

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

EO46 1/70

Nr 31300

Kl. 37 b, 2/01

Emil Haschka, Müglitz

Płyta izolacyjna oraz maszyna do wytwarzania takich płyt

Zgłoszono 19 września 1936

Udzielono 20 grudnia 1942

Pierwszeństwo: 21 września 1935 (Czechosłowacja)

Wynalazek niniejszy dotyczy płyt izolacyjnych, zakładanych na wilgotnych ścianach, zwłaszcza w starych budynkach, w celu izolacji ścian w kierunku pionowym.

Znane są najrozmaitsze postacie okładzin ściennych wykonywanych z najrozmaitszych materiałów i stosowanych do izolowania ścian w kierunku pionowym w celu osuszania wilgotnych murów wszelkich budynków.

Izolację wykonywa się np. przez ściśle nałożenie na ścianę płyt z tektury, drewa, gliny itd., lub przez pokrycie ściany zaprawą lub powłoką izolacyjną. Okładziny te lub powłoki, szczelnie przylegające do ścian, zatrzymują jednak wilgoć w murach, uniemożliwiając wskutek tego paro-

wanie wody. Stosowane są również okładziny ścienne, zapewniające przepływ powietrza, które porywa ze sobą wytwarzającą się parę wodną. Dzięki takim okładzinom unika się wyżej wspomnianej niedogodności szczelnie przylegających okładzin ściennych, a więc zatrzymywania wilgoci.

Stosuje się np. tekturę falistą, która dzięki swej falistej postaci zawiera kanały powietrzne. Tektura ta jednak musi być przymocowana gwoździami, wskutek czego zostaje podziurawiona i powstaje niebezpieczeństwo przenikania wilgoci ze ścian na powierzchnię muru wzdłuż gwoździ. Ponadto tektura jest materiałem, który po pewnym okresie czasu ulega zniszczeniu, rozerwaniu itd., wobec tego nie na-

daje się do tego celu. To samo odnosi się do impregnowanych, prasowanych w płyty materiałów z miazgi drzewnej, które przytwardza się hakami. Oprócz tego przy zakładaniu takich płyt przybija się do muru listwy drewniane. Listwy te choćby i były impregnowane, również ulegają z czasem uszkodzeniu pod wpływem wilgoci muru. Ponadto płyty z miazgi drzewnej lub podobnych włókien wraz z użytymi drewnianymi listwami tworzą dość grubą okładzinę, wskutek czego, aby gotowa okładzina nie tworzyła występu lub uskoku względem starego tynku, pozostałego nad mokrą częścią ściany, to część powierzchni muru musi być odbita przed rozpoczęciem czynności izolowania, co wymaga dodatkowej pracy. To samo odnosi się do płyt betonowych. Również i przy stosowaniu płyt betonowych grubości okładziny są zbyt duże. Ponadto takie płyty trzeba pokrywać specjalną powłoką, w celu odizolowania ich od ściany dla ochrony przed przenikaniem wilgoci. Powłoki takie przedstawiają ochronę o ograniczonej trwałości. Następnie stosuje się płyty z palonej gliny, posiadające od strony ściany rowki do przepływu powietrza. Również i takie płyty wymagają haków, którymi przybija się je do muru oraz powłok izolacyjnych od strony ściany. O tych metodach izolacyjnych można powiedzieć to samo, co o poprzednich. Prasowane płyty azbestowo-cementowe dużych formatów, jakie również stosuje się do izolowania murów, o ile ze względów oszczędnościowych są cienkie i o zbyt małej wytrzymałości, muszą być przykręcane do osadzonych w murze kołków drewnianych. Również i ten sposób przymocowania posiada wyżej wspomniane wady. Wybite w murze otwory powietrzne lub wstawione rury, rozmieszczone na powierzchni muru, zapewniające dostęp powietrza zewnętrznego i przewietrzające mur, posiadają jednak tę wadę, że zimne powietrze

zewewnętrzne powoduje zimą silne oziębiecie pomieszczeń wewnętrznych.

