



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.12.2005 Bulletin 2005/49

(51) Int Cl.7: **G10D 3/06**

(21) Numéro de dépôt: **04405342.9**

(22) Date de dépôt: **03.06.2004**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(72) Inventeur: **Duvoisin, Jacques**
2072 Saint-Blaise (CH)

(74) Mandataire: **GLN**
Rue du Puits-Godet 8a
2000 Neuchâtel (CH)

(71) Demandeur: **Duvoisin, Jacques**
2072 Saint-Blaise (CH)

(54) **Instrument de musique doté de repères lumineux**

(57) L'invention concerne un instrument de musique muni de cordes tendues sur un manche (10), possédant une touche (13), doté de repères lumineux. Ces repères (16, 18) sont réalisés en un matériau phosphorescent.

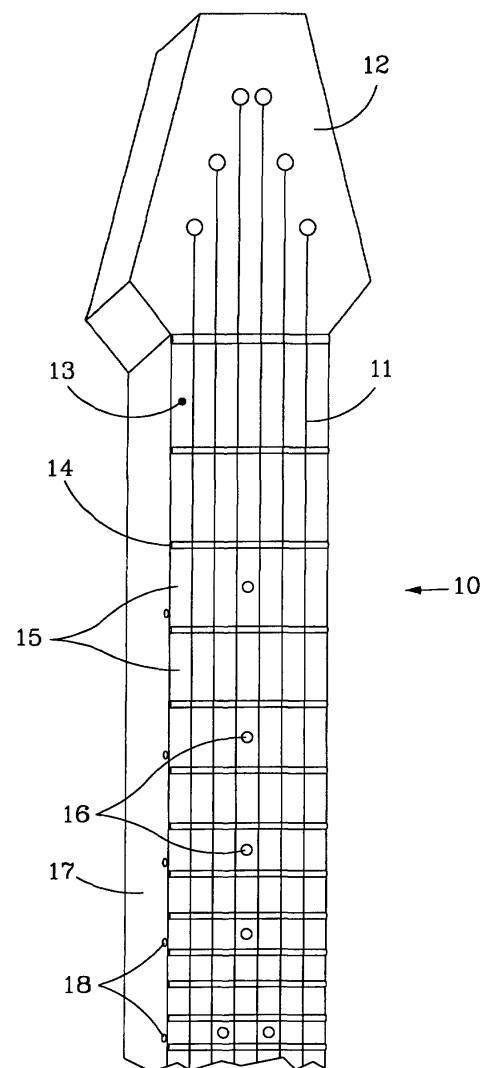


Fig.1

Description

[0001] La présente invention se rapporte au domaine de la musique et concerne, plus particulièrement, un instrument muni de cordes tendues sur un manche, doté de repères lumineux. L'invention s'applique particulièrement bien à la famille des guitares.

[0002] Lors des concerts, les guitaristes jouent souvent dans la pénombre. Parfois, le concert débute dans une obscurité complète. Ceci est surtout fréquent pour des concerts de musique rock, dans lesquels les guitares utilisées sont du type électrique.

[0003] Même si les instrumentistes peuvent jouer sans regarder la position de leurs doigts, ils doivent néanmoins avoir un contrôle visuel de leur position de départ, ce qui est problématique dans les conditions évoquées ci-dessus.

[0004] Pour pallier ce problème, certains modèles de guitare électrique sont pourvus de diodes électroluminescentes incrustées dans la touche (la partie du manche sur laquelle le guitariste pose ses doigts), de manière à y constituer des repères lumineux. Ces diodes sont alimentées électriquement depuis la caisse par l'intermédiaire de fils disposés dans un canal ménagé dans le manche de l'instrument.

[0005] Un tel système présente plusieurs inconvénients majeurs. Tout d'abord, en cas de panne (si une diode ou un élément du circuit électrique est défectueux), il est nécessaire de décoller la touche pour effectuer la réparation, ce qui est compliqué et coûteux. Ensuite, du fait de la présence du canal d'amenée des fils électriques, le manche comporte moins de bois qu'une guitare électrique normale, ce qui influence négativement la qualité du son de l'instrument. Les fils passant librement dans le canal du manche peuvent générer également des vibrations parasites gênantes pour le son. Enfin, la réalisation du système entraîne un surcoût important, ce qui le réserve à des guitares haut de gamme.

