

35237

P-37.929  
Nº 1690 U.S. Serial  
Nº 631.514

## Memoria descriptiva



3 APR 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de LOCKHEED AIRCRAFT CORPORATION

entidad / de nacionalidad norteamericana

con domicilio en P.O. Box 551, Burbank, California, Estados Unidos de América

por: "UN MECANISMO DE PESTILLO PARA CONECTAR EN FORMA SEPARABLE UN PRIMER MIEMBRO ESTRUCTURAL A UN SEGUNDO MIEMBRO ESTRUCTURAL" (Clase Internacional F16d H01r)



Este invento se refiere a un acoplamiento y más particularmente a un mecanismo de pestillo para conectar un primer miembro estructural a un segundo miembro estructural en forma que sean separables.

5 Aunque el acoplamiento puede utilizarse para unir dos miembros cualesquiera, tales como una manguera a una boca de riego o de incendios, una tubería a una guarnición, para fines ilustrativos se le describe aquí concretamente en relación con una clavija macho eléctrica adaptada para  
10 enchufarse en una toma de corriente. La clavija habitual con que se emplea este conector es de un tamaño relativamente grande. Por ejemplo, la clavija se conecta frecuentemente a un conductor principal que tiene un diámetro de varios centímetros. Las clavijas de este tipo emplean habitualmente  
15 medios de acoplamiento que llevan mecanismos -- tradicionales de pestillo central. Cada uno de estos mecanismos de pestillo tiene una palanca articulada sobre un eje y un miembro de enlace con extremo articulado a la palanca para moverse en arco alrededor del eje de la palanca, y el otro extremo adaptado para unirse a un mecanismo de  
20 retenida.

Hasta este momento se venían encontrando dificultades para instalar tales clavijas. En muchos casos, ha sido necesario que dos hombres efectúen esta instalación, sosteniendo uno el conductor principal mientras el otro emplea las dos manos para manipular el mecanismo de pestillo del acoplamiento; utilizando una mano para accionar el mango mientras la otra se ocupaba en manipular el miembro de enlace. También, una vez instalada la clavija, su  
25 cara formaría un ajuste flojo con la cara del enchufe hem  
30



bra de toma de corriente, y en tales condiciones había el  
peligro de que saltasen chispas o descargas en arco, oca-  
sionándose con ello cortocircuitos en la línea. Tales ---  
riesgos eran mayores en un ambiente circundante húmedo o  
5 acuoso, donde la humedad podía filtrarse hasta el inte---  
rior de la clavija y averiar las conexiones eléctricas. -  
También en muchos casos, estas clavijas no van provistas  
con medios de cubierta para proteger sus conductores con-  
tra los elementos perjudiciales. Esto origina una tenden-  
10 cia a ensuciar u oxidar los conductores durante los perio-  
dos en que la clavija no está en servicio.

Este invento incluye un acoplamiento para conectar  
de modo amovible un primer miembro estructural a un segun-  
do miembro estructural. El acoplamiento incluye un mecanis-  
15 mo de pestillo que puede ser fácilmente manejado con una  
mano cuando se conectan o desconectan los dos miembros. -  
El mecanismo de pestillo comprende: una palanca articula-  
da sobre un eje; un eslabón de enlace, articulado a pivo-  
te sobre la palanca, adaptado para enganchar en un dispo-  
20 sitivo de retenida; y medios de leva para guiar automáti-  
camente al eslabón de enlace hasta su enganche con la re-  
tenida al ser movida la palanca. Otras varias ventajas --  
irán apareciendo en la siguiente descripción de una reali-  
zación del invento.

25 En los dibujos adjuntos:

La Figura 1 es una vista en planta, seccionada, de  
una clavija con una tapa de cierre protectora sujeta a la  
misma;

30 La Figura 2 es una vista en planta del mecanismo de  
pestillo mostrado en la Figura 1, abierto y cortado en --



parte;

La Figura 3 es una vista en corte del mecanismo de pestillo tomada a lo largo de las líneas 3-3 de la Figura 2;

5 La Figura 4 es una vista seccionada del enchufe de toma de corriente;

La Figura 5 es una vista parcial, en planta, de otra sección de la clavija y tapa de cierre visibles en la Figura 1; y

