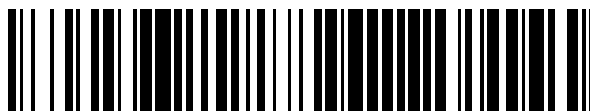


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 710 447**

51 Int. Cl.:

G09B 21/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.01.2015 PCT/US2015/013186**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.08.2015 WO15116623**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.01.2015 E 15744085 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.11.2018 EP 3100453**

54 Título: **Cámara amplificadora de video con asa**

30 Prioridad:

29.01.2014 US 201461933128 P

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

25.04.2019

73 Titular/es:

**FREEDOM SCIENTIFIC, INC. (100.0%)
118300 31st Court North
St. Petersburg, FL 33716, US**

72 Inventor/es:

**GOLDENBERG, MICHAEL;
MURRAY, THOMAS WILLIAM y
LEON, ROBERT**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 710 447 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

Cámara amplificadora de video con asa

Campo técnico

5 La presente divulgación se refiere a un amplificador de vídeo. Más en particular, la presente divulgación se refiere a un amplificador de video con un asa para facilitar el transporte.

Antecedentes de la invención

10 Los amplificadores de video son herramientas importantes para usuarios ciegos y / o con baja visión ("BLV"). Estos dispositivos permiten a los usuarios BLV ver objetos y / o texto posicionando una cámara asociada y seleccionando el nivel de amplificación deseado. El contraste de color y la rotación de la imagen también se pueden proporcionar para facilitar la visualización. Los amplificadores de video suelen incluir una cámara y un monitor asociado. La cámara a menudo se monta en un brazo que se puede colocar sobre el objeto a visualizar. Se puede colocar una mesa X - Y debajo de la cámara para soportar el objeto que se está visualizando. El usuario puede mover la mesa en las orientaciones X - Y probablemente para alinear la cámara con el objeto. Se utiliza un controlador separado para cambiar: el nivel de amplificación; la posición de la imagen sobre la pantalla; el contraste así como otras características de la imagen.

15 Por lo general, los amplificadores de video han sido diseñados para residir permanentemente sobre una mesa o escritorio. La portabilidad de los amplificadores de video a menudo ha resultado ser problemática. La mayoría de los amplificadores de video deben estar desmontados al menos parcial o totalmente para su almacenamiento y transporte. Incluso para los usuarios con visión, esto está lejos de ser una solución ideal. Es una solución especialmente problemática para los usuarios BLV, que muchas veces no pueden llevar a cabo el proceso de desmontaje / montaje. Se han hecho esfuerzos a lo largo de los años para proporcionar amplificadores de video verdaderamente portátiles. Sin embargo, estos amplificadores portátiles suelen utilizar cámaras más pequeñas y de baja resolución. Otras cámaras amplificadoras portátiles están diseñadas para ser de mano, lo que puede ser problemático en caso de que el usuario necesite ambas manos libres mientras visualiza el objeto.

20 La publicación de patente U.S. número 2004/0189847 a Hoglebe describe un sistema de amplificación ligero y portátil para la inspección amplificada de un objeto. Incluye un bastidor compacto y una pantalla. El documento WO 88/06128 de Ratia divulga un asa de transporte para objetos portátiles.

Revelación de Phillips SPC610NC

30 http://download.p4c.philips.com/files/s/spc610nc_00/spc610nc_00_dfu_eng.pdf es un manual del usuario para la cámara web del ordenador portátil Philips SPC610NC.

La publicación de patente U.S. número 2004/0211868 a Holmes divulga una montura para cámara web que comprende una abrazadera de base que se puede unir de manera desmontable a casi cualquier montura o soporte deseado, tal como una mesa, el respaldo de una silla o una estantería.

La patente de diseño U.S. número 451.939 divulga el diseño ornamental para la cámara de un ordenador personal.

35 La publicación de patente U.S. número 2011/0074940 a Goldenberg divulga un dispositivo de amplificación electrónico que incluye una mesa X - Y, un brazo de cámara estacionario y un brazo de monitor pivotante.

La publicación de patente U.S. número 2012/0243200 a Sutton divulga un sistema de iluminación de video personal para usar con un ordenador personal.

40 Lo que se necesita, por lo tanto, es una cámara amplificadora de video de escritorio que sea transportable y que emplee una cámara de alta resolución. El amplificador de video de la presente divulgación está diseñado para satisfacer estas y otras deficiencias presentes con los amplificadores de video existentes.

Sumario de la invención

La presente divulgación proporciona un amplificador de video de escritorio que es portátil.

