

Caso II
Patente Española
de introducción

MEMORIA

descriptiva sobre: "Mejoras en o relacionadas con aparatos
marcadores de boletos."

FOR

Comley Automatic Tickets Limited

DE

Londres,

Inglaterra.



Memoria descriptiva

sobre:

"Mejoras en o relacionadas con aparatos marcadores
"de boletos".

=====

SOLICITANTES: COMLEY AUTOMATIC TICKETS LIMITED, residentes en
Nos. 314/316 Euston Road, Londres, Inglaterra.

=====

- Este invento se refiere a mejoras en o relacionadas con aparatos marcadores de boletos del tipo comprendiendo un mecanismo marcador, comprendiendo uno o más elementos marcadores para marcar un boleto, indicando en el
5. mismo cualquiera de los valores de una serie predeterminada, tales como valores de moneda corriente, con o sin uno o más mecanismos marcadores, comprendiendo cada uno, uno o más elementos marcadores, para marcar dicho boleto para proveer sobre el mismo una o más indicaciones adicionales, tales como
10. la distancia o tiempo por el cual se expide el boleto y/o un grupo particular de una serie de grupos para los cuales los boletos pueden ser expedidos.

- Este invento tiene, como uno de sus fines, simplificar la construcción de aparatos del tipo descrito, y proveer una
15. máquina mejorada que puede ser operada de una manera más



- simple y más rápida que anteriormente. Otro objeto importante es proveer para que, aunque se emplee un solo marcador para cancelar boletos marcados para indicar tarifas de varios valores, el total de dichos valores será sumado y registrado sucesivamente sobre un solo dispositivo contador sin tener que volver el marcador a cero después de cada operación marcadora. Otros objetos se refieren al mecanismo para alimentar los boletos en forma de tira a través del aparato, y una construcción mejorada del mecanismo que actúa el marcador. Aún otro objeto es proveer otras mejoras en aparatos de la clase a que se hace referencia, de modo de asegurar simplicidad y seguridad de operación y proveer una máquina comprendiendo relativamente pocas partes que puede ser manufacturada a poco costo.
- 20.
- 25.
30. De acuerdo con una característica importante del invento, se ha provisto un aparato marcador de boletos del tipo descrito, en el cual dicho mecanismo marcador, operado por medios actuadores, comprende un elemento marcador, por ejemplo una marca de moneda corriente, que es movable a voluntad a cualquiera de la pluralidad de lugares en el boleto donde, al ser operada, designará distintos valores, por ejemplo, valores de moneda corriente, representando tarifas; una para cada sitio, sobre el boleto que es marcado, en combinación con un dispositivo contador, y medios de conexión para conectar operativamente dicho elemento marcador con dicho dispositivo contador de modo que en cada operación marcadora del elemento marcador en cualquiera de los sitios, el dispositivo contador, durante la operación de dichos medios actuadores, registrará y sumará los valores correspondiendo a los sitios en los cuales es operado el
- 35.
- 40.
- 45.



elemento marcador. De esta manera la operación del aparato es simplificada dado que después que el boleto ha sido marcado para designar un valor con el marcador situado en una posición correspondiente, el marcador puede ser movido directamente a otra posición para marcar otro boleto para designar un valor diferente.

De acuerdo con otra característica importante del invento, el medio de conexión mencionado tiene la forma de un mecanismo de transmisión teniendo una razón variable de transmisión que es ajustada automáticamente cuando el elemento marcador es movido de una situación a otra, con el fin de simplificar la construcción del aparato.

Convenientemente, dicho medio de conexión comprende un miembro contra-operador, un miembro actuador arreglado para ser movido por una distancia predeterminada en cada operación del elemento operador, y un miembro de conexión que conecta ajustablemente dicho medio contra-operador con dicho miembro actuador, estando ajustado en posición por el movimiento del elemento marcador desde un sitio a otro, y por lo tanto varía la cantidad de movimiento impartida al miembro contra-operador por el miembro actuador durante una operación marcadora de acuerdo con la situación del elemento marcador.

De acuerdo con aún otra característica del invento, se ha provisto un aparato marcador de boletos del tipo descrito, en el cual un mecanismo marcador mencionado, teniendo un elemento marcador que puede moverse a voluntad a cualquiera de una pluralidad de sitios para marcar un boleto para indicar sobre el mismo uno de cualquiera de una serie de valores predeterminados, tales como valores de moneda corriente, es combinado con un elemento



alimentador arreglado para alimentar los boletos, por ejemplo en forma de tira, en registro con dicho mecanismo marcador, y un medio actuador que es común a dicho mecanismo marcador y alimentador y que está arreglado para operar al mismo en forma sucesiva, con el fin de permitir que la máquina sea operada a gran velocidad.

Otras características del invento relacionadas con construcciones específicas del medio actuador, mecanismo operador, mecanismo alimentador y medios de conexión mencionados serán descritas más adelante e indicadas en las reivindicaciones.

El invento está ilustrado diagramáticamente y por vía de ejemplo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es un alzado de frente del aparato marcador de boletos teniendo algunas características de acuerdo con el invento, estando algunas partes del aparato quitadas y otras quitadas en parte.

La Fig. 2 es una sección vertical tomada sobre la línea 2-2 de la Fig. 1 como vista mirando hacia un extremo del aparato, y

La Fig. 3 es una sección vertical tomada sobre la línea 3-3 de la Fig. 1 como vista mirando hacia el extremo opuesto del aparato.

La Fig. 4 es un alzado del extremo de la derecha del aparato como se vé en la Fig. 1, mostrándose una parte de la tapa quitada para exponer el mecanismo alimentador.

La Fig. 5 es una vista correspondiente a la Fig. 1 pero solo mostrando algunas partes del mecanismo alimentador en una posición distinta a aquella en la cual las mismas



partes están mostradas en la Fig. 1.

La Fig. 6 es un alzado de frente, estando algunas partes quitadas en parte y otras mostradas en sección sobre la línea 6-6 de la Fig. 7, ilustrando una forma de
110. aparato marcador de boletos de acuerdo con el invento, comprendiendo solamente una marca de moneda corriente.

