

230159

P - 14.947

0 Sp/10492 - B/Zw.



230159

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. TECHNISCHE HANDELS MAATSCHAPPIJ "AUTOMACO",
entidad holandesa, establecida en Singel 100, Amsterdam,
Holanda, por:

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL EMBALAJE DE
LIQUIDOS Y PASTAS EN MATERIAL TERMOPLASTICO".

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

5 El invento se refiere a un procedimiento para el embalaje de líquidos y pastas en recipientes de material termoplástico flexible, que son obtenidos aplastando y soldando localmente un tubo lleno del líquido o pasta a embalar, de forma que se divida en compartimentos que son separados a continuación unos de otros.

En un procedimiento conocido de este tipo, el aplastamiento del tubo se hace por medio de los electrodos de soldadura que desalojan al mismo tiempo el líquido.



230159

de o la pasta a un lado y a otro de la zona de soldadura, Puesto que las paredes han sido así prensadas planas la una sobre la otra, la soldadura es realizada por calentamiento eléctrico del material que constituye el tubo.

5 Este procedimiento presenta el inconveniente de que subsista frecuentemente una película de líquido o de pasta entre las paredes del tubo que han sido prensadas una contra la otra, de suerte que la soldadura tiene que hacerse a través de esta película; de esta forma no es posible obtener una soldadura satisfactoria, especialmente si el material a embalar es alcalino.

10 Se conoce igualmente un procedimiento del tipo especificado, en el cual el desalojamiento del líquido o de la pasta es efectuado antes de la soldadura, con ayuda de órganos de presión separados. Estos órganos efectúan siempre un movimiento de cizalla, de manera que la presión disminuye durante el movimiento activo de los órganos y subsiste por lo menos frecuentemente una película de material líquido o pastoso entre las paredes del tubo, que deben ser soldadas.

15 El invento tiene por objeto suprimir estos inconvenientes.

20 Según el invento, una cantidad del líquido o de la pasta a embalar es encerrada, con ayuda de un órgano obturador en un compartimento, aún abierto del tubo, después de lo cual un órgano de presión es desplazado sobre la parte del tubo situada detrás del



2 A
230159

do este órgano de presión para rechazar el líquido o la pasta.

El órgano de presión está establecido pre-
ferentemente bajo la forma de un rodillo, que se hace ro-
5 dar sobre la parte del tubo situada detrás del órgano
obturador. Este rodillo puede estar unido mediante palan-
cas articuladas al soporte del segundo electrodo y estar
sometido a una presión elástica dirigida hacia abajo, de
manera que durante el movimiento del segundo electrodo,
10 dicho rodillo sea automáticamente desplazado sobre la
parte del tubo situada detrás del órgano obturador. O bien
el rodillo puede estar fijado con ayuda de palancas ar-
ticuladas al dispositivo de llegada del tubo lleno de lí-
quido o de pasta, de manera que durante el movimiento de
15 vuelta del dispositivo de llegada, el rodillo sea despla-
zado sobre la parte del tubo situada detrás del órgano
obturador. Finalmente, el rodillo puede estar sostenido
por un soporte separado, que efectúa, durante una parte,
convenientemente escogida del ciclo de trabajo, primero
20 un movimiento hacia abajo y a continuación un movimiento
hacia atrás.

Es ventajoso proveer al órgano obturador
de un vaciado en el que está alojado el rodillo al prin-
cipio de su movimiento hacia atrás, de manera que impida
25 que el líquido o la pasta pueda ser apriacionado entre el
órgano obturador y la parte del tubo, que es aplastada por
el rodillo.



230159

Conviene notar que cuando se trata de una placa de electrodo plana, debe entenderse por ello tanto una placa absolutamente plana, como una placa de electrodo de la que ciertas partes, por ejemplo, las que corresponden a la forma del segundo electrodo, forman un ligero saliente; por ejemplo, de unas décimas de milímetro con relación al resto de la superficie del electrodo, que conserva, por tanto, sin embargo una forma general plana. Esto puede juzgarse conveniente en ciertos casos. El rodillo que sirve para expulsar el líquido o la pasta de la zona de soldadura del tubo, debe estar hecho entonces de un material que tenga una elasticidad suficiente, por ejemplo de caucho o análogo, para que su superficie pueda adaptarse a este ligero desnivel, de manera que se asegure, a pesar de todo, el desplazamiento del líquido o de la pasta.

Otras particularidades y ventajas del invento resaltarán de la descripción de algunos ejemplos de ejecución, que será dada a continuación con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista esquemática lateral de un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento según el invento.

La figura 2 es una vista de frente del dispositivo, según la fig. 1.

La figura 3 es una vista en perspectiva de un dispositivo que funciona según los principios



230159

ilustrados en las figuras 1 y 2.

La figura 4 muestra esquemáticamente otra forma de ejecución de un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento, según el invento, y

5 La figura 5 muestra esquemáticamente todavía otra variante de ejecución.

En el dispositivo ilustrado en las figuras 1 y 2, un tubo 1, lleno de líquido o de pasta a embalar, es llevado paso a paso (de derecha a izquierda) sobre una
10 placa de electrodo plana, constituida por un soporte 2, un electrodo 3 fijado sobre éste, un cuerpo complementario 4 de material aislante, de manera que forme una superficie superior plana, y una placa 5, situada en la cara de delante de la placa de electrodo y hecha de material
15 aislante. La cara superior del cuerpo 4 puede encontrarse eventualmente algunas décimas de milímetro más baja que la del electrodo 3.

Enfrente de dicha placa de electrodo se encuentra un soporte 6, que puede ser desplazado con
20 relación a esta placa y al cual está fijado el segundo electrodo 7. El soporte 6 puede ser desplazado hacia abajo por medios hidráulicos o neumáticos, de manera que los electrodos 7 y 3 vengan a aplicarse contra las paredes del tubo 1, que son prensadas una contra la otra. Un
25 órgano obturador 8, en forma de placa, está montado con deslizamiento sobre el soporte 6 por una unión en cola de milano o análoga. El órgano obturador 8 está sosteni-



230159

do por resortes 9, cuyo extremo inferior está fijado al órgano obturador y el extremo superior a un órgano de apoyo 10, que está unido al soporte 6. Durante el movimiento descendente del soporte 6, el órgano obturador 8 encuentra primero el tubo 1, de manera que este órgano, en cooperación con la placa 5, situada enfrente de éste, encierra una cantidad determinada de líquido o de pasta en la parte del tubo 1, situada delante (a la izquierda) de estos elementos. Durante el movimiento descendente ulterior del soporte 6, son comprimidos los resortes 9.

A un lado y a otro del soporte 6 hay dispuesto un sistema de varillas 11 y 12, que está articulado en el soporte 6 y lleva en su extremo un rodillo 13, que está sostenido giratorio por el extremo de las varillas 12. Este rodillo puede estar hecho, por ejemplo, de caucho o de un material elástico similar. Resortes 14, fijados a varillas 15, que están soldadas al soporte 6 ejercen un empuje hacia abajo sobre las varillas superiores 11, las varillas 11 y 12 están unidas una a otra mediante charnelas.

Durante el movimiento descendente del soporte 6, después de que el órgano obturador 8 ha venido a hacer apoyo sobre el tubo, el rodillo 13 es obligado a desplazarse hacia la derecha, de forma que rechaza el líquido o la pasta a la parte del tubo 1, que está situada a la derecha del órgano obturador 8. En el momento en que



- 2 AGO 6

230159

el electrodo 7 viene a aplicarse sobre el tubo, el rodillo 13 ha expulsado toda la materia líquida o pastosa fuera de esta parte del tubo.

5 El dispositivo mostrado en perspectiva en la figura 3, basado en los mismos principios que el dispositivo según las figuras 1 y 2, pero se aparta de él por elementos de detalle.

10 La fig. 3 muestra dos tubos 1 y 1' llenos de líquido o pasta a embalar, que son desplazados paso a paso de izquierda a derecha sobre la placa de electrodo 16, por medio de un dispositivo de aportación, no indicado en el dibujo. A la derecha se vé una junta de soldadura terminada 17; el tubo dividido en compartimentos es desplazado más lejos por los rodillos transportadores 15 18. Organos de soporte 19 sirven para sostener el tubo en su camino hacia estos rodillos transportadores.

20 Lo mismo que en la ejecución según las figuras 1 y 2, el órgano obturador 8, en forma de placa, está montado con deslizamiento sobre el soporte 6 del electrodo superior, por medio de una unión en cola de milano. La parte inferior 20 del órgano obturador está hecha de material aislante. La forma en que el órgano obturador 8 es desplazado hacia abajo, independientemente del soporte 6, no está indicada en la figura 3. A este efecto 25 puede igualmente utilizarse una suspensión elástica en el soporte, como en las figuras 1 y 2, pero si se desea, se puede hacer uso igualmente de un dispositivo separado,



22

230150

hidráulico o neumático, para desplazar el órgano 8.

5 Dos varillas 21, estén fijadas en el soporte 6 y estén unidas entre sí por una traviesa 22. A ésta está fijado un resorte 23 del tipo empleado corrientemente para producir el cierre de puertas, cuyo resorte
10 ejerce una presión hacia abajo sobre las dos varillas 24, en cuyos extremos inferiores hay fijados órganos de apoyo 25, que pueden deslizarse a lo largo de una parte rebajada 26 de la placa de electrodo 16 y que hacen de cojinetes del rodillo 13.

El funcionamiento del dispositivo según la fig. 3 corresponde al del dispositivo según las figuras 1 y 2, pero para mayor claridad será aún descrito brevemente.

15 Después de haberse efectuado el desplazamiento gradual del tubo lleno, el órgano obturador 8 es primeramente desplazado hacia abajo, de forma que obture el tubo. El soporte 6 del electrodo superior se desplaza hacia abajo, de manera que el rodillo 13 rueda hacia
20 atrás sobre la parte de tubo que descansa sobre la placa de electrodo 16 y empuja todo el líquido o la pasta de esta parte, de manera que esta parte del tubo esté completamente vacía en el momento en que el electrodo viene a apoyarse sobre ella. Por la aplicación de una
25 tensión de alta frecuencia entre los dos electrodos, se produce el calentamiento dieléctrico de las paredes del tubo, que son prensadas la una contra la otra, y estas



230159

paredes son así soldadas una contra la otra, según el
contorno determinado por la forma del electrodo superior.
El órgano obturador 8 y el soporte 6 se desplazan enton-
ces hacia arriba, después de lo cual se produce un nuevo
desplazamiento de los tubos 1 y 1' por el dispositivo de
alimentación, no representado.

Además de la ventaja que reside en el he-
cho de que la parte del tubo que debe ser soldada está
siempre libre del líquido o de la pasta, el dispositivo
descrito, gracias al empleo de una placa de electrodo
plana, presenta aun la ventaja de que pueden ser practi-
cadas incisiones, sin inconveniente, en el tubo durante
la soldadura por calentamiento dieléctrico, por ejemplo
una perforación, lo que facilitará la separación de los
compartimentos del tubo. A este efecto, el electrodo su-
perior está provisto de una proyección en forma de cuchil-
la roma que forma un saliente de algunas décimas de mi-
límetro en el plano del electrodo y es prensada en el ma-
terial del tubo durante la operación de soldadura, de fon-
ma que produzca en este sitio un corte de este material.
Se ha comprobado que este procedimiento es prácticamente
irrealizable en el caso en que los electrodos de soldadu-
ra sirvan igualmente para rechazar el líquido o la pasta.

La placa de electrodo, sobre la que se
lleva el tubo, no es necesario que presente, como se in-
dica en la fig. 1, una parte que forme electrodo, que
esté netamente definida y cuya forma corresponde a la



230159

del electrodo superior. Puede emplearse también especial-
mente como electrodo inferior una placa conductora que
esté recubierta de material dieléctrico, como por ejem-
plo, pertinax, con el fin de evitar la perforación. Esta
5 forma de ejecución presenta la ventaja de que puede utili-
zarse un tubo de material termoplástico de menor espesor
para embalar una materia dada, o sea embalar para un es-
pesor de pared dada, materias más difíciles de tratar.
Por razón de la mayor separación entre los electrodos,
10 es necesario sin embargo en este caso aumentar la ener-
gía de alta frecuencia, lo que tiene por efecto llevar
al electrodo superior a una temperatura más elevada. Por
este hecho, conviene que el electrodo superior esté re-
frigerado en ciertos casos, lo que puede hacerse, por
15 ejemplo, por medio de aire o de un líquido aislante.

La fig. 4 muestra esquemáticamente una
forma de ejecución del dispositivo, según el invento, en
la cual el rodillo 13, que sirve para la repulsión del
líquido o de la pasta, está sostenido por medio de vari-
20 llas 27 y 28 por un órgano 29, que efectúa, durante el
movimiento descendente del electrodo superior, primero
un movimiento hacia abajo y a continuación un movimiento
hacia atrás. Los movimientos del órgano 29 pueden ser
producidos por el mando de los medios de regulación que
25 son necesarios para el funcionamiento del dispositivo
por vía hidráulica o por vía neumática.

En el caso de la forma de ejecución re-



230159

presentada en la fig. 5, el movimiento del rodillo 13 está mandado por el dispositivo de alimentación, que sirve para el desplazamiento gradual del tubo 1. Este dispositivo de alimentación comprende un órgano 30, que puede ser desplazado en vaivén a lo largo de la varilla 31 y un segundo órgano 32, que puede ser bajado sobre el órgano 30, de manera que el tubo sea apretado entre los órganos 30 y 32. El transporte del tubo resulta por el hecho de que el órgano 30 se desplaza primero hacia atrás, después de lo cual los órganos 30 y 32 cogen el tubo y el órgano 30 se desplaza de nuevo hacia delante, junto con el tubo. El rodillo 13 está fijado al órgano 30 por medio de las varillas 33 y 34, de manera que durante el movimiento de retorno del mecanismo de alimentación, el rodillo es arrastrado sobre la parte del tubo que está situada detrás del órgano obturador. Como está representado esquemáticamente por las flechas, hay medios previstos para levantar el rodillo durante el movimiento hacia adelante del mecanismo de alimentación y para ejercer una presión hacia abajo sobre el rodillo, durante el movimiento de retorno de dicho mecanismo.

Con el fin de evitar que entre el órgano obturador 8 y el rodillo 13 sea aprisionada una cantidad de líquido o de pasta que no hubiera sido completamente expulsada por el rodillo fuera de la parte a soldar, es conveniente en todas las formas de ejecución ilustradas, proveer al órgano obturador de un vaciado en el cual van-

230159



ga a alojarse el rodillo en el momento en que el órgano
obturador ha terminado su movimiento descendente. Esta
vaciado está designado por 35 en la fig. 3.

5 Esta solicitud, que corresponde a la pre-
sentada en Holanda, el 3 de Agosto de 1955, bajo el nú-
mero 199.444, se acoge a los beneficios del artículo 51
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

10 Los puntos de invención propia y nueva
que se presentan para que sean objeto de esta Patente
de Invención en España, por VEINTE años, son los si-
guientes:

15 1º. - Procedimiento para el embalaje de
líquidos o pastas en recipientes de material termoplás-
tico flexible, que son obtenidos aplastando y soldando
localmente un tubo lleno de líquido o de pasta a emba-
lar, de forma que se le divida en compartimentos que
son seguidamente separados unos de los otros, caracteri-
zado por que una cantidad de líquido o de pasta a emba-

230159



lar es encerrada, con ayuda de un órgano obturador, en un compartimento aún abierto del tubo, después de lo cual es desplazado un órgano de presión sobre la parte del tubo situada detrás del órgano obturador, sobre una
5 placa de electrodo plana, de forma que empuje hacia atrás el líquido o la pasta que se encuentre allí, siendo colocado a continuación un segundo electrodo sobre dicha parte del tubo, con el fin de efectuar la soldadura.

10 2ª. - Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que en el curso de la soldadura se forman igualmente por calentamiento incisiones en las paredes del tubo prensadas una contra la otra, de forma que los compartimentos puedan ser fácilmente separados unos de otros.

15 3ª. - Dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por una placa de electrodo plana, sobre la que se desplaza el tubo lleno de líquido o de pasta, un soporte para un segundo electrodo de soldadura, el cual
20 está dispuesto enfrente de dicha placa de electrodo y puede ser desplazado con relación a ésta, un órgano obturador dispuesto del lado de delante de la placa de electrodo y desplazable independientemente de dicho soporte, y un órgano de presión situado detrás del órgano obturador y desplazable sobre la placa de electrodo, sir-
25 viendo este órgano de presión para rechazar el líquido o la pasta.



4^a. - Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por que el órgano de presión está hecho en forma de un rodillo que se hace rodar sobre la parte del tubo que está situada detrás del órgano obturador.

5
5^a. - Dispositivo según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado por que el órgano de presión está unido con la ayuda de palancas articuladas al soporte del segundo electrodo y está sometido a una presión elástica dirigida hacia abajo, de manera que durante el movimiento del segundo electrodo, dicho órgano sea desplazado automáticamente sobre la parte del tubo situada detrás del órgano obturador.

10
6^a. - Dispositivo según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado por que el órgano de presión está unido por medio de palancas articuladas al dispositivo de alimentación del tubo lleno de líquido o de pasta, de manera que durante el movimiento de retorno de este dispositivo, el órgano de presión sea desplazado sobre la parte del tubo que está situada detrás del órgano obturador.

20
7^a. - Dispositivo según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado por que el órgano de presión es llevado por un soporte separado, que efectúa, durante una parte convenientemente escogida del ciclo de trabajo, primero un movimiento hacia abajo y a continuación un movimiento hacia atrás.

8^a. - Dispositivo según una cualquiera



de las reivindicaciones 3 a 7, caracterizado por que el órgano obturador coopera con una placa fijada delante de la placa de electrodo.

5 9ª. - Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8, caracterizado por que el órgano obturador está montado con deslizamiento sobre el soporte del segundo electrodo por medio de una unión en cola de milano.

10 10ª. - Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado por que el órgano obturador está suspendido elásticamente del soporte del segundo electrodo.

15 11ª. - Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado por que el órgano obturador es accionado por un dispositivo hidráulico o neumático separado.

12ª. - Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 11, caracterizado por que la parte inferior del órgano obturador está hecha de material aislante.

20 13ª. - Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 12, caracterizado por que el órgano obturador está provisto de un vaciado, en el cual está alojado el órgano de presión, antes de que efectúe su movimiento hacia atrás.

25 14ª. - Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 13, caracterizado por que la placa de electrodo comprende un electrodo que tiene la forma

230159



de una placa, cuya forma no está adaptada a la del segundo electrodo y que está recubierta de una capa de material aislante.

5
10
152. - Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 14, caracterizado por que el segundo electrodo está provisto de proyecciones en forma de cuchillos romos que forman ligero saliente sobre el plano de dicho electrodo y aseguran la formación de entalladuras en las paredes del tubo aplicadas una sobre la otra.

162. - Procedimiento y dispositivo para el embalaje de líquidos y pastas en material termoplástico.

15
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

P. A.
- 2 AGO 1930
Miguel de Elzola
Por Poder



230159

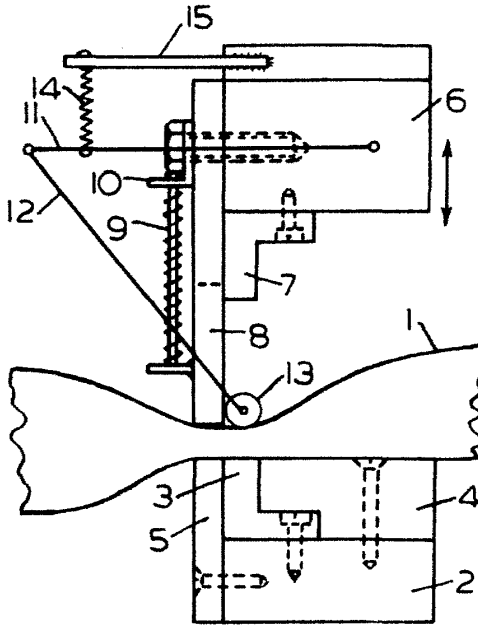


FIG. 1

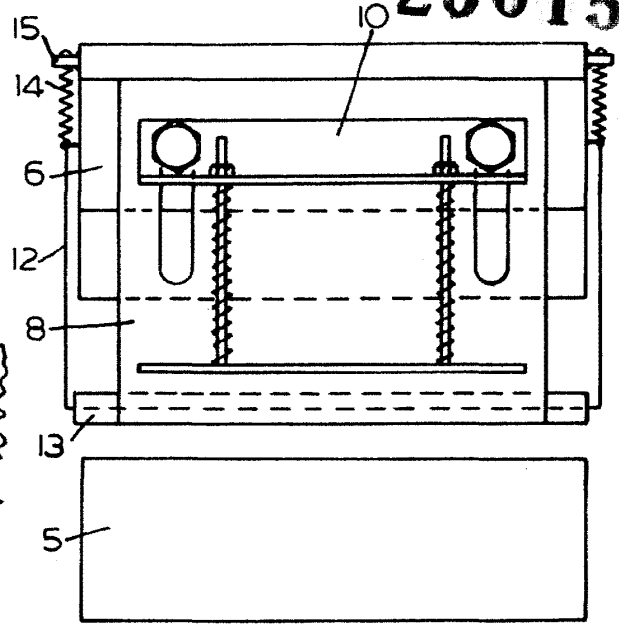


FIG. 2

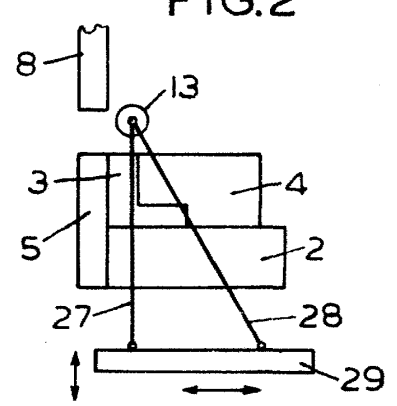


FIG. 4

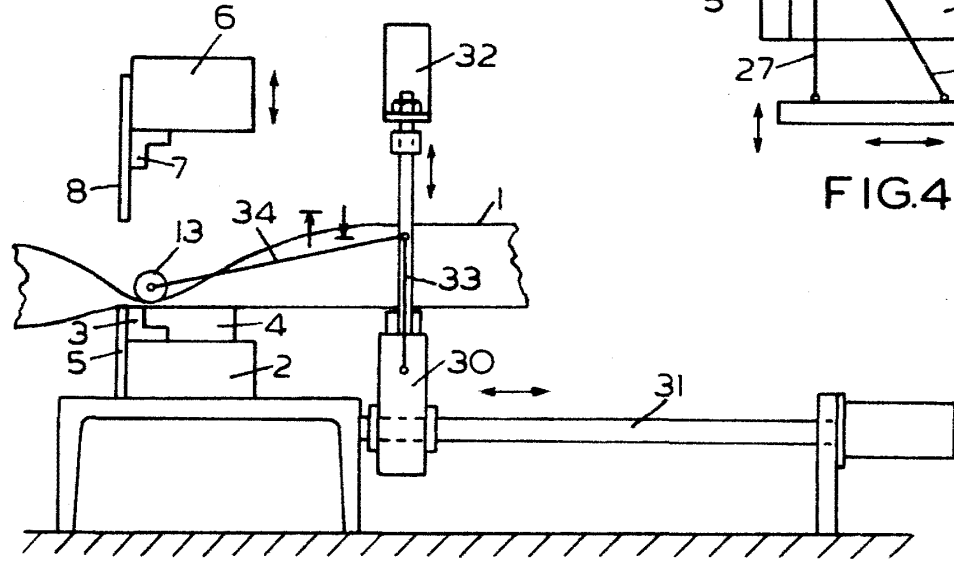


FIG. 5

Handwritten signature or mark.



230159

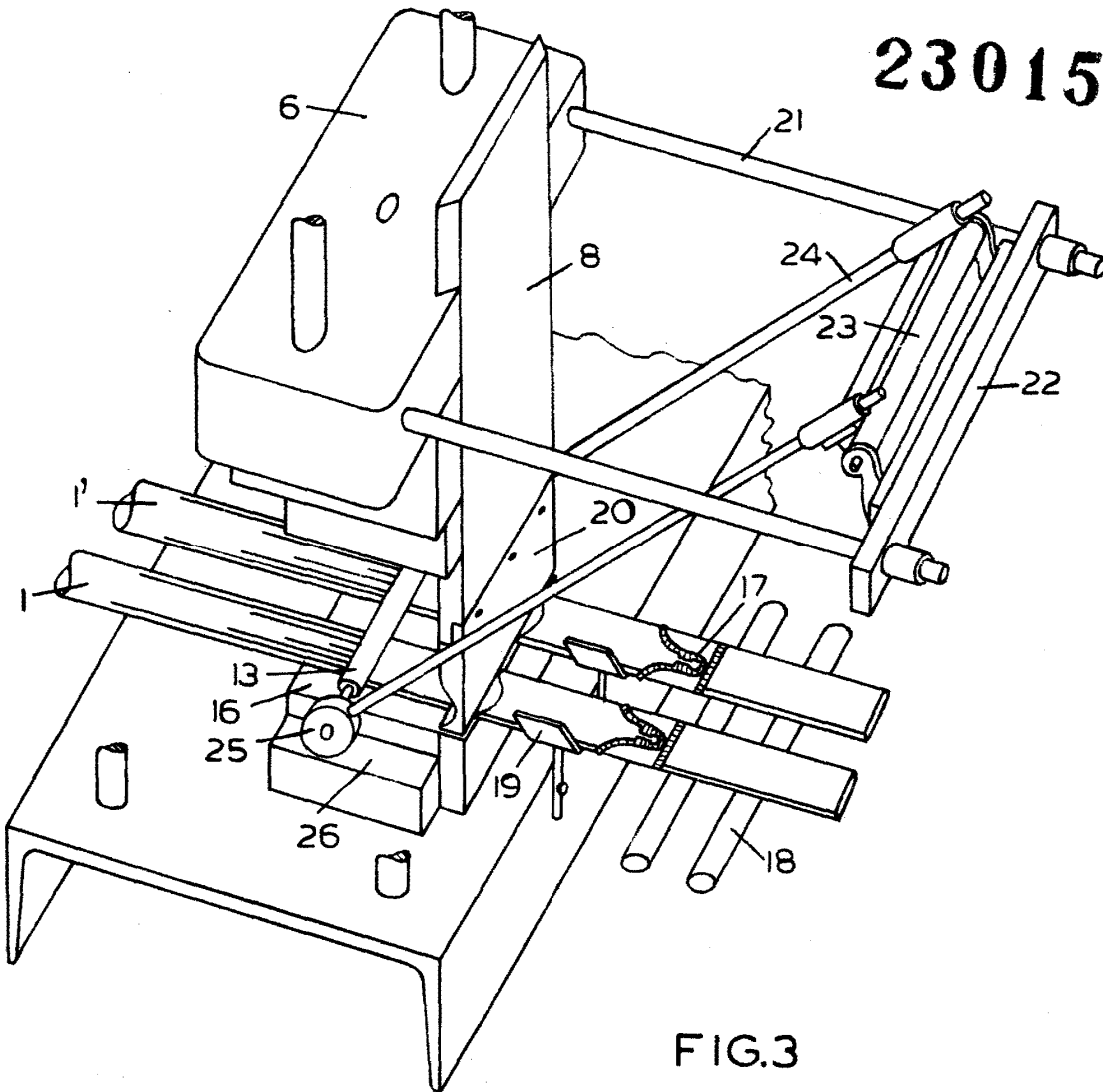


FIG. 3

Best