



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 793 400**

⑮ Int. Cl.:
G10D 13/02
(2010.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑥ Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.12.2012 PCT/EP2012/075191**

⑦ Fecha y número de publicación internacional: **28.11.2013 WO13174459**

⑨ Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.12.2012 E 12799192 (5)**

⑩ Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2020 EP 2852949**

④ Título: **Instrumento de percusión parabólico**

⑩ Prioridad:
20.05.2012 DE 102012104332

⑦ Titular/es:
**SALOMON, GERHARD (100.0%)
Konrad-Adenauer-Str. 23 b
91126 Schwabach, DE**

⑤ Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
13.11.2020

⑧ Inventor/es:
SALOMON, GERHARD

⑨ Agente/Representante:
ISERN JARA, Jorge

ES 2 793 400 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Instrumento de percusión parabólico

5 Campo de la técnica

Campo de la técnica

10 La invención se refiere a un instrumento de percusión que en el caso más simple se asemeja a un yembé con uno o varios cuerpos de resonancia unidos firmemente en forma de paraboloides elípticos{1} que se juntan en sus puntos focales {E}.

Estado de la técnica

15 Antecedentes del estado de la técnica

En el estado de la técnica (véase, por ejemplo, el documento DE102009008755A1), un tambor en forma de un yembé está provisto usualmente de un parche como superficie de percusión. El cuerpo de resonancia tiene más o menos la forma de una vasija. El orificio de salida de sonido tiene mayormente una forma de embudo o hiperboloide.

20 En el estado de la técnica se conocen asimismo los llamados "tambores de reloj" que presentan dos superficies de percusión y un cuerpo de resonancia entallado en el centro (véase, por ejemplo, el artículo de Internet "Drums by Kasin Hunter, 2001" en URL: <http://kasinhunter.tripod.com/drums2001Row1.html> o en la página de Internet de Wikipedia "Hourglass Drum" en URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Hourglass_drum). Otros tambores tienen formas cilíndricas. En el caso del tambor nuevo, la forma respectiva de los cuerpos de resonancia está predefinida por un paraboloides elíptico. Las superficies de percusión pueden estar situadas también en ambos lados, como es usual en muchos otros tambores.

Divulgación de la invención

30 Objetivo técnico

Problema técnico

El objetivo de la invención es crear un instrumento de percusión con una experiencia de sonido mejorada.

35 Solución técnica

Solución técnica

40 Este objetivo se consigue según la invención mediante un instrumento con las características mencionadas en la reivindicación 1.

Una configuración ventajosa de la invención se indica en la reivindicación 2. Es posible entonces utilizar varios de estos paraboloides con tamaños diferentes (o también iguales). Todos tienen en común su respectivo punto focal {E}. La propagación de las ondas sonoras se refleja específicamente mediante la configuración parabólica de los cuerpos de resonancia de tal modo que estos se concentran primero de manera puntual en un punto focal {E}. Esta fuente de sonido puntual es ahora el punto de salida común en el punto focal de los otros paraboloides. Desde aquí, el sonido se refleja ahora también en los demás paraboloides. Las superficies de percusión {2} pueden estar situadas en varios lados o sólo en un lado de todo el cuerpo resultante {1}. La proporción de las distintas dimensiones de los cuerpos de resonancia entre sí es arbitraria. Sin embargo, se prefieren variantes con una relación acústica armónica, porque los espacios de sonido generados influyen también el uno sobre el otro, tal y como se pretende también. Como resultado de esta forma particular es posible un sonido completamente nuevo.

55 Los cuerpos de resonancia pueden estar fabricados, por ejemplo, de metal, cerámica, madera, piedra, vidrio, materiales compuestos, plástico reforzado con fibra de vidrio, acrílico u otros materiales adecuados que reflejen e inhiban el sonido. Es posible también fabricar las cámaras de resonancia a partir de un bloque de material continuo.

60 Si se desean orificios de salida de sonido {3}, sus cuerpos de resonancia pueden estar situados asimismo uno respecto al otro en cualquier ángulo. Ejemplos de este tipo de realización se pueden observar en las figuras 3a y 3b y en la figura 5. Por tanto, el sonido generado se puede dirigir, por ejemplo, específicamente hacia el público o hacia un dispositivo de grabación de sonido externo.

65 En el caso de las superficies de percusión {2} se puede tratar de parches naturales o sintéticos (pieles, láminas, membranas, etc.) o de placas delgadas hechas de cualquier otro material adecuado (chapa, plástico, madera, etc.). Las superficies de percusión pueden vibrar y, por consiguiente, producir el sonido al percutirse con la mano, con

medios auxiliares mecánicos o de otra manera.

