

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 55 (3)

Izdan 1. Maja 1930.

## PATENTNI SPIS BR. 6992

Dipl. inž. Latzy Freund, Zagreb.

Postupak za tvoridbu poluceluloze.

Prijava od 8. juna 1929.

Važi od 1. novembra 1929.

Poznato je više načina izradbe celuloze, među kojima su najvažniji i u praksi najrašireniji postupci sa sulfitom i natronom.

U zadnje se doba opažaju najveći napredci kod tvoridbe poluceluloze (ligno-celuloze). Pod tim se razumijeva kemičko prepariranje, gdje se najprije kemički postupa sa drvetom, a onda brusi. Dobitak je mnogo veći nego kod tvoridbe celuloze prema gore spomenulim postupcima, jer ovi proizvodi sadrže više lignina.

Prije 60 godina pronašao je Behrend parenje drveta i tvoridbu smeđe drvenjače. To je bio prvi pokus razlučivanja jednog dijela lignina i dobivanje duljih vlakana u stroju za brušenje, tako da se je mogao proizvoditi papir.

C. Bache-Wiig (američki pat. br. 1169597) postupa na drvo sumpornom kiselinom, kuha zatim u rastopini kuhinjske soli, nakon čega se drvo brusi. J. H. Thickens (američki patent br. 1158907) najprije pari, onda impregnira sa natrijskom lužinom i ponavlja postupak nekoliko puta prije brušenja. H. Bräunlich (njemački patent br. 413268) podvrgava drvo u više, n. pr. u četiri stepena parenju, a onda postupanju sa vodom, tako da primjerice najprije polako pari pod 2—4 atmosfere i taj tlak podržava kroz dva sata. Zatim se tlak otpusti i drvo bez dodavanja kemikalija 4—5 sati moči i onda brusi.

I u samom stroju za brušenje podvrgava se drvo djelovanju kemikalija. D. J. Sternkopf (njemački patent br. 445717) sagradio je iznad sprave za brušenje za vodu ne-

propustne kanale, u kojima se na drvo postupa alkalijama. J. G. Elsner (njemački patent br. 211047) dodaje vodi kod brušenja sode i natrijeve lužine. Prema austr. patentu br. 105724 postupa se na drvo vodenom rastopinom od  $\text{SO}_2$  pod pritiskom od najmanje 8 atmosfera i  $120^\circ\text{C}$ . Postupak traje 8—10 sati. Prema austr. patentu br. 89639 tvori se poluceluloza iz jako odrvenjenih biljki. Prepariranje se obavlja sodom ili sumpornima alkaličnih metala plus sumpornokisele soli plus alkalijski sulfid. Temperatura iznaša  $135^\circ\text{C}$ . Prema austr. patentu br. 82015 postupa se na raznovrsne tekstilne biljke petroleumom.

Kod postupka prema pronalasku dobiva se protivno od dosadanih postupaka, svjetli materijal, koji nije krhak i lomljiv, pa se daje u fabrikaciji papira upotrijebiti jednako, kao čista celuloza. Uz to je postupak mnogo kraći i usljed uporabe neznatnih količina kemikalija mnogo gospodarstveniji.

Prema pronalasku postupa se na drvo najprije rastopinom od jedno 5.5% NaOH i 1.75%  $\text{CaCO}_3$  pod tlakom od 10—15 atmosfera i kod temperature od najviše  $105^\circ\text{C}$ . Trajanje postupka jeste 2.5 do 3 sati.

Otpustna se lužina daje jednako kao otpustna lužina natrijske celuloze upotrijebiti za fabrikaciju špirita.

Kada se ispusti sva nerazrijeđena otpustna lužina, upusti se čista voda i ostavlja bez grijanja pod tlakom od 3—5 atmosfera kroz jedno pol sata. Zatim se voda ispusti, pa

slijedi valjano ispiranje uz stalno otpuštanje dodavane vode, što opet traje jedno pol sata.

Zatim se drvo izvadi i odmah izbrusi na veliku snagu ili u stalnim brusovima i proizvodi drvenjača sa jedno 80°C. Onda se drvo u običnim, unutra obzidanim kotlovima podvrgava predhodnom postupku.

Dobiveni materijal reagira kao drvenjača, imade svijetložutu boju i svojstva i otpornost celuloze. Dobitak je 57.3%.

