

BREVET D'INVENTION

Gr. 17. — Cl. 4.

N° 1.184.425

Classification internationale :

G 10 d

Cithare perfectionnée.

M. Louis MOUROUX résidant en France (Seine).

Demandé le 16 octobre 1957, à 15^h 20^m, à Paris.

Délivré le 2 février 1959. — Publié le 21 juillet 1959.

On connaît déjà la guitare à six cordes classique. Sa principale aptitude est de permettre de jouer l'accompagnement facilement, autrement dit de faire des accords. Son inconvénient réside dans la difficulté de jouer à la fois le chant et l'accompagnement. La main droite pince les cordes pour produire le son, la main gauche appuie sur les cordes et le manche, à certains endroits pour faire varier la hauteur de la note.

La présente invention a pour objet une superguitare à pédales permettant de jouer sur un second manche avec d'autres cordes supplémentaires avec une commande par pédalier. De plus, une modification au nombre des cordes, ainsi que le choix et le diamètre des cordes permet de jouer facilement à trois voix qui sont :

Le chant;

La basse;

L'accompagnement.

A cet effet, le dispositif conforme à l'invention comporte :

Un manche supplémentaire n° 3 au-dessus duquel sont montées trois cordes 16, 17 et 18.

La main de l'homme n'intervient pas sur ce manche.

Elle est remplacée par des commandes à distance actionnées par le pied.

Cette commande à distance peut être réalisée de plusieurs façons, citons par exemple :

Par câble, genre commande de frein de vélo, ou électromagnétique avec relais;

Soit encore par tube avec liquide comme les commandes de freins de voitures Lookeed, etc.

Une description, pour fixer les idées sera faite par commande à air.

Le manche 3 commandé à distance par pédales est plus long que le manche normal de guitare 2. Ce qui permet de monter des cordes plus grosses et plus longues et d'obtenir des basses plus puissantes et plus profondes et d'augmenter l'étendue du registre de la guitare. La description est faite avec trois cordes basses et trois pédales, mais on pourrait aussi bien employer cinq cordes de basses et six ou huit pédales. Ces trois cordes 16, 17

et 18 qu'on a choisies donnant à vide les notes *do mi, sol* dièze sont placées sur le même chevalet que les cordes de guitare et à la suite des basses.

Ces trois cordes basses partent en biais au-dessus du manche télécommandé 3.

Ces trois cordes basses supplémentaires sont actionnées près du chevalet uniquement par le pouce du joueur.

Quant à la touche sur le manche 3 celle-ci est faite à distance par la commande au pied.

Le manche à pédale 3 est constitué par une pièce de bois faisant liaison entre la caisse de résonance 1 et le tendeur de cordes 6. Pour faire varier la hauteur des notes sur ces cordes basses il a été prévu trois vérins à air numérotés 7A, 8B et 9C sur les figures 2, 3 et 5 dont le détail grossi est donné aux figures 6, 7 et 8 en A, B, C. Le vérin B est représenté dans la position abaissé appuyant sur les trois cordes basses.

Ces vérins sont commandés à distance par les pédales soufflets 21, 22 et 23 qui pompent de l'air à travers les tuyaux en caoutchouc 19.

Quand le pied est posé sur la pédale 21 (fig. 10), il envoie de l'air dans le vérin A. La plaquette mobile de dessous de vérin s'abaisse sous l'effet de la pression et appuie sur les trois cordes basses, augmentant la hauteur de notes d'un demi-ton. On obtient ainsi les trois notes *do* dièze, *fa*, *la*.

Quand le pied est posé sur la pédale 22 (fig. 10) l'air est envoyé au vérin B sur le manche 3. Ce vérin appuie sur les cordes basses et donne au choix les notes *ré*, *fa* dièze, *la* dièze, que le pouce de la main droite pince, au choix, l'une des trois.

Quand le pied est posé sur la pédale soufflet 23, l'air envoyé provoque l'abaissement du vérin C qui donne les notes *ré* dièze, *sol*, *si*.

On a obtenu ainsi grâce au manche 3, aux trois cordes basses, aux trois vérins et aux trois pédales, une gamme complète de basses graves et puissantes aussi simplement pour un *do* naturel que pour un *mi* bémol ou un *la* bémol, horreur des guitaristes.

