

19	ES	11	NUMERO	10	A3
		21	484262		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			11 SET. 1979...		



ESPAÑA

PATENTE DE INTRODUCCION

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			H 01 B 13/00; D 05 B 3/00

64	TITULO DE LA INVENCIÓN
	MAQUINA PARA LA FABRICACION DE HACES PLANOS DE CONDUCTORES ELECTRICOS.

56	PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION
	Fabricado en Francia por la firma CITROEN CONSTRUCTIONS MECANIKES, de Paris

71	SOLICITANTE (S)
	Don FRANCISCO JOSE TRASPUESTO MIGUEL

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Avenida de la Florida, 202 -VIGO

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	DON LEONCIO DEL RIO CUYAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción hace referencia, según se indica en su enunciado, a una máquina ya divulgada en países extranjeros, destinada a la realización de haces planos de conductores eléctricos.

5 De manera más concreta, la máquina que motiva la presente petición de registro permite coser sobre un soporte laminar flexible, tal como, por ejemplo, una cinta de cloruro de polivinilo, un número variable de conductores eléctricos convenientemente aislados, dispuestos en sentido longitudinal, formando un haz plano, suficientemente flexible para adaptarse a cualquier tipo de curvaturas. Las posibilidades de aplicación de estos haces de conductores eléctricos se extienden, como se comprende, a una amplísima gama de instalaciones.

15 La máquina que se preconiza, según se verá claramente a continuación, presenta una estructura relativamente muy simple, no requiere ninguna clase de preparación ni de conocimientos especiales para su manejo, y puede alcanzar altas velocidades de trabajo, resultando siempre absolutamente precisa y pudiendo adaptarse a la producción de haces de cables de características muy diferentes, en especial en lo que afecta al número y posición relativa de los conductores integrantes, número que puede, además, variar, tanto en

sentido de aumentar como de disminuir, a lo largo de un mismo tramo del haz y durante un mismo ciclo de funcionamiento de la máquina.

5 Por lo demás la esencialidad, el esquema de funcionamiento y las principales características y ventajas de la máquina en cuestión, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que -de manera muy esquemática y, desde luego, sin carácter limitativo de ninguna clase- se ha representado un ejemplo concreto de realización práctica de la misma.

10

En estos dibujos:

La figura 1 es un detalle en vista en perspectiva, mostrando un segmento de uno de los haces de cables que se obtiene por medio de la indicada máquina.

15

La figura 2 es una vista en planta del propio haz representado en la figura precedente.

La figura 3 es un esquema en perspectiva, mostrando los órganos básicos de la máquina.

20

Y, finalmente, la figura 4 es una vista muy esquemática en perspectiva, mostrando todo el conjunto de la máquina.

Refiriéndonos, pues, a estos dibujos:

Tal como se ha representado en las figuras 1 y 2, la máquina que motiva la presente petición de registro, ha sido

específicamente proyectada para la fabricación en serie de unos haces planos de cables de estructura especial que comprenden un soporte laminar flexible 1, en forma de banda o cinta continua de anchura constante, constituido, por ejemplo, por una cinta de cloruro de polivinilo o material similar, sobre la que se cosen, mediante unos hilos 2, dispuestos en zigzag, con una inclinación que puede regularse entre 45 y 90 grados, un número variable de conductores 3, situados en sentidos longitudinales, y por lo general, regularmente espaciados. Los puntos 4 en que el hilo 2 atraviesa el soporte laminar 1 deben quedar situados en los interespacios entre conductores contiguos, de manera que todos ellos queden convenientemente sujetos. Según se verá mas adelante, la máquina puede adaptarse tanto a diferentes anchuras de soporte 1, como a un número de conductores 3, que varíe entre límites relativamente amplios, como a distintas inclinaciones del hilo 2 con respecto al eje del conjunto (se comprende que cuanto mas pequeña sea esta inclinación, mayor será la firmeza de la succión obtenida, debiendo siempre efectuarse una costura en sentido transversal, como remate, al principio y final de cada tramo). Además, dentro de un mismo tramo y en un mismo ciclo de funcionamiento, la máquina permite también variar el núme-

ro de conductores fijados al soporte laminar flexible,
tanto en sentido de aumentar este número, añadiendo uno
o más conductores en puntos intermedios de la longitud del
soporte laminar 1 (como, por ejemplo, el conductor señalado
con la referencia 3' en la figura 2), como en sentido de dis-
minuir dicho número, separando del soporte, en puntos inter-
medios de su longitud, uno o mas conductores (tal como el
conductor señalado con la referencia 3"). Todos estos cambio
pueden programarse de manera que sean automáticamente reali-
zados por la máquina, de acuerdo con las características del
producto final que en cada caso se trate de obtener.

