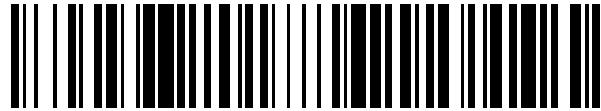


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 356**

51 Int. Cl.:

B66F 9/18

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.01.2013 E 13705374 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.06.2015 EP 2601128**

54 Título: **Brazo de sujeción de cajas de cartón con bloque pivotante ajustable**

30 Prioridad:

09.04.2012 US 201261621927 P
13.09.2012 US 201213615116

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.06.2015

73 Titular/es:

CASCADE CORPORATION (100.0%)
P.O. Box 20187
Portland, OR 97294-0187, US

72 Inventor/es:

DOSSO, ANREA DAL y
WHITE, BRIAN

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 539 356 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

Brazo de sujeción de cajas de cartón con bloque pivotante ajustable.

5 **Campo Técnico**

La presente invención se refiere a un elemento de sujeción de cajas de cartón para carretillas elevadoras, para su uso en la elevación y manipulación de cargas en almacenes y similares en forma de paquetes tales como electrodomésticos grandes embalados en cajas de cartón corrugado.

10

Técnica Anterior

Las carretillas elevadoras usadas para manipular artículos en almacenes y lugares similares pueden estar equipadas con accesorios especializados destinados a agarrar diversos tipos de cargas de manera segura. Una carretilla elevadora puede tener un elemento de sujeción de cajas de cartón que incluye un par de conjuntos de brazo de sujeción generalmente planos verticales que se extienden hacia delante desde la carretilla elevadora y que soportan chapas de sujeción opuestas generalmente paralelas. Los brazos de sujeción pueden moverse acercándose o alejándose entre sí lateralmente con respecto a la carretilla elevadora con el fin de agarrar o soltar una carga tal como una caja de cartón grande que encierra un electrodoméstico. Las chapas de sujeción portadas sobre brazos de sujeción de un elemento de sujeción de cajas de cartón de este tipo son en general aproximadamente planas y verticales, y pueden tener una altura de aproximadamente cuatro pies (1,2 m) y una longitud de la parte delantera a la parte trasera de aproximadamente cuatro o cinco pies (1,2 - 1,5 m). Las chapas de sujeción pueden ser unitarias o estar previstas como dos secciones de chapa de sujeción independientes montadas en cada brazo de sujeción, una delante de la otra. Una chapa de sujeción puede tener una superficie de agarre de un material antideslizante flexible destinada a presionarse contra y agarrar un envase o una caja de cartón.

Aunque la mayoría de las cajas de cartón o envases similares tienen lados verticales paralelos, debido a la naturaleza de los artículos dentro de la caja de cartón y otro material de embalaje en el recubrimiento externo de una caja de cartón, puede ser deseable proporcionar presión contra el exterior de una caja de cartón de un determinado tipo con una distribución irregular, tal como proporcionando más presión cerca de la parte inferior de una caja de cartón y menos presión cerca de la parte superior de la parte de la caja de cartón enganchada por el conjunto de brazo de sujeción.

Es deseable que la chapa de sujeción o las chapas de sujeción tengan libertad, en al menos una pequeña medida, para articularse alrededor de un eje vertical con el fin de dar cabida a la desviación del brazo de sujeción y adaptarse mejor a la forma de una caja de cartón y, en cierta medida, al contenido de una caja de cartón. Esta capacidad se aborda en el documento de la técnica anterior de Link, patente estadounidense n.º 3.643.827, por ejemplo, que da a conocer chapas de sujeción montadas sobre brazos de sujeción de cajas de cartón de una manera que permite una pequeña cantidad de articulación alrededor de un eje vertical.

La patente europea EP 1 997 771 B1 da a conocer un accesorio de sujeción de carretilla elevadora para manipular cajas de cartón en el que las chapas de sujeción están precargadas para deformarse elásticamente y presentan una superficie cóncava dirigida hacia la superficie de una caja de cartón que va a agarrarse. La presión proporcionada por las mordazas de sujeción pretende proporcionar una distribución uniforme de la presión de sujeción sobre los paquetes que van a elevarse y transportarse de modo que no haya gradientes de presión específicos importantes con respecto al valor de presión promedio contra un paquete que está agarrándose.

El documento US3433376 da a conocer un elemento de sujeción de cajas de cartón para carretillas elevadoras que tiene fijado a las superficies de sujeción dos materiales de revestimiento diferentes de grosores y capacidad de deformación diferentes dispuestos de tal manera que la presión de sujeción se distribuye de manera más uniforme por los lados de una carga embalada en una caja de cartón y se minimiza cualquier tendencia de la carga a deslizarse o pivotar fuera del elemento de sujeción.

El documento JP H07 315789 da a conocer un dispositivo de sujeción de rodillos que tiene montada, de manera que puede girar, una chapa de sujeción a través de un árbol de bisagra en un lado de superficie interna de extremo de punta de un brazo de sujeción. Una pieza rebajada en el centro montada con resorte está colocada entre piezas sobresalientes de inserción de árbol de bisagra formadas en un extremo de punta del brazo de sujeción y, en esta pieza rebajada en el centro, un resorte de torsión que mantiene la posición de chapa de sujeción está dispuesto en un estado ajustado al árbol de bisagra. En una cara de extremo de la pieza rebajada en el centro, un tope de resorte, que recibe un brazo del resorte de torsión, se dispone de manera montable/desmontable, y la sustitución del resorte de torsión se realiza en un estado en el que el tope de resorte está retirado.

