

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 477 572**

51 Int. Cl.:

**B64D 11/00** (2006.01)

**B60R 11/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.10.2012 E 12187430 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.06.2014 EP 2578494**

54 Título: **Monitor de visualización vídeo y sistema de despliegue**

30 Prioridad:

**07.10.2011 US 201161544489 P**  
**04.10.2012 US 201213644596**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**17.07.2014**

73 Titular/es:

**HONDA MOTOR CO., LTD. (100.0%)**  
**1-1, Minami-Aoyama 2-chome Minato-ku**  
**Tokyo 107-8556, JP**

72 Inventor/es:

**HARTER, EUGENE;**  
**MILLER, JEFFREY SCOTT y**  
**OSBORNE, CHISTOPHER**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 477 572 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**

Monitor de visualización vídeo y sistema de despliegue

**5 Antecedentes****Campo de la invención**

10 La presente descripción se refiere en general a monitores de visualización vídeo que pueden ser utilizados en un vehículo u otro entorno donde el espacio es reducido. En concreto, la descripción se refiere a un monitor de visualización vídeo que se puede guardar cuando no se use, y desplegar manualmente a una posición de visión para uso.

15 Un monitor de visualización vídeo se conoce por GB 2141330, que se considera la técnica anterior más próxima.

**Resumen**

20 En un aspecto, se describe un sistema de despliegue y visualización vídeo, y se define por las características de la reivindicación 1. El sistema incluye un conjunto de despliegue configurado para desplegar y guardar una pantalla vídeo. El sistema también incluye una pantalla vídeo montada de forma móvil en el conjunto de despliegue y móvil entre una posición guardada y una posición completamente extendida.

25 En otro aspecto, se describe un sistema incluyendo un monitor vídeo y un conjunto de despliegue acoplado al monitor vídeo. El conjunto de despliegue está configurado para mover el monitor vídeo entre una primera posición y una segunda posición. Además, el monitor vídeo se desvía hacia abajo entre la primera posición y la segunda posición.

30 En otro aspecto, se describe un sistema de despliegue vídeo. El sistema de despliegue vídeo incluye un alojamiento del sistema de despliegue que define una cavidad. El alojamiento del sistema de despliegue también define una dirección longitudinal que se extiende desde un primer extremo a un segundo extremo, donde el segundo extremo incluye una abertura a la cavidad. El sistema de despliegue también incluye un conjunto de despliegue montado dentro del alojamiento del sistema de despliegue y un monitor vídeo acoplado al conjunto de despliegue. Según al menos una realización, el conjunto de despliegue está configurado para mover el monitor vídeo en la dirección longitudinal entre una primera posición sustancialmente dentro del alojamiento del sistema de despliegue y una  
35 segunda posición fuera del alojamiento del sistema de despliegue.

40 Otros sistemas, métodos, características y ventajas de la descripción serán o se harán evidentes a los expertos en la técnica después del examen de las figuras y la descripción detallada siguientes. Se ha previsto que todos los sistemas, métodos, características y ventajas adicionales queden incluidos dentro de esta descripción y este resumen, caigan dentro del alcance de la descripción, y queden protegidos por las reivindicaciones siguientes.

**Breve descripción de los dibujos**

45 La invención se puede entender mejor con referencia a los dibujos siguientes y la descripción. Los componentes de las figuras no están necesariamente a escala, insistiéndose en cambio en que ilustran los principios de la invención. Además, en las figuras, números de referencia análogos designan partes correspondientes en todas las diferentes vistas.

50 La figura 1 es un diagrama esquemático del entorno de una realización de un monitor de visualización vídeo.

La figura 2 es un diagrama esquemático de una realización de un monitor de visualización vídeo y un alojamiento del sistema de despliegue, donde el monitor de visualización vídeo está en una posición desplegada.

55 La figura 3 es un diagrama esquemático de una realización de un monitor de visualización vídeo y alojamiento del sistema de despliegue, donde el monitor de visualización vídeo está en una posición guardada.

La figura 4 es una vista en perspectiva superior esquemática de una realización de un monitor de visualización vídeo y sistema de despliegue, donde el monitor de visualización vídeo está en una posición guardada.

60 La figura 5 es una vista en perspectiva superior esquemática de una realización de un monitor de visualización vídeo y sistema de despliegue en una posición guardada, donde el alojamiento del sistema de despliegue se ha quitado.

La figura 6 es una vista en perspectiva superior esquemática de una realización de un monitor de visualización vídeo y sistema de despliegue, donde el monitor de visualización vídeo está en una posición desplegada.

65 La figura 7 es una vista en perspectiva superior esquemática de una realización de un monitor de visualización vídeo

y sistema de despliegue en una posición desplegada, donde el alojamiento del sistema de despliegue se ha quitado.

La figura 8 es una realización de un conjunto de despliegue y sección de base de un monitor de visualización vídeo y sistema de despliegue.

5 La figura 9 es una vista en perspectiva superior esquemática de una realización de una porción de un conjunto de despliegue en una posición guardada.

10 La figura 10 es una vista en perspectiva superior esquemática de una realización de una porción de un conjunto de despliegue en una posición extendida.

La figura 11 es un diagrama esquemático de una realización de una sección de base de un monitor de visualización vídeo y sistema de despliegue.

15 La figura 12 es una vista esquemática lateral de una realización de una porción de un conjunto de despliegue.

Las figuras 13A-13B son diagramas esquemáticos de una realización de una porción de un conjunto de despliegue en posiciones tanto guardada (figura 13A) como desplegada (figura 13B).

20 Las figuras 14A-14B ilustran vistas laterales esquemáticas de una realización de porciones de un conjunto de despliegue en posiciones tanto guardada (figura 14A) como desplegada (figura 14B).

La figura 15 es una vista esquemática lateral de una realización de un monitor de visualización vídeo y sistema de despliegue, donde el monitor de visualización vídeo está en una posición guardada.

25 La figura 16 es una vista esquemática lateral de una realización de un monitor de visualización vídeo y sistema de despliegue, donde el monitor de visualización vídeo está en una posición desplegada.

30 Y la figura 17 es un diagrama esquemático de un recorrido de despliegue según una realización descrita aquí.

### Descripción detallada

Los monitores de visualización vídeo guardables se pueden instalar en varios entornos para diversos fines. Por ejemplo, los vehículos más nuevos, incluyendo los aviones, pueden incluir un monitor de visualización vídeo guardable o que de otro modo ahorre espacio para fines de entretenimiento, servicios de emergencia, navegación u otra finalidad. La figura 1 es un diagrama que ilustra un sistema de visualización vídeo 10, o sistema 10, instalado en el techo de una cabina de aeroplano según al menos una realización aquí expuesta. Con referencia a la figura 1, en una posición desplegada, los monitores vídeo 20 se pueden extender hacia abajo del techo por una bisagra que está conectada al resto del conjunto de despliegue (no representado en la figura 1). La figura 2 ilustra un sistema de visualización vídeo 10, por separado, incluyendo un monitor vídeo 20 y un alojamiento del sistema de despliegue 30, dado que el sistema 10 se puede instalar en un entorno como el ilustrado en la figura 1.

### Estructura general

45 Con referencia a las figuras 2 y 3, según al menos una realización, el sistema 10 puede incluir un monitor vídeo 20, un alojamiento del sistema de despliegue 30, con una abertura 32, y un conjunto de despliegue (no representado en las figuras 2 y 3 y explicado con más detalle más adelante). Según aspectos aquí expuestos, el sistema 10 permite guardar un monitor vídeo 20 dentro del alojamiento 30 cuando no está en uso. Las figuras 2 y 3 ilustran un alojamiento de sistema 30 con un monitor vídeo 20 en una posición extendida y otra guardada, respectivamente.

50 Cuando está en una posición de visión completamente extendida según se ve en la figura 2, el monitor vídeo se puede desplegar a través de una abertura 32 del alojamiento 30. Cuando está en una posición guardada de ahorro de espacio según se ve en la figura 3, el monitor vídeo puede deslizar en la abertura 32 del alojamiento 30 de tal manera que el monitor vídeo 20 esté sustancialmente dentro del alojamiento 30.

55 El monitor vídeo 20 incluye una pantalla de visualización 22 y un cuerpo 24 con una porción superior 25 y una porción inferior 28, como sería habitual en la técnica y contemplan los expertos en la materia. El cuerpo del monitor vídeo 20 puede tener un tamaño y forma que encajen dentro del alojamiento 30 cuando esté en una posición guardada. En algunos casos, el cuerpo del monitor vídeo puede estar ahusado de tal manera que la porción superior 25 o la porción inferior 28 tengan profundidades variables. Como se puede ver en las figuras 2 y 3, en al menos un caso, la porción inferior 28 tiene una profundidad 29 más ancha que la profundidad 31 de la porción superior 25.

60 Esto puede permitir que una porción superior 25 del monitor vídeo 20 encaje fácilmente dentro del alojamiento 30. Además, cuando esté en una posición guardada, una porción inferior más ancha 28 del monitor vídeo 20 puede servir para cubrir sustancialmente la abertura 32. Cuando está en una posición guardada, la porción inferior 28 también puede poner de manifiesto un tirador 75 para facilitar el despliegue por parte del usuario.

