

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

148 574

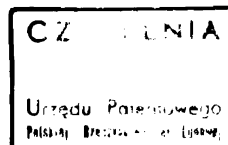
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 85 07 27 (P. 254719)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 87 02 23

Opis patentowy opublikowano: 1990 02 28



Int. Cl.⁴ F27D 1/16
F27B 7/20

Twórca wynalazku: Janusz Borek

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

URZĄDZENIE DO WYKONYWANIA WYMURÓWKI W PIECACH OBROTOWYCH

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wykonywania wymurówki w piecach obrotowych.

Znane są urządzenia do wykonywania wymurówki składające się z przejezdnej platformy umieszczonej wewnątrz pieca oraz zamocowanych na niej obrotowo dwóch rozpór dociskowych ze śrubą rzymską, zakończonych walcami dociskowymi napędzanymi ręcznie korbą przez przekładnię zębatą.

Urządzenia te znane są z literatury patentowej, a zwłaszcza z polskiego opisu patentowego nr 104597, kl. F24D 1/16.

Znane są też urządzenia, w których do napędu walca dociskowego zastosowano silnik elektryczny a do docisku rozpór dociskowych siłownik pneumatyczny. Urządzenia te znane są z polskiego opisu patentowego nr 1242200, kl. F24D 1/16.

Niedogodnością tych znanych urządzeń jest zbyt mała siła styczna na walcu dociskowym powodująca docisk układanych cegieł do siebie. Dodatkową niedogodnością jest zastosowanie dwóch różnych źródeł napędu, sprężonego powietrza do siłowników pneumatycznych rozpór dociskowych i energii elektrycznej do napędu walców dociskowych. Szczególnie kłopotliwy jest napęd silnikiem elektrycznym walców dociskowych, gdyż ze względów bezpieczeństwa można stosować napięcia nie przekraczające 24 V.

Istotą wynalazku jest zastosowanie wielorolkowego wózka dociskowego zamocowanego przegubowo na końcu ramienia dociskowo-podtrzymującego, dociskanego do wymurówki siłownikiem hydraulicznym oraz dźwigni dociskowej zamocowanej przegubowo do ramienia dociskowo-podtrzymującego, połączonej z ramieniem dociskowo-podtrzymującym siłownikiem hydraulicznym dwustronnego działania, przy czym dźwignia dociskowa wspiera się końcówką na ułożo-

nych cegłach i w czasie pracy siłownika hydraulicznego dociska cegły do siebie jak, i przesuwając ramię dociskowo-podtrzymujące z wózkiem dociskowym o grubość jednej cegły umożliwiając po odsunięciu dźwigni dociskowej włożenie następnej cegły.

Rozwiązanie według wynalazku zwiększa docisk cegieł między sobą, a wielorolkowy wózek dociskowy dociska promieniowo cegły do płaszcza pieca i podtrzymuje większą ilość ułożonych cegieł wymurówki. Wielkość siły promieniowej można regulować ciśnieniem w siłowniku hydraulicznym, a siła styczna docisku cegieł do siebie jest zawsze proporcjonalna do wielkości siły promieniowej. Dodatkową zaletą rozwiązania według wynalazku jest wyeliminowanie kłopotliwego napędu elektrycznego i zastosowanie jednego źródła napędu.

Wynalazek w przykładzie wykonania uwidocznił na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia zamontowanego w piecu, fig. 2 - ramię dociskowo-podtrzymujące z wózkiem dociskowym i dźwignią dociskową w częściowym przekroju, natomiast fig. 3 - fragment ramienia dociskowo-podtrzymującego z dźwignią dociskową w położeniu odsuniętym i złożonym.

Na platformie roboczej 1 poruszającej się w piecu na kółkach 2 umieszczony jest wózek 3 poruszający się wzdłuż platformy roboczej 1 na rolkach 4 po szynach 5. Do wsporników 6 wózka 3 przytwierdzone są obrotowo na sworzniach 7 ramiona dociskowo-podtrzymujące 8. Oś obrotu ramion dociskowo-podtrzymujących 8 znajduje się w osi pieca obrotowego, a jej położenie w zależności od średnicy pieca regulowane jest zmianą długości golenia 9 platformy roboczej 1. Ramię dociskowo-podtrzymujące 8 wykonane jest z dwóch rur 10 i 11, przy czym rura 10 umieszczona jest w rurze 11, a rury 10 i 11 połączone są ze sobą przetyczką 12 przechodzącą przez otwory wykonane w rurze 10 i 11. Szereg otworów wykonanych w rurze 10 umożliwia regulację ramienia dociskowo-podtrzymującego 8 w zależności od średnicy pieca. Z jednej strony ramię dociskowo-podtrzymujące 8 zakończone jest rozwidlonym uchwytem 13 przyspawanym do rury 11, którym połączone jest sworzniem 7 ze wspornikami 6 wózka 3, a z drugiej strony wewnątrz rury 10 umieszczony jest siłownik hydrauliczny 14, którego tłoczysko 15 połączone jest z trzpieniem 16 zamocowanym suwliwie w prowadnicach 17 rury 18 przykręconej do rury 10. Kwadratowy przekrój trzpienia 16 zabezpiecza go przed obrotem. Do końca trzpienia 16 na sworzniu 19 przytwierdzony jest wahliwie wielorolkowy wózek dociskowy 20. Wielorolkowy wózek dociskowy 20 składa się z ramy 21, ramion niesymetrycznych 22 i symetrycznych 23, w których ułożyskowane są rolki dociskowe 24. Rozwiązanie wielorolkowego wózka dociskowego 20 zapewnia równomierny rozkład nacisków na wszystkie rolki. Do rury 10 przyspawany jest wspornik 25, do którego przetyczkami 26 i 27 przytwierdzony jest łącznik 28. Do łącznika 28 przymocowana jest obrotowo dźwignia dociskowa 29 połączona z ramieniem dociskowo-podtrzymującym 8 siłownikiem hydraulicznym 30 dwustronnego działania. Instalacja hydrauliczna napędu siłowników hydraulicznych 14 i 30 składająca się z pompy ręcznej, rozdzielacza i przewodów nie jest uwidoczniła na rysunku.

