



414531

Int. Cl.: F21S

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma --
ERCO-LEUCHTEN KG REININGHAUS & CO., entidad alemana, residente en --
LÜDENSCHIED (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA) Brockhauser Ebene, por:
" PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA EL MONTAJE POR ENCHUFE DE LAMPA
RAS EMPOTRABLES EN TECHOS ".--

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un procedimiento y unos dispositi
tivos para el montaje por enchufe de lámparas empotrables en los te
chos, estando unos reflectores equipados con tubos fluorescentes y
dispuestos empotrados en las planchas del cielo raso sostenidas en
5 viguetas soporte.--

En la práctica surge en cielos rasos el problema de equi
par los mismos con cuerpos de alumbrado, los cuales se han de dispo
ner en una posición empotrada en las planchas del cielo raso. Según
es sabido se utilizan para ello reflectores dotados de tubos fluo--
10 rescentes que deben ser fijados en un trabajo de montaje engorroso
y entretenido.--

Reconociéndose los defectos que tienen inherentes estas --
lámparas empotrables consiste ahora el problema técnico de la pre--
sente invención en realizar un sistema de alumbrado empotrado en el
15 cielo raso de tal manera que exista una fijación, absolutamente li
bre de tornillos y remaches, efectuándose un simple montaje por en
chufe, siendo sencilla la estructura constructiva de tal sistema --



que corresponde a todas las exigencias.-

Se alcanza este objetivo de la invención de una manera ven-
 tajosa de tal manera que se preven para la fijación de las lámparas
 20 en la parte posterior del cielo raso primero dos travesaños dispues-
 tos a distancia entre sí en dirección longitudinal de las viguetas
 soporte, que mantienen dos viguetas soporte del cielo raso a una --
 distancia entre sí que corresponde al espacio necesario para el mon-
 25 taje del reflector y que van colocados encajables por la parte dor-
 sal de las viguetas soporte, siendo retenidos en su posición por u-
 nos resortes de retención, llevando los mismos en al menos un extre-
 mo saliente en un lado de las viguetas soporte unos fijadores dota-
 dos de resortes para el alojamiento simultaneo por encaje y reten-
 30 ción de un carril tomacorriente el cual a su vez va dotado de aloja-
 mientos para los contactos de clavija por un lado para el montaje -
 por enchufe de una armadura portalámparas que está equipada con so-
 portes presores para asegurar su posición sobre el carril tomaco-
 rriente y lleva ella misma tambien un contacto de clavija, y por el
 35 otro lado de una caja de bornes, poseyendo la armadura portalámpa-
 ras equipada con portalámparas dispuestos en un lado, un pasador cen-
 trador para el reflector, encontrándose además entre los travesaños
 distanciadores un marco posicionador adaptado al perímetro del re-
 flector el cual es aplicado desde abajo a las viguetas soporte de -
 40 techo, encajando por entre las mismas, siendo retenido por enclava-
 miento entre estas viguetas, pudiendo ser introducido finalmente el
 reflector a través del marco posicionador y centrado en el pasador
 centrador de la armadura portalámparas, siendo sujetado por unas --
 lengüetas de fijación que pasan por las correspondientes perforacio-
 45 nes de retención practicadas en el marco posicionador y se apoyan -
 sobre el canto superior de las almas de las viguetas soporte del --
 cielo raso.-

Cuando conforme la proposición de la invención en un siste-
 ma de montaje de lámparas empotrables en techos se hace uso de los
 50 elementos propuestos, es posible sin dificultad alguna montar tales
 lámparas en un sistema de ensamble a modo de caja de construcción -



414531

- 3 -

desde la parte inferior del cielo raso. Con ello sin embargo la nueva disposición supera a todos los sistemas tradicionales ya conocidos - que deben aplicar medios de montaje engorrosos y entretenidos.-

55 En la realización práctica del moderno sistema de montaje de las lámparas empotrables en techos existe ahora dentro del alcance del sistema de montaje por enchufe primero la posibilidad de montar cada vez dos viguetas soporte contiguas entre las cuales debe -
60 montarse un reflector, a una distancia entre sí correcta para el montaje del reflector, cuando se hace uso de los travesaños distanciadores propuestos en la invención. Dichos travesaños distanciadores a -
65 su vez pueden ser llevados igualmente de una manera sencilla desde la superficie inferior del cielo raso por entre dos viguetas soporte a la superficie superior del citado cielo raso y cobradas sobre las viguetas soporte a distancia entre sí en dirección longitudinal de -
70 las mismas, consiguiéndose mediante los resortes de retención por enclavamiento situados en el lado de estos travesaños distanciadores - una retención de los mismos en su posición correcta.-

75 Estos modernos travesaños distanciadores sin embargo no tienen solamente la misión de mantener las viguetas soporte del techo - a una distancia entre sí ajustada al perímetro de los reflectores que se han de empotrar sino la solución propuesta está interpretada en ello de tal manera que los mismos pueden entrar en función como elementos soporte para un carril tomacorriente de tal manera que estos
80 travesaños llevan al menos en el área de su extremo saliente y volado unos fiadores dotados de resortes de retención instantánea. De esta manera -y después de tomar los travesaños distanciadores su posición fija- puede montarse un carril tomacorriente, introduciendolo desde abajo por entre dos viguetas soporte contiguas hasta la superficie superior del cielo raso y aprisionarlo entre estos soportes -
85 dorsales, de modo que puede fijarse también así el carril tomacorriente perfectamente sin uso de tornillos y remaches. De este modo los travesaños distanciadores cumplen unas funciones muy importantes.-

 Además es ahora posible introducir por entre las viguetas soporte del techo ajustadas a la distancia correspondiente al, perí-

414531



- 4 -

metro de los reflectores un marco posicionador que a su vez posee el perímetro correspondiente al reflector que se ha de montar. Mediante este marco posicionador puede efectuarse entonces el montaje del reflector. El marco posicionador está a su vez -y esto es una ventaja decisiva de la invención- igualmente sujeto entre las viguetas soporte sin uso de tornillos y remaches, por el hecho de que está pues en condiciones de no nolo apoyarse retenido en su posición sobre las viguetas soporte, sino que además está dotado de propios elementos de sujeción para que quede inmovil en su posición en la que fué montado.

