

E04b 2/00

30 marca 1928 r.

E04b 2/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 7016.

Raoul Decourt
(Paryż, Francja).

Kl. 37 a 5.

37a, 3/00

Sposób budowy domów o ścianach pustych.

Zgłoszono 16 listopada 1925 r.

Udzielono 24 lutego 1927 r.

Pierwszeństwo: 27 listopada 1924 r. (Belgja).

Wynalazek niniejszy dotyczy budynków o ścianach z wewnętrzną próżnią, w szczególności domów mieszkalnych, gdyż zastosowanie wynalazku przy budowie takich domów przedstawia największe korzyści.

Wynalazek ma na celu zmniejszenie kosztu budowy i znaczne jej przyspieszenie przez zastosowanie materiałów względnie lekkich i tanich, jeżeli się weźmie pod uwagę ich gatunek, przyczem w razie budowy domów mieszkalnych pozwala wytworzyć jak najlepsze warunki pod względem zdrowotnym.

Wynalazek polega głównie na zastosowaniu do takich budowli murów pustych, złożonych z dwóch ścian, przedzielonych warstwą powietrza odpowiedniej grubości, przyczem jedna z tych ścianek jest odpor-

na na wilgoć, lecz przepuszcza ciepło, druga zaś — stanowi bardzo zły przewodnik ciepła.

Oprócz powyższej głównej swej cechy, wynalazek polega na licznych innych udoskonaleniach, które można stosować wszystkie razem lub oddzielnie, na praktycznych sposobach wykonania, oraz na zastosowaniu do podobnych budowli nowych materiałów przemysłowych i specjalnego sposobu ich zużytkowania.

Wynalazek wyjaśniają poniższy opis oraz załączony rysunek, podane jednak wyłącznie tytułem przykładu.

Fig. 1 przedstawia w perspektywie część domu budowanego według wynalazku, częściowo w przekroju, fig. 2 — przekrój poprzeczny stropu między piętrami, fig. 3 —

przekrój poprzeczny stropu nad piwnicami w trakcie budowy, fig. 4 — częściowy przekrój pionowy części muru zewnętrznego o ścianie pustej, fig. 5 i 6 — przekrój poziomy słupów oddzielających obie ścianki, zbudowanych inaczej niż słupy pokazane na fig. 1 i 4.

Stosownie do najkorzystniejszego sposobu wykonania wynalazku postępuje się jak poniżej lub w sposób analogiczny.

Mury zewnętrzne składają się ze szkieletu metalowego, którego słupy węglowe są złożone z dwóch znitowanych ze sobą katowych belek żelaznych 1 (fig. 1), a słupy ścienne, odpowiednio rozmieszczone, z żelaza dwuteowego 2. Słupy te spoczywają na fundamencie betonowym 3 i obmurowane są do wysokości poziomu gruntu betonem z cementu hydraulicznego 4. Wszystkie te słupy mogą być związane między sobą, ułożonymi nakrzyż sztabami 5 z płaskiego żelaza, przytwierdzonymi do zewnętrznych płaszczyzn słupa. Oprócz tego, od strony wewnętrznej i zewnętrznej przytwierdza się do słupów wzdłuż całej długości muru poziome poprzeczki, należycie rozmieszczone z cienkiego żelaza teowego 6 i 7, tak zwanego żelaza okiennego. Sztaby 6 i 7 są umieszczone naprzeciw siebie i mogą być wzajemnie związane poprzeczkami żelaznymi z płaskiego żelaza lub hakami 8 z żelaza krągłego (fig. 1 i 4). Słupy 2 są budowane, w zależności od ich wysokości i od ciężaru jaki mają dźwigać, bądź z pojedynczej belki dwuteowej (fig. 1), bądź też z dwóch lub więcej katówek, ułożonych prosto lub nakrzyż, związanych z sobą poprzeczkami, albo blachą falistą, jak to wskazuje fig. 5 i 6. Przestrzeń wolna między pionowymi podszewami słupów wypełnia się betonem o cemencie hydraulicznym, do którego dodaje się sproszkowaną trawę morską (algę). Dla budowli ciężkich słupy mogą mieć przekrój wskazany na fig. 6.

