



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 Y
	200750	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	24 JUL. 1985	

MODELO DE UTILIDAD 16 JUN. 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B06B23 / R.O.

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
" MAQUINA PARA EL ENCAPADO DE PIEZAS TEXTILES "

71 SOLICITANTE (S)
Dña. Carmen RUESTES BARADAD

SOMICILIO DEL SOLICITANTE
SABADELL (Barcelona) c/Sentmenat nº 144

72 INVENTOR (ES)
La Solicitante

73 TITULAR (ES)
La Solicitante

74 REPRESENTANTE
Don Ignacio GOMEZ-ACEBO Y DUQUE DE ESTRADA - 247 (X)

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a una máquina para el encapado de piezas textiles, con la que se consigue llevar a cabo esta operación de forma totalmente automatizada, con la consecuente repercusión económica que esto supone, desde el punto de vista de eliminación de mano de obra.

10 A término de cualquier proceso clásico de obtención de piezas textiles, se procede, como es sabido, a una inspección visual de la tela, para detectar posibles fallos en el tejido, siendo a continuación dicha tela plegada para constituir una especie de "fardo" que facilite sus posteriores manipulaciones durante el almacenaje y transporte, siendo finalmente pesada para poder establecer una valoración específica de la pieza, en función de los costos de la misma por unidad de peso.

20 Para ello y de forma más concreta, la pieza textil se desplaza extendida sobre una zona de visualización, para llevar a cabo la oportuna inspección ocular efectuándose posteriormente el plegado de la misma, de forma manual, lo que supone una considerable participación de mano de obra, para finalmente proceder a su pesaje.

25 La máquina que la invención propone ha sido especialmente concebida para ser intercalada entre las fases de inspección visual de la tela y de pesaje de la misma, realizando automáticamente la fase operativa in-

30

termedia de plegado y encapado.

Para ello y de forma más concreta la máquina está constituida a partir de un bastidor en el que se definen dos sectores operativos, uno inferior y otro superior y desplazado longitudinalmente con respecto al primero, definiendo el sector inferior, en la parte libre de su base superior, una plataforma de rodillos, receptora de la tela, mientras que en el sector superior se sitúan los medios de tracción para dicha tela, se determina una notable sobreelevación de la misma con respecto a la plataforma de rodillos, y se sitúan también los medios de accionamiento de un balancín encargado de desplazar alternativamente en sentido lateral la tela, en su caída sobre la plataforma, para conseguir el plegamiento en zig-zag de la misma.

De forma más concreta en el sector superior del bastidor se sitúan una pareja de barras tensoras, transversales, a través de las que accede la tela a la máquina, situadas a nivel inferior, e inmediatamente por encima de ellas se sitúa un plano inclinado materializado en una pantalla transparente o traslúcida, bajo la que se sitúan, debidamente alojados en la correspondiente carcasa, un grupo de focos luminosos, preferentemente tubos fluorescentes, de manera que al discurrir la tela sobre la citada pantalla son fácilmente detectables, mediante visualización directa, los posibles fallos que existan en la misma.

En la zona extrema superior de este mismo sector del bastidor, se sitúa un rodillo de tracción para la tela, asistido por un rodillo traccionador montandose

sobre el eje del propio rodillo traccionador o de arrastre, y con libertad de giro una pareja de bielas que forman parte del citado balancín, que se relacionan por sus extremos libres a través de una placa transversal que constituye el verdadero elemento empujador para la tela, y que a su vez y por su zona media, reciben a través de otras bielas el accionamiento basculante, con la colaboración de una excéntrica.

Estos elementos reciben el movimiento de un grupo motorreductor alojado en el seno del citado sector superior del bastidor, que mediante una cadena u otro elemento adecuado de transmisión suministra el movimiento a una polea o piñón asociada a la excéntrica, siendo este elemento doble para transmitir a su vez el movimiento al rodillo traccionador o de arrastre superior, estando debidamente dimensionadas estas poleas o ruedas dentadas para que exista una relación idónea entre el movimiento de basculación del balancín y el movimiento de giro del rodillo de arrastre.

