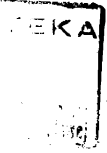


Warszawa, 21 stycznia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



B 286 5/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24134.

Kl. 80 a, 43/10.

G. Kohn a syn
(Brno, Czechosłowacja).

Urządzenie do wyrobu pustaków, otwartych z jednej strony.

Zgłoszono 11 października 1935 r.

Udzielono 6 listopada 1936 r.

Znany jest sposób wyrobu zapomocą pras pustaków, otwartych z jednej strony. Sposób według wynalazku polega na tem, iż w pasmie z gliny wyźlabia się w jego kierunku podłużnym otwór zapomocą świdera, przyczem pasmo lub świder przesuwają się w kierunku podłużnym. Urządzenie do wykonywania tego sposobu posiada świder, który działa w kierunku podłużnym pasma lub równolegle do tego kierunku i jest uruchomiany bezpośrednio lub pośrednio zapomocą obcinacza pustaków.

Na rysunku uwidoczniiono przykład wykonania urządzenia, służącego do wykonywania sposobu według wynalazku. Fig. 1 przedstawia urządzenie w rzucie poziomym, fig. 2 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii II — II na fig. 1, fig. 3 — u-

rządzenie w przekroju wzdłuż linii III — III na fig. 2, fig. 4 — urządzenie w rzucie pionowym, fig. 5 — szczegół urządzenia w widoku z przodu, a fig. 6 — w widoku z boku.

Wyrób cegieł według wynalazku może być wykonywany w sposób rozmaity. Najkorzystniej jest odcinać cegły o odpowiedniej długości z pasma materiału i umieszczać je w urządzeniu, zaopatrzonym w świdry, które przesuwają się w ich kierunku podłużnym i wyźlabiają w ten sposób w ceglach otwory o pożądaney długości. Możliwe jest również przesuwanie cegieł, podczas gdy świdry nie przesuwają się. Pustaki otwarte z jednej strony otrzymuje się zapomocą dwóch świderów, działających równocześnie. Można jednak wyrabiać pu-

staki o większej liczbie otworów, stosując większą liczbę równocześnie działających świrdrów, a mianowicie czterech względnie ośmiu świrdrów. Pustaki, otrzymane sposobem według wynalazku niniejszego, schną szybko, ponieważ wewnętrzne powierzchnie otworów nie są gładkie. Oprócz tego cegły te posiadają nadzwyczaj wielką wytrzymałość.

Cyfra 1 (fig. 1) oznacza otwór wyjściowy prasy do wytwarzania pasma z gliny lub podobnego materiału, cyfra 2 — odcinacz cegieł dowolnego wykonania, zaopatrzony w nóż 4, a cyfra 5 — taśmę przenośnikową, przesuwającą się wzdłuż oddzielnie uruchomianych walców 6. Urządzenie do podnoszenia odciętych cegieł składa się z ostoi 7 (fig. 4), która jest wykonana z kątowników i w której osadzone są w nieprzedstawionych na rysunku łożyskach wały równoległe 8, 9. Na wale 8 zaklinowane są dwa koła zębate 10, z których jedno współdziała z nieprzedstawionym na rysunku mechanizmem napędowym urządzenia do podnoszenia cegieł, podczas gdy drugie koło jest połączone łańcuchem 11 z kołem zębatym 12, osadzonem na wale 9. Pomiedzy wałami 8, 9 zastosowano na każdej powierzchni podłużnej ostoi 7 ramę przegubową, składającą się z ramion 13 (ramy te pokrywają się na fig. 4) oraz górnych szyn 14, zaopatrzonych na jednych końcach w krążki 15. Ramię 13 obraca się naokoło czopów 16, przyczem sprężyna 17 utrzymuje ramę w położeniu, uwidocznionem na fig. 4. W tem położeniu krążek 15 opiera się na płaskiej powierzchni tarczy mimośrodowej 17, osadzonej na wale 8. Po szynach 14 przetaczają się kółka 18 wózka 20, połączonego zapomocą drążków 21 z korbą 22, osadzoną na wale 8. Na górnym końcu wózka zastosowano dwie równoległe listwy 23, a na jego bocznej powierzchni — nasadę 24, działającą na drążek 25, do ramienia 26 którego przymocowane jest ciągło 27 (fig. 1). Do tarczy mi-

