



-5 OCT. 1962

279738

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E    D E    I N V E N C I O N

formulada el 2 de agosto de 1.962, con el nº 279.738

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de HERBET MORRIS LIMITED, entidad británica,  
establecida en Empress Works, Loughborough, Leicestershire,  
Inglaterra, por:

"APARATO PARA ALINEAR Y TRANSPORTAR TRAMOS DE CARRIL"

=====

La presente invención se refiere a aparatos para  
colocar tramos de carril extremo con extremo y transpor-  
tar los carriles así alineados en sentido longitudinal,  
por ejemplo, a un taller o instalación de soldadura, pa-  
ra soldar entre sí los tramos de carril.

5

El aparato conforme a la invención lleva incorpora-  
do: un transportador principal; un juego de transportado-  
res transversos o de cruce dispuestos a un lado del trans-  
portador principal y en ángulo recto con éste; un juego  
de transportadores de uñas impulsoras dispuestos en el mis-

10



75 OCT

mo lado del transportador principal que los transportado-  
res transversos, y paralelos a éstos, un juego de carri-  
llos de traspaso que habilitan una conexión de traspaso  
o transferencia entre los transportadores transversos y  
5 el transportador principal; unos medios de sujeción del  
carril, que van en cada carrillo, dos juegos de rodillos  
de guía asociados al transportador principal, siendo los  
rodillos de guía de un juego rotatorios en torno a unos  
ejes verticales por el lado de la línea central del trans-  
10 portador principal mas alejado de los transportadores trans-  
versos, y siendo los rodillos de guía del otro juego nor-  
malmente rotatorios en torno a unos ejes verticales por  
el lado de la línea central del transportador principal  
contiguo a los transportadores transversos, siendo los ro-  
15 dillos de guía del juego ultimamente mencionado movibles  
hasta una posición situada a un nivel inferior al del  
transportador principal, y medios para hacer funcionar el  
transportador principal, los transportadores transversos,  
los transportadores de uñas impulsoras, los carrillos, los  
20 medios de sujeción que hay en estos y los rodillos de guía  
del juego móvil.

El aparato puede llevar incorporados unos medios,  
accionados en sucesión o secuencia, asociados al transpor-  
tador principal y dispuestos, cuando son puestos en ac-  
25 ción por un carril que llega al extremo del transporta-  
dor principal, para gobernar el funcionamiento de los ca-  
rrillos, de los medios de sujeción que hay en los carri-  
llos, y de los rodillos de guía móviles.

El transportador principal puede ser un transporta-  
30 dor de rodillos que consta de un juego de rodillos para-

779738



lelos espaciados.

Los rodillos de guía del juego móvil pueden ir en unos órganos engoznados, de modo que se pueden llevar girando a una posición situada por bajo del nivel del transportador principal.

Cada carrillo puede ir montado en una guía que se extiende de un lado a otro de unos miembros longitudinales que sostienen los rodillos del transportador principal.

Cada transportador de uñas impulsoras puede llevar al menos una uña impulsora engoznada a una banda sin fin circulatoria en sentido tal que el movimiento del tramo superior de la banda sin fin hacia el transportador principal hace que la uña impulsora enganche un carril que yace de un lado a otro de los transportadores transversos, y ese movimiento del tramo superior en el sentido opuesto, esto es, en el de apartarse del transportador principal, hace que la uña, al tomar contacto con un carril que descansa en los transportadores transversos, gire o se desvie hacia abajo pasando por bajo del carril.

Pueden preverse medios conmutadores situados al extremo del carril de transportadores transversos junto al transportador principal, adaptados para, al ser accionados por un carril que está siendo movido por los transportadores de uñas impulsoras, invertir el sentido de movimiento de los transportadores de uñas impulsoras.

Los medios de sujeción o agarre que hay en los carrillos, y los rodillos de guía móviles, pueden ser móviles por medio de aparatos neumáticos.

Cada carrillo de traspaso puede ser conectado a un émbolo deslizable en un cilindro conectable a un manantial

279738



de suministro de aire comprimido.

