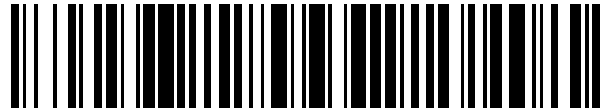


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 784 958**

51 Int. Cl.:

F21S 8/06 (2006.01)
F21V 21/08 (2006.01)
F21V 21/35 (2006.01)
F21V 21/104 (2006.01)
F21V 21/002 (2006.01)
F21Y 115/10 (2006.01)
F21Y 105/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.11.2017 E 17200541 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.02.2020 EP 3321568**

54 Título: **Lámparas sostenidas lateralmente**

30 Prioridad:

09.11.2016 US 201662419505 P
08.02.2017 US 201715427217

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.10.2020

73 Titular/es:

CONTEMPORARY VISIONS, LLC (100.0%)
20 North Avenue
Larchmont NY 10538, US

72 Inventor/es:

SONNEMAN, ROBERT, A.

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 784 958 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

Lámparas sostenidas lateralmente

Campo de la invención

5 La invención se refiere a un elemento fijo de iluminación y más específicamente a una lámpara que incluye un cuerpo que tiene dos lados opuestos dispuestos para montar un colgador con dos conductores verticales que encajan y sostienen el cuerpo a lo largo de los lados opuestos. La lámpara es particularmente útil en un sistema de iluminación modular que tiene componentes que pueden ensamblarse para formar elementos fijos de iluminación con varios niveles de diferentes tamaños, formas y configuraciones. Los elementos principales de un sistema de iluminación modular son florones, colgadores, barras de alimentación y luminarias suspendidas, preferiblemente incluyendo bombillas LED. Las lámparas sostenidas lateralmente pueden ser una de las luminarias suspendidas del sistema modular.

Antecedentes de la invención

Diseñar la iluminación para un espacio ha sido siempre un desafío ya que el equipo de iluminación tiene que cubrir necesidades utilitarias, técnicas y estéticas. Por tanto, cualquier esfuerzo de este tipo solo es satisfactorio si se combinan habilidades técnicas, arquitectónicas y artísticas.

15 Actualmente hay disponibles varios tipos diferentes de lámparas de techo, incluyendo lámparas de montaje en superficie, lámparas empotradas y lámparas colgantes. La presente invención se refiere a lámparas colgantes.

En los documentos US2010/271834 A1, DE202004001178 U1, DE297058520 U1, US3748463 A, DE8708815 U1 o US 4758935 A se dan a conocer ejemplos de sistemas de iluminación conocidos.

Sumario de la invención

20 Se consiguen los propósitos citados anteriormente mediante un sistema de iluminación modular según el conjunto de reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de un sistema de iluminación modular;

la figura 2 es una vista en perspectiva de otra realización de un sistema de iluminación modular;

25 las figuras 3A a 3K son diferentes vistas que muestran las características de una barra de alimentación que puede utilizarse en el sistema de iluminación modular de la figura 1 o la figura 2;

las figuras 4A a 4J son diferentes vistas que muestran las características de colgadores utilizados en el sistema de iluminación modular de la figura 1 o la figura 2;

30 la figura 5A es una vista en perspectiva de una luminaria suspendida o lámpara que puede utilizarse en el sistema de iluminación modular de las figuras 1 o 2;

la figura 5B es una vista frontal de la lámpara de la figura 5A;

la figura 5C es una vista superior de la lámpara de la figura 5A;

la figura 5D es una vista lateral de la lámpara de la figura 5A;

35 las figuras 6A a 6C son vistas de la lámpara de la figura 5A montada de manera selectiva en y desmontada de un colgador suspendido;

las figuras 6D a 6E son vistas posibles traseras de la lámpara de la figura 5A montada de manera selectiva en un colgador suspendido;

la figura 6F es una vista en perspectiva de una lente/difusor de la lámpara de la figura 5A;

la figura 6G es una vista en perspectiva de la lente/difusor dispuesto en la lámpara de la figura 5A;

40 la figura 6H es una vista en perspectiva de la lámpara de la figura 5A con la lente/difusor de la figura 6F retirado;

la figura 6I es una vista del montaje de un colgador que alberga la lámpara de la figura 5A con una tapa de extremo que se instala en el colgador; y

la figura 6J es una vista en perspectiva del colgador, la lámpara y la tapa de extremo de la figura 6I en un estado montado.

Descripción detallada de la invención

Haciendo referencia ahora a los dibujos, y en particular a las figuras 1 a 6J, se describirán realizaciones de sistemas de iluminación modular y elementos del mismo de la presente invención.

5 En general, cada sistema de iluminación modular de la presente divulgación incluye uno o más florones, una pluralidad de colgadores, una pluralidad de barras de alimentación y una pluralidad de lámparas o luminarias suspendidas. Además, algunos sistemas pueden incluir también conectores.

A menos que se indique lo contrario, todos los colgadores y todas las barras de alimentación descritos en el presente documento e ilustrados en las figuras incluyen dos elementos interconectados.

10 La figura 1 muestra una realización de un sistema 10A de iluminación modular que incluye un florón 100 que sostiene el sistema 10A de iluminación modular de un techo u otro elemento arquitectónico similar de manera convencional. En este caso, el florón 100 también proporciona energía al sistema 10A de iluminación modular. Otros sistemas de iluminación más complicados pueden tener diversos florones que sostienen sistemas de este tipo y solo algunos o solo un florón puede proporcionar energía. Aquí, el florón 100 incluye una fuente de alimentación convencional que está conectada a líneas de CA estándar que proporcionan energía al LED en cada una de las luminarias 402, 404, 406, 408, 410 suspendidas, tal como se indica más adelante. La fuente de alimentación está oculta.

15 Dos colgadores 202, 204 de alimentación eléctrica se extienden hacia abajo desde el florón 100. En una realización, cada colgador indicado a continuación en el presente documento incluye dos barras macizas o varillas. En otra realización, los colgadores 202, 204 de alimentación eléctrica se reemplazan con cables de acero trenzados con múltiples hilos.

20 Los colgadores 210, 212, 214, 216, 218 de luminaria suspendida se utilizan para sostener una pluralidad de luminarias 402, 404, 406, 408, 410 suspendidas, respectivamente. Las luminarias 402, 404, 406, 408, 410 suspendidas incluyen, preferiblemente, bombillas LED que funcionan con 24 VAC.

25 Preferiblemente, uno de los colgadores 202, 204 de alimentación eléctrica, que incluye dos segmentos colgadores, está conectado a un transformador dispuesto en el interior del florón 100. En una realización, la energía del colgador 202 de alimentación eléctrica fluye a través de la primera barra 302 de alimentación, el colgador 206, la segunda barra 304 de alimentación y los colgadores 210, 212, 214, 216, 218 a las luminarias 402, 404, 406, 408, 410 suspendidas, respectivamente. El transformador reduce el voltaje de línea desde la línea eléctrica estándar a 24 VAC para las luminarias 402, 404, 406, 408, 410 suspendidas. El otro colgador 204 de alimentación eléctrica puede estar flotando eléctricamente. Por tanto, en esta realización, todas las barras 302, 304 de alimentación llevan energía. Sin embargo, solo algunos de los colgadores llevan energía.

30 La figura 2 ilustra una realización de otro sistema 10B de iluminación modular. Este sistema 10B de iluminación modular incluye un florón 104 con un transformador 106. Se extienden dos colgadores 214 desde el florón 104 y se sujeta una primera barra 302A a los colgadores 214. Al contrario que los colgadores 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218 del sistema 10A de iluminación modular de la figura 1 que incluyen dos elementos que se extienden de manera vertical, los colgadores 214 en la figura 2 tienen un solo elemento que se extiende de manera vertical, tal como una varilla. Cada uno de los colgadores 214 proporciona energía a uno de los elementos de la primera barra 302A de alimentación. Sin embargo, debido a que la primera barra 302A de alimentación no está centrada por debajo del florón 104, sino que se extiende en una dirección lejos del florón 104, se utiliza otro colgador 216, que puede denominarse colgador de techo, para sostener un extremo 314 distal de la primera barra 302 de alimentación. El extremo superior del colgador 216 de techo está conectado a un manguito 106A que está sujeto al techo de manera convencional.

40 Los colgadores 219 se utilizan para conectar luminarias 416, 418 suspendidas respectivas desde la primera barra 302A de alimentación. Otro colgador 220 se utiliza para sostener un conjunto de luminarias 414 suspendidas.

45 El sistema 10B de iluminación modular incluye una segunda barra 304A de alimentación que está sostenida en un extremo mediante un colgador 222 y que se extiende cerca del extremo distal de la primera barra 302A de alimentación. El colgador 222 proporciona energía a la segunda barra 304A de alimentación. Una tercera barra 306A de alimentación se sostiene desde el techo mediante colgadores 216 de techo (en la figura 2 solo se muestra un colgador de techo para mayor claridad). La tercera barra 306A de alimentación sostiene el otro extremo de la segunda barra 304A de alimentación y proporciona a la segunda barra 304A de alimentación energía que fluye a través de un colgador 224 hasta una pluralidad de luminarias 412 suspendidas. Cada una de las barras 302A, 304A, 306A de alimentación puede utilizarse para colgar luminarias suspendidas de diferentes tamaños y formas y puede estar dispuesta en diferentes configuraciones tal como se desee.

50 Las figuras 3A a 3K muestran detalles de realizaciones de una barra 300 de alimentación genérica. A menos que se indique lo contrario, todas las barras de alimentación indicadas anterior y posteriormente tienen la misma configuración. La barra 300 de alimentación es meramente una barra de alimentación representativa de las barras de alimentación descritas en el presente documento. En las figuras 3A a 3K, la barra 300 de alimentación se muestra como si fuera recta. Sin embargo, la barra 300 de alimentación puede ser circular, elipsoide o tener otra forma geométrica. La barra 300 de alimentación incluye dos segmentos 354, 356 longitudinales idénticos, o riel, que incluyen superficies interiores que están frente a frente. En la figura 3E se muestra una vista en sección transversal de la barra 300 de alimentación. Cada riel 354, 356 incluye un cuerpo 355, 357 principal con forma de C, respectivamente, hecho de un material no conductor, tal como material plástico que es ligero, pero resistente de modo que puede sostener varias luminarias suspendidas, otras barras

de alimentación, etc. y canales 360 que están hechos de un material conductor ligero tal como aluminio y que están fijados a o integrados en la superficie interior de cada riel 354, 356. Preferiblemente, cada riel 354, 356 incluye un canal rectangular. Los rieles 354, 356 están unidos entre sí en cada extremo mediante un conector 362 de extremo. Los conectores 362 están conectados a los rieles 354, 356 mediante medios convencionales, tales como tornillos 364, un adhesivo u otros medios.

