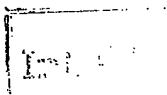




198786



9098

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años por

"CONTESTADOR VERIFICADOR ELECTRONICO DE RESPUESTAS", a favor de la razón social DIDACTRONIA, S.A., domiciliada en MADRID, calle del General Alvarez de Castro, nº 39.

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

- Son conocidos en el mercado varios tipos de verificadores o contestadores de respuestas a determinados cuestionarios de preguntas, pero estos se han venido utilizando hasta ahora casi exclusivamente destinados a juegos infantiles ya que su perfección no era total, siendo necesario para su utilización el preparar el conjunto de los elementos por que está constituido para conseguir su funcionamiento, lo que de todos modos no denotaba una utilización absolutamente correcta.
- 5.-
- 10.- El aparato que nos ocupa debido a su perfección ya no solo está destinado a ser un juguete, sino que puede utilizarse perfectamente para la enseñanza, combinado



- 15.- con unos impresos o libros preparados al efecto, el cual se utiliza en combinación con tales textos y con objeto de identificar la contestación correcta entre varias respuestas que aparecieran preparadas con tal fin. En definitiva se puede resumir la descripción del conjunto diciendo que se trata de un "test" en el que el alumno puede comprobar la exactitud de sus respuestas a determinadas preguntas en el instante mismo de efectuarlas.

- 20.- El conjunto consta de un libro folleto o texto en el que aparecieran una serie más o menos complicada de preguntas, seguidas de dos o más respuestas al lado de las cuales aparecerá un círculo negro o cualquier otra figura geométrica, correspondientes a cada una de ellas, cuyo círculo o figura habrán sido impresos con una tinta conductora de la electricidad, especialmente preparada a tal fin, solamente en lo que se refiere a la pregunta exacta o correcta, mientras las restantes estarán impresas en tinta corriente que no se diferencia aparentemente de la tinta conductora, cuyo texto irá acompañado de un aparato electrónico que mediante el correspondiente circuito verificará si la pregunta propuesta por el alumno o usuario del aparato es correcta o no, lo que realizará por virtud de un lapicero punteador que hará las veces de conmutador de los circuitos del aparato, a través o no de la tinta conductora, dando lugar al encendido o activación de una señal luminosa o acústica, la cual actuará en el momento oportuno señalando si la respuesta es correcta o errónea, a cuyo fin dicho aparato llevará dispuesta dos bombillas, una roja y otra verde y/o las correspondientes emisores de sonido.

Debido a ello el usuario leerá la pregunta



- 45.- apoyando el lapicero sobre el punto o figura que correspon-
da a la respuesta que considere correcta y en ese momento
el aparato proporcionará la luz y/o señal acústica co-
rrespondiente, señalando si es correcta o no la contesta-
ción, en cuyo caso se encenderá la luz roja o verde y/o
50.- la señal acústica deseada que corresponda, señalando si
la contestación ha sido acertada o no.

Una vez que por medio del precedente preli-
minar nos es conocido el objeto del modelo de utilidad
que nos ocupa, con la ayuda de la lámina de dibujos adjun-
55.- ta pasaremos a describirle, haciendo constar que se trata
de una de sus variadas formas de realización práctica a
que se ha llegado con la aplicación de las característi-
cas del objeto que se reivindica tratándose por tanto de
un ejemplo de realización sin que este hecho pueda consi-
60.- derarse limitativo, ya que incluso aplicando la microelec-
trónica el conjunto del aparato puede estar constituido
o ubicado dentro de un simple lapicero, bolígrafo o esti-
lográfica de tamaño más o menos normal.

- En la figura 1, se representa una sección del
65.- lapicero-punteador que lleva conectado el aparato por
medio de los correspondientes cables conductores, y que
en caso de estar todo el conjunto incorporado en un solo
objeto irá dispuesto en su interior; y en la figura 2,
un esquema del circuito electrónico que irá dispuesto en
70.- la carcasa correspondiente, dotada de las ventanillas co-
rrespondientes para las bombillas de señalización y/o los
emisores acústicos que pudieran utilizarse.

