

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51513

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.VI.1965 (P 109 604)

Pierwszeństwo: _____

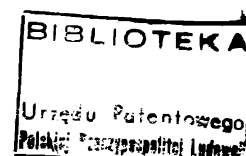
Opublikowano: 20.VII.1966

Kl. 80a, 35/01

MKP B 28 b

13/04

UKD



Współtwórcy wynalazku: inż. Piotr Tomecki, Józef Karbowski, Daniel Chochół, Jerzy Kołodziej

Właściciel patentu: Zakłady Cynkowe „Silesia” Przedsiębiorstwo Państwowe, Katowice-Wielowiec (Polska)

Urządzenie do zdejmowania retort ceramicznych wytwarzanych na prasie służącej do formowania tych retort

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie służące do zdejmowania retort ceramicznych uformowanych na prasie hydraulicznej na przykład typu Dorr-Delattre'a, zaopatrzonej w trzy cylindry hydrauliczne.

Dotychczas uformowane cylindryczne bloki z masy do wytwarzania retort ceramicznych przeznaczonych przeważnie do pieców destylacyjnych, służących do produkcji cynku hutniczego przez redukcję tlenkowych związków cynku, przewozi się do prasy na przykład typu Derr-Delattre'a, zwykle na ręcznych wózkach zaopatrzonych w poziomo usytuowane platformy. Po zepchnięciu bloku masy z platformy wózka do otworu prasy, zgarnia się pozostałość masy z krawędzi prasy, smaruje powierzchnię górną bloku masy olejem ceramicznym, po czym zamyka się prasę przesuwając równocześnie matrycę i pokrywę. Po dociśnięciu śrub dociskających pokrywę prasy formuje się początkowo dno retorty ceramicznej pod ciśnieniem dochodzącym do 200 at. Po uformowaniu dna retorty ceramicznej, zwalnia się śruby dociskowe, odsuwa pokrywę, nakłada na dno retorty opuszczoną prowadnicę i rozpoczyna formowanie ścian bocznych z równoczesnym wypychaniem retorty ceramicznej z prasy. Ciśnienie przy tej operacji w cylindrach hydraulicznych waha się w granicach od 80 do 150 at. W czasie wypychania, wygładza się w razie konieczności ścianki retorty. Po ukończeniu operacji wypychania obcina się wytłoczoną retortę ce-

2

ramiczną drutem, po czym przystawia się do uformowanej retorty drewniane korytko i zwalnia uchwyt prowadnicy dna retorty ceramicznej. Górną część retorty ceramicznej razem z korytkiem opuszcza się w celu zmiany pozycji retorty z pionowej na poziomą, aby następnie można ją było na wózku przewieźć do suszarni.

Operację zdejmowania retort ceramicznych uformowanych na prasie na przykład typu Dorr-Delattre'a, wykonywało przeważnie czterech pracowników. Pomimo tego praca przy zdejmowaniu była bardzo uciążliwa i wymagała dużego wysiłku fizycznego. Oprócz tego wadą ręcznego zdejmowania był fakt, że retorta ceramiczna przy uzyskaniu pozycji poziomej w czasie operacji zdejmowania ulegała przeważnie wstrząsom, które ujemnie wpływały następnie na żywotność retort ceramicznych, na przykład w piecach destylacyjnych do produkcji cynku hutniczego.

Celem wynalazku jest usunięcie niedogodności w operacji zdejmowania retort ceramicznych uformowanych, na przykład, za pomocą prasy typu Dorr-Delattre'a wyposażonej w trzy cylindry hydrauliczne.

Zadanie wytyczone w celu usunięcia podanych niedogodności, zostało rozwiązane zgodnie w wynalazkiem w ten sposób, że nad prasą, na przykład typu Dorr-Delattre'a, zamocowuje się konstrukcję nośną, po której przesuwają się wózek jezdny zaopatrzony w ciągnię wyposażone w widły, do któ-

rych, na czopach zawieszono jest w pozycji pionowej korytko na retortę ceramiczną. Wózek połączony jednym końcem liną zamocowaną do obmurza, a drugim końcem tej samej liny połączony z ciągnem, wyposażonym w widły do podtrzymywania korytka na retortę ceramiczną oraz drugą liną połączony poprzez hamulec bębnowy z zespołem przeciwcieżarków, umożliwia poprzez zmianę usytuowania ciągu pracującego w pozycji pionowej, zmianę pozycji retorty ceramicznej z pionowej na poziomą, bez wstrząsów retortą w czasie tej operacji.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do zdejmowania retort ceramicznych, wytwarzanych na prasie typu Dorr-Delattre'a w widoku z boku wraz z retortą ceramiczną usytuowaną w dwóch pozycjach a fig. 2 — to samo urządzenie w widoku z góry.