Efectos ventajosos

5 Efectos ventajosos

Realizaciones adicionales

10 Otra configuración de la invención se indica en la reivindicación 3. En el respectivo punto focal se pueden situar adicionalmente dispositivos de emisión de sonido en forma de pequeños altavoces {4} que reproducen sonidos o música. Debido a la forma especial del tambor, estos tonos se pueden modular al percutir o silenciar la o las superficies de percusión, lo que crea un efecto de sonido muy particular. En la figura 6 se muestra una representación en corte a modo de ejemplo con un altavoz {4} como fuente de sonido en el punto focal {E}.

15 Como otra configuración de la invención se han situado pequeñas sonajas, campanas o piezas vibrantes en o cerca del punto focal {E}, porque aquí se pueden hacer resonar fuertemente debido a la concentración del sonido resultante y sirven, por tanto, como fuente de sonido como un altavoz {4}.

20 Otra configuración de la invención consiste en que en el punto focal se sitúa un micrófono {5} u otro dispositivo de grabación de sonido para dirigir las ondas sonoras producidas, ya sea mecánicamente (tubo flexible, tubo) o electrónicamente, y, dado el caso, transmitirlas, por ejemplo, a un amplificador o una unidad de efectos. Esta variante se muestra a modo de ejemplo de la figura 7 como representación en corte con un micrófono.

25 Otra configuración ventajosa de la invención se indica en la reivindicación 4. Como variante del diseño del parche, esta superficie de percusión {2} puede tener también otra forma tridimensional que se puede crear, por ejemplo, a partir de plástico o chapa mediante embutición profunda. Por esto se ha de entender, por ejemplo, aunque no exclusivamente, patrones ondulados o superficies cóncavas o convexas. Algunos ejemplos se muestran en las figuras 11a y 11b.

30 Una utilización sin equipos adicionales es el objetivo de la utilización principal, pero no exclusivo.

Breve descripción de los dibujos

Descripción de los dibujos

35 Fig. 1 muestra una variante acodada con dos paraboloides {1}, una superficie de percusión {2} y un orificio de salida de sonido {3} con el punto focal común {E};

40 Fig. 2 muestra una variante con dos paraboloides {1} en diferentes tamaños, una superficie de percusión {2} y un orificio de salida de sonido {3} que puede estar configurado también como otra superficie de percusión {2}; el punto focal común está representado con {E};

Fig. 3a y 3b muestra dos variantes acodadas con dos paraboloides {1} en diferentes tamaños, una superficie de percusión {2} y un orificio de salida de sonido {3} que puede estar configurado también como otra superficie de percusión {2}; el punto focal común está representado con {E};

45 Fig. 4 muestra una variante con dos paraboloides {1} en diferentes tamaños, una superficie de percusión {2} y un orificio de salida de sonido {3} que puede estar configurado también como otra superficie de percusión {2}; el punto focal común está representado con {E};

Fig. 5 muestra una variante con dos paraboloides {1} en diferentes tamaños, una superficie de percusión {2} y un orificio de salida de sonido {3} que puede estar configurado también como otra superficie de percusión {2}; el punto focal común está representado con {E};

50 Fig. 6 muestra un corte a través de una variante con dos paraboloides {1} en tamaños diferentes, con el punto focal común {E} y una fuente de sonido {4} montada aquí;

Fig. 7 muestra un corte a través de una variante con dos paraboloides {1} en tamaños diferentes, con el punto focal común {E} y un dispositivo de grabación de sonido {5} montado aquí;

55 Fig. 8a-8d muestra varias variantes con tres paraboloides {1} en diferentes tamaños, dos superficies de percusión {2} y un orificio de salida de sonido {3} que puede estar configurado también como otra superficie de percusión {2}; el punto focal común está representado con {E};

Fig. 9a-9c muestra varias variantes con cuatro paraboloides {1} en diferentes tamaños, tres superficies de percusión {2} y un orificio de salida de sonido {3} que puede estar configurado también como otra superficie de percusión {2}; el punto focal común está representado con {E};

60 Fig. 10a-10c muestra varias variantes con dos paraboloides {1} en diferentes tamaños, una superficie de percusión {2} y un orificio de salida de sonido {3} que puede estar configurado también como otra superficie de percusión {2}; el punto focal común está representado con {E};

Fig. 11a-11b muestra a modo de ejemplo, distintas superficies curvadas que se pueden utilizar asimismo como superficie de percusión {2};

Fig. 12a muestra a modo de ejemplo, los anillos individuales de un procedimiento posible para la fabricación de un cuerpo de sonido parabólico de acuerdo con la reivindicación 5, que se ensamblan a continuación para crear la forma final mostrada en la figura 12b; y

5 Fig. 13b muestra a modo de ejemplo, una posibilidad para desmontar una forma adecuada y la figura 13a, cómo ésta se puede colocar una dentro de la otra para ahorrar espacio.