Tal como se ha representado en las figuras 3 y 4 de
los dibujos a los que se viene refiriendo la explicación, la
máquina que se preconiza comprende, en primer lugar, una pla-
taforma o superficie plana 5, que forma parte de una bancada
6, que ha sido esquemáticamente representada en los dibujos
y cuya forma y estructura podrán, como se comprende variar
entre los mas amplios límites sin apartarse del ámbito de
protección del registro que se solicita. Sobre la indicada
plataforma y la expresada bancada se hallan montados los si-
guientes elementos principales: a) un cabezal cosedor 7 que
puede presentar cualquier estructura que se considere conve-
niente, pudiendo pertenecer a un tipo cualesquiera de los mu

chos que pueden hallarse ya en el mercado, fabricados en grandes series, incorporados a máquinas de coser destinadas a otras aplicaciones. Este cabezal puede ser accionado por ejemplo, a través de una correa de transmisión 8, por medio de un electromotor 9; b) un tambor 10 de recogida del producto acabado, es decir, del soporte flexible 1 con los conductores 3 convenientemente solidarizados sobre el mismo. Este tambor es impulsado a girar por medio de un electromotor 11, preferentemente del tipo denominado paso a paso, que actúa sobre el mismo a través de un correspondiente reductor de velocidad 12; c) mecanismos de suministro en continuo de los elementos que deben intervenir en la constitución del haz de cables, concretamente un soporte 13 sobre el que puede montarse la bobina de suministro 14 de la cinta flexible sobre la que deben coserse los conductores, quedando en disposición de girar libremente, pero sometida a una cierta acción de frenado, las bobinas o carretes de suministro (no representados) de los distintos conductores 3 que deban fijarse sobre el soporte, y que quedan convenientemente emplazados sobre el mismo por medio de un peine o guía hilos múltiple 15, y las bobinas o carretes 16 de suministro del hilo 2 mediante el que se realiza la acción de cosido; d) un mecanismo, que constituye elemento esencial de la máquina, y que

queda sometido a un movimiento de vaivén en dirección transversal con respecto al sentido de avance de la cinta 1 entre la bobina 14 y el tambor de recogida 10. Este mecanismo se halla constituido por un peine 17 capaz de desplazarse convenientemente guiado en la expresada dirección sobre el que encajan tanto la cinta de soporte 1 como los conductores 3, que en el proceso de fabricación deben quedar fijados sobre la misma, de manera que en el funcionamiento de la máquina y en esta zona, los indicados elementos, conservando su posición relativa, se desplazan en sentido transversal con respecto al cabezal que realiza la acción de cosido, quedando sometidos a una combinación de movimientos en sentidos ortogonales entre sí, que en definitiva determina que la cinta se desplace en zigzag con respecto a dicho cabezal, el cual realiza la costura de los conductores sobre la misma, en la forma ya expuesta al hacer relación a las figuras 1 y 2 de los dibujos a los que se viene refiriendo la explicación.

Se comprende que los movimientos del cabezal cosedor, la velocidad de avance de la cinta -determinada por el tambor de recogida 10- y la velocidad de desplazamiento en sentido transversal -determinada por el peine 17- deben hallarse ya convenientemente sincronizados, de manera que los puntos en los que el hilo 2 atraviesa el soporte flexible 1 se correspondan exactamente con los interespacios previstos entre cada dos conductores adyacentes, y se comprende también que la

amplitud y velocidad de desplazamiento de dicho peine deberán corresponder a la anchura del soporte 1, al número de conductores que sobre el mismo deban solidarizarse en sentido longitudinal y a la posición relativa que estos conductores adopten con respecto al soporte. Estos sincronismos ,podrán obtenerse con relativa facilidad, utilizando medios en sí ya conocidos, que relacionen la velocidad de rotación del motor 9, de accionamiento del cabezal cosedor 7, con la velocidad de funcionamiento del motor paso a paso 11, de manera que cada punto realizado por aquél, corresponde a un movimiento unitario de avance de la cinta con los conductores solidarizados a la misma. Por otra parte, la velocidad de rotación del motor 9 deberá también determinar la actuación del mecanismo de accionamiento del peine, con objeto de que las puntadas, es decir, los puntos en que el hilo 2 atraviesa el soporte 1, se produzcan siempre en los interespacios entre conductores, en la forma indicada.

Dentro de la esencialidad descrita, se comprende que el accionamiento del peine 17 podrá llevarse a cabo a través de medios muy distintos, sin que ello signifique apartarse en lo más mínimo del ámbito de protección del registro que se solicita. Así, en el ejemplo de realización representado en la figura 3, el indicado accionamiento se lleva a cabo

por medio de un electromotor 18 preferentemente de tipo
paso a paso, que, a través de un sistema de biela y manivela,
excéntrica u otro cualesquiera análogo apropiado , determi-
na los indicados movimientos de vaivén. Este motor paso a
5 paso se sincroniza debidamente con la velocidad de rotación
del motor 9, o, mas exactamente, con la velocidad del eje
principal o de otro cualesquiera de los órganos móviles
del cabezal cosedor. Por su parte, en el ejemplo de reali-
zación representado en la figura 4 de los dibujos en cues-
10 tión, el movimiento de veivén del peine 17 se determina por
medio de un cilindro hidráulico de doble fondo 19, que es a-
limentado, en uno u otro sentido, por un equipo de electro-
válvulas, gobernadas, por ejemplo, por una leva de perfil
apropiado, convenientemente solidariada al eje principal de
15 la máquina o a otro órgano rotatorio cualesquiera de la mis-
ma. Un programador electrónico 20, de tipo cualesquiera apro-
piado, situado en una posición que resulte fácilmente acce-
sible para el operario encargado del manejo de la máquina,
permite adaptar el conjunto a las necesidades concretas de
20 fabricación de cada momento, y, en especial, al número de
conductores que en cada caso interese coser sobre el sopor-
te.

