

10	ES	11	249274	16	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 1 1987

50	PRIORIDADES:	52	FECHA	53	PAIS
	51	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			G 07 B 13/10

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"DISPOSICION PERFECCIONADA PARA LA CONVERSION DE REVOLUCIONES A IMPULSOS ELECTRICOS, APLICABLE A TAXIMETROS O SIMILARES"

71	SOLICITANTE (S)
	"EKAIN S. Coop."

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Bº San Esteban USURBIL - (Guipúzcoa)

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. JUAN DEL VALLE Y SANCHEZ

1.082-A M.V./mh-tf

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la de
claración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio -
de explotación industrial y comercial exclusivo en el territo-
rio nacional de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigen-
5 te Legislación, que, como el enunciado indica, se trata de -
"DISPOSICION PERFECCIONADA PARA LA CONVERSION DE REVOLUCIONES-
A IMPULSOS ELECTRICOS, APLICABLE A TAXIMETROS O SIMILARES".

10 En múltiples aplicaciones industriales es necesario-
establecer una conversión de las revoluciones de un eje motor-
en impulsos eléctricos, bien para controlar el número de di-
chas revoluciones, o bien para obtener las medidas de unos des-
plazamientos, o para cualquier otra misión análoga. . . .

15 Un claro ejemplo de esta necesidad se da en los taxi-
metros, en los que hasta la fecha se soluciona este requeri-
miento obteniendo una salida de la caja de cambios que, a tra-
vés de un sistema de engranes, comunica su giro a un eje, en -
el que va montado un disco taladrado.

20 Este disco guarda una correspondencia posicional con
un foto-emisor, enfrentado a su vez a un foto-transistor, de -
modo que en el giro del disco, cada vez que su correspondiente
taladro quede enfrentado al foto-emisor se permitirá así, a -
través de dicho taladro, la activación del foto-transistor, ob-
teniéndose un impulso eléctrico.

25 De esta forma, los impulsos eléctricos así obtenidos,
son función del número de revoluciones del disco y por consi-

1 guiente del número de revoluciones de la salida de la caja de -
cambios, con lo que estos impulsos, una vez, adaptados, permi-
tirán la actuación del taxímetro como tal.

5 Como lógicamente se comprende, cada taxímetro debe -
dar un mismo número de pasos por kilómetro dentro de una cier-
ta gama o clase de vehículos, independientemente de la marca -
de éstos últimos, condición esta que se cumpliría sin más si a
la salida de la caja de cambios se obtuviera un número de revo-
luciones idéntico en los diferentes vehículos.

10 Pero dado que esta condición no se cumple, ya que de
pendiendo de las distintas marcas y clases de los vehículos se
obtiene a la salida de su caja de cambios un distinto número -
de revoluciones, se ha precisado el introducir una solución -
adaptadora para cada concreto tipo de vehículo.

15 Esta solución adaptadora consiste en variar la rela-
ción de transmisión en el sistema de engranajes que transmite-
el giro desde la salida de la caja de cambios al eje del disco
taladrado.

20 Es apreciable de inmediato la complejidad que ello entra-
ña, tanto de fabricación, como de montaje y mantenimiento, ya que
en cada caso habrá que disponer de unos concretos piñones que den
la relación precisa para cada marca y/o tipo de vehículo, agra-
vando así mismo notoriamente el tema de los "stocks".

25 A fin de solucionar esta problemática se ha estudia-
do una nueva concepción de este tipo de dispositivo conversor,-

1 según la cual, se universalice su aplicación a cualquier tipo
de vehículo sin necesidad de variar la relación del sistema
de engranajes, siendo el resultado de dicho estudio la solución
ahora preconizada, mediante la cual no solo se logra esta con-
5 dición, si no que además se consigue incluso la supresión por
completo de dicho sistema de engranajes, en el logro con todo
ello de una notoria simplificación del proceso constructivo...
así como del de montaje y del mantenimiento; ventajas todas es-
tas que modifican sustancial y ventajosamente el carácter de la
10 presente invención, diferenciándola de un modo notorio respecto
de todo lo hasta ahora conocido.

