



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 293 209**

51 Int. Cl.:
B66B 13/30 (2006.01)
E05D 15/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04702598 .6**
86 Fecha de presentación : **15.01.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1594788**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2005**

54 Título: **Grapa de ajuste de altura para una puerta de ascensor.**

30 Prioridad: **21.01.2003 US 348440**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2008

73 Titular/es: **Thyssen Elevator Capital Corp.**
15141 East Whittier Boulevard
Whittier, California 90603, US

72 Inventor/es: **Bass, Patrick, M.**

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

ES 2 293 209 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

Grapa de ajuste de altura para una puerta de ascensor.

5 Campo de la invención

Esta invención se refiere al campo de los sistemas de ascensores en general, y mas particularmente a un dispositivo para graduar la altura de las puertas de los ascensores.

10 Antecedentes de la invención

Las puertas de los ascensores en general requieren un ajuste para que encajen adecuadamente en la abertura de un camarín de ascensor. Convencionalmente, una puerta de ascensor cuelga de un soporte de la puerta.

15 A menudo es necesario realizar ajustes finos de la altura de las puertas del ascensor una vez que las puertas están colgadas del soporte. Por ejemplo, después de haber colgado una puerta, puede ser deseable subirla o bajarla ligeramente para proporcionar la separación adecuada entre el borde de la puerta y la solera de la puerta a la entrada del camarín. Las puertas convencionales permiten el ajuste de la altura al estar provistas de unas configuraciones de perno y ranura mediante las cuales se sujeta la puerta al soporte. Un ejemplo de tal sistema aparece en el documento JP 0924071. El peso de la puerta hace que el ajuste sea engorroso y requiera normalmente más de un trabajador. Un trabajador debe levantar o bajar la puerta hasta la posición deseada mientras que un segundo trabajador aprieta la fijación. Sería por lo tanto deseable proporcionar un conjunto de ajuste de altura, para una puerta de ascensor, que pueda ser utilizado fácilmente y por un sólo trabajador que cuelga la puerta.

25 Resumen de la invención

30 La presente invención se refiere a un conjunto de ajuste de altura para encajar puertas de ascensores en la abertura para la puerta de un camarín de ascensor y a un procedimiento para ajustar la altura del ascensor mientras se está encajando la puerta en la abertura para la puerta.

35 En una realización de la presente invención, el conjunto comprende una escuadra que tiene una porción plana y una zona para sujeción a la parte superior de la puerta del ascensor. La porción plana comprende adicionalmente una pluralidad de secciones receptoras de grapas de la puerta, teniendo cada sección receptora de grapas de la puerta una ranura superior y una ranura inferior, orientadas en paralelo la una con la otra, y una abertura entre las ranuras superior e inferior. Se provee una pluralidad de grapas de la puerta, y cada grapa está dispuesta en una sección receptora. Cada grapa de la puerta tiene un cuerpo que tiene una aleta superior, que encaja de modo deslizante en la ranura superior de la sección receptora, y una aleta inferior que encaja de modo deslizante en la ranura inferior de la sección receptora. 40 La grapa de la puerta tiene también una ranura entre las aletas orientada oblicuamente con respecto a las aletas. Una fijación pasa a través de la ranura y de la abertura para sujetar por rozamiento la grapa de la puerta y la escuadra al soporte de la puerta. La altura de la puerta del ascensor puede ser ajustada entonces con relación al dispositivo de soporte de la puerta desplazando lateralmente las grapas de la puerta por las ranuras, lo cual provoca que la ranura oblicua se desplace a lo largo de la fijación y por lo tanto la puerta suba o baje verticalmente.

45 La invención se refiere también a una puerta de ascensor y a un soporte que tienen un conjunto de ajuste de altura que comprende una puerta de ascensor; un soporte para sostener la puerta de ascensor y que permite el desplazamiento deslizante horizontal de la puerta; y el conjunto de ajuste de altura de la invención que conecta la puerta de ascensor al soporte de la puerta.