95 También un armazón portatubos que es necesario para el funcionamiento de tubos fluorescentes puede ser llevado dentro del margen de un montaje por enchufe a modo del sistema de caja de construcción igualmente desde la parte inferior por entre las viguetas soporte hasta la superficie superior de los cielos rasos y conectada aquí mediante propios elementos de contacto enchufables con el carril tomacorriente. Más puesto que tal armazón portalámparas está equipado igualmente con soporte presores que cooperan a modo de retención por enclavamiento con el carril tomacorriente, puede disponer y asegurarse también este armazón portalámparas justamente en su posición. Lo mismo ocurre además con una caja de conexión fuera del armazón portalámparas.-

100 Finalmente pueden montarse enchufables además los reflectores que contienen los tubos fluorescentes de tal manera que los mismos son dispuestos, pasándolos igualmente desde la parte inferior -- del cielo raso a través del marco posicionador, empotrado en el cielo raso, siendo introducido el reflector hacia el interior del cielo raso suspendido hasta que un pasador centrador situado en el lado del armazón portalámparas coopere con efecto de centraje con el reflector. En dicha posición empotrada el borde inferior del reflector está situado aproximadamente al nivel de-1 marco posicionador que lo rodea y está en condición de encastrarse ahora mediante sus propias -- lengüetas de sujeción en el marco posicionador por un lado y en las viguetas soporte del cielo raso por otro lado, de tal manera que el reflector quede montado absolutamente fijo. También para el montaje

414531



- 5 -

120 y la retención del reflector en su posición no hay que establecer --
uniones por tornillos o remaches algunos.-

De esta manera pueden disponerse mediante la realización -
de un montaje por enchufe a modo del sistema de caja de construcción
los reflectores en cualquier punto entre dos viguetas soporte contí-
125 guas, sin que para ello tengan que establecerse agunas uniones por -
tornillos o remaches, más bien son retenidos absolutamente seguros -
todos los elementos de construcción necesarios para el montaje de una
lámpara empotrables en el techo en autoretenición mediante elementos
presores elásticos.-

130 Es lógico que mediante los nuevos elementos de enchufe pue-
da efectuarse conforme este nuevo sistema un montaje no sólo rápido,
sino además poco engorroso y poco costoso, de modo que dicha nueva -
disposición de lámpara empotrable en techos supera a todas las tradi-
cionales ya conocidas, precisamente por el hecho de que sehan de efec-
135 tuar solamente operaciones de montaje por enchufe. Más no solo esta
disposición por enchufe moderna y bien manejable y además económica
es decisiva para la invención sino además la estructura constructiva
de todos los elementos de construcción principales que hacen posible
la disposición empotrable, porque aquí puede ejercer cada pieza va--
140 rias funciones.-

En relación con ello se menciona primero la función doble
de los travesaños distanciadores, la cual está caracterizada empero
de una manera ventajosa, además desde el punto de vista constructivo
por el hecho, de que estos travesaños distanciadores están formados
145 como tramos perfilados de sección sustancialmente en forma de U que
para la sujeción por enchufe llevan sobre las viguetas soporte del -
techo dentro de sus alas abiertas hacia un lado unas ranuras de en--
ganche abiertashacia abajo y en forma de ranura angular con una for-
mación del alojamiento correspondiente a la sección del perfil de la
150 cabeza de la vigueta soporte, estando agregado a cada una de estas -
ranuras de enganche un resorte de retención que solapa el lado de en-
trada a dichas ranuras de enganche y está dispuesto entre las alas
del respectivo perfil.-



En ello los resortes de retención pueden estar formados -
155 cada uno como resortes de doble brazo de los que un brazo está for-
mado como brazo de fijación sujeto interiormente al travesaño dis-
tanciador, mientras que el otro brazo orientado en ángulo a este es-
tá formado como brazo soporte presor que lleva dos respaldos orien-
tados en contrasentido entre sí, o sea uno en función de respaldo -
160 de deslizamiento y el otro como respaldo de apoto.-

Travesaños distanciadores formados de esta manera se dis-
tinguen por una sencillez en su construcción, no alcanzada hasta el
presente, en tal sentido de que por ejemplo los travesaños distancia-
dores pueden ser unos tramos perfilados que por acortamiento pueden
165 ser llevados a la longitud determinada y ajustados mediante la dis-
posición de ranuras de desenganche en adaptación a las viguetas so-
porte del techo, sirviendo para su sujeción simplemente unos resor-
tes, de retención. Solo de esta manera es posible un montaje racio-
nal por enchufe con efecto de soporte presor.-

Dichos resortes de doble brazo son sencillos en su estruc-
170 tura y en su fabricación y tienen la ventaja en su estructura cons-
tructiva por el hecho de que el brazo soporte presor está formado -
como brazo dotado de respaldos de deslizamiento y de apoyo orienta-
dos en contrasentido entre sí, con lo que se facilita y favorece a
175 través del respaldo de deslizamiento el calado de los travesaños --
distanciadores mientras que el brazo de apoyo está a continuación -
en condición de sostener los travesaños distanciadores encastrados
fijamente sobre la vigueta soporte del techo.+

Con el fin de que pueda efectuarse ahora una sujeción se-
180 gura con toda garantía del carril tomacorriente sobre los travesa-
ños distanciadores, es ventajoso el que estén previstos para la su-
jeción por enchufe del carril tomacorriente unos fiadores en forma
de canales practicados aproximadamente a modo de ranura angular, al
menos en el extremo voladizo de los travesaños distanciadores, y so-
185 bresaliente por un lado hacia arriba, a los que van agregados a ca-
da uno un resorte de retención momentánea que va situado frente al
entallamiento de la sujeción ranural y está formado al menos como -



190 resorte de brazo doble, con brazo de fijación por un lado y brazo --
presor por otro lado el cual lleva orientados en contrasentido entre
sí un respaldo de deslizamiento y un respaldo de apoyo, sobresalien-
do el brazo del respaldo de deslizamiento por su parte superior en --
función de guía del travesaño distanciador.-

195 Una sujeción por enchufe realizado de dicha manera junto --
con un resorte de retención momentánea hace posible mediante el bra-
zo de deslizamiento, voladizo con respecto al travesaño distanciador
una introducción perfecta y segura del carril tomacorriente en la su-
jeción de tal manera que se ensambla el carril mediante un canto en
el entallado de la sujeción del travesaño distanciador, guiándolo a
lo largo del resorte y haciéndolo encajarse en el mismo. El resorte
200 de retención momentánea tiene pues una función doble en sentido de --
una buena introducción del carril tomacorriente por un lado y la suje-
ción del mismo por otro lado el cual de esta manera queda asegurado
contra la extracción. Solo es posible un desplazamiento en dirección
longitudinal del carril. La realización del entallado dentro del so-
205 porte fijador da además la sujeción necesaria.-

