

79 JUL 1959



248034

248034

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de STANDARD ELEKTRIK LORENZ AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, establecida en Hellmuth-Hirth-Str. 42, Stuttgart-Zuffenhausen, Alemania, por:

"UNA INSTALACION DE INFORMACION Y RESERVA DE ESPACIO PARA FERROCARRILES, LINEAS AEREAS U OTRO TRAFICO CUALQUIERA".

La presente invención se refiere a un sistema que sirve para proporcionar información concerniente al espacio de acomodación disponible, así como a un sistema de reserva de espacio. Los sistemas de este tipo son adecuados para su empleo, por ejemplo, en tráfico aéreo y ferroviario. El objeto de tales sistemas es el de proporcionar información relativa a si existe disponible el número de asientos o plazas solicitados por los pasajeros para los viajes individuales en una fecha predeterminada, y efectuar la correspondiente reserva del espacio. Al solicitar reservas de acomodación, se supone que el espacio ha de ser reservado, si es

248034



posible, inmediatamente a nombre del cliente; de otro modo éste será informado de que no hay plazas disponibles, pero que su nombre puede ser inscrito en una lista de espera de turno, o bien de que tiene otra posibilidad de efectuar el viaje.

5           Hasta ahora, esta información la venía dando el empleado, y la reserva de plazas se ha venido efectuando de un modo casi exclusivamente manual. La indicación de la disponibilidad de espacio se efectúa en las estaciones distantes por medio de cuadros o gráficos de gran tamaño por los cuales los operadores de información pueden obtener la situación de espacio disponible en los diversos  
10 movimientos de trenes o vuelos individuales. Como regla general, estos gráficos se operan a mano desde una estación central.

También se han dado a conocer sistemas de reserva de espacio en los que es posible proporcionar una información automática de disponibilidad. A este fin se habilita en la estación central  
15 o principal un dispositivo de almacenamiento que contiene el número de plazas que respectivamente existen aún disponibles en el tren o para el vuelo respectivo, número que puede ser obtenido automáticamente del dispositivo de almacenamiento. En la mayoría de los casos se habilitan a este fin mecanismos contadores adaptados  
20 o ajustados para el máximo número de plazas, y del que se va restando a cada reserva el número correspondiente hasta que vuelven, finalmente, a la posición cero. Tales tipos de sistemas de información de disponibilidad pueden ser suficientes para el caso en que las reservas de espacio no se hagan nominalmente. Ahora bien,  
25 en muchos casos, es conveniente reservar las plazas a nombre del cliente respectivo. A tal fin, es conocido el procedimiento de habilitar, por ejemplo, un dispositivo central de reserva que contiene unos archivos referentes a los movimientos de trenes o vuelos individuales, y cuya selección puede efectuarse automáticamente mediante llamada telefónica desde el puesto del operador de in-  
30

248034



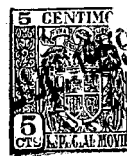
formación, para ser transmitida al personal operativo de la oficina central. En la oficina central puede entonces efectuarse la reserva de la plaza, así como la notificación de la reserva al puesto del operador de información.

5           Ahora bien, tales sistemas en conjunto, presentan la desventaja de que la información concerniente a las disponibilidades de espacio se dirige siempre solamente a un movimiento de tren muy específico o a un vuelo muy específico, y de que no se pueda proporcionar automáticamente posibilidades sustitutivas en el caso de que  
10 las plazas solicitadas se hayan agotado. Para poder ofrecer rápidamente al cliente posibilidades de sustitución, los operadores de información han de poseer un considerable conocimiento geográfico y saberse casi de memoria los horarios.

15           La invención se basa en el problema de habilitar un sistema de información y reserva de espacio en el que los informes concernientes a las disponibilidades de espacio, así como también la propia reserva o retención del mismo pueden ser llevados a efecto automáticamente. Además, se cuenta con que el sistema puede ser fácilmente ampliado sin que hagan falta alteraciones complicadas del  
20 mismo.

25           El sistema conforme a la invención se caracteriza por el hecho de que para recibir las solicitudes o peticiones se dispone una pluralidad de puestos de operador que pueden ser conectados selectivamente con un dispositivo o máquina central electrónica; y  
30 por el de que el dispositivo electrónico contiene asimismo un dispositivo de registro o almacenamiento, actuable por los puestos de operador, en el cual puede consignarse de modo ajustable la disponibilidad de las posibilidades de viaje relativas a todos los itinerarios parciales, así como, independientemente de aquellas, la de todas las combinaciones de itinerarios parciales, con respecto

248034



5 a todos y cada uno de los días comprendidos en el "periodo de anticipación de reserva", y, finalmente, por el de existir medios dispuestos para convocar o presentar automáticamente desde cada puesto de operador y con una sola operación todos los movimientos de trenes o vuelos registrados en el dispositivo de almacenamiento con referencia a una fecha determinada, y para indicar simultáneamente las disponibilidades de plazas en los mismos en el puesto de operador de manera visible para el ojo humano.

10 Además de evitarse las mencionadas desventajas de los tipos usuales de sistemas de información de espacio, el presente sistema presenta la considerable ventaja de que las manifestaciones de los informes de disponibilidades no solamente se refieren a los trayectos o itinerarios parciales individuales, 15 sino también a todas las combinaciones de los mismos, y de que, además, se indican simultáneamente todas las posibilidades de efectuar un recorrido, en una fecha determinada, desde la localidad de partida hasta el punto de destino respectivamente deseado.

20 De esta manera se hace posible, en el caso de largos itinerarios, tratar los recorridos cortos del itinerario de manera distinta que los recorridos largos del mismo. Por lo tanto, es posible llegar a realizar la reserva de espacio de un modo económicamente óptimo, a semejanza de lo que ocurre con los 25 sistemas usuales, en los que solamente puede indicarse las disponibilidades de los itinerarios parciales individuales. Por ejemplo, en el caso de un movimiento de trenes entre las localidades A, B y C, el trayecto que se extienda entre A y B puede estar bloqueado, aun cuando en el itinerario que se extiende 30 entre A y C se indique todavía que hay plazas disponibles.

248034



Para lograr una adaptabilidad del sistema lo mayor posible a las variaciones periódicas (según las temporadas o estaciones) y a las exigencias del tráfico, es adecuado que las respectivas disponibilidades no sean anotadas o registradas automáticamente, sino de modo manual a cargo de un operador responsable. El sistema de almacenamiento o registro tendrá siempre, pues, los informes dispuestos para todos los movimientos de trenes o vuelos que hayan en un predeterminado periodo venidero. Este denominado "periodo de anticipación de reservas" puede ser escogido entre ciertos límites.

Al dispositivo central electrónico pueden ser conectadas a voluntad varios puestos de operador, a los cuales se dirigen las solicitudes entrantes. Como dispositivo de registro de disponibilidades pueden utilizarse uno o más tambores magnéticos sobre los cuales se registren solamente las manifestaciones de "si", "no", "atención" y "no disponible", con respecto a todas las posibilidades de viaje. Cada puesto de operador está provisto de un pupitre de teclado con botones para marcar o dar entrada a las manifestaciones necesarias para dar una información acerca de disponibilidades concernientes a una posibilidad de viaje, así como unas lámparas que indiquen la información de disponibilidades dada automáticamente.

