



PATENTNI SPIS BR. 2192.

Ljubomir Vulović, Kraljevski Pokrajinski Namesnik za Bosnu i Hercegovinu, Sarajevo.

Sušnica i postupak za sušenje šljiva i drugog voća kao i povrća.

Prijava od 10. jula 1923.

Važi od 1. septembra 1923.

Na svima sušnicama, koje za ovu cilj, do sada valjda isključivo za sušenje šljiva postoje, bilo na domaćim, zastarelim neracionalnim takozvanim pušnicama bilo na savrenijim, savršenijim, od raznih konstruktora (pa i na sušnici od samog ovog prijavioca ovog patenta, sagradjena u 1907. godini), boljim sušnicama, bila su glavnom tri krupna nedostataka:

1. Sirovinu, koju se htelo sušiti, valjalo je razastirati na naročite lese, kojima je rukovanje bilo i teško i naporno i zametno, te je trošilo mnogo radne snage a i same su lese prilično koštale.

2. Nije bilo moguće izbeći uticaj zračne toplote, koja je naročito na sirovinu sveže unesenu u sušnicu uticalo jako i proizvodila prskanje sirovih šljiva, dakle gubljenje glavnog sastojka šljivinog šećera i time znatno pogoršanje kakvoće same robe, zbog čega se pri sušenju moralo naročito paziti na jačinu vatre u peći sušničnoj, pa je se čak moralo pribegavati termometru, sa kojim se naš proizvodjač seljak nije nikako hteo ili nije mogao sprijateljiti. Oba ova nedostataka (pod 1 i 2) onemogućavala su pravu kontinuirnost rada pri ovom poslu kakva bi se želela u ovako razvijenoj grani narodne privrede.

3. Nije dovoljno iskorišćena toplotna snaga goriva uloženog u sušnicu, a gde je to pokušavano pomoću dodavanja limanih cevi (sulundara), da kroz njih idu produkti gorenja (plamen, dim), činjeno je to pogrešno, jer su ovi sulundari provodjeni kroz topli deo vazdušnog prostora sušnice, dok ih je trebalo provesti kroz najhladniji deo tog prostora.

Pronalazak, za koji se ova prijava podnosi, ima da izbegne ta tri glavna nedostatka svih dosadašnjih sušnica na način, koji se vidi iz ovog opisa ove sušnice. Sravni priložene slike 1—11 sa brojevima kod pojedinih sastavnih delova, koji brojevi označavaju ove sastavne delove ove sušnice;

1. Vrata od peći, kroz koja se ubacuje u peć gorivo; 2. peć, obična „babura“ seljačka, popravljena u toliko, što je gornja polovina njena, svod, napravljen od lončića, kaljeva; 3. limena cev (sulundar), prvi deo, kroz koji odilaze iz peći produkti gorenja; 4. kanal u zidu, kroz koji oni dalje odilaze, i to u: 5. limenu cev (drugi deo sulundara) za dalje prolaženje njihovo u: 6. cev dimjaka, kroz koju, a zatim na otvore na vrh dimnjaka, 7. oni izlaze u vazduh.

8. Razrezi, propusti izmedju cigalja, upotrebljenih za ognjišta u peći, najbolje pečernih, ali koje cigle nisu zamalterisane jedna uz drugu, pa kroz te razreze propada pepeo iz peći u 9. pepelište i obratno iz njega u peć ulazi vazduh, potreban za gorenje goriva.

10. Pokretne ciglje, koje su, u sastavu okolnih cigalja istog zida uvučene sa malterom na sebi u zid, kao nekakav čep, da bi se kad zatreba, posle dužeg gorenja goriva u sušnici, mogle izvaditi, u celji čišćenja cevi (sulundara), 3 i 5, kanala 4 i cevi dimnjaka 6.

11. Otvor, na koji ulazi spoljni hladan vazduh da se njime, pošto bude zagrejan, suši uložena sirovina u sušnicu, a koji vazduh struji kroz 12. (kanal za vazduh) duž, ispod i iznad drugog dela sulundara (5), pa kroz 13. spojni kanal, pa 14. drugi deo ovog vaz-

dušnog kanala i onda taj poluugrejan u predgrejaču vazduh dolazi u vazdušni prostor prema peći 15. (grejalište).

16. Pokrovni zid (kao pod) nad dosad opisanim sistemom kanala i cevi, radi savršenog utopljenja, izolisanja njihovih, a na koji ujedno proizvajatelj može namestiti t. zv. krevet (načinjen od običnih dasaka sanduk), kao rezervoar za sirovinu (za sirove šljive).

17. Pokrovni zatvor od koljića, radi dobrog utopljavanja, izolovanja prostora, gde se stvara topao vazduh, a da bi se, naročito, ako bi se kod peći i uopšte, u unutrašnjosti sušnice javio kakav nedostatak n. pr. počeo dim iz peći da negde prolazi u sušnicu, mogao brzo ovaj zatvor dići, vadjanjem jednog od jednog koljića i ući u unutrašnjost sušnice, povlačenjem ispod luka 18.