Para comprender mejor la naturaleza del invento en el
plano adjunto hacemos una representación esquemática de su uti-
lización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por
15 ello de las modificaciones accesorias que no alteren las carac-
terísticas esenciales.

La figura 1 muestra en esquema la disposición hasta
ahora convencional de conversión de revoluciones a impulsos
eléctricos.

20 La figura 2 es una vista en esquema de la solución
ahora preconizada.

La figura 3 muestra en bloques la constitución de la
unidad (11).

En ellas se anotan las siguientes particularidades:

25 1.- Caja de cambios.

- 2.- Derivación
- 3.- Engranajes
- 4.- Bloque de adaptación
- 5.- Salida
- 6.- Foto-transistor
- 7.- Disco
- 8.- Taladros
- 9.- Foto-emisor
- 10.- Eje
- 11.- Unidad multiplicadora
- 12.- Contador binario
- 13.- Bloque de preselección



La presente invención tiene por objeto una disposición perfeccionada para la conversión de revoluciones a impulsos eléctricos, del tipo de disposiciones de las utilizadas en los taxímetros.

Estos mecanismos convertidores se venian constituyendo, tal y como se ha representado esquemáticamente en la figura 1 del plano adjunto, por un sistema de engranajes (3), a través de los cuales se comunicaba el giro de una salida (2) de la propia caja de cambios (1) del vehículo, a un eje (10).

En este eje (10), va montado un disco (7) que gira con él, presentando en uniforme distribución circunferencial concéntrica, uno o más taladros (8).

Estos taladros (8) guardan una correspondencia posi-

1 cional con un conjunto formado por un foto-emisor (9) y un fo-
to-transistor (6); de forma que cuando en el giro del disco -
(7) se establece un enfrentamiento entre cada taladro (8) y el
5 foto-emisor (9), se permite, a través de aquél, la actuación -
del foto-transistor (6) y por consiguiente el logro a su sali-
da de un impulso eléctrico.

Estos impulsos eléctricos, eran debidamente adapta-
dos en un bloque (4), en el que por ejemplo se establecía su
oportuna amplificación, para obtenerse ya en la salida (5) del
10 dispositivo el tren de impulsos necesario.

Ahora bien, este tipo de dispositivos, debe de dar -
en su salida (5) un número de impulsos constante, con un peque
ño margen de tolerancia, por arriba y por debajo, pudiendo ser
esta constante del orden de mil impulsos por Km.

15 Esta constante en cuanto al número de impulsos por -
Km., tal y como se ha mencionado al inicio de la presente memo-
ria, se obtiene en cada caso variando el tipo de engranes (3),
de modo que se obtenga una relación de transmisión acorde con
el número de revoluciones que en cada caso ofrezca la salida -
20 (2) de la caja de cambios (1), de acuerdo con el tipo y/o mar-
ca del vehículo.

A fin de evitar esta necesidad, en cuanto a obtener-
una precisa relación de transmisión para cada tipo de vehículo
con el consiguiente cambio de los engranes (3), surge la solu-
25 ción ahora preconizada.

1 En efecto, de acuerdo con la presente invención, se
suprime por completo el sistema de engranes (3), de modo que
ahora, en la propia salida (2) de la caja de cambios (1), va
5 montado el disco (7) que mantiene su correspondencia posicio-
nal con el foto-emisor (9) y con el foto-transistor (6).

Así mismo, a la salida de este foto-transistor (6) hay un bloque de adaptación, cuya salida queda conexasionada a la entrada de una unidad (11) constituida por un multiplicador binario de baja potencia, ver figura 2.

10 Esta unidad (11), tal y como se aprecia en la figura 3, se constituye preferentemente por un contador binario de "bit" (12) y por un selector lógico (13), en el cual existen una serie de entradas, de modo que según se establezcan las conexiones respecto a estas entradas se predetermina una constante multiplicadora.

