



407139

407139

memoria descriptiva

407139

Int. Cl.º: G10 K // A 63A

CLASE DE REGISTRO Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE
1) Suchiron Kagaku Kogyo Kabushiki Kaisha.
2) Daishin Trading Co. Ltd.
- sociedades japonesas -

RESIDENCIA Y DOMICILIO
1) Tokyo (Japón) Nº 7-30-20, Higashishinkoiwa, Katsushika-ku.
2) Tokyo (Japón) Nº 1-6-5, Kuramae, Taito-Ku.

OBJETO " Dispositivo sonoro. "

INVENTOR Tasuku ONO, - japonés -

PRIORIDADES Solicitud M.U. japonés 47-038361 del 4 de marzo de 1972.
Solicitud M.U. japonés 47-89642 del 29 de julio de 1972.

407 139



- 1 -

1 El presente invento se refiere a un dispositivo so-
noro y más particularmente a un dispositivo sonoro, que está
adaptado para ser montado sobre vehículos de juguete y puede
reproducir una música melodiosa en un amplio alcance de tonos
5 de modo claro y continuo.

El dispositivo sonoro convencional, del tipo descri-
to, está construido de modo que una cámara de resonancia tie-
ne una pluralidad de aberturas, que se abren o cierran con -
válvulas respectivas para variar los tonos de los sonidos. -
10 Sin embargo, tal dispositivo sonoro convencional tiene el de--
fecto de que su estructura es bastante complicada y el alcan-
ce de los sonidos está limitado solamente a dos o tres esca--
las. Además, el volumen y la calidad de los sonidos se degra-
dan cuando se emplea una cámara de resonancia menor que un ta-
15 maño fijo.

Por lo tanto, es un objeto del presente invento el
procurar un dispositivo sonoro, que puede reproducir de modo
claro y sonoro, sonidos melodiosos en un amplio alcance de to-
20 nos.

Es otro objeto del presente invento crear el dispo-
sitivo sonoro para que sea ampliamente aplicable, no solo a -
vehículos de juguete, como autos de patrulla, coches de bom-
beros, ambulancias, etc. para hacer los juguetes atractivos, -
25 sino a instrumentos para educación del auditorio.

Es todavía otro objeto del presente invento procu-
rar un dispositivo, sonoro que es simple de estructura y se -
fabrica fácilmente a un bajo coste.

Esencialmente, de acuerdo con este invento se procu-
30 ra un dispositivo sonoro consistente esencialmente en una cá-

407 139



- 2 -

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

para de ventilador conteniendo un ventilador; medios rotativos para hacer girar dicho ventilador; por lo menos dos cámaras de resonancia, una de las cuales se comunica con dicha cámara de ventilador a través de una tobera, comunicando cada una de dichas cámaras de resonancia con su cámara adyacente de resonancia a través de cada abertura formada entre ellas; una boquilla silbadora formada cerca de dicha tobera y teniendo un extremo con borde diagonal; un vástago de válvula soportando válvulas y móvil verticalmente para cerrar o abrir dichas aberturas con dichas válvulas, cambiando por ello los diapasones y tonos de los sonidos, que salen de dicha boca.

Otros objetos específicos, características y ventajas del invento se comprenderán mejor, gracias a la siguiente descripción de las ejecuciones preferidas, tomadas en conexión con los dibujos adjuntos, en que:

La fig. 1, es una vista en alzado lateral de un dispositivo sonoro que es una ejecución del presente invento con un capuchón transparente mostrado en línea punteada.

La fig. 2, es una vista en planta del mismo dispositivo con el capuchón quitado;

La fig. 3, es una vista seccional vertical tomada a lo largo de la línea III-III de la fig. 2 mostrando la estructura interior del dispositivo sonoro con su carcasa exterior quitada;

La fig. 4, es una vista en planta mostrada en sección lateral tomada a lo largo de la línea IV-IV de la fig. 3; y

La fig. 5, es una vista seccional vertical semejante a la fig. 3, mostrando la porción esencial de otra ejecución del invento.