45 El sistema divulgado tiene varias ventajas importantes. Por ejemplo, el amplificador de video utiliza una cámara de alta definición sin sacrificar la portabilidad.

Otra ventaja se obtiene al proporcionar un amplificador de video que, aunque está diseñado para uso de escritorio, es fácilmente transportable por usuarios ciegos y / o con baja visión.

Otra posible ventaja adicional se logra empleando un brazo de cámara que es flexible y pivotante y que tiene orientaciones colapsadas y extendidas.

Todavía otra ventaja posible se logra al proporcionar un asa de transporte para un amplificador de video de escritorio.

- 5 Otra ventaja se obtiene al proporcionar un brazo de cámara pivotante que forma parte del asa de transporte mientras está en la orientación colapsada.

Todavía otra ventaja adicional se proporciona al permitir que la cámara del amplificador de video se pueda convertir fácilmente para ser usada por un usuario diestro o zurdo.

- 10 Varias realizaciones de la invención pueden tener ninguna, algunas o todas estas ventajas. Otras ventajas técnicas de la presente invención serán fácilmente aparentes para un experto en la materia.

Breve descripción de los dibujos

Para una comprensión más completa de la presente divulgación y sus ventajas, a continuación se hace referencia a las descripciones que siguen, tomadas en conjunto con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva del amplificador de la presente divulgación.

- 15 La figura 2 es una vista frontal en alzado de la cámara amplificadora de la presente divulgación.

La figura 3 es una vista en alzado lateral de la cámara amplificadora de la presente divulgación.

La figura 4 es una vista en perspectiva adicional de la cámara amplificadora de la presente divulgación en la orientación extendida.

- 20 La figura 5 es una vista en perspectiva adicional de la cámara amplificadora de la presente divulgación en la orientación colapsada.

Los números de referencia similares se refieren a partes similares en las distintas vistas de los dibujos.

Lista de partes

- 10 Conjunto de cámara
- 25 20 Soporte
- 22 Base
- 24 Porción derecha del soporte
- 26 Porción izquierda del soporte
- 28 Asa
- 30 32 Canal del asa
- 34 Conmutador de alimentación
- 36 Enchufe
- 38 Control remoto
- 42 Monitor
- 35 44 Bisagra para monitor
- 46 Resorte
- 52 Cámara
- 54 Brazo de cámara
- 56 Conjunto de bisagra de brazo de la cámara

58 Bisagra para la cámara

62 Luces LED

Descripción detallada de los dibujos

5 La presente divulgación se refiere a un amplificador de vídeo. En particular, la divulgación se refiere a un amplificador de video de escritorio que está diseñado para ser portátil. El amplificador incluye una cámara de alta definición que está montada sobre un brazo flexible. El brazo de la cámara gira y pivota para permitir al usuario colocar correctamente la cámara sobre el objeto a visualizar. El dispositivo es soportado por un soporte y una base. El soporte incluye un asa con un canal. El brazo flexible está dimensionado para ser recibido dentro del canal con el dispositivo en la configuración colapsada. Los diversos componentes de la presente invención, y la manera en que se interrelacionan, se describen con mayor detalle a continuación.

10 Haciendo referencia a continuación a la figura 1, se representa el conjunto de amplificador de vídeo **10** de la presente divulgación. El conjunto de amplificador **10** está soportado por un soporte **20** y una base inferior **22**. La base **22** está diseñada para ser colocada sobre una mesa o escritorio. Como resultado, el conjunto de amplificador **10** no es de mano. Esto permite al usuario ciego o con baja visión usar sus manos mientras usa el dispositivo. Como se muestra más claramente en las figuras 4 y 5, el soporte **20** incluye una porción derecha **24** así como una porción izquierda **26**. Un asa **28** une las porciones derecha e izquierda (**24** y **26**). El asa **28** incluye un canal **32** formado a lo largo de su longitud. De esta manera, el asa **28** tiene una sección transversal en forma de "U". En la realización específica que se ilustra en figuras 4 y 5, el canal **32** se extiende al interior de la porción derecha **24**. Sin embargo, dependiendo de si el montaje **10** está configurado para un usuario diestro o zurdo, el canal **32** se puede extender hacia la porción izquierda **26**.

15 Un conmutador de alimentación eléctrica **34** y un enchufe eléctrico **36** están formados dentro del soporte **20**. El soporte **20** también puede alojar conectores eléctricos y los componentes asociados para la cámara, las luces y el monitor. Un control remoto **38** está provisto para controlar las diversas funciones de la cámara y el monitor. Por ejemplo, el control remoto **38** puede controlar el nivel de amplificación de la cámara, el contraste de la cámara, la combinación de colores mostrada así como la orientación del objeto en el monitor. El control remoto **38** también puede controlar la iluminación. En una realización, la iluminación se puede ajustar automáticamente dependiendo del nivel de amplificación elegido por el usuario.

