

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 273 372 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **21.04.93**

51 Int. Cl.⁵: **G10D 3/06**

21 Anmeldenummer: **87119070.8**

22 Anmeldetag: **22.12.87**

54 **Halsstab für Saiteninstrumente.**

30 Priorität: **30.12.86 DE 3644694**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.07.88 Patentblatt 88/27

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
21.04.93 Patentblatt 93/16

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

56 Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 415 752 DE-U- 7 824 673
US-A- 3 416 399 US-A- 4 203 342
US-A- 4 308 780 US-A- 4 508 003

73 Patentinhaber: **Wilfer, Hans-Peter**
Ebrardstrasse 96
W-8520 Erlangen(DE)

72 Erfinder: **Zeitler, Walter**
Ludwigsfelderstr. 1
W-8689 Roeslau(DE)

74 Vertreter: **Richter, Bernhard, Dipl.-Ing.**
Beethovenstrasse 10
W-8500 Nürnberg 20 (DE)

EP 0 273 372 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Halsstab für Saiteninstrumente, insbesondere Bass-Gitarren, der aus zwei parallel zueinander verlaufenden und etwa aneinander anliegenden länglichen Stabteilen besteht, die an ihren einen Enden fest miteinander verbunden, z.B. vernietet, sind, während ihre anderen, freien Enden Mittel zum effektiven Verkürzen der Länge des einen kürzeren ersten Stabteiles gegenüber der effektiven Länge des anderen, längeren zweiten Stabteiles besitzen, wobei der Halsstab in ein längliches Sackloch im Instrumentenhals vom oberen freien Halsende her so einsteckbar ist, daß die Mittel zur Verkürzung der effektiven Länge des ersten Stabteiles vom offenen Ende des Sackloches her zugänglich sind, und die Stabteile in einer zum Griffbrett senkrechten Ebene übereinander liegen (Oberbegriff des Anspruches 1). Ein solcher Halsstab ist aus der US-PS 4,308,780 und dem DE-GM 78 24 673 bekannt. Derartige Halsstäbe werden in das längliche Sackloch im Instrumentenhals hineingesteckt. Sie halten sich in diesem Sackloch, sobald eine gewisse Verspannung eines der Stabteile erreicht ist, wie es nachstehend im einzelnen beschrieben wird. Damit ist eine gesonderte Befestigung des Halsstabes in dem Sackloch des Instrumentenhalses nicht notwendig. Durch Verdrehen einer Überwurfmutter wird einer der Stabteile in seiner effektiven Länge zum anderen Stabteil verkürzt. Dies hat zur Folge, daß sich der zuvor etwa in einer geraden Linie verlaufende Halsstab zu einem Bogen krümmt und damit auch den Instrumentenhals in eine Bogenform zieht, deren konvexe Seite den auf dem Griffbrett des Halses aufliegenden Saiten zugewandt ist. Damit wird dem von den Saiten auf den Hals des Instrumentes ausgeübten, relativ starken Zug entgegengewirkt.

Andernfalls besteht die Gefahr, daß der Saitenzug den Hals umbiegt oder sogar umknickt. Bei Saiteninstrumenten, insbesondere Bass-Gitarren besonderer Ausführungen, kann aber die Anforderung auftreten (z.B. aufgrund der Holzmaserung des Halses oder auch aus anderen Gründen), daß der Halsstab auf den Hals des Instrumentes eine Kraft ausüben muß, die der Zugkraft der Saiten gleichgerichtet ist. Für diese Fälle ist aber der vorstehend beschriebene Halsstab nicht geeignet.

Aus der US-PS 4,557,174 ist ein aus einem einzigen Stück bestehender Halsstab bekannt, der in den Hals des Musikinstrumentes eingebracht wird, wobei dieser Halsstab etwa in seiner Mitte über eine Verankerung fest mit dem Instrumentenhals verbunden ist. Zuvor muß er in der Fabrik in der jeweils gewünschten Richtung gebogen sein. Dies und insbesondere die feste Verankerung im Instrumentenhals ist umständlich und in der Fertigung teuer. Außerdem kann ein solcher Halsstab,

wenn er unbrauchbar wird oder beschädigt ist, nicht mehr ausgewechselt werden. Dies weicht grundsätzlich von der Anordnung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 ab.

Die Aufgabe der Erfindung besteht demgegenüber darin, einen Halsstab gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 so auszubilden, daß er wahlweise zum Instrumentenhals konvex oder konkav gewölbt verformbar ist, wobei aber die Vorteile des losen Einbringens und des Herausnehmens des Halsstabes in das bzw. aus dem Sackloch des Instrumentenhalses beibehalten werden sollen.

