

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 606 932**

51 Int. Cl.:

G02B 6/44

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.11.2012 PCT/EP2012/072415**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.05.2013 WO2013075966**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2012 E 12794893 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.09.2016 EP 2783251**

54 Título: **Sistemas y métodos organizadores de bandejas de fibras**

30 Prioridad:

22.11.2011 US 201161562821 P

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

28.03.2017

73 Titular/es:

**COMMSCOPE CONNECTIVITY BELGIUM BVBA
(100.0%)**

**Diestsesteenweg 692
3010 Kessel-Lo, BE**

72 Inventor/es:

**CLAESSENS, BART, MATTIE;
KEMPENEERS, DIRK;
FOULON, WOUTER y
WELLENS, VINCE**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 606 932 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

Sistemas y métodos organizadores de bandejas de fibras

Campo técnico

5 La presente descripción se refiere a organizadores de telecomunicaciones que incluyen bandejas de cables de fibra óptica.

Antecedentes de la invención

10 Los cables de fibra óptica están a menudo gestionados con un organizador de fibras ópticas que incluye una pluralidad de bandejas montadas de forma pivotante sobre un soporte. Es necesario de vez en cuando de acceder a una determinada bandeja para añadir una fibra, retirar una fibra, o realizar ajustes en una fibra de la bandeja. Existe una necesidad de dispositivos y métodos que permitan que las bandejas pivoten para acceder a una determinada bandeja. Una estructura extra independiente del organizador y añadida al organizador para sujetar las bandejas en las posiciones seleccionadas, tal como un alambre, no es la preferida para sujetar las bandejas, ya que el alambre podría quedar descolocado.

Compendio de la invención

15 Un aparato de bandejas de fibras incluye una placa con ranuras y una pluralidad de bandejas montadas de forma pivotante en la placa con ranuras en una disposición apilada. Cada bandeja puede moverse de forma pivotante con relación a la placa con ranuras entre una primera posición y una segunda posición. La placa con ranuras incluye una pluralidad de lengüetas flexibles que están frente a la pluralidad de bandejas. Un borde de cada bandeja incluye una superficie redondeada y una nervadura saliente. Cada una de las nervaduras se aplica en una de las lengüetas flexibles para sujetar las bandejas en una de las posiciones primera o segunda posicionadas. La nervadura flexiona la lengüeta cuando cada bandeja es hecha pivotar entre las posiciones primera y segunda.

20 Un aspecto de la invención incluye disponer en el borde de cada bandeja dos superficies redondeadas y una nervadura en cada superficie redondeada, y en donde la placa con ranuras incluye dos lengüetas flexibles para cada bandeja.

25 En un aspecto posterior, cada superficie redondeada de cada borde tiene un perfil redondeado convexamente, y las lengüetas tienen cada una un perfil redondeado cóncavamente para recibir el perfil redondeado convexamente de los respectivos bordes.

En otro aspecto más, cada lengüeta situada contigua a cada bandeja se extiende generalmente paralela a una dirección de prolongación del borde de cada bandeja.

30 En una realización preferida las bandejas están colocadas en un primer lado de la placa con ranuras, y la lengüeta o lengüetas están situadas contiguas a cada bandeja y flexionan alejándose del primer lado hacia un lado opuesto de la placa con ranuras.

35 Un aspecto posterior de la presente invención se refiere a un método de uso de un aparato de bandeja de fibras que incluye la provisión de una placa con ranuras y una pluralidad de bandejas montadas de forma pivotante en donde la placa con ranuras incluye una pluralidad de lengüetas flexibles enfrente de la pluralidad de bandejas, y un borde de cada bandeja incluye una superficie redondeada y una nervadura. Cada uno de las nervaduras se aplica en una de las lengüetas flexibles para sujetar las bandejas en una de las posiciones primera o segunda. La nervadura flexiona la lengüeta cuando cada bandeja es pivotada entre las posiciones primera y segunda. La nervadura incluye un primer borde que mantiene la bandeja en una de las posiciones pivotadas, y un segundo borde para mantener la bandeja en la otra posición pivotada.

40 En un aspecto de la invención, la placa con ranuras incluye una única bandeja pivotante.

En un posterior aspecto de la invención, una placa con ranuras está dispuesta para uso con una pluralidad de bandejas de fibras pivotantes en donde la placa con ranuras incluye una pluralidad de lengüetas flexibles para aplicación con una nervadura en cada bandeja pivotante.

45 Un posterior aspecto de la invención se refiere a una bandeja de fibras que incluye un borde con una superficie del borde redondeada y una nervadura, en donde la nervadura se aplica en una lengüeta flexible de una placa con ranuras para mantener la bandeja en una posición seleccionada.

Una orientación preferida de la ranura es vertical, en donde las bandejas cuelgan con un ángulo hacia abajo en las primeras posiciones, y pivotan hacia arriba en un ángulo hasta la segunda posición.

50

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato organizador de fibras que incluye una placa con ranuras y una pila de bandejas pivotantes;

5 la Figura 2 muestra la pila de bandejas pivotantes en donde un grupo seleccionado de bandejas es pivotado a una segunda posición para permitir el acceso a una bandeja seleccionada dentro de la pila;

la Figura 3 es una vista superior de una bandeja;

la Figura 4 es una vista en perspectiva de una porción del borde de la bandeja;

la Figura 5 es una vista en perspectiva de la placa con ranuras;

la Figura 6 es una vista superior de una porción de la placa con ranuras;

10 la Figura 7 es una vista de la sección transversal de la placa con ranuras que muestra una de las lengüetas flexibles;

la Figura 8 es una vista similar a la Figura 7 y que muestra una bandeja en una primera posición con respecto a la lengüeta flexible;

la Figura 9 es una vista similar a la Figura 8 con la bandeja pivotada a la segunda posición opuesta;

15 la Figura 10 muestra tres bandejas montadas en la placa con ranuras, en donde la bandeja superior está en una primera posición pivotada, la bandeja inferior está en una segunda posición pivotada, y la bandeja media está en una posición intermedia que es movida entre las posiciones primera y segunda;

la Figura 11 es una vista en perspectiva de la disposición mostrada en la Figura 10 en sección transversal parcial;

la Figura 12 es una vista ampliada de una porción de la Figura 11.

Descripción detallada

20 La Figura 1 es una vista en perspectiva de una primera realización de un aparato de bandejas de fibras u organizador de bandejas de fibras o aparato 10 con unas bandejas 40 montadas de forma pivotante sobre un soporte o placa 20 con ranuras. La estructura de montaje 22 define una disposición de bisagra entre las bandejas 40 y la placa 20 con ranuras.