- Por tanto, todo el conjunto del aparato está
constituído por el lapicero-punteador de la figura 1,
75.- y el conjunto de sus elementos electrónicos contenidos



en una carcasa apropiada que son: Una batería 15; dos resistencias 13 y 14; un condensador 16; tres transistores 10, 11 y 12, y dos lámparas y/o señales acústicas 17 y 18, que estarán dispuestas debidamente como se describe seguidamente. Conectado por los conductores apropiados al lápiz-punteador, que hará las veces de conmutador del circuito.

80.- El lápiz-punteador que como hemos dicho tiene la función de conmutador, para hacer funcionar el circuito en una o en sus dos posibles situaciones o posiciones estará constituido por la carcasa apropiada provista de una punta roma 1, de material conductor, que al presionar sobre los puntos o áreas de respuestas, comprime el resorte 2, en el contenido, estableciendo el correspondiente contacto eléctrico entre las piezas metálicas 3 y 4, que prolongará el circuito a través de los conductores 7, 8 y 9, Existiendo, por fin, en el interior del lápiz otro resorte 5, que tiene por finalidad el aumentar el curso útil del mismo.

85.- La pila o batería de alimentación 15, conecta su polo negativo a la base de uno de los transistores 10, y/o a los emisores de los otros dos transistores 11 y 12, según que la punta del lápiz-punteador se apoye o no sobre la zona, punto o figura geométrica impresa en la tinta conductora de la electricidad especial de que hemos hablado, o a través de otro conductor apropiado dispuesto al efecto en el texto a comprobar o verificar.

90.- A su vez la resistencia 13, estará conectada entre el polo positivo de la batería y la base del transistor 10, este transistor 10, lleva conectado su terminal colector al borne positivo de la pila o batería 15, y su terminal emisor a la base de otro transistor 11, que a través de la lámpara roja y/o emisor acústico 17, conecta

95.-

100.-

105.-



- 110.- su colector al borne positivo de la batería; a su vez el colector del transistor 11, aparece conectado a través de una resistencia 14, a la base del otro transistor 12, cuyo colector a través de la lámpara verde 18 y/o emisor acústico vuelve a conectarse al borne positivo de la pila 15. Este circuito se cierra conectando los emisores de los transistores 11 y 12 a un mismo conductor.
- 115.- Este circuito se cerrará en cualquiera de las dos situaciones o posiciones de que es susceptible, según que el lápiz-punteador se apoye o no sobre un punto, círculo o figura geométrica impresa en tinta conductora u otro conductor apropiado que quisiera utilizarse en su lugar.
- 120.- Con todo ello tenemos preparado el circuito para su funcionamiento y en el momento de presionar el lápiz contra la superficie del texto a utilizar o verificar, se cerrará el circuito intercalado entre los conductores 7 y 8, quedando conectado el polo negativo de la batería 15, a los emisores de los transistores 11 y 12. El transistor 11, es atacado en su base por una corriente positiva procedente de la resistencia 13, y del transistor amplificador de corriente 10. Esta polarización positiva de la base origina una fuerte corriente de colector que a su vez produce la iluminación de la lámpara roja 17, y/o la activación de un emisor acústico los cuales funcionarán señalando una contestación negativa o errónea. A su vez la base del transistor 12, unido por medio de la resistencia 14, al colector del transistor 11, no recibe corriente en tal situación ya que los transistores han sido elegidos de modo que la tensión de saturación del transistor 11, sea inferior a la tensión de conducción del transistor 12, y por tanto la lámpara
- 125.-
- 130.-
- 135.-



140.- verde y/o su emisor acústico 18, que indica o señala las contestaciones positivas, exactas o correctas permanecerá apagada.