Finalmente, la máquina se completa con cuantos elemen-

mentos de gobierno y control se consideren convenientes, tal como un pedal 21 y un interruptor 22 de puesta en marcha, un conmutador 23, mediante el que se detiene el mecanismo que determina la rotación del tambor de recogida 10, manteniendo el movimiento del cabezal cosedor y del peine 17, en vistas a la realización de costuras puramente transversales al principio y al final de cada tramo de canalización fabricado, etc., etc.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica de la máquina que ha quedado descrita, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

REIVINDICACIONES :

1 - Máquina para la fabricación de haces planos de conductores eléctricos, caracterizada por comprender, convenientemente montados sobre una bancada que conforma una superficie horizontal plana superior los siguientes elementos básicos: una bobina, montada de manera que pueda girar sobre un eje horizontal , quedando sometida a una cierta acción de frenado, que suministra una banda continua de material laminar flexible, que constituye el soporte sobre el que deben quedar fijados los conductores integrantes del haz; un tambor de recogida del conjunto formado por la banda flexible y los conductores eléctricos solidarizados a la misma, impulsado a girar por medio de un correspondiente sistema motor; un cabezal cosedor, convenientemente accionado, alimentado por unas bobinas de suministro de hilo, montadas sobre un soporte fijo a la bancada; una batería a bobinas suministradoras de los distintos conductores que en cada caso interese solidarizar, en sentido longitudinal, sobre la banda flexible de soporte; un peine, situado en correspondencia con el cabezal cosedor, en el que encajan y mediante el que quedan mantenidos en la posición relativa correcta, tanto la banda flexible de soporte como los conductores que en cada ciclo de funcionamiento de la máquina deban quedar fijados a la misma, cuyo peine, a través de un adecuado sistema

motor, queda sometido a un movimiento de vaivén, convenientemente guiado, en dirección ortogonal al sentido de avance de la banda flexible; medios, de tipo graduable, que permiten sincronizar los movimientos del cabezal cosedor y del tambor de arrastre, permitiendo variar en forma continua la relación entre las velocidades de estos dos movimientos, regulando la inclinación con respecto al eje de las costuras en zigzag mediante la que se solidarizan los conductores a la banda flexible, entre un determinado ángulo mínimo y una posición ortogonal a dicho eje; medios que permiten regular la amplitud, en uno u otro sentido, a partir de una posición ideal central, de los movimientos transversales de vaivén a que queda sometido el peine, permitiendo adaptar esta amplitud al número de conductores que en cada momento de cada ciclo de funcionamiento deban ser fijados sobre la banda flexible; y medios que determinan la sincronización entre los mecanismos de accionamiento del cabezal cosedor y del peine, determinando que los puntos en que el hilo cosido atraviesa la banda flexible, correspondan exactamente a los interespacios existentes entre cada dos conductores adyacentes.

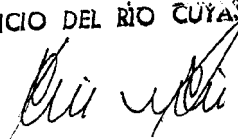
2 - Máquina para la fabricación de haces planos de

conductores eléctricos

Consta la presente Memoria Descrip-
tiva de doce hojás mecanografiadas, es-
critas por una sola cara, numeradas del
1 al 12, con sus líneas numeradas, a su
vez, de cinco en cinco y de dibujos, a-
nexos

Barcelona, 11 SET. 1979

P.A.. LEONCIO DEL RIO CUYAS
P. P.



