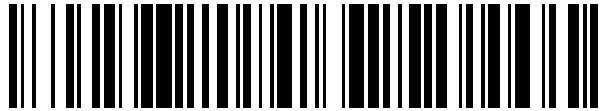


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 581 764**

51 Int. Cl.:

B61D 19/02 (2006.01)

E05F 15/53 (2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2012 E 12836711 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.05.2016 EP 2731846**

54 Título: **Estructura de placa base para puertas de vehículos de transporte**

30 Prioridad:

30.09.2011 US 201161541361 P

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

07.09.2016

73 Titular/es:

**WABTEC HOLDING CORP. (100.0%)
1001 Air Brake Avenue
Wilmerding, PA 15148, US**

72 Inventor/es:

CHAPMAN, MATTHEW

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 581 764 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

Estructura de placa base para puertas de vehículos de transporte

5 Campo de la invención

Esta patente se refiere a una estructura de placa base para fijar los árboles de las puertas, sobre los cuales cuelgan los paneles de la puerta, al bastidor de la puerta de un vehículo de transporte, y para soportar los accionadores lineales o rotativos para abrir y cerrar las puertas.

10

Descripción de la técnica relacionada

Se conocen bien en la técnica puertas de vehículos de transporte que comprenden paneles de puerta que están soportados por árboles de puerta montados a cada lado de la abertura de la puerta, e incluyen puertas batientes hacia el exterior, puertas correderas de deslizamiento, puertas plegables de doble hoja y puertas encastradas batientes hacia el exterior. La mayoría de las puertas de vehículos de transporte tienen una placa base situada sobre el extremo superior de las puertas para soportar los accionadores de las puertas, a veces los árboles de la puerta a la pared del vehículo o al bastidor de la puerta. Se muestran ejemplos de puertas de vehículos de transporte en el documento EP 0 122 325 A2, así como en las Patentes de Estados Unidos n.º 4.346.931; 5.332.279; 6.125.768 y 7.017.974.

20

Es una ventaja de acuerdo con esta invención, proporcionar una estructura de placa base ajustable para puertas de vehículos de transporte compuestas de una pluralidad de elementos de dimensión fija y de una pluralidad de elementos de dimensión variable para el alojamiento de una pluralidad de medidas y tipos de puerta.

25

Sumario de la invención

Brevemente, de acuerdo con esta invención, se proporciona una estructura de placa base ajustable para una puerta de un vehículo de transporte compuesta de una pluralidad de elementos de dimensión fija y una pluralidad de elementos de dimensión variable para el alojamiento de una pluralidad de medidas y tipos de puerta. La estructura de la placa base comprende una guía de rodamiento para abarcar la anchura de la puerta y un soporte central para fijarse a la guía, centrado en la guía de rodamiento. Los soportes de montaje están fijados al vehículo o al bastidor de la puerta y a la guía de rodamiento. Los soportes de montaje soportan rodamientos para el árbol de la puerta. Los accionadores están montados en el soporte central. Los soportes superiores se montan de forma pivotante en los extremos del soporte. Los soportes superiores se fijan en un extremo al soporte central y en el otro extremo a los soportes de montaje. Los soportes de montaje, los accionadores y las barras superiores son elementos de dimensión fija y la guía de rodamiento y el soporte central son elementos de dimensión variable.

35

El soporte central es una guía de un alma que se extiende contra la guía de rodamiento y tiene un par de orificios alineados en las almas de la guía en los extremos opuestos para recibir pasadores para los accionadores de montaje de forma pivotante y los soportes superiores. Como bien se entiende en la técnica, los otros extremos de los accionadores están conectados directa o indirectamente a las palancas fijadas a los árboles de la puerta de tal manera que la extensión o retracción de los accionadores hará girar el árbol de la puerta para hacer que las puertas se abran o se cierren.

40

45

La guía de rodamiento tiene rebordes terminales que se extienden desde cada extremo y tiene orificios para el alojamiento de elementos de fijación para la fijación a los soportes de montaje. La guía de rodamiento tiene rebordes orientados hacia el interior, que tienen dos series de orificios alineados para el alojamiento de pasadores para fijar el soporte central a la guía de rodamiento y para fijar de manera pivotante un extremo del accionador, que puede comprender cilindros neumáticos y un extremo de los soportes superiores.