Lista de signos de referencia

- F Punto focal
10 1 Cuerpo de resonancia
2 Superficie de percusión
3 Salida de sonido
4 Altavoz, fuente de sonido
5 Micrófono

15 Vía o vías para la realización de la invención

Vía para la realización de la invención

20 Un procedimiento posible para la fabricación de un instrumento de percusión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3 en el caso de formas adecuadas se implementa mediante la producción de anillos a partir de un material estratificado con un diámetro adaptado a la forma parabólica a fabricar. Después de producirse los anillos, estos se unen mediante ensamblaje para crear la forma final. Una representación de este procedimiento se muestra en las figuras 12a y 12b.

25 En formas adecuadas es ventajoso para el transporte o el almacenamiento que los cuerpos de sonido individuales {1} se puedan desmontar. La similitud de la forma de los paraboloides permite colocarlos uno dentro del otro, de modo que se requiere un espacio menor. Una representación se muestra en las figuras 13a y 13b. Los cuerpos de sonido se pueden tocar también por separado como un instrumento independiente, si tienen una superficie de percusión {1}. Esto facilita asimismo el montaje de distintos dispositivos adicionales de acuerdo con la reivindicación 3.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Instrumento de percusión parabólico con al menos una superficie de percusión (2) y varios cuerpos de resonancia, caracterizado por que los cuerpos de resonancia describen en su lado interior la forma espacial de paraboloides elípticos (1) que se juntan espacialmente en sus puntos focales respectivos (F).
- 10 2. Instrumento de percusión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que los paraboloides (1) presentan tamaños distintos, estando previstos aquí varios cuerpos de resonancia formados de esta manera.
- 15 3. Instrumento de percusión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que en el punto focal respectivo (F) están situados adicionalmente dispositivos de grabación de sonido o de emisión de sonido (5, 4).
- 15 4. Instrumento de percusión de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la al menos una superficie de percusión (2) es una superficie espacial curvada.
- 20 5. Procedimiento para la fabricación de un instrumento de percusión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3 con las etapas siguientes:
 - producir anillos a partir de material estratificado con diámetro adaptado a la forma parabólica a fabricar,
 - fabricar los cuerpos de resonancia mediante la unión de los anillos para crear la forma final y
 - disponer los cuerpos de resonancia de manera que los puntos focales (F) de los paraboloides se junten.
- 25 6. Instrumento de percusión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que los cuerpos de resonancia están configurados de manera separable uno del otro.

