

Mlb.

309839



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

a favor de

D. José ALBIOL CATALAN - nacionalidad española - domiciliado en Santa María de Barbará (Barcelona), calle de Sta. Bárbara, nº 10,

por:

"Perfeccionamientos en las máquinas para fabricar láminas de fibro-cemento, cartón u otros materiales análogos".

---

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

La presente invención tiene por objeto unos esenciales y eficaces perfeccionamientos en las máquinas para fabricar láminas de fibro-cemento, cartón o materiales análogos, por el sistema de arrollamiento de una hoja primaria alrededor de un mandril llamado cilindro de formación o formato, y especialmente, en los dispositivos de corte de dicha lámina y ulterior transporte de la hoja formada para su secado y manipulaciones

309839

- 2 -



5 consigüentes. Los perfeccionamientos aludidos, permiten una mayor nitidez en el corte de la hoja sobre el tambor de formación y un mejor desprendimiento de la misma sin que se produzcan barbas ni arrugas, lo cual se traduce en la posibilidad de aumentar la velocidad de la máquina y por lo tanto, su ritmo de producción.

10 Las máquinas a que se hace referencia, conocidas hasta el presente, ya es sabido que están provistas, para el corte de la lámina formada, de una cuchilla alojada en el interior del cilindro y que puede proyectarse fuera del mismo según una generatriz situada en un plano radial al indicado cilindro, lo cual produce el efecto de cortado o desgarró sobre la lámina húmeda formada sobre la superficie de dicho cilindro. Esta disposición conocida con mucha frecuencia produce erosiones y desigualdades en las líneas de corte, lo cual se traduce en un mal acabado en los bordes de la hoja y en un desperdicio de material, todo lo cual queda evitado con los perfeccionamientos objeto de la presente invención.

20 Los perfeccionamientos objeto de la invención, consisten en primer lugar en disponer la cuchilla cortadora situada con un plano desplazado con relación al plano medio del cilindro, es decir, la cuchilla no se desplaza según un plano radial, sino según un plano secante paralelo al plano diametral del cilindro y está dispuesta de tal manera que la proyección de la cuchilla tiene lugar por una hendidura que corresponde al sector o parte inferior del cilindro, estando dicha hendidura situada en el cuadrante de salida de la hoja, con lo que el borde delantero o libre de dicha hoja, una vez cortada, es acompañado por la propia cuchilla y aplicado directamente sobre la cinta de arrastre que la

25

30



conduce sin deformación alguna, a los cilindros tomadores y de presión que transportan la hoja a los dispositivos de apilado.

5 Esta disposición de la cuchilla resulta muy ventajosa, puesto que el filo de la misma se extiende según las posiciones de la línea de intersección de dos planos tangentes al cilindro dispuestos formando ángulos de distinto valor respecto al plano de la propia cuchilla, dando ello lugar por una parte, a que el borde delantero de la hoja cortada, tomo inmediatamente contacto con la cinta de arrastre, 10 mientras que el borde posterior de dicha hoja, queda suavemente aplicado sobre el cilindro de formación, siguiendo su movimiento de giro sin deterioro alguno.

15 A proximidad de la salida del cilindro de formación, se encuentra un juego de cilindros tomadores que conducen la hoja cortada a una plataforma o rejilla de brazos oscilantes y de allí a un dispositivo apilador cuya función es similar a la que con igual fin se realiza en la industria de artes gráficas y cuyos dispositivos han sido también objeto de una 20 instalación perfeccionada mediante mecanismos idóneos de acuerdo con el objeto de la presente patente.

En el plano adjunto, se representa únicamente como ejemplo no limitativo, una forma preferida de ejecución de los perfeccionamientos objeto de la presente patente.

25 La figura 1 es una vista diagramática del cilindro de formación que muestra la disposición de la cuchilla en situación en un plano paralelo al eje del cilindro y a una cierta distancia de dicho eje.

30 La figura 2 representa un corte diametral del cilindro de formación, en correspondencia con la figura 1.

309839

- 4 -



La figura 3 es una vista longitudinal en alzado del conjunto de la máquina de acuerdo con la patente.