20 Las imágenes de los objetos amplificados se muestran en el monitor **42**. El monitor **42** puede ser un monitor LCD convencional. Está diseñado para ser asegurado de manera retirable a la base **20** por medio de una serie de retenes (no mostrados). Por lo tanto, el monitor **42** puede ser retirado por un usuario para su reparación o reemplazo. Con referencia a la figura 3, se puede ver que el monitor **42** está asegurado preferiblemente al soporte **20** por medio de un enlace pivotante **44**. Se puede incluir una arandela de compresión dentro del enlace **44** de tal forma que el monitor **42** mantenga su posición angular a menos que sea manipulado de otra manera por un usuario. Un resorte de compresión **46** está incluido opcionalmente entre el monitor **42** y el soporte **20** para forzar al monitor **42** a una orientación generalmente guiada o vertical.

25 Una cámara **52** está incluida para la visualización de objetos. En la realización preferida, la cámara **52** es una cámara de vídeo digital de líneas activas de alta resolución (1080 líneas horizontales de resolución vertical). Proporciona una imagen de video ampliada al monitor **42**. La cámara **52** se puede colocar en una amplia variedad de orientaciones por medio de un brazo flexible **54** de la cámara. El brazo **54** es preferiblemente flexible a lo largo de toda su longitud.

30 Un conjunto de bisagra **56** está incluido en la base del brazo **52**. En particular, el conjunto de bisagra **56** se puede alojar selectivamente ya sea en la porción derecha **24** o en la porción izquierda **26** del soporte **20**, dependiendo de si el usuario es diestro o zurdo. La figura 4 ilustra el conjunto de bisagra **56** montado dentro de la porción izquierda **26** del soporte **20**. Esta es la posición preferida para ser utilizada por un usuario diestro. Es decir, un usuario delante del monitor **42** usaría su mano derecha para pivotar el brazo **54** de la cámara hacia arriba a la orientación extendida. A la inversa, el conjunto de bisagra **56** se posicionaría dentro de la porción derecha **24** del soporte **20** para un usuario zurdo. La modificación entre configuraciones para diestros o zurdos puede ser realizada por el fabricante o por el usuario final.

35 Para permitir el ajuste total de la cámara **52**, el conjunto de bisagra **56** incluye tanto una rótula como un pivote. La rótula permite al brazo **54** rotar alrededor de un eje generalmente vertical. Haciendo rotar el brazo **54**, la cámara **52** puede colocarse sobre objetos ya sea delante de o al lado del monitor **42**. El pivote permite que el brazo se mueva selectivamente entre las orientaciones colapsada (figura 5) y extendida (figura 4). Una bisagra adicional **58** está incluida entre la cámara **52** y el brazo **54** para permitir que la cámara **52** sea movida de lado a lado con respecto al brazo **54**. Como se hace notar en la figura 5, cuando está en la orientación colapsada, el brazo **54** se coloca dentro del canal **32**. En la realización preferida, el canal **32** se extiende a lo largo del asa **28** y al interior de la porción derecha **24**. Cuando está completamente colapsada, la cámara **52** se posiciona detrás del monitor **42** y al

lado del soporte **20**. En esta configuración, el usuario puede transportar todo el conjunto **10** agarrando el mango **28** así como el brazo flexible **54**.

5 La iluminación para el objeto visualizado es proporcionada por dos luces **62**. En la realización preferida, estas son diodos emisores de luz (LED), aunque el uso de otra iluminación está dentro del alcance de la presente divulgación. Los brazos flexibles **64** están montados detrás del monitor **42** y se utilizan en luces de orientación selectiva **62** de acuerdo con lo que sea necesario. La energía para las luces **62** se puede proporcionar por una toma de corriente externa por medio del enchufe **36**.