Jak uwidoczniono na rysunku urządzenie według wynalazku zainstalowane nad prasą, na przykład typu Dorr-Delattre'a, składa się z konstrukcji nośnej, złożonej z dwu stalowych kształtowników 1 najkorzystniej ceowników, zamocowanych jedną stroną na stałe w obmurzu 2, a drugą stroną za pomocą dwóch pionowo usytuowanych ceowników 3, do niewidocznej na rysunku konstrukcji, która jest częścią składową prasy 4, służącej do formowania retort ceramicznych 34. Do dwóch stalowych kształtowników 1, za pomocą wsporników 5, przymocowane są złączami śrubowymi dwa ceowniki 6, z tym, że ceowniki 3 podtrzymujące konstrukcję nośną urządzenia, są wspornikami usytuowanymi w jednym z końców ceowników 6. Wsporniki 5, zaopatrzone są zwykle w zderzaki gumowe 7. Poza tym na obu stalowych kształtownikach 1 usytuowany jest drugi zderzak 8, który jest także pokryty gumą. Przedłużony jeden ze stalowych kształtowników 1 oraz ceownik 9, przymocowany prostopadle do kształtowników oraz do ceowników 3 oraz dwa ceowniki 10, stanowią podstawę dla hamulca bębnowego 11.

Powiązanie obu stalowych kształtowników 1 z dwoma ceownikami 6 w konstrukcji nośnej urządzenia umożliwia wykorzystanie kształtowników 1 jako jezdni, a ceowniki 6 jako prowadnice dla wózka 12 wykonanego z walcowanych kształtowników połączonych wycinkami blachy oraz wyposażonego w dwie osie 13 i 14, na których są zamocowane po dwa koła jezdne 15. Na osi 13 osadzony jest luźno obracający się krążek 16, służący do prowadzenia liny 17. Wózek 12 od strony prasy 4 zaopatrzony jest w usytuowaną prostopadle do kierunku jazdy wózka 12, prowadnicę 18 ciągu 19. Ciężno 19 wykonane z dwóch płaskowników zespawanych ze sobą, zaopatrzone jest w widły 21, zamocowane na przegubie 20 i wykonane z płaskowników zakończonych hakami 22, umożliwiającymi zawieszenie na czopach korytka 36, na retortę ceramiczną 34.

Ciężno 19 jest także zaopatrzone w płaskownik 23 zaopatrzony w otwór, przez który przewleczona jest lina 17 przechodząca przez rolkę 16 i zamocowana do wsporników 5. Odcinek stalowego kształtownika 1 oraz ceownik 9 i dwa ceowniki 10 sta-

nowią czworoboczną podstawę hamulca bębnowego 11, który zaopatrzony jest w bęben linowy 24. Przedłużenie bębna linowego 24 stanowi bęben hamulcowy, o który trą szczęki hamulcowe 25 uruchamiane dźwignią 26, liną 27 i dźwignią 28. Przy pociągnięciu w dół nieobciążonego ciężarkiem ramienia dźwigni 26, linka 27 uruchamia jednoramienną dźwignię 28, która z kolei powoduje obrót wałka 29 posiadającego zakończenie o przekroju poprzecznym kwadratowym oraz jednocześnie rozwarcie szczęk hamulcowych 25 i dzięki temu jest możliwy obrót bębna 24. Szczęki hamulcowe 25 zwierane są sprężynami 30. Na bębnie linowym 24 nawinięta jest lina 31, która jednym końcem przymocowana jest do wózka 12 a drugim przewieszona przez krążek linowy 32 i obciążona ciężarkiem 33. W czasie podnoszenia ciężarka 33, kiedy zdejmowana retorta ceramiczna 34 doznaje znacznego przyspieszenia lina 31 podnosi drugi wyżej położony ciężarek 35 dzięki temu, że lina 31 przechodzi przez środek ciężarka 35.

