

3. COPIA

PATENTE DE INVENCION

=====
Erf. 85 SP.
=====

Int. Cl.:	Do3D

432426

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN TELARES DE CALADA ONDULADA.

=====
Solicitante: MASCHINENFABRIK RUTI AG, entidad suiza, residente
en 8630 Rütli/ZH, Suiza.

=====
La presente invención se refiere a perfeccionamientos en un telar de calada ondulada con dientes de peine que están dispuestos a lo largo de un eje y giratorios entorno a éste, hacen contacto con holgura en superficies guía a modo de levas y ejecutan movimientos de

5.

giro en torno al eje al rotar las superficies guía, originando los dientes de peine en una de sus posiciones extremas la fijación de los hilos de trama.

5. En los conocidos telares de calada ondulada, los dientes de peine se mueven individualmente y la fijación de los hilos de trama tiene lugar en distintos lugares progresivamente sobre el ancho del telar. En interés de una buena calidad del tejido la fijación tiene que tener lugar a la misma altura en todos los dientes de peine. Mediante esto el canto de fijación obtiene un transcurso recto. Por lo tanto se administra a los dientes su momento de giro mediante una guía positiva. Pero ésta tiene que estar dotada de una cierta holgura. Al disponerse sin holgura existiría concretamente el peligro de una sollicitación excesiva de ciertas partes, porque éstas bajo ciertas condiciones pueden agarrotarse o incluso deformarse.

10. Los dientes de peine experimentan en su movimiento de fijación una rápida reducción de velocidad y pierden en ello, como consecuencia de la holgura, su contacto con la superficie de accionamiento. En esto la cuantía en la que se pierde este contacto depende de la fricción de los distintos dientes de peine y de la fuerza necesaria para la fijación. Especialmente al tratarse de tejidos con pequeña densidad de trama puede formarse debido a esto una línea de fijación curvada ú ondulada. Las desventajas mencionadas son más notables cuanto más rápidamente funcione el telar.

15. Para remediar estas dos ventajas es conocido prever una material elástico contra el cual chocan los dientes de peine un poco antes de conseguir su posición de fijación. Debido a éste medida se logra un avance, pero tienen que aceptar

- se todavía ciertas irregularidades. El material elástico, en el caso de que se solicite mucho, forma una carga adicional para el dispositivo de accionamiento. Además de esto origina que el recorrido necesario para la detención de los dientes del peine sea dependiente de la velocidad de los dientes del peine. Debido a esto al ponerse en marcha el telar se producen marcas en el tejido; finalmente la característica de detención del material elástico es diferente a diferentes gamas de velocidad de los dientes de peine. Lo anterior no debe significar que la previsión de un material elástico esté siempre fuera de lugar. El material elástico se muestra como ventajoso sobretodo cuando se emplea en medida limitada y prudencia.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Según la presente invención debe conseguirse un perfecto canto de fijación en un tejido, porque en las superficies guía, en la zona en la que el movimiento del correspondiente diente de peine corresponde a su posición de fijación, existe en una primera zona parcial una variación relativamente grande de la separación desde la superficie guía a su eje de rotación, y en una segunda zona parcial que la sigue, la cual trasciende a la posición de la superficie guía correspondiente a la posición de fijación del diente de peine, existe una variación lineal de la separación desde la superficie guía a su eje de rotación, que es mayor que la de la primera zona parcial.
- Otra ventaja de la presente invención consiste en que en la separación desde el lugar en el que los hilos de trama abandonan el órgano de insertar los hilos de trama, hasta el lugar en el que se fijan, es relativamente grande. El hilo está mediante esto, en situación de estirarse a través

de un tramo relativamente grande, y con ello liberarse de pequeños bucles existentes en caso dado.

La invención se aclara con más detalle ahora a base de ejemplos de ejecución y de las figuras del dibujo.

5. La figura 1 muestra una sección perpendicular al eje en torno al cual están dispuestos giratorios los dientes de peine,

10. La figura 2 muestra una vista de un corte de los dientes del peine visto desde delante en relación al telar y; las figuras 3 y 4 muestran las representaciones que sirven para la aclaración de la invención.

