

Int. Cl.: G 0 5  $\delta$



403600

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.  
CLASE \_\_\_\_\_  
SUBCLASE \_\_\_\_\_

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España, se solicita a favor del SR. DON - GERHARD WIRMSBERGER, de nacionalidad Austriaca, residente en STEYR, (AUSTRIA), Rooseveltstrasse 2c, por: "REGULADOR DE BLOQUEO."

MEMORIA DESCRIPTIVA

Objeto de la invención son órganos sensorios para la toma de medidas o respect. de magnitudes a verificar, por ejemplo velocidad (circunferencial) número de revoluciones o, respect. sus posibilidades de aplicación.- +

5 Se distinguen dos tipos de órganos sensorios, estando caract. el primero por el hecho de que un elemento, por ejemplo A, que tiene al menos una superficie de contacto, se mueve al menos aprox. sincronicamente con el órgano a explorar, por ejemplo, una rueda relativa al segundo elemento, por ejemplo B que tiene al menos una superficie de contacto y que consiste por ejemplo en un anillo 2. Las superficies de contacto pueden estar dispuestas en un círculo como indicado por líneas gruesas fig. 1. El movimiento relativo está en relación, por ejemplo con la velocidad de la rueda. Una superficie de contacto de un elemento por ejemplo A, es transitoria (por ejemplo cien veces por segundo) en contacto con o a poca distancia de una superficie de contacto del otro elemento B. Puesto que una de las superficies de contacto, por ejemplo, aquella del elemento A, está conectada normalmente a una fuente de corriente durante el funcionamiento del órgano sensorio, los impulsos de corriente que tienen un parámetro, -  
15 por ejemplo, frecuencia que es proporcional a la velocidad del órga-  
20



no a verificar, por ejemplo una rueda que aparece por delante del terminal negativo. Por ejemplo en fig.1 el brazo 1 gira por el plano del dibujo y toca el anillo 2.-

25 Algunos campos de aplicación de tales órganos sensorios --  
son por ejemplo elementos sensibles de rueda para  
reguladores de presión de bloqueo, dispositivos antipatinan-  
tes para vehículos automóviles en el arranque o durante la  
marcha, tacómetro para vehículos automóviles.

Estos serán descritos a continuación, pero el objeto de la  
invención no está limitado a ellos.-

30 Los impulsos generados por un órgano sensorio seg. la in-,-  
vención pueden ser aprovechados o utilizados a voluntad. Por ejemplo  
cuando un órgano sensorio de rueda para su regulador de presión de -  
bloqueo no suministra impulsos tal como esta descrito en la publica-  
ción de las patentes alemanas 1.811.190 y 1.806.710, pero produce por  
35 ejemplo un voltaje que corresponde a la velocidad de la rueda, puede  
procederse por ejemplo de la siguiente manera. Se intercala un conden-  
sador en el circuito de modo que a continuación del anillo 2 no que-  
dan disponibles impulsos, sino una tensión alterna con una frecuencia  
correspondiente al número de revoluciones de la rueda. De igual modo  
40 los impulsos (rectangulares) derivados de los órganos sensorios pue-  
den ser transformados a través de un integrador Miller en impulsos -  
en forma de dientes de sierra y llevados a continuación mediante un  
trigger Schmit en una tensión continua constante, que es proporcional  
al número de revoluciones.-

45 Un órgano sensorio de rueda de esta índole utilizado para  
reguladores de bloqueo se distinguen ante todo por el hecho de que -  
ningun impulso interferente que pudiera proceder de oscilaciones de  
la rueda elástica, oscilaciones de ejes etc. debe ser filtrado con el  
fin de obtener una señal de bloqueo exacta, o sea mando a la unidad -  
50 de elementos de presión para reducir la presión de frenaje, mantener  
constante, aumentar etc. Tal órgano sensorio de rueda puede ser aplica-  
do para diferentes sistemas de reguladores de bloqueo, por ejemplo, -  
uno que responde al retardo angular de las ruedas. Cuando se bloquea  
o empieza a bloquearse puede averiguarse fácilmente cuando los im--