18. Luk, na kojem stoji zadnji zid pravog sušilišta, u koji pravo odozdo, udara stub toplog vazduha sa onog dela svoda sa peći, gde je u njoj najveća temperatura.

19. Rešeto, razapeto preko cele površine osnovne sušilišta, napravljeno od tankog lima, utvrđenog na naročiti okvir (20), koje rešeto potpuno odvaja kao diafragma prostor gde je peć i gde se topao vazduh stvara (grejalište) od prostora gde se nalazi sirovina za sušenje, 21, (sušilište). Ova je diafragma izbušena mnogobrojnim sitnim rupicama, kroz koje topao vazduh iz grejališta 15 struji u sušilište 21 u tankim mlazovima, a rešeto je tako nagnuto, u koso namešteno i od sredine tako u stranu iskrivljeno, uobijeno (upoređi sliku 3 i 7), da tim svojim nagibom i iskrivljenošću raspoređuje topao vazduh tako, da ovaj kroz celo sušilište (21), idući po prirodnim zakonima pravo na više i struji svuda podjednako i podjednakom jačinom

22. Gornji otvor sušilišta, na koji se sirovina (sirove šljive, voće, krupnije kao jabuke na kriške isečene i povrće, kao boranija i slično, isto tako pripremljeno za sušenje) prosto se sipa, izručuje u sušilište, tako, da ispuni ceo njegov prostor do mesta 21a. Da ne bi sirovina padala (pri sipanju prve količine u početku kampanje sušenja sa velike visine i da se ne bi posle, kad se celo sušilište napuni, zbog velike debljine sloja nastute sirovine ona zgnječila, cela unutrašnjost sušilišta izukrššana je naročitim prečagama (23), od po dve daščice, pod pravim uglom sastavljene u obliku izvrnutih jasala, na oblik slemena, i to: u 8—10 redova, od kojih se redova pruža polovina u pravcu sever-jug, a polovina u pravcu istok-zapad. Sem toga su i prečage istoga pravca nameštene tako, da je linija slemena kod prečaga donjeg reda tačno ispod sredine otvora, kroz koji u gornjem redu sirovina propada po prirodnim zakonima teže i pravo na niže, pada, klizi, te se na taj način pritisak sirovine iz

gornjih delova sušilišta na sirovinu u donjim delovima sušilišta umanjuje, slabi, Zbog toga i pojedini redovi ovih prečaga imaju jedni 3 otvora, a 4 slemena, a drugi 3 slemena i 4 otvora, kod kojih su dva krajnja otvora, oni uz (a) zidove sušilišta (24) nešto manji, uži pa i deo daščice do tog otvora nešto uži nego ostale daščice kod ovih prečaga. Sem toga, unutrašnja, donja šupljina ovih prečaga ona ispod slemena njihovih, zadržava i raspoređuje odozdo, od peći prispele mlazeve toplog vazduha. Prečage su utvrđene, obešene svojim krajevima, krajevima svojih šupljina ispod slemena o naročite trouglove od daščica, koji su trouglovi po nacrtu, tačno raspoređeni i pritvrđeni za daščane zidove sušilišta, (24), koji sačinjavaju na oblik santrača, na seljačkim bunarima ogradu sa 4 sušilišta. Ovaj je santrač na dnu svom opšiven pojačim pošavcima 25 i, jer on nosi na sebi celu težinu sirovine, koja može u sušilište da stane, preko 1000 kgr., počiva na jakim prekim gredicama — 25, 26, 27, 27a i 28 (sl. 3, 6, 7, 10 i 11) uzidanim izukrššano u zidove sušnice (30), koje gredice sobom ogradjuju onaj deo sušnice, koji se nalazi između grejališta (15) i sušilišta (21), i u kom su delu suhe, gotove šljive vade iz sušnice, jer su uvek najosušenije šljive one, koje su najduže vremena bile izložene sušenju pomoću struje vrelog vazduha, iz grejališta, koje se dakle, nalaze u poslednjem stadijumu sušenja — najdonje, u najdonjem delu sušnice.

