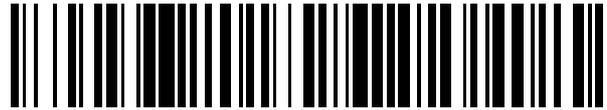


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 275**

51 Int. Cl.:

B23D 45/04 (2006.01)

B23D 47/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.02.2006 E 06250797 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2015 EP 1690622**

54 Título: **Aparato de sierra energizado**

30 Prioridad:

15.02.2005 GB 0503102

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

29.06.2015

73 Titular/es:

**POWER BOX AG (100.0%)
POSTSTRASSE 6
6301 ZUG, CH**

72 Inventor/es:

FIRTH, ROBERT

74 Agente/Representante:

LAZCANO GAINZA, Jesús

ES 2 539 275 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

Aparato de sierra energizado

5 La invención se refiere a una unidad de corte de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Tal unidad de corte se conoce del documento EP 0310508.

10 El documento EP0310508 describe un arreglo de sierra tronzadora en el que se proporciona un cabezal de corte soportado sobre una corredera única pero no se describe el arreglo de cojinete usado para asegurar el soporte de la corredera en una posición precisa durante el movimiento de la corredera y el uso del cabezal de corte. El documento JP58186519 describe otro arreglo de corredera única en el cual el arreglo de cojinete requiere que la corredera sea sustancialmente en forma de U en la sección transversal y para que se ubiquen los cojinetes los cuales permiten que se logre el movimiento de corredera entre la corredera y la base de manera que entre en contacto con las caras internas de la corredera y para que se fijen los componentes con superficie de cojinete adicionales en posición sobre la corredera para permitir que esto ocurra. El documento US5524516 describe una sierra de corredera simple en la cual se proporcionan muescas en la superficie externa de la corredera para contactar y retener los cojinetes de bolas entre la corredera y los manguitos que lo rodean.

20 El objetivo de la presente invención es proporcionar una unidad de corte de una manera mejorada la cual permita que se mantenga el funcionamiento de la unidad de corte mientras que, al mismo tiempo, permita una reducción en los materiales usados. Un objetivo adicional es proporcionar una reducción en el empaquetado el cual se requiere para el transporte de la unidad de corte.

25 Estos objetivos se logran mediante una unidad de corte que comprende la combinación de características de la reivindicación 1. Las modalidades preferidas de la invención se describen mediante las reivindicaciones subordinadas.

30 Típicamente, el arreglo de cojinete es de una longitud de manera que proporcione el grado de soporte requerido de manera que mantenga el eje longitudinal de la corredera en un plano sustancialmente horizontal a pesar de la posición particular de la corredera con el arreglo de cojinete.

35 En una modalidad, la corredera puede removerse del arreglo de cojinete lo que permite de ese modo que la unidad de corte, cuando se proporciona como un paquete de venta al por menor, tenga la corredera proporcionada y empaquetada como un producto separado que permite de esta manera que el empaquetado de la unidad de corte tenga la corredera posicionada en la posición práctica óptima para el empaquetado en lugar de tener que conectarse a la base para sobresalir más allá de la base de la unidad de corte como convencionalmente es el caso.

40 En una modalidad adicional, la corredera es desmontable del arreglo de cojinete durante el uso lo que permite de esta manera que se ajusten selectivamente correderas alternativas y se usen para funciones de corte específicas según se requiera por el usuario. De ese modo, el usuario puede proporcionarse con una unidad de corte la cual recibe un intervalo de correderas, posiblemente de perfiles diferentes, pero más típicamente de longitudes diferentes, que proporcionan de esta manera al usuario la opción de seleccionar la longitud de la carrera del movimiento del cabezal de corte con respecto a la base.

45 Se describen ahora modalidades específicas de la invención con referencia a los dibujos adjuntos, en donde:- Las Figuras 1 y 2 ilustran vistas en perspectiva de una unidad de corte de acuerdo con la invención en una modalidad; y Las Figuras 3 a la 7 ilustran vistas detalladas del arreglo entre la corredera y el arreglo de cojinete de acuerdo con una modalidad de la invención.