50

Los soportes de montaje son guías que tienen una sección en forma de U definida por un alma y dos rebordes perpendiculares. El alma tiene orificios para el alojamiento de elementos de fijación para fijar el alma a la pared del vehículo o al bastidor de la puerta. Los rebordes superiores de los soportes de montaje tienen una ranura para recibir un árbol de la puerta, orificios para el alojamiento de elementos de fijación para fijar un cojinete para el registro del árbol de la puerta y orificios para el alojamiento de elementos de fijación para fijar una barra superior. El reborde inferior tiene aberturas para el alojamiento de elementos de fijación para fijar el soporte de montaje en la guía de rodamiento.

55

60

Los soportes de montaje, los accionadores y los soportes superiores son elementos de dimensión fija utilizables con cualquier anchura y tipo de puerta. La guía de rodamiento y el soporte central son elementos de dimensión variable y se deben dimensionar para acomodar la anchura de la abertura de la puerta y el tipo de puerta.

Breve descripción de los dibujos

Otras características y otros objetivos y ventajas se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada hecha con referencia a los dibujos en los cuales:

- 5 La figura 1 es una vista en perspectiva de una estructura de placa base ajustable montada para una puerta de un vehículo de transporte tránsito de acuerdo con una realización de esta invención;
 la figura 2 es una vista superior de la estructura de la placa base;
 la figura 3 es una vista inferior de la estructura de la placa base;
 10 la figura 4 es una vista despiezada en perspectiva de la estructura de la placa base de acuerdo con esta invención;
 la figura 5 es una vista superior del soporte de montaje con el cojinete asociado y el árbol de la puerta; y
 la figura 6 es una vista frontal del soporte de montaje con el cojinete asociado y el árbol de la puerta.

15 Descripción de las realizaciones preferidas

Haciendo referencia a las figuras 1-6, los soportes de montaje derecho e izquierdo 10, 12 están configurados para el montaje del resto de la estructura de la placa base en la pared del vehículo o en el bastidor de la puerta y por encima de la abertura de la puerta. Los soportes de montaje son guías que tienen una forma de U definida por un alma 14 y rebordes perpendiculares superiores e inferiores 16, 18. El alma tiene orificios 20 (véase la figura 6) para el alojamiento de elementos de fijación para fijar el alma a la pared del vehículo o al bastidor de la puerta. El reborde superior 16 tiene una ranura alargada 22 para recibir un árbol de la puerta 23 (véase la figura 4), orificios alargados 24 para el alojamiento de elementos de fijación para fijar un cojinete 25 (véase la figura 4) para el registro del árbol de la puerta y orificios 26 para el alojamiento de elementos de fijación para fijar las barras superiores 48, 50. Los rebordes inferiores 18 tienen aberturas 30 para el alojamiento de elementos de fijación para fijar los soportes de montaje en la guía de rodamiento 32. La ranura alargada 22 y los orificios alargados 24 en los rebordes superiores de los soportes de montaje alojan varias posiciones lineales de la placa base con relación a los árboles de la puerta 23.

30 La guía de rodamiento 32 está fijada a los soportes de montaje 10, 12. La guía de rodamiento define una acanaladura de rodamiento alargada usada para guiar un borde del panel de la puerta durante la apertura y el cierre de ciertos tipos de puerta. La guía de rodamiento 32 está fijada a los soportes de montaje que utilizan pequeños elementos de fijación (tornillos) 34 colocados en los orificios seleccionados 30 en el soporte de montaje para adaptarse a diferentes tolerancias de la abertura de la puerta. Esto permite que la guía de rodamiento 32 se monte en diferentes posiciones interiores/exteriores y de este modo posicionar la acanaladura de rodamiento 33, que se utiliza por ejemplo en el caso de puertas plegables de doble hoja y puertas correderas deslizantes, relativas a los árboles de las puertas. Dependiendo de la geometría de la puerta, la guía de rodamiento 32 se puede montar en diferentes posiciones en los soportes de montaje 10, 12. Por lo tanto, se puede utilizar un apoyo de soporte convencional en varias aplicaciones en vehículos de transporte.

