



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 310 228**

(51) Int. Cl.:
G07F 19/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **03257717 .3**

(96) Fecha de presentación : **09.12.2003**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1453024**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **01.09.2004**

(54) Título: **Aparato para usarse en un terminal de autoservicio y procedimiento de procesamiento de un instrumento financiero en un terminal de autoservicio.**

(30) Prioridad: **26.02.2003 US 375760**

(73) Titular/es: **NCR INTERNATIONAL Inc.**
1700 South Patterson Boulevard
Dayton, Ohio 45479, US

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.01.2009

(72) Inventor/es: **Murison, Alexander S.**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.01.2009

(74) Agente:
Gómez-Acebo y Duque de Estrada, Ignacio

ES 2 310 228 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Aparato para usarse en un terminal de autoservicio y procedimiento de procesamiento de un instrumento financiero en un terminal de autoservicio.

La presente invención se refiere a un terminal de autoservicio y, en particular, está dirigida a un aparato para usarse en un terminal de autoservicio, tal como un cajero automático para el cobro de cheques.

Un cajero automático para el cobro de cheques permite a un usuario registrado, que normalmente no tiene una cuenta bancaria, cobrar un cheque y recibir dinero del cajero automático en un entorno sin vigilancia de acceso público. Un usuario se registra normalmente con una institución que posee o pone en funcionamiento cajeros automáticos para el cobro de cheques, y proporciona información de identificación (tal como el número de la seguridad social) e información acerca de un cheque (normalmente un cheque con el sueldo) que él/ella recibe regularmente. El usuario registrado está dotado normalmente de una tarjeta para iniciar una transacción de cobro de cheque en un cajero automático para el cobro de cheques. La información del cheque incluye normalmente detalles acerca de la frecuencia con la que se paga un cheque (por ejemplo, cada semana), quién paga el cheque (es decir, el pagador del cheque), los detalles del banco del pagador (por ejemplo, un código de banco que identifica el nombre del banco), la cantidad habitual con la que se extiende el cheque, y similares.

Para cobrar un cheque, un usuario introduce su tarjeta en un cajero automático para el cobro de cheques, después introduce un cheque que va a cobrarse a través de una ranura para cheques en la placa del cajero automático. Un mecanismo de transporte de cheques recibe el cheque introducido y transporta el cheque en una dirección hacia delante a lo largo de una trayectoria de transporte de cheques hasta un número de ubicaciones dentro del cajero automático para procesar este cheque. Si el cheque es válido y los detalles impresos en el cheque coinciden con la información del cheque proporcionada durante el registro, entonces el cajero automático informa al usuario que se aplicará un recargo si el usuario desea cobrar el cheque. Si el usuario no está de acuerdo con el recargo, entonces el cheque se devuelve en el sentido contrario a lo largo de la trayectoria de transporte de cheques al usuario a través de la ranura para cheques. Si el usuario está de acuerdo con el recargo, entonces se dispensa dinero en efectivo al usuario y el cheque se transporta y se almacena en un depósito de almacenamiento dentro del cajero automático. Una impresora de endoso imprime un endoso sobre el cheque a medida que el cheque se transporta hacia el depósito de almacenamiento.

Un problema asociado con los cajeros automáticos para el cobro de cheques se refiere al estado de los cheques que se presentan a la impresora de endoso para imprimir endosos sobre los mismos. Para la impresora de endoso es complicado imprimir endosos sobre cheques que tengan defectos tales como grandes rasgaduras, agujeros, pliegues, dobleces, esquinas dobladas y similares, sin aumentar la probabilidad de que tales cheques se atasquen en un cabezal de impresión del dispositivo de endoso. Un porcentaje sustancial de cheques introducidos en un cajero automático para el cobro de cheques incluyen uno o más de estos defectos. Cuando se producen tales estados de atascamiento, el resultado es normalmente que el cajero automático para el cobro de cheques esté fuera de servicio hasta que se realice una llamada de servicio. Sería deseable minimizar la probabilidad de que se produzcan tales estados de atascamiento en los cajeros automáticos para el cobro de cheques.

El documento US-A 4.516.866 desvela un cajero automático como el definido en la parte precaracterizadora de la reivindicación 1 de este documento.

El documento FR-A2587133 desvela una máquina que forma una ventana automática de servicio bancario que comprende un dispositivo de procesamiento de cheques DTC, adecuado para dirigir un cheque entre una célula AC de una estación accesible al público, y al menos una unidad adecuada para almacenar cheques; medios electrónicos UC pueden reaccionar según la información leída LC sobre la tarjeta proponiendo al menos un número de cuenta de cheque al usuario, el cual tiene que seleccionar, activando después el dispositivo de procesamiento de cheques DTC y grabando la información de su MA correspondiente a la dicha información leída sobre la tarjeta y al dicho número de cuenta seleccionado.

Según un aspecto de la presente invención, un terminal de autoservicio comprende: una placa que incluye: una placa que incluye medios que definen una ranura para documentos; y un módulo de procesamiento de documentos que incluye (i) medios que definen una trayectoria de transporte de documentos, (ii) un mecanismo de transporte de documentos para transportar un documento a lo largo de la trayectoria de transporte de documentos, (iii) un dispositivo de endoso que incluye un cabezal de impresión dispuesto a lo largo de la trayectoria de transporte de documentos y para imprimir un endoso sobre un documento, y (iv) una puerta que cubre una abertura y que puede deslizarse entre una posición abierta en la que el cabezal de impresión puede moverse a través de la abertura para imprimir un endoso sobre un documento y una posición cerrada en la que la puerta impide que el documento se atasque en el cabezal de impresión a medida que el documento se transporta a lo largo de la trayectoria de transporte de documentos cerca del cabezal de impresión, caracterizado porque la puerta incluye una superficie principal y una pluralidad de salientes a modo de dedo dispuestos sobre la superficie principal que enganchan un documento a medida que el documento se mueve en posición a lo largo de la trayectoria de transporte de documentos para que el cabezal de impresión imprima un endoso sobre el documento.

El módulo de procesamiento de documentos puede incluir un lector de reconocimiento de caracteres en tinta magnética (MICR, *magnetic ink character recognition*) dispuesto a lo largo de la trayectoria de transporte de documentos

ES 2 310 228 T3

y para leer una línea de código MICR de un documento que se transporta a lo largo de la trayectoria de transporte de documentos.

5 A continuación se describirán realizaciones de la presente invención, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la fig. 1 es un diagrama ilustrativo de una realización de un cajero automático para el cobro de cheques según la presente invención;

10 la fig. 2 es un diagrama simplificado en sección esquemática tomado aproximadamente a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1 y que muestra una parte (el módulo de procesamiento de cheques) del cajero automático de la figura 1;

la fig. 3 es un diagrama de bloques del módulo de procesamiento de cheques de la figura 2;

15 la fig. 4 es un diagrama de flujo que ilustra las etapas implicadas en una operación de cobro de cheques;

la fig. 5 es un diagrama ilustrativo de una parte (la impresora de endoso) del módulo de procesamiento de cheques de la figura 2 y que muestra partes en una posición inicial;

20 la fig. 6 es un diagrama ilustrativo similar al de la figura 5 y que muestra partes en una posición diferente;

la fig. 7 es un diagrama ilustrativo similar al de la figura 6 y que muestra partes en otra posición diferente;

25 la fig. 8 es un diagrama ilustrativo similar al de la figura 7 y que muestra un cabezal de impresión de la impresora de endoso en una posición diferente;

la fig. 9 es un diagrama ilustrativo similar al de la figura 8 y que muestra el cabezal de impresión de la impresora de endoso extraído;

30 la fig. 10 es un diagrama ilustrativo de una puerta deslizante mostrada en la figura 9;

la fig. 11 es una vista orientada aproximadamente en la dirección de la flecha 11-11 de la figura 10 y que muestra un lado opuesto de la puerta deslizante;

35 la fig. 12 es una vista en sección simplificada orientada aproximadamente a lo largo de la línea 12-12 de la figura 9 y que muestra la puerta deslizante de la figura 10 en una posición totalmente cerrada;

la fig. 13 es una vista similar a la de la figura 12 y que muestra partes en una posición correspondientes a la puerta deslizante de la figura 10 en una posición parcialmente abierta;

40 la fig. 14 es una vista similar a la de la figura 13 y que muestra partes en una posición correspondientes a la puerta deslizante de la figura 10 en una posición totalmente abierta;

la fig. 15 es una vista orientada aproximadamente en la dirección de la flecha 15-15 de la figura 12;

45 la fig. 16 es una vista orientada aproximadamente en la dirección de la flecha 16-16 de la figura 13; y

la fig. 17 es una vista orientada aproximadamente en la dirección de la flecha 17-17 de la figura 14.

50 Primero se hace referencia a la figura 1, que ilustra un terminal 10 de autoservicio en la forma de un cajero automático para el cobro de cheques. El cajero 10 automático comprende una placa 12 acoplada de manera pivotante a un armazón (no mostrado); un panel 14 superior montado en el armazón y que define una abertura 16 a través de la cual una cámara (no mostrada) genera imágenes de un usuario del cajero 10 automático; y un panel 18 inferior acoplado mediante articulación al armazón (no mostrado) de manera que el panel 18 inferior pueda abrirse para mostrar una
55 caja fuerte (no mostrada) montada en el armazón (no mostrado). Cuando el panel 18 inferior está abierto, la placa 12 puede pivotarse hacia arriba para mostrar módulos del cajero automático montados dentro del armazón (no mostrado).

