

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

**N° 80 15168**

---

⑤④ Vielle à roue à commande de cordes perfectionnée.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. <sup>3</sup>). 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 : Georges Simon.

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

⑦④ Mandataire : Jacques Peuscet, conseil en brevets,  
3, square de Maubeuge, 75009 Paris.

## VIELLE A ROUE A COMMANDE DE CORDES PERFECTIONNEE

La présente invention concerne des perfectionnements apportés à 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 agit sur 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.

Une vielle à roue de ce genre est représentée sur les figures 1 à 3 du dessin annexé :

- la figure 1 est une vue de dessus d'une vielle à roue de type classique ;
- 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 des figures 1 et 2.

La vielle, de structure connue, illustrée par les figures 1 à 3 est pourvue d'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 peut aussi avoir une configuration plate analogue à celle d'un violon.

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 en bois 5 portée par un arbre 6. La roue 5 traverse la table d'harmonie 2 par une échancrure rectangulaire et elle est pour partie disposée à l'intérieur de la caisse et pour partie à l'extérieur de ladite caisse. L'arbre 6 de la roue 5 est monté à pivotement à chacune de ses extrémités dans deux trous coaxiaux pratiqués, d'une part, dans la paroi du corps 1 de la caisse et, d'autre part, dans un pontet transversal 7 (figure 3) porté par le corps 1.

Sur la table d'harmonie 2, sont tendues deux cordes

8, dites "chanterelles", associées à un clavier à touches 9. Les deux cordes 8 du clavier sont, du côté de la manivelle 3, attachées à un cordier 10 et, du côté de la tête 4 de la vielle, liées à des chevilles 11 assurant le réglage de leur tension. Les deux cordes 8 portent sur un chevalet 12 qui, de façon classique, est chargé de communiquer les vibrations à la table d'harmonie 2. Les deux cordes 8 traversent le boîtier 13a du clavier à touches ; les touches 13b du clavier sont montées à coulissement dans les deux parois longitudinales parallèles du boîtier 13a. Les deux cordes 8 frottent en permanence sur la roue 5 ; aucun dispositif de commande n'est ainsi habituellement prévu pour mettre hors ou en service l'une ou l'autre des deux cordes 8 du clavier.

Sur une telle vielle de type connu il est prévu, outre la paire de cordes 8 du clavier à touches, d'autres cordes d'accompagnement 14a, 14b, 15a, 15b qui, à la volonté de l'instrumentiste, peuvent ou non venir frotter sur la roue 5 et qui sont disposées en dehors du clavier 9, de part et d'autre de celui-ci ; les deux cordes 14a, 14b destinées à produire des sons graves sont appelées respectivement "petit bourdon" et "gros bourdon", tandis que les cordes 15a, 15b destinées à produire des sons plus aigus sont appelées respectivement "mouche" et "trompette". Les deux cordes d'accompagnement graves 14a, 14b sont, du côté de la manivelle 3, attachées à un cordier 16 et réglables en tension au moyen de deux chevilles 11 disposées sur la tête 4 de la vielle ; elles portent sur un chevalet commun 17 ; de façon connue, ce dernier présente pour chacune des deux cordes d'accompagnement graves 14a, 14b, deux encoches : l'une où la corde considérée vient frotter contre la roue 5 et l'autre où elle n'est plus soumise à l'action de la roue 5. Les deux cordes d'accompagnement aiguës 15a, 15b sont, de la même façon, attachées sur la tête 4 par des chevilles de réglage 11 et, du côté de la manivelle 3, par un cordier 18. La corde d'accompagnement 15a est portée par un chevalet 19. La corde d'accompagnement 15b repose sur un marteau 20 appelé "trompillon", consistant en une pièce de bois en forme de V renversé dont l'une des branches est articulée à la base du chevalet 19 et dont l'autre branche porte sur une plaque de résonance, le plus souvent en ivoire, prévue sur la table

d'harmonie 2. La mise hors service de la corde d'accompagnement 15b est réalisée en la faisant passer derrière un bouton d'écartement 21 qui l'empêche de venir frotter contre la roue 5. La mise en service de la corde d'accompagnement 15a est effectuée en la faisant passer dans celle des deux encoches du chevalet 19, qui est la plus éloignée de l'axe de la roue 5. Une cheville 23 est destinée au réglage du battement du trompillon 20 ; la cheville de réglage 23 est portée par le cordier 10 et elle sert à tendre une corde 24 attachée à la corde d'accompagnement 15b entre le cordier 18 et le trompillon 21.

La présente invention se propose de perfectionner les commandes des cordes d'accompagnement et des cordes du clavier dans le but, soit de soulever une ou plusieurs d'entre elles au-dessus de la roue, afin de supprimer les notes qu'elles font entendre lorsque la roue est actionnée, soit encore de pincer une corde d'accompagnement pour la faire passer d'une note (A) à une autre note (B), cette manoeuvre de pincement pouvant s'accompagner du soulèvement d'une seconde corde d'accompagnement et de l'abaissement concomitant d'une troisième corde d'accompagnement.

Les dispositifs de commande visés par la présente invention sont à la fois caractérisés par leur simplicité de réalisation et leur facilité de manoeuvre : la simplicité de réalisation résulte du choix d'organes peu coûteux, d'un encombrement réduit, pouvant être aisément mis en place sur une vielle à roue de type classique et notamment de l'emploi de systèmes pignon-crémaillère, de câbles enfilés à l'intérieur de gaines rigides et permettant d'actionner des patins destinés à soulever ou à abaisser les cordes. Quant à la facilité de manoeuvre des dispositifs de commande selon l'invention, elle résulte du fait que le musicien, s'il désire par exemple supprimer la (ou les) note(s) permanente(s) émise(s) par les cordes d'accompagnement, n'a besoin d'actionner qu'un organe rotatif de manoeuvre, tel qu'un levier ou un bouton porté par le boîtier du clavier, alors que dans la vielle de l'état de la technique, il fallait faire passer la corde d'accompagnement de l'encoche où elle était logée sur son chevalet à une autre encoche prévue à cet effet, cette manoeuvre longue et délicate devant, bien entendu, être répétée autant de fois qu'il y avait

de cordes d'accompagnement à mettre hors service.

La présente invention a donc pour objet une vielle à roue au dessus de la table d'harmonie de laquelle sont tendues, d'une part, deux cordes associées à un clavier à touches porté par la table d'harmonie et, d'autre part, des cordes d'accompagnement disposées de part et d'autre du clavier à touches, les cordes précitées étant susceptibles de frotter sur une roue actionnée par une manivelle, le boîtier du clavier à touches comportant deux parois longitudinales où sont montées à coulissement les queues des touches, caractérisée par le fait qu'il est prévu au moins un mécanisme de commande permettant de soulever au moyen d'un organe de manoeuvre, au moins une corde par rapport à la roue, de façon qu'elle ne frotte plus sur ladite roue, l'organe de manoeuvre étant disposé à l'extérieur du boîtier de clavier et étant porté, de préférence, par celle des deux parois longitudinales du boîtier, qui est opposée aux touches.

Dans un premier mode de réalisation de l'invention, il est prévu un mécanisme de commande permettant de soulever l'une ou l'autre des deux cordes du clavier par rapport à la roue de façon que la corde soulevée ne frotte plus sur ladite roue.

