

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 80 (2)

Izdan 1 novembra 1932.

## PATENTNI SPIS BR. 9197

**Bandini Franco, inženjer, Rim, Italija.**

Postupak za izradu kalupljenih tela i tome sl., kod kojih se brzo sušenje sa pečenjem istovremeno izvodi.

Prijava od 11 juna 1931.

Važi od 1 novembra 1931.

Kao što je uopšte poznato, tok običnog postupka za izradu kalupljenih tela može biti na sledeći način sastavljen:

Ilovača, dobivena iz majdana ilovače, najpre se priprema eventualno potrebnim dodavanjem vode tako, da pokazuje nezbežnu plastičnost. Tako dobivena mešavina dobija svoj oblik koji se izvodi presovanjem ili razvlačenjem odn. kalupljenjem, posle čega se kalupljena tela suše prirodnim ili veštačkim putem. Tako prosušena tela dospevaju u peć za pečenje, iz koje se izvlače, pošto je završeno pečenje i posle hlađenja.

Ovaj proces oduzima mnogo vremena i obuhvata mnoga izvođenja, koja, pošto je sama vrednost postupane materije vrlo niska, znatno povećavaju troškove završenog proizvoda.

Cilj ovog pronalaska je:

a) Da se što je više moguće skрати vreme potrebno za sušenje, i

b) Da se pečenje izvede neposredno posle sušenja bez prekida.

Sledeći postupak sa ispitivanjem valjanosti postignutog proizvoda praktično je izveden za izradu kalupljenih tela i obražuje predmet ove prijave.

Masa, koja se sastoji iz ilovače i vode, zagreva se pre kalupljenja na  $95^{\circ}\text{C}$  i zatim razvlači u toploti odn. kalupi, čime se postize bolje kalupljenje ilovače i stoga odgovarajuća ušteta u radu mašine za razvlačenje, odn. kalupljenje ili presovanje.

Čim je kalupljeno telo izvučeno odn. kalupljeno ili presovano, onda se ono stav-

lja u sanduk otporan prema vatri, po čijem je dnu isto tako na  $95^{\circ}\text{C}$  rasprostrti zagrejan sloj peska ili druge materije u prahu.

Kalupljeno telo se zatim potpuno pokriva toplim peskom, pri čem se pesak najpre pomeša sa podesnom količinom goriva. Nije isključeno da se može upotrebiti tečno gorivo.

Sanduk otporan prema vatri uvodi se zatim u tunelsku peć, čija je dužina tako izračunata, da, ako je u unutrašnjosti podesan izvor toplote raspoređen u određenoj tački, temperatura na ulazu peći iznosi otprilike  $95^{\circ}\text{C}$ . Ova temperatura se prirodno povećava od ulaznog otvora do unutrašnjeg izvora toplote. Ovaj izvor toplote ima potrebnu snagu da doprinese paljenju smeše goriva, čim je sanduk koji sadrži mešavinu, dostigao položaj izvora toplote.

Dužina tunelske peći dopušta, da na njenom izlaznom otvoru temperatura nije različita od spoljne temperature.

Jasno je, da, ako sanduk otporan prema vatri prolazi sa podesnom brzinom kroz tunelsku peć, kalupljeno telo koje se nalazi u sanduku, uzima u peć jedno za drugim temperature od prvobitne temperature ( $95^{\circ}\text{C}$ ) do temperature spoljnog vazduha, ne isključujuću temperaturu pomenutog toplotnog izvora, koji utiče na paljenje goriva, koje se nalazi u sanduku.

Ovo paljenje traje do potrošnje goriva, koje je u takvoj količini, da je osigurano sušenje i pečenje kalupljenog tela, koje se nalazi u sanduku.

Kao što je poznato, količina celokupnog goriva potrebna za sušenje i pečenje kalupljenih tela otprilike je ravna 6% težine kalupljenog tela.

Po potrošnji goriva sanduk ide dalje kroz tunelsku peć, dok ona daje svoju toplotu vazduhu, koja toplota izlazi kroz izlazni otvor u peći, tako da na kraju hoda sanduk i kalupljeno telo imaju otprilike istu temperaturu kao i spoljni vazduh.

Jasno je, da, ako se uvode drugi sanduci sa kalupljenim telima u tunelsku peć, i oni uzimaju jedno za drugim napred pomenute temperature, koje postoje u peći, pri istim ostojanjima od ulaza peći. Ako se postigne normalan rad, t. j. ako je u svima odeljcima peći temperatura stalna, onda se može isključiti izvor toplote koji je raspoređen izvan sanduka, jer je toplota, koja struji iz sanduka, dovoljna, da dovede do palenja goriva, koje se nalazi u sanducima.

Iz mnogobrojnih i pažljivo postavljenih praktičnih oglada proizlazi, da se, ako se kod postupka izvodi kao što je gore opisano, sušenje, pečenje i zatim hlađenje može izvršiti za nešto više od 36 časova, kod običnog postupka dovoljno je ovo vreme, kao što je poznato, tek da se postigne veštačko sušenje kalupljenih tela.

Važno je primetiti, da se prijavljeni postupak može primeniti i onda, ako se nema mešavine tečnosti ili praškastog goriva sa peskom, samo ako postoji izvor toplote, koji je raspoređen izvan sanduka otpornih prema vatri i čija je snaga prirodno dovoljna, da da temperaturu potrebnu za izvođenje postupka.

Isto se tako može smanjiti količina sa peskom pomešanog tečnog ili praškastog goriva, dok se istovremeno dobija izvor toplote, raspoređen izvan sanduka otpornih prema vatri sa smanjenim zračenjem toplote.

Opisani postupak može se isto tako primeniti, ako se upotrebi unapred prosuše-

na, fino samlevena ilovača za izradu kalupljenih predmeta; u tom slučaju se ilovača u kalupima za nabijanje izlaže podešnom pritisku. Drugim rečima isto je tako korisna praktična primena prijavljenog postupka, ako se kalupljeni predmeti izrađuju suvim putem.

Pronalazak se može izvesti i sa kalupljenim predmetima izrađenim hladnim putem, pri čem se upotrebljava hladna masa ilovače u hladnoj posteljici iz goriva i peska. Prirodno da bi se kalupljena tela mogla razvlačiti i u toploti, staviti u hladnu postelnicu ili razvlačiti u hladnoći i staviti u toplu postelnicu iz goriva i peska.

### Patentni zahtev :

1. Postupak za izradu keramičkih kalupljenih tela, pri čem se sušenje i pečenje izvodi u jednom radnom hodu i u jednoj napravi, naznačen time, što se najbolje vlažnim presovanjem ili na sličan način izrađena kalupljena tela umeću u postelnicu, koja sadrži sanduk otporan prema vatri, od peska ili tome sl. i tečnog ili praškastog goriva i sanduci jedan za drugim uvode u tunelsku peć, u kojoj se sušenje i pečenje izvodi pomoću goriva u posteljici od peska.
2. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što se kalupljenje izvodi na povećanoj temperaturi (na pr, 95° C), pri čemu se u datom slučaju upotrebljuju zagrejane mase za kalupljenje.
3. Postupak po zahtevu 1 i 2 naznačen time, što se upotrebljava zagrejana postelnicu za kalupljena tela, najbolje za toplo kalupljenje.
4. Postupak po zahtevu 1 do 3 naznačen time, što se na ulaznom otvoru tunelske peći temperatura održava otprilike ne 95° C.
5. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što se bira gorivo, koje ima temperaturu paljenja otprilike 300°.