403600

- 3 -

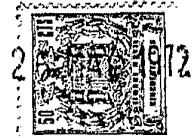


55 pulsos procedentes de un sensor de rueda son integrados a un relé -  
que tiene cierto tiempo de aumento y emite entonces una señal de --  
blocaje cuando resulta excesiva la duración del impulso que aumenta  
a tenor del descenso del número de revoluciones.-

60 A continuación se describirá a título de ejemplo una rea-  
lización de un órgano sensorio seg. invención.-

El brazo 1 que gira conforme el número de revoluciones de  
una rueda, tendría las siguientes piezas de construcción:  
Fig. 3 al eje 6 va fijado un cilindro hueco 7 y en el último un cuer-  
po cilindrico 8; y mediante el muelle 9 que se encuentra entre cilin-  
65 dro 8 y eje 6 el cilindro 8 presiona a través de una articulación 10  
y un sujetador arqueado 11 sobre la parte 12 del brazo 1. que está en  
contacto con el anillo 2 el sujetador 11 es lo más estrecho posible  
y como ilustrado en la vista en planta de fig. 4 el mismo está situa-  
do en dos rebajes del cilindro 7 de modo que el sujetador 11 y la -  
70 parte 12 pueden oscilar sustancialmente solo en angulo perpendicu--  
lar al plano en que gir-A el brazo. Dicho plano está situado en un -  
plano perpendicular al dibujo en fig.3 y se extiende desde arriba -  
hacia abajo en fig.4. En consecuencia el brazo puede oscilar sustan--  
cialmente solo en el plano del dibujo de fig.3. Esta disposición ase-  
75 gura el que la parte 12 se adosa siempre correctamente al anillo 12.  
La parte 12 puede consistir por ejemplo de un cuerpo de rodadura --  
que está montado giratorio en el sujetador 11 y rueda en el anillo  
2. El anillo 2 se extiende en fig.3 transversalmente al plano del di-  
80 bujo.

En este ejemplo el anillo 2 no es giratorio. El anillo es-  
tá indicado en las fig.1 y 3 con la referencia 2. El anillo tiene --  
veinte delgas (líneas gruesas en fig.1) y veinte espaciadores die-  
lectricos (líneas finas). El cuerpo de rodadura 12 rueda a lo largo  
de cada uno de dichas superficies de contacto. La longitud está indi-  
85 cada con 13 y es de aprox.5 milímetros. El anillo 2 puede estar cons-  
truido por ejemplo de tal manera que los rebajes 14 están formados  
por desprendimiento de metal en un anillo metálico y estos rebajes  
son llenados entonces con un material dielectrico, como material plas-  
tico, material cerámico, de vidrio de modo que se forma una superfi--  
90 cie de contacto lisa. Particularmente cuando se desea una superficie



de contacto 13 corta seria más conveniente componer el anillo 2 de -  
varios componentes indicados en fig.5 por líneas de trazos,un metodo  
sencillo de fabricación un anillo 2 será descrito más adelante.- - -

Otras características de un órgano sensorio seg.la inven--  
95 ción estriba en la presencia de una o más características (1 hasta 8)  
que serán descritas a continuación.

1) Cada uno de los dos elementos puede tener más de una su-  
perficie de contacto aún cuando debe corresponder esto solo a un ele-  
mento,por ejemplo al anillo 2 en fig.1.Esto está reproducido mediante  
100 las líneas gruesas dispuestas en círculo.-

2) Cuando un elemento,por ejemplo,A tiene más de una super-  
ficie de contacto,estas superficies de contacto deben estar juxta- -  
puesta,de modo que las mismas pueden ser contactadas en sucesión pro-  
pia y con ciertos intervalos de tiempo por (las) superficies de con-  
105 tacto previstas en el otro elemento,por ejemplo B.Esto quiere decir  
que una superficie de contacto de un elemento debe entrar cada vez en  
contacto solo con una su-perficie de contacto del otro elemento.Esto  
puede ser asegurado por la disposición de superficies dielectricas,-  
por ejemplo 14 en fig.5 entre las superficies de contacto del anillo  
110 2.Estas superficies interruptoras pueden estar constituidas por ejem-  
plo por material plástico.Alternativamente pueden preverse partes --  
anulares (15,16 en fig.6) al lado de las superficies de contacto so-  
bre las que puede apoyarse el brazo 1.Estas superficies interrupto--  
ras pueden controlar la duración de los intervalos de impulsos.