Die Lösung dieser Aufgabe wird zunächst, ausgehend vom eingangs genannten Oberbegriff des Anspruches 1, darin gesehen, daß zusätzlich Mittel zur Verkürzung der effektiven Länge des zweiten Stabteiles gegenüber der effektiven Länge des ersten Stabteiles am freien Ende des zweiten Stabteiles vorgesehen und ebenfalls vom offenen Ende des Sackloches her zugänglich sind. Einen solchen Halsstab kann man sowohl für die erstgenannten Anwendungsfälle, nämlich Verspannen des Halsstabes in den beschriebenen konvexen Bogen, einsetzen, als auch für die zweitgenannten Anwendungsfälle, in denen der im Hals eingebrachte Halsstab eine Wölbung erhält, deren konkave Seite dem Griffbrett bzw. den Saiten des Instrumentes zugewandt ist. Man kann also ein und denselben Halsstab für beide Einsatzmöglichkeiten verwenden. Dies ergibt nicht nur fabrikatorisch eine Kostenersparnis, sondern vereinfacht erheblich beim Hersteller und beim Instrumentenbauer die Lagerhaltung. Schließlich hat der Anwender, d.h. der Benutzer der Gitarre, damit die Möglichkeit, sich jeweils diejenige Einstellung bzw. Wölbung des Halsstabes zu wählen, die ihm passend erscheint. Ein solcher Halsstab ist in das Sackloch des Instrumentenhalses einsteckbar und kann durch leichtes Verspannen, d.h. Wölben des jeweiligen Stabteiles in der gewünschten Richtung, so fest mit dem Sackloch verklemmt werden, daß der Halsstab nicht versehentlich aus dem Sackloch herausrutschen kann. Vom offenen Ende des Sackloches her sind beide Halsstabteile in der jeweils gewünschten Weise verstellbar. Bevorzugt ist die Anordnung so, daß die Halsstabteile aus dem offenen Ende nicht vorragen, d.h. von außen nicht sichtbar sind. Der Halsstab ist ohne weiteres herausziehbar.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist als zusätzliches Mittel zur Verkürzung der effektiven Länge des zweiten Stabteiles ebenfalls eine Schraube oder Mutter vorgesehen. Diese Merkmale des Anspruches 2 ergeben eine besonders leichte und vom offenen Ende des Sackloches her zugängliche Verstellmöglichkeit dieses Stabteiles.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung geht gemäß dem Oberbegriff des An-

spruches 3 von einem Halsstab aus, wobei der erste Stabteil ein Außengewinde trägt, und wobei ferner eine auf das Außengewinde passende Überwurfmutter vorgesehen ist, die einen Anschlag für die Stirnfläche des freien Endes des zweiten, längeren Stabteiles bildet (siehe hierzu das oben genannte DE-GM 78 24 673). Hierzu ist vorteilhafterweise vorgesehen, daß das Ende des zweiten Stabteiles ein Innengewinde aufweist, und daß eine mit ihrem Gewinde in das Innengewinde passende Stellschraube vorgesehen ist, die einen Anschlag, bevorzugt in Form ihres Schraubenkopfes, aufweist, der zur Anlage an das Ende des ersten, kürzeren Stabteiles oder an die darauf aufgeschraubte Überwurfmutter ausgebildet bzw. bestimmt ist (Kennzeichen des Anspruchs 3). Man kann hierbei das vorbekannte Außengewinde am kürzeren Halsstabteil und die zugehörige Überwurfmutter weiter verwenden und muß lediglich das Innengewinde am zweiten, längeren Halsstabteil und die Stellschraube vorsehen. Dadurch ergeben sich, ausgehend von diesen bekannten Halsstäben, relativ geringe Umstellungskosten in der Fertigung. Auch muß der Benutzer in Relation zu diesem ihm bereits bekannten Halsstab kaum umdenken, sondern sich nur noch mit dem zusätzlichen Verstellmittel in Form der genannten Stellschraube vertraut machen. Ein weiterer Vorteil liegt darin, daß sich die Dicke dieses Endbereiches des Halsstabes gegenüber der bekannten Ausführung nicht vergrößert. Lediglich seine Länge wird geringfügig um die Dicke des Stellschraubenkopfes größer, was aber praktisch nicht ins Gewicht fällt.

Um bei Betätigung der Stellschraube ein etwaiges ungewolltes Mitdrehen der Überwurfmutter zu verhindern, können vorsorglich hierzu Sicherungen vorgesehen sein. Hierzu wird auf den Inhalt der Ansprüche 4 und 5 verwiesen. Im übrigen wird hinsichtlich weiterer Merkmale der Erfindung Bezug auf den Inhalt der weiteren Unteransprüche genommen.

