



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO 265481	(16) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 26 MAYO 1982	

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1982

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS	••••• ••••• ••••• •••••
(31) NUMERO			

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	••••• •••••
	F21S 3/10	

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN	••••• ••••• •••••
" FAROLA RESISTENTE "	

(71) SOLICITANTE (S)
GENERAL ELECTRIC COMPANY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
SCHENECTADY 12305 N.Y. (EE.UU.), River Road, 1

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
Don Pedro Feliu Mañá

El presente Modelo de Utilidad se relaciona con faro-
las y en particular concierne a una farola para tareas pe-
sadas o una luz proyectora del tipo encerrado, adecuado pa-
ra servicio de iluminación en el exterior como en calles,
5 carreteras e iluminación de áreas y utilizando plásticos,-
para la carcasa.

Las farolas para tareas pesadas destinadas al servicio
exterior convencionalmente utilizan una carcasa de alumi-
nio de fundición directa. El uso de material plástico en -
10 aparatos de iluminación se ha limitado, en general, a apli-
caciones de peso ligero y para tareas ligeras utilizando -
lámparas de baja potencia. Esta situación existe hace mu-
cho tiempo y la industria de iluminación para el exterior
casi automáticamente rechaza la construcción de plástico a
15 favor de la fabricación fundida en troquel.

El material plástico más adaptable al diseño de los -
aparatos es resina de poliéster, rellena de fibra de vi-
drio, conocida comunmente con fiberglass. Una carcasa para
farola de fiberglass, en comparación con la carcasa fundi-
20 da en troquel, es económica y constituye un problema menor
el envejecimiento y las atmósferas corrosivas. Sin embargo,
el fiberglass no puede usarse con seguridad en aplicacio-
nes eléctricas como material estructural para el soporte -
de componentes pesados y los laboratorios de seguros en sus
25 reglamentos limitan severamente la sollicitación, a la que
pueden someterse. El resultado ha sido sustancialmente el -
excluir el uso de los plásticos para las carcasas de faro-
las, que tengan que contener componentes pesados, tales co

mo transformadores de núcleo de hierro y reactores.

5 El objeto del presente invento es procurar una construcción de farola para tareas pesadas mejorada, que aprovecha la ventaja de la resistencia a las influencias atmosféricas y a la corrosión de los plásticos para la carcasa y que soporta componentes de peso pesado dentro de la carcasa sin someter a sollicitación estructural el plástico.

10 Una farola, que incorpora el presente invento, comprende una carcasa de plástico teniendo un compartimento de carga y un compartimento de óptica y medios metálicos de montaje para asegurar la farola a un soporte estructural. Dentro del compartimento de la carga se dispone un soporte de metal principal a través del cual se soportan
15 todos los componentes pesados y tal soporte principal es apoyado directamente por el medio de montaje independientemente de la carcasa. La carcasa forma una envuelta resistente a los agentes atmosféricos para todos los componentes y su papel estructural está limitado sustancialmente a soportar su propio peso y los componentes de peso ligero del compartimento de óptica, tales como el reflector.
20

25 En una ejecución preferida, la carcasa tiene una pared de fondo, una pared posterior, paredes laterales y una cubierta frontal. El soporte principal, dentro del compartimento de carga, se extiende transversalmente a lo largo de la pared posterior y tiene brazos replegados, que se extienden hacia el frente a lo largo de las pare-

des laterales. Una bandeja desmontable, sobre la que están montados los componentes eléctricos pesados, se une al soporte principal. El soporte principal puede estar soportado por los medios de montaje a través de un soporte de gorrón exterior, teniendo pasadores de gorrón pasando a través de las paredes laterales de la carcasa, engranando con los brazos del soporte principal. Alternativamente, el soporte principal puede estar soportado por un sostén interno, teniendo una porción, que se extiende a lo largo de la pared del fondo, al que está sujeto un ajustador deslizable, por sujetadores, que pasan a través de la pared del fondo de la carcasa, un casquillo de lámpara está sujeto al reflector y una tapa para la carcasa tiene una ventanilla en la misma, enfrentándose al reflector.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado frontal de una farola, que incorpora el móbulo, que usa un soporte de gorrón exterior para el montaje.

La figura 2, es un alzado lateral correspondiente a la figura 1.

La figura 3, es una vista en sección transversal aumentada a través del conjunto izquierdo de gorrón.

