

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 613**

51 Int. Cl.:

B65B 13/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.10.2012 E 12780995 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.07.2015 EP 2768733**

54 Título: **Conjunto de carga automática de fleje para máquina de flejar**

30 Prioridad:

19.10.2011 US 201161549030 P
20.09.2012 US 201213623285

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

20.11.2015

73 Titular/es:

SIGNODE INTERNATIONAL IP HOLDINGS LLC
(100.0%)
3650 West Lake Ave
Glenview IL 60026, US

72 Inventor/es:

HABERSTROH, JAMES A. y
NYCKOWSKI, ANDREW J.

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 551 613 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 carga automática de fleje para máquina de flejar

ANTECEDENTES

5 Se conocen máquinas de flejar o flejadoras para asegurar flejes o zunchos alrededor de cargas. En una disposición, durante el ciclo de flejado, el material del fleje es alimentado desde un dispensador a una máquina flejar. El fleje es alimentado a través de una caja de distensión, a través de una cabeza de alimentación y de una cabeza de cierre hermético y a una caída de fleje. El fleje es transportado a través de la rampa o conducto del fleje y de nuevo a la cabeza de cierre hermético.

10 Una vez que el fleje vuelve a la cabeza del cierre hermético, el extremo delantero es sujetado en un dispositivo de agarre, y el fleje es estirado desde la rampa de fleje sobre la carga en una porción de recogida del ciclo. El fleje es a continuación tensado, en una porción de tensado del ciclo, y los recorridos que se superponen del material del fleje son sellados uno a otro, como mediante soldadura, para formar la unión del fleje. El fleje es a continuación cortado aguas abajo de la unión del fleje y la carga es retirada de la máquina de flejar. Un extremo delantero subsiguiente está entonces listo para ser empujado a través de la rampa del fleje para flejar la siguiente carga.

15 En las porciones de recogida y de tensado del ciclo, el fleje que es recogido o retraído desde la rampa del fleje debe ser almacenado dentro de la máquina de flejar en la caja de distensión. Esto sirve para varias funciones. En primer lugar proporciona almacenamiento para el fleje que es recogido desde alrededor de la carga. Dados el tamaño y peso del carrete del fleje, y la inercia producida cuando el carrete gira para dispensar fleje, no sería práctico rebobinar el fleje recogido sobre el carrete. La caja de distensión proporciona así una ubicación para almacenar este fleje recogido.

20 La caja de distensión proporciona también medios para una cantidad de material de fleje que ha de ser utilizada para un ciclo de flejado subsiguiente, ya sea para una carga subsiguiente o para una banda adicional alrededor de una carga ya flejada. De nuevo, debido a la fuerza requerida para comenzar la rotación del carrete, la inercia producida, y el lento comienzo de rotación del carrete, la caja de distensión proporciona una cantidad de fleje que puede ser alimentado bajo demanda, casi instantáneamente, sin tener que llevar el carrete giratorio a su velocidad en un corto período de tiempo.

25 Sin embargo, con esta disposición, debe aún haber un trayecto físico desde la alimentación de la caja de distensión (desde la alimentación de entrada a la caja de distensión) a la salida de la caja de distensión (a la cabeza de alimentación), por ejemplo cuando se alimenta inicialmente fleje o después de una alimentación defectuosa. El trayecto físico debe, sin embargo, ser móvil de manera que una vez que el fleje se extiende a través de la caja de distensión (desde la alimentación de entrada a la salida), el trayecto pueda ser movido fuera del camino para impedir la interferencia con el fleje flojo o destensado que es alimentado a la caja, y extraído de la misma.

30 Por consiguiente, hay una necesidad de un dispositivo que proporcione una guía de fleje para la alimentación automática de fleje a la máquina de flejar, desde el suministro de fleje a la cabeza de alimentación. De manera deseable, tal guía se mueve o una parte de ella es movida desde el trayecto del fleje para permitir que el fleje llene la caja de distensión. Más deseablemente aún, tal guía o parte de guía se mueve automáticamente fuera del trayecto del fleje, sin que el fleje tenga que "empujar" la porción de guía, una vez que el fleje se extiende desde la entrada a la salida o a la cabeza de alimentación para establecer el trayecto del fleje.

35 Un conjunto de carga de fleje del tipo descrito en el preámbulo de la reivindicación 1 adjunta está descrito en el documento DE 9412338 UI. El documento US 2009/0223388 describe una máquina de flejar en la que el tensado del fleje hace que una fijación se mueva desde una posición desplegada a una posición almacenada.

40 RESUMEN

Un conjunto de carga automático de fleje proporciona un trayecto de alimentación para alimentar material de fleje a la máquina de flejar. El conjunto de carga de fleje es para utilizar en una máquina de flejar que alimenta un material de fleje alrededor de una carga, posiciona, tensa y sella el material de fleje alrededor de la carga.

45 La máquina de flejar incluye una cabeza de alimentación para alimentar el material de fleje a la máquina de flejar, una rampa de fleje a través de la cual el material de flejado es transportado y una cabeza de sellado para sellar recorridos superpuestos del material de fleje entre sí. La cabeza de alimentación tiene una rueda de alimentación accionada y una rueda de alimentación de aplastamiento.

50 La máquina de flejar incluye además un conjunto de fleje alimentado previamente que tiene una rueda de alimentación de entrada accionada y una rueda de alimentación de entrada de aprieto. Una caja de distensión está posicionada entre el fleje previamente alimentado y la cabeza de alimentación.

El conjunto de carga del fleje está posicionado al menos en parte en la caja de distensión, entre el conjunto alimentado previamente y la cabeza de alimentación. El conjunto de carga de fleje incluye un primer carril y un segundo carril. El segundo carril es móvil entre una posición desplegada y una posición almacenada. El segundo carril, cuando está en la

posición desplegada, se opone al primer carril y define una guía de fleje con el primer carril a través de la caja de distensión. El segundo carril, cuando está en la posición almacenada abre la guía de fleje a la caja de distensión.

5 Un enlace conecta operativamente el primer y segundo carriles. El material de fleje en la guía de fleje, cuando está en tensión, ejerce una fuerza sobre el primer carril para mover el enlace que mueve el segundo carril desde la posición desplegada a la posición almacenada.

10 En una realización, el primer carril es pivotable entre una posición desplegada y una posición de accionamiento para mover el segundo carril desde la posición desplegada a la posición almacenada. El segundo carril es también móvil pivotablemente entre las posiciones desplegada y almacenada. El segundo carril puede pivotar alrededor de dos pasadores de pivotamiento en extremos opuestos del carril. Un resorte puede conectar operativamente el segundo carril para mantener el segundo carril en una o ambas de las posiciones desplegada y almacenada.