En una realización constructiva de los travesaños distancia-
dores puede estar agregado, por ejemplo en el área de las ranuras de
desenganche practicadas en la parte inferior de los travesaños, a ca-
da una de estas ranuras de desenganche su propio resorte fijador. --
210 También a la fijación mediante el canal practicado en la superficie
superior del travesaño distanciador podría agregarse su propio resor-
te de enclavamiento, por lo que es posible una fijación por enclava-
miento elástico del travesaño distanciador sobre las viguetas soporte
del cielo raso de igual manera como una sujeción por enclavamiento
215 mediante resorte del carril tomacorriente dentro del travesaño distan-
ciador.- Además puede procederse según otra proposición de la inven-
ción en la disposición de una fijación en ranuras para el carril toma-
corriente en la proximidad de una ranura de desenganche practicada --
220 en la parte inferior del mismo, para la fijación del travesaño dis-
tanciador sobre la vigueta soporte del cielo raso de tal manera, que
se dispone en este lado sólo un único resorte de brazos múltiples --



225 aproximadamente en forma de S hasta Z de tal manera que se acopla en
ambos lados a cada una de las partes activas del resorte un brazo de
sujeción, de los que coopera el brazo orientado hacia abajo con efec-
to de presión con la vigueta soporte del cielo raso, mientras que el
brazo orientado hacia arriba coopera con el carril tomacorriente con
230 efecto de enclavamiento momentáneo, estando formado cada uno de am-
bos brazos de sujeción como brazo en forma de respaldo de desliza-
miento y brazo de apoyo los cuales presentan tramos que transcurren
en contrasentido entre sí.-

Dicha proposición constructiva contribuye a la equipación
235 económica de tal travesaño distanciador, porque se ha conseguido --
con ello transmitir a un unico resorte varias funciones.-

Para la realización constructiva del marco posicionador se
propone formar el mismo como marco perfilado sustancialmente rectan-
gular, de tal manera que se forman dos tramos opuestos del perfil --
240 del marco como perfiles angu ares de los que cada vez un ala se colo-
ca por debajo de la vigueta soporte del cielo raso, mientras que en
el otro ala que encaja interiormente entre las viguetas soporte es-
tán montados en un lado del marco unas lengüetas de apoyo elásticas
y en el otro lado del marco giratorios unos pestillos de aprieto que
245 cooperan con efecto de retención con el respectivo ala de la vigueta
soporte del cielo raso, y que además los perfiles previstos entre --
los tramos de perfil angular están formados como perfiles de ventila-
ción que tienen sustancialmente sección en forma acanalada en U y lle-
van en el fondo unas lumbreras, estando practicadas finalmente en --
250 los tramos de perfil angular, concentricamente entre los soporte fi-
jadores del marco, unas perforaciones para el paso de las lengüetas
de fijación en su función de retención.-

Un marco posicionador formado de esta manera es multiforme
y altamente útil porque el mismo están en condiciones de ejercer va-
255 rias funciones. La disposición de lengüetas de apoyo en un lado del
marco posicionador y de pestillos de aprieto giratorios en el lado -
opuestos del marco posicionador permite que el mismo no solo pueda -
apoyarse a través del elementos de sujeción en el lado de las viguetas



260 soporte, sino que pueda ser retenido mediante estos elementos además
adicionalmente en su posición, es decir, en el caso en que los pesti-
llos de aprieto son llevados a una posición de presión con las vigne-
tas soporte del techo. De este modo es posible practicamente median-
te una maniobra a mano llevar el marco posicionador a aquel punto y -
fijarlo, donde sea necesario.-

265 La construcción del marco posicionador de tramos de perfi-
les angulares por un lado y secciones de perfil U por otro lado tie-
ne a su vez la característica especial por el hecho de que los tra-
mos de perfiles angulares sirven solamente para apoyarse y fijarse -
sobre las viguetas soporte, es decir, de sostener el marco por el he-
cho de que están previstas en estos tramos de perfil angular las len-
270 guetas de apoyo y los pestillos de aprieto. Además está prevista en-
tre estos elementos de sujeción del marco posicionador cada vez con-
centricamente una perforación de retención, con el fin de hacer posi-
ble por dicha perforación el paso de las lengüetas de fijación situa-
275 das en el lado del reflector, las cuales pueden apoyarse entonces so-
bre las almas de las viguetas que soportan las respectivas planchas
del cielo raso.-

Los tramos de perfil U sirven, no solo de pieza de unión -
entre los tramos de perfil angular, sino los mismos están formados de
280 tal manera que el fondo del perfil está perforado o sea que forma --
una lumbrera. En estado montado sirven estas lumbreras para la venti-
lación. Sin embargo estas lumbreras pueden ser tapadas, conforme otra
proposición de la invención, por unas láminas intercaladas, cuando --
existe la condición de que ningún aire adicional debe entrar por es-
285 tas lumbreras de ventilación. El armazón portalámparas debe estar --
equipado preferentemente en ambos lados de pestillos de cierre instan-
táneo en forma de garras que están en condición de rodear una brida
de sujeción del carril tomacorriente. En ello estos pestillos en for-
ma de garras pueden estar realizados de partes de la propia carcaza
290 del armazón portalámparas; importante es solamente que se produzca -
una sujeción solapante que esté en condiciones de sujetar el armazón
soporte fijamente en un punto determinado. DE esta manera se hace más

414531



- 10 -

fácil la operación del montaje por enchufe.-

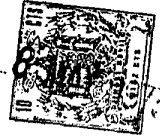
295 Además es ventajoso para la construcción del conjunto y además para la realización del montaje por enchufe que el armazón soporte que contiene las conexiones y los portalámparas lleva en una disposición concéntrica en un plano delante de los portalámparas un pasador centrador colocado en plano vertical libremente hacia abajo y - destinado para el centrado del reflector.-

300 De esta manera encuentra, al montarse el reflector, el mismo automáticamente su tope por el hecho de que el pasador centrador encaja en una chapa de retención del reflector. Con ello está dado simultáneamente el grado de profundidad hasta la que tal reflector debe pasar a través del marco posicionador. Sus lengüetas de fijación elásticas pueden pasar entonces por las perforaciones del marco posicionador y apoyarse sobre la superficie superior del alma de la vigueta que soporta la plancha del cielo raso, de modo que se produce de esta manera una retención fija del reflector.-

