

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 46 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Avgusta 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8210

Heather Frederick, inženjer, Harrow, Engleska.

Prigušnici zvuka.

Prijava od 25. marta 1930.

Važi od 1. novembra 1930.

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

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

Glavni su ciljevi pronalaska pružanje poboljšane konstrukcije prigušnika u namjeri boljeg iskorišćenja energije iz gasa i dobijanje manjeg protiv pritiska na mašini ili aparatu.

Dalje je cilj pronalaska: prigušnik, koji se može prosto i lako konstruisati i načiniti iz izvesnog broja elemenata, koji odgovaraju količini energije u gasovima, kojima se oduzima energija, i koji se lako rastavljaju 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 odeljenja, 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 odeljenja, 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 izgledе.

Sl. 1 je izgled u preseku.

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

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

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

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

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

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

Odeljenja (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 doznije biti 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 potpunije izložen u daljem opisivanju.

Unutarnje i spoljne površine svakog kupolastog 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 element c je zatvoren na svom užem kraju usled čega se dobija vrh. Unutarnje i spoljne površine kupolastih 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 kupolastih članova smatraće se kao da imaju oblik S u poprečnom preseku.

Svaki element 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 kupolasti element d ima veći broj radialno strčućih krila g , koja nose na svojim unutarnjim krajevima cevasti deo h , od kojih je svaki udešen da prima vrh i jednog od kupolastih 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 utureni, 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 upađa u cevasti element ili omot f . Elementi su sprečeni od aksialnog ili obrtnog kretanja u omotu na ma koji podesni način.

Sa tako složenim elementima, gasovi će ulaziti 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 kovillanje gasova u odeljenju a , kao što je pokazano strelicama.

Gas eventualno ističe iz prvog ekspanzionog odeljenja a u prvo ekspanziono o-

deljenje b kroz skoro prstenasti prostor između elemenata c i cevi f , i udarajući na površinu oblika S drugog elementa d , ligasovi — kao što je pokazano strelicama — konvergiraju ka spoljnoj centralnoj spoljnoj osi i kovillaju se pre nego što eventualno izađu u drugo ekspanziono odeljenje a .

Gore opisani rad traje sve dolle dok gasovi potpuno ne izađu iz aparata. Kao što se vidi, odeljenja a imaju prstenasti oblik i držeće gasove u tom obliku dok ne pređu u iduće odeljenje b .

Kod izmenjenog oblika prigušnika pokazanog u sl. 6, cevasti element f je izostavljen, a svaki element 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 uturanjem elementa 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 zavrtnaj O koji može aksialno ići kroz sve delove u cilju njihovog utvrđivanja. Kod ovog oblika pronalaska predviđeno je isto tako ekspanziono međuo- deljenje p , koje je nešto veće nego ostala ekspanziona odeljenja a , b . Odeljenje p je obrazovano pomoću cevi g , kratke dužine, koja je stavljena između dva elementa c , d pre njihovog spajanja zavrtnjem. Pošto se svi delovi sklope na zavrtnju 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 odeljenja a i b kod ovog oblika pronalaska, prstenastog 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 putanje gasova kroz gotove jedinice i to na taj način, što se menja broj delova

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

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 odeljenja, 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 tekuća 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 odeljenja poveza-

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

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

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

6. Prigušnik po zahtevu 5, naznačen time, što su krive površine krivih zidova odeljenja rotacione površine koje bi se dobile rotacijom jedne linije približno oblika 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 odeljenje 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.

