

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

71008

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 10.07.70 (P. 141964)

Pierwszeństwo: 31.07.69 dla zastrz. 1–10
02.12.69 dla zastrz. 11–13
Niemiecka Republika Demokratyczna

Zgłoszenie ogłoszono: 30.04.73

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1976

MKP F27b 9/38
B28b 13/04

Int. Cl.² F27B 9/38
B28B 13/04

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: VEB Keramikmaschinen Görlitz, Görlitz
(Niemiecka Republika Demokratyczna)

Sposób przenoszenia półwyrobów cegły od ucinaka taśmowego na wózek pieca do wypalania oraz zespół transportowy do przenoszenia półwyrobów cegły od ucinaka taśmowego na wózek pieca do wypalania

Przedmiotem wynalazku jest sposób przenoszenia półwyrobów cegły od ucinaka taśmowego na wózek pieca do wypalania przez suszarnię tunelową, korzystnie przez suszarnię przelotową oraz zespół transportowy do przenoszenia półwyrobów cegły od ucinaka taśmowego na wózek pieca do wypalania.

Znane są z książki K.Haberko i M.Kordak pt. „Piece i suszarnie przemysłu ceramicznego” – sposoby przenoszenia półwyrobów cegły polegające na tym, że surówkę wychodzącą z urządzenia formującego kładzie się na ramki, wraz z którymi wózkiem grzebieniastym zawożona jest do komory, gdzie wózek opuszcza grzebię i ramki osiadają na wspornikach w ścianach komory. Następny komplet ramek kładzie się przy uprzednio ustawionych. Czynność tę powtarza się tak długo, aż całą komorę zapełni się ramkami z surówki. Znane jest również układanie materiału suszonego na wózkach, przy czym w czasie cyklu suszenia wózek stopniowo przesuwa się przez całą suszarnię. Przy wprowadzeniu nowego wózka, cały pociąg przesuwa się o jedną pozycję, a ostatni opuszcza suszarnię.

Wymienione sposoby mogą być stosowane do układania tylko jednego rzędu półwyrobów.

Przy wytwarzaniu różnego rodzaju cegieł takich jak na przykład cegły sitówki, czy dziurawki podłużne, konieczne jest stosowanie do załadunku tych cegieł urządzeń załadunkowych oraz środków przenoszących, ponieważ półwyroby cegieł muszą być układane odpowiednio do statycznej wytrzymałości i najkorzystniejszych warunków suszenia. I tak na przykład dziurawkę podłużną trzeba obrócić poziomo o 90°, aby cienkościenne mostki i stosunkowo duże przestrzenie próżne leżały w poprzek do listwy względnie do ramy lub palety. Ponadto cegły sitówki o dużym formacie trzeba przechylać o 90°, aby przy układaniu załadowanych nośników półwyrobów na jeden stos odstęp pomiędzy poszczególnymi warstwami nie był za duży, względnie, aby podczas suszenia można było zdejmować półwyroby. W celu zwiększenia wydajności transportu, układa się jednocześnie kilka stosów. Znane urządzenia przystosowane są do układania tylko czterech stosów i wymagają one dużych nakładów.

Dla sposobu układania półwyrobów decydujący jest także sposób suszenia, to znaczy półwyrob musi być ustawiony w zależności od kierunku przepływu powietrza suszącego. Cegły sitówki należy tak układać do

suszenia, aby powietrze suszące nie trafiało na szeroki bok półwyrobu. Dziurawki podłużne układa się do suszenia tak, że kierunek przepływu jest zgodny z kierunkiem otworów.

Z powyższego wynika, że znane środki przenoszące stosowane do półwyrobów cegieł narzucają już przy formowaniu określone wymagania, gdyż przy przestawieniach produkcji względnie przy nowych formatach decydujące są wymiary nośnika półwyrobów, odstępów warstw poddawanych suszeniu, rodzaj wózka suszarni i system przepływu powietrza suszącego.

Przy stosowaniu znanych rozwiązań przenoszenia półwyrobów cegieł w kolejności operacji obróbkowych aż do pieca, powstają duże trudności przy automatycznym układaniu półwyrobów na wózku pieca tunelowego. Ten problem jest szczególnie ważny przy powszechnym obecnie wprowadzaniu pieców tunelowych.

Przy stosowaniu maszyny do układania półwyrobów na wózku pieca tunelowego konieczne jest aby półwyroby były oddzielone od środków przenoszących i zgrupowane w określonych odstępach tak aby następnie można je było osadzić za pomocą organu chwytającego na wózku pieca tunelowego.

Przy istniejących obecnie dążeniach do pełnej automatyzacji procesu produkcyjnego z ograniczonym personelem nadzorującym, znane dotychczas sposoby nie umożliwiają spełnienia wszystkich koniecznych warunków i jednoczesnego zapewnienia sprawnego przenoszenia półwyrobów cegieł podczas poszczególnych etapów obróbki.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych niedogodności i usprawnienie produkcji cegieł.

Zadaniem wynalazku jest opracowanie sposobu przenoszenia półwyrobów cegły od ucinaka do wózka pieca oraz opracowanie zespołu transportowego przy zastosowaniu takich ujednoliconych elementów, nadającego się do użycia przy produkcji wszystkich przyjętych w handlu wyrobów takich jak cegła zwykła, dachówka, dziurawka podłużna, długie pustaki i inne.

