

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 46 (2)

Izdan 1 decembra 1932.

PATENTNI SPIS BR. 9346

Dipl. Ing. Pawlikowski Rud., Görlitz, Nemačka.

Zatvarajući i regulišući ventil za materije u vidu praha naročito za motore koji se pogone gorivnom materijom u prahu.

Prijava od 16 aprila 1931.

Važi od 1 januara 1932.

Kod gradjenja eksplozivnih motora za pogon pomoću čvrste gorivne materije u vidu praha, ventili koji služe za zatvaranje i za regulisanje zahtevaju naročito izvodjenje i uredjaj. Delići praha, koji dospevaju izmedju zaptivajućih površina kod opšte poznatih ventila, ometaju zaptiveno naleganje ventilnog tela na ležište i pri zatvaranju moraju pomoću zaptivajuće ivice da se istisnu izmedju ležišnih površina. Pokušavalo se da se ovo postigne time, što se ventili snabdu uzanim ili ostrim ležišnim površinama i pri zatvaranju ventila puštalo se da ležišne površine izvedu taruće kretanje. Ali usled toga je nastajalo jako abanje ostrih ivica ležišnih ventilnih površina.

Osim toga se ipak ne daje potpuno izbeći, da se sa gorivnim prahom i tvrda strana tela na pr. delići kvarca, piritna zrna ili sitni delići čelika koji su odljuskani sa dovodnih cevi i sa mlinova, uklješte izmedju ležišta ostrih ivica i tada utiskuju jamice u ove sasvim uzane ležišne površine, i pri otvaranju i zatvaranju ova uklještena zrnca svom snagom (t. j. sa radnim pritiskom koji dolazi na svaki santimetar ventilnog otvora, i koji ventilnu glavu pritiskuje na ležište) bivaju utisnuta u ležište. Pri sledećem otvaranju većinom ovo tvrdo zrnce opet ispada iz svoje jamice u ležištu, ali u ležištu i u konusnoj glavi zaostaju jamice kroz koje zatim često radni gasovi bivaju duvani sa malim ali vrelim plamenom i stvaraju se brazde i kanali i u ležištu i u konusu. Usled toga ventil postaje nezaptiven, a uskoro i potpuno neupotrebitiv.

Predmet ovog pronalaska jeste poboljša-

no izvodjenje takvih ventila za zatvaranje, i sastoji se u tome, da jedna od dveju zaptivajućih površina ventila biva okretana dokle god je ventil otvoren. Usled toga pri drugom zatvaranju obe jame ležišnih površina ne dolaze ponovo do poklapanja nego se tako pomeraju da svaka jama približno ostavlja slobodnom još samo polovinu slobodnog prolaza ranije jame sa njenom odgovarajućom jamom. Osim toga se ležišne površine uskoro potpuno sabijaju jedna o drugu i tako postala udubljenja se zravnjuju na novim neoštećenim delovima ležišnih površina u ponovo postajuće zaptiveno ležište.

Ovo obrtanje i premeštanje može se preduzimati na različite načine rukom ili mašinskim putem, približno prema slikama iz primera.

Sl. 1, 7 i 8 pokazuju vertikalne podužne preseke kroz cilindrove glave eksplozivnih motora, koje su snabdevene predmetom pronalaska.

Sl. 2—6 pokazuje detalje obrtnog uključnog kretanja ventila po sl. 1.

