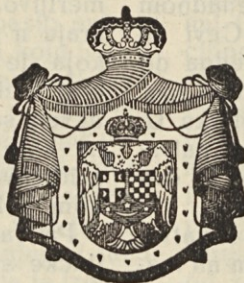


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (4)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Maja 1931.

PATENTNI SPIS BR. 7957

**Chr. Hostmann-Steinberg'sche Farbenfabriken G. m. b. H.,
Celle-Hannover, Nemačka.**

Postupak i sprava za proizvodnju gara cepanjem gasova,
koji su skloni raspadanju.

Prijava od 10. maja 1930.

Važi od 1. septembra 1930.

Poznato je, da se gas proizvodi razlaganjem pri velikom pritisku, raspadanju sklonih gasova, kad se isti komprimiraju i zapale tako, da nastupi razlagajuća eksplozija i gas n. pr. acetylen se raspadne u gar i vodonik.

Pronalazak daje postupak i spravu za proizvodnju pomenutog gara, koja je potpuno različita od do sada upotrebljivanih sprava. Za razlaganje acetylena neće se upotrebljavati vertikalni cilindri, već horizontalne cevi malog promera, koje mogu usled vanredno brze eksplozije, nastale pritiska mnogo lakše izdržati. Zatim za razlaganje gasa potreban momentan porast pritiska iziskuje naročiti kompresor, koji odgovara ovim zahtevima. U ovu svrhu pronalazak predviđa hidraulički pogonjeni kompresor, koji se sastoji iz cilindra malog pritiska, cilindra velikog pritiska i radnog cilindra, koji se pogoni hidrauličkim pritiskom sredstvima, te su ova tri klipa smeštena na zajedničkoj klipnjači. Ako pri položaju kompresije cilindra visokog pritiska nastupi pom. iznenadni nadpritisak, onda druga dva klipa sa iza njih ležećim medijumima dejstvuju kao hidraulički odbojnici i preuzimaju nadpritisak bez opasnosti tako, da je u kompresoru isključena svaka eksplozija.

Procesom razlaganja proizveden gar iziskuje naročiti sklop sprave za paljenje, pošto gar kao pri svima do sad poznatim

spravama za paljenje iste zaprlja tako, da se moraju više puta vaditi. Pronalaskom otklanja se taj nedostatak time, što se može upaljačka svećica u radnom položaju od suviše nagomilanog gara očistiti, a ne da se ista vidi pošto u žljebovima na čonoj strani upaljačke svećice ostaje toliko gara, koliko je potrebno za proizvodnju varnica.

Pri izvođenju zatvaračkih ventila, prema pronalasku, vodilo se računa o visokoj temperaturi i pritiscima. Najzad pronalazak predviđa jednu spravu, koja proizveden gar otposlavlja iz cevi za razlaganje.

Suššina pronalaska sastoji se u tome, da se podesnim izvođenjem svijuju za realizovanje postupka potrebnih organa stvori neprekidno radeća sprava za proizvodnju gara.

Na nacrtu je sprava, pomoću koje se može postupak prema pronalasku izvesti, pokazana primera radi u jednom izvedenom obliku.

a su cevi za razlaganje, koje se mogu u proizvoljnom broju sjediniti u jedan agregat. Usled izvedbe mnogo dugačkih cevi za razlaganje može se iznenadan pritisak eksplozije u ustima donekle elastično udejsviti. Velika površina cevi dozvoljava zgodno hlađenje, tako mogu iste biti snabdevene omotačem a₁ i vodom ili zejtinom ispirane. Cevi postavljene su na postolje n. pr. pomoću okova za cevi a₂ i to tako,

da su jedni krajevi cevi čvrsto uklješteni, dok su drugi slobodni krajevi cevi u okovima ili viljuškama lako pokretljivi. Usled pomenutog mogu se cevi pri iznenadnom zagrevanju proizvoljno istezati. Cevi se mogu upotrebiti kao izdužene jedna do druge ležeće cevi ili pak u parovima spojene pomoću jednog komada u obliku U.