Sposób według wynalazku charakteryzuje się tym, że półwyroby cegły układa się warstwami jedna nad drugą w stos po czym stosy przesuwają się przez co najmniej jedną suszarnię przelotową lub poddaje się suszeniu w suszarni komorowej, a po ukończeniu procesu suszenia stosy rozładowuje się, a następnie oddziela się palety od półwyrobów cegły i transportuje się z powrotem do miejsca ponownego załadowania na przenośniku rolkowym i transporterze poprzecznym, podczas gdy zdjęte z palet wysuszone półwyroby przenosi się kolejno na wózki komory przelotowej.

Zespół transportowy do przenoszenia półwyrobów cegły od odcinka taśmowego na wózek pieca do wypalania zawiera elementy do układania półwyrobów cegły na każdej palecie, przyrząd układający palety w stosy, pomost przesuwany z urządzeniem wyładowczo-odstawczym, urządzenie przesuwające palety, co najmniej jedną suszarnię przelotową wyposażoną w przenośnik wałkowy, drugi pomost przesuwany na wyjściu z suszarni przelotowej, pomost podnośny z przenośnikami rolkowymi, przesuwne poziome urządzenie przestawcze z urządzeniem mocującym każdorazowo najwyższą paletę, podnoszony i opuszczany stół paletowy, do zwalniania i zabierania palet z zapadek urządzenia przestawczego, co najmniej jeden chwytak osadczy, zamocowany przesuwnie nad leżącą na stole paletowym paletą i miejscem układania oraz urządzenie przesuwające rozładowane palety na powrotny przenośnik wałkowy i przenośnik przenoszący palety na przenośnik wałkowy przy formiarni.

Palety mające kształt kwadratu zawierają ruszt z kształtowników, przy czym w zależności od asortymentu produkcji półwyrobów ruszt leży wzdłuż lub w poprzek kierunku transportu a wysokość stosu mimo różnej wysokości półwyrobów dostosowana jest do stałej wysokości suszarni tunelowej względnie komorowej, a do ustalania odstępów między paletami ma dystansowe elementy. Ponadto w skład zespołu wchodzi co najmniej dwie suszarnie przelotowe oraz pomost z urządzeniem wyładowczo-odstawczym i urządzenie przesuwające.

Urządzenie do ustawiania palet w stosy zawiera pomost podnośny oraz urządzenie blokujące zapadki, natomiast przyrząd do zestawiania palet w stosy składa się z pomostu podnośnego na którym umieszczony jest pomost obrotowy wsparty na obrotowym czopie i ułożyskowany na rolkach przy czym dolną część pomostów podnośnych stanowią płaskie żebra ustawione przykrytych względem osi środkowej, przy czym krawędzie tych żeber ułożyskowane są na rolkach zainstalowanych na stałe we wspornikach. Pomost przesuwany wyposażony jest w leżące na zewnątrz przenośniki wałkowe oraz ma urządzenie wyładowczo-odbiorcze z dwoma zapadkami, które wsparte są na elemencie przesuwным. Podnoszony i opuszczany pomost podnośny zainstalowany jest w przenośniku wałkowym nad którym znajduje się urządzenie przestawcze, przesuwne na parze szyn ponad podnośnikiem wałkowym, przy czym urządzenie przestawcze ma zapadki. Natomiast nad dwoma równoległymi przenośnikami wałkowymi są zainstalowane szyny dla wózka napędowego z podnoszonymi i opuszczanymi elektromagnesami roboczymi, do których przymocowany jest od dołu element obrotowy z drążkiem prowadzącym zamocowanym obrotowo na przegubie, przy czym nad wózkami pieca tunelowego i miejscem przygotowania surówki, korzystnie nad przenośnikiem załadowanych palet, zainstalowany jest na szynach pomost jezdny mający dwie równoległe pary szyn dla chwytaków osadczych.

Wymieniony przenośnik wałkowy jest zamocowany u góry stołu paletowego i składa się z części stałej i przesuwnej pionowo pomostu podnośnego zainstalowanego w powrotnym podnośniku wałkowym, przy czym przenośnik wałkowy zaopatrzony jest w urządzenie napędowe, korzystnie w napęd łańcuchowy.

Dla realizacji taśmowej produkcji celowe jest ze względów ekonomicznych, aby cała produkcja przebiegała przynajmniej od formowania systemem trózmianowym; co jest nie do uniknięcia przy wypalaniu, by na przykład nie wystąpiło ochłodzenie półwyrobów między suszeniem a piecem tunelowym, względnie by suszarnia przelotowa mogła pracować z ustalonym programem suszenia.

Przy stosowaniu sposobu według wynalazku proces produkcyjny łączenia z wyładowaniem wózków pieca tunelowego może być dozorowany przez pięciu do sześciu pracowników, którzy spełniają przeważnie funkcje nadzorcze.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 pokazuje widok z góry formiarni, fig. 2 — szczegóły palet w powiększeniu, fig. 3 — widok z przodu przyrządu układającego w stosy, fig. 4 — widok z boku pomostu przesuwnej z urządzeniem wyładawczo-odstawczym, fig. 5 — widok z przodu urządzenia przestawczego dla palet z pomostem podnośnym, fig. 6 — widok z przodu stołu paletowego z przenośnikiem wałkowym do powrotnego przeniesienia palet, fig. 7 — widok z przodu transportera poprzecznego, fig. 8 — widok z góry transportera poprzecznego, fig. 9 — urządzenie z dwoma chwytakami osadczymi, a fig. 10 — widok z góry urządzenia z fig. 9.

