

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 486 698

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 15170

(54) Vielle à clavier perfectionnée.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). G 10 D 1/00.

(22) Date de dépôt..... 8 juillet 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° 2 du 15-1-1982.

(71) Déposant : LAGRANGE Jean-Pierre Maurice, résidant en France.

(72) Invention de : Jean-Pierre Maurice Lagrange.

(73) Titulaire : Société dite : SOCIETE D'INITIATIVE POUR LA MUSIQUE ORIGINELLE NATIONALE, SIMON, résidant en France.

(74) Mandataire : Jacques Peusset, conseil en brevets,
3, square de Maubeuge, 75009 Paris.

VIELLE A CLAVIER PERFECTIONNE.

La présente invention concerne une vielle à roue, c'est-à-dire un instrument de musique au-dessus de la table d'harmonie duquel sont tendues, d'une part, des cordes associées à un clavier à touches et, d'autre part, des cordes d'accompagnement disposées en dehors du clavier à touches, les cordes précitées pouvant frotter sur une roue actionnée par une manivelle. Quand on tourne la manivelle et que l'on actionne les touches du clavier, une telle vielle fait entendre, en plus de la mélodie qui est jouée, une ou plusieurs note (s) permanente (s) obtenue (s) par frottement sur la roue des cordes d'accompagnement situées en dehors du clavier.

Le boitier de clavier, qui est porté par la table d'harmonie, comprend le plus souvent deux parois longitudinales opposées percées de trous coaxiaux servant de guides de coulissemement aux queues des touches du clavier. Au contact des doigts, les touches sont déplacées perpendiculairement aux cordes dites "chanterelle" qui traversent le clavier. Sur les queues de touche sont prévues de petites languettes dénommées sautereaux, qui viennent en appui sur les chanterelles, lorsqu'on agit sur les touches correspondantes.

L'instrumentiste, en jouant, tient la vielle inclinée, les têtes de touche, sur lesquelles se posent les doigts, étant dirigées vers le bas. Les queues des touches, montées avec jeu à l'intérieur de leurs guides de coulissemement, peuvent en conséquence retomber sous l'effet du poids de la touche elle-même et retrouver leur position d'origine dès qu'elles ne sont plus soumises à l'action des doigts de l'instrumentiste. De ce fait, les têtes de touche du clavier étaient jusqu'à présent, de préférence, constituées par des pièces relativement lourdes, en ébène ou en ivoire par exemple, facilitant leur retour en position d'origine.

Le clavier à touches classique visé ci-dessus présente un double inconvénient : en raison du jeu important nécessaire au libre débattement des queues des touches à l'intérieur du clavier, ce dernier présente un bruit de fonctionnement important, qui vient se superposer à la mélodie. On peut bien entendu, dans le but de réduire ce bruit de

fonctionnement, penser à diminuer le jeu des queues de touche à l'intérieur de leurs guides de coulissemement mais en fait, il n'est guère possible de le faire car, en dépit de leur poids, les touches risquent de ne plus pouvoir retomber dès 5 qu'elles ne sont plus actionnées. En outre, en raison du matériau en lequel il était jusqu'à présent indispensable de réaliser les têtes de touche, le clavier à touches constituait une pièce coûteuse de la vielle à roue.

La présente invention vise à proposer un clavier 10 à touches permettant de remédier aux inconvénients précités, c'est-à-dire un clavier dont le bruit de fonctionnement est, sinon supprimé, du moins extrêmement réduit, sans pour autant nécessiter l'emploi d'un matériau coûteux pour réaliser les 15 têtes de touche du clavier. Selon l'invention, les queues des touches sont entourées, à l'intérieur de leurs guides de coulissemement par des coussinets amortissant le bruit et le retour des touches dans la position d'origine ne s'effectue plus uniquement par gravité, mais sous l'action de ressorts de rappel disposés à l'intérieur du boîtier de clavier, si 20 bien que les touches peuvent être avantageusement réalisées en un matériau léger, de faible prix de revient, telle qu'une matière plastique par exemple.

