

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 594 358**

51 Int. Cl.:

**F16M 13/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.11.2010 PCT/GB2010/051860**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.05.2011 WO11058347**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2010 E 10777091 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.06.2016 EP 2499415**

54 Título: **Sistema de carril para el montaje de un dispositivo médico**

30 Prioridad:

**10.11.2009 GB 0919633**

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

**19.12.2016**

73 Titular/es:

**KENEX (ELECTRO-MEDICAL) LIMITED (100.0%)  
24 Burnt Mill  
Harlow, Essex CM20 2HS, GB**

72 Inventor/es:

**HUNT, CHARLES KENNETH**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 594 358 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**

Sistema de carril para el montaje de un dispositivo médico

**CAMPO TÉCNICO**

5 La invención se refiere a un carril que se puede montar, particularmente que se puede montar en el techo, que comprende un carro móvil a lo largo del carril y adecuado para soportar físicamente y proporcionar alimentación eléctrica a un aparato para el montaje de un dispositivo médico.

**ANTECEDENTES**

10 Los soportes para equipo médico son ampliamente empleados en instalaciones médicas, tales como hospitales. Generalmente, la función principal es soportar el peso del equipo al tiempo que permite un rango completo de movimientos. De este modo, el equipo médico que a menudo es muy pesado, puede ser movido a su ubicación y orientación deseadas sin que se requiera que el personal de apoyo médico soporte el peso del equipo.

15 Un tipo común de soporte tienen la forma de un carril que se puede montar sobre una superficie, tal como un techo o pared, que comprende un carro móvil a lo largo del carril. Fijado al carro hay un aparato para el montaje de un dispositivo médico, al que puede ser fijado un dispositivo médico u otro aparato de soporte, tal como un brazo de suspensión de dos piezas.

Tales carriles necesitan típicamente ser provistos por la instalación para proporcionar energía eléctrica a cualesquiera dispositivos médicos soportados. La energía eléctrica es proporcionada típicamente previendo un cable eléctrico para transmitir la energía desde una fuente de energía puntual fija al carro móvil. Como la distancia sobre la que ha de ser transmitida la energía varía cuando el carro se mueve, debe adoptarse alguna forma para posibilitarlo.

20 Sin embargo, los métodos conocidos de conexión del cable al carro tienen cada uno desventajas significativas.

En uno de tales métodos, el cable eléctrico comienza desde una fuente de energía fija en una extremidad del carril y forma bucles varias veces a través de un número de ménsulas o soportes de manera helicoidal, montadas en forma deslizante sobre un carril externo separado, antes de conectarse al carro. Este sistema tiene el inconveniente principal de que, debido a la naturaleza expuesta el cable, los objetos pueden colisionar con el cable provocando daños.

25 En otro método conocido, se emplea un cable retráctil cargado elásticamente con un dispositivo similar a un dispositivo de enrollamiento de cable de una aspiradora. Aunque esto mantiene el cable ordenado ejerce de manera inevitable una fuerza indeseada sobre el carro e introduce partes móviles que pueden ser propensas a fallos.

El documento US 2008/259541 describe tal carril que se puede montar de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

30 **RESUMEN DE LA INVENCION**

35 La invención se refiere a un carril que se puede montar que comprende un carro, móvil a lo largo del carril, y para soportar y proporcionar energía eléctrica a un aparato para el montaje de un dispositivo médico, y que comprende un cable de alimentación eléctrica que proporciona una conexión eléctrica entre una fuente de energía eléctrica y el carro, en el que el cable pasa desde la fuente de energía, a lo largo de una superficie interior del carril y forma un bucle de nuevo en sentido opuesto antes de conectarse al carro, en el que un alojamiento parcial para el carro está previsto de tal modo que el carro es impedido físicamente de alejarse del carril debido a su tamaño físico, y en el que el carro tiene ruedas para moverse libremente a lo largo del carril a lo largo de la superficie interior de los canales parcialmente cerrados constituidos por el carril y en que el cable pasa a lo largo de la superficie interior de tal canal, utilizando así el mismo canal que las ruedas.

