



99069

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Modelo de Utilidad que, por veinte años se solicita para España, a favor de Don Pablo ALCON PUEYO y Don Andres SERRANO FUYOLA, de nacionalidad española, con residencia en ZARAGOZA C/ Arzobispo Apaolaza núm. 5 .- - - - -

p o r

" KALEIDOSCOPIO SONORO "

En el presente Modelo de Utilidad cuyo registro se solicita, se desarrolla un juguete de carácter instructivo y que, como pequeño instrumento experimental, tiene también aplicación en los gabinetes de física de escuelas primarias. Con él se comienza demostrando que nada es realmente como se vé, ya que en la naturale

99069



za, todo absolutamente se halla en movimiento, pues hasta las piedras son un conjunto de infinidad de elementos con velocidades inapreciables para los sentidos del hombre. En este aparato, con toda sencillez, se muestra que sectores de círculo representados en un plano estático se convierten para nuestra vista en anillos en cuanto el juguete gira; con el aparato se demuestra la composición de la luz blanca con la superposición de ondas de diversas longitudes correspondientes a colores fundamentales, y la formación de todos los colores intermedios por la superposición mayor o menor de unas ondas sobre otras y con el resultado del color blanco cuando el giro del aparato fuese suficientemente rápido.

También con este juguete se demuestra la formación de la sensación auditiva por el efecto de otras ondas obtenidas por vibración del aire lanzado con mayor o menor velocidad sobre cuerpos de adecuada flexibilidad.

Este sencillo juguete está formado en un gran platillo cóncavo soportado giratorio en un eje vertical fijo en un peana de sustentación del conjunto; dicho gran platillo cóncavo recibe por encima y sujeta con su reborde periférico circular una aplanada campana transparente, de la que sale centralmente hacia arriba un vástago hueco terminado en una pequeña semiesfera, dentro de la cual hay solidario a ella un herraje dotado de una abertura central alargada; sobre dicha semiesfera existe independiente un pomo esférico de accionamiento a mano al que está unida una varilla helicoidal que, atravesando la pequeña semiesfera y la abertura central alargada de su herraje, puede subir y bajar verticalmente; sobre una placa interna negra solidaria con el reborde del gran platillo van dispuestas tres delgadas ruedas de diámetro igual al radio de la placa negra montadas giratorias en puntos de esta placa que forman un triángulo equilátero con centro en el de dicha placa negra

99069

24



y dotadas en su periferia de pequeños dientes que engranan en un piñón hueco solidario con el centro de dicha placa negra, y la superficie de cada una de las tres ruedas se halla dividida en tres sectores iguales amarillo, azul, y rojo. El gran platillo concavo y la placa negra extendida y sujeta en el están dotados de perforaciones y elementos vibratorios al paso de la corriente de aire producida por el rápido giro de todo el conjunto y la peana inmóvil es de materia elástica para recibir los empujes verticales sobre el pomo.

En la presente memoria se describe un dibujo que, como ejemplo y sin carácter limitativo, se refiere a una realización del kaleidoscopio sonoro, de acuerdo con el modelo. En el dibujo:

La figura 1 muestra en perspectiva una vista superior externa del kaleidoscopio.

La figura 2 muestra un corte vertical parcial del mismo,

La figura 3 muestra esquemáticamente una posición de las ruedas,

La figura 4 muestra esquemáticamente otra posición inmediata de dichas ruedas, y

La figura 5 muestra esquemáticamente los cambiantes anillos visibles.

Según las figuras 1 y 2, un gran platillo -1- cóncavo está montado giratorio en un eje fijo -2- en una peana -3- de sustentación del aparato sobre una mesa, por ejemplo. Dicho platillo -1- lleva solidaria dentro de su borde externo una placa plana -4- que en su centro presenta saliente un piñón -5- de un reducido número de dientes. Este piñón es hueco centralmente para dejar paso con independiencia al citado eje fijo -2-. En tres puntos de la placa plana -4-, vértices de un ideal triángulo equilátero con centro en el centro de dicha placa -4-, están mantenidas giratorias tres delgadas ruedas -7- todas de diámetro igual aproxi

99069



madamente el radio de la placa -4-, y dotadas en su perímetro de numerosos dientes -6- que engranan con los pocos dientes del citado piñón -5- solidario con la placa -4-. La superficie visible de cada una de las ruedas -7- está subdividida en tres sectores de círculo de igual amplitud entre sí pero coloreados uno -8- en amarillo, otro -9- en rojo y el tercero -10- en azul.