La placa 12 y el panel 18 inferior proporcionan una interfaz 20 de usuario para permitir que un usuario ejecute una transacción. La placa 12 incluye un auricular 30 y un teclado numérico 32 telefónico para permitir que un usuario
60 contacte con un operador remoto (no mostrado) ubicado normalmente en un centro de atención telefónica (no mostrado). La placa 12 también incluye un teclado 34 de encriptación para permitir que un usuario introduzca detalles de la transacción, y un dispositivo 36 de visualización para presentar pantallas a un usuario. La placa 12 también define ocho ranuras para recibir y dispensar artículos de medios, y una bandeja 40 dentro de la cual pueden dispensarse monedas. Las ranuras incluyen: una ranura 42 impresora de giros postales, una ranura 44 de entrada de fajos de
65 billetes, una ranura 46 de salida de fajos de billetes, una ranura 48 de salida de estado de cuenta, una ranura 50 de dispensación de dinero en efectivo, una ranura 52 lectora de tarjetas, una ranura 54 de emisión de tarjetas y una ranura 56 de entrada/salida de cheques. Las ranuras 42 a 56 y la bandeja 40 están dispuestas de manera que cuando la placa 12 está cerrada, las ranuras y la bandeja se alinean con los módulos correspondientes del cajero automático montados

ES 2 310 228 T3

dentro del armazón (no mostrado) del cajero automático. Todas las características de la interfaz de usuario descritas anteriormente se proporcionan en un cajero automático de centro de servicios financieros NCR PERSONAS (marca registrada) 5878, disponible por NCR Financial Solutions Group Limited, Discovery Centre, 3, Fulton Road, Dundee, DD2 4SW, Escocia.

A continuación se describirá un módulo 60 de procesamiento de cheques (CPM, *cheque processing module*) con referencia a la figura 2 y a la figura 3. La figura 2 es un diagrama simplificado en sección esquemática (a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1) que muestra parte de la placa 12 y del panel 18 inferior y las partes principales del CPM 60. La figura 3 es un diagrama de bloques que ilustra los elementos principales del CPM 60. El CPM 60 es una versión modificada de un módulo de procesamiento de cheques convencional, tal como el módulo de procesamiento de cheques provisto en el cajero automático NCR PERSONAS (marca registrada) 5878.

El CPM 60 comprende los siguientes elementos: un mecanismo 70 de transporte de entrada/salida de cheques que incluye un mecanismo de alineación para alinear un cheque; un cabezal 72 MICR para leer detalles magnéticos de una línea de código de un cheque; un generador 74 de imágenes que incluye una cámara 74a CCD superior y una cámara 74b CCD inferior para capturar una imagen de cada lado de un cheque (delantero y trasero); una impresora 76 para endosar un cheque; un depósito 78 de almacenamiento para almacenar los cheques procesados y un depósito 82 de desechos para almacenar cheques desechados. El mecanismo 70 de transporte incluye dos compuertas 80a, 8b de desvío para desviar cheques hacia el depósito 78 de almacenamiento o hacia el depósito 82 de desechos. Los elementos son convencionales y no se describirán en detalle en este documento. El CPM 60 también incluye un controlador 86 para controlar el funcionamiento de los elementos dentro del CPM 60. El CPM 60 también incluye un obturador 88 de entrada para abrir y cerrar la ranura 56 de entrada/salida de cheques.

A continuación se describirá una transacción típica con referencia a la figura 4 que es un diagrama 200 de flujo que ilustra las etapas implicadas en una transacción de cobro de cheques, y también con referencia a las figuras 1 a 3. En esta transacción, un usuario se ha registrado con una institución que posee y que pone en funcionamiento el cajero 10 automático, y el usuario ha informado a la institución que él recibe semanalmente un cheque con su sueldo de doscientos dólares, y ha recibido una tarjeta de registro para acceder a las funciones de cobro de cheques en el cajero 10 automático. Inicialmente, el usuario introduce la tarjeta de registro dentro de la ranura 52 lectora de tarjetas, selecciona "cobro de cheques" a partir de una lista de opciones de transacción presentadas en el dispositivo 36 de visualización e inserta el cheque que va a cobrarse a través de la ranura 56 de entrada/salida de cheques. El controlador 86 abre el obturador 88 de ranura, el mecanismo 70 de transporte recibe el cheque y transporta el cheque recibido (etapa 210) al cabezal 72 MICR donde se lee una línea de código del cheque (etapa 212). El mecanismo 70 de transporte transporta entonces el cheque hasta el generador 74 de imágenes donde se generan imágenes de ambos lados del cheque (etapa 214).

El controlador 86 verifica entonces que el cheque se haya rellenado correctamente (etapa 216). Si el cheque está incompleto, entonces el controlador 86 inicia una operación de devolución de cheque, descrita posteriormente. Si el cheque está completo, entonces el controlador 86 verifica que la cantidad impresa en un campo de importe en cifras del cheque coincida con los detalles proporcionados por el usuario cuando el usuario se registró con la institución que pone en funcionamiento el cajero 10 automático para el cobro de cheques (etapa 218). En este ejemplo, el usuario registró un cheque de doscientos dólares que recibe semanalmente, y el cheque que está presentándose se extiende por doscientos dólares. Si las cantidades no coinciden, entonces el controlador 86 inicia una operación de devolución de cheque, descrita posteriormente en este documento. Si las cantidades coinciden, como en este ejemplo, entonces el dispositivo 36 de visualización visualiza el cargo que se descontará por cobrar el cheque (etapa 220), en este ejemplo cinco dólares, y solicita que el usuario confirme que está dispuesto a pagar este cargo para cobrar el cheque (etapa 222).

Si el usuario acepta el cargo, entonces la impresora 76 imprime datos de endoso sobre el cheque (etapa 224), y se dispensa al usuario dinero en efectivo a través de la ranura 50 de dispensación de dinero en efectivo (etapa 226). El dinero en efectivo corresponde al importe en cifras del cheque menos el cargo recaudado por cobrar el cheque, en este ejemplo, ciento noventa y cinco dólares. Después, el cheque se transporta hasta el generador 74 de imágenes para generar imágenes del cheque endosado (etapa 227) antes de que se transporte al depósito 78 de almacenamiento (etapa 228) para una recogida posterior y un procesamiento adicional. Si el usuario no desea pagar el cargo, entonces el controlador 86 inicia una operación de devolución de cheque.

Cuando se inicia una operación de devolución de cheque, el mecanismo 70 de transporte invierte la dirección de transporte (etapa 240) para llevar el cheque hasta la ranura 56 de entrada/salida de cheques para devolver el cheque al usuario a través de la ranura de entrada/salida de cheques. El controlador 86 puede supervisar la ranura 56 para asegurarse de que el usuario haya extraído el cheque (etapa 242). Si el usuario no ha extraído el cheque en un período de tiempo predeterminado, el cheque vuelve a introducirse y se lleva hasta el depósito 82 de desechos (etapa 244).

Haciendo referencia a la figura 5, se ilustran detalles de la impresora 76 de endoso. La impresora 76 de endoso incluye un cabezal 90 de impresión dispuesto en un lado de un elemento 100 de puerta deslizante. La trayectoria 70 de transporte de documentos está en el otro lado de la puerta 100. En la figura 5, la puerta 100 se muestra en una posición cerrada separando el cabezal 90 de impresión de la trayectoria 70 de transporte de documentos. Además, en la figura 5, el cabezal 90 de impresión se muestra en una posición retraída listo para imprimir sobre un documento en la trayectoria 70 de transporte de documentos después de que se abra la puerta 100. Cuando se abre la puerta 100,

ES 2 310 228 T3

la puerta se mueve desde la posición cerrada, mostrada en la figura 5, a través de una posición parcialmente abierta, tal como se muestra en la figura 6, hasta una posición totalmente abierta, tal como se muestra en la figura 7, para proporcionar una abertura 92 a través de la cual el cabezal 90 de impresión puede moverse para imprimir un endoso sobre el documento en la trayectoria 70 de transporte de documentos. Más específicamente, antes de que la puerta 100 alcance la posición totalmente abierta, mostrada en la figura 7, el cabezal 90 de impresión se mueve desde la posición retraída, mostrada en la figura 7, a través de la abertura 92 hasta una posición de impresión, tal como se muestra en la figura 8, para imprimir un endoso sobre el documento en la trayectoria 70 de transporte de documentos.

Haciendo referencia a la figura 9, se muestra una vista ilustrativa similar a la vista ilustrativa de la figura 5 con el cabezal 90 de impresión extraído para ilustrar mejor los detalles de la puerta 100. Además, la puerta 100 se muestra sola en mayor detalle en la figura 10, y la figura 11 muestra una vista de la puerta 100 orientada aproximadamente en la dirección de la flecha 11-11 de la figura 10. Con referencia a las figuras 9 y 10, la puerta 100 tiene una primera parte 102 de borde en la que están formados dos rebajes 103, 104 relativamente más pequeños y una segunda parte 106 de borde en la que están formados dos rebajes 107, 108 relativamente más grandes. Dos salientes 111, 112 de forma cilíndrica se extienden desde una tercera parte 114 de borde de la puerta 100, y dos salientes 115, 116 de forma cilíndrica se extienden desde una cuarta parte 118 de borde de la puerta. La primera y la segunda parte 102, 106 son opuestas entre sí, y la tercera y la cuarta parte 114, 118 son opuestas entre sí.

