

154537

224



DIRECCION TECNICA	
CLASIFICACION I.P.C.	
CLASE	H 02
SUBCLASE	B

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Modelo de
 Utilidad que, por veinte años, se solicita para España y
 sus Colonias, a favor de Don Manuel ANTOLIN GARCIA, de na-
 cionalidad española, residente en Madrid, General Pardiñas
 núm. 118, - - - - -

p o r

" CUADRO DE DISTRIBUCION PARA UN NUMERO VARIABLE DE CONTA-
 DORES "

=====

=====

==



El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria, está destinado a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de un cuadro de distribución para un número variable de contadores.

5

El objeto del Modelo se refiere a un cuadro de distribución que se compone con el agrupamiento de elementos prefabricados inviolables que se adscriben a un panel de soporte y se precintan antes de su utilización, cumpliendo con exceso todas las exigencias de la vigente Reglamentación para instalaciones en baja tensión.

10

La principal ventaja que ofrece nuestro cuadro es la de permitir en cualquier momento la variación en más o en menos del número de contadores eléctricos que de él dependen cada uno de los cuales va adscrito a un elemento prefabricado o módulo que, además de servirle de soporte, permite el tránsito de los conductores eléctricos y toma de ellos unas derivaciones que, antes de llegar al contador, pasan por un adecuado y particular juego de fusibles. Estos que llamaremos "elementos de tránsito", se organizan en dos columnas adosadas que dependen de una común caja a la que llega la entrada general de corriente y en la que, a través de un juego de fusibles, también general, se establece la distribución adecuada para servir a las dos columnas de módulos de contador, cada una de las cuales se compone de un determinado número variable de "elementos de tránsito" y de un "elemento terminal" que ya no da continuación a los conductores eléctricos y que se dispone el último.

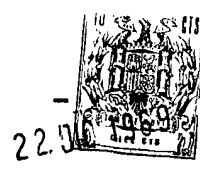
15

20

25

Los citados "elementos de tránsito" son todos exactamente iguales y enchufables o acoplables unos a otros de manera que las varillas de cobre u otro metal conductor apropiada

30



do que llevan embutidas en el espesor de su masa aislante, tomen corriente de la caja general o del "elemento de tránsito" anterior y, después de derivar las fases a los fusibles que comprende y que protegen las entradas al contador 35 permite la cesión de corriente a otro "elemento de tránsito" posterior o al "elemento terminal" de la columna y, de esta manera, todos los módulos de contador que componen una columna resultan conectados en paralelo con las fases 40 de una de las distribuciones de la caja general que ellos mismos prolongan y que no tiene otro límite que el que establezca la sección de las varillas conductoras.

Tanto la caja general como los módulos de contador están 45 construídos con un material plástico de características apropiadas que se moldea directamente sobre las varillas metálicas que componen el circuito eléctrico y sobre las derivaciones hasta los fusibles, cuyas cajas se forman también del mismo material y resultan comprendidas en el fondo de un recipiente provisto de tapa precintable que permite el acceso a los soportes de los cortacircuitos y su fácil 50 reposición.

Los empalmes entre las varillas metálicas de uno y otro 55 elementos prefabricados se lleva a cabo por acoplamiento coaxial de los terminales "macho" de uno en los terminales "hembra" del otro, cuyo acoplamiento se asegura por medio de tornillos de presión que van embutidos y son accesibles desde la parte posterior del cuerpo del elemento por lo que, una vez fijado sobre el panel soporte el conjunto de 60 elementos, el montaje permanece inviolable. También son inviolables las varillas metálicas que constituyen el circuito eléctrico ya que, según hemos dicho, resultan comprendidas en el espesor de una placa de material plástico no conductor.

22.000-106



65

El resumen de las particularidades expuestas permite la composición de cuadros de distribución de acuerdo con las necesidades del momento, que ofrecen la gran ventaja de permitir ulteriores ampliaciones o reducciones sin que por ello resulten alteradas sus características de máxima seguridad, anti-fraude, anti-humedad y circuito eléctrico inaccesible.