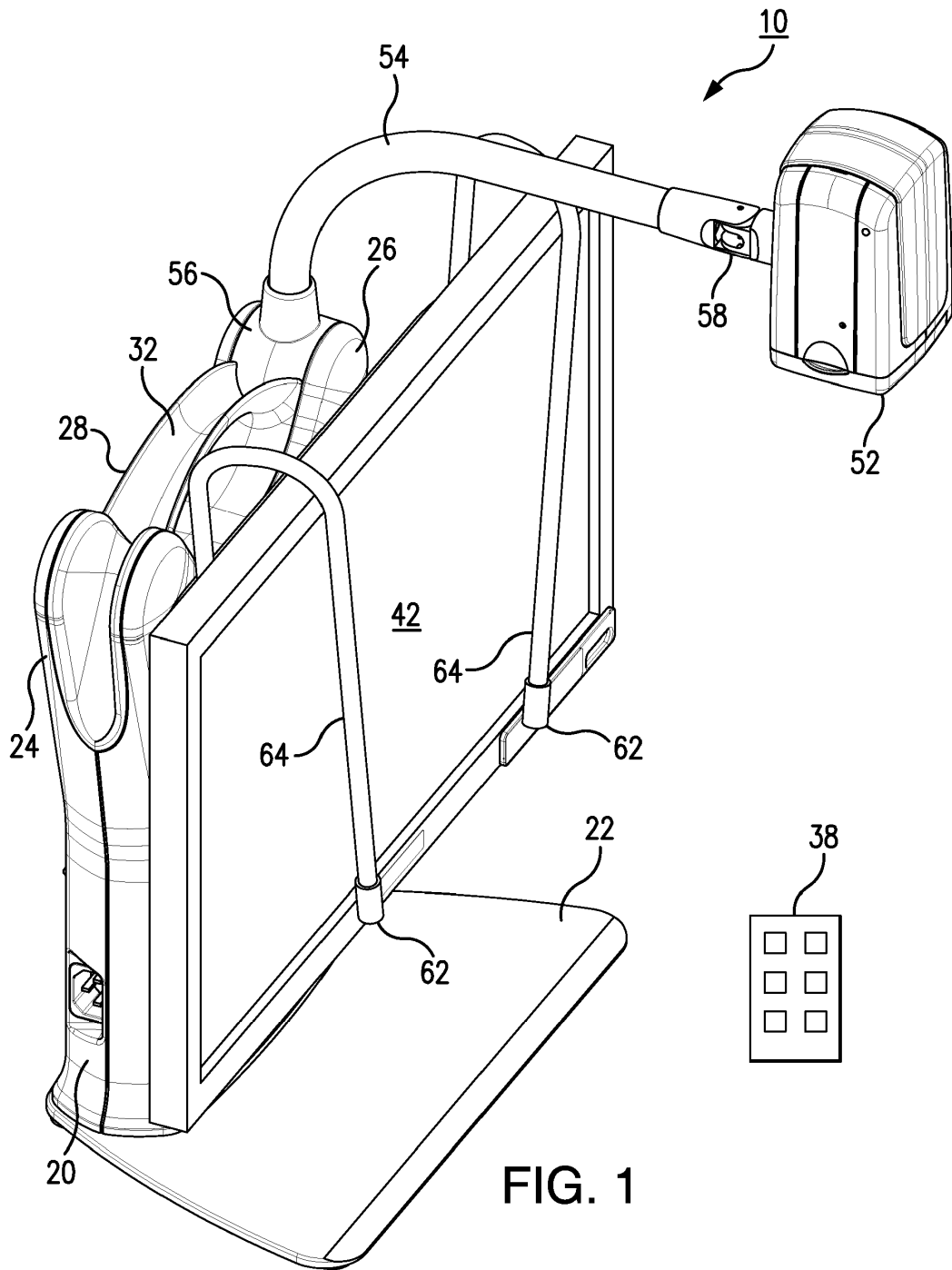
10 En uso, un usuario puede colocar el conjunto **10** sobre un escritorio o mesa. El enchufe **36** se utiliza para acoplar el conjunto **10** a una toma de corriente convencional. Un enchufe estándar de 120 voltios es suficiente para encender las luces **62**, la cámara **52**, y el monitor **42**. La unidad se puede conectar por medio de un conmutador **34**. El usuario pivota entonces el brazo **54** de la cámara hacia arriba desde el canal **32**. La cámara se puede posicionar por medio de la rótula dentro del conjunto de bisagra **56**. Esto permite que la cámara **52** se posicione sobre el objeto deseado, ya sea al ser colocado el objeto delante, al lado o incluso detrás del monitor **42**. Se pueden realizar ajustes adicionales por medio de la bisagra **58** de la cámara. El usuario puede utilizar el control remoto **38** para proporcionar el nivel de amplificación, contraste de color u orientación de imagen deseados. El usuario puede ver el objeto amplificado en el monitor. **42**. El usuario puede manipular manualmente los brazos **64** para proporcionar la iluminación necesaria para el objeto. Una vez completado, el montaje. **10** se puede desconectar y el brazo **54** de la cámara se puede colocar de nuevo en el canal **32**. Una vez que se retira el cable de alimentación, todo el conjunto **10** se puede transportar por medio del asa de agarre **28** y el brazo **54** de la cámara.