La figura 12 muestra una vista en sección simplificada orientada aproximadamente a lo largo de la línea 12-12 mostrada en la figura 9. Haciendo referencia a las figuras 9 y 12, el saliente 111 a lo largo de la tercera parte 114 de borde de la puerta 100 se proyecta hacia una parte 130 de ranura alargada horizontal de un primer elemento 132 de carril, y el saliente 112 se proyecta hacia una parte 133 de ranura relativamente alargada, oblicua e inclinada que interconecta la parte 130 de ranura alargada horizontal del primer carril 132 y una parte 134 de ranura relativamente alargada, oblicua y superficial del primer carril 132. De manera similar, el saliente 115 a lo largo de la cuarta parte 118 de borde de la puerta 100 se proyecta hacia una parte de ranura alargada horizontal (no mostrada) de un segundo elemento 136 de carril, y el saliente 116 se proyecta hacia una parte de ranura relativamente alargada, oblicua e inclinada (tampoco mostrada) que interconecta la parte de ranura alargada horizontal del segundo carril 136 y una parte de ranura relativamente alargada, oblicua y superficial (tampoco mostrada) del segundo carril 136. Un extremo 137 de un primer elemento 138 de guiado flexible está fijado en el rebaje 103 en la primera parte 102 de borde de la puerta 100. El otro extremo de la primera guía 138 está acoplado a un motor 120 de accionamiento (mostrado sólo esquemáticamente en la figura 9). De manera similar, un extremo 139 de un segundo elemento 140 de guiado flexible está fijado en el otro rebaje 104 en la primera parte 102 de borde de la puerta 100. El otro extremo de la segunda guía 140 también está acoplado al motor 120 de accionamiento.

Haciendo referencia a las figuras 11 y 12, la puerta 100 tiene una superficie 150 principal sobre la que está dispuesta una pluralidad de salientes 152 a modo de dedo. Los salientes 152 se proporcionan para enganchar un documento en la trayectoria 70 de transporte de documentos cuando el documento se mueve en posición sobre la trayectoria de transporte de documentos para hacer que el cabezal 90 de impresión de la impresora 76 de endoso imprima un endoso en el documento. Una primera pluralidad de dedos 154 angulados se extiende desde un extremo de la pluralidad de salientes 152 a modo de dedo, y una segunda pluralidad de dedos 156 angulados se extiende desde un extremo opuesto de la pluralidad de salientes 152 a modo de dedo. Cada par de dedos angulados de la primera y de la segunda pluralidad de dedos 154, 156 angulados está angulado con respecto al saliente correspondiente de la pluralidad de salientes 152 a modo de dedo y por tanto con respecto a un plano llano de la trayectoria 70 de transporte de documentos para permitir que un documento se transporte más fácilmente en o fuera de posición en la trayectoria de transporte de documentos para que el cabezal 90 de impresión de la impresora 76 de endoso imprima un endoso en el documento.

Para abrir la puerta 100, el motor 120 de accionamiento se acciona para tirar de la primera y de la segunda guía 138, 140 hacia la derecha (tal como se ve mirando a la figura 9) que, a su vez, mueve la puerta desde la posición totalmente cerrada, mostrada en la figura 12, a través de una posición parcialmente abierta, tal como se muestra en la figura 13, hasta la posición totalmente abierta mostrada en la figura 14. La figura 15 muestra una vista orientada en la dirección de la flecha 15-15 mostrada en la figura 12. De manera similar, la figura 16 muestra una vista orientada en la dirección de la flecha 16-16 mostrada en la figura 13, y la figura 17 muestra una vista orientada en la dirección de la flecha 17-17 mostrada en la figura 14.

Más específicamente, a medida que la puerta 100 se mueve desde la posición totalmente cerrada de las figuras 12 y 15 hasta la posición parcialmente abierta de las figuras 13 y 16, el saliente 112 a lo largo de la tercera parte 114 de borde de la puerta 100 se mueve inicialmente a lo largo de la parte 133 de ranura relativamente alargada, oblicua e inclinada del primer carril 132, y el otro saliente 111 se mueve a lo largo de la parte 130 de ranura alargada horizontal del primer carril 132. De manera similar, el saliente 116 a lo largo de la cuarta parte 118 de la puerta 100 se mueve inicialmente a lo largo de la parte de ranura relativamente alargada, oblicua e inclinada (no mostrada) del segundo carril 136, y el otro saliente 115 se mueve a lo largo de la parte de ranura alargada horizontal (tampoco mostrada) del segundo carril 136. El saliente 112 a lo largo de la tercera parte 114 de borde de la puerta 100 alcanza finalmente la parte 134 de ranura relativamente alargada, oblicua y superficial del primer carril 132 y continúa moviéndose a lo largo de esta parte 134 de ranura. De manera similar, el saliente 116 a lo largo de la cuarta parte 118 de la puerta 100 alcanza finalmente la parte de ranura relativamente alargada, oblicua y superficial (no mostrada) del segundo carril 136 y continúa moviéndose a lo largo de esta parte de ranura.

ES 2 310 228 T3

Debería ser evidente que el saliente 112 a lo largo de la tercera parte 114 de borde de la puerta 100 se mueve inicialmente a lo largo de la parte 133 de ranura relativamente alargada, oblicua e inclinada del primer carril 132, y que el saliente 116 a lo largo de la cuarta parte 118 de la puerta 100 se mueve inicialmente a lo largo de la parte de ranura relativamente alargada, oblicua e inclinada (no mostrada) del segundo carril 136 de manera que la segunda pluralidad de dedos 156 angulados en la puerta 100 puede alejarse de una parte de estructura sobre la que se apoya la puerta 100 para proporcionar suficiente espacio antes de que el saliente 112 inicie su movimiento a lo largo de la parte 134 de ranura relativamente alargada y superficial del primer carril 132 y de que el saliente 116 inicie su movimiento a lo largo de la parte de ranura relativamente alargada y superficial (no mostrada) del segundo carril 136. Los rebajes 107, 108 a lo largo de la segunda parte 106 de borde de la puerta 100 proporcionan espacio para que las dos guías 138, 140 flexibles se asienten dentro a media que la puerta 100 se mueva desde la posición totalmente cerrada de las figuras 12 y 15 hasta la posición totalmente abierta de las figuras 13 y 16.

Cuando la puerta 100 está en la posición totalmente abierta, tal como se muestra en las figuras 14 y 17, el cabezal 90 de impresión de la impresora 76 de endoso se mueve a través de la abertura 92 para imprimir un endoso sobre un documento en la trayectoria 70 de transporte de documentos, tal como se muestra mejor en la figura 8 y tal como se ha descrito anteriormente en este documento. Después de que el cabezal 90 de impresión imprima un endoso sobre el documento, el motor 120 de accionamiento invierte el sentido de rotación y mueve y empuja el primer y el segundo carril 138, 140 hacia la izquierda (tal como se ve mirando a la figura 9) de manera que la puerta 100 se mueve desde la posición totalmente abierta, mostrada en las figuras 14 y 17, de nuevo a través de la posición parcialmente abierta, mostrada en las figuras 13 y 16, hasta la posición totalmente cerrada mostrada en las figuras 12 y 15. La puerta 100 está ahora de nuevo en su posición inicial lista para recibir otro documento en la trayectoria 70 de transporte de documentos para imprimir un endoso en el documento de la misma manera que la que acaba de describirse anteriormente en esta invención para el documento anterior.

Aunque la descripción anterior describe un cheque que está cobrándose en su cantidad total por un cliente de un cajero automático, se contempla que el cheque pueda cobrarse sólo en una cantidad parcial de la cantidad total del cheque en el cajero 10 automático, depositándose la cantidad restante del cheque en una cuenta bancaria. También puede concebirse que el cliente del cajero automático ingrese toda la cantidad del cheque en una cuenta bancaria.

Además, aunque la descripción anterior muestra el cabezal 90 de impresión del dispositivo 76 de endoso moviéndose “hacia abajo” (tal como se ve mirando a la figura 8) para imprimir un endoso sobre un documento en la trayectoria 70 de transporte de documentos, se contempla que el cabezal de impresión pueda moverse en cualquier dirección, tal como “hacia arriba” o “hacia los lados”, para imprimir un endoso en un documento en la trayectoria de transporte de documentos, dependiendo de la ubicación de la trayectoria de transporte de documentos y de la posición de la impresora 76 de endoso con respecto a la trayectoria de transporte de documentos.

Se obtienen diversas ventajas proporcionando un aparato según la presente invención. Una ventaja es que la puerta 100 impide que un documento quede atascado en el cabezal 90 de impresión de la impresora 76 de endoso a medida que el documento se mueve en posición a lo largo de la trayectoria 70 de transporte de documentos en la que el cabezal de impresión puede moverse desde la posición retraída hasta la posición de impresión para imprimir un endoso en el documento. Otra ventaja es que la primera y la segunda pluralidad de dedos 154, 156 angulados actúan conjuntamente con la pluralidad de salientes 152 a modo de dedo para proporcionar una transición relativamente suave para un documento que se mueve en o fuera de la posición en la que el cabezal 90 de impresión puede imprimir un endoso en el documento.

REIVINDICACIONES

1. Un terminal (10) de autoservicio que comprende:

una placa (12) que incluye medios que definen una ranura (56) para documentos; y

un módulo (60) de procesamiento de documentos que incluye medios que definen una trayectoria de transporte de documentos, un mecanismo (70) de transporte de documentos para transportar un documento a lo largo de la trayectoria de transporte de documentos, un dispositivo (76) de endoso que incluye un cabezal (90) de impresión dispuesto a lo largo de la trayectoria de transporte de documentos y para imprimir un endoso sobre un documento, y una puerta (100) que cubre una abertura y que puede deslizarse entre una posición abierta en la que el cabezal (90) de impresión puede moverse a través de la abertura (92) para imprimir un endoso sobre un documento y una posición cerrada en la que la puerta impide que el documento se atasque en el cabezal (90) de impresión a medida que el documento se transporta a lo largo de la trayectoria de transporte de documentos cerca del cabezal (90) de impresión

caracterizado porque la puerta (100) incluye una superficie (150) principal y una pluralidad de salientes (152) a modo de dedo dispuestos sobre la superficie (150) principal que enganchan un documento a medida que el documento se mueve en posición a lo largo de la trayectoria de transporte de documentos para que el cabezal (90) de impresión imprima un endoso sobre el documento.

2. Un terminal según la reivindicación 1, en el que el módulo (60) de procesamiento de documentos incluye un lector (72) de reconocimiento de caracteres en tinta magnética (MICR) dispuesto a lo largo de la trayectoria de transporte de documentos y para leer una línea de código MICR de un documento que se transporta a lo largo de la trayectoria de transporte de documentos.