To vadjanje sasvim suvih šljiva iz sušnice biva ovako: Na dnu toga prostora nalaze se prečage 31 u naročito udešenom obliku sa strane malo stešnjenom, na oblik tri levka. Ispod tih levkova, kroz koje bi suve šljive propadale u vertikalnom pravcu, nalazi se u vod ravnom položaju jedna četvrtasta daska, sinija — (32 sl. 3, 7 i 11) koja ima tri puna dela (32a) i dve šupljine, otvora (32b), ma da su i njeni puni delovi izbrazdani čestim pukotinama, da bi kroz njih mogao vruć vazduh nesmetano ići pravo u sušilište. (v. sl. 11). Ta sinija, u normalno vreme, kad se ništa ne radi na vadjanju suvih šljiva, nego n. pr. kad se sirove počnu da sipaju u sušilište, stoji tako, da njena tri puna dela (32a) stoje tačno ispod onih triju otvora levkova u prečage 31 (i kako su ti puni delovi od sinije nešto širi i duži od rupa na levkovima 31, te oni ove potpuno zatvaraju, isto onako, kao ono kad se na ventilatorima, koji obično stoje više prozora u putničkim železničkim kolima, vagonima, povuče jedna daščica od onih dveju izbušenih daščica, koje sačinjavaju taj ventilator, malo u desno pa puni delovi te jedne daščice, zatvore otvore na drugoj). Isto tako je i ona sinija pokretna u svom vodoravnom

položaju i to na taj način, što je ona, pomoću 3 para, pod njene pune delove, podmetnutih i ukovanih kratkih delova letvica (33) i dva klinca (34) utvrđena na dva ražnja (35), koji su ražnjevi provučeni kroz tesne rupe u gredicama 27 i 27a, iz temelja santračevog, tako, da kad se ovi ražnjevi povuku rukama za njihove spoljne (van sušnice) delove (35a) napolje (sebi), onda sinija svojom ivicom, bližom tim krajevima ražnjeva, udari u gredicu (27a) (u takom je položaju nacrtana u sl. 7 i 11) i taman se njeni puni delovi sakriju od prečage 31 odnosno pod gredicu 26, a njena dva otvora (32b) i prazan prostor iza one njene ivice s druge strane dodje ispod levkova (otvora) između prečage 31 i na taj način dade se maha suvim šljivama, da pod pritiskom gornjih slojeva počnu da propadaju na niže, ali se posle vrlo kratkog držanja ražnjeva i sinije u tom položaju ražnjevi tada gurnu unutra u sušnicu (od sebe) i tako sinija, odnosno njeni puni delovi, preseku ona tri mlaza suvih šljiva kad padaju dole, jer se zadržu taman tako, da njihova podužna simetrala bude tačno ispod podužne simetrale onih rupa, levkova, u prečaga 31, (taj položaj sinije nije nacrtan, ali ga je lako shvatiti) Ta se tačnost postizava na taj način, što su spoljni delovi ražnjeva (35a) završeni tako, da taman u tom položaju tačno zaglavljaju konično izbušene prednje delove tesnih otvora u gredici (22a), i time ujedno sprečavaju topao vazduh da onuda kroz te rupe u toj gredici ne izlazi napolje.

36. Lesica (jedna jedina u celoj sušnici), u obliku kutije, fijoke, kvadratnog preseka, koja stoji pravo ispod sinije 32, te u nju padaju suve šljive, sad se propuste kroz siniju i koja se fijoka izvlači sa šljivama, palim u nju na otvor izlazni iz sušnice, između gredica (27a) i (29a). Dno je fijokino kao obična seljačka lesa od tankih prutova ili štapčića i kad se izvadjene suve šljive napolju istresu iz fijoke, ona se onda vrati natrag na svoje mesto kad zatreba za sledeće vadjene suvih šljiva ili za eventualno naknadno dosušivanje nedovoljno osušenih šljiva propuštenih tog trenutka kroz siniju odozgo. Da bi fijoka lako ulazila na svoje mesto i čvrsto stajala, ona se oslanja odozdo na dva štapca 37, koji su uglavljeni ostrag u omanju gredicu 29 i napred u širu gredicu (29a), onu koja služi kao prag od otvora, izlaza iz sušnice, a sem toga je opšivena okvirom od dasaka 28 sa tri strane; prednja strana je otvor, koji se hermetično može zatvoriti najbolje kakvim jastukom, koji se zaglavi u konično izradjenu rupu otvora izlaza.

38 je sloj pepela kojim je prazan prostor između zidova sušilišta (24) i zidova sušnice (30) dobro nabijen, radi dobrog utopljenja, izolovanja sušilišta, a naročito, da ne bi topao vazduh, ako bi gdegod usled kakve pukotine u daščanim zidovima sušilišta (24) probio van sušilišta, našao sebi puta da se izgubi bez prolaženja kroz slojeve sirovine, namenjene za sušenje. Isto tako je rešetko (19) sa njegovim okvirom (20) utisnuto u slojeve pepela, koji je nasut na izradjena ramena (39) četiri zida od sušnice.

40 je, kapak kojim se pokriva sušilište i čijim se naslonom na opšivene gornje ivice (41) zidova sušilišta, ako bude potrebe da se povisi toplota u sušilištu, hermetički može zatvoriti, ali se pomoću uzice i čekrka (42), obešenoga o sleme (43a) od krovne konstrukcije (43) koja je u svemu kao u običnog seljačkog naslona, može odozdo kapak podići i sušilište provetriti, i tako naizmeničnim spuštanjem i dizanjem kapka jako forsirati sušenje. (43b) su direci, udareni u zemlju na kojima su venci (43c) za nošenje obične krovne konstrukcije.