15. En el telar de calada ondulada que sirve de base al ejemplo de ejecución, están previstos un gran número de dientes de peine 12 a lo largo de un eje 11 y giratorios en torno a éste. Estos son en forma de lámina y se hallan unos junto a otros a pequeñas separaciones con sus lados anchos. Mediante dos árboles 13, 14 con perfil helicoidal y sección transversal exéntrica, se administra un movimiento de giro a los dientes de peine 12. En esto cada diente de peine 12 hace contacto sobre superficies guía 8, 9 las cuales transucurren por la periferia de los árboles helicoidales 13 y 14 respectivamente.

20. Las dos situaciones extremas A' y C' de los dientes de peine 12 están dibujadas de trazos y puntos. Estas se consiguen cuando hacen contacto en el diente de peine 12 los valores angulares A y C respectivamente. La situación B' del diente de peine 12 dibujada de trazo lleno corresponde al contacto de la situación angular B en el diente de peine 12. El ángulo entre las situaciones A, B es aproximadamente igual al ángulo entre las situaciones B, C. Los dientes de peine 12 atraviesan caladas 15 formadas por hilos de urdimbre, por las que pasan

25.

30.

las lanzaderas 16 que sirven para la insertación de los hilos de trama 17 (figura 2).

El género tejido está designado con 18.

5. El perfil de los árboles helicoidales 13, 14 está elegido de manera que los dientes de peine 12 hacen contacto permanentemente, sin tener en cuenta una pequeña holgura, en ambos árboles helicoidales 13, 14 y así están guiados positivamente. El perfil presenta en dirección axial una periodicidad que se repite y una forma tal que los extremos de los dientes de peine 12 que sobresalen de la celada 15 presentan el transcurso visible en la figura 2. La figura 2 es una vista de una parte del diente de peine 12 en un telar conocido,
10. vista desde el lado izquierdo de la figura 1 ó bien desde delante en el telar. El transcurso de los dientes de peine 12 tiene en dirección axial una periodicidad que se repite sobre una longitud 20, la cual viene dada por la forma de los perfiles de los árboles helicoidales 13, 14 de manera que la periodicidad de los últimos se repite asimismo después de cada longitud 20; con otras palabras la longitud del paso del perfil de los árboles helicoidales 13, 14 es asimismo igual a la longitud 20. Entre cada dos crestas de las ondas del transcurso de los extremos de los dientes de peine 12, se encuentra una lanzadera 16.
- 15.
- 20.

- Esta descansa sobre los dientes de peine 12 que constituyen el seno de las ondas del transcurso de los dientes de peine. El movimiento de giro de cada diente de peine 12 se efectúa mediante las estrechas superficies guía 8, 9 de los árboles helicoidales 13, 14 con las que entran en contacto los dientes de peine al rotar los árboles helicoidales. Al rotar los árboles helicoidales 13, 14 en la dirección de la
- 25.
- 30.

flecha 21, los dientes de peine 12 ejecutan movimientos de giro tales que en su totalidad forman una onda que progresa de derecha a izquierda (figura 2).

5. El transcurso de los extremos de los dientes de peine 12 en un telar de calada ondulada conocido, está dibujado otra vez esquemáticamente como curva 22 en la figura 3.

10. Como se ha mencionado esta última representa la situación de los extremos de los dientes de peine 12, vista hacia el telar. Pero la curva 22 puede considerarse también como representación del movimiento del extremo de un único diente del peine.

15. En éste caso está representado sobre la abscisa el tiempo y como ordenada el recorrido del extremo del diente del peine. El extremo describe así una semioscilación senoidal y permanece durante un cierto tiempo en su situación inferior aproximadamente.

20. Al funcionar el telar, los extremos de los dientes de peine 12 tienen en la zona ascendente S una velocidad relativamente alta. A consecuencia de la holgura de los dientes del peine mencionada al principio de la descripción, éstos pueden llevarse hasta la altura del trozo de curva 23, al tratarse de tejidos sueltos y con ello de pequeñas fuerzas de fijación. Según sean las condiciones llega su altura máxima a cualquier punto en la zona entre las curvas 23 y 24. Esta puede flucturar, lo cual lleva a una fijación del tejido en línea curva.