50 La invención también se refiere a un procedimiento de ajuste de la altura de una puerta de ascensor. El procedimiento incluye proporcionar un conjunto de ajuste de altura según la invención. El soporte de la puerta del conjunto se sujeta a la parte superior de una puerta de ascensor. A continuación se mantiene la escuadra de la puerta contra el soporte de la puerta hasta que la abertura de cada una de las secciones receptoras de la escuadra de la puerta esté alineada con un correspondiente orificio del soporte de la puerta y preparado para recibir una fijación. Entonces se coloca una grapa de la puerta dentro de cada una de las secciones receptoras de la escuadra de la puerta mientras se alinea la ranura oblicua de la grapa de la puerta con la fijación. A continuación, se introducen las aletas superior e inferior de la grapa de la puerta en las correspondientes ranuras superior e inferior de las secciones receptoras de la escuadra de la puerta. La gravedad hace caer la puerta hasta una posición baja sobre el soporte de la puerta. Mientras se encuentra en la posición baja, se aprieta la fijación hasta un estado de ajuste en el cual el apriete proporciona el suficiente rozamiento para mantener la puerta contra el soporte de la puerta sin que resbale sobre la fijación. En este estado ajustable, la fijación no está demasiado apretada y permite desplazamientos incrementales oblicuos sobre la fijación cuando se golpea la grapa. Entonces, pequeños toques o golpes sobre las aletas laterales de la grapa de la puerta desplazan lateralmente la grapa de la puerta con respecto a la fijación, por dentro de las ranuras superior e inferior y de la ranura oblicua, subiendo o bajando así la puerta. Cuando se obtiene la altura deseada para la puerta, se aprieta la fijación hasta un estado bloqueado para bloquear con seguridad la puerta sobre el soporte de la puerta.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una realización de la presente invención mostrando un conjunto de ajuste de altura para conectar una puerta de ascensor a un soporte de la puerta de ascensor.

La Figura 2 muestra un soporte de la puerta, un juego de grapas de la puerta, y una escuadra de la puerta adaptada para recibir las grapas, según la presente invención.

La Figura 3A muestra una fijación que mantiene una grapa de la puerta y la escuadra de la puerta sobre el soporte de la puerta, según la presente invención.

La Figura 3B muestra una escuadra de la puerta que tiene unas ranuras superior e inferior y una abertura dispuesta centralmente entre las ranuras, según la presente invención.

La Figura 4 muestra una grapa de la puerta, según la presente invención.

La Figura 5a muestra el desplazamiento de la puerta de la Figura 3 en dirección hacia arriba cuando una de las aletas laterales de la grapa de la puerta es golpeada con un mazo en la dirección correspondiente, según la presente invención.

La Figura 5b muestra el desplazamiento de la puerta de la Figura 3 en dirección hacia abajo cuando una de las aletas laterales de la grapa de la puerta es golpeada en la dirección correspondiente, según la presente invención.

Descripción detallada

La Figura 1 muestra la estructura básica de un camarín 13 de ascensor, en una eslinga que tiene unos montantes verticales 20, un travesaño 17 y un cabecero 30. Los montantes verticales 20 y el cabecero 30 forman un bastidor alrededor de la abertura para la puerta. El cabecero 30 de la puerta sostiene unos soportes 40 para la puerta. Las puertas 50 cuelgan de los soportes 40 de las puertas.

Según se muestra en la Figura 2, cada puerta 50 está sujeta a su correspondiente soporte 40 de la puerta por un conjunto de ajuste de altura de la invención. El conjunto de ajuste de altura incluye una escuadra 60 de la puerta que tiene una porción plana vertical 60a y preferiblemente una zona 60b en ángulo recto para sujetar a la parte superior de la puerta 50 del ascensor. La porción plana 60a dispone de unas secciones para recibir una pluralidad de grapas 70 de la puerta que se usan para sujetar la escuadra 60 al soporte 40 y para ajustar la altura de las puertas. Es preferible que se usen para este propósito las dos secciones finales próximas de la escuadra.