3. Un terminal según la reivindicación 2, dispuesto para procesar documentos en la forma de cheques.

FIG. 1

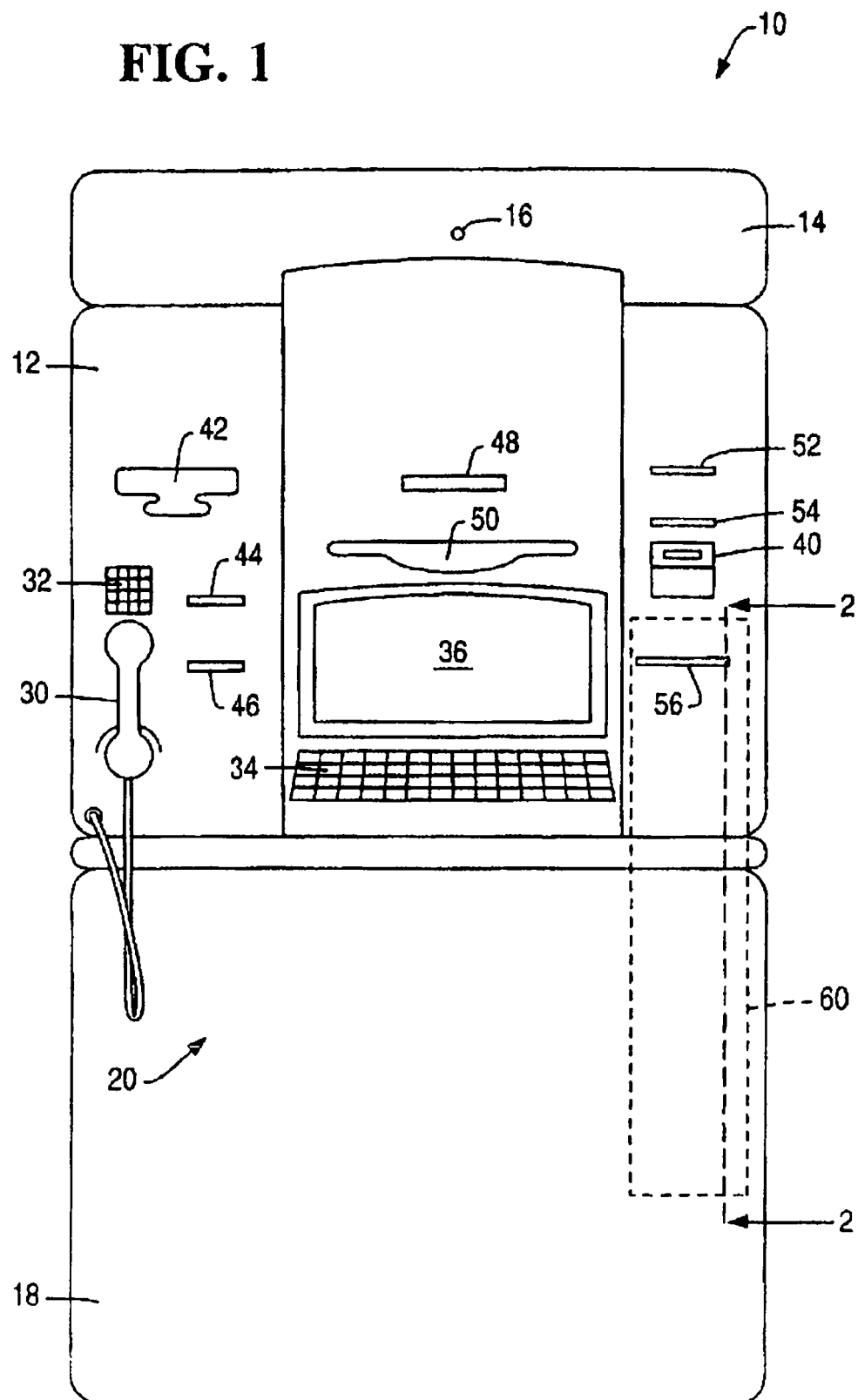


FIG. 2

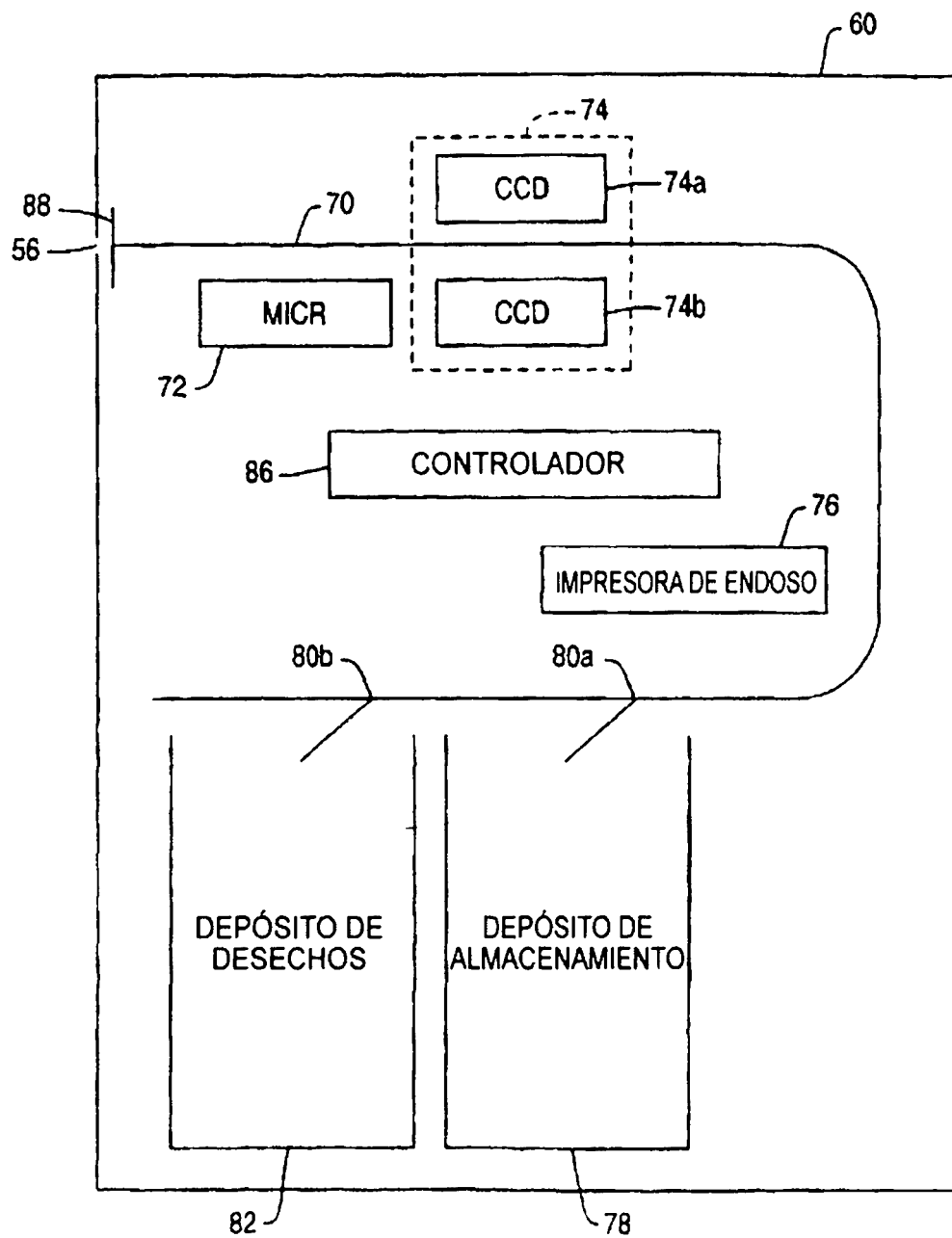


FIG. 3

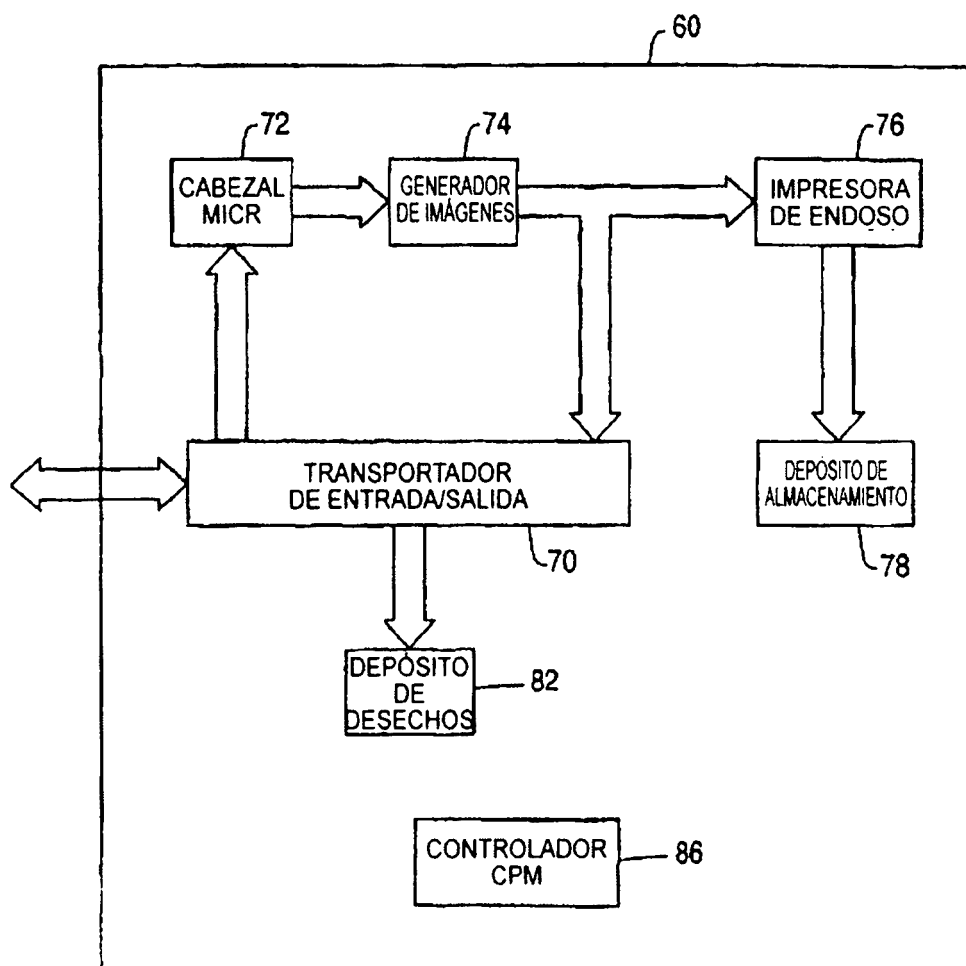
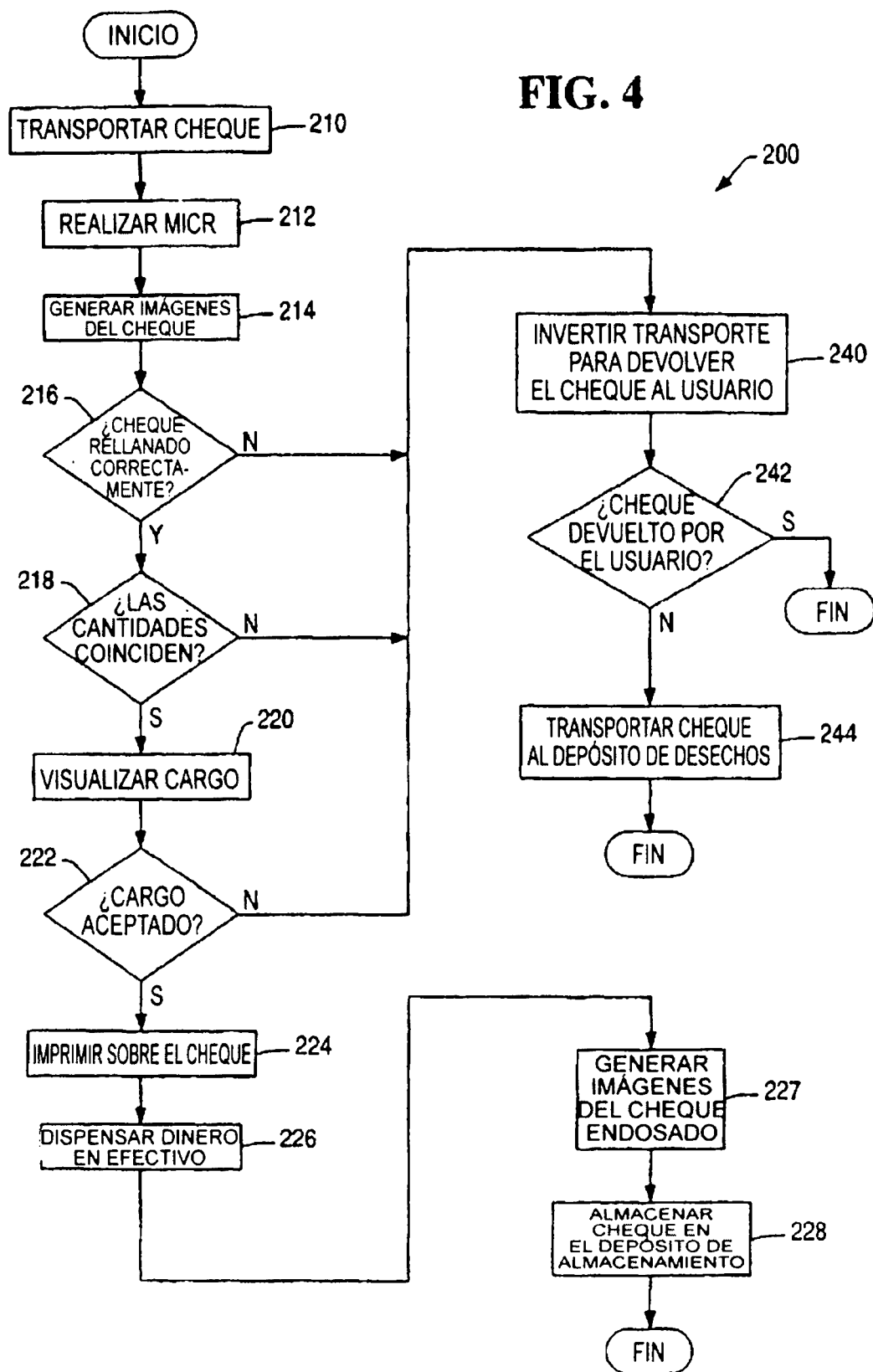