Por su parte la plataforma de rodillos establecida en el sector inferior del bastidor, en correspondencia con la zona de "caída" de la tela desde el rodillo traccionador del bastidor superior, adopta una configuración curvoconcava, manteniéndose dichos rodillos estáticos durante el proceso de plegado de la tela, hasta que faltan escasos metros para el final de la pieza, momento en el que dichos rodillos se motorizan en un determinado sentido de giro, provocando dicho giro un volteo del apilamiento en zig-zag de la tela, es decir un giro de dicho apilamiento sobre si mismo, que da lu-

gar a que el tramo terminal de la tela se arrolle sobre el primitivo apilamiento en zig-zag, consiguiendose de esta manera el efecto de encapado perseguido.

5 A termino de esta fase del arrollamiento del sector terminal de la pieza de tela, los rodillos de la plataforma invierten su sentido de giro, para provocar la expulsión del producto acabado hacia una bascula situada a la salida de dicha plataforma.

10 Los citados rodillos, provistos de un recubrimien to de goma o otro material elástico para evitar que la tela sea dañada, presentan en uno de los extremos de sus ejes correspondientes piñones, con los que engrana un segundo juego de piñones situado inmediatamente por debajo de ellos, de manera que cada uno de estos piñones inferiores se relaciona con dos de los piñones superiores y actua como elemento de transmisión entre ellos, a la vez que uno de tales piñones inferiores, preferentemente situado en su zona media y que ocupa una cota más inferior, recibe el movimiento a través de un piñón auxiliar desde un grupo moto-reductor instalado a su vez en el seno de este sector inferior del bastidor, con la especial particularidad de que el citado motor es de doble giro, para permitir la inversión de los rodillos de la plataforma, en las dos fases operativas de la misma.

25 De acuerdo con la estructuración descrita la tela accede a la máquina pasando a través de la pareja de barras que esta incorpora frontalmente, para seguidamente discurrir, perfectamente adaptada, sobre la pantalla de visualización de la misma, hasta alcanzar los rodi-

30

llos superiores, el rodillo de arrastre y el correspondiente rodillo presionador, con los que se determina la velocidad de avance de la tela, a la salida de los cuales esta queda libre para caer en vertical sobre la plataforma de rodillos, recibiendo a medida que se produce tal desplazamiento vertical, la acción alternativa del balancín situado también por encima de la plataforma de rodillos, de manera que dicho balancín provoca el que la tela se vaya plegando en zig-zag sobre la plataforma repetidamente citada, hasta conseguir un apilamiento para la tela que afecta mayoritariamente a la longitud de la pieza, con excepción de un tramo final de la misma, del orden de dos o tres metros, que son utilizados para conseguir un arrollamiento final, es decir un encapado del apilamiento así obtenido, mediante giro de los rodillos de dicha plataforma en un determinado sentido, estableciéndose una temporización para este movimiento de los rodillos, a término de la cual el motor correspondiente invierte su sentido de giro, los rodillos también invierten el sentido de giro y, consecuentemente, se produce la expulsión de la pieza ya encapada hacia la correspondiente bascula donde se efectuará el pesaje de la misma.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación esquemática en alzado lateral de una máquina para el encapado de piezas textiles realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, sobre la que aparece representada mediante un trazo fino la trayectoria de la tela durante el proceso operativo de la máquina.

La figura 2.- Muestra un detalle en alzado lateral del sector interior del bastidor, mostrando la plataforma de rodillos y los correspondientes medios de accionamiento para la misma.

La figura 3.- Muestra, una sección transversal del conjunto representado en la figura anterior, de acuerdo con la línea de corte A-B de dicha figura.

La figura 4.- Muestra según una vista en alzado lateral, semejante a la de la figura 2 el sector superior del bastidor, mostrando los rodillos de arrastre para la tela, el balancín y los medios de accionamiento de estos elementos.

La figura 5.- Muestra una sección transversal del conjunto representado en la figura anterior, de acuerdo con la línea de corte C-D de dicha figura.

La figura 6.- Muestra, finalmente, un detalle en sección del conjunto correspondiente a la pareja de barras a través de las que accede la tela a la máquina, de acuerdo con la línea de corte E-F de dicha figura.

A la vista de estas figuras puede observarse como la máquina que se preconiza está constituida a partir de un bastidor en el que se define un sector inferior 1, y un sector superior 2, destinado a descansar sobre el primero, en una zona extrema del mismo, definiendo

otra zona libre en la base superior del sector 1, zona libre que está ocupada por una plataforma de rodillos 3 que, en su conjunto, definen una superficie generalmente curva de concavidad superior.