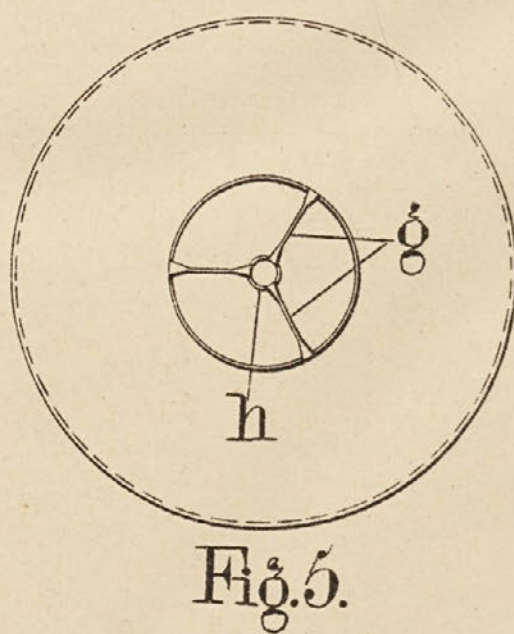
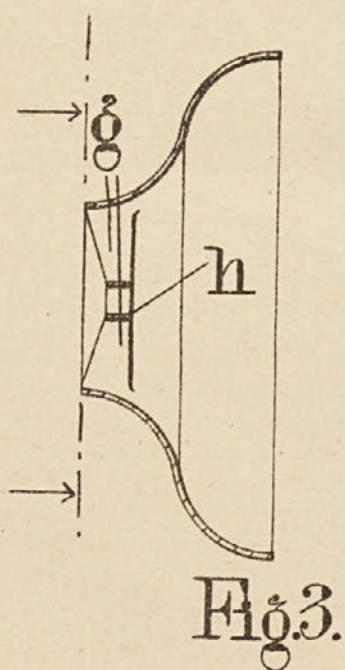
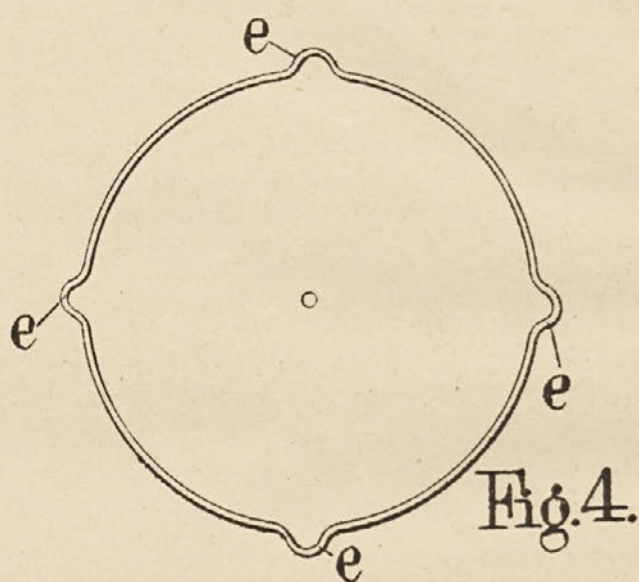
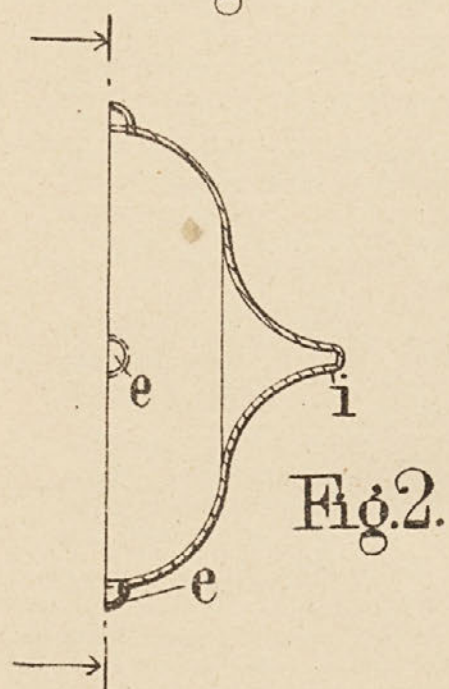
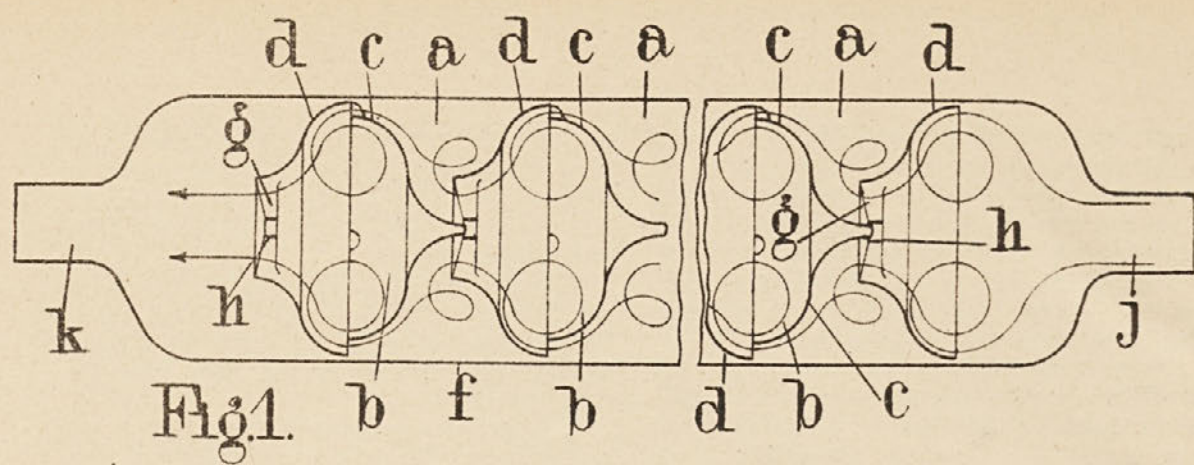


Fig. 6.