3) Cuando un elemento tiene más de una superficie de con--  
115 tacto.Estas superficies de contacto deben estar dispuestas en circun-  
lo como demostrado en fig. 1.-

4) Será conveniente prever un elemento anular,tal como un  
anillo 2,y un elemento parecido a un brazo,tal como el brazo 1.

5) En un órgano sensorio de un tipo,tal como ilustrado en  
120 fig.7 un elemento,por ejemplo,el brazo 18 comprende al menos una su-  
perficie de contacto (rayado en cruz) y al lado del mismo al menos -  
una superficies interruptora (rayado simple).Estas dos o más superfi-  
cias de contacto entran en contacto con una superficie de contacto,-  
125 por ejemplo 19,que está dibujada en tal modo que la superficie de --

403600

- 5 -



contacto de un elemento entra temporalmente en contacto con la superficie de contacto de los otros elementos. Para este fin la superficie de contacto puede estar ondulada. Las superficies de contacto 19 pueden estar realizados por ejemplo sobre el anillo 20.

130           6) Pueden usarse cualquier número de elementos, tales como A y B en cada órgano sensorio y en cualquier relación entre si, por ejemplo, un anillo 2 y dos brazos 1. Además ambos elementos pueden moverse, aún cuando esto debería ocurrir solo a un elemento, por ejemplo, un brazo o un anillo 2.

135           7) La forma o respect. el tipo de la corriente a tomar por un órgano sensorio, puede ser cualquiera, por ejemplo, en intensidad de corriente y voltaje; los parametros de los impulsos, como duración de impulsos, intervalos de impulsos, periodo de impulsos, frecuencia; relación de impulsos manipulados;

140           una superficie de contactos produce un voltaje positivo y otra superficie de contacto produce un voltaje negativo de modo que se genera una corriente alterna a una frecuencia que es proporcional a la velocidad del órgano a detectar;

145           una superficie de contacto determinada transmite un voltaje que es algo mayor que el voltaje transmitido por la superficie de contacto yuxtapuesta;

150           la corriente que es generada puede ser tratada como se desea y no existe diferencia cual de los elementos este conectado a la fuente de energía. El voltaje que resulta y que es transmitido por una superficie de contacto puede ser elegido a voluntad. Si el voltaje es transmitido en correspondencia a un movimiento de una superficie de contacto detrás de una segunda superficies de contactos a reducida distancia y no por contacto el voltaje debe ser tan elevado que este "salta".

155           8) Los elementos antes mencionados, por ejemplo A y B pueden constar elementos cualquiera que se encuentran aprox. en movimiento o rotación relativa al órgano que se ha de detectar y que están dotados o forman las superficies de contacto y/o superficies de interrupción. Una superficie de contacto es una superficie por la que la corriente eléctrica y/o un flujo magnético es o puede ser transmitido.

160



Las características explicados en los puntos 1) hasta 8) -  
antes explicadas rigen además para disposiciones en las que una su-  
perficie de contacto no entra en contacto con otra sino pasa solo a  
165 reducida distancia de la misma.-

Otras realizaciones de órganos sensorios según invención  
será descritas a título de ejemplo en la fig.3. Según lo expuesto an-  
teriormente la parte 12 del brazo 1 que forma la superficie de con-  
tacto rueda sobre el anillo 2. La articulación 10 podrá ser suprimida  
170 y podría impedirse el movimiento oscilante de sujetador 11, si exis-  
tiera solo un contacto por punto entre el brazo 1 y el anillo 2 y/o  
la superficie del anillo 2 fuera en forma esférica donde entra en con-  
tacto con la parte 12, o no se exigiera que el rodillo 12 se adosara -  
exactamente al anillo 2, puesto que el anillo no se encuentra siempre  
175 paralelo al brazo 1 durante la rotación del último. Un contacto por -  
puntos entre el brazo 1 y 2 puede ser previsto por ejemplo, cuando la  
parte 12 tiene la forma de esfera más bien de un rodillo o cilindro  
y consistiera de una esfera hueca que tiene un agujero que es lo más  
largo posible. El rodillo 12 o la esfera hueca puede ser sustituido, -  
180 por ejemplo por un órgano no rotatorio en forma de barra que puede -  
tener posiblemente una superficie redondeada o esférica para el con-  
tacto con el anillo 2 y puede ser montado no rotatorio en el soporte  
11.

