



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 237 392 A1

4(51) G 10 D 7/12

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP G 10 D / 276 443 6

(22) 17.05.85

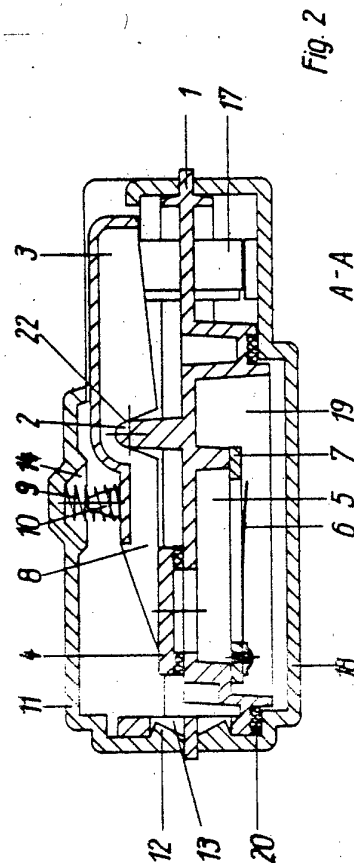
(44) 09.07.86

(71) VEB Klingenthaler Harmonikawerke, 9650 Klingenthal, Markneukirchner Straße 38/58, DD

(72) Leonhardt, Kurt; Meinel, Horst, DD

(54) Blasharmonika

(57) Die Erfindung ist zweckmäßig bei Musikinstrumenten, insbesondere Musikspielwaren wie beispielsweise Blasharmonikas anwendbar. Das Ziel der Erfindung ist es, den konstruktiven Aufbau einer Blasharmonika soweit zu vereinfachen, daß es möglich wird, den Montageprozeß automatisch bzw. teilweise automatisch durch Robotertechnik im weitesten Sinne ablaufen zu lassen. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß eine Blasharmonika entwickelt wurde, bei der funktionelle Einzelelemente weitestgehend an den 3 Hauptteilen zentrale Aufnahmeeinheit, Gehäuseoberteil und Gehäuseunterteil angeordnet sind und weitere wesentliche Funktionselemente wie Tasten, Druckfedern und Ringdichtungen durch unmittelbares Einlegen bzw. Aufstecken positioniert werden können. Fig. 2



Erfindungsanspruch:

1. Blasharmonika, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine zentrale Aufnahmeeinheit (1) sowie ein Gehäuseoberteil (11) und ein Gehäuseunterteil (18) konstruktiv so ausgebildet sind, daß eine vereinfachte Montage dadurch ermöglicht wird, indem wesentliche Funktionselemente wie Tasten (3), Druckfedern (9) und Ringdichtung (20) durch unmittelbares Einlegen und/oder Aufstecken dadurch positioniert werden können, daß die Tasten (3) auf den Tastenhebeln (8) Zentrierkegel (10) aufweisen, die zur Aufnahme der Druckfedern (9) dienen, welche durch das scharniermäßige Aufbringen des Gehäuseoberteiles (11) ihre gewünschte Vorspannung erhalten und durch kegelnapfförmige Senkungen (14) in Gehäuseoberteil (11) selbsttätig zentriert werden, daß die Tasten (3) mit den Tastenhebeln (8) und den Ventilen (4) an den Lagerstellen (22) gleiche Radien wie die an dem angespritzten Sattel (2) an der zentralen Aufnahmeeinheit (1) aufweisen, die zur Tastenunterseite hin strahlenförmig auslaufen, um ein klemmungsfreies Arbeiten der Tasten (3) zu gewährleisten und daß der durch die zentrale Aufnahmeeinheit (1) und das Gehäuseunterteil (18) gebildete Druckraum (19) mittels einer Ringdichtung (20) durch das scharniermäßige Anbringen des Gehäuseunterteiles (18) abgedichtet wird.
2. Blasharmonika nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine zentrale Aufnahmeeinheit (1) sowie ein Gehäuseoberteil (11) und ein Gehäuseunterteil (18) wechselseitig Rastnasen (12); (17) und zugehörige Aussparungen (13); (16) als Verbindungselemente enthalten.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Das Anwendungsgebiet der Erfindung erstreckt sich auf den konstruktiven Bereich von Musikinstrumenten, insbesondere von Musikspielwaren.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Derzeit bekannte Blasharmonikas, die mit durchschwingenden Tonzungen arbeiten und die mit Klaviaturtasten bzw. Tastenklappen zur Betätigung der einzelnen Töne ausgestattet sind, offenbaren einen relativ ungünstigen Montageaufwand, der auf Grund der vorliegenden konstruktiv-technologischen Lösungen nicht oder nur bedingt geeignet ist, rationelle Fertigungsmethoden im Sinne des Einsatzes der Robotertechnik anzuwenden.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, ein Sortiment von Blasharmonikas als Musikspielwaren zu entwickeln, welches einen weitestgehend vereinfachten konstruktiven Aufbau aufweist, der es gestattet, die Fertigung nach modernen technologischen Gesichtspunkten zu gestalten.