Avantageusement, le mécanisme de commande des deux cordes de clavier comporte deux cames rotatives placées, à l'intérieur du boîtier de clavier, en dessous de chacune des deux cordes ; les deux cames précitées sont solidaires d'un axe commun autour duquel elles sont décalées angulairement l'une par rapport à l'autre ; l'axe des deux cames s'étend perpendiculairement aux deux cordes du clavier et est porté par les deux parois longitudinales du boîtier de clavier ; il est solidaire d'un pignon d'un système pignon-crémaillère, la crémaillère étant montée à coulissement sur le fond du boîtier de clavier, parallèlement aux parois longitudinales dudit boîtier ; la crémaillère du système pignon-crémaillère est solidaire d'un poussoir de manoeuvre faisant saillie à l'extérieur du boîtier par une rainure rectiligne pratiquée dans celle des deux parois longitudinales du boîtier, qui est opposée aux touches, ladite rainure s'étendant parallèlement à l'axe de coulissement de la crémaillère précitée.

En variante, la commande de la rotation de l'axe

des deux cames, au lieu d'être réalisées par l'intermédiaire d'un système pignon-crémaillère et d'un poussoir de manoeuvre, est directement assuré au moyen d'un levier rotatif porté par l'axe des deux cames.

5 Dans un second mode de réalisation de l'invention, il est prévu un mécanisme de commande permettant de soulever au moins une corde d'accompagnement par rapport à la roue, un tel mécanisme comportant un système pignon-crémaillère, le pignon du système étant actionné par un organe de manoeuvre  
10 rotatif, la crémaillère du système étant solidaire d'un câble enfilé à l'intérieur d'au moins une gaine rigide, l'extrémité du câble opposée à la crémaillère, étant solidaire d'un patin agissant sur la (ou les) corde (s) d'accompagnement à soulever.

15 Dans ce second mode de réalisation, le système pignon-crémaillère est avantageusement disposé à l'intérieur du boîtier et sur le fond dudit boîtier, l'organe rotatif étant porté par un axe tourillonnant dans les deux parois longitudinales du boîtier ; la crémaillère est montée à coulissement  
20 parallèlement aux deux parois longitudinales du boîtier ; le patin agissant sur la (ou les) corde (s) d'accompagnement à soulever est monté à coulissement contre une aile prolongeant la paroi frontale du boîtier.

Dans le cas où il est prévu, d'une part, une paire  
25 de cordes d'accompagnement aiguës appelées "mouche" et "trompette" et, d'autre part, une paire de cordes d'accompagnement graves appelées "petit bourdon" et "gros bourdon", ces deux paires de cordes étant disposées de part et d'autre du boîtier de clavier, le mécanisme de soulèvement simultané des  
30 deux paires de cordes précitées par rapport à la roue, comporte un seul système pignon-crémaillère, le pignon du système étant actionné par un organe de manoeuvre rotatif unique, la crémaillère du système étant solidarisée à l'une de ses extrémités soit avec deux câbles, soit avec la boucle d'un  
35 câble unique dont les deux brins sont enfilés dans deux gaines rigides, l'extrémité de chaque brin ou câble qui est opposée à la crémaillère étant solidaire d'un patin, l'un des deux patins précités étant destiné à soulever les deux cordes "mouche" et "trompette" et l'autre patin, les deux cordes  
40 "petit bourdon" et "gros bourdon".

Dans un troisième mode de réalisation de l'invention, on prévoit un dispositif rotatif et destiné à pincer une première corde d'accompagnement dans le but de la faire passer d'une note (A) à une note (B), ce dispositif de pincement étant associé à un dispositif d'inversion permettant de soulever une seconde corde d'accompagnement par rapport à la roue et d'abaisser simultanément sur ladite roue une troisième corde d'accompagnement ou inversement, les deux dispositifs considérés étant conjointement actionnés au moyen d'un organe de manoeuvre rotatif.

Le dispositif de pincement comprend un disque rotatif monté à pivotement sur un support porté par la paroi longitudinale du boîtier, ce disque comportant, en relief, deux tétons disposés de part et d'autre de la corde d'accompagnement à pincer ; la rotation du disque précité est commandée au moyen d'un câble enfilé à l'intérieur d'une gaine rigide, ce câble étant solidaire à l'une de ses extrémités du disque rotatif et à son autre extrémité d'une crémaillère d'un système pignon-crémaillère. Le système pignon-crémaillère est, de préférence, disposé à l'intérieur du boîtier et sur le fond dudit boîtier : l'organe de manoeuvre rotatif est porté par un axe tourillonnant à l'intérieur de celle des deux parois longitudinales du boîtier, qui est opposée aux touches, l'axe précité portant sur sa partie extrême disposée à l'intérieur du boîtier, le pignon du système pignon-crémaillère ; la crémaillère du système pignon-crémaillère est disposée le long et au voisinage de la paroi longitudinale du boîtier où tourillonne l'axe du pignon associé, la crémaillère étant montée à coulissement au voisinage du fond du boîtier. On préfère que la corde d'accompagnement à pincer soit la corde "trompette", le mécanisme de pincement de la trompette permettant de la faire passer de la note do à la note ré.

Le dispositif d'inversion comprend avantageusement un câble enfilé à l'intérieur d'une gaine rigide et attaché à celle des extrémités de la crémaillère du dispositif de pincement, où n'est pas attaché le câble de manoeuvre du disque rotatif ; le câble du dispositif d'inversion agit sur un ensemble de deux crémaillères auxiliaires et d'un pignon de renvoi associé, disposé entre les deux crémaillères auxiliaires précitées ; l'une des deux crémaillères auxiliaires est soli-

daire à l'une de ses extrémités du câble de manoeuvre, son autre extrémité portant un patin destiné à soulever la deuxième corde d'accompagnement, l'autre crémaillère auxiliaire portant un patin destiné à soulever la troisième corde d'accompagnement ; les deux crémaillères auxiliaires sont montées à coulissement et le pignon de renvoi associé est monté à pivotement contre une aile de la paroi frontale du boîtier se prolongeant en dessous des deuxième et troisième cordes d'accompagnement.

10 Dans le cas où l'on prévoit, d'une part, une paire de cordes d'accompagnement aiguës appelées "mouche" et "trompette" et, d'autre part, une paire de cordes d'accompagnement graves appelées "petit bourdon" et "gros bourdon", ces deux paires de cordes étant disposées de part et d'autre du boîtier de clavier, on préfère que :

15 - la première corde d'accompagnement à pincer au moyen du mécanisme de pincement selon l'invention soit la corde "trompette", le pincement permettant de la faire passer de la note do à la note ré ;

20 - les deuxième et troisième cordes d'accompagnement actionnées par le dispositif d'inversion doivent respectivement le "gros bourdon" et le "petit bourdon", le gros bourdon étant accordé en ut et le petit bourdon en sol.

25 L'invention sera mieux comprise grâce au complément de description qui suit, ainsi qu'aux figures 4 à 9 du dessin annexé sur lesquelles on a représenté, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation de l'invention.

Sur ce dessin :

30 - la figure 4 est une vue de dessus partielle, à plus grande échelle, de la table d'harmonie de la vielle à roue selon l'invention ;

- la figure 5 est une coupe partielle agrandie selon V-V de la figure 4 ;

35 - la figure 6 est une coupe partielle agrandie selon VI-VI de la figure 4 ;

- la figure 7 est une vue partielle agrandie selon VII-VII de la figure 4 ;

40 - la figure 8 est une vue partielle agrandie selon VIII-VIII de la figure 4, et



- la figure 9 est une coupe partielle agrandie selon IX-IX de la figure 4.

