

P - 41.564

Docket 1411

367 25 1

1969

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

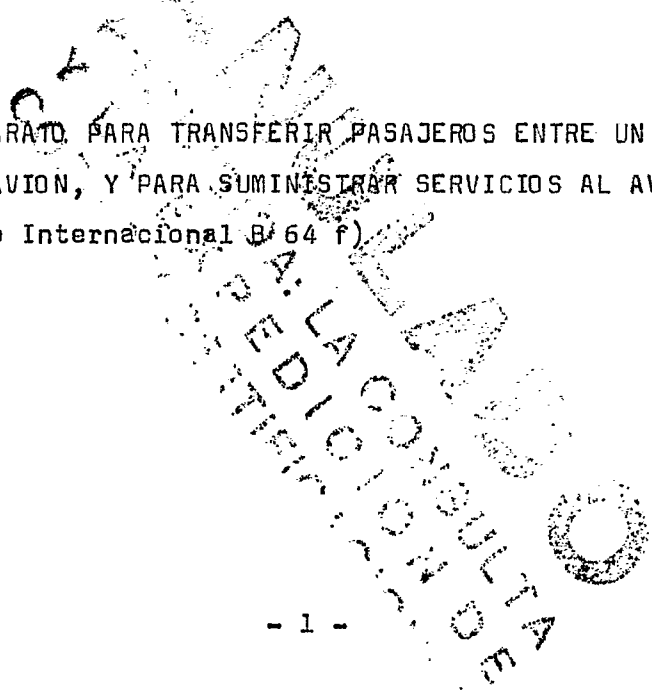
por 20 años

a nombre de STANRAY CORPORATION

entidad / de nacionalidad norteamericana

con domicilio en 2009. Michigan Ave., Chicago, Illinois,
Estados Unidos de América

por: "UN APARATO PARA TRANSFERIR PASAJEROS ENTRE UN TERMINAL
Y UN AVION, Y PARA SUMINISTRAR SERVICIOS AL AVION"
(Clase Internacional B 64 f)





La invención está relacionada en general con el embarco de pasajeros y el desembarco de los mismos de aviones y con el suministro a los aviones de diferentes servicios mientras están siendo cargados y descargados.

5 Un avión de pasajeros es provisto convencionalmente de diferentes servicios mientras está siendo alis-
tado para su próximo vuelo. Por ejemplo, es deseable su-
ministrar aire acondicionado en temperatura y humedad a
las secciones de la cabina ocupadas por los pasajeros y
10 tripulación mientras el avión está en tierra entre dos vue-
los. También es convencional proporcionar al avión aire
comprimido para arrancar los motores del mismo cuando es-
tá listo para el vuelo, y proporcionar energía eléctrica
para los diferentes equipos del avión hasta el momento
15 en que son arrancados los motores y el equipo generador
propio del avión se hace cargo de esto.

En la actualidad no existe correlación entre el embarco y desembarco de pasajeros y el suministro de servicios al avión. En otras palabras, cada uno es trata-
20 do corrientemente como un problema separado, independien-
te del otro.

Con lo anterior como antecedentes, el principal objeto de la presente invención es correlacionar el sumi-
nistro de servicios a los aviones de pasajeros y el embar-
25 co y desembarco de pasajeros proporcionando un aparato
que incluye instalaciones para realizar ambas funciones
simultáneamente.

Más particularmente, un importante objeto de la invención es proporcionar un aparato para transferir pasa-
30 jeros entre un terminal y un avión, y para suministrar ser

367251

14 JUN



vicios al avión, que incluye: una rampa telescópica de
embarco y desembarco de pasajeros que tiene un extremo in-
terior adyacente y que comunica con el terminal y que tie-
ne un extremo exterior que puede ponerse en contacto con
5 el avión alrededor de una puerta de acceso en el mismo;
y medios de suministro para proporcionar servicios al
avión, que están soportados por la rampa telescópica, y
que son capaces de extenderse y contraerse simultáneamen-
te con la rampa, cuando ésta es extendida y contraída pa-
10 ra mover el extremo exterior de la misma hacia y desde el
avión.

Objetos relacionados son conectar los extremos
interiores de los sistemas de suministro de servicios a
las fuentes de servicios en el terminal y proporcionar
15 medios para conectar respectivamente los extremos exterior-
es de los sistemas de suministro de servicios a las co-
rrespondientes entradas de los servicios en el avión.

Aún más específicamente, la invención conside-
ra un aparato de la naturaleza anteriormente citada, en
20 el que la rampa telescópica es del tipo que es giratorio
horizontalmente y que puede pivotar verticalmente cuando
el extremo exterior de la misma es llevado al contacto con
el avión alrededor de la puerta de acceso del mismo, y que
incluye secciones de rampa interior, intermedia y exterior
25 que aumentan progresivamente en las dimensiones del corte
transversal desde el extremo interior de la rampa al ex-
tremo exterior de la misma; de manera que la sección de
rampa intermedia se enchufe telescópicamente sobre la sec-
ción de rampa interior, y la sección de rampa exterior
30 se enchufa telescópicamente sobre la sección de rampa in-

367251



termedia.

Un importante objeto de la invención es proporcionar sistemas de suministro de servicios, para el uso con una rampa telescópica del tipo anteriormente citado, que incluyen cada uno una estructura telescópica que tiene una sección exterior conectada a la sección de rampa exterior, una sección intermedia conectada a la sección de rampa intermedia adyacente al extremo interior de la misma solamente, y una sección interior conectada a la sección de rampa interior adyacente al extremo interior de la misma solamente.

Otro objeto es proporcionar un aparato de la naturaleza antes citada, en el que al menos una de las estructuras telescópicas mencionadas comprende un conducto telescópico.

Todavía otro objeto es proporcionar en dicho conducto telescópico, una conducción flexible, extensible y contráctil, que tiene los extremos interior y exterior conectables respectivamente a una fuente de aire acondicionado en el terminal y a una entrada de aire acondicionado en el avión. Con esta construcción, la conducción flexible se extiende y se contrae cuando el conducto telescópico que la contiene es extendido y contraído en respuesta a la extensión y contracción de la rampa de pasajeros telescópica, al mover el extremo exterior de la misma hacia y desde el avión. Una característica importante de la invención es que el uso de una conducción tal en un conducto telescópico proporciona alrededor de la conducción un espacio muerto de aire para fines de aislamiento térmico.