Dabei steht die permanente Aufgabe, arbeitsaufwendige und komplizierte Arbeitsgänge zu vereinfachen bzw. zu beseitigen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß eine Blasharmonika als Musikspielware entwickelt wurde, die auf Grund relativ weniger, unkomplizierter Einzelteile rationell produzierbar ist. Erreicht wurde dies dadurch, daß eine zentrale Aufnahmeeinheit sowie ein Gehäuseober- und Unterteil, vorzugsweise aus Kunststoff, so ausgebildet sind, daß funktionell erforderliche Einzelelemente in diese integriert werden und somit der erforderliche Montageaufwand vereinfacht wird. An ihrer in Spielstellung nach oben weisenden Seite trägt die zentrale Aufnahmeeinheit einen auf einem bereits bekannten angespritzten Sattel lagernden Tastensatz, der durch einfaches Einlegen in Position gebracht wird.

Das bekannte, aufwendige Einfädeln von Tasten mittels einer Achse, meist aus Metalldraht, entfällt somit. An der gegenüberliegenden Seite ist die zentrale Aufnahmeeinheit über die Länge in Kanzellen eingeteilt, auf denen über die Länge die Stimmplatte mit der jeder Kanzelle bzw. jeder Taste zugeordneten Tonzunge angeordnet ist. Deren tonfrequente Schwingungen werden beim Betätigen der zugehörigen Taste durch Öffnen des entsprechenden Ventils, welches starr mit der Taste verbunden ist, hörbar. Als Rückholfedern für die Tasten werden vorzugsweise handelsübliche Druckfedern eingesetzt, welche auf den einzelnen Tasten so angeordnet sind, daß ein reibungsfreies Arbeiten der Federn im Betätigungsfall gewährleistet ist. Hierzu sind auf den Tastenhebeln in Richtung zum Ventil Zentrierkegel angeordnet, die die Druckfedern positionieren. Die entsprechende Vorspannung der Druckfedern wird durch das Gehäuseoberteil erreicht, welches mittels Rastnasen an seiner hinteren Längsseite in entsprechende Aussparungen an der zentralen Aufnahmeeinheit eingreift und scharniermäßig in seine Endlage geklappt wird.

Durch konstruktiv-gestalterische Variierung ist es auch möglich, die Anordnung von Rastnasen und Aussparungen so zu vertauschen, daß Rastnasen an der zentralen Aufnahmeeinheit und die Aussparungen an den Gehäuseteilen angebracht werden. Unmittelbar neben dem Tastensatz sind links und rechts im Boden der zentralen Aufnahmeeinheit weitere Aussparungen angeordnet, durch die am Gehäuseoberteil angebrachte Rastnasen federnd eingreifen und in der Endlage einrasten. Die auf den einzelnen Tasten aufgesteckten Druckfedern werden während dieses Vorganges durch kegelnapfförmige

Senkungen im Gehäuseoberteil zwangsläufig zentriert und erhalten durch ein konstruktiv vorbestimmtes Maß ihre Vorspannung.