Sur les figures 4 à 9 du dessin, on a désigné par les mêmes références numériques, les éléments de la vielle qui se trouvent à l'identique sur les figures 1 à 3. Seuls les éléments modifiés de la vielle des figures 4 à 9 portent, par conséquent, des références numériques distinctes.

On retrouve donc sur la figure 4 du dessin, les éléments essentiels de la vielle à roue des figures 1 à 3, à savoir :

- la table d'harmonie 2 sur laquelle est disposé le clavier à touches 109 ;

- la roue 5 qui traverse la table d'harmonie 2 par une échancrure rectangulaire et qui est actionnée au moyen d'une manivelle (non représentée) ;

- deux cordes 8 dites "chanterelles", sur lesquelles on peut agir au moyen des touches 13b du clavier 109, les deux chanterelles étant portées par le chevalet 12 ;

- les deux cordes d'accompagnement graves 14a, 14b appelées respectivement "petit bourdon" et "gros bourdon" et portées par le chevalet 17 ;

- les deux cordes d'accompagnement aiguës 15a, 15b appelées respectivement "mouche" et "trompette", la première étant portée par le chevalet 19 et la seconde par un trompillon articulé au chevalet 19.

Le boîtier de clavier 109 est disposé selon l'axe longitudinal de la table d'harmonie 2 ; il comporte deux parois longitudinales parallèles 120a, 120b à l'intérieur desquelles sont montées à coulissement les touches 13b du clavier, de même qu'un fond 121 et un couvercle rapporté 122. Le boîtier du clavier est fermé du côté de la roue 5 par une paroi frontale 123 échancrée dans sa partie centrale (pour permettre le passage des deux chanterelles 8 qui traversent le boîtier de clavier) et se prolongeant de part et d'autre du boîtier par deux ailes 123a, 123b ; la paroi frontale 123 est disposée parallèlement à la roue 5 et sa longueur, mesurée aux extrémités des deux ailes 123a, 123b est approximativement égale au diamètre de la roue 5 ; il s'ensuit que les deux cordes d'accompagnement graves 14a, 14b sont disposées en surplomb de l'aile 123a et que, de la même façon, les

deux cordes d'accompagnement aiguës 15a, 15b sont disposées en surplomb de l'aile 123b.

Les deux chanterelles 8 sont accordées en sol avec un octave d'écart. Dans la vielle de type connu des figures 1 à 4, les deux chanterelles 8 frottent en permanence sur la roue 5. Dans le mode de réalisation de l'invention illustré par les figures 4 et 5, il est prévu un dispositif de commande permettant à volonté d'éloigner de la roue 5, l'une ou l'autre des deux chanterelles 8. Un tel mécanisme de commande comprend deux cames rotatives 124a, 124b disposées, à l'intérieur du boîtier de clavier, en dessous de chacune des deux chanterelles 8. Ces deux cames rotatives sont disposées à proximité de la paroi frontale 123 du boîtier de clavier ; elles sont portées par un axe commun 125 s'étendant perpendiculairement aux deux chanterelles 8 et tourillonnant dans les deux parois longitudinales 120a, 120b du boîtier. Dans cet exemple, les deux cames rotatives 124a, 124b sont décalées angulairement de 90° autour de leur axe commun 125.

L'axe 125 est solidarisé au voisinage de la paroi longitudinale 120b, avec un pignon 126a d'un système pignon-crémaillère. La crémaillère 126b de ce système est portée par le fond 121 du boîtier; elle est montée à coulissement, selon son axe, au moyen de deux guides 128 le long et au voisinage de la paroi longitudinale 120b.

La crémaillère 126b est solidaire d'un poussoir 127 faisant saillie à l'extérieur du boîtier, par une rainure rectiligne 129 pratiquée dans la paroi longitudinale 120b du boîtier. L'axe de la rainure rectiligne 129 s'étend parallèlement à l'axe de coulissement de la crémaillère 126b, de sorte que le coulissement du poussoir 129 à l'intérieur de la rainure rectiligne 129 entraîne un déplacement corrélatif de la crémaillère 126b.

Ainsi qu'il est visible sur la figure 5, la mise en butée du poussoir 127 contre l'extrémité gauche de la rainure rectiligne 129 correspond au soulèvement, par la came 124b, de l'une des deux chanterelles 8. Le coulissement du poussoir 127 à partir de cette position, en direction de l'extrémité droite de la rainure 129 provoque la rotation, en sens inverse des aiguilles d'une montre, de l'axe 125 et, par suite, des deux cames 124a, 124b qui en sont solidaires.

Lorsque le poussoir 127 atteint sa position de fin de course, c'est-à-dire lorsqu'il vient en butée contre l'extrémité droite (sur la figure 5) de la rainure rectiligne 129, c'est alors la came 124b qui, après une rotation de 90°, vient soulever l'autre chanterelle 8. Ainsi, par un simple déplacement du poussoir 127, l'instrumentiste peut à volonté commander la mise en service ou hors service de l'une ou l'autre des deux chanterelles 8.

Selon un deuxième aspect de la présente invention illustré par les figures 4, 6 et 7, il est prévu un dispositif de commande permettant de mettre simultanément hors service les deux cordes d'accompagnement graves 14a, 14b et les deux cordes d'accompagnement aiguës 15a, 15b, de façon que la vielle ne fasse entendre que la mélodie qui est jouée, sans aucune note permanente produite par les cordes d'accompagnement.

Un tel dispositif de commande comprend (figure 4) un levier rotatif 130, qui par intermédiaire d'un axe tourillonnant dans les deux parois longitudinales 120a, 120b du boîtier, permet la rotation d'un pignon denté 131 coopérant avec la crémaillère 132. La crémaillère 132 est disposée à l'intérieur du boîtier, parallèlement aux deux parois longitudinales 120a, 120b et à mi-distance de ces dernières ; elle prend appui contre le fond 121 du boîtier (figure 6) et est guidée dans son mouvement de translation par deux guides 133. Sur l'extrémité de la crémaillère 132, qui est tournée du côté de la roue 5, est fixé, par sa boucle 134, un câble de manœuvre ; les deux brins 135a, 135b du câble s'engagent respectivement à l'intérieur de deux gaines rigides 136 et 137 à l'intérieur desquelles ils peuvent coulisser. Les deux gaines 136, 137 qui sont disposées à une faible distance de la crémaillère 132 sont placées côte-à-côte à l'intérieur du boîtier ; elles traversent la paroi frontale 123 du boîtier et, après un coudage en équerre arrondie, elles se séparent, la branche extérieure de la gaine 136 étant dirigée en direction des deux cordes d'accompagnement graves 14a, 14b tandis que la branche extérieure de la gaine 137 est dirigée en direction des deux cordes d'accompagnement aiguës 15a, 15b.

