



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 311 114**

51 Int. Cl.:
B65B 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03772937 .3**

96 Fecha de presentación : **31.10.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1578667**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.09.2005**

54 Título: **Dispositivo para colocar al menos dos bandas alrededor de un paquete.**

30 Prioridad: **31.10.2002 NL 1021798**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.02.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.02.2009

73 Titular/es: **Endra B.V.**
Voorste Groes 4
5384 VJ Heesch, NL

72 Inventor/es:
Van de Sande, Marinus, Lambertus, Wilhelmus

74 Agente: **Justo Vázquez, Jorge Miguel de**

ES 2 311 114 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

Dispositivo para colocar al menos dos bandas alrededor de un paquete.

5 La invención se refiere a un dispositivo para colocar al menos dos bandas alrededor de uno o más paquetes que consiste sustancialmente en una estructura, una banda transportadora tendida soportada por la estructura para mover hacia delante los paquetes, medios de guía y sujeción los cuales se mueven transversalmente a la banda transportadora desde y hacia uno del otro y los cuales están conectados a las bobinas suministradoras asociadas a la banda de embalaje, medios de soldadura para unir mediante soldadura las bandas las cuales han sido movidas una hacia la otra.

10 Es conocido de EP-A-61805 aplicar una pluralidad de bandas del mismo tipo alrededor de un grupo de objetos simultáneamente.

15 Tales dispositivos para embalar un número de paquetes usando una banda son descritos por ejemplo en las patentes NL 7314312 y EP 98202234 a nombre del solicitante. Estas realizaciones tienen el inconveniente de que el dispositivo solo es apropiado para colocar una o más bandas del mismo tipo por paso de uno o más paquetes. Particularmente cuando los paquetes altos deben ser embalados, de acuerdo con el arte anterior los paquetes para embalar deben pasar a través de dispositivos diferentes. Las bandas existentes comprenden bandas de tipo fleje y bandas de tipo cinta. Un fleje está hecho típicamente de un material de PP (Polipropileno) o Poliéster (tal como un PET) con un ancho entre 3 y 25 mm y un grosor entre 0.25 y 2A, el material de cinta es típicamente más flexible y esta hecho de PE (Polietileno) con un ancho entre 50 y 2000 mm y un grosor entre 13 y 250 micras.

20 La invención tiene como su objetivo proporcionar un dispositivo y un método por medio del cual dos o más bandas, las cuales pueden ser de diferentes tipos, se colocan en un paso de los paquetes a embalar y en donde el paquete puede ser provisto con una etiqueta.

Para este propósito la invención se distingue por un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1.

30 De esta manera uno o más paquetes pueden ser embalados con dos o más bandas de un tipo específico, por ejemplo, sometidos a la firmeza requerida, por medio de un paso a través del dispositivo de acuerdo con la invención.

35 De acuerdo con una primera realización referente a un embalaje con dos bandas, las dos porciones inferiores y las dos superiores de la banda son conducidas una hacia la otra en un movimiento, después de lo cual ambos pares de porciones de bandas se sujetan fijamente y son entonces separadas y soldadas de una manera conocida, como se describe por ejemplo en NL 7314312.

40 De acuerdo con una segunda realización referente a un embalaje con dos bandas, las partes superiores de la banda son movidas primero una hacia la otra, separadas y soldadas, donde a continuación el portador de los medios de soldadura se mueve hacia abajo, hacia las porciones inferiores de banda, las cuales son entonces separadas y soldadas. Esta segunda realización tiene la ventaja de que solamente se requiere un portador provisto con medios de soldadura para cualquier tipo de banda.

45 Además será evidente que ambas realizaciones pueden ser ampliadas fácilmente dentro de dispositivos para embalaje con más de dos bandas.

50 Un grupo de medios de guía y sujeción de bandas es apropiado para una banda de tipo cinta. Este tipo de banda tiene la ventaja de que puede ser fácilmente provisto con un medio de identificación fácilmente, por ejemplo, por texto impreso o adhiriendo una etiqueta a esta. Por otra parte, este tipo de banda es más cara que las bandas de embalaje estándar, y como generalmente basta colocar solamente etiquetas en este tipo de banda, un tipo más barato puede seleccionarse para la otra banda o bandas.

De acuerdo con una realización, la segunda banda es más ancha que la primera banda, donde la banda más ancha puede entonces, por ejemplo, estar provista de una manera práctica con un medio de identificación.

55 En una primera realización preferida del dispositivo de acuerdo con la invención, cada mordaza del primer par de mordazas tiene una superficie de sujeción la cual se desplaza transversalmente en relación con la dirección del movimiento y la cual co-actúa con una contra-superficie de un cuerpo intermedio portado por una de las mordazas, en donde al menos una de las superficies está provista con protuberancias en forma de dientes que yacen en una dirección opuesta a la dirección de tracción.

60 De acuerdo con otra característica de la presente invención, cada mordaza del segundo par de mordazas, la cual es por ejemplo apropiada para colocar una banda de tipo cinta, tiene una superficie guía la cual se desplaza transversalmente en relación a la dirección del movimiento y la cual co-actúa en cada caso con un rodillo suministrador accionado por motor. El ajuste de la velocidad de la banda transportadora y la velocidad de los rodillos asegura que la cinta pueda ser colocada alrededor de los paquetes con una tensión ajustable aleatoriamente.

65 La invención adicionalmente se refiere a un método para colocar al menos dos bandas una encima de la otra alrededor de uno o más paquetes, donde cada banda, que es formada al sujetar juntas en sus extremos exteriores dos

ES 2 311 114 T3

bandas desenrolladas en cada caso por un rodillo suministrador, es preparada en forma de U alrededor del o de cada paquete, con lo cual cada par de porciones de las bandas extendidas alrededor de cada paquete en una forma de U están presionadas una hacia la otra a lo largo del objeto, adheridas entre sí y cortadas de manera tal que una banda se extienda otra vez entre cada par de rodillos suministradores.

