

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

55495

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 80 a, 35/01

Zgłoszono: 22.X.1965 (P 111 316)

Pierwszeństwo: 02.I.1965 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

MKP B 28 *Ap, 21/90*

Opublikowano: 20.VI.1968

UKD

Współtwórcy wynalazku: Arno Fiedler, Arno Peschel, Siegfried Ziebart,
Ludwig Pilz

Właściciel patentu: VEB KEMA Keramikmaschinen Görlitz,
Görlitz (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Urządzenie do podnoszenia, obracania i odstawiania przedmiotów, zwłaszcza surowych kształtek cegły uformowanych w postaci prętów

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do podnoszenia, obracania i odstawiania przedmiotów, zwłaszcza surowych kształtek cegły uformowanych w postaci prętów i za pomocą obrotowej części toru przenośnikowego, która jest wyposażona w części nośne obracane dookoła najkorzystniej pionowej osi.

W znanych urządzeniach tego rodzaju obrotowe części nośne są wyprowadzone z oddzielnych skrzynek przekładniowych, osadzonych w dwóch prowadzonych równolegle łańcuchach nośnych i wyposażone w drążek sterujący, który za pomocą innego obiegowego łańcucha steruje poziome osie nośne tak, iż powierzchnie nośne pozostają zawsze poziome i mogą zdejmować surowe kształtki z podawczej płyty ślizgowej. Mogą przy tym zdarzać się zakłócenia ponieważ chwila przyjęcia zmienia się rozmaicie na skutek silniejszego lub słabszego przylegania kształtek do płyty ślizgowej lub powierzchni nośnej. Obrót jest dokonywany za pomocą czopów na obrotowej części nośnej, która podczas obiegu współdziała z torem krzywkowym sterującym obrót.

Znane jest również osadzanie tych części nośnych tylko na jednym obiegowym łańcuchu i ustawianie w poziome położenie odbiorcze za pomocą łącznika, połączonego przegubowo z tym łańcuchem.

Wszelkie zdejmujące urządzenia obrotowe tego rodzaju mają tę wadę, że zdejmowanie przebiega odpowiednio do kołowego nawrotu łańcucha przenośnikowego na kołach nawrotnych, a więc na

2

stosunkowo długiej drodze. Poza tym wszystkie te urządzenia obrotowe wymagają stosunkowo dużej siły napędowej, oraz wielkiej liczby przekładni, szczegółów konstrukcyjnych i wobec tego są dość kosztowne.

Poza tym znane jest urządzenie, za pomocą którego surowe cegły odcięte z pręta gliny są obracane w ten sposób, że są przytrzymywane lub przyhamowywane z jednej strony podczas gdy przenoszenie na drugiej stronie trwa w dalszym ciągu. Osiąga się to przez jednostronne umieszczenie tarczy obrotowej lub innych przeszkód na torze przenoszenia. Wskutek tego świeże i jeszcze miękkie kształtki zostają często uszkodzone przez wgniecenia lub zdrapania.

Według innej propozycji przenośnik obrotowy składa się z dwóch zespołów krążków tocznych położonych obok siebie, przy czym krążki jednego zespołu obracają się z większą prędkością niż krążki drugiego zespołu, tak iż płaskie przedmioty podczas przenoszenia zostają obrócone o około 90°. W obu przypadkach obracanie jest zależne od tarcia przedmiotów na torze przenoszenia, gdyż zabieranie cierne jest w znacznym stopniu uzależnione od rodzaju gliny i od zanieczyszczenia elementów przenoszenia i jest bardzo różnorodne, tak iż bardzo trudno jest osiągnąć dokładny kąt obrotu na przykład 90° i to przy ciągłym oczyszczaniu, nadzorowaniu i regulowaniu.

Celem wynalazku jest zmniejszenie tak dużego

nakładu środków na dość kosztowne drobne części i uzyskanie obrotu przedmiotów w sposób bardziej prosty technicznie, bardziej przejrzysty, nie wymagający nadzoru i tani.

Zadaniem wynalazku jest lepsze opanowanie przejmowania kształtek przez krótkotrwałe, możliwe pionowe i w znacznym stopniu regulowane podnoszenie i dzięki temu pewniejsze przenoszenie bez strat na tarcie, dokładniejsze obracanie i przy tym delikatniejsze manipulowanie surowymi kształtkami.

