

18 ES	11	NUMERO	19 Y
	21	274094	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		23 Agosto 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 ENE. 1984

30 PRIORIDADES	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	E 04 H 1/12

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
CASETA MODULAR PARA CENTROS DE TRANSFORMACION ELECTRICA.

71 SOLICITANTE (S)
Don Martin Gonzalez Martinez

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
BILBAC - Plaza Sagrado Corazón, 1.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)
Don Martin Gonzalez Martinez

74 REPRESENTANTE
JULIO HERRERO ANTOLIN - Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a una caseta para centros de transformación eléctrica, concretamente a una caseta del tipo modular prefabricada, la cual ha sido sensiblemente perfeccionada en orden a simplificar su estructuración y a potenciar sus características funcionales.

Como es sabido, la alimentación eléctrica de áreas urbanas, polígonos industriales, etc. se utilizan centros de transformación que, recibiendo una tensión de nivel medio, la transforman a nivel bajo para su consumo. A título meramente ejemplario cabe citar líneas de alimentación que alcanzan el centro de transformación con una tensión del orden de los 15.000 voltios, y que la abandonan a 380 ó 220.

Como también es sabido, en el mencionado centro de transformación se hace preciso la instalación de una serie de elementos entre los que cabe citar los transformadores de potencia, como elementos fundamentales, asistidos por seccionadores, interruptores automáticos, transformadores de medidas, aparatos para medida de tensión, intensidad potencia, factor de potencia, frecuencia, etc.

Por la propia situación de tales centros de transformación y como medida de seguridad, los transformadores de potencia y sus diversos accesorios se instalan en el interior de casetas, a las que acceden de forma subterránea los cables de alta tensión, abandonándolas de igual manera los cables de salida, normalmente de baja tensión.

En este tipo de casetas, que obviamente han de es.

tar provistas de enrejados en sus paredes laterales determinantes de un grado de ventilación suficiente como para disipar el calor emanado de los transformadores, se hace precisa la disposición de un habitáculo subterráneo o arqueta inferior al plano de ubicación de los mencionados elementos, arqueta que tiene la doble finalidad de establecer el acceso de los conductores eléctricos a la caseta, como de permitir el acceso a los transformadores, por su zona inferior, en orden a efectuar el cambio de aceite en los mismos, permitiendo también la evacuación, de la cámara superior de diferentes residuos, tales como posibles pérdidas de aceite en los transformadores interruptores automáticos, eventuales filtraciones de agua en tormentas racheadas, etc.

Por otro lado, la evolución de las técnicas constructivas en los últimos años tiende a la utilización de elementos prefabricados, solución que resulta especialmente idónea en el caso de las casetas para centros de transformación eléctrica, como la que se preconiza.

En este sentido son conocidas casetas prefabricadas con esta finalidad en las que, tras efectuar la oportuna excavación en el lugar de ubicación de la caseta, se instala una arqueta configurada según una bandeja preferentemente prismaticorectangular, de profundidad determinada, que se complementa con una serie de paneles laterales de cierre, adaptados a su altura, y con los adecuados paneles de techo complementándose esta estructura con una serie de placas horizontales que definen el plano compartimentador entre el habitáculo de ubicación de los transformadores y su aparellaje complementario, y la arqueta propiamente dicha.

Sin embargo esta solución, que puede considerarse aceptable

desde el punto de vista de fabricación y montaje, supone en la práctica una problemática que se centra fundamentalmente en una falta de "elasticidad", tanto en lo que la arqueta propiamente dicha se refiere, como a las dimensiones de los diferentes módulos adyacentes que pueden configurar la caseta en su conjunto. Esto es debido a que la profundidad de la arqueta queda limitada por las previsiones realizadas para el proceso de fabricación y la planta de la caseta en su conjunto ha de ser forzosamente múltiplo de la superficie del módulo constitutivo de tal arqueta.

Obviamente ante la necesidad de una profundidad mayor que la de las arquetas establecidas como "standard", se hace preciso variar el proceso constructivo, incluyendo moldes diferentes con el consiguiente encarecimiento de costos que esto trae consigo y, cuando la planta útil del conjunto no coincide exactamente con un múltiplo de la modulación, la caseta queda sobredimensionada, con mayor o menor pérdida volumétrica y, en cualquier caso, con un mayor costo de materiales debido al sobredimensionado inevitable determinado por la rigidez de la modulación.