La présente invention a donc pour objet une 25 vielle à roue comportant une caisse au-dessus de la table d'harmonie de laquelle sont tendues, d'une part, les cordes associées à un clavier à touches et, d'autre part, des cordes d'accompagnement disposées en dehors du clavier à touches, les cordes précitées étant susceptibles de frotter contre une roue actionnée par une manivelle, les queues des touches 30 étant chacune enfilée dans deux trous coaxiaux pratiqués dans deux parois longitudinales opposées du boîtier de clavier, les deux trous coaxiaux précités constituant des guides de coulissemement pour la queue de touche associée, chaque queue de touche comportant, en relief, au moins un sautereau destiné 35 à venir en appui sur l'une des cordes, qui traversent le clavier, caractérisée par le fait que les queues des touches sont entourées à l'intérieur de leurs guides de coulissemement par un coussinet, chaque touche pouvant revenir dans sa position initiale, après avoir été actionnée, au moyen d'un 40 ressort de rappel.

Dans un mode préféré de réalisation, chaque queue de touche porte deux sautereaux qui s'appuient simultanément chacun sur une des deux chanterelles de la vielle ; les coussinets disposés à l'intérieur des guides de coulissemement des queues de touche sont des bagues en cuir ou en une matière à faible coefficient de frottement telles que celle connue sous le nom commercial de "teflon" ; les ressorts de rappel sont des ressorts hélicoïdaux disposés à l'intérieur du boîtier de clavier, en nombre égal à celui des touches ; les ressorts de rappel sont accrochés, d'une part, à la zone d'extrémité libre des queues de touche, qui est située au-delà des sautereaux et, d'autre part, sur la paroi du boîtier de clavier, les ressorts de rappel se terminant à chacune de leur extrémité par une tête saillante ; les queues de touches comportant dans leur zone d'extrémité libre, une fente longitudinale dont la largeur est inférieure à la section des têtes d'extrémité des ressorts de rappel ; l'accrochage des ressorts de rappel sur les queues de touche est réalisé par engagement, d'une part, d'un fil d'extrémité desdits ressorts à l'intérieur des fentes longitudinales des queues de touche et, d'autre part, de la tête d'extrémité correspondante des ressorts dans un logement pratiqué à l'intérieur desdites fentes ; l'accrochage des ressorts de rappel sur la paroi du boîtier de clavier est réalisé au moyen d'une cornière disposée au voisinage et le long de l'arrêt d'intersection entre le fond du boîtier de clavier et la paroi longitudinale du boîtier, qui est disposée du côté des têtes de touche ; l'une des deux ailes de la cornière précitée est fixée sur le fond du boîtier de clavier, tandis que l'autre aile est pourvue de fentes transversales où sont accrochés, par l'une de leurs têtes d'extrémité, les ressorts de rappel.

Pour mieux faire comprendre l'objet de la présente invention, on va en décrire ci-après, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 est une vue de dessus d'une vielle à roue selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en bout, du côté de

la manivelle, de la vielle à roue de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue latérale de la vielle à roue des figures 1 et 2 ;

5 - la figure 4 est une coupe partielle à plus grande échelle selon IV-IV de la figure 1, comportant deux agrandissements partiels montrant dans le détail, l'accrochage des extrémités d'un ressort de rappel sur la queue de touche associée et sur la paroi du boîtier de clavier.

10 En se référant au dessin, on voit que la vielle représentée comporte, de façon classique, une caisse résultant de l'assemblage à un corps de caisse 1, d'une table d'harmonie 2 au-dessus de laquelle sont tendues les cordes de l'instrument ; le corps de caisse 1 affecte la forme d'une demi-poire, mais il pourrait aussi avoir une configuration plate analogue à celle d'un violon.

15 D'un côté de la caisse est disposée une manivelle 3 et de l'autre, une tête de vielle 4. La manivelle 3 sert à imprimer un mouvement de rotation à une roue 5 disposée à angle droit par rapport à l'axe longitudinal de la table d'harmonie 2 ; la roue 5 traverse la table d'harmonie par une échancrure sensiblement rectangulaire 6 (figure 1) ; elle est pour partie disposée à l'intérieur de la caisse et pour partie à l'extérieur de ladite caisse.

20 Au-dessus de la table d'harmonie 2 sont tendues deux cordes 7 dites "chanterelles" sur lesquelles on peut agir au moyen des touches 8 d'un clavier 9 porté par la table d'harmonie 2. Les touches 8 sont disposées en deux rangées superposées sensiblement parallèles. Les deux chanterelles 7 sont du côté de la manivelle 3, attachées à un cordier 10 et, du côté de la tête de vielle 4, liées à des chevilles 11 destinées au réglage de leur tension. Les deux chanterelles 7 portent sur un chevalet 12 placé entre le cordier 10 et la roue 5.

