





279006

- 5.- sin necesidad de costuras . Este procedimiento está orientado particularmente en la fabricación de elementos o tiras de material plástico, en las cuales se practica un fruncido de manera que queda fijado gracias a la incorporación sobre el lugar ya fruncido, de unos hilos, tiras o similares, pegados y sin necesidad alguna de cosidos.
- 10.- Al propio tiempo en la descripción del invento se sugiere el empleo de los mecanismos - que permitan fácilmente llevar el procedimiento a la práctica.
- 15.- Sustancialmente el procedimiento consiste en deslizar o arrastrar las tiras o tira de material plástico, simplemente cortadas en anchos adecuados al fin que se destinan, sobre unos rodillos.
- 20.- Llega un momento en que la tira de material plástico se ve sometida a un proceso mecánico de fruncido que se fundamenta en que pasa entre un rodillo y unos discos de diferente velocidad periférica, lo cual provoca una recogida o aglomeración de material que da como consecuencia la creación del fruncido.
- 25.- Inmediatamente después de efectuado el fruncido, se procede a la incorporación de unos hilos o tiras de materiales diversos que previamente han sido humedecidos con un pegamento adecuado y mediante presiones adecuadas sobre éstos

26 Jul.



279000

hilos se produce una incorporación efectiva de ellos al cuerpo del plástico fruncido.

5.- Gracias a ésta presión sobre los hilos y al pegamento que se les ha incorporado, se obtiene una fijación del fruncido y queda en consecuencia en forma estable el mismo, evitándose posteriores deformaciones.

10.- El fin que se persigue con éste procedimiento es por tanto la obtención de tiras de plástico fruncido, con la colocación de hilos de fijación mediante el pegado de dichos hilos sobre el material de plástico fruncido, los citados hilos previamente han sido impregnados de pegamentos adecuados y mediante prensado se efectúa la fijación definitiva de los mismos.

15.- Este procedimiento se lleva a la práctica con ausencia total de vibraciones para la formación del fruncido. Esto se consigue debido a que toos los mecanismos que se relacionana para éste proceso, se encuentran convenientemente fijados de suerte que no se produce en ellos ninguna clase de muelleo o de oscilación.

20.- Todo el fruncido es una operación mecánica conseguida sin intervención alguna de proceso - previo químico preparatorio, ni tampoco térmico, ni eléctrico, el fruncido como anteriormente se ha dicho se consigue exclusivamente de forma memo cánica.

279006



- 5.- Se utilizan pegamentos adecuados a cada caso, dependiendo de la clase de material ba se que se utiliza con el fin de que los hilos de fijación del fruncido, quedan de forma per manente incorporados y pegados al citado plás tico ya fruncido. Seguidamente se hace un pren sado para que la fijación de los hilos sea es table.
- 10.- Una idea más ámplia del procedimiento y el dispositivo que se requiere la proporciona la descripción siguiente, al hacer referencia a las láminas de dibujos que a ésta memoria se acompa ñan, y en la que, de manera un tanto esquemáti ca y tan solo por vía de ejemplo se representan los conjuntos y detalles preferidos por la idea del invento. En éstos dibujos se emplean marcas de referencia para indicar piezas y partes que se corresponden en las diferentes vistas repre sentadas, cuyas piezas, detalles y organización se definen de una manera específica en el trans cruso de ésta memoria y después se concretan en las notas reivindicatorias finales.
- 15.- En los dibujos:
- 20.- La figura 1ª, corresponde a un detalle fun damental de cómo se produce el fruncido mecánico, detallando los diferentes puntos de contacto con el rodillo principal, de la llegada de material a fruncir, del lugar donde se produce el frunci- do, del lugar donde se hace la aportación de los
- 25.-

JUL 1947

hilos de fijación y del lugar donde se inicia el prensado de fijación de los hilos.



5.- La figura 2ª, corresponde a un detalle seccionado parcialmente para mostrar la disposición de los rodillos moleteados que hacen el fruncido enfrentados con las ramuras del tambor principal y mostrando claramente como se encuentran en distinto plano las zonas de fruncido y las zonas donde se hace la aportación y fijación de los hilos.

10.- La figura 3ª, corresponde a un detalle seccionado de las boquillas de aportación y guía de los hilos de fijación gracias a su diseño, pueden ser interpuestas entre los rodillos fruncidores y penetrar hasta la proximidad del punto de contacto donde han de llegar los hilos de fijación, logrando con ello, una perfecta alineación de los hilos de fijación puesto que son depositados en la proximidad de la zona donde se inicia el prensado, impidiendo por ello, cualquier desvío, que produce mal efecto en cuanto al aspecto ornamental que se logra con éstas tiras de plástico fruncido.

