



Patent dodatkowy
do patentu nr 104597

Zgłoszono: 79 01 03 (P. 212606)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 80 07 28

Opis patentowy opublikowano: 1986 01 31

Int. Cl³ F27D 1/16
F27B 7/20

Twórcy wynalazku: Janusz Zakrzewski, Marian Burkiewicz, Krzysztof Lenik, Józef Piestrak

Uprawniony z patentu: Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Przemysłu Cementowego, Wapienniczego i Gipsowego, Kraków (Polska)

Urządzenie do wykonywania wymurówki w piecach obrotowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wykonywania wymurówki w piecach obrotowych, będące udoskonaleniem urządzenia według patentu nr 104597.

Stan techniki. Znane z polskiego opisu patentowego Nr 104597 urządzenie do wykonywania wymurówki w piecach obrotowych, składa się z przejezdnej platformy oraz rozpór dociskowych. Platforma wspiera się na dwóch parach podpór, które są zakończone kołami jezdными. Boczne krawędzie platformy z podporami są połączone również wspornikami, a każdy szereg podpór jest dodatkowo połączony poprzeczkami. Wszystkie podpory i wsporniki w środkowej części są zaopatrzone w śrubę rzymską, dzięki czemu elementy te mogą być wydłużane i skracane. W środku platformy wzdłuż jej osi podłużnej znajduje się szpara.

Na platformie umieszczone są rozpory dociskowe, połączone z platformą przesuwным w szparze klinem. Klin jest osadzony w przejezdnym przegubie, który wspiera się na platformie na rolkach, umieszczonych szeregowo po obu stronach przegubu. W górnej części przegubu obrotowo zamocowane są rozpory dociskowe, zakończone walcami dociskowymi. Każdy z walców poprzez układ kół zębatach jest połączony z korbą zaopatrzoną w zapadkę. Środkową część każdej z rozpór stanowi śruba rzymska służąca do zmiany jej długości. Ponadto każda rozpora wyposażona jest w amortyzator.

2

Istota wynalazku. Urządzenie do wykonywania wymurówki w piecach obrotowych, zawiera wspartą na czterech podporach zakończonych kołami jezdными, platformę umieszczoną poniżej osi pieca. 5 Ramiona dociskowe i zespół dociskowo-podtrzymujący są osadzone obrotowo na wózku, poruszającym się wzdłuż platformy. Ramiona dociskowe są zakończone kolumnami prowadniczymi, które wraz z nałożonym na nie korpusem zespołu rolki dociskowej, tworzą teleskopowe połączenie dociskowego ramienia z zespołem rolki dociskowej. Do 10 pobocznych ramienia dociskowego, jest przymocowany cylinder pneumatyczny, którego tłok jest sprzęgnięty dźwignią jednoramienną z korpusem rolki dociskowej. 15

Natomiast do korpusu rolki dociskowej, jest przymocowany pomocniczy cylinder pneumatyczny, którego tłok jest sprzęgnięty z pomocniczą dźwignią jednoramienną, wyposażoną w dwie pomocnicze rolki dociskowe. Zespół dociskowo-podtrzymujący zawiera osadzone przegubowo dwa główne cylindry pneumatyczne, których tłoki są sprzężone dźwignią jednoramienną z przyciskami, służącymi do podtrzymywania pierścieni z kształtek. Zespół 25 rolki dociskowej zawiera napęd rolki dociskowej, oraz wyposażony jest w mechanizm rolkowego wyłącznika krańcowego. Jednoramienna dźwignia jest sprzężona z zespołem rolki dociskowej, poprzez obrotową rolkę.

30 Zespół dociskowo-podtrzymujący ma suwliwe po-

łączenie z wózkiem, służące do ciągłej zmiany długości promienia działania.