25 La placa 20 con ranuras incluye los bucles 24 en una parte frontal 26. Una parte trasera 28 está frente a una dirección opuesta. En la parte frontal 26 hay una brida 30. Cada bandeja 40 está montada de forma pivotante en la placa 20 con ranuras para moverse individualmente y permitir el acceso seleccionado a una bandeja 40 deseada.

La Figura 2 muestra cuatro bandejas pivotadas desde una primera posición 46 a una segunda posición 48 para permitir el acceso a la bandeja 40a.

30 Cada bandeja 40 incluye uno o más dispositivos 44 de gestión de fibras, tal como soportes de empalmes, limitadores de radios, almacenamiento holgado, lengüetas de retención de fibras.

Cada bandeja 40 incluye un borde 50 que incluye una superficie 52 redondeada convexamente. Como está ilustrado, cada bandeja incluye dos porciones 50 teniendo cada una una superficie 52 redondeada. Cada bandeja 40 incluye al menos una nervadura 56 que sale hacia fuera desde la superficie 52 redondeada. En la realización preferida cada bandeja 40 incluye dos nervaduras 56.

35 Para permitir el movimiento de pivotamiento, cada bandeja 40 incluye dos postes 58, y una uña flexible 60. Los postes 58 están recibidos en los bucles 24, y la uña 60 se aplica en la brida 30 para retener las bandejas 40 con la placa 20 con ranuras.

40 La placa 20 con ranuras incluye una pluralidad de lengüetas 70 que flexionan alejándose de la parte frontal 26 hacia la parte trasera 28 de la placa 20 con ranuras. En la realización preferida, para cada bandeja están dispuestas dos lengüetas 70. Cada lengüeta 70 incluye un extremo fijo 74 y un extremo distal libre 72 para permitir la flexión. La lengüeta 70 incluye una superficie media curva 76 con un perfil que se extiende longitudinalmente, un primer borde 78 que se extiende longitudinalmente y un borde opuesto 88 que se extiende longitudinalmente.

45 Como se muestra en las Figuras 8 y 9, la nervadura 56 mantiene la bandeja 40 en la posición pivotada seleccionada por aplicación de la lengüeta 56 con el primer borde 78 o el borde opuesto 88. Para pivotar la bandeja 40 entre las posiciones un usuario empuja una o más bandejas en la dirección opuesta, y la nervadura 56 empuja la lengüeta 70 hacia la parte trasera 28 para permitir el intercambio de las posiciones. La Figura 10 muestra tres bandejas 40 y la bandeja media 40a se muestra con la nervadura 56 flexionando la nervadura hacia fuera. Las Figuras 11 y 12 muestran además la flexión de la lengüeta 70 para permitir el movimiento de las bandejas 40 entre las posiciones.

Con lo anteriormente descrito y el método, se dispone un organizador de bandejas autoportante en el que las bandejas 40 permanecen en la posición deseada para permitir el acceso a una bandeja 40 seleccionada dispuesta en la pila 42. No es necesario un dispositivo adicional alguno para sujetar las bandejas 40 en las posiciones deseadas.

5 Lista de piezas

- 10 Aparato
- 20 Placa con ranura (soporte)
- 22 Estructura de montaje
- 24 Bucles
- 10 26 Parte frontal
- 28 Parte trasera
- 30 Brida
- 40 Bandejas
- 40a Bandeja seleccionada
- 15 42 Pila
- 44 Dispositivo de gestión de fibras
- 46 Primera posición
- 48 Segunda posición
- 50 Borde de la bandeja
- 20 52 Superficie redondeada
- 56 Nervadura
- 58 Poste
- 60 Uña
- 70 Lengüeta
- 25 72 Extremo distal
- 74 Extremo fijo
- 78 Primer borde
- 80 Perfil cóncavo
- 88 Borde opuesto

30

REIVINDICACIONES

1. Un aparato (10) de bandeja de fibras que comprende:
una placa (20) con ranuras;
una pluralidad de bandejas (40), estando la pluralidad de bandejas (40) montadas de forma pivotante en la placa (20) con ranuras en una disposición apilada (42), siendo cada bandeja (40) móvil de forma pivotante con relación a la placa (20) con ranuras entre una primera posición (46) y una segunda posición (48);
caracterizado por que:
la placa (20) con ranuras incluye una pluralidad de lengüetas flexibles (70) frente a la pluralidad de bandejas (40);
un borde (50) de cada bandeja (40) incluye una superficie redondeada (52) y una nervadura (56);
en donde cada una de las nervaduras (56) se aplica en una de las lengüetas flexibles (70) para sujetar las bandejas (40) en una de las posiciones primera o segunda (46, 48);
en donde la nervadura (56) flexiona la lengüeta (70) cuando cada bandeja (40) es hecha pivotar entre las posiciones primera o segunda (46, 48).
2. El aparato de la reivindicación 1, en donde el borde (50) de cada bandeja (40) incluye dos superficies redondeadas (52) y dos nervaduras (56), y en donde la placa (20) con ranuras incluye dos lengüetas flexibles (70) para cada bandeja (40).
3. El aparato de las reivindicaciones 1 y 2, en donde las superficies redondeadas (52) de los bordes (50) tiene cada una un perfil (90) redondeado convexamente, y en donde las lengüetas (70) tiene cada una un perfil (80) redondeado cóncavamente para recibir el perfil (90) redondeado convexamente de los respectivos bordes (50).
4. El aparato de las reivindicaciones 1-3, en donde la lengüeta o lengüetas (70) situadas contiguas a cada bandeja (40) se extienden paralelas a la dirección de la prolongación del borde (50) de cada bandeja (40) respectiva.
5. El aparato de las reivindicaciones 1-4, en donde las bandejas (40) están situadas en un primer lado (26) de la placa (20) con ranuras, y en donde la lengüeta o lengüetas (70) situadas contiguas a cada bandeja flexionan alejándose del primer lado (26) hacia un lado opuesto (28) de la placa (20) con ranuras.
6. Un método de uso de un aparato (10) de bandeja de fibras que comprende:
disponer una placa (20) con ranuras;
disponer una pluralidad de bandejas (40), teniendo cada una de la pluralidad de bandejas (40) un dispositivo (44) de gestión del cable, estando la pluralidad de bandejas (40) montadas de forma pivotante en la placa (20) con ranuras en una disposición apilada (42), pudiendo cada bandeja (40) moverse de forma pivotante con relación a la placa (20) con ranuras entre una primera posición (46) y una segunda posición (48);
caracterizado por que:
se dispone la placa (20) con ranuras con una pluralidad de lengüetas flexibles (70) frente a la pluralidad de bandejas (40);
en donde un borde (50) de cada bandeja (40) incluye una superficie redondeada (52) y una nervadura (56), cada una de las nervaduras (56) se aplica en una de las lengüetas flexibles (70) para sujetar las bandejas (40) en una de las posiciones primera o segunda (46, 48);
en donde la nervadura (56) flexiona la lengüeta (70) cuando cada bandeja (40) es hecha pivotar entre las posiciones primera o segunda (46, 48);
pivotando al menos una bandeja (40), en donde la nervadura (56) flexiona la lengüeta (70) cuando la al menos una bandeja (40) es hecha pivotar entre las posiciones primera o segunda (46, 48), en donde la lengüeta (70) sujeta la al menos una bandeja (70) en la segunda posición (48).
7. El método de la reivindicación 6, en donde la nervadura (56) se aplica en un primer borde (78) de la lengüeta (70) cuando la al menos una bandeja (40) está en la segunda posición (48).
8. El método de la reivindicación 6, en donde la nervadura (56) se aplica en un segundo borde (88) de la lengüeta (70) cuando la al menos una bandeja (40) está en la primera posición (46).