La figura 4, es una vista en alzado frontal fragmentaria de una farola similar usando un ajustador corredizo para el montaje.

La figura 5 es un alzado lateral correspondiente a la figura 4.

Haciendo referencia ahora a los dibujos, en que sím
bolos semejantes designan partes correspondientes, a travé
s de varias vistas, se ilustra en las figuras 1 y 2 una
farola incorporando el invento, comprendiendo una carcasa
5 -1- de plástico de forma generalmente rectangular. La mis
ma comprende la pared de fondo -1a-, la pared posterior
-1b-, paredes laterales -1c-, y -1d- y una pared superior
-1e-. Una composición adecuada de moldeo para la carcasa
es una que comprende aproximadamente partes iguales de
10 peso de resina de poliéster insaturado y fibras cortas de
vidrio. Tal composición se introduce en un molde adecua-
do y se calienta para curar la resina y producir el deséa
do cuerpo de material, conocido como fiberglass. Una tapa
o puerta -2-, de la que se ha quitado la mitad izquierda
15 en la figura 2, está hecha del mismo material plástico y
cierra el frente de la carcasa ante la atmósfera. La pue
rta está provista, en su porción superior, de una ventani-
lla -3- hecha de vidrio templado, resistente al calor y a
los choques u otro material adecuado transmisor de la luz;
20 se ilustra una ventanilla clara, pero también puede usar-
se una lenticular o translúcida. La puerta está engoznada
en la carcasa en -4- y asegurada en la posición cerrada -
por tornillos -5-. Cuando la puerta está cerrada, una jun
ta de empaquetadura de goma, soportada en su pestaña inte-
25 rior, presiona contra la superficie -6- de junta del marco
de la puerta en la carcasa para efectuar una empaquetadura
estanca. En adición, la carcasa tiene un escudo -7- de go-
teó, que se extiende por encima del marco de la puerta pa-

ra apantallar alejando el agua de la zona de la junta entre la puerta y la carcasa. Las formas, tanto de la carcasa, como de la puerta, incluyen curvas compuestas, que refuerzan las piezas para asegurar mejor ajuste y bombeo reducido en el conjunto.

El compartimiento de carga ocupa la porción inferior, y el compartimiento de óptica, la porción superior de la carcasa. Se comprenderá que el término de "compartimento", según se utiliza aquí, significa una porción particular o espacio dentro de la disposición, a que se confiere una -- cierta función, pero que no necesita estar aislada o separada por tabiques. De acuerdo con el presente modelo, un -- soporte de metal principal -9- está dispuesto dentro del -- compartimiento de carga, a través del cual se soportan los componentes pesados en su totalidad, de modo directo por -- el medio de montaje, e independientemente de la carcasa de fiberglass. El soporte principal -9- se extiende transversalmente a lo largo de la pared posterior de la carcasa y tiene brazos -10- replegados, que se extienden hacia el -- frente a lo largo de las paredes laterales. El soporte -- principal está soportado por medio de un soporte -11- de gorrón externo por medio de pernos de gorrón -12- en cada -- extremo, que pasan a través de las paredes laterales -1c- y -1d- de la carcasa. Como se observa mejor en la figura -- 3, el conjunto de gorrón también comprende una arandela escalonada -13-, que está colocada con ajuste estrecho en un agujero a través de la pared -1c- de fiberglass de la carcasa, una arandela espaciadora -14-, que es del mismo gro-

sor que la pared, una arandela de resorte -15-, una tuerca -16-, que está soldada por puntos en -17- al brazo --
-10-. Cuando se aprietan los pernos -12-, la carga se --
transfiere directamente desde el soporte principal a tra
5 vés de las partes metálicas de los conjuntos de gorrón
al soporte de gorrón y desde allí a cualquier estructura,
a la que pudiera estar sujeto el soporte de gorrón. La -
combinación de la arandela escalonada -13- y del espaciador
-14- impiden carga de compresión excesiva de las pa-
10 redes de fiberglass, cuando se aprietan los pernos de go
rrón para bloquear la farola de iluminación en una posi-
ción dada.

