

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIŠKE SVOJINE

Klasa 21 (1)

Izdan 1 juna 1934.

PATENTNI SPIS BR. 10902

d'Alton André, Seine, Francuska.

Poboljšanja na zvučnicima sa rezonancom.

Prijava od 4 maja 1933.

Važi od 1 novembra 1933

Traženo pravo prvenstva od 3 juna 1932 (Francuska).

Kod elektrodinamičkih ili magnetnih zvučnika membrana obema svojim stranama direktno dejstvuje na okolni sloj vazduha bez svakog posrednog organa između nje i uva slušaoca.

Da bi se poboljšao kvalitet i snaga tonova ovaj pronalazak koristi, s jedne strane, pojave rezonance koje se postižu pomoću podesno zatalasanih šupljina (iz vrste rezonatora), i s druge strane, zakone koji upravljaju ovim pojavama i koji su već primenjeni u gudačkim instrumentima, instrumentima na duvanje, orguljama itd.

Pronalazak predviđa poboljšanje na zvučnicima sa rezonancom, u kojima su akordisane cevi — rezonatori udružene sa zvučnikom sa membranom; ova poboljšanja omogućuju postizanje potpuno muzikalnog zvučanja i uglavnom se odnosi na sledeće tačke, koje mogu biti uzete pojedinačno ili u kombinaciji:

1) Cevi — rezonatori su postavljene, u odnosu na membranu zvučnika, tako, da primaju najpovoljnije nadražaje, pri čemu je njihov razmak podesno podešen prema višini odgovarajućih tonova.

2) Ove su cevi postavljene u susedstvu jedne s drugima.

3) Zvučnik koji je prvenstveno postavljen sa vertikalnom ili horizontalnom osovinom, dejstvuje jednovremeno sa obe svoje strane ili zida, na slojeve vazduha

koji se nalaze u obema harmoničnim kutijama.

4) U slučaju zvučnika sa vertikalnom osovinom, obe harmonične kutije upravljaju prvenstveno dvama delovima, koji su razdvojeni zvučnim registrom, game zvučkov.

5) Kod zvučnika sa horizontalnom osovinom se prema membrani postavlja nezavisna grupa horizontalnih cevi za više tonove, dok su drugi tonovi raspoređeni odgovarajuće među različitim drugim grupama vertikalnih cevi.

6) Za cevi sa niskim tonovima, otvori omogućuju da se smanji zapremina.

7) Da bi se izbeglo da jačine ne budu smanjene sa dimenzijama cevi — rezonatora, male cevi, za visoke tonove, su umnožene, bilo u paralelnim redovima, bilo u snopovima itd.

Na priloženom nacrtu, koji pretstavlja, radi primera i bez ikakvog ograničenja, nekoliko oblika izvođenja predmeta pronalaska, sl. 1 i 2 pokazuju jednu napravu, po pronalasku, pri čemu sl. 2 pokazuje presek po liniji 2—2 iz sl. 1. Sl. 3 i 4 pokazuju jednu drugu napravu, u presecima koji su odgovarajući izvedeni po liniji 3—3 iz sl. 4, odnosno po liniji 4—4 iz sl. 3. Sl. 5 i 6 pokazuju, u izgledu spreda, odnosno u izgledu odozgo, korekciju intenziteta tonova umnožavanjem cevi malih dimenzija, u paralelnim redovima. Sl. 7 i

8 pokazuju jedan sličan raspored, ali u snopovima.

U napravi iz sl. 1 i 2 je zvučnik 10 postavljen svojom osovinom vertikalno i, kad se nalazi utican prijemom modulirane muzičke struje, on dejstvuje na slojeve vazduha koji se nalaze u obema harmoničnim kutijama 11 i 12 odnosno svojim prednjim delom (unutrašnji zid) i svojim zadnjim delom (spoljašnji zid).

