

369451
12 JUL. 1969

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE D 06
SUBCLASE J



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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA DOBLAR, TRESDOBLAR O CUATRODOBLAR UNA PIEZA EN TEJIDO", a favor de la firma francesa LINDER S.A.R.L., residente en VIOLAY, Loire (Francia).

= . =

MEMORA DESCRIPTIVA

La mayoría de las piezas en tejido, fabricadas en gran anchura, deben, después de sus diversos tratamientos de acabado, replegarse lateralmente para facilitar su manipulación, en especial con miras a su venta al por menor.

5. Según su anchura, estas piezas de tejido, se doblan, tresdoblan o cuatrodoblan, manualmente o por medio de aparatos especiales que efectúan cada uno una sola forma de plegado. Resulta que es necesario prever en cada empresa de acabado, por lo menos tres aparatos distintos, tanto más onerosos
10. que deben ser concebidos para permitir el plegado de piezas



raras de gran anchura que se presenten.

Además, la mayoría de los aparatos para cuatrodoblar que existen actualmente, realizan un doble doblado que no conviene para la venta al por menor. En efecto, estando directamente superpuestos los dos orillos de la pieza de tejido, cuando la mercera desea cortar la pieza debe prácticamente despreciar por completo esta última, por lo menos lateralmente, lo que necesita mucho espacio.

5. La presente invención viene a remediar estos inconvenientes. Para este efecto, se refiere a un aparato para doblar, tresdoblar o cuatrodoblar una pieza en tejido.

Este aparato comprende, en el sentido de la marcha del tejido:

15. - una guía superior en forma de trapecio isósceles,
- una guía intermedia en forma de triángulo isósceles, cuya base es paralela a la de este último y cuyos costados iguales convergen en dirección de la base mayor de la guía trapezoidal precitada y se disponen cada uno en un plano vertical que pasa por la extremidad correspondiente de la pequeña base de la citada guía trapezoidal,

20. - y una guía inferior que forma corredor de reenvío y dispuesta en el plano vertical medio de la guía intermedia, de forma tal que la pieza de tejido que llega sobre la guía superior trapezoidal sea sometida, por las extremidades de la pequeña base de esta última, a una primera angulación, respectivamente en el cuarto o en los tres cuartos de su anchura, y que su parte central, tras haber sido reenviada debajo de

25.



- la guía precitada, sea sometida, por la guía intermedia triangular y según su línea media, a una segunda angulación de dirección opuesta a la de la primera, presentando entonces las capas obtenidas por estas diferentes angulaciones una sección
5. en M muy abierta, recogién dose a continuación en la guía inferior que asegura el acabado del plegado y reenvío de la pieza de tejido hacia un dispositivo de bobinado que asegura solamente el desplazamiento de la citada pieza de tejido en el aparato.
10. Así, desde que una pieza de tejido es mandada dentro del aparato, su cuatroplegado se efectúa muy fácilmente y muy rápidamente sin ninguna manutención o manipulación.
- Según una forma preferida de ejecución de la invención, y dentro del objeto de permitir el tresdoblar una pieza de tejido, la guía intermedia triangular y la guía inferior se montan sobre un soporte común que, comportando medios de guía y de bloqueo en posición, puede desplazarse según una dirección
15. paralela a uno de los costados de la guía triangular, con el fin de que la pieza de tejido a tresdoblar se divida en tres partes iguales en una parte por la extremidad correspondiente
20. de la pequeña base de guía trapezoidal que, asegurando la primera angulación, provoca el plegado parcial de los tercios del ancho de la pieza, y de otra parte, por la punta de guía triangular intermedia que asegura la segunda angulación, de dirección
25. opuesta a la primera y provoca el plegado parcial de dos tercios que restan delante de la pieza, juntándose estos dos últimos tercios al primer tercio en la guía inferior que ter-

mina el plegado en Z preparado por las dos guías precitadas.

Este aparato permite pues sin gran modificación de estructura, efectuar el tresdoblado de una pieza en tejido.

5. Asimismo, puede utilizar para doblar una pieza de tejido, es decir para redoblarla sobre si misma en el sentido de su ancho. Para este efecto, la pieza de tejido llega directamente sobre la guía intermedia y se dispone sobre esta última de forma tal que su plano vertical medio se confunda con el de esta guía.