Un tope puede limitar el movimiento del primer carril a la posición de accionamiento. Un tope puede también limitar el movimiento del primer carril a la posición desplegada.

El enlace que conecta los carriles puede incluir un primer dedo que coopera con un segundo dedo montado un segundo carril para mover pivotablemente el segundo carril desde la posición desplegada a la posición almacenada.

15 Un enlace de reposición puede mover el segundo carril desde la posición almacenada a la posición desplegada. El enlace de reposición incluye una empuñadura o mando para volver a posicionar manualmente el segundo carril desde la posición almacenada a la posición desplegada.

20 Una máquina de flejar incluye una cabeza de alimentación para alimentar material de fleje a la máquina de flejar y a una rampa de fleje a través de la cual es transportado el material de fleje. Una cabeza de sellado sella los recorridos que se superponen del material de fleje entre sí. La máquina incluye además un conjunto de alimentación previa de fleje y una caja de distensión posicionada entre el conjunto de alimentación previa de fleje y la cabeza de alimentación.

25 Un conjunto de carga de fleje está posicionado al menos en parte en la caja de distensión, entre el conjunto de alimentación previa y la cabeza de alimentación. El conjunto de carga de fleje incluye un primer y segundo carriles. El segundo carril es móvil entre una posición desplegada y una posición almacenada. El segundo carril, cuando está en la posición desplegada, se opone al primer carril y define una guía de fleje con el primer carril. El segundo carril, cuando está en la posición almacenada abre la guía de fleje a la caja de distensión.

Un enlace conecta operativamente el primer y segundo carriles. El material del fleje en la guía de fleje, cuando está en tensión, ejerce una fuerza sobre el primer carril para mover el enlace, que mueve el segundo carril desde la posición desplegada a la posición almacenada.

30 El enlace de está montado en el primer carril y el primer carril es pivotable entre una posición desplegada y una posición de accionamiento. El enlace conecta operativamente al segundo carril para mover el segundo carril desde la posición desplegada a la posición almacenada.

35 El segundo carril puede ser móvil pivotablemente entre las posiciones desplegada y almacenada. El enlace puede estar conectado operativamente al segundo carril por un par de dedos, un primer dedo montado en el enlace y un segundo dedo montado en el segundo carril.

Un enlace de reposición puede mover el segundo enlace desde la posición almacenada a la posición desplegada. Unos topes pueden limitar el movimiento del primer carril a la posición de accionamiento y a la posición desplegada.

Estas y otras características y ventajas del presente invento serán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, en unión con los dibujos adjuntos.

40 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La fig. 1 ilustra una implantación general de una máquina de flejar ejemplar.

La fig. 2 es una ilustración en perspectiva frontal de un conjunto de alimentación automática de fleje dentro de una caja de distensión de la máquina de flejar, estando mostrado el carril inferior de guía de fleje en la posición almacenada.

45 La fig. 3 es una ilustración en perspectiva frontal agrandada similar a la fig. 2 mostrada con el carril inferior en la posición desplegada.

La fig. 4 es una ilustración en perspectiva posterior que muestra el carril inferior en la posición desplegada.

La fig. 5 es otra ilustración en perspectiva posterior que muestra el carril inferior en la posición almacenada y mostrado con el brazo de reposición en una vista sombreada para facilidad de ilustración y de visión.

La fig. 6 es una ilustración en perspectiva posterior agrandada similar a la fig. 5; y

La fig. 7 es otra vista en perspectiva posterior que muestra el carril inferior en la posición almacenada.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

5 Aunque el presente dispositivo es susceptible de realización en distintas formas, se ha mostrado en las figuras y será descrita a continuación una realización actualmente preferida con la comprensión de que la presente exposición ha de ser considerada una ejemplificación del dispositivo y no está destinada a ser limitada a la realización específica ilustrada.

10 Con referencia a las figuras y en particular a la fig. 1, se ha mostrado una máquina 10 de flejar ejemplar. La máquina 10 de flejar incluye, generalmente, una cabeza de alimentación 12, una cabeza de sellado 14, una rampa 16 de fleje y un suministro de fleje 18, tal como el dispensador de fleje ilustrado. Una cabeza de alimentación 12 típica incluye una rueda 13 de alimentación accionada y una rueda 15 de alimentación de aprieto que forman un agarre 17 a través del cual el fleje S es transportado hacia la cabeza de sellado 14 y a la rampa 16 de fleje.

15 La máquina 10 de flejar incluye también un conjunto 28 de alimentación previa que está dispuesto aproximadamente en la entrada (indicada en general en 19) de la máquina 10 de flejar, para extraer el fleje desde el dispensador 18. Una caja de distensión 26 está posicionada entre el conjunto 28 de alimentación previa y la cabeza de alimentación 12. Un conjunto de carga de fleje, ilustrado generalmente en 11, está posicionado aguas abajo del conjunto 28 de alimentación previa, al menos en parte dentro de la caja de distensión 26, y proporciona un trayecto de fleje desde el conjunto 28 de alimentación previa a la cabeza de alimentación 12.

20 El conjunto 28 de alimentación previa se extiende desde la entrada 19 a un par de ruedas de alimentación de entrada 20 y 22. Una de las ruedas de alimentación de entrada 20 es accionada por un motor 21; la otra rueda de alimentación de entrada 22 es una rueda de aprieto, que gira en vacío. Una línea de contacto 24 está definida entre las ruedas de administración de entrada 20 y 22.

25 El conjunto 11 de carga de fleje incluye una guía 32 de fleje que se extiende desde aproximadamente el conjunto 28 de alimentación previa hacia la cabeza de alimentación 12 para proporcionar un trayecto de transporte para el fleje S a la cabeza de alimentación 12. La guía 32 está posicionada, al menos en parte, en la caja de distensión 26 y define una pista física a través de la caja de distensión 26, a través de la cual es transportado el fleje S. La guía 32 incluye una sección 34 sustancialmente recta y un giro o curva 36 que dirige el fleje S hacia la cabeza de alimentación 12.

30 Como se ha visto en la fig. 3, la guía 32 de fleje, cuando está en la posición desplegada (o de alimentación), proporciona un trayecto de transporte directo desde la alimentación de entrada 30 a la cabeza de alimentación 12. La guía 32 incluye un carril superior 38 y un carril inferior 40 que definen, en parte, el trayecto P del fleje. El carril inferior 40 separa el trayecto P del fleje de la región de acumulación 42 en la caja de distensión 26. Durante la operación de flejado, el fleje S es transportado (o empujado) a través de la máquina 10 en la dirección de alimentación, indicada por la flecha en 43 en la fig. 2.

