

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 715 549**

51 Int. Cl.:

**B66B 5/18**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.09.2016 E 16187652 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2019 EP 3141511**

54 Título: **Conjunto de alojamiento para un dispositivo de actuación de seguridad**

30 Prioridad:

**08.09.2015 US 201562215306 P**

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

**04.06.2019**

73 Titular/es:

**OTIS ELEVATOR COMPANY (100.0%)  
One Carrier Place  
Farmington, Connecticut 06032, US**

72 Inventor/es:

**HU, GUOHONG y  
MARVIN, DARYL J.**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 715 549 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

Conjunto de alojamiento para un dispositivo de actuación de seguridad

### Campo técnico de las realizaciones descritas

5 La presente descripción está relacionada de manera general con sistemas de seguridad de ascensores y, más específicamente, un conjunto de alojamiento para un dispositivo de actuación de seguridad.

### Antecedentes de las realizaciones descritas

10 Algunas máquinas, tales como un sistema de ascensor, incluyen un sistema de seguridad para detener la máquina cuando gira o viaja a velocidades excesivas en respuesta a un componente que no funciona. Generalmente, los componentes de sistema de seguridad tradicionales están unidos al chasis/soporte de la cabina y se guían por los carriles. Durante el recorrido, hay una variación en la distancia desde el chasis de la cabina hasta los carriles. Por tanto, el diseño de los requisitos de potencia para la actuación de seguridad tiene que tener en cuenta la mayor variación de distancia, lo que conduce a un aumento de los costes del sistema de ascensor. Por lo tanto, hay una necesidad de un dispositivo para reducir la variación de la distancia entre el carril y el chasis de la cabina.

15 El documento US 2002/0185342 A1 describe un dispositivo de frenado que se puede liberar electromagnéticamente. El documento EP 1460020 A1 describe una guía de seguridad para un ascensor. El documento US 2012/0152663 A1 describe un ascensor con equipo de seguridad.

### Compendio de las realizaciones descritas

En un aspecto, la invención proporciona un conjunto de alojamiento para un dispositivo de actuación de seguridad como se expone en la reivindicación 1.

20 En una realización, cada uno de los al menos uno de los dispositivos de guía fijados a la superficie interior de la primera pared de canal está colocado adyacente a cada uno de los al menos uno de los dispositivos de guía fijados a la superficie interior de la segunda pared de canal. En cualquiera de las realizaciones precedentes, el al menos un dispositivo de guía puede ser extraíble. En cualquiera de las realizaciones precedentes, el al menos un dispositivo de guía puede comprender una almohadilla de guía.

25 En otro aspecto, la invención proporciona un conjunto de alojamiento para un dispositivo de actuación de seguridad, como se expone en la reivindicación 5.

30 En una realización, este conjunto de alojamiento incluye además al menos un dispositivo de guía fijado a la placa de montaje. En una realización, este conjunto de alojamiento, al menos un dispositivo de guía, comprende un primer rodillo y un segundo rodillo, en donde el primer rodillo está situado adyacente al segundo rodillo para formar un hueco entre los mismos, en donde el hueco está colocado sustancialmente alineado con el canal y la ranura.

En cualquier realización del conjunto de alojamiento, la placa de montaje puede incluir al menos una abertura dispuesta en la misma, la al menos una abertura configurada para montar dicho conjunto. En cualquier realización del conjunto de alojamiento, la placa de montaje incluye al menos un accesorio de ascensor fijado a la misma.

La invención también proporciona un sistema de ascensor como se expone en la reivindicación 10.

35 También se describen otras realizaciones.

### Breve descripción de los dibujos

40 Las realizaciones y otras características, ventajas y descripciones contenidas en la presente memoria, y la manera de alcanzarlas, llegarán a ser evidentes y la presente descripción se entenderá mejor con referencia a la siguiente descripción de varias realizaciones ejemplares de la presente descripción tomadas junto con los dibujos que se acompañan, en donde:

la FIG. 1 es un diagrama esquemático de un sistema de ascensor que emplea un regulador mecánico;

la FIG. 2 es una vista frontal de un conjunto de alojamiento de actuación de seguridad según una realización de la presente descripción;

45 la FIG. 3 es una vista superior de un conjunto de alojamiento de actuación de seguridad según una realización de la presente descripción;

la FIG. 4 es una vista frontal de un conjunto de alojamiento de actuación de seguridad según otra realización de la presente descripción; y

la FIG. 5 es una vista superior de un conjunto de alojamiento de actuación de seguridad según otra realización de la presente descripción.

