

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48505

BIBLIOTEKA

Patent dodatkowy
do patentu

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Kl. 80 a, 36

Zgłoszono: 17.VII.1963 (P 102 177)

Pierwszeństwo:

MKP B 28 **6** 11/14

Opublikowano: 15.IX.1964

UKD

Twórca wynalazku: Jan Wnęk

Właściciel patentu: Powiatowa Spółdzielnia Pracy Usług Wielobranżowych, Kluczbork (Polska)

Urządzenie do ucinania pierścieni Raschiga

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do ucinania z glinianych rurek pierścieni Raschiga, używanych w przemyśle chemicznym jako elementy ługo- i kwasoodporne, zwłaszcza do wypełniania wieńców absorbcyjnych.

Do twytwarzania pierścieni Raschiga używa się gliny o dobrej spiekalności w temperaturze 1150—1250°C, którą wraz z topnikami w postaci skaleń sodowego lub potasowego rozdrabnia się na walcach zębatach, uwilgacnia w zbiorniku i przerabia kilkakrotnie na prasach ślimakowych. Do formowania rurek stosuje się prasy ślimakowe zaopatrzone w ustniki z jednym lub kilkoma wyłotami.

Dotychczas wychodzącą z prasy glinianą rurkę nakładano na drewniany wałek o nieco mniejszej średnicy i następnie wałek ten obracano na nożach o 360° uzyskując w ten sposób pewną ilość małych cylindrów, tworzących po wysuszeniu i wypaleniu pierścienie Raschiga. Ze względu na małą średnicę wałka wynoszącą około 8 mm w czasie nacisku przy przecinaniu rurki wałek się wyginał i środkowe pierścienie pozostawały nieprzecięte. Ponadto przy oddzielaniu poszczególnych pierścieni od siebie powstawały odpady dochodzące do 30% produkcji. Składanie przeciętych pierścieni odbywało się przez ich zsuwanie z drewnianego wałka pionowo do skrzynki do suszenia. Pomimo uwagi obsługującego składanie takie powodowało częste przewracanie się słupa co zniekształcało pierście-

2

nie, ponadto dolne pierścienie ulegały zazwyczaj zdeformowaniu.

Wszystkie te wady zostają usunięte przez wykorzystanie do ucinania pierścieni Raschiga urządzenia według wynalazku.

Wynalazek polega na zastosowaniu zamiast wałka obtaczanego po nożach, urządzenia, którego płyta dolna ma wyprofilowane korytka o wymiarach równych zewnętrznej średnicy wychodzących z ustnika glinianych rurek, a w górnej części umocowane przesuwnie na prowadnicy listwy ze strunami, które opadając w dół przecinają leżące w korytkach rurki na określonej ilości pierścieni. Do zdjęcia przeciętych pierścieni z płyty dolnej służą specjalne widelki, których pręty wprowadzone w otwory rurek umożliwiają dogodne poziome złożenie pierścieni w celu ich suszenia w skrzynkach.

Zastosowanie tego urządzenia umożliwia ucinanie jednorazowo większej ilości pierścieni i prawie całkowicie eliminuje powstawanie odpadów.

Urządzenie do ucinania pierścieni Raschiga według wynalazku jest uwidocznione na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku, fig. 2 — w widoku z góry, fig. 3 — w widoku z przodu i fig. 4 — widelki do zdejmowania uciętych pierścieni.

Na prostokątnej ramie 1 zaopatrzonej w cztery kołki jezdne 2 jest zamocowana płyta 3. Na powierzchni płyty 3 podłużnie znajdują się korytka

