



ESPAÑA

19 ES	11 NUMERO	10 A1
	21 479.089	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	30-3-79	

PATENTE DE INVENCION

Concedida a favor de la persona o personas que se indican en el presente documento y a expensas de la memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
909.975	26-5-78	E.U.A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F04C 2/38; F04C 3/52	

54 TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA INSTALACION DE PANELES DOTADA DE CONEXIONADO ELECTRICO CON CONECTADORES FLEXIBLES PARA UNIR EL CONEXIONADO DE UN PANEL AL DE OTRO PANEL"

71 SOLICITANTE (S)
STEELCASE INC (SI FP-506b (Spain) - Div.II)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1120 36th Street, S.E., Grand Rapids, Michigan, Estados Unidos de América.

72 INVENTOR (ES)
Harold L. Vandenhoeck, Larry A. Speet y Robert G. Mohr.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 71.517)

ACM

BAD ORIGINAL

La presente solicitud, que es divisional de la  
Nº 479.077, se refiere a sistemas o instalaciones de paneles  
móviles o trasladables, de libre colocación (con estabilidad  
propia), que llevan un conexionado eléctrico permanente. En  
5      tre los sistemas aquí llamados de conexionado permanente se  
incluyen los de un conexionado eléctrico encerrado u ocul-  
to que suele prepararse previamente dentro de los paneles  
en fábrica, o bien instalarse en el campo con unos módulos  
preconexionados. Esto los distingue de lo que sería sim-  
10      plemente habilitar una vía de conexionado en la cual se  
pudiesen colocar los cordones o cables eléctricos, esto es,  
de los sistemas de "conexionado eventual". El conexionado  
permanente se encierra en algún tipo de conducto o recinto  
que lo haga inaccesible para el usuario, por lo menos sin  
15      el auxilio de herramientas.

Esta distinción es importante a la hora de satis-  
facer o cumplir las reglamentaciones eléctricas locales.  
Los reglamentos, como tipo, impiden efectuar un conexiona-  
do eventual de un panel a otro. Así, en las oficinas que  
20      no tengan paneles con conexionado permanente, la planifica-  
ción por adelantado debe hacerse muy cuidadosamente, de mo-  
do que sea posible situar un cajetín de toma de energía  
eléctrica en cada área de trabajo que vaya a ser encerrada  
por los paneles. El proyecto de un sistema de oficinas en  
25      torno a dichos paneles se hace, pues, muy difícil.

Los sistemas de paneles de conexionado permanen-  
te, de la técnica ya conocida, tienen los cables encerrados  
en una vía o canalización de conexionado en la base del pa-  
nel. A lo largo de cada vía de conexionado suele colocarse  
30      por lo menos un enchufe de toma o salida eléctrica. Esto

1 permite enchufar ahí el equipo de oficina y los aparatos -  
de alumbrado que, como tipo, vayan montados en el panel.

5 Uno de los problemas que se presentan con tal sis-  
tema es el de que un circuito dado sólo puede cargarse has-  
ta ciertos límites. Por consiguiente, cuando todo el perso-  
nal de la oficina tenga lámparas y equipo de oficina que  
enchufar, puede darse el caso de que el número de paneles  
interconectados en un solo circuito eléctrico haya de limi-  
tarse al que satisfaga sólo dos o tres puestos de trabajo.  
10 Un solo circuito que incluya alumbrado, el cual se conside-  
ra como carga continua, debe reglamentariamente, por lo ge-  
neral, reducirse un 20% en cuanto a capacidad de carga ad-  
misible. Esto reduce aún más el rendimiento del sistema de  
un solo circuito.

15 Asimismo, los reglamentos eléctricos suelen, tí-  
picamente, limitar el número de enchufes que es posible ins-  
talar en un solo circuito. Como tipo, el número de lugares  
de toma en el circuito debe limitarse a doce. Para evitar  
que se pongan tomas donde no hacen falta, y para de ese mo-  
do llevar al máximo la localización de tomas en un solo cir-  
cuito, es preciso también planear muy cuidadosamente, por  
adelantado, un sistema de oficina, y pedir algunos de los  
paneles sin enchufes de toma. Si más adelante se modifica  
el sistema, y se quiere poner un enchufe en un panel que -  
20 previamente se haya pedido sin él, hay que reconstruir el  
panel, pedir uno nuevo o reorganizar los paneles existen-  
tes de algún modo.  
25

Otro inconveniente de los sistemas de paneles con  
conexión permanente ya existentes reside en el conecta-  
dor de alimentación de energía que se extiende entre pane-

1 les adyacentes y lleva la corriente de uno al otro. Si en-  
tre paneles adyacentes se usa un cable, este cable es fácil-  
mente visible y antiestético cuando los paneles adyacentes  
se ajustan formando ángulo entre sí, en lugar de en línea  
5 recta. El cable resulta visible por el exterior del vérti-  
ce del ángulo.

La única manera hasta ahora concebible de evitar  
este problema es la de emplear un conector de alimenta-  
ción de panel dotado de superficies decorativamente coheren-  
tes con las cubiertas de base típicamente empleadas para -  
10 cubrir las vías o canales de conexionado y que incluyen al-  
gún tipo de charnela entre sus dos segmentos.

Con la presente invención, el problema de la so-  
brecarga de un circuito único y de la producción de un apa-  
gón simultáneo del alumbrado y del equipo de oficina (debi-  
do típicamente a una sobrecarga de equipo) se evita dispo-  
niendo para ello un sistema de panel de libre colocación,  
15 y de conexionado permanente, que tenga previstos tanto un  
circuito de alumbrado como un circuito de fuerza. Al circui-  
to de alumbrado van conectados unos primeros medios de co-  
nector, con lo cual se puede conectar a ellos el alumbra-  
do; al circuito de fuerza van conectados unos segundos me-  
dios de conector, con lo cual es posible conectar a ellos  
unos enchufes o salidas de toma eléctrica; y se prevén unos  
20 terceros medios de conector que van conectados a los cir-  
cuitos tanto de alumbrado como de fuerza, y que facilitan  
la interconexión eléctrica de los paneles adyacentes. La -  
interconexión eléctrica se efectúa disponiendo para ello un  
elemento conector flexible de alimentación de paneles, -  
25 que puede unirse por sus extremos a los terceros conector-

1 res de paneles adyacentes.

5 En otro aspecto de la invención, el problema de tratar de proyectar el sistema de modo que satisfaga las limitaciones reglamentarias del número de lugares de toma o salida se evita habilitando para ello unas unidades de enchufe eléctrico usuales, que incluyen un enchufe eléctrico usual en una caja o envoltente y unos medios de desconexión rápida conectados al enchufe eléctrico usual y que sobresalen de la envoltente. Se prevén unos medios de conector cooperante, de desconexión rápida, que van conectados al circuito de fuerza del panel, mediante los cuales es posible conectar tales unidades de toma o enchufe eléctrico usuales a cualquiera de los paneles del sistema.

10

15 En otro aspecto de la invención, los paneles pueden estar eléctricamente interconectados por medio de un conector de alimentación de panel que incluye unos terminales de desconexión rápida en cada extremo y está dotado de un cuerpo alargado con una desviación flexible, de forma general de U, situada en general en el centro del mismo, la cual se extiende entrando en el espacio entre paneles unidos, en la parte inferior de los mismos, doblándose y cambiando de longitud efectiva al ser movidos los paneles adyacentes para disponerlos formando distintos ángulos entre sí. En un aspecto preferido, el conector incluye tanto un escudo o "faldón" que se extiende hacia abajo a partir de la desviación de forma general de U, como una aleta o tapa que sobresale de su parte alta hacia dentro para cubrir todo hueco antiestético que, de lo contrario, podría quedar visible al observar dos paneles, unidos formando ángulo, desde el lado opuesto al vértice del ángulo formado

20

25

30

1 - entre ambos.

