

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. Dezember 2005 (08.12.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/116984 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G10D 3/12

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/000801

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Januar 2005 (27.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
04011357.3 13. Mai 2004 (13.05.2004) EP

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: ADAMS, Christopher [DE/DE]; Rehmstrasse
18b, 22299 Hamburg (DE).

(74) Anwälte: V. EICHEL-STREIBER, Caspar usw.; Gef-
fckenstrasse 6, 20249 Hamburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

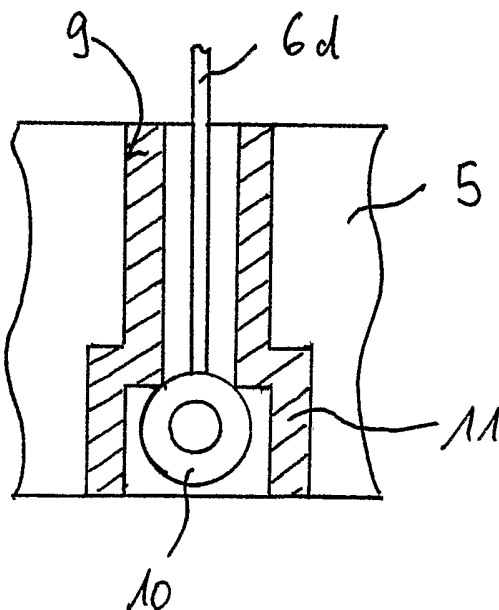
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR IMPROVING THE ACOUSTIC PROPERTIES, ESPECIALLY THE SUSTAIN, OF A STRING INSTRUMENT, AND FIXING PLATE FOR FIXING ONE END OF THE STRINGS OF A GUITAR

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM VERBESSERN DER KLANGEIGENSCHAFTEN, INSBESONDERE DES NACHHALLS (SUSTAIN) EINES SAITENINSTRUMENTES SOWIE BEFESTIGUNGSPLATTE ZUM BEFESTIGEN JE EINES ENDES DER SAITEN EINER GITARRE



(57) Abstract: The invention relates to a method for improving the acoustic properties, especially the sustain, of a string instrument comprising taut strings fixed at both ends of the instrument. An element is arranged at at least one end of at least one string, between a fixing device consisting of a first material and the string, said element consisting of a second material having a conductive and absorbent capacity for sound waves in the audible frequency range created by striking the strings, which is lower than the conductive or absorbent capacity of the first material in said frequency range, in such a way that the string is protected against any contact with the fixing device. The invention also relates to a novel fixing plate for using with guitars, especially electronic guitars or electronic bases, and to one such guitar or electronic bass equipped with one such fixing plate.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren zum Verbessern der Klangeigenschaften, insbesondere des Nachhalls (Sustain) eines Saiteninstrumentes, welches an zwei Enden festgelegte, gespannte Saiten aufweist, angegeben, wobei an zumindest einem Ende wenigstens einer Saite zwischen eine Fixierungseinrichtung aus einem ersten Material, und die Saite ein Element aus einem zweiten Material mit einer Leit- bzw. Absorptionsfähigkeit für Schallwellen im Bereich des durch Anschlagen der Saiten entstehenden hörbaren Frequenzbereichs,

die niedriger ist als die Leit- bzw. Absorptionsfähigkeit des ersten Materials in diesem Frequenzbereich so angeordnet wird, dass die Saite an durch das Element von einem Kontakt mit der Fixierungseinrichtung abgeschirmt ist. Ferner werden eine für die Anwendung bei Gitarren, insbesondere E-Gitarren, oder E-Bässen bestimmte, neuartige Befestigungsplatte sowie eine mit einer solchen ausgerüstete Gitarre bzw. ein solcher E-Bass angegeben.

WO 2005/116984 A1



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

VERFAHREN ZUM VERBESSERN DER KLANGEIGENSCHAFTEN, INSBESONDERE DES NACHHALS (SUSTAIN) EINES SAITENINSTRUMENTS SOWIE BEFESTIGUNGSPLATTE ZUM BEFESTIGEN JE EINES ENDES DER SAITEN EINER GITARRE

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verbessern der Klangeigenschaften, insbesondere des Nachhalls (Sustain) eines Saiteninstrumentes. Die Erfindung betrifft ferner eine verbesserte Befestigungsplatte zum Befestigen je eines Endes der Saiten einer E-Gitarre, insbesondere einer E-Gitarre, bzw. eines E-Basses, mit welcher Befestigungsplatte eine Verbesserung der Klangeigenschaften, insbesondere des Nachhalls (Sustain) Gitarre bzw. des E-Basses erzielt wird.