El método se distingue por las características de la parte caracterizante de la reivindicación 5.

Este método hace posible embalar firmemente uno o más paquetes en un paso del mismo con al menos dos bandas, cuyo tipo esta relacionado con la altura en los paquetes.

De acuerdo con el método de la invención cada banda de las bandas a ser colocadas una encima de la otra es sujeta fijamente, soldadas juntas y separadas simultáneamente y en un movimiento.

De acuerdo con otra variante del método de acuerdo con la invención cada banda de las bandas a ser colocadas una encima de la otra es consecutivamente buscada, sujeta fijamente, soldadas juntas y separadas. De esta manera solamente un par de mordazas de sujeción y soldadura es requerido para colocar cada banda del mismo tipo.

La invención será adicionalmente ilustrada con referencia al dibujo anexado y en la descripción de la figura aquí a continuación, en la cual un número de realizaciones del dispositivo de acuerdo con la invención son ilustradas.

En el dibujo:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una primera realización del dispositivo de acuerdo con la invención;

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de una segunda realización del dispositivo de acuerdo con la invención;

La figura 3 muestra una vista detallada en perspectiva del medio de guía y sujeción de la realización mostrada en la figura 2;

Las figuras 4 y 5 muestran una vista en perspectiva del medio de guía y sujeción de la realización mostrada en la figura 2 durante una posible realización del método de acuerdo con la invención.

De acuerdo con una primera realización, y como se muestra en la figura 1, el dispositivo tiene una estructura en forma de pórtico 1, aunque la persona experta apreciará que esta estructura puede tomar una forma aleatoria. Desplazándose debajo del pórtico hay una banda transportadora 2 para mover los paquetes P a embalar en la dirección de la flecha 1.

La banda B1 y la cinta B2 para su colocación son haladas respectivamente desde las bobinas suministradoras 3 y 4 (ver flecha P2) y guiadas hacia las mordazas de sujeción y soldadura 7 y 8 por medio de mecanismos de resistencia y poleas de retorno (no mostradas). Una configuración correspondiente puede ser encontrada en el otro lado del pórtico. En el dibujo las mordazas de soldadura 7 y 8 están cada una provistas con estructuras de apoyo separadas, aunque será evidente que ellas pueden igualmente bien ser montadas en la misma estructura de apoyo cuando las dos bandas son movidas una hacia la otra en un solo movimiento.

Ambos extremos de la banda B1 y la cinta B2 respectivamente son en cada caso soldados juntos en 9 y 10 respectivamente. Las mordazas de sujeción y soldadura 7, 8 son movidas una hacia la otra, donde la banda B1 y cinta B2 están cobijadas bajo tensión contra el lado trasero de los paquetes P a embalar.

La banda B1 y la cinta B2 son entonces sujetadas fijamente en cada lado, después de lo cual la banda y la cinta son cortadas en ambos lados y los extremos correspondientes de la banda y la cinta son soldados juntos.

Cada mordaza de sujeción 7 de la banda B1 la cual en esta realización es de tipo fleje, es ventajosamente realizada con una superficie de sujeción la cual está provista con dientes que sobresalen en una dirección opuesta a la dirección de tracción con el objetivo de prevenir el resbalamiento resultante de las fuerzas de tensión. Tales mordazas de sujeción están descritas en detalle en la solicitud de la Patente Europea EP 98202234 del solicitante.

Cada mordaza de sujeción 8 de la banda B2, la cual en esta realización es de tipo cinta, tiene una superficie guía la cual se desplaza transversalmente en relación a la dirección del movimiento y la cual co-actúa en cada caso con un rodillo suministrador accionado por motor 4. Los ajustes de la velocidad de la banda transportadora 2 y la velocidad de los rodillos 4 aseguran que la cinta pueda ser colocada alrededor de los paquetes con una tensión ajustable aleatoriamente.

Una segunda realización es mostrada en la Figura 2. La estructura 1 está provista en cada lado con una estructura de apoyo 11 con medios de sujeción y soldadura, cuyas estructuras de apoyo son mostradas en detalle en la Figura 3.

En la parte superior de la estructura de apoyo está colocados medios de guía y soldadura 8 para una banda B2 de tipo cinta, mientras que los medios de sujeción y soldadura 7 para la banda B1 de tipo fleje están incorporados en la parte inferior. Este último tiene una mordaza de soldadura izquierda y derecha 13, 13' las cuales están incorporadas

ES 2 311 114 T3

dentro de un alojamiento en forma de casquillo de dos partes 14. Las porciones de la banda B1 son guiadas sobre las superficies guías respectivas 15, 15'. Para una descripción detallada de todos los componentes de las mordazas se hace referencia a la patente EP 0 890 510 del solicitante.

5 Como se muestra en la figura 2, la estructura 1 esta provista con una viga motorizada 12, a la cual las estructuras de apoyo 11 están conectada, cuya viga 12 puede moverse extendidamente hacia arriba y hacia abajo usando medios de control, designados con la flecha P4, tal que la altura de las estructuras de apoyo 11 pueda ser ajustada. Los medios de control son de igual modo adicionalmente proporcionados para transportar estructuras de apoyo 11 una hacia la otra en la dirección de la flecha P5.

