

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 13 (1).

Izdan 1 aprila 1934

PATENTNI SPIS BR. 10818

Universag Technische A. G., Glarus, Švajcarska.

Postupak za zaptivanje plamenih cevi i sredstvo za izvođenje istog.

Prijava od 9 decembra 1932.

Važi od 1 oktobra 1933.

Do sada poznate metode za zaptivanje plamenih cevi kod kotlova pokazuju sve upadljive nedostatke. Ako se mere za zaptivanje primene na strani cevnog zida gde se nalazi plamena kutija, čnda ove mogu biti od relativne vrednosti, jer je upravo strana plamene kutije izložena vrlo velikim i često iznenadnim promenama temperature; razlikujuća istezanja bakarnog cevnog zida usled toplote s jedne strane i istezanja gvozdene cevi dovode uskoro do pojave poznate nezaptivenosti. Ogled, da se između cevnog zida i plamene cevi umetne strani materijal za zaptivanje ne bi imao uspeha, jer ni jedan materijal za zaptivanje ne bi mogao izdržati vrlo visoko naprezanje.

Ovaj pronalazak odlikuje se sprovođenjem osnovnih mera zaptivanja na onoj strani cevnog zida gde se nalazi voda, gde zahvaljujući stalnoj temperaturi rada ne mogu nastati nikakva različita istezanja usled toplote. Drugo principijelno obeležje nove metode zaptivanja sastoji se u potpunom savlađivanju neravnina na mestima zaptivanja koja su na strani vode — isključujući strani materijal za zaptivanje — pomoću naročitih naprava. Ovim napravama vrši se relativno deformisanje zaptivajućih mesta, da bi se postiglo zahvatanje materijala cevi u cevni zid.

Da bi se ovo postiglo to kraj cevi, koji ulazi u cevni zid plamene kutije, dobija jedan nastavak, koji se po uvlačenju cevi može presovati na površinu cevnog zida sa strane vode. Da bi se neravnine, koje naročito postaju usled bušenja međusob-

nim zahvatanjem obeju površina nastavka cevi i cevnog zida koje su jedna prema drugoj prilisnute, potpuno savladale, izvodi se sada ili nastavak cevi sa oštrim ivicama, da bi oštre ivice pri prilagođavanju ušle u meso cevnog zida, ili se nastavak izvodi od plastičnog materijala, da bi — obratno — pri prilagođavanju neravnine cevnog zida potpuno ušle u plastičan nastavak. U oba slučaja oko otvora na cevi na strani vode stvara se potpuno zaptivanje; ovde se pretpostavlja, da će pri umetanju cevi biti izvršen od pozadi odgovarajući jak pritisak na površinu naleganja cevnog nastavka.

Presovanje cevnog nastavka na unutar-nju stranu cevnog zida, zahvaljujući tako dobivenom otporu, omogućava isto tako aktivno priljublivanje prilikom obrazovanja rupa cevi i levkasto proširavanje kraja cevi sa strane plamene kutije, i tako postignuto obostrano čvrsto uklješćavanje cevnog zida, između površina nastavka cevi i ruba cevi, osigurava naročito korisno vezivanje cevnog zida.

Da bi se prema prednjem olakšala potrebna obrada kraja cevi, prethodno se izradi kratka cev u smislu ovog postupka i zatim se spaja sa običnom plamenom cevi na poznati način (na primer sabijanjem, zavarivanjem itd.).

Na priloženom nacrtu pokazano je primera radi nekoliko oblika izvođenja, odnosno sredstva, koje služi u tu svrhu.

Na sl. 1 pokazan je kraj cevi u preseku kroz kotlovsku cev smeštenu u zidu

peći. Na sl. 2 pokazan je kraj cevi za dim.

Kod oblika izvođenja po sl. 1 naležuća površina (a) nastavka (b) cevi (c) ima oštru ivicu (d), koja ide oko naležuće površine (a). Ova oštra ivica (d) ulazi u unutar-nju površinu (f), pod pretpostavkom, da se pri umeštanju cevi u šupljinu (h) vrši odgovarajuće jak pritisak od pozadi na cev. Ako se zatim valjanjem prošireni kraj cevi previja ili levkasto priširuje ka spolj-njoj površini (l) cevnog zida (g) — kao što pokazuje (k) — to, usled ulaženja ivice (d) u površinu (f) koja je sa strane vode, oslaja potpuno zaptivanje sastava-ka između šupljine (h) cevnog zida (g) i i cevi (c).

Kod opisanog oblika izvođenja oštra ivica (d) obrazuje prstenast obim naležuće površine (a); sama naležuća površina konično se pruža od ove ivice ka cevi (c). Tako obrazovano kanalasto izdubljenje naležuće površine (a) pri valjanju odnosno previjanju kraja cevi ispunjava se materijalom cevnog zida koji se pri tom istiskuje, usled čega se zaptivanje još više poboljšava.