65 Además (aunque no se representa), el monitor vídeo 20 incluye una entrada de potencia, un microprocesador y

memoria, y puede incluir una conexión a una fuente de contenidos vídeo como es conocido en la técnica. Además, el monitor vídeo 20 puede estar conectado a un conjunto de despliegue (como se describe mejor más adelante) para facilitar el despliegue de monitor vídeo 20 a una posición de visión así como el almacenamiento del monitor vídeo 20. En algunos casos, el monitor vídeo 20 puede estar conectado a un conjunto de despliegue por una bisagra 26 rodeando una barra transversal 27 (véase la figura 8). En otros casos, el monitor vídeo 20 se puede conectar usando otros métodos conocidos por los expertos en la materia. Como se ilustra en las figuras 2 y 3, la bisagra 26 permite que el monitor vídeo 20 gire desde una posición sustancialmente horizontal y guardada (figura 3) a una posición de visión sustancialmente vertical cuando esté completamente extendido y desplegado (figura 2). También se contempla que la bisagra 26 pueda permitir que el observador regule la deflexión del monitor vídeo 20 para ponerlo en una posición de visión deseable.

El alojamiento de sistema 30 puede incluir un cuerpo sustancialmente rígido para proteger el monitor vídeo 20, el sistema de despliegue 40 (explicado más adelante) y la electrónica del sistema de visualización vídeo (no representada), que puede estar alojada dentro. En algunos casos, el alojamiento 30 se puede construir de un polímero rígido. En otros casos, el alojamiento 30 se puede construir de un material alternativo a mezclar con materiales del entorno, tal como metal, madera, vidrio, u otro material adecuado. En otros casos, el alojamiento del sistema de despliegue vídeo puede estar incorporado con la estructura general del entorno circundante de tal manera que el alojamiento no sea una estructura separada.

Además, en casos donde el alojamiento de sistema 30 se ha formado por separado, como en la realización ilustrada en las figuras, el alojamiento 30 puede estar equipado con varias estructuras para fijar el alojamiento 30 a su entorno circundante. Con referencia a las figuras 2 y 3, en al menos una realización, el alojamiento 30 puede incluir hardware 34 en un extremo próximo 37 del alojamiento 30 y hardware 36 en un extremo distal 38 del alojamiento 30. Así, el alojamiento 30 puede estar fijado a la estructura de techo de una cabina de aeroplano con un tornillo tradicional u otro elemento de fijación usando hardware 34 y hardware 36. Se deberá entender, sin embargo, que el alojamiento 30 puede estar fijado de varias formas, o también puede estar incorporado en la estructura del entorno circundante.

Dependiendo de cómo esté configurado y fijado el alojamiento 30 a su entorno, en algunos casos, solamente porciones del sistema de visualización vídeo 10 pueden ser visibles. Por ejemplo, en la realización ilustrada en la figura 1, solamente el monitor vídeo 20 es visible cuando esté en una posición desplegada. En otros casos, sin embargo, el alojamiento del sistema de despliegue puede estar montado directamente en una superficie exterior y puede ser visible. Además, el sistema de visualización vídeo 10 puede estar instalado en otros varios entornos y/o posiciones. Por ejemplo, el sistema de visualización vídeo aquí expuesto también podría estar instalado en un vehículo de motor, tal como un automóvil o vehículo recreativo, u otro entorno tal como un aula o en la zona de espera de un aeropuerto o estación de ferrocarril.

El sistema de visualización vídeo aquí descrito también puede estar instalado en varias configuraciones. En algunos casos, un monitor vídeo y sistema de despliegue 10 pueden estar instalados en un techo de tal manera que el monitor de visualización vídeo 20 se desvíe hacia abajo cuando se despliegue. En otras configuraciones, el monitor vídeo y el sistema de despliegue pueden estar instalados de tal manera que el monitor de visualización vídeo se desvíe hacia arriba o bascule hacia arriba cuando se despliegue. En otros casos, el monitor vídeo puede estar instalado de tal manera que la pantalla vídeo se despliegue a partir de una posición lateral. Así, se deberá entender que el sistema de visualización vídeo aquí descrito puede estar configurado y/o montado de varias formas y todavía caer dentro del espíritu y alcance de la presente descripción.

### **Estructura y operación del conjunto de despliegue**

Como se ha descrito previamente, el sistema 10 puede incluir una o varias provisiones para permitir el despliegue del monitor 20 del alojamiento 30 para visión. Con referencia a las figuras 4-8, según al menos una realización, el sistema 10 puede estar configurado con el sistema de despliegue 40 para facilitar el despliegue del monitor 20 desde dentro del alojamiento 30, así como para guardar el monitor 20 ahorrando espacio dentro del alojamiento 30 cuando no esté en uso. Las figuras 4-8 ilustran el sistema 10 (o una porción del sistema 10) de tal manera que el conjunto de despliegue 40 sea visible. En las figuras 4 y 6, el conjunto de despliegue 40 se puede ver dentro del alojamiento 30 en una posición guardada y completamente extendida, respectivamente. En las figuras 5 y 7, el alojamiento 30 se ha quitado para poner de manifiesto el conjunto de despliegue 40 en una posición guardada y completamente extendida, respectivamente.

El conjunto de despliegue 40 puede estar configurado para llevar a cabo al menos dos movimientos dentro del sistema 10. En primer lugar, el conjunto de despliegue 40 puede incluir un mecanismo para realizar el movimiento del monitor 20 en una dirección longitudinal que se extiende desde el extremo distal 38 al extremo próximo 37 del alojamiento 30. Este movimiento permite extender el monitor 20 a un lado del alojamiento 30 en la dirección longitudinal en la abertura 32. En segundo lugar, el conjunto de despliegue 40 puede incluir un mecanismo para pivotar el monitor 20 de tal manera que el monitor 20 se desvíe hacia abajo (o hacia arriba o a un lado, dependiendo de la configuración) para visión. En otros términos, cuando el monitor 20 se desvíe para visión, el monitor 20 puede pivotar de tal manera que la porción superior 25 y la porción inferior 28 del monitor 20 estén alineadas en una

dirección que cruce o sea sustancialmente perpendicular a la dirección longitudinal que se extiende desde el extremo distal 38 al extremo próximo 37 del alojamiento 30.

5 Las figuras 9 y 10 ilustran el conjunto de despliegue 40 y la chapa base 70 según al menos una realización aquí descrita. Específicamente, la figura 9 ilustra una vista en perspectiva superior y una vista en sección transversal del conjunto de despliegue 40 en una posición guardada. Igualmente, la figura 10 ilustra una vista en perspectiva superior y una vista en sección transversal del conjunto de despliegue 40 en una posición desplegada. Con referencia a las figuras 9 y 10, en al menos una realización, el conjunto de despliegue 40 puede incluir un sistema amortiguador neumático empujado por muelle 60 para expulsar el monitor 20 a un lado del alojamiento 30 desde el extremo distal 38 al extremo próximo 37 para visión. Además, para liberar el monitor 20 desde dentro del alojamiento 30 así como para fijar el monitor 20 dentro del alojamiento 30 en el tiempo apropiado, el sistema amortiguador 60 puede incluir un sistema de retención del tipo de empujar para abrir, empujar para cerrar 50.

15 Las figuras 9 y 10 ilustran un ejemplo de un sistema amortiguador neumático empujado por muelle 60 que trabaja en unión con un sistema de retención de empuje-empuje convencional 50 como es conocido en la técnica. En concreto, la figura 9 ilustra un sistema amortiguador 60 cuando el monitor 20 está en una posición guardada y retenida. La figura 10 ilustra el sistema amortiguador 60 cuando el monitor 20 está en una posición extendida y no retenida.

20 Según aspectos expuestos aquí, y como reconocerán los expertos en la técnica, según se ve en las figuras 9 y 10, el sistema amortiguador 60 puede estar configurado como es conocido en la técnica y puede incluir un cilindro 64 y un vástago 62. El vástago 62 puede ir montado en una barra transversal 27 en un primer extremo 61. El montaje en la barra transversal 27 puede facilitar el movimiento del monitor 20, que también puede ir montado en la barra transversal 27 en la bisagra 26. En un segundo extremo 63, el vástago 62 puede estar conectado a un mecanismo amortiguador 68. El mecanismo amortiguador 68 puede sellar el aire dentro de la cámara de muelle 65, dejando que pase aire cuando sea forzado a través de salidas del amortiguador neumático 69. El mecanismo amortiguador 68 también puede servir para separar el vástago 62 del muelle 66.

25 El vástago 62 también puede estar configurado con un retén de empuje-empuje 50, incluyendo los componentes 52 y 54. El retén de empuje-empuje 50 puede ser un retén de empuje-empuje convencional como es conocido en la técnica. Además, los expertos en la técnica entenderán y reconocerán que se puede usar varias técnicas de retención o fijación adecuadas tanto para liberar como para fijar el monitor 20 dentro del alojamiento 30, todavía dentro del alcance de la presente descripción. Además, los expertos en la técnica reconocerán métodos alternativos adecuados para configurar un sistema amortiguador neumático empujado por muelle para uso con un conjunto de despliegue aquí descrito.