40 La guía de rodamiento tiene rebordes terminales 52, 54 que se extienden desde cada extremo que tienen orificios para el alojamiento de elementos de fijación 35 para la fijación a los soportes de montaje 10, 12. La guía de rodamiento tiene rebordes orientados hacia el interior 56, 58 que tienen dos series de orificios alineados 60, 62 para el alojamiento de pasadores para fijar el soporte central a la guía de rodamiento y para asegurar de forma pivotante un extremo de los accionadores que pueden comprender cilindros neumáticos y un extremo de los soportes superiores.

50 El soporte central 36 es una guía de un alma que se extiende contra la guía de rodamiento 32. El soporte central tiene un par de orificios alineados en las almas 38, 40 de la guía en los extremos opuestos de la guía de rodamiento para recibir pasadores 42 para el montaje de forma pivotante de los accionadores lineales 44, 46 y los soportes superiores 48, 50. Los soportes superiores 48, 50 se adjuntan a cada lado de los soportes de montaje 10, 12 y tienen una configuración para reducir el peso al tiempo que proporcionan el soporte estructural necesario absorbiendo las fuerzas de reacción creadas durante el alargamiento o acortamiento de los accionadores lineales 44, 46. Los extremos de la guía de rodamiento 32 del mismo modo absorben las fuerzas de reacción. Los soportes superiores son de una configuración estándar útil para varias aplicaciones. Los pasadores 42 son pernos que también fijan el soporte central a la guía de rodamiento. Las conexiones pivotantes entre los extremos del soporte central 36 y los soportes superiores 48, 50 son significativos. En algunas ocasiones los orificios en la estructura podrían estar un poco desviados de lado a lado y la línea central del sistema de panel de la puerta no coincidirá con la línea central de la abertura de la puerta. La conexión pivotante proporcionada por los pasadores 42 ayuda para dar cabida a este problema.

60 El soporte central 36 y la guía de rodamiento 32 pueden estar hechas de material de fácil fabricación (material rodante) y deben ser los únicos elementos que requieren dimensiones variables teniendo en consideración la diferente anchura de la abertura de la puerta y la geometría de la geometría, por ejemplo.