367251



Otros objetos importantes de la invención son proporcionar un sistema de suministro de servicios de la naturaleza antes citada que incluye cables eléctricos, medios para recoger el seno en los calbes cuando la rampa telescópica de pasajeros es contraída, y medios en la sección intermedia de la estructura telescópica que forman parte del sistema de suministro eléctrico para soportar porciones de los calbes eléctricos cuando es recogido el seno de los cables por los medios recogedores del seno en respuesta a la contracción de la rampa telescópica de pasajeros.

Otro objeto de la invención es proporcionar medios en la rampa telescópica de pasajeros, adyacentes al extremo exterior de la misma para almacenar las porciones de los sistemas de suministro de servicios que son conectables a las entradas de servicios en el avión, cuando dichas porciones no están en uso.

Los objetos, ventajas, características y resultados citados anteriormente de la presente invención, juntamente con otros diferentes objetos, ventajas, características y resultados de la misma que serán evidentes para los entendidos en la técnica del transporte aéreo por medio de esta descripción, pueden ser conseguidos con el ejemplo de realización de la invención mostrado en los dibujos que se acompañan que forman parte de esta solicitud, y en los que los números de referencia iguales indican partes iguales.

EN LOS DIBUJOS:

La figura 1 es una vista en alzado lateral del aparato de la invención en su condición extendida para

367251



servir a los pasajeros y a los servicios desde un terminal hasta un avión;

la figura 2 es una vista en alzado lateral mostrando el aparato en su condición contraída;

5 las figuras 3, 4 y 5 son vistas en corte transversal, fragmentarias y ampliadas tomadas respectivamente a lo largo de las líneas marcadas con flechas 3-3, 4-4 y 5-5 de la figura 1;

10 las figuras 6 y 7 son vistas en corte tomadas respectivamente a lo largo de las líneas marcadas con flechas 6-6 y 7-7 de la figura 5;

la figura 8 es una vista en corte tomada según se indica por la línea marcada con flechas 8-8 de la figura 3;

15 la figura 9 es una vista en corte fragmentaria ampliada, tomada sustancialmente como indica la línea marcada con flechas 9-9 de la figura 3; y

20 la figura 10 es una vista en corte transversal tomada como indica la línea marcada con flechas 10-10 de la figura 9 de los dibujos.

Referiendose inicialmente a las figuras 1 y 2 de los dibujos, la invención incluye una rampa telescópica de embarco y desembarco de pasajeros 20, que tiene un extremo interior 22 adyacente y que comunica con un terminal 24, que puede ser parte del edificio terminal de un aeropuerto, y que tiene un extremo exterior 26 que puede ponerse en contacto con el fuselaje de un avión 28, alrededor de una puerta de acceso del mismo, no representada.

30 La rampa telescópica 20 incluye, como sus compo-

367251



11

5 nentes básicos, las secciones de rampa interior, intermedia y exterior 30, 32 y 34, que aumentan progresivamente en las dimensiones del corte transversal desde el extremo interior 22 de la rampa hasta el extremo exterior 26 de la misma, de manera que la sección de rampa intermedia 32 se enchufa telescópicamente sobre la sección de rampa interior 30, y la sección de rampa exterior 34, se enchufa telescópicamente sobre la sección de rampa intermedia 32. El extremo exterior 26 de la rampa telescópica 20 es
10 soportado por la sección de rampa exterior 34.

La rampa telescópica 20 incluye los medios de soporte 36 para el extremo interior 22 de la rampa, los cuales proporcionan un movimiento de giro horizontal de las secciones rampa telescópicas 30, 32 y 34 alrededor de un eje de pivote vertical 38, figura 1. Además, la
15 sección de rampa interior 30 puede pivotar verticalmente en relación con el extremo interior 22 de la rampa telescópica 20 alrededor de un eje de pivote horizontal transversal 40, para permitir subir y bajar el extremo exterior 26 de la rampa telescópica.

La sección de rampa exterior 34 está soportada entre sus extremos por un carrillo con ruedas, orientable, autopropulsado 42, que incluye medios 44 extensibles y
20 contráctiles verticalmente para pivotar verticalmente las secciones de la rampa telescópica alrededor del eje de pivote horizontal transversal 40, para subir y bajar el extremo exterior 26 de la rampa telescópica 20.

Correlacionando adecuadamente el funcionamiento del carrillo autopropulsado orientable 42 y los medios
25 extensibles y contráctiles verticalmente 44, la rampa te-
30

367251



lescópica 20 puede ser girada horizontalmente alrededor del eje vertical 38 y pivotada verticalmente alrededor del eje horizontal 40 según sea necesario para maniobrar el extremo exterior 26 de la rampa hasta el contacto con el avión 28 alrededor de la puerta de acceso deseada del mismo.

Una rampa telescópica del tipo general anterior citado se describe más detalladamente en la Patente de los EE.UU. No. 3.184.772, expedida el 25 de Mayo de 1.965 en los nombres de Herbert Carvel Moore y Carl L. Lodjic. Puede hacerse referencia a esta patente para una descripción más detallada si se desea.

La presente invención incluye, en combinación con la rampa telescópica 20 de embarco y desembarco de pasajeros, los sistemas de suministro de servicios 50, 52 y 54 que son soportados por la rampa telescópica y que son extensibles y contráctiles con la rampa telescópica cuando ésta es extendida y contraída de mover el extremo exterior de la misma hacia y desde el avión 28.

Los respectivos sistemas de suministro de servicios 50, 52 y 54 están provistos en sus extremos interiores de secciones flexibles 60, 62 y 64, conectados respectivamente a las correspondientes fuentes de servicios 70, 72 y 74 en el terminal 24.

