

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65114

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.IX.1968 (P 128 990)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1972

Kl. 37 b, 5/12

MKP E 04 c, 5/12

UKD

Współtwórcy wynalazku: Mieczysław Domaradzki, Tadeusz Patrylak, Zdzisław Krocak

Właściciel patentu: Wrocławskie Zakłady Betoniarskie i Żelbetowe, Wrocław (Polska)

Urządzenie do wyciągania bolców z płyt strunobetonowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie służące do wyciągania z płyt strunobetonowych o łukowym kształcie po stwardnieniu betonu bolców umieszczonych w tych płytach w czasie formowania w celu nadania zmiany kierunku naciąganych strun.

Zastosowanie łukowego kształtu dla płyt dachowych strunobetonowych pozwoliło na zwiększenie długości tych płyt do ponad 12 m przy jednoczesnym znacznym zmniejszeniu ilości betonu na jednostkę powierzchni płyty strunobetonowej, lecz w tego rodzaju płytach kierunek strun nie jest prosty i dla zmiany kierunku naciąganych strun w czasie formowania są umieszczane w płytach odpowiednie bolce, które po stwardnieniu betonu należy wyciągnąć z płyt.

Wyciąganie bolcy jest trudne z powodu obciążenia ich naciągniętymi strunami i do wyciągania musi się użyć kilkunastotonowej siły. Żadne ze stosowanych urządzeń w zakładach betoniarskich nie nadawało się do tego celu i z tej przyczyny bolce te były wyciągane w sposób nieprawidłowy, bez zachowania warunków bezpieczeństwa pracy, najczęściej przy pomocy ciągników transportowych.

Celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia do bezpiecznego i łatwego wyciągania obciążonych naciągniętymi strunami bolcy z płyt strunobetonowych po stwardnieniu betonu.

Istota wynalazku polega na wykonaniu urządzenia hydraulicznego wyciągającego bolce z płyt na skutek ciśnienia oleju na tłok z uchwytem do zaczepiania bolcy.

2

Powrót tłoka w położenie wyjściowe osiąga się przez zmianę przepływu oleju do komory po przeciwnej stronie tłoka niż przy wyciąganiu bolca.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia urządzenie według wynalazku w widoku z góry, fig. 2 w przekroju wzdłużnym pionowym a fig. 3 w przekroju wzdłużnym poziomym.

Urządzenie według wynalazku ma cylindryczną, oporową tuleję 1 połączoną trwale z cylindryczną głowicą 2 do której z drugiej strony jest trwale zamocowany cylinder 3. Głowica 2 jest połączona rurowymi przewodami 4 i 5 z dwustopniowym zaworem 6. Zawór 6 jest połączony rurowymi przewodami 7 i 8 z wnętrzem cylindra 3 poprzez jego czołową powierzchnię 9. Dwustopniowy zawór 6 ma wprowadzone dwa otwory 10 i 11 przy czym przez otwór 10 jest doprowadzony do zaworu olej pod ciśnieniem z pompy tłoczącej, a otworem 11 jest odprowadzany zużyty olej do zbiornika pompy.

Wewnątrz cylindra 3 jest usytuowany przesuwnie tłok 12 połączony trwale z osią 13 przechodzącą suwliwie przez głowicę 2 i zakończoną wewnątrz tulei 1 uchwytem 14. W głowicy 2 są usytuowane dwa otwory 15 z których jeden jest połączony rurowym przewodem 5 z dwustopniowym zaworem 6, a drugi jest połączony przewodem 4 z dwustopniowym zaworem 6. W czołowej powierzchni 9 cylindra 3 są usytuowane dwa otwory 16 z których jeden jest połączony rurowym przewodem 8 z dwustopniowym zaworem 6 a drugi jest połączony rurowym przewodem 7 z zaworem 6.

Działanie urządzenia według wynalazku przebiega następująco. Przez rozcięcie usytuowane na końcu tulei 1 mocuje się koniec bolca w uchwycie 14. W tym momencie tłok 12 znajduje się przy głowicy 2. Pompa tłoczy olej pod ciśnieniem do dwustopniowego zaworu 6 przez otwór 10. Zawór 6 ustawiony jest na pracę w ten sposób, że otwór 10 zaworu 6 jest połączony z przewodem 5 tłoczącym olej przez otwór 15 głowicy 2 do cylindra 3. Tłok 12 przesuwa się w kierunku powierzchni czołowej 9, a wypychany z prawej części cylindra 3 olej wychodzi poprzez otwór 16 i przewód 7 do zaworu 6 który wypuszcza go otworem 11 do zbiornika pompy.

W tym okresie pracy urządzenia przewody 4 i 8 są zamknięte zaworem 6. Przesuwanie się tłoka 12 w prawo powoduje przez oś 13 i uchwyt 14 wyrwanie bolca z płyty strunobetonowej. Następnie zawór 6 zostaje przedstawiony na przygotowanie urządzenia do ponownego cyklu pracy co jest jednoznaczne z zamknięciem dopływu oleju pod ciśnieniem do przewodu 5, oraz zamknięciem przewodu 7 od odpływu oleju t.j. otworu 11 zaworu 6. Jednocześnie zawór 6 łączy otwór 10 przez który tłoczony jest olej pod ciśnieniem, z przewodem 8, a przewód 4 łączy lewą część cylindra z otworem 11.

Tłoczony przewodem 8 olej do prawej części cylindra powoduje przesunięcie się tłoka 12, a znajdujący się w lewej części olej, drugim otworem 15 i przewodem 4

przez otwór 11 wypływa do zbiornika pompy. Po osiągnięciu przez tłok 12 głowicy 2 urządzenie przygotowane jest do nowego cyklu pracy, który przebiega analogicznie do opisanego cyklu pracy.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wyciągania bolców z płyt strunobetonowych, umieszczonych w płytach dla nadania zmiany kierunku strun, posiadające napęd hydrauliczny i zaopatrzone w dwustopniowy zawór, **znamiennie tym**, że stanowi je oporowa tuleja (1) połączona trwale z cylindryczną głowicą (2) do której z drugiej strony jest trwale zamocowany cylinder (3) wewnątrz którego jest usytuowany przesuwnie tłok (12) połączony trwale z osią (13) przechodzącą suwliwie przez głowicę (2) i zakończoną wewnątrz tulei (1) uchwytem (14) przy czym głowica (2) jest zaopatrzona w dwa otwory (15) które łączą wnętrze cylindra (3) przez rurowe przewody (4) i (5) z dwustopniowym zaworem (6) podczas gdy w czołowej powierzchni (9) cylindra (3) są usytuowane dwa otwory (16) połączone przez rurowe przewody (7) i (8) z dwustopniowym zaworem (6) do którego przez otwór (10) jest doprowadzony pod ciśnieniem olej z pompy tłoczącej, a otworem (11) jest odprowadzany olej do zbiornika pompy.

