



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) **Patentschrift**
(10) **DE 41 29 817 C1**

(51) Int. Cl. 5:
G 10 D 7/12

DE 41 29 817 C1

- (21) Aktenzeichen: P 41 29 817.9-51
- (22) Anmeldetag: 7. 9. 91
- (43) Offenlegungstag: —
- (45) Veröffentlichungstag der Patenterteilung: 1. 10. 92

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

(73) Patentinhaber:
Matth. Hohner AG, 7218 Trossingen, DE

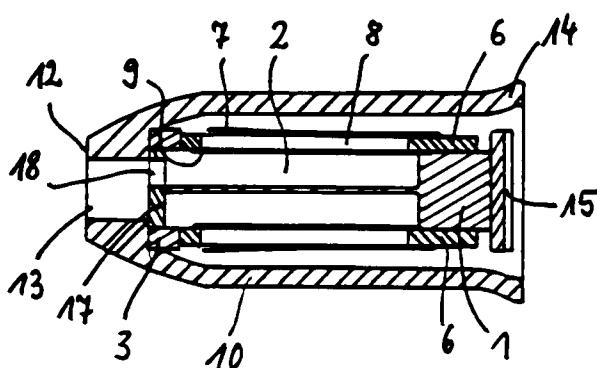
(74) Vertreter:
Sparing, K., Dipl.-Ing.; Röhl, W., Dipl.-Phys.
Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 4000 Düsseldorf

(72) Erfinder:
Jakubaschk, Horst, 7238 Oberndorf, DE; Linde, Wolf,
7209 Aldingen, DE; Weber, Gunter, 7238 Oberndorf,
DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
DE-B.: HOHNER-Alles über Reparaturen von
Akkordeons Melodicas Mundharmonikas, 1978,
S. 78-79;

(54) Mundharmonika

(57) Die Erfindung betrifft eine Mundharmonika mit einem nur rückseitig offenen Gehäuse (10), das eine Schieberführung (3) einen Kanzellenkörper (1) und Stimmplatten (6) als Einheit aufnimmt, die durch einen an der Rückseite des Gehäuses (10) gehaltenen, durch Einwärtskrümmung im unbelasteten Zustand einwärts vorgespannten Blechstreifen (15) formschlüssig im Gehäuse (10) gehalten ist.



DE 41 29 817 C1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Mundharmonika nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine derartige Mundharmonika ist beispielsweise aus der Firmenbroschüre "HOHNER — Alles über Reparaturen von Akkordeons Melodicas Mundharmonikas", 1978, S. 78 – 79 bekannt. Diese besteht aus einer Vielzahl von Teilen, nämlich einem Kanzellenkörper, einer oberen und einer unteren Stimmplatte, einem Mundstück, einem Schieberdeckblech, einem Schieberführungsblech, einem Schieber mit Betätigungsnapf, einer Schenkelfeder zur Schiebervorspannung, zwei Deckeln sowie Schrauben und Muttern. Hierbei werden der Kanzellenkörper, die Stimmplatten und die Deckel zu einer Einheit verschraubt, während die restlichen Einzelteile dann zusammengesetzt wiederum miteinander verschraubt werden. Hierbei werden viele Teile verwendet, deren Zusammenbau entsprechend aufwendig und zeitraubend ist.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Mundharmonika nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, die mit weniger Teilen auskommt und ein sehr einfaches Zusammensetzen hiervon ermöglicht.

Diese Aufgabe wird entsprechend dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 und **2** zeigen eine Mundharmonika perspektivisch von vorne bzw. hinten.

Fig. 3 zeigt die Mundharmonika von **Fig. 1** und **2** in Explosionsdarstellung.

Fig. 4 zeigt einen Schnitt durch die Mundharmonika von **Fig. 1** längs der Linie IV-IV.

Fig. 5 zeigt im Schnitt und ausschnittsweise einen Schieber im Bereich seines Betätigungsnapfes.