Estos y otros objetos, aspectos y rasgos característicos de la invención se comprenderán y apreciarán más plenamente haciendo referencia a la descripción que sigue y a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5 - la figura 1 es una vista en perspectiva, de despiece ordenado, de los elementos componentes eléctricos y los de montaje correspondientes, de un panel construido con arreglo a la presente invención;

10 - la figura 2 es una vista, asimismo en perspectiva, de dos paneles unidos entre sí por engozne o charnela, con los componentes eléctricos representados en despiece ordenado, retirados de la parte inferior de uno de los paneles;

15 - la figura 3 es una vista en perspectiva de un panel construido conforme a la presente invención, e ilustra la flexibilidad de uso del sistema, facilitada por el empleo de dos circuitos independientes;

20 - la figura 4 es una vista en planta en sección transversal de las porciones extremas de dos paneles unidos entre sí adyacentemente, tomada la sección por el plano - IV-IV de la fig. 2;

25 - la figura 5 es una vista en alzado del conector de alimentación de panel a panel, de la presente invención;

- la figura 6 es una vista en perspectiva de despiece ordenado del panel, y muestra de qué manera es posible alimentar el sistema de conexión del panel desde el suelo;

- la figura 7 es una vista en perspectiva del pa-

1 nel con el "paquete" superior de acometida o alimentación,  
e ilustra de qué manera es posible alimentar o dar energía  
eléctrica al sistema desde el techo;

5 - la figura 8 es una vista ampliada de la parte  
de la fig. 7 indicada con el número VIII;

- la figura 9 es una vista ampliada de la parte  
de la fig. 7 designada con el número IX; y

- la figura 10 es una vista ampliada de la parte  
de la fig. 7 designada con el número X.

10 En la forma de ejecución preferida, los paneles  
1 empleados en el sistema de paneles de la presente inven-  
ción incluyen un conexionado o "cableado" 10 que se extien-  
de entre unos conectadores "J" 20 dentro de una vía o cana-  
lización 30 de conexionado situada en la base del panel 1  
15 (fig. 1 y 2). Los cuatro hilos o conductores 11.....14 del  
conexionado 10 definen un circuito de varias ramas, que -  
efectivamente en la práctica consta de dos circuitos, ta-  
les que uno de ellos puede usarse para alumbrado y el otro  
para fuerza, o alimentación de la maquinaria de oficina. -  
20 Cada conectador "J" 20 incluye un juego de terminales 21 de  
desconexión rápida, que permiten conectar el alumbrado al  
circuito de alumbrado; un segundo juego de terminales 22 -  
de desconexión rápida, que permite al usuario enchufar en  
una unidad de enchufe usual 40; y unos juegos tercero y -  
25 cuarto de terminales 23 y 24 de desconexión rápida, cada -  
uno de los cuales va eléctricamente conectado a ambos cir-  
cuitos, para poder alimentar o introducir energía en el sis-  
tema, o bien transmitir la energía de un panel a otro por  
medio de un conectador 50 de alimentación de panel. La vía  
30 de conexionado 30 puede ir asegurada a las patas 70 del pa-

1 nel, en la base del panel, por uno u otro lado del panel,  
y todo esto queda oculto a la vista por medio de una cubier-  
ta 60 de guarnición o adorno de la base, que se coloca en  
posición, con acción elástica brusca, en la base del pa-  
5 nel 1;

El conexionado 10 consta de unos hilos o cables  
eléctricos usuales 11...14. Constituyen éstos un circuito  
de varias ramas, en el cual el cable 11 es un hilo activo,  
el cable 12 es un hilo neutro común, el cable 13 es de masa  
10 o tierra común y el 14 constituye otro hilo activo. La di-  
ferencia de potencial, o tensión, entre los hilos 11 y 14  
sería de 220 voltios, en tanto que la diferencia de poten-  
cial entre el hilo 11 y el neutro común 12 sería de 110 vol-  
tios y, de igual modo, la tensión entre el hilo 14 y el neu-  
15 tro común 12 sería de 110 voltios. El hilo 11 va finalmen-  
te conectado para funcionar a su propio disyuntor, y el hi-  
lo 14 va funcionalmente conectado a su propio disyuntor por  
separado; por consiguiente, se tienen efectivamente dos cir-  
cuitos independientes. El hilo 13 es una conexión de tierra  
20 de seguridad, común para ambos circuitos.

Como resultará evidente para las personas versa-  
das en la materia, tal disposición puede usarse en los edi-  
ficios que tengan acometida de 220 voltios. En los edifi-  
cios que estén servidos por acometida de sólo 110 voltios,  
25 en lugar de la disposición de cuatro hilos (sistema de tres  
hilos y tierra) indicada habría que instalar una disposi-  
ción de cinco hilos (sistema de cuatro hilos más el de tie-  
rra) y emplear en realidad dos circuitos claramente inde-  
pendientes o separados, en contraste con el circuito de va-  
rias ramas. Podría seguir empleándose la tierra común 13.  
30

1 Como los hilos 11 y 12, por una parte, y los hi-  
los 14 y 12 por la otra, funcionan efectivamente como dos  
circuitos diferentes, esto es, cada uno con su propio dis-  
yuntor por separado, estas combinaciones se denominarán -  
5 aquí circuitos separados, lo mismo que si se tratase de una  
disposición de cinco hilos, distinta de la disposición de  
circuitos de varias ramas, de cuatro hilos.

Los hilos 11, 12 y 13 están ideados para traba-  
jar como circuito de alumbrado con hilo de tierra de segu-  
10 ridad, en tanto que los hilos 12, 13 y 14 están ideados  
para funcionar como circuito de fuerza, con tierra de se-  
guridad. Al circuito de fuerza van funcionalmente conecta-  
dos unos enchufes de toma o salida 40, en tanto que al cir-  
cuito de alumbrado van conectadas las unidades de ilumina-  
15 ción. De esta manera, cuando una sobrecarga de máquina de  
sumar, por ejemplo, haga que se interrumpa un circuito -  
(por acción de disyuntor), las luces de la habitación no  
se apagan. Además, ello permite interconectar más paneles,  
para un mayor número de puestos de trabajo, de lo que se  
20 podría si todo el alumbrado y toda la maquinaria de ofici-  
na se alimentaran con un solo circuito.

Al hilo de tierra 13 va sujeta una pinza 15 de  
toma de tierra, que se engancha o conecta, por el borde del  
canal de conexionado 30, al panel de tierra 1.

25 Los hilos 11...14 terminan, por cada extremo, en  
un conectador 20 de varias posiciones, de desconexión rá-  
pida. La estructura básica de cada conectador 20 es de ti-  
po usual, comprendiendo unas mitades de plástico moldeado  
con unas hendiduras a través de las cuales se extienden  
unas tiras de metal. Cada tira de metal recibe engastado,

1 o conectado por presión, uno de los hilos o conductores -  
11...14, e incluye unas bifurcaciones selectivas para efectuar la salida de derivación a unos terminales particulares, en unas posiciones particulares, del conector 20.

5 De uno de los extremos de cada conector 20 sobresale un primer juego de tres terminales 21. El terminal superior va conectado, por medio de una tira metálica, al hilo activo 11; el de en medio, al hilo de neutro 12; y el inferior, al hilo común 13 de tierra. Este juego de tres  
10 terminales 21 está ideado para facilitar la conexión del alumbrado al circuito de alumbrado definido por los hilos 11, 12 y 13.

De uno solo de los lados del conector "J" 20 sobresale lateralmente un segundo juego de terminales 22.  
15 El terminal superior es ciego o inútil. No desempeña función alguna en esta invención, y se incluye en el conector 20 únicamente para facilitar el moldeo. El terminal inmediato inferior está conectado, por medio de una tira metálica, al neutro común 12; el de en medio, al hilo común  
20 de tierra 13; y el inferior, al hilo activo 14. Así, el segundo juego de terminales 22 está ideado para facilitar la fijación de unas unidades de enchufe 40 dobles al circuito de fuerza definido por los hilos 12, 13 y 14.

De uno de los lados del conector "J" 20 sobresale lateralmente un tercer juego de terminales 23, y del  
25 otro lado sobresale un cuarto juego de terminales 24. En cada uno de los juegos tercero y cuarto de terminales, 23 y 24, hay cuatro terminales. El superior va conectado al hilo activo 11; el segundo va conectado al neutro común 12; el tercero, al hilo de tierra común 13; y el cuarto, al hi-

1 lo activo 14. Uno y otro de los juegos de terminales 23 ó  
24 deja sitio para conectar las extremidades de terminal  
de desconexión rápida del conector 50 de alimentación de  
panel, o de una unidad de "acometida".