10 El método de la invención donde cada banda de las bandas a ser colocadas una encima de la otra, es consecutivamente buscada, sujeta fijamente, soldadas juntas y separadas, es ilustrado con referencia a las figuras 4 y 5. El paso (a) de la figura 4 muestra el paso en donde una banda B1 de tipo fleje ha sido buscada y tomada por los medios de guía. Ambas estructuras de apoyo se mueven entonces una hacia la otra hasta que el par inferior de las mordazas de soldadura estén engranadas mutuamente, como se muestra en el paso b y c. En el paso c las porciones de las bandas están adheridas entre sí y separadas. La banda de tipo fleje B1 se sella entonces alrededor de uno o más paquetes y también se separa de las partes de la banda que vienen de los rodillos suministradores 3 con sus extremos fijos entre sí, de manera que las estructuras de apoyo puedan retroceder y alejarse una de la otra (paso (d)) y una banda subsiguiente pueda ser buscada.

20 La Figura 5 muestra los diferentes pasos del movimiento de la estructura de apoyo 11 cuando una banda de tipo cinta es tomada. Ambas estructuras de apoyo 11 son movidas una hacia la otra hasta que el par inferior de las mordazas de guía y soldadura estén engranadas mutuamente, como se muestra en el paso b y c, después de lo cual el par superior de las mordazas de guía 8 son movidas una hacia la otra como se muestra en el paso (d). La porciones de la banda entonces son adheridas entre sí y separadas. La banda de tipo cinta B2 está entonces cerrada alrededor de uno o más paquetes y también se separa de las partes de la banda que vienen de los rodillos suministradores motorizados 4 con sus extremos fijos entre sí, de manera que las estructuras de apoyo 11 puedan retroceder y alejarse una de la otra (paso (d)) y una banda subsiguiente pueda ser buscada, o los paquetes embalados puedan ser transportados más allá cuando todas las bandas B1, B2 se han colocado.

30 La invención no está limitada a la realización descrita anteriormente; es así posible también por ejemplo proporcionar el dispositivo con tres grupos de medios de sujeción y de guía grapas de bandas e instrumentos conductores, con los cuales tres tipos diferentes de bandas puedan ser colocadas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para colocar al menos dos bandas (B1, B2) alrededor de uno o más paquetes (P), que sustancialmente
consiste en una estructura (1), una banda transportadora tendida (2) apoyada por una estructura para mover hacia
delante los paquetes, medios de guía y sujeción los cuales se mueven transversalmente a la banda transportadora desde
y hacia uno del otro y los cuales están conectados a las bobinas suministradoras asociadas para al menos dos bandas,
medios de soldadura para soldar juntas las bandas las cuales han sido movidas una hacia la otra, **caracterizado** porque
las al menos dos tipos de bandas comprenden una banda (B1) de tipo fleje y una banda (B2) de tipo cinta, y ese primer
grupo de medios de guía y sujeción de bandas tienen un primer par de mordazas de sujeción y soldadura (7), dicho
primer grupo estando colocado para la banda de tipo fleje y un segundo grupo tiene un segundo par de mordazas de
sujeción y soldadura (8), dicho segundo grupo estando colocado para una banda de tipo cinta, cuyos grupos están
colocados uno encima del otro.

2. El dispositivo como el reivindicado en la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada mordaza del primer par
de mordazas (7) tiene una superficie de sujeción la cual se desplaza transversalmente en relación con la dirección
del movimiento y la cual co-actúa con una contra-superficie de un cuerpo intermedio transportado por una de las
mordazas, donde al menos una de las superficies está provista con protuberancias en forma de dientes que yacen en
una dirección opuesta a la dirección de tracción.

3. El dispositivo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones previas, **caracterizado** porque cada
mordaza del segundo par de mordazas (8) tiene una superficie guía que se desplaza transversalmente en relación con
la dirección del movimiento y la cual co-actúa en cada caso con un rodillo suministrador accionado por motor (4).

4. El dispositivo como el reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque uno
de los tipos de banda (B2) está provisto con una etiqueta.

5. Método para colocar al menos dos bandas (B1, B2) uno encima de la otra alrededor de uno o más paquetes, en
donde cada banda, la cual es formada al sujetar juntos en sus extremos exteriores dos bandas desenrolladas en cada
caso de un rodillo suministrador (3,4), es preparada en forma de U alrededor del o de cada paquete, con lo cual cada
par de las porciones de banda extendidas alrededor del o de cada paquete en forma de U son presionadas una hacia la
otra a lo largo del objeto, adheridas entre sí y cortadas de manera tal que una banda se extienda otra vez entre cada
par de rodillos suministradores, **caracterizado** porque al menos dos bandas, una banda (B1) de tipo fleje y una banda
B2 de tipo cinta, son seleccionadas de acuerdo con la altura en uno o más paquetes, y porque para cada banda (B1,
B2) cada una de las dos porciones de las bandas presionadas hacia la otra es fijamente sujeta, movida una hacia la
otra, soldadas juntas y separadas, donde cada banda (B1, B2) de las bandas a ser colocadas una encima de la otra es
fijamente sujeta, soldadas juntas y separadas simultáneamente y en un movimiento.