Para asignar el dispositivo de almacenamiento al itinerario respectivo es adecuado disponer unos gráficos de itinerario parecidos a horarios, guías de ferrocarriles u horarios de vuelo, capaces de ser introducidos en el teclado; efectuándose de ese modo, con el auxilio de unas marcas habilitadas en los mismos, el control automático de las informaciones relativas a dicho gráfico de itinerario en el interior del dispositivo electrónico. Las lámparas indicadoras están dispuestas



248034<sup>11</sup>

sobre el teclado de manera tal que, en caso de un gráfico de itinerario introducido, la asignación de las lámparas a los respectivos itinerarios o movimientos de trenes (vuelos) representados en el respectivo gráfico de itinerario queda determinada sin ambigüedades. Como los gráficos de itinerarios se parecen a un horario, las lámparas indicadoras de un movimiento (vuelo) son respectivamente asignadas a una columna del gráfico de itinerario. Las teclas que sirven para elegir los itinerarios o trayectos parciales, o las combinaciones de trayectos parciales, están del mismo modo dispuestas en el teclado de manera tal que quedan asignadas inequívocamente a las localidades designadas en el gráfico de itinerario, cuando el gráfico respectivo es introducido en el dispositivo.

Al sistema proveedor de informes se le puede conectar un sistema automático de reserva, de tipo tal que una vez que se ha dado entrada a los datos necesarios a los fines de reserva de espacio, y haber sido puesta en acción la tecla correspondiente, es elegida automáticamente la tarjeta o ficha habilitada para el respectivo movimiento de trenes (o vuelo). Entonces se lleva esta ficha a los puestos de operador de modo que el empleado de los billetes pueda llevar a cabo la operación de reserva, y después de esta operación las fichas se devuelven al fichero. Ahora bien, la reserva solamente se puede efectuar cuando los informes, tal como se hayan dado al cliente sean positivos.

Este sistema de información y reserva de espacio, nuevo en su género, es adecuado para informaciones recibidas por teléfono, así como por teletipo. El sistema puede ser proyectado de manera tal que las peticiones recibidas por teletipo sean comunicadas a los puestos de operador donde se realizan las

248034



operaciones respectivas, o bien que los puestos de operador estén situados en puntos distantes o alejados, y se conecten mediante canales de comunicación (por ejemplo, de teletipo) directamente con el dispositivo electrónico central para recoger automáticamente los informes sin molestar a ningún operador.

A continuación se describe la invención en particular, así como otras características y ventajas de la misma, con referencia a las figs. 1 a 6, de los dibujos adjuntos. Como ejemplo se ha elegido un servicio de información de vuelos, porque es aquí donde las ventajas del invento aparecerán más evidentes.

En los dibujos adjuntos:

La fig. 1 representa un diagrama de conjunto que se refiere al sistema conforme a la invención;

la figura 2 representa un gráfico de líneas aéreas;

la figura 3 representa un teclado y un puesto de operador vistos por la parte alta;

la figura 4 representa la división del espacio de registro o almacenamiento, en los dos tambores magnéticos que sirven de dispositivo de registro de disponibilidades;

La figura 5 representa un repetidor de fechas; y

la figura 6 muestra un teclado de un puesto de operador de ordenación de vuelos, visto asimismo por la parte superior.

El sistema automático de información consta esencialmente del puesto de operador y del equipo electrónico común. En la fig. 1 se representa un diagrama de conjunto del sistema de disponibilidades. Este sistema comprende tres grupos 1...3 de puestos de operador, todos los cuales están proyectados y construidos casi uniformemente. Cada puesto de operador consta del teclado 4 y de la caja de conexión 5. Esta división es apropiada para adaptar el sistema de manera económica a las dife-



248034

rentes condiciones de tráfico en los puestos individuales de operador. Por ejemplo, pueden asignarse varios teclados, con pequeña velocidad de tráfico, a una caja de conexión común. Además, esta separación presenta la ventaja de que el aparato que se coloca en la mesa del puesto de operador puede ser lo más pequeño y manejable posible.

Los puestos de operador de los grupos 2 y 3, que se disponen en el despacho de billetes de las líneas aéreas (agencia de viajes) o respectivamente en el aeropuerto, van conectados por medio de las conexiones bifilares 6 (líneas telefónicas) con el equipo electrónico central 7, en tanto que los puestos de operador del grupo 1 se hallan situados en el punto de la estación central 7, y están conectados a la misma, por tanto, mediante conexiones múltiples. La estación central 7 está provista del bastidor de transmisión 9, el distribuidor de marcación 10, del bastidor de control 11, del dispositivo de registro o almacenamiento 12 y, finalmente, del puesto de prueba 13. Los detalles concernientes a la construcción así como al modo de funcionamiento de los aparatos componentes enunciados se describirán en particular a continuación.

A los fines de control del equipo central desde los puestos de operador se utilizan los gráficos de líneas aéreas. En la fig. 2 se representa uno de tales gráficos aproximadamente a tamaño natural. Este gráfico consta de una placa metálica 14 sobre la cual pueden ser adheridos los horarios de vuelo efectivos. A causa de esto es posible, en el caso de cambios en el horario a breve plazo, unir avisos manuscritos, así como efectuar una rápida sustitución de los planes u horarios de vuelo impresos. Por uno de sus extremos la placa metálica 14 está provista de unas partes entrantes 16, con ayuda de las cuales

248034



5 se efectúa la asignación del dispositivo central de almacenamiento al horario de vuelos respectivo. En el horario de vuelos se habilitan diez columnas 17 para diez vuelos diferentes. Cada vuelo puede constar de un máximo de ocho trayectos parciales, esto es, puede comprender nueve aeropuertos de despegue y aterrizaje. Estos aeropuertos de despegue y aterrizaje están impresos en dos columnas especiales 18 y 19 al comienzo y al final de la respectiva línea, conforme al código internacional de denominación de tres letras. Con respecto al horario de vuelos referente a la línea aérea de Estocolmo a Londres se indican, por ejemplo, los aeropuertos de despegue y aterrizaje STO = Estocolmo, OSL = Oslo, GOT = Goteborg, ooo en el horario de vuelos. En el encabezamiento del gráfico de líneas aéreas se habilitan dos líneas 20 y 21 para recibir las notas usuales concernientes al número de vuelo, informes de clase, etc. Además de ello, cada gráfico de líneas aéreas puede ir provisto de un número de caracterización o identificación (número de serie).

10  
15  
20 Por consiguiente, en los gráficos de líneas aéreas están registrados todos los vuelos previstos conforme al horario. En estos gráficos, los vuelos están dispuestos de manera que en uno o varios gráficos se puede exhibir el tráfico total de líneas aéreas en una determinada área geográfica limitada, por ejemplo, entre Estocolmo y Londres según la fig. 2, o bien se puede exhibir el tráfico total de líneas aéreas desde un área geográfica limitada y en todas direcciones.

25  
30 Con respecto al primer género de gráficos de líneas aéreas, pueden exhibirse o indicarse varios vuelos en diferentes gráficos de líneas, esto es, bien por completo o bien como vuelos parciales, como sucede también en las guías u horarios de ferrocarriles. Conforme a otra realización del invento, en estos casos los vuelos respectivos no se registran por separado

248034



5 con respecto a cada gráfico de líneas aéreas, sino que se re-  
gistran solamente una vez, esto es, el registro o almacenamien-  
to se efectúa apropiadamente para aquel gráfico particular de  
líneas aéreas sobre el cual se indica por completo el vuelo res-  
pectivo. Este gráfico de líneas aéreas puede denominarse enton-  
ces "gráfico piloto". Con respecto a los otros gráficos de lí-  
neas aéreas que del mismo modo contengan uno u otro vuelo men-  
cionados en el gráfico piloto, se efectúa una lectura del grá-  
fico piloto, en el caso de una petición de disponibilidades, y  
10 el resultado se traspassa luego a la columna apropiada del grá-  
fico secundario respectivo. Al objeto de efectuar este traspasso  
se habilita en la estación central un repetidor mandado por el  
gráfico de líneas aéreas con el auxilio de las partes 16 entran-  
tes y del teclado correspondiente. El gráfico puede ser introdu-  
15 cido en una ranura correspondiente, de recepción de gráficos,  
en el puesto de operador, como se indica en la fig. 3. Cuando  
el gráfico se introduce en la posición adecuada, permitiendo  
entonces la lectura por las partes entrantes 16, se ponen las  
contactos correspondientes de la recepción de gráficos del pues-  
to de operador en acción automáticamente. De esta manera se ga-  
rantiza el hecho de que la información dada corresponda siempre  
20 al gráfico de líneas aéreas correspondiente.