10. Ventajosamente, para aumentar las posibilidades del aparato, la pequeña base de la guía superior trapezoidal y los costados colindantes están constituidos por elementos telescópicos que permiten adaptar la longitud de la pequeña base el ancho de la pieza a plegar, es decir de ponerlos en la relación de uno sobre dos. Además, dentro del mismo objeto, el soporte de las guías intermedia e inferior se concibe para poderse desplazar en una dirección perpendicular a las bases de la guía trapezoidal con el fin de dirigir los costados de la guía triangular en los planos verticales correspondientes que pasan por las extremidades de la pequeña base de la guía superior.

20. El dibujo esquemático anexo representa, a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de este aparato para plegar las piezas de tejido.

25. La figura 1 es una vista en perspectiva a los tres cuartos anteriores.

La figura 2 es, a escala reducida, una vista en pers-



pectiva por atrás, que muestra la trayectoria de la pieza de tejido en el curso de su cuatrodoblado por el aparato.

- Las figuras 3, 4, 5 y 6 son vistas que muestran los diferentes plegados a los cuales se somete la pieza de tejido, respectivamente, en el momento en que deja la guía superior, en el momento en que deja la guía intermedia, cuando llega a la guía inferior y por último cuando la deja.

- Las figuras 7 y 8 son vistas en planta por encima, que muestran la posición de los elementos del aparato para un tejido de ancho determinado cuando este aparato está en su posición respectivamente de cuatrodoblado y de tresdoblado.

- Como lo muestra muy esquemáticamente la figura 1, este aparato está constituido por un bastidor 2, sobre el cual se fija, por intermedio de postes 3, una guía superior 4 en forma de trapecio isósceles. Esta guía está formada de elementos tubulares que constituyen respectivamente su base mayor 4a, su base menor 4b y sus dos costados iguales 4c y 4d.

- Debajo de esta guía 4, se dispone una guía intermedia 5 en forma de triángulo isósceles. Esta última está constituida igualmente por elementos tubulares 5a, 5b y 5c que corresponden respectivamente a su base y a sus dos costados iguales.

- La base 5a de esta guía triangular es paralela a las 4a y 4b de la guía trapezoidal 4, por el contrario, sus costados 5b y 5c convergen en dirección de la base mayor de la



guía trapezoidal precitada.

La guía triangular es llevada por dos postes verticales 6 fijos en su base en un soporte 7, llevado sobre el bastidor 2.

5. El aparato comporta igualmente:

- una guía inferior 8 que, compuesta de dos tubos que forman un pasillo de recepción, se dispone en en plano vertical medio de la guía intermedia 5,

10. 8,

- y por último un dispositivo de bobinado del tejido compuesto de una bobina plana 10 arrastrada en rotación por un motor eléctrico 12.

15. La guía trapezoidal 4 está reforzada por un travesaño 13, dispuesto en su plano vertical medio y se mantiene, en una posición ligeramente inclinada con respecto a la horizontal, mediante dos travesaños 14 que terminan cerca de las extremidades de su base menor 4b.

20. La guía triangular intermedia 5 es igualmente inclinada sobre la horizontal pero en una dirección opuesta a la inclinación de la guía trapezoidal 4. La posición de esta guía triangular 5 es tal que sus costados iguales 5b y 5c se disponen cada uno en el plano vertical que pasa por la extremidad correspondiente de la base menor 4b de la guía superior 4, como lo muestran más particularmente la figura 7.

25.

El cuatrodoblado de una pieza de tejido 15 por medio de este aparato se efectúa de la forma siguiente:



La pieza 15 se dispone primeramente de forma tal que su línea media esté en el plano vertical que pasa por el travesañ 13 de la guía superior 4; esta posición, regulada una vez para siempre, se mantiene mediante bridas de guía 11, 5. previstas sobre la base mayor 4a de la guía superior 4.

La extremidad de la pieza de tejido 15 es entonces dirigida sucesivamente, debajo de la guía trapezoidal 4, después debajo de la guía intermedia 5, y por último dentro del corredor de la guía inferior 8, lo que le hace describir un recorrido en Z. 10.