Ścianka wewnętrzna składa się z płyt z

masy korkowej i jest uzbrojona wewnętrzną siatką drucianą. Płyty te 14 ustawiają się rzędami, jedna nad drugą jak zwykle pokrycia taflowe, i łączą się z sobą, w szwach, zapomocą kitu korkowego, składającego się z ogrzanej do 150 stopni mieszaniny proszku korkowego i żywicy. Rozmiary płyt korkowych są tak przystosowane, że wypełniają dokładnie całą przestrzeń ścianki między listwami 7. Każda płyta korkowa posiada łapki metalowe 15 umocowane parami, tworzące widelki, w które wchodzi płyta znajdująca się nad nią w następnym szeregu. Ściankę z płyt korkowych pokrywa się, od strony wewnętrznej budynku, siatką metalową 16 i warstwą zaprawy wapiennej 17 (fig. 4). Przy słupach żelaznych szerokości 120 mm grubości ścianki wewnętrznej (płyta korkowa, siatka i wyprawa) wynosi około 40 mm.

Ścianka zewnętrzna składa się (fig. 4) z mocnej siatki metalowej 18 umocowanej między listwami żelaznymi 6 i z warstwy betonu 19 o cemencie hydraulicznym. Beton ten pokrywa cały mur i, wiążąc się z siatką metalową 18 oraz z listwami 6, tworzy mocną ścianę żelazobetonową grubości również około 40 mm.

Stropy międzypiętrowe budują się jak zwykle; mają one u góry podłogę, u dołu sufit tynkowany, albo też, jak wskazuje fig. 2, układają się dla sufitu, z warstwy płyt korkowych 21, pokrytych dokładnie papą z tektury smołowcowej 22, na którą sypie się warstwę betonu 23 aż do wysokości żelaznych belek stropowych. Płyty korkowe sufitu spoczywają na sztabach żelaznych 27, które końcami swymi przyciskają siatkę metalową 24 pokrywającą dolną podszewę belek stropowych. Sztaby 27 i siatki 24 utrzymują wyprawę sufitu. Podłoga właściwa 26 może być zrobiona z klepek dębowych, płytek taflowych, lub innego materiału, jak np. terrazolitu. Sztaby 27, które są niezbędne dla podtrzymania płyt korkowych w czasie nasypywania warstwy betonowej 23,

mogą być, po stwardnieniu betonu, albo pozostawione na miejscu, albo wyjęte, co się skutecznie łatwo, odsuwając nabok koniec tej sztabki aż zejdzie z belki.

Podłoga parteru może być dwojaka, zależnie od tego, czy parter spoczywa wprost na ziemi czy też na piwnicach. W pierwszym wypadku, który się odnosi również i do podłogi piwnic, kładzie się warstwę betonu hydraulicznego 33 (fig. 1), nadając jej formę wklęsłą, aby mogła przeciwdziałać skutecznie ewentualnemu naporowi wody podziemnej. Na tę warstwę, po jej stężeniu nasypuje się dobrze zniwelowaną warstwę zwykłego betonu, na której dopiero układa się podłogę z klepek dębowych, płyt taflowych, terrazolitu i t. d. Jeżeli pod parterem znajdują się piwnice, to jego podłoga może być zbudowana (fig. 3) z arkad betonowych 29, opierających się na żelaznych belkach 20. Dla sypania arkad betonowych używa się form 28 zrobionych z cienkiej blachy odpowiednio wygiętej. Dolne brzegi form są zwinięte w formie walca i opierają się o końce stóp belek 20. Formy te mają, szczególnie u swych brzegów, szeregi dziurek, przez które może wyciekać nadmiar wody w betonie. Po stwardnieniu betonu, forma się zdejmuje z łatwością, pociągając za jeden lub drugi łańcuch 31. Przy większych rozmiarach form, wzmacnia się ją, przynitowując w środku pas z mocniejszej nieco blachy 30, co zupełnie wystarcza do utrzymania naporu zwiększonej wagi arkady betonowej, w czasie jej odlewania.