La forme et la dimension de la superguitare est différente des autres guitares.

La caisse de résonance est plus grande pour résonner sur un registre plus grave et permettre de sortir proprement la fondamentale.

Pour favoriser la puissance, une deuxième ouverture a été ménagée dans la caisse de résonance sur le côté en 4.

Cette ouverture a pour but d'abord d'éviter le son de tonneau sur certaines notes, secondement de favoriser la puissance sonore de la guitare (on se plaint toujours que les guitares sont faibles dans un orchestre); troisièmement, d'agrandir la dimension de la caisse de résonance. Pour avoir la puissance sonore maximum, il faudrait pour une guitare que la caisse de résonance soit grande pour les basses, petite pour les sons aigus de la chanterelle, le plus fermée possible pour obtenir un effet de résonance, avec une constante de temps favorable, et le plus ouverte possible pour que le son s'échappe le plus possible. Assez contradictoires, toutes ces considérations sont améliorées par l'ouverture 4 associée à une augmentation des dimensions de la plaque de résonance et du volume de la caisse 1 :

La figure 1 montre la coupe Y-Z, c'est l'ancienne guitare avec l'ancien manche;

La figure 2 est une vue en élévation longitudinale de la superguitare complète permettant de voir le manche à pédale 3 et les vérins A, B, C, 7, 8 et 9;

La figure 3 donne le plan général de la guitare avec ses pédales branchées au bout des tuyaux en caoutchouc;

La figure 4 est une coupe sur les deux manches mais permettant particulièrement de se rendre compte de la forme de l'ouverture supplémentaire de côté 4 de la caisse de résonance;

La figure 5 est une coupe sur les deux manches montrant la disposition des vérins;

La figure 6 donne une épure en élévation des vérins :

En A, coupe d'un vérin,

En B, vue d'un vérin en position de travail baissé appuyant sur une corde,

En C, vue extérieure d'un vérin monté dans son support;

Figure 7 : plan géométral des trois vérins;

La figure 8 représente la vue en bout du vérin B en plein effort;

Sur la figure 9 on voit la coupe sur un soufflet pédale, pompe à air;

Figure 10 : plan des trois soufflets pédales;

Figure 11 : vue en bout des trois soufflets pédales.

Les numéros de dessin dont on n'a pas parlé jusqu'à présent sont les suivants :

2, est le manche de la guitare ordinaire;

5, est la tablette support de tendeur de cordes de la guitare ordinaire;

6, est la tablette support de tendeur de cordes du manche supplémentaire, porteur de cordes basses, appelé aussi manche à pédales;

7, vérin d'appui sur les notes *do* dièze, *fa*, *la*;

8, vérin pour les notes *ré*, *fa* dièze, *la* dièze;

9, vérin pour les notes *ré* dièze, *sol*, *si*;

10 et 11 forment une huisserie support de vérin;

12, plaquette fixe de dessus de vérin;

13, plaquette mobile, dessous de vérin. C'est cette plaquette qui appuie sur les cordes;

14, peau souple contenant l'air;

15, orifice tubulaire d'arrivée d'air;

19, tuyaux de conduite d'air pour commande à distance en caoutchouc;

20, planchette support de pédalier;

24, dessus de soufflet mobile;

25, dessous de soufflet fixe;

26, soupape d'aspiration;

27, peau souple;

28, tubulure de sortie d'air;

29, ressort de pédale;

30, ressort de rappel de vérin;

31, barre touche d'espacement pour notes *do* dièze, *fa*, *la*;

32, barrette touche fixant la hauteur des notes R2, *fa* dièze, *la* dièze;

33, barre fixant la hauteur des notes *ré* dièze, *sol*, *si*.

Le nom des cordes en les numérotant à partir de la plus grosse, celle qui donne la note la plus grave, est le suivant :

Sur le manche à pédales : *do*, corde basse à vide; *mi*, corde basse à vide; *sol* dièze, corde basse à vide.

Ces trois cordes forment la partie de basse.

En suivant, sur le manche de la guitare ordinaire :

Fa dièze;

Si;

Mi chanterelle.

Ces trois cordes forment la partie de chant.

En continuant sur le manche de la guitare ordinaire :

Sol,

Si,

ces deux cordes sont destinées à jouer l'accompagnement.

