

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 457 055 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91106375.8**

(51) Int. Cl.⁵: **G10D 3/10**

(22) Anmeldetag: **20.04.91**

(30) Priorität: **18.05.90 DE 9005663 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.11.91 Patentblatt 91/47

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DK ES FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: **GUSTAV PIRAZZI & Comp.**
Senefelderstrasse 80
W-6050 Offenbach am Main(DE)

(72) Erfinder: **Meyer, Hansjörg, Dr.**
Enzlinger Berg 10
W-8752 Glattbach(DE)

(74) Vertreter: **Schubert, Siegm, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dr. V. Schmied-Kowarzik Dr.
P. Weinhold Dr.-Ing. G. Dannenberg Dr. D.
Gudel Dipl.-Ing. S. Schubert Dr. P. Barz
Grosse Eschenheimer Strasse 39
W-6000 Frankfurt am Main 1(DE)

(54) **Gitarre mit Saiten.**

(57) Bei einer Gitarre mit über einem Griffbrett angebrachten Saiten sind drei Saiten (E₁ H G) blank, d.h. unbesponnen. Sie bestehen aus wenigstens einem monofilen Kunststoff. Um große Durchmesserunter-

schiede der blanken Saiten zu vermeiden, bestehen diese Saiten (2, 3, 4) unterschiedlich aus wenigstens zwei verschiedenen Kunststoffen, deren Dichte mit fallender Tonhöhe der Saiten ansteigt.

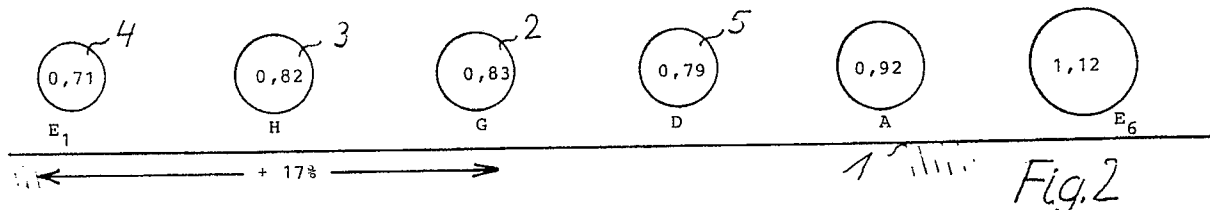


Fig.2

EP 0 457 055 A2

Die Erfindung betrifft eine Gitarre mit Saiten, die über einem Griffbrett angebracht sind und von denen drei Saiten (E₁ H G) blank, d.h. unbesponnen sind und aus wenigstens einem monofilen Kunststoff bestehen.

Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft einen derartigen Saitensatz, der für Gitarren zusammengestellt ist und der drei blanke Saiten (E₁ H G) aus wenigstens einem monofilen Kunststoff umfaßt.

Akustische Gitarren sind bekanntermaßen mit sechs Saiten besaitet, von denen eine E₁-Saite, eine H-Saite und eine G-Saite aus einem blanken monofilen Kunststoff, z.B. Polyamid, bestehen. Hingegen sind die zu dem Saitensatz gehörende D-Saite, A-Saite und E₆-Saite aus einer besponnenen bzw. mit Metalldrähten umwickelten multifilen Kunststofffaser hergestellt. Das Material der multifilen Kunststofffaser kann, abgesehen von der Umspinnung, ebenfalls Polyamid sein.

Wesentlich ist bei den bekannten Gitarren mit Saiten bzw. Zusammenstellungen von Saitensätzen für Gitarren, daß die drei blanken Saiten (E₁ H G) stets nur aus dem gleichen Material wie z.B. Polyamid hergestellt sind und deswegen für die vorgesehenen Tonhöhen unterschiedliche, nämlich steigende Durchmesser aufweisen müssen. Dies hat beträchtliche Unterschiede der Dicke der blanken Saiten zur Folge. Im einzelnen kann die G-Saite so um 44 % dicker als die E₁-Saite sein. Die relativ dicke G-Saite ist steif und in hohen Lagen klanglich nicht ganz befriedigend.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Gitarre mit Saiten bzw. Zusammenstellungen von Saitensätzen für Gitarren zu schaffen, bei denen große Durchmesserunterschiede der blanken Saiten vermieden werden. Insbesondere soll die G-Saite nicht zu steif sein und damit in hohen Lagen besser klingen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die blanken Saiten unterschiedlich aus wenigstens zwei verschiedenen Kunststoffen bestehen, deren Dichte mit fallender Tonhöhe ansteigt.

Damit können die blanken Saiten mit einem geringfügig und stetig mit der Tonhöhe fallenden Durchmesser ausgebildet sein, unter der üblichen Voraussetzung, daß der Musiker die gleiche Saitenspannung einstellt. Dieser Vorteil wird erreicht, obwohl bei den blanken Saiten naturgemäß nicht wie bei den besponnenen Saiten mehrere Parameter zur Einstellung der Frequenz bzw. Tonhöhe zur Verfügung stehen.

Bei einer geeigneten Auswahl der verschiedenen Kunststoffe, deren Dichte mit fallender Tonhöhe der Saiten ansteigt, können, wenn für jede der Saiten ein unterschiedlicher Kunststoff eingesetzt wird, sogar gleiche Durchmesser aller blanken Saiten erreicht werden. Letzteres gilt also für die Gitarre bzw. den Saitensatz nach den Ansprüchen 3

und 7.

Bei einer Gitarre bzw. einem Saitensatz, bei dem nur zwei unterschiedliche Kunststoffe eingesetzt werden, kann nach Anspruch 2 bzw. 6 wenigstens eine der blanken Saiten aus Polyamid bestehen und wenigstens eine andere der blanken Saiten aus PVDF (Polyvinylidenfluorid).

