



PATENTNI SPIS BROJ 2318.

Vatroslav A. Vipauc i Dušan N. Njegovan, tehnički činovnici, Zemun.

Postupak i aparat za sušenje i konzervisanje voća i drveta.

Prijava od 9 avgusta 1923.

Važi od 1 okt bra 1923.

Obrano voće stavlja se u sanduk, iz kojega se prema kvantitativnoj potrebi pušta pomoću običnog elevatora u aparat za pranje. Voda teče kroz žični pletar unutrašnjeg valjka, koji se ujedno i okreće i na taj način pere voće (šljivu). Valjak ima mali broj okreta, tako, da se voće (šljiva) pri pranju ne oštećuje. U 10—12 okreta, za jedno dve minute izlazi voće (šljiva) na otvorenom kraju valjka u jednu posudu, koja je u vezi sa elevatorom. Taj elevator kupi voće (šljivu) i prenosi je u sam sušionik, gde je automatski jednoliko razredi.

Pošto je određena količina voća (šljive) raspoređena u sloju debelom 10—15 sm. zatvore se hermetički vrata i počne se okretanjem bubnja a istovremeno počinje raditi i kompresor.

Pretpostavimo li, da se radi pri temperaturi 20 C, to je dovoljno da komprimiramo vazduh na 1,5—1,8 atmosfera. Pri tom ga zagrejemo samom kompresorom na 56—60° C, kod koje temperature ne pretili nikakova opasnost ni bjelančevini ni mirisu voća (šljiva). Sušenje ili isparavanje voća ide dosta brzo. Pošto smo tu temperaturu ostigli zapalimo električne sijalice i započnemo sterilizacijom i ostalim foto hemičkim prerađivanjem voća (šljiva). Post se vazduh zagreje od kvarelampe, snižavamo pritisak od 1,8 atm. na niže i nastojimo ostići vakuum od min. 60 sm. živinog stuba. Pod takovim okolnostima voće se najbrže suši,

a ne trpi nikakve štete u kvalitetu, a zadržati svoju boju i lijep oblik.

Da se sušenje što više pospeši, uklopi se između kompresora a ujedno pumpe za vakuum cilindrična posuda, punjena kalcijum oksidom, koji ima svrhu, da suši vazduh, kako bi taj u što većoj meri upijao (apsorbirao) vlagu. Nakon izvesnog vremena prema kvalitetu voća, dovršen je proces sušenja pri kojem je voće izgubilo suvišni procenat vode, koji se prema kvalitetu empirički ustanovi.

Ovako sušeno voće preuzima ponovo u elevator i prenaša ga u rotacionu napravu za razvrstavanje po kružnici.

U tom se aparatu voće (šljiva) pod uticajem ultravioletnih zraka, samo odeljuje u kružnici, sortirano ispada iz ojedinih pretinaca i pakuje u sterilizirane sandučiće, spremno za otpremu.

POSTUPAK ZA DRVO:

Pri postupku sa drvom ranje otpada. Rezano drvo zlaže se u sušionik, koji svojim prizmatičnim oblikom bolje odgovara namjenjenoj svrsi. Predvideli smo, da taj sušionik u raski izvodimo u vidu komora za desinfekciju kože sa zagrejanim vazduhom, s tim, da se dadu hermetički zatvoriti.

Pomoćni aparati kompresor, cilindrična posuda sušenje vazduha i sijalice za ultravioletne zrake) ostaju kao gore. No u ovom slučaju glavni zadatak je sijalica njihova

osobina, da kiseonik vazduha pretvaraju u ozon O₃, koji mnogo aktivnije nego kiseonik izvodi potrebnu oksidaciju u česticama drveta.

Pošto u ovakav sušionik složimo rezano drvo i zatvorimo ga hermetički, počimamo raditi sa vakuum pumpom. Taj proces ima se vršiti izotermički, (što postizavamo pomoću zagrevavanja vodom iz motornog hladnjaka), koju provodimo posebnim sistemom cevi ispod stalka na koje smo složili drvo), a u trajanju od 2 do 3 sata. Za to vreme iscrpili smo od prilike polovicu vode koja se ima ekstrahirati (jer je sušionik u smislu toga i dimenzioniran). Nakon toga upa limo kvarc lampe i upuštamo lagano vazduh preko pomenutih sijalica, koji se ozonizira, i prodire u kapilare drveta i oksidira ih. Pošto smo postigli pritisak spoljne atmosfere, počinjemo raditi kompresorom i to do 2 atmosfere da se pomenuti proces oksidacije u drvetu pospeši. Nakon jednog časa ponavlja se opet gore opisan proces vakuuma, dok se izvuče ostatak vode, a zatim se ponovi kompresija, da se eventualno nedovoljno oksidirane čestice potpuno oksidiraju.