Sur la figure 7, on observe que la branche exté-

rieure de la gaine 136 qui est disposée le long de l'aile 123a de la paroi frontale 123 du boîtier, se termine par un coude arrondi 138 dont l'ouverture est disposée en vis-à-vis et juste en dessous des deux cordes d'accompagnement graves 14a, 14b ; bien entendu, la même disposition se retrouve pour la branche extérieure de la gaine 137 par rapport aux deux cordes d'accompagnement aiguës 15a, 15b et elle n'a donc pas été représentée. De la branche extérieure de la gaine 136, fait saillie, sur une faible longueur, le brin 135a du câble de manoeuvre lequel est assujéti à un patin 139 ; ce dernier est monté à coulissement contre l'aile 123a, au moyen de deux pattes coudées 140 portées par l'aile 123a. Le patin 139 peut ainsi coulisser et venir ou non soulever simultanément les deux cordes d'accompagnement graves 14a, 14b. On retrouve la même disposition pour le soulèvement des deux cordes d'accompagnement aiguës 15a, 15b au moyen du patin 141 (figure 4) monté à coulissement contre l'aile 123b de la paroi frontale 123 et actionné au moyen du brin 135b du câble manoeuvre.

Lorsque l'instrumentiste désire supprimer les notes permanentes obtenues par frottement de la roue 5, des quatre cordes d'accompagnement 14a, 14b, 15a, 15b, il agit sur le levier rotatif 130 de façon à le faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre ; il en résulte une rotation du pignon denté 131 et un coulissement correspondant de la crémaillère 132 en direction de la paroi frontale 123 du boîtier ; le déplacement de la crémaillère 132 entraîne une translation correspondante des deux brins de câble 135a, 135b à l'intérieur de leur gaine 136, 137 et le soulèvement des deux patins 139 et 141 et, par suite, l'éloignement des quatre cordes d'accompagnement en dehors du champ d'action de la roue 5. Les deux brins de câble 135a, 135b sont sur la majeure partie de leur longueur guidés à l'intérieur de leur gaine respective 136, 137 et ils ne font saillie en dehors desdites gaines que sur une longueur trop courte pour permettre leur pliage ou leur fléchissement, lorsqu'ils sont soumis à une traction ou à une compression au moyen de la crémaillère 132.

On observe que par un tel dispositif de commande mettant en oeuvre des moyens peu coûteux à réaliser, il est possible de soulever ou inversement d'abaisser simultanément les quatre cordes d'accompagnement par une simple manoeuvre

du levier rotatif 130.

Dans le mode de réalisation illustré par les figures 4 à 9, le gros bourdon 14**b** est accordé en ut, le petit bourdon 14**a** est accordé en sol ; la mouche 15**a** est accordée en sol tandis que la trompette 15**b** est accordée en do, par pincement de la trompette 15**b**, celle-ci peut passer de do en ré. On va décrire ci-après un dispositif de commande permettant soit le soulèvement du petit bourdon 14**a** en même temps que l'abaissement du gros bourdon 14**b** par rapport à la roue 5. La trompette 15**b** n'étant alors pas pincée de façon à obtenir l'accord en do, soit encore le pincement simultané de la trompette 15**b** et le soulèvement du gros bourdon 14**b** en même temps que l'abaissement du petit bourdon 14**a** sur la roue 5 afin d'obtenir l'accord en sol.

L'actionnement de ce dispositif de commande se fait au moyen d'un seul levier rotatif 150 (figure 4) disposé du côté de la paroi longitudinale 120**b** du boîtier, en dessous de la rangée de touches 13**b**. Le levier rotatif 150 est porté par un axe tourillonnant dans les deux parois longitudinales 120**a**, 120**b** du boîtier ; l'axe précité porte un pignon 151 coopérant avec une crémaillère 152 ; la crémaillère 152 est disposée parallèlement et au voisinage de la paroi longitudinale 120**a** du boîtier ; elle est placée sur le fond 121 du boîtier en dessous des queues des touches 13**b** ; la crémaillère 152 peut être déplacée selon son axe à l'intérieur de deux guides de coulissement 153.

Le pincement de la trompette 15**b** pour réduire sa longueur soumise à vibrations par frottement contre la roue 5 et pour la faire ainsi passer de do en ré, est réalisé au moyen d'un disque rotatif 154 (figures 4 et 9) monté à pivotement selon son axe sur un support 155 placé en porte-à-faux contre la paroi longitudinale 120**b** du boîtier. Sur la face du disque rotatif 154 qui est tournée du côté de la trompette 15**b**, sont prévus en relief deux têtes 156 ; ces derniers sont disposés symétriquement par rapport à l'axe de pivotement du disque rotatif 154 et de part et d'autre de la trompette 15**b**. Dans la position représentée sur les figures 4 et 9, les deux têtes 156 ne touchent pas la trompette 15**b** qui peut, par conséquent, vibrer sur toute sa longueur et produire la note do. Sur une patte faisant saillie sur la tranche du disque ro-

tatif 154 est accrochée à l'extrémité du câble 157 pouvant se déplacer à l'intérieur d'une gaine rigide 176 qui traverse la paroi 120<sub>b</sub> du boîtier. La gaine 176 est coudée en équerre arrondie ; elle comporte une branche intérieure disposée dans le prolongement et au voisinage de l'extrémité de la crémaillère 152 qui est opposée à la roue 5 ; sur l'extrémité précitée de la crémaillère est fixé le câble 157 ; la gaine rigide 176 comporte également une branche extérieure s'étendant perpendiculairement à la paroi longitudinale 120<sub>b</sub> du boîtier et qui se termine à une faible distance de la patte d'accrochage du câble 157 sur le disque rotatif 154. De ce fait, le câble déformable 157 ne fait saillie à chaque extrémité de la gaine rigide 176 que sur une petite longueur, trop faible pour qu'il puisse fléchir ou se plier lorsqu'il est sollicité en traction ou en compression.

La crémaillère 152 est également solidarisée, à son extrémité qui est disposée du côté de la roue 5, à un câble 160 pouvant glisser à l'intérieur d'une gaine rigide 161 (figures 4 et 8). La gaine 161 est coudée en équerre arrondie ; elle comporte une branche disposée dans le prolongement de la crémaillère 152 et le long de la paroi longitudinale 120<sub>a</sub> du boîtier ; l'autre branche de la gaine rigide 161 s'étend le long de l'aile 123<sub>a</sub> de la paroi frontale et traverse la paroi longitudinale 120<sub>a</sub> pour se terminer par un coude arrondi 162 (figure 8) dont l'ouverture est disposée au dessous du gros bourdon 14<sub>b</sub>. La partie de gaine rigide 161 qui est située à l'extérieur du boîtier est, comme il est visible sur la figure 4, disposée le long de la face de l'aile 123<sub>a</sub> qui est opposée à la roue 5.

Le câble 160 permet de commander un ensemble de deux crémaillères auxiliaires 163, 164 (figure 8) coopérant avec un pignon de renvoi 165 disposé entre les deux crémaillères précitées. Les deux crémaillères auxiliaires 163, 164 sont sensiblement parallèles et susceptibles de coulisser selon leur axe. La crémaillère auxiliaire 164 porte à son extrémité supérieure un patin permettant de soulever le gros bourdon 14<sub>b</sub> et à son extrémité inférieure, est attaché le câble 160 ; le guidage de la crémaillère auxiliaire 164 est assuré, d'un côté, par une glissière 166 portée par l'aile 123<sub>b</sub> du boîtier et de l'autre côté, par la coopération du

pignon de renvoi 165 avec la denture de la crémaillère. La crémaillère auxiliaire 163 porte à son extrémité supérieure un patin destiné à soulever le petit bourdon 14a ; elle est guidée en translation d'un côté, par une glissière 167 et de l'autre côté, par le pignon de renvoi 165. Grâce au pignon de renvoi 165, le soulèvement, au moyen du câble 160 de la crémaillère auxiliaire 164 entraîne en même temps un mouvement de descente correspondant de la crémaillère auxiliaire 163 et inversement, la descente de la crémaillère auxiliaire 164 entraîne la montée de la crémaillère auxiliaire 163. Comme précédemment, on fait en sorte que les extrémités du câble 160 ne fassent saillie en dehors de la gaine rigide 161 que sur la longueur juste nécessaire à la commande, afin d'empêcher un pliage du câble, lorsque ce dernier est sollicité en traction ou en compression.