5 De acuerdo con la línea operativa de la máquina y como se observa en la figura 4, en el sector superior.2 del bastidor, se establecen una pareja de barras 4, capacitadas para bascular sobre un imaginario eje transversal 5 al ser accionadas por una palanca 10 6, teniendo las citadas barras 4 la finalidad de establecer el acceso de la pieza de tela 7 a la máquina, como muestra la figura 1.

 Inmediatamente por encima de esta pareja de barras 4, en el citado sector superior 2 del bastidor se define un plano acusadamente inclinado, ocupado por 15 una pantalla 8, para inspección visual de la pieza, asistida por focos luminosos establecidos en una carcasa 9 situada inmediatamente por debajo de la citada pantalla 8.

20 Este plano inclinado se remata superiormente en un rodillo de arrastre 10, cuya obvia finalidad es la de traccionar sobre la pieza de tela para su deslizamiento a través de la máquina, estando el citado rodillo 10 asistido por otro rodillo presionador 11 que 25 impide el deslizamiento relativo entre el rodillo de arrastre 10 y la propia tela.

 La salida del rodillo 10 queda situada sobre la plataforma inferior 3, de manera que la tela cae por gravedad sobre ésta última, pero con la especial particularidad de que en su caída interviene un balancín 30

constituido mediante una pareja de bielas laterales 12 y una placa deflectora 13 solidarizada a sus extremos libres, estando las citadas bielas 12 montadas con libertad de giro a través de cojinetes 14 o medios similares, sobre el propio eje de giro 15 del rodillo de arrastre 10 y recibiendo en un punto 16 de su zona media el accionamiento de una excéntrica 17, con la colaboración de bielas auxiliares 18, para conseguir una basculación alternativa de dicho balancín, de manera que este último, entre las situaciones límites representadas en trazo continuo y discontinuo en la figura 1, determina el plegado de la tela 7 sobre la plataforma de rodillos 3, formando un apilamiento en zig-zag 19, como muestra también la citada figura 1.

Para el accionamiento del rodillo 10 y del balancín 12-13, en el seno del sector superior 2 del bastidor se establece un motor 20 que, con la colaboración de un reductor 21, y a través de un piñón o polea de salida 22, transmite el movimiento a otra polea o piñón 23, a través del elemento de transmisión 24, estando solidarizada a dicha polea o piñón 23 la excéntrica 17, y siendo tal elemento doble, de manera que además de recibir el movimiento desde el piñón o polea 22, lo transmite a su vez a otro piñón o polea 25 asociada al eje del rodillo de tracción 10, de manera que el citado grupo moto-reductor 20-21, acciona simultáneamente estos dos elementos móviles y con la debida relación de velocidad, de acuerdo con el diámetro de los elementos de transmisión 23 y 25.

Además y al objeto de poder variar la velocidad,

el grupo motriz cuenta, entre el motor 20 y el reductor 21, con una polea variadora 26, con la que colabora, para llevar a cabo dicha variación de velocidad, una guía 27 que permite el deslizamiento del motor sobre la base de apoyo 28, como se observa con todo detalle en la figura 4.

En el sector inferior 1 del bastidor se sitúan como anteriormente se ha dicho, una pluralidad de rodillos 3 determinantes de una plataforma curvo-concava sobre la que se deposita la tela, estando dichos rodillos, y más concretamente uno de los extremos de su eje 29, provisto de un piñón 30 debidamente solidarizado al mismo, situándose por debajo de la alineación de piñones 30 otro juego de piñones 31 alternados con respecto a los anteriores, como se observa con todo detalle en la figura 2, de manera que tales piñones inferiores constituyen, cada uno de ellos, el elemento de transmisión entre una pareja de piñones superiores, y consecuentemente los medios de transmisión motriz para los diferentes rodillos 3, estando asociado uno de tales piñones inferiores 31 a un piñón auxiliar 32 que recibe el movimiento de un reductor 33, accionado a su vez por un elemento motor 34 y a través de una polea variadora 35, para poder regular también a voluntad la velocidad de los rodillos, a cuyo efecto el motor 34 está montado sobre la correspondiente base de apoyo 36, a través de una guía 37 que permite su deslizamiento.