Según se muestra en la Figura 3A, cada sección receptora de grapas de la puerta comprende una ranura superior 80 y una ranura inferior 85, estando cada ranura adaptada para recibir una porción de la grapa 70 de la puerta. También hay una abertura 87 incluida entre las ranuras 80 y 85 (véase la Figura 3B). La grapa 70 de la puerta comprende un cuerpo que tiene una parte de aleta superior 71 y una parte de aleta inferior 71' (véase también la Figura 4). Cada aleta 71 y 71' está formada hacia el exterior del cuerpo plano de la grapa con objeto de que encaje de modo deslizante en las correspondientes ranuras superior e inferior 80 y 85, respectivamente. Las ranuras 80 y 85 son sustancialmente más anchas que las aletas 71 y 71' de manera que las aletas pueden desplazarse lateralmente con facilidad dentro de sus respectivas ranuras. La grapa 70 de la puerta incluye preferiblemente unas aletas laterales 73 y 73' adicionales que están formadas en una dirección opuesta a la de las aletas superior e inferior. Las aletas laterales proporcionan unas superficies de impacto que permiten al trabajador golpear la grapa con un mazo y desplazarla lateralmente por las ranuras 80 y 85. Una ranura 75 está situada entre las aletas 71 y 71', y orientada oblicuamente con respecto a las aletas. Según se muestra en la Figura 4, la ranura oblicua 75 está de preferencia formada centralmente en la grapa 70 a lo largo del eje 75' alineado diagonalmente con respecto a los vértices de la grapa.

Refiriéndose de nuevo a la Figura 3A, la puerta 50 se sujeta a la zona 60b de la escuadra 60. A continuación la escuadra 60, con la puerta 50 unida a la misma, se mantiene contra el soporte 40 de la puerta de modo que la abertura 87 de la escuadra 60 esté alineada con un orificio del soporte 40 de la puerta preparada para recibir una fijación. Entonces se coloca la grapa 70 de la puerta dentro de la sección receptora con las aletas 71 y 71' de la grapa de la puerta alineadas con las ranuras superior e inferior 80 y 85 y con la ranura oblicua 75 alineada con la abertura 87 de la escuadra 60 y con el orificio del soporte 40. Una fijación, tal como un perno 90, pasa a través de la abertura oblicua 75 de cada grapa, y a través de la abertura 87 de la escuadra 60 de la puerta hasta el orificio del soporte 40 de la puerta, fijando así la grapa y la escuadra de la puerta al soporte de la puerta. Cuando la puerta está simplemente colgada del soporte de la puerta sin apretar el perno, es decir, con el perno en un "estado flojo", la puerta caerá por gravedad hasta la "posición baja", con el extremo superior 77 de la ranura oblicua 75 representada en la Figura 3A descansando sobre el perno 90 según se muestra en la Figura 5a. En otras palabras, el peso de la puerta hará que se deslice, con el perno 90 bajando por la ranura oblicua. Al mismo tiempo, las aletas superior e inferior 71 y 71', respectivamente, se desplazarán lateralmente hacia la derecha por sus correspondientes ranuras 80 y 85. Por otra parte, la puerta puede ser levantada hacia arriba de manera que la grapa corra hacia arriba hasta que el perno se detenga en el extremo inferior 79 de la ranura oblicua, mientras las aletas superior e inferior se desplazan lateralmente hacia la izquierda según se muestra en la Figura 5b. Para sujetar la puerta en la "posición elevada", se aprieta el perno de manera que la superficie de apoyo 95 (tal como una arandela) del perno bloquee la puerta en la posición deseada.

ES 2 293 209 T3

La altura de la puerta puede ser ajustada desde la posición “baja” natural hasta cualquier altura dentro de las especificaciones, mediante pasos incrementales. Esto se realiza apretando el perno para obtener un rozamiento suficiente que mantenga la puerta contra el soporte de la puerta mientras la puerta está preferiblemente en la posición central aproximada que se muestra en la Figura 3A. A continuación, pequeños golpes o toques sobre las aletas laterales, concretamente las aletas 73 y 73' que proporcionan unas superficies de impacto, hacen avanzar a las grapas hacia la izquierda o hacia la derecha, dependiendo de la aleta que se golpee. Con cada golpe, por lo tanto, la puerta se desplaza verticalmente, es decir hacia arriba o hacia abajo. El apriete del perno es tal que, en su “estado ajustable”, la sujeción por rozamiento es suficiente para mantener el peso de la puerta contra el soporte de la puerta sin que se deslice sobre el perno, pero no lo suficientemente apretado como para impedir el desplazamiento incremental a lo largo de la ranura oblicua con cada golpe. Después del ajuste adecuado, se aprieta el perno hasta un “estado bloqueado” para mantener la puerta con seguridad en su posición.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Un conjunto (10) de ajuste de altura para conectar una puerta (1) de ascensor a un soporte (11) de la puerta de ascensor, comprendiendo el conjunto

una escuadra (12) que tiene una porción plana y una zona para unir a la parte superior de la puerta de ascensor, **caracterizado** porque el conjunto comprende adicionalmente:

10 una pluralidad de secciones (60a) receptoras de grapas de la puerta en la porción plana, comprendiendo cada sección receptora de grapa de la puerta una ranura superior (80) y una ranura inferior (85) orientadas paralelas entre sí y una abertura entre las ranuras superior e inferior;

15 una pluralidad de grapas (70) de la puerta dispuestas individualmente en cada sección receptora de grapa de la puerta, comprendiendo cada grapa de la puerta un cuerpo que tiene una aleta superior (71) que encaja de modo deslizante en la ranura superior de la sección receptora de grapa de la puerta y una aleta inferior (71') que encaja de modo deslizante en la ranura inferior de la sección receptora de grapa de la puerta, y una ranura (75) dispuesta entre las aletas y orientada oblicuamente con respecto a las aletas;

20 una fijación (90) que pasa a través de la ranura oblicua y de la abertura para fijar a rozamiento la grapa de la puerta y la escuadra al soporte de la puerta y,

25 en el cual la altura de la puerta (1) de ascensor puede ser ajustada con relación al soporte de la puerta desplazando las grapas (70) de la puerta lateralmente por las ranuras, lo cual provoca que la fijación (90) se desplace a lo largo de las ranuras oblicuas sobre las grapas de la puerta.

3. El conjunto de ajuste de altura de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente en cada grapa de la puerta una o más zonas laterales de impacto para proporcionar una superficie de impacto;

30 en el cual cada grapa (70) de la puerta puede ser desplazada lateralmente por las ranuras superior e inferior (85) golpeando sobre las superficies de impacto para desplazar la ranura oblicua con relación a la fijación (90) y con ello subir o bajar la puerta.

35 4. El conjunto de ajuste de altura de la reivindicación 2, en el cual el conjunto comprende dos secciones (60a) receptoras de grapas de la puerta y dos grapas (70) de la puerta.

4. El conjunto de ajuste de altura de la reivindicación 2, en el cual la fijación es un perno y una tuerca.

40 5. El conjunto de ajuste de altura de la reivindicación 2, en el cual la fijación es un perno enroscado en un orificio roscado del soporte de la puerta.

6. Una puerta (1) de ascensor y un soporte que tienen un conjunto de ajuste de altura que comprende:

una puerta de ascensor;

45 un soporte de la puerta para sostener la puerta (1) de ascensor y permitir el desplazamiento horizontal deslizante de la puerta de ascensor;

un conjunto (10) de ajuste de altura que conecta la puerta de ascensor al soporte de la puerta, comprendiendo el conjunto (10) de ajuste de altura;

50 una escuadra (12) que tiene una porción plana y una zona unida a la parte superior de la puerta de ascensor, **caracterizada** porque el conjunto comprende adicionalmente:

55 a. una pluralidad de secciones (60a) receptoras de grapas de la puerta en la porción plana, comprendiendo cada sección receptora de grapa de la puerta una ranura superior (80) y una ranura inferior (85) orientadas paralelas entre sí y una abertura entre las ranuras superior e inferior;

60 b. una pluralidad de grapas (70) de la puerta dispuestas individualmente en cada sección receptora de grapa de la puerta, comprendiendo cada grapa de la puerta un cuerpo que tiene una aleta superior (71) que encaja de modo deslizante en la ranura superior de la sección receptora de grapa de la puerta y una aleta inferior (71') que encaja de modo deslizante en la ranura inferior de la sección receptora de grapa de la puerta, y una ranura (75) dispuesta entre las aletas y orientada oblicuamente con respecto a las aletas;

65 c. una fijación (90) que pasa a través de la ranura oblicua y de la abertura para fijar a rozamiento la grapa de la puerta y la escuadra al soporte de la puerta y,

en la cual la altura de la puerta (1) de ascensor puede ser ajustada con relación al soporte de la puerta desplazando las grapas (70) de la puerta lateralmente por las ranuras superior e inferior de la sección receptora de grapas de la puerta, lo cual provoca que las ranuras oblicuas se desplacen con relación a la fijación (90).