Dans le mode de réalisation illustré par les figures 4 et 8 du dessin, la trompette 15b n'est pas pincée entre les deux tétons 156 du disque rotatif 154 ; en frottant contre la roue 5 elle fait entendre la note do ; la crémaillère auxiliaire 164 est abaissée tandis que la crémaillère auxiliaire 163 est relevée ; seul par conséquent le gros bourdon 14b frotte sur la roue 5 et fait entendre la note ut ; dans ce cas, on dit que l'on réalise un accord de do. Pour réaliser l'accord de sol, l'instrumentiste fait tourner le levier rotatif 150 en sens inverse des aiguilles d'une montre. La crémaillère 152 sous l'action du pignon 151 se rapproche de la roue 5 et tire le câble 157 ; sous l'action du câble 157, le disque rotatif 154 pivote et les deux tétons 156 qu'il porte viennent pincer la trompette 15b qui fait entendre dès lors la note ré. Simultanément, en se rapprochant de la roue 5, la crémaillère 152 pousse le câble 160 en dehors de sa gaine 161, ce qui provoque le soulèvement de la crémaillère auxiliaire 164 et l'écartement du gros bourdon 14b de la roue 5 sur laquelle il frottait ; comme le soulèvement de la crémaillère auxiliaire 164 entraîne, grâce au pignon de renvoi 165, l'abaissement simultané de la crémaillère auxiliaire 163, c'est le petit bourdon 14a qui vient frotter à la place du gros bourdon 14b sur la roue 5 ; ainsi, par une simple manoeuvre du levier rotatif 150, la trompette 15b fait

entendre la note ré et le petit bourdon 14a la note sol. On est donc passé d'un accord initial en do à un accord en sol, uniquement en posant le doigt sur le levier rotatif 150, ce geste particulièrement simple pouvant être effectué même pendant l'interprétation d'un morceau de musique.

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.



REVENDEICATIONS

1 - Vielle à roue au dessus de la table d'harmonie de laquelle sont tendues, d'une part, deux cordes associées à un clavier à touches porté par la table d'harmonie et,  
5 d'autre part, des cordes d'accompagnement disposées de part et d'autre du clavier à touches, les cordes précitées étant susceptibles de frotter sur une roue actionnée par une manivelle, le boîtier du clavier à touches comportant deux parois longitudinales où sont montées à coulissement, les queues des  
10 touches, caractérisée par le fait qu'il est prévu au moins un mécanisme de commande permettant de soulever au moyen d'un organe de manoeuvre (127, 130, 150) au moins une corde (8, 14a, 14b, 15a, 15b) par rapport à la roue (5), de façon qu'elle ne frotte plus sur ladite roue, l'organe de manoeuvre  
15 étant disposé à l'extérieur du boîtier du clavier (109) et porté, de préférence, par celle des deux parois longitudinales (120b) du boîtier qui est opposée aux touches (13b).

2 - Vielle à roue selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'il est prévu un mécanisme de commande permettant de soulever l'une ou l'autre des deux cordes  
20 (8) du clavier (109), un tel mécanisme comportant deux cames (124a, 124b) placées en dessous de chacune des deux cordes (8), à l'intérieur du boîtier de clavier, les deux cames précitées étant solidaires d'un axe commun (125) autour duquel  
25 elles sont décalées angulairement l'une par rapport à l'autre.

3 - Vielle à roue selon la revendication 2, caractérisée par le fait que l'axe (125) des deux cames (124a, 124b) est porté par les deux parois longitudinales (120a, 120b) du boîtier de clavier et est solidaire du système d'un  
30 système pignon (1269)-crémaillère (126b), la crémaillère (126b) étant montée à coulissement sur le fond (121) du boîtier de clavier, parallèlement aux parois longitudinales (120a, 120b) dudit boîtier.

4 - Vielle à roue selon la revendication 3, caractérisée par le fait que la crémaillère (126b) du système pignon-crémaillère est solidaire d'un poussoir de manoeuvre  
35 (127) faisant saillie à l'extérieur du boîtier par une rainure rectiligne pratiquée dans celle des deux parois longitudinales (120b) du boîtier, qui est opposée aux touches  
40 (13b).

5 - Vielle selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'il est prévu un mécanisme de commande permettant de soulever au moins une corde d'accompagnement (14a, 14b, 15a, 15b) par rapport à la roue (5), un tel mécanisme

5 comportant un système pignon (131)-crémaillère (132), le pignon (131) du système étant actionné par un organe de manoeuvre rotatif (130), la crémaillère (132) du système étant solidaire d'un câble enfilé à l'intérieur d'au moins une gaine rigide (136, 137), l'extrémité du câble opposée à la crémaillère

10 lère étant solidaire d'un patin (139, 141) agissant sur la (ou les) corde (s) d'accompagnement à soulever.

6 - Vielle à roue selon la revendication 1, sur laquelle il est prévu, d'une part, une paire de cordes d'accompagnement aiguës appelées "mouche" et "trompette" et,

15 d'autre part, une paire de cordes d'accompagnement graves appelées "petit bourdon" et "gros bourdon", ces deux paires de cordes étant disposées de part et d'autre du boîtier de clavier, caractérisée par le fait qu'il est prévu un mécanisme de commande permettant le soulèvement simultané des

20 deux paires de cordes (14a, 14b et 15a, 15b) par rapport à la roue (5), ce mécanisme comportant un seul système pignon (131)-crémaillère (132) actionné par un organe de manoeuvre rotatif unique (130), la crémaillère (132) du système étant solidarisée à l'une de ses extrémités soit avec deux câbles, soit avec

25 la boucle (134) d'un câble unique dont les deux brins (135a, 135b) sont enfilés dans deux gaines rigides (136, 137), l'extrémité de chaque brin ou câble, qui est opposée à la crémaillère (132), étant solidaire d'un patin, l'un des deux patins (141) précités étant destiné à soulever la paire de cordes

30 "mouche" et "trompette" (15a, 15b) et l'autre patin (139) étant destiné à soulever la paire de cordes "petit bourdon" et "gros bourdon" (14a, 14b).

7 - Vielle à roue selon la revendication 1, caractérisée par le fait qu'il est prévu un dispositif permettant de pincer une première corde d'accompagnement (15b) dans

35 le but de la faire passer d'une note (A) à une note (B), ce dispositif de pincement étant associé à un dispositif d'inversion permettant de soulever une seconde corde d'accompagnement (14b) par rapport à la roue (5) et d'abaisser simulta-

nément sur ladite roue une troisième corde d'accompagnement (14a) ou inversement, les deux dispositifs considérés étant conjointement actionnés au moyen d'un organe de manoeuvre rotatif (150).

