



OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74 915

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 80a,35/01

Zgłoszono: 15.02.1972 (P. 153487)

Pierwszeństwo: _____

MKP B28b 21/90

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 18.04.1975

Twórcy wynalazku: Kazimierz Głowacki, Bogdan Kamiński, Zbigniew Kociński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kujawskie Zakłady Mechaniczne
Przemysłu Ceramiki Budowlanej, Gniewkowo
(Polska)

Urządzenie do podnoszenia, obracania i odstawiania półwyrobów ceramicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do podnoszenia, obracania i odstawiania półwyrobów ceramicznych dookoła osi pionowej.

Znane są urządzenia przeznaczone do obracania półwyrobów ceramicznych dookoła ich osi pionowej, które są usytuowane pomiędzy ucinaczem, a podajnikiem listew agregatu załadunkowego.

Znane jest urządzenie obracające wyposażone w wahacz, którego swobodny koniec jest podnoszony i opuszczany za pomocą mechanizmu krzywkowego. Wahacz ma na swych końcach koła nawrotne, na których nałożone jest nawrotne ciągnie, na przykład łańcuch ogniowy. Do ciągnia przymocowane są obrotowe stoliki wyposażone w czopy, które wchodząc na roboczym odcinku trasy ciągnia w odpowiednio ukształtowane prowadnice, powodują obrót stolika z półwyrobami ceramicznymi dookoła jego osi pionowej. Urządzenie to jest napędzane od ucinacza za pomocą znanych środków. Przełożenie obróconego półwyrobu ceramicznego na podajnik taśmowy podajnika listew odbywa się przez zejście ciągnia ze stolikiem w dół na kole nawrotnym.

Niedogodnością tego sposobu jest to, że przy przejmowaniu i oddawaniu półwyrobu ceramicznego stolik podnosi się lub opada po obwodzie kół nawrotnych, co powoduje liniowe zetknięcie się powierzchni stolika i półwyrobu. Powoduje to deformację kształtu półwyrobu ceramicznego. Deformacje te są potęgowane przez występowanie do-

2

datkowych przyspieszeń liniowych powierzchni stolika poruszającego się po obwodzie kół nawrotnych. Deformacje kształtu półwyrobów ceramicznych powodowane są również przez dynamiczne przejmowanie i oddawanie półwyrobów ceramicznych przez stoliki obrotowe. Złożona budowa całego urządzenia powoduje rozciągnięcie nitki technologicznej transportu półwyrobów ceramicznych oraz trudności wykonania i montażu przy znacznym ciężarze całego urządzenia.

Jest również znane urządzenia, za pomocą którego ucięte półwyroby ceramiczne obracane są wokół swej osi pionowej w ten sposób, że są przytrzymywane lub przyhamowywane wzdłuż jednej krawędzi pionowej przy równoczesnym ruchu krawędzi przeciwnej. Urządzenie to, z racji mechanicznego oddziaływania na plastyczny półwyrob ceramiczny, powoduje jego częste deformacje kształtu w trakcie obracania.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych przez skonstruowanie urządzenia prostego i mniej skomplikowanego konstrukcyjnie, eliminującego liniowe, obciążone przyspieszeniem stykanie się półwyrobu ceramicznego ze stolikiem obracającym.

Cel ten osiągnięto w rozwiązaniu według wynalazku, w którym urządzenie do podnoszenia, obracania i odstawiania półwyrobów ceramicznych usytuowane pomiędzy transporterem ucinacza, a transporterem podajnika listew napędzane jest

łańcuchowym kołem synchronizującym osadzonym na wałku z krzywką, która unosi oś pionową z przymocowanymi do niej stolikiem i krzyżem maltańskim. W dolnym położeniu osi krzyż jest ustalony przez sworzeń ustalający, zaś w górnym jej położeniu krzyż maltański zazębia się i jest obracany przez sworzeń korby napędzanej przez koło zębate współpracujące z kołem zębatym zamocowanym na wspomnianym wałku łańcuchowego koła synchronizującego i krzywki.

Rozwiązanie według wynalazku charakteryzuje się szeregiem korzystnych cech. Urządzenie stanowi zwartą, lekką konstrukcję zamkniętą, pozbawioną własnego silnika napędowego (napędzane synchronicznie od ucinacza), a pracujące na styku transportera ucinacza i transportera podajnika listew. Zastosowanie mechanizmu krzywkowego napędzającego pionowy ruch stolika, którego płaszczyzna robocza pozostaje równoległa w całym cyklu podnoszenia, obracania i odstawiania do płaszczyzny transporterów pozwala na kilkakrotne zmniejszenie prędkości liniowej i kątowej półwyrobu ceramicznego w procesie obracania.

Powierzchniowe zetknięcie się stolika i półwyrobu ceramicznego w cyklu pracy urządzenia zapewnia prawidłowe obracanie przy zmniejszonym dopuszczalnym współczynniku tarcia półwyrobu i stolika. Zmniejszenie prędkości unoszenia i opuszczania półwyrobu ceramicznego przy zachowaniu równoległości płaszczyzny styku półwyrobu ceramicznego i transporterów eliminuje powstawanie deformacji kształtu półwyrobów ceramicznych. Dalszą wynikającą z tego zaletą jest prostota konstrukcji urządzenia z wyeliminowaniem punktów synchronizacji. Synchronizacja odbywa się jedynie na kole napędzającym ucinacza.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do podnoszenia, obracania i odstawiania w widoku z góry, fig. 2 — urządzenie w przekroju z boku, a fig. 3 usytuowanie urządzenia według wynalazku w linii agregatu podającego.