Los sistemas de suministro 50, 52 y 54 incluyen respectivamente en sus extremos exteriores las secciones exteriores flexibles 80, 82 y 84, conectables a las correspondientes entradas de servicios 90, 92 y 94 en el avión 28, preferiblemente por medio de acoplos adecuados de conexión y desconexión rápidas, que no están represen-

367251



tados específicamente. Preferiblemente, la sección de
rampa exterior 34 está provista debajo de la misma de un
compartimiento de almacenamiento 96, en el cual las sec-
ciones exteriores flexibles 80, 82 y 84 de los sistemas
de suministro de servicios 50, 52 y 54 pueden ser alma-
5 cenadas cuando la rampa telescópica está siendo extendi-
da, contraída o maniobrada de otra forma, y mientras no
está en uso. Para permitir el almacenamiento de las sec-
ciones exteriores flexibles 80, 82 y 84 en el comparti-
10 miento de almacenamiento 96, son preferiblemente rápida-
mente conectables y desconectables de las secciones de
los sistemas de suministro de servicios 50, 52 y 54 que
son soportados por la sección de rampa exterior 34. Para
este objeto pueden disponerse los adecuados acoplos 100,
15 102 y 104 de conexión y desconexión rápidas.

Los sistemas de suministro de servicios 50, 52
y 54, extensibles y contráctiles, soportados por la rampa
telescópica 20 de embarco y desembarco de pasajeros de
acuerdo con la invención, puede proporcionar diferentes
20 servicios al avión 28. Por ejemplo, el sistema de suminis-
tro 50 puede suministrar aire acondicionado en temperatu-
ra y humedad a las secciones del avión 28 ocupados por
los pasajeros y por la tripulación mientras el avión
está en tierra antes y después de un vuelo. El sistema de
25 suministro 52 puede suministrar aire comprimido al avión
28 con el fin de arrancar los motores del mismo cuando es-
tá listo para el vuelo. Similarmente, el sistema de su-
ministro 54 puede suministrar energía eléctrica para di-
ferentes equipos en el avión hasta el momento en que son
30 arrancados los motores y el equipo generador del que está

367251



5 equipado el avión se hace cargo de esto. Por lo tanto,
por conveniencia, se considerará a partir de ahora que
los sistemas de suministro de servicios 50, 52 y 54 su-
ministran aire acondicionado, aire comprimido y energía
eléctrica, respectivamente.

10 La rampa telescópica 20 se muestra como provis-
ta en un lado de la misma de las estructuras de soporte
del sistema de servicio interior, intermedia y exterior
110, 112 y 114, montadas respectivamente sobre las sec-
ciones de rampa interior, intermedia y exterior, 30, 32 y
34. Para permitir el movimiento telescópico de la sección
de rampa intermedia 32 sobre la sección de rampa interior
30, la estructura de soporte del sistema de servicio in-
terior 110, está situada adyacente al extremo interior de
15 la sección de rampa interior. Similarmente, la estructura
de soporte del sistema de servicio intermedia 112, está
situada adyacente al extremo interior de la sección de
rampa intermedia 32. La estructura de soporte del siste-
ma de servicio exterior 114 tiene una longitud aproxima-
20 da a la de la sección de rampa exterior 34, y se extien-
de desde el extremo interior de la sección de rampa exte-
rior, hasta el compartimiento de almacenamiento 96.

Cada uno de los sistemas de suministro de ser-
vicios 50, 52 y 54 incluye una estructura telescópica, ex-
25 tensible y contráctil, que será descrita con detalles
posteriormente, que tiene secciones interior, intermedia
y exterior, conectadas respectivamente a las estructuras
de soporte de los sistemas de servicios interior, inter-
media y exterior 110, 112 y 114. Estas estructuras teles-
30 cópicas de los sistemas de suministro de servicios 50, 52

367251



5 y 54 se extienden y se contraen simultaneamente con la propia rampa telescópica 20 cuando ésta es extendida y contraída. Las estructuras telescópicas del sistema de suministro 50 de aire acondicionado en temperatura y humedad, el sistema de suministro 52 de aire comprimido, y el sistema de suministro eléctrico 54, serán considerados ahora en detalle en este orden.

10 Considerando ahora la estructura telescópica del sistema de suministro de aire acondicionado 50, ésta comprende las secciones tubulares interconectadas telescópicamente interior, intermedia y exterior 120, 122 y 124, montadas respectivamente sobre las estructuras de soporte de los sistemas de servicios interior, intermedia y exterior 110, 112 y 114. Las secciones tubulares interconectadas telescópicamente 120, 122 y 124 del sistema de suministro de aire acondicionado 50, las cuales secciones pueden estar formadas de nylon, constituyen un conducto telescópico que contiene una conducción flexible 126, extensible y contráctil, de construcción convencional, que está conectada por su extremo interior a la sección interior flexible 60, y que es conectable en su extremo exterior a la sección exterior flexible 80. El aire acondicionado en temperatura y humedad pasa desde la fuente 70 al avión 28 a través de la sección interior flexible 60, la conducción flexible 126, la sección exterior flexible 80, y la entrada de aire acondicionado 90.

20
25
30 Cuando la rampa telescópica 20 es extendida y contraída, la conducción telescópica formada por las secciones tubulares interconectadas telescópicamente 120, 122 y 124, es correspondientemente extendida y contraída.

367251



Al mismo tiempo, la conducción flexible 126, extensible y contráctil, es correspondientemente extendida y contraída, lo cual es una característica importante. Preferiblemente, el conducto telescópico formado por las secciones tubulares 120, 122 y 124 interconectadas telescópicamente, está provisto de una abertura, no representada, en un extremo, para evitar una acumulación de aire dentro de dicho conducto telescópico.

Se observará en los dibujos que la conducción flexible 126, extensible y contráctil tiene un diámetro exterior máximo algo menor que el diámetro interior mínimo del conducto telescópico en el cual está dispuesta. Esto tiene por resultado un espacio sustancialmente muerto de aire alrededor de la conducción 126 cuando ésta es utilizada de manera que reduzca a un mínimo la transferencia de calor entre el interior de la conducción 126 y la atmósfera.