5 La configuración del primer juego de terminales  
21 es distinta de la del segundo juego de terminales 22, -  
de modo que no es posible conectar inadvertidamente el alum  
brado al circuito de fuerza, o una unidad de enchufe 40 al  
circuito de alumbrado. Esto, en todo caso, resultaría ex-  
10 tremadamente difícil, debido a la configuración y construc-  
ción de las unidades de enchufe 40 respecto a la disposi-  
ción de los terminales en el conector "J" 20.

De igual modo, los terminales 23 del tercer jue-  
go tienen una configuración global distintiva respecto a  
15 la configuración del primer juego 21. Los tres terminales  
inferiores del tercer juego 23 son idénticos a los tres -  
terminales del segundo juego 22, pero el terminal superior  
del tercer juego 23 tiene una configuración distintiva de  
modo que una unidad de enchufe 40 no puede ser interconec-  
20 tada inadvertidamente al circuito de alumbrado. La situa-  
ción de los soportes 37 de montura impide también la falta  
de alineación de la unidad de enchufe 40.

La configuración de los terminales 24 del cuar-  
to juego es idéntica a la configuración de los terminales  
25 23 del tercer juego, excepto en que el terminal correspon-  
diente al terminal superior, singularmente configurado, del  
juego 23 está situado en la parte inferior en el juego 24.  
El hecho de preverse un terminal singular y único en la -  
parte alta y en la baja de los juegos 23 y 24 tercero y -  
30 cuarto hace imposible colocar al revés el conector de -

1 - alimentación 50 de panel, del sistema: esto es, con su fal-  
dón 56 apuntando hacia arriba, y no hacia abajo como debie-  
ra. Sin embargo, como la configuración del tercer juego 23  
5 y del cuarto juego 24, en conjunto, es la misma, salvo que  
está invertida, es posible usar un conector 50 de aliment-  
tación de panel para conectar eléctricamente paneles adya-  
centes desde uno u otro lado de los paneles. Los montado-  
res, en general, denominarían a un conector de alimenta-  
ción de panel de este género como "de mano indiferente".

10 Cada conector "J" 20 incluye dos parejas de -  
fiadores 25 sobresalientes, moldeados de una misma pieza,  
por uno de sus lados o costados, y un tercer fiador sobre-  
saliente 25, también enterizo, por el otro lado. Estos fa-  
cilitan la fijación de los conectores "J" 20 en la vía o  
15 canal 30 de conexiónado. Cada conector "J" 20 incluye tam-  
bién una pestaña sobresaliente 26 de conector, con una  
perforación 26a que la atraviesa, situada de tal modo que,  
cuando se fija la vía de conexiónado 30 a las patas 70, los  
pernos o tornillos de fijación pasan por la perforación -  
20 26a de la pestaña 26 del conector y sirven para asegurar  
aún más los conectores "J" 20 en su sitio.

La vía o canalización 30 de conexiónado está he-  
cha de chapa metálica, y tiene una pared de base 31, una -  
pared lateral o de costado 32 y una pared lateral opuesta  
25 33, separada a cierta distancia. La vía 30 de conexiónado  
es muy estrecha, justo de la anchura suficiente para dar  
acomodo en anchura a los conectores "J" 20, relativamen-  
te estrechos, entre los costados 33 y 32. Los propios co-  
nectores "J" 20 tienen una anchura sólo ligeramente ma-  
30 yor que el diámetro de uno cualquiera de los hilos o cables

1 11...14.

5 En realidad, la canalización 30 de conexionado es lo bastante estrecha, respecto al grosor del panel 1, y lo bastante corta en altura, como para que, estando en posición en la base del panel 1, quede sitio en por lo menos un lado para instalar unos cables de comunicaciones o de energía, de conexionado eventual, y similares junto a la canalización 30 o debajo de ella, de modo que ni la canalización 30 ni el conexionado eventual sobresalgan de los  
10 planos definidos por las caras opuestas del panel 1.

La vía de conexionado 30 incluye una ranura o hendidura 34 de segundo juego de terminales en la extremidad derecha del costado 32, y una ranura 34 idéntica de segundo juego de terminales en la extremidad derecha del costado 33, según se mira de frente a ésta. Al ser corrido el  
15 conectador "J" 20 hasta su sitio entre los costados 32 y 33, los terminales 22 del segundo juego encajan en la ranura 34, sobresaliendo a través de ella.

De igual modo, hay una ranura 35 de tercer juego de terminales en la extremidad derecha de cada uno de los costados 32 y 33, y una ranura 36 de cuarto juego de terminales directamente opuesta a la ranura 35, en la extremidad  
20 izquierda de cada uno de los costados 32 y 33. Como los costados o paredes laterales 32 y 33 son más cortos cerca de la extremidad de los canales, estas ranuras 35 y 36 son de menor penetración. En todo caso, los terminales 23 y 24 de tercero y cuarto juego, respectivamente, asientan entrando en estas ranuras cuando los conectadores "J" 20 están en su sitio.

07059 30

Las paredes 32 y 33 incluyen también unas perfo-

1 raciones espaciadas 38, receptoras de fiador, en la extre-  
midad derecha de cada una de aquellas, y otra perforación  
38 receptora de fiador cerca de la extremidad izquierda de  
5 cada una de aquellas. Estas perforaciones 38 receptoras de  
fiador reciben los fiadores 25 moldeados de una misma pie-  
za, que hay en los conectadores "J" 20, cuando los conec-  
tadores "J" 20 se hacen resbalar adecuadamente hasta su si-  
tio entre las paredes 32 y 33.

Una vez colocados el conexionado 10 y los conec-  
tadores "J" 20 en posición, en la vía o canalización 30 de  
10 conexionado, se obtiene un "paquete" de conexionado muy  
compacto que puede fijarse fácilmente al panel 1. Además,  
esta fijación puede efectuarse por uno u otro lado o cara  
del panel 1. Tal fijación se efectúa mediante el uso de -  
15 una ranura alargada 39a de la extremidad izquierda de cada  
una de las paredes laterales 32 y 33, una ranura 39b rela-  
tivamente menor, pero todavía alargada, de la extremidad  
derecha, y un taladro roscado 39c practicado junto a la ra-  
nura alargada 39b. La ranura alargada 39a es lo bastante  
20 larga para que tanto la ranura 39b como el taladro roscado  
39c puedan hacerse sobresalir o asomar por ella.

Cada una de las patas 70 de panel está hecha de  
acero, e incluye una pestaña o ala 72 que sobresale hacia  
dentro en dirección a la pata opuesta y hacia la extremi-  
25 dad de la vía o canalización 30 de conexionado. La pesta-  
ña 72 incluye una hendidura o ranura pasante 73 alargada y  
una perforación contigua 74 roscada. Las pestañas 72 están  
dispuestas de modo que la vía 30 se sitúa dentro de la ba-  
se del panel 1, quedando la ranura alargada 39a contra la  
pestaña 72 y en superposición con la ranura 73 y la perfo-

1. ración 74. Es posible entonces asegurar la vía o canaliza-  
ción 30 en su sitio, por el lado visto o expuesto en la fig.  
1, haciendo pasar para ello un tornillo por la ranura 73  
de la extremidad izquierda del panel, y por la ranura 39g,  
5 hasta roscarlo en el taladro roscado 39g. En el otro extre-  
mo, se puede hacer pasar un tornillo por la ranura 39b y  
por la ranura mayor 39a hasta roscarlo en el taladro 74 -  
practicado en la pestaña 72. Si se diese la vuelta en tor-  
no al panel hasta enfrentarse con el lado opuesto, se po-  
10 dría ejecutar la misma operación y, con ello, asegurar la  
canalización 30 desde el lado opuesto al visto en la fig.  
1, de igual manera.

En algunos puntos repartidos hacia la extremidad  
derecha de cada costado 32 y 33 van soldados dos soportes  
15 37 que sobresalen hacia fuera y sirven de puntos de monta-  
je para las unidades de enchufe 40. Cada soporte 37 inclu-  
ye un taladro para recibir un tornillo.

Cada unidad de enchufe 40 comprende una envolven-  
te o caja 41 de plástico moldeado, dentro de la cual está  
20 situada una placa o base de enchufe 42 usual, con el cone-  
xionado usual de un enchufe. El conexionado interior termi-  
na en unas tiras metálicas situadas dentro de los tres ter-  
minales 44 de desconexión rápida, que sobresalen por la par-  
te posterior de la caja o envolvente 41. Para colocar una  
25 unidad de enchufe 40 en un panel, no hay más que, sencil-  
llamente, unir los terminales 44 de desconexión rápida a  
los terminales de segundo juego 22, de desconexión rápida,  
del conector "J" 20, y pasar luego unos tornillos usuales  
por unos taladros 43 situados a cada lado de la envolvente  
30 41, y roscar estos tornillos en los taladros practicados en

1 - los soportes 37 de montaje de enchufe.