Los medios que ponen en acción a los medios de sujeción que hay en los carrillos, los medios para mover los carrillos y los medios que gobiernan el movimiento de los rodillos de guía móviles pueden ser controlados por unos medios accionados en secuencia, que pueden ser válvulas de aire cuando los medios de sujeción, los carrillos y los rodillos de guía están dispuestos para ser accionados de modo neumáticos.

A continuación se describe una forma de realización práctica del invento, ilustrada en los dibujos adjuntos, en los cuales.

- la figura 1 es una vista en planta de un aparato de transporte o alimentación de carriles;

- la figura 2 es una sección por la línea 2-2 de la figura 1;

- la figura 3 es una sección por la línea 3-3 de la figura 1; y

- la figura 4 es una sección por la línea 4-4 de la figura 1.

En los dibujos, el número 1 designa un transportador principal que consta de unos miembros longitudinales 2 que soportan unos rodillos 3, con el número 4 se indican unos transportadores transversos, y con el 5 unos transportadores de uñas impulsoras que llevan incorporadas unas uñas impulsoras 6 apoyadas a rotación en 7 en las bandas sin fin de transporte asociadas. El 8 designa unos carrillos de traspaso apoyados en unos rodillos 9 móviles en guías 10 que se extienden a través de los apoyos 2 del transportador principal 1. El número 11 designa unos me-

279738



5 dios de sujeción de carriles que van en los carrillos  
8 y están acoplados a unos cilindros neumáticos 12 de  
accionamiento. El número 13 designa unos rodillos de  
5 guía dispuestos por el lado de la línea central 14 del  
transportador principal 1 más alejado de los transporta-  
dores transversos 4, y el 15 denota unos rodillos de guía  
montados en brazos 16 montados a rotación en el transpor-  
tador principal 1 y acoplados a unos cilindros neumáti-  
cos 17. Los ejes de los rodillos 13 y de los rodillos  
10 15 cuando estos rodillos se elevan son verticales. El  
número 18 designa unos vástagos de émbolo, cada uno de  
los cuales tiene un extremo acoplado a un carrillo de  
traspaso 8 asociado y el otro extremo sujeto a un émbolo  
movible en un cilindro 19 dispuesto para recibir aire a  
15 presión, previéndose unos medios de válvula para dirigir  
al aire a presión a un lado u otro del émbolo. Con el nú-  
mero 20 se indica un motor eléctrico acoplado con reduc-  
tor a un árbol 21 para mover los rodillos 3 del transpor-  
tador principal, con el 22 un motor eléctrico acoplado  
20 con reductor a un árbol 23 para mover los transportadores  
transversos 4, y con el 24 un motor eléctrico acoplado  
con reductor a un árbol 25 para mover los transportadores  
de uñas impulsoras 5. El número 26 denota la posición de  
un lote de carriles listo para ser transportado hacia el  
25 transportador principal 1, y el 27 un depósito de carri-  
les que descansan en el transportador principal 1 dispues-  
tos para ser transportador de uno en uno hasta el transpor-  
tador principal 1.

30 En la práctica, los carriles son depositados sobre  
los transportadores transversos 4 y los transportadores

279738



de uñas impulsoras 5 en la posición indicada en 26. Los transportadores transversos 4 se mueven normalmente a poca velocidad. Los transportadores de uñas impulsoras 5 se mueven normalmente a una velocidad relativamente grande. Así, los carriles se mueven desde la posición 26 a la posición 27 por la cooperación de las uñas 6 con el último carril del lote, deslizándose o corriendo los carriles sobre los eslabones de las cadenas de los transportadores transversos. Cuando el primer carril del lote llega a los carrillos 8, el último carril del depósito acciona unos medios interruptores de limitación o fin de recorrido (no representados en el dibujo) que invierten el sentido de movimiento de los transportadores de uñas impulsoras 5, siendo así las uñas impulsoras 6 movidas en el sentido inverso para enganchar un nuevo lote de carriles en el puesto 26. Si, durante el movimiento de transporte en avance o hacia adelante del último lote de carriles, se ha depositado en el puesto 26 un nuevo lote, las uñas impulsoras 6, al entran en contacto con el carril delantero o primero del nuevo lote, se plegarán hacia abajo, pasando bajo los carriles en el puesto 26 hasta quedar mas allá del último carril del nuevo lote, momento en el cual se mueven hacia arriba para enganchar el último carril del lote, y el sentido de movimiento de los transportadores de uñas impulsoras se invierten de nuevo para llevar el nuevo lote hacia adelante, en dirección al depósito de carriles 27. Los carriles del depósito 27 son movidos hacia adelante por los transportadores transversos 4 hasta que el carril que va delante es cogido por los medios de sujeción 11 de los carrillos de traspaso 8.

