

384544



P.- 46.007

Diess. Nr.
23595/Bü

MEMORIA DESCRIPTIVA Int. Cl.²: H01F, A63H

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de GEBR. BÜHLER NACHFOLGER GESELLSCHAFT MIT
BESCHRÄNKTER HAFTUNG

entidad alemana

con domicilio en Körnerstrasse 141-143, Nürnberg,
República Federal Alemana.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN TRANSFORMA
DORES, EN ESPECIAL PARA JUGUETES ELECTRICOS"
(Clase Internacional A63h, H01f)

11.3.74

384544



El invento se refiere a un transformador, en -
especial para juguetes eléctricos, cuya tensión de salida
es variable por medio de un botón de control dispuesto en
la cara superior de la caja y que mueve a un cursor.

5 En los transformadores conocidos para juguetes,
por ejemplo, ferrocarriles o trenes de juguete o coches
de carreras, el botón de mando se monta después de colocar
la caja sobre la parte de base que lleva el arrollamiento
y el cursor. Para ello, por ejemplo, se fija en el cursor
10 por medio de un tornillo. Esta realización del transforma
dor es insatisfactoria en muchos aspectos. Por una parte,
la aplicación en el cursor de la rosca necesaria para el
tornillo hace necesario un coste relativamente elevado,
en la técnica del acabado, para dicho transformador. Ade-
15 más, hace engorrosos el montaje y en especial el desmon-
taje de la caja del transformador, por ejemplo, para lle-
var a cabo una reparación. Todavía, con el fin de ocultar
el tornillo del botón de mando, así como de protegerlo -
contra contacto y apertura indebida, se dispone una tapa
20 para el tornillo en el botón de mando lo que, naturalmen-
te, significa un coste adicional. Finalmente, en los trans
formadores conocidos ofrece dificultades considerables con
seguir que el botón de mando quede bloqueado temporalmente
en posiciones de control determinadas.

25 Es objeto del invento crear un transformador de
la clase mencionada al principio en el cual resulta posi-
ble un montaje y desmontaje fáciles de la caja y en el que
la previsión de un dispositivo de enclavamiento temporal
para el botón de mando no ofrece dificultades.

30 Este problema es resuelto de acuerdo con el in-



5 vento por el hecho de que el cursor está apoyado en la -
pieza de base y el botón de mando lo está en la caja, am-
hos con posibilidad de rotación, y porque el cursor lleva
un órgano de acoplamiento y el botón de mando lleva un ór-
gano de acoplamiento antagonista de un acoplamiento por -
enchufe. En este transformador, se montan primero el bo-
tón de mando en la caja y el cursor en la pieza de base.
A continuación debe enchufarse ya sólo la caja sobre la
pieza de base. Al hacerlo, el órgano de acoplamiento del
10 cursor encaja en el órgano de acoplamiento antagonista -
del botón de mando, de modo que el cursor, al girar el -
botón de mando, es arrastrado. A este respecto, se prevén
ventajosamente en calidad de órgano de acoplamiento un -
nervio del lado superior del cursor y, como órgano de aco-
15 plamiento antagonista, una ranura en la cara inferior del
botón de mando.

El montaje del botón de mando en la caja es po-
sible con medios sencillos. Para ello, puede servir, por
ejemplo, un anillo elástico que es hecho saltar dentro de
20 una ranura periférica de una espiga del botón de mando que
atraviesa la caja. Además, en el caso de la reparación de
un transformador y en el curso de la cual se necesita qui-
tar la caja, no hay necesidad de quitar primero el botón
de mando, sino que basta desmontar la caja junto con el
25 botón de mando separándola de la parte de base. Otra ven-
taja del transformador de acuerdo con el invento, finalmen-
te, ha de verse en que resulta posible, sin dificultades,
prever entre el botón de mando y la caja un enclavamiento
temporal para fijar las diversas posiciones del botón de
30 mando. A este respecto, tampoco deben tenerse en cuenta

384544



problemas de aislamiento, ya que el botón de mando, en su conjunto, puede hacerse de material aislante.