Cuando se ha de establecer la conexión con el anillo median-  
te una parte que esta sometida a fricción estática, puede ser realiza-  
185 do esto mediante un órgano 10 parecido a un cilindro de modo que el  
soporte 11 y la parte 12 pueden ser suprimidos. También será convenien-  
te dotar el rodillo 8 y cilindro 7 de una sección que es más bien por  
ejemplo elíptica que circular.-

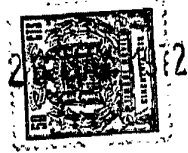
La corriente puede ser suministrada y tomada por ejemplo -  
por cursores anulares. Los cojinetes (entre las partes 11 y 12) no obs-  
190 truyen el flujo de la corriente.-

Cuales partes serán giratorias, es decir, por ejemplo, el bra-  
zo 10/u anillo 2 será diferente conforme las necesidades que se pre-  
195 senten cada caso.-

Si las escotaduras 14 no deben ser rellenadas es convenien-  
te por ejemplo la realización seg. Fig. 6 Dos partes anulares 15 y 16

403600

- 7 -



(rayado simple) se extienden paralelos al anillo 2 e impiden la entrada de un brazo en la respectiva escotadura. Fig. 6 muestra parte de la superficie interior del anillo visto desde el centro del anillo. Las partes 15 y 16 están aisladas forzosamente de las superficies de contacto. El uso de un anillo como en fig. 6 produciría cortos intervalos de impulsos de corriente.-

Descripción del brazo 18 o anillo 20;

Fig. 7; El anillo 20 tiene una superficie irregular frente al brazo 18. La superficie de contacto 19 del anillo 20 para el contacto con el brazo 18 es, por ejemplo, ondulada o/y esférica y dotada por ejemplo de escotaduras igual al anillo 2. El brazo 18 puede ser realizado por ejemplo parecido al brazo 1 y gira en la dirección indicada por la flecha. La parte del brazo 18 que está en contacto con el anillo 20 está destinado a entrar en contacto solo con las elevaciones del anillo 20, es decir, la superficie de contacto 19. Puesto que el anillo 20 no tiene superficies interruptores, el brazo está dotado de una superficie interruptora (rayado simple) y una superficie de contacto (rayado en cruz) de modo que la corriente fluye temporalmente.-

Forzosamente debe montarse para la compensación del desequilibrio sobre el eje 6 un contrapeso. El conjunto entero que comprende el anillo y el brazo está alojado, si es posible, en una caja que contiene en su fondo un lubricante en el cual sumerge el brazo o parte del brazo de modo que están lubricadas todas las superficies en contacto por fricción.-

El uso de un órgano sensorio (rueda) conforme la invención en unión con un regulador de bloqueo tiene las siguientes ventajas. Como se ha explicado ya anteriormente, las vibraciones de ejes y de la rueda no interfieren la operación del órgano sensorio. El conductor desde el órgano sensorio de rueda a la unidad de control no exige aislamiento especial. La masa rotatoria es más reducida que aquella de los rotores actualmente convencionales, incluso cuando el anillo inherente más pesado constituye la masa rotatoria. Tolerancias de fabricación no tienen importancia.-