310 La chapa de retención prevista en un lado del reflector puede estar realizada de tal manera que la misma está formada como chapa de retención equipada con un gancho para la suspensión del reflector. Esta realización característica junto con gancho es conveniente y ventajosa por la razón de que el reflector puede ser colgado a través de este gancho practicado en la chapa de retención provisionalmente en el tramo del perfil angular del marco posicionador, - por ejemplo, para efectuar cualquier trabajo en el interior, por ejemplo en el armazón portatubos fluorescentes o análogo. El reflector - por dicha razón no tiene que ser separado indispensablemente de su posición y colocado sobre el fondo. Con ello tiene también tal chapa de retención una función muy ventajosa, doble, de modo que vista en su totalidad, la estructura constructiva de todos los elementos de construcción necesarios, es óptima para un montaje por enchufe al sistema de caja de construcción.-

325 En resumen se ha conseguido mediante la realización práctica de la invención presentar en lámparas empotrables entechos un sistema que desde el punto de vista de su manejo es extremadamente ventajoso.

414531



- 11 -

joso y conveniente. Casi todos los elementos de construcción empleados están en condición de encargarse de varias funciones, de modo -- que de esta manera puede ser reducido el número de los elementos de
330 construcción a un mínimo. Con ello representa el nuevo sistema de --
montaje en su conjunto una solución altamente ventajosa y supera --
ampliamente a todos los sistemas ya conocidos. Además esta disposi--
ción está instalada de tal manera que excluye todas las fuentes de --
errores en el montaje. Todos los elementos componentes de la cons---
335 trucción están diseñados además de tal manera que ellos cumplen to--
das las exigencias presentadas en la práctica.-

Por lo demás la nueva disposición de montaje de lámparas - empotrables en techos está reproducida en un ejemplo de realización ilustrado en los planos anexos, mostrando:

340 figura 1 una ilustración de despiece de los sendos elementos necesarios para el montaje por enchufe.-

figura 2 una ilustración en sección de un reflector empotrado en el techo;

345 figura 3 una ilustración en sección longitudinal del reflector montado, estando dibujadas todas las figuras muy esquemáticamente;

figura 4 la reproducción de una sección parcial longitudinal de un -- travesaño distanciador en la zona de una ranura de enganche para el acople con una vigueta soporte de techos;

350 figura 5 una ilustración en sección correspondiente a figura 4 del -- otro lado del travesaño distanciador con una sujeción superior en -- forma de cañal para un carril tomacorriente.-

En el sistema de lámparas empotrables en techos reproducido en los planos anexos están previstas primero dos viguetas 10 que -- soportan el cielo raso y que tienen sustancialmente sección, T. Las
355 alas 10a orientadas transversalmente al alma central del perfil sirven en este sistema para el apoyo de las planchas 11 del cielo raso. El alma central remata en el extremo superior en un perfil redondo -- 10b. Estas viguetas 10 están fijadas en la formación de cielos rasos una al lado de la otra a distancia entre sí en unos colgantes no --
360 ilustrados.-

414531



- 12 -

En la nueva disposición de lámparas empotrables en techos están previstos primero dos travesaños distanciadores 12 que llevan una sección sustancialmente en U. Dichos travesaños 12 están formados de tal manera que llevan en el área de sus dos alas 12a, a distancia entre sí, unas ranuras de enganche 13 que poseen un perímetro que corresponde al perfil 10b en la cabeza de las viguetas 10 y están abiertas en un lado hacia abajo. Dichos travesaños distanciadores 12 son fijados desde el lado superior de las viguetas 10 de forma horcajada sobre las mismas como resulta en particular de la figura 1 y de la figura 3. Tales travesaños distanciadores 12 poseen sus ranuras de enganche 13 a tal distancia entre sí que las viguetas soporte 10 pueden ser mantenidas a una distancia entre sí ajustada a la dimensión de los reflectores.-

Los travesaños 12 pueden ser colocados en el curso de un montaje de ensamble y obtienen su sujeción sobre las viguetas soporte 10 de tal manera que cada ranura de enganche 13 lleva un resorte de retención 14, 14a, 14b, constituido al menos por dos brazos, y va unido a través de un ala de fijación 14 con el travesaño distanciador 12. Adicionalmente al ala para la fijación 14 está prevista un ala 14a, 14b angular que posee un respaldo de deslizamiento 14b y un respaldo de apoyo 14a. Cuando los travesaños de dicha índole 12 son encajados desde arriba en las viguetas soporte 10, los mismos son guiados por entre las alas de deslizamiento 14b y un cantolimitador de la ranura de enganche 13 sobre la cabeza 10b de la vigueta soporte de techo 10, siendo posible mediante una ligera presión un encastre elástico y con ello una sujeción de los mismos.-

Estos travesaños distanciadores se prolongan ahora en un extremo, rebasando el área de las viguetas soporte 10, y llevan en este extremo prolongado 12b en la parte superior cada vez una ranura acanalada 15 que está dotada de un entallado 15a. Dicha sujeción acanalada 15 se adapta en su dimensión y su sección a un carril tomacorriente 16 con el perfil de su patín 16a. En el área de dicha ranura acanalada 15 actúa igualmente un resorte de retención elástico 17, 17a, 17b, 17c que a través de un ala 17 va fijado al travesaño dis

414531

-L 8 MAY 1973



- 13 -

395 tanciador 12. El ala 17a va acodada con respecto al ala de fijación
hacia arriba, sobresaliendo en su parte superior del travesaño distan-
ciador 12, y remata finalmente en un ala que lleva un respaldo de --
deslizamiento 17b y un respaldo de apoyo 17c, y encaja en la ranura-
acanalada 15.-

400 Al introducirse un carril tomacorriente 16 el patín 16a --
del mismo puede ser introducido primero con un lado en la entalladu-
ra 15a, mientras que el lado opuesto del patín se adosa al ala de --
deslizamiento 17b. Mediante presión sobre el carril 16 el mismo lle-
ga a una posición de apoyo en el fondo de la ranura acanalada 15, so-
405 lapando entonces el ala de apoyo 17c el patín 16a, sujetando fijamen-
te el carril 16.-