Preferiblemente, los rieles 354, 356 tienen cada uno superficies interiores que están separadas a una distancia nominal a lo largo de la longitud de la barra 300 de alimentación. La barra 300 de alimentación está hecha en longitudes estándar que oscilan entre 12 y 48 pulgadas. Tal como se muestra en las figuras 3H y 3K, para barras de alimentación muy largas, por ejemplo, barras de alimentación que exceden las veinticuatro pulgadas, se coloca un espaciador 366 entre los rieles 354, 356. El espaciador 366 puede sostenerse mediante tornillos u otros medios.

Las figuras 4A a 4G muestran detalles de un colgador de barra paralelo tal como el colgador 206 que sostiene una barra 304 de alimentación desde otra barra 302 de alimentación en la figura 1. El colgador 206 incluye dos segmentos 230A, 230B verticales. Tanto el extremo superior como el inferior de los dos segmentos 230A, 230B están insertados en bases 232 con forma de W idénticas, mostradas en más detalle en las figuras 4B a 4G.

La base 232 forma dos canales 234, 236 con una pared 232C que separa los dos canales 234, 236. Dos resortes u horquillas 240, 242 metálicos se extienden hacia fuera desde la base 232 hasta los canales 234, 236, respectivamente. Una de las horquillas 240 está conectada de forma eléctrica a uno de los segmentos 230A dentro de la base 232, y la otra horquilla 242 está conectada al otro de los segmentos 230B. Preferiblemente, la base 232 está hecha de un material no conductor y está sobremoldeada para cubrir parte de las horquillas 240, 242 y los segmentos 230A, 230B. En una realización, ambas de las bases 232 entre las que se extienden los segmentos 230A, 230B tienen una única estructura uniforme. En otra realización, al menos una de las bases 232 está hecha de dos secciones 232A, 232B que se encajan entre sí para formar un ajuste de interferencia entre los mismos.

Tal como puede verse en las figuras 4F y 4G, las bases 232 tienen un tamaño y una forma de modo que se ajustan y se encajan sobre la primera barra 302 de alimentación y la segunda barra 304 de alimentación. De manera importante, las horquillas 240, 242 tienen un tamaño y una forma de modo que se encajan con los rieles 354, 356. Las horquillas 240, 242 tienen secciones 244 planas (véase la figura 4B) con un tamaño y una forma para encajarse con los rieles 354, 356 de la primera barra 302 de alimentación y la segunda barra 304 de alimentación. De esta manera, las horquillas 240, 242 no solo proporcionan un contacto eléctrico sólido entre las secciones 244 planas y los rieles 354, 356, sino que también estabilizan los colgadores en las barras y aseguran que la barra 304 inferior permanece firme y se mueve en uso. Las horquillas 240, 242 pueden estar hechas de cobre de berilio.

El colgador 208 tiene una configuración similar, sin embargo, las horquillas 240, 242 no necesitan conectarse de forma eléctrica a los segmentos colgadores. Por ejemplo, en la configuración mostrada en la figura 2, los colgadores 222 proporcionan una conexión eléctrica a las barras 304A y 306A de alimentación segunda y tercera.

Se proporcionan los segmentos 230A, 230B colgadores en diferentes longitudes según sea necesario para obtener los diversos sistemas descritos anteriormente y tienen, preferiblemente, forma de varillas hechas de un material rígido pero en cierto modo elástico que tiene aleaciones con memoria de forma tal como aleación de fósforo/bronce. Preferiblemente, excepto donde se requiere un contacto eléctrico, las varillas están cubiertas o pintadas con un material aislante eléctrico fino.

Los colgadores pueden instalarse separando los dos segmentos 230A, 230B, pasando los extremos de la primera barra 302 de alimentación y la segunda barra 304 de alimentación entre los segmentos 230A, 230B, después bajando o subiendo las barras 302, 304 de alimentación hacia las bases 232 respectivas y después encajando las bases 232 con las barras 302, 304 de alimentación en las configuraciones mostradas en las figuras 4F y 4G.

Tal como se indicó anteriormente, y se ilustra en mayor detalle a continuación, en algunos casos, las barras de alimentación se extienden perpendicularmente entre sí. Por ejemplo, en la figura 2, la primera barra 302A de alimentación y la segunda barra 304A de alimentación son perpendiculares entre sí. Estas barras están interconectadas utilizando un colgador 222 mostrado en la figura 4H. El colgador 222 tiene dos segmentos 272A, 272B colgadores y una base 232 en la parte superior similar a la base 232 en las figuras 4A a 4G. Sin embargo, en la parte inferior, el colgador 222 tiene una base 274 diferente, tal como se muestra en la figura 4I. La base 274 se forma con dos flancos 274A, 274B laterales y una pared 274C central, tal como se muestra en la figura 4I. Se proporcionan las horquillas 276, 278 en la pared 274C central y se conectan eléctricamente con los segmentos 272A, 272B, respectivamente tal como se muestra en la figura 4I. La pared 274C central está hecha con dos orificios 280A, 280B con los extremos inferiores de los segmentos 272A, 272B colgadores extendiéndose hacia los orificios y estando sujetos a la base 204. La base 274 tiene un tamaño y forma para encajar y sostener la primera barra 304A de alimentación con los segmentos 272A, 272B colgadores proporcionando energía a la primera barra 304A de alimentación. La base 232 sostiene la primera barra 302 de alimentación y proporciona la estructura similar, tal como se indicó anteriormente y se muestra en las figuras 4B a 4G.

Las figuras 5A a 5D muestran detalles de una luminaria 650 suspendida o lámpara que está configurada para estar sostenida de manera lateral a lo largo de sus dos lados por las varillas 640, 642 de un colgador 651. El colgador 651 puede incluirse como un sustituto o además de los colgadores de las realizaciones de las figuras 1 y 2. La luminaria 650

suspendida incluye un cuerpo 652 que sostiene uno o más LED u otros tipos de fuentes 654 de iluminación (figura 6H). Las fuentes 654 de iluminación están dispuestas por detrás de una lente 656 o difusor transparente o translúcido (figura 6F). La parte 661 trasera de la lámpara 650 puede estar vacía o la lámpara 650 puede incluir un segundo conjunto de fuentes de iluminación similar a las fuentes 654 de iluminación que están cubiertas mediante una lente o difusor.

- 5 El cuerpo 652 incluye dos flancos 658, 660 que están hechos de un material flexible y que incluyen cada uno una cavidad 662, 664 longitudinal, respectivamente. Las cavidades 662, 664 tienen dimensiones en sección transversal que son iguales o ligeramente más pequeñas que las varillas 640, 642 de la luminaria 650 suspendida de modo que los flancos 658, 660 del cuerpo 652 pueden encajarse en las varillas 640, 642 y formar un ajuste de interferencia con las varillas 640, 642 respectivas.
- 10 De manera importante, cada flanco 658, 660 está formado por una o más muescas 658A, 660A transversales u horizontales. Estas muescas se utilizan para alojar cuchillas 666 horizontales. Las cuchillas 666 están hechas de un material metálico, tal como acero o cobre y están dispuestas de modo que cuando la luminaria 650 suspendida se encaja en las varillas 640, 642, las cuchillas 666 hacen un contacto firme con las partes conductoras de las varillas 640, 642 proporcionando de ese modo energía a las fuentes 654 de iluminación.
- 15 Las figuras 6A a 6H muestran detalles de la luminaria 650 suspendida que está montada entre y sostenida por dos varillas 640, 642 que se extienden hacia abajo desde una base 644 del colgador 651.

En una realización, los flancos 658, 660 tienen una forma que permite que la luminaria 650 suspendida se instale en dos etapas tal como se ilustra en las figuras 6D y 6E. En la primera etapa, la luminaria 650 suspendida se hace avanzar en una dirección A (véase la figura 6D) hasta que un primer dispositivo de frenado formado por superficies 663 curvas en las paredes laterales interiores de cada flanco 658, 660 sujeta la varilla 640, 642 respectiva. En una segunda etapa, la luminaria 650 suspendida se impulsa adicionalmente en la dirección B hasta que las varillas 640, 642 están sujetas dentro de los flancos 658, 660. Normalmente, las varillas 640, 642 están cubiertas por una capa fina de un material o pintura aislante (no mostrado). A medida que la luminaria 650 suspendida se impulsa adicionalmente a la posición mostrada en la figura 6E, las cuchillas 666 cortan a través de la capa o pintura aislante en las varillas 640, 642 para hacer contactos eléctricos respectivos con las partes conductoras de las varillas 640, 642. Las cuchillas 666 están conectadas al cableado 667 interior que se conecta a una placa 665 de circuito impreso que proporciona energía a las fuentes 654 de iluminación (véanse las figuras 5C y 6H). Tal como se muestra en la figura 6B, cuando la lámpara 650 está montada por completo en las varillas 640, 642 (en la figura 5C se ha omitido la varilla 640 por motivos de claridad), las cuchillas 666 cortan o perforan el aislamiento 642A o revestimiento en la varilla 642 hasta que hacen contacto eléctrico y mecánico con el centro 642B de la varilla 642. Los centros de las varillas 640, 642 están conectados a fuentes de energía y se proporciona corriente desde las varillas 640, 642 a través de los cables 667 a la placa 665 de circuito y las fuentes 654 de iluminación.

La figura 6F muestra detalles de la cubierta 656 y las figuras 6G y 6H muestran los detalles de la luminaria 650 suspendida con y sin la cubierta 656. Tal como se indicó anteriormente, la cubierta 656 (y opcionalmente la parte 661 trasera) puede estar hecha de un material transparente o translúcido para actuar como una lente o difusor para la luz generada por las fuentes 654 de iluminación.

Preferiblemente, tal como se mencionó anteriormente, una o más de las lámparas 650 están incorporadas o montadas sobre un sistema de iluminación modular, tal como los mostrados en las figuras 1 y 2. Como tal, a pesar de que las figuras 5A a 6J hacen referencia a las varillas 640, 642 de un colgador 651, los colgadores, varillas asociadas y otros componentes de los sistemas de iluminación modulares de las figuras 1 y 2 o sistemas similares pueden configurarse o sustituirse con el colgador 651 para sostener la lámpara 650. Por tanto, el colgador 651 utilizado para sostener la lámpara 650 puede usarse para sostener otras luminarias suspendidas (por ejemplo, 402, 404, 406, 408, 410) y/o barras de alimentación también. Debe apreciarse que las varillas 640, 642 pueden hacerse de cualquier longitud deseada y que una o más lámparas 650 pueden estar dispuestas en las varillas 640, 642 a cualquier distancia desde una base en la que están dispuestas las varillas 640, 642. Además, a pesar de que se muestran las varillas 640, 642 dispuestas de manera vertical en una base, pueden estar dispuestas a un ángulo con respecto a un plano vertical o dispuestas horizontalmente.

Alternativamente, tal como se muestra en las figuras 6I y 6J, puede proporcionarse una tapa 646 de extremo para finalizar los extremos de las varillas 640, 642, para sostenerlos a una separación predeterminada y para protegerlos. La tapa 646 de extremo está hecha preferiblemente de un material no conductor.

