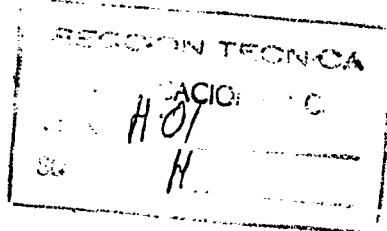




382028



EXPEDIENTE: PATENTE DE INVENCION

Titular: D. RENE MARCON DE ARMANT

Nacionalidad: Francesa

Domicilio: VALENCIA - Avda. del Puerto, 336

Objeto: "APARATO DETECTOR-DISYUNTOR-CONJUNTOR-REDUCTOR Y DEFASOR AUTOMATICO"

Prioridad:

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la presente invención por aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasor automático, ideado por el titular de la presente Patente, tiene por objeto la protección de los circuitos eléctricos así como la detección de la humedad anormal, e inundaciones accidentales. Se caracteriza esencialmente por una parte, por sustituir a los corta-circuitos provistos de fusibles, mientras que a la inversa de estos últimos, los aparatos objeto de la presente invención no desconectan la instalación, manteniendo la fuerza y la luz que controla, por otra parte inter-

5

10

382028



15

vienen señalando la alarma y el cierre automático de la alimentación de agua. Su utilización no ofrece límites si bien por disposición a ras del suelo para la humedad, o por fijación mural en cualquier punto del circuito controlado y, generalmente, a la salida de los contadores eléctricos, utilizando la base de cortacircuitos del tipo EDISON, de clavija fusible, sustituyendo a este último un nuevo medio de control eficaz.

20

25

Estos aparatos comportan funciones muy diversas, además de detectar la humedad y combatir la inundación, cuatro funciones automáticas principales de "disyuntor, conjuntor, reductor y defasor", que se suceden en el orden mencionado, cuando se produce una sobrecarga anormal en la instalación que controlan, y oponen a cada valor de sobrecarga una resistencia correspondiente, presentando en lo que excede dos funciones terminales automáticas: reducción de la tensión y, paralelamente a la sobre-carga -posiblemente de corto-circuito franco- por la concesión automática de la alimentación sobre un segundo puente de reserva o de equilibrado de la instalación o de alarma.

30

35

Su condicionamiento ha sido estudiado tanto desde el punto de vista técnico-funcional, como del de la economía constructiva, colocándolos al alcance de todos los bolsillos o economías esencialmente populares, adaptables a cualquier instalación de luz o de fuerza motriz, para la protección de motores eléctricos, así como de sus equipos.

40

El aparato puede utilizarse con un solo escalón o con escalones múltiples, solución muy recomendable

22 JUL.



- 3 -

382028

45

y la exposición o descripción que va a seguir se referirá a esta última solución, comportando el mayor número de controles y consecuentemente para su utilización para la fuerza y la luz eléctrica.

50

Considerando esta última utilización, se emplea un tipo de aparato según la invención situado a la salida del contador -es decir, a la entrada de la instalación-, en lugar y puesto de la clavija fusible de un corta-circuito EDISON, el cual se incorpora instantáneamente a la instalación sin intervención profesional, siendo estudiado el aparato para una fabricación intensiva a muy bajo costo que lo haga accesible a debiles economías y comporta un soporte extensible que contiene un cargador compuesto por tantos elementos como funciones haya de controlar.

55

60

Este soporte mural, representado en la figura VI, VII y con plaqueta de acoplamiento VIII, está provisto por su parte posterior de un tapón cilindrico, bipolares deslizando sobre un anillo intermedio fileteado al paso de la embocadura EDISON permitiendo su fijación en -6- y -7-, trasladando los puntos de contacto, centro -8- y anillo -9- permitiendo colocar al aparato en un eje correcto vertical.

65

70

El soporte se convierte en extensible por un arrollamiento -10- de preferencia inyectado con el soporte material plástico envolviendo al metal conductor -11-, -11'- y -12-, para la asignación de sus funciones; él recibe el cargador que se desliza sobre prismas conectadores -13- y -14- con una adherencia y conexión perfectas que procuran la extensión del arrollamiento y



al mismo tiempo aseguran una buena comprensión de los prismas sobre los contadores de los cargadores.

75

La intercambiabilidad está asegurada instantáneamente, el usuario puede sustituir momentáneamente al cargador por un pequeño bloque deslizante con bornes de conexión exteriores, para recibir posiblemente a fusibles calibrados de control de su instalación u otro aparato de verificación.

80

Los cargadores comportan un conjunto elemental, de preferencia en material plástico inyectado apropiado, conteniendo tantos elementos como funciones haya de asegurar.

85

Cada elemento corresponde a sus atribuciones, aquí citadas en el orden cronológico, preferentemente equidistantes, para obtener una concentración mínima funcional y menor coste. Ellos son los receptáculos naturales de un sistema individual ligado a una colectividad totalmente automática y están sin embargo desprovistos de cualquier mecanismo "mecánico", propio, como serían aparatos de funciones mecánicas, electrónicas y concretamente telerruptores usuales.

90

95

Tal es la originalidad extraordinaria de aparatos -según la invención- de funciones múltiples y complejas, totalmente automáticas, excluyendo cualquier mecanismo hasta un sólo elemento mecánico propio, "asistente" de tales funciones.

100

Se recuerdan que las cuatro funciones principales citadas en su orden cronológico son: disyuntor, conjuntor, reductor y defasador, funciones que intervienen con ocasión de sobrecargas de diversas clases que exceden



- 5 - 382028

Las normas de utilización.

105 La descripción que sigue se refiere a las figuras ilustrativas referenciadas que la acompañan utilizando el ejemplo de un aparato según la invención y de cargadores amovibles, intercambiables, de "N" cartuchos cada uno de los cuales se refiere a su respectivo eje de trabajo.

110 El principio director de los mecanismos y sistemas individuales, consiste en hacer "viajar" en cada uno de los cilindros receptores una ínfima masa metálica líquida tal como mercurio (Hg) bien sobre contactos de conexión, originando el cierre del circuito controlado: es decir "conjunción", bien fuera de estos contactos: está es "disyunción" o sobre otros contactos creando la "reducción de tensión", o finalmente, sobre contactos dispuestos adecuadamente para crear la "disyunción total" del circuito controlado sustituido por una "disyunción simultánea" de un "segundo puente" o

120 circuito de alarma. Siendo obtenidas todas estas funciones operativas automáticamente sin la menor intervención humana, en función de los cambios de temperatura observados, registrados, ocasionados por cada tipo de sobrecarga convencional y de las secciones conductoras de paso correspondientes, correspondiendo la resistencia individual de cada cartucho elemental en servicio

125 opuesta a cada sobrecarga momentánea o definitiva, El aparato según la invención puede funcionar con cualquier cartucho y cualquiera que sea su número, pero su eficacia total está obtenida por el empleo de dos tipos de

130 cartucho de dispositivo diferente y complementario designado



nandose cada uno de ellos por grupo para operar y cooperar con la mayor armonía operativa.

135

Esta descripción será todavía más clara al referirnos a las siguientes figuras:

140

La figura 1ª es una vista parcial esquemática de la constitución de un cargador comportando dos grupos elementales A y B, interceptados por un elemento del cartucho -C- llamado de "transferidor-conductor" de A a B.

La figura 2ª es una vista en alzado y sección funcional de un elemento cartucho A, "armado" y "desarmado".

145

La figura 3ª es una vista funcional, en alzado y secciones de elementos - cartucho B, situado el último al final del cargador.

Las pequeñas figuras 4ª, 5ª y 6ª son variantes constructivas de émbolos del grupo A, similares o sustituibles.

150

La figura 7ª representa un soporte mural y sus medios de fijación.

La figura 8ª representa una placa de acoplamiento por unión de diversos soportes que no utilizan más que una sola embocadura EDISON de fijación.

155

Según el esquema parcialmente mostrado en la figura 1ª, e ilustrado por las figuras 2ª y 3ª, la entrada de corriente E. llega al extremo en -15- por el contactor -33-, al elemento translativo mediano; la corriente atraviesa el cordón conductor -16- saliendo por -17- para alimentar por su extremo y contactores -18-

160

y -19- de los dos cartuchos -2- y -3- del grupo A, cons-



tituyendo así una entrada de corriente "E" para cada una de ellas, y su salida -20-, -21- y -22-, por la parte inferior.

165

Nos referiremos a la vista en secciones y alzado de la figura 2ª por el sistema de cartuchos -2- y -3- del grupo A.

170

Así mismo la figura 3ª ilustra los cartuchos -4- y -5- del grupo B, esta última final del cargador. Las entradas de corriente de -1-, -4- y -5-, quedan aseguradas en sus extremos por la misma barra conductora -12- del soporte. El cartucho transferidor -1- es quien establece la salida de los -1-, -4- y -5- por contactos de su apoyo respectivo -23- y -24- sobre la salida -22-.

175

Cada proyección en sección de las figuras 1ª 2ª y 3ª presentan la posición en líneas paralelas de los contactores exteriores por el trazado de un eje AR y un eje AV, correspondiendo a los prismas de deslizamiento -14- y -14'- tanto de los cartuchos como del soporte.

175

180

Los cartuchos -2- y -3- del primer grupo A están equipados de un sistema de termostato regulador, que provoca la apertura o cierre del circuito que los atraviesa, en función de una temperatura normal o excesiva de su columna de mercurio -25- y -26-, mientras que los cartuchos -1-, -4- y -5- del segundo grupo B están equipados de un sistema de ruptura de circuito que se produce simultáneamente a la transmisión de la función de un cartucho sobre el siguiente en el orden -1-, -4- y -5-.

185

El cartucho -1- llamado transferidor desempeña



- 8 382028

190 dos funciones: La primera es la de establecer el paso
de corriente que sirve a los cartuchos -2- y -3- del
grupo A solamente durante el tiempo funcional normal
del grupo "temporizador"; en segundo lugar y desbor-
dando de su límite de utilización regulará, poner
fuera de servicio a -2- y -3- y sustituirlos por los
-4- y -5- del grupo B a título definitivo, bien enten-
dido que los -4- y -5- están destinados a desempeñar
195 un papel o función de alarma de "última advertencia"
viniendo a revelar la instalación, una anomalía que
pueda entrañar una salida de gravedad del hecho de re-
carga intolerable, pudiendo constituir los índices ini-
ciales incendiarios que justifiquen la puesta fuera de
servicio del puente, muy posiblemente con la masa, y
200 sustituirle por un "segundo puente" llegando incluso a
un sistema de alarma sonora, o luminosa con posible in-
terpolación conducente a los servicios de vigilancia
"bomberos, etc.", lo que nos lleva al enunciado defini-
dor de las cuatro funciones automatizadas: "disyuntor,
205 conjuntor, reductor y defasor" con el empleo facultati-
vo de la tercera función que permite reducir la inten-
sidad del foco por la reducción de la tensión, dejando
sustituir un alumbrado vigilante del puente en servicio
210 mientras sea posible, a menos de que el automatismo
del cartucho -4- dirija poco a poco la transferencia
sobre el último -5-, cada una de las resistencias del
complejo -27- y -28- estando llamadas a confirmar -si
fuese necesario- la ruptura del circuito en servicio y
215 su aislamiento de la instalación, poniendo simultanea-
mente en servicio "alarma y segundo puente", sin que en



220

ningún momento los locales afectados hayan podido sufrir o experimentar una ausencia de luz o de fuerza motriz (aparatos del hogar, etc.) lo que realmente se persigue.

225

Una vez las cuatro funciones así definidas, examinaremos su detalle refiriendonos a las figuras referenciadas en el concepto y función de cada cartucho. Según la oportunidad el cargador puede estar compuesto de cinco (o más) cartuchos en un solo bloque bien sea de cartuchos individuales o agrupados intercambiables, como sería el caso para los grupos A y B.