La superguitare possède donc au total huit cordes. Mais il n'est pas difficile, suivant le but à atteindre d'ajouter d'autres cordes, tout en bénéficiant des avantages du manche à pédales.

RÉSUMÉ

Une guitare à laquelle on a ajouté un manche supplémentaire qui se joue avec les pieds.

L'appui sur les cordes (montées sur ce nouveau

manche), est fait par une commande à distance, cette commande étant faite au pied.

Le pied appuyant sur une pédale-soufflet-pompe, envoie de l'air, par l'intermédiaire d'un tuyau en caoutchouc, dans un vérin à air placé au-dessus des cordes. Lequel vérin se gonfle quand il reçoit de l'air et en se dilatant appuie sur les cordes remplaçant ainsi une main de l'homme. Le fait d'appuyer sur les cordes dans l'intervalle compris entre deux barres de touches, provoque la variation de la hauteur des notes en raccourcissant la longueur de vibration des cordes.

De plus, une ouverture supplémentaire dans la caisse de résonance de la guitare (qui a ainsi deux ouvertures, une sur le dessus et une sur le côté), permet d'augmenter la puissance.

En outre, des combinaisons de cordes permettent de jouer plus facilement à trois voix (ou plus) et notamment le chant — la basse — l'accompagnement.

LOUIS MOURoux,

avenue de la République, 64. Paris (XI^e).

Fig 1 coupe Y.Z.

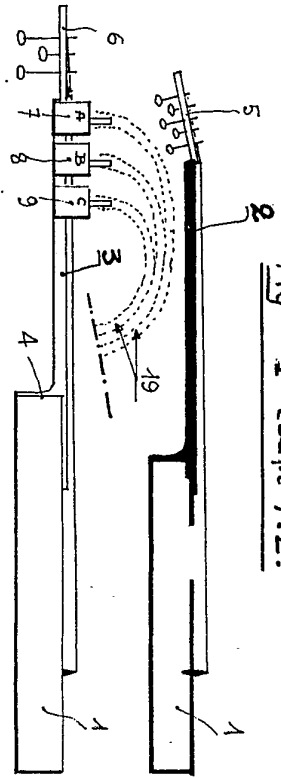


Fig 4 coupe W.X.

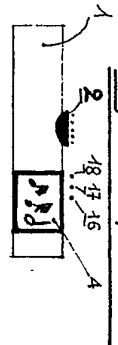


Fig 2

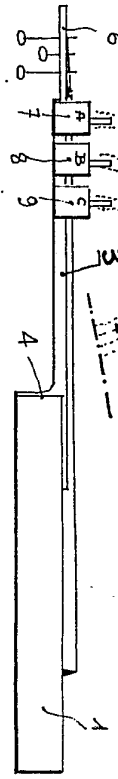


Fig 3

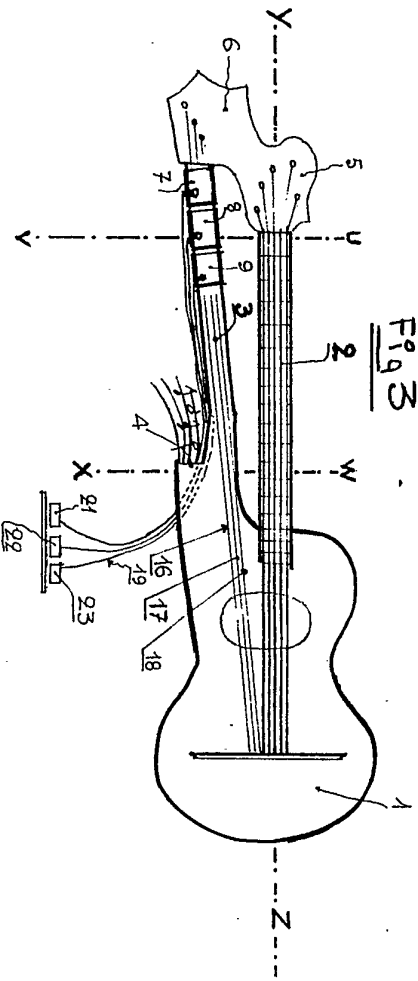


Fig 5 coupe U.V.

