

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 82 (1)

Izdan 1 februara 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9506

Ventilatoren- und Maschinenfabrik Heimpel & Besler, Mödling b. Wien, Austrija.

Postupak i uređaj za proizvodjanje sredstva za sušenje za sušione, koje se sastoji iz smjese plinova izgaranja, zraka i vodene pare.

Prijava od 16 novembra 1931.

Važi od 1 marta 1932.

Traženo pravo prvenstva od 19 novembra 1930 (Austrija).

Poznato je, da se mnogi industrijski proizvodi kao naročito drvo, ljepenka, ugljen, plastike keramičke industrije i mnogi drugi moraju sušiti ne samo u određenim granicama temperature nego također sa određenom sadržinom vlage sredstva za sušenje, da bi zadržali svoju prvobitnu formu, t. j. da se ne bi raspali ili izobličili.

Već su u upotrebi mnogobrojni postupci i uređaji sa upotrebom pare kao sredstva za zagrijavanje za proizvodnju zraka za sušenje, te je lako provedivo povoljno unapred određeno zasićenje zraka za sušenje vodenom parom na taj način, da se para u poželjnoj množini primješa zraku za sušenje. Ipak kod uređaja sa parnim zagrijavanjem vezan je čovjek na temperaturu pare visokog ili niskog tlaka, koja mu stoji na raspolaganje, pa ne može temperaturu zraka za sušenje po volji povećavati.

Dalje nemaju mnoge industrije na raspolaganje pare (električni pogon ili vodenom snagom), pa dopuštaju bez daljnega sušenje mnogih industrijskih produkata sa višom temperaturom nego se postizava parom. Kod takvog sušenja upotrebljava se većinom direktno sušenje plinovima izgaranja ili pak uređaj, gdje se sredstvo za sušenje priređuje u cijevnim zagrijačima. Kod ova oba uređaja za sušenje dadu se svakako postići visoke i najviše temperature sredstva za sušenje, ali je po volji visoko zasićenje vodenom parom provedivo

samo djelomično ili uopće nije provedivo.

Ugradenje vodenih pladnjeva, posuda s vodom ili vodom punjenih spiralnih cijevi na putu izlaznih plinova sagorijevanja ne donosi nikakav dovoljan uspjeh, pošto aparature svojim velikim toplinskim kapacitetom uvjetuju dugo vrijeme zagrijavanja, pa je tačno namještanje određenog sadržaja vlage neprovedivo. Osim toga postoji kod današnjih sušila plinovima izgaranja i kod onih sa cijevnim zagrijavanjem nedostatak, da sadržaj topline sredstva za sušenje (zraka) stalno opada kod ubacivanja goriva, pa tim postaje jako različna sposobnost preuzimanja vodene pare, tako da ne može održavati konstantna temperatura i stanje vlage zraka za sušenje sa odgovarajućom sigurnošću pogona.

Dosadanjim postupcima i uređajima za sušenje manjka dakle, što ne mogu svakovremeno proizvesti po volji visoku temperaturu sredstva za sušenje sa po volji visokim, dakle i sa najvišim sadržajem vlage, pri čem mora biti momentano provedivo mijenjanje temperature i vlažnosti, te da jedanput uspostavljeno stanje ostane sa sigurnošću i dalje, da se ne bi provodilo ne samo brzo, nego također za predmete sušenja ni u kojem pogledu škodljivo sušenje.

Postupak prema predležecem pronalasku za proizvodnju jednog sredstva za sušenje, koje se na poznati način sastoji iz smjese plinova izgaranja, zraka i vodene

pare, sastoji se prema pronalasku u tome, što plinovi izgaranja u svom najvišem zagrijanom stanju prolaze prije dodavanja svježeg zraka i povratnog sredstva za sušenje kroz jednu vodenu koprenu, najbolje od normalno zagrijane vode, i kroz vodom napunjene pladnjeve, da bi vodu isparili i tako primili vodenu paru.