Obrtno kretanje, kod sl. 1 biva uvedeno pomoću uključnog mehanizma sa kretanja ventila za punjenje, koje se vrši na više i na niže i to pomoću kosog dodatka 12 (sl. 4) na vretenu 1 ventila za punjenje pri kretanju za otvaranje, i pomoću zapreke 13, pri kretanju za zatvaranje. Zapreka 13 je čaura sa zavojito izvedenim žlebom 14 (sl. 6 i 5), u kome kosi dodatak 12 (sl. 4) ventilnog vretena 1 klizi na više i na niže. Pri tome se čaura 13 mora da obrće. Na jednom ili više mesta čaura ima po svome spo-

ljašnjem obimu zaseke 15, koji su paralelni sa osovinom (sl. 6), u kojima se nalazi po jedan cilindričan valjak 17. Male opruge 19, koje su umetnute u čauru 13 pritiskuju valjke 17 uvek prema upolje na spoljni obuhvatni zid 20. Čaura 13 tako može uvek da se obrće u pravcu strele (sl. 6), ali nikako suprotno, pošto valjci 17, dejstvuju zapirajući. Pod zapiračem 13 postavljen je još jedan drugi sigurnosni zapirač 23, koji je slično izveden kao 13, ali umesto zavojitog žleba u čauri 23, ima prav žleb 24, koji je paralelan sa omotačem a zaseci za valjke 25 su tako postavljeni, da se sigurnosni zapirač 23 može obrtati samo u suprotnom smeru u odnosu na zapirač 13.

Uredjaj dejstvuje prema sledećem:

Pri otvaranju ventila 6 za iznos 21 ventilno vreteno 1 se kreće vertikalno prema dole u smeru strele (sl. 1). Pri tome ispad 12 u vidu nosa klizi duž žleba 14 čaure 13 i teži da proizvede obrtanje ventilnog vretena 1 u smeru zavojite linije. Ovom obrtanju se protivi sigurnosni zapirač 23, čiji žleb 24 vodi donji ispad 27 u pravoj vertikalno prema dole. Pošto se vreteno 1 na taj način ne može da obrće, to pomoću kosog dodatka 12 i zavojitog žleba 14 čaura 13 biva obrnuta u smeru strele, u novi položaj (sl. 2). Čaura 23 ostaje u nepromenjenom položaju. Pri zatvaranju ventila 6 čaura 13 bi se ponovo natrag obrnula, ali u tome biva sprečena zaprečnim valjcima 17, i tako se dakle sada ventilno vreteno 1 mora da obrće u smeru strele (sl. 2), dok kosi dodatak 12 klizi na više po žlebu 14. Ovom smeru obrtanja u smeru strele (sl. 2) više se ne opire sigurnosni zapirač 23, nego usled donjeg ispada 27 učestvuje u obrtanju ventilnog vretena. Sa vretenom 1 se obrće ventilna glava i tada zauzima izmenjeni položaj u odnosu na prethodno zatvaranje ventila (sl. 6).

Pri sledećem otvaranju ponavlja se isto. Tako se ventil trajno obrće, na razdele, oko svoje osovine i obezbeđuje zaptiveno zatvaranje i dugotrajnu upotrebljivost. Oba zaprečna uredjaja 13, 23 dejstvuju dakle zajedno tako, da se uvek obrće jedan zaprečni uredjaj, dok drugi vrši osiguranje. Kod sl. 7 obrtno uključeno kretanje biva isto tako izvedeno iz kretanja ventila za punjenje, koje se vrši na više i na niže. Razlika, uglavnom, postoji samo u tome, što se ovde ventil 1 otvara prema upolje. Tada može korisno, na gornjem kraju ventilnog vrete-

na, da se predvidi pokretač 37 u cilju, da se ventilno vreteno za vreme rada, u datom slučaju, može i rukom malo pomeriti za izvestan deo.

Dalja primena pronalaska je pretstavljena u sl. 8. Obrtno kretanje biva dodeljeno ventilnom vretenu preko spojnika 29, 30. Jedan spojnikov deo 30 je pritvrđen na ventilnom vretenu 1, drugi spojnikov deo 29 je pomoću kugličastih ležaja korisno obrtno smešten u ventilnoj kutiji 20 i dobija trajan pogon sa upravljajuće osovine 31, na pr. pomoću pogona vrvcom ili, u datom slučaju, pomoću naročitog motora.

