

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 46 (2)



INDUSTRISKE SVOJINE

Izdan 1. Augusta 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8210

Heather Frederick, inženjer, Harrow, Engleska.

Prigušnici zvuka.

Prijava od 25. marla 1930.

Važi od 1. novembra 1930.

Traženo pravo prvenstva od 30. oktobra 1929. (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na prigušnike a naročilo za prigušivanje zvuka izlaznih gasova u atmosferu, na pr. za izlazne gase motora sa unutarnjim sagorevanjem.

Glavni su ciljevi pronalaska pružanje po boljšane konstrukcije prigušnika u nameri boljeg iskorišćenja energije iz gase i dobijanje manjeg protiv pritiska na mašini ili aparatu.

Dalje je cilj pronalaska: prigušnik, koji se može prosto i lako konstruisati i načinili iz izvesnog broja elemenata, koji odgovaraju količini energije u gasovima, kojima se oduzima energija, i koji se lako raslavljaju radi čišćenja, koje može biti potrebno posle duže upotrebe aparata. Cilj je čišćenju da se ukloni naslagani talog iz gasova, koji sadrže ne vezani ugljenik ili slične materije.

Po pronalasku, prigušnik se sastoji iz niza ekspanzionih odelenja, koja su međusobno povezana, i kroz koja je aksialno tekuća struja prisiljena da se naizmenično rasipa u vidu prstena i konvergira opet ka osi.

Dalje se cilj pronalaska sastoji u prigušniku, koji je obrazovan iz niza ekspanzionih odelenja, koja su povezana međusobno i koja prisiljavaju aksialno tekuću struju, da naizmenično divergira i konvergira u vidu prstena od ose i ka osi.

Priloženi nacrt pokazuje prigušnik, po pronalasku, za motore sa unutarnjim sago-

revanjem. U tom nacrtu su isti delovi pokazani istim oznakama kroz sve izglede.

Sl. 1 je izgled u preseku.

Sl. 2 je izgled u preseku kroz osu izvensnog broja istih elemenata u vidu kubeta (kupole).

Sl. 3 je izgled u preseku kroz osi izvensnog broja drugih istih elemenata u vidu kubeta.

Sl. 4 je izgled sa strane za sl. 2 gledan u pravcu strelice.

Sl. 5 je izgled sa strane za sl. 3 gledan u pravcu strelice.

Sl. 6 i 7 su izgledi u preseku nešto izmenjenih oblika prigušnika.

U sl. 1, 6 i 7 pokazan je niz ekspanzionih odelenja a, b, pri čem su odelenja a istog oblika i rasporeda, dok su odelenja b međusobno istog oblika i rasporeda ali se razlikuju od odelenja a.

Odelenja (komore) obrazovane su iz dva niza elemenata ili jedinica oblika kubeta ili tome slično, pri čem su elementi ili jedinice jednog niza istog oblika i konstrukcije, a svi elementi ili jedinice drugog niza drugog oblika i konstrukcije. Jedan niz kupolastih elemenata pokazan je oznakom c a drugi niz oznakom d. U sl. 6 elementi, d su izmenjene konstrukcije, o čemu će docnije bili izričito govora.

Kao što se iz sl. 1, 6 i 7 vidi, elementi c, d jesu naizmenično raspoređeni, ali njihov specijalan odnos i sklop biće potpuni je izložen u daljem opisivanju.

Unutarnje i spoljne površine svakog kupočastog člana c mogu se smatrati kao rotacione površine proizvedene rotacijom linije približno oblika S, oko njenog gornjeg kraja. Kao što se vidi iz sl. 2, 6 i 7 svaki elemenat c je zatvoren na svom užem kraju usled čega se dobija vrh. Unutarnje i spoljne površine kupočastih elemenata d mogu se isto tako smatrati kao rotacione površine proizvedene rotacijom linije približno oblika S, čiji je donji kraj postavljen na jednom odstojanju od ose rotacije. Jasno je, da su elementi d otvoreni na oba kraja ali da jedan kraj ima veći prečnik nego drugi.

Radi lakšeg razumevanja u opisu i zahtevu zidovi kupočastih članova smatraće se kao da imaju oblik S u poprečnom preseku.

