

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZASTITU

Klasa 24 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Oktobra 1930.

PATENTNI SPIS BR. 7360

Büttner-Werke Aktiengesellschaft, Uerdingen, Nemačka.

Sagorevač za ognjišta ložena prašinom.

Prijava od 14. novembra 1929.

Važi od 1. aprila 1930.

Predmet pronalaska se odnosi na sagorevač nove vrste za prašinu i na postupak za pogon istoga.

Već su predlagana ognjišta za ugljenu prašinu, kod kojih se naizmenično radialnim i tangencijalnim dovodjenjem sekundarnog vazduha u ognjište postizalo međusobno vohorasto prostrujavanje i dobro mešanje sekundarnog vazduha i gorljive prašine. Pri tome se dobijalo srazmerno dugotrajno obrazovanje plamena, za čije je iskorišćenje bilo potrebno postrojenje naročitih ognjišta iza stvarnog sagorevača.

Prema pronalasku sagorevanje mešavine ugljene prašine i vazduha vrši se bitno u samom sagorevaču. Dakle treba da se u samom sagorevaču proizvedu izvanredno kratki plamenovi, koji se pri tome mogu lako regulisati po njihovoj dužini i toploti.

Prijavilac postiže to time, da je sagorevaču dao takav oblik, a dovodnim sprovodnicima za vazduh i gorljivu prašinu takav raspored, da se može postići vohorasti postupak u spravi sagorevača, kojim se na povoljan način vrši međusobno mešanje vazduha i ugljene prašine. U tom postupku treba da najmanji delići obrazuju jezgro vohora, a krupniji delići njegove spoljašnje slojeve, dok se međulim ravnomerno sagorevanje ovih poslednjih postiže time, što se ceo vohor ugljene prašine omotava spoljašnjim vazdušnim omotačem.

Obrazovanje vohora ugljene prašine može se izvršiti na razne načine n. pr. dovodjenjem mešavine vazduha sagorevača pomoću

centralnog dovoda, u kome se pomoću zavojaste površine postiže snažno spiralno kretanje ili kovitanje. To uvodno kovitanje treba da se poveća tangencijalno uvedenom strujom vazduha u kuliju sagorevača, pri čemu se struje vazduha moraju voditi tako, da one prolaze tesno uz unutarne zidove kulije sagorevača, koje na taj način omotavaju vrtlog ugljene prašine i vazduha kao omotač. Taj sekundarni vazdušni omotač vrši pri tome dvojaku ulogu, da omogući ravnomerno i bez ostatka sagorevanje grubljih delića ugljene prašine, koja kruži spolja, kao i da dovoljno čuva zidove sagorevača od neposrednog napada vreloga plamena ugljene prašine.

Naročito je važno sa tačke tehnike sagorevanja, da se postignu jasni slojevi u tom vohorastom vrtlogu ugljene prašine. Oni se u smislu pronalaska dobijaju oblikom sagorevača na taj način, da se n. pr. cilindrično izvedeni zidovi sagorevača stepenasto proširuju od dna ili, što je još bolje, naslupaju u pravilno odeljenim stepenima. Na taj način može se svakako postići više ili manje brza ekspanzija vrtloga ugljene prašine. Pri tome se grubi delovi izbacuju, a finiji delovi ostaju u unutrašnjosti vrtloga, iz čega proizilazi izričito trakasto namotavanje vrtloga ugljene prašine i vazduha u vidu slojeva, koji su uređeni prema veličini delića sagorljive prašine, koje ista sadrži. Dakle grublji delići prašine, koji potrebuju najduže vreme sagorevanja i najveću količinu kiseonika, u spoljašnjim

prstenastim zonama sagorevača, dovode se u dodir sa jako predgrejanim i sveže pritičućim vazduhom za sagorevanje tako, da i oni imaju dovoljno vazduha za sagorevanje bez ostatka.

