

367249

P.- 41.732

U.S. Serial
Nº 631.514 (Div.)

REGISTRACION TECNICA
... S.A.C.
HDI
R

Memoria descriptiva

14 MAY. 1969



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 DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO PARA CONECTAR EN FORMA REPARABLE UN MIEMBRO DE CONEXION A UN ENCHUFE DE TOMA DE CORRIENTE. (Clase Internacional F16d H01r).

12.5.69



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 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.

10

15

Las clavijas de este tipo emplean habitualmente 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 retenida.

20

25

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 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 ries-
gos eran mayores en un ambiente circundante húmedo o acuoso,
5 donde la humedad podía filtrarse hasta el interior 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 contra los ele-
mentos perjudiciales. Esto origina una tendencia a ensu-
10 ciar u oxidar los conductores durante los periodos en que
la clavija no está en servicio.

Este invento incluye un acoplamiento para conec-
tar de modo amovible un primer miembro estructural a un se-
gundo miembro estructural. El acoplamiento incluye un me-
15 camismo de pestillo que puede ser facilmente manejado con
una mano cuando se conectan o desconectan los dos miembros.
El mecanismo de pestillo comprende: una palanca articulada
sobre un eje; un eslabón de enlace, articulado a pivote so-
bre la palanca, adaptado para enganchar en un dispositivo
20 de retenida; y medios de leva para guiar automáticamente
al eslabón de enlace hasta su enganche con la retenida al
ser movida la palanca. Otras varias ventajas irán apare-
ciendo en la siguiente descripción de una realización 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 mecanis-
mo 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, 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 extienden desde la superficie de la clavija 10, girando la palanca 13 alrededor del eje 17. Un par de eslabones 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 extienden hacia

15

20

25

30



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 nítuo de la placa 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 hermético.

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.

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.

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.

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 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, la barra 25 y los eslabones 21 quedan libres para caer alejándose del miembro de gancho 27 por su propia fuerza de gravedad. El par de topes 31 impide que la pareja de eslabones 21 prosiga su movimiento descendente. La tapa 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 de han provisto para proteger la tapa 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 girar 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
5 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 apo-
ya contra el par de levas 31, lo que permite el par de es-
labones 21 girar alrededor de las levas 31. Por este movi-
10 miento de rotación, la barra de conexión 25 gira en senti-
do contrario a las agujas del reloj y es obligada a despla-
zarse 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
15 55, el par de eslabones 21 pivota alrededor del eje espiga
de la barra de conexión 25, en respuesta al movimiento con-
tinuado de la palanca 13. El pasador de conexión 23 conti-
núa moviéndose alrededor del eje espiga 17, junto con la
palanca 13 hasta que la palanca está en su posición horizon-
20 tal 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 clavi-
ja 10 del enchufe de toma de corriente 51 y sujetar la ta-
pa de cierre 12 sigue el mismo proceso de operaciones arri-
25 ba descrito, solo 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
30 el mecanismo de pestillo cuando se encuentra el pestillo



5 en posición de cerrado. Por tanto, puede verse claramente que el mecanismo de pestillo 11 puede cerrarse y abrirse con relativa facilidad. Al utilizar estos medios de cierre con pestillo, solo 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 miembro de gancho cuando el miembro de pestillo se tensa.

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

15 Se comprenderá que en los pormenores, materiales, etapas y disposiciones de las piezas que aquí se han descrito 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 reivindicaciones.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 17 de Abril de 1.967, nº 631.514, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

30

12.5.69



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 siguientes:

10 1.- Un dispositivo de acoplamiento para conectar en forma separable un miembro de conexión a un enchufe de toma de corriente, que comprende: un mecanismo de pestillo situado a un lado del miembro de conexión; medios de gozne situados en el lado opuesto del miembro de conexión; medios de muesca situados a un lado del enchufe de toma de corriente y destinados a recibir los medios de gozne del miembro de conexión; medios de retenida situados al otro lado del enchufe y destinados a aplicarse al mecanismo de pestillo del miembro de conexión; una placa de cubierta conectada pivotadamente al lado opuesto del miembro de conexión, teniendo la placa de cubierta unos medios de retenida destinados a cooperar con el mecanismo de pestillo del primer lado del miembro de conexión; y medios de ranura previstos en dichos medios de gozne del miembro de conexión para recibir dicha conexión pivotante de dicha cubierta a fin de permitir que dicha conexión pivotante se deslice dentro de dichos medios de ranura para fines de estiba de cubiertas.