El documento GB908845 da a conocer una carretilla elevadora de horquilla en la que unas chapas de agarre se extienden desde los lados de los dientes de una horquilla de transporte de ladrillos mediante correderas hidráulicas y se retraen mediante resortes, estando acoplados las correderas y los resortes a las chapas a través de asientos esféricos que hacen que las chapas se alineen automáticamente. Los dientes son de construcción por colada y están dotados de orificios que forman alojamientos para los resortes y las correderas, y conductos de alimentación hidráulicos. La horquilla comprende una placa trasera adaptada para fijarse al carro de elevación de una carretilla

elevadora de horquilla, un bastidor dispuesto para hacerse pivotar alrededor de un eje sobre la placa mediante una corredera hidráulica, y un bastidor con dientes que puede deslizarse lateralmente a lo largo de raíles sobre el bastidor mediante una corredera hidráulica.

5

Descripción de la Invención

Sin embargo, en algunos casos, en vez de ejercerse una presión uniforme por toda la superficie que está en contacto con una chapa de sujeción, se desea tener un gradiente de presión definido, o proporcionar más presión en una parte particular de la chapa de sujeción. Según la presente descripción, dos o más, y preferiblemente tres, monturas de chapa de sujeción pivotantes coaxiales, o conjuntos de soporte, están portados sobre un brazo de sujeción de cajas de cartón y proporcionan una separación ajustable entre el eje de rotación definido por el conjunto de soporte pivotante coaxial y una chapa de sujeción soportada mediante las monturas, de modo que una distancia radial desde el eje de rotación del conjunto de soporte pivotante puede ajustarse para montar una chapa de sujeción en una posición deseada, que varía con respecto a la orientación del eje de pivote en un ángulo pequeño con el fin de proporcionar un gradiente de presión definido entre la parte más alta y la parte más baja de una chapa de sujeción a medida que se fuerza a entrar en contacto con una superficie externa de una caja de cartón que va a agarrarse mediante el conjunto de sujeción de cajas de cartón. Alternativamente, los conjuntos de soporte de chapa de sujeción pivotantes pueden ajustarse para proporcionar una separación radial entre el eje de pivote y una parte particular de una chapa de sujeción, lo que dará como resultado más presión en cualquiera o ambas de la parte superior y la parte inferior, o en una ubicación a media altura, o en la parte delantera o la parte trasera, de una chapa de sujeción.

Las anteriores y otras características de la invención se entenderán más fácilmente considerando la siguiente descripción detallada de la invención, tomada junto con los dibujos adjuntos.

Breve Descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en alzado lateral de un conjunto de brazo de sujeción para una carretilla elevadora, que incluye chapas de sujeción montadas sobre el conjunto de brazo de sujeción con el uso de conjuntos de soporte de chapa de sujeción pivotantes ajustables.

La figura 2 es una vista en sección del conjunto de brazo de sujeción, tomada a lo largo de la línea 2-2 en la figura 1.

La figura 3 es una vista en detalle que muestra una parte de la figura 2 a una escala ampliada.

La figura 4 es una vista isométrica en despiece ordenado del conjunto de brazo de sujeción y chapa de sujeción mostrado en la figura 1, tomada desde la parte delantera superior izquierda.

La figura 5 es una vista en detalle a una escala ampliada, que muestra una parte de la figura 4 que incluye uno de los conjuntos de soporte de chapa de sujeción pivotantes ajustables.

La figura 6 es una vista isométrica de un bloque de pivote tal como los mostrados en las figuras 3 y 5.

La figura 7 es una vista en alzado del bloque de pivote mostrado en la figura 6, tomada en la dirección de la línea 7-7 en la figura 5.

La figura 8 es una vista isométrica de un collarín roscado incluido en uno de los conjuntos de soporte de chapa de sujeción pivotantes ajustables.

La figura 9 es una vista similar a la figura 3, que muestra el conjunto de soporte de chapa de sujeción pivotante ajustado a una configuración diferente.

Modos para llevar a cabo la invención

Haciendo referencia en primer lugar a las figuras 1 y 2 de los dibujos, un conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón 10 para una carretilla elevadora incluye elementos 12 horizontales orientados transversalmente adaptados para acoplarse a una parte delantera de una carretilla elevadora (no mostrada), para permitir que el conjunto de brazo de sujeción 10 se mueva transversalmente con respecto a la carretilla elevadora, de modo que un par de conjuntos de brazo de sujeción 10 opuestos puedan moverse acercándose o alejándose entre sí para agarrar o soltar una carga. Los elementos 12 transversales portan un brazo de sujeción 14 que se extiende hacia delante desde la carretilla elevadora cuando el conjunto de brazo de sujeción 10 está montado sobre una carretilla elevadora para su uso. Un estabilizador de carga 16 está montado sobre los extremos externos 18 del brazo de sujeción 14, y el estabilizador de carga 16 está acoplado a los extremos externos 18 mediante pasadores coaxiales 20 que definen un eje de pivote sustancialmente vertical de una conexión de tipo bisagra, que permite que el estabilizador 16 pivote alrededor de los pasadores coaxiales 20, para permitir la desviación del brazo de sujeción 14 o la desalineación de un paquete que va a agarrarse. El estabilizador 16 puede ser un elemento de acero sólido con una parte de tronco central generalmente vertical y respectivos juegos de tres elementos 24 a modo de dedo horizontales que se extienden hacia delante y hacia atrás desde el tronco. Un resorte 22 está montado sobre una de las partes 24 a modo de dedo del estabilizador de carga 16 y presiona contra una cara interna del brazo de sujeción 14, tendiendo a hacer rotar el estabilizador de carga 16 alrededor de los pasadores coaxiales 20, mientras que un par de elementos de tope 26 montados sobre el brazo de sujeción 14 limitan el movimiento angular del estabilizador de carga 16 a una posición ligeramente divergente.