Zatim se iscrpnim praktičnim ogledima utvrdilo, da se ovde dobijaju znatna preimućstva, kada se loženje ugljenom prašinom pogoni jako povećanim uduvalačkim brzinama, i to uduvalačka brzina za dovodni vazduha treba da bude bar dvostruka prema dosadašnjim, dakle 20—24 m, ali je još bolje, ako je 40—50 m na sekundu, pa i više. To odgovara izlaznim brzinama kod štrcaljki od n. pr. 20—45 m, ali i više na sekundu.

Velikom brzinom dovodnog vazduha omogućava se predgrejavanje vazduha, pri čemu prijavilac n. pr. temperature sekundarnoga vazduha pri njegovom postupku povisuje na 450,500 pa i na 700° C, a pri tome je radio na ranije opisani način tako, da se dovođenje sekundarnog vazduha vrši postepeno n. pr. na taj način, što se iz sagorevača izlazećoj ugljenoj prašini privodila vazdušna mešavina sa najjače predgrejanim sekundarnim vazduhom, dok je međutim kod sledećih stepenova ulazio sekundarni vazduh niže temperature. Temperatura dovodnog vazduha iznosila je ovde oko 100° C, ali je kod mršavog uglja mogla biti dovedena na 120° C, a kod koksa na 150° C i na više.

Radi usavršenja kratkog buktanja plamena a grotla sagorevača t. j. radi izbegavanja lepezastog širenja u kružećem kretanju nalazećih se i još ne sagorelih ugljenih delića dovodi se poslednji deo sekundarnog vazduha u neposrednu blizinu grotla sagorevača celishodno blizu ispred ili iza izlaska plamena u radialnom pravcu n. pr. u obliku štita ili koprene ili u obliku koničnog omotača upravljenog unapred. Takvim vazdušnim omotačem može se zajedno održati kovitlajući oblik plamena i kod potrebnog pritiska i dovoljne brzine i količine u blizinu grotla sagorevača privedenog dopunskog vazduha može se čak veoma uticali na njegov oblik.

Na priloženom nacrtu su predstavljene razne vrste i oblici izvođenja novoga sagorevača.

Sl. 1. je sagorevač sa sasvim izduženim zidovima kutije u podužnom preseku.

Sl. 2. je presek odgovarajući liniji A—B na sl. 1.

Oznaka 1 označava zidove sagorevača napravljene od materijala postojanog na vatru, koji unutrašnji prostor sagorevača proširuju u obliku zvona prema grotlu. Na zadnjem zidu prostora sagorevača sprovodi se dovod mešavine ugljene prašine i vaz-

duha pomoću sprovodnika 2. Na krajnjem delu toga sprovodnika postavljena je zavojasta površina 3, koja služi za to, da kroz sprovodnik prolazeću struju ugljene prašine dovede u rotaciono i kovitlajuće kretanje.

Opisano zvono sagorevača opkoljeno je kutijom 4, čiji je unutarnji prostor podeljen poprečnim zidom 5 u dva odeljenja 6 i 7. U taj prostor uvodi se sekundarna vazdušna struja sprovodnikom 8 i njegovim ograncima 9 i 10, koja kroz otvore 11, 12, 13 i 14 duva u unutarnji prostor zvona sagorevača tako, da se vazduh kreće duž unutarne površine zida 1, koja ga hladi i istovremeno potpuno obuhvata u unutrašnjosti obrazovani vrlog od ugljene prašine. Na taj način će se omogućiti odlično sagorevanje čak i većih delića spoljašnje prašine vrloga.

U smislu pronalaska mogao bi se dopunski sagorevač na pr. sagorevač za ulje poznate konstrukcije namesliti u samom dovodnom sprovodniku za ugljenu prašinu ili u sagorevaču. Po sl. 1. postrojenje je takvo da upaljački sagorevač leži u osovinu sprovodnika 2, u kojem se slučaju pužasto ili vrtinasto vezanom organu 3 daje oblik spiralne trake, a pomoćni sagorevač 15 se vodi kroz unutarnji šuplji presek.