Das Gehäuseunterteil, welches in Verbindung mit der zentralen Aufnahmeeinheit den Druckraum für die Tonerzeugung mittels der auf der Stimmpalte angeordneten Tonzungen bildet, ist ebenfalls wie das Gehäuseoberteil an seiner hinteren Längsseite mit Rastnasen ausgestattet, welche in entsprechende Aussparungen in der zentralen Aufnahmeeinheit eingreifen und wird ebenfalls scharniermäßig in seine Endstellung geklappt, wobei eine Ringdichtung, vorzugsweise aus Gummi oder einem ähnlichen elastomeren Werkstoff zur Abdichtung des Druckraumes dabei angedrückt wird. Verschlössen wird die gesamte Blasharmonika mittels Sicherungsschrauben, welche durch das Gehäuseunterteil außerhalb des Druckraumes eingeführt werden und Gehäuseoberteil, zentrale Aufnahmeeinheit und Gehäuseunterteil miteinander verspannen.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispieles näher erläutert.

In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: Eine Draufsicht mit gebrochenen Details

Fig. 2: Einen Querschnitt A-A durch das Instrument

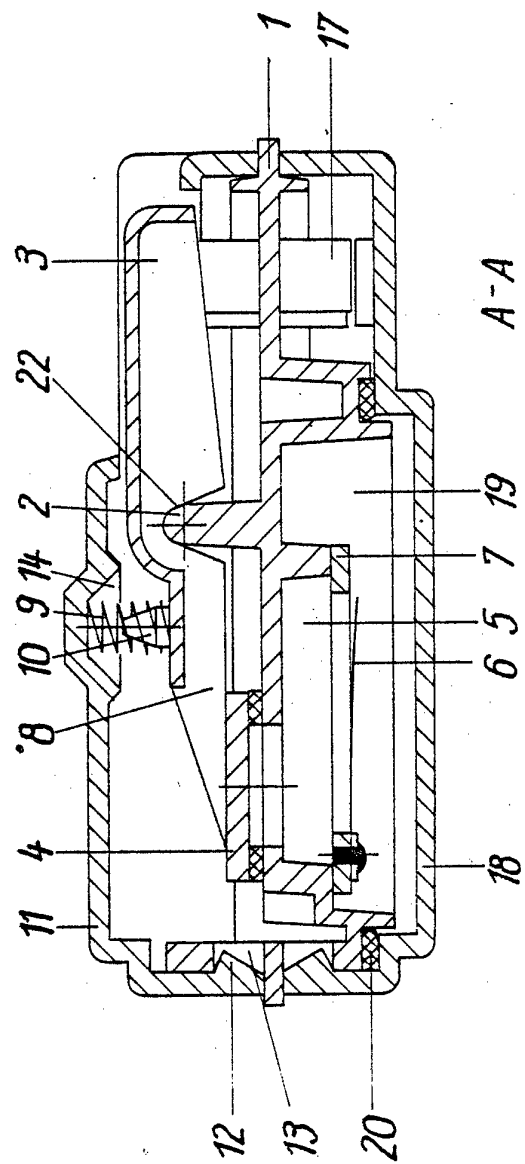
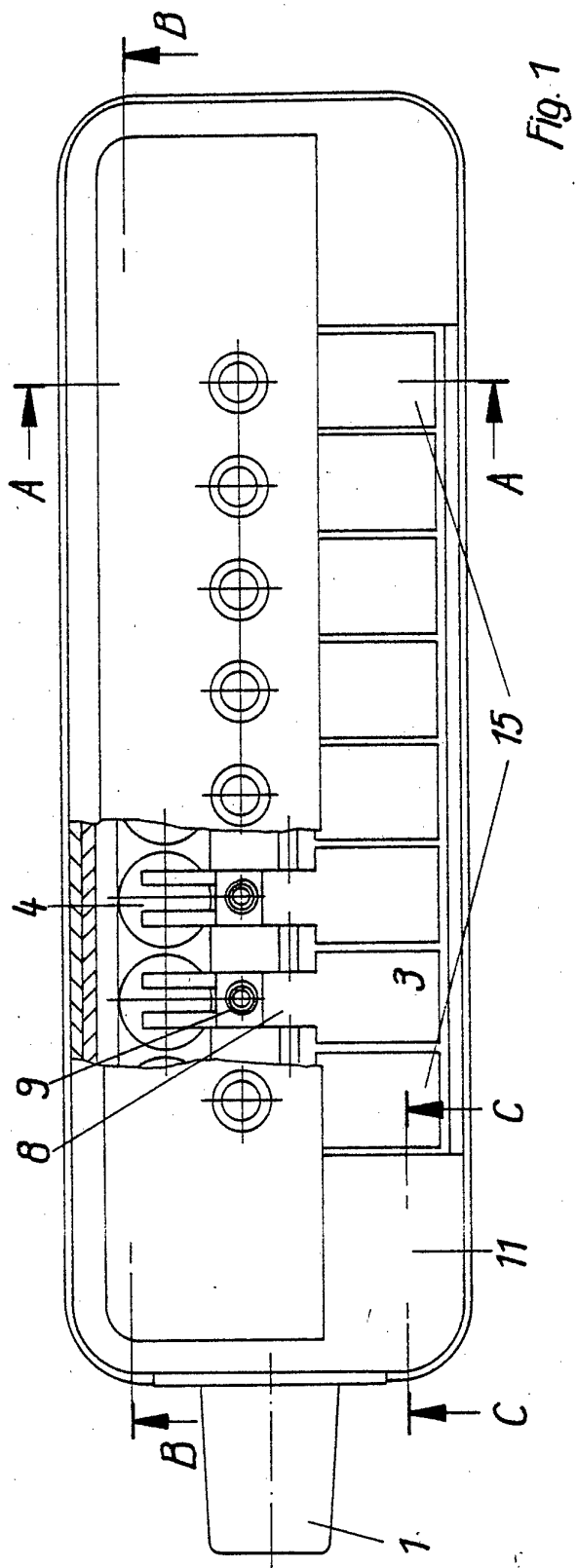
Fig. 3: Einen Längsschnitt B-B

