

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

3.ª COPIA

PATENTE DE INVENCION

(10) ES	(11) NUMERO	446384	(12) A1
(13)	(14)		
(15)	(16)		
(17)	(18)		
(19)	(20)		
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	28 MAR. 1976	

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 0/154.826			(32) FECHA 27 de marzo de 1.975	(33) PAIS Bélgica.
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B3A6	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
(34) TITULO DE LA INVENCION PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO DE FORMACION PREVIA DE FAQUETES A PARTIR DE UN TUBO CONSTITUIDO DE UNA MA- TERIA AUTOSOLDABLE POR PRESION Y QUE CONTIENE UN LI- QUIDO.				
(71) SOLICITANTE (S) PAPETERIES DE BELGIQUE.				
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 140 Avenue Louise, 1050 Bruselas, Bélgica.				
(72) INVENTOR (ES) Herbert RAUMSTINGL, Ing.				
(73) TITULAR (ES)				
(74) REPRESENTANTE GOMEZ ACE RO.				

**POOR
QUALITY**

La presente invención se refiere a un procedimiento de formación previa de paquetes a partir de un tubo constituido de una materia autosoldable por presión, que contiene un líquido, procedimiento según el cual se desciende el tubo lleno entre dos series sin fin de semi-coquillas opuestas que se hacen descender simultáneamente al tubo para oprimir allí sucesivamente a este último, se somete el tubo a la compresión de mordazas de soldadura para soldarlo transversalmente durante el descenso de las semi-coquillas, se separa a continuación el paquete preformado y se alejan las semi-coquillas entre sí.

Se conoce un procedimiento de este tipo según el cual se suelda y se separa los paquetes del tubo individualmente por un par de mordazas y un dispositivo de corte.

Hasta el presente, este procedimiento no permitía obtener ritmos de producción satisfactorios.

Se ha comprobado que era interesante poder aumentar el ritmo de producción de los paquetes en una misma cadena de producción.

Igualmente se ha comprobado que no era posible hasta el presente poder, durante la fabricación, ajustar el volumen de los paquetes cuando se había elegido el volumen.

La presente invención tiene como finalidad remediar estos inconvenientes.

En el procedimiento de preformación de paquetes según la invención, se sueldan los paquetes del tubo primeramente dos a dos por un par de mordazas superiores y a continuación individualmente mediante un par de mordazas

inferior.

5. Merced a este procedimiento se puede duplicar la velocidad de descenso del tubo entre las semi-coquillas y así duplicar el ritmo de producción de los paquetes, permitiendo obtener ritmos de producción del orden de 5.000 paquetes por hora.

10. Según una característica de la invención, se oprimen las paredes del tubo lleno de líquido contra paredes angulares de las semi-coquillas descendiendo el tubo en la primera parte inferior angular de las semi-coquillas a una velocidad ligeramente superior a la velocidad de descenso de éstas y a continuación a una velocidad sensiblemente igual a la de las semi-coquillas en la sección recta de éstas para a continuación ser de nuevo descendido a una velocidad ligeramente superior a la velocidad de las semi-coquillas en la parte superior angular de éstas.

15. Según una forma de realización de la invención, se regula la velocidad de descenso del tubo con respecto a la velocidad de descenso de las semi-coquillas actuando periódicamente sobre la separación entre las paredes del tubo situado por encima de las semi-coquillas en función de la altura de las semi-coquillas.

20. Así pues, se aplican las paredes del tubo estrechamente contra las paredes de las semi-coquillas de modo a abrazar con fuerza la forma de éstas, y a fin de obtener prácticamente un volúmen correspondiente al volúmen determinado por las semi-coquillas.

25. Según otra características, se ajusta el volúmen de los paquetes regulando la separación de las semi-coquillas opuestas.

30.

La presente invención tiene igualmente por objeto un dispositivo para la realización del procedimiento de preformación en continuo de paquetes de volúmenes diferentes y de ajuste de estos volúmenes.

5. Según la invención, el dispositivo comprende un segundo par de mordazas de soldadura dispuesto constantemente por debajo del primer par y gobernado en sincronismo con el primer par, actuando este segundo par de mordazas sobre una porción del tubo soldado en la parte superior y en la parte inferior por el primer par de mordazas a fin de realizar una soldadura intermedia.

10. Otros detalles y particularidades de la invención se pondrán de manifiesto a continuación con el transcurso de la descripción que sigue y con referencia a los dibujos anexos que representan esquemáticamente y a título de ejemplo únicamente, una forma de realización de la invención.

15. La figura 1 es una vista esquemática a menor escala en alzado frontal de un dispositivo según la invención.

20. La figura 2 es una vista en perspectiva de un detalle del dispositivo.

La figura 3 es una vista de detalle a mayor escala de la figura 2.

25. En estas figuras, las mismas anotaciones de referencias designan elementos idénticos.

30. Como se puede ver en la figura 1, el tubo 1 lleno de un líquido, por ejemplo leche esterilizada, está constituido de forma conocida, de por sí de una materia auto-soldable por presión en caliente. Ventajosamente se utiliza una materia flexible de tipo "complejo" formada de al menos

una capa de materia plástica sintética tal como polietileno. Igualmente de forma conocida, el tubo está provisto de líneas o acanaladuras de plegado longitudinales y transversales que corresponden a las líneas de plegado de los paquetes a formar.

5. El tubo lleno es descendido en continuo entre dos series sinfín de pares de semi-coquillas opuestas 2, 2' de preformado de los paquetes que presentan en conjunto, por par, una sección vertical sensiblemente hexagonal. Estas semi-coquillas se montan en serie sobre dos cadenas sinfín
10. 3, 3' a una y otra parte del tubo 1. Estas cadenas se montan cada una sobre dos pares de ruedas dentadas 4₁, 4₂, 4₃, 4₄ respectivamente 4'₁, 4'₂, 4'₃, 4'₄ y son accionadas por una toma de fuerza no representada que actúa sobre las ruedas dentadas exteriores 4₂ y 4'₂. Las ruedas son llevadas por árboles 6, 6' fijados sobre marcos separados 7, respectivamente
15. 7'. Estos marcos o cercos están dispuestos en un mismo plano vertical y son de separación regulable entre sí. A este efecto, presentan deslizaderas 8, 8' ajustadas sobre espigas 9, 9' llevadas por un mismo armazón fijo 10. Los dos marcos 7, 7' se unen entre sí por un vástago fileteado 11 ajustado en buercas 12, 12' solidarias de estos marcos. Una moleta 13 en la porción extrema del vástago permite para la rotación de éste regular la separación entre los marcos y consecuentemente la separación entre las cadenas y las semi-coquillas llevadas por estas cadenas. Esta regulación de la separación entre
20. las semi-coquillas permite modificar el volumen ocupado por los paquetes.
- 25.

30. Cada semi-coquilla 2, 2' está formada de placas de chapas que comprenden tres caras planas consecutivas e independientes entre sí 14, 15 y 16, respectivamente

- 14, 15 y 16. Las dos caras de extremo 14 y 16, respectivamente 14' y 16' están inclinadas hacia el tubo y forman entre sí un medio de sujeción del tubo. Además, estas caras inclinadas forman con las caras inclinadas de las semi-coquillas siguientes un alojamiento y un medio de guiado para mordazas de soldadura transversal 17 y 17'. Como se muestra en detalle en la figura 3; las placas 14, 15 y 16, respectivamente 14', 15' y 16' que constituyen las semi-coquillas se fijan sobre las cadenas 3, respectivamente 3' con intervención de escuadras 25, 25' y de cojinetes 28, 28' reunidos entre sí por tornillos y provistos de medios de rodadura 26, 26' que son guías en un rail vertical 27, 27'. Las cadenas 3, 3' deslizan sobre una banda de rodadura de resina 29, 29' pegada contra el fondo 30, 30' del rail 27, 27'.
5. La posición de las líneas de plegado en el tubo corresponde sensiblemente a las aristas de plegado de las semi-coquillas, de modo que en la posición acercada de estas, el paquete sea encerrado y preformado, según sus líneas de plegado.
10. Un segundo par de mordazas de soldadura 18, 18' se dispone por debajo del primer par a una distancia que permite soldar los paquetes dos a dos por el primer par de mordazas y a continuación individualmente por el segundo par de mordazas. Estas mordazas 17, 17' y 18, 18' están provistas de medios de guiado y de accionamiento de arriba hacia abajo y viceversa. A este efecto, las mordazas son llevadas por su soporte 19, 19' ajustado en un rail vertical 20, 20' y desplazado por la acción de palancas accionadas por un sistema de levas no representado. De forma conocida, las mordazas son desplazadas horizontalmente sobre el soporte y están
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

provistas de medios de calentamiento y de corte 22, 22' para soldar el tubo y cortarlo.

5. Las mordazas de soldadura son desplazadas en sincronismo a una misma velocidad de descenso que las semi-coquillas para asegurar el descenso continuo del tubo entre estas y la soldadura transversal de este tubo durante este descenso.

10. Las mordazas de soldadura presentan una sección vertical que corresponde sensiblemente a la sección vertical formada por las caras de extremo inclinadas 14, 16 y 14', 16' de las semi-coquillas, de modo que estas mordazas puedan penetrar en el alojamiento formado por estas caras inclinadas y ser accionadas por estas durante la soldadura durante el descenso de las semi-coquillas y del tubo.

15. Por encima de las semi-coquillas se montan rodillos 23, 23' de guiado del tubo lleno cuya separación es regulada temporalmente por levas 24, 24' función de la altura de las semi-coquillas.

20. En funcionamiento, se desciende en continuo el tubo l lleno de líquido, entre dos sucesiones sinfín de semi-coquillas opuestas 2, 2' que se hacen descender simultáneamente al tubo por accionamiento de las cadenas sinfín en el sentido de las flechas. Para oprimir el tubo lleno contra las paredes angulares de las semi-coquillas, se desciende
25. el tubo en las semi-coquillas a una velocidad que es regulada por el juego de levas 24 y 24'. En la parte inferior angular de las semi-coquillas, el tubo desciende a una velocidad ligeramente superior a la velocidad de las semi-coquillas; en la sección recta de las semi-coquillas, el tubo es descendido
30. do sensiblemente a la misma velocidad que las semi-coquillas

5. y en la parte superior angular de éstas, el tubo es descendido a una velocidad ligeramente superior a la velocidad de las semi-coquillas y preferentemente a la velocidad de descenso del tubo en la parte inferior de las semi-coquillas. Las caras de extremo del primer par de semi-coquillas acercan progresivamente las paredes del tubo y delimitan el lugar de la futura soldadura. Durante este descenso, las mordazas de soldadura son ajustadas mientras que son por su parte desplazadas hacia abajo en el alojamiento formado por las caras de extremo de las semi-coquillas sucesivas con las cuales son accionadas hacia abajo para soldar allí y cortar en su camino a los paquetes. El par de mordazas superior 17, 17'suelda y separa los paquetes dos a dos y a continuación el par de mordazas inferior 22, 22'suelda y separa individualmente éstos paquetes.

10. Cuando se desea modificar el volumen de los paquetes en formación, se modifica la separación que separa las semi-coquillas haciendo girar el vástago fileteado 11 por accionamiento de la moleta 13. Desde el momento mismo que las soldaduras transversales han sido realizadas, los paquetes continúan siendo mantenidos por las semi-coquillas hasta que sean expulsados durante la separación de estas para ser dirigidos hacia una estación de acabado de paquetes conocida de por sí que no constituye el objeto de la presente invención.

25. Es evidente que la invención no se limita exclusivamente a las formas de ejecución representadas y que pueden aportarse modificaciones en cuanto a la forma, disposición y constitución de algunos elementos que intervienen en su realización, sin salir del alcance de la presente in-

30.

vención, a condición de que estas modificaciones no estén en contradicción con ninguna de las reivindicaciones que siguen.

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

10. 1.- Procedimiento y dispositivo de formación previa de paquetes a partir de un tubo constituido de una materia autosoldable por presión y que contiene un líquido, procedimiento según el cual se desciende el tubo lleno entre dos series sinfín de semi-coquillas opuestas que se hacen descender simultáneamente al tubo para ajustar allí sucesivamente a este último, se somete el tubo a la compresión de las mordazas de soldadura para soldarlo transversalmente durante el descenso de las semi-coquillas, se separa a continuación el paquete preformado y se alejan una de la otra las semi-coquillas, el procedimiento caracterizado porque
15. se sueldan los paquetes del tubo primeramente dos a dos por un par de mordazas superior, y a continuación individualmente por un par de mordazas inferior.

25. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque los paquetes se separan entre sí conjuntamente a la soldadura por el par de mordazas superior respectivamente por el par de mordazas inferior.

30. 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque se oprimen las paredes del tubo lleno de líquido contra paredes angulares de las semi-coquillas descendiendo el tubo en la primera parte in-

5. ferior angular de las semi-coquillas a una velocidad ligeramente superior a la velocidad de descenso de éstas y a continuación a una velocidad sensiblemente igual a la de las semi-coquillas en la sección recta de estas para a continuación ser de nuevo descendido a una velocidad ligeramente superior a la velocidad de las semi-coquillas en la parte superior angular de éstas.
10. 4.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque se regula la velocidad de descenso del tubo con respecto a la velocidad de descenso de las semi-coquillas actuando periódicamente sobre la separación entre las paredes del tubo situado por encima de las semi-coquillas en función de la altura de las semi-coquillas.
15. 5.- Dispositivo para la realización del procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, del tipo que comprende unas semi-coquillas de preformado de los paquetes montadas en serie en dos cadenas sinfín, a una y a otra parte del tubo y desplazadas una hacia la otra para ajustar allí y mantener temporalmente al tubo, un par de mordazas
20. de soldadura que actúan por encima de las semi-coquillas para ajustar entre sí a las paredes del tubo y soldarlas una a la otra en lugar de separación del paquete y un medio de separación del paquete preformado, caracterizado porque comprende un segundo par de mordazas de soldadura dispuesto
25. constantemente por debajo del primer par y gobernado en sincronismo con el primer par, actuando este segundo par de mordazas sobre una porción del tubo soldado en la parte superior y en la parte inferior por el primer par de mordazas, a fin de realizar una soldadura intermedia.
30. 6.- Dispositivo según la reivindicación

5, caracterizado porque el segundo par de mordazas está montado en órganos de accionamiento separados de los del primer par de mordazas.

5. 7.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado porque un dispositivo de corte se incorpora en el segundo par de mordazas que separa individualmente los paquetes.

10. 8.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado porque las caras de extremo del primero, respectivamente del segundo par de mordazas, presentan en conjunto una sección vertical que corresponde sensiblemente a la formada por las caras de extremo inclinadas de las semi-coquillas, de modo que estas mordazas puedan penetrar en el alojamiento formado por estas caras inclinadas y ser accionadas por estas durante la soldadura durante el descenso de las semi-coquillas y del tubo.

15.

20. 9.- Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque las cadenas que llevan las semi-coquillas se montan en soportes provistos de medios de regulación de la separación de estas semi-coquillas.

25. 10.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 5 a 9, caracterizado porque comprende por debajo de las semi-coquillas dos rodillos de guiado del tubo lleno cuya separación es regulada temporalmente por levas en función de la altura de las semi-coquillas.

30. 11.- Procedimiento y dispositivo de formación previa de paquetes a partir de un tubo constituido de una materia autosoldable por presión y que contiene un líquido, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 MAR. 1976

PAPETERIES DE BELGIQUE.

L. GOMEZ ACEBO Y MORA
P.º Firmado: L. Gomez Fernández

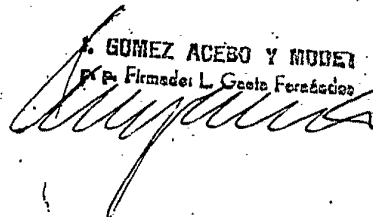
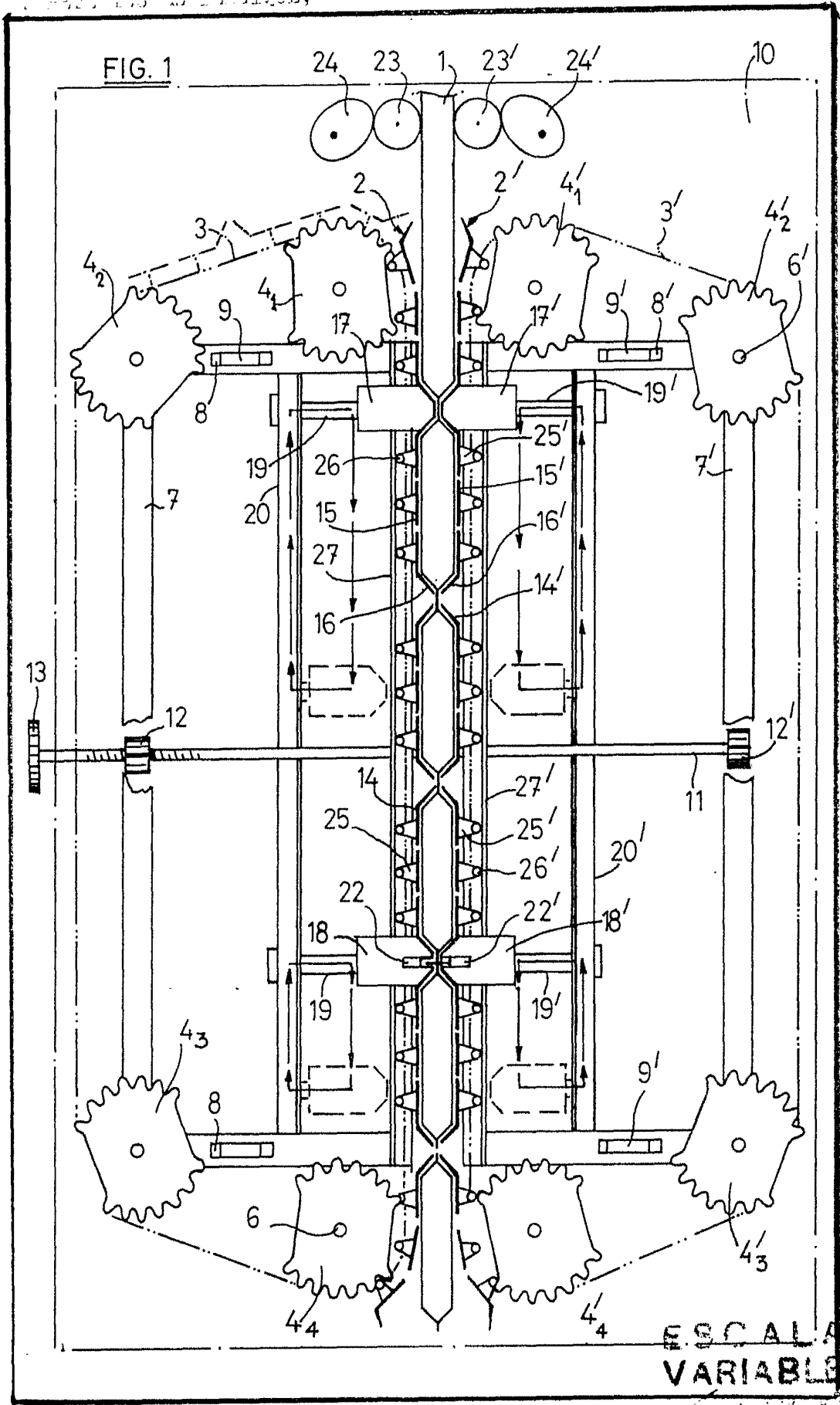


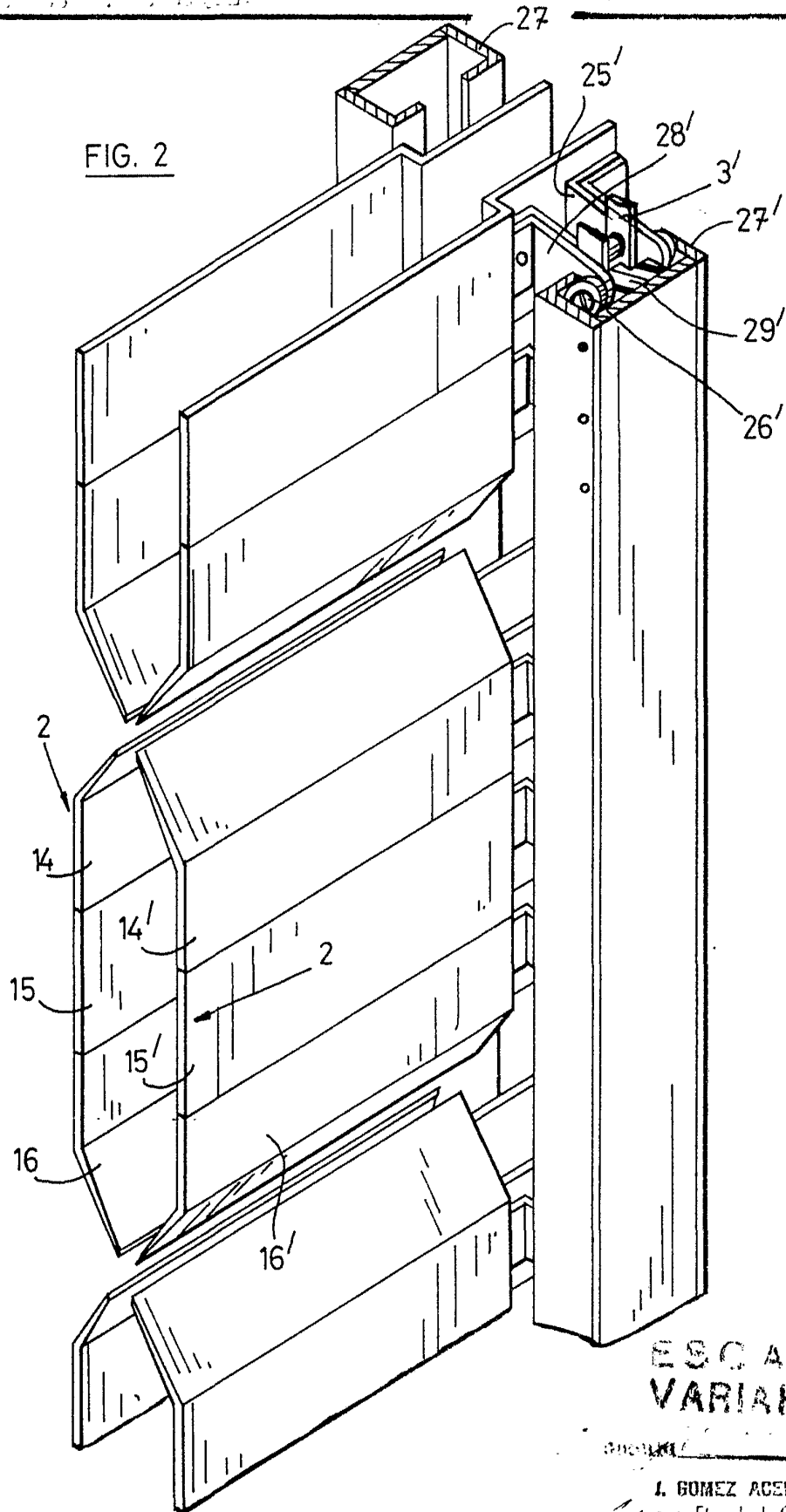
FIG. 1



ESCALA
VARIABLE

INVENTOR: *[Signature]*
DISEÑADOR: *[Signature]*
CALLE DE LA UNIÓN 100, CUBA

FIG. 2



ESCALA
VARIABLE

L. GOMEZ ACEBO Y CA
p. p. Elmer de L. G. de F. de A.

[Handwritten signature]