Como se ha expuesto ya anteriormente, puede montarse sobre



un órgano sensorio de rueda seg.invencción toda clase de regulador -  
de bloqueo, igualmente una combinación de 2 sistemas de regulación -  
235 de bloqueo. El inventor piensa en este caso por ejemplo en que no --  
reacciona el regulador de presión de bloqueo que responde a retardo  
angular, porque una rueda está bloqueada, en cuyo caso entra en ac--  
ción un regulador que se dirige a la duración y/o intervalo de im--  
pulsos. Por ejemplo los impulsos suministrados por un órgano senso--  
240 rio de rueda son mandados a un relé que tiene cierto tiempo de sepa  
ración de modo que un intervalo excesivo de impulsos que indica una  
velocidad reducida o ninguna ocasiona el que el relé genere una se  
ñal que indica una situación de bloqueo. Alternativamente un relé de  
operación lenta puede generar una señal que indica una situación de  
245 bloqueo cuanto la duración de impulsos es excesiva. Una señal que -  
indica una situación de bloqueo puede ser generada también cuando -  
la frecuencia de una corriente alterna producida por el órgano sen  
sorio de rueda seg.invencción oscila por debajo de cierto límite. - -

Tales combinaciones de reguladores de presión de bloqueo  
250 se requieren particularmente en caso de malas condiciones de carre  
tera y serán beneficiosos además por el hecho de que el regulador -  
que responde al retardo angular puede ser ajustado a mayores limi--  
tes, de modo que puede obtenerse en caso de buenas situaciones de ca  
rretera un excelente deslizamiento de freno. El regulador que ha sido  
255 descrito anteriormente y que no responde a la deceleración angular  
puede ser proyectado y fabricado económicamente de modo que puede -  
ser usado "como solución intermedia" cuando un fabricante no lleva  
en un tiempo previsto anteriormente un excelente regulador al merca  
do.

260 El circuito de un regulador de presión de freno o parte -  
de tal circuito puede comprender una pluralidad de escalonadas aso  
ciadas con ciertos números de revoluciones. Por ejemplo existen 3 --  
circuitos formadores de impulsos por cada rueda (por ejemplo el pri  
mero hasta 1 rev./s, el segundo hasta 10 rev./sec., el tercero más -  
265 de 10 rev./sec.,) es decir, por ejemplo con determinado número de re  
voluciones ( determinada frecuencia a determinado voltaje) se cam--  
bia a otro diferenciador de voltaje. -

Forzosamente deberían girar también partes del órgano sen

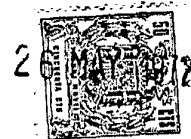


270 sorio cuando no opera el freno. Por dicha razón es aconsejable utilizar estos sensores además para tacómetros y posiblemente otros fines, tal como dispositivo preventivo de resbalamiento para el uso durante la marcha o durante el arranque.-

275 Para un tacómetro sería aconsejable utilizar al menos dos sensores de rueda por ejemplo uno para la rueda derecha y el otro para la rueda izquierda. Los impulsos procedentes de dichos sensores son conducidos a través de uno o dos multivibradores monoestables de donde los impulsos aquí generados son llevados a uno de los 2 arrollamientos de un amperímetro cuya aguja es deflectora conforme la velocidad de la marcha, y esto contra la fuerza de retroceso de al menos un resorte espiral, más bien al menos de dos resortes en espiral en que a tenor del número de revoluciones aumenta el número de los resortes utilizados de resistencia, o sea, por ejemplo hasta 5 rev./sec. de la rueda 1 resorte y hasta más 2 resortes. Tal tacómetro tiene una precisión considerable y debe servir, de ejemplo para 280 distintos tipos de tacómetros, o sea, por ejemplo un tacómetro de cinta puede trabajar conforme dicho principio. Puesto que se suprime el eje flexible que es utilizada para el tacómetro y transmite los número de revoluciones del eje cardan, se podría proponer un cuanto kilometro seg. el tipo de un contactor de revoluciones de calado electromagnético, en que el impulso-s para ello puede proceder por ejemplo de un brazo contactador que va fijado al brazo 1 y toca una pieza de contacto fijo una vez por rev. de la rueda dispuesta en cualquier sitio.-