145.- Si el lápiz-punteador se apoya en un punto, círculo, figura o area correspondiente a una respuesta correcta, convenientemente impresa en tinta conductora u otro tipo de superficie conductora que quisiera utilizarse, se cerrará igualmente el circuito, según hemos explicado anteriormente, por el hecho de presionar la punta del lápiz-punteador, pero además se cerrará también otro segundo circuito formado o existente entre la punta 1,

150.- conectada por medio del conductor 7 y la ojiva metalizada 6, que contendrá el lápiz-punteador y por medio del conductor 9, lo cual se efectuará a través de la resistencia que representa la tinta conductora o el material apropiado conductor que se disponga en el texto. Al cerrarse este circuito, dejará de circular corriente por

155.- la base del transistor 11, por virtud de que el transistor 11, no actúa ya como amplificador, por el hecho de que su base recibe un potencial negativo a través del conductor 9 y de la tinta conductora . Al no producirse

160.- conducción alguna en el transistor 11, su colector tomará signo positivo y en consecuencia se apagará la lámpara roja y/o señal acústica 17. Al mismo tiempo, se producirá una circulación de corriente por la base de transistor 12, a través de su resistencia 14, que le polariza

165.- positivamente, apareciendo en consecuencia una corriente en el colector del citado transistor 12, produciéndose por tanto la iluminación de la lámpara verde y/o su señal acústica 18, que señalará la contestación positiva o correcta.

170.-

En el circuito irá intercalado también un condensador 16, que tiene por finalidad el bloquear las



175.- posibles corrientes parasitarias de alta frecuencia que pudieran producirse que de no existir influirían en el correcto funcionamiento del aparato.

En general la sensibilidad del sistema electrónico descrito permite que la resistencia del circuito cerrado a través de la tinta conductora llegue a ser de más de 100.000 ohmios.

180.- Suficientemente descrito que nos es el objeto del modelo de utilidad que nos ocupa, que lo es solamente a título de ejemplo y una de las múltiples formas de realización a que en la práctica puede llegarse tomando como fundamento en su construcción el descrito en la presente memoria, únicamente nos resta señalar que las modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados u otras no fundamentales no deben ser consideradas variaciones que afecten a su esencialidad.

185.-

N O T A

190.- El modelo de utilidad descrito, recaerá, pues sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- "CONTESTADOR VERIFICADOR ELECTRONICO DE RESPUESTAS", caracterizado por cuanto estará constituido por un lápiz punteador provisto de una punta roma de material buen conductor de la electricidad, provista interiormente de un resorte al cual comprime al presionar sobre la superficie del texto a verificar provista también de un segundo resorte, con el fin de aumentar su cursación útil, en el interior del cual se dispondrán los terminales del circuito del contestador eléctrico, cuyo lápiz-punteador conectado convenientemente hará las veces de conmutador del circuito del contestador, cerrándole indistintamente en sus dos formas de acción posibles, bien apoyándose sobre una superficie normal o sobre otra

195.-

200.-



- 205.- buena conductora de la electricidad que en general estará constituida por una tinta especial conductora de la electricidad que ejercerá la función de resistencia para conectar el circuito adecuado caso de apoyarse el lápiz-punteador sobre ella.
- 210.- 2ª.- "CONTESTADOR VERIFICADOR ELECTRONICO DE RESPUESTAS", según la anterior reivindicación, caracterizado por cuanto el circuito del contestador estará constituido por una batería de alimentación, dos resistencias, tres transistores y dos señales visuales y/o acústicas, de modo y forma que la batería de alimentación lleva conectado su polo negativo a la base de uno de los transistores y/o los emisores de los otros dos, según que
- 215.- la punta del lápiz-punteador de la anterior reivindicación se apoye sobre una zona conductora o no conductora
- 220.- del texto constituida por una tinta conductora u otro elemento con tales características. A su vez una de las resistencias se encuentra intercalada o conectada entre el polo positivo de la fuente de alimentación y la base del primer transistor llevando conectado su terminal colector
- 225.- al borne positivo de dicha fuente de alimentación y su terminal emisor a la base del segundo transistor que a través de una lámpara y/o emisor acústico, conecta su colector con el borne positivo de la alimentación, apareciendo el colector de este transistor conectado a su vez a través de otra resistencia a la base del tercer
- 230.- transistor, cuyo colector a través de otra lámpara y/o emisor acústico vuelve a conectarse al borne de alimentación positivo. Este circuito se cierra conectando entre sí los emisores de los dos segundos transistores, por
- 235.- tanto este circuito se cerrará en cualquiera de las dos posiciones o situaciones de que es susceptible, según que el lápiz-punteador se apoye o no sobre la superficie



240.- constituida por la tinta conductora u otra de iguales características conductoras que puede utilizarse, con que estafan dotadas las preguntas en el texto a contestar o verificar.

