

(19)



(11)

**EP 2 406 784 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**15.05.2013 Bulletin 2013/20**

(51) Int Cl.:  
**G10D 13/02 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **10710068.7**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/FR2010/000183**

(22) Date de dépôt: **02.03.2010**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 2010/103199 (16.09.2010 Gazette 2010/37)**

**(54) INSTRUMENT DE MUSIQUE DE LA SECTION DES PERCUSSIONS**

**SCHLAGZEUGARTIGES MUSIKINSTRUMENT**

**MUSICAL INSTRUMENT OF THE PERCUSSION FAMILY**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL  
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **13.03.2009 FR 0901165**

(43) Date de publication de la demande:  
**18.01.2012 Bulletin 2012/03**

(73) Titulaire: **Klein, Pascal  
67480 Leutenheim (FR)**

(72) Inventeur: **Klein, Pascal  
67480 Leutenheim (FR)**

(74) Mandataire: **Lempert, Jost et al  
LICHTI Patentanwälte  
Postfach 41 07 60  
76207 Karlsruhe (DE)**

(56) Documents cités:  
**DE-B3-102007 032 204 DE-U1-202005 020 022  
DE-U1-202007 000 686 GB-A- 2 334 366  
US-A1- 2008 110 321**

**EP 2 406 784 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** L'invention concerne un instrument de musique de la section des percussions. Il existe des instruments de la même famille. Ce sont le Cajon du Pérou et le Boombakini de République Dominicaine.

**[0002]** Le Cajon est constitué d'une caisse parallélépipédique en bois avec une ouverture sur l'arrière. Cet instrument se pose à même le sol et le musicien est assis dessus. Le Cajon est pourvu d'un système de timbre formé d'un ou plusieurs fils métalliques. Ces fils métalliques sont fixés en parties haute et basse de la caisse traversant cette dernière en appuyant la partie de frappe. Ce fil peut être droit ou dans le Cajon de luxe en spirale.

**[0003]** Le document GB 2 334 366 A, décrit un Cajon ayant une forme évoluée contenant des parties concaves (figure 1, dessus 16) ainsi que des parties convexes (figure 1, arrière 11), et ayant plusieurs timbres fixés sur la face avant (figure 1, signe 20 et figures 6 et 7).

**[0004]** L'inconvénient du Cajon est de posséder une gamme de sons limitée du fait de sa forme parallélépipédique. De plus, quelle que soit la partie frappée, le timbre vibre. L'utilisation du Cajon est peu confortable car le musicien frappe en contrebasse, ce qui peut occasionner une douleur au dos.

**[0005]** Le Boombakini est un instrument en bois de forme particulière. Il est constitué d'un caisson sans fond. Ce caisson est composé de quatre faces formant le contour sur lesquelles prend appui un couvercle. Les parois latérales d'extrémité ont un profil rectangulaire. Les faces avant et arrière dans leur partie inférieure ont un profil de forme convexe alors que dans leur partie supérieure, elles se développent selon une ligne tout d'abord rectiligne prolongée d'une partie concave elle-même prolongée d'une partie rectiligne ou très légèrement convexe. Ainsi la caisse peut être divisée en trois zones : une zone d'épaisseur importante pour produire les basses en se prolongeant d'une partie médiane de moindre épaisseur pour produire les médiums, la dite partie médiane se prolongeant elle-même de façon à former une chambre dont l'épaisseur est légèrement supérieure à celle de la partie médiane de façon à produire des aigus. Un évent est disposé sur la face avant du caisson. L'inconvénient du Boombakini tout en ayant une gamme de sonorités plus étendue que le Cajon est d'être sans timbre. Les basses sont sèches et non pas rondes, comme celles d'une grosse caisse de batterie. De même que le claqué qui se trouve sur la partie fine des aigus, ne peut se comparer à une caisse claire de batterie.