230

Cada uno de los cartuchos A, B y C cuyas funciones están ilustradas en las figuras 1ª y 3ª, presentan características particulares: El grupo A "temporizador" es controlado y alimentado en corriente por el cartucho -1- cuyo concepto es similar al concepto -4- y -5- que componen el grupo B de alarma y defasado del puente de alimentación.

235

Consiguientemente: La composición de los cartuchos sin embargo se recordará que el aparato según la invención es esencialmente un "disyuntor-conjuntor-automático", interceptando un circuito de fuerza o de luz que excluye todo corte de corriente, cualquiera que sea el origen de una anomalía o avería produciéndose sobre el puente que atiende a la instalación. Hasta ahora estas instalaciones protegidas por cortocircuitos o telerruptores, obligaban al usuario a sustituir o reforzar el fusible, o apoyar sobre el botón de puesta en marcha del telerruptor, -hasta neutralizar imprudentemente- lo que en cualquier caso no suprimía la causa

240

245

-382028²²J



250

productora, sino que la encubría peligrosamente por un reforzamiento de los citados aparatos de "seguridad y protección" lo que es absolutamente falso, arrastrando consigo además el corte de corriente y la intervención humana en estas sustituciones.

255

Los aparatos según la invención corrigen automáticamente estos diversos aspectos que subsanaban con medidas arbitrarias y contrarias al buen sentido -incluso a los reglamentos- que se encuentran siempre en el origen de los incendios provocados por tales procedimientos.

260

En la composición de un cargador del aparato cada uno de los cartuchos comporta siempre un sistema "disyuntor-conjuntor del o de los circuitos que controlan. Ahora bien para excluir todo mecanismo real, en su concepción se ha hecho llamada a los principios de física operativa, que se comportan y utilizan según el caso, de una forma adaptada a cada una de las fases elementales del aparato, y que no son puestas en acción más que por el único hecho de sobrecargas o averías controladas.

265

270

La figura 2ª ilustra claramente para el grupo A el concepto y comportamiento del pistón -34- "armado" y "desarmado" -27'- por las secciones en alzado; por economía constructiva se recurre a la inyección monolítica plástica, para obtener la cámara tubular -31- y -31'- del pistón-émbolo -34- -29-, cámara solidaria de la cubierta -32- del aparato en el centro de la cual se sitúa un contactor polar -33-. La expresada cámara -posiblemente vitrificada o protegida por una pared tu-

275



- 11 - 382028

280

285

bular de esteatita- recibe el pistón -34- bien ajusta-
do y estanco con el cilindro citado de la cámara. En
el extremo del pistón -34- se encuentra el émbolo -29-
en cobre o latón conductor moldeado con el pistón
-34- inyectado de plástico de tal forma que se pueda
llenar el espacio libre existente entre el pistón y la
cámara de mercurio liquido previendo sin embargo un
hueco de aire -35- colocado en cualquier sitio conve-
niente, obturado después por el tapón -36- o por simple
soldadura.

290

295

Quedará así probado que el mercurio, excelente
conductor, establece el circuito partiendo del con-
tactor polar -33- hasta el pie -36- del émbolo, cualquie-
ra que sea la posición tomada por el pistón -34- en su
alojamiento -31- como consecuencia de las variaciones
de temperatura a las que el mercurio será sometido por
las diferentes intensidades de corriente que lo atravie-
sen durante el uso de la instalación que controla el apa-
rato.

300

Para obtener la sección de mercurio que corres-
ponda a la sección convencional correspondiente a las
tasas de consumo de la instalación, el émbolo -29- lle-
va en su parte superior una aguja aislante -30-, -30c-
cuya sección varia para determinar un volumen aproxima-
do de mercurio de una sección correspondiente a la inten-
sidad del servicio.

305

Este dispositivo representa a la vez un enla-
ce conectador termométrico perfecto que actúa como ter-
mostato automatizado para las frecuencias diversas que
intervienen.



22 JU

- 12 382028

310

El aparato, según la práctica constructiva adecuada será regulado en el montaje a una temperatura de ambiente convencional en la que serán determinados los límites "mínimo-máximo" funcionales en razón del recalentamiento o enfriamiento de la columna de mercurio correspondiente a la sección entroncada a la de un fusible de corto-circuito al que el aparato según la invención es sustituido.

315

Las características funcionales serán reguladas para obtener la distensión o la contracción del mercurio en su cámara tubular -31- según un recorrido que no exceda los límites constructivos del dispositivo con factor inferior del aparato.

320

325

Para salvar la renuencia o lentitud eventuales en el retorno de la contracción del mercurio, así como para acompañar la acción del mismo, se ha previsto una asistencia exterior facultativa, situada posiblemente perifericamente a la cámara tubular -31-, compuesta de dos resortes cilindricos de metal de alta resistencia -sino templado, al menos tratado adecuadamente-, como cromo-niquel. Estos dos resortes están rigurosamente vinculados en su acción de corto recorrido, a saber que el resorte exterior -37- actúa en compresión sobre el émbolo -29- mientras que el resorte -38- ligeramente en retraso diametral, actúa en sentido inverso en igual proporción, neutralizándose los dos resortes constructivamente; sin embargo, el resorte -38- interviene en el paso de la corriente eléctrica que lo atraviesa en dirección de la instalación, simultáneamente en la columna de mercurio, las dos secciones de paso así obtenidas

330

335



22

- 15 **382028**

340

345

350

355

360

365

componen la sección global convencional, funcional del aparato, y el citado resorte -38- desempeña un papel de resistencia eléctrica cuyo calentamiento así como el enfriamiento se obtienen según las variaciones de paso e intensidad de corriente que influyen la resistencia molecular del metal de suerte que su acción se hermana con la del mercurio, estando previsto que sometido a un recalentamiento graduado, el "nervio" del metal de este resorte pierde de su fuerza en una medida por avance definida, y en consecuencia falsea el equilibrio de la pareja entre los dos -37- y -38- resortes, en beneficio del resorte -37- cuya acción de compresión aumenta gradualmente, entrando en juego, y ejerciendo una presión no menos definida sobre el émbolo -29- obligándole y acompañando el pequeño recorrido que debe cumplir en su descenso máximo, e inversamente, por la desaparición del recalentamiento, el citado resorte -36- cede ante el resorte -38- el beneficio (recorrido) que él ha recibido restableciendo el equilibrio original.

El émbolo -29- está siempre en contacto con la masa de mercurio de su receptáculo, de aquí que el cartucho -2- se encuentra automáticamente en servicio de entrada; el cartucho -3- estará paralelamente en servicio pero solamente por la acción del émbolo -29-, provocando la conexión entre -2- y -3-, y se regirá automáticamente en la acción diversa.

En los aparatos de gran capacidad de absorción, como aquellos que los destinan al control de cada fase de corriente que alimenta un motor eléctrico, la sección de la columna de mercurio de los elementos "termos-

**382028**

370

tato" del grupo A es proporcional al tipo y fuerza del motor, consiguientemente ofrece otras posibilidades de realizar el complejo resistente del cartucho a este efecto se puede contar sobre la potencia energética obtenible según su sección y utilizarla con fines funcionales, sustituyendo a la pareja de resortes -37- -38- un solo resorte -38- que ofrezca más resistencia que el precedente, y ahorrarse el utilizarlo con fines de conductor de corriente.

375

Este único resorte -38- opondrá a la expansión del mercurio, una cierta resistencia obligándole a desplegar sobre el pistón -34- todos sus medios para combatirlos y triunfar, es decir para ejercer sobre el citado resorte una tracción de prolongación correspondiente a la carrera o recorrido a realizar por el émbolo -29-.

380

385

El complejo -26- -38- es así obtenido sin que ninguna modificación intervenga sobre el dispositivo del termostato.

390

Este dispositivo se basa sobre la evidencia misma de la expansión del mercurio, cuando este está sometido a una gama de temperaturas que modifican gradualmente su densidad con relación a la de su masa original, cuyo volumen se contiene en la cámara -31-.

395

La vuelta al equilibrio inicial del complejo resistente es obtenida cuando desaparece la sobrecarga proveniente de la instalación que había motivado su expansión, y es entonces que la acción del resorte -38- se hace de notar tanto más cuanto que su pareja resistente sea más fuerte para triunfar a su vez -inversamen-



400

te- de una acción de rechazo del mercurio en su columna asistiéndole enérgicamente para recuperar su base inicial, e implícitamente accionar la recuperación del pistón -29- simultáneamente a la disyunción del circuito paralelo.

405

410

415

El autor de esta invención menciona a título de ejemplo otros posibles tipos de émbolos cuya dilatación, la expansión y la contracción son obtenibles sobre principios relativamente idénticos o similares al mercurio con cualquier otro cuerpo dilatado y que se retrae, como el "bario" y sus amalgamas o incluso cualquier otro cuerpo conductor de calor y de fluido (por lo demás con o sin conductibilidad de fluido) obtenible de forma distinta, lo que puede ser una cuestión de coste, de empleo en casos particulares de ciertos materiales plásticos (o designados con este vocablo incluso impropiaemente) son susceptibles de ser influidos por modificaciones provenientes de variaciones de temperatura sin necesidad de designarlos aquí, y pueden contener el conductor eléctrico que une el principio del aparato a la base del émbolo -29-. Por este lado no ha habido ningún problema que resolver.

420

En las pequeñas figuras 4ª, 5ª y 6ª se expondrán, entre otros, algunos ejemplos.

425

Figura 4ª.- Variante por dilatación de la resistencia con un compás de simple efecto, el resorte antagónico III' de equilibrado, asiste al compás en sus desplazamientos; la resistencia cromoniquen III' caliente, cede y se estira bajo la solicitud del compás articulado y equilibrado con la resistencia cuando el émbolo



- 16 - 382028

430 tipo -29- desciende; cesando la sobrecarga de la red, en metal cromo-niquel recupera su punto molecular de ofigen y partiendo, su posición anterior por retracción del metal domina la acción del resorte del compás antagonista, de donde el mencionado émbolo se remonta.

Figura 5ª.- Iguales principios que los citados para la figura 4ª, pero asistidos por dos compases laterales.

435 Figura 6ª.- Variante de las figuras 4ª y 5ª, los compases son sustituidos por dos pletinas flexibles arqueadas.

440 El grupo A juega el papel de "temporizador" y en el aparato está equipado para combatir "perpetuamente" sin desgaste, todos los excesos de sobrecargas momentaneas que sobrevengan en la instalación y que no excedan más allá de un límite convencional, -es decir, un porcentaje de sobrecarga tolerable momentaneamente-. Si estas sobrecargas llegan a ser peligrosamente superiores la acción reguladora cederá "el paso" al grupo B

445 equipado para combatir las, evitar los peligros que amenazan la instalación poniendo en circuito las medidas de señalización luminoso-sonora y luminosa, hasta incluso las establecidas para los servicios de guarda, vigilancia, bomberos, etc., etc.

450

En resumen el grupo A del aparato totalmente automático conservará intactas y sin límites de uso en el tiempo todas sus funciones sin necesitar -como consecuencia de ello- cualquier sustitución de cartuchos deteriorados del mencionado grupo.

455

El grupo B al intervenir, llamado a combatir



22 J

- 17 - 382028

460

"el fuego" en sus premisas, signos anunciadores, no podrá -al contrario que el grupo A- servir más que una sola vez (después de cumplidas sus misiones) y deberá ser sustituido por un nuevo bloque de tres cartuchos intactos. El reemplazamiento eventual del grupo B, de hecho rara vez, y en los casos precitados constituye una solución ultra-simple y ultra-económica puesto que permanece intacto el grupo A con un servicio continuo, no necesitando ningún nuevo gasto ni intervención de cualquier naturaleza.

