

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

# 112183

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 31.03.76 (P. 188 435)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 10.10.77

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981



Int. Cl.<sup>2</sup> B23P 19/04  
B25H 1/00

Twórcy wynalazku: Krzysztof Branicki, Andrzej Sulimowski, Andrzej Nasiorowski  
Uprawniony z patentu: Zakłady Urządzeń Okrętowych „Hydroster”, Gdańsk (Polska)

## Urządzenie montażowe, zwłaszcza do montażu cylindrów hydraulicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie montażowe, zwłaszcza do montażu cylindrów hydraulicznych w pozycji pionowej.

Stosowane urządzenie montażowe do montażu cylindrów hydraulicznych składa się z podstawy, z którą połączone są na stałe dwie pionowe kolumny z zamocowanym obrotowo między kolumnami uchwytem pryzmowym. Po zamocowaniu tulei cylindrowej w uchwyt pryzmowy blokuje się uchwyt w położeniu poziomym i dokonuje montażu cylindra hydraulicznego. Po zmontowaniu elementów cylindra hydraulicznego odblokowuje się uchwyt i przestawia cylinder hydrauliczny w położenie pionowe, w którym zakręca się elementy łączone z tuleją cylindrową za pomocą gwintu. Montaż cylindra hydraulicznego oraz dokręcanie elementów gwintowanych odbywa się przy użyciu ręcznych narzędzi.

Poziomy układ cylindra hydraulicznego w czasie montażu powoduje jednostronne uginanie się elementów uszczelniających stwarzając większe opory montażu i niszczenie uszczelnień.

Celem wynalazku jest zbudowanie takiego urządzenia montażowego, na którym będzie możliwy montaż w pozycji pionowej jednocześnie kilku cylindrów hydraulicznych przy użyciu narzędzi montażowych napędzanych mechanicznie.

Cel ten osiągnięto przez zbudowanie urządzenia montażowego, zwłaszcza do montażu cylindrów hydraulicznych w pozycji pionowej, które ma stół montażowy

2

składający się z podstawy połączonej na stałe pionowymi kolumnami z płytą montażową, z umieszczonymi w płycie czterema uchwytemi pryzmowymi. W osi symetrii płyty umieszczona jest rurowa kolumna z osadzonym na niej obrotowo i przesuwnie obrotnikiem z ramieniem. Na ramieniu obrotownika umieszczona jest przesuwnie płyta z zamocowanym do niej na stałe silnikiem hydraulicznym usytuowanym tak, że końcówka wałka silnika z zamocowanym na niej wymiennym przyrządem montażowym jest prostopadła i skierowana w kierunku płyty montażowej. Ramię obrotownika połączone jest elementem ciągnowym poprzez bloczek umieszczony na kolumnie z odciaźnikiem. Silnik hydrauliczny połączony jest z agregatem pompowym przewodami olejowymi poprzez zawór regulacyjny i rozdzielacz.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest możliwość jednoczesnego montażu kilku cylindrów siłowych w pozycji pionowej. Montaż cylindrów i tłoczków w pozycji pionowej umożliwia zachowanie równomiernego ugięcia elementów uszczelniających co zwiększa pewność uszczelnienia. Stosowanie narzędzi montażowych napędzanych mechanicznie pozwala na stosowanie ustalonego według potrzeb jednakowego momentu dokręcania elementów cylindra hydraulicznego we wszystkich montowanych typo-podobnych cylindrach hydraulicznych.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia

urządzenie montażowe w przekroju wzdłużnym, a fig. 2 widok z góry na płytę montażową.

Płyta 1 montażowa jest połączona na stałe poprzez pionowe kolumny 2 z podstawą 3. W płycie 1 montażowej umieszczone są symetryczne cztery uchwyty 4 pryzmowe, a w osi 5 symetrii z płytą 1 połączona jest na stałe pionowa rurowa kolumna 6, zamknięta od góry półką 7, do której zamocowany jest korpus 8 z bloczkiem 9. Na kolumnie 6 osadzony jest obrotowo i przesuwnie obrotnik 10 z ramieniem 11. Ramię 11 ma prowadnice 12, na których umieszczona jest przesuwnie płyta 13 z umocowanym do niej na stałe silnikiem 14 hydraulicznym, którego końcówka 15 wałka jest prostopadła do płyty 1 montażowej. Na końcówce 15 wałka silnika 14 hydraulicznego osadzona jest obrotowo garnkowa sprzęgłowa tarcza 16 ząbniąca się kłami 17 z tarczą 18 sprzęgłową osadzoną na końcówce 15 wałka nieobrotowo poprzez wpust 19 i zabezpieczona przed zsunięciem z końcówki 15 wałka śrubą 20 z podkładką 21. Garnkowa sprzęgłowa tarcza 16 dociśnięta jest do tarczy 18 sprężyną 22 poprzez łożysko 23. Do tarczy sprzęgłowej 16 mocowany jest wymienny przyrząd 24 montażowy. Do ramienia 11 przymocowany jest element 25 ciągnowy, który przewinięty przez bloczek 9 przechodzi wewnątrz rurowej kolumny 6 i połączony jest z odciaźnikiem 26. Do silnika 14 hydraulicznego zamocowana jest rękawica 27. Na ramieniu 11 umieszczony jest zawór 28 regulacyjny i rozdzielacz 29. Silnik 14 hydrauliczny połączony jest przewodem 30 przez rozdzielacz 29 z zaworem 28, który połączony jest z silnikiem 14 hydraulicznym przeprowadzonym wewnątrz rurowej kolumny 6 połączony jest z agregatem 32 pompowym.

Cztery uchwyty 4 pryzmowe umieszczone w płycie 1 montażowej mają zróżnicowane średnice elementów mocujących i umożliwiają jednoczesne mocowanie czterech elementów o różnych średnicach. Osadzony na kolumnie 6 obrotnik 10 umożliwia obrót ramienia 11 i

ustawienie silnika 14 hydraulicznego nad każdym zamocowanym montowanym cylindrem hydraulicznym 33 oraz przesuw silnika 14 pionowo na odpowiednią wysokość. Ustawienie w osi 34 montowanego cylindra hydraulicznego 33 silnika 14 hydraulicznego umożliwiają prowadnice 12, po których przesuwa się płyta 13 z umocowanym do niej na stałe silnikiem 14 hydraulicznym. Wielkość momentu dokręcającego ustala się przez ustawienie odpowiedniego ciśnienia na zaworze 28 regulacyjnym, a przy przeciążeniu silnika 14 hydraulicznego uzyskuje się poślizg na sprzęgle przeciążeniowym.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie montażowe, zwłaszcza do montażu cylindrów hydraulicznych w pozycji pionowej, **znamiennie** tym, że ma stół montażowy składający się podstawy (3) połączonej na stałe pionowymi kolumnami (2) z płytą (1) montażową, w której umieszczone są uchwyty (4) pryzmowe, a w osi (5) symetrii płyty (1) kolumna (6) z osadzonym na niej obrotowo i przesuwnie obrotnikiem (10) z ramieniem (11), na którym umieszczona jest przesuwnie płyta (13) z zamocowanym do niej na stałe silnikiem (14) hydraulicznym usytuowanym tak, że końcówka (15) wałka silnika (14) z zamocowanym na niej wymiennym przyrządem (24) montażowym jest prostopadła i skierowana w kierunku płyty (1) montażowej, przy czym ramię (11) obrotnika (10) połączone jest elementem (25) ciągnowym poprzez bloczek (9) umieszczony na kolumnie (6) z odciaźnikiem (26), a silnik (14) hydrauliczny połączony jest przewodami (30, 31) hydraulicznymi poprzez zawór (28) regulacyjny i rozdzielacz (29) z olejowym agregatem (32) pompowym.

2. Urządzenie montażowe według zastrz. 1, **znamiennie** tym, że wymienny przyrząd (24) montażowy połączony jest z końcówką (15) wałka silnika (14) hydraulicznego poprzez kły (17) tarcz (16 i 18) sprzęgłowych.

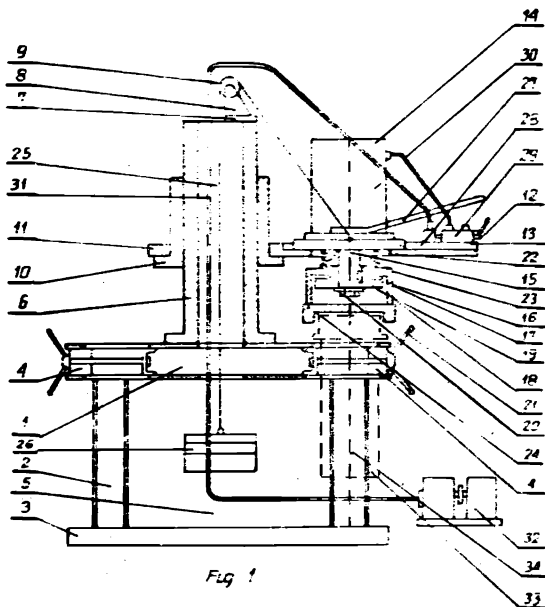


Fig. 1

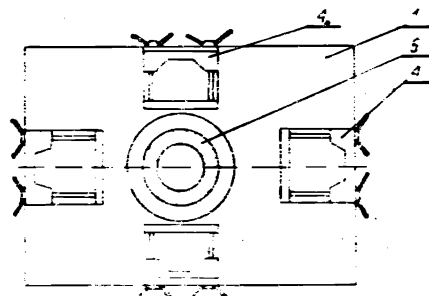


Fig. 2