35 El carril inferior 40 está montado en la máquina 10 de flejar para pivotar alrededor de un par de pasadores de pivotamiento 44. El carril inferior 40 pivota entre una posición desplegada, como se ha visto en la fig. 3 y una posición almacenada como se ha visto en la fig. 2. En la posición desplegada el carril inferior 40 se opone al carril superior 38 y establece el trayecto P del fleje. En la posición almacenada el carril inferior 40 pivota hacia fuera y el trayecto P del fleje se abre a la región de acumulación 42 de la caja de distensión. El carril inferior 40 está formado como una sección en ángulo. Una pata 46 del ángulo forma la parte de guía del carril inferior 40. La otra pata 48 es una pestaña que se extiende hacia atrás.

40 En sistemas conocidos, la apertura de la guía a la caja de distensión es conseguida por ejemplo, mediante el "empuje" del fleje alimentado sobre el carril para mover la guía para abrir el trayecto del fleje a la caja de distensión. Sin embargo, cuando se reduce el grosor del fleje (para reducir material y así el coste) la rigidez del fleje es también reducida. Como resultado, la rigidez de la columna del fleje S puede no ser suficiente para empujar a la guía para que se abra.

45 En el conjunto 11 de carga automática de fleje ilustrado, el carril inferior 40 es movido o hecho pivotar como resultado de la tensión que está absorbiendo el fleje S, en vez de que el "empuje" del fleje abra la guía. Consecuentemente, el carril superior 38 está configurado para pivotar en una pequeña magnitud hacia arriba, desde la posición desplegada a la posición de accionamiento, alrededor de un eje de pivotamiento como se ha indicado en 52. Como el pivote 52 está en el extremo de aguas abajo 54 del carril inferior 38, el extremo de aguas arriba 56 se desplaza en una mayor distancia cuando el carril 38 es hecho pivotar.

50 El carril superior 38 incluye un tope inferior 58 para impedir que el carril superior 38 se cierre demasiado lejos hacia abajo sobre el carril inferior 40 para asegurar así que el espacio G en la guía 32 (la distancia entre los carriles superior e inferior 38, 40) es mantenido en una distancia mínima deseada para el transporte del fleje. En la realización ilustrada, el tope inferior 58 es un espárrago o perno 60 con cabeza 62 que se aplica con un carro 64. Un extremo opuesto 66 del espárrago 60 es sujetado al carril superior 38. El contacto de la cabeza 62 con el carro 64 detiene el movimiento hacia abajo del carril superior 38 (para mantener el espacio G). El movimiento hacia arriba del carril superior 38 está limitado por la abertura 68 en una pared 70 de la máquina 10 a través de la cual se extiende un enlace de brazo 72.

El enlace 72 está conectado operativamente al carril inferior 40. En la realización ilustrada, el enlace 72 incluye un brazo 74 que se extiende desde una parte posterior del carril superior 38 a través de la abertura 68 en la pared 70 de la máquina 10 de flejar. Con referencia a las figs. 4-7, el brazo 74 tiene una parte en ángulo 76 que se extiende hacia abajo para descansar en una parte posterior del carril inferior 40. Un primer dedo o espárrago 78 está montado en la porción en ángulo 76 del brazo y se extiende transversalmente desde un lado de la porción en ángulo 76.

Un segundo dedo o espárrago 80 está montado en la pata 48 de la pestaña del carril inferior y está configurado para cooperar con el primer dedo 78. El segundo dedo 80 se extiende transversal al primer dedo 78 de modo que los dos dedos 78, 80 se cruzan entre sí cuando el carril inferior 40 está en el estado desplegado. El primer dedo 78 está posicionado por debajo del segundo dedo 80 cuando el carril inferior 40 está en el estado desplegado.

Con referencia a la fig. 4, se ha mostrado la vista posterior del carril inferior 40 en el estado desplegado. El segundo dedo 80, que está montado en la pata 48 de la pestaña del carril inferior, está posicionado por encima y extendiéndose transversal al primer dedo 78. Ahora, como se ha visto en la fig. 7, el carril superior 38 ha sido hecho pivotar hacia arriba, lo que a su vez mueve el brazo 74 (que está montado en el carril 38) hacia arriba. Cuando el primer dedo 78 se mueve hacia arriba, hace contacto con el segundo dedo 80 para hacer pivotar el carril inferior 40. Esto cambia la posición del carril inferior 40 desde la posición desplegada a la posición almacenada. Un resorte 82 está conectado operativamente al carril inferior 40 para mantener el carril inferior 40 tanto en las posiciones desplegada como almacenada (el punto de mayor extensión del resorte 82 es cuando el carril inferior pivota entre las posiciones desplegada y almacenada y como tal, el resorte 82 mantendrá al carril 40 en ambas posiciones una vez que el carril 40 ha pasado el punto de mayor extensión).

El conjunto 11 de carga de fleje incluye también un enlace o brazo de reposición 84. El brazo de reposición 84 es aplicable operativamente con el carril inferior 40 para mover físicamente y volver a posicionar el carril inferior 40 desde la posición almacenada a la posición desplegada (por ejemplo, durante la alimentación del fleje S). El brazo de reposición 84 incluye una empuñadura, o mango 86 (para ser agarrado por un operario) y un extremo de contacto 88. El extremo de contacto 88 está configurado para hacer contacto con la pata 48 de la pestaña de carril inferior cuando el carril inferior 40 está en la posición almacenada y empujar (hacer pivotar) el carril 40 a la posición desplegada.

El brazo de reposición 84 incluye una porción intermedia 90, entre la empuñadura 86 y el extremo de contacto 88 que está montado de manera pivotable operativamente a una parte o pared 70 dentro de la máquina 10 de flejar. El brazo 84 pivota entre una posición de reposición (empujada o estirada hacia arriba) y una posición operativa (empujada hacia abajo), que está fuera del camino del carril inferior 40 cuando la máquina 10 de flejar está en funcionamiento normal. En la realización ilustrada, el brazo 84 está montado en un espárrago 94 de pivotamiento, que está montado en la pared 70 a través de la cual se extiende el brazo de enlace 74. Un resorte 96 está montado operativamente en el brazo 84 y la máquina 10 para mantener el brazo 84 en la posición operativa.

Además de volver a posicionar el carril inferior 40 a la posición desplegada, el brazo de reposición 84 está también conectado operativamente a la rueda 22 de aprieto de alimentación de entrada. En la realización ilustrada, el brazo 84 está montado en un árbol 98 sobre el que está montada la rueda 22 de aprieto. El árbol 98 está montado en la rueda 22 por una ménsula o soporte 100 al brazo de reposición 84, separado del espárrago de pivotamiento 94. De esta manera, cuando el brazo de reposición 84 es movido para volver a posicionar el carril inferior 40, el árbol 98 de la rueda de aprieto es también alejado físicamente de la rueda 20 de alimentación de entrada accionada que establece un espacio (mayor que la línea de contacto 24), entre las ruedas de alimentación de entrada accionada 20 y de aprieto 22. Como se ha descrito con más detalle a continuación, este espacio permite alimentar fleje S a través del conjunto 28 de alimentación previa y de la guía 32 a la cabeza de alimentación 12.