15.- La figura 4ª, corresponde a una vista del conjunto de la máquina que se refiere para llevar a la práctica de forma racional el procedimiento objeto de ésta patente.

20.- De acierdp con ello, seguidamente se hará una descripción de las partes más esenciales del ejemplo ilustrado propuesto.

25.- El número -1-, es el tambor fundamental, sobre el que se hacen dos operaciones esenciales, el fruncido y el prensado de los hilos de fijación



279038

del fruncido.

5.-

La periferia de éste tambor, va alternativamente acanalada, siendo plana la superficie enfrentada con los discos moleteados o estriados -2-, y acanalada la parte que queda entre los discos de fruncido. Precisamente sobre éstas ramuras se presentan los hilos de fijación y sobre éstos hilos de fijación, van los elementos -15- que hacen el arrastre del conjunto y el prensado adecuado.

10.-

El número -2-, muestra los hilos de fruncido, que en su periferia se encuentran moleteados o estriados convenientemente.

15.-

Estos discos están en contacto con la periferia del tambor -1- y precisamente enfrentados con las partes planas -6- del mismo. La velocidad periférica del tambor -1- es inferior a la velocidad periférica de los discos -2- y es precisamente por ésta diferencia de velocidad, por lo que se produce una aglomeración de material, en el lugar que va desde el punto -14- que es el contacto entre los discos -2- y el tambor -1- y el punto -16- que es donde se inicia el prensado por entrar en contacto el elemento -15- que se apoya sobre el tambor -1- presionando y arrastrando al producto ya fruncido que se ha obtenido.

20.-

25.-

Considerando que el disco -2- no estuviera



-7-

070006

5.- en contacto con el tambor -1-, el arrastre del plástico sin fruncir -8- que llega apoyado en el material -7- que sirve de almohadilla, pasaría presionando por los elementos de arrastre -15- a una determinada velocidad.

10.- Pero si en éstas condiciones se acerca el disco -2- hasta que haga contacto con las partes planas del tambor -1-, y dado que los citados discos -2- poseen una velocidad mayor tangencial automáticamente se produce una aglomeración de material motivado por la diferencia de velocidad y ello trae como consecuencia inmediata, la formación del frunce y exclusivamente por medios mecánicos y en una zona pequeña como es la comprendida entre el lugar de contacto de los dos rodillos a diferente velocidad y el lugar donde se incorpora el elemento de arrastre -15-.

15.- Destaca el número -3- los huecos o ranuras que quedan entre el disco de fruncido y el disco moleteado -2- para dejar paso a las boquillas -- -18- de aportación de hilos de fijación y a los elementos de prensado -15-.

20.- El número -4-, señala el eje roscado sobre el cual se organizan y fijan convenientemente los discos fruncidores -2-; y -5- es el que señala las tuercas de fijación de los discos -2-, siendo -6- las partes planas de la periferia del tambor, que precisamente son la enfrentadas con los

25.-



- 6 JUL -

-8-

279006

discos -2- de fruncido.

5.- El número -7-, es el material que hace de almohadilla y que entra en la zona de fruncido juntamente con la tira de material plástico que se ha de fruncir, por tanto forma una unidad con el plástico en tanto dura la operación.

En la operación de fruncido, se fruncen pués la tira -7- y la de plástico -8-.

10.- El número 6-A, representa las ranuras que se alternan con las partes planas -6-, sobre cuyas ranuras quedan encajados los hilos de fijación y sobre ellas se apoya el elemento -15- de arrastre y presión; -8-, la tira de plástico que ha de ser fruncida; el número -9-, son las guías de presentación del material a fruncir.

15.- Es el número -10-, la salida de la tira de plástico ya fruncida y -11-, la línea que sigue en la aportación de los hilos de fijación. Es de advertir que el lugar o punto de contacto -- donde se hace la aportación de hilos es -13- y dicho punto se encuentra avanzado un ángulo "A".

20.- Por tanto la aportación del hilo de fijación se hace después de efectuado el fruncido que se logra en el punto -14- que es precisamente el del contacto del tambor -1- con los rodillos -2- -- fruncidores.

25.- El número -12-, es la boquilla guía de los hilos de fijación; y -13- el punto de contacto en el momento de aportación de los hilos de fi-



279006

jación; siendo -14- el punto de contacto donde se efectúa el fruncido.

5.- El número -15-, es el material o elemento de prensado y arrastre. Este elemento se encuentra en movimiento continuo y sujeta y presiona al material fruncido contra el tambor -1-.

10.- El tambor -1- es el elemento de arrastre y por el tensado que tiene el elemento -15- a su vez arrastra al conjunto del plástico. Este elemento -15-, corre de forma continua y en contacto con el tambor -1-, después a través de los rodillos -29-, -32-, -30-, y -31-, retorna de nuevo sobre el tambor -1- y así continuamente.