5 Cada conector 50 de alimentación de panel incluye, a cada extremo, una extremidad 51 de forma general de L. En esencia, cada extremidad 51 comprende un conector "E" de plástico moldeado, en el que van cuatro terminales 52 de desconexión rápida sujetos al moldear. Los extremos 51 del conector "E" van unidos por medio de cuatro hilos 58a ...58d sujetos por moldeo en un cuerpo alargado y flexible 54 de poli(cloruro de vinilo) moldeado. El cuerpo 10 54 incluye una desviación 55, de forma general de U, que a su vez comprende una pared de base y unos costados o paredes laterales separados a cierta distancia. Por debajo de la desviación 55 de forma general de U descende un faldón 56 que, en esencia, es una prolongación de las superficies exteriores de aquella. Desde la parte alta de la base de la desviación 55 en U sobresale una aleta 57 de forma trapezoidal hacia dentro, entrando en la abertura que queda 15 entre los costados separados de dicha desviación.

20 En funcionamiento, el conector 50 de alimentación de panel se asegura a los terminales 23 de tercer juego, de la extremidad izquierda de un determinado panel 1, y al cuarto juego de terminales 24 de la extremidad derecha del panel 1 adyacente, de modo que la desviación 54 en U se extienda penetrando en el espacio entre las patas 70 de los 25 dos paneles adyacentes (figs. 2 y 4). Entonces, cuando uno de los paneles 1 se haga girar con efecto de charnela respecto al otro, según lo indicado con líneas de trazo y punto en el fig. 4, la desviación flexible 54 de forma de U tiene la flexibilidad suficiente para dar acomodo a este movimiento de charnela. Ello permite alargar o acortar la 30

1. longitud efectiva del conector 50 de alimentación de pa-  
nel, según el ángulo relativo que los paneles 1 forman en-  
tre sí. Cuando se cambia el ángulo entre paneles 1 adyacen-  
tes a partir de los 180°, los bordes extremos de los pane-  
5 los adyacentes quedan al descubierto, y es posible ver el  
conector 50 de alimentación de panel. Ahora bien, el fal-  
dón 56 y la aleta 57 tienden a reducir al mínimo el efecto  
a la vista, eliminando para ello la aparición de huecos an-  
tiestéticos, sea en la parte alta, sea por debajo del co-  
10 nector 50 de alimentación de panel.

Los terminales 52 de desconexión rápida de los  
extremos 51 de conector "L" del conector 50 de alimen-  
tación de panel tienen unas configuraciones tales que en-  
cajarán, o se acoplarán de manera concordante, sea con los  
15 terminales 23 de tercer juego, sea con los terminales 24  
de cuarto juego, de los conectores "J" 20. De esta mane-  
ra, la energía eléctrica tanto del circuito de alumbrado  
como del circuito de fuerza de un determinado panel se -  
transmite a los circuitos de alumbrado y de fuerza del pa-  
20 nel inmediato adyacente.

Una vez colocadas la canalización 30 de conexio-  
nado y las unidades 40 de enchufe, si así conviene, en po-  
sición en la base de un panel 1, y una vez instalado en su  
sitio el conexionado eventual o de comunicaciones que se -  
25 desee, es posible cubrir el conjunto entero con una cubier-  
ta usual 60 de conexionado de base. La disposición de es-  
tas cubiertas desmontables de guarnición de base sobre los  
paneles es ya conocida de los técnicos, en la materia, y  
sus detalles no forman parte de la presente invención. Es  
30 importante que la cubierta 60 de base incluya una escota-

1 - dura o ventanilla de salida 61 que deje asomar el frente  
del enchufe usual 42 cuando la cubierta 60 de base esté en  
su sitio. Se prefiere disponer, en la abertura 61, una -  
5 placa metálica de cierre que pueda fácilmente ser desprendida o retirada si la cubierta 60 de base se va a usar en una unidad que ya tenga en su sitio las unidades de enchufe 40.

Además de la pestaña 72 de montaje, cada pata...  
70 de panel incluye en su base una perforación roscada, para recibir un nivelador roscado 71 que facilite la nivelación del panel 1 (figs. 1 y 6). La pata incluye asimismo  
10 otra pestaña de montaje 75, situada en un costado, opuesto al de la pestaña de montaje 72. La pestaña de montaje 75 facilita la operación de montar una unidad de "acometida" 80 de base en el panel (fig. 6). La unidad 80 de acometida de base se ilustra, en despiezo ordenado, en la fig.  
15 6. Incluye un cable 81 de conexión dotado de cuatro hilos o conductores 81a...81d que lo recorran longitudinalmente. El conductor 81a es un hilo activo para el circuito de alumbrado; el 81b es un neutro común; el 81c es un hilo común de tierra; y el 81d es un hilo activo para el  
20 circuito de fuerza.

El cable 81 se extiende entrando en una caja o envolvente 82 de alojamiento, que consta de dos mitades -  
25 82a y 82b unidas. Los conductores 81a...81d terminan en un conector "L" 84, de desconexión rápida, que tiene cuatro terminales con una configuración concordante con la de los terminales 23 de tercer juego de un conector "J" 20. Así, su configuración corresponde a la de los terminales 52 de desconexión rápida del lado derecho del conector 50 de  
30

1 alimentación de panel, visto en la fig. 5. En uno de los  
extremos de la envolvente 82 hay una pestaña de montaje 85  
que lleva un orificio, y en el otro extremo de la envolven-  
te 82 hay una pestaña de montaje 86 con dos orificios. El  
5 orificio de la pestaña de montaje 85 está proyectado de mo-  
do que queda en línea o coincide con el soporte 37 de mon-  
taje del extremo izquierdo, normalmente destinado a reci-  
bir la unidad de enchufe 40. Sobre estas pestañas de mon-  
taje 85 y 86 se colocan unos sujetadores de pinza 89. Ha-  
10 ciendo pasar un tornillo por el orificio de la pestaña 85  
y el sujetador 89, y roscándolo en el soporte izquierdo 37,  
se fija uno de los extremos de la unidad de acometida 80  
al panel 1.

Los dos orificios de la pestaña 86 se hacen coin-  
15 cidir con dos taladros roscados 76 de la pestaña de monta-  
je 75 que hay en la pata 70. Haciendo pasar por ellos unos  
tornillos (y uno de éstos por el taladro del sujetador de  
pinza 89) y roscándolos en los taladros 76, se fija el otro  
extremo de la unidad de acometida 80 al panel 1. Toda es-  
20 ta disposición de montaje puede entonces cubrirse con la  
cubierta 60 de conexión de base, saliendo el cable 81  
por la perforación 61 anteriormente descrita.

Cuando la unidad de acometida 80 de base esté en  
uso, los terminales 22 de segundo juego son inaccesibles.  
25 Con fines de seguridad se coloca, a discreción, un tapón  
90 de terminal, con acción elástica brusca, sobre los ter-  
minales 22.

La alimentación de energía al panel 1 también  
puede hacerse por arriba, como se ilustra en la fig. 7. Un  
30 canal vertical alimentador 100, hueco y de sección rectan-

1 gular en general, va atornillado a una esquina superior del  
panel 1 como se ilustra en la fig. 9. El alimentador ver-  
tical o de columna 100 está dividido en dos segmentos, por  
un tabique divisorio 103 (fig. 9). La mayor parte del es-  
5 pacio interior del alimentador vertical 100 comprende una  
vía o canalización de conexionado 101 de comunicaciones,  
que recibe el cableado de comunicaciones 120. El comparti-  
miento menor comprende una canalización de energía 102 que  
lleva cuatro hilos 31a...31d, los cuales entran en el ali-  
10 mentador vertical o de columna 100 por medio de una peque-  
ña envolvente 130 de terminales, que va sujeta a la parte  
alta de la columna 100 (fig. 8).

Los hilos 31a...31d se extienden bajando por un  
paso de canalización de conexionado apropiado que va de ..  
15 arriba a abajo del panel 1 y termina en un conector "L"  
84, justamente semejante al usado en el conjunto 80 de "aco-  
metida" por la base (fig. 10). La unidad en "L" 84 se aco-  
pla a unos terminales 23 de desconexión rápida, como antes  
se ha descrito.