70

La capacidad de ampliación del cuadro que se preconiza no tiene límites ya que la caja general de entrada que, como hemos dicho, se desglosa en dos columnas de módulos de contador, permite la continuación de la acometida general de corriente eléctrica y ello supone que, según las necesidades, podrán ser establecidas otra o más cajas generales, cada una de ellas con su correspondiente par de columnas de módulos de contador, y ello en situación agrupada o bien en una diseminación que permita disponer los contadores en las inmediaciones de los aparatos de utilización, lo cual es aconsejable en ocasiones, sobre todo en instalaciones industriales.

75

80

85

Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que se ilustra una realización práctica de un cuadro de distribución según el Modelo.

En dicha hoja de planos:

La fig. 1ª, representa la vista esquemática frontal del cuadro de distribución.

90

La fig. 2ª, representa una sección vertical convencional del citado cuadro, en la que, también esquemáticamente se hacen figurar los principales elementos componentes.

Refiriéndonos a las citadas ilustraciones, podemos ver que el conjunto del cuadro de distribución se compone



95 esencialmente de tres clases de elementos prefabricados, -
inviolables sin destrucción parcial, y acoplables entre sí:

- Caja general de entrada de línea -1-, que comprende -
un departamento de seguridad -2- en el que van dispuestos
los bornes de toma -3- de las tres fases "vivas" y el bor-
100 ne de toma -4- para el neutro, después de los cuales bor-
nes se lleva la conducción embutida en el espesor del mate-
rial hasta los fusibles de fase -5-, cuyas tapas portadoras
de los correspondientes cortacircuitos son accesibles cuan-
do se levanta una tapa abisagrada -6- que cubre toda la ca-
105 ja general -1- y que es precintable. También por conduc-
ción embutida, la salida de los fusibles de fase -5- se re-
laciona con otras tantas varillas transversales cuyos ex-
tremos se acodan y constituyen los terminales para cone-
110 xión -7- de las dos columnas de módulos de contador que de-
penden de la citada caja general -1-.

- Módulo de contador o "elemento de tránsito" -8-, pre-
visto para incorporarse un contador -9- y que dispone de -
una caja -10- cerrada por la correspondiente tapa -11- pre-
cintable, por la que se tiene acceso a las tapas de los fu-
115 sibles de derivación -12-, cuyas cajas resultan vaciadas -
en el material del fondo de la caja -10- y están relaciona-
das, por medio de conductores embutidos en el propio mate-
rial, con las varillas metálicas paralelas que prolongan -
la línea tomando del terminal de conexión -7- anterior y -
120 cediendo de la misma manera al módulo de contador situado
después. Inmediatamente encima de la caja -10-, va dispues-
ta una zona plana -13- de espesor mínimo destinada a la fi-
jación del contador -9- (representados éstos con punto y -
raya), que se abrocha a las salidas de los fusibles de de-
125 rivación -12- y, en su caso, a una derivación de la vari-



130

135

140

145

150

155

lla conectada con el borne de toma -4- para el neutro de la línea. El conjunto de varillas conductoras embutidas atraviesa verticalmente, sin aflorar a la superficie, la citada zona plana -13-, motivo por el cual el contador -9- se monta desplazado hacia un costado que, de preferencia, coincidirá con la situación de las salidas de los fusibles de derivación -12-. Por este motivo, el módulo de contador o "elemento de tránsito" -8- puede ser subdividido a su vez en dos piezas independientes, caja -10- y zona plana -13-, en los que las varillas embutidas están provistas de sus correspondientes terminales de conexión -7- que permiten la prolongación de la línea.

- Módulo de contador o "elemento terminal" -14-, destinado a ser montado en último término de cada columna dependiente de la caja general -1- e igualmente previsto para incorporarse un contador -9-. Sus características de forma y distribución son análogas a las del "elemento de tránsito" -8- con la única diferencia de que las varillas conductoras que vienen desde la caja general -1- terminan en las entradas de los fusibles de fin de línea -15- alojados, como antes hemos dicho, en el interior de la caja -10-, motivo por el cual, la zona plana -16- de este "elemento terminal" -14- no está atravesada por ninguna varilla metálica y solamente está ocupada por el contador -9- que se abre a las salidas de los fusibles de fin de línea -15-. Como en el caso anterior, el "elemento terminal" -14- puede ser subdividido en dos piezas independientes que se acoplan entre sí en el montaje; dichas piezas son la caja de fusibles -10- y la zona plana -16- soporte del contador -9-.