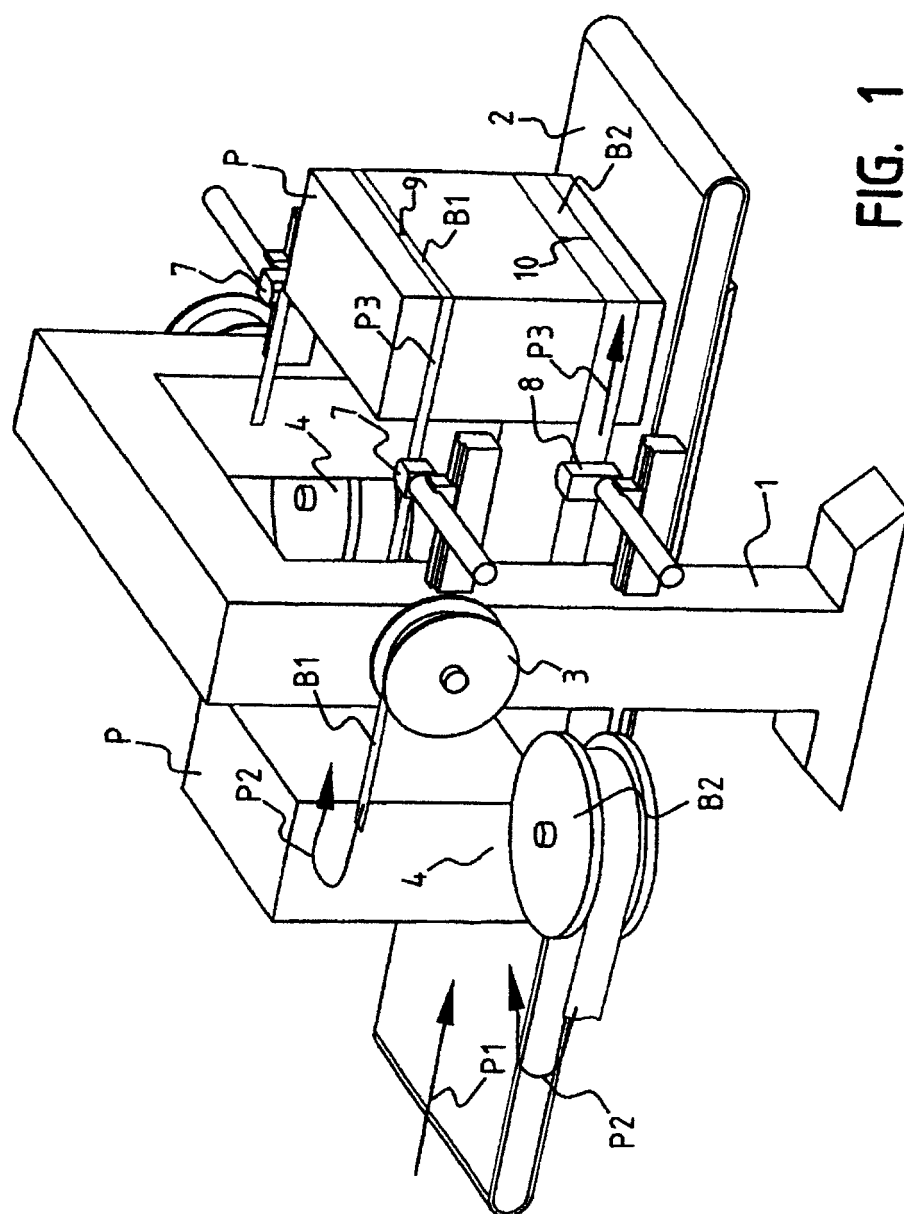
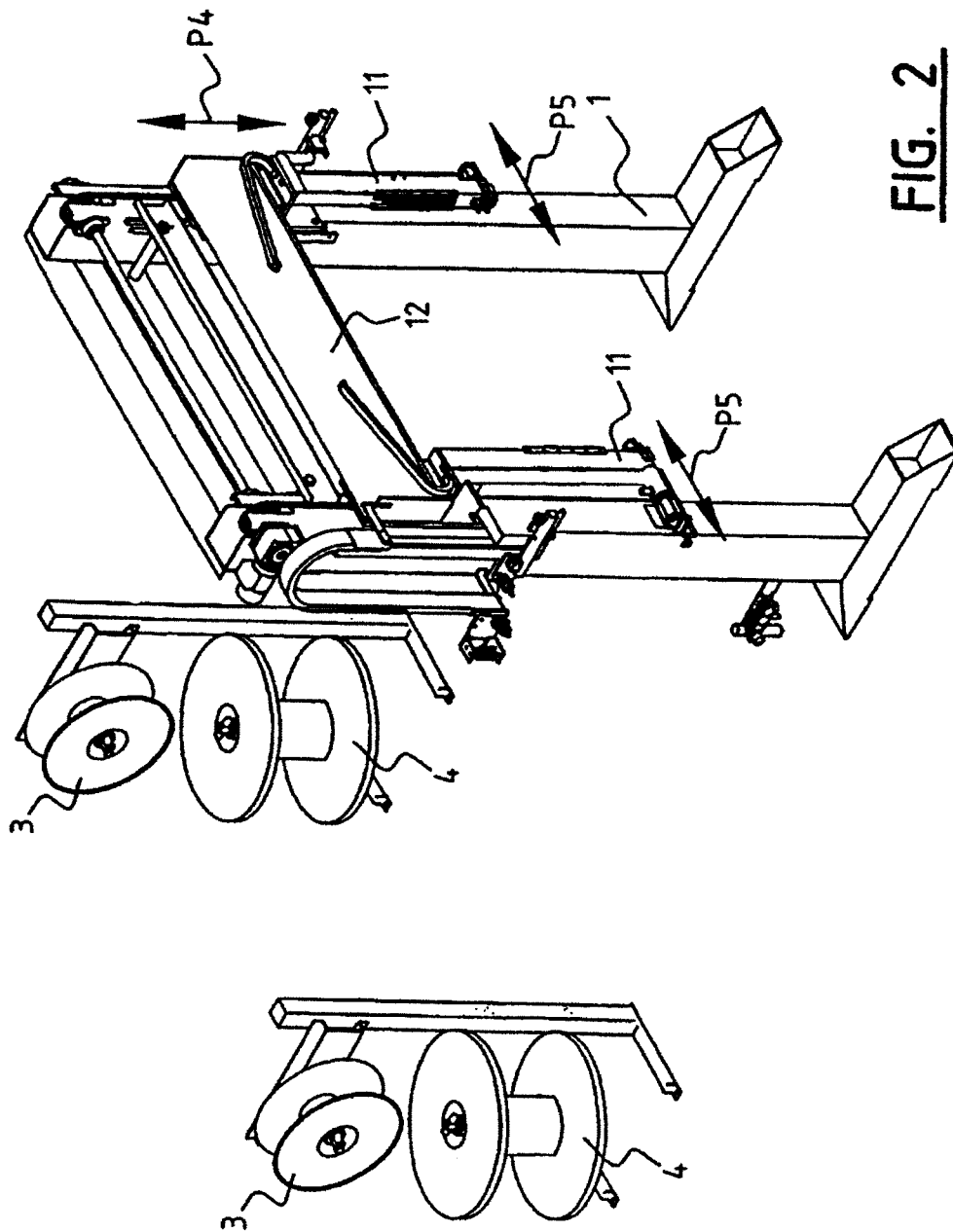