La figura 4 representa una planta de la máquina correspondiente al alzado de la figura 3.

5 Las figuras 5, 6 y 7 muestran las posiciones sucesivas de las palancas giratorias de transporte de las hojas y su dispositivo compensador, y

La figura 8 es un detalle en planta de dicho dispositivo de compensación.

10 El cilindro arrollador (2) está provisto de una cuchilla (1) de material duro insensible al óxido, accionada por cilindros hidroneumáticos o neumáticos según el tipo de materia a fabricar. Dicha cuchilla tiene movimiento de corte de dentro a fuera en el primer ciclo de trabajo y de retroceso en el segundo, saliendo la lámina cortadora paralela a las ordenadas Y-Y' de la figura 1, con un desplazamiento o separación D variable según el tipo de materia a producir y formando por tal motivo, la citada cuchilla con las tangentes T-O y T'-O' del cilindro, los ángulos "a" y "b" de los cuales "b" es mayor que "a". Así se obtiene un corte sin desperdicios en la hoja fabricada y un desprendido perfecto incluso en hojas de muy reducido peso por metro cuadrado o espesor, lo que no se logra con los sistemas conocidos hasta la fecha en los que las cuchillas se accionan radialmente quedando por tanto, los valores de los ángulos "b" y "a" iguales.

15

20

25

Para los casos en que el mecanismo cortador pudiera quedar atascado con la cuchilla en el exterior del cilindro de formación por causas mecánicas, neumáticas o de rotura de alguna parte del mismo, se ha previsto un sistema de seguridad (fig. 2), compuesto por los microrruptores "M" colocados

30



a cada lado del cilindro de formación que provoquen el paro instantáneo de la máquina sin permitir que la lámina llegue a aprisionar y deteriorar el fieltro transportador de la hoja primaria, con el cilindro motor.

5

Una vez cortada y desprendida la hoja del cilindro de formación, ésta sigue su camino sobre el fieltro transportador de la hoja primaria hasta llegar a un juego de cilindros (fig. 3), accionados por la misma máquina de cartón a una velocidad periférica ligeramente superior a la de la máquina, para que la hoja se mantenga tensada. Este sistema permite variar a voluntad la velocidad de la máquina manteniendo siempre la misma relación de velocidades y por tanto el tensado de la hoja.

10

El juego de cilindros consta: un cilindro tomador -20-, un cilindro prensa -21-, y un cilindro rompedor -3-.

15

El cilindro motor -2'- de la máquina por cadena -A- (fig. 4), transmite el movimiento al eje -4- y éste también mediante cadena B (fig. 3), acciona al cilindro tomador -20- y al mismo tiempo mediante la polea -5- solidaria al piñón de desvío -6- y por correa trapezoidal (C) al cilindro rompedor -3- que está montado sobre palancas móviles que le permiten un movimiento basculante alrededor del eje (D) del piñón de desvío -6- para romper la hoja primaria al salir la plancha formada de la generatriz de contacto entre el cilindro de formación y el cilindro motor de la máquina, y permitir que la hoja primaria se arrolle de nuevo en el cilindro de formación para empezar un nuevo ciclo de trabajo.

20

25

30

Tanto la presión del cilindro prensa -21- como el movimiento del cilindro rompedor -3- se obtienen por mecanismo neumático u oleoneumático según el tipo de materia a fabricar.

3 09839



- 6 -

En la figura 3 se indica este movimiento mediante presión neumática, sin que por esto la patente se limite a esta única solución.

5 A continuación de los órganos citados, se encuentra un sistema apilador semejante al ya usado desde muchos años en la industria de las Artes Gráficas; dicho sistema se detalla a continuación con referencia a la (fig. 4) y siguientes.

10 En los ejes -4- y -4'- van montadas una serie de poleas acanaladas -22- y mediante otras tantas correas trapezoidales -23- se transporta el cartón sobre una serie de palancas -24- que girando sobre el eje posterior -6- depositan el cartón horizontalmente sobre una plataforma móvil en sentido vertical.