Cevi su na krajevima zatvorene zatvaračkim spravama, koje se sastoje iz dva jedan prema drugome pokretna dela, od kojih je jedan čvrsto pritrvrđen na zatvaračevom vretenu a drugi je na istom na malom rastojanju pomerljiv te se sa kupastom površinom oslanja na odgovarajuću kupastu površinu flanše, predviđene na kraju cevi za cepanje. U ovu svrhu zatvarački ventili sa svojim flanšama b_1 pričvršćeni na flanšama a_3 cevi za razlaganje. Flanše ventila b_1 imaju cilindrične bušotine u kojima je predviđeno sedište b_2 .

Na flanšama ventila pritrvrđen je šuplji nastavak b_3 koji je pri zatvaračkim ventilima ulaza snabdeven ulaznim otvorom b_4 a pri obadvema zatvaračkim ventilima još jednim drugim otvorom b_5 . Na slobodnim krajevima ispusnog nastavka pritrvrđena je vodica b_6 u koju je umetnuta mufna b_7 . Pomoću navrtke b_9 navrćena na jedan deo zavoja mufne b_7 , držana je mufna na njenim vodnim flanšama u njenom položaju. Na mufni b_7 je pri upusnom zatvaračkom ventilu predviđena poluga b_8 pomoću koje se može okretati mufna b_7 i usled toga okreće se i zatvarački pokretač b_{11} pošto je na istoj pritrvrđen. Na slobodni kraj mufne b_7 je navrćena navrtka b_{12} , koja je celishodno snabdevena kugličnim ležištem za pritisak i u kojoj je pritrvrđen pritisni prsten b_{13} .

Na unutrašnjem kraju zatvaračevog prstena b_8 pritrvrđena je zatvaračeva glava b_9 , dok je zatvaračev deo b_{14} za izvesnu dužinu pomerljivo namešten na zatvaračevom vratilu b_8 . U ovu svrhu hvata zavrtnanj, koji je uvrćen u glavčinu zatvaračkog dela b_{14} , u udubljenje zatvaračevog vretena b_{14} . Između glave b_9 i zatvaračevog dela b_{14} umetnut je zaptivač b_{15} prvenstveno od gume dok je na spoljašnjem kraju glave b_{13} pritrvrđen tanjir u čijem su unutrašnjem zidu pritrvrđeni otvori sa skrećućim površinama b_{16} .

Upaljačka glava providena je ulaznim i izlaznim kanalima u svrhu paljenja u cevima za razlaganje nalazećih se gasova, koja je na nacrtu prikazana kako u poprečnom tako u uzdužnom preseku, pritrvrđena je na proizvoljen način na cevi za razlaganje. Upaljačka svećica s ima štapić s_1 na koji je priključen uobičajen kabel s_2 . Štapić ili njegov unutrašnji deo umetnut je u izolira-

juću čauru prvenstveno od talka. Prekoputa štapića je na upaljačkoj glavi namešteno vreteno s_3 , koje je okretljivo i uzdužno pomerljivo. Ovo vreteno nosi na unutrašnjem kraju u unutrašnjosti upaljačke glave glavu, koja je providena palcem c_1 . Spoljašnji kraj vretena c_1 koji je preimućstveno snabdeven sa ručicom, izrađen je sa zavojcima, na koje je navučen ručni točak c_5 , koji pridržava vreteno c_3 u njegovom povučenom položaju.

Pri radu napuni se cevna površina upaljačke svećice c , koja ima nekoliko žljebića, sa garom da bi se time sprovela struja od štapića preko izolirajuće čaure. Pri tome se žar užari i delimično preskaču male varnice, čime otpočne potrebno raspadanje u cevi za razlaganje. Nakon pražnjenja cevi za cepanje od gara dobiveno cepanjem, uvodi se primerno gas kroz upusni ventil za acetilen, čime se u najviše slučajeva odstrani suvišan gar sa upaljačke svećice tako, da može opet nastupiti iduće paljenje. Ako se je na izolirajućoj čauri zadržalo tako gara, da je proizvodnja za paljenje potrebnih varnica prekinuta, onda se posle odvrtnja ručnog točka c_5 gurne vreteno c_3 u upaljačku glavu i okrene tako, da se pomoću palca c_1 skine gar sa čeone površine svećice. Posle svršenog čišćenja upaljačke svećice povuče se vreteno natrag i utvrdi pomoću navrtanja ručnog točka c_5 .

