



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00019

(22) Data de depozit: 12/01/2017

(41) Data publicării cererii:
30/07/2018 BOPI nr. 7/2018

(71) Solicitant:
• GRASU LIVIU COSTINEL, BD. CEAHLĂUL
NR. 15, BL. 75, SC. 1, AP. 8, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• GRASU LIVIU COSTINEL, BD. CEAHLĂUL
NR. 15, BL. 75, SC. 1, AP. 8, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

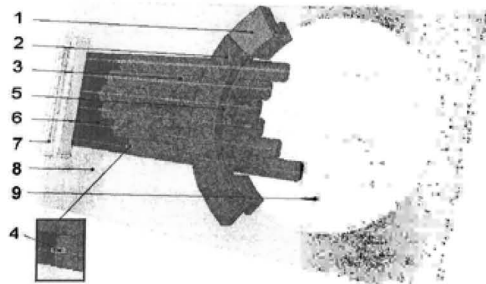
Această publicație include și modificările descrierii,
revendicărilor și desenelor depuse conform art. 35
alin. (20) din HG nr. 547/2008.

(54) METODĂ ȘI DISPOZITIV EGALIZATOR DE SUNET
PENTRU INSTRUMENTE CU CORZI ȘI GAURĂ
DE REZONANȚĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o metodă și un dispozitiv egalizator de sunet pentru instrumente cu corzi și gaură de rezonanță, dispusă sub corzi. Metoda conform invenției pentru reglarea sunetului constă în modificarea poziției lamelor, folosindu-se de pini de reglare, astfel obținându-se nuanțarea sunetului, lamele fiind dispuse paralel cu corzile și gaura de rezonanță, de-a lungul corzilor instrumentului. Dispozitivul conform invenției pentru realizarea metodei este de tip mecanic și este constituit dintr-un set de lamele (3), prevăzute cu niște pini (4) de reglare, lamelele (3) fiind montate într-un ghidaj (2) care este prevăzut cu un element (5) presor, o folie (6) de protecție dispusă între instrument și egalizator, prinderea ghidajului (2) pe instrument făcându-se prin intermediul unor cleme (1) de prindere, iar celelalte elemente prezentate fiind un cordar (7), o cutie (8) de rezonanță și o gaură de rezonanță (9), care sunt reprezentări simplificale ale unor componente ale instrumentului.

Revendicări inițiale: 4
Revendicări amendate: 2
Figuri: 1



Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



Metoda si dispozitiv egalizator de sunet pentru instrumente cu corzi si gaura de rezonanta

Descriere

Inventia se refera la metoda si dispozitiv egalizator de sunet ce permite ajustarea sunetului instrumentelor acustice prevazute cu corzi si gaura de rezonanta dispusa sub corzi. Exemple de instrumente la care poate fi folosit: chitara, ukulele, bouzouki, mandolina, mandola, etc .

In prezent sunt cunoscute egalizatoare electronice montate pe instrumente.

De exemplu este cunoscut egalizatorul electronic ce este montat pe chitarile electro-acustice.

Dezavantajul acestei solutii este ca egalizatorul nu poate fi folosit fara o sursa de energie electrică (de obicei aceasta este o baterie) și echipamente electronice de procesare si redare a semnalului audio, ceea ce implica necesitatea unor echipamente suplimentare.

Problema tehnica ce o rezolva aceasta inventie este ca permite ajustarea sunetului unui instrument acustic fara a fi necesara o sursa de energie si echipamente suplimentare de procesare și redare a semnalului audio.

Inventia consta intr-un set de lamele montate intr-un plan situat intre corzi si gaura de rezonanta, plan ce este paralel cu corzile si gaura cutiei de rezonanta, fiind dispus imediat deasupra gaurii de rezonanta, cu lamelele aliniate de-a lungul corzilor.

Numărul de lamele se va alege în funcție de numărul benzilor de egalizare ce se dorește a le avea la reglarea sunetului.

