

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30522

Kl. 21 c 7/50
H01B 7/18

Vereinigte Aluminiumwerke Aktiengesellschaft, Lautawerk, Lausitz
i Siemens-Schuckertwerke Aktiengesellschaft, Berlin-Siemensstadt

Kabel elektryczny o płaszczu aluminiowym prasowanym bez szwu

Zgłoszono 18 grudnia 1937

Udzielono 17 kwietnia 1942

Pierwszeństwo: 19 grudnia 1936 (Niemcy)

Od dawna istnieje dążność zastąpienia przez aluminium ołowiu, używanego w praktyce jako wyłączny materiał na płaszcze kabli elektrycznych. Największą podjętą do stosowania aluminium zamiast ołowiu widziano dotychczas z jednej strony w zasadniczo niższym ciężarze właściwym, a z drugiej strony w zasadniczo większej wytrzymałości na ściskanie i rozciąganie aluminium w stosunku do ołowiu. Spodziewano się wobec tego, że przez zastosowanie aluminium można będzie grubość ścianek płaszcza kabla, które zresztą od szeregu lat również i przy stosowaniu ołowiu były już zmniejszone, uczynić mniejszymi niż przy ołowiu, a tym samym

podwójnie wykorzystać właściwości aluminium. W praktyce jednak urzeczywistnieniu aluminiowych płaszczy dla kabli stanęły na przeszkodzie znaczne trudności, tak że dotychczas nie udało się wyrabiać większej długości kabla o płaszczu aluminiowym, nadającego się do zakładania. Pomimo wszelkich postępów w technice spawania aluminium nie udawało się dotychczas w ekonomiczny sposób nakładać taśm aluminiowych równolegle lub śrubowo na rdzeń kabla i spawać brzegi. Prasowanie płaszczy aluminiowych bez szwu sprawiało nawet jeszcze większe trudności z powodu, jak wspomniano, wyższych wartości wytrzymałości, uważanych samo

przez się za pożądane, a przede wszystkim z powodu wyższych temperatur przerabiania aluminium.

Wynalazek, za pomocą którego zadanie dającego się również gospodarczo przeprowadzić wytwarzania płaszczy aluminiowych — nawet właśnie w postaci płaszczy aluminiowych prasowanych bez szwu — zostało rozwiązane po raz pierwszy, polega na tym, że płaszcz wytwarza się z aluminium o stopniu czystości 99,9% i więcej, które posiada mechaniczną wytrzymałość na rozciąganie 7 kg/mm² i mniej i wydłużenie od 40 do 55%. Szczególnie przydatne jest aluminium o stopniu czystości 99,95 do 99,998%.

Propozycja stosowania otrzymanego za pomocą rafinacji elektrolitycznej tak zwanego najczystsze aluminium, obok stosowania go do wielu innych celów, również na płaszcze kablowe była już wprawdzie znana, stosowanie najczystsze aluminium o podanym zakresie czystości właśnie na płaszcze aluminiowe prasowane bez szwu nie było w rzeczywistości jednak bliskim realizacji, ponieważ według posiadanych doświadczeń właśnie na najczystsze aluminium wytwarza się szczególnie gęsta i spoista skórka tlenkowa, która podczas przebiegu prasowania w prasie przeszkadzałaby spawaniu materiału prasowanego, jak to tego się obawiają szczególnie przy wytwarzaniu płaszczy ołowianych. Nie spodzianie przy doświadczeniach praktycznych okazało się, że pomimo to właśnie aluminium najczystsze nie wykazuje tych usterek.

Poza tym przedstawia wynalazek o tyle odwrót od dotychczasowych usiłowań, że aluminium najczystsze w porównaniu do innych znanych gatunków aluminium właśnie nie posiada podkreślanej dotychczas w stosunku do ołowiu znacznie wyższej wytrzymałości mechanicznej, lecz pod względem swoich właściwości materiałowych stoi daleko bliżej ołowiu. Jest to jednak zaletą plastyczności najczystsze aluminium, że osłonięte nim kable elektryczne mogą być dobrze wyginane, przy czym uciążliwe rowkowanie, uważane dotychczas za nieodzownie konieczne, zarówno ze względu na wytwarzanie kabli, jak i na ich stosowanie, nie jest już potrzebne. Płaszcz aluminiowy według wynalazku prasuje się bezpośrednio na rdzeniu kabla, tak iż tworzy od razu rurę ściśle przylegającą do tego rdzenia.

Zastrzeżenie patentowe.

Kabel elektryczny o płaszczu aluminiowym prasowanym bez szwu, znamieny tym, że płaszcz jest wykonany z aluminium o stopniu czystości 99,9% i więcej, które posiada mechaniczną wytrzymałość na rozciąganie 7 kg/mm² lub mniej i wydłużenie wynoszące od 40 do 55%.

Vereinigte Aluminiumwerke
Aktiengesellschaft
Siemens-Schuckertwerke
Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. W. Römer
rzecznik patentowy