Una chapa de sujeción de cajas de cartón, o chapa de contacto con la carga, puede ser un elemento unitario o, tal como se muestra, puede tener la forma de dos elementos 28 y 30 de chapa de contacto con la carga grandes,

5 generalmente rectangulares y sustancialmente planos, de una chapa de contacto con la carga dividida. Los elementos 28 y 30 de chapa de contacto con la carga están portados respectivamente sobre los elementos 24 horizontales a modo de dedo que se extienden hacia atrás y que se extienden hacia delante del estabilizador de carga 16. Cada uno de los elementos 28 y 30 de chapa de sujeción de cajas de cartón o de contacto con la carga está acoplado al estabilizador de carga 16 mediante tres conjuntos de soporte de chapa de sujeción pivotantes ajustables 32, también denominados conjuntos de pivote ajustables, cada uno de los cuales está montado dentro de un receptáculo 34 definido por uno respectivo de los elementos 24 horizontales a modo de dedo.

10 Haciendo referencia también a las figuras 3, 4 y 5, cada uno de los receptáculos 34 puede ser una abertura que se extiende a través de la respectiva parte 24 a modo de dedo del estabilizador 16.

15 Para cada uno de los elementos 28 y 30 de chapa de sujeción para cajas de cartón independientes está definido un eje de pivote mediante pasadores de pivote 36 que se extienden coaxial y verticalmente a través de orificios 38 en los respectivos elementos 24 a modo de dedo que soportan la chapa de sujeción 28 ó 30 y que fijan los respectivos conjuntos de soporte de chapa de sujeción pivotantes ajustables 32 en los receptáculos 34.

20 Tal como se muestra de la mejor manera en la figura 5, cada receptáculo 34 puede incluir un par de caras de apoyo 35 horizontales opuestas superior e inferior para recibir el respectivo conjunto de pivote ajustable 32, y los orificios 38 para los pasadores de pivote 36 se extienden a través de las caras de apoyo 35.

25 Cada conjunto de soporte de chapa de sujeción pivotante ajustable 32 incluye un bloque de apoyo 40 que define un orificio de pasador 42 para recibir un pasador de pivote 36 tal como puede observarse en las figuras 6 y 7. Un par de orificios roscados 44 se extienden a través de una base plana del bloque de apoyo 40 en una dirección perpendicular al eje del orificio de pasador 42. Un collarín 46, mostrado también en la figura 8, que tiene roscas externas y que tiene una parte conformada para engancharse mediante una llave de tuercas, se enrosca en cada uno de los orificios 44 tal como puede observarse en las figuras 3 y 5, y actúa como elemento de posicionamiento, tal como se describe más adelante.

30 Una placa separadora 48 plana, que puede tener una forma similar a la de la base del bloque de apoyo 40, define un par de orificios 50 preferiblemente más pequeños que los orificios 44 y ubicados alineados coaxialmente con los orificios 44 en el bloque de apoyo 40. Elementos de fijación tales como tornillos de ajuste 52 pueden embutirse en y extenderse a través de una parte de placa de soporte 54 de la chapa de sujeción 28 ó 30, a través de los orificios 50 en la placa separadora 48, y a través de los orificios 56 definidos por los collarines 46. Una arandela de seguridad 58 y una tuerca de autobloqueo 60 pueden estar previstas sobre el tornillo de ajuste 52 y apretarse contra el collarín 46 para retener el tornillo de ajuste 52 con la chapa 28 ó 30 de sujeción retenida estrechamente contra la placa separadora 48 tal como se muestra en la figura 3 y para evitar que la placa separadora 48 se mueva con respecto al collarín 46.

35 Tal como se muestra en la figura 3, un extremo interno del collarín 46 está a nivel con o puede estar rebajado con respecto a la superficie interna del bloque de apoyo 40, y la placa separadora 48 descansa estrechamente contra la cara interna del bloque de apoyo 40. Por tanto, tal como se muestra en la figura 3 se define una distancia radial mínima 61 mediante la placa separadora 48 entre el pasador de pivote 36 y la placa 54 de la chapa de sujeción 30. Con todos los conjuntos de soporte de chapa ajustables 32 ensamblados tal como el mostrado en la figura 3, ambos elementos 28 y 30 de chapa de sujeción son paralelos a los ejes centrales definidos por los orificios de pasador de pivote 38 y los orificios de pasador 42 y, por tanto, están posicionados de manera que proporcionan una presión igual a lo largo de toda la altura de la respectiva chapa de sujeción 28 ó 30 contra un lado vertical de una caja de cartón que va a agarrarse mediante el elemento de sujeción de cajas de cartón. La orientación de, y en cierta medida la forma de, cada chapa de sujeción 28 ó 30 puede variarse, sin embargo, ajustando los conjuntos de soporte de chapa de sujeción 32 para proporcionar una separación adicional entre la parte de placa de chapa de sujeción 54 y el eje del orificio de pasador 42, tal como se muestra en la figura 9. Los conjuntos de soporte de chapa ajustables 32 pueden ajustarse aflojando las tuercas de bloqueo 58 con respecto a los tornillos de ajuste 52, aliviando la presión de los collarines 46. Los collarines 46 pueden enroscarse entonces más a través de la base del bloque de apoyo 40 provocando que el extremo interno de cada collarín se apoye contra la placa separadora 48 y establezca una posición seleccionada de la parte adyacente de una parte de placa de chapa de sujeción 54 creando una distancia de holgura 62 entre la placa separadora 48 y la base del bloque de apoyo 40, dentro de una gama de posiciones disponibles determinada por la longitud de los collarines 46 y la distancia hasta la que puede hacerse que sobresalgan más allá de la cara interna del bloque de apoyo 40. Las tuercas de bloqueo 60 pueden entonces apretarse contra las arandelas de seguridad 58 y la cara hundida del respectivo collarín 46, para mantener la placa separadora posicionada estrechamente contra los extremos internos de los collarines 46, estableciendo y manteniendo la holgura 62 entre el bloque de apoyo 40 y la placa separadora 48.

