



ESPAÑA

10 ES 11 NUMERO 229829 10
21
22 FECHA DE PRESENTACION
29 JUN. 1977

MODELO DE UTILIDAD



30 PRIORIDADES:
31 NUMERO 32 FECHA 33 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
F16D

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"AMPLIFICADOR FOTOELECTRICO DE IMPULSOS PERFECCIONADO, PARA EL GOBIERNO DEL EMBRAGUE-FRENO DE UNA MAQUINA".

71 SOLICITANTE (S)
D. PEDRO y D. JUAN COLLELL PINADELLA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Rubens, 15 al 19 - BARCELONA.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.

MV/ij/8.290

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio
de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio
nacional, de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legis-
5 lación sobre Propiedad Industrial que, como el enunciado indica,
se trata de "AMPLIFICADOR FOTOELECTRICO DE IMPULSOS PERFECCIONADO,
PARA EL GOBIERNO DEL EMBRAGUE-FRENO DE UNA MAQUINA".

10 Dentro de las diversas ramas de la industria,
es harto común la necesidad de disponer de una máquina que trabaje
según unos idénticos ciclos cuya repetición se establece de acuer-
do con un proceso continuo.

15 Este tipo de máquinas incorporan comúnmente
un juego de embrague y de freno, de modo que, mediante la entrada
en funcionamiento del primero, se establece el inicio del ciclo,
cuyo final viene determinado por la actuación del freno.

20 A fin de lograr la actuación en el momento
oportuno del embrague y del freno, se conoce ya el empleo de unos
elementos mecánicos, tales como levas, o bien cabezales de células
fotoeléctricas o soluciones análogas, que en el instante preciso
transmiten la señal correspondiente, para que por el intermedio
de un amplificador convencional se establezca así la actuación de
los respectivos circuitos de mando, que permiten la alimentación
bien del embrague o del freno, mediante la respectiva fuente de
tensión.

25 Dentro del marco de esta solución convencional

1 el número de ciclos que aporte la máquina dependerá de la respues-
ta mecánica del embrague y del freno, de modo que en cada caso se
obtendrá un número máximo de ciclos que no puede superarse, sino
recurriendo a un embrague y a un freno de mayor respuesta mecánica
5 con los graves inconvenientes que ello presupone.

La presente invención tiene por objeto un am-
plificador, preferentemente del tipo fotoeléctrico, mediante cuyo
acoplamiento a un conjunto de embrague y de freno, que alimentados
a la tensión nominal permiten obtener un cierto número de ciclos
10 por minuto, se logra aumentar considerablemente este número de ci-
clos, sin alterar en nada las características del embrague y del
freno y sin que éstos sufran perjuicio alguno en su constitución.

De acuerdo con todo lo anteriormente señalado,
el amplificador, objeto de la presente invención, se forma básica-
15 mente por tres plaquetas o circuitos impresos, de las cuales una
de ellas se constituye en el amplificador propiamente dicho, en
tanto que de las otras dos, una de ellas determina unos circuitos
de tiempo y la otra de salida.

En relación con la plaqueta que establece los
20 circuitos de salida, van dispuestas sendas fuentes de tensión, de
las cuales una de ellas se corresponde con la tensión nominal del
embrague y del freno, en tanto que la otra supera ampliamente en
su valor a esta última.

De esta forma y en cada ciclo se alimenta tan-
25 to al embrague como al freno, con unos picos o sobre-impulsos de

1 tensión, obtenidos a partir de la fuente de mayor valor, los cua-
les sobre-impulsos hacen trabajar al embrague y al freno según una
velocidad de respuesta mucho mayor, que permite aumentar considera-
blemente el número de ciclos por minuto, con la particularidad de
5 que estos sobre-impulsos se aportan únicamente durante unas milési-
mas de segundo, de modo que no perjudican en nada a los elementos
constitutivos del embrague y del freno, a la vez que la plaqueta,
que establece los circuitos de tiempo, permite en cada caso y en
funciones del tipo de máquina a la que se aplique la solución pre-
conizada regular selectivamente el período de tiempo que dura di-
10 cha aplicación.

Para comprender mejor la naturaleza del inven-
to, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramen-
te ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realiza-
15 ción industrial, a la que nos remitimos en nuestra descripción; so-
bre dicho plano:

La figura 1 es una vista en la que se muestra
esquemáticamente al objeto de la presente invención, aplicado al
gobierno de un embrague (3) y de un freno (4).
20

La figura 2 muestra en detalle y esquemática-
mente la realización del conjunto señalado con la referencia (2)
en la figura 1.

