

380234



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE B 66
SUBCLASE B

No. 380.234

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: D. EMILIO CARBONELL CARRUANA

RESIDENCIA: Moratin, 18.- Edificio Eurotodo

Dpto. 10-D.- VALENCIA.

ENUNCIADO: "SISTEMA PARA COMPENSAR LAS OSCILACIONES DE LA TENSION DE LA RED, EN FUNCION DE LA CARGA, PARA EL RETARDADO DEL MOMENTO DE INTERRUPCION DE MOTORES EN INSTALACIONES DE ASCENSORES".

Prioridad: Patente n.º del

MJ/S

-1-

**POOR
QUALITY**

380234



1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

380234



1 Según se conoce, los procesos de marcha de ascen -
sores que se accionan por motores asincrónicos trifásicos-
de velocidad constante o de polos conmutables dependen de --
la carga de las cabinas de los elevadores. Como ya se ha --
5 descrito repetidamente esta dependencia de la carga se po-
ne de manifiesto perturbadoramente, sobre todo en ascenso-
res de marcha rápida durante los procesos de frenado. En -
los ascensores que están equipados con motores de veloci-
dad constante, se producen grandes inexactitudes de parada,
10 mientras que en ascensores con motores de polos conmutables
hay que contar con recorridos lentos. Debido a esta última-
causa, y según se conoce, se reduce sensiblemente el ren-
dimiento de los ascensores.

15 Para evitar estos desagradables fenómenos se desa-
rrollaron en el pasado toda una serie de aparatos de mando-
que varían la inidación del frenado del ascensor en función
de la carga , de tal forma que en ascensores con motores de
velocidad constante, la exactitud de parada alcanza un va-
lor óptimo y en ascensores con motores de polos comuta --
20 bles, se reducen a un mínimo los recorridos lentos. En las-
figuras la y lb, se representan dos diagramas de marcha de-
un ascensor con motor de velocidad constante. El primero, -
muestra una marcha sin variación, el segundo, con variación
del momento de desconexión. En las figuras 2a y 2b, se mues-
25 tran los diagramas de marcha, correspondientes a un ascen -
sor con motor de polos conmutables. Con A se designa el pun-
to de desconexión en la caja del ascensor, $2HUG$ es la doble
inexactitud de parada, v_{mx} la velocidad máxima posible, v_{mn}
la velocidad mínima posible; b_{mx} y b_{mn} son el retardo máxi-
30 mo y mínimo posibles. En la abscisa se representa el recorri

380234



1 do s, y en la ordenada la velocidad de marcha v.

Según se ha mencionado, los aparatos de mando-
conocidos, varían el momento de desconexión en función de-
la carga del ascensor. Por tanto, la misión de los aparatos
5 consiste en medir la carga de los ascensores y, de acuerdo
con las leyes cinéticas de los ascensores, variar la
iniciación del frenado. Como medida para la carga del as-
censor, y según sea la respectiva instalación de medida, -
puede servir la velocidad o el número de revoluciones del
10 motor, la corriente activa absorbida por el motor, o bien
la propia carga de la cabina en relación con el sentido de
marcha.

Si para la medida se consideran el número de -
revoluciones o la corriente activa, el valor medido depende
15 de las oscilaciones de tensión en la red. Si, por ejemplo,
disminuye la tensión de la red por debajo de su valor nomi-
nal, el motor, para una misma carga, efectúa un número de -
revoluciones menor y toma al mismo tiempo una mayor canti-
dad de corriente que si la tensión es normal, es decir, que
20 al elemento de medida del aparato de mando se le simula una
carga superior que la correspondiente a la tensión normal.-
El aparato de mando desconecta el ascensor demasiado tarde-
y éste sobrepasa su punto de parada. Por el contrario, al -
incrementarse la tensión de la red, el ascensor, debido a -
25 haberse medido una carga menor, se desconecta antes de tiem-
po no alcanzando su punto de parada exacto.

Si se utilizan motores de polos conmutables, --
las oscilaciones de tensión de la red tienen una influencia
sensiblemente mayor sobre los procesos de frenado de los --
30 ascensores. En este caso, según se sabe, los ascensores se-

380234



1 frenan con el momento de frenado generador de los motores, -
variando este último término con el cuadrado de la tensión -
de la red. Si la tensión varía, por ejemplo en $\pm 5\%$, los mo-
mentos de frenado del motor varían en, aproximadamente, ---
5 $\pm 10\%$.

