

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50226

Patent dodatkowy _____
do patentu _____

Zgłoszono: 29.XI.1963 (P 103 095)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 17.XI.1965

Kl. 37b, 470t

MKP E 04 c

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Kazimierz Banyś, mgr inż. Aleksander Graczyk

Właściciel patentu: Wrocławskie Biuro Projektowo-Konstrukcyjne Maszyn Przemysłu Materiałów Budowlanych, Wrocław (Polska)

Naciągarka hydrauliczna

Wynalazek dotyczy naciągarki hydraulicznej przeznaczonej do naciągu i kotwienia kabli wielożyłowych przy sprężaniu konstrukcji kablami systemu Freyssineta, stanowiącej ulepszenie stosowanych dotychczas pras naciągowych.

W znanych prasach naciągowych umocowanie strun kabla za pomocą klinów w głowicy prasy odbywa się za pomocą młotka. Przy większej ilości strun kabli w elemencie sprężanym wystające struny utrudniają wbicie klinów zwłaszcza bocznych i dolnych, stwarzając jednocześnie duże niebezpieczeństwo poranienia dla obsługującego.

Niedogodności tej nie ma naciągarka według wynalazku, która umożliwia mechaniczne wbijanie klinów za pomocą układu dziewięciu sprężyn rozprężających, umocowanych na trzpieniach połączonych z klinami. Inną zaletą tej naciągarki jest wykorzystanie do ponownego zamocowania strun kabli energii zgniecionych sprężyn, bez konieczności użycia pompy hydraulicznej, co ze względu na szkodliwość częstych przełączeń pompy ma duże znaczenie.

Istota wynalazku polega na połączeniu klinów z trzpieniami osadzonymi przesuwnie na pierścieniu umieszczonym luźno na cylindrze naciągowym i na osadzeniu na tych trzpieniach pomiędzy czołem pierścienia a klinami sprężyn rozprężających, oraz na umieszczeniu w zamocowanej na dnie cylindra przystawce, na przewodzie odprowadzającym olej, specjalnego zaworu odcinającego

go, który po skończonym cyklu napinania kabli utrzymuje nadal ciśnienie w cylindrze. Umożliwia to powtórne nałożenie strun kabli w wycięcia klinowe głowicy i automatyczne ich zamocowanie pod wpływem docisku sprężyn rozprężających po otwarciu zaworu odcinającego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia naciągarkę w przekroju podłużnym, fig. 2 — w częściowym widoku z góry, fig. 3 — w przekroju poprzecznym w płaszczyźnie A-A na fig. 1 i fig. 4 — w widoku od czoła.

W cylindrze naciągowym 1 umieszczony jest trzon tłoka 2 zakończony tłokiem, na którym osadzone są pierścienie uszczelniające 3. Cylinder naciągowy 1 z tylnej strony zakończony jest pokrywą 4, w której znajduje się przewód 5 doprowadzający olej. Na pokrywie 4 umocowana jest przystawka 6, w której umieszczony jest przewód 7 odprowadzający olej z zaworem odcinającym 8.

Przednia część cylindra naciągowego 1 zakończona jest tuleją 9 z pierścieniem uszczelniającym 10, do czoła której przylega tuleja kołnierzowa 11 utrzymywana w cylindrze naciągowym 1 za pomocą wkręconej głowicy 12. W głowicy 12 znajdują się klinowe wycięcia 13, w które wprowadza się struny kabla.

Docisk kabla do ścianek wycięć 13 w głowicy 12 uzyskuje się za pomocą klinów 14. W klinach 14 wykonane są eliptyczne otwory, przez które

przełożone są dokręcone do korpusu głowicy 12 śruby 15, zabezpieczające kliny 14 w stanie zwolnionym przed wypadnięciem i nadające im wymagane prowadzenie.