Razume se, da gore označeno vreme nije za sve vrste drveta posve jednako. Na trajanje sušenja mnogo utiče stupanj vlage, dimenzije i vrsta drveta.

OPISI CRTEŽA APARATA:

Slika 1 i 2 predložuje aparate za sušenje i konzerviranje voća po našem sistemu.

Slika 1: Aparat za pranje voća (šljiva) — taj se sastoji od:

1.) Spoljnog valjka od gvoždja ili drveta, koji je kraći;

2.) unutrašnjeg pokretnog valjka od žičanog pletera, a taj je optočen sa unutrašnje strane plehanim zavojnicama u vidu zavrtnja a ujedno je nagnut prema otvorenoj strani za 0,5°;

3.) između obiju valjaka na gornjoj strani postavljena je vodovodna cev sa mnogo rupica radi pranja sirovog voća u žičanom valjku.

Slika 2: Sušionik za voće, u vezi sa pripadajućim mašinama i napravama.

A — 1.) izvanji valjak gvozdene konstrukcije udešen tako, da se može hermetički zatvoriti (poput parnog raskuzivača);

2.) unutrašnji valjak od žičnog pletiva: ostala konstrukcija u vidu trijera (za mlinске potrebe);

3.) stalak od gvozdinog ili drvenog materijala za pričvršćenje;

4.) Kuper-Hevajtovih ili kvarc lampi za sterilizaciju voća;

5.) spoljna armatura za pogon;

B. Kompresor, a ujedno i vakuum pumpa sa svojim sprovodnim cevima;

V. — Sušionik vazduha, zagrejanog kompresijom i napred spomenutih lampama napunjen živim kalcijem (CaO).

Slika 3 i 4 predložuje aparat za sušenje i konzerviranje voća u većoj meri; taj se sastoji iz:

1.) izvanje gvozdene ćelije, koja se daje hermetički zatvoriti;

2.) unutaršnjeg stalka sa kosim ravnima od žičnog pletiva;

3.) kvarcovih sijalica za sterilizaciju;

4.) prenosnih naprava, koje sabiru u donjem dijelu sušionika voće, dižu nad gornju kosu ravan i rasprostiru ga po istoj;

5.) armature za pogon.

Kompresor i sušionik vazdeha kao „1. list slika 2“

Slika 5 i 6 predložuje uređaj za sušenje i konzerviranje drveta po našem sistemu.

Iz slike same jasno se vidi, da se ovaj uređaj razlikuje od napred spomenitog sušionika samo svojom veličinom, koja odgovara primenjenoj potrebi. Pomoćne mašine, kao kompresor, i sušionik vazduha, te kvac-lampe ostaju sa istom zadaćom, kako je to u postupku spomenuto. Sijalice koncentrisane su pri ulaznom otvoru za komprimirani vazduh, kako bi ga što bolje i u što većoj meri ozonizirale.

U sva tri oblika sušionika umontirane su cevi za centralno grejanje i svedene iz motornog hladnjaka, koje omogućuju izotermički postupak.

PATENTNI ZAHTEVI:

1.) Postupak za sušenje i konzerviranje voća i to upotrebom ultravioletnih zraka i vakuuma odnosno kompresije u hermetički zatvorenim aparatima, naznačen time, što se voće kreće usled rotiranja unutrašnjeg od žice pletenog cilindra ili kotrljanjem preko kosina, a istovremeno osvetljuje ultravioletnim zracima radi sterilizacije i suši pomoću kompresije odn. vakuuma, izotermičkim postupkom.

2.) Postupak za sušenje i konzerviranje drveta i to upotrebom ultravioletnih zraka i vakuuma odnosno kompresije u hermetički zatvorenim ćelijama, naznačen time, što se drvo unakrst složeno suši izotermičkim postupkom u kompresiji pomoću zagrevavanja vodom motornog hladnjaka, a istovremeno, da se čestice drveta oksidiraju pomoću ozona, nastalog dejstvom ultravioletnih zraka na kiseonik vazduha.