Schließlich sind weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung der nachstehenden Beschreibung und der zugehörigen Zeichnung von erfindungsgemäßen Ausführungsmöglichkeiten zu entnehmen. In der schematischen Zeichnung zeigt:

- Fig. 1: einen Halsstab nach der Erfindung ohne Überwurfmutter und in der Seitenansicht,
- Fig. 2: eine Ansicht gemäß Fig. 1 mit Überwurfmutter, wobei der Halsstab unverspannt ist,
- Fig. 3: eine Ansicht gemäß Fig. 1 bzw. 2 mit Überwurfmutter, wobei der Halsstab konvex verspannt ist, und schematisch angedeutetem Instrumentenhals,
- Fig. 4: einen Querschnitt gemäß der Linie IV-IV in Fig. 2,

Fig. 5: in einem Teilschnitt und vergrößerten Maßstab das linke Ende der Fig. 2 mit Stellschraube bei unverspanntem Halsstab,

Fig. 6: den Teilschnitt gemäß Fig. 5 bei konvex verspanntem Halsstab, wobei strichpunktirt der Instrumentenhals angedeutet ist,

Fig. 7: z.T. im Längsschnitt, z.T. in der Seitenansicht die Anordnung des Halsstabes im Hals eines Saiteninstrumentes, sowie den Hals.

Der allgemein mit 1 bezifferte Halsstab besteht aus zwei Halsstabteilen, nämlich einem ersten, kürzeren Halsstabteil 2 und einem zweiten, längeren Halsstabteil 3. Beide Halsstabteile liegen übereinander in einer Ebene, die zum Griffbrett (siehe Ziffer 26 in Fig. 7) senkrecht verläuft; d.h. diese Ebene ist in den Darstellungen der Fig. 1 bis 3, 5 bis 7 gleich der Zeichenebene. Beide Halsstabteile sind an ihren in der Zeichnung rechts gelegenen Enden fest miteinander verbunden, z.B. durch strichpunktirt angedeutete Niete. Ihre entgegengesetzt, d.h. in der Zeichnung links gelegenen freien Enden sind wie folgt ausgebildet:

Das Ende 5 des kürzeren Halsstabteiles 2 besitzt ein Außengewinde 6, in das das Innengewinde 7 einer Überwurfmutter 8 paßt. Das Ende 9 des längeren Halsstabteiles 3 ist mit einem Innengewinde 10 versehen, in das das Außengewinde 11 einer Stellschraube 12 paßt. Die Gewinde 6, 7 sind bevorzugt zu den Gewinden 10, 11 gegenläufig. Dabei sind bevorzugt die Gewinde 6, 7 rechtsgängig und die Gewinde 10, 11 linksgängig. Hiermit ist gesichert, daß ein Betätigen der Stellschraube nicht versehentlich die Überwurfmutter mitnimmt. Stattdessen könnte man aber auch die Steigung der Gewinde 10, 11 anders (größer oder kleiner) als die Steigung der Gewinde 6, 7 ausbilden. Auch hierdurch wird ein unerwünschtes Mitdrehen der Überwurfmutter verhindert. Im übrigen können unterschiedliche Steigungen auch dann angewendet werden, wenn man die Übersetzung der Spannkraft vom Stellmittel auf die Halsstabteile entsprechend ändern will.

Die Halsstabteile 2, 3 liegen dicht beieinander und sind nur durch einen dünnen Schlitz 13 voneinander getrennt. Nach Aufschrauben der Überwurfmutter 8 kommt ihre Innenfläche 14 zur Anlage an die Stirnfläche 15 des Halsstabteiles 3. Wird sie anschließend weitergedreht, so bewegt sie sich in Richtung des Pfeiles 16 der Fig. 2, wobei der kürzere Halsstabteil 2 entgegen der Pfeilrichtung 16 in die Überwurfmutter hineingezogen wird. Diese effektive Verkürzung der Länge des Halsstabteiles 2 hat eine demgegenüber effektive Verlängerung des Halsstabteiles 3 zur Folge, so daß sich

dieser nach oben wölbt (Fig. 3). Die konvexe Seite dieser Wölbung ist zum Griffbrett 26 (nähere Einzelheiten des Zusammenbaus von Halsstab und Instrumentenhals sind Fig. 7 zu entnehmen) und damit zu den Saiten 27 des Halses 17 des Instrumentes 31 gerichtet, der in Fig. 3 nur strichpunktartig angedeutet ist. Es befinden sich die Saiten und das Griffbrett an der mit 17' bezifferten Seite des Halses. Dabei ist die vorgenannte Wölbung zwecks besserer Erläuterung in der Zeichnung etwas übertrieben dargestellt.