15

Descripción del movimiento:

20 Solidario al eje -6- va montado el piñón -7- el cual gira impulsado por la cremallera -8- que se desplaza entre los rodillos -9- y -10- y dicho piñón -7- accionada por mediación de un cilindro oleoneumático -11-.

20

25 Con el fin de contrarrestar la inercia de las palancas -24- tanto en su movimiento de ida como de regreso a la posición inicial así como también disminuir la potencia necesaria para levantar las palancas -24- más el peso de la hoja, se ha dispuesto una palanca -17- (figs. 3 y 5), fijada al eje -6- provista de un eje -12-, sobre el cual actúan los resortes -13- por un extremo y por el otro fijados al eje -14- solidario al cual hay un tornillo roscado que apoyado al saliente -16- de la bancada permite tensar a voluntad los resortes.

25

30 La posición de la palanca -17- es tal que los resortes quedan en tensión en las dos posiciones extremas (figs. 5 y 7) del recorrido de las palancas -24- y sin tensión cuan-

30



do éstas están en posición vertical (fig. 6).

El mando de los diferentes movimientos tanto si son por sistema oleneumático o neumático se realiza indistintamente mediante contactos eléctricos, mecánicos o por medio de células foto-eléctricas, según el tipo de materia a fabricar.

La descripción que antecede se refiere únicamente a una forma de ejecución de los perfeccionamientos objeto de la invención y se comprenderá que puedan introducirse todas aquellas variaciones de detalle o de construcción que no alteren las características esenciales, las cuales se resumen a continuación.



NOTA

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Perfeccionamientos en las máquinas para fabricar láminas de fibrocemento, cartón u otros materiales análogos del tipo que comprende un cilindro de formación para el arrollamiento de una hoja primaria, caracterizados por la disposición en combinación con dicho cilindro de formación de una cuchilla cortadora situada en un plano paralelo al eje de dicho cilindro y a una cierta distancia de dicho eje de tal manera que la cuchilla no se desplaza según un plano radial, sino según un plano secante paralelo al plano diametral del cilindro, estando dispuesta la cuchilla de manera que su proyección al exterior tiene lugar a través de una hendidura que corresponde al sector o parte inferior del cilindro, situada en el cuadrante de salida de la hoja, con lo que se consigue que el borde delantero de la hoja después de cortada, sea acompañado por la propia cuchilla y aplicado directamente sobre la cinta de arrastre que lo conduce sin deformación alguna, a los cilindros tomadores y de presión que transportan la hoja a los dispositivos de apilado.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior caracterizados en que el filo de la cuchilla se mueve según las posiciones de la línea de intersección de dos planos tangentes al cilindro, formando dichos planos tangentes, ángulos de distinto valor respecto al plano de la propia cuchilla, lo que da lugar por una parte, a que el borde delantero de la hoja cortada tome inmediatamente contacto con la cinta de arrastre, mientras que, el borde posterior de dicha hoja queda aplicado sobre la superficie del cilindro, siguiendo su movimiento de giro sin deterioro alguno.

3.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la disposición de un dispositivo de seguridad constituido por dos microrup-



tores suspendidos a proximidad de la parte alta del cilindro y provistos de brazos de contacto, los cuales pueden ser accionados por la propia cuchilla, produciendo el paro de la máquina en el caso de que por avería dicha cuchilla no regrese al interior del cilindro de formación.

5

4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que el juego de cilindros tomadores de la hoja ya cortada y desprendida del cilindro de formación, es accionado por el propio cilindro motor de la máquina y por intermedio de un mecanismo de transmisión adecuado a una velocidad ligeramente superior para mantener la hoja tensada y permitir cambiar la velocidad de la máquina no variando la relación de velocidades.

10

5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado en que las palancas que depositan la hoja horizontalmente sobre la plataforma móvil en sentido vertical, están accionadas por un sistema de piñón y cremallera impulsado por medio de un cilindro oleoneumático.

15

6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados en que el mecanismo de palancas mencionado precedentemente, está provisto de un sistema compensador para contrarrestar la inercia de las mismas, tanto en su movimiento de ida como en el de regreso a la posición inicial, estando este compensador compuesto por un brazo fijado al eje de giro y por dos resortes que actúan sobre el extremo de dicho brazo en ambas posiciones extremas de la misma.