50 Con referencia primeramente a las Figuras 1 y 2, se ilustra una unidad de corte 2. La unidad de corte incluye una base 4 con un plato giratorio 6. Las caras superiores del plato giratorio y la base forman una superficie 8 para la recepción de una pieza de trabajo, no se muestra, la cual es para cortar. La base incluye una ranura 10 para la recepción en esta de la cuchilla circular (no se muestra) de un cabezal de corte 14 cuando el cabezal de corte se mueve hacia la posición de corte cubierta. El cabezal de corte 14 se proporciona con una cubierta de seguridad 16, con una porción móvil 18 para exponer la cuchilla para el corte.

55 El cabezal de corte se proporciona en un soporte giratorio 20 de manera que es móvil entre una posición elevada como se muestra y la posición más baja de corte mediante el movimiento en dirección de la flecha 22 en la que la cubierta de seguridad inferior 18, la cual incluye parte de la cuchilla en la posición elevada, se mueve de manera que exponga la cuchilla y permita que la cuchilla pase por dentro de la pieza de trabajo, a medida que se rota la cuchilla para realizar la operación de corte. La unidad de corte puede proporcionarse con el suministro de un corte tronzador y/o de un arreglo biselar para permitir que la misma se oriente y/o se bisele y la operación de estas será como con sierras convencionales de este tipo.

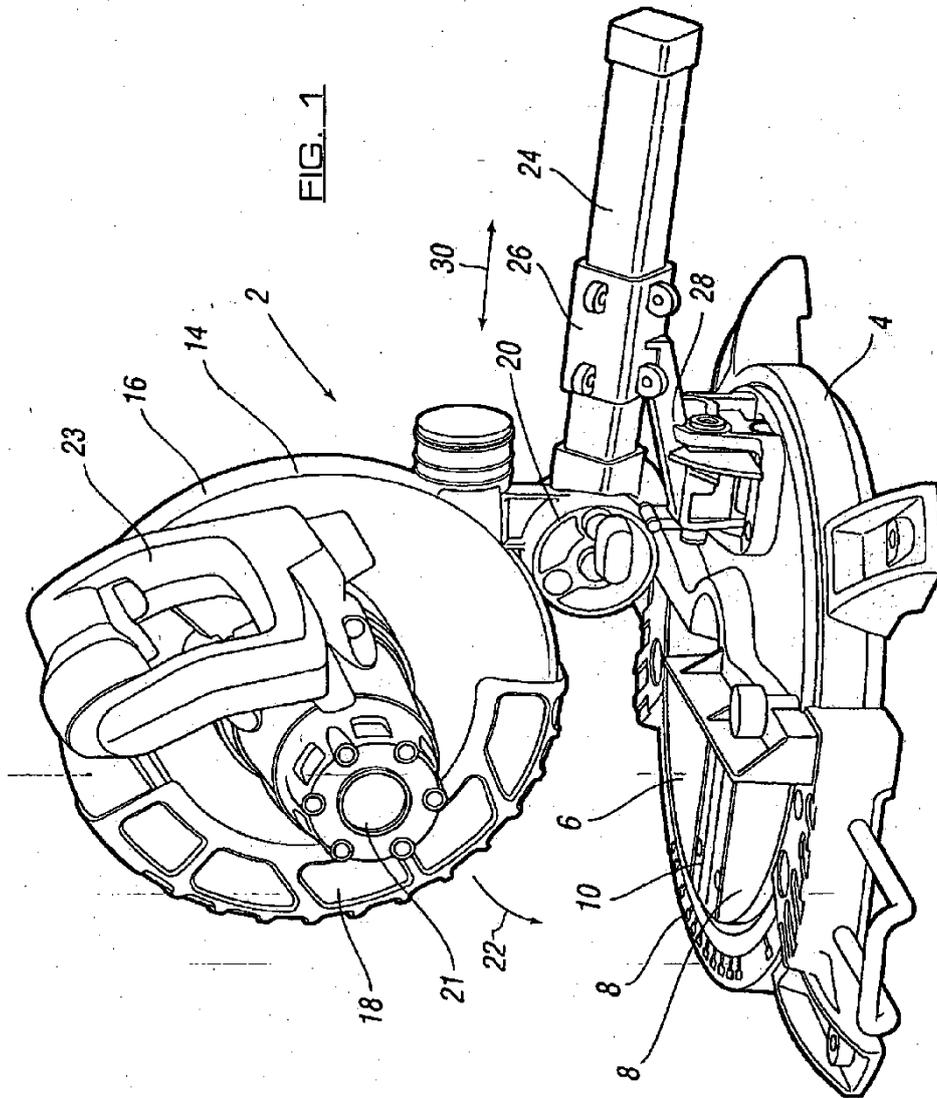
60 El cabezal de corte también se proporciona con un motor 21 para la rotación energizada de la cuchilla y un mango 23. El cabezal de corte se monta en una corredera 24 y a su vez, la corredera en esta modalidad se monta en un arreglo de