FIG. 1

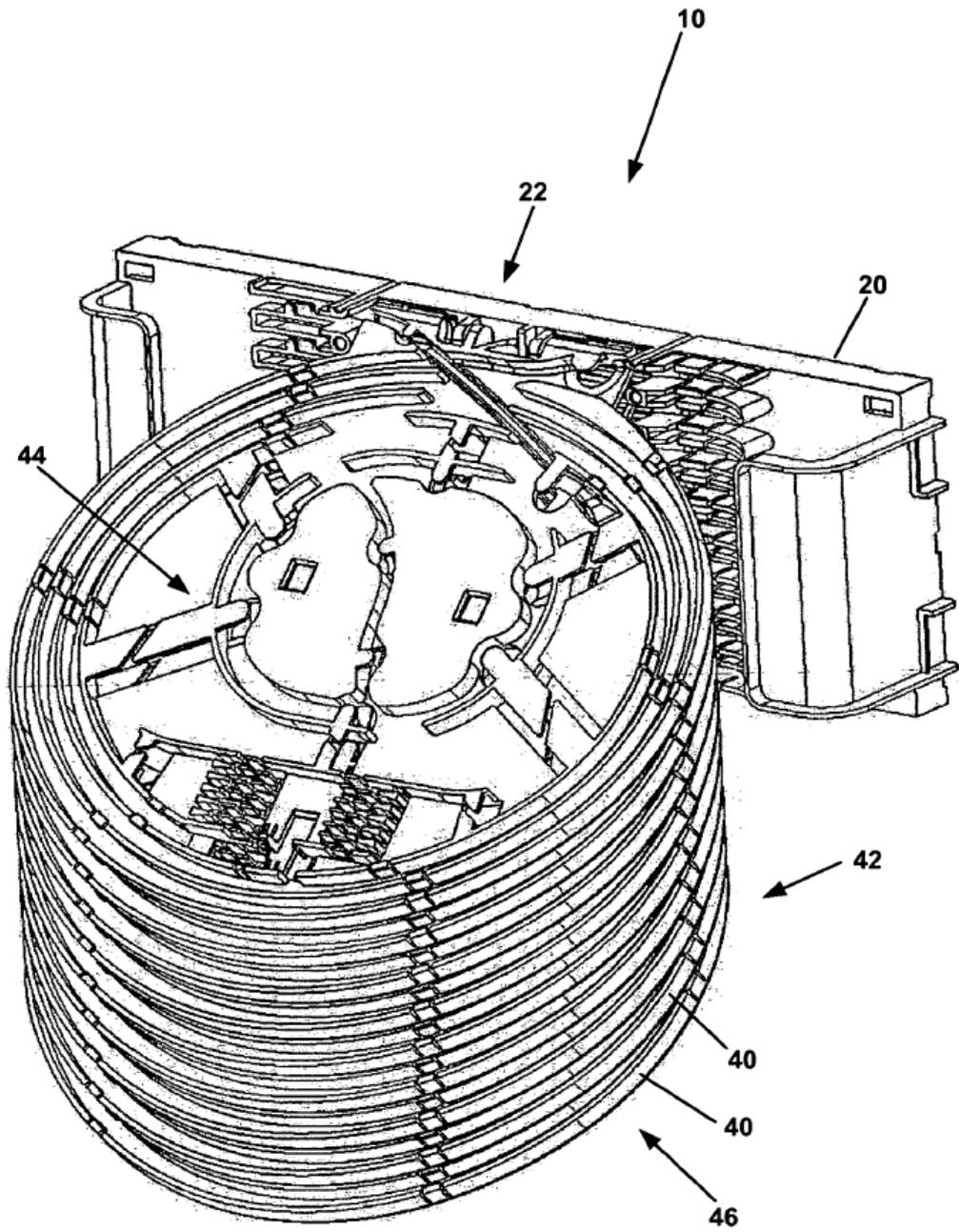
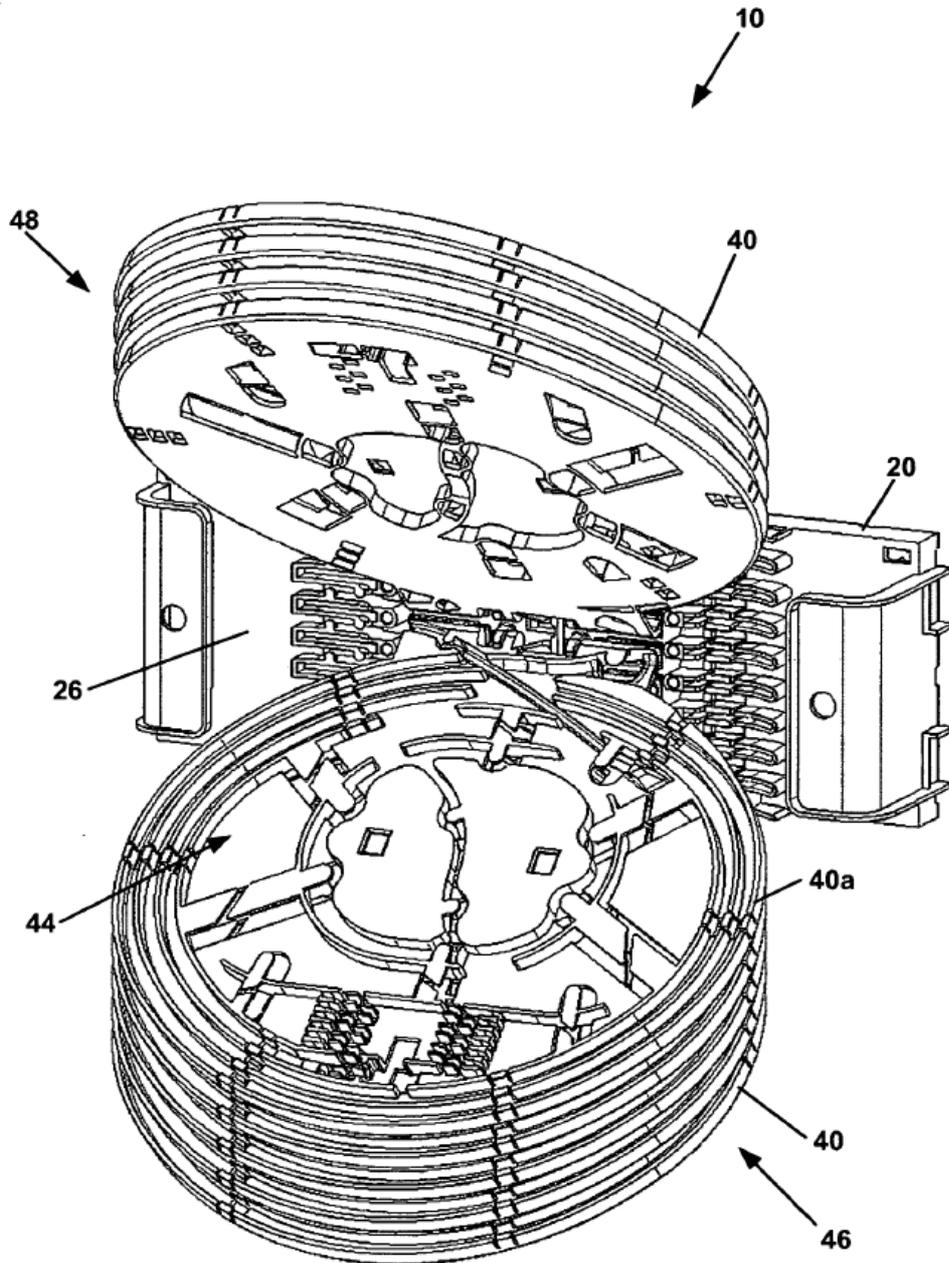