Bei Saiteninstrumenten werden die Saiten gespannt, damit sie nach einem Anschlagen in einer vorgegebenen Frequenz schwingen und einen entsprechenden Ton erzeugen. Dabei werden die gespannten Saiten an zwei Enden festgelegt, wobei in der Regel ein Ende der jeweiligen Saite unverstellbar bzw. nur in

geringem Maße verstellbar festliegt und das jeweils andere Ende der Saiten bspw. auf einem Knebel oder einer anderen Einrichtung zum Einstellen der Saitenlänge bzw. -spannung aufläuft.

So lassen sich bspw. Gitarren, insbesondere E-Gitarren, wie auch E-Bässe in einem groben Aufbau in einen Korpus, einen Steg und einen Kopf unterteilen. Die den Klang erzeugenden Saiten des Instrumentes sind dabei vom Kopf über den Steg bis zum Korpus gespannt. Die Saiten mit einem ersten Ende an einer am Korpus des Instrumentes angebrachten Befestigungsplatte, bei E-Gitarren häufig auch in Form eines sogenannten Tremolo-Sytemblockes, festgelegt. Von dort aus erstrecken sich die Saiten entlang des Korpus über den Steg bis zum Kopf, wo sie auf Wirbel aufgewickelt sind. Durch Drehen der Wirbel werden die Saiten ge- bzw. entspannt und somit gestimmt.

In der Befestigungsplatte liegen die Saiten üblicherweise mit einer an deren diesseitigem Ende angebrachten Verdickung, einem sogenannten Ball-End, an einer Anlagekante einer in der Befestigungsplatte eingebrachten Bohrung fest. Die Saiten erstrecken sich dann durch die Bohrung hindurch und werden auf der Befestigungsplatte über eine Umlenkung umgelenkt und über den Korpus und den Steg bis zum Kopf geführt.

Bei bekannten Gitarren bzw. E-Bässen ist die Befestigungsplatte regelmäßig aus einem Metall gefertigt und weist in regelmäßigen Abständen Bohrungen in einer der Anzahl der Saiten entsprechenden Anzahl zum Festlegen der Saitenenden der Saiten des Instrumentes auf.

Bei Musikern, die derartige Instrumente verwenden, ist ein besonders häufiger Wunsch, dass dieses einen merklichen

Nachhall, sogenannten Sustain, hat. D.h., dass nach Anschlagen der Saite der dadurch erzeugte Ton nicht sofort abreißt, sondern möglichst lang nachklingt. Diese Klangeigenschaft ist bei „normalen“ Gitarren, insbesondere E-Gitarren, bzw. E-Bässen, in einem mittleren und niedrigen Preissegment nicht in dem erwünschten Umfang vorhanden. Damit müssen insbesondere Hobbymusiker oft auf diese Eigenschaft ihres Instrumentes verzichten, da sie sich besonders teure und hochwertige Instrumente, die besondere Konstruktionsmerkmale zum Erlangen eines verbesserten Sustains aufweisen, nicht leisten können oder wollen.

Gleichermaßen ist ein Nachhall aber auch bei anderen Saiteninstrumenten, wie z. B. Harfe, Klavier, Streichinstrumente etc. häufig erwünscht und kann wegen der Dämpfung der schwingenden Saite nicht in ausreichendem Maße erzielt werden.

Ziel der Erfindung ist es daher, ein einfaches Mittel anzugeben, mit dem die Klangeigenschaften, insbesondere das Sustain, eines Saiteninstrumentes, insbesondere einer Gitarre, vorzugsweise einer E-Gitarre, oder eines E-Basses, verbessert werden können. Dieses Mittel soll einfach und preiswert sein und sich insbesondere auch zum Nachrüsten bei bestehenden Saiteninstrumenten eignen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird zunächst ein Verfahren angegeben, wie es im Anspruch 1 definiert ist. Ferner wird eine verbesserte Befestigungsplatte für eine Gitarre, insbesondere eine E-Gitarre, bzw. für einen E-Bass mit den Merkmalen des Anspruches 5 vorgeschlagen.

Vorteilhafte Weiterbildungen des Verfahrens sind in den abhängigen Ansprüchen 2 bis 4, bevorzugte Merkmale der Befestigungsplatte in den Ansprüchen 5 bis 8 angegeben. In An-

spruch 9 schließlich ist eine mit einer entsprechend der Erfindung verbesserten Befestigungsplatte ausgerüstete Gitarre, insbesondere E-Gitarre, bzw. ein solcher E-Bass angegeben.