10 La Figura 6 es una vista parcial en planta de la -- clavija unida al enchufe de toma de corriente.

En la realización del invento ilustrada, la Figura 1 muestra un cuerpo de clavija señalado en general con el -- número 10, y que usualmente se mencionará de aquí en adelante como "clavija". Esta clavija va provista de un mecanismo de pestillo señalado en general con el número 11. Una tapa de cierre 12 va colocada sobre la cara 14 de la clavija y está adaptada para separarla cuando la clavija 10 está lista para su empleo. El mecanismo de pestillo 11, --  
15 mostrado en detalle en las Figuras 2 y 3, incluye una palanca 13 articulada a pivote mediante la espiga 15 a las pestañas principales 19 del receptáculo, las cuales se --  
20 extienden desde la superficie de la clavija 10, girando -- la palanca 13 alrededor del eje 17. Un par de eslabones --  
25 21 va articulado a pivote a la palanca 13 por medio de -- una espiga de unión 23. Situada al otro extremo de cada -- uno de los eslabones 21 hay una barra de conexión 25, -- que conecta a los dos eslabones 21. La barra de conexión 25 está adaptada para insertarse dentro de un miembro de gancho 27 de la tapa de cierre 12. Un par de topes 31 se  
30



5 extienden hacia dentro desde las pestañas principales 19 del receptáculo para actuar como tope y miembro de leva para los eslabones 21. La cara final 14 de la clavija 10 va provista de un cerco 33 sobre el que se extiende la tapa de cierre 12. La parte de encaje mútuo de la placa de cierre 12 va provista de un surco anular 35 que aloja a un obturador o junta anular 37. Cuando la tapa de cierre 12 va sujeta a la cara 14 de la clavija, la junta anular 37 apoya contra el cerco 33 en una posición de cierre herético.

10

La parte superior de la tapa de cierre 12 va provista de un par de pestañas 41. Estas pestañas 41 van articuladas a pivote con un par de miembros 45 con prominencias, de la clavija 10, por medio de una espiga 43. La espiga 43 se extiende dentro de un par de ranuras 47 de los miembros 45 con prominencia, discutiéndose más adelante con mayor detalle las razones de esta disposición.

15

La Figura 4 muestra un enchufe (hembra) 51 de toma de corriente, en el cual está destinada a enchufarse la clavija 10. El enchufe 51 lleva una muesca 53 situada sobre la parte superior del receptáculo del enchufe, y un miembro de gancho 55 situado en la parte inferior del receptáculo del enchufe. Una parte de pestaña 57 del enchufe 51 se une a una pared 59 mediante un perno 60.

20

La Figura 5 muestra un gozne 49 situado entre el par de miembros con prominencias 45. El perno de gozne 49 está adaptado para insertarse en la muesca 53 del enchufe 51, a la vez que la barra de conexión del mecanismo de pestillo 11 está adaptada para insertarse sobre la parte de gancho 55 del enchufe 51.

25

30



La Figura 6 muestra la combinación de la clavija 10 y el enchufe de toma de corriente 51, en su posición de enchufados.

5 El funcionamiento del mecanismo de eslabones se describe en relación con la Figura 2, con la posición de cerrado mostrada en línea continua, y la posición de abierto del mecanismo de cierre, en líneas de trazos. Para abrir al mecanismo de pestillo desenganchando la barra de conexión 25 del miembro de gancho 27, la palanca 13 gira alrededor del eje de espiga 17. El pasador de conexión 23 del 10 par de eslabones 21 se desplaza entonces según un arco alrededor del mismo eje desde su posición central. Los otros extremos de los eslabones 21 se desplazan entonces alejándose del miembro de gancho 27 hasta que la barra 25 se -- desengancha del miembro de gancho 27. Cuando esto sucede, 15 la barra 25 y los eslabones 21 quedan libres para caer alejándose del miembro de gancho 27 por su propia fuerza de gravedad. El var de topes 31 impide que la pareja de eslabones 21 prosiga su movimiento descendente. La tapa - 20 de cierre 12 queda luego liberada del mecanismo de pestillo y entonces gira sobre la espiga 43 en la ranura 47, y queda descansando sobre la parte superior de la clavija 10 en el extremo de la ranura más alejado del perno de gozne 49. Las ranuras 47 se han provisto para proteger la 25 pa de cierre 12 de posibles tropiezos con el perno de gozne 49 mientras se está insertando sobre la muesca 53 del enchufe 51. La clavija 10 está ahora lista para ser enchufada en el enchufe de toma de corriente 51. En esta operación, el perno de gozne 49 de la clavija 10 se coloca dentro de la muesca 53 del enchufe 51. Entonces se hace gi-- 30