FIG. 2



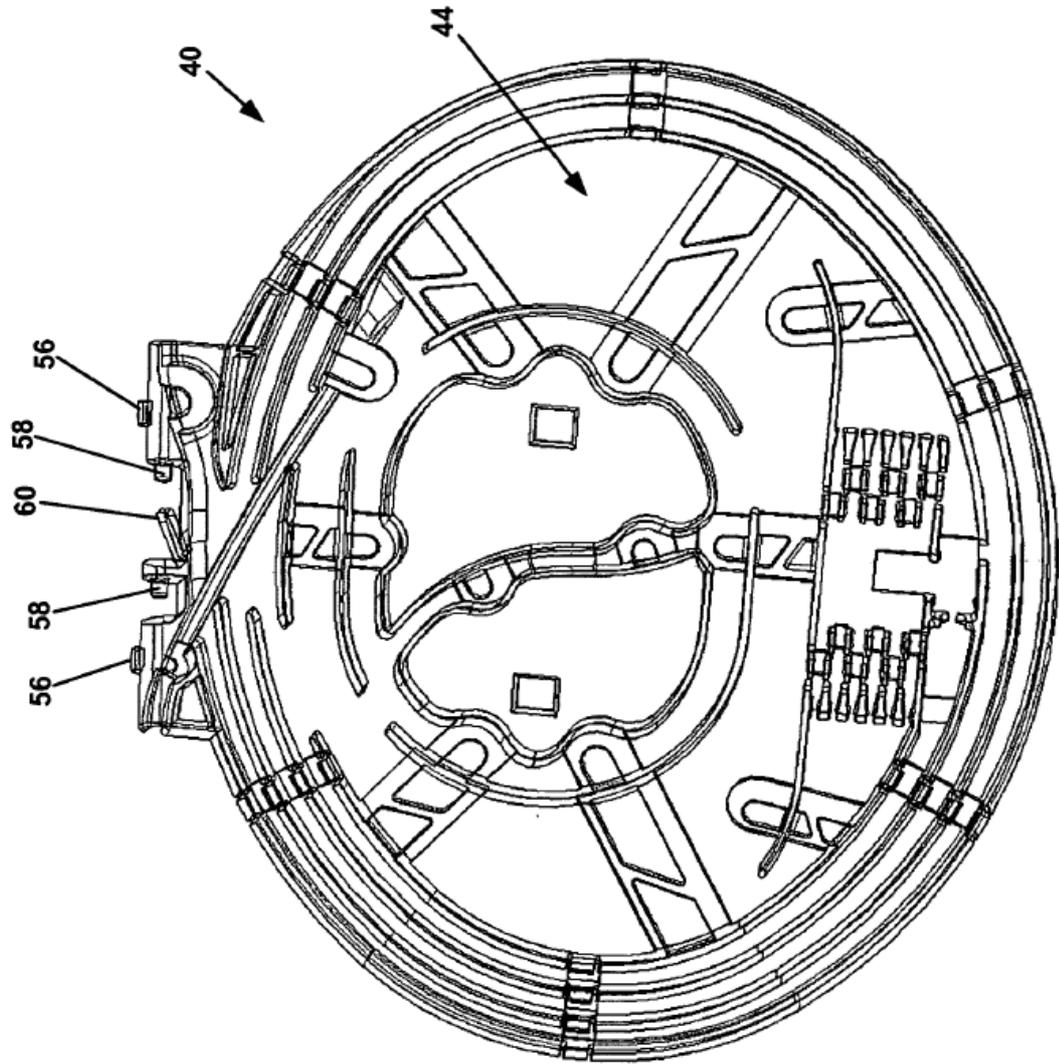


FIG. 3

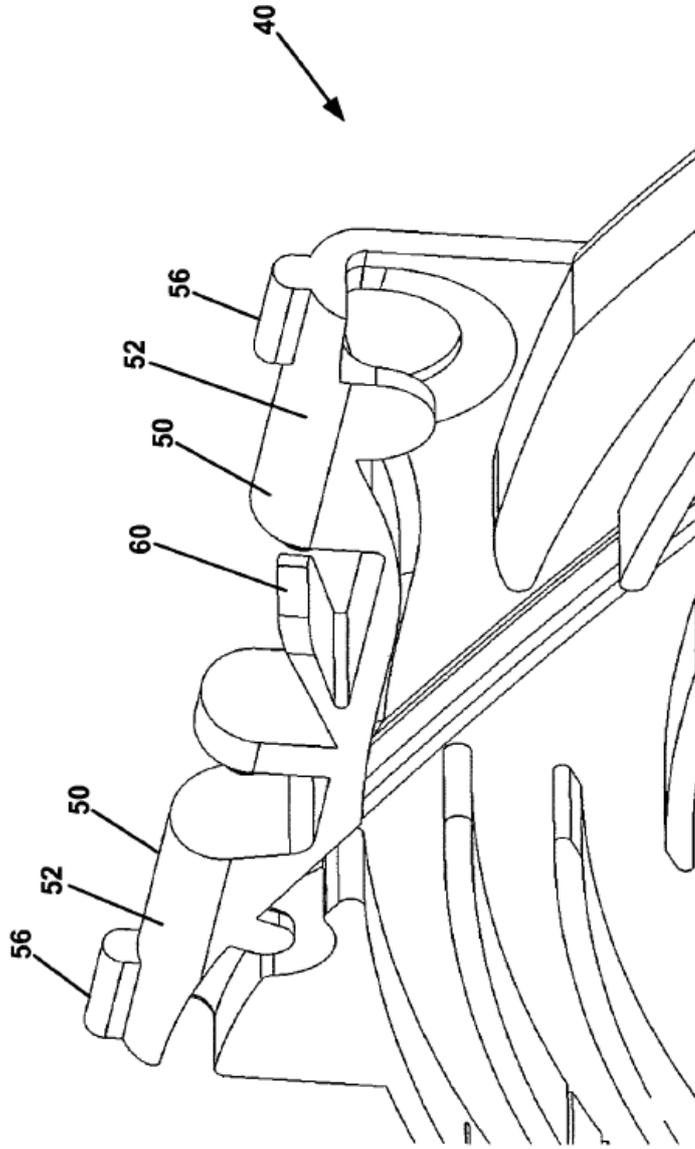