295 Otro ejemplo del tipo de sensor del que una realización es mostrada en la figura 8;

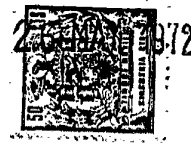
300 En lugar de los brazos 1 hasta 18 se utiliza un elemento cuneiforme que en relación con el anillo es lo más estrecho posible (por ejemplo una superficie extrema de 0,5 x 1cm). Distinto del brazo 1 la parte cuneiforme no tiene partes componentes tal como el rodillo 12 móviles por fuerza centrífuga. La parte cuneiforme pasa a una distancia lo más reducida posible por delante del anillo y no entra en contacto con el mismo. El anillo 2 o, respect. la parte cuneiforme (la última se denomina a continuación con zapata debe estar -



laminada con el fin de la reducción de corriente parásita. Las escotaduras del anillo 2 deben estar rellenas con material de reducida conductibilidad magnética, las elevaciones del anillo indicadas en la fig.5 con 13 deben estar redondeadas hacia el centro del círculo. Cuando está pasando cualquier flujo magnético por la parte metálica 21 (fig.8) anillo 2 zapata, dicho flujo magnético es modificado correspondiente a la posición de la zapata hacia una elevación del anillo, es decir en el momento en que el extremo de la zapata que transcurre paralelamente al eje de giro (es decir la longitud de la zapata transcurre en fig.8 por el plano del dibujo) toca casi una elevación, el flujo magnético es el máximo, y en el momento en que el extremo está exactamente entre 2 elevaciones el flujo magnético es el mínimo. Las distancias entre una parte giratoria zapata y la parte a fijar (elevación) se mantienen reducidas. El flujo magnético Alternativo puede ser utilizado de distintas maneras: Por ejemplo en una bobina es inducida así corriente. Por ejemplo, se genera una corriente proporcional al número de revoluciones mediante conexión de un generador Hall o de una resistencia dependiente del campo magnético. Estos semi-conductores ultimamente mencionados están pendientes de temperatura, por esto no tiene influencia alguna sobre la utilidad de dicho tipo, por ejemplo por la razón de que la frecuencia de los producidos aumentos de tensión es siempre proporcional al número de revoluciones, siendo dependientes de la temperatura solo la intensidad de la tensión o, por ejemplo, la duración de los impulsos. Mediante los, aumentos de tensión generados por un sensor (de la corriente continua pulsadora o de los impulsos) puede controlarse por ejemplo un multivibrador inestable, cuya tensión límite debe estar ajustada de tal manera que con cada temperatura (exterior) son obtenidos resultados exactos (esto rige además para sensores con piezas de construcción fotoeléctricas, en las que la claridad de la fuente luminosa debe ser pendiente de temperatura (exterior). Además la o respect. las partes de construcción que efectúan la compensación de la temperatura deberían, en cuanto se hiciera uso de ellas, dispuestas al lado de las piezas de construcción fotoeléctricas, igualmente deberían utilizarse, para disminuir el riesgo, por cada sensor más de

403600

- 11 -



1 fuente luminosa y/o pieza de construcción fotoelectrica.-

340 Otros ejemplos de realización de sensores:

Mediante la cuña antes descrita que pasa por delante del anillo 2 a reducida distancia es transmitida una (alta) tensión --- por lo que se originan impulsos proporcionales al número de revoluciones. Por ejemplo la parte rotatoria de un sensor consta de una ---  
345 parte en forma de varilla en la que está dispuesto una escobilla de carbón o un pequeño resorte de hoja, que establecen el contacto entre parte en forma de varilla y anillo 2.-

Si el anillo 2 debe girar, es conveniente que el cilindro 12 sea fijado sin uso de otras partes componentes del brazo 1 de ---  
350 tal manera (solo mediante soporte 11) que el cilindro 12 puede moverse (durante la rotación) solo en dirección de marcha, por lo que la suspensión elástica del cilindro 12 no debe tener en cuenta las fuerzas ocasionadas por el movimiento perpendicular de la rueda durante la amortiguación de las irregularidades de la pista de carretera, es decir, las citadas fuerzas no pueden levantar el cilindro ---  
355 del anillo.-

La invención se refiere además a un sensor que puede generar (aprox.) impulsos en frecuencia conforme el número de revoluciones de tal manera que al menos un elemento se encuentra junto ---  
360 con al menos un par de contactos en movimiento relativo (aproximado) con el cuerpo a detectar uniendo (el elemento) temporalmente dicha pareja de contactos por ejemplo conjunto de muelles de contacto, es decir que por ejemplo dicho elemento no tiene superficies de contacto.-