En el citado borde externo del gran platillo-1- vá asimismo solidario el borde inferior de una campana -11- aplanada y transparente. En su región superior, dicha campana termina en un anillo -12- del que solidariamente hacia arriba sale un vástago hueco -13-. Dicho vástago termina en una cavidad semiesférica -14- dotada interiormente de una placa metálica perforada con una corta abertura estrechada. Sobre la citada cavidad semiesférica -14- terminada en una abertura circular sobre la inmediata abertura estrechada vá colocado externamente un pomo ó mango -15-, preferentemente esférico al que está unida una varilla de alargado perfil helicoidal, que tiene una longitud aproximadamente igual a la del citado vástago externo hueco -13-.

El citado eje fijo -2- termina a la altura de la iniciación del anillo -12- y vá oculto decorativamente por una superficie -16- tronco-cónica brillante unida en su círculo menor al citado piñón -5- y en su círculo mayor a dicho anillo-12-. La citada varilla helicoidal, que normalmente se halla oculta dentro de dicho vástago -13- hueco, vá dentro de éste guiada convenientemente para que no oscile en sus desplazamientos perpendiculares a la placa plana -4- y en su extremo inferior tiene una pequeña muesca lateral para evitar que en su posición extrema superior pueda salir de la abertura estrechada antedicha.

La citada placa plana -4-, cubierta en gran parte por las ruedas dentadas -7-, es negra en su superficie, para no interferir con su propio color los efectos de superposición de colores

99069



en las ruedas giratorias. Tiene asimismo en su superficie perforaciones radiales -17- que se completan con pequeñas aberturas -18- existentes en la región externa superior del gran platillo -1-, para el paso de remolinos de aire producidos por el giro del conjunto móvil, en cuyo camino se pueden colocar elementos vibrátiles.

La peana -3- de sustentación, es en este ejemplo una pequeña base cónica de material algo elástica, para recibir y amortizar los empujes verticales que se producen en el aparato cuando se introduce repetidamente la varilla para producir el funcionamiento.

Para obtener el giro de la parte móvil del aparato, después de situar su peana -3- sobre una superficie plana, y horizontal de preferencia, cogiendo con una mano el puño -15- y tirando de él hacia arriba hasta que salga casi totalmente su varilla, se aprieta después rápidamente dicho puño hacia abajo. Al descender la varilla, su perfil helicoidal va pasando por la citada abertura estrechada unida a la semiesfera superior del vástago -13-, la cual resulta obligada a girar, y con ella giran todos los elementos solidariamente unidos; el vástago -13-, la campana -11-, el gran platillo -1- y la placa negra -4- con su piñón central -5-. Como las ruedas -7- están engranadas con dicho piñón en su periferia y al propio tiempo son giratorias centralmente en un punto con velocidad lineal superior a la de los dientes del piñón -5-, resultan obligadas a girar en sí mismas alrededor de su centro. Con ello van variando en su posición relativa. Si, por ejemplo, antes de comenzar este movimiento se hallaban dichas ruedas, entre sí, con los sectores colocados como se vé en la figura 1, al poco tiempo de un giro lento (para poder observarlo) las veremos en la posición de la figura 3, donde el color amarillo -8- de todas ellas ha venido a formar un exágono con centro en el piñón -5-. Al cabo de

99069



1963

130 poco tiempo de continuar el movimiento, dicho exágono se ha
deshecho según se vé en la figura 4; y si se siguiese, vendría
a formarse en el centro un nuevo exágono con los sectores del
color rojo -9-, y, así sucesivamente, luego un exágono con los
sectores del color azul -10-. Con movimientos de giro rápidos,
135 obtenidos bajando y subiendo la varilla con velocidad suficien
te, ya no se aperciben los sectores y sólo se ven anillos de
colores continuamente cambiantes, y por último, aun con mayor
velocidad, tan solo una superficie de ondulaciones variables de
color.