Si se ofrece el caso pueden practicarse además dos ranuras
acanaladas 15 en la superficie superior de los travesaños distancia-
dores 12, como viene dibujado ligeramente en la figura 1. Tampoco es
410 preciso que estas estén practicadas indispensablemente en el extremo
saliente del travesaño; más bien depende del caso de como se elija -
la disposición de las lámparas a empotrar en el cielo raso.-

En el presente ejemplo de realización el resorte de cierre
instantáneo 17 antes mencionado está combinado con el resorte de su-
415 jeción, que coopera con la vigueta soporte 10 contigua, de tal mane-
ras, que el ala 17 cambia a un ala de apoyo 17d orientado hacia aba-
jo, a la que sigue el ala de deslizamiento 17e. De esta manera este
resorte de cierre instantáneo lleva una doble función.-

El carril tomacorriente 16 está dotado en varios puntos de
420 alojamientos para el contacto de clavija 18 en los que pueden encajar
elementos de conexión de un armazón 19 portalámparas por un lado así
como de una caja de conexión eléctrica 20 por otro lado. Tanto el ar-
mazón portalámparas 19 como la caja de conexión eléctrica 20 pueden
ser conectados por enchufe con el carril tomacorriente 16. Para su -
425 sujeción sobre el carril tomacorriente 16 tanto el armazón portalámpa-
ras 19 como la caja de conexión 20 posee en el lado de la carcasa --
unos soportes presores 21 que pueden abrazar la cabeza 16b del ca---
rril tomacorriente, para sujetarlos así a dicho carril.-



El armazón portalámparas 19 está equipado en su parte frontal de portalámparas 22 mediante los cuales los tubos fluorescentes 23 pueden ser montados en contacto con la corriente eléctrica. Además de ello está previsto concéntricamente entre el portalámparas 22 en el armazón 19 un pasador centrador 24 orientado libremente hacia abajo el cual sirve para centrar un reflector que se va a describir más tarde concretamente.-

Entre dos viguetas soporte de techo 10 que son mantenidas por los travesaños distanciadores 12 a una distancia ajustada al reflector a montar, se introduce dese abajo un marco posicionador 25, 26 que posee una forma que corresponde al perímetro del reflector.- Dicho marco posicionador consta de dos perfiles angulares 25, 25a y unos tramos acanalados de perfil U 26 dispuestos entre los mismos, estando dotado cada vez el fondo del perfil acanalado de lumbreras 27 en función de lumbreras de ventilación.-

El marco posicionador 25, 26 se apoya mediante el ala 25a de sus perfiles angulares 25, 25a desde abajo sobre el ala 10a de la vigueta soporte de techo, pasando con su ala 25 por delante de la misma por entre las viguetas 10. Para la sujeción están previstas en un lado de los perfiles angulares 25 unas lengüetas de apoyo elásticas 28 que, solapando el ala 10a que soporta la respectiva plancha del cielo raso, se apoyan sobre las misma. En el otro perfil angular 25 están previstos a distancia entre sí dos pestillos tensores 29 que están montados -como dibujado- giratorio sobre el perfil angular 25. Dichos pestillos tensores 29 llevan forma angular, apoyándose una vez llevado el pestillo tensor a su posición operatoria sobre la parte superior del ala que soporta la plancha del cielo raso sujetando así a presión el marco posicionador.-

Además están practicadas aún entre las lengüetas de apoyo 28 por un lado y los pestillos tensores 29 por otro lado unas perforaciones de retención 30 que sirven para la fijación del reflector.

El reflector ilustrado está dotado de parábolas 31 que están alojadas entre las paredes laterales de una carcasa 32. En la carcasa 32 del reflector está prevista, al menos en un lado, una --

414531



- 15 -

465 chapa de retención 33 dotada de perforación de centraje 34 y gancho
35. Mediante dicha chapa de retención 33 es posible centrar el re-
flector a través del pasador centrador 24 del armazón portalámparas
cuando se procede a montarlo. El reflector es introducido desde aba-
jo a través del marco posicionador 25,26, siendocentrado en el pasa-
dor centrador 24, y sujetado en su posición de tal manera que las -
lengüetas de fijación 36 en la carcasa 32 del reflector atraviesan
470 por un lado las perforaciones 30 del marco posicionador, apoyandose
despues en la parte superior sobre el ala 10a -la que soporta la --
plancha del cielo raso- de la respectiva vigueta soporte 10. Con --
ello el reflector queda asegurado tanto contra su caída de su posi-
ción como igualmente su desplazamiento en dirección longitudinal de
475 las viguetas 10 por el hecho de que el marco posicionador rodea la
carcasa del reflector.-

480 Para la disposición de las lámparas empotrables en techos
antes reproducida es de importancia en la práctica que todos los --
elementos funcionales puedan ser llevados sucesivamente conforme un +
sistema de caja de construcción en el curso de un puro montaje por
enchufe y sin uso de cualquier herramienta a su sitio de montaje y
retenidos allí solamente por elementos de encastre y cierre momentá-
neo, para ser posicionados así seguramente.-

485 Se suprimen todos los medios de fijación por tornillos o
remaches.-

490 En consecuencia quedan bien entendido que la forma de rea-
lización antes ilustrada y descrita debe ser considerada unicamente
a título de ejemplo de realización práctica de la invención, al cual
la invención no queda limitada en absoluto; más bien son posibles den-
tro del ambiente de la invención otras tantas variaciones y realiza-
ciones.- Estas se refieren en particular a los perfiles aplicados
por un lado de los travesaños distanciadores y por otro lado del --
marco posicionador. Así pues pueden emplearse por ejemplo, en lugar
495 de perfiles U posiblemente también perfiles angulares o en T para -
los travesaños distanciadores y en el marco posicionador, bien como
perfiles uniformes entre sí o diferentes en sección. Igualmente se-



500 ria posible aplicar, como elementos de sujeción presores otros resor-
tes en variación de los resortes de lámina, igual como en lugar de -
las lengüetas de presión en el marco posicionador podrían emplearse
otros elementos salientes elásticos. Así mismo podría introducirse -
una variación constructiva en los pestillos tensores angulares que po-
drían ser eventualmente también pestillos autoelásticos.-

505 Además sería posible en relación con ello prever tanto en
el armazón portalámparas como en la caja de conexión así como en la
carcasa del reflector unos elementos de sujeción diferentes de los -
ya ilustrados; importante y decisivo es sin embargo que todos los ele-
mentos de sujeción a presión elástica aquí empleados puedan ser mane-
jados sin uso de herramientas. Tales y otras soluciones son considera-
510 das por lo tanto como pertenecientes a la invención, aún cuando pueda
efectuarse con ellos un montaje por enchufe.-