40 En la figura 4 se muestran pares de resortes 64 que tienden a mantener las chapas de sujeción 28 y 30 aproximadamente paralelas a las respectivas partes 24 a modo de dedo del estabilizador 16. Una vez que el conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón 10 se mueve lateralmente para poner una chapa de sujeción 28 ó 30 en contacto con una superficie generalmente vertical y plana de una caja de cartón, la fuerza de un resorte 64 se supera fácilmente, y la chapa de sujeción puede girar alrededor de los pasadores de pivote de los conjuntos de soporte de chapa de sujeción ajustables 32 para adaptarse a la caja de cartón. Sin embargo, al mismo tiempo, cuando uno de los conjuntos de soporte de chapa de sujeción ajustables 32 se ha ajustado para proporcionar una mayor distancia de holgura 62 que la proporcionada en otros conjuntos de soporte de chapa de sujeción, la chapa

ES 2 539 356 T3

de sujeción 28 ó 30 ejercerá más presión contra un lado plano de una caja de cartón u otra carga que cuando el respectivo conjunto de soporte de chapa de sujeción 32 no tiene una distancia de holgura de este tipo.

- 5 Los términos y las expresiones que se han empleado en la memoria descriptiva anterior se usan en la misma como términos de descripción y no de limitación, y no existe ninguna intención, al usar tales términos y expresiones, de excluir equivalentes de las características mostradas y descritas o partes de las mismas, reconociéndose que el alcance de la invención está definido y limitado sólo por las reivindicaciones a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10), que comprende:

- 5 (a) un brazo de sujeción (14) que tiene un extremo externo (18);
(b) un estabilizador de carga (16) montado sobre dicho extremo externo (18) de dicho brazo de sujeción (14) y que puede moverse con respecto a dicho brazo de sujeción (14) por al menos un pequeño ángulo alrededor de un eje de pivote vertical que se extiende a través de dicho extremo externo (18) de dicho brazo de sujeción (14);
- 10 (c) una pluralidad de conjuntos de soporte de chapa de sujeción (32) montados sobre dicho estabilizador de carga (16);
(d) una chapa de sujeción de cajas de cartón (28, 30) portada por dicho estabilizador de carga (16) y acoplada al mismo mediante dicha pluralidad de conjuntos de soporte de chapa de sujeción (32), incluyendo al menos uno de dichos conjuntos de soporte de chapa de sujeción (32) un bloque de apoyo (40) que define un eje de pivote alrededor del cual dicho conjunto de soporte de chapa de sujeción (32) puede pivotar con respecto a dicho estabilizador de carga (16), caracterizado porque dicho al menos uno de dichos conjuntos de soporte de chapa de sujeción (32) incluye también un conjunto de ajuste de distancia y puede ajustarse para establecer una distancia seleccionada entre una parte asociada de la chapa de sujeción de cajas de cartón (28, 30) y una parte asociada del estabilizador de carga (16) dentro de una gama de posiciones disponibles, incluyendo dicho conjunto de ajuste de distancia un elemento de posicionamiento (46) enganchado de manera roscada en dicho bloque de apoyo (40) y que se extiende una distancia ajustable desde dicho bloque de apoyo (40), e incluyendo un elemento de fijación (52) enganchado con dicho elemento de posicionamiento (46) y conectado con dicha chapa de sujeción (28, 30) para interconectar dicha chapa de sujeción con el elemento de posicionamiento (46).

2. Conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) según la reivindicación 1, en el que dicho estabilizador de carga (16) incluye un elemento de tronco central vertical, una primera pluralidad de elementos (24) horizontales alargados que se extienden hacia delante, y una segunda pluralidad de elementos (24) horizontales alargados que se extienden hacia atrás desde dicho elemento de tronco central, teniendo cada uno de dichos elementos horizontales alargados uno de dichos conjuntos de soporte de chapa de sujeción (32) montado sobre el mismo.

3. Conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) según la reivindicación 2, en el que una pluralidad de dichos conjuntos de soporte de chapa de sujeción (32) están montados sobre una pluralidad de unos ejemplares respectivos de dicha primera pluralidad de elementos (24) horizontales alargados que se extienden hacia delante desde dicho elemento de tronco vertical y en el que cada uno de dicha pluralidad de conjuntos de soporte de chapa de sujeción (32) puede moverse alrededor de un respectivo eje de pivote en relación con un ejemplar respectivo de dicha primera pluralidad de elementos (24) horizontales alargados sobre el que está montado.

4. Conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) según la reivindicación 3, en el que el respectivo eje de pivote de cada uno de dicha pluralidad de conjuntos de soporte de chapa de sujeción (32) montados sobre dichos ejemplares respectivos de dicha primera pluralidad de elementos (24) horizontales alargados está alineado vertical y coaxialmente con dicho respectivo eje de pivote de cada uno de los otros ejemplares de dicha pluralidad de conjuntos de soporte de chapa de sujeción (32) montados sobre dichos ejemplares respectivos de dicha primera pluralidad de elementos (24) horizontales alargados.