465

470

El elemento mediano I "director de orquesta" designado con el vocablo "transferidor-conductor" (casi igual a los -4- y -5-), es representado en la figura 3ª "montado y desmontado" según secciones en alzado que ilustran las dos posiciones extremas funcionales, especialmente en función de alimentación del grupo A; la corriente que él recibe y transmite, pasa a través de un cordón metálico -16- ó -16'- (sustituible por cualquier otro cuerpo conductor), cuya sección corresponde -por ejemplo- a la intensidad máxima de los dos cartuchos utilizados -2- y -3- a pleno regimen de servicio límite; para obtener el pase del grupo A al grupo B es evidente que toda sobrecarga de la instalación controlada, por encima de la capacidad de absorción por sus resistencias -25- y -38-, provocará la ruptura del cordón conductor -16-) del elemento de transmisión I, estando calculadas su sección una parte para romperse limpiamente como consecuencia del nacimiento de vibraciones sonoras que ellas engendra; por otra parte porque están sometidas a una sobrecarga convencional de las citadas resis-

475

480

485



382028

490

tencias -25- y -38-. El pistón elástico (-34- -39- así nivelado se distiende bruscamente bajo la acción antagonista desarrollada por la espiral -40- arrastrando en su caída al émbolo -29'-) del que es solidario (comprobable en la figura 3ª). Se produce entonces una acción contemporánea -con una corta intermitencia sobre la luz- de una parte la eliminación del grupo A de la instalación en la qual se sustituye por otra parte la puesta en circuito del grupo B que alimenta la instalación.

495

Tales son los primeros aspectos destacados en el conjunto del aparato según la invención, pero sin duda convendrá ahora hacer un análisis completo citando -e inevitablemente reiterando algunos puntos descritos- la descripción total.

500

Nos referimos a las figuras anteriores:

505

La base -41- interior presentada en proyección-planta de la vista en alzado comporta una disposición de alojamientos superpuestos -42-, -44-, rigurosamente, en el mismo eje que el del pistón-émbolo -34- -29-, recibiendo cada uno de los dos alojamientos cilindricos -42- -44- en el montaje del aparato su dosis de mercurio (o cualquier otro cuerpo metálico apropiado). El émbolo -29- en metal u otro cuerpo buen conductor, pasando a través de cojinetes -41- superior como del cojinete mediano -43- que obtura parcialmente durante el tiempo que el cartucho está "montado" es de precisión. Cuando las primeras sobrecargas provienen de la instalación, el pistón -29- animado por el complejo -termostato se deslizará a través de sus cojine-

515

520



525

tes y franqueando su escaso recorrido (basta 4 ó 6 milímetros) descenderá en el alojamiento -44- donde entrará en contacto con el mercurio que contiene, estableciendo así la conexión con el elemento -3-, cuya salida se realiza por el contactor -20-S- de forma que se establezca un circuito de salida en la instalación pasando por el pistón -39-, conductor inmerso en el anillo líquido de mercurio contenido en el alojamiento superior -42-, que sumerge al borne -43- conductor -por la barra conductora formada- a la salida del aparato -S.20-.

530

535

En la figura 3ª grupo B: la base interior es como en la figura 2ª y sus ilustraciones comportan una disposición de alojamiento superpuestos -42'- -44'-; sólo el alojamiento -42'- recibe en el montaje su dosis de mercurio; permaneciendo vacío el alojamiento -44'-. El émbolo -29b- a su vez posiblemente animado franqueará el pequeño recorrido que le separa del fondo del alojamiento -44'-.

540

545

Hemos de destacar en los dibujos el estrechamiento diametral del citado pistón -29'- a la derecha del alojamiento -42'- -42'-. de suerte que como consecuencia de la caída brusca del mercurio provocada por la ruptura del cordón metálico -16'- de este elemento, la masa de mercurio, reforzada en el centro del estrechamiento, se precipitará a través del corredor circular que se forma "en laberinto", en el alojamiento inferior -44- sumergiendo a la vez al pie -36- del émbolo -39'- y al borne -41- conductor de la salida del elemento que le sigue, estableciendo un circuito conductor

550



- 20 - 382028

excelente hasta la salida S.20 del aparato.

555 Cambio de los cartuchos -2- y -3-: la primera mutación o cambio se producirá mientras la capacidad de absorción resistente de los cartuchos -2- y -3- sea alcanzada en el grupo A y deberá recurrir al elemento siguiente del grupo B, es decir al -4-, y esta mutación tendrá lugar por un exceso de resistencia que no soportará el cordón -16- del elemento transmisor I, hecho

560 ocasionado por la ruptura brusca de este cordón cuya sección es adecuadamente calculada a los efectos requeridos (cortando el arco eléctrico como consecuencia de la sollicitud antagonista de la espiral -40-) nivelada de su compresión anterior. El papel de este cordón me-

565 tállico es de triple efecto. De una parte tal y como hemos indicado, en segundo lugar como unión del complejo compuesto de un pistón convertido en elástico por la espiral -40-, ejerciendo función de resorte comprimido por la atracción que ejerce sobre ella el cordón -16-,

570 cada uno de cuyos extremos está fijado y conectado eléctricamente, fuertemente, tanto con el principio del émbolo -29- como con el contador -33- de la cubierta -32- del elemento y finalmente porque este enlace mecano-eléctrico transmite al émbolo -29-, hasta la base terminal

575 del pié -36- el fluido que recibe del comienzo de la alimentación, componiendo un "árbol eléctrico" rígido, perfecto, sometido a las vibraciones que ocasionarán los pases de fluido fuera de los límites de su absorción por la sección del cordón y antagonista resistente.

580 Bien entendido, como ya se ha dicho es preciso subrayar este hecho que este estado y efectos físicos del



382028

585 cordón según sus diversas funciones de servicio, pero sola-
 mente en función de la sección calculada en la obten-
 ción de estos efectos coordinados y equilibrados con
 la resistencia convencional que debe oponer a la ali-
 mentación de la instalación que controla para ceder a
 los requerimientos vibratorios que provocan la ruptura
 y por lo demás "que se funden" -sin arco- del cordón;
 de suerte que la liberación de la espiral -40- bajo la
 590 acción antagonista desarrollada, arrastrará en su cai-
 da al émbolo -29- que le es solidario franqueando un
 espacio vital limitado al recorrido a franquear para
 que el pie -36- llegue a la proximidad del fondo del
 alojamiento -44'- donde la masa de mercurio, primitiva-
 595 mente contenida en el alojamiento -42'- se precipite a
 través del corredor en "laberinto" que se forma como
 consecuencia del estrechamiento diametral de la sección
 del émbolo a la derecha de este corredor (sección figu-
 ra 2ª).

600 El alojamiento -44'- está ya preparado para
 las funciones asignadas de forma que se puede ver en la
 proyección en planta de la figura 1ª una esquematización
 de los circuitos eléctricos con bornes y plaqueta metá-
 lica intercalada en los elementos conductores -47-, el
 605 dispositivo poco costoso creado en construcción plásti-
 ca inyectada con piezas sobremoldeadas. Es fácil de com-
 prender que cada caída de mercurio en su alojamiento co-
 rrespondiente establece la conexión perfecta de los dos
 bornes -22- -41- pues el -22- recibe el enlace conductor
 610 de salida del cartucho que le precede y que la I es co-
 nectada con la salida S.21 del grupo B en dirección de la



382028

instalación.

615 La acción instantánea provoca sin embargo una intermitencia visible sobre la luz de la que el usuario puede sacar consecuencias.

Y procederá de igual forma para los cartuchos sucesivos del grupo.

620 En la eventualidad de que todos los cartuchos del grupo B se encontrasen afectados, hasta el último, se forma así un "arbol electrico" de alta conductibilidad de salida inter-elementos, excluyendo cualquier órgano mecánico: solución ultraeconómica, ultratécnica por las plaquetas del tipo -41- y bornes del tipo -22- (proyección figura 1ª).

625 Se advertirá también que esta combinación no necesitará más que un sólo tipo de contactor -33- de cabeza y uno sólo -22- de los tipos -20-, -21- y -22- de salida de donde resulta una reducción mínima de posibles imperfecciones de los conmutadores en la fabricación simplificada.

630 Efectivamente el número de "n" cartuchos que componen un cargador no está limitado más que por las necesidades mayores en función de casos especiales. Los cargadores pueden asimismo estar compuestos solamente por un número indefinido de cartuchos del grupo A -casi perpétuo- pero cuyo cartucho-terminal- cola será siempre parecido en todos los casos (tipo grupo B) y que comporta los enlaces eléctricos con la resistencia exterior de reducción de tensión y al alma, o del segundo puente de equilibrado de la instalación, y a falta de ella una línea de socorro.

640



645

650

655

660

665

670

En cuanto a este cartucho final, los contactos -48- y -49- de fondo del alojamiento -42'- siendo de doble receptáculo forman los citados contactos el conmutador interno del segundo puente accionado por el aparato, bajo la acción del mercurio como consecuencia de su precipitación por la inmersión total distinta de estos dos contactos, el alojamiento primero de éstos, es utilizado para la salida -21- del cordón -29- los dos alojamientos están separados por un tabique estanco -50- que separa eléctricamente al primero del segundo puente de forma que no se establezca sobre el primer puente un retroceso de corriente proveniente del segundo puente.

Características funcionales:

Para simplificar en lo sucesivo el texto, se admitirá a priori un soporte - fijación EDISON que comporta un cargador compuesto de dos cartuchos termostato del grupo A y dos cartuchos del grupo B, separados por un cartucho C de transmisión.

Las referencias existentes en las figuras anteriores permanecen válidas para lo que a continuación se expone y se completarán a medida que haya necesidad. También y para la completa comprensión de las posibilidades del aparato, según la invención, se tomará como ejemplo un cargador de cinco cartuchos controlando una instalación imaginaria revelando rápidamente una fuerte masa a tierra, traduciéndose por una sobrecarga progresiva del puente en servicio, la existencia de una resistencia externa del aparato en caso de servicio en la mencionada función de reducción, y por fin un segundo



puente de equilibrio de la instalación o una línea de socorro a falta y sistema de alarma.

¿Que pasará?

675

680

685

690

695

700

El elemento - mediano I "director de orquesta" designado con el nombre "transmisor-conductor" casi parecido a los -4- y -5- aparece "montado" y "desmontado" en las secciones de la figura 3ª en función de la alimentación del grupo A; la corriente que recibe de una barra conductora II del cargador y transmite a través de un cordón metálico -16- (sustituible por cualquier otro cuerpo conductor, cuya sección corresponde, por ejemplo, a la intensidad máxima de dos cartuchos utilizados -2- y -3- a pleno régimen de servicio -límite; para obtener la transmisión del grupo A sobre el grupo B, es evidente que toda sobrecarga de la instalación controlada por encima de la capacidad de absorción por sus resistencias -25- y -38-, y -26' e y -38'- provocará la ruptura del cordón -16- del elemento de transmisión I estando calculada su sección por una parte de acuerdo con el nacimiento de las vibraciones sonoras de cierta amplitud y de otra parte asistida por toda sobrecarga convencional intolerable por este elemento, prosiguiendo el proceso como ya ha quedado expuesto.

Se sabe que el cartucho - transmisión I recibe la corriente del contador eléctrico de la instalación, y ello por su contactor -33- superior que atraviesan su bordón interior -36- y lo transmite en la salida -17- por el principio a la cabeza del soporte recobrado por una banda conductora II alimentando los cartuchos -2- y -3- del grupo A.

382028²²



- 25 -

En línea con esta barra prismática del cargador y distinta de ella, otra barra -12- alimenta los cartuchos I, -4- y -5-.