515 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la pre-
sente invención, se hace constar que en la misma podrán ser varia-
bles los materiales dimensiones y en general aquellos otros detalles
accesorios o secundarios que no alteren cambien ni modifiquen la - -
esencialidad propuesta.-

Los términos en que queda redactada ésta memoria son cier-
tos y fiel reflejo del objeto descrito debiéndose interpretar en --
un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

520

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y ex-
plotación exclusiva de:

525 1ª.- Procedimiento y dispositivos para el montaje por enchufe de lám-
paras empotrables en techos; en que unos reflectores equipados con -
tubos fluorescentes son dispuestos empotrados, en las planchas de --
los cielos rasos sostenidas por viguetas soporte suspendidas, carac-
terizados porque para la fijación de las lámparas por encastre se mon-
tan en la parte posterior del cielo raso primero en dirección longitu-
dinal de las viguetas soporte del cielo raso a cierta distancia entre
530 sí dos travesaños distanciadores que mantienen a su vez dos viguetas

414531



- 17 -

soporte contiguas a, una distancia la una de la otra que se ajusta al montaje de un reflector, siendo retenidos los mismos montados enchufables a horcajadas mediante unos soportes de sujeción en posición correcta sobre las viguetas, siendo montado enchufable y retenible sobre
535 al menos un extremo prolongado de los travesaños que sobresale de un lado de las viguetas soporte y dotado de soportes fiadores equipados con resortes de cierre instantáneo un carril tomacorriente que a su vez está dotado de alojamientos para contactos de clavija para el montaje por enchufe por un lado de un armazón portatubos que a su vez --
540 lleva un contacto de clavija y por otro lado de una caja de conexiones, teniendo el armazón portatubos equipados con portatubos dispuestos en un lado del mismo un pasador contrador por el reflector, aplicándose entre dos travesaños distanciadores desde abajo a las viguetas soporte del cielo raso un marco posicionador que se agarra y es --
545 retenido entre las mismas, correspondiendo su dimensión al perímetro del reflector, a continuación de cuya operación es introducido finalmente el reflector a través del marco posicionador, centrado en el pasador centrador del armazón portatubos y reteniendo por propias lengüetas de fijación que atraviesan unas perforaciones practicadas en
550 el marco posicionador y se apoyan en la parte superior de las alas soporte de las planchas del cielo raso de las viguetas soporte.--

2ª.- Procedimiento y dispositivos para el montaje por enchufe de lámparas empotrables en techos; según reivindicación 1ª caracterizados, --
555 porque los travesaños distanciadores son unos tramos perfilados sustancialmente de sección U que para su sujeción por enchufe sobre las viguetas soporte llevan dentro de sus alas unas ranuras de enganche aproximadamente angulares y abiertas por un lado hacia abajo cuya forma
560 ción corresponde a la sección de la cabeza de la vigueta soporte, estando agregado a dichas ranuras de enganche un resorte de retención que está alojado entre las alas del perfil y sobresale en voladizo del lado de entrada en dichas ranuras de enganche.--

3ª.- Procedimiento y dispositivos para el montaje por enchufe de lámparas empotrables en techos; según reivindicación 2ª caracterizados --
porque los resortes de sujeción llevan cada uno una forma de resorte



- 565 de brazo doble del cual un brazo es un brazo de fijación sostenido interiormente sobre el travesaño distanciador, mientras que el otro brazo orientado en ángulo al primero está formado como brazo soporte presor que lleva dos respaldos orientados en contrasentido entre sí, o sea, un respaldo de deslizamiento y un respaldo de apoyo.-
- 570 4ª.- Procedimiento y dispositivos para el montaje por enchufe de -- lámparas empotrables en techos; según reivindicación 1ª caracteriza dos porque para la sujeción del carril tomacorriente por encastre - en el extremo voladizo de los travesaños distanciadores estos últimos están dotados en su parte superior de unas sujeciones acanaladas
- 575 en forma angular y abiertas hacia arriba, a las que va agregado cada vez, situado opuesto al entallado de las sujeción acanalada, un resorte de cierre instantáneo, el cual está realizado como al menos un resorte de doble brazo con brazo de fijación por un lado y brazo presor con respaldo de deslizamiento y de apoyo orientados en contra
- 580 sentido por otro lado, sobresaliendo el brazo con respaldo de deslizamiento como guía de enchufe del lado superior del travesaño distanciador.-
- 5ª.- Procedimiento y dispositivos para el montaje por enchufe de lámparas empotrables en techos; según reivindicación 4ª caracterizado
- 585 porque en la disposición de la sujeción acanalada para el carril tomacorriente en la proximidad inmediata de una ranura de enganche en el lado inferior destinado para la sujeción del travesaño distanciador está previsto sobre la vigueta soporte de techo un resorte de - brazos múltiples en forma de S hasta Z de tal manera que se acopla
- 590 en ambos lados de una parte de sujeción del resorte un brazo presor de los que el brazo orientado hacia abajo coopera con efecto de aprieto con la vigueta soporte y el brazo orientado hacia arriba en encastre con el carril tomacorriente, estando formados ambos brazos presores cada vez como brazos con tramos en forma de respaldo de --
- 595 deslizamiento y de apoyo.-
- 6ª.- Procedimiento y dispositivos para el montaje por enchufe de -- lámparas empotrables en techos; según reivindicación 1ª caracterizados porque el marco posicionador está formado como marco perfilado rectangular de tal manera que dos tramos perfilados del mismo opuestos entre si son perfilados angulares, de los cuales cada vez un ala

600

414531



- 19 -

se coloca por debajo de la vigueta soporte, mientras que en el otro ala y en un lado del marco están previstas unas lengüetas de apoyo elásticas que encajan por entre las viguetas soporte, estando previstos en el otro lado del marco, montados giratorios, unos pestillos -
605 tensores angulares que cooperan con efectos de retención con las -- alas de las viguetas las cuales soportan las planchas del cielo raso, y que además los perfiles previstos entre estos tramos angulares están formados como perfiles de ventilación sustancialmente de
610 sección acanalada en U y dotada de lumbreras en el fondo, y que finalmente están previstas en los tramos de perfil angular concéntricamente entre los fiadores del marco unas perforaciones para el paso con efecto de retención, de las lengüetas de fijación en el lado -- del reflector.-