La figura 3 indica gráficamente cual es el de-
sarrollo de un ciclo.
25

La presente invención tiene por objeto un am-

1 plificador fotoeléctrico, para el gobierno del embrague y del freno de una máquina, el cual amplificador se constituye básicamente por tres plaquetas o circuitos impresos, de los que uno de ellos, señalado con la referencia (1) en la figura 1 del plano adjunto, está formado por un circuito amplificador convencional de dos canales, en tanto que los otros dos, señalados con las referencias (5 y 7) en la figura 2, constituyen respectivamente un circuito de tiempo y de salida, para el correspondiente embrague (3) y freno (4), formando estas dos plaquetas (5 y 7) un conjunto (2), que permite darle tanto al freno (4) como al embrague (3), un sobre-impulso de tensión, durante un corto período de tiempo pre-establecido.

5 La plaqueta (5) está constituida mediante circuitos integrados formados por monoestables, presentando como elementos básicos cuatro potenciómetros, distribuidos, dos a dos, según sendos bloques (6 y 12), de los cuales el primero de ellos es el relacionado con el embrague (3), en tanto que el otro se relaciona con el freno (4).

15 De los dos potenciómetros del bloque (6), uno de ellos permite regular selectivamente y en función de los requerimientos mecánicos exigidos en cada caso, por el tipo concreto de máquina, a la que se aplique el conjunto, el tiempo de magnetización del embrague (3), en tanto que mediante el otro potenciómetro se regula su tiempo de desmagnetización. Así mismo, y a través de los dos potenciómetros del bloque (12) se regula selectivamente el tiempo de magnetización y desmagnetización del freno (4).

1 La plaqueta (7) está formada básicamente por
cuatro transistores de potencia, mediante los cuales se controla
la tensión de llegada al embrague (3) y al freno (4), así como el
sobre-impulso de tensión, existiendo en relación con esta plaqueta
5 (7) sendas fuentes de tensión (10 y 11), de las cuales la primera
de ellas es la nominal, en tanto que la otra es del orden de cua-
tro veces superior a la tensión nominal, posibilitándose por el in-
termedio de esta última fuente la obtención de los sobre-impulsos
de tensión ya mencionados.

10 De los cuatro transistores de potencia de la
plaqueta (7), dos de ellos definen un hipotético bloque (8) rela-
cionado con el embrague (3), de modo que uno de los dos transisto-
res controla la llegada a éste de la tensión nominal, en tanto que
el otro controla el sobre-impulso de tensión. Del mismo modo los
15 otros dos transistores de potencia definen el bloque (9), relacio-
nado con el freno (4), según una solución igual a la ya mencionada
anteriormente.

20 Así mismo se ha previsto que la plaqueta (7)
incorpore unos circuitos de protección para los propios transisto-
res, así como otros circuitos en idénticas funciones de protección
pero para evitar la entrada simultánea en funcionamiento del embra-
gue (3) y del freno (4).

25 Una vez visto todo esto, puede pasarse a des-
cribir el comportamiento de los diversos elementos ya reseñados,
para ello, y de tratarse por ejemplo de una máquina conformadora

1 de bolsas de plástico, el cabezal comportador de la célula o células fotoeléctricas registra la correspondiente mancha o dibujo de la banda de material plástico, enviando la oportuna señal hacia el amplificador (1).

5 Las mencionadas señales establecen unos ciclos de funcionamiento, cada uno de ellos según la gráfica representada en la figura 3 del plano adjunto, de modo que inicialmente se da una orden de entrada, alimentando al embrague (3) con un sobre-impulso de tensión de unos noventa voltios. Este pico de tensión, se
10 ñalado con la referencia (13) dura un período de tiempo predeterminado por la plaqueta (5) y que en este caso es del orden de cuarenta milisegundos, de modo que este sobre-impulso permite obtener un ritmo mucho mayor, arrancando la máquina a gran velocidad, a la vez que, al durar este pico de tensión un período tan reducido, no
15 perjudica en nada al embrague (3), aunque la tensión nominal de éste sea del orden de veinticuatro voltios.

Una vez transcurrido este sobre-impulso (13), la tensión se mantiene en el mencionado valor nominal de veinticuatro voltios, tal y como se señala, con la referencia (14), en la
20 figura 3 del plano adjunto, para posteriormente establecer la orden de frenada, mediante otro pico de tensión (15), como el anterior pero ahora negativo, lo que origina así un campo magnético contrario, y por último subir de nuevo a la tensión nominal, hasta el inicio de otro ciclo.