Pueden hacerse numerosas modificaciones a esta invención sin apartarse de su alcance tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Lámpara (650) configurada para ser montable en un colgador (651) de un sistema de iluminación modular que incluye dos varillas (640, 642) paralelas que están cubiertas con una capa protectora, comprendiendo la lámpara (650):
un cuerpo (652) que tiene al menos una superficie que sostiene una fuente (654) de iluminación; y
- 5 un primer flanco (658) y un segundo flanco (660) que están conectados a y se extienden desde el cuerpo (652), incluyendo el primer flanco (658) una primera cavidad (662) que se extiende a lo largo de un primer eje y al menos una primera cuchilla (666) que se extiende transversal al primer eje y hacia el interior de la primera cavidad (662) e incluyendo el segundo flanco (660) una segunda cavidad (664) que se extiende a lo largo de un segundo eje que es diferente del primer eje y al menos una segunda cuchilla (666) que se extiende transversal al segundo eje y hacia el interior de la segunda
- 10 cavidad (664), teniendo la primera cavidad (662) y la segunda cavidad (664) un tamaño y una forma para la conexión selectiva a una respectiva de las varillas (640, 642) de modo que una de las varillas (640, 642) está dispuesta en la primera cavidad (662) del primer flanco (658), la al menos una primera cuchilla (666) está adaptada para perforar o cortar la capa protectora de una de las varillas (640) con el objetivo de hacer contacto eléctrico con un conductor en una de las varillas (640) y cuando la otra de las varillas (642) está dispuesta en la segunda cavidad (664) del segundo flanco (660), la al
- 15 menos una segunda cuchilla (666) está adaptada para perforar o cortar la capa protectora de la otra de las varillas (642) con el objetivo de hacer contacto eléctrico con un conductor en la otra de las varillas (642).
2. Lámpara según la reivindicación 1, en la que dicha fuente (654) de iluminación está alimentada por una corriente que pasa a través de las varillas (640, 642).
3. Lámpara según la reivindicación 1, en la que dicho primer flanco (658) y dicho segundo flanco (660) están configurados para proporcionar una conexión eléctrica entre dicha fuente (654) de iluminación y dichas varillas (640, 642).
- 20 4. Lámpara según la reivindicación 1, que comprende además una cubierta (656) hecha de material transmisor ligero que se extiende sobre dicha fuente (654) de iluminación.
5. Lámpara según la reivindicación 1, en la que dicho cuerpo (652) tiene dos superficies opuestas y cada una de dichas superficies incluye una fuente (654) de iluminación dispuesta en las mismas.
- 25 6. Lámpara según la reivindicación 1, en la que dicho primer flanco (658) y dicho segundo flanco (660) tienen una forma y configuración para formar ajustes de interferencia con las varillas (640, 642).
7. Lámpara según la reivindicación 1, en la que dichas varillas (640, 642) primera y segunda se extienden verticalmente en paralelo entre sí y el cuerpo (652) está conectado en cualquier punto a lo largo de la longitud de las varillas (640, 642).