20 Para facilitar el conexionado de comunicaciones  
y el de energía por la parte alta del panel 1, el panel 1  
incluye una tapa de esquina 111 desmontable (figs. 7 y 9),  
ideada y construida para concordar con el adorno o acabado  
general 110 del panel 1.

25 La fig. 3 muestra un ejemplo de cómo un panel 1,  
hecho de acuerdo con el sistema de la presente invención,  
puede ser utilizado. Del panel se cuelga una superficie  
de trabajo 2, aproximadamente hacia la parte media de aquél,  
y además se cuelga un armario 3 por encima de la superfi-  
30 cie de trabajo 2. Encima del armario 3 se monta una unidad

1 4 de alumbrado de ambiente, destinada a proyectar luz ha-  
cia arriba y reflejarla en el techo, para dar luz indirec-  
ta a la habitación. Debajo del armario 3 va montada una  
lámpara de trabajo 5, ideada para proyectar luz directa-  
5 mente hacia abajo, sobre la superficie de trabajo 2. La  
luz de ambientación 4 incluye un conecionado 4a que se ex-  
tiende desde ella hasta un conctador 4b de desconexión -  
rápida. El conctador 4b de desconexión rápida puede en-  
tonces acoplarse a otro conctador de desconexión rápida  
10 6b colocado en el extremo de un juego de cable 6 que con-  
tiene tres conductores que corren bajando en toda la altu-  
ra del panel 1, por dentro de una vía o canalización inter-  
na. El cable 6 termina en la parte inferior de otro conec-  
tador 6c de desconexión rápida, ideado y construido para  
15 acoplarse de manera concordante con los terminales 21 de  
primer juego, de desconexión rápida, del conctador "J" 20,  
de esta manera, la unidad 4 de alumbrado ambiental se co-  
necta eléctricamente al circuito de alumbrado definido por  
los hilos 11, 12 y 13.

20 En cambio, la unidad de alumbrado 5 de trabajo  
está eléctricamente alimentada por un terminal 7a de des-  
conexión rápida montado en un cordón usual 7 que, desde la  
lámpara de trabajo 5, baja por un conducto de hilos del pa-  
nel 1 y sale por la parte inferior, donde es enchufado, -  
25 por medio de una clavija de enchufe 7g usual, en una de  
las bases de enchufe dispuestas en la unidad de enchufes  
40. En el otro lado de la unidad de enchufes 40 podría en-  
chufarse, de igual modo, una máquina de escribir u otro -  
equipo de oficina.

07059 30

Debido a otro aspecto singular de la presente in-

1 - vención, la lámpara de trabajo 5 no tendría que ir enchu-  
fada en la parte inferior. En la extremidad izquierda de  
la unidad de alumbrado ambiente 4 hay un acoplamiento 4c  
de desconexión rápida, y en la extremidad izquierda de la  
5 unidad de alumbrado 5 de trabajo va colocado otro acopla-  
miento 5c de desconexión rápida. Estos dos acoplamientos  
de desconexión rápida pueden conectarse entre sí por medio  
de un juego de cordón de conexiónado 8 con acoplamientos  
de desconexión rápida concordantes en cada extremo, para  
10 su acoplamiento a los conectadores 4c y 5c. De esta mane-  
ra, la unidad de alumbrado 5 de trabajo puede conectarse,  
sea al circuito de alumbrado definido por los hilos 11, 12  
y 13, sea, por medio de enchufe, al circuito de fuerza de-  
finido por los hilos 12, 13 y 14. Naturalmente, habría  
15 que decidir de antemano el tipo de unidad de alumbrado 5  
de trabajo que se desea instalar, y pedirlo con o sin el  
cordón y enchufe 7 y 7a usuales. Este sistema de enganche  
existe disponible también en el otro extremo de las unida-  
des de alumbrado 4 y 5, en el caso de que el cordón de ali-  
20 mentación 6 se saque por la extremidad izquierda del panel  
1.

Como consecuencia de la presente invención, es  
posible interconectar, en un circuito de alumbrado y de -  
fuerza dado, un mayor número de paneles de lo que sería -  
25 posible si, de un panel a otro, se extendiese un solo cir-  
cuito. Además, es posible colocar o situar los enchufes -  
de toma de fuerza donde se necesiten. No es necesario, -  
pues, preocuparse en pedir paneles, por adelantado, con o  
sin enchufes.

El sistema puede conectarse fácilmente a la fuen-

1. te de energía, sea por arriba, como se ilustra en la fig.  
7, sea desde el suelo como en la fig. 6. Debido a la natu-  
raleza compacta y de poco grosor de la vía de conexiónado  
30, hay mucho sitio para conexiónado de comunicaciones u  
5 otro conexiónado eventual, en el área de la base del panel  
1.

Naturalmente, se sobrentiende que lo descrito en  
lo que antecede no es sino una forma preferida de ejecu-  
ción del invento, pudiendo hacerse diversos cambios y alte-  
raciones sin por ello salirse del ámbito ni apartarse del  
10 espíritu de la invención, en sus aspectos más amplios.

15

20

25

07059 30

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una instalación de paneles dotada de conexionado eléctrico con conectores flexibles para unir el conexionado de un panel al de otro panel, estando compuesta dicha instalación de por lo menos dos paneles divisorios de habitación, trasladables y de libre colocación, que llevan encerrado un conexionado

15 eléctrico, caracterizados por el hecho de estar dicho conexionado situado en general en la parte inferior del panel, habiendo un espacio de separación entre paneles adyacentes, en la parte inferior de éstos, cuando se hallan unidos entre sí; incluyendo dicha instalación un conector de alimentación de panel para unir eléctricamente los paneles adyacentes, siendo dicho conector un miembro alargado en

20 general para extenderse desde un determinado panel al inmediato adyacente unido a él y que tiene en su área central una desviación de forma general de U, desviación ésta que sobresale hacia dentro entrando en dicho espacio de separación entre dichos paneles adyacentes unidos, siendo flexible dicha desviación de forma general de U, de tal modo que es posible ajustar la orientación angular de dichos paneles unidos, uno respecto al otro.

30

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindi-

cación 1ª, según los cuales dicha desviación de forma general de U incluye unos costados separados y una pared de base, teniendo dicho espacio de separación entre dichos paneles, en la parte inferior de los mismos, una altura desde el suelo hasta la parte alta del espacio, cuando dichos paneles están de pie sobre el suelo, mayor que la anchura de dicho conector alargado de alimentación de panel; incluyendo dicho conector alargado de alimentación de panel un faldón que baja desde por lo menos dicha pared de base de dicha desviación de forma general de U, de tal modo que se llena una parte mayor de dicho espacio comprendido entre los citados paneles cuando dicho conector de alimentación de panel está en posición.

3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 2ª, según los cuales dicho conector de alimentación de panel incluye una aleta que se extiende desde la parte alta de dicha pared de base, de tal modo que, al ajustarse los paneles adyacentemente unidos para que estén formando entre sí cierto ángulo, y no en línea recta, dicha aleta sirve para cerrar un hueco que, de otro modo, quedaría visible en la parte alta de dicho conector de alimentación de panel.

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en una instalación de paneles dotada de conexionado eléctrico con conectores flexibles para unir el conexionado de un panel al de otro panel.

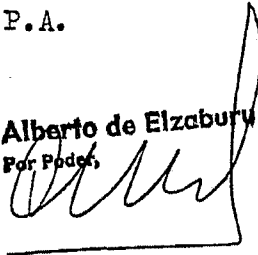
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de VEINTICINCO hojas escritas  
a máquina por una sola cara.

Madrid, 15. ENE. 1980

P.A.

