



PATENTNI SPIS ŠT. 5715.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Aktiengesellschaft, Fankfurt na Majni.

Postopek za izdelovanje aluminija iz glinoprstine.

Prijava z dne 22. avgusta 1927.

Velja od 1. februarja 1928.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 18. septembra 1926. (Nemčija).

Opisan je že bil postopek- s katerim se bistveno olajša drobitev glinoprstine, proizvajane v raztalu. Ta postopek obstoja v tem, da se glinoprstina v tekočem stanju razpraši in kar najhitreje opiaši. Temeljiti poizkusi pa so pokazali, da se glinoprstina, ki je bila pridobljena potom razprašitve in naglega opiašenja iz ognjenukekega stanja, v primeri s kristalizirano glinoprstino, ki ni bila naglo ohlajena, more ne samo lažje drobiti, temveč da nudi tudi druge bistvene prednosti pri predelavi v aluminij potom raztalne elektrolize.

Znano je, da proža kristalizirana glinoprstina pri predelavi elektrolitičnim potom tako velike težkoče, da je s tem zopet izravnana prednost, ki obstoja v primeri s kalcinirano glinoprstino v cenejšem proizvodjanju in manjšem sprašenju. Kristalizirana glinoprstina se v kriolit - kopeli ne raztopi tako hitro kakor kalcinirana glinoprstina in more vsled svoje večje gostote pasti skozi kopel, še predno se raztopi. Na dnu kopeli povišuje prehodni upor od katode h kovini, povzroča povišanje temperature, ki zopet povzroča tvorjenje karbida in nadaljno povišanje prehodnega upora. Istočasno postane kopel revna glinoprstine, vsled česar se pojavi zelo moteči takozvani anodni efekt. Predlagano so bili že razni postopki, ki naj bi odstranili omenjene težkoče. Med drugimi se je priporočalo posebno fino zmleti kristalizirano glinoprstino. Obadva predlga nista vo-

dila do popolnoma zadovoljivega rezultata. Zelo fina mletev kristalizirane posebno trde glinoprstine je zelo draga in vodi pri visoki drobnosti do velikih izgub vsled sprašanja. Pri pomešanju s kalcinirano glinoprstino so težkoče odstranjene samo v razmerju zmesi.

Proti pričakovanju pa se omenjene težkoče predelave kristalizirane glinoprstine ne pojavljajo, če se pridobiva iz ognjenukekega stanja potom nagle ohladitve. Tako se je mogla glinoprstina, pridobljena po razprašilnem postopku celo pri 3 mm. zrnitosti veliko lažje predelavati kakor neoplašena kristalizirana glinoprstina zrnitosti 0,2 mm in manjše.

Razlago za to dejstvo treba po eni strani iskati v tem, da, kakor znano, leži pri 1100—1200° C pretvoritvena točka glinoprstine in se z naglim opiašenjem mogoče pridobi labilna in, kakor se zdi, lažje topka oblika. To razlago potrjuje okolnost, da nudi omenjene prdnosti po naglem opiašenju ne samo glinoprstina, ki je bila razgreta do ognjenukekega stanja (ca 2000°), temveč tudi taka, ki je bila razgreta samo do ca 1300°. Po drugi strani pa more biti vzrok za boljšo topkost tudi posebna, porozna struktura opiašene glinoprstine.

Oplašena glinoprstina seveda ne nudi omenjenih prednosti samo pri izdelovanju čistega aluminija, temveč tudi pri elektrolitičnem pridobivanju aluminijevih zlitin.

Patentni zahtevi:

2. Postopek po zahtevu 1., označen s tem, da se uporablja glinoprstina, ki je

3. Postopek po zahtevih 1. in 2., označen s tem, da se oplašena glinoprstina ne razdrobi do običajne stopnje drobnosti kalcinirane glinoprstine, na pr. samo do 3 mm.