279738



Cuando un carril del transportador principal 1 llega al extremo del transportador principal, pone en acción unos medios de secuencia que funcionan admitiendo aire a los medios así neumáticos 17 para hacer que los brazos 16 giren bajando hasta sacar los rodillos 15 de la trayectoria de un carril a mover hasta el transportador principal 1, dando entrada al aire en el cilindro 19 para hacer retroceder al carrillo de traspaso a fin de recibir un nuevo carril, y dando entrada al aire en los cilindros 12, con lo cual se cierran los medios de sujeción o agarre 11 sobre el carril que hay en los carrillos 8. Cuando el carril es agarrado, los medios de secuencia actúan dando entrada al aire en los cilindros 19 en el sentido de hacer que los émbolos del mismo se muevan de modo que ocasionen el movimiento de los carrillos 8 a lo largo de las guías 10 hasta que el alma del carril transportado en los carrillos 8 venga a quedar contra los rodillos de guía 13. Los medios de secuencia, entonces, funcionan dando entrada al aire en los cilindros 17 de modo que hacen que los brazos 16 de soporte de los rodillos de guía 15 giren hacia arriba y enganchen el lado del alma del carril opuesto al que ha quedado contra los rodillos 13 de manera que el alma es guiada entre los rodillos 13 y 15 mientras la base del carril descansa sobre los rodillos 3 del transportador principal 1. Los medios de secuencia funcionan entonces dando entrada al aire en los lados contrarios de los émbolos de los cilindros 12 y haciendo que se abran los medios de sujeción o agarre 11. Mientras tanto, los carriles que estaban en el puesto 27 han sido adelantados por los transportadores transversos 4 de modo

279738



que se presenta un nuevo carril delantero en posición de ser enganchado por los medios de sujeción 11 de los carrillos 8 vuelven a su posición inicial. El carril que descansaba en los rodillos 3 del transportador principal 1 es  
5 llevado en sentido longitudinal por rotación de los rodillos 3 movidos por el motor eléctrico 22. Cuando el extremo de cola de este carril llegue al extremo del transportador principal 1, se ponen en acción de nuevo los medios de secuencia, para así iniciar una nueva sucesión de operaciones que comienza con el acto de hacer  
10 girar u oscilar los brazos 16 con los rodillos 15 hasta su posición de descenso.

Como se observará, el transportador de uñas impulsoras 5 funciona con entera independencia del resto de la  
15 máquina, de modo que mantiene el transporte o avance de carriles hasta el depósito sin retardo alguno, mientras se vayan depositando carriles en el puesto.

El mantenimiento de un depósito de carriles en el puesto 27 permite tener la seguridad de no perderse tiempo en llevar carriles al transportador principal 1, de  
20 modo que los carriles son transportados uno tras otro en rápida sucesión hacia el taller de soldadura.