Na sl. 3. i 4. pokazuju ranije oznake njima odgovarajuće analoge delove opisanoga predmeta. Prostor sagorevača je ovde kvadratnog preseka, koji se kod 16 neposredno iza grotla dovodnog sprovodnika neposredno levkasto proširuje, zatim kod 13 prelazi u pravu liniju, potom se u daljem toku prema grotlu sagorevača još jednom proširuje. Usled toga nastupa višestruko proširenje vrloga ugljene prašine i vazduha, koje olakšava obrazovanje slojeva.

Sl. 5. i 6. predstavljaju sagorevač u podužnom preseku i njemu odgovarajućem poprečnom preseku, čiji se unutrašnji cilindrični prostor sastoji od 3 dela: 18, 19 i 20, koji se uvek pravilno stepenasto proširuju prema prethodnom cilindru. U svakom takvom stepenu nalazi se po jedno prekinuto proširenje vrloga ugljene prašine i vazduha, pri čemu grubi delovu usled svoje veće mase pod uticajem centrifugalne sile lete prema spolja tako, da oni lačno prema veličini delova daju prstenasto izgrađeni vrlog ugljene prašine sa jednim unutrašnjim i najfinijim delom ugljene prašine, koji sačinjava jezgro. Kod toga izvođenja celishodno je, da se pomoćni upaljački sagorevači 21 i 22 nameste tako, da njihovi plamenovi koso ili tangencijalno duvaju u prostor za sagorevanje tako, da upaljački plamen isto tako uzima udela u obrazovanju vrloga ugljene prašine. Even-

tualno može se u tom slučaju, kao i u opšte kod novih izvođenja sagorevača, o kojima je reč, odmeriti da upaljački plamen bude dovoljno velik za povremeno održavanje u redu pogona, ako bi nastupio kakav prekid ili umanjenje dovoda ugljene prašine. Drugo jače bi se mogao pomoćni plamen za paljenje da stavi van pogona, pošto se izvrši paljenje vrloga ugljene prašine pretpostavljajući, da dalje samostalno gorenje plamena ugljene prašine izgleda sigurno.

Pokazalo se kao celishodno, da se pojedini delovi, koji dovode vazduh sagorevačkoj glavi samostalno i sasvim nezavisno jedan od drugog regulišu, pri čemu udešavanje poklopaca prema raznim prstenastim prostorima za sekundarni dovod vazduha treba da se rukuje odgovarajući sadržini ugljene kiseline dima ložišnog ili kazanskog postrojenja. To može n. pr. da se vrši pomoću merača CO₂, koji uz ukopčavanje električnog prenosa stavlja u pogon udešavalačku spravu za poklopce.

Kod sledećih slika, kao i na sl. 1 i 2. se ranije oznake odnose na njima analogo odgovarajuće delove.

Kod oblika izvođenja po slikama 7, 8 i 9 dobija se slojevito raščlanjenje vrloga ugljene prašine i vazduha na taj način, da se slojevi ugljene prašine i slojevi vazduha menjaju i jedan na drugi stavljaju. Ovde se ne vrši aksialan dovod ugljene prašine i vazduha, nego se to vrši sa strane bočnih zidova sagorevača, kao što je to pokazano na sl. 8. Oznake 23, 24, 25 i 26 odnose se na zidove sagorevača sa stepenastim zupcima, u kojima su dva sprovodnika 27 i 28 ugljene prašine i dva dovodnika sekundarnog vazduha 29 i 30 u svakom slučaju tangencijalno nameštena oko obimnih linija prostora za sagorevanje. Dakle ugljena prašina i vazduh struje na otvore 31 i 32 odn. 33 i 34, (koji najbolje da su izvedeni u obliku poprečnih proreza) u unutrašnjost stepenasto proširujućeg se prostora za sagorevanje tako, da se ulazeće strujne cevi u izvesnoj meri u vidu kraka jedna preko druge omotavaju, te nastaje usled toga opisana višeslojna spiralnost.