35 En la operación, para activar la extensión de monitor 20 cuando está en una posición guardada, el usuario puede empujar el monitor 20 en la porción inferior 28 hacia el extremo distal 38 del alojamiento 30. En otros términos, el usuario puede empujar el monitor 20 en la dirección de la flecha direccional 71 de la figura 9. Este movimiento de empuje direccional liberará el retén de empuje-empuje 50, dejando que el muelle 66 empuje hacia el extremo próximo 37, expulsando el vástago 62 del cilindro 64. A su vez, este movimiento expulsa la barra transversal 27 y el monitor 20 del alojamiento 30. Además, actuando contra el muelle 66 para controlar la velocidad de despliegue, un mecanismo amortiguador neumático, tal como el mecanismo amortiguador 68, conocido en la técnica, controlará la salida de aire del cilindro 64 a través de las salidas del amortiguador neumático 69 para evitar el empuje rápido del muelle 66. Además, como entenderán los expertos en la técnica, la velocidad de despliegue se puede regular regulando el tamaño de las salidas del amortiguador neumático 69.

45 Además del movimiento del monitor 20 desde un extremo distal 38 a un extremo próximo 37 del alojamiento 30, el conjunto 40 también puede incluir un mecanismo para pivotar el monitor 20 cuando sale por la abertura 32 del alojamiento 30 de tal forma que el monitor 20 se desvíe hacia abajo para visión. Las figuras 11-14B ilustran varios aspectos de un sistema de pivote de engranaje y pasador/excéntrica 80 para desviar el monitor 20 cuando sale del alojamiento 30, según al menos una realización aquí descrita.

50 Con referencia en primer lugar a la figura 12, el sistema de pivote de engranaje y pasador/excéntrica 80 incluye un brazo de excéntrica 82 con pasador 81, configurado para deslizar a través de la ranura 72 en la chapa base 70. El brazo de excéntrica 82 está montado en el carro de monitor 21, como se representa en la figura 12. El sistema de pivote de engranaje y pasador/excéntrica 80 incluye una pluralidad de engranajes, incluyendo un primer engranaje 84, un segundo engranaje 86, un tercer engranaje 88 y un cuarto engranaje 90. Como se ilustra en las figuras 12, 14A y 14B, el primer engranaje 84 y el segundo engranaje 86 enclavan conjuntamente, y el tercer engranaje 88 y el cuarto engranaje 90 pueden enclavar conjuntamente. El cuarto engranaje 90 enclava con la barra transversal 27 para girar la barra transversal 27. Como es conocido en la técnica, el enclavamiento puede ser realizado con dientes de engranaje o con cualquier otro método que contemplen los expertos en la materia.

60 Con referencia a las figuras 11-13B, según una realización expuesta aquí, la operación del sistema de pivote de engranaje y pasador/excéntrica 80 puede comenzar cuando el monitor 20 es desplegado desde el extremo distal 38 al extremo próximo 37 del sistema 10 por el sistema amortiguador 60. Las figuras 13A y 13B ilustran el movimiento del brazo de excéntrica 82 y el pasador 81 a lo largo de la ranura 72 de la chapa base 70 (la chapa base 70 ilustrada

5 en la figura 11). En concreto, la figura 13A ilustra el brazo de excéntrica 82 y el pasador 81 cuando el monitor 20 está en una posición guardada y la figura 13B ilustra el brazo de excéntrica 82 y el pasador 81 cuando el monitor 20 está en una posición desplegada. Con referencia a las figuras 13A y 13B, el movimiento hacia delante del soporte 21 (soporte 21 ilustrado en la figura 12) hace que el brazo de excéntrica 82 y el pasador 81 avancen a través de la ranura 72 desde un primer extremo 74 a un segundo extremo 76. Debido a la forma curvada de la ranura 72, cuando el brazo de excéntrica 82 se desplaza desde una posición cerca del extremo de ranura 74 a una posición cerca del extremo de ranura 76, el brazo de excéntrica 82 puede hacer que el primer engranaje 84 gire en una dirección hacia la derecha, como se representa en el movimiento del primer engranaje 84 desde la posición guardada de la figura 13A a la posición desplegada de la figura 13B.

10 Las figuras 14A y 14B ilustran una vista superior del movimiento del primer engranaje 84, el segundo engranaje 86, el tercer engranaje 88, el cuarto engranaje 90 y la barra transversal 27, así como una vista lateral respectiva del monitor 20 cuando se desplaza desde una posición guardada (figura 14A) a una posición desplegada (figura 14B). Con referencia a la figura 14B, cuando el primer engranaje 84 gira en una dirección hacia la derecha, es decir, la dirección 83, el segundo engranaje 86 es enganchado y gira en la dirección 85. El movimiento del segundo engranaje 86 también hace que el tercer engranaje 88 gire en la dirección 85. De nuevo, cuando el tercer engranaje 88 gira, el cuarto engranaje 90 es enganchado y gira en la dirección 87. Dado que el cuarto engranaje 90 está conectado rígidamente a la barra transversal 27, la rotación del cuarto engranaje 90 también hace que la barra transversal 27 gire en la dirección 87. Y finalmente, dado que la barra transversal 27 está dentro de la bisagra 26 (la bisagra 26 ilustrada en las figuras 5-7), la rotación de la barra transversal 27 gira la bisagra 26, girando efectivamente el monitor 20 a una posición de visión completamente desplegada.

25 Además, aunque el sistema de pivote de engranaje y pasador/excéntrica 80 se ha descrito en relación a la realización ilustrada, los expertos en la técnica reconocerán que cualquiera de los varios componentes del sistema de pivote de engranaje y pasador/excéntrica 80 se puede variar y caer todavía dentro del alcance de la presente invención.

30 Las figuras 15-17 ilustran una vista lateral del monitor de visualización vídeo y el sistema de despliegue 10 cuando el monitor 20 se desplaza desde el extremo distal 38 al extremo próximo 37 y a una posición completamente extendida (representada en la figura 16). En al menos una realización descrita aquí, el monitor 20 puede seguir el recorrido de despliegue 92 cuando sale de la abertura 32 del alojamiento 30. Los expertos en la técnica apreciarán, sin embargo, que el recorrido de despliegue 92 se puede variar y todavía caer dentro del alcance de la presente descripción. Por ejemplo, en casos donde el monitor 20 esté configurado para desviarse hacia arriba o en una dirección a un lado, el recorrido de despliegue del monitor 20 seguirá una trayectoria hacia arriba o a un lado, respectivamente.

35 Aunque se han descrito varias realizaciones de la presente descripción, se ha previsto que la descripción sea ejemplar, más bien que limitativa, y será evidente a los expertos en la técnica que muchas más realizaciones e implementaciones son posibles dentro del alcance de la invención. Consiguientemente, la descripción no se ha de limitar excepto a la luz de las reivindicaciones anexas y sus equivalentes.

40

**REIVINDICACIONES**

1. Un sistema de despliegue vídeo incluyendo:

5 un conjunto de despliegue (40) configurado para desplegar y guardar una pantalla vídeo (22); y

un monitor vídeo (26) montado de forma móvil en el conjunto de despliegue (40) y móvil entre una primera posición y una segunda posición, donde dicho monitor vídeo (20) está acoplado al conjunto de despliegue (40) y configurado para desviarse hacia abajo entre la primera posición y la segunda posición, donde el conjunto de despliegue (40) incluye un sistema de engranaje y pasador/excéntrica (80) acoplado a un sistema amortiguador neumático empujado por muelle (60), y donde el sistema de engranaje y pasador/excéntrica (80) está acoplado a una chapa base (70) que tiene una ranura (72) que tiene una forma curvada,

15 donde el sistema de engranaje y pasador/excéntrica (80) incluye una pluralidad de engranajes de enclavamiento (84, 86, 88, 90) acoplados al monitor vídeo (20) y a un pasador (81), donde el pasador está incluido en un brazo de pasador (82) y está configurado para deslizar en la ranura (72), y

donde el sistema de engranaje y pasador/excéntrica (80) incluye además:

20 un primer engranaje (84) acoplado al pasador (81);

un segundo engranaje (86) configurado para enclavamiento con el primer engranaje (84);

25 un tercer engranaje (88) acoplado al segundo engranaje (86); y

un cuarto engranaje (90) configurado para enclavamiento con el tercer engranaje (88) y acoplado al monitor vídeo (20), donde, debido a la forma curvada de la ranura (72), cuando el brazo de pasador (82) se desplaza desde una posición cerca de un primer extremo de ranura (74) a una posición cerca de un segundo extremo de ranura (76), el brazo de pasador (82) hace que el primer engranaje (84) gire.

30 2. El sistema de despliegue vídeo según la reivindicación 1, incluyendo además un alojamiento, donde el alojamiento cubre el conjunto de despliegue, y donde el alojamiento cubre el monitor vídeo en la primera posición.

35 3. El sistema de despliegue vídeo según la reivindicación 1 o 2, donde el conjunto de despliegue incluye un mecanismo de retención de empuje-empuje.

40 4. El sistema de despliegue vídeo según la reivindicación 3, donde el conjunto de despliegue está configurado además para controlar la velocidad del despliegue, y donde, preferiblemente, el conjunto de despliegue incluye además un amortiguador neumático.

45 5. El sistema de despliegue vídeo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde el conjunto de despliegue incluye un sistema de engranaje y pasador/excéntrica que gira el monitor vídeo a una posición de visión cuando está en la segunda posición.

50 6. El sistema de despliegue vídeo según la reivindicación 2, donde dicho alojamiento tiene una superficie superior, una superficie inferior, un primer extremo, un segundo extremo y una abertura definida en el segundo extremo, y donde el monitor vídeo está sustancialmente dentro del alojamiento en la primera posición y está desviado fuera de la abertura en la segunda posición, y

donde, preferiblemente, la superficie superior del alojamiento está configurada para montaje en un techo interior de un avión.