25 Las teclas de accionamiento y las lámparas de señales  
están dispuestas en el cuadro del puesto de operador de modo  
que puedan ser fácilmente asignadas o distribuídas, de manera  
visual, al gráfico introducido. Mediante el accionamiento de  
las teclas se puede marcar o dar entrada, y de ese modo tener  
en cuenta en la lectura de la información, todos los informes  
necesarios para dar una adecuada información de disponibilida-  
des, tal como la referente a la fecha del vuelo, clase, línea  
30 aérea o itinerario.



248034 A1

A la derecha del gráfico de líneas aéreas introducido hay dispuestos unos botones 22 para señalar el aeropuerto de despegue y el de aterrizaje (destino); esto es, cada línea del gráfico tiene asignado uno de estos botones o teclas. Con respecto a sus funciones, las teclas están proyectadas y construídas de manera tal que es imposible oprimir más de dos a un mismo tiempo. Si se hubieren oprimido ya dos botones o teclas, y siempre que se fuese a poner en acción una tercera tecla, quedarían automáticamente liberadas las dos teclas anteriormente oprimidas.

Debajo del gráfico introducido están dispuestas las teclas de fecha, las de clase y las de función. Las teclas de fecha comprenden un grupo de teclas 23 que tiene cuatro teclas "0" a "3" relativas a la primera cifra del día de un mes determinado, un grupo de teclas 24 que tiene diez teclas "0" a "9" para la segunda cifra del día, así como un grupo de teclas 25 que incluye las seis teclas "01-07" a "06-12", sirviendo cada una de estas teclas respectivamente para dos meses. Con respecto a la marcación o ajuste de las clases se dispone un grupo de teclas 26 que incluye las tres teclas "1" a "3" para marcar respectivamente una de tres clases diferentes que puedan existir a bordo del avión.

En el manejo de todas estas teclas está asegurado el hecho de que en cada grupo solamente se puede oprimir una tecla cada vez.

Finalmente, se habilitan además las dos teclas de función 27 y 28. Estas dos teclas permanecen en estado de accionadas mientras se encuentran oprimidas por el dedo. Mediante la tecla de lectura 27 se libera la lectura automática correspondiente a la disponibilidad del vuelo respectivo. El puesto

248034



de operador se halla conectado con la estación central solamente durante el tiempo necesario para transmitir la petición a la estación central, y para transmitir la información procedente de esta última. Las lámparas de señal 29, en cambio, quedan encendidas hasta que es oprimida la tecla borradora 28.

Las lámparas de señal 29 constan de dos filas de lámparas respectivamente dispuestas por parejas, una encima de otra. Cada pareja de lámparas va asignada a una columna, esto es, a un vuelo de los indicados en el horario. Las dos lámparas se encienden con colores diferentes, esto es, todas las lámparas de la fila 30 son blancas, y todas las de la fila 31 son rojas. Por consiguiente, es posible indicar por columna cuatro informaciones diferentes.

Además hay dispuestas cuatro lámparas de señalización, para supervisar el funcionamiento de todo el sistema.

El encendido de la lámpara blanca 32 indica, por ejemplo, que la petición no se ha recibido de un modo completo en la estación central y que, por consiguiente, hay que oprimir de nuevo la tecla de lectura 27. El encendido de la lámpara roja 33 quiere significar que la estación central no funciona adecuadamente, o, en otros términos, que hay dificultades en el sistema. Siempre que se encienda la lámpara blanca 34, se indica con ello que al marcar los datos se ha excedido el periodo de anticipación de reservas o, en otros términos, que la fecha marcada está, con respecto a la actual, más adelantada de lo que corresponde al periodo de anticipación de reservas, de modo que los vuelos no están aún registrados en el equipo de la estación central y que, por consiguiente, no se puede dar todavía información sobre disponibilidades. La lámpara blanca



248034

11 JUN

se dispone para el caso en que funcionen varios teclados a través de una sola caja de conexión; esta lámpara se enciende siempre que la caja de conexión respectiva esté ocupada.

5 Las cajas de conexión 3 contienen aquellas partes componentes particulares que son necesarias para transmitir automáticamente la petición, así como para almacenar la información para los teclados. Los informes almacenados en el teclado para la inserción del gráfico de líneas aéreas, o bien respectivamente por el accionamiento de los botones o teclas de lectura, 10 son transmitidos a la estación central en forma de impulsos al oprimir la tecla 27. Los informes dados quedan entonces registrados en la caja de conexión hasta que se actúa la tecla borradora 28. Por la caja de conexión son accionadas las lámparas 15 indicadoras 29. En tanto dichas lámparas se encuentren encendidas, también está encendida la lámpara 35 de los teclados que estén conectados a la misma caja de conexión, y en el puesto de operador respectivo no puede ser dada información alguna, pero entonces pueden ser efectuadas de modo preparatorio todas las 20 operaciones para una información de disponibilidades. Las cajas de conexión de los grupos 2 y 3 de los puestos de operador difieren de las del grupo 1 solamente por el hecho de que contienen medios para convertir en forma de serie los informes almacenados en paralelo por las teclas de los operadores, permitiendo así la transmisión por medio de conexiones bifilares. Estas 25 conexiones bifilares pueden servir a los fines de transmisión telefónica y telegráfica.

Equipos de estación central:

30 Los equipos de estación central apuntan esencialmente a almacenar los informes concernientes a las disponibilidades de



248034

11 JUN

5 vuelos individuales. Como medios de registro o almacenamiento se utilizan, en el presente ejemplo, tambores magnéticos. Estos tambores contienen los elementos de información relativos a todos y cada uno de los vuelos, todos y cada uno de los itinerarios o combinaciones de líneas aéreas y a la clase respectiva, y se refiere a los días comprendido en el periodo de anticipación de reservas.

10 Como en el caso de un periodo de anticipación de reservas supuesto de 70 días = 10 semanas (periodo de diez semanas futuras durante las cuales pueden hacerse reservas por anticipado), no bastará en general un solo tambor magnético, habrán de disponerse dos de dichos tambores. En este caso es ventajoso habilitar para los dos tambores magnéticos una subdivisión diferente. En un tambor magnético se disponen los vuelos conforme a los días de la semana; este tambor contiene asimismo informes especialmente en relación con aquellos vuelos que están previstos solamente para ciertos días de la semana.

15 El segundo tambor está provisto de una capacidad de registro de 70 elementos de información correspondientes a los días comprendidos en el periodo de reserva anticipada. Como, 20 en el caso de vuelos no diarios, las capacidades de registro no utilizadas no pueden emplearse de otro modo para elementos de información, es apropiado registrar en este tambor principalmente aquellos vuelos que son diarios o al menos frecuentes durante la semana.

25 En la figura 4 se representa un ejemplo relativo a la subdivisión de la capacidad de registro en dos tambores magnéticos, capaces de contener ambos 1000 líneas a lo largo de su circunferencia.

30 En el sentido de las líneas, el tambor 36 está dividido en ocho bloques. Los siete bloques 37 sirven para tomar los

248034



informes dispuestos según los días de la semana, y el bloque 38 sirve para el repetidor. En uno de los bloques 37 hay reunidos respectivamente los días de semana idénticos de las diez semanas del período de reserva anticipada, como se indica con las diez columnas 0...9. Cada columna incluye dos pistas para la representación en paralelo de la información solicitada. Además de ello, cada bloque esta provisto de una capacidad de almacenamiento o registro para las direcciones, esto es, a tal fin se disponen 20 pistas. Las direcciones sirven para escoger los elementos de información respectivos. Por consiguiente, es posible almacenar 1000 direcciones, es decir, posibilidades de información, con respecto a cada día de la semana. Las direcciones incluyen el número de serie del gráfico de líneas aéreas, el número de columna, el aeropuerto de despegue y de aterrizaje, (las combinaciones de itinerario o líneas aéreas), así como la respectiva clase del vuelo, en una notación binaria. La capacidad de registro del tambor 39 está dividida en dos grandes bloques, cada uno de los cuales comprende 70 dobles pistas para respectivamente un día del período de anticipación de reservas.

El repetidor que va acomodado en el tambor 36 sirve, como ya se ha dicho, para la asignación de una ruta secundaria (ruta aérea) al itinerario aéreo principal. El repetidor contiene las direcciones de las rutas aéreas secundarias y, en asignación inequívoca, la dirección correspondiente al itinerario aéreo principal o piloto. Por consiguiente, cuando se escojan las direcciones del itinerario aéreo secundario se obtendrá automáticamente la información acerca de bajo qué dirección puede obtenerse de uno de los dos tambores la información pedida. Además, y con respecto a cada ruta aérea secundaria, el repetidor contiene la información concerniente a en cual columna del grá-

248034



fico secundario ha de ser declarada la información de disponibilidades obtenida por medio del gráfico piloto.

5 Por consiguiente, el repetidor asegura una asignación complementaria automática de todos los informes de almacenamiento a los gráficos de líneas aéreas y a las lámparas indicadoras.

10 Los tambores magnéticos están acomodados respectivamente en un bastidor que contiene asimismo las partes componentes electrónicas necesarias para efectuar la lectura y escritura (reproducción y grabación) de los tambores magnéticos, así como para hallar las respectivas posiciones de almacenamiento.

15 El bastidor de control 8 (fig. 1) sirve para gobernar las secuencias de las direcciones en el equipo de la estación central. Los diferentes programas se inscriben firmemente, de modo que quedan disponibles en todo momento. Por esta razón, los elementos de información pueden cambiarse durante el funcionamiento. Además de ello, el repetidor de fechas 40 (fig. 5) va acomodado en el bastidor de control. Este repetidor establece la conexión entre las pistas de los tambores y los días del periodo de anticipación de reservas.

20 Como se verá por la fig. 5, el repetidor de fechas contiene 186 casquillos 41, que están subdivididos en seis filas de 31 casquillos cada una. Cada una de estas filas representa dos meses a la distancia de medio año. De estos 186 casquillos hay respectivamente 70 seguidos sucesivamente según la fecha que se conectan a un cordón de conexión 42. Estos cordones de conexión 42 se reúnen o ensamblan en siete filas de diez cordones cada una, es decir cada fila contiene un día de la semana en relación con las diez semanas del periodo de anticipación de reservas.

30 Por tanto con el auxilio de estos 70 cordones, se esta-



248034

11 JUL

5 blece la conexión con los días del calendario comprendidos en el periodo de anticipación de reservas. En el ejemplo representado, este periodo se extiende desde el 11 de Septiembre hasta el 19 de Noviembre, y estos setenta días están intercalados o incluidos en unas pistas predeterminadas del tambor magnético.

10 De esta manera, se logra que, al marcar o dar entrada a la fecha por medio del teclado se llegue primero al casquillo de fecha apropiado del repetidor de fechas, y de allí, por medio del cordón intercalado, a la pista apropiada del tambor magnético. Ahora bien al mismo tiempo, se adquiere la seguridad de que al marcar una fecha no comprendida en el periodo de anticipación de reservas, no se producirá lectura de pista alguna en el tambor magnético.

15 El distribuidor de marcación 7 sirve para conectar los puestos de operador individuales o los dispositivos de registro intermedios, respectivamente, al bastidor de control 8, en tanto que los informes entrantes son registrados en el bastidor de traspaso o transmisión 6, y, si así hace falta, convertidos y comprobados para asegurarse de que vienen completos. Son ya  
20 bien conocidos en el ramo los bastidores de transmisión y distribuidores de marcación de este género, por lo que no se estima necesario describirlos aquí en particular.

25 Desde el puesto de prueba 10 es posible verificar el sistema en todo momento. Además, este puesto puede ser utilizado para el registro de direcciones en el dispositivo de almacenamiento de tambores magnéticos. Además de ello, todas estas operaciones son susceptibles de ser llevadas a cabo desde el puesto de control, como asimismo desde los puestos de operador.

30 El ajuste de las disponibilidades, en el presente ejemplo, no se realiza automáticamente en toda operación de reserva

248034



sino que es ejecutado por un supervisor, con el fin de poder adaptar la información lo mejor posible a las variaciones temporales del tráfico. Para llevar a cabo los trabajos relacionados con el ajuste de los informes concernientes a disponibilidad, se dispone un puesto de operador especial que, en conjunto, está ideado a la manera de los puestos de operador 4. En la fig. 1 se representa este puesto de operador 43 que, por medio de la caja de conexión 44 y de la conexión bifilar 45, es capaz de cooperar con la estación central 7 precisamente del mismo modo que los puestos de operador 4.

En la fig. 6 se representa, visto por la parte superior, el puesto de operador 43. Las partes o porciones correspondientes a los puestos de operador 4, van provistos de, o designados por los mismos números de referencia. Como estas partes desempeñan también las mismas funciones, no necesitan nueva explicación, por lo que a continuación sólo se describen las partes nuevas. El puesto de operador 43 puede, por tanto, utilizarse también para una petición de disponibilidades, precisamente del mismo modo que los puestos de operador 4.

Como primeras partes componentes adicionales, este puesto de operador comprende las diez teclas o pulsadores 46 que sirven para la selección del vuelo a cambiar o insertar de nuevo respectivamente. Por consiguiente, hay una de estas teclas 46 asignada de modo respectivo a una columna del gráfico de líneas aéreas, y dispuesta en el puesto de operador de la manera indicada en la fig. 6. También en este caso se obtiene una sencilla asignación visual. Oprimiendo los botones o teclas correspondientes 22 y 46 puede escogerse aquel vuelo particular que se supone está provisto de una nueva información de disponibilidad. Como hay posibilidad de que existan cuatro crite-

248034



rios diferentes de información, este puesto contiene asimismo  
cuatro botones adicionales de función, esto es, el botón 47  
para el criterio "verde", el botón 48 para el criterio "verde"  
rojo", el botón 49 para el criterio "rojo" y el botón 50 para  
el criterio "apagado".

La primera tecla o botón adicional 51 sirve para conmutar desde la condición de trabajo "escritura" a la condición de trabajo "lectura". El botón o tecla 27, como ya se ha dicho antes, sirve para iniciar la operación correspondiente.

Después de haber sido descritas las partes componentes individuales del sistema nuevo, se procederá ahora a describir de qué modo se suministra una información de disponibilidades.

Por medio de un sistema automático de distribución, todas las llamadas telefónicas entrantes se encaminan, en la estación central, a un puesto de operador inactivo, donde son contestadas por los operadores respectivos. En los despachos exteriores a la estación central, las órdenes de reserva dadas directamente por los viajeros, pasajeros o clientes son aceptadas por los agentes de viajes.

Una vez que el pasajero ha preguntado cuál es la disponibilidad, y ha mencionado la fecha de vuelo deseada, así como el destino y la clase en que pretende viajar, el operador tomará del archivo el correspondiente gráfico de línea aérea en el que están contenidos los vuelos hasta el punto de destino dado, e introducirá este gráfico en el lugar de recepción de gráficos que hay en el teclado. A continuación se oprimirán las teclas correspondientes al aeropuerto de despegue y aterrizaje, así como las referentes a la fecha del vuelo y a la clase deseada. Al oprimir los botones de lectura se liberará el proceso automático de lectura. La respuesta aparecerá si-

248034



multáneamente con respecto a todos los vuelos contenidos en el gráfico de líneas aéreas en forma de iluminación de las diferentes lámparas dispuestas sobre los botones en el puesto de operador.

5 Por medio de los pares de lámparas se pueden representar cuatro posibilidades distintas de información, a saber:

10 1) Sólo se ha encendido la lámpara de luz verde --reserva abierta--: esto quiere decir que para el vuelo correspondiente se dispone de plazas, admitiéndose todavía más reservas de asientos.

2) Sólo se ha encendido la lámpara de luz roja --reserva bloqueada--: esto quiere decir que para el vuelo correspondiente se han agotado las plazas, no pudiendo aceptarse más peticiones de reserva.

15 3) Ambas lámparas se han encendido --atención--: esto quiere decir que para el vuelo correspondiente apenas quedan plazas, y que las nuevas reservas pueden aceptarse poniendo atención en las instrucciones especiales comunicadas al empleado del despacho de billetes por el director responsable o por otro departamento.

20 4) No se ha encendido ninguna de las dos lámparas: esto significa que, o bien la columna del gráfico de líneas aéreas (horario de vuelos) no contiene el vuelo pedido, o bien que el vuelo no tendrá lugar en la fecha indicada, o que el avión no vuela en el itinerario señalado, o que el aparato correspondiente no lleva la clase solicitada.

25 Si no se enciende ninguna de las veinte lámparas indicadoras, hay que buscar entonces la razón en que se ha marcado defectuosamente, o bien que el gráfico no se ha introducido de modo adecuado.

30

248034



5 Como ya se ha dicho, el puesto de ajuste de disponibilidades está equipado del mismo modo que un puesto de lectura. Mediante este puesto se cambian o modifican los informes de disponibilidades registrados en los tambores magnéticos. Antes de cambiar las manifestaciones se comprobará la información hasta entonces registrada. A este fin, se retira el gráfico piloto correspondiente al vuelo a modificar y se introduce en el teclado, solicitándose una información normal de disponibilidades. Después de haber verificado la disponibilidad de los 10 vuelos mencionados en este gráfico, se puede efectuar el nuevo ajuste o registro de las informaciones. A este fin se dejará que subsistan los registros necesarios para la verificación. Además de ello se oprime aquel de los diez botones o teclas dispuestos debajo de las columnas del gráfico que corresponde 15 al vuelo a modificar, y se oprime asimismo la tecla de función adaptada para fijar la información a registrar. Al ser oprimida la tecla o botón de liberación se liberará el proceso de registro quedando la nueva información automáticamente escrita o registrada por él.

20 Oprimiendo el botón borrador se termina el proceso de escritura. Simultáneamente se liberan las teclas o botones oprimidos, así como las lámparas indicadoras de disponibilidad.

25 La continua variación del periodo de anticipación de reservas es efectuada del mismo modo desde este puesto de operador. En el transcurso del tiempo, el periodo de anticipación de reservas se va trasladando a lo largo de todos los días del año. Al final de cada día, las informaciones registradas en esta fecha respectiva sobre el tambor magnético han de ser 30 borradas y registradas de nuevo para el mismo día de la semana que se encuentra a setenta días en adelante.

248034



A este fin, en el repetidor de fechas, se saca el cordón perteneciente al día que acaba de terminar y se introduce en el casquillo correspondiente a la fecha que se encuentra a setenta días en adelante. Como consecuencia, todos los informes de esa fecha particular se leen como si estuvieran a una semana más tarde de la fecha que se ha de introducir de nuevo. De ese modo, con respecto a cada dirección, se lee la información registrada y se traspassa a la nueva fecha del modo siguiente:

"verde" resulta "verde"

"rojo"- "verde" resulta "verde"

"rojo" resulta "verde"

"no disponible" resulta "no disponible"

De esta manera, a todos los vuelos que tengan lugar en la fecha que se encuentra a setenta días en adelante se les dará automáticamente la disponibilidad "verde". Toda posible alteración se irá incorporando a mano más adelante por medio del puesto de control o del puesto de ajuste, como se ha descrito.

Al sistema de información se le puede conectar además un sistema automático de reserva, accionable asimismo desde los puestos de operador. La cooperación del sistema de información y del sistema de reserva se puede acoplar de manera tal que sea posible efectuar una reserva única y exclusivamente cuando la información dada sea positiva. Por lo demás, los dos sistemas son independientes entre sí. Como sistema automático de reserva puede utilizarse, por ejemplo, un fichero automático, cuyas fichas pueden transportarse a los puestos de operador como consecuencia de instrucciones correspondientes transmitidas por ellos. En este caso, el operador puede hacer entonces las anotaciones correspondientes en las fichas, y puede dejar que la ficha vuelva automáticamente al fichero.

Además, el sistema de información y reserva puede proyectar-



248034

se y construirse de manera que los informes se puedan obtener por medio de redes de teletipo, y las reservas confirmadas asimismo mediante conexiones de teletipo. De esta manera es fundamentalmente posible proceder de dos modos distintos: o bien la petición por teletipo es dirigida a los puestos de operador mencionados, desde los cuales pueden iniciarse entonces los procesos indicados, o bien el sistema está ideado de manera que es posible gobernar directamente por medio de teletipos, y merced a la petición transmitida de ese modo, el sistema de información o el de reserva respectivamente.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 21 de Marzo de 1.958, bajo el núm. St. 13.561, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

#### NOTA

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invencción en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Una instalación de información y reserva de espacios para ferrocarriles, líneas aéreas, u otro tráfico cualquiera en la que es posible efectuar consultas concernientes a la disponibilidad de espacio así como reservas de espacio, hechas por teléfono o teletipo y procedentes de cualquier lugar adecuado con respecto a un período relativamente largo de anticipación de reservas; caracterizada por el hecho de haber dispuesta una pluralidad de puestos de operador que pueden ser conectados selectivamente con un equipo electrónico central, el cual sirve para recibir la petición del cliente; y además por el de que dicho equipo electró-

248034



5 nico contiene asimismo un dispositivo de registro o almacenamiento  
actuable desde dichos puestos de operador y en el cual puede regis-  
trarse en forma de manifestaciones positivas y/o negativas ("si-no")  
la disponibilidad de las posibilidades de viaje relativas a todos  
los itinerarios parciales así como, independientemente de aquellas,  
la de todas las combinaciones de itinerarios parciales, con respec-  
to a todos y cada uno de los días comprendidos en dicho periodo  
de anticipación de reserva; y finalmente, por el de haber medios  
dispuestos para leer o presentar automáticamente, desde cada pue-  
10 to de operador y en una sola operación, todos los movimientos de  
trenes o vuelos, etec., relativos a un itinerario y referentes a  
un día predeterminado, sacándolos del dispositivo de registro, y  
para indicar simultáneamente la disponibilidad con respecto a espa-  
cio, en el puesto de operador que hace la petición, de manera visi-  
15 ble para el ojo humano.

20 2º. - Una instalación de información y reserva de espacio  
conforme a la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que  
como dispositivo de registro de disponibilidad se prevén uno o más  
tambores magnéticos en los cuales pueden registrarse las manifesta-  
ciones "sí", "no", "atención" y "no disponible", con respecto a to-  
das las posibilidades de viaje (vuelo).

25 3º. - Una instalación de información y reserva de espacio,  
conforme a la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que  
cada puesto de operador comprende un teclado con teclas de botón  
pulsador para inscribir las manifestaciones (trayectos o rutas par-  
ciales, fecha, clase, etec) necesarias para dar una información  
de disponibilidad con respecto a una determinada posibilidad de  
viaje; y comprende además unas lámparas indicadoras de la dispo-  
nibilidad automáticamente manifestada.

30 4º. - Una instalación de información y reserva de espacio,  
conforme a las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho



248034

de que se habilitan unos gráficos de itinerario o línea aérea, similares a un horario o guía de ferrocarriles del tipo de hojas sueltas, para efectuar por medio de marcas (muescas, entrantes, etc.) especialmente dispuestas, la selección automática de los movimientos de trenes o vuelos relativos a este gráfico de itinerario particular en el equipo electrónico, al ser introducido en un dispositivo correspondiente (ranura) del teclado.

5  
10  
5ª. - Una instalación de información y reserva de espacio, conforme a la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que con el fin de permitir una fácil intercambiabilidad de los horarios, estos últimos son adheridos a unas placas metálicas que contienen las marcas necesarias para la selección del correspondiente dispositivo de registro o almacenamiento.

15  
6ª. - Una instalación de información y reserva de espacio, conforme a la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que dichas marcas de selección del dispositivo de registro están ideadas y construídas en forma de agujeros, dientes, muescas o disposiciones similares en el borde de la placa (gráfico).

20  
25  
7ª. - Una instalación de información y reserva de espacio, conforme a las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por el hecho de que dichas lámparas indicadoras están dispuestas en el teclado de modo que, en el caso de introducción de un gráfico de itinerario, la asignación de las lámparas a los trayectos o rutas presentados en el correspondiente gráfico de itinerario queda inequívocamente determinado.

30  
8ª. - Una instalación de información y reserva de espacio conforme a la reivindicación 7, caracterizada por el hecho de que las lámparas indicadoras necesarias respectivamente para dar una información de disponibilidad referente a un determinado viaje están dispuestas sobre las columnas de dicho gráfico de itinera-

248034 11



rio, en las cuales columnas están presentados los viajes o recorridos individuales (movimientos de trenes o vuelos, etc.) como en un horario o guía de ferrocarriles.

5 9ª. - Una instalación de información y reserva de espacio, conforme a la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de haber dispuestos unos pulsadores o teclas para la selección de los trayectos parciales o combinaciones de trayectos parciales, respectivamente, para efectuar la selección de las células de registros respectivas así como la indicación de todos los movimientos  
10 existentes en dichos trayectos parciales o combinaciones de trayectos parciales, respectivamente, en la fecha o en la clase, etc. que se han inscrito con el auxilio de otras teclas.

15 10ª. - Una instalación de información y reserva de espacio, conforme a la reivindicación 8, caracterizada por el hecho de que cada columna del gráfico tiene asignadas dos lámparas indicadoras que facilitan la indicación de cuatro informaciones diferentes, a saber: "disponible", "agotado", "condicionalmente disponible" e "inexistente".

20 11ª. - Una instalación de información y reserva de espacio conforme a la reivindicación 10, caracterizada por el hecho de que al dar la información de "disponible" se enciende una de las lámparas, y al dar la información de "agotado" se enciende la otra lámpara; y de que al dar la información de "condicionalmente disponible" se encienden ambas lámparas, no encendiéndose ninguna  
25 de dichas lámparas cuando se da la información de "inexistente".

30 12ª. - Una instalación de información y reserva de espacio conforme a las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada por estar provista de un repetidor que, según la acción determinada por el gráfico de itinerario y los botones o teclas, efectúa la asignación de dichas lámparas indicadoras a las respectivas

248034

11 JUL 59



células de registro.

5  
10  
13º. - Una instalación de información y reserva de espacio conforme a las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada por el hecho de que los movimientos de trenes, o vuelos de avión mencionados en varios de dichos gráficos de itinerario (gráficos de líneas aéreas) están registrados solamente una vez, y por el de que dicho repetidor está proyectado y construido de manera tal que, al ser interrogado por un gráfico secundario, efectuará la selección o el control del respectivo elemento de registro del gráfico piloto, así como la asignación de este respectivo elemento de registro a la columna apropiada del respectivo gráfico secundario,

25  
14º. - Una instalación de información y reserva de espacio para ferrocarriles, líneas aéreas u otro tráfico cualquiera.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

20  
Esta Memoria consta de veintisiete hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 11 JUL. 1959

P. A.  
Alberto de Ezaburu  
(Por Poder.)

248034

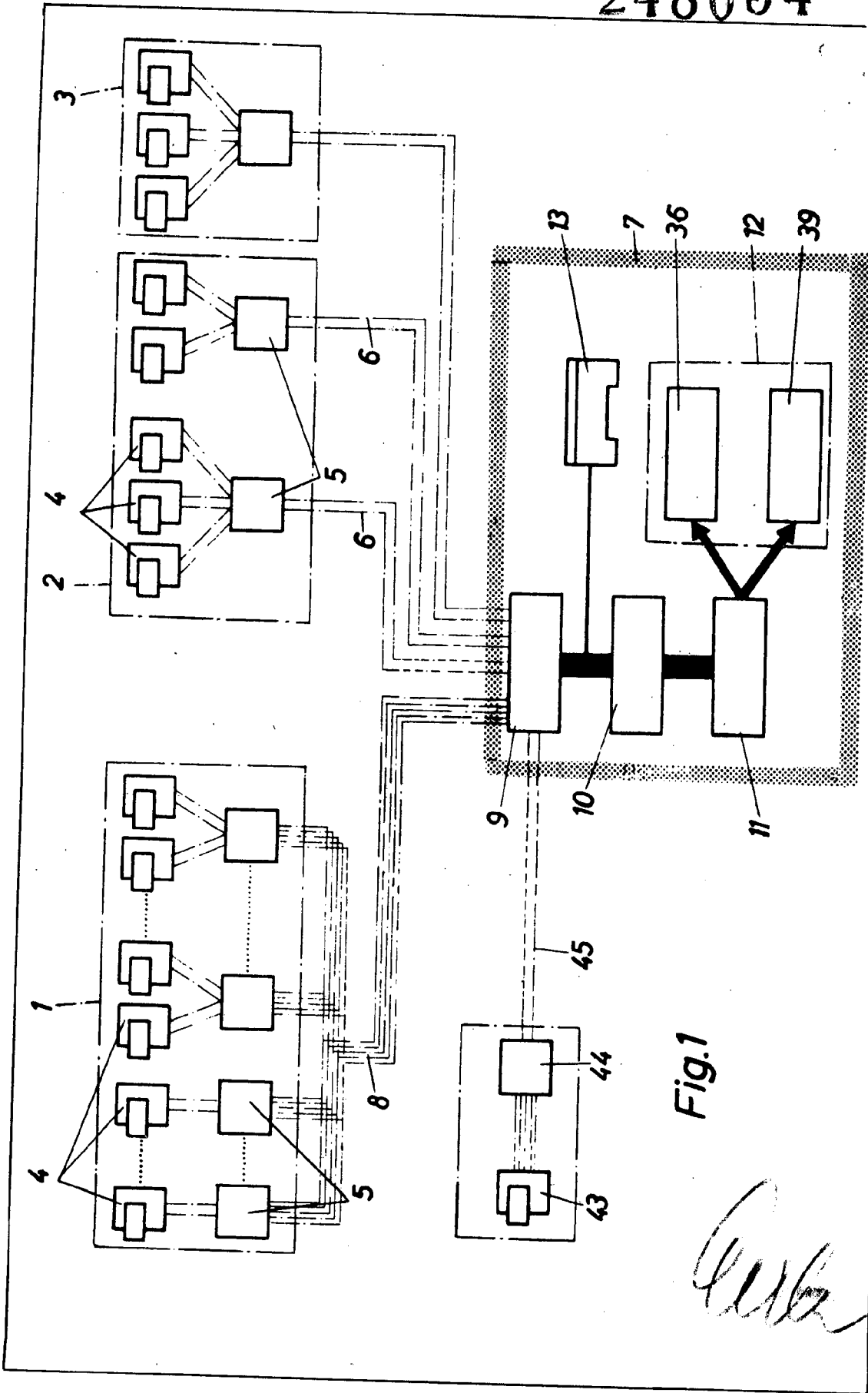


Fig. 1

*[Handwritten signature]*

248034

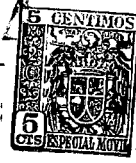
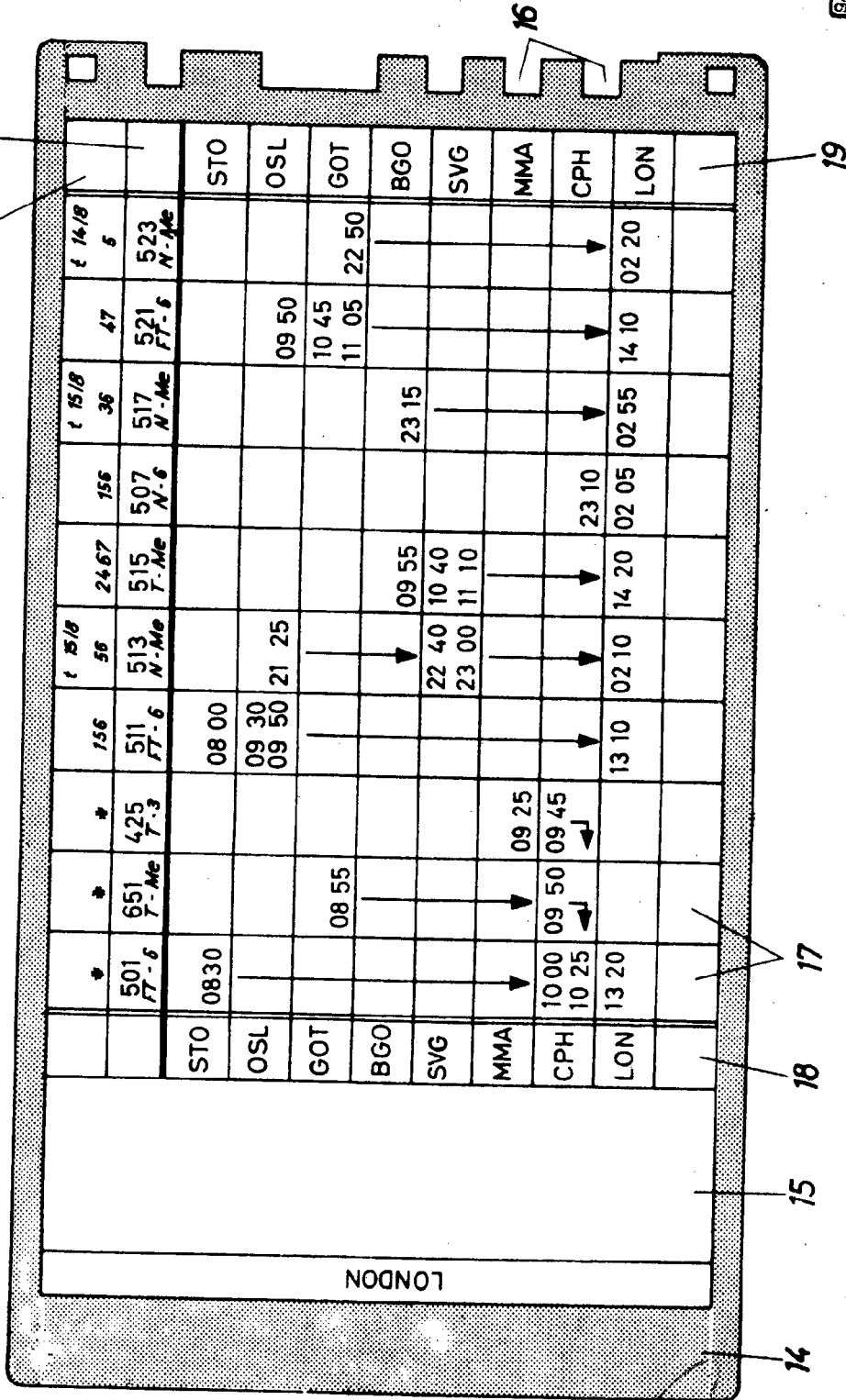
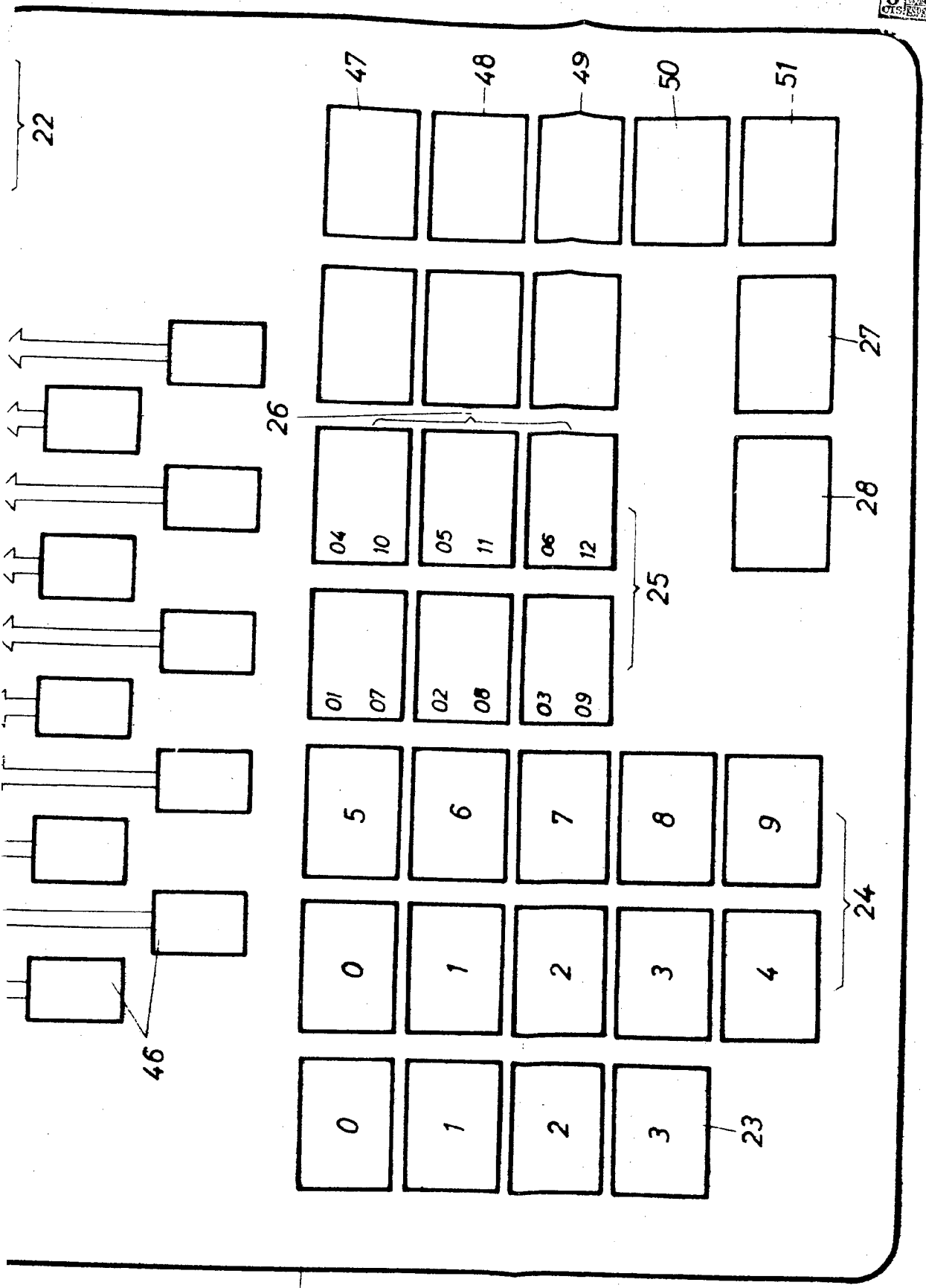


Fig.2







248034

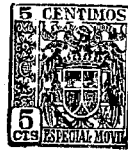
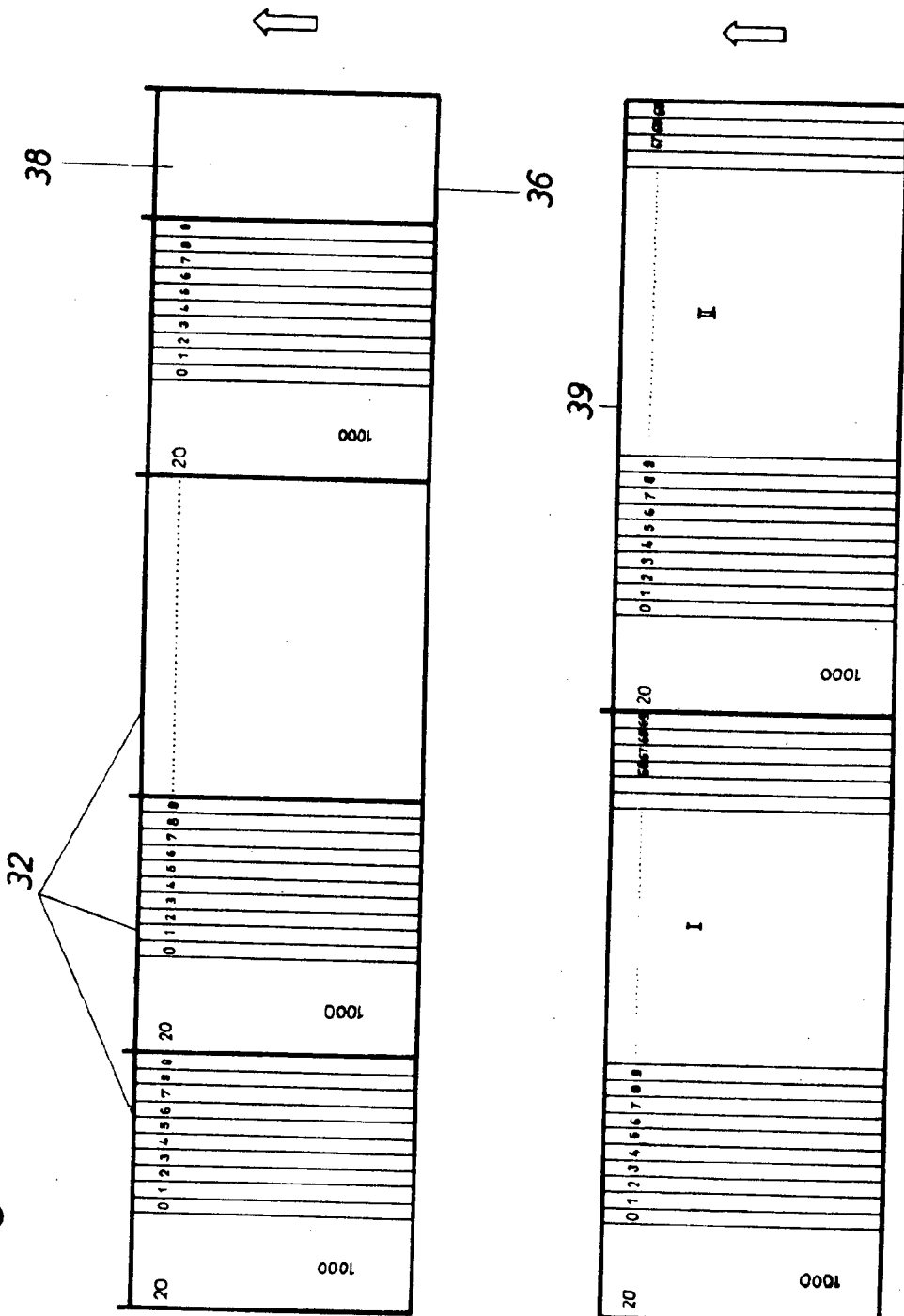


Fig. 4

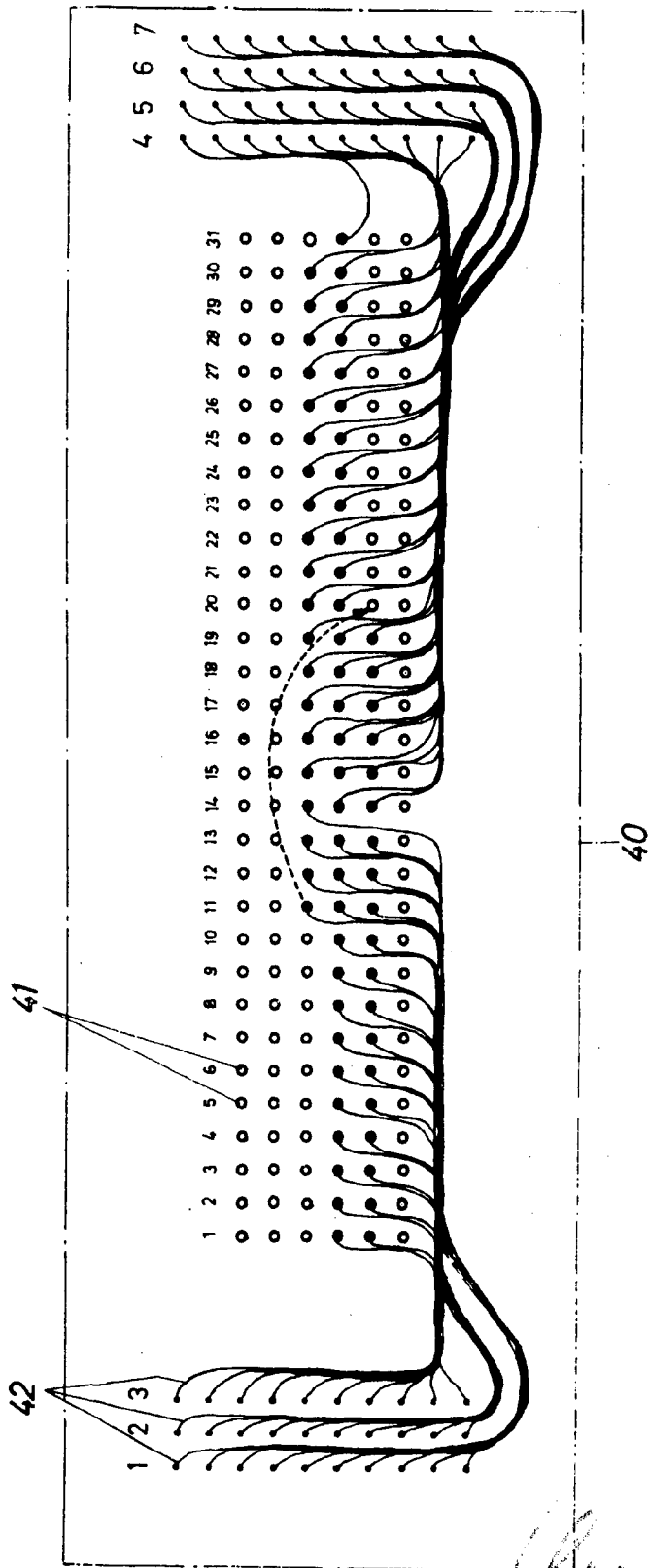


248034

V/V/1800



Fig. 5



*Handwritten signature or mark.*



248034



22

