

10 kwietnia 1931 r.

C04b 43/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13144.

Kl. 80 b 21.

Geerto Aeilko Sebo Snijder
(Amsterdam, Niderlandy).

Sposób wytwarzania części budowlanych.

Zgłoszono 11 maja 1929 r.

Udzielono 25 lutego 1931 r.

Celem wynalazku niniejszego jest szybkie wytwarzanie w sposób prosty i tani części (elementów) budowlanych przy zastosowaniu materiałów włóknistych, zwłaszcza materiałów o długim włóknie.

Wielokrotnie już proponowano sposoby, mające za cel stosowanie materiałów włóknistych, np. wełny drzewnej, jako tak zwanego środka wypełniającego, przy wytwarzaniu części (elementów) budowlanych. Jeżeli chodziło o zastosowanie włókien drzewnych, wełny drzewnej i tym podobnych materiałów, wówczas właściwe wytwarzanie części budowlanych poprzedzało kłopotliwe przeważnie przygotowywanie (nasycanie, mineralizowanie, rozrabianie, częstokroć z zastosowaniem ciepła i t. d.). Oprócz tego do środków wiążących doda-

wano najrozmaitsze przetwory chemiczne, albo też stosowano je przy przygotowywaniu środka wypełniającego, aby uzyskać chociaż w pewnym stopniu zadowalające działanie wiążące. Taki sposób wytwarzania części (elementów) budowlanych był przeto kłopotliwy i drogi, a wytwarzanie trwało długo, wskutek czego przeważnie było nieekonomiczne.

Okazało się, że można osiągnąć wytwarzanie dostatecznie trwałych i wytrzymałych na obciążenie części budowlanych w sposób nadzwyczajnie prosty przez zastosowanie szybko twardniejącego cementu o wysokiej wartości. Pod szybko twardniejącym cementem o wysokiej wartości rozumie się znany cement szybkowiązący, np. cement znany w handlu pod nazwą „podwój-

nego cementu Dyckerhoff'a". Przy wytwarzaniu tego wysokowartościowego cementu portlandzkiego, jak najdokładniej wybiera się i przygotowuje surowce; następnie surowce silnie się wypala i miele do stopnia miałości (drobności) nieprzekraczającego 4% na sicie 5000-oczkowym. Wskutek tego szczególnego sposobu wytwarzania stosowany tu cement otrzymuje właściwość tego rodzaju, iż przy normalnym okresie wiązania po upływie trzech dni uzyskuje się wytrzymałość przynajmniej taką, jaką zwykły cement portlandzki posiada dopiero po upływie około 28 dni.

Odnosnie do szczególnie korzystnego działania tego właśnie środka wiążącego można przytoczyć, między innymi, powody następujące.

Niezmiernie miało (drobno) zmielony, wysokowartościowy i szybko twardniejący cement przenika bardzo głęboko w pory materiałów włóknistych, np. włókien drzewnych, stanowiących środek wypełniający. Wskutek tego włókno zobojętnia się w zupełności nawet bez zastosowania szczególnych środków pomocniczych, np. chlorku magnezowego, i zdolne jest do ścisłego, trwałego połączenia się z środkiem wiążącym. Bardzo ważną zaletą jest okoliczność, że unika się znanego, szkodliwego oddziaływania i późniejszych wpływów np. cząstek chloru, ujawniającego się przy użyciu często stosowanego chlorku magnezowego.

Czas potrzebny do wytworzenia części (elementu) budowlanej według niniejszego wynalazku jest znacznie skrócony. Ta właśnie szybkość wytwarzania, względnie szybkość procesu wiązania i twardnienia środka wiążącego, przy jednoczesnym silnym jego przenikaniu w pory materiału wypełniającego, zapewnia uzyskanie doskonałego wyrobu, który jednoczy w sobie wszystkie korzystne i pożądane właściwości.

Ponadto materiał wypełniający (wełna drzewna lub podobny materiał) kamie-

nieje nawskroś podczas prostego i szybkiego wytwarzania części budowlanej tak, iż częstokroć zbytecznym jest stosowanie oddzielnych wkładek usztywniających (w strefie ciągniętej).

Jeden z przykładów wykonania niniejszego wynalazku jest następujący.