15.- Es el número -16-, el punto de contacto del elemento -15- con el tambor -1-. Como puede verse en la figura 1ª se hace el contacto en un punto desplazado angularmente una abertura "B" sobre el punto -13- de entrada de los hilos.

20.- Debe de aclararse que el elemento sin fin -15-, consta de una tira de material adecuado, como puede ser un cable, un muelle de los llamados de gusanillo, una correa o lo que en cada momento se juzgue más oportuno.

25.- El número -17-, es una línea imaginaria que une los centros del tambor -1- y de los rodillos fruncidores -2-, y determina el punto de contacto -14- para definir en consecuencia a partir de ese punto -14-, los desplazamientos que --



279000

deben experimentar los puntos -13- de entrada del hilo y -16- de entrada del elemento de --- arrastre y prensado.

- 5.- Muestra el número -18- la parte estrecha de la boquilla -12- de aportación del hilo - de fijación, con el fin de que avance su posición al máximo; y el número -19-, el punto de fijación de la boquilla -12-, susceptible de girar a fin de ajustar la posición de entrada del hilo de fijación.

- 10.- Es el número -20-, el almacenamiento del material plástico que ha de ser fruncido y - -21-, el almacenamiento de la tira de tala o similar que sirve de almohadillado en el fruncido.

- 15.- Muestra el número -22- la zona de calentamiento del tambor -1- con el fin de crear un clima o caldeo tal que permita un secado rápido de los pegamentos utilizados en los hilos a fin de hacer una marcha rápida y por consiguiente una posible recogida del material concluido sin necesidad de esperar. Este calor no se requiere en absoluto para que el procedimiento de fruncido pueda llevarse a cabo, solamente se --- utiliza para sear cuanto antes el material concluido y fácilmente y sin peligro de pegados se haga el almacenamiento del mismo.

25.-

Destaca el número -23-, una nueva zona de caldeo que directamente calienta los elementos -15- de prensado, que precisamente se calientan en la zona -24-, de ésta manera simultáneamente



279006

se hacen el prensado de fijación de los hilos, hacen un secado del pegamento y facilitan lo que se ha comentado anteriormente.

5.- Es el número -24- el que destaca la zona de calentamiento de los elementos -15-.

10.- Se ha de advertir que el procedimiento es es mismo suprimiendo totalmente éstas zonas de calor y lo que con ellas se logra es exclusivamente un clima adecuado para un secado rápido del producto concluido, no intervienen para nada en el procedimiento objeto de ésta patente.

También merece comentarse la circunstancia de que en ninguno de los rodillos o tambores, se procede a calentamiento alguno.

15.- En el número -25- se señala el piñón o polea adecuada que acciona el tambor general -1- y de él se distribuye el movimiento al rodillo -2- de fruncido; siendo -26- los juegos de engranajes que en combinación logran dar la velocidad adecuada al rodillo o disco fruncidor -2-. Estos engranes pueden variarse en su número de dientes de acuerdo con la mayor o menor recogida de fruncido que quiera lograrse.

20.- El número -27-, es una tira de plástico fruncida que se recoge concluida y -28- una tira de tela o similar que ha servido de almohadilla, la cual alisada de nuevo entra acompañando el plástico en nuevas operaciones de fruncido.



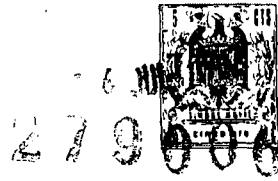
279006

- El número -29-, es la polea guía de tensado general del elemento -15-, -16-; y -30-, la polea guía del elemento -15-, siendo -31- la polea guía que conduce al elemento -15- al rodillo general -1-.
- 5.- Es el número -32- el que destaca la polea guía del elemento -15-, -16- susceptible también de ser tensada. El número -33-, muestra el almacenamiento de los hilos de fijación.
- 10.- Es -34-, el líquido pegamento que humedece previamente a los hilos que han de fijar al fruncido y -35-, el hilo impregnado de pegamento que llega al lugar del plástico fruncido y pasa por la boquilla -12-.
- 15.- El número -36-, es la polea guía que conduce el hilo -35-, impregnado de pegamento para que siga la dirección -11- y a través de la boquilla -12- se coloque sobre el fruncido de plástico.
- 20.- Representa el número -37-, los rodillos guías para la llegada del plástico -8-, junto a la tira de almohadillado -7-, para que a través de las guías -9- penetren en los rodillos a fin de ser fruncidos.
- 25.- Ilustra el número -38- el bastidor general de la máquina.
- Con objeto de dar una idea más exacta de los aspectos más característicos de la invención, seguidamente se hará un resumen de los mismos.



El procedimiento que se comenta, se efectúa con ausencia total de vibraciones, ésto es, que no hay vibraciones provocadas con el fin de conseguir un fruncido.