65

Lista de piezas mostradas en los dibujos

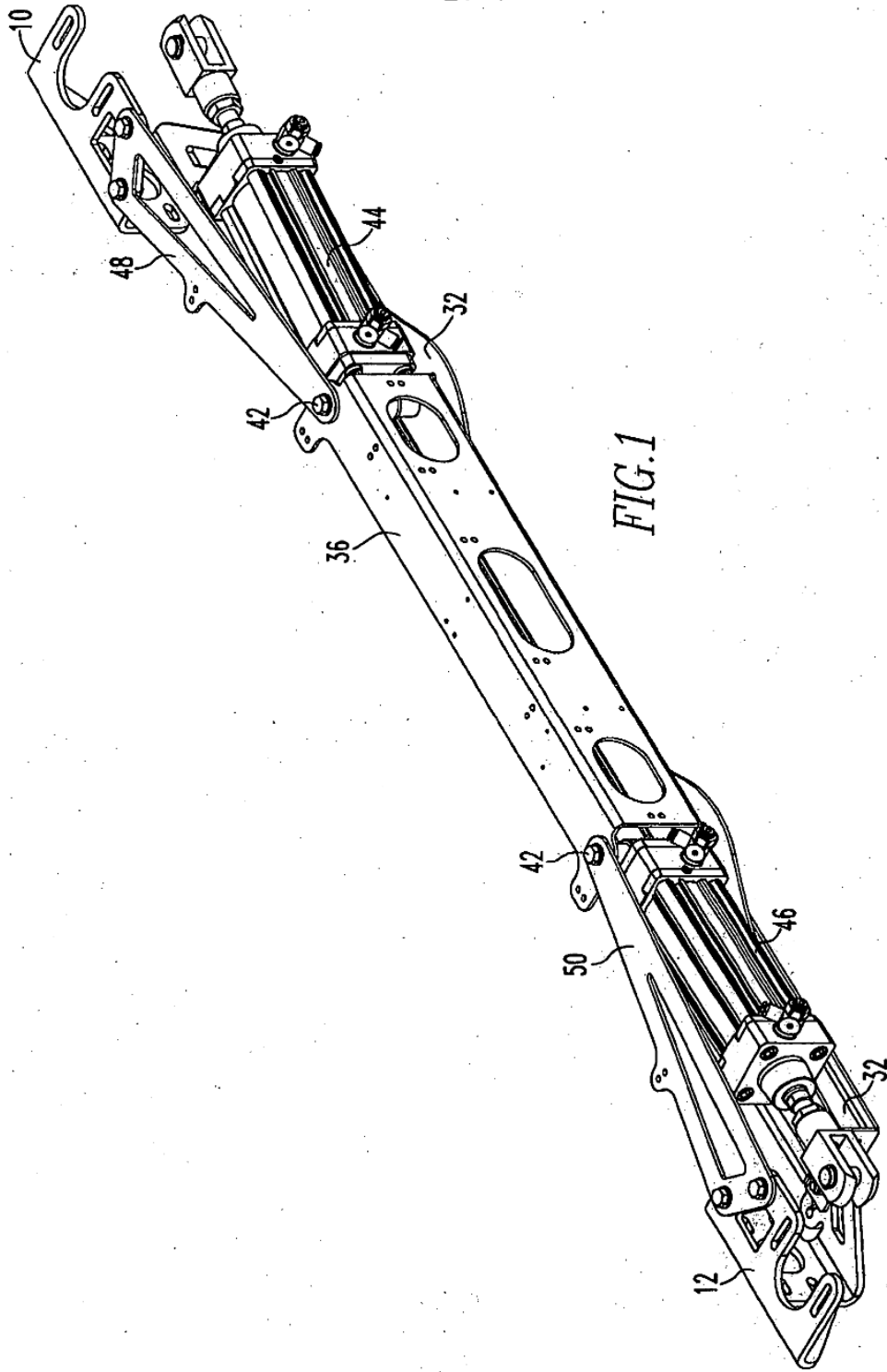
- 10, 12 soportes de montaje
- 14 alma
- 5 16 reborde superior
- 18 reborde inferior
- 20 orificios
- 22 ranura alargada
- 23 árbol de la puerta
- 10 24 orificios alargados
- 25 cojinete
- 26 orificios
- 30 abertura
- 32 guía de rodamiento
- 15 33 acanaladura de rodamiento
- 34 elementos de sujeción
- 35 elementos de sujeción
- 36 soporte central
- 38 alma superior
- 20 40 alma inferior
- 42 pasadores
- 44, 46 accionador lineal
- 48, 50 soportes superiores
- 52, 54 rebordes terminales
- 25 56, 58 rebordes orientados hacia el interior
- 60, 62 orificios alineados

