

140466



M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

a favor de EXIN-LINES BROS, S.A., entidad española,  
domiciliada en Barcelona, calle Roger de Flor, 86,  
por "CONTADOR DE VUELTAS PARA CIRCUITOS DE VEHICU-  
LOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, se refiere a un nue-  
vo e inédito mecanismo contador de vueltas, especial-  
mente diseñado para su aplicación en circuitos de ve-  
hículos de carácter infantil.

5. Básicamente está constituido por una caja de  
forma y dimensiones convencionales, que exteriormente  
presenta una configuración estética y decorativa compa-  
tible con la moderna ideología del complejo al que se  
complementa, formada por dos cuerpos transversales, uno
10. de los cuales es el portador de los dispositivos y meca-

140466

10 JUL 1958



nismos contadores, propiamente dichos, provisto por su parte superior y externamente de sentas ventanas formadas rectangularmente y divididas por un larguero transversal a fin y efecto de permitir la visión y lectura de las vueltas desarrolladas así como de diferencias las unidades de las decenas, centenas, millares, etc., que componen numéricamente a las mismas, en sus progresivas variaciones aumentativas.

El cuerpo restante se ha previsto a modo de tapa del conjunto, presentando por su parte externa superior aberturas longitudinales dispuestas simétricamente y formadas en respectivos planos inclinados, de los cuales son en parte, sobresalientes, las respectivas ruedas dentadas efectuatoras del movimiento contabilizado de los tambores numerados, al objeto de poder actuar manualmente sobre ellos, para la disposición en un caso determinado, de una nueva numeración, el retorno a "0" del numerador.

La totalidad del conjunto de caja así descrita se halla dispuesta sobre una peana de sustentación rectangular, de idéntica ideología constructiva a la del cuerpo por ella sostenido.

En cuanto al dispositivo y mecanismo cuenta-vueltas propiamente dicho, basa su funcionamiento en la acción de un electroimán conectado eléctricamente al circuito de vehículos, que debe su excitación al paso del vehículo, en movimiento, por el punto de conexión ya que éste, en función de su propio peso, acciona so-

140406

10 JUL 1953



bre el correspondiente circuito de excitación motivando el funcionamiento instantáneo del electroimán.

El mismo así como el mecanismo de cuenta-vueltas se hallan emplazados en un bastidor metálico vertical fijado al cuerpo contenedor o carcasa mediante pares de remaches dispuestos respectivamente por sus partes laterales extremos y sobre pestañas previstas a tal fin, con lo que su fijación y contención resulta del todo amovible.

- 5.
10. Dividido transversalmente en dos o más zonas aloja en la superior a los correspondientes tambores, numerados en unidades, decenas, centenares, etc., mediante un eje de giro dispuesto sobre paredes laterales del bastidor, que por dicha parte presenta, y están formados por un número determinado de diez pivotes dispuestos radialmente por sus respectivas superficies circulares y por ambos sentidos, anterior y posterior, en los cuales engrana en el espacio que aparece en la posición adyacente de ambos, una rueda dentada fijada centralmente entre ambos por medio de un eje de giro
15. dispuesto entre las referidas paredes laterales propias de esa zona del bastidor, la cual, provista asimismo de diez dientes, actúa inicialmente sobre el tambor de las unidades de una manera progresiva y unitaria, actuando sobre el tambor de las decenas, cuando el anterior representa su máximo valor en unidades, mediante uno de los referidos dientes que lo componen previsto de una mayor dimensión transversal o de anchura a fin
- 20.
- 25.

140466



y efecto de actuar simultáneamente sobre ambos tambores y estrictamente en el caso antes referido.

5. Por su parte inferior, el susodicho bastidor contiene al dispositivo de electroimán, presentado por su extremo una placa metálica dispuesta en posición normal, que por su parte inferior posee dos pestañas que se alojan en respectivos orificios propios de otra placa metálica dispuesta normalmente a la primera, es decir, paralelamente al bastidor, por lo que queda superiormente dispuesta al electroimán, en un montaje flotante, y que es parte integral del mismo.