De manera preferente, la caja general de entrada de lí-



nea -1- dispone de una entrada y de una salida (indicadas con flechas en la fig. 1a) destinadas respectivamente a admitir la acometida general de corriente eléctrica y a consentir su prolongación hacia otra caja general de entrada de la que depende otra agrupación de módulos de contador.

Una vez organizado el cuadro de manera parecida a un rompecabezas en el que los componentes se acoplan exactamente unos contra otros, se fijan todos ellos sobre un soporte común o un panel -17- por medio de tornillos cuyas cabezas resultan situadas en el interior de las partes cerradas y precintadas o sean el departamento de seguridad -2- de la caja de entrada -1- y las cajas de fusibles -10- de los módulos de contador.

En el conjunto que hemos descrito, se ve bien claro que en cualquier momento pueden ser aumentados nuevos módulos de contador en cualquiera de las dos columnas que dependen de una caja general de entrada -1-, intercalándolos entre el último "elemento de tránsito" -8- y el "elemento terminal" -14- previamente desmontado para tal fin.

Una realización práctica recomendable del objeto del Modelo sería que el material plástico utilizado en la construcción de los distintos elementos fuese transparente; aparte del efecto favorable que significa tener a la vista toda la distribución, ello permite localizar de inmediato cualquier avería.

Serán variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran el conjunto, en el que podrá ser variado todo aquello que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como

22.00



una limitación de posibilidades de realización.

N O T A

190 EN RESUMEN: El Modelo de Utilidad que, por veinte años,
se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre
las siguientes reivindicaciones:

195 1a.- "CUADRO DE DISTRIBUCION PARA UN NUMERO VARIABLE DE
CONTADORES", que se compone con el agrupamiento ordenado -
de elementos prefabricados inviolables que se adscriben a
un soporte y se precintan antes de su utilización, caracte
200 rizado por comprender una caja general de entrada de línea
que dispone de un departamento de seguridad que se cierra
con una tapa precintable y en el que van situados los bor
nes de toma de las tres fases y del neutro, la salida de -
los cuales está embutida en el espesor del material hasta
los fusibles generales de fase, cuyas salidas se relacio--
205 nan con otras tantas varillas transversales (todo ello em
butido en el espesor del material plástico con el que se -
moldea la caja general), cuyos extremos se acodan y consti
tuyen los terminales para conexión (macho-hembra) de los -
conductores de las dos columnas de módulos de contador que
dependen de la citada caja general.

210 2a.- "CUADRO DE DISTRIBUCION PARA UN NUMERO VARIABLE DE
CONTADORES", según la reivindicación 1a, caracterizado por
que comprende un número variable de módulos de contador --
distribuidos en dos columnas, consistentes en "elementos -
de tránsito" previstos para incorporarse un contador, cada
uno de los cuales dispone de una caja cerrada por la co---
215 rrespondiente tapa precintable por la que se tiene acceso
a las tapas de los fusibles de derivación allí alojados -
cuyas cajas resultan vaciadas en el material del fondo de
la caja y están relacionadas por medio de conductores embu

22 DIC 195



220

tidos en el propio material con las varillas metálicas paralelas que prolongan la línea tomando del terminal de conexión de la caja general de entrada o del módulo de contador anterior y cediendo de la misma manera al módulo de contador consecutivo.

225

3a.- "CUADRO DE DISTRIBUCION PARA UN NUMERO VARIABLE DE CONTADORES", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en cada "elemento de tránsito", inmediatamente encima de la caja de fusibles, va dispuesta una zona plana de espesor mínimo destinada a la fijación de un contador que se abrocha a las salidas de los citados fusibles de derivación y, en su caso, a una derivación de la varilla procedente del borne de toma del neutro que, juntamente con las otras tres varillas conectadas a las fases "vivas" de la línea, atraviesan embutidas verticalmente, sin aflojar a la superficie, la citada zona plana y presentan en su extremo superior terminales para conexión (macho-hembra) de las varillas metálicas que prolongan la línea en el módulo de contador consecutivo.