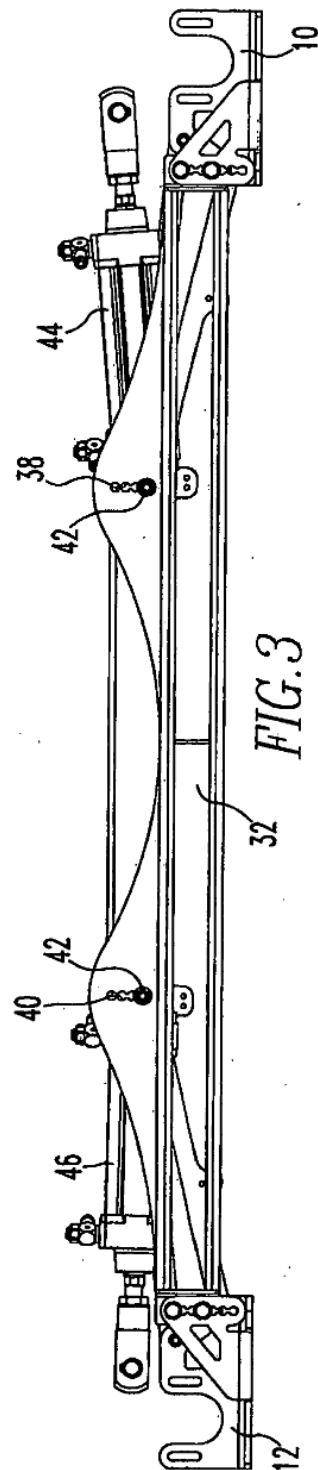
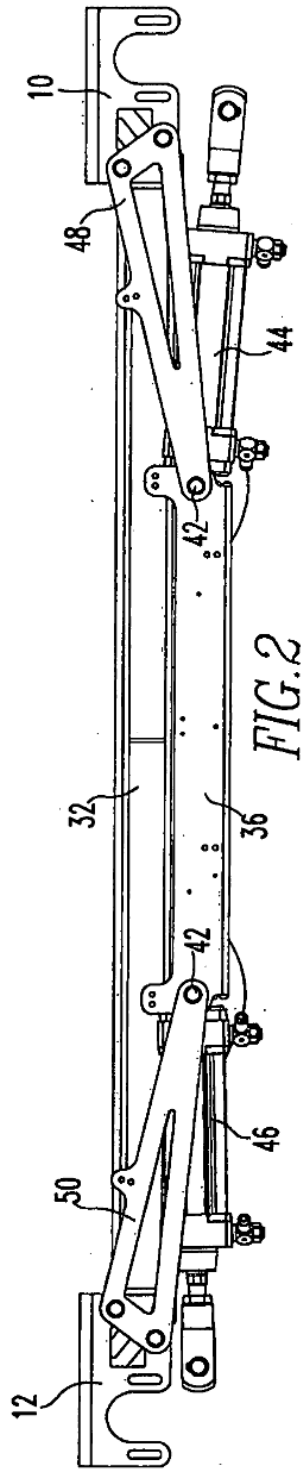
Habiendo definido así mi invención con el detalle y particularidad requeridos por las leyes de patentes, lo que se desea proteger por el certificado de patentes se expone en las siguientes reivindicaciones.

30

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una estructura de placa base ajustable para una puerta de vehículos de transporte que comprende una pluralidad de elementos de dimensión fija y una pluralidad de elementos de dimensión variable para el alojamiento de una pluralidad de tamaños y tipos de puerta, comprendiendo la estructura de placa base ajustable:
- 10 una guía de rodamiento (32) para abarcar la anchura de la puerta y un soporte central (36) fijado y centrado en la guía de rodamiento (32);
soportes de montaje (10, 12) para fijarse al vehículo o al bastidor de la puerta y la guía de rodamiento y para soportar los cojinetes para el árbol de la puerta;
accionadores (44, 46) montados de forma pivotante en los extremos del soporte central (36); y
soportes superiores (48, 50) montados de forma pivotante en el soporte central (36) en un extremo y fijados a los soportes de montaje en el otro extremo,
15 por lo que el soporte central (36) es una guía, un alma de la cual se apoya contra la guía de rodamiento (32) y que tiene un par de orificios alineados en las almas de la guía en los extremos opuestos del mismo para recibir los pasadores (42) para el montaje de forma pivotante de los accionadores (44, 46) y los soportes superiores (48, 50), siendo dichos pasadores (42) pernos que también fijan el soporte central (36) a la guía de rodamiento (32)
por lo que los soportes de montaje (10, 12), los accionadores (44, 46) y los soportes superiores (48, 50) son
20 elementos de dimensión fija y la guía de rodamiento (32) y el soporte central (36) son elementos de dimensión variable para acomodar la anchura de la abertura de la puerta.
- 25 2. La estructura de la placa base ajustable de acuerdo con la reivindicación 1 en la que la guía de rodamiento (32) define una acanaladura de rodamiento (33).
- 30 3. La estructura de la placa base ajustable de acuerdo con la reivindicación 1 en la que los soportes de montaje (10, 12) son guías que tienen una forma de U definida por un alma y dos rebordes perpendiculares, teniendo el alma orificios para el alojamiento de elementos de fijación para fijar el alma a la pared del vehículo o al bastidor, un reborde superior con una ranura para recibir un árbol de la puerta, orificios para el alojamiento de elementos de fijación para fijar un cojinete para el árbol de la puerta y orificios para el alojamiento de elementos de fijación para fijar un soporte superior (48, 50), y un reborde inferior con aberturas para alojar elementos de fijación para fijar los soportes de montaje (10, 12) a la guía de rodamiento.
- 35 4. La estructura de la placa base ajustable de acuerdo con la reivindicación 1 en la que la guía de rodamiento (32) tiene rebordes que se extienden desde cada extremo y que tienen orificios para el alojamiento de elementos de fijación para la fijación a los soportes de montaje (10, 12) y un reborde orientado hacia el interior que tiene dos series de orificios alineados (60, 62) para el alojamiento de pasadores (42) para fijar el soporte central a la guía de rodamiento (32) y para asegurar de forma pivotante los accionadores (44, 46) y los soportes superiores (48, 50).
- 40 5. La estructura de la placa base ajustable de acuerdo con la reivindicación 1 en la que los accionadores (44, 46) son cilindros neumáticos.