Paljenje plamena može i ovde n. pr. da se vrši pomoću uljenog sagorevača 35, koji je namešten ili samo u dnu prostora za sagorevanje ili čija funkcija je podpomognuta pomoćnim sagorevačima 36 i 37, koji su postavljeni sa strane, koso ili tangencijalno prema istom. Postrojenje takvih upaljačkih sagorevača naročito kod ovog pronalaska je tako, da se grotlo upaljačkog sagorevača predviđeno u unutrašnjosti sprovodnika postavljenih u zidovima sagorevača postojanih na vratu za dovod sekundarnog

vazduha ispira sa sviju strana vazduhom, koji struji kroz iste.

U naročitim slučajevima pokazalo se kao celishodno da se upaljački sagorevač ili upaljački sagorevači nameste izvan predložene konstrukcije sagorevača isto tako dobro kako za ognjište prašinom i za loženje uljem ili gasom i to tako, da se upaljački plamen stavi u sredinu između dva ili više glavnih plamenova, n. pr. na poklopcu komore za sagorevanje i pri tome se glavni plamenovi primiču tako blizu jedan drugome, da se njihove spoljašnje goruće zone, koje sadrže mnogo vazduha ili iznad upaljačkog plamena dodiruju ili ujedinjuju ili se izvan upaljačkog plamena dodiruju ili ujedinjuju tako, da se paljenje vrši u domasaju tih zona i istovremeno zone plamenova svih sagorevača se dodiruju jednim ili sa više upaljačkih plamenova.

Dok je sprava po sl. 9 snabdevena sa dve jedna iznad druge ležeće i na raznim stepenima nalazeće se ulazne zone za ugljenu prašinu, dotle se na sl. 10 i 11 nalazi najzad zona opisane vrste a u najbližem stepenu n. pr. iz sl. 5 poznati prstenasti sprovodnik 40 za dovod daljeg sekundarnog vazduha, koji tada tangencijalno kroz zidove sagorevača 38 i 39 dospeva u unutrašnjost. Može i tako biti, da sprovodnici 41, 42, 43 i 44 u prvoj uduvačkoj zoni samo mešavinu ugljene prašine uvode u sagorevački prostor i tamo dospevaju u kovitanje, dok produžni uduvački prorezi, koji se nalaze u drugoj uduvačkoj zoni treba da privedu dovoljno mešavine sekundarnog vazduha. Podužni prorezi 45, 46, 47 i 48 predstavljaju s jedne strane sprovodne otvore za četiri sprovodnika ugljene prašine, ali istovremeno i otvore za sekundarno privođenje vazduha prema u istoj prosečnoj ravni ležećim stepenima unutrašnjeg prostora sagorevača. Ovim poslednjima pripada sprovodnik za dovod vazduha 49 sa njegovim ograncima 49 i 50. Ovim se oblikom izvođenja sagorevača postiče prvo vrlog ugljene prašine i vazduha, koji se tako reći sastoji od traka ugljene prašine i traka vazduha, koje su omotane jedna oko druge ili su obložene jedna drugom i osim toga se istovremeno stavlja u obrtno kretanje i obrazuje jezgro plamena i jednim sprovodnikom 51 aksijalno se vodi u dno sagorevačkog prostora tako, da se stvara odlično sagorevanje i samih većih delića spoljašnje prašine vrloga. Poslednje pomenuli dovodnik ima vrtinjastu površinu 52 za ostvarenje obrtnog kretanja i jedan pomoćni sagorevač 53.

Sl. 12 i 13 predstavljaju sagorevač prema ranije opisanim slikama, ali sa daljim poboljšanjima i to, pošto je ovde vihorasto

obrazovanje plamena naročito istaknuto, a time bi i opasnost razilaženja oblika plamena pri izlasku iz sagorevača prilično znatna mogla da bude, to je namešten u blizini grolla sagorevača kroz prstenasti prorez 54 obrazovan naročiti vazdušni veo, koji zajedno drži izlazeći plamen u njegovom obliku. Broj 55 označava ovde cilindrične zidove sagorevača od materijala postojanog na vatri a 56 dno obrazovano takođe od materijala postojanog na vatri, u kome je smešten na poznati način upaljački sagorevač 57.