- 5.- En ninguno de los mecanismos que integran la máquina, hay muelleo u oscilación, efectuándose el fruncido en una operación exclusivamente mecánica.
- 10.- El fruncido se obtiene, haciendo pasar el plástico entre un tambor y unos discos moleteados, de suerte que la velocidad periférica de ambas partes es distinta, siendo la del tambor, menor que la velocidad periférica de los discos fruncidores.
- 15.- Esta diferencia de velocidad provoca una aglomeración de material, que precisamente se efectúa entre dos puntos: Uno el de contacto entre el tambor y los discos fruncidores y otro, el punto donde queda fijado el plástico por la presión de los elementos de arrastre -15-, que precisamente se desplazan arrastrados por el tambor -1- y a la velocidad que le da el citado tambor que es menor que la que imprimen al material los discos fruncidores -2-.
- 20.-
- 25.- Estos elementos -15- hacen un arrastre y prensado de los hilos -11- que se han aportado una vez efectuado el fruncido y antes de llegar a prensar el material los elementos -15-.



5.- En ningún rodillo hay calor, existiendo -  
exclusivamente dos zonas de cladeo que en modo  
alguno intervienen en la operación y que se des-  
tinan únicamente a crear un clima adecuado para  
provocar el secado rápido de los pegamentos y a  
permitir el almacenamiento rápido del producto  
terminado.

Por tanto, las partes más esenciales del -  
dispositivo son las siguientes:

10.- El dispositivo de arrastre general que tiene  
como misión fundamental efectuar el prensado del  
producto manufacturado.

15.- Por la acción del motor que acciona la polea  
-25-, se obtiene la rotación del tambor esencial  
y fundamental -1-.

20.- Este tambor -1- arrastra de forma continua  
al elemento -15- que previamente ha adquirido -  
calor en -24- y sale por -16- una vez concluido  
el prensado. Continuamente recorre: Tambor -1-,  
rodillos -29-, -32-, -30-, -31- y de nuevo circun-  
da parcialmente al tambor -1- del cual recibe el  
movimiento.

25.- En la zona de contacto con el tambor -1-,  
el elemento -15- presionando al material fruncido  
fija los hilos y seca los pegamentos.

El dispositivo general de fruncido, se li-  
mita a un rodillo o conjunto de discos moletea-  
dos -2- que reciben velocidad adecuada desde el  
tambor -1- por medio de los engranes -26-, sien



278006

do la velocidad periférica de ellos, mayor que la velocidad de arrastre tangencial provocada por el tambor -1-, lo cual determina el fruncido.

5.- En la aportación de los hilos de fijación, es muy importante señalar que gracias a las boquillas -12-, se deposita en el mejor lugar a éstos hilos logrando una perfecta alineación.

10.- La aportación del material a fruncir, se efectúa desde el almacén -20- y mediante las guías -37- llega a la parte -9- que deposita al material plástico unido con la tira de almohadilla sobre el tambor -1- antes del punto -14- que es donde se inicia el fruncido.

15.- La aportación de los hilos de fijación, se efectúa mediante impregnado con pegamentos adecuados.

20.- Descrita convenientemente la naturaleza de la actual patente de invención, como asimismo la forma de poderla llevar a la práctica para convertirla en una realidad industrializable, se hace constar que en la misma, serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

25.-

Se hace constar que el procedimiento y el



279006

dispositivo para llevarlo a cabo objeto de la presente patente, constituyen un todo no susceptible de funcionar aisladamente.

5.-

NOTA

Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes

10.-

REIVINDICACIONES

15.-

20.-

25.-

1ª.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de elementos fruncidos, de acuerdo con el cual se provoca el movimiento de tiras continuas de arrastre y prensado por medio de un tambor fundamental sobre el que se efectúan las operaciones de fruncido y el prensado de los hilos de fijación del mismo, la periferia de cuyo tambor se encuentra dotada de partes acanaladas y planas por las primeras de las cuales discurren las inicialmente comentadas tiras de prensado y arrastre, mientras que las partes planas están enfrentadas a discos moleteados de fruncido, que giran a mayor velocidad periférica que el tambor fundamental, provocando por la diferencia de velocidad una aglomeración de material mediante la que se produce el fruncido.