40 De este modo, el cable es mantenido ordenado, no utiliza características adicionales sobresalientes potencialmente, no ejerce tensión sobre el carro y no implica partes móviles adicionales.

El carril puede ser montado sobre cualquier superficie de soporte apropiada tal como una pared o un techo de una habitación. El carril es particularmente adecuada para fijar a un techo.

45 El carril comprende típicamente dos miembros de carril paralelos con la instalación para llevar el carro móvil sin que se aleje de las carriles durante su uso.

Esto proporciona un uso conveniente y eficiente de la estructura existente para gestión de cable y puede reducir la distancia en la que el carril sobresale del techo.

50 Así, cuando el cable deja la superficie interior del carril para formar un bucle sale del canal, formando entonces típicamente una forma de U para dar la vuelta sobre sí mismo antes de desplazarse en sentido opuesto, por ejemplo ahora entre los dos miembros de carril, antes de conectarse con el carro.

En uso, el carro es obligado a moverse a lo largo del carril por un usuario del equipo médico, el cable se enrolla o se desenrolla consecuentemente desde el interior del carril. No es necesario ningún movimiento relativo entre el cable y el interior de el carril , impidiendo cualquier posibilidad de que el cable resulte enredado o dañado por el carro.

5 En otra realización preferida, el carril comprende un segundo carro, similar o igual que el primer carro y un segundo cable de alimentación eléctrica que pasa desde una fuente de energía, a lo largo de otra superficie interior del carril antes de formar un bucle en sentido opuesto antes de conectarse al segundo carro.

10 En esta realización cada uno de los dos cables es hecho pasar convenientemente a lo largo de cada uno de los dos miembros de carril de manera que cada miembro de carril lleva un cable. Los dos cables pasarán a lo largo de sus miembros de carril respectivos en sentidos opuestos. Esto permite una libertad completa de movimiento de los dos carros sin la posibilidad de que se enreden los dos cables entre sí.

Preferiblemente el primero y, si hay presente, el segundo cable de alimentación eléctrica son llevados dentro de una envolvente de malla de cadena, a menudo conocida como una cadena de energía. Tal envolvente estará dimensionada típicamente para ajustarse estrechamente dentro de los canales cerrados para facilitar aún más el enrollado y desenrollado uniforme de los cables de alimentación.

15 La invención será ilustrada a continuación, a modo de ejemplo, y con referencia a las siguientes figuras, en las que:

La fig. 1 muestra una imagen de una disposición de la técnica anterior en la que el cable de alimentación está fijado al carro en una disposición en bucle.

La fig. 2 es otra imagen de la disposición mostrada en la fig. 1, con el carro en una posición diferente.

20 La fig. 3 es una representación esquemática de un carril que se puede montar de acuerdo con la presente invención que muestra el carro fijado a un aparato para el montaje de un dispositivo médico.

La fig. 4 es una representación esquemática de la disposición mostrada en la fig. 3, en la que el aparato para el montaje de un dispositivo médico ha sido retirado.

La fig. 5 es una representación esquemática de la disposición mostrada en la fig. 3, en la que los elementos de carril han sido retirados para mostrar el carro y el cable de alimentación fijado dentro de una cadena de energía.

25 La fig. 6 muestra una representación esquemática de la disposición mostrada en la fig. 3, desde una vista en perspectiva diferente.

La fig. 7 es una representación esquemática de la disposición mostrada en la fig. 3 desde aún otra vista.

La fig. 8 es una representación esquemática de un carril de acuerdo con la presente invención que comprende dos carros fijados a aparatos para el montaje de un dispositivo médico respectivo.

30 La fig. 9 es una representación diagramática de la disposición mostrada en la fig. 8 e ilustra cómo dos carros pueden moverse de manera independiente entre sí.