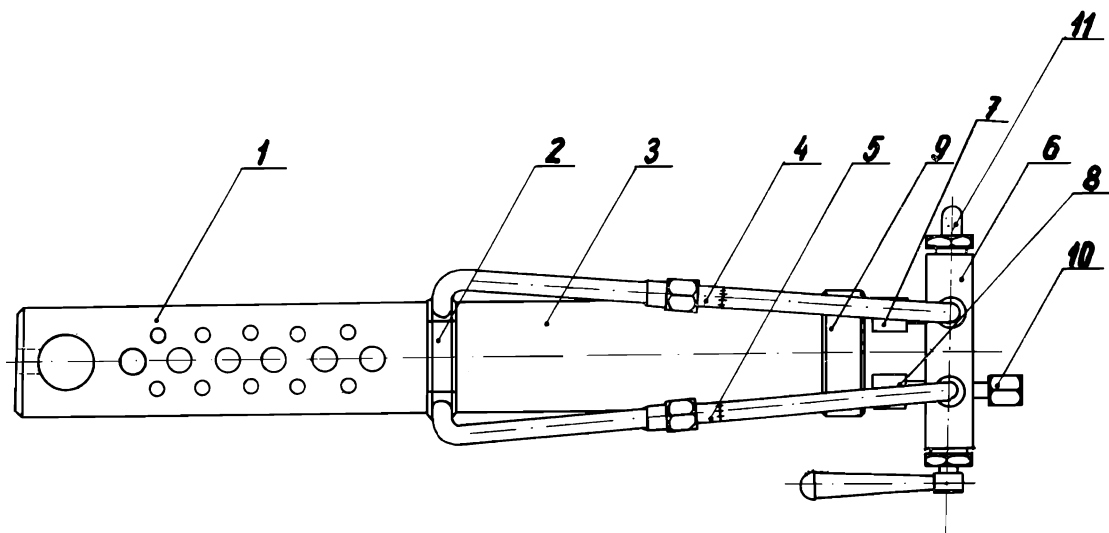


Fig. 1

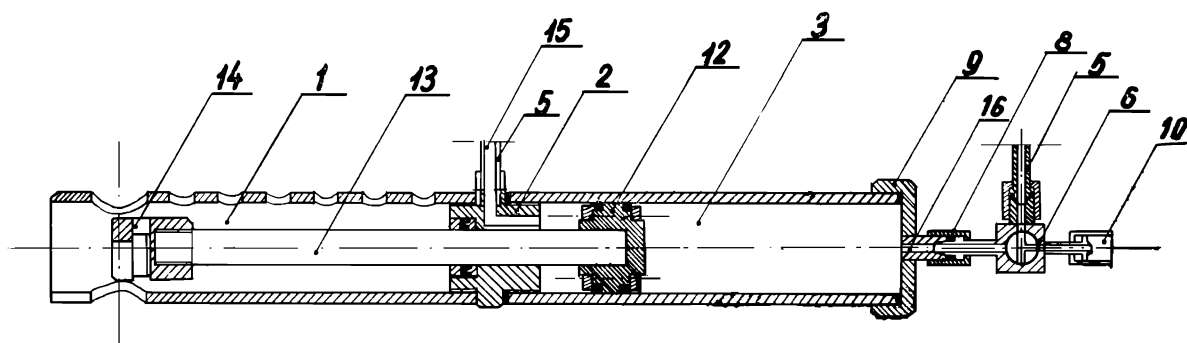


Fig. 2

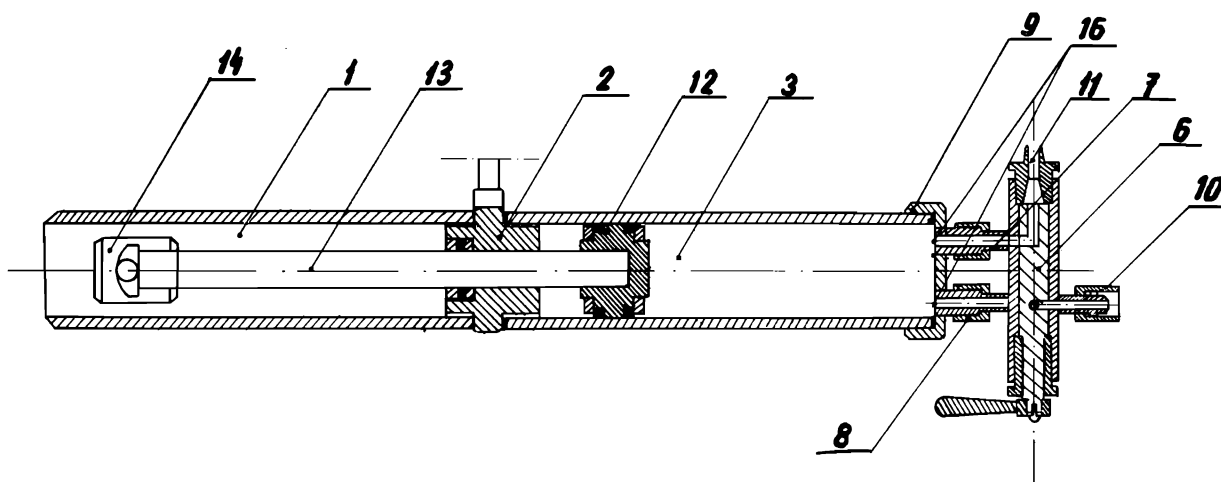


Fig. 3