ES 2 293 209 T3

7. El conjunto de ajuste de altura de la reivindicación 6, en el cual la fijación (90) es un perno y una tuerca.

8. El conjunto de ajuste de altura de la reivindicación 6, en el cual la fijación (90) es un perno enroscado en un orificio roscado del soporte de la puerta.

5 9. El conjunto de ajuste de altura de la reivindicación 6, que comprende adicionalmente en cada grapa de la puerta una o más zonas laterales de impacto para proporcionar una superficie de impacto;

10 en el cual la grapa (70) de la puerta puede ser desplazada lateralmente por las ranuras superior e inferior (80, 85) golpeando sobre las superficies de impacto para desplazar la ranura oblicua con relación a la fijación y con ello subir o bajar la puerta.

10. El conjunto de ajuste de altura de la reivindicación 9, en el cual el conjunto comprende dos secciones (60a) receptoras de grapas de la puerta y dos grapas (70) de la puerta.

15 11. Un procedimiento para ajustar la altura de una puerta de ascensor, que comprende las etapas de:

proporcionar un conjunto de ajuste de altura según la reivindicación 1 para conectar una puerta de ascensor a un soporte de la puerta de ascensor;

20 unir la escuadra del conjunto de ajuste de altura a la parte superior de la puerta de ascensor;

mantener la escuadra levantada contra el soporte de la puerta de ascensor hasta que la abertura de cada una de las secciones receptoras de la escuadra de la puerta esté alineada con un correspondiente orificio del soporte de la puerta listo para recibir una fijación;

25 colocar una grapa de la puerta dentro de cada una de las secciones receptoras de la escuadra de la puerta;

30 introducir una fijación a través de la ranura oblicua de la grapa de la puerta, de la abertura de la sección receptora y del orificio del soporte de la puerta;

apretar la fijación hasta un estado ajustable;

golpear la grapa de la puerta hasta ajustar la altura de la puerta; y

35 apretar la fijación hasta un estado bloqueado.

12. El procedimiento según la reivindicación 11, en el cual la fijación es un perno y una tuerca.

40 13. El procedimiento según la reivindicación 11, en el cual la fijación es un perno enroscado en un orificio roscado del soporte de la puerta.

14. El procedimiento según la reivindicación 11, en el cual el estado ajustable se alcanza apretando la fijación hasta que la sujeción o rozamiento sea suficiente para mantener la puerta contra el soporte de la puerta sin que resbale.

45 15. El procedimiento según la reivindicación 11, en el cual la grapa de la puerta puede ser desplazada lateralmente por las ranuras superior e inferior golpeando sobre las superficies de impacto para desplazar la ranura oblicua con relación a la fijación y con ello subir o bajar la puerta.

50 16. El procedimiento según la reivindicación 11, en el cual el estado de bloqueo se alcanza apretando la fijación hasta que la grapa de la puerta y la puerta queden fijadas con seguridad al soporte de la puerta.