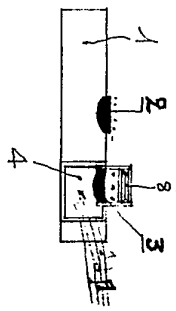


Fig 1 coupe Y.Z.

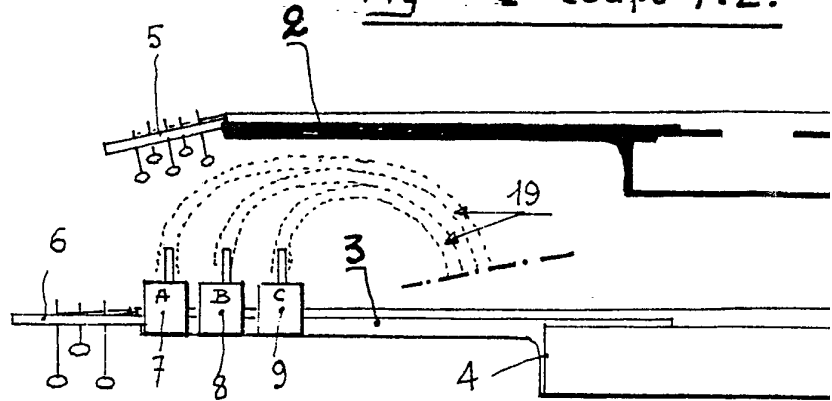
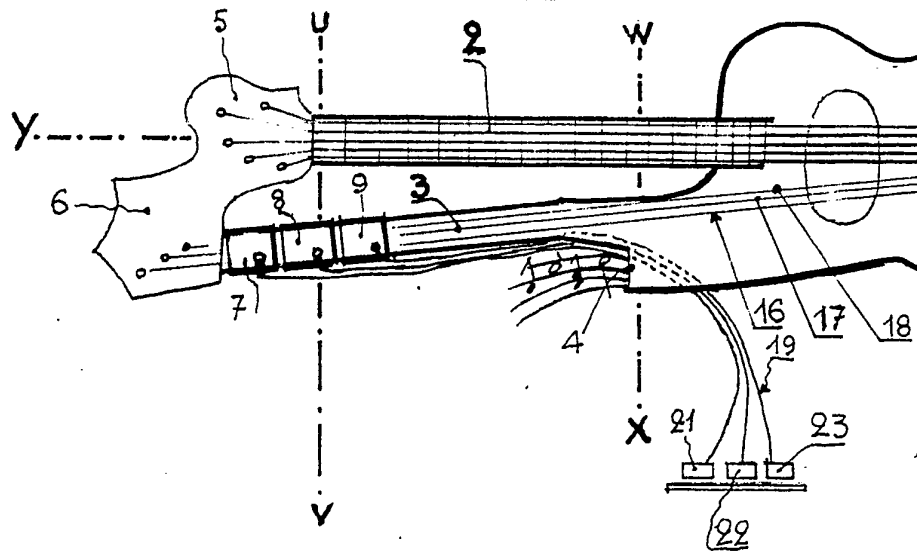


Fig 2

Fig 3



de Y.Z.

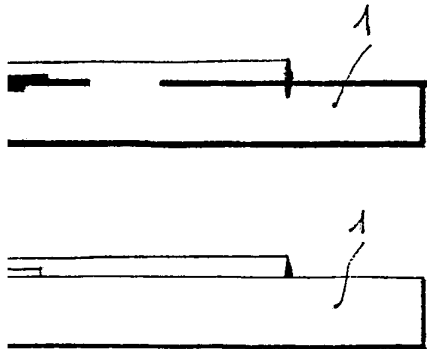


Fig 4 coupe w.x.

