

de estos dispositivos.

10 Tiene por objeto, sobre todo, el hacer estos juguetes tales que resulten más robustos y económicos que hasta el día de hoy sin que pierdan estos juguetes sonorizados su independencia.

15 Consiste, principalmente, en hacer llevar a los dispositivos en cuestión una fuente de señales -- eléctricas de baja frecuencia, representando los sonidos a reproducir por el juguete, un conductor eléctrico, alimentado por dichas señales, del que una parte, al menos, se extiende, según al menos un lazo cerrado rodeando el espacio donde se encuentra el juguete, y -- los órganos siguientes, llevados por el juguete mismo y preferentemente ocultos en su interior; una bobina --
20 susceptible de ser atravesada por una parte del campo magnético engendrado por el lazo; un amplificador, preferentemente de transistores, excitado por las señales eléctricas que dicho campo induce en la dicha bobina, y un altavoz adecuado para transformar en sonidos las
25 señales eléctricas ya amplificadas.

Se recuerda que ya ha sido propuesto, antes de la invención, el sonorizar juguetes a distancia mediante una unión inmaterial, montando sobre estos juguetes unos receptores radio-eléctricos susceptibles de ex
30 plotar las señales que les son transmitidas por via -- hertziana, (es decir, con ayuda de ondas portadoras de alta frecuencia), desde unos emisores apropiados. Pero una solución semejante no ha podido ser utilizada am--
35 pliamente por razón de, por una parte, del coste elevado y de la fragilidad relativa de los citados emisores

305913

- 3 -

816908



y receptores y, por otra parte, de las exigencias de las legislaciones sobre las emisiones hertzianas.

40 La fuente de las señales eléctricas utilizadas aquí es, preferentemente, un electrofono gira-discos (ó "pick-up") del comercio, cuyo altavoz se desconecta y se sustituye por el hilo conductor que forma el lazo, siendo la impedancia de este hilo igual o -- sensiblemente igual, a la del altavoz que ha sido sustituido.

45 Pero esta fuente podría, igualmente, estar constituida por cualquier otra fuente de señales eléctricas de baja frecuencia, suficientemente intensas o amplificadas, para que puedan ser directamente transformadas en sonidos por un altavoz, fuente tal como, 50 por ejemplo, un receptor de radio del que se hubiese desconectado el altavoz, o bien un magnetófono con el altavoz igualmente desconectado, o incluso un simple micrófono equipado con su amplificador.

55 Hay que hacer notar que es particularmente fácil utilizar, de acuerdo con la invención, un aparato clásico de altavoz, sin deteriorar dicho aparato, es decir, conservando siempre la posibilidad de restituirle fácilmente su modo de funcionamiento habitual.

60 Para ello basta con desconectar el altavoz, por ejemplo cortando el doble hilo que lo une a la -- parte restante del aparato y, después, montar respectivamente sobre los dos extremos cortados de este hilo doble, dos tomas de corriente: una macho y la otra hembra, y montar, en el extremo del conductor, formando - 65 lazo, una tercera toma del mismo tipo que aquella unida al altavoz. En tales condiciones, para pasar del modo de funcionamiento habitual al de la invención, bas-



70 ta con empalmar la tercera toma antes dicha con la que
está unida a la parte del aparato separada del altavoz,
en lugar de la toma que estaba empalmada inicialmente -
y, a la inversa. Hay que hacer notar que, en numerosos
casos, no es necesario cortar el doble hilo que une el
altavoz al resto del aparato, ya que este hilo está ya
equipado con una toma movable.

75 El conductor eléctrico que forma el lazo puede
estar constituido por cualquier hilo eléctrico del co-
mercio. En un modo de realización ventajoso, se extiende
este hilo alrededor de un local, (tal como habitación de
niños), donde se encuentra el juguete a sonorizar, por -
80 ejemplo horizontalmente a lo largo de las caras interio-
res de las paredes de este local, o bien en la base de -
éstas, o al nivel en que se encuentre el juguete.

85 Pero también podría extendersele, igualmente,
alrededor de dicho local, según un plano vertical u obli-
cuo, lo que puede ser ventajoso en determinados casos ó
tambien alrededor de un espacio no delimitado por pare-
des.

