



402751

Int. Cl. B65B 7/02

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C  
CLASE \_\_\_\_\_  
SUBCLASE \_\_\_\_\_

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

por "PROCEDIMIENTO CON SU DISPOSITIVO PARA DOBLAR ENVASAR Y CERRAR EN LAS PROPIAS BOLSAS PRENDAS", a favor de DON GIUSEPPE FERRARO Y DON FRANCO FERRARO, residentes en Via Della Liberaciones 8, BUSTO ARSIZIO (Varese) Italia.

Int. Cl. B65B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Forma el objeto de la presente invención un procedimiento para doblar, envasar y cerrar en los propios envases, prendas, en particular calzoncillos y máquina apta para realizar tal procedimiento.

- 5. Hoy en día existen talleres preparados para producir en poco tiempo grandes cantidades de prendas. Para facilitar su colocación cerca de los consumidores, dichas prendas se sitúan en el comercio embaladas dentro de envases de material flexible y, por lo menos parcialmente, transparen-



- tes. Antes de ser introducidos en el respectivo envase, las prendas se repliegan oportunamente. Hasta hoy, a pesar del empleo de cualquier utillaje, el doblado, el envasado y el sellado se efectuaba a mano y el procedimiento manual hasta
5. ahora conocido presentaba inconvenientes, como, por ejemplo, posibilidad de cometer errores, empleo de mucha mano de obra costos elevados, ocupación de grandes superficies para permitir al personal realizar los movimientos necesarios, lentitud en el despacho de las expediciones y por consecuencia frecuentes demandas de intervención en los organismos del citado personal encargado con el fin de evitar la acumulación de las
10. prendas producidas por las máquinas.

- El objeto de la presente invención es el de eliminar todos los inconvenientes arriba indicados. Para alcanzar este
15. objeto, el problema técnico a resolver es el de, por ejemplo, efectuar manualmente sólo el calzado de las prendas sobre la máquina y en dejar que se efectuen automáticamente todas las otras operaciones que dan como resultado pilas, cada una compuesta de un número predeterminado y contado automáticamente,
20. de envases sellados que contienen, cada uno, una prenda debidamente doblada.

- Para resolver este problema técnico se ha realizado un procedimiento del género mencionado en el que cada prenda se inserta primeramente manualmente sobre medios dobladores
25. que a continuación efectúan operaciones automáticas de retirada de un conjunto y pone sobre dicha prenda un refuerzo rígido, doblado de los bordes laterales hacia la parte central de la prenda y sucesivo doblado del fondo hacia la misma parte, abertura de un envase y maniobra de medios auxiliares de
30. retenida para este último durante la operación sucesiva de in-



- serción de la prenda doblada en dicho contenedor, desplazamiento de este último hacia una estación de cierre donde se somete a una operación de cierre que a continuación la pone automáticamente sobre medios de evacuación, completándose dicho procedimiento con operaciones automáticas de restablecimiento de las condiciones iniciales, del ciclo operativo de dichos medios dobladores y evacuación de la zona de carga en la que operan dichos medios dobladores a través de los movimientos de retorno que los mismos medios realizan.
- 5.
10. La máquina efectuada según el citado procedimiento se caracteriza por el hecho de comprender medios dobladores acoplados con una placa volteadora que opera en la zona de carga para el doblado de los bordes laterales y respectivamente del fondo de dicha prenda, un elemento apto para retirar el refuerzo rígido de una pila para ponerlo sobre dicha prenda calzada sobre dichos medios, un dispositivo de abertura acoplado a medios auxiliares de retenida aptos para abrir el envase y mantenerlo respectivamente abierto y retenido en dicha posición correcta, un par de elementos expulsores aptos para desensartar dicha prenda ya doblada con el fin de insertarla en dicho contenedor y respectivamente desplazar este último en dicha estación de cierre donde un elemento de guillotina soldadora provee a cerrarlo y dichos medios de evacuación proveen a desplazarlo de dicha estación de cierre, haciéndose volcar el elemento expulsor que sirve igualmente para mantener en posición sobre la prenda el refuerzo rígido, al final del ciclo operativo de dichos medios dobladores por medio de un elemento de enlace de los que dicho expulsor está provisto.
- 15.
- 20.
- 25.
30. Las ventajas que se derivan del empleo del citado procedimiento y de la máquina según el mismo, son representa-



das por la eliminación de cualquier posibilidad de cometer errores, el bajo costo de producción, el requerimiento de una sola persona y el requerimiento de poquísimos espacio para realizar los movimientos manuales, siendo estos últimos limitados al ensartado de la prenda sobre los brazos doblados.

5. Por este motivo, es posible prever ventajosamente una segunda máquina en tandem con la primera en cuanto la citada persona puede acudir a una máquina mientras la otra opera automáticamente después de la carga.

10. Otros objetos y ventajas resultarán evidentes de la descripción que sigue y de los dibujos anexos, dados a puro título de ejemplo pero no limitativo del ámbito de la presente invención, en los que:

15. La figura 1 muestra esquemáticamente la máquina según el procedimiento en objeto.

La figura 2 muestra esquemáticamente la pila de envases.

20. La figura 3 muestra los medios que concurren al doblado de la prenda.

La figura 4 muestra dos máquinas en tandem según la invención.

25. Para sencillez, el procedimiento que se describe a continuación que forma el objeto de la presente invención, se ha aplicado a una máquina para doblar, envasar y cerrar, por ejemplo, calzoncillos. Sin embargo, se entiende que el mismo procedimiento es aplicable a cualquier otra prenda.

30. Este consiste en una primera operación manual de inserción sobre la máquina de un par calzoncillos a lo que siguen otras operaciones automáticas y secuenciales, como: reti-



- rada desde una provisión dispuesta sobre los calzoncillos de de un refuerzo rígido, por ejemplo cartón; doblado sobre la parte central y sobre el refuerzo de los dos bordes laterales de los calzoncillos y sucesivo doblado sobre la misma parte del fondo de dichos calzoncillos; abertura de un contenedor en forma de bolsa; inserción de los calzoncillos doblados en el contenedor abierto; desplazamiento de este último a una estación de cierre; operación de cierre y puesta del contenedor cerrado sobre los medios de evacuación de la máquina.
- 5.
10. Los medios aptos para realizar el procedimiento arriba citado se representan esquemáticamente en la figura 1 y prevén, entre otros, un par de brazos dobladores 2 y 3, regulables en distancia, sobre los cuales se insertan los calzoncillos 1, en el sentido transversal, de modo que se calcen relativamente tensos.
15. A un lado de la zona de carga donde operan los citados brazos, está prevista una pila 4 de cartones 5 que constituyen una provisión de refuerzos para ser retirados uno a uno para ponerlos sobre la parte superior de los calzoncillos 1.
20. El elemento que provee a tomar los cartones 5 y a ponerlos sobre dichos calzoncillos está constituido por una ventosa 5 enlazada oportunamente mediante un tubo flexible 7 con medios de aspiración, no ilustrados.
25. Apenas las operaciones de colocación están terminadas, la aspiración en el tubo flexible se interrumpe para permitir a la ventosa 6 volver sobre la pila 4, pronta a iniciar una nueva operación.
30. Cuando la ventosa 6 ha sido alejada suficientemente de los calzoncillos 1, los brazos dobladores 2 y 3, en este orden, cumplen una rotación de una posición extrema para acer-



cararse al cartón 5, doblando en tal forma hacia la parte central de los calzoncillos 1 el borde lateral en el que cada uno de los brazos está inserto. Tal operación es visible en la figura 4, donde se ha representado un tandem de máquinas para la realización del citado procedimiento.

5.

Más precisamente, el movimiento de los brazos dobladores es visible en la máquina de la derecha, mientras que la de la izquierda está representada como si la ventosa 6 estuviese apenas devuelta sobre la pila de cartones.

10.

Terminado el doblado de los bordes laterales y antes aún de que sea completado asimismo el doblado del fondo de los calzoncillos, entra en acción un dispositivo de abertura que comprende un tubo 8 provisto de boquilla<sup>9</sup> que prepara abierto un contenedor de bolsa 10 dentro del cual deberán ponerse los calzoncillos doblados.

15.

Las bolsas 10 se encuentran apiladas en una zona subyacente a la de carga (figura 2) y la abertura de esta se efectúa mediante un soplo constante de aire dirigido hacia la embocadura de las bolsas, con el fin de mantener aquella que se encuentra más en lo alto pronta para recibir los calzoncillos doblados.

20.

La operación de abertura y la sucesiva de inserción de los calzoncillos en la bolsa son facilitadas por el hecho de que las lengüetas de cierre 10a que cada bolsa lleva en proximidad de la embocadura, son pinzadas ligeramente bajo la boquilla 9 y en posición tal para presentar dicha embocadura enfrentada a la zona de carga así que el desplazamiento de los calzoncillos doblados es dirigido dentro de la propia bolsa.

25.

El doblado del fondo de los calzoncillos (ver asimismo figura 3) se efectúa mediante la rotación y el consiguien-

30.



te vuelco de una placa revolcadora a propósito la cual se presenta frontalmente y substancialmente perpendicular a dichos brazos dobladores y que proporciona un doblado del fondo sobre los bordes laterales ya doblados.

5. Cuando los calzoncillos 1 han sido completamente doblados y, por lo tanto, están para ser insertos en la bolsa 10 que está sobre la pila, medios auxiliares de retenida formados por un par de dedos giratorios 12 y 13 empuñan la embocadura de dicha bolsa, después de que ésta ha sido hinchada, para evitar que se desplace o se deshinche al cesar el soplo de aire y se aparte de su posición correcta.
10. Dichos dedos 2 y 3 están previstos delante de la embocadura de la bolsa con el fin de, a través de rotaciones oportunas, empuñar y desempeñar dichas bolsas según cuanto requieran las circunstancias previstas por el ciclo operativo de la máquina.
15. Cuando las operaciones de doblado del fondo de los calzoncillos y de separación de los dedos 12 y 13 antes de llevadas a término, un par de expulsosres 14 y 15 inician su movimiento. El expulsor 14 que después de la puesta de un cartón 5 sirve asimismo como elemento subsidiario apto para mantenerlo en posición sobre los calzoncillos, se desplaza hacia delante hacia la bolsa 10 y durante el desplazamiento desensarta los calzoncillos doblados de los brazos 2 y 3, ensartándolos en dicha bolsa donde los deja mediante desplazamiento de retroceso.
20. Contemporáneamente, el otro expulsor 15, que está enlazado mecánicamente con el expulsor 14, se desplaza hacia la pila de bolsas acercándose por la parte opuesta a la embocadura de la abierta que se encuentra enfrentada al expulsor
- 25.
- 30.



14. En este punto, los brazos dobladores 2 y 3 quedan locos en sus desplazamientos mediante oportuna maniobra sobre sus poleas 16 y 17 para favorecer el desensartado de los calzoncillos doblados. El desplazamiento que cumple el espesor 15
5. hacia la pila de bolsas lo lleva a superponerse al expulsor 14 en correspondencia del final de carrera hacia adelante es decir para hacer posible que su elemento de agarre 18 pueda empeñar la embocadura de la bolsa llena sin interferir con dicho expulsor 14 y extraer dicha bolsa para llevarla a una es-
10. tación de cierre donde está previsto, por ejemplo, un elemento de guillotina soldadora 19 que provee a sellar la embocadura.

- A continuación de esta última operación, la bolsa cerrada se dispone sobre una cinta transportadora 20 prevista
15. para evacuar de ambas máquinas las bolsas selladas.

Dicha cinta es mandada oportunamente por un microinterruptor, no ilustrado, apto para mantenerla inactiva por el tiempo que transcurre entre dos soldaduras consecutivas.

- Apenas el expulsor 14 vuelve a su posición primitiva y en correspondencia de la zona de carga, los brazos dobladores 2 y 3 giran hacia el exterior para asumir la disposición
20. apta para recibir un nuevo par de calzoncillos a doblar. Durante esta rotación, el brazo 3 alcanza y acciona un elemento de enlace 21 solidario con el expulsor 14 el cual, en tal forma,
25. se hace volcar hacia lo alto. Tal elemento puede estar constituido, por ejemplo, por una leva que es comprimida al final de carrera de modo para hacer volcar dicho expulsor 14 como se ha explicado anteriormente. Ello es requerido para permitir la libre inserción de un nuevo par de calzoncillos y la puesta de
30. un nuevo cartón 5.



En el inicio de otro ciclo, la rotación inverso del brazo 3 libera la pa-lanca 21, permitiendo así al expulsor 14 de descender sobre el cartón 5 apenas puesto y mantenerlo detenido durante las operaciones sucesivas,

5. Durante el desarrollo de las operaciones unitarias previstas del ciclo operativo de cada máquina, los elementos y los dispositivos que no están empeñados directamente permanecen inactivos, mientras que se mueven sólo aquellos que cumplen la operación en curso.

10. Los dispositivos de accionamiento de ambas máquinas según la secuencia operativa arriba descrita, han sido omitidos voluntariamente en cuanto no son esenciales a la comprensión de la presente invención y por el hecho de que pueden variar notablemente según se quiera que sean de tipo mecánico o bien electromagnético, o bien hidráulico, o bien neumático, o bien mixto de dos o más de los citados tipos, la totalidad comprendiendo o no dispositivos electrónicos de control, de mando y de registro.

15. Todas estas posibles soluciones podrán ser realizadas por expertos del ramo, utilizando sencillamente los conocimientos ofrecidos por la técnica actual.

- . -

#### N O T A

20. Descrito el objeto del presente invento, se declaran como no divulgadas ni practicadas en España, las siguientes reivindicaciones:

25. 1.- Procedimiento con su dispositivo para doblar, envasar y cerrar en las propias bolsas prendas, en particular



- calzoncillos, caracterizado por el hecho de que cada prenda se inserta primero manualmente sobre medios dobladores a lo cual siguen operaciones automáticas de toma desde una provisión o de puesta sobre la citada prenda de un refuerzo rígido,
5. doblado de los bordes laterales hacia la parte media de la prenda y sucesivo doblado del fondo hacia la misma parte, apertura de un contenedor de bolaa y maniobra de medios auxiliares de retenida para este último durante la operación sucesiva de envasado, desplazamiento de dicho contenedor lleno
10. hacia una estación de cierre donde se somete a una operación de cierre y de puesta sobre medios de evacuación, siendo completado dicho procedimiento con operaciones automáticas de restablecimiento de las condiciones iniciales del ciclo operativo de dichos medios dobladores y de evacuación de la zona de carga en la que operan dichos medios dobladores a través de los movimientos de retorno que cumplen los mismos medios.
- 15.
- 2.- Procedimiento de reivindicación 1, en el que el dispositivo para su realización es una máquina que se caracteriza por el hecho de comprender medios dobladores (2,3)
20. acoplados a una placa volcadora (11) que opera en la zona de carga para el doblado de los bordes laterales y respectivamente del fondo de dicha prenda (1), un elemento (6) apto para tomar el refuerzo rígido (5) de una pila (4) para ponerlo
25. sobre dicha prenda calzada sobre dichos medios (2, 3), un dispositivo de abertura (8) acoplado con medios auxiliares de retenida (12, 13) aptos para abrir el contenedor en forma de bolasa (10) y mantenerlo respectivamente abierto o cerrado en dicha condición correcta, un par de elementos expulsores (14, 15)
30. aptos para desensartar dicha prenda (1) ya doblada por dichos



medios dobladores (2, 3) con el fin de insertar el dicho contenedor (10) y respectivamente desplazar este último en dicha estación de cierre donde un elemento de guillotina soldadora (19) provee a cerrarlo y dichos medios de evacuación (20) proveen a desplazarlo de dicha estación de cierre, siendo volcado el elemento expulsor (14), que sirve asimismo para mantener en posición sobre la prenda (1) el refuerzo rígido (5), al final del ciclo operativo de dichos medios dobladores (2, 3) por medio de un elemento de enlace (21) del cual está provisto dicho expulsor.

3.- Procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que los medios dobladores (2, 3) están constituidos por dos brazos (2, 3) aptos para girar desde una posición extrema hacia la parte central de la prenda (1) para regular los bordes laterales de esta última y que dicha placa volcadora (11) está dispuesta frontalmente y substancialmente perpendicular a dichos brazos así que, a través de la propia rotación hacia ellos, proporciona un doblado del fondo sobre los citados bordes ya doblados.

4.- Procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el elemento (6) apto para tomar el refuerzo rígido (5) está constituido por una ventosa provista de un tubo flexible de aspiración (7), siendo apta dicha ventosa para desplazarse desde la pila (4) de refuerzo rígido (5), constituidos por cartones, a la zona de carga donde operan dichos medios dobladores (2, 3); estando prevista dicha pila adyacente a la citada zona.

5.- Procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de abertura (8) y los medios auxiliares de retenida (12, 13) están constituidos



respectivamente por un tubo provisto de boquilla (9) apta para soplar en el contenedor en forma de bolsa (10) y por un par de dedos giratorios (12, 13) aptos para empujar la embocadura de dicho contenedor (10) después que ha sido hinchado, estando previstos dichos dedos (12, 13) delante de dicha embocadura y empujando esta última mediante un movimiento de separación.

5. 6.- Procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dicho par de expulsiones (14, 15) están enlazados mecánicamente entre sí, así, que desplazándose el expulsor (14) hacia la embocadura del contenedor en forma de bolsa (10), el expulsor (15) se acerca a dicha embocadura por la parte opuesta; estando enfrentada dicha embocadura al expulsor (14) y encontrándose dicho expulsor (15) a final de carrera, superpuesto al expulsor (14) con el fin de evitar interferencias como asimismo para hacer posible el empuje de un propio elemento de agarre (18) con dicha embocadura para desplazar dicho contenedor hacia la estación de cierre.

10. 7.- Procedimiento, según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que los contenedores en forma de bolsa están dispuestos apilados en una zona subyacente a los medios dobladores (2, 3) y la placa volcadora (11), con las lengüetas (10a) de las que cada contenedor en forma de bolsa (10) está provisto en proximidad de la embocadura, ligeramente punzadas bajo la boquilla (9).

15. 8.- Procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el elemento de enlace (21) está constituido por una palanca solidaria con un expulsor (14) y dispuesto de modo tal para ser alcanzada por uno de los medios

MM




dobladores (3) durante el desplazamiento que .tímo realiza para alejarse del otro medio (2) y de la zona de carga.


5. 9.- Procedimiento, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que todos los medios y los elementos concurrentes a la realización del procedimiento de la reivindicación 1, están previstos en tandem.

10.- Procedimiento con su dispositivo para doblar, envasar y cerrar en las propias bolsas prendas.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 13 MAYO 1972  
p.a. p.p. JAIME ISERN

  
~~Firmado: JOSE F. NALFO~~

R.D. 

402751

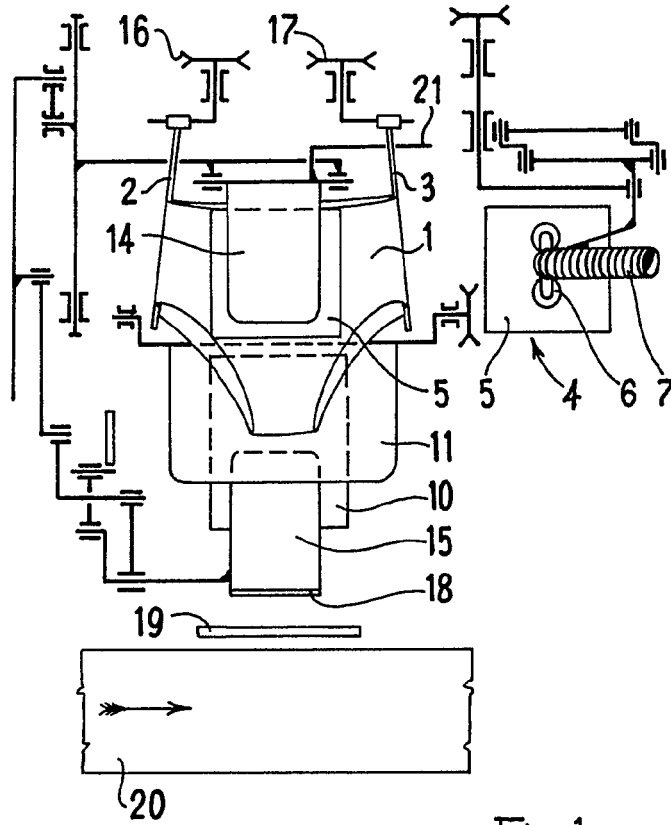


Fig. 1

MADRID, a 13 MAYO 1972

p. a. J. DE ISERN  
p. p.  
Firma: JOSE F. NIETO

402751

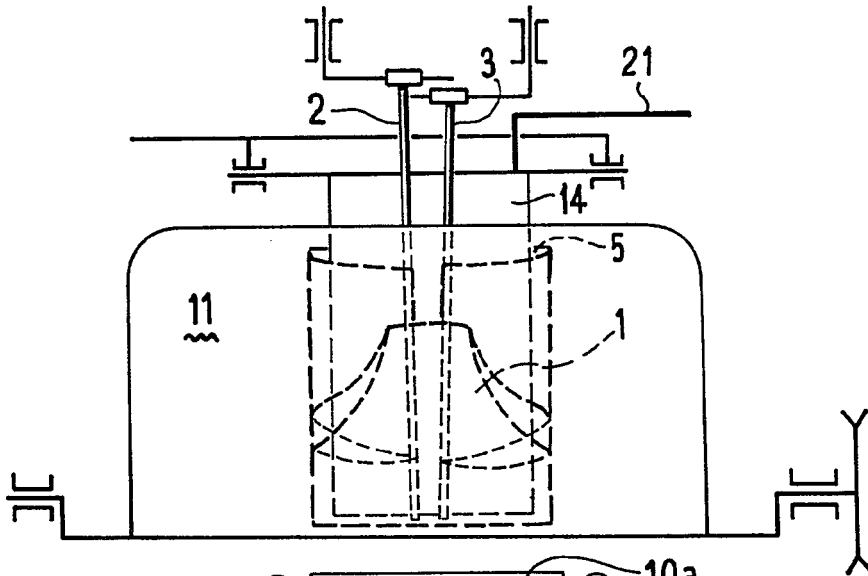


Fig.3

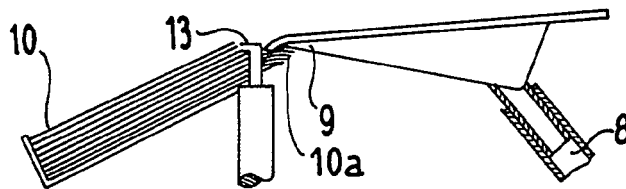
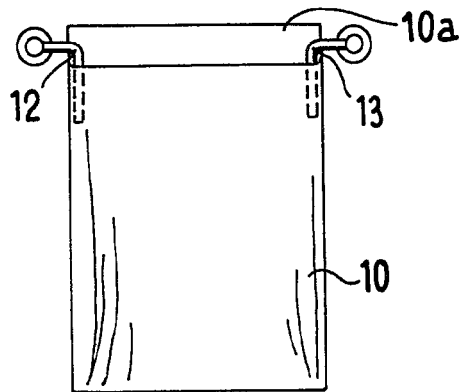


Fig.2

MADRID, a 13 MAYO 1972

p. a.

JOSE F. NIETO

P. E.



402751

402751

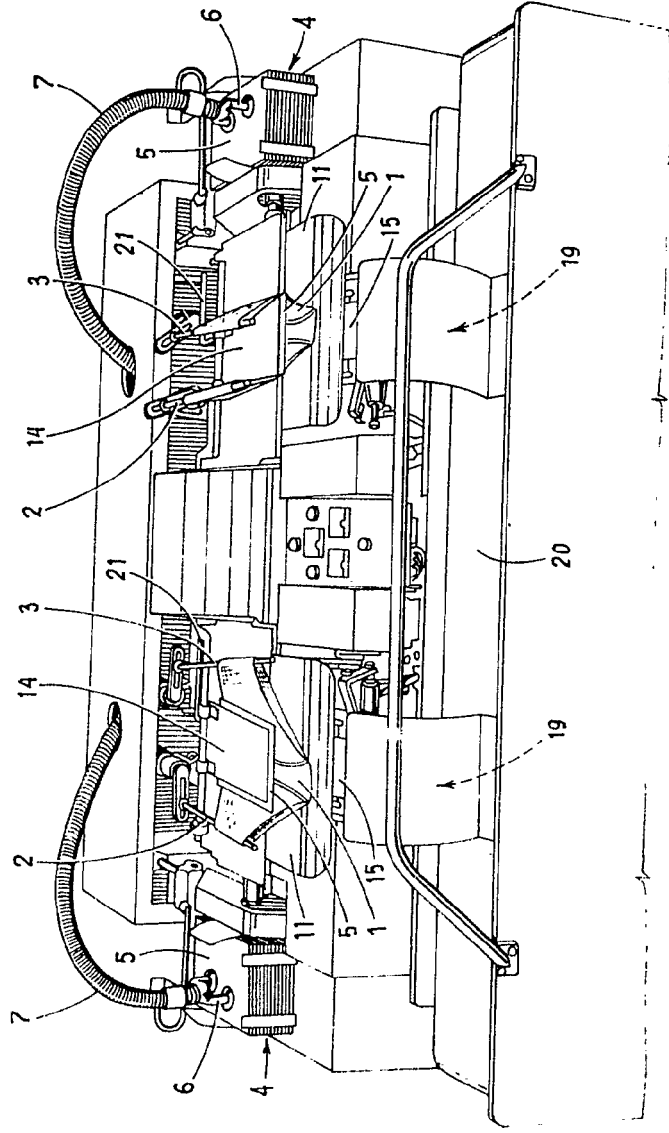


Fig. 4

MAZURI, a 13 MAYO 1972

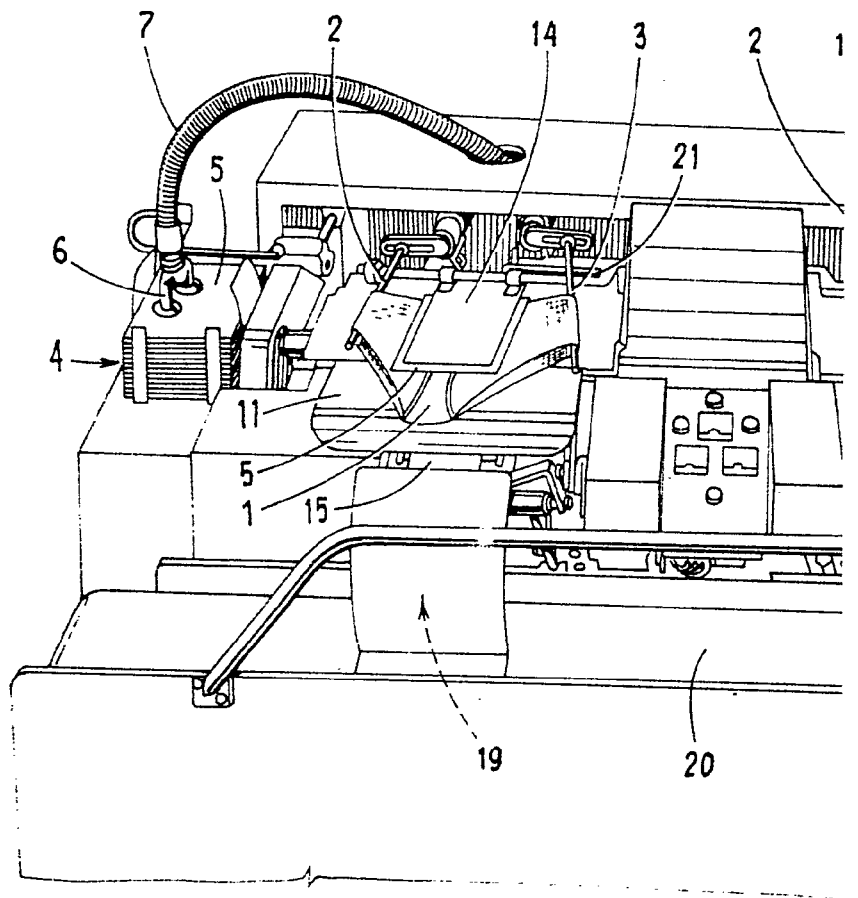
P. P. JOSE E. SEREN

*[Handwritten signature]*

Firma: JOSE E. NIETO

IGN GIUSEPPE FERRARO Y IGN FRANCO FERRARO.

402751



402751

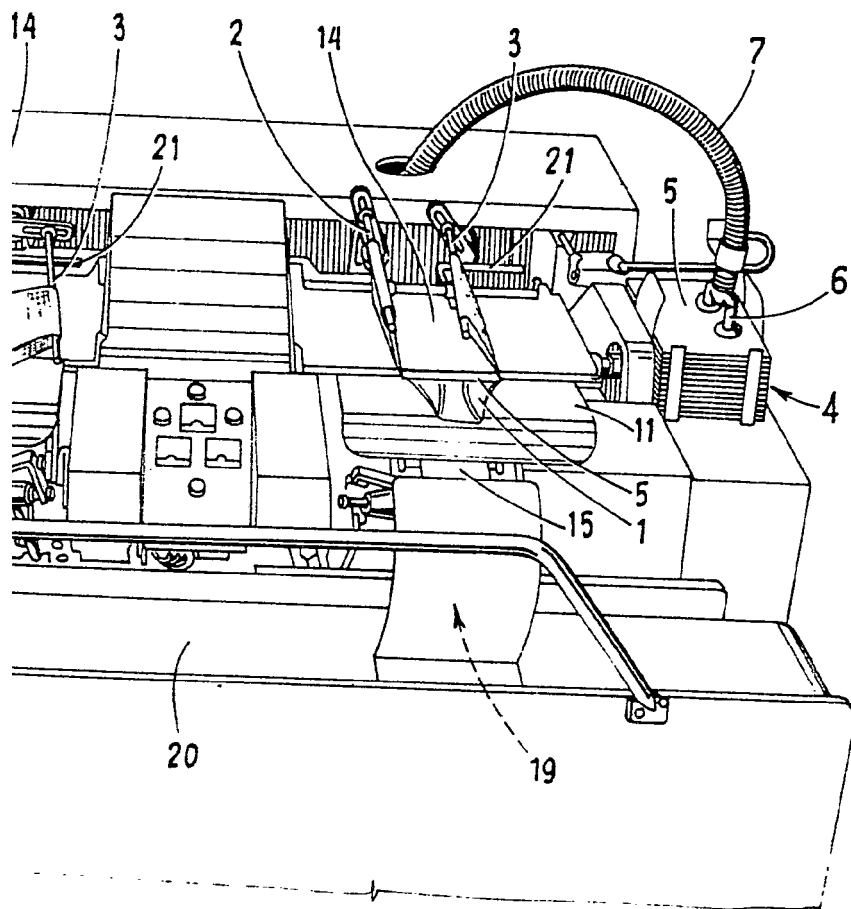


Fig.4

MADRID, a 13 MAYO 1972

p. 2.

JAIME ISERN  
P. P.

Firmooo: JOSE F. NIETO