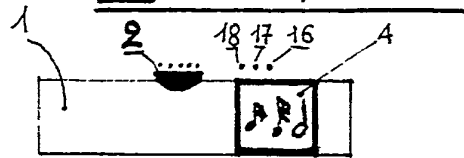
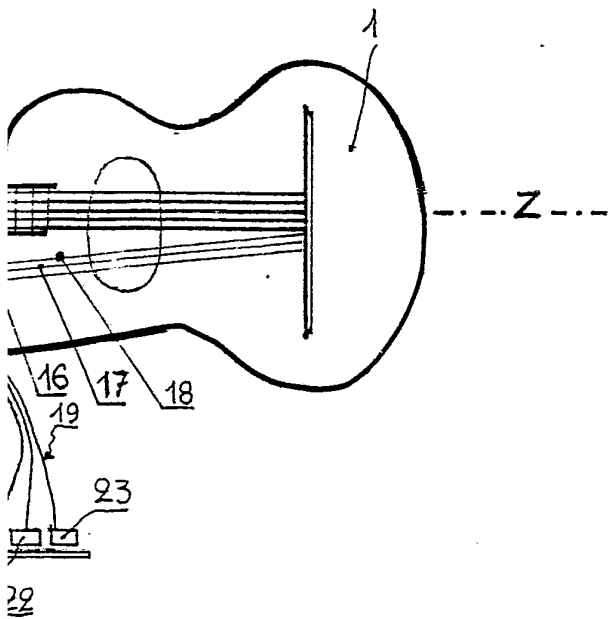
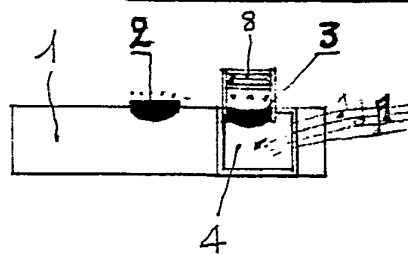
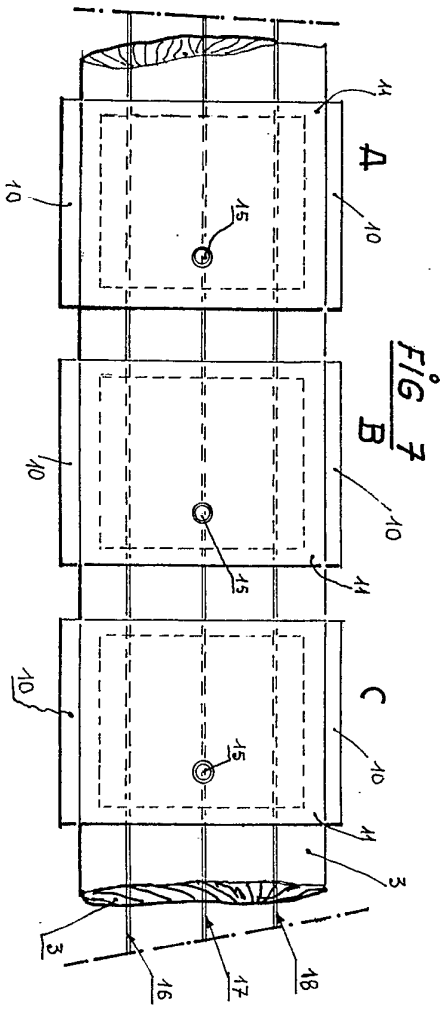
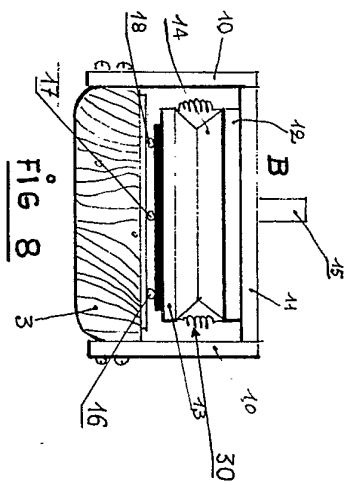
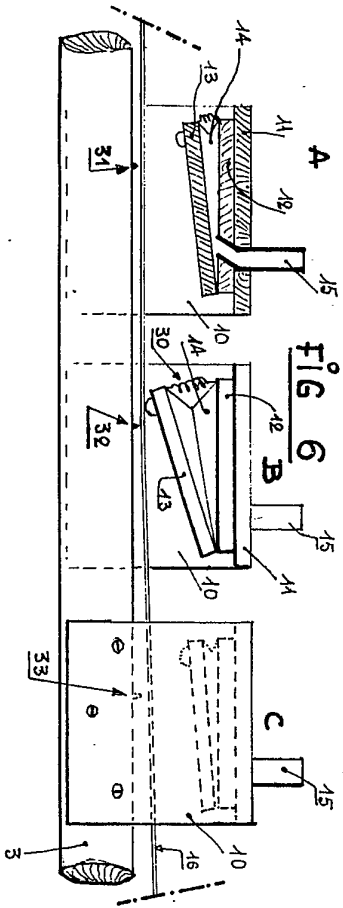
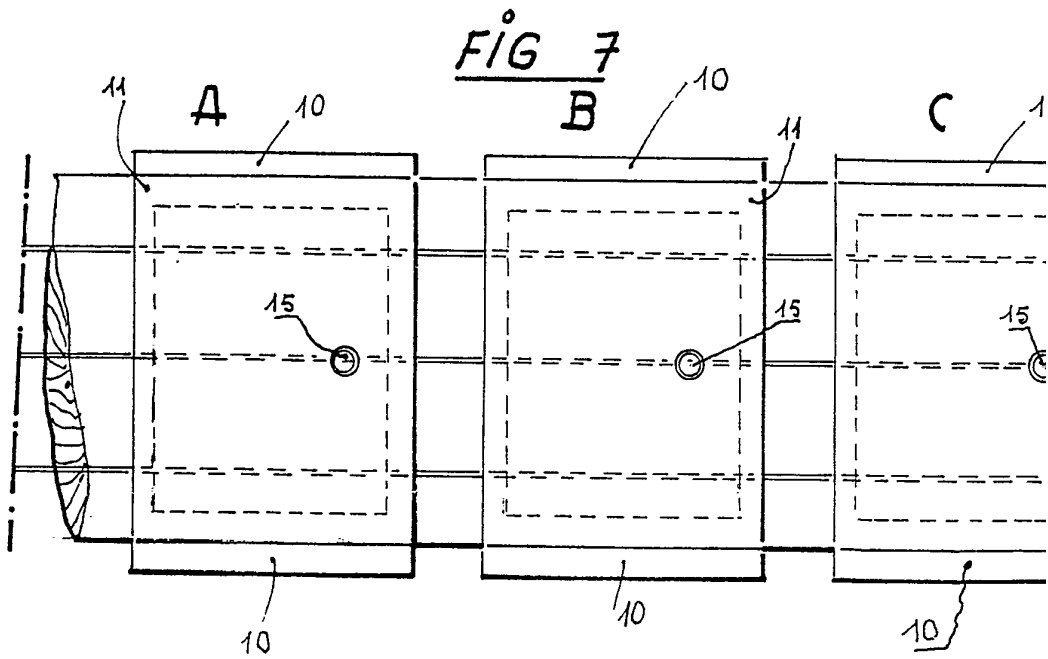
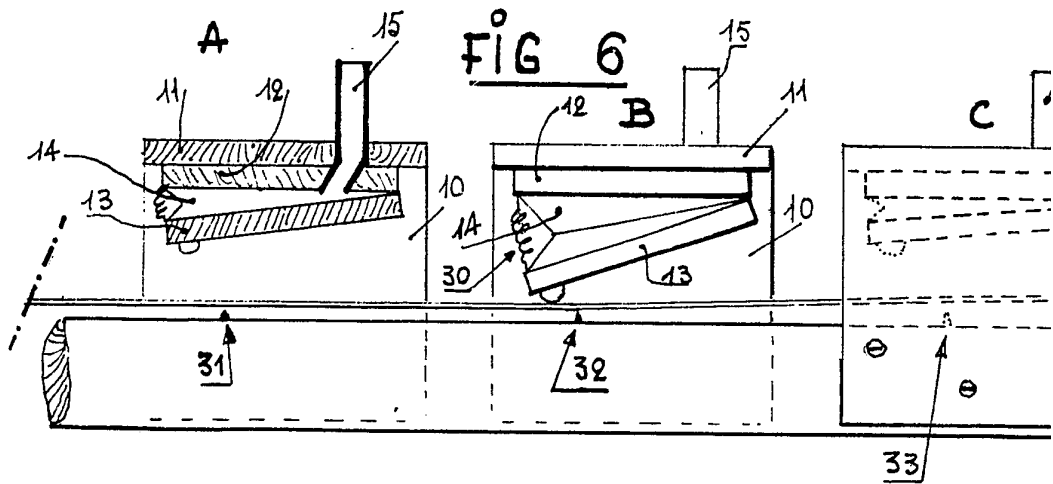
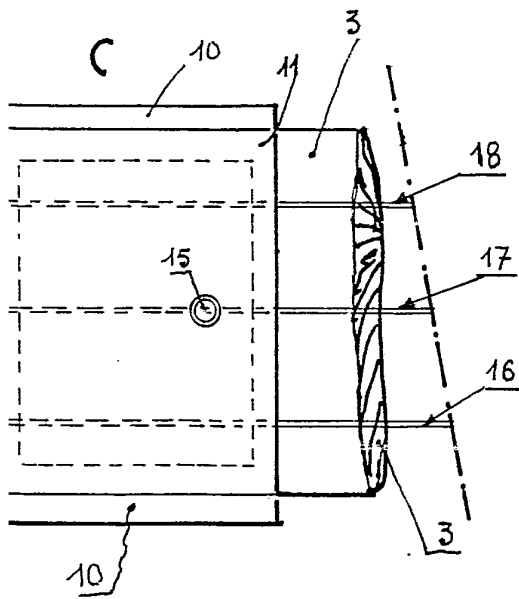
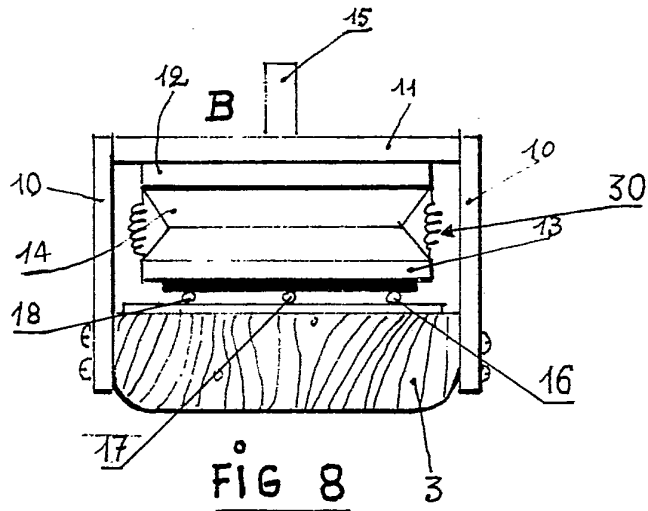
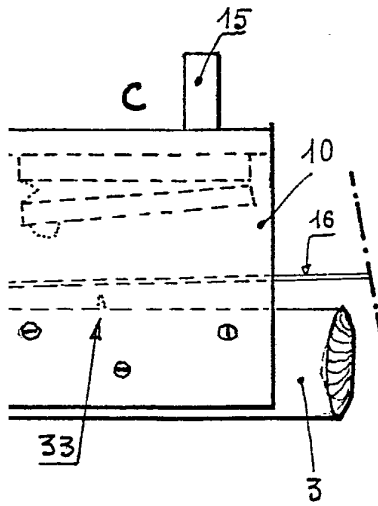