[0006] La présente invention a pour but de proposer un instrument de musique à cordes, particulièrement une guitare, qui, tout en étant exempt des inconvénients ci-dessus, permet au musicien de trouver sa position sur l'instrument dans l'obscurité.

[0007] Plus précisément, l'invention concerne un instrument de musique muni de cordes tendues sur un manche possédant une touche et doté de repères lumineux. Selon l'invention, ces repères sont réalisés en un matériau phosphorescent et affleurent la face externe du manche.

[0008] De façon avantageuse, les repères sont incrustés dans des logements ménagés, non seulement, dans la face externe principale de la touche, mais aussi, dans son flanc visible par le musicien lorsqu'il joue.

[0009] D'autres caractéristiques apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit, dans laquelle l'invention est appliquée à une guitare, dont le manche est partiellement représenté sur la figure uni-

que annexée.

[0010] Le dessin montre en 10 le manche d'une guitare équipée de cordes 11 tendues entre sa tête 12 et sa caisse (non représentée). Le manche 10 est recouvert d'une touche 13 divisée par des frettes 14 en une pluralité de cases 15 qui définissent les endroits où l'instrumentiste doit presser les cordes pour obtenir des notes justes.

[0011] Pour permettre une visualisation des cases 15 dans l'obscurité, la touche 13 est incrustée d'une série de pastilles formant des repères lumineux 16 qui affleurent sa face principale externe et sont généralement positionnés au milieu des première, troisième, cinquième, septième, neuvième, douzième, quinzième, dix-septième et dix-neuvième cases. Ces pastilles peuvent être de toute forme désirée, par exemple, circulaire, en losange, en étoile... La douzième case étant celle de l'octave, elle est, de préférence, dotée d'un repère ayant une forme différente.

[0012] De plus, le flanc 17 de la touche 13 est également incrusté d'une série de pastilles lumineuses 18 placées du côté exposé à la vue du musicien lorsqu'il joue. Ces repères sont avantageusement disposés de manière à identifier tout ou partie des cases 15 comportant un repère 16 et sont sensiblement plus petits qu'eux.

[0013] Selon l'invention, les pastilles lumineuses 16 et 18 sont réalisées en un matériau phosphorescent, par exemple un plastique conformable par injection chargé en un pigment phosphorescent, du type connu sous le nom de Super-LumiNova® et distribué par la firme japonaise Nemoto & Co Ltd Japan.

[0014] Les pastilles 16 et 18 sont fabriquées par des techniques d'injection connues de l'homme du métier en utilisant des moules de forme et de dimension adaptées. Des logements sont ménagés dans la touche 13 et dans son flanc 17. Ils sont dimensionnés de manière à recevoir les pastilles qui y sont chassées ou collées.

[0015] Bien entendu, si la touche de la guitare fait partie intégrante du manche, les repères 18 sont simplement insérés dans son flanc, le plus près possible de sa face faisant office de touche.

[0016] Si une guitare ainsi équipée est exposée quelques temps à la lumière, ne serait-ce que quelques secondes, ses repères 16 et 18 accumulent suffisamment d'énergie pour qu'au moment où le musicien monte sur scène et que la lumière s'éteint, ils illuminent la touche sur toute sa longueur et lui permettent de prendre facilement sa position sur la guitare.

[0017] En outre, d'autres inserts phosphorescents peuvent être disposés à l'envi, pour illuminer plus complètement l'instrument ou à des fins esthétiques.

[0018] Notamment, dans le cas des instruments sans frette (c'est le cas de certaines basse ou guitare), les repères 16 de la face externe du manche ont la forme de barrettes et sont disposés aux endroits où devraient se trouver les frettes. Les repères 18 placés sur le flanc du manche sont positionnés en regard des barrettes,

aux hauteurs du manche auxquelles les frettes devraient se trouver. Lorsque l'instrument est placé dans l'obscurité, les repères 16 dessinent des filets lumineux représentant les frettes.