FIG. 4

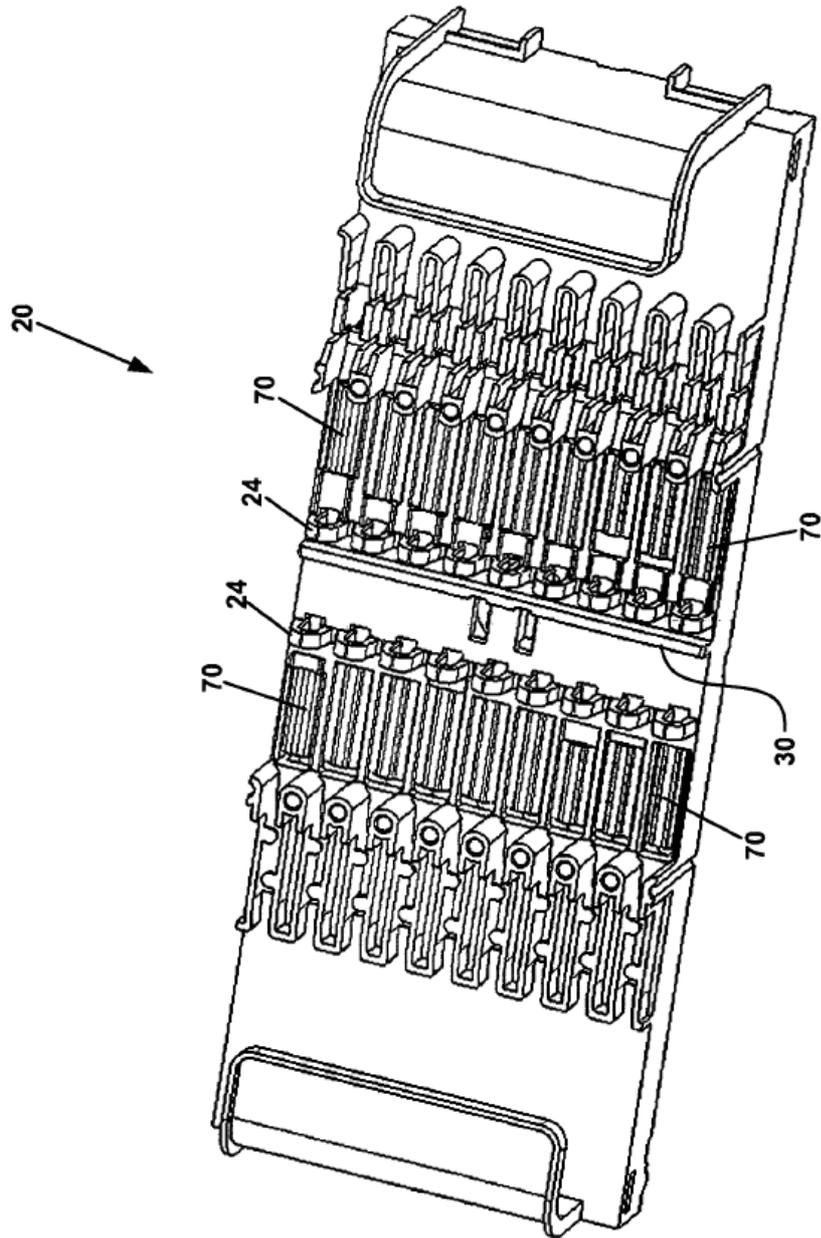


FIG. 5