Cuando deja la guía trapezoidal 4, la pieza de tejido es sometida, por las extremidades de la base menor 4b de esta última a una primera angulación que la divide en tres capas, sea, como lo muestra más en detalle las figuras 2 y 3, en una capa central A y dos capas laterales B que forman cada una un ángulo X con esta última. En el momento en que las capas laterales B son dirigidas hacia el corredor inferior 8, la capa central A pasa sobre la guía triangular 5 que asegura una segunda angulación, es decir la divide en dos capas C, que forman entre sí un ángulo y que está alternando con respecto a aquél x que cada uno de ellas forma con la capa B correspondiente, como lo muestra las figuras 2 y 4. Estas capas C se unen a las capas B en el corredor inferior 8, y a medida que llegan a este corredor su ángulo y se reduce al propio tiempo que el de x de las capas B, como se muestra en la figura 5, hasta que éstas se tocan todas, como lo muestra la figura 6. 15. 20. 25.



5. A la salida del corredor 8, las capas que forman entre ellas, un plegado en M, son reenviadas, por la guía de reenvío 9, en dirección del dispositivo de bobinado 12 que asegura solamente el desplazamiento longitudinal de la pieza del tejido en el aparato.

10. Resalta de lo que procede que el ancho de las diferentes capas depende de la posición de los puntos que provocan las angulaciones, es decir de la posición de las extremidades de la base menor 4a de la guía trapezoidal 4 y de la punta de la guía triangular 5.

15. Si se desea pues que la pieza del tejido sea plegada lateralmente en cuatro partes iguales, que es el caso más frecuente, es necesario que las extremidades de la base menor precitada 4b esté a una distancia L, respectivamente, del borde de los orillos de la pieza del tejido y de la punta de la guía triangular 5, siendo esta distancia L igual al cuarto del ancho de la citada pieza, como se ilustra en la figura 7. Ello puede obtenerse para una pieza del tejido del ancho apropiado a las dimensiones del aparato, pero si el ancho de la pieza es superior o inferior, el plegado no es perfecto.

20. Para remediar esto, la invención prevé, según una forma preferida de ejecución, equipar la base menor 4b, los costados 4c y 4d y los travesaños 14, de tubos telescópicos. Así, es posible dar a la base menor 4b una longitud 2l siempre igual a la mitad de la 4l de la pieza, como se muestra en la figura 7.

25. La modificación de la longitud de la base menor 4b que



- entraña su desplazamiento paralelamente a ella misma como se muestra en trazos en 16 en la figura 7, es necesario para obtener un plegado correcto dirigiendo los costados 5c y 5b de la guía triangular dentro del plano vertical P que pasa por
5. la extremidad correspondiente de la base menor precitada. Para este efecto, el soporte 7, portador de la guía triangular 5, de la guía que forma el corredor 8 y de la guía de reenvío 9, se dispone para poderse desplazar perpendicularmente a esta base menor y poderse bloquear en su nueva posición.
10. En el ejemplo representado en las figuras, la guía de soporte 7, dispuesta en un vaciado correspondiente 17 previsto en el bastidor 2, se asegura mediante el desplazamiento de su borde 7a contra la cara correspondiente del vaciado 17 precitado. Su inmovilización en posición se asegura por a lo menos un perno 18 que, atornillado en el bastidor 2 pasa a través de una lumbrera 19 prevista en este soporte.
15. Es de observar que este aparato realiza un plegado en M, es decir un plegado en el cual los orillos de la pieza del tejido no se superponen directamente, sino que se disponen de una parte y de la otra del plegado central.
20. Este aparato puede utilizarse igualmente para tresdoblar una pieza de tejido, es decir para plegarlo sobre si mismo, en tres partes, iguales cada uno al tercio de su ancho inicial.
25. Para realizar este plegado, la pieza de tejido, que sigue la misma trayectoria que para el cuatrodoblado, se dispone en parte de un costado de la guía trapezoidal 4, sobre



