

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 80 00909**

---

(54) Dispositif inducteur de rythme musical.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). G 04 F 5/02.

(22) Date de dépôt..... 16 janvier 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : —

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 29 du 17-7-1981.

---

(71) Déposant : BOISVERT Adrien J., résidant au Canada.

(72) Invention de : Adrien J. Boisvert.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Malémont,  
42, av. du Président-Wilson, 75116 Paris.

La présente invention se rapporte à un appareil destiné à marquer un rythme et concerne plus particulièrement un dispositif inducteur de rythme musical.

Différents types de métronomes ont été utilisés pendant des années pour faciliter aux élèves musiciens l'acquisition d'un certain sens du rythme. Mais on a pendant longtemps reconnu que de tels appareils tendaient à faire jouer la plupart des débutants d'une manière mécanique manquant de naturel. En d'autres termes, un élève musicien est tenté de suivre le battement sonore du métronome et, il en résulte qu'il acquiert difficilement un sens naturel du rythme qu'il est pourtant si important de posséder pour interpréter n'importe quel morceau musical de manière correcte.

L'état de la technique le plus pertinent connu jusqu'à présent, est contenu dans les brevets américains n° 1 930 997 en date du 17 octobre 1933 et n° 1 261 382 en date du 2 avril 1918. Chacun de ces brevets révèle l'utilisation d'un disque circulaire qui est monté concentrique sur un arbre rotatif, le disque étant muni d'un index ou indicateur qui lui-même est concentrique avec l'arbre. Ainsi, ces deux dispositifs brevetés à cause de l'absence d'excentricité, ne réussissent pas à procurer une indication visuelle appréciable ou facilement discernable du rythme et, en conséquence, ils s'appuient essentiellement sur l'effet sonore pour marquer de manière auditive, le rythme, comme le font les autres métronomes de type classique.

Le dispositif selon la présente invention indique le rythme à suivre essentiellement par des moyens visuels qui se sont révélés parfaitement bien adaptés pour transmettre un sens du rythme de manière plus efficace qu'un métronome de type classique se basant sur un effet sonore. Le disque excentré du dispositif selon l'invention est comparable, dans une certaine mesure, à la baguette du chef d'orchestre utilisée pour indiquer un rythme musical. Le mouvement du disque peut être comparé à celui d'un cerceau tournant autour de la taille d'une personne, c'est-à-dire que ce mouvement est visuellement cadencé, et donc attractif et entraînant pour un observateur. Une autre analogie peut être faite avec le jeu du saut à la corde, jeu dans lequel deux personnes font tourner une corde tandis qu'une troisième personne essaye de sauter au-dessus de la corde en mouvement de balancement. Cette troisième personne doit observer le mouvement de la corde et assimiler mentalement le rythme de son balancement avant de s'introduire sous la corde et de commencer à sauter. Le disque excentré selon la présente invention peut s'identifier au cerceau ou à la corde décrits ci-dessus, par le fait qu'il incite une personne à se détendre et à adopter un mouvement rythmique naturel de sorte que le mouvement progressif de la musique peut être suivi plus facilement qu'il ne le

serait si le rythme était seulement indiqué de manière sonore. Comme un élève peut quelquefois être distrait et relâcher son attention sur le disque excentré, le dispositif selon la présente invention est en mesure de produire également une indication auditive du rythme.

5 La présente invention propose un dispositif inducteur de rythme musical qui comprend un arbre porté rotatif, un disque circulaire monté sur l'arbre pour tourner avec ce dernier, la circonférence du disque circulaire étant excentrée par rapport à l'axe de rotation de l'arbre, et des moyens d'entraînement en rotation de l'arbre à une vitesse constante, la circonfé-  
10 rence du disque circulaire rotatif procurant ainsi une indication visuelle du tempo et du rythme.

Un mode préféré de réalisation de la présente invention va être décrit ci-après à titre d'exemple nullement limitatif en référence au dessin annexé dans lequel :

15 - la figure 1 est une vue de face du mode de réalisation préféré du dispositif inducteur de rythme musical selon l'invention ;  
- la figure 2 est une vue de côté du dispositif de la figure 1 ; et  
- la figure 3 est vue de derrière du dispositif de la figure 1, le panneau arrière ayant été retiré pour que les pièces intérieures constitutives  
20 du dispositif puissent être vues.

Sur les figures, la référence numérique 10 désigne globalement un dispositif inducteur de rythme musical selon la présente invention.