44 je jedna od tavanskih greda te krovne konstrukcije, na koju je od zida sušnice naslonjen patos od tavanca 45, na koji se tavan pomoću kakvih lestvica radnik penje, da stojeći na tavanu 45 sipa sirovinu u sušilište. Na isti tavan 45 diže radnik korpe sa sirovinom, pošto ih ispuni iz napred pomenutog kreveta, opisanog kod broja 16, pa ih prvo digne na ozidani stub, binjektaš 48, odakle, pošto se sam popne sa pokrovnog zida 16 (sl. 3) na ogradni zid 46, na prvi basamak binjektaša 47, pa na drugi 48, podiže ih na tavanac 45.

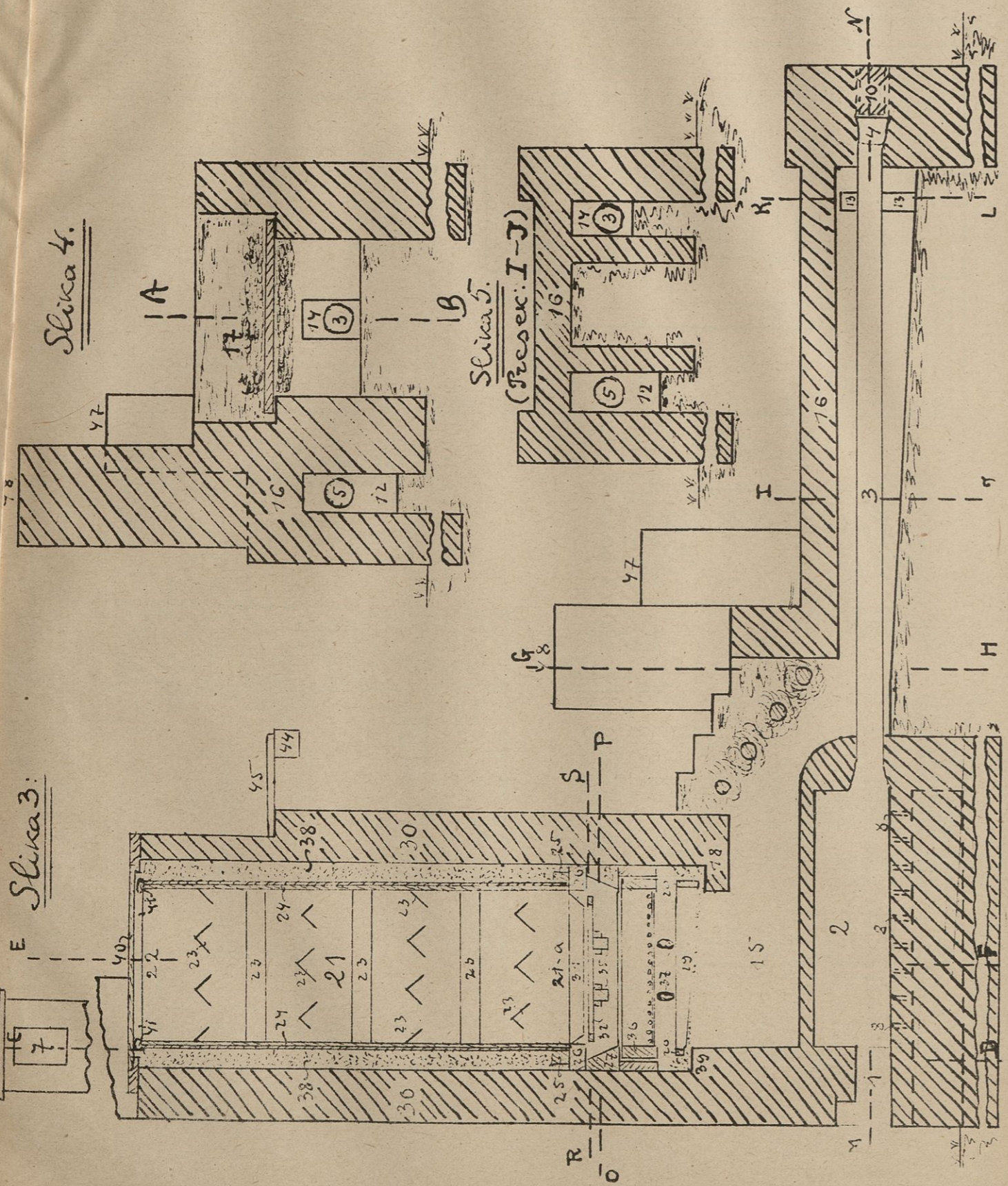
Patentni zahtevi:

1. Postupak za kontinuirano sušenje voća (osobito šljiva) i povrća, naznačen time što se sirovina unosi u sušnicu i u njoj suši bez ikakvih lesa ili sličnih sudova, nego se sipa u okliku curenja.