Pri tom je za postupak od presudne važnosti, da se plinovi izgaranja proizvode sa najmanjim pretičkom zraka, da bi uz najvišu temperaturu izgaranja omogućili najpovoljnije isparivanje vode i kod ohlađenja smjese plinovi izgaranja-vodena para dodavanjem svježeg zraka ili dodavanjem povratnog sredstva za sušenje predala ovima vodena para, da bi ih se više zasitilo.

Nutarnjim dodirima visoko zagrijanih plinova izgaranja sa lijepo raspršenim dijelcima vode normalne temperature omogućava se najbolje i najbrže isparivanje vode sa visokim stepenom djelovanja, kao i preuzimanje vodene pare po plinovima izgaranja. One čestice vode, koje se pri tom ne ispare, padaju u jedan ili više pladnjeva za vodu, koje oplakuju plinovi izgaranja, da bi tu isparile. Pošto se veći dio množine vode ispari već u raspršenom stanju, a samo mala količina ostane neisparana i pada u pladanj za vodu, da tamo ispari, to imamo, kako odgovara postupku, potpuno prevadanje vode u paru, što je od velike važnosti obzirom na potrošak vode kao i potrebu snage za dobavu vode. Da bi se za bezprikorno sušenje predmeta uspostavilo neophodno potrebno stabilno stanje obzirom na temperaturu sredstva za sušenje i njegov sadržaj vlage, treba prema postupku održati sadržaj topline plinova izgaranja kao izvora topline jednak po jedinici vremena, što se tako događa, da se po jedinici vremena privodi roštilju stalno kontinuirano uvijek jednaka množina goriva, da također ostane uvijek jednaka ogrevu privedena primarna količina zraka za sagorevanje i da se sekundarni zrak dodaje u jednakim količinama. Samo ti uvjeti osiguravaju potpuno izgaranje goriva, tako da plinovi izgaranja pokazuju uvijek isti sadržaj topline. Ako je sadržaj topline izvora topline uvijek isti i ako se po jedinici vremena privodi plinovima izgaranja normalno zagrijana količina vode, kao i normalno zagrijani svježi zrak i količina povratnog sredstva za sušenje, tada je sredstvo za sušenje kao smjesa ne samo uvijek jednako zagrijano, nego i također uvijek jednako obogaćeno vodenom parom.

Za izvanje ovoga postupka služi uređaj, koji se na pr. može zgodno primijeti

na području sušenja drveta, a koji je prikazan na nacrtu na sl. 1 u uzdužnom presjeku, a na sl. 2 i 3 u presjecima po linijama A—B i C—D sa sl. 1.