2ª.- Procedimiento y dispositivo para la fabricación de elementos fruncidos, según ante-



- 5.- rior reivindicación, caracterizado por el hecho de disponerse enfrentadas a las ranuras del tambor de arrastre comentado en el apartado anterior, boquillas guía para los hilos de fijación, las cuales presentan una parte muy estrecha, mediante la que se logra la máxima aproximación a la zona de unión del tambor de arrastre y los discos moleteados, a la que inciden los comentados hilos que previamente han sido impregandos con pegamentos.
- 10.-
- 15.- 3º Procedimiento y dispositivo para la fabricación de elementos fruncidos, según anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de producirse la incidencia a la zona de prensado de una tira de material que actúa de almohadillado y de la tira de fruncir, que preferentemente se preve de plástico, en una zona anterior a la de concurrencia de las tiras de arrastre comentadas en el apartado 1º, comenzando la operación de prensado en la zona últimamente citada, cuya operación continúa mientras dichas tiras de arrastre y prensado abrazan el tambor fundamental.
- 20.-
- 25.- 4º.-" PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE ELEMENTOS FRUNCIDOS "-
- Todo ello, conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de DIE

-18-



279006

OCHO hojas, escritas a máquina por una sola  
de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 6 de Julio de 1.962

79996

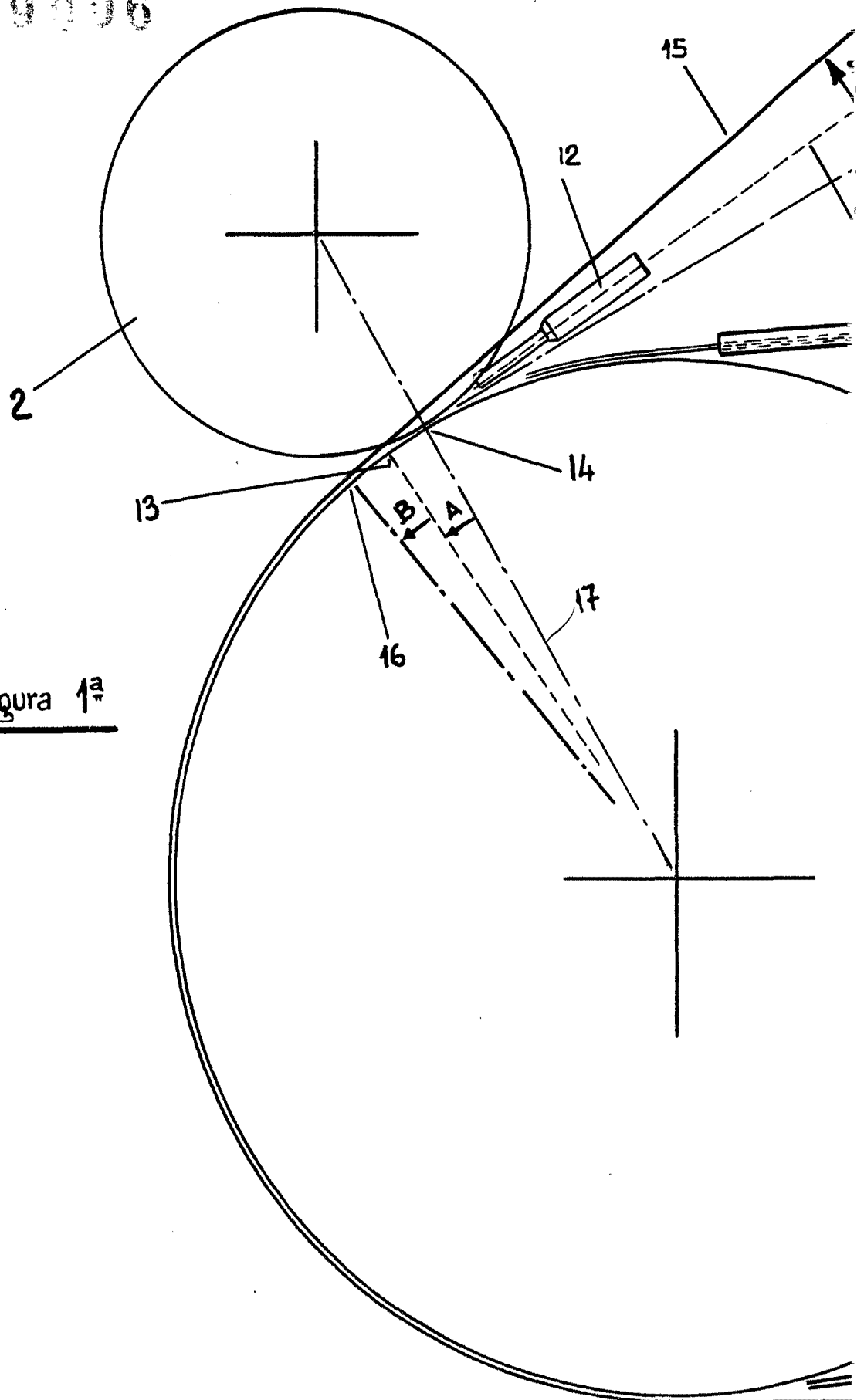


Figura 1ª

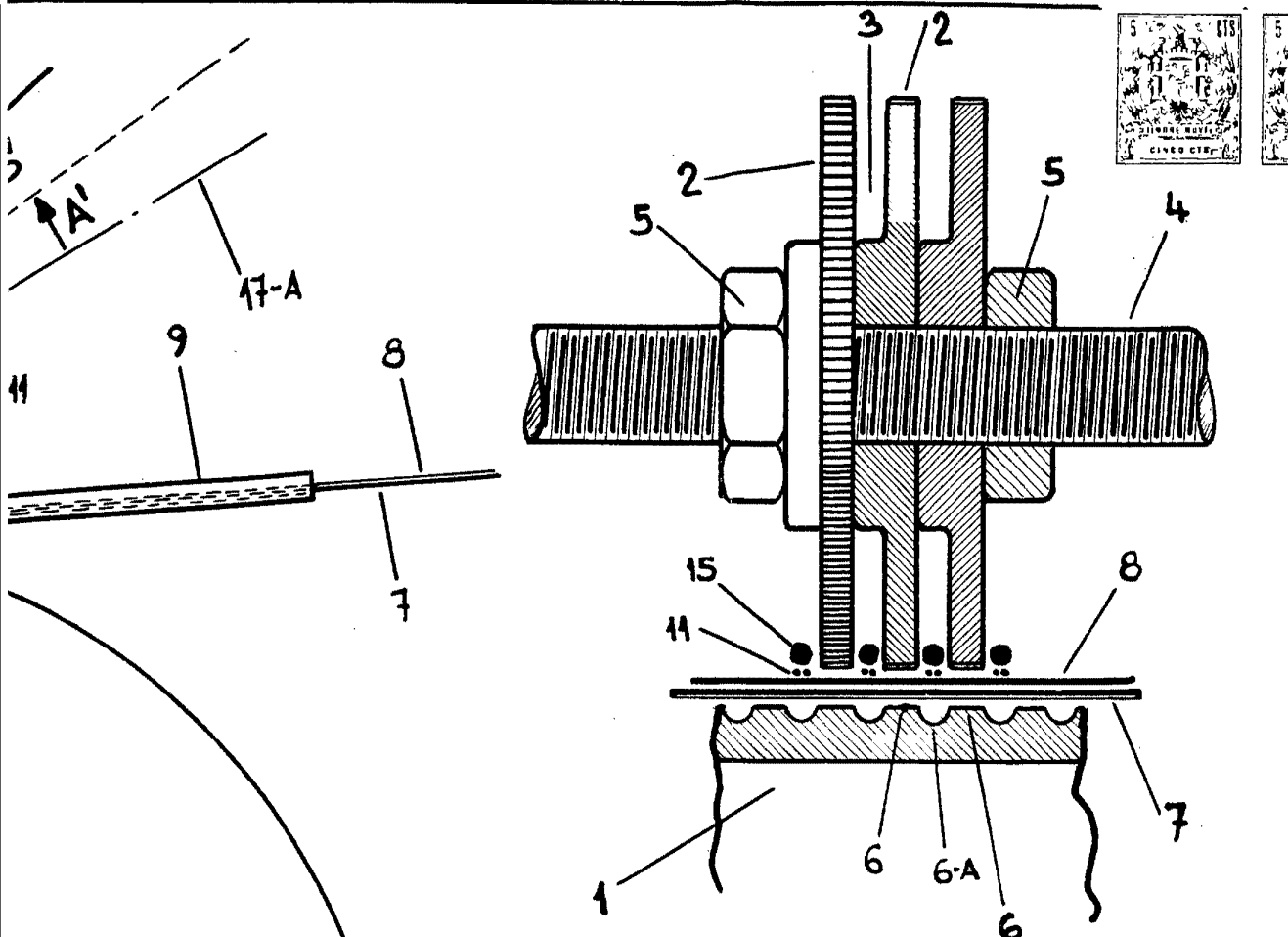


Figura 2ª

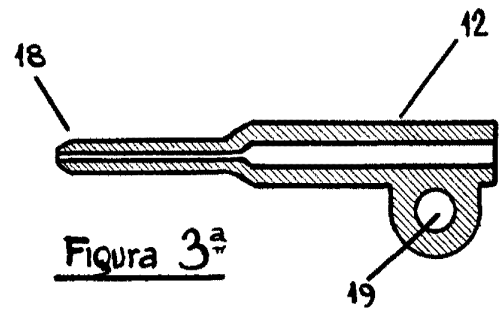
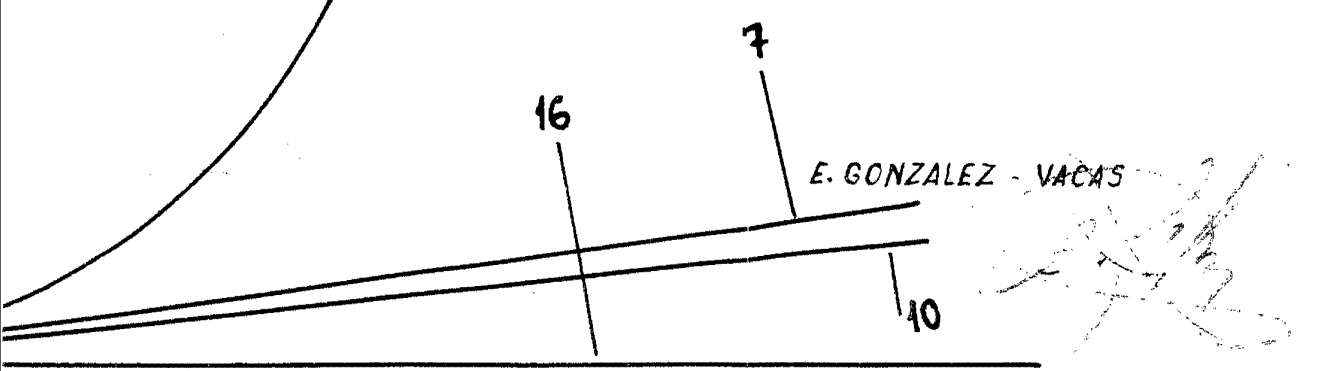


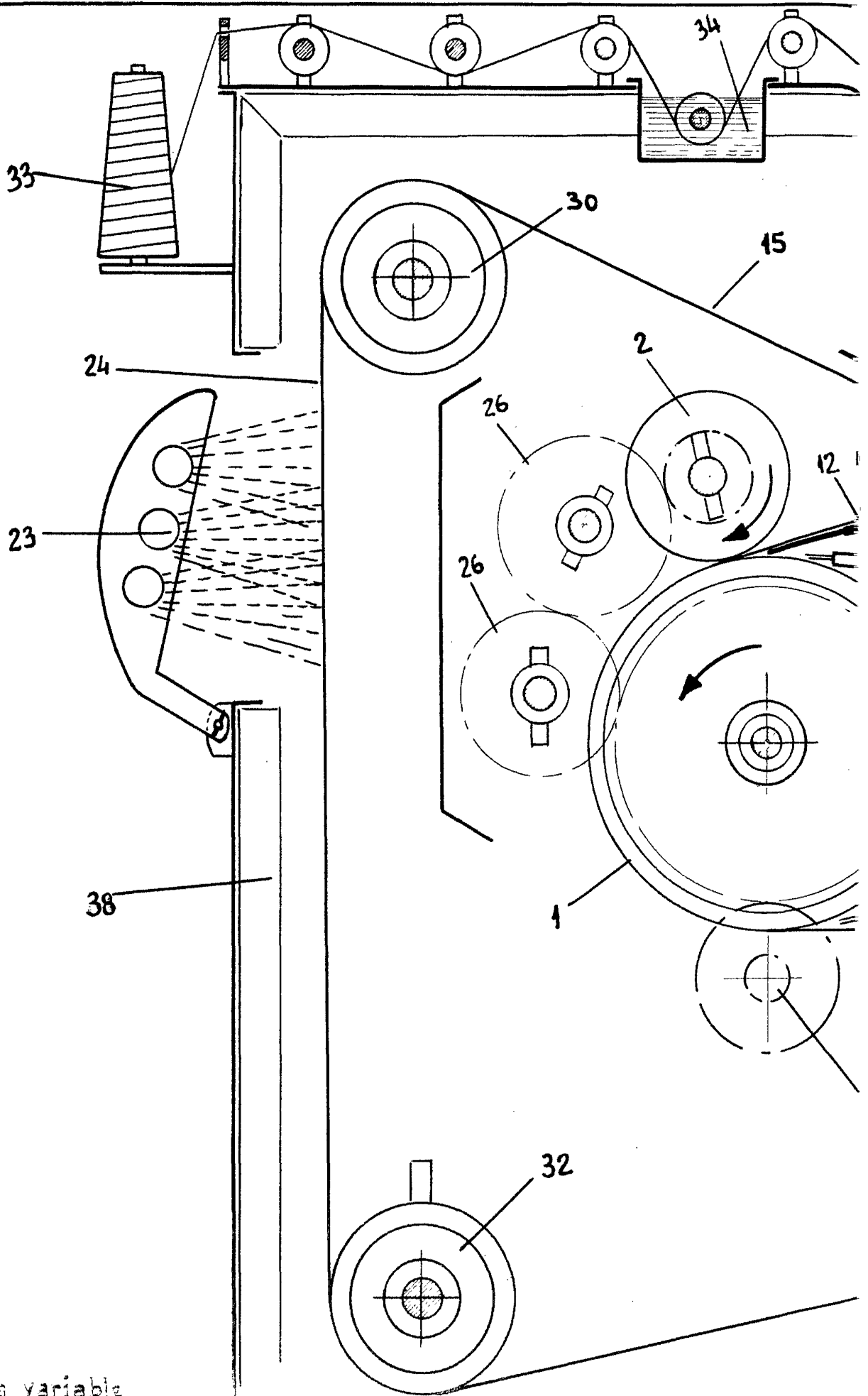
Figura 3ª

MADRID 6 JULIO DE 1962  
P.A.



