



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38906

Kl. 51 b, 32

Henryk Spychała

Gdańsk—Wrzeszcz, Polska

Klawiszowo-strunowy instrument muzyczny

Patent trwa od dnia 14 czerwca 1955 r.

Przedmiotem wynalazku jest klawiszowo-strunowy instrument muzyczny, np. fortepian, pianino lub klawesyn, wyposażony w mechaniczny wibrator do zmiany barwy dźwięku na tremolo. Wibrator jest napędzany najkorzystniej za pomocą silnika elektrycznego.

Wynalazek jest wyjaśniony na rysunku, przedstawiającym schematycznie, tytułem przykładu, fortepian wykonany według wynalazku w widoku bocznym, częściowo w przekroju.

W pudle 1 fortepianu oprócz znajdującej się tam zawsze płyty rezonansowej 2 jest osadzona płyta 3 tworząca ściankę do izolowania dźwięków. Ta płyta 3 jest całkowicie oddzielona i odizolowana akustycznie od dolnej strony płyty rezonansowej 2, w pewnej odległości nad którą znajduje się wieko 4 fortepianu.

Ścianka izolacyjna 3 zawiera otwór, w którym w dowolny znany sposób jest zamocowana pionowo dość dużej średnicy rura blaszana 5 o dowolnym przekroju poprzecznym, np. kołowym, prostokątnym lub wielokątnym. Rura 5 na obu swych końcach jest otwarta i stanowi przepustnicę dźwięku, przechodzącego przez nią z wnętrza pudła 1 fortepianu w dół. W przykładzie przedstawionym na rysunku rura 5

posiada kształt cylindryczny i jest zaopatrzona wewnątrz w tarczę 6, osadzoną w tej rurze obrotowo na wałku 8, umieszczonym w łożyskach 7, umocowanych w dolnym końcu rury 5. Łożyska 7 winny być odizolowane filcem, aby ich drgania nie były przenoszone na resztę obudowy. Przy wprawieniu tarczy 6 w ruch obrotowy dźwięki fortepianu ulegają wibracji, przy czym siła tych dźwięków zmienia się w zależności od położenia tej tarczy. Gry tarcza 6 zajmuje w czasie jej obrotu położenie pionowe, tj. kiedy przelot rury 5 jest otwarty, dźwięk jest normalnie głośny i ma swą normalną wysokość, w miarę zaś przechylania się tej tarczy od położenia pionowego do położenia poziomego — siła dźwięku słabnie, wysokość zaś dźwięku opada do minimum.

Zjawiska te osiągają swój punkt szczytowy w momentach, gdy tarcza 6 zajmuje położenie poziome i zamyka prześwit rury 5. Przez regulowanie szybkości obrotu tarczy 6 i przez jej odpowiednie ustawienie w rurze 6, osiąga się, odpowiednio do życzenia grającego, efekty dźwiękowe tremolo.

Tarczę 6, jak już wspomniano, najkorzystniej jest napędzać elektrycznie, aczkolwiek może

być ona oczywiście uruchamiana ręcznie przez zastosowanie odpowiedniej korby lub przekładni.

W przykładzie przedstawionym na rysunku pod pudłem 1 fortepianu umocowany jest silnik elektryczny 10, na którego osi osadzone jest stożkowe koło pasowe 9, połączone za pomocą pasa napędowego 14 ze stożkowym kołem pasowym 15, zamocowanym na końcu wspomnianego wałka 8, stanowiącego oś obrotu tarczy 6. Koła pasowe 9 i 15 tworzą bezstopniową przekładnię przy czym wielkość przełożenia, a tym samym i zmianę liczby obrotów tarczy 6, uzyskuje się przez przesuwanie pasa napędowego 14 po powierzchni tych kół. Do przesuwania tego pasa służy zakończone rączką 13 ciągnio 16, którego końce 17 zaczepiają o pas 14.

W celu dogodnego włączania i wyłączania silnika elektrycznego 10 jest on połączony za pomocą odpowiednich przewodów z nożnym wyłącznikiem przyciskowym 11, umieszczonym najkorzystniej przy lewym pedale 12 fortepianu.

Stwierdzono doświadczalnie, że ponieważ fortepiany koncertowe posiadają większą siłę dźwięków modulowaną przez obudowę tych fortepianów, korzystniejsze wyniki osiąga się przez nadanie rurze 5 przekroju prostokątnego, tarczy zaś 6 — kształtu prostokątnego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Klawiszowo-strunowy instrument muzyczny, zwłaszcza fortepian, pianino lub klawesyn, zaopatrzony w mechaniczny wibrator dźwięków, który pozwala na wytworzenie tzw. tremolo, znamienny tym, że mechaniczny

wibrator dźwięku posiada postać umieszczonej poniżej płyty rezonansowej (2) metalowej rury (5) o dowolnym przekroju poprzecznym, otwartej na obu końcach i osadzonej w otworze płyty (3) odizolowanej akustycznie od tej płyty rezonansowej (2) i przebiegającej pod nią w pewnej odległości, wewnątrz której to rury (5) o dowolnym przekroju poprzecznym osadzona jest obrotowo tarcza (6), napędzana najkorzystniej elektrycznie.

2. Instrument muzyczny według zastrz. 1, znamienny tym, że tarcza (6) jest napędzana za pomocą przymocowanego do tego instrumentu silnika elektrycznego (10) poprzez uruchamianą za pomocą pasa napędowego przekładnię kół stożkowych (15 i 9), z których pierwsze jest nasadzone na wałek obrotowy (8) tarczy (6), drugie zaś jest zamocowane na osi silnika (10).
3. Instrument muzyczny według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że o pas napędowy (14) zaczepiony jest koniec (17) ciągnia zakończonego rączką (13), służąca do przesuwania pasa napędowego (14), po powierzchni kół (9, 15) i tym samym do zmiany liczby obrotów tarczy (6).
4. Instrument muzyczny według zastrz. 1—3, znamienny tym, że posiada nożny wyłącznik przyciskowy (11), umieszczony najlepiej w pobliżu lewego pedału (12), instrumentu, a służący do włączania i wyłączania silnika elektrycznego (10).

Henryk Spychała

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

