

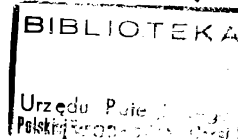
24 listopada 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



EO4c 154 2/10



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 8967.

Kl. 37 b 1.

James Monroe Hewlett
(Lawrence, New York, Stany Zjednoczone Ameryki).

37 b 1/54

Bloki pustakowe i sposób wznoszenia z nich murów.

Zgłoszono 14 lutego 1927 r.

Udzielono 24 maja 1928 r.

Pierwszeństwo: 16 lutego 1926 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

W patencie udzielonym w Stanach Zjednoczonych Ameryki dnia 3 kwietnia 1923 r. Nr 1 450 724, opisany jest sposób wznoszenia murów z bloków pustakowych, wykonanych z masy spoistej, składającej się z włókien i zaprawy wapiennej. Poszczególne bloki wiązane są ze sobą po ułożeniu ich w murze zapomocą słupów betonowych, wykonanych drogą wlewania betonu do otworów pustakowych, utworzonych w tych blokach. Mury złożone z bloków powyższych są mocne dzięki spoistości masy, tworzącej poszczególne bloki.

Wynalazek niniejszy podaje inny sposób wznoszenia murów jeszcze mocniejszych, stosując w tym celu nie bloki spoiste, lecz bloki wykonane z włóknistej masy porowatej, pełnej otworów dla powietrza. W przypadku bloków wykonanych z

masy spoistej, czyli zawierających jedynie otwory pustakowe, w które wlewa się beton, zaprawa wapienna, wiążąca włókna tworzące masę bloku, pochłania wilgoć zawartą w betonie wlanym do otworów pustakowych bloku, wskutek czego beton ten schnie zbyt szybko i nie może dobrze stwardnieć. W razie użycia natomiast porowatych bloków włóknistych, masa tworząca je nie posiada własności naczyń włoskowatych i nie pochłania wilgoci z mokrych jeszcze słupów betonowych, wykonanych w otworach pustakowych, dzięki czemu słupy te wysychają powoli, a tworzący je beton może odpowiednio stwardnieć, gdyż, jak wiadomo, moc jego wzrasta znacznie w przeciągu przynajmniej 60 dni, jeżeli beton jest w tym czasie utrzymywany w stanie wilgotnym. Aby

mur wzniesiony z bloków niniejszych był równy, konieczne jest, aby poszczególne bloki posiadały zupełnie jednakowe wymiary i aby nie rozszerzały się i nie kurczyły zbytnio wskutek zmiany swej wilgotności. Bloki otrzymane drogą zwykłego sprasowania materiału włóknistego pęcznieją wskutek zwilżenia, wobec czego nie nadają się do celów budowlanych.

Bloki opisanego powyżej rodzaju można wykonać z włókien pochodzenia zwierzęcego, roślinnego lub mineralnego, zmieszanych odpowiednio ze zwykłą zaprawą wapienną. Sposób wyrabiania takich bloków porowatych różni się bardzo od sposobu wyrabiania bloków spoistych, opisanych w rzeczonym patencie amerykańskim, gdzie do półpłynnej zaprawy wapiennej wkłada się możliwie jak najwięcej materiału włóknistego, zwanego „excelsiorem”, a następnie wlewa lub ubija tę mieszaninę w formie. Porowate bloki niniejsze wykonywa się natomiast w ten sposób, iż materiał włóknisty, jak na przykład „excelsior” lub odpadki z trzciny cukrowej, miesza się z zaprawą wapienną lub cementem magnezytowym tak, aby wszystkie włókna pokryte zostały zaprawą, lecz nie skleiły się w spoistą masę, którą należy raczej mieszać, aby włókna nie zostały sprasowane warstwami, lecz były w stanie zwichrzonym. Mieszanie powinno trwać aż do chwili, gdy włókna staną się prawie suche, czyli do chwili gdy ich powłoka, utworzona z zaprawy, będzie zawierać jedynie wilgoć potrzebną do sklejenia ze sobą poszczególnych włókien po włożeniu masy do formy. Masę otrzymaną w sposób powyższy wkłada się do form i ubija bardzo lekko i jedynie po to, aby wypełniła wszystkie zakątki formy, po czem pozwala się blokowi stwardnieć.