5           8 - Vielle à roue selon la revendication 7, caractérisée par le fait que le dispositif de pincement de la corde d'accompagnement (15b) comprend un disque rotatif (154) monté à pivotement sur un support (155) porté par la paroi longitudinale (120b) du boîtier, ce disque comportant en relief deux tétons (156) disposés de part et d'autre de la corde d'accompagnement (15b) à pincer.

10           9 - Vielle à roue selon la revendication 8, caractérisée par le fait que la rotation du disque (154) est commandée au moyen d'un câble (157) enfilé à l'intérieur d'une gaine rigide (176), ce câble étant solidaire à l'une de ses extrémités du disque rotatif (154) et à son autre extrémité, d'une crémaillère (152) d'un système pignon (151)-crémaillère (152) actionné par l'organe de manoeuvre rotatif (150).

15           10 - Vielle à roue selon les revendications 7 et 9 prises simultanément, caractérisée par le fait que le dispositif d'inversion comprend un câble (160) enfilé à l'intérieur d'une gaine rigide (161), le câble précité étant attaché à celle des extrémités de la crémaillère (152) du dispositif de pincement, où n'est pas attaché le câble (157) de manoeuvre du disque rotatif (154), le câble (160) du dispositif d'inversion agissant sur un ensemble de deux crémaillères auxiliaires (164, 163) et d'un pignon de renvoi (165) associé, disposé entre les deux crémaillères auxiliaires précitées.

20           11 - Vielle à roue selon la revendication 10, caractérisée par le fait que l'une des deux crémaillères auxiliaires (164) est solidaire à l'une de ses extrémités du câble de manoeuvre (160), son autre extrémité portant un patin destiné à soulever la deuxième corde d'accompagnement (14b) l'autre crémaillère auxiliaire (163) portant un patin destiné à soulever la troisième corde d'accompagnement (14a).

25           12 - Vielle à roue selon l'une des revendications 10 ou 11, caractérisée par le fait que les deux crémaillères auxiliaires (163, 164) sont montées à coulissement et le pi-

gnon de renvoi (165) associé est monté à pivotement contre une aile (123a) de la paroi frontale (123) du boîtier se prolongeant en dessous des deuxième et troisième cordes d'accompagnement (14b, 14a).

- 5           13 - Vielle à roue selon l'une des revendications 7, 11 ou 12, caractérisée par le fait que la corde d'accompagnement à pincer (15b) est la corde dite "trompette", le pincement permettant de la faire passer de la note do à la note ré ; que les deuxième et troisième cordes d'accompagnement
- 10   (14b, 14a) actionnées par le dispositif d'inversion sont respectivement le "gros bourdon" et le "petit bourdon", le "gros bourdon" étant accordé en ut et le "petit bourdon" en sol.