- la cual llega. Las diferentes angulaciones necesarias para la obtención del tresdoblado de esta pieza, se obtienen, de una parte, mediante solamente una de las extremidades de la base menor $4b$ y, por otra parte, mediante la punta de la guía triangular 5. En efecto, la primera angulación divide la pieza en dos capas, sea una capa lateral de ancho h , sensiblemente igual al tercio del ancho inicial, y una capa central de ancho $2h$, dividida a su vez en dos capas de ancho h mediante la segunda angulación.
- 5.
10. El plegado así obtenido presenta el aspecto de una Z. Es de comprender que para obtener un tresdoblado correcto, es necesario situar previamente la pieza sobre la guía trapezoidal 4, es decir distribuirla sobre esta última, por medio de las bridas 11, de forma tal que se divida en tres partes de igual ancho h , respectivamente por la extremidad correspondiente de la base menor $4b$ y por la punta de la guía triangular 5, como se muestra en la figura 8. Para permitir esta distribución, es necesario que la guía triangular 5 pueda desplazarse con respecto a la guía superior 4, todo y manteniendo su costado $5c$ dentro del plano vertical que pasa por la extremidad correspondiente de la base menor $4b$ de esta guía superior 4. Para este efecto, el soporte 7 está concebido para desplazarse en su alojamiento 17, en una dirección paralela al costado $5c$ de la guía triangular 5. Su desplazamiento es guiado por su borde $7b$ que se apoya contra el borde correspondiente del alojamiento 17 previsto en el bastidor 2. Se inmoviliza en posición mediante el perno 18 que lo atraviesa por una
- 15.
- 20.
- 25.



lumbrera 20 que desemboca en la lumbrera 19 precitada.

5. Este aparato permite además doblar una pieza de tejido; para este efecto, la guía superior 4, no se utiliza y la pieza es dirigida sobre la guía intermedia triangular 5 y se divide en dos mediante la punta de esta última. Las dos capas así formadas se recogen por el corredor 8 que termina el plegado.

10. Gracias a esta disposición, el mismo aparato puede pues cuatrodoblar, tresdoblar o doblar una pieza de tejido de cualquier anchura, lo que no es posible con los aparatos tradicionales.

Además, gracias a su sencillez de construcción, este aparato presenta la ventaja de no precisar ningún entretamiento particular.

15. Ni que decir tiene y como resalta de lo que precede, la invención no se limita a su sola forma de ejecución que se ha descrito anteriormente a título de ejemplo no limitativo; por el contrario, abarca todas las variantes de realización y de aplicación, cualesquiera que sean, en especial los
20. medios utilizados para asegurar el desplazamiento, el guiado y el bloqueo de la guía triangular intermedia, y cualesquiera que sean los medios utilizados para modificar el ancho de la base menor de la guía trapezoidal superior.



N O T A

5. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente francesa nº PV Rhône nº 50.261 del 1º de agosto de 1.968.

10. 1.- Perfeccionamientos en aparatos para doblar, tresdoblar o cuatrodoblar una pieza en tejido, caracterizados en que comprenden, en el sentido de la marcha del tejido:

- una guía superior en forma de trapecio isósceles;
- una guía intermedia en forma de triángulo isósceles cuya base es paralela a la de esta última y cuyos costados iguales convergen en dirección de la base mayor de la guía trapezoidal precitada y se dispone cada uno en un plano vertical que pasa por la extremidad correspondiente de la base menor de la citada guía trapezoidal;

20. - una guía inferior que forma corredor de reenvío y dispuesta en el plano vertical medio de la guía intermedia, de forma tal que la pieza de tejido que llega sobre la guía superior trapezoidal sea sometida, por las extremidades de la base menor de esta última, a una primera angulación, respectivamente al cuarto y a los tres cuartos de su ancho, y que su parte central, tras haber sido reenviada debajo de la

25. guía precitada, sea sometida, por la guía intermedia triangular y según su línea media, a una segunda angulación de dirección opuesta a la de la primera, presentando entonces las ca-



pas, obtenidas por estas diferentes angulaciones una sección en M muy abierta, recogién dose a continuación en la guía inferior que asegura el acabado del plegado y envía la pieza del tejido hacia un dispositivo de bobinado que asegura por sí solo el desplazamiento de la citada pieza dentro del aparato.

5.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados en que dentro del objeto de permitir tresdoblar una pieza de tejido, la guía intermedia triangular y la guía inferior se montan sobre un soporte común que, comportando medios de guía y de bloqueo en posición, puede desplazarse según una dirección paralela a uno de los costados de la guía triangular, con el fin de que la pieza de tejido a tresdoblar se divida en tres partes iguales de una parte, por la extremidad correspondiente de la pequeña base de guía trapezoidal que, asegurando la primera angulación, provoca el plegado parcial del tercio del ancho de la pieza, y por otra parte, por la punta de la guía triangular intermedia que asegura la segunda angulación, de dirección opuesta, a la primera, y provoca el plegado parcial de los dos tercios que restan del ancho de la pieza, juntándose estos dos últimos tercios al primer tercio en la guía inferior que termina plegada en Z iniciada por las dos guías precitadas.

10.

15.

20.