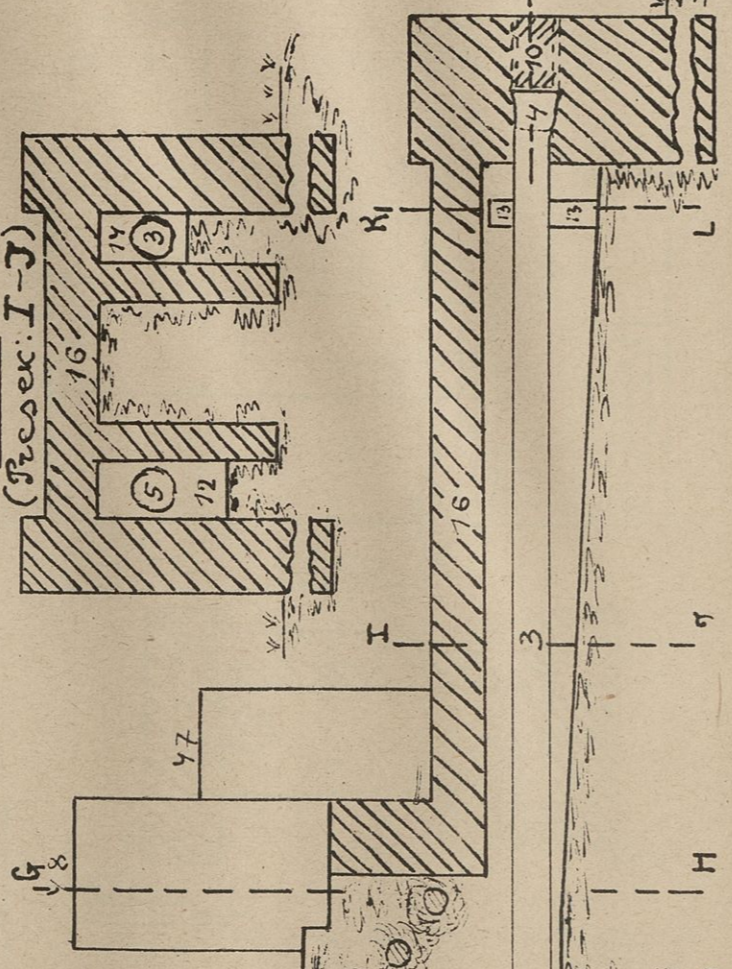
2. Sušnica za sušenje istih sirovina, naznačena time, što se prostor, gde se drži i gde se suši sirovina (sušilište) odvoja, sitno izbušenim rešetom kao diafragmom od prostora, gde se nalazi izvor toplote (grejalište), te se na taj način izbegava štetan uticaj zračne toplote na sirovinu.

3. Sušnica za isto sušenje, naznačena time, što se limane cevi za odvod produkata gorenja iz izvora toplote, provode kroz kanale, kojima pridolaze nove količine spoljnog svježeg vazduha za zagrevanje i to pravcem sasvim suprotnim pravcu, kojim oni, produkti gorenja, odlaze.