705

Cuando se produce la aparición del acontecimiento:

710

El primer cartucho afectado -2- establece el circuito con la instalación y recibe la primera advertencia durante el tiempo que sube la temperatura de su complejo -termostato -25- -38-; imprimiendo a esta pareja -25- -38-, al pistón -34- y a su émbolo -29- una impulsión creciente que se traducirá por un recorrido regulado, de 4 a 6 milímetros o más de estas piezas, resultando de la impulsión correspondiente del mercurio contenido en la cámara tubular -31-, asistida de la acción del resorte -38-. El émbolo -29-, entrando en contacto con la capa de mercurio del alojamiento -44-, llamado de conexión, conecta efectivamente con el circuito de salida -S.20- del elemento -2-, colocando los dos elementos -2- y -3- en paralelo, reforzando la primera resistencia con la segunda, estando en lo sucesivo ambas resistencias opuestas a la sobrecarga de la instalación. El cuerpo del émbolo -29- atraviesa holgadamente los cojinetes -41- y -43-, el cojinete de entrada -41- se encuentra provisto de pequeñas ranuras -41'- -41''- (y se hace sentir necesidad de ello) para el paso de aire.

715

720

725

730

Refiriéndonos a esta vinculación se puede concluir que la puesta en paralelo modifica "el estado resistente" que opondrán los dos émbolos -29-, -29'- repartiéndose en partes iguales -o no- la carga y sobrecarga controlada durante este último tiempo. Esto no será



más que tras la desaparición de la expresada sobrecarga que uno u otro, hasta los dos émbolos remontando su pistón -34- y -34'-, recuperarán su posición inicial.

735

El paso de cada elemento afectado, puede también dar lugar a la instalación de un sistema de alarma conectado a cada uno de ellos.

740

Para comprender mejor lo que ha pasado y pasará en las fases sucesivas se consultará la proyección-planta de la base de la figura 1ª esquematizada, haciendo aparecer los bornes ó contactos contactores y barras de conexión entre elementos con salida correspondiente de cada grupo hacia la instalación.

745

Dos hipótesis se desprenden de lo que precede:

1ª.- La sobrecarga de la instalación desaparece y los émbolos -29- y -29'- de los cartuchos -2- y -3- recobran su posición inicial debido a la acción inversa por enfriamiento de temperatura de los termostatos en servicio.

750

El aparato está concebido para "temporizar" por su grupo A todas las variaciones tolerables admitidas de sobrecargas momentáneas quedando sin consecuencias ulteriores y por eso mismo, la operación puede renovarse indefinidamente sin ocasionar una alteración funcional o material de cualquier naturaleza.

755

2ª.- La sobrecarga se amplifica e implica la continuidad de la asistencia de vinculación, pero los dos elementos no llegan a dominar la tasa de sobrecarga habiendo alcanzado su límite de absorción; es entonces que interviene el cartucho I llamado de transmisión, y como su nombre indica procederá a la transmisión del ~~gru~~

760

382028

22 JU



- 27 -

po A sobre el grupo B.

765

Si el cordón -16- del cartucho I se rompe a su vez bajo la acción de una resistencia creciente superior a sus posibilidades de absorción, consideradas estas sobrecargas como el principio de una fase peligrosa para la instalación, la acción de cristalización contemporizadora, como la acción reguladora del grupo A cederá "el paso" al grupo B equipado para combatirlos, para obviar los peligros que amenazan a la instalación circuitando los medios de protección y señalización sonora y luminosa interpolados -si fuese necesario en los lugares públicos- en los servicios de guardia, vigilancia, bomberos, etc., etc.

770

775

Se admitirá esta hipótesis para encaminar esta exposición sobre la acción final del aparato según la invención. El hecho de la atracción ejercida por la expansión brusca del pistón, recordemosle, "lamiendo el arco de ruptura" la instalación se encontrará así controlada por el último cartucho -5- del cargador equipado según dos formas, a gusto del usuario:

780

1ª.- Reducción de la tensión o,

2ª.- Mutación sobre el segundo puente.

785

En los dos casos citados no se produce ninguna detención de corriente -fuerza o luz-, lo que es muy importante para el usuario, particularmente en los lugares públicos de gran densidad de población.

Se optará por la "mutación" sobre un segundo puente.

790

La reducción de tensión obtenible automáticamente por el aparato no conviene por demás que a casos



795

particulares de pequeñas instalaciones donde la puesta en vigilancia del alumbrado será siempre una solución apreciable, sobre todo cuando la instalación no posee segundo puente ni línea de socorro, y además en éste último caso existe para el usuario la posibilidad de crear una pequeña línea de socorro.

800

En cualquier circunstancia no existe ninguna privación de luz y esto es apreciable. Sin embargo esta solución -admisible para los aparatos domésticos- no puede convenir en el caso de fuerza motriz de un cierto orden y entonces existen siempre dos puentes de equilibrio en la instalación.

805

Admitiendo pues la hipótesis del segundo puente el aparato se convierte entonces extraordinariamente interesante por su tecnicismo.

810

En efecto puesto que el tema de la sobrecarga se ha planteado en lo excesivo, la instalación no puede asegurar un servicio normal, corriendo los mayores riesgos de incendio.

815

En esta última fase, el último cartucho seguirá el mismo proceso que los precedentes, es decir el cordón -16- estando sometido a una tasa de sobrecarga intolerable, se romperá; el cargador caerá en el alojamiento reservado al segundo puente cuyos contactores -48- y -49- se encuentran sumergidos en el mercurio que se derrama desde el alojamiento superior, pasando por el laberinto circular debido a la conformación particular del émbolo -29'-, creando la conmutación del segundo puente por los contactores -51- -52-.

820

El detalle de estas particularidades ha sido



825

ya citado en el texto. Sin embargo se pueden condensar aquí la acción esencial funcional del aparato según la invención, tomando por ejemplo un cartucho "director de orquesta", transmisor, que desempeña en el aparato un papel muy importante, preponderante.

830

Cuando este cartucho no puede contener las sobrecargas que ya han sido acumuladas sobre los precedentes -2- y -3-, termostato de temporización, regulador del aparato, el grupo A debe ceder el paso al grupo B, equipado para combatirlos es así que se asiste a la ruptura del cordón -16- del elemento tomado como ejemplo.

835

La demostración es evidente:

840

1ª.- En la disyunción del circuito de alimentación, distribuido por el contactor -33- al principio del elemento para la ruptura del cordón, instantáneamente sucede la conjunción o interrupción en la base del elemento de un segundo circuito que de hecho puede no ser más que el del primero (como es el caso ya citado).

845

Consiguientemente:

1ª.- El circuito de alimentación de los cartuchos -2- y -3- vuelve a quedar abierto, iluminando a todo el grupo A.

850

2ª.- El circuito de alimentación de los cartuchos -4- y -5- está cerrado embragando el grupo B.

Las funciones y el automatismo del aparato han quedado altamente demostrado tal y como queda probado en el concepto de la invención, no figura ningún mecanismo que intervenga en tales fines.



855

Todo aquello que ha sido dicho y descrito es válido tanto para la luz como para cualquier otra utilización de cualquier naturaleza y bien entendido para los motores eléctricos, antes de que se quemara el motor; siendo descubierta la fase recalentadora anormal, elimina el accidente costoso.

860

Las funciones descritas son a título de ejemplo pero pueden sin embargo, diferenciarse según el caso y las adaptaciones incluso las imprevistas del aparato resultan válidas.

865

Habiendo sido descrito el soporte sobre el cual se desliza el cargador, en el comienzo de la Memoria y de acuerdo con la figura 7^a, se podrá pasar a las conclusiones de orden técnico:

870

Todo cargador de cualquier composición de cartuchos puede ser acoplado sobre un soporte "standard" es decir de una dimensión incluso invariable, pero todo soporte puede también ser acoplado a otros soportes permitiendo así representar un aparato más importante, utilizando una plaqueta de acoplamiento incluso acoplar sobre una sola salida de corto circuito EDISON (figura 8^a).

875

El aparato de total seguridad encuentra utilidad en muchas aplicaciones: fuerza motriz y sus conductores para su adaptación en las máquinas-herramientas, cualquier maquinaria donde el aparato pueda rendir grandes servicios en tanto y cuanto que forme parte integrante de aquellas, los motores, la luz y todas las aplicaciones de fluido, la navegación marítima, aérea o estatosférica, los transportes automóviles para el

880

382028

22



- 31 -

885

control de los circuitos de los vehículos, etc., pudiéndose adaptar de hecho a cualquier uso en que sus funciones de automatismo y seguridad absoluta lo consideren efectivo.

890

895

900

905

910

En lo que concierne a su aplicación "anti-humedad", o sea para los lugares sujetos a esta humedad o inundaciones accidentales, el aparato debe colocarse entonces preferentemente en la base (punto más bajo) del local y puede comportar más que un sólo cargador del tipo B, es decir de cordón al cual se sustituye justamente por los cordones conductores del tipo fuerza y luz de cada cartucho, un cordón algo diferente: a saber que el hilo conductor sea bastante fino para romperse a la menor tensión bajo el efecto de depresión del pistón -29''- bien sea para que se rompa por sí mismo bajo este efecto, o bien para romperse cuando se produzca su liberación del cuerpo que lo envuelve, cuyo cuerpo está compuesto de un material que se disuelva a determinada humedad estimada como de alerta y con mucha razón al entrar en contacto con el agua que vendría a surgir en caso de inundación desde la primera capa. El grado regulado para el funcionamiento del aparato queda entonces determinado.

Simultáneamente a la ruptura del hilo conductor proveniente de la fusión del material de envolvimiento, el émbolo opera según el proceso descrito y derrama la masa de mercurio en el alojamiento receptáculo -44- conectado un sistema de alarma interpolado. El servicio de los otros dos cartuchos quedará al arbitrio del usuario, y en este caso el sistema de seguridad puede ser



915

conducido del primer elemento al último de forma que la ruptura del complejo fundente de éste, provoque las medidas que se desencadenan en tales circunstancias, es decir, por conexión sobre los bornes de salida designados en el equipo - luz en el segundo puente, producir el cierre del grifo o válvula central de distribución del fluido líquido.

920

Este cierre puede ser obtenido utilizando válvulas de control electromagnético conocidas en el mercado.

925

Tales son las virtudes incomparables que ofrece el aparato tan simple y sin embargo tan eficaz, sin posibilidad de desgaste prematuro o de averías, cuya seguridad es total y de lo cual las compañías de seguros que cubren los riesgos en cuestión deberán tener en cuenta en el cálculo de las tasas de sus primas teniendo en cuenta su precio de coste tan moderado comparable al precio de un simple corto - circuito del tipo EDISON, todo ello según la invención de la presente patente no habiendo duda de que será llamado a ser difundido por su generalizado empleo en todos los dominios incluso otros más que los citados en el texto de la presente Memoria.

930

935

La expresada invención cubre no solamente su objeto principal y sus características constructivas innovatorias, sino también todas las particularidades e implicaciones utilizables para otros fines, así como el enunciado de los procedimientos constructivos y su asociación con los materiales empleados a tales o todos

940

fines que no sean limitativos y queden cubiertos por la



382028
- 33 -

presente Patente.

R E I V I N D I C A C I O N E S
= = = = =

945

1º.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasor automático, caracterizado por constar de un soporte mural provisto de un tapón cilíndrico y bipolar en su parte posterior, susceptible de conectarse en las instalaciones eléctricas a una embocadura del tipo EDISON, utilizadas para los cortacircuitos tradicionales, por lo que su aplicación no requiere ningún trabajo preparatorio adicional, cuyo soporte comporta dos cargadores con dos cartuchos cada uno, más un cartucho de transmisión intercalado entre los dos cargadores, pudiéndose, facultativamente, aumentar el número de cartuchos por cargador y el de estos mismos, gracias a la condición extensible del soporte, conseguida preferentemente por un arrollamiento inyectado en la masa plástica del soporte, llegándose a esta ampliación a tenor de las funciones con que se quiera dotar al aparato, cada una de las cuales vendrá desarrollada por un cartucho.

