

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 54 (3)

IZDAN 1 JULA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14117

International Container Limited, London, Engleska.

Postupak za izradu veoma glatkih šupljih tela iz acetilceluloze i t. sl. plastičnih masa.

Prijava od 7 maja 1937.

Važi od 1 januara 1938.

Naznačen pravo prvenstva od 7 maja 1936 (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na postupak za izradu veoma glatkih šupljih tela iz acetilceluloze i t. sl. plastičnih masa gnjuranjem jezgara, izvedenih odgovarajući šupljim telima koja treba da se dobiju, u rastvorenu acetilcelulozu. Kod ovog postupka nastaju znatne teškoće pošto se usled isparavanja iz nanesenog rastvora postajući kalupni oblik pri sušenju veoma jako skuplja na kalupnom jezgru i samo se uz velike teškoće može sa ovoga skinuti. Već je predlagano, da se kalupni oblici tankih zidova iz acetilceluloze skidaju sa kakvog krutog staklenog jezgra posuvraćanjem. Dalje je učinjen predlog, da se oko cilindričnog teča iz drveta ili metala izlije omotač iz parafina, da se na ovom obliku postavi kalupni oblik iz nabubrene celuloze da se osuši, a po završenom sušenju da se jezgro zagreje na ne višu temperaturu i da se pri tome parafin toliko dovede do stapanja, da se kalupni oblik može skidati. Takođe je već predlagana izrada jezgra iz topljive materije, iz isparljive materije i iz u vodi rastvorljivih soli. Za ovo jednovremeno predlagane materije su ipak malo podesne za izradu kalupnih oblika iz celuloznih estera i etera, jer su sve ove rastvorljive u običnim organskim sredstvima za rastvaranje, koja dolaze u obzir za mase gnjuranih kalupnih oblika, i na neželjeni način delom prelaze u celulozne slojeve. I za ovo predlagane anorganske soli su nepodesne, jer izrada kalupnih jezgara odatle i rastvaranje i novo obrazovanje uslovljavaju zametne i skupe radne procese i takođe i veoma teške, da se iz tako

lako rastvorljivih soli dobije potpuno ogledalno glatka površina. Ovo nastaje naročito tada, kad takva sona rastopina treba da se nanese u tankom sloju na kakvo masivno kalupno jezgro. Ali se pokazalo, da površina jezgra mora biti ogledalno sjajna, ako po tome gnjuranjem proizvedeni kalupni oblik treba da ima providnost i glatkost slične staklu.

Sad je na iznenađujući način nadeno, da se takvi kalupni oblici tankih zidova mogu i bez primene sabijenog vazduha skidati sa takvih jezgara, ako se ovi prethodno izlože uticaju tople vode od približno 50° C za vreme od 1/2 do 3 časa. Očevidno tada nastaje bubrenje u dovoljnoj meri, da bi se imalo za posledicu takvo širenje kalupnog oblika, da se ovaj sada može skinuti sa jezgra. Da kalupni oblici iz celuloznog hidrata mogu lako u vodi bubriti, bilo je već pre poznato. Ali su takvi kalupni oblici bili pri tome ipak jako deformisani i meki, tako, da oni za ciljeve pakovanja nisu mogli naći nikakve primene.

I kod celuloznih estera je već bila predlagana upotreba organskih sredstava za bubrenje. Sa takvim jednim sredstvom za bubrenje tretirani kalupni oblici iz acetilceluloze su se ipak skupljali pri sušenju toliko, da jedva da je bilo moguće kalibrisanje kalupnih oblika; u svakom slučaju je bilo teško da se po jednom takvom postupku izrađuju kutije, čiji donji deo i poklopac po sušenju treba da tačno odgovaraju jedno drugome.

Ali da kod izvođenja kalupnih oblika

iz celuloznih estera i etera n. pr. iz acetil-celuloze, dejstvo buđenja tople vode bude dovoljno, da bi se omogućilo skidanje kalupnih oblika sa jezgra, i da bi se takvi kalupni oblici dobijali sa prethodno tačno odredljivim prečnikom, do sada nije bilo poznato, i ovo znači veoma veliki napredak kod izrade takvih kalupnih oblika gnjuranjem u acetil-celulozi.

Rastvara se n. pr. 500 grama acetil-celuloze u 4000 cm³ acetona, dodaje se 160 grama trifenilfosfata, oslobada se od vazduha i razastire se ovaj rastvor gnjuranjem, prskanjem ili na kakav sličan način u ravnomernom sloju po sa ventilom snabdevenom cilindričnom metalnom kalupu. Nanošenje rastvora se ponavlja tako često, dok ne bude dostignuta željena debljina sloja od n. pr. 0,4 mm debljine; a potom se suši. Zatim se jezgra sa na njima nalazećim se kalupnim oblicima gnjuranju u toplu vodu od n. pr. 45 do 50° C, i pošto su jezgra ostala približno 2 do 3 časa u vodenom kupatilu, mogu kalupni oblici biti skidani sa jezgara. Tako dobiveni kalupni oblici su potpuno postojani oblikom i skupljaju se za vreme sledećeg procesa sušenjem u tako maloj meri i osim toga tako ravnomerno, da je moguće tehničko izvođenje kutija i poklopaca za ove koji dobro odgovaraju jedno drugome.

Na isti način mogu se izradivati i kalupni oblici iz celuloida, etil-celuloze i drugih celuloznih estera i celuloznih derivata.

Skidanje kalupnih oblika sa jezgara može još biti olakšano, ako se jezgra pre nanošenja celuloznog rastvora prevuku u tankom sloju kakvim tečnim kliznim sredstvom. Kao takva klizna sredstva se mogu upotrebljavati: ester adipin-kiseline, ester stearinske kiseline, ricinusovo ulje i slične materije, koje se slojem acetil-celuloze ne primaju ili se primaju samo u neškodljivoj

meri, i stoga između zida jezgra i na ovome obrazovanog kalupnog oblika ostaju postojeći kao sloj kliznog sredstva. Može se postupiti i na taj način, da se jedno od pomenutih kliznih sredstava ili kakva slična tečnost celuloznog rastvora pre nanošenja ovoga na jezgra doda jezgrima. Za vreme procesa sušenja se zatim dotična tečnost potpuno ili delimično ponovo izdvaja iz zida kalupnog oblika i može stoga kod skidanja kalupnog oblika dejstvovati kao klizno sredstvo. Kao dodatak ka rastvoru celuloznog derivata mogu biti upotrebljene i male količine glicerina, glikola ili slične materije, kao mešavina ovih i gore pomenutih materija. Po sušenju se jezgra sa na njima obrazovanim kalupnim oblikom gnjuraju u toplu vodu od n. pr. 45 do 50° C i usled primenjenog kliznog sredstva će u kratkom vremenu biti moguće, da se kalupni oblici lako skidaju sa jezgara.

Patentni zahtevi:

1) Postupak za izradu veoma glatkih šupljih tela iz celuloznih produkata, n. pr. iz acetil-celuloze, gnjuranjem krutih jezgara u kakav rastvor takvih produkata, naznačen time, što se jedanput ili više puta gnjuranjem na jezgru obrazovani kalupni oblik izlaže dotle uticaju tople vode od približno 50° C, na primer za vreme od 30 minuta do 3 časa, dok se kalupni oblik ne dadne skinuti.

2) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se jezgro pre gnjuranja premaže kakvim tečnim kliznim sredstvom, na primer esterom adipin-kiseline ili esterom stearinske kiseline ricinusnim uljem, i t. sl., ili što se celuloznom rastvoru dodaje još unapred jedno takvo klizno sredstvo.