Półwyroby cegieł przenoszone są przenośnikiem wałkowym 2 do stanowiska 3, na którym odbywa się układanie półwyrobów za pomocą chwytaka 4 na paletach 1. Poszczególne rzędy 5 półwyrobów układa się w przeciwieństwie do dotychczas stosowanej technologii nie w równomiernym odstępach między poszczególnymi półwyrobami, jaki konieczny jest do suszenia, lecz umieszcza się je w takich odstępach jakie są wymagane na wózkach pieca tunelowego i do wypalania.

Ułożone na palecie 1 rzędy 5 półwyrobów, przenoszone są ze stanowiska 3 przenośnikiem wałkowym 2 do przyrządu 6 układającego w stosy i stąd za pomocą pomostu przesuwnej 7 z urządzeniem wyładawczo-odstawczym 31 oraz za pomocą urządzenia przesuwającego 9 przenoszone są do suszarni przelotowej 8.

Celowe jest aby drugą część przenośnika wałkowego 2, przyrząd 6 układający w stosy, urządzenie przesuwające 9 i odcinek jazdy pomostu przesuwnej 7 zaopatrzyć w osłonę zabezpieczającą prasowano na gorąco półwyroby przed ochłodzeniem. Znajdujący się na końcu przenośnika wałkowego 2 przyrząd 6 służy do układania stosów w zależności od prześwitu suszarni przelotowej 8 i od wysokości półwyrobów.

Urządzenie przesuwające 9 przenosi wsunięty z pomostu przesuwnej 7 stos palet razem z całym rzędem stosów w suszarni przez suszarnię przelotową 8. Na wyjściu z suszarni przelotowej 8 znajduje się dalszy pomost przesuwny 10 z urządzeniem wyładawczo-odstawczym 31 (fig. 4), który przejmuje stos palet i następnie przenosi na pomost podnośny 11 z przenośnikiem wałkowym. Po każdorazowym uniesieniu stosu palet za pomocą pomostu podnośnego 11 najwyższa paleta 1 stosu jest zabierana przez urządzenie przestawcze 12 (fig. 15), które dokonuje transportu do stołu paletowego 13. Stąd półwyroby przemieszcza się za pomocą chwytaka 14 na wózkach 15 pieca tunelowego. Puste palety wracają na przenośniku wałkowym 16 do formiarni i za pomocą transportera poprzecznego 17 doprowadzane są na przenośnik wałkowy 2, gdzie ponownie zostają załadowane.

Każda paleta 1 składa się z ramy 18 o profilu skrzynkowym z czterema skierowanymi w górę wspornikami 19 o tym samym profilu. Na ramie palety 1 zamocowane są kształtowniki 21 stanowiące podpórki dla półwyrobów 20.

Przez określenie kształtowniki rozumie się profile o lekkiej konstrukcji, które mają możliwie dużo wąskich powierzchni podpierających dla półwyrobu 20, tak aby na powierzchni podpieranej półwyrobu 20 następowało na najkrótszej drodze wydalenie wody na zewnątrz. Krawędzie kształtowników 21 są w celu uniknięcia rys przy suszeniu, lekko zukośowane, aby przy procesie kurczenia się półwyrobów 20 nie napotykał na opór ze strony ostrych krawędzi.

Ramy o profilu skrzynkowym 18 i podpórki półwyrobów z kształtowników 21 przejmują przy najniższej nawet konstrukcji stosunkowo duże statyczne i dynamiczne obciążenia na skutek ciężaru użytecznego i siły tnącej.

Wielkość palet 1 jest określona wymiarami zewnętrznymi wózka pieca tunelowego 15, gdyż jak pokazano na fig. 1, obręb palety 1 równy jest 2/3 warstwy obsadzenia na wózku pieca tunelowego 15. To ustalenie ma tę istotną zaletę, że już kilka rzędów półwyrobów 5, zgrupowanych według schematu obsadzenia dla wypalania półwyrobów można do suszenia osadzić na palecie 1 o wymiarach np. 2,6 m x 2,6 m. Przy szerokości pasma gliny rzędu około 270 mm można wskutek tego osadzić na palecie 1 osiem rzędów półwyrobów 5, co daje obciążenie rzędu około 1000 kg.

W celu maksymalnego wykorzystania przestrzeni suszenia i dla zapewnienia dodatkowo możliwości zmiany

pionowego odstępu między paletami, układa się w stosie co najmniej 5 palet, przy czym pionowy odstęp pomiędzy paletami w stosunku do wysokości wsadu do suszenia wynosi 1,5 do 1.

Całkowita wysokość stosu ustawionych jedna nad drugą palet jest zależna od wysokości czterech wsporników narożnych 19 każdej palety 1. Te cztery wsporniki narożne 19 (fig. 2), wstawione są w stożki prowadzące 22. Jeśli półwyrob 20 wymaga na podstawie danej wysokości pasma zmiany pionowego odstępu między paletami, należy usunąć stożki prowadzące 22 we wspornikach narożnych 19 i na ich miejsce wstawić cztery równej wysokości elementy dystansowe 23. Na wolny koniec elementów dystansowych 23 nasadza się na nowo stożek prowadzący 22. Elementy dystansowe 23 mają różne wysokości. Wraz z tym musi się zmienić liczba palet 1 w stosie, co jest konieczne ze względu na prześwit suszenia. Ta możliwość gwarantuje możliwość maksymalnego obciążenia przekroju suszarni i przez to cała suszarnia przelotowa 8 otrzymuje równomierną gęstość obsadzania.