De acuerdo con la estructuración descrita, el funcionamiento de la máquina es el siguiente:

Actuando sobre la palanca 6 se sitúan las barras 4 de forma que faciliten la introducción del extremo correspondiente de la tela, el cual es arrastrado a través de la pantalla 8 hasta ser "pinzado" por los rodillos 10 y 11. En esta situación se actúa nuevamente sobre la palanca 6, para situar las barras 4 en la situación operativa mostrada en la figura 1, en la que se define un paso zigzageante para la tela, determinante del perfecto tensado de la misma, a su paso sobre la pantalla 8 y al ser arrastrada por los rodillos 10 y 11 de los que el rodillo 10, arrastrador propiamente dicho, es accionado por el moto-reductor 20-21.

El extremo libre de la tela 7 cae en principio libremente sobre la plataforma de rodillos 5, por gravedad, pero dado que el propio grupo moto-reductor 20-21, está suministrando paralelamente un movimiento alternativo al balancín 12-13, este determina, como se observa en la figura 2, que la tela 7 se vaya depositando sobre la plataforma de rodillos 5 formando un apilamiento zigzagueante, es decir con un plegado en sentido alternativo.

Durante todo el tiempo de formación del apilamiento zigzagueante 19 de la pieza de tela sobre la plataforma de rodillos 3, estos se mantienen inmóviles.

Poco antes de producirse el total plegado de la pieza, concretamente cuando restan dos o tres metros de la misma, el grupo moto-reductor 33-34 pone en funcionamiento a los rodillos 5, suministrándoles un movimiento de giro, a través de la transmisión descrita, que obliga al apilamiento 19 a ascender hacia la zona

derecha, por una rampa acusadamente inclinada definida por la curvatura de la plataforma, con lo que a medida que los rodillos tienden a que el apilamiento se desplace en este sentido, dicho apilamiento "cae" girando sobre sí mismo, de manera que los citados metros terminales de la pieza de tela se arrollan sobre el apilamiento zigzageante y determinan el encapado definitivo.

A término de dicho encapado el motor 34 invierte su sentido de giro, con lo que el giro en sentido contrario de los rodillos provoca el desplazamiento de la pieza encapada hacia la izquierda, de acuerdo con la representación de la figura 1, obligandola a abandonar la plataforma de rodillos 3 y depositandola sobre la convencional bascula 38.

El tiempo de giro de los rodillos 3, en el sentido de encapado, está debidamente regulado a través de un temporizador y, como es evidente, ha de ser siempre superior al necesario para que se efectue el número de vueltas de arrollamiento de la tela correspondiente a dicho encapado.

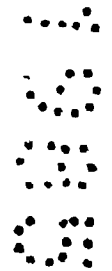
En cuanto a la velocidad de los rodillos inferiores 3, variable, como se ha dicho anteriormente, estará debidamente ajustada con la del rodillo de arrastre 10, también variable para poder regular la velocidad de plegado en zig-zag, debiendo estar ajustadas estas dos velocidades de manera que la velocidad de giro del "fardo" de tela, al ser accionado por los rodillos, sea superior a la velocidad de avance de la tela, suministrada por el rodillo de arrastre 10, para que el

encapado quede debidamente tenso.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración a la esencia del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.



15

20

25

30

REIVINDICACIONES

1.- MAQUINA PARA EL ENCAPADO DE PIEZAS TEXTILES,
esencialmente caracterizada por estar constituida a
partir de un bastidor en el que se definen dos secto-
res, uno inferior y otro superior dispuesto sobre el
primero en correspondencia con uno de los extremos del
mismo, habiendose previsto que en la zona libre
base superior del sector inferior se situe una plata-
forma de rodillos, y que en el sector superior del bas-
tidor se situe, en su zona extrema superior, un rodi-
llo de arrastre para la pieza de tela, con el que cola-
bora un rodillo presionador, de manera que esta pareja
de rodillos, además de traccionar la tela, permiten
la libre caída de la misma sobre la plataforma del sec-
tor inferior, con la particularidad de que en este mis-
mo sector superior del bastidor y en la trayectoria
de la tela hacia la plataforma inferior, se situa un
balancín que provoca un desplazamiento lateral alterna-
tivo de la pieza de tela, en su caída, determinando
la deposición de la misma sobre la plataforma formando
un apilamiento en el que dicha pieza se pliega en zig-
zag, habiendose previsto además que la citada platafor-
ma de rodillos se mantenga inmóvil durante un periodo
de tiempo mayoritario durante la deposición de la tela
hasta el momento en que resta un sector terminal de
la misma, de aproximadamente dos o tres metros, momen-
to en el que los citados rodillos de la plataforma son
accionados en un determinado sentido de giro, provocan-
do un arrollamiento del tramo terminal de la tela so-