25. Según la presente invención se administra a los dientes del peine un movimiento como el que muestra la curva 26 de la figura 4. También esta figura puede interpretarse de
30. manera que la curva 26 muestra el transcurso de los extremos

- de los dientes del peine, ó que como abscisa está representado el tiempo y como ordenada el movimiento del extremo de un diente del peine 12. Las situaciones A', B' y C' del diente de peine mostradas en la figura 1, están también representadas en la figura 4. Se vé que en el movimiento según la presente invención, mostrado mediante la curva 26, el diente de peine 12 se mueve con relativa rapidez hacia arriba entre las situaciones A' y B'. Entre las situaciones B' y C' se mueve hasta la fijación del tejido, con un movimiento lineal, uniforme y relativamente más lento. En la zona de la situación B' se reduce la velocidad del diente de peine 12. Mediante ésto tiene lugar el disparo de los dientes del peine 12 a la zona que sigue inmediatamente a la situación B', condicionado por la holgura de los dientes del peine 12, representado en la figura 3 mediante las curvas 23, 24, como se muestra por el trozo de curva 27. Este disparo de los dientes del peine 12 a la posición B' no tiene sin embargo ninguna influencia sobre la fijación del tejido. Como consecuencia del transcurso lineal del accionamiento, y especialmente de la velocidad relativamente lenta de los extremos de los dientes del peine entre las situaciones B' y C', no tiene lugar un disparo de los mismos en la zona después de la situación C'. Mediante ésto queda recto el canto de fijación del tejido y es ampliamente independiente de las diferencias que pueden existir en la disposición ó el material de los hilos.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Como se vé de una comparación de las figuras 3 y 4, resulta como consecuencia del movimiento de los dientes del peine 12, según la invención, una mayor longitud del trozo 28 del hilo de trama que sale de las lanzaderas 16, que se extiende entre el lugar de salida 30 de la lanzadera y el comienzo

).

31 de la zona de fijación. Esto tiene de nuevo la ventaja de que este trozo de hilo 28, tiene una mejor posibilidad de estirarse y compensar eventuales irregularidades en los hilos de trama. El trozo de hilo 28 será de longitud máxima cuando los extremos de los dientes del peine pasen lo antes posible de su velocidad máxima a otra relativamente menor. En la zona A, B de su velocidad relativamente grande, éstos sirven para la impulsión de las lanzaderas 16. A partir de la posición en la cual han cumplido este cometido, es decir a partir del lugar que en la figura 4 está designado con la cifra de referencia 32, puede administrarseles una velocidad relativamente pequeña.

Como se indica en la figura 4, la inclinación de la curva 26 entre las situaciones A' y B' puede suponer por ejemplo 60° y entre las situaciones B' y C' 30° en relación a una recta imaginaria horizontal, es decir que en los árboles helicoidales 13, 14 la variación de la separación desde las superficies guía 8, 9 al eje de rotación es en la zona parcial A, B aproximadamente el doble de grande que en la zona parcial B, C.

Haciendo referencia otra vez a la figura 4 han de mencionarse que es especialmente ventajoso si el lugar de salida 30 está dispuesto a una separación de los dientes del peine 12 tal que el trozo de hilo de trama saliente 28 no entre en contacto con la curva 27, es decir con los dientes del peine, al comienzo de la segunda zona parcial B, C.

Mediante la previsión de una frenaje del movimiento del diente del peine mediante un cojín de material elástico, se obtiene otra mejora en el sentido de una recta y regular fijación del tejido. En la figura 1 se muestra una for-

ma de ejecución a modo de ejemplo. En ésta se extiende una cinta de goma 33 transversalmente a los dientes del peine 12.

