

20 stycznia 1927 r.

F166, 59/04

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4461.

Heinrich Bohlander
(Kolonja, Niemcy).

Kl. 47 f. 27.

47 f. 1, 59/04

Otulina.

Zgłoszono 9 lutego 1924 r.
Udzielono 17 marca 1926 r.

Wynalazek dotyczy zestawu różnych, warstwami ułożonych materiałów dla zachowania ciepła, który wykazuje zależnie od każdej warstwy wymagane zalety: małą przewodność ciepła i wielką wytrzymałość (długotrwałość).

Powyższe zalety trudno połączyć w jednym materiale. Wytrzymałość bowiem warunkowana jest dużą spoistością poszczególnych części masy, wysoka zaś zdolność ochronna polega na luźnym połączeniu części, ponieważ otulanie spowodowane jest przez zamknięte w porach powietrze.

Wynalazek polega na rozdzieleniu tych właściwości i stosowaniu wewnętrznej warstwy porowatej, mało przepuszczającej ciepło i warstwy zewnętrznej więcej trwałej, lecz mniej zachowującej ciepło. Dla osiągnięcia dostatecznej zdolności ochronnej

całego zespołu warstw należy liczyć się z zatrąceniem zdolności ochronnej w porównaniu ochrony z jednej warstwy z masy jednolitej. Jednakowa zdolność ochronna warstwy wewnętrznej znacznie przewyższa ową stratę, ponieważ warstwa zewnętrzna może być stosunkowo cienka.

Dla wewnętrznej warstwy można stosować masę, która wykazuje małą przewodność ciepła i stosunkowo jest trwała. Do takich materiałów należy zaliczyć ziemię okrzemkową, której ziarna są porowate, do materiałów zdolnych do warstwy zewnętrznej natomiast nadają się gatunki pyłu z twardym ziarnem, np. pył wielkopieczowy. Poza tem można podane właściwości jeszcze powiększyć przez odpowiednie domieszki. W tym celu można np. do masy, źle przewodzącej ciepło, a więc do masy z wielką zdolnością ochronną, dodać mate-

...rjały zawierające pory, np. mączkę korkową, trociny, i t. d. Materiały te przez zwięglenie, pod wpływem wysokiej temperatury w przewodzie lub też przez rozkład chemiczny tworzą w masie puste komórki. Do masy, która winna być trwalsza, można dodać materiału wiążącego np. gliny.

Zamiast dwóch warstw z jednostajnych mas, można także według wynalazku stosować kilka odmian jednej masy przez dodawanie wymienionych domieszek lub przez inne zarządzenia; jedna lub druga właściwość zostanie w różnym stopniu zwiększona.

Można także osiągnąć, by ilości sztucznych por w jednej i tej samej masie zwiększały się ku wnętrzu w porównaniu z warstwą zewnętrzną. W tym celu do masy warstwy wewnętrznej dodaje się więcej mączki korkowej, trocin lub innych porowatych materiałów, niż w warstwach zewnętrznych.

Dla nadania większej sztywności warstwie zewnętrznej, warstwa ta może sięgać aż do przedmiotu ochranianego. W tym wypadku można na wewnętrzną warstwę brać materiał, w którym wogóle nie ma spistości między cząstkami, jak np. suche pyły.

Na rysunku podano kilka przykładów nowej otuliny w zastosowaniu do rury. Otuliny takiej oczywiście można używać także do innych przedmiotów.

Na fig. 1 uwidoczniiono rurę wraz z otuliną w przekroju, przy której zastosowano dwie warstwy otulinowe *a*, *b*, przy czem warstwa wewnętrzna *a* posiada większą zdolność ochronną, zewnętrzna warstwa *b* natomiast odznacza się większą wytrzymałością.

W przekroju podanym na fig. 2 zastosowano w wewnętrznej warstwie *c* i zewnętrznej *d* ten sam materiał, lecz różnicę we właściwościach warstw osiągnięto przez wytworzenie większej porowatości w warstwie wewnętrznej *c*.