25 Outre la paire de chanterelles 7 du clavier à touches 9, on prévoit deux paires de cordes d'accompagnement 12a, 12b et 13a, 13b placées en dehors du clavier à touches 9 et de part et d'autre de celui-ci. Ces deux paires de cordes d'accompagnement peuvent être, à volonté, mise en service ou hors service, c'est-à-dire venir ou non frotter contre la roue 5 ; les deux cordes d'accompagnement 12a,

12b destinées à produire des sons graves, sont appelées respectivement "petit bourdon" et "gros bourdon", tandis que les cordes d'accompagnement 13a, 13b destinées à produire des sons plus aigus sont dénommées respectivement "mouche" et "trompette". Le petit bourdon 12a et le gros bourdon 12b sont, du côté de la manivelle 3, attachés à un cordier 14 et peuvent être réglés en tension au moyen de deux chevilles 11 disposées sur la tête de vielle 4 ; ils reposent sur un chevalet commun 15.

10 De la même façon, la mouche 13a et la trompette 13b sont attachées sur la tête de vielle 4 par des chevilles de réglage 11 et, du côté de la manivelle 3, par un cordier 16. La mouche 13a est portée par un chevalet 17, tandis que la trompette 13b est portée par un marteau 18 (figure 2) appelé "trompillon", articulé au pied du chevalet 17.

15 Le clavier à touches 9 est disposé selon l'axe longitudinal de la table d'harmonie 2 ; il est placé entre la roue 5 et la tête de vielle 4 et est adjacent à cette dernière. Le boîtier du clavier 9 comporte deux parois longitudinales opposées 20a, 20b raccordées à un fond 20c, écarté d'une faible distance de la table d'harmonie 2. Sur ce boîtier vient s'adapter un couvercle amovible 21.

20 Les touches 8 du clavier sont constituées chacune d'une tête de touche 8a, sur laquelle agit un doigt de l'instrumentiste, et d'une queue de touche 8b. Les queues 8b des touches 8 sont montées à coulisser à l'intérieur de trous coaxiaux 22a, 22b pratiqués dans les deux parois longitudinales 20a, 20b du boîtier de clavier ; les queues 8b des touches 8 sont disposées en dessous des deux chanterelles 7, qui traversent le clavier 9, et elles peuvent coulisser perpendiculairement à ces dernières. Sur chaque queue de touche 8b sont prévus en relief deux sautereaux 23 destinés chacun à agir sur une chanterelle 7 lorsque la touche 8 correspondante est enfoncee.

25 Pour réduire le jeu des queues de touche 8b à l'intérieur des guides de coulisser formés par les trous coaxiaux 22a, 22b et pour supprimer le bruit de fonctionnement du clavier à touches, les queues de touche 8b frottent à l'intérieur des trous coaxiaux 22a, 22b dans des bagues ou coussinets 24 en cuir.

Chaque queue de touche 8b est soumise à l'action d'un ressort de rappel 25. Ces derniers sont des ressorts hélicoïdaux, de type classique, constitués d'un fil métallique enroulé en hélice. Dans cet exemple, les ressorts de rappel 5 25 se terminent, à chacune de leurs extrémités, par une tête saillante 27 en forme de boule ; une fente longitudinale 26 est prévue dans la zone d'extrémité libre des queues de touche 8b, en dehors de la zone comprise entre les deux saute-reaux 23 ; dans la paroi du fond de chaque fente 26 et dans 10 sa partie supérieure, est pratiqué un logement destiné à recevoir l'une des deux têtes d'extrémité 27 des ressorts de rappel 25 dont la section est supérieure à la largeur des fentes longitudinales 26. L'accrochage des ressorts de rappel 25 sur la zone d'extrémité libre des queues de touche 8b est 15 réalisé en enfilant un fil d'extrémité des ressorts 25 à l'intérieur des fentes longitudinales 26 et en plaçant la tête d'extrémité correspondante dans le logement prévu à cet effet.

Au voisinage de l'arête d'intersection entre le 20 fond 20c du boîtier et sa paroi longitudinale 20a et le long de cette dernière, est disposée une cornière 28 ; l'une des deux ailes de la cornière 28 est fixée par tous moyens appropriés, par exemple, par vissage sur le fond 20c du boîtier ; l'autre aile de la cornière 28 est pourvue de fentes trans- 25 versales 29 dont la largeur est supérieure à la section du fil des ressorts de rappel 25 mais inférieure à la section des têtes d'extrémité 27 desdits ressorts.