ES 2 539 275 T3

- 5 cojinete 26 el cual, a su vez, se ubica en un soporte 28 adjunto a la base 4. El suministro de la corredera y del arreglo de cojinete permite que el cabezal de corte y, en este caso, la corredera, se muevan como se indica por la flecha 30, que proporciona de esta manera un movimiento del cabezal de corte a lo largo de un plano horizontal paralelo a la superficie 8 y por lo tanto de la pieza de trabajo, que permite de esta manera que la cuchilla pase a lo largo y a través de la pieza de trabajo a medida que tienen lugar las operaciones de corte. La carrera inversa permite que la cuchilla regrese a la posición de corte.
- 10 La corredera y el arreglo de cojinete se describen con mayor detalle en las Figuras 3a a la 7. De acuerdo con la invención la corredera 24 tiene una sección transversal cuadrada. La Figura 3b ilustra una intervalo de secciones transversales de varias correderas las cuales, separadas de la sección transversal cuadrada, no son de acuerdo con la invención.
- 15 En una modalidad el arreglo de cojinete puede incluir al menos dos conjuntos separados de cojinetes 34, 36. Los cojinetes en cada conjunto comprenden un cojinete de rodillo 48 para cada superficie plana 32 proporcionada en la corredera. Con la separación y la longitud de la carcasa del cojinete 38 en general, que se selecciona de manera que proporcione soporte suficiente a la corredera 24 para asegurar que la corredera se mantenga en un plano sustancialmente horizontal a pesar de la parte de la corredera la cual se ubica en el arreglo de cojinete en cualquier momento dado.
- 20 Preferentemente se proporcionan los medios para el ajuste (no se muestran) los cuales permiten el ajuste de los cojinetes y/o la alineación del cabezal de corte para permitir el desgaste de la corredera y/o que se tome en cuenta el cabezal de corte.
- 25 Las Figuras 3a y 4 muestran el arreglo de cojinete posicionado entre los extremos de la corredera y las Figuras 5 y 6 ilustran una vista de la sección transversal a lo largo de la línea A-A mostrada en la Figura 4.
- 30 Se apreciará que la corredera puede removerse de manera selectiva del arreglo de cojinete mediante la remoción de la tapa del extremo 42 o bien para propósitos de almacenamiento y/o para propósitos de empaquetado. Esto también permite la sustitución de la corredera con una corredera alternativa la cual puede ser de un perfil diferente pero más típicamente será de una longitud diferente que permite de esta manera que se alcance la longitud de la carrera requerida para propósitos de corte particulares.
- 35 En una característica adicional, puede proporcionarse al menos un miembro de tope 44 como se ilustra en la Figura 3a. El miembro de tope puede posicionarse de manera selectiva a lo largo de la corredera 24 de manera que limita la longitud de la carrera del movimiento del cabezal de corte. El tope típicamente se establece por el usuario mediante un arreglo de presillas 46 tal como un tornillo o sobre una presilla central en una ubicación particular sobre la corredera y se retiene sobre esta. Esto en consecuencia permite a un usuario determinar una longitud particular de la carrera para una operación particular de corte y establecer el o los topes de manera que defina la longitud de la carrera requerida. De este modo, si la operación de corte se repite un número de veces, el usuario puede estar seguro de que mientras ellos mueven el cabezal de corte para entrar en contacto con el o los topes, habrán movido el cabezal de corte la distancia requerida para cada corte de manera que el corte será consistente para cada pieza de trabajo. Si se proporcionan dos topes la distancia entre las mismas definirán la longitud del movimiento del cabezal de corte sobre la corredera.
- 40 El suministro de la corredera de acuerdo con la invención ofrece la ventaja de que este arreglo presta él mismo la capacidad al comprador/usuario de la unidad de corte a ensamblar por sí mismo la unidad una vez adquirida y posteriormente remover y reemplazar la corredera en el arreglo de cojinete según se requiera. Esto permite la adaptación de la unidad de corte y también el almacenamiento y el empaquetado más eficiente de la corredera y por lo tanto generalmente de la unidad de corte.
- 45