Als zusätzliches Stellmittel und zwar zur Verkürzung der effektiven Länge des zweiten Stabteiles 3 gegenüber der effektiven Länge des ersten Stabteiles 2 dient das vorgenannte Innengewinde 10 in Verbindung mit der Stellschraube 12. Deren Außengewinde 11 paßt in das Innengewinde 10. Der Kopf 18 der Stellschraube bildet mit seiner in den Fig. 5, 6 rechts gelegenen Stirnfläche 19 einen Anschlag, der zur Anlage an die Stirnseite 20 der Überwurfmutter kommt. In der Ausgangslage dieses Verstellvorganges gemäß Fig. 5 liegen die Flächen 19, 20 aneinander und die Überwurfmutter ist soweit auf das Gewinde 6 geschraubt, daß sie zwar beide Halsstabteile 2, 3 umgibt, jedoch zwischen der Stirnfläche 15 des Halsstabteiles 3 und der inneren Stirnfläche 14 des Bodens 22 der Überwurfmutter noch ein Abstand a verbleibt. Beispielsweise und gemäß einer bevorzugten Ausführungsform beträgt der Abstand a 4 mm. Wird nun die Stellschraube 12 in einer solchen Richtung verdreht, daß der Halsstabteil 3 in Richtung des Pfeiles 24 entlang des Schaftes 23 der Stellschraube nach links bewegt wird (wobei sich der Abstand a verkürzt), so hat dies eine effektive Verkürzung des oberen Halsstabteiles 3 und damit eine effektive Verlängerung des unteren Halsstabteiles 2 zur Folge. Die Stellschraube 12 kann soweit verdreht werden, bis gemäß Fig. 6 der Abstand a praktisch zu Null geworden ist. Der in der Zeichnung unten gelegene Halsstabteil 2 wölbt sich nach unten, womit seine konkave Seite 2' der Halsseite 17', welche Griffbrett 26 und Saiten 27 beinhaltet, zugewandt ist.

Zusammengefaßt ergibt sich, daß in der Anordnung mit Überwurfmutter und ohne Stellschraube gemäß den Fig. 1 bis 3 mit der konvexen Wölbung auf den Hals 17 Wölbungskräfte in Richtung der Pfeile A ausgeübt werden, während bei Einsatz und Verdrehen der Stellschraube 12 gemäß Fig. 5 bis 6 zur Richtung A umgekehrte Kräfte auf den Hals 17 ausgeübt werden, von denen in Fig. 6 nur der linke Kraftpfeil B gezeichnet ist.

Der Kopf 18 der Stellschraube 12 kann einen Innensechskant 21 zum Einsetzen eines Steckschlüssels aufweisen. Das gleiche kann an der Durchgangsbohrung 25 der Überwurfmutter 8 vorgesehen sein. Damit können Stellschraube 12 und

Überwurfmutter 8 je für sich vom freien Ende 28 des Sackloches 29 her durch Einsetzen entsprechender Steckschlüssel (etwa in Pfeilrichtung 30 betätigt werden.

Patentansprüche

1. Halsstab (1) für Saiteninstrumente (3), insbesondere Bass-Gitarren, der aus zwei parallel zueinander verlaufenden und etwa aneinander anliegenden länglichen Stabteilen (2, 3) besteht, die an ihren einen Enden fest miteinander verbunden, z.B. vernietet, sind, während ihre anderen, freien Enden (5, 9) Mittel zum effektiven Verkürzen der Länge des einen, kürzeren ersten Stabteiles (2) gegenüber der effektiven Länge des anderen, längeren zweiten Stabteiles (3) besitzen, wobei der Halsstab (1) in ein längliches Sackloch (29) im Instrumentenhals (17) vom oberen freien Halsende her so einsteckbar ist, daß die Mittel (8) zur Verkürzung der effektiven Länge des ersten Stabteiles (2) vom offenen Ende des Sackloches (29) her zugänglich sind, und die Stabteile in einer zum Griffbrett senkrechten Ebene übereinander liegen, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich Mittel zur Verkürzung der effektiven Länge des zweiten Stabteiles (3) gegenüber der effektiven Länge des ersten Stabteiles (2) am freien Ende des zweiten Stabteiles (3) vorgesehen und ebenfalls vom offenen Ende (28) des Sackloches (29) der zugänglich sind.
2. Halsstab nach Anspruch 1, wobei die Verkürzung des ersten Stabteiles mittels einer Schraube oder Mutter erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß als zusätzliches Mittel zur Verkürzung der effektiven Länge des zweiten Stabteiles ebenfalls eine Schraube oder Mutter vorgesehen und vom offenen Ende des Sackloches her zugänglich ist.
3. Halsstab nach Anspruch 1 oder 2, wobei der erste Stabteil (2) ein Außengewinde (10) trägt und wobei ferner eine auf das Außengewinde passende Überwurfmutter (8) vorgesehen ist, die einen Anschlag für die Stirnfläche (15) des freien Endes des zweiten, längeren Stabteiles (3) bildet, bzw. aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Ende (9) des zweiten Stabteiles (3) ein Innengewinde (10) aufweist und daß eine mit ihrem Gewinde (11) in das Innengewinde passende Stellschraube (12) vorgesehen ist, die einen Anschlag, bevorzugt in Form ihres Schraubenkopfes (18, 19) aufweist, der zur Anlage an das Ende des ersten, kürzeren Stabteiles (2) oder an die darauf aufgeschraubte Überwurfmutter (6) ausgebildet, bzw. be-

stimmt ist.