10. Dicha placa presenta por uno de sus extremos superiores laterales, un dispositivo de horquilla, uno de cuyos brazos, el inferior, actúa directamente sobre los pivotes dispuesto en el tambor de las unidades, a fin y efecto de producir el movimiento de giro del mismo, mientras que el otro brazo de la horquilla, o superior, efectúa una contención de los mismos pivotes al objeto de que en ningún caso se produzca el salto o movimiento del tambor correspondiente a mas de una unidad numérica; una vez efectuado el cambio de unidades o movimiento del referido tambor, el dispositivo de horquilla retorna a su posición de origen, mediante el efecto y reacción de un muelle provisto verticalmente en el pivote realizador de la fijación del mismo sobre el lateral de la placa que lo contiene, la cual por el extremo simétrico al descrito, presenta una pestaña curvada cuya función es idéntica a la del dispositivo de horquilla,

15.

20.

25.

140466



pero en cuanto al control del movimiento del tambor de las decenas se refiere, es decir asegura y contiene el movimiento del mismo en su periodo de funcionamiento, correspondiente al multiplo de diez del propio del tambor de las unidades.

5.

Así dispuesto, el conjunto inicia su actuación mediante el accionamiento del electroimán, que se halla conexasiónado eléctricamente por un punto al circuito de vehículos, por efecto del paso por dicho punto de uno de los vehículos con lo que y como consecuencia de los efectos propios de un electroimán, éste ejerce una tracción sobre la placa metálica superiormente dispuesta sobre él, y en montaje flotante, la cual en dicho movimiento de atracción produce el accionamiento del dispositivo del tambor de las unidades de una manera progresiva, brusca y aumentativa, reasegurado por la función de la anteriormente citada rueda dentada que con el mismo engrana superiormente.

10.

Una vez efectuado el paso del vehículo, lógicamente se produce la desexcitación del circuito y en consecuencia el retorno a su posición inicial de los elementos productores del movimiento, mediante la referida placa componente integral del electroimán, ya que esta es obligada a disponerse en su posición de origen por efecto de la reacción de un muelle helicoidal que se halla unido a una pletina sobresaliente por su extremo inferior, y a la parte inferior del bastidor mediante otra pletina también de él sobresaliente,

15.

20.

25.

140466



quedando dicha placa, en una posición angular determinada con respecto a la superficie del electroimán y limitada por un larguero plano que dispuesto normalmente por la parte media del bastidor se introduce

5. externamente en una ranura prevista en la parte superior de la misma y sobre la que se efectúa el doblado del referido extremo inductor del citado larguero, cuya longitud viene en función directa del desplazamiento angular de la placa.

10. El citado desplazamiento angular de la placa, y su limitación, viene determinada por la pérdida de contacto, en su retroceso, de la parte de la horquilla que acciona al pivote, con el pivote que sucede inmediatamente después en su posición al anterior.

15. Repetido el proceso por novena vez, el funcionamiento del mismo implica para la décima ocasión el movimiento giratorio del tambor de las decenas, el cual se logra por efecto de la anteriormente citada rueda dentada que viene controlado por la pestaña curvada propia del extremo lateral de la placa móvil.

20. Las conexiones pertinentes del electroimán se realizan en diversos bornes de conexión, sobresalientes por la parte inferior del cuerpo o recipiente del conjunto.

25. Todo lo descrito unitariamente para un único contador de vueltas se hace extensible simultáneamente para un segundo contador dispuesto paralelamente el primero y en la misma superficie de contención.

140466



Los dibujos adjuntos muestran a titulo de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención una forma preferida de llevarlo a la práctica en representaciones esquemáticas.

5. En dichos dibujos, la figura 1, muestra una vista en perspectiva del conjunto por su superficie anterior, donde se pueden apreciar las respectivas ventanas de indicación del número de vueltas; la figura 2 es una vista igual a la anterior pero por su superficie posterior, donde son apreciables las aberturas longitudinales de las cuales son sobresalientes las respectivas ruedas dentadas; la figura 3 muestra una vista en planta del conjunto por su parte inferior; la figura 4 es una vista en planta de la disposición del dispositivo y mecanismo contador, donde se puede apreciar la disposición de los tambores de numeración, ruedas dentadas y placas móviles de cada uno de los respectivos mecanismos; la figura 5 es una sección longitudinal de uno de los conjuntos contadores de vueltas; la figura 6 muestra una vista en planta de la rueda dentada; la figura 7 es una vista en alzado del lateral del cuerpo de contención, donde se aprecian las ranuras y elementos propios para la complementación del cuerpo en funciones de tapa; la figura 8 es un detalle del dispositivo previsto para la introducción de una placa indicadora, referente a los vehículos en competición.