55 7. El sistema de despliegue vídeo según la reivindicación 3, donde el mecanismo de retención de empuje-empuje está configurado para enganchar el sistema amortiguador neumático empujado por muelle y el sistema de engranaje y pasador/excéntrica para liberar y mover el monitor vídeo desde la primera posición a la segunda posición, y

donde, preferiblemente, el mecanismo de retención de empuje-empuje está configurado además para fijar el monitor vídeo en la primera posición.

60 8. Un sistema de despliegue vídeo de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, donde dicho alojamiento define una cavidad, teniendo el alojamiento una dirección longitudinal que se extiende desde un primer extremo a un segundo extremo, donde el segundo extremo incluye una abertura a la cavidad; y donde el conjunto de despliegue está configurado para mover el monitor vídeo en la dirección longitudinal entre una primera posición sustancialmente dentro del alojamiento del sistema de despliegue y una segunda posición fuera del alojamiento del sistema de despliegue.

9. El sistema de despliegue vídeo según la reivindicación 8, donde  
el monitor vídeo incluye una porción superior y una porción inferior, y donde
- 5 la porción superior y la porción inferior están alineadas a lo largo de la dirección longitudinal en la primera posición, y  
la porción superior y la porción inferior están alineadas en una dirección que cruza la dirección longitudinal en la  
segunda posición.
- 10 10. El sistema de despliegue vídeo según la reivindicación 9, donde la porción inferior del monitor vídeo se desvía  
hacia abajo al pasar de la primera posición a la segunda posición.
11. El sistema de despliegue vídeo según la reivindicación 9 o 10, donde la porción inferior del monitor vídeo está  
configurada para cubrir sustancialmente la abertura a la cavidad en la primera posición.
- 15 12. El sistema de despliegue vídeo según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, donde el conjunto de despliegue  
incluye un sistema de engranaje y pasador/excéntrica acoplado a un sistema amortiguador neumático empujado por  
muelle, y donde, preferiblemente, el conjunto de despliegue está configurado para controlar la velocidad de  
despliegue del monitor vídeo desde la primera posición a la segunda posición.
- 20