35 Volviendo a las figuras, la fig. 1 muestra una disposición conocida de un carril que se puede montar montado en un techo en una habitación médica. Los miembros de carril 10 llevan un carro 12 que tiene ruedas (no mostradas) que discurren a lo largo de los miembros de carril 10. Fijado al carro hay un aparato 14 para el montaje de un dispositivo médico al que puede ser fijada una variedad de tipos de aparatos médicos que pueden requerir energía eléctrica. La energía eléctrica es alimentada desde una fuente de energía fija (no mostradas) mediante un cable eléctrico 16. El cable 16 es formado en bucle a través de tres ménsulas o soportes 18, cuyas ménsulas están montadas de forma deslizante sobre un carril exterior adicional 20.

40 Como puede verse en la fig. 2, en uso, el carro 12 se mueve a lo largo de las carriles 10, y la disposición en bucles, junto con las ménsulas 18 montadas de manera deslizante permite que el cable se expanda y se contraiga libremente con el movimiento del carro. Sin embargo, la naturaleza expuesta del cable es evidente.

45 La fig. 3 muestra una representación esquemática de un carril 20 que se puede montar de acuerdo con la presente invención. El carril 20 comprende dos miembros de carril 22 fijados a miembros de montaje 24 para su fijación a un techo. Montado de forma deslizante entre los miembros de carril 22 hay un carro 26 que comprende ruedas dentro del alojamiento cerrado parcial proporcionado por los carriles 22, de manera que puede moverse libremente a lo largo del carril. Fijado al carro 26 hay un aparato 28 para el montaje de un dispositivo médico al que pueden ser fijados dispositivos médicos de otros dispositivos de soporte. Una conexión eléctrica desde el carro a través del aparato para el montaje de un dispositivo médico está prevista (no mostrada). También hay mostrada una cadena de energía 30 que encierra un cable eléctrico (no mostrado).

50 La fig. 4 muestra la misma imagen que la fig. 3 pero en la que el aparato de montaje 28 del dispositivo médico ha sido retirado para mostrar más claramente el carro.

## ES 2 594 358 T3

La fig. 5 muestra la misma imagen pero donde los miembros de carril 22 han sido retirados para mostrar el paso de la cadena de energía 30 a través de los miembros de carril 22. Puede verse que la cadena de energía discurre a lo largo de un miembro de carril 22 antes de formar un bucle sobre sí misma y a continuación conectarse al carro.

5 Las figs. 6 y 7 muestran una vista de la extremidad de la disposición mostrada en la fig. 3. Como puede verse en la fig. 6, hay previsto un punto de entrada 32 para que otro cable eléctrico pase a lo largo del interior del carril 22 a un segundo carro (no mostrado). La fig. 7 también muestra esta característica, y también muestra más claramente el alojamiento cerrado parcial constituido por los carriles 22 que abarca las ruedas 34 del carro y el cable de alimentación que discurre a lo largo del exterior de las ruedas.

10 La fig. 8 muestra la totalidad del carril 20 que comprende los dos carros cada uno de los cuales soporta un aparato para el montaje de un soporte médico respectivo.

15 La fig. 9 muestra diagramáticamente como entra la energía eléctrica en cada uno de los dos miembros de carril 22 y pasa a lo largo del interior del carril para formar un bucle sobre sí mismo antes de conectar con su carro respectivo. Como puede verse en la fig. 9, el movimiento de los carros a lo largo del carril 20 hará que el cable dentro de su cadena de energía 30 se enrolle o desenrolle consecuentemente y no ocurrirá un enredado del cable con otro cable u otro equipo circundante.