Svaki elemenat c ima na svom delu najvećeg prečnika veći broj presovanih delova e, koji služe kao ušice za centriranje a isto tako i da rastavljaju veći deo kupole sa najvećim prečnikom od zida omota f (sl. 1) o čemu će biti docnije reći.

Svaki kupočasti elemenat d ima veći broj radialno strčećih krila g, koja nose na svojim unutarnjim krajevima cevaste deo h, od kojih je svaki udešen da prima vrh i jednog od kupočastih elemenata c. Krila g polaze prema unutarnjoj strani sa svoje kupole gde je njen najmanji prečnik.

U sl. 1 vidi se, da je izvestan broj elemenata c, d naizmenično raspoređen u cevastom omotu f. Ovaj cevasti omot je nešto sužen na svojim krajevima j, k, pri čem je na pr. kraj j vezan za ispusnu cev motora. Elementi c, d su futreni, uzastopno, u omot f, tako da ispadci e svakog elementa c udaraju o ivicu idućeg elementa d, dok u isto vreme ti ispadci tako isto centriraju elemente u omotu f, tako da ostaje prstenasti prostor između svakog elementa c i unutarnje površine omota.

Vidi se, da vrh i svakog elementa c ulazi u cevasti deo h prvog idućeg elementa d, dok obim većeg dela svakog elementa d upada u cevasti elemenat ili omot f. Elementi su sprečeni od aksialnog ili obrtnog krećanja u omotu na ma koji podesni način.

Sa tako složenim elementima, gasovi će ulazili u omot kroz upust j u vidu struje, koja ima kružni poprečni presek. Struja će onda teći kroz manji otvoreni kraj prvog elementa ili jedinice d u prvo ekspanziono S elementa c, koja čini da struja divergira u prstenasti tok, i tako isto izaziva kovitljanje gasova u odelenju a, kao što je pokazano strelicama.

Gas eventualno ističe iz prvog ekspanzionog odelenja a u prvo ekspanziono oz

delenje b kroz skoro prstenasti prostor između elemenata c i cevi f, i udarajući na površinu oblika S drugog elementa d, li gasovi — kao što je pokazano strelicama — konvergiraju ka spoljnoj centralnoj spoljnoj osi i kovitlju se pre nego što eventualno izdu u drugo ekspanziono odelenje a.

Gore opisani rad traje sve dole dok gasovi potpuno ne izdu u aparatu. Kao što se vidi, odelenja a imaju prstenasti oblik i držaće gasove u tom obliku dok ne predu u iduće odelenje b.

Kod izmenjenog oblika prigušnika pokazanog u sl. 6, cevasti elemenat f je izostavljen, a svaki elemenat d ima iscelo cilindričan ili cevasti deo m. Drugi elementi c su potpuno isti sa elementima c pokazanim u sl. 1, 2 i 4.

Aparat pokazan u sl. 6 sastavljen je utu ranjem elemenata c u cilindričan ili cevasti deo m svakog elementa d, time što se elementi ivicom do ivice rastavljaju i onda vari svaki par susednih ivica, kao što se vidi dejstvo aparata na gasove je u svemu isto kao i ono opisano u vezi sa sl. 1.

U sl. 6 te ivice su pokazane zavarene. Varenje je pokazano oznakom n.

Kod izmenjenog oblika pronalaska pokazanog u sl. 7, elementi d nisu zatvoreni na svojim vrhovima već su otvoreni tako, da tamo može proći završnj O koji može aksialno ići kroz sve delove u cilju njihovog utvrđivanja. Kod ovog oblika pronalaska predviđeno je isto tako ekspanziono međuodelenje p, koje je nešto veće nego ostala ekspanzionna odelenja a, b. Odelenje p je obrazованo pomoću cevi g, kratke dužine, koja je stavljena između dva elementa c, d pre njihovog spajanja zavrtnjem. Pošto se svi delovi sklope na završnju onda se sve to unosi u cilindričan omot f. Ulazni i izlazni delovi r, s, se potom utvrđuju letovanjem za krajeve cilindričnog omota, na svaki podesan način. Napominjemo da su sva odelenja a i b kod ovog oblika pronalaska, prstenasto log oblika.

Elementi c, d u svima izmenama mogu se načiniti od livenog metala, ali se prvenstveno prave presovanjem ili štancovanjem iz lima ili kod drugog podesnog materijala.