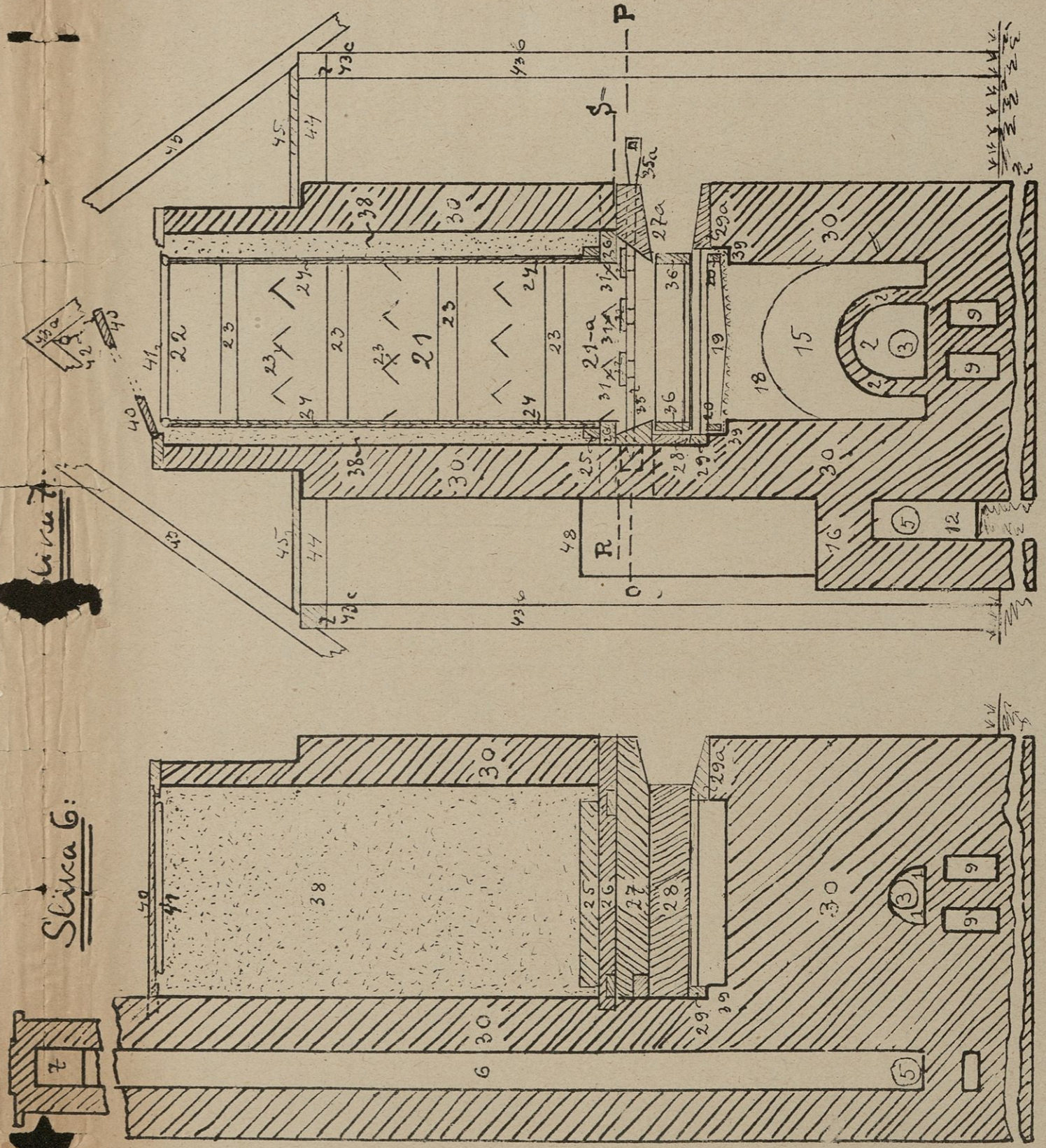
Slika 4.



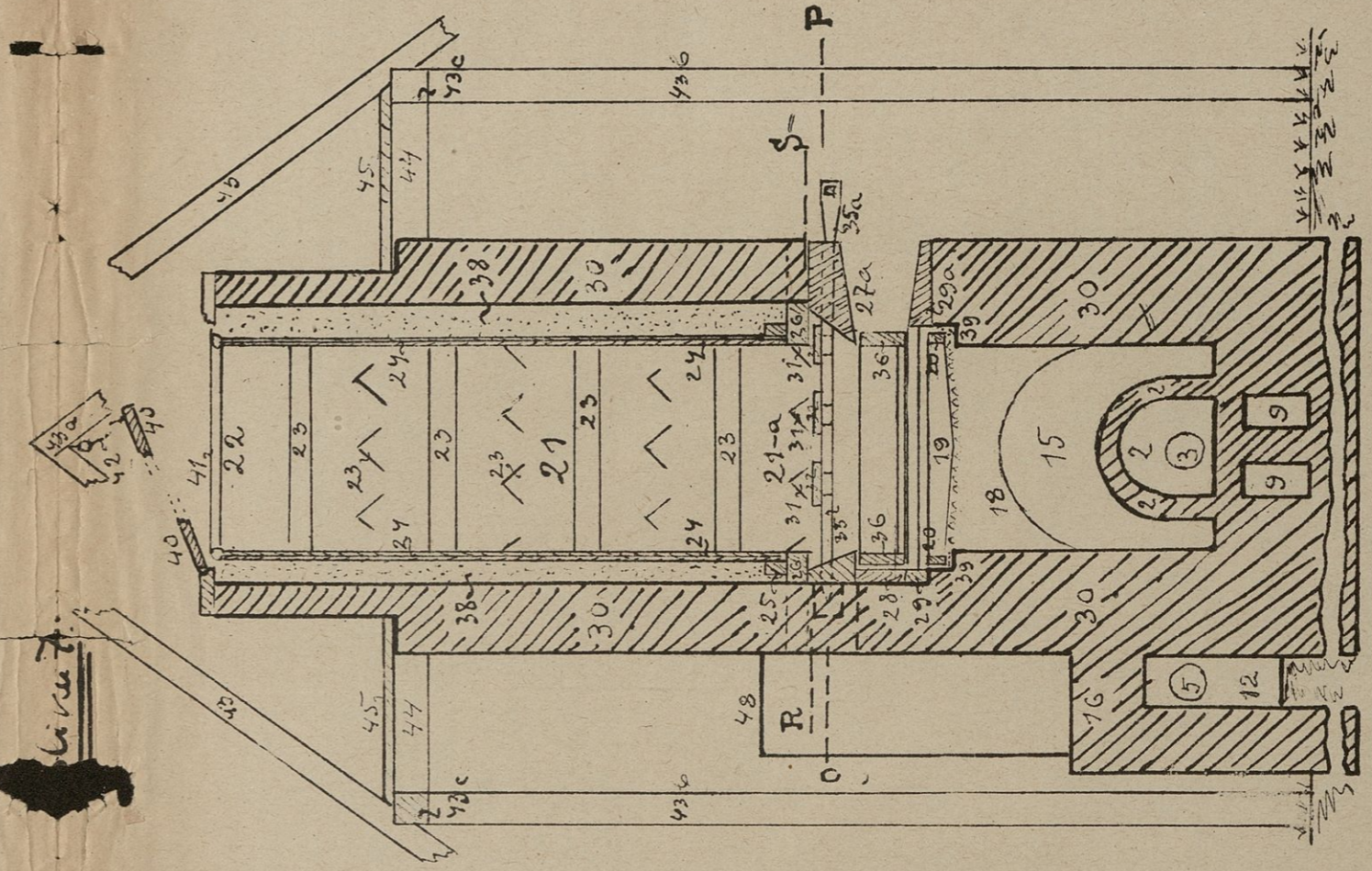
Slika 5.
(Presek: I-J)