**Descripción detallada de las realizaciones descritas**

Con los propósitos de promover una comprensión de los principios de la presente descripción, se hará ahora referencia a las realizaciones ilustradas en los dibujos, y se usará un lenguaje específico para describir los mismos. No obstante, se entenderá que no se pretende por ello ninguna limitación del alcance de esta descripción.

5 La FIG. 1 muestra un sistema de ascensor, indicado de manera general por 10. El sistema de ascensor 10 incluye cables 12, un chasis de la cabina 14, una cabina 16, guías de rodillos 18, carriles de guía 20, un regulador 22, mecanismos de seguridad 24, enlaces 26, palancas 28 y barras de elevación 30. El regulador 22 incluye una polea de regulador 32, un bucle de cuerda 34 y una polea de tensión 36. Los cables 12 están conectados al chasis de la cabina 14 y a un contrapeso (no mostrado en la FIG. 1) dentro de un hueco de ascensor. La cabina 16, que está unida al chasis de la cabina 14, se mueve hacia arriba y hacia abajo del hueco de ascensor mediante una fuerza transmitida a través de los cables 12 al chasis de la cabina 14 por un variador de ascensor (no mostrado) situado comúnmente en una sala de máquinas en la parte superior del hueco de ascensor. Las guías de rodillos 18 están unidas al chasis de la cabina 14 para guiar la cabina 16 hacia arriba y hacia abajo del hueco de ascensor a lo largo del carril de guía 20. La polea de regulador 32 está montada en un extremo superior del hueco de ascensor. El bucle de cuerda 34 está envuelto parcialmente alrededor de la polea de regulador 32 y parcialmente alrededor de la polea de tensión 36 (situada en esta realización en un extremo inferior del hueco de ascensor). El bucle de cuerda 34 también está conectado a la cabina de ascensor 16 en la palanca 28, asegurando que la velocidad angular de la polea de regulador 32 esté directamente relacionada con la velocidad de la cabina de ascensor 16.

20 En el sistema de ascensor 10 mostrado en la FIG. 1, el regulador 22, un freno electromecánico (no mostrado) situado en la sala de máquinas y los mecanismos de seguridad 24 actúan para detener la cabina de ascensor 16 si la cabina 16 excede una velocidad establecida en la medida que viaja dentro del hueco de ascensor. Si la cabina 16 alcanza una condición de sobrevelocidad, el regulador 22 se desencadena inicialmente para acoplarse a un conmutador, que a su vez corta la energía al variador de ascensor y suelta el freno para detener el movimiento de la polea de accionamiento y, por ello, detener el movimiento de la cabina 16. No obstante, si los cables 12 se rompen o la cabina 16 experimenta de otro modo una condición de caída libre que no se ve afectada por el freno, el regulador 22 puede actuar entonces para desencadenar los mecanismos de seguridad 24 para detener el movimiento de la cabina 16. Además de acoplar un conmutador para soltar el freno, el regulador 22 también libera un dispositivo de embrague que agarra la cuerda de regulador 34. La cuerda de regulador 34 está conectada a los mecanismos de seguridad 24 a través de enlaces mecánicos 26, palancas 28 y barras de elevación 30. A medida que la cabina 16 continúa su descenso sin verse afectada por el freno, la cuerda de regulador 34, que ahora se evita que se mueva por el regulador 22 accionado, tira de la palanca de operación 28. La palanca de operación 28 "fija" los mecanismos de seguridad 24 moviendo los enlaces 26 conectados a las barras de elevación 30, cuyas barras de elevación 30 hacen que los mecanismos de seguridad 24 se acoplen a los carriles de guía 20 para llevar la cabina 16 a una parada.

35 La FIG. 2 muestra una realización de un conjunto de alojamiento para un dispositivo de actuación de seguridad 40 configurado para ser fijado al chasis de la cabina 14. El conjunto de alojamiento 40 incluye una placa de montaje 42. En una realización, el conjunto 40 incluye al menos un accesorio de ascensor 44 fijado a la placa de montaje 42. Se apreciará que el al menos un accesorio de ascensor puede incluir un dispositivo de actuación de seguridad, y uno o más sensores por nombrar un par de ejemplos no limitantes.