20

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de amplificador (10) que incluye un monitor (42) con una pantalla para mostrar imágenes y una cámara (52) para visualizar objetos, comprendiendo el conjunto (10) :
 - 5 un soporte (20) para soportar el conjunto (10) sobre una superficie, incluyendo el soporte (20) una porción de cuerpo con extremos primero y segundo, un puente (32) que se extiende entre los extremos primero (26) y segundo (24) del soporte (20) interconectándolos, estando conformado el puente (32) en un canal en forma de U;
 - 10 un brazo flexible (54) de la cámara para conectar la cámara (52) al soporte (20), estando dimensionado el brazo flexible (54) de la cámara para ser recibido dentro del canal en forma de U (32), teniendo el brazo flexible (54) de la cámara un extremo proximal conectado al primer extremo (26) del soporte (20) por medio de una bisagra (56), incluyendo también el brazo flexible (54) de la cámara un extremo distal que está conectado a la cámara (52), permitiendo la bisagra que el brazo flexible (54) de la cámara se posicione de manera selectiva delante del monitor (42) o dentro del puente (32), cuando el brazo flexible (54) de la cámara se posiciona dentro del puente (32), la cámara (52) es adyacente al segundo extremo (24) del soporte (20) y el puente (32) y el brazo flexible (54) de la cámara forman conjuntamente un asa por medio de la cual el usuario puede transportar el conjunto (10).
2. El conjunto de amplificador de acuerdo con la Reivindicación 1, en el que el monitor (42) tiene superficies delantera y trasera, y la parte trasera del monitor (42) está conectada de manera desmontable al soporte (20), lo que permite que el monitor (42) sea retirado, sustituido, o reparado.
- 20 3. El conjunto de amplificador de acuerdo con la Reivindicación 1, que comprende además un brazo de iluminación flexible (64) que tiene un extremo proximal conectado al monitor (42) y un extremo distal que incluye un diodo emisor de luz (LED) (62), permitiendo el brazo de iluminación flexible (64) que el LED (62) se coloque correctamente delante del monitor (42) para iluminar el objeto que se está visualizando.
- 25 4. El conjunto de amplificador de acuerdo con la reivindicación 3, en el que se incluyen dos brazos de iluminación (64).
5. El conjunto de amplificador de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el soporte (20) comprende además una base inferior (22) adaptada para ser soportada sobre una superficie.
6. El conjunto de amplificador de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la cámara (52) está conectada de manera pivotante al extremo distal del brazo (54) de la cámara.