407 139



- 3 -

1 Haciendo ahora referencia a las figuras 1-4, se -
ilustra en las mismas un dispositivo sonoro de acuerdo con es -
te invento, teniendo dos cámaras de resonancia. El dispositi -
vo sonoro se señala generalmente con el número 1. Una carcasa
5 exterior 2, teniendo rejillas 2ª para dejar pasar sonido y -
aire está dispuesta alrededor de la estructura interior. A di -
cha carcasa exterior 2 está ajustado un capuchón transparente
3 en un color deseado, por ejemplo, rojo para un coche patru -
lla, una ambulancia, etc. y una caja 4 de fondo teniendo un -
10 brazo sujetador 4ª para montar con seguridad el dispositivo -
sonoro sobre los juguetes. Dicha caja de fondo 4ª está ajusta -
da a la caja exterior 2 con ganchos, como se ilustra en la -
fig. 1, ó con otros medios convencionales. En una placa supe -
rior 2b de la carcasa exterior 2, que puede estar ^ono estar for -
15 mada integralmente con dicha carcasa exterior, está formada -
una abertura 2c, a través de la cual puede verse la estructu -
ra interior como se observa en la fig. 2.

Una lámpara 5 eléctrica está montada sobre un brazo
6 soportador, proyectado a través de dicha abertura 2c y ro -
20 deada con una barrera 7, que está abierta en una dirección y
está adaptada para girar en sincronismo con el sistema inte -
rior de engranajes.

Con referencia a las figuras 3 y 4, en las mismas -
se describe la estructura interior del dispositivo sonoro. -
25 Una cámara de ventilador 8 está formada integralmente con una
primera y una segunda cámara de resonancia 9 y 10. Dicha cáma -
ra 8 de ventilador comunica con dicha primera cámara 9 de re -
sonancia en una tobera 11, a través de la cual, aire desde la
cámara 8 de ventilador se introduce en la primera cámara 9 de
30

407 139

29 SET 1972

- 4 -

1 resonancia a lo largo de una pared guiadora 12. Dicha primera
cámara 9 de resonancia comunica con la segunda cámara 10 de -
resonancia a través de una abertura 13. Una boquilla silbado-
ra 14 está formada adyacente a dicha tobera 11 y un extremo -
5 de esta boquilla tiene borde diagonal como se observa en la -
fig. 4.

La cámara 8 de ventilador teniendo una pluralidad -
de pasos de aire 8a en su fondo, contiene un ventilador, mos-
trado en una línea punteada en la fig. 4. Dicho ventilador 15
10 se hace girar por un motor 16 por medio de un árbol rotativo
17, que se extiende a través de dicho motor y ventilador.

Sobre la porción superior de dicho árbol rotativo es
tá montado un primer engranaje 18, que engrana con un segundo
engranaje 19. Un tercer engranaje 20, que es coaxil a dicho -
15 segundo engranaje 19, engrana con un cuarto engranaje 21, al
que está fijada, con una tuerca 22, la antes citada barrera 7.
Un quinto engranaje 23, que es coaxil a dicho cuarto engrana-
je 21, engrana con un sexto engranaje 24. Dicho sexto engrana
20 je 24 está provisto por debajo, de una leva 25, que está for-
mada integralmente o fijada rígidamente a la misma. Ejes de -
dichos engranajes están soportados por una placa superior y -
una placa inferior del soporte 26 y 27. El brazo 6, para suje-
tar la lámpara eléctrica 5, que se muestra en la fig. 3 par-
25 cialmente cortada, está fijada a dicha placa 27 inferior de -
soporte. La barrera 7, que está abierta en una dirección, gi-
ra alrededor de la lámpara 5 con la rotación del cuarto engra-
naje 21, es decir con la rotación del motor, de modo que la -
luz de la lámpara puede verse, girando alrededor, a través -
30 del capuchón transparente 3.

407 139



- 5 -

1 Inserto dentro de la cámara de resonancia 10 está -
montado un vástago 28 de válvula, de modo estanco, móvil ver-
tically de acuerdo con una cara de la leva 25. Dicho vástago
5 go 28 lleva una válvula 29 para cerrar la abertura 13, forma-
da entre las cámaras 9 y 10. El vástago está además provisto
de una arandela 30 y un muelle 31 en su porción superior en-
tre la placa 27 de soporte y la cámara 10 para obligar a di-
cho vástago hacia arriba. El vástago 28 es presionado hacia -
abajo y forzado hacia arriba por medio de la cara de leva en
10 combinación con la fuerza de resorte de dicho muelle 31 para
cerrar y abrir la abertura 13 con dicha válvula 29.