**REIVINDICACIONES**

1. Un carril (10) que se puede montar que comprende un carro (12), móvil a lo largo del carril (10), y para soportar y proporcionar energía eléctrica a un aparato (14) de montaje de un dispositivo médico, y que comprende un cable (16) de alimentación eléctrica que proporciona una conexión eléctrica entre una fuente de energía eléctrica y el carro, en el que un alojamiento parcial para el carro (12) está previsto de tal modo que el carro (12) es impedido físicamente de alejarse del carril (10) debido a su tamaño físico, caracterizado por que el carro (12) tiene ruedas (34) para moverse libremente a lo largo del carril (10) a lo largo de la superficie interior de los canales parcialmente cerrados constituidos por el carril (10) y en que el cable (16) pasa desde la fuente de energía, a lo largo de la superficie interior de tal canal (10), utilizando así el mismo canal (10) que las ruedas (34), y forma un bucle antes de conectarse al carro (12).
- 5 2. un carril (10) según la reivindicación 1, que es adecuada para fijación a un techo.
3. Un carril (10) según la reivindicación 1, que comprende dos miembros de carril paralelos (10).
4. Un carril según cualquiera de las reivindicaciones precedentes que comprende un segundo carro (12), similar o igual que el primer carro (12) y un segundo cable (16) de alimentación eléctrica que pasa desde una fuente de energía, a lo largo de la superficie interior del carril (10) antes de formar un bucle antes de conectarse al segundo carro (12).
- 15 5. Un carril (10) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el primero y, si lo hay, el segundo cable (16) de alimentación eléctrica son llevados dentro de una envolvente (30) de enlace de cadena.