Chcąc otrzymać bloki ściśle jednakowej grubości, należy wykonać najpierw duży blok, 4 lub 5 razy większy od bloku normalnego, czyli równy 4 lub 5 blokom,

ułożonym jeden na drugim. Po stwardnieniu takiego bloku, piłuje się go lub tną na bloki normalne pożądanej grubości, otrzymując bloki porowate bardzo lekkie i ścisłych wymiarów, a chociaż nie posiadają one bardzo dużej wytrzymałości na zgniecenie, to jednak są dostatecznie mocne, aby można było je przewozić i nie pęcznieją po wystawieniu ich na wpływy atmosferyczne, dzięki zaś pokryciu poszczególnych włókien powłoką zaprawy, są ponadto bardzo ogniotrwałe. Bloki niniejsze nie są skłonne do pochłaniania wilgoci, a powierzchnia ich jest bardzo chropowata, dzięki czemu wiąże się dobrze z tynkiem zewnętrznym i z betonem własnym do ich otworów pustakowych, celem utworzenia słupów.

Na rysunku wskazany jest sposób murowania zapomocą bloków według wyznaczenia. Na rysunku tym fig. 1 przedstawia część muru złożonego z bloków pustakowych; fig. 2—widok z góry części muru w okresie jego wznoszenia; fig. 3—przekrój wzdłuż linii 3-3 na fig. 2; fig. 4—przekrój wzdłuż linii 4-4 na fig. 3, a fig. 5—widok perspektywiczny w zmniejszonej podziałce jednego bloku pustakowego.

Bloki pustakowe B (fig. 5) powinny mieć następujące wymiary: długość 16 cali, szerokość 8 cali i grubość 4 cale. Dokładnie pośrodku każdej z połówek bloku utworzone są otwory pustakowe 6 o średnicy np. 4 cale. Bloki B kładzie się w mur na sucho, czyli bez użycia zaprawy wapiennej lub cementowej, przyczem tak, aby spojenia poszczególnych warstw były naprzemianległe. Jeżeli bloki ułożone są w murze równo, to wówczas otwory 6 poszczególnych bloków prześwitują się wzajemnie, tworząc kanały pionowe, przechodzące przez całą wysokość muru, które to kanały zapełnia się betonem, celem utworzenia palisady słupów dźwigarowych 7. Aby można było ubić dobrze beton w rzeczonych kanałach pionowych, należy

go wlewać do tych kanałów stopniowo po ułożeniu każdego kilku warstw bloków.

Na fig. 2, 3 i 4 podany jest układ prętów żelaznych, użytych do wzmocnienia murów, wznoszonych stopniowo w sposób powyższy. Pręty wzmocniające 8, wygięte są w kształcie litery U o stosunkowo długich ramionach, a w danym przypadku tylko trochę krótszych od grubości czterech warstw bloków, co stanowi długość około 15 cali. Ramiona te mogą również posiadać długość 11 cali. Końce szczytowe obu ramion pręta 8 są odgięte nieco nazewnątrz, a część poprzeczna tego pręta, łącząca oba ramiona, jest płaska i nieco krótsza od średnicy otworu 6. Jeżeli bloki *B* posiadają długość 16 cali, a średnica otworów pustakowych 6 wynosi 4 cale, to wówczas odległość pomiędzy dwoma sąsiednimi otworami 6 równa się 4 calom. Pręty wzmocniające 8 wkłada się do kanału 6 po ułożeniu pierwszych czterech warstw muru, a następnie po ułożeniu każdych trzech warstw, dzięki czemu pręty te zachodzą za siebie. Po ułożeniu warstwy, po której wkłada się do kanałów 6 pręty wzmocniające, dobrze jest wsunąć jeden pręt 8 tak, aby ramiona jego wchodziły wgłąb dwóch sąsiednich otworów 6, a ponieważ część poprzeczna pręta, łącząca te ramiona, jest nieco krótsza od odległości pomiędzy dwoma sąsiednimi otworami pustakowymi 6, więc ramiona te odchylają się nieco od środka kanału 6 podczas wsuwania do niego pręta 8 (fig. 3), a pozostałe pręty 8 wkłada się końcami obu ramion do góry, wskutek czego zagięte końce ich sprężynują do wewnątrz, opierając się o ścianki otworu 6, jak to wskazane jest na fig. 4. Podczas wznoszenia muru kładzie się najpierw cztery warstwy bloków, a następnie wkłada pręty wzmocniające 8 do kanałów 6 i wlewa do nich beton do wysokości około trzech warstw lub mniejszej, po czym kładzie się trzy warstwy następne i