Si se desean evitar recorridos lentos o inexac-
titudes de parada, la iniciación de los procesos de frenado
también deberá de variarse en función de las oscilaciones -
de tensión de la red. A raíz de una investigación detallada
10 de las condiciones en instalaciones de ascensores con moto-
res de polos conmutables se obtuvo el diagrama reflejado en
la figura 3. Significado de las abreviaturas :

t_{vN} el tiempo que, a tensión nominal, hay que -
desplazar la iniciación del proceso de frenado-
15 de un ascensor con carga nominal respecto a un-
ascensor vacío, si se desean eliminar los reco-
rridos lentos (t_{vN} = tiempo nominal de despla-
zamiento). Según muestran las figuras 1b y 2b, pa-
ra condiciones normales de carga - excluyendo -
20 sobrecargas -, t_{vN} es asimismo el tiempo máximo
de desplazamiento que puede presentarse.

t_v el tiempo adicional de desplazamiento nece-
sario, al existir variaciones de tensión en la-
red.

25 U_N la tensión nominal de la red.

U la correspondiente variación de tensión de la
red.

Parámetro η la eficacia de la máquina elevadora.

30 Parámetro ϵ el grado de aprovechamiento del mo-
tor del ascensor referido a su potencia.



1 En la figura 3 se han representado los tiempos-
adicionales de desplazamiento necesarios $\Delta t_v/t_{vN}$ en fun-
ción de las oscilaciones de tensión relativas de la red Δ
5 U/U_N , para tres diferentes instalaciones de ascensor.

Las investigaciones comprendieron :

1.- Un ascensor con un grado de eficacia de en-
granaje bueno (η bueno, aprox. 65%) y con un mo-
tor muy aprovechado (ϵ alto, reserva de poten-
cia, aprox. 10%);

10 2.- Un ascensor con un grado de eficacia de en-
granaje bueno (η bueno) y con un motor poco a-
provechado (ϵ bajo, reserva de potencia, aprox.
30%), o lo que es prácticamente lo mismo, un as-
censor con un grado de eficacia de engranajes -
15 bajo (η malo, aprox. 40%) y un motor muy aprove-
chado (ϵ alto), y

3.- Un ascensor con un grado de eficacia de en-
granajes bajo (η malo) y con un motor poco apro-
vechado (ϵ bajo).

20 Las rectas representadas en el diagrama median-
te trazos continuos se refieren a ascensores sin carga, las
rectas representadas mediante trazos discontinuos, para as-
censores a plena carga. Según se deduce $\Delta t_v/t_{vN}$ se forma-
por una componente que es independiente de la carga y por -
25 otra que es función de la carga.

Hay que resaltar de manera especial, que, según
el diagrama, para oscilaciones de tensión de red usuales de
 $\pm 5\%$ y para instalaciones de ascensor corrientes (η bueno/ ϵ
bajo y η malo/ ϵ alto) se necesitan unas variaciones de tiem-
30 po de desplazamiento, de aprox. $\pm 40\%$ del valor máximo para

380234



1 ascensores sin carga y de aprox. \pm 25% del valor máximo pa
ra ascensores a plena carga. La figura 3, resultante de con-
sideraciones cinéticas demuestra que los aparatos de mando-
para el desplazamiento función de la carga del principio de
5 frenado de ascensores únicamente funcionan bien si están -
equipados con una instalación compensadora de la tensión -
de la red.

Debido a que, según la figura 3, al presentarse
bajas tensiones en la red se necesitan tiempos adicionales-
de desplazamientos negativos, al no ser éstos realizables -
10 hay que procurar que para tensiones nominales exista un de-
terminado tiempo de desplazamiento básico t_0 , independien -
te de la carga del ascensor, que pueda reducirse convenien -
temente al existir bajas tensiones de red.

15 El diagrama de la figura 4 se obtiene a partir-
de la figura 3, por diversos cálculos. Muestra el tiempo de
desplazamiento relativo necesario en cada caso, t_v/t_{vN} , pa-
ra un ascensor con los parámetros η bueno/ ϵ bajo, ó bien, --
 η malo/ ϵ alto, de la figura 3, en función de la carga del a
20 cessor. En este caso, el parámetro es $\Delta U/U_N$. El tiempo de-
desplazamiento básico relativo necesario para $\Delta U/U_N$ mínimo
10% es t_0/t_{vN} . Según puede observarse, las rectas no son -
paralelas de modo que tanto los segmentos de la ordenada --
para cargas nulas, como la pendiente de las rectas, depen -
25 den de las variaciones relativas de la tensión de red. Ex -
presado de otra manera quiere decir que también los tiempos
relativos de desplazamiento necesarios, en función de las -
oscilaciones de la red, están formados por componentes que
dependen de la carga y otros que son independientes de la -
30 carga.