Tal como en ellos se aprecia, el contador de vueltas para circuitos de vehículos, objeto de la presente

140406

10 JUL 1946



5. invención, está constituido por un recipiente de forma y dimensiones determinadas que exteriormente presenta una configuración estética y decorativa compatible con las líneas modernas del complejo al que se complementa, y formado por dos cuerpos -1- y -2-, uno de los cuales, el -1-, es portador del dispositivo y mecanismo de contador, provisto por su parte superior de sendas ventajitas -3- rectangulares y divididas por un larguero -4- transversal, al objeto de permitir la misión y lectura de las vueltas desarrolladas, en función de sus unidades y decenas.

10. A su vez, el cuerpo -2-. previsto a modo de tapa del conjunto, mediante diversas ranuras -5- y salientes -6- de complementación con el primero, presenta por su parte superior dos aberturas longitudinales -7-, formadas en respectivos planos inclinados -8-, de las cuales son sobresalientes, en parte, las consecuentes ruedas dentadas -9-, a fin y efecto de producir el accionamiento manual del conjunto en casos determinados, como, por ejemplo, el retorno a la cifra 00 inicial.

15. La totalidad del conjunto así formado, se halla dispuesto sobre una peana -10- de sustentación, cuya ideología constructiva es igual a la del cuerpo por ella sostenida.

20. El funcionamiento del sistema se basa en los efectos de un electroimán, -11- conectado eléctricamente, mediante medios -12- adecuados, al circuito de vehículos

140466

00 JUL. 19



y que debe su excitación instantánea y brusca por el paso de uno de ellos sobre el punto de conexión.

5. Dicho electroimán -11-, así como el mecanismo indicador de las vueltas, se hallan emplazados en un bastidor metálico -13- longitudinal, fijado al cuerpo -1- contenedor, mediante pares de remaches -14- dispuestos respectivamente por sus extremos y sobre pestañas -15- previstas a tal objeto.

10. Dividido transversalmente en dos zonas, aloja en la superior a los dos consecuentes tambores -16- y -17- numerados en unidades y decenas respectivamente, mediante un eje de giro -18- dispuesto sobre paredes -19- laterales del bastidor -13-, que por esta parte presenta, y que están constituidos por una pluralidad

15. de pivotes -20-, en número de diez, que se hallan dispuestos radialmente por las superficies anterior y posterior de ellos, sobre los cuales engrana la rueda dentada -9-, fijada centralmente entre ambos por medio

20. de un eje de giro -21- unido a las citadas paredes laterales -19- del bastidor -13-, la cual está prevista de dientes -22-, actuando inicialmente sobre el tambor -16- de las unidades, y sobre el tambor -17- de las decenas, cuando el anterior representa numéricamente su

25. máximo valor en unidades, por efecto de uno de los citados dientes -22- cuyas dimensiones de anchura promueven, a su paso, el movimiento simultáneo de ambos tambores estrictamente para el caso descrito.

Por su parte inferior, el bastidor -13- contiene

140466

70 JUL 1962



5. al dispositivo de electroimán -11-, presentando por su extremo una placa metálica -23- dispuesta normalmente a él, que por su parte superior está provista de dos pestañas -24-, sobresalientes, que se alojan en respectivos orificios -25-, propios de otra placa metálica -26- dispuesta normalmente a la primera por lo que queda superpuesta al electroimán -11- en un montaje móvil y flotante.

10. Dicha placa metálica -26-, presenta por uno de sus extremos laterales superiores, un dispositivo de horquilla -27-, uno de cuyos brazos, el inferior -28- actúa directamente sobre los pivotes -20- dispuestos en el tambor -16- de las unidades, al objeto de producir el movimiento de giro propio del mismo, mientras que 15. el otro brazo, superior -29-, realiza una retención de los mismos a fin y efecto de que en ningún caso se produzca el saldo del tambor -16-, en mas de una unidad; una vez efectuada la consecuyente variación del cambio de las unidades, progresivamente, el dispositivo de 20. horquilla -27- retorna a su posición de origen mediante la reacción de un muelle -30- provisto en el pivote -31- realizador de la fijación del mismo sobre el lateral de la referida placa metálica -26-, la cual, por el extremo simétrico al descrito, presenta, solidaria, 25. una pestaña curvada -32- cuya función es igual a la del dispositivo de horquilla -27-, en cuanto al control del movimiento del tambor -17- correspondiente a las decenas se refiere, evitando de este modo el salto de

140466

10 JUL



más de una unidad numérica, por parte del mismo.