Dzięki temu, że każda paleta 1 ma kształt kwadratowy, istnieje możliwość podania każdej palety 1 obróconej o 90° na przenośnik wałkowy, tak aby kształtowniki 21 zależnie od asortymentu produkcji leżały w poprzek lub wzdłuż kierunku transportu. Jeśli jest to konieczne ze względu na przepływ powietrza, można cały stos palet po obłożeniu półwyrobami obrócić następnie o 90° w przyrządzie układającym 6.

Dzięki tym dwóm wymienionym możliwościom konieczne dotychczas obrócenie każdego poszczególnego półwyrobu o 90° nie jest już potrzebne.

Przyrząd układający 6 na końcu przenośnika wałkowego 2 stanowi pomost podnośny 24 z napędem hydraulicznym 25. Dla zapewnienia dobrego uszczelnienia, pomost podnośny 24 jest zaopatrzony korzystnie w pryzmatyczną dolną część, której krawędzie prowadzone są w stałych zainstalowanych we wspornikach, rolkach. Pomostowi podnośnemu 24 przyporządkowane są na bocznym stojaku dwa przenośniki wałkowe 26 jako ciąg dalszy przenośnika wałkowego.

Na tych przenośnikach wałkowych przenosi się załadowaną sprasowanymi na mokro półwyrobami paletę 1 w obszar przyrządu układającego 6 i następnie podnosi się pomostem podnośnym 24. Przy tym paletę 1 podnosi się w obszar czterech leżących wyżej zapadek 27 i osadza się na nich. Przy podnoszeniu dalszych palet 1 podnosi się na nowo osadzone przedtem na zapadkach 27 palety 1 i tworzy się stos palet. Po podniesieniu ostatniej palety 1 stosu, zapadki 27 zabezpiecza się przed opadnięciem specjalnymi, nie pokazanymi na rysunku urządzeniami i opuszcza się cały stos palet na przenośniki wałkowe 26. Jeśli ze względu na techniczne warunki suszenia wymagane jest, aby stos palet był obrócony o 90° , to może to nastąpić przed opuszczeniem stosu palet. W tym celu pomost podnośny 24 jest wyposażony dodatkowo w pomost obrotowy 28, ułożyskowany za pomocą czopa obrotowego na pomoście podnośnym i toczący się na pomoście podnośnym za pomocą koziółków z rolkami. Obrót następuje za pomocą hydraulicznego cylindra roboczego 29, zainstalowanego między pomostem podnośnym 24 a ramieniem wysięgnikowym na pomoście obrotowym 28.

Następnie, stojący za przyrządem układającym 6 pomost przesuwny 7, za pomocą urządzenia wyładowczo-odstawczego 31 przejmuje stos palet.

Pomost przesuwny 7 oraz pomost przesuwny 10 jest wyposażony w dwa leżące na zewnątrz przenośniki wałkowe 30. Urządzenia wyładowczo-odstawcze 31 wykonane są jako osobne jednostki konstrukcyjne i znajdują się między obydwoma przenośnikami rolkowymi 30, skąd zapadka 32 przejmuje wyładowanie stosu palet z przyrządu układającego 6 względnie z suszarni przelotowej 8, a druga zapadka 33 przejmuje wsunięcie do suszarni przelotowej 8 względnie na pomost podnośny 11 po suszarni przelotowej. Dwie zapadki 32, 33 zainstalowane w określonej odległości od siebie na krótkim elemencie przesuwym urządzenia wyładowczo-odstawczego 31, służą do tego, aby przy doprowadzeniu i dalszym przesunięciu stosu palet, można było chwycić ramę 18 najniższej palety 1, bez konieczności wysuwania elementu przesuwego poza profil urządzenia wyładowczo-odstawczego 31.

Stos palet 34 wsuwa się więc na stanowisko przygotowawcze w suszarni i następnie przesuwą się dalej za pomocą urządzenia przesuwającego 9 o około jedną długość palety, przez co znajdujący się już w suszarni przelotowej 8 stos palet przenosi się dalej. Stos palet, przygotowany zatem jednocześnie na końcu suszarni przelotowej zostaje przejęty przez znajdujący się po stronie suchej pomost przesuwny 10, ukształtowany podobnie jak pomost przesuwny 7 i przeniesiony przez urządzenie wyładowczo-odstawcze 31 pomostu przesuwego 10 na przenośnik wałkowy 35 dźwignika z pomostem podnośnym 11.

Pomost podnośny 36 jest wykonany podobnie jak przyrząd układający 6, jednak bez pomostu obrotowego.

Najwyższa każdorazowa paleta 1 usuwa się w zapadki 37 i jest przy zdejmowaniu pozostałego stosu palet 34 przytrzymywana przez te zapadki 37, umocowane przegubowo na urządzeniu przestawczym 12. Urządzenie przestawcze 12 porusza się samoczynnie na parze szyn 38, przechodzącej nad stołem paletowym 13 i nad przenośnikiem wałkowym 16, przenoszącym puste palety. Na ostatnim stanowisku uwalnia się przez podniesienie stołu paletowego 13 paletę 1 z zapadek 37 urządzenia przestawczego 12, tak że urządzenie przestawcze 12

może wrócić znów puste aby wziąć za pomocą pomostu podnośnego 36 najbliższą najwyższą paletę 1. Podniesienie stołu paletowego 13 osiąga się w prosty sposób za pomocą pomostu podnośnego 39.