Fig. 4: Einen teilweisen Längsschnitt C-C

In den Zeichnungen Fig. 1 bis Fig. 4 ist eine zentrale Aufnahmeeinheit 1 dargestellt, die an ihrer in Spielstellung nach oben gerichteten Seite einen angespritzten Sattel 2 für die Lagerung der Tasten 3 mit Ventil 4 aufweist. An der Unterseite der zentralen Aufnahmeeinheit 1 sind die Kanzellen 5 angeordnet, denen die jeweilige Tonzunge 6 zugeordnet ist, welche auf der Stimmpalte 7 befestigt ist. Auf den Tastenhebeln 8 sind in Richtung zum Ventil 4 Druckfedern 9, positioniert durch Zentrierkegel 10, angeordnet.

Durch das Gehäuseoberteil 11, welches mittels Rastnasen 12 an seiner hinteren Längsseite in entsprechende Aussparungen 13 an der zentralen Aufnahmeeinheit 1 eingreift und scharniermäßig in seine Endlage geklappt wird, erhalten die Druckfedern 9 ihre gewünschte Vorspannung.

Dabei sind alle Tasten 3, die an ihrer Lagerstelle 22 auf dem angespritzten Sattel 2 gleiche Radien aufweisen wie die angespritzten Sattel 2, gleichzeitig exakt fixiert. Dabei laufen die Radien an den Lagerstellen 22 der Tasten 3 zur Tastenunterseite hin strahlenförmig aus, um ein klemmungsfreies Arbeiten der Tasten 3 zu gewährleisten. Die auf den Tastenhebeln 8 befindlichen Druckfedern 9 werden während dieses Vorganges durch kegelnapfförmige Senkungen 14 im Gehäuseoberteil zwangsläufig zentriert. Unmittelbar neben dem Tastensatz 15 sind links und rechts im Boden der zentralen Aufnahmeeinheit 1 weitere Aussparungen 16 angeordnet, durch die am Gehäuseoberteil 11 angebrachte Rastnasen 17 federnd eingreifen und in ihrer Endlage einrasten. Das Gehäuseunterteil 18, welches in Verbindung mit der zentralen Aufnahmeeinheit 1 den Druckraum 19 für die Tonerzeugung bildet, ist ebenfalls wie das Gehäuseoberteil 11 an seiner hinteren Längsseite mit Rastnasen 12 ausgestattet, welche in entsprechende Aussparungen 13 in der zentralen Aufnahmeeinheit 1 eingreifen und wird ebenfalls scharniermäßig in seine Endstellung geklappt, wobei eine elastische Ringdichtung 20 zur Abdichtung des Druckraumes 19 dabei in Endlage gebracht wird. Die Sicherungsschrauben 21, welche durch das Gehäuseunterteil 18 eingebracht werden, verspannen dieses mit dem Gehäuseoberteil 11 und der zentralen Aufnahmeeinheit 1.