90 Queda entendido que no es indispensable que la
línea media del lazo sea plana, pudiendo el hilo contor-
near determinados obstáculos, tales como muebles, puer-
tas o ventanas, con el solo inconveniente de su longitud
sin que la sección recta, rodeada por el lazo, dependa
apenas de estos rodeos, siendo ella únicamente la que in-
fluencia la densidad del campo magnético engendrado.

95 El lazo puede comprender una o varias espirales
de hilo. En la práctica, el número de estas espiras es -
limitado por el hecho de que la impedancia de dicho lazo
debe permanecer del mismo orden de magnitud que la del alta



100

voz al que sustituye. En el caso de que se utilice un pick-up de interior clásico, el lazo comprende, por ejemplo, dos espiras de hilo de cobre para una pieza de 10 a 15 m² de superficie horizontal.

105

La bobina receptora montada sobre el juguete que comprende al menos una espira, representa el papel del secundario de un transformador del que, el lazo anteriormente mencionado constituiría el primario.

110

Como la sección recta de las espiras de esta bobina es mucho mas pequeña que la del lazo, la parte del flujo magnético engendrado por el lazo, que atraviesa estas espiras, es muy débil.

115

Para acrecentar esta parte, se enrolla ventajosamente dicha bobina, sobre un núcleo apropiado para concentrar las líneas de fuerza del campo. Este núcleo puede estar constituido de cualquier material (tal como las aleaciones de base de hierro y de níquel conocidas bajo los nombres de Permalloy y Mumetal) y bajo cualquier forma deseable, pero se prefiere constituirlo por un bastoncito o tubo de ferrita de gran permeabilidad.

120

Debe quedar bien entendido que es conveniente que los planos medios de las espiras de la bobina sean paralelos lo mas posible a los del lazo.

125

A este efecto, si la bobina es cilíndrica y única, puede ser conveniente suspenderla dentro del juguete de tal manera que esta condición sea conservada al máximo en las diferentes inclinaciones sufridas por el juguete, cuando el niño juega con él. Una suspensión semejante puede asegurarse con ayuda de hilos conductores que enlacen esta bobina al amplificador.

Pero se pueden tambien utilizar varias bobi-



130 nas fijas de orientaciones distintas.

El amplificador ha de ser, por una parte lo
suficientemente ligero y robusto para que el juguete si
ga siendo fácil de manipular para los niños y, por otra
parte, lo bastante potente para que las corrientes eléc
135 tricas muy débiles, de bajas frecuencias, inducidas en
la bobina por la débil porción del flujo magnético que
la atraviesa, puedan ser transformadas por el altavoz .
en sonidos claramente audibles.

Por ésto es por lo que es preferible estable-
140 cerlo con ayuda de transistores.

Refiriéndonos al dibujo adjunto, vamos a des-
cribir a continuación, mas detalladamente, un ejemplo de
puesta en práctica de la invención, dado a título no li-
mitativo de ésta.

145 La figura 1, de este dibujo, muestra, en vista
perspectiva esquemática, un dispositivo de sonorización
de un oso de felpa constituido de acuerdo con la inven-
ción.

La figura 2 muestra, esquemáticamente, los ór-
150 ganos eléctricos dispuestos en el interior de este oso.

Y la figura 3, muestra una variación de es-
tos órganos establecidos igualmente conforme a la inven-
ción.

Sobre la figura 1 se vé un pick-up -1- o elec-
155 trófono gira-discos, del comercio, en el cual una cabe-
za de lectura -2- engendra unas señales eléctricas de -
baja frecuencia partiendo de un disco -3-, siendo estas
señales susceptibles de ser transformadas en sonidos --
por un altavoz -4-, cuando la citada cabeza está enla-
160 zada a éste por medio de un amplificador y de un doble
conductor -5-. Pero aquí, el altavoz -4- está desconec-

305913



165 tado y el trozo del conductor -5- unido al amplificador del pick-up, está unido a un hilo eléctrico -6-, de impedancia correcta, del que una parte, en forma de lazo, rodea la pieza -7- en la que se encuentra el oso -8- a sonorizar. Este lazo puede llevar una o varias espiras y estar relativamente alejado del pick-up, el cual está situado, por ejemplo, en una pieza vecina a la pieza -7-.

