



411289

Pat. No: B 656, B 65B

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

a favor de PONT-A-MOUSSON, S.A. y SOCIETE DES EMBALLAGES MOULES "SEM", entidades francesas, domiciliadas en Pont-a-Mousson (Francia), Avenue Camille Cavallier y en 92 Montrouge (Francia), 4 Avenue Verdier, respectivamente, por "MÁQUINA PARA EL AGRUPAMIENTO DE OBJETOS DE FORMA ALARGADA Y ASIMÉTRICA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención, realizada bajo la dirección del señor Marcel Octave Pillon, se refiere a una máquina para el agrupamiento de objetos de forma alargada y asimétrica, tales como botellas. Más particularmente se refiere a una
5. máquina que permite realizar un apilamiento de capas de objetos, un plato, moldeado según la huella de dichos objetos, que mantiene los de una misma capa fijos entre si; el paquete así formado por el apilamiento de varios platos cargados de objetos, presenta un contorno aproximadamente paralelepípedo y está destinado a ser colocado en una caja, perfec-
  - 10.



411289

tamente paralelepípedica, para facilitar el transporte.

- Ya se conoce la forma de realizar apilamientos de capas de objetos del tipo citado anteriormente, pero hasta ahora, la colocación de los objetos sobre los platos moldeados, así como el apilamiento de estos platos cargados, eran realizados manualmente. La principal dificultad para realizar unas máquinas que efectúen mecánicamente estas operaciones residía en el hecho de que en muchas de las utilizaciones de este tipo de agrupamiento, el formato de los platos es variable, es decir que se utilizan platos que comportan la huella de por ejemplo 2, 3, 4, 5, ó 6 objetos.

- Es por esto que la invención tiene por objeto el permitir realizar automáticamente la carga y el apilamiento de los platos, según la invención esta máquina de agrupamiento por carga capiculada de los objetos sobre los platos y posterior apilamiento de varios platos así cargados, está caracterizada por el hecho de que comprende un puesto de llenado de los platos, dos puestos de toma de los objetos, llevados por unos dispositivos de transferencia móviles entre cada una de las estaciones de toma y el puesto de llenado, dos transportadores de conducción de los objetos desembocando cada uno, en uno de los puestos de toma y dispuestos de los dispositivos de transferencia y un transportador de conducción y de transferencia de los platos que atraviesa la estación de llenado, según una dirección igualmente diferente a la citada dirección, y desemboca en un puesto de apilamiento de los platos.

Otras características y ventajas de la invención

411289

25

ENE



aparecerán en el curso de la siguiente descripción:

En los dibujos adjuntos, dados únicamente a título de ejemplo no limitativo:

- La figura 1 es una vista general esquemática y
5. en planta de una máquina según la invención; la figura 2 es una vista desde la izquierda, parcial y en alzado de la máquina de la figura 1, tomada en sección según la línea 2-2 de esta figura y que muestra uno de los dispositivos de toma de las botellas; la figura 3 es una vista desde la derecha y
10. en alzado de la máquina de la figura 1, tomada en sección según la línea 3-3 de esta figura 2 y que muestra el puesto de apilamiento de los platos; la figura 4 es una vista esquemática desde arriba del puesto de la figura 3, tomada en sección según la línea 4-4 de esta figura; la figura 5 es una
15. vista desde arriba de un plato utilizado en la máquina de las figuras 1 a 4 para el agrupamiento de botellas; la figura 6 es una vista lateral esquemática del apilamiento de los platos como el de la figura 5 y cargados de botellas, tomada en sección según una línea correspondiente a la 6-6 de la
20. figura 5; la figura 7 es un esquema explicativo del funcionamiento del puesto de llenado de los platos.

- La máquina representada en las figuras 1 a 4 comporta un transportador de platos -1-, dos transportadores de botellas -2 y 3-, un puesto -A- de colocación de los platos vacíos sobre el convoy -1-, dos estaciones -B y C- de toma de las botellas sobre los transportadores -2 y 3-, un
25. puesto -D- de llenado de los platos con botellas y un puesto -E- de apilamiento de los platos cargados de botellas.

411289



5. El transportador -1- es un transportador plano, rectilíneo y horizontal que funciona en continuo y está destinado a conducir los platos vacíos del puesto -A- al puesto -D-, y luego los platos cargados del puesto -D- al puesto -E-. El sentido de desplazamiento de este transportador está representado por la flecha -F-, de -A- hacia -D y E-.

10. La estación -A- de colocación de los platos vacíos sobre el transportador -1- sólo está representado esquemáticamente, porque ya se conoce la forma de depositar, con la ayuda de diferentes dispositivos, elementos en forma de hoja sobre un transportador. Esta estación -A- comprende dos dispositivos de este género -A<sup>1</sup> y A<sup>2</sup>- que se suceden a lo largo del transportador -1- y que depositan pares sucesivos de platos, presentando los platos de los distintos dispositivos, formas diferentes para poder, una vez cargados de botellas, imbricarse bien los unos encima de los otros.

15. Los dos transportadores -2 y 3- de botellas están dispuestos de un lado y otro del transportador -1- paralelamente a éste y se desplazan en el mismo sentido que él. Estos transportadores -2 y 3- llevan unas cunas -4 y 5- de soporte de las botellas en posición tumbada con su eje dispuesto transversalmente con respecto transportador. Sobre cada transportador, las cunas distan la una de la otra un paso -P-, pero las cunas -4- del transportador -2- y las cunas -5- del transportador -3- están desplazadas las unas con respecto a las otras un paso -p- igual a  $\pm \frac{P}{2}$ . El avance de los transportadores -1, 2 y 3- no es continuo, pero es efectuado paso a paso, siendo su paso de avance igual al paso -P- cuando el transportador



411289

-1- es de avance continuo.

Los transportadores -2 y 3- desembocan en las estaciones de toma -B y C- que están dispuestas simétricamente de un lado y otro de la estación de llenado -D- y estos tres puestos -B, C y D- están debajo de dos guías o raíles -6- que son paralelos en un mismo plano horizontal y están dispuestas perpendicularmente a los tres transportadores -1, 2 y 3- y se extienden más allá de los transportadores -2 y 3- hasta las columnas de sostén -6<sup>a</sup>-. Estas guías llevan dos carros -7 y 8- que están montados deslizantes sobre ellas y cuyo desplazamiento es ordenado por unos cilindros accionadores -9 y 10-, fijados a las columnas -6<sup>a</sup>-.

Cada uno de los carros -7 y 8- lleva un cierto número de dispositivos de toma de las botellas tumbadas, tres para el carro -7- y cuatro para el carro -8-. Los dispositivos de toma de cada carro distan entre sí un paso -P- y las del carro -7- están desplazadas un paso -p- con respecto a las del carro -8-. Tal como muestra la figura 2, cada dispositivo está formado por un cilindro accionador -11- que está dispuesta paralelamente a las guías -6- y cuyo cuerpo está articulado sobre el carro por un eje -12-, y el vástago de pistón, por medio de un eje -13-, lo está sobre uno de los brazos -14<sup>a</sup>- de una palanca -14- de dos brazos que está articulada sobre la parte posterior del carro por un eje -15<sup>a</sup>-. El otro brazo -14<sup>b</sup>- de la palanca lleva en su extremo un dedo -16-, casi paralelo a las guías -6-, de agarre del fondo de una botella. Una biela -17- articulada por un extremo sobre este segundo brazo -14<sup>b</sup>-, está articulada por el otro sobre

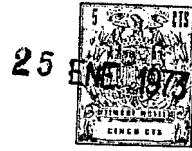


411289

- uno de los brazos -18<sup>a</sup>- de otra palanca -18- de dos brazos, que está articulada sobre la parte anterior del carro por un eje -15<sup>b</sup>- y cuyo otro brazo -18<sup>b</sup>- presenta en su extremo una cavidad -19-, destinada a recibir la boca de la botella.
5. Las dos palancas -14- y -18- y la biela -17- están dispuestas en un mismo plano vertical paralelo a las guías -6-.
- La estación -E- de apilamiento de los platos cargados de botellas se compone, tal como muestran las figuras -3 y 4-, de un bastidor sobre una traviesa superior -20<sup>a</sup>-
10. del cual está suspendido, por medio de un cilindro accionador vertical -21-, un chasis -22- que está guiado y se desliza por unas orejas -23- sobre unas columnas verticales laterales -20<sup>b</sup>- del bastidor -20-, que están dispuestas a un lado y otro del transportador -1-. Sobre dos marcos laterales, horizontales e inferiores -22<sup>a</sup>- del chasis -22- están montadas deslizantes dos hileras, horizontales y dispuestas enfrentadas, de dedos -24<sup>a</sup> y 24<sup>b</sup>- telescópicos, soportadas por dos traviesas horizontales y paralelas al transportador -1-, que están articuladas sobre dos brazos -25<sup>a</sup> y 26- montados pivotantes sobre unos montantes laterales -22<sup>b</sup>- del chasis -22-.
15. El brazo -25<sup>a</sup>- está prolongado por el otro lado de su eje de articulación, por un brazo -25<sup>b</sup>- que está unido por un eje de articulación -27- a un cilindro accionador -28-, asimismo articulado sobre una traviesa superior -22<sup>c</sup>- del chasis -22- y el brazo -25<sup>b</sup>- está igualmente unido al brazo -26- por una
20. biela -29-.
- 25.

Tal como muestran las figuras 5 y 6, los platos son unas hojas de material moldeadas o embutidas -30- en las cua-

411289



les han sido formadas unas huellas -30<sup>a</sup>- de botellas, estando realizadas de tal forma estas huellas que las botellas que son colocadas en ellas están capiculadas y siendo la distancia entre dos huellas del mismo sentido igual al paso -P-.

5. Por otro lado el apilamiento de los platos es tal que las botellas estén igualmente capiculadas en sentido vertical, es decir, tal que encima de una botella -31- colocada en un sentido, se encuentra una botella -32- colocada en el otro sentido. Así pues es necesario, para que el paquete formado por el apilamiento de varios platos sea regular, colocar sobre un plato -I<sup>1</sup>- del dispositivo -A<sup>1</sup>- un plato -K- del dispositivo -A<sup>2</sup>-, que es simétrico al anterior con respecto al eje del plato perpendicular a las huellas.
- 10.

- El funcionamiento de la máquina descrita más arriba, aplicado a la realización de paquetes de tres platos de seis botellas por plato, es el siguiente.
- 15.

- Por razones de simplificación de la presentación, se va a describir primeramente el funcionamiento del carro -7- y de sus dispositivos de toma de botellas. Estando colocadas las botellas sobre las cunas -4- del transportador -2-, se sitúa exactamente el carro encima de este transportador en la estación -B-, estando el cilindro accionador en posición de retroceso. Con la ayuda de los cilindros accionadores -11- del carro (figura 2) se hace girar, con respecto a los ejes -15-, los brazos -14<sup>b</sup>- que vienen a introducir sus dedos -16- en los fondos de las botellas colocadas en las cunas situadas debajo de los distintos dispositivos de toma, entrañando la rotación de los brazos -14<sup>b</sup>- igualmente una rotación de
- 20.
- 25.



411289

- los brazos -18<sup>b</sup>- por medio de las bielas -17-. Las cavidades -19- de estos brazos -18- vienen entonces a encuadrar las bocas de las botellas, que se encuentran así sostenidas por sus dos extremos por los brazos -14<sup>b</sup> y 18<sup>b</sup>-. La maniobra del cilindro accionador -9- permite hacer avanzar el carro -7- que se desliza sobre las guías -6- hasta encima del transportador -1- portador de los platos, al puesto -D-. El funcionamiento del carro -8- y de sus dispositivos de toma es idéntico al del carro -7-.
- 5.
10. El funcionamiento del conjunto de la máquina es pues el siguiente:
- Los transportadores -2 y 3- son aprovisionados de botellas con la ayuda de dispositivos -F y G- de tal forma que las botellas alojadas en las cunas -4 y 5- tengan sus bocas giradas hacia el transportador -1-.
- 15.
- Este transportador -1- que avanza continuamente en el sentido de la flecha -F-, conduce un plato -I<sup>1</sup>- del dispositivo -A<sup>1</sup>- hasta el puesto -D- de llenado de los platos. Este plato -I<sup>1</sup>- es detenido en la estación -D- por unos toques escamoteables -33- situados a un lado y otro del transportador, curso abajo del puesto -D-. Los carros -7 y 8- a la salida están colocados respectivamente en posición encima de los transportadores -2 y 3-. Haciendo funcionar todos los dispositivos -7<sup>a</sup>, 7<sup>b</sup> y 7<sup>c</sup>- del carro -7- se viene a cojer tres botellas -40, 41 y 42- (figura 7) colocadas en el puesto -B- por el transportador -2- y, con la ayuda del cilindro accionador, son conducidas encima del plato -I<sup>1</sup>- donde son depositadas.
- 20.
25. El carro -7- es entonces conducido de nuevo, con la ayuda del



- cilindro accionaodr -9-, encima del transportador -2-. Se efectúa la misma maniobra con la ayuda del carro -8- pero haciendo funcionar sólo los tres, de los cuatro dispositivos de agarre, situados más curso abajo ( en el sentido del transportador -1-) -8<sup>a</sup>, 8<sup>b</sup> y 8<sup>c</sup>-, que cargan entonces unas botellas -43, 44 y 45-. La plataforma -I<sup>1</sup>- es entonces cargada con seis botellas colocadas capiculadas.
5. Entonces los topes -33- son escamoteados y el plato -I<sup>1</sup>- cargado es arrastrado por el transportador -1- hasta la estación -E- de apilamiento.
10. La plataforma vacía -K- que ha sido depositada sobre el transportador -1- por el dispositivo -A<sup>2</sup>- es conducida por este transportador hasta el puesto -D- de llenado, donde es detenida por otros dos topes escamoteables -34- desplazados un paso -p- con respecto a los topes -33- del lado de la entrada de los platos.
15. Se hace avanzar el transportador -2- tres pasos -P- a fin de que las tres primeras botellas que siguen sobre este transportador reemplacen las botellas -40, 41 y 42- que han servido en la carga del plato -I<sup>1</sup>-. Se vuelve a comenzar la carga del plato -K- por el carro -7- como antes. Se hace avanzar el transportador -3- dos pasos -P- a fin de que las dos primeras botellas llevadas por este transportador vengán a reemplazar las botellas -45 y 46- utilizadas para la carga del plato -I<sup>1</sup>-, es decir, bajo los dispositivos de toma -8<sup>b</sup> y 8<sup>c</sup>-, mientras que la siguiente botella se viene a parar bajo el último dispositivo de toma -8<sup>d</sup>-. Es cargado el plato -K- como antes por el carro -8-, pero está vez sólo actúan los dispositi-
- 20.
- 25.



411289

tivos de agarre  $-8^b$ ,  $8^c$  y  $8^d$ .

Una vez cargado completamente el plato  $-K-$  los topes  $-34-$  son escamoteados y este plato es conducido por el transportador  $-1-$  hacia la estación de apilamiento  $-E-$  de los platos.

5.

Se coloca pues un nuevo plato  $-I^2-$  del dispositivo  $-A^1-$ , en el mismo sentido que el plato  $-I^1-$ , sobre el transportador  $-1-$  que lo conduce a la estación  $-D-$  de llenado donde es detenido por los topes  $-33-$ . Se hace avanzar el transportador  $-2-$  tres pasos  $-P-$  a fin de que tres nuevas botellas reemplacen a las tres que han servido en la carga del plato  $-K-$ , La carga del plato  $-I^2-$  es comenzada por el carro  $-7-$  como antes.

10.

Se hace avanzar el transportador cuatro pasos a fin de que las cuatro botellas siguientes vengan a colocarse debajo de los cuatro dispositivos de toma  $-8^a$ ,  $8^b$ ,  $8^c$  y  $8^d$ . La carga del plato  $-I^2-$  es entonces efectuada por el carro  $-8-$ , pero utilizando esta vez, sólo los tres dispositivos de toma  $-8^a$ ,  $8^b$  y  $8^c$ , es decir los mismos que cuando la carga del plato  $-I^1-$ .

20.

Se ve por consiguiente que para efectuar un ciclo de carga de dos platos con la ayuda de seis botellas, el avance del transportador  $-2-$  es sucesivamente de tres pasos y luego de tres pasos y el del transportador  $-3-$  sucesivamente de dos pasos y luego de cuatro pasos.

25.

El apilamiento de los platos en la estación  $-E-$  se efectúa de la forma siguiente:

El chasis  $-22-$  es puesto en posición baja (posición

411289

25



- avanzada del cilindro accionador -21-) con respecto al bastidor -20-. Estando el cilindro accionador -28- en posición de retroceso, los dedos -24<sup>2</sup> y 24<sup>b</sup>- se encuentran separados los unos de los otros por medio de los brazos -25<sup>a</sup> y 26- y la
5. biela -27-. La plataforma -I<sup>1</sup>- cargada de botellas es conducido por el transportador -1- y detenida por unos topes escamoteables -35- situados en el curso abajo del puesto -E- de apilamiento. Bajo la acción del cilindro accionador -28-, los
10. dedos -24<sup>a</sup>- regidos por el brazo -25<sup>a</sup>- y los dedos -24<sup>b</sup>-, regidos por el brazo -26- se aproximan. Por efecto de esta aproximación, los dedos situados enfrente de los fondos de botella son bloqueados por los tabiques -30<sup>b</sup>- que presenta el plato detrás de cada fondo, y se apoyan sobre estos tabiques haciendo jugar su mecanismo telescópico; por el contrario los
15. dedos situados enfrente de las bocas se introducen bajo los peraltados -30<sup>c</sup>- que presenta el plato la prolongación de cada boca. Con la ayuda del cilindro accionador -21-, se levanta el chasis -22<sup>a</sup>- una altura -H- un poco superior al diámetro -D- de las botellas, arrastrando este chasis consigo los
20. dedos -24<sup>a</sup> y 24<sup>b</sup>- así como el plato -I<sup>1</sup>-. El plato -K- cargado es entonces conducido por el transportador -1-, sobre el cual estaba detenido por los topes -35-, a la estación de apilamiento. Este plato -K- es entonces situado bajo el plato -I<sup>1</sup>-. Por retroceso del pistón del cilindro accionador -29-, los
25. dedos -24<sup>a</sup> y 24<sup>b</sup>- se separan de forma que el plato -I<sup>1</sup>- se viene a poner sobre el plato -K-. Los platos -I<sup>1</sup> y K- están pues capiculados. Se desciende de nuevo el chasis -22- a posición baja con la ayuda del cilindro accionador -21- de forma que

411289

25



- los dedos  $-24^a$  y  $24^b$ - estén al nivel del plato  $-K-$  y se vuelve a empezar la operación de toma y levantamiento de este plato, que incorpora al mismo tiempo el plato  $-I^1-$  como antes. El plato  $-I^2-$  puede entonces venir, detenido por los topes  $-35-$ , debajo de los platos  $-I^1$  y  $K-$ . Se separa entonces los dedos  $-24^a$  y  $24^b$ - y el paquete se halla realizado por el apilamiento de los platos  $-I^1$ ,  $K$  y  $I^2-$ . Este paquete puede ser evacuado, con vistas a su colocación en caja, por escamoteo de los topes  $-35-$ .
- 5.
10. Gracias a semejante máquina es posible realizar el llenado de los platos con botellas y su apilamiento, cualquiera que sea el número de objetos que se desee colocar sobre los platos y cualquiera que sea el número de platos que desee apilar.
15. En razón del avance paso a paso y no sincronizado de los transportadores  $-2$  y  $3-$  y del distinto número de dispositivos de toma de los carros  $-7$  y  $8-$ , teniendo el carro  $-7-$  tres y el carro  $-8-$  cuatro, es efectivamente posible cargar platos con 2, 3, 4, 5 ó 6 botellas.
20. La siguiente tabla indica los avances de los transportadores y los dispositivos de toma que deben ser utilizados para la carga de los diferentes platos. La primera columna indica el número de botellas a colocar en cada plato; las otras columnas indican los dispositivos de toma a accionar y el avance de cada transportador, esto por un lado para los diferentes platos  $-I-$  tales como los platos  $-I^1$  y  $I^2-$  indicados y por otro lado para los diferentes platos  $-K-$  como los platos  $-K-$  indicados (es perfectamente evidente que se podría apilar un
- 25.

411289



número cualquiera, par o impar, de platos, estando limitado este número sólo por la altura del chasis -22-).

| Número de botellas | Platos I   |   |   | Platos K   |   |   |
|--------------------|--|---|---|--|---|---|
|                    | Dispositivo de toma accionado  | Avances de los transportadores en pasos |   | Dispositivo de toma accionado  | Avances de los transportadores en pasos |   |
|                    |  | 2                                       | 3 |  | 2                                       | 3 |
| 2                  | 7 <sup>a</sup><br>8 <sup>a</sup>   | 1                                       | 0 | 7 <sup>a</sup><br>8 <sup>b</sup>   | 1                                       | 2 |
| 3                  | 7 <sup>a</sup><br>8 <sup>a</sup> -8 <sup>b</sup>   | 1                                       | 1 | 7 <sup>a</sup> -7 <sup>b</sup><br>8 <sup>b</sup>   | 2                                       | 2 |
| 4                  | 7 <sup>a</sup> -7 <sup>b</sup><br>8 <sup>a</sup> -8 <sup>b</sup>                                 | 2                                       | 1 | 7 <sup>a</sup> -7 <sup>b</sup><br>8 <sup>b</sup> -8 <sup>c</sup>                                 | 2                                       | 3 |
| 5                  | 7 <sup>a</sup> -7 <sup>b</sup><br>8 <sup>a</sup> -8 <sup>b</sup> -8 <sup>c</sup>                 | 2                                       | 2 | 7 <sup>a</sup> -7 <sup>b</sup> -7 <sup>c</sup><br>8 <sup>b</sup> -8 <sup>c</sup>                 | 3                                       | 3 |
| 6                  | 7 <sup>a</sup> -7 <sup>b</sup> -7 <sup>c</sup><br>8 <sup>a</sup> -8 <sup>b</sup> -8 <sup>c</sup> | 3                                       | 2 | 7 <sup>a</sup> -7 <sup>b</sup> -7 <sup>c</sup><br>8 <sup>b</sup> -8 <sup>c</sup> -8 <sup>d</sup> | 3                                       | 4 |

Además, el alzamiento de cada plato situado sobre el transportador -1- no tiene lugar mas que en una altura -H-, porque si se quiere apilar varios platos, ellos lo son progresivamente y se utiliza el plato más bajo para levantar la pila formada. Por esto, el mandato de elevación de las pilas de

5.

411289



platos por el cilindro accionador -21-, es muy simple y una sola carrera le basta.

5. El mando de las diferentes estaciones y transportadores puede ser efectuado hidráulica o eléctricamente, Un dispositivo mecánico, eléctrico o hidráulica puede ser utilizado para la programación de las diferentes operaciones a realizar a fin de permitir un comando automático de esta máquina, cualquiera que sea el número de botellas contenidas en cada plato y el número de platos a apilar.

- . -

N O T A

10. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Máquina para el agrupamiento de objetos de forma alargada y asimétrica, especialmente botellas, para cargarlos capiculados sobre unas plataformas, y el posterior apilado de varios platos así cargados, caracteriza por el hecho de que comprende un puesto de llenado de los platos, dos puestos de toma de los objetos, unos dispositivos de toma de los objetos llevados por unos dispositivos de transferencia móviles entre cada uno de los puestos de toma y el puesto de llenado, dos transportadores de conducción de los objetos, desembocando cada uno en uno de los puestos de toma y dispuestos según unas direcciones diferentes a la dirección de desplazamiento de los
- 15.
- 20.

411289

25



5. dispositivos de transferencia, y un transportador de conducción y transferencia de los platos que atraviesan el puesto de llenado según una dirección igualmente diferente a la mencionada dirección y desemboca en un puesto de apilamiento de los platos.
2. Máquina para el agrupamiento de objetos de forma alargada y asimétrica, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los dispositivos de transferencia son unos carros móviles sobre unas guías.
10. 3. Máquina para el agrupamiento de objetos de forma alargada y asimétrica, según la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que los tres transportadores son paralelos entre si y las guías son igualmente paralelas entre ellas y perpendiculares a los tres transportadores.
15. 4. Máquina para el agrupamiento de objetos de forma alargada y asimétrica, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que los transportadores de conducción de los objetos, presenta unas cunas equidistantes un paso, estando desplazadas las cunas de uno de estos transportadores un medio paso con respecto a las cunas del otro transportador.
20. 5. Máquina para el agrupamiento de objetos de forma alargada y asimétrica, según la reivindicación 4, caracterizada por el hecho de que los dispositivos de toma de un mismo carro distan un paso igual al paso de las cunas de los transportadores de conducción de los objetos, y los dispositivos de toma de uno de los dos dispositivos de transferencia están desplazados medio paso con respecto a dos del otro dispositivo
- 25.

25



411289

de transferencia.

5. 6. Máquina para el agrupamiento de objetos de forma alargada y asimétrica, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por el hecho de que uno de los dispositivos de transferencia, lleva un dispositivo de toma más que el otro dispositivo de transferencia.
10. 7. Máquina para el agrupamiento de objetos de forma alargada y asimétrica, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por el hecho de que cada dispositivo de toma está formado por dos brazos articulados sobre su dispositivo de transferencia y comandados por un cilindro accionador, llevando uno de estos brazos un dedo en su extremo, y presentando el otro en su extremo una cavidad.
15. 8. Máquina para el agrupamiento de objetos de forma alargada y asimétrica, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por el hecho de que el puesto de apilamiento de los platos comporta un chasis móvil verticalmente bajo la acción de un cilindro accionador y unos dedos telescópicos horizontales, montados deslizantes con respecto a este chasis y comandados por un cilindro accionador, por medio de unos brazos articulados sobre este chasis.
20. 9. Máquina para el agrupamiento de objetos de forma alargada y asimétrica, según la reivindicación 8, caracterizada por el hecho de que el cilindro accionador del puesto de apilamiento es de carrera constante.
25. 10. Máquina para el agrupamiento de objetos de forma alargada y asimétrica.

*RS*



411289

La presente memoria descriptiva consta de diecisiete hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 25 de enero de 1.973

PONT-A-MOUSSON, S.A. y SOCIETE DES  
EMBALLAGES MOULES "SEM".

P.a.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



411289

25 L.

411289

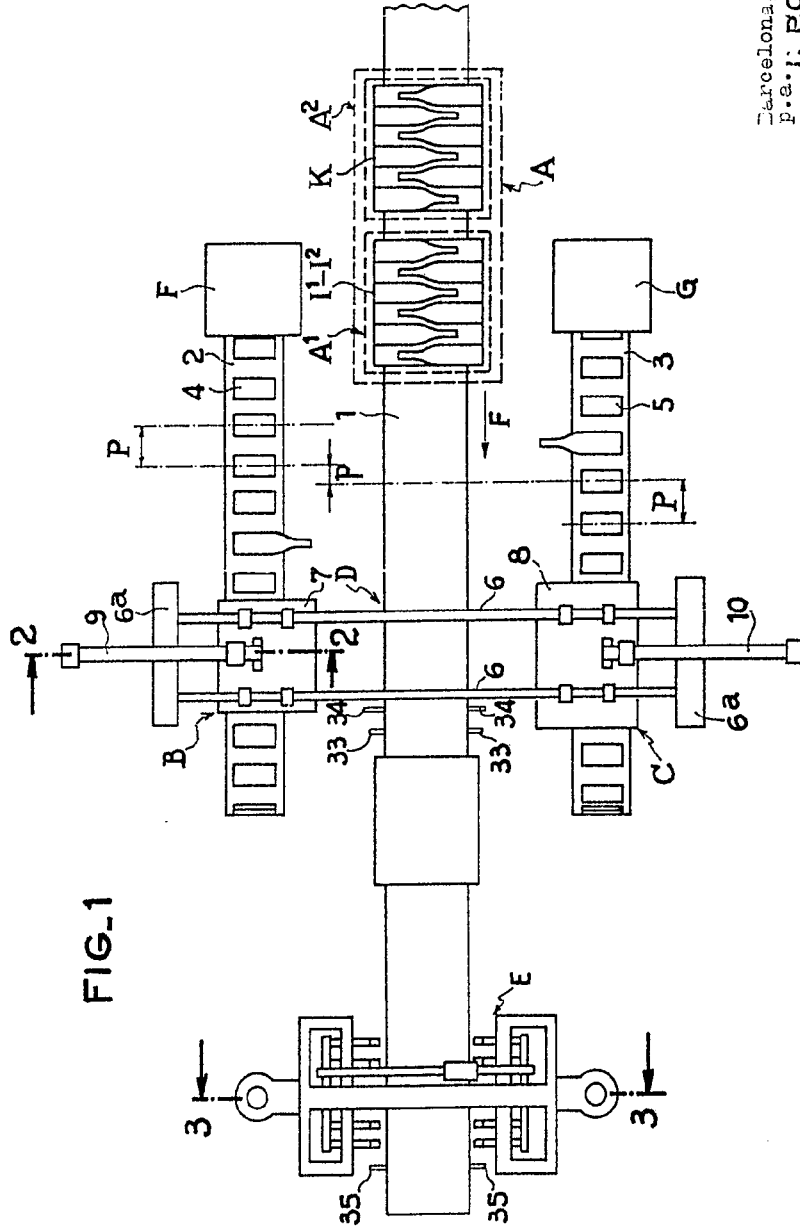


FIG. 1

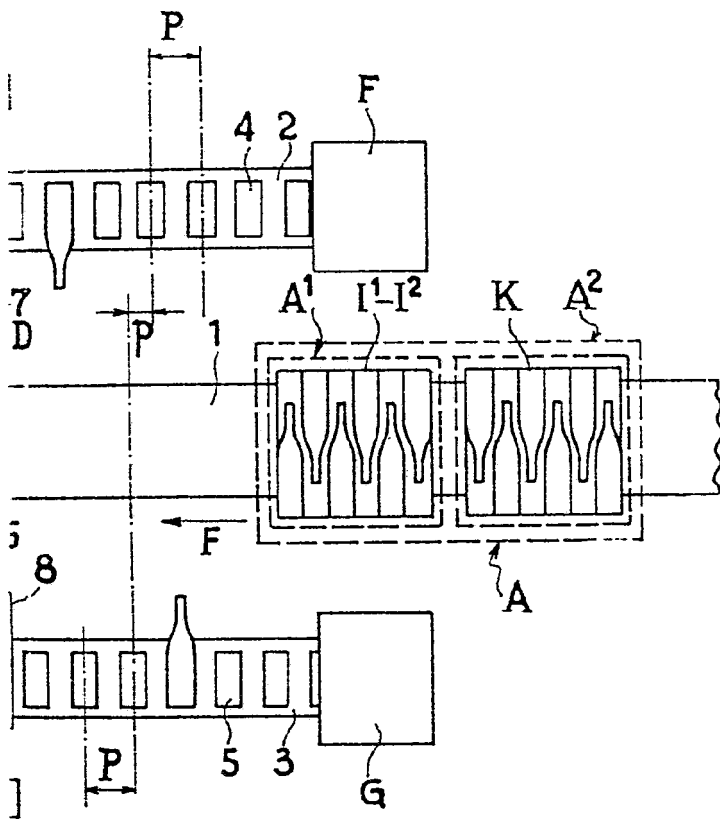
Barcelona, 25 enero 1973

P.e.i: PONTI

P. P.



411289



Barcelona, 25 enero 1973

P. P. I. PONTI

P. P.

411289

411289



25 ENE

FIG. 2

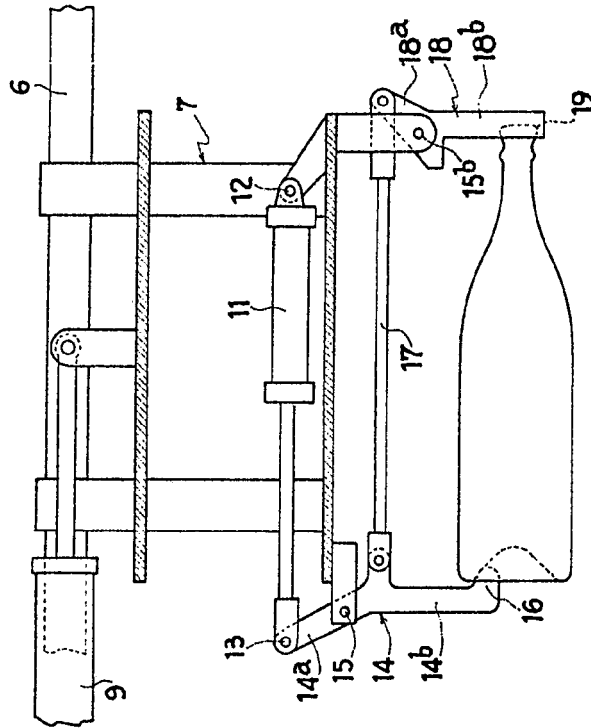
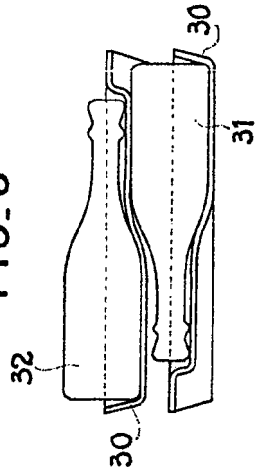
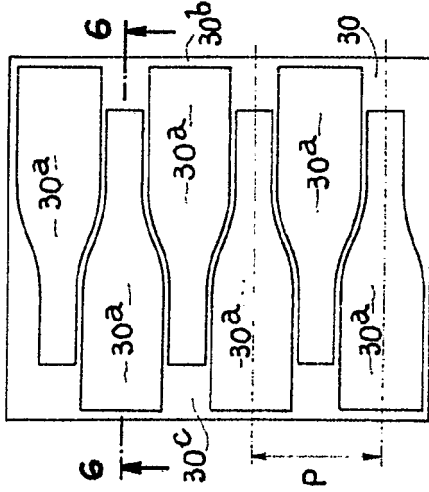


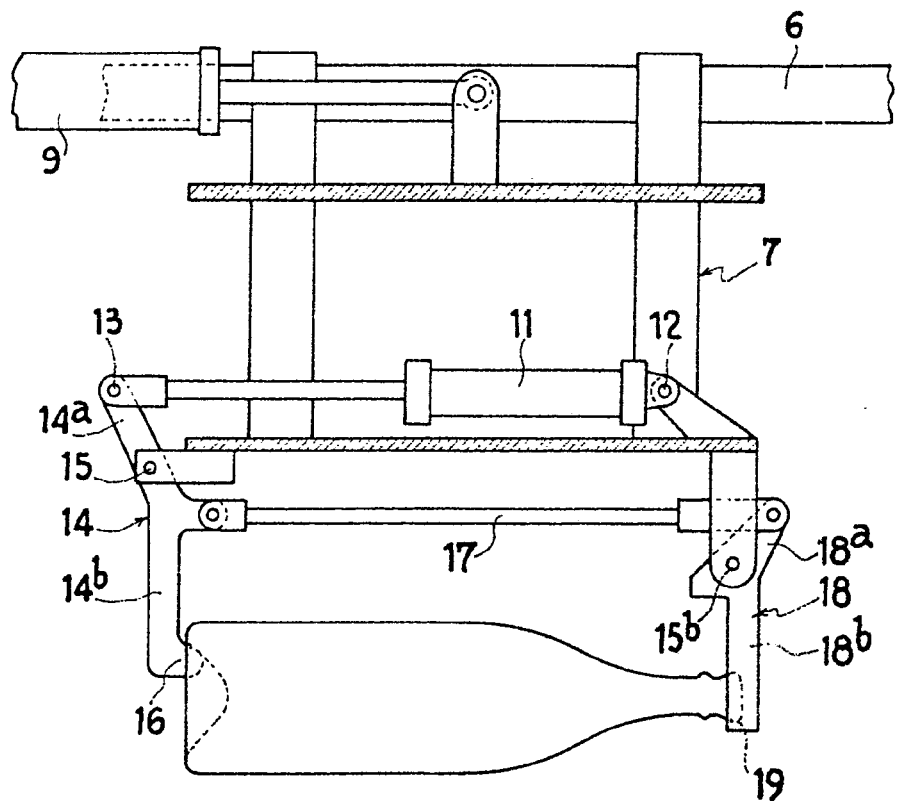
FIG. 5



Barcelona, 27 de enero de 1973  
P.A. ~~...~~

411280

FIG. 2



23.166/5

411289

25 ENE 1973



25 ENE



FIG. 6

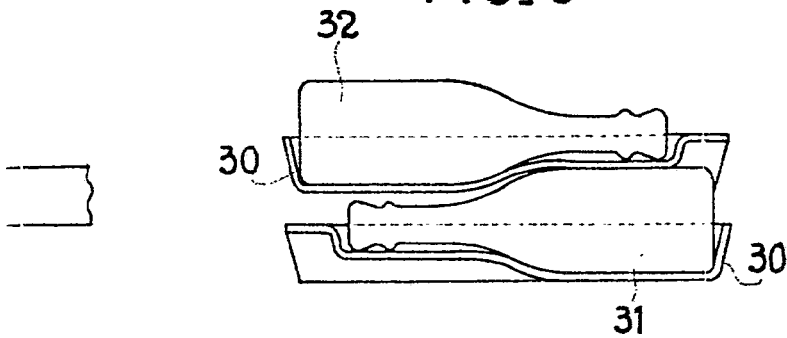
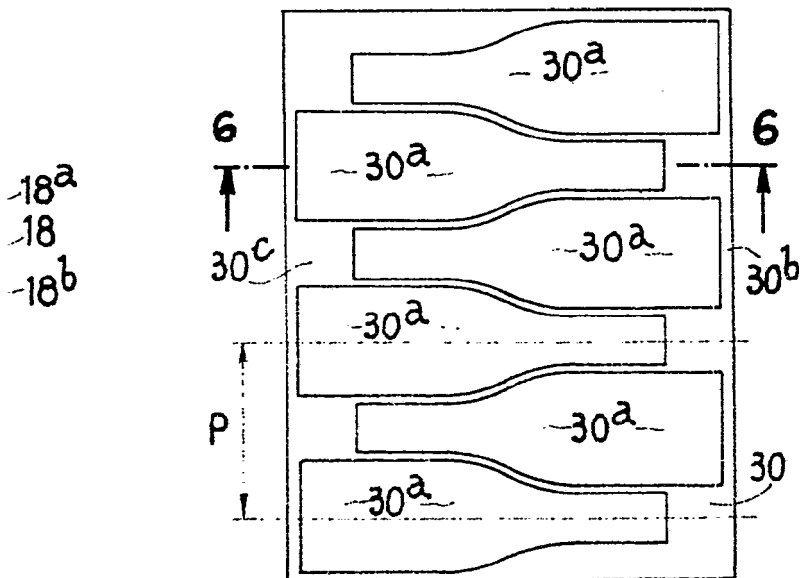


FIG. 5



Barcelona, 25 de enero de 1973  
p.a.

*[Handwritten signature]*

411289

411289

25

25

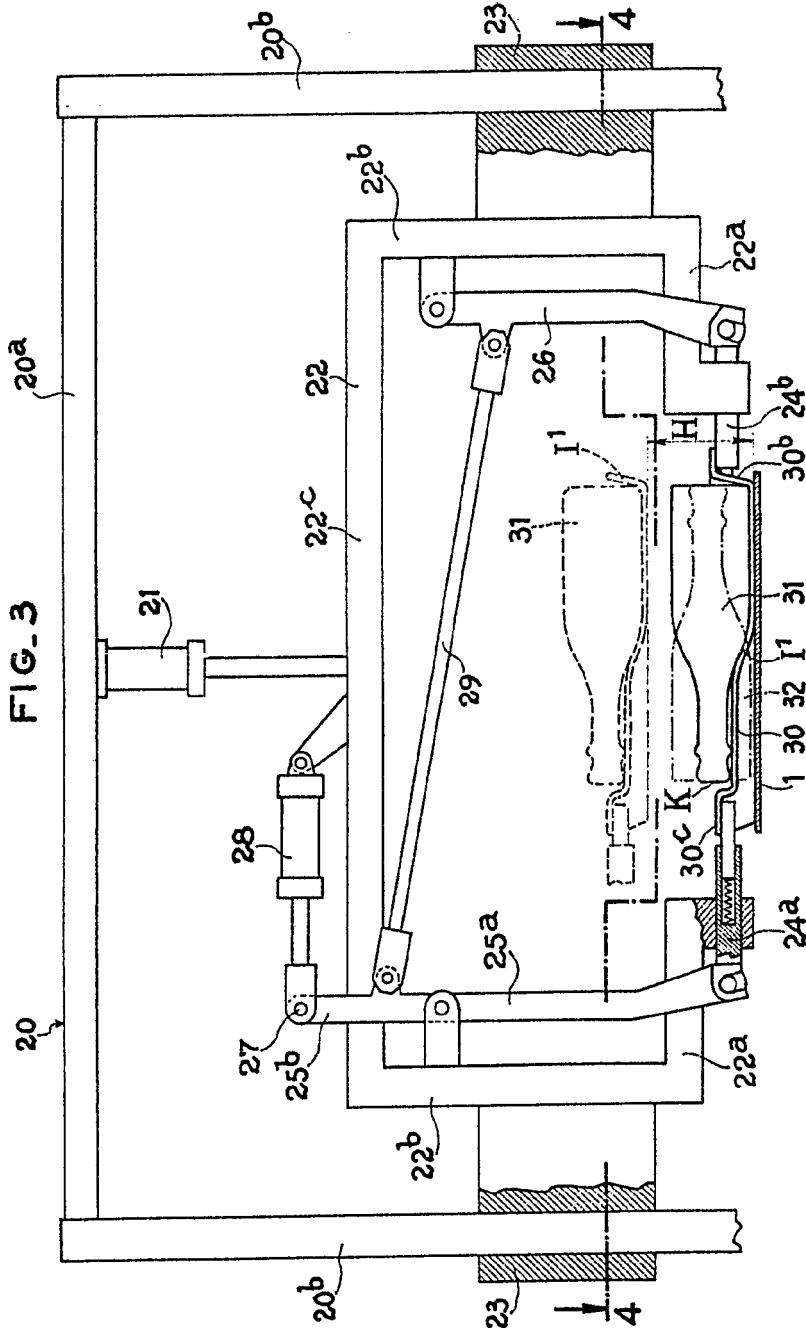


FIG. 3

Barcelona, 25 enero 1973

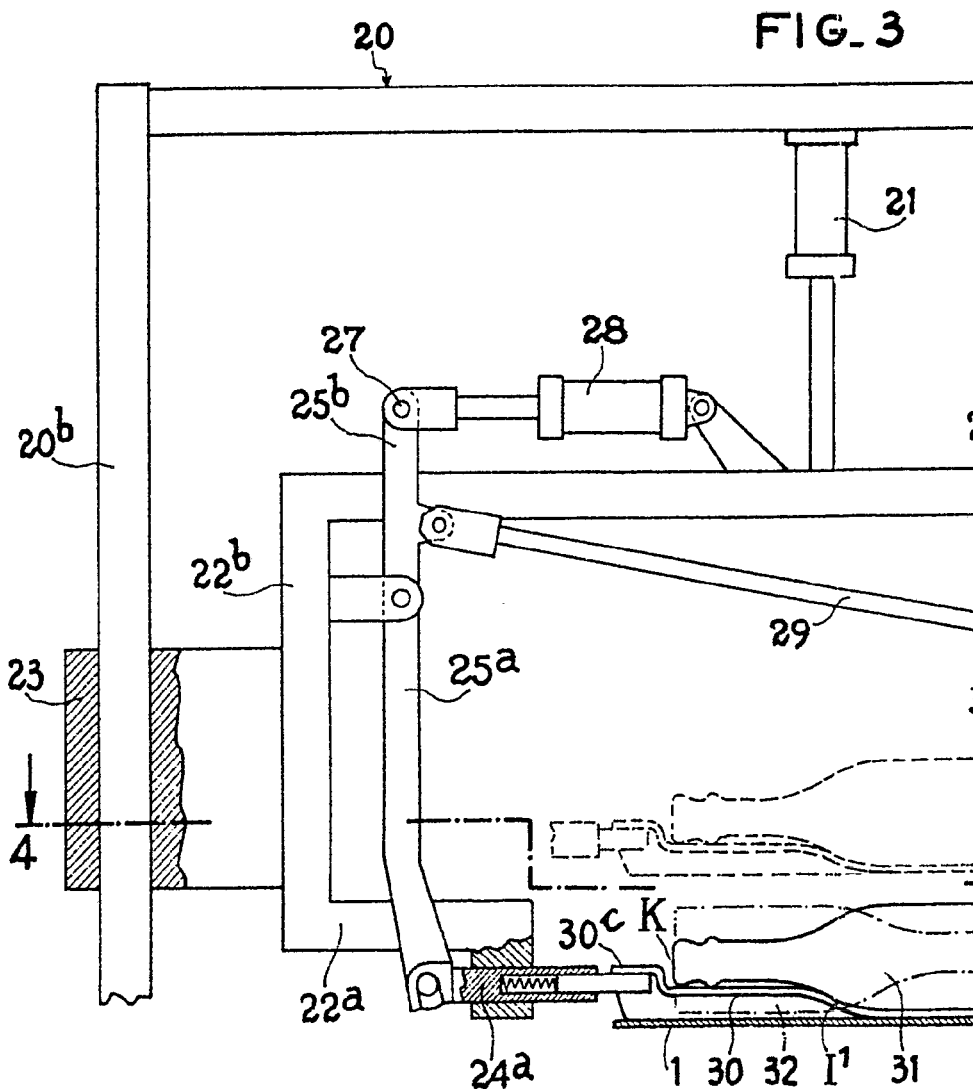
P...I: P...I

P.P.

23166/5

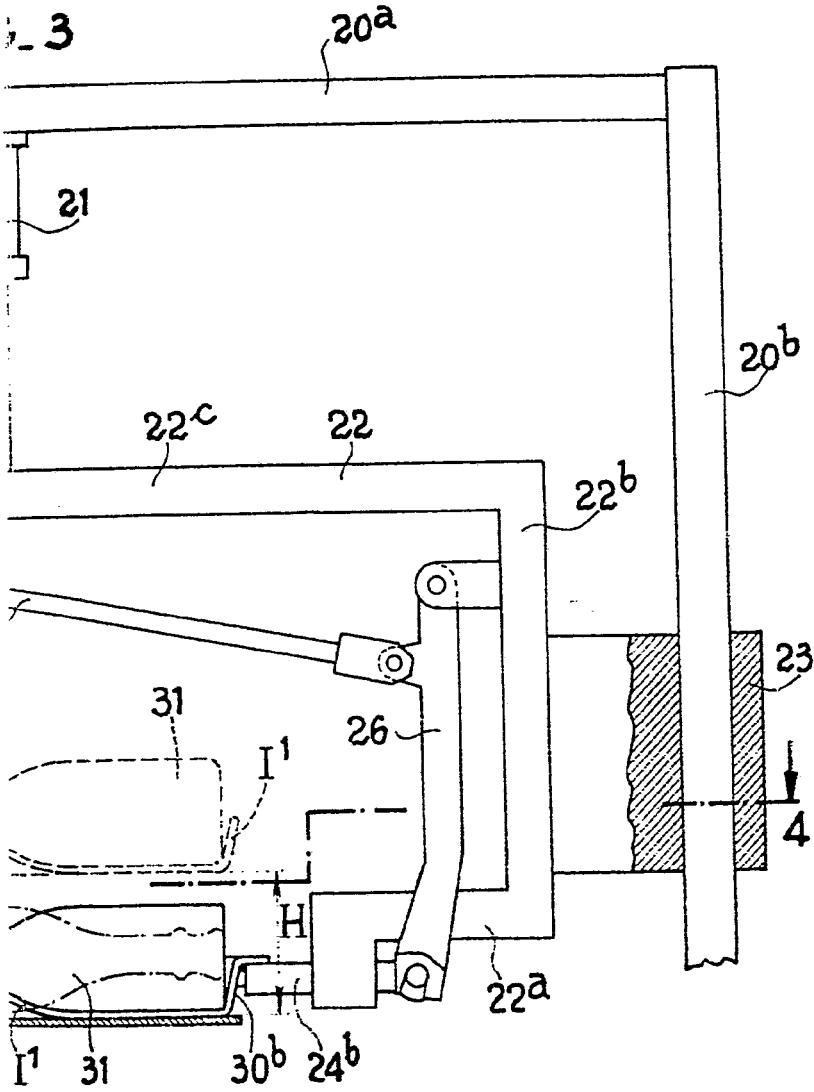
411289

23.166/5



411289

25



Barcelona, 25 enero 1973

P. I. P. O. T.  
P. P.

411289

411289

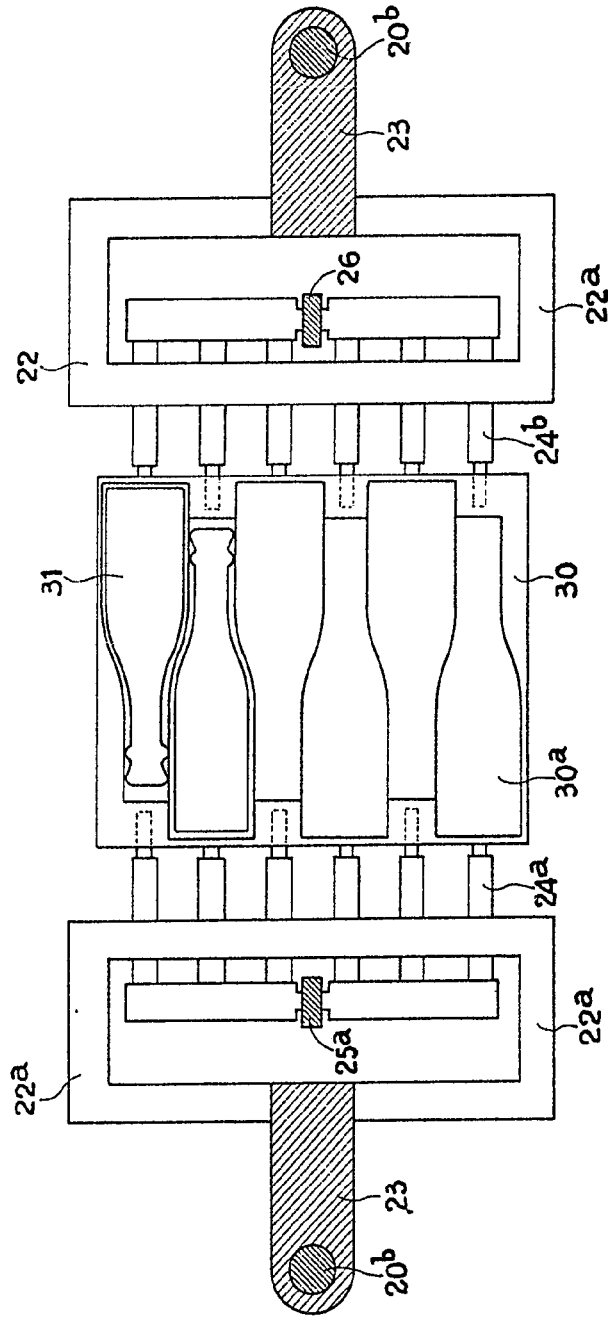


25 E



25 E

FIG. 4



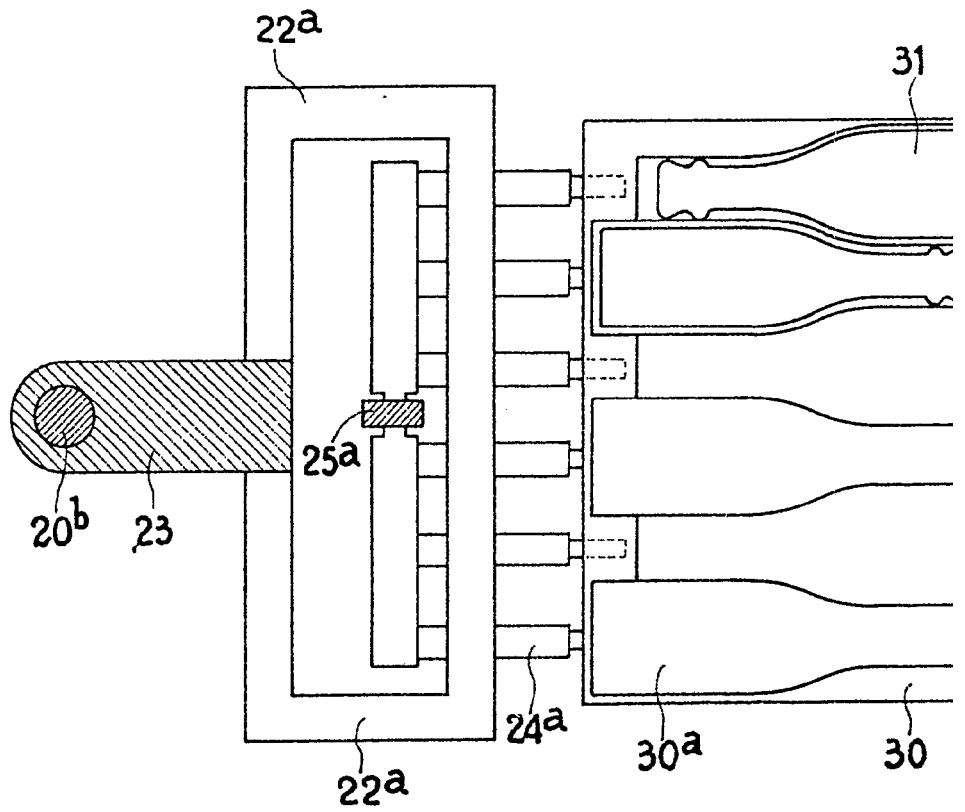
Barcelona, 25 enero 1973

*Barcelonista*  
P. P.

23/16/73

411289

FIG. 4

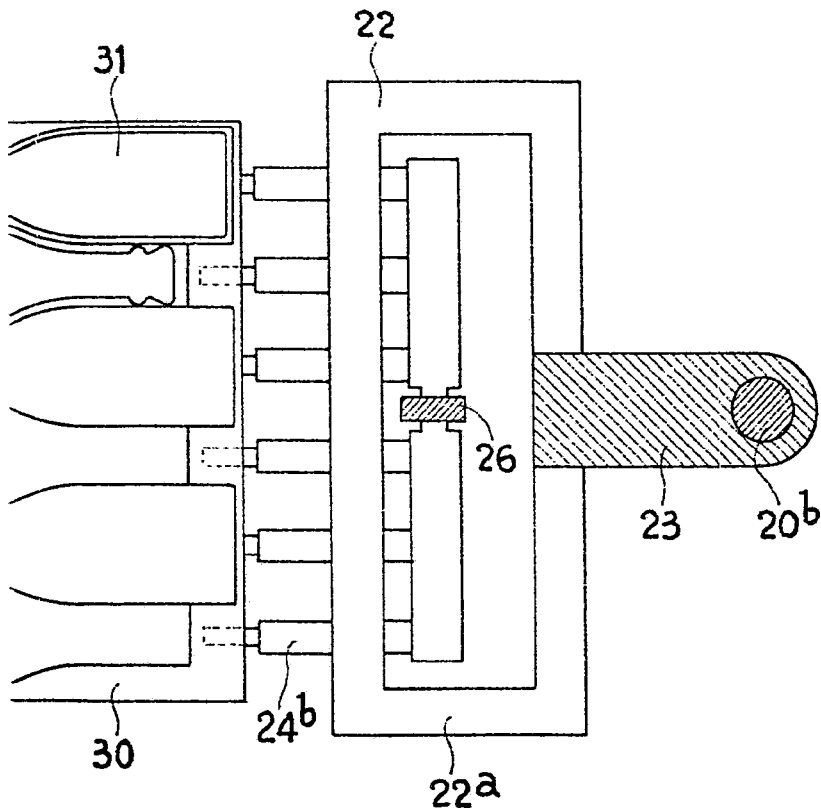


23.166/5

411289



3.4



Barcelona, 25 enero 1973

P. a. l. F. P.

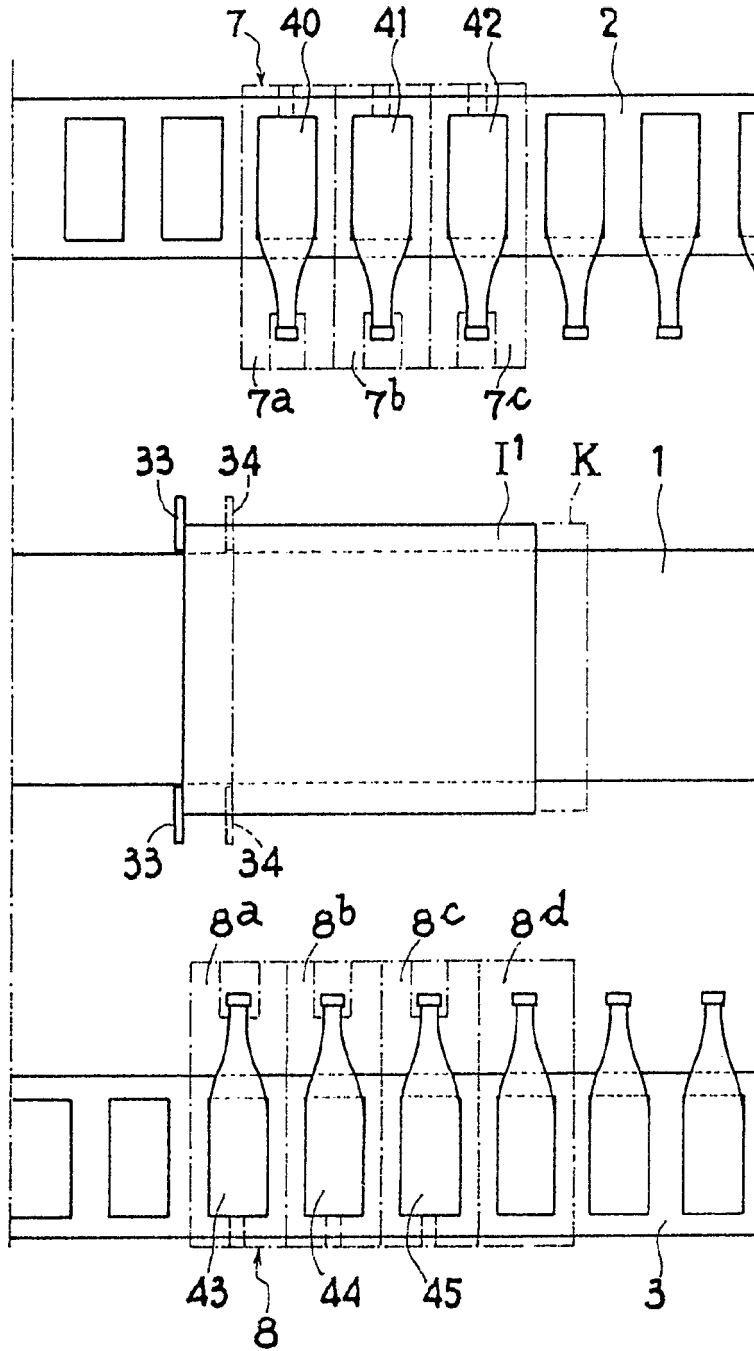
F. P.

411289

25 EN 1973



FIG. 7



23.166/5

Barcelona, 25 enero 1973  
p.a.

*[Handwritten signature]*