25

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:  
30

279738



12. - Aparato para alinear y transportar tramos de carril longitudinalmente extremo con extremo y que lleva incorporado: un transportador principal; un juego de transportadores transversos dispuestos a un lado del transportador principal y en ángulo recto con éste; un juego de transportadores de uñas impulsoras dispuestos en el mismo lado del transportador principal que los transportadores transversos y paralelos a éstos, un juego de carrillos de traspaso que habilitan una conexión de traspaso o transferencia entre los transportadores transversos y el transportador principal; unos medios de sujeción del carril, que van en cada carrillo; dos juegos de rodillos de guía asociados al transportador principal, siendo los rodillos de guía de un juego rotatorios en torno a unos ejes verticales por el lado de la línea central del transportador principal mas alejado de los transportadores transversos, y siendo los rodillos de guía del otro juego normalmente rotatorios en torno a unos ejes verticales por el lado de la línea central del transportador principal contiguo a los transportadores transversos, siendo los rodillos de guía del juego últimamente mencionado movibles hasta una posición situada a un nivel inferior al del transportador principal, y medios para hacer funcionar el transportador principal, los transportadores transversos, los transportadores de uñas impulsoras, los carrillos, los medios de sujeción que hay en éstos, y los rodillos de guía del juego móvil.

22. - Aparato conforme a la reivindicación 1, que lleva incorporados unos medios de actuación en secuencia, asociados al transportador principal y dispuestos, cuando

279738



75 OCT.

son puestos en acción por un carril que llega al extremo del transportador principal, para gobernar el funcionamiento de los carrillos, de los medios de sujeción que hay en los carrillos, y de los rodillos de guía móviles.

5           3º. - Aparato conforme a la reivindicación 1. en el cual el transportador principal es un transportador de rodillos que consta de un juego de rodillos paralelos y espaciados.

10           4º. - Aparato conforme a la reivindicación 1. en el cual los rodillos de guía del juego móvil van sobre conexiones engoznadas, de modo que se pueden llevar girando a una posición situada bajo el nivel del transportador principal.

15           5º. - Aparato conforme a la reivindicación 1, en el cual cada carrillo va montado en una guía que se extiende de un lado a otro de unos miembros longitudinales que sostienen los rodillos del transportador principal.

20           6º. - Aparato conforme a la reivindicación 1, en el cual cada transportador de uñas impulsoras sostiene al menos una uña impulsora engoznada a una banda sin fin circular en sentido tal que el movimiento del tramo superior de la banda sin fin hacia el transportador principal hace que la uña impulsora enganche un carril que yace de un lado a otro de los transportadores transversos, y ese movimiento del tramo superior en el sentido opuesto, esto es, en el apartarse del transportador principal, hace que la uña, al tomar contacto con un carril que descansa en los transportadores transversos, gire o se desvíe hacia abajo pasando por debajo del carril.

30           7º. - Aparato conforme a la reivindicación 1, que

279738



-5 DE

lleva incorporados unos medios conmutadores situados al extremo del juego de transportadores transversos junto al transportador principal adaptados para, al ser accionados por un carril que está siendo movido por los transportadores de uñas impulsoras de invertir el sentido de movimiento de los transportadores de uñas impulsoras.

5

8º. - Aparato conforme a la reivindicación 1, en el cual los medios de sujeción o agarre que hay en los carrillos, y los rodillos de guía móviles, son accionables por medio de aparatos neumáticos.

10

9º. - Aparato conforme a la reivindicación 1, en el cual cada carrillo de traspaso está conectado a un émbolo deslizable en un cilindro que puede ser conectado a un manantial de suministro de aire comprimido.

15

10º. - Aparato conforme a las reivindicaciones 2 y 9 en el cual los medios de sujeción que hay en los carrillos, la entrada o admisión de aire a los cilindros que contienen los émbolos acoplados a los carrillos, y los medios que gobiernan el movimiento de los rodillos de guía móviles están controlados, por unas válvulas de aire accionadas en sucesión.