380234 / 2 Oct 1972



1
5
10
15
20
25
30

Se conoce un procedimiento para el gobierno del proceso de frenado de un motor de ascensor en el que la velocidad de rotación del árbol del motor del ascensor se compara con la velocidad de un motor patrón, regulable con plena independencia del motor del ascensor, se mide la diferencia de ambas velocidades y se utiliza como magnitud de mando para el gobierno del motor del ascensor, habiéndose previsto dos etapas de frenado para el frenado del motor del ascensor a la velocidad de llegada a la respectiva parada. La velocidad del motor patrón está ajustada de tal forma que la velocidad, al iniciarse el frenado, es algo mayor que la velocidad del motor del ascensor y su retardo, preferentemente constante, es mayor que el retardo del motor del ascensor en la primera y más débil etapa de frenado, y menor que el retardo del motor del ascensor en la segunda y más intensa etapa de frenado. Al sobrepasar la velocidad del motor del ascensor en la primera etapa de frenado a la velocidad del motor patrón, se conecta la segunda etapa de frenado del motor del ascensor. Este procedimiento actúa como corrector al presentarse variaciones de tensión ya que para bajas tensiones el frenado del motor del ascensor es más débil y sobrepasa antes la velocidad del motor patrón, que si la tensión es la normal. Esto tiene como consecuencia que el frenado intenso se inicia antes que si la tensión es más elevada. La velocidad del motor patrón permanece invariable, ya que se frena mecánicamente. Esta corrección, como consecuencia de la variación de la tensión, no responde sin embargo a las exigencias cinéticas del ascensor en una forma satisfactoria para la práctica. Todo lo más y a base de experimentos complicados, puede adaptarse a cada-

3802342



1 uno de los casos de aplicación.

Por tanto, el invento tiene la misión de crear una instalación para la compensación de oscilaciones de tensión de la red para aparatos de mando destinados al desplazamiento del momento de frenado, en función de la carga, -- en instalaciones de ascensor accionado por motores de corriente trifásica, que en relación con las oscilaciones de tensión de la red determine en forma exacta los tiempos de desplazamiento necesarios y los transmita de manera correcta al aparato de mando. En una instalación del tipo mencionado, el problema se soluciona de acuerdo con el invento -- en que, en función de las oscilaciones de tensión de la red, se introducen unos tiempos de desplazamiento adicionales -- que dependen, por una parte, de la carga y de la tensión -- de la red y, por otra parte, de la tensión de la red sólo --
15 mente. Por medio de la instalación objeto del invento, se garantiza que al presentarse oscilaciones de tensión de la red también se alcanzan unas exactitudes óptimas de parada en instalaciones de ascensores con motores de velocidad constante y se evitan los recorridos lentos en instalaciones de ascensores con motores de ascensor de polos conmutables.

Según una ejecución más avanzada del invento, -- la instalación está caracterizada por la incorporación de un tiempo de desplazamiento básico t_0 para tensión nominal.
25 Con ésto puede efectuarse en forma correcta la compensación incluso existiendo bajas tensiones en la red.

En una forma de ejecución especialmente ventajosa, la instalación objeto del invento está caracterizada por la introducción de un tiempo de desplazamiento constante, independiente de la carga. Mediante ésta medida se faci
30

380234



1 lita el ajuste de la instalación y de toda la instalación
del ascensor.

5 A base de un ejemplo se describe la instalación
compensadora objeto del invento. Para esta descripción se
toma como elemento fundamental un aparato de mando de la fi-
gura 5, que determina la carga del ascensor a base de la me-
dida de la corriente activa del motor. La instalación com-
pensadora puede estar construida de forma distinta para o-
tros aparatos de mando, por ejemplo, para aquellos que uti-
lizan el número de revoluciones del motor como magnitud de-
medida dependiente de la carga y que, mediante aparatos de
mando electrónicos o mecánicos, alcanzan una desconexión
función de la carga, pero, por principio, debe de trabajar
según el mismo principio.

15 U, V, W, X, Y, Z, son las conexiones del (muy
revolucionado) bobinado del motor que trabaja en conexión
de estrella, R_L es una resistencia de bajo ohmiaje, en la
que se produce una caída de tensión proporcional a la co-
rriente del motor, C es una capacidad y R_C una resistencia-
variable de bajo ohmiaje en la que se produce una caída de-
tensión proporcional a la corriente del condensador. En el
transformador T_T se ajustan las dos fluctuaciones produci-
das por las corrientes I_C e I_L por compensación con R_C , de-
tal forma que sus componentes inductivos y capacitivos, den-
tro del campo de funcionamiento desde el motor en vacío has-
ta motor a plena carga, llegan a compensarse. La tensión se-
cundaria del transformador T_T es por tanto proporcional, den-
tro del campo de funcionamiento mencionado, a la corriente-
activa del motor y con ella, a la potencia activa tomada
por el motor, al momento de giro del motor, y, aproximada-



380234

1 el punto de desconexión A en la caja del ascensor en direc-
 ción al punto de parada. Desde el instante en que se cie-
 rra el contacto KA, se carga la capacidad C_1 a través de -
 la resistencia de carga R_{CL} , y del diodo D, de acuerdo con
 5 la tensión U_2 aplicada a la resistencia R_{U_2} , siendo u_{c_1} la
 tensión del condensador C_1 que varía en función del tiempo.
 Tan pronto como u_{c_1} sea mayor a la tensión suma $U_{ms} + \Delta U_1$
 el emisor del transistor TS se hace más positivo que la ba-
 se, con lo que se hace conductor. Se produce así una co-
 rriente, alimentada por la fuente de tensión Gl_3/Tr_3 , a --
 10 través de la resistencia del emisor R_E , del transistor TS--
 y de la resistencia de carga R_{CL_2} , variable en función del
 tiempo, en el condensador C_2 se produce asimismo un flujo-
 de corriente debido al relé polarizado R_p que provoca la --
 15 iniciación del frenado del ascensor. Este relé se excita pa-
 ra un paso perfectamente determinado e inicia de esta for-
 ma el proceso de frenado del ascensor.