La caseta que la invención propone ha sido especialmente concebida para solucionar plenamente esta problemática de manera que a partir de una modulación constante pueden obtenerse casetas de cualquier amplitud, adecuada a las necesidades de cada caso, y con una arqueta inferior cuya profundidad es también variable a voluntad y sin limitación alguna.

Paralelamente a esta potenciación de la modularidad, la caseta que se preconiza presenta frente a las convencionales una notable reducción en los materiales empleados y

una mayor facilidad de transporte e instalación por cuanto que los elementos integrantes de la misma disminuyen considerablemente su peso y volumen.

Para ello la caseta que se preconiza, cuyas paredes laterales estarán obtenidas a base de módulos prefabricados convencionales, constituidos por simples paneles provistos de rejillas de ventilación adecuadamente dispuestas de acuerdo con el posicionamiento interior previsto para los diferentes elementos de unidad transformadora, así como de los correspondientes módulos de techo para su cierre hermético, centra sus características en el hecho de que la "arqueta" inferior se obtiene a partir de la propia zanja de excavación, también necesaria en las casetas convencionales para ubicación de la correspondiente arqueta, pero con la particularidad de que dicha zanja de excavación recibe cerca de su extremidad superior y en correspondencia con su embocadura a perfiles o vigas de configuración aproximada en doble T, en cuya rama superior se define una acanaladura para asiento de las paredes laterales, estando la rama interna definida por tal acanaladura sensiblemente proyectada hacia arriba y determinando el apoyo para placas horizontales que definen la compartimentación entre la cámara superior, receptora de los mecanismos, y la cámara inferior o arqueta.

Obviamente dichas placas estarán provistas de orificios o ventanas adecuadas para el acceso a la base de los transformadores y actuantes a la vez como colectores de diferentes residuos.

Los citados perfiles o guías, que a través de su cota en altura colaboran en la conformación de la arqueta,

descansan sobre muros de mampostería en correspondencia con los laterales de la zanja de excavación, de manera que dicha argueta se convierte en una "galería" cuya profundidad es variable a voluntad, sin más que efectuar una excavación de mayor o menor amplitud, en función de las necesidades de cada caso.

La configuración en doble T de los mencionados perfiles que constituyen la base de la caseta, determina en su rama media zonas de debilitamiento, ó de aligeramiento de material, determinantes de tabiques fácilmente perforables, para establecer en el lugar más idóneo el acceso de los cables conductores eléctricos, tanto de entrada como de salida, los cuales mantienen su carácter de enterrado por cuanto que dichos perfiles están destinados a quedar situados inmediatamente por debajo del nivel del suelo.

Merece también especial mención el hecho de que a través de estas mismas zonas y en condiciones especiales de montaje, pueden establecerse orificios de ventilación, de manera que el aire ambiental accede a la caseta a través de la galería inferior y, atravesando los orificios o ventanas establecidos en las placas de compartimentación, recorren verticalmente el habitáculo de mecanismos mejorando el efecto de ventilación del conjunto.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, y en su única figura, se ha representado una vista parcial en sección transversal de una caseta modular

para centros de transformación eléctrica, realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

A la vista de esta figura puede observarse como la caseta que la invención propone estará constituida a partir de paneles laterales 1, prefabricados y convencionales, dotados de rejillas 2 y 3 para facilitar su ventilación interior, cerrándose tales paneles laterales mediante paneles de techo 4, también convencionales y que preferentemente colaboran a la rigidización de la estructura lateral, estableciendo un cierre hermético para el citado techo.

La invención se centra en el hecho de que los paneles laterales de la caseta descansan sobre perfiles base o vigas 5, configuradas según una doble T, de dimensiones acordes con las del módulo, perfiles que presentan en su rama superior una acanaladura 6 para acoplamiento de los paneles 1 constitutivos de las paredes laterales de la caseta, a la vez que dicha acanaladura 6 determina dos ramas laterales de las que la interior, la referenciada con 7, determina el asiento para una ó más placas internas 8 que definen un compartimento superior 9 de ubicación de los diferentes mecanismos correspondientes a la estación transformadora, y una arqueta inferior 10. Obviamente en dicha placa o placas 8 existirán orificios o ventanas 11 que permitan la manipulación de los transformadores por su base y que, además, actúen como colectores de residuos hacia la arqueta inferior 10.

