

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(21) NÚMERO <b>722</b>	(10) A1
(22) FECHA DE PRESENTACION <b>31 JUL. 1978</b>		

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

**PATENTE DE INVENCION**

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO  3532A/77	(32) FECHA  12 Agosto 1977	(33) PAIS  ITALIA
--	----------------------------------	-------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL  B65C	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION  "MAQUINA PARA EL ETIQUETADO AUTOMATICO DE OBJETOS, EN PARTICULAR OBJETOS ORIENTADOS EN CONTENEDORES A PROPOSITO".
--

(71) SOLICITANTE (S)  SORMA, S.n.c. di PIERI-LOTTI & C.
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE  ITALIA.- Zona Industriale FR. PIEVESESTINA (Cesena)
--

(72) INVENTOR (ES)  Don Sauro PIERI, italiano, domiciliado en CESENA (Italia),
--

(73) TITULAR (ES)  la razón social solicitante.
---

(74) REPRESENTANTE  MANUEL DE RAFAEL GARCIA
---

## MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina para el etiquetado automático de objetos, en particular objetos orientados en contenedores a propósito.

5            Esta máquina es utilizable en diversísimos campos, pero su más idónea aplicación está en el etiquetado de la fruta.

                 Actualmente para etiquetar la fruta se recurre a un operador, el cual, manualmente o mediante etiquetadoras portátiles, aplica directamente la etiqueta sobre la fruta previamente dispuesta y orientada en adecuados contenedores. En ambas soluciones, y especialmente en la aplicación manual de la etiqueta, la operación resulta lenta y la mano de obra necesariamente empleada incide  
10            de una manera sensible sobre el costo de la misma,

                 Para automatizar la operación de etiquetado se han realizado canales, de anchura suficiente para permitir el libre paso de las piezas de cada especie frutícola (por ej. naranja, melocotón, etc.), cuya base está  
20            constituida por un transportador continuo. Este transportador es alimentado, antes, por productos dispuestos a granel, los cuales, por cuanto se ha dicho, van pasando en fila por el canal.

                 En una predeterminada estación, cada unidad de producto va interceptando la cabeza de etiquetar de una etiquetadora de tipo conocido. De esta forma cada  
25            unidad de producto va recibiendo su etiqueta individual.

La antedicha solución presenta diversos inconvenientes. En efecto, como la orientación de las piezas de producto no está prefijada al momento de etiquetado, en diversos casos la etiqueta no se adhiere establemente a ellas, porque la propia etiqueta es aplicada en puntos poco idóneos para ser recibida (por ej. en proximidad del pezón). Después del etiquetado los productos son preparados y convenientemente orientados, para mejorar su aspecto estético de conjunto y animar a los posibles compradores, en contenedores a propósito y, como la etiqueta está aplicada en un punto cualquiera de los productos, sucede que no todas las etiquetas aparecen igualmente visibles para el posible comprador.

Objeto principal de la presente invención es eliminar los antedichos inconvenientes y en particular proporcionar una máquina que permita etiquetar automáticamente diversas filas simultáneas de objetos, preferiblemente orientados en contenedores a propósito, sin apreciable "escurrimiento" de las etiquetas, realizando al propio tiempo una elevada velocidad operativa (número de etiquetas en la unidad de tiempo).

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una máquina de gran versatilidad, es decir, que permita la realización de cuanto anteriormente se ha dicho independientemente de las dimensiones de los objetos a etiquetar y del número de filas simultáneas en que estén dispuestos dichos objetos (lógicamente dentro de un número máximo de filas con que la máquina puede trabajar).

Otro objetivo más de la presente invención es proporcionar una máquina con toda seguridad funcional, estructuralmente simple y de un costo reducido en relación con las prestaciones que ofrece.

5            Todos estos objetivos y aun otros más se logran con la máquina en cuestión, caracterizada por el hecho de comprender: un transportador continuo en anillo cerrado, cuyo tramo superior está dispuesto longitudinalmente en la parte superior de una estructura portante, estando previsto dicho transportador para recibir, al  
10            inicio del tramo superior, contenedores de objetos orientados y dispuestos según al menos dos filas paralelas entre sí y paralelas a la dirección de avance de dicho tramo superior, y para transportar  
15            sucesivamente dichos contenedores en correspondencia con una o más estaciones de etiquetar; al menos dos etiquetadoras, dispuestas por encima del antedicho transportador continuo y soportadas por la mencionada estructura portante, estando cada una de las cuales  
20            posicionada para interceptar, con su correspondiente cabeza de etiquetar mirando hacia abajo, los objetos de una correspondiente fila para la aplicación de una etiqueta sobre cada uno de los objetos; primeros medios de posicionamiento previstos para la traslación de cada  
25            cabeza etiquetadora según una dirección normal a la dirección de avance del tramo superior del antedicho transportador; segundos medios de posicionamiento previstos para la variación de la cota de la cabeza de etiquetar de cada etiquetadora; medios de presión,  
30            dispuestos por encima del mencionado transportador continuo y después, respecto al movimiento del tramo

superior de dicho transportador, de las antedichas  
cabezas de etiquetar, estando previstos dichos medios  
de presión para ejercer una presión sobre las  
etiquetas después de aplicadas sobre los correspondientes  
5 objetos.

Otras características y ventajas de la invención  
resultarán más claras con la descripción detallada que  
sigue de una forma preferida pero no exclusiva de  
realización de la máquina en objeto, ilustrada a  
10 título puramente de ejemplo y no limitativo en el  
diseño que se adjunta, en el cual:

La figura 1 muestra una perspectiva lateral  
posterior, con algunas partes extraídas para permitir  
una visualización mejor de otras, de la máquina en  
15 cuestión;

la figura 2 muestra una perspectiva, con algunas  
partes extraídas para que otras se vean mejor, de la  
parte posterior de la mencionada máquina.

Con referencia a las mencionadas figuras, con -1-  
20 está indicada una estructura portante soportada por  
cuatro patas -2- provistas inferiormente cada una de  
ellas de una ruedecilla -3-.

La antedicha estructura portante -1-, en desarrollo  
principalmente longitudinal, está configurada definiendo  
25 por su parte superior un plano -4- paralelo al pavimento;  
en correspondencia de este plano, y longitudinalmente, en  
la citada estructura está realizado un alojamiento previsto  
para recibir un transportador continuo -5- en anillo

cerrado, cuyo tramo superior está a una cota ligeramente más alta que la cota del plano -4-.

Dicho transportador -5- está constituido por dos cadenas -5a- dispuestas en planos paralelos; las mencionadas cadenas se enrollan por un lado sobre coronas dentadas -6- de arrastre y por el otro lado sobre coronas dentadas de reenvío (no indicadas en la figura); las coronas dentadas -6- están montadas en un árbol -8- motorizado, mediante una corona -9-, cadena -10- y piñón -7-, por un motor eléctrico -32- situado por debajo del transportador -5- y soportado en forma conocida por la estructura -1- antes mencionada.

Bilateralmente respecto al eje del transportador -5-, en posición externa con respecto a las cadenas -5a-, están dispuestos dos parapetos -11- cuya función (como se verá más adelante) es de guía para los contenedores -12- dispuestos sobre el transportador -5-; los parapetos -11- están configurados en correspondencia con el inicio del tramo superior -5a- y son divergentes al final del mismo tramo superior para facilitar la salida de los contenedores -12- del transportador -5-.

En correspondencia con dicho inicio y por encima del mismo, está dispuesto un rodillo cepillador -13-, de tipo conocido, previsto para cepillar, según cuanto se verá más adelante, la parte superior de los frutos (por ejemplo melocotones) colocados en los contenedores -12-; dicho rodillo cepillador -13- está motorizado, de una manera conocida, mediante un motor eléctrico -14- y es regulable, en manera conocida, en altura.

Por encima de la estructura portante -1- están previstos dos portales -15- cuyos montantes están sujetos a la parte superior de la mencionada estructura -1- en posición externa con respecto a los parapetos -11-; un primer portal -15- está dispuesto inmediatamente después (respecto al sentido de avance del tramo superior -5- del rodillo cepillador -13-, mientras el otro portal -15- está dispuesto en posición casi central respecto a dicho tramo superior.

10 Inferiormente al travesaño -16- de cada portal está previsto otro travesaño más -17- unido al anterior travesaño -16- mediante dos pernos verticales roscados -18- provistos superiormente de sendos volantes -19- accionando simultáneamente los dos volantes -19- se varía la cota vertical del antedicho travesaño -17-.  
15 Los travesaños -17-, excluidos los extremos, son de forma cilíndrica en sección circular; sobre las paredes cilíndricas de dichos travesaños corren libremente elementos cilíndricos tubulares -20- (en la forma de realización considerada cuatro elementos en el travesaño del primer portal y tres elementos en el travesaño del otro portal).  
20

Bilateralmente a cada elemento tubular -20- están dispuestos sendos anillos de tope o parada -21-, bloqueables y desbloqueables en forma conocida respecto al correspondiente travesaño -17-; posicionando estas parejas de anillos, como consecuencia se posicionan también, con relación a los correspondientes travesaños, los elementos tubulares -20-. A cada uno de los elementos -20- va  
25

fijado un brazo -22- al que está sujeta una etiquetadora eléctrica -23- de tipo conocido cuya toma de alimentación -24- está dispuesta en el travesaño -16- correspondiente al mencionado elemento tubular -20-.

5 Cada etiquetadora está provista de un bracito -25- mirando hacia adelante respecto al sentido de avance del tramo superior del transportador -5-, en cuyo extremo inferior está prevista la cabeza de etiquetar -26- articulada al bracito -25- según técnicas conocidas.  
10 Este bracito está apoyado, por su parte intermedia, sobre una barrita -27- dispuesta transversalmente respecto al transportador -5-; la barrita -27- va sujeta al extremo de dos soportes -28- fijados por su parte inferior a la mencionada estructura portante -1-.

15 Después de las cabezas etiquetadoras -26- está previsto un rodillo -29- de material flexible, soportado elásticamente por soportes -29a- de tipo conocido: la función de este rodillo se aclarará más adelante.

20 Seguidamente se describe el funcionamiento de la máquina en cuestión.

Para que la máquina pueda desarrollar sus propias funciones, es necesario disponer de frutos -30- (por ejemplo melocotones) en los contenedores -12- y que tales frutos estén dispuestos en filas arrimadas la una a la otra y que estén orientados de forma que  
25 presenten hacia arriba la parte estéticamente mejor y más idónea para recibir la etiqueta; esta orientación está facilitada por un fondo especial de tipo conocido y no indicado en las figuras, dispuesto en la base del

contenedor -12-.

Por las figuras que se adjuntan resulta evidente que los citados frutos están dispuestos en quince filas, respecto a la dirección individual de los lados menores  
5 -12a- de cada contenedor, alternativamente compuestas de dos y tres frutos; dichas filas, con el contenedor dispuesto sobre el tramo superior del transportador, resultan paralelas a la dirección de avance de dicho tramo del transportador.

10 En la forma de realización considerada, las etiquetadoras -23- son siete, por lo que sólo serán etiquetadas siete filas de frutos (en el ejemplo mostrado, las siete filas -40- de tres frutos cada una); es evidente que el número de filas que se quiere etiquetar depende  
15 únicamente de los deseos del operador, pudiéndose prever un número de etiquetadoras al menos igual al número de filas presentes en el contenedor, pudiendo estar distribuidas tales etiquetadoras en más de dos portales -15-.

En un tiempo precedente a la activación de la  
20 antedicha máquina, es necesario posicionar las cabezas -26- de forma que cada una de ellas, en la correspondiente estación etiquetadora (individualizada por la misma cabeza y por las demás cabezas de al lado), intercepte únicamente los frutos -30- de una correspondiente fila. Para ello, como se ha visto antes, es  
25 necesario actuar en los anillos de parada -21- correspondientes al elemento tubular cilíndrico -20- que soporta la etiquetadora en examen.

En función del tamaño de los frutos -30- es necesario

regular al valor deseado la altura de las cabezas -26- para obtener un etiquetado perfecto. Para variar la altura de las cabezas -26- es suficiente bajar o alzar, mediante los volantes -19-, los travesaños -17- lo cual, por el basculamiento de los bracitos -25- sobre las barritas -27-, provoca como consecuencia la subida o bajada de las cabezas -26-.

Para efectuar el etiquetado de las filas -40- de frutos -30- es necesario alimentar el transportador -5- con los contenedores -12- (en los cuales están dispuestos los frutos como antes se ha dicho) de forma que los lados menores -12a- estén paralelos a los parapetos -11-.

Cuando un contenedor -12- es colocado al inicio del tramo superior del transportador -5-, en primer lugar se realiza el cepillamiento de la parte de los frutos -30-, que sobresale del fondo especial dispuesto en la base del contenedor y seguidamente se realiza el etiquetado, mediante las siete cabezas -26-, de los frutos de las siete filas -40- (primero son etiquetadas cuatro filas -40- en la estación de etiquetado -A- y sucesivamente las demás filas -40- en las estaciones de etiquetado -B-); finalmente los frutos de las filas -40- son sometidos a una ligera presión ejercida sobre ellos por el rodillo -29- de material flexible. La función de este rodillo consiste en perfeccionar la fijación de las etiquetas -41- precedentemente aplicadas sobre los frutos.

Al término del tramo superior el transportador -5- se descarga los contenedores -12- sobre rodillos transversales -45- de una estación de descarga -C- de la que después son retirados dichos contenedores -12-.

Si, por cualquier razón, se desea desactivar una etiquetadora -23- es necesario hacerla girar, de abajo a arriba, respecto al correspondiente travesaño -17- hasta engancharla con un pestillo -46-, fijado al correspondiente brazo -22-, a una barrita -47- dispuesta frente al travesaño -17- y fijada al correspondiente portal; si después se desea reactivarla, basta desenganchar el pestillo -46- actuando sobre la correspondiente empuñadura -46a-.

De cuanto se ha expuesto resulta que la invención en objeto satisface plenamente los fines que, como se dijo al principio, se intenta conseguir.

En efecto, la máquina en cuestión permite realizar, con elevada velocidad operativa, el etiquetado de varias filas, una al lado de otra, de objetos independientemente de las dimensiones de los mismos y del número de filas (las cuales obviamente no deben superar el número de etiquetadoras montadas en cada máquina).

Se sobrentiende que cuanto se ha descrito a título ejemplificativo y no limitativo puede ser variado, adaptado o combinado, por ejemplo el número de etiquetadoras -23- utilizadas es fuertemente variable en función del número de filas que se desee etiquetar, sin que por ello se salga del ámbito protegido y de los objetivos de la presente invención tal y como ha sido descrita y como a continuación es reivindicada.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención, haciendo constar que a todos los efectos pertinentes se reivindica la prioridad de 12 de Agosto de 1977 correspondiente a la Patente italiana No. 3532A/77:

1.- Máquina para el etiquetado automático de objetos, en particular objetos orientados en contenedores a propósito, caracterizada por el hecho de comprender: un transportador continuo en anillo cerrado cuyo tramo superior está dispuesto longitudinalmente en la parte superior de una estructura portante, estando previsto dicho transportador para recibir, al inicio del tramo superior, contenedores de objetos orientados y dispuestos según al menos dos filas una al lado de la otra recíprocamente paralelas y paralelas a la dirección de avance de dicho tramo superior, y para transportar sucesivamente dichos contenedores en correspondencia con una o más estaciones de etiquetado; al menos dos etiquetadoras, dispuestas por encima de dicho transportador continuo y soportadas por la antedicha estructura portante, cada una de las cuales está posicionada para interceptar, con la correspondiente cabeza de etiquetado mirando hacia abajo, los objetos de una correspondiente fila para la aplicación de una etiqueta sobre cada uno de tales objetos; primeros medios de posicionamiento previstos para el traslado de cada una de las cabezas etiquetadoras según una dirección normal

a la dirección de avance del tramo superior del mencionado transportador; segundos medios de posicionamiento previstos para la variación de la altura de la cabeza de etiquetado de cada etiquetadora; 5 medios de exclusión, previstos para la desactivación de cada una de las cabezas de etiquetado; medios de presión, dispuestos por encima del mencionado transportador y después, con respecto al movimiento del tramo superior de dicho transportador, de las antedichas 10 cabezas de etiquetado, estando previstos tales medios de presión para ejercer una presión sobre las etiquetas ya aplicadas sobre los correspondientes objetos.

2.- Máquina, según la reivindicación anterior, en la cual cada una de las etiquetadoras está soportada 15 por un brazo fijado a un elemento tubular cilíndrico libremente acoplado con un travesaño previsto por encima del tramo superior del mencionado transportador continuo y dispuesta perpendicularmente a este mismo tramo superior; caracterizándose dicha 20 máquina por el hecho de que los antedichos segundos medios de posicionamiento están constituidos por una barrita, normal al citado tramo superior, prevista para el apoyo del bracito porta-cabeza de etiquetado de dicha etiquetadora y por medios mecánicos previstos 25 para la variación continua de la altura del antedicho travesaño.

3.- Máquina, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que los antedichos primeros medios de posicionamiento están constituidos por dos

anillos de tope, libremente acoplados en el mencionado travesaño y bloqueables al mismo, dispuestos bilateralmente respecto al elemento tubular cilíndrico de la correspondiente etiquetadora.

- 5 . 4.- MAQUINA PARA EL ETIQUETADO AUTOMATICO DE OBJETOS, EN PARTICULAR OBJETOS ORIENTADOS EN CONTENEDORES A PROPOSITO.

Consta la presente memoria descriptiva de trece hojas mecanografiadas y dos láminas de dibujos.

Madrid, a 31 JUL. 1978

SORMA S.n.c. di PIERI-LOTTI & C.

p. a.

MANUEL DE RAFAEL

F. P. *Manuel de Rafael*

*mde*

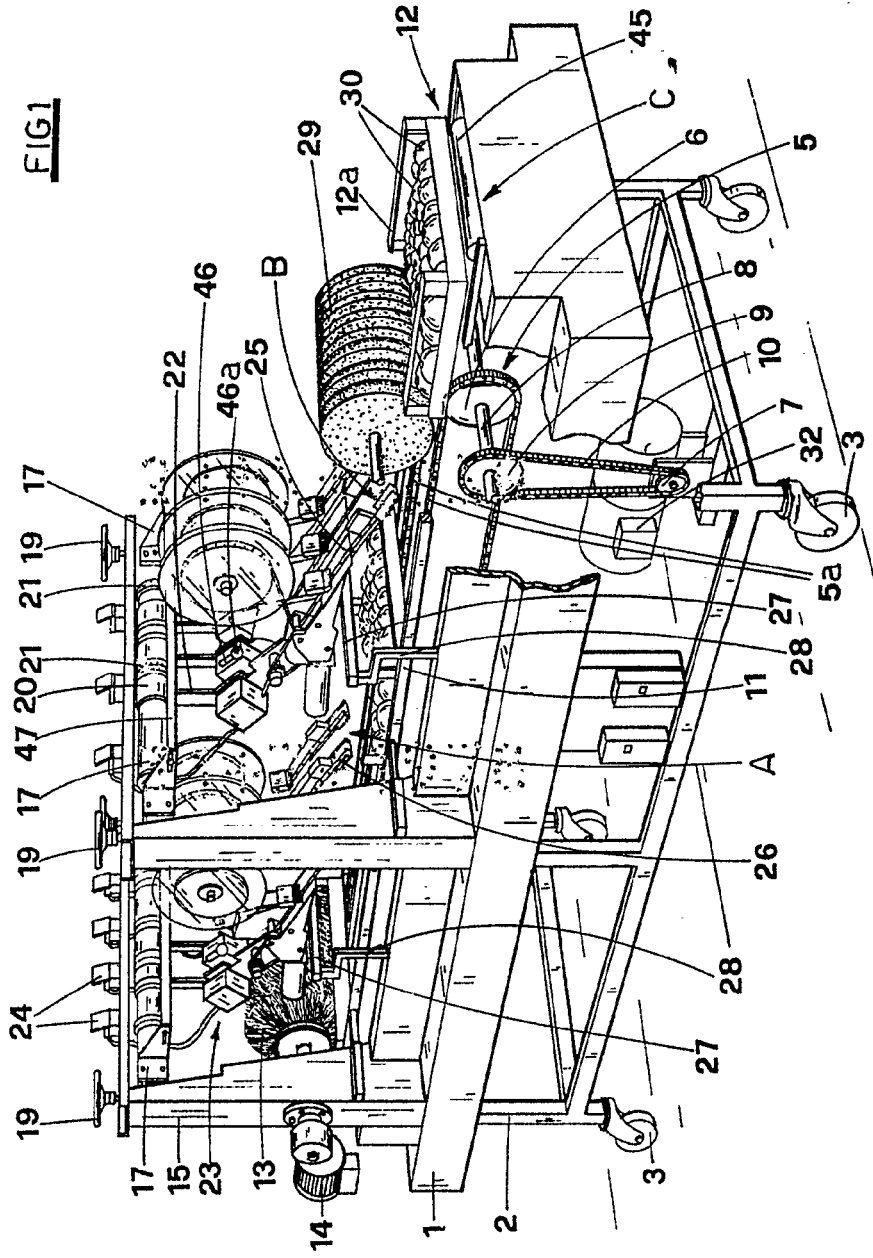
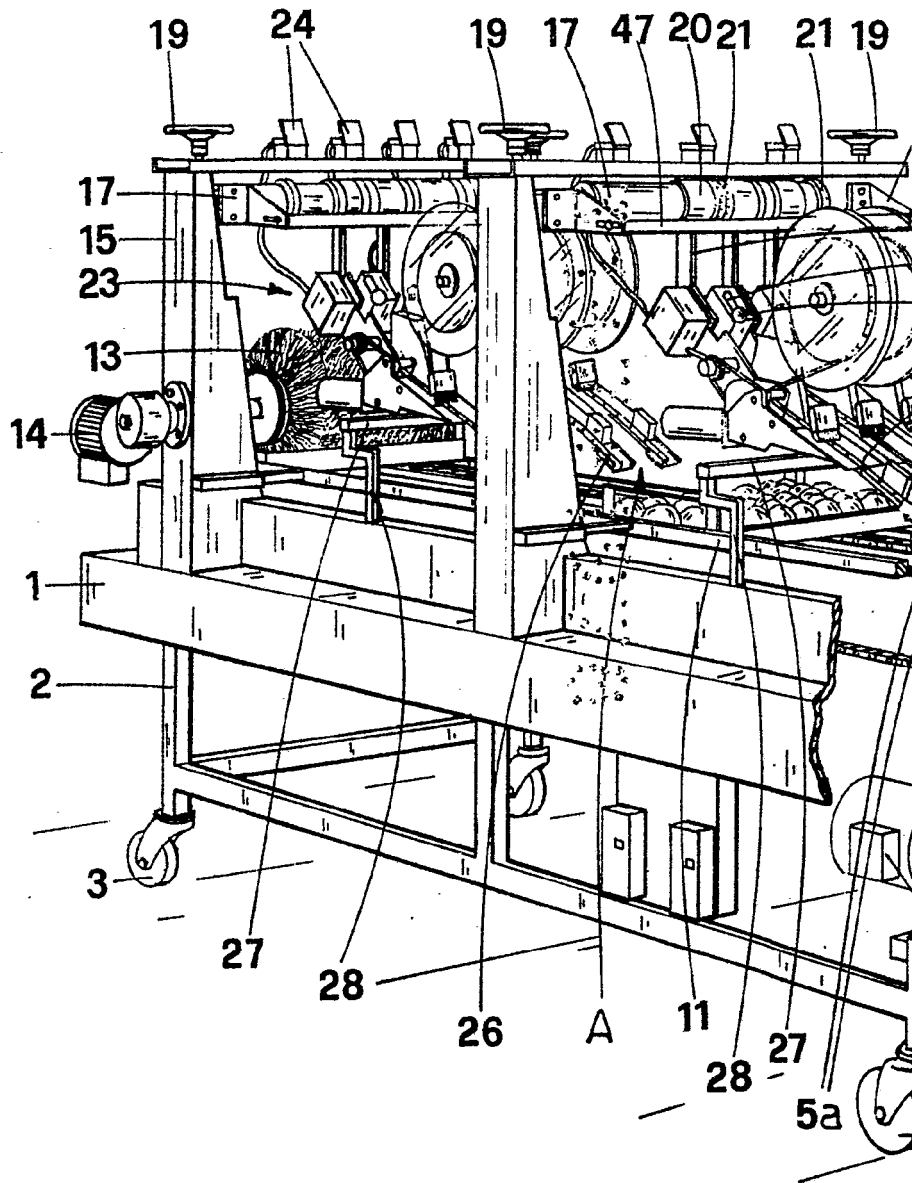


FIG 1

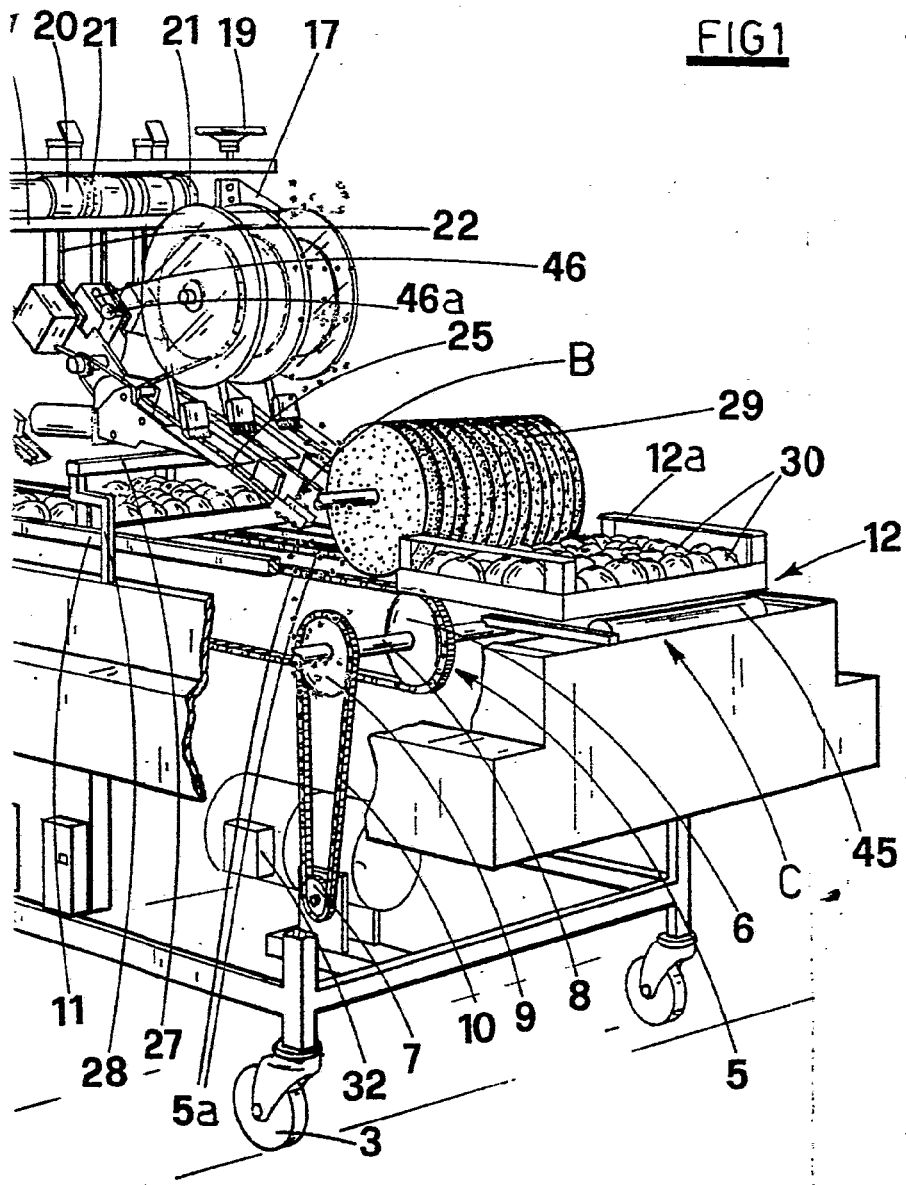
Escala variable.

Madrid, 31 JUL. 1978  
MANUEL DE RAFAEL  
M. P. *[Signature]*

SORMA S.n.c. di PIERI-LOTTI & C.



*Scala variable.*

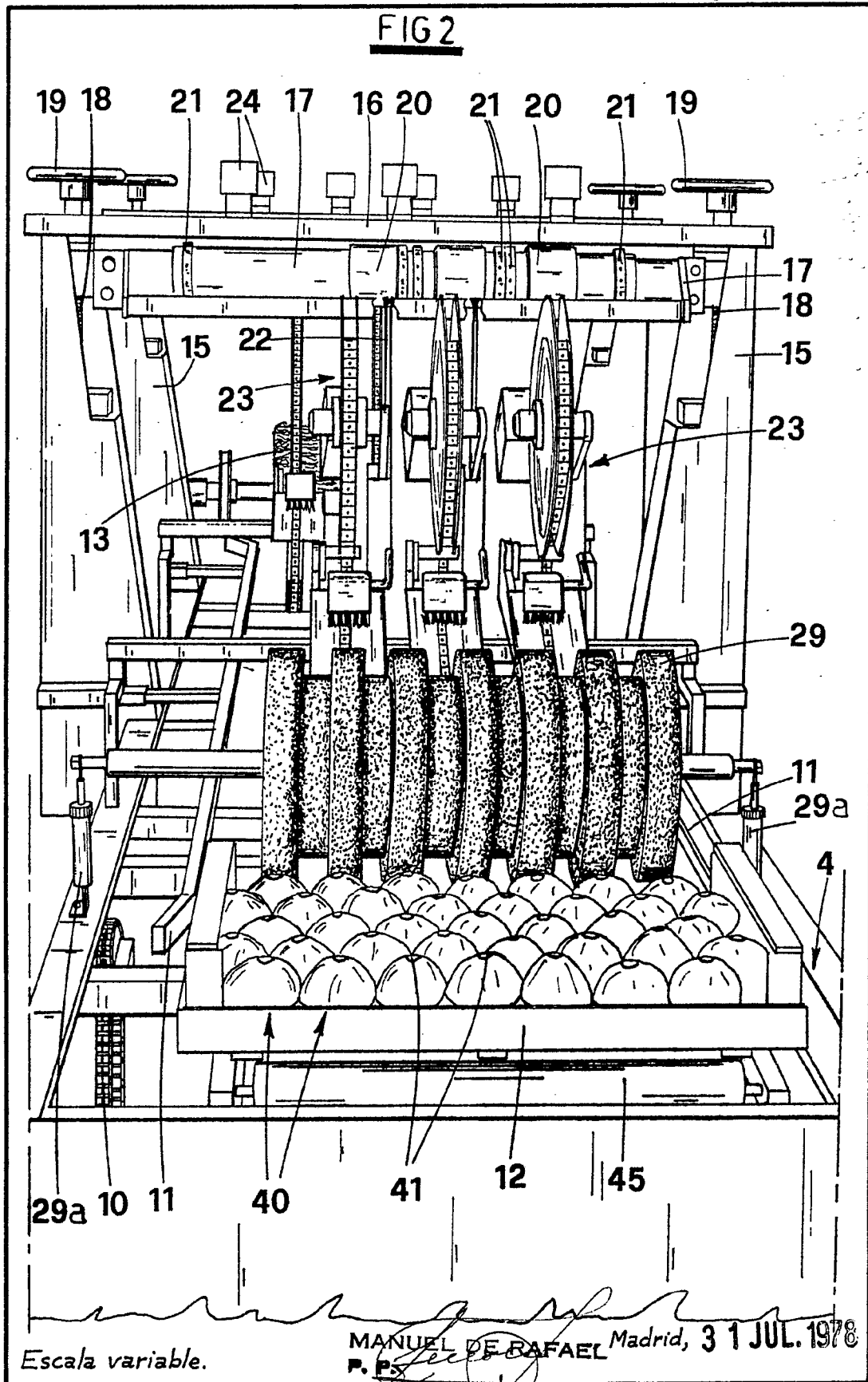


Madrid, 31 JUL. 1978

MANUEL DE RAFAEL

*[Handwritten signature]*

FIG 2



Escala variable.

MANUEL DE RAFAEL Madrid, 3 1 JUL. 1978  
P. P.