3.) Aparat za sušenje voća (šljive) prema gore navedenom postupku, pokretanjem voća

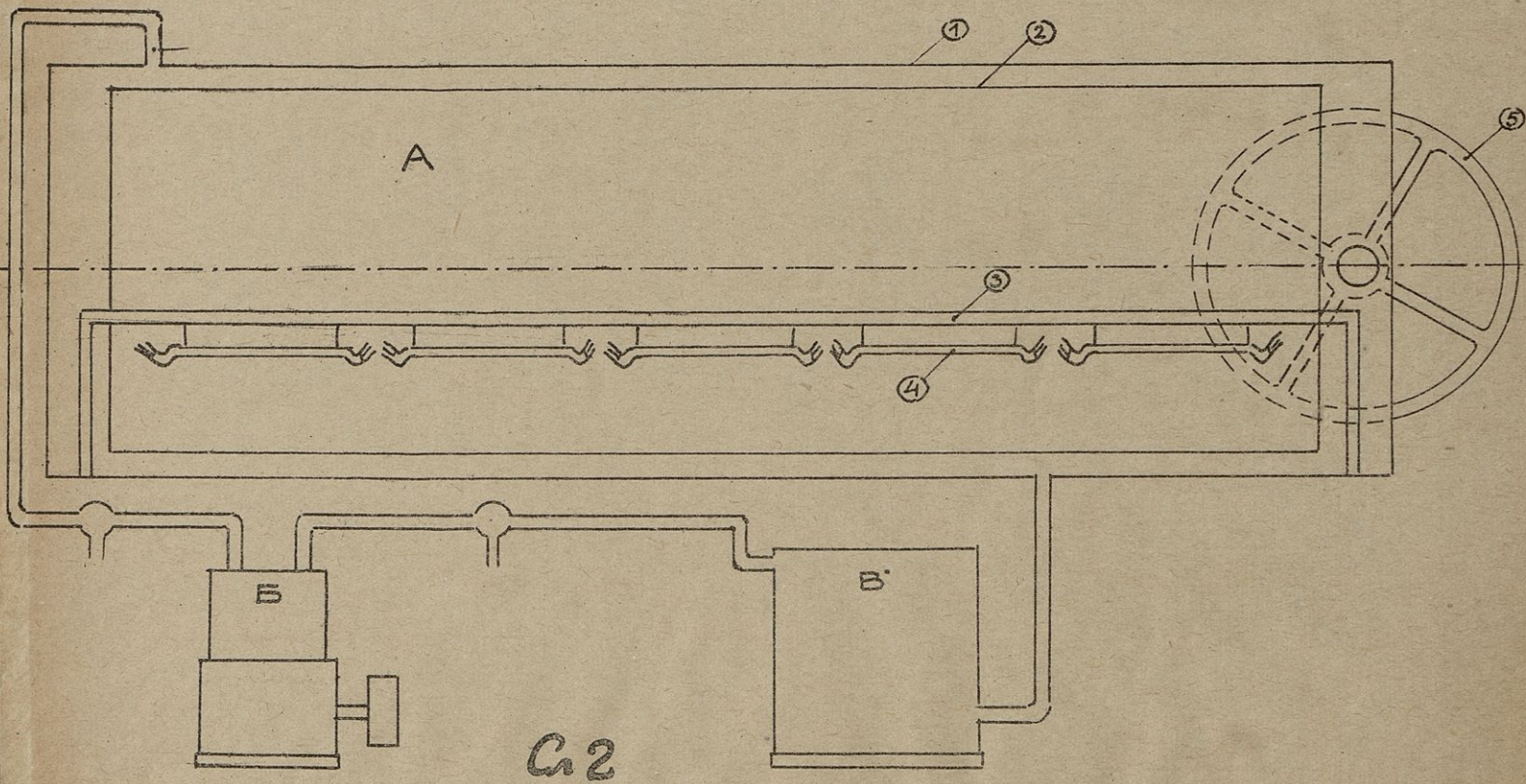
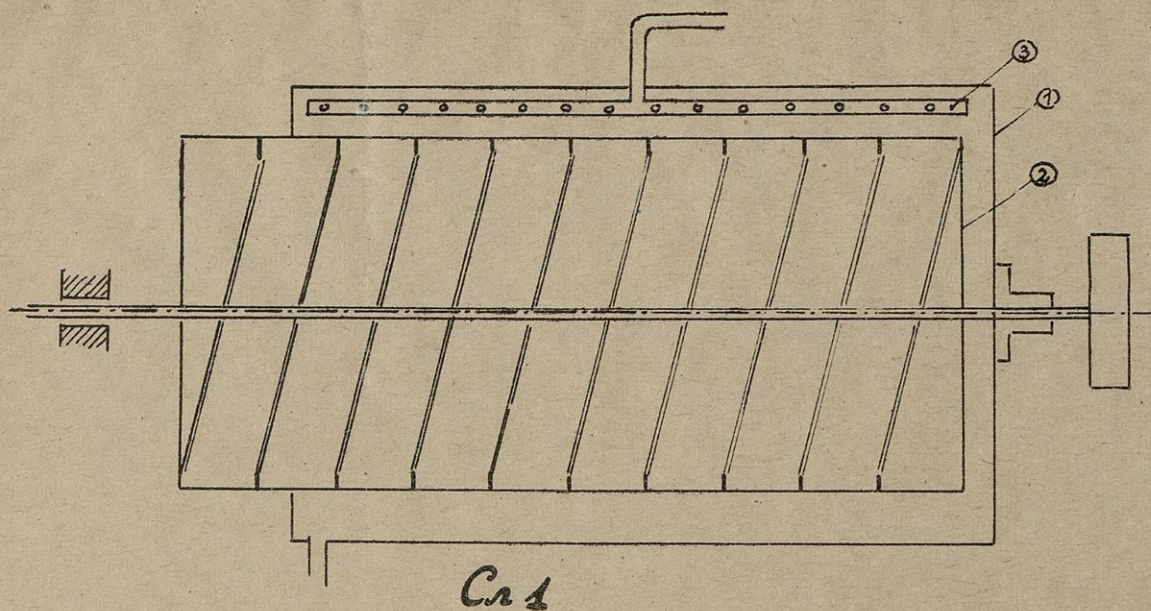
(šljive) u rotirajućem cilindru. naznačen time, što se taj cilindar nalazi u hermetički zatvorenom prostoru, a unutar cilindra montirane su na učvršćenoj poluzi kvarcove sijalice; ispod rotirajućeg cilindra postavljena je sistem cevi za centralno podgrejavanje u vezi sa hladnjakom motora. Spolja nalaze se pomoćne mašine: motor za pokretanje, grejanje, (a eventualno i osvetljenje), kompresor i sušionik vazduha