FIG. 4



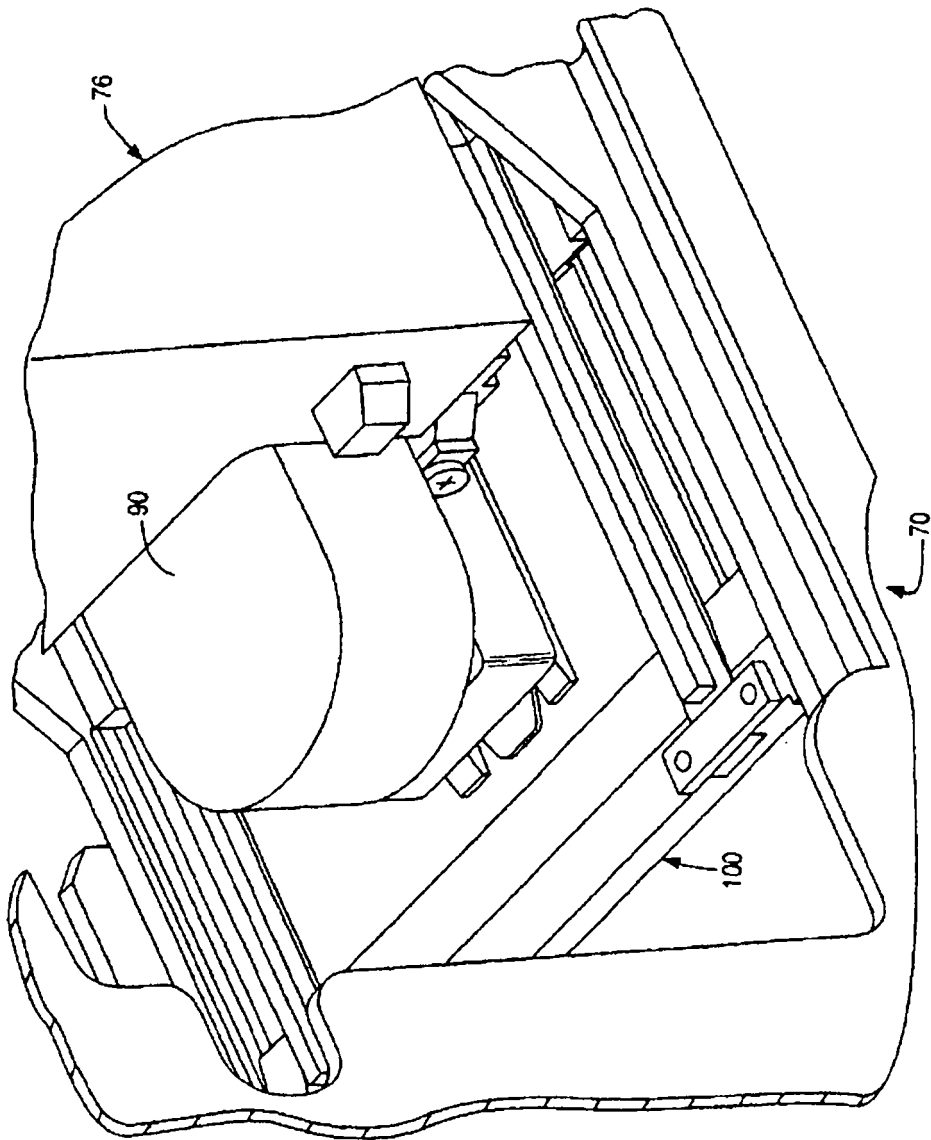


FIG. 5

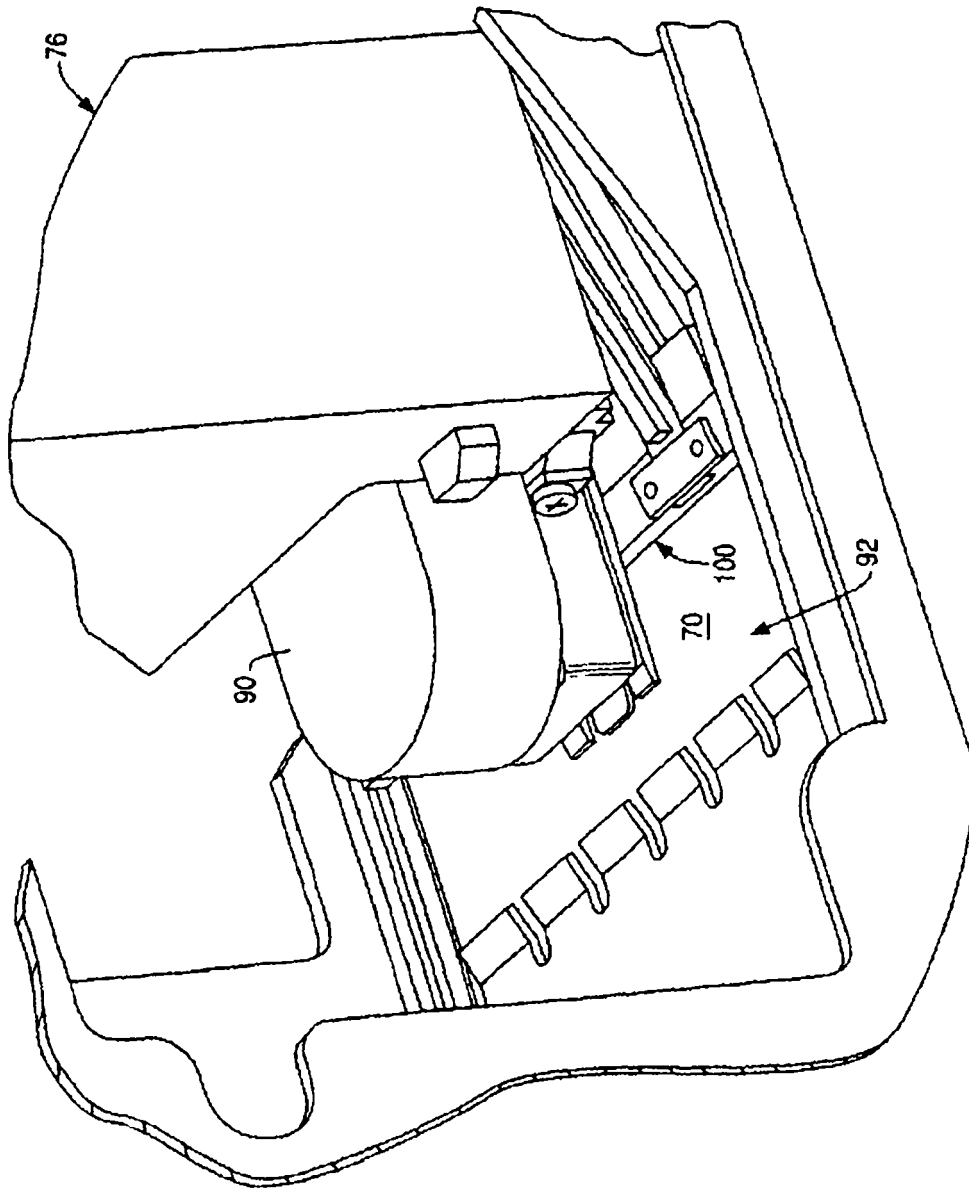


FIG. 6

