



ESPAÑA

① ES **254033** ⑩ Y

② FECHA DE PRESENTACIÓN

Octubre 1980

MODELO DE UTILIDAD

06 ENE. 1981

③① PRIORIDADES:

③② NUMERO                      ③③ FECHA                      ③④ PAIS

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD                      ④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL

LE. CL.                      B02C 23/02

④⑨ TITULO DE LA INVENCIÓN

"ALIMENTADOR CON REGULACION AUTOMATICA PARA MOLINOS DE TODAS CLASES, ESPECIALMENTE MOLINOS DE PIENSOS"

④⑩ SOLICITANTE (S)

D. FRANCISCO VIVES MESTRE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

C/. Juan Giner, nº 26 - MORELLA (Castellón)

④⑪ INVENTOR (ES)

D. FRANCISCO VIVES MESTRE

④⑫ TITULAR (ES)

D. FRANCISCO VIVES MESTRE

④⑬ REPRESENTANTE

D. JUAN LOPEZ SANCHEZ

EXPEDIENTE: MODELO DE UTILIDAD

Titular: D. FRANCISCO VIVES MESTRE

Nacionalidad: Española

Domicilio: C/. Juan Giner, nº 26 - MORELLA (Castellón)

Objeto: "ALIMENTADOR CON REGULACION AUTOMATICA PARA  
MOLINOS DE TODAS CLASES, ESPECIALMENTE MO-  
LINOS DE PIENSOS"

Prioridad:

### MEMORIA DESCRIPTIVA

5

En el curso de la presente Memoria Descriptiva y con la ayuda del plano adjunto, vamos a tratar de poner de relieve las características que ofrece un dispositivo alimentador de regulación automática, concebido para molinos trituradores de piensos, o para otras aplicaciones, en el que concurren las circunstancias de novedad y utilidad que exige el vigente Estatuto-Ley de Propiedad Industrial, para otorgar a su titular el privilegio de su exclusiva explotación industrial y comercial en España.

10

En los molinos molturadores de piensos, y queremos referirnos a esta modalidad de molinos, porque en

ellos se ha centrado la atención para la aportación de -  
las mejoras objeto de este expediente, aunque sean igual  
15 mente aplicables a otras clases de molinos, estriba en -  
que los piensos compuestos como su propio nombre indica,  
tienen que molturar materias primas de distinta dureza y  
alcanzar en todas ellas un mismo grado de finura, por lo  
que es lógico que la molturación de una materia prima -  
20 que sea más blanda que otra invertirá menos tiempo; y por  
ello en un molino normal y corriente se requeriría una -  
atención constante del operario para regular las caracte-  
rísticas molturadoras según la naturaleza de la materia  
a moler, mediante las mejoras aportadas, y cuyas caracte-  
25 rísticas quedar evidenciadas en los esquemas que se ex-  
presan en el plano adjunto, que se aporta como ilustra-  
ción de la siguiente descripción.

Haciendo pues referencia a los gráficos que -  
muestra el plano, indicaremos que en el recuadro A, al -  
30 interruptor -I-, es el que da la corriente al circuito,  
-E- es la entrada al interruptor y las salidas -1a- y -2a-  
en la cual se encuentra una lámpara -Ll- que indica cuan-  
do el interruptor está en funcionamiento, del cual pasa  
al contactor -C-, a la entrada del mismo. La bobina -D-  
35 del contactor -C-, se alimenta por mediación de la fase  
-1a- que va directamente a la -b- de la bobina, al pul-  
sar el pulsador -P-, con lo que damos corriente a la -a-  
de la bobina del contactor, y al apegar el contactor, se  
alimenta el -a- de la bobina por mediación del -2a- que  
40 va al contacto -32- del contactor, y al cerrar el circui-  
to con el contacto -31-, se queda en servicio la bobina

del contactor -C-. A la salida del contactor hay una lám para -12- que indica que está en funcionamiento y las sa lidas -1a- y -2a- van al conmutador -CO-.