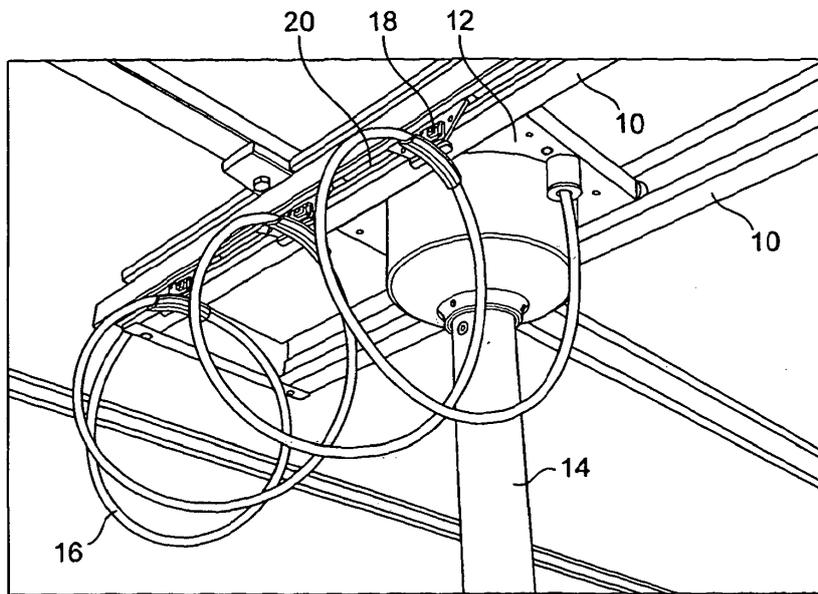


FIG. 1

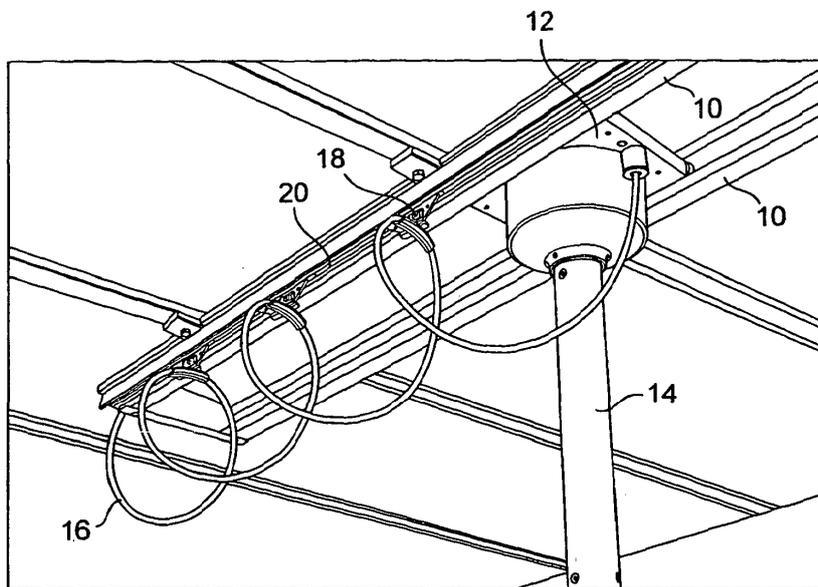


FIG. 2

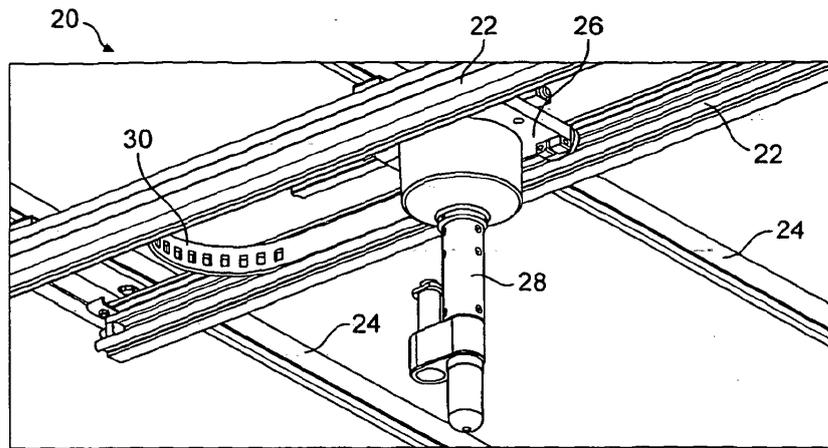


FIG. 3