Die dargestellte chromatische Mundharmonika umfaßt einen im wesentlichen quaderförmigen Kanzellenkörper **1** mit einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten Paaren von übereinander befindlichen Kanzellen **2** (üblicherweise 20 oder 24 Kanzellen **2**), die nach oben bzw. nach unten offen sind. Mit dem Kanzellenkörper **1** ist eine im wesentlichen U-förmige, längs seiner vorderen Schmalseite verlaufende Schieberführung **3** einstückig ausgebildet, die eine Vielzahl von Zutrittsöffnungen **4**, jeweils eine für eine Kanzelle **2**, aufweist. Außerdem besitzt der Kanzellenkörper **1** an einer Seite eine zur vorderen Schmalseite gerichtete stufenförmige Ausnehmung **5**. Der Kanzellenkörper **1** ist zweckmäßigerverweise ein Spritzgießteil.

Die Mundharmonika umfaßt zwei Stimmplatten **6**, von denen die obere entsprechend einer Tonleiter gestimmte Paare von Stimmzungen **7** über entsprechenden Löchern **8** aufweist, wobei eine Stimmzung **7** eines Paars auf Blasen und die andere auf Ziehen anspricht, zu welchem Zweck entsprechende Ventile **9** zum Verschließen der Löcher **8** bei entsprechendem Spielwind vorgesehen sind, während die untere Stimmplatte **6** korrespondierend hierzu chromatisch gestimmte Paare von ventilirten, auf Blasen bzw. Ziehen ansprechende Stimmzungen **7** aufweist. Die Stimmplatten **6** sind an dem Kanzellenkörper **1** über entsprechende Schrauben befestigt, so daß jeweils ein Paar von Stimmzungen **7** einer Kanzelle **2** zugeordnet ist.

Die Mundharmonika umfaßt ein Gehäuse **10**, das ein Mundstück ausbildet, das aus einem zu einer vorderen Schmalseite **12** des Gehäuses **10** zulaufenden, ergonomisch günstig geformten Abschnitt besteht, wobei in der vorderen Schmalseite **12** Blaslöcher **13** nebeneinander angeordnet sind, die jeweils zu zwei übereinander befindlichen Kanzellen **2** und damit zu vier Stimmzungen **7** führen. Das Gehäuse **10** ist an der der vorderen Schmalseite **12** gegenüberliegenden Rückseite offen und im Bereich der Rückseite zusätzlich mit hochgestellten Rändern **14** zur Ausbildung von größeren Luftdurchlässen versehen. In das Gehäuse **10** ist von der Rückseite her die aus dem Kanzellenkörper **2** und den Stimmplatten **6** bestehende Einheit eingesetzt und im Gehäuse **10** befestigt, wobei die obere und untere durch das Gehäuse **10** gebildete Abdeckung mit Abstand zu den Stimmplatten **6** angeordnet sind, um einen Durchtrittsraum für die Spielluft zu bilden.

Die aus dem Kanzellenkörper **1** und den Stimmplatten **6** bestehende Einheit wird durch Einsetzen eines in Richtung zur Schmalseite **12** im unbelasteten Zustand gekrümmten Halblechs **15** in seitliche Schlitzte **16** an der Rückseite des Gehäuses **10** in formschlüssige und für die Dichtigkeit günstige großflächige Anlage im Gehäuse **10** gedrückt, d. h. daß diese Einheit ohne Schrauben im Gehäuse **10** gehalten wird.

Zusätzlich umfaßt die Mundharmonika einen metallischen Schieber **17** zur längsverschieblichen Aufnahme in der Schieberführung **3** um einen Hub entsprechend der Kanzellenteilung, der Luftdurchtrittsöffnungen **18** zum Umschalten auf chromatische Töne in bekannter Weise aufweist. Der Schieber **17** besitzt einen Betätigungsnapf **19**, der als Kunststoffspritzeil innen im wesentlichen hohl ausgeführt zwischen der Innenseite einer Seitenwand **20** und einer Innenwand **21** einen Klemmsitz zur klemmenden Aufnahme eines Endes des Schiebers **17** aufweist. Außerdem besitzt der Betätigungsnapf **19** einen sich in Schieberrichtung erstreckenden Hohlzapfen **22** zur klemmenden Aufnahme einer sich aus dem Betätigungsnapf **19** heraus erstreckenden Schraubenfeder **23**.