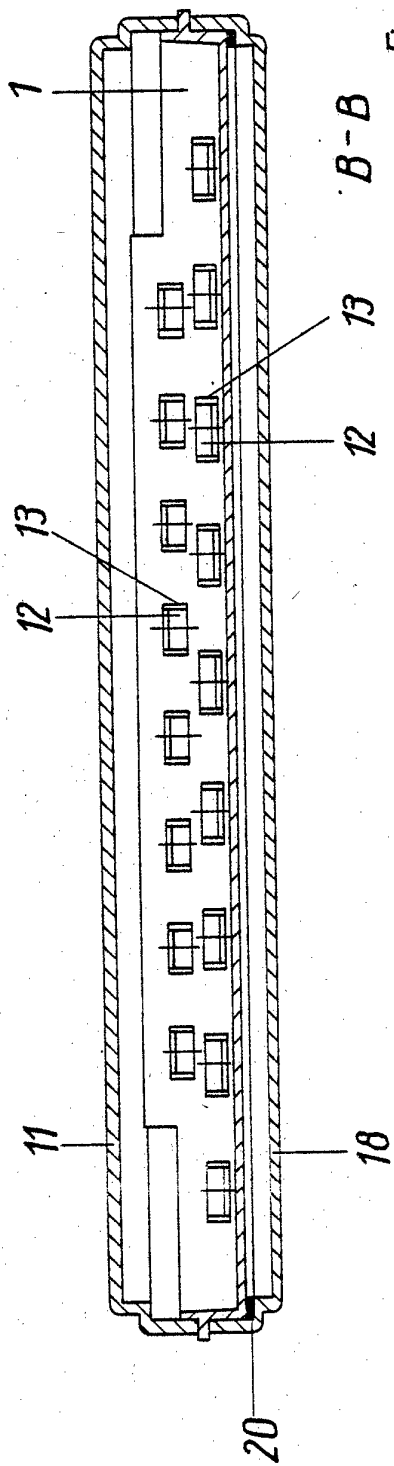


Fig. 3

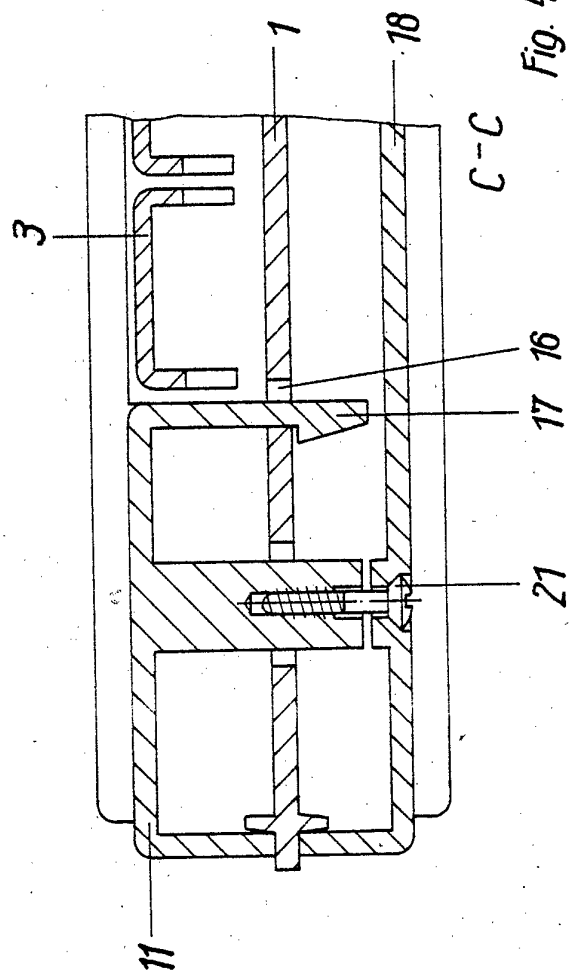


Fig. 4