25 De esta forma, mediante el amplificador preco-

1 nizado, se logra alimentar al embrague (3) y al freno (4), con
unos sobre-impulsos de tensión, cuya duración se determina en cada
caso en funciones de los requerimientos mecánicos que aquéllos pre
senten, para que sin sufrir dicho conjunto de embrague (3) y freno
5 (4), perjuicio alguno en su constitución, se obtenga un mucho ma-
yor número de ciclos por minuto, de modo que si en una máquina co-
mo la mencionada anteriormente y por el método convencional, es de
cir con una tensión de alimentación del embrague (3) y del freno
(4), que sea únicamente la tensión nominal de éstos, se obtenían
10 del orden de los sesenta ciclos por minuto, ahora y mediante los
sobre-impulsos de tensión que establece el amplificador preconiza-
do, se alcanzan del orden de los doscientos ciclos por minuto.

Descrita suficientemente la naturaleza del pre
sente invento, así como su realización industrial, sólo cabe aña-
15 dir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introdu-
cir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cua-
dro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan varia-
ción sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios In-
20 ternacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de
extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera po
sible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita por vein
25 te años como nuevo en España, de acuerdo con la vigente Legisla-

1 ción sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "AMPLIFICADOR
FOTOELECTRICO DE IMPULSOS PERFECCIONADO, PARA EL GOBIERNO DEL EM-
BRAGUE-FRENO DE UNA MAQUINA", en todo de acuerdo con las siguien-
tes:

5 REIVINDICACIONES

1.- Amplificador fotoeléctrico de impulsos per-
feccionado, para el gobierno del embrague-freno de una máquina, ca-
racterizado porque se constituye básicamente por tres circuitos im-
presos o plaquetas, de las que una de ellas cumple funciones de am-
plificador, mientras que las otras dos determinan unos circuitos
10 de tiempo y de salida respectivamente; en relación con estos cir-
cuitos de salida van dispuestas sendas fuentes de alimentación, co-
rrespondiendo el valor de una de ellas con la tensión nominal del
embrague y del freno, en tanto que la otra supera ampliamente di-
15 cho valor; de modo que en cada ciclo de la máquina y en el momento
oportuno pre-establecido por el correspondiente cabezal fotoeléc-
trico, se verifica la alimentación del embrague con un sobre-impul-
so proveniente de esta última fuente de tensión, sobre-impulso que
así mismo alimenta posteriormente al freno, en el logro así de que
20 tanto éste último como el embrague ofrezcan una mayor velocidad de
respuesta, lo que se traduce en la obtención de un mayor número de
ciclos por minuto en el trabajo de la máquina.