La Fig. 7 es un alzado seccional vertical tomado sobre la línea quebrada 7-7 de la Fig. 6 y

La Fig. 8 muestra una porción de una tira de
115. boletos para ser usados en el aparato.

Caracteres de referencia iguales designan partes iguales o similares en todas las distintas vistas.

Haciendo referencia primeramente a las Figs. 1 a 5 una cubierta de metal, vertical, rectangular designada
120. generalmente con 10, teniendo dos paredes de extremo 11 y 12, una pared posterior 14 y una pared anterior 15 contiene el mecanismo marcador mencionado anteriormente. La pared posterior 14 constituye parte de una plancha de base vertical 16 sobre la cual están montados, debajo de la
125. cubierta 10, un pivote-clavija 17 para un carrete 18 que lleva una tira de papel 19 que constituye los boletos en forma de tira, y hacia un lado del carrete un segundo pivote-clavija 20 para un disco alimentador 21 teniendo tres dientes 22 para alimentar la tira de boletos 19
130. debajo de los mecanismos marcadores.

Tres mecanismos marcadores, comprendiendo cada uno uno o más elementos marcadores, están acomodados en la cubierta 10 llamados en lo sucesivo mecanismos marcador de moneda corriente, de etapas y clasificación respectivamente.
135. Sin embargo, en lugar de usar marcadores, pueden emplearse



miembros aplicadores de impresión, por medio de los cuales las indicaciones serán impresas o indicadas sobre el boleto, y el término "marcador" debe considerarse también como incluyendo un miembro impresor o indicador.

140. El mecanismo marcador de moneda corriente comprende solamente un solo marcador de moneda corriente 300. Una palanca 120 teniendo una ranura 121 extendiéndose casi de extremo a extremo de la misma, está apoyada en 122 sobre una parte fija del extremo de la cubierta 10
145. del cual salen los boletos, y tiene su otro extremo extendido hacia arriba en dirección hacia la pared opuesta de extremo de la cubierta 10, donde está conectada operativamente a medios actuadores que serán descritos más adelante. Una barra 123 teniendo una ranura 124 extendiéndose
150. casi de extremo a extremo de la misma, está arreglada paralela con la palanca 120, y una clavija 129 se extiende deslizadamente a través de las ranuras 121, 124. Esta barra 123 tiene en sus extremos opuestos dos miembros verticales 224, 125 y forma parte de un miembro en forma de Z guiado en la
155. cubierta 10 de modo de hacer que la barra 123 se mueva verticalmente cuando es oscilada. Convenientemente, los miembros 224, 125 están ranurados en sus bordes exteriores y abrazan miembros de armazón 126, 127 que llevan rodillos de anti-fricción 128 para cooperar con dichos miembros. La palanca
160. 120, barra 123 y clavija 129 constituyen parte de los miembros conectores en la forma de mecanismo de transmisión conectando operativamente el marcador 300 con un solo dispositivo contador 110, cuya razón de transmisiones es ajustado automáticamente, como será descrito más adelante,
165. cuando el marcador 300 es movido de una posición a otra sobre



el boleto.

La clavija 129 es llevada deslizablemente sobre una varilla vertical 130 que descansa delante de dicha barra y palanca y que es movable en dirección del largo de la misma. Convenientemente, la clavija 129 está sujeta sobre una manga 131 rodeando la varilla 130 que es de sección angular para impedir que la manga gire. Alternativamente, una montura deslizable, pero no girable sobre la varilla 130 puede llevar la clavija 129 que constituye así una conexión flotante de la palanca 120 con la barra 123, y cuando es movida a lo largo de la misma varía la razón de transmisión del movimiento oscilante de la palanca a la barra dependiendo sobre la distancia variable de la clavija desde el punto de apoyo de la palanca.

El marcador de moneda corriente simple 300 es movable a lo largo de una barra 35 que es oscilada una vez en cada operación marcadora del aparato.

Esta barra 35 es una de dos barras transversales una superior 35 y una inferior 36, ambas de sección en L, que se extienden entre planchas de extremo 33, 34 de un armazón 32 que está montado para oscilar verticalmente en la cubierta 10, siendo los miembros de extremo 33, 34 guiados por clavijas y ranuras para deslizarse contra las paredes de extremo 11, 12 de la cubierta. Cuando el marcador 300 está en una posición sobre la barra 35, marcará un boleto indicando una tarifa y cuando está en otra posición indicará otra tarifa. Una barra muescada 132 está fijada en la cubierta 10 paralela con las barras en forma de L 35, 36 corriendo sobre dicha barra un carro 133 que



- lleva una plancha ranurada horizontalmente 134, 135 para el paso del boleto en tiras 19. Estas partes 134 135 son similares a las partes correspondientes del brazo o soporte 51 del marcador de etapas descrito más adelante, y se provee
200. una barra de guía 136 para alinearlas en ocupación con las planchas de guía perforadas del mismo. Miembros de anti-fricción en la forma de rodillos 138 pueden proveerse sobre el carro 133 para hacer que corra suavemente.
205. Colocada a pivote sobre el carro 133 hay un retén 139 en la forma de un diente que es apretado hacia arriba por un resorte 140 dentro de las muescas de la barra 132 de modo de sostener momentáneamente al carro en cualquier posición de ajuste donde vá a operar el
210. marcador 300. Un miembro de manija 141 para mover el carro 133 pende de su borde inferior y se extiende a través de una ranura longitudinal 142 hacia el exterior de la cubierta 10, y un segundo miembro de manija 143 unido al diente se extiende hacia abajo a través de la
215. misma ranura a un punto encima del miembro de manija 141. Asiendo los dos gatillos de los miembros de manija 141, 143, el diente 139 puede ser fácilmente desocupado de la barra muescada 132 y el carro puede ser movido simultáneamente a cualquier posición deseada a lo largo
220. de esta última para marcar un boleto en un nuevo lugar para presentar una tarifa distinta.