Según se desprende del esquema eléctrico, la --
 tensión U_2 , debido a la conexión en serie del diodo Zener-
 20 ZD_2 y resistencia R_{U_2} en el rectificador Gl_2 y transforma-
 dor Tr_2 , al igual que ΔU_1 , depende de la tensión de la --
 red, de acuerdo con las exigencias deducidas anteriormente.
 La adaptación de U_2 a $U_{ms} + \Delta U_1$, se realiza por la adecua-
 da elección de la relación de transformación del transforma-
 25 dor Tr_2 del diodo Zener ZD_2 y de la resistencia R_{U_2} .

Al cargarse el condensador C_1 , hasta la apertu-
 ra del transistor TS, en todo caso, se sigue sóloamente la-
 parte lineal de la curva característica de carga. Con élla,
 la pendiente de la curva característica de carga hasta la-
 30 apertura del transistor TS, varía proporcionalmente con la

380234



1

5

10

15

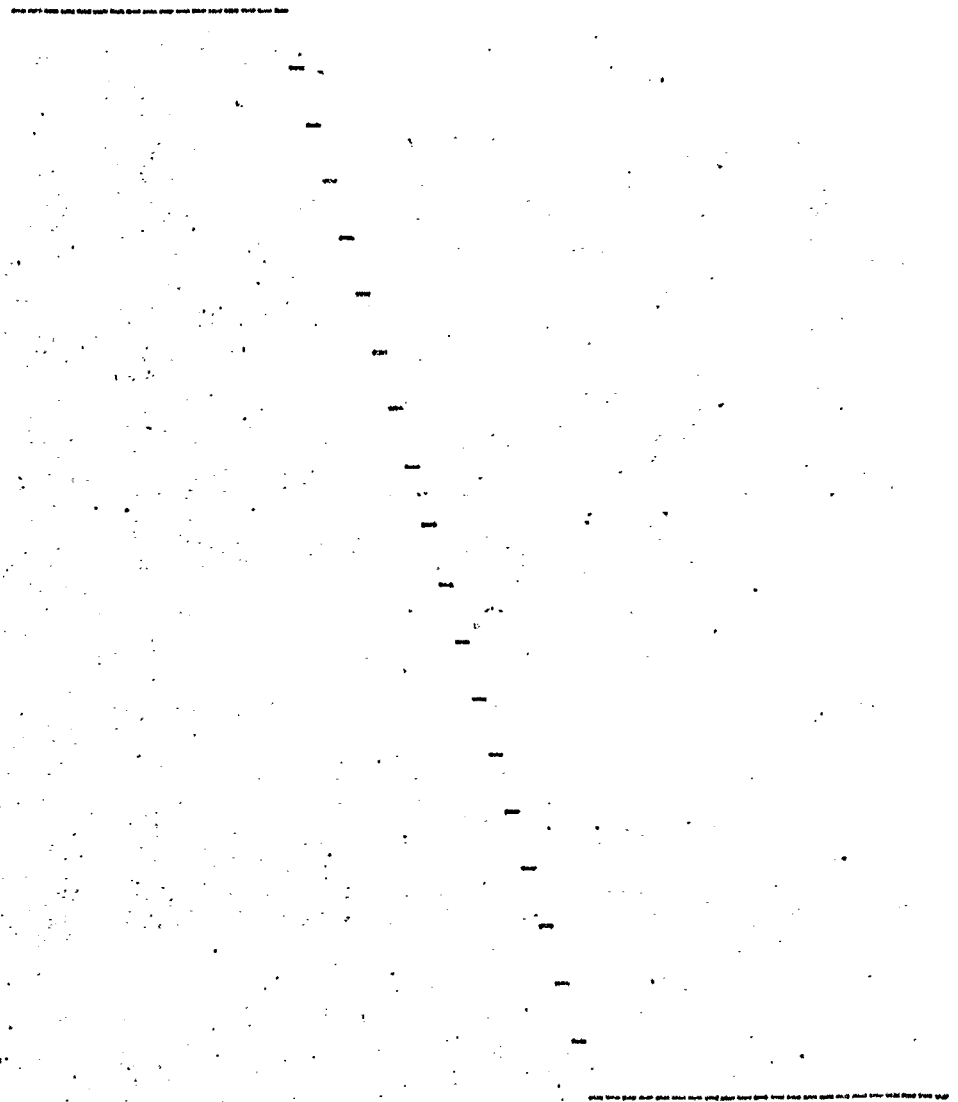
20

25

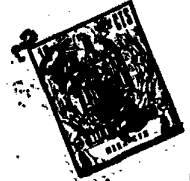
30

constante para el ajuste simplificado de los conmutadores de la caja. Posee con ello todas las características para permitir una compensación perfecta de las oscilaciones de la tensión de la red y facilitar el ajuste de una instalación de ascensor.