Inmediatamente antes de que los últimos alcancen su posición de fijación C', chocan contra la cinta de goma 33

5. y presionan a ésta hasta la profundidad designada con 34.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son

10. susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el

invento se refiere a una solicitud de Patente presentada en Suiza con fecha de 29 de noviembre de 1.973 y Nº 16790/73,

acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los

15. Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Pa-

tente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONA-

MIENTOS EN TELARES DE CALADA ONDULADA, caracterizándose por

lo siguiente:

20. 1.- Perfeccionamientos en telares de calada ondulada, del tipo que presentan dientes de peine dispuestos a lo largo

de un eje y giratorios en torno a éste, que hacen contacto con holgura en superficies guía a modo de levas y ejecutan mo-

25. vimientos de giro en torno al eje al rotar las superficies guía, originando los dientes de peine en una de sus posiciones

extremas, la fijación de los hilos de trama, caracterizados porque en las superficies guía, en la zona en la que el movi-

miento del correspondiente diente de peine corresponde a su

30. posición de fijación, existe en una primera zona parcial, una variación relativamente grande de separación entre la su-

perficie guía a su eje de rotación, y en una segunda zona parcial que la sigue, la cual transcende a la posición de la superficie guía correspondiente a la posición de fijación del diente de peine, existe una variación lineal de la separación desde la superficie guía a su eje de rotación, que es mayor que la de la primera zona parcial.

5.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la primera y la segunda zona parcial, se extiende en ángulo sobre magnitudes iguales, (al menos aproximadamente).

10.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la variación de la separación desde las superficies guía a sus ejes de rotación, es en la primera zona parcial aproximadamente el doble de grande que en la segunda zona parcial.

15.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cuando en el telar están previstas lanzaderas que sirven para la insertación de los hilos de trama, las cuales presentan un lugar de salida para los hilos de trama previsto en la parte trasera de las lanzaderas, el lugar de salida está dispuesto a una separación de los dientes del peine tal que el hilo de trama saliente se encuentra por fuera del espacio sobre el cual se mueven los dientes del peine que se encuentran al comienzo de la segunda zona parcial.

20.

5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se dispone una cinta de material elástico dispuesta transversalmente a los dientes del peine, contra la cual chocan, en una cuantía deseada, los dientes del peine que se mueven a la posición de fijación del tejido.

25.

6.- Perfeccionamientos en telares de calada ondula-

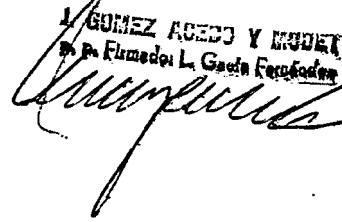
30.