15 De esta forma será suficiente con que la constante multiplicadora así obtenida sea del valor preciso de acuerdo con el número de revoluciones que se obtenga a la salida (2) de la caja de cambios (1), para obtener ya sin más y en la salida (5) del dispositivo la precitada constante en cuanto al número de impulsos por Km.

25 Es de señalar que dependiendo de la precisión que se requiera y de la gama a cubrir, puede variar el número de uni-

1 dades (11) que, conocidas convencionalmente por la denomina---
ción de "pastillas", se dispondrán conexas una junto a -
otra, de forma que la salida de la primera se relaciona con la
5 entrada de la siguiente y así sucesivamente, en cuyo caso se -
cumplirá que:

$$N_s = N_e \frac{P}{10^N}$$

siendo N_s el número de impulsos a la salida; N_e el número de -
impulsos a la entrada; P el número o constante multiplicadora -
preseleccionada y N el número de unidades o pastillas.

10 En esta fórmula, la cifra del denominador del ~~quebra~~
do puede variar en función de las características inherentes a
cada tipo de unidades o pastillas (1), sin alterar con ello en
nada a la esencialidad de la presente invención, pudiendo ser
por ejemplo:

$$N_s = N_e \frac{P}{64^N}$$

15 Descrita suficientemente la naturaleza del presente-
invento, así como su realización industrial, solo cabe añadir-
que en su conjunto y partes constitutivas es posible introdu-
cir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales -
20 alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios Interna--
cionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de
extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posi-
ble, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud

25 N O T A

1 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en -
España por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación -
sobre Propiedad Industrial deberá recaer sobre "DISPOSICION -
5 PERFECCIONADA PARA LA CONVERSION DE REVOLUCIONES A IMPULSOS -
ELECTRICOS, APLICABLE A TAXIMETROS O SIMILARES", en todo de -
acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

10 1ª.- Disposición perfeccionada para la conversión de
revoluciones a impulsos eléctricos, aplicable a taxímetros o -
similares, caracterizada porque según la misma, la correspon-
diente salida de la caja de cambios del respectivo vehículo, -
comunica su giro directamente al disco orificado que guarda re-
lación con el conjunto de foto-emisor y foto-transistor, están
15 do conexionado éste último, por el intermedio del oportuno blo-
que adaptador, a una unidad multiplicadora binaria, mediante -
la cual y en función de las conexiones que selectivamente se -
establezcan en su bloque de preselección, puede obtenerse una-
constante multiplicadora acorde con cada tipo de vehículo, lo-
que permite convertir así cualquier gama de revoluciones en un
20 determinado número de impulsos sin necesidad del empleo de en-
granajes.

25 2ª.- Disposición perfeccionada para la conversión de
revoluciones a impulsos eléctricos, aplicable a taxímetros o -
similares, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, -
caracterizada porque se ha previsto que en función de la gama-

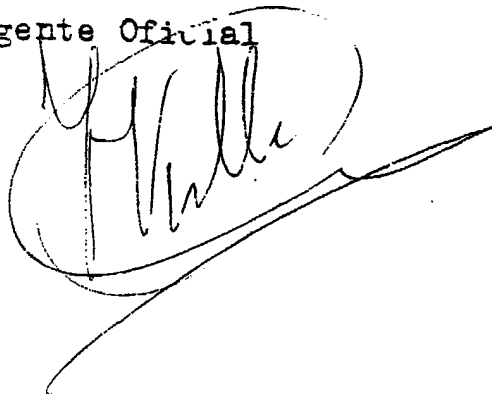
1 de revoluciones a cubrir y de la precisión final deseada pueda
disponerse más de una unidad multiplicadora binaria, quedando-
conexiónada la salida de cada una de estas unidades a la entra
da de la siguiente.