20 2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de pestillo incluye una palanca de accionamiento destinada a conectarse pivotadamente al miembro de conexión, pivotando la palanca alrededor de un eje; medios de eslabón con un extremo conectado pivotadamente a la palanca y con su otro extremo destinado a aplicarse a la retenida del enchufe, teniendo además

14 MAY 1969

los medios de eslabón una superficie de leva; y medios de
leva fijados al miembro de conexión para aplicarse a des-
lizamiento a la superficie de leva de los medios de esla-
bón y para cooperar con la superficie de leva de tal mane-
ra que, al moverse la palanca, el primer extremo de los me-
dios de eslabón describe un arco alrededor del eje geomé-
trico de la palanca y el otro extremo de los medios de es-
labón describe otro arco en la dirección de la retenida
para engancharse con ella.

5

10

3.- Un dispositivo según la reivindicación 1 ó
la 2, caracterizado porque el miembro de conexión es una
clavija eléctrica y el enchufe es un enchufe para clavija
eléctrica.

15

4.- Un dispositivo de acoplamiento para conectar
en forma reparable un miembro de conexión a un enchufe de
toma de corriente.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-
ra los fines que se han especificado.

20

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a má-
quina por una sola cara.

Madrid,

14 MAY. 1969

P.A.

Antonio de Alchaburu
Por Pedro *Arta*

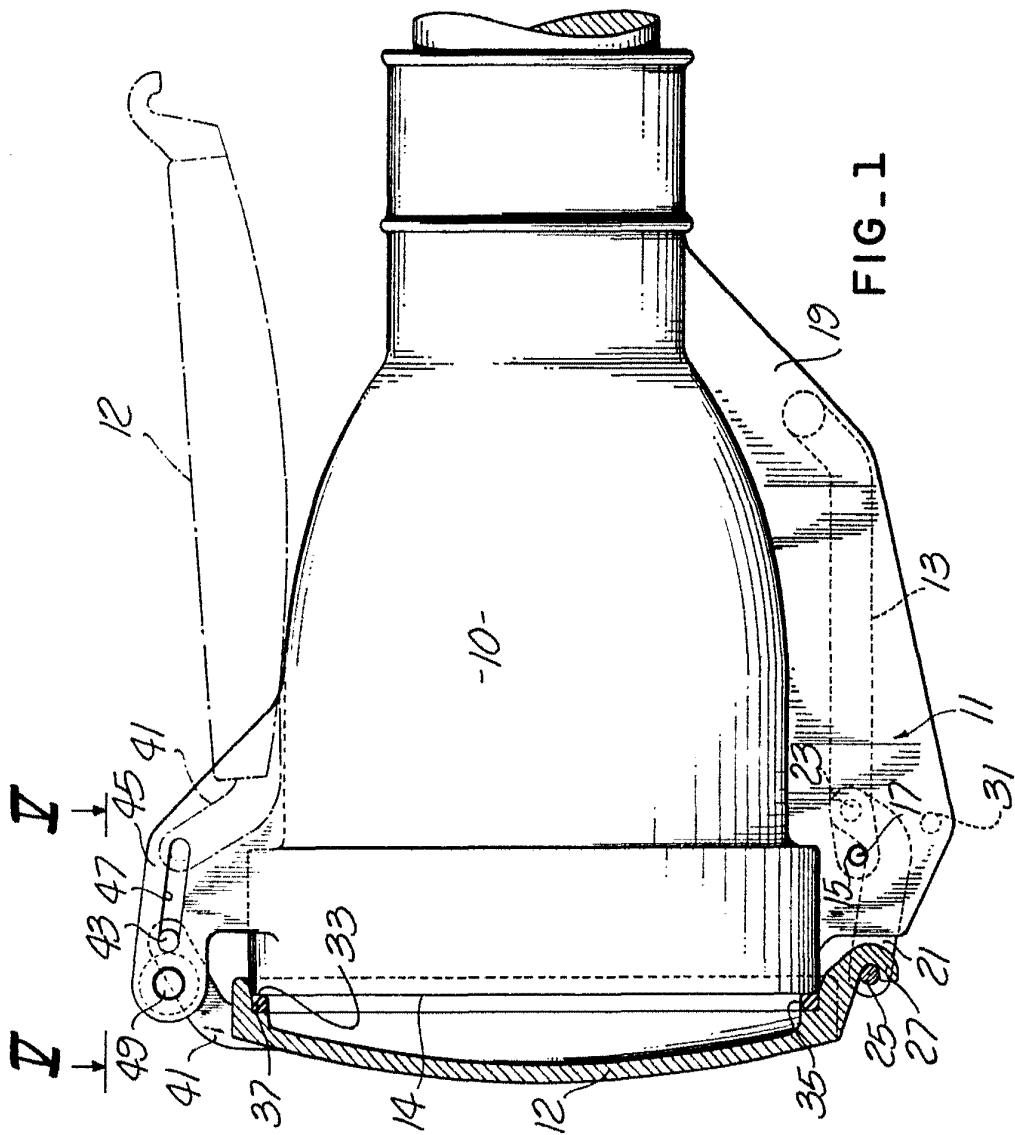


FIG. 1

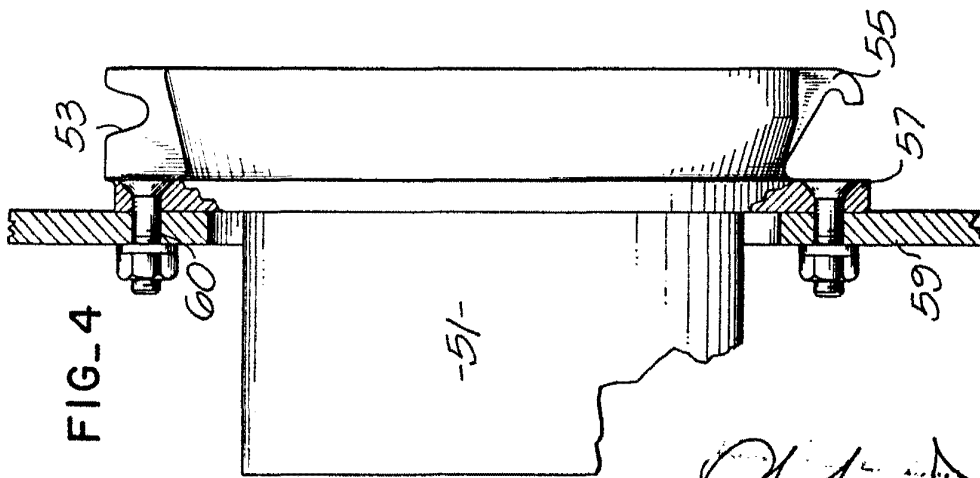


FIG. 4

OLW

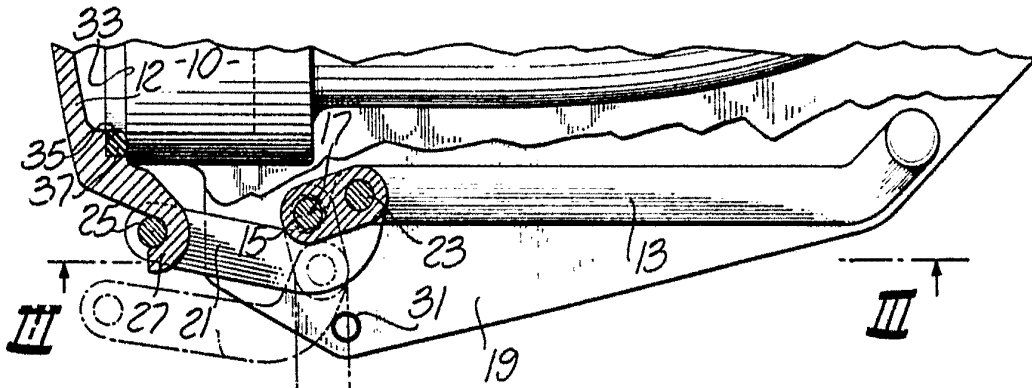


FIG. 2

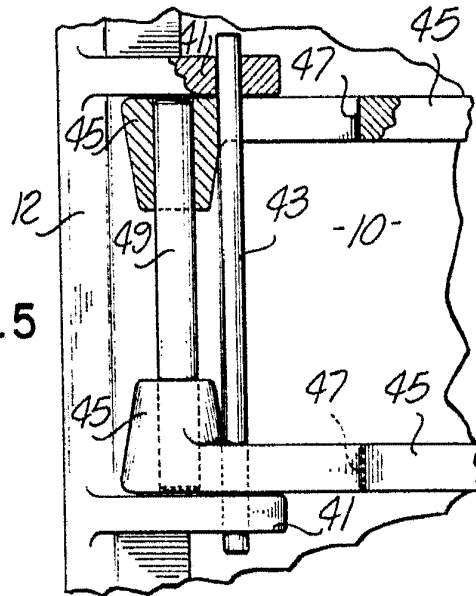


FIG. 5

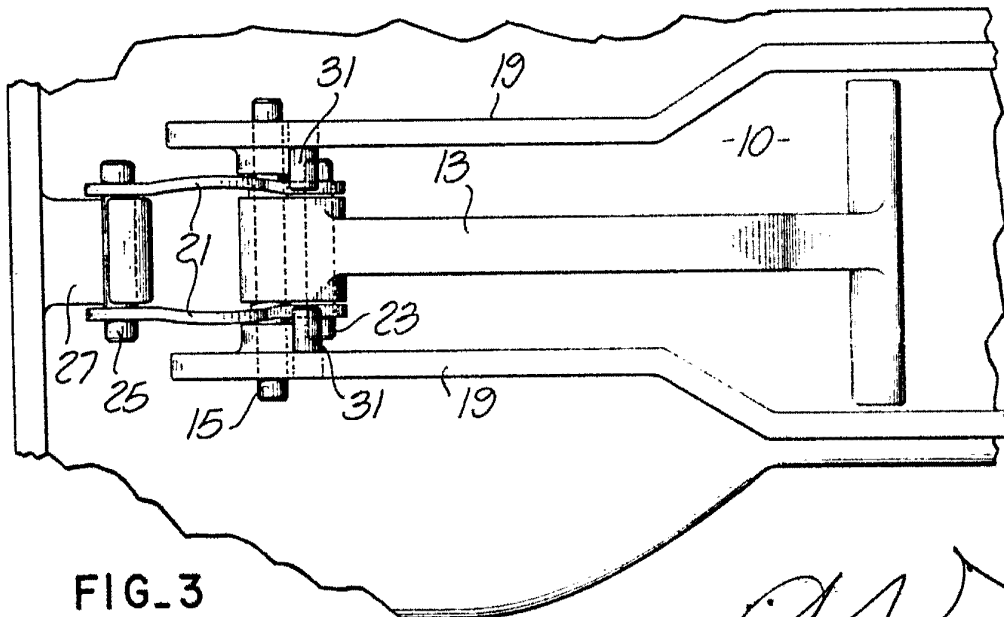


FIG. 3

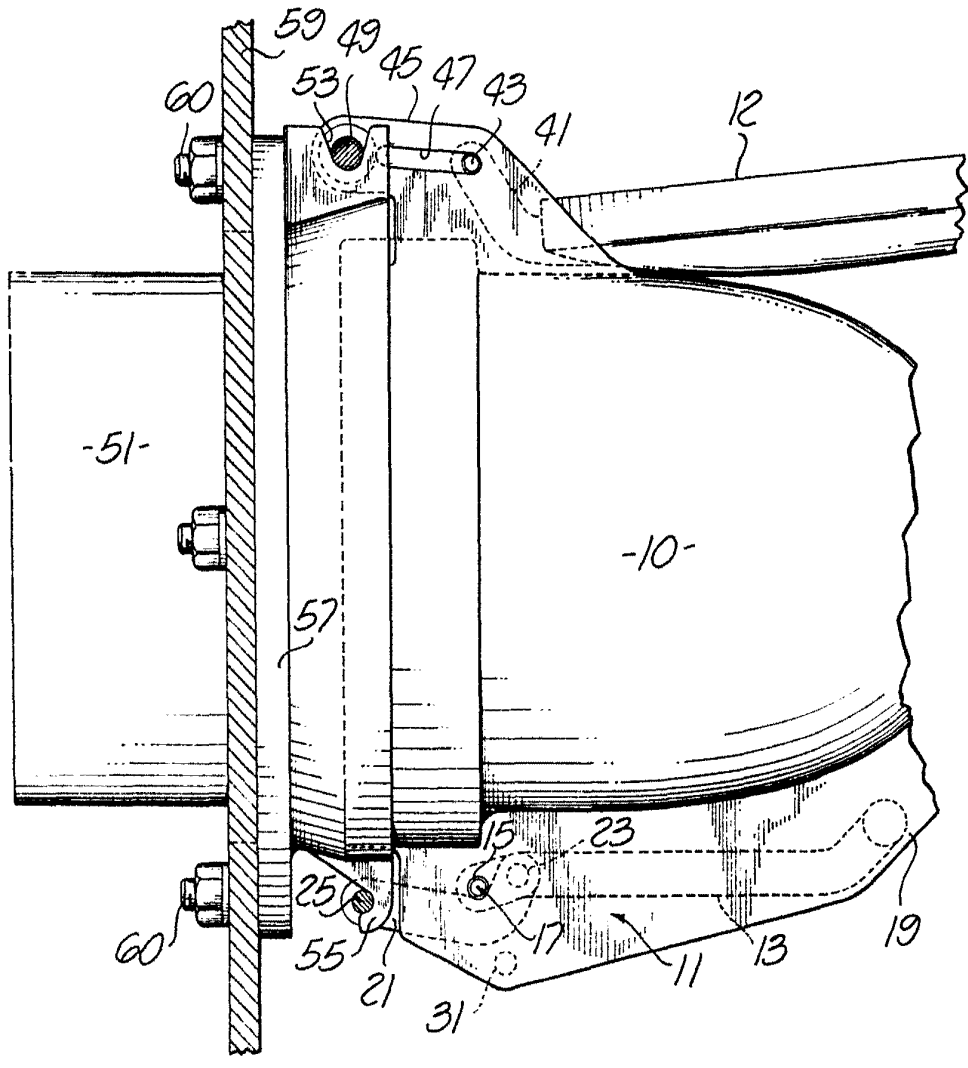


FIG. 6

OW