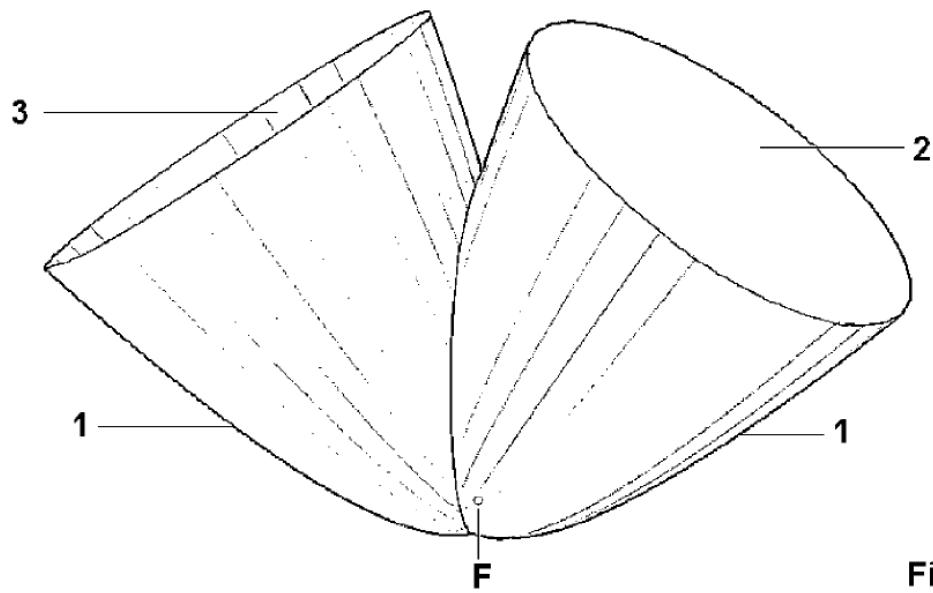


Fig. 1

Fig. 1

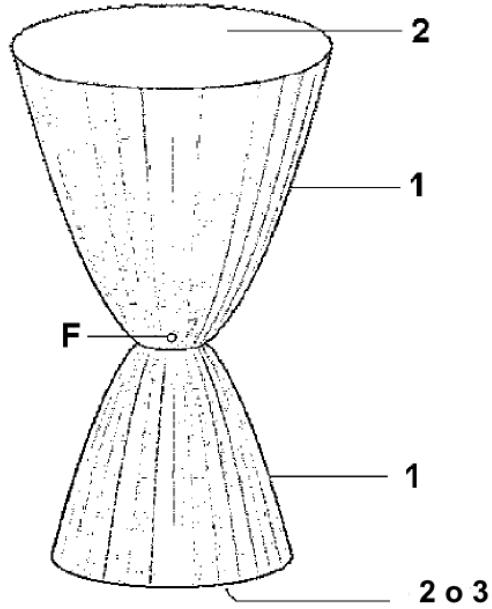


Fig. 2

Fig. 2

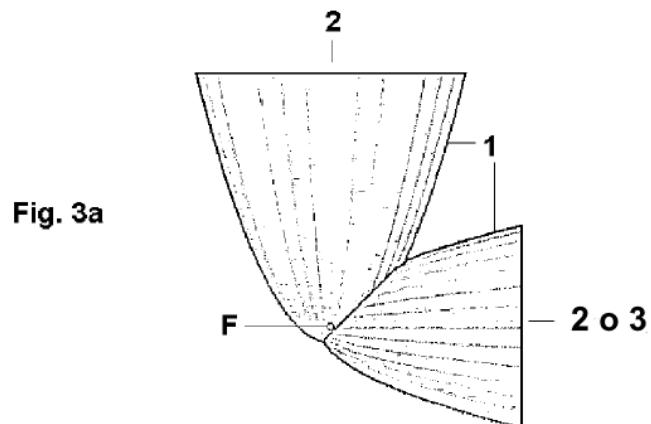