Da ne bi bilo za vreme čišćenja upaljačke svećice potrebno savladati u cevi za cepanje vladajući pritisak celishodno je, da se svećica očisti pre punjenja cevi za razlaganje. Ako je svećica toliko jako zaprljana odn. poslala neupotrebljiva tako, da je više nije moguće očistiti palcem c_1 , dakle varnice se više ne mogu proizvoditi baterijom, drugim rečima, da se mora svećica zameniti novom, za taj slučaj je predviđena dopunska sprava za paljenje u obliku kapišle, ili pak, kako je na nacrtu pokazano, u obliku sprave za paljenje na poteg c_6 , koja u prkos jakog zagrevljenja svećice dozvoljava proizvodnju varnica tako, da se može u cevi za razlaganje nalazeći se gas još jedanput zapaliti i tek nakon toga mora se svećica zameniti novom.

Pošto gasovi dovedeni u upaljačku svećicu u svrhu razlaganja nose sobom gar, kojega delići su skloni taloženju na sedištima ventila, postaje kod običnih ventila opasnost nezaptivanja. Stoga je na upaljačkoj glavi predviđen naročito izrađen ventil, koji se sastoji iz motke ventila, kućice ventila d , koja nosi deo d_2 , snabdeven unutrašnjim zavojcima. Motka ventila d snabdevena je spoljašnjim zavojcima i nosi na svom slobodnom kraju d_3 jedan nepokazan ručni točak ili slično. U ostalom može se

vođenje i pokretanje motke ventila proizvesti na proizvoljan način n. pr. pomoću upotrebe zaptivačkih čaura.

Kraj d_1 motke ventila je kupasto sužen zatim ide cilindrična vodica na koju je priključeno kupasto rame. Ovo rame sačinjava prelaz ka motki ventila d . Ako se otvoreni ventil zatvori, ulazi najpre kupasti šiljak u cilindričnu bušotinu ventilnog sedišta d_5 i gura krupnija taloženja gare ili sl. pred sobom, međutim cilindrični vodni deo, koji je priključen na kupasti kraj, odstranjuje i jača prijanjajuće delove gara tako, da je između glave ventila i sedišta ventila sprečeno svako obrazovanje gara.

Ako je glava ventila i takođe kupasto rame motke ventila od jako tvrdog čelika a nasuprot tome sedišta ventila d_5 od mekšeg materijala n. pr. mekog Simens-Martinovog čelika, onda se protivpritiskom ramena motke ventila obrazuje stalno raširujuće dejstvo udara, u koje dejstvuje suprotno eventualnom nastojanju povećanja cilindrične bušotine sedišta ventila. Na taj način nije sprečeno samo taloženje gara na glavi ventila odn. sedištu ventila, već se takođe postaralo, da zaptivanje ostaje nepromenjeno.

Već je bilo spomenuta, da za stiskanje i uvođenje gasa u cevi za cepanje a mora biti predviđen kompresor. Ovaj kompresor sastoji se, kako nacrt pokazuje, iz jednog radnog cilindra e , jednog cilindra malog pritiska e_2 i jednog cilindra velikog pritiska e_3 . Klipovi ovih triju cilindara namešteni su na zajedničkoj klipnjači e .

Na radnom cilindru predviđena je kućica f za krmilni pokretač f_1 , koji može biti izveden kao obrtni pokretač, čiji se prstenasti žljeb f_2 može dovesti u vezu sa na radnom cilindru predviđenim kanalima g_1 i g_2 . Ispusni kanal f_3 obrtnog pokretača f stoji pomoću cevi h u vezi sa uljem napunjenim rezervoarom h_1 . Na kraju cilindra malog pritiska e_2 namešteni su upusni ventil i_1 za gas i ispusni ventil i_1 za gas i ispusni ventil i_2 a na cilindru visokog pritiska predviđeni su upusni ventil k_1 i ispusni ventil k_2 .