 Cuando la abertura 13 está abierta, el espacio to-
tal de las cámaras 9 y 10 actúa como una gran cámara de reso-
nancia y cuando la abertura 13 se cierra, sólo la cámara 9 ac-
15 túa como una pequeña cámara de resonancia para variar por ello
los diapasones de los sonidos.

 Haciendo ahora referencia a la fig. 5, se ilustra -
en la misma otra ejecución de este invento, en que se dispo-
nen tres cámaras de resonancia 32, 33 y 34. Están formadas -
20 aberturas 35 y 36 respectivamente entre las cámaras 32 y 33 y
entre las cámaras 33 y 34. Una leva 37 incluye una superficie
de leva, que tiene tres escalones para presionar un vástago -
38 de válvula hacia abajo en tres posiciones, es decir, supe-
rior, central e inferior para abrir o cerrar la abertura 35 ó
25 36 con una válvula 39. Una arandela 40 y un muelle 41 están -
montados sobre el vástago, de la misma manera, que se ilustra
en la fig. 3. El resto de la estructura es exactamente el mis-
mo que en la anterior ejecución.

30 Cuando la válvula 39 está en la posición superior,

407 139



- 6 -

1 para cerrar la abertura 36 como se ilustra en una línea sólida
en la fig. 5, sólo la suma de las cámaras 32 y 33 actúa como -
cámara de resonancia. Cuando la válvula 39 está en la posición
5 35 y 36 están abiertas para hacer que se comuniquen entre sí -
las tres cámaras 32, 33 y 34, y el espacio total de las mismas
actúa como una cámara de resonancia. Cuando la válvula 39 está
en la posición inferior, como se ilustra en otra línea puntea-
da en la fig. 5, la abertura 35 se cierra y sólo la cámara 32
10 actúa como una cámara de resonancia. Por lo tanto, los sonidos
emitidos desde la boquilla 14 silbadora se hacen de diapasones
o tonos diferentes, de acuerdo con una configuración de la su-
perficie de leva.

15 Las válvulas 29 y 39 en ambas ejecuciones pueden es-
tar montadas sobre los vástagos 28 y 38 de válvula en cualquier
porción de los mismos para producir un efecto deseado. Sin em-
bargo, en la segunda ejecución mostrada en la fig. 5 se emplea
solamente una válvula única, montada sobre el vástago 33 de -
20 válvula y confinada dentro de la cámara central 33 para cerrar
ambas aberturas 35 y 36, lo que puede ser de coste de producción
más bajo.

25 El medio rotativo para hacer girar la leva, así como
el ventilador, puede ser un medio distinto al motor descrito -
en esta memoria. El sistema de engranaje, su número, forma y -
tamaño de las cámaras de resonancia y otros componentes del dis-
positivo sonoro también pueden modificarse dentro del alcance
del presente invento. Si se forma un número de cámaras, dis- -
puestas en pila y selectivamente abiertas o cerradas por válvu-
30 las, se aumenta un alcance de sonidos para producir más de -

407139



29 SET 1912

- 7 -

1 diez tonos diferentes.

Como se ha descrito, el presente dispositivo sonoro puede reproducir una música melodiosa clara y continuamente con una simple estructura y hacer mucho más atractivos los vehículos de juguete, cuando se emplean en los mismos. Además tal dispositivo sonoro puede ser utilizado eficazmente como instrumento de educación del auditorio.

- N O T A -

10 La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

15 1.- Dispositivo sonoro, caracterizado por consistir esencialmente en una cámara de ventilador conteniendo un ventilador un medio rotativo para hacer girar dicho ventilador; por lo menos dos cámaras de resonancia, una de las cuales se comunica con dicha cámara de ventilador por una tobera, comunicándose cada una de dichas cámaras de resonancia con su cámara de resonancia adyacente a través de cada abertura formada entre ellas; una boca silbadora, formada cerca de dicha tobera y teniendo un extremo con borde diagonal; un vástago de válvula, llevando válvulas, y móvil verticalmente, para cerrar o abrir dichas aberturas con dichas válvulas, variando por ello diapasones y tonos de los sonidos, que salen de dicha boca.

25 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque están formadas tres cámaras de resonancia, teniendo entre ellas aberturas respectivas, y una válvula está adaptada para adoptar tres posiciones dentro de una cámara central de dichas cámaras de resonancia para abrir por ello am-

30

407139



- 8 -

1 bas aberturas o cerrar una de ellas con una sola válvula.