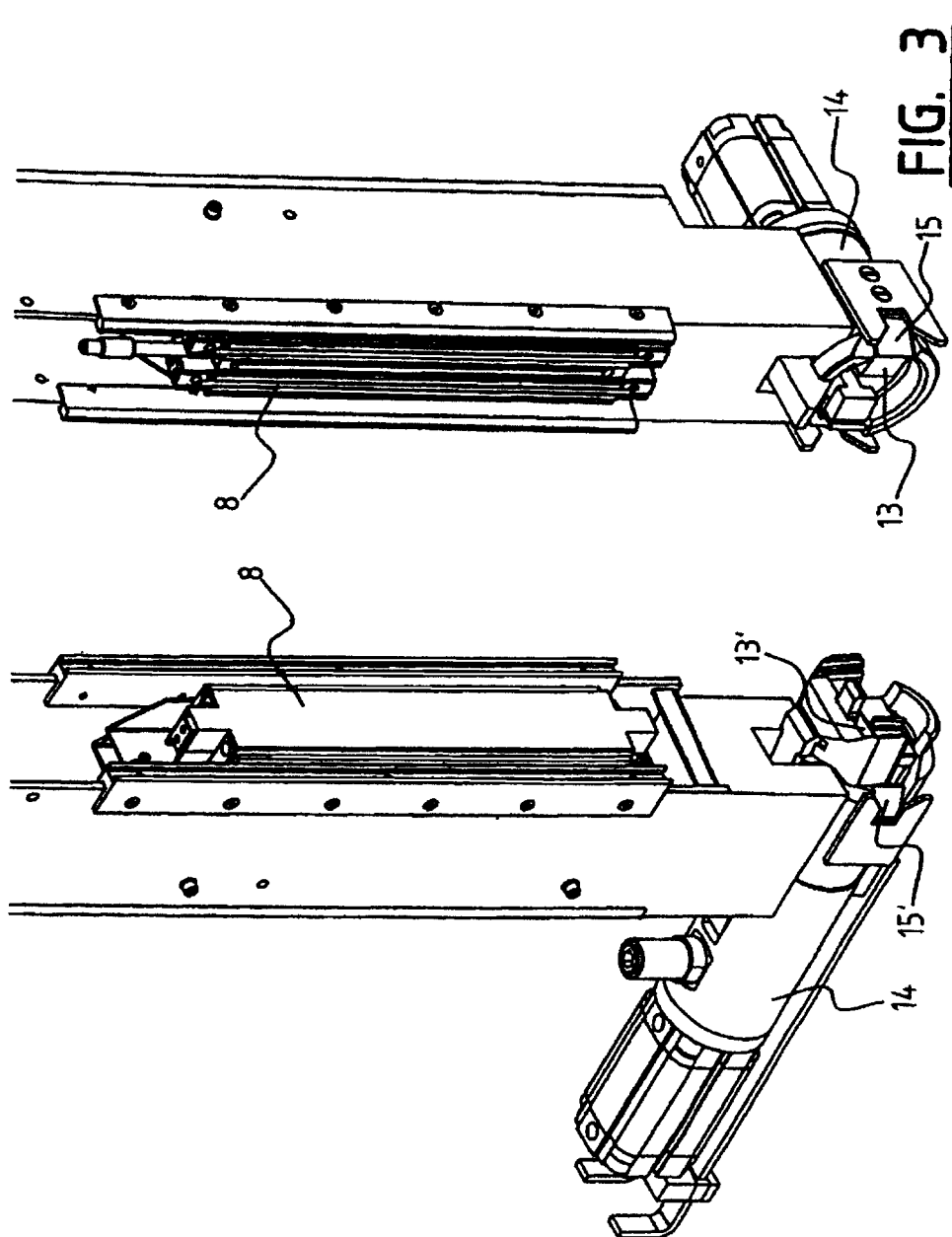