La estructura telescópica del sistema de suministro de aire comprimido 52, comprende un conducto telescópico formado de las secciones tubulares interior, intermedia y exterior 130, 132 y 134, interconectadas telescópicamente, montadas respectivamente en las estructuras de soporte de los sistemas de servicio interior, intermedia y exterior, 110, 112 y 114. Como se aprecia mejor en la figura 9 de los dibujos, los extremos exteriores de las secciones tubulares interior e intermedia, 130 y 132, terminan en los manguitos 136, equipados con los aros tóricos 137, y provistos de extremos biselados 138. Con tales construcciones, la presión del aire comprimido dentro de las secciones tubulares 130, 132 y 134 tiende a expandir

367251



los manguitos 136 para forzar a los aros tóricos 137 al contacto hermético con las secciones tubulares 134 y 132.

Con la construcción anterior, el aire comprimido puede pasar desde la fuente 72 a la entrada 92 en el avión 28, por medios de la sección interior flexible 62, al conducto telescópico formado por las secciones tubulares 130, 132 y 134 interconectadas telescópicamente, y la sección exterior flexible 82. Como se apreciará, el conducto telescópico formado por las secciones 130, 132 y 134, interconectadas telescópicamente, se extiende y se contrae concurrentemente con la rampa telescópica 20, cuando ésta es extendida y contraída.

Tomando ahora en consideración el sistema de suministro eléctrico 54, éste incluye una pluralidad de cables eléctricos 140 en relación paralela, extendiéndose estos desde la fuente 74 hasta la entrada eléctrica 94 en el avión cuando este sistema está en uso. Los cables 140 son de una longitud tal, que estén por lo menos aproximadamente rectos en la zona entre la estructura de soporte interior de los sistemas de servicios 110 y el extremo exterior de la estructura de soporte exterior de los sistemas de servicios 114 cuando la rampa telescópica 20 está completamente extendida. Como se apreciará, cuando la rampa telescópica 20 es contraída desde su condición completamente extendida, los cables 140 tienden a formar seno. El sistema de suministro eléctrico 54 de la invención proporciona, como se describirá con detalles a continuación, medios para recoger el seno en los cables 140 y medios para soportar porciones de los cables que tienden a formar un seno cuando el seno en los mismos es

367251



recogido por los medios recogedores del seno. Todo esto es efectuado, como se apreciará, sin bobinar una longitud excesiva de calbe en un carrete, o similar, lo cual es imposible o indeseable debido a los efectos inductivos que resultarían debido a las altas frecuencias empleadas en los actuales sistemas eléctricos de los aviones.

Como se aprecia mejor en las figuras 1, 4, 5 y 6 de los dibujos, las secciones de los cables 140 adyacentes a la sección de rampa interior 30, están en relación paralela en un recipiente interior en forma de canal 142 que extiende la longitud de la sección de rampa 30, y que está montado en la estructura de soporte interior de los sistemas de servicios 110 en la sección de rampa 30. El recipiente interior en forma de canal 142 se enchufa telescópicamente en su extremo exterior en un recipiente intermedio en forma de canal 144 que se extiende longitudinalmente a la sección de rampa intermedia 32, y el extremo interior del cual está montado sobre la estructura de soporte intermedia de los sistemas de servicios 112. Como se aprecia mejor en las Figuras 4 y 8, el recipiente intermedio en forma de canal 144 está provisto en sus paredes laterales de los deslizaderas 146 que soportan rebordes longitudinales en el recipiente interior en forma de canal 142. Por lo tanto, el recipiente intermedio 144 soporta el extremo exterior del recipiente interior 142. El extremo exterior del recipiente intermedio 144 es soportado por un bastidor 148, Figuras 3 y 8, que tiene las ruedas 150 movibles en los carriles 152 que se extienden longitudinalmente y están soportados por la estructura de soporte exterior de los siste-

367251



mas de servicios 114 sobre la sección de rampa exterior
34.

5 Con la construcción anterior, cuando la rampa
telescópica 20 está completamente extendida, las seccio-
nes interior e intermedia de los calbes 140 descansan en
los recipientes interior e intermedio 142 y 144 respec-
tivamente, en relación paralela, como se muestra en las
Figuras 3, 4, 5, 6 y 8 de los dibujos. Cuando la rampa
telescópica 20 es contraída, el extremo exterior del re-
10 ciente interior 142 se desliza a lo largo del recipient-
te intermedio 144. Al mismo tiempo, los cables 140 tien-
den a formar unos senos y recoger estos senos es la fun-
ción de unos medios recogedores de seno, que aparecen me-
jor en las Figuras 3 y 8 de los dibujos, y que se descri-
birán ahora.

15 Refiriendose a las Figuras 3 y 8, los cables
140 pasan alrededor de un soporte renurado de cable 154,
que tiene una extensión angular de aproximadamente 180°
y que está montado rigidamente sobre la estructura de so-
20 porte exterior de los sistemas de servicios 114 sobre la
sección de rampa exterior 34 adyacente al extremo inte-
rior de la misma. Los cables 140 están sujetos adecuada-
mente al soporte de cable 154, por ejemplo, por un suje-
tador de cable 156.

25 Entre el soporte de cable 154 y el recipiente
intermedio 144, los cables 140 pasan alrededor de una po-
lea de cable ranurada 158 sobre el bastidor con ruedas
148. Encima del recipiente intermedio en forma de canal
144, y conectado rígidamente al mismo, hay otro recipient-
30 te 160 que se extiende longitudinalmente, en forma de ca-

367251



nal, de soporte de cables, que soporta las secciones de cable que son pasadas al mismo por la guía de cable 154 y la polea de cable 158 cuando la rampa telescópica 20 es contraída, constituyendo estos elementos unos medios recogedores de cable de la invención y unos medios de la misma para soportar las secciones de cable recogidas por los medios recogedores de seno.