Dans cet exemple, la cornière 28 est en laiton ; les deux ailes de la cornière sont, avant la fixation des 30 ressorts de rappel 25, disposées en équerre. Cet accrochage est effectué en enfilant à l'intérieur des fentes transversales 29 de la cornière un fil d'extrémité des ressorts de rappel 25 et en rabattant l'aile fendue de la cornière contre la paroi longitudinale 20a du boîtier, de façon que les fils 35 de ressorts ne puissent plus sortir de leur fente 29.

On peut encore noter que les touches 8 du clavier, lorsqu'elles ne sont pas actionnées, viennent sensiblement en butée, par leur sautereau adjacent 23, contre la paroi longitudinale 20a du boîtier de clavier.

40 Le clavier à touches, qui vient d'être décrit,

présente, grâce aux ressorts de rappel 25 et aux coussinets 24, un double intérêt : en fonctionnement, les bruits parasites engendrés par le coulissemement des queues de touches 8b à l'intérieur de leurs guides 22a, 22b sont quasiment supprimés. En outre, la réalisation du clavier à touches est plus économique : les touches n'ont plus besoin d'être des pièces lourdes en ébène ou en ivoire, car le retour dans la position d'origine ne s'effectue plus par gravité mais sous l'action des ressorts de rappel 25. C'est ainsi que les touches 8 peuvent sans inconvenient, être réalisées en un matériau de faible prix de revient tel qu'une matière plastique par exemple.

Il est bien entendu que le mode de réalisation ci-dessus décrit n'est aucunement limitatif et pourra donner lieu à toutes modifications désirables, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

Revendications

- 1 - Vielle à roue comportant une caisse constituée d'un corps et d'une table d'harmonie au-dessus de laquelle sont tendues, d'une part, des cordes associées à un clavier à touches et, d'autre part, des cordes d'accompagnement disposées en dehors du clavier à touches, les cordes précitées étant susceptibles de frotter contre une roue actionnée par une manivelle, les queues des touches étant chacune enfilées dans deux trous coaxiaux pratiqués dans deux parois longitudinales opposées du boîtier de clavier, les deux trous coaxiaux précités constituant des guides de coulissemement pour la queue de touche associée, chaque queue de touche comportant en relief, au moins un sautereau destiné à venir en appui sur l'une des cordes qui traversent le clavier, caractérisé par le fait que les queues (8b) des touches (8) sont entourées, à l'intérieur de leurs guides de coulissemement (22a, 22b), par un coussinet (24), chacune des touches (8) étant susceptible de revenir dans sa position initiale, après avoir été actionnée, au moyen d'un ressort de rappel (25).
- 2 - Vielle à roue selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les coussinets (24) disposés à l'intérieur des guides de coulissemement (22a, 22b) des queues des queues de touche (8b) sont des bagues en cuir ou en une matière à faible coefficient de frottement telle que celle connue sous le nom commercial de "teflon".
- 3 - Vielle à roue selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée par le fait que les ressorts de rappel (25) sont des ressorts hélicoïdaux disposés à l'intérieur du boîtier de clavier.
- 4 - Vielle à roue selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisée par le fait que chaque queue de touche porte deux sautereaux qui s'appuient simultanément chacun sur une des deux chanterelles de la vielle.
- 5 - Vielle à roue selon les revendications 3 et 4 prises simultanément, caractérisée par le fait que les ressorts de rappel (25) sont accrochés, d'une part, à la zone d'extrémité libre des queues de touche (8b), qui est située au delà des sautereaux (23) et, d'autre part, sur la paroi du boîtier de clavier, les ressorts de rappel (25) se terminant, à chacune de leurs extrémités, par une tête saillante

(27).

6 - Vienne à roue selon la revendication 5, caractérisée par le fait que les queues de touche (8b) comportent dans leur zone d'extrémité libre, une fente longitudinale (26) dont la largeur est inférieure à la section des têtes d'extrémité (27) des ressorts de rappel (25), l'accrochage de ces derniers sur les queues de touche (8b) étant réalisé par engagement, d'une part, d'un fil d'extrémité desdits ressorts à l'intérieur des fentes longitudinales (26) des queues de touche (8b) et, d'autre part, de la tête d'extrémité (27) correspondante des ressorts dans un logement pratiqué à l'intérieur desdites fentes (26).