Grotlo 1, dovoljno veliko izvedeno, služi za primanje gorivog materijala, na pr. drvenih otpadaka (pilovine, odlupine, komada drveta i sl.). Kroz vrata za pepeo 2 privodi se gorivu na roštilju primarni, a kroz kanal 3 i kroz raspoređivač 4 sekundarni zrak za sagorevanje. Uređaj za izvor topline odabran je kako odgovara postupku tako, da se okomitim postranim pomicanjem goriva na roštilju polaže stalno ista količina goriva, a kroz vrata za pepeo se privodi roštilju kao i kroz kanal za sekundarni zrak svagda potrebna jednaka količina zraka za izgaranje. Dovoljno veliki prostor za izgaranje 5, pristupačan kroz otvor 6, omogućuje slobodno razvijanje plamena i vučenje potpuno izgorelih plinova sagorijevanja nakon podizanja nad međusvod 7 kroz vodenu koprenu 8. Ova vodena koprena proizvodi se jednom ili više sapnica 9, koje su ugrađene u otvore šamotnog zida, a množina dovedene vode ravna se organom za zatvaranje 10. Nakon prolaza kroz vodenu koprenu 8 prilazi smjesi plinova izgaranja i vodene pare radi hlađenja svježi zrak, koji pada kroz dimnjak 11. Voda vodene koprene, koja nije dospjela da ispari, pada u pladanj za vodu 12, pa se tu ispari radi zagrijavanja međusvoda 7. Ako je kod malog pritjecanja plinova izgaranja i velikog pridolaska topline isparivanje tako maleno, da ne dotiče pladanj za vodu 12 za preuzimanje neisparane vode, to pada voda, koja pretiče iz pladnja 12 na dno prostora za izgaranje 5, da bi se održala sistemu i također isparila. Voda, koja pada, ne smije doći u doticaj sa plamenom, pošto tada rezultira nepotpuno izgaranje, koje bi napravilo nemogućim jednolikost sadržaja topline plinova izgaranja. Smjesa plinova izgaranja, vodene pare i svježeg zraka prolazi tada kroz jedan filter 13, koji se sastoji od dva sita, da bi zadržao povučene iskre i leteće komade pepela odnosno ih pogasio. Na daljnjem putu kroz usisnu cijev 14 pridolazi smjesi plinova izgaranja, vodene pare i zraka dovedom 15 natrag dovedemo sredstvo za sušenje iz sušione radi ponovnog hlađenja. Tako dobivena smjesa privodi se sušioni puhalom 16 kroz cijev 17. Zaklopcem 18 da se regulirati množina smjese plinova izgaranja i svježeg zraka, zaklopcem 19 množina samog svježeg zraka, a zaklopcem 20 množina povratnog sredstva za sušenje i to tako, da su temperature namjestljive na 1° C tačno i ostanu stalne, što je od najveće važnosti za obra-

divanje osjetljivih sušenih predmeta, kao na pr. drveta.

Razumije se po sebi, da se svakim mehaničkim izgaranjem (plinskim, ulja, uglja u prahu ili lančanim roštiljom) postizava na jednak način sadržaj topline plinova izgaranja, koji ostaje stalan, ali je ipak najekonomičnije opisano izgaranje sa grotlom.

Patentni zahtjevi:

1. Postupak za proizvodnju sredstva za sušenje za sušione, koje se sastoji iz smjese plinova izgaranja, zraka i vodene pare, naznačen time, što se s jednako ostajućom sadržinom topline proizvedeni plinovi izgaranja puste da izgore s najmanjim pretičkom zraka, dakle s najvišom temperaturom, čim se postizava najpovoljnije ispa-

rivanje vode, koja je dovedena na put plinova izgaranja, nakon čega se pridodaje smjesi plinova izgaranja i vodene pare svježi zrak ili odnosno i vraćeno sredstvo za sušenje iz sušione, da bi se smjesa pravilno ohladila i pri tome svježi zrak odnosno povraćeno sredstvo za sušenje navlažilo vodenom parom.

2. Uredaj za izvođenje postupka po zahtevu 1, naznačen time, što su u prostoru za izgaranje, koji se nalazi iza jednog automatskog spaljivača, nalaze pladnjevi za preuzimanje vode kao i sapnice za proizvodnju vodene koprene, a između prostora za izgaranje i kanala s puhalom, koje promiče sredstvo za sušenje, ima cijevi, koje ulaze u put sredstva za sušenje, a služe za upravljivo pritjecanje svježeg zraka odnosno povratnog sredstva za sušenje.