**[0006]** Le dispositif selon l'invention permet de remédier aux inconvénients dont il vient d'être fait mention ci-dessus.

**[0007]** En s'inspirant de la forme du Boombakini, il a été ajouté un système de timbre utilisant deux fils de fer en forme de ressorts étirés et qui se croisent. Ce système est fixé dans la zone fine des sons aigus, d'une part et d'autre de la largeur et se croisent en son milieu. Ce système en croix permet de cibler sur le lieu de frappe

l'endroit où l'impact activera le timbre. Ces fils sont fixés afin qu'ils touchent le couvercle de la caisse où l'on frappe et y restent plaqués. De cette façon, lorsque l'on frappe sur la partie épaisse de l'instrument pour faire un son de basse, le timbre ne vibre pas.

**[0008]** Alors la partie plus épaisse émet un son proche de la grosse caisse de batterie et la partie fine émettra un son proche de la caisse claire de batterie avec la vibration du timbre. Pour donner de l'intensité et du coffre aux sons, un fond a été disposé sur toute la partie inférieure du dessous en la fermant en totalité. Ce fond comporte une à deux ouvertures selon la compression des basses que l'on désire avoir. Ce fond est fixé à la caisse à l'aide de plusieurs renforts sur les parties du châssis dans son intérieur. Toute la caisse est en bois. L'invention sera de toute façon bien comprise à l'aide du complément de description qui suit ainsi que des figures annexées.

La fig.1 représente une vue d'ensemble d'un Cajon  
La fig.2 représente une vue d'ensemble d'un Boombakini

La fig.3 représente une vue d'ensemble de l'invention objet du présent brevet

La fig.4 représente la disposition des fils à ressort étiré (timbre) en croix et avec fixations

La fig.5 représente la disposition des renforts à l'intérieur de la caisse

La fig.6 représente le couvercle où l'on frappe

La fig.7 représente le fond avec événements

**[0009]** Tel que représenté sur la figure 1, un Cajon est constitué d'une caisse parallélépipédique (1) en bois pourvue d'une ouverture (2) sur l'arrière. Cet instrument se pose à même le sol et le musicien est assis dessus. Le Cajon est pourvu d'un système de timbre formé d'un ou plusieurs fils métalliques (3). Ces fils métalliques sont fixés en parties haute au sommet de la face avant (4) et basse au milieu (5) de l'arête de la dite face avant de sorte qu'ils traversent cette dernière en appuyant sur la partie de frappe. Ce fil peut être droit ou dans le Cajon de luxe en spirale.

**[0010]** Tel que représenté sur la figure 2, un Boombakini est constitué d'un caisson sans fond. Ce caisson est composé de quatre faces (6,7et 8) formant le contour sur lesquelles prend appui un couvercle (9). Les parois latérales d'extrémité (7et 8) ont un profil rectangulaire. Les faces avant (10) et arrière (11) dans leur partie inférieure ont un profil de forme convexe (12) alors que dans leur partie supérieure, elles se développent selon une ligne tout d'abord rectiligne (13) prolongée d'une partie concave (14) elle-même prolongée d'une partie rectiligne (15) ou très légèrement convexe. Ainsi la caisse peut être divisée en trois zones : une zone d'épaisseur importante (13) pour produire les basses en se prolongeant d'une partie médiane (14) de moindre épaisseur pour produire les médiums, la dite partie médiane se prolongeant elle-même de façon à former une chambre (15) dont l'épaisseur est légèrement supérieure à celle de la

partie médiane de façon à produire des aigus. Un événement (16) est disposé sur la face avant du caisson.

