



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu nr ———

Int. Cl.<sup>4</sup> G10D 1/08

Zgłoszono: 82 12 14 (P. 239506)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 83 10 24

Opis patentowy opublikowano: 1987 06 30



**Twórcy wynalazku:** Bogdan Skalmierski, Jerzy Dłutowski

**Uprawniony z patentu tymczasowego:** Bogdan Skalmierski, Gliwice; Jerzy Dłutowski,  
Pomiechówek (Polska)

### Sposób wykonania gitary klasycznej

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonania gitary klasycznej. Gitara klasyczna posiada pudło rezonansowe, w którym można wyróżnić płytę górną bezpośrednio pobudzaną do drgań oraz płytę dolną, która wraz z boczkami tworzy podstawę dla górnej płyty rezonansowej.

Znany sposób budowy gitary klasycznej polega na tym, iż wszystkie elementy pudła rezonansowego skleja się ściśle dopasowane do siebie. Taki sposób sklejanía daje beznapiężeniowy stan w pudle rezonansowym. Dopiero po nałożeniu strun wyzwalają się napięcia.

Znana jest gitara koncertowa dodatkowo wyposażona w belkę, wstępnie napiętą, której jedno czoło jest oparte o czoło nakładki zaś czoło drugie jest oparte o podstawek strun. Gitara ta ma nowy element jakim jest belka przyklejona po zewnętrznej stronie pudła rezonansowego o osi równoległej do osi gitary. Z doświadczeń wynika, że nie tylko napięcia ale przede wszystkim ich rodzaj decyduje o walorach akustycznych instrumentu.

W toku badań stwierdzono, że dobry instrument powinien być tak wykonany, ażeby płyta górna nie była ściskana napięciem strun, lecz rozciągana przez boczki i dolną płytę (Bulletin de l'Academie Polonaise des Sciences, Serie des Sciences techniques, Volume XXIX, No 9-10, 1981. B. Skalmierski, The Statics and Dynamics of the Sound Box of Stringed Instruments, s. 169-173, oraz B. Skalmierski, The Construction of Old Italian Violins: A Tentative Explanation s. 175-181.).

Wnioski z badań można zastosować przy wykonywaniu gitar i innych instrumentów strunowych szarpanych, z zaczepem strun, podobnie jak w skrzypcach, znajdujących się na dolnym pieńku. W gitarze klasycznej siły pochodzące od strun przenoszą się na górną płytę przez podstawek umieszczony w jej centralnej części.

Te centralne umieszczenie podstawka powoduje niewyrównany stan napięcia w płycie górnej po nałożeniu strun i nastrojeniu instrumentu. Jeżeli zatem, przyjąć, iż bez strun nie ma żadnych sił wewnętrznych w pudle rezonansowym to po nałożeniu strun i po nastrojeniu gitary siły od strun wywołują stan napięcia charakteryzujący się tym, że część płyty górnej od górnego pieńka i gryfu do podstawka będzie ściskana, zaś część pozostała rozciągana. Ten stan napięć, w którym w miejscu podstawka z zaczepem strun, ściskanie płyty górnej przechodzi w rozciąganie, jest charakterystyczny dla gitary klasycznej. Inaczej jest w instrumentach smyczkowych jak i w gitarach z zaczepem strun na dolnym pieńku. Okazuje się, że niewyrównany stan napięcia w gitarze klasycznej jest niekorzystny i wpływa ujemnie na walory akustyczne pudła rezonansowego gitar klasycznych.

Sposób wykonania gitary klasycznej mającej belkę poprzeczną i belki promieniowe, przyklejone do górnej płyty, polega na tym, że belkę poprzeczną ułożoną na powierzchni wewnętrznej górnej płyty, wykonaną w postaci łuku wygiętego w kierunku dolnego pieńka odkształca się do postaci prostoliniowej i przykleja do wewnętrznej powierzchni płyty górnej, połączonej z boczka-  
kami, przy czym belka poprzeczna jest o słojach ułożonych równoległe do płaszczyzny płyty górnej, a następnie przykleja się, do wewnętrznej powierzchni górnej płyty gitary, belki promieniowe nasycone roztworem alkalicznym.

Roztwór alkaliczny powoduje zwiększenie pęcznienia drewna po jego nawilżeniu. Pęcznienie to cofa się wraz z wysychaniem. W związku z tym belki promieniowe nasycone roztworem alkalicznym przyklejone w trakcie schnięcia będą wywoływały powstawanie korzystnego stanu naprężenia tej części górnej płyty, do której są przyklejone. Takie sklejenie górnej płyty z belką poprzeczną i belkami promieniowymi wywołuje wstępny stan naprężeń taki, że przed założeniem strun, pomiędzy górnym pieńkiem a podstawkiem płyta jest rozciągana, zaś pomiędzy podstawkiem a dolnym pieńkiem płyta jest ściskana.

Wstępny stan naprężeń jest odwrotny do stanu naprężeń uzyskanych w pudle rezonansowym skejonym bez naprężeń wstępnych po nałożeniu strun i nastrojeniu instrumentu. Przy takim wykonaniu pudła gitary nastąpi nałożenie się wstępnego stanu naprężenia ze stanem naprężenia pochodzącym od napięcia strun. Spowoduje to wyeliminowanie niewyrównanego stanu naprężenia w górnej płycie, co jest korzystne ze względu na walory akustyczne pudła rezonansowego.

Sposób wykonania objaśniony jest według rysunku przedstawiającego widok wewnętrznej strony płyty górnej z boczka-  
kami. Po przyklejeniu górnej płyty **1** do boczków **3** przykleja się do wewnętrznej powierzchni górnej płyty **1** belkę poprzeczną **2** ułożoną na powierzchni wewnętrznej górnej płyty **1** wykonaną w postaci łuku wygiętego w kierunku dolnego pieńka **5**, odkształca się ją do postaci belki prostoliniowej **2** i przykleja do wewnętrznej powierzchni połączonej z boczka-  
kami **3** płyty górnej **1**, a następnie przykleja się do wewnętrznej powierzchni górnej płyty **1** nasycone roztworem alkalicznym np. 5% roztworem sody kaustycznej belki promieniowe **4**. Po przyklejeniu do górnej płyty belki poprzecznej **2** oraz belek promieniowych **4** przykleja się płytę dolną.

#### Z a s t r z e ż e n i e   p a t e n t o w e

Sposób wykonania gitary klasycznej, mającej belki promieniowe i belkę poprzeczną, przyklejone do górnej płyty, **znamienny tym**, że do wewnętrznej powierzchni górnej płyty gitary przykleja się belkę poprzeczną, ułożoną na powierzchni wewnętrznej górnej płyty wykonaną w postaci łuku wygiętego w kierunku dolnego pieńka, odkształca się do postaci prostoliniowej i przykleja do wewnętrznej powierzchni płyty górnej połączonej z boczka-  
kami, przy czym belka poprzeczna jest o słojach ułożonych równoległe do płaszczyzny górnej płyty, a następnie przykleja się belki promieniowe nasycone roztworem alkalicznym.