wsuwa się do otworów następną grupę prętów wzmocniających i zalewa kanały 6 betonem do wysokości nieco niższej od wysokości przedostatniej warstwy.

Ponieważ bloki *B* nie są wytrzymałe na zgniecenie, więc konieczne jest, aby słupy betonowe 7 połączone zostały ze sobą u szczytu, celem równomiernego rozdzielania obciążenia pomiędzy sobą. Można to osiągnąć w sposób wskazany na fig. 1 za pomocą specjalnych bloków *B'*, zaopatrzonych na powierzchni szczytowej w rowki klinowego kształtu, które służą za formę dla wiązaru betonowego 10. Od dna rzeźzonego rowka biegną ku dołowi otwory, prześwitujące się z otworami 6 w blokach *B* i o jednakowej z nimi średnicy. Otwory te uwidocznione są po prawej stronie fig. 1, gdzie są już wypełnione betonem. Pręty wiążące 8 wkłada się do tych otworów przez okrągłe otworki, utworzone w blokach *B'*, a poprzeczne pręty wiążące 11 wkłada się do wzmiankowanych już rowków w blokach *B'*. Słupy 7 wiąże się ze sobą z powyższymi wiązarami poprzecznymi 10 na wysokości każdego piętra muru, celem należytego podparcia belek pułapowych 12. Takie same wiązary można użyć zamiast sklepień nad otworami okiennymi i drzwiowymi, lub celem połączenia dwóch kolumn sąsiednich.

Gotowe mury można pokryć tynkiem lub cegłą licówką, a dzięki bardzo chropowatej powierzchni bloków *B* i *B'* tynk trzyma się muru bez trzciniowania go, ponieważ zaś bloki nie zawierają naczyń włoskowatych, więc wilgoć nie przenika przez ściany z nich wymurowane, a ściany wewnętrzne można również tynkować bezpośrednio bez trzciniowania. Ponieważ bloki nie pochłaniają wilgoci z zawartych w nich słupów betonowych, więc słupy te i wiązary poprzeczne mogą należycie stwardnieć po ich wykonaniu, a że bloki nie pęcznieją od wilgoci, więc i nie kurczą

się po całkowitem wyschnięciu zaprawy wapiennej i betonu, co mogłoby spowodować pękanie tynków.

Szczegóły sposobu murowania ścian oraz wykonania bloków pustakowych można oczywiście zmienić, nie oddalając się od istoty wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Bloki pustakowe do celów budowlanych, znamienne tem, że są wykonane z tworzywa włóknistego, związanego zapomocą czynnika wiążącego, który znajduje się wprawdzie w całej masie bloku, lecz nie wypełnia odstępów pomiędzy poszczególnymi włóknami rzeczzonego tworzywa włóknistego.

2. Bloki według zastrz. 1, znamienne tem, że powierzchnie włókien pokryte są czynnikiem wiążącym, skutkiem czego włókna te stają się ogniotrwałymi.

3. Bloki według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że czynnikiem wiążącym jest zaprawa wapienna lub cement magnezytowy.

4. Mur wykonany z bloków pustakowych według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że składa się z pewnej ilości warstw bloków, których otwory pustakowe prześwitują się ze sobą, tworząc formę dla palisadowych słupów i wiązarów betonowych, wznoszonych równocześnie z tym murem, przyczem rzeczzone bloki wypełniają miejsca pomiędzy słupami i wiązarami betonowymi muru, tworząc ścianę nieprzepuszczającą wilgoci i utrzymują beton powyższych słupów i wiązarów przez czas dłuższy w stanie wilgotnym, dzięki czemu może on osiągnąć pożądaną moc.

James Monroe Hewlett.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