40 En una realización, la placa de montaje 42 incluye al menos una abertura 46 dispuesta dentro de la misma para montar el conjunto 40 en el chasis de la cabina 14. Las aberturas 46 en la placa de montaje 42 y las fijaciones fijadas en el chasis de la cabina 14 permiten que un dispositivo de actuación de seguridad 44A esté flotando horizontalmente cuando hay una variación de posición entre la cabina 16 y el carril 20, lo que ocurre típicamente durante la actuación y el restablecimiento de los mecanismos de seguridad 24, así como un recorrido normal del ascensor.

45 El conjunto 40 incluye además una primera pared de canal 48 que incluye una superficie interior de la primera pared de canal 50, y una segunda pared de canal 52 que incluye una superficie interior de la segunda pared de canal 54. La primera pared de canal 48 y la segunda pared de canal 52 se extienden sustancialmente perpendiculares desde la placa de montaje 42, y la primera pared de guía 48 está colocada sustancialmente paralela a la segunda pared de guía 52 para formar un canal 56 entre las mismas.

50 El conjunto 40 incluye además al menos un dispositivo de guía 58 configurado para acoplarse a un componente dispuesto dentro del canal 56. En una realización, el al menos un dispositivo de guía 58 incluye al menos una almohadilla de guía 58 fijada a la superficie interior de la primera pared de canal 50 y a la superficie interior de la segunda pared de canal 54.

55 En algunas realizaciones, cada una de la al menos una de las almohadillas de guía 58 se fija a la superficie interior de la primera pared de canal 50 y colocada adyacente a cada una de la al menos una de las almohadillas de guía 58 fijada a la superficie interior de la segunda pared de canal 54. Por ejemplo, en la realización mostrada, las almohadillas de guía 58A y 58B están dispuestas en la superficie interior de la primera pared de canal 50 hacia los extremos, y las almohadillas de guía 58C y 58D están colocadas a lo largo de la superficie interior de la segunda

## ES 2 715 549 T3

pared de canal 54 sustancialmente adyacente a las almohadillas de guía 58A y 58B, respectivamente. Se apreciará que las almohadillas de guía 58 también se pueden formar a partir de una pieza de material y ajustar para acomodar los accesorios de ascensor 44.

5 En otra realización, la al menos una de las almohadillas de guía 58 son desmontables por propósitos de sustitución y servicio. Se apreciará que al menos una de las almohadillas de guía 58 puede estar compuesta de un plástico de alto peso y resistente al desgaste, por nombrar un ejemplo no limitante.

10 Como se muestra en la FIG. 3, el carril 20 está dispuesto con el canal 56. La al menos una de las almohadillas de guía 58A y 58C puede estar o no en contacto con el carril 20 para minimizar el impacto de las variaciones de posición entre la cabina 16 y el carril 20. Además, la al menos una de las almohadillas de guía 58A y 58C son capaces de evitar que objetos pequeños entren en el canal 56 para obstruir el actuador de seguridad 44A.

15 En otra realización, como se muestra en la FIG. 4, la placa de montaje 42 incluye una pestaña 62 que se extiende desde un extremo próximo 64 de la placa de montaje 42. La pestaña 62 incluye una ranura 66 dispuesta en la pestaña 62, en donde la ranura 66 está sustancialmente alineada con el canal 56. La pestaña 62 está configurada para evitar que objetos pequeños entren en el canal 56 para obstruir el actuador de seguridad 44A. Se apreciará que la pestaña 62 puede extenderse desde el extremo próximo 64, un extremo distal 68 de la placa de montaje 42, o ambos.

20 En la realización mostrada en la FIG. 4, el conjunto 40 incluye además al menos un dispositivo de guía 58 fijado a la placa de montaje 42. En esta realización, el al menos un dispositivo de guía incluye un primer rodillo 58A y un segundo rodillo 58B fijado a la placa de montaje 42. El primer rodillo 58A está situado adyacente al segundo rodillo 58B para formar un hueco 60 entre los mismos, en donde el hueco 60 está alineado sustancialmente con el canal 56 y la ranura 66. En otra realización, el primer rodillo 58A y un segundo rodillo 58B son extraíbles con propósitos de sustitución y servicio. Se apreciará que el primer rodillo 58A y el segundo rodillo 58B se pueden colocar por encima y/o por debajo de la primera pared de canal 48 y la segunda pared de canal 52.