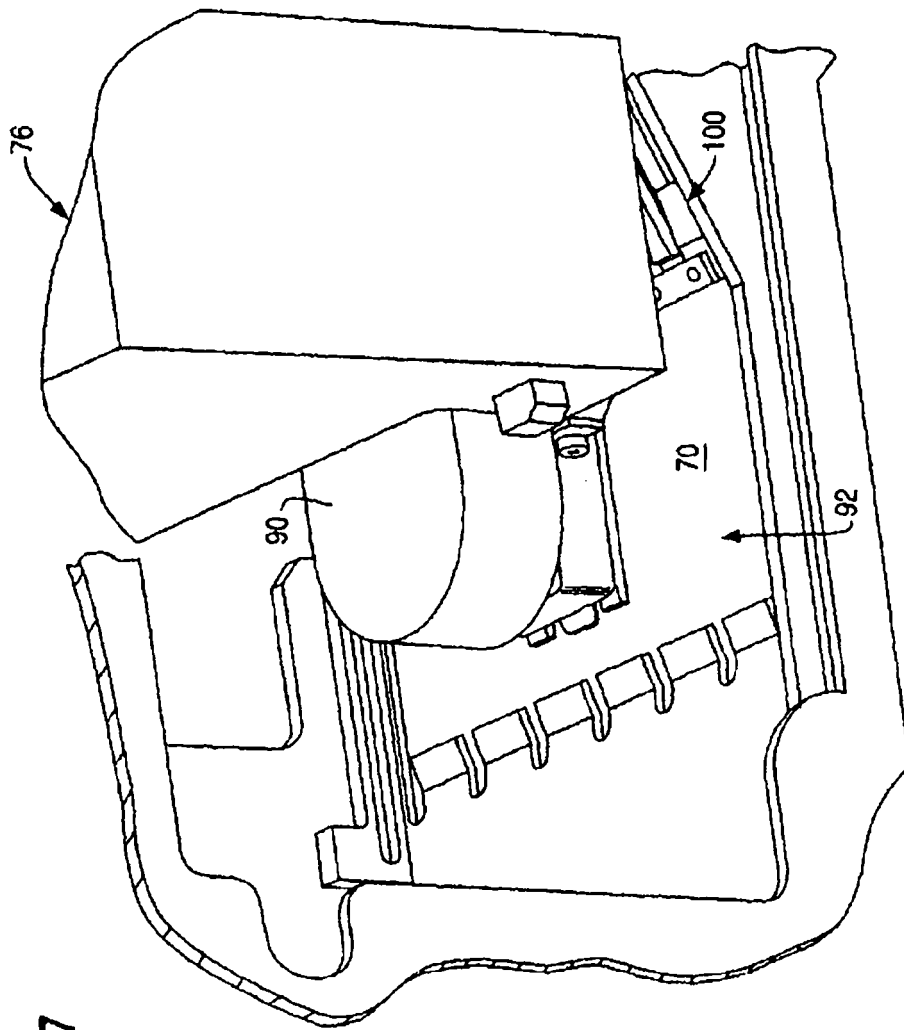


FIG. 7

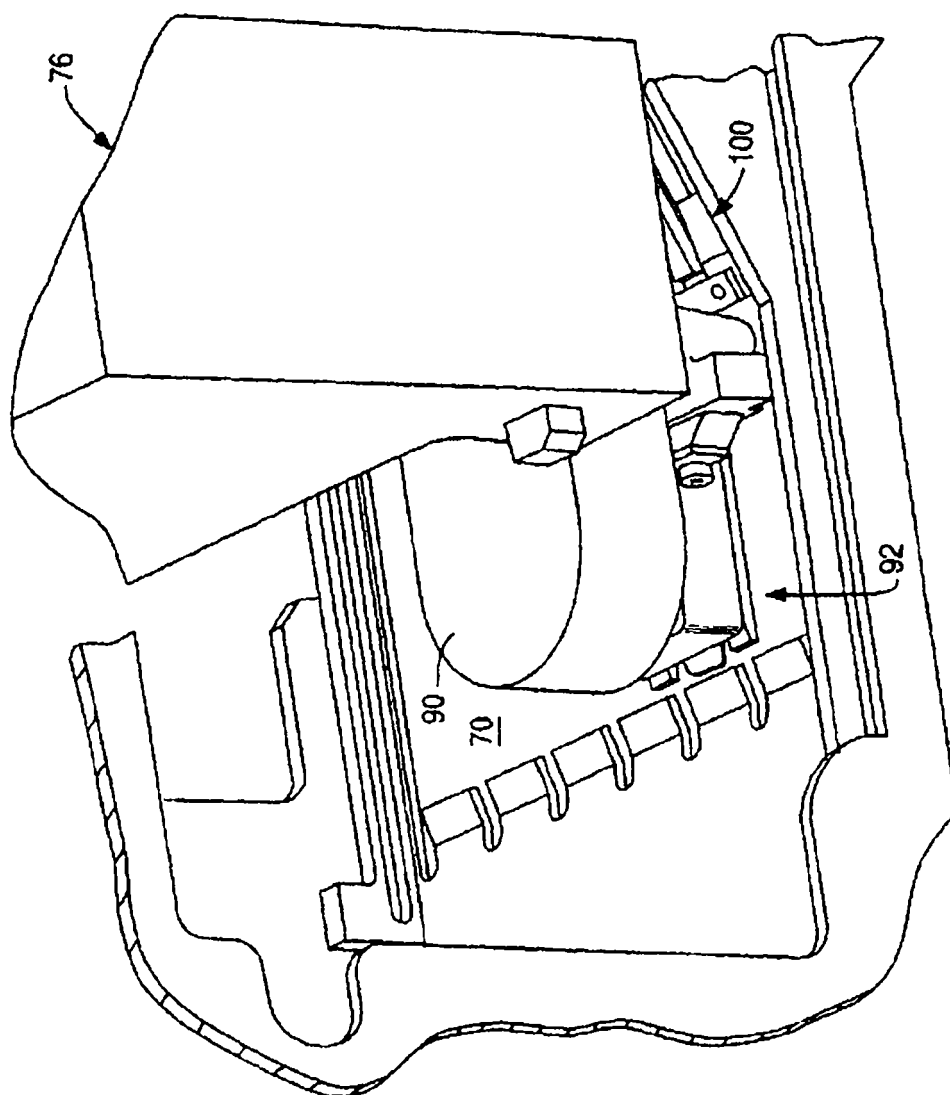
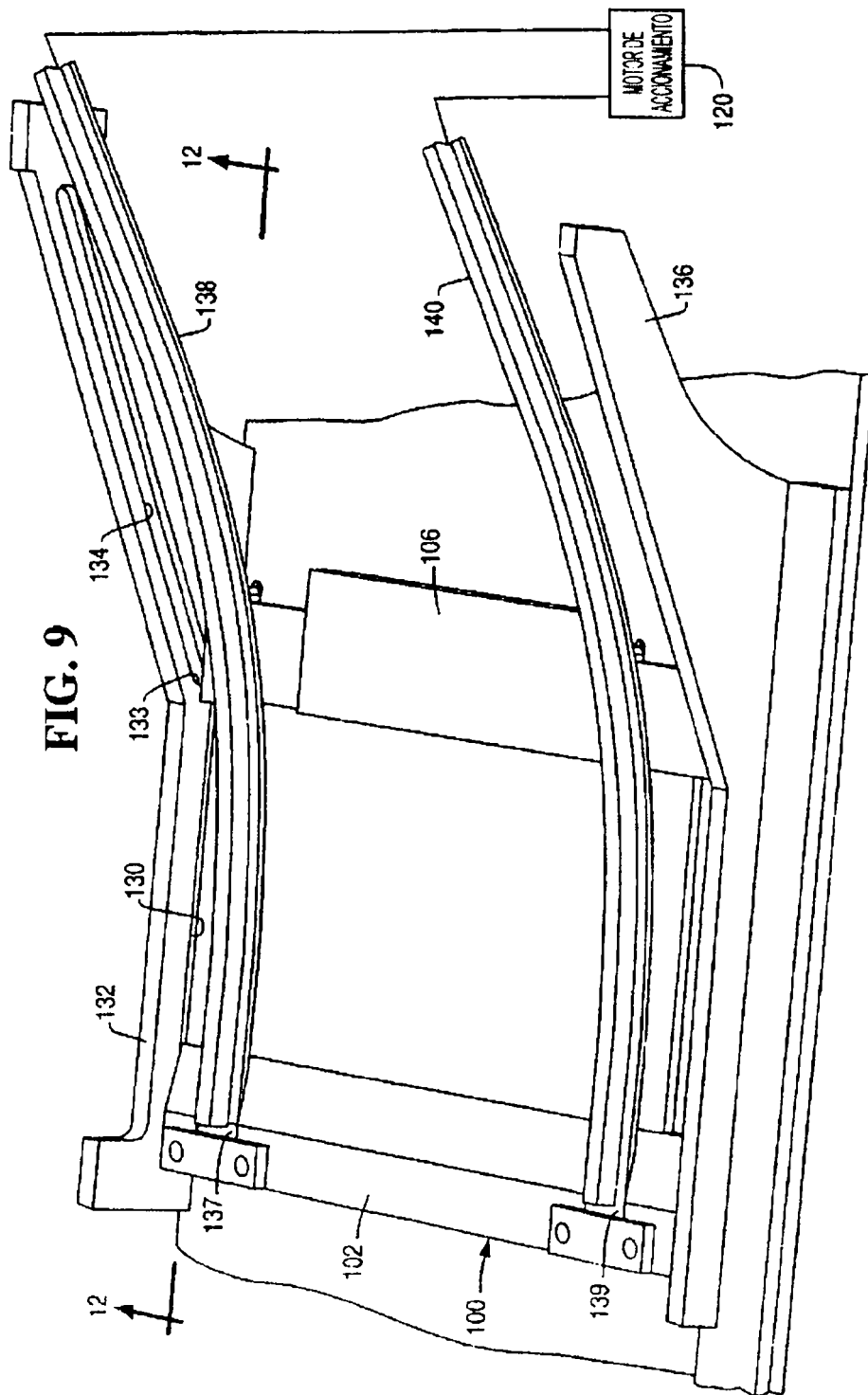