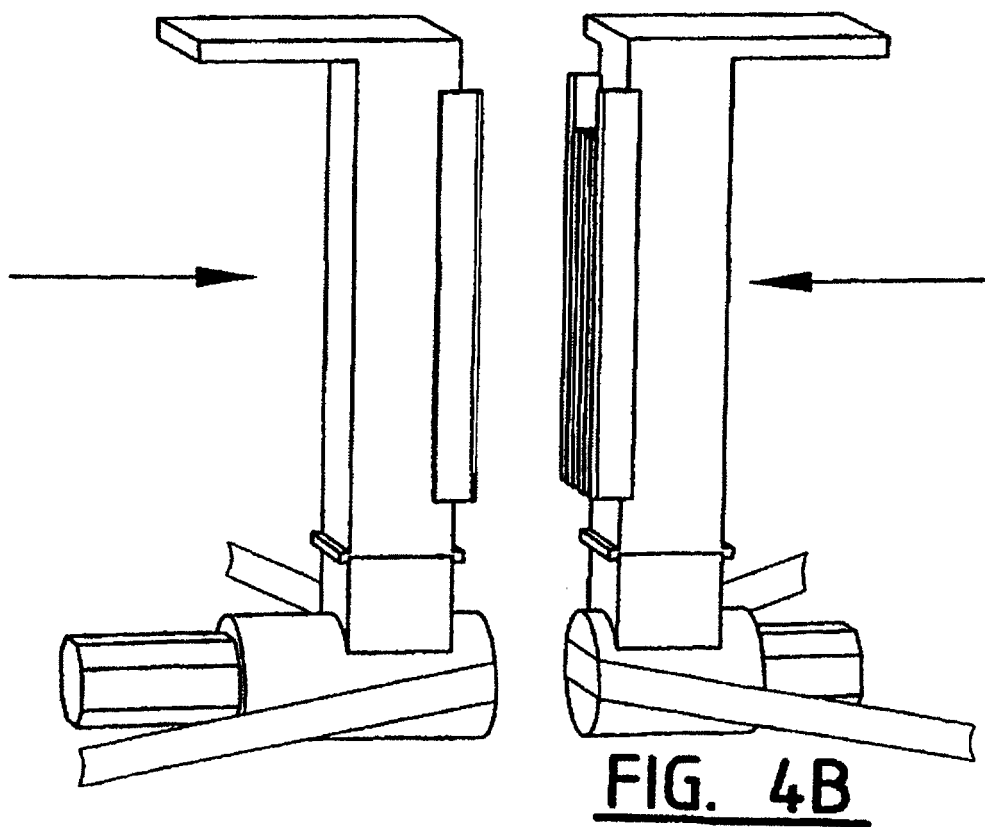
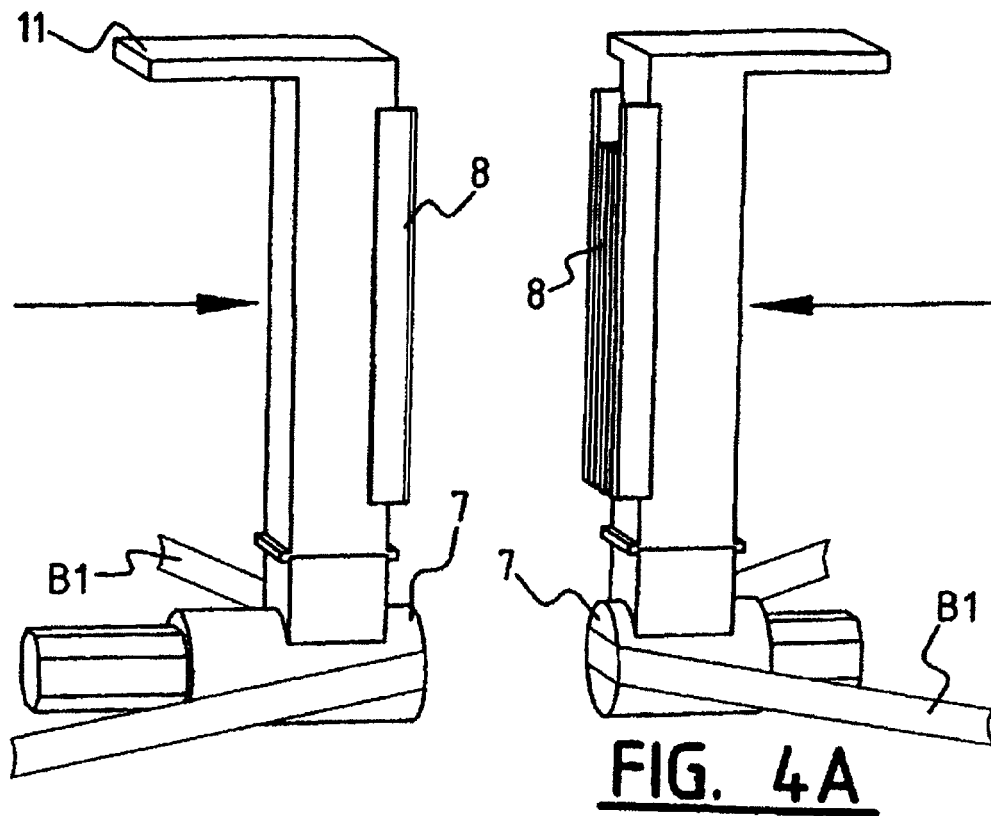


