

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61 289

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.XII.1967 (P 136 640)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.X.1970

Kl. 84 c, 7/18

MKP E 02 d, 7/18

UKD 624.155.3

Współtwórcy wynalazku: Czesław Gawlik, Dionizy Simson

Właściciel patentu: Zakłady Remontu Maszyn Budowlanych Nr 3,
Gdańsk (Polska)

Sworzeń kowadła wibromłota

1

Przedmiotem wynalazku jest sworzeń kowadła wibromłota.

Sworzeń według wynalazku przejmuje uderzenia bijaka wibratora i przekazuje te uderzenia poprzez kowadło na wbijany lub wrywany z gruntu element palowy.

Znane sworznie, w które uderza bijak wibromłota, posiadają kształt walca i są osadzone w otworach kowadła z wciskiem. Takie rozwiązanie konstrukcyjne sworznia i jego osadzenia, wymaga bardzo dokładnego wykonania i pasowania średnic sworznia i otworów, i ma tę zasadniczą niedogodność, że pod wpływem uderzeń bijaka sworzeń po pewnym czasie pracy obluzuje się w osadzeniu. Powoduje to postępujące i coraz szybsze zużywanie się współpracujących powierzchni otworów kowadła i samego sworznia. Naprawa zużytego zespołu wymaga roztoczenia na większy wymiar otworów w kowadle oraz użycia sworznia o większej średnicy. Ten sposób naprawy wymaga stosowania sworzni nadwymiarowych, co zwiększa ilość części zamiennych, a z drugiej strony wymaga dodatkowej obróbki skrawaniem otworu co uniemożliwia wykonanie remontu przez użytkownika nie posiadającego odpowiedniego parku obrabiarek. Pasowanie z wciskiem walcowego sworznia w otworze kowadła podczas montażu, wymaga stosowania prasy, ze względu na potrzebę pokonania znacznego oporu przy wtlaczaniu. Ponadto, przy walcowym kształcie sworznia po-

2

wierzchnia otworu bijaka musi być odpowiednio ukształtowana w celu zapewnienia prawidłowego przylegania tej płaszczyzny do sworznia. Wykonanie tak ukształtowanego otworu w bijaku jest pracochłonne i wymaga stosowania specjalnych przyrządów.

Celem wynalazku jest uniknięcie tych niedogodności przez opracowanie takich konstrukcji sworznia i jego osadzenia w kowadle, które zapobiegająby przed samoczynnym obluzowywaniem się sworznia w jego osadzeniu.

Cel ten został osiągnięty zgodnie z wynalazkiem przez obustronne stożkowe zakończenie sworznia i osadzenie jego w otworach kowadła za pomocą znanych tulejek rozprężnych, naciskanych na te stożki napięciem wstępnym, wywołanym w śrubie dwustronnej przez nakręcenie na jej gwintowane końce nakrętek dociskowych. Natomiast wspomnianą śrubę dwustronną osadzono przelotowo w otworze wzdłużnym sworznia.

Osadzenie sworznia w kowadle za pomocą tulejek rozprężnych naciskanych na jego stożkowe końce daje efekt techniczny w postaci pewności połączenia, ułatwienia montażu i usprawnienia naprawy. Szczególną korzyścią techniczną osadzenia sworznia według wynalazku jest samoczynne usuwanie luzów jakie powstają w zamocowaniu sworznia na skutek drgań uderowych wibromłota. Usuwanie tych luzów następuje samoczynnie w wyniku stałego działania znacznego nacisku na-

krętek na tulejki rozprężne, pod wpływem wywołanego w śrubie dwustronnej napięcia wstępnego przy montażu wibromłota. Zaletą techniczną sworznia zakończonego stożkami jest możliwość nadania jego części środkowej kształtu baryłki, dzięki czemu zapewnia się uderzenie bijaka zawsze środkową częścią jego powierzchni roboczej, niezależnie od przypadkowych jego bocznych wychyleń. Ponadto, kształt sworznia według wynalazku zapewnia równomierny rozkład naprężeń zginających w sworzniu, co ma istotne znaczenie na jego trwałość w warunkach pracy wibrouderzeniowej.

Zastosowanie do umocowania sworznia tulejek rozprężnych zmniejsza wymagania w stosunku do dokładności wykonania wymiarów sworznia i otworów w kowadłu. Eliminuje całkowicie potrzebę róztaczania otworów i stosowania sworzni nadwymiarowych, gdyż zwiększenie się otworu wskutek zużycia, kompensowane jest samoczynnym nastawianiem na większy wymiar zewnętrznej średnicy tulejek rozprężnych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym osadzenie sworznia w przekroju w płaszczyźnie pionowej. Sworzeń 1 o końcach w postaci stożków

ściętych jest osadzony w otworach kowadła 2 za pomocą tulejek rozprężnych 3, naciskanych na te stożki napięciem śruby dwustronnej 4, poprzez nakrętki dociskowe 5. Śruba dwustronna 4 jest luźno osadzona w otworze wzdłużnym sworznia i jest wstępnie napięta przy montażu wibromłota. Dzięki takiemu skojarzeniu środków technicznych sworzeń jest pewnie osadzony w otworach kowadła. Luzy w zamocowaniu, powstałe na skutek uderzeń bijaka 6 w sworzeń, są usuwane samoczynnie w wyniku stałego działania nakrętek dociskowych 5 na tulejki rozprężne 3 pod wpływem napięcia śruby dwustronnej 4.

Zastrzeżenie patentowe

1. Sworzeń kowadła wibromłota, **znamienny tym**, że posiada końce w postaci stożków ściętych, które są osadzone w otworach kowadła za pomocą tulejek rozprężnych (3), naciskanych na te stożki napięciem wstępnym wywołanym w śrubie dwustronnej (4) przez nakręcenie na jej gwintowane końce nakrętek dociskowych (5).

2. Sworzeń według zastrz 1, **znamienny tym**, że śruba dwustronna (4) jest przelotowo osadzona w otworze wzdłużnym sworznia (1).