Una realización sencilla de dicho sensor estribaría en ---  
365 el hecho de que una rueda dentada conecta durante su giro mediante los dientes - similar a un árbol de levas - temporalmente una pieza de contacto de un conjunto de muelles con aquella del otro. La ---  
370 rueda dentada debería estar dispuesta lo más próximo posible al anclaje de la pieza de contacto tocada por la rueda dentada (entre punto de contacto y anclaje), para que sea posible el contacto con la pieza de contacto en ambas direcciones de giro de la rueda dentada. La rueda dentada puede estar dotada de taladros o análogo pa-



ra reducir la masa a girar.-

375

Una realización de este sensor es la siguiente:

380

385

390

395

400

405

Una parte anular (denominada en los futuro como "anillo) - tiene 20 taladros distribuidos por todo el anillo a igual distancia entre si que transcurren hacia el centro del circulo de dicho anillo en cuyos taladros están encajadas unas espigas (1 espiga por cada taladro), las que sobresaliendo de la parte interior del anillo están - algo redondeadas; en la parte exterior del anillo están dispuestos - 20 conjuntos de muelles de contacto (por espiga un conjunto), estando unida cada vez la pieza de contacto de un conjunto situada más -- próxima al centro del circulo del anillo con una espiga (fijamente), temporalmente es tocada (cada vez) una espiga, puesto que sobresale y por donde sobresale, por una parte, que gira relativamente hacia el - anillo, por ejemplo una cufia o un rodillo 12 del brazo que en este ca so no se mueve en dirección del brazo y desplazado hacia fuera, por - lo que la pieza de contacto dispuesta en la espiga conecta con la -- pieza de contacto del mismo conjunto, de modo que se produce un impul so con el cual puede controlarse por ejemplo un multivibrador anties table. El tipo de regulador de bloqueo que entonces emite una se ñal de blocaje cuando el intervalo de tiempo de los im-pulsos y/o in tervalos de impulsos obtenidos de cualquier manera (por ejemplo de una forma no indicada concretamente en esta solicitud) y eventualmente - aprovechados, siendo generalmente igual la duración de impulsos con - igual número de revoluciones (es decir, la duración de impulsos o/y - intervalo de impulsos son igual en tiempo con un determinado número de revoluciones) es demasiado grande (cuando estos intervalos de - tiempo se reducen a tenor del número de revoluciones - siendo de lo contrario demasiado reducido) y/o cuando un dispositivo que general mente suministra impulsos (generalmente continuo) suministra demasia do tiempo corriente o no suministra durante demasiado tiempo ninguna corriente (el último ocurre cuando en el blocaje de la rueda el brazo 1 se situa sobre una superficie sin contacto del anillo 2) siendo - - cualquiera la forma de la presión de frenaje, debe considerarse como parte de la invención. Una realización de dicho regulador seria por - ejemplo la siguiente: o sea cuando se emplean los im-pulsos obtenidos



410 de un multivibrador antiestable el que es controlado por un sensor -  
seg.fig.3 o por ejemplo por el sensor de figura 5.-

La invención se extiende a una combinación de 2 o varios -  
sensores o sea de sensores seg.invencción combinados entre si,igual co  
mo combinados.Con otros,es decir, el sensor seg.fig.3 por ejemplo es  
415 combinado con el sensor seg. Fig.8 y/o con un sensor no incluido en  
la invención siendo disponible en dicho caso gracias a la combinación  
(y no por un sensor de una combinación) corriente en dimensión pro--  
porcional (aprox.) al numero de revoluciones, es decir en frecuencia  
de impulsos, por ejemplo corriente continua o corriente alterna pul-  
420 sante (aumento de voltaje).-

En el principio aqui indicado de la invención o respect.en  
los ejemplos de realización del mismo pueden efectuarse variaciones  
o respect. adiciones cualesquiera,por ejemplo 1 sensor puede ser em--  
pleado simultaneamente para diferentes objeto,por ejemplo para tacho-  
425 metro y regulador de bloqueo; un dispositivo seg.invencción no es em-  
pleado solo como sensor sino además para otros objetivos no indicados  
concretamente,el sensor es empleado para cuerpos que no giran sino -  
que se desplazan.-

