

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 89 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1931.

## PATENTNI SPIS BR. 8441

**Stich Eugen, Mannheim, Nemačka.**

Postupak i naprava za previranje tečnosti, koja sadrži šećera.

Prijava od 9. augusta 1930.

Važi od 1. februara 1931.

Pronalazak se odnosi na postupak za provetravanje tečnosti koje sadrže šećera i koje se nalaze u sudovima za previranje. Bitno poboljšanje postupka sastoji se u tome, što je moguće povećanje iskorišćenja u kvascu iz rastvora, koji sadrži šećera i jednovremeno nastaje smanjenje potrebne količine vazduha s pogledom na dosadašnji postupak. Dalja bitna korist leži još u tome, što je praktično isključena opasnost infekcije kvasca pri previranju. Postupak se sastoji u tome, da se vazduh uvodi u tečnost kcja previre u mehurićima tako malog prečnika, da prečnik mehurića približno ne pređe 0,16—6M (mikrona).

U industriji kvasca i špiritusa je poznato da se sudovi za previranje provetravaju pomoću zrakastih cevi, koje pokazuju veći ili manji broj prolaznih otvora za vazduh. Ali takve cevi dopuštaju samo rupe čiji se prečnik nalazi daleko iznad mehurića koji po pronalasku trebaju da se upotrebe; takođe i već, namesto zrakastih cevi za raspodelu vazduha, predlagana porozna dna iz ilovače imaju prolaze, koji pokazuju daleko viši raspored veličina, no što po pronalasku biva zahtevan, da bi se postigli navedeni rezultati; osim toga takva dna iz ilovače obrazuju infektivno ognjište svojim zapašivanjem od strane šljama usled ulaska kvasca u njihove prolaze. Tek pošto je od strane pronalazača utvrđeno, da kiseonik mora neprestano biti u dodiru sa živim umnožavajućim se kvašćevim čeli-

jama došlo je do postanka misli pronalaska. Po ovom saznanju kvašćevim čelijama koje rade, mora isto tako neprekidno stajati u nekoliko na raspoloženju kiseonik u vodenom rastvoru, kao što im uvek moraju stajati na raspoloženju hranjive materije, kao šećer, azot i fosfor.

Vanredno upotrebljivo sredstvo za sprovođenje postupka obrazuju porozne ploče iz keramičkog materijala (diatom sirovog materijala, kvarc) dalje takođe iz gume, drveta i tome sl., koji s jedne strane bivaju rastvarani od tečnosti, a s druge strane pokazuju poroznu masu, koja leži između 0,16 i 6M (mikrona).

U nacrtima su predstavljena dva primera izvođenja poroznih zidova zahtevane vrste; sl. 1 je presek kroz ravnu ploču, koja obrazuje dno suda za previranje i sl. 2 je presek poroznog zida kao šuplje telo, tako zvana svećica.

Po sl. 1 porozni zid iz keramičkog materijala ima tanak sloj a, koji je upravljen prema tečnosti koja previre, u kojoj se sadrže pore od 0,16 — 6M i debeo sloj b, kod kojeg su raspoređene pore veće širine. Kod izvođenja po sl. 2 predstavljeno je jedno keramičko šuplje telo c, d, u vidu sveće, koje je potpuno zapliveno za vazduh pritvrđeno na nosivi prsten e iz metala ili kakvog drugog podjednog materijala, i pomoću zavrtanjske cevi e<sub>1</sub> biva uvrćeno u sud za previranje tako, da vazduh može ulaziti u pravcu strele i dospeti u tečnost.

Pomoću pronalaska je od sada moguće, da se kiseonik, kako se nalazi u vazduhu, pomoću veoma finih vazdušnih mehurića, raspodeli u tečnosti koja previre tako, da svaka kvašćeva ćelija u svakom trenutku dolazi u dodir sa po jednim vazdušnim mehurićem.

Dalje je obezbeđena sigurnost raspodelnog tela (dakle poroznih zidova) od infekcije, pošto ni kvašćeve ćelije ni druge bakterije na običan način ne mogu prodrati u pore raspodelnog tela. Sa po pronalasku predloženim najfinijim provetravanjem vezana je još i druga, veoma važna okolnost, da je usled izbora veličine pora, napon za prolazak vazduha veći od napona pritiska tečnosti, koji vlada na poroznim zidovima. Time je postignut uspeh, da za vreme periode vrenja ni tečnost ni organske ćelije ne mogu prodrati u raspodelna tela. Dalje je jednovremeno ispunjen i zahtev, da se brzina prolaska vazduha kroz pore ostvaruje povoljno i barem nije veća od brzine potiska na više za vazdušne mehuriće u tečnosti. Time je tek upoznat problem najfinijeg provetravanja. Kod upotrebe ploča iz ilovača, sa veoma grubim porama ili i zrakastih cevi vazduh prolazi tako brzo, da sušitiže ranije mehuriće vazduha i sa njima se ponovo udružuje. Na ovom se saznanju osniva i novo izvođenje provetravajućih tela, odn. uputstvo za njihovu veličinu pora. Srednji prečnik veličine pora za zidne slojeve a i d koji neposredno dolaze u dodir sa tečnošću jeste oko 4 mikrona, dok u izboru zidnih odeljaka c i b postoji veći međuprostor.