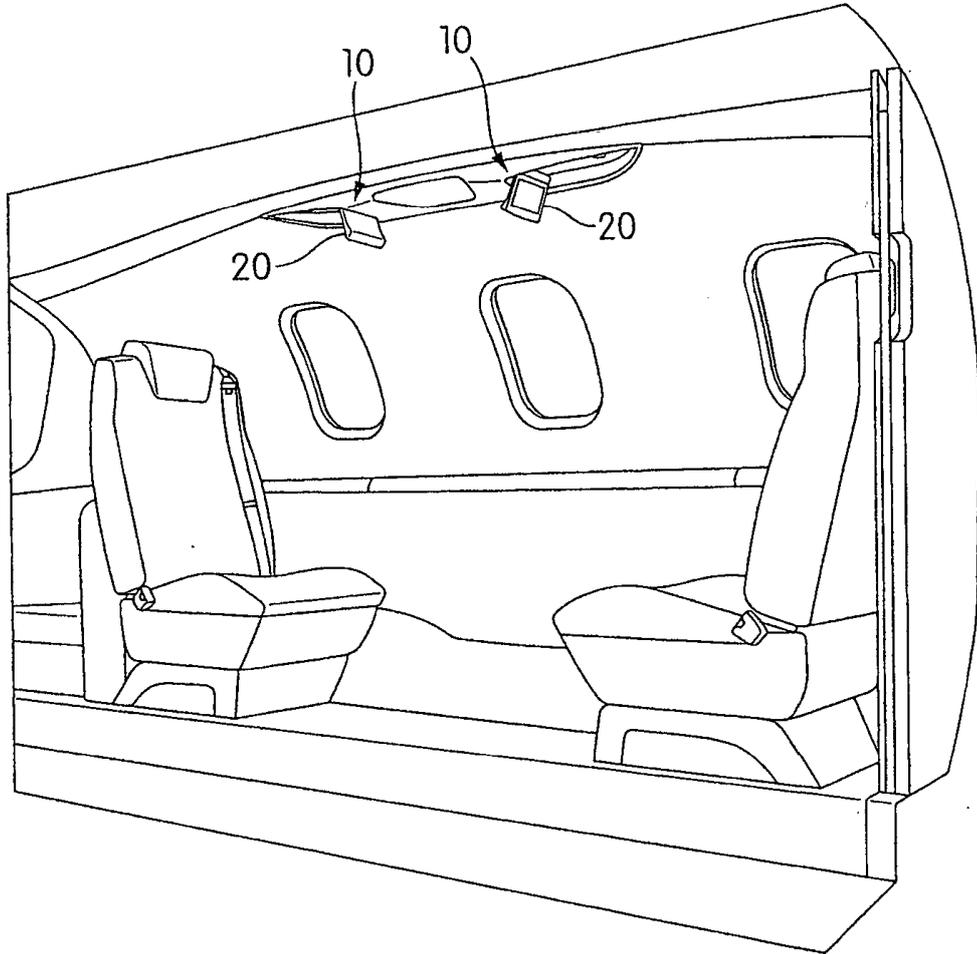


FIG. 1

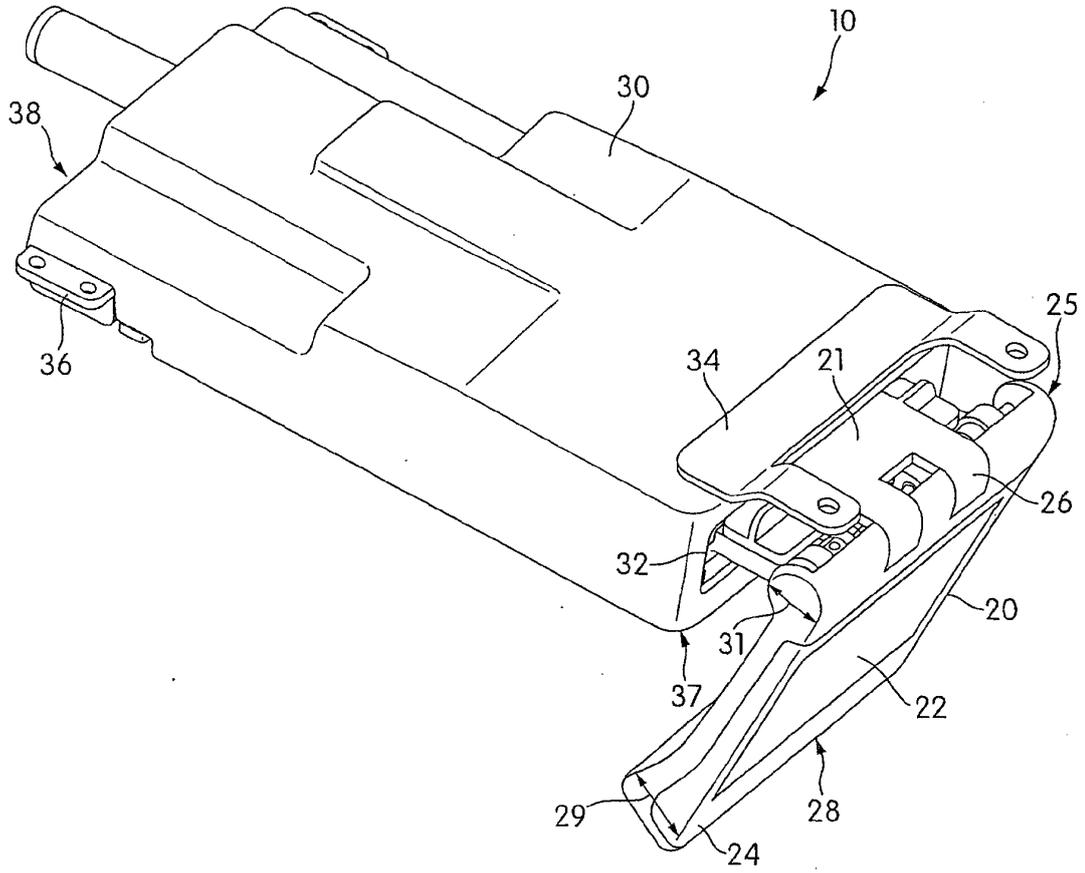


FIG. 2

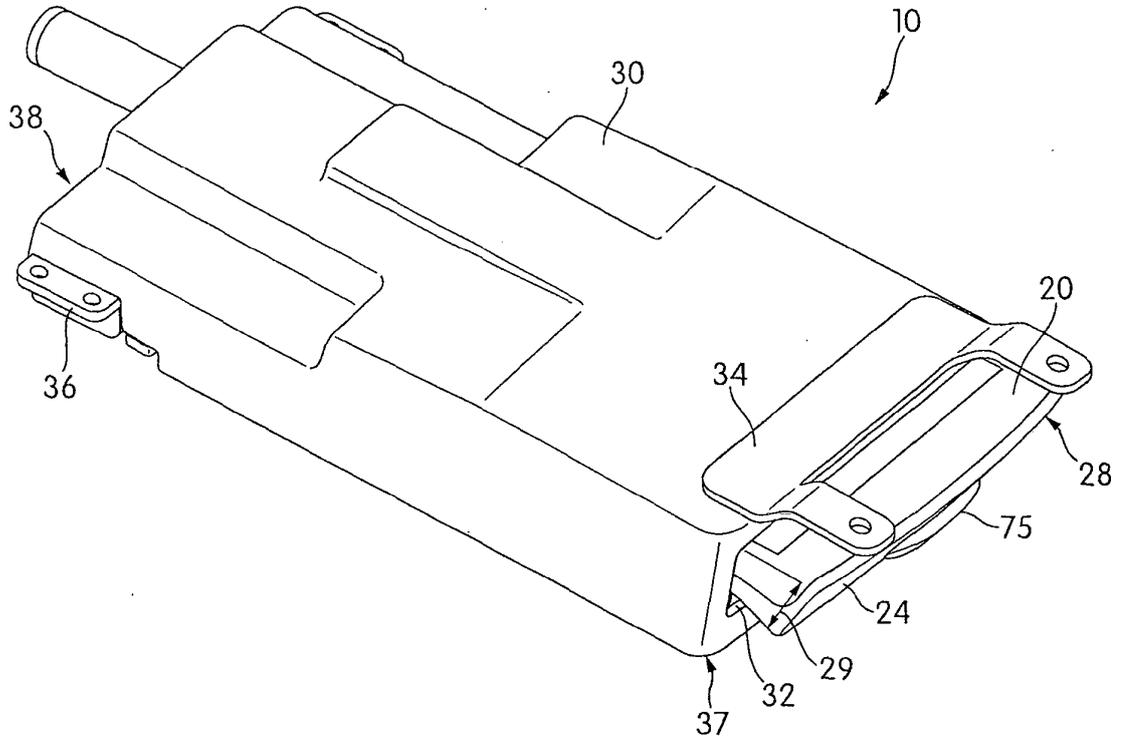


FIG. 3