950

955

960

965

2º.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasor automático, caracterizado porque cada cartucho consta de un émbolo rodeado de una pequeña masa metálica en estado líquido, tal como mercurio, cuyo émbolo actúa a tenor de las variaciones o rotura experimentada por un cordón metálico sensible al paso de la corriente eléctrica o a la humedad, de manera que el desplazamiento de los citados émbolos provoca la precipitación de la masa metálica en estado líquido, en el

970



laberinto formado por un estrechamiento inferior del émbolo, en el que se produce su actuación sobre unos contactos que provocan la entrada en funciones del cartucho siguiente o del segundo cargador.

975

980

985

990

995

1000

3º.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasor automático, caracterizado porque la acción de los cartuchos del primer cargador es puramente de absorción, de tal manera que al producirse una sobrecarga en la instalación, ya corresponda esta a un circuito eléctrico de alumbrado, a una máquina-herramienta, a un motor eléctrico, o a una elevación del grado de humedad de un local, se consigue la entrada en funciones de adecuadas resistencias que absorben esta sobrecarga, pudiendo regularse los cartuchos de un mismo cargador de manera que entren sucesivamente en funciones, a tenor del aumento de la sobrecarga y trabajando sus resistencias en paralelo, hasta alcanzar un límite prudencial que aconseje otras medidas, pero sin que en ningún momento quede interrumpido el funcionamiento de la instalación de donde se deduce que el primer cargador no requiere cuidados de ninguna clase y su funcionamiento puede considerarse perpetuo.

4º.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasor automático, caracterizado porque el émbolo de cada cartucho dispone de medios exteriores, capaces de volver al émbolo y a la masa metálica líquida a su posición primitiva cuando cesa la sobrecarga producida, concretados en resortes exteriores e interiores con compás de simple efecto, de doble efecto o de pletinas flexibles arqueadas, de los que los exteriores actúan



1005

por compresión sobre cada émbolo y las interiores en sentido inverso, anulando la acción anterior; pero estos últimos son conductores y su calentamiento y enfriamiento, por el paso o cese de la corriente, determina una variación de su resistencia, que, hermanada con la acción de la masa metálica líquida, acelerando el proceso de precipitación de la misma en el laberinto precipitado, e inversamente, su vuelta al equilibrio original.

1010

5^a.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasor automático, caracterizado porque el juego de resortes de la reivindicación anterior, puede ser sustituido por un resorte único, que aproveche en su acción la expansión o contracción de la masa metálica líquida, que se produce cuando ésta es sometida a una gama de temperaturas que modifican gradualmente su densidad con relación a la masa original, de manera que al enfriarse, por su propia contracción y la enérgica acción, en el mismo sentido, del resorte único, se recupera la posición inicial, consiguiéndose, tanto en este caso, como en el contemplado en la reivindicación anterior, la disyunción del circuito paralelo de resistencias provocado para absorber la sobrecarga.

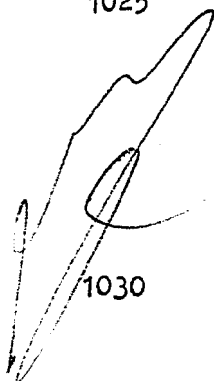
1015

1020

1025

6^a.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasor automático, caracterizado porque en el caso de que todos los cartuchos del primer cargador han entrado en funcionamiento y la sobrecarga continua subiendo alcanzando el límite de absorción de dicho cargador, se produce la intervención del cartucho intermedio de transmisión que conecta al primer cargador con

1030





1035

el segundo, puesto que el cordón conductor del cartucho de transmisión (esencialmente igual a los anteriores); se ha roto desplazando a su émbolo y provocando la precipitación de su masa metálica líquida sobre los contactos que ponen en servicio los cartuchos del segundo cargador, cada uno de los cuales pondrá en funcionamiento las señales de protección y señalización acústica y luminosa que tuviera encomendadas, sin que en ningún momento se llegue a cortar el servicio de la instalación protegida, de capital importancia cuando se trate de alumbrado en lugares de concentración pública.

1040

1045

7^o.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasador automático, caracterizado porque el último cartucho del segundo cargador, con idéntico funcionamiento a los ya descritos, puede proceder a una reducción de tensión, viable en pequeñas instalaciones o en instalaciones de carácter doméstico, o, en instalaciones de fuerza motriz de cierto orden, efectuar una mutación sobre un segundo puente, aconsejable, puesto que existe un peligro inminente de incendio o catastrofe, con cuyo puente se consigue una alarma general que impide la materialización del peligro.

1050

1055

8^o.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasador automático, caracterizado porque sustituyendo los conductores metálicos de cada émbolo por materiales sensibles a la humedad, temperatura, sonido o cualquier otro fenómeno que sea el anuncio de un posible riesgo, y adecuando el número de cartuchos y cargadores a las diferentes posibilidades de disyuntor-con

1060

382028



- 37 -

1065

juntor-reductor-defasor que pueden ser utilizadas, el aparato queda adecuado para cada una de estas funciones o un determinado grupo de ellas, de acuerdo con los mismos principios enunciados en las reivindicaciones anteriores.

1070

9ª.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasor automático, caracterizado porque el cordón metálico que juega el papel de fusible y cuya sección ha sido calculada según la resistencia a oponer al consumo, para dominar una carga o sobrecarga convencional, está sometido en el límite de su absorción, a una modificación molecular creadora de ondas vibratorias, al mismo tiempo a su recalentamiento que llega al punto de fusión del cordón; la cual se encontrará acelerada y liberada de la compresión que ejerce el resorte con ruptura brusca del arco eléctrico y proyección instantánea del émbolo deslizante en el pasillo de acceso de los depósitos individuales que contienen mercurio, de tal forma que el mencionado émbolo en relación con su depósito superior (preferentemente) conectado a la salida del circuito, atraviesa dicho pasillo para alcanzar uno o más depósitos superpuestos de mercurio componiendo los elementos de un conmutador, en el cual o en los cuales se encuentra en "espera" un contactor de salida proveniente del elemento siguiente que le procura la conexión con la salida original citada, asegurando así su sucesión al elemento precedente eliminado del circuito, y así sucesivamente para cada elemento que compone los cargadores del aparato, resultando que todos los elementos de los citados cargadores están siempre equipados entre sí o pa-

1075

1080

1085

1090



rales, toda vez que su respectiva salida permanece en espera de una unión y conmutación como antes se ha dicho para sustituirse eventualmente a los precedentes sin el concurso de ningún otro mecanismo.

1095

10^a.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasador automático, caracterizado porque el émbolo está constituido por parte metálica conductora de corriente, parte anular aislante no conductora, de tal suerte que el émbolo antes de su descenso (provocado por la ruptura del cordón) asegura la continuidad conductora a la salida por su depósito de mercurio y tras su caída la parte anular aislante se sustituye por la precedente, cortando todo circuito con el primer punto de la instalación, característica esencial del aparato que ha hecho así desaparecer todo peligro de propagación de incendio de la instalación controlada, por la desaparición espontánea de la causa provocadora.

1100

1105

11^a.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasador automático, que se caracteriza por un acoplamiento "deslizante" que interfiere la entrada y la salida de la corriente eléctrica en un disyuntor-conjuntor-reductor-reductor-defasador automático y por extensión a todos aquellos aparatos que precisan de iguales servicios y están compuestos de un complejo elemental descrito en el orden cronológico (o no) de un cuerpo elástico compresor, tal como un resorte, uniendo la entrada y la salida de corriente por un cordón "un filamento", metálico (plata, cobre fusible) y cuya sección convencional de paso de corriente queda establecida a modo de fusibles que atenuen los riesgos de sobrecarga

1115

1120



en cualquier circuito de alimentación de fluido eléctrico.

1125

12ª.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasor automático, que se caracteriza por el acoplamiento deslizante según la reivindicación anterior unido a un eje conductor (árbol eléctrico) de corriente de preferencia en un eje común del sistema del cordón y del que constituye prolongación, cuya función sincronica es de introducirse en un espacio o alojamiento de preferencia cilindrico y de atravesar uno o varios depósitos conteniendo mercurio, o cualquier otra masa metálica líquida, excelente conductor líquido, cuyos depósitos posiblemente superpuestos están unidos por conexiones internas o externas por laminillas o cualquier otra forma y composición adecuada metálica o metalizada, actuando sobre uno o varios circuitos eléctricos.

1130

1135

1140

13ª.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasor automático, caracterizado por disponer de un cuerpo deslizante, según las reivindicaciones anteriores, formado por un árbol eléctrico conductor o parte conductora, parte aislante no conductora, según el caso, atravesando una masa o capa de mercurio conductora para unirse en otro pequeño depósito estableciendo conexiones móviles desprovistas de inercia propia en los movimientos de traslación del sistema y sin escapes posibles del mercurio en su depósito como consecuencia del deslizamiento del árbol eléctrico.

1145

1150

14ª.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasor automático, caracterizado porque el



1155

conjunto de particularidades cuyo concepto funcional, constructivo e inventivo se cita en las reivindicaciones anteriores se considere extendido a cualesquiera otras aplicaciones conexas de aparatos eléctricos y electrónicos de cualquier naturaleza que se beneficien de su utilización sin limitación de empleo.

1160

15^a.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasador automático, que se caracteriza porque el enlace eléctrico constituyendo un "árbol eléctrico" de entrada y salida de corriente según las reivindicaciones anteriores está compuesto por un cordón o hilo conductor, de preferencia metal sólido tal como el cobre que con ocasión de una sobrecarga de alimentación o de empleo que exceda sus posibilidades de absorción definidas por una sección filiforme, entre en fusión espontánea y como consecuencia de estos dos hechos conjugados, solicitado por la atracción que ejerce sobre él el resorte de compresión que lo ha puesto en tensión sonora provocarán ondas vibratorias provocando la ruptura, resultante de las modificaciones moleculares sobrevenidas y se romperá bruscamente por un arranque sobre una longitud apropiada cortando el arco eléctrico por una ruptura brusca del circuito controlado.

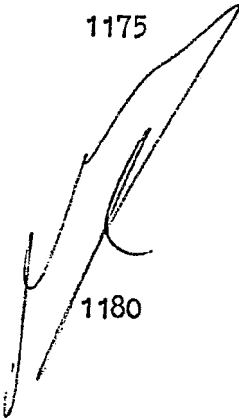
1165

1170

1175

16^a.-Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasador automático, caracterizado porque la interferencia en los circuitos eléctricos controlados según las reivindicaciones anteriores permiten al árbol eléctrico o émbolo de presentar sobre cualquier parte de su cuerpo compuesto deslizando una o varias partes aislantes no conductoras que permitan una acción de defasado

1180



382028



+ 41 -

de un puente sobre otro (o circuito luminoso-sonoro de alarma) de la instalación, es decir volviendo a abrir o cerrando o volviendo a cerrar uno o varios circuitos a tales fines.

1185

17^a.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-

reductor y defasador automático, que se caracteriza porque el elemento terminal de un cargador del disyuntor-conjuntor-reductor-defasador está llamado además

1190

de las funciones propias expuestas en las precedentes reivindicaciones, a ejercer una función terminal de defasado del primer carencial sobre el segundo puen

1195

te indemne o línea de socorro, alarma sonora, luminosa, cuya acción puede ser realizada por la utilización de un sólo cartucho idéntico interririendo la entrada y salida de corriente, bien sea a la salida

1200

del contador o cualquier otro punto de la instalación luminosa o fuerza motriz, motores, etc., de forma que se pueda adaptar a aparatos domésticos susceptibles de producir contactos de masa a tierra por su circuito húmedo, produciendo perturbaciones en la instalación y que en todos los casos, el defasado anexo a las características de los otros cartuchos, según variantes constructivas no limitadas respondiendo a su función, que se realiza por la caída del émbolo operati

1205

vo ya citado, haya atravesado su primer depósito de mercurio alcanzará al rinal del recorrido de parada dos contactores distintos alojados cada uno en un depósito individual de mercurio y por ello mismo establecerá la unión y conexión de los dos contactores jugando el papel de conmutador-por interpolación sobre la segunda fase de la

1210



instalación.