Lamelele sunt montate glisant in ghidaj și au posibilitatea de a fi reglate ca pozitie de-a lungul corzilor, de la pinii de reglare, formand împreuna o sectiune reglabila ce este interpusa in calea sunetului produs de corzile instrumentului, afectand partea de sunet ce se deplaseaza catre interiorul chitarii prin gaura de rezonanta, modificandu-se astfel amplitudinea (volumul) undelor sonore percepute. Astfel, printr ajustarea dispunerii sectiunii lamelelor intre corzi si gaura de rezonanta, se poate modifica sunetul perceput de către auditor. Ghidajul este la randul sau montat pe instrument, la gaura de rezonanta a instrumentului, cu ajutorul unor cleme de prindere sau fix. La realizare se vor alege materiale cu proprietati acustice corespunzatoare obtinerii unei plaje cât mai largi la ajustarea sonora a instrumentului.

În concluzie, prin interpunerea lamelelor între corzi și gaura de rezonanță, aceste lamele vor reflecta sunetul către auditor în loc să îl lase să meargă către cutia de rezonanță, rezultând astfel modificarea volumului undelor sonore percepute de auditor pentru corzile respective (frecvențele respective), efectul obținut fiind în funcție de gradul de interpunere a lamelelor între corzi și gaura de rezonanță.

Invenția de față prezintă avantajul că nu este de complexitate ridicată, nu necesită sursă de energie și echipamente suplimentare de procesare a sunetului, nu implică modificarea fizică a instrumentului ci doar montarea pe instrument, montare ce poate fi fixă sau demontabilă.

Prin reglarea egalizatorului se poate obține și o corectare parțială a efectului de pierdere a calității sunetului corzilor ca urmare a îmbătrânirii acestora, facilitând astfel posibilitatea folosirii corzilor un timp mai îndelungat și reducerea cheltuielilor aferente înlocuirii corzilor.

De asemenea egalizatorul permite nuanțarea tonului instrumentului în funcție de genul liniei melodice ce se dorește a fi interpretată.

Un exemplu de realizare a invenției este dat în imaginea expusă ce prezintă metoda, dispozitivul egalizator și poziția de amplasare a acestuia pe un instrument ce este prevăzut cu corzi și gaura de rezonanță dispusă sub corzi.

Notatia elementelor componente s-a facut cu cifre arabe dupa cum urmeaza: 1 – Cleme de prindere; 2 – ghidaj; 3 – lamele; 4 – pini reglare; 5 – element presor; 6 – folie protectie.

Notatia elementelor componente ale instrumentului, reprezentate simplificat, s-a facut cu cifre arabe dupa cum urmeaza: 7 – cordar, 8 – cutie de rezonanta, 9 – gaura de rezonanta.

Realizare

In functie de materialele folosite se vor dimensiona și se pot produce elementele componente prin turnare sau prelucrare mecanica.

Se considera numărul dorit al benzilor de reglare și astfel se determina latimea lamelor:

Latimea lamelor = nr. Corzilor x distanta dintre corzi / numarul benzilor de reglare.

În exemplul din imagine numărul lamelor a fost ales să fie egal cu numărul corzilor.

Lungimea lamelor poate fi în unele cazuri limitata de distanta dintre gaura de rezonanta (9) și cordar (7), însă nu poate fi mai mare de:

Lungimea lamelor maxima = dimensiunea gaurii de rezonanta pe linia corzilor + latimea ghidajului.

Fiecare lamela este prevazuta cu un pin pentru reglare, prin intermediul caruia lamela va putea fi trasata pentru a se obtine pozitionarea dorita;

Stabilitatea lamelor în ghidaj este realizata cu ajutorul unui element presor ce este elastic și permite atât imobilizarea pe poziția dorita a lamelor cat și izolarea lamelor între ele, pentru evitarea vibratiilor nedorite (parazite) ce pot apărea;

Elementul presor este prins pe ghidaj, fiind pozitionat între ghidaj și lamele;

Ghidajul este dimensionat astfel încât sa fie asigurata stabilitatea lamelor;

Folia protectie are ca scop protejarea suprafetei instrumentului;

Egalizatorul poate fi montat pe instrument fix sau demontabil si este pozitionat ca in imaginea expusa. Dacă egalizatorul este montat demontabil se vor folosi cleme de prindere elastice, cu mentinerea unei presiuni de prindere adecvate care sa nu afecteze integritatea instrumentului.