REIVINDICACIONES

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
1. Una unidad de corte (2), dicha unidad de corte (2) que incluye un cabezal de corte (14) que tiene una cuchilla circular proporcionada para la rotación, dicho cabezal de corte (14) móvil de manera giratoria entre una posición elevada y una posición más baja de corte, dicho cabezal de corte (14) ubicado sobre un soporte (28) conectado a una base (4) en el cual puede ubicarse la pieza de trabajo que se corta, dicho cabezal de corte (14) móvil en forma de corredera con respecto a la base (4), mediante una corredera (24) y un arreglo de cojinete (26) proporcionado para un movimiento de corredera relativo, dicha corredera (24) proporcionada, en al menos la porción a lo largo de la cual ocurren los movimientos de corredera, con un perfil externo formado por cuatro caras planas externas (32) caracterizado porque la forma externa de la corredera (24) en la sección transversal es cuadrada, dicho arreglo de cojinete (26) que incluye una pluralidad de cojinetes de rodillo (48) proporcionados de manera que cada una de las caras planas externas indicadas (32) de la corredera (24) entra en contacto con al menos un cojinete de rodillo (48) para permitir que la corredera (24) proporcione la ubicación requerida del cabezal de corte (14) mediante el montaje en todos los ejes excepto en el eje longitudinal de la corredera (24), y porque dicho cabezal de corte (14) se proporciona sobre un soporte giratorio (20) montado en un primer extremo frontal de la corredera (24), de manera que el movimiento de corte del cabezal de corte (14) alrededor del soporte giratorio (20) ocurre en el primer extremo de la corredera (24) ubicado arriba y sobre la base.
 2. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 en donde el cabezal de corte es móvil de manera giratoria alrededor de un eje giratorio paralelo a la corredera para proporcionar el corte biselar.
 3. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 en donde la corredera puede desmontarse del resto del aparato.
 4. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 3 en donde cualquier intervalo de correderas puede ajustarse de manera selectiva al aparato.
 5. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 en donde se proporciona al menos un tope en la corredera para proporcionar un límite para extender el movimiento del cabezal de corte en al menos una dirección.
 6. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 5 en donde la posición del tope en la corredera es ajustable por un usuario del aparato.
 7. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 5 en donde se proporcionan topes, un primero para limitar el movimiento del cabezal de corte a lo largo de la corredera en una primera dirección y el otro para limitar el movimiento en una segunda dirección opuesta.