Według wynalazku w nieruchomym punkcie jest osadzony obrotowy wahacz, podnoszony i opuszczany rytmicznie drugim swobodnym końcem. Wahacz wyposażony najkorzystniej w sprężynę ma na swych końcach koła nawrotne, na których jest nałożone obiegowe cięgno, na przykład łańcuch ogniowy. Dla podnoszenia i opuszczania swobodnego końca wahacza z kołem nawrotnym tego końca jest połączona bądź krzywka, za pomocą której ruchoma część wahacza wspiera się na nieruchomym krążku, bądź też z kołem nawrotnym na ruchomym końcu wahacza jest połączony współśrodkowy wieniec bieżni, po którym biegnie krążek poruszany w rytmie maszyny mechanicznie, elektromagnetycznie, hydraulicznie lub pneumatycznie, albo też oś tego koła nawrotnego sama jest połączona z urządzeniem do podnoszenia i opuszczania.

Najlepiej jeżeli wahacz jest wyposażony w sprężynę naciskową lub naciagową albo w inne urządzenie odciążające. Cięgno i taśmy przenośnikowe są napędzane z jednakową prędkością i sterowane w zależności od posuwu pręta gliny. Wejście na odprowadzające taśmy przenośnikowe, które wznoszą się nieznacznie w kierunku przenoszenia, jest położone pod płaszczyzną przenoszenia kształtek. W zasięgu podnoszenia wahacza są umieszczone krzywki sterujące, które współdziałają z czopami krążków, umieszczonymi na spodzie części nośnych w celu obracania tych części z jednego położenia zatrzymania zapadkowego w drugie.

Za pomocą urządzenia według wynalazku poruszane surowe kształtki zostają uniesione z toru przenoszenia jak gdyby w jednej chwili, najdelikatniej obrócone i przekazane na dalsze taśmy przenośnika. Obracanie jest dokonywane dokładnie o określony kąt, na przykład 90° , aby otwory pośluzne w kształtkach, równoległe do pręta gliny, po obrocie były ustawione prostopadle do kierunku przenoszenia i tym samym ustawione korzystniej ze względu na późniejsze suszenie, tak iż unika się nierównomiernego suszenia i powstawania przy tym pęknięć.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z przodu, fig. 2 — urządzenie w widoku z góry, a fig. 3 i 4 przedstawiają odmiany urządzenia do podnoszenia i opuszczania.

Tor przenośnikowy 1 poprzedzający urządzenie do zdejmowania i obracania (fig. 1) stanowi w zasadzie nawilżoną blachę ślizgową 2 z wycięciem 3 (fig. 2) dla części nośnych 4. Części nośne 4, które obracają się na osi punktu ciężkości 5, znajdują się na cięgni 6, na przykład na ogniwie łańcuchowym 24 łańcucha przenośnikowego

biegnącego na kołach nawrotnych 7 i 8. Odległość wzajemna części nośnych 4 powinna być równa obwodowi koła nawrotnego 7. Ogniwo 24 łańcucha z częściami nośnymi 4 jest wyposażone w cztery krążki toczne 25, toczące się po szynach bieżnych 26, umocowanych na wahaczu 10, o którym będzie mowa niżej.

Na wale 9 koła nawrotnego 7 osadzonego na wahaczu 10 znajdują się z obu stron krzywki podnoszące 11, wsparte na ustalonych krążkach 30. Krążki 30 są połączone z kadłubem 31 maszyny. Napęd krzywek 11 odbywa się najlepiej wprost za pomocą cięgna 6 za pośrednictwem napędu łańcuchowego 12, koła łańcuchowego 13, wału napędowego 14 i koła nawrotnego 8 w zależności od prędkości posuwu pręta gliny.

Koła nawrotne 7 i 8 cięgna 6 są osadzone w wahaczu 10. Wahacz 10 jest osadzony obrotowo dookoła nieruchomego punktu 34 za pomocą łożyska 15 na wale napędowym 14. Wahacz pod działaniem krzywek 11 waha się w płaszczyźnie pionowej, podnosząc doprowadzone kształtki 18 surowe w nastawionej z góry chwili za pomocą części nośnych 4 z ponad blachy ślizgowej. Z korzyścią na wahaczu 10 jest umieszczona sprężyna naciskowa lub naciagowa, albo też za pomocą znanego wyrównania wagi osiąga się to, że krzywki 11 w zasadzie mają do podnoszenia tylko ciężar surowych kształtek.