- El carro está provisto preferiblemente con un indicador visible fuera de la cubierta 10 para indicar la tarifa que vá a ser marcada en los distintos puntos
225. del mismo. Con este fin la varilla 130 puede ser



extendida hacia arriba fuera de la parte superior de la cubierta 10 donde puede ser provista con una cabeza de flecha movable a lo largo de una escala graduada en la parte superior de la cubierta.

230. El mecanismo marcador de etapas, anteriormente mencionado comprende un elemento marcador de una sola etapa 50. Este marcador de etapa 50 está asociado con la barra inferior en forma de L 36 y es movable verticalmente en un soporte 51, ranurado horizontalmente, proveyendo una
235. plancha de matriz y una plancha de guía entre las cuales es alimentada la porción marginal de la tira de boletos 19. Este soporte 51 es ajustable por medio de una rosca a lo largo de una espiga roscada 52 que está colocada a muñón en las dos paredes de extremo de la cubierta 10 y es girable
240. por medio de una manivela 53 sujeta sobre la espiga fuera de la cubierta. Dándole a esta espiga una completa revolución que puede ser indicada por un trinquete o lo similar, el marcador de etapas 50 y su soporte 51 son causados a correr a lo largo de la espiga 52 a una posición para marcar el
245. boleto en el espacio exacto correspondiendo a la etapa o tiempo en cuestión. Convenientemente, una revolución de la espiga atraviesa el marcador de etapas 50 por una distancia de unidad correspondiendo a la distancia entre las etapas 50 indicadas en el boleto. La cabeza de este marcador
250. de etapas tiene una ranura anular que está siempre en ocupación con la barra inferior en forma de L 36, de modo que siempre que se use el marcador de manera corriente 300, el marcador de etapas 50 es también usado.

255. El mecanismo marcador de clasificación, anteriormente nombrado, está situado cerca de la pared de extremo 12



y puede comprender cualquier número de elementos marcadores de clasificación. Como se ha ilustrado, el armazón 32 comprende una barra transversal 59 arreglada para oscilar hacia y alejándose de una hilera de cinco marcadores de clasificación 60, y un miembro 61 deslizable a lo largo de dicha barra 59 de sección en H, está arreglado para ser ocupado operativamente con uno de dichos marcadores de clasificación 60 en cualquier posición en la cual pueda ser ajustado a lo largo de la barra. Estos cinco marcadores de clasificación pueden representar, por ejemplo, un boleto común, un boleto de retorno, un boleto para niño un boleto especial y un boleto para obrero, estando los marcados C.R.C.T.W. respectivamente (véase la Fig. 8). Cada marcador 60 está apretado a resorte hacia arriba y tiene una cabeza con una ranura anular adaptada para ser ocupada por el deslizador 61 movable a lo largo de la barra 59. Una varilla 62 montada en el armazón 32 paralela con la barra 59 impide que los marcadores 60 salgan de la plancha de guía 113. Cualquier medio conveniente puede ser provisto para mover el deslizador 61. Como se ha ilustrado el deslizador tiene una proyección 610 que descansa entre los dientes de un extremo en forma de horquilla de una palanca 611 que está pivotada sobre la cubierta en 100 y tiene su otro extremo en forma de manija 612. El extremo en forma de horquilla de la palanca 611 es curvado, y co-actua con un borde muescado de una plancha segmental 613 arreglada de modo que cuando la palanca está en una de las muescas, el deslizador 61 es ocupado por el marcador de clasificación correspondiente 60, como está indicado por las marcas sobre la cubierta cerca



- 11 -

de la manija.

Hay así, tres mecanismos marcadores comprendiendo el marcador de moneda corriente 300, el marcador de etapas 50, y el marcador de clasificaciones 60, y un
290. marcador de cada uno de estos mecanismos marcadores está normalmente en uso y es operado simultáneamente anteriormente a la alimentación de un boleto.

El medio actuador para oscilar el armazón 32 para marcar un boleto y para alimentar la tira de boletos 19
295. después de cada operación marcadora será ahora descrito. Los extremos superiores de las planchas de extremo 33, 34 del armazón 32 están formados como ranuras horizontales, y el medio actuador comprende un árbol 63 que está colocado a muñón en las paredes de extremo 11, 12 de la cubierta
300. 10 y lleva dos levas o excéntricas 64, una en cada ranura, para oscilar verticalmente el armazón 32. Fuera de la cubierta 10 el árbol de levas 63 lleva un piñón 65 que engrana con un engranaje de rueda recta 66 que está pivotado sobre la cubierta y tiene un diente retén 68 para impedir
305. la rotación en una dirección.

El engranaje de rueda recta tiene, en su cara exterior cuatro clavijas 69 arregladas en los cuatro vértices de un cuadrado que tiene su centro en el centro de la rueda de engranaje 66. Un diente alimentador vertical 70 teniendo
310. una extensión hacia arriba 71 más allá de su muesca 72 para ocupar las clavijas 69 está conectado operativamente por una cola con gancho 73 a una plancha deslizadora 74 montada sobre la plancha de base 16 debajo de la cubierta 10. Un cuarto de revolución del engranaje de rueda recta 66 corres-
315. ponde a una revolución completa del piñón 65 y árbol de levas



- 12 -

63, de modo que cuando el diente alimentador 70 empuja hacia abajo una de dichas clavijas 69 a través de 90°, los marcadores 300, 50, 60 son empujados a través del boletto para perforarlo y vuelven a su posición normal arriba del boletto perforado el cual está entonces en libertad para ser despedido de la máquina por la alimentación de un nuevo boletto a registro con los marcadores.

Esta plancha 74 tiene un brazo alimentador 740 integral con la misma, y doblado en ángulo recto a la misma extendiéndose por detras del diente 70. Este diente o retén 70 está pivota/^{do}sobre el brazo 140 por medio de un tornillo 700, y su cola 73 descansa por debajo de un resorte de lámina 741 asegurado sobre la plancha 74. Este arreglo permite que el diente alimentador 70 oscile sobre el brazo 740 y ocupe una clavija 69 sobre el engranaje de rueda recta 66 en cuanto el brazo 740 es impulsado hacia abajo como será descrito más adelante.