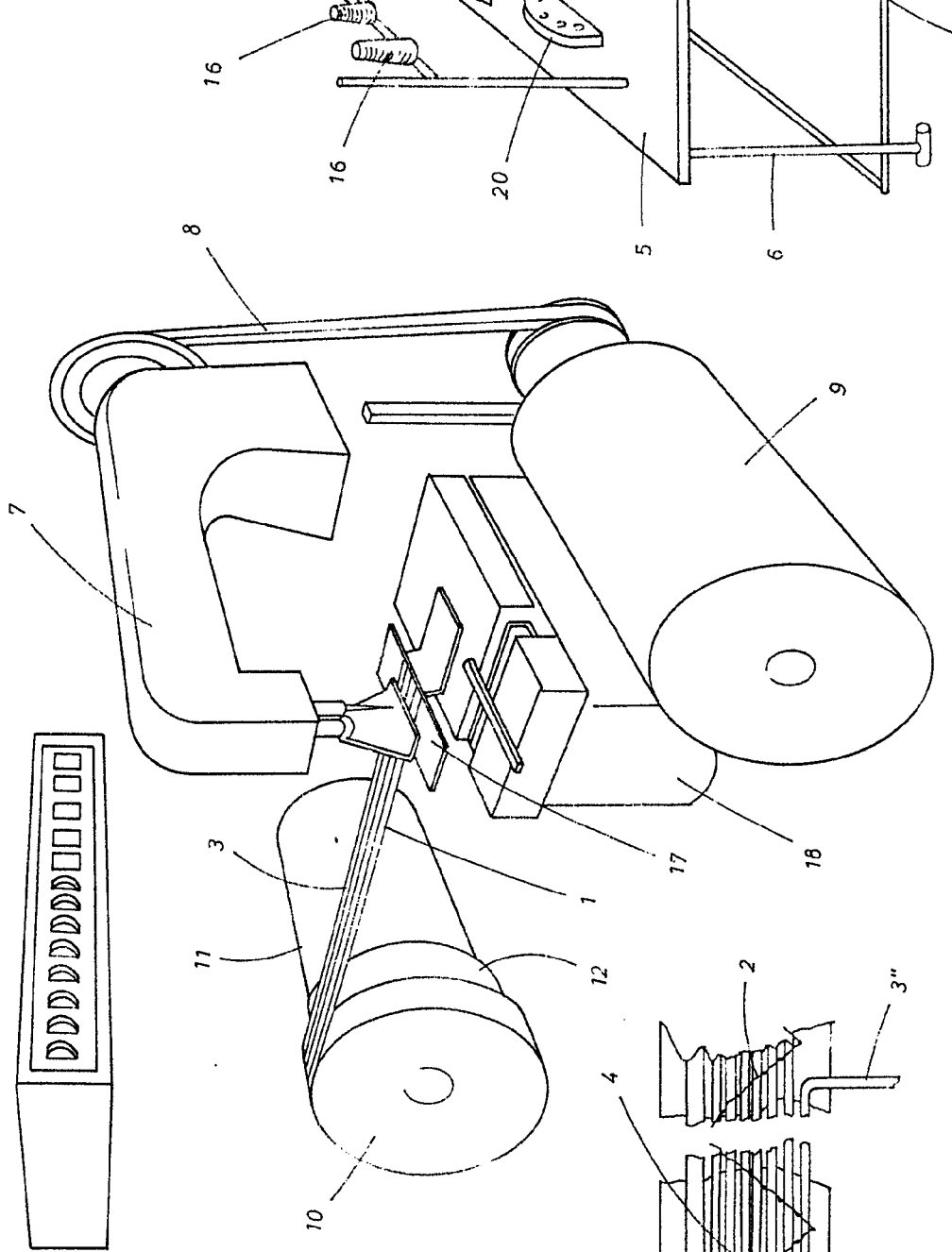


FIG. 1

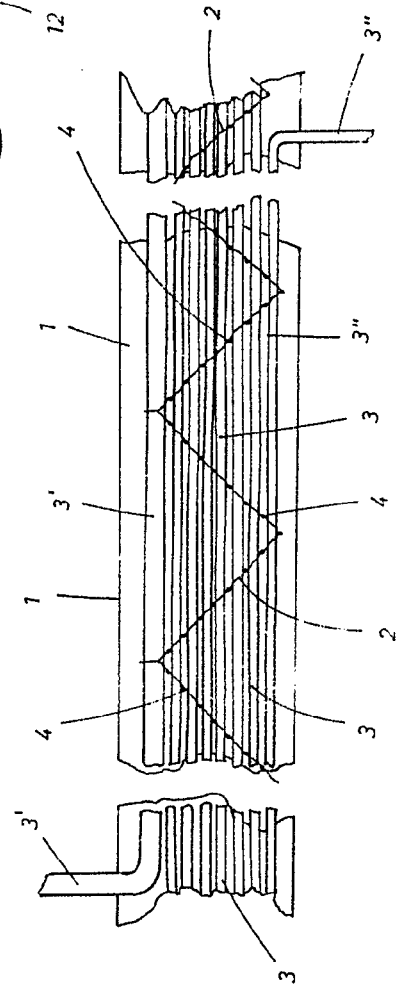
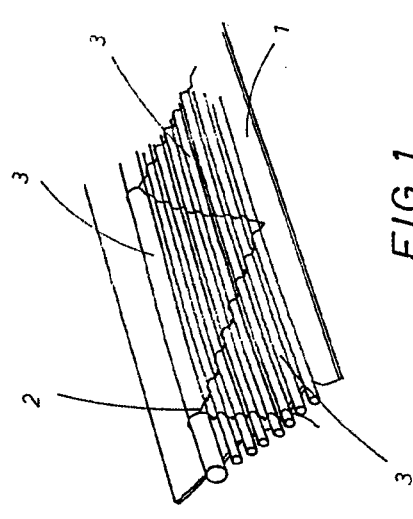