Zaletą urządzenia do wykonywania wymurówki w piecach obrotowych, według wynalazku, jest uzyskanie znacznie skróconego czasu wykonywania wymurówki pieca lub jego remontu, oraz poprawienia jakości wykonania wymurówki. Występująca podczas jazdy rolki siłą tarcia, wykorzystuje się do wytworzenia wstępnego docisku kształtki w czasie wymurówki. Dzięki zastosowaniu w urządzeniu rolki pomocniczej, uzyskuje się wstępny docisk obwodowy układanej kształtki oraz prawidłowe jej ułożenie w czasie najazdu rolki.

Urządzenie według wynalazku, odznacza się uniwersalnością stosowania go do wykonywania wymurówki w piecach o kilku średnicach, przy pełnym asortymencie grubości wymurówki. Dzięki zastosowaniu teleskopowego połączenia zespołu rolki dociskowej z ramieniem dociskowym, przy równoczesnym wykorzystaniu docisku pneumatycznego, uzyskuje się niezależność działania urządzenia od zmian średnicy płaszcza pieca, występujące na jego obwodzie lub niedokładności ustawienia platformy. Układ napędowy rolki odznacza się dogodnym połączeniem umożliwiającym przeprowadzenie szybkiego jego montażu lub demontażu.

Objaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia urządzenie w widoku z boku.

Przykład wykonania. Urządzenie zawiera platformę 1 wspartą na czterech teleskopowych nogach 2, zakończonych kołami jezdnyimi 3. Nogi 2 zawierają teleskopy 4, blokowane sworzniami 5, służące do ustalania położenia środka obrotu ramion w osi pieca 6.

Ułożyskowane koła 3 są osadzone obrotowo w osi nogi 2 tak, że mają możliwość skrętu o 360° . Na platformie 1 wzdłuż jej osi są zabudowane szyny jezdne 7, utworzone każda z dwóch ceowników, w których znajdują się koła jezdne wózka 8. Do wózka 8 są zamocowane obrotowo dwa jednakowe ramiona dociskowe 9 oraz zespół dociskowo-podtrzymujący 10. Każde ramię dociskowe zawiera zespół rolki dociskowej 11 z indywidualnym napędem 12. Ramię 9 zakończone jest kolumnami prowadniczymi 13, które wraz z nałożonym na nie korpusem zespołu rolki dociskowej 11 tworzą połączenie teleskopowe. Do pobocznicy ramienia dociskowego 9 jest zamocowany cylinder pneumatyczny 14, którego tłok jest sprzęgnięty dźwignią jednoramienną 15, zawierającą rolę obrotową 16, z korpusem zespołu rolki dociskowej 11.

Do korpusu zespołu rolki dociskowej 11 jest zamocowany pomocniczy cylinder pneumatyczny 17, którego tłok jest sprzęgnięty z pomocniczą dźwignią jednoramienną 18, wyposażoną w dwie pomocnicze rolki 19, służące do docisnięcia układanej kształtki we właściwe położenie. Zespół rolki dociskowej 11 jest wyposażony w mechanizm rolkowego wyłącznika krańcowego 20.

Zespół dociskowo-podtrzymujący 10, ma dolną część wykonaną w postaci kolumny, przymocowaną za pomocą ramion 21 zakończonych tulejami 22, które są osadzone suwliwie na prowadnicach wóz-

ka 23. Górna część zespołu dociskowo-podtrzymującego 10, stanowiąca wycinek łuku, ma przymocowane przegubowo cztery pneumatyczne cylindry 24, dwustronnego działania, których tłoki są zakończone przegubowymi przyciskami 25, służącymi do zamykania pierścienia kształtek. Z obu stron zespołu dociskowego — podtrzymującego 10 są przymocowane przegubowo po jednym głównym cylindrze pneumatycznym 26, dwustronnego działania, którego tłok jest sprzężony z dźwignią jednoramienną 27, do której w jej środkowej części jest zamocowany przegubowo przycisk 28.

Urządzenie zawiera zespół hydrauliczny, w którym ręczna pompa hydrauliczna jest połączona przewodem elastycznym z siłownikiem, zespół ten nie jest uwidoczniony na rysunku.