Los componentes eléctricos pesados de la farola se
montan sobre un medio de montaje de carga, en la forma de
15 una bandeja o placa -18- de metal alargada, con bordes re
plegados para mayor rigidez. Sólo los componentes princi
pales se ilustran, comprendiendo un autotransformador --
-19-, un reactor inductivo -20- y un capacitor -21-; el
alambrado y los conectores de liberación rápida entre --
20 conductores no se han ilustrado. Un propósito de una ban
deja de componentes es la de permitir aligerar la farola
por separación de la bandeja durante la instalación. Otro
propósito es facilitar la conservación de la fuente de -
luz, usada en el dispositivo. A causa de que un nuevo di
25 seño de lámpara teniendo mejor eficacia o mejor rendimien
to de color puede requerir un circuito de funcionamiento
diferente, pudiera ser necesario cambiar componentes de
carga antes de disfrutar de una nueva lámpara. Esto se -
consigue fácilmente con el actual diseño de la farola --

abriendo la puerta, soltando los conectores y aflojando las dos tuercas -22-, por las que se asegura la bandeja de componentes al soporte principal -9-. La bandeja entonces se libera corriéndola hacia la izquierda, de modo que los grandes agujeros de las hendiduras de ojo de cerradura -23- pueden pasar por encima de los tornillos -22- y después tirando de la bandeja hacia adelante y hacia fuera. El instalar una nueva bandeja en la farola, una tarea, que tendrá que hacer de vez en cuando el operario desde una escalera o una percha inestable, se facilita acomodando en la hendidura -- -24- de la bandeja la lámina -25-, alojadora para llave, extraída fuera del soporte principal -9-. La nueva bandeja se asegura invirtiendo la secuencia de manipulaciones seguida durante el desmontaje.

15 El compartimiento de óptica contiene el conjunto del reflector comprendiendo el reflector cóncavo -27- y un portalámparas -28-. El reflector -27- puede ser adecuadamente una lámina moldeada de aluminio de calibre ligero tratada para tener una superficie especular altamente reflectora. -

20 Un tratamiento adecuado se describe en la patente 3.499.780 de EE.UU. de Etherington y otros, y tal tratamiento, cuando se efectúa por el cesionario del solicitante, se identifica con la marca de comercio Alglas. El reflector se une a la carcasa por tornillos -29-, que penetran en prominencias fundidas en la carcasa de plástico. El casquillo -28- se sujeta

25 a un soporte de chapa de metal -30-, sujeto a la cara inferior del reflector y se proyecta parcialmente dentro del espacio del reflector.

El reflector ilustrado se destina principalmente a la iluminación en los exteriores y aloja una lámpara -- -31-, montada verticalmente aquí registrado como una -- lámpara de vapor de sodio de alta presión. La farola, -
5 según el presente invento, acomodará otras lámparas y otros conjuntos de reflector, por ejemplo, uno que procure una distribución de rayo estrecho con una lámpara horizontal u otro, procurando una distribución de rayo amplio con una lámpara horizontal. El conjunto de reflector se reemplaza fácilmente, quitando los tornillos -29-,
10 para permitir que el usuario seleccione otro, teniendo una distribución óptica preferida. Un conector de desconnexión rápida (no ilustrado) en el alambrado que interconecta el portalámparas y los componentes de la carga, facilita el cambio de conjuntos de reflector.
15

De acuerdo con el presente invento, la carga estructural de la carcasa de plástico está limitada sustancialmente al conjunto de reflector más, naturalmente, el peso del conjunto de carcasa mismos, que incluye la puerta. Las arandelas escalonadas -13-, en los gorriones, restringen la carcasa contra traslación relativa al soporte principal -9-, pero no contra rotación. Sin embargo, se ha previsto una sujeción entre la pared posterior de la carcasa y el soporte principal, que completa la restricción. La sujeción se efectúa por tornillos -32- --
20 (ilustrados en las figuras 4 y 5) que pasan a través del soporte principal y que engranan en prominencias fundidas dentro de la pared posterior. Los nervios de refuer

25

zo -32- moldeados en la pared posterior -1b- de la carcasa, arriba y abajo respecto al soporte principal, también sirven para bloquear la carcasa respecto al soporte.