### Patentni zahtevi:

1. Postupak za tvoridbu poluceluloze, na-

značen tim, što se na drvo najprije pod visokim tlakom postupa sa NaOH i CaCO<sub>3</sub> i pri tom ne uzima temperatura iznad 105°C.

2. Postupak prem zahljevu 1, naznačen tim, što se po ispuštanju otpustne lužine dodaje čista voda i masa stavi kroz jedno pol sata bez grijanja pod tlak od najviše 5 atmosfera, a za tim kroz pol sata ispira.

3. Postupak prema zahtjevu 1 i 2, naznačen tim, što se drvo odmah poslije ispiranja brusi i tvori drvenjača s temperaturom od jedno 80°C.

PATENTNI SPIS BR. 6992

Dipl. Ing. Felix Eyrub, Kärnten

Postupak kanale u kojima se na drvo po-  
stupa alkalijom. J. O. Eisen (najmehki pa-  
tent br. 211047) dodaje vodi kod brusenja  
sode i natrijev lužine. Prva suvša palena  
br. 107724 postupa se na drvo rodom od naj-  
više 80°C, pod tlakom od naj-  
više 5 atmosfera i 120°C. Postupak traje  
8-10 sat. Prva suvša palena br. 89579  
tvoji se pod tlakom od najviše 5 atmosfera  
i 120°C. Pripremanje se obavlja sodeom ili sa-  
sodeom alkalijom metala plus sumpor-  
kisele koji plus alkaliji soli. Temperatura  
iznosi 125°C. Prva suvša palena br. 82015  
postupa se na raznovrsno tekućine bijele  
postupkom.

Kod postupka prema pronalascu dobiva  
se proizvodi od dovedenih postupaka, svjetli  
materijal koji nije krak i lomljiv pa se  
daje u fabričkim papirima upotrebliti jed-  
nako kao čista celuloza. Iste je postupak  
mnogo lak i lakše upotrebe uzamajući  
kolikina kemikalija mnogo gospodarstveniji.  
Prema pronalascu postupa se na drvo  
najprije razlogom od jedne 2.5% NaOH  
i 1.5% CaCO<sub>3</sub> pod tlakom od 10-15  
atmosfera i kod temperature od najviše  
105°C. Trajanje postupka jeste 2.5 do  
3 sati.

Opuštanje se lužina daje jednako kao ob-  
ično lužina natrijeve celuloze upotrijebiti  
se labilniji štiti.

Kada se ispuštanje raznovrsnih otpuštan-  
ja lužina upusti se čista voda i celuloza bez  
prijanja pod tlakom od 2-3 atmosfera kroz  
jedno pol sata. Zatim se voda ispuštanje po-

Postupak je više načina izradbe celuloze.  
među kojima su najvažniji i u praksi naj-  
važniji postupak sa sulkom i natrijom.  
U zadnje se doba općenito najviše na-  
pred kod tvoridbe poluceluloze (lignocel-  
uloza). Kod tim se razumijeva kemikalija  
preparacije, gdje se najviše koristi go-  
stupa se drvenju, a onda drak. Dobitak je  
mnogo veći nego kod tvoridbe celuloze  
prema gore spomenutim postupcima, jer ovi  
proizvodi sadrže više lignina.

Prije 60 godina pronalascu je Behrend ga-  
ranje drveća i tvoridbu svinče drvenjače.  
To je bio prvi pokušaj razvijanja jednog  
dijela lignina i dobivanje čistijih vlaknaca  
u stroju za brusenje (kao da se je mogao  
proizvoditi papir).

C. Bache-Witt (američki pat. br. 116977)  
postupa na drvo sumporom i kalcijom, kuha  
zanim u razlogu kuhinjske soli, nakon čega  
se drvo brusi. J. H. Thiersch (američki pa-  
tent br. 1158907) najviše part, onda im-  
pregnira se natrijskom lužinom i ponavlja  
postupak nekoliko puta prije brusenja. H.  
Brühlich (njemački patent br. 413268) pod-  
vrgava drvo u vis. p. na 2 sata stepana  
prijanja u onda postupajući sa vodom, tako  
da primjetno najprije polako pod 2-4  
atmosfera i taj lak podvrgava kroz dva sata.  
Zatim se lak otpusti i drvo bez dobivanja  
kemikalija 4-5 sati moći i onda brusi.

I u samom stroju za brusenje podvrgava  
se drvo djelovanju kemikalija. D. J. Stern-  
kopf (njemački patent br. 443717) razmaha  
je iznad stupa za brusenja sa vodu na-