



ESPAÑA

(19) ES	(11) NÚMERO	(10) A 1
(21)	456214	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B93D	

(64) TITULO DE LA INVENCION
"MAQUINA CORTADORA AUTOMATICA DE ACCION CONTINUA PARA PIEZAS ALARGADAS PRODUCIDAS SIN INTERRUPCION Y QUE HAN DE SER CORTADAS EN MOVIMIENTO"

(71) SOLICITANTE (S)
D. Vittorio Gamba Carminati

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
c/. Amboto, 5, ALGORTA (Vizcaya)

(72) INVENTOR (ES)
el solicitante

(73) TITULAR (ES)
el solicitante

(74) REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

Memoria Descriptiva

El presente invento se refiere a una máquina herramienta cortadora automática cuya función consiste en cortar por aserrado perfiles, varillas, tubos u objetos similares preferentemente metálicos que son suministrados de una forma regular uniforme y continúa a dicha máquina herramienta, pudiendo hacerse el suministro de estos tubos o perfiles a una velocidad elevada.

De sobra es conocido el problema que para la moderna Tecnología, representa la especialización de la mano de obra y el encarecimiento de la superficie del suelo industrializable, exigiéndose en el primer caso un nivel de especialización y un ritmo de trabajo cada vez más elevados y en el segundo caso el aprovechamiento al máximo de la superficie disponible, tendiendo a ahorrar tiempos muertos y espacios de almacenaje para los productos que han sufrido una fase de elaboración o mecanización y esperan otra nueva fase diferente.

Estos tipos de inconvenientes pueden ser subsanados con el presente invento, ya que por un lado aumenta el ritmo de producción evitando el almacenaje del producto sin aserrar y su posterior traslado a la máquina para proceder a su aserrado y, por otro lado, exime de la necesidad de disponer de un volumen útil de almacenaje para el producto que debe esperar

entre las dos fases de producción. En efecto la máquina corta el tubo o perfil suministrado sin que sea necesario interrumpir la producción de la máquina suministradora.

5

10

Ello se consigue además sin menoscabo de la limpieza y perfección del corte y de la exactitud de la longitud de corte, ya que esta máquina permite realizar los cortes muy limpiamente, debido a que la operación de corte se prolonga durante un período de tiempo relativamente largo, por lo que la herramienta realiza su función poco a poco; por otra parte las longitudes de los trozos obtenidos resultan exactamente iguales entre sí.

15

20

25

La máquina cortadora que nos ocupa se caracteriza en que consta esencialmente de un carro portador del elemento de corte que, arrastrado por un medio de arrastre adecuado (por ejemplo una cadena) que describe un circuito cerrado de ida y vuelta, se desplaza en el tramo de ida paralelamente a la pieza alargada a cortar y a la misma velocidad lineal que ella, habiéndose previsto medios que determinan la aplicación a la pieza alargada del elemento de corte durante el recorrido de ida del medio de arrastre, entre sus dos posiciones extremas, retirándose dicho medio cortador en el recorrido de vuelta del medio de arrastre, durante el cual el citado medio cortador se desplaza a la misma velocidad lineal que la pieza alargada a cortar,

pero en sentido inverso, resultando la longitud de cada tramo igual a la del desarrollo total del circuito descrito por el medio de arrastre.

5 Se describe a continuación un ejemplo de realización del invento y se acompaña un plano ilustrativo de dicho ejemplo, en el cual:

La figura 1 representa una vista en alzado de la máquina cortadora automática, prescindiendo de uno de los soportes paralelos, para mayor claridad.

10 La figura 2 representa una vista de detalle en alzado del soporte paralelo omitido en la figura 1.

La figura 3 representa una vista en sección parcial transversal de la máquina.

15 La figura 4 muestra un esquema del recorrido de ida y vuelta del carro portador del elemento de corte.

20 El conjunto comprende una bancada que consta de dos soportes paralelos 1-1' que soporta sendas barras guía o railes paralelos 2-2' a lo largo de los cuales se desliza un carro 3 portador del elemento de corte 4 y de su motor 5; un elemento de arrastre consistente en una cadena 6, movida por las coronas dentadas 7-7'; y un carril-leva o rampa de deslizamiento 8 a lo largo del cual discurre una rueda 9.

