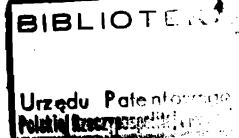


Warszawa, 10 listopada 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23849.

Kl. 48 b, 9.

Vereinigte Leichtmetallwerke G.m. b. H.
(Hannover-Linden, Niemcy).

486, 9/02

Sposób powlekania przedmiotów ze stopów glinu powłoką z czystego glinu lub wolnych od miedzi stopów glinu.

Zgłoszono 7 sierpnia 1935 r.

Udzielono 7 września 1936 r.

Pierwszeństwo: 16 października 1934 r. (Niemcy).

Znany jest sposób powiększania odporności na nagryzanie powierzchni przedmiotów ze stopów glinu o dużej wytrzymałości zwłaszcza stopów, zawierających miedź, przez pokrywanie ich powłoką z czystego glinu lub stopu, odpornego na nagryzanie, i łączenie tej powłoki z powierzchnią przedmiotu przez spawanie. Ażeby uzyskać dostateczną ochronę, stosuje się przytem zwykle powłokę o grubości, wynoszącej mniej więcej 5 — 7½% grubości pokrywanego przedmiotu. Ponieważ jednak czysty glin, jak również odporne na nagryzanie stopy glinu, naogół nie zawierają miedzi lub też zawierają jej mało, powłoki te posiadają nieco mniejszą wytrzymałość i twardość od wytrzymało-

ści materiału pokrywanego przedmiotu. Szczególnie niedogodne jest przytem zmniejszanie się twardości powierzchni wskutek pokrycia jej mniej twardą powłoką, ponieważ pokryty przedmiot prędzej się zużywa. Starano się otrzymać twardą powierzchnię przez stosowanie powłoki z takich stopów, które prócz odporności na nagryzanie posiadają także tę samą wytrzymałość i twardość, co i stopy podłoża. Dotychczas nie udało się jednak tego praktycznie urzeczywistnić, gdyż najlepsze właściwości mechaniczne stopów podkładowych osiąga się zwykle przy takiej zawartości miedzi, jaka pociąga za sobą znaczne zmniejszenie wytrzymałości na nagryzanie.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób zwiększania-odporności stopów glinu na nagryzanie przy równoczesnem zapobieganiu powstawania opisanych powyżej wad. Okazało się bowiem, że można osiągnąć znaczne zwiększenie odporności na nagryzanie wymienionych stopów, jeżeli na materiał podkładowy nałożyć niezbyt grubą powłokę z czystego glinu lub wolnych od miedzi stopów, która przy następnej obróbce cieplnej łączy się zupełnie wskutek dyfuzji z podkładem. Powłoka przestaje wtedy istnieć jako warstwa samoistna, otrzymuje się jednak powierzchnię o dobrej wytrzymałości chemicznej, posiadającą jednocześnie dobre mechaniczne właściwości pod względem wytrzymałości i twardości.

Sposób według wynalazku niniejszego przeprowadza się np. tak, że warstwę czystego glinu łączy się przez walcowanie w sposób znany ze stopem podkładowym. Grubość warstwy nakładanej dobiera się przytem tak, że wynosi ona mniej więcej 1% grubości przedmiotu pokrywanego. Przy następnej wyżarzaniu w kąpeli solnej przez 10 — 30 minut (zależnie od grubości danego przedmiotu) w temperaturze 510° nałożona cienka warstwa wnika przez

dyfuzję całkowicie w materiał podkładowy. Po obróbce podkładu w ten sposób nie zachodzi dające się zauważyć obniżenie się wartości właściwości mechanicznych powierzchni, podczas gdy w razie wytworzenia normalnej 5%-owej powłoki ze stopów glinu o zawartości mniej więcej 4% Cu, 0,5% Mg i 0,5% Mn następuje obniżenie się wartości pod względem wytrzymałości do 8% w odniesieniu do całości przekroju.

Jakkolwiek z drugiej strony glin wnika całkowicie w stop podkładowy, zwiększa się znacznie odporność chemiczna tego materiału w porównaniu z odpornością tego materiału, niepoddanego temu zabiegowi. Niżej podana tabela wykazuje wyraźnie osiągnięty postęp. W przypadku tym dwa stopy glinu o zawartości 4,2% Cu, 0,5% Mg i 0,6% Mn, z których stop I jest niepowleczoney, stop II natomiast został powleczoney 1%-ową powłoką z czystego glinu, w postaci blach o grubości 1 m/m były przez 30 dni poddawane próbie odporności na nagryzanie sposobem Mylius'a. Na skutek wyżarzania nałożona powłoka stopu II znikła przytem całkowicie. Porównanie wartości wyraźnie uwidocznia osiągnięte wyniki.

	Stop I		Stop II	
	wytrzymałość na rozerwanie	wydłużenie	wytrzymałość na rozerwanie	wydłużenie
Stan wyjściowy	38,5 kg/mm	18,0%	39,0 kg/mm	18,0%
po 10 dniach próby	28,8 „	2,5%	39,0 „	15,0%
„ 20 „	27,0 „	2,7%	39,2 „	17,0%
„ 30 „	25,0 „	2,6%	39,0 „	15,5%

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób powlekania przedmiotów ze stopów glinu powłoką z czystego glinu lub wolnych od miedzi stopów glinu, połączoną z podkładem tylko przez spawanie, znamienny tem, że powłokę nakłada się w postaci stosunkowo cienkiej warstwy, poczem pokryty przedmiot poddaje się obróbce cieplnej, która doprowadza do cał-

kowitego wniknięcia nałożonej warstwy wskutek dyfuzji do materiału przedmiotu powlekanego, tak iż nałożona powłoka nie tworzy warstwy samoistnej.

Vereinigte
Leichtmetallwerke
G. m. b. H.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.