3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un medio de leva, móvil en asociación con la rotación de dicho medio rotativo y efectuando el movimiento vertical de dicha vástago de válvula.

4.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho vástago de válvula está provisto de un medio de resorte para forzar por ello dicho vástago hacia arriba contra dicho medio de leva.

5.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque comprende además un sistema de engranaje para hacer girar dicho medio de leva en asociación con la rotación de dicho medio rotativo.

6.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho medio rotativo es un motor eléctrico.

7.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende una lámpara eléctrica fijada al mismo y rodeada por una barrera, que se abre en una dirección y gira en asociación con dicho medio rotativo por lo que una luz de dicha lámpara se ve girando alrededor, en sincronismo con la salida de los sonidos.

8.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho sistema de engranajes incluye un primer engranaje, montado sobre un árbol de dicho medio rotativo, un segundo engranaje engranando con dicho primer engranaje, un tercer engranaje montado coaxilmente sobre dicho segundo engranaje, un cuarto engranaje engranando con dicho tercer engranaje, un quinto engranaje montado coaxilmente sobre dicho cuarto engranaje y un sexto engranaje engranando con dicho quinto engranaje.

407139



29 SET 1972

- 9 -

1 granaje y soportando debajo dicha leva.

9.- Dispositivo sonoro.

5 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios - que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

10 MADRID

29 SET 1972

CARLOS ROEB
P. P.

Fdg.: Francisco del Peze

15

20

25

30

407139

29 SEP 1972

FIG. 1

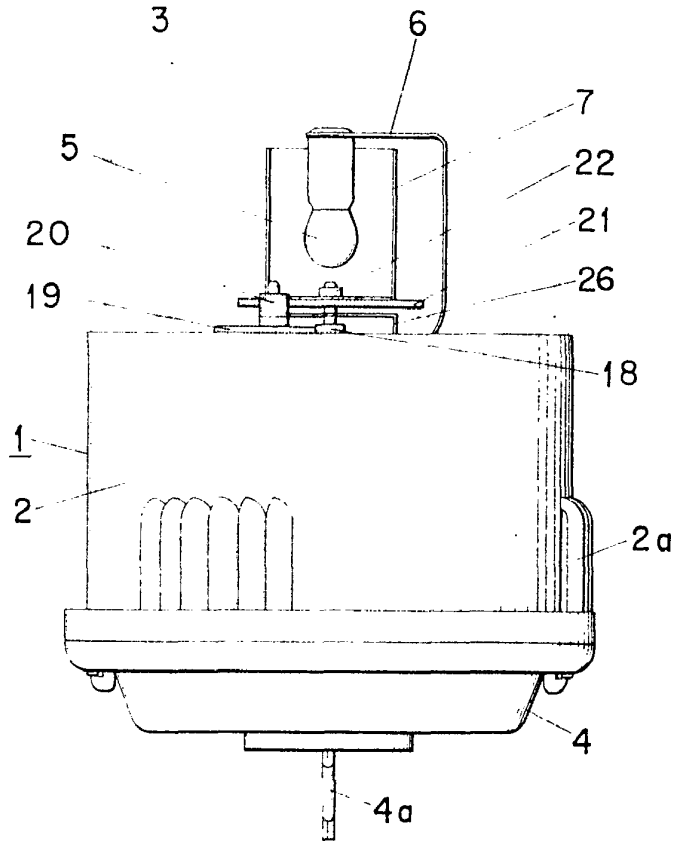
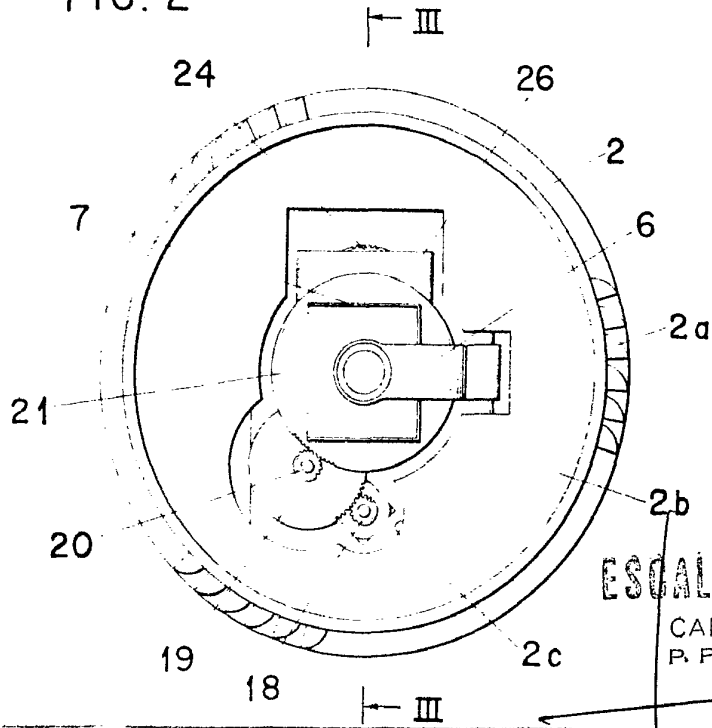