W przekroju podłużnym według fig. 3 zastosowano dwie warstwy *a* i *b*. Zewnętrzna warstwa *b* zaopatrzona jest w przegródki *e*, sięgające aż do izolowanego przedmiotu *f*. Warstwa *a* może w tym wypadku składać się z sypkiego materiału. Korzystnem jest stosowanie w wewnętrznej warstwie suchej mieszaniny sproszkowanej ziemi okrzemkowej i wełny żuźlowej. Właściwości ochronne jednego i drugiego materiału są znane. Lecz sproszkowana ziemia okrzemkowa ubija się silnie w razie najmniejszych drgań i przez to zatracą zdolność ochronną. Przez zmieszanie ziemi okrzemkowej z wełną żuźlową zapobiega się zleganiu się ziemi, gdyż wełna żuźłowa podtrzymuje luźną ziemię okrzemkową. Wełna żuźłowa ulega pod wpływem drgań podczas ruchu silnika i innych z powodu swej łamliwości sproszkowaniu i zleganiu się, podobnie jak sama ziemia okrzemkowa. Przez dodanie ziemi okrzemkowej, poszczególne włókna wełny żuźlowej zostają do pewnego stopnia spojone, co zapobiega ich zniszczeniu. Prócz tego wełna żuźłowa zmieszana z ziemią okrzemkową jest o wiele więcej wytrzymała na wysokie temperatury i nie stapia się. Doświadczeniem stwierdzono, że oba materiały ochronne należy mieszać ze sobą w stosunku 1:1 pod względem wagi. Sproszkowana ziemia okrzemkowa nadaje się także jako domieszka do innych włóknistych wytworów mineralnych otulinowych np. do wełny szklanej.

Zamiast ziemi okrzemkowej można stosować także inne materiały w postaci pyłu lub ziarniste porowate wytwory, zdatne do celów ochronnych, np. kreda, palona magnezja lub inne, które z wymienionych względów należy mieszać z wełną żuźlową.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Otulina, znamienna tem, że składa się z warstw różnych materiałów otulinowych,

przyczem warstwa wewnętrzna wykonywa się z materiału porowatego o małej przewodności ciepła i niedostatecznej wytrzymałości, warstwa zaś zewnętrzna wykonywa się z materiału trwałego, chociaż o małej zdolności ochronnej od straty ciepła.

2. Otulina według zastrz. 1, znamiona tem, że posiada warstwę otulinową, wytworzoną z jednostajnej masy z domieszkami materiałów porowatych, które są rozmieszczone w warstwie tak, że znajdują się w większej ilości wewnątrz warstwy, niż przy jej zewnętrznej powierzchni.

3. Otulina według zastrz. 1, znamiona tem, że posiada warstwę zewnętrzną, wykonaną z materiału trwałego, sięgającego

w postaci przegródek do powierzchni ochraniającego przedmiotu, przyczem warstwa wewnętrzna może być utworzona z materiałów sypkich lub ziarnistych.

4. Otulina według zastrz. 1, 2 i 3, znamiona tem, że składa się z suchej mieszanki ziemi okrzemkowej, lub innego sproszkowanego lub ziarnistego porowatego materiału ochraniającego i wełny żuźlowej, szklanej lub innego podobnego wytworu, bez dodatku jakiegokolwiek środka wiążącego lub zwilżania.

Heinrich Bohlander.
Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

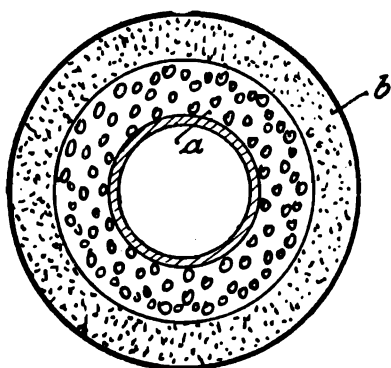


Fig. 1.

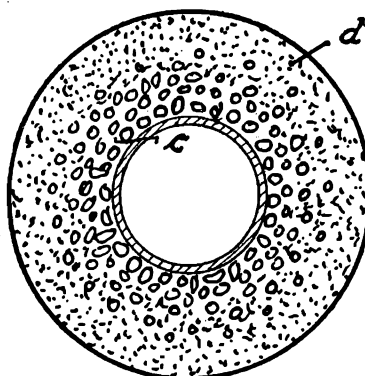


Fig. 2.

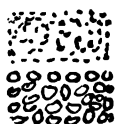


Fig. 3.