Los perfiles 5 quedan sustancialmente enterrados, es decir, situados por debajo del plano 12 correspondiente a nivel del suelo, y a través de su rama inferior descansarán sobre una obra de mampostería 13, a realizar sobre una

zanja previamente practicada en el terreno, de manera que dicha obra prolonga hacia abajo la arqueta 10 definida por los propios perfiles, configurando una galería 14 de cualquier altura deseada.

5 Como se observa en la figura, la rama media de los perfiles o vigas 5 se encuentra considerablemente aligerada, mediante vaciados laterales 15, que definen un tabique intermedio coincidente con la propia referencia 5, fácilmente perforable para establecer, a través del mismo, los
10 correspondientes accesos para los cables conductores eléctricos.

 Cuando la caseta se instala en un terreno con una cierta inclinación, lo cual resulta relativamente usual una de las vigas o perfiles 5 puede quedar a la intemperie; con
15 lo que es factible la práctica de perforaciones sobre el tabique debilitado anteriormente citado, correspondiente a su rama media, en orden a establecer una entrada de aire hacia la galería 10-14, aire que accede consecuentemente a la cámara 9 de ubicación de los transformadores y el aparellaje
20 eléctrico complementario, desde su zona inferior, ascendiendo hasta la parte superior de la misma y mejorando el efecto de ventilación del conjunto.

 Se deduce de lo anteriormente expuesto que tanto los paneles laterales 1 como los paneles de techo 4 pueden
25 ser modulados a voluntad, en orden a permitir aumentos progresivos de magnitud adecuada, lo mismo que sucede con las placas compartimentadoras 8, mientras que los perfiles 5 constitutivos de asiento de los módulos anteriores, pueden ser obtenidos de forma continua y "cortados" a la medida
30 adecuada para las necesidades de cada caso. Con ello se

consigue potenciar las características funcionales de la caseta, ya que es factible la obtención de galerías subterráneas de la altura más idónea para cada caso, a la vez que las dimensiones en planta de dicha caseta pueden también adaptarse en cada caso a las exigencias prácticas, sin que este suponga una modificación de moldes ni cualquier otro tipo de problema constructivo derivado de tales variaciones dimensionales.

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

1.- CASETA MODULAR PARA CENTROS DE TRANSFORMACION ELECTRI-
CA, que siendo del tipo de las que se obtienen a partir de
5 una serie de piezas prefabricadas, constitutivas de sus pa-
redes laterales y su techo, debidamente ensambladas entre
sí y provistas das primeras de rejillas de paso de aire pa-
ra ventilación de los transformadores y aparelleje eléctri-
co complementario establecidos en el interior de la caseta,
10 esencialmente se caracteriza porque la base de sustentación
de los paneles laterales está constituida mediante perfiles
o vigas perimetrales, que adoptan una configuración general
en doble T, con la particularidad de que su rama superior
está provista de una acanaladura para asiento del borde in-
15 ferior de los citados canales laterales, mientras que la
rama interna definida por tal acanaladura se prolonga hacia
arriba constituyendo el asiento para una o más placas cons-
titutivas de la plataforma compartimentadora entre el recep-
táculo de los mencionados mecanismos y la arqueta inferior,
20 habiéndose previsto que dichos perfiles o vigas descansen
sobre tabiques de mampostería, operativamente establecidos
en una zanja practicada en la zona de ubicación de la case-
ta, todo ello de forma que la arqueta inferior de la misma
queda definida por la propia altura de los perfiles consti-
25 tutivos del asiento de la misma, más el aditamento determi-
nado por los tabiques de mampostería, configurando una ga-
lería de profundidad variable, en función de las necesida-
des de cada caso.

2.- CASETA MODULAR PARA CENTROS DE TRANSFORMACION ELECTRI-
30 CA, según reivindicación 1, caracterizada porque la confi-

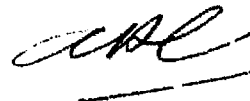
guración en doble T de los citados perfiles constitutivos del asiento de los paneles laterales de la caseta determina en su rama media tabiques debilitados, fácilmente perforables para establecer los accesos de los conductores eléctricos subterráneos de entrada y salida, habiéndose previsto que, ante el montaje de la caseta sobre un terreno de superficie inclinada, uno de los laterales de la pieza base quede a la intemperie y permita, por su propia facilidad de perforación, establecer múltiples orificios de acceso de aire al interior de la galería, aire que, pasando a través de las ventanas existentes en las placas base, accede verticalmente hacia el habitáculo de ubicación de los transformadores, mejorando la ventilación de dicho habitáculo.