4. Halsstab nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindegänge des Innengewindes des Endes (9) des zweiten Stabteiles (3) gegenüber den Gewindegängen (6) des Außengewindes des ersten Stabteiles (2) den umgekehrten Drehsinn haben. 5
5. Halsstab nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steigung der Gewindegänge des Innengewindes (10) des Endes (9) des zweiten Stabteiles (3) anders ist als die Steigung der Gewindegänge (3) des Außengewindes des ersten Stabteiles (2). 10 15
6. Halsstab nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden (5, 9) der Stabteile (2, 3) jeweils im Querschnitt etwa die Hälfte eines Ringzylinders sind, deren Außenumfang das Aussengewinde (6) trägt, bzw. in die Überwurfmutter (8) paßt und deren Innenumfang das Innengewinde (10) trägt, bzw. über den Schaft (23) der Stellschraube (12) paßt (Fig. 4). 20 25
7. Halsstab nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf (18) der Stellschraube (12) mit Innenkantöffnungen für das Einsetzen eines Steckschlüssels versehen ist. 30
8. Halsstab nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (22) der Überwurfmutter (8) mit Innenkantöffnungen für das Einsetzen eines Steckschlüssels versehen ist. 35
9. Halsstab nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß als Innenkantöffnung ein Innensechskant vorgesehen ist. 40

Claims

1. Trussrod (1) for string instruments (3), especially base guitars, which consist of two mutually parallelly extending elongate rod members (2, 3), which lie generally one against the other and are firmly connected, for example rivetted, together at their one ends, while their other, free ends (5, 9) comprise means for the effective shortening of the length of the one, shorter first rod member (2) relative to the effective length of the other, longer second rod member (3), wherein the trussrod (1) is so insertable into an elongate blind bore (29) in the instrument neck (17) from the upper free end of the neck that the means (8) for the shortening of 45 50 55

the effective length of the first rod member (2) are accessible from the open end of the blind bore (29), and the rod members are disposed one above the other in a plane perpendicular to the finger board, characterised thereby that additional means for shortening of the effective length of the second rod member (3) relative to the effective length of the first rod member (2) are provided at the free end of the second rod member (3) and similarly accessible from the open end (28) of the blind bore (29).

2. Trussrod according to claim 1, wherein the shortening of the first rod member is effected by means of a screw or nut, characterised thereby that a screw or nut is similarly provided as additional means for the shortening of the effective length of the second rod member and is accessible from the open end of the blind bore.
3. Trussrod according to claim 1 or 2, wherein the first rod member (2) carries an external thread (10) and wherein further a cap screw (8), which fits on the external thread and forms or has an abutment for the end face (15) of the free end of the second, longer rod member (3), is provided, characterised thereby that the end (9) of the second rod member (3) has an internal thread (10) and that a setscrew (12), which fits by its thread (11) in the internal thread and which has an abutment, preferably in the form of its screw head (18, 19), constructed or intended for bearing on the end of the first, shorter rod member (2) or on the cap screw (8) screwed thereon, is provided.
4. Trussrod according to claim 3, characterised thereby that the threads of the internal thread of the end (9) of the second rod member (3) have the reversed rotational sense relative to the threads (6) of the external thread of the first rod member (2).
5. Trussrod according to one of claims 1 to 4, characterised thereby that the inclination of the threads of the internal thread (10) of the end (9) of the second rod member (3) is different from the inclination of the threads (3) of the external thread of the first rod member (2).
6. Trussrod according to one of claims 1 to 5, characterised thereby that the free ends (5, 9) of the rod members (2, 3) are each in cross-section approximately half an annular cylinder, the outer circumference of which carries the external thread (6) or fits in the capscrew (8) and the inner circumference of which carries

the internal thread (10) or fits over the shank (23) of the setscrew (12).

7. Trussrod according to one of claims 1 to 6, characterised thereby that the head (18) of the setscrew (12) is provided with inner edge openings for the insertion of a socket wrench. 5
8. Trussrod according to one of claims 1 to 6, characterised thereby that the base (22) of the capscrew (8) is provided with inner edge openings for the insertion of a socket wrench. 10
9. Trussrod according to claim 7 or 8, characterised thereby that an internal hexagon is provided as inner edge opening. 15