**Alberto de Elzaburu**  
Por Poder,



5

10

15

20

25

30

100180

VAL

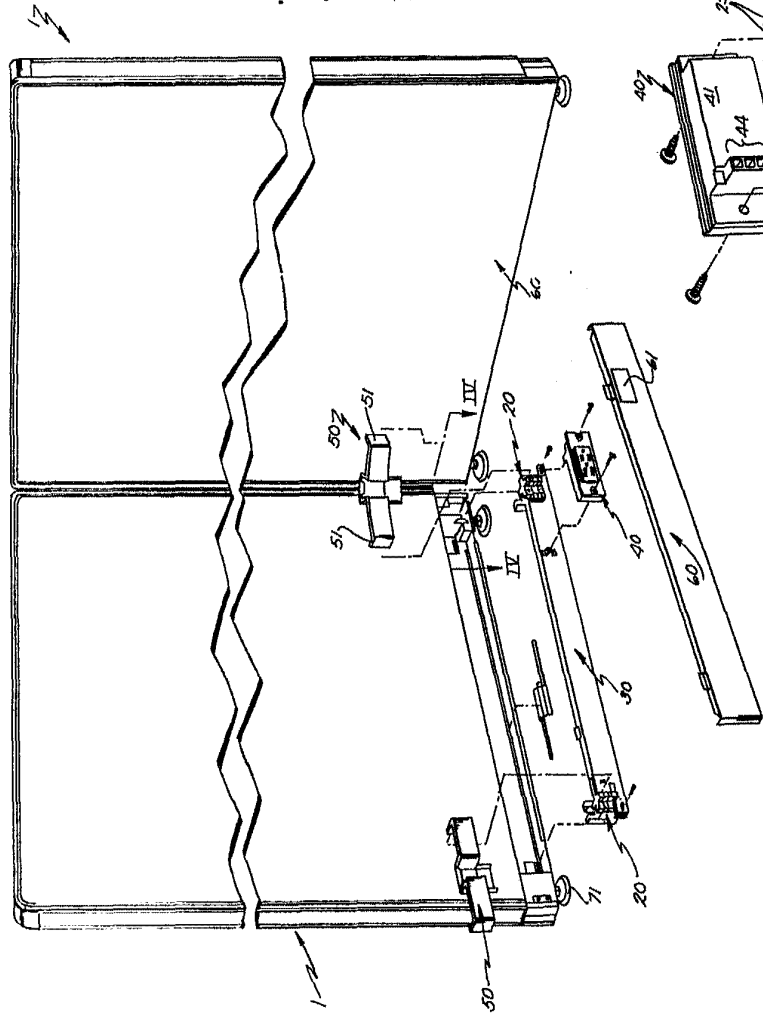


FIG. 2.

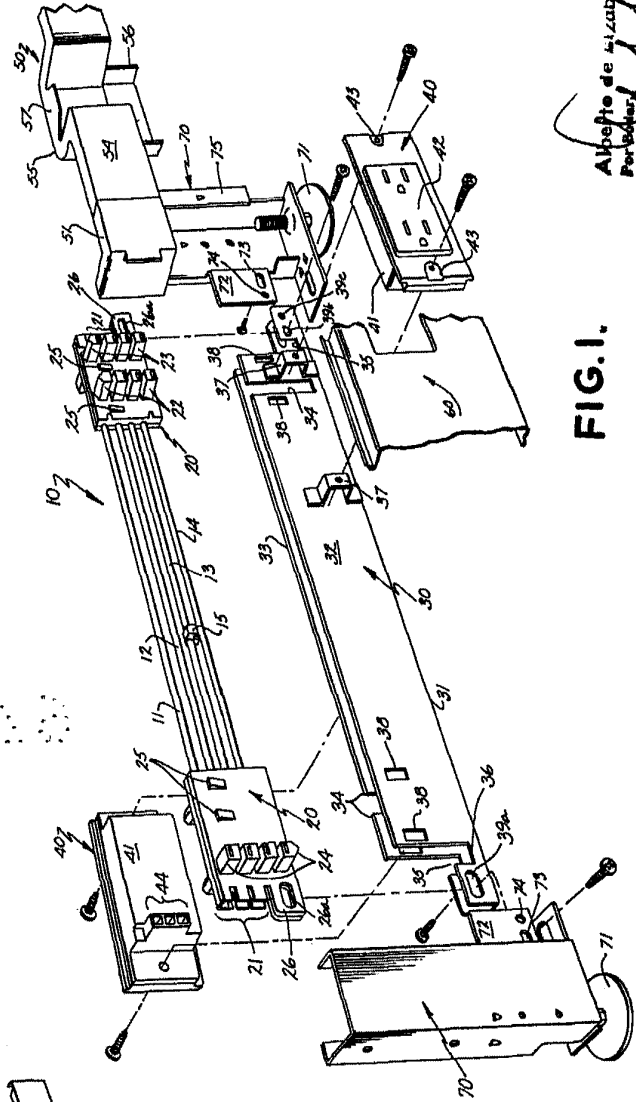
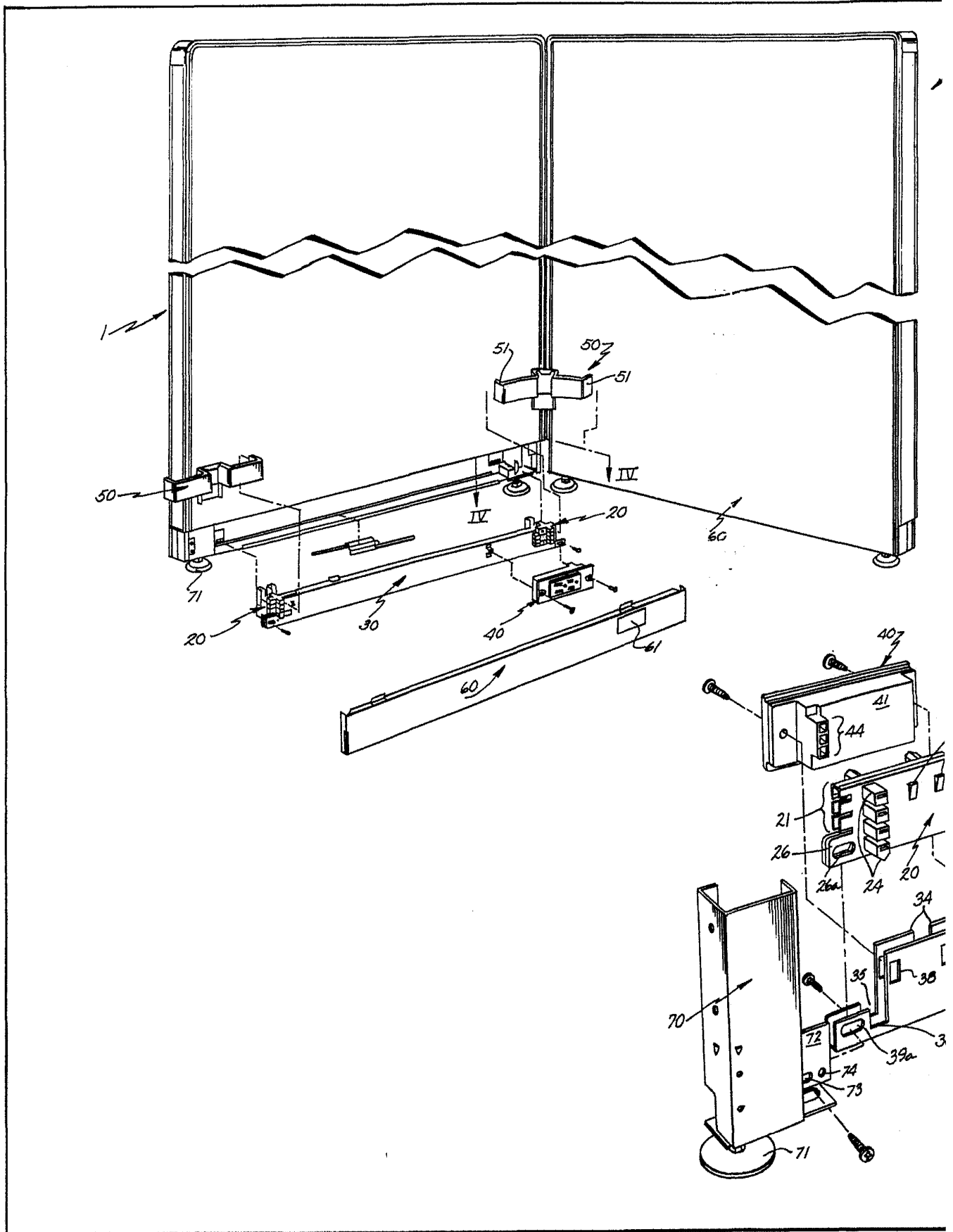


FIG. 1.