30



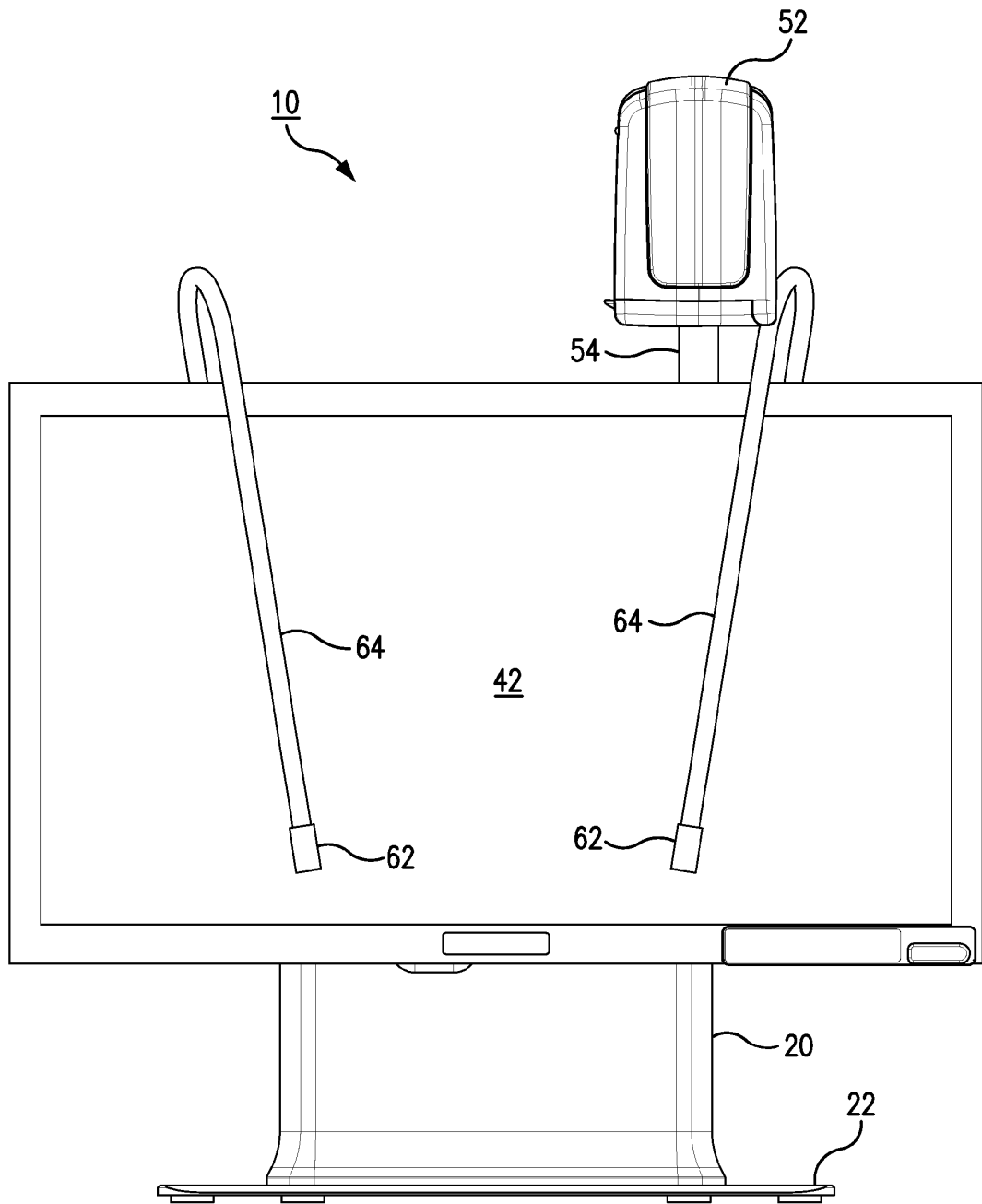


FIG. 2

