

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 565 016**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **84 08292**

⑤1 Int Cl⁴ : G 10 D 1/08; G 10 G 1/02; G 10 H 3/12, 7/00.

①2 **DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION
À UN BREVET D'INVENTION**

A2

②2 Date de dépôt : 25 mai 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 48 du 29 novembre 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés : 1^{re} addition au brevet 83 02122 pris le 10 fé-
vrier 1983.

⑦1 Demandeur(s) : *STERNHEIMER Joël. — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : Joël Sternheimer, Philippe Flejo, Jean-
Pierre Favino et Jean-Claude Trebuchet.

⑦3 Titulaire(s) :

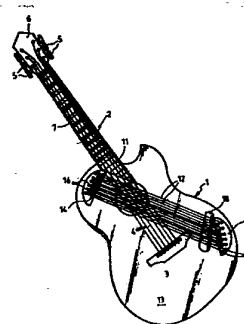
⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Ores.

⑤4 Instrument à cordes, du type des guitares, pour la modélisation acoustique des particules élémentaires.

⑤7 La présente invention est relative à un instrument à
cordes du type des guitares, pour la modélisation acoustique
des particules élémentaires.

Cet instrument se caractérise en ce qu'il comprend un
dispositif propre à réaliser des microintervalles porté par le
manche 2 de l'instrument et comprenant au moins une barrette
transversale mobile et des moyens de déplacement de la
barrette sur le manche.

Application : instruments de musique.



FR 2 565 016 - A2

- 1 -

La présente Addition est relative à un instrument à cordes de la famille des guitares.

Une guitare de type usuel comprend, comme on le sait, six cordes montées sur une caisse plate à manche sur lequel est fixée une "touche", ou clavier sur lequel sont marqués les tons, tandis que les cordes sont fixées à leur extrémité inférieure à une table d'harmonie portée par la caisse et à leur extrémité supérieure aux clefs d'accord de tonalité portées par le manche en regard des tons de la touche.

Les guitares connues sont conçues pour jouer des oeuvres musicales conformément à la gamme chromatique tempérée usuelle. L'on connaît également des guitares à touches amovibles interchangeables qui ont pour but de modifier à volonté l'accord de l'instrument en changeant de touche selon l'accord recherché.

Il a par ailleurs été proposé de pourvoir des guitares à six cordes, d'un jeu de cordes sympathiques disposées angulairement par rapport aux cordes sur lesquelles on joue, ces cordes sympathiques qui ont pour but d'enrichir le spectre sonore, étant soit tendues sur un second manche, soit fixées à la table d'harmonie de la guitare par deux chevalets disposés respectivement au voisinage de la partie supérieure de la caisse de résonance et de la partie inférieure de cette dernière.

Toutefois les guitares de type connu permettent difficilement de moduler l'amplitude des harmoniques des vibrations acoustiques produites par le procédé d'obtention de vibrations qui fait l'objet du Brevet principal, et ne permettent pas de réaliser l'accord de l'instrument suivant des microintervalles en application du procédé conforme au Brevet principal.

La présente Addition propose un nouvel instrument à cordes, de la famille des guitares, qui met en oeuvre le procédé de production de vibrations acoustiques conforme au Bre-

vet principal, en modulant l'amplitude des harmoniques des vibrations produites et en accordant l'instrument conformément au spectre des fréquences obtenu en mettant en oeuvre ledit procédé conforme au Brevet principal.

5 La présente Addition a pour objet un instrument à cordes de la famille des guitares, qui comprend une caisse de résonance, une table d'harmonie, un manche, une pluralité de cordes, habituellement au nombre de six, fixées d'une part sur le manche par l'intermédiaire de clefs de réglage et
10 d'autre part à un chevalet porté par la table d'harmonie, le manche portant en outre une touche fixe à laquelle sont fixées des barrettes transversales fixes de réglage de la hauteur du son, lequel instrument est caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif propre à réaliser des microintervalles,
15 les, porté par le manche de l'instrument et comprenant au moins une barrette transversale mobile et des moyens de déplacement de la barrette sur le manche.

 Selon un mode de réalisation avantageux du dispositif de réalisation des microintervalles conformes à la présente Addition, la touche portée par le manche comporte une
20 voie de guidage longitudinale de la ou des barrettes transversales mobiles.

 Selon une disposition avantageuse de ce mode de réalisation, la voie de guidage comprend au moins une rainure
25 de guidage longitudinale pratiquée dans la touche.