Način rada kompresora je sledeći: Tečnost n. pr. zejtin ulazi pod pritiskom u kućicu obrtnog pokretača f i odakle kroz prstenasti kanal f_2 i kanal d_2 , koji je na nacrtu otkriven obrtnim pokretačem, u radni cilindar e_1 . Zejtin dođe na desnu stranu radnog klipa tako, da se isti pomeri ka cilindru velikog pritiska e_3 . U cilindru malog pritiska radeći klip usisa kroz ventil f_1 gas za stiskanje n. pr. aceten dok će se gas ispred klipa u cilindru velikog pritiska kroz ventil k_2 istisnuti napolje. Čim klip malog pritiska udari na krmilnu polugu i_1 koja je

u cilindru malog pritiska, klateći se obešena, preokrene se obrtni pokretač f_1 usled nepokazane veze tako, da se prstenasti kanal f_2 dovodi u vezu sa kanalom g_1 radnog cilindra i time se pod pritiskom nalaze i zejtin se vodi na levu stranu radnog klipa. Poslednji se sada pomera u pravcu ka cilindru malog pritiska tako, da se u istom nalaze a i gas se prethodno komprimira i kroz šuplji nastavak ventila i_2 istisne napolje i dospeva kroz cev za hlađenje ili zmiyu i_3 u cilindar velikog pritiska e_3 . Ovaj od zmiye za hlađenje dospeli prethodno komprimirani gas potpomaže usled svoje ekspanzije u cilindru velikog pritiska radnog klipa, pri pomeranju u pravcu ka cilindru malog pritiska. Čim klip velikog pritiska udari na klateće se obešenu krmilnu polugu i_2 prekrmi se obrtni pokretač usled veze između njega i krmilne poluga i koja veza nije pokazana, tako da se radni klip ponovo pomera ka cilindru velikog pritiska.

Zejtin, koji se usled pomeranja radnog klipa kroz kanal g_1 odn. g_2 i kanal f_3 izlispne iz radnog cilindra, dospeva kroz cev h u rezervoar h_1 . Iz ovog rezervoara klipovi cilindra malog i velikog pritiska sisaju zejtin p -i pomeranju u pravcu krajeva cilindra predviđenih ventilima i to sisaju zejtin kroz šuplji nastavak m_2 odn. m_1 da bi ga pri povratnom pomeranju gurnuli natrag u rezervoar h_1 . Time se postiže vanredno uspešno unutrašnje hlađenje cilindra.

Ispusni kanal za zejtin je pomoću cevi h_2 u vezi sa rezervoarom za izjednačenje pritiska h_3 , koji služi kao rezervoar potrebne množine zejtina i može biti kroz nepokazan cevni vod hlađen hladnom vodom. Rezervoar h_3 je pomoću šupljeg nastavka h_4 u vezi sa crpkom zejtina i pomoću šupljeg nastavka h_5 i nepokazanog voda sa vodom acetilena. Time se postiže da se gas, koji bi eventualno usled nepotpunog zaptivanja klipa odlazio između istog i zida cilindra, ne izgubi i drugo da ne dođe u dodir sa vazduhom prostoga kompresora. On će zajedno sa zejtinom pomoću voda doći u cev h_2 i rezervoar h_3 , gde će prodrati kroz zejtin na njegovu površinu.

Mesto predstavljenog obrtnog pokretača može se upotrebiti svaka druga krmilna sprava. Takođe može se preokretno pomeranje obrtnog pokretača f_1 ili jednog drugog krmilnog pogona izazvati neposrednim pritiskom zejtina, čime se izbegava rad krmilnih poluga i_1 , i_2 .

Takođe se može predvideti regulator, koji sprečava da klipovi pri neznatnom protiv pritisku ne udaraju suviše jako o poklopce cilindera.

Ako je gas, koji je bio usisan u rasplinjivač i u opisanom kompresoru jako komprimiran, uveden u cev za razlaganje i zapaljen, onda se gar hvata na unutrašnjim zidovima cevi za cepanje a. On se mora odstraniti iz cevi i odvoditi u jedan skupljački rezervoar. U svrhu odvođenja gara odn. čišćenja cevi za cepanje ne smeju se poslednje otvarati, pošto nipošto ne sme vazduh ulaziti u cevi za razlaganje jer bi time nastupila najveća opasnost eksplozije i takođe bi se time zagadio vodonik.