20

25

7.- Perfeccionamientos en las máquinas para fabricar láminas de fibro-cemento, cartón u otros materiales análogos.

30

Esta memoria







30983

17 FEB 1908

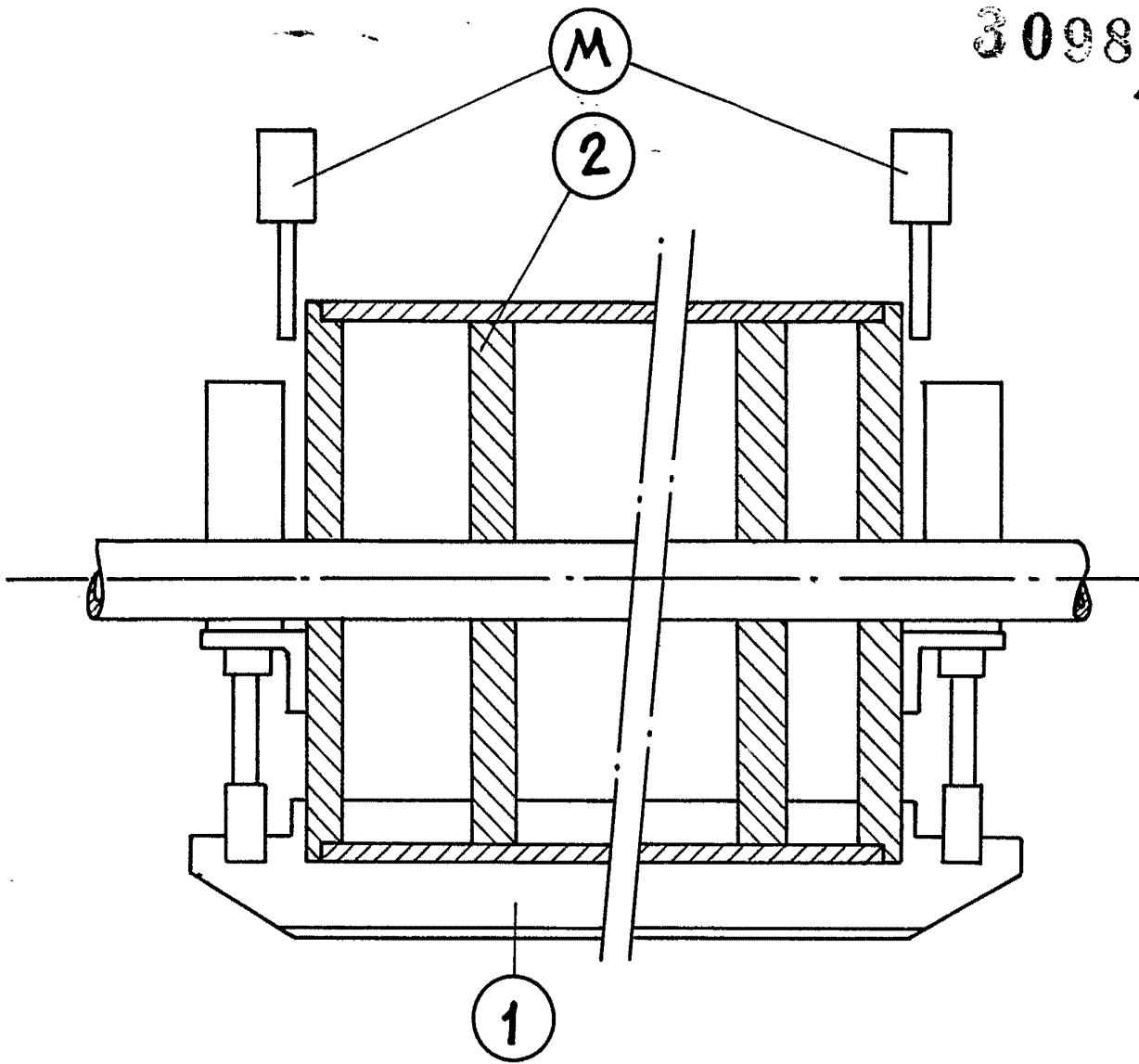


FIG. 2

1

*Handwritten signature or scribble in the bottom right corner.*



FIG. 3

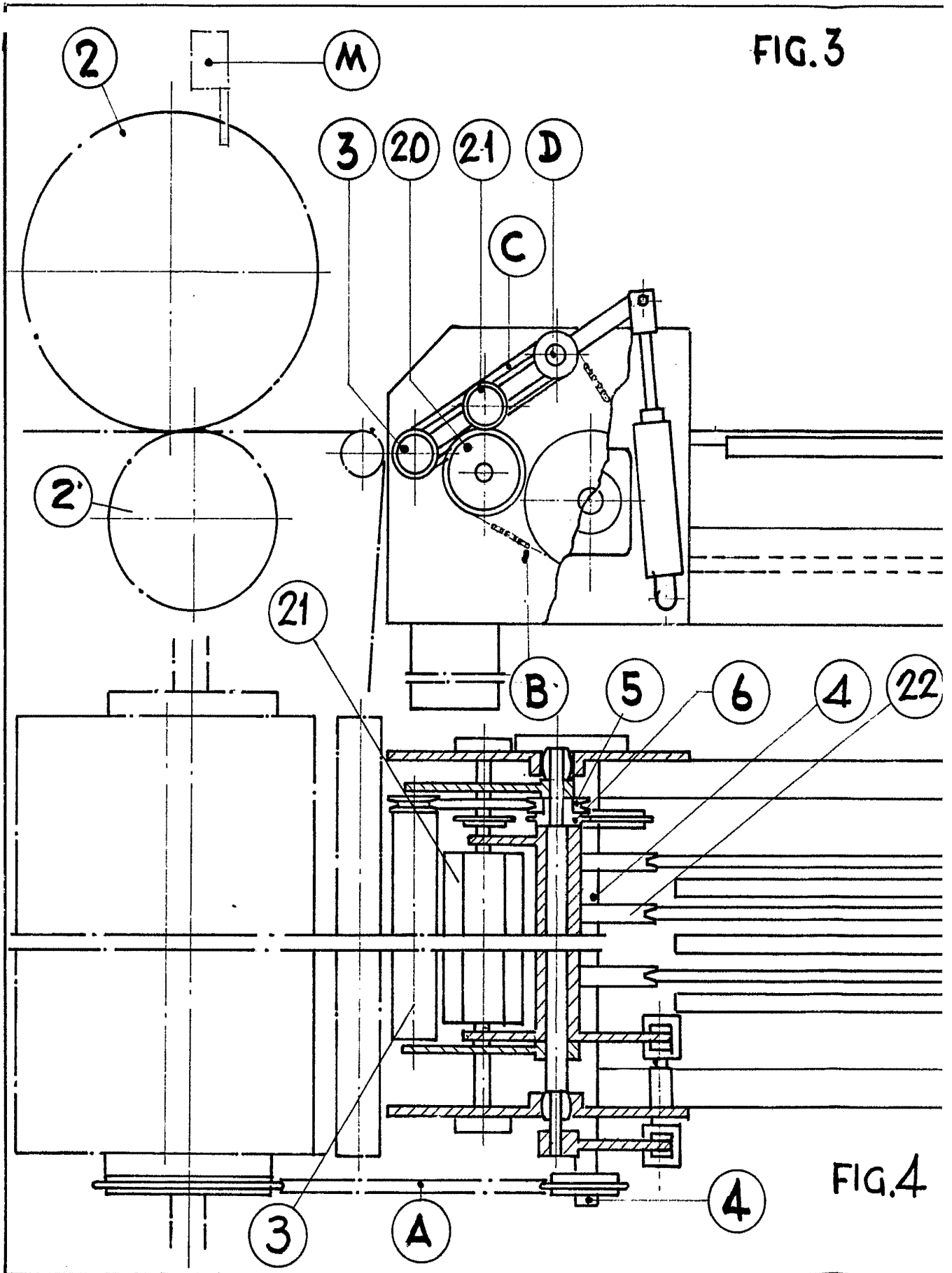