FIG. 2

FIG. 3

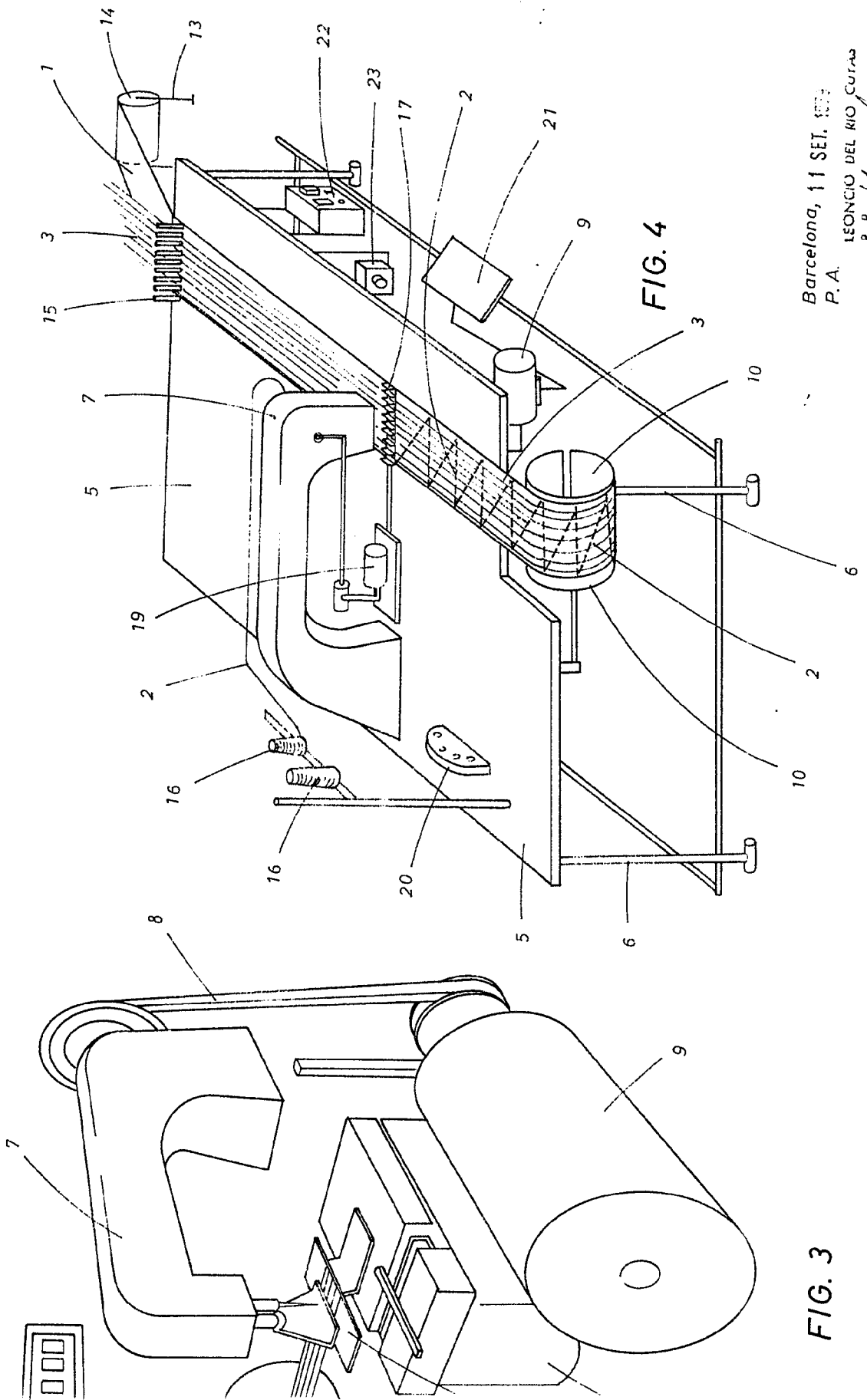


FIG. 3

FIG. 4

Barcelona, 11 SET. 1877
P. A. LEONCIO DEL RIO CURRAS
P. P. *Leoncio*

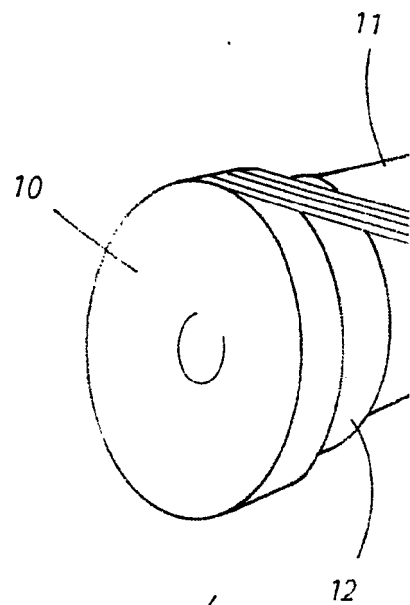
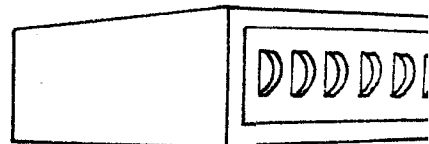
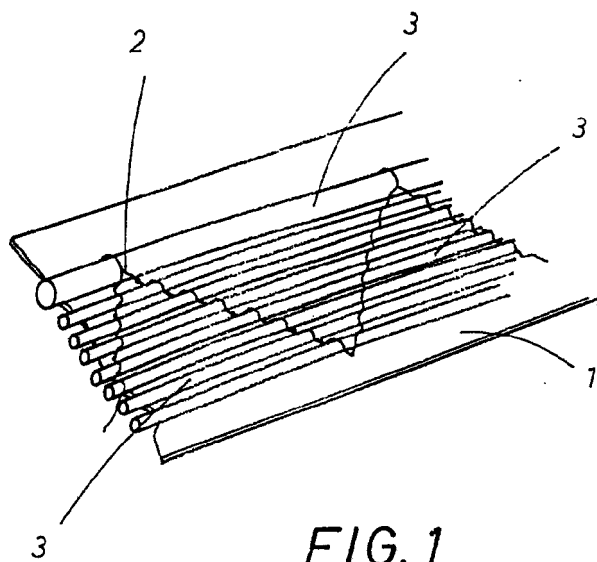