140 Los efectos sonoros son obtenidos, según antes se dijo
por la circulación de los remolinos de aire creados en el inte
rior del aparato, que pasa a través de las perforaciones de la
placa negra -4- y del gran platillo -1- externo, al rozar con
aristas flexibles internas; sonidos que van de los tonos bajos
en las velocidades relativamente lentas, a los tonos agudos, a
145 medida que dicha velocidad aumenta.

En las diversas realizaciones de este juguete instructi
vo constituido por un kaleidoscopio sonoro, caben pequeñas va
riantes, de acuerdo con la clase de trabajo exigido por los ma
teriales utilizados en la fabricación del mismo y dentro de las
150 equivalencias técnicas, sin por ello salir del fundamento de di
cho Modelo de Utilidad desarrollado en las reivindicaciones que
siguen:

N O T A

=====

155 EN RESUMEN: el Modelo de Utilidad que, por veinte a
ños se solicita registrar para España debiera recaer sobre las
siguientes reivindicaciones:

1.- KALEIDOSCOPIO SONORO caracterizado por componerse

99069

2



de un gran platillo cóncavo soportado giratorio en un eje saliente vertical fijo en la peana de sustentación del conjunto; dicho
160 gran platillo cóncavo recibe por encima y sujeta con su reborde
periférico circular una aplanada campana transparente de la que
sale centralmente hacia arriba un vástago hueco terminado en una
pequeña semiesfera dentro de la cual hay solidario un herraje do-
tado de una abertura central alargada; sobre dicha semiesfera exis-
165 te independiente un pomo esférico de accionamiento a mano al que
está unida una varilla helicoidal que atravesando la pequeña se-
miesfera por su abertura central alargada puede subir y bajar ver-
ticalmente; sobre una placa interna negra solidaria con el rebor-
de del gran platillo van dispuestas tres delgadas ruedas de diáme-
170 tro igual al radio de la placa negra montadas giratorias en pun-
tos de esta placa que forman un triángulo equilátero con centro
en él, dicha placa negra y dotadas en su periferia de pequeños
dientes que engranan en su piñón hueco solidario con el centro
de dicha placa negra, y la superficie de cada una de las tres
180 ruedas se halla dividida en tres sectores iguales amarillo, azul
y rojo.

2.- KALEIDOSCOPIO SONORO de acuerdo con la reivindicación
anterior, caracterizado porque el gran platillo cóncavo y la
185 placa negra extendida y sujeta en él están dotados de perfora-
ciones y elementos vibratorios al paso de la corriente de aire
producida por el rápido giro, y la peana es de materia elástica
para recibir mejor los empujes verticales.

3.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha
de recaer el presente Modelo de Utilidad, que por veinte años se
solicita para España y sus Colonias.- - - - -

p o r

" KALEIDOSCOPIO SONORO "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Des-
criptiva que, consta de ocho hojas escritas a máquina por una

99069

24



sola de sus caras y planos que se acompañan.

