

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59 101

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.VI.1967 (P 121 113)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.II.1970

Kl. 80 a, 35/01

MKP B 28 *b 13/04*

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Władysław Szala, inż. Bolesław Saliński, Bolesław Terlecki

Właściciel patentu: Biuro Projektów i Studiów Przemysłu Ceramiki Budowlanej Przedsiębiorstwo Państwowe, Poznań (Polska)

Podajnik załadowniczy, zwłaszcza do listew przeznaczonych
do suszenia wyrobów ceramicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest podajnik załadowniczy, zwłaszcza do listew przeznaczonych do suszenia wyrobów ceramicznych.

Znane są podajniki załadownicze do listew pracujące w zautomatyzowanych ciągach transportowych pomiędzy urządzeniami formującymi, a suszarniami. Podajniki te nie posiadają urządzeń do obracania listew dookoła osi wzdłużnej. Brak tej czynności wpływa w istotny sposób na powstawanie zacięć i innych zakłóceń w przemieszczaniu listew i jest przyczyną licznych awarii wywołanych trwałym odkształceniem (ugięciem) listew, będącym wynikiem stałego, jednostronnego ich obciążania wyrobami ceramicznymi.

Znane jest również inne urządzenie do mechanicznego obracania listew, które jest wbudowane w zautomatyzowany ciąg transportowy. Urządzenie to posiada odpowiednio ukształtowane prowadnice, wyposażone w łańcuchy z przymocowanymi do nich zabierakami. Łańcuchy są napędzane przez silnik elektryczny, a ich ruch powoduje przesuwanie listew w prowadnicach, obrót listew o kąt 180° i zrzućenie do magazynków znajdujących się pod wylotami prowadnic.

To znane urządzenie posiada również szereg niedogodności. W trakcie przesuwania w prowadnicach występuje zaklinowanie listew oraz ich ukosowanie. Na odcinku swobodnego spadania następuje częste ukosowanie się listew, które wskutek tego nie trafiają do magazynków.

2

Powyższe zakłócenia powodują bardzo często konieczność zatrzymywania pracy całego ciągu formującego. Niezależnie od tego, sposób działania opisanego urządzenia nie zapewnia każdorazowego obrotu listwy o kąt 180° . Niedogodnością tego rozwiązania jest również konieczność stosowania dodatkowego, powyżej opisanego urządzenia, a więc zwiększenie zużycia energii elektrycznej i obsługi ludzkiej oraz zajmowanie dodatkowej powierzchni produkcyjnej.

W konsekwencji opisanych powyżej niedogodności, urządzenie to nie znalazło praktycznego zastosowania.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych niedogodności, poprzez rozwiązanie podajnika załadowniczego, którego konstrukcja zapewniłaby wraz z dokładnym podawaniem listew, również niezawodne i precyzyjne ich obracanie o kąt 180° .

Cel ten osiągnięto dzięki temu, że podajnik załadowniczy wyposażono w przenośnik rolkowy z napędzanymi rolkami, będący przedłużeniem przenośnika rolkowego rozdzielacza listew, przy czym przenośnik załadowniczy ma osł umieszczoną równolegle do przenośnika rolkowego. Na tej osi jest osadzona para prostych dźwigni uchylnie, w zakresie kąta 120° mierzonego od położenia w osi rolek przenośnika rolkowego, oraz para kształtowych dźwigni osadzona również uchylnie na tej osi w zakresie kąta półpełnego, opisanego od dol-

nego położenia prostych dźwigni do położenia w osi podawacza poprzecznego, poniżej jego łap. Podawacz poprzeczny jest usytuowany równolegle do osi podajnika załadowniczego po jego drugiej stronie w stosunku do przenośnika rolkowego.

Przenośnik rolkowy podajnika listew jest zaopatrzony w rolki o prędkości obwodowej dwukrotnie większej niż rolki przenośnika rozdzielacza listew. Przenośnik rolkowy zawiera na początku uchylną zastawkę, a na końcu stały zderzak.