Fig. 3a

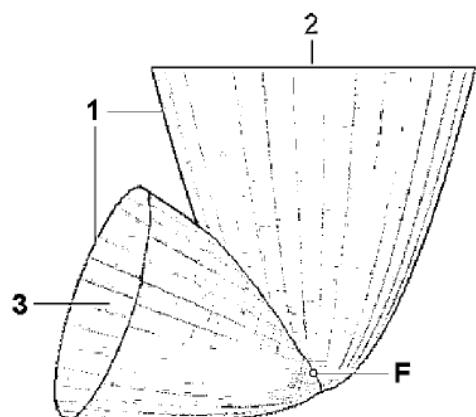


Fig. 3b

Fig. 3

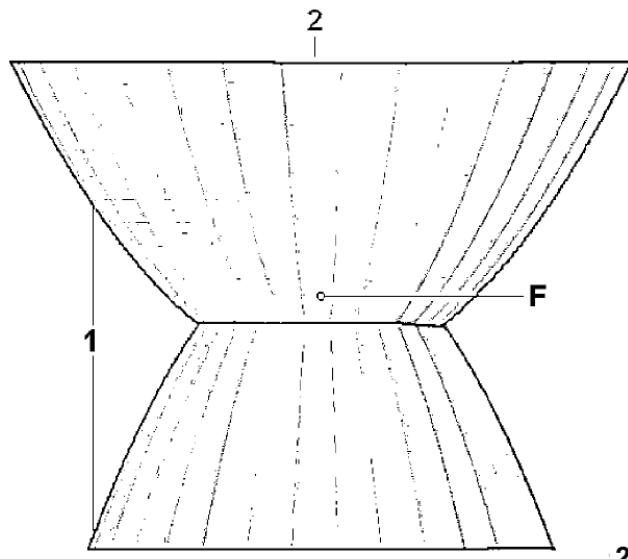


Fig. 4

Fig. 4

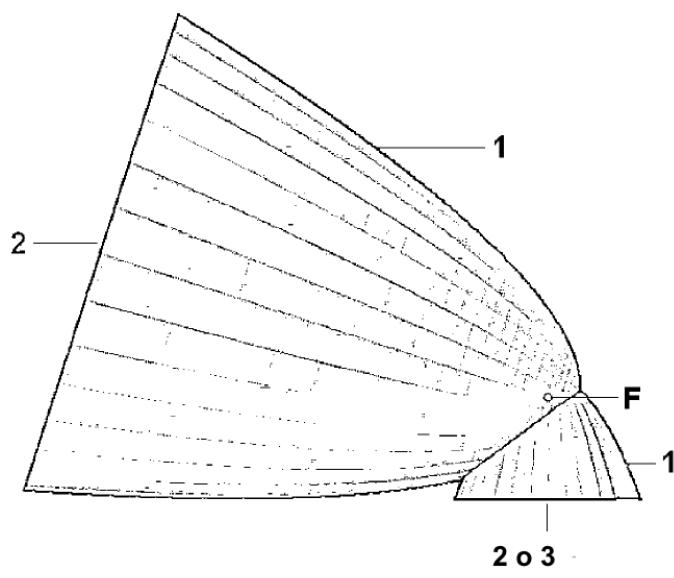