25 La fuerza necesaria para poner en movimiento la cadena 6 la proporciona cualquier elemento motor

conocido, pudiendo ser incluso la misma máquina que -
arrastra el tubo o perfil a cortar 10, (lo que es, sin
embargo, imprescindible es que exista una sincroniza-
ción absoluta entre la velocidad de avance del elemen-
5 to cortador y el del tubo, varilla o perfil que suminis-
tra la máquina), y se transmite desde la polea 11 a los
reductores 12 a través de los árboles de transmisión 11'
y 13 (figura 2). Estos reductores comunican el movimien-
to a las coronas dentadas 7-7' que a su vez mueven la
10 cadena 6, la cual por medio de unos patines 14, dispues-
tos cada uno en el extremo del perno alargado de un es-
labón y que pueden deslizarse a lo largo de unas ranu-
ras verticales 15-15' del carro 3, arrastra este carro,
haciéndole deslizarse a lo largo de los raíles 2-2' con -
15 un movimiento continuado de ida y vuelta. El carro 3 es
arrastrado por la cadena 6 a lo largo de todo su reco-
rrido incluso en los tramos de inversión del sentido de
arrestre, merced al desplazamiento vertical de los pati-
nes 14 en las ranuras 15.

20 Durante el recorrido desde el punto X al -
Y, de izquierda a derecha según la vista de la figura 1,
es cuando se produce la acción de cortado del tubo de -
perfil 10 al bascular sobre el eje 16 el elemento de -
corte 4 unido a su motor 5 y desplazarse desde la posi-
25 ción "a" a la posición "b" (ver figura 3). Este bascula-
miento se produce mientras el tubo o perfil 10 y el ele-
mento de corte 4 soportado por el carro 3, se desplazan

paralelamente y a la misma velocidad.

5 Dicho efecto de basculado se realiza por la acción de desplazamiento del rodillo 9 (solidario del brazo 17) a través de la rampa de deslizamiento 8, adoptando dicho rodillo 9 a lo largo de su recorrido, las posiciones sucesivas 17a, 17b y 17c que describen un arco de circunferencia que tiene como centro al eje 18, a uno de cuyos extremos va sujeto el referido brazo 17, mientras que al otro va solidarizada la horquilla 19, que a través de las bielas con cardan 22 y 23
10 convierte el movimiento de giro del eje 18 en un basculamiento del soporte 3', en que va montado el motor 5 y el elemento de corte 4, alrededor del eje 16. Por consiguiente a medida que avanza el rodillo 9 por la
15 rampa 8, girará el eje 18 y, como consecuencia irá basculando el elemento de corte 4, desde la posición "a" a la posición "b" incidiendo sobre el tubo o perfil a cortar y realizando el corte durante el recorrido de ida del carro 3.

20 En el punto Y finaliza la acción de corte ya que durante el recorrido desde Y hasta Z, de izquierda a derecha según la figura 1, el elemento cortador retrocede de nuevo desde la posición "b" hasta la posición "a" al desplazarse la rueda 9 en régimen de
25 descenso a lo largo del tramo de la rampa 8 comprendido entre dichas posiciones "y" y "z" accionando el mecanismo mencionado mas arriba en sentido contrario al

que accionaba durante la fase de corte X-Y, y descolgándose finalmente la rueda 9 desde la posición 17c, por encima de la rampa 8 hasta la posición 17a, por debajo de dicha rampa 8, al quedar interrumpida en su extremo derecho la citada rampa. La rueda 9 en el recorrido de vuelta del carro 3 va por debajo de la rampa 8, al principio sin estar ni siquiera en contacto con su superficie inferior, aunque luego, al final del recorrido roza dicha superficie inferior de la rampa, forzándose hacia abajo en oposición a un resorte (no representado) con el fin de que al llegar al final de dicha superficie vuelva hacia arriba por efecto de dicho resorte y se coloque en posición de recorrer de nuevo la rampa 8 por su cara superior.

Durante toda esta fase de vuelta del carro 3, portador del elemento cortador y de su motor, de derecha a izquierda, según la figura 1 permanecen el elemento cortador 4 y el motor 5 en la posición "a" con el fin de que no tropiece el elemento cortador 4 con el tubo o perfil, que sigue avanzando en el sentido de izquierda a derecha. Al llegar de nuevo a la posición X comienza otro nuevo ciclo recogiendo el rodillo 9 el extremo izquierdo de la rampa 8.