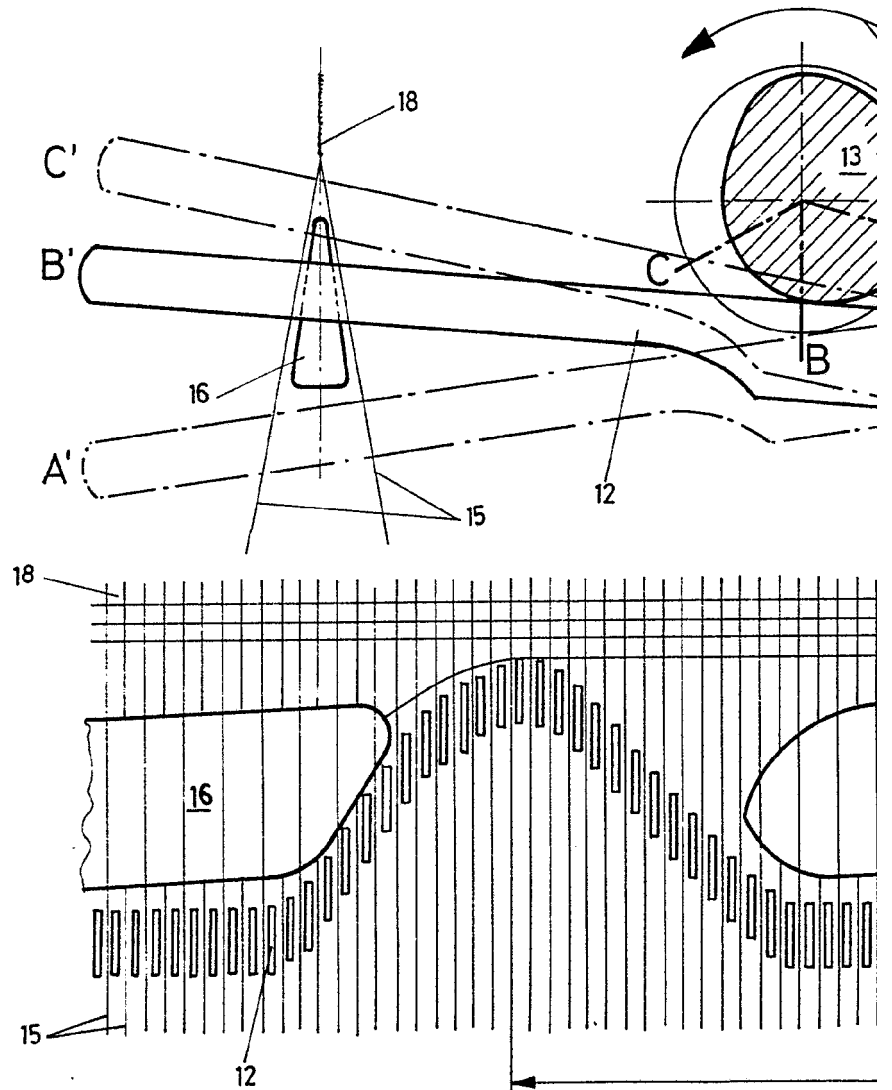
da, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

5.

Madrid, 13 MAYO 1975
MASCHINENFABRIK RUTI AG.