Der Kern der Erfindung liegt in der überraschenden Entdeckung, dass durch Einbringen eines Elementes aus einem gegenüber dem Material einer Fixierungseinrichtung, mit welcher eines der Enden zumindest einer Saite des Saiteninstrumentes festgelegt ist, niedrigere Leit- bzw. Absorptionseigenschaften für Schallwellen im Bereich des durch Anschlagen der Saiten entstehenden hörbaren Frequenzbereichs aufweisen- den Material zwischen die Saite und die Fixierungseinrichtung eine deutliche Verlängerung des Nachschwingens der Saite und damit des Nachhalls bzw. Sustains erreicht werden kann. Der Erfinder hat diese Erfindung im Zuge einer auf einem anderen Gebiet liegenden Entwicklungsarbeit zur Verbesserung von E-Gitarren getätigt, er ist auf die der Erfindung zugrunde liegende Erkenntnis überraschend gestoßen. Die Tragweite und Anwendungsmöglichkeit der Erfindung beschränkt sich, wie der Erfinder erkannt hat, nicht nur auf E-Gitarren oder vergleichbare Saiteninstrumente, sondern auf Saiteninstrumente generell.

Nach dem derzeitigen Verständnis der Erfindung ergibt sich eine Verbesserung des Nachhalls des Saiteninstrumentes durch das Einbringen des erfindungsgemäßen Elementes dadurch, dass insbesondere die ansonsten an dem Material der Fixierungseinrichtung unmittelbar anliegende Saite die Schwingungen unmittelbar an das Material der Fixierungseinrichtung abgibt, wo diese dann gedämpft werden. Die Zwischenlage des erfindungsgemäßen Elementes verringert die Fähigkeit des Materials, die Schwingungen der Saite aufzunehmen und zu dämpfen, die Saite schwingt länger. Dazu ist es von entscheiden-

der Wichtigkeit, dass das Element zumindest in dem Bereich der Fixierungseinrichtung liegt, in dem die Saite ansonsten an dem Material der Fixierungseinrichtung anliegt und nun an dem Element selbst anliegt.

Ein weiterer sich durch den Einsatz des erfindungsgemäßen Elementes ergebender Effekt ist der, dass auch die Obertöne deutlicher zu hören sind, bzw. dass solche Obertöne, die ansonsten durch die Dämpfung sofort verloren gehen, im Klang des Saiteninstrumentes mitschwingen. Dies macht den Klang des Saiteninstrumentes insgesamt voller und stellt eine weitere Verbesserung der Klangeigenschaften des Saiteninstrumentes dar.

Bei einer Fixierungseinrichtung (bspw. einer Befestigungsplatte, insbesondere auch als Tremolo-Sytemblock) aus einem Metall haben sich zwischen der Fixierungseinheit und der Saite anzuordnende Elemente aus einem Keramik-, Kunststoff- und/oder Glasmaterial als geeignet erwiesen (Anspruch 2 bzw. Anspruch 6).

In Anspruch 3 ist eine für die Anwendung der Erfindung bei Gitarren, insbesondere E-Gitarren, und E-Bässen konkretisierte Lösung der Aufgabe angegeben. Die Befestigungsplatte kann insbesondere auch ein bei einer E-Gitarre häufig anzutreffender Tremolo-Systemblock sein.

Wenn sich die in die Bohrungen in der Befestigungsplatte eingesetzten Hülsen über die gesamte Länge der Bohrungen erstrecken, werden auch die Absorptionseigenschaften des Materials der Befestigungsplatte in dem Bereich, in dem die Saite zwar nicht direkt an dieser anliegt, jedoch Schallwellen in Richtung derselben abgibt, unterdrückt, und es lässt sich ein noch besserer Nachhall und ein noch besseres Mitschwingen der Obertöne erzielen (Ansprüche 4 und 7).

Vorzugsweise ist in jeder der Bohrungen in der Befestigungsplatte eine erfindungsgemäße Hülse angeordnet, um die Klangeigenschaften für alle mit der Gitarre bzw. dem E-Bass spielbaren Töne zu verbessern (Anspruch 8).

Schließlich wird eine Gitarre, insbesondere eine E-Gitarre, bzw. ein E-Bass angegeben und beansprucht, die/der eine entsprechend der Ansprüche 5 bis 8 verbesserte Befestigungsplatte aufweist.