rar la cara de la clavija 10 hasta una posición inmediata, contra la cara del enchufe 51. El procedimiento de cierre del mecanismo 11 de pestillo se describe otra vez con relación a la Figura 2. La palanca 13 se levanta de su posición vertical a la posición horizontal, haciéndola girar alrededor del eje 17. El pasador de conexión 23 del par de eslabones 21 gira luego describiendo un arco, alrededor del mismo eje 17. Sin embargo, una parte de cada uno de los eslabones 21 apoya contra el par de levas 31, lo que permite al par de eslabones 21 girar alrededor de las levas 31. Por este movimiento de rotación, la barra de conexión 25 gira en sentido contrario a las agujas del reloj y es obligada a desplazarse hacia arriba y hacia atrás hasta su encaje con el miembro de gancho 55. Después de que la barra de conexión 25 está plenamente extendida dentro del miembro de gancho 55, el par de eslabones 21 pivota alrededor del eje espiga de la barra de conexión 25, en respuesta al movimiento continuado de la palanca 13. El pasador de conexión 23 continúa moviéndose alrededor del eje espiga 17, junto con la palanca 13 hasta que la palanca está en su posición horizontal y los eslabones están en su posición centralizada, con lo cual queda otra vez firmemente sujeto el mecanismo de pestillo. El procedimiento para liberar o soltar la clavija 10 del enchufe de toma de corriente 51 y sujetar la tapa de cierre 12 sigue el mismo proceso de operaciones arriba descrito, sólo que en sentido inverso.

El par de eslabones 21 lleva un par de muelles planos de lámina elástica. Estos muelles planos, además de que admiten unas condiciones razonables de tolerancia en



los miembros de conexión, mantienen también una tensión -  
en el mecanismo de pestillo cuando se encuentra el pesti-  
llo en posición de cerrado. Por tanto, puede verse clara-  
mente que el mecanismo de pestillo 11 puede cerrarse y --  
5 abrirse con relativa facilidad. Al utilizar estos medios  
de cierre con pestillo, sólo es necesaria una mano para -  
accionar la palanca 13, mientras que el par de eslabones  
21 funciona automáticamente. Esto asegura el que la barra  
de conexión 25 enganchará siempre en el correspondiente -  
10 miembro de gancho cuando el miembro de pestillo se tensa.

En la realización del invento que se ilustra, cuan-  
do se abre el mecanismo de pestillo, los eslabones 21 ---  
caen por su propio peso. Esto sucede porque el mecanismo  
de pestillo está en la parte inferior de la clavija 10; -  
15 sin embargo, si dicho mecanismo se situase en cualquier -  
otra posición o actitud, harían falta algunos medios tra-  
dicionales de muelle para obligar al par de eslabones 21  
a salirse de su enganche con la parte de gancho.

Se comprenderá que en los pormenores, materiales, -  
20 etapas y disposiciones de las piezas que aquí se han des-  
crito e ilustrado para explicar la naturaleza del invento,  
pueden efectuarse diversas modificaciones por los peritos  
en la técnica, dentro del principal objeto y finalidad --  
del invento, según se expresa en las adjuntas reivindica-  
25 ciones.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en -  
Estados Unidos de América el 17 de Abril de 1967, con el  
número 631.514, se acoge a los beneficios del artículo 51  
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presen-  
tan en España para que sean objeto de esta Patente de In-  
vención por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un mecanismo de pestillo para conectar en forma  
separable un primer miembro estructural a un segundo miem-  
bro estructural, que comprende: una palanca de accionamien-  
to adaptada para conectarse al primer miembro y que gira  
10 alrededor de un eje; medios de eslabón, un extremo de los  
cuales va articulado a pivote sobre la palanca, y cuyo --  
otro extremo va adaptado para encajar en una retenida del  
segundo miembro, teniendo además los medios de eslabón una  
superficie con levas; y medios de leva sujetos al primer  
15 miembro para aplicarse en forma deslizante a la superfi--  
cie de levas de los medios de eslabón, y cooperar con la  
superficie de levas en tal forma que al moverse la palan-  
ca, uno de los extremos de los medios de eslabón describe  
un arco alrededor del eje de la palanca, y el otro extre-  
mo de los medios de eslabón describe otro arco en dirección  
20 de la retenida para quedar enganchado en esta.