Na kutiji 11 je utvrđen niz cevi 13 otvorenih na oba svoja kraja i akordisanih pojedinačno na izvestan ton muzičke game koja se proteže od srednjeg tona do najvišeg. Na kutiji 12 je utvrđen niz cevi 14 otvorenih na oba svoja kraja ili zatvorenih na jednom kraju, akordisanih pojedinačno na jedan ton muzičke game koji se nalazi izmedju srednjeg glasa i najnižeg.

Položaj ovih cevi u odnosu na membranu zvučnika je sračunat tako, da njihov položaj u odnosu na ovu membranu, odgovara maksimalnom nadražaju; zato se najkraće cevi, najviši tonovi, nalaze bliže membrani no duže cevi, niži tonovi.

Iz položaja svake od ovih cevi, koji odgovara najpovoljnijoj tački nadražaja, svaka od ovih cevi stupa u rezonancu (zvučanje) kad ton, za koji je ona akordisana, bude emitovan membranom zvučnika. Ovaj osnovni ton, koji je obično emitovan bez harmoničnih tonova, biva obnovljen cevlju sa svima harmoničnim tonovima, koji su ovom osnovnom tonu nedostajali.

Otvori 15 su izvedeni u početku cevi koje odgovaraju najnižim tonovima, u slučaju kad ove imaju svoje krajeve zatvorene, da bi se spustili za jednu oktavu i da se tako umanju njihova prostornost.

U varijanti iz sl. 3 i 4, zvučnik 10 je izveden sa horizontalnom osovinom, i dejstvuje, kao i prethodno na dve harmonične komore 11 i 12. Niz cevi 16, koji odgovara najvišim tonovima game, je postavljen horizontalno u blizini i pred membranom zvučnika; zatvarač 17 omogućuje zatvaranje otvora pred zvučnikom u slučaju da se svežanj 16 ne koristi. Polusrednji tonovi 18 su postavljeni vertikalno iznad komore 11. Na komoru 12 se nadovezuju cevi 19 koje odgovaraju srednjim tonovima game. Najzad cevi 20 i 21, za najniže tonove, se nadovezuju na krajeve komora 12 i 11. Sve ove cevi su postavljene na podesnim otstojanjima, kao što je objašnjeno gore za prvu napravu.

Poznato je da se rezultujuća jačina izaizivanja tonova smanjuje proporcionalno

sa veličinom cevi. Da bi se izbegla ova nezgoda, cevi koje odgovaraju najvišim tonovima su ponovljene nekoliko puta u razmeri koja se menja sa jačinom tona koji one treba da zvuče; ova poslednja osobenost pronalaska se primenjuje prvenstveno na one tonove koji se nalaze izmedju najviših i polusrednjih tonova.

U grupama iz sl. 5 i 6 su cevi postavljene u paralelne redove, a u sl. 7 i 8 obrazuju svežnjeve.

U svakom slučaju zvučnik može biti postavljen ili u središtu harmonične komore, ili pak ekscentrično u proizvoljnoj tački harmonične komore, koja odgovara najboljem iskorišćenju nadražaja.

Po pronalasku rezonatori treba da budu izvedeni tako, da odnos izmedju njihove korisne površine nadražaja i površine oscilirajuće membrane dostigne prvenstveno dosta veliku vrednost na primer veću od 7. Sa oscilirajućom membranom od 32 cm prečnika, koja ima od prilike površinu od 800 cm², može se nadražiti pod najboljim uslovima, grupa rezonatora složenih od polutona do polutona, u 7 oktava, izmedju frekvencija od 32 do 3444. Celokupan presek ovih rezonatora iznosi od prilike 6000 cm².

Po pronalasku se može takodje koristiti više zvučnika, da bi se nadražio isti broj rezonatora; može se takodje svaka kategorija rezonatora, niskih, srednjih, visokih, nadraživati pomoću zvučnika sa odredjenim i odgovarajućim akustičnim odlikama.

Jedan zvučnik bez cevi stvara talas koji takoreći ostaje isti, dok uvodjenje cevi u oblast zvučnika preobražuje stalni talas u intenzivan progresivni talas.