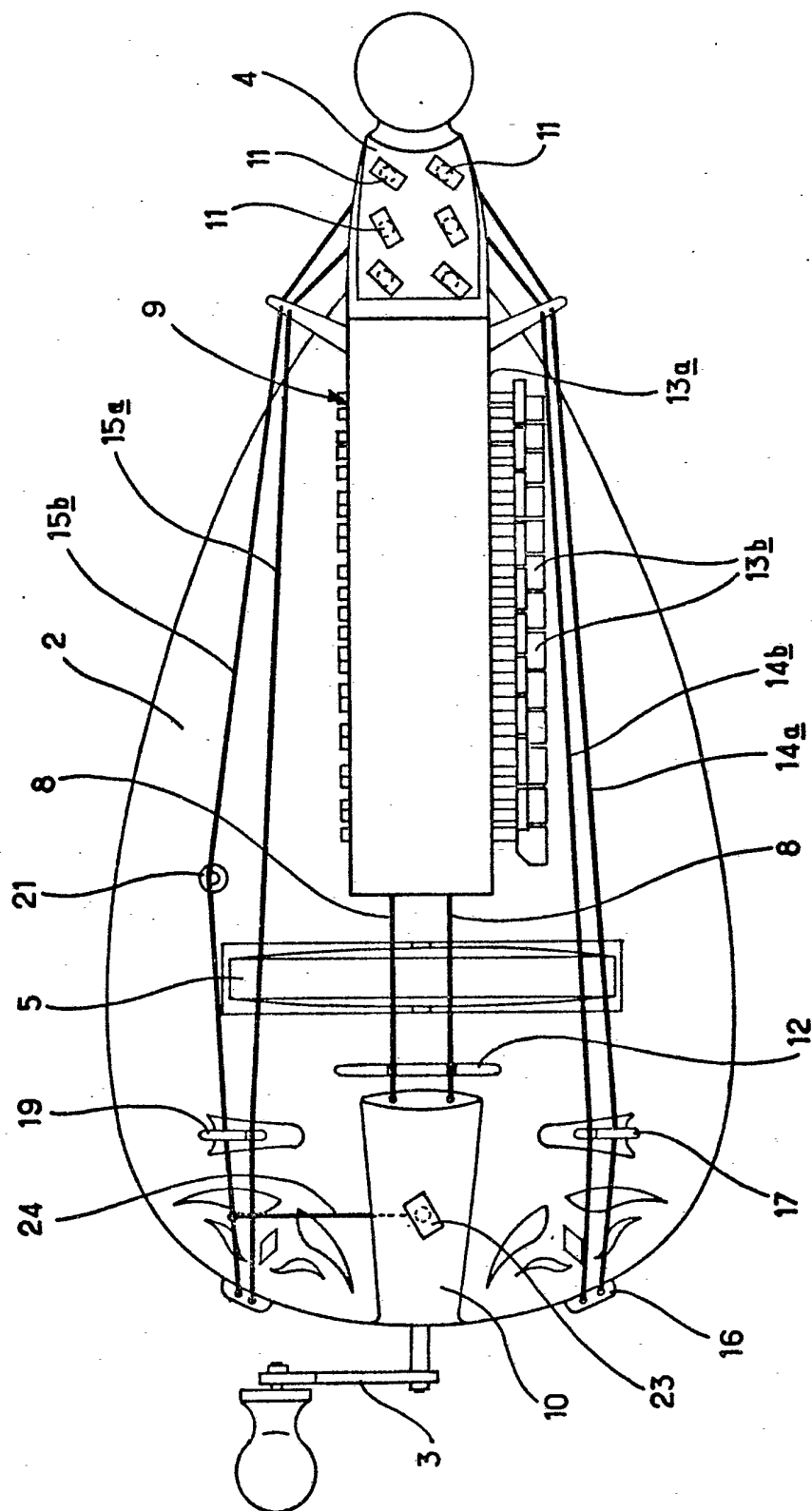


FIG. 1

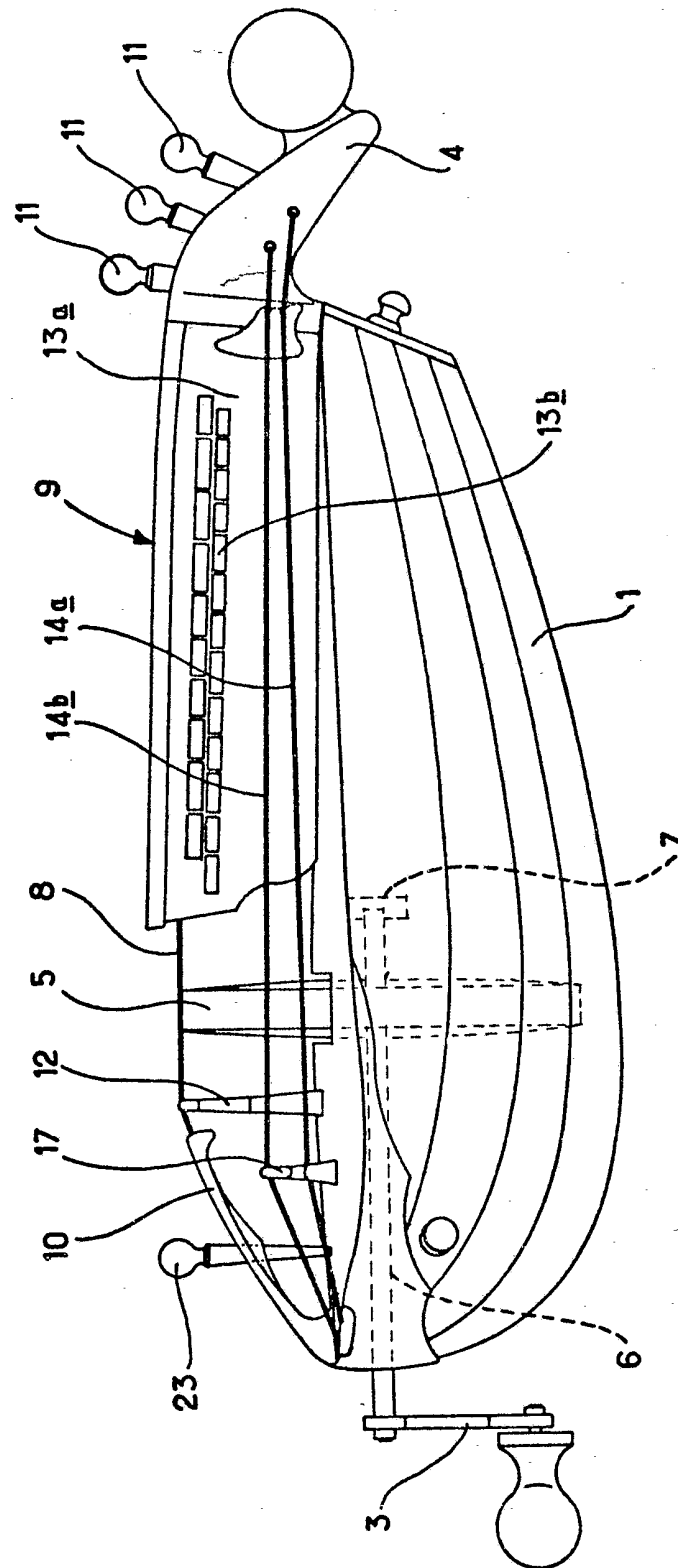
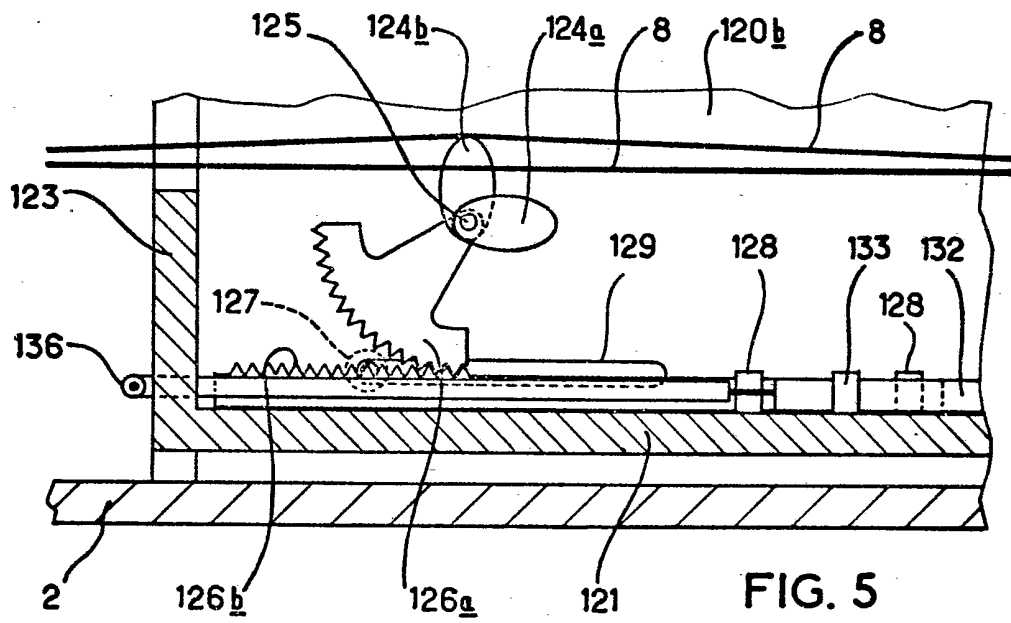
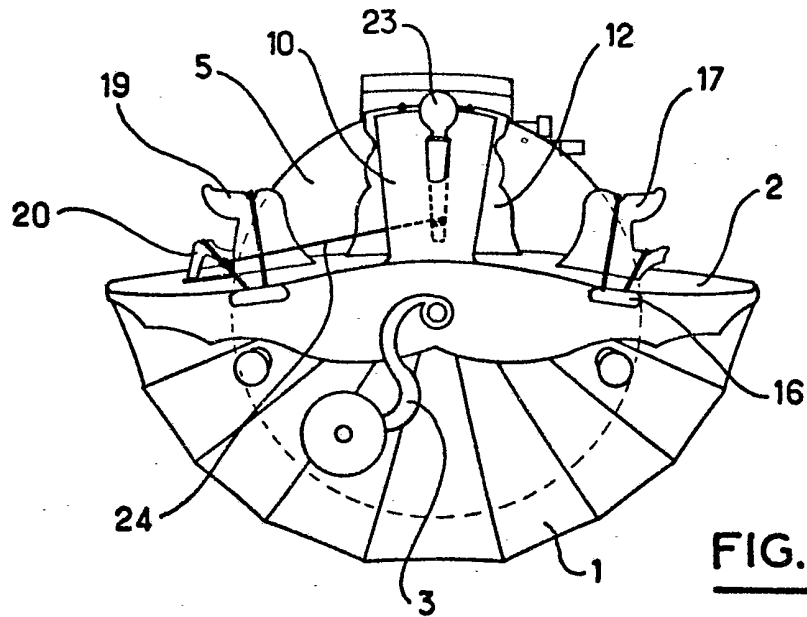
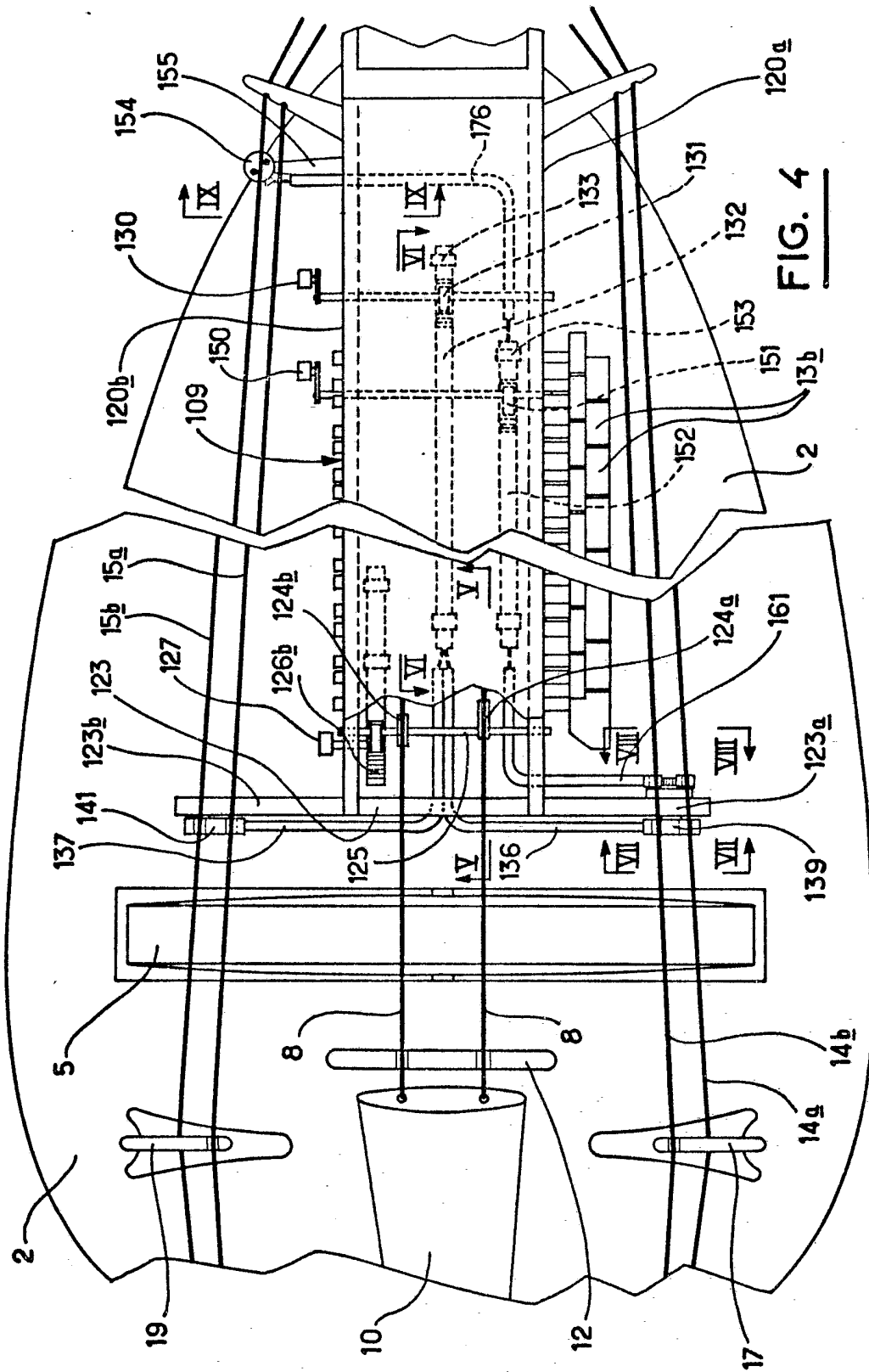