[0019] La description ci-dessus ne doit pas destiner exclusivement l'invention à une guitare. Plus généralement, elle s'applique à tout instrument muni de cordes tendues sur un manche et dont le musicien fait varier la longueur de résonance avec ses mains. L'exemple de réalisation d'un instrument sans frette est, notamment, particulièrement adapté à la famille des violons.

[0020] Ainsi, est proposé un instrument de musique permettant au musicien de trouver sa position dans l'obscurité. La solution est particulièrement simple à réaliser. Elle permet de donner aux repères toute forme désirée, ne nécessite aucun aménagement du manche pour le passage de fils électriques et n'altère pas la qualité sonore de l'instrument.

5

10

15

20

Revendications

1. Instrument de musique muni de cordes tendues sur un manche (10), possédant une touche (13), doté de repères lumineux, **caractérisé en ce que** lesdits repères (16, 18) sont réalisés en un matériau phosphorescent.

25

2. Instrument selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits repères (16, 18) affleurent la face externe du manche.

30

3. Instrument selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** lesdits repères (16) sont incrustés dans des logements ménagés dans la face externe principale de la touche (13).

35

4. Instrument selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** lesdits repères (18) sont incrustés dans des logements ménagés dans le flanc (17) de la touche (13) visible par le musicien lorsqu'il joue.

40

5. Instrument selon l'une des revendications 3 et 4, dans lequel ledit manche est doté de frettes (14), **caractérisé en ce que** lesdits repères (16, 18) sont positionnés entre lesdites frettes.

45

6. Instrument selon l'une des revendications 3 et 4, dans lequel ledit manche ne comporte pas de frette, **caractérisé en ce que** lesdits repères (16, 18) sont positionnés aux hauteurs du manche auxquelles devraient se trouver les frettes.

50

7. Instrument selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** lesdits repères (16) situés sur la face externe principale de la touche (13) sont en forme de barrette.

55

8. Instrument selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** lesdits repères (16, 18) sont répartis sur le manche (10) de manière à l'illuminer sur toute sa longueur.

9. Instrument selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** ledit matériau est un plastique chargé en un pigment phosphorescent.

