

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 49 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 juna 1933.

PATENTNI SPIS BR. 10054

**Société Anonyme des Ateliers d'Aviation Louis Bréguet, Paris,
Francuska.**

Postupak za zavarivanje na aluminiumovim legurama pomoću kalaja.

Prijava od 6 novembra 1931.

Važi od 1 oktobra 1932.

Traženo pravo prvenstva od 18 decembra 1930 (Francuska).

Poznato je, da su nesavršena zavarivanja nazvana specijalnim za aluminium, koja se teško daju upotrebiti, slabo prijanjaju i čija upotreba povlači za sobom pukotine u komadima za zavarivanje. S druge strane, autogeno zavarivanje se praktično ne može realizovati kad su u pitanju vrlo tanki limovi, isto tako on se ne može upotrebiti ni za aluminiumove legure posle termičkog tretiranja.

Ovaj pronalazak ima za predmet postupak po kome se pomoću kalaja mogu zavariti tanke ploče od aluminiuma i uopšte svih lakih legura izvedenih od njega, zavarivanje čija se upotreba morala dosada odbacivati.

Postupak, predmet ovog pronalaska, sastoji se poglavito u tome, što se aluminium ili laka legura pokriju tankim metalnim slojem koji se sam može zavariti s kalajem, pripremajući naročito površine, posle čišćenja tankom naslagom gvožđa u prahu u cilju da se poboljša adhezija rečenog sloja da se izvrši naslaganje toga sloja, pa se zatim sve pokrije zaštitnim slojem protiv korozije a koji se sastoji od kadmijuma.

Ovaj pronalazak nalazi naročito primenu u fabricaciji radiatora i rezervoara koji treba da su otporni prema koroziji tople vode i u zavarivanju tankih metalnih pločica koje ulaze u sastav avionskih radiatora

sa vodom za koje se dosada aluminium skoro nije mogao upotrebiti.

Prema sadašnjem stanju istraživanja, nikal je usvojen kao sastavna supstanca sloja, ali on se može zameniti u buduće svakim drugim metalom, kao hromom, čije se držanje pri upotrebi pokazalo kao jednako niklu ili bolje od njega. Ovaj se sloj stavlja prvenstveno elektrolitičkim putem.

Kako je nikal, kao i bakar, elektronegativniji od aluminiumovih legura, on s ovim poslednjim gradi galvanski par ubrzavajući tako njihovu koroziju. Dakle bilo je potrebno pribeći naročitoj zaštiti i, u ovom slučaju upotrebljen je kadmium. Ipak, treba napomenuti, da se kadmium topi na niskoj temperaturi i da on nikako ne učestvuje u prijanjanju kalajnog zavarivanja, jer je njegovo dejstvo jedino zaštitno.

Posle naslage sloja kadmijuma stvarno se konstatuje da se korozije više ne vrše, čak ni pod uticajem vlažnosti slane vode.

Operacijama elektrolitičkim putem pretvodi dvostruko čišćenje i neznatno posipanje peskom. Pored toga, postupak kao što je gore rečeno, obuhvata specijalno pripremanje površina korozijom i naslagom gvožđa u prahu u kiselom kupatilu ferohlorida na 95° C.

Kao primer, operacije se mogu izvršiti ovim redom:

a) čišćenje natrijum-hidroksidom, zatim azotnom kiselinom i ispiranje vodom.

b) sušenje i neznatno posipanje peskom,
c) nagrizanje feri-hloridom,
d) pokrivanje niklom u galvanskom kupatilu sulfata i hlorida nikla zakiseljenog borsom kiselinom.

e) pokrivanje kadmiumom u galvanskom kupatilu neutralnog cianida.

Nikal zatim kadmium treba da dadu lepe jednoobrazne pokrivače bez neravnina i mrlja.

Za kadmium se mogu samo dopustiti izvesni tamni delovi koji su po prirodi svojstveni samom metalu i koji se vrlo lako poznaju.

Treba napomenuti da zavarivanje o kome je reč u sadašnjoj patentnoj prijavi naročito je zavarivanje za nepropuštanje vode.

Patentni zahtevi:

1. Postupak koji omogućava da se na aluminijumu ili od njega izvedenim lakim

legurama izvrši zavarivanje pomoću kalaja, primenljiv kod avionskih radiatora, rezervoara za vodu, itd. naznačen time, što se aluminijum ili laka legura pokrije tankim metalnim slojem, koji se sam može zavariti pomoću kalaja, što se površine prvo očiste pa zatim pripremaju tankom naslagom gvožđa u prahu u cilju da se poboljša athezija metalnog sloja, što se izvrši naslaganje toga sloja i što se zatim sve pokrije tankim zaštitnim slojem protiv korozije, celishodno kadmiumom.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se površina predmeta koji se želi zavariti prvo očisti natrium-hidroksidom pa onda azotnom kiselinom; što se zatim suši i lako posipa peskom, što se potom nagrizi feri-hloridom pa pokriva prvo slojem nikla (ili drugog metala) u galvanskom kupatilu i zatim slojem kadmiuma u galvanskom kupatilu, pa se najzad suši.

U ovom postupku, koji omogućava da se na aluminijumu ili od njega izvedenim lakim legurama izvrši zavarivanje pomoću kalaja, primenljiv kod avionskih radiatora, rezervoara za vodu, itd. naznačen time, što se aluminijum ili laka legura pokrije tankim metalnim slojem, koji se sam može zavariti pomoću kalaja, što se površine prvo očiste pa zatim pripremaju tankom naslagom gvožđa u prahu u cilju da se poboljša athezija metalnog sloja, što se zatim izvrši naslaganje toga sloja i što se zatim sve pokrije tankim zaštitnim slojem protiv korozije, celishodno kadmiumom.

Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se površina predmeta koji se želi zavariti prvo očisti natrium-hidroksidom pa onda azotnom kiselinom; što se zatim suši i lako posipa peskom, što se potom nagrizi feri-hloridom pa pokriva prvo slojem nikla (ili drugog metala) u galvanskom kupatilu i zatim slojem kadmiuma u galvanskom kupatilu, pa se najzad suši.