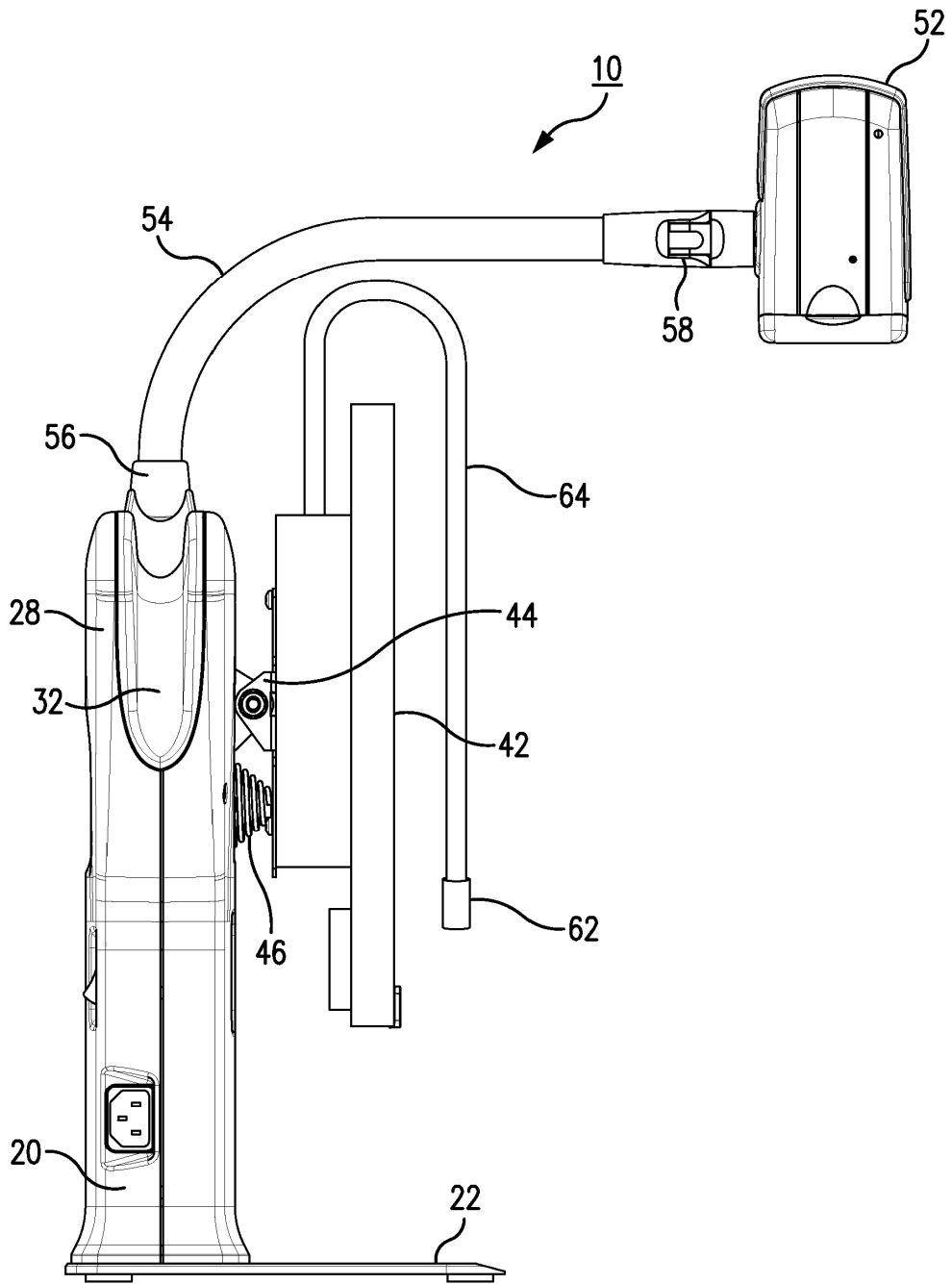
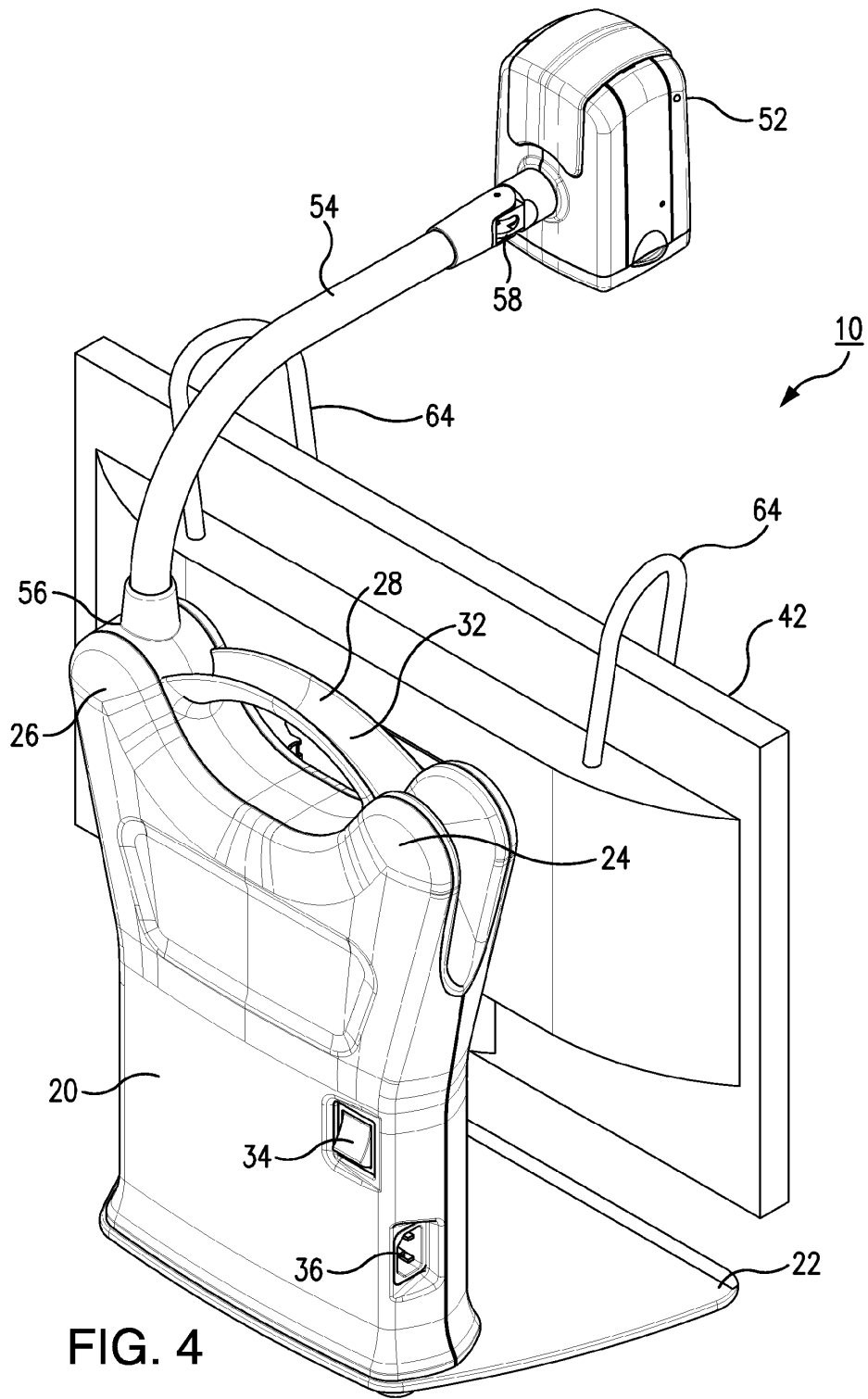