Metoda si dispozitiv egalizator de sunet pentru instrumente cu corzi si gaura de rezonanta

Revendicari

1. Metoda si dispozitiv egalizator de sunet pentru instrumente acustice cu corzi si gaura de rezonanta dispusa sub corzi;
2. Metoda si dispozitiv egalizator conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca pentru a obtine reglajul sunetului se vor folosi un numar de lamele in functie de numarul benzilor ce se doreste a le avea la ajustarea sunetului;
3. Metoda si dispozitiv egalizator conform revendicarii 1 si 2, caracterizate prin aceea ca la realizarea dispozitivului se aleg materiale cu proprietati acustice adecvate plajii sonore specifice instrumentului, ceea ce va ajuta la ajustarea sonora a instrumentului;
- 4 . Metoda si dispozitiv egalizator conform revendicarii 1, 2 si 3 caracterizate prin aceea ca pentru prinderea pe instrument se pot folosi metode de prindere fixe sau demontabile.
Dacă egalizatorul este montat demontabil se vor folosi cleme de prindere elastice, cu mentinerea unei presiuni de prindere adecvate care sa nu afecteze integritatea instrumentului.

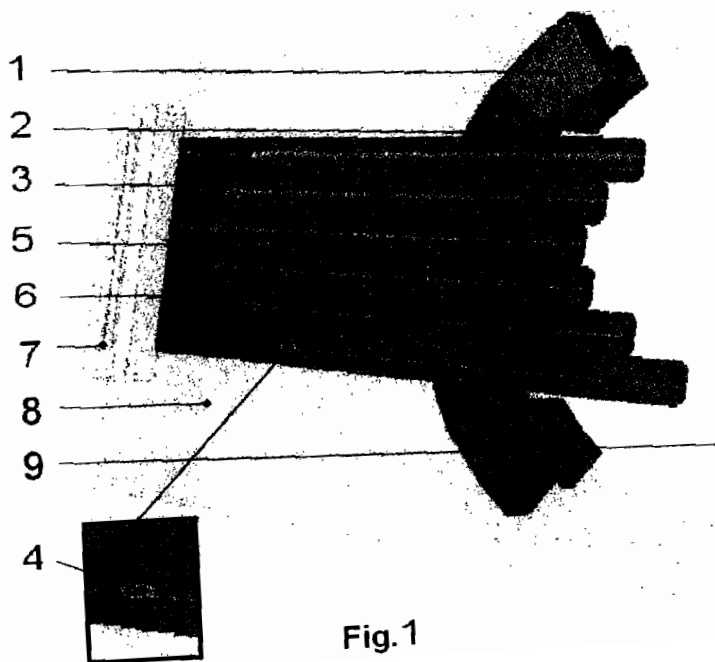


Fig.1

Metoda si dispozitiv egalizator de sunet pentru instrumente cu corzi si gaura de rezonanta

Descriere

Inventia se refera la metoda si dispozitiv egalizator de sunet ce permite ajustarea sunetului instrumentelor acustice prevazute cu corzi si gaura de rezonanta dispusa sub corzi. Exemple de instrumente la care poate fi folosit: chitara, ukulele, bouzouki, mandolina, mandola, etc .

In prezent sunt cunoscute egalizatoare electronice montate pe instrumente.

De exemplu este cunoscut egalizatorul electronic ce este montat pe chitarile electro-acustice.

Dezavantajul acestei solutii este ca egalizatorul nu poate fi folosit fara o sursa de energie electrică (de obicei aceasta este o baterie) și echipamente electronice de procesare si redare a semnalului audio, ceea ce implica necesitatea unor echipamente suplimentare.

Problema tehnica ce o rezolva aceasta inventie este ca permite ajustarea sunetului unui instrument acustic fara a fi necesara o sursa de energie si echipamente suplimentare de procesare și redare a semnalului audio.