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
CARLOS FOEB
P. R.

Fdo.: Francisco del Pozo

407 139



29 SET 1972

FIG. 3

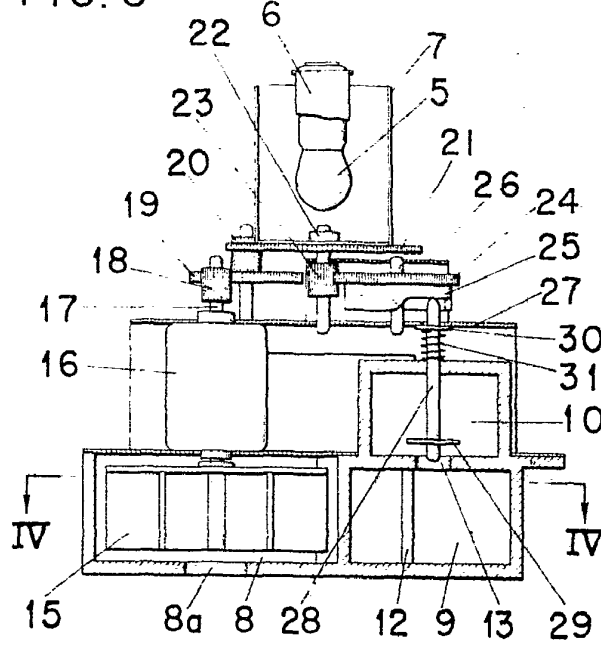


FIG. 4

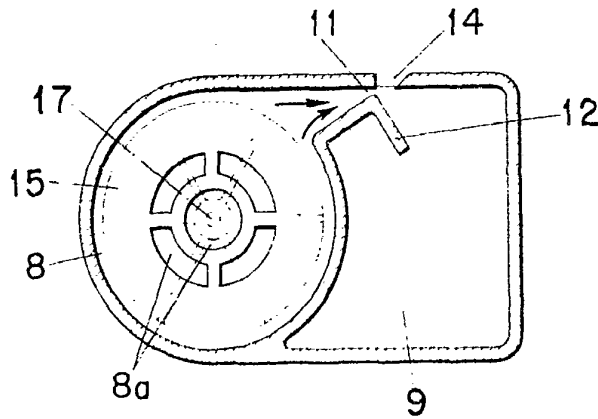
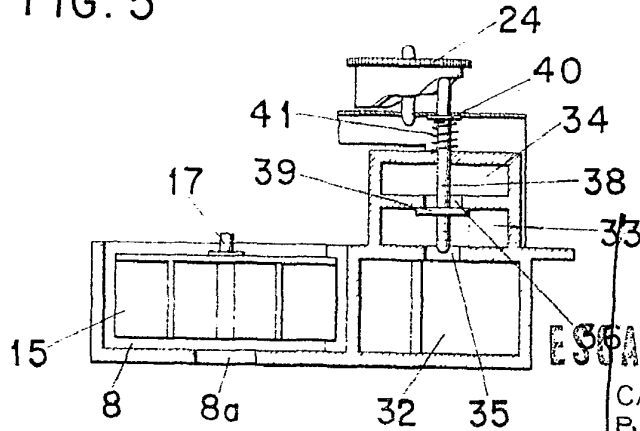


FIG. 5



ESCALA VARIANTE

CARLOS ROEB
P. P.

Edo.: Francisco del Pozo