5 Haciendo referencia a las figuras 4 y 5, una construcción alternativa se ilustra utilizando un ajustador
corredizo, para el montaje polar de la farola. En esta
disposición, el soporte de gorrón exterior es reemplazado
10 de por un soporte interior -35-, que tiene una porción
de apriete, que se extiende a lo largo de la pared del
fondo -1a-, y brazos -36- curvados hacia arriba, que
alcanzan hasta los brazos -10- del soporte principal
-9-. Los mismos pernos -12- de gorrón y arandelas esca-
lonadas -13- conjuntamente con arandelas espaciadoras
15 -37- se utilizan para apretar los brazos -10- y -36- jun-
tos y fijar por ello entre sí los soportes. La sección
superior -38- del ajustador corredizo termina en una
placa de sujeción, que está atornillada en -39- a través
de la pared de fondo -1a- a la porción de apriete del
20 soporte interior -35-. Arandelas metálicas -39a-, corres-
pondientes en grosor a la pared de plástico -1a-, sir-
ven de espaciadores e impiden una indeseable carga de
compresión del plástico. La sección de polo -40- del
ajustador corredizo contiene una caja de alambrado, ac-
25 cesible bajo la tapa desmontable -41-, dentro de la
cual pueden efectuarse las conexiones de línea. Las ca-
ras emparejadas de las dos secciones del ajustador corre-
dizo se han endentado en -42- para facilitar el agarre,

por el perno 43-, después de haberse dirigido adecuadamente la farola.

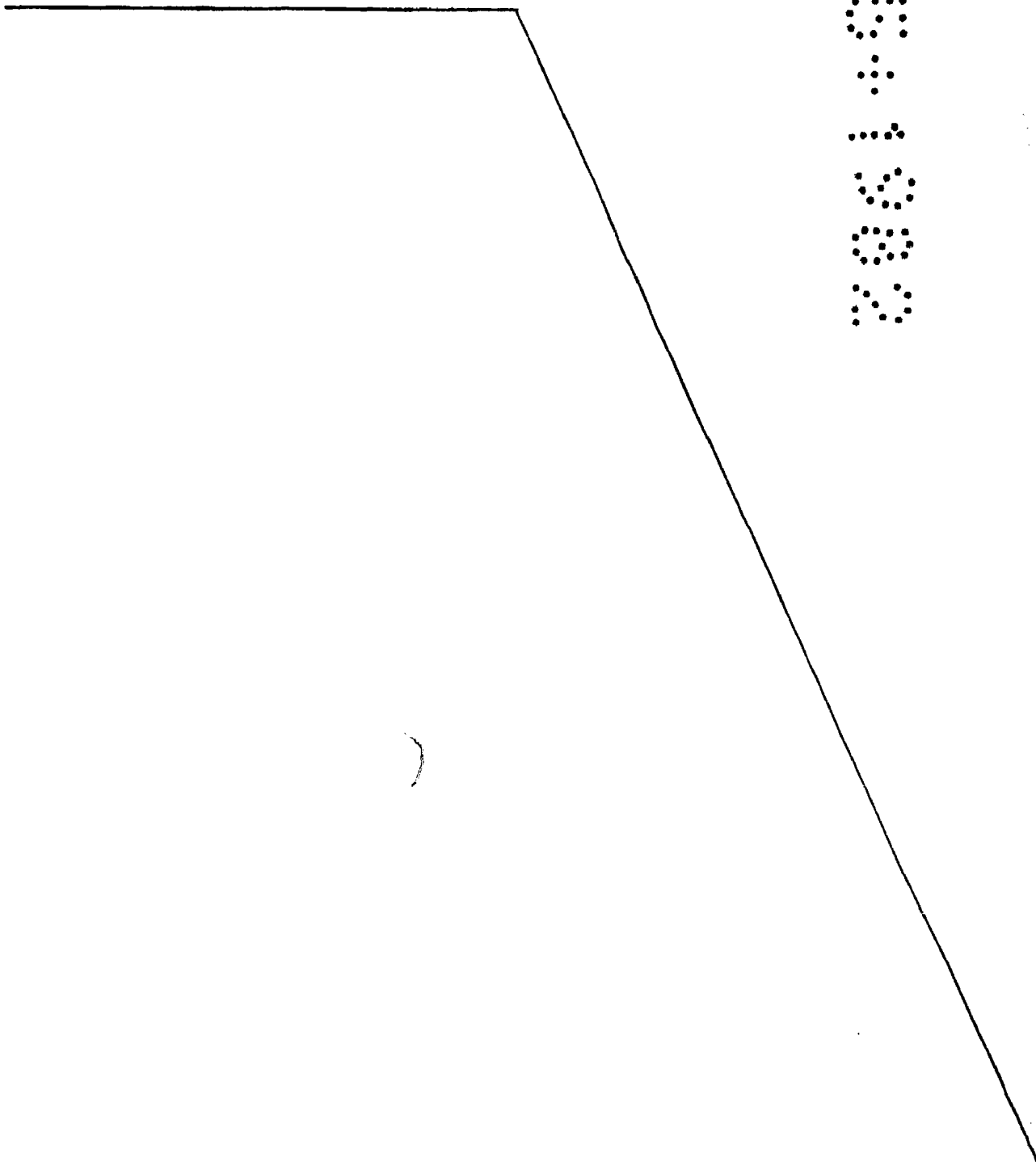
En la farola con ajustador corredizo de las figuras 4 y 5 el soporte interior ilustrado -35- permite el uso del soporte principal -9- idéntico y de los pernos de gorrón y arandelas, utilizados en la farola de gorrón de las figuras 1 y 2. Esto tiene la ventaja de reducir el número de partes requerido para mantener el inventario, resultará evidente, sin embargo, que podría utilizarse una disposición más simple y diferente, en que el soporte principal y el soporte interior se combinen en un único miembro. Tal miembro comprendería la porción transversal del soporte principal, extendiéndose a lo largo de la pared posterior, más un brazo central, extendiéndose como la rama de una T, bajando hacia la pared posterior, después a lo largo de la pared del fondo y terminando en una placa de apriete, superpuesta a la placa de sujeción del ajustador corredizo. Los brazos replegados -10- del soporte principal se eliminan y los agujeros en las paredes laterales de la carcasa, a través de los cuales se extendían los pernos, también se eliminan.