Das beschriebene Verfahren eignet sich hervorragend, um eine Nachrüstung bereits bestehender Saiteninstrumente, bspw. Gitarren oder E-Bässe, zu betreiben, indem entweder in bereits bestehenden Fixierungseinrichtungen aus einem erfindungsgemäßen Material bestehende Elemente angeordnet werden oder, wenn dies nicht möglich ist, die Fixierungseinrichtung an sich ausgetauscht wird. Beide Maßnahmen sind mit vergleichsweise geringen Kosten verbunden, die jedenfalls deutlich unterhalb der Anschaffungskosten eines hochwertigen Saiteninstrumentes liegen, das vergleichbare Klangeigenschaften aufgrund konstruktiver Eigenarten erreicht.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, wobei auf die anliegenden Figuren Bezug genommen wird.

In den Figuren zeigen:

Fig. 1 schematisch eine E-Gitarre;

Fig. 2 schematisch einen Querschnitt durch den Tremolo-Systemblock entlang der Schnittlinie II - II in Fig. 1; und

Fig. 3 in einer ähnlichen Schnittdarstellung wie Fig. 2 einen Ausschnitt aus einem Tremolo-Systemblock mit ge-

genüber dem Ausführungsbeispiel in Fig. 2 abgewandelter Ausgestaltung.

In den Figuren sind gleiche bzw. gleich wirkende Bestandteile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

In dem Ausführungsbeispiel wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit einer E-Gitarre, die einen Tremolo-Systemblock als Befestigungsplatte aufweist, erläutert. Dies dient lediglich der beispielhaften Erläuterung und die Erfindung ist keinesfalls auf eben diese Anwendung beschränkt. Sie umfasst vielmehr das gesamte Spektrum, wie es in den Patentansprüchen festgelegt ist.

In Fig. 1 ist eine E-Gitarre 1 schematisch in einer dreidimensionalen Ansicht dargestellt. Die E-Gitarre 1 hat einen Korpus 2, einen Steg 3 und einen Kopf 4. An dem Korpus 2 ist der sogenannte Tremolo-Systemblock 5 angeordnet. An ihm sind die Saiten 6a bis 6f der E-Gitarre 1 mit einem ersten Ende in einer später anhand der Figuren 2 und 3 zu beschreibenden Weise festgelegt. Mit ihren jeweils anderen Enden laufen die Saiten 6a bis 6f auf am Kopf 4 der E-Gitarre 1 angeordneten Wirbel 7 auf, wobei die Wirbel 7 durch Drehen der Flügel 8 verdreht und die Saiten 6a bis 6f zum Stimmen der E-Gitarre 1 somit ge- bzw. entspannt werden können.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Veränderung des Tremolo-Systemblocks 5 gegenüber einem herkömmlichen Tremolo-Systemblock einer normalen E-Gitarre. Die Veränderung ist insbesondere in den Figuren 2 und 3 gut zu erkennen.

In dem Tremolo-Systemblock 5 sind Bohrungen 9, für jede der Saiten 6a bis 6f eine Bohrung 9, geführt. Diese Bohrungen verlaufen in Fig. 1 gesehen senkrecht zu der dortigen Zeichenebene, d.h. die Saiten 6a bis 6f werden an ihrem an dem Tremolo-Systemblock 5 gelegenen Ende um etwa 90° umgelenkt.

An diesem Ende der Saiten 6a bis 6f befindet sich jeweils eine Verdickung 10 (auch als Ball-End bezeichnet). Mit dieser Verdickung wird das Ende der jeweiligen Saite 6a bis 6f bei einer herkömmlichen E-Gitarre unmittelbar an dem in der Regel aus einem Metall bestehenden Tremolo-Systemblock 5, genauer an einer Kante der Bohrung 9, festgelegt.

Die Erfindung setzt hier an, indem zwischen das Material des Tremolo-Systemblocks 5 (in diesem Ausführungsbeispiel Stahl) und die Verdickung 10 am Ende der Saite 6a bis 6f eine Hülse 11 in die Bohrung 9 eingebracht wird. Die Hülse 11 ist in diesem Ausführungsbeispiel aus einem Keramikmaterial. Auf diese Weise liegt die Verdickung 10 am Ende der Saite 6a bis 6f nicht mehr unmittelbar an dem Metall des Tremolo-Systemblocks an, sondern an dem Keramikmaterial der Hülse 11. Das Keramikmaterial der Hülse 11 weist eine verglichen mit dem Metall des Tremolo-Systemblocks 5 deutlich schlechtere Absorptions- bzw. Leiteigenschaft für den mit der Saite 6a bis 6f erzeugten Schall bzw. die Schallwellen auf. Daher wird die Schwingung der Saite 6a bis 6f nach dem Anschlagen nicht so schnell gedämpft, die Saite schwingt länger nach und es ergibt sich ein deutlich verbesserter Nachhall (Sustain) verglichen mit einer ansonsten identisch gebauten E-Gitarre mit einem nicht veränderten Tremolo-Systemblock.