Równolegle do urządzenia przestawczego 12 przesuwają się chwytaki osadczy 14 (fig. 1), nad podniesiony stół paletowy 13 i przejmują całkowity lub częściowy ładunek palety 1, która akurat została dostarczona przez chwytak 4. Po opróżnieniu palety 1 w ciągu jednej operacji przez chwytak 14, przenosi się paletę 1 przez obniżenie stołu paletowego 13 na pochyły przenośnik wałkowy 16, za pomocą urządzenia wyładowczego 40. Przenośnik wałkowy 16 transportuje palety z powrotem do formiarni.

Zależnie od ukształtowania palety 1 względnie wózka 15 pieca tunelowego, przeprowadza się załadunek warstwy półwyrobów w jednej lub kilku operacjach. Do tego jest konieczne, aby dwa wózki pieca tunelowego 15 stały obok siebie. Przy tym więc każdy pierwszy wózek pieca tunelowego załadunkuje się jedną obładą palet i połową zawartości palet, a drugi wózek pieca tunelowego połową i całą obładą palet.

Transportowane z powrotem na pochyłym przenośniku wałkowym 16 palety 1 pobiera się na końcu przenośnika wałkowego 16 rytmicznie transporterem poprzecznym, którego biegnący na szynach wózek napędowy 41 wyposażony jest w podnoszone i opuszczane magnesy chwytające 42 i transportuje się o określony odcinek drogi. Gdy paleta 1 zostanie umieszczona na przenośniku wałkowym 2, przejmują ona transport do formiarni, a tym samym do ponownego rzędowego obładzenia prasowanymi na mokro półwyrobami.

Jeśli na skutek przestawienia produkcji konieczny jest obrót palety o 90° , wózek napędowy 41 jest wyposażony na spodzie w część obrotową 44, na której umieszczony jest drążek prowadzący 43, osadzony na stałe w obrotowym punkcie połączenia przegubowego 45 na stałym korpusie maszyny.

Przy jeździe wózka napędowego 41 drążek prowadzący 43 porusza się osiowo dzięki obrotowemu połączeniu przegubowemu 45, które jest tak rozwiązane, że między środkami miejsc pobrania i odbioru a punktem połączenia przegubowego tworzy się trójkąt prostokątny, przez co część obrotowa 44 wózka napędowego 41 i tym samym pobrana paleta 1 obraca się o 90° .

Przy materiale trudno i długo suszącym się, instaluje się obok siebie dwie lub kilka suszarni przelotowych 8 między pomostami przesuwными 7 i 10 (fig. 1). W tych przypadkach konieczne jest aby urządzenie przesuwające 9 mogło jechać tak daleko na zewnątrz żeby pomost przesuwny 7 mógł przejechać przed położoną najdalej na zewnątrz suszarnią przelotową 8. Jezdnia względnie tor dla obydwu przesuwnych pomostów musi więc wystawać poza suszarnią przelotową 8 o długość urządzenia przesuwającego 9.

Dla zapewnienia optymalnej wydajności suszarni, leżącą na stole paletowym 13 paletę oznaczoną symbolem 1', umieszcza się na zainstalowanym w górze stołu paletowego 13 przenośniku wałkowym 46. Przenośnik wałkowy 46 ma nie pokazany na rysunku napęd łańcuchowy, który doprowadza stopniowo palety do opróżnienia. Opróżnianie można przeprowadzić częściowo na przenośniku wałkowym 46 i na pomoście podnośnym 50, który przylega do przenośnika wałkowego 46 i który zainstalowany jest w powrotnym przenośniku wałkowym 16, prowadzącym z powrotem puste palety równolegle do toru wózków pieca tunelowego.

Nad przenośnikiem wałkowym 46, pomostem podnośnym 50 i wózkami pieca tunelowego 15 zainstalowany jest pomost jezdny 47, jeżdżący na szynach 49 równolegle do powrotnego przenośnika wałkowego 16. Pomost jezdny 47 ma dwie pary szyn 48 (fig. 10), po których jeździ tam i z powrotem po jednym chwytaku 14', 14''. Każdy chwytak osadczy ma dwa chwytaki 51, których szczęki uchwytywne razem z członami uruchamiającymi można wymieniać, zmieniać co do liczby i dopasowywać do kształtu blatów osadczych względnie ułożenia półwyrobów cegły na paletach.

Jak pokazano na fig. 9 wysunięta paleta 1'' jest przez chwytak 51 opróżniona już do połowy. Pobraną przez chwytak 51 połowę przewozi się za pomocą chwytaka osadczego 14' nad wózek pieca tunelowego 15 i jako blat osadczy b składa się na ten wózek. W tej samej chwili przenosi się paletę 1'' o jeden krok dalej, tak że druga połowa jako blat osadczy a jest przygotowana do pobrania przez chwytak osadczy 14''.

Jeśli więc przeniesie się paletę 1'' o jeden krok dalej (fig. 10) to chwytak osadczy 14'' nadjeżdża nad blat osadczy a i wyładowuje paletę 1'' całkowicie. Paleta 1'' dotarła przy tym całkowicie na pomost podnośny 50 i oddaje się ją przez opuszczenie pomostu na powrotny przenośnik wałkowy 16, przez co następuje dalszy transport palet. Jednocześnie chwytak osadczy 14'' porusza się z powrotem w kierunku wózka pieca tunelowego 15, a chwytak osadczy 14' odwrotnie – do pozycji wyjściowej nad stanowiskiem wyładowczym. Wtedy nową paletę 1, znajdującą się już na stole paletowym 13, przygotowuje się przez przenośnik łańcuchowy przenośnika wałkowego 46.