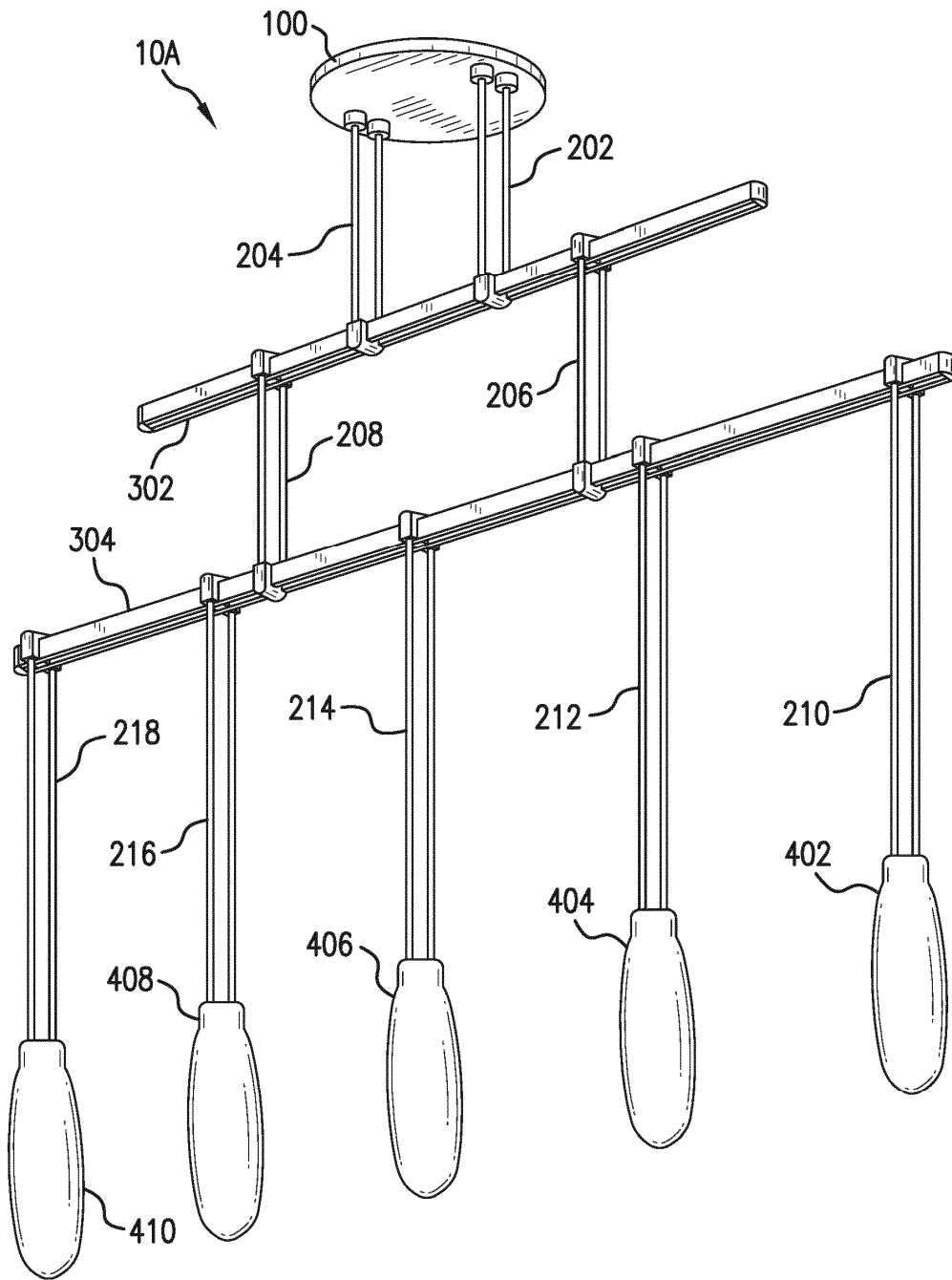


FIG. 1

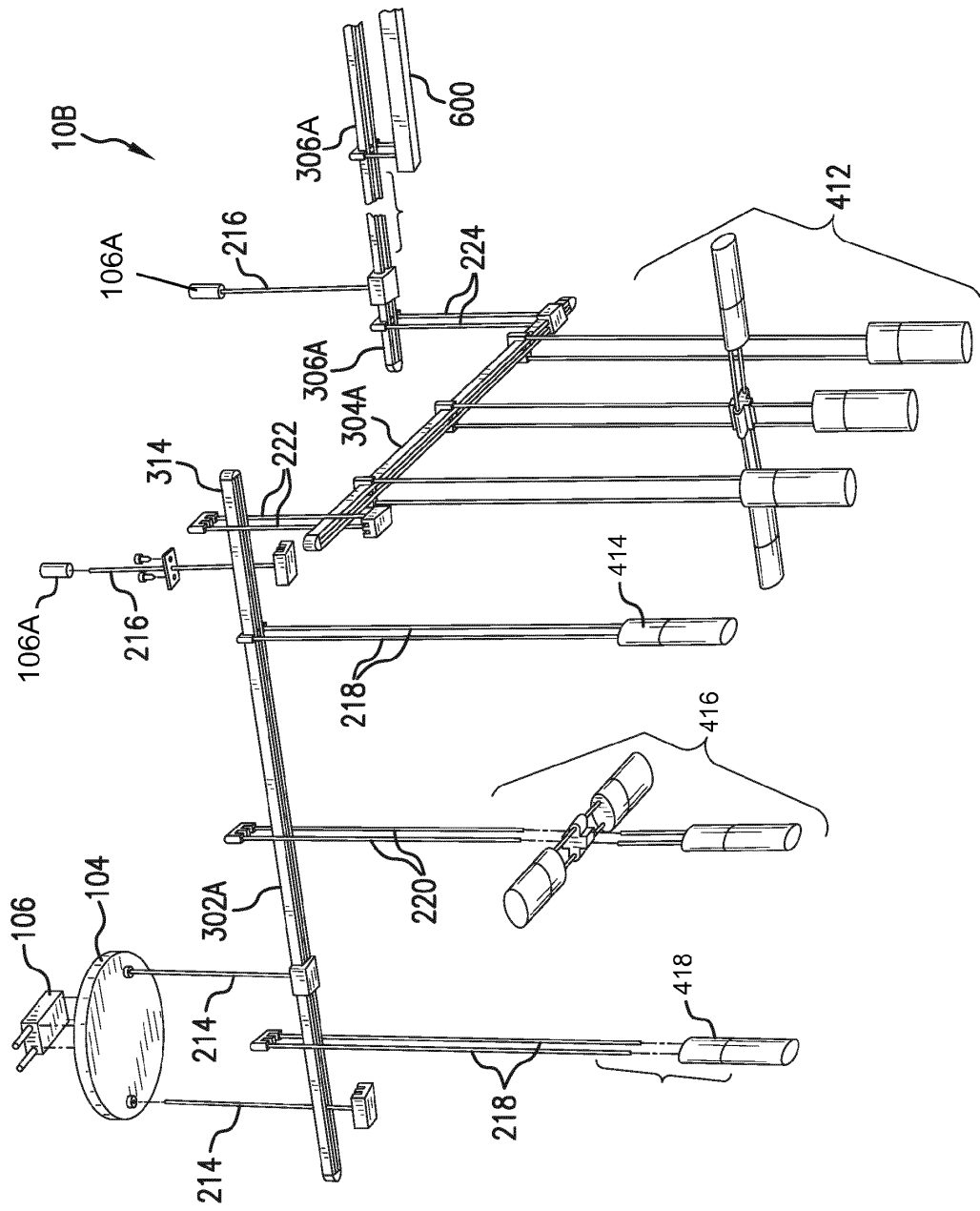


FIG. 2

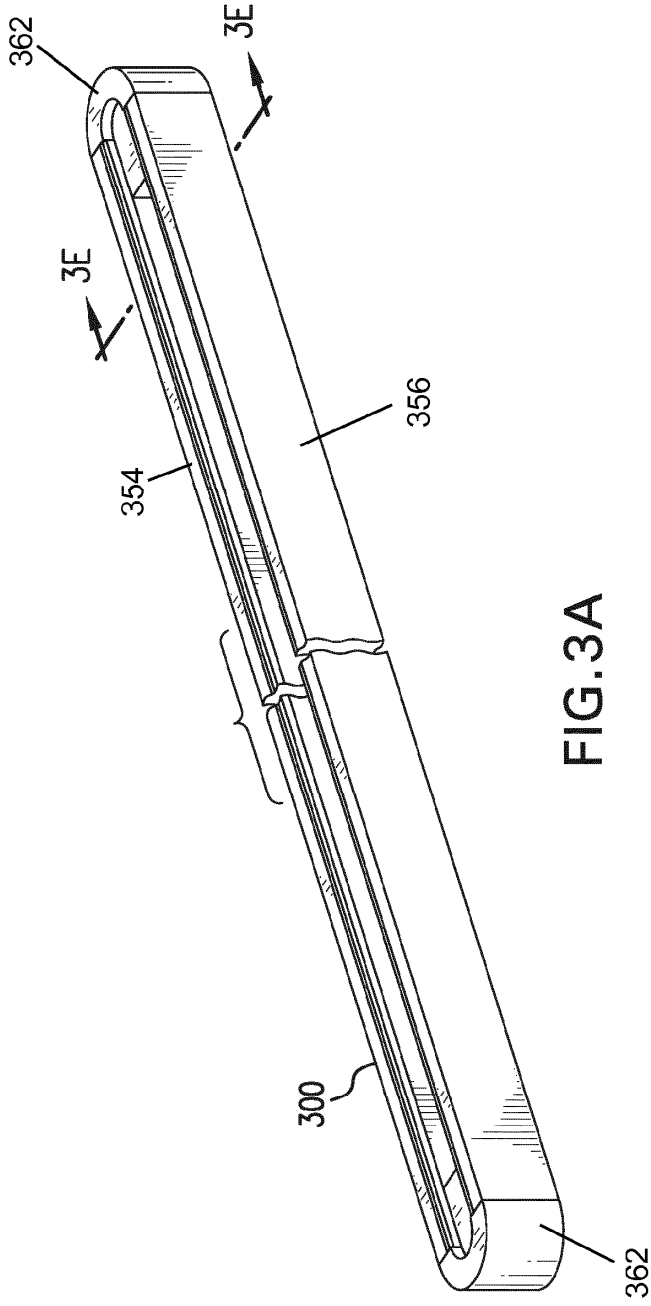


FIG. 3A

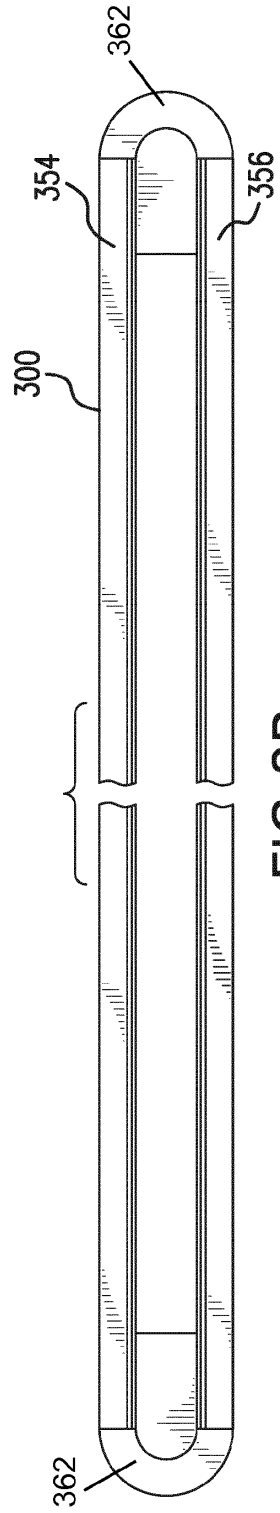


FIG. 3B

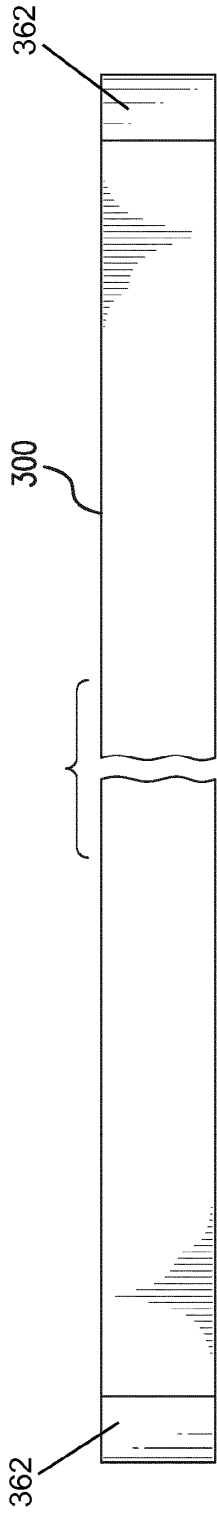


FIG. 3C

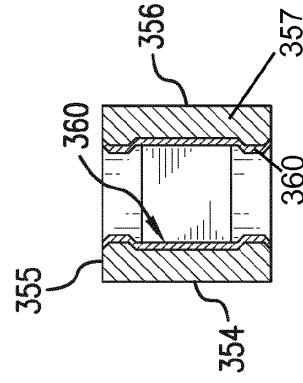


FIG. 3E