Después que el engranaje de rueda recta ha girado por una pequeña distancia angular, la clavija 69 ocupada por el retén 70 entra también en una muesca 747 en el brazo 740 lo que entonces libra al retén 70 del impulso del engranaje de rueda recta 66 y las partes impulsadas por el mismo. Cerca del centro del golpe hacia abajo de los miembros 70 y 740, ambos son automáticamente desocupados de la clavija impulsada hacia abajo 69 y durante el resto de dicho golpe hacia abajo un borde/^{de}la extensión 71 del retén 70 se desliza contra dos de las clavijas 69 y las sostiene así en una posición de descanso en la cual la leva 64 está en el extremo de su golpe ascendente de modo que los marcadores 300, 50 y 60, están sostenidos en su posición elevada

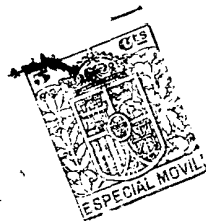


separados de la tira de boletos 19. El mecanismo de diente y trinquete constituido por los miembros alimentadores 70, 740 y clavijas 69 forma parte del mecanismo operador de los marcadores y está asociado con el mecanismo alimentador de la tira de boletos 19 como será descrito más adelante.

El disco alimentador 21 está situado al costado de la plancha deslizante 74 alejada del carrete 17 y sus tres dientes 22 guardando la misma distancia. La plancha deslizante 74 está guiada por una clavija 75 y una ranura 76 para moverse hacia y alejándose de la cubierta 10, está muescada en un costado 77 con el fin que será descrito más adelante y lleva pivotalmente en el lado más largo opuesto, el extremo inferior de un segundo diente o retén alimentador 78.

Este retén tiene una extensión hacia arriba 79 más allá de su muesca 80 para ocupación de un resorte 800 que normalmente sostiene al retén en su posición hacia adelante pronto para ocupar una de las tres clavijas 81 del disco 21 espaciadas igualmente alrededor de la clavija-pivote 20. El retén 78 tiene una proyección 780 que descansa en ángulo recto con el plano del retén y toca contra un apoyo 781 sobre la plancha 74 en la posición normal del retén. El disco 21 tiene una circunferencia igual al triple del largo de un boleto y tiene un retén sostenedor 82, regulado a resorte, para impedir la rotación en una dirección.

Un solo miembro actuador en la forma de una palanca 84 pivotada para oscilar en 85 sobre la plancha de base hacia y alejándose de un miembro de manija 86 fijado sobre esta última, está conectado pivotalmente por medio de una varilla de conexión 87 a dicha plancha deslizante 74. Un resorte 88 tiende a sostener la palanca 84 alejada de la manija 86.



Un dispositivo de golpe completo está asociado con el miembro actuador 84 de manera que cuando este último ha sido movido de una de sus posiciones de extremo hacia la otra, es impedido de volver a la primera posición de extremo antes de completarse el golpe hacia la segunda posición de extremo. Como se ha ilustrado, este dispositivo de golpe o movimiento completo comprende un miembro oscilante constituido por dicha plancha deslizante 74, y un retén sostenedor 89, apretado o resorte, arreglado para cooperar con el mismo, teniendo dicho miembro oscilatorio una o más proyecciones que se extienden hacia dicho retén 89 y que están arregladas en relación al retén, de modo que en cada posición de extremo de dicho miembro, el retén 89 está libre en un extremo de las proyecciones mientras que en posiciones intermedias el retén 89 está sacado de su posición de línea recta o de punto muerto en una ocupación tal con las proyecciones que permita que la plancha 74 se mueva solamente en una dirección, y la sostenga por ocupación apretada contra movimiento en la dirección opuesta. Dicha proyección puede tener la forma rectangular, pero preferiblemente está constituida por dientes 77, y el retén sostenedor 89 descansa convenientemente horizontalmente en el extremo inferior de la proyección o dientes cuando la plancha 74 está en su posición de extremo superior, como está mostrado en la Fig. 1. Cuando la plancha 74 está en su posición de extremo superior, como está mostrado en la Fig. 1 su cuerpo 741 teniendo un borde recto, sirve para impedir que el disco alimentador 21 gire, mientras que cuando la plancha 74 está en su posición de extremo inferior, como está mostrado en la Fig. 5, el borde recto de la parte superior de la plancha alineados de las clavijas 81 de modo



que la rotación del disco 21 es impedida y un boleto está en registro con los mecanismos marcadores. La plancha 74 tiene una muesca 746 dentro de la cual puede entrar una clavija 81 durante la rotación del disco 21.

410. Cualquier medio de actuación conveniente puede ser provisto para oscilar la palanca 120 por una distancia angular predeterminada alrededor de su punto de apoyo 122 en cada operación del marcador 50. Esta palanca 120 constituye un miembro actuador para el mecanismo contador,

415. y al actuar, no el marcador 300, sino solamente el contador 50 su movimiento angular puede tener lugar durante todo el tiempo que se emplea para marca un boleto, quitando uno o más de los marcadores del boleto y colocando el nuevo boleto en registro con uno o más de los mecanismos marcadores, 420. por lo cual se asegura una operación eficaz del mecanismo contador.

Una barra dentada vertical 145 está fijada sobre el brazo alimentador 740 por medio de un soporte 146 e impulsa un engranaje de rueda recta 147 que está en libertad 425. para girar sobre el árbol 148 del engranaje de rueda recta 66. Esta rueda de engranaje 147 constituye una rueda intermedia y engrana con un piñón 149 que está colocado a muñón en la pared de extremo 12 de la cubierta. Sujetado sobre el mismo eje que piñón 149 hay un segundo piñón 150 que engrana con una 430. rueda dentada curva 151 sujeta sobre el extremo adyacente de la palanca ranurada 120, siendo esta barra dentada 151 curvada alrededor del punto de apoyo 122 de la palanca 120. En consecuencia, siempre que el brazo alimentador es impulsado hacia abajo, la palanca 120 es oscilada hacia abajo a través 435. de un ángulo predeterminado.