El invento así procura una farola para tareas pesadas o una construcción de proyector, en que se usan plásticos, teniendo una resistencia superior a los agentes atmosféricos o a las atmósferas corrosivas para una carcasa, que encierra o blinda todos los componentes, mientras que partes estructurales de metal soportan los componentes de peso pesado independientemente de la carcasa.

Se ha descrito el presente invento con referencia a realizaciones específicas pero pueden introducirse numerosas modificaciones, sin apartarse actualmente del alcance del invento, y las reivindicaciones anexas se destinan a cubrir todas aquellas variaciones equivalentes.

5

El presente Modelo de Utilidad recaerá sobre las reivindicaciones que se indican a continuación.



REIVINDICACIONES

1ª.- Farola resistente, caracterizada por comprender:
 un conjunto de carcasa de plástico, teniendo buena resistencia a los agentes atmosféricos o a la corrosión, pero
 5 capaz de resistir solamente a bajas sollicitaciones estructurales, procurando dicho conjunto una envoltura resistente a los agentes atmosféricos, para un compartimiento de carga y un compartimiento de óptica,
 medios de montaje de metal para asegurarse al soporte estructural,
 10 un soporte principal de metal dentro del compartimiento de carga para el soporte de componentes eléctricos pesados, estando dicho soporte principal directamente soportado por dichos medios de montaje, independientemente del conjunto de carcasa,
 15 un reflector dentro del compartimiento de óptica, sujeto a dicho conjunto de carcasa,
 y medios que sujetan dicho conjunto de carcasa a dichos medios de montaje.

2ª.- Farola según la reivindicación 1ª, caracterizada por incluir un medio de montaje de carga, sobre el que están montados los componentes eléctricos para controlar la energización de una lámpara, estando adaptados dichos medios de montaje de carga para ser insertos en dicho compartimiento de carga y estando asegurado desmontablemente
 25 a dicho soporte de metal principal.

3ª.- Farola según la reivindicación 2ª, caracterizada porque el conjunto de carcasa comprende una carcasa y

una cubierta, hermética a la atmósfera para la misma, que se abre para acceso a los medios de montaje de carga.

4ª.- Farola según las reivindicaciones precedentes, ca racterizada por comprender:

5 una carcasa de plástico teniendo paredes de fondo, posterior y laterales, definiendo un compartimiento de carga y un compartimiento de óptica,

un soporte principal, teniendo una porción, que se extiende transversalmente a lo largo de la pared posterior, componen

10 tes eléctricos pesados, asegurados al frente de dicha porción y soportados en dicho compartimiento de carga,

medios de montaje de metal para sujetar dicha farola a un soporte estructural,

sujetadores de metal, que se extienden a través de por lo

15 menos una pared de dicha carcasa y soportando dicho soporte principal directamente desde dichos medios de montaje,

un reflector dentro del compartimiento de óptica y un porta lámparas para soportar una lámpara dentro del reflector estando fijado dicho reflector a dicha carcasa,

20 una puerta, que cierra el frente de dicha carcasa y que tiene una ventanilla que se enfrenta al compartimiento de óptica, y medios que aseguran dicha carcasa a dichos medios de montaje.