3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados en que en el caso del doblado, la pieza de tejido llega directamente sobre la guía intermedia triangular y se dispone sobre esta última de forma tal que su plano ver-

25.



tical medio se confunda con el de esta guía.

- 4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados en que la base menor de la guía superior trapezoidal y los costados colindantes, están constituidos por elementos telescópicos que permiten adaptar la longitud de la base menor al ancho de la pieza a plegar, es decir de ponerlos en la relación de uno a dos.
- 5.

- 5.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados en que el soporte de las guías intermedia e inferior se concibe para poderse desplazar en una dirección perpendicular a las bases de la guía trapezoidal, con el fin de dirigir los costados de la guía triangular dentro de los planos verticales correspondientes que pasan por las extremidades de la base menor de la guía superior.
- 10.

- 6.- Perfeccionamientos en aparatos para doblar, tresdoblar o cuatrodoblar una pieza en tejido.
- 15.

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

20.

Madrid, a 12 JUL. 1969

p. a.

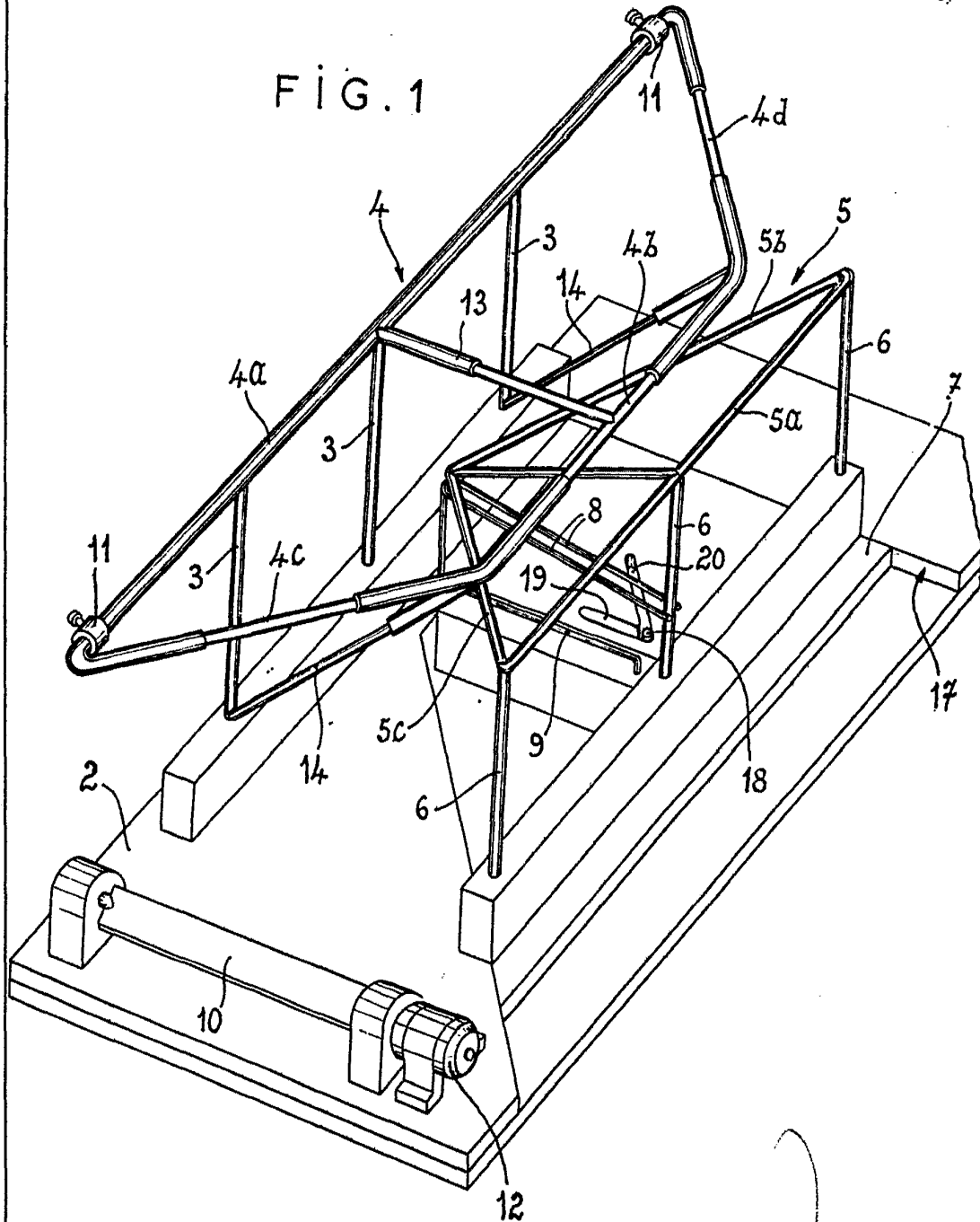
UNIVERSIDAD DE MADRID
SECRETARÍA DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Firmado: JOSÉ RODRIGUEZ