Considerando el funcionamiento general del sistema de suministro eléctrico 54, se supondrá que la rampa telescópica 20 está inicialmente completamente extendida. Cuando la rampa telescópica 20 es contraída desde su posición completamente extendida, el soporte de cable fijo 154 se mueve a la derecha en relación con la polea de cable 158, como se ve en la Figura 8 (y también como se ve en las Figuras 1 y 2), para extraer porciones de los cables 140 del extremo exterior del recipiente intermedio 144. Dichas porciones pasan hacia arriba alrededor de la polea de cable 158 y son depositadas en el recipiente superior de soporte de cable en forma de canal 162, encima del recipiente intermedio 144, como se indica por la flecha 162 en la Figura 8 de los dibujos, y como se muestra en la Figura 2 de los mismos. Por lo tanto, cuando la rampa telescópica 20 es contraída, el seno en los cables 140 que de otra manera resultaría, es recogido por el soporte de cable 154 y la polea 158, y es despositado en el recipiente superior de soporte de cable 160.

Después de la subsiguiente extensión de la rampa telescópica 20, se invierte la anterior sucesión de operaciones, hasta que cuando la rampa telescópica 20 esta completamente extendida, los cables 140 son guiados como

367251



se muestra generalmente en la Figura 1 de los dibujos.

Aunque aquí se ha descrito un ejemplo de realización de la invención para fines de ilustración, se entenderá que en dicha realización pueden ser incorporados diferentes cambios, modificaciones y sustituciones sin apartarse del espíritu de la invención.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 5 de Noviembre de 1.968 bajo el nº. 773.473, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

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:

1.- Un aparato para transferir pasajeros entre un terminal y un avión, y para suministrar servicios al avión, que incluye la combinación de una rampa telescópica de embarco y desembarco de pasajeros que tiene un extremo interior adyacente y que comunica con el terminal y que tiene un extremo exterior que puede ponerse en contacto con el avión alrededor de una puerta de acceso del mismo; sistemas de suministro de servicios extensibles y contráctiles soportados por la citada rampa y que tienen

367251

11 JUN



5 cada uno extremos interior y exterior adyacentes respectivamente a los citados extremos interior y exterior de los citados medios de rampa para conectar respectivamente los citados extremos interiores de los citados sistemas de suministro de servicios a las fuentes de servicios en el terminal; y medios para conectar respectivamente los citados extremos exteriores de los citados sistemas de suministro de servicios a las entradas de servicios en el avión.

10 2.- Un aparato según se establece en la reivindicación 1 en el que cada uno de los citados sistemas de suministro de servicios incluye una estructura telescópica.

15 3.- Un aparato según se define en la reivindicación 2, en el que al menos una de las citadas estructuras telescópicas comprende un conducto telescópico.

20 4.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 3, que incluye una conducción flexible, extensible y contractil en el citado conducto telescópico y respectivamente conectable por sus extremos a una fuente de aire acondicionado en el terminal y a una entrada de aire acondicionado en el avión.

25 5.- Un aparato según se establece en la reivindicación 1, en el que uno de los citados sistemas de suministro de servicios incluye líneas eléctricas y medios para recoger el seno en las citadas líneas eléctricas cuando la citada rampa es contraída.

30 6.- Un aparato para transferir pasajeros entre un terminal y un avión y para suministrar servicios al avión, que incluye la combinación de una rampa telescópica.

367251



ca de embarco y desembarco de pasajeros que tiene un extremo interior adyacente y que comunica con el terminal y que tiene un extremo exterior que puede ponerse en contacto con el avión alrededor de una puerta de acceso del mismo; incluyendo la citada rama secciones de rama interior, intermedia y exterior que aumentan progresivamente en las dimensiones del corte transversal desde el citado extremo interior de la citada rama hasta el citado extremo exterior de la misma, de manera que la citada sección de rama intermedia se enchufa telescópicamente sobre la citada sección de rama interior y la citada sección de rama exterior se enchufa telescópicamente sobre la citada sección de rama intermedia; sistemas de suministro de servicios extensibles y contráctiles montados sobre las citadas secciones de rama, y que tienen cada uno extremos interior y exterior adyacentes respectivamente a los citados extremos interior y exterior de la citada rama; medios para conectar respectivamente los citados extremos interiores de los citados sistemas de suministro de servicios a fuentes de servicios en el terminal; y medios para conectar respectivamente los citados extremos exteriores de los citados sistemas de suministro de servicios a entradas de servicios en el avión.

7.- Un aparato según se ha definido en la reivindicación 6, en el que cada uno de los citados sistemas de suministro de servicios incluye una estructura telescópica que tiene una sección exterior conectada a la citada sección de rama exterior, una sección intermedia, conectada a la citada sección de rama intermedia adyacente al extremo interior de la misma, y una sección in-

307251



terior conectada a la citada sección de rampa interior adyacente al extremo interior de la misma.

5 8.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 7, en el que una de las citadas estructuras telescópicas comprende un conducto telescópico.

10 9.- Un aparato según se ha establecido en la reivindicación 8, que incluye una conducción flexible, extensible y contráctil, en el citado conducto y que tiene extremos interior y exterior conectables respectivamente a una fuente de aire acondicionado en el citado terminal y a una entrada de aire acondicionado en el avión.

15 10.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 7 en el que uno de los citados sistemas de suministro de servicios incluye cables eléctricos y medios para recoger el seno de los citados cables cuando es contraída la citada rampa.

20 11.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 10 en el que la citada sección intermedia de la citada estructura telescópica del citado sistema de suministro de servicios incluye medios para soportar porciones de los citados cables eléctricos cuando es recogido al seno de los citados cables por los medios recogedores de seno citados en respuesta a la contracción de la citada
25 rampa.

12.- Un aparato para transferir pasajeros entre un terminal y un avión, y para suministrar servicios al avión.

367251



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.

5 Esta Memoria consta de veintidos hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid,
P. A.

11 JUN 1969
Alberto de Eizaburu
Por Poder

5.6.69

367251

BPD/.