25 5ª.- Farola según la reivindicación 4ª, caracterizada porque los medios, que aseguran dicha carcasa a dichos medios de montaje comprenden, además de dichos sujetadores de metal, que se extienden a través de por lo menos una pared de dicha carcasa, una sujeción entre la pared posterior de

la carcasa y el soporte principal.

5 6ª.- Farola según la reivindicación 4ª, caracterizada por incluir una bandeja desmontable para carga, sobre la que están montados los componentes eléctricos para controlar la energización de una lámpara acomodada dentro de dicho portalámparas, estando adaptada dicha bandeja para ser inserta en dicho compartimiento de carga cuando la puerta está abierta y se asegura desmontablemente a dicho soporte principal.

10 7ª.- Farola según la reivindicación 4ª, caracterizada porque dicho soporte principal tiene brazos, que se extienden desde la porción transversal hacia el frente a lo largo de las paredes laterales, comprendiendo dichos medios de montaje un soporte de gorrón externo que se solapa sobre dichos brazos en paredes laterales opuestas, y dichos 15 sujetadores de metal comprenden pasadores de gorrón, que se extienden desde dicho soporte de gorrón a través de las citadas paredes laterales y que engranan en dichos brazos.

20 8ª.- Farola según la reivindicación 4ª, caracterizada porque el soporte principal incluye una porción de apriete, que se extiende a lo largo de la pared del fondo de la carcasa, comprendiendo dichos medios de montaje, un ajustador corredizo incluyendo una sección superior, que 25 termina en una placa de sujeción, colocada contra dicha pared de fondo y extendiéndose dichos sujetadores de metal desde dicha placa de sujeción a través de la citada pared de fondo hacia la porción de apriete de dicho soporte

te interior.

9ª.- Farola según la reivindicación 4ª, caracteriza-
 da porque dicho soporte principal tiene brazos, que se ex-
 tienden desde la porción transversal hacia el frente a lo
 5 largo de las paredes laterales, comprendiendo un soporte
 interior, una porción de apriete, que se extiende a lo
 largo de la pared del fondo de la carcasa y brazos plega-
 dos hacia arriba, que alcanzan hacia los brazos del sopor-
 te principal, sujetando unos medios, cada brazo del sopor-
 10 te inferior al correspondiente brazo del soporte principal,
 comprendiendo dichos medios de montaje, un ajustador corre-
 dizo incluyendo una sección superior, que termina en una
 placa de sujeción, colocada contra dicha pared de fondo y
 extendiéndose dichos sujetadores de metal desde dicha pla-
 15 ca de sujeción a través de la citada pared de fondo hacia
 la porción de apriete de dicho soporte interior.

10ª.- Por último se reivindica como objeto sobre el que
 ha de recaer el presente Modelo de Utilidad que por veinte
 años se solicita registrar para España, - - - - -

20

p o r

" FAROLA RESISTENTE "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria
 Descriptiva que consta de dieciseis hojas foliadas y escri-
 tas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 26 MAYO 1982