Fig 5 coupe U.V.









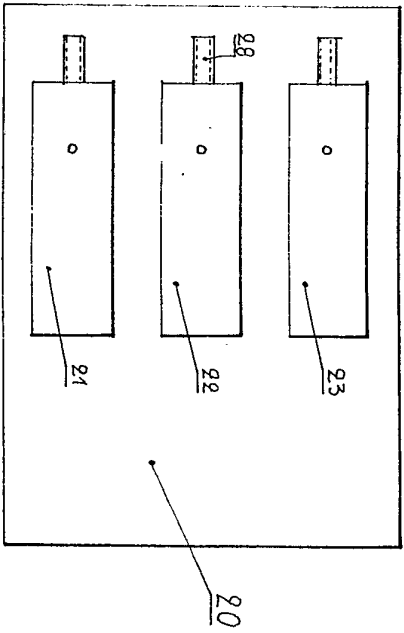
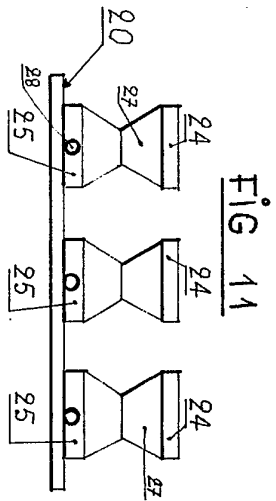
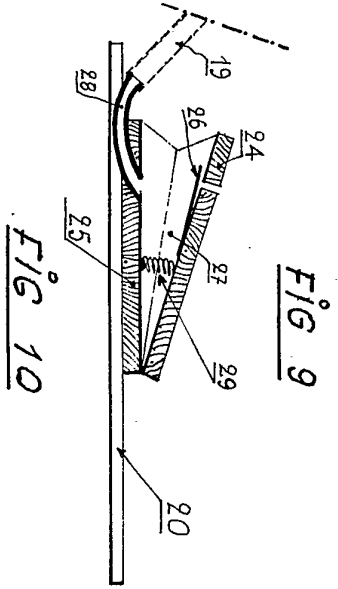