FIG. 3







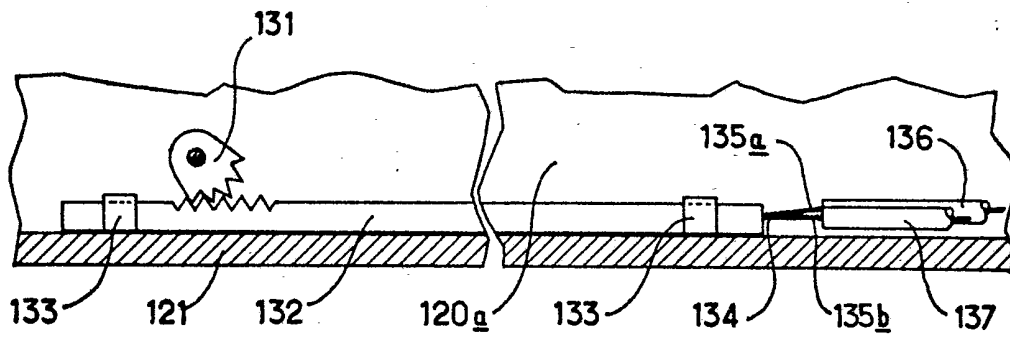


FIG. 6

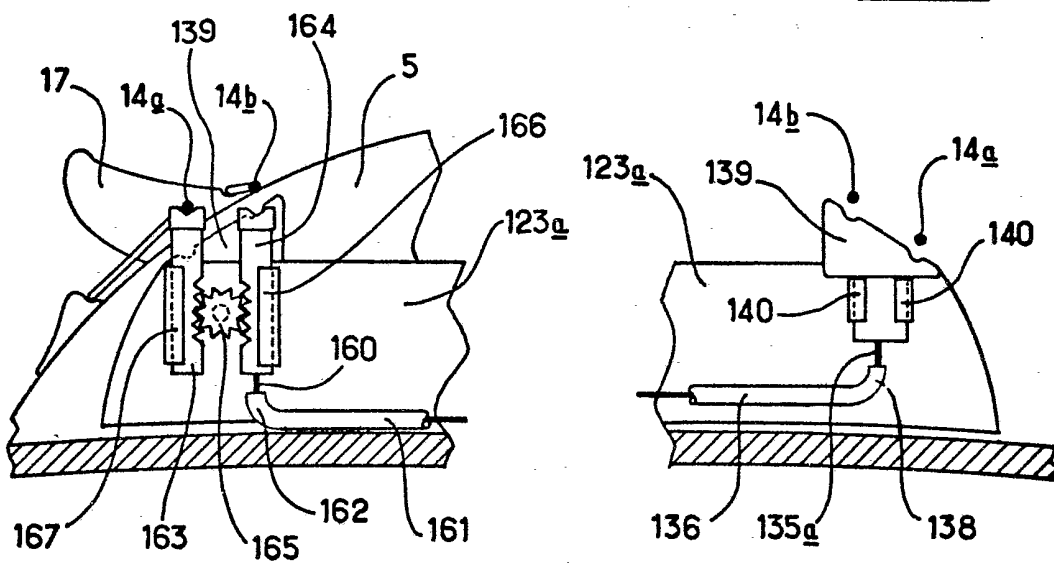


FIG. 8

FIG. 7

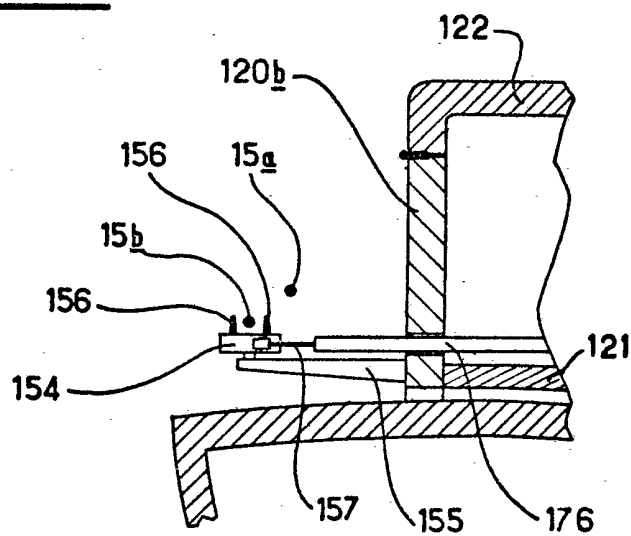


FIG. 9