Dodatkowe zakładanie poziomych izolacji zabezpieczających od wznoszącej się ku górze wilgoci gruntowej, których w starych murach przeważnie brak, jest bardzo trudne, a w wielu przypadkach, wskutek zbyt głębokiego położenia osuszanych przestrzeni, przecięcie starych murów i założenie płyt izolacyjnych jest zgoła niemożliwe.

Wynalazek niniejszy dotyczy płyt izolacyjnych do pionowego izolowania murów i jest oparty na zasadzie przepływu powietrza, przy czym polega na tym, że płyty według wynalazku są zaopatrzone we wchodzący w mur występ, który służy do umocowania płyt i jest zaopatrzony w kanały służące do odpływu powietrza. Płyty takie dają się łatwo założyć a wskutek ich kształtu i materiału z jakiego są wykonane nadają się do przeznaczonego celu, to jest do osuszania wilgotnych murów, i zapobiegają wznoszeniu się wilgoci gruntowej powyżej okładziny płytowej, przy czym wskutek wykonania ich z trudno zniszczalnego materiału są bardzo trwałe.

Na rysunku uwidocznił schematycznie przykłady wykonania płyt według wynalazku. Fig. 1 przedstawia płytę izolacyjną w widoku z przodu, fig. 2 — w widoku z góry, a fig. 3 — w widoku z boku; fig. 4 — przekrój poprzeczny płyt założonych w murze; fig. 5 — widok z góry na założone płyty; fig. 6 — częściowy przekrój płyty końcowej; fig. 7 — przekrój poprzeczny maszyny do wyrobu płyt; fig. 8 — tę samą maszynę w widoku z góry, a fig. 9 — szczegół urządzenia do prasowania.

Płyta izolacyjna według fig. 1 i 3 składa się z właściwej płyty 1 i podłużnego występu 2, w którym znajduje się kanał 3 oraz otwory 4, 5 do przepływu powietrza. Przy zakładaniu płyt 1 na ścianie (fig. 4) występy 2 wchodzą w poziome szczeliny

wykonane w murze, w których występy 2 są umocowane za pomocą zaprawy izolacyjnej. Występy 2 zapewniają umocowanie płyt w ścianie bez konieczności stosowania gwoździ, haków, kołków drewnych itp. Zaprawę nakłada się tak, aby otwory 4 i 5 nie uległy zatkananiu. Obrzeże dolne płyty spoczywa w żłobku 7 w płycie niżej leżącego rzędu płyt. W najniższym szeregu płyt żłobek ten tworzy listwę 8 z zaprawy izolacyjnej. Spoiny 9 i 10 płyt (fig. 5) są również wypełnione zaprawą izolacyjną, to jest zaprawą cementową, nie przepuszczającą wilgoci. Ponieważ również i same płyty izolacyjne, wykonane z betonu, zupełnie nie przepuszczają wody dzięki środkom uszczelniającym, dodanym już przy wyrobie płyt, powstaje więc zupełnie szczelna i nie przepuszczająca wody powierzchnia ściany, składająca się z jednolitego materiału, a więc równomiernie pracująca. Powierzchnia ta jest dostatecznie chropowata, aby nałożona na nią zaprawa tynkowa 11 dobrze się trzymała. Grubość warstwy tego tynku wynosi zwykle tylko kilka milimetrów. Ponieważ również i płyta izolacyjna 1 posiada tylko nieznaczną grubość, nie potrzeba, jak widać na fig. 4, odbijać muru.

Zakładanie płyt wymaga następujących czynności. Należy odbić stary wilgotny tynk od izolowanego muru, spoiny muru należy możliwie głęboko wyskrobać i wykonać w murze poziome szczeliny 6, odpowiednio do wielkości występow 2 płyty. Następnie występy 2 płyty 1 pokrywa się zaprawą izolacyjną, jak również zaprawia się nią spoiny 9 i 10, bez użycia jakiegokolwiek gwoździ lub haków.