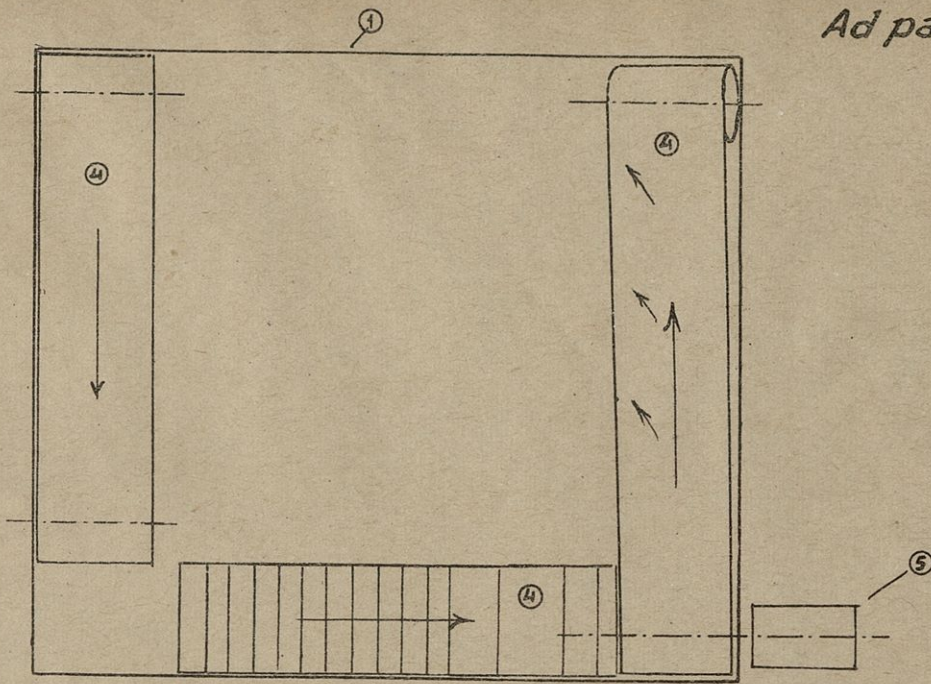
4) Aparat za sušenje voća u većoj meri prema gornjem postupku pokretanjem voća u prizmatičnoj celini, naznačen time, što je pokretanje prouzročeno sipanjem voća na kose ravni i ponovnim dizanjem pomoću odgovarajućih uređaja. Između kosih ravni razmešten je odgovarajući broj sijalica za ultravioletne zrake; ispod najdonje kosine

smešten je sistem cevi za centralno grejanje. Spolja nalaze se pomoćne mašine i to: motor za pogon kompresora, zagrevanje, a eventualno i za proizvodnju elektriciteta, nadalje kompresor i sušionik za sušenje vazduha.