Le dispositif 10 est essentiellement constitué d'un boîtier 14 qui comporte de préférence une base 15, des montants latéraux 16 et 17, et une  
25 paroi périphérique 18 qui recouvre les montants et constitue une enveloppe supérieure 19 pour le boîtier. Un panneau arrière amovible 20 (voir figure 3), ferme le dos du boîtier et ce dernier comprend également un panneau frontal fixe 21.

Un arbre rotatif 24 traverse le panneau frontal 21 pour dépasser  
30 de ce dernier vers l'extérieur. Un disque 26 est fixé solidairement à l'extrémité extérieure de l'arbre 24, ce disque pouvant avoir un diamètre d'au moins 20 cm. Le disque 26 est monté de manière à tourner parallèlement à la face extérieure du panneau frontal 21 et à proximité de celle-ci. Le disque circulaire 26 est monté excentré sur l'arbre horizontal 24, son centre 27 étant  
35 espacé de l'axe longitudinal de l'arbre 24 comme représenté sur la figure 1. Ainsi, la circonférence 28 du disque est excentrée par rapport à l'axe de rotation de l'arbre 24.

Comme représenté sur la figure 3, le boîtier 14 renferme des moyens, désignés dans leur ensemble par la référence 30, pour entraîner en rotation

l'arbre 24 et en conséquence, le disque 26 décrit un nombre présélectionné de révolutions par minute. De préférence, les moyens d'entraînement 30 comprennent un moteur électrique à vitesse variable 32, qui peut être monté sur une traverse 33 maintenue entre les deux montants 16 et 17. Ce moteur est  
5 adapté pour entraîner l'arbre 24 par l'intermédiaire d'un dispositif réducteur approprié, non représenté. Les moyens d'entraînement 30 comprennent un circuit approprié constitué par des fils de connexion 35 qui s'étendent hors du boîtier pour relier le moteur 32 à une source d'énergie électrique. Un interrupteur marche-arrêt 36, de type commun, est inséré dans ce circuit et peut être  
10 monté sur le montant 16 de telle manière que son levier d'actionnement 37 soit accessible de l'extérieur du boîtier. Un rhéostat 39 comportant un bouton extérieur de réglage 40 est monté sur le montant 17 du boîtier. Une diode 42 et un transformateur 43 sont également inclus dans le circuit des moyens d'entraînement 30. Une telle disposition permet au disque 26 d'être  
15 mis en rotation à une vitesse appropriée constante, choisie par l'utilisateur du dispositif inducteur de rythme musical 10 au cours par exemple d'une leçon de musique.

Finalement, le dispositif inducteur de rythme musical 10 est équipé d'un élément sonore qui est, de préférence, une sonnette 50. Une console 51  
20 est utilisée pour le montage de la sonnette sur le panneau 21. Cette console 51 est fixée au panneau frontal au moyen d'une vis de blocage 52 qui sert de pivot, de sorte que la sonnette 50 peut être rapprochée et éloignée de la circonférence 28 du disque 26 selon un arc de cercle et peut être verrouillée dans une position choisie. Sur le disque 26, est disposé un heurtoir 54, positionné sur une ligne radiale imaginaire coupant la circonférence 28 en un  
25 joint espacé d'une distance maximale de l'axe de l'arbre 24. Le heurtoir 54, qui est légèrement flexible, fait saillie au-delà de la circonférence 28 de façon à venir au contact de la sonnette 50, au cours de la rotation du disque, en supposant que la sonnette n'a pas été mise auparavant dans une position  
30 éloignée du disque. Ainsi, la sonnette 50 est frappée par le heurtoir 54, chaque fois que le disque 26 fait un tour complet.

Pour mettre en fonctionnement le dispositif inducteur de rythme musical 10, de façon à ce qu'il donne seulement visuellement le tempo, la position de la sonnette 50 est réglée de façon à ne pas faire obstacle au  
35 futur trajet du heurtoir 54. Les fils de connexion 35 sont branchés dans une borne de sortie ménagée dans la paroi ou autre, et l'interrupteur 36 est fermé pour mettre en route le moteur 32 et déclencher la rotation du disque 26. Ensuite, le rhéostat 36 est réglé par le bouton 40 afin de fixer la vitesse de rotation du disque conformément au temps de la composition musicale

particulière qui doit être interprétée.