P.A. PEDRO FELIX MATA

P. I.

F. Lasso de la Hega

Fig. 1

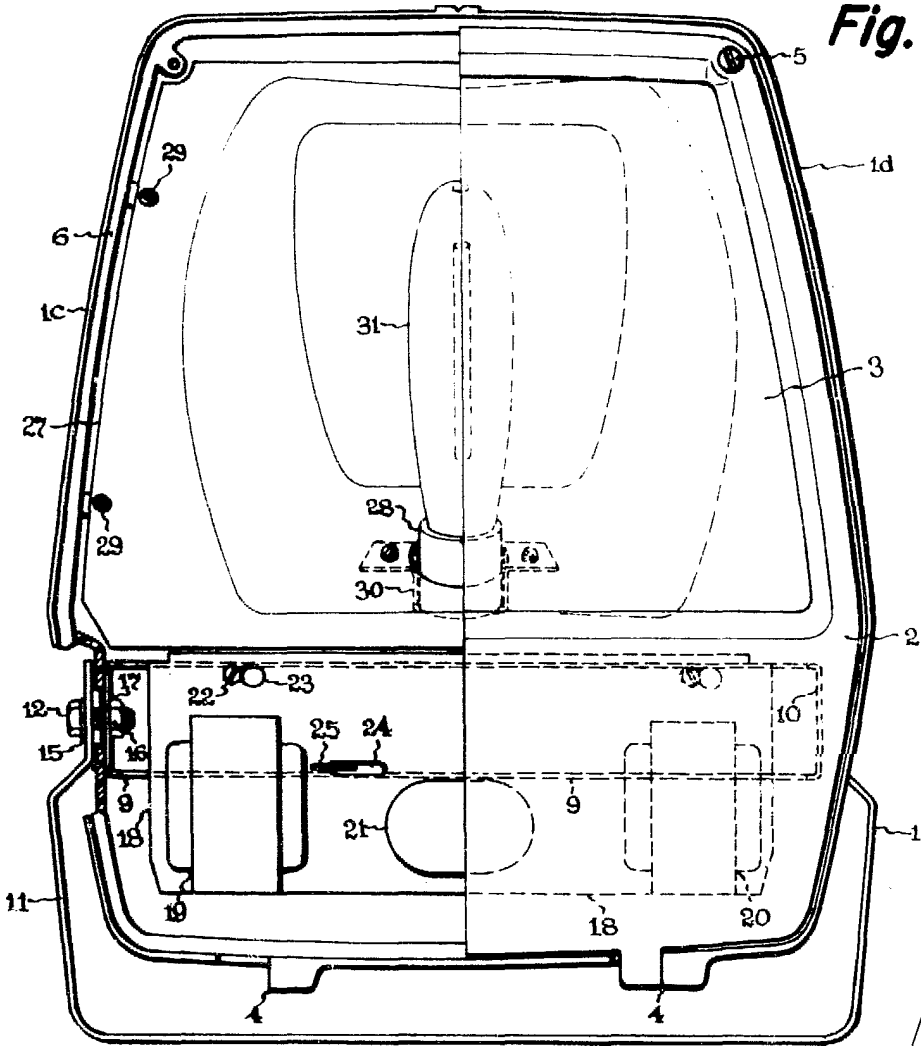
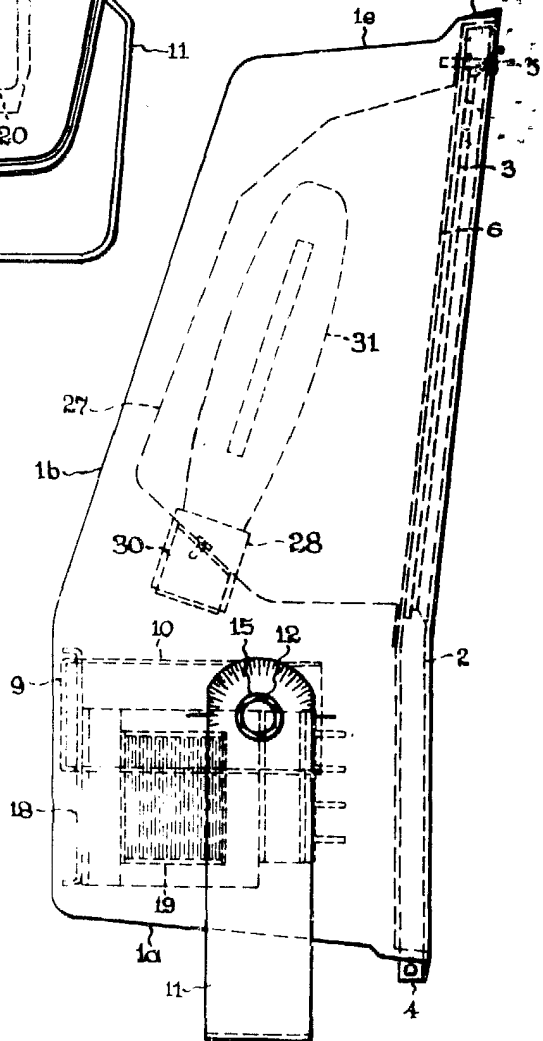