20

11º. - Aparato para alinear y transportar tramos de carril.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

25

279738



Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 5 OCT. 1962

P. A.  
Alberto de Elizabeta  
San Juan  
*[Handwritten signature]*

279738

MIG/

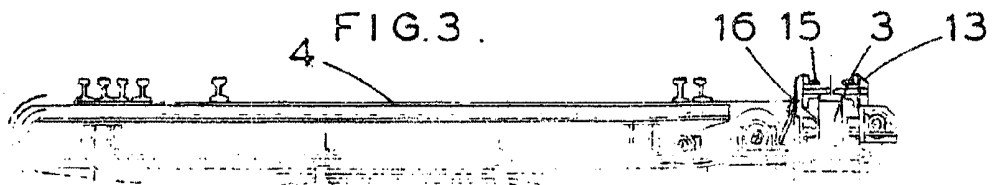
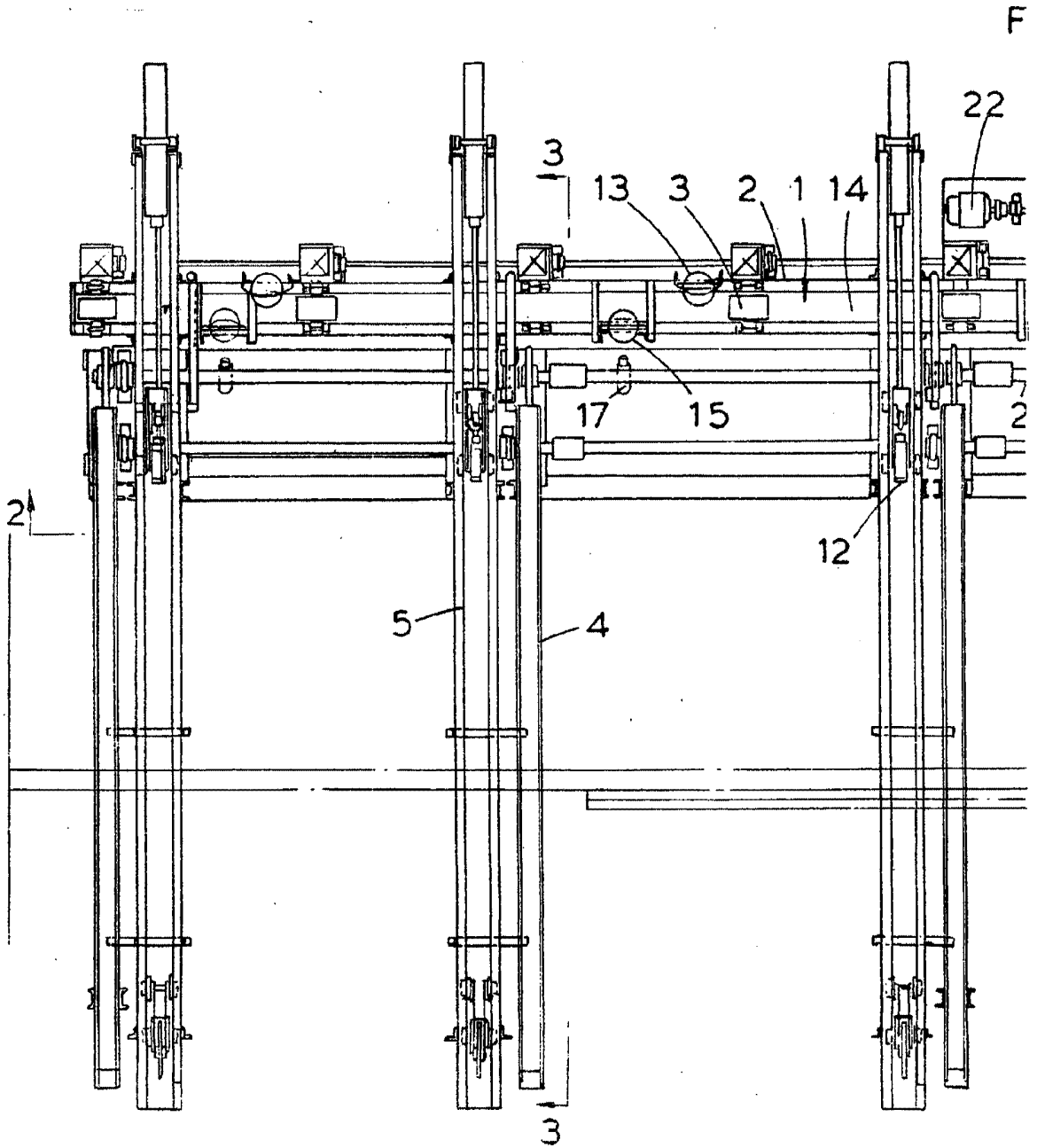
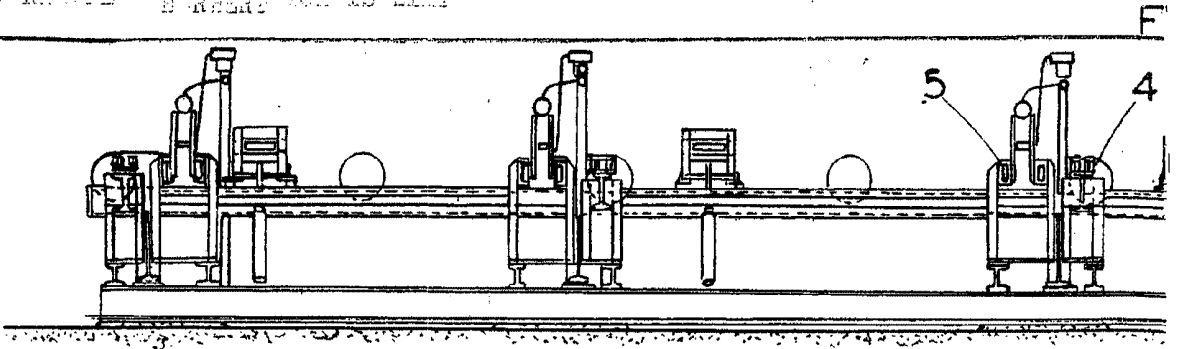