Para instalaciones de ascensor con motores de velocidad constante, las condiciones mencionadas se simplifican pero, por principio, también es necesaria una instalación compensadora del tipo descrito para instalaciones con motores de ascensor de velocidad constante.



380234



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer
do con lo que se establece en el último párrafo del apar
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si
guientes:

25

30



1

1a.- SISTEMA PARA COMPENSAR LAS OSCILACIONES DE LA TENSION DE LA RED, EN FUNCION DE LA CARGA, PARA EL RETARDADO DEL MOMENTO DE INTERRUPTON DE MOTORES EN INSTALACIONES DE ASCENSORES, caracterizado porque en función de las oscilaciones de la tensión de la red, se prevén tiempos adicionales de retardado que dependen en parte de la carga y de la tensión de la red y, en parte, sólomente de la tensión de la red.

5

10

2a.- SISTEMA PARA COMPENSAR LAS OSCILACIONES DE LA TENSION DE LA RED, EN FUNCION DE LA CARGA, PARA EL RETARDADO DEL MOMENTO DE INTERRUPTON DE MOTORES EN INSTALACIONES DE ASCENSORES, según reivindicación 1, caracterizado por haberse previsto el tiempo de retardado básico para tensión nominal.

15

20

3a.- SISTEMA PARA COMPENSAR LAS OSCILACIONES DE LA TENSION DE LA RED, EN FUNCION DE LA CARGA, PARA EL RETARDADO DEL MOMENTO DE INTERRUPTON DE MOTORES EN INSTALACIONES DE ASCENSORES, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por haberse previsto un tiempo de retardado constante, que no es función de la carga y sí es función de la tensión.

25

30

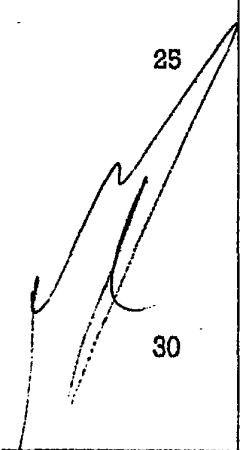
4a.- SISTEMA PARA COMPENSAR LAS OSCILACIONES DE LA TENSION DE LA RED, EN FUNCION DE LA CARGA, PARA EL RETARDADO DEL MOMENTO DE INTERRUPTON DE MOTORES EN INSTALACIONES DE ASCENSORES, según las reivindicaciones, 1, 2 ó 3, caracterizado porque los tiempos adicionales de retardado se consiguen a través de un circuito que comprende los siguientes complementos : una resistencia R_L de bajo ohmiaje en la que se produce una caída de tensión proporcional a la corriente del motor; un capacitor C, y una resistencia va -

330234' 2



1 riables R_c de bajo ohmiaje, en la que se produce una caída
de tensión proporcional a la corriente del condensador; un-
transportador T_r en el cual se ajustan las dos fluctuacio -
nes producidas por las corrientes I_c e I_L por compensación-
5 con R_c , de tal forma que sus componentes inductivos y ca -
pacitivos, dentro del campo de funcionamiento desde el mo -
tor en vacío hasta motor a plena carga, llegan a compensar
se, siendo por tanto la tensión secundaria del transformador
 T_r proporcional, dentro del campo de funcionamiento menciona
10 do, a la corriente activa del motor y, con ella, a la poten -
cia activa tomada por el motor, al momento del giro del mo -
tor, y aproximadamente, al rendimiento proporcionado por el
motor, a cuya tensión, designada por U_{ms} se suma una tensión-
adicional ΔU_1 que depende de la tensión de la red aplicada
15 a una resistencia R_{U1} puesta en serie con un diodo ZD_1 de -
caída de tensión constante, en un rectificador Gl_1 y un -
transformador de la red Tr_1 , por lo que en una tensión nomi -
nal rectificadora U_{Gl_1} reducida por ejemplo en un 90%, se -
tiene, que $\Delta U_1 = 0$, mientras que ΔU_1 para tensión nominal-
20 es 10% U_{Gl_1} y para un 10% de sobretensión es 20% U_{Gl_1} que -
permite conseguir que para tensión nominal en la red, se -
presente el necesario tiempo de desplazamiento básico t_0 , in -
dependiente de la carga del ascensor, y que ésta se reduzca
al caer la tensión o aumente al incrementarse la tensión, re -
sultando que si ΔU , varía con la tensión de la red, la ten -
sión suma $U_{ms} + \Delta U_1$, varía, por tanto, en función de la car -
25 ga y de la tensión de la red, habiéndose previsto para adap -
tar U_{ms} a ΔU_1 , un divisor de tensión P.