Po otvaranju ventila 1 za veličinu 36 razmaka između spojnih delova 29, 30 spojni deo 30 dospeva u zahvat sa obrtnim spojinim delom 29 i učestvuje u obrtanju sa ventilnim vretenom 1. Pri daljem potisku ventila 1 od strane ispada 35 opruga 34 biva zgñječena. Spojnikov deo 30 se time čvrsto i nepomerljivo oslanja na spojnikov deo 29. Dokle se spojni delovi 29 i 30 nalaze u zahvatu, ventil 1 biva obrtan. Njegovo obrtanje prestaje, čim se spojni deo 30 izdigne sa spojnog dela 29. Celo trajanje otvaranja ventila 1 obeleženo je sa 32, a obrtanje sa 33.

Ali obratno ovom načinu rada može, po otvaranju ventila 1, ležišni prsten 7 (sl. 1, 7 i 8), svagda da se za malo pomeri, dok se ventil 1 pri otvaranju ne obrće ili biva obrtan u smeru koji je suprotan obrtanju ležišta. Za takvo razdelno uključivanje ležišnog prstena mogu biti korišćeni svi poznati zapirači, koji bivaju pogonjeni ventilnom polugom osovinom mašine ili pak pomoću naročite mašine.

Patentni zahtevi:

1. Zatvarajući i regulišući ventil za materije u vidu praha naročito za motore koji se pogone gorivnom materijom u prahu, naznačen time, što jedna od obeju zaptivajućih ležišnih površina biva obrtno pomećena dokle god je ventil otvoren tako, da umezi, koji su postali pri prethodnom zatvaranju, u obema ležišnim površinama, pri novom zatvaranju bivaju uzajamno pomećeni.

2. Ventil po zahtevu 1 naznačen time, što su za razdelno obrtanje predviđena dva zaprečna uredjaja, koji tako zajedno dejstvuju, da se uvek jedan zaprečni uredjaj obrće, dok drugi vrši osiguranje.

Fig.1.