45

Haciendo ahora referencia al recuadro B, el conmutador -CO- sirve para efectuar el trabajo del cir cuito, bien de forma automática -A- o manualmente -M-. Es te circuito, en el esquema, está en funcionamiento de automático. ....

50

Tenemos los contactos del conmutador -CO- con puentes: el 3-1, el 7-5, el 11-9, el 15-13, el 19-17, el 23-22. En los contactos 3-1 y 7-5 van conectadas las sa lidas del transformador de intensidad del amperímetro -TRI- y -TRI<sub>1</sub>-. Las salidas del conmutador -2- y -6- -SA y -SA<sub>1</sub>-, van a la bobina del amperímetro -BA-. En los

55

contactos 11-9 y 15-13, van conectadas las salidas del contactor -1a- y -2a-. Las salidas del conmutador -10- y -14- -1a- y -2a-10-, alimentan los equipos electrónicos -EE<sub>1</sub>- y -EE<sub>2</sub>- (véase la figura D). Entre el -10- y -14-

60

va una lámpara intercalada -L4-, que indica que el cir cuito está trabajando de forma automática. Del -10- al -18- hay un puente, y del -14- al -22- otro. Estos ali mentan los bobines -17- y -19- y -23- y -21-, y éstos son los que alimentan los relés -R1- y -R2-; ésto es en auto

65

mático, y en manual -M-, tenemos los bornes -12- y -16- con una lámpara -L3- que indica el trabajo como manual -M-. Del -12- hay un puente con el -20- y del -16- al -24- otro. De la salida sale un cable que va a los contactos abiertos de los pulsadores -P1- y -P2-, ya en la figura C.

70

Refiriéndonos ahora al recuadro C, el -P1- y

el -P2- son los pulsadores. Para actuación manual, al pulsar el -P1-, se alimenta el relé -R1-, el cual alimenta el motor -M1- (véase figura F); y con el pulsador -P2-, al pulsarlo, se alimenta el relé -R2- el cual alimenta al motor -M2- (véase también figura F).

75

Al referirnos ahora al recuadro D, observamos que el equipo electrónico -EE<sub>1</sub>-, trabaja conjuntamente con el detector -D1- que se encuentra en el amperímetro, y está regulado como mínimo de amperaje.

80

El equipo electrónico -EE<sub>2</sub>-, trabaja conjuntamente con el detector -D2- que se encuentra en el amperímetro y está regulado como máximo de amperaje.

85

Los contactos -1- y -2- de los equipos electrónicos -EE<sub>1</sub>- y -EE<sub>2</sub>- están ponteados entre sí en los dos, y la alimentación de los mismos es el -1a- y la otra alimentación es -2a-10- y va en la borna -10-. La salida de la borna -3- -1a-3- del equipo electrónico -EE<sub>1</sub>- va al pulsador -P1-, a los contactos cerrados. La salida de la borna -3- -1a-3-, del equipo electrónico -EE<sub>2</sub>-, va al pulsador -P2- y a los contactos cerrados.

90

Nos referimos ahora al recuadro -E- y vemos que los contactos -1- y -8- de los relés -R1- y -R2- es la alimentación de corriente -1a- y -2a-; el contacto -7- se alimenta de la misma fase que el -8- -2a-, de salida del relé tenemos los contactos -3- y -6- -a1- y -b1- del relé -R1- que van al motor -M1-; el contacto -2- -1a-R1- viene del pulsador -P1-. Los contactos -4- y -5- del relé -R2- -V- y -V1- son las salidas del vibrador, y los contactos -3- y -6- son los que van al motor -M2- y

95

100

el contacto -2- -1a-R2- viene del pulsador -P2-.

105

Nos referimos ahora al recuadro F y observamos que el motor -M1- es el que hace aumentar las vibraciones por mediación del potenciómetro -PO-; éste lleva un micro -MC-1- cuya misión es que cuando el potenciómetro esté al máximo, le corte la corriente al motor y la lámpara -L5- cuando se enciende.