FIG 9

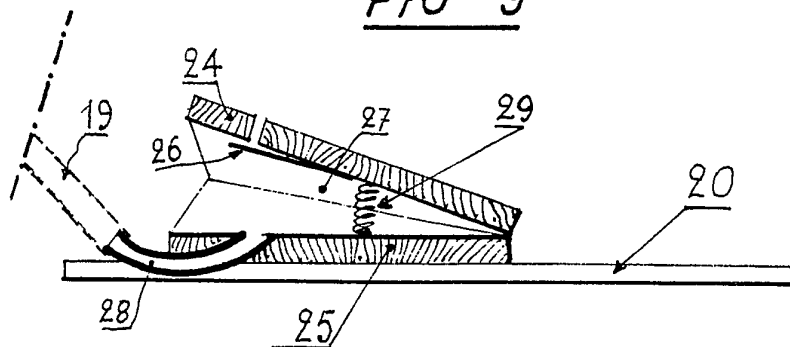


FIG 10

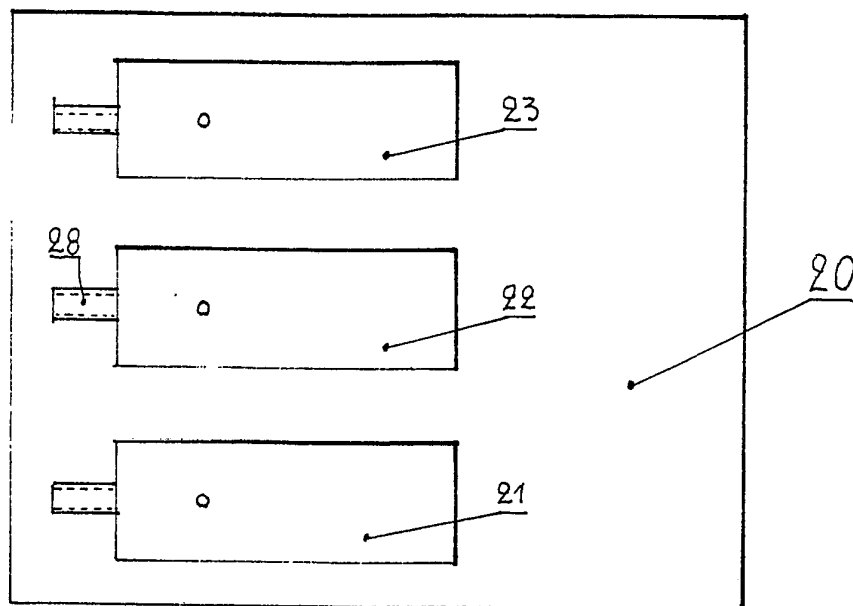
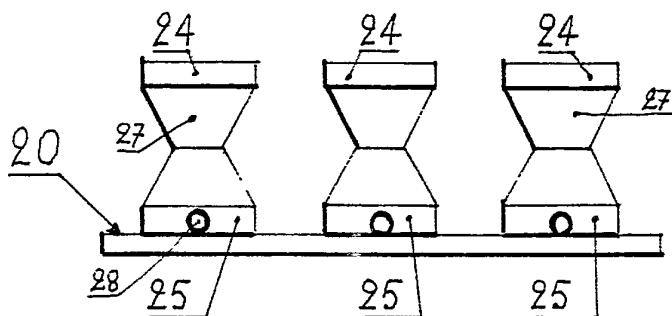


FIG 11



20