Gorivo n. pr. ugljena prašina. ulje ili gas, privodi se u zadnji deo sagorevača na sprovodnik 58, koji utiče u sagorevač okružujuće ukliznuće, iz koga gorivi materijal struji pomoću ubrizgача u vidu proreza ili više takvih ubrizgача u obliku bitno radijalnog i unutra upravljenog vela ili više takvih velove.

Iza toga vela od goriva leži dovodnik vazduha 59, koji je celishodno snabdeven poklopcima za regulisanje i svršava se u prstenastom sprovodniku 60, koji okružuje sagorevač i odgovarajućim položajem poklopca pušta da utiče dalja količina, koja se može regulisati sa glavnim sprovodnikom struje 61 tangencijalno i celishodno u jednom i istom pravcu u unutrašnjost sagorevača. Već prilicanje vazduha iz dovodnika 59 treba u unutrašnjosti sagorevača da stvori izrazit vazdušni vrtlog, koji će ispred njega nalazeći se veo goriva zahvatiti i sa njim ujediniti i napred prodrati u vidu vrtloga goriva. Kružno kretanje i sagorevanje može se još pojačati poznatim i ispred vela goriva ležećim i tangencijalno u prostoru za sagorevanje završavajućim se vazdušnim strujama. Pomoću naposletku opisanog i kod 54 postojećeg vazdušnog vela uspeva se, da se kovitlanje plamena zajedno drži na srazmerno uzanom prostoru i da oblik i dužina plamena budu određeni u širokim granicama.

Opisani oblici sagorevača mogu na mnogo načina biti izmenjeni u granicama pronalaska. U svakom je slučaju od najvećeg značaja ispravno obrazovanje vrtloga ugljene prašine i vazduha u slojevima, koje se postliže stepenastim proširenjima prostora za sagorevanje sa prekidanim prostorima.

Najzad sl. 14 prikazuje jedan praktičan oblik izvođenja opisanog sagorevača prašine, čije se preimućstvo sastoji u tome, da se on kod ognjišta i peći svih vrsta i kod već postojećih postrojenja može ugraditi na najprostiji način, pri čemu se na spoljašnje zidove postojećeg ognjišta bez obzira koje su mu jačine zidova ugura ili uzida. Način građenja ili delovanja istoga

lako je razumeli na osnovu ranije rečenog i nema potrebe za neko naročito objašnjenje. Omotač, koji omotava sagorevačko telo spolja je izveden potpuno gladak a dovodnici ugljene prašine, kao i dovodnici sekundarnoga vazduha smešteni su na dnu sagorevača. Može se još napomenuti, da se cilindrično šamotno telo 62 može snabdeti opet tangencijalnim prolaznim otvorima u vidu proreza za sekundarni vazduh, koji pojačavaju celishodno već u viorasto kretanje stavljenju struju ugljene prašine usled uvođenja viorastog kretanja pod visokim pritiskom, te se obrazuju viorasti slojevi mešavine ugljene prašine i vazduha, koji su sekundarnim vazduhom potpuno omotani, pri čemu se grublji delići slažu spolja, a najfiniji delići obrazuju jezgro vrtloga. Ako upalimo takvu mešavinu ugljene prašine i vazduha već u blizini dna sagorevača, n. pr. pomoću upaljačkog plamena na poznati način smeštenog u dovodnoj cevi za ugljenu prašinu, to se vrši buktanje plamena najvećim delom u samom sagorevaču i dobija se ispred grolla sagorevača, mada se tamo nalazi napred postavljeni veo od vazduha, samo kratak oblik plamena tako, da se stvarno naročita sagorevačka komora može izostaviti i opisani sagorevač može se ugurati u zid ognjišta, koje treba ugrejati.

Drugi jedan praktični oblik izvođenja predloženog sagorevača prestavljen je na sl. 15 i 16. Novost ove konstrukcije sagorevača sastoji se u tome, da se sagorevačko telo, koje je na opisani način izgrađeno od materijala postojanog na vatri, deli na više samostalnih delova, koji se lako i svaki za sebe mogu izvaditi i zameniti. Ako ima više sagorevača mogu n. pr. da se izvrše opravke na jednom sagorevaču u svako doba, dok ostali sagorevači ostaju u pogonu.

