

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

|       |          |                             |       |
|-------|----------|-----------------------------|-------|
| 19 ES | 11<br>21 | NUMERO<br><b>77310</b>      | 10 A1 |
|       |          | 22<br>FECHA DE PRESENTACION |       |

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud y en el cumplimiento de las formalidades legales.

PATENTE DE INVENCION

|                               |                      |               |
|-------------------------------|----------------------|---------------|
| 30 PRIORIDADES:               | 32 FECHA             | 33 PAIS       |
| 31 NUMERO<br><b>3407 A/78</b> | <b>27 Abril 1978</b> | <b>Italia</b> |

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL<br><b>F27D</b> | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA<br>--- |
|------------------------|---|---|

54 TITULO DE LA INVENCION

**"Perfeccionamientos en las máquinas automáticas para la carga rápida de paneles y/o molduras sobre carros de hornos de secado"**

71 SOLICITANTE (S)

**Cooperativa Eletttricisti Fontanieri Lattonieri Arredatori ed Affini Società Cooperativa a responsabilità limitata C.E.F.L.A.**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**Via Selice, 102 Imola (Bologna), Italia**

72 INVENTOR (ES)

**Arturo Fuzzi**

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

**M. Curell Suñol**

E 44370/pa  
EX-IT

POOR  
QUALITY

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

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de Cooperativa Eletttricisti Fontanieri Lattonieri Arredatori ed Affini Società Cooperativa a responsabilità limitata C.E.F.L.A., de nacionalidad italiana, domiciliada en Via Selice, 102 Imola (Bologna), Italia, por "Perfeccionamientos en las máquinas automáticas para la carga rápida de paneles y/o molduras sobre carros de hornos de secado", con prioridad de la solicitud italiana nº. 3407 A/78 de fecha 27 Abril 1978. - - - - -
- 10.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Constituye el objeto de la presente invención una máquina automática para la carga rápida de paneles y/o molduras sobre carros de hornos de secado. - - - - -

15. Para el secado de los barnices sobre paneles y/o molduras, es conocido adoptar hornos en "carrusel" en los cuales los paneles y/o las molduras son dispuestos sobre carros constituidos por una serie de brazos horizontales superpuestos que definen una serie de planos de apoyo; dichos carros se disponen sobre una línea de carriles cerrada substancialmente
- 20.

en anillo y sobre la cual está dispuesto un horno de secado; los paneles y/o las molduras son actualmente dispuestos manualmente sobre dichos carros con un considerable gasto de mano de obra. - - - - -

5. El objeto técnico de la presente invención es el de realizar una máquina que automatice completamente todas las operaciones de carga de los citados carros para hornos de secado. - - - - -

10. En el ámbito de dicho objeto técnico es un objetivo de la presente invención realizar una máquina automática de empleo seguro y funcionamiento eficaz, adecuada para trabajar con piezas de medidas varias y que tenga costes económicamente bajos. - - - - -

15. Estos y otros objetivos que aparecerán mejor a continuación se alcanzan todos con la presente máquina automática para la carga rápida de paneles y/o molduras sobre carros de hornos de secado, caracterizada porque comprende una primera serie de peines verticales con dientes horizontales y paralelos entre sí, que están fijados a un larguero guiado verticalmente paso a paso a lo largo de una armadura móvil que está a su vez guiada suspendida a lo largo de un par de carriles horizontales que se prolongan hasta sobre una zona de depósito sobre un carro; medios de transferencia de los paneles y/o molduras de las respectivas líneas de avance a una zona de carga de dichos peines, realizándose la carga por ele

20.

25.

5. vación paso a paso de los peines mientras que el depósito sobre los carros se realiza por inserción horizontal de los peines entre los brazos de los carros y sucesivo descenso de los peines en su paso, teniendo dicho paso altura igual a la distancia existente tanto entre los dientes de los peines como entre los brazos de los carros. - - - - -

10. Ulteriores detalles resultarán mucho más claros y evidentes de la descripción detallada de una forma de realización preferida, pero no exclusiva, de una máquina automática según la invención, ilustrada a título indicativo pero no limitativo, en los planos anexos, en los que: - - - - -

la figura 1 es una vista por encima, esquemática, de la máquina automática según la invención; - - - - -

15. la figura 2 es una vista frontal, esquemática, de la zona de depósito de los paneles y/o molduras sobre los carros; - - - - -

la figura 3 es una vista frontal esquemática, de un depósito de acumulación de los paneles; - - - - -

20. la figura 4 es una vista frontal de un órgano para la transferencia de las molduras sobre los peines de la máquina. - - - - -

Con particular referencia a dichas figuras, se ha in

5. dicado globalmente con 1 la máquina automática objeto de la invención para la carga rápida de paneles P y/o molduras C sobre carros 2 de hornos de secado conocidos como hornos en "carrusel"; los carros 2 están constituidos por una armadura provista inferiormente de ruedas, armadura que está guiada a lo largo de un carril, esquemáticamente representado por la línea a trazo y punto b, que presenta una pluralidad de planos de apoyo superpuestos definidos por filas de brazos 3 horizontales separados verticalmente entre sí con paso constante p. - - - - -

10.

Los paneles P provienen de su línea de trabajo según la dirección de la flecha A, mientras que las molduras provienen de su línea de trabajo según el sentido de la flecha B. La máquina 1 comprende una primera serie de peines 4 y medios de transferencia 5 y 6 de los paneles y de las molduras, que provienen de las respectivas líneas de trabajo, sobre los peines 4. - - - - -

15.

Los peines 4, verticales con dientes horizontales, son paralelos entre sí y están fijados a un larguero 7; la distancia recíproca de los dientes de los peines es igual a p. El larguero 7 está guiado a lo largo de una armadura vertical 8 móvil por medio de ruedas 9 opuestas y es accionado, flecha C, por un gato oleodinámico 10; la armadura 8, conformada en L invertida, está guiada suspendida a lo largo de dos carriles horizontales 11 por medio de ruedas 12 y es accionada, flecha D, con sistemas de tipo piñón-cremallera o simila-

20.

25.

res. - - - - -

- Los medios de transferencia 5 de los paneles comprenden una serie de rodillos 13 coplanarios y paralelos entre sí que son ortogonales a la dirección de la flecha A y están montados en voladizo en un cárter 14; las ruedas 13 son accionadas de forma continua por medios de motorización, no representados en la figura, y los peines 4 pueden alzarse y descenderse entre sí; en la práctica la carga de los paneles por elevación paso a paso de los peines entre los rodillos. - - - - -
- 5.
10. Corriente arriba de los medios 5 está presente una estación 15 de alineación lateral y frontal de los paneles y una estación de acumulación 16; la estación 15 está constituida por dos series de rodillos 17a, 17b paralelos entre sí y dispuestos en forma de espina de pescado que son aptos para hacer avanzar los paneles, en apoyo rasante, a lo largo de respectivos respaldos laterales 18a, 18b regulables; entre las series de rodillos están dispuestas respectivas plataformas constituidas por cuartetos de patas verticales 19, 20, 21, 22, plataformas que están condicionadas a respectivos sensores de los frentes de los paneles: a la llegada de los paneles singulares sobre las plataformas, estas últimas son mandadas para elevarse, primero las plataformas 19, 20 y después las 21, 22 de modo que se alineen frontalmente los paneles; el descenso simultáneo de las plataformas hace que corriente abajo de la estación 15 los paneles estén alineados cuatro a
- 15.
- 20.
- 25.

cuatro lateralmente y frontalmente. - - - - -

5. La estación 15 descrita se refiere al trabajo de paneles de dimensiones tales que puedan ser cargados cuatro a cuatro sobre los planos definidos en el carro 2; para carros o paneles de dimensiones recíprocas diversas la estación 15 podrá tener plataformas en número diferente. - - - - -

10. La estación de acumulación 16 está constituida por una serie de rodillos 23 paralelos entre sí, coplanarios y giratorios de manera continua entre los cuales está dispuesta, móvil verticalmente, una segunda serie de peines 24, verticales con dientes horizontales; los montantes 25 de los peines están fijados a un larguero 26 guiado móvil verticalmente, por rodillos opuestos 27, a lo largo de dos montantes fijos 28 por medio de un gato oleodinámico 29; la elevación paso a paso de los peines 24 determina la acumulación en la estación 16 de los paneles que provienen de la estación 15. - -

20. En la práctica la estación 16 acumula paneles mientras que los peines 4, llenos, se hacen desplazar, flecha D, entre los brazos 3 del carro 2 donde, por descenso en un paso, flecha C, depositan los paneles para después volver a la posición baja entre los rodillos 13; en este punto los peines 4 se hacen subir paso a paso y sobre los mismos se depositan, alternativamente, un grupo de paneles que proviene de la estación 15 y un grupo que proviene de la estación 16. Ventajosamente, los planos definidos por los peines 4 y por los pei

25.

nes 24 son la mitad de los planos de carga de los carros 2; para llenar un carro 2 son necesarias dos traslaciones y descargas de los peines 4. - - - - -

- Los medios de transferencia 6 de las molduras comprenden una línea 30 de avance de las molduras constituida por una serie de rodillos 31 horizontales, coplanarios y paralelos entre sí y giratorios de manera continua; los rodillos 31 están montados motorizados en voladizo en un cárter 32, cárter que está asociado con cuatro brazos 33 a una armadura fija 34;
5. los brazos 33 están dispuestos dos a dos en forma de paralelogramo articulado y, bajo la acción de un gato neumático 35, constituyen un conjunto de elevación y de descenso de los rodillos 31. El cárter 32 está dispuesto frente a la zona de carga de los peines 4; al cárter 14, de los medios de transferencia 5, es fijable un conjunto 36 en el cual están montados pares de poleas motrices 37 y de retorno 38, sobre los pares de poleas 37 y 38 están arrolladas respectivas cintas 39 cerradas sobre sí mismas en anillo y que tienen las ramas activas superiores horizontales. Sobre los ejes de las poleas 37
10. está calada una rueda dentada 40, acoplada por una cadena 41 a una rueda dentada motriz 42, estando previsto un rodillo tensor de cadena 43. Radialmente a la rueda dentada 42 está fijado un brazo 44 que presenta una serie de orificios 45 para la articulación del vástago de un gato 46, gato cuyo
15. cuerpo está articulado al conjunto 36. - - - - -
- 20.
- 25.

Cuando sobre los rodillos 31, en posición alta, ha

llegado una moldura que proviene de la línea de trabajo de las molduras, es accionado el gato 35 que provoca el descenso del cárter 32; en esta condición la moldura está soportada por las cintas 39; es entonces accionado el gato 46 y la moldura es transferida sobre las cintas 39, en el sentido de la flecha E, liberando la zona de los rodillos 31; es entonces accionado el gato 35 que lleva de nuevo los rodillos 31 a la posición alta para el avance de otra moldura; cuando la rama activa superior de las cintas 39 está cargada, se hacen elevar en un paso los peines 4 y la citada serie de operaciones se repite hasta la carga total de todos los peines. En este punto se hace desplazar, flecha D, la armadura 8 que deposita las molduras sobre el carro 2 para volver después a la posición baja en la zona de carga de los peines: articulando el vástago del gato 46 a uno u otro de los orificios 45 del brazo 44 es posible adaptar el conjunto 36 a diversas dimensiones de anchura de las molduras. - - - - -

Ventajosamente, los medios de transferencia 6, comprendido el conjunto 36 de las cintas, es amovible y se monta sólo cuando se quieren cargar sobre los carros las molduras. -

Es evidente que las distintas fases de trabajo son mandadas por sensores de los paneles y de las molduras: no se entra en los detalles circuitales de dicha automatización dado que puede ser efectuada de maneras diversas. - - - - -

En la figura 1, entre la máquina 1 y los medios de

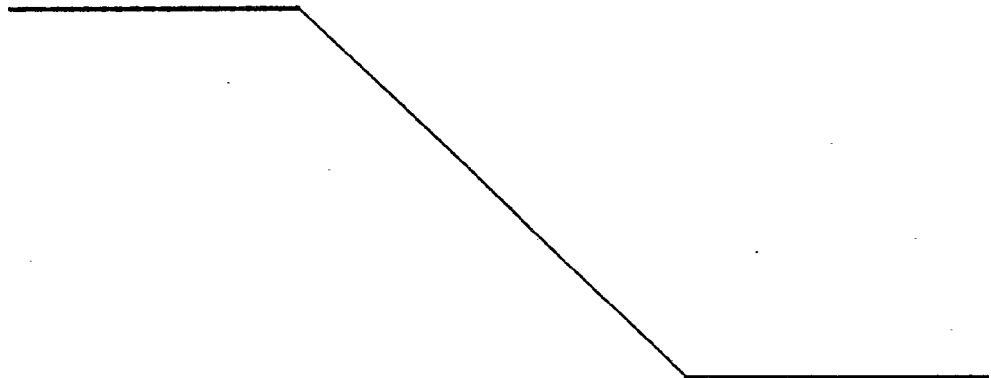
acumulación 16, está dispuesta una estación V de trabajo de los paneles, por ejemplo una estación de barnizado. - - - -

5. Se ha visto así como la invención alcanza los objetivos propuestos y, en particular, permite cargar automáticamente paneles y/o molduras sobre carros para hornos de secado del tipo de "carrusel". - - - - -

10. La invención así ideada es susceptible de numerosas modificaciones y variantes que entran todas en el ámbito del concepto inventivo. Además, todos los detalles son substituibles por otros técnicamente equivalentes. - - - - -

En la práctica, los materiales empleados, así como las formas y las dimensiones podrán ser cualesquiera según las exigencias, sin salir por ello del ámbito de protección de las siguientes reivindicaciones. - - - - -

15. A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en las máquinas automáticas para la carga rápida de paneles y/o molduras sobre carros de hornos de secado, caracterizados porque la máquina comprende
5. una primera serie de peines verticales con dientes horizontales y paralelos entre sí, que están fijados a un larguero guiado verticalmente paso a paso a lo largo de una armadura móvil que está a su vez guiada suspendida a lo largo de un
10. par de carriles horizontales que se prolongan hasta sobre una zona de depósito sobre un carro; medios de transferencia de los paneles y/o molduras de las respectivas líneas de avance a una zona de carga de dichos peines, realizándose la carga por elevación paso a paso de los peines mientras que el depósito sobre los carros se realiza por inserción horizontal de
15. los peines entre los brazos de los carros y sucesivo descenso de los peines en un paso, teniendo dicho paso altura igual a la distancia existente tanto entre los dientes de los peines como entre los brazos de los carros. - - - - -

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios de transferencia de los paneles comprenden una serie de rodillos giratorios de ejes horizontales y paralelos entre sí entre los cuales se elevan
20. paso a paso dichos peines, rodillos que están dispuestos a la salida de una línea de barnizado o similar, a continuación
25. de una estación de alineación lateral y frontal de los paneles y de una estación de acumulación de los paneles constitui

5. da por una segunda serie de peines verticales con dientes horizontales accionados móviles verticalmente paso a paso entre una serie de rodillos de avance, con la elevación, o bien el descenso de los peines, acumulando dicha estación, o bien de poniendo, paneles sobre los rodillos de avance. - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque dicha estación de alineación está constituida por dos series de rodillos, paralelos entre sí giratorios de forma continua y dispuestos en forma de espina de pescado, que son aptos para hacer avanzar los paneles en apoyo rasante a lo largo de respectivos respaldos laterales para la alineación lateral de los paneles; estando dispuestas entre dichas dos series de rodillos por lo menos dos respectivas plataformas condicionadas a correspondientes sensores de los paneles, plataformas que elevándose sucesivamente son aptas para elevar los paneles de los rodillos, mientras que al descender simultáneamente dejan sobre los rodillos los paneles alineados longitudinalmente. - - - - -

20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque dichos medios de transferencia de las molduras comprenden una serie de cintas, cerradas sobre sí mismas en anillo y arrolladas sobre respectivas poleas motrices y de retorno, con las ramas activas superiores horizontales, que están dispuestas entre dichos rodillos de los medios de transferencia con las ramas activas ligeramente más

25.

altas que dichos rodillos, siendo las poleas motrices accionadas paso a paso después de que sobre las mismas ha llegado una moldura que proviene de una línea de avance horizontal de las molduras. - - - - -

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque dicha línea de avance horizontal de las molduras comprende una pluralidad de rodillos horizontales, dispuestos entre dichas cintas y giratorios de manera continua, que están soportados en voladizo por un conjunto de elevación y de descenso, avanzando en posición elevada las molduras en apoyo sobre los rodillos, mientras que en posición descendida se apoyan sobre las cintas. - - - - -

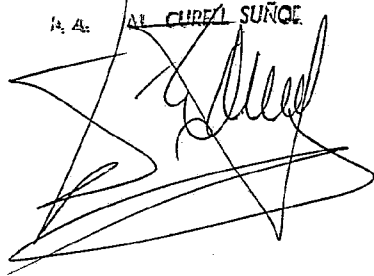
15. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque durante el depósito de los paneles por dichos primeros peines sobre dicho carro la estación de acumulación acumula los paneles que provienen de la estación de alineación, mientras que cuando los primeros peines están en la zona de carga la estación de acumulación depone paneles sobre la línea, llegando a los primeros peines, alternativamente, un grupo de paneles que provienen de la estación de acumulación y uno de la estación de alineación. - - - - -

25. 7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS AUTOMATICAS PARA LA CARGA RAPIDA DE PANELES Y/O MOLDURAS SOBRE CARROS DE HORNOS DE SECADO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran. - - - - -

31 ENE. 1979

A. A. AL CUREL SUÑCE



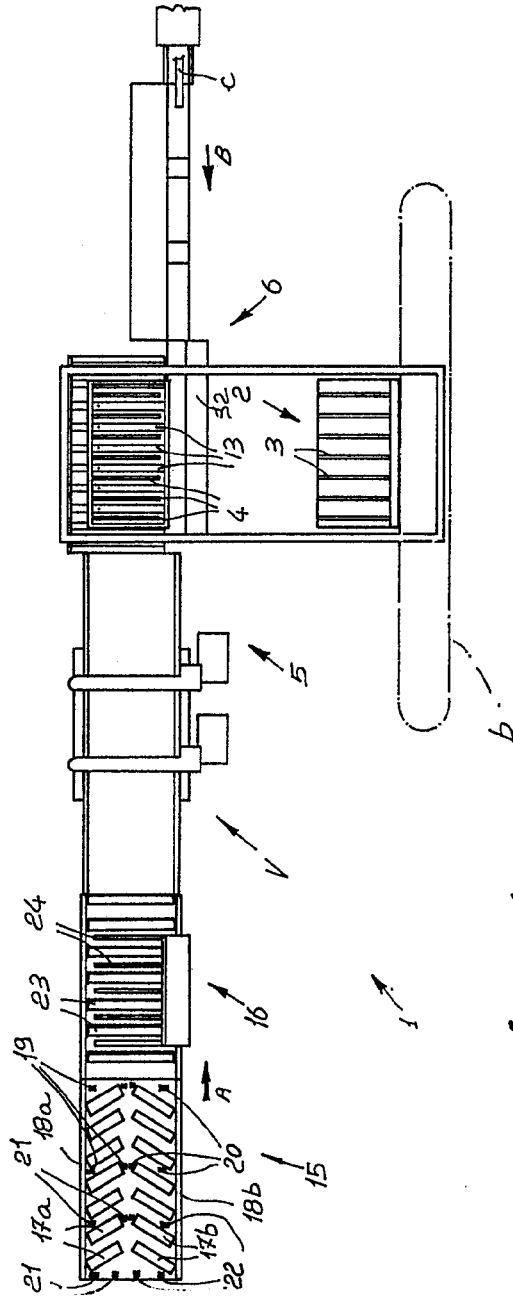


FIG. 1

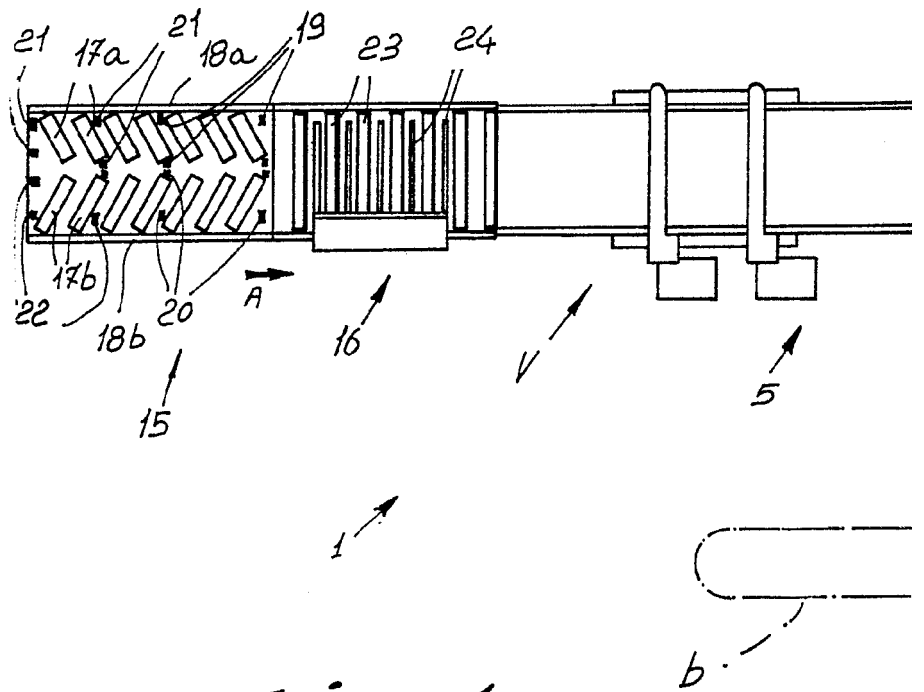
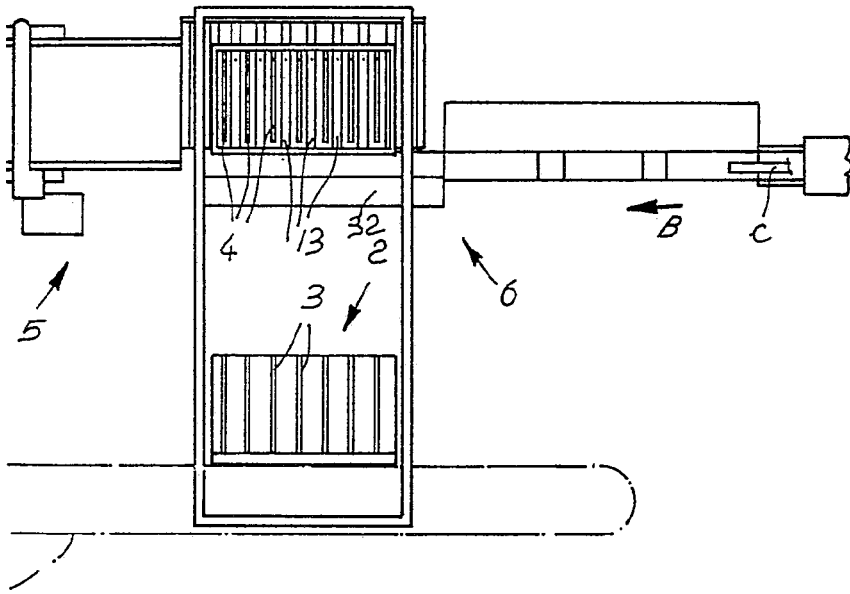
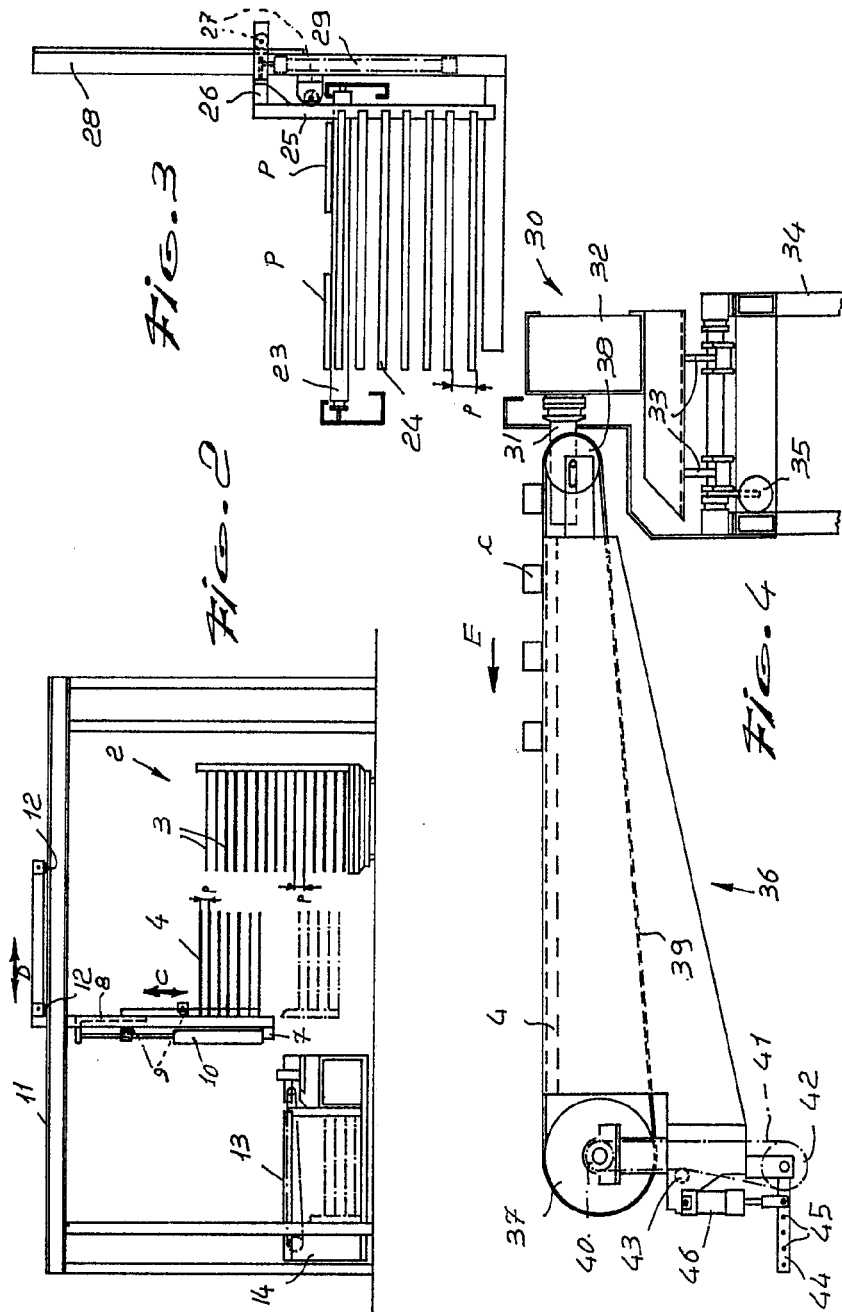


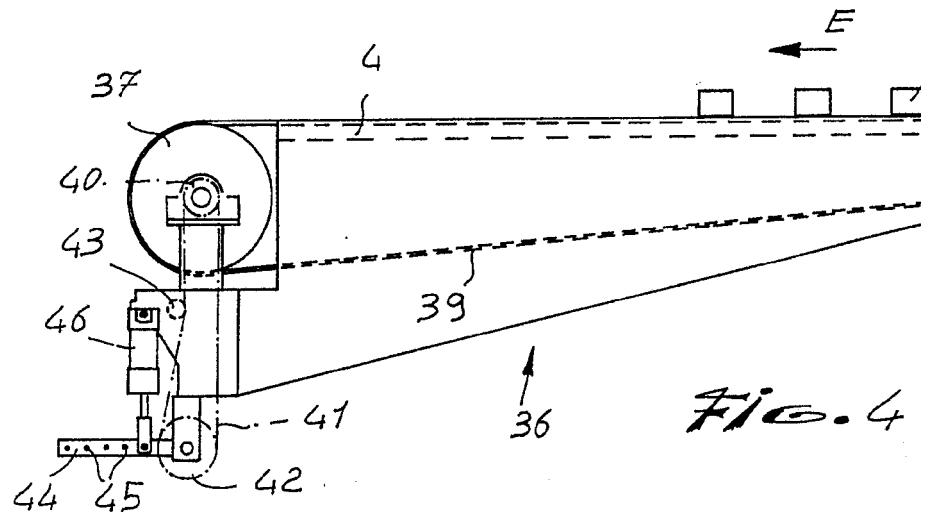
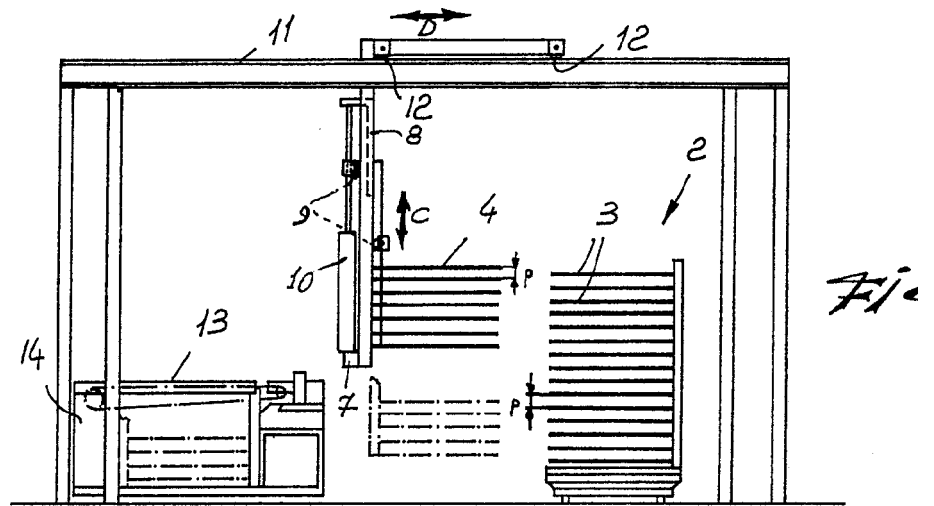
Fig. 1

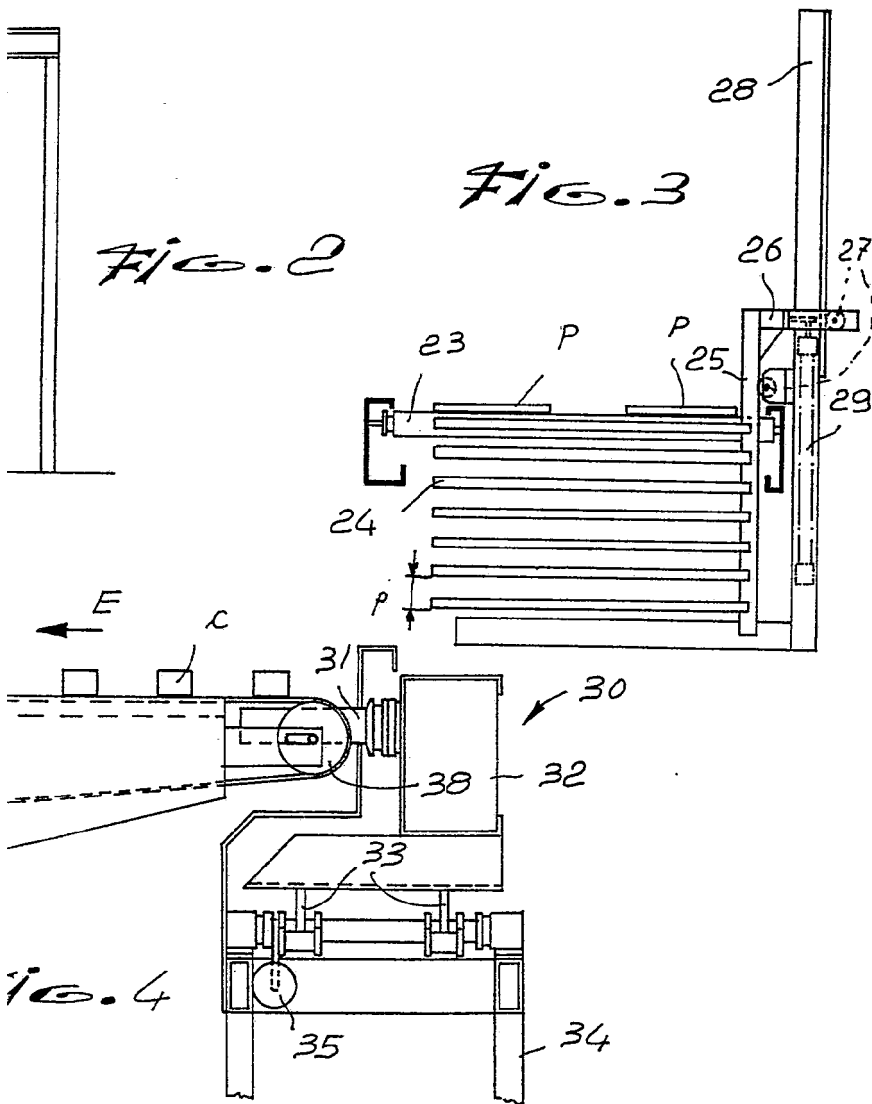


*[Handwritten signature]*



*Handwritten signature*





*[Handwritten signature]*