Madrid 24 de Abril de 1.963

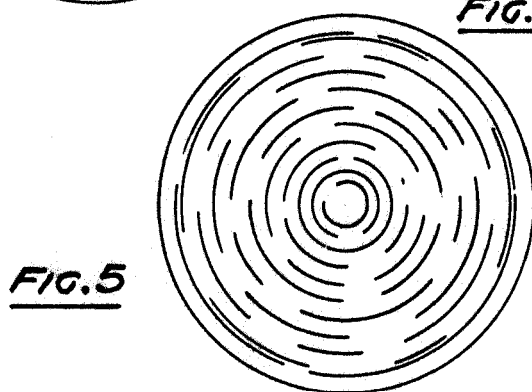
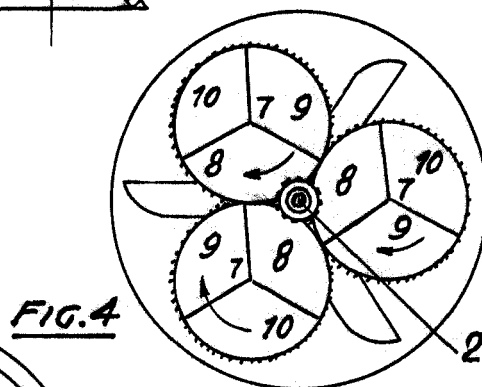
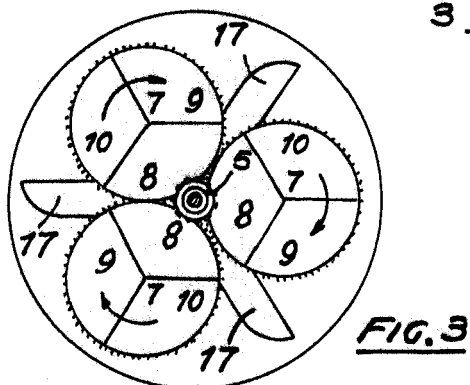
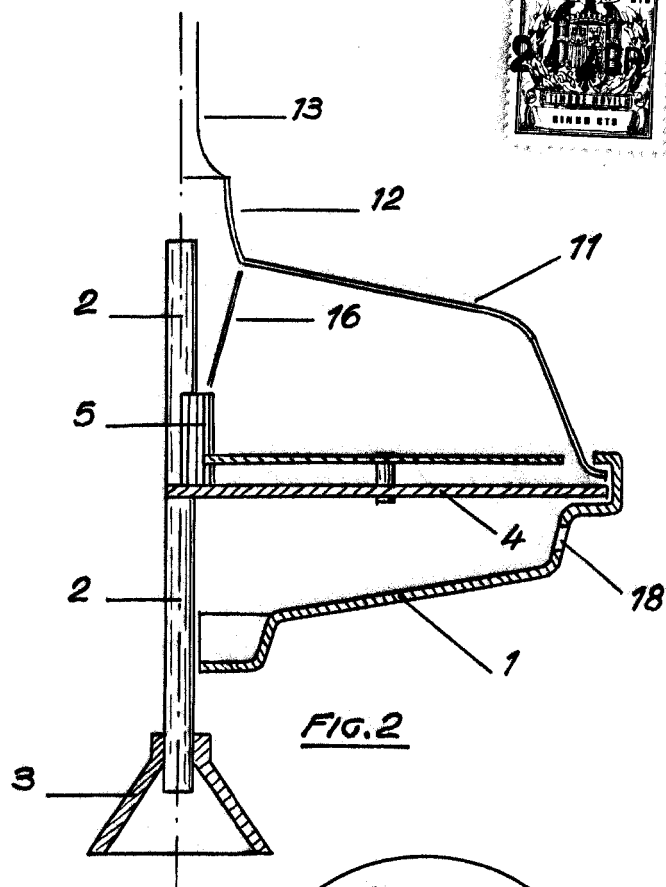
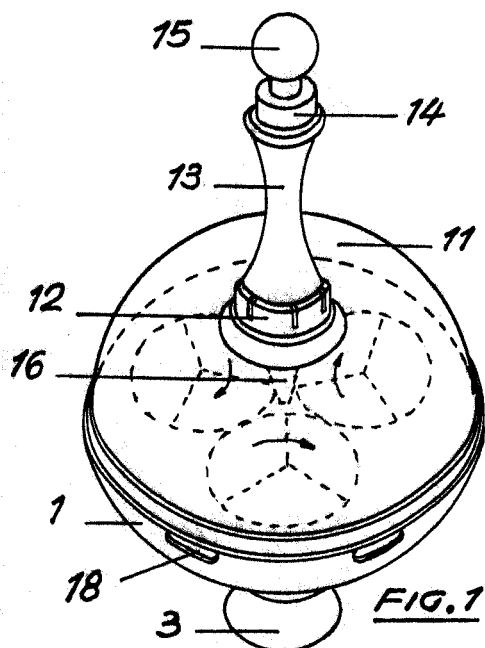
P.A.,

PEDRO FELIU MAÑA
P.P.

D. PABLO ALCON PUEYO y
D. ANDRES SERRANO FUYOLA.

Hoja única.

99008



Escala variable
Madrid, 24 ABR. 1963
P.A.

PEDRO FELIU MAÑA
P.R.

[Handwritten signature]