o wymiarach równych zewnętrznej średnicy wychodzących z ustnika prasy glinianych rurek, a poprzecznie wycięcia dla pomieszczenia strun 10 po przecięciu rurek. Do ramy 1 są przyspawane cztery 5 prowadnice 4, na których są osadzone sprężyny 5 i prowadzące tulejki 6. Tulejki 6 są połączone z pałakiem 7, na końcach którego znajdują się z jednej strony listwa 8 zaczepowa strun a z drugiej strony listwa 9 napinająca struny 10. Na poprzeczce pałaka 7 jest umieszczony wspornik 11 10 dźwigni naciskowej 12. Dźwignia ta jest zamocowana przegubowo na osobnej listwie 13, przykręconej do ramy 1 za pomocą śrub. Pałak 7 jest wzmocniony wspornikami 14. Do ucha 15 przyspawanego do ramy 1 za pomocą śruby jest zamocowana 15 dźwignia zaczepowa 16, utrzymywana w położeniu docisku do bocznej części pałaka 7 za pomocą sprężyny 17.

Obsługa urządzenia według wynalazku jest prosta. Rama 1 na kółkach jezdnych 2, które mogą być 20 przystosowane do jazdy po szynach, jest przesuwana w takie położenie, aby wyprofilowane łoża rurek glinianych na płycie 3 znajdowały się na wprost ustników pras, z których pod wpływem urządzenia ślimakowego i tłoczka wyciskane są 25 rurki o wymaganej średnicy. Gdy rurki zajmują całą długość płyty 3, obsługujący opuszcza dźwignię naciskową 12, która naciskając na wspornik 11 powoduje opuszczenie się pałaka 7 wraz z listwami 8, 9 i strunami 10 w dół. W czasie ruchu w dół 30 pałaka 7, połączonego z prowadzącymi tulejkami 6, pokonany zostaje opór sprężyn 5 i następuje przecięcie poprzeczne glinianych rurek na tyle pierścieni ile jest zamocowanych strun 10 w listwach 8, 9. Pałak 7 wraz z listwami 8, 9 jest utrzymywany 35 w dolnym położeniu za pomocą dźwigni zaczepowej 16. Po przecięciu rurek urządzenie zostaje usunięte od ustników pras. Przecięte rurki są zdejmowane z płyty 3 za pomocą widełek 18, których pręty mają średnicę mniejszą od średnicy wewnętrznej 40 rurek. Po wprowadzeniu prętów w rurki i ich podniesieniu z płyty 3, pierścienie są składane na leżąco w skrzyniach do suszenia. Po zdjęciu pier-

cieni dźwignia zaczepowa 16 zostaje zwolniona i pałak 7 wraz z listwami 8, 9 i strunami 10 pod wpływem działania sprężyn 5 jest przesuwany w górne położenie. Urządzenie zostaje dostawione do ustników pras i opisany cykl może być rozpoczęty na nowo.

Urządzenie według wynalazku nadaje się również do ucinania innych wyrobów na przykład kratki ceramicznej, przy czym wymagane jest jedynie odmiennie wyprofilowanie płyty 3, zastosowanie odpowiedniego ustnika prasy i widełek 18 o odmiennym układzie prętów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ucinania pierścieni Raschiga, znamienne tym, że na ramie (1) jest umieszczona płyta (3), na powierzchni której podłużnie znajdują się korytka o wymiarach równych zewnętrznej średnicy wychodzących z ustnika prasy glinianych rurek, a poprzecznie — wycięcia korytek dla pomieszczenia strun (10), przy czym do ramy (1) są zamocowane cztery prowadnice (4), na których osadzone są sprężyny (5) i prowadzące tulejki (6) połączone z pałakiem (7), na końcach którego są umieszczone z jednej strony listwa zaczepowa (8), a z drugiej strony listwa zaciskowa (9), w których zamocowane są struny (10).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że jest zaopatrzone w zamocowaną przegubowo do listwy (13), przykręconej do ramy (1) dźwignię naciskową (12), której ramię dociska wspornik (11) na poprzeczce pałaka (7) oraz w zamocowaną do ucha (15) przyspawanego do ramy (1) dźwignię zaczepową (16), dociskającą za pomocą sprężyny (17) do bocznej części pałaka (7).
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że do zdejmowania z płyty (3) przeciętych pierścieni jest zaopatrzone w widełki (18), których pręty mają średnicę mniejszą od średnicy wewnętrznej pierścieni.