Bei allen Varianten der Erfindung, bei denen die Durchmesser der blanken Saiten mit steigender Tonhöhe nur geringfügig stetig fallen bzw. sogar annähernd gleich sein können, dergestalt, daß insbesondere die G-Saite nur eine verhältnismäßig geringe Dicke aufweist, wird eine ausgezeichnete Spielbarkeit in hohen Lagen erreicht. Die blanken Saiten, insbesondere die G-Saite, wirken in keiner Lage zu steif bei sehr guten Klangeigenschaften.

Die Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung mit drei Figuren näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen auf einer Gitarre angebrachten Saitensatz mit herkömmlichen blanken Saiten,

Fig. 2 einen entsprechenden Saitensatz auf einer Gitarre, wobei jedoch die blanken Saiten erfindungsgemäß aus unterschiedlichen Materialien bestehen, und

Fig. 3 einen Saitensatz auf einer Gitarre, wobei die Materialien der blanken Saiten gegenüber der Ausführungsform nach Fig. 2 variiert sind.

In sämtlichen Figuren sind innerhalb der kreisringförmigen Querschnitte der Saiten deren Durchmesser angegeben.

In Fig. 1 ist über einem Griffbrett 1 ein Saitensatz mit drei aus dem gleichen Kunststoff bestehenden unbesponnenen, d.h. blanken Saiten E₁ H G sowie mit drei besponnenen multifilen Kunststofffaser-Saiten D A E₆ aufgespannt. Es ist ersichtlich, daß die G-Saite einen um 44 % größeren Durchmesser als die E₁-Saite aufweist und somit wesentlich dicker als die benachbarte H-Saite und D-Saite ist.

In der Gitarre mit dem erfindungsgemäß zusammengestellten Saitensatz nach Fig. 2 besteht eine G-Saite 2 aus einem Kunststoff höherer Dichte als die benachbarte H-Saite 3 sowie E₁-Saite 4. Die H-Saite 3 und die E₁-Saite 4 können dabei aus ein- und demselben Kunststoff bestehen wie die H-Saite und die E₁-Saite der bekannten Zusammenstellung des Saitensatzes nach Fig. 1. Aus Fig. 2 ist ersichtlich, daß durch die andere Materialauswahl des Kunststoffes, aus dem die G-Saite 2 besteht, deren Durchmesser weitgehend an den Durchmesser der benachbarten H-Saite 3 und auch an den Durchmesser der auf der anderen Seite benachbarten D-Saite 5 angenähert ist. Die G-Saite 2 ist in der Zusammenstellung des Saitensatzes

auf der Gitarre nach Fig. 2 nur noch um 17 % dicker als der Durchmesser der E₁-Saite 4.

In der Ausführungsform des zusammengestellten Saitensatzes auf der Gitarre nach Fig. 3 ist durch geeignete Auswahl der Kunststoffe in der Weise, daß die Dichte der Kunststoffe von einer E₁-Saite 7 über eine H-Saite 8 bis zur einer G-Saite 9 ansteigt, erreicht, daß die genannten Saiten 7,8,9 praktisch den gleichen Durchmesser aufweisen. Die H-Saite 8 besteht dabei aus dem gleichen Kunststoff wie die H-Saite 3 in der ersten Variante nach Fig. 2 bzw. die H-Saite nach dem Stand der Technik gemäß Fig. 1. Für die G-Saite 9 der Ausführungsform nach Fig. 3 ist ein Kunststoff wesentlich höherer Dichte ausgewählt, beispielsweise PVDF (Polyvinylidenfluorid). Der Kunststoff der E₁-Saite 7 weist in der Ausführungsform nach Fig. 3 hingegen eine geringere Dichte als der Kunststoff der H-Saite 8 auf, die beispielsweise aus Polyamid bestehen kann.

Patentansprüche

1. Gitarre mit Saiten, die über einem Griffbrett angebracht sind und von denen drei Saiten (E₁ H G) blank, d.h. unbesponnen sind und aus wenigstens einem monofilen Kunststoff bestehen,
dadurch gekennzeichnet,
daß die blanken Saiten (2,3,4; 7,8,9) unterschiedlich aus wenigstens zwei verschiedenen Kunststoffen bestehen, deren Dichte mit fallender Tonhöhe der Saite ansteigt. 25
2. Gitarre nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens eine der blanken Saiten (3;8) aus Polyamid besteht und wenigstens eine andere der blanken Saiten aus PVDF (Polyvinylidenfluorid) besteht. 30
3. Gitarre nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß jede der drei blanken Saiten (7,8,9) aus einem unterschiedlichen Kunststoff besteht. 35
4. Gitarre nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die drei blanken Saiten (7,8,9) gleiche Durchmesser aufweisen. 40
5. Saitensatz für Gitarren, der drei blanke Saiten (E₁ H G) aus wenigstens einem monofilen Kunststoff umfaßt,
dadurch gekennzeichnet,
daß die blanken Saiten (2,3,4; 7,8,9) unterschiedlich aus wenigstens zwei verschiedenen Kunststoffen bestehen, deren Dichte mit fallender 45

der Tonhöhe der Saite ansteigt.

6. Saitensatz nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens eine der blanken Saiten (3;8) aus Polyamid besteht und wenigstens eine andere der blanken Saiten aus PVDF (Polyvinylidenfluorid) besteht. 5
7. Saitensatz nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß jede der drei blanken Saiten (7,8,9) aus einem unterschiedlichen Kunststoff besteht. 10
8. Saitensatz nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die drei blanken Saiten (7,8,9) gleiche Durchmesser aufweisen. 15

20