Fig. 5

Fig. 5

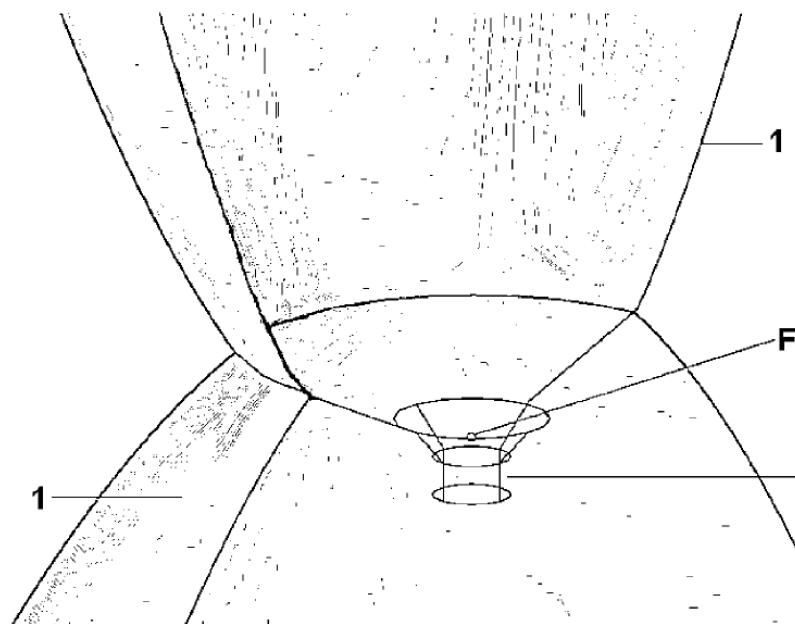


Fig. 6

Fig. 6

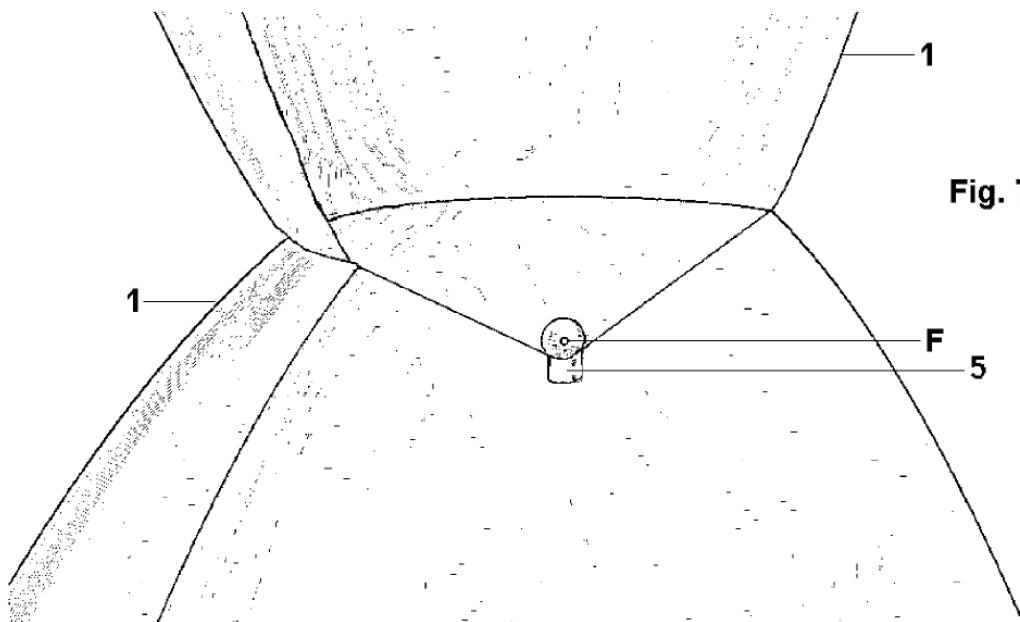
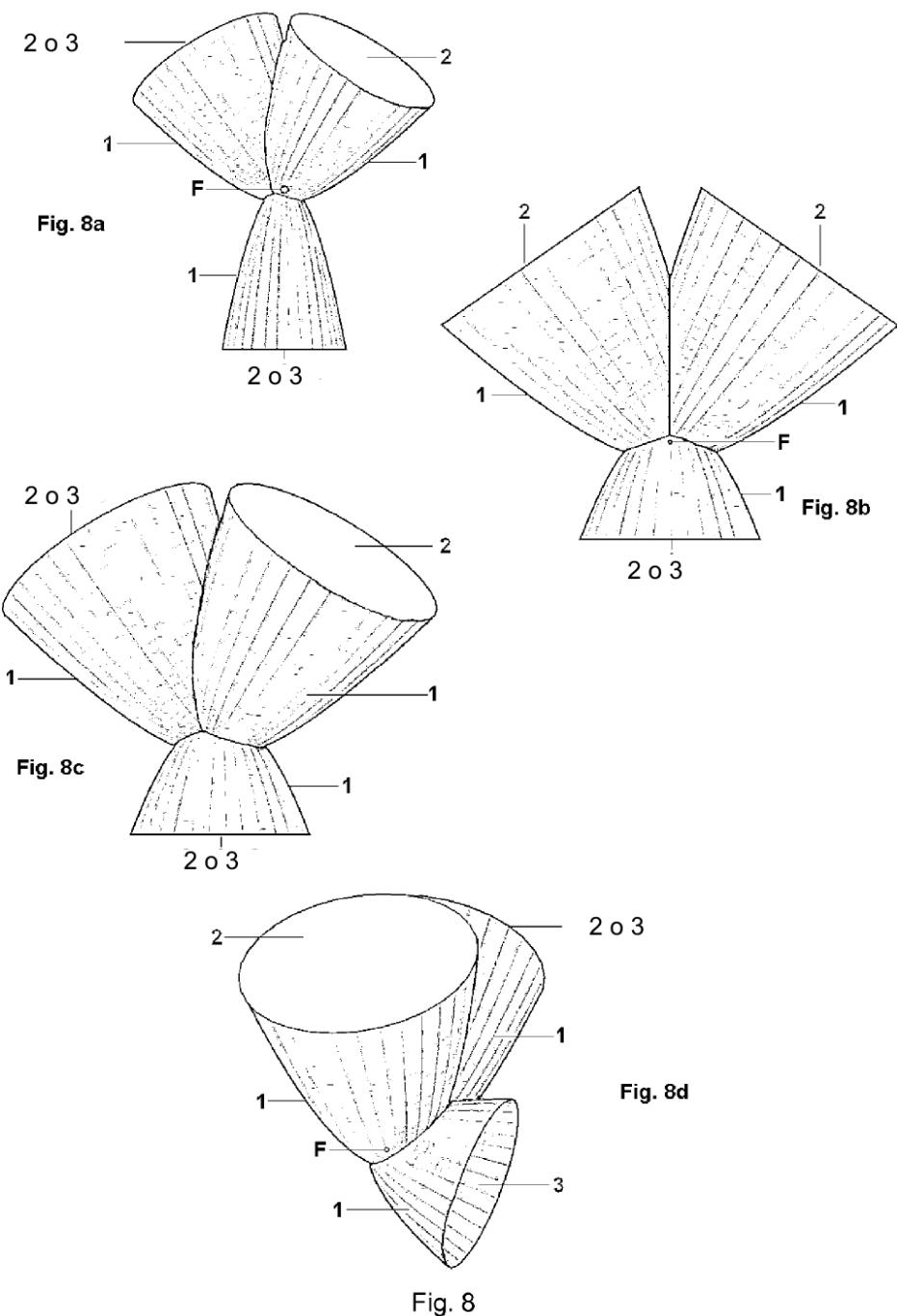