55

60

65

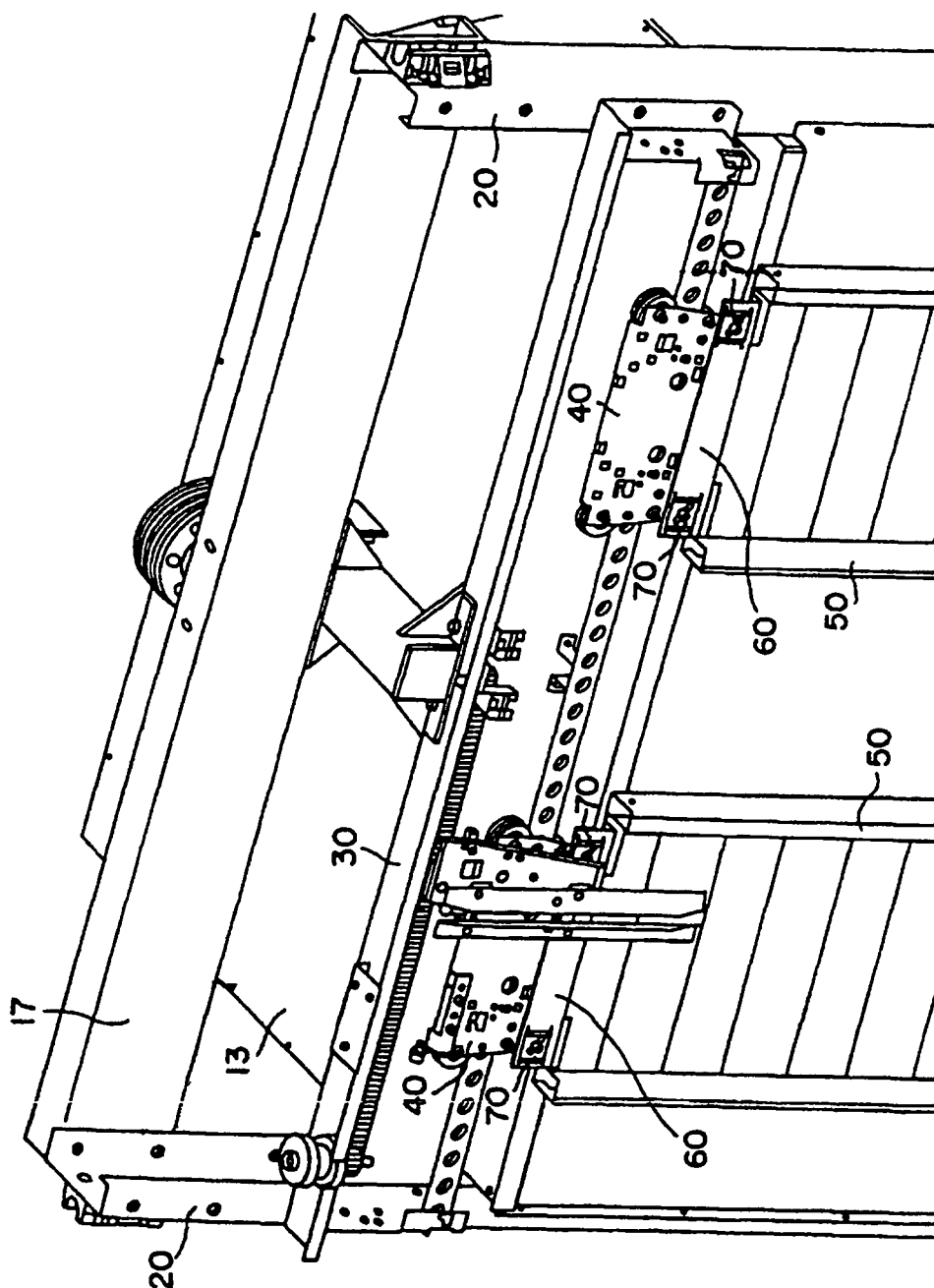


FIG.1

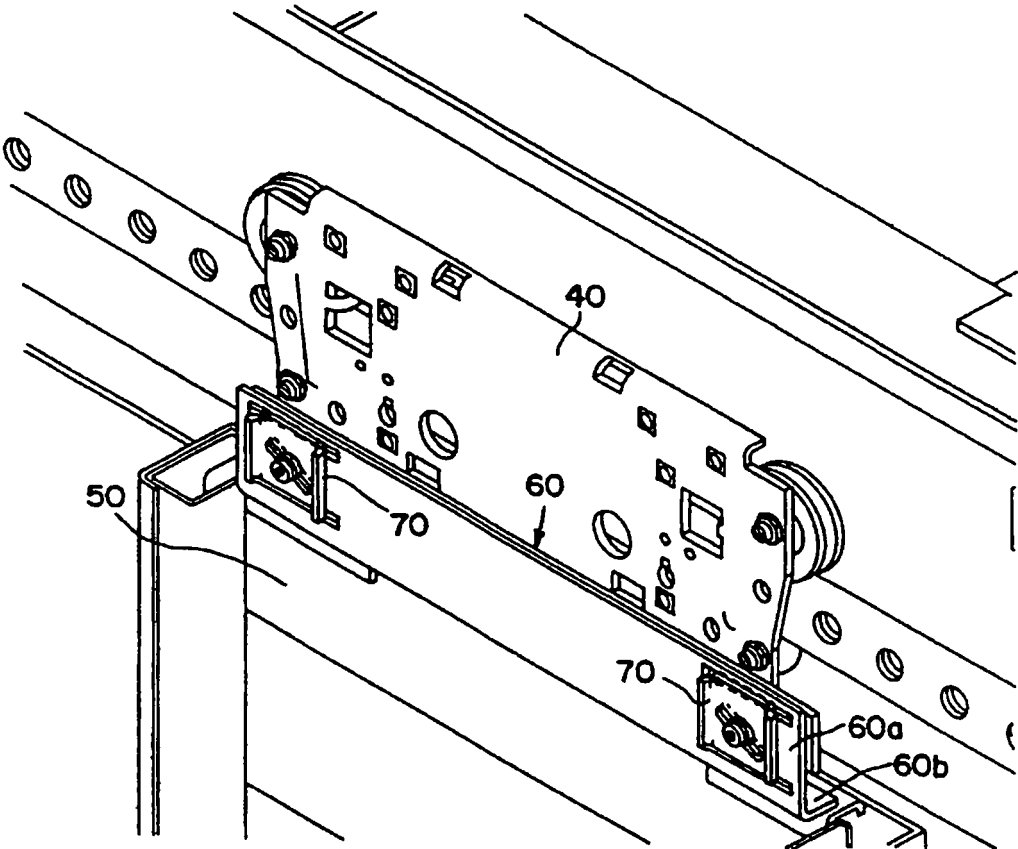
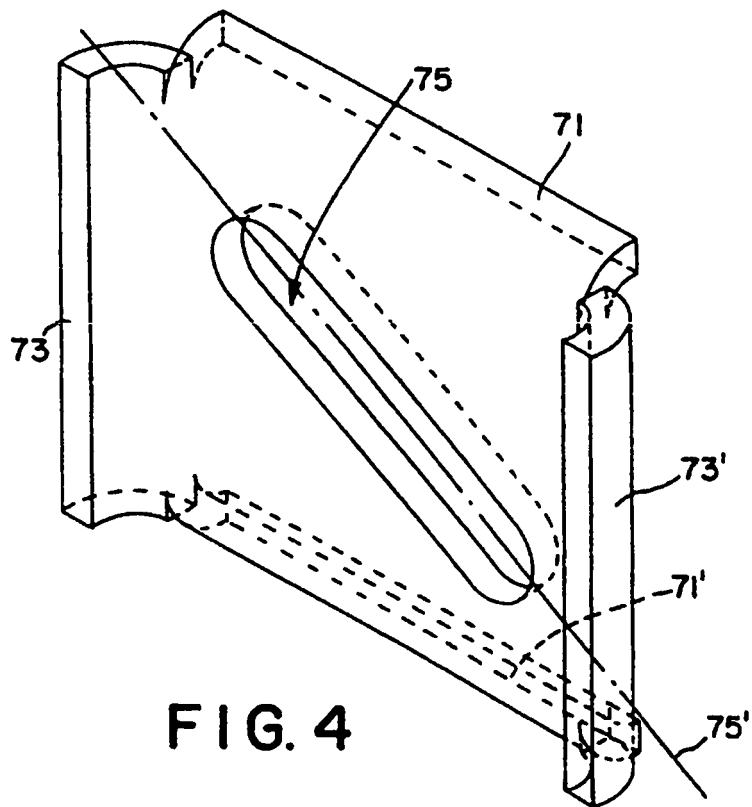
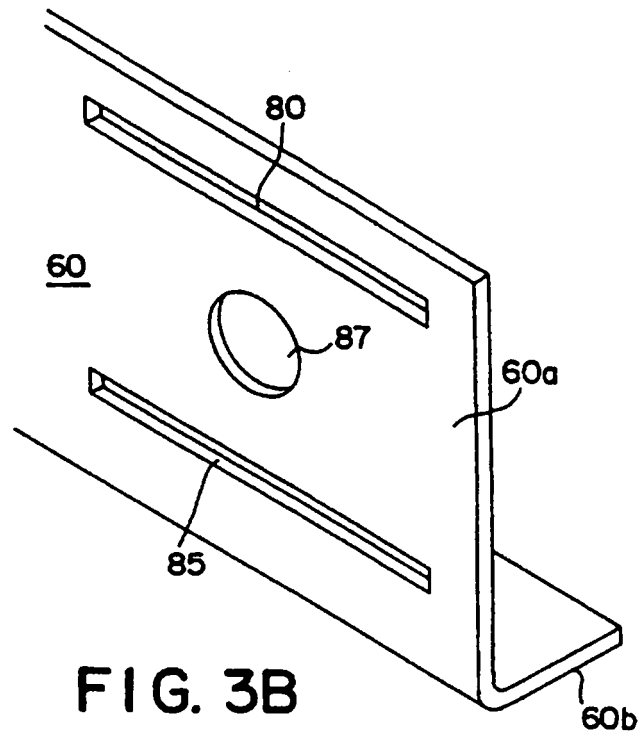


FIG. 2



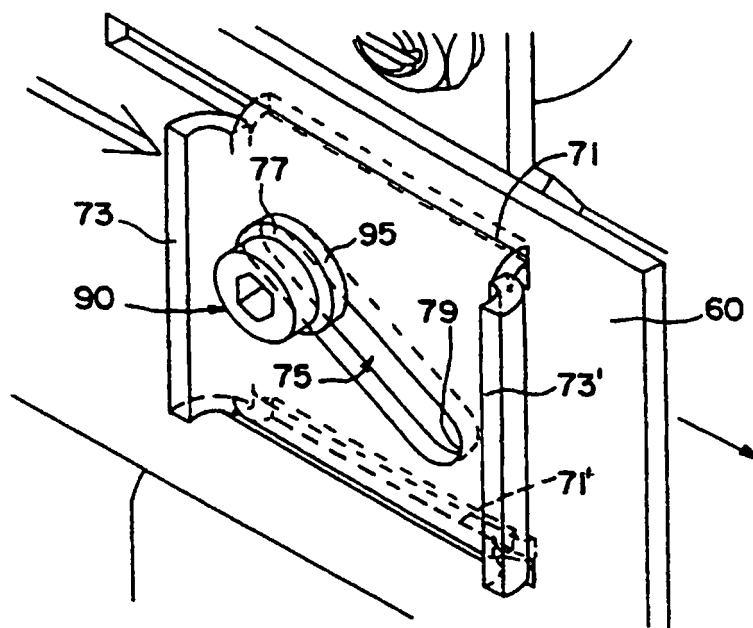


FIG. 5A

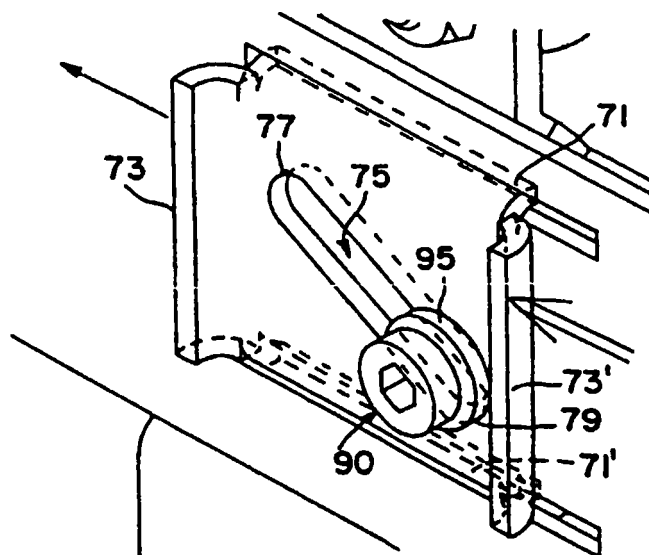


FIG. 5B