1215

1220

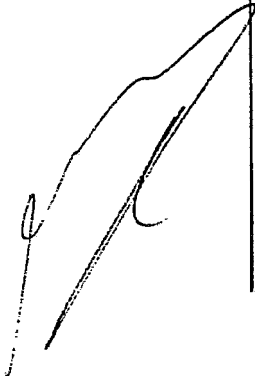
1225

1230

1235

18º.- Aparato detector-disyuntor-conjuntor-reductor y defasor automático, caracterizado porque utiliza para la detección de humedad excesiva o de un principio de inundación debido a negligencia o escape de líquido derramado de un conducto averiado, el cordón metálico utilizado en los detectores de sobrecarga de alimentación eléctrica manteniendo el resorte en posición de compresión es sustituido por un cordón compuesto de un material fusible a un determinado nivel convencional de humedad, "a fortiori" en contacto de un líquido que pueda alcanzar al detector colocado a ras del suelo de forma que el citado cordón cederá en su rápida descomposición y se romperá liberando el resorte que proyecta el émbolo a través de uno o de más depósitos conteniendo mercurio, cuyos bornes alcanzados establecen la conexión de igual forma que un conmutador conectado sobre una señal de alarma, tal como sobre un relé que accione una llave de cierre del líquido tal como agua en un local, cuya puesta en servicio es electromagnética.

19º.- "APARATO DETECTOR-DISYUNTOR-CONJUNTOR-REDUCTOR Y DEFASOR AUTOMATICO", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en las figuras del plano adjunto para su mejor comprensión.



**382028**

Esta MEMORIA consta de CUARENTA Y TRES hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara y a doble espacio en 1237 líneas.

Valencia, 17 de Julio de 1970

Por autorización del interesado.

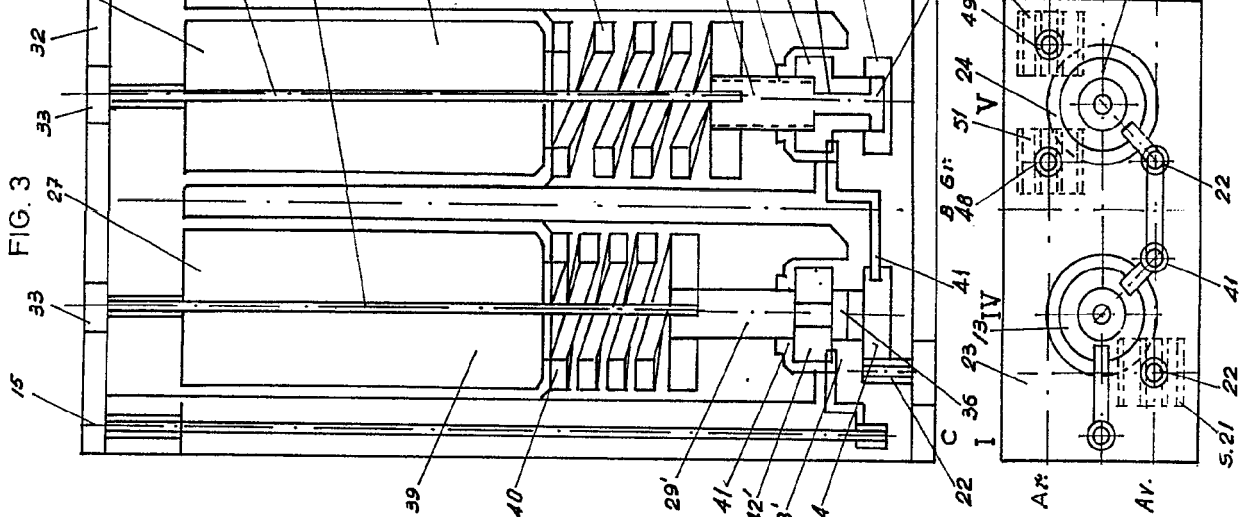
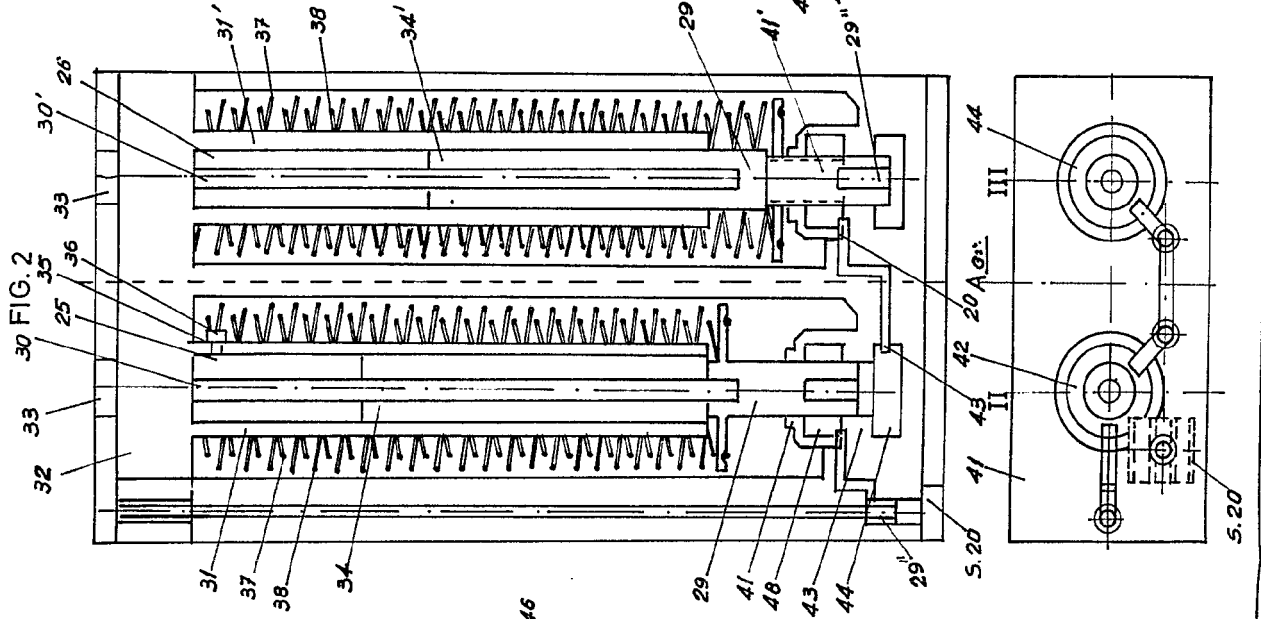
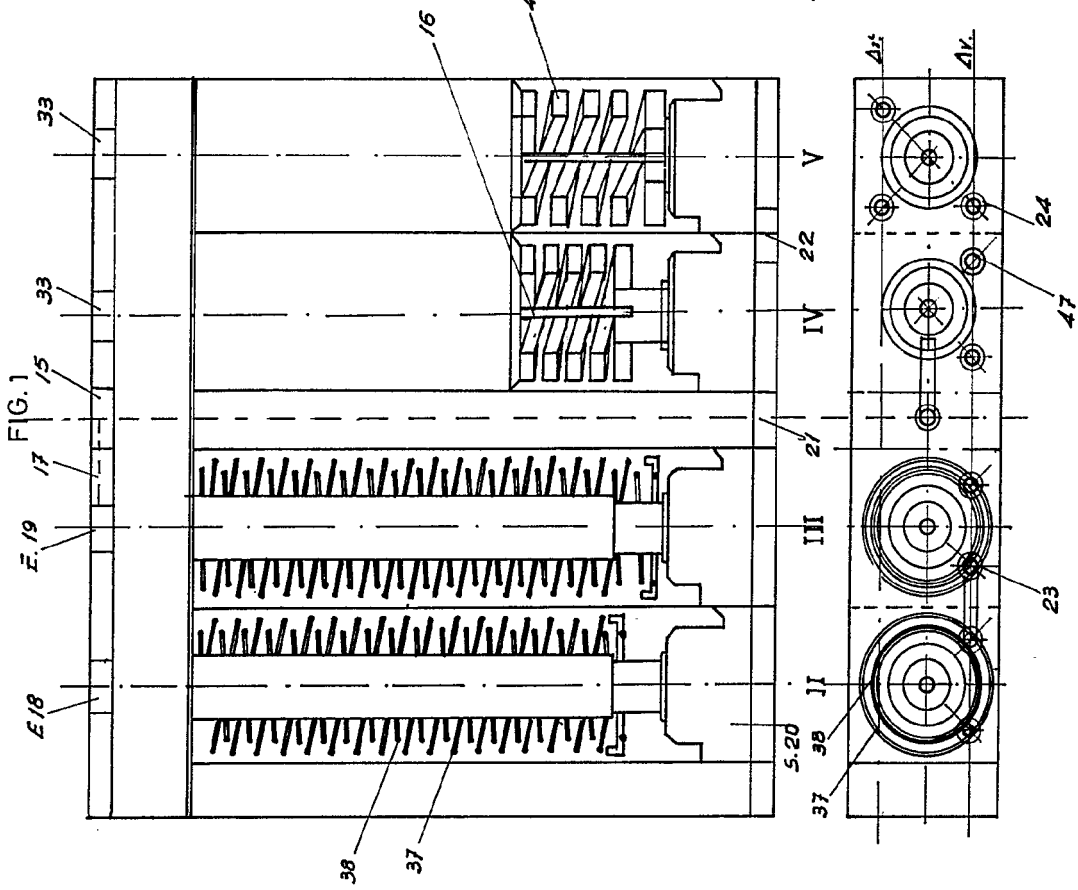
H. Le Valle