W celu zapewnienia przepływu powietrza między okładziną płytową i ścianą sporządza się następnie w dolnym i górnym szeregu płyt odpowiednie otwory 13 do przepływu powietrza. Powietrze z dołu np. płynie między płytami i ścianą przez zwolnione od zaprawy spoiny w murze,

przepływa przez otwory przejściowe 4, kanał 3, otwory 5, występ 2 płyt, przechodzi przez drugi, trzeci itd. szereg płyt i wypływa górnymi otworami 13. Dzięki przedstawionym względem siebie otworom 4 i 5 powietrze, zmuszone również do ciągłej zmiany kierunku przez kolejno poziome i pionowe spoiny w murze, opływa powierzchnie muru, intensywnie je osusza i odprowadza ze sobą wilgoć. Wznoszącą się od dołu w kierunku strzałki 1 (fig. 4) wilgoć gruntowa nie odbywa długiej drogi w murze do góry, lecz wybiera drogę najmniejszego oporu, to jest dostaje się do wysuszonej części muru, gdzie zostaje wchłonięta i odprowadzona przez przepływające powietrze. Strumień powietrza może również przy tym płynąć w odwrotnym kierunku, co już zależy od różnicy temperatury powietrza zewnętrznego i wewnętrznego.

Ponieważ przy odbijaniu mokrego tynku kruszy się również mur, a płyty nie przylegają szczelnie do nierównego muru, przeto między płytami i ścianą powstaje duża przestrzeń powietrzna, wskutek czego może przepływać ilość powietrza dostateczna do osuszania muru, przy czym warstwa powietrza zawarta pomiędzy murem a płytami może działać jako izolacja cieplna i dźwiękowa. Otwory do przejścia powietrza (fig. 6) mogą również znajdować się na końcach kanałów 3. Otwory 13 mogą być przykryte dziurkowanymi kapslami lub płytkami 14. W narożach muru potrzebne otwory łączne między kanałami 3 można łatwo wywiercić w płytach, same zaś płyty dają się łatwo dowolnie dzielić. Można zakładać dowolną liczbę szeregów płyt, umieszczonych jeden nad drugim, ponieważ ciężar ich jest przejmowany przez mur. Ponieważ występy płyt wkłada się w szczeliny w murze, więc kanały 3 znajdują się głęboko w murze, co jest bardzo ważne dla dobrego osuszania. Strumień powietrza

można również odprowadzać przez mur do komina lub do przewodów powietrznych przez odpowiednie połączenie, np. przez rurę.

Co się tyczy zewnętrznej postaci płyt izolacyjnych, to jest rzeczą obojętną, czy płyty są większe czy mniejsze, czy występy znajdują się po stronie podłużnej czy poprzecznej jednej płyty, czy otwory powietrzne w wystęпах posiadają inną wielkość lub są inaczej urządzone, albo też czy wycięcia w wystęпах są zamkniętymi kanałami czy też tworzą tylko rowki, czy płyta posiada rowki od strony ściany dla zwiększenia przestrzeni powietrznej, czy występ rozprzestrzenia się wzdłuż płyty czy też jest przerwany i czy składa się z pojedynczych odcinków. Istotną rzeczą jest, aby płyta 1 była zaopatrzona we wchodzący w mur występ 2, który służy do przytrzymywania płyty w murze i jednocześnie zawiera otwory do przepływu powietrza.

Co się tyczy materiału płyt i jego nieprzepuszczalności wilgoci, to jest rzeczą obojętną, z jakiego materiału są wykonane i w jaki sposób osiąga się nieprzepuszczalność wilgoci. W przypadku niniejszym płyty są wykonane np. z betonu nieprzepuszczającego wilgoci.

Do praktycznego, oszczędnego i szybkiego masowego wyrobu tych płyt o jednakowych wymiarach służy maszyna, uwidoczniiona na fig. 7, 8 i 9.