El movimiento de arrastre del carro 3 se ilustra esquemáticamente en la figura 4 del modo siguiente:

El carro 3 se mueve en los sentidos A D y

D A sucesivamente.

Los patines 14, que van unidos a un eslabón de la cadena se desplazan durante su movimiento de translación, a lo largo de las ranuras o deslizaderas
5 15 del carro 3 de la siguiente manera:

Desde A hasta B, con movimiento ascenden
te.

Desde B hasta C, se mantienen a la misma
altura.

10 Desde C hasta E, con movimiento descenden
te.

Desde E hasta F, se mantienen al mismo ni
vel.

15 Desde F hasta B, con movimiento ascenden
te.

El movimiento del carro 3 a lo largo de -
los carriles 2-2' es por tanto como sigue:

Desde A hasta B, partiendo de velocidad
nula, el movimiento es acelerado.

20 Desde B hasta C, con velocidad uniforme
(la misma exactamente con que la máquina suministrado
ra del perfil o tubo a cortar entrega dicho producto
a la cortadora).

25 Desde C hasta D, el movimiento es decele
rado.

Desde D hasta E, el movimiento es acelera
do.

Desde E hasta F, la velocidad es uniforme e igual a la de B a C.

Desde F hasta A, el movimiento es decelerado.

5 En los puntos A y D la velocidad del carro 3 es nula al ser estos dos puntos los que corresponden a la inversión del sentido de la marcha.

10 Siendo la velocidad de entrega del perfil o tubo a la máquina cortadora idéntica a la velocidad lineal de la cadena 6, se deduce fácilmente que la longitud de la pieza de perfil o tubo cortada sería igual a la longitud total de dicha cadena 6 y siendo la distancia entre los piñones 7-7' extensible hasta, por ejemplo, la posición 7' de la figura 1, se podrá operar de tal modo que se pueda ajustar la serradora automática objeto del invento a la longitud deseada del tubo o perfil suministrado dentro de dichos límites. El desplazamiento de uno de los piñones para aumentar la distancia entre ambos llevará consigo el montaje de una cadena mas larga, el desplazamiento de uno de los reductores y el alargamiento del árbol de transmisión.

20 Aunque la máquina objeto del invento haya sido descrita con relación a un modo de realización particular, se entiende que los expertos en esta técnica podrán introducir variaciones y modificaciones sin salirse del principio básico del invento y que las reivindicaciones que siguen se extenderán a dichas variaciones.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de D. Vittorio Gamba Carminati, con domicilio en calle Amboto, 5, Algorta (Vizcaya), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Máquina cortadora automática de acción continua para piezas alargadas producidas sin interrupción y que han de ser cortadas en movimiento, caracterizada en que consta de un carro portador del elemento -
10 corte que, arrastrado por un medio de arrastre (por ejemplo una cadena) que describe un circuito cerrado - de ida y vuelta, se desplaza en el tramo de ida paralelamente a la pieza alargada a cortar y a la misma velocidad lineal que ella, habiéndose previsto medios que
15 determinan la aplicación del elemento de corte a la pieza alargada durante el recorrido de ida del medio de arrastre, entre sus dos posiciones extremas y la retirada de dicho medio cortador en el recorrido de vuelta - del medio de arrastre, durante el cual el citado medio
20 cortador se desplaza a la misma velocidad lineal que la pieza alargada a cortar, pero en sentido inverso, resultando la longitud de cada trozo cortador igual a la del desarrollo total del circuito descrito por el medio de arrastre.