Urządzenie do wykonywania wymurówki w piecach obrotowych działa następująco: Po wykonaniu wymurówki o 3 do 4 cegieł ponad połowę wysokości pieca, montuje się wewnątrz pieca urządzenia ustalając oś obrotu ramion dociskowo-podtrzymujących 8 w osi pieca przez odpowiednią regulację długości goleni 9, przy czym kółka 2 poruszają się po ułożonej uprzednio wymurówce. Reguluje się długość ramion dociskowo-podtrzymujących 8 wysuwając rurę 10 z rury 11 i zabezpieczając przetyczkę 12. Ramiona dociskowo-podtrzymujące 8 ułożone są w poziomie a wózki dociskowe 20 wspierają się rolkami dociskowymi 24 o uprzednio ułożoną wymurówkę. Uruchamiając pompę hydrauliczną dociska się rolki dociskowe 24 do wymurówki a dźwigniami dociskowymi 29 cegły wymurówki do siebie. Zwiększając ciśnienie w cylindrach siłowników hydraulicznych 30 przesuwają się wózki dociskowe 20 do dźwigni dociskowych 29. Następnie odsuwa się dźwignie dociskowe 29 wkładając następne cegły, które dociska się

dźwigniami dociskowymi 29 przesuwając jednocześnie ramiona dociskowo-podtrzymujące 8 z wózkami dociskowymi 20 o jedną cegłę wymurówki. Ten cykl pracy powtarza się aż do położenia, w którym do zamknięcia pierścienia wymurówki brakować będzie 1 do 2 cegieł. Wówczas wyciąga się przetyczki 27 podtrzymujące łączniki 28 i składa dźwignie dociskowe 29. W miejscu niezabudowane wkłada się specjalne cegły klinujące cały pierścień wymurówki. Następnie po opuszczeniu ramion dociskowo-podtrzymujących 8 do pozycji początkowej przesuwają się wózek 3 o wielkość równą szerokości cegły i prowadzi się wymurówkę następnego pierścienia.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Urządzenie do wykonywania wymurówki w piecach obrotowych, składające się z platformy roboczej na czterech kółkach oraz umieszczonego na platformie wózka z ramionami dociskowo-podtrzymującymi, z n a m i e n n e t y m , że na końcu ramion dociskowo-podtrzymujących (8) zamocowane są przegubowo na trzpieniach (16) wielorolkowe wózki dociskowe (20) dociskane siłownikami hydraulicznymi (14) do ułożonych cegieł, a do wsporników (25) ramion dociskowo-podtrzymujących (8) na łącznikach (28) zamocowane są obrotowo dźwignie dociskowe (29) połączone z ramionami dociskowo-podtrzymującymi siłownikami hydraulicznymi (30) dwustronnego działania.

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m , że ramię dociskowo-podtrzymujące (8) składa się z dwóch rur (10 i 11), przy czym rura (10) umieszczona jest w rurze (11), a rury (10 i 11) połączone są ze sobą przetyczką (12) przechodzącą przez otwory wykonane w rurze (10 i 11).

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m , że wielorolkowy wózek dociskowy (20) składa się z ramy (21) oraz ramion niesymetrycznych (22) i symetrycznych (23), w których ułożyskowane są rolki dociskowe (24).