230

235

240

245

4a.- "CUADRO DE DISTRIBUCION PARA UN NUMERO VARIABLE DE CONTADORES", según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, en el extremo superior de cada una de las dos columnas dependientes de una caja general de entrada, va dispuesto un módulo de contador consistente en un "elemento terminal" previsto también para incorporarse un contador, que presenta características de forma y distribución análogas a las del "elemento de tránsito" citado anteriormente con la única diferencia de que las varillas conductoras que vienen prolongándose desde la caja general de entrada a través de los distintos elementos que componen la columna terminan en los fusibles de fin de línea alojados

22.010



250 dos en el interior de la caja de fusibles particular del -
 módulo, por lo que, la zona plana superior de este "elemen
 to terminal" no está atravesada por ninguna varilla metáli
 ca y sólomente está ocupada por el contador, que se abro--
 cha a las salidas de los antedichos fusibles de fin de lí-
 255 nea.

5a.- Por último, se reivindica como objeto sobre el que
 ha de recaer el Modelo de Utilidad que, por veinte años, -
 se solicita para España y sus Colonias, - - - - -

p o r

260 " CUADRO DE DISTRIBUCION PARA UN NUMERO VARIABLE DE CONTA-
 DORES "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria -
 descriptiva, que consta de diez páginas, escritas a máqui-
 na por una sola cara, y dibujos que se acompañan.

Madrid, 22.DIC.1969

P.A.,

ANTONIO ARICHA
P. P.