3.- CAsETA MODULAR PARA CENTROS DE TRANSFORMACION ELÉCTRICA, según queda descrito y reivindicado en la presente Memoria, que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que se acompañan.

20

Madrid, 23 de Agosto 1983

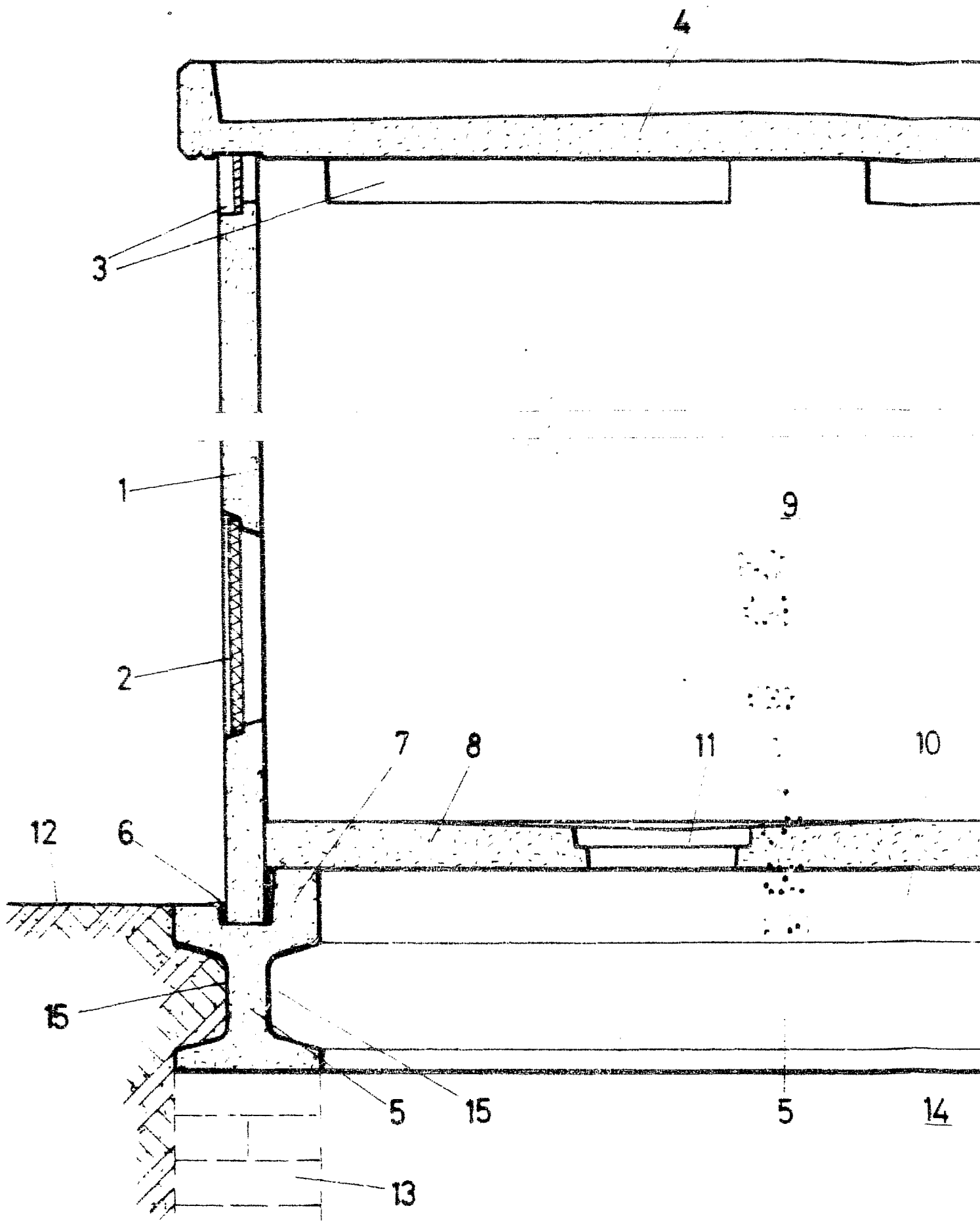
EL AGENTE, **Julio Herrero**
P. P.