FIG. 1







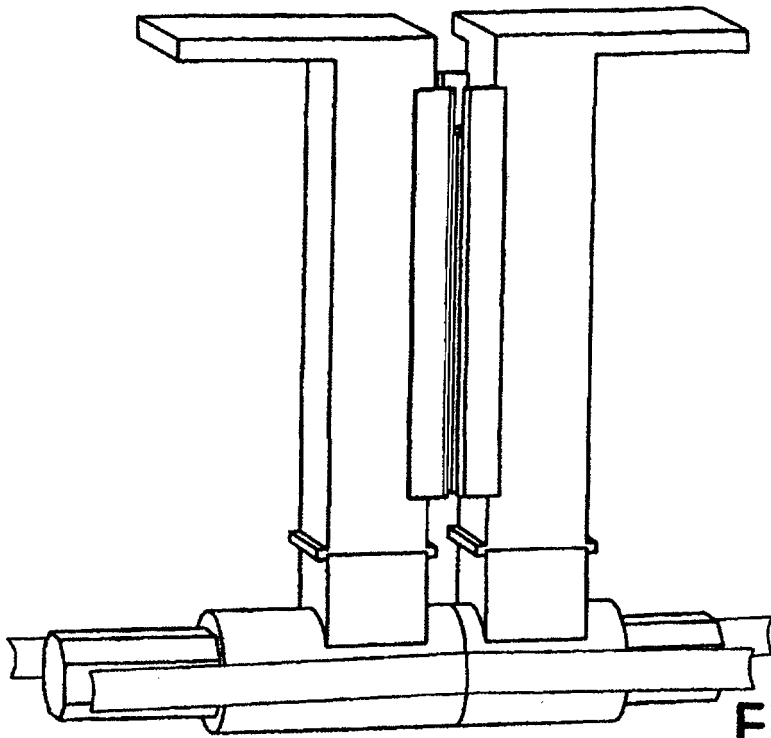


FIG. 4C

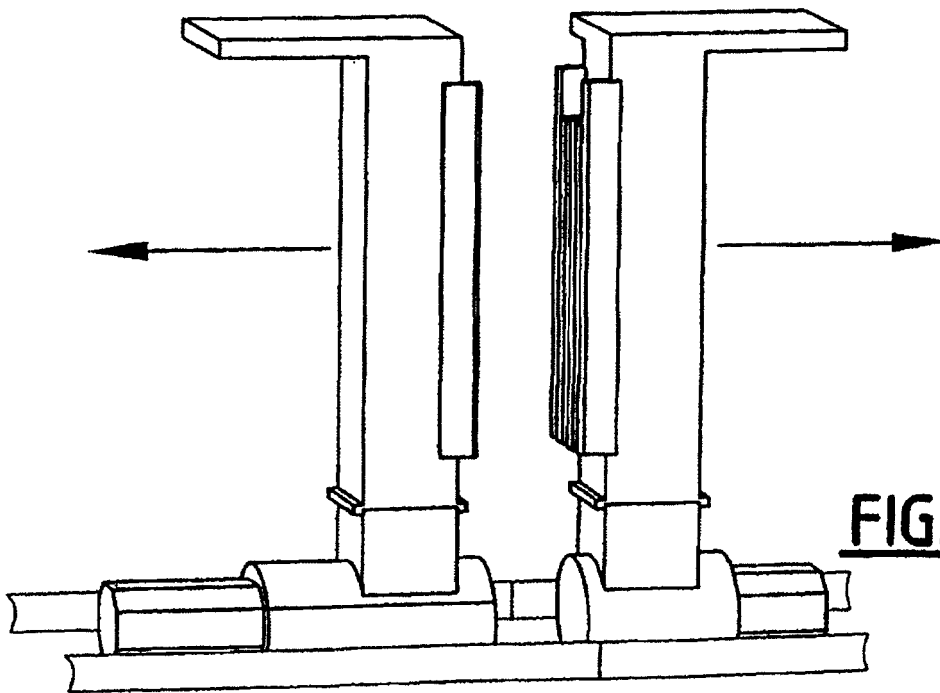
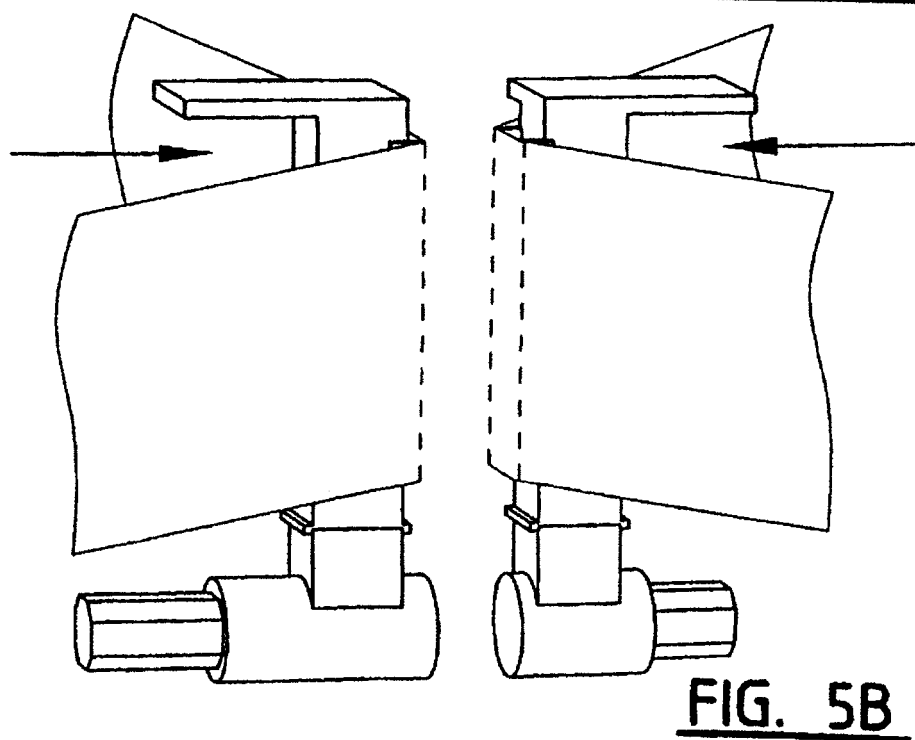
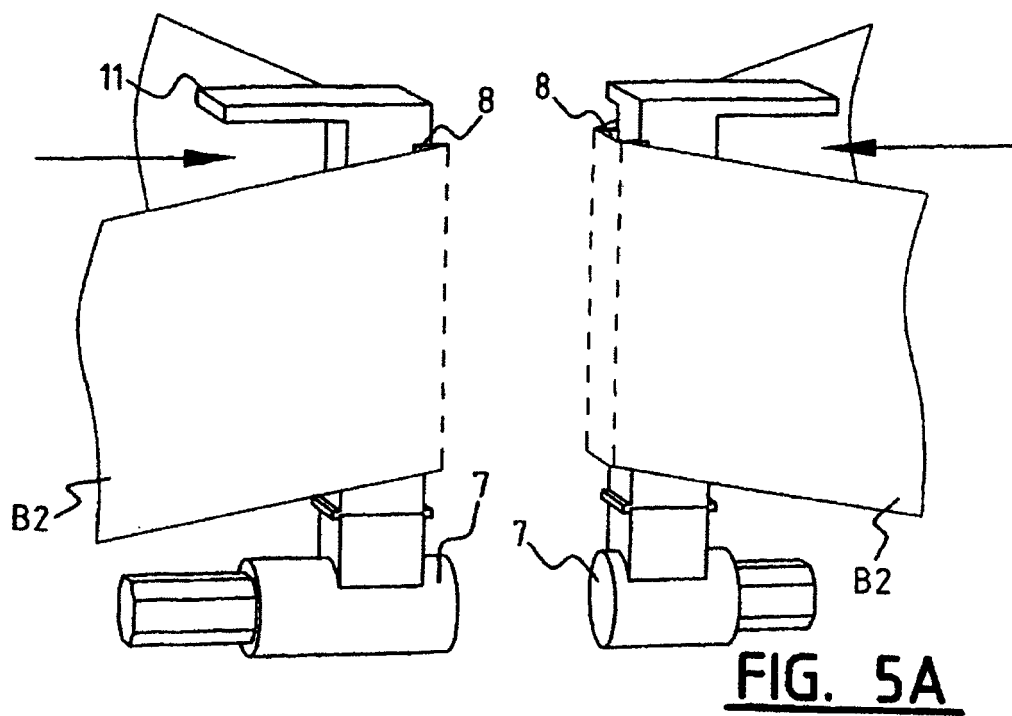