Po uformowaniu retorty ceramicznej 34 odcina się ją od prasy 4 drutem od reszty masy ceramicznej znajdującej się w prasie 4, po czym dostawia się do niej drewniane korytko 36, zawieszane na hakach 22 wideł 21 przymocowanych do ciągu 19. Następnie zwalnia się niewidoczny na rysunku uchwyt dna retorty ceramicznej 34 i przystępuje z kolei do zdejmowania z prasy 4, retorty ceramicznej 34. Ciężno 19 znajduje się przed rozpoczęciem operacji zdejmowania z prasy 4, retorty ceramicznej 34, w górnym położeniu. Po lekkim odepchnięciu retorty ceramicznej 34 w kierunku dwukołowego wózka 37, kładzie się retortę ceramiczną 34 na drewnianym korytku 36 i zaciska ciężno 19. Za pomocą dźwigni 26 następuje zwolnienie szczęk hamulcowych 25 przez co możliwy jest obrót bębna linowego 24. Z obracającego się bębna linowego 24 rozwija się lina 31 i wózek 12 pod obciążeniem retorty 34 przesuwa się w kierunku obmurza 2 po jezdni, którą stanowią dwa stalowe kształtowniki 1.

Ciężar zmieniającej położenie, oraz naciskającej na drewniane korytko 36 i z kolei na ciężno 19, retorty ceramicznej 34 równoważony jest ciężarkiem 33 z tym, że hamulec bębnowy 11, w którym na bębnie linowym 24 nawinięta jest lina 31 stanowi dodatkową regulację szybkości opadania retorty ceramicznej 34 do pozycji poziomej. Druga lina 17 zamocowana na stałe jednym końcem do wsporników 5 a drugim do płaskownika 23 zaopatrzonego w otwór i przyspawanego na ciągnie 19, w czasie przesuwania wózka 12 w kierunku obmurza 2, pod ciężarem retorty ceramicznej 34, zmienia przez obrót rolki 16, długość swoich odcinków pomiędzy zamocowaniem na wspornikach 5 oraz rolką 16 a płaskownikiem 23. Dzięki temu możliwe jest łagodne przeprowadzenie z pozycji pionowej na poziomą długiego (wysokiego) przedmiotu jakim jest uformowana na prasie 4 retorta ceramiczna 34.

Po zmianie pozycji retorty ceramicznej 34, jej ciężar równoważony jest ciężarkiem 33 aż do momentu osiągnięcia przez retortę ceramiczną 34 pochylenia około 40°. W tym momencie położony

wyżej ciężarek 35 zaczyna przesuwac się w górę na skutek tego, że opiera się na górnej powierzchni ciężarka 33.

Po usytuowaniu retorty ceramicznej na dwukołowym wózku zwalnia się z czopów drewnianego korytka 36 haki 22 wideł 21, po czym przy rozwartych szczękach hamulcowych 25 wózek 12 wraca do pozycji pierwotnej z tym, że zatrzymuje się on na zderzaku 8 a uderzenie ciężarka 33 amortyzuje sprężyna 38 usytuowana pod jego podstawą.