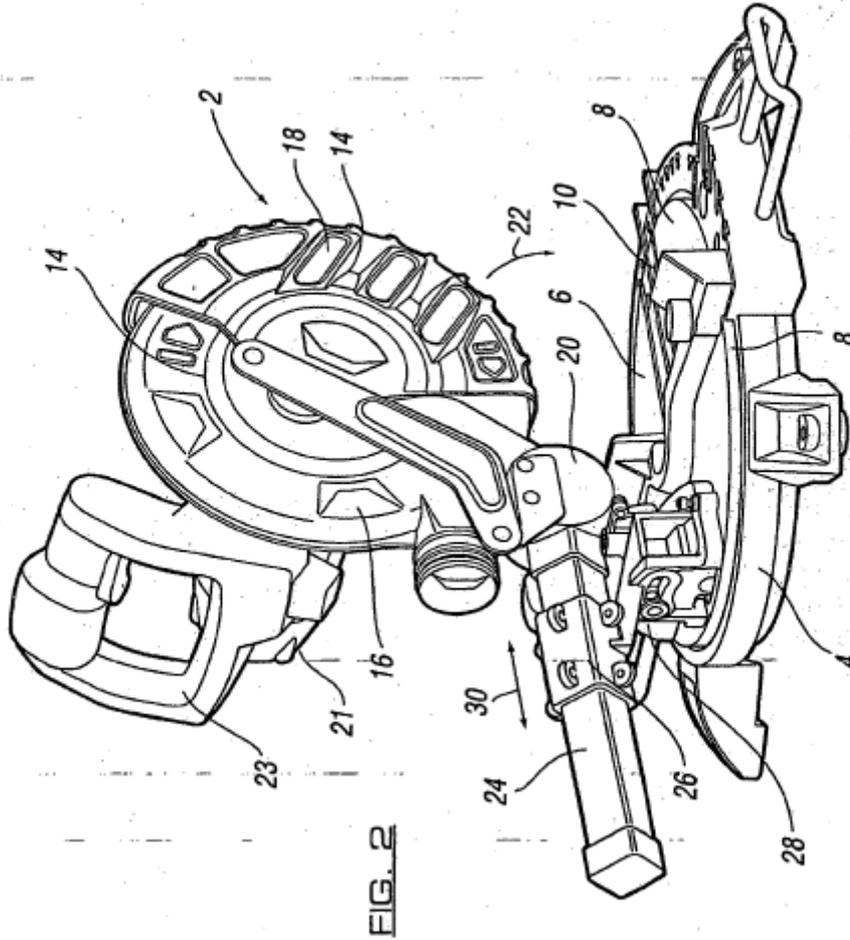