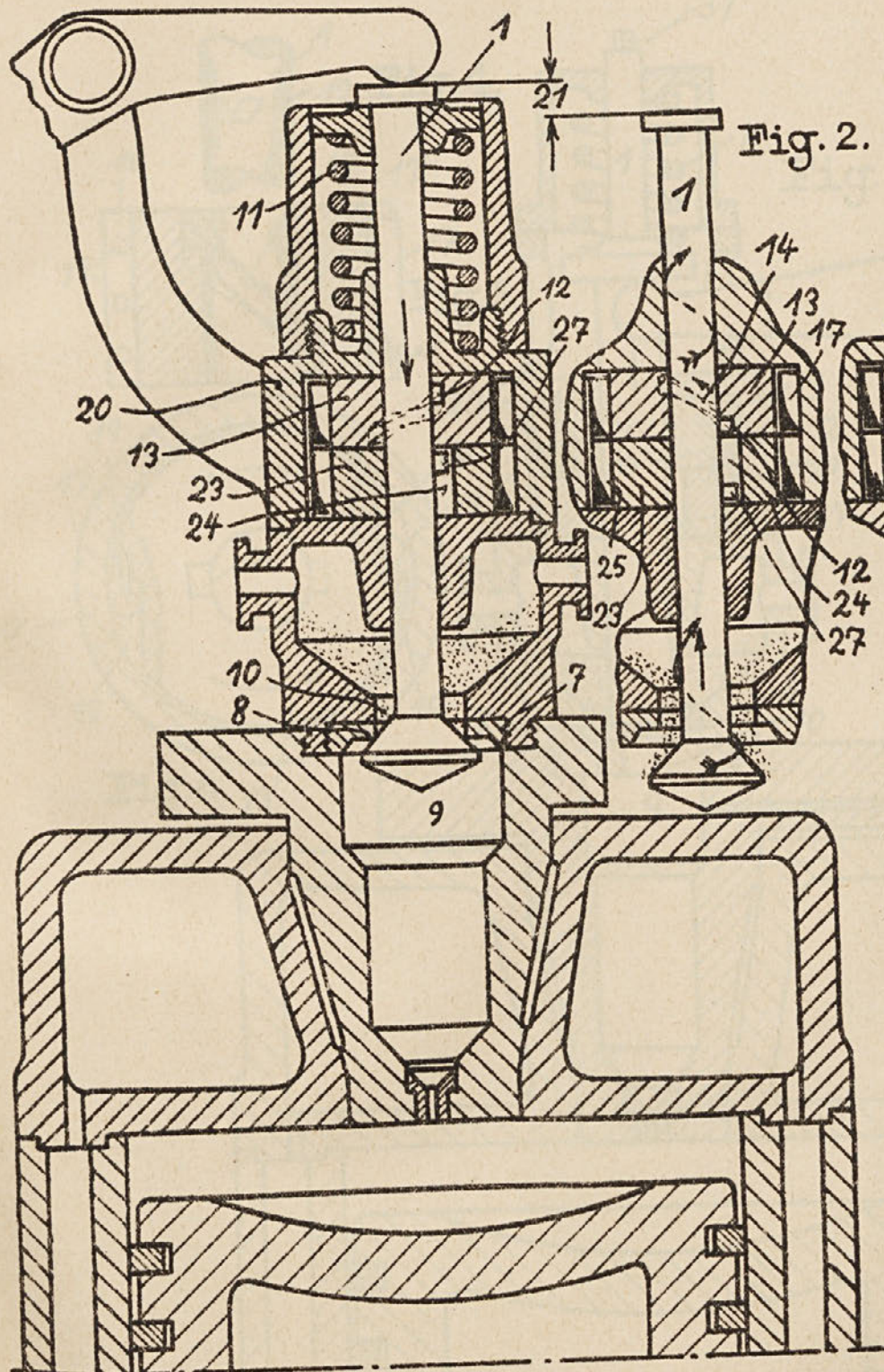


Fig. 2.

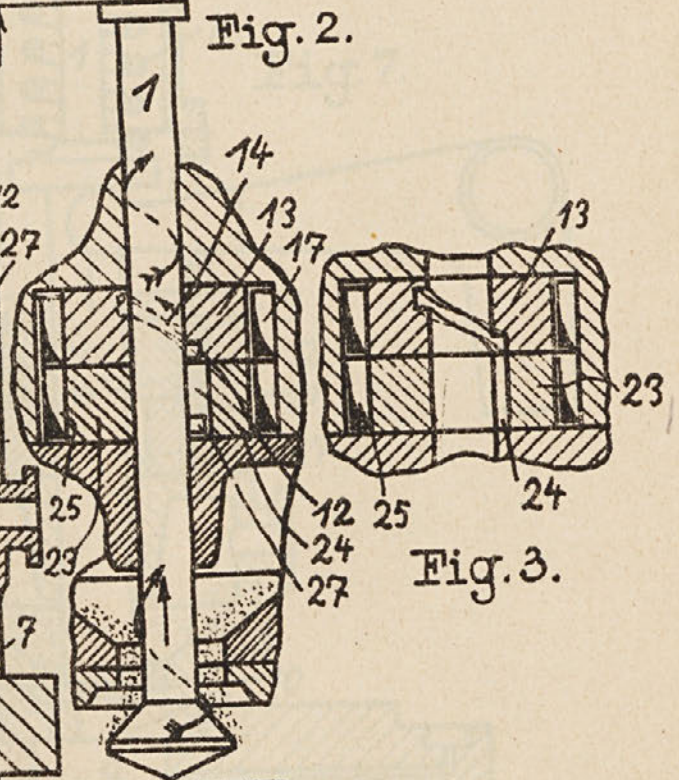


Fig. 3.