Fig. 2



ESCALA VARIABLE

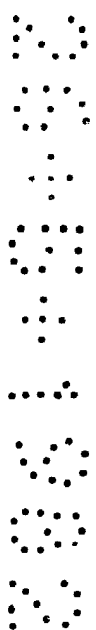
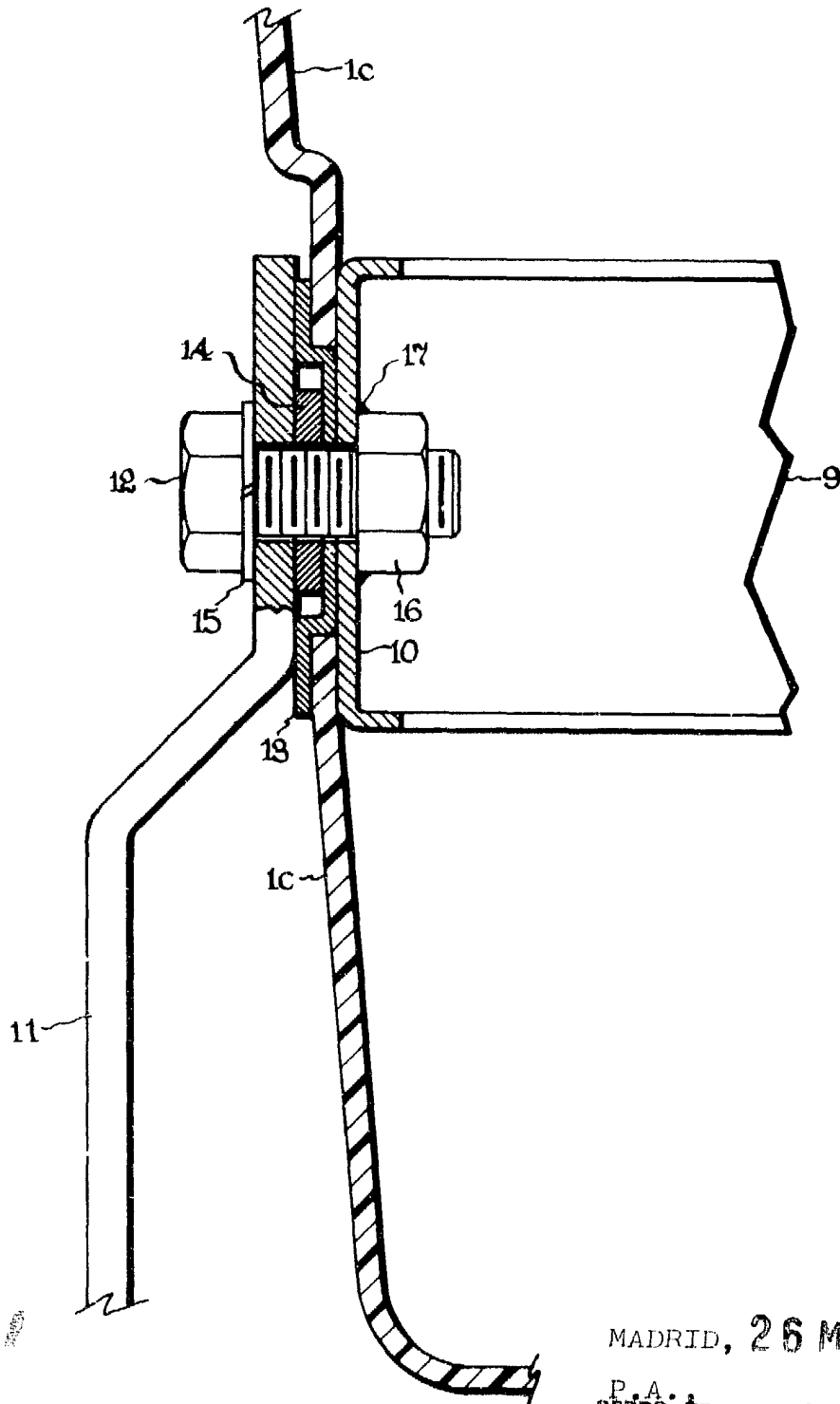
MADRID,

P. A. FERRER

1880

J. Lasso de la Vega

Fig. 3



MADRID, 26 MAYO 1982

P.A.
PEDRO FELIU MAÑA

P.F. Lasso de la Vega