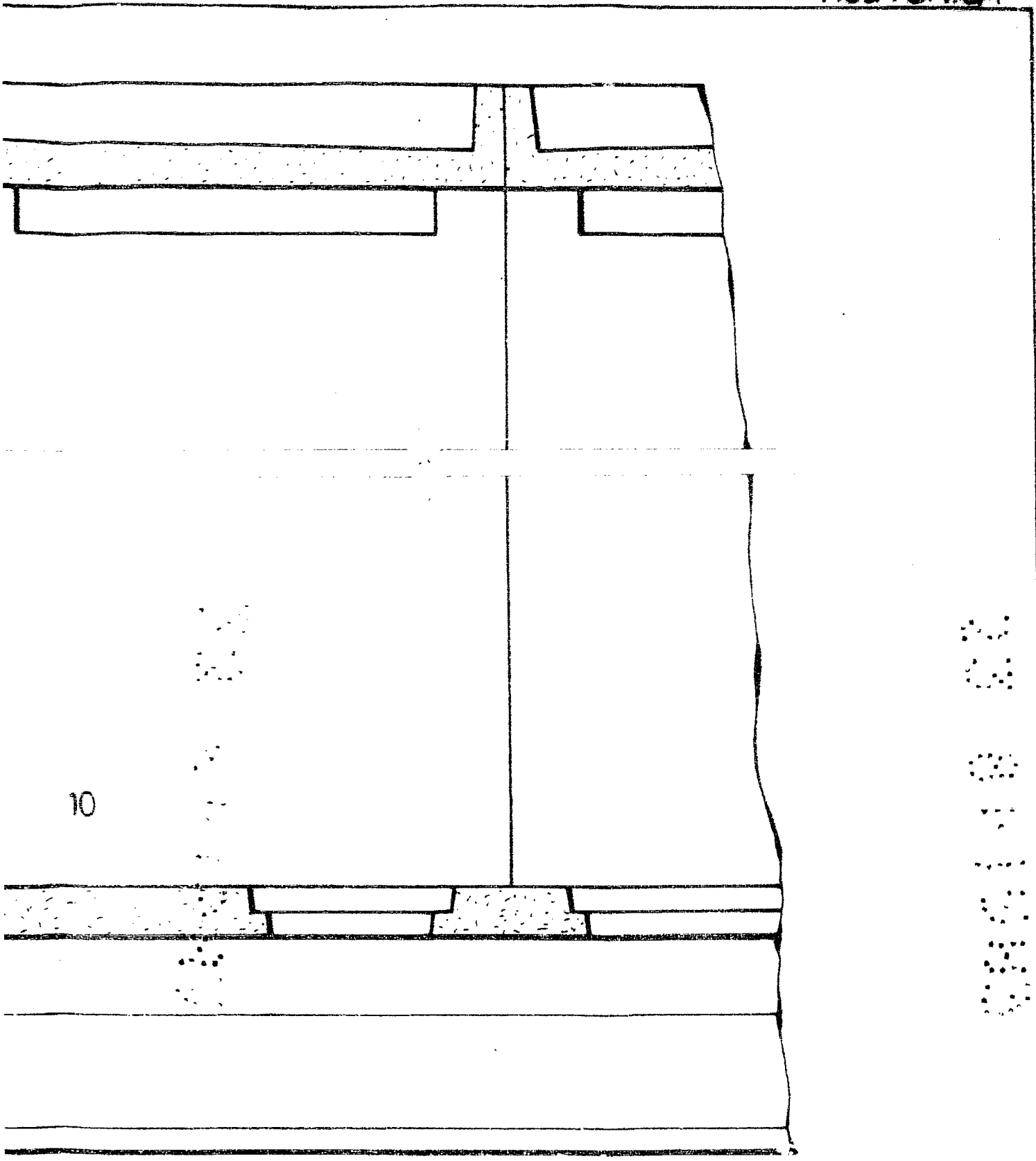
25

30

D. MARTIN GONZALEZ MARTINEZ



ESCALA VARIABLE



10

14

MADRID 23 AGO. 1983
Julio Herrero