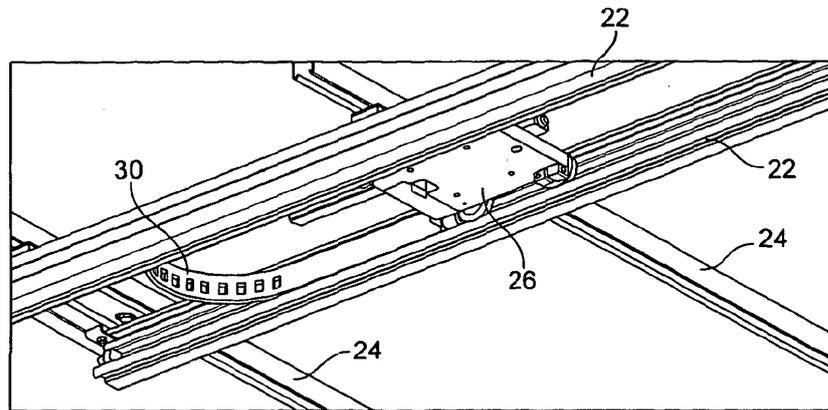


FIG. 4

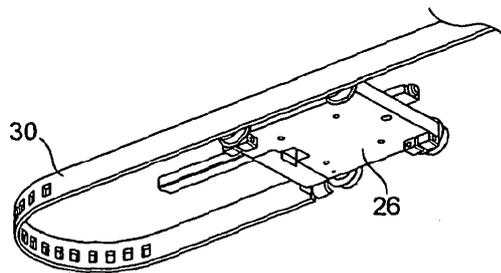


FIG. 5

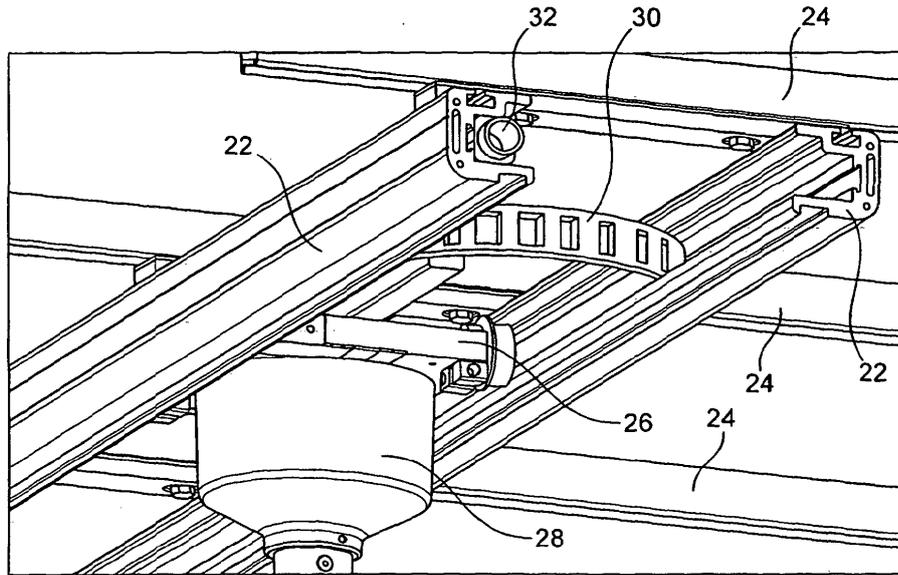


FIG. 6