FIG. 3.

G 2

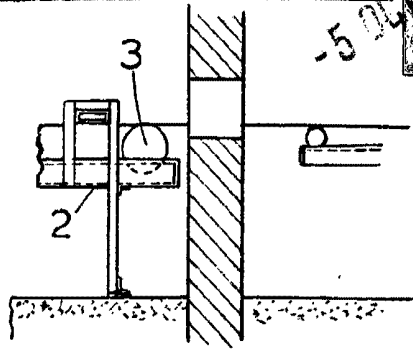
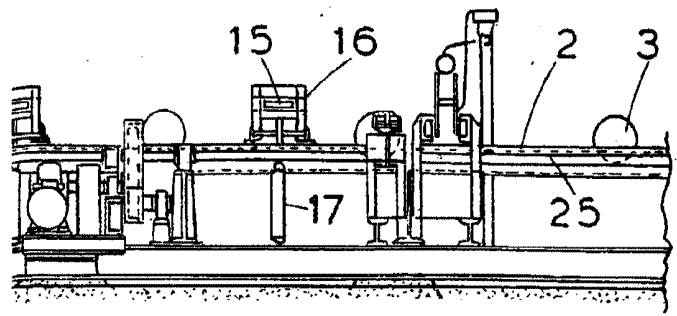


FIG. 1.