2.- Un mecanismo de pestillo conforme a la reivindi-  
cación 1, en el que los medios de eslabón incluyen un mue-  
lle de lámina plana.

25 3.- Un mecanismo de pestillo conforme a la reivin-  
dicación 2, incluyendo un par de dichos muelles de lám-  
ina plana, teniendo cada uno un extremo articulado a pivote  
con la palanca, y el otro extremo adaptado para ser en-  
ganchado en la retenida del segundo miembro.

30 4.- Un mecanismo de pestillo conforme a la reivindi-



14

cación 3, que incluye una barra sujeta al otro extremo de cada uno de los muelles de lámina plana, estando la barra adaptada para ser enganchada en la retenida del segundo miembro.

5                    5.- Un mecanismo de pestillo conforme a la reivindicación 3 ó la 4, en el que los medios de leva incluyen un par de espigas sujetas al primer miembro, encajando cada espiga a deslizamiento con la superficie de levas de un correspondiente muelle de lámina plana.

10                   6.- Un mecanismo de pestillo para conectar en forma separable un primer miembro estructural a un segundo miembro estructural.

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

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 14 MAY. 1969

P.A.

Alberto de Eizaburu  
Por Poderes

10-5-69/RTA.-

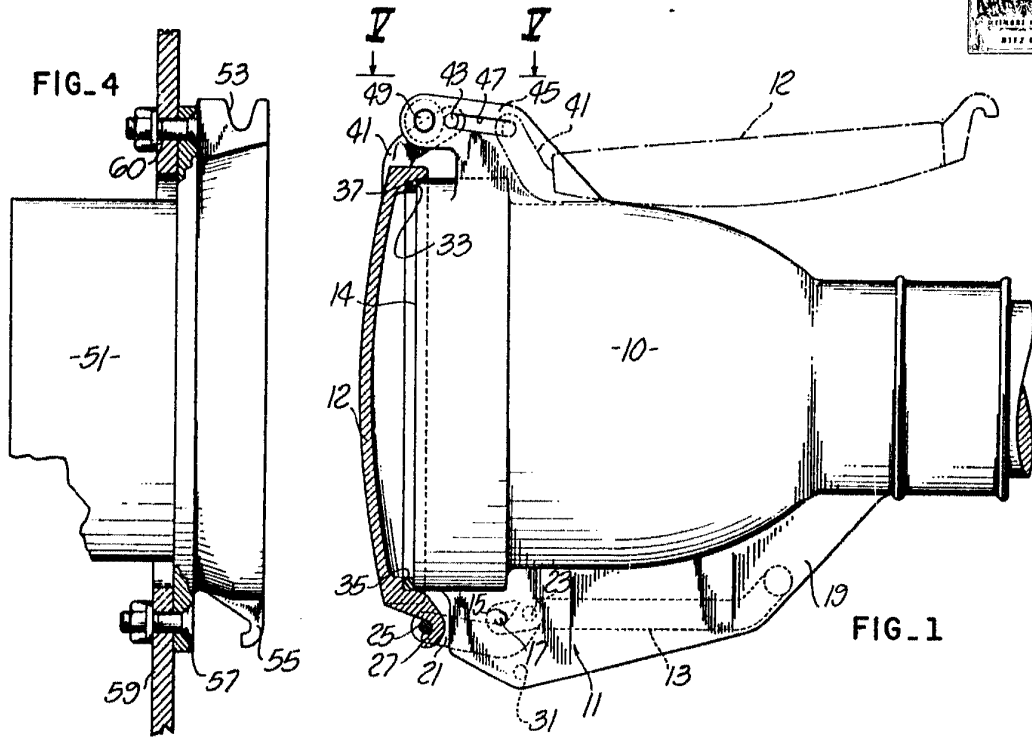


FIG. 1

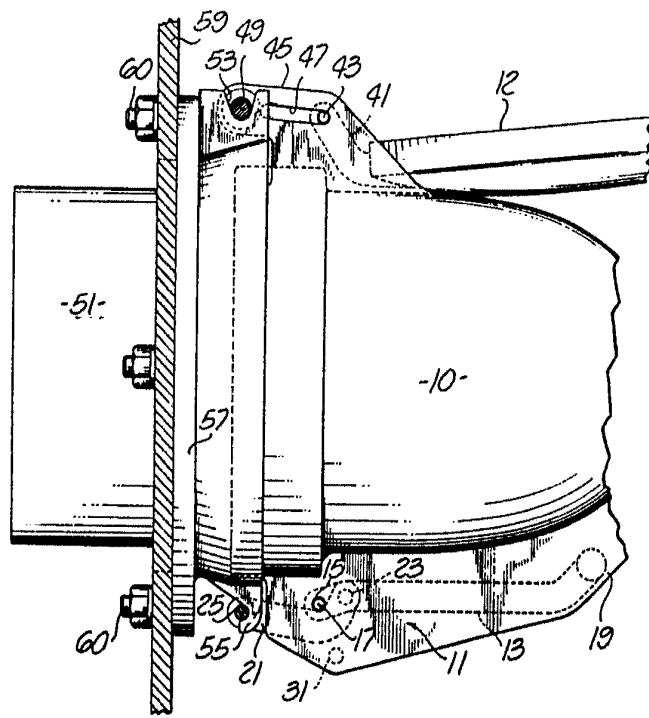


FIG. 6

*Perls*

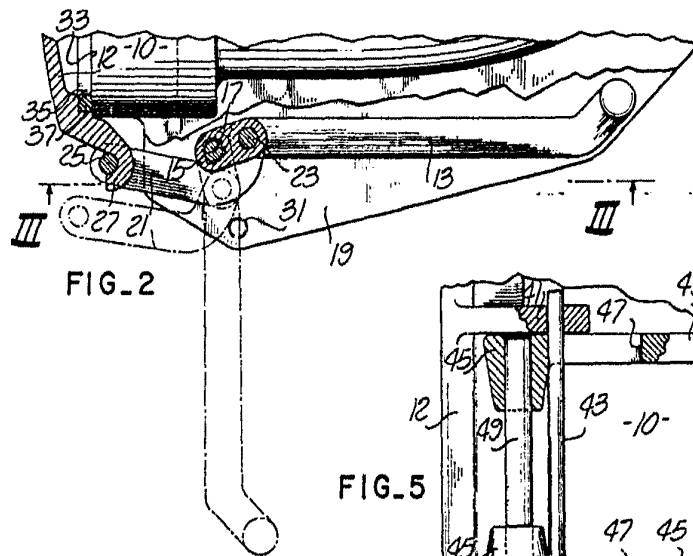


FIG. 2

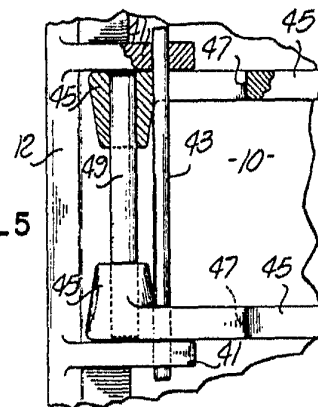


FIG. 5

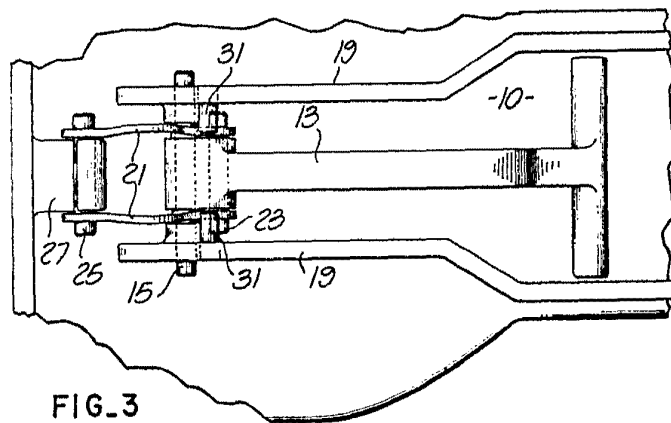


FIG. 3

*Handwritten signature or initials in the bottom right corner.*