Firmado: JUAN GUERRERO

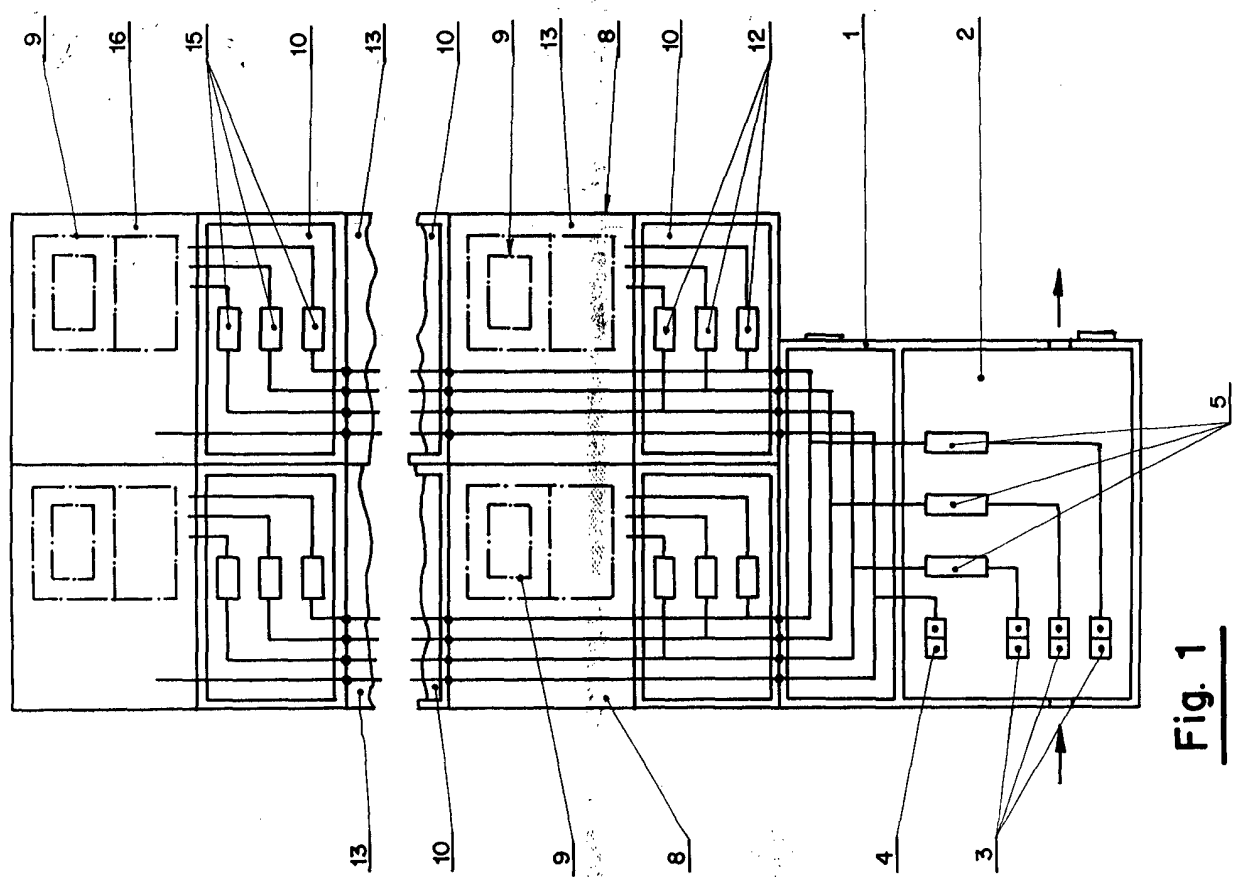


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

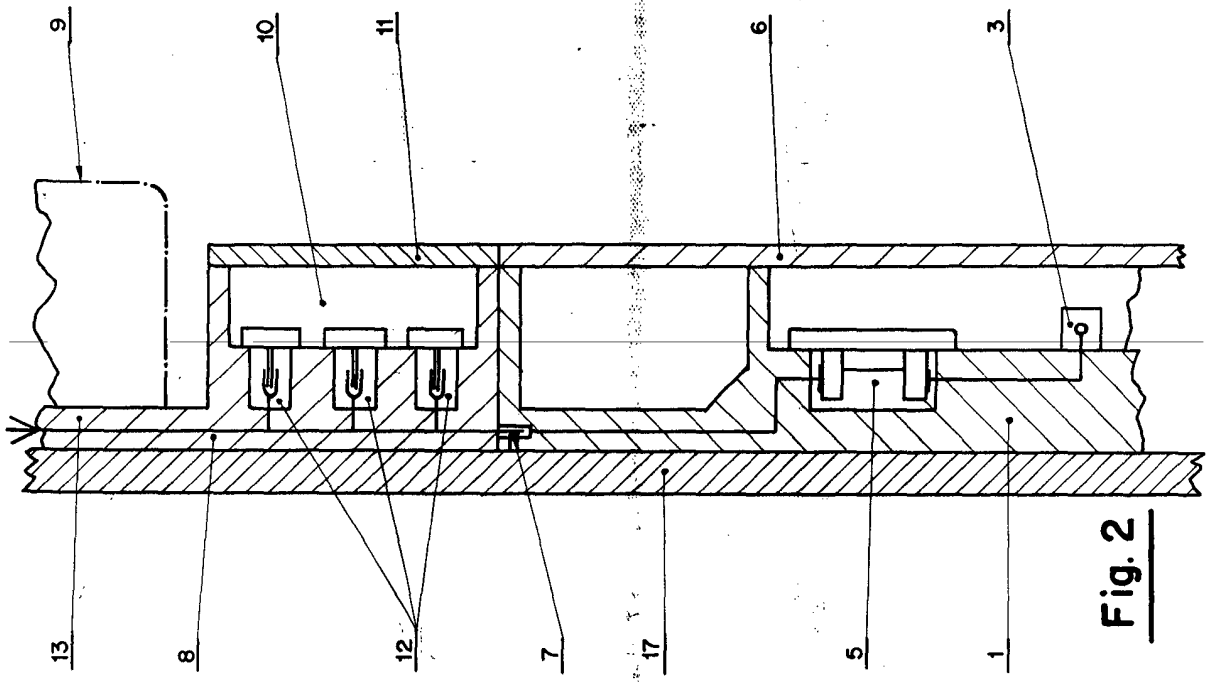


Fig. 2

Madrid. 22 DIC 1959
P.A.