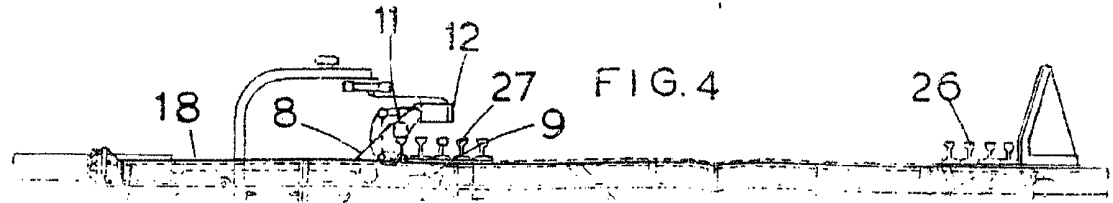
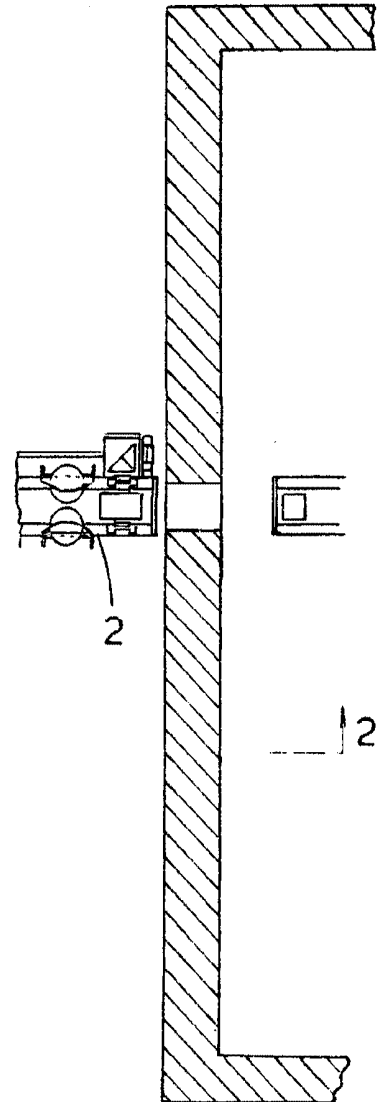
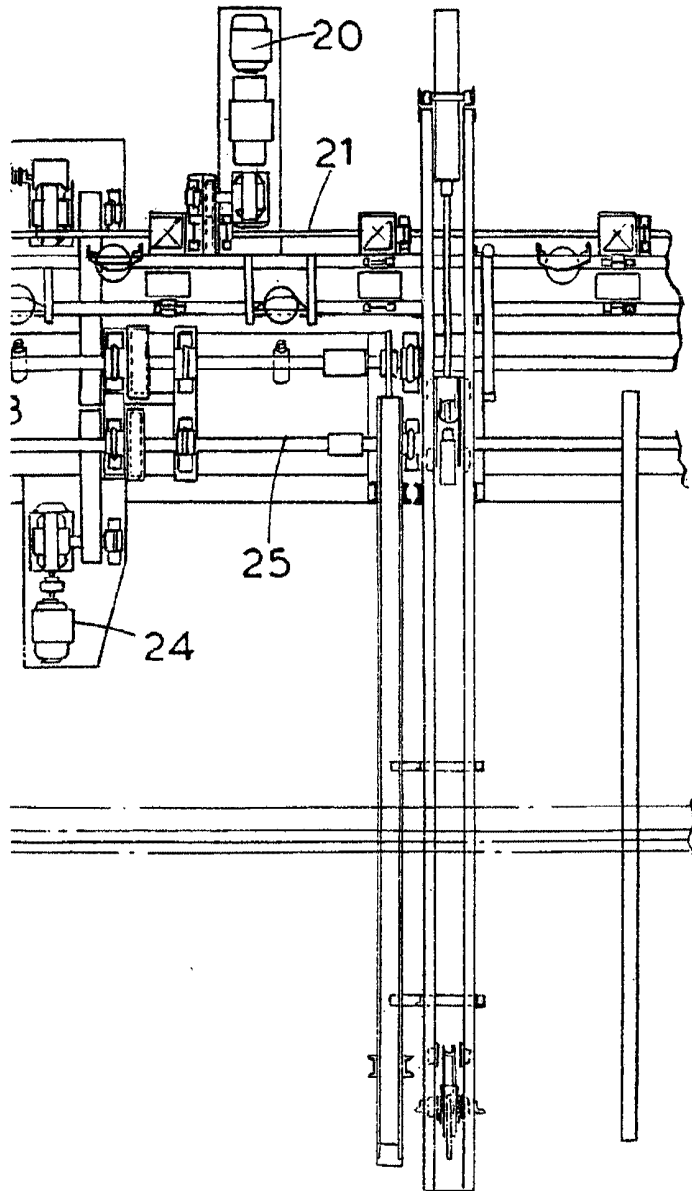


FIG. 4