JUL 29 1906

300,000

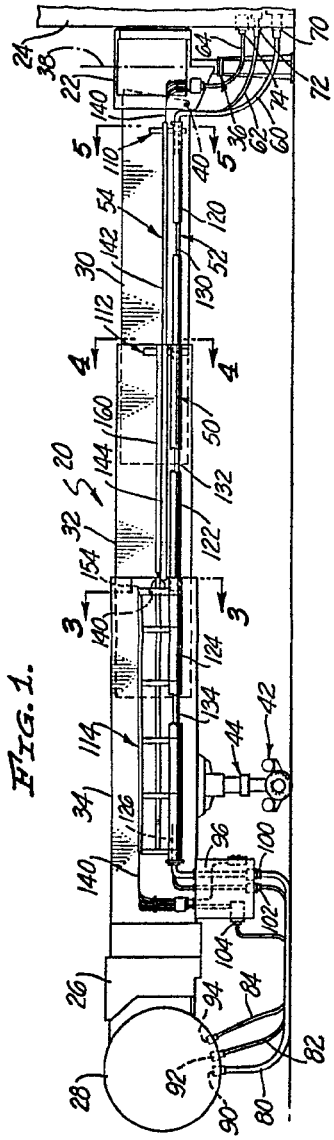


FIG. 1.

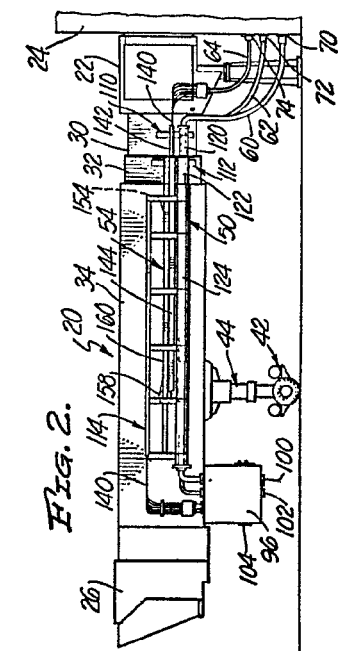


FIG. 2.

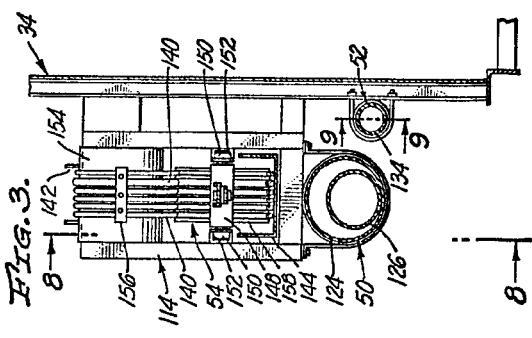


FIG. 3.

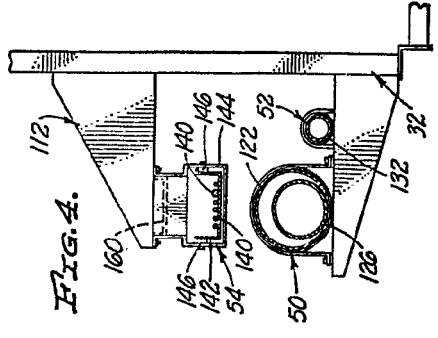


FIG. 4.

Handwritten signature or mark.

367251

FIG. 1.

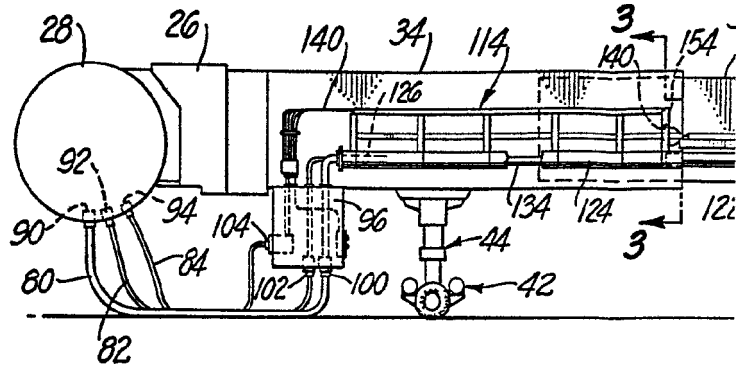
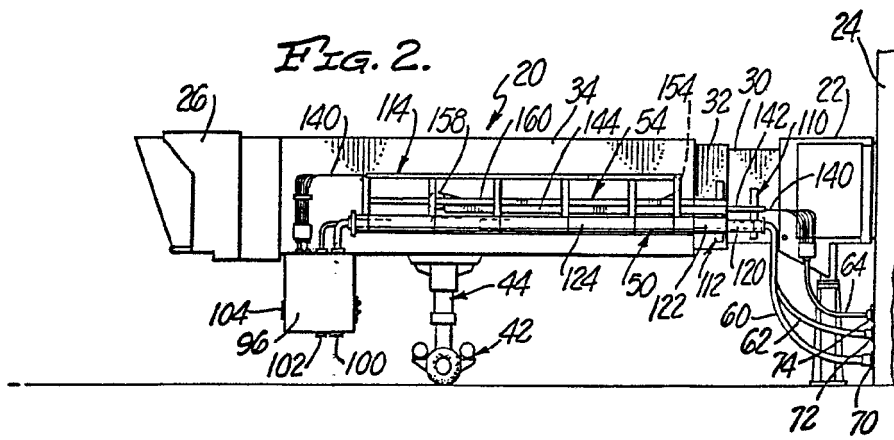