10. Instrument selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** ledit matériau est conforme par injection.

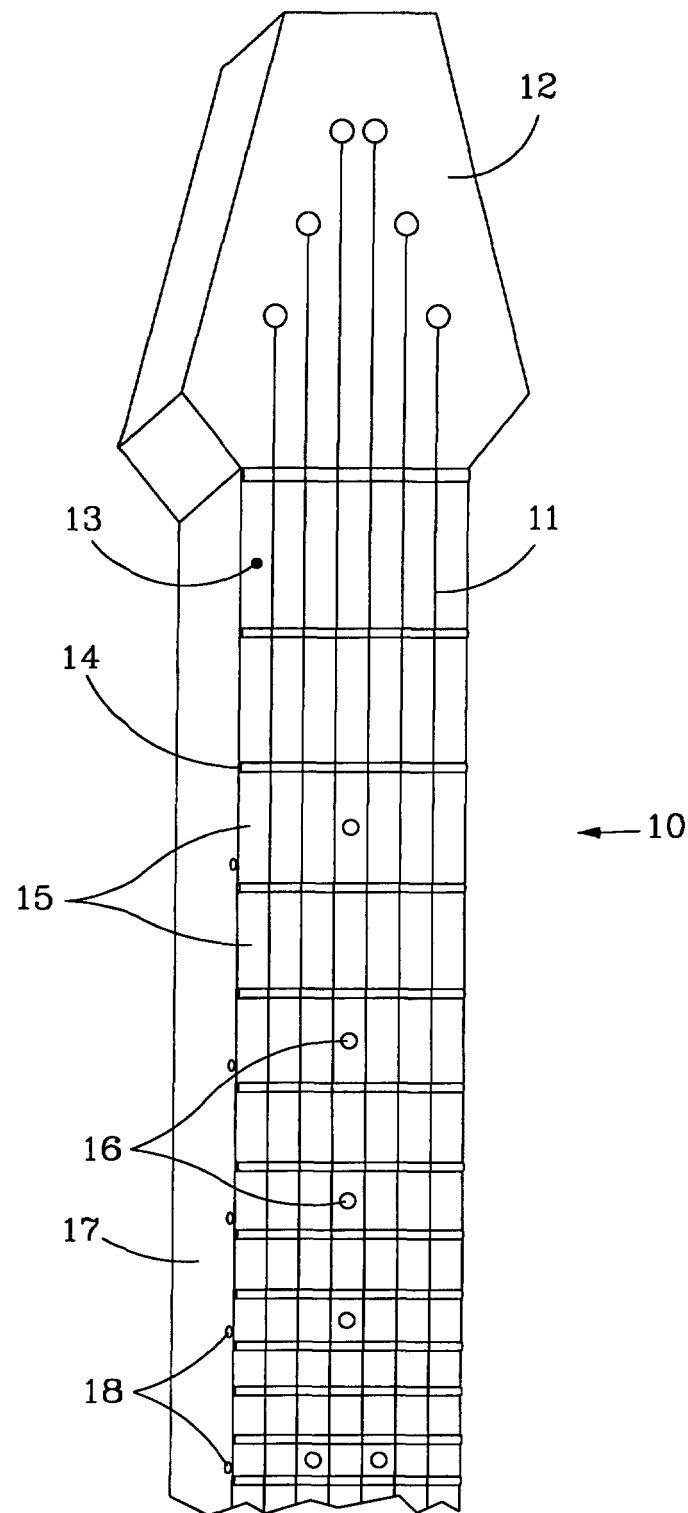


Fig.1



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 40 5342

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | | |
|--|---|-----------------------------------|--|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7) |
| X | DE 343 112 C (P. ALLGEIER) 28 octobre 1921 (1921-10-28) | 1-5,8 | G10D3/06 |
| A | * page 1, colonne 1, ligne 1 - page 1, colonne 2, ligne 61 * * figures 1,2 * | 9 | |
| A | ----- US 5 977 462 A (WOLFSON AARON WILLIAM) 2 novembre 1999 (1999-11-02) * colonne 12, ligne 9 - ligne 11 * * colonne 13, ligne 24 - ligne 46 * * colonne 16, ligne 1 - ligne 22 * * colonne 19, ligne 64 - ligne 67 * * figures 1-3,9b * | 1,6,7 | |
| A | ----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 03, 3 avril 2002 (2002-04-03) & JP 2001 312273 A (IKEHATA NAOAKI), 9 novembre 2001 (2001-11-09) * abrégé * | 1 | |
| A | ----- US 3 943 815 A (GILBERT CLIFFORD W) 16 mars 1976 (1976-03-16) * abrégé * * colonne 1, ligne 9 - ligne 13 * * figure 4 * | 1 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) |
| A | ----- US 1 095 900 A (C.E..C.J. MANBY) 5 mai 1914 (1914-05-05) * colonne 1, ligne 13 - ligne 35 * | 6 | G10D |
| A | ----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 235 (C-191), 19 octobre 1983 (1983-10-19) & JP 58 129029 A (YOSHIHIRO SHIMADA; others: 01), 1 août 1983 (1983-08-01) * abrégé * | 9,10 | |
| 1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | |
| Lieu de la recherche | | Date d'achèvement de la recherche | Examineur |
| La Haye | | 17 janvier 2005 | Anderson, A |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p> | | | |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 40 5342

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

17-01-2005

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|--------------------------|
| DE 343112 | C | AUCUN | |
| US 5977462 | A | 02-11-1999 | AUCUN |
| JP 2001312273 | A | 09-11-2001 | AUCUN |
| US 3943815 | A | 16-03-1976 | AUCUN |
| US 1095900 | A | AUCUN | |
| JP 58129029 | A | 01-08-1983 | JP 59030733 B 28-07-1984 |

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82