La tensión suma $U_{ms} + \Delta U_1$, se muestra con su -
lado positivo en la base del transistor de mando TS; el lado -
30

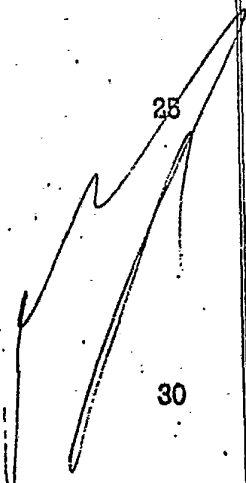


380234



1 negativo, a través de la resistencia del emisor R_E , en el -
 emisor del transistor. En paralelo, con el transistor TS -
 y con la resistencia del emisor R_E se encuentra la capaci -
 dad C_1 con el diodo D y con la resistencia de descarga de -
 5 elevado ohmiaje R_{CE} , evitando el diodo D una carga del con -
 densador C_1 por la tensión suma $U_{ms} + \Delta U_1$, siendo KA un -
 contacto que se cierra al sobrepasar el punto de desconexión
 A en la caja del ascensor en dirección al punto de para -
 da. Desde el instante en que se cierra el contacto KA, ---
 10 se carga la capacidad C_1 a través de la resistencia de car -
 ga R_{CL1} , y del diodo D, de acuerdo con la tensión U_2 , a ---
 plicada a la resistencia R_{U2} siendo u_{c1} la tensión del -
 condensador C_1 que varía en función del tiempo. Tan pronto -
 como u_{c1} sea mayor a la tensión suma $U_{ms} + \Delta U_1$ el emisor
 15 del transistor TS se hace más positivo que la base, con lo -
 que se hace conductor. Se produce así una corriente, ali ---
 mentada por la fuente de tensión Gl_3 / Tr_3 , a través de la -
 resistencia del emisor R_E , del transistor TS y de la resis -
 tencia de carga R_{CL2} , que carga la capacidad C_2 . De acue -
 20 do con la tensión u_{c2} variable en función del tiempo, en -
 el condensador C_2 se produce asimismo un flujo de corrien -
 te debido al relé polarizado R_p que provoca la iniciación
 del frenado del ascensor. Este relé se excita para un paso -
 perfectamente determinado e inicia de esta forma el proceso
 25 de frenado del ascensor.

La tensión U_2 debido a la conexión en serie del
 diodo Zener ZD_2 y resistencia R_{U2} en el rectificador Gl_2 -
 y transformador Tr_2 , al igual que ΔU_1 , depende de la ---
 tensión de la red. La adaptación de U_2 a $U_{ms} + \Delta U_1$, se -
 30 realiza por la adecuada elección de la relación de trans ---



- 380234,0



1 formación del transformador Tr_2 del diodo Zener ZD_2 y de
la resistencia R_{U_2} .

Al cargarse el condensador C_1 , hasta la aper-
tura del transistor TS , en todo caso, se sigue sólomente -
5 la parte lineal de la curva característica de carga. Con -
ello, la pendiente de la curva característica de carga has-
ta la apertura del transistor TS varía proporcionalmente -
con la tensión de la red de acuerdo con las condiciones ci-
néticas del ascensor, incluyendo finalmente un elemento -
10 temporizador, formado por el condensador C_2 y de la resis-
tencia de carga R_{CL_2} , para ajustar en la resistencia de -
carga R_{CL_2} , un tiempo de desplazamiento, independiente de-
la carga y de las oscilaciones de la tensión, de tal modo-
que el ascensor alcance su parada, independientemente de la
15 carga y de la tensión de la red, y sin tener que quedar ex-
puesto a desagradables recorridos lentos.

5a.- Se reivindica por último, como objeto sobre
el que ha de recaer la Patente de Introducción que se soli-
cita, " SISTEMA PARA COMPENSAR LAS OSCILACIONES DE LA TEN-
20 SION DE LA RED, EN FUNCION DE LA CARGA, PARA EL RETARDADO -
DEL MOMENTO DE INTERRUPCION DE MOTORES EN INSTALACIONES DE
ASCENSORES".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en-
la presente memoria que consta de diecinueve páginas meca-
nografiadas por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 30 de mayo de 1.970