Jasno je, da se potpun prigušnik može načiniti iz izvesnog broja kompletnih jedinica, kao u sl. 1, 6 i 7 koje su međusobno povezane na jednom kraju, da bi se dobio zajednički upust u kome će ulazna struja gasa biti podeljena i ići kroz više paralelnih jedinica pre odlaska u atmosferu.

Ako se želi, može se malo menjati dužina putanja gasova kroz gotove jedinice i to na laj način, što se menja proj delova

svake gotove jedinice, usled čega izlazne količine gasova ne izlaze istovremeno ili sinhrono već u jednom cikličnom redu. Ovo se isto tako može postići malim menjanjem kapaciteta ekspanzionih odelenja.

Pronalazak se ne ograničuje na specijalan — opisani oblik elemenata c, d ili specijalan opisani način sastavljanja istih.

Pronalazak ne treba smatrati da je primenljiv samo na prigušivanje zvuka izlaznih gasova kod motora sa unutarnjim sagorevanjem već se može upotrebiti svuda onde gde je isticanje gasova praćeno sa zvukom. Kao primer navodimo primenu pronalaska za gušenje zvuka izlaznog vazduha iz pneumatičkih bušilica, čekica i tome slično.

Patentni zahtevi:

1. Prigušnik zvuka, naznačen time, što je sastavljen iz niza međusobno povezanih ekspanzionih odelenja, kroz koja aksialno iz ispusne cevi izlazeća struja naizmenično divergira u prstenasti tok, a konvergira opet u pravcu ose.

2. Prigušnik po zahtevu 1, naznačen time, što aksialno u prigušniku lekuća struja naizmenično divergira i konvergira u prstenasti tok od ose i ka osi.

3. Prigušnik po zahtevu 1 ili 2 naznačen time, što su ekspanziona odelenja poveza-

na tako, da gas ulazi u jedno odelenje, pri čem odmah opasuje osu bitno prstenastom strujom, što izlazi iz tog odelenja po njegovom obimu i ulazi u sledeće odelenje bitno prstenastim tokom.

4. Prigušnik po zahtevu 3, naznačen time, što gas ulazi u drugo odelenje na obimu istog i izlazi iz tog odelenja u drugo sledeće odelenje na mestu, koje neposredno opasuje osu.

5. Prigušnik po zahtevu 1, 2, 3 ili 4 naznačen time, što gasovi pri ulaćenju u svako odelenje udaraju o krivi zid istog, koji ih skreće ka osi ili od ose, usled čega dolaze u kovillanje pre nego što izadu iz odelenja.

6. Prigušnik po zahtevu 5, naznačen time, što su krive površine krivih zidova odelenja rotacione površine koje bi se dobine rotacijom jedne linije približno oblika S S oko njenog gornjeg kraja, koji je bliži osi obrtanja nego drugi kraj.

7. Prigušnik po zahtevima 1—6 naznačen time, što gasovi ulaze u svako pojedino odelenje u glavnom sredinom njegovog aksijalnog pružanja.

8. Prigušnik po zahtevu 1—7 naznačen time, što je načinjen iz niza kupolastih elemenata, koji su krajevima postavljeni jedan pored drugog u cevastom omotu, koji ima upust i ispust za gasove.