Inventia consta intr-un set de lamele culisante montate intr-un plan situat intre corzi si gaura de rezonanta, plan ce este dispus imediat deasupra gaurii de rezonanta, cu lamelele aliniate de-a lungul corzilor.

Numărul si latimea lamelelor se alege în funcție de numarul benzilor de egalizare ce se dorește a le avea la reglarea sunetului.

Lamelele sunt montate glisant in ghidaj și au posibilitatea de a fi reglate ca pozitie de-a lungul corzilor, de la pinii de reglare, formand împreuna o sectiune reglabila ce este interpusa in calea sunetului produs de corzile instrumentului, afectand partea de sunet ce se deplaseaza catre interiorul chitarii prin gaura de rezonanta, modificandu-se astfel amplitudinea (volumul) undelor sonore percepute. Astfel, printr ajustarea dispunerii sectiunii lamelelor intre corzi si gaura de rezonanta, se poate modifica sunetul perceput de către auditor. Ghidajul este la randul sau montat pe instrument, la gaura de rezonanta a instrumentului, cu ajutorul unor cleme de prindere sau fix.

La realizarea dispozitivului se vor alege materiale cu proprietati acustice adecvate plajii sonore specifice instrumentului, pentru obtinerea unei plaje cât mai largi la ajustarea sonora a instrumentului.

În concluzie, prin interpunerea lamelelor intre corzi si gaura de rezonanta, lamelele vor reflecta catre auditor o parte a sunetului ce mergea catre cutia de

rezonanta, rezultand astfel modificarea volumului undelor sonore percepute de auditor pentru corzile respective (frecventele respective), efectul obtinut fiind în funcție de gradul de interpunere a lamelelor între corzi si gaura de rezonanta.

Inventia de fata prezinta avantajul ca nu este de complexitate ridicata, nu necesita sursa de energie si echipamente suplimentare de procesare a sunetului, nu implica modificarea fizica a instrumentului ci doar montarea pe instrument, montare ce poate fi fixa sau demontabila.

Prin reglarea egalizatorului se poate obtine și o corectare partiala a efectului de pierdere a calitatii sunetului corzilor ca urmare a imbatranirii acestora, facilitand astfel posibilitatea folosirii corzilor un timp mai îndelungat si reducerea cheltuielile aferente inlocuirii corzilor.

De asemenea egalizatorul permite nuantarea tonului instrumentului in functie de genul liniei melodice ce se doreste a fi interpretata.

Un exemplu de realizare a inventiei este dat in imaginea expusa ce prezinta metoda, dispozitivul egalizator si pozitia de amplasare a acestuia pe un instrument ce este prevazut cu corzi si gaura de rezonanta dispusa sub corzi.

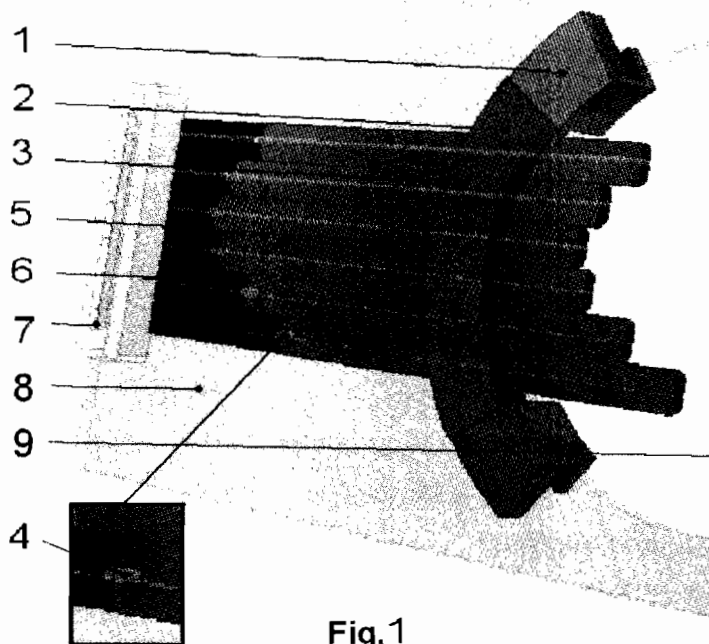


Fig.1

Notatia elementelor componente s-a facut cu cifre arabe dupa cum urmeaza:

1 – cleme de prindere, 2 – ghidaj, 3 – lamele, 4 – pini reglare, 5 – element presor, 6 – folie protectie.

grassy

Notatia elementelor componente ale instrumentului, reprezentate simplificat – imaginea semitransparenta, s-a facut cu cifre arabe dupa cum urmeaza: 7 – cordar si corzi, 8 – cutie de rezonanta, 9 – gaura de rezonanta.

Realizare

Elementele componente se vor dimensiona in functie de materialele folosite și se pot produce prin turnare sau prelucrare mecanica.

In functie de numarul benzilor de reglare dorite se va determina atat numarul cat si latimea lamelelor. Numărul lamelelor este întotdeauna egal cu numarul benzilor de reglare dorite.

În exemplul din imagine numărul benzilor de reglare a fost ales să fie egal cu numărul corzilor, deci pentru acest exemplu de realizare si numarul lamelelor va fi egal cu numarul corzilor.

Latimea lamelelor = nr. Corzilor x distanta dintre corzi / numarul benzilor de reglare.

Lungimea lamelelor poate fi în unele cazuri limitata de distanta dintre gaura (9) de rezonanta și cordar (7), însă nu poate fi mai mare de:

Lungimea lamelelor maxima = dimensiunea gaurii de rezonanta pe linia corzilor + latimea ghidajului + distanta dintre pozitia pinului de reglare si capatul lamelei cel mai apropiat de pin.

Fiecare lamela este prevazuta cu un pin pentru reglare, prin intermediul caruia lamela va putea fi translatata pentru a se obtine pozitionarea dorita.

Stabilitatea lamelelor în ghidaj este realizata cu ajutorul unui element presor ce permite atât imobilizarea pe poziția dorita a lamelelor cat și evitarea vibratiilor nedorite (parazite) ce pot apărea.

Elementul presor este prins pe ghidaj, fiind pozitionat intre ghidaj și lamele si intre lamele.

Ghidajul este dimensionat astfel încât sa fie asigurata stabilitatea lamelelor. Folia protectie are ca scop protejarea suprafetei instrumentului si este optionala.

Egalizatorul poate fi montat pe instrument fix sau demontabil si este pozitionat ca in imaginea expusa.

Dacă egalizatorul este montat demontabil se vor folosi cleme de prindere elastice, cu mentinerea unei presiuni de prindere adecvate care sa nu afecteze integritatea instrumentului.

Metoda si dispozitiv egalizator de sunet pentru instrumente cu corzi si gaura de rezonanta

Revendicari

1. Metoda si dispozitiv egalizator de sunet pentru instrumente cu corzi si gaura de rezonanta, caracterizate prin aceea ca, pentru reglarea sunetului consta in modificarea pozitiei lamelelor dispozitivului si astfel obtinandu-se nuanțarea sunetului, lamelele fiind dispuse intr-un plan situat intre corzi si gaura de rezonanta, de-a lungul corzilor instrumentului.
2. Metoda si dispozitiv egalizator de sunet pentru instrumente cu corzi si gaura de rezonanta conform revendicarii 1, caracterizate prin aceea ca, conform inventiei, pentru realizarea metodei, dispozitivul este de tip mecanic si constituit dintr-un set de lamele (3), prevazute cu pini (4) de reglare, lamelele (3) fiind montate intr-un ghidaj (2) care este prevazut cu element presor (5), o folie (6) de protectie dispusa optional intre instrument si egalizator, prinderea ghidajului (2) pe instrument facandu-se prin intermediul unor cleme (1) de prindere, iar celelalte elemente prezentate sunt un cordar (7), o cutie (8) de rezonanta si o gaura (9) de rezonanta, care sunt reprezentari simplificate ale unor componente ale instrumentului.