 Selon un autre mode de réalisation avantageux du dispositif de réalisation de microintervalles conformes à la présente Addition, la ou chaque barrette transversale mobile est pourvue sur sa face tournée vers la touche, d'autant de
30 projections que la touche comporte de rainures de guidage longitudinales, lesquelles projections sont conçues pour se déplacer par coulissement dans lesdites rainures.

 Selon encore un autre mode de réalisation avantageux du dispositif de réalisation de microintervalles conformes à la présente Addition, la touche comporte au moins un
35

rail longitudinal auquel correspond une gorge de profil approprié ménagée sur la face correspondante de la barrette, et sur lequel rail ladite barrette peut se déplacer par coulissement.

5 Selon un autre mode de réalisation avantageux du dispositif de réalisation de microintervalles conforme à la présente Addition, la ou chaque barrette transversale mobile comporte un corps en matériau approprié, tel que matière
10 des de l'instrument est chromée.

 Selon encore un autre mode de réalisation avantageux de l'instrument conforme à la présente Addition, celui-ci comprend un dispositif de modulation du timbre constitué par une deuxième pluralité de cordes parallèles entre elles
15 et disposées sur la caisse de résonance angulairement par rapport à la première série de cordes, les cordes de ladite deuxième série de cordes étant fixées à chacune de leurs extrémités opposées à un chevalet, par l'intermédiaire de clefs de réglage de la tension desdites cordes à l'une de leurs extrémités et par l'intermédiaire de chevilles de fixation à
20 leur autre extrémité.

 Selon encore un autre mode de réalisation avantageux de l'instrument pourvu d'un dispositif de modulation du timbre conforme à la présente Addition, celui-ci est pourvu
25 d'une plaquette placée sur la caisse de résonance, entre cette dernière et la série de cordes sympathiques.

 Conformément à une autre disposition avantageuse de ce mode de réalisation, la plaquette est placée sur la caisse de résonance de préférence au voisinage du chevalet de fixation de la deuxième série de cordes le plus éloigné du manche.
30

 Conformément à encore une autre disposition avantageuse de ce mode de réalisation, la plaquette est maintenue sur la table d'harmonie par la deuxième série de cordes et
35 peut se déplacer sur ladite table sous la deuxième série de

cordes.

Selon encore une autre disposition avantageuse de ce mode de réalisation, la plaquette comporte sur sa face supérieure des rainures, de direction parallèle à celle des
5 cordes de ladite deuxième série, dans lesquelles se déplacent par coulissement des sillets ou analogues.

Selon une disposition avantageuse de ce mode de réalisation, le nombre des rainures pratiquées sur la face supérieure de la plaquette est égal au nombre de cordes de la
10 deuxième série de cordes et chaque rainure reçoit un sillet coulissant ou analogue.

Conformément à une disposition avantageuse de la présente Addition, la deuxième série de cordes comprend de préférence 12 à 13 cordes.

15 Le dispositif de réalisation de microintervalles conforme à la présente Addition permet de faire varier l'accord, c'est-à-dire la hauteur de la note par rapport à la gamme tempérée, sans avoir à changer de touche.

La deuxième série de cordes conforme à la présente
20 Addition, comprend des cordes qui résonnent par sympathie en raison de leur disposition particulière sur la table d'harmonie de la caisse de résonance.

Les cordes sympathiques, en amplifiant par résonance les vibrations produites par les cordes principales de la
25 guitare, modulent, en effet, l'amplitude des harmoniques du son produit, d'une façon qui dépend de la manière dont les cordes sympathiques sont accordées ; en outre, elles amplifient l'ensemble des harmoniques, ceux d'ordre élevé devenant distinctement audibles, et pouvant, alors, être stimulés par
30 les microintervalles obtenus à l'aide des barrettes transversales mobiles qui coulissent sur la touche ; la réalisation des microintervalles appelle, d'ailleurs, inversement l'amplification des harmoniques.

Outre les dispositions qui précèdent, l'invention
35 comprend encore d'autres dispositions qui ressortiront de la

description qui va suivre.

L'invention sera mieux comprise à l'aide du complément de description qui va suivre, qui se réfère aux dessins annexés dans lesquels :

5 la figure 1 est une vue en perspective d'un instrument à cordes conforme aux dispositions de la présente Addition ;

la figure 2 est une vue partielle en perspective, à plus grande échelle, d'un tronçon du manche de l'instrument
10 comportant un dispositif de réalisation des microintervalles conforme à la présente Addition ;

la figure 3 est une vue de détail, en perspective, à encore plus grande échelle, d'un tronçon du manche de l'instrument conforme à la présente Addition, montrant la so-
15 lidarisation d'une barrette de réalisation de microintervalles dans sa voie de guidage, et

la figure 4 est une vue en perspective d'une plaque d'ajustement des notes formées par les cordes qui résonnent par sympathie, de la deuxième série de cordes.

