



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41850

Kl. 21 c, 20

Tadeusz Stępniewski

Bielsko-Biała, Polska

Ręczna praska hydrauliczna do plastycznego zaprasowywania części osprzętu na przewodach elektrycznych

Patent trwa od dnia 21 maja 1958 r.

Przedmiotem wynalazku jest przenośna praska hydrauliczna, z ręcznie napędzaną pompką olejową, przeznaczona do plastycznego zaprasowywania różnych części osprzętu, np. uchwytów, złączek, zacisków lub końcówek na przewodach elektrycznych. Zaprasowanie plastyczne uzyskane za pomocą tej praski, zapewnia w miejscu połączenia (w złączu) wytrzymałość mechaniczną na rozciąganie, odpowiadającą wytrzymałości samego przewodu oraz oporność elektryczną przejścia, mniejszą od oporności samego przewodu. Uzyskane własności złącza zaprasowanego są nieosiągalne za pomocą innych stosowanych dotychczas sposobów połączeń, np. śrubowych lub stożkowych.

Praska hydrauliczna według wynalazku jest przenośnym przyrządem montażowym o bardzo niedużym ciężarze (6 do 15 kg), zależnym od rozwiązania konstrukcyjnego. Praska jest dostosowana do uzyskania stosunkowo dużych nacisków (10000—40000 kg, a nawet więcej). Konstrukcja praski pozwala na użycie jej w dowol-

nym położeniu montażowym, gdyż zastosowanie rozciągliwego zbiornika na olej zapewnia zawsze zalanie olejem zaworu sześciopompki. Rozciągliwy zbiornik jest przy tym całkowicie szczelny, gdyż nie posiada bezpośredniego połączenia z atmosferą, stosowanego w zbiornikach o stałej objętości, w celu wyrównania ciśnienia. Prostopadłe położenie części roboczej praski, tj. prowadnicy ze szczękami, w stosunku do uchwytów, służących do trzymania praski oraz do dźwigni napędzającej pompkę, pozwala na zastosowanie praski w ciasnych miejscach montażowych, jak np. w mufach kablowych. Prowadnica ze szczękami może być obracana oddzielnie wokół swej osi, co umożliwia dodatkowo zmianę położenia uchwytów w stosunku do położenia osi podłużnej szczęk i łatwe dobranie najdogodniejszej pozycji montażowej. Mały ciężar praski oraz jej układ uchwytów pozwalają na łatwą i wygodną obsługę praski bez potrzeby stosowania oparcia na stojaku lub podstawie. Przy małych naciskach praska może być obsługiwana

przez jednego pracownika, trzymającego praskę za pomocą uchwytu w lewej ręce, a prawą ręką nadającego ruch dźwigni napędowej. Przy większych naciskach praska może być łatwiej obsługiwana przez dwóch pracowników i w tym celu posiada dodatkowy uchwyt. Dalszym udogodnieniem przy montażu jest zastosowanie sprężyny śrubowej samoczynnie rozsuwającej szczęki po wykonaniu suwu roboczego.

Na rysunku fig. 1 przedstawia praskę według wynalazku, częściowo w widoku a częściowo w przekroju przez pompkę olejową, zbiornik oleju i tłok roboczy, fig. 2 — przekrój praski przez zawór bezpieczeństwa i zawór spustowy, fig. 3 — przekrój przez kanały łączące korpus praski ze zbiornikiem oleju, a fig. 4 — przekrój przez prowadnicę szczęk. Konstrukcja praski zawiera następujące główne części składowe: korpus 14 z pompką olejową, zaworem spustowym 12, zaworem bezpieczeństwa 11 i tłokiem roboczym 7', 7'', prowadnicę 9 ze szczękami 8', 8'', zbiornik oleju 4', 4'' oraz uchwyty 15, 16. Tłoczek 1 pompki olejowej, napędzany dźwignią 2, zasysa przez zawór ssący olej ze zbiornika 4', którego część 4'', jest wykonana z materiału rozciągliwego. Taka konstrukcja zbiornika, istotna dla wynalazku, umożliwia pracę praski w dowolnym położeniu oraz zapewnia dobrą szczelność zbiornika. Przy ruchu roboczym, tłoczek 1 wtłacza olej przez zawór zwrotny 5 do cylindra 6 praski, wywierając nacisk hydrauliczny na tłok 7' z uszczelką 7'' i połączoną z tłokiem szczęką ruchomą 8', poruszającą się w prowadnicy 9. Suw roboczy tłoka 7' trwa aż do chwili dojścia szczęki ruchomej 8' do szczęki nieruchomej 8'', opartej o sworzeń 10, umieszczony na końcu prowadnicy 9. W przypadku gdy po zetknięciu się szczęk nadal rośnie ciśnienie oleju następuje zadziałanie sprężynowego zaworu bezpieczeństwa 11, przy czym olej przelewa się przez kanał odpływowy do zbiornika 4'. Po wykonaniu suwu roboczego, przez odkręcenie zaworu spustowego 12 dokonuje się spuszczenie oleju z cylindra do zbiornika 4', po czym sprężyna śrubowa 13, ściśnięta podczas suwu roboczego, samoczynnie przesuwając tłok ze szczęką ruchomą w położenie wyjściowe, co daje ułatwienie w pracy i stanowi jedną z istotnych cech wynalazku. Sworzeń 10 jest umocowany za pomocą zatrzasku w

otworach prowadnicy 9. Po wyjęciu tego sworznia łatwo jest wymontować i wymienić szczęki robocze. Prowadnica 9 jest połączona z korpusem praski 14 za pomocą gwintu i posiada możliwość obrotu w nim o dowolny kąt w granicach od 0 do 90°, w celu dostosowania położenia uchwytów do najdogodniejszego położenia montażowego. Nastawiane położenie może być ustalone śrubą dociskową 17. W korpus 14 wkręcony jest uchwyt 15, wewnątrz którego znajduje się zbiornik na olej oraz uchwyt dodatkowy 16, ułatwiający dwuosobową obsługę praski. Ten szczegółowy układ uchwytów pod kątem prostym do prowadnicy szczęk jest bardzo dogodny przy użyciu praski, zwłaszcza w ciasnych pomieszczeniach. Szczęki 8' i 8'' posiadają odpowiednio ukształtowane dociskowe powierzchnie robocze: okrągłe, sześciolub ośmiokątne, które przy docisku powodują plastyczne przesunięcie materiału części zaprasowywanej w kierunku promieniowym przewodu i wypłynięcie materiału w bruzdy między drutami z których skrócony jest przewód elektryczny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ręczna praska hydrauliczna do plastycznego zaprasowywania części osprzętu na przewodach elektrycznych, znamienna tym, że prowadnica (9) ze szczękami roboczymi (8', 8''), umocowanymi za pomocą wyjmowanego sworznia (10), posiada położenie prostopadłe do dwóch uchwytów (15 i 16) oraz ma dodatkową regulację obrotową ustawienia w granicach od 0 do 90°, w celu ułatwienia ustawienia praski w najdogodniejszym położeniu montażowym.
2. Ręczna praska hydrauliczna według zastrz. 1, znamienna tym, że posiada zbiornik oleju (4''), wykonany z materiału rozciągliwego, w celu zapewnienia załania zaworu ssącego w dowolnym położeniu montażowym praski.
3. Ręczna praska hydrauliczna według zastrz. 2, znamienna tym, że między tłokiem (7'), a prowadnicą szczęk (9) posiada sprężynę śrubową (13), odpychającą samoczynnie tłok (7') praski do położenia wyjściowego.

Tadeusz Stępniewski