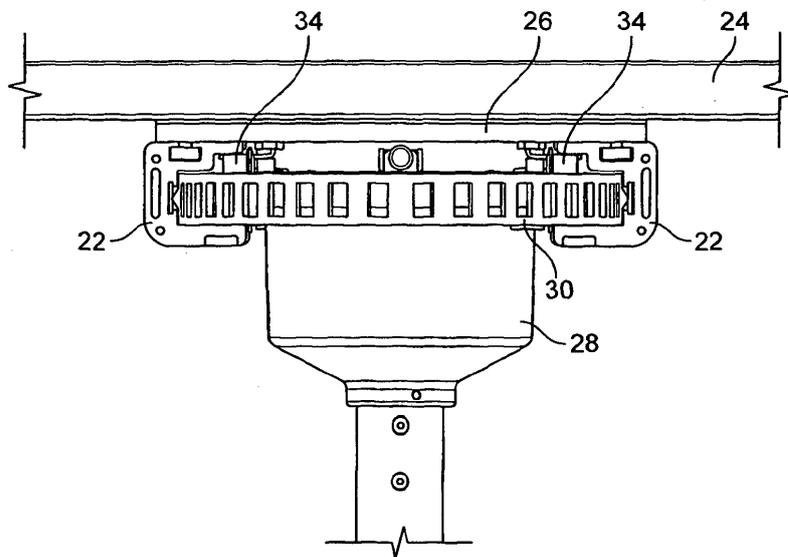


FIG. 7

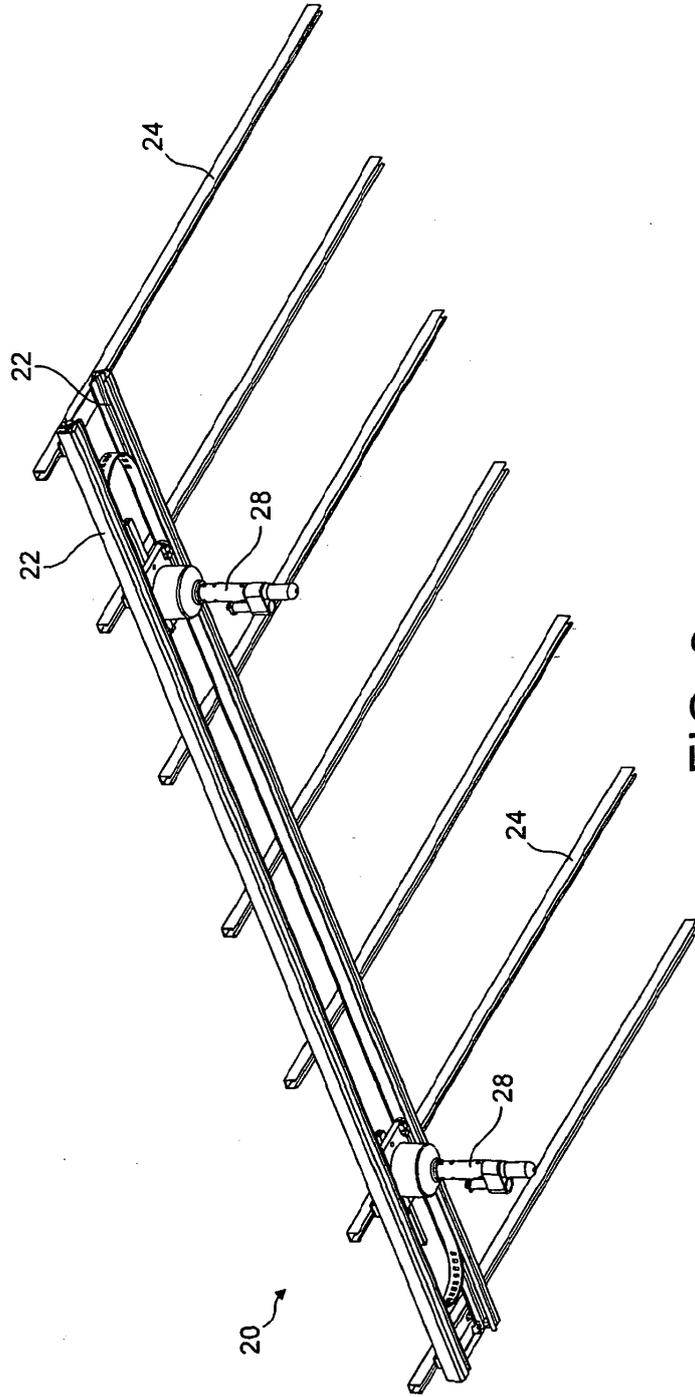


FIG. 8

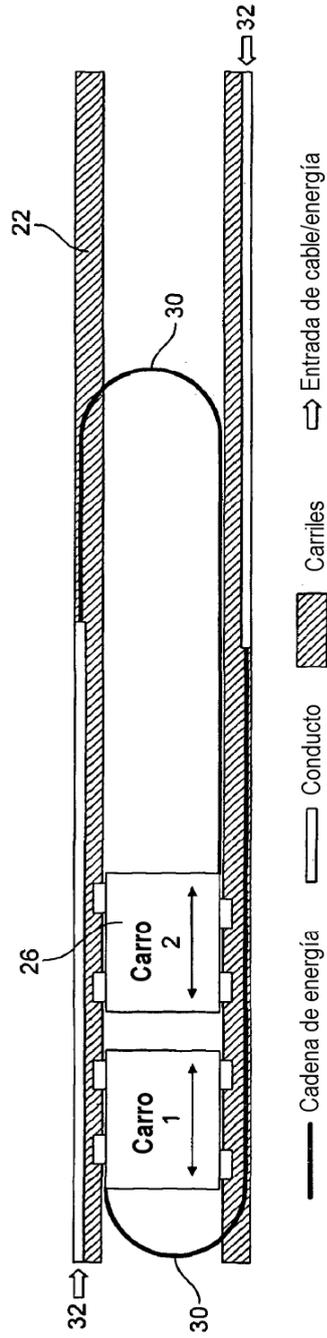


FIG. 9