Taj način izvođenja ima na dnu aksijalno uvođenje mešavine prašine goriva i vazduha pomoću dovodnika 63 i pužastih zavoja 64, u osovini kojih se nalazi otvor 65 za umećanje upaljačkog sagorevača. Spoljašnja kutija 66 sa dovodnikom 67 za uvođenje sekundarnog vazduha podeljena je zidom 68 i regulacionim poklopcem 69 u dva odeljka, koji poklopac 69 dozvoljava proizvoljno dodavanje sekundarnog vazduha ka oba stepena vrtloga 70 i 71. U kružećem stanju već uvedena mešavina ugljene prašine i vazduha u sam sagorevački prostor se tamo usled proticanja tangencijalnih otvora u šamotnom telu 70 pomoću dolazećeg sekundarnog vazduha stavlja u mnogo oštrije obrtanje i kovitlanje i zatim dospeva preko stepenastih proširenja u šamotno telo 71 prošireno u prečniku, sa takođe tangencijalnim prolaznim otvorima za dalji sekundarni vazduh i kroz napred smešteni vaz-

dušni veo kod 72 u opet se proširujuće preseke ka izlazu.

Ovo izvođenje sagorevača naročito odgovara za velike jedinice i postrojenja, kod kojih se više sagorevača jedno do drugog drži u pogonu. Kod tako velikih jedinica obrazuje bitno uprošćenje pogona i veliku uštedu kada stalno postoji mogućnost, da se oštećeni delovi zidova sagorevačke komore mogu da zamene na najprostiji i najjeftiniji način rezervnim delovima.

Patentni zahtevi:

1. Sagorevač za ognjišta ložena prašinom, naznačen time, što se mešavina goriva i vazduha u prednjem delu sagorevača tangencijalno ulazećim sekundarnim vazduhom slavlja tako u obrtanje, da se finiji delići slažu u slojevima prema unutrašnjosti, a grublji slojevi prema spoljašnjosti i tu se omotavaju ulazećim sekundarnim vazduhom, posle čega gorivo u zadnjem proširenom delu, n. pr. u zvonasto proširenom delu sagorevača sagoreva kovitlajući se kao vikor.

2. Sprava po zahtevu 1, naznačena time, što se regulisanje dovoda vazduha vrši na taj način, da se u blizini uvođenja mešavine ugljene prašine i vazduha uvodi u sagorevački prostor sekundarni vazduh najviše temperature u srazmerno velikim količinama, a sledećim ubrizgačima pak privodi se vazduh male temperature i u malim količinama.

3. Sprava po zahtevu 1 i 2, naznačena time, što se u sagorevačima uvedena mešavina primarnog vazduha i ugljene prašine stavlja u snažna spiralna kretanja već ispred ili kod ulaska u sagorevač, kojih osa ima bitno isti pravac sa osom vrtloga, obrazovanog u slojevima u sagorevaču.

4. Sprava po zahtevima 1 do 3, naznačena time, što se na prednjem srazmerno uzanom delu sagorevača nastavlja drugi prošireni deo itd. u vidu stepenastih proširenja prostora za sagorevanje, iz koga plamen struji slobodno i bez sužavanja u prostor za loženje, pri čemu su kako u prednjem uzanom delu, tako i u nastavljenom proširenom delu sagorevača tangencijalno smešteni dovodnici vazduha, iz kojih struji sekundarni vazduh velike brzine, celishodno oko 20 m na sekundu prelazećom brzinom u prostoru za sagorevanje tako, da nastaje vikorasti vrtlog u slojevima, pri čemu se grublji delići slažu spolja, a finiji delići u unutrašnjosti, koji je vrtlog potpuno omotan sekundarnim vazduhom i najvećim delom već u unutrašnjosti prostora za sagorevanje potpuno sagoreva.