Fig. 7

Fig. 7



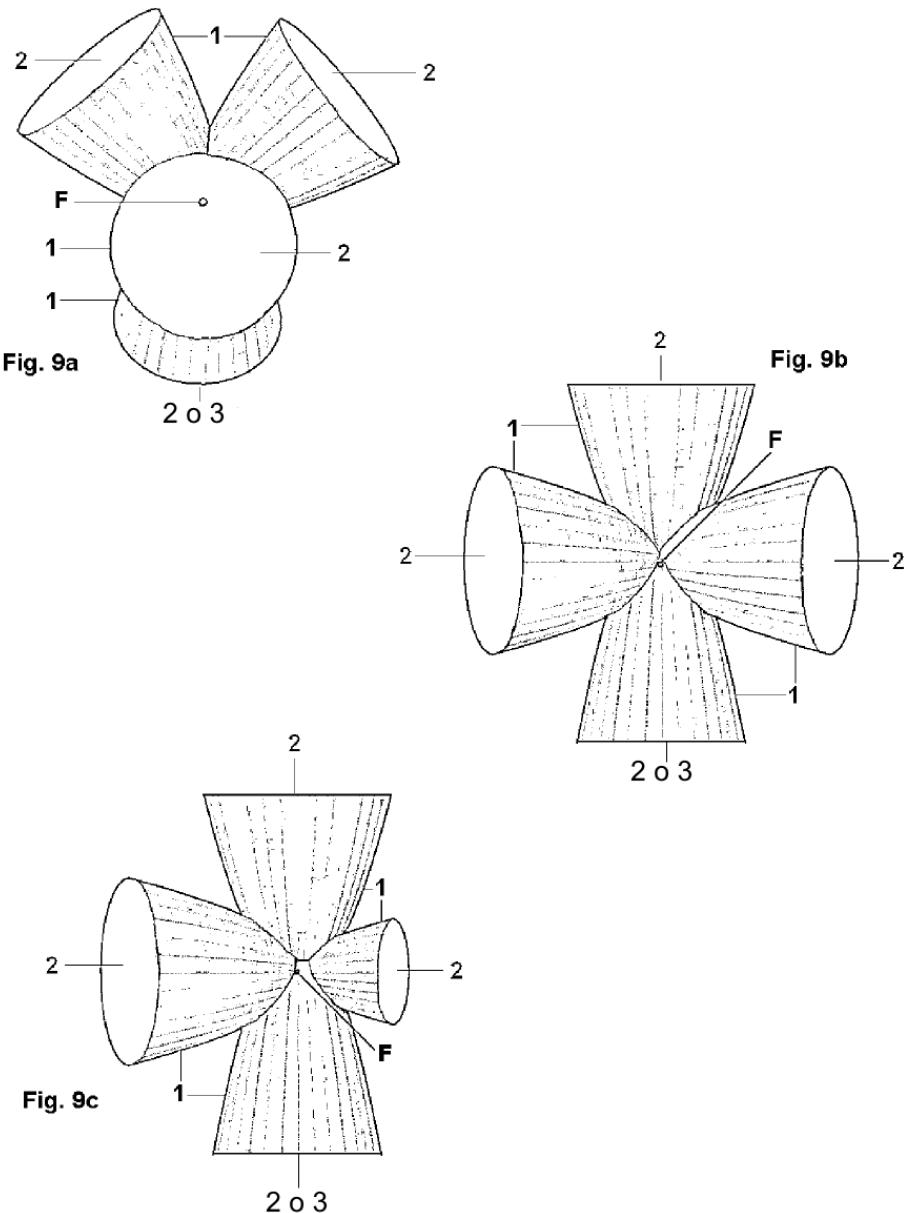


Fig. 9

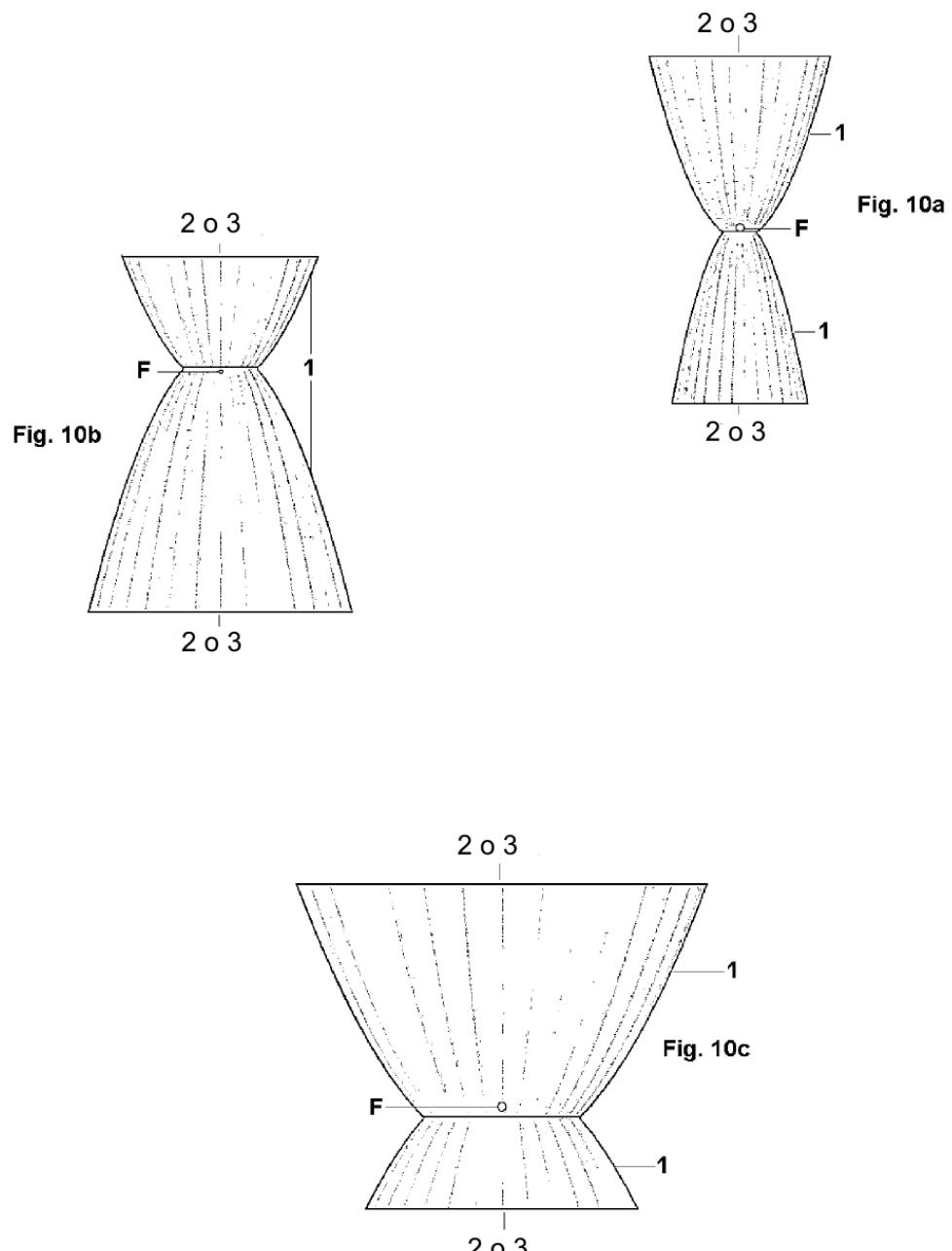


Fig. 10

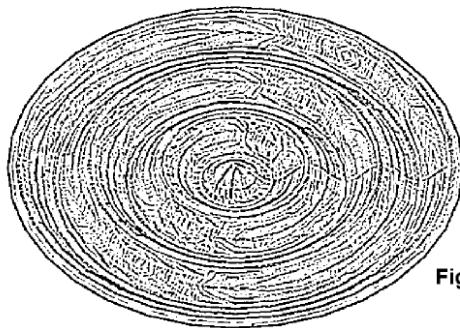


Fig. 11a

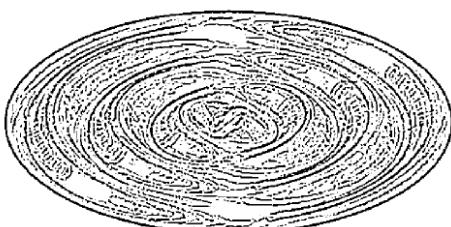
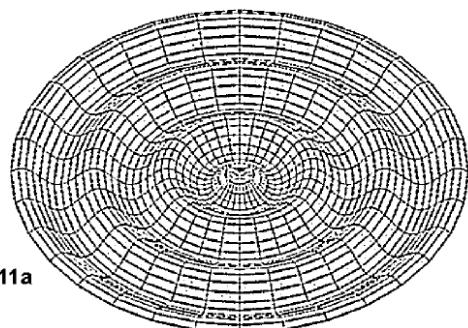


Fig. 11b