Konstatovane su razne čujne pojave, zvuk je pojačan u daljini, boja zvuka iz zvučnika je promenjena, reprodukovana boja zvuka iz instrumenta je obnovljena verno pomoću harmoničnih zvukova obnovljenih pomoću cevi. Sa strogo muzičkog gledišta, dobija se utisak, pri slušanju, mnogo veće harmonije.

Patentni zahtjevi:

1) Poboljšanja na zvučnicima sa rezonancom koji sadrže jednu diafragmu koja osciliše izmedju dve šupljine, naznačena time, što se na svaku od ovih šupljina nadovezuju cevasti akustični rezonatori, koji sačinjavaju dve zasebne grupe i koji obrazuju paralelne grupe.

2) Poboljšanja po zahtevu 1, naznačena time što svaka grupa rezonatora odgo-

vara jednom delu akustične game, pri čemu jedna od ovih grupa daje niske tonove, a druga visoke tonove.

3) Poboljšanje po zahtevu 1 i 2 naznačena time, što se razmaci između rezonatora i diafragme uvećavaju proporcionalno dužini talasa za koju su ovi akordisani.

4) Poboljšanja po zahtevu 1 do 3, naznačena time, što je presek rezonatora obeju grupa veći od površine diafragme, pri čemu je odnos veći od 7.

5) Poboljšanja po zahtevu 1 do 4, naznačena time, što su male cevi umnožene u cilju da bi se izbeglo smanjenje akustičnog intenziteta.