5. Sprava po zahtevima 1 do 4, nazna-

čena time, što su dovodnici vazduha raznih proširenja sagorevača dakle kod dva proširenja kako dovodnik vazduha za prednji deo tako i dovodnik za zadnji deo, izveden nezavisno i za sebe n. pr. mogu se regulisati poklopcima.

6. Sprava po zahtevima 1 do 5, naznačena time, što su u blizini dna sagorevača namešteni n. pr. koso ili tangencijalno završavajući se pomoćni sagorevači za paljenje plamena, koji se snabdeva prašinom.

7. Sprava po zahtevima 1 do 6, naznačena time, što je u sagorevaču više struja ugljene prašine u dalom slučaju raznozrne, kojima može biti već primešan vazduh, ili i više struja ugljene prašine i struja vazduha, usled stepenastih proširenja u unutrašnjem prostoru sagorevača spiralno namotano tako jedna iznad druge, da je svaki spiralno idući plamen pokriven jednim drugim isto takvim cilindričnim plamenom većeg prečnika ili odgovarajućom trakasto idućom vazdušnom strujom.

8. Sprava po zahtevima 1 do 7, naznačena time, što se u prednjem delu u celishodno se na poznati način u nafrag proširujući se sagorevač uvodi više struja ugljene prašine i vazduha u simetričnoj podeli na obimu i sa proizvoljnom promenom sa raznim ekscentricitetom tako, da se razne struje, koje spiralno izlaze iz ubrizgača pokrivaju međusobno.

9. Sprava po zahtevima 1 do 8, naznačena time, što je upaljački odnosno pomični sagorevač smešten izvan dovodnog sprovodnika naročito u bočnim zidovima sagorevača n. pr. na proširenom mestu isloga tako, da on naročito utiče na spoljašnje grublje slojeve vrtloga ugljene prašine i tako su smešteni, da se njihova grotla oblivaju sa sviju strana ulazećim sekundarnim vazduhom.

10. Postrojenje upaljačkog sagorevača naročito po zahtevu 1, naznačeno time, što je upaljački sagorevač smešten da leži izvan glavnog sagorevača, pri čemu je položaj i pravac glavnoga sagorevača udešen tako, da se zone plamena glavnoga sagorevača prodiru i da se najmanje jedna od tih zona seče sa gorućom zonom upaljačkog sagorevača.

11. Sprava po zahtevima 1 do 10, naznačena time, što su osim u zidovima sagorevača nameštenih i celishodno tangencijalno se završavajućih sekundarnih dovodnika vazduha u blizini grotla sagorevača n. pr. neposredno ispred istoga predviđeni jedan ili više primera radi u obliku prstenaste ploče izvedenih dovodnika vazduha, od kojih jedan održava izilazeći plamen zajedno u njegovom obliku u vidu vazdušnog poprečnog vela, koji je nagnut napred ili unutra.

12. Postupak za pogon sagorevača za prašinu, po zahtevu 1, naznačen time, što se u cilju obrazovanja vjehrastog i slojevitog u samom sagorevaču golovo potpuno sagorevajućeg plamena za vazduh, koji dovodi gorivnu prašinu kao i za tangencionalno ulazeći sekundarni vazduh u zidove sagorevača, upotrebljavaju duvalačke brzine veće od 20 m na sekundu, pri čemu se istovremeno radi uz veliko predgrejavanje dovodnog i sekundarnog vazduha n. pr. sa temperaturom dovodnog vazduha, koja prelazi 100°C a sekundarnoga vazduha od 450°—500° do 750° C.

13. Sagorevač po zahtevima 1 do 12, naznačen time, što je spoljašnji omotač, koji

okružava prostor sekundarnog vazduha, izveden u bitnosti glatko i što su pomenuti i za pogon potrebni sprovodnici za upaljačke plamenove namešteni na dnu sagorevača tako, da se sagorevač može jednostavno uključiti na svakom mestu zida, koji obuhvata ognjište.

14. Sagorevač po zahtevima 1 do 13, naznačen time, što su na vatri postojani zidovi sagorevača prašine podeljeni u pojedine za sebe lako izvadljive i izmenljive delove, i da je takođe i kutija, koja obuhvata telo sagorevača izvedena na delove ili sa pristupima za vađenje i menjanje pojedinih delova, koji su na vatri postojani.