W ramie 16, spoczywającej na stole 15, umieszczona jest płyta 17, podnoszona w górę. Od dołu płyta ta opiera się na wystęпах 19 urządzenia wyrzutowego 18. Urządzenie wyrzutowe 18 jest podnoszone do góry w kierunku strzałki II drążkiem 20, poruszającym ręcznie, nożnie lub mechanicznie. W położeniu uwidocznionym na fig. 7, płyta 17 znajduje się w najniższym położeniu, przy czym rama 16 ogranicza część 21 płyty izolacyjnej bez wy-

stępów 2. Przestrzeń ograniczoną ramą 16 wypełnia się odpowiednio przyrządzonym materiałem betonowym, który zostaje ubity. W celu sporządzenia występow 2 obie szczęki formujące 24, zaopatrzone w dźwignie kątowe 22, obracające się na czopach 23, przechyla się z położenia spoczynku (linie kreskowane) do położenia roboczego (linie pełne). Szczęki formujące 24 posiadają na swych końcach łubki 25, które ograniczają strony czołowe występu 2, wskutek czego przestrzeń, w której można umieścić i ubić materiał do wyrobu występu 2, jest ograniczona ze wszystkich stron.

Do wydrążenia kanału 3 wsuwa się jeszcze przed opisaną czynnością drążek 26, który trzyma się w otworach 27 łubków 25 i jednocześnie ustala je w ich położeniu roboczym. Do wydrążenia otworów 4 i 5 służą (fig. 8 i 9) ruchome rdzenie 28, przesuwane za pomocą dźwigni kątowych 29 i drążków 30. Dźwignie kątowe 29 obracają się na czopach 31. Przez przesunięcie obydwóch drążków 30 w kierunku strzałki III rdzenie 28 poruszają się tak długo w swych prowadnicach w kierunku drążka 26, aż uderzą o niego. W tym położeniu rdzeni 28 można obecnie wykonać występ 2 płyty izolacyjnej 1. Po wykonaniu występu drążki 30 przesuwają się w kierunku odwrotnym, w celu umożliwienia wyciągnięcia rdzeni 28 z wydrążeń i wprowadzenia w szczęki formujące. Przez odsunięcie drążka 26 zostają zwolnione łubki 25 i doprowadzone do położenia spoczynku. Za pomocą urządzenia wyrzutowego 18 płytę izolacyjną podnosi się wraz z płytą podstawową i wyrzutową tak, że może się rozpocząć wyrób następnej płyty.

Wyrób płyt izolacyjnych jest również możliwy, gdy łubki 25 nie są osadzone obrotowo, lecz ręcznie doprowadzane w ich położenie robocze i w dowolny sposób w nim umocowane. Następnie wydrążenia 4 i 5 można ewentualnie sporządzać

za pomocą rdzeni uruchomianych ręcznie lub za pomocą innego urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Płyta izolacyjna, zaopatrzona w występ na górnym obrzeżu oraz w zaokrąglone dolne obrzeże, które przy ułożeniu izolacji wprowadza się w wyżłobienie niżej leżącej płyty, znamionna tym, że posiada w występach (2) otwory (4, 5), służące do przepływu powietrza, przy czym otwory te są względem siebie przestawione w celu zapewnienia lepszego krążenia powietrza, przy czym do przepływu powietrza między płytami a powierzchnią muru, oprócz nierówności muru, powstałych przy odbijaniu starego tynku, oraz kanałów w występie (2), wykorzystane są jeszcze głęboko wyskrobane spoiny muru.

2. Maszyna do wyrobu płyt izolacyjnych według zastrz. 1, zaopatrzona w przechylne szczęki formujące (24), służące do wyrobu występów (2), znamionna tym, że szczęki te posiadają pokrywające się łubki boczne (25), które służą do prowadzenia rdzenia (26), służącego do wytwarzania podłużnego kanału (3).

3. Maszyna według zastrz. 3, znamionna tym, że w szczękach formujących (24) znajdują się przesuwne rdzenie (28), służące do wykonywania przestawionych względem siebie poprzecznych otworów (4, 5) i dociskane do podłużnych rdzeni (26) przez dźwignie kątowe (29).