mośrodowej 28, osadzonej na wale 9, przylega krążek 29, przymocowany do drążka 30. Dolny koniec drążka 30 o kształcie widel jest nasunięty na wał 9, podczas gdy do górnego końca drążka 30 przymocowana jest płyta 31 z dwoma drążkami 32, które są zaopatrzone na górnych końcach w płytki 33 (fig. 5, 6). Na każdej podłużnej powierzchni ostoi 7 zastosowano płytę 34 względnie 35. Płyta 34 znajduje się powyżej wózka 20, przedstawionego na fig. 4 w położeniu wyjściowym. Płyta 35 jest umieszczona obok płyty 34, lecz na przeciwległej powierzchni ostoi 7. Obie płyty przesuwają się w kierunku poprzecznym ostoi, a sprężyny (nieprzedstawione na rysunku), działające na te płyty, powodują ich przesuwanie się w położenie pierwotne. Do przesuwania np. płyty 35 z tego położenia służy tarcza mimośrodowa 36 (fig. 2), uruchomiana zapomocą urządzenia do podnoszenia cegieł. Powierzchnie płyty 34, 35, zwrócone ku sobie, są pokryte powłoką z filcu. Kątowniki 37 (fig. 1), umieszczone obok płytek 33, prostopadle do podłużnych powierzchni ostoi 7, służą wraz z wałami 38 do przesuwania ram na cegły. Wzdłuż tych kątowników, równoległe do nich, a więc w kierunku poprzecznym do urządzenia do podnoszenia cegieł, umieszczone jest naprzeciw płyty 35 urządzenie do wyłabiania otworów. Urządzenie to składa się z ostoi 39 (fig. 1 i 2), do której przymocowane jest łożysko 40 na tuleje prowadnicze 41, 42, przesuwające się w ich kierunku podłużnym. W tulejach 41, 42, połączonych ze sobą zapomocą mostka 43, obracają się wały 44, 45, na których końcach osadzone są świrdry 46, 47. Pierścienie 48, 49, nasunięte na wały 44, 45, powodują, iż wały te przesuwają się wraz z tulejami 41, 42. Na końcach wałów, przeciwnych świrdrom i przeprowadzonych przez łożysko 50, osadzone są koła zębate 51, 52, które posiadają jednakowe wymiary i zazębiają się ze sobą. Koła te u-

mieszczące są w osłonie 53 zapomocą łożysk kulkowych lub podobnych. Łożysko to, niewidoczne na rysunku, jest wykonane tak, iż koła obracają się naokoło wałów 44, 45, jednak nie przesuwają się wraz z temi wałami. Koła te są więc połączone z wałami np. zapomocą czopa lub klina i rowka. Zewnątrz osłony 53 osadzone jest na wale 45 w osłonie, nieprzedstawionej na rysunku, koło zębate 54, które obraca się również naokoło wału 45, lecz nie przesuwają się wraz z tym wałem. Koło 54 zazębia się z kołem 55, zazębiającem się z kołem 56, które jest zaklinowane na wale 57 silnika napędowego. Łożyska 40, 50 są zaopatrzone w pierścienie prowadnicze 58, 59, umieszczone na drążkach 60, 61, które przesuwają się w ich kierunku podłużnym, przyczem do ich końców, zwróconych ku świdrom 46, 47, przymocowana jest zapomocą nasady 62 osłona 63, otaczająca świdry 46, 47. Przednia ściana osłony 63 posiada otwory, przez które wysuwają się świdry 46, 47. Dno osłony 63 jest otwarte (fig. 2). Drążki 60, 61 są przeprowadzone przez widłowate końce mostka 43 tak, iż drążki nie przylegają do boków tych widełek (fig. 3) i są zaopatrzone przy mostku w pierścienie 64; pomiędzy pierścieniem 64 a pierścieniami 59 zastosowano sprężyny 65, przyciskające te drążki zapomocą pierścieni 64 do mostka 43. Przednia ściana osłony 63 pokryta jest warstwą 66 z filcu; pomiędzy osłoną 63 a płytą 35 umieszczono pomiędzy listwami 23 wózka 20 płytę 67, a mianowicie w przybliżeniu na poziomie dna osłony 63. Poniżej tulej 41, 42 osadzony jest na wale 71 bęben 68, zaopatrzony w rowek prowadniczy 69, rozrządzający trzpień 70, przymocowany do mostka 43. Koło zębate 72, zaklinowane na wale 71, zazębia się z kołem zębatym 73, które jest osadzone wraz z kołem 55 na wale 76, uruchomianym kołem 56 wału silnika napędowego. Sprzęgło 75, osadzone na wale 71, jest uruchomiane za-

pomocą cięgła 27, połączonego z drążkiem 76. Płyta 77 z drzewa, opierająca się na sprężynie 78 i przyciskana do nasady 79 bębna 68, służy jako hamulec. Materiał, wyłabiany świdrami, jest doprowadzany przez koryto 80 do leju 81.

Urządzenie działa w sposób następujący.

Pasma gliny, wysuwające się przez otwór 1 prasy, zostaje przecięte zapomocą noża 4 odcinacza 2 na cegły o pożądanej długości. Posuw pasma powoduje przesuwanie się cegieł na taśmę 5, przesuwającą się po walcach 6. Szybkość przesuwania się każdej cegły jest więc większa, niż szybkość przesuwania się pasma gliny, wytwarzanego w prasie. Cegły odcięte przesuwają się wzdłuż większej liczby obracających się walców, poczem natrafiają na powłokę z filcu płyty 34, przyczem jednak cegła nie zniekształca się. W tem położeniu cegły znajdują się powyżej listw 23 wózka 20, przyczem listwy te przesuwają cegłę, a mianowicie prostopadle do kierunku przesuwania pasma. Przesuw cegły w bok jest nieco większy, niż jej długość. Przesuw ten jest dokonywany w sposób następujący.

Skoro cegła natrafi na płytę 34, włączony zostaje mechanizm napędowy urządzenia do podnoszenia cegieł, a mianowicie w zależności od przebiegu pracy odcinacza (fig. 4). Wał 8 obraca się w kierunku przeciwnym do obrotu wskazówki zegara i powoduje obracanie się tarczy mimośrodowej 17, oddziaływającej na krążek 15 oraz na korbę 22, połączoną zapomocą drążka 21 z wózkiem 20. Tarcza 17 przesuwa ramię 13 w lewo przeciw działaniu sprężyny 17', przyczem szyna 14 przesuwa się nieco w górę. Równocześnie drążek 21 przesuwa w lewo wózek 20, osadzony na kółkach 18. Listwy 23 przesuwają się więc najpierw w górę, a następnie w lewo i doprowadzają cegłę, znajdującą się przed płytą 34, przed płytę 35 (na fig. 4) na płytę

67. Tarcza 17 wykonała w międzyczasie całkowity obrót, tak iż wózek 20 wraz z listwami 23 powraca w położenie pierwotne, przedstawione na fig. 4. Napęd urządzenia do podnoszenia cegły zostaje następnie przerwany aż do chwili zetknięcia się następnej cegły z płytą 34. Na rysunku nie przedstawiono urządzenia, odsuwającego płytę 34 od każdej doprowadzanej cegły, a mianowicie tuż przed uruchomieniem listw 23. Listwy te nie wystają ponad górną powierzchnię ostoi 7, jak to przedstawiono na fig. 4, w celu jaśniejszego uwidocznienia ich, lecz ich górne powierzchnie znajdują się w rzeczywistości nieco poniżej płaszczyzny, przeprowadzonej przez górne listwy poziome ostoi 7.

Skoro cegła została umieszczona na płycie 67, nasada 24 wózka 20 natrafia na drążek 25, a mianowicie przed rozpoczęciem przesuwania się wózka zpowrotem w położenie pierwotne, który to drążek włącza zapomocą cięgła 27 (fig. 1) sprzęgło 75 w celu uruchomienia świrdrów, wyżłabiających w cegle otwory w sposób opisany poniżej. Wyżłabianie otworów jest dokonywane w okresie czasu od rozpoczęcia powrotu wózka w położenie pierwotne, aż do ukończenia tego przesuwu, poczem sprzęgło 75 zostaje wyłączone. W międzyczasie następna cegła natrafia na płytę 34. Opisany przebieg powtarza się więc, jednak z tą różnicą, iż listwy 23 doprowadzają nietylko tę ostatnią cegłę na płytę 67, lecz również przenoszą one wyżłobioną cegłę, która znajduje się pomiędzy płytą 35, a powłoką 66 z filcu osłony 63 świrdrów, i układają ją na płytki 33. Płytki te są uruchamiane wspólnie z wózkiem 20, a mianowicie zapomocą kół zębatach 10 i 12, jak też łańcucha 11. Wał 9, obracany zapomocą koła 12, powoduje obracanie się tarczy mimośrodowej 28, która zapomocą krążka 29 przesuwą w górę drążek 30, płytkę 31, drążki 32 i płytki 33. Płytki te osiągają górne położenie, skoro wózek przesunie się

w krańcowe lewe położenie, przy którym listwy 23 przesunęły już wyżłobioną cegłę tak, iż znajduje się ona powyżej płytek 33. Podczas tego przebiegu następna cegła została doprowadzona na płytę 67 pomiędzy płytę 35 a osłonę 63. W czasie powrotnego ruchu wózka 20 wyżłobiona cegła zostaje ułożona na płytki 33, które przesuwają się powoli w dół. Skoro tarcza 28 osiągnie położenie pierwotne, płytki 33 układają cegłę na ramie, umieszczonej ręcznie na walcach 38 kątowników 37. Opisany przebieg powtarza się. Po umieszczeniu każdej wyżłobionej cegły na ramie zostaje ona przesunięta ręcznie o odległość, odpowiadającą długości cegły. Ramę, wypełnioną ceglami, doprowadza się w kierunku strzałki (fig. 1) do samoczynnego urządzenia przenośnikowego, a z niego do suszarki i pieca.

Świdry są uruchamiane oddzielnie, a mianowicie zapomocą wału 57 silnika. Wał ten obraca zapomocą przekładni kół zębatach 56, 55, 54 wały 44, 45, a więc i świrdry 46, 47, jak też koła zębata 72, 73, z których koło 72 jest osadzone luźno na wale 71. Po włączeniu sprzęgła 75 działaniem cięgła 27, a więc skoro nasada 24 wózka 20 natrafia na drążek 25, koło 72 zostaje sprzężone z wałem 71 tak, iż obraca się wraz z tym wałem. Ruch obrotowy wału 71 jest przenoszony na bęben 68, przyczem trzpień 70 przesuwą się w rowku 69 w lewo (fig. 2), wskutek czego przesuwą się w lewo mostek 43 i tuleje 41, 42. Pierścienie 64 (fig. 1) zostają zwolnione, a sprężyny 65 powodują przesuwanie się drążków 60, 61 w pierścieniach 58, 59 ku płycie 35. Ponieważ osłona 63 jest przymocowana do drążków 60, 61, przesuwą się ona również ku płycie 35 (w położenie, oznaczone na fig. 2 linią kreskowaną), która w tej chwili zostaje przesunięta działaniem tarczy 36 ku osłonie 63. Cegła zostaje więc zamocowana pomiędzy płytą 35 a osłoną 63 i utrzymana w tem położeniu tak długo, aż świ-

dry 46, 47, przesuwane zapomocą tulej 41, 42, wyżłobią otwory o pożądanej długości. Zamocowanie cegły pomiędzy płytą a osłoną jest takie, iż cegła nie zniekształca się. Wyżłabianie otworów jest ukończone, skoro bęben 68 obrócił się o 180° ; podczas tego obrotu bębna 68 trzpień 70 i świdry 46, 47 przesuwają się w ich krańcowe położenie lewe. Dalszy obrót bębna 68 powoduje przesuwanie się trzpienia i świdrow w położenie pierwotne. Tuż przed osiągnięciem tego położenia sprzęgło 75 zostaje wyłączone, ponieważ wózek powrócił już również w pierwotne położenie. Napęd zostaje przerwany, a urządzenie hamulcowe 77, 78, 79 powoduje unieruchomienie bębna 68 dokładnie w jego położeniu wyjściowym. Podczas przesuwania się świdrow wstecz mostek 43 natrafia na pierścienie 64 i przesuwa je w położenie pierwotne przeciw działaniu sprężyn 65, co powoduje odpowiednie przesunięcie osłony 63 zapomocą drążka 60, 61. W tym okresie czasu również i tarcza mimośrodowa 36 wykonała całkowity obrót, a płyta 35 powróciła w położenie pierwotne, wskutek czego wyżłobiona cegła nie jest zamocowana pomiędzy płytą 35 a osłoną 63 i może być umieszczona w następnym okresie pracy zapomocą listw 23 na płytkach 33. Materiał, wyżłobiony świdrami, dostaje się do korytka 80, poniżej osłony 63, a z niego do leju 81 prasy.

Urządzenie do wykonywania sposobu według wynalazku może być również wykonane odmiennie. Przesuwanie i transportowanie ram na wyżłobione cegły może dokonywać się w zależności od ruchu świdrow.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wyrobu pustaków, otwartych z jednej strony, zapomocą poziomych pras taśmowych i narzędzi w postaci świdrow, służących do wyżłabiania otworów i uruchomianych zapomocą obci-