FIG. 1

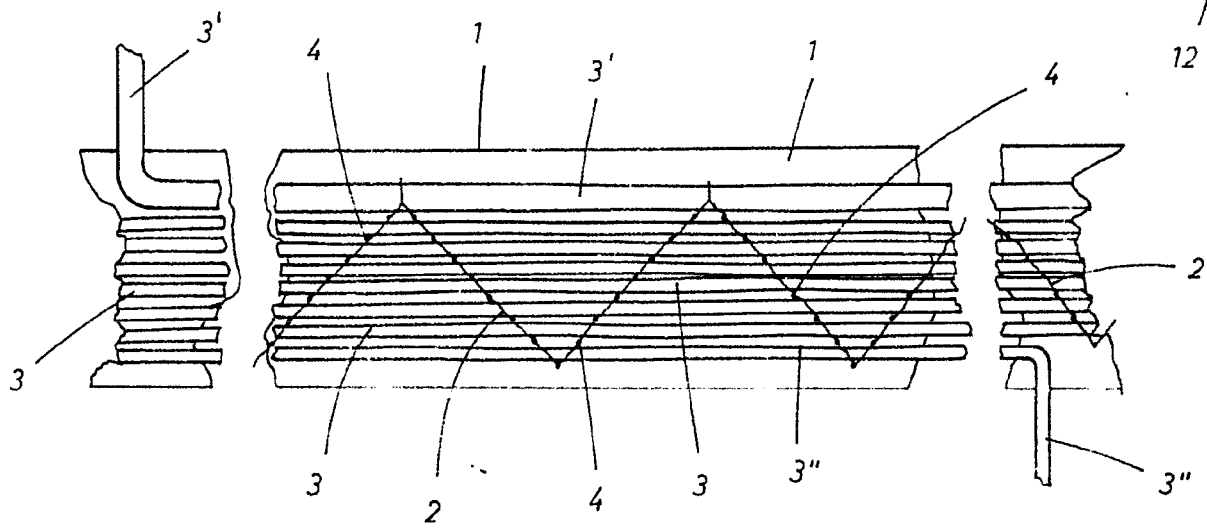


FIG. 2

Escala variable

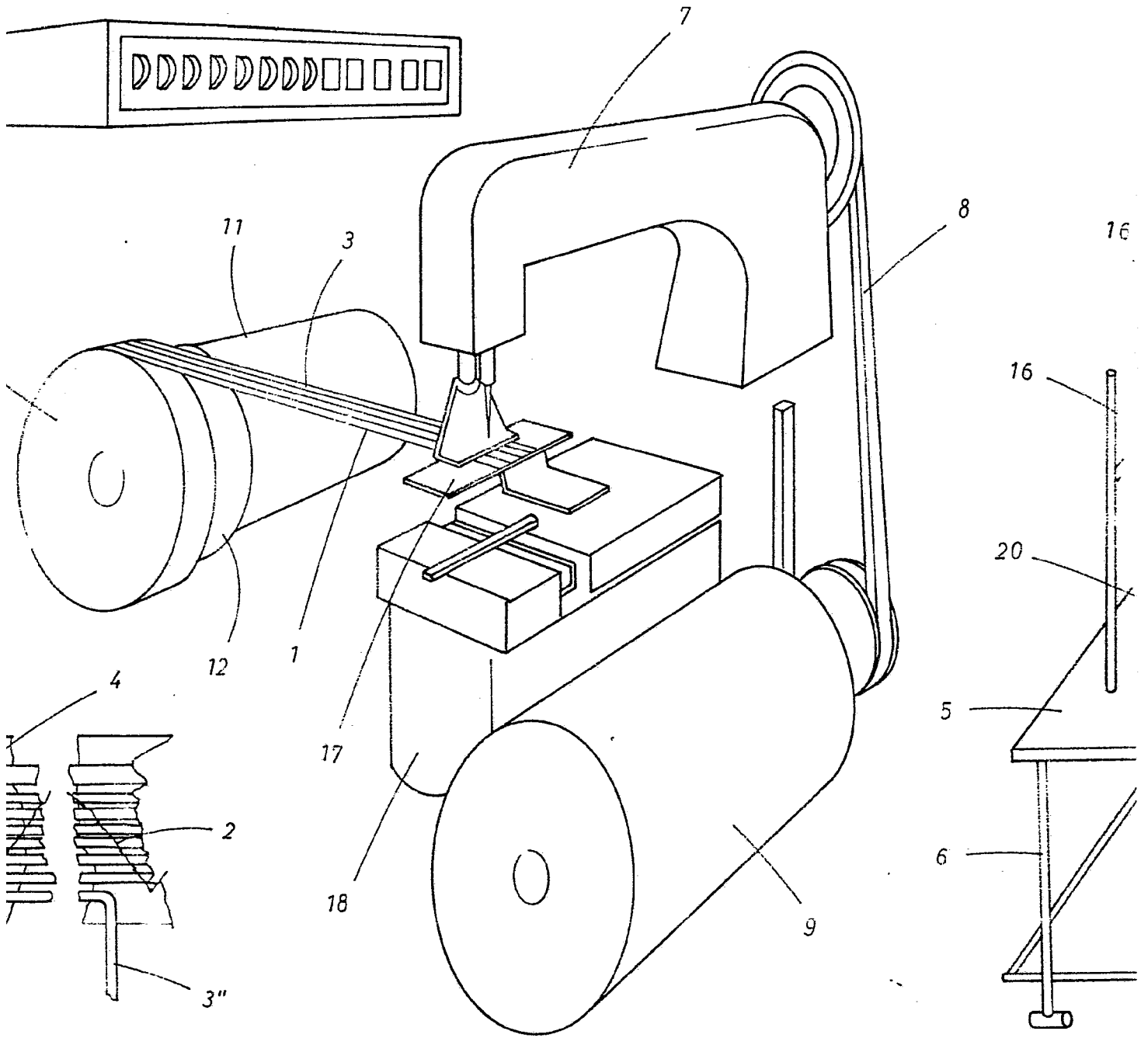