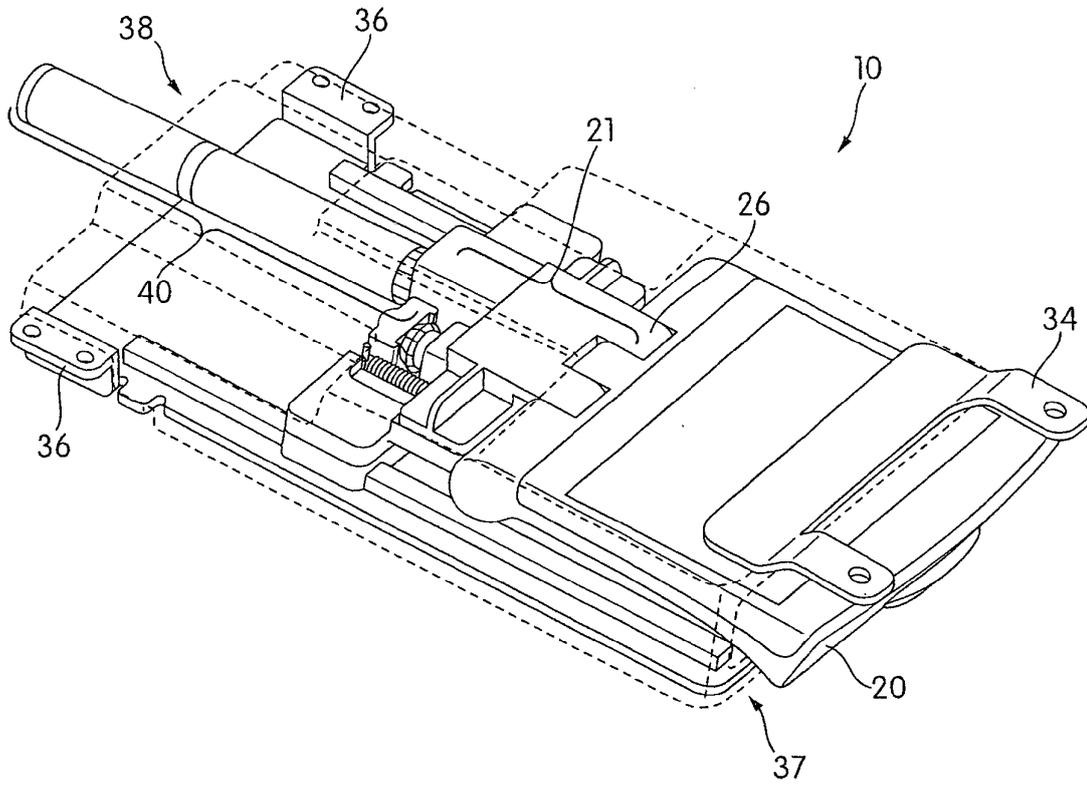


FIG. 4

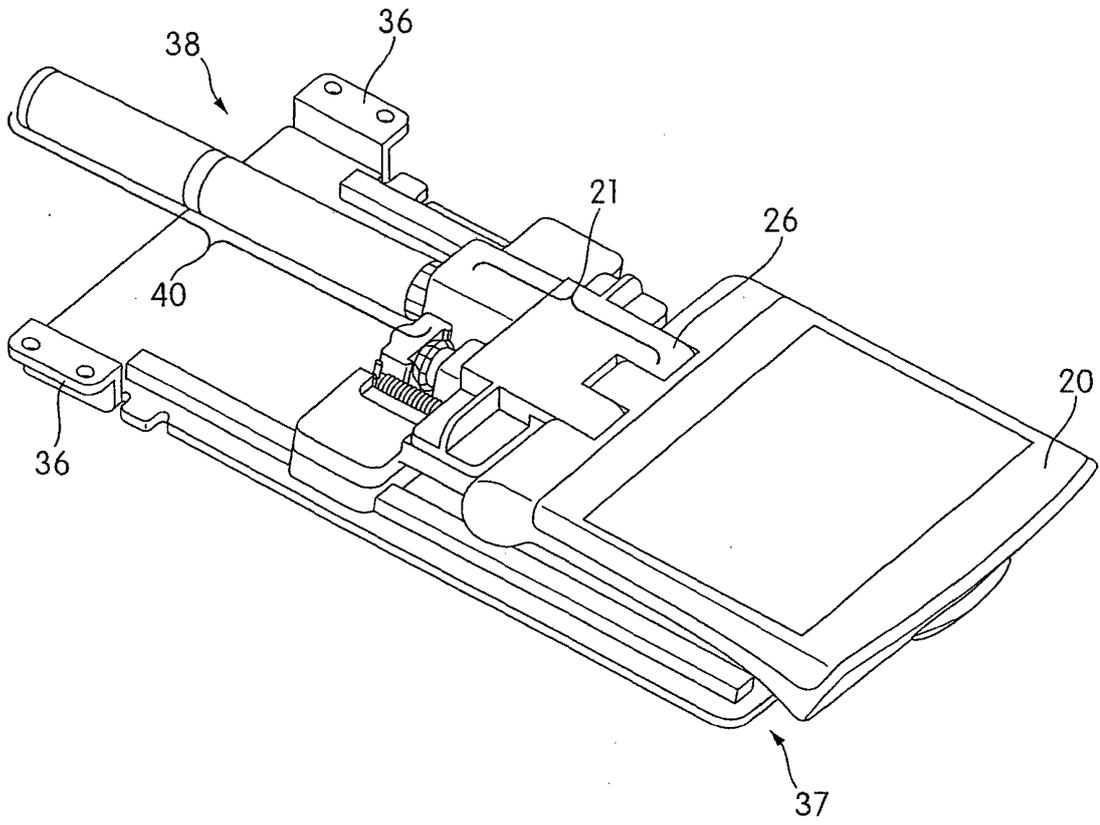


FIG. 5

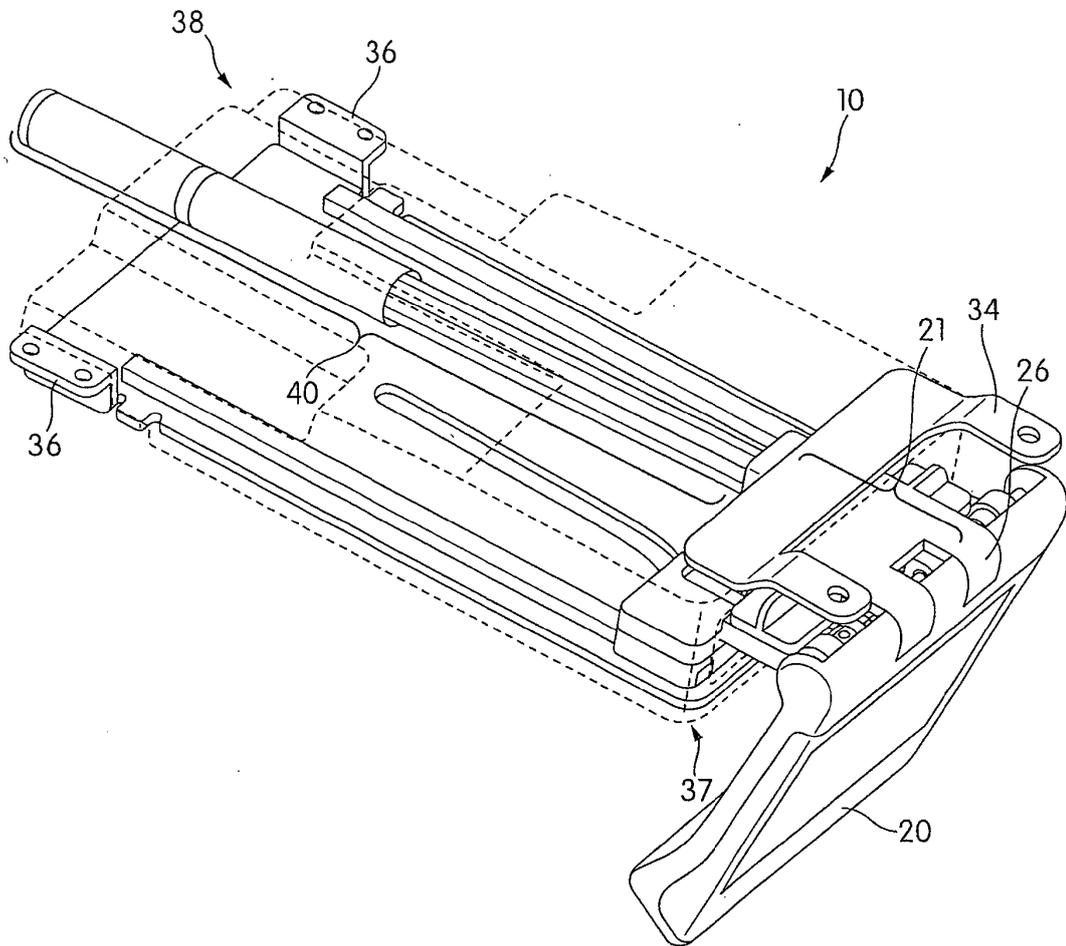


FIG. 6