Alfredo de Lizaburu  
Perforador



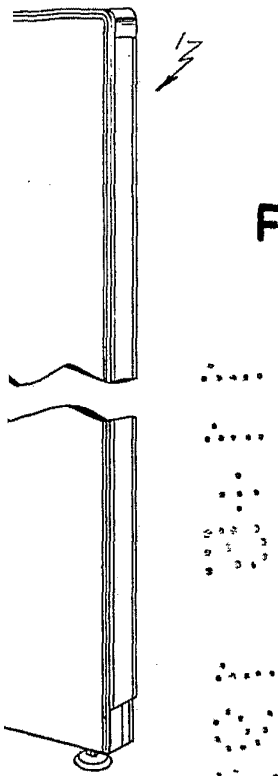


FIG. 2.

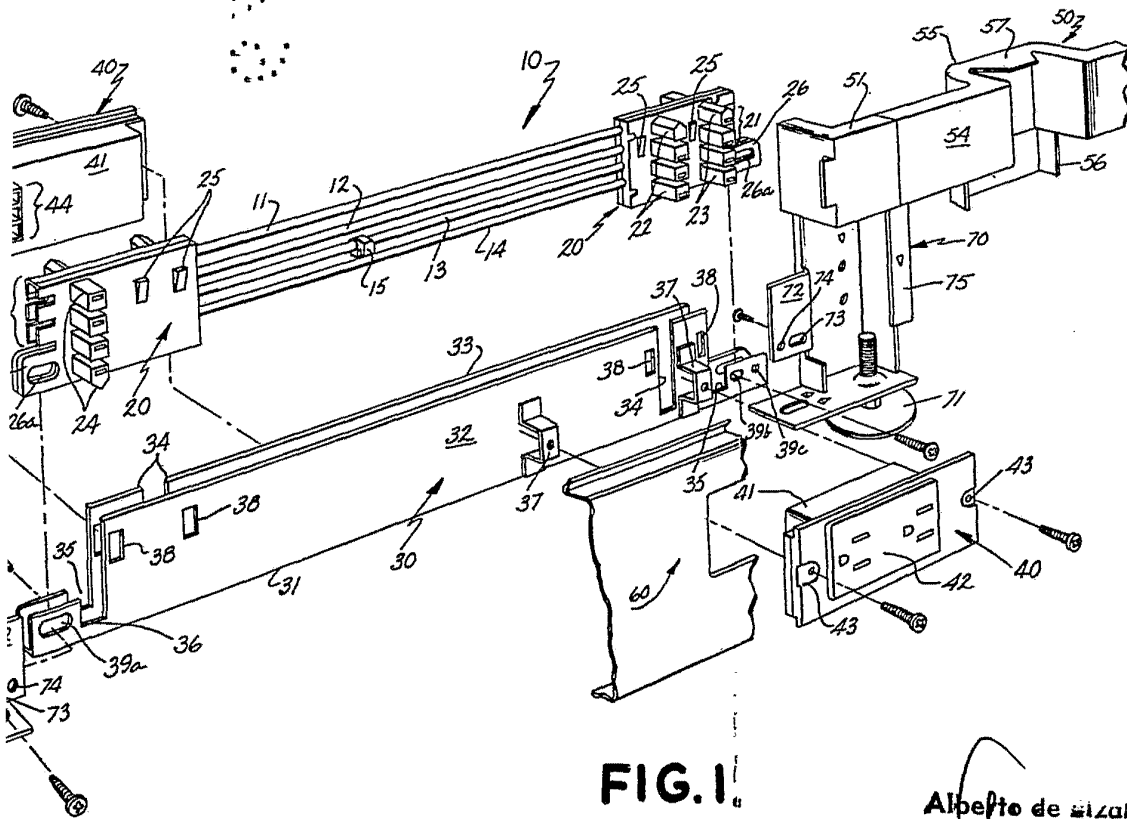


FIG. 1.

Alfredo de Sizaru  
Por Poder

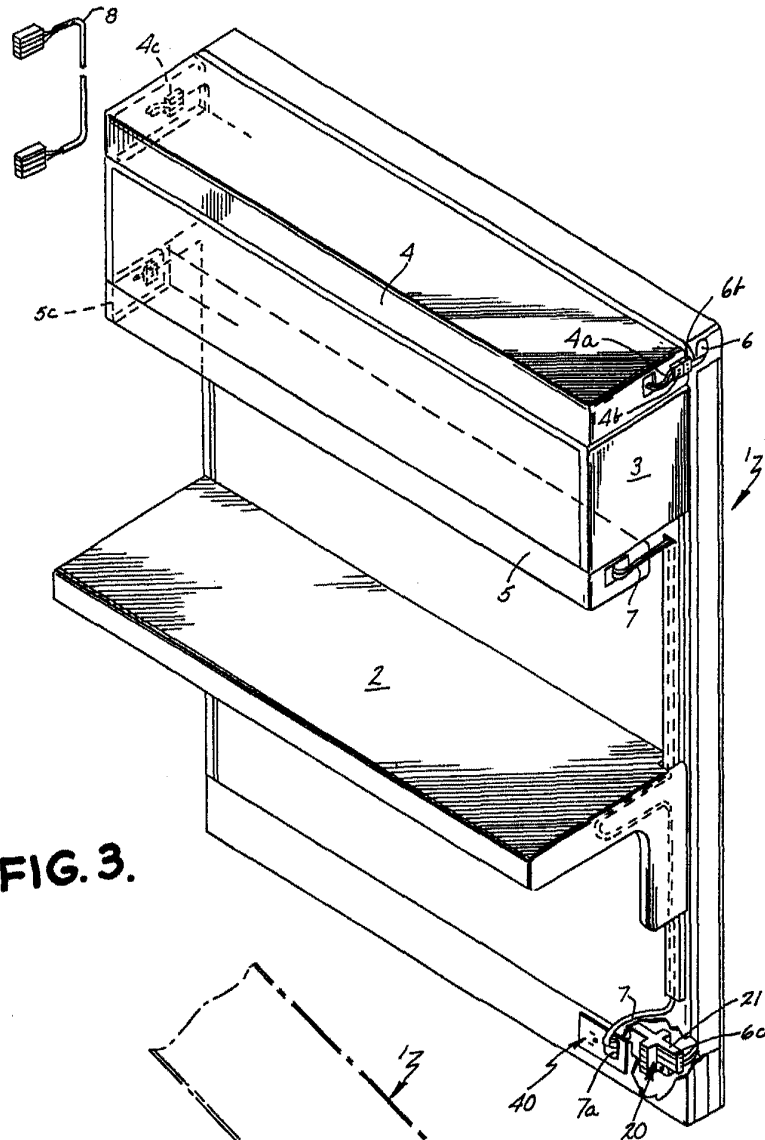


FIG. 3.

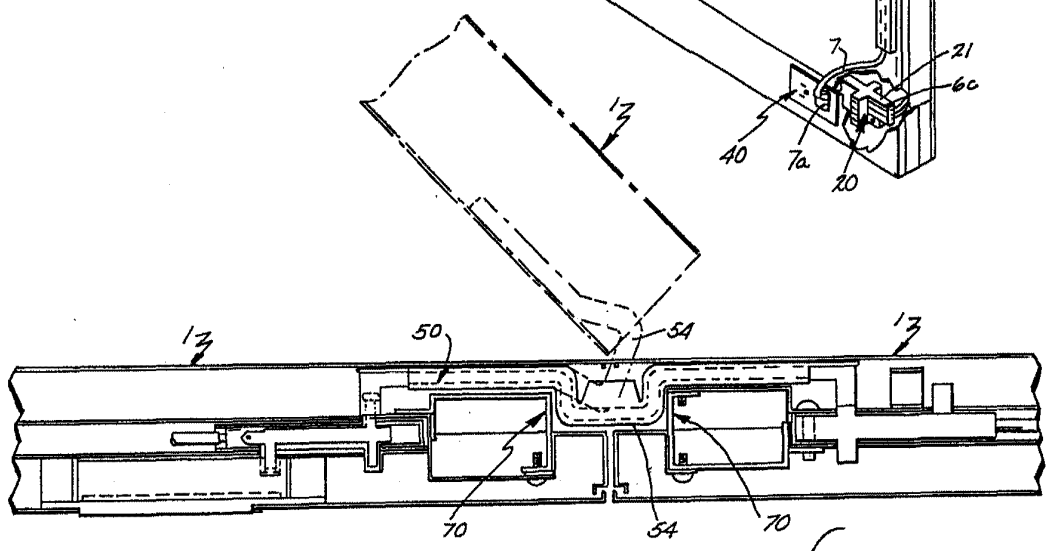


FIG. 4.