**[0011]** Tel que représenté sur les figures 3 à 7, l'instrument objet du présent brevet s'inspire de la forme du Boombakini. Il a été ajouté un timbre constitué de deux fils métalliques (17) en forme de ressorts étirés et qui se croisent. Ce timbre est fixé dans la zone fine des sons aigus. Ce timbre en croix permet de cibler sur le lieu de frappe, l'endroit où l'impact activera le timbre. Ces fils en forme de ressorts sont fixés d'une part sur la paroi d'extrémité (18) fermant la chambre (19) et d'autre part sur les faces avant et arrière à l'entrée de la chambre (19) de façon à ce qu'ils touchent le couvercle de la caisse où l'on frappe et restent plaqués contre le dit couvercle. De cette façon, lorsque l'on frappe sur la partie épaisse de l'instrument pour faire un son de basse, le timbre ne vibre pas. Alors la partie plus épaisse émet un son proche de la grosse caisse de batterie et la partie fine émettra un son proche de la caisse claire de batterie avec la vibration du timbre. Pour donner de l'intensité et du coffre aux sons, un fond (20) a été disposé sur toute la partie inférieure du dessous en la fermant en totalité. Ce fond comporte un à deux événements (21) selon la compression des basses que l'on désire avoir. Ce fond est fixé à la caisse à l'aide de plusieurs renforts (22) sur les parties périphériques du châssis dans son intérieur. Toute la caisse est en bois.

## Revendications

1. Instrument de musique de la classe des percussions constitué d'un caisson composé de quatre parois (18, 23 et 24) formant le contour sur lesquelles prend appui un couvercle (25a), les parois latérales d'extrémité (18, 23) ayant un profil rectangulaire, les faces avant (25) et arrière (26) dans leur partie inférieure ayant un profil de forme convexe alors que dans leur partie supérieure sur laquelle s'appuie le couvercle, elles se développent selon une ligne tout d'abord rectiligne prolongée d'une partie concave elle-même prolongée d'une partie rectiligne ou très légèrement convexe de façon à ce que la caisse soit divisée en trois zones : une zone d'épaisseur importante (28) pour produire les basses en se prolongeant d'une partie médiane (29) de moindre épaisseur pour produire les médiums, la dite partie médiane se prolongeant elle-même de façon à former une chambre (19) dont l'épaisseur est légèrement supérieure à celle de la partie médiane de façon à produire des aigus **caractérisé en ce que** la chambre (19) produisant les sons aigus est pourvu d'un timbre (17) plaqué contre le couvercle.
2. Instrument de musique selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le timbre (17) est constitué de deux fils métalliques (30) et (31) croisés, les dits fils étant fixés d'une part sur la paroi d'extrémité (18)

fermant la chambre (19) et d'autre part sur les faces avant et arrière à l'entrée de la chambre (19).

3. Instrument de musique selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le timbre (17) est constitué de deux ressorts métalliques (30) et (31) croisés, les dits ressorts étant fixés d'une part sur la paroi d'extrémité (18) fermant la chambre (19) et d'autre part sur les faces avant et arrière à l'entrée de la chambre (19).
4. Instrument de musique selon les revendications 1 ou 2 ou 3 **caractérisé en ce qu'un** fond (20) prend appui dans la partie inférieure de profil convexe (27) des faces avant (25) et arrière (26) sur des renforts (22) disposés sur la périphérie intérieure du châssis.
5. Instrument de musique selon les revendications 3 **caractérisé en ce que** le fond est pourvu d'événements (21).