25 Como se muestra en la FIG. 5, el carril 20 está dispuesto con el canal 56, la ranura 66 y el hueco 60. El primer rodillo 58A y el segundo rodillo 58B están acoplados con el carril 20 para minimizar el impacto de las variaciones de posición entre la cabina 16 y el carril 20.

30 Por lo tanto, se apreciará que las presentes realizaciones incluyen un conjunto de montaje 40 que tiene al menos un dispositivo de guía 58 dispuesto dentro del canal 56, o alternativamente al menos un dispositivo de guía 58 fijado a la placa de montaje 42 para formar un hueco 60 sustancialmente alineado con el canal 56 para mejorar el rendimiento de la actuación de seguridad y del restablecimiento debido a las variaciones de posición minimizadas entre la cabina 16 y el carril 20. Como resultado, los requisitos de potencia para la actuación de seguridad se reducen, y reduciendo eficazmente el coste del sistema de ascensor 10.

35 Aunque la descripción se ha ilustrado y descrito en detalle en los dibujos y la descripción precedente, la misma ha de ser considerada como ilustrativa y no restrictiva en su carácter, siendo entendido que solamente se han mostrado y descrito ciertas realizaciones y se desea que estén protegidos todos los cambios y modificaciones que quedan dentro del alcance de las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Un conjunto de alojamiento (40) de un dispositivo de actuación de seguridad de ascensor caracterizado por que comprende:
- una placa de montaje (42);
- 5 una primera pared de canal (48) y una segunda pared de canal (52) que se extienden sustancialmente perpendiculares desde la placa de montaje (42), la primera pared de canal (48) que incluye una superficie interior de la primera pared de canal (50), y la segunda pared de canal (52) que incluye una superficie interior de la segunda pared de canal (54), en donde la primera pared de canal (48) está colocada sustancialmente paralela a la segunda pared de canal (52) para formar un canal (56) entre las mismas; y
- 10 al menos un dispositivo de guía (58A, 58C) fijado a la superficie interior de la primera pared de canal (50) y la superficie interior de la segunda pared de canal (54).
2. El conjunto de la reivindicación 1, en donde cada uno del al menos uno de los dispositivos de guía (58A) fijado a la superficie interior de la primera pared de canal (50) está colocado adyacente a cada uno del al menos uno de los dispositivos de guía (58C) fijado a la superficie interior de la segunda pared de canal (54).
- 15 3. El conjunto de la reivindicación 1 o 2, en donde el al menos un dispositivo de guía (58) es extraíble.
4. El conjunto de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el al menos un dispositivo de guía (58) comprende una almohadilla de guía (58A, 58B, 58C, 58D).
5. Un conjunto de alojamiento (40) de un dispositivo de actuación de seguridad de ascensor caracterizado por que comprende:
- 20 una placa de montaje (42) que incluye un extremo proximal (64) y un extremo distal (68);
- una primera pared de canal (48) y una segunda pared de canal (52) que se extienden sustancialmente perpendiculares desde la placa de montaje (42), en donde la primera pared de canal (48) está colocada sustancialmente paralela a la segunda pared de canal (52) para formar un canal (56) entre las mismas; y
- 25 una pestaña (62) que se extiende desde al menos uno del extremo proximal (64) y el extremo distal (68), el borde (62) que incluye una ranura (66) dispuesta en el mismo, en donde la ranura (66) está sustancialmente alineada con el canal (56).
6. El conjunto de la reivindicación 5, que comprende además al menos un dispositivo de guía (58) fijado a la placa de montaje (42).
- 30 7. El conjunto de la reivindicación 6, en donde el al menos un dispositivo de guía (58) comprende un primer rodillo (58A) y un segundo rodillo (58B), en donde el primer rodillo (58A) está situado adyacente al segundo rodillo (58B) para formar un hueco (60) entre los mismos, en donde el hueco (60) está colocado sustancialmente alineado con el canal (56) y la ranura (66).
8. El conjunto de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además al menos una abertura (46) dispuesta dentro de la placa de montaje (42), la al menos una abertura (46) configurada para montar dicho conjunto (40).
- 35 9. El conjunto de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende además al menos un accesorio de ascensor fijado a la placa de montaje (42).
10. Un sistema de ascensor (10) que comprende:
- un carril de ascensor (20);
- 40 un chasis de la cabina de ascensor (14);
- una cabina de ascensor (16) fijada al chasis de la cabina de ascensor (14), la cabina de ascensor (16) está configurada para viajar a lo largo del carril de ascensor (20); y
- un conjunto de alojamiento (40) para un dispositivo de actuación de seguridad fijado a la cabina de ascensor (16), el conjunto de alojamiento (40) que es el conjunto de cualquier reivindicación precedente.