5 Si en el transformador está previsto un enclavamiento temporal, ha demostrado ser especialmente ventajoso que éste tenga en su cara inferior y cerca del borde del botón de mando un órgano elástico de salto que va encajando progresivamente en depresiones yuxtapuestas de la caja situadas en arco de círculo. Con preferencia, se emplea entonces como órgano de salto una bola dispuesta, -
10 junto con un muelle de presión, en una escotadura inferior del botón de mando. Una bola ofrece la ventaja de que, al girar el botón de mando, sale con facilidad de las depresiones de la caja y, a pesar de ello, encaja de un modo seguro.

15 Una realización especialmente simple y un montaje particularmente sencillo del órgano de salto resulta si el botón de mando es de un material elásticamente deformable y la bola es retenida en la escotadura por estrechamientos. Basta en este caso, después de colocar el muelle de presión, hacer entrar elásticamente a la fuerza la
20 bola en la escotadura. La bola, después de fijar el botón de mando a la caja, experimenta entonces gracias a la caja, a la cual se aplica, una retención adicional.

25 De acuerdo con el invento, las depresiones de la caja tienen superficies laterales biseladas, de modo que el botón de mando, a pesar de la disposición de enclavamiento, puede accionarse con relativa facilidad.

30 Se prevé todavía, de acuerdo con el invento, que el botón de mando tenga en la cara inferior, en oposición al órgano de salto, un tope que encaje en una gar-



ganta de guía arqueada de la caja. Este tope sirve para determinar las posiciones extremas del botón de mando.

Una ventaja especial de la realización de la -
disposición de enclavamiento según el invento debe verse
5 en el hecho de que puede emplearse siempre el mismo botón
de mando para varios tipos de transformador con diferentes
ángulos de giro o posiciones de enclavamiento del botón -
de mando. Sólo debe modificarse la disposición de las de-
presiones y la longitud de la ranura de guía en la caja.
10 Por el contrario, no se necesita variar la forma, relati-
vamente complicada, del botón de mando.

Finalmente, dentro del marco del invento queda
el disponer el botón de mando embutido en la caja y el que
el fondo o base de la parte deprimida de la caja lleve las
15 depresiones para el órgano de salto así como la ranura de
guía. De este modo, el botón de mando goza de una guía -
adicional y, además, se excluye el deterioro de la dispo-
sición de enclavamiento temporal de un modo práctico. En
el caso de un botón de mando dispuesto embutido en la ca-
20 ja, naturalmente, también la ranura de guía o las depre-
siones de la caja pueden estar dispuestas en la pared la-
teral de la parte embutida.

Otras características, detalles y ventajas del
invento resultarán de la siguiente descripción de un ejem-
25 plo de realización preferido, así como del dibujo, en el
cual:

La figura 1 muestra una vista en planta de una
parte de una caja de transformador con botón de mando;
la figura 2 es una vista, correspondiente a la
30 figura 1, estando retirado el botón de mando;

384544



la figura 3 es un corte dado por la línea III-III de la figura 1;

la figura 4 es, a mayor escala, una depresión en la caja en IV de la figura 2;

5 la figura 5 es una sección dada por la línea -V-V de la figura 4;

la figura 6 es una vista desde abajo del botón de mando; y

10 la figura 7 es una sección dada por la línea VII-VII de la figura 6.

En la parte de base 1 del transformador, junto al arrollamiento no representado, está montada por medio de apoyos 2 o similares una superficie de contacto 3. La superficie de contacto 3 lleva diversas pistas de contacto que pueden ser alternativamente unidas entre sí por medio del cursor 4. De este modo es posible, ajustando el cursor 4, con lo que la tensión es tomada en derivaciones diferentes del arrollamiento, variar la tensión de salida del transformador.