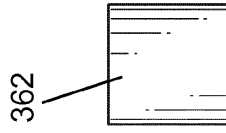


FIG. 3D

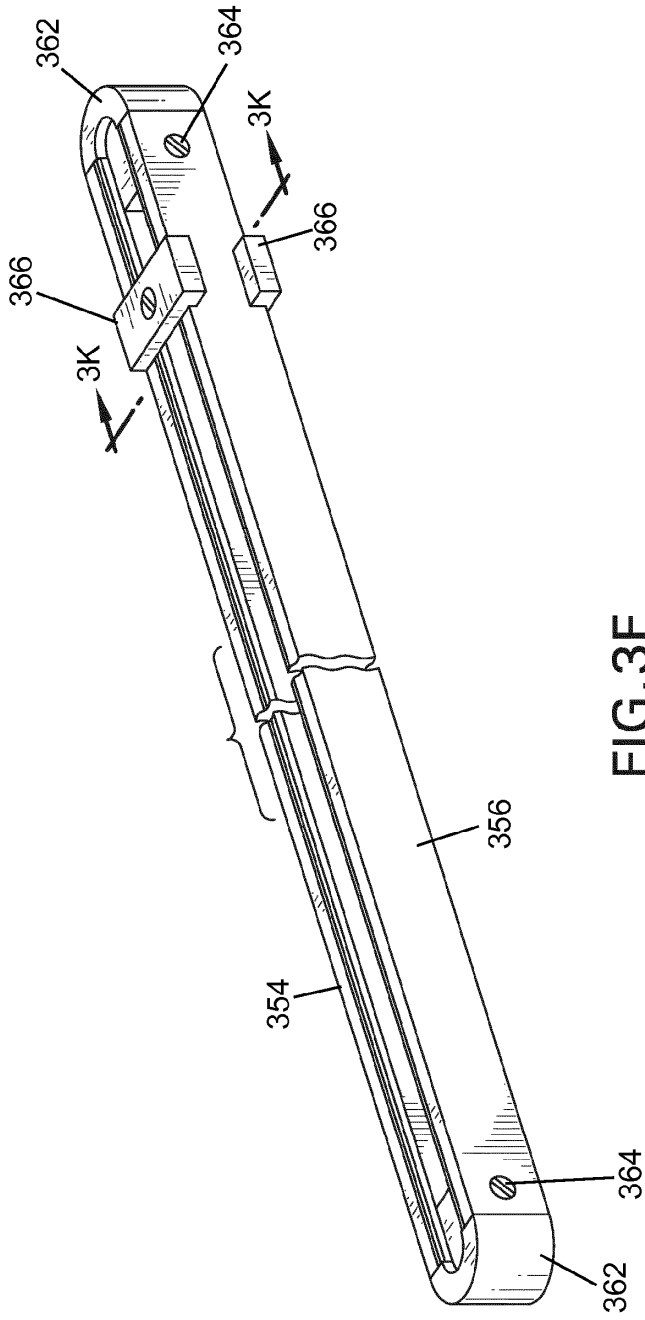


FIG. 3F

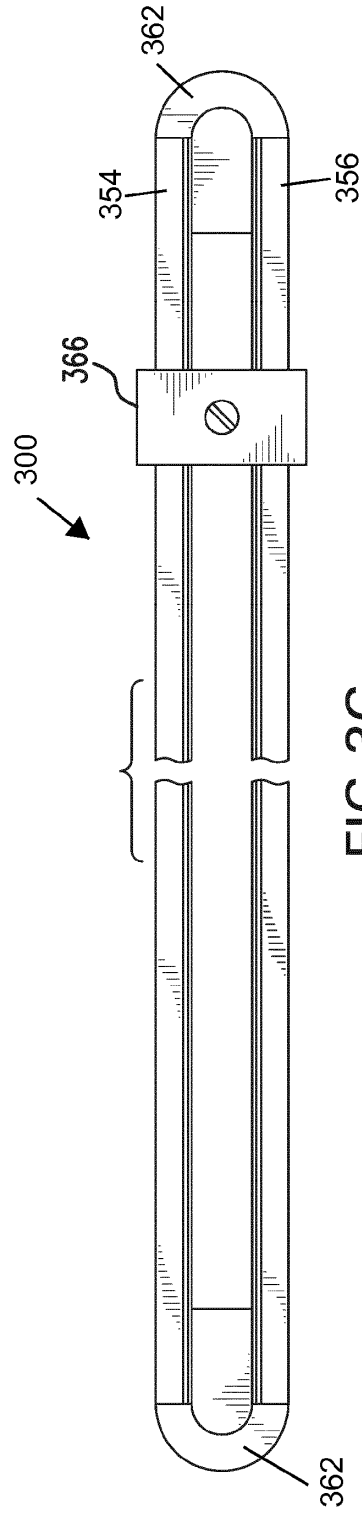
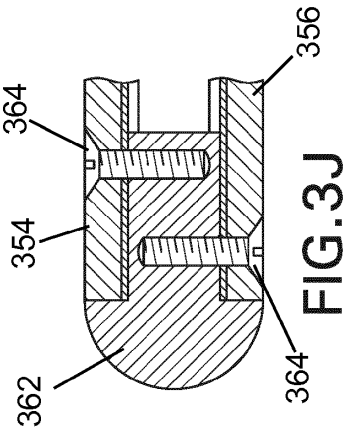
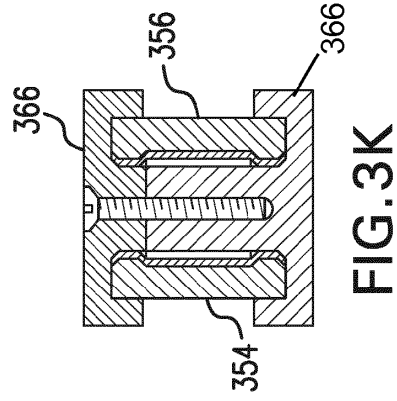
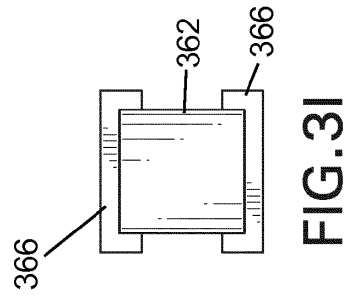
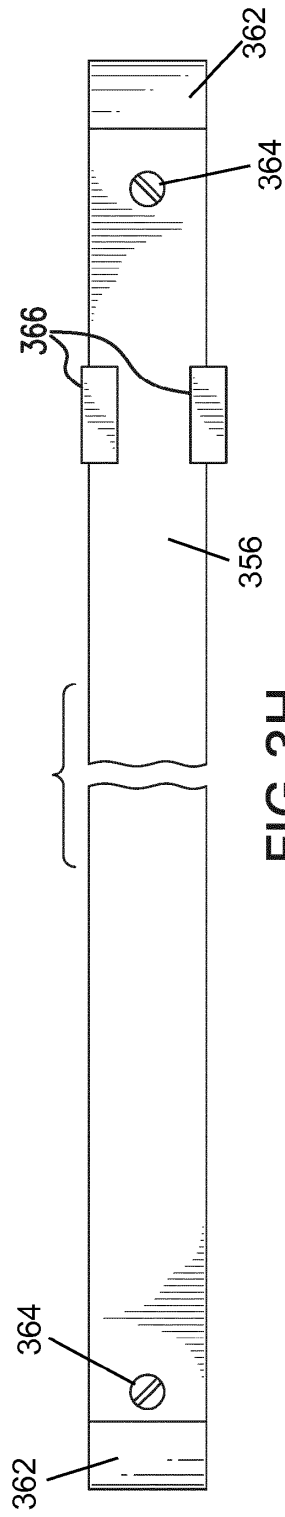