245.- 3ª.-"CONTESTADOR VERIFICADOR ELECTRONICO DE RESPUESTAS", según las precedentes reivindicaciones, caracterizado por cuanto el circuito descrito entra en función en el momento de presionar con el lápiz-punteador sobre la superficie del texto a contestar o verificar, cerrándose el circuito y quedando conectado el polo negativo de la fuente de alimentación a los emisores del segundo y tercer transistores, siendo entonces atacado en su base el segundo transistor, por una corriente positiva, precedente de la primera resistencia y del primer transistor que hace las veces de amplificador de corriente. Tal polarización de la base origina una fuerte corriente de colector que a su vez produce la activación de la lámpara y/o emisor acústico conectados, señalando una contestación negativa o errónea. A su vez la base del tercer y último transistor, unida por medio de otra resistencia al colector del segundo transistor, no recibe corriente en tal situación ya que los transistores han sido elegidos de modo que la tensión de saturación del transistor correspondiente sea inferior a la tensión de conducción del último transistor y por ello la lámpara y/o emisor acústico conectado se activará señalando las contestaciones positivas o exactas del texto. Si el lápiz-punteador se apoya en la zona del texto provisto de tinta conductora u otro elemento conductor cualquiera que corresponderá a una contestación exacta, se cerrará también el circuito, pero además, se cerrará el segundo

250.-

255.-

260.-

265.-



- 270.- circuito de que es susceptible el esquema o conjunto electrónico, debido a la conexión entre la punta del lápiz-punteador y la ojiva metalizada de que dispone, lo que se efectuará a través de la resistencia que representa la tinta conductora u otro posible elemento conductor que pudiera sustituirla; al cerrarse este circuito dejará circular corriente por la base del segundo transistor, ya que el primer transistor no hará entonces las veces de amplificador debido a que su base queda a un potencial negativo a través del conductor y de la tinta o superficie conductora utilizada al efecto, y al no producirse conducción alguna en el segundo transistor su colector tomará signo positivo y en consecuencia se desactivará la lámpara y/o emisor acústico de respuestas negativas, produciéndose al mismo tiempo una circulación de corriente por la base del tercer transistor a través de su resistencia, polarizándole positivamente, apareciendo corriente en su colector que dará lugar a la activación de la lámpara y/o emisor acústico que señalará las contestaciones positivas estando por fin intercalado en el circuito un condensador para bloquear las corrientes parasitarias de alta frecuencia que pudieran producirse, para conseguir el perfecto funcionamiento del aparato, consiguiendo con ello que el sistema electrónico permita que su resistencia a través de la tinta o elemento conductor llegue hasta los cien mil ohmios.
- 275.-
- 280.-
- 285.-
- 290.-
- 295.- 4ª.- "CONTESTADOR VERIFICADOR ELECTRONICO DE RESPUESTAS".

Todo tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado.



- 11 -

Esta memoria consta de once hojas mecanogra-
fiadas y foliadas por una sola de sus caras, contenien-
do un total de trescientas una línea.

MADRID A 14 DE DICIEMBRE DE 1973

P.A.

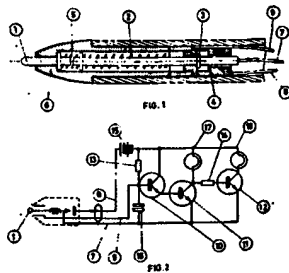
MANUEL DE ARPE.



D I S E Ñ O

=====

DE UN MODELO DE UTILIDAD, A FAVOR DE LA RAZON SOCIAL
DIDACTRONIA, S.A., DOMICILIADA EN MADRID, CALLE DEL GENE-
RAL ALVAREZ DE CASTRO, Nº 39, POR: "CONTESTADOR VERIFI-
CADOR ELECTRONICO DE RESPUESTAS".



Escala variable.

MADRID A 14 DE DICIEMBRE DE 1973

P.A.

MANUEL DE ARPE.