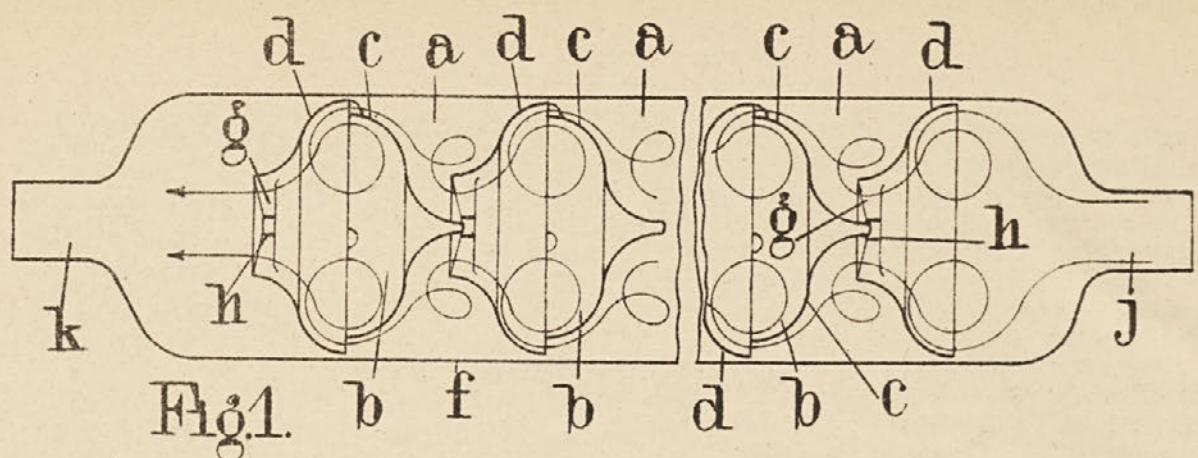


Fig. 2.

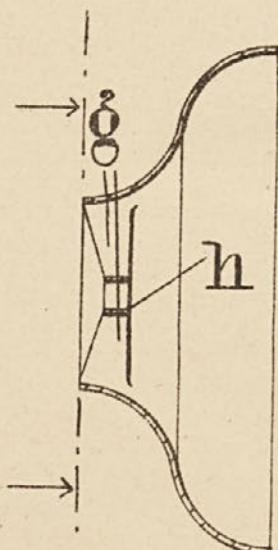
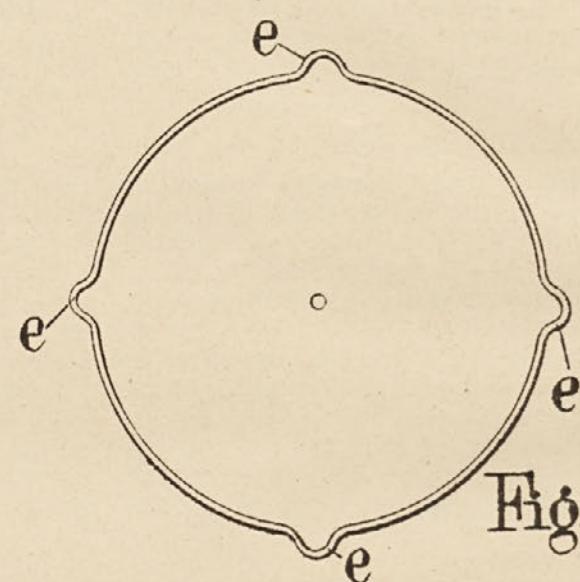
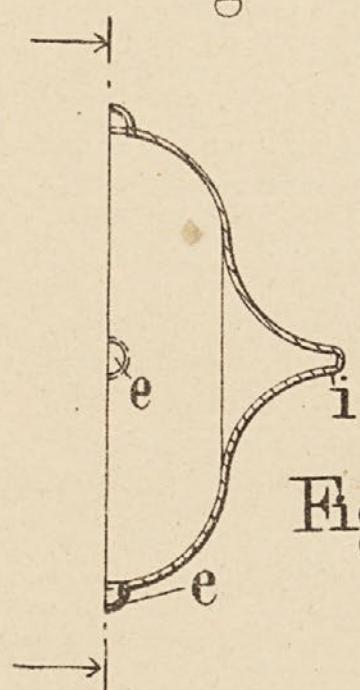


Fig. 3.

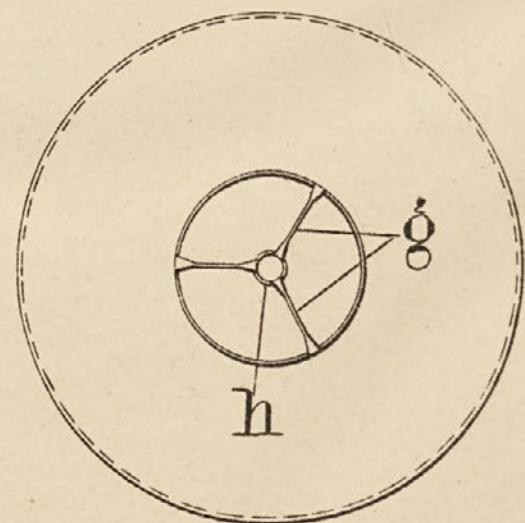


Fig.6.