20 Il doit être bien entendu, toutefois, que ces dessins et les parties descriptives correspondantes, sont donnés uniquement à titre d'illustration de l'objet de l'invention, dont ils ne constituent en aucune manière une limitation.

La guitare représentée à la figure 1 comporte une
25 caisse de résonance 1, un manche 2, un chevalet 3 situé dans l'axe de la guitare et auquel sont fixées six cordes 4 qui sont d'autre part fixées à leur extrémité supérieure à des clefs de réglage 5 portées par l'extrémité supérieure 6 du manche 2. Le manche 2 porte une touche 7 fixe à laquelle sont
30 fixées des barrettes transversales 11 fixes qui agissent sur la hauteur du son. La touche 7 comporte en outre, conformément au mode de réalisation représenté aux figures 2 et 3, des rainures longitudinales de guidage 8 dans lesquelles viennent se loger des projections 9 portées par la face de
35 dessous de barrettes 10 ; les projections 9 sont conçues de

- 6 -

manière à se déplacer par coulissement en fonction des besoins de l'exécutant, dans les rainures 8, entraînant avec elles la barrette 10 dont elles sont solidaires.

Bien que l'on ait représenté aux figures 2 et 3 la disposition de trois rainures de guidage 8 longitudinales et de trois projections 9 correspondantes portées par une barrette 10, l'on comprendra aisément que la voie de guidage des barrettes peut comprendre une seule rainure ou deux rainures, ou être constituée par un, deux ou trois rails portés par la touche 7 et que dans ce dernier cas, au lieu de projections, la face inférieure de la barrette 10 comporte une ou des gorges de profil approprié pour permettre le coulissement de la barrette 10 sur le ou les rails correspondants.

La barrette 10 est réalisée en matériau approprié, et notamment en matière plastique ; toutefois, sa surface supérieure 11, qui est en contact avec les cordes 4 est chromée par tous procédés appropriés.

Le coulissement d'une ou de plusieurs barrettes 10 le long de la touche 7 permet de faire varier la hauteur de la note par rapport à la gamme tempérée, sans avoir à changer de touche.

La guitare conforme à la présente Addition comporte en outre douze à treize cordes 12 disposées angulairement par rapport aux cordes 4, sur la caisse de résonance 1 et fixées à cette dernière et plus spécifiquement à la table d'harmonie 13, par deux chevalets 14, 15, par l'intermédiaire des clefs de réglage 16 et des chevilles 17 respectivement, ces cordes 12 résonnant par sympathie lorsque l'exécutant joue sur les cordes 4. Une plaquette 18 est en outre placée sur la caisse de résonance 1, à proximité du chevalet inférieur 15 et sous les cordes 12. Cette plaquette 18 (cf. figure 4), qui permet d'accorder les cordes sympathiques 12 selon les besoins de l'exécutant et qui peut se déplacer sur la table d'harmonie, comporte autant de rainures 19 que l'instrument comporte de cordes sympathiques 12 ; ces rainures 19 sont ménagées parallèlement aux cordes sympathiques 12 et dans des positions

correspondant à l'emplacement de chacune des cordes 12. Chacune des rainures 19 reçoit un sillet 20 ou analogue, qui est disposé sous la corde 12 correspondante et qui est apte à coulisser dans sa rainure 19 en fonction des besoins. Le déplacement d'un sillet 20 ou analogue dans sa rainure 19, éventuellement en coopération avec le déplacement de la plaque 18 sur la table d'harmonie 13, permet de faire varier la hauteur du son de chaque corde sympathique.

L'instrument conforme à la présente Addition peut comporter différents modes de réalisation en ce qu'il peut être pourvu uniquement d'un dispositif de réalisation de microintervalles 8-9-10, ou en ce qu'il peut également comporter un dispositif de modulation du timbre constitué par les cordes sympathiques 12 fixées aux chevalets 14, 15, les cordes sympathiques pouvant être soit accordées une fois pour toutes, soit accordées en faisant varier, à volonté, l'accord des cordes sympathiques 12 à l'aide du dispositif 18-19-20. Cependant, le mode de réalisation présentant, à la fois, le dispositif de réalisation des microintervalles, le dispositif de modulation du timbre et le dispositif de modification de l'accord du dispositif de modulation du timbre, constitue une forme particulièrement avantageuse de l'instrument à cordes conforme à la présente Addition.