Prema pronalasku odvodi se gar iz cevi za razlaganje a time, da se usled razlaganja nastala mešavina vodonika i gara tera kroz skupljač gara, a gar koji je još pomešan sa vodonikom dovodi se ponovo cevima za cepanje pomoću ekshaustora ili sl. i istim pravcem tera kroz skupljač gara. Na taj način duva se kroz cevi za cepanje mešavina vodonika i gara t. j. cevi se čiste bez upotrebe mehaničkih sredstava. Pre no što se počne sa duvanjem pomoću ekshaustora je celishodno, da se za kratko vreme duva čist vodonik kroz cevi za razlaganje, da bi se nad pritiskom vodonika n. pr. 8 atmosfera, gar otkinuo od zidova cevi i većim delom dovodio skupljačkom rezervoaru. U ovu svrhu će, naime usled eksplozije, nastati nadpritisak vodonika pre početka dejstvovanja ekshaustorovog, voda ispustiti kroz u slici neprestavljen ventil u pritisni rezervoar, sve dok u ovom pritiskom rezervoaru neće nastati podesan nadpritisak kao već pomenuto n. pr. 8 atmosfera. Zatim se stavi u dejstvo vod ekshaustora, koji čisti cevi za cepanje kako sledi: Na cevi za cepanje a priključen je cevni vod o_1 kroz koji se skupljajući gar pomoću ekshaustora o , dovodi pri razlaganju proizveden gar. Usled tangencijalnog položaja ulaznog kraja cevi o_1 u skupljač gara, dobija gar zavojito kretanje, koje je na nacrtu pokazano crtkastom crtom. Gar se naslaže na steni priključenog levka o_4 , međutim se nestaloženi deo gara vodi kroz levak o_5 koji viri u skupljač o^3 i kroz vod o_6 i ekshaustor o_2 ponovo u cev za razlaganje. Tamo dobija usled površine u vidu turbine zavojito kretanje i isteruje još u cevi za razlaganje zaostali gar napolje. U celini je sprovedeno kružno strujanje, koje se održava tako dugo u dejstvu da je sav gar odstranjen iz cevi za razlaganje, te je kružea struja od čistog vodonika. Na levak o_4 skupljača gara priključen je bubanj o_7 , kroz koji se skupljeni gar izvodi. U ovu svrhu tera puž o_8 gar u prednju nameštenu cev o_9 iz koje ispada gar usled otvaranja pokretača o_{10} .

Način rada celog postrojenja je prema tome sledeći:

Pri velikom pritisku raspadanju skloni gas n. pr. acetilen dovodi se iz nepokazanog proizvodnog postrojenja kroz cev p u šuplji nastavak kompresora i_1 . Gas se u cilindru malog pritiska e_2 kompresora predhodno komprimira, u cilindru velikog pritiska jako komprimira i dospelva kroz nastavak ventila k_2 i kroz cevni vod q u ventil d otkuda kroz upaljačku glavu c u cev za razlaganje. Usled površine u vidu turbine uvodi se gas u oštro zavojito kretanje i posle punjenja zapali. Za vreme punjenja i procesa paljenja po sebi prirodno zatvorene su zatvaračke sprave, koje su predviđene na krajevima cevi za razlaganje. Posle svršenog paljenja, po isteku nekoliko minuta odvrte se navrtke b_{12} , da bi se time rasteretili klinovi b_{17} umetnuti u vreteno zatvarača. U cevi za razlaganje nalazeći se nadpritisak vodonika odvodi se zatim kroz na nacrtu nepokazan ventil u pritisni rezervoar, dok se u poslednjem ne postiže podesan nadpritisak n. pr. 8 atmosfera. U cevi za razlaganje pritisak se zatim potpuno odvodi i to preimućstveno ovaj ostatak vodonika odvođe kroz cevni vod o_1 u skupljač gara, gde se, kako je opisano, sobom povučeni gar taloži.