20 Los dedos rozantes 5 del cursor 4 están apoyados por medio de una pieza de apoyo 6 de material aislante en un ánima 7 de la superficie de contacto 3. La pieza de apoyo 6 consiste en una parte superior 8 que lleva los dedos rozantes 5 y en la parte inferior 9. Ambas partes tienen resaltos 10 y 11 radialmente sobresalientes y que en estado montado se interdigitan mutuamente enchufándose uno en otro y que forman en el ánima 7 una superficie periférica lisa. Las partes superior y la inferior de la pieza de apoyo 6 son atravesada por un eje 12 que se aplica por arriba con un ala 13 en la parte superior 8. En la

25

30

384544



5 cara inferior de la parte inferior 9 está oprimido sobre el perno 12 un anillo elástico 14 para la fijación. El eje 12 está asegurado por medio de un saliente 15, que encaja en una escotadura correspondiente de la parte superior 8, contra rotación con respecto a la pieza de apoyo 6 y, con ello, de los dedos rozantes 5. En la cara superior del ala 13 del perno 12 está dispuesto, finalmente, un nervio 16.

10 La parte de base 1 con la superficie de contacto 3 y el cursor 4 es cogida por la caja 17. Esta está provista en su cara superior 18 de una depresión circular 19. En esta depresión 19 está dispuesto un botón de mando 20 que con una espiga central 21 atraviesa un ánima 22 de la caja dispuesta encima del eje 12. Para la fijación del
15 botón de mando 20, la espiga 21 está provista de una garganta en la cual está insertado un anillo elástico 23. -
Además, la espiga 21 tiene en su cara inferior una ranura 24 en la que encaja en la posición de uso el nervio 16 del eje 12. De este modo, estando colocada la caja 17, el cursor 4, por medio del botón de mando 20, puede ser movido.
20 Al desmontar la caja 17 de la parte de base 1 no es necesario desprender el botón de mando 20 de la caja 17, sino que es separado solamente el acoplamiento de enchufe formado por el nervio 16 y la ranura 24 entre el cursor 4 y
25 el botón de mando 20.

30 Con el fin de determinar las posiciones de mando del botón 20 en correspondencia con las pistas de la superficie de contacto 3, está previsto un dispositivo de enclavamiento temporal entre el botón de mando 20 y la caja 17. Para este fin, el botón de mando 20 tiene cerca

384544



de su borde 25, abajo, una escotadura 26 en la cual están dispuestos un muelle de presión 27 y una bola 28 cargada por él. Cuando el botón de mando 20, como en el ejemplo de realización, es de un material elásticamente deformable, entonces la bola 28 puede ser mantenida de modo sencillo en la escotadura 26 por medio de estrechamientos 29. En el montaje, la bola 28 es oprimida solamente desde abajo en la escotadura 26 hasta que coja por detrás los estrechamientos 29.

10 La bola 28 coopera con depresiones 30 del fondo 31 de la parte deprimida 19 de la caja. Estas depresiones 30, como puede verse en especial en la figura 2, están dispuestas en arco. Para facilitar el giro del botón de mando 20 desde una posición de mando a la siguiente, teniendo que ser oprimida la bola 28 por los resaltos 32 existentes entre las depresiones 30 en contra de la acción del muelle de presión 27 en la escotadura 26, las superficies laterales 33 de las depresiones 30 de la caja están achaflanadas, como puede verse en la figura 5.

20 Frente a la escotadura 26 para el muelle de presión 27 y la bola 28, el botón de mando 20 tiene en su cara inferior un tope 34 que encaja en una ranura de guía 35 arqueada, prevista asimismo en el fondo 31 de la depresión 19 de la caja 17. Por la cooperación del tope 34 con la ranura de guía 35, queda limitado el máximo ángulo de giro del botón de mando.