A noter que la conception de l'instrument conforme à la présente Addition permet d'utiliser non seulement les cordes 4, mais également les cordes 12 comme cordes de jeu.

Ainsi que cela ressort de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à ceux de ses modes de réalisation et d'application qui viennent d'être décrits de façon plus explicite ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes qui peuvent venir à l'esprit du technicien en la matière, sans s'écarter du cadre, ni de la portée, de la présente invention, et notamment la variante selon laquelle toutes les barrettes transversales portées par la touche sont toutes mobiles.

REVENDECATIONS

1°) Instrument à cordes, de la famille des guitares, pour la modélisation acoustique des particules élémentaires en mettant en oeuvre le procédé d'obtention de vibrations selon les revendications 1, 3 et 4 du Brevet principal, du type comprenant une caisse de résonance (1), une table d'harmonie (13), un manche (2), une pluralité de cordes (4), habituellement au nombre de six, fixées d'une part sur le manche (2) par l'intermédiaire de clefs de réglage (5) et d'autre part à un chevalet (3) porté par la table d'harmonie (13), le manche (2) portant en outre une touche (7) fixe à laquelle sont fixées des barrettes transversales fixes (11) de réglage de la hauteur du son, lequel instrument est caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif propre à réaliser des microintervalles, porté par le manche (2) de l'instrument et comprenant au moins une barrette transversale mobile (10) et des moyens de déplacement de la barrette sur le manche.

2°) Instrument selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de réalisation de microintervalles comprend une voie de guidage longitudinale de la ou des barrettes transversales mobiles, portée par la touche solidaire du manche de l'instrument.

3°) Instrument selon la revendication 2, caractérisé en ce que la voie de guidage comprend au moins une rainure de guidage longitudinale (8) pratiquée dans la touche (7).

4°) Instrument selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que la ou chaque barrette transversale mobile du dispositif de réalisation de microintervalles est pourvue sur sa face tournée vers la touche (7), d'autant de projections (9) que la touche (7) comporte de rainures (8) de guidage longitudinales, lesquelles projections (9) sont conçues pour se déplacer par coulissement dans lesdites rainures (8).

5°) Instrument selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la touche (7) comporte

au moins un rail longitudinal auquel correspond une gorge de profil approprié ménagée sur la face correspondante de la barrette (10), et sur lequel rail ladite barrette peut se déplacer par coulissement.

5 6°) Instrument selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la ou chaque barrette transversale mobile comporte un corps en matériau approprié, tel que matière plastique notamment, dont la surface de contact avec les cordes de l'instrument est chromée.

10 7°) Instrument à cordes, de la famille des guitares, pour la modélisation acoustique des particules élémentaires en mettant en oeuvre le procédé d'obtention de vibrations selon les revendications 1, 3 et 4 du Brevet principal, du type comprenant une caisse de résonance (1), une table
15 d'harmonie (13), un manche (2), une première pluralité de cordes (4), habituellement au nombre de six, fixées d'une part sur le manche (2) par l'intermédiaire de clefs de réglage (5) et d'autre part à un chevalet (3) porté par la table d'harmonie (13), le manche (2) portant en outre une touche
20 (7) fixe à laquelle sont fixées des barrettes transversales fixes (11) de réglage de la hauteur du son et une deuxième pluralité de cordes parallèles entre elles et disposées sur la caisse de résonance (1) angulairement par rapport à la première série de cordes (4), lequel instrument est caracté-
25 risé en ce qu'il comprend en association avec un dispositif de réalisation de microintervalles selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, un dispositif de modulation du timbre constitué par ladite deuxième série de cordes (12), lesdites cordes (12) étant fixées à chacune de leurs extrémités oppo-
30 sées à un chevalet (14, 15), par l'intermédiaire de clefs (16) de réglage de la tension desdites cordes (12), à l'une de leurs extrémités et par l'intermédiaire de chevilles de fixation (17) à leur autre extrémité.

8°) Instrument selon la revendication 7, caracté-
35 sé en ce que le dispositif de modulation du timbre est pourvu

d'une plaquette (18) placée sur la caisse de résonance (1), entre cette dernière et les cordes sympathiques (12) et qui peut se déplacer sur la table d'harmonie (13) de la caisse de résonance (1).