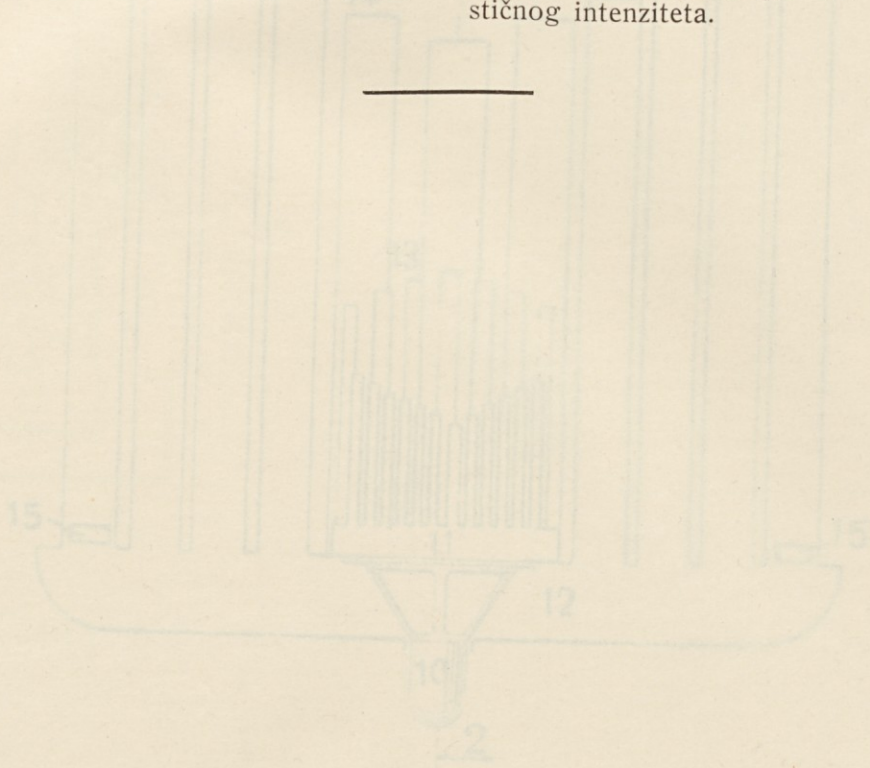


Fig 2



Fig 1

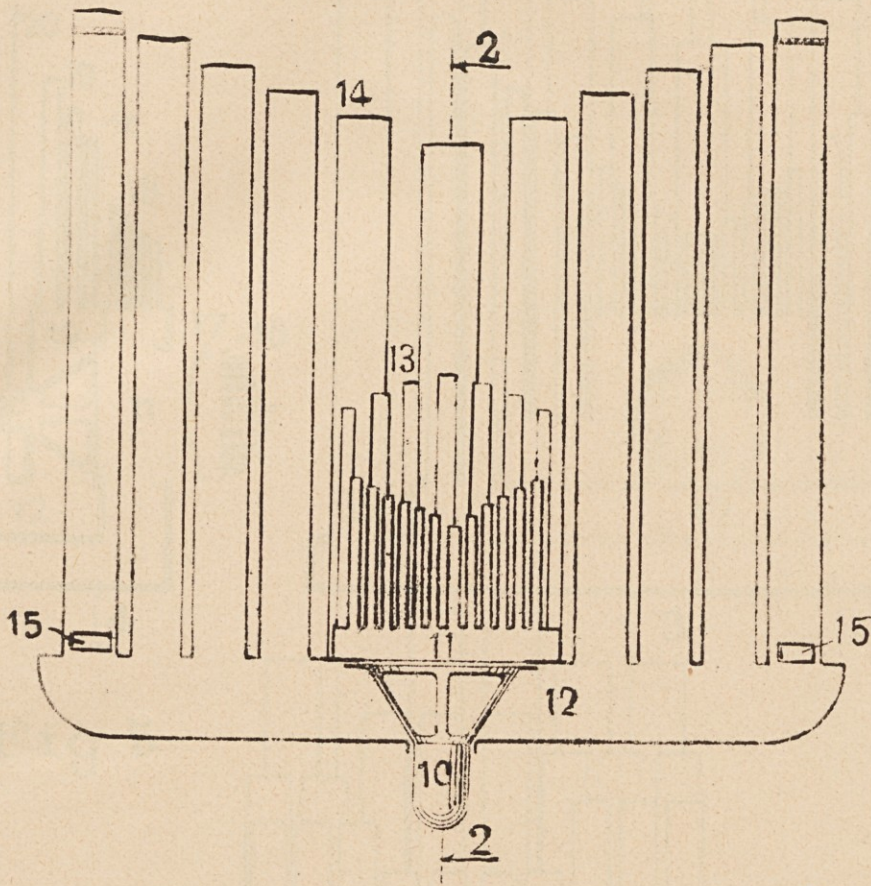


Fig 2

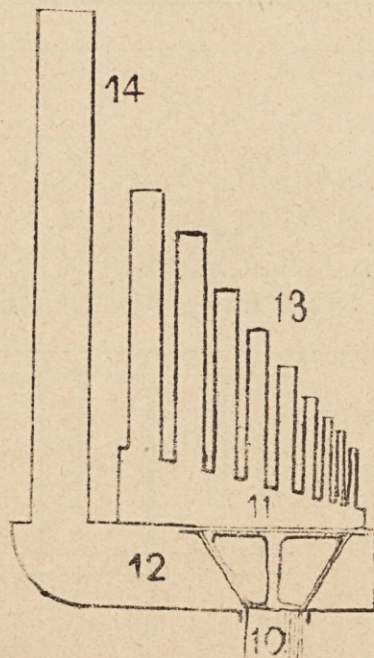


Fig 3

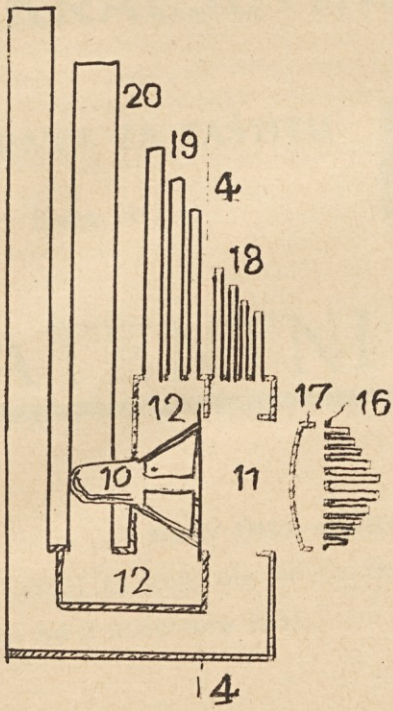


