

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZASTITU

Klasa 82 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Aprila 1931.

PATENTNI SPIS BR. 7809

Dr. Ing. Rosin Paul, profesor, Dresden, Nemačka.

Postupak za kombinovano pneumatičko predsušenje i pneumatičko naknadno ugrijanje.

Prijava od 8. marta 1930.

Važi od 1. jula 1930.

Pravo prvenstva od 9. marta 1929. (Nemačka).

Poznato je, da pneumatički sušioc i iskazuju znatno viši učinak nego li obični aparati za sušenje. Traži li se ali osim čistog sušenja dalekosežno ugrijanje osušili se imajućeg materijala, to se glavne prednosti pneumatičkog sušioca, potreba malenog kapitala uz visoki učinak i maleni potrošak toplote, više ili manje izgube. Povoljno iskorišćenje toplote jednostavnog pneumatičkog sušioca osnovano je u tome, što je veličina gubitka toplote u bitnosti utvrđena sa rosištem otpadnih plinova. Budući da izmjena toplote kod svakog pneumatičkog postupka sušenja može uslijediti samo u istosmjernoj struji, to je u slučaju, ako se vrši na sušenje priključeno naknadno ugrijanje na više temperature nego li je konačna temperatura sušenja, gubitak toplote jednostavnog pneumatičkog sušioca poglavito dan pomoću konačne temperature naknadno ugrijanog materijala; takav aparat radi dakle u toliko ekonomičnije, u koliko više leži konačna temperatura materijala.

Niže dolje opisani postupak treba da i u slučaju, da osušeni materijal valja naknadno ugrijati, povoljni potrošak toplote jednostavnog pneumatičkog sušioca postigne sa jednom vanredno jeftinom i uporabivom aparaturom.

Bitnost pronalaska sastoji se u tome, da se jedan pneumatički sušioc i jedan pneumatički grijač (naprava za izmjenu toplote) tako kombiniraju, da ogrevni plinovi jedan dio svoje toplinske sadržine ponajprije pre-

našaju na već predosušeni materijal u svrhu naknadnog ugrijanja istog, a ostatak svoje toplote daju svježem materijalu u svrhu predhodnog ugrijanja. Na taj je način moguće s istim ogrevnim plinom u jednoj struji materijal osušiti i naknadno ugrijati, pri čemu je gubitak toplote kao kod običnog pneumatičkog sušioca u glavnom dan pomoću temperature rosišta ogrevnog plina nakon osušenja.

Postupak je prikladan za sve tvari, koje se mogu pneumatički opremiti. Za postignuće većih učinaka ili u svrhu istodobnog usitnjenja daje se onaj dio aparature, koji služi za tok sušenja, izraditi kao oblječno sušenje,

Jedna aparatura, koja radi po opisanom kombinovanom postupku, šematski je prikazana u nacrtu. Ogrevni plin ide sa potrebnom temperaturom iz kanala za ogrevni plin a u cjevni sistem $b-d$ te stiže preko ciklona e u cjevovod $f-g$. Od g biva on pomoću ekshaustora m ili izravno ili kroz rastavnu napravu h usisan u ciklon l . Rastavna naprava h spada k oblječnom sušiocu $i-k$. Iza ekshaustora m može se namjestiti jedna naprava za uklanjanje prašine. Osušiti se imajući materijal ubacuje se pomoću jedne prikladne naprave n preko ustave o (na pr. stanično kolo) u cjevovod f . Odande ga poteže struja ogrevnog plina sa sobom, te ga odvaja u ciklonu l . Ustava p dozvoljava dovođenje predosušenog materijala kroz cjevovod q u struju ogrevnog

plina, koja ga nakon daljnjeg ugrijanja, po potrebi i naknadnog osušenja, putem $b-d$ istovaruje u ciklonu c . Kroz ustavu r gotovi se materijal pomoću jedne prikladne priključne otpremne naprave s ili na drugi način privodi svrsi upotrebe.

Ugrijač $b-d$ prikazan je na slici kao jedan sistem, koji se sastoji iz cijevi utaknutih jedna u drugu. Umjesto toga mogu se upotrebiti i uporedo smještene, pomoću krivaka spojene cijevi. Dimenzije cijevi kao i čitave aparature ravnaju se naravno vazda sasvim prema svrsi i željenom učinku. Može se nadalje u skici naznačiti obtječni sušioc nadomjestiti sa jednostavnim sistemom cijevi. Već prema stanju predosušenog materijala njegovu će se otprema umjesto kroz naklonjenu cijev q eventualno izvesti kroz jednu drugu otpremnu napravu. Konačno se može činiti svrsishodnim, da se predajne naprave o i q stave čas na padajuću, čas na izdižuću se struju plina ili na drugo koje mjesto iste.

Već prema traženim temperaturama osušenog materijala daje se postupak izvesti i onamo, da obradbeni materijal prođe ne samo dva, već i više stepena ugrijanja; uslijed množinskih razmjera između ogrevnog plina i materijala kao i njegovih svojstava može ta izvedba prema prilikama biti i neophodno potrebna.

Kao primjer primjene postupka valja pred-sušenje i predgrijanje izvršiti u prvom delu sušive peći, tako, da za samo sušenje stoji

na raspoloženju samo ostatni dio peći. Na sušenje i predgrijanje otpadajući dio kapitalnog iskorišćenja sušive peći znatno je ali viši od kapitalnog iskorišćenja uređaja prema opisanom postupku. Može biti viši potrošak topline, koji je znatno povoljniji nego li kod drugih postupaka sušenja, ne dolazi nasuprot u obzir. Djelovanje skupe sušive peći može se dakle povećati pomoću zasebnog sušenja i predgrijanja sušivog ugljena u jeftinoj i intenzivno radećoj aparaturi, kakovu predviđa predležeći postupak, bez bitno višeg potroška topline.

Patentni zahtjevi:

1. Postupak za kombinovano sušenje i naknadno ugrijanje pneumatičkim putem po principu istosmjerne struje, naznačen time, što se materijal uzastopce na dva ili više mjesta umeće u struju ogrevnog plina i opet odvaja tako, da se ogrevni plin ohladi sve do blizu rosišta, dok se već jednom u postupku predobrađeni materijal opet umeće u struju ogrevnog plina na mjestu najviše temperature ili na mjestima sve to viših međutemperature.

2. Postupak po zahtjevu 1, naznačen time, što se za njegovu izvedbu upotrebi jedan prikladan sistem, sastojeći se iz jedne u drugu utaknutih ili uporedo nalazećih se cijevi kojeg mu drago poprečnog prereza sa priključenim ciklonima, pri čemu dijelovi sistema mogu biti izrađeni iz obtječnih sušilaca.



