



PATENTNI SPIS BR. 1530.

Edgar Arthur Ashcroft, London.

Postupak za proizvodnju magnezija ili njegovih slitina i magneziskog klorata kao sporednih proizvoda.

Prijava od 15. decembra 1921.

Važi od 1. marta 1923.

Pravo prvenstva od 9. jula 1919. (Engleska).

Predmetom je pronalaska postupak kombinirane ili kontinuirane cirkulacije (Kreislaufprozess) za proizvodnju magnezija ili magnezijских slitina i istodobno magnezij-skog klorata kao nuzproizvoda. Kod ovog se procesa provadja iskorišćavanje i ponovno dobijanje uporabljenih materijalija, te dobivanje kod toga nastajućih proizvoda lako i ekonomično uz ne natne troškove, a maksimalno iskorišćivanje, čime se postizavaju kod proizvodnje znatne dobiti.

Prema pronalazku suši se magnezijски klorid, koji sadržava vode, n. pr. takov. koji se dobiva iz rastopina, tako odn. on se tako dehidrira, da se pretvori u suhi magnezijски klorid, nakon čega se ovaj elektrolizira, tako da od njega postane metalni magnezij (ili slitina takovog s olovom, cinkom ili drugom teškom kovinom) i klorini plin. Klorini se plin vodi u prikladnu napravu za apsorpciju, u kojoj cirkulira mješavina magnezijskog oksida (n. pr. mješavina slabo kalciniranog magnezita s vodom) tako, da se magnezijски oksid raspada, te se ujedno stvara vodeni magnezijски klorid i magnezijски klorat.

Magnezijски se klorat daje kristalizacijom ili drugim poznatim metodama izlučiti, a vodeni iz rastopina ili matičnih lu-

žina iskristalizirani magnezijски klorid suši se ili dehidrira i u postupku nanovo upotrebljava, pa se time krug cirkulacije prema pronalazku zatvara.

Slijedeće je primjer izvedbe prema pronalasku:

Izkristalizacijom iz rastopine dobiveni vodeni magnezijски klorid (osobito u formi igličastih ledaca) prelvara se postupkom, opisanim u engleskom patentu br. 152.401 (prijava od istog dana) u suhi magnezijски klorid, a ovako dobiveni suhi magnezijски klorid elektrolizira se po postupku odn. pomoću naprava prema engleskom patentu br. 152.402 (prijava od istog dana), pri čem se upotrebljava samo jedna stanica od tamo opisane dvostanične naprave, ako se želi proizvodjati metalne slitine od magnezija, jer se kod raspadanja magnezijskog klorida nastajući magnezijски metal legira s težim metalom, koji je metnut na dno stanice, a ova se legura od vremena do vremena skine i dodaje novi teški metal.

Klorini se plin odvadja iz elektrolitskog aparata u napravu za apsorpciju, gdje dolazi u doticaj vodenom mješavinom sa lako kalciniranim magnezitom. Naprava za apsorpciju sastoji se od tornja od kamenine koji je ispunjen s priklad-

nim materijalom, a svršava se u konačni dio, koji je duboko zaronjen u otvoru ili jamu, u kojoj se sabire mješavina, koja je prošla kroz toranj i iz koje se u kontinuiranoj cirkulaciji opet pumpa na vrh tornja. Magnezijski oksid se usled toga raspada i podjedno se stvara magnezijski klorat (jedna molekula) i magnezijski klorid (5 molekula).

Vodeni se magnezijski klorid kod svake cirkulacije pušta da se iz svojih rastopina ili matičnih lužina izkristalizuje, onda se suši ili dehidrira i u cirkulaciji procesa opet elektrolizira.

Na nacrtu prikazan je šematički postupak cirkulacije s napravom za njegovo zvedenje. A je naprava za apsorpciju ili ioranj, u kojem cirkulira vodena mješavina magnezijskog oksida. Strjelica a prikazuje dovodnju kalciniranog magnezita, k strjelica a² dovodnju vode, dočim strjelica e-a označuje dovodnju klorog plina, lioji struji natrag iz aparata za elektroliziranje E. Strjelica a-b prikazuje put gotove mješavine sa sadržinom magnezijskog klorata i magnezijskog klorida, koja se uvodi u prvi aparat za kristalizaciju B. Strjelica b-f djelimično iscrpljenu rastopinu, koja se vodi u drugi aparat za kristalizaciju F, dočim strjelica f pokazuje rezultat proizvedenog klorata. Strjelice b-c i f-c pokazuju kristalizirani magnezijski klorid, koji se odvodi u aparat C za sušenje pomoću zraka. Kružnica c prikazuje puhajku, s kojom se upuhava vrući zrak u sušni aparat C, a kružnica c² prikazuje napravu za pranje, u kojoj se zrak, pošto je prošao kroz sušni aparat C, pere zato, da se opet dobije eventualno u njem sadržana

klorovodična kiselina. Strjelica c-d pokazuje put djelimično osušenog magnezijskog klorida od sušnog aparata C k aparatu za sušenje klorovodičnom kiselinom D. Kružnica d prikazuje generator za klorovodični plin, kružnica d² spravu za apsorpciju za proizvodnju rastopine klorovodične kiseline i kružnica d³ spravu za koncentraciju sumporne kiseline, koja služi za istjeranje klorovodika iz rastopine. Strjelica d-e pokazuje put suhog magnezijskog klorida (u formi ledaca) k aparatu za elektroliziranje E, dočim strjelica e pokazuje izlazak metalnoga magnezija ili eventualno slitine s magnezijem. Strjelica e² prikazuje dovodnju teških kovina k aparatu za elektroliziranje E u slučaju, kada se ima proizvesti slitina s magnezijem.

Predmetom pronalaska nije svaki od djelomičnih postupaka za sebe, niti se traži patentiranje pojedinih djelova postupka, nego cijelog kombiniranog ili kontinuiranog cirkulacionog postupka.

Patentni zahtjev:

Postupak s kombiniranom ili kontinuiranom cirkulacijom za proizvodnju magnezija, ili njegove slitine, i magnezijskog klorata kao nuzproizvoda, naznačen spajanjem slijedećih djelomičnih postupaka: Sušenje ili dehidriranje vodenog magnezijskog klorida, elektroliziranje dobivenog suhog magnezijskog klorida, čime se proizvadj magnezijaska kovina ili slitina s magnezijem, i klorini plin; apsorpcija ovog kloru u mješavini vode s magnezijevim oksidom, pri čemu nastaje magnezijski klorat i vodeni magnezijski klorid, i ovaj se polonji po odstranjenju klorata za odredjenu upotrebu, ponovo upotrebljava u cirkulaciji.