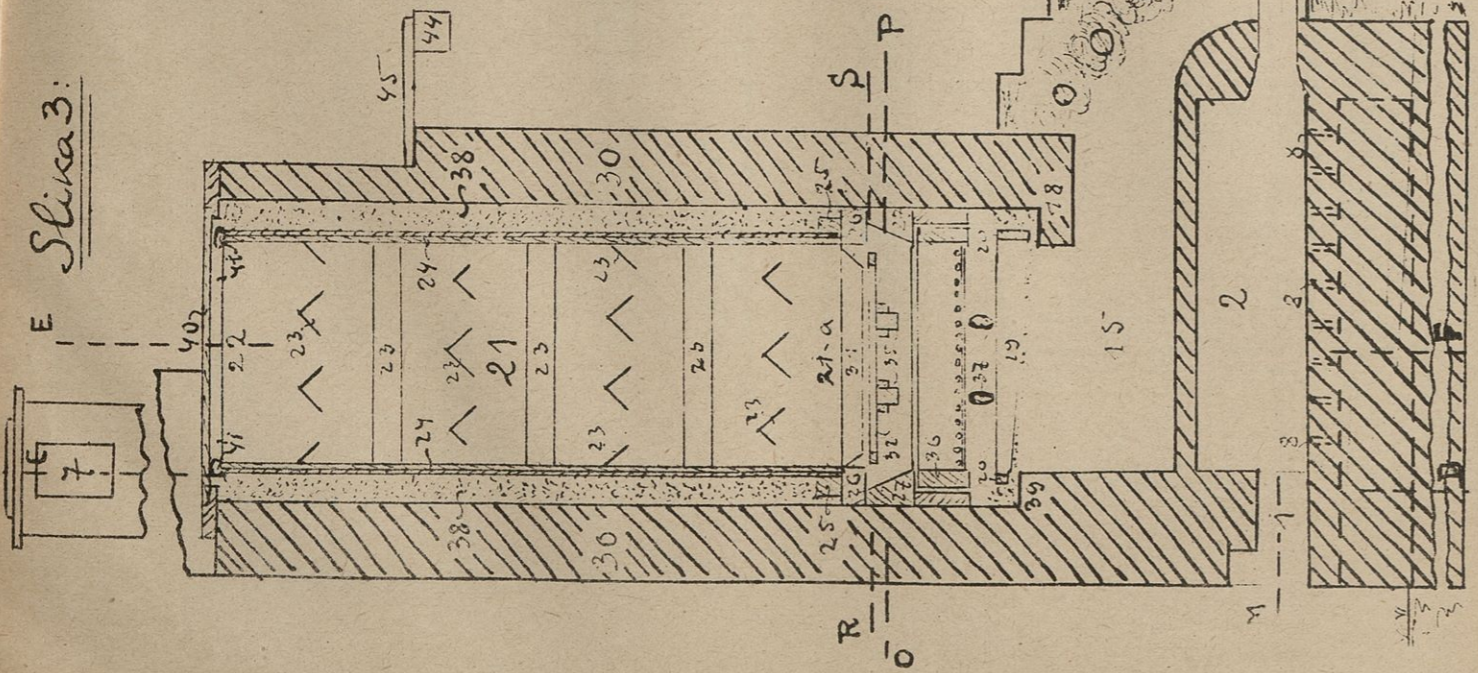
Slika 6.