170 Para restablecer fácilmente la conexión entre el amplificador del pick-up y el altavoz -4-, se montan, respectivamente, sobre los dos extremos cortados del doble conductor -5-, dos tomas de corriente complementarias -9- y -10-, estando el hilo -6- mismo, equipado -- con una toma del mismo tipo que la -10-, unida al altavoz -4-. Bastará pues empalmar la toma -10, en lugar de la toma -11-, en la toma -9-, para restablecer el pick-up a su estado habitual.

180 En el interior del oso van montados, una bobina receptora -12- (figura 2), enrollada alrededor de un bastoncillo de ferrita -13-; un amplificador de baja frecuencia, de transistores -14-, alimentado por una pila -15- y excitado por las señales electricas inducidas en la bobina -12- y un altavoz -16-, susceptible de transformar en sonidos las señales eléctricas procedentes del amplificador -14-.

185 El altavoz -16- está alojado en la cabeza del oso, la cual está perforada con agujeros apropiados, - concretamente al nivel del hocico, para dejar escapar - los sonidos emitidos.

190 La pila -15- es fácilmente accesible a fines de su sustitución a través de una abertura practicada en

305913



el dorso del oso y obturable, por ejemplo, con ayuda de un cierre de corredera -17-.

195 Para que las espiras de la bobina -12- sean
atravesadas por una parte del flujo magnético engendrado por el lazo -6-, es necesario que los planos medios de dichas espiras permanezcan sensiblemente paralelos al del citado lazo o, por lo menos, que no sean perpendiculares a éste.

200 Para asegurar la conservación de este paralelismo, en la variante de la figura 2, se suspende la bobina -12- en el interior del oso, concretamente con ayuda de los hilos conductores -18-, que enlazan esta bobina al amplificador -14-.

205 Por el contrario, en la variante esquematizada en la figura 3, se recurre a tres bobinas fijas 12₁, 12₂ y 12₃, en serie, enrolladas respectivamente alrededor de tres bastoncillos de ferrita 13₁, 13₂ y 13₃, cuyos ejes son perpendiculares entre sí, estando
210 los citados bastoncillos montados, a punto fijo, en el oso, de tal manera que la calidad de la recepción permanece independiente de la inclinación y de la orientación del juguete.

215 Bien entendido que podrían considerarse cualesquiera otras variantes, tal como la utilización de dos embobinados, solamente perpendiculares entre sí, o de varios embobinados inclinados oblicuamente unos sobre otros.

220 Para sonorizar el oso -8-, bastará con asegurar la conexión de las tomas -9- y -11- y poner en marcha, normalmente el pick-up, -1-, haciendo girar el



disco -3- y colocando la cabeza -2- sobre éste. El so-
nido registrado en este disco será entonces reprodu-
225 cido por el altavoz -16- que se encuentra dentro del
oso -8-, cualesquiera que sean las posiciones y orien-
taciones de este oso dentro de la habitación -7-. El
niño -19-, que juega con el oso, tiene así la impre-
sión de que és éste quien emite los citados sonidos,
230 puesto que el oso no lleva ninguna conexión de hilos -
exteriores y el pick-up -1- está oculto a su mirada.

Bien entendido que los sonidos reproducidos
por el juguete pueden ser de cualquier naturaleza de-
seable: palabras, (canciones, cuentos, o incluso lec-
235 ciones escolares o mensajes personales), música, rui-
dos normalmente emitidos por el objeto o ser viviente
que representa el juguete sonorizado, (gritos de ani-
males, silvidos y ruidos de los trenes, señales acús-
ticas en notas diversas, de los coches de bomberos, -
240 de policía, ambulancias) y otros.

N O T A

En la presente Patente de Invención se rei-
vindica:

1º.- Perfeccionamientos en los juguetes so-
245 norizados y en sus correspondientes dispositivos para
sonorizarlos a distancia, caracterizados por compren-
der una fuente de señales eléctricas de baja frecuen-
cia, representando los sonidos a reproducir por el ju-
guete; un conductor eléctrico, alimentado por dichas
250 señales, del cual una parte, al menos, se extiende se-
gún por lo menos un lazo de forma tal que rodee el es-
pacio donde se encuentra el juguete, y los órganos si



255

guintes llevados por el juguete mismo y de preferencia ocultos en el interior del mismo; una bobina susceptible de ser atravesada por una parte del campo -- magnético engendrado por el lazo; un amplificador, -- preferentemente de transistores, excitado por las señales eléctricas de este campo inducido en la dicha bobina, y un altavoz apto para reproducir o transformar en sonidos las señales eléctricas así amplificadas.