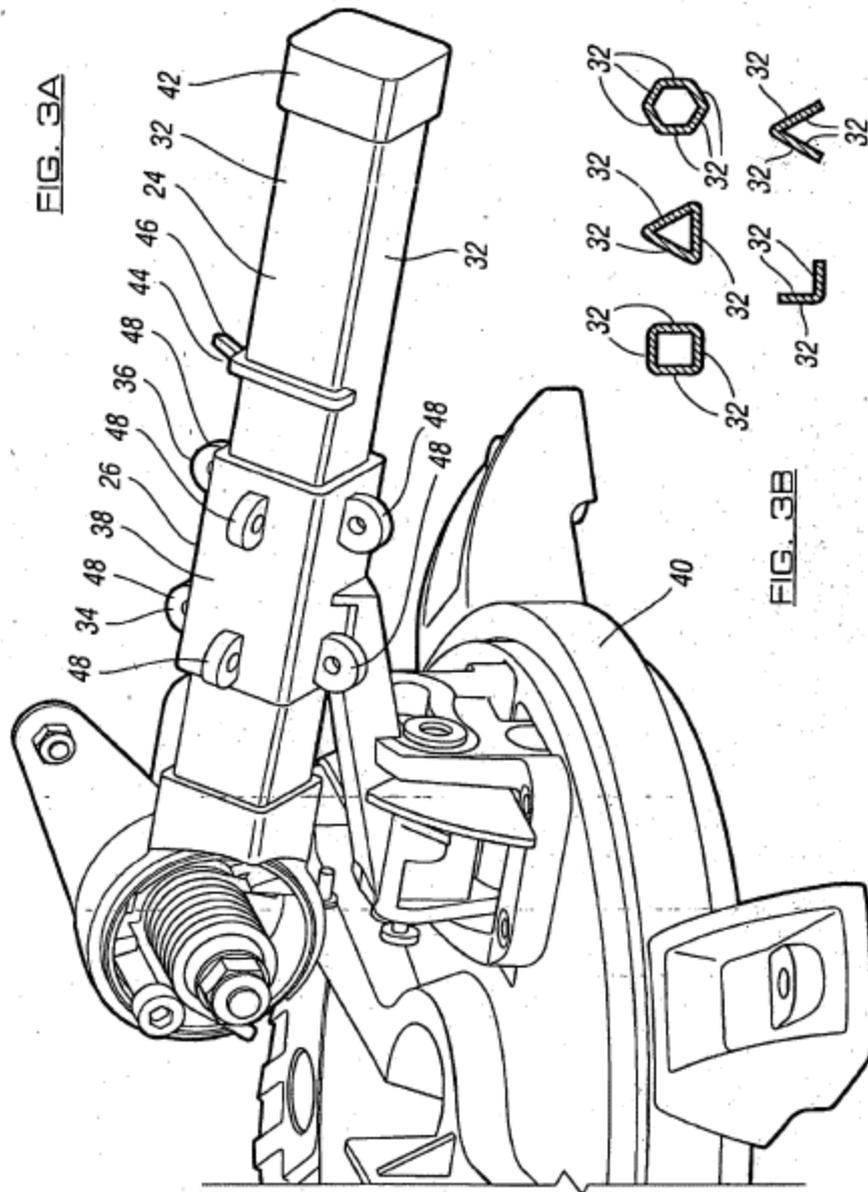
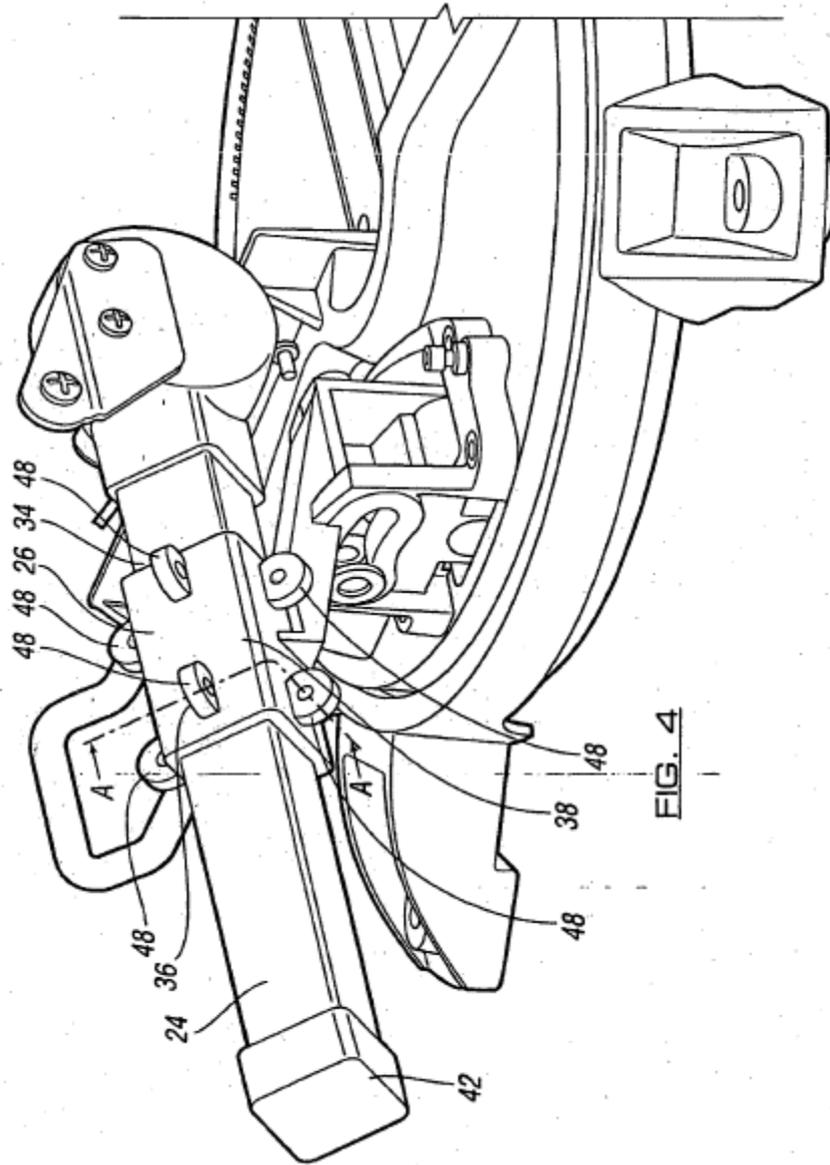