In Fig. 2 sind die Hülsen 11 als kurze Hülsen dargestellt, die sich im wesentlichen auf den Bereich beschränken, in dem die Verdickung 10 am Ende der Saiten 6a bis 6f an dem Material des Tremolo-Systemblocks anliegen würde und nun an dem Material der Hülse 11 anliegt.

In Fig. 3 ist eine Abwandlung der Bohrung 9 und der Hülse 11 dargestellt. Hier ist zunächst die Bohrung 9 als im in der Figur unten dargestellten Ende des Tremolo-Systemblocks 5 aufgeweitete Bohrung gezeigt. Auf diese Weise entsteht ein

Absatz, der die Verdickung 10 vollständig aufnimmt, so dass diese nicht aus dem in der Figur unten dargestellten Ende des Tremolo-Systemblocks 5 herausragt. Ferner ist hier die Hülse 11 in ihrer Länge derart ausgebildet, dass sie sich entlang der gesamten Länge der Bohrung 9 erstreckt. Dies schafft ein noch einmal verringerte Absorption der durch das Anschlagen der Saite (6a-6f) erzeugten Schallwellen und damit einen verbesserten Sustain sowie einen verbesserten Klang der Gitarre hinsichtlich der hörbaren Obertöne.

Die insbesondere in den Figuren 2 und 3 dargestellten Ausgestaltungen des erfindungsgemäß veränderten Tremolo-Systemblocks 5 sind nicht beschränkend, hier sind viele Variationen und Mischformen denkbar. Entscheidend ist lediglich, dass zwischen das Material des Tremolo-Systemblocks 5 und zumindest die Verdickung 10 am Ende der Saiten 6a bis 6f eine erfindungsgemäß im Material ausgebildet Hülse 11 eingebracht wird.

Der Umfang der Erfindung soll durch das Ausführungsbeispiel keinesfalls beschränkt werden, die Erfindung ist einzig und allein durch die nachfolgenden Patentansprüche bestimmt und in ihrer Tragweite angegeben.

Bezugszeichenliste

- 1 E-Gitarre
- 2 Korpus
- 3 Steg
- 4 Kopf
- 5 Tremolo-Systemblock
- 6a-f Saite
- 7 Wirbel
- 8 Flügel
- 9 Bohrung
- 10 Verdickung
- 11 Hülse

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verbessern der Klangeigenschaften, insbesondere des Nachhalls (Sustain) eines Saiteninstrumentes, welches an zwei Enden festgelegte, gespannte Saiten aufweist, wobei an zumindest einem Ende wenigstens einer Saite zwischen einer Fixierungseinrichtung aus einem ersten Material, und die Saite ein Element aus einem zweiten Material mit einer Leit- bzw. Absorptionsfähigkeit für Schallwellen im Bereich des durch Anschlagen der Saiten entstehenden hörbaren Frequenzbereichs, die niedriger ist als die Leit- bzw. Absorptionsfähigkeit des ersten Materials in diesem Frequenzbereich so angeordnet wird, dass die Saite an durch das Element von einem Kontakt mit der Fixierungseinrichtung abgeschirmt ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Fixierungseinrichtung aus einem Metall ein Element aus Keramik-, Kunststoff- und/oder Glasmaterial zwischen der Fixierungseinrichtung und der Saite angeordnet wird.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer einen Korpus, einen Steg und einen Kopf sowie Saiten aufweisenden Gitarre, insbesondere E-Gitarre, oder bei einem E-Bass, in Bohrungen in einer an dem Korpus angeordneten Befestigungsplatte aus dem ersten Material, in denen die an dem Korpus angeordneten Seitenenden mittels daran angeordneter Verdickungen (Ball-Ends) festgelegt sind, Hülsen aus dem zweiten Material so eingesetzt werden, dass zumindest die Verdickungen der in der Befestigungsplatte festgelegten Saitenenden an der Hülse anliegen und durch das