45

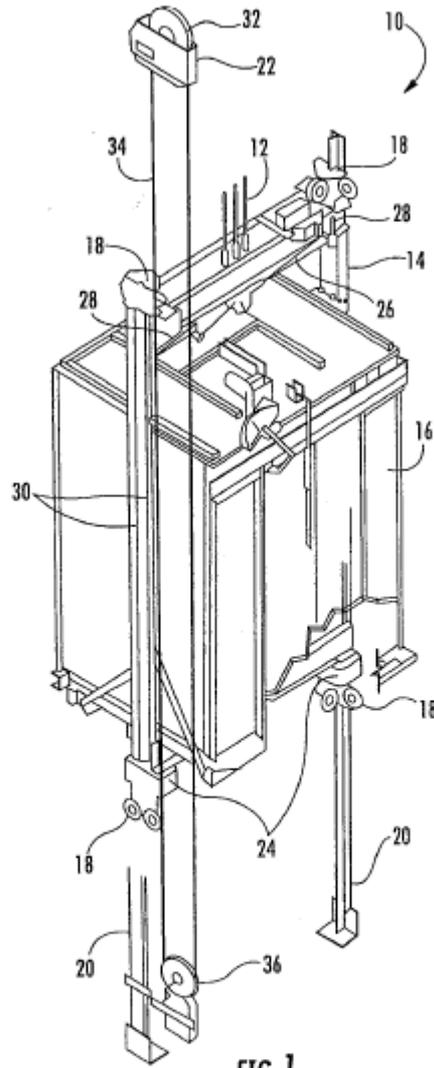


FIG. 1

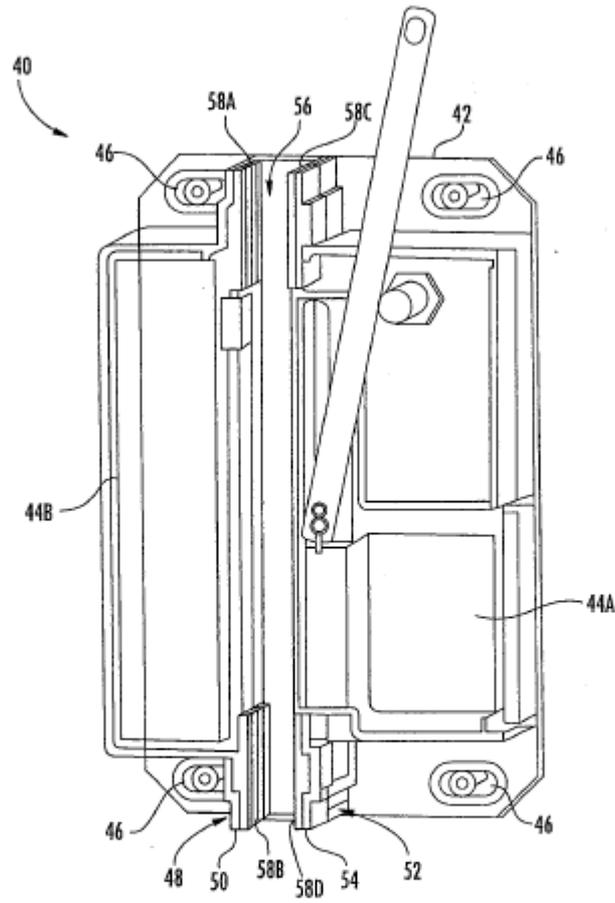


FIG. 2

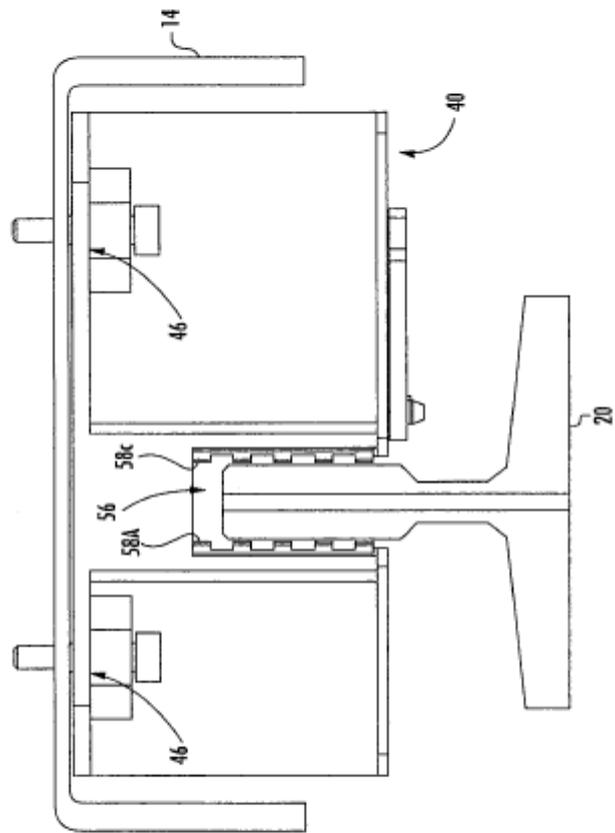