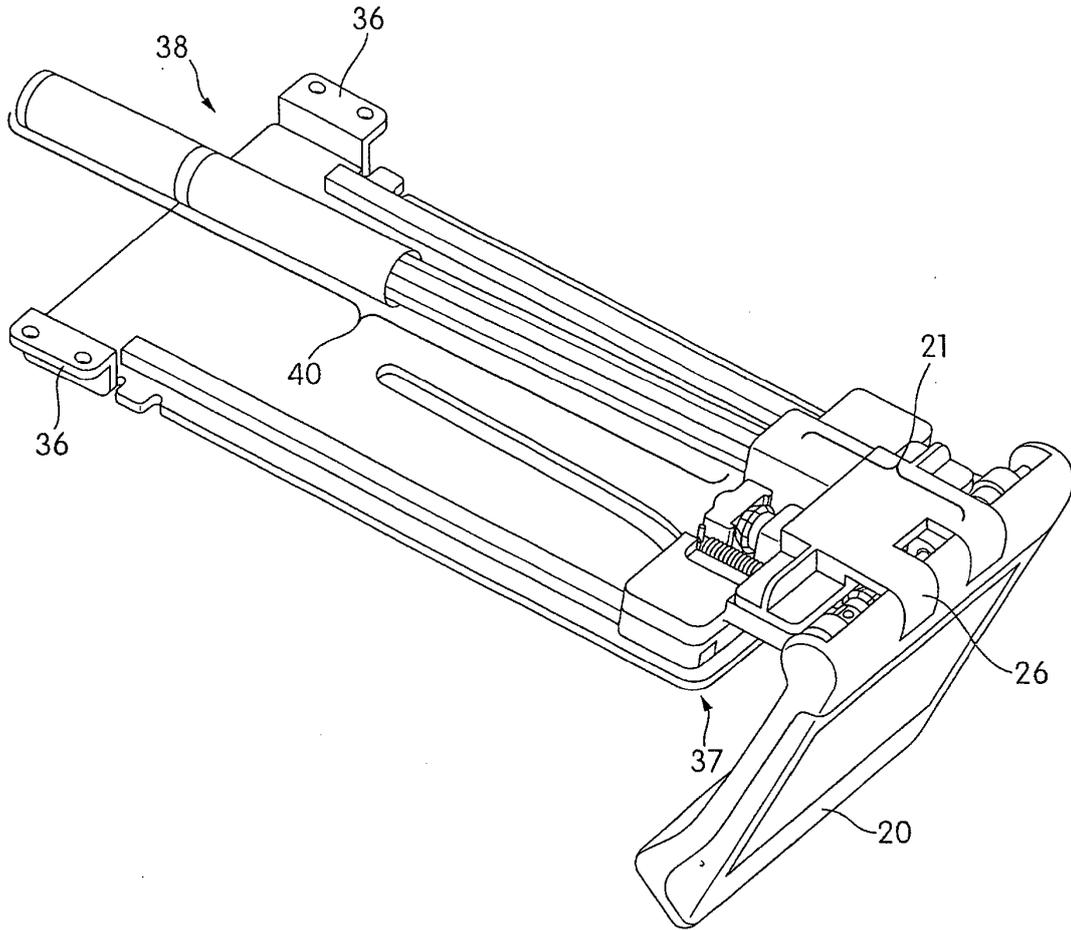


FIG. 7

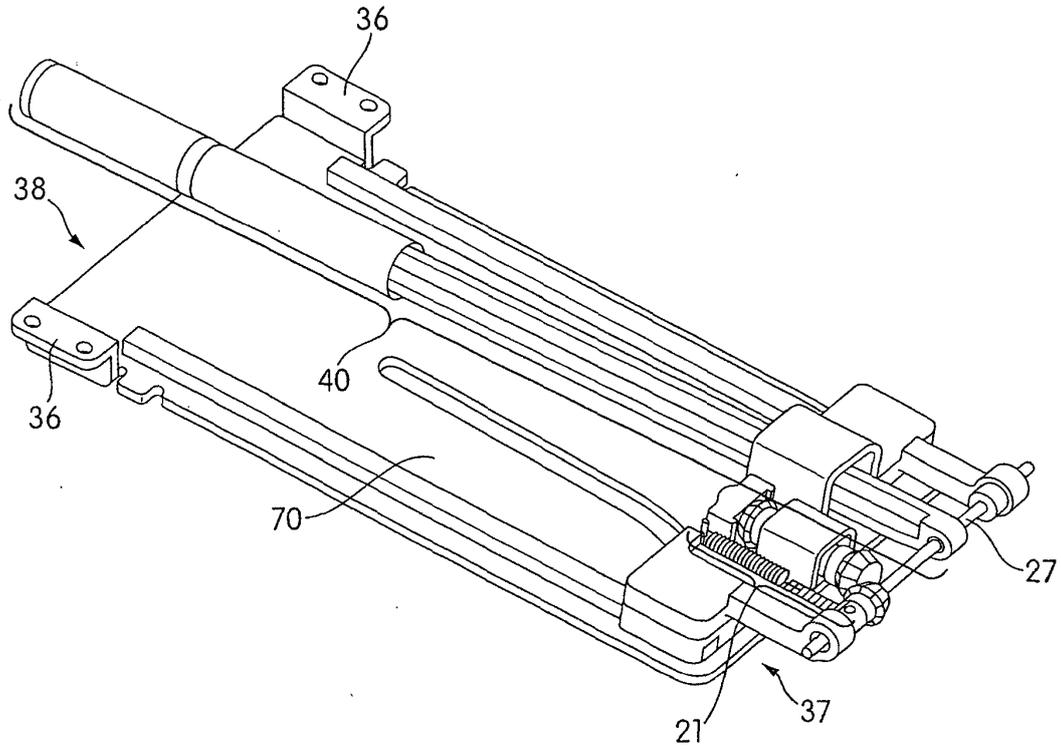
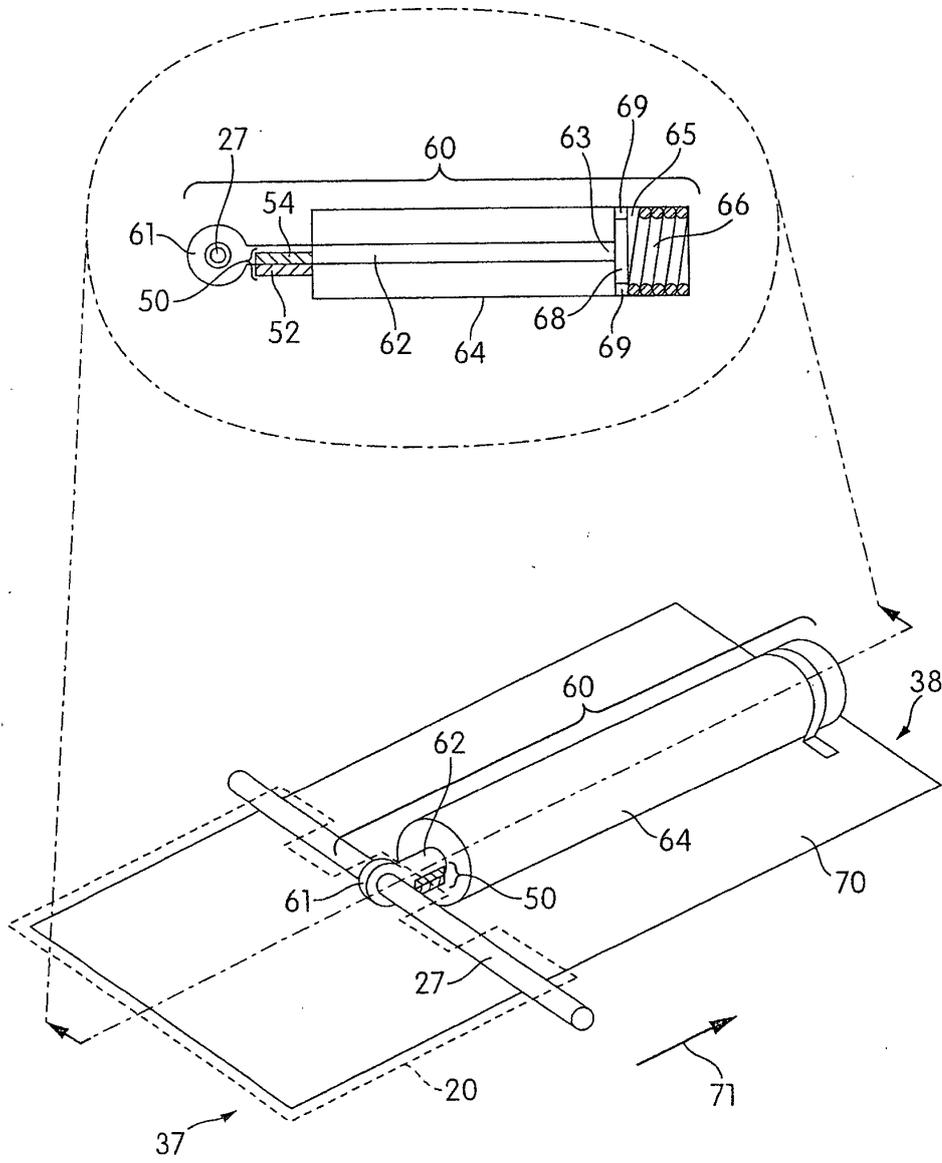
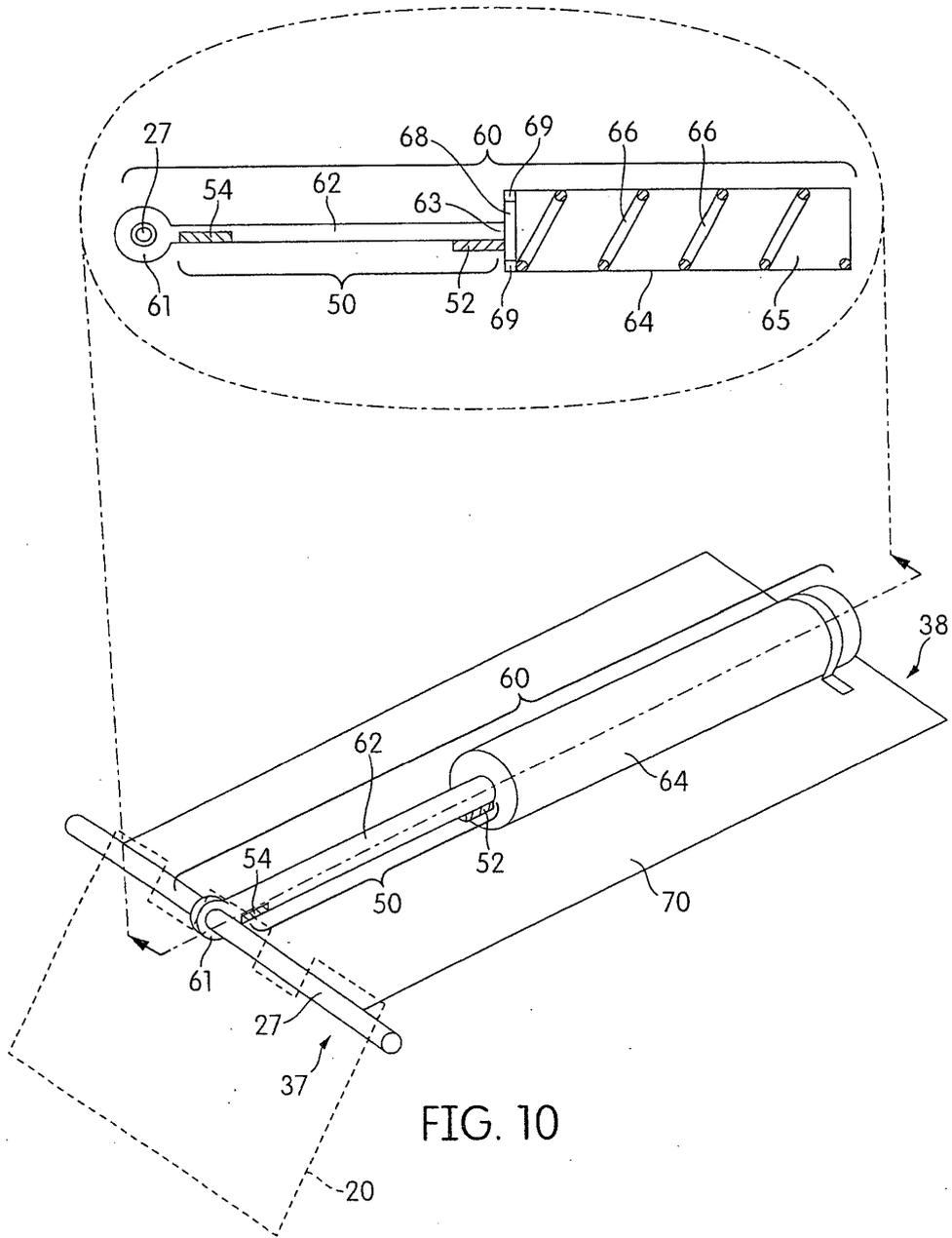