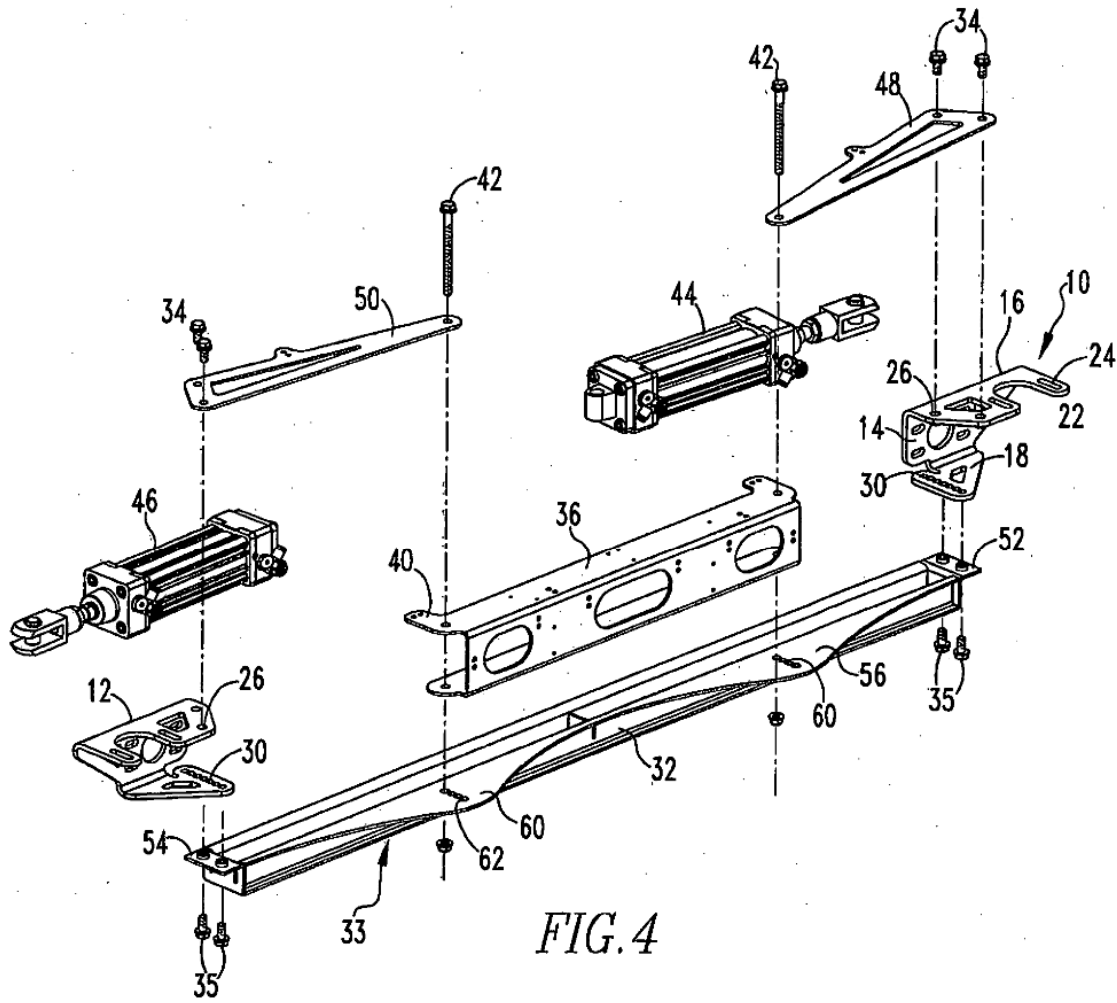


FIG. 4