25 En el montaje del transformador se monta primero la superficie de contacto 3 con el cursor 4 en la parte de base 1. A continuación, se fija a rotación el botón de mando 20 provisto eventualmente de muelle de presión 27

384544

12



y bola 28 en la depresión 19 de la cara superior 18 de la
caja 17. Finalmente, el cursor 4 y el botón de mando 20
se llevan a una posición correspondiente y la caja 17 se
encaja sobre la parte de base 1. Se realiza entonces auto
5 máticamente el acoplamiento del botón de mando 20 con el
cursor 4.

Puede verse fácilmente que para la adaptación a
otra disposición de pistas rozantes de la superficie de
contacto basta modificar la disposición de las depresiones
10 30 y la realización de la ranura de guía 35 de la caja 17,
quedando igual el botón de mando. Esto, caso de que la -
caja sea de un material sintético, puede hacerse en forma
sencilla cambiando el troquel que sirve para la producción
de la depresión 19 de la caja por otro troquel con una su-
15 perficie diferente.

La presente solicitud que corresponde a la pre-
sentada en la República Federal Alemana, con fecha 4 de
Octubre de 1969, bajo el número G 69 38 748.0, se acoge
a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto so-
20 bre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de Invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de la presente solicitud
de patente de Invención, en España, por VEINTE años, son
25 los siguientes:

384544



5 1^a.- Perfeccionamientos introducidos en transformadores, en especial para juguetes eléctricos, cuya tensión de salida es variable por medio de un botón de mando dispuesto en la cara superior de la caja y que mueve un cursor, caracterizados porque el cursor está apoyado a rotación en el fondo de la caja y el botón de mando lo está en la caja, y porque el cursor tiene un órgano de acoplamiento de enchufe y el botón de mando tiene un órgano de acoplamiento antagonista del enchufe.

15 2^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1^a, caracterizados porque como órgano de acoplamiento está previsto un nervio en la cara superior del cursor y como órgano de acoplamiento antagonista una ranura en la cara inferior del botón de mando.

20 3^a.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1^a o 2^a, caracterizados porque está previsto un dispositivo de muescas o de enclavamiento temporal que fija las posiciones de mando del botón del mando.

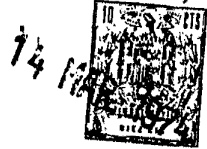
25 4^a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3^a, caracterizados porque la disposición de muescas tiene un órgano de salto elástico dispuesto en la cara inferior y cerca del borde del botón

11.3.74

- 10 -

amCe

384544



de mando, el cual encaja alternativamente en depresiones de la caja yuxtapuestas en arco.

5 5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizados porque como órgano elástico de salto tiene una bola que, junto con un muelle de compresión, está dispuesta en una cavidad del lado inferior del botón de mando.

10 6ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 3ª a 5ª, caracterizados porque el botón de mando consiste en un material elásticamente deformable y la bola está mantenida en la cavidad por estrechamientos.

15 7ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 4ª a 6ª, caracterizados porque las depresiones de la caja tienen paredes laterales achaflanadas.

20 8ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 3ª a 7ª, caracterizados porque el botón de mando en su cara inferior y frente al órgano de salto elástico, tiene un tope que encaja en una ranura de guía arqueada de la caja.

25 9ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizados porque el botón de mando está embutido en la caja y el fondo de la parte embutida de la caja lleva

11.3.74

- 11 -

mE

384544



las depresiones para el órgano elástico de salto
así como la ranura de guía.

5 10ª.- Perfeccionamientos introducidos en
transformadores, en especial para juguetes eléctricos.
cos.