FIG. 3

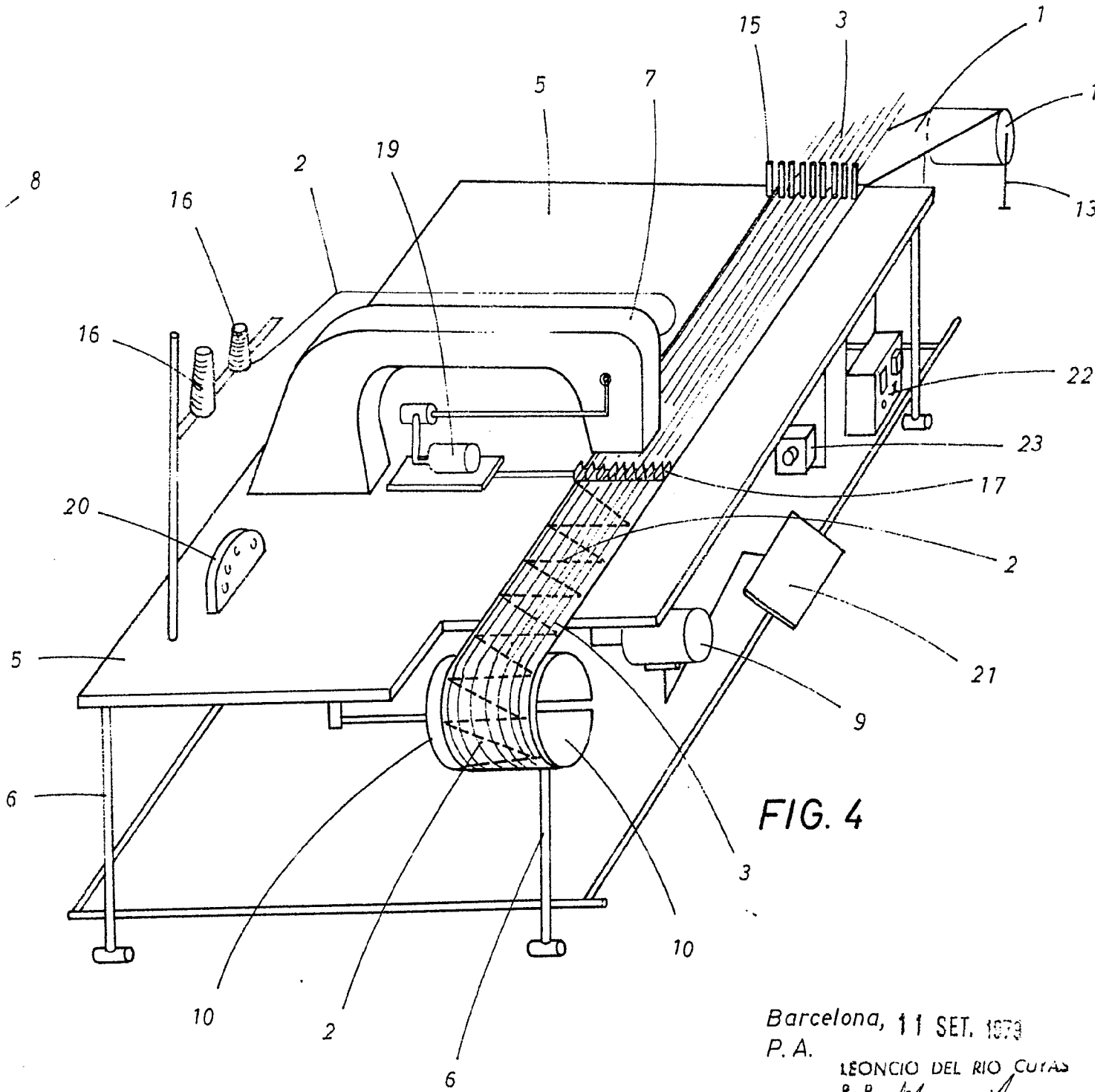


FIG. 4

Barcelona, 11 SET. 1879
P. A.

LEONCIO DEL RIO CUYAS
P. P.

Leu ruyas