An der dem Klemmsitz für den Schieber **17** gegenüberliegenden Seite des Betätigungsnapfes **19** ist ein durch zwei sich in Schieberrichtung erstreckende Einschnitte begrenzter Schnapphaken **24** ausgebildet, der einen nach außen gerichteten hakenartigen Vorsprung **25** umfaßt, der außen abgeschrägt ist und ansonsten eine senkrecht zur Schieberrichtung verlaufende Anlagefläche **26** umfaßt.

Das Gehäuse **10** besitzt eine seitliche Gehäuseöffnung **27** korrespondierend zum Querschnitt des Betätigungsnapfes **19**, der hier von verschiebbar aufgenommen wird, nachdem der Schieber **17** durch die Gehäuseöffnung **27** in die Schieberführung **3** des Kanzellenkörpers **1** eingeschoben ist, sich die Schraubenfeder **23** mit ihrem freien Ende an der dem Betätigungsnapf **19** gegenüberliegenden Seite der stufenförmigen Ausnehmung **5** abstützt und der Vorsprung **25**, nachdem er durch seine Abschrägung den Schnapphaken **24** zunächst einwärts gedrückt hat, mit seiner Anlagefläche an der Innenseite des Gehäuses **10** anlegt. Auf diese Weise wird der Schieber **17** gegen unbeabsichtigtes Herausfallen durch den Schnapphaken **24** gesichert, kann aber durch einfaches Eindrücken des Schnapphakens **24** und Herausziehen des Schiebers **17** etwa zum Säubern entnommen werden.

Patentansprüche

1. Mundharmonika mit einem mit Kanzellen (2) versehenen Kanzellenkörper (1), der mindestens auf einer Seite von einer Stimmplatte (6) abgedeckt ist und hiermit zu einer Einheit zusammengefaßt ist, wobei die Stimmplatte (6) eine Reihe von jeweils zwei zu einer Kanzelle (2) gehörigen, ventilirten Stimmzungen (7) für einen Zieh- und einen Blaston aufweist, einem mit einer Vielzahl von Blaslöchern (13) versehenen Mundstück (12), einer oberen und einer unteren Abdeckung (10) und gegebenenfalls einem zwischen diesem und einer Schmalseite des Kanzellenkörpers (1) angeordneten, gegen eine Federvorspannung über einen Betätigungsnapf (19) verschiebbaren, in einer Schieberführung (3) geführten Schieber (17), der Luftpudurchtrittsöffnungen (18) zum Umschalten auf Stimmzungen (7) für chromatische Töne aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Abdeckungen und das Mundstück (12) Teil eines nur an der dem Mundstück (12) gegenüberliegenden Rückseite offenen, einstückigen Gehäuses (10) sind, wobei die Einheit aus Kanzellenkörper (1) und Stimmplatte(n) (6) mit einem an der Rückseite des Gehäuses (10) gehaltenen, durch Einwärtskrümmung im unbelasteten Zustand einwärts vorgespannten Blechstreifen (15) formschlüssig im Gehäuse (10) gehalten ist.
2. Mundharmonika nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Blechstreifen (15) in Gehäusesschlitten (16) seitlich gehalten ist.
3. Mundharmonika nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsnapf (19) des Schiebers (17) in einer seitlich vom Mundstückbereich befindlichen Öffnung (17) verschiebbar angeordnet, durch einen Schnapphaken (24) gesichert und zwischen dem Kanzellenkörper (1) und dem Betätigungsnapf (19) eine Schraubenfeder (23) für die Federvorspannung des Schiebers (17) angeordnet ist.
4. Mundharmonika nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsnapf (19) wenigstens eine im wesentlichen flache Seitenwand aufweist, die den Schnapphaken (24) ausbildet.
5. Mundharmonika nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (17) mit einem Ende in einem Klemmsitz des Betätigungsnapfes (19) sitzt.
6. Mundharmonika nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsnapf (19) einen Zapfen (22) zur klemmenden Aufnahme der Schraubenfeder (23) aufweist.
7. Mundharmonika nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Kanzellenkörper (1) an der dem Betätigungsnapf (19) zugewandten Seite eine stufenförmige Ausnehmung (5) aufweist, an deren dem Betätigungsnapf (19) zugewandten Seitenfläche sich die Schraubenfeder (23) abstützt.
8. Mundharmonika nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schieberführung (3) einstückig mit dem Kanzellenkörper (1) ausgebildet ist.

— Leerseite —