BERNARDO UGUEIA

D.º

25

30

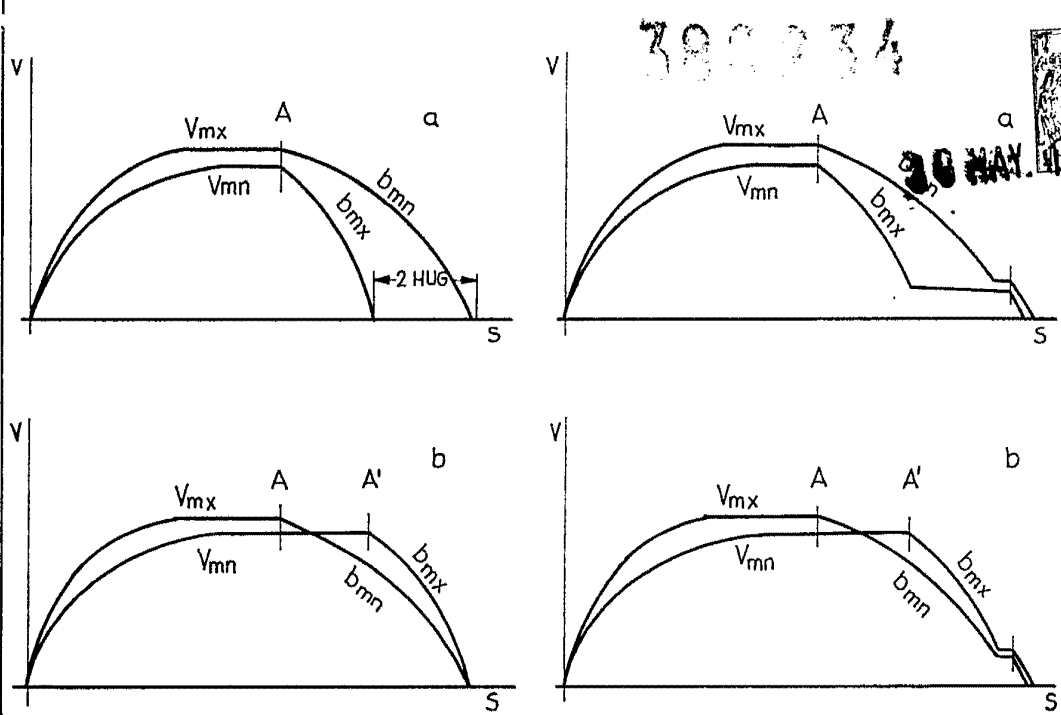


FIG-1

FIG-2

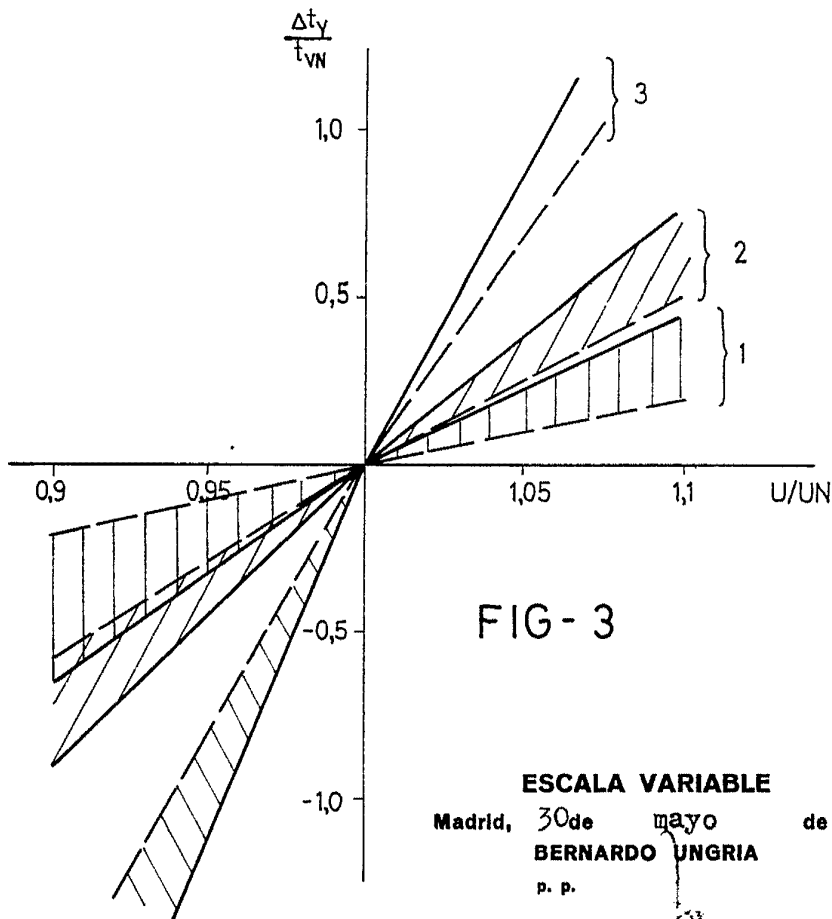


FIG-3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de mayo de 1970

BERNARDO UNGRIA

p. p.