Z objaśnionego przebiegu pracy wynika, że każdy stos I, II, III przy układaniu jednej nad drugą warstwą na wózku pieca tunelowego zmienia się od warstwy do warstwy jako blat osadczy a i blat osadczy b i przez to przy równych blatach osadczych osiąga się optymalne wyniki załadunku. Poza tym jest możliwe obrócenie chwytaków 51 o 90° lub 180° , do czego służą wieńce obrotowe 52.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób przenoszenia półwyrobów cegły od ucinaka taśmowego na wózek pieca do wypalania, z n a m i e n n y t y m, że półwyroby cegły (20) układa się na paletach, a następnie palety (1) układa się warstwami jedna nad drugą w stos (34), po czym stopy (34) przesuwają się przez co najmniej jedną suszarnię przelotową (8) lub poddaje się je suszeniu w suszarni komorowej, a po ukończeniu procesu suszenia stopy (34) rozładowuje się, a następnie oddziela się palety (1) od półwyrobów cegły (20) i transportuje się z powrotem do miejsca ponownego załadowania na przenośniku rolkowym i transporterze poprzecznym, podczas gdy zdjęte z palet (1) wysuszone półwyroby przenosi się kolejno na wózki (15) komory przelotowej (8).

2. Zespół transportowy do przenoszenia półwyrobów cegły od ucinaka taśmowego na wózek pieca do wypalania, z n a m i e n n y t y m, że zawiera elementy do układania półwyrobów cegły na każdej palecie (1), przyrząd (6) układający palety (1) w stopy (34), pomost przesuwany (7) z urządzeniem wyładowniczo-odstawczym (31), urządzenie (9) przesuwające palety, co najmniej jedną suszarnię (8) o działaniu ciągłym wyposażoną w przenośnik wałkowy, drugi pomost przesuwany (10) na wyjściu z suszarni przelotowej, pomost podnośny (11) z przenośnikami rolkowymi (30), przesuwne w poziomie urządzenie przestawcze (12) z urządzeniem mocującym każdorazowo najwyższą paletę (1), podnoszony i opuszczony stół paletowy (13), do zwalniania i zabierania palet (1) z zapadek (37) urządzenia przestawczego (12), co najmniej jeden chwytak osadczy (14), zamocowany przesuwnie nad leżącą na stole paletowym (13) paletą (1) i miejscem układania oraz urządzenie (40) przesuwające rozładowane palety (1) na powrotny przenośnik wałkowy (16) i przenośnik (3) przenoszący palety na przenośnik wałkowy (2) przy formiarni.

3. Zespół transportowy według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że palety (1) mające kształt kwadratu zawierają ruszt z kształtowników (21) przy czym w zależności od asortymentu produkcji półwyrobów (20) ruszt leży wzdłuż lub w poprzek kierunku transportu, a wysokość stosu (34) mimo różnej wysokości półwyrobów (20) dostosowana jest do stałej wysokości suszarni (8) tunelowej względnie komorowej, a do ustalenia odstępów między paletami (1) ma dystansowe elementy (23).

4. Zespół transportowy według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że zawiera równolegle zainstalowane co najmniej dwie suszarnie (8) przelotowe oraz pomost (7, 10) z urządzeniem wyładowniczo-odstawczym (31) i urządzenie przesuwające (9).

5. Zespół transportowy według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że znane urządzenie do ustawiania palet (1) w stopy (34) zawiera pomost podnośny (24) do unoszenia palet oraz blokujące zapadki (27).

6. Zespół transportowy według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że przyrząd (6) do zestawiania palet (1) w stopy (34) składa się z pomostu podnośnego (24) na którym umieszczony jest pomost obrotowy (28) wsparty na obrotowym czopie i ułożyskowany na rolkach.

7. Zespół transportowy według zastrz. 2, albo 5 albo 6, z n a m i e n n y t y m, że dolna część pomostów podnośnych (24, 24', 39) stanowią płaskie żebra ustawione przykrytych względem osi środkowej, przy czym krawędzie tych żeber ułożyskowane są na rolkach zainstalowanych na stałe we wspornikach.

8. Zespół transportowy według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że pomost przesuwany (7, 10) wyposażony jest w leżące na zewnątrz przenośniki wałkowe (30) oraz ma urządzenie wyładowniczo-odbiorcze (31) z dwoma zapadkami (32, 33), które wsparte są na elemencie przesuwным.

9. Zespół transportowy według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że podnoszony i opuszczany pomost podnośny (36) zainstalowany jest w przenośniku wałkowym (35) nad którym znajduje się urządzenie przestawcze (12) przesuwne na parze szyn (38) ponad podnośnikiem wałkowym (16), przy czym urządzenie przestawcze (12) ma zapadki (37).

10. Zespół transportowy według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że nad dwoma równoległymi przenośnikami wałkowymi (2, 16) są zainstalowane szyny dla wózka napędowego (41) z podnoszonymi i opuszczanymi elektromagnesami (42) roboczymi, do których przymocowany jest od dołu element obrotowy (44) z drążkiem prowadzącym (43) zamocowanym obrotowo na przegubie (45).