FIG. 3G



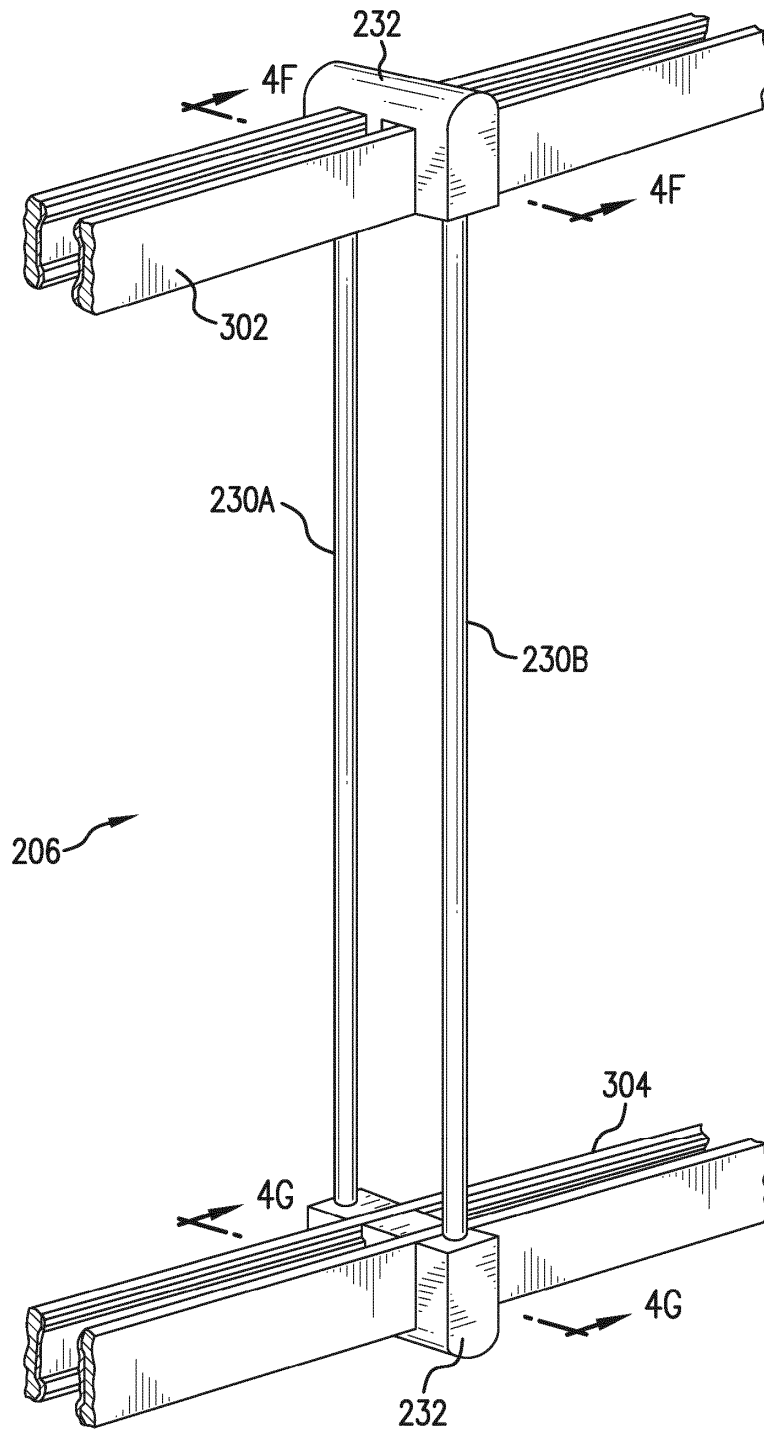


FIG.4A

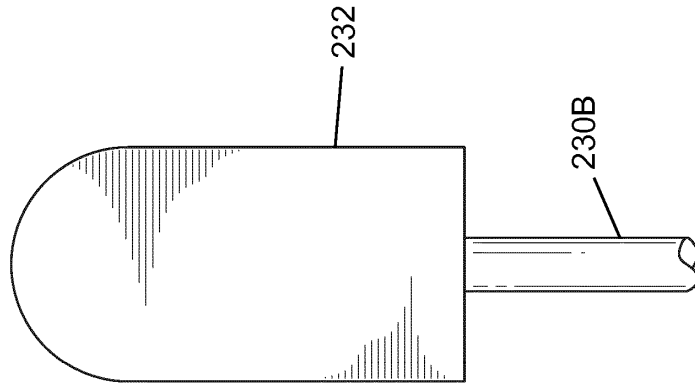


FIG. 4C

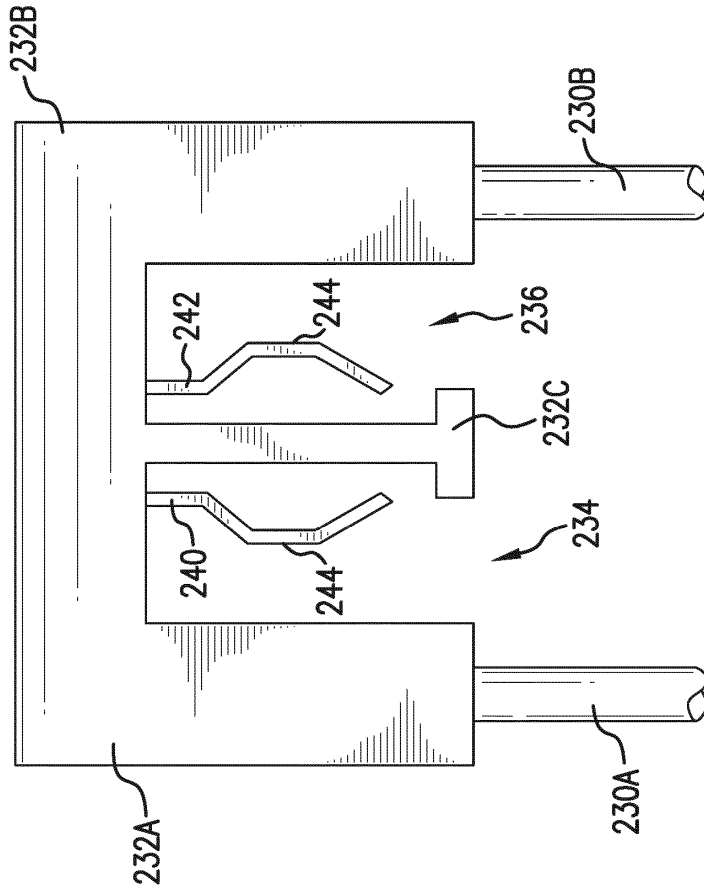
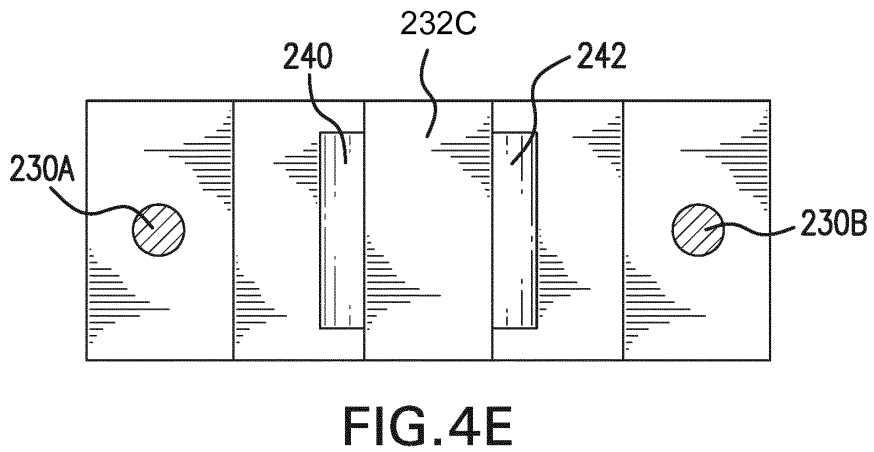
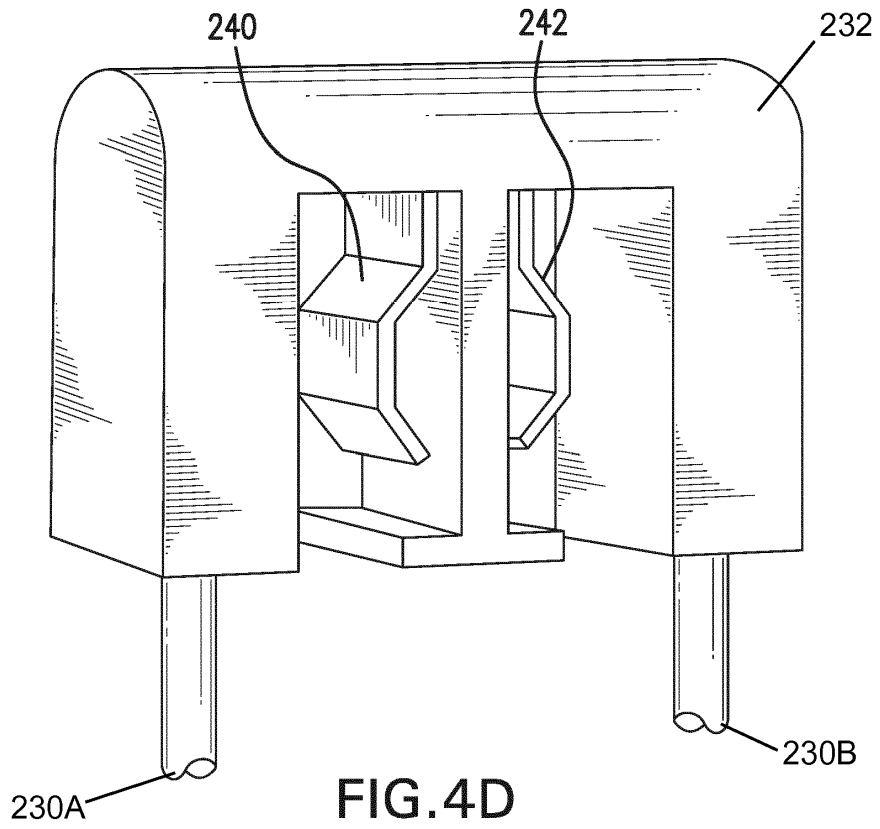