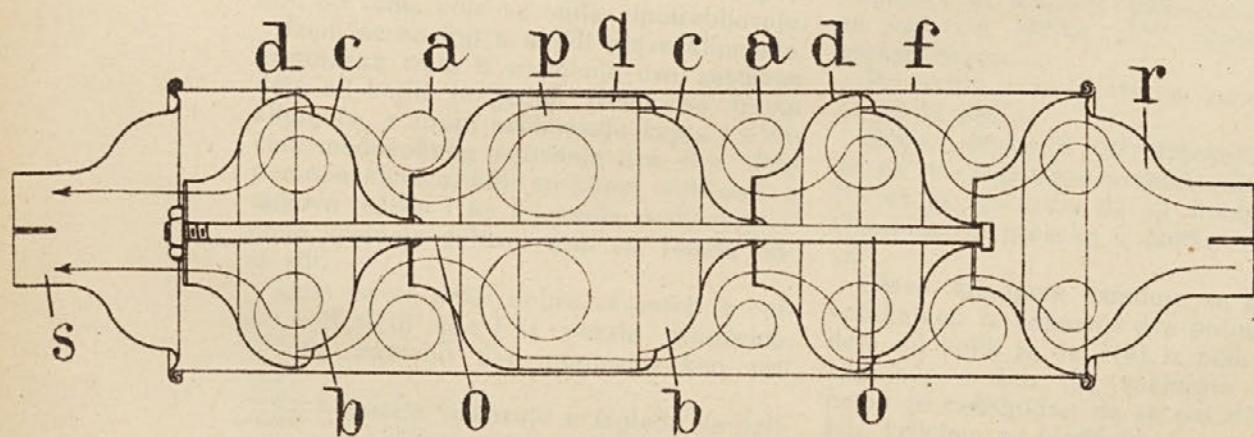
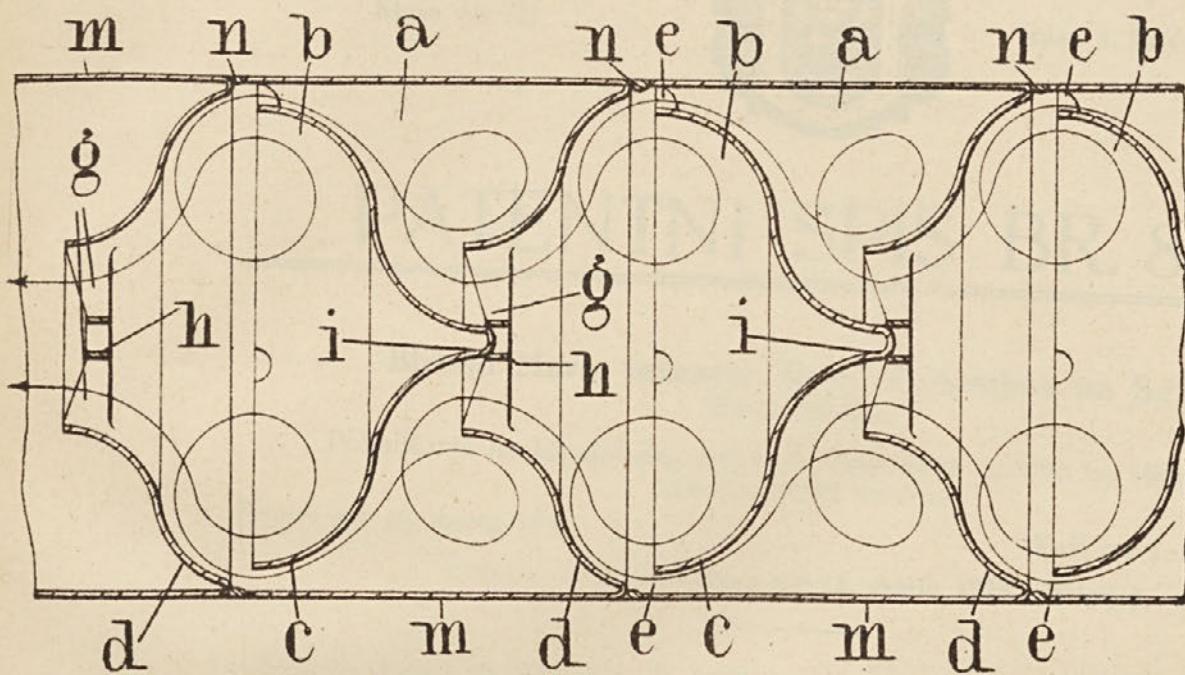


Fig.7.