Dalje povećanje željenog povišenja dobijanja kvasca dobija se u vezi sa ovim postupkom, pomoću načina volumetrijske postupnosti više sudova, kroz koje jedno za drugim biva sprovođena tečnost, koja sadrži šećera i kvasca, a koja treba da se postupa. Pojedini jedan za drugim uključeni sudovi, čije dno biva obrazovano pomoću opisanih poroznih ploča, ili u čije su dno uvrtnjem pritvrđena šuplja tela u vidu svećica, bivaju tako postupno odmereni po svojoj sadržini, kako je to s jedne strane umnožavanjem kvasca i s druge strane dovođenjem hranjive materije (tečnosti koja sadrži šećera i tome sl.) uslovljeno u pojedinim sudovima u određenim, jednakim vremenima. Kvašćeva tečnost, koja je u određenim razmacima vremena prošla kroz pojedine sudove, koji su po zapremini stepenasto postavljeni, biva iz poslednjeg su-

da, koji pokazuje najveću zapreminu, peiodično izuzimana i dovođena krajnjem sudu u kome se vrši potpuno sazrevanje. Pomoću kakvih se sretstava izvodi provodeenje tečnosti koja sadrži kvasca, ili previruće tečnosti, iz jednog suda u drugi za suštinu pronalaska nije od značaja.

### Patentni zahtevi:

1. Postupak za provetravanje tečnosti koje sadrže šećera, naznačen time, što vazduh, koji dospeva do upotrebe, prolazi kroz tečnost u mehurićima čiji se prečnih nalazi u granicama između 0,15—6 mikrona tako, da nastaje najfinije provetravanje previruće tečnosti.

2. Postupak po zahtevu 1, uz upotrebu više jedno za drugim uključenih sudova, kroz koje prolazi tečnost, koja treba da se postupa i koja sadrži šećera odn. kvasca, naznačen time, što su pojedini sudovi, koji su jedan za drugim uključeni, po zapremini tako postupno postavljeni, kako je to uslovljeno umnožavanjem kvasca i dovođenjem hranjive materije (dovođenje tečnosti koja sadrži šećera) u pojedine sudove u određenim jednakim vremenima, i što kvašćeva tečnost, koja je u određenim razmacima vremena prošla kroz pojedine volumetrijske postupne sudove, iz poslednjeg, t. j. najvećeg suda periodično biva dovođena krajnjem sudu u kome se vrši potpuno sazrevanje.

3. Sredstvo za izvođenje postupka po zahtevu 1—2 naznačen time, što se sastoji od poroznih zidova iz nerastvorljivog keramičkog ili drugog podesnog materijala, pri čemu pore u zidovima pokazuju presek od 0,16—6 mikrona.

4. Sredstvo po zahtevu 3 naznačeno time, što se porozni zidovi sastoje iz dva keramička sloja, od kojih jedan, tanak sloj pokazuje veličinu pora od 0,16—6 mikrona a drugi pokazuje veće pore.

5. Sredstvo po zahtevu 4 naznačeno time, što su porozni zidovi izvedeni u vidu šupljih oblika kao sveće.

6. Sredstvo po zahtevu 3—5 naznačeno time, što je ukupna površina poroznih zidova, koja se nalazi u dodiru sa previrućom tečnosti, izabrana tako velika da se izlazna brzina vazduha iz njihovih pora, nalazi u redu veličine brzine potiska na više vazdušnih mehurića, koji se obrazuju u previrućoj tečnosti.

Fig. 1

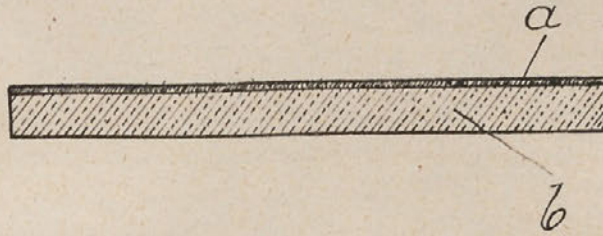


Fig. 2