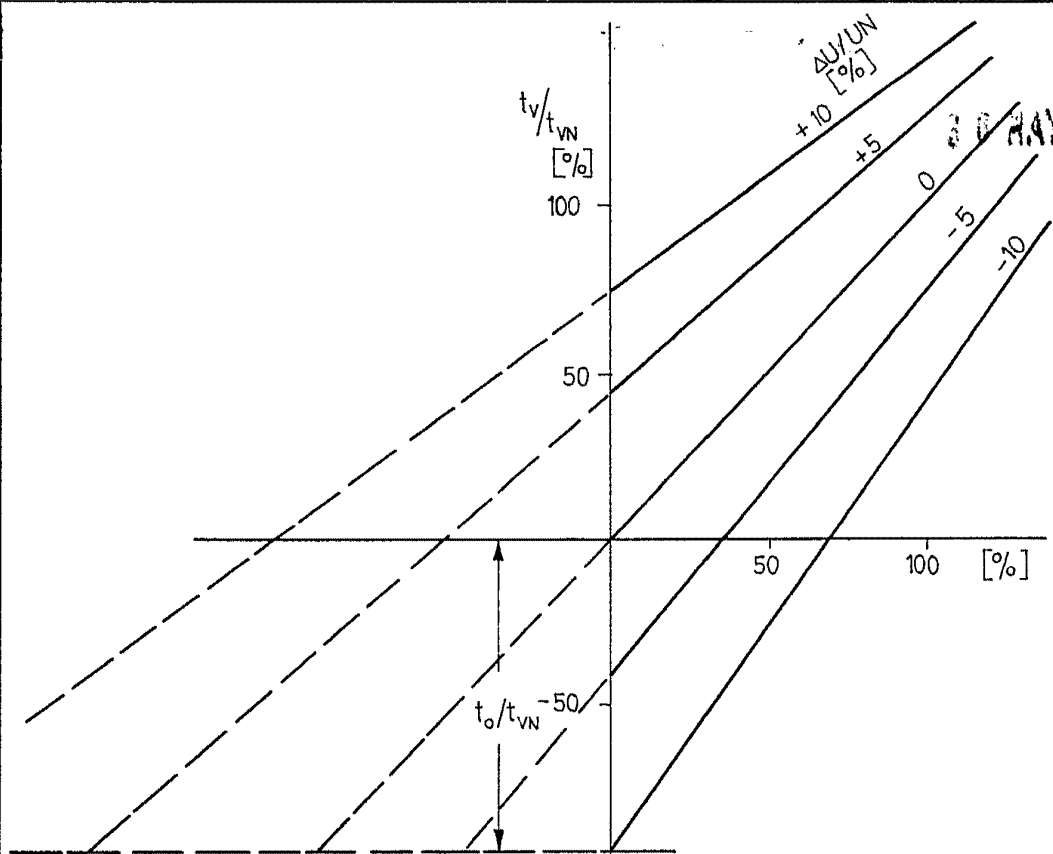


FIG-4

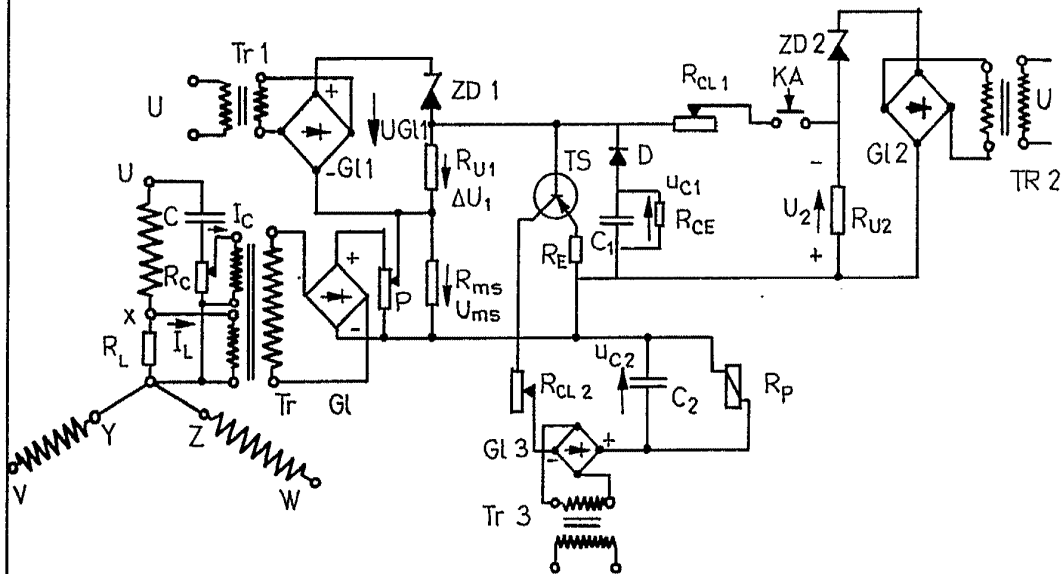


FIG-5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de mayo de 19 70

BERNARDO UNGRIA

P. P.

unc