FIG. 4B



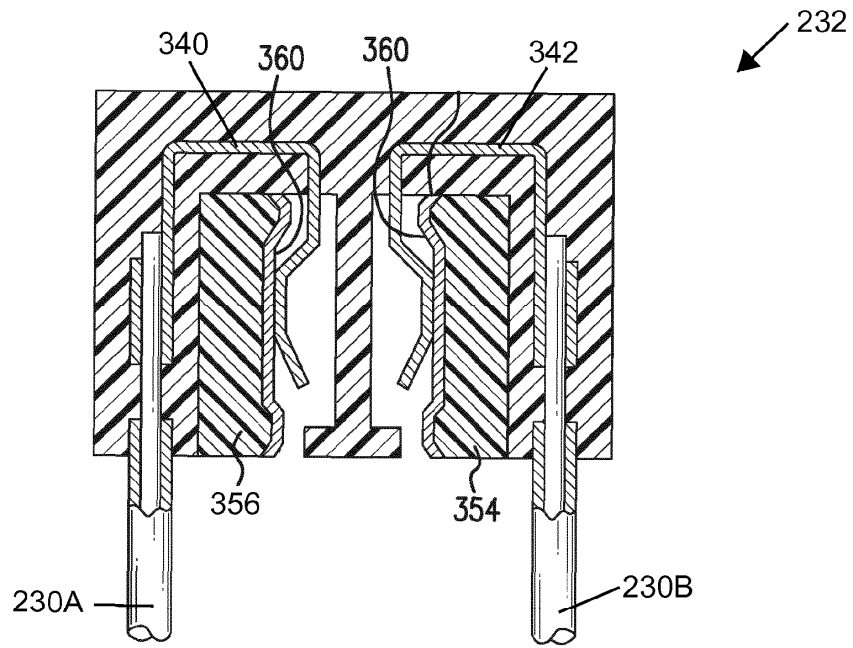


FIG. 4F

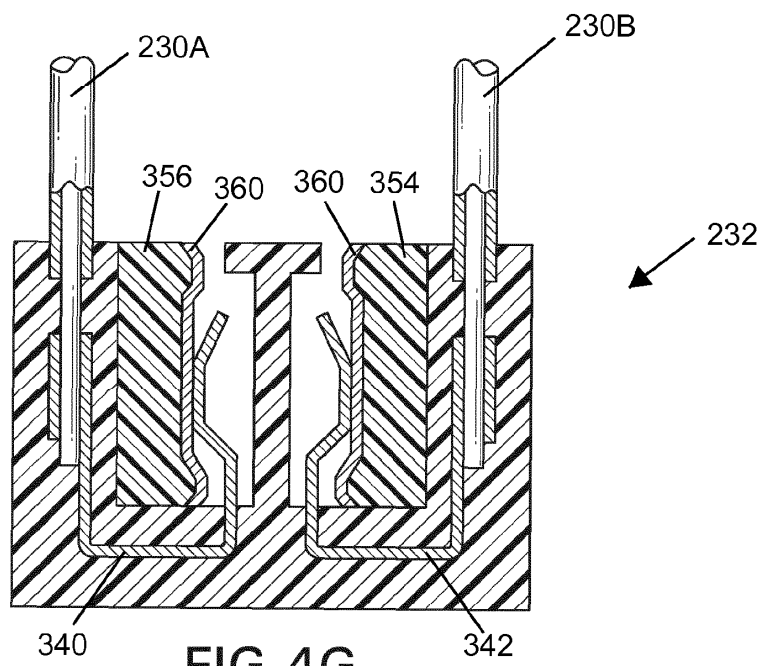


FIG. 4G

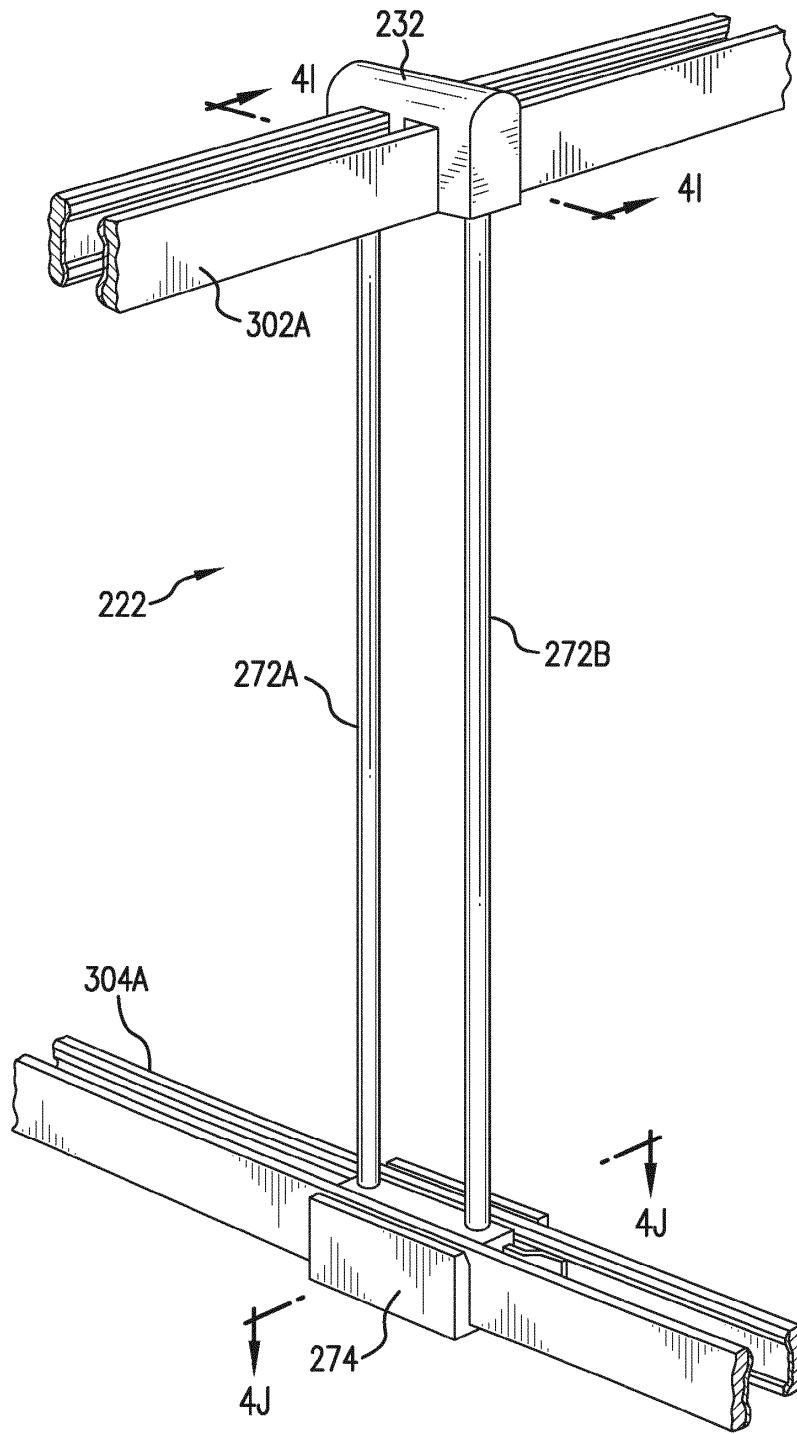


FIG.4H

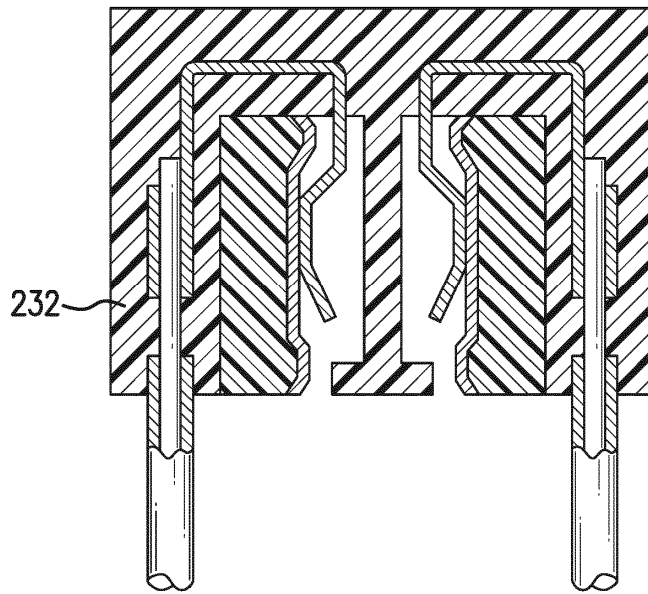


FIG. 4I

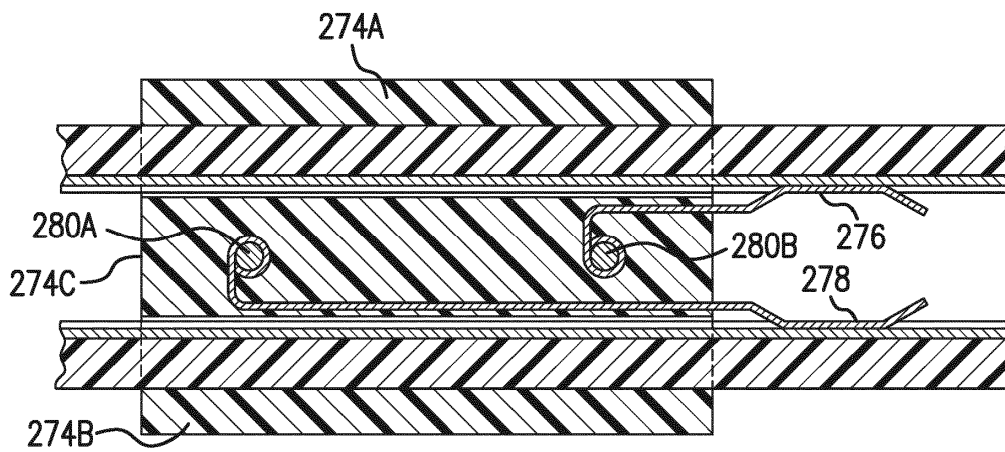


FIG. 4J

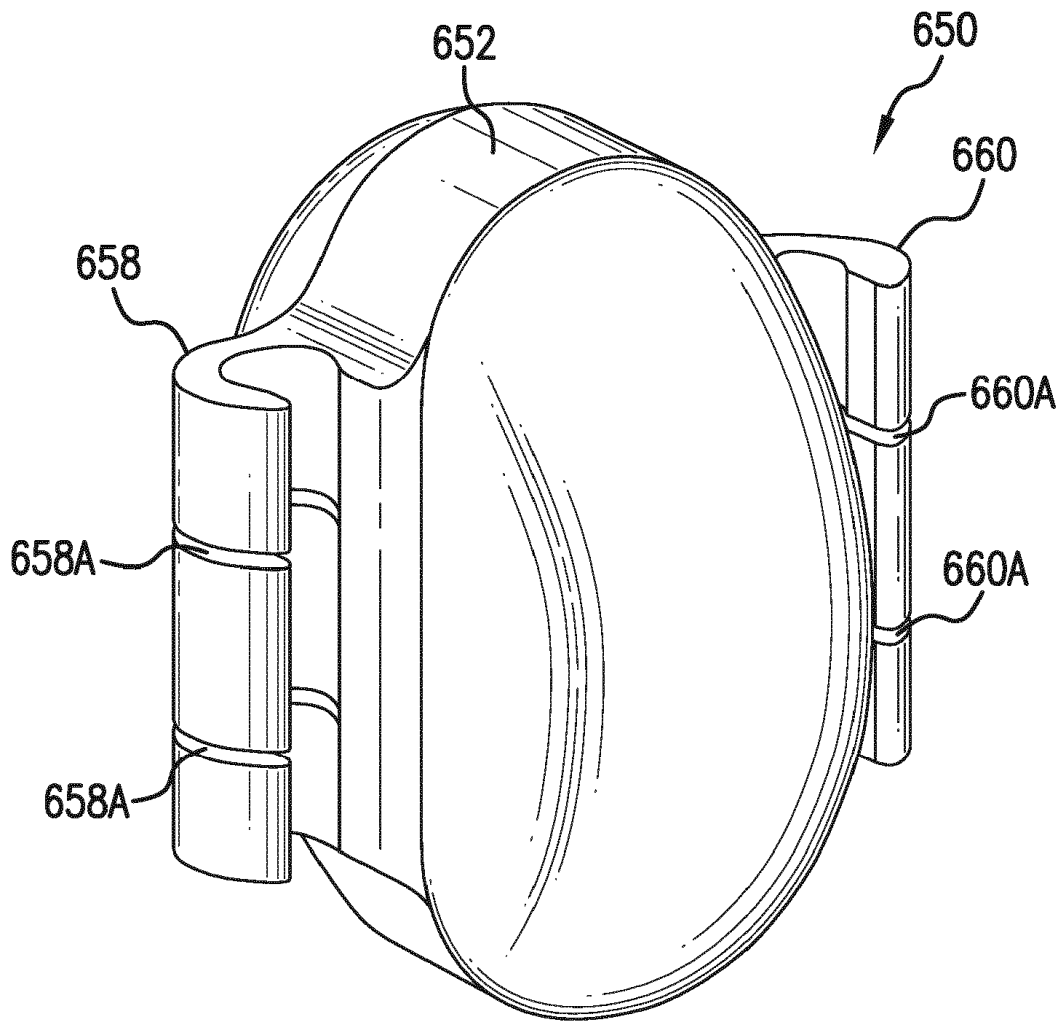


FIG. 5A

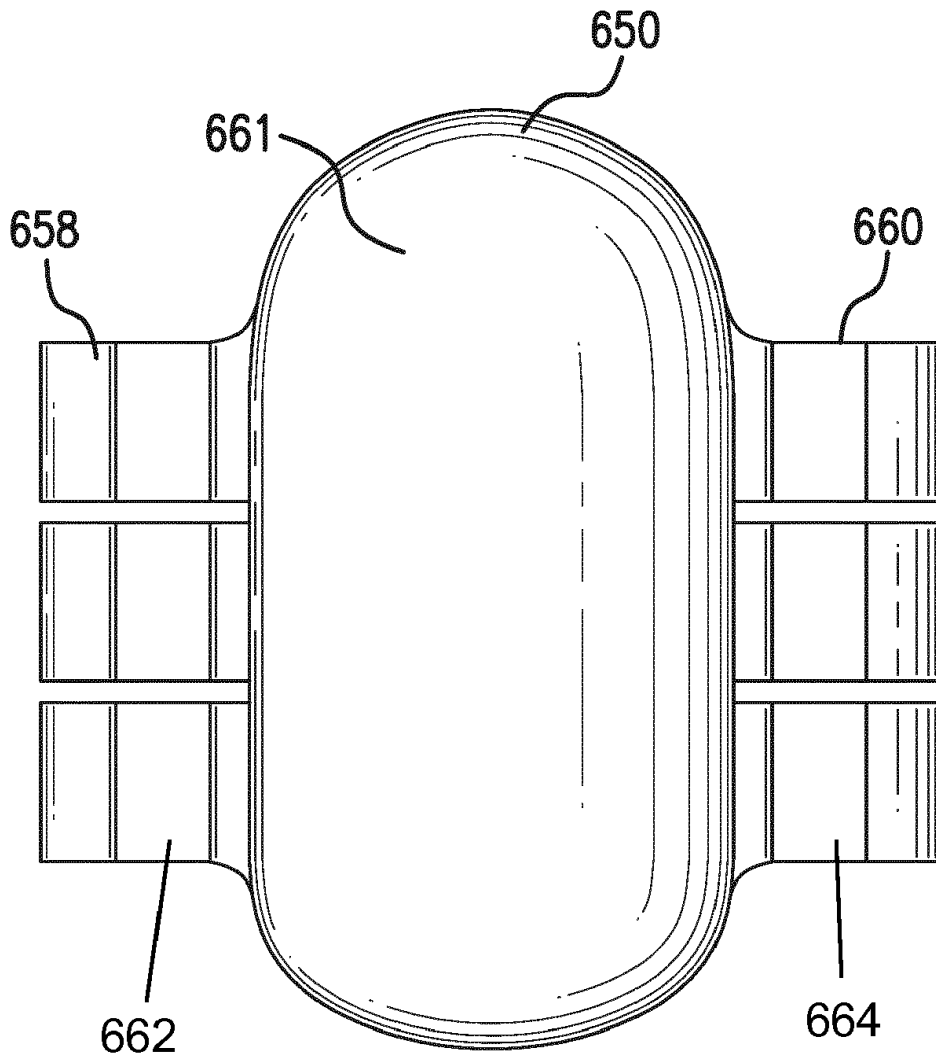


FIG. 5B