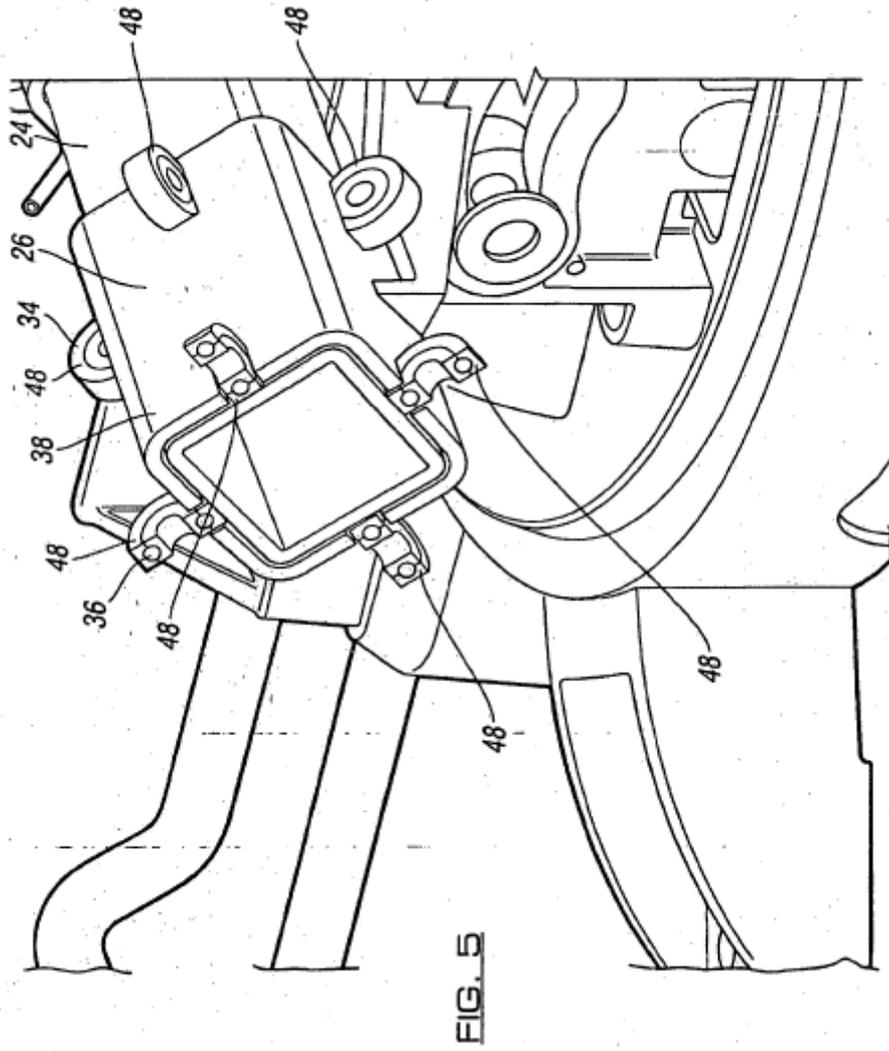