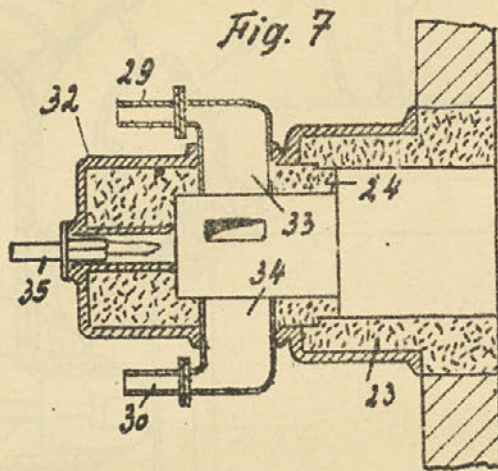


Fig. 8

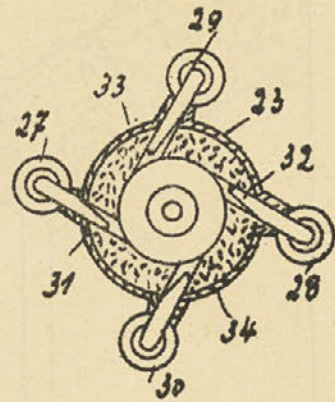


Fig. 9

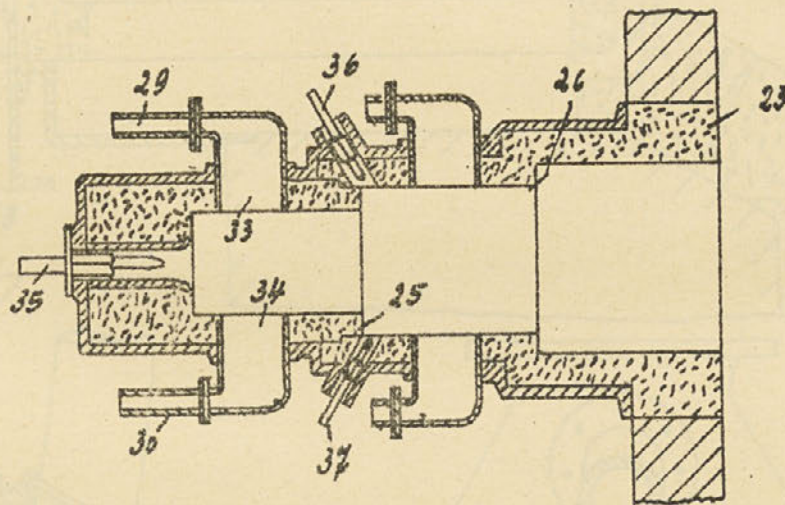


Fig. 10

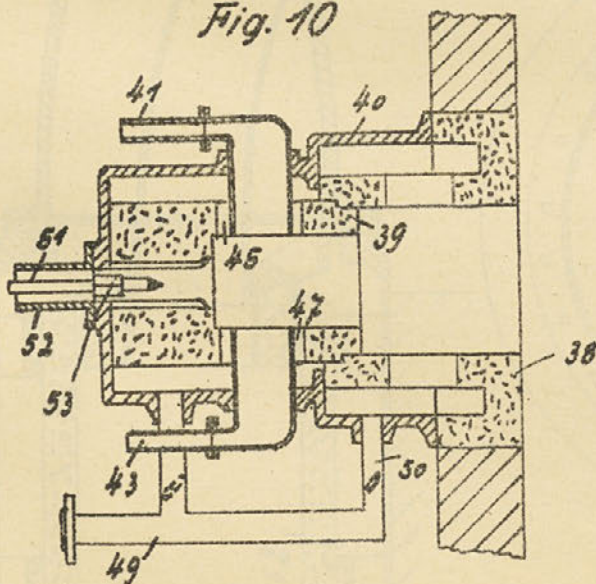


Fig. 11