615 7ª.- Procedimiento y dispositivos para el montaje por enchufe de - lámparas empotrables en techos; según reivindicación 1ª caracterizado porque para la sujeción del armazón portatubos por encastre so-- bre el carril tomacorriente este armazón lleva, preferentemente en ambos lados, unos sujetadores elásticos en forma de garra para abra
620 zar un patín del carril tomacorriente.-

8ª.- Procedimiento y dispositivos para el montaje por enchufe de - lámparas empotrables en techos; según reivindicación 7ª caracterizados porque el armazón portatubos que contiene las conexiones y los portatubos, lleva en una disposición concéntrica en un plano delante
625 te de los portatubos un pasador centrador situado en plano perpendicular libremente hacia abajo y destinado para el centraje del reflector.-

9ª.- Procedimiento y dispositivos para el montaje por enchufe de - lámparas empotrables en techos; según reivindicación 1ª, caracterizados porque en el lado del reflector está prevista para la cooperación
630 ción con el pasador centrador situado en el lado del armazón al menos en un lado en el área del reflector en la parte del techo, una chapa de retención que sobresale por un lado y está dotada de perforación de centraje y de enganche para la suspensión del reflector -
635 en el marco posicionador.-



414531

- 20 -

640 10ª.- Procedimiento y dispositivos para el montaje por enchufe de -
lámparas empotrables en techos; según reivindicación 1ª caracteriza-
dos por llevar para la retención del reflector al menos dos lengüe-
tas de fijación dispuestas concéntricamente en la carcasa del re-
flector proximo al brode inferior del mismo y en el lado de este, las
cuales llevan unas levas de sujección que abrazan al menos el ala de
las viguetas que soporta la plancha del cielo raso, y pasan a través
de la perforación de retención del marco posicionador.-

645 11ª.- Procedimiento y dispositivos para el montaje por enchufe de -
lámparas empotrables en techos; según reivindicación 1ª caracteriza-
dos porque los tramos acanalados del perfil de ventilación del mar-
co posicionador pueden ser tapados por láminas intercaladas.-

12ª.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA EL MONTAJE POR ENCHUFE DE -
LAMPARAS EMPOTRABLES EN TECHOS".-

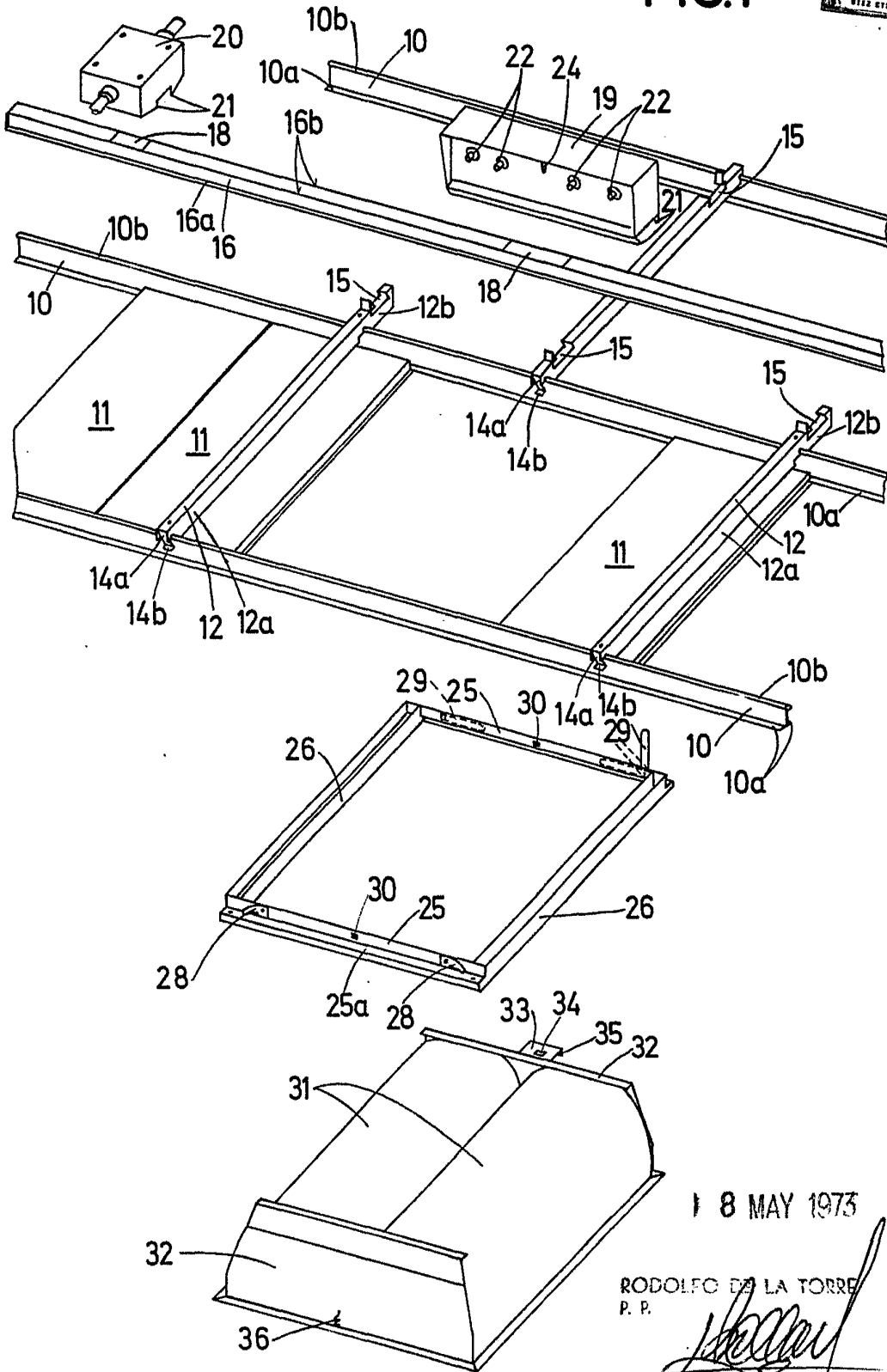
Cosnta la presente memoria descrip-
tiva de veinte hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a
las que se les acompañan cuatro planos para su mejor comprensión.-

Madrid,

RODRIGUEZ
P. E.