110

La prueba que se ha efectuado, está en funcionamiento en un molino de piensos, y se ha aumentado su rendimiento en un 15% de la producción que se estaba sacando.

115

Disponemos de una tolva en la que se arroja toda la materia prima para que pase de ella al molino, para que el trabajo se efectúe automática y no manualmente. Al haberle acoplado el circuito que se ha especificado anteriormente, el trabajo se produce de la siguiente manera:

120

En la boca del molino se dispone un vibrador - al que se le hace accionar de forma más o menos automática por mediación del circuito; se tienen acoplados dos detectores en un amperímetro, con una regulación de -5 a +5 respecto al trabajo del motor. En este caso concreto el trabajo es de 50 amperios, cuando la materia es menos densa, la aguja del amperímetro baja y hace entrar en acción al detector -D1-, éste hace accionar al equipo electrónico -EE<sub>1</sub>- y éste a su vez al relé -R1-, el cual alimenta al motor -M1- y éste hace rodar al potenciómetro -PO-, el cual a medida que va girando, va aumentando las vibraciones del vibrador que hay en la boca del molino.

125

130

Una vez aumenta el amperaje, deja de hacer actuar el detector de la aguja, y el motor se queda efectuando su trabajo normal. En el caso contrario de que la materia resulte más dura, el trabajo del motor es asimismo mayor y entonces nos aumenta el amperaje del mismo. En este caso sube la aguja y nos hace entrar en acción al detector -D2- y éste hace accionar el equipo electrónico -EE2- que provoca la actuación del relé -R2-. Cuando este relé actúa, se queda el vibrador sin funcionar y así evitamos que entre materia en el molino y resulta más fácil alimentar a éste, mientras tanto alimenta el motor -M2- y éste hace rodar al potenciómetro -PO- invertido al anterior, y una vez la aguja sale del detector, el motor se queda en su trabajo normal.

135

140

145

Los motores que hacen girar al potenciómetro, van protegidos por dos micros para que paren siempre que el potenciómetro llegue al máximo o al mínimo.

Todo el material que se emplea en dicho circuito se encuentra en el mercado nacional, si bien es de auténtica originalidad el expresado circuito electrónico.

150

155

Con respecto a los relés también se pueden emplear contactores o cualquier tipo de bobinas que llevan cuando actúan una combinación de contactos abiertos y cerrados. Los motores lógicamente trabajarán con reductor acoplado y el contactor de la línea de alimentación se dispone por si hay un corte de corriente y con el fin de que si la corriente de momento volviera, el vibrador no se ponga en marcha en tanto en cuanto no se pulse el pulsador -P-.

160 Por último hemos de indicar que este circuito puede también emplearse como protector de los motores, eliminando el detector de mínimo y aprovechando el de máximo, regulándolo para el amperaje del motor que se quiera emplear.

165 Serán variables las circunstancias de carácter accesorio, siempre y cuando no afecten a la esencialidad del objeto de este expediente, que se resume en la siguiente

N O T A  
= = = =

Los puntos que se reivindican en el presente Modelo de utilidad, son:

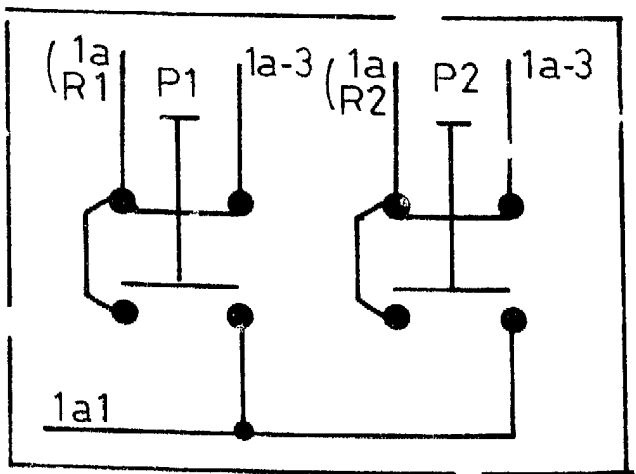
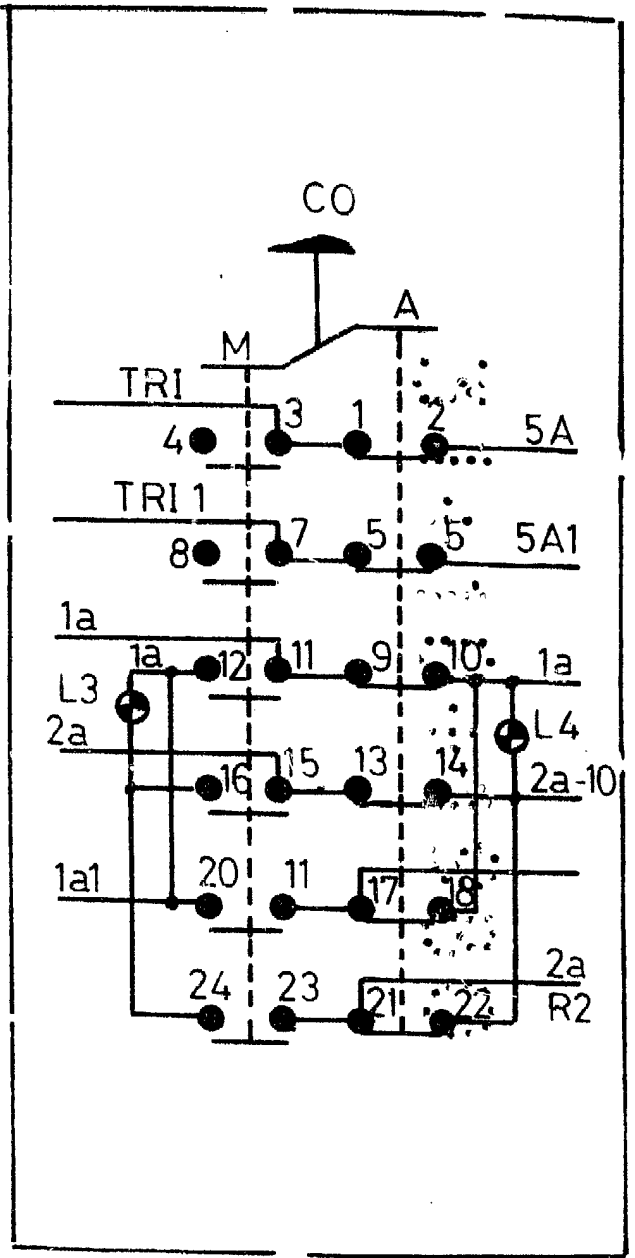
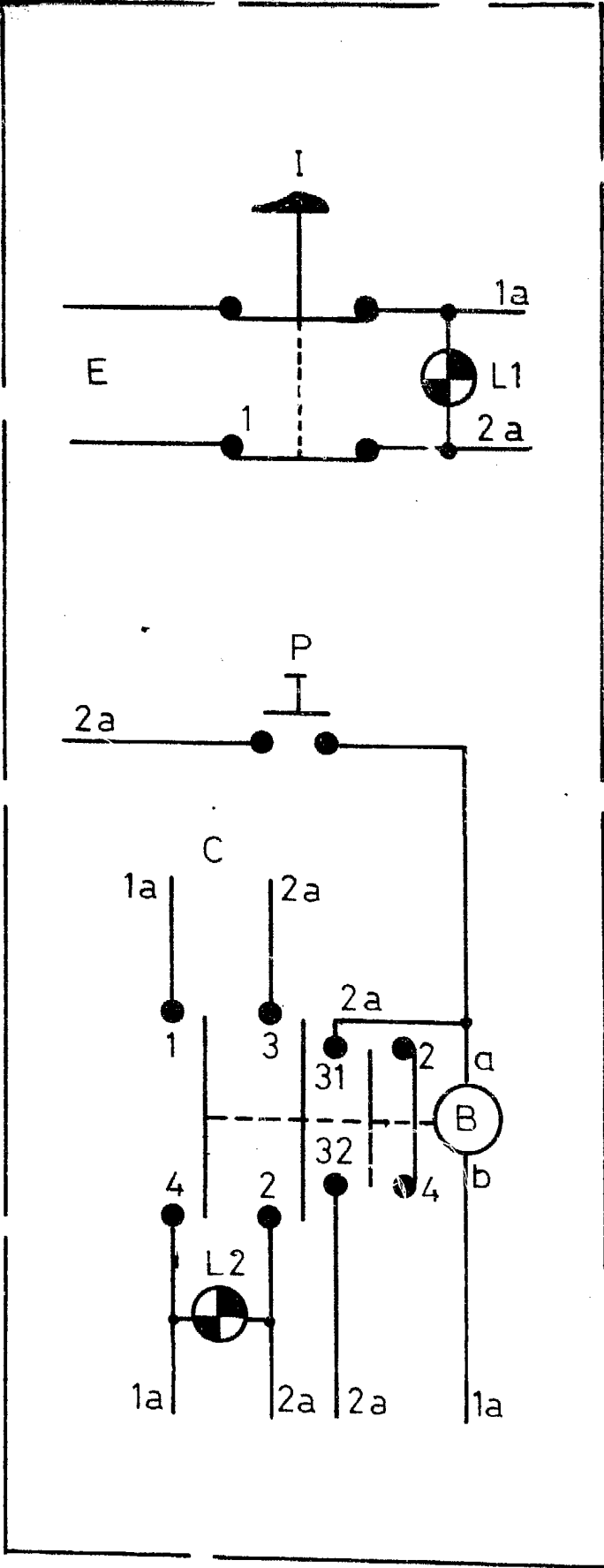
170 1º.- Alimentador con regulación automática para molinos de todas clases, especialmente molinos de piensos, que se caracteriza porque bien se desarrolla el trabajo de forma automática o manual, se le acopla al molino un circuito cuyo funcionamiento integra la existencia de un vibrador que se sitúa en la boca del molino, al que se le hace actuar por mediación del precitado circuito, llevando acoplados dos detectores en un amperímetro con una regulación de -5 a +5 respecto al trabajo del motor, en cuyo caso cuando la materia es 175 menos densa, la aguja del amperímetro baja y hace entrar en acción a un detector, quien hace accionar al equipo electrónico primero y éste a su vez a un relé, el cual alimenta a un motor asimismo primero que hace girar al potenciómetro, el cual a medida que va girando, aumenta 180 el número de vibraciones del vibrador del molino.