Zatim, kad se izvade klinovi b_{17} , povlače vretena zatvarača i time stvore oba zatvarača, uvodi se vodonik kroz cevni vod u šuplji nastavak b_3 upusnog ventila. Ovaj vodonik se pomoću površine u vidu turbine b_{16} dovodi u oštro zavojito kretanje tako, da se gar od unutrašnjih zidova cevi za razlaganje jakom snagom otkida i kroz vod c_1 sprovodi iz cevi za razlaganje. Kad je gar od unutrašnjeg zida cevi za razlaganje potpuno otkinut i glavna množina odvedena kroz vod o_1 u skupljač o_3 onda se usled udara poluge b_{10} pomakne pokretač b_{11} na upusnom ventilu zatvarača i_8 položaja pokazanog na nacrtu u njegov gornji položaj tako, da zatvara otvor b_4 i otvara otvor b_5 . Time se upostavi kružni vod ekshaustora, koji se sada, kako je opisano, stavi u dejstvo za vreme nekoliko minuta tako, da se gar potpuno odstrani iz cevi za razlaganje. Zatim se vretena zatvarača b_3 povlače napred tako, da se njihove glave b_8 zajedno sa delovima zatvarača b_{14} uvode u cilindričku bušotinu flanše b_2 . Posle toga se umetnu klinovi b_7 u vretena zatvarača b_8 i stegnu se navrtke b_{13} . Usled pri tome na vretena zatvarača b_8 dejstvujućeg zatezanja, priljube se zatvarački delovi b_{14} uz kupastu površinu flanše. Zaptivačke pločice b_{15} su toliko jako stisnute, da vire napolje te je time postignuto potpuno zaplivanje čak protivu jako velikog pritiska. Posle ovog može se početi novim procesom razlaganja.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za proizvodnju gara razlaganjem gasova, koji su pri velikom pritisku skloni raspadanju, naznačen time, što se iz postrojenja za proizvodnju u kompresor, sastojeći se iz radnog cilindra, cilindra malog pritiska i cilindra velikog pritiska, usisani i jako komprimirani gas uvodi u cevi za razlaganje i zapali, posle čega se odvodi natpritisak usled razlaganja nastalog vodonika u prilivni rezervoar na suprot tome se posle otvaranja zatvarača cevi za razlaganje skida gar sa zidova cevi pomoću vodonika iz pritiskog rezervoara pa se zatim posle prekida spajanja vodonika isisa pomoću ekshaustora te se odvodi u skupljački rezervoar.

2. Postupak po zahtevu 1. naznačen time, što se usled razlaganja nastala mešavina gara i vodonika tera kroz skupljač gara i još pak garom pomešan vodonik vodi se ponovo pomoću ekshaustora ili sl. u cevi za razlaganje i istim pravcem kroz skupljač gara tako, da se cev za razlaganje ne produvava samo čistim vodonikom, već i mešavinom gara i vodonika t. j. pre svega se mehanički čisti bez upotrebe mehaničkih sredstava, koja omogućavaju da se gar taloži.

3. Postupak po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što je ulaz za odvod gara tangencijalno namešten u skupljaču usled čega dobija gar u skupljaču zavojito kretanje te se taloži, međutim odlazi vodonik kroz levak, koji strči u skupljač ka ekshaustoru da bi odavde mogao biti ponovo teran kroz cevi za cepanje i da bi iste čistio sve dok ne bude vodonik potpuno oslobođen gara, koji se onda pomoću na skupljaču nameštenih prenosnih puževa odvodi u rezervoare (suvove) ili sl.

4. Sprava za izvođenje postupka po zahtevu 1—3, naznačena time, što ima cevi sa zatvaračkim spravama, koje su snabdevene upaljačkim glavama i ventilima sa šiljcima priključeni na jednoj strani na pritiski rezervoar, određen za skidanje gara sa zidova cevi i na drugoj strani na vod ekshaustora, koji je podesan za izduvanje cevi, i najzad na kompresor sastojeći se iz radnog cilindra, cilindra malog pritiska i cilindra velikog pritiska.

5. Sprava za cepanje gasova po zahtevu 4, naznačena time, što su cevi za razlaganje položene vodoravno i što više cevi može biti pomoću U lukova ili slično spojenih u jednu dugačku cev za razlaganje.

6. Sprava po zahtevu 4 i 5 naznačena time, što je cev za razlaganje jednim krajem u postolju čvrsto uklještena a drugim krajem istom slobodno pomerljiva, ili su pak

oba kraja slobodno pomerljiva u postolju, da se može pri zagrevanju istezati.

7. Sprava po zahtevu 4—6 naznačena time, što se zatvarač cevi za cepanje sastoji iz dva jedan prema drugom pomerljivih delova sa među njima nameštenom zaplivačkom pločom, koja se može stisnuti, i da se na jednom delu ventila nalazi tanjir sa unutra strčećim zidom.

