



ESPAÑA

10 ES	11 21	NUMERO 483142	10 AI
	22	FECHA DE PRESENTACION 24 de julio 1.979	

PATENTE DE INVENCION

Concedida el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.
45007

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
prov. 26083 A/78	25 julio de 1.978	ITALIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

"Dispositivo de alimentación intermitente de artículos a elaborar en máquinas elaboradoras".

B65B 35/10

71 SOLICITANTE (S)

O.C.M.E. Officina Costruzioni Meccaniche Emiliana, S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Vía del Popolo, 8 - PARMA (Italia)

72 INVENTOR (ES)

Francesco GATTESCHI

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Joaquin Bolibar Perà.-

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

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

5 La presente invención se refiere a máqui-
nas elaboradoras destinadas a efectuar preparaciones
de artículos diversos, donde cada elaboración com-
prende un número predeterminado de dichos artículos.
En particular, la invención se refiere a un dispo-
sitivo de alimentación de los artículos a elaborar
10 en dichas máquinas elaboradoras.

 Cuando se alimenta en forma continua una
máquina del indicado tipo con los artículos a ela-
borar es necesario interponer un aparato que en la
máquina provoca el avance de uno en uno de los ar-
15 tículos del grupo de artículos a elaborar juntamen-
te. En otras palabras, entre el transportador de
suministro continuo y la máquina elaboradora se ha
de prever un alimentador intermitente. El problema
de la alimentación intermitente de las máquinas
20 elaboradoras siempre ha sido muy acusado y delicado,
particularmente si se trata de artículos que
a causa de su particular forma constructiva son
relativamente inestables, como por ejemplo, bote-
llas y similares.

25 Otros motivos de inconvenientes pueden
ser la elevada velocidad requerida para efectuar
la elaboración y la necesidad de un posicionamien-
to exacto.

En efecto, los artículos que se trasladan en forma continua por medio de un transportador se deben parar y una vez parado un determinado número de objetos se debe hacer avanzar en la máquina elaboradora. Por lo tanto, tienen lugar continuas detenciones y reaceleraciones que pueden provocar fácilmente caídas e inexactitudes de posicionamiento y, en consecuencia, perjudicar el regular funcionamiento de la máquina.

En consecuencia, la presente invención tiene la finalidad de eliminar los citados inconvenientes y realizar un alimentador intermitente apto para alimentar una máquina elaboradora, con velocidad elevada y con una gran precisión de posicionamiento, con los grupos de artículos simultáneamente, cuyos artículos por su forma geométrica tienen una estabilidad relativamente escasa y pueden presentar entre sí una limitada diferencia en altura.

Para lograr los indicados objetivos, la presente invención propone un dispositivo alimentador intermitente que comprende un transportador inferior de apoyo de los artículos a alimentar, un transportador superior que se apoya elásticamente sobre los artículos a alimentar, medios motores y de transmisión para accionar dichos transportadores inferior y superior a velocidades de avance exactamente iguales, y medios para producir alternativamente el movimiento y el paro de dichos me-

dios motores para provocar intermitentemente el avance de los grupos de objetos guiados entre dichos transportadores inferior y superior.

5 Es evidente que el alimentador de acuerdo con la invención supera la inestabilidad de los objetos porque los mismos son guiados y se hacen avanzar con la misma velocidad, tanto inferiormente, como superiormente. Los objetos se pueden hacer avanzar a una gran velocidad al estar guiados también por la parte superior y no ser afectados por su inercia, pudiendo ser posicionados con precisión en la máquina elaboradora, ya que la alimentación se puede interrumpir en el momento deseado y del modo más rápido, siempre gracias a la presencia de la guía superior.

10

15

Otras características y ventajas se pondrán de manifiesto mediante la siguiente descripción de una forma de realización, citada sólo a título de ejemplo, del alimentador según la invención, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

20

La figura 1 es una vista esquemática en alzado lateral del alimentador;

La figura 2 es una vista en sección en planta correspondiente considerada por la línea II-II de la figura 1;

25

La figura 3, finalmente, representa un esquema eléctrico de mando del alimentador.

El alimentador está soportado por un bas

tidor -10- que puede formar parte del bastidor de la máquina elaboradora prevista a continuación (no ilustrada).

5 El alimentador comprende principalmente un transportador de banda inferior -11- y un transportador superior -12- de segmentos, hecho de goma.

El transportador inferior -11- está guiado sobre un rodillo de reenvío -13-, una guía -14- y un tensor -15-.

10 El transportador superior -12- está dispuesto sobre una ménsula de soporte -16- que, a su vez, está montada mediante un eje -17- sobre correderas laterales -18- desplazables a lo largo de montantes -19-. Las correderas -18- están relacionadas entre sí por medio de un travesaño -20- y se ha previsto un sistema de vástago roscado -21- que coopera con una tuerca solidaria de dicho travesaño -20- para desplazar en altura las correderas -18- y, en consecuencia, desplazar del mismo modo la ménsula -16-. La ménsula -16- es oscilable en forma limitada sobre el eje -17- y su descenso es limitado por un tope -22- solidario de las correderas -18-.

20 Con el travesaño -20- está solidarizado un brazo -23- saliente en la misma dirección que la ménsula -16-, cuyo brazo en su extremo es portador de un cilindro -24- cuyo vástago empuja por su extremidad -25- elásticamente sobre la ménsula -16- que actúa a modo de muelle.

El transportador superior -12- está guiado sobre dos rodillos de reenvío -26- y -27- montados sobre la ménsula -16-, cuyo transportador es mantenido tensado por unas zapátas montadas elásticamente -28- dispuestos asimismo en la ménsula -16-.

5

Del rodillo de reenvío -13- del transportador inferior -11- y del rodillo -26- del transportador superior -12- son solidarios unos piñones sobre los que está guiada una cadena de transmisión -29- accionada por un motorreductor -30- y mantenida tensada por un tensor de cadena elástico -31-.

10

La cadena -29- constituye la conexión cinemática entre los piñones solidarios de los rodillos de reenvío -13- y -26- y vincula entre sí en forma segura la velocidad, los paros y los avances de los transportadores -11- y -12-, de manera que se mueven con velocidades exactamente iguales. El tensor de cadena elástico -31- permite la adaptación a cualesquiera variaciones de altura de la ménsula -16-.

15

20

Antes del alimentador que se describe se ha previsto un transportador de suministro formado por una banda -32- guiada sobre rodillos de reenvío -33- y -34- montados sobre el bastidor -11-.

25

Sobre el tramo superior de dicha banda -32- están dispuestas unas láminas longitudinales de separación -35- sostenidas por barras de soporte -36-, cuyas láminas determinan el traslado de los artí-

culos, en el caso que se considera aquí, botellas, en filas ordenadas (en el caso ilustrado, tres hileras paralelas).

5 La banda -32- es accionada por un motor-reductor -37- a través de una cadena -38- guiada sobre un piñón solidario del rodillo de reenvío -34-.

10 Después del alimentador intermitente se ha previsto un transportador -39- que recoge los artículos que el alimentador intermitente hace avanzar en grupo. El indicado transportador -39- forma parte de la máquina elaboradora (no ilustrada) provista de medios apropiados para impedir la caída de los artículos y para llevar a la elaboración
15 el número de artículos que se hacen avanzar.

El alimentador comprende, además, un dispositivo de célula fotoeléctrica -40- situado antes del alimentador y que controla el traslado de los artículos sobre el transportador -32-, un segundo dispositivo de célula fotoeléctrica -41- previsto después del alimentador, que controla la llegada de un grupo de artículos sobre el transportador -39-, un microinterruptor -42- accionado por una leva -43-, a su vez accionada por una
20 cadena -44- que recibe el movimiento del motorreductor -37-, así como varios pulsadores, interruptores y relés que se describirán a continuación durante la explicación del funcionamiento.
25

Ahora se describirá el alimentador con referencia al caso de alimentación de botellas para la preparación y con relación también al esquema eléctrico de la figura 3.

5 Inicialmente, se dispone a mano en el alimentador entre el transportador inferior -11- y el transportador superior -12- el número de botellas que puedan contener.

10 Debe señalarse que entre los transportadores -32-, -11- y -39- están dispuestas oportunas placas para proporcionar un plano de avance continuo.

15 Los interruptores -IG- (general), -11- (correspondiente al motorreductor -30-) e -12- (correspondiente al motorreductor -37-) están cerrados. Oprimiendo un pulsador -PM- normalmente abierto, se da corriente a través de un pulsador de paro -PA- normalmente cerrado a un relé -TG-. Este relé -TG-, mediante un contacto -tg2- paralelo al
20 pulsador -PM- se mantiene autoexcitado y cerrando sus contactos -tg1- da corriente al motorreductor -37-. Así se pone en movimiento el transportador de suministro -32- que determina el avance de otras botellas hasta formar una hilera continua
25 interrumpida con la que previamente se ha dispuesto en el alimentador. Conseguida dicha continuidad, el transportador -32- funciona en vacío, siendo las primeras botellas bloqueadas en el alimenta-

dor.

5 Debe señalarse que se ha previsto un conmutador -C- con una posición -1- para el funcionamiento manual y una posición -2- para el funcionamiento automático. En esta fase inicial de preparación del funcionamiento, el conmutador -C- se encuentra en posición -1-.

10 El conmutador -C- está intercalado en un circuito (ver figura 3) que comprende un contacto en serie de la célula fotoeléctrica -40- abierto cuando la misma está iluminada y cerrado cuando está apagada; una conexión en paralelo cuyas ramas parten de las posiciones -1- y -2- del conmutador -C- y prevé un pulsador -PAM- normalmente
15 abierto y cerrable a mano para la iniciación manual y el microinterruptor -42- accionable por la leva -43-; un contacto de la célula fotoeléctrica -41-, abierto cuando la misma está apagada y cerrado cuando está iluminada, así como un relé -T1-.

20 El relé -T1- tiene un contacto -t12- de autoexcitación puesto en paralelo con el contacto de la célula fotoeléctrica -40- y con dicha conexión en paralelo, así como contactos -t11- aptos para dar corriente al motorreductor -30-.

25 Volviendo a la descripción del funcionamiento en la fase de iniciación, se ha visto como con la puesta en marcha del transportador -32- se ha formado un depósito de botellas constituido

por hileras paralelas e ininterrumpidas. Las hileras de botellas sobre el transportador -32- tapan la célula fotoeléctrica -40- que, en consecuencia, cierra el correspondiente contacto, permitiendo la iniciación manual de un ciclo de alimentación.

5

Debe indicarse que la célula fotoeléctrica -41- es regulable en su posición a lo largo del transportador -39-. Su posición (distancia de la primera botella situada después de la célula fotoeléctrica, retenida en el alimentador entre los transportadores -11- y -12-) es regulada de manera que se hace entrar en la máquina elaboradora el número de botellas deseado.

10

En este momento, con el conmutador -C- en posición -1-, se oprime el pulsador de iniciación manual -PAM- que dá corriente al relé -T1- a través del contacto de la célula fotoeléctrica -40- cerrado, y del contacto de la célula fotoeléctrica -41- también cerrado. Por tanto, el relé -T1- está autoexcitado a través del contacto -t12- y dá corriente a través de los contactos -T11- al motorreductor -30-.

15

20

El alimentador, y en consecuencia sus transportadores inferior -11- y superior -12-, son puestos en movimiento a velocidades iguales (correspondientes también a la velocidad del transportador de suministro -32-) y se hace avanzar en la máquina elaboradora, perfectamente

25

guiado inferior y superiormente, un grupo de botellas que es inmediatamente reemplazado sin interrupción por el depósito dispuesto a la entrada. Cuando la primera botella que avanza tapa la célula fotoeléctrica -41-, su contacto corta la corriente al relé -T1-, el cual a su vez, corta mediante los contactos -t11- la corriente al motorreductor -30-. Los transportadores -11- y -12- se paran y un grupo de botellas es transferido a la máquina elaboradora que procede a trasladarlo a la estación o puesto de elaboración (no ilustrada).

Cuando se traslada dicho grupo, la célula fotoeléctrica -41- es nuevamente iluminada y cierra su contacto, predisponiendo el alimentador para un nuevo ciclo de alimentación.

En este momento, el conmutador -C- puede ponerse en la posición -2- (funcionamiento automático) y el microinterruptor -42- substituye al pulsador -PAM-. El microinterruptor -42-, accionado por la leva -43-, de manera que se cierra periódicamente, provoca, de acuerdo con un programa preestablecido, el avance sucesivo de los grupos distanciados de botellas en la máquina elaboradora, naturalmente con tal de que el depósito situado a la entrada esté siempre lleno y la célula fotoeléctrica -40- consiguientemente tapada.

Oprimiendo el pulsador -PA-, se puede in
terrumpir el funcionamiento en cualquier momento.

5 Por todo lo expuesto, es evidente que
los artículos a alimentar son guiados por la par-
te inferior y por la parte superior durante su
avance en la máquina elaboradora por lo que se
pueden hacer avanzar con elevada velocidad sin
que sean afectados por su inercia. Además, los
objetos se pueden posicionar con precisión en
10 la máquina dado que la alimentación se puede in-
terrumpir en el momento deseado y del modo más
rápido posible. El alimentador se puede adaptar
fácilmente a artículos de diferente altura, re-
gulando la posición del transportador superior
15 que es empujado elásticamente sobre los artículos,
juntamente con las zapatas montadas elásticamen-
te, por lo que es posible compensar ligeras al-
turas diversas de los artículos que se han de
hacer avanzar.

20

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de la pre-
sente Patente de Invención:

25

1.- Dispositivo de alimentación inter-
mitente de artículos a elaborar en máquinas ela-
boradoras, situado entre un transportador de con-
ducción previo, que actúa de proveedor y un trans

portador que forma parte de la máquina preparadora, caracterizado por el hecho de comprender un transportador inferior de apoyo para los artículos a alimentar, un transportador superior que se apoya elásticamente sobre los artículos, medios motores y de transmisión para accionar los citados transportadores inferior y superior con velocidades de avance exactamente iguales, y medios para producir alternativamente la puesta en movimiento y el paro de dichos medios motores y provocar intermitentemente el avance de los grupos de artículos guiados entre dichos transportadores inferior y superior.

2.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el transportador superior está montado en una ménsula ajustable en altura.

3.- Dispositivo, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la ménsula está montada sobre elementos desplazables de modo que es oscilable en forma limitada, habiéndose previsto medios elásticos para empujar hacia abajo dicha ménsula.

4.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el transportador superior está constituido por una banda sin fin y el tramo inferior de la misma que actúa sobre los objetos a alimentar está sometido a la

acción de zapatas montadas elásticamente.

5 5.- Dispositivo, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que los transportadores inferior y superior son accionados por un motorreductor a través de una cadena, habiéndose previsto un tensor para mantener tensada la cadena independientemente de la altura de la ménsula que soporta el transportador superior.

10 6.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios para determinar alternativamente la puesta en marcha y la detención de los medios motores consisten en un microinterruptor accionado por una
15 leva y en un dispositivo de célula fotoeléctrica sensible a la llegada del primer artículo de un grupo a la máquina.

20 7.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la puesta en marcha de dichos medios motores está subordinada al envío de una señal que denota la presencia ante la máquina de una cierta provisión mínima de objetos.

25 8.- Dispositivo, según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que dicha señal la proporciona un segundo dispositivo de célula fotoeléctrica.

9.- Dispositivo, según la reivindicación

ción 6, caracterizado por el hecho de que dicho dispositivo de célula fotoeléctrica está dispuesto a una distancia regulable de la salida del dispositivo de alimentación.

5

10.- Dispositivo de alimentación intermitente de artículos a elaborar en máquinas elaboradoras.

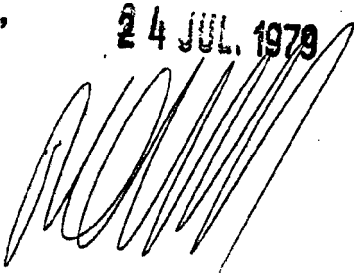
Esta memoria consta de quince páginas escritas por una sola cara.

10

BARCELONA,

P.A.

24 JUL. 1979



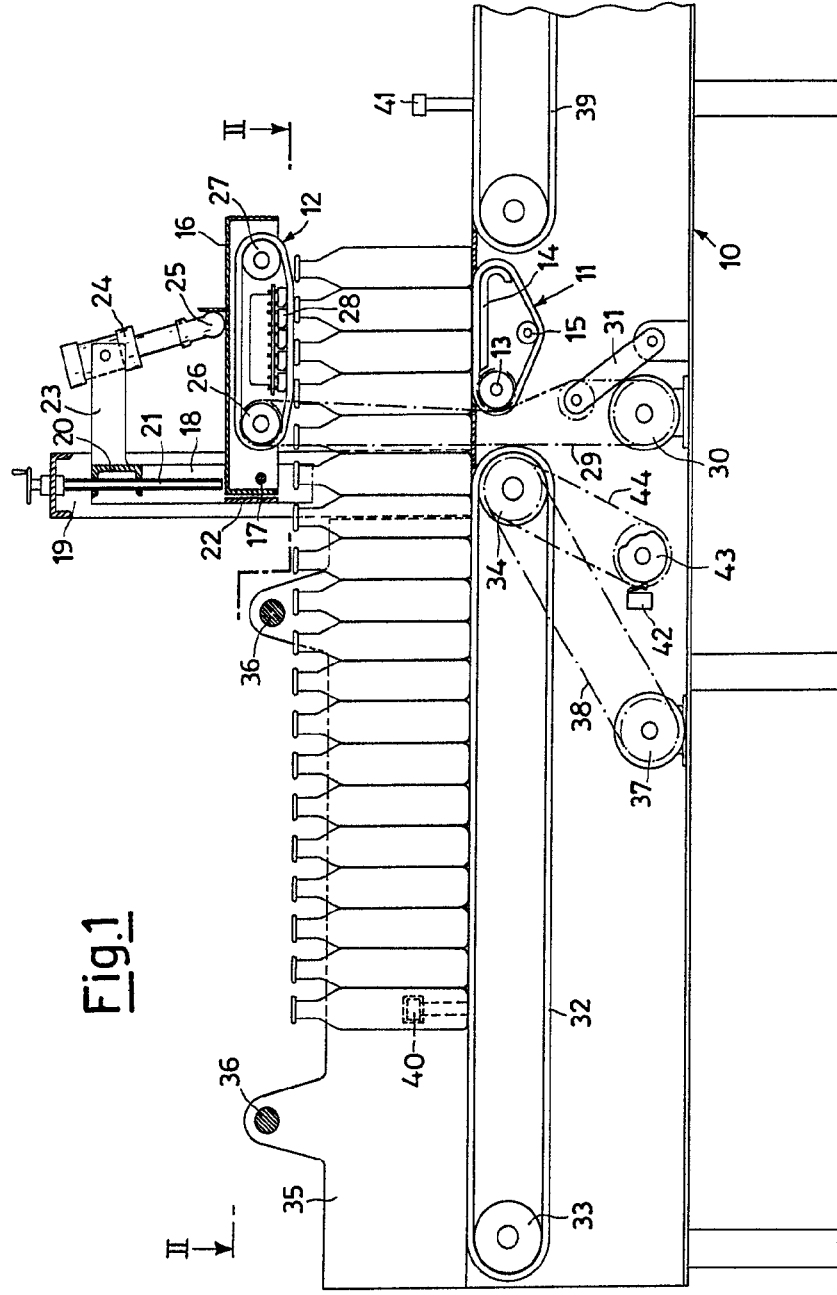
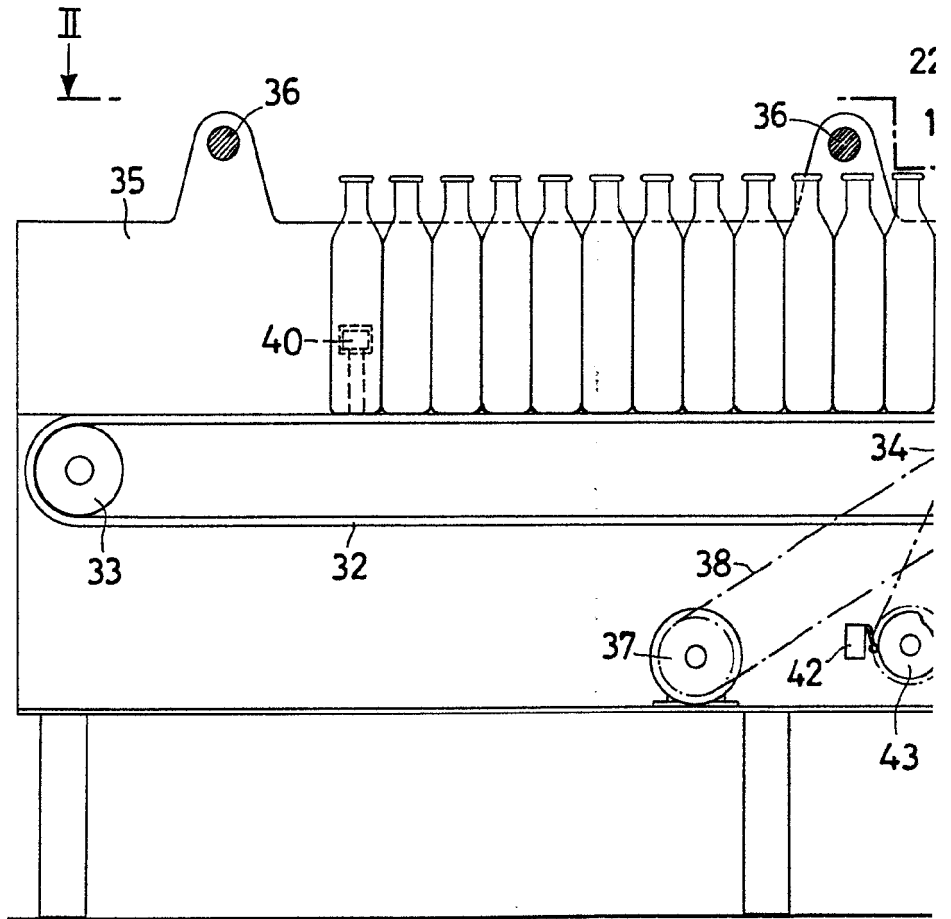
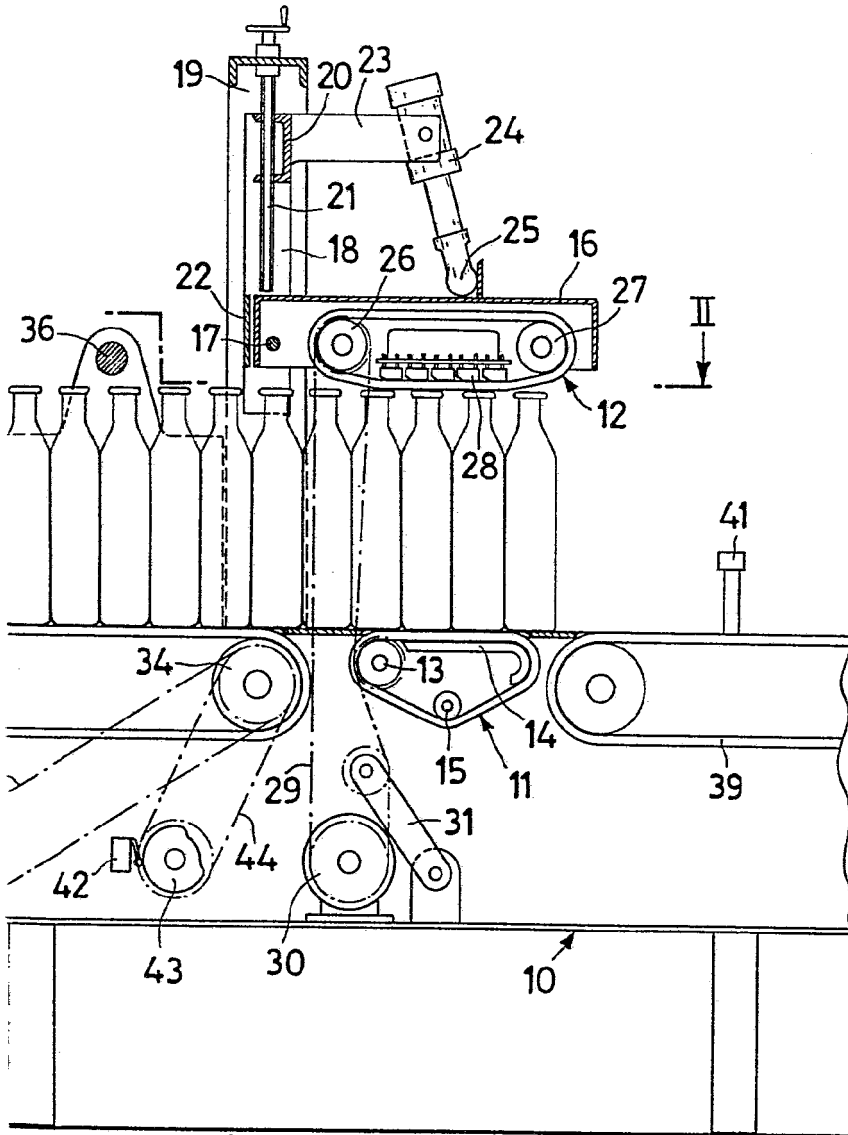


Fig.1

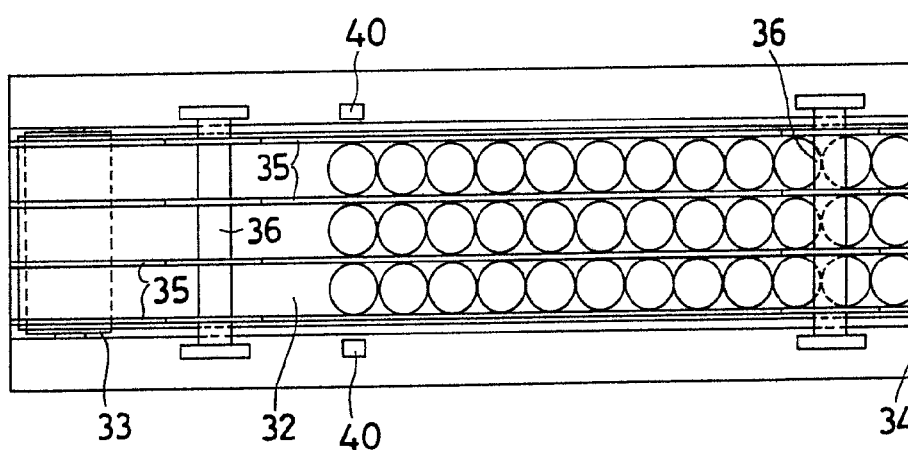
Fig.1



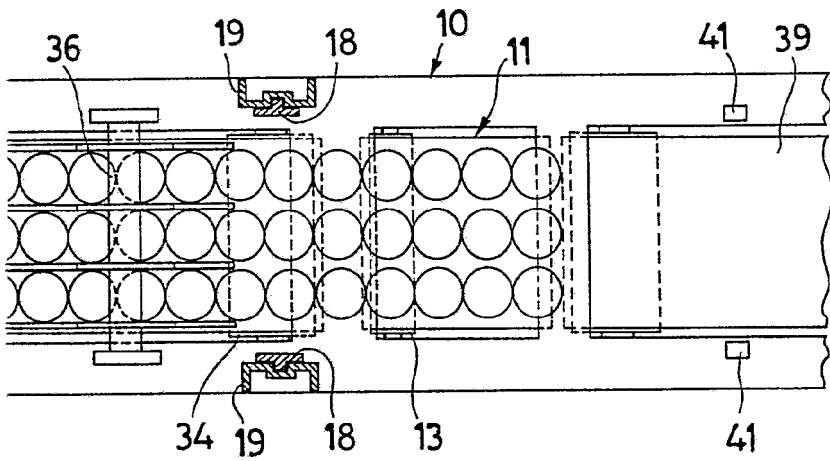


[Handwritten signature]
FOR AUTORIZACION
[Illegible text]

Fig.2



2



[Handwritten signature]
ESTABILIZACION

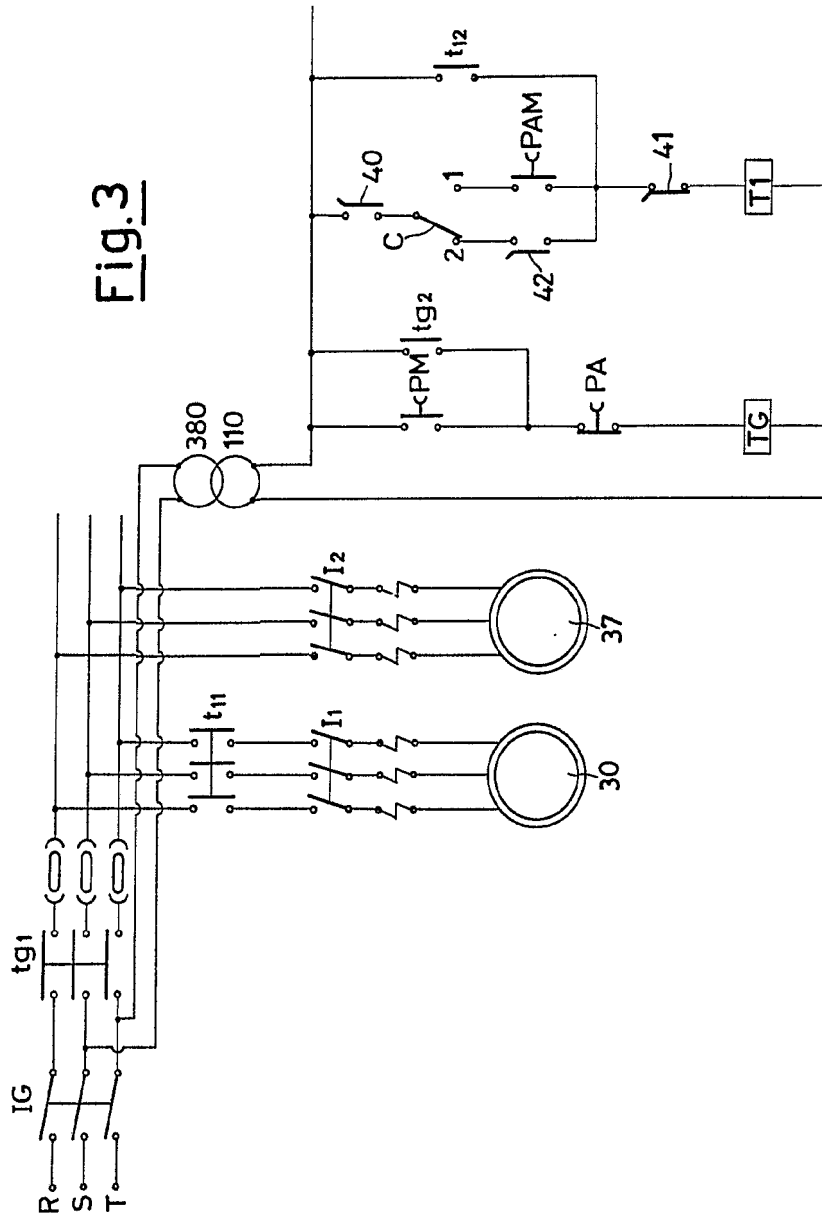


Fig. 3

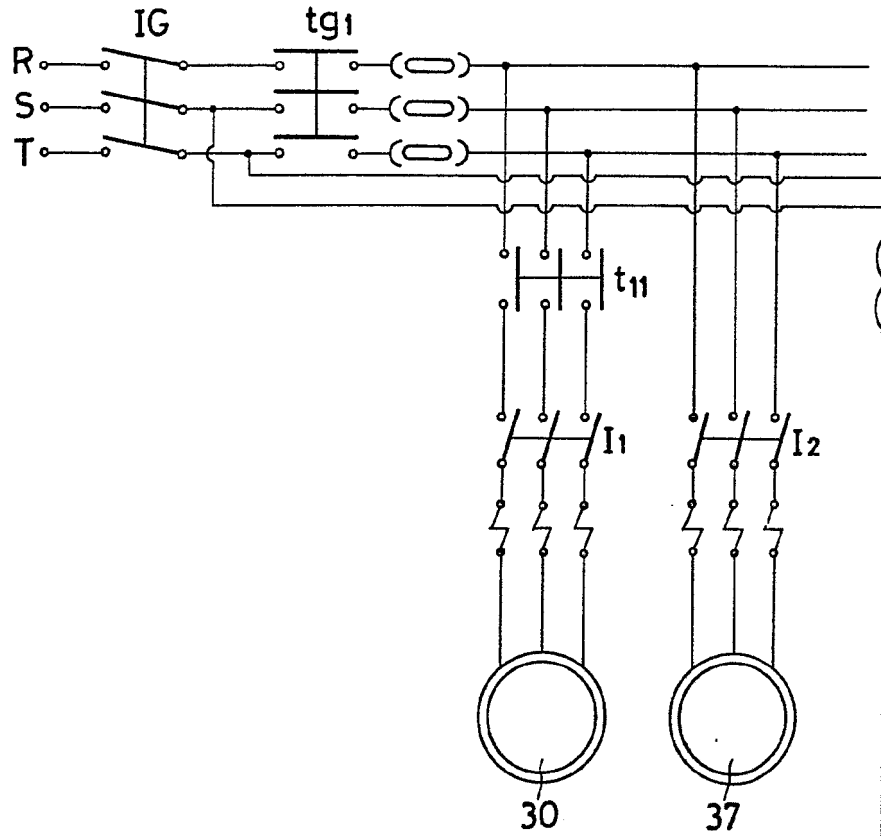
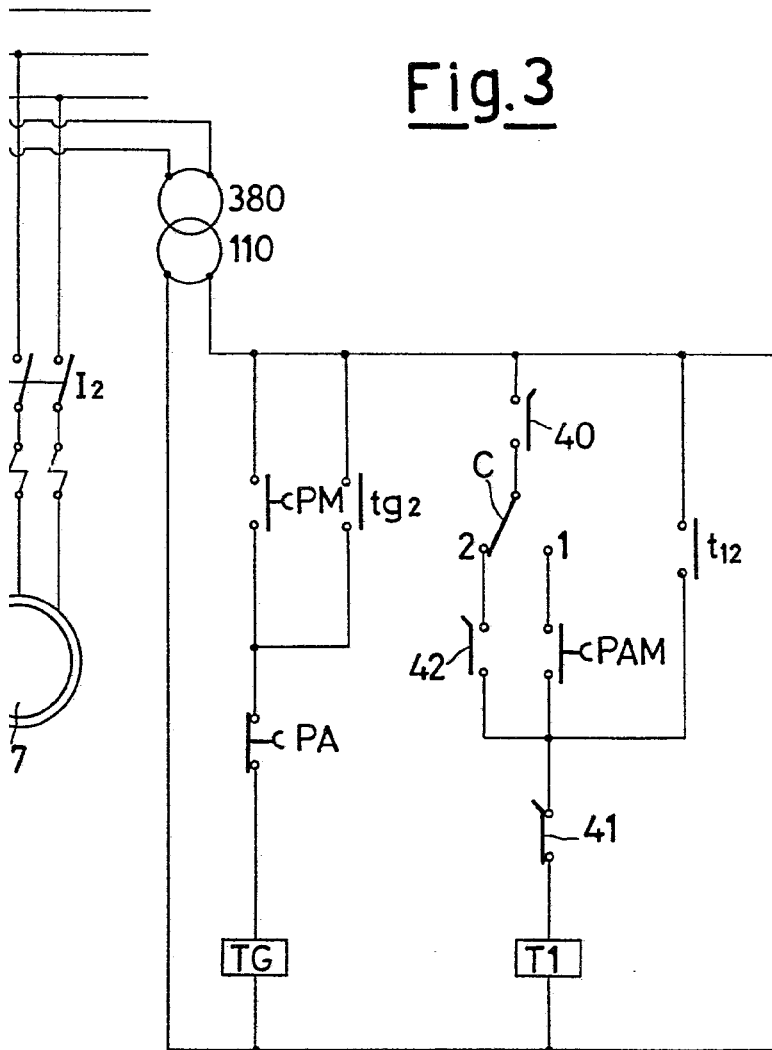


Fig.3



FOR AUTORIZACION