FIG. 4



FIG. 3

309839

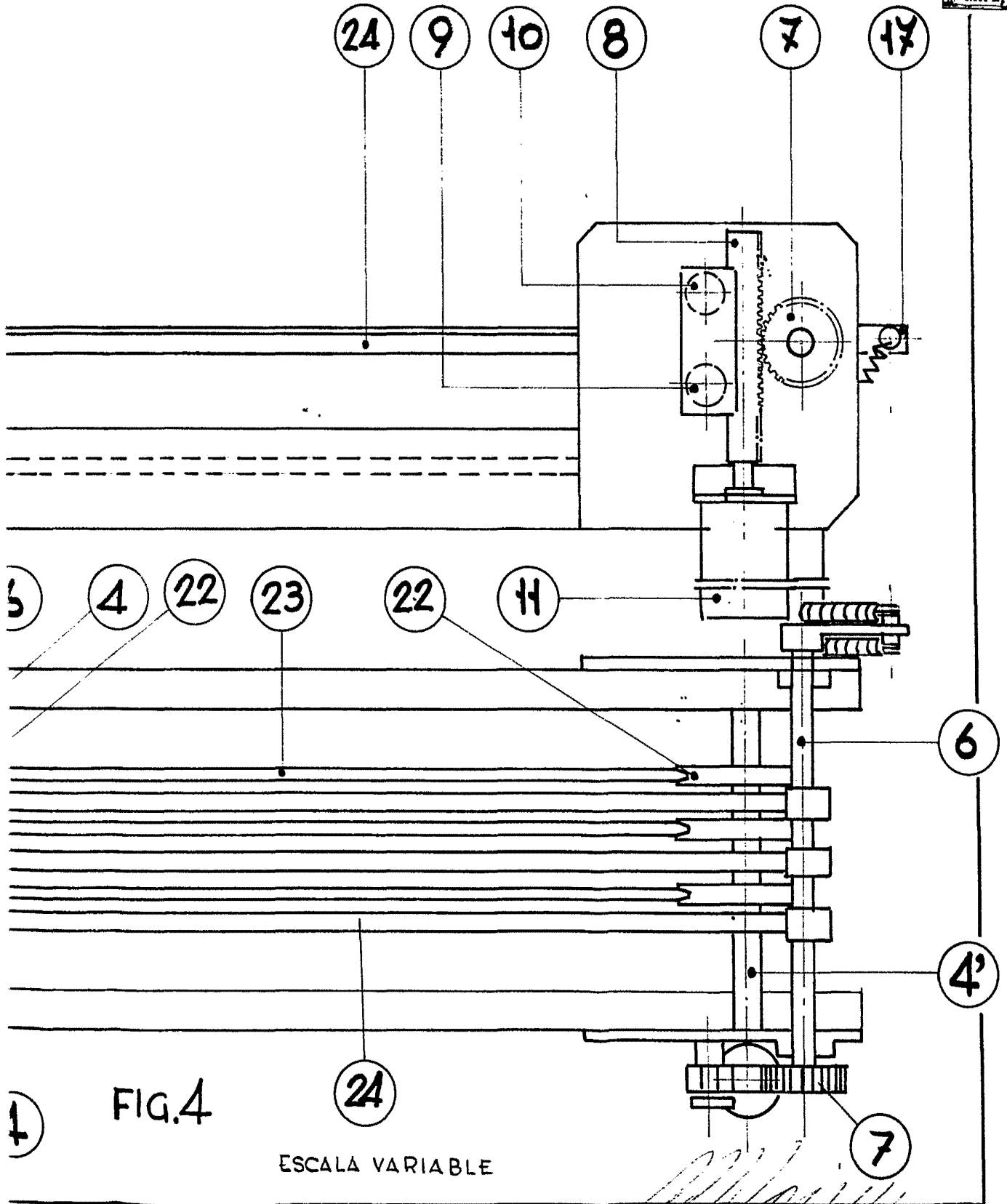
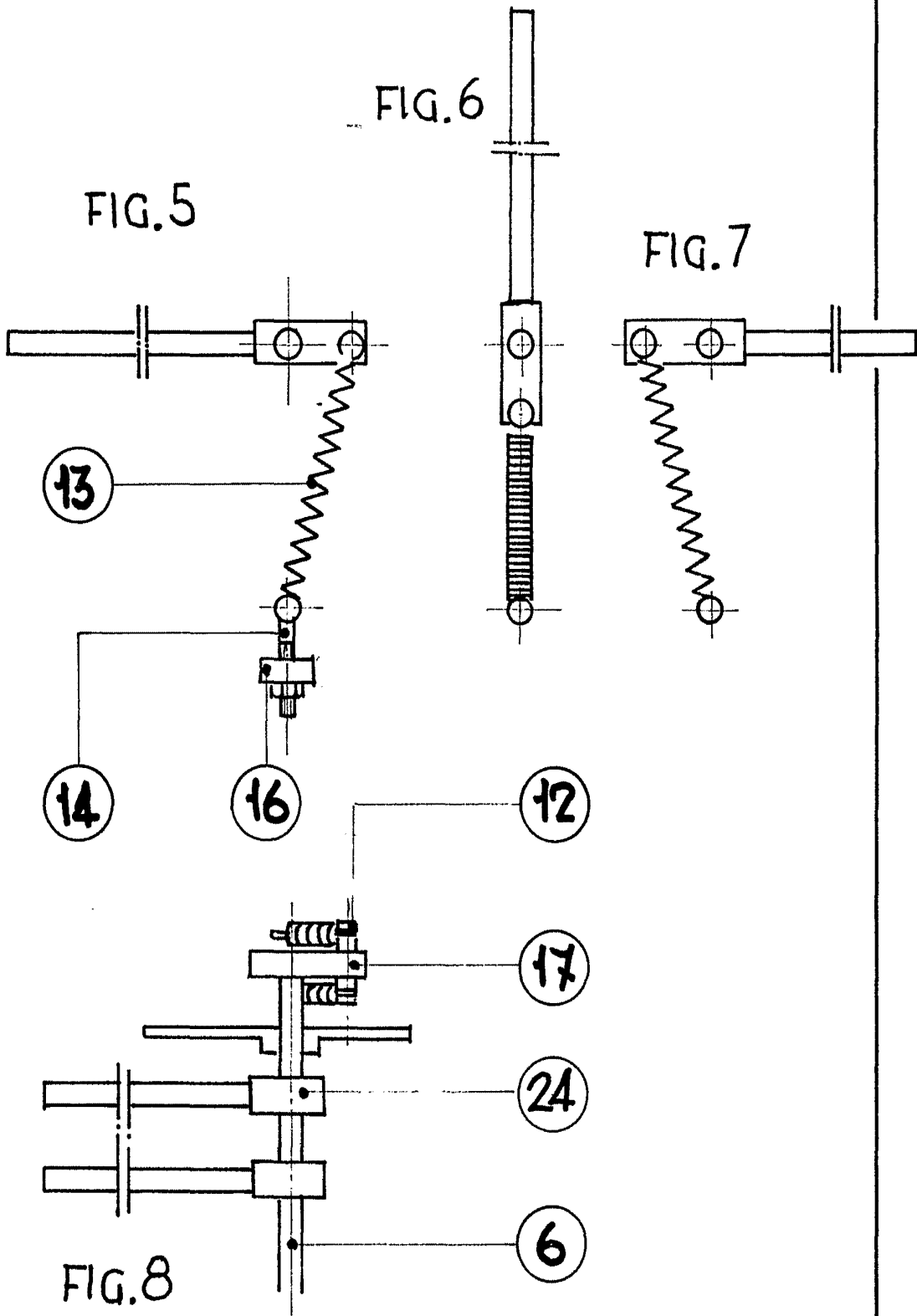


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

*Handwritten signature or scribble at the bottom right of the page.*

3 9 0 0 3 9



ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*