bre el apilamiento en zig-zag previamente formado, a cuyo efecto la citada plataforma es acusadamente curvo concava y define un plano inclinado que obliga al giro de dicho apilamiento, invirtiendo el sentido de giro de dichos rodillos de la plataforma, a término de este arrollamiento y del consecuente encapado, para provocar un desplazamiento de la pieza en sentido contrario determinante de su expulsión de la máquina.

2.- MAQUINA PARA EL ENCAPADO DE PIEZAS TEXTILES, según reivindicación 1, caracterizada porque en el sector superior del bastidor de la máquina y en oposición a la plataforma de rodillos, se sitúan una pareja de barras direccionadoras para la pieza de tela, e inmediatamente a continuación un plano acusadamente inclinado y ascendente, ocupado por una pantalla asistida por medios de iluminación interiores al bastidor, plano inclinado que se remata en la pareja de rodillos superiores, concretamente en el rodillo de tracción y el complementario rodillo presionador.

3.- MAQUINA PARA EL ENCAPADO DE PIEZAS TEXTILES, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el citado balancín incorpora una pareja de bielas laterales, montadas con libertad de giro sobre el propio eje del rodillo de arrastre y relacionadas entre sí, por su extremo inferior y libre, a través de una placa que constituye el balancín empujador de la tela propiamente dicho, con la particularidad de que dichos brazos son accionados, a través de su zona media, mediante bielas complementarias asociadas a respectivas excéntricas.

4.- MAQUINA PARA EL ENCAPADO DE PIEZAS TEXTILES,
según reivindicaciones anteriores, caracterizada por-
que en el seno del sector superior del bastidor se es-
tablece un grupo moto-reductor, con variador de veloci-
5 dad, que a través de una transmisión adecuada suminis-
tra el movimiento a la excéntrica del balancín y al
rodillo de tracción.

5.- MAQUINA PARA EL ENCAPADO DE PIEZAS TEXTILES,
según reivindicaciones anteriores, caracterizada por-
10 que el grupo de rodillos establecidos en el sector in-
ferior del bastidor, que definen la plataforma curvo-
concava receptora de la tela, y que están debidamente
recubiertos por un material elástico, como por ejemplo
goma, incorporan en uno de sus extremos respectivos
15 piñones o ruedas dentadas, con las que engrana una ali-
neación inferior de piñones o ruedas dentadas, desfasa-
das con respecto a las anteriores y actuantes, cada
uno de ellos, como elemento de transmisión entre los
dos piñones superiores asociados a los rodillos, con
20 la particularidad de que uno de estos piñones inferio-
res y con la colaboración de un piñón auxiliar, recibe
el movimiento de un segundo grupo moto-reductor, alber-
gado en el seno de este sector inferior del bastidor
y dotado también de medios de regulación de velocidad,
25 con la especial particularidad de que el motor de este
grupo está capacitado para girar en ambos sentidos.

6.- MAQUINA PARA EL ENCAPADO DE PIEZAS TEXTILES,
según reivindicaciones anteriores, caracterizada por-
que el grupo motor-reductor correspondiente a la plata-
30 forma de rodillo se mantiene en situación estática du-

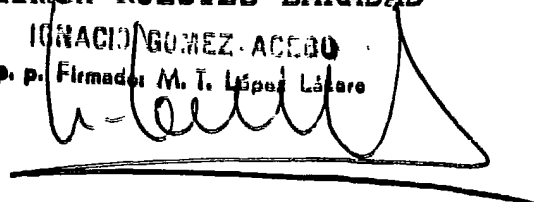
rante la mayor parte de la deposición de la pieza textil sobre la plataforma, formando un apilamiento de la tela plegada alternativamente en zig-zag, mientras que dicho motor se pone en funcionamiento en un determinado sentido de giro, cuando resta un tramo final de tela de longitud adecuada, suministrando un movimiento de giro a los rodillos determinante de un arrollamiento del citado tramo terminal de la pieza de tela sobre el apilamiento zigzagueante anterior, habiéndose previsto que dicho motor esté asistido por un temporizador, que controla el tiempo necesario para producirse dicho arrollamiento y que, a término del mismo, invierte el sentido de giro del motor, y consecuentemente el sentido de giro de los rodillos, para provocar, estos últimos la expulsión de la pieza encapada.