25 2.- Máquina cortadora automática de acción continua para piezas alargadas producidas sin interrupción y que han de ser cortadas en movimiento, según la

primera reivindicación caracterizada en que consta de un carro que soporta el grupo cortador y se desliza - en vaivén a lo largo de los raíles o guías de un bastidor, paralelamente al eje de desplazamiento de la -
5 pieza continua a cortar, presentando el carro medios para bascular, en el tramo de ida de su recorrido, - hacia la pieza continua, con el fin de que el elemento de corte realice su función; de un bastidor que sus -
10 tenta los raíles o guías de desplazamiento del carro portador del grupo cortador y que aloja una cadena en circuito de ida y vuelta que montada sobre dos piñones motores arrastra el carro, por prolongarse éste - hacia abajo en al menos una deslizadera en la cual se aloja al menos un patín solidario a la cadena, suscep -
15 tible de deslizarse a lo largo de la deslizadera en los tramos de inversión de movimiento; y medios para el accionamiento de los piñones de arrastre de la cadena, que comprenden sendos reductores de velocidad - receptores de la fuerza necesaria, todo ello de suerte que la velocidad lineal de traslación del carro re -
20 sulte siempre exactamente igual a la de la pieza alargada que sale continuamente de la máquina.

3.- Máquina cortadora automática de acción continua para piezas alargadas producidas sin interrupción y que han de ser cortadas en movimiento, según la
25 anterior reivindicación, caracterizada en que la basculación del grupo cortador sobre su carro deslizable se

kg

realiza automáticamente merced a un sistema de palancas colocado sobre el carro y una leva-rampa fija al bastidor, a lo largo de la cual se desplaza un rodillo dispuesto en el extremo de una de las palancas.

5 4.- Máquina cortadora automática de acción
continua para piezas alargadas producidas sin interrup-
ción y que han de ser cortadas en movimiento, según la
reivindicación segunda, caracterizada en que el carro
presenta en prolongación vertical dos deslizaderas pa-
10 rales montadas a caballo de la cadena de arrastre, -
presentando ésta dos patines que quedan respectivamen-
te alojados en las citadas deslizaderas verticales.

15 5.- Máquina cortadora automática de acción
continua para piezas alargadas producidas sin interrup-
ción y que han de ser cortadas en movimiento, según la
reivindicación segunda, caracterizada en que uno al me-
nos de los piñones de arrastre de la cadena puede ser
desplazado en sentido longitudinal sobre el bastidor,
separándose del otro para permitir el montaje de cade-
20 nas de distinta longitud, en relación con la distancia
que se desee entre corte y corte.

6.- "MAQUINA CORTADORA AUTOMATICA DE AC-
CION CONTINUA PARA PIEZAS ALARGADAS PRODUCIDAS SIN IN-
TERRUPCION Y QUE HAN DE SER CORTADAS EN MOVIMIENTO.

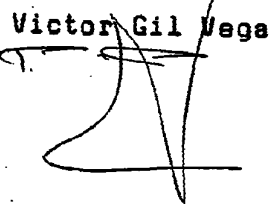
25 Tal y como se deja descrito en la memoria



precedente, que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 23 de Febrero de 1.977

P.A. de D. Vittorio Gamba Carminati

Victor Gil Vega


5

RG

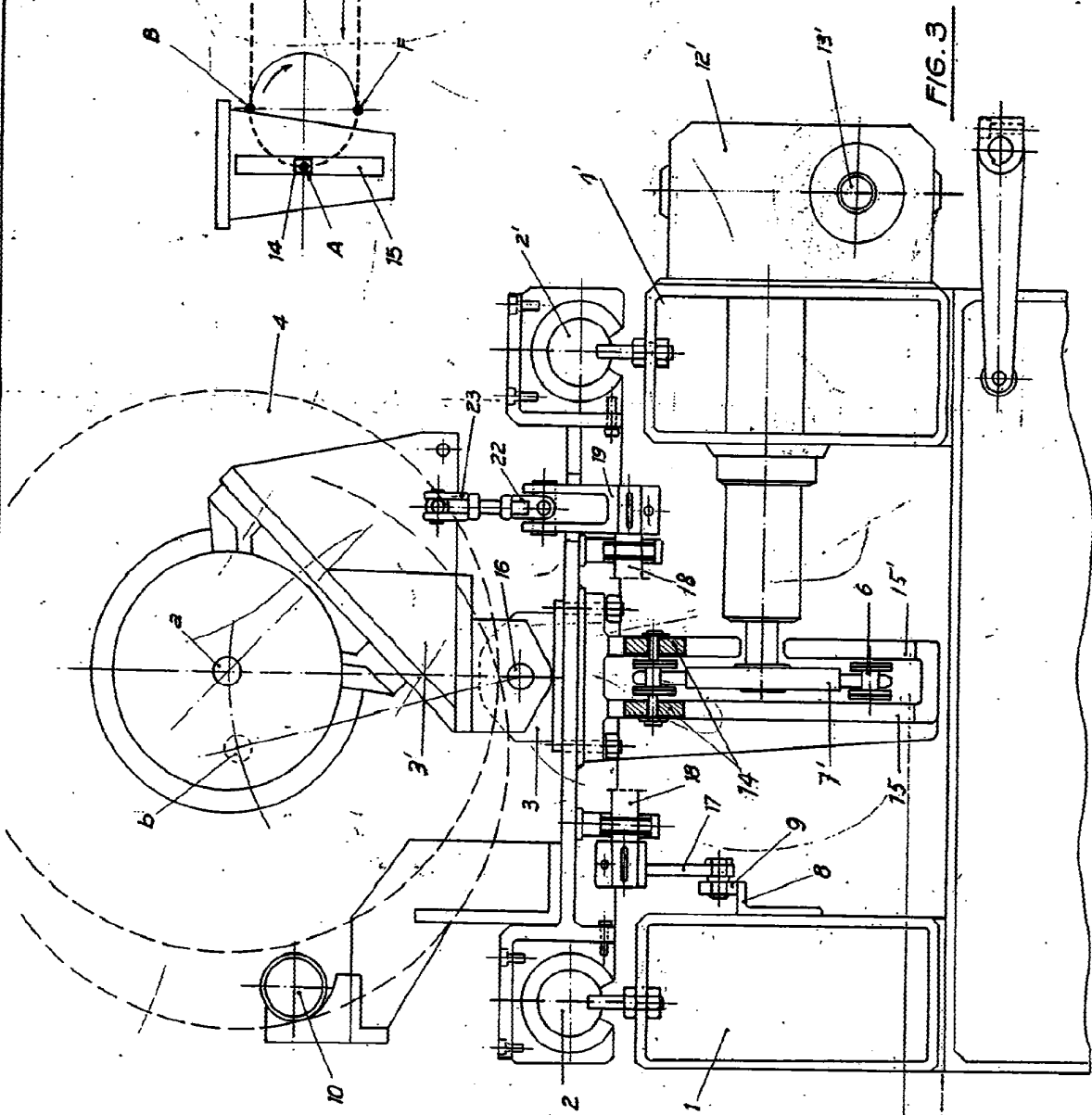


FIG. 3

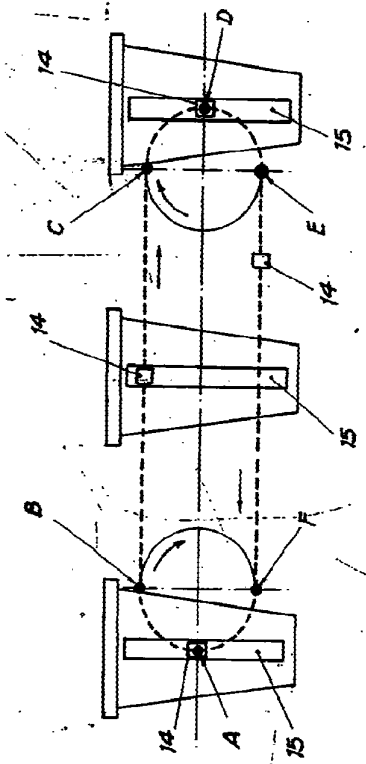


FIG. 4

Matrícula: 2.3 FER 1977