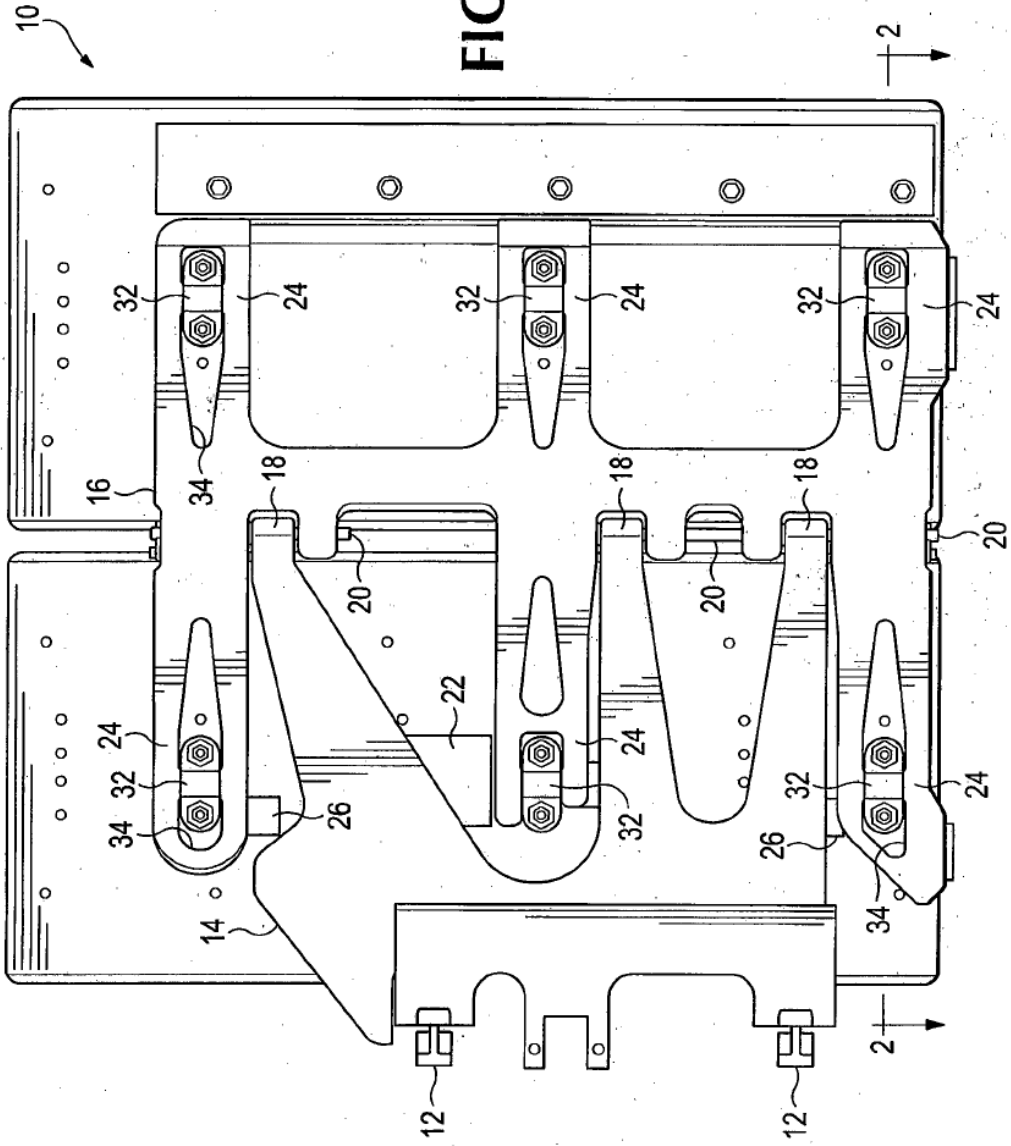
5. Conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) según la reivindicación 2, en el que dicha pluralidad de dichos conjuntos de soporte de chapa de sujeción (32) están montados sobre una pluralidad de unos ejemplares respectivos de dicha segunda pluralidad de elementos (24) horizontales alargados que se extienden hacia atrás desde dicho elemento de tronco vertical y en el que cada uno de dicha pluralidad de conjuntos de soporte de chapa de sujeción (32) puede moverse alrededor de un respectivo eje de pivote en relación con un ejemplar respectivo de dicha segunda pluralidad de elementos (24) horizontales alargados sobre el que está montado.

6. Conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) según la reivindicación 5, en el que el respectivo eje de pivote de cada uno de dicha pluralidad de conjuntos de soporte de chapa de sujeción (32) montados sobre dichos ejemplares respectivos de dicha segunda pluralidad de elementos (24) horizontales alargados está alineado vertical y coaxialmente con dicho eje de pivote de cada uno de los otros ejemplares de dicha pluralidad de conjuntos de soporte de chapa de sujeción (32) montados sobre dichos ejemplares respectivos de dicha segunda pluralidad de elementos (24) horizontales alargados.

7. Conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) según la reivindicación 2, en el que uno de dichos elementos (24) horizontales alargados define un receptáculo (34) y un ejemplar respectivo de dicha pluralidad de conjuntos de soporte de chapa de sujeción (32) está montado dentro de dicho receptáculo (34).

- 5 8. Conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) según la reivindicación 7, en el que dicho receptáculo (34) es una abertura que se extiende a través de uno de dichos elementos (24) horizontales alargados y dicho eje de pivote de dicho ejemplar respectivo de dichos conjuntos de soporte de chapa de sujeción de cajas de cartón (32) está definido por un pasador (36) montado en dicho ejemplar de dichos elementos (24) horizontales alargados y que se extiende al interior de dicho receptáculo (34).
- 10 9. Conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) según la reivindicación 2, que incluye un resorte (64) montado sobre uno de dichos elementos (24) horizontales alargados y dispuesto para tender a mantener dicha chapa de sujeción de cajas de cartón (28, 30) en paralelo con dicho ejemplar de dichos elementos (24) horizontales alargados al que está acoplada dicha chapa de sujeción de cajas de cartón (28, 30).
- 15 10. Conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) según la reivindicación 1, en el que dicho eje de pivote de dicho conjunto de soporte de chapa de sujeción (32) está ubicado de manera centrada en dicho bloque de apoyo (40) y dicho conjunto de soporte de chapa de sujeción (32) de carga incluye un par de dichos conjuntos de determinación de distancia ajustable ubicados en respectivos lados opuestos de dicho eje de pivote.
- 20 11. Conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) según la reivindicación 1, en el que dicho conjunto de ajuste de distancia incluye un elemento de fijación de bloqueo (60) enganchado con dicho elemento de posicionamiento (46) y que fija dicho elemento de posicionamiento (46) a dicho bloque de apoyo (40) con dicho elemento de posicionamiento (46) en una posición de ajuste seleccionada para establecer dicha distancia seleccionada.
- 25 12. Conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) según la reivindicación 1, que incluye un resorte portado sobre un ejemplar de dicho estabilizador de carga (16) y dicho brazo de sujeción (14) y que fuerza dicho estabilizador de carga (16) alrededor de dicho eje de pivote vertical hacia una orientación divergente con respecto a dicho brazo de sujeción (14).
- 30 13. Conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) según la reivindicación 1, en combinación con un segundo conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) opuesto, estando montado un ejemplar de dicho conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) y dicho segundo conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) sobre un elemento (12) horizontal orientado transversalmente para su movimiento acercándose y alejándose del otro ejemplar de dicho conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) y dicho segundo conjunto de brazo de sujeción de cajas de cartón (10) a lo largo de dicho elemento (12) horizontal orientado transversalmente.
- 35