## Patentansprüche

1. Musikinstrument in Form eines Perkussionsinstruments, mit einem Gehäuse mit vier Wänden (18, 23 u. 24), die einen Rahmen bilden, an dem ein Deckel (25a) anliegt, wobei die äußeren Seitenwände (18, 23) ein Rechteckprofil aufweisen und Vorderfläche (25) und Rückfläche (26) in ihrem unteren Teil ein konvexes Profil haben, während in ihrem oberen Bereich, auf dem der Deckel anliegt, sie einer Linie folgen, die zunächst eine Gerade ist und sich in einem konkaven Teil fortsetzt, der wiederum durch einen geraden Teil (19) verlängert ist oder leicht konvex derart ist, dass das Gehäuse in drei Zonen unterteilt ist: eine Zone mit erheblicher Stärke, um Bässe zu erzeugen, die in einen mittleren Teil (29) mit geringerer Stärke übergeht, um Mitteltöne zu erzeugen, während der mittlere Teil sich wiederum verlängert, um eine Kammer (19) zu bilden, deren Stärke leicht oberhalb derjenigen des mittleren Teils liegt, um hohe Töne zu erzeugen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die hohe Töne erzeugende Kammer (19) Schnarrsaiten (17) aufweist, die am Deckel anliegen.
2. Musikinstrument nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnarrsaiten aus zwei gekreuzten Metalldrähten (30, 31) bestehen, die einerseits an der äußersten Wand (18), die die Kammer (19) schließt und andererseits an den Vorderflächen am Eingang der Kammer (19) angebracht sind.
3. Musikinstrument nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnarrsaiten (17) aus zwei gekreuzten Metallfedern (30, 31) bestehen, die einerseits an der äußersten Wand (18), die die Kam-

mer schließt und andererseits an den Vorderflächen am Eingang der Kammer (19) angebracht sind.

**terised in that** the bottom is provided with sound-holes (21).

4. Musikinstrument nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückseite (20) im unteren Teil des konvexen Profils (27) der Vorderflächen (25) und Rückflächen (26) an Verstärkungen (22) anliegt, die am Innenumfang des Gehäuses angeordnet sind. 5
5. Musikinstrument nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rückseite (20) mit Ausnehmungen (21) versehen ist. 10

15

## Claims

1. A percussion instrument of the type consisting of a box composed of four walls (18, 23 and 24) forming the outline, on which a top (25a) rests, the lateral end walls (18, 23) having a rectangular profile, the front (25) and rear (26) faces having a convex profile in their lower part whilst in their upper part on which the top rests they follow a line which is firstly rectilinear, then continued by a concave part, which is itself continued by a rectilinear or very slightly convex part (19), such that the box is divided into three zones: a deep zone (28) for producing bass sounds, continued by a shallower median part (29) for producing middle register sounds, said median part itself being continued in such a way as to form a chamber (19) which is slightly deeper than the median part for producing high pitched sounds, **characterised in that** the chamber (19) producing the high pitched sounds is provided with a snare (17) lying against the top. 20 25 30 35
2. A musical instrument according to claim 1, **characterised in that** the snare (17) consists of two crossed metal wires (30) and (31), said wires being fixed on the one hand to the end wall (18) closing the chamber (19) and on the other hand to the front and rear faces at the entry to the chamber (19). 40
3. A musical instrument according to claim 1, **characterised in that** the snare (17) consists of two crossed metal springs (30) and (31), said springs being fixed on the one hand to the end wall (18) closing the chamber (19) and on the other hand to the front and rear faces at the entry to the chamber (19). 45 50
4. A musical instrument according to claims 1 or 2 or 3, **characterised in that** a bottom (20) rests, in the lower part of convex profile (27) of the front (25) and rear (26) faces, on reinforcements (22) arranged around the internal periphery of the frame. 55
5. A musical instrument according to claim 3, **charac-**