Materiał o długim, względnie grubym włóknie (wełna drzewna, chróst, słoma, trzcina, włókna kokosowe i tym podobny materiał) nasycy się lub zalewa mniej lub więcej płynnym cementem wysokowartościowym, np. „podwójnym Dyckerhoff'a", a mianowicie przed lub po umieszczeniu w formach, których wykonanie i wielkość mogą być zupełnie dowolne.

Środek wiążący niekoniecznie winien składać się wyłącznie z cementu o wysokiej wartości; przeciwnie, można stosować cement wysokowartościowy w rozmaitym stopniu zubożony, a więc zmieszany z innymi środkami wiążącymi, np. ze zwykłym cementem lub podobnym materiałem. Można również przed wlaniem do formy mieszać cement wysokowartościowy z odpowiednimi materiałami wypełniającymi (obojętnymi), jak np. włókna torfowe, piasek żużlowy, wełna żużlowa i t. d.

Można też przed lub podczas wytwarzania części (elementu) budowlanej dodawać odpowiednie materiały albo poddać formowaną część obróbce tego rodzaju, aby wiązanie lub twardnienie, albo też obydwa te procesy równocześnie były przyspieszone.

Zaleta części (elementu) budowlanej według niniejszego wynalazku polega, w stosunku do części obecnie znanych, zwłaszcza na tem, że unika się szkodliwego działania podczas jej wytwarzania lub potem dodatków chemicznych, a głównie cząstek chloru, oraz że można szybko i tanio wytwarzać belki lekkie, znakomicie przydatne w budownictwie i do celów izolacji. Mianowicie, ujawnia się nadzwyczajne działanie szybko twardniejącego cementu, polegające na tem, iż każde oddzielne,

grube włókno drzewnego materiału wypełniającego prędko i trwale twardnieje nawskroś i wiąże się tak dobrze, iż można wytwarzać np. belki o długości 3½ m i więcej, nadzwyczaj pewne na złamanie, wytrzymałe na zginanie, a równocześnie ogniotrwałe i dobrze izolujące od działania ciepła i zimna, które znajdują w budownictwie wielostronne zastosowanie. W część budowlaną według niniejszego wynalazku można wbijać gwoździe; można ją również obrabiać piłą. Przedewszystkiem, posiadając wielokrotnie naciętą powierzchnię, stanowi taka część budowlana bezpośrednio znakomity podkład do tynku. Zastosowanie wysokowartościowego, twardniejącego szybko cementu daje właśnie możliwość szybkiego i taniego wytwarzania części budowlanej.

Gdyby na przykład trzeba było zastosować do zwłaszcza długich belek wkładki z listw drewnianych w strefie narażonej na ciągnięcie, wówczas można napęłnić najpierw częściowo formy, przeznaczone na umieszczenie materiału wypełniającego oraz środka wiążącego, a następnie ułożyć dowolną liczbę listw drewnianych, idących przez całą długość wytwarzanej belki. Można również najpierw umieścić w formie te listwy drewniane, które dobrze jest obryzgać lub powlec środkiem wiążącym, a następnie napęłnić formę masą wypełnia-

jącą i środkiem wiążącym. Ostatecznie można też najpierw napęłnić formę, a potem włożyć lub wtłoczyć listwy drewniane. Oczywiście, wkładki drewniane mogą być umieszczone zarówno z jednej jak i z dwu stron, albo też mogą być zupełnie wpu-
szczone.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania części budowlanych, zwłaszcza płyt z materiałów wyłącz-
nie lub przeważnie o długim włóknie, znamien-
ny tem, że jako środek wiążący służy
szybko twardniejący cement o wysokim
stopniu miałkości ziarenek (szybkowiązący
cement), przyczem materiał wypełniający
nie zostaje impregnowany żadnymi dodat-
kowemi substancjami chemicznymi.

2. Sposób według zastrz. 1 w zastosowa-
niu do wytwarzania dźwigających czę-
ści budowlanych, znamien-
ny tem, że w strefie narażonej na ciągnięcie umieszcza się
wkładki drewniane, przyczem włókna
związane są z sobą oraz z wkładkami
zapomocą wysokowartościowego, szybko
twardniejącego cementu.

Geerto Aeilko
Sebo Snijder.

Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.