Górny strop ostatniego piętra wykonywane się w rozmaity sposób, w zależności od tego czy nad nim ma być dach, czy też taras; jeżeli dach, to strop buduje się w wyżej opisany sposób, jeżeli taras, to się go pokrywa dodatkowo odpowiednią warstwą betonu, na której rozciąga się warstwę asfaltu.

Dom zbudowany według powyższych wskazówek i zasad, przedstawia następujące właściwości.

Wszystkie pomieszczenia podobnego domu są zabezpieczone od działania wpływów zewnętrznych, gdyż ciepło lub chłód, któreby mogły przeniknąć przez zewnętrzną ściankę betonową, są zatrzymane przez złe przewodniki termiczne, jak warstwa powietrza rozdzielająca ścianki i ściankę wewnętrzną, złożoną z płyt korkowych, a więc będącą już absolutnie złym przewodnikiem ciepła. Dom taki jest więc izotermiczny, zapewniający mniej więcej jednakową stałą temperaturę. Jest on przytem i higieniczny, gdyż warstwa betonu hydraulicznego w ścianie zewnętrznej nie przepuszcza wilgoci, jaką mogłoby być przesycone powietrze.

Przy zastosowaniu dowolnie regulujących się otworów ściennych, można wprowadzić do wewnętrznych pomieszczeń budynku ogrzane lub ochłodzone, lecz zawsze suche powietrze, jakie się znajduje w próżni między ściankami, a ewentualnie i powietrze z zewnątrz budynku.

Tak mury jak i podłogi takiego domu są zupełnie nieakustyczne, dzięki płytom z masy korkowej, z których są złożone.

Budynki takie są nadzwyczaj wytrzymałe, a ich ściany dostatecznie sztywne, dzięki zastosowaniu krzyżujących się rozpórek 5 i odpowiedniemu doborowi materiałów. Można by jeszcze wzmocnić sztywność ścianek, ustawiając w miejscu skrzyżowania się rozpórek poprzeczne rozpórki drewniane, któreby utrzymywały stałą odległość między ścianą zewnętrzną i wewnętrzną. Oprócz tego można jeszcze wzmocnić i usztywnić ściankę zewnętrzną, umieszczając w zewnętrznej warstwie betonu 19 pionowe sztaby żelazne umocowane swymi końcami do podłużnych listew żelaznych 6.

Wklęsła forma warstwy betonowej w podłodze piwnicy zabezpiecza ją od naporu wody podziemnej.

Domy budowane takim systemem są lekkie, przez co fundamenty mogą być stosunkowo niewielkie.

Można stawiać takie budynki bardzo szybko, i koszt ich będzie stosunkowo mały, pomimo zastosowania dość kosztownych materiałów.

Wynalazek nie odnosi się naturalnie tylko do podanego wyżej sposobu wykonania tej lub owej części budynku, ale obejmuje zarazem i wszystkie możliwe warianty.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób budowy domów o ścianach podwójnych, znamienny tem, że jedna ściana oddzielona od drugiej warstwą powietrza, jest odporna na wilgoć, lecz przepuszcza ciepło, podczas gdy druga ściana stanowi bardzo zły przewodnik ciepła.

2. Sposób budowy domów według zastrz. 1, znamienny tem, że ścianka zewnętrzna składa się przeważnie z betonu o zaprawie hydraulicznej, podczas gdy ścianka wewnętrzna składa się przeważnie z płyt korkowych.

3. Sposób budowy domów według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że warstwa betonowa ścianki zewnętrznej jest nałożona na siatkę metalową rozciągniętą na żelaznym szkielecie budynku, a wyprawa wa-

pienna ścianki wewnętrznej z płyt korkowych jest również nałożona na siatkę metalową.