FIG. 1



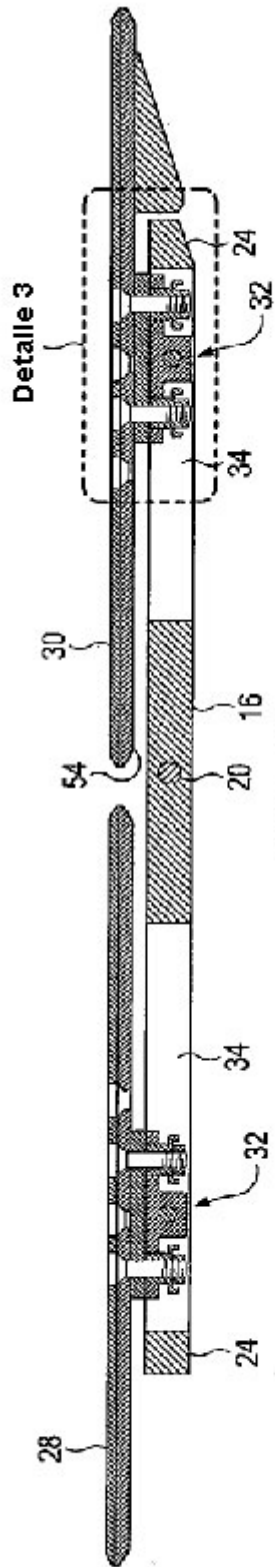


FIG. 2

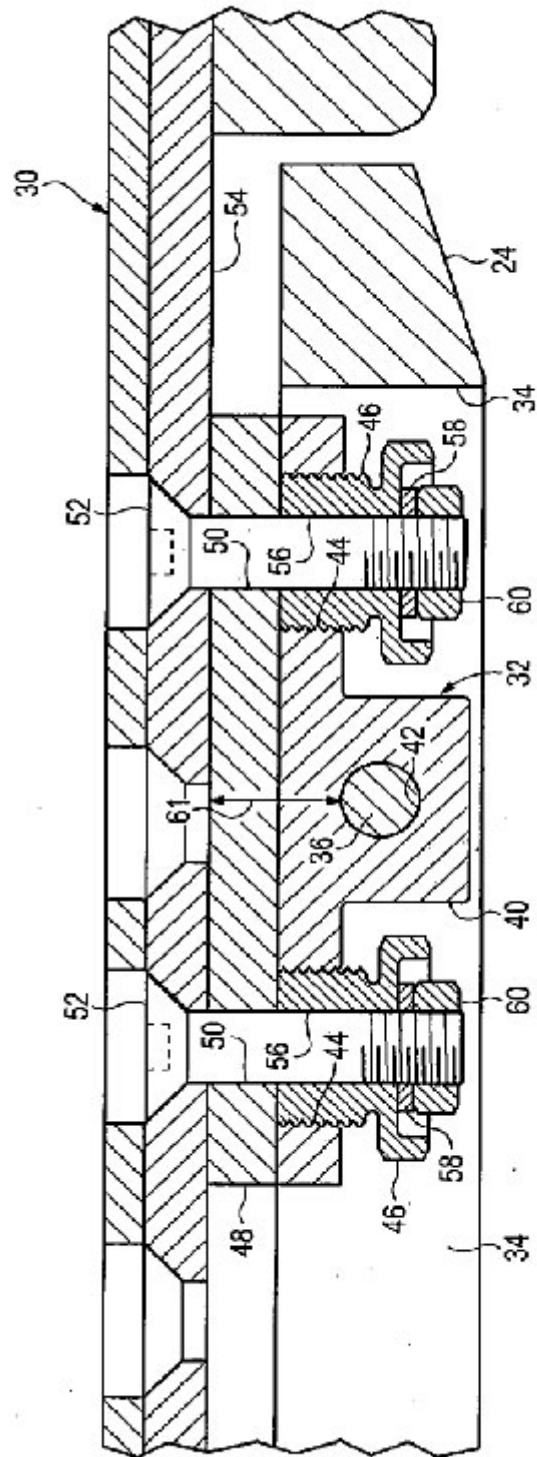


FIG. 3

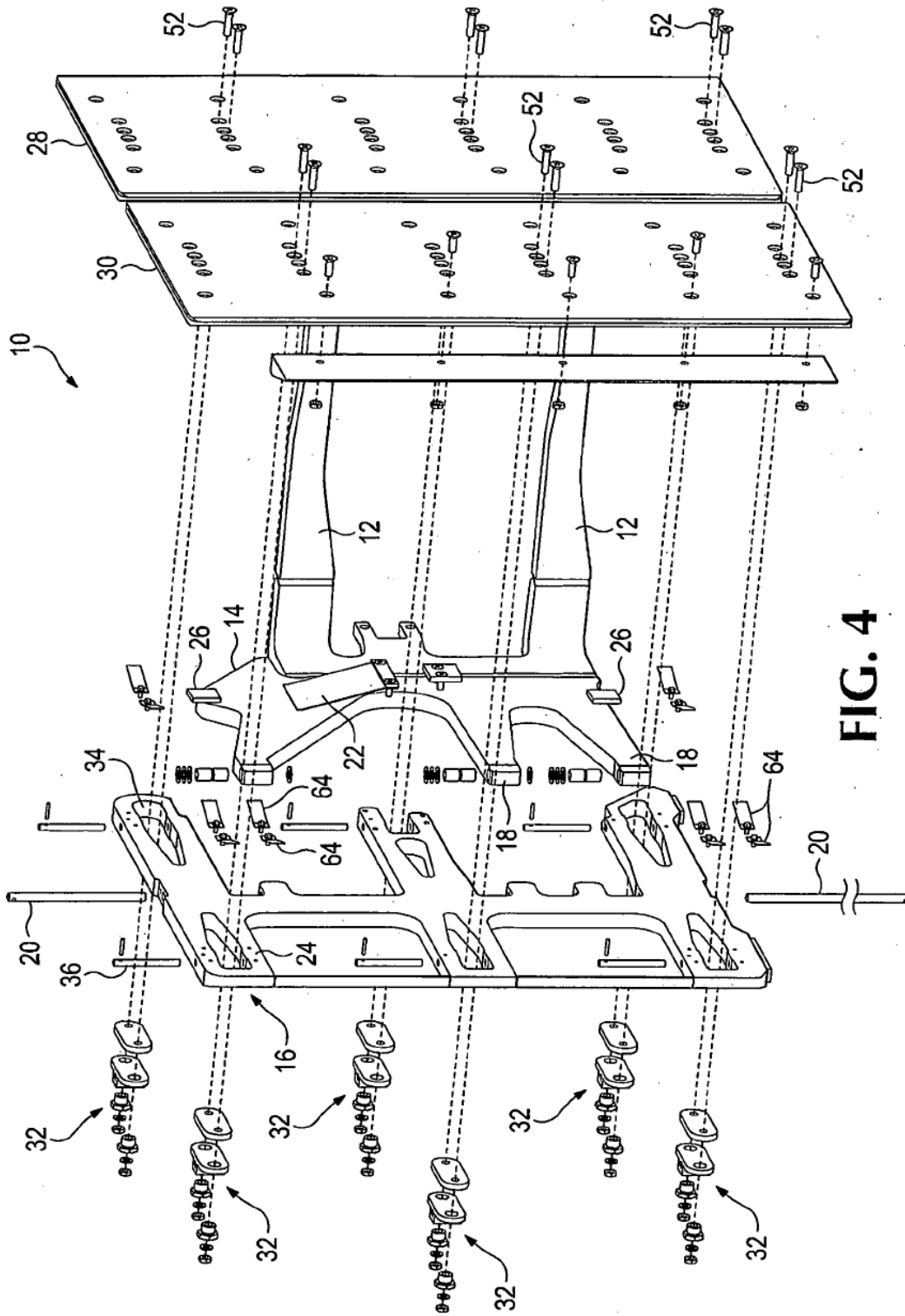