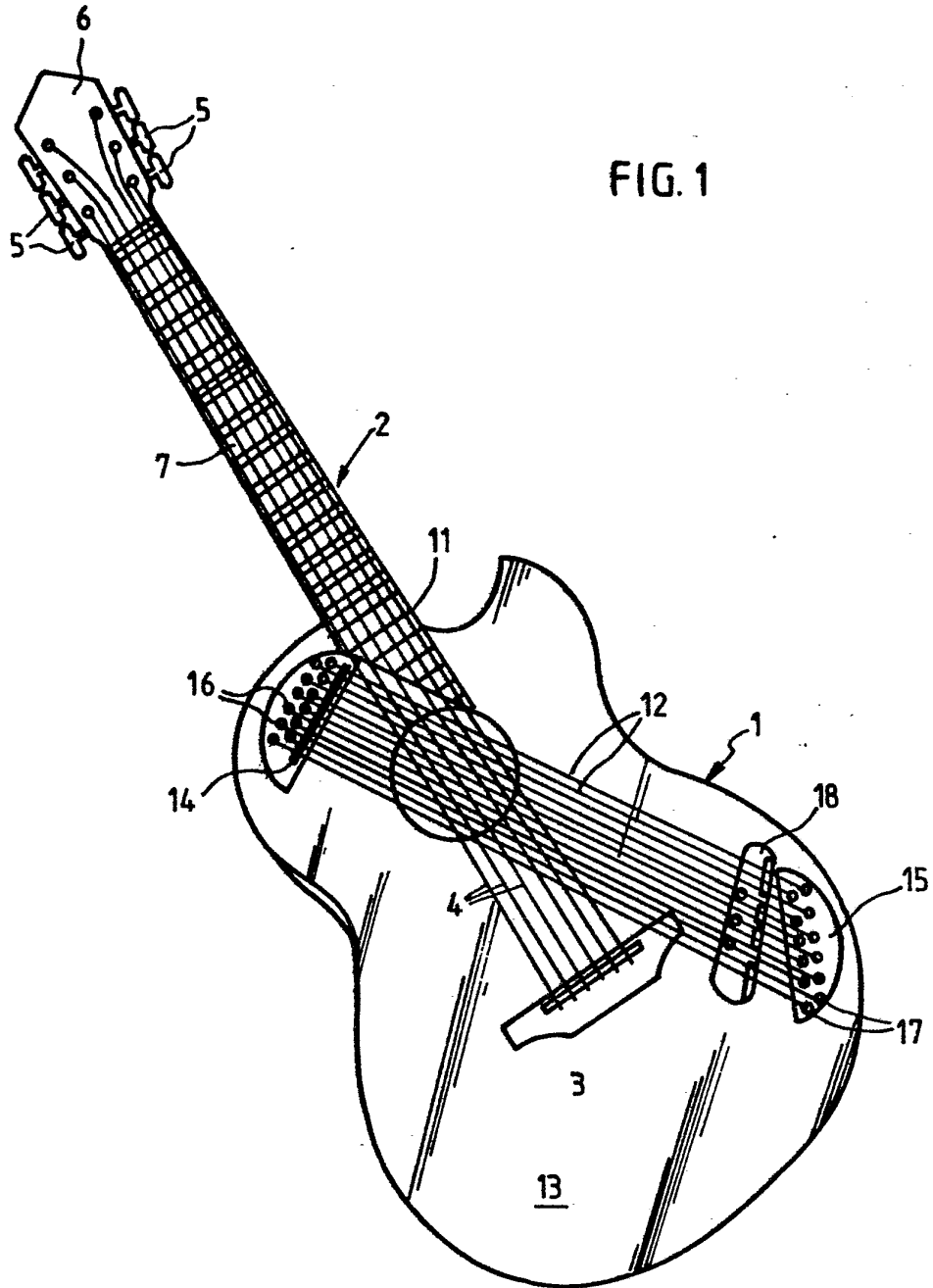
5 9°) Instrument selon la revendication 8, caractérisé en ce que la plaquette est placée sur la caisse de résonance, de préférence au voisinage du chevalet de fixation de la deuxième série de cordes le plus éloigné du manche.

10 10°) Instrument selon la revendication 8, caractérisé en ce que la plaquette (18) comporte sur sa face supérieure, des rainures (19), de direction parallèle à celle des cordes (12) de ladite deuxième série, dans lesquelles se déplacent par coulissement des sillets (20) ou analogues.