Revendications

1. Barre de manche (1) pour instruments à cordes (3), en particulier pour guitares basses, constituée de deux parties de barre (2, 3) de forme allongée, s'étendant parallèlement entre elles et appliquées presque l'une contre l'autre, qui sont rigidement reliées entre elles à une extrémité, par rivetage par exemple, tandis que leurs autres extrémités (5, 9), libres, possèdent des moyens pour le raccourcissement effectif de la longueur d'une première partie de barre (2) plus courte, par rapport à la longueur effective de l'autre ou seconde partie de barre (3) qui est plus longue, la barre de manche (1) pouvant être enfilée dans un trou borgne (29) de forme allongée ménagé dans le manche (17) de l'instrument, à partir de l'extrémité supérieure libre du manche, de manière que les moyens (8) pour raccourcir la longueur effective de la première partie de barre (2) soient accessibles depuis l'extrémité ouverte du trou borgne (29), et que les parties de barre se superposent dans un plan perpendiculaire à la touche de l'instrument, caractérisée en ce que des moyens sont prévus en plus, à l'extrémité libre de la seconde partie de barre (3), pour raccourcir la longueur effective de la seconde partie de barre (3) par rapport à la longueur effective de la première partie de barre (2), moyens qui sont également accessibles depuis l'extrémité ouverte (28) du trou borgne (29). 20 25 30 35 40 45 50
2. Barre de manche selon la revendication 1, sur laquelle le raccourcissement de la première partie de barre s'effectue au moyen d'une vis ou d'un écrou, caractérisée en ce que, comme moyen supplémentaire pour raccourcir la longueur effective de la seconde partie de barre, on a prévu également une vis ou un écrou, 55

accessible depuis l'extrémité ouverte du trou borgne.

3. Barre de manche selon la revendication 1 ou 2, sur laquelle la première partie de barre (2) porte un filetage extérieur (6) et pour laquelle est prévu en outre un écrou à chapeau (8) s'ajustant sur ce filetage et formant ou présentant une butée pour la face extrême (15) de l'extrémité libre de la seconde partie de barre (3) plus longue, caractérisée en ce que l'extrémité (9) de la seconde partie de barre (3) présente un filetage intérieur (10) et que l'on a prévu une vis de réglage (12) s'ajustant par son filetage (11) dans ce filetage intérieur, vis qui présente une butée, constituée de préférence par sa tête de vis (18, 19), qui est conformée ou destinée à venir s'appliquer contre l'extrémité de la première partie de barre (2) plus courte ou contre l'écrou à chapeau (8) vissé sur cette extrémité.
4. Barre de manche selon la revendication 3, caractérisée en ce que le sens du pas du filetage intérieur de l'extrémité (9) de la seconde partie de barre (3) est l'inverse de celui du pas du filetage extérieur (6) de la première partie de barre (2).
5. Barre de manche selon une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le pas du filetage intérieur (10) de l'extrémité (9) de la seconde partie de barre (3) diffère du pas du filetage extérieur (6) de la première partie de barre (2).
6. Barre de manche selon une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les extrémités libres (5, 9) des parties de barre (2, 3) correspondent chacune à peu près, en section droite, à la moitié d'un cylindre annulaire dont la surface latérale extérieure porte le filetage extérieur (6) ou s'ajuste dans l'écrou à chapeau (8) et dont la surface latérale intérieure porte le filetage intérieur (10) ou s'ajuste par-dessus la tige (23) de la vis de réglage (12) (figure 4).
7. Barre de manche selon une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la tête (18) de la vis de réglage (12) est pourvue d'une cavité à pans intérieurs pour l'engagement d'une clé mâle.
8. Barre de manche selon une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le fond de l'écrou à chapeau (8) est pourvu d'une ouverture à pans intérieurs pour l'engagement d'une clé mâle.

9. Barre de manche selon la revendication 7 ou 8, caractérisée en ce que la cavité ou l'ouverture à pans intérieurs est un six pans creux.