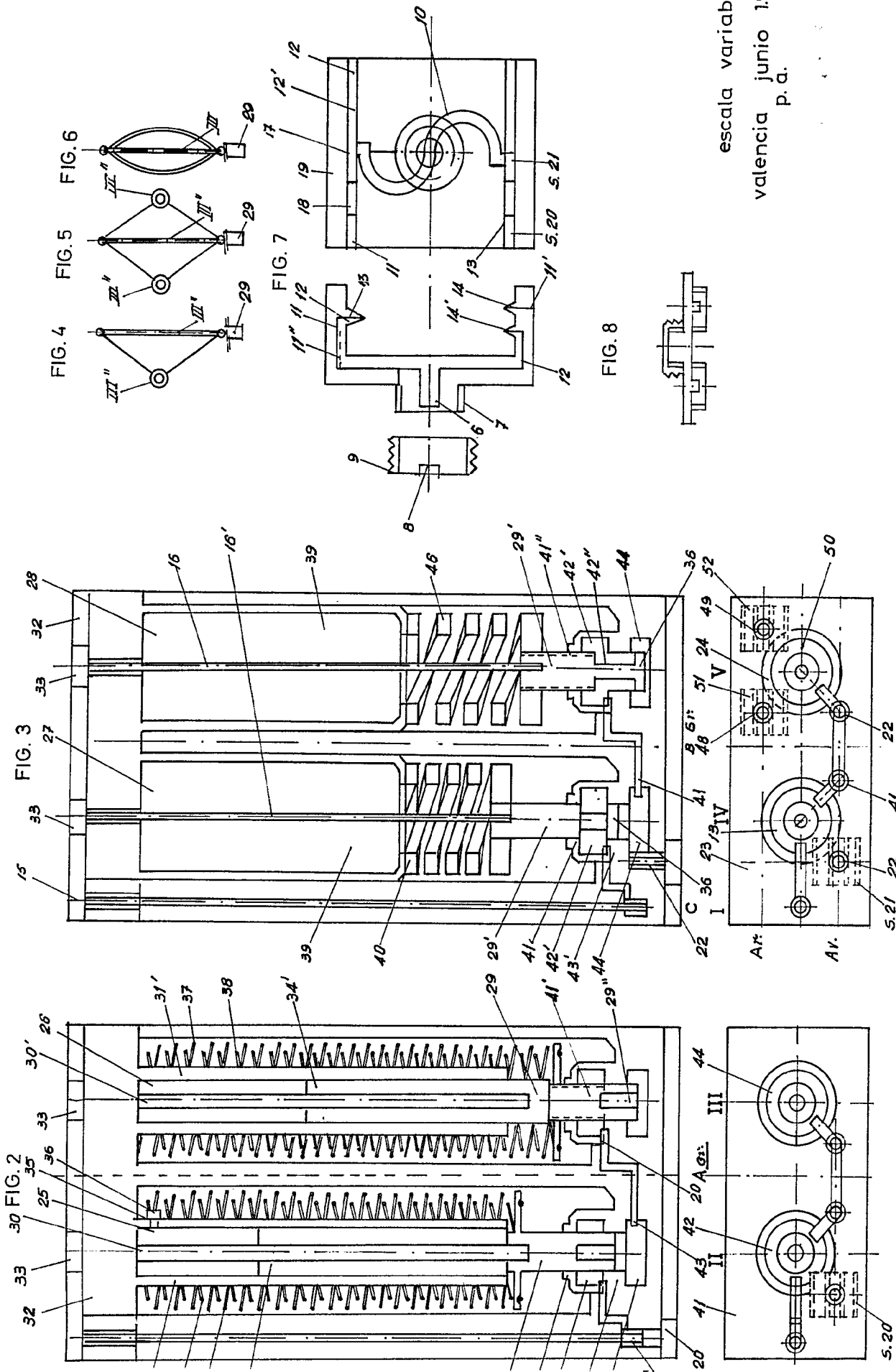
[Handwritten signature]

352028 382023

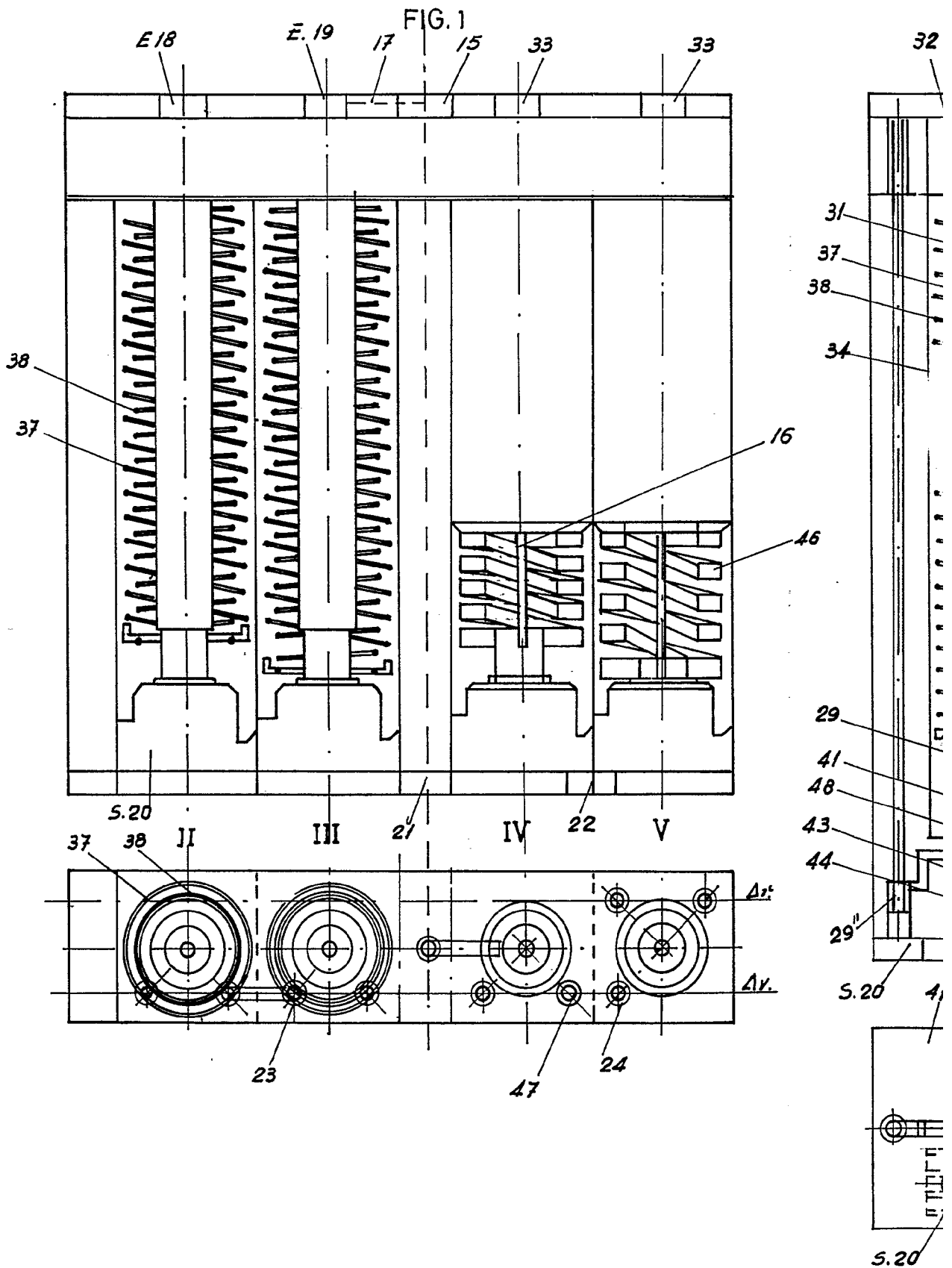
D. RENÉ MARCON

PATENTE DE INVENCIÓN

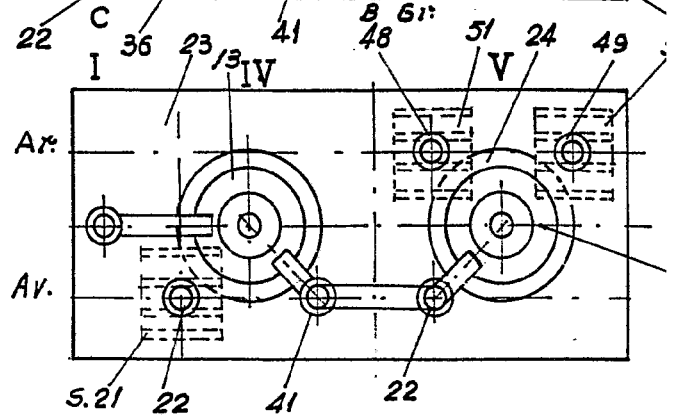
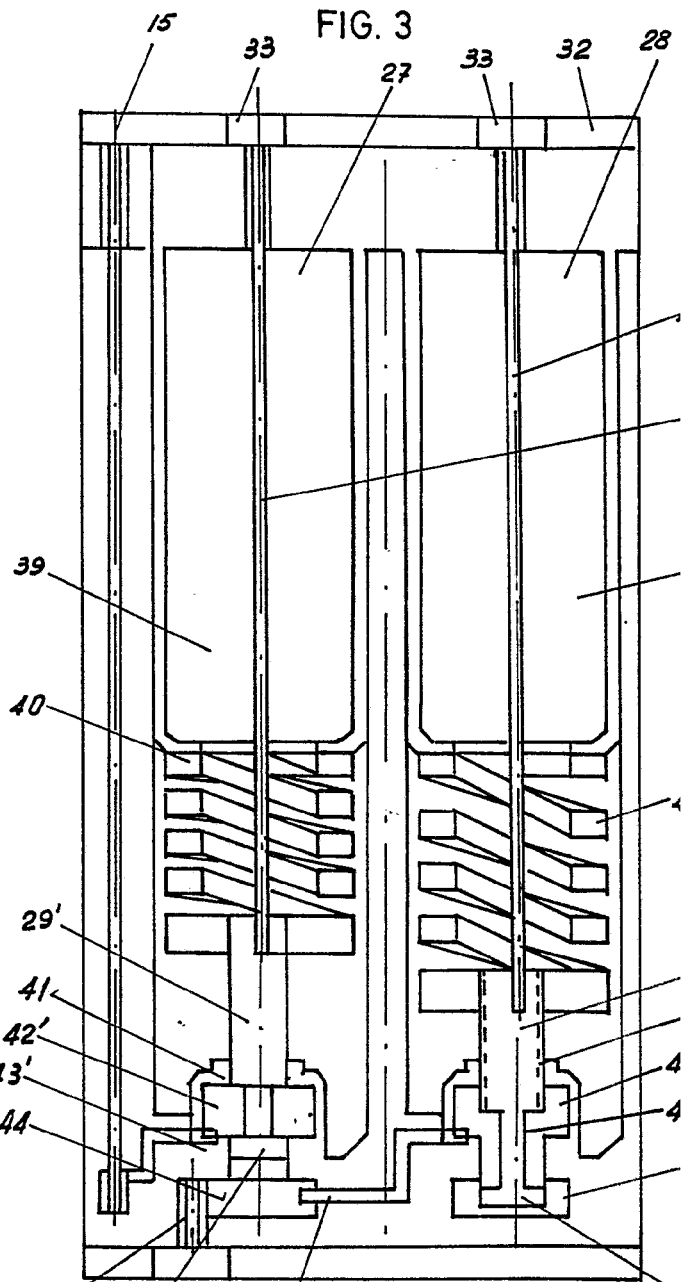
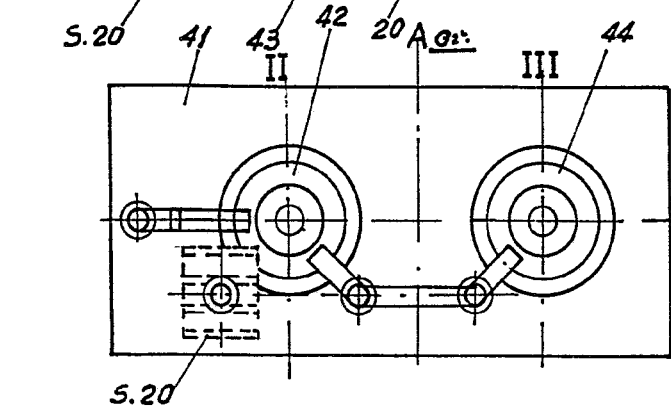
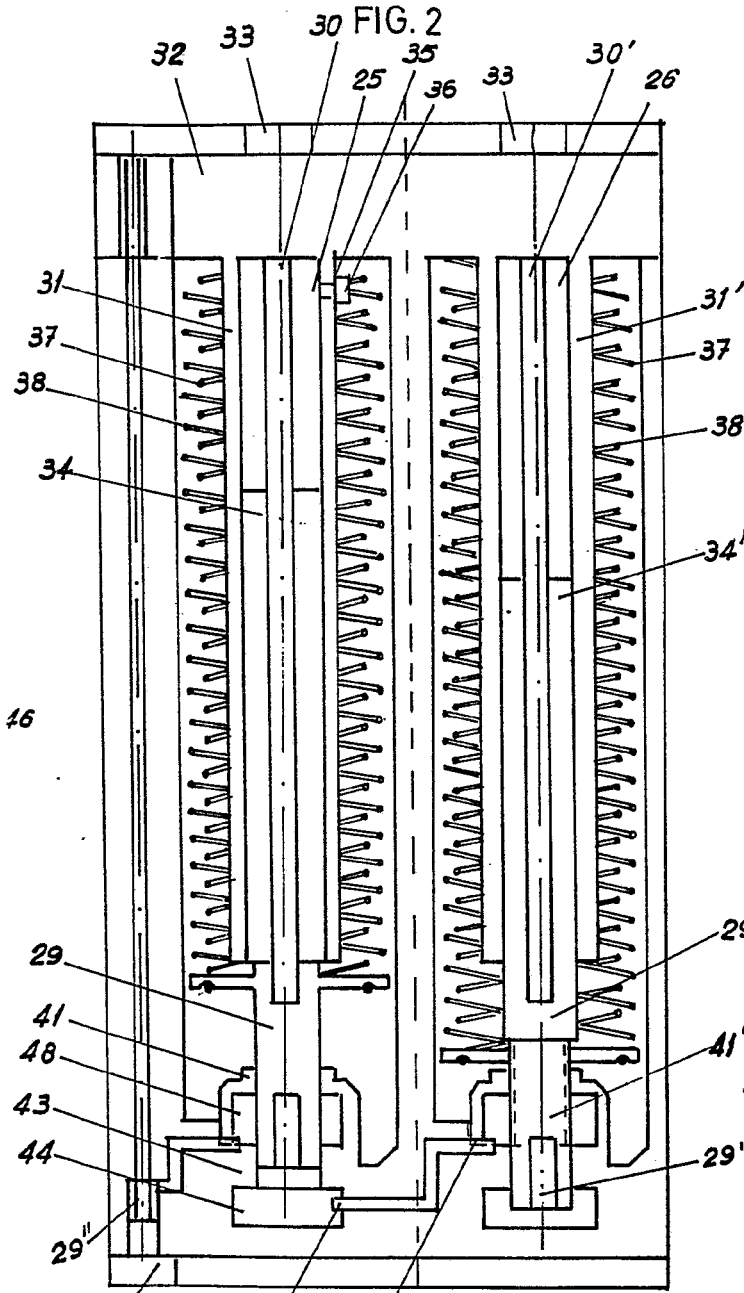