De todo lo descrito se desprende que cuando uno de los vehículos consecuentes efectúa su paso por el punto de conexión del conjunto, se produce la excitación del electroimán -11- que por propia condición realiza un efecto de atracción sobre la placa metálica -26-, la cual y a su vez, induce el accionamiento del dispositivo de horquilla -27-, que promueve el movimiento del tambor -16- de las unidades, de una manera brusca y aumentativa.

Una vez efectuado el paso del vehículo, se produce la desexcitación del circuito, y consecuentemente el retorno a su posición inicial de los elementos productores del movimiento, en función de la posición en su origen de la susodicha placa metálica -26- que es obligada a retornar a dicha posición inicial, por el efecto de reacción de un muelle helicoidal -33-, unido extremadamente a sendas pletinas -34- y -35- previstas sobresalientemente en los extremos del bastidor -13- y placa metálica -26-, respectivamente quedando en consecuencia dicha placa -26-, en una posición angular determinada, con respecto a la superficie del electroimán -11-, limitada dicha posición, por un larguero plano -36- que dispuesto normalmente por la parte media del bastidor -13-, se introduce extremadamente en una ranura -37- dispuesta en la parte superior de la misma y sobre la que se efectúa el doblado del referido extremo del larguero -36-, para la contención y retención de ella,

140466



siendo la longitud del mismo función del desplazamiento angular de la susodicha placa metálica -26-, en su proceso de reposo.

5. El citado desplazamiento angular de la placa, y su limitación, viene determinada por la pérdida de contacto, en su retroceso, de la parte de la horquilla que acciona al pivote, con el pivote que sucede inmediatamente después en su posición al anterior.

10. Repetido el ciclo por novena vez, el funcionamiento del mismo implica para la décima ocasión, el movimiento giratorio del tambor -17- de las decenas, logrado por efecto de la ya referida rueda dentada -9- y directamente por el diente de mayores dimensiones, efectuando el control del mismo la pestaña curvada -32-  
15. solidaria y sobresaliente del extremo lateral de la placa metálica -26-.

Las consecuentes conexiones del electroimán -11-, y a efectos de producir su total funcionamiento, se efectúan en diversos bornes -37-, sobresalientes  
20. por la parte inferior de todo el conjunto, el cual y a título de vistosidad posee, superiormente a las ventanas rectangulares -3- de visión del número de vueltas, sendos dispositivos -38- previstos para la introducción en ellos de una placa indicadora referente a  
25. los vehículos en competición.

Es evidente que, aún cuando en el ejemplo representado y descrito se hace referencia a un mecanismo integrado por dos tambores numeradores (para unidades y

140466



decenas), puede realizarse análogamente uno con mayor número de tambores, de forma que el mecanismo alcance a marcar centenares, millares, etc., sin salirse por ello del ámbito de la invención.

5. Serán independientes del alcance de la presente invención, los detalles accesorios y las características constructivas empleadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

10. Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

1. Contador de vueltas para circuitos de vehículos, caracterizado por el hecho de estar constituido por un dispositivo de electroimán y un mecanismo contador que se complementan, emplazados sobre una caja de contención y conectados a través de un dispositivo de escape que bajo la excitación del electroimán, provoca un avance paso a paso del mecanismo contador, constituido por tambores rotatorios numerados y provistos de una pluralidad de tetones laterales en los que se apoya el dispositivo de escape.

20. 2. Contador de vueltas para circuitos de vehículos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado

140-766

10 JUL 1968



por el hecho de que los referidos tambores indicados así como la rueda de salto de órdenes decimales que con ellos engrana, están fijados sobre respectivos ejes de giro unidos sobre paredes laterales propias del bastidor de contención, por dicha parte.