W zasięgu podnoszenia wahacza 10 są umieszczone krzywki sterujące 20, współdziałające z czopami 19 krążków, znajdujących się na spodzie części nośnych 4. Obrotowe części nośne 4 mają przesunięte na przykład o 90° urządzenia zapadkowe, które zapadają przy obrocie o 90° . Najlepiej jeżeli części nośne są wykonane symetrycznie, tak iż mogą być łączone dalej jedna za drugą.

Przez odpowiednie nastawienie krzywki 11 względem części nośnej 4 lub cięgna 6 osiąga się to, że wahacz 10 jest podnoszony luzem o kąt 16, przy czym każda z części nośnych 4 podczas obrotu cięgna 6 przechodzi jeden raz do przecięcia 3. Wychodząc z tego położenia wahacz 10 zostaje podniesiony za pomocą krzywki 11 o kąt 17 dalej, wskutek czego następuje jednocześnie uniesienie kształtek 18 za pomocą części nośnej 4. Przy dalszym obiegu cięgna 6 krążek 19 części nośnej 4 wtacza się na krzywkę sterującą 20, tak iż część nośna 4 z kształtką 18 zostaje obrócona dokładnie o kąt 90° .

Krzywki 11 mają taki kształt, że po ruchu obrotowym wahacz 10 opada znowu, przy czym kształtka 22 w położeniu przekreślonym zostaje przekazana na taśmy przenośnikowe 23. Taśmy przenośnikowe 23 są osadzone na krążkach 21 i 28, które są umieszczone tak, iż nabieganie na taśmy przenośnikowe następuje poniżej płaszczyzny przenoszenia kształtek 22, a taśmy przenośnikowe 23 wznoszą się nieznacznie w kierunku przenoszenia. Dzięki temu uzyskuje się łagodne przejście surowych kształtek 22 na tor taśmy przenośnikowej. Za pomocą innej taśmy przenośnikowej 27 obrócone kształtki 22 zostają zdjęte z taśmy przenośnikowej 23 i przeniesione do miejsca przekazania na przenośniki kształtek nie uwidocznione na ry-

sunku. Napęd krążka taśmy 28 odbywa się najlepiej za pomocą napędu łańcuchowego 12 i koła łańcuchowego 29, tak iż prędkość ciągu 6 jest taka sama jak taśm przenośnikowych 23 i 27. Prędkość ta jest sterowana w zależności od posuwu pręta gliny.

Urządzenie obrotowe według wynalazku nadaje się również do obracania innych przedmiotów niż cegły, na przykład przedmiotów do natryskiwania farbą, pojemników do maszyn do opakowywania itd.

Zamiast krzywek, biegnących po ustalonych krążkach 30, koło nawrotne 7, na swobodnym końcu wahacza 10, może być połączone ze współśrodkowym wieniec bieżnym 32 (fig. 3), po którym toczą się odpowiednie ruchome krążki 30. W tym przypadku krążki 30 są wyposażone w urządzenie 33 do podnoszenia i opuszczania, napędzane w rytmie biegu maszyny mechanicznie, elektrycznie, hydraulicznie lub pneumatycznie.

W zakresie istoty wynalazku takie urządzenie do podnoszenia i opuszczania 33 może współdziałać bezpośrednio z wałem 9, koła nawrotnego 7, na swobodnym końcu 35 wahacza 10, lub w ogóle bezpośrednio ze swobodnym końcem 35 wahacza 10, lub jego przedłużeniem (fig. 4).