Il n'est pas nécessaire que le dispositif inducteur 10 soit placé directement sur la ligne de vision de l'élève musicien. De préférence, il est placé sur un côté ou au-delà de cette ligne de telle sorte que le musicien  
5 puisse encore voir le dispositif inducteur indirectement sans que sa vision ne soit obstruée. Cela permet au musicien de se concentrer pleinement sur la partition musicale, s'il est en train de suivre des yeux une telle partition, et également sur le clavier, dans le cas de la pratique du piano. Cependant, le musicien sait que le disque rotatif excentré 26 signale le tempo voulu,  
10 et presque inconsciemment adopte le rythme propre nécessaire à l'interprétation du morceau de musique qu'il est en train de jouer.

Comme mentionné ci-dessus, le heurtoir 54 est positionné sur le disque de manière à faire saillie au-delà de la circonférence 28 en un point de cette dernière située à une distance maximale de l'axe longitudinal de  
15 l'arbre 24. La circonférence 28 est excentrée par rapport à l'axe longitudinal de l'arbre 24 et en conséquence, un point imaginaire situé sur la circonférence, et diamétralement opposé au heurtoir, est espacé d'une distance minimum de l'axe longitudinal de l'arbre. La circonférence excentrée 28 comporte ainsi deux sections centrées sur ces rayons maximum et minimum, qui se combinent  
20 pour, quand le disque 26 tourne, réaliser le déplacement radial indiqué entre les lignes pleines et interrompues apparaissant sur la figure 1. Ce mouvement excentrique peut être très facilement perçu par un élève musicien, même s'il ne peut observer le dispositif inducteur de rythme musical selon la présente invention, que hors de sa ligne de vision en lisant sa partition  
25 musicale. Un index radial situé sur la circonférence d'un disque concentrique par exemple, ou une tache sur la surface d'un autre disque concentrique, suivrait des trajets concentriques lorsque ces disques tourneraient, de sorte qu'un observateur verrait des lignes floues décrites par de tels indicateurs à mouvement concentrique et, de cette manière, l'indication visuelle  
30 de rythme requise ne serait par procurée.

De manière avantageuse, l'élément sonore sera amené à fonctionner d'une façon telle que le tempo puisse être donné par le dispositif inducteur 10, de manière aussi bien auditive que visuelle. La vis de blocage 52 est alors déserrée pour permettre le positionnement de la sonnette 50 dans la  
35 trajectoire de déplacement du heurtoir 54, après quoi la vis est de nouveau serrée. Il résulte de cette disposition que la sonnette est frappée une fois durant chaque révolution du disque. Le tintement de la sonnette met en valeur chaque temps accentué de la composition musicale interprétée et cela sera d'une grande aide, particulièrement pour les débutants.

De ce qui précède, il ressort clairement que le dispositif inducteur de rythme musical selon la présente invention procure un moyen extrêmement efficace d'enseignement du rythme musical qu'il est important d'acquérir correctement pour une bonne interprétation musicale . Le large disque excentré  
5 marque le rythme visuellement et d'une manière qui est facilement assimilée par un élève.

REVENDICATIONS

1. Dispositif inducteur de rythme musical, caractérisé en ce qu'il comprend un arbre monté rotatif (24), un disque circulaire (26) monté de manière excentrique sur l'arbre pour tourner conjointement avec ce dernier, le disque circulaire comportant des sections de circonférence diamétralement opposées et espacées respectivement d'une distance maximum et d'une distance minimum de l'axe de rotation de l'arbre, et des moyens d'entraînement en rotation (30) de l'arbre à une vitesse constante, le mouvement des sections de circonférence du disque circulaire rotatif procurant ainsi une indication cadencée visuelle d'un tempo musical.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un heurtoir (54) porté par le disque, et un élément sonore (50), monté sur la trajectoire du mouvement du heurtoir, pour être frappé par ce dernier une fois durant chaque révolution du disque circulaire (26).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément sonore (50) est constitué par une sonnette.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend un organe de commande (36, 40, 42, 43) pour le réglage des moyens d'entraînement (30), destiné à faire varier de manière sélective la vitesse de rotation du disque circulaire (26).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comprend un boîtier (14) présentant un panneau frontal (21), boîtier qui supporte à rotation l'arbre (24) dont une extrémité libre fait saillie au delà du panneau frontal (21), le disque circulaire (26) étant monté excentrique sur cette extrémité libre.