FIG. 8



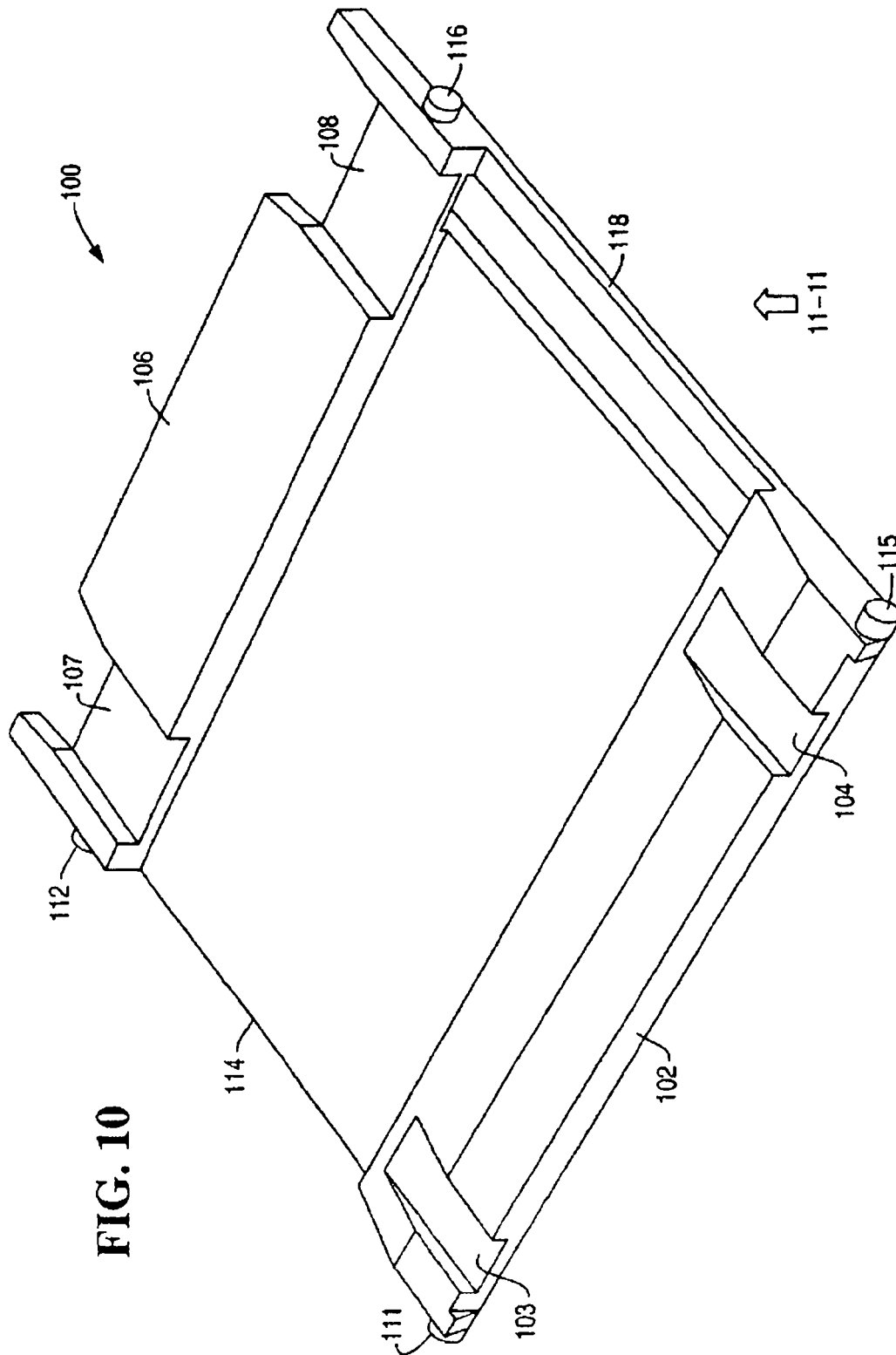


FIG. 10

FIG. 11

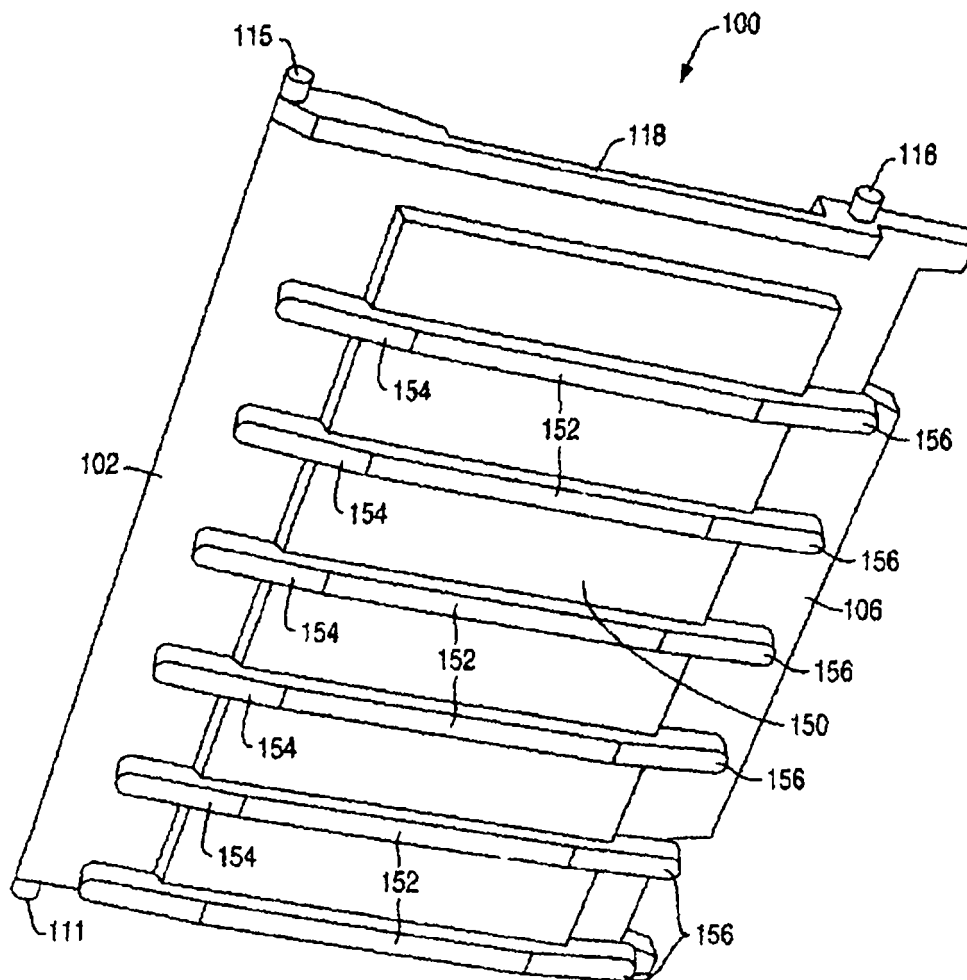


FIG. 12

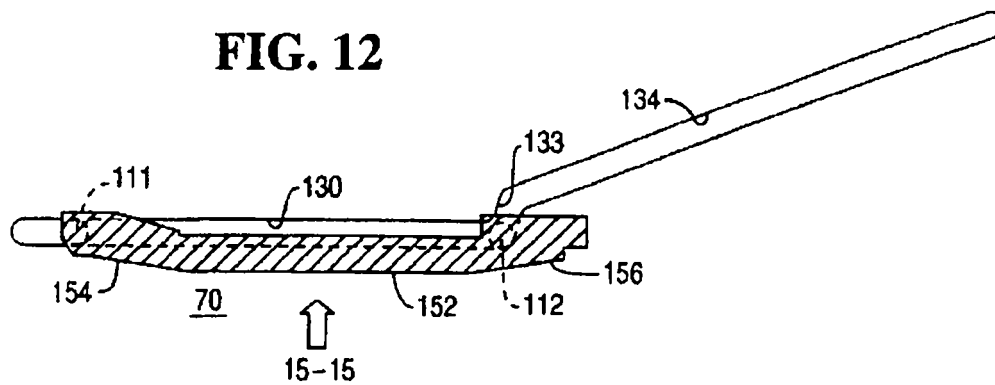


FIG. 13