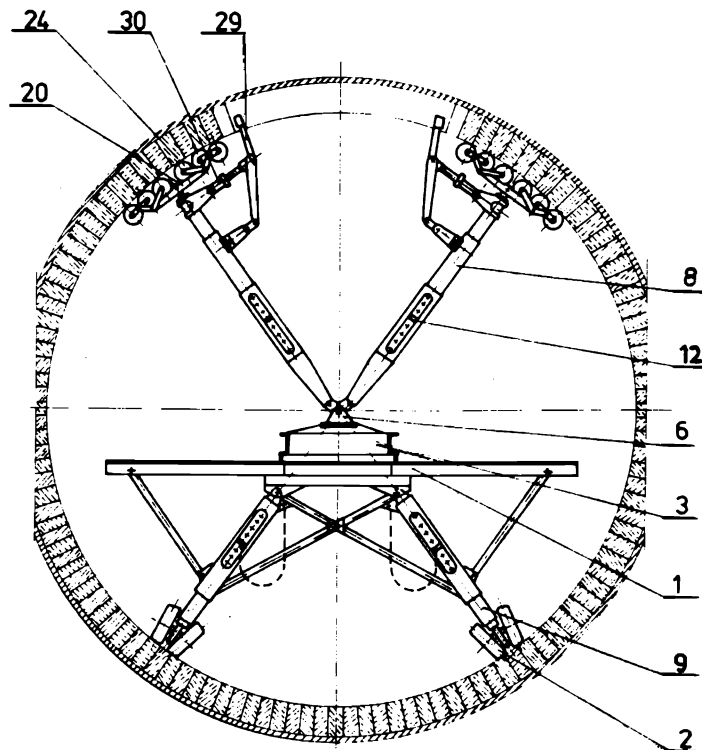


Fig. 1

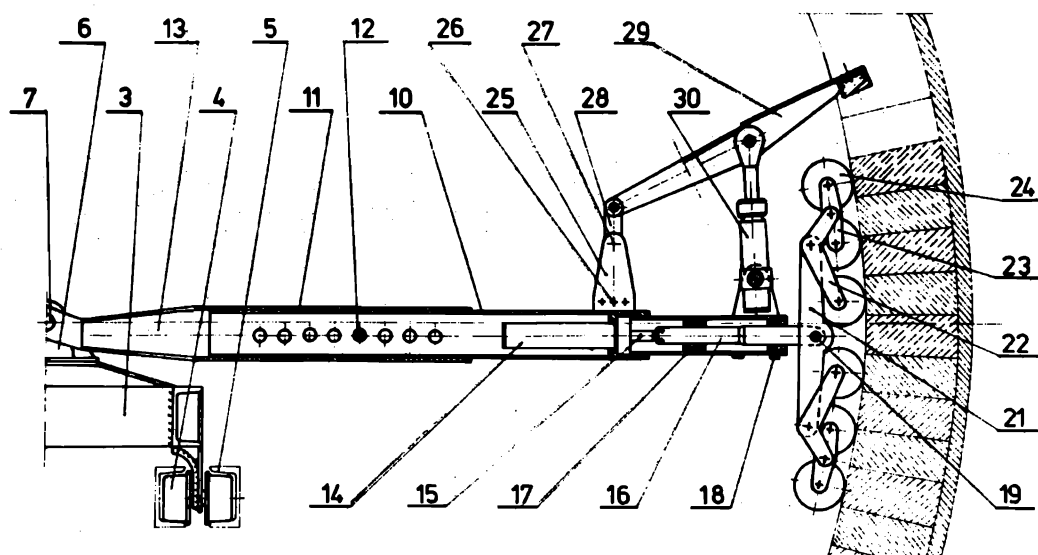


Fig. 2

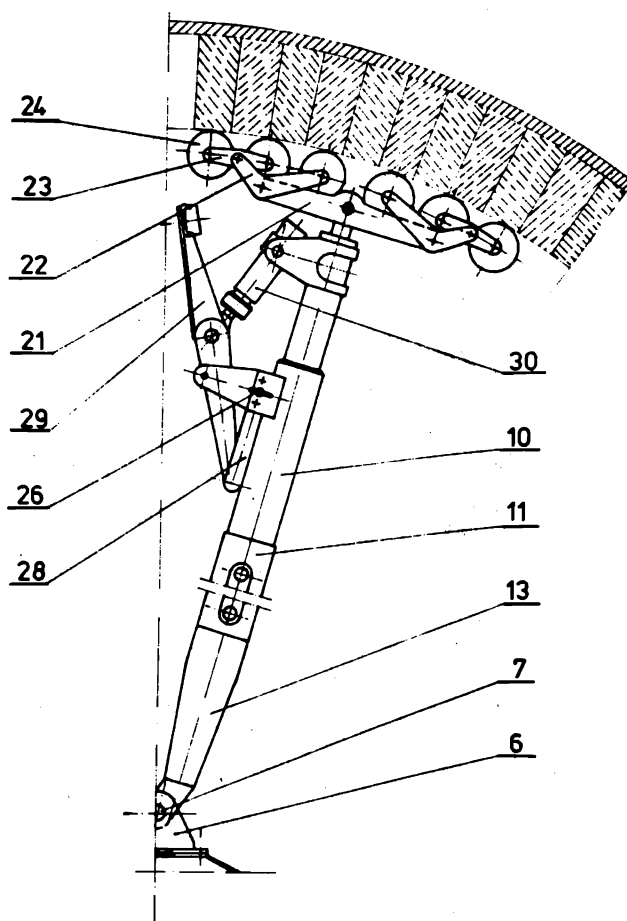


Fig. 3