



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.VI.1965 (P 109 564)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25. V. 1966

Kl. 80 c, 5

MKP ~~C-04~~ c

F 27 b 9/18

UKD



Twórca wynalazku: mgr inż. Marian Borkowski

Właściciel patentu: Biuro Projektów i Dostaw Pieców Tunelowych,
Kraków (Polska)

Urządzenie hydrauliczne do przepychania wsadu w piecach przemysłowych, zwłaszcza wózków w piecach tunelowych przemysłu ceramicznego

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie hydrauliczne do przepychania wsadu w piecach przemysłowych, zwłaszcza wózków w piecach tunelowych przemysłu ceramicznego.

Obecnie do przepychania wsadu używa się urządzeń hydraulicznych, produkowanych między innymi przez firmę Kerabedarf NRF, składających się z ramy, na której osadzony jest nieruchomy cylinder częstokroć o długości do 3 m. Wewnątrz tego cylindra umieszczony jest tłok, którego średnica waha się w granicach do 300 mm. Tłok jest uszczelniony pierścieniami i zakończony odpowiednio długim tłoczyskiem, które dzięki układowi dźwigni podczas suwu roboczego wysuwając się z cylindra popycha wsad o długość jednej sekcji palników. Tłok wraz z tłoczyskiem przesuwany jest w cylindrze za pomocą oleju, tłoczonego przy suwie roboczym do przestrzeni pomiędzy tłokiem a głowicą cylindra, a przy suwie powrotnym do przestrzeni pomiędzy tłokiem a dławikiem tłoczyska.

Takie rozwiązanie konstrukcyjne powoduje konieczność bardzo dokładnego obrabiania na honownicach długich gładzi cylindrycznych o stosunkowo niewielkich średnicach. Firma Heimsoth NRF unika tych trudności przez dzielenie długich cylindrów na elementy. Takie rozwiązanie stwarza jednak następne problemy, a mianowicie trudność dokładnego osiowego ustawienia oddzielnie obrabianych elementów. Gładzie cylindrów oraz

2

uszczelnienia dławików są niszczone przez to, że utrzymanie zbieżności osi ciężkiego tłoczyska wysuniętego 3 m na zewnątrz cylindra jest prawie niemożliwe. Następuje w rezultacie wylamywanie 5 tłoka i niszczenie urządzenia, o którym wspomniano poprzednio.

Celem wynalazku jest znalezienie takiego rozwiązania konstrukcyjnego, które pozwoli uniknąć konieczności obrabiania gładzi cylindra oraz ułatwi utrzymanie zbieżności osi cylindra i tłoka w każdym położeniu tego ostatniego.

Twórcze rozwiązanie ustalonego zadania polega na tym, że wynalazek pomija w tym urządzeniu 10 pojęcie gładzi cylindrycznej, oraz że ruchomy tłok jest utrzymywany centrycznie z cylindrem i tłoczyskiem jedynie trzema dławikami, uniemożliwiając powstawanie momentu zginającego.

Zastosowanie wynalazku umożliwia obróbkę 20 elementów urządzenia hydraulicznego do przepychania wsadu w piecach przemysłowych, zwłaszcza wózków w piecach tunelowych przemysłu ceramicznego bez konieczności używania honownicy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przy- 25 kładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat urządzenia w przekroju wzdłużnym.

Urządzenie składa się z ramy 1, w której osadzone są nieruchomo z jednej strony cylinder 2 30

oraz z dwóch stron tłoczek 3 o zróżnicowanych średnicach. Pomiedzy nieruchomym cylindrem 2 i tłoczyskiem 3 znajduje się tłok 4, połączony uchwytem 5 z wózkiem popychacza 6. Zarówno cylinder 2, jak i tłok 4 są tak usytuowane, że cylinder 2 styka się z tłokiem 4 tylko jednym dławikiem 7, natomiast tłok 4 styka się z tłoczyskiem 3 dwoma dławikami 8 i 9. Przewód olejowy 10 jest zamocowany do przewierconego tłoczyska 3, a przewód olejowy 11 jest zamocowany do cylindra 2 przy głowicy 12.

Urządzenie działa w ten sposób, że podczas suwu roboczego olej wtlaczany przewodem 11 do cylindra 2 wypycha tłok 4. Podczas suwu powrotnego olej wtlaczany przewodem 10 przez otwór

wewnątrz tłoczyska 3, przedostaje się do wnętrza tłoka 4 i spycha go z grubszej części tłoczyska 3.

Zastrzeżenie patentowe

5

Urządzenie hydrauliczne do przepychania wsadu w piecach przemysłowych, zwłaszcza wózków w piecach tunelowych przemysłu ceramicznego, **znamiennie tym**, że składa się z nieruchomego cylindra (2), wyposażonego w głowicę (12), połączoną z ramą (1), z nieruchomego tłoczyska (3) o zróżnicowanych średnicach oraz z ruchomego tłoka (4), połączanego uchwytem (5) z wózkiem popychacza (6), przy czym cylinder (2), tłoczek (3) i tłok (4) stykają się z dławikami (7, 8, 9).

10

15