369451



FIG. 1



Madrid, a 12 JUL. 1969
p.e.

[Signature]
Firmado: JOSE RODRIGUEZ



FIG. 2

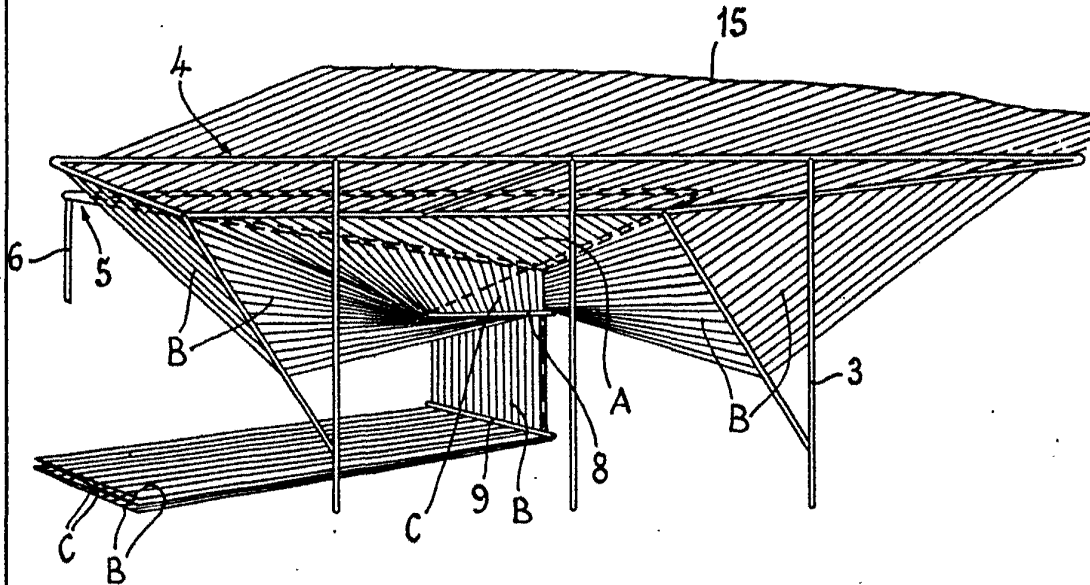


FIG. 3

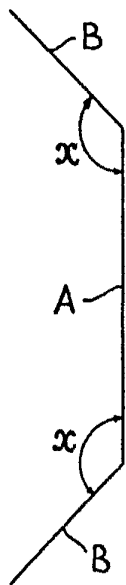


FIG. 4

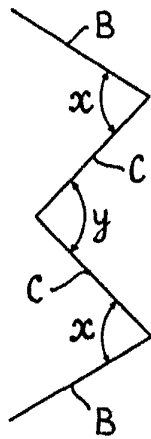


FIG. 5

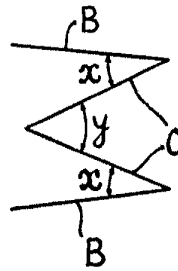
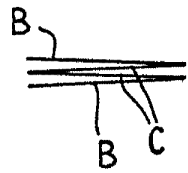


FIG. 6



Madrid, a 30 de Mayo de 1969
p.a.