Fig 4

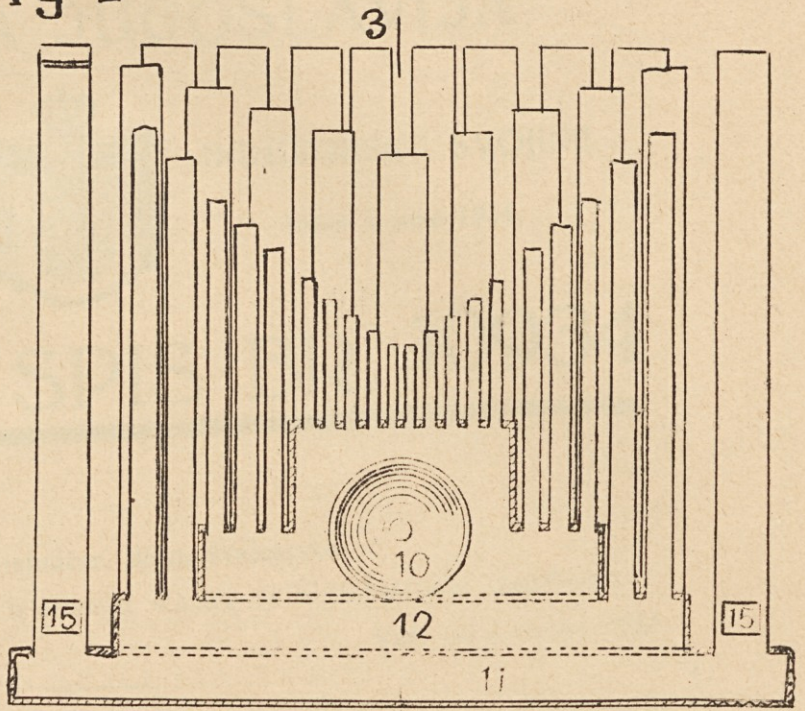


Fig 5

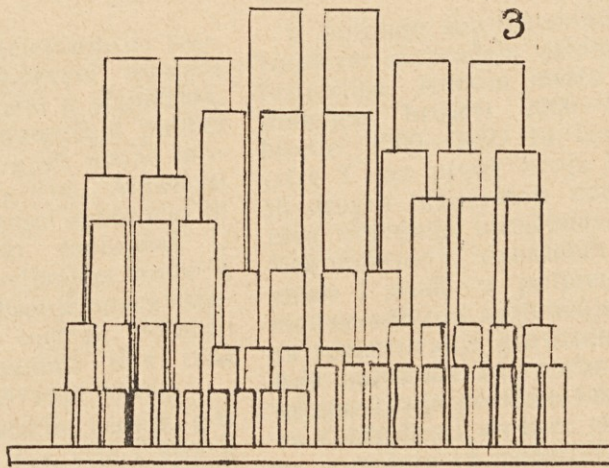


Fig 6

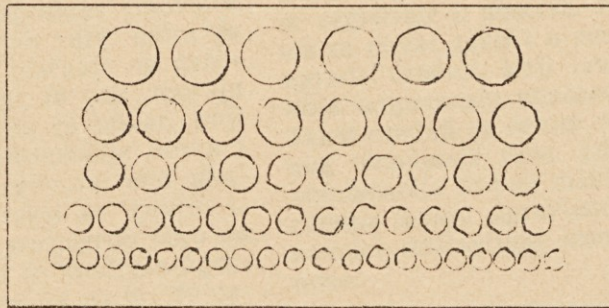


Fig 7

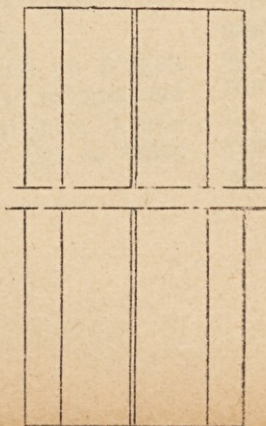


Fig 8