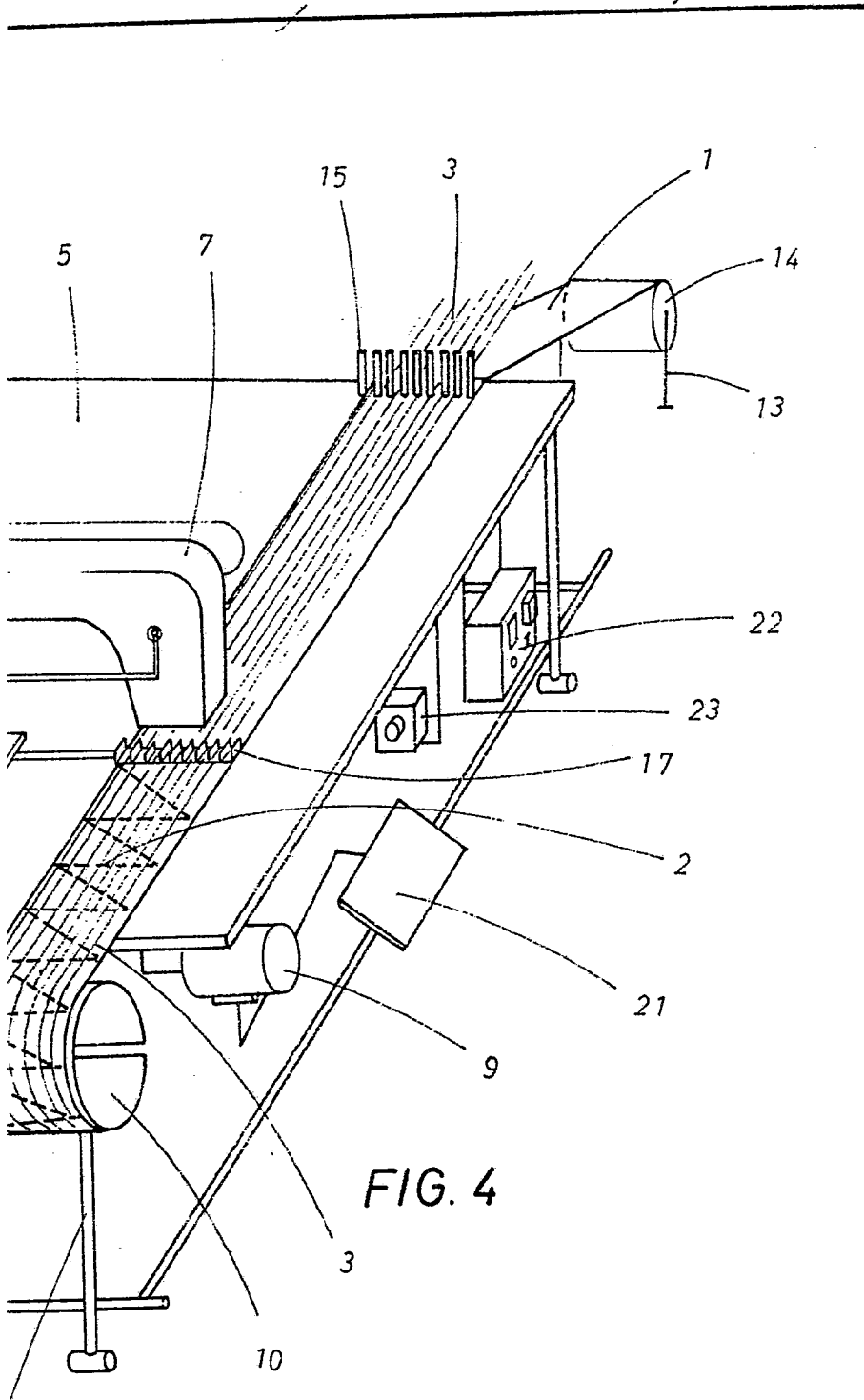


FIG. 4

Barcelona, 11 SET. 1873

P. A.

LEONCIO DEL RIO CUYAS

P. P.

Leoncio