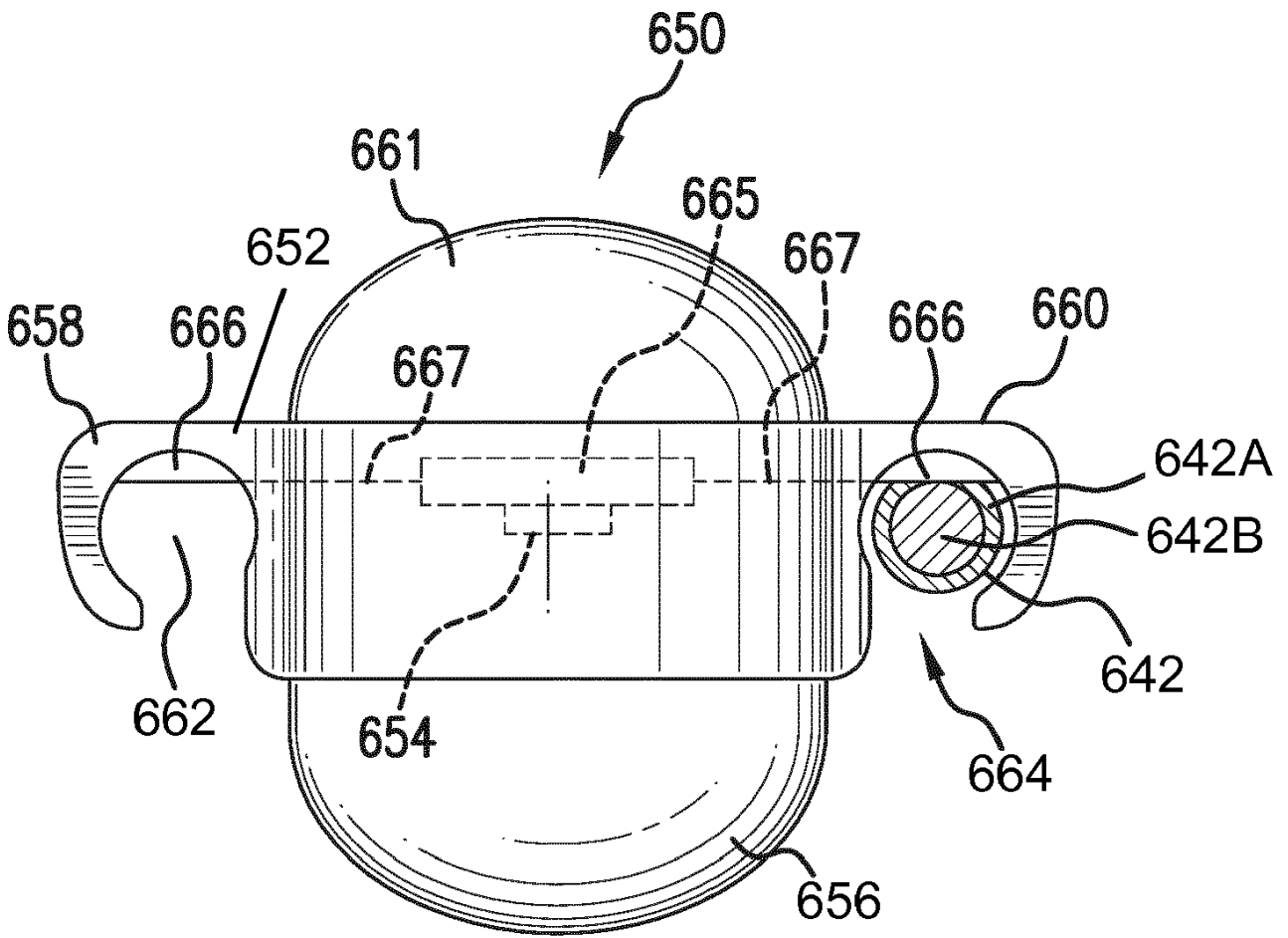


FIG. 5C

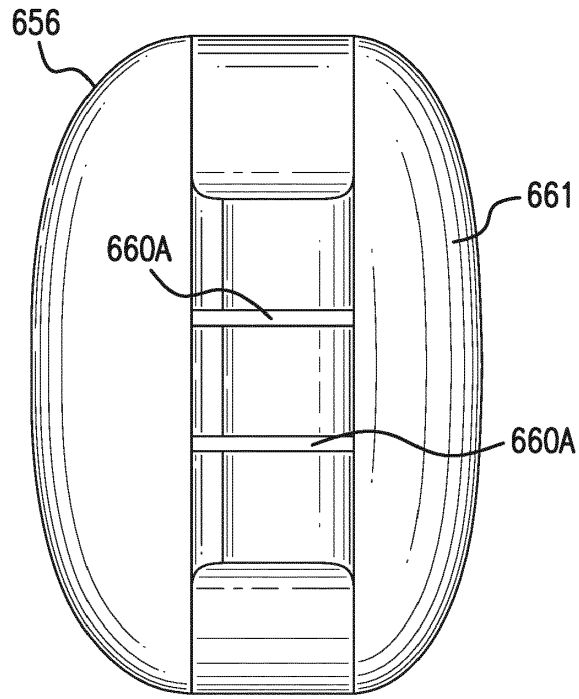
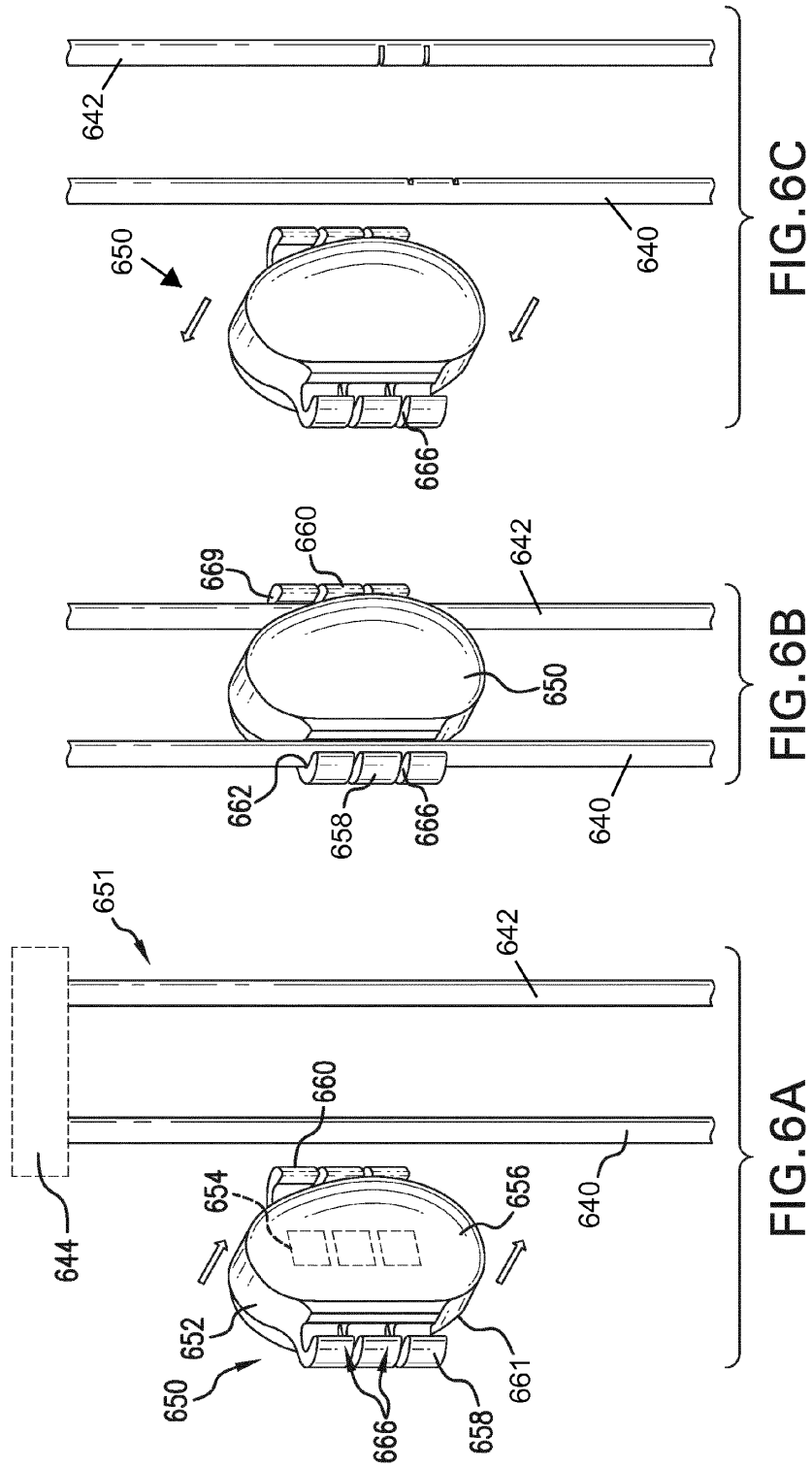


FIG. 5D



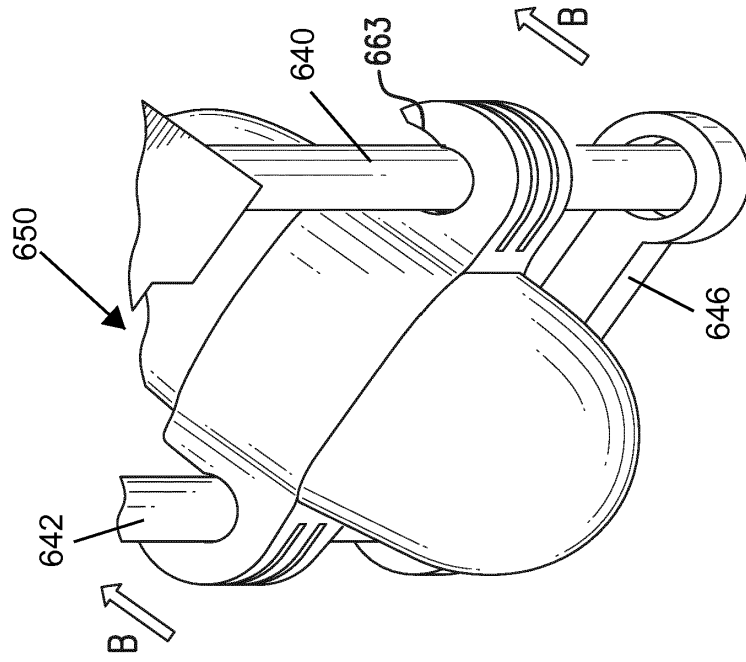


FIG. 6E

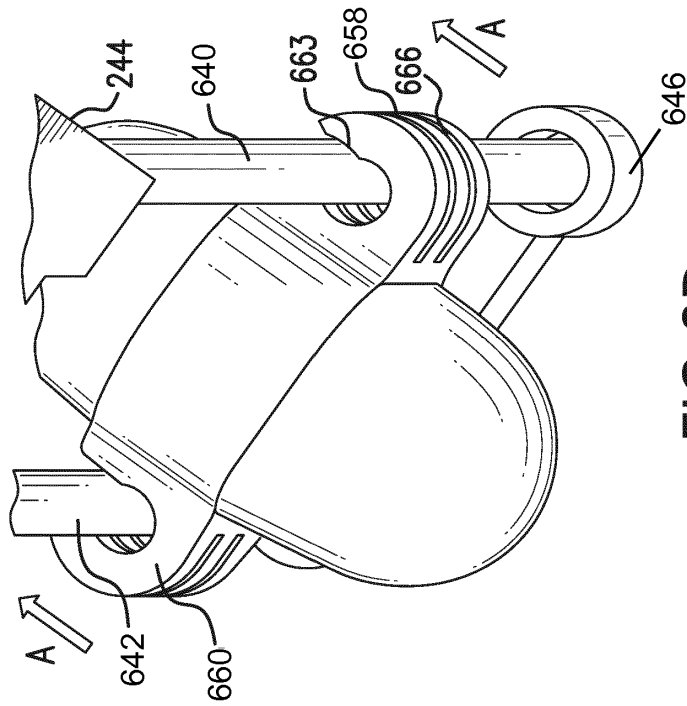


FIG. 6D

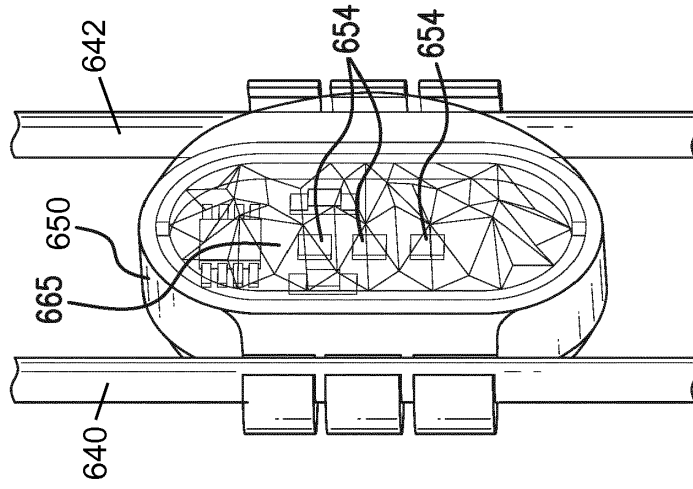


FIG. 6H

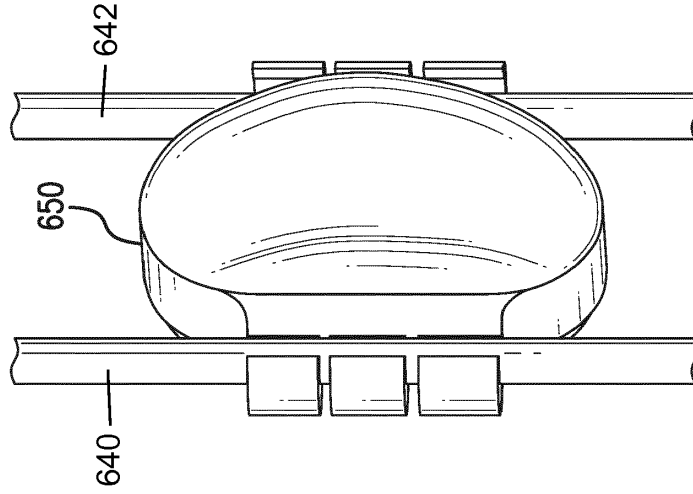


FIG. 6G

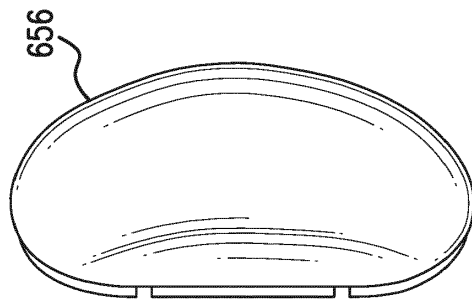


FIG. 6F