Sprzężony napęd obu par dźwigni sterowany krzywkami jest uzyskiwany od przekładni zębatej przez zębaki o okresowym ruchu posuwisto-zwrotnym i koła zębate. Dźwignie kształtowe zawierają po dwa odpowiednio wyprofilowane gniazda o kształcie i rozstawie odpowiadającym wymiarom i rozmieszczeniu przenoszonych listew.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie podajnik załadownczy z napędem w widoku z góry, fig. 2 — schemat kinematyczny pary dźwigni prostych w widoku z boku, fig. 3 — schemat kinematyczny pary kształtowych dźwigni w widoku z boku, a fig. 4 — wykres pracy dźwigni jako funkcji kąta ich obrotu w czasie.

Jak to pokazano na rysunku podajnik załadownczy składa się z przenośnika rolkowego 1 i mechanizmu dźwigniowego 2. Przenośnik rolkowy 1 o napędzanych rolkach 3, po których są przesuwane listwy 4, jest wyposażony na swym początku w uchylną zastawkę 5 oraz w stały zderzak 6 na swoim końcu. Mechanizm dźwigniowy 2 zawiera oś 7, na której są osadzone uchylne para prostych dźwigni 8 oraz para kształtowych dźwigni 9, zawierających po dwa prostokątne gniazda 10, o kształcie i rozstawie odpowiadającym wymiarom i rozmieszczeniu przenoszonych listew 4. Zsynchronizowany napęd obu par dźwigni 8 i 9 jest uzyskiwany za pomocą silnika elektrycznego, przekładni i krzywek nie przedstawionych na rysunku poprzez zębaki 11 o okresowym ruchu posuwisto-zwrotnym na koła zębate 12, osadzone na tulei i osi 7.

Podajnik załadownczy jest usytuowany w ten sposób, że jego przenośnik rolkowy 1 stanowi przedłużenie przenośnika rolkowego 13 rozdzielacza listew, a z drugiej strony podajnika równolegle do jego osi 7 znajduje się podawacz poprzeczny 14, zaopatrzony w łapy 15.

Para listew 4 z przenośnika rolkowego 13 rozdzielacza listew, po chwilowym podniesieniu ruchomej zastawki 5, jest przemieszczana z dwukrotnym przyspieszeniem na rolkach 3 przenośnika rolkowego 1, aż do stałego zderzaka 6. W tym czasie proste dźwignie 8 znajdują się w swoim dolnym położeniu, zilustrowanym na fig. 2, przy czym para listew 4 zostaje nasunięta na dźwignie 8. Opuśzczenie kształtowych dźwigni 9 do położenia dolnego przedstawionego na fig. 3 powoduje dokładne uchwycenie listew 4, po czym kolejno następuje przeniesienie listew 4 z przenośnika rolkowego 1 na łapy 15 podawacza poprzecznego 14 poprzez równoczesny obrót dźwigni 8 i 9 dookoła osi 7.

Proste dźwignie 8 są obracane tylko w zakresie kąta 120° i wracają do położenia wyjściowego dla przyjęcia następnego zestawu listew 4. Kształtowe dźwignie 9 są przemieszczane o 180° , dochodząc do osi podawacza poprzecznego 14 nieco poniżej jego łap 15, które z kolei przejmują odwrócone listwy 4 i podają je dalej. Uwolnione od listew 4 kształtowe dźwignie 9 wracają do położenia wyjściowego i rozpoczyna się następny cykl pracy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Podajnik załadownczy, zwłaszcza do listew przeznaczonych do suszenia wyrobów ceramicznych, wyposażony w przenośnik rolkowy z napędzanymi rolkami, **znamienny tym**, że równolegle do przenośnika rolkowego (1) jest umieszczona oś (7), na której jest osadzona para prostych dźwigni (8) uchylne, w zakresie kąta 120° mierzonego od położenia w osi rolek (3) przenośnika rolkowego (1) oraz para kształtowych dźwigni (9) osadzona również uchylne na osi (7) w zakresie kąta półpełnego opisanego od dolnego położenia prostych dźwigni (8) do położenia w osi podawacza poprzecznego (14), poniżej jego łap (15).

2. Podajnik według zastrz. 1 **znamienny tym**, że kształtowe dźwignie (9) zawierają po dwa gniazda (10) wyprofilowane w kształcie przenoszonych listew (4) i o rozstawie, odpowiadającym wymiarom i rozmieszczeniu tych listew.