260

265

2ª.- Perfeccionamiento en los juguetes sonorizados y en sus correspondientes dispositivos para sonorizarlos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el juguete representa un ser viviente, (muñeca, animal de felpa).

270

3ª.- Perfeccionamientos en los juguetes sonorizados y en sus correspondientes dispositivos para sonorizarlos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la fuente de señales eléctricas está constituida por un electrófono, gira-discos, cuyo altavoz ha sido desconectado, siendo la impedancia del lazo del mismo orden de magnitud que la del altavoz.

275

4ª.- Perfeccionamientos en los juguetes sonorizados y en sus correspondientes dispositivos para sonorizarlos, según al menos la reivindicación 1ª, caracterizados porque la bobina está enrollada alrededor de un núcleo de ferrita.

280

5ª.- Perfeccionamientos en los juguetes sonorizados y en sus correspondientes dispositivos para sonorizarlos, según al menos la reivindicación 1ª, caracterizados porque la bobina está suspendida dentro del juguete, sencillamente por los dos hilos que la unen al amplificador, de tal manera que los planos medios



285 de sus espiras permanezcan lo mas paralelos posible a los del lazo, a pesar de las variaciones de inclinación del juguete.

290 6º.- Perfeccionamientos en los juguetes sonorizados y en sus correspondientes dispositivos para sonorizarlos, según una de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizados porque la bobina está constituida por varios embobinados cilíndricos, rígidamente montados dentro del juguete, estando los ejes de estas bobinas inclinados los unos respecto de los otros y extendiéndose, preferentemente según tres direcciones perpendiculares entre ellas.

300 7º.- Perfeccionamientos en los juguetes sonorizados y en sus correspondientes dispositivos para sonorizarlos, según al menos la reivindicación 1ª, comprendiendo una bobina susceptible de ser atravesada por una parte del campo magnético engendrado por el lazo; - un amplificador, preferentemente de transistores, excitado por las señales eléctricas de este campo inducido dentro de la dicha bobina, y un altavoz apto para transformar en sonidos las señales eléctricas así amplificadas. Y

310 8º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS JUGUETES SONORIZADOS Y EN SUS CORRESPONDIENTES DISPOSITIVOS PARA SONORIZARLOS", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representada en los adjuntos planos, para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de ONCE hojas escritas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 312 líneas.