5

10

15

20

25

30

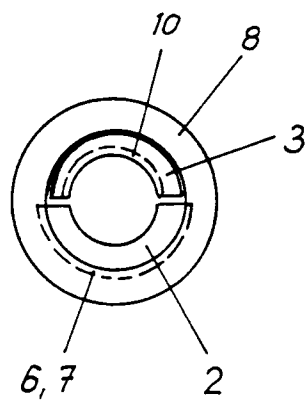
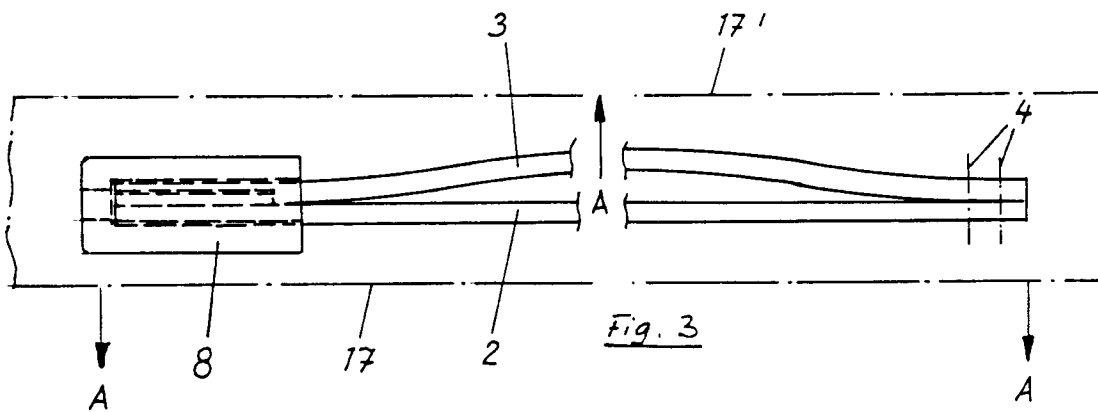
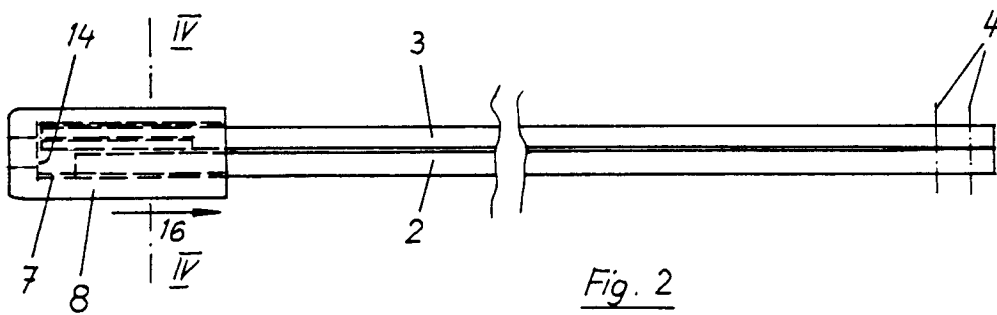
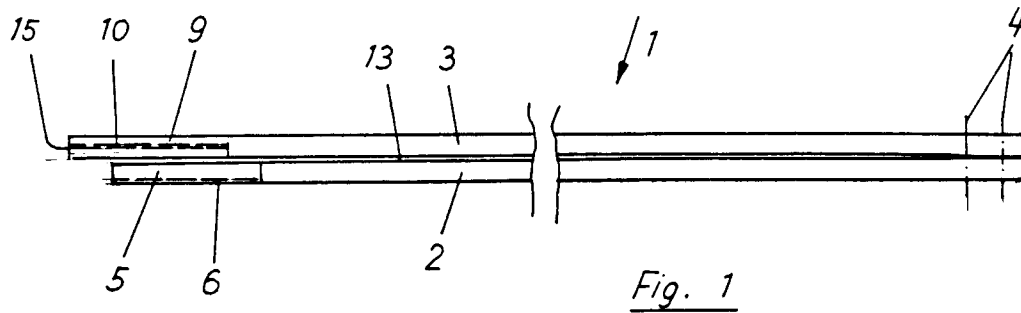
35