5.

3. Contador de vueltas para circuitos de vehículos, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizado por el hecho de que todo el conjunto presenta por su parte externa anterior unas ventanas rectangulares para la visión del número de vueltas desarrollado, así como de unas aberturas longitudinales, dispuestas por la parte posterior superior, de las que son sobresalientes respectivamente parte de las ruedas dentadas, a fin y efecto de producir un accionamiento manual, en casos determinados.

10.

15.

4. Contador de vueltas para circuitos de vehículos.

La presente memoria consta de catorce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 10 de julio de 1968

EXIN-LINES BROS, S.A.

p.a.



FIG. 1

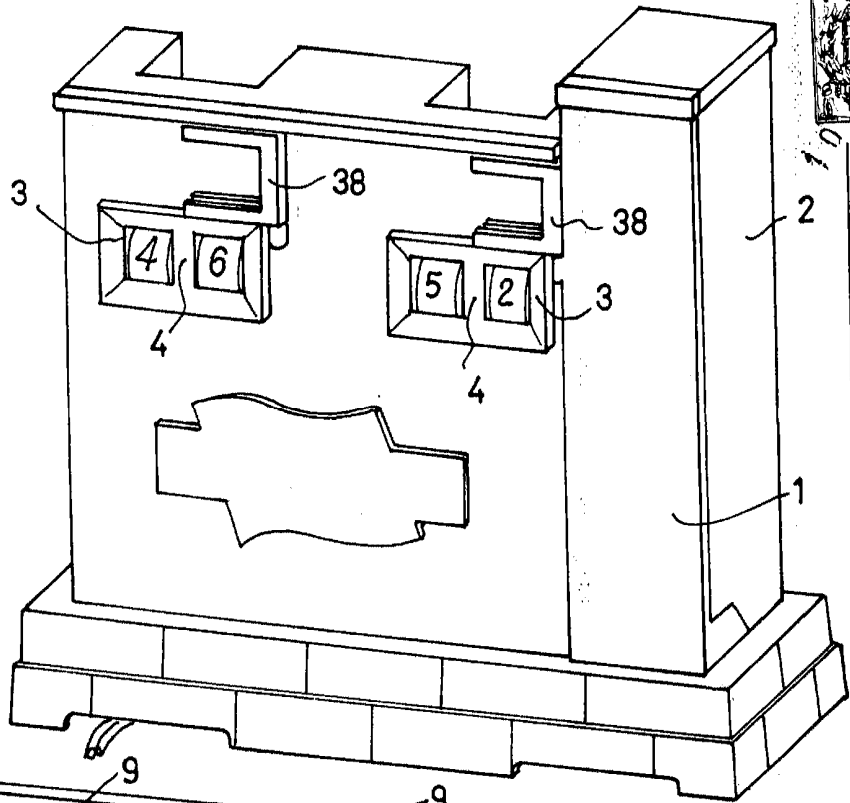
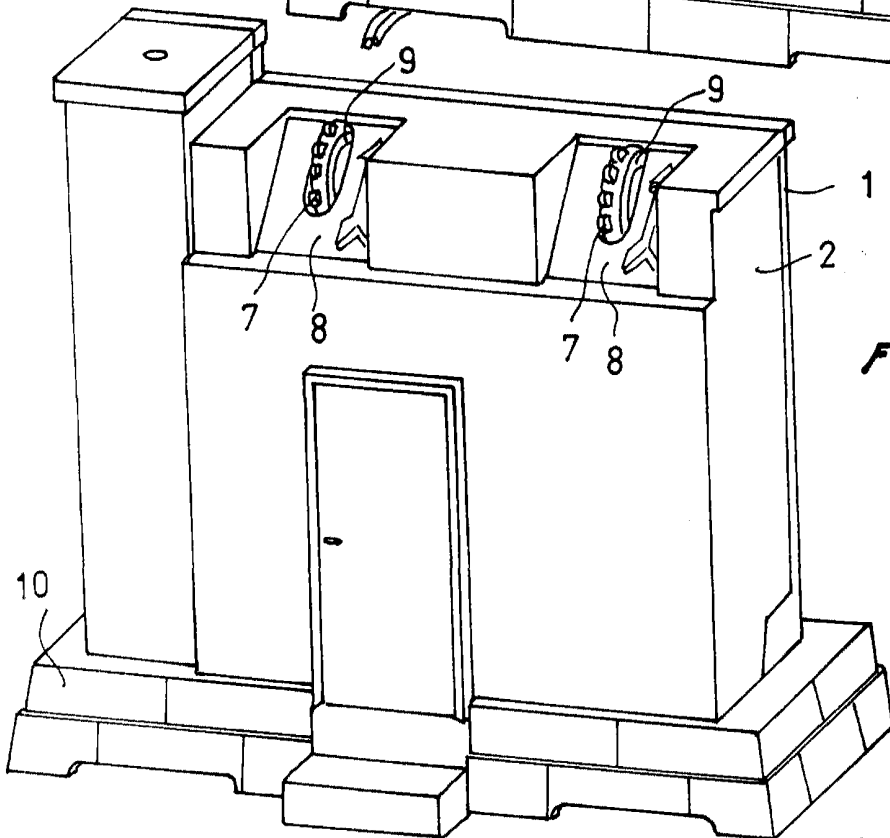