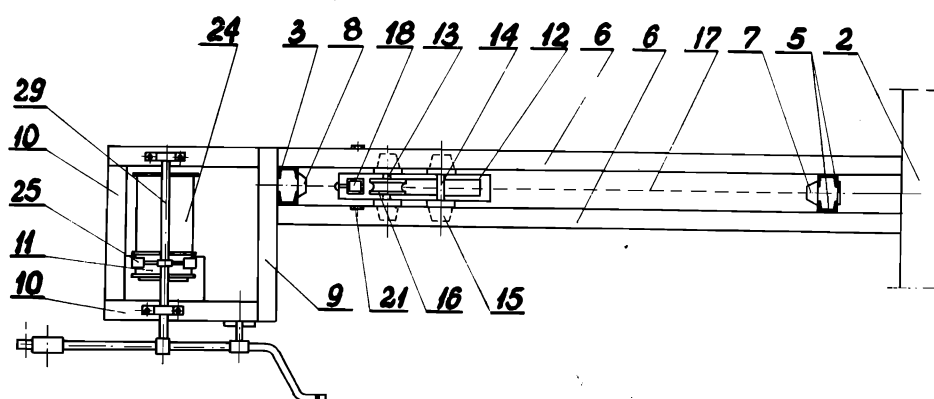
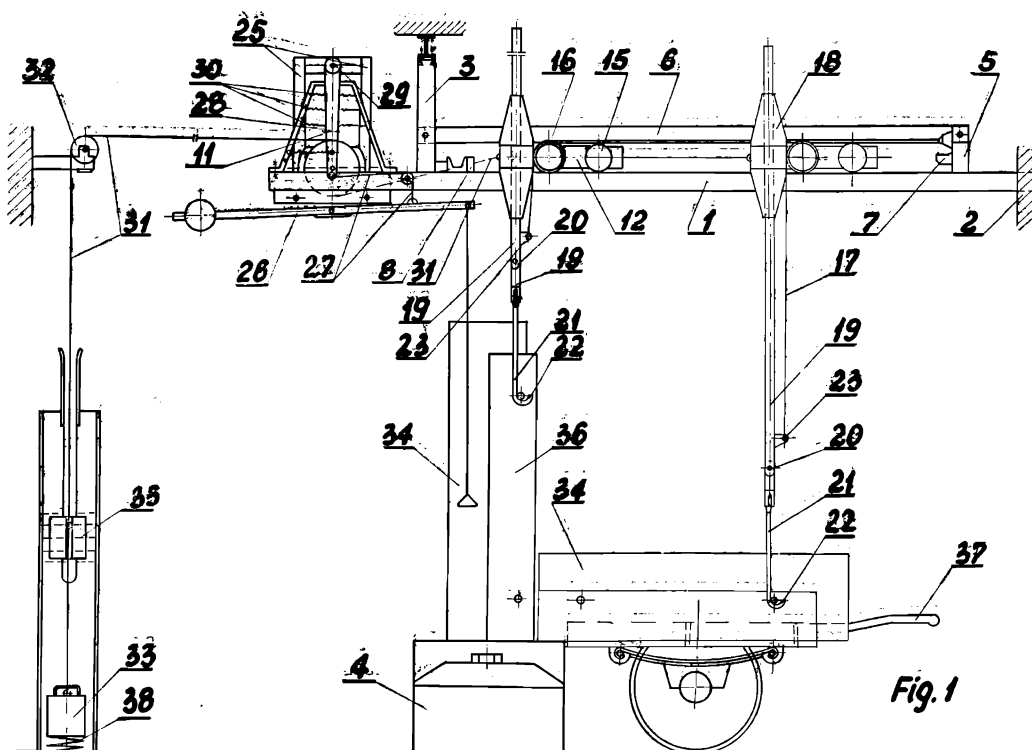
Zastosowanie urządzenia do zdejmowania retort ceramicznych 34 wytwarzanych na prasie, pozwala na wyeliminowanie dużego wysiłku fizycznego przy ręcznym zdejmowaniu retort ceramicznych 34, zapewniając jednocześnie łagodne ich zdejmowanie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zdejmowania retort ceramicznych wytwarzanych na prasie służącej do formowania tych retort usytuowane nad prasą na przykład typu Dorr-Delattre'a, **znamiennie tym**, że zawiera wózek jezdny (12), usytuowany na dwóch stalowych kształtownikach (1), stanowiących jego jezdnię oraz ograniczony prowadnicą w postaci ceowników (6), wyposażony w dwie pary kół jezdnych (15) oraz w prowadnicę (18) ciągną (19), które płaskownikami (23), zaopatrzoną w otwór połączone jest przymocowaną do wsporników (5) liną (17), przewieszoną przez luźno obracający się krążek (16), osadzony na osi (13), przy czym wózek jezdny (12), połączony jest także z liną (31) nawiniętą na bębnie

linowym 24 hamulca bębnowego (11) oraz przewieszoną przez koło linowe (32) i obciążoną ciężarkami (33) i (35).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że do obu stalowych kształtowników (1), które z jednej strony zamocowane są w obmurzu (2) a z drugiej strony do konstrukcji nad prasą (4), za pomocą dwóch usytuowanych pionowo ceowników (3) oraz wsporników (5) oraz dwóch ceowników (3) przymocowane są równolegle do tych kształtowników, dwa ceowniki (6), stanowiące prowadnice dla kół jezdnych (15) wózka (12), przy czym wsporniki (5) oraz dwa stalowe kształtowniki (1) zaopatrzone są w zderzaki gumowe (7) i (8).
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że ciągną (19) złożone z dwóch równoległych płaskowników połączonych w przegubie (20), zaopatrzone jest w widły (21), wyposażone w dwa haki (22) oraz płaskownik (23) wyposażony w otwór usytuowany nieznacznie powyżej przegubu (20).
4. Urządzenie według zastrz. 1, 2 i 3, **znamiennie tym**, że hamulec bębnowy (11), z bębniem linowym umocowany jest na stalowych kształtownikach (1), ceowniku (9) i dwóch ceownikach (10), przy czym szczęki hamulcowe (25), uruchamiane są za pomocą dźwigni (26), liny (27) i dźwigni (28) oraz wałka (29).
5. Urządzenie według zastrz. 1, 2, 3 i 4 **znamiennie tym**, że liną (31), obciążoną ciężarkiem (33) przechodzi przez środek ciężarka (35), zawieszono nad ciężarkiem (33).



BIBLIOTEKA
 Urzędu Patentowego
 Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej