

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41191

Kl. 80 a, 42

Zielonogórskie Zakłady Przemysłu Terenowego Materiałów Budowlanych *)

Nowa Sól, Polska

Urządzenie do samoczynnego odcinania cegieł przesuwającego się pasma gliny

Patent trwa od dnia 19 kwietnia 1955 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do odcinania cegieł lub innych tego rodzaju kształtek z pasma gliny, przy czym wyróżnia się ono szczególnym rozwiązaniem napędu, zapewniającym uzyskiwanie stale równych wymiarów wycinanych cegieł, zniesieniem poślizgu, zwiększeniem wydajności oraz szczególnie lekką konstrukcją; urządzenie według wynalazku może być z łatwością usuwane lub przenoszone z jednej maszyny ceglarskiej do innej.

Znane urządzenia do mechanicznego odcinania cegieł z pasma gliny posiadają szczególnie skomplikowany napęd sierpa tnącego, aby mógł on odcinać przy każdym ruchu jedną tylko ce-

glę. Takie urządzenia posiadały poza tym stosunkowo skomplikowany zespół napędowy za pomocą pasa z głównego wału napędowego, przy czym współdziałające ze sobą części wykonane były z szeregu licznych kół zębatach. Agregat taki był ciężki, trudny do przesunięcia w razie potrzeby, przy czym wskutek znacznej ilości zazębionych ze sobą i trących się części zachodziła konieczność częstej ich wymiany, co podrażało znacznie koszty utrzymania urządzenia i koszt wyrobu cegły. Ponadto między pasmem gliny a napędem zachodził często wysoce niepożądany tak zwany poślizg pasma względem sierpa, co wyrażało się w odcinaniu nierównych cegieł.

Urządzenie według wynalazku pozwala na uniknięcie wszystkich tych niedogodności, przy czym napęd jest tak rozwiązany, by części, ule-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Bronisław Stachurski.

gające najszybszemu i największemu zużyciu, mogły być z łatwością wymieniane bez konieczności rozbierania całego urządzenia.

Urządzenie napędowe wyróżnia się szczególnie tym, że zamiast zębatach kół rozrządowych posiada celowo wykonaną krzywkę, warunkującą przy jednym obrocie wykonanie większej ilości ruchów sierpa, co najmniej podwójnej, przy czym, dzięki zaopatrzeniu urządzenia w niezależny własny napęd uzyskuje się większą siłę nacisku sierpa, przez co jest on w stanie przy jednym ruchu tnącym odciąć więcej, aniżeli cegłę.

Urządzenie przedstawiono na przykładowych rysunkach z których fig. 1 przedstawia aksonometryczny widok zewnętrzny urządzenia; fig. 2 — w rzucie aksonometrycznym — schematycznie połączenie poszczególnych współdziałających ze sobą części napędowych; fig. 2a — więcej szczegółowy schemat w rzucie aksonometrycznym części mechanizmu napędzającego sierp tnący; fig. 3 i 3a — w widoku z przodu i w przekroju krzywkę napędu; fig. 4 i 4a — w widoku z boku i z góry sierp tnący; fig. 5 i 5a — szczegóły konstrukcyjne sprzęgła; fig. 6 i 6a — napęd sierpa.

Urządzenie umieszczone u wylotu prasy formującej 1 pasmo gliny 2 (fig. 1) składa się z ramy nośnej 3, na której jest osadzona skrzynka mechanizmu napędowego i rozrządczego 4. Sierp tnący 5 odcina kształtki 2', 2'' z pasma gliny 2, posuwającego się po taśmie nośnej 6 bez końca, napędzającej równocześnie przez koło 7 napęd krzywkowy osadzony wewnątrz osłony 4.

Na urządzeniu znajduje się znana osłona 8 sierpa tnącego, transporter 9 odciętych cegieł, napędzany taśmą 6, tace 10, przesuujące odcięte cegły osadzone między taśmą 6 a transporterem 9 oraz płyta odbiorcza 11, z której obsługa względnie inne urządzenie mechaniczne odbiera odcięte cegły 2', 2''.

Urządzenie (fig. 2) uzyskuje napęd części rozrządczej od pasma gliny 2, przesuwanego się po taśmie 6 w kierunku strzałki 17 powodując napęd koła pasowego o stosunkowo dużej średnicy 7 w kierunku strzałki 17', przy czym ten ruch obrotowy jest przekazywany wałkiem 7' na koło napędowe mechanizmu 12, przy czym wał 16, na którym osadzone jest drugie koło, udziela swego napędu poprzez pas 18 podobnemu urządzeniu transportowemu 9, przesuującemu odcięte cegły na stolik 11.

Główne koło napędowe 12, najlepiej zębate, przekazuje ruch obrotowy na małe koło 13, na

którego wałku obrotowym osadzona jest krzywka 14 z rowkiem 15 o szczególnie dobranym według wynalazku ukształtowaniu, tak że przy pełnym obrocie powoduje kilkakrotne np. czterokrotne lub ośmiokrotne wychylenie się dwuramienną dźwigni rozrządowej 19, której jeden koniec jest zakończony krążkiem 20, przesuwanym się w rowku 15 krzywki, zaś drugi koniec w postaci szczeliny 21 jest połączony przez drążek 22, wykonujący ruch, jak to zaznaczono strzałką, wzdłuż osi podłużnej drążka 22 tam i z powrotem, przez co przesuwa drążek 23, unoszący tace 10, 10' dla odciętych cegieł, a po dokonaniu odcięcia przesuwa kształtki te w kierunku taśmy transportowej 9, odbierającej je w celu dostarczenia na stolik 11. Drążek 23 wykonuje wraz z drążkiem 22 ruchy tam i z powrotem, wzdłuż osi podłużnej, niezależnie od ruchu obrotowego wokoło tej osi (strzałka 24). Ruch drążka 23 wokoło osi podłużnej jest uwarunkowany pośrednio położeniem krzywki 14, przy czym jest jednak niezależny od tej krzywki, gdyż uzyskuje swój napęd z innego źródła. Na drążku 23, wykonującym częściowy obrót wokoło swej osi podłużnej, jest osadzony sierp 25, dokonujący ruchu w górę i na dół (według strzałki 26). Ruch ten jak wspomniano wyżej, jest zsynchronizowany z przesuwanym pasma gliny przez oddziaływanie krzywki 14, jednakże jest niezależny od ruchu w górę i na dół tej krzywki. Wielkość wzdłużnego przesuwa drążka 23 reguluje się przestawieniem w szczelinie 21 kamienia, którym zakończony jest drążek 22.

Sierp 25 wykonuje swój ruch tnący dzięki napędowi, uzyskanemu przez korbę 27, udzielanemu z obrotowego wałka 28, napędzanego z oddzielnego silnika przez działanie sprzęgła 29, 30, 31 osadzonego na wałku 28.

Tarcza napędowa 29 może być napędzana najlepiej pasami klinowymi 29'. Wał napędowy jest poruszany w kierunku strzałki 32 (fig. 2) po docisnięciu sprzęgła 31, przez tarczę sprzęgłową 30, na tarczę napędową 29. Ruch wału napędowego 28 powoduje obracanie się korby 33, która jest połączona z korbą 27 za pomocą drążka 34.

Synchronizację momentu opuszczenia się i unoszenia sierpa 25 zapewnia urządzenie rozrządowe znajdujące się między kołem 13 a wałkiem 28. Koło 13 napędza koło 35, obracające korbę 36 w kierunku strzałki 37. Korba połączona jest z drążkiem 38 powodującym za każdym obrotem korby 36 w określonym czasie dwukrotne unoszenie jarmza 39 co jest uwidocznione w powiększeniu na fig. 2a.

Uniesienie jarzma 39 powoduje przesunięcie się wałka 28 z trwale osadzoną tarczą 31 (zaklinowaną) w kierunku korby 33 przez co następuje zeknięcie się obustronnie stożkowego krążka 30 z tarczą napędową 29, powodując tym samym ruch obrotowy wałka 28 w kierunku strzałki 32. Tym samym powoduje się pożądaný obrót korby 33 i uniesienie się lub opuszczenie sierpa 25. Równocześnie z obrotem korby 33, przez ruch obrotowy wałka 28 następuje obrót trybu 42, powodujący uruchomienie wałka 46 z trwale zamocowanym trybem 40 w kierunku strzałki 47. Obrót wałka 46 służy do napędu rozrządu noskowego 41, powodującego podczas jednego ruchu drążka 38 dwukrotne podniesienie jarzma 39 wbrew działaniu sprężyny 43 (fig. 2a) i opuszczenie go pod działaniem tej sprężyny.

W celu ułatwienia demontażu części najłatwiej zużywających się, sprzęgło jest tak wykonane, że części, najwięcej zużywające się, mogą być z łatwością wymieniane. Sprzęgło to uwidoczniło w powiększeniu na fig. 5 i 5a. W tym celu posiada ono zaklinowaną na wałku napędzającym 28 trwale osadzoną np. zaklinowaną tarczą 31, która jak próby wykazały, ulega nadzwyczaj słabemu zużyciu, wobec czego jej kołnierz 31a stanowi wraz z tarczą 31 jedną monolityczną całość. Krążek zabierakowy 30, osadzony między tarczą 31 a tarczą napędową 29, jako część łatwo zużywalna, jest wykonany w postaci dwustożkowego krążka 30b z górną powierzchnią, zaopatrzoną w rowki. Tarcza 30 posiada kilka otworów 30a, umożliwiających przytwierdzenie jej do łożyska ślizgowego osadzonego na wałku 28. Tarcza 29 jest wykonana z dwóch części, a mianowicie posiada odejmowalny kołnierz napędowy 29c, w który zachodzi stożkowa powierzchnia 30b krążka 30 w razie działania sprzęgła, przy czym w kołnierzu 29c, wykonane są rowki dla osadzania pasa lub pasów napędowych 29', przy czym tarcza 29 osadzona jest na wałku 28, najlepiej swobodnie na łożysku kulkowym, tak że może ona się swobodnie obracać na wałku, gdy sam wałek nie doznaje obrotów.

Według wynalazku przesuwany i wychylny drążek 23 jest połączony z korbą 33 za pomocą drążka 34 (fig. 2) osadzonego swym łożyskiem na ramieniu 33' korby 33, przy czym drugi koniec drążka 34 posiada zakończenie w postaci uchwytu w kształcie litery „U” z osadzonymi wewnątrz niego krążkami 34c i 34b o zewnętrznych łukowych wklęsłych powierzchniach obrotowych (fig. 6a) obejmujących okrągły drążek 27' korby 27. W ten sposób drążek 27' przesuwać

się może swobodnie w uchwycie drążka 34, doznając równocześnie wychyleń bocznych, jak na to pozwala korba 27.

Urządzenie według wynalazku posiada sierp tnący 5 (fig. 4 i 4a), zaopatrzony w odpowiednio wykonany naciągacz drutu tnącego. Drut ten zakłada się na poprzeczkach 5a, posiadających wyżłobienia w odstępach lub odstępach, odpowiadających grubości np. jednej cegły, przy czym, przetykając drut przez otwór 5a poprzeczki naciąga się go na rowkach poprzeczek i napina za pomocą klucza 5d. Dzięki takiemu osadzeniu druta tnącego na sierpie, uzyskuje się przy jednym suwówie tnącym sierpa odcięcie od razu dwóch kształtek 2', 2'' (fig. 1) z pasma, przez co podwaja się wydajność urządzenia. Praktycznie osiągnąć to było można tylko przez zaopatrzenie sierpa w swój własny niezależny napęd, powodujący jego unoszenie i opuszczanie. Dzięki uniezależnieniu się w tym napędzie od napędu, przekazywanego przez pasmo cegły względnie z wału napędowego maszyny ceglarskiej, nie zachodzi obawa niepożądanych niesynchronizowanych przesuwów pasma gliny względem sierpa, przez co przy każdym cięciu uzyskuje się dokładnie równe co do wymiarów cegły.

Urządzenie według wynalazku może być oczywiście jeszcze w szczegółach inaczej wykonane, aniżeli to przedstawiono na rysunkach bez wykraczania poza ramy wynalazku. Dzięki np. wyposażeniu urządzenia w samoczynny i oddzielony napęd sierpa, możnaby sierp tak wykonać, że odcinałby zamiast dwóch od razu trzy lub więcej cegieł, dając równocześnie możność drążkowi 23 dokonywania większych przesuwów wzdłużnych, jak i przytwierdzonym do niego tacom 10, 10' itd., co łatwo wyregulować odpowiednim przestawieniem kamienia drążka 22 w wykroju 21.

Urządzenie według wynalazku dzięki zastosowaniu krzywki, jak w omówionym przypadku, powodującym wykonanie przez sierp czterech ruchów w ciągu jednego jej obrotu, może być też oczywiście zaopatrzone w krzywkę, powodującą wykonanie sześciu lub ośmiu ruchów sierpa podczas jednego obrotu krzywki rozrządowej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnego odcinania cegieł z przesuwającego się pasma gliny za pomocą sierpa, znamienny tym, że posiada szczególnie ukształtowaną krzywkę (14) z rowkiem mimośrodowym (15), napędzaną przesuwającym się pasmem, przy czym krzywka powoduje

równocześnie przesuw znanych tac (10, 10') unoszących oddzielną cegłę i rozrządza uruchomienie oddzielnego samoczynnego napędu, powodującego opuszczanie i unoszenie sierpa (25).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada dwuramienną dźwignię (19), połączoną przez krążek (20) z rowkiem (15) krzywki (14), zaś drugie jej ramię posiada wykroj (21), w którym jest osadzony nastawnie kamień, stanowiący zakończenie drążka (22), połączonego przegubowo z drążkiem (23), unoszącym tace (10, 10') i wykonującym ruch wzdłużny do osi podłużnej tam i z powrotem, niezależnie od ruchu obrotowego wokół tej osi.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że krzywka (14) jest połączona poprzez korbę (36), posiadającą drążek (38), połączony z jarzmem (39) unoszonym i opuszczanym rozrządem, np. noskowym (41), współdziałającym z sprężyną (43), powodujący z kolei uruchomienie sprzęgła (29, 30, 31) wskutek

przesunięcia osiowego przez jarzmo (39) drążka (28) trwale złączonego z tarczą (31).

4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że sprzęgło (29, 31) posiada tarczę (29), napędzaną z oddzielnego silnika, np. pasami klinowymi (29'), przy czym tarcza (29) jest osadzona na łożyskach kulkowych na wałku (28) i posiada odejmowalny kołnierz (29c), dokręcany do tarczy (29d), przy czym krążek (20) jest osadzony wymiennie na tulei łożyskowej i przytwierdzony za pomocą kilku śrub, przechodzących przez otwory (30a) tak, że części te mogą być z łatwością wymieniane.
5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że drążek (34) łączący korbę (33) z korbą (27) drążka (23) posiada uchwyt w kształcie litery „U”, zaopatrzony w dwa krążki (34c i 34b), obejmujące przegubowo i przesuwnie okrągły drążek (27') korby (27).

Zielonogórskie Zakłady
Przemysłu Terenowego
Materiałów Budowlanych

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

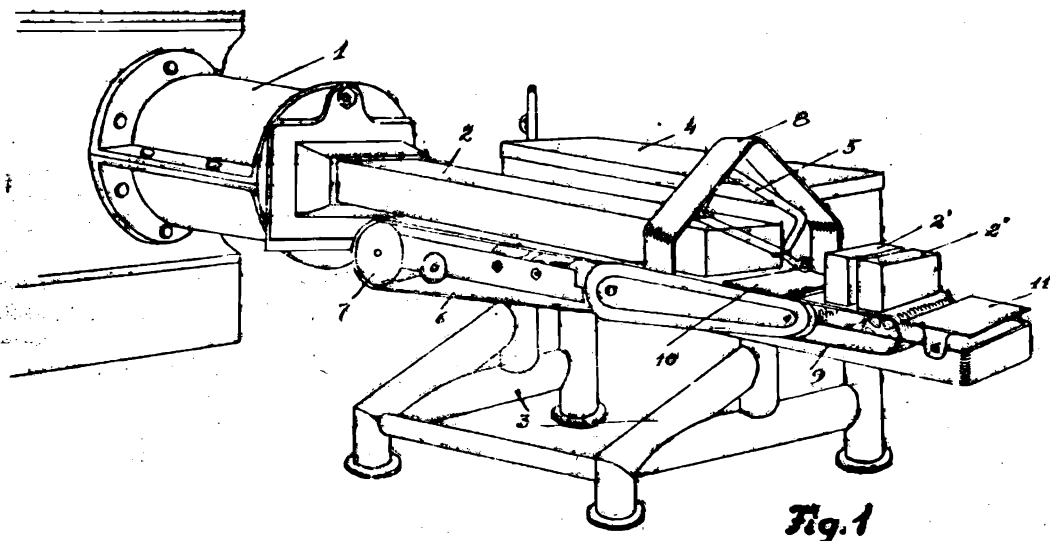


Fig. 1