Verónica LINDER
D. P.
Firmado: JOSÉ RODRIGUEZ

369451



FIG. 7

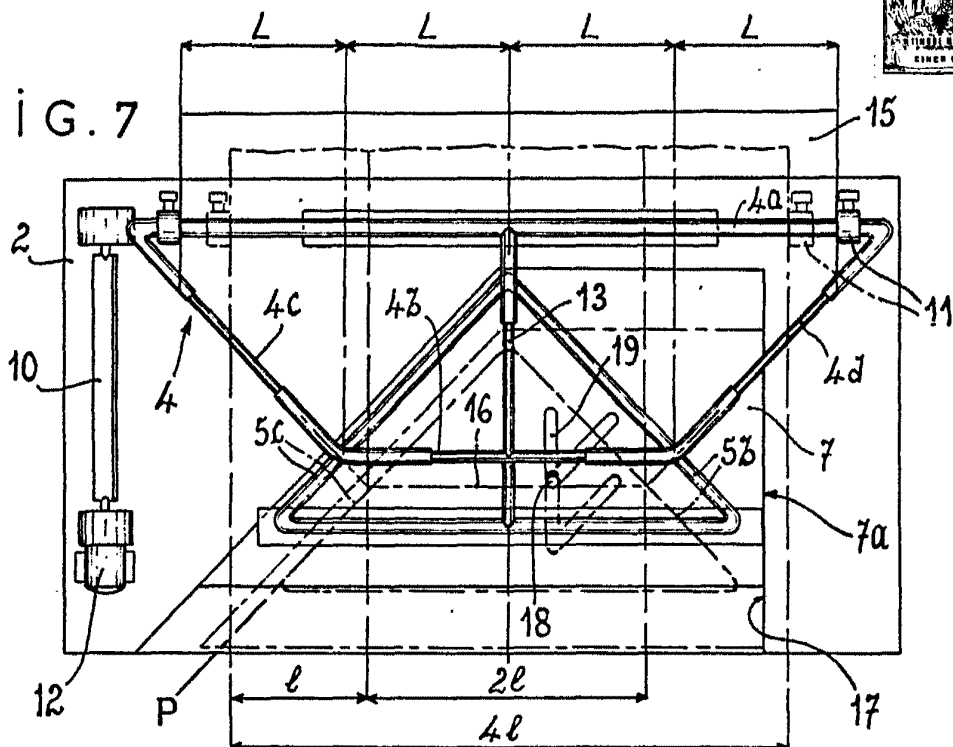
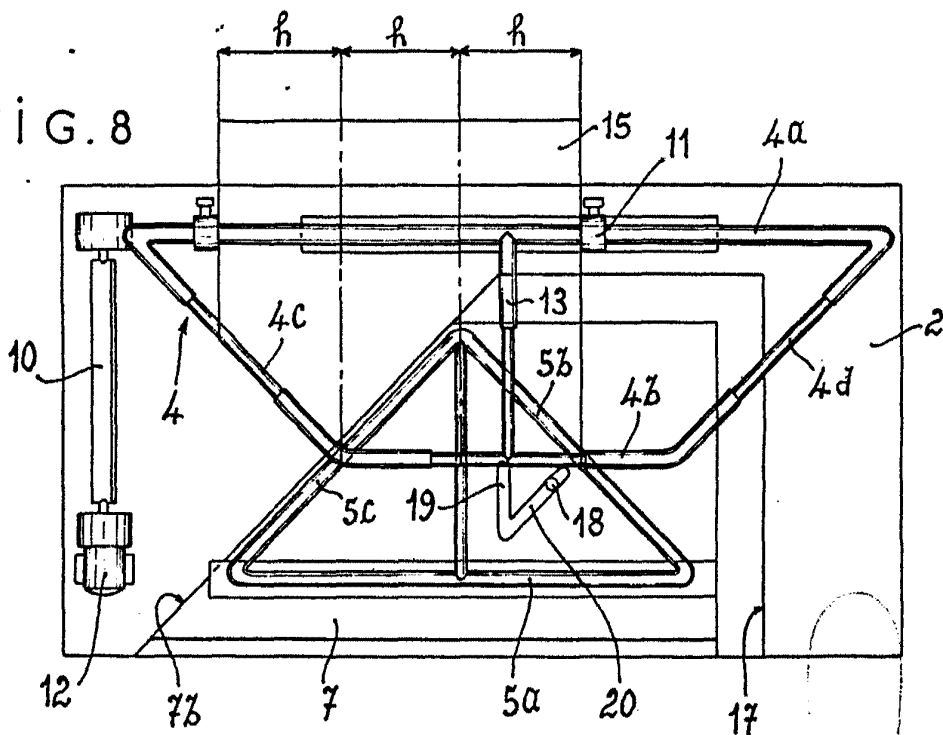


FIG. 8



Madrid, a
p.a.

12 JUL 1969

JUAN M. TORRES

Ingeniero JOSE RODRIGUEZ