3. Podajnik według zastrz. 1 **znamienny tym**, że przenośnik rolkowy (1) ma rolki (3), które są napędzane z prędkością obwodową dwukrotnie większą od rolek przenośnika rolkowego (13) rozdzielacza listew, a na początku przenośnika (1) jest umieszczona uchylna zastawka (5), zaś na końcu stały zderzak (6).

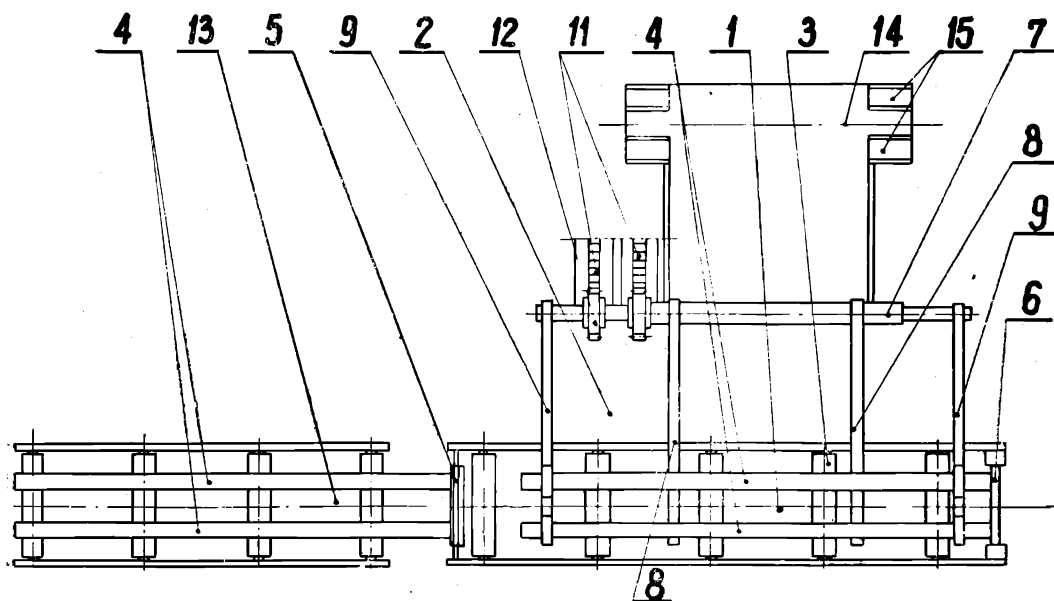


fig. 1

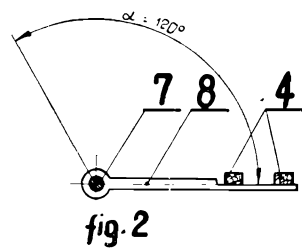


fig. 2

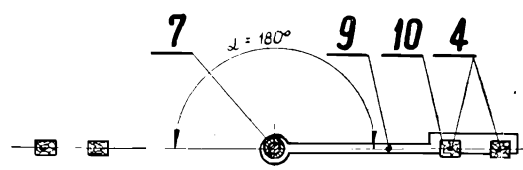


fig. 3

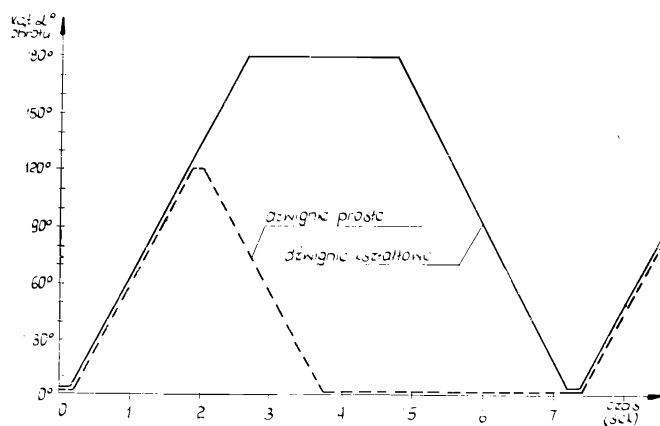


fig. 4