7 - Vienne à roue selon la revendication 6, caractérisée par le fait que l'accrochage des ressorts de rappel (25) sur la paroi du boîtier est réalisé au moyen d'une cornière (28) disposée au voisinage et le long de l'arête d'intersection entre le fond (20c) du boîtier de clavier et la paroi longitudinale (20a) du boîtier qui est disposée du côté des têtes de touche (8a).

8 - Vienne à roue selon la revendication 7, caractérisée par le fait que l'une des deux ailes de la cornière (28) est fixée sur le fond (20c) du boîtier, tandis que l'autre aile est pourvue de fentes transversales (29) où sont accrochées par l'une de leurs têtes d'extrémité (27), les ressorts de rappels (25).

PL. 1/3

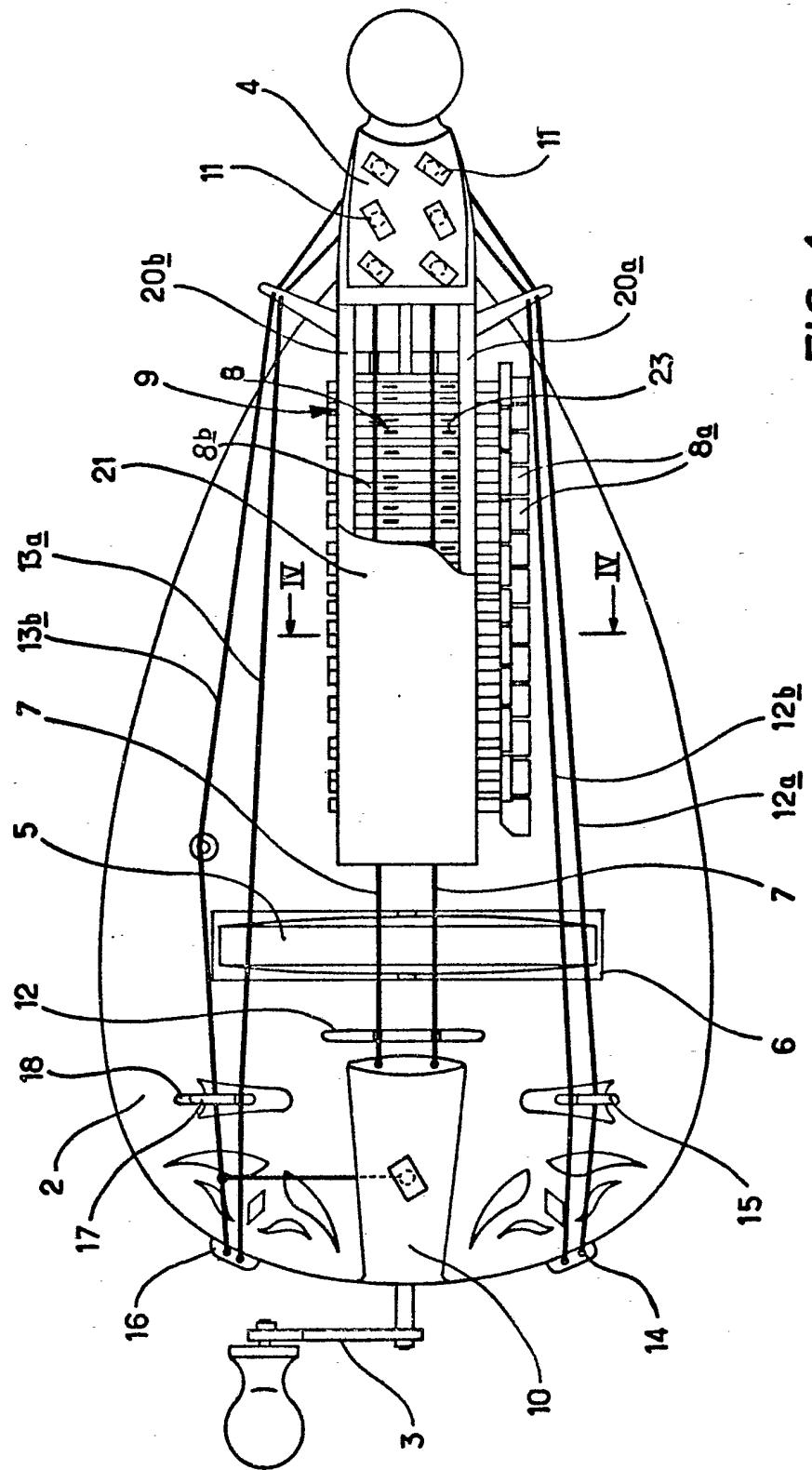


FIG. 1

PL. 2/3

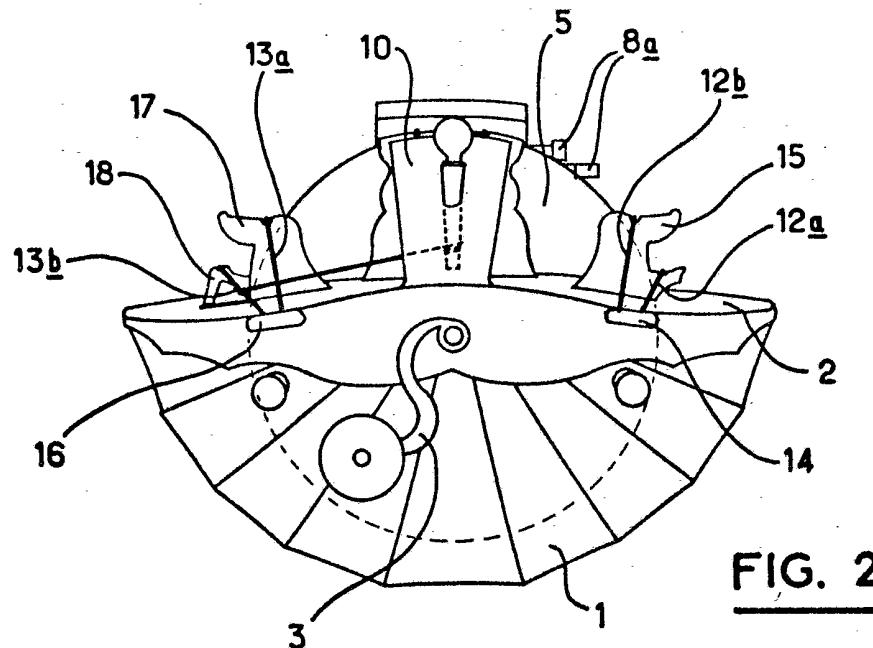


FIG. 2

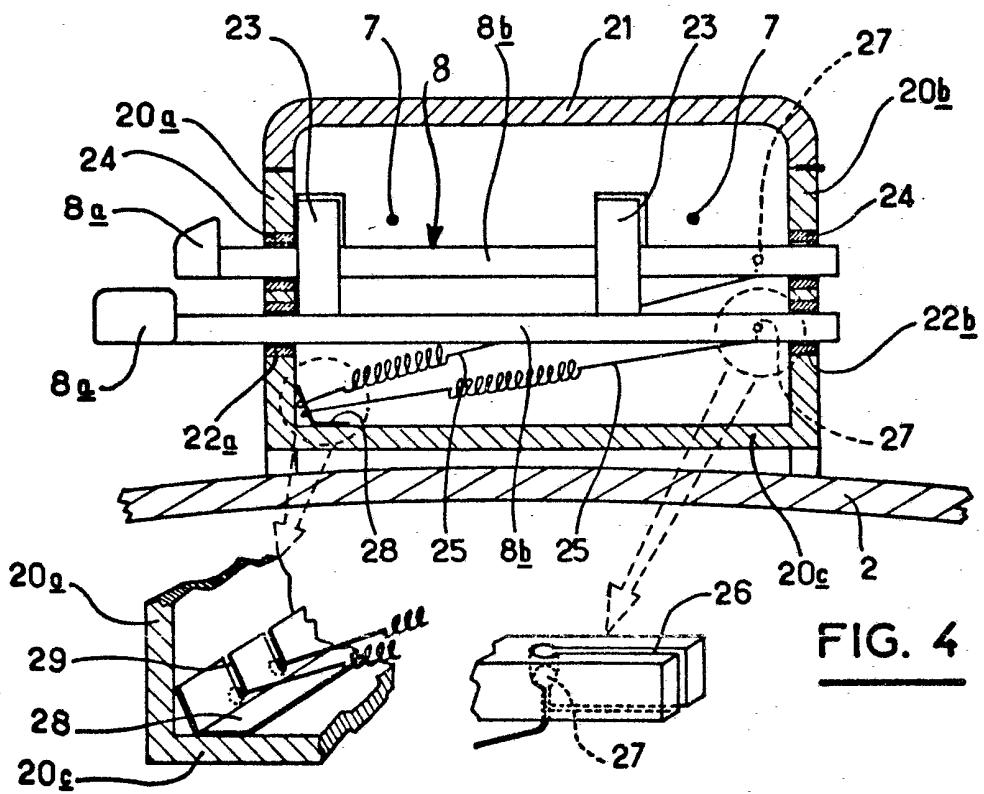


FIG. 4

PL. 3/3

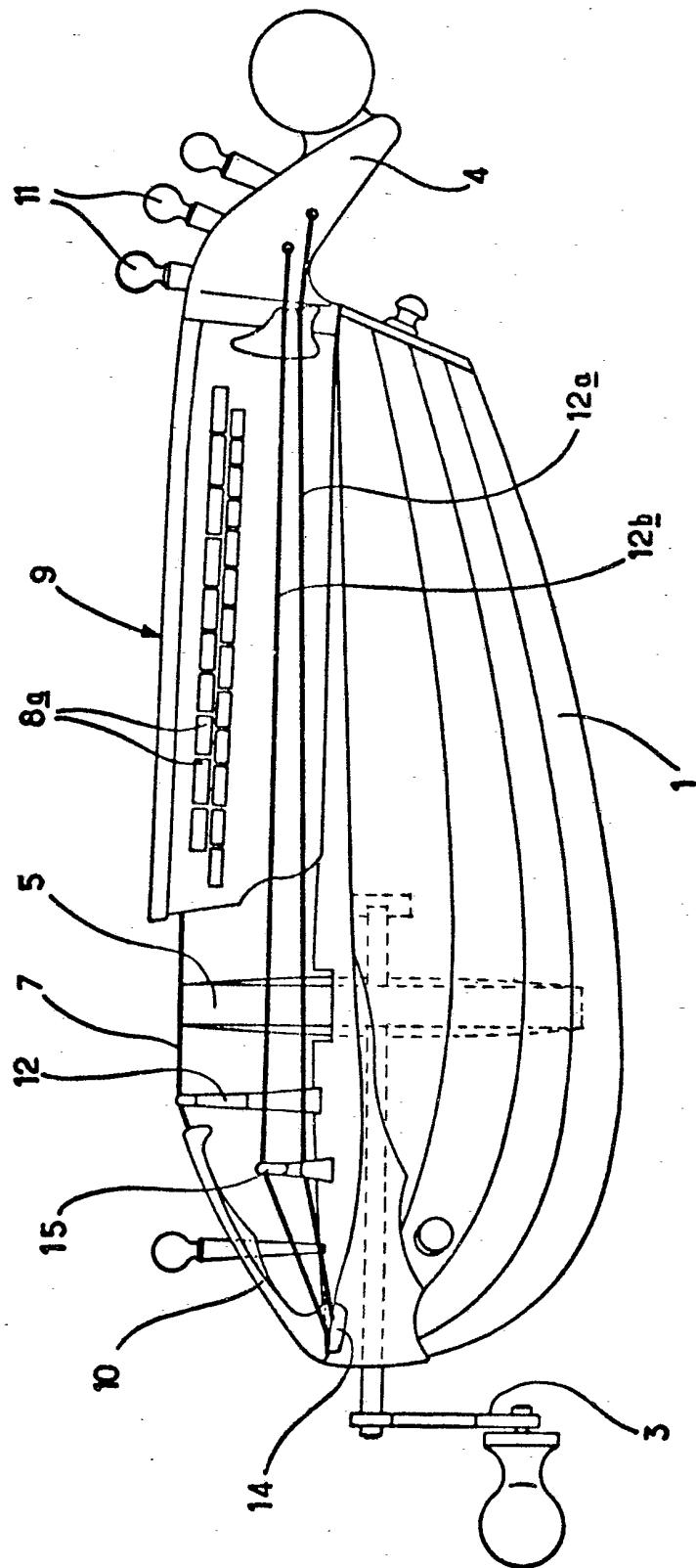


FIG. 3