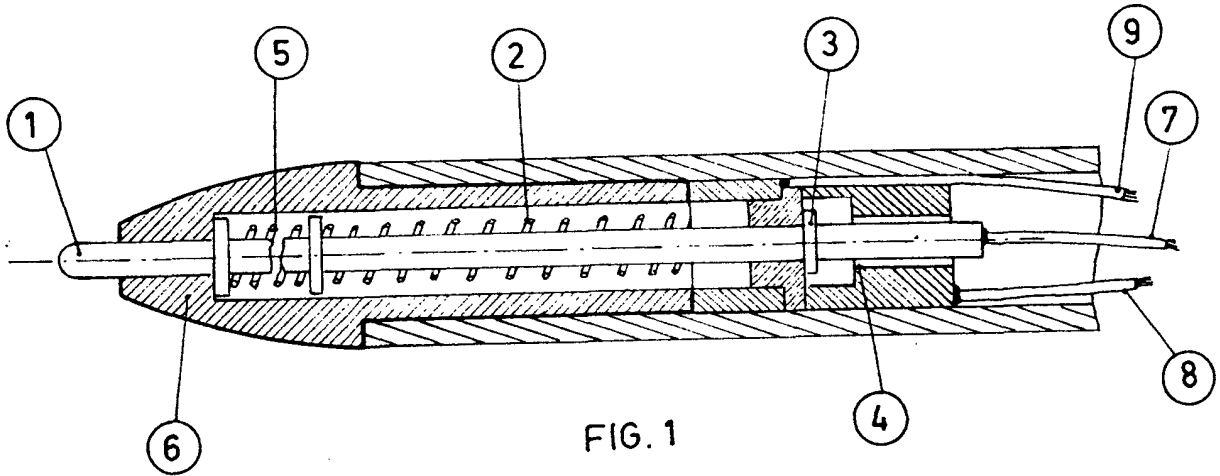


FIG. 1

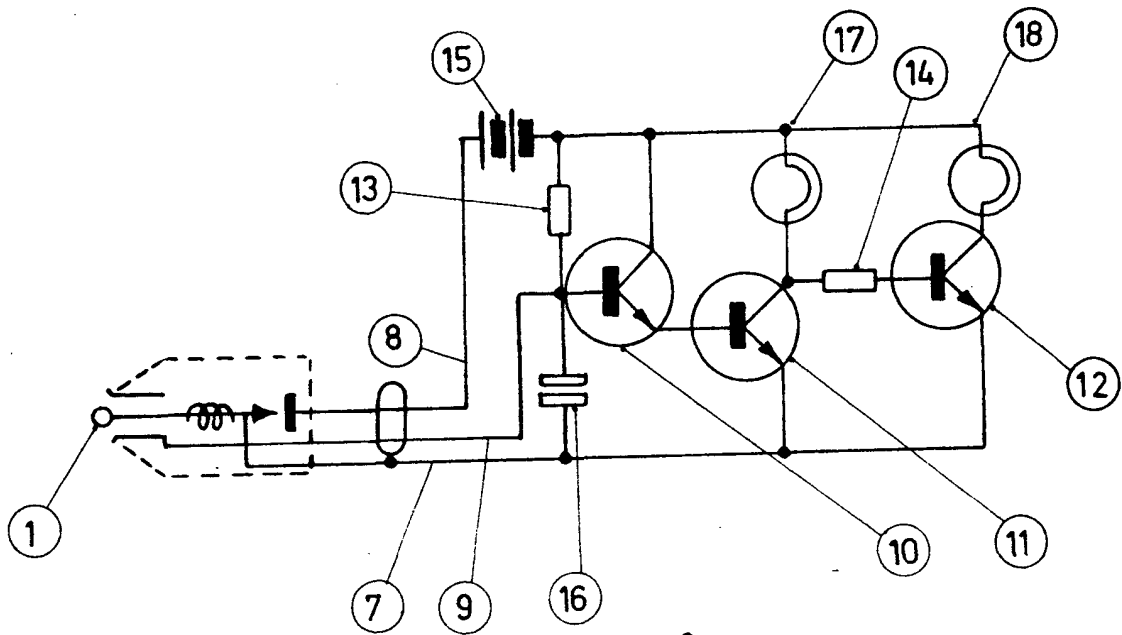


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID 4 DIC. 1973