40

45

50

55



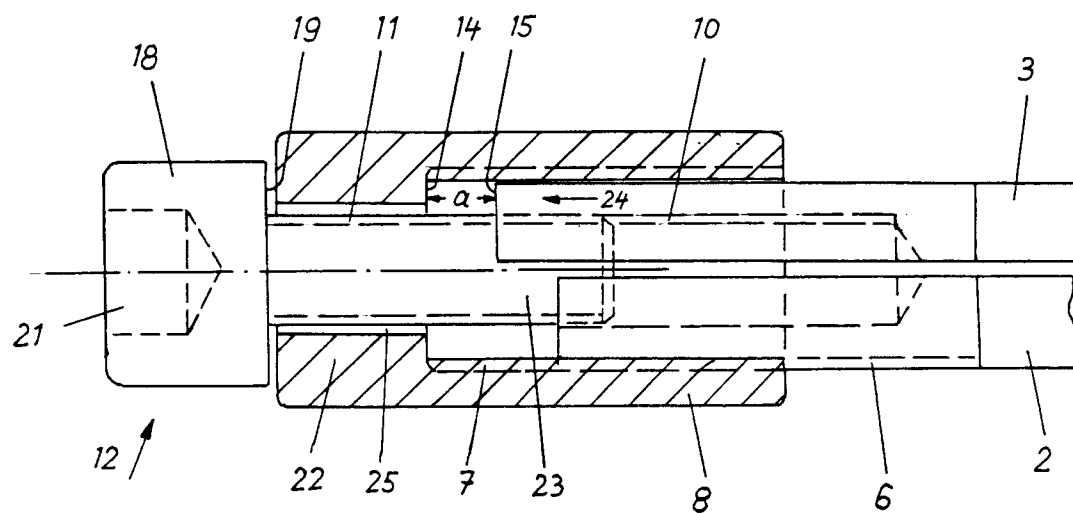


Fig. 5

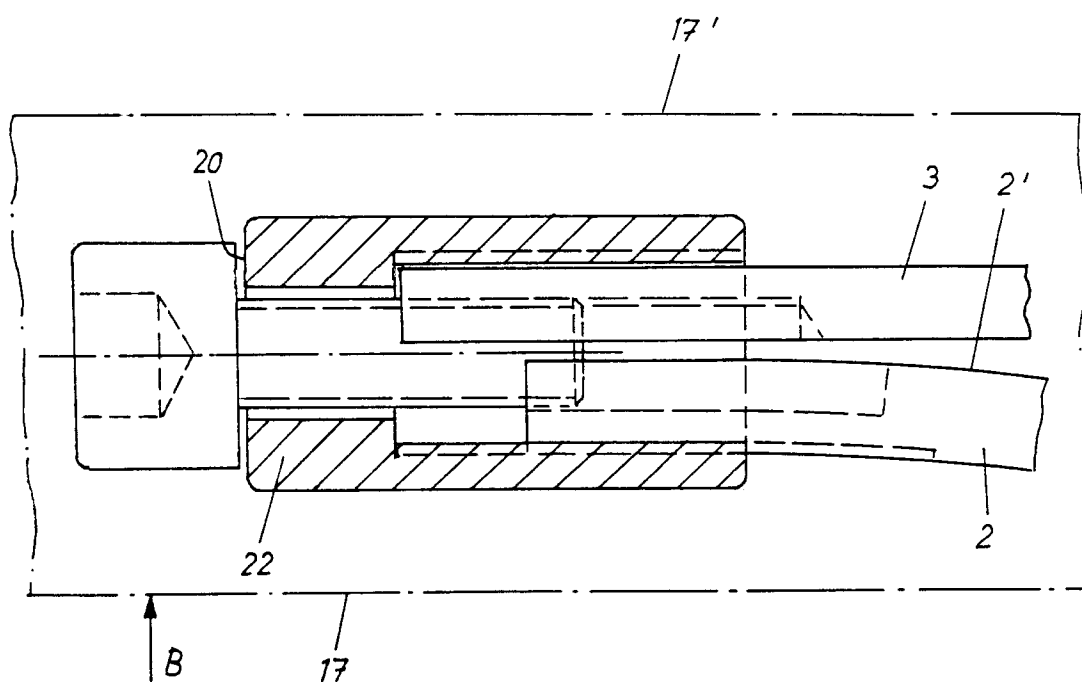


Fig. 6

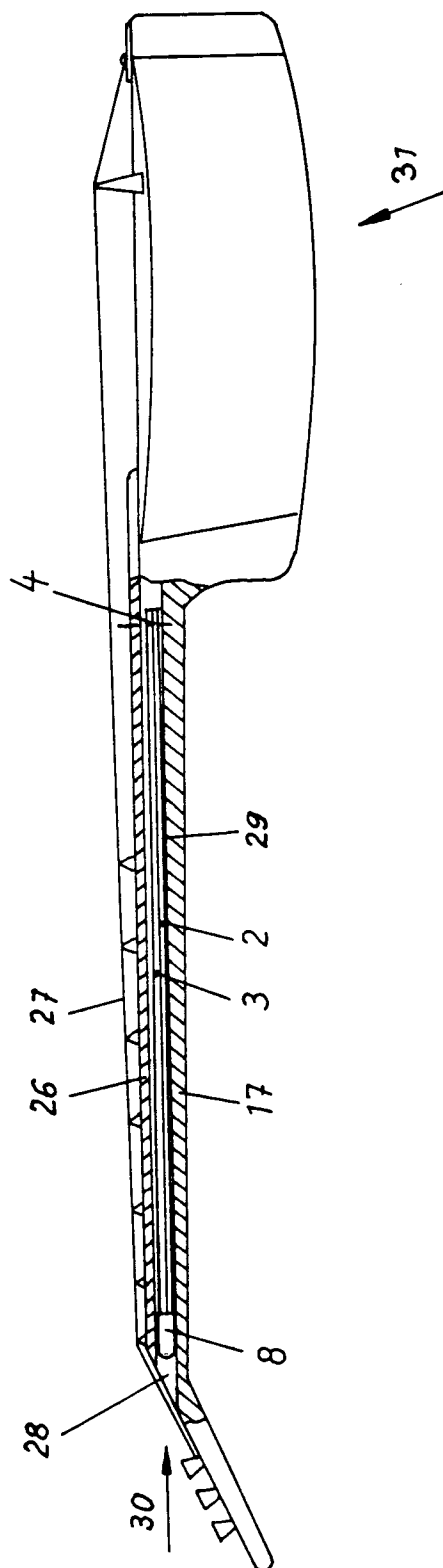


Fig. 7