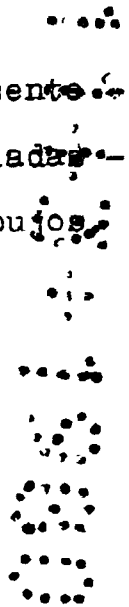
5 3ª.- "DISPOSICION PERFECCIONADA PARA LA CONVERSION -
DE REVOLUCIONES A IMPULSOS ELECTRICOS, APLICABLE A TAXIMETROS-
O SIMILARES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente
memoria descriptiva que consta de diez hojas mecanografiadas
10 por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a 11 MAR. 1980

El Agente Oficial





1

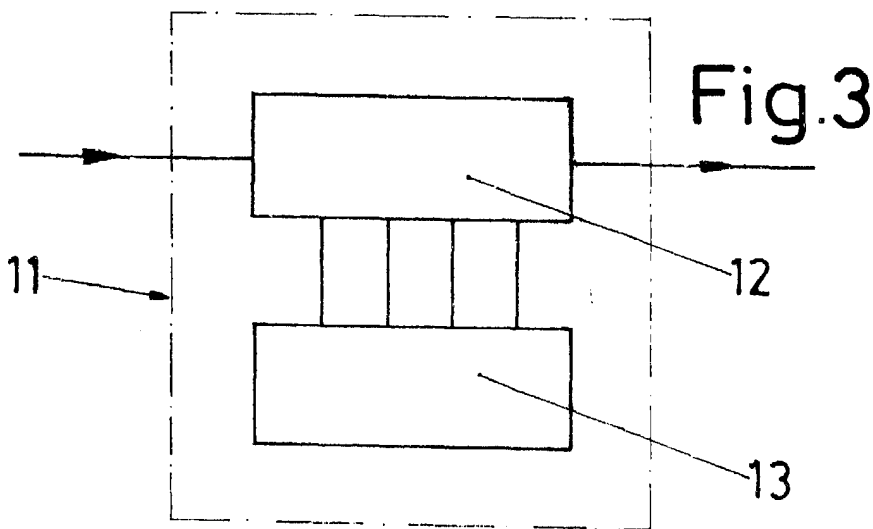
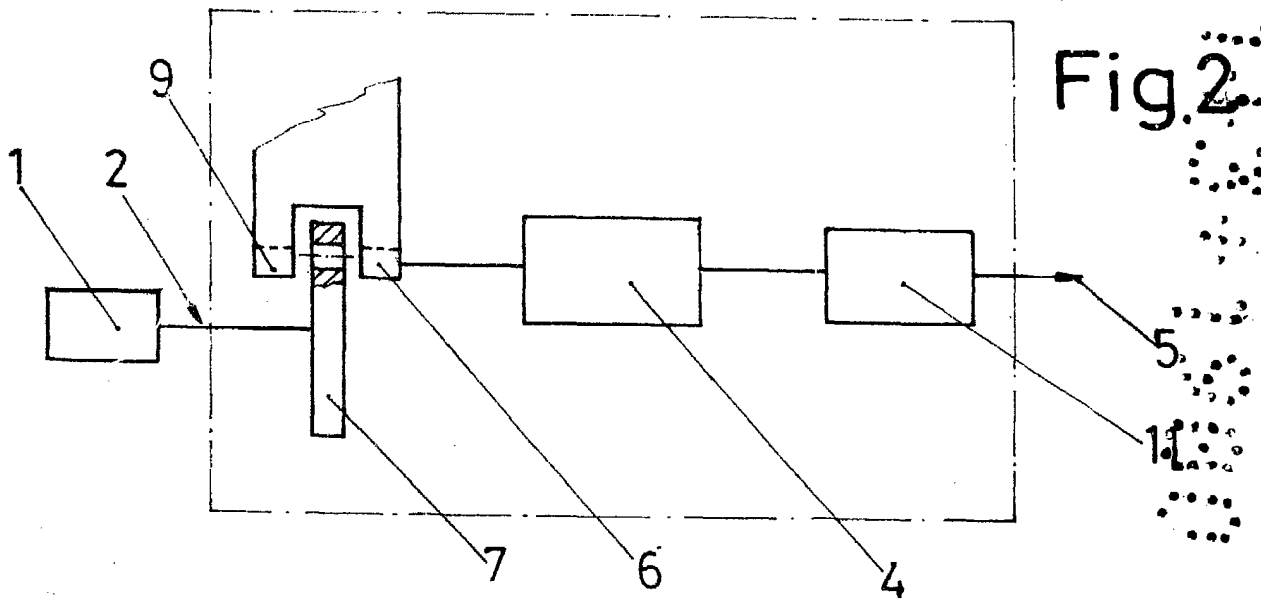
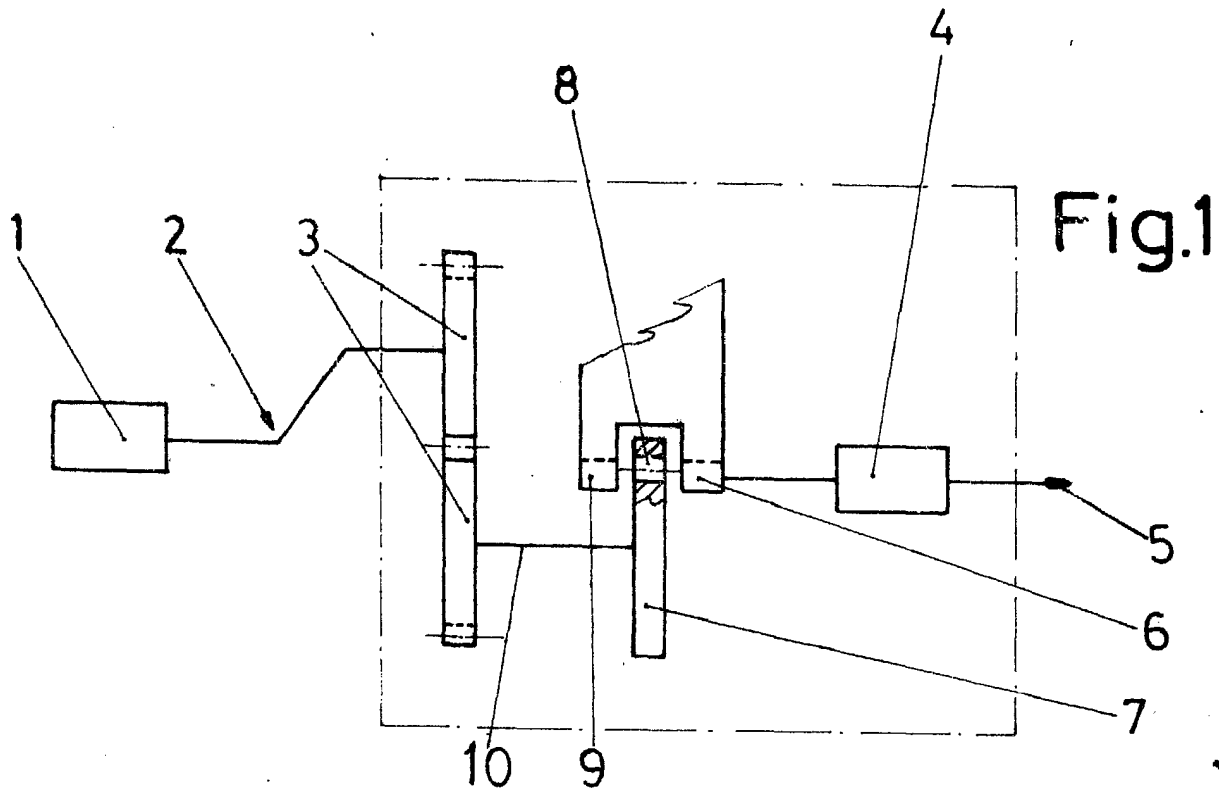
5

10

15

20

25



Escala variable
Madrid 11 MAR. 1980
El Agente Oficial