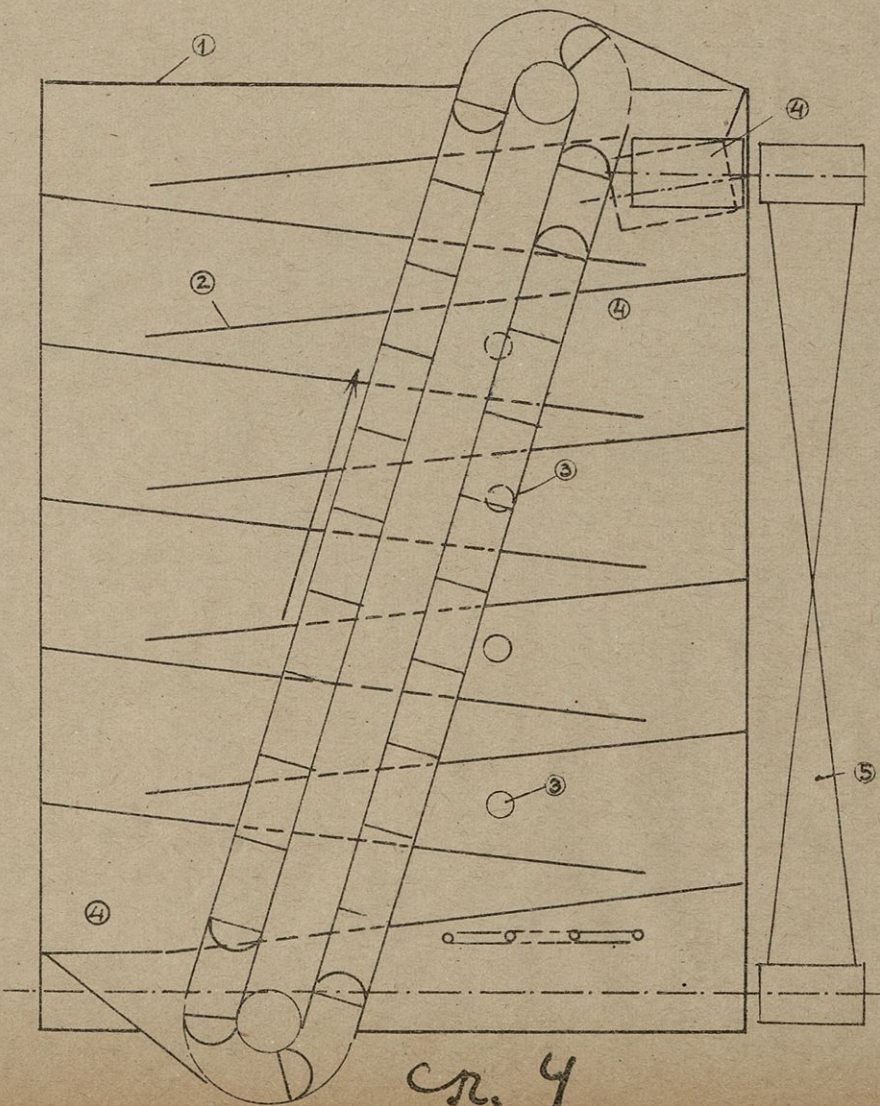
5.) Aparat za sušenje drveta po gornjem postupku na označen time; što se sastoji od hermetički zatvorene ćelije u kojoj je stalak (podnožje) za slaganje drveta, a u ovom je montiran sistem cevi za podgrejavanje vodom iz motornog hladnjaka; što su u najgornjem delu postavljene sijalice za ozoniziranje vazduha; što su spolja pomoćne mašine i to: motor za pogon kompresora, grejanje, eventualno i za osvetljenje, nadalje kompresor i sušionik vazduha.

Ad patent broj 2318.





cr. 3



cr. 4