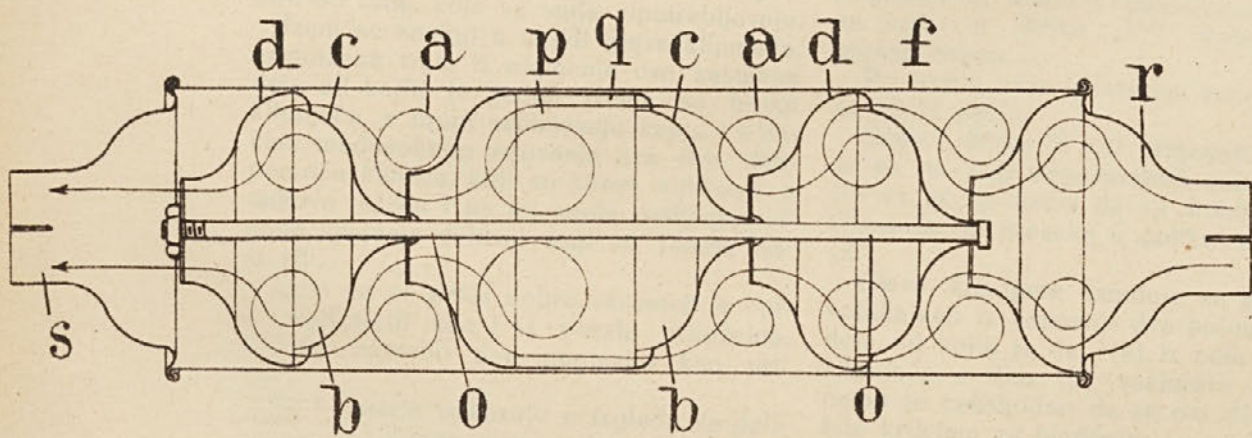
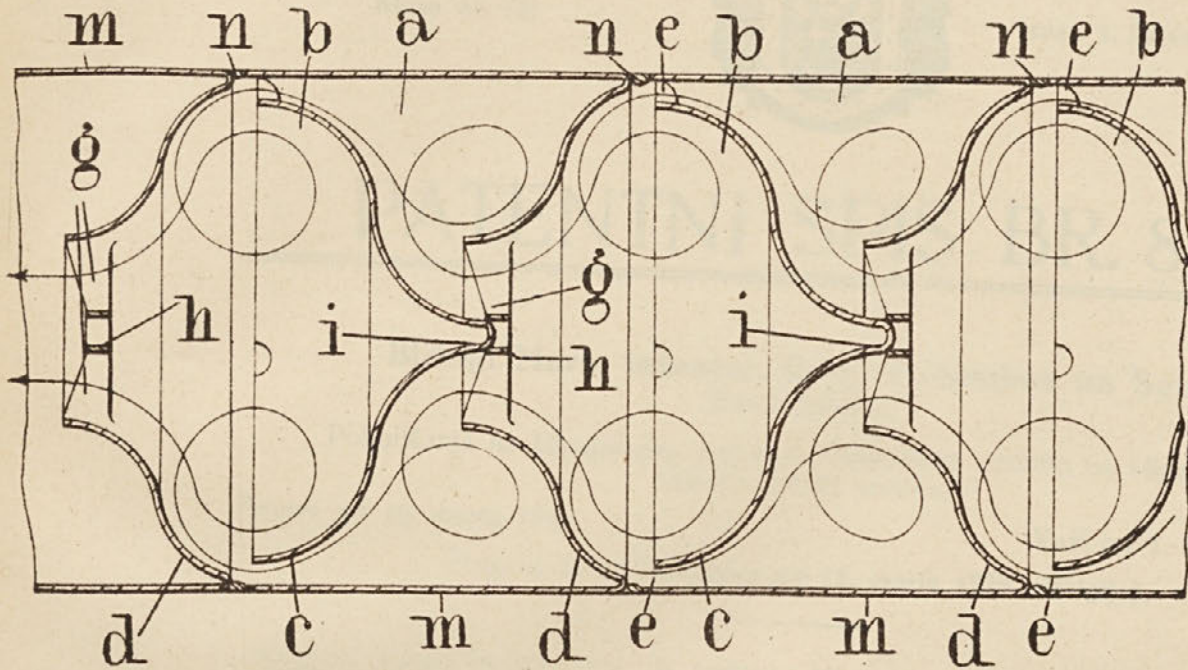


Fig. 7.