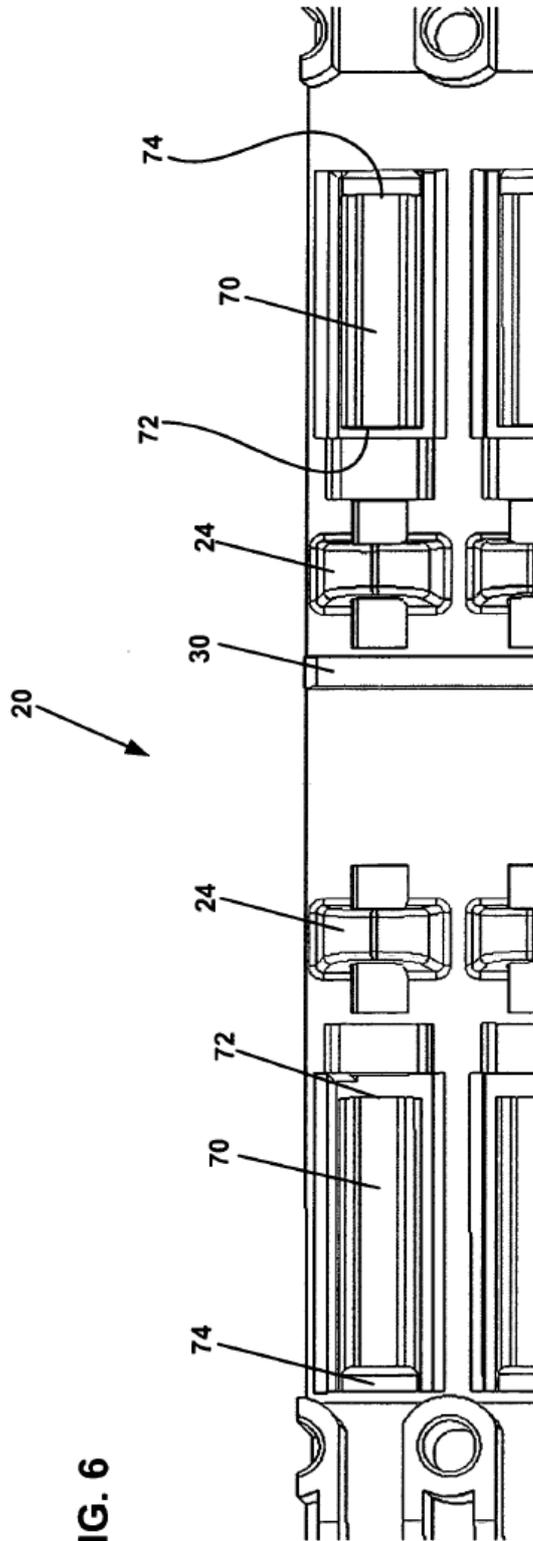
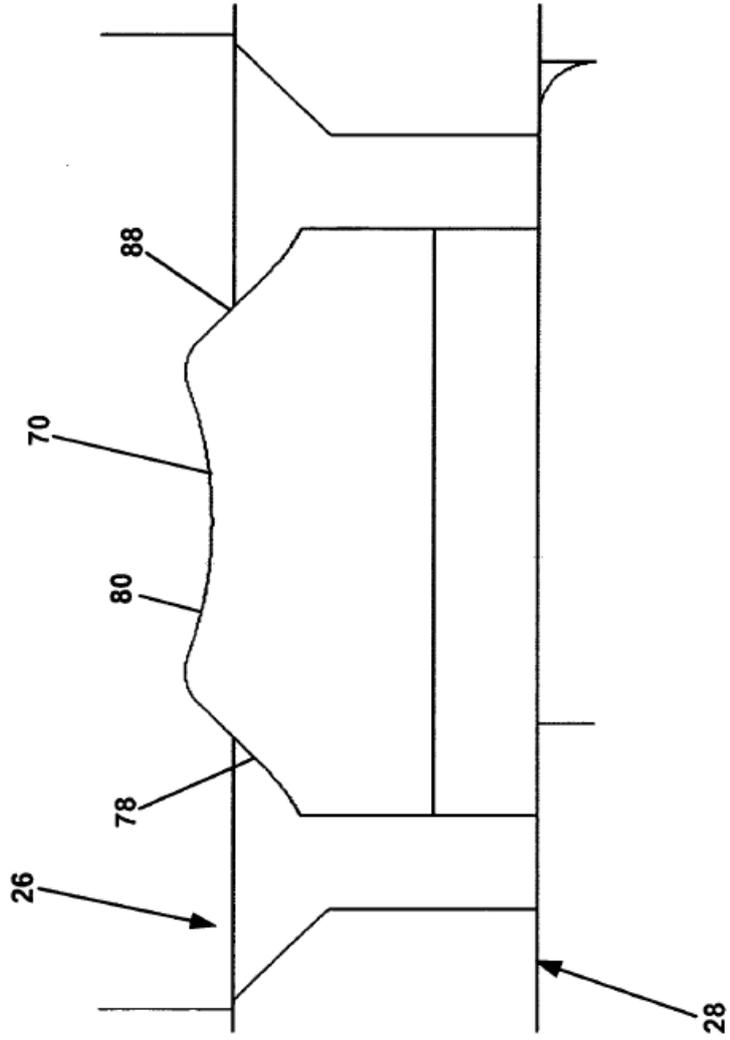


FIG. 6

FIG. 7



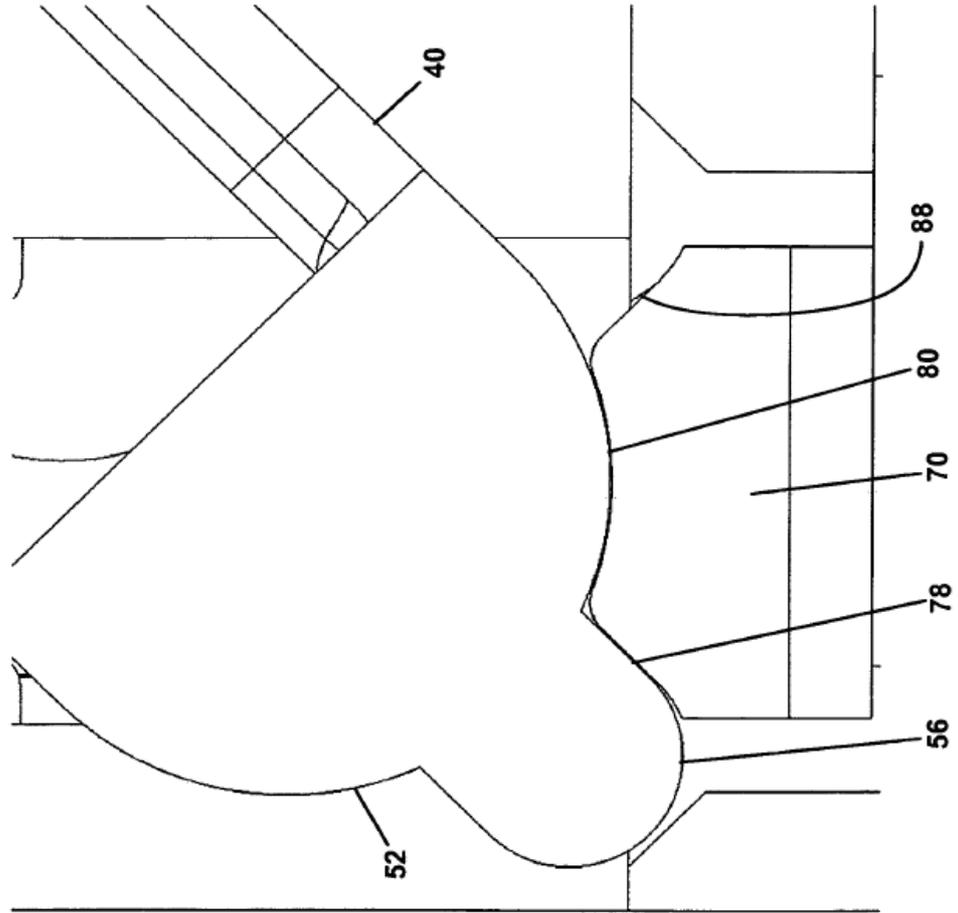


FIG. 8

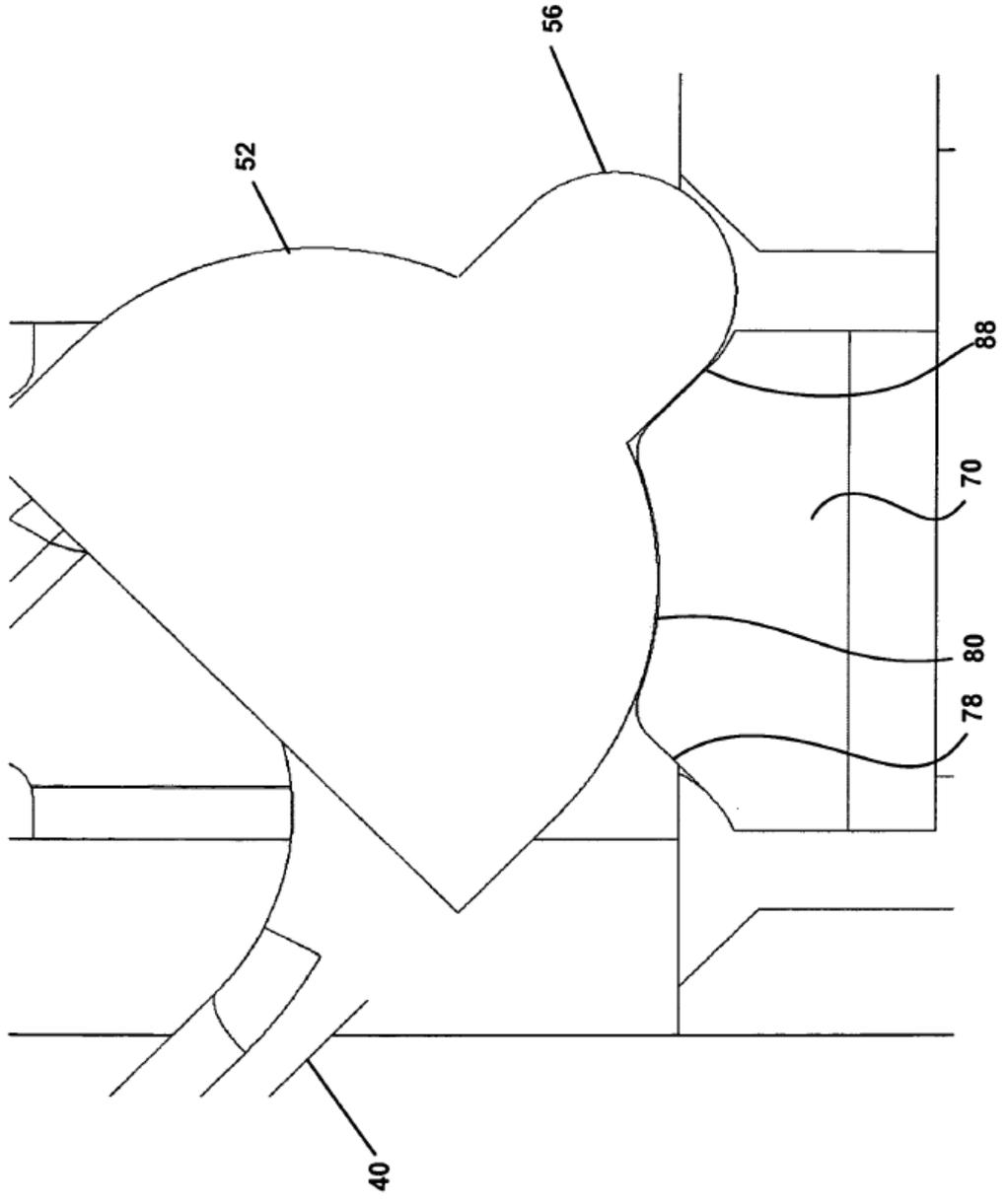


FIG. 9

FIG. 10

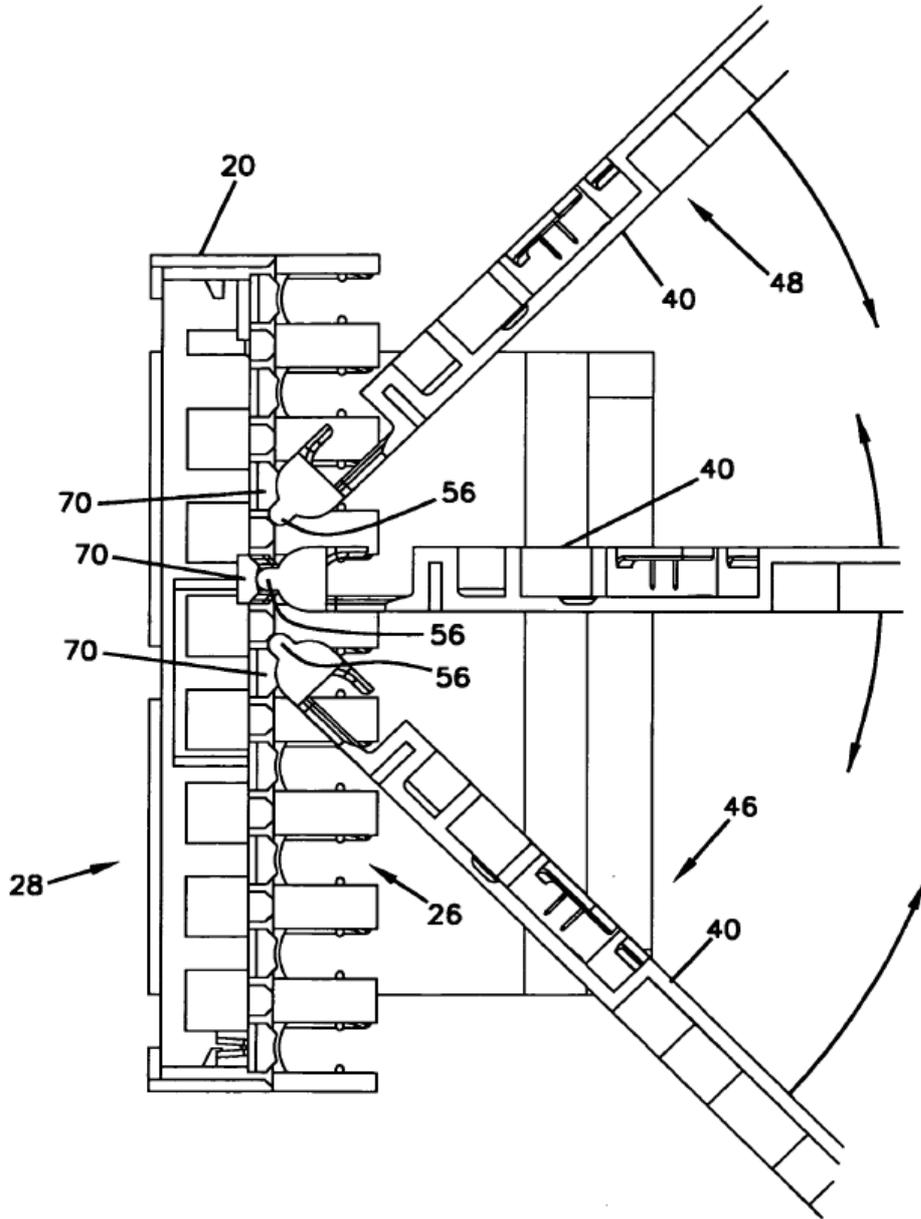


FIG. 11

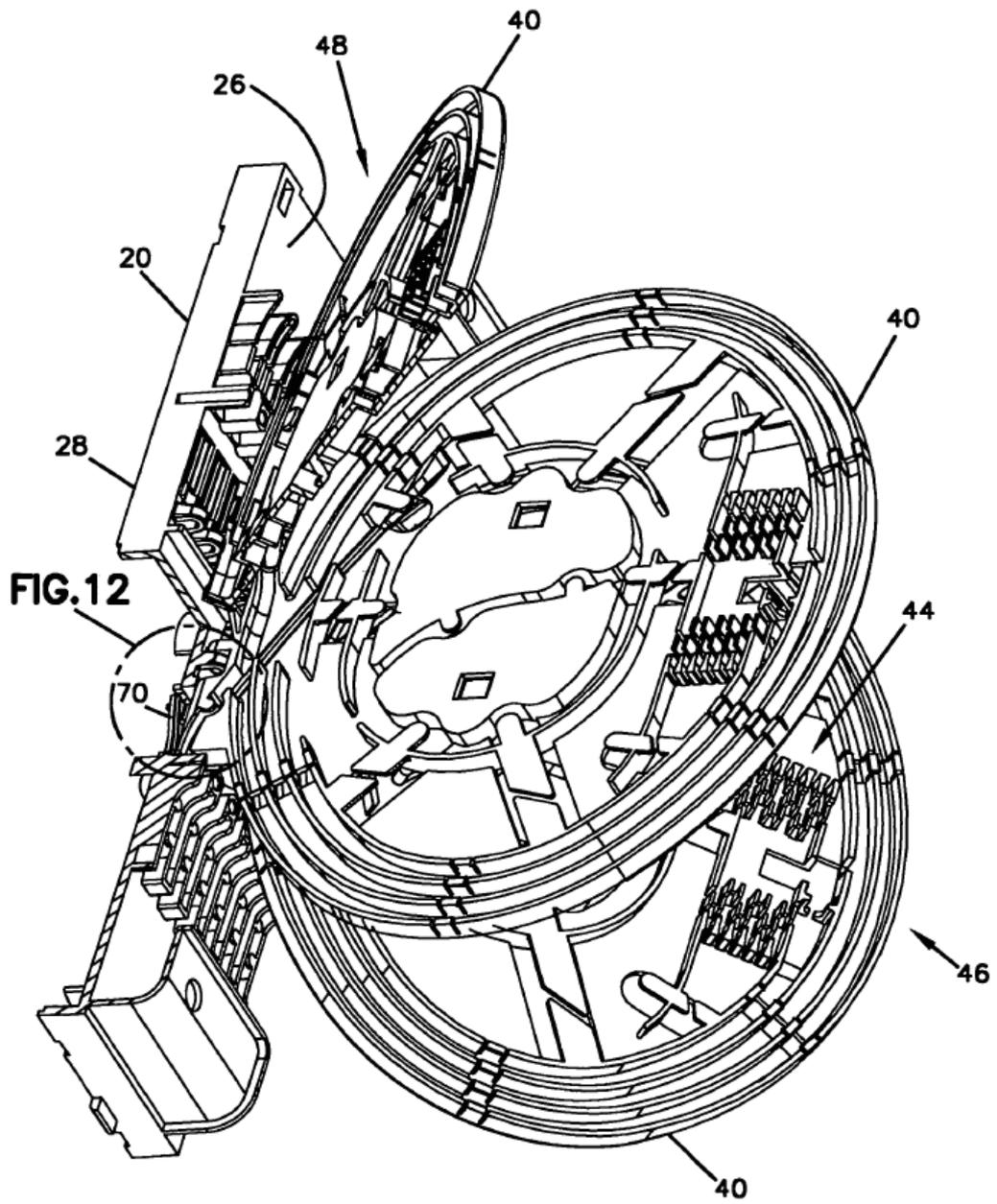


FIG. 12

