

F.C. 16-XII-75



22

Int. Cl.: B29C//B31B

424549

MEMORIA DESCRIPTIVA
correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: GEORGES LAGAIN

Domicilio, 14, RUE DE SEINE, 95100, ARGENTEUIL
FRANCIA.

Enunciado: DISPOSITIVO DE CORTE Y SOLDADURA DE UNA
PIEZA TUBULAR DE MATERIA TERMOPLASTICA.

Prioridad: de la solicitud de patente francesa
Nº 73.10.819 del 26 de Marzo de 1.973.

-2-
424549



1

El presente invento tiene por objeto un dispositivo de corte y soldadura de una pieza tubular de materia termoplástica.

5

Para la fabricación de bolsas de materia plástica, se utilizan de forma conocida máquinas en las cuales se hace pasar una extensión determinada de pieza tubular la cual es cortada y soldada por uno de sus bordes para constituir una bolsa.

10

Ahora bien, puede ser muy interesante utilizar una sola pieza tubular que se divide para obtener varios elementos tubulares, permitiendo trabajar en la misma máquina con varias piezas tubulares y aumentar considerablemente de este modo la producción.

15

Utilizando al principio una sola pieza tubular que se divide seguidamente para obtener varias piezas tubulares, se puede realizar una economía de material, pues es evidente que una sola pieza tubular ancha es más económica que varias piezas tubulares separadas.

20

En el caso de piezas tubulares impresas, es posible trabajar con varias piezas tubulares no utilizándose más que una sola célula foto-eléctrica para el control de las operaciones de corte y soldadura. Por último, la utilización de una pieza tubular ancha no necesita más que una sola impresión prevista para el corte ulterior de los elementos tubulares, mientras que el empleo de piezas tubulares separadas necesita tantas impresiones como piezas tubulares haya.

25

30

Se conocen ya medios de corte y soldadura de una pieza tubular que pasa de manera continua, sin embargo los medios de soldadura necesitan una regulación de la temperatura de calentamiento según la velocidad de paso y el espesor de



1 la pieza tubular. Por otra parte, los dispositivos conocidos
no permiten soldar más que piezas tubulares de poco espesor.

5 El procedimiento de corte y soldadura según el pre-
sente invento, permite utilizar por lo menos una hoja de corte
a temperatura constante, modificando la longitud de la hoja
de corte que se encuentra en contacto con la pieza tubular y
por consiguiente el tiempo de soldadura. Este dispositivo pre-
senta una importante ventaja sobre los medios de soldadura
existentes, en razón del hecho de que es mucho más cómodo
10 mantener un órgano de soldadura a temperatura constante que
hacer variar la temperatura para adaptarla a distintas con-
diciones de soldadura.

15 Por otra parte, el dispositivo de acuerdo con el in-
vento permite adaptar instantáneamente la temperatura de la
cuchilla a la velocidad de paso de la pieza tubular, mientras
que en los dispositivos conocidos, es necesario esperar un
cierto tiempo antes de obtener la temperatura de soldadura
adecuada.

20 De acuerdo aún con otro ventaja, el dispositivo según
el invento permite soldar piezas tubulares de bastante espe-
sor lo que no era posible con los dispositivos conocidos.

25 Conforme al presente invento, el dispositivo compren-
de por lo menos una hoja de corte de forma alargada y calen-
tada a una temperatura constante cuya parte afilada está aco-
plada en una de las ranuras de una mesa sobre la cual pasa
la pieza tubular de materia plástica, según una dirección
que corresponde al eje longitudinal de la hoja de corte,
siendo dicha hoja de corte y dicha mesa susceptibles de des-
plazarse una con relación a la otra según el eje longitudi-
30 nal de la hoja de corte para hacer variar la longitud de la

-424549



1 hoja en contacto con la pieza tubular.

Este dispositivo en el cual la mesa y la hoja se desplazan una con relación a la otra permite obtener una posición de la pieza tubular siempre idéntica con relación a dicha hoja.

5

Otras características y ventajas del invento se comprenderán mejor con la lectura de la descripción que sigue de un ejemplo de realización y haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

10

- La figura 1 es una vista en alzado lateral de un dispositivo de corte y soldadura según el invento.

- La figura 2 es una vista en sección según la línea II-II de la figura 1.

15

- La figura 3 es una vista en alzado lateral de otro modo de realización del dispositivo de corte y soldadura.

- La figura 4 es una vista en alzado transversal del dispositivo representado en la figura 3.

20

- La figura 5 es una vista en alzado lateral del dispositivo de corte y soldadura cuando la mesa se desplaza con relación a la hoja de corte.

En las figuras 1 y 2, se ha representado un dispositivo de corte y soldadura de una pieza tubular de materia termoplástica 1 que pasa de modo continuo por una mesa 2 provista de ranuras 3 y que presenta un superficie curva 4.

25

La mesa 2 está montada por sus dos extremos sobre unas placas laterales 5, 5a que son solidarias de un árbol 6 montado de manera rotativa en unos cojinetes 7, 7a que se desplazan verticalmente en unas correderas 8, 9 y 8a, 9a. Los cojinetes 7, 7a descansan sobre unos gatos 10, 10a que permiten desplazar los mencionados cojinetes así como el árbol

30



1 6 y la mesa 2 según la flecha F.

5 En uno de sus extremos, el árbol 6 lleva una polea 11 que está conectada por una correa 12 a una polea 13 sujeta en el extremo de un árbol de un motoreductor 14, permitiendo un tensor de correa no representado en los dibujos el desplazamiento del árbol 6 y asegurando no obstante la tensión de la correa sobre las poleas.

10 El motoreductor 14 arrastra en rotación mediante la transmisión 11, 12, 13, el árbol 6 que gira en los cojinetes 7,7a provocando el pivotamiento de la mesa 2 según la doble flecha F₁. Unos interruptores de final de recorrido 15, 15a provocan la detención del motoreductor 14 y limitan de este modo el desplazamiento de la mesa 2.

15 Por encima de la mesa 2 y en una de las ranuras 3, se encuentra acoplada la parte afilada 16 de una hoja de corte 17 que presenta una curvatura que corresponde a la superficie curva 4 de la mesa 2.

20 En el interior de la hoja 17 están alojadas unas resistencias eléctricas 18 que aseguran el calentamiento a temperatura constante de la hoja 17.

25 En su parte superior, la hoja 17 está provista de organos aislantes térmicos 19, 19a sobre los cuales se encuentran articulados alrededor de los ejes 20, 20a unos estribos de fijación 21, 21a en los cuales están roscados los extremos aterrajados 22, 22a de los vástagos 23, 23a montados de forma rotativa en una barra de soporte 24 montada de manera deslizante sobre unos vástagos 25, 25a sujetos por sus extremos en las placas laterales 26, 26a.

30 Mediante la regulación de los vástagos 23, 23a en los estribos de fijación 21, 21a, es posible regular la al-

42-4549



1 tura a la inclinación de la hoja de corte 17 con relación a
la mesa 2 con el fin de hacer penetrar más o menos profunda-
mente la parte afilada 16 de la hoja en la ranura 3.

5 La hoja de corte 17 al calentarse a temperatura cons-
tante y al regularse a una altura determinada con relación
a la mesa 2, la pieza tubular 1 se desplaza de manera
continua con relación a la mesa según la flecha F_2 , de tal
modo que al contacto de la hoja 17 acoplada en la ranura 3
de la mesa, la pieza tubular 1 se corte en dos elementos la,
10 lb cuyos bordes 27, 27a (figura 2) se sueldan a medida que
se van cortando.

15 Para modificar el tiempo de soldadura de los bordes
de la pieza tubular, la mesa 2 se desplaza según la flecha
 F_1 en la posición 12a representada con línea de trazo inte-
rrumpido por el pivotamiento del árbol 6 en los cojinetes
7, 7a. En esta posición la longitud de la hoja 17 en contac-
to con la pieza tubular 1 se reduce a una longitud corres-
pondiente al ángulo α . Para permitir una mejor separación
de la pieza tubular y de la hoja de corte a la entrada, la
20 mesa 2 está provista de un rodillo 28 que permite el escape
de la pieza tubular de la hoja de corte tal y como se ha re-
presentado en la figura 1. Modificando de este modo la lon-
gitud de la hoja en contacto con la pieza tubular, se modi-
fica el tiempo de soldadura de esta en función de su espesor.

25 Aunque se haya representado una sola hoja 17, resul-
ta evidente que se podrían utilizar varias hojas que estarían
colgadas de la misma manera sobre los vástagos 25, 25a.

30 En las figuras 3, 4 y 5, se ha representado de una
manera esquemática otro modo de realización del dispositivo
en el cual por lo menos una hoja de corte 29 rectilínea pre-



1 senta una parte afilada 30 que está acoplada en una de las
ranuras 31 previstas en una mesa 32 que presenta una superfi-
cie plana 33 y que es susceptible de desplazarse con relación
a la hoja de corte 29 tal y como se ha representado en la fi-
5 gura 5 con el fin de reducir en la longitud A la parte de la
pieza tubular que está en contacto con la cuchilla 29.

En su extremidad correspondiente a la entrada de la
pieza tubular según la flecha F₂, la mesa 32 está provista
de dos rodillos 34, 35 que aseguran el guiado de la pieza
10 tubular a la entrada y permiten su escape de la hoja de corte
29 tal y como se ha representado en la figura 5.

Aunque en las figuras 1 a 5 se haya descrito, un dis-
positivo en el cual solo la mesa es móvil con relación a la
hoja de corte, es evidente que la mesa podría ser fija mientras
15 que la hoja de corte sería móvil según su eje longitudinal.

Por otro lado, es igualmente posible hacer variar la
temperatura de la hoja de corte entre la entrada y la salida
manteniendo la temperatura constante en cada una de las zonas
de entrada y de salida.

20 Bien entendido, pueden introducirse diversas modifi-
caciones por el entendido en la materia en los dispositivos
o procedimientos que acaban de describirse unicamente a títu-
lo de ejemplo no limitativo, sin salirse del marco del in-
vento.

25 En resumen, la Patente de Invención que se solicita
debera recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de corte y soldadura de una pieza
tubular de materia termoplástica que pasa de manera conti-
30 nua para la division de dicha pieza tubular en varios ele-

48-4549



1

mentos de menor anchura, caracterizado porque incluye por lo menos una hoja de corte de forma alargada y calentada a una temperatura constante cuya parte afilada se acopla en una de las ranuras de una mesa sobre la cual pasa la pieza tubular de materia plástica, según una dirección correspondiente al eje longitudinal de la hoja de corte, siendo dicha hoja de corte y dicha mesa susceptibles de desplazarse una con relación a la otra según el eje longitudinal de la hoja de corte para hacer variar la longitud de la hoja en contacto con la pieza tubular.

5

10

2. Dispositivo de corte y soldadura según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende por lo menos una hoja de corte curva regulable en posición y calentada a una temperatura constante, teniendo dicha hoja una parte afilada acoplada en una de las ranuras de una mesa pivotante sobre la cual pasa la pieza tubular de materia plástica y presentando una superficie curva que corresponde sensiblemente a la curvatura de la hoja.

15

20

3. Dispositivo de corte y soldadura, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la hoja está suspendida por unos medios de regulación en posición en un plano perpendicular a la superficie de la mesa pivotante.

25

4. Dispositivo de corte y soldadura, según la reivindicación 3, caracterizado porque la hoja está montada de forma articulada por medio de órganos aislantes térmicos sobre por lo menos dos estribos de fijación que presentan unos orificios aterrajados en los cuales están acoplados unas partes roscadas de vástagos montadas de manera rotativa en una barra de soporte montada de manera deslizante transversalmente sobre unos vástagos sujetos por sus extremos sobre un bastidor de soporte.

30

5. Dispositivo de corte y soldadura, según la reivin-

424549



1 dicación 1, caracterizado porque la hoja de corte está provis-
ta de medios de calentamiento.

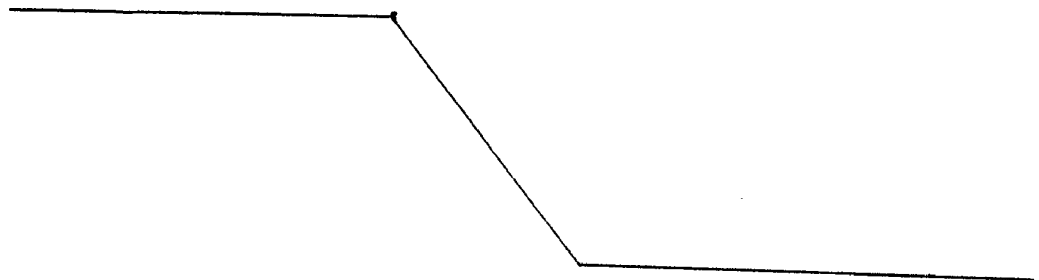
5 6. Dispositivo de corte y soldadura según la reivindi-
cación 2, caracterizado porque la mesa está montada sobre dos
placas laterales que son solidarias por su extremo opuesto a
la mesa de un árbol perpendicular a la hoja de corte y que
es arrastrado en rotación por un organo motoreductor, estando
montado dicho árbol rotativo en unos cojinetes que se deslizan
verticalmente en unos organos de guía y accionados por medio
10 de gatos que soportan dichos cojinetes del árbol rotativo.

15 7. Dispositivo de corte y soldadura según la reivin-
dicación 1, caracterizado porque la hoja de corte es rectilínea
y está acoplada en una ranura de una mesa plana desplazable
según una dirección rectilínea correspondiente al eje de la
hoja.

8. Dispositivo de corte y soldadura según la reivin-
dicación 1, caracterizado porque la mesa es fija y la cuchilla
es susceptible de desplazarse según una dirección correspon-
diente a su eje longitudinal.

20 9. Dispositivo de corte y soldadura según la reivin-
dicación 1, caracterizado porque la hoja de corte se calienta
a una temperatura distinta entre la entrada y la salida.

25 10. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: DISPOSI-
TIVO DE CORTE Y SOLDADURA DE UNA PIEZA TUBULAR DE MATERIA TER-
MOPLASTICA.



30

424549



1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de diez páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 22 Marzo 1.974

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

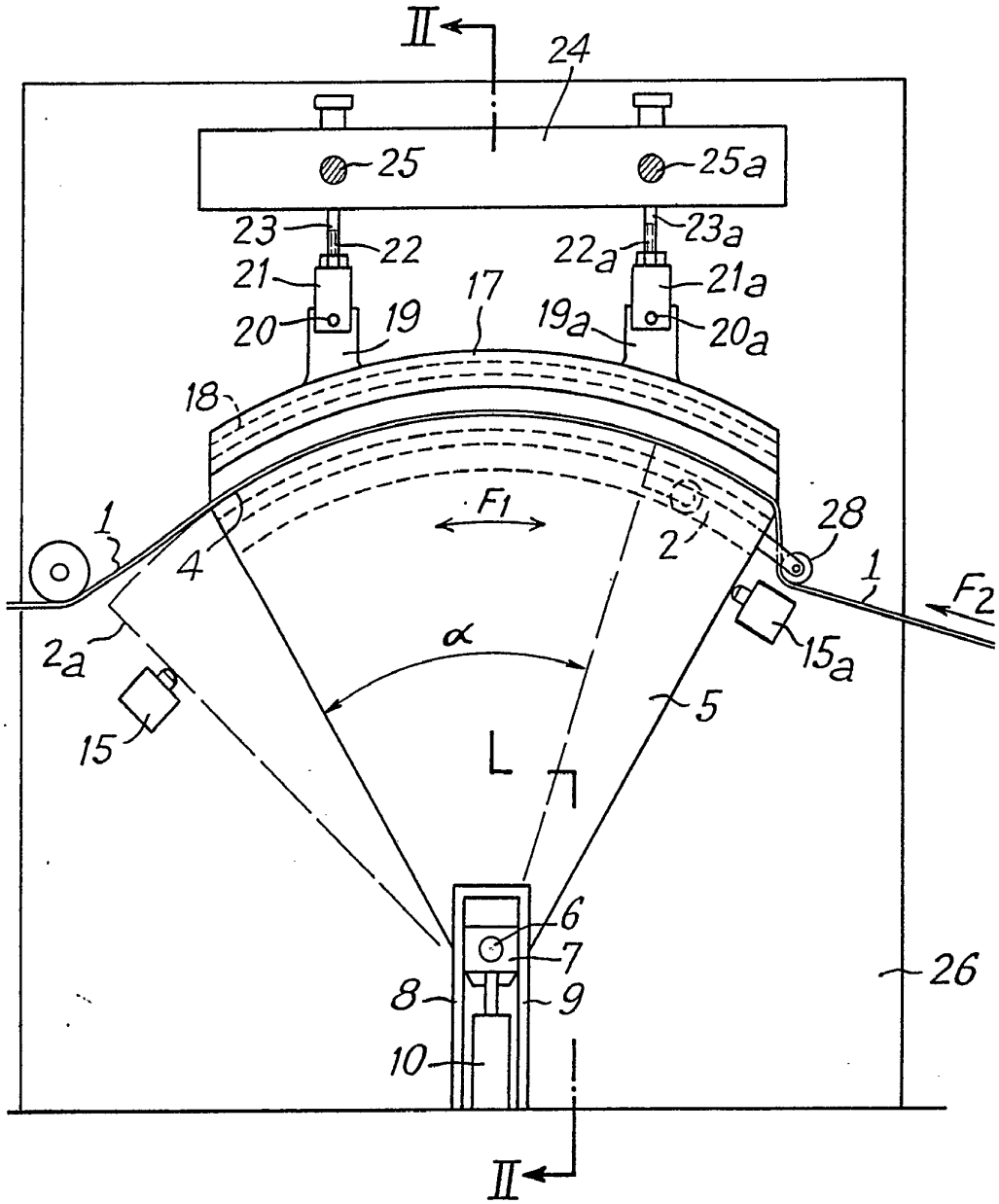
15

20

25

30

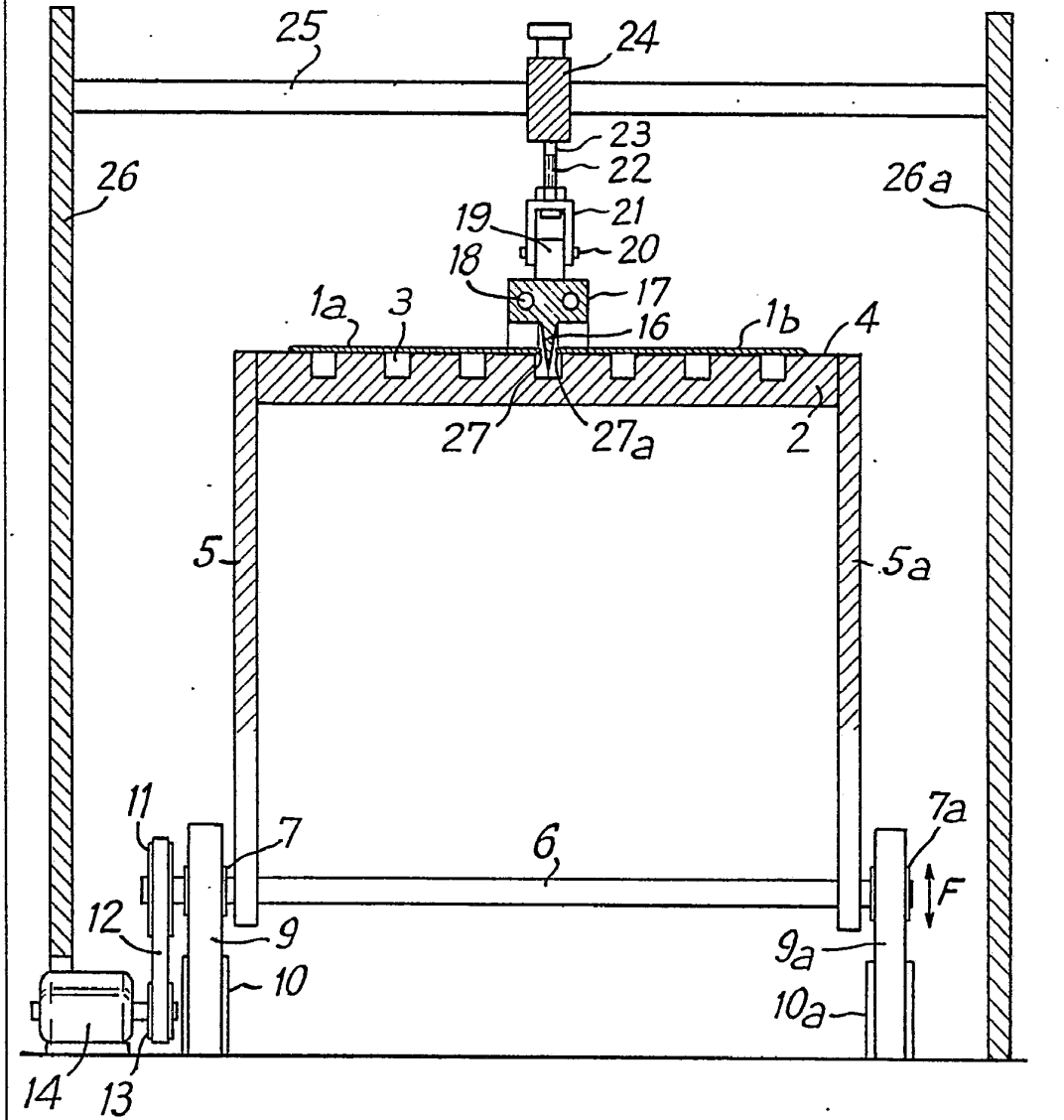
Fig. 1



ESCALA VARIABLE
MADRID, 22 DE Marzo DE 1974
BERNARDO UNGRÍA
P. P.



FIG. 2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 22 DE Marzo DE 1974
BERNARDO UNGRÍA
P. P.



424549

Fig. 3

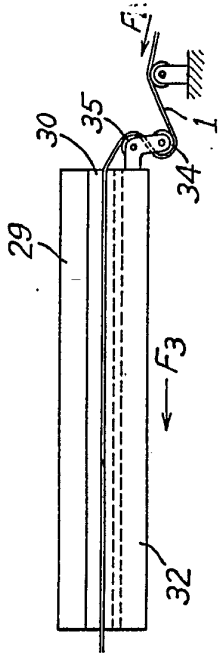


Fig. 4

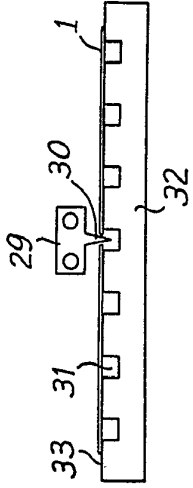


Fig. 5

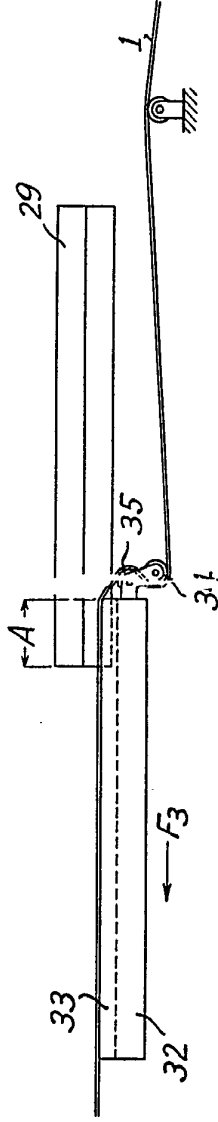


Fig. 3

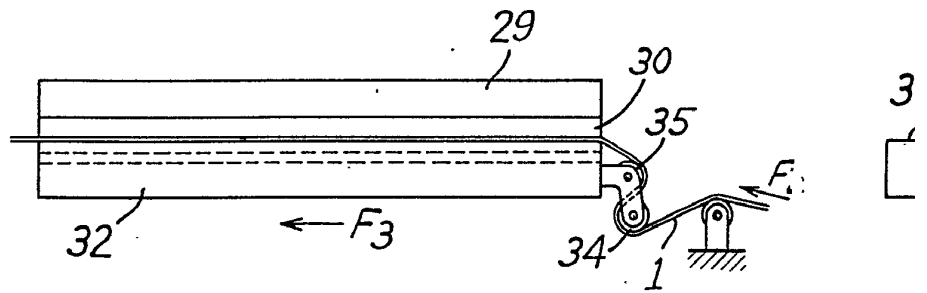
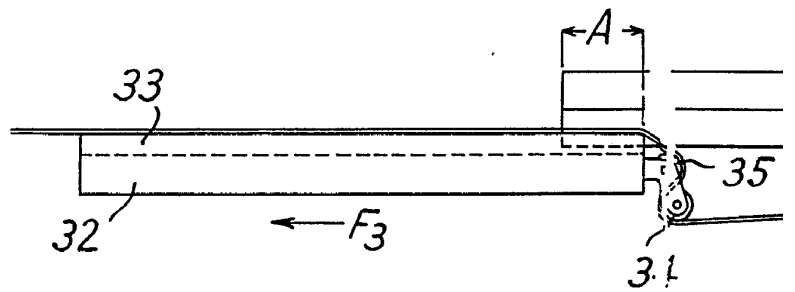


Fig. 4





124540

FIG. 4

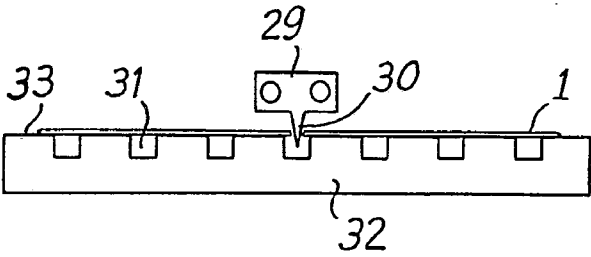
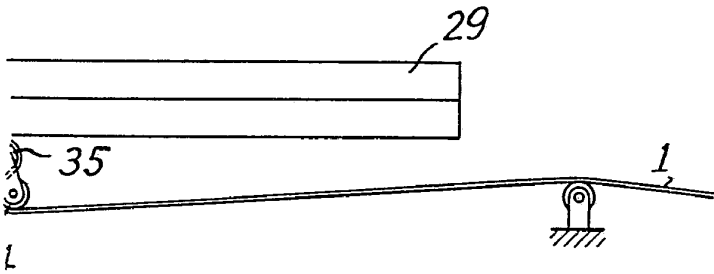


FIG. 5



MADRID, 22 DE Marzo DE 1974
BERNARDO UNGRIN
P. E.