Los planos representan reproducciones esquemáticas en los  
430 que no se tienen en cuenta escala alguna y distancia de las sendas -  
partes etc.-

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la pre  
sente invención,se hace constar que en la misma podrán ser variables  
los materiales,dimensiones y en general aquellos otros detalles acce  
435 sorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esen--  
cialidad propuesta.-

Los términos en que queda redactada esta memoria son cier-  
tos y fiel reflejo del objeto descrito,debiéndose interpretar en un  
sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

440

#### REIVINDICACIONES.

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y ex-  
plotación exclusiva de:

1ª.- Regulador de bloqueo; caract. por el hecho de que el mismo ac--  
túa mediante órganos sensorios funcionantes de acuerdo con una rela-

MGE



- 44) ción establecida entre elementos móviles y fijos con desplazamiento giratorio o lineal.-
- 2ª.- Regulador de bloqueo; seg. reiv. 1ª, caract. por el hecho de que los elementos sensibles están constituidos por sistemas de contactos electricos entre delgas y escobilla.
- 450 3ª.- Regulador de bloqueo; seg. reiv. 1ª, caract. porque los elementos sensibles son de tipo electrico funcionando mediante alta tensión mediante salto de chispa por no hallarse en directo contacto los mismos.
- 4ª.- Regulador de bloqueo; seg. reiv. 1ª, caract. porque los elementos sensibles son del tipo magnético o fotoelectrico.-
- 455 5ª.- Regulador de bloqueo; seg. reiv. 1ª, caract. por hallarse constituido por una corona fija o móvil que establece contacto con un órgano sensible que, en el caso de que la corona sea fija, es este último el que se desplaza, quedando por el contrario fijo al ser la corona dotada de movimiento.-
- 460 6ª.- Regulador de bloqueo; seg. reiv. 1ª-5ª, caract. porque los impulsos generados por cualquiera de los sistemas adoptados son una secuencia directamente proporcional al número de revoluciones o contactos establecidos que pueden ser adoptados para el control de revoluciones, velocidades, etc.
- 465 7ª.- Regulador de bloqueo; seg. reiv. 1ª-5ª, caract. porque los impulsos generados son de tipo de onda cuadrada o rectangular que pueden ser transformados mediante apropiado integrador en impulsos de onda en forma de diente de sierra y seguidamente transformados en una tensión continua constante.-
- 470 8ª.- Regulador de bloqueo; seg. reiv. 1ª-5ª, caract. porque el sistema sensible está constituido por una serie de contactos o delgas interiores separadas entre si por material dielectrico y sobre las que se desplaza un contacto móvil solidario al eje sometido a control.-
- 9ª.- Regulador de bloqueo; seg. reiv. 8ª, caract. porque el contacto móvil se halla constituido por un sistema que mediante un elemento auto centrante establece una segura continuidad entre las ya mencionadas delgas de la corona y el repetido contacto móvil.-
- 475 10ª. Regulador de bloqueo; seg. reiv. 9ª, caract. porque las delgas de la corona pueden adoptar forma arqueada no hallándose entre ellas elemen

mE

403600

-- 15 --



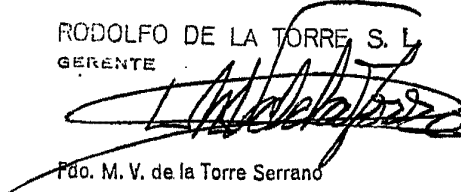
4.0 to dielectrico alguno, siendo en este caso el contacto móvil dotado --  
de parte de contacto y parte aislante y provisto de una anchura tal  
que entre sus dos partes quede comprendida la parte más elevada de --  
la curva de contacto interna de la corona.-

11ª.- " REGULADOR DE BLOQUEO."

Consta la presente memoria descriptiva --  
de quince hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las  
que se les acompañan tres planos para su mejor comprensión.-

Sevilla para Madrid, el 26 de Mayo de 1.972.-

RODOLFO DE LA TORRE S. L.  
GERENTE

  
Rdo. M. V. de la Torre Serrano

MLC