Alberto de Rivas  
For Power

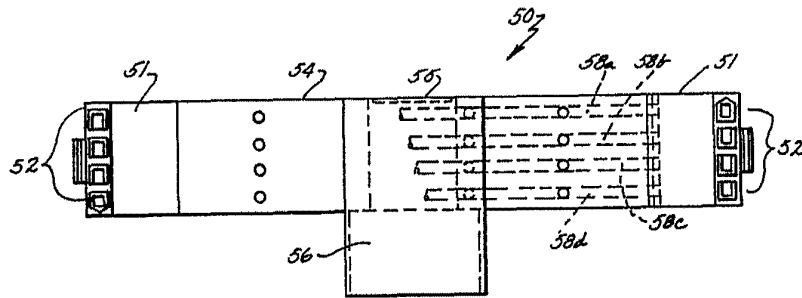


FIG. 5.

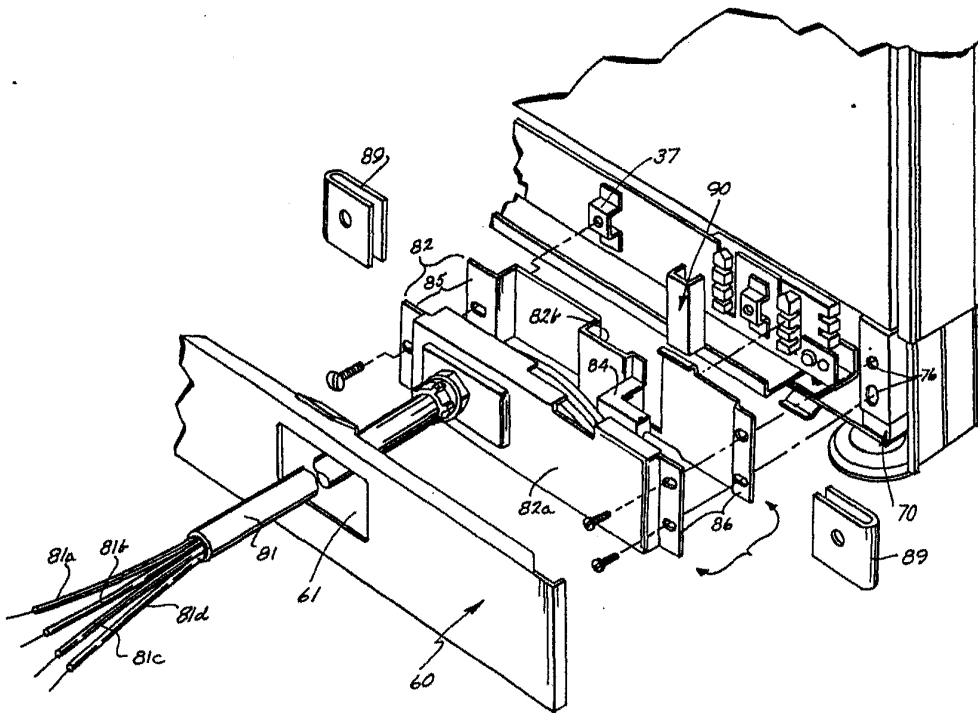


FIG. 6.

Alberto de Elzaburn  
For Patent

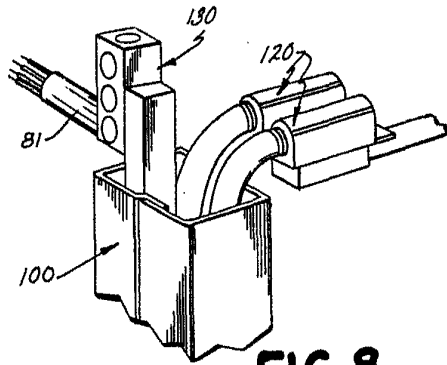


FIG. 8

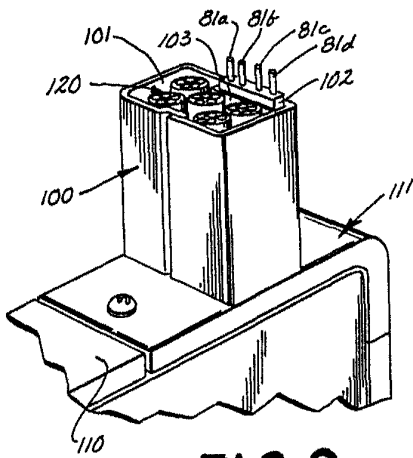


FIG. 9.

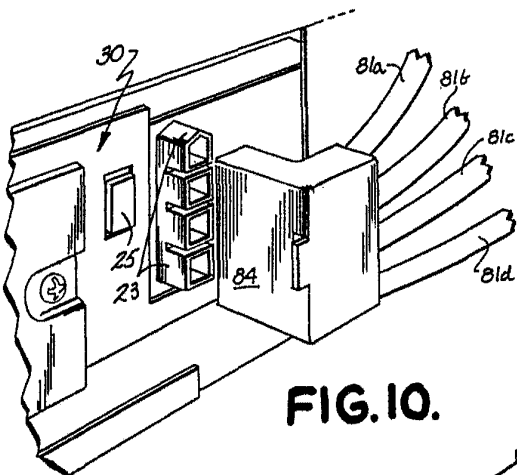


FIG. 10.

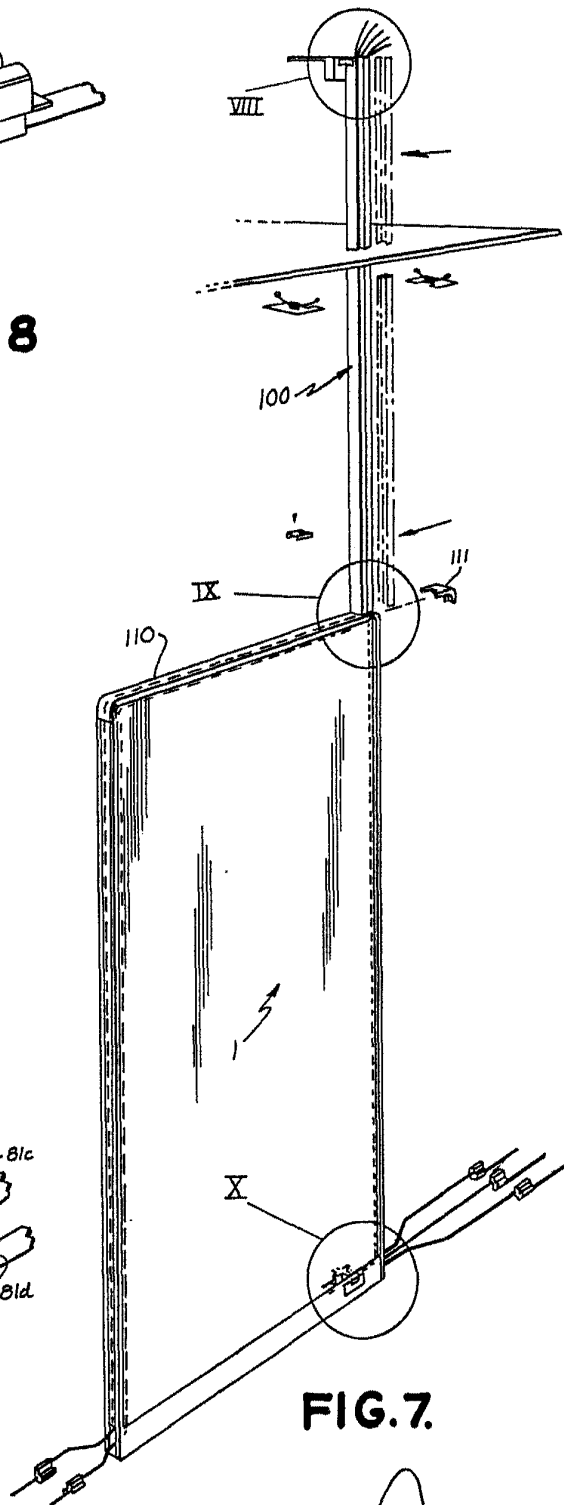


FIG. 7.

Alberto de Elizaburu  
For Patent