7.- MAQUINA PARA EL ENCAPADO DE PIEZAS TEXTILES, según queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de quince hojas todas ellas escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en los dibujos que se acompañan.

Madrid, 24 JUL. 1985

Dña. Carmen RUESTES BARADAD

IGNACIO GOMEZ ACEBO
P. p. Firmador M. T. López Lázaro



25

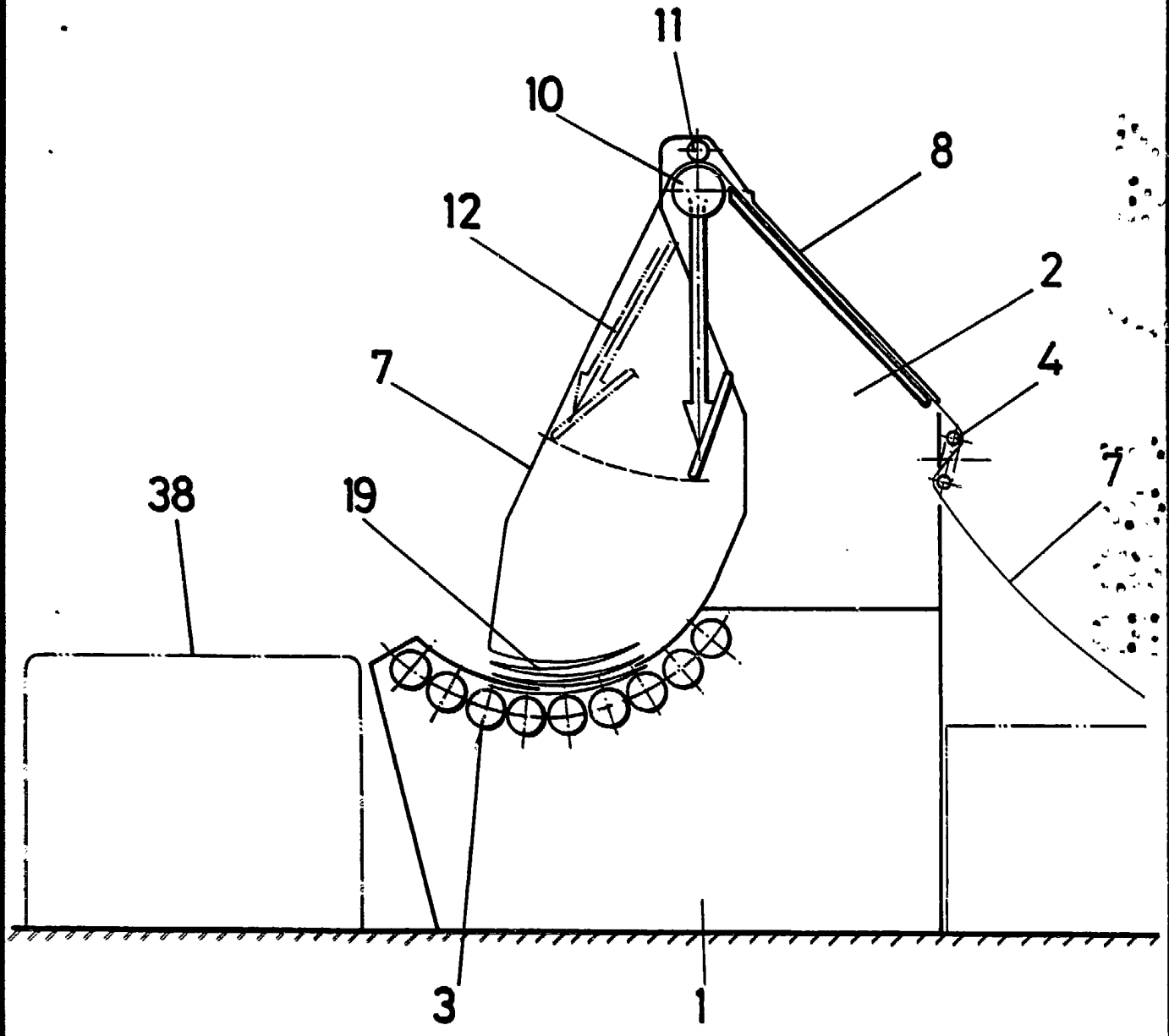
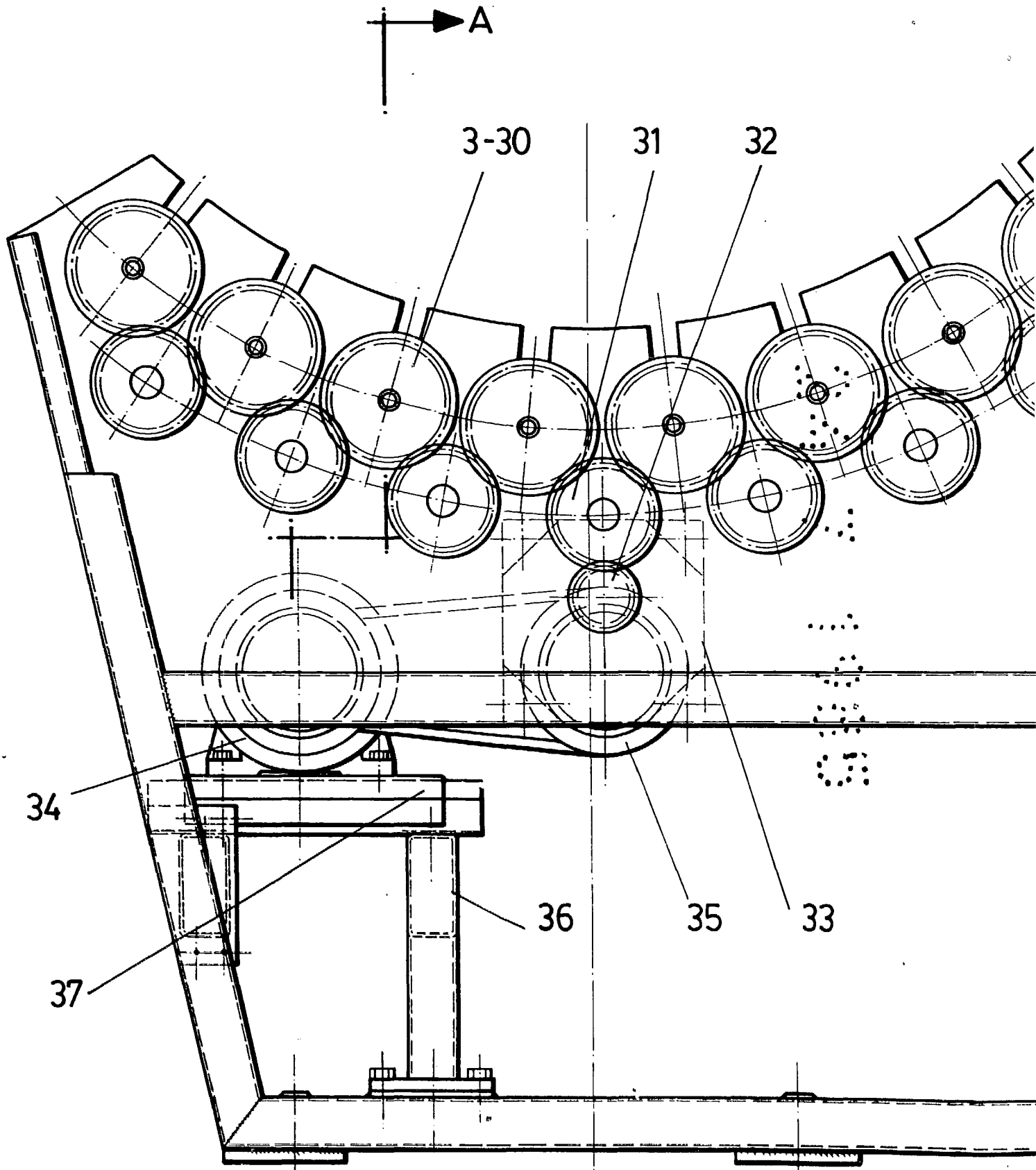