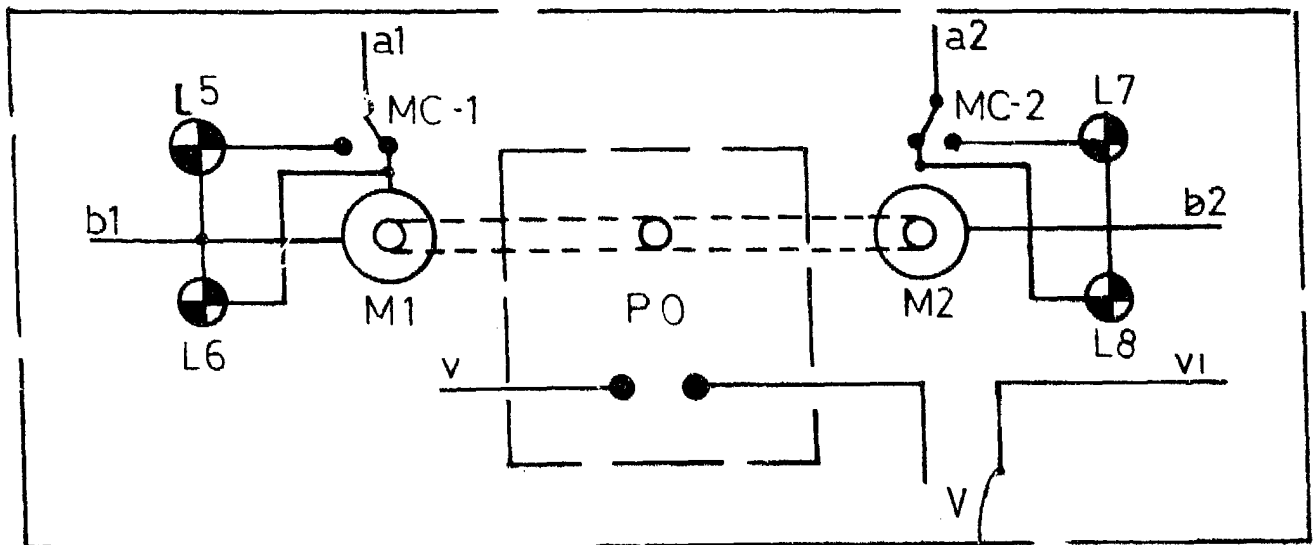
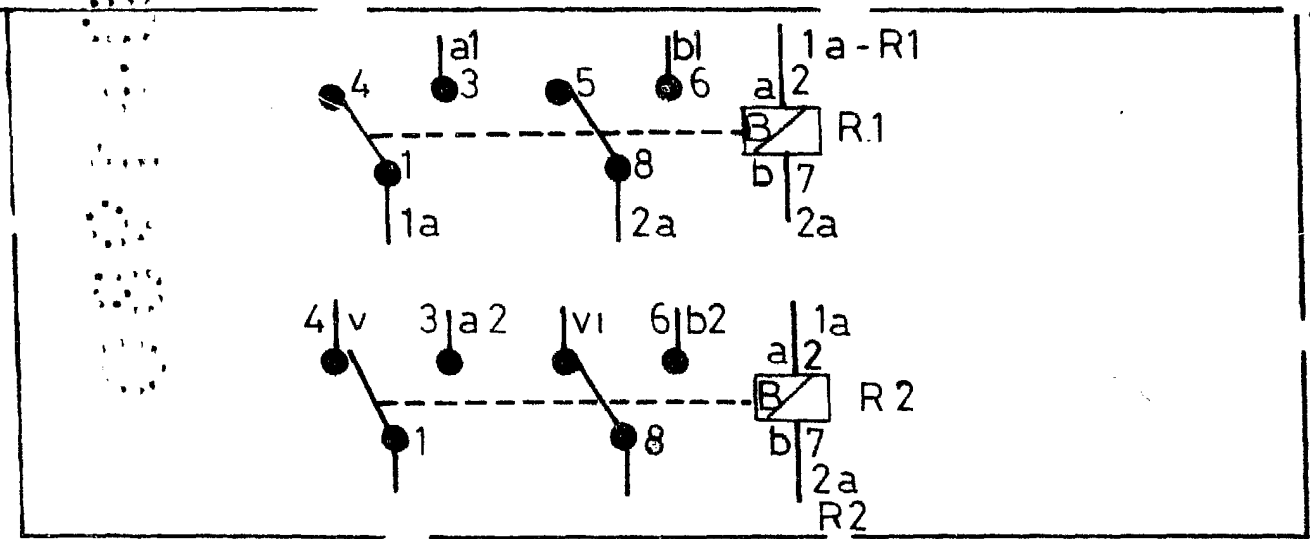
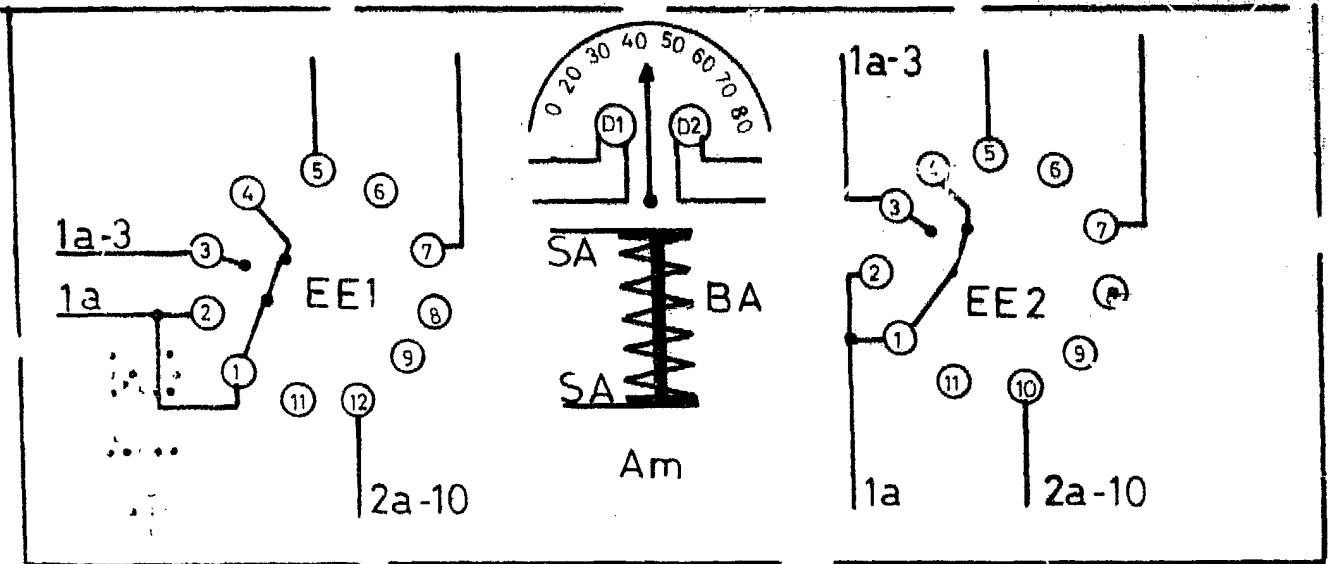
185 2º.- Alimentador con regulación automática pa