E m i l H a s c h k a
Zastępca: St. Pawlikowski
rzecznik patentowy

Fig. 7.

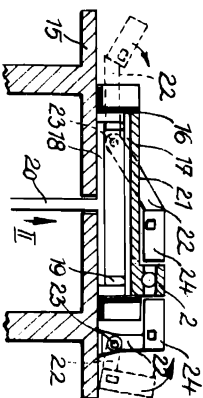


Fig. 9.

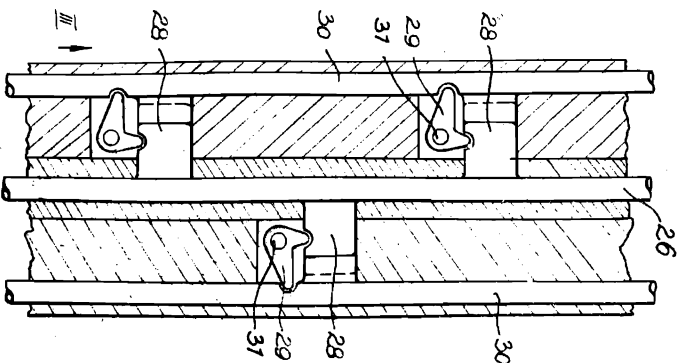


Fig. 4.

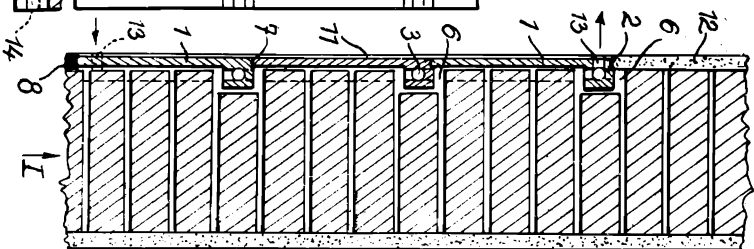


Fig. 3.

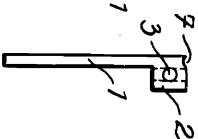


Fig. 5.

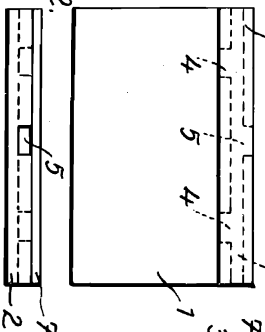


Fig. 2.

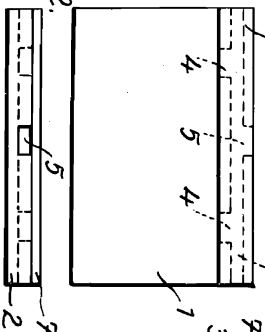


Fig. 1.

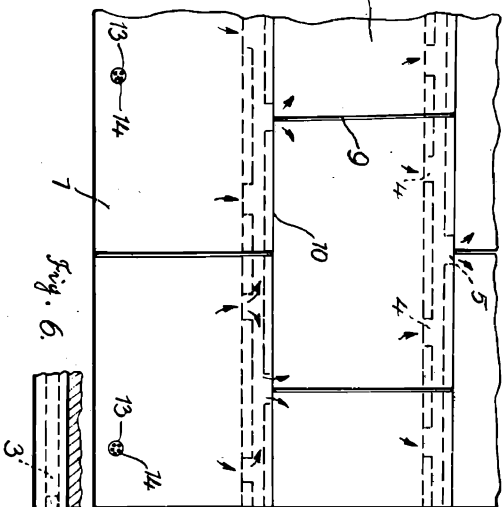
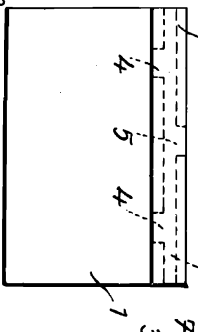


Fig. 6.