FIG.-1

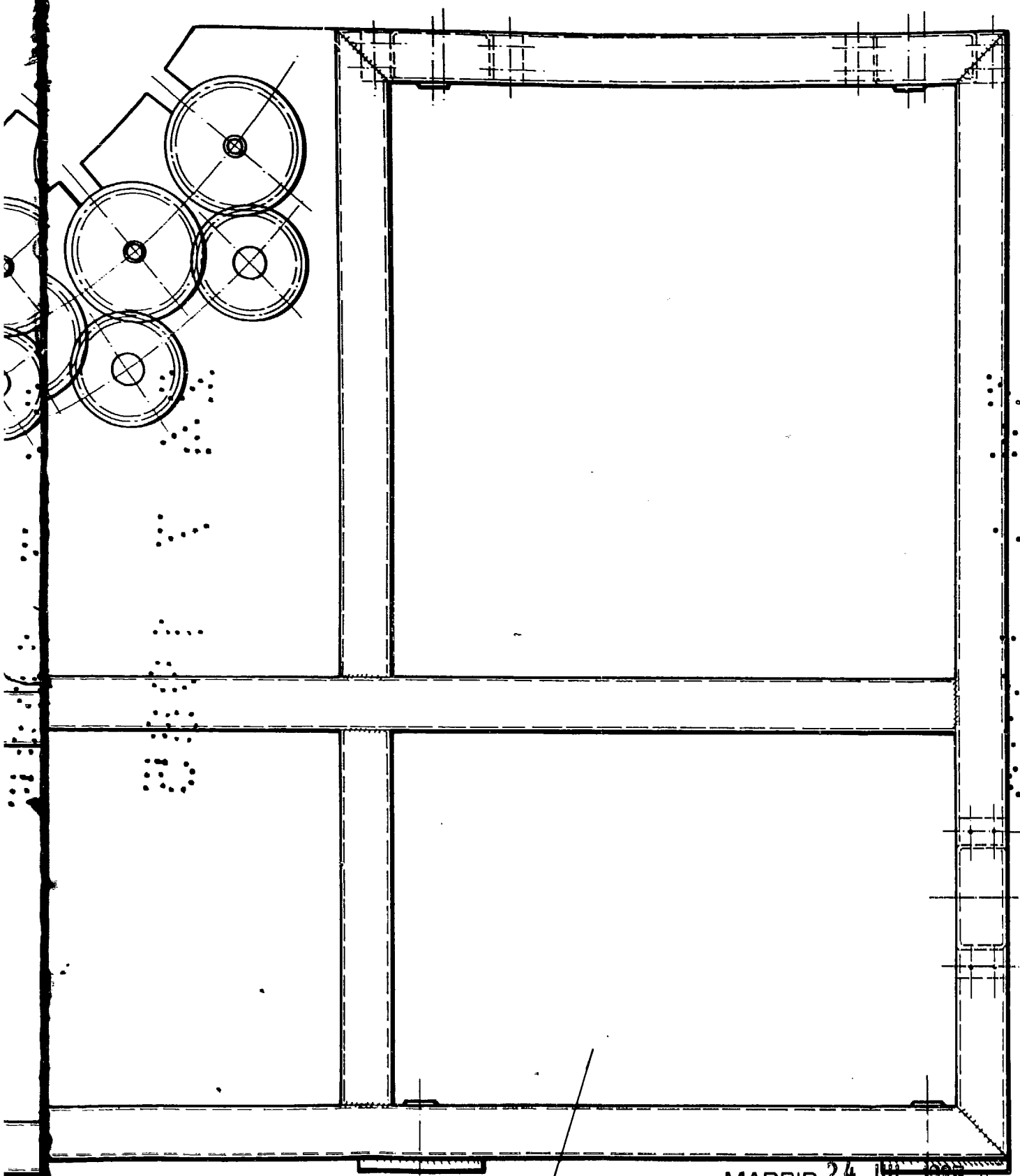
ESCALA VARIABLE

MADRID 24 JUL