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do podnoszenia, obracania i odstawiania przedmiotów, zwłaszcza surowych kształtek cegły uformowanych w postaci prętów, **znamiennie tym**, że wahacz (10) jest wyposażony w dwa koła nawrotne (7, 8) i biegnące po nim okrężne ciągnio (6), przy czym jest on osadzony obrotowo w ustalonym punkcie (34), a drugi jego koniec (35) jest podnoszony i opuszczany.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że z kołem nawrotnym (7), znajdującym się na swobodnym końcu (35) wahacza (10) połączona jest krzywka (11), za pomocą której swobodnie ruchoma część wahacza (10) wspiera się na ustalonym krążku (30).
3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że z kołem nawrotnym (7) na swobodnym końcu (35) wahacza (10) jest połączony współśrodkowy wieniec toczny (32) toczący się po krążku (30), który jest poruszany w rytmie biegu maszyny mechanicznie, elektrycznie, hydraulicznie lub pneumatycznie.
4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że oś (9) koła nawrotnego (7) na swobodnym końcu (35) wahacza (10) jest połączona z urządzeniem (33) do podnoszenia i opuszczania.
5. Urządzenie według zastrz. 1—4, **znamiennie tym**, że na wahaczu (10) jest umieszczona sprężyna naciskowa lub pociągowa.
6. Urządzenie według zastrz. 1—4, **znamiennie tym**, że posiada ciągnio (6) i odprowadzające taśmy przenośnikowe (23, 27), napędzane z jednakową prędkością i sterowane w zależności od posuwu pręta gliny.
7. Urządzenie według zastrz. 1—4, **znamiennie tym**, że miejsce nabiegania na odprowadzające taśmy przenośnikowe (23) znajduje się pod płaszczyzną przenoszenia kształtek (22) a taśmy przenośnikowe (23) wznoszą się nieznacznie w kierunku przenoszenia.
8. Urządzenie według zastrz. 1—4, **znamiennie tym**, że w obszarze podnoszenia wahacza (10) są umieszczone krzywki (20), które współdziałają z czopami (19), krążków umieszczonych na spodzie części nośnej (4), w celu obracania części nośnych (4).

Fig. 1

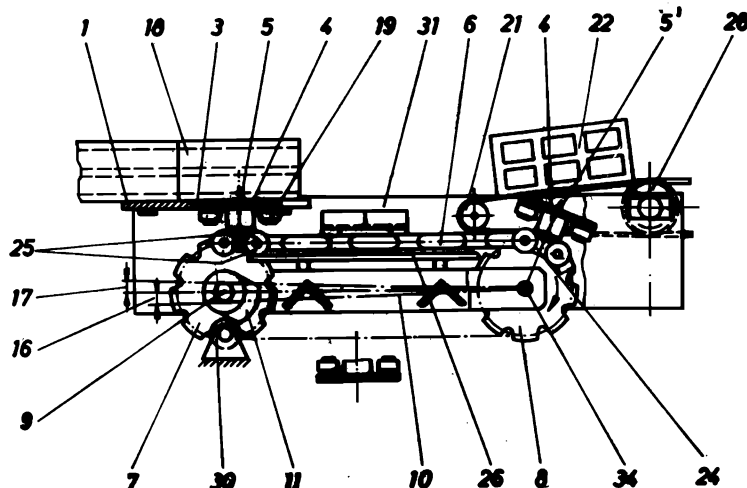


Fig. 2

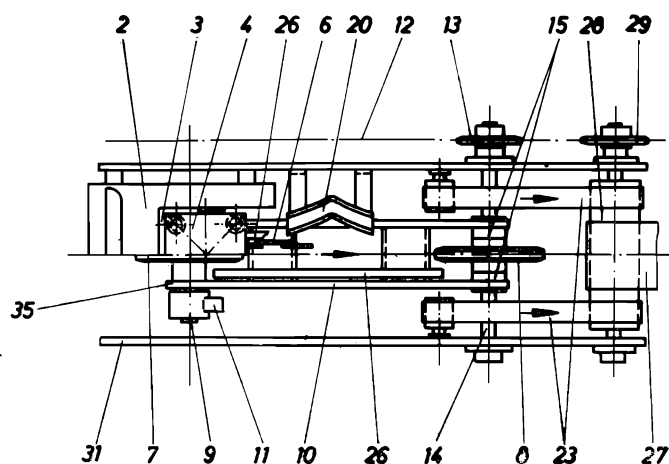


Fig. 3

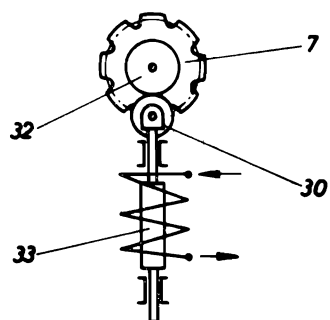


Fig. 4