J. GOMEZ ACEDO Y CAJAL
Ingeniero de Minas




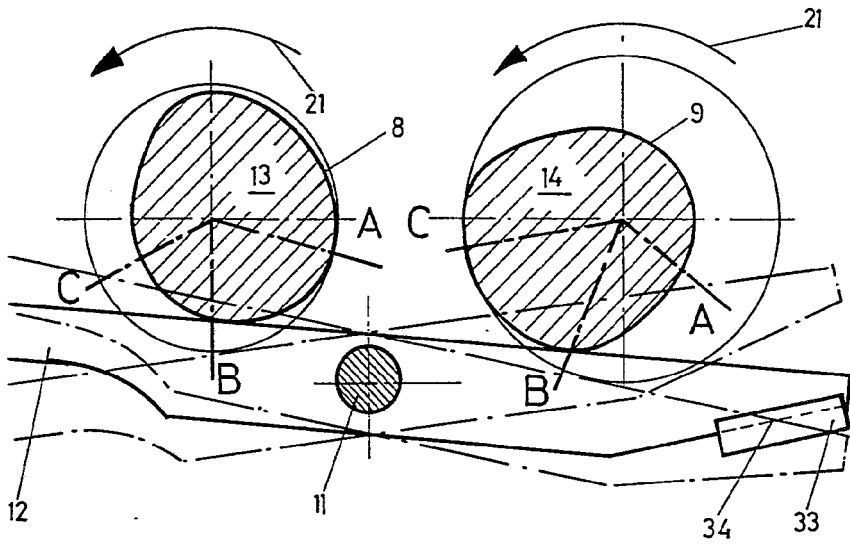


Fig. 1

ESCALA
VARIABLE

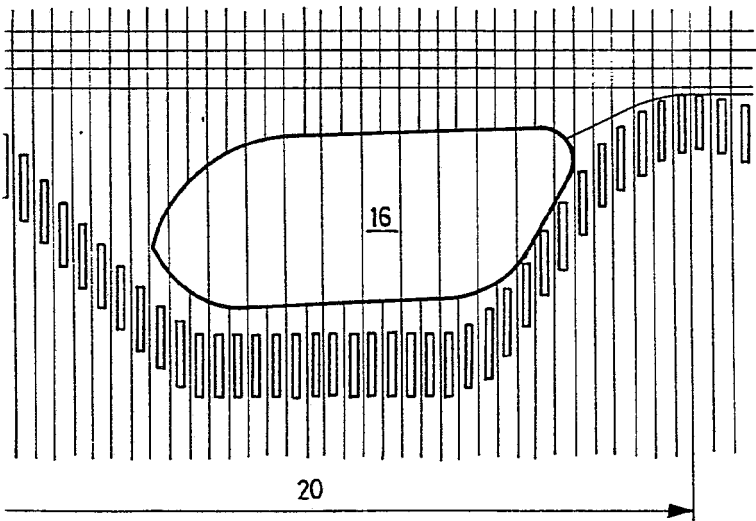


Fig. 2

13 MAYO 1975

Madrid

[Handwritten signature]
F. J. GARCÍA L. GARCÍA ESPINOSA

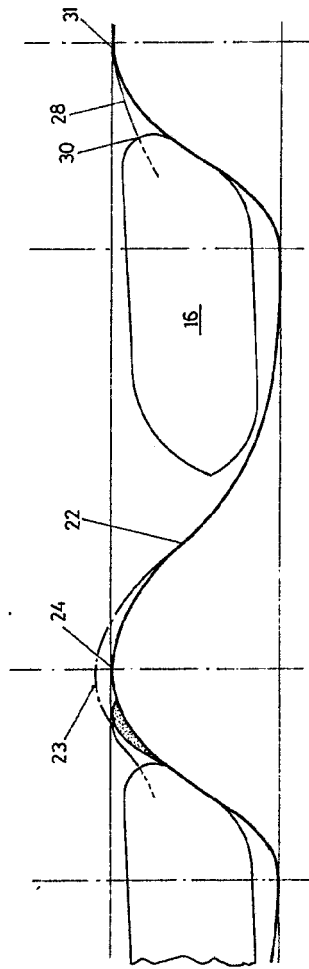


Fig. 3

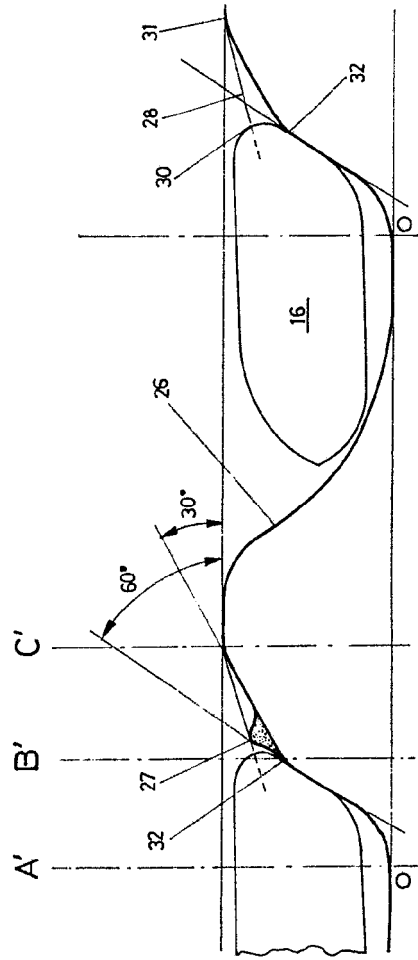
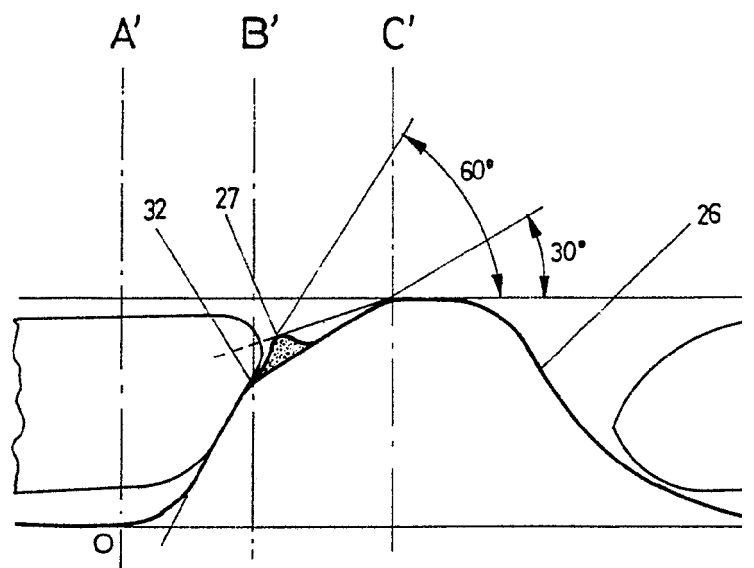
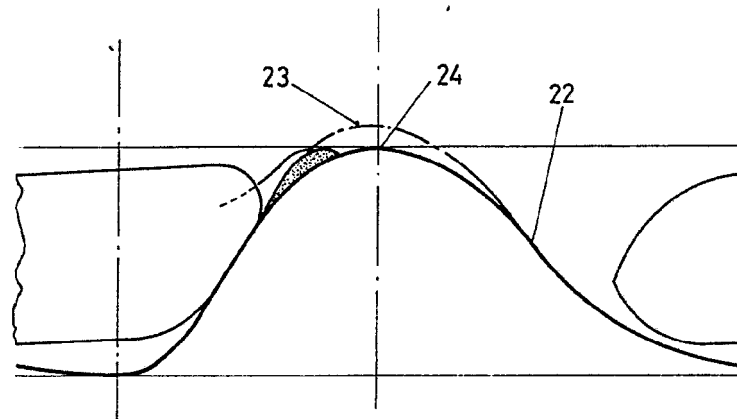