VICTOR GIL VEGA
por poder

FIG. 1

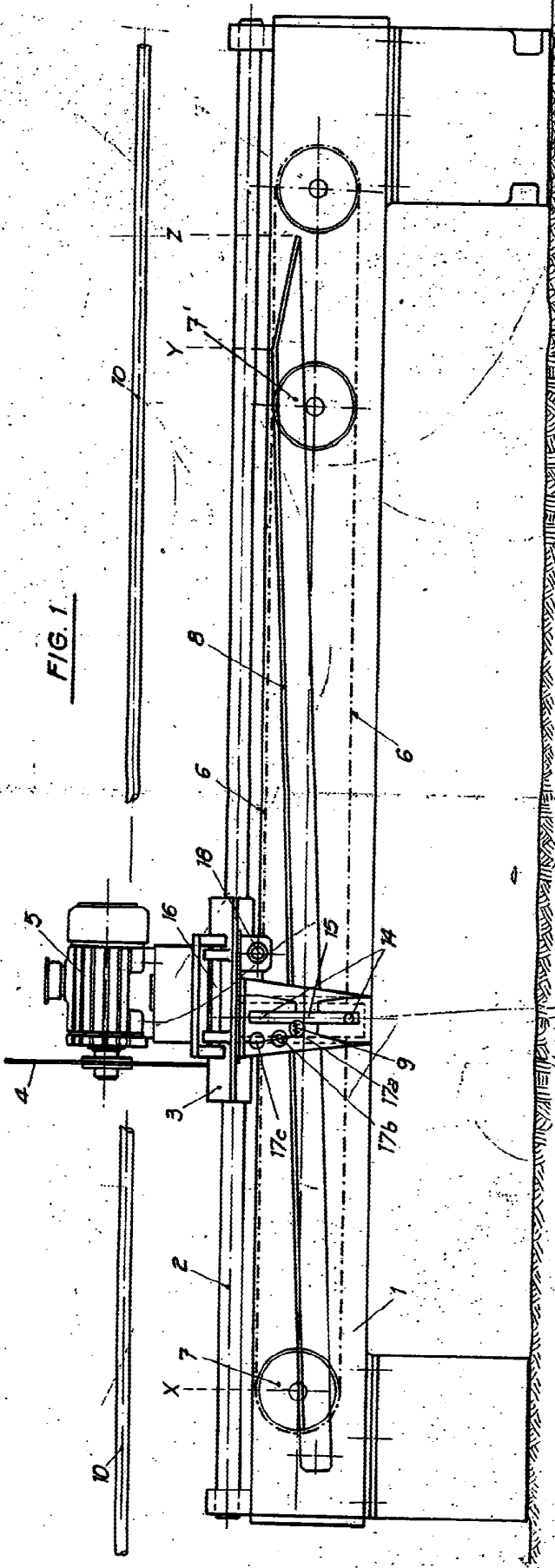
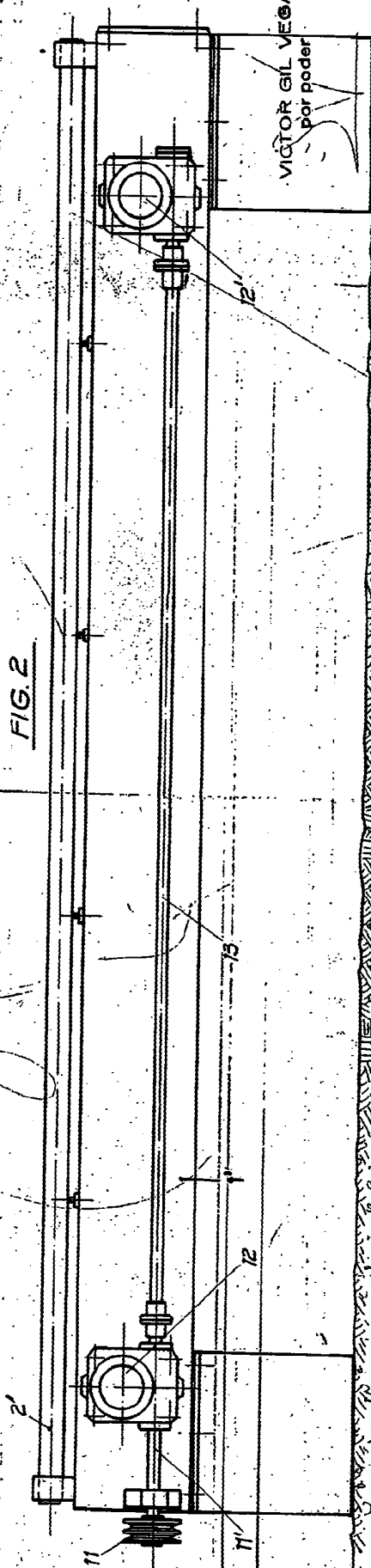


FIG. 2



VICTOR GIL VEGA
por poder

ESCALA VARIABLE

Modelos: 23 FEB. 1977