FIG. 2



BARCELONA, 10 JUL. 1968  
EXIN-LINES BROS., S.A.  
P.A.

3 / 7 q 1 a 1

FIG. 3

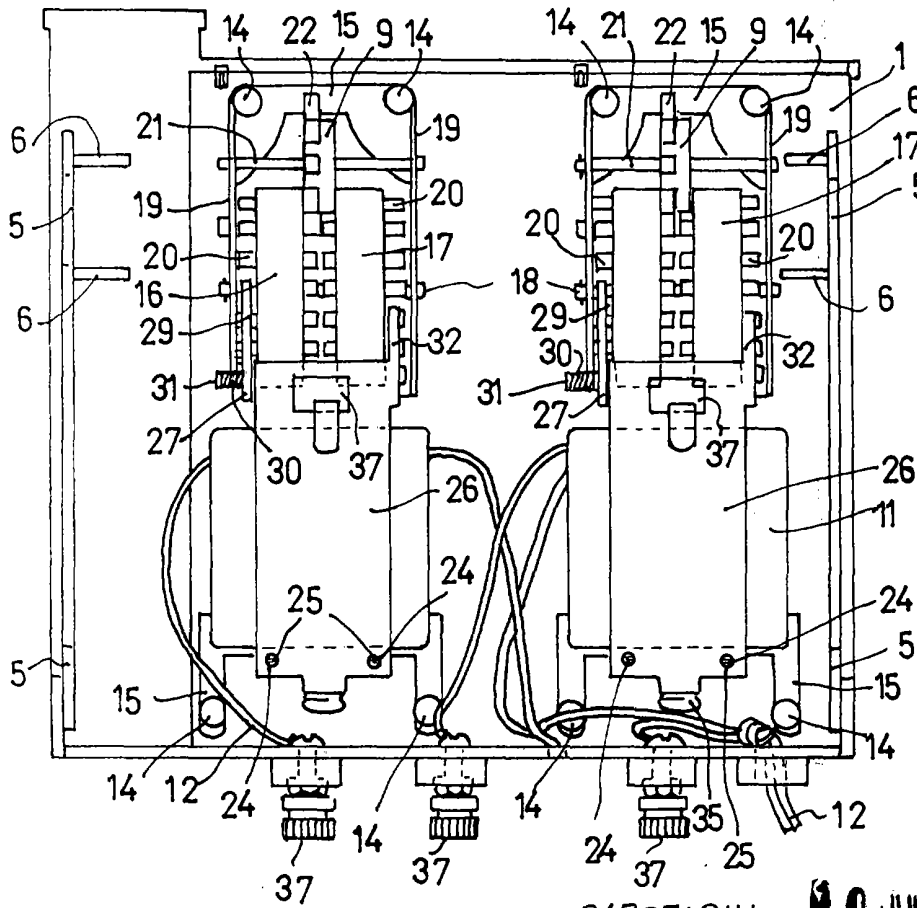
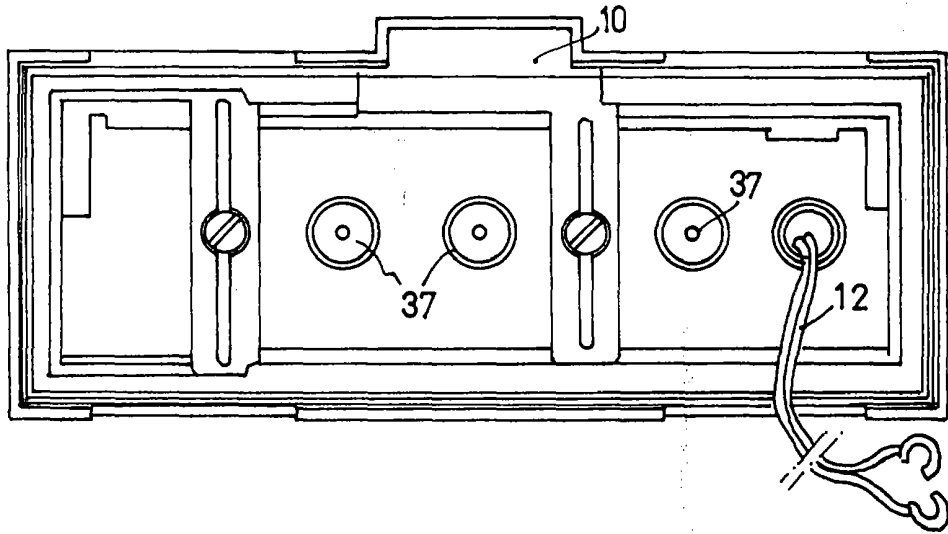
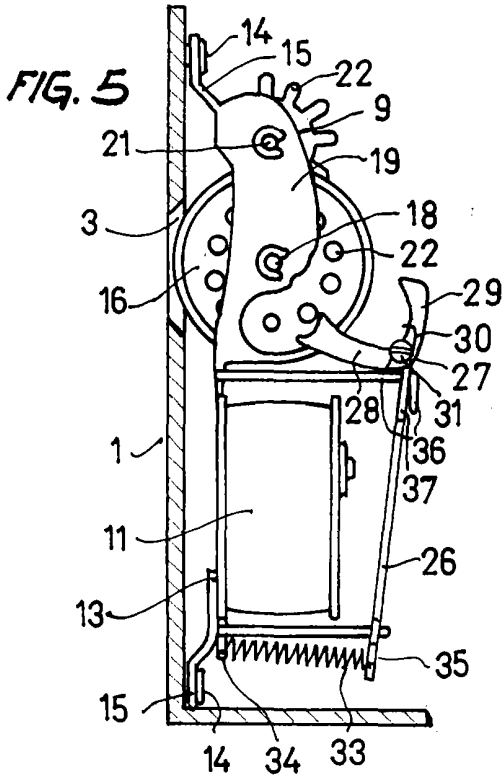