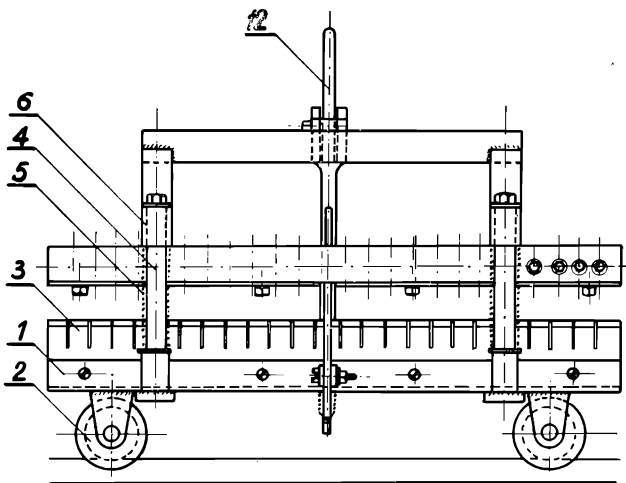


Fig. 1

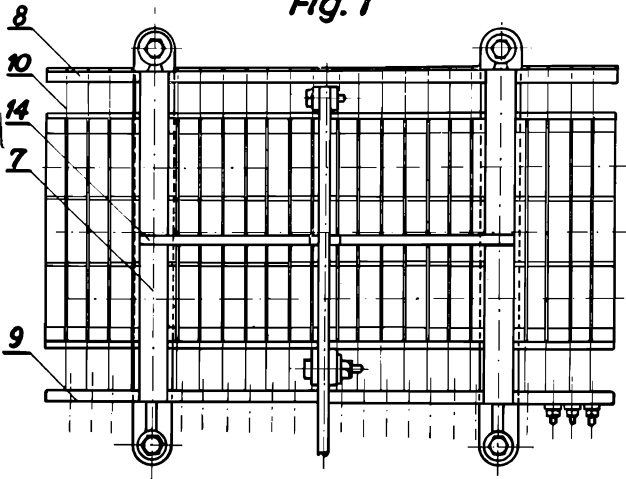


Fig. 2

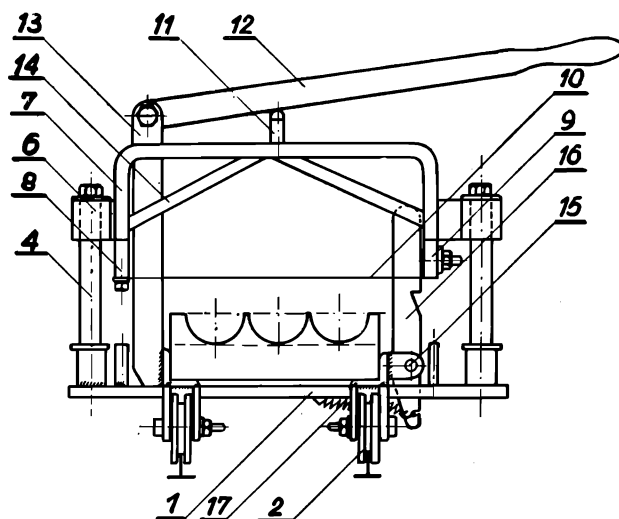


Fig. 3

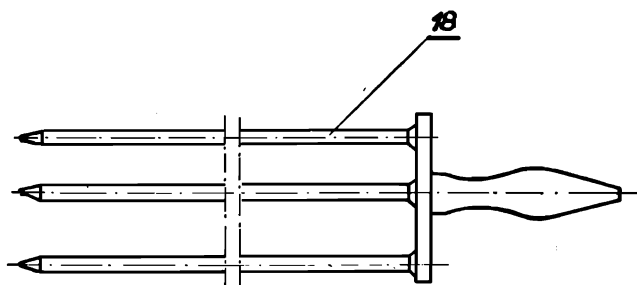


Fig. 4

BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej