



## REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'échappement pour piano droit, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un levier de recharge (15) fixé à l'ensemble formé par le poussoir (2) et le levier d'échappement (7), et au moins un bouton de recharge (14), le bouton de recharge étant placé sur la course descendante du levier de recharge de façon que le levier de recharge vienne s'appuyer sur le bouton de recharge lors de la descente du chevalet, après que l'échappement a fonctionné, et fasse ainsi basculer le poussoir (2) de façon que le bout (13) dudit poussoir vienne se placer en position de départ sous la noix (11).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bouton de recharge (14) est fixé de manière réglable en hauteur.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le levier de recharge (15) est un prolongement du levier d'échappement (7).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le levier de recharge (15) est une tige métallique enfoncée dans le levier d'échappement (7).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le levier de recharge (15) se termine par une roulette de feutre (16) apte à prendre appui sur le bouton de recharge.

6. Dispositif selon la revendication 2 et la revendication 3.

7. Dispositif selon la revendication 2 et la revendication 4.

8. Dispositif selon la revendication 2 et la revendication 5.

## DESCRIPTION

Le piano droit présente, par rapport au piano à queue, l'inconvénient de ne pas permettre, lorsque la touche est en position basse, après que le marteau a frappé la corde, une nouvelle frappe avec un mouvement de faible amplitude. Cela est particulièrement gênant, par exemple lorsqu'il faut exécuter des trilles, surtout dans les «pianissimo». Le piano à queue permet au contraire de telles successions de frappes même lorsque la touche est en position basse, avec des mouvements de très faible amplitude. Cet avantage du piano à queue est dû à son mécanisme à double échappement. Plus simple, le mécanisme du piano droit ne présente qu'un échappement. Diverses tentatives infructueuses ont été faites pour obtenir du piano droit un résultat analogue à celui qui est atteint avec le piano à queue. La présente invention vise à fournir un dispositif d'échappement pour piano droit, qui permette des frappes successives rapides de la corde avec des mouvements de très faible amplitude, lorsque la touche est en position basse.

L'invention est définie dans la revendication 1.

Les dessins représentent, à titre d'explication et d'exemple, d'une part un mécanisme de piano droit classique, d'autre part un dispositif selon l'invention.

La figure 1 est une vue latérale d'un mécanisme de piano droit classique, la touche étant en position haute, c'est-à-dire au repos.

La figure 2 est une vue du même mécanisme, avec la touche en position basse, c'est-à-dire pressée, le marteau revenant en arrière après avoir frappé la corde.

La figure 3 est une vue latérale d'un dispositif selon l'invention, la touche étant en position haute.

La figure 4 est une vue latérale d'un dispositif selon l'invention, au moment où la touche est à mi-course de son mouvement de retour, après avoir été pressée, et où le marteau revient en arrière après avoir frappé la corde; les traits pointillés représentent la position des pièces essentielles lorsque la touche est encore enfoncée, que le marteau a déjà commencé sa course en arrière et qu'il est retenu par l'attrape.

Dans les mécanismes classiques, le mouvement descendant de la touche 1 fait monter le poussoir d'échappement 2, ce qui lance simultanément le marteau 3 en direction de la corde 4. A mi-course de la touche, l'étouffoir 5 libère la corde sous la poussée de la cuillère 6. Emporté par son élan le marteau frappe la corde. Immédiatement avant que le marteau frappe la corde, l'échappement fonctionne: le levier d'échappement 7 bute sur le bouton d'échappement 8, de façon que le poussoir d'échappement 2 recule et que son bout 13 glisse sur la noix, laissant ainsi le marteau poursuivre librement sa course. A partir du déclenchement de l'échappement, la touche 1, qui est représentée seulement partiellement ici, poursuit également sa course indépendamment de celle du marteau. Celui-ci va frapper la corde et il est renvoyé en arrière. La touche étant encore en position pressée, la contre-attrape 10 solidaire du manche du marteau vient s'appuyer sur l'attrape 9, qui est encore en position haute.

Si la touche remonte plus vite que le marteau ne redescend, le poussoir d'échappement se remet en place sous la noix 11 et le mécanisme est ainsi rechargé, l'étouffoir 5 étant par ailleurs revenu sur la corde. En fin de course, le marteau retombe sur la bande de repos 12.

Si par contre la touche remonte plus lentement que le marteau ne redescend, le poussoir d'échappement n'a pas le temps de revenir en place sous la noix. Le seul moyen pour que le dispositif soit à nouveau chargé consiste pour le pianiste à relever le doigt assez haut de façon que la touche remonte suffisamment. C'est là que réside l'inconvénient majeur des pianos droits, déjà mentionné plus haut: il n'est pas possible de se contenter d'un mouvement de faible amplitude pour recharger le dispositif. L'amplitude nécessaire est trop grande pour exécuter aisément des trilles, surtout pianissimo.

Le dispositif objet de l'invention comprend un bouton de recharge 14. Le levier d'échappement 7 est prolongé par un levier de recharge 15, dont le bout est pourvu d'une roulette de feutre 16. La longueur du levier de recharge 15 est telle que, au repos, la roulette de feutre 16 vient toucher le bouton de recharge 14. Ce bouton est fixé sur une barre 17, de préférence en bois, au moyen d'une tige filetée. Cette tige filetée permet de régler la hauteur du bouton de façon que le contact avec la roulette de feutre 16 se fasse au moment opportun. Au moment où la touche est pressée, le chevalet est poussé vers le haut, entraînant avec lui le poussoir 2 et le levier 7 d'échappement. Le levier de recharge 15, solidaire du levier d'échappement 7, s'élève en même temps et la roulette 16 se détache donc du bouton de recharge 14 dès que la touche est pressée. Lorsque le poussoir d'échappement 2 est en fin de course, le levier d'échappement 7 bute sur le bouton d'échappement 8; le poussoir d'échappement bascule autour de l'axe de la fourche d'échappement, le bout 13 du poussoir glisse sous la noix. Ce mouvement de basculement s'étend aussi au levier de recharge 15, et il s'arrête au moment où la roulette 16 bute contre le bouton de recharge 14. Dès que la touche remonte, le chevalet redescend, entraînant avec lui le poussoir. La roulette 16 étant bloquée à la hauteur du bouton de recharge, ce mouvement descendant entraîne un basculement en sens inverse de l'ensemble formé par le poussoir, le levier d'échappement et le levier de recharge. Le bout 13 du poussoir d'échappement glisse sous la noix et revient se placer en position de départ.

Il est à noter que ce mouvement de recharge se fera d'autant plus tôt que la position du bouton de recharge sera plus haute. Il est aisé de placer ce bouton à une hauteur telle que le dispositif soit de nouveau en état de relancer le marteau vers la corde déjà après un mouvement de remontée très court de la touche. Il suffit de relâcher légèrement la touche, après qu'on l'a enfoncée, pour pouvoir relancer le marteau vers la corde en pressant de nouveau la touche. Le réglage optimal

du dispositif est celui dans lequel la roulette 16 bute sur le bouton 14 juste au moment où l'attrape reçoit la contre-attrape.

De préférence, le levier de recharge 15 est une tige d'acier enfoncée dans le levier 7 d'échappement, qui est lui-même en bois.

Grâce à ce dispositif, les répétitions lentes ou rapides sont

garanties dans n'importe quelle position de la touche, quelle que soit la force de frappe. L'échappement de la mécanique traditionnelle ne les permet pas. En règle générale, le jeu pianistique devient plus expressif. Les notes répétées en pianissimo peuvent être jouées legato sans que le son soit entrecoupé. Cela est impossible à garantir avec l'échappement de la mécanique traditionnelle.