Fig.1

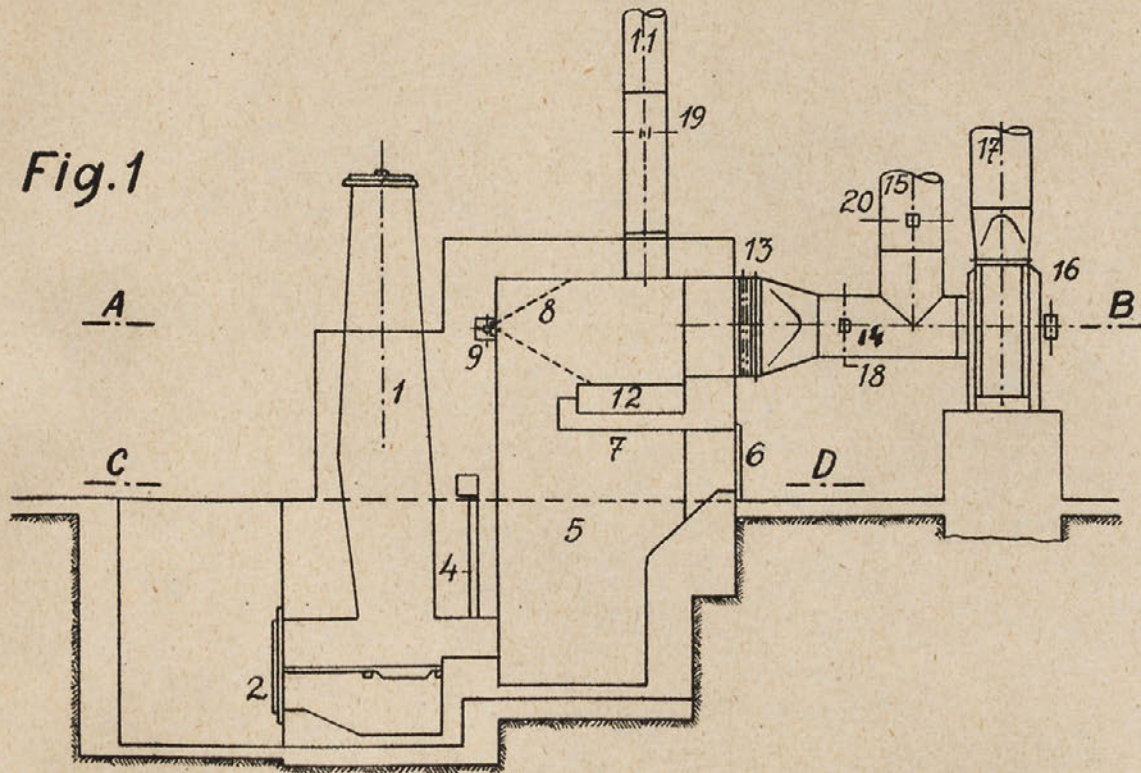


Fig.2

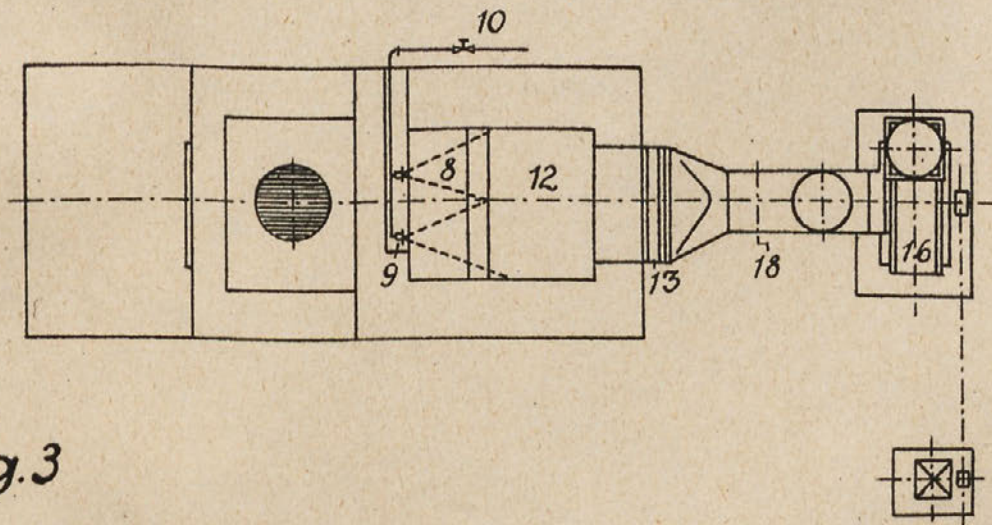


Fig.3