nacza cegieł, znamienne tem, że pomiędzy obcinaczem cegieł a narzędziami w postaci świdrow umieszczone jest urządzenie do podnoszenia cegieł, uruchomiane zapomocą obcinacza samoczynnie i służące jednocześnie do uruchomiania świdrow, wyżłabiających otwory z jednej strony doprowadzanej cegły pełnej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że świdry (46, 47) do wyżłabiania otworów są umieszczone na wałach (44, 45), obracających się w łożysku (50) i w prowadnicach tulejowych (41, 42), połączonych ze sobą zapomocą mostka (43) i przesuwających się w łożysku (40) w kierunku podłużnym, przyczem na wałach (44, 45) umocowane są pierścienie (48, 49), zapomocą których wały te są przesuwane prowadnicami (41, 42) w kierunku podłużnym cegły.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że wały (44, 45) są zaopatrzone w koła zębate (51, 52, 54), zapomocą których są obracane bez przerwy, przyczem te koła zębate są osadzone na wałach zapomocą odpowiedniej nasady i rowka, wskutek czego umożliwiające jest przesuwanie się wałów w kierunku podłużnym.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że mostek (43), łączący prowadnice (41, 42), posiada nasadę w postaci trzpienia (70), który współdziała z rowkiem (69) bębna (68), obracanego każdorazowo po doprowadzeniu cegły w położenie, w którym wyżłabiane są w niej otwory, przyczem trzpień (70) jest prowadzony w rowku (69) przymusowo, wskutek czego mostek przesuwa się podczas każdego całkowitego obrotu bębna (68) prostoliniowym ruchem zwrotnym.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że jest zaopatrzone w przyrząd hamulcowy (77, 78, 79), oddziałujący bezpośrednio lub pośrednio na bęben (68) po każdym jego całkowitym obrocie.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że świdry (46, 47) są umieszczone w osłonie (63), która posiada otwory na świdry i jest przymocowana do drążków (60, 61), przechodzących przez nieruchome pierścienie (59, 62).

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że na drążki (60, 61) nasunięte są pierścienie (64) i sprężyny (65), opierające się o pierścienie (64, 59), przyczem pierścienie (64) współdziałają z widłowie mi końcami mostka (43).

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tem, że bęben (68) jest osadzony na wale (71), obracany zapomocą koła zębatego (72), przenoszącego ruchy wału (57), przyczem koło to jest osadzone swobodnie na wale (71) bębna i jest sprzęgane z tym wałem zapomocą sprzęgła (75), uruchomianego narządem, służącym do podnoszenia cegieł.

9. Urządzenie według zastrz. 1 — 8, znamienne tem, że w pewnej odległości od przedniej ściany osłony (63) umieszczona jest płyta (35), która jest uruchomiana zapomocą tarczy mimośrodowej (36) w zależności od działania świdrów.

10. Urządzenie według zastrz. 1 — 9, znamienne tem, że pomiędzy płytą (35) a osłoną (63) umieszczona jest płyta nieruchoma (67), na którą nakłada się wyżłabiającą cegłę.

11. Urządzenie według zastrz. 1 — 10, znamienne tem, że do włączania sprzęgła (75) zastosowano cięgło (27), połączone z drążkiem (25), który jest uruchomiany nasadą (24) wózka (20), przesuującego się na ramie przegubowej (13, 14).

12. Urządzenie według zastrz. 1 — 11, znamienne tem, że wózek (20) jest za-

opatrzony w listwy (23) o długości, odpowiadającej co najmniej podwójnej długości wyżłabianych cegieł, przyczem listwy te podczas przesuwania się wózka doprowadzają równocześnie jedną cegłę, znajdującą się przy płycie (34) na płytę (67), w celu wyżłabiania w niej otworów, a cegłę już wyżłobioną — z płyty (67) na narząd przenośnikowy.

13. Urządzenie według zastrz. 1 — 12, znamienne tem, że narząd przenośnikowy składa się z dwóch płytek (33), osadzonych na drążkach (32), które są przymocowane do płytki (31), umieszczonej na drążku (30), przyczem koniec dolny tego drążka posiada kształt widel i jest osadzony na wale (9), zaopatrzonym w tarczę mimośrodową (28), współdziałającą z krążkiem (29) drążka (30).

14. Urządzenie według zastrz. 1 — 13, znamienne tem, że narząd przenośnikowy (33, 30, 28) jest sprzężony bezpośrednio lub pośrednio z mechanizmem napędowym wózka (20), np. zapomocą kół zębatych (12, 10), połączonych ze sobą łańcuchem (11).

15. Urządzenie według zastrz. 1 — 14, znamienne tem, że zastosowano w niem koryto (80), służące do odprowadzania materiału wyżłobionego świdrami do leju załadowniczego (81) prasy.

16. Urządzenie według zastrz. 1 — 15, znamienne tem, że płytki (33) są umieszczone pomiędzy dwoma szeregami wałców (38), na które nakłada się ramy na wyżłobione cegły, w celu przenoszenia ich.

G. Kohn a syn.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.