En funcionamiento, en el modo de alimentación de fleje no hay fleje S en la máquina 10 de flejar; en vez de ello, el fleje S debe ser alimentado a la máquina 10. Con el carril inferior 40 en la posición almacenada, un operario tira de la empuñadura 86 del brazo de reposición hacia arriba lo que mueve el extremo de contacto 88 a contacto con la pestaña 48 del carril inferior para hacer pivotar el carril inferior 40 a la posición desplegada, cerrando así la guía 32 de fleje. Al mismo tiempo, la rueda de aprieto 22 es alejada de la rueda accionada 20.

El fleje S es alimentado a la máquina 10 de flejar en la entrada al conjunto 28 de alimentación previa, y, debido a que la rueda de aprieto 22 es movida fuera de contacto con la rueda accionada 20, el fleje S puede ser transportado más allá de las ruedas de alimentación de entrada 20, 22 y a la guía 32 a la cabeza de alimentación 12.

Cuando la empuñadura 86 es soltada, el resorte 96 devuelve el brazo de reposición 84 a la posición operativa, y la rueda de aprieto 22 vuelve a su posición operativa (por ejemplo contra la rueda accionada 20 con el fleje S entre las ruedas 20, 22). El motor 21 de la rueda de alimentación de entrada puede ser accionado a continuación para transportar o empujar el fleje S a través de la guía 32 hacia la cabeza de alimentación 12. La máquina 10 puede entonces entrar en un ciclo de flejado.

Cuando el fleje S es estirado por la cabeza de alimentación 12, se absorbe la tensión en el fleje S. Debido a la curva o giro 36 en la guía 32, el fleje S tensado ejerce una fuerza hacia arriba sobre el carril superior 38, que hace pivotar (ligeramente) el carril superior 38 hacia arriba. Esto hace que el brazo de enlace 74 y el primer dedo 78 se muevan hacia

arriba, de manera que el primer dedo 78, montado en el brazo de enlace 74, haga contacto con el segundo dedo 80, montado en la pata 48 de la pestaña del carril inferior. Esto a su vez hace pivotar el carril inferior 40 a la posición almacenada, y abre la guía 32 a la región de acumulación 42 de la caja de distensión.

5 Cuando el ciclo de flejado continúa, el fleje S puede ser alimentado a la caja de distensión 26 (la región de acumulación 42), por ejemplo, durante las partes de retracción y/o de tensado del ciclo, o por el conjunto 28 de alimentación de entrada desde el dispensador 18. Y, el fleje S puede ser extraído desde la caja de distensión 26 durante los ciclos de flejado normal/continuado, siendo almacenado y/o extraído el fleje de la caja de distensión 26.

10 Cuando ocurre una falta de alimentación o cuando se requiere una nueva fuente de fleje S (por ejemplo cambio del dispensador 18 o del carrete), el fleje S es alimentado desde el dispensador 18 al conjunto 28 de alimentación previa. Se estira hacia arriba de la empuñadura 86 del brazo de reposición (lo que mueve el carril inferior 40 a la posición desplegada y empuja a la rueda de aprieto 22 lejos de la rueda accionada 20).

15 Una vez que el fleje S es alimentado manualmente al conjunto 28 de alimentación previa, la empuñadura 86 de reposición es soltada lo que permite que la rueda de aprieto 22 se mueva hacia la rueda accionada 20 (por medio del resorte 96) con el fleje entre ellas. El motor 21 de la rueda de alimentación de entrada es accionado y la rueda de alimentación de entrada 20 alimenta fleje S a través de la guía 32 a la cabeza de alimentación 12. Una vez que el fleje S alcanza la cabeza de alimentación 12, la cabeza de alimentación 12 es accionada lo que estira del fleje S, absorbiendo la tensión en el fleje S. De nuevo, una vez que la tensión es absorbida en el fleje S, debido a la curva o giro 36 en la guía 32, el carril superior 38 es hecho pivotar hacia arriba, lo que a su vez, hace pivotar o mueve el carril inferior 40 a la posición almacenada, abriendo la guía 32 a la región de acumulación 42 de la caja de distensión.

20 Se apreciará por los expertos en la técnica que los términos de dirección relativos tales como superior, inferior, hacia atrás, hacia delante y similares son con propósitos explicativos solamente y no pretenden limitar el marco de la exposición.

Todas las patentes a las que se ha hecho referencia aquí, están incorporadas por ello aquí como referencia, se haya hecho o no específicamente así dentro del texto de esta exposición.

25 En la presente exposición, las palabras "un", "una" o "uno" han de ser tomadas como que incluyen tanto en singular como el plural. Por el contrario, cualquier referencia a varios elementos incluirá, cuando sea apropiado, el singular.

30 A partir de lo anterior se observará que pueden ser efectuadas numerosas modificaciones y variaciones sin salir del verdadero espíritu y marco de los nuevos conceptos de la presente exposición. Ha de comprenderse que no se ha pretendido ninguna limitación con respecto a las realizaciones específicas ilustradas o no debería deducirse de ello. La exposición pretende cubrir la totalidad de tales modificaciones cuando caigan dentro del marco de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un conjunto (11) de carga de fleje para una máquina de flejar o flejadora (10) para alimentar un material de fleje (S) alrededor de una carga, posicionar, tensar y sellar el material de fleje alrededor de la carga, teniendo la máquina de flejar una cabeza de alimentación (12) para alimentar el material de fleje a la máquina de flejar, incluyendo la máquina de flejar una rampa de fleje (16) a través de la cual el material de fleje (S) es transportado y una cabeza de sellado (14) para sellar recorridos que se superponen del material de flejado entre sí, incluyendo la máquina de flejar un conjunto (28) de alimentación previa de fleje y una caja de distensión (26) posicionada al menos en parte entre la alimentación previa de fleje (28) y la cabeza de alimentación (12), comprendiendo el conjunto (11) de carga de fleje:
- un primer carril (38); y
- 10 un segundo carril (40) móvil entre una posición desplegada y una posición almacenada, oponiéndose el segundo carril (40), cuando está en la posición desplegada, al primer carril (38) y definiendo una guía (32) de fleje con el primer carril (38) a través de la caja de distensión (26), abriendo el segundo carril (40), cuando está en la posición almacenada, la guía (32) de fleje a la caja de distensión (26);
- 15 caracterizado por que el conjunto (11) de carga de fleje comprende además un enlace (72) que conecta operativamente el primer carril (38) y el segundo carril (40);
- en el que el material de fleje (S) en la guía (32) de fleje, cuando está en tensión, ejerce una fuerza sobre el primer carril (38) para mover el enlace, moviendo el enlace el segundo carril (40) desde la posición desplegada a la posición almacenada.
- 20 2. El conjunto de carga de fleje según la reivindicación 1 en el que el primer carril (38) es pivotable entre una posición desplegada y una posición de accionamiento para mover el segundo carril (40) desde la posición desplegada a la posición almacenada.
3. El conjunto de carga de fleje según la reivindicación 1, en el que el segundo carril (40) es móvil pivotablemente entre las posiciones desplegada y almacenada.
- 25 4. El conjunto de carga de fleje según la reivindicación 3 que incluye dos pasadores de pivotamiento (44) en extremos opuestos del segundo carril (40).
5. El conjunto de carga de fleje según la reivindicación 4 que incluye un resorte (82) conectado operativamente al segundo carril (40) para mantener el segundo carril en una o ambas de las posiciones desplegada y almacenada.
- 30 6. El conjunto de carga de fleje según la reivindicación 1 en el que el enlace (72) está montado en el primer carril (38) e incluye un primer dedo (78), cooperando el primer dedo con un segundo dedo (80) montado en el segundo carril (40) para mover pivotablemente el segundo carril (40) desde la posición desplegada a la posición almacenada.
7. El conjunto de carga de fleje según la reivindicación 1 que incluye un enlace de reposición (84) para mover el segundo carril (40) desde la posición almacenada a la posición desplegada.
8. El conjunto de carga de fleje según la reivindicación 2 que incluye un tope (68) para limitar el movimiento del primer carril (38) a la posición de accionamiento.
- 35 9. El conjunto de carga de fleje según la reivindicación 2 que incluye un tope (58) para limitar el movimiento del primer carril (38) a la posición desplegada.
10. El conjunto de carga de fleje según la reivindicación 7, en el que el enlace de reposición (84) incluye una empuñadura o mango (86) para volver a posicionar manualmente el segundo carril (40) desde la posición almacenada a la posición desplegada.
- 40 11. Una máquina (10) de flejar o flejadora que comprende:
- una cabeza de alimentación (12) para alimentar material de fleje (S) a la máquina de flejar, teniendo la cabeza de alimentación una rueda (20) de alimentación accionada y una rueda (22) de alimentación de aprieto,
- una rampa de fleje (16) a través de la cual es hecho pasar el material de flejado (S);
- una cabeza de cierre hermético (14) para sellar recorridos que se superponen del material de flejado entre sí;
- 45 un conjunto (28) de alimentación previa de fleje;
- una caja de distensión (26) posicionada al menos en parte entre el conjunto (28) de alimentación previa de fleje y la cabeza de alimentación (12); y
- un conjunto (11) de carga de fleje según cualquier reivindicación precedente.

12. La máquina de flejar según la reivindicación 11 en la que el conjunto (11) de carga de fleje está situado, al menos en parte, dentro de la caja de distensión (26).

Fig. 1

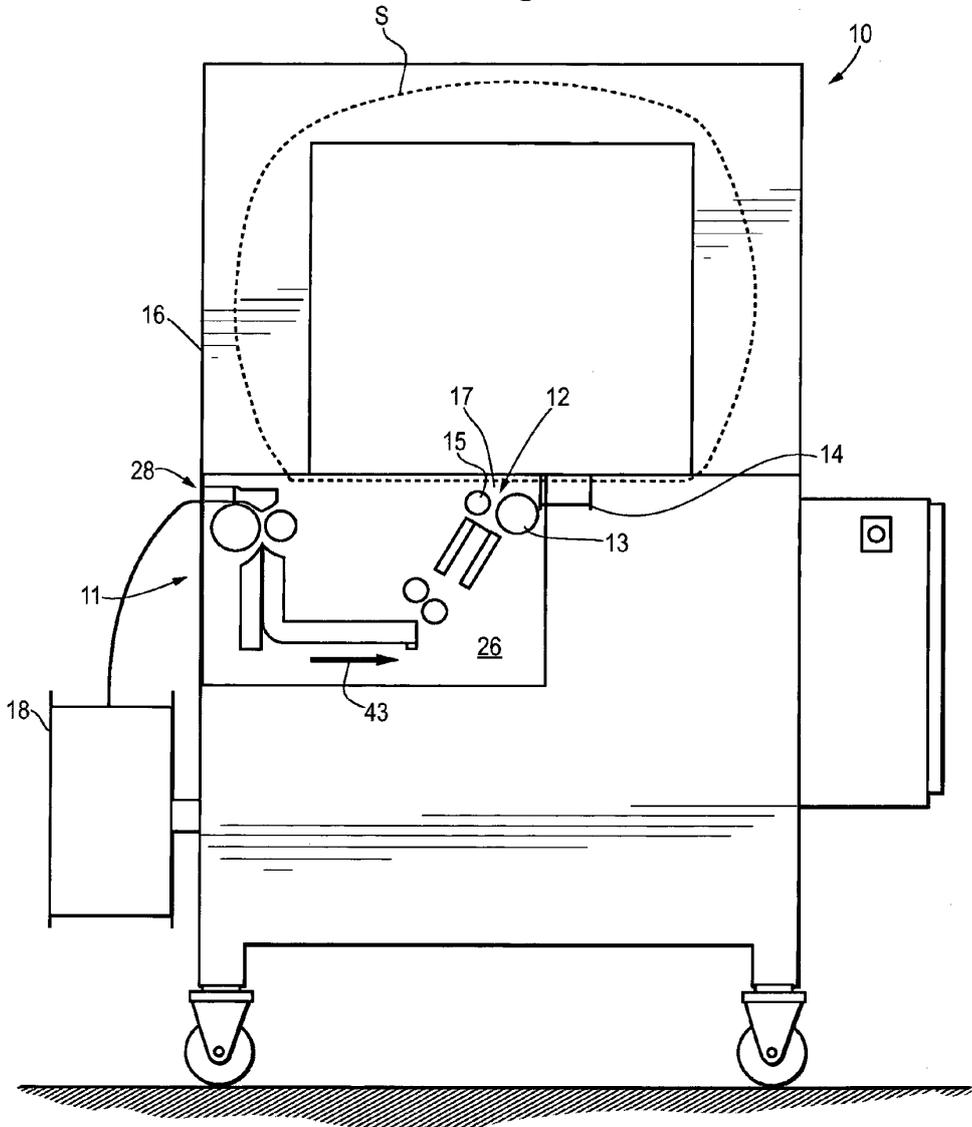
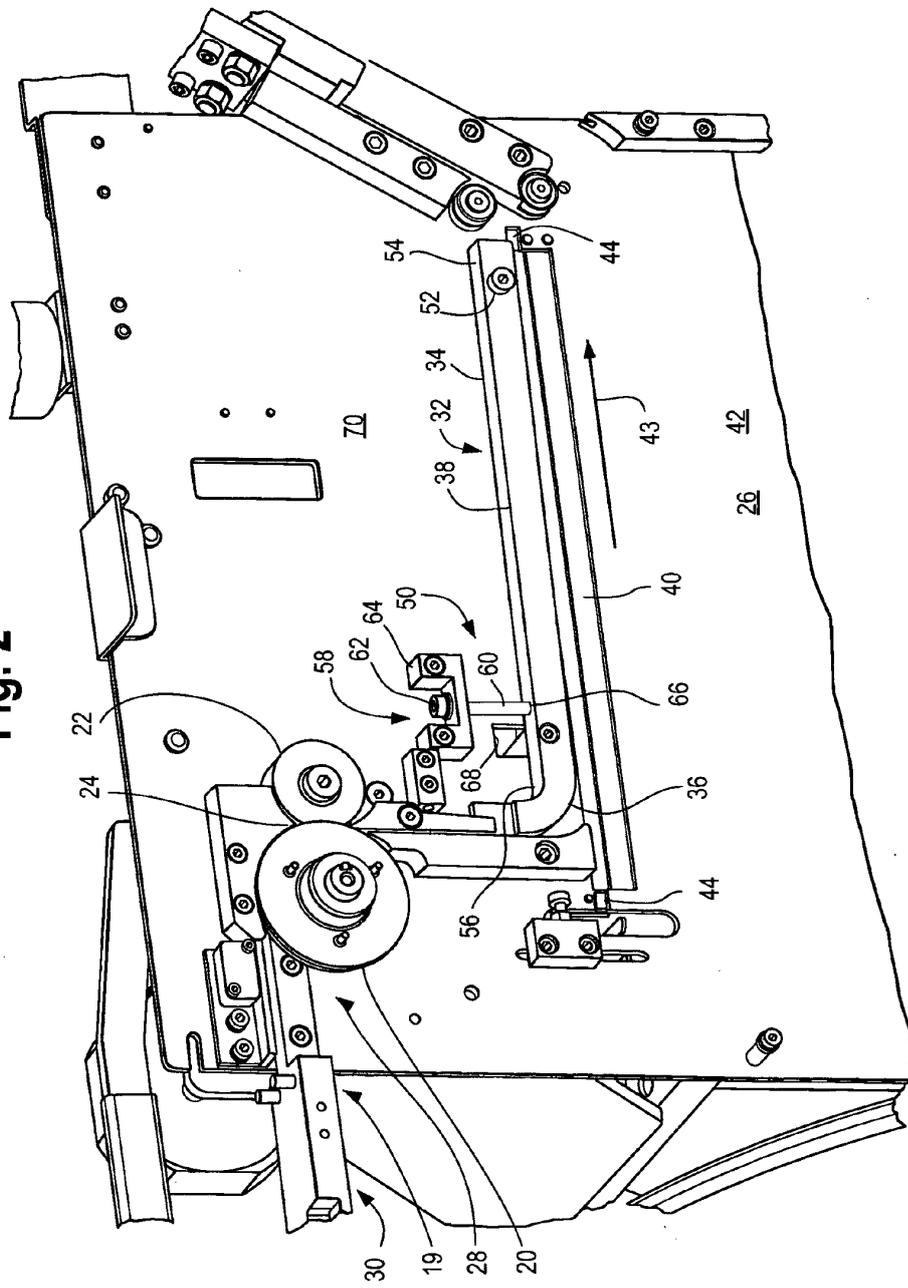


Fig. 2



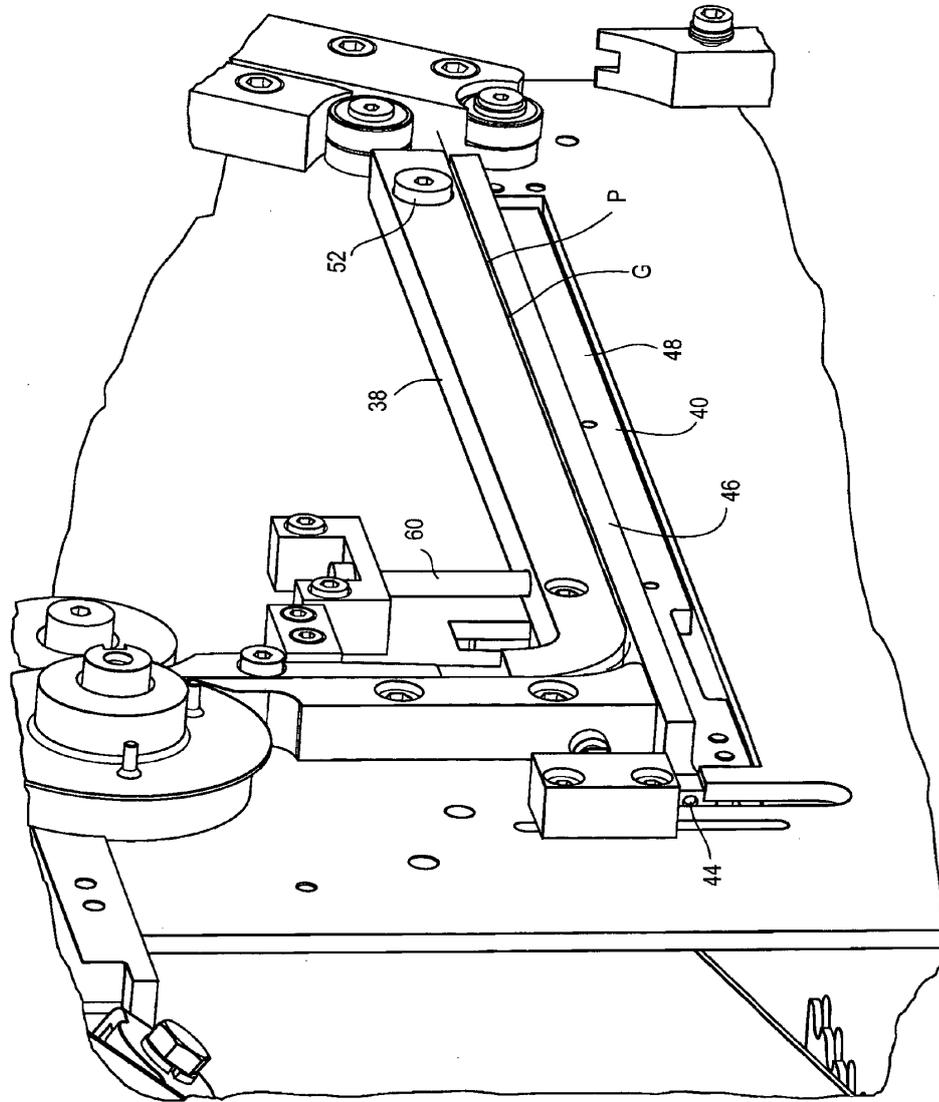


Fig. 3

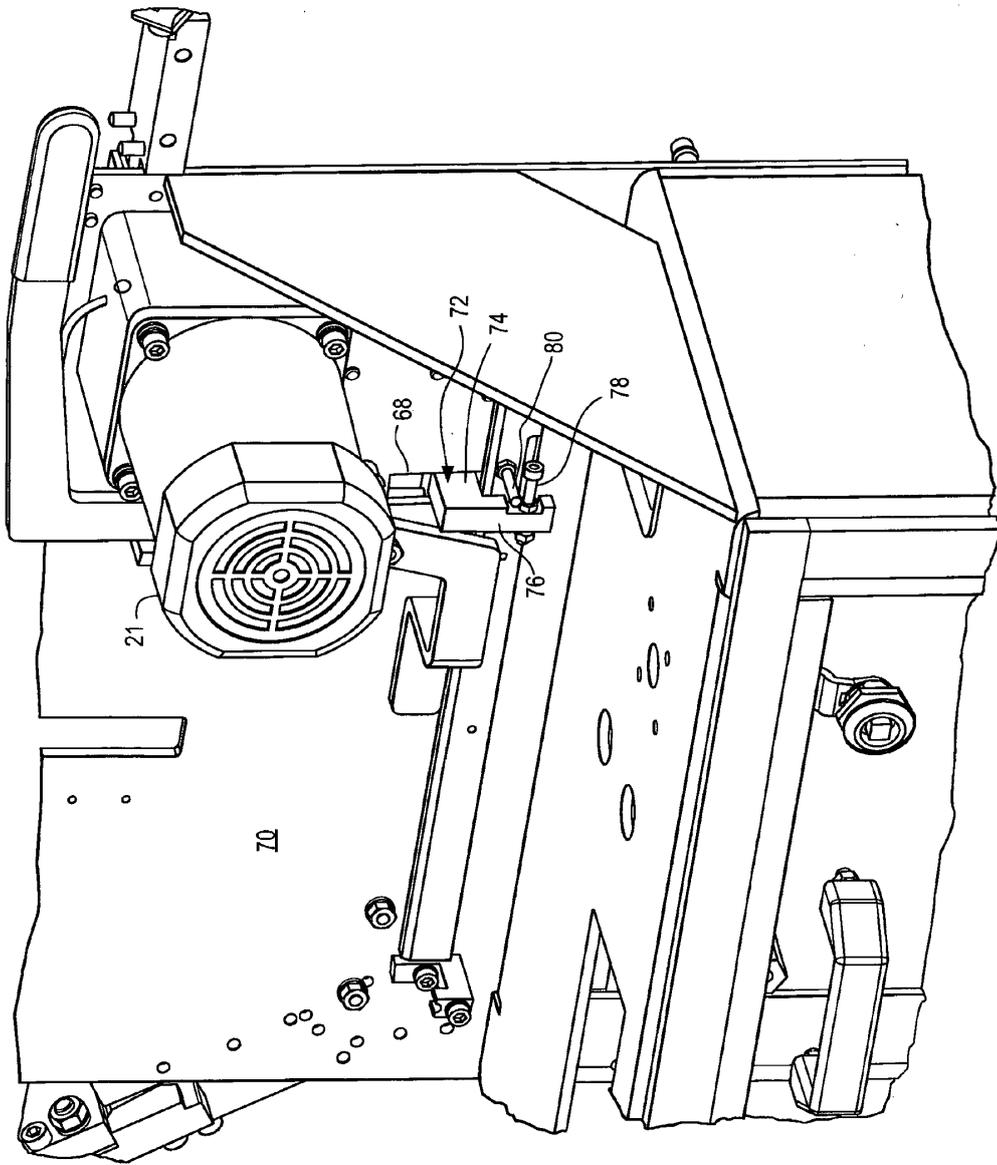


Fig. 4

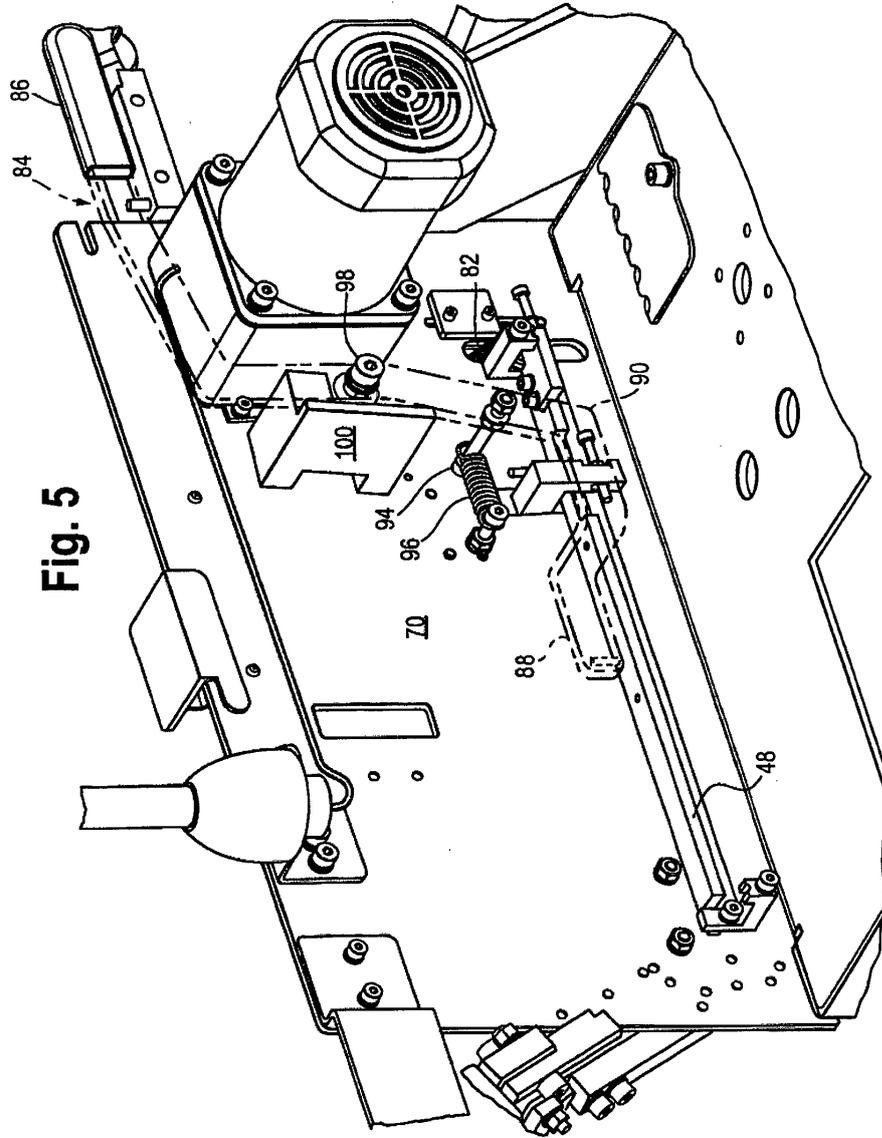
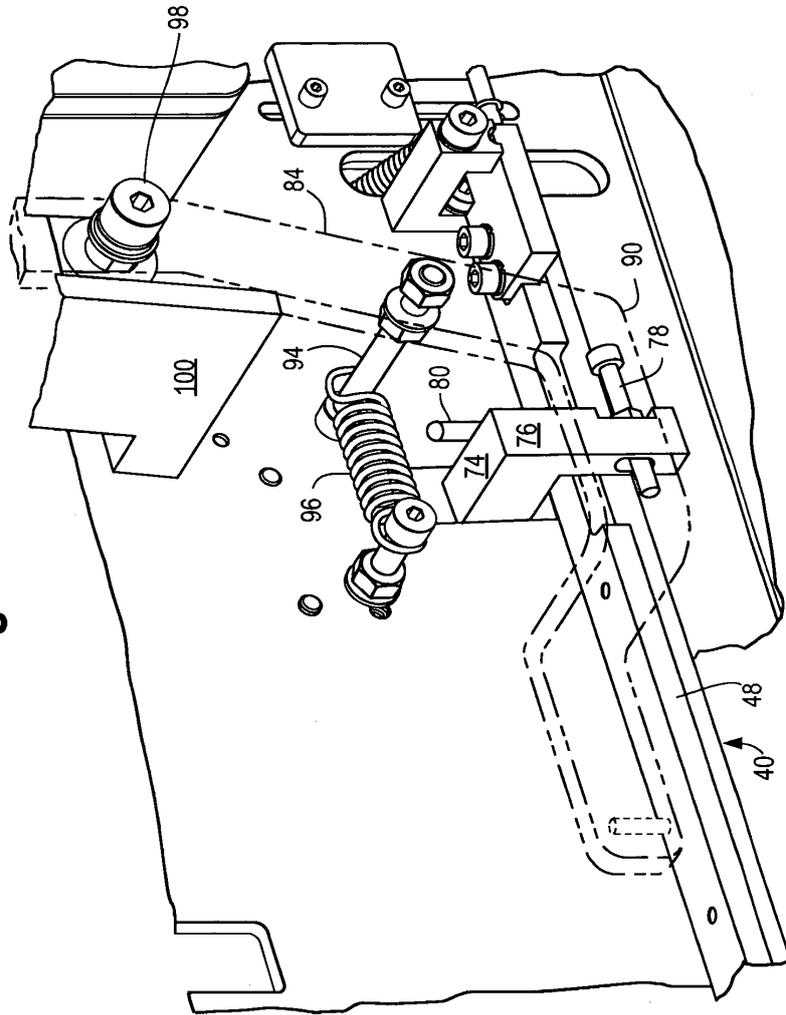


Fig. 5

Fig. 6



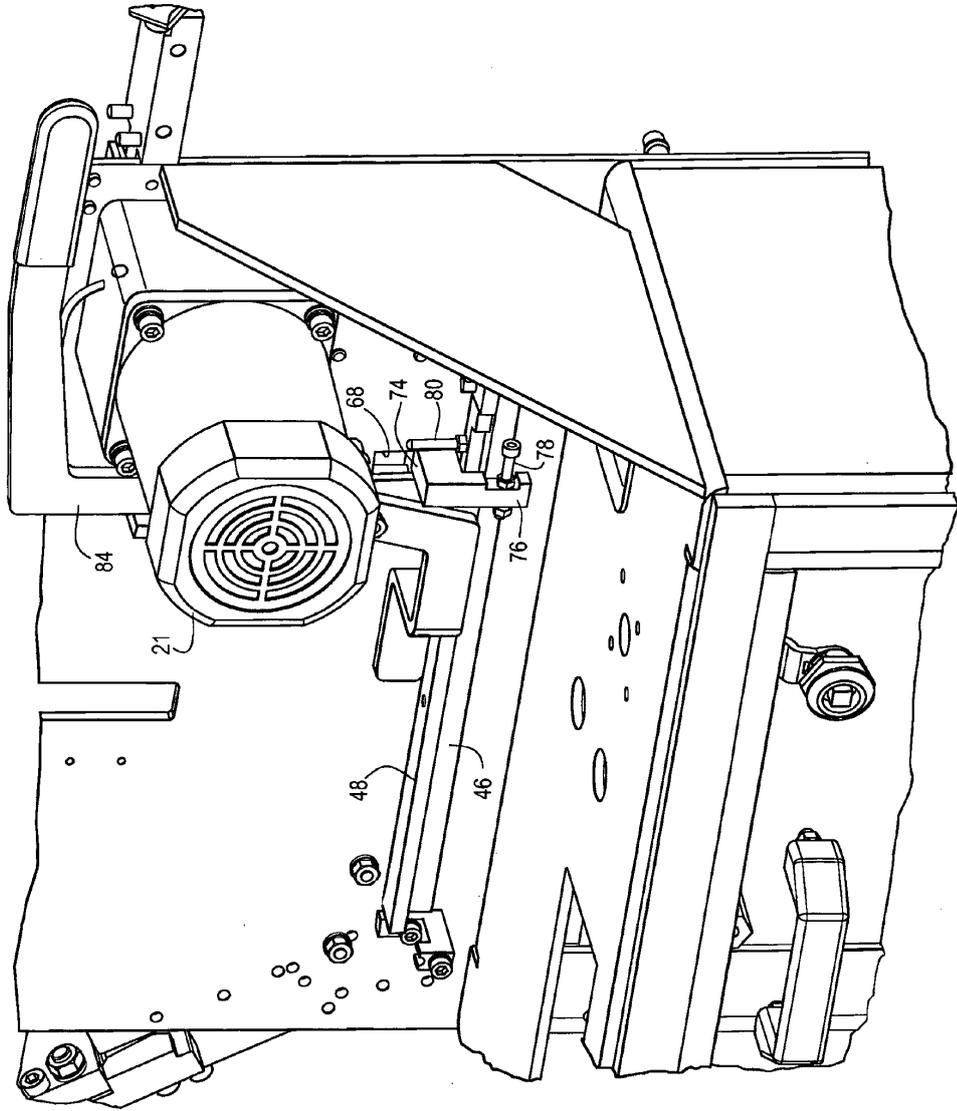


Fig. 7