fig 1

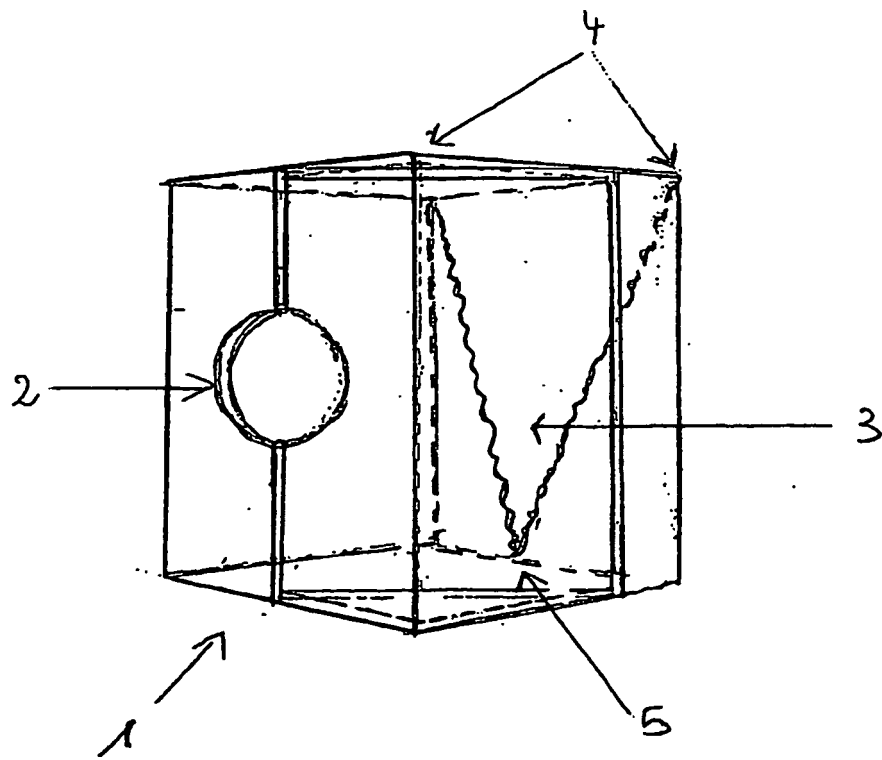


fig 2

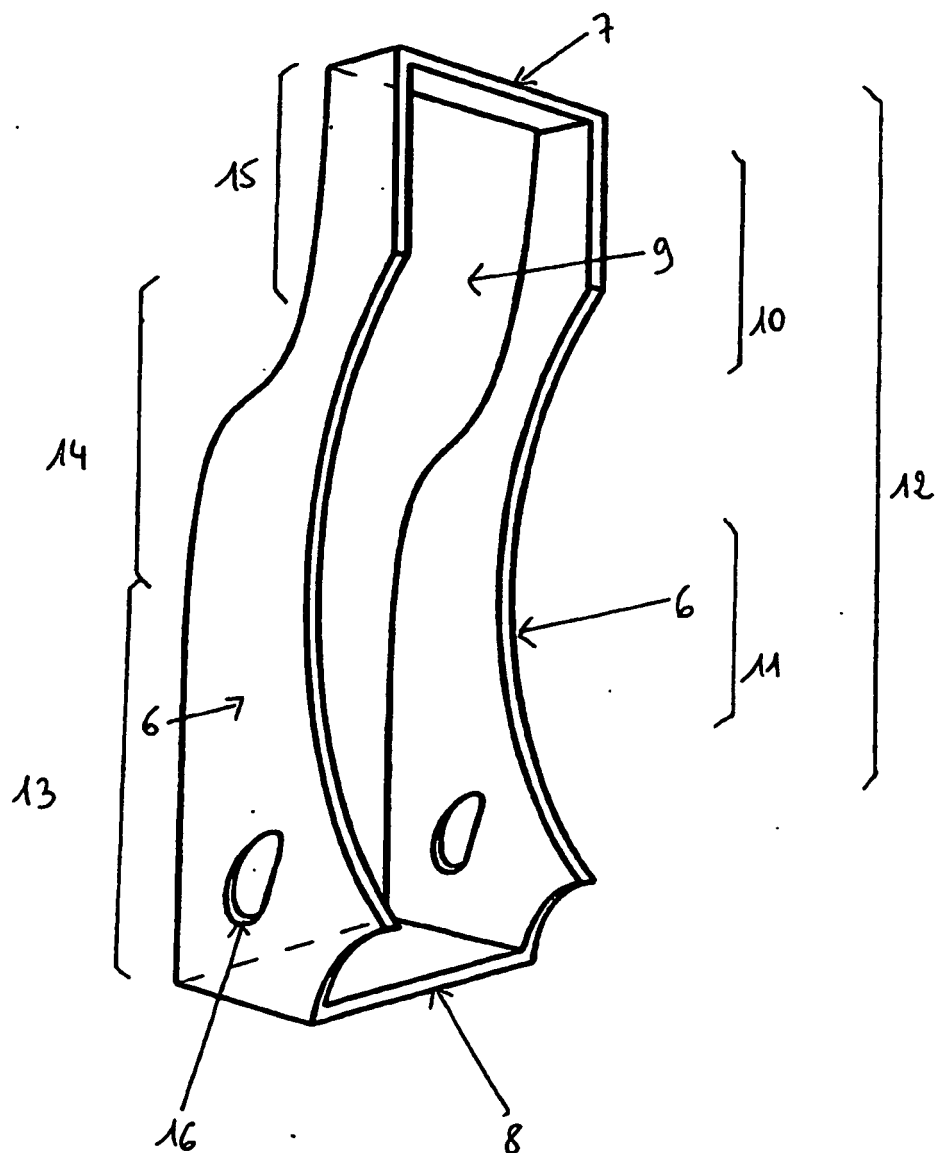
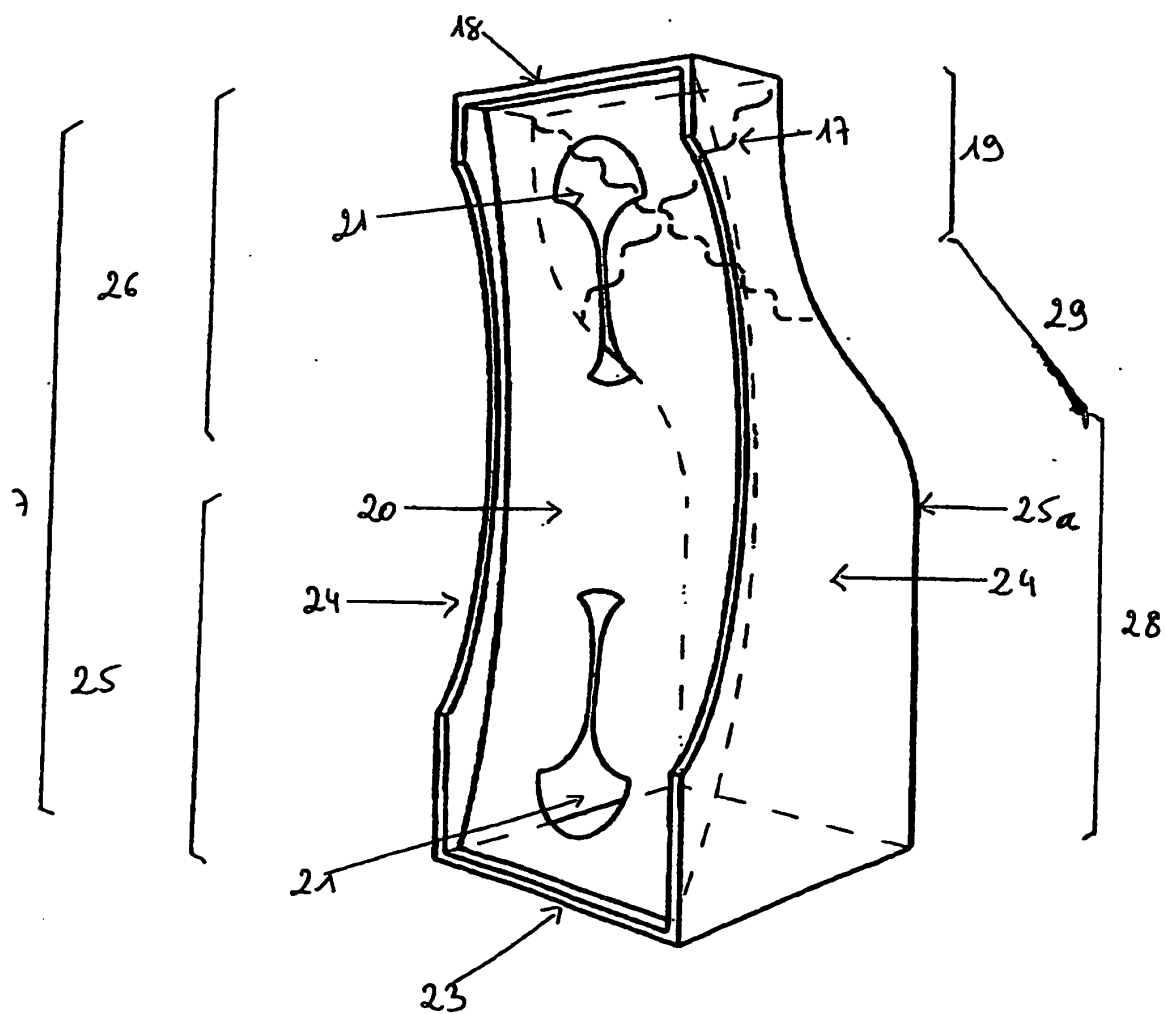