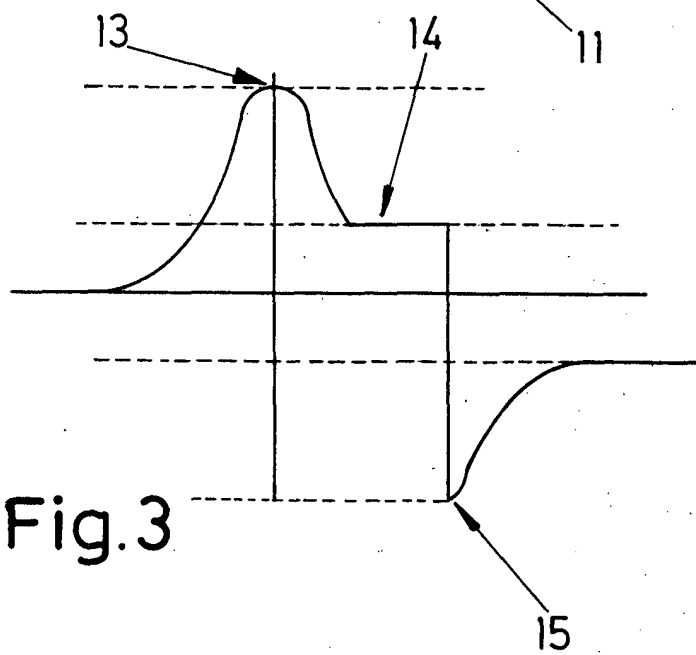
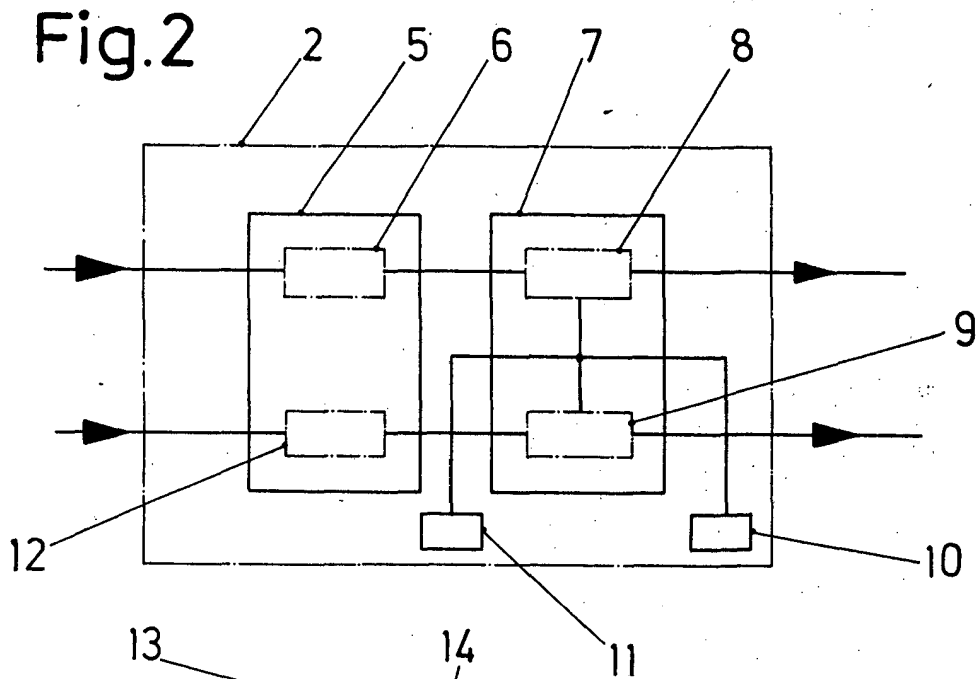
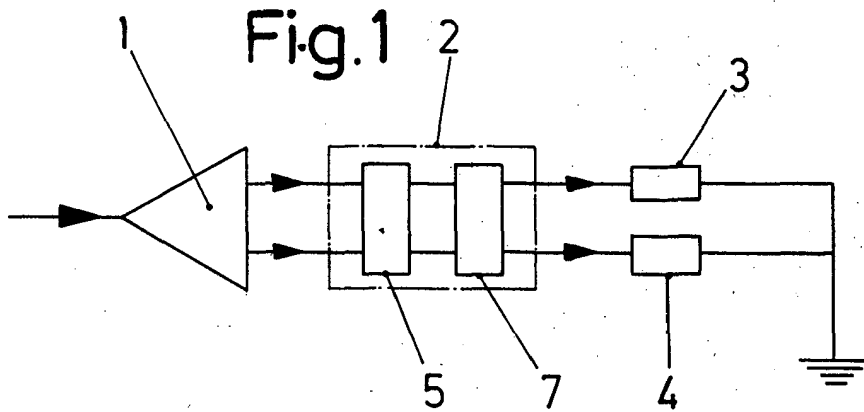
2.- Amplificador fotoeléctrico de impulsos per-
feccionado, para el gobierno del embrague-freno de una máquina, en
25 todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado por-

1 que la plaqueta de salida presenta como elementos básicos compo-
nentes cuatro potenciómetros, distribuidos según sendas parejas,
de las que una de ellas queda en relación con el embrague y la
otra con el freno, de modo que en cada caso de los dos potencióme-
5 tros de cada pareja, uno de ellos permite predeterminedar selectiva-
mente el tiempo de magnetización, mientras que a través del otro
se regula el de desmagnetización, del freno o del embrague según
corresponda.

10 3.- Amplificador fotoeléctrico de impulsos per-
feccionado, para el gobierno del embrague-freno de una máquina, en
todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado por-
que la plaqueta de salida presenta como elementos básicos componen-
tes cuatro transistores de potencia, distribuidos según sendas pa-
15 rejas, de las que una de ellas queda en relación con el embrague,
y la otra con el freno, de modo que en cada caso, de los dos tran-
sistores de cada pareja, uno de ellos controla la llegada de la
tensión nominal, al embrague o freno, según corresponda, en tanto
que el otro controla la llegada del sobre-impulso de tensión.

20 4.- Amplificador fotoeléctrico de impulsos per-
feccionado, para el gobierno del embrague-freno de una máquina, en
todo de acuerdo con la tercera reivindicación, caracterizado por-
que se ha previsto que la plaqueta de salida incorpore unos circui-
tos de protección, tanto para los propios transistores de potencia
como para evitar la entrada simultánea en funcionamiento del embra-
25 gue y del fondo.

8290
6



Escala variable
Madrid 29 JUN. 1977
El Agente Original
P. P.