15 11°) Instrument selon la revendication 10, caractérisé en ce que le nombre des rainures (19) pratiquées sur la face supérieure de la plaquette (18) est égal au nombre de cordes (12) de la deuxième série de cordes et chaque rainure (19) reçoit un sillet (20) ou analogue coulissant.

20 12°) Instrument selon l'une quelconque des revendications 7 à 11, caractérisé en ce que la deuxième série de cordes (12) comprend de préférence 12 à 13 cordes.

FIG. 1



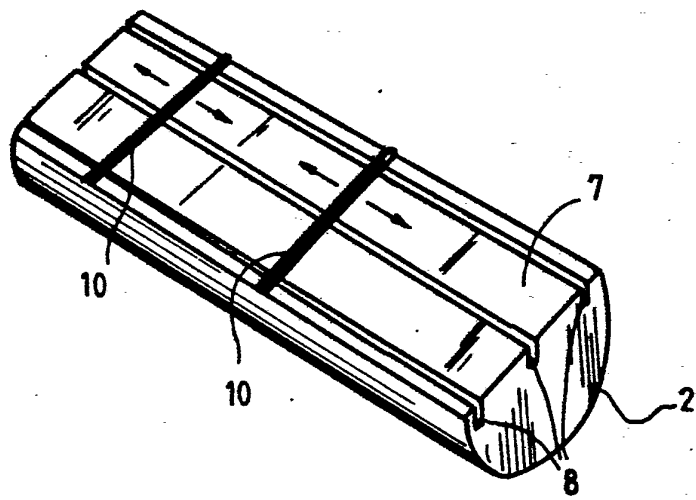
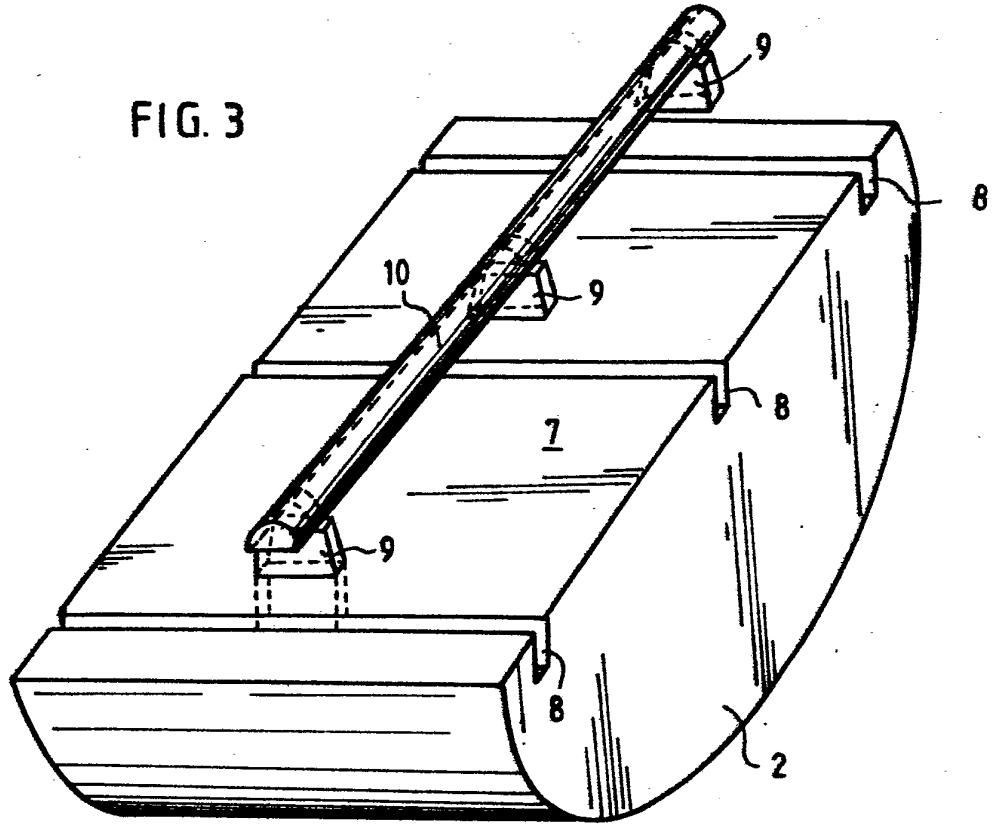


FIG. 4