José María Rodríguez

414531 FIG.1



18 MAY 1973

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

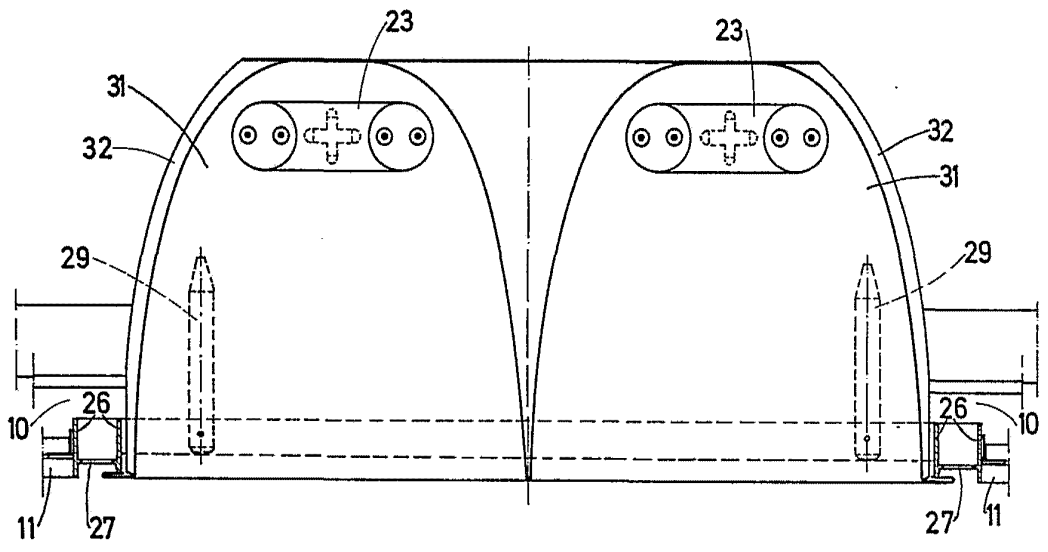
José Pérez Collado

ESCALA VARIABLE

414531



FIG.2



8 MAY 1973

REGISTRO DE LA MARCA
P. R.

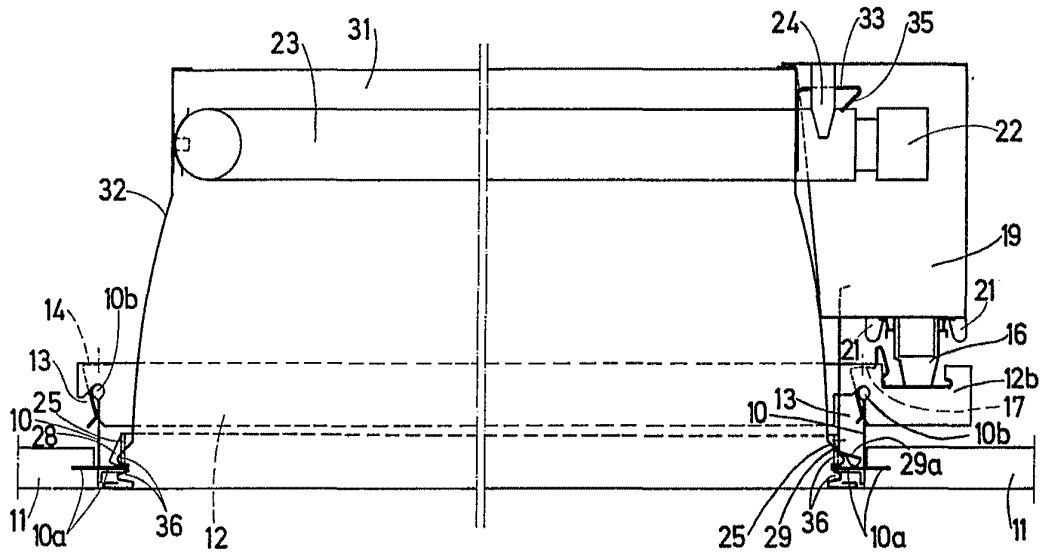
Jose Pérez Collado
Jose Pérez Collado

ESCALA VARIABLE

414531



FIG. 3



REININGHAUS & CO.
BOCA RATON, FLORIDA
P. R.
[Handwritten Signature]
Antonio Pérez Collado

ESCALA VARIABLE

414531



FIG.4

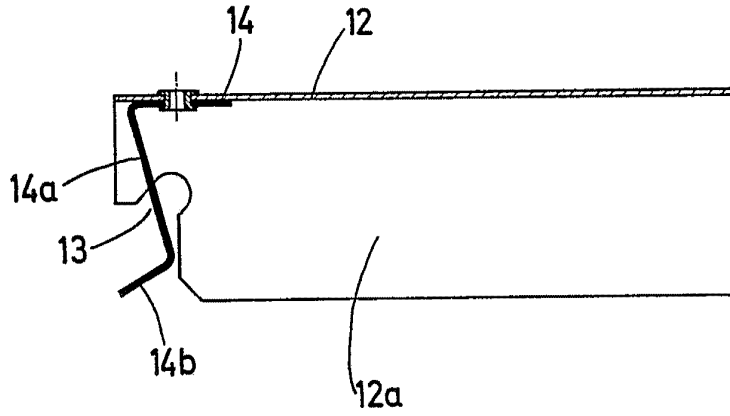
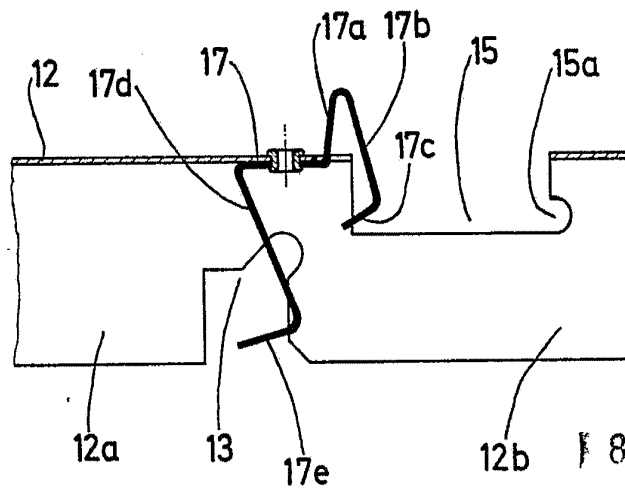


FIG.5



MAY 8 1978

= ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]