FIG. 3



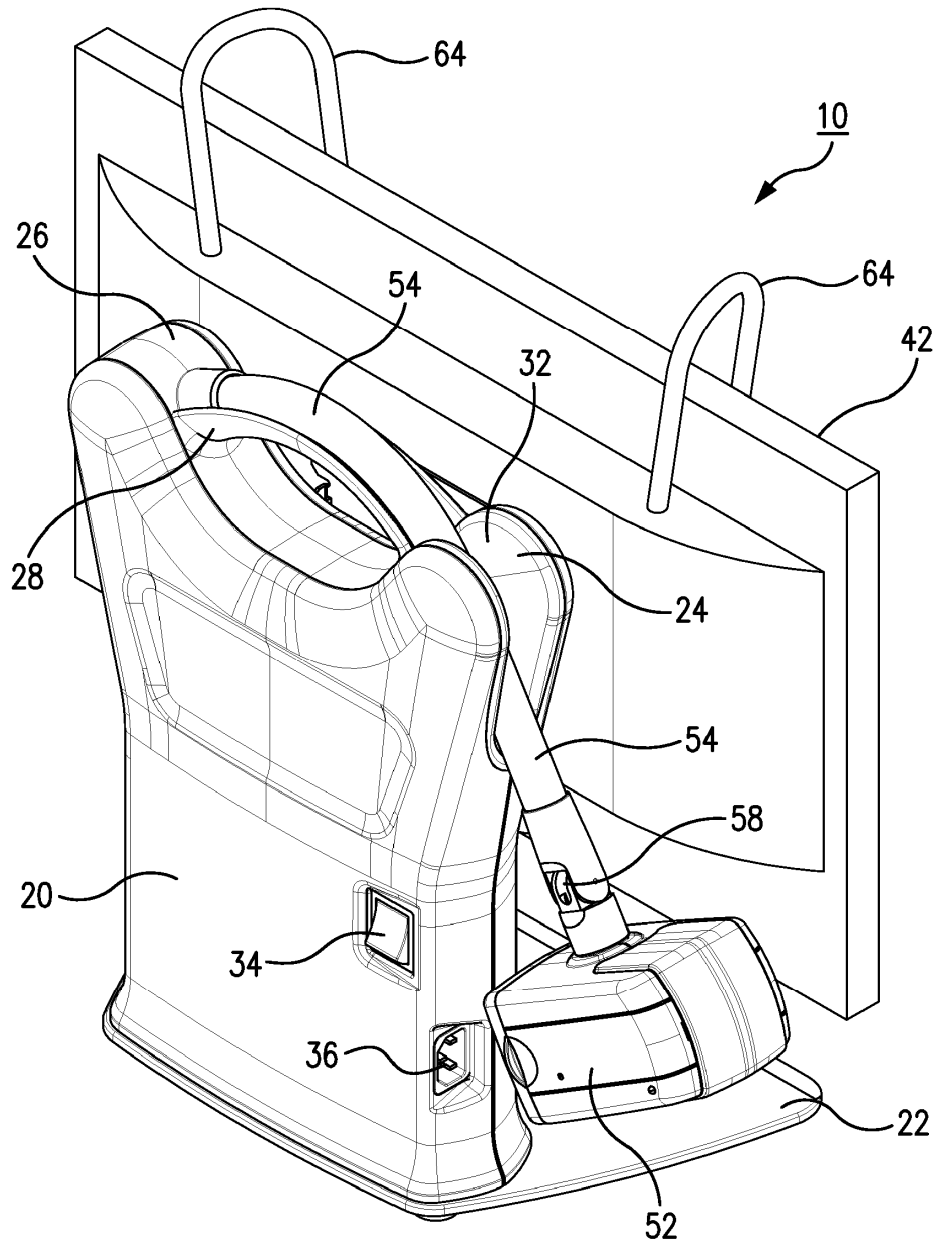


FIG. 5