Urządzeniem do wykonywania wymurówki w piecach obrotowych, według wynalazku, rozpoczyna się pracę po wykonaniu wymurówki do połowy wysokości pieca na całej jego długości. Przed włączeniem sprężonego powietrza i napędów rolek dociskowych 12 układa się kształtkę na wymurowany półpierścien tak, aby ramię dociskowe 9, dociskało tą kształtkę do płaszcza pieca 6. Po czym włącza się sprężone powietrze, którym spowoduje się docisnięcie, zespołem rolki dociskowej 11, położoną kształtkę a następnie włącza się napęd rolki 12. Po włączeniu napędu 12 prowadzi się wymurówkę, przy czym po każdym ułożeniu, kształtkę dociska się z boku rolką pomocniczą 19.

Układanie kształtek przeprowadza się w sposób ciągły lub przerywany, aż do osiągnięcia położenia, przy którym do zamknięcia pierścienia brakować będzie 4—5 kształtek. Wówczas wyłącza się napęd rolek dociskowych 12, a w miejsce niezabudowane wkłada się rozpięracz hydrauliczny, rozpięracz ułożone kształtki.

Następnie po obniżeniu ramion dociskowych 9 do pozycji wyjściowej i zwolnieniu ich docisku, przesuwa się wózek o wielkość równą szerokości kształtki i prowadzi się wymurówkę drugiego pierścienia. Po czym przyciskami głównymi cylindrów pneumatycznych 26 zespołu dociskowego-podtrzymującego 10 dociska się poprzednio wymurowany pierścień, a następnie po wyjęciu rozpięracza układa się brakujące kształtki, podtrzymując je kolejnymi przyciskami pomocniczych cylindrów pneumatycznych 24. Wyłączniki krańcowe 20 zespołu rolki dociskowej 11 służą do zatrzymania urządzenia, przed zejściem rolki dociskowej 11 z ułożonej kształtki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wykonywania wymurówki w piecach obrotowych według patentu nr 104597 zawierające wspartą na czterech nogach teleskopowych, zakończonych kołami jezdnyimi platformę, umieszczoną poniżej osi pieca, na której w jej środkowej części są umocowane obrotowo dwa ramiona dociskowe, wychylające się w płaszczyźnie poprzecznej pieca, przy czym ramiona dociskowe wyposażone są na końcach w obrotowe rolki dociskowe, **znamiennie tym**, że ramiona dociskowe (9) i zespół dociskowo-podtrzymujący (10) są osadzone

obrotowo na wózku (8), poruszającym się wzdłuż platformy (1), przy czym ramiona dociskowe (9) zakończone są kolumnami prowadniczymi (13), które wraz z nałożonym na nie korpusem zespołu rolki dociskowej (11), tworzą teleskopowe połączenie dociskowego ramienia (9) z zespołem rolki dociskowej (11), zaś do pobocznic ramienia dociskowego (9) jest przymocowany cylinder pneumatyczny (14), którego tłok jest sprzęgnięty dźwignią jednoramienną (15) z korpusem rolki dociskowej (11), natomiast do korpusu rolki dociskowej (11) jest przymocowany pomocniczy cylinder pneumatyczny (17), którego tłok jest sprzęgnięty z pomocniczą dźwignią jednoramienną (18), wyposażoną w dwie pomocnicze rolki dociskowe (19), poza tym zespół dociskowo-podtrzymujący (10) zawiera osadzone przegubowo dwa cy-

lindry pneumatyczne główne (26), których tłoki są sprzężone dźwignią jednoramienną (27) z przyciskami (28) służącymi do podtrzymywania pierścieni z kształtek.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zespół dociskowej rolki (11) zawiera napęd rolki dociskowej (12), oraz wyposażony jest w mechanizm rolkowego wyłącznika krańcowego (20).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jednoramienna dźwignia (15) sprzężona jest z zespołem rolki dociskowej (11) poprzez obrotową rolkę (16).

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zespół dociskowo-podtrzymujący (10) ma suwliwe połączenie z wózkiem (8), służące do ciągłej zmiany długości promienia działania.