Na głowicy 12 osadzona jest korona oporowa 16. Wewnętrzna część korony oporowej 16 wkręcona jest na trzon tłoka 2, który w przedniej swej części ma cylindryczny otwór w którym przesuwają się tłoki kotwiący 71. Na trzpieniu tłoka kotwiącego 17 w wytoczeniu korony oporowej 16 umieszczona jest sprężyna powrotna 18 tłoka kotwiącego 17. W przedniej części korony oporowej 16 znajduje się stożek wciskający 19. W celu zabezpieczenia trzonu tłoka 2 przed zanieczyszczeniem pomiędzy głowicą 12 a koroną oporową 16 umiesz- 15 czona jest skórzana osłona 20.

W tylnej części korony oporowej 16 znajdują się płytki zderzakowe 21 równomiernie rozmieszczone na obwodzie korony. Tylne płaszczyzny czołowe tych płytek stanowią powierzchnię oporową 20 dla klinów 14 mocujących struny kabli.

Kliny 14 osadzone są na trzpieniach 22 rozmieszczonych równomiernie na obwodzie pierścienia 23 osadzonego luźno na cylindrze naciągowym 1. Pomiedzy czołową powierzchnią klinów 14 i pierścienia 23 umieszczone są na trzpieniach 22 sprężyny rozpierające 24. Pierścień 23 jest przymocowany śrubami do czołowej powierzchni głowicy 12.

Naciągarka hydrauliczna podwójnego działania według wynalazku zostaje uruchomiona przez połączenie przewodów olejowych za pośrednictwem zaworu sterującego z wysokociśnieniową pompą olejową.

Przewodem 5 w pokrywie 4 olej przedostaje się do cylindra naciągowego 1 i wywierając ciśnienie na tłok 2 powoduje jego wysuwanie się, a tym samym naciąganie strun kabli zamocowanych w wycięciach 13 głowicy 12 klinami 14.

Następnie olej doprowadza się do cylindra kotwiącego, w którym zostaje przesunięty tłok kotwiący 17, powodując wciśnięcie stożka kotwiącego 19 między struny kabla. Z chwilą dojścia tłoka 2 do skrajnego położenia płytki zderzakowe 21 korony oporowej 16 naciskają na kliny 14 luzując struny kabla. W tym czasie sprężyny rozpierające 24 zostają ściśnięte.

Energię ściśniętych sprężyn 24 wykorzystuje się do wciśnięcia klinów 14 mocujących struny kabla w głowicy 12. Utrzymanie sprężyn rozpierają-

cych 24 w stanie napięcia po wyjęciu strun kabla z wycięć 13 w głowicy 12 odbywa się za pomocą umieszczonego na przewodzie 7 zaworu odcinającego 8, którego zamknięcie powoduje zachowanie ciśnienia oleju w cylindrze naciągowym 1 i umożliwia ponowne zamocowanie strun.

Otwarcie zaworu odcinającego 8 po założeniu strun kabla do głowicy 12 powoduje zwolnienie sprężyn rozpierających 24 i zacisk kabla. W ten sposób zgodnie z wynalazkiem ograniczono ilość niezbędnych dotychczas przełączeń pompy olejowej, zmniejszając znacznie jej zużycie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Naciągarka hydrauliczna podwójnego działania do napinania kabla wielożyłowego, zaopatrzona w cylinder naciągowy wraz z trzonem tłokowym, który w tylnej części zamknięty jest pokrywą z doprowadzeniem oleju, a w przedniej części głowicą, w której zamocowane są struny kabla, oraz w cylinder kotwiący umieszczony w trzonie tłoka naciągowego, do którego przykręcona jest korona oporowa, **znamienna tym**, że na koronie oporowej (16) umieszczone są płytki zderzakowe (21) stykające się z klinami (14) połączonymi z trzpieniami (22) osadzonymi przesuwnie w pierścieniu (23) umieszczonym luźno na cylindrze naciągowym (1), przy czym na trzpieniach (22) pomiędzy czołem pierścienia (23), a klinami (14) osadzone są sprężyny rozpierające (24).
2. Naciągarka hydrauliczna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w przystawce (6) zamocowanej na dnie cylindra naciągowego (1) na przewodzie (7) odprowadzającym olej jest umieszczony zawór odcinający (8), którego zamknięcie umożliwia utrzymanie ciśnienia w cylindrze naciągowym (1) a otwarcie powoduje wpływ oleju i zwolnienie sprężyn rozpierających (24).
3. Naciągarka hydrauliczna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że w klinach (14) znajdują się eliptyczne otwory, przez które przełożone są śruby (15) zabezpieczające kliny (14) przed wypadnięciem i nadające im wymagane prowadzenie.
4. Naciągarka hydrauliczna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że pierścień (23) przymocowany jest za pomocą śrub do czoła głowicy (12).

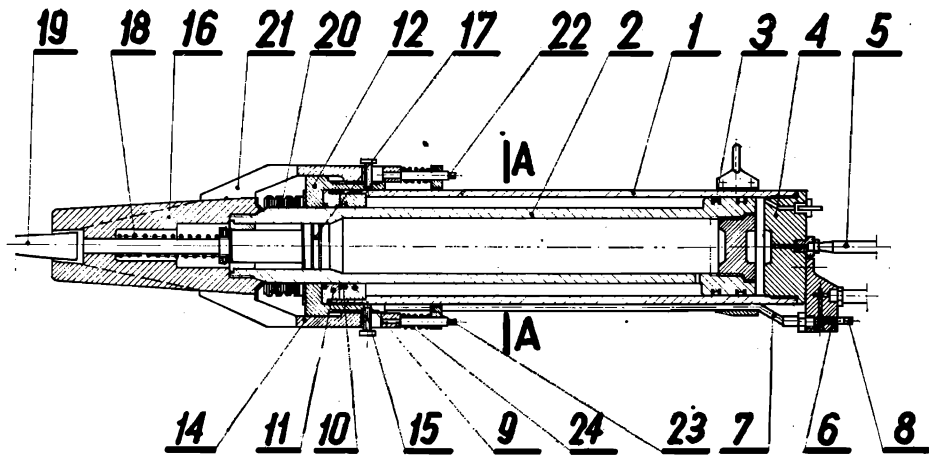


Fig. 1

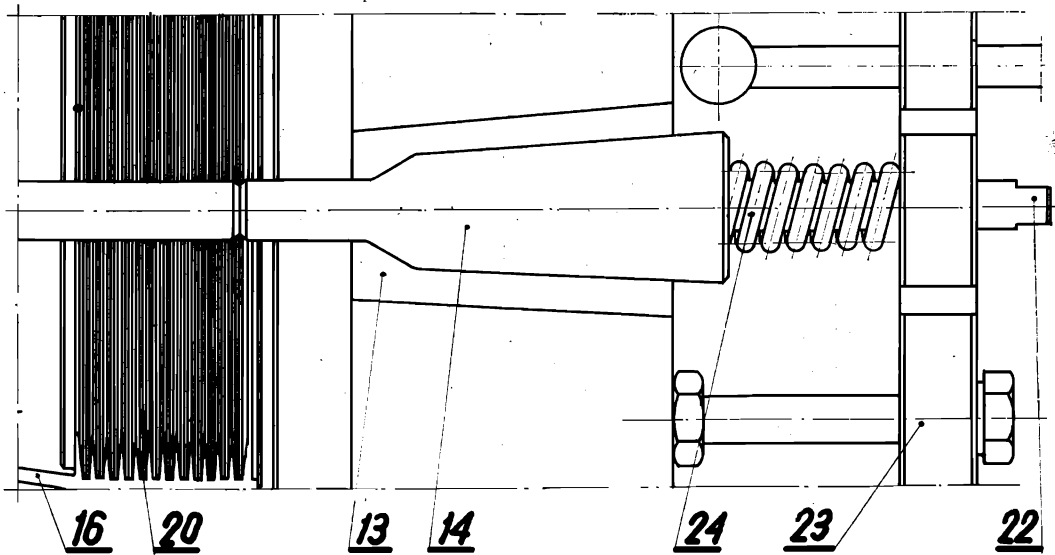


Fig. 2

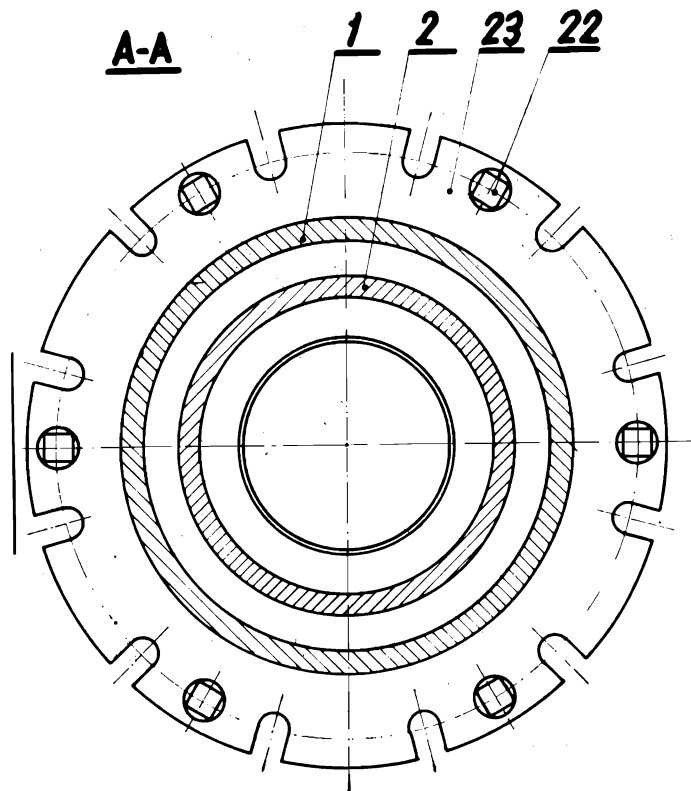


Fig. 3

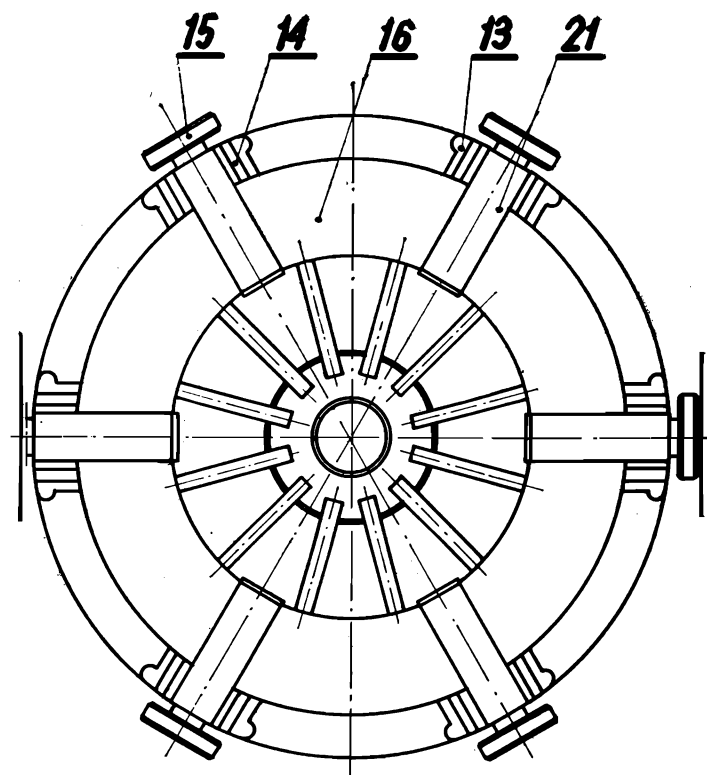


Fig. 4