8. Sprava po zahtevu 4—7, naznačena time, što je na jednom delu ventila pritvrđenom vretenu ventila namešten drugi deo ventila tako, da se može na istom pomerati za izvesnu dužinu, te se svojom kupastom površinom oslanja na odgovarajuću kupastu površinu flanše pokrivača.

9. Sprava po zahtevu 4—8, naznačena time, što je na vretenu ventila okretljivo nameštena mufna, na koju je pomoću polakača pritvrđen pokretač, koji otvara i zatvara upusne otvore predviđene u šupljem nastavku priključenim na cev za razlaganje.

10. Sprava po zahtevu 4—9, naznačena time, što je na glavi ventila pritvrđen tanjir, koji je unutra strčećem zidu snabdeven otvorima sa površinama za skretanje.

11. Sprava po zahtevu 4, naznačena time, što su klipovi radnog cilindra, cilindra malog pritiska i cilindra velikog pritiska namešteni na zajedničkoj klipnjači, a radni cilindar raspoređen je između cilindra malog pritiska i cilindra velikog pritiska.

12. Sprava po zahtevu 4 i 11 naznačena time, što se u cilindru malog pritiska prethodno komprimirani gas, vodi pomoću jednog voda, u koji se može u danom slučaju uključiti sprava za hlađenje, u cilindar velikog pritiska i ovde dejstvuje na klip velikog pritiska za vreme povratnog kretanja i time potpomaže dejstvo radnog cilindra.

13. Sprava po zahtevu 4, 11 i 12 naznačena time, što se pred klipom radnog cilindra nalazeće se tečno pritisko sredstvo odvodi kroz krmilnim pokretačem otvoreni kanal i kroz jedan vod u rezervoar, napunjen tečnim pritiskim sredstvom, odakle cilindar malog pritiska i cilindar velikog pritiska pri radu komprimiranja crpe pritisno sredstvo pomoću podesnog dovoda.

14. Sprava po zahtevu 4, 11—13, naznačena time, da je vod, koji služi za odvod zejtina, spojen sa rezervoarom za izjednačenje pritiska pomoću jedne cevi.

15. Sprava po zahtevu 4, 11—14. naznačena time, što klip malog i velikog pritiska za vreme kretanja, kojim usisava za komprimiranje određen gas, pomeri krmilnu polugu pomoću koje se prekrmlili krmilni ventil.

16. Sprava po zahtevu 4, naznačena time, što onda mehaničku spravu, kojom se sprečava suviše nagomilavanje gara na u rad-

nom položaju nalazećoj se upaljačkoj svećici tako, da u žljebovima cevne površine upaljačke svećice ostaje samo toliko gara, koliko je potrebno za paljenje.

17. Sprava po zahtevu 4 i 16 naznačena time, što se može izolirajuća čaura, koja obuhvata štapić za paljenje, čistiti pomoću okretnog palca, koji se može dovesti u dodir sa cevnom površinom izolirajuće čaure.

18. Sprava po zahtevu 4, 16 i 17 naznačena time, što je palac namešten na glavi okretnog i podužno pomerljivog vretena, koje se može u natrag povučenom položaju utvrditi ručnim točkom.

19. Sprava po zahtevu 4, 16—18 naznačena time, što je na upaljačkoj svećici pored upaljača od baterije predviđen još jedan upaljač na poteg ili drugi rezervni upaljač.

20. Sprava po zahtevu 4, 16—19 naznačena time, što je ventil koji krmili dovod komprimiranog gasa u upaljačku glavu, tako izveden, da je cilindrična glava ventila čvrsto vođena u bušotini sedišta ventila i snabdevena je kupastim ramenom koje se oslanja na unutrašnju čeonu površinu sedišta ventila, koja je celishodno zakošena, pri čemu je cilindrična glava ventila preimućstveno kupasto zašiljena.

21. Sprava po zahtevu 4, 16—20 naznačena time, da je glava ventila od tvrdog materijala a sedište ventila od mekšeg materijala tako, da usled pritiska ventila nastupi malo razmicanje materijala, koje dejstvuje protivu proširenja bušotina sedišta ventila i time prouzrokuje dobro zaptivanje između cilindrične spoljašnje površine glave ventila i unutrašnjeg zida sedišta ventila.