FIG. 4

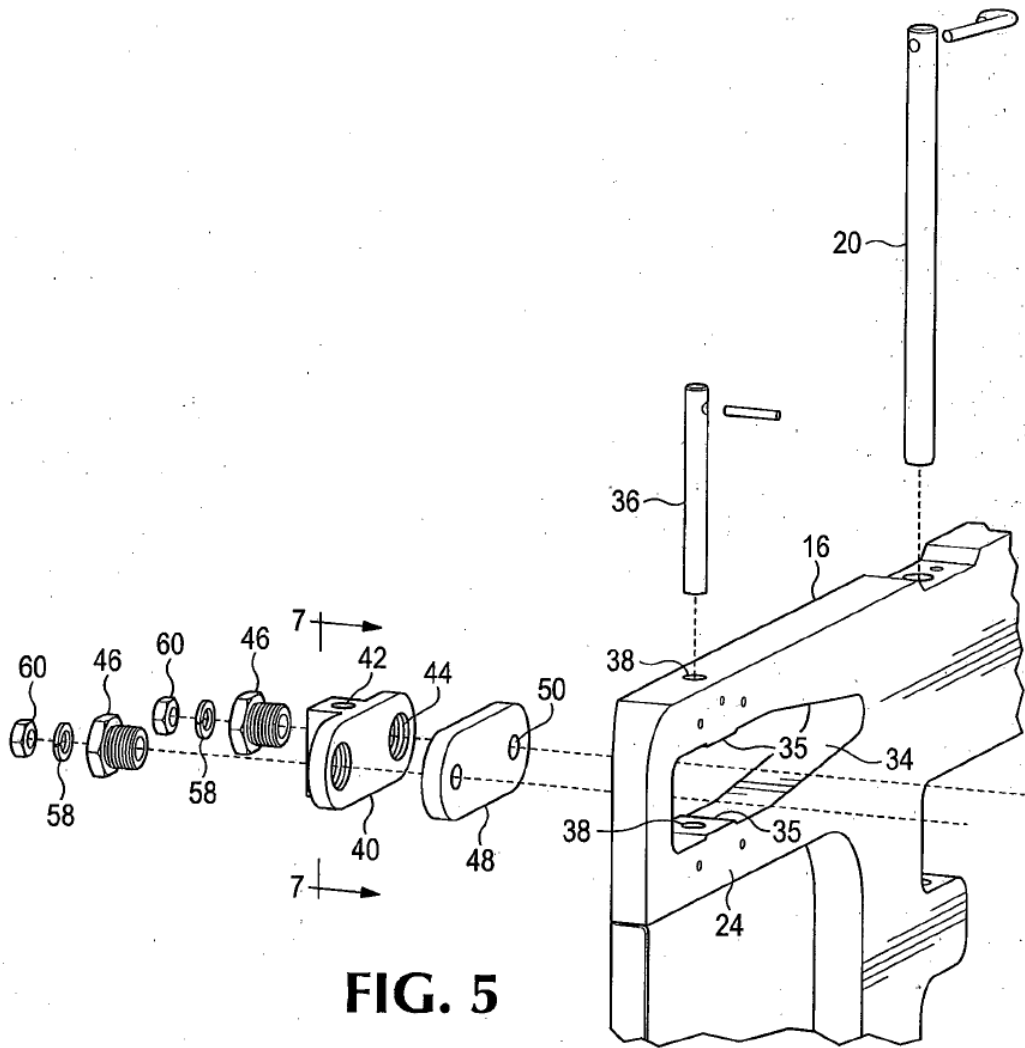


FIG. 5

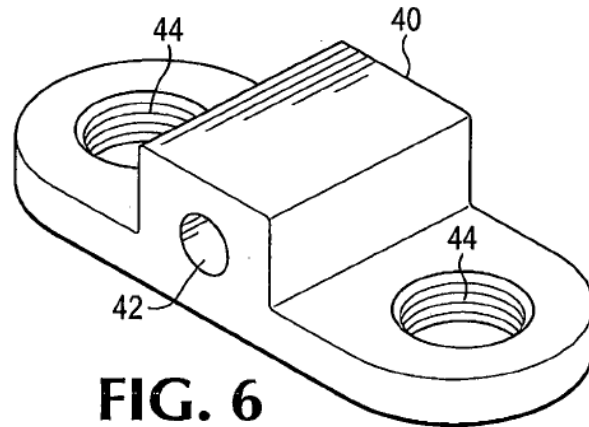


FIG. 6

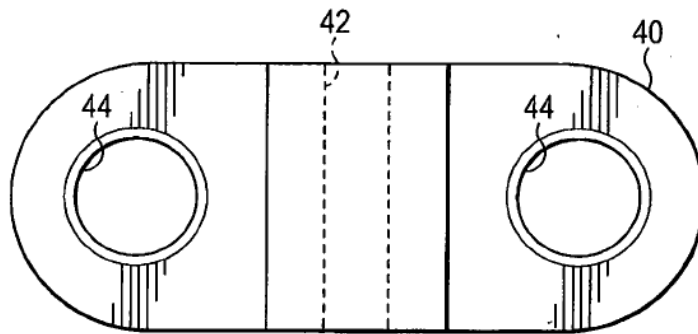


FIG. 7

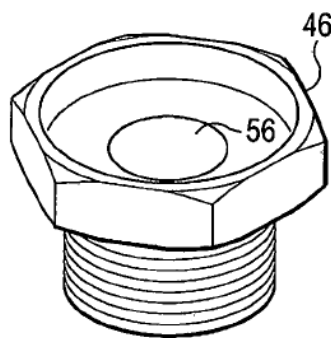


FIG. 8

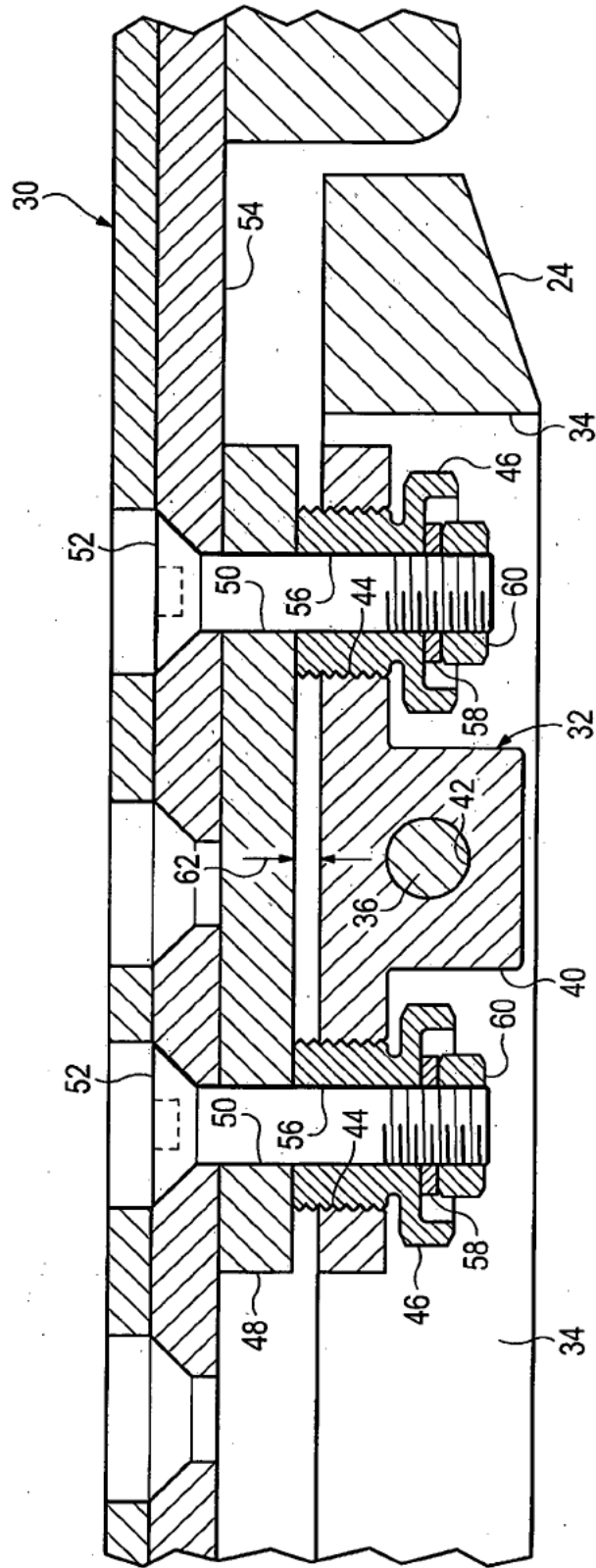


FIG. 9