Naležuća površina (a) kod načina izvođenja po sl. 2 izvodi se sa dvostrukom prstenastom ivicom (d) i na taj način sa udvostručenim kanalom.

Ako se nastavak izradi iz neke mekane legure, onda pri presovanju cevi neravnine u površini cevnog zida koja je sa strane vode, ulaze u ovu plastičnu masu dotle, dok se ne postigne potpuno međusobno zahvaćanje oba materijala i time sigurno trajno zaptivanje.

Pritiskivanjem cevnog nastavka (b) na cevni zid (f) koji je na strani vode dobija kraj cevi, usled previjanja ili levkastog proširivanja, čvrsto odupiranje, čime je omogućeno dobro naleganje ruba odnosno levka na cevni zid, koji je prema plamenu. Ivce ruba (k) ulaze u meso cevnog zida koji je prema vatri, čime se i na ovoj strani postigne potpuna veza cevi i cevnog zida. U tu svrhu može se oko otvora cevnog zida koji je prema plamenu izvesti i naročito prstenasto izdubljenje.

Naležućom površinom (a) s jedne strane i rubom ili levkastim proširenjem (k) krajeva cevi s druge strane čvrsto se obuhvata zid cevi, sigurno se vezuje i aktivno se štiti od ispupčivanja.

Pri umeštanju cevi u zid koji nosi cevi mora na cev, za vreme celog procesa i to do potpunog dovršavanja umeštanja cevi valjanjem i povijanjem ili levkastim proširivanjem, biti vršen odgovarajući pritisak, koji korisno može biti izveden br-

zim udarima čekića, koji radi sabijenim vazduhom. Ovim trajnim pritiskom treba da bude sprečeno, da se cevni dodatak za vreme različitih stupnjeva rada ne pomeri natrag i da ne bude poremećeno prisno hvatanje jedno u drugo zaptivajućih površina.

Patentni zahtevi:

1) Postupak za zaptivanje plamenih cevi na kotlovima koji se sastoje iz cevi, naznačen time, što pri uvođenju cevi prstenasti cevni dodatak (b) koji je izveden na kraju cevi, biva tako jako pritisnut uz površinu zida, koji nosi cev a, koja se nalazi na strani vode, da biva prouzrokovana relativna deformisanost zaptivajućih mesta i time prisno međusobno hvatanje spojenih materijala.

2) Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što cevni dodatak, koji je izveden sa oštrim ivicama, presovanjem biva doveden do utiskivanja u materijal zida koji nosi cevi, sa strane koju dodiruje voda.

3) Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što presovanjem kraja cevi neravnine površine zida koja nosi cevi, sa strane koju dodiruje voda, bivaju dovedene do utiskivanja u plastični materijal dodatka (ispada) na cevi.

4) Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1—3, naznačen time, što zid koji nosi cevi, pomoću oivičavanja ili proširenja krajeva cevi na strani vatre, biva čvrsto držan u svom položaju jakim slezanjem sa obe strane.

5) Oblik izvođenja postupka po zahtevu 4, naznačen time, što oivičeni kraj cevi biva upušten u materijal površine zida, koji nosi cevi, sa strane vatre.

6) Plamena cev za izvođenje postupka po zahtevu 1—5, naznačena time, što je kraj cevi snabdeven dodatkom (ispadom) sa strane vode, koji odgovara pretenzijama po zahtevu 2 ili 3.

7) Plamena cev po zahtevu 6, naznačena time, što je cevni dodatak (ispad) snabdeven jednim ili više olučastih udubljenja koja, pri umeštanju cevi pomoću valjanja, odnosno oivičavanja (levkastog proširivanja) kraja cevi, bivaju ispunjena materijalom od zida u koji se umeštaju cevi.

8) Plamena cev po zahtevu 6—7, naznačena time, što se na njen kraj namiche kratka cev sa dodatkom koji služi za izvođenje postupka po zahtevu 1—4.

9) Postupak za umeštanje plamenih cevi po zahtevu 1—4 .naznačen time, što cev pri upuštanju u zid koji nosi cevi, za vreme svih stupnjeva rada biva pozadi

pritiskana uz zid koji nosi cevi, sa strane vode, da bi se sprečilo povratno pomera- nje dodatka cevi.