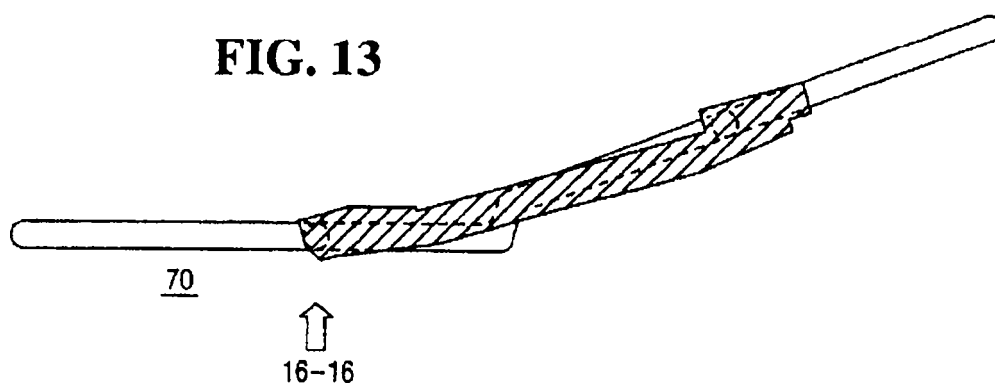


FIG. 14

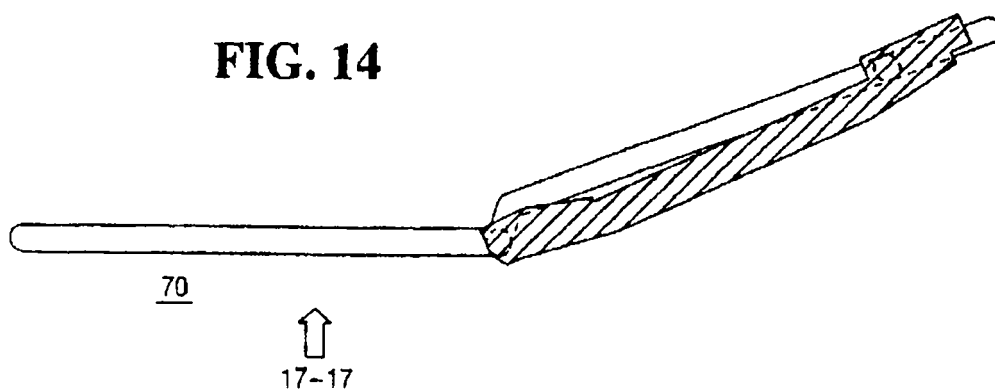


FIG. 15

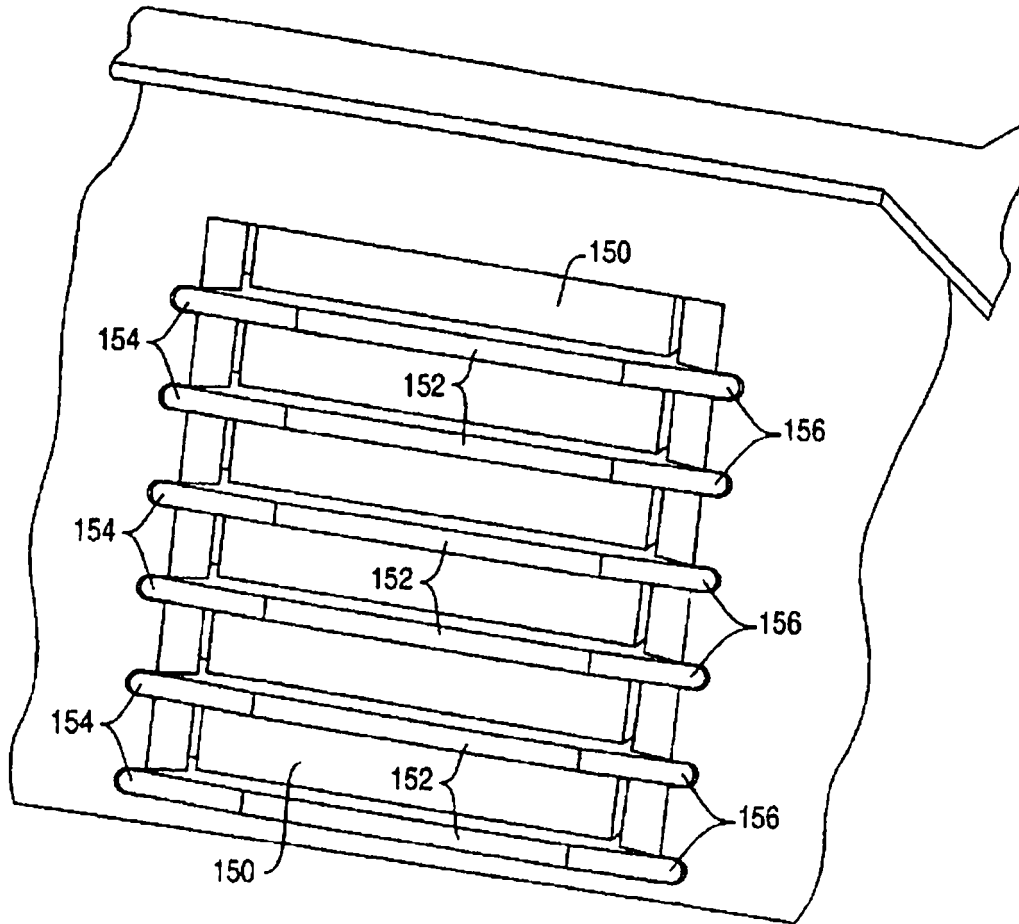


FIG. 16

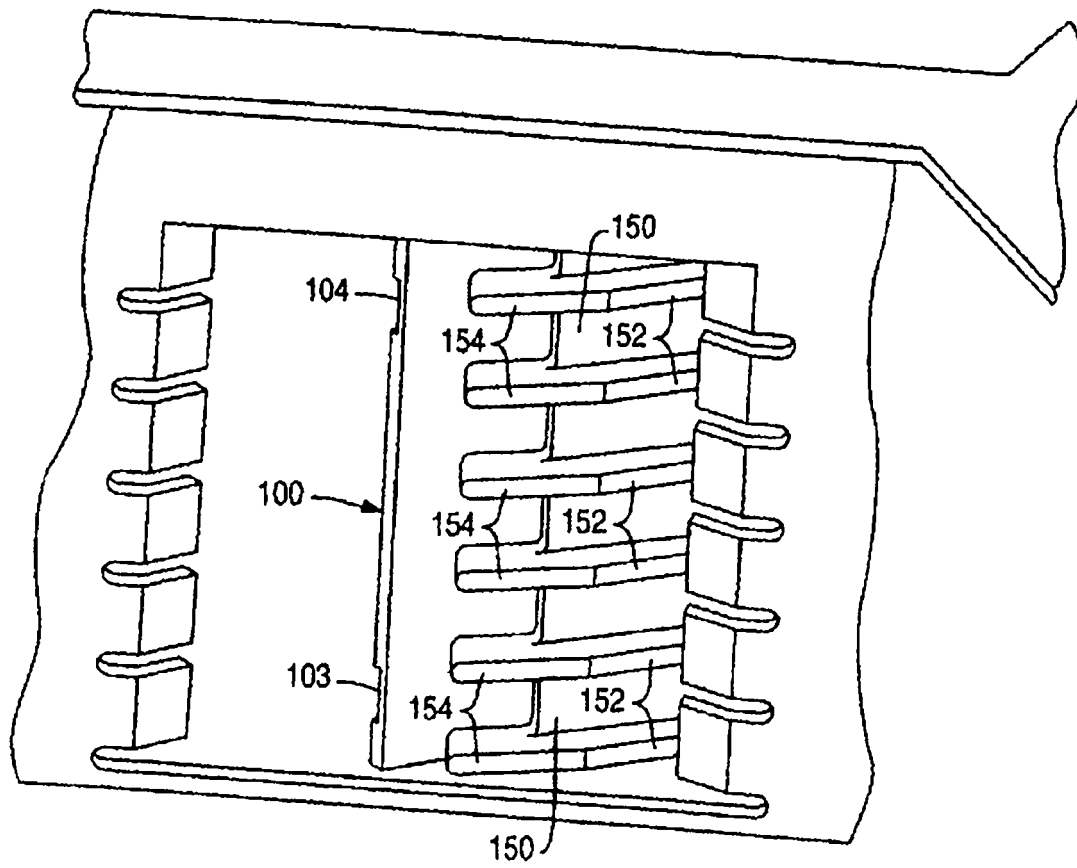


FIG. 17