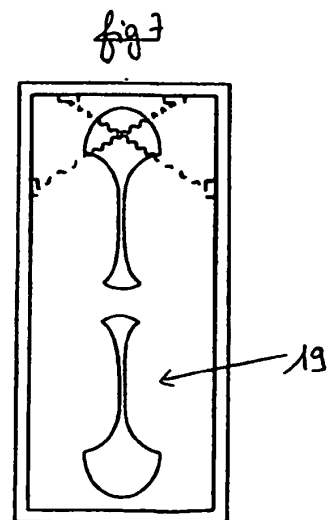
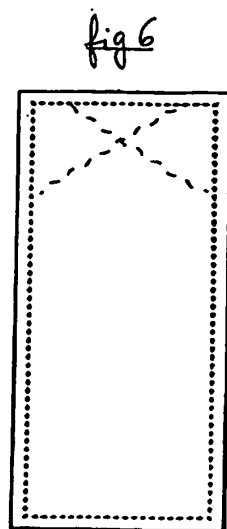
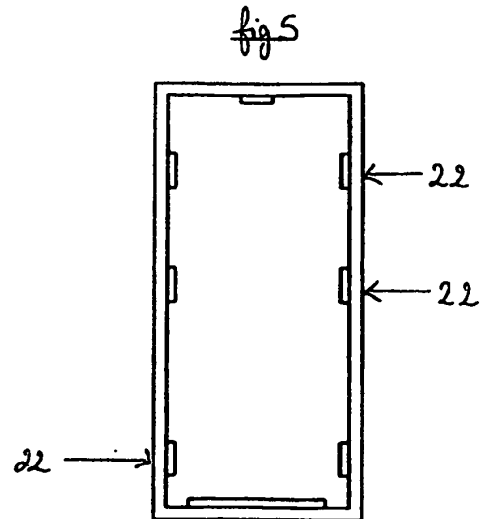
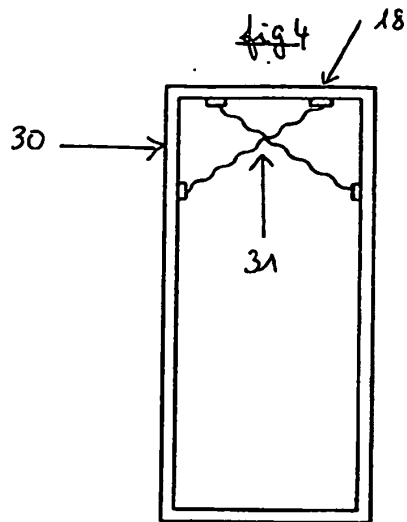


fig 3







**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- GB 2334366 A [0003]