Material der Hülse von der Befestigungsplatte abgeschirmt sind.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass Hülsen in die Bohrungen eingesetzt werden, die sich über die gesamte Länge der Bohrungen erstrecken.
5. Befestigungsplatte für eine Gitarre, insbesondere eine E-Gitarre (1), oder einen E-Bass mit durch die aus einem ersten Material gefertigte Befestigungsplatte (5) geführten Bohrungen (9) zum Festlegen jeweils eines mit einer Verdickung (Ball-End) (10) versehenen Endes von auf der Gitarre (1) oder dem E-Bass aufgespannten Saiten (6a-f), dadurch gekennzeichnet, dass zumindest in einer der Bohrungen (9) eine Hülse (11) so angeordnet ist, dass zumindest die Verdickung (10) an dem Saitenende an der Hülse (11) anliegt und durch die Hülse (11) von dem ersten Material der Befestigungsplatte (5) getrennt ist, wobei die Hülse (11) aus einem zweiten Material besteht, welches eine Leit- bzw. Absorptionsfähigkeit für Schallwellen im Bereich des durch Anschlagen der Saiten (6a-f) entstehenden hörbaren Frequenzbereichs aufweist, die niedriger ist als die Leit- bzw. Absorptionsfähigkeit des ersten Materials in diesem Frequenzbereich.
6. Befestigungsplatte nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus einem Metall besteht und die zumindest eine Hülse (11) aus einem Keramik-, Kunststoff- und/oder Glasmaterial gefertigt ist.
7. Befestigungsplatte nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine Hülse (11) sich in ihrer Längsausdehnung über die gesamte Länge der Bohrung (9) erstreckt.

8. Befestigungsplatte nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass in jeder der Bohrungen (9) eine Hülse (11) angeordnet ist.
9. Gitarre, insbesondere E-Gitarre, oder E-Bass mit einer an dem Korpus Gitarre (1) bzw. des E-Basses angeordneten Befestigungsplatte (5) gemäß einem der Ansprüche 5 bis 8.