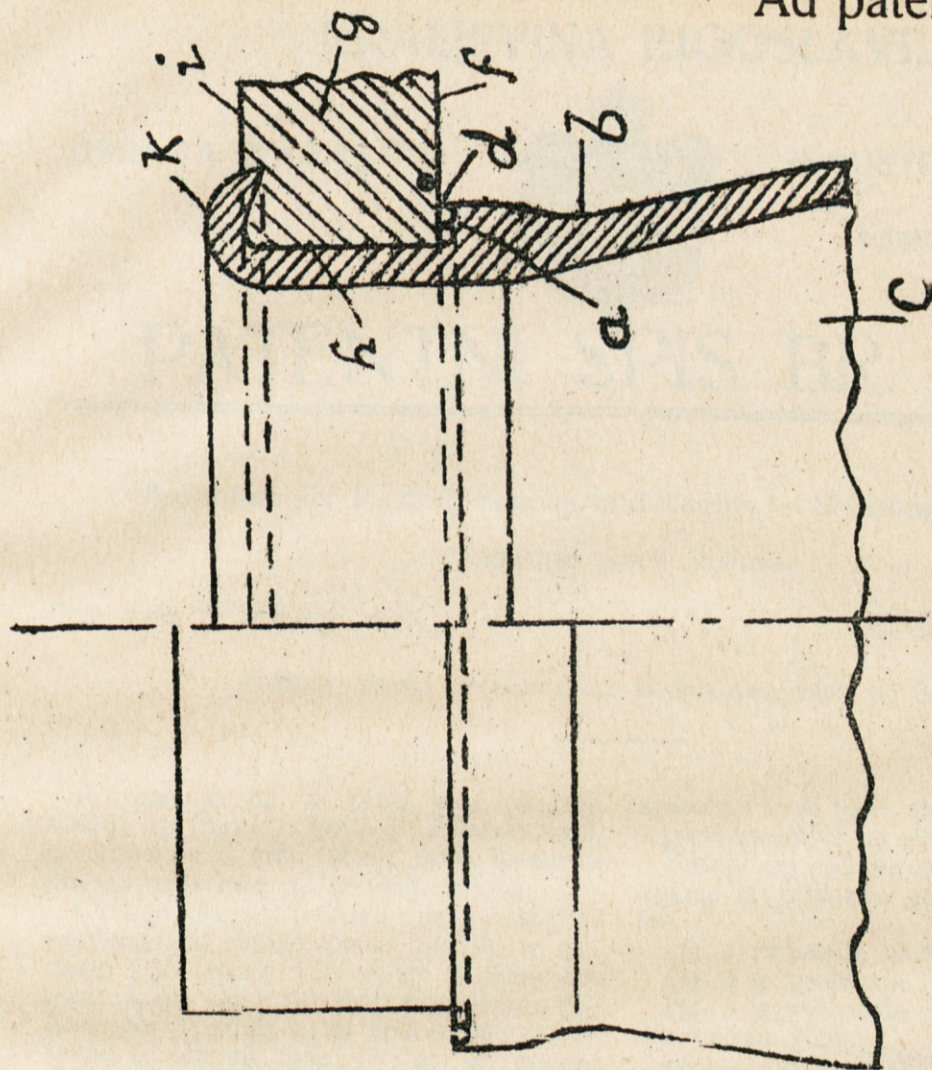


Fig. 2.

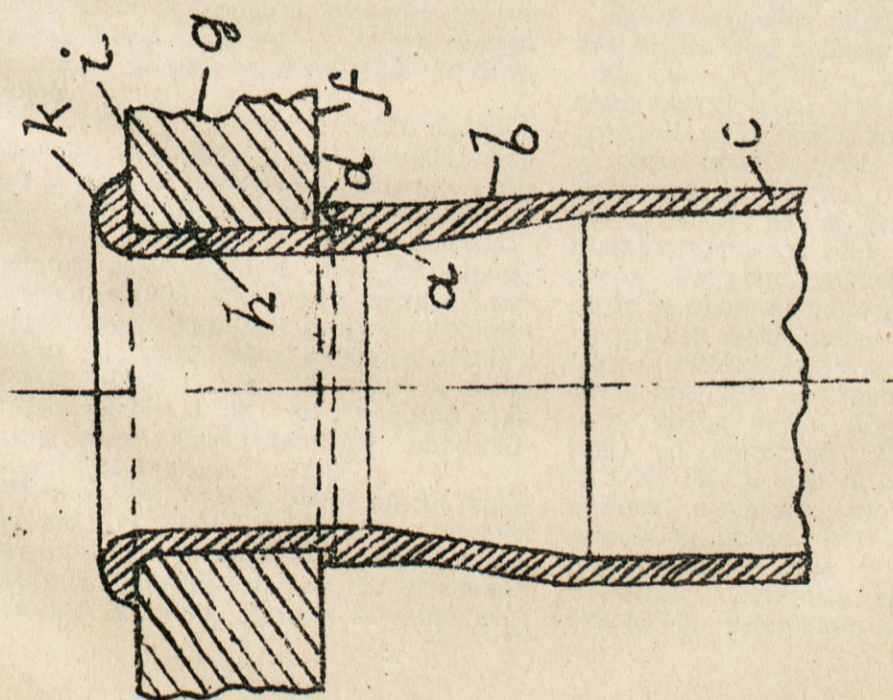


Fig. 1.