FIG. 4

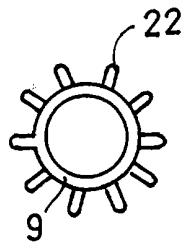


BARCELONA, 10 JUL. 1968  
 EXIN-LINES BROS, S.A.  
 P.A.

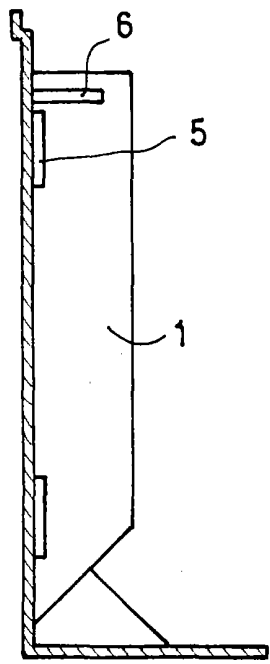
16152 / 3



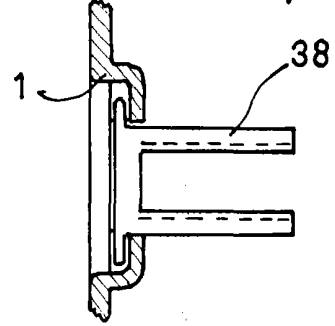
**FIG. 6**



**FIG. 7**



**FIG. 8**



BARCELONA, 10 JUL. 1958  
EXIN-LINES BROS, S.A.  
P.A.

16152 / 3