znajduje się nakrętka (14) z bolcem prowadzącym (20), współpracującym z wycięciem (11) tulei (10), a obie pociagowe śruby (8) są osadzone obrotowo w płycie (1) i w belce (3) oraz połączone są z mechanizmem napędowym obrotu najkorzystniej w postaci ręcznego pokrętła (9) i są sprzęgnięte ze sobą przy pomocy zębatach kół (17) i wału (16) ułożyskowanym w łożyskach (19) na belce (3), ponadto hydrauliczny cylinder (7) połączony jest poprzez dolny przegub (6) z płytą (1) i posiada doprowadzający i odprowadzający przewód (18) roboczego medium, a w prowadnicach (2) znajdują się otwory dla przetyczek (15) ograniczających górne położenie trawersy (4) odpowiadające długości hydraulicznego cylindra (7) przy maksymalnym wysunięciu teleskopowych części (21).