E. GONZALEZ - VACAS

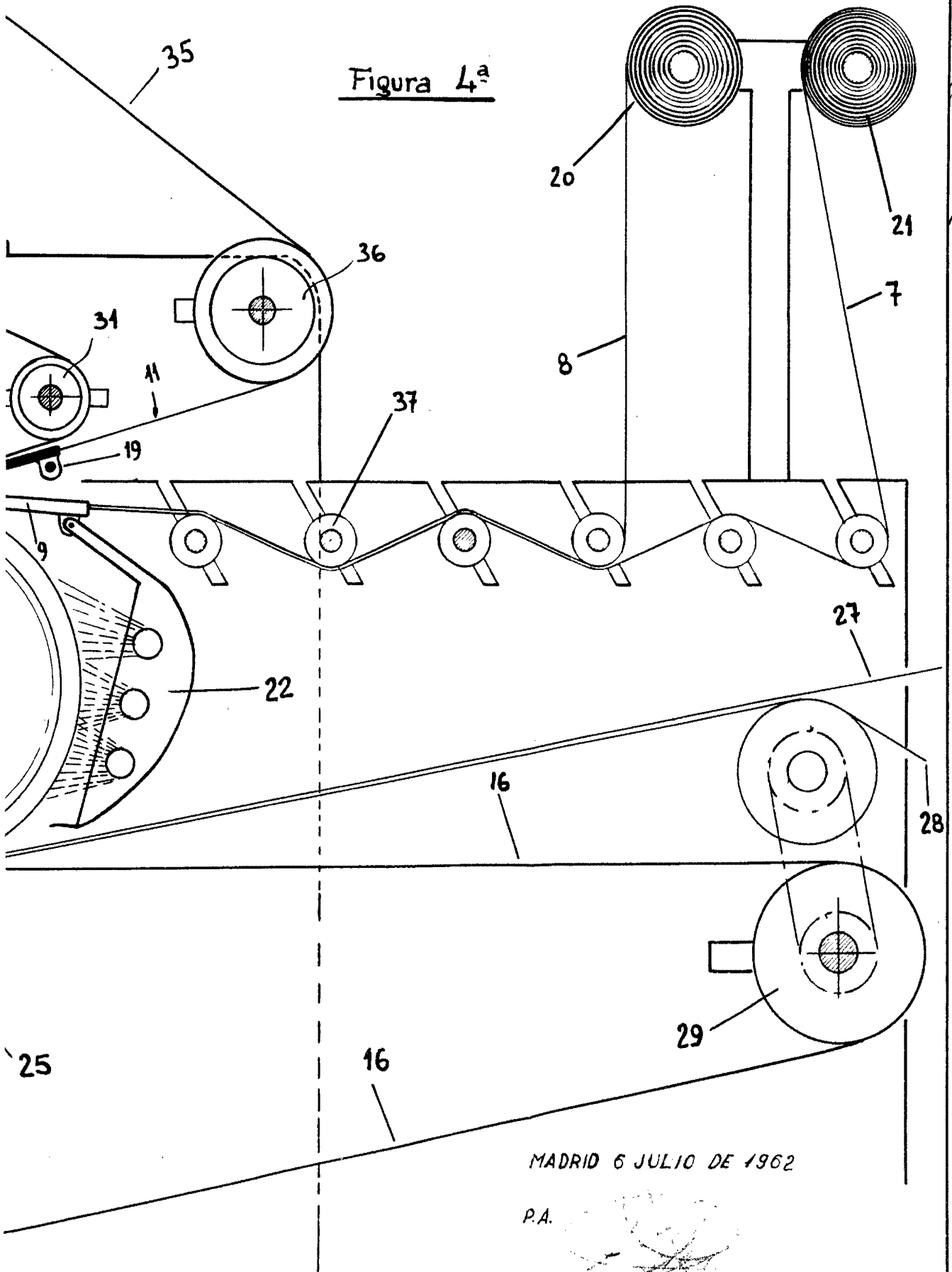
Juan María Bruno Múgica



Escala variable

279006

Figura 4<sup>a</sup>



MADRID 6 JULIO DE 1962

P.A.

E GONZALEZ - VACAS