11. Zespół transportowy według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że nad wózkami (15) pieca tunelowego i miejscem przygotowywania surówki, korzystnie nad przenośnikiem wałkowym (46) załadowanych palet (1', 1''), zainstalowany jest na szynach (49) pomost jezdny (47) mający dwie równoległe pary szyn (48) dla chwytaków osadczych (14, 14'').

12. Zespół transportowy według zastrz. 2, albo 11, z n a m i e n n y t y m, że przenośnik wałkowy (46) jest zamocowany u góry stołu paletowego (13) i składa się z części stałej i przesuwnej pionowo pomostu podnośnego (50) zainstalowanego w powrotnym podnośniku wałkowym (16).

13. Zespół transportowy według zastrz. 12, z n a m i e n n y t y m, że przenośnik wałkowy (46) zaopatrzony jest w urządzenie napędowe, korzystnie w napęd łańcuchowy.

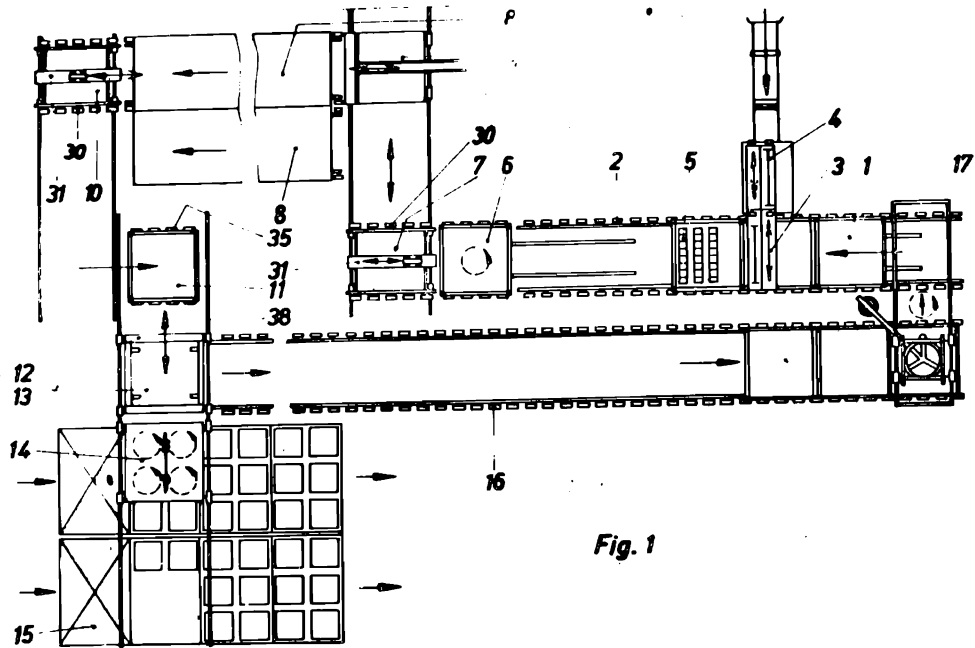


Fig. 3

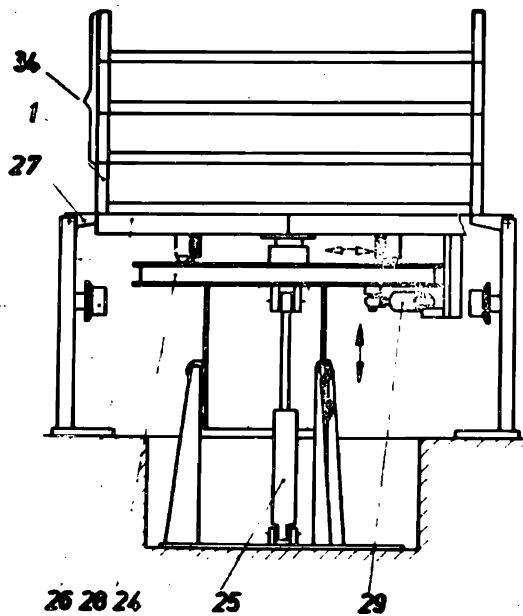


Fig. 2

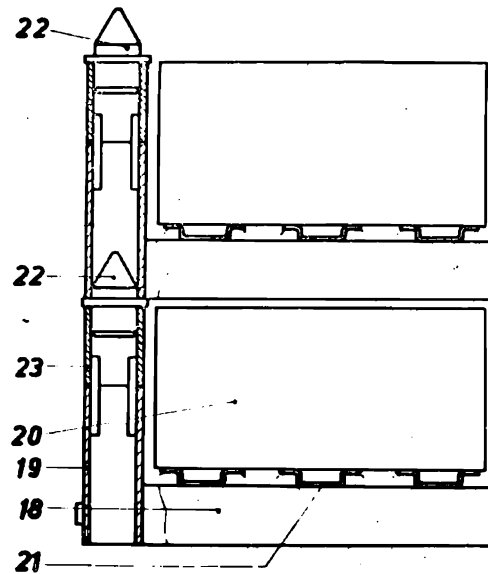


Fig. 4

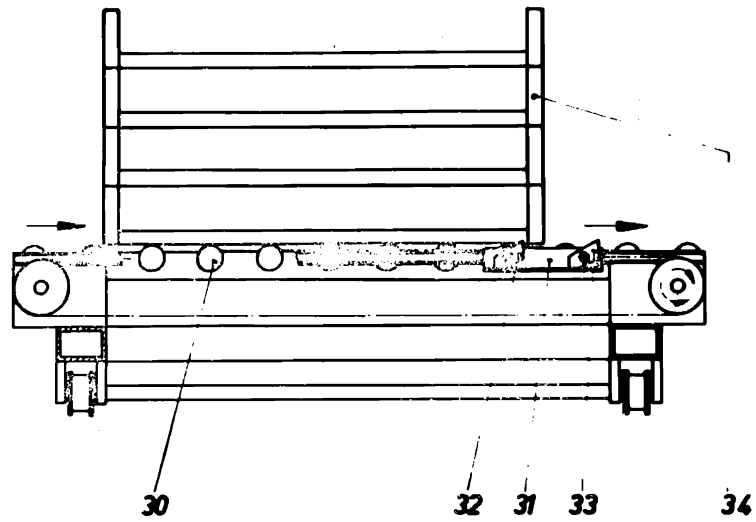
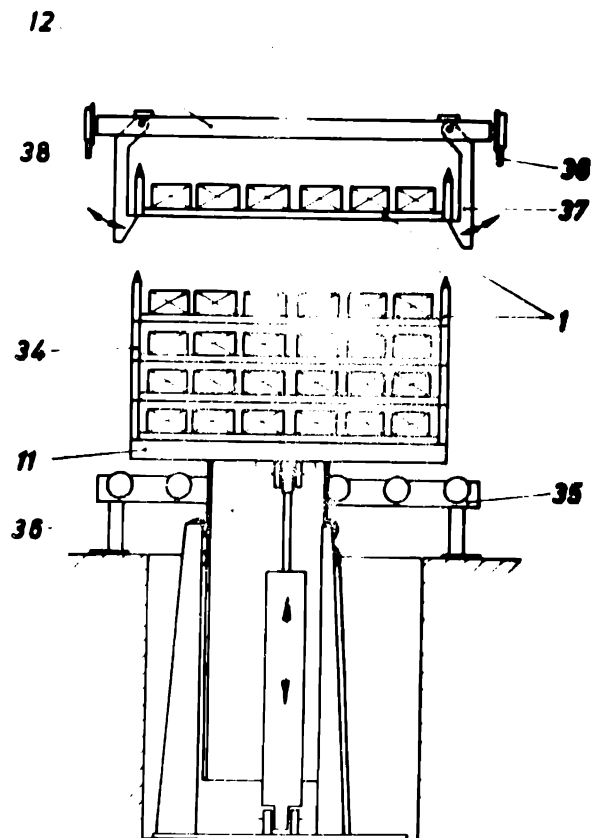


Fig. 5



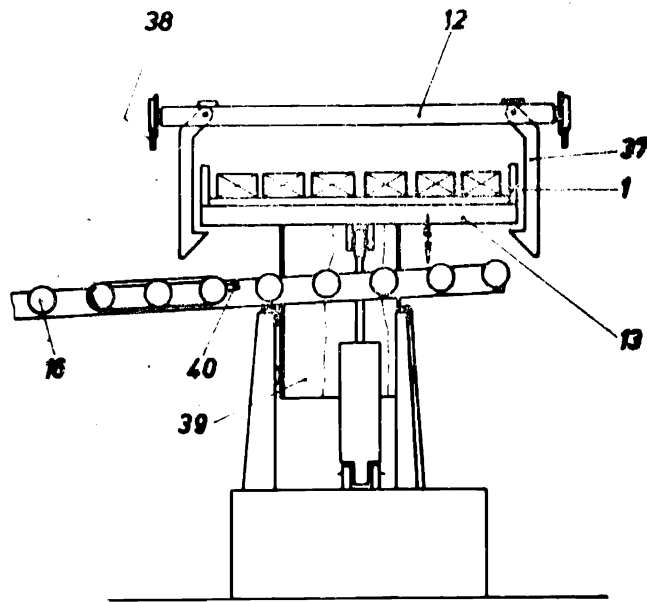


Fig. 6

Fig. 7

41

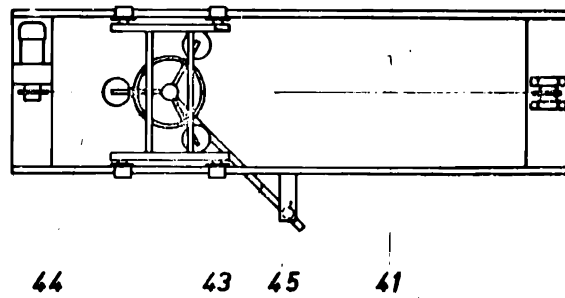
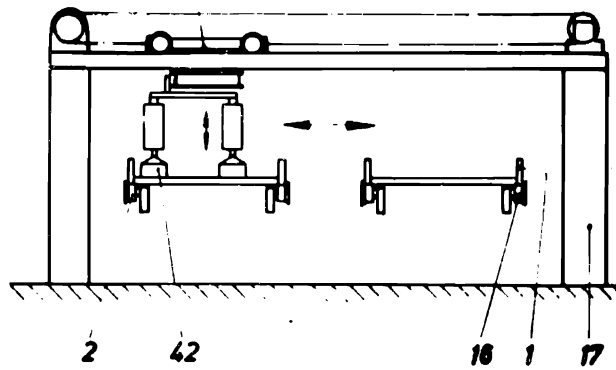


Fig. 8

Fig. 9