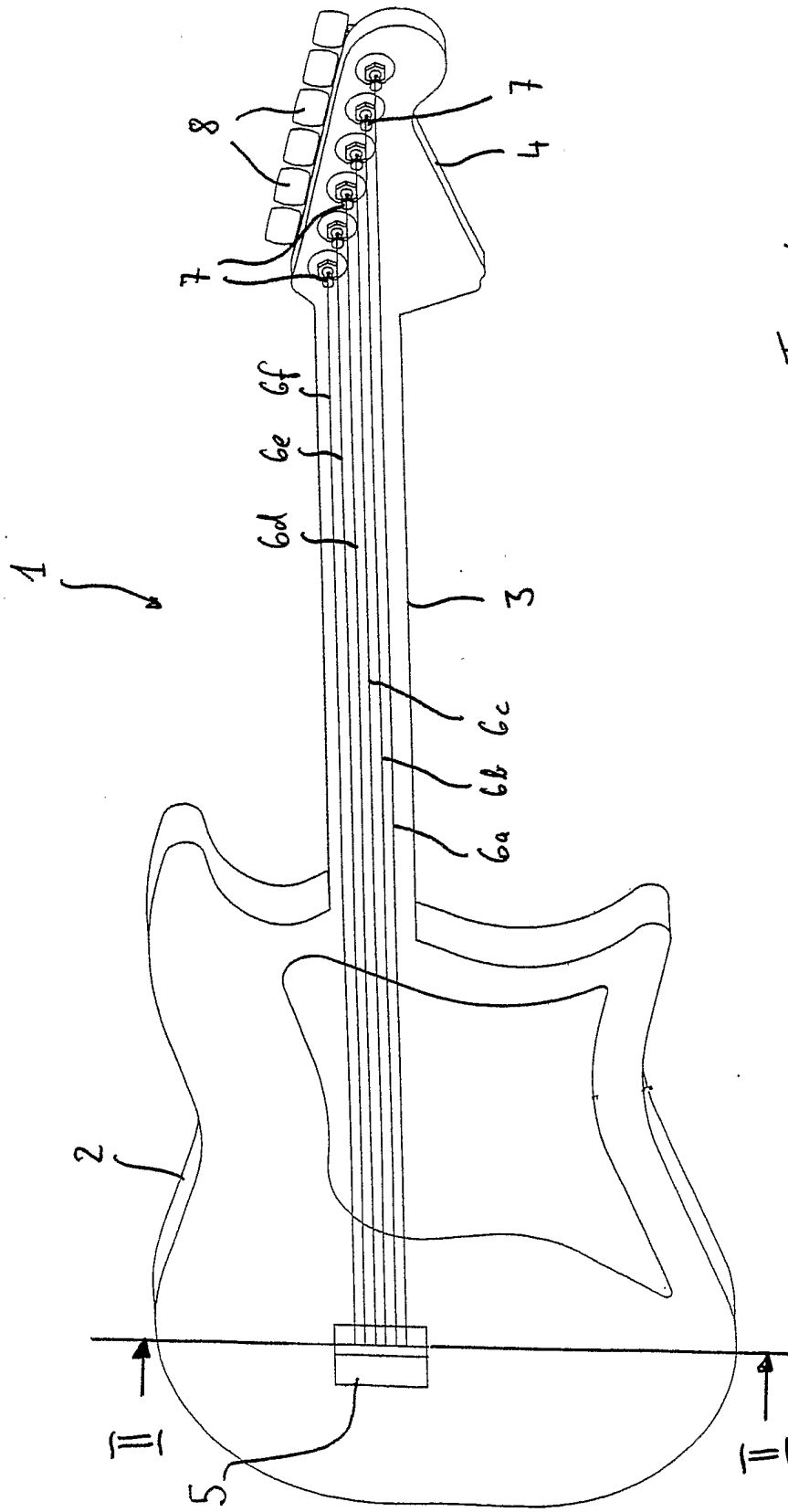


Fig. 1

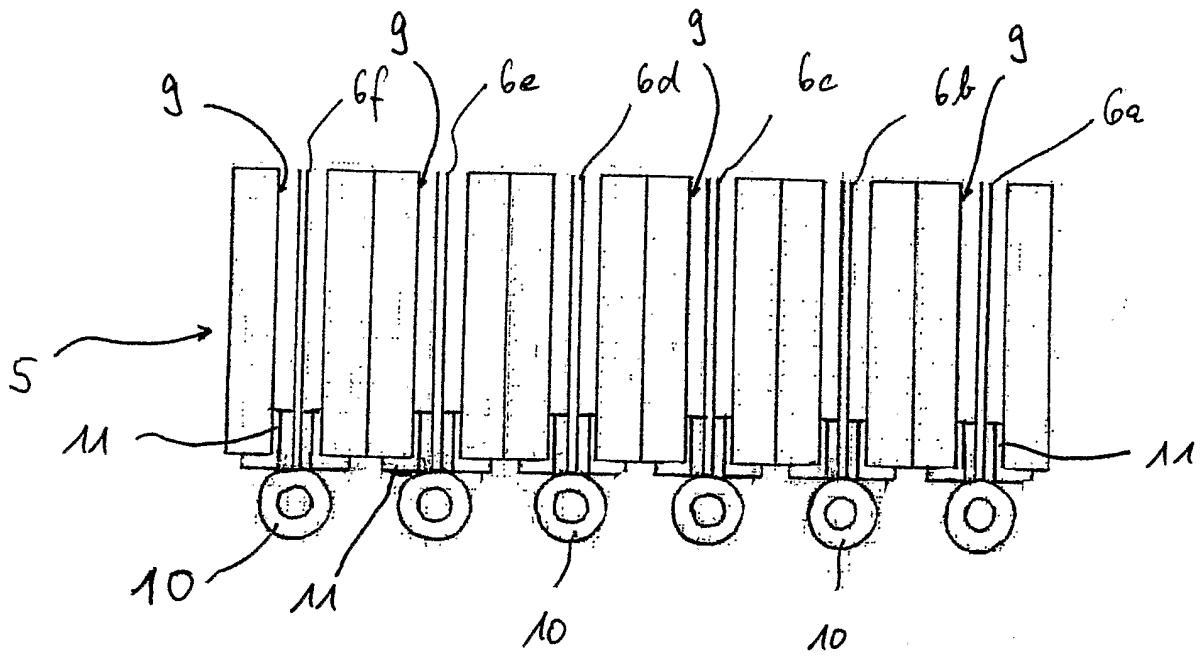


Fig. 2

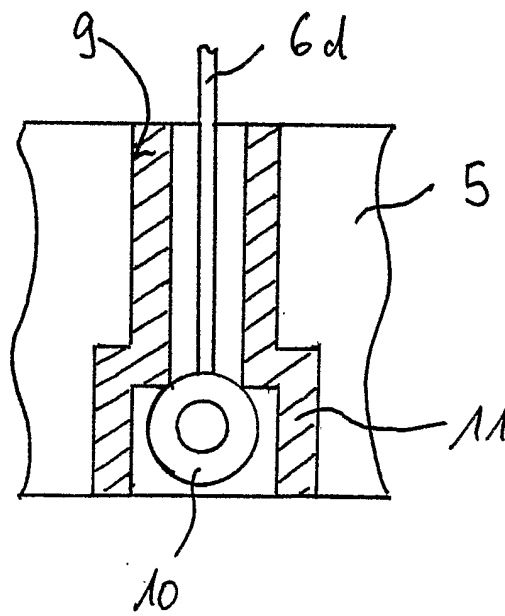


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000801

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G10D3/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G10D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 365 850 A (BABOLAT MAILLOT WITT) 21 April 1978 (1978-04-21)	1,2
A	page 1, line 30 - line 35; figures 1-4	3,5,9
A	US 2002/104428 A1 (WILSON ED) 8 August 2002 (2002-08-08) abstract; figures 2-4	3,5,9
X	GB 2 226 910 A (HUGH * MANSON) 11 July 1990 (1990-07-11)	1,2
A	abstract; figure 1 page 2, line 21 - line 28	3,5,9
A	US 3 130 626 A (MARTIN JOHN L) 28 April 1964 (1964-04-28) column 2, line 56 - column 3, line 5; figures 1-5	1,3,5,9
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 13 June 2005	Date of mailing of the international search report 20/06/2005
--	---

Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer De Bekker, R
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000801

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 128 033 A (PETILLO ET AL) 5 December 1978 (1978-12-05) column 2, line 21 - line 24; figures 2,5,6 -----	1,5,9
P,X	AT 6 906 U1 (ANTON PAAR GMBH) 25 May 2004 (2004-05-25)	1,2
P,A	abstract; figure 4 page 2, line 5 - line 8 -----	3,5,9
A	US 4 197 779 A (HOLMAN, MITCHELL R) 15 April 1980 (1980-04-15) abstract; figures 1,5-7 column 2, line 11 - line 39 column 2, line 58 - column 3, line 10 -----	1,5,9
A	US 5 265 513 A (SMITH ET AL) 30 November 1993 (1993-11-30) abstract; figures 1,3,5 column 2, line 4 - line 21 -----	1,5,9
A	US 4 681 010 A (WILKINSON ET AL) 21 July 1987 (1987-07-21) abstract; figures 7,8 -----	1,5,9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2005/000801

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2365850	A	21-04-1978	FR 2365850 A1	21-04-1978
US 2002104428	A1	08-08-2002	US 2004129129 A1	08-07-2004
GB 2226910	A	11-07-1990	NONE	
US 3130626	A	28-04-1964	NONE	
US 4128033	A	05-12-1978	NONE	
AT 6906	U1	25-05-2004	WO 2004107311 A1	09-12-2004
US 4197779	A	15-04-1980	NONE	
US 5265513	A	30-11-1993	NONE	
US 4681010	A	21-07-1987	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/000801

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G10D3/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G10D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 365 850 A (BABOLAT MAILLOT WITT) 21. April 1978 (1978-04-21)	1,2
A	Seite 1, Zeile 30 - Zeile 35; Abbildungen 1-4	3,5,9
A	US 2002/104428 A1 (WILSON ED) 8. August 2002 (2002-08-08) Zusammenfassung; Abbildungen 2-4	3,5,9
X	GB 2 226 910 A (HUGH * MANSON) 11. Juli 1990 (1990-07-11)	1,2
A	Zusammenfassung; Abbildung 1 Seite 2, Zeile 21 - Zeile 28	3,5,9
A	US 3 130 626 A (MARTIN JOHN L) 28. April 1964 (1964-04-28) Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 3, Zeile 5; Abbildungen 1-5	1,3,5,9
	----- -/-	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. Juni 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

20/06/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

De Bekker, R

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 128 033 A (PETILLO ET AL) 5. Dezember 1978 (1978-12-05) Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 24; Abbildungen 2,5,6	1,5,9
P,X	AT 6 906 U1 (ANTON PAAR GMBH) 25. Mai 2004 (2004-05-25)	1,2
P,A	Zusammenfassung; Abbildung 4 Seite 2, Zeile 5 - Zeile 8	3,5,9
A	US 4 197 779 A (HOLMAN, MITCHELL R) 15. April 1980 (1980-04-15) Zusammenfassung; Abbildungen 1,5-7 Spalte 2, Zeile 11 - Zeile 39 Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 10	1,5,9
A	US 5 265 513 A (SMITH ET AL) 30. November 1993 (1993-11-30) Zusammenfassung; Abbildungen 1,3,5 Spalte 2, Zeile 4 - Zeile 21	1,5,9
A	US 4 681 010 A (WILKINSON ET AL) 21. Juli 1987 (1987-07-21) Zusammenfassung; Abbildungen 7,8	1,5,9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000801

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2365850	A	21-04-1978	FR 2365850 A1	21-04-1978
US 2002104428	A1	08-08-2002	US 2004129129 A1	08-07-2004
GB 2226910	A	11-07-1990	KEINE	
US 3130626	A	28-04-1964	KEINE	
US 4128033	A	05-12-1978	KEINE	
AT 6906	U1	25-05-2004	WO 2004107311 A1	09-12-2004
US 4197779	A	15-04-1980	KEINE	
US 5265513	A	30-11-1993	KEINE	
US 4681010	A	21-07-1987	KEINE	