Tal y como se ha descrito en la memoria
que antecede, representado en el dibujo que se acom-
paña y para los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de doce hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 14 MAR. 1974

P.A. Alberio de Lizasoain
Per. Ind. Prop.

mE

11.3.74
MCM

384544

I/I

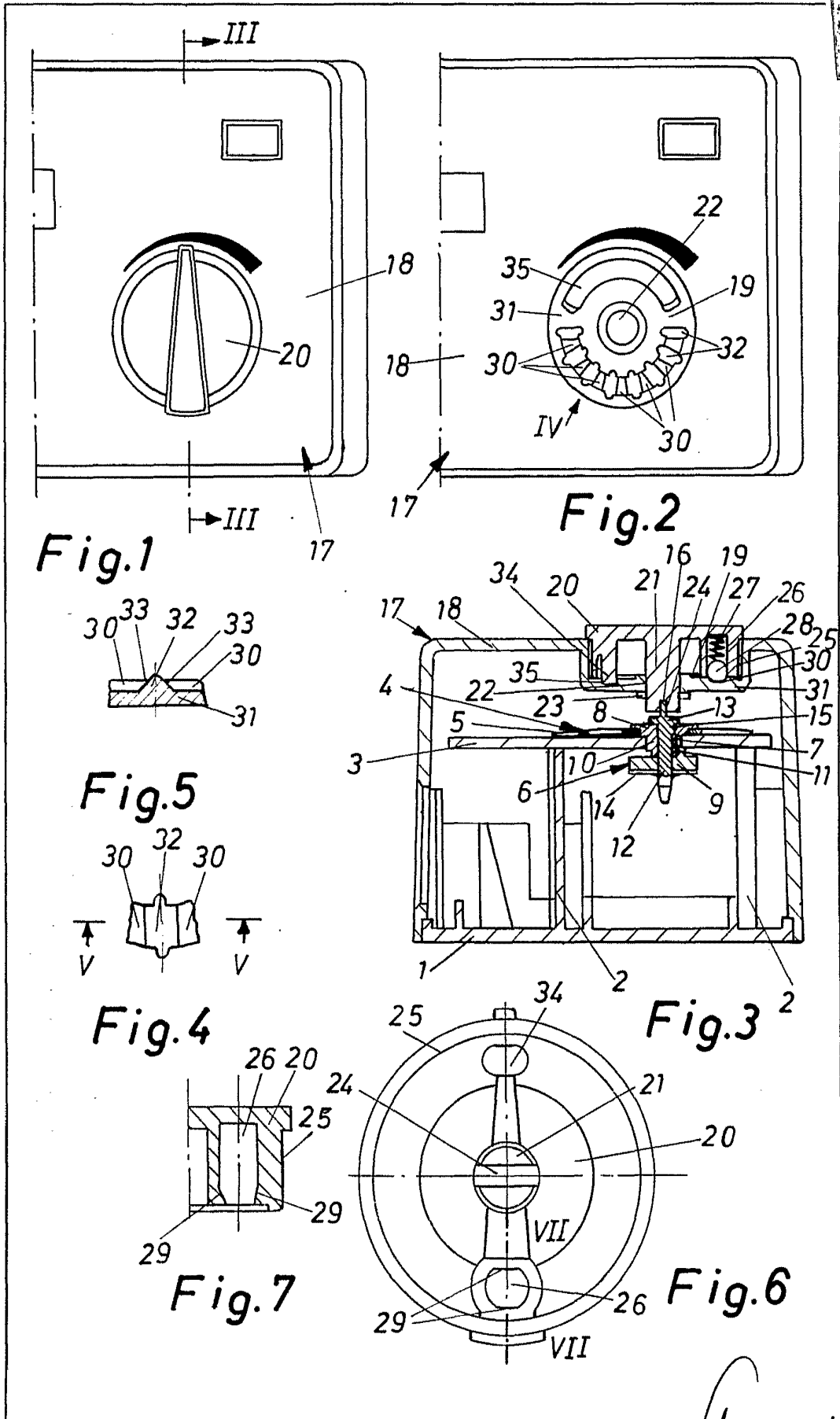


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 5

Fig. 4

Fig. 3

Fig. 7

Fig. 6