



PATENTSCHRIFT 149 727

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl.³

(11) 149 727 (44) 22.07.81 3 (51) G 10 D 9/00
G 10 D 11/00
(21) WP G 10 D / 219 983 (22) 28.03.80

(71) siehe (72)

(72) Richter, Gotthard, Dipl.-Phys.; Franke, Wolfgang,
Dipl.-Phys., DD

(73) siehe (72)

(74) Wolfgang Franke, 9900 Plauen, Mozartstraße 7

(54) Tonkzellen für Handharmonikas

(57) Die Erfindung betrifft Kanzellen für Handharmonikas, mit denen die Klangqualität erhöht wird. Zweck der Erfindung ist es, Handharmonikas, insbesondere Akkordeons, hinsichtlich der verfügbaren Klangfarben zu bereichern. Dies wird durch eine besondere Dimensionierung der Kanzelle, die entsprechend der gewünschten Klangfarbe gewählt wird, erreicht.

a) Titel der Erfindung

Tonkzellen für Handharmonikas

b) Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft Kzellen für Handharmonikas, insbesondere Akkordeons, mit denen die Klangqualitäten des betreffenden Instrumentes erhöht werden.

c) Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Im allgemeinen erfüllt die Kzelle lediglich den Zweck, die Stimmplatte aufzunehmen, einen gesonderten Druckraum für jede Stimmplatte zu bilden und die Schwingung der Tonzunge zu gewährleisten.

Aus diesem Grunde ist die Kzellengröße der Stimmplattengröße, die Kzellentiefe der Zungenschwingungsamplitude angepaßt.

d) Ziel der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Akkordeon hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Klangfarben zu bereichern.

e) Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die in der üblichen Weise der Stimmplattengröße angepaßten Kzellen in ihren Dimensionen so gewählt werden, daß spezielle Klangfarben erzielt werden. Die Dimensionierung

erfolgt dabei so, daß für alle Töne die gewünschte Klangfarbe erzielt wird, ohne Beachtung der Stimmlattengröße. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß auch dadurch gelöst, daß die üblicherweise für alle Kanzellen gleiche Tonlochgröße den Erfordernissen der Klangfarbenbildung angepaßt wird und u.U. von Kanzelle zu Kanzelle unterschiedlich ist. Eine andere erfindungsgemäße Variante sieht vor, daß das in der üblichen Weise beim Zusammenspiel mehrere Chöre durch die Einzellautstärken der Töne vorgegebene Klangbild durch bestimmte Kanzellendimensionen beeinflusst wird, um charakterliche Klangfarben zu erreichen.

f) Ausführungsbeispiel

In der Zeichnung sind verschiedene Ausführungsformen der Kanzellen dargestellt, die eine klangliche Veränderung hervorrufen. Es zeigen:

Fig. 1: Eine Kanzelle 1 mit gegenüber der Stimmlatte vergrößerten Höhe.

Fig. 2: Eine Kanzelle 1 mit vergrößerter Tiefe x_T .

Fig. 3: Eine Kanzelle 1 mit geteiltem Innenraum.

Fig. 4: Eine Kanzelle 1 mit verkleinertem Tonloch 3.

Die in den Figuren gezeigten Kanzellenausführungen ermöglichen eine für jeden Ton spezielle abstimmbare Klangfarbe.

So wird z.B. die Klangfarbe der in Fig. 1 gezeigten Kanzelle 1 mit einer über die Stimmlatte hinausragenden Kanzellenhöhe so verändert, daß eine Anhebung der Teiltöne nahe der Grundfrequenz der Tonzunge erfolgt. Im Extremfall ist die Resonanzfrequenz der Kanzelle voll auf die Eigenfrequenz der Tonzunge abgestimmt und es kommt wesentlich nur zur Abstrahlung des Grundtones. Der Obertongehalt, der den harten und scharfen Klang verursacht ist kaum noch vorhanden.

Fig. 2 zeigt eine Kanzelle, deren Tiefe vergrößert wurde. Damit lassen sich leicht 2., 3. o. 4. Oberton anheben,

wobei deutliche Klangfarbenunterschiede zu vernehmen sind. Eine weitere Methode die Resonanzfrequenz der Kanzelle zu verändern wird in Fig. 4 dargestellt. Die Größe des Tonlochs hat den Einfluß, daß bei Verkleinerung eine Erniedrigung der Kanzellenresonanz eintritt. Die Veränderung der Tonlochgröße eignet sich besonders zur Erzielung eines bestimmten Formantgebietes.

Erfindungsanspruch

1. Tonkanzelle für Handharmonikas, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Kanzelle derart bemessen ist, daß die Resonanzfrequenz des Kanzellenraumes mit einem ganzzahligen Vielfachen der Schwingungsfrequenz der zur Kanzelle gehörigen Tonzungen übereinstimmt und somit den betreffenden Teilton des Zungenspektrums verstärkt.
2. Tonkanzelle für Handharmonikas, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe der Kanzelle derart bemessen ist, daß die Resonanzfrequenz des Kanzellenraumes mit einem ganzzahligen Vielfachen der Schwingungsfrequenz der zur Kanzelle gehörigen Tonzungen übereinstimmt und somit den betreffenden Teilton des Zungenspektrums verstärkt.
3. Tonkanzelle für Handharmonikas, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Kanzelle derart bemessen ist, daß die Resonanzfrequenz des Kanzellenraumes mit einem ganzzahligen Vielfachen der Schwingungsfrequenz der zur Kanzelle gehörigen Tonzungen übereinstimmt und somit den betreffenden Teilton des Zungenspektrums verstärkt.
4. Tonkanzelle für Handharmonikas, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Kanzelle derart bemessen ist, daß die Resonanzfrequenz des Kanzellenraumes mit den Resonanzfrequenzen benachbarter Kanzellen übereinstimmt und damit die Klänge der betreffenden Tonzungen formanthaft verstärkt werden.
5. Tonkanzelle für Handharmonikas, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe der Kanzelle derart bemessen ist, daß die Resonanzfrequenz des Kanzellenraumes mit den Resonanzfrequenzen benachbarter Kanzellen übereinstimmt und damit die Klänge der betreffenden Tonzungen formanthaft verstärkt werden.
6. Tonkanzelle für Handharmonikas, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Kanzelle derart bemessen ist, daß die Resonanzfrequenz des Kanzellenraumes mit den Resonanzfrequenzen benachbarter Kanzellen übereinstimmt und damit die Klänge der betreffenden Tonzungen formanthaft verstärkt werden.