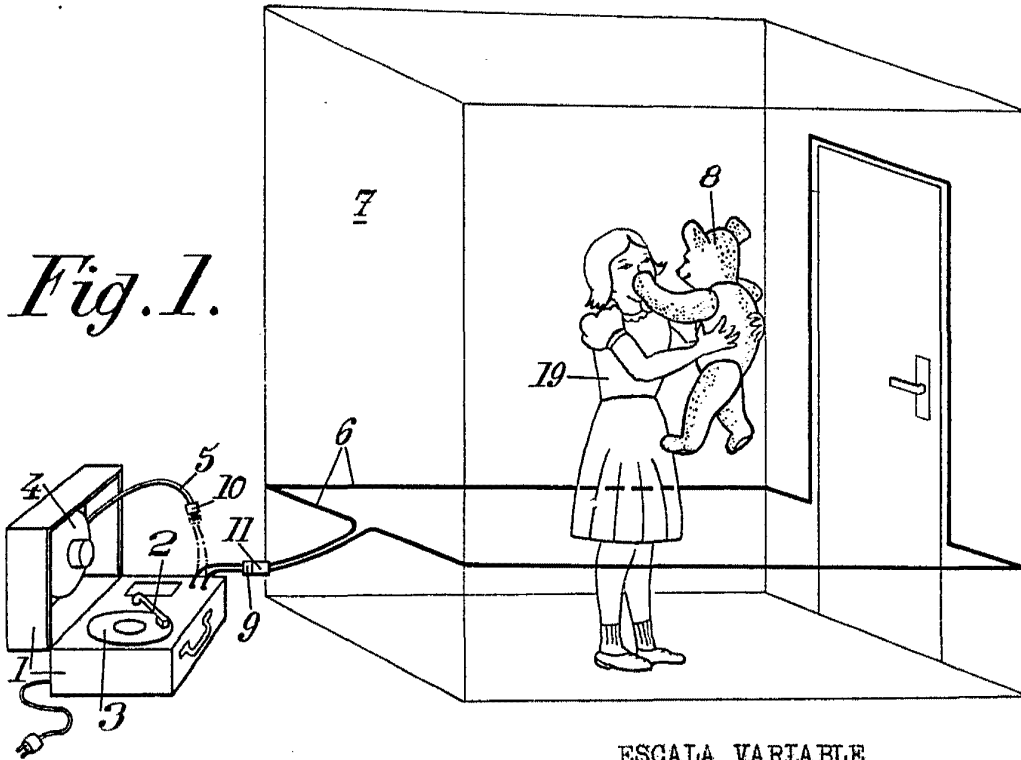
Madrid, a 9 Noviembre 1964

Por autorización de la interesada.-

3 0 5 9 1 3



Fig. 1.



ESCALA VARIABLE
MADRID, NOVIEMBRE 1964
P. A.

3 05 913

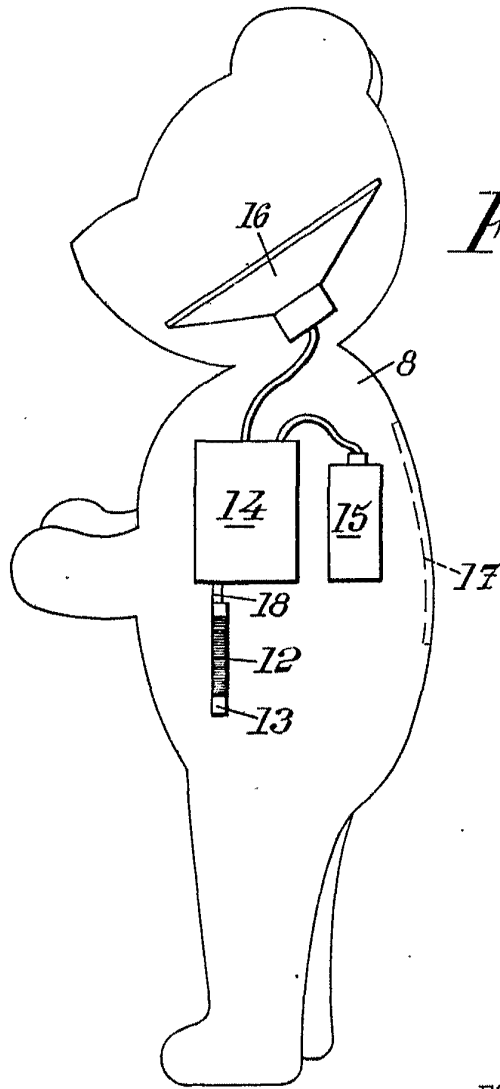


Fig. 2.

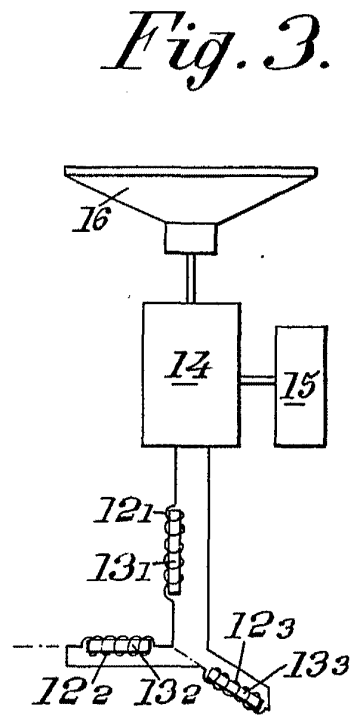


Fig. 3.

ESCALA VARIABLE
MADRID, NOVIEMBRE 1964
P.A.