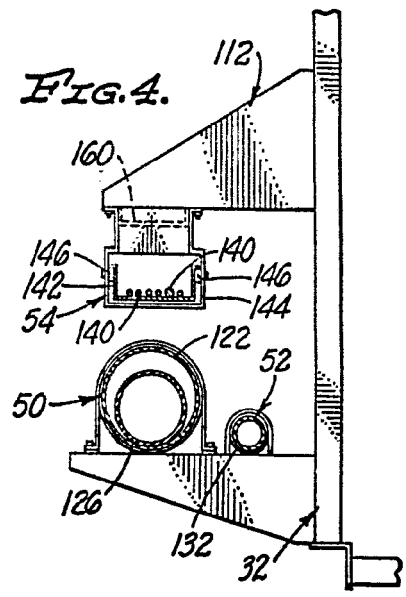
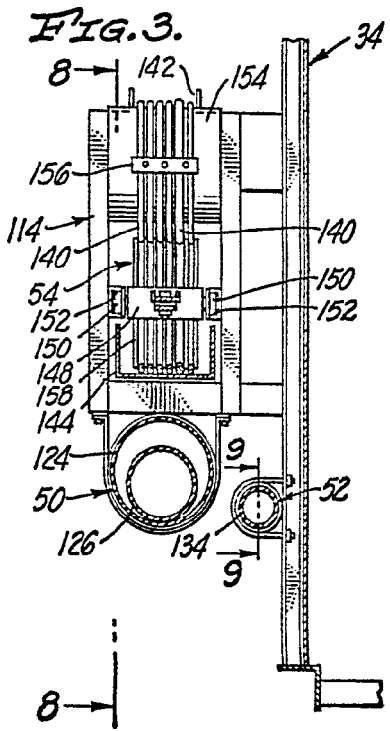
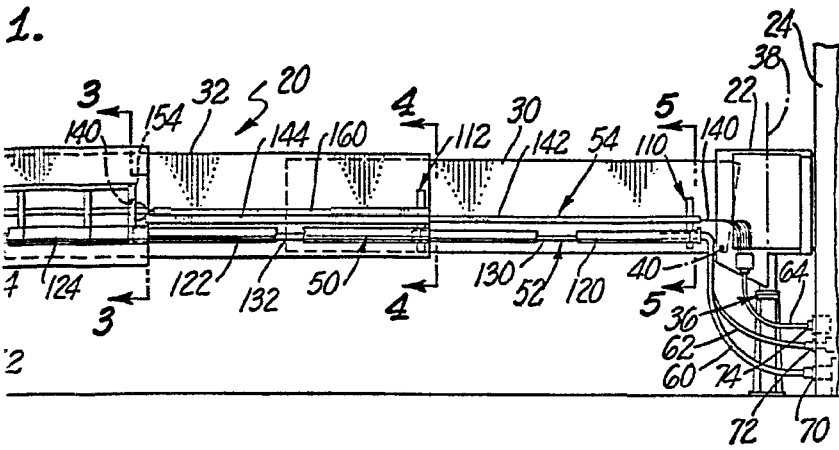
FIG. 2.



F.
8

156
114
140
54
152
150
148
158
144
124
50
12

8-



Patented

300,000

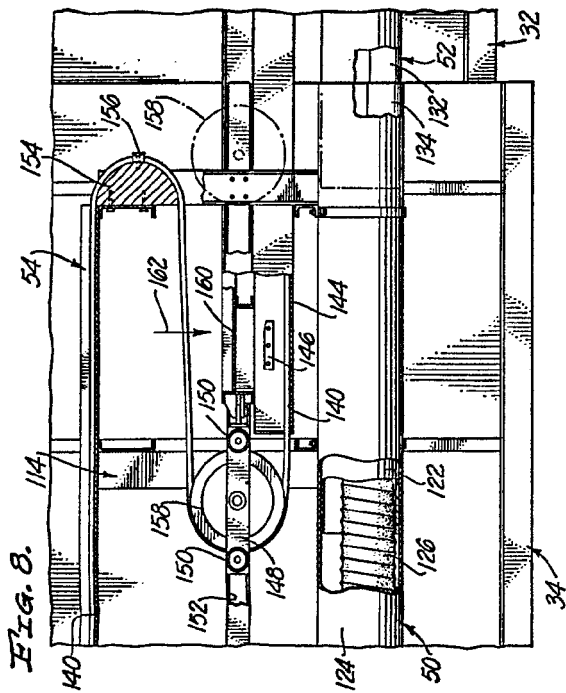


FIG. 8.

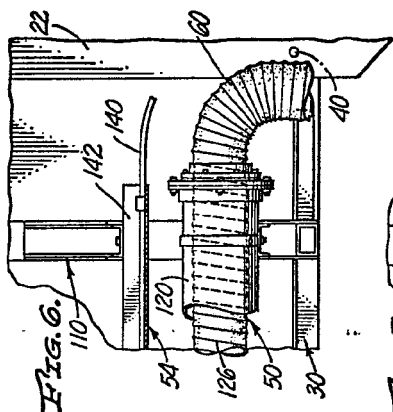


FIG. 6.

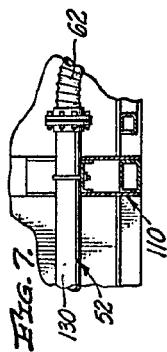


FIG. 7.

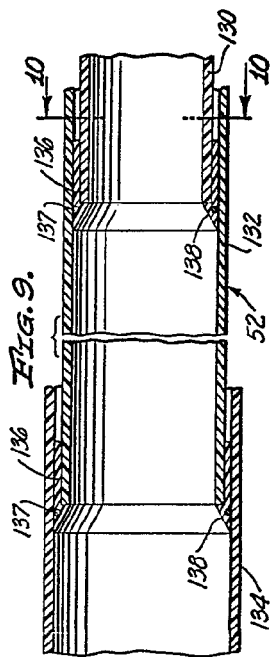


FIG. 9.

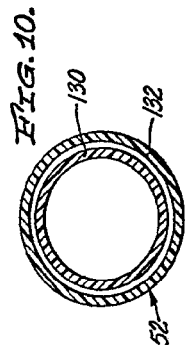


FIG. 10.

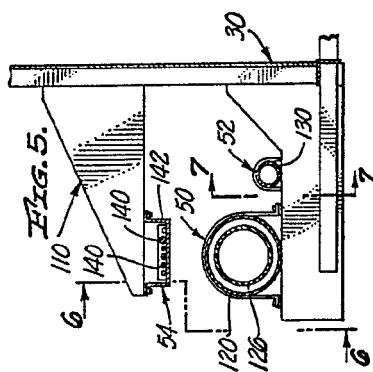


FIG. 5.