escala variable
valencia junio 1.970.-
p.a.



PATENTE DE INVENCION



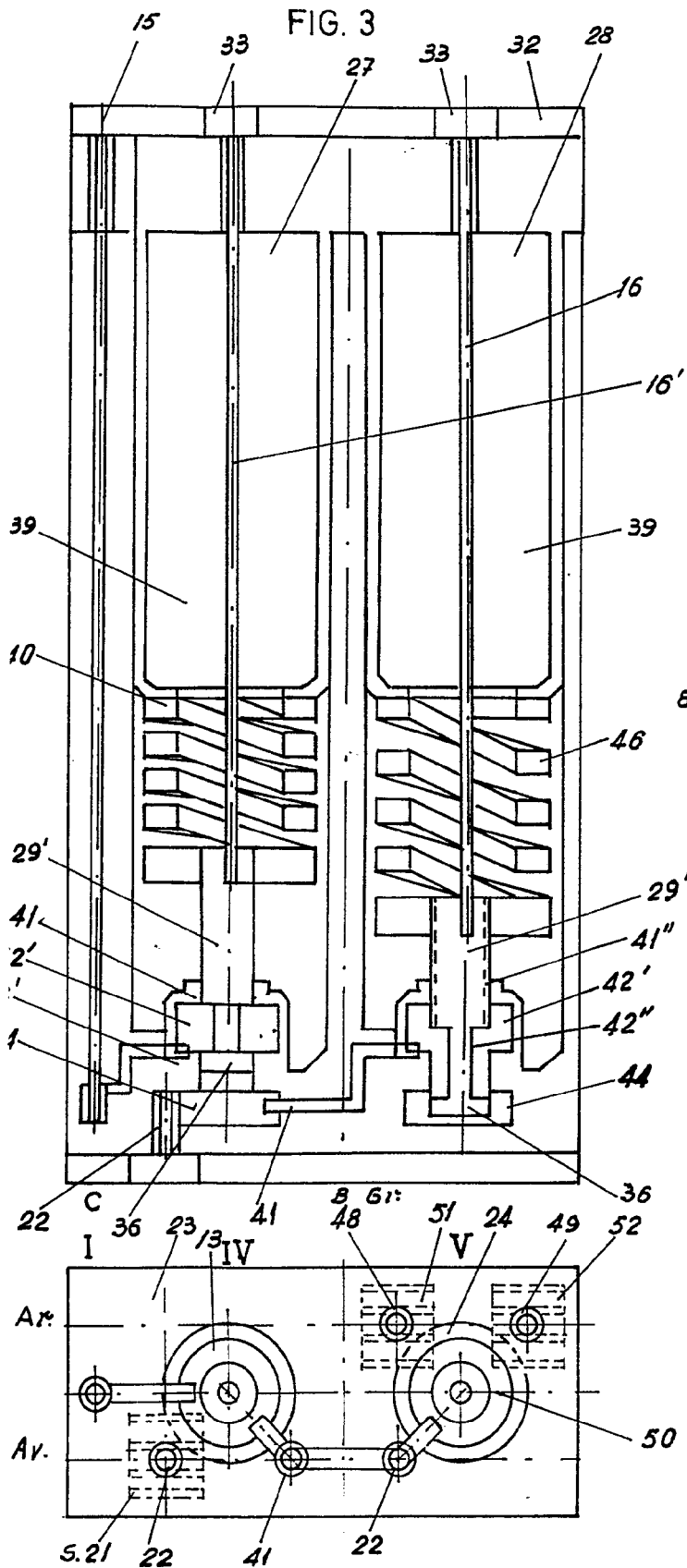


FIG. 4

FIG. 5

FIG. 6

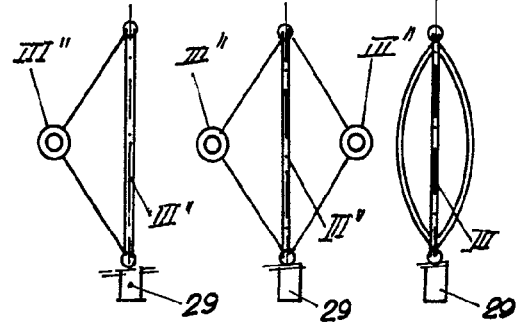


FIG. 7

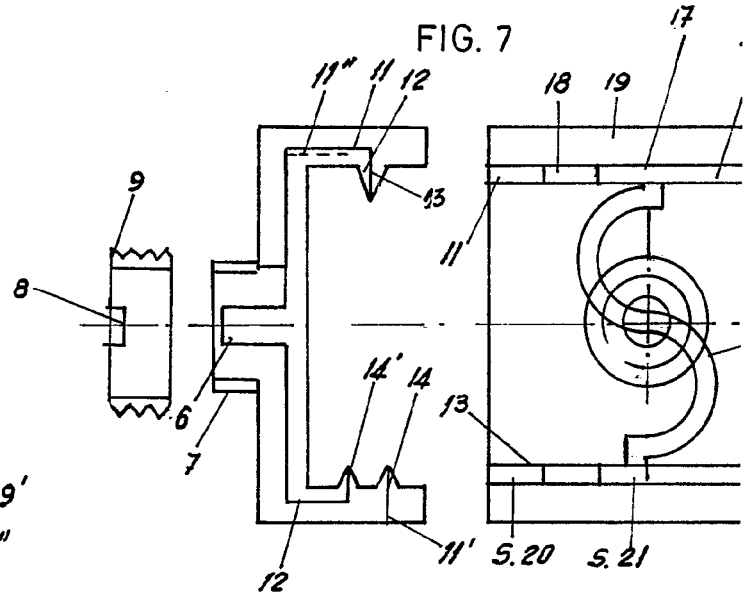
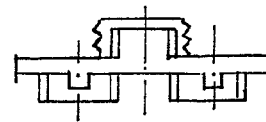
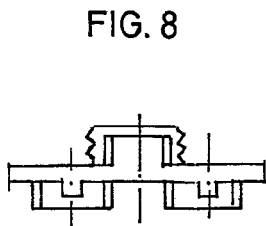
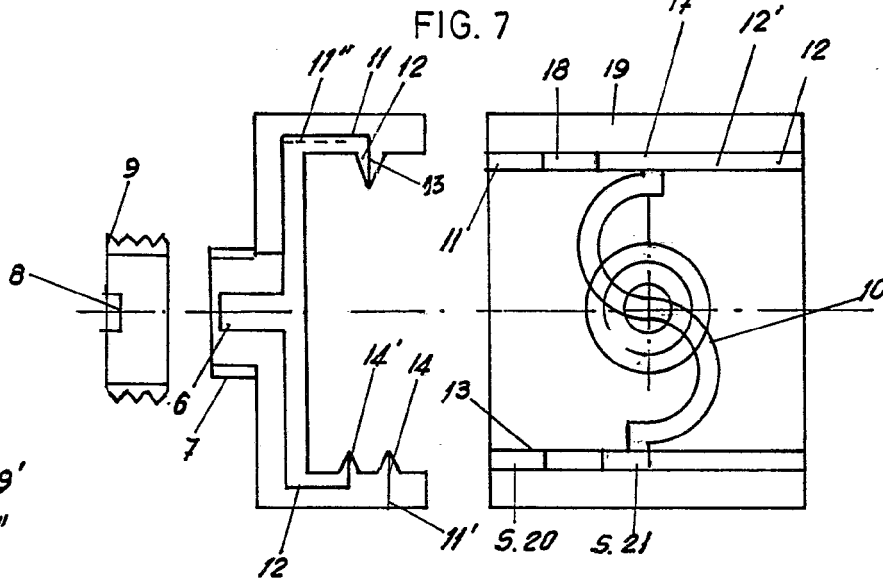
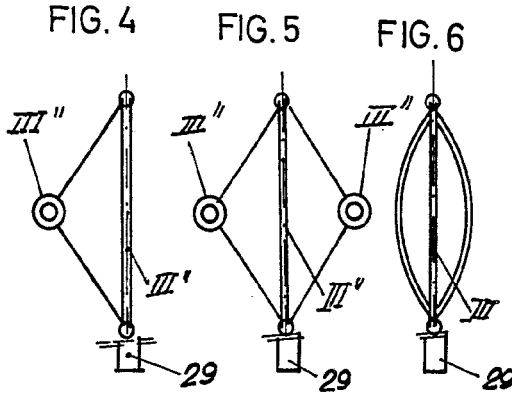
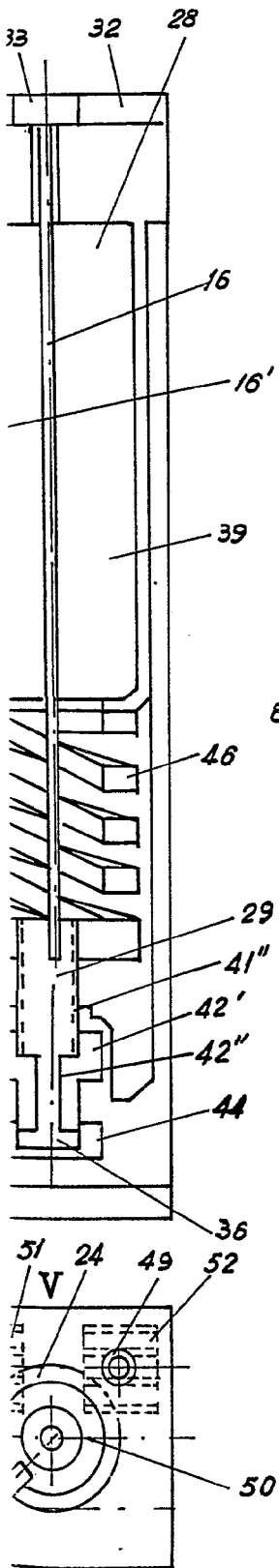


FIG. 8



escal.
valencia
F



escala variable
valencia junio 1970.-
p. a.