Jak pokazano na rysunku, urządzenie do podnoszenia, obracania i odstawiania ma stolik 3 usytuowany na styku transportera 2 ucinacza 11 i transportera 9 podajnika listew 12. Stolik 3 zamocowany jest na osi 13, do której zamocowany jest krzyż maltański 6. Oś 13 współpracuje z krzywką 8 osadzoną na wałku 14. Krzyż maltański 6 ustalany jest w dolnym położeniu osi 13 przez swo-

rzeź ustalający 7. W górnym położeniu osi 13 krzyż maltański 6 zazębia się ze sworznem korby obracającej 5. Koło obracające 5 połączone jest kołami zębatymi 16 i 15 z wałkiem 14, na którym osadzone jest synchronizujące koło łańcuchowe 4. Cała konstrukcja zamknięta jest obudową 10.

Wałek 14 obraca się napędzany za pośrednictwem synchronizującego koła łańcuchowego 4 przez przekładnię łańcuchową od napędu ucinacza 11. Na jeden obrót wałka przypada jeden cykl roboczy urządzenia. Krzywka 8 obracając się z wałkiem 14 unosi oś 13, co powoduje odblokowanie ustalenia krzyża maltańskiego 6 przez sworzeń blokujący 7 oraz unoszenie stolika 3 z półwyrobem ceramicznym 1. W górnym położeniu osi 13 krzyż maltański 6 zazębia się ze sworznem korby obracającej 5. Obrót wałka 14 powoduje poprzez zamocowane na nim koło zębate 15 i współpracujące z nim koło zębate 16 połączone z korbą obracającą 5 jego obrót, a poprzez krzyż maltański również stolika 3.

W dalszym ciągu cyklu roboczego następuje zmniejszanie się promienia krzywki 8, a tym samym opadanie osi 13 wraz z krzyżem maltańskim 6, blokowanym w dolnym położeniu przez sworzeń blokujący 7 oraz stolikiem 3 z obróconym półwyrobem ceramicznym 1.

W czasie podanego powyżej cyklu roboczego urządzenia, przesuujące się na transporterze 2 półwyroby ceramiczne 1 zostają kolejno podnoszone przez unoszący się stolik 3 i obrócone wraz z nim o założony kąt. Następnie opadający stolik 3 opada poniżej transportera 9 osadzając obrócony półwyrob ceramiczny 1 na tym transporterze 9.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do podnoszenia, obracania i odstawiania półwyrobów ceramicznych usytuowane pomiędzy transporterem ucinacza obiegowego, a transporterem podajnika listew, **znamiennie tym**, że wałek (14) z osadzonym na niej łańcuchowym kołem synchronizującym (4) obraca krzywkę (8), która unosi oś (13) z przymocowanymi do niej stolikiem (3) i krzyżem maltańskim (6) ustalonym w dolnym położeniu osi (13) przez sworzeń ustalający (7), zaś w górnym położeniu osi (13) krzyż maltański (6) zazębia się i jest obracany przez sworzeń korby obracającej (5) napędzanej przez koło zębate (16) współpracujące z kołem zębatym (15), zamocowanym na wspomnianym wałku (14).

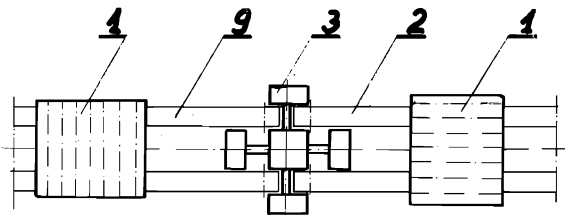


Fig. 1

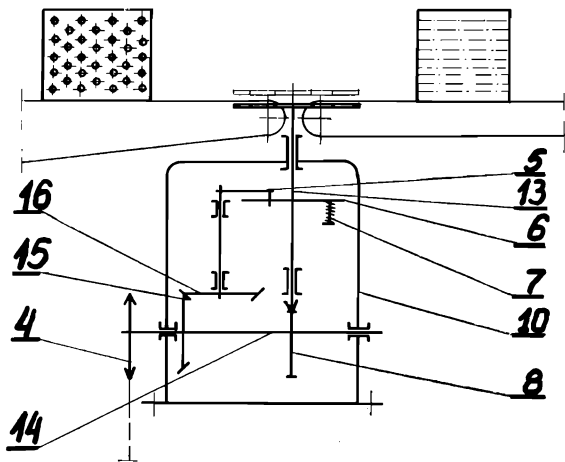


Fig. 2

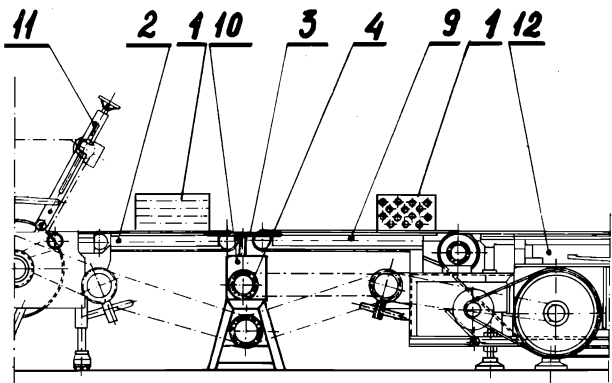


Fig. 3