A. 1.

307251

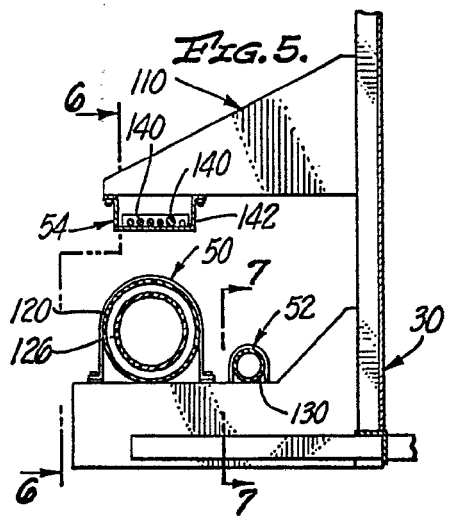
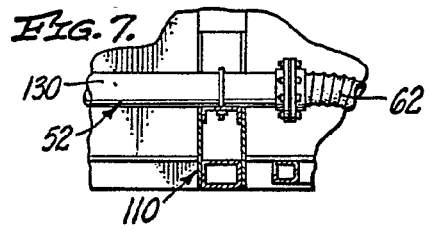
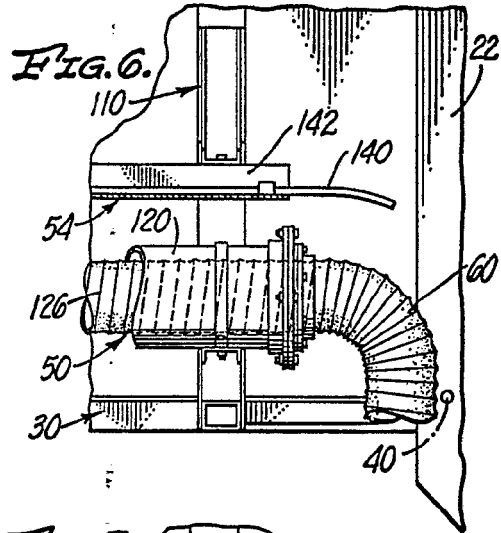


FIG. 8.

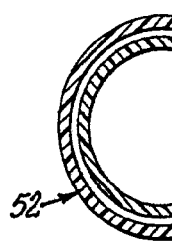
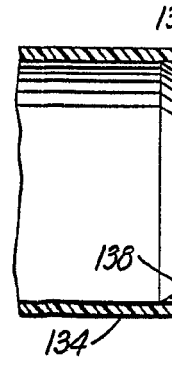
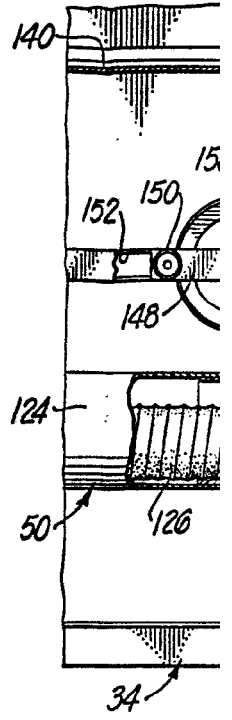




FIG. 8.

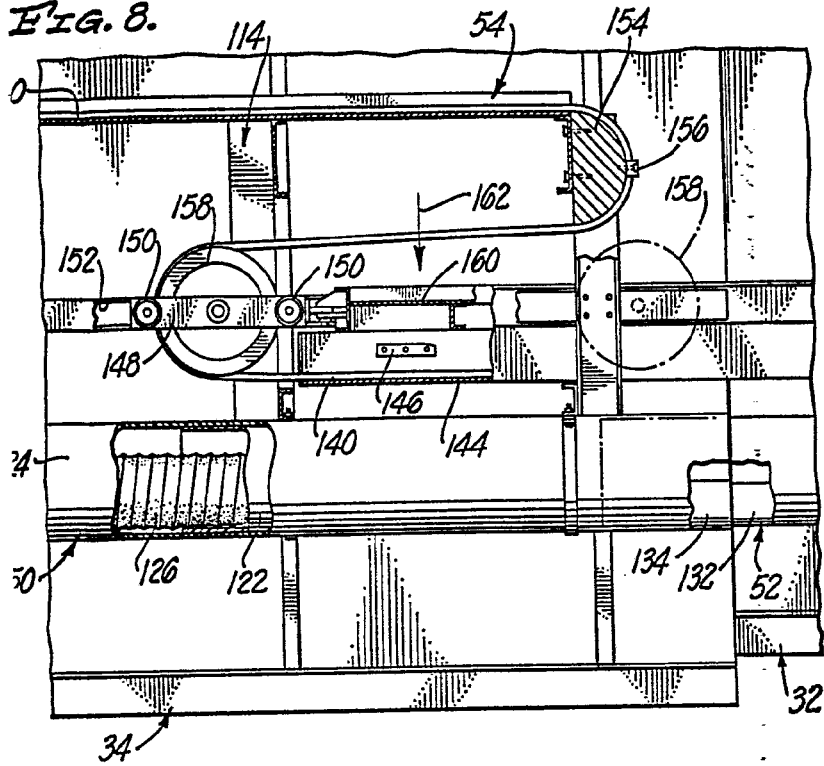


FIG. 9.

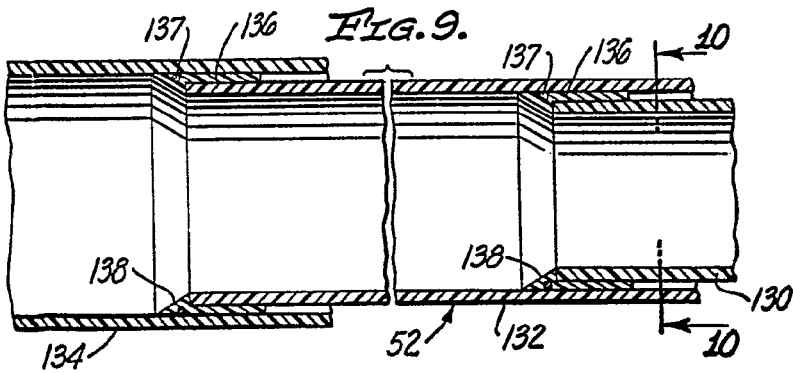
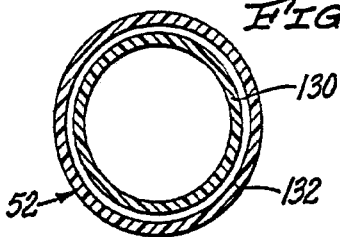


FIG. 10.



Alto