Fig. 4

ESCALA
VARIABLE

MAYO 13 1931
A. GONZALEZ ACEVEDO Y ASOCIADOS
[Signature]



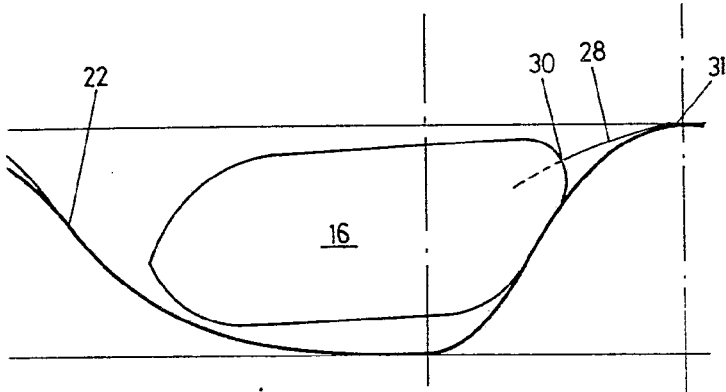


Fig. 3

ESCALA
VARIABLE

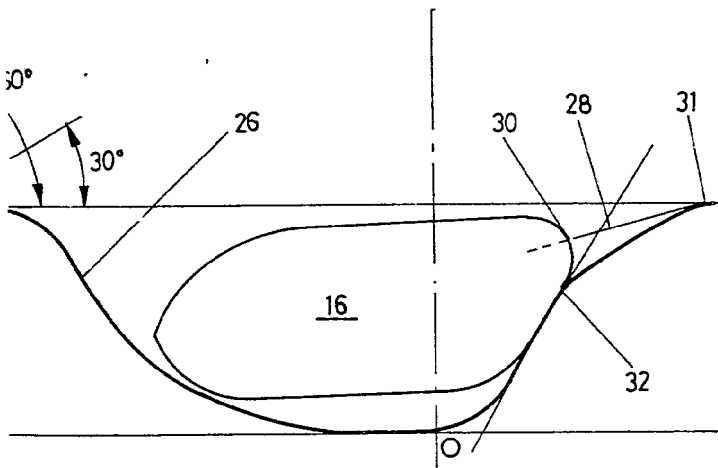


Fig. 4

Madrid 13 MAYO 1972
J. GONZALEZ ACEBO Y TORRES
Arquitecto