4. Sposób budowy według zastrz. 1—3, znamienny tem, że płyty korkowe, tworzące ścianę wewnętrzną, są wzajemnie u-mocowane zapomocą metalowych wiązań.

5. Sposób budowy według zastrz. 1 — 4, znamienny tem, że całość budynku składa się ze szkieletu żelaznego, którego słupy żelazne złożone z belek dwuteowych powiązane są ze sobą z zewnątrz i wewnątrz zapomocą poziomych naprzemian-ległych sztab żelaznych.

6. Sposób budowy według zastrz. 1 — 5, znamienny tem, że przestrzeń między ob-
iema ściankami muru może być połączona stosownymi kanałami, bądź z pomieszcze-
niami wewnętrznymi budynku, bądź z atmo-
sferą zewnętrzną.

7. Sposób budowy według zastrz. 1, znamienny tem, że podłoga piwnicy jest zaopatrzona we wklęsłą arkadę betonową dla lepszego wytrzymywania naporu wody podziemnej.

R a o u l D e c o u r t.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

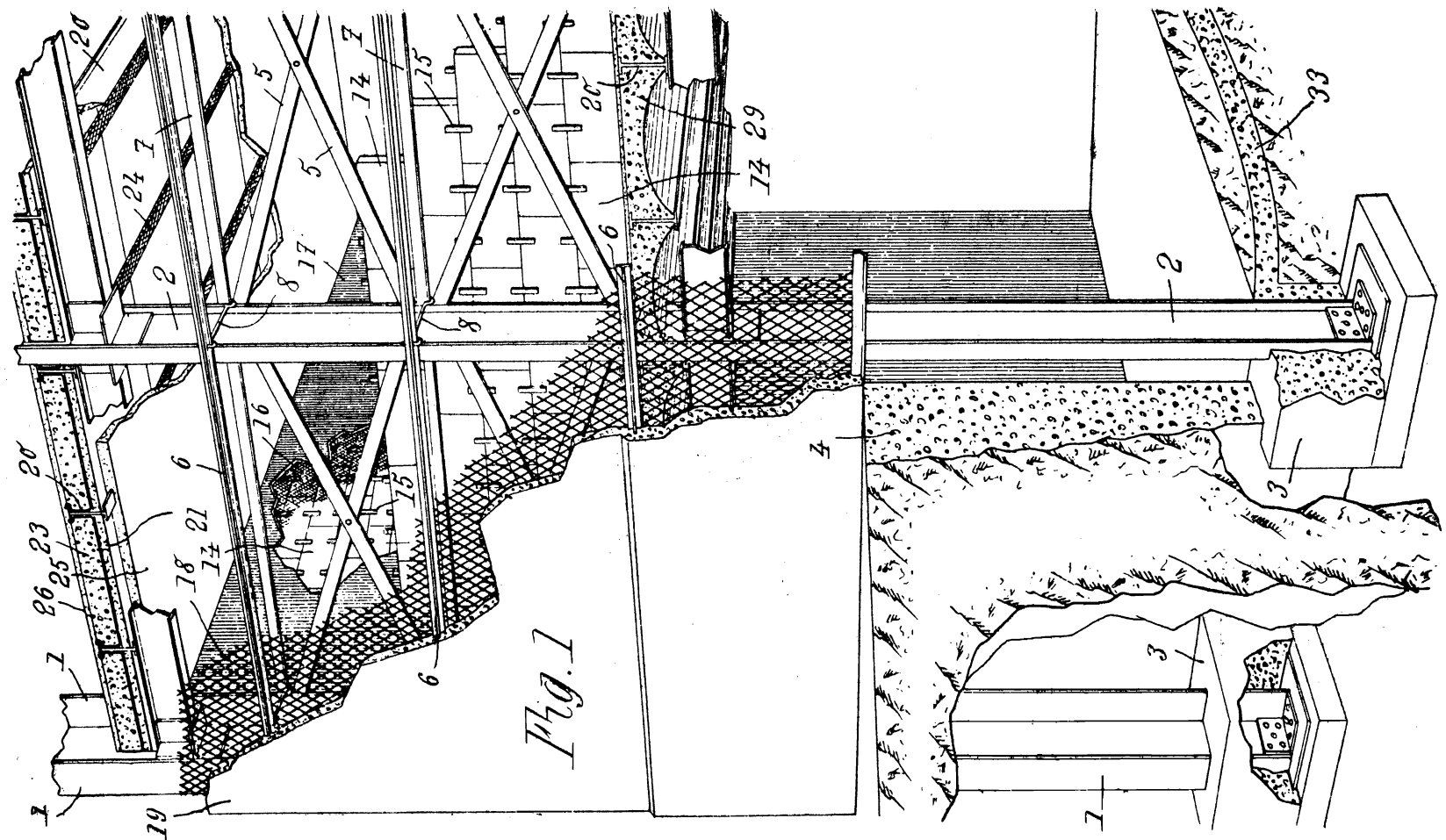


Fig. 2

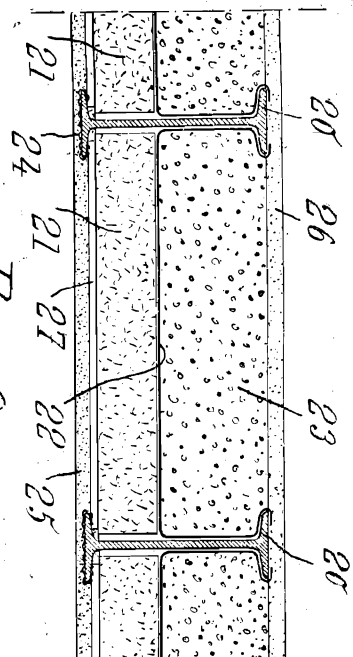


Fig. 3

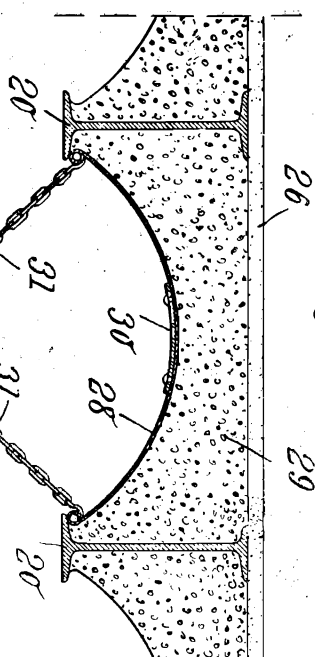


Fig. 4

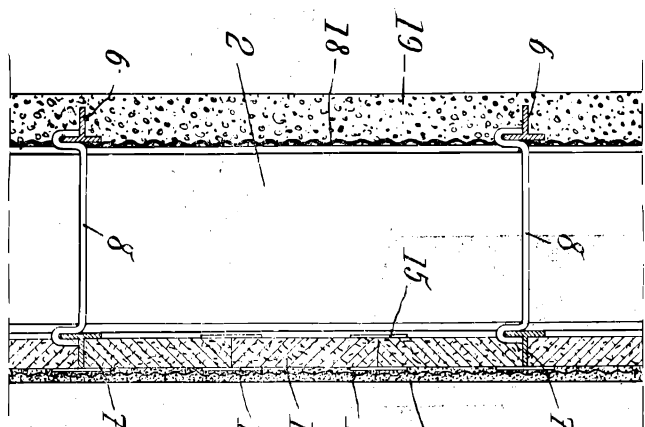


Fig. 5

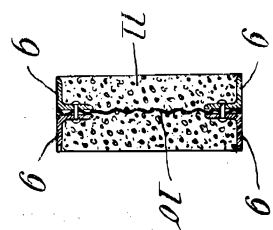


Fig. 6