190 ra molinos de todas clases, especialmente molinos de  
piensos, según la anterior reivindicación, que consiste  
en que cuando aumenta el amperaje deja de hacer actuar  
el detector a la aguja, y el motor que queda funcionan-  
do a su ritmo normal, si bien en el caso contrario de  
195 que la materia a molturar resultara más dura, el traba-  
jo del motor es asimismo mayor y entonces aumentá su am-  
peraje, subiendo la aguja y haciendo entrar en acción -  
al otro detector que hace funcionar al segundo equipo -  
electrónico que provoca la actuación de su respectivo -  
relé, el cual cuando actúa cesa el vibrador en su fun-  
ción y así se evita que entre la materia en el molino y  
resulta más sencillo la alimentación de éste, en tanto  
200 que el segundo motor es alimentado y hace girar al po-  
tenciómetro de forma invertida a la anterior, y una vez  
la aguja sale del detector, sigue el motor desarrollan-  
do su trabajo de forma normal, consiguiéndose todo ello  
gracias a que los motores que hacen girar al potencióme-  
tro, van protegidos por dos micros para que detengan al  
205 potenciómetro cuando éste llegue a los puntos máximo o  
mínimo. Y

210 3º.- "ALIMENTADOR CON REGULACION AUTOMATICA -  
PARA MOLINOS DE TODAS CLASES, ESPECIALMENTE MOLINOS DE  
PIENSOS", de conformidad en un todo en lo esencial y fi-  
nes industriales a lo descrito en la precedente Memoria  
Descriptiva, y gráficamente representado en las figuras  
del plano adjunto para su mejor comprensión.







ESCALA VARIABLE  
 MADRID OCTUBRE 1.980  
 P. A.

*Juan Lopez*