



PATENTNI SPIS BR. 1073.

Dr. Gustav Leysieffer i Dr. Paul Balcke, Troisdorf kod Kölna.

Postupak za proizvodjenje plastičnih masa.

Prijava od 12. marta 1921.

Važi od 1. novembra 1922.

Pravo prvenstva od 19. marta 1919. (Nemačka).

Predmet izuma sačinjava postupak za proizvodjenje plastičnih masa, koji je mnogo jednostavniji od svih poznatih postupaka. Ovim se postupkom mogu dobiti tela, raznog oblika i veličine, koja su u vatri mnogo postojanija od celuloida.

Ovaj postupak je mnogo bolji od poznatog postupka za proizvodjenje robe iz celuloida, jer se neposredno pritiskivanjem dobijaju homogeni predmeti najraznovrsnijih oblika i to tako, da se materijal ili komadi materijala, koji već imaju grub oblik predmeta, koji želimo napraviti, stave u kalupe i pritiskivanjem i zagrijavanjem spoje u homogena tela.

Kod proizvodjenja celuloida postupa se tako, da se nitro-seluloza, koja sadrži do 35% vode suši i onda alkoholom navlaži ili se voda stalnim postupkom istiskivanja u naročitoj napravi zameni alkoholom. Ovako navlaženoj nitrocelulozi dodaje se 25—30% materije za želatiniranje, alkohol i najviše 20—25% primese, koja masu čini teškom. To se sve mesi u naročitim mašinama i kad je sve dobro umešeno, valja se ta masa valjkom od 50—60 toplote zbog toga, da se alkohol do 18% iz mase odstrani. Pri tom postupku je gubitak alkohola veoma veliki i ne može se to izbeći. Izvaljana masa stavlja se u prese i stisne pod pritiskom od 150 atmosfera i uz temperaturu od 75—80° u debele ploče. Iz tih debelih ploča, režu se štapovi ili tanje ploče. U tim tankim pločama odnosno štapovima nalazi se još 10% alkohola, koji se u sušionama iz mase ot-

stranjuje. Za to sušenje potrebno je duže vreme, jer je za sušenje jednog milimetra debljine mase potreban jedan dan. Istom kad se sav alkohol ispari dolazi se do onog stanja, u kojem materijal ne menja svoju zapreminu. Kod sušenja se ploče i štapovi deformišu i da se izravnavaju, stavljaju se u takozvane prese za poliranje.

Kod postupka, koji sačinjava predmet ovog izuma otpadaju sve obrade počevši od valjanja pa nadalje. Sem toga, ceo proces vrši se bez gubitka alkohola, što za narodno gospodarstvo prestavlja kolosalan dobitak, kad uzmemo, da za proizvodjenje 100 kg. celuloida treba 70 litara alkohola ili 700 kilogr. krompira.

Tu masu možemo proizvoditi mnogo jednostavnije i ekonomičnije na sledeći način:

1.) Kod normalnog celuloida je odnos između materije za želatiniranje i nitroceluloze 1:3 ili 1:4 a odnos kod nove mase 3:4 ili 4:4. Kod ovakvog odnosa možemo u masu umesiti do 70% materije koja masu čini teškom, dok smo kod celuloida mogli najviše 25% te materije umesiti, jer bi materijal bio krt. U ovom slučaju ostaje materijal i pored velikog procenta primese homogen, postojan i jeftin. Dobivena masa je skoro nesagoriva.

Pored toga, što masa ima veliki procenat primese za želatiniranje i materija, koje masu čine težom, ipak je temperatura topljenja te mase mnogo niža od celuloida. Zbog te osobine mogu se proizvoditi tela najkomplicovanijeg oblika. Sem toga, ima taj postupak

još i to preimućstvo, da se svi otpaci pri presovanju, mogu odmah opet upotrebiti. Gubitak u materijalu pri rezanju odnosno testisanju debelih ploča celuloida, iznosi 15—20%, a kod mase izvedene novim postupkom, gubitaka u opšte nema.

2.) Kako je već napomenuto, pri proizvodnji celuloida upotrebljava se alkohol. Kod novog postupka ne upotrebljava se alkohol, pa bi se pretpostavljalo, da se radi sa suvom nitrocelulozom. Ali to ne stoji, već se upotrebljava nitroceluloza, koja sadrži u sebi 40% vode, jer kad bi se radilo suvom nitrocelulozom, masa ne bi bila dovoljno želatinovana. Upotrebom vlažne nitroceluloze, dobija se sasvim čist želatin. Ali je nužno, da se masa dotle mesi dok voda ne ispari.

Iz mase dobivene opisanim postupkom u gornje dve tačke prave se komadi, a ako je potrebno i grubi oblici predmeta, koje želimo izvesti i polažu u presu. Zagrijavanjem i pritiskivanjem dobijamo razne oblike, već prema tome kakvi se kalupi upotrebe. Dobiveni predmeti imaju stalne i konačne dimenzije, ne otežu se ni u kojem slučaju, niti im je sušenje potrebno.

BROJNI PRIMER ZA IZVODJENJE.

400 g. nitroceluloze mesi se dobro $\frac{1}{2}$ sata u mašini sa 260 g. vode i 1200 g. raznih materija kao na pr. boje, negašenog kreča i t. d. Posle tog vremena, pridoda se toj masi 300 g. materije za želatiniranje i masa se mesi još jedan sat pri običnoj temperaturi. Iza tog vremena se mašina zagrejava i masa dotle mesi, dok sva voda ne ispari. Dobivena masa stavlja se u kalupe i pritiskivanjem i zagrijavanjem do 130° prave se od nje predmeti raznog oblika. Kad se kalupi ohlade, ispadaju predmeti lako iz njih.

PATENTNI ZAHTEV:

Postupak za proizvodjenje palstične mase iz grupa celuloze kao na pr. nitroceluloze i t. d. naznačen time, što se te celuloze nakvase vodom i smešaju sa materijama za želatiniranje bez alkohola, i to sa većom količinom tih materija nego što je potrebno za želatiniranje te grupe celuloza. Ovako smešana masa se mesi i zagrejava dotle, dok voda iz nje ne ispari i stavlja se u prese. Ponovnim zagrijavanjem i pritiskivanjem u presi dobijaju se predmeti raznog oblika.