FIG. 4D



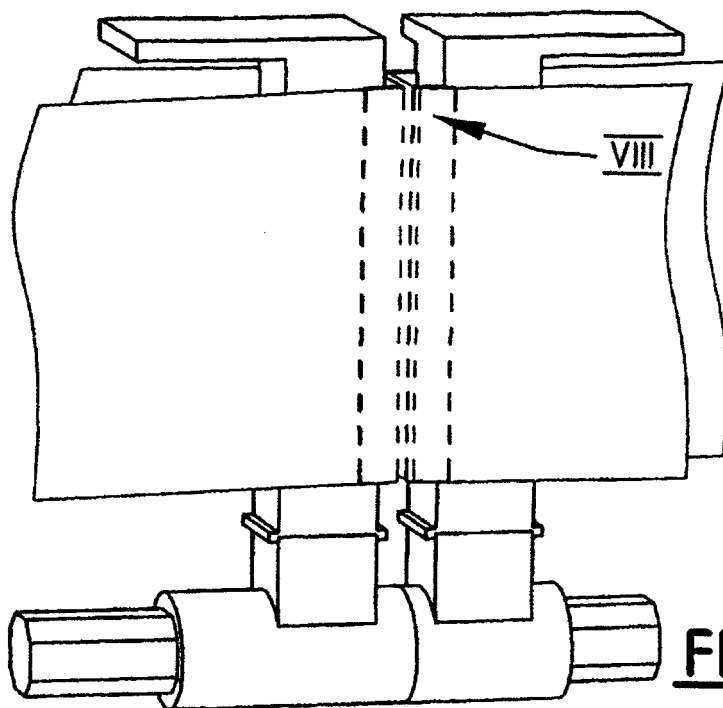


FIG. 5C

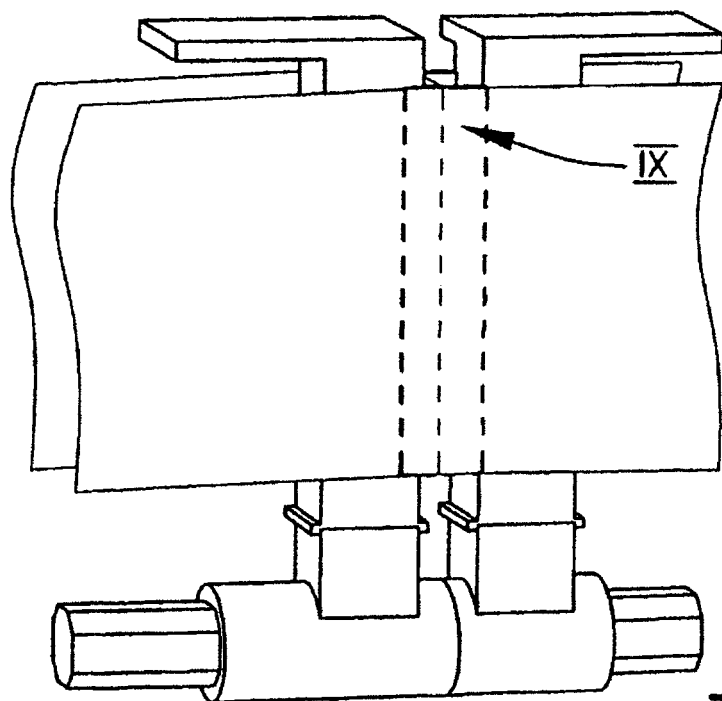


FIG. 5D