FIG. 2







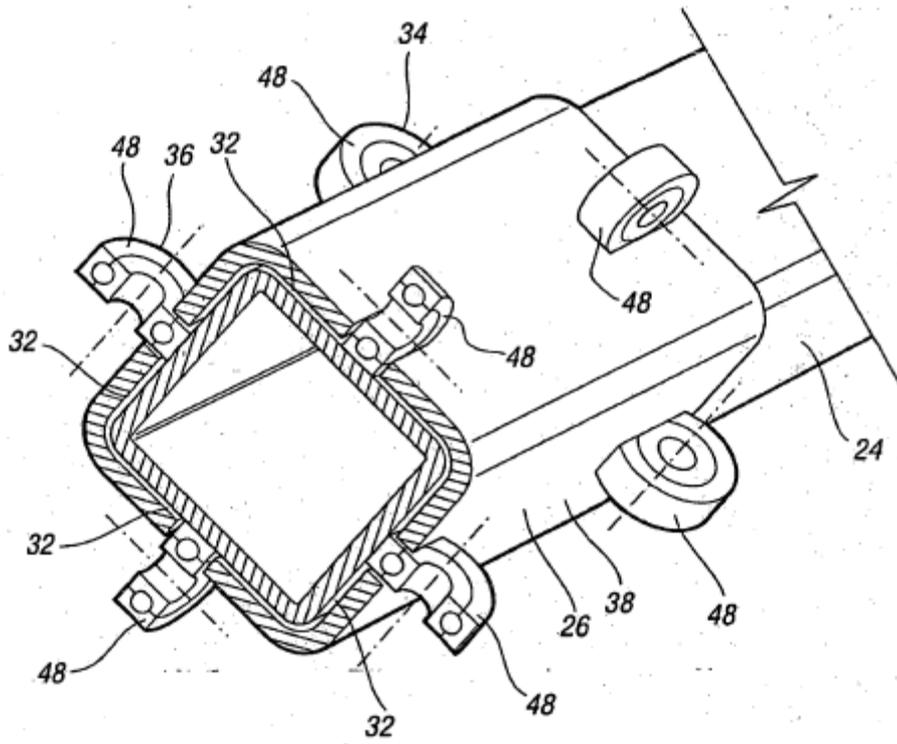


FIG. 6

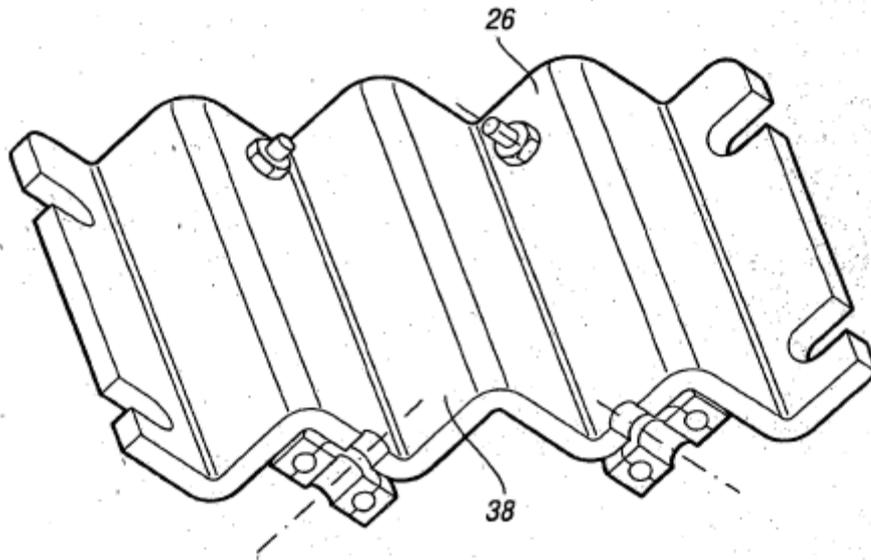


FIG. 7