

Warszawa, 26 stycznia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



F 162 59/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27627.

~~Kl. 47 f, 27/90~~

47 f¹, 58/04

Naamlooze Vennootschap
Maatschappij tot Beheer en Exploitatie van Octrooien
(Haga, Niderlandy).

Izolacja cieplna z włókien szklanych lub tym podobnych.

Zgłoszono 1 września 1937 r.

Udzielono 23 listopada 1938 r.

Wiadomo, że włókna szklane stanowią doskonały materiał izolacyjny, jednak przepuszczający jeszcze pewne ilości ciepła, wskutek, jak stwierdzono doświadczalnie, nie konwekcji i przewodzenia ciepła przez włókna, lecz przede wszystkim wskutek promieniowania.

Wynalazek niniejszy ma na celu zwiększenie zdolności izolacyjnej włókien szklanych lub tym podobnych. Wynalazek polega na tym, że do włókien szklanych dodaje się bardzo rozdrobnionego środka. Można to osiągnąć w rozmaity sposób, a mianowicie tak, że środek taki bądź otacza poszczególne włókna, bądź też

wypełnia mniej lub więcej odstępy między włóknami.

Środek taki powinien być drobnoziarnisty, najlepiej w postaci mączki. Zasadniczo do tego celu mogą być stosowane wszelkie odpowiednie środki. Wskutek rozdrobnienia środka na nadzwyczaj drobne cząstki promienie ciepłe bądź wielokrotnie odbijają się o nie z powrotem, bądź też zostają zupełnie pochłonięte. W każdym razie bardzo znacznie zmniejsza się promieniowanie od jednego włókna do drugiego. Stwierdzono doświadczalnie, że w ten sposób można łatwo polepszyć własności izolacyjne o 10 — 25%.

Chociaż praktycznie można stosować znaczną ilość środków, to jednak przy wyborze proszku według wynalazku kierować się należy wysokością temperatury, przy której używana jest izolacja. Przy wysokich temperaturach należy uwzględnić, że środki, które posiadają duży współczynnik pochłaniania promieniowania, same silnie promieniują, gdy są ogrzane do wysokiej temperatury. Dlatego jest korzystnie takie środki stosować tylko przy stosunkowo niskiej temperaturze, przy której promieniowanie środka jest na ogół słabe. Przy wysokich temperaturach stosuje się najlepiej środki posiadające niskie współczynniki pochłaniania. Środki takie posiadają tę podwójną zaletę, że pod wpływem działania promieni ogrzewają się z trudem, a po ogrzaniu promieniują nieznacznie, gdyż ich zdolność promieniowania jest mała. Do środków takich należą np. te, które odbijają bardzo silnie, to znaczy posiadają gładką powierzchnię, albo też środki bardzo przezroczyste lub środki, które są jednocześnie przezroczyste i posiadają odbijające powierzchnie. Takie własności są ważne głównie dla promieniowania ciepłego (promieni podczerwonych).

Jako środek, który jest przezroczysty dla promieni ciepłych i nadaje się do wysokich temperatur mniej więcej do 500°C, można stosować według wynalazku np. fluorek wapnia. Ilość fluorku wapnia dodanego do włókien zależy mniej lub więcej od gęstości włókien w izolacji. W wacie szklanej o gęstości 50 kg/m³ można osiągnąć dobre wyniki przez dodanie fluorku wapnia w ilości 1/3 wagi waty szklanej.

Przy niskich temperaturach, np. przy temperaturze 100°C, można również stosować jako dodatki wspomniane wyżej środki o wybitnych własnościach odbijania lub przepuszczania promieni. W praktyce jednak jest korzystniej stosować wtedy środki nie przepuszczające promieni ciepłych, lecz raczej pochłaniające je. Do ta-

kich środków należą np. węgiel, sadze, czerwien żelazna, bentonit. Również przy użyciu takich materiałów należy uwzględnić gęstość waty szklanej, jednak najczęściej wystarcza bardzo mała ilość tego materiału, a na ogół ilość znacznie mniejsza, niż przy użyciu takich materiałów, jak fluorek wapnia. Zresztą ilość dodanej substancji może być tak mała, że biały wygląd waty szklanej zostaje niezmieniony. W wacie szklanej o gęstości 25 kg/m³ wystarcza dodatek 1/2% na wagę dla uzyskania dobrych wyników przy użyciu wymienionych wyżej środków.

Wielokrotnie stosuje się do celów izolacyjnych określone włókna szklane, otoczone warstewką np. oleju albo emulsji z oleju, wody i mydła. Środki sproszkowane według wynalazku mogą być dodane ewentualnie do tego środka powlekającego i naniesione wraz z nim na włókna. W innych razach wystarcza zastosowanie odpowiedniego materiału, który powoduje przyleganie sproszkowanego środka do włókien. Środki według wynalazku mogą być dodane do włókien również bez żadnych dodatkowych materiałów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Izolacja cieplna z włókien szklanych lub tym podobnych, znamienna tym, że zawiera pomiędzy włóknami sproszkowany środek, który powstrzymuje promieniowanie ciepła od jednego włókna do drugiego.

2. Izolacja cieplna według zastrz. 1, znamienna tym, że sproszkowany środek otacza poszczególne włókna.

3. Izolacja cieplna według zastrz. 1, znamienna tym, że sproszkowany środek wypełnia odstępy pomiędzy włóknami całkowicie lub częściowo.

4. Izolacja cieplna według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że sproszkowany środek posiada własność silnego odbijania promieni.

5. Izolacja cieplna według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że sproszkowany środek posiada własność przepuszczania promieni ciepłych (promieni podczerwonych), jak np. fluorek wapnia.

6. Izolacja cieplna według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że sproszkowany środek posiada własność pochłaniania

promieni ciepłych, jak np. sadze, czerwien żelazna lub bentonit.

Naamlooze Vennootschap
Maatschappij tot Beheer
en Exploitatie van Octrooien.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.