FIG. 8





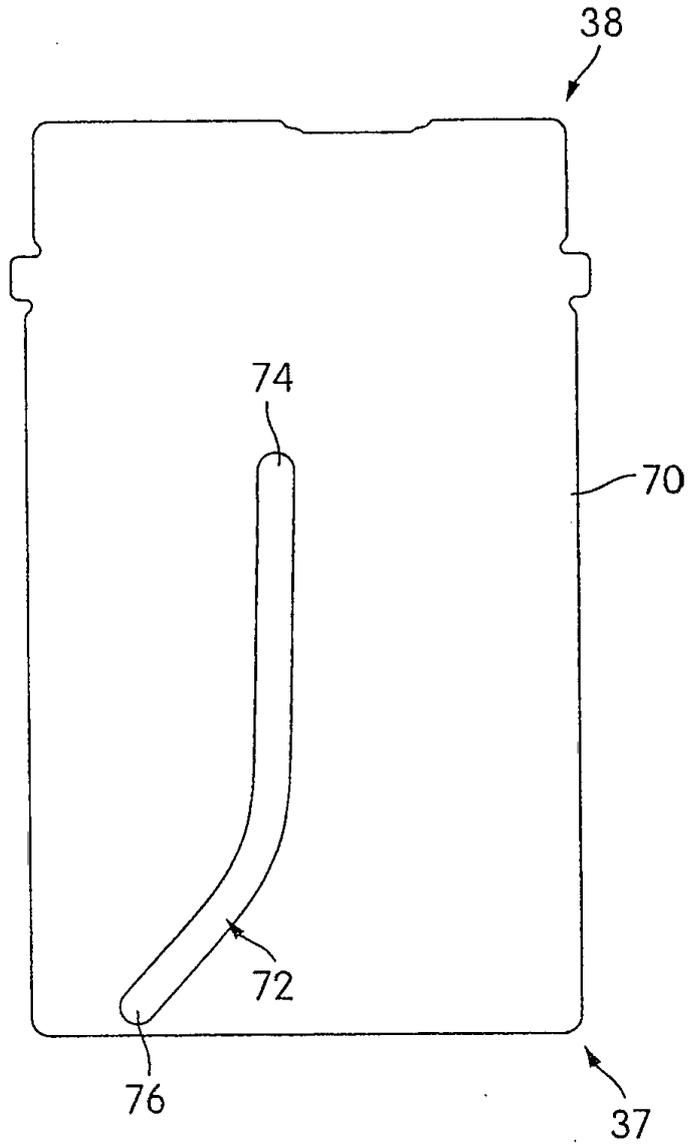


FIG. 11

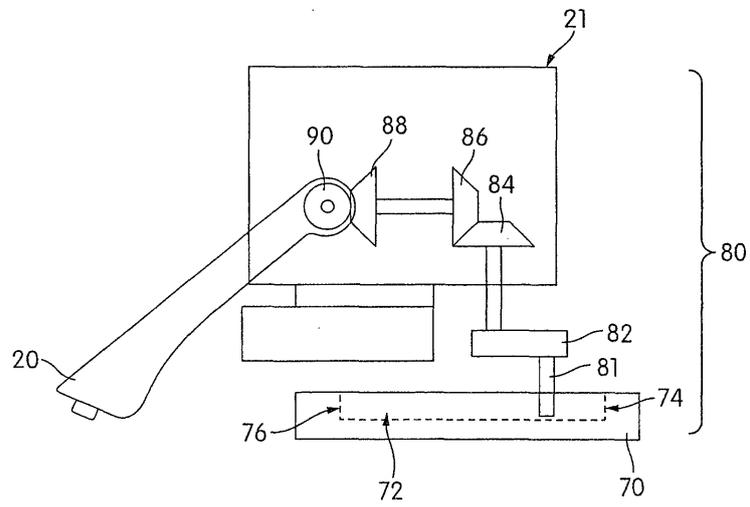


FIG. 12

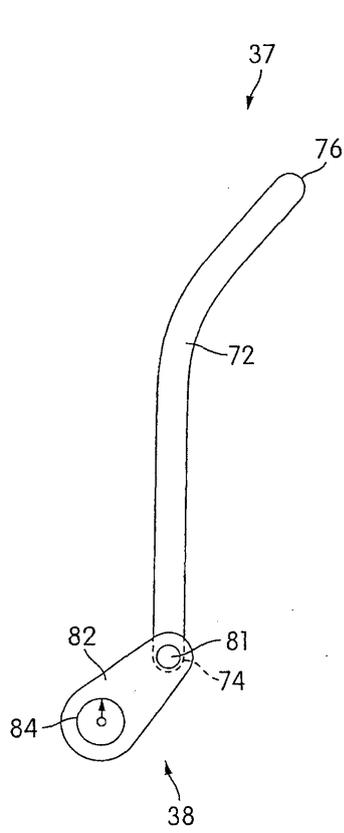


FIG. 13A

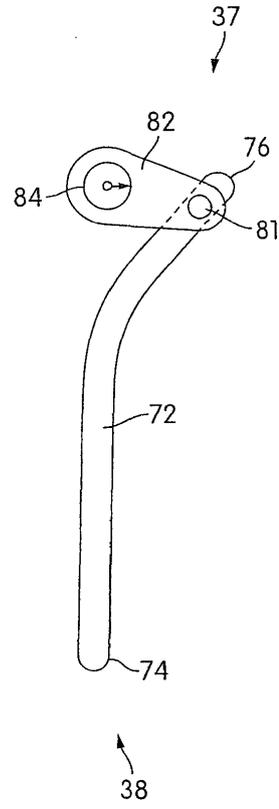
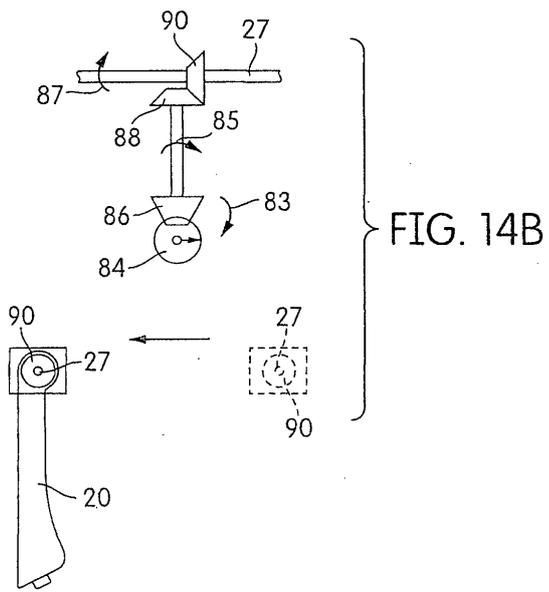
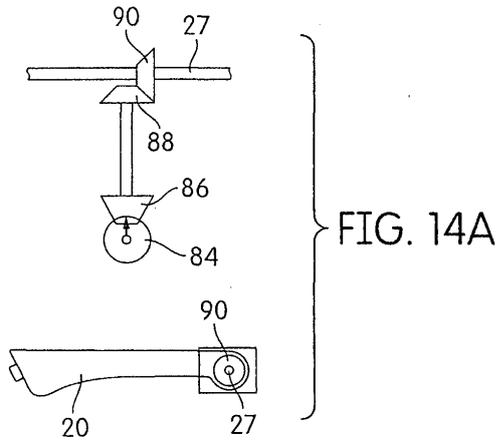


FIG. 13B



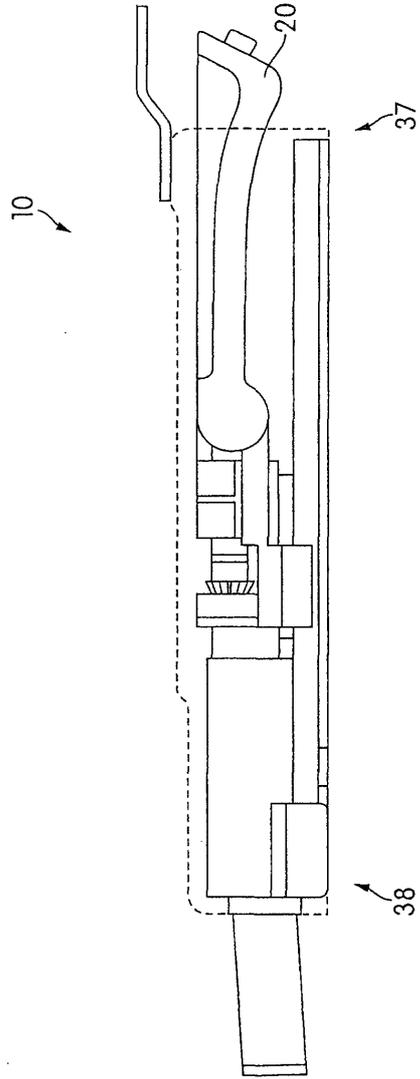


FIG. 15

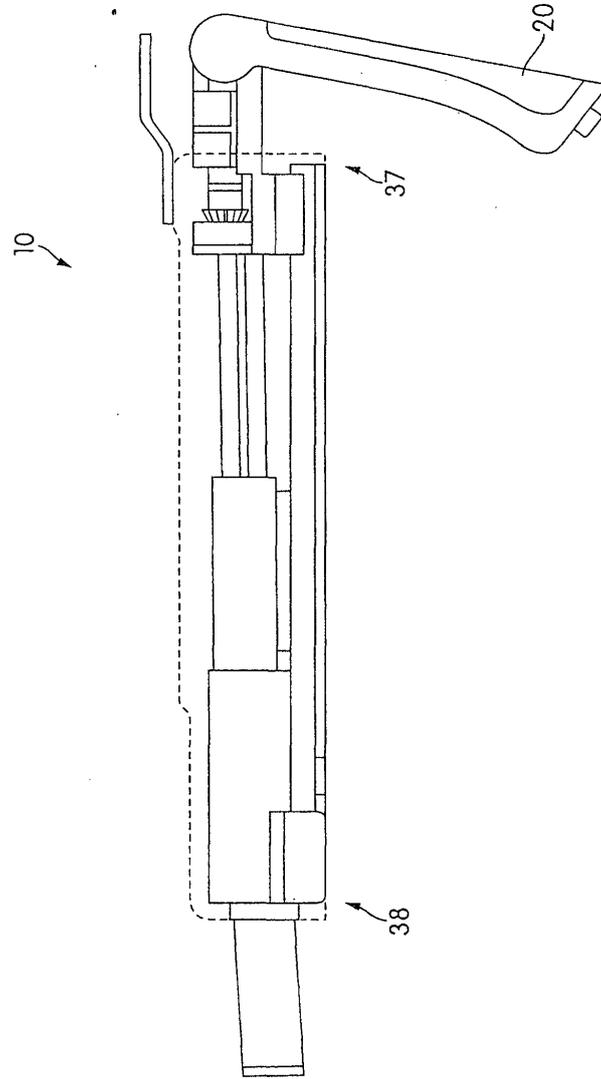


FIG. 16

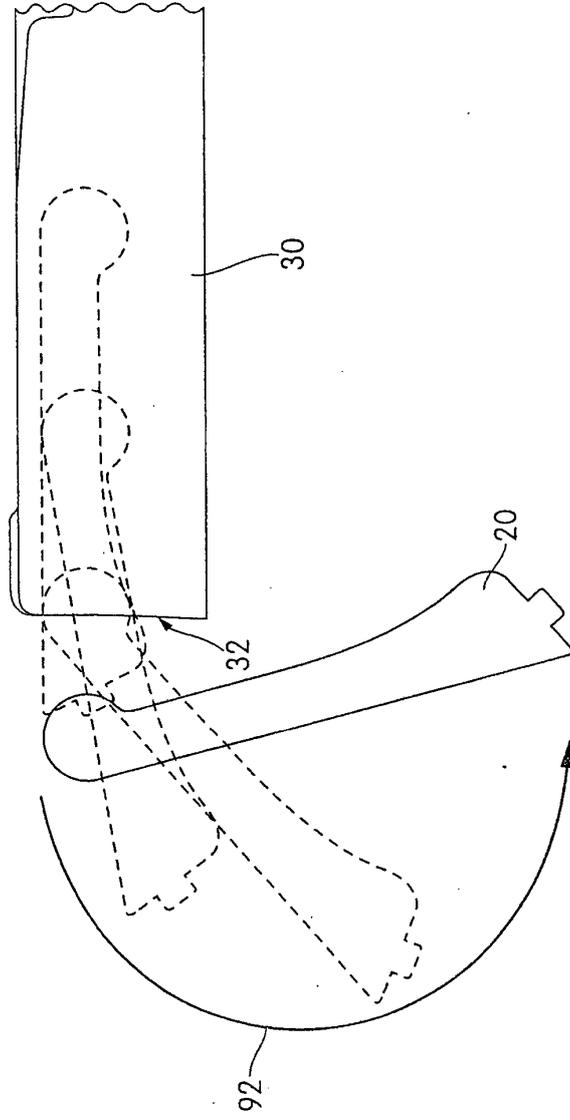


FIG. 17