FIG. 3

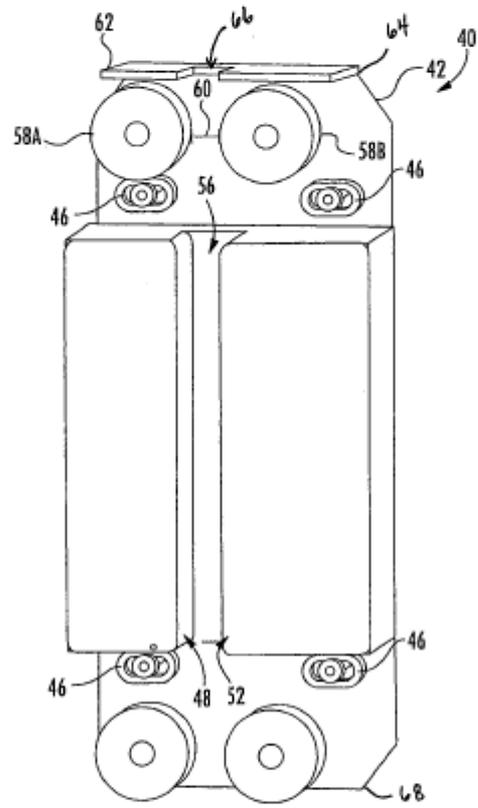


FIG. 4

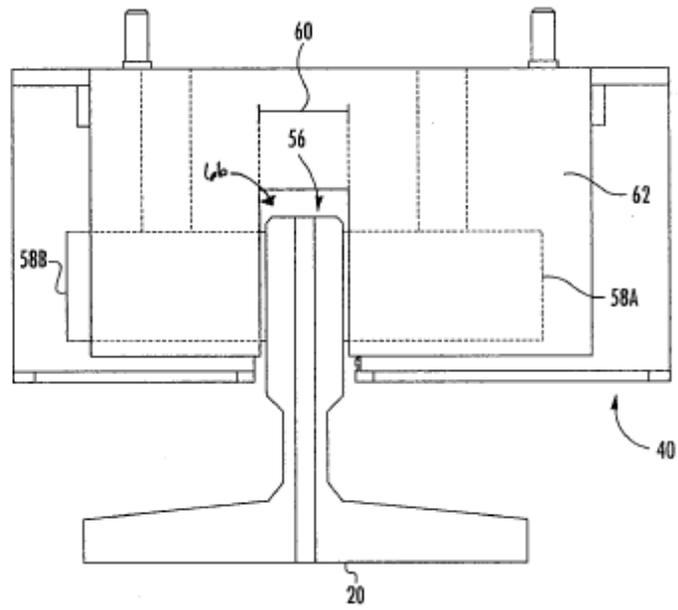


FIG. 5