

## (12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 50840 B1** (51) Cl. internationale : **G10C 3/20**
- (43) Date de publication : **31.05.2024**

- 
- (21) N° Dépôt : **50840**
- (22) Date de Dépôt : **18.10.2018**
- (30) Données de Priorité : **24.10.2017 SI 20170000286**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/SI2018/050033 18.10.2018**
- (71) Demandeur(s) :
- **Merkoci, Antun, Solska ulica 1 2277 Sredisce ob Dravi (SI)**
  - **Bracic, Ales, Modrinjakova ulica 6 2277 Sredisce ob Dravi (SI)**
- (72) Inventeur(s) : **Merkoci, Antun ; Bracic, Ales**
- (74) Mandataire : **Cabinet Boutahar & associés**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation : EP18815367.0

---

(54) Titre : **DISPOSITIF ET PROCÉDÉ D'AMORTISSEMENT DE TONALITÉS ALIQUOTES**

- (57) Abrégé : L'objet de l'invention est un dispositif et un procédé d'amortissement de tonalités aliquotes, qui résolvent le problème technique de l'amortissement de tonalités aliquotes dans des instruments qui ont un grand nombre de chaînes (6) monté entre deux points de fixation (7) de la chaîne, un musicien ne touchant pas les cordes (6) avec ses doigts ou avec un accessoire portatif. De tels instruments sont par exemple le piano et le piano droit. L'invention est techniquement configurée de telle sorte que la corde (6) à proximité de l'un des deux points de fixation (7) de la corde, par l'intermédiaire de l'actionneur (4), soit pressée par le matériau de pression (2) qui est de préférence un matériau élastique, le pressage du matériau de pression (2) provoquant l'amortissement de tonalités aliquotes. Le dispositif (1) d'amortissement de tonalités aliquotes comprend au moins le matériau de pressage (2), à l'aide duquel la pression contre les cordes (6) est réalisée au moyen de l'élément de pression (8), l'élément mobile (3) qui provoque une force de pression, et l'actionneur (4) relié à la liaison (5), à l'aide duquel la pression contre les cordes (6) est actionnée, amortissant ainsi les tonalités aliquotes.

## Revendications

### DISPOSITIF ET PROCÉDÉ D'AMORTISSEMENT DE TONALITÉS ALIQUOTES.

5           1.       Dispositif (1) d'amortissement de tonalités aliquotes destiné à être utilisé dans des pianos ou des pianos droits avec des cordes (6) montées entre deux points de fixation (7), ledit dispositif comprenant au moins un élément de pression (8) sur lequel est fixé un matériau de pression (2), au moins un élément mobile (3), au moins un élément de rappel (10), une liaison (5) et un actionneur (4) pour actionner l'élément

10   mobile (3) par l'intermédiaire de la liaison (5), **caractérisé en ce que** ledit au moins un élément de pression (8) est sous la forme d'un corps allongé s'étendant au moins sur un groupe de cordes (6) et transversalement audit groupe de cordes (6), et positionné au-dessus dudit groupe de cordes (6), dans lequel, par l'actionnement de l'élément mobile (3), l'élément de pression (8) guidé par des guides (9) est déplacé

15   dans une direction vers ledit groupe de cordes (6) et une pression du matériau de pression (2) contre ledit groupe de cordes (6) est exercée au début ou à la fin des parties actives dudit groupe de cordes (6) à un point de fixation initial ou final (7), moyennant quoi seules les tonalités aliquotes dudit groupe de cordes (6) sont amorties et moyennant quoi un timbre d'une tonalité fondamentale de chaque corde dudit

20   groupe de cordes (6) est modifié et ainsi un nouveau registre sonore est obtenu, et par le mouvement de l'élément mobile (3), l'élément de retour (10) est actionné simultanément, et, une fois que l'actionnement est terminé, par l'élément de retour (10), l'élément mobile (3) et par conséquent l'élément de pression (8) est ramené à sa position initiale.

25           2.       Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le matériau de pression (2) est un matériau élastique choisi parmi les matériaux qui se déforment

légèrement lorsqu'ils sont pressés contre les cordes (6), et une partie du matériau élastique qui est en contact avec la corde est adaptée dans sa forme à la forme de la corde (6), la surface de contact entre la corde (6) et le matériau élastique étant augmentée, et revenant à sa position initiale une fois que le matériau élastique est libéré.

3. Dispositif selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** la liaison (5) est mécanique et se présente sous la forme d'un cordon, d'une corde, d'un câble d'acier, d'une barre d'acier ou de toute autre liaison mécanique.

4. Dispositif selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** la liaison (5) est réalisée sous la forme d'un conducteur hydraulique, d'un conducteur pneumatique ou d'un conducteur électrique.

5. Dispositif selon les revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** la liaison (5) est sans fil, l'actionneur (4) transmettant un signal sans fil qui déclenche les éléments mobiles (3)

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'élément mobile (3) est réalisé sous la forme d'un élément mécanique de forme non circulaire, de préférence de forme ellipsoïdale, et l'actionnement est réalisé par rotation de l'élément mécanique autour de son axe, dans lequel en raison de la forme non circulaire de l'élément mécanique, le point de pression de l'élément mécanique change, plus précisément le rayon est modifié, ce qui définit la distance entre le point de rotation de l'élément mécanique et le point de pression de l'élément mécanique.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce** que l'élément mobile (3) est réalisé sous la forme d'un vérin hydraulique ou d'un vérin pneumatique ou d'un électroaimant.

8. Procédé d'amortissement de tonalités aliquotes dans des pianos ou des  
5 pianos droits avec des cordes (6) montées entre deux points de fixation (7), le procédé étant mis en oeuvre sur le dispositif selon les revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que**, par l'actionneur (4), l'élément mobile (3) est actionné par l'intermédiaire de la liaison (5), où l'élément mobile (3), tout en se déplaçant, appuie contre l'élément de pression (8) sur lequel est fixé le matériau de pression (2), provoquant ainsi le  
10 mouvement de l'élément de pression (8) guidé par des guides (9) dans une direction vers les cordes (6), de telle sorte que le matériau de pression (2) appuie contre les cordes (6) de telle sorte que la pression contre les cordes (6) est effectuée au niveau de la partie initiale ou finale de la partie active des cordes (6), au niveau du point de fixation initial ou final (7) des cordes (6), seules des tonalités aliquotes des cordes (6)  
15 étant amorties et un timbre des tonalités fondamentales des cordes (6) étant modifié et ainsi un nouveau registre sonore est obtenu, et l'élément mobile (3), tout en se déplaçant, actionne simultanément l'élément de rappel (10), une fois que l'actionnement est terminé, l'élément de rappel (10) ramène l'élément mobile (3) à sa position initiale et à l'élément de pression (8) et, par conséquent, le matériau de  
20 pression (2) s'éloigne des cordes (6).

9. Procédé selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** lorsque le dispositif comprend deux ou plusieurs éléments de pression (8) s'étendant chacun sur son groupe individuel de cordes (6), par l'actionnement pas à pas de l'actionneur (4), des groupes individuels de cordes (6) sont amortis par le dispositif (1) étant mis  
25 progressivement en marche.