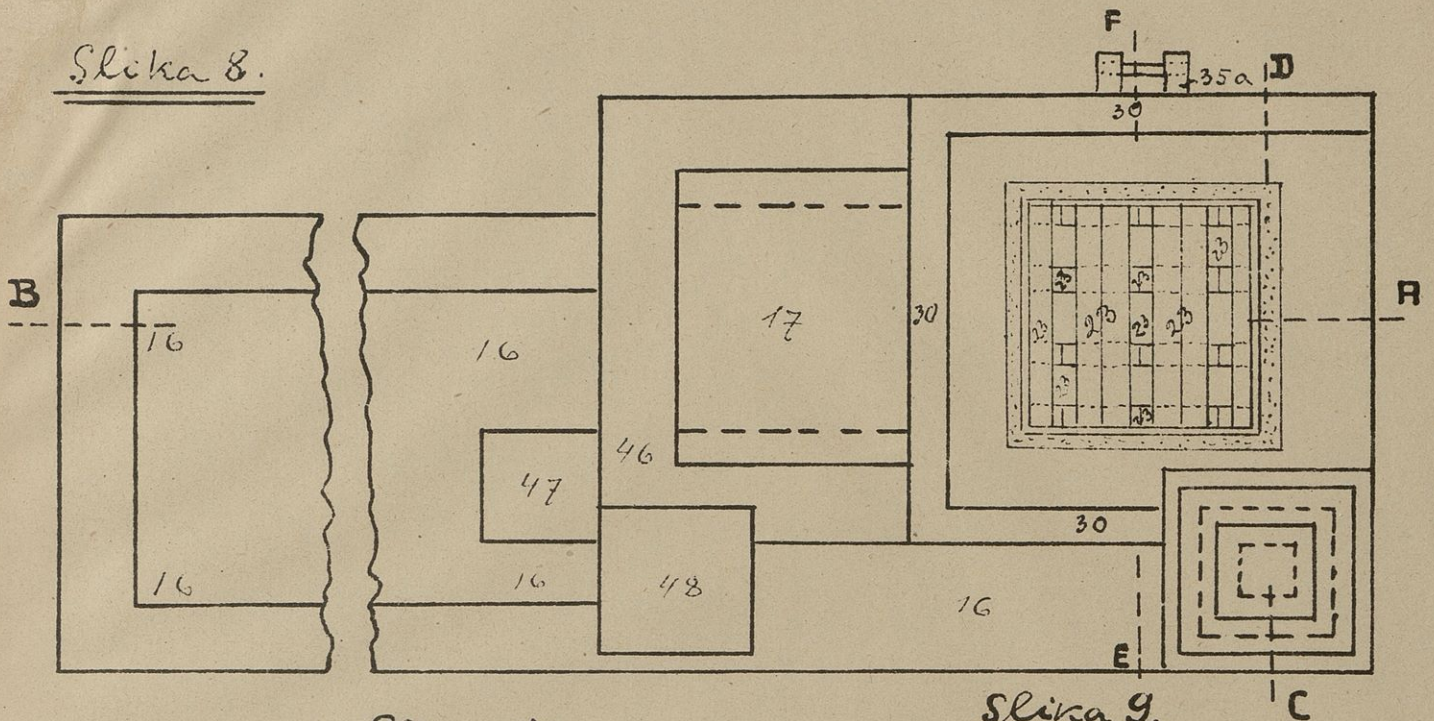
Slika 7.



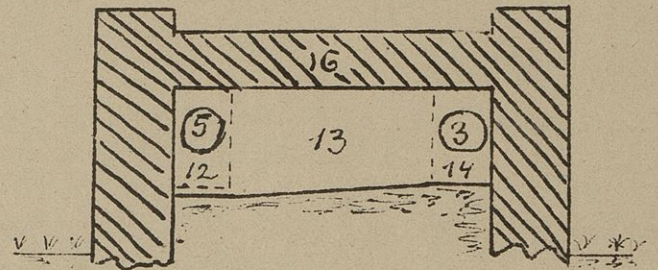
Slika 3.



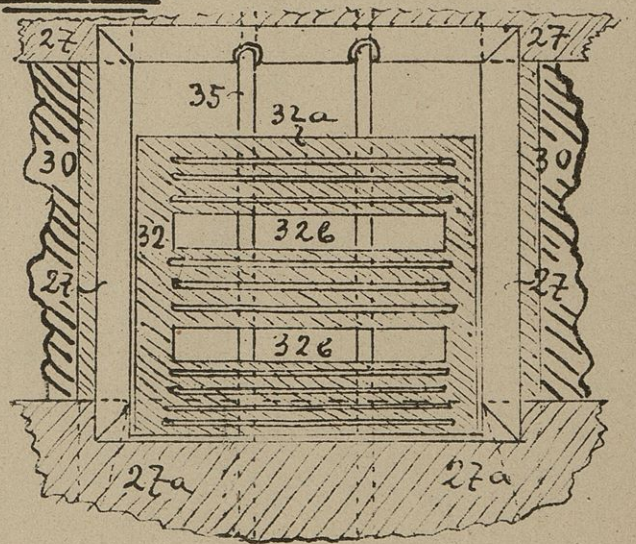
Slika 8.



Slika 9.



Slika 11.



Slika 10.