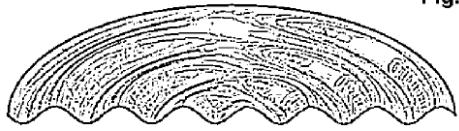


Fig. 11

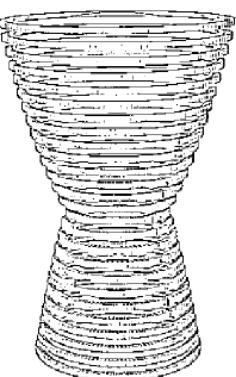


Fig. 12a

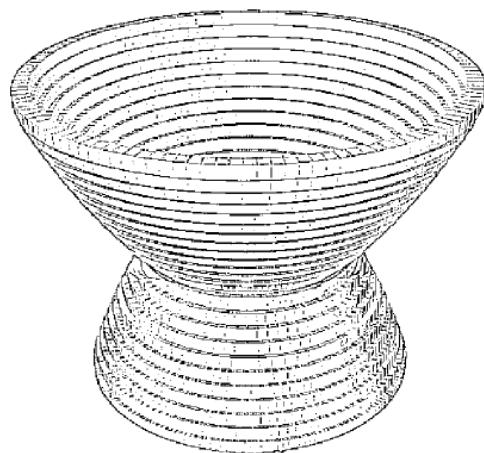


Fig. 12b

Fig. 12

ES 2 793 400 T3

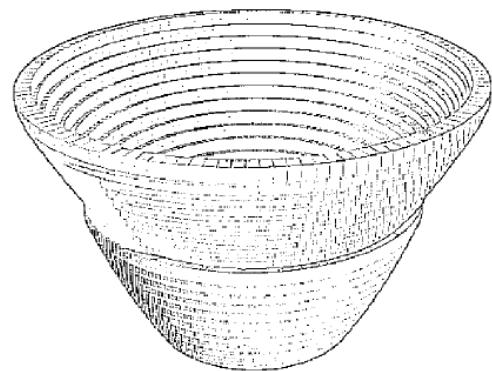


Fig. 13a

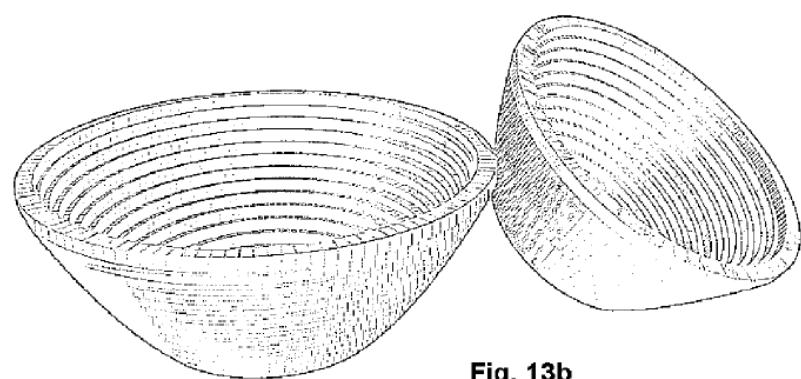


Fig. 13b

Fig. 13