El extremo superior del miembro 125 está formado



como un cojinete 152 en forma de una ranura horizontal en la cual una clavija llevada por un brazo de palanca 153 puede deslizarse libremente perteneciendo este brazo de palanca aun segmento dentado 154 apoyado en 255 sobre un miembro de
440. armazón de la cubierta 10. El segmento 154 engrana con un piñón 155 arreglado para impulsar el contador 110 por medio de un dispositivo de una dirección, de cualquier construcción conveniente, de modo que el contador es operado solamente cuando el segmento 154 oscila en una dirección. Por ejemplo,
445. un embrague de solo una dirección puede ser incorporado en el cubo del piñón 155.

Si se desea, un miembro en forma de peine 160 teniendo dientes que aumenta de largo gradualmente desde un extremo del peine al otro, puede ser fijado sobre el
450. armazón del aparato de modo de descansar paralelo con la palanca 120 y recibir la clavija 129 en sus ranuras 161 cuando la palanca 120 es oscilada hacia abajo. La guía 160 está montada de modo que cada una de sus ranuras está en registro con una de las muescas de la barra mescada 132,
455. estando las ranuras más cortas colocadas en el extremo de la barra mescada donde los valores más bajos de manera corriente son marcados. Preferiblemente un resorte es insertado en la conexión impulsora entre el mecanismo alimentador y la palanca ranurada 120 cuando se provee dicha guía 160. En este
460. caso, los extremos inferiores de las ranuras 161 forman detenedores para el movimiento descendente de la clavija 121 y aseguran^{que} el contador 110 no se sobrepasará debido a que la palanca 120 sea oscilada por una distancia angular demasiado grande en las varias posiciones del marcador de moneda corriente
465. 300. La guía en forma de peine 160 asegura tambien que la clavija 129 se moverá rectilineamente cuando la palanca 120



- 17 -

es oscilada y alivia al carro 133 de esfuerzos que de otra manera tenderian a empujarlo a lo largo de la barra muescada 132.

470. Con el fin de facilitar la colocación de una nueva tira de boletos 19 en forma de rollo dentro de la máquina después que una ha sido gastada la clavija pivote 17 está montada deslizablemente sobre la plancha de base 16 que lleva una guia acanalada 90. Una cubierta circular 91 en forma de
475. taza llevando la clavija 17 en su centro tiene en su parte posterior una lengüeta 92 de sección en forma de U deslizable dentro de la guia 90 en su dirección longitudinal y formando una conexión machihembrada con la misma. Una plancha de tapa circular 93 con reborde calza sobre la cubierta 91
480. y encierra la tira 19 montada sobre el carrete 18. La clavija-pivote 17 es hueca y tiene dos diámetros internos para provéer un apoyo en 94 cerca del centro. Una clavija dividida 95 teniendo una cabeza en forma de cono 96 está sujeta sobre el centro de la plancha de tapa 93 y normalmente
485. sostiene a la tapa en posición descansando su cabeza contra el apoyo 94. Con el fin de quitar la tapa, una llave de caja es insertada en el extremo posterior de la clavija-pivote 17 después que la misma ha sido quitada de la plancha de base por lo cual las dos partes de la cabeza 96 son apretadas juntas,
490. de modo que la tapa 93 puede ser quitada. Una salida para la tira de boletos 19 está provista en la cubierta 91 y 97 donde pasa sobre una plancha de guia curvada de dos partes 970 hasta el disco alimentador 21. Una plancha de tapa arqueada 98 pivotada en 99 en la plancha de base 16 está provista para
495. encerrar la tira 19 sobre el disco alimentador al seguir su camino a una boca ensanchada 100 arreglada para dirigir la



tira de boletos hacia la plancha motriz 13.

- Una bandeja dividida en o provista con compartimiento, uno para el marcador de moneda corriente 300, y
500. otra para el grupo de marcadores de clasificación 60, puede ser llevada quitablemente en la parte inferior de la cubierta 10 debajo de los marcadores. Como está ilustrado, receptáculos, 106 y 107 para las marcas hechas por el marcador de moneda corriente 300 y el marcador de etapas 50, son
505. llevados respectivamente por los soportes sobre los cuales están montados el marcador de moneda corriente y el marcador de etapas. Este marcador de etapas, 50, puede tener un indicador que se extiende en la pared posterior de la cubierta
510. hasta el extremo superior de la misma donde pueden proveerse graduaciones para indicar la posición del marcador de etapas.
515. Cualquier mecanismo contador conveniente puede ser provisto para contar las tarifas u otros valores de moneda corriente indicados en los boletos al marcarlos, y para contar el número de boletos salidos de la máquina. Convenientemente, un dispositivo contador 110, provisto con
520. un dispositivo que actua en una dirección, es operado como será descrito mas adelante, por la palanca 120. Otro contador puede ser conectado operativamente de cualquier manera conveniente con el armazón 32. Como este armazón es oscilado una vez por cada boleto que es entregado, este contador adicional registrará el número de boletos entregados
525. por la máquina. Asimismo, contadores pueden ser asociados con los marcadores de clasificación, para contar el número de boletos de cada grupo o clase entregados. Estos contadores adicionales no están mostrados en el dibujo para evitar



530. confusión.

Una porción de una tira de boletos 19, apropiada para uso con el aparato marcador de boletos arriba descrito, está mostrada en la fig. 8. Este boleto tiene a lo largo de una porción marginal de un costado, un número de denominaciones de moneda corriente o tarifas 115, arregladas en dos filas, estando los de una fila escalonados en relación a los de la fila adyacente, y en la porción marginal opuesta lleva un número de indicaciones de etapas o tiempo 116, arregladas también en dos filas, estando las de una fila escalonadas en relación a las de la fila adyacente. En un extremo del boleto hay una fila de denominaciones de grupos o clases 117, y el mismo extremo del boleto está provisto con un número de serie. La ilustración muestra que se ha entregado un boleto especial en cambio de una tarifa de un penique, en la etapa 1, habiendo sido estas indicaciones provistas sobre el boleto simultaneamente por una sola operación del miembro actuador 84.

La operación del aparato marcador de boletos y entregador de boletos descrito, es como sigue: suponiendo que un boleto especial de un penique ha sido entregado en la primera etapa de un viaje y que un boleto de retorno de seis peniques va a ser entregado en la siguiente etapa la espiga 52 girará por una revolución, por lo cual el marcador de etapas 50, será ajustado en su segunda posición. El deslizador 61 de los marcadores de clasificación 60, será movido para desocupar el marcador "especial" y ocupar el marcador "retorno" y el marcador 300, será colocado en la posición marcada "seis peniques". Entonces es solo necesario asirla palanca actuadora 84, oscilarla hacia la ma-



560. nija fija 86 y permitirla que vuelva bajo la acción de su resorte 88 a su posición normal, siendo entonces un boleto marcado en tres partes y lanzado del aparato y un nuevo boleto colocado pronto para ser perforado por los marcadores. Durante la primera parte del primer golpe de este movimiento
565. oscilatorio de la palanca actuadora 84, el marcador elegido 60, y los marcadores 300 y 50 son impulsados hacia abajo y hacia arriba positivamente por el movimiento descendente del retén alimentador 70 y brazo alimentador 740, la palanca ranurada 120, es oscilada de un lado a otro, y solo despues
570. de este movimiento ha sido completado el retén alimentador 78, opera para girar el tambor alimentador 21 un tercio de revolución y alimentar así un nuevo boleto a la posición para ser marcado. Durante este movimiento del disco alimenta-
575. dor 21, el engranaje de rueda recta 66, es sostenido contra rotación por la extensión hacia arriba 71, del retén alimentador 70 y por el diente sostenedor 68, y al final del golpe impulsor de la palanca actuadora 84, el disco ali entador 21 es sostenido por la plancha 74 y por el diente sostenedor 82, contra rotación, y la plancha deslizable 74 está
580. en el final de su movimiento hacia abajo, siendo libertada de su diente sostenedor 89, como está mostrado en la fig 5. En consecuencia, cuando la palanca actuadora 84, es libertada, vuelve a su posición normal bajo la acción de su resorte 88, los dos retenes alimentadores 70, 78, son levantados y la
585. plancha deslizable 74, es levantada a su posición de extremo superior, estando entonces el aparato pronto para una nueva operación con los mismos marcadores o una selección diferente de los mismos. En cada operación marcadora, la palanca 120 es oscilada a través de la misma distancia angular y la barra



590. ranurada 123 es por lo tanto oscilada por una distancia que varía de acuerdo con la distancia de la clavija flotante 129, desde el punto de apoyo 122 de la palanca 120.

El contador 110 es por lo tanto accionado para registrar una cantidad que depende sobre la posición de la clavija flotante 129 la que, a su vez, depende de la posición del marcador 300. El invento provee así un solo marcador 300 para indicar distintas tarifas y un solo dispositivo contador 110 para hacer el total del valor de todas dichas tarifas designadas por el marcador 300. El mecanismo

600. descrito comprende muy pocas partes, puede ser hecho muy exactamente a un precio muy bajo, es de operación segura y dá por resultado un aparato marcador de boletos muy simplificado comparado con los conocidos hasta ahora.

Si se desea aumentar el movimiento angular de la palanca 120, puede proveerse un engranaje multiplicador entre la misma y los miembros alimentadores 70. 740 o partes similares que sirven para impulsarlo.

Más aun, la palanca ranurada 120, puede extenderse a través de una ranura vertical en la pared de extremo 12, de la cubierta y estar conectada por cualquier mecanismo conveniente, tal como un mecanismo de palanca o engranaje dentado con el brazo alimentador 740 ó su equivalente que sirve para oscilar la palanca.

También, alguna otra forma de medios de conexión puede ser provista entre el marcador 300 y el contador 110. Por ejemplo en cada situación del marcador 300, donde es operado para marcar un boleto, puede arreglarse para apretar una llave que está conectada operativamente con una palanca, como por ejemplo un alambre de Bowden.



620. Suponiendo que se provean 12 de dichas llaves y alambres de Bowden, estos estarán conectados a la palanca en puntos tales en su largo que cuando cualquier llave es apretada la palanca será oscilada por una distancia angular correspondiendo al valor designado por el marcador en la
625. llave. Es decir, que si el marcador indica sobre el boleto una tarifa de un penique, entonces la palanca será oscilada por una distancia angular de una unidad mientras que si el marcador designa seis peniques, la palanca será oscilada por una distancia angular de seis unidades. La palanca puede
630. estar conectada con el contador por medio de un dispositivo de una dirección de cualquier manera conveniente de modo que el contador es operado de acuerdo con el movimiento angular de la palanca. Esta construcción modificada no es preferida, sin embargo, debido a que el movimiento rápido
635. del elemento marcador es transferido al contador, mientras que en la construcción arriba descrita con referencia a las figs. 6 y 7, el movimiento de la palanca actuadora 84, es transmitido directamente al contador 110, y no por medio del elemento marcador 300.
640. Estas y varias otras modificaciones pueden ser hechas en los detalles de construcción arriba descritos, sin separarse del invento como está definido en las reivindicaciones.

N O T A.

=====

645. Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se



650. altere el principio fundamental del invento y lo que constituye la esencia del mismo, y por lo que solicitamos patente de introducción por diez años en España, es por "Mejoras en o relacionadas con aparatos marcadores de boletos"; caracterizandose por lo siguiente:

655. 1º.- Por un aparato marcador de boletos del tipo descrito, en el cual un mecanismo marcador operado por medios actuadores (por ejemplo una palanca tal como 84) comprende un elemento marcador (por ejemplo un marcador de moneda corriente tal como 300) que es movable a voluntad a cualquiera de una pluralidad de lugares sobre el boleto donde, cuando es operado, designará diferentes valores (por ejemplo valores de moneda corriente) uno para cada lugar sobre el boleto que es marcado, en combinación con un dispositivo contador (por ejemplo 110), y medios de conexión conectando operativamente dicho elemento marcador con dicho dispositivo contador de modo que en cada operación marcadora del elemento marcador en cualquiera de los dichos lugares, el dispositivo contador, durante la operación de dichos medios actuadores, registrará y sumará los valores correspondientes a los lugares en los cuales es operado el elemento marcador.

675. 2º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el medio de conexión tiene la forma de un mecanismo de transmisión teniendo una razón variable de transmisión que es ajustada automáticamente cuando el elemento marcador (por ejemplo 300) es movido desde un lugar a otro.

3º.- Un aparato marcador de boletos como se ha reivindicado en la reivindicación 1 ó 2 en el cual el



680. medio de conexión comprende un miembro de contra-operación (por ejemplo 123), un miembro actuador (por ejemplo 120) arreglado para ser movido a través de una distancia predeterminada en cada operación del elemento marcador (por ejemplo 300), y un miembro de conexión (por ejemplo 685. 129) que conecta ajustablemente dicho miembro de contra-operación con dicho miembro actuador, está ajustado en posición por el movimiento del elemento marcador desde un lugar a otro, y varia así la cantidad de movimiento impartida al miembro de contra-operación por el miembro 690. actuador durante una operación marcadora de acuerdo con la situación del elemento marcador.

- 4^o.e Un aparato marcador de boletos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que preceden, en el cual el medio de conexión comprende una barra (por ejemplo 695; 123), que está montada para oscilar y que está arreglada para accionar el dispositivo contador una vez durante cada oscilación, una palanca (por ejemplo 120) arreglada para ser oscilada de un lado a otro a través de una distancia angular predeterminada con cada operación marcadora, y un 700 miembro de conexión flotante (por ejemplo 129) que es ajustable a lo largo de la palanca por dicho elemento marcador (por ejemplo 300) y que conecta operativamente la barra con la palanca en diferentes distancias desde su punto de apoyo de acuerdo con la situación del elemento 705. marcador.

5^o.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con la reivindicación 4, con el cual dicha barra (por ejemplo 123) y palanca (por ejemplo 120) están arregladas



710. paralelas una a la otra extendiéndose en la dirección de movimiento del elemento marcador (por ejemplo 300) y cada una tiene una ranura que se extiende en la dirección del largo de la misma, una varilla (por ejemplo 130) llevada por o movable con el elemento marcador en su ajuste se extiende transversalmente a la barra y palanca yes movable
715. en la dirección del largo de la misma, y una clavija flotante (por ejemplo 129) está montada para deslizarse sobre dicha varilla y se extiende a través de las ranuras en la barra y palanca.

6º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo
720. con cualquiera de las reivindicaciones que preceden y teniendo un dispositivo contador (por ejemplo 110) que es operado por un mecanismo de una sola dirección, en el cual dicho medio de conexión comprende un segmento dentado (por ejemplo 154) arreglado para accionar el mecanismo
725. de una sola dirección, siendo impartido a dicho segmento dentado un movimiento angular en cada operación marcadora, siendo este movimiento distinto en cada situación del elemento marcador.

7º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo
730. con cualquiera de las reivindicaciones que preceden, en el cual una barra muescada o el equivalente (por ejemplo 132) se extiende en la dirección del movimiento del elemento marcador a lo largo del boleto, un carro (por ejemplo 133) conectado operativamente con el elemento
735. marcador (por ejemplo 300) es movable sobre o paralelo con dicha barra muescada y lleva un detenedor (por ejemplo 139) arreglado para ocupar las muescas en esta última, estando dicho carro conectado operativamente con dicho



740. medio de conexión y arreglado para cambiar la razón de transmisión del mismo cuando el elemento marcador es movido de un lugar a otro sobre el boleto, y un miembro de manija (por ejemplo 141) está provisto para mover el carro a lo largo de la barra muescada.

745. 8º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con la reivindicación 7, en el cual un miembro de manija (por ejemplo 141) está unido al carro (por ejemplo 133) y un segundo miembro de manija (por ejemplo 143) está unido al detenedor (por ejemplo 139) estando dichos miembros de manija arreglados uno cerca del otro, para el fin descrito.

755. 9º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con la reivindicación 3, 4 ó 5, en el cual medios de guía (por ejemplo un miembro ranurado tal como 160) está arreglado para guiar dicho miembro de conexión (por ejemplo la clavija 129) para moverse rectilineamente en sus varias posiciones de ajuste, cuando es impulsado por dicho miembro actuador (por ejemplo 120) para el fin descrito.

760. 10º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual dicho miembro de guía (por ejemplo 160) está arreglado también para limitar el movimiento de dicho miembro de conexión (por ejemplo 129) y en su dirección de movimiento durante el cual el boleto es marcado, para el fin descrito.

765. 11º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones que preceden, y comprendiendo en combinación dos o mas mecanismos marcadores, uno para marcar un boleto para indicar sobre el mismo cualquiera de una serie de valores predeterminados (por ejemplo valores de moneda corriente) y el otro u otros



770. para marcar dicho boleto para proveer sobre el mismo una o mas indicaciones adicionales, y medios actuadores comunes a dichos dos o mas mecanismos marcadores y arreglados para operar los mismos simultaneamente para el fin descrito.

775. 12º.- Un aparato marcador de boletos del tipo descrito, en el cual un mecanismo marcador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-10 que preceden, para marcar un boleto para indicar sobre el mismo cualquiera de una serie de valores predeterminados (por ejemplo valores de moneda corriente), está combinado con un mecanismo

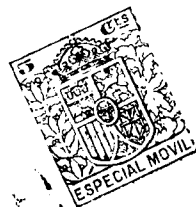
780. alimentador arreglado para alimentar boletos, (por ejemplo en forma de tira) dentro del registro con dicho mecanismo marcador, y medio actuador que es común a dichos mecanismos marcador y alimentador y que está arreglado para operar a los mismos una sucesión.

785. 13º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con la reivindicación 11, en el cual el mecanismo alimentador está arreglado para alimentar boletos (por ejemplo en forma de tira), en registro con dichos mecanismos marcadores y dicho medio actuador es común a los dos o mas mecanismos

790. marcadores mencionados y a dicho mecanismo alimentador y está arreglado para operar a los mismos, para el fin descrito.

795. 14º.- Un aparato marcador de boletos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones, 11, 13 que preceden en el cual el medio actuador comprende un solo miembro actuador, (por ejemplo una palanca operada a mano tal como 84), para el fin descrito.

15º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11, 14 que preceden,



800. en el cual uno de dichos mecanismos marcadores comprende un elemento marcador de etapas (por ejemplo 50) para marcar el boleto para indicar la distancia o tiempo para los cuales es válido el boleto, y otro mecanismo marcador comprende uno o mas elementos marcadores clasificadores
805. (por ejemplo 60) para marcar dicho boleto para indicar una clase de un grupo de clases impresas sobre el boleto, para el fin descrito.
- 16º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con la reivindicación 11, en el cual el elemento marcador
810. de cada uno de dichos mecanismos marcadores está normalmente en ocupación operativa con el medio actuador mencionado.
- 17º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con la reivindicación 11, en el cual uno de dichos mecanismos marcadores comprende una pluralidad de elementos marcadores (por ejemplo elementos marcadores clasificadores tales como 60), arreglados de modo que pueden ser traídos a voluntad selectivamente a y fuera de ocupación con el medio actuador.
- 815
- 18º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12, 17 que preceden. caracterizado porque el medio actuador comprende un mecanismo operador (por ejemplo un mecanismo de retén y trinquete) arreglado para accionar dicho mecanismo o mecanismos marcadores, y dicho mecanismo alimentador está conectado
820. operativamente a dicho mecanismo operador (por ejemplo con la provisión de movimiento perdido entre los mismos), de modo que el elemento o elementos marcadores del mecanismo o mecanismos marcadores, están libertados del boleto después
- 825.



830. de una operación marcadora, antes de que dicho mecanismo alimentador es operado para alimentar otro boleto.

19º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 12,18 que preceden, en el cual el mecanismo alimentador comprende un miembro alimentador giratorio (por ejemplo un disco tal como 21 teniendo sobre su periferia dientes tales como 22 arreglados para entrar en agujeros en la tira de boletos), y un miembro actuador oscilante (por ejemplo una palanca oscilante tal como 84) arreglado para girar el miembro alimentador (por ejemplo 21) en una sola dirección durante un solo golpe del miembro actuador (por ejemplo solamente durante la última parte de dicho golpe), para el fin descrito.

20º.-Un aparato marcador de boletos de acuerdo con la reivindicación 18ª, en el cual dicho miembro operador comprende un miembro giratorio (por ejemplo un árbol de levas tal como 63) arreglado para accionar un mecanismo marcador, una rueda dentada (por ejemplo 66) arreglada para impulsar el miembro giratorio, miembros sostenedores (por ejemplo un retén tal como 68) para impedir la rotación de dicha rueda dentada en una dirección y un miembro impulsor oscilante (por ejemplo un retén tal como 70) cooperando con dicha rueda dentada y arreglado para impulsar a la misma cuando se mueve en una dirección solamente, siendo el arreglo preferiblemente tal que una rotación parcial de la rueda dentada causa una rotación completa de dicho miembro giratorio.

21º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con la reivindicación 18, 19 o 20 teniendo un medio actuador comprendiendo un miembro actuador montado a pivote (por ejemplo



860. una palanca 84) en el cual la conexión operativa entre dicho mecanismo operador y mecanismo alimentador comprende un miembro impulsado guiado rectilineamente (por ejemplo una plancha deslizante tal como 74) al cual dicho miembro actuador (por ejemplo 84) está conectado a pivote (por ejemplo por una varilla de conexión tal como 87) para el fin descrito.

22º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11, 20 que preceden, y en el cual uno de dichos mecanismos marcadores está constituido por un grupo de elementos marcadores clasificadores (por ejemplo 60) y un medio actuador asociado con cada uno de los mecanismos marcadores está arreglado para operar a los mismos, caracterizado porque dicho medio actuador comprende una barra (por ejemplo 59) arreglada para oscilar hacia y alejándose de los elementos marcadores clasificadores, y un miembro (por ejemplo un deslizador tal como 61 móvil a lo largo de dicha barra) está arreglado selectivamente para ocupar dichos elementos marcadores con dicha barra (por ejemplo 59) en cualquier posición en la cual el deslizador puede ser ajustado a lo largo de dicha barra.

23º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11, 22 que preceden, en el cual el medio actuador comprende un miembro actuador (por ejemplo 84) arreglado para oscilar, y un dispositivo de embrague de una sola dirección (por ejemplo 77, 89) está asociado con el miembro actuador de modo que cuando este último ha sido movido de su posición en un extremo hacia su posición en el segundo extremo, está impedido de volver a su primera posición de extremo antes de completar su movimiento



890. hacia la segunda posición de extremo.

24º.- Un aparato marcador de boletos de acuerdo con la reivindicación 23, en el cual el dispositivo de embrague de una sola dirección comprende un miembro oscilante (por ejemplo un deslizador guiado rectilineamente tal como 74) y un retén sostenedor apretado a resorte (por ejemplo 89) arreglado para cooperar con el mismo, teniendo dicho miembro (por ejemplo 74) una proyección (por ejemplo una porción dentada 77) que se extiende hacia dicho retén y está arreglado de modo que en cada posición de extremo de dicho miembro, el retén está libre en un extremo de la proyección, mientras que en posiciones intermedias el retén ocupa la proyección y la permite mover en una dirección solamente.

25º.- Un aparato marcador de boletos y entregador de boletos construido y operado substancialmente como se ha descrito anteriormente con referencia a las Figs. 6 y 7 de los dibujos que se acompañan.

"Mejoras en ó relacionadas con aparatos marcadores de boletos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de treinta y una caras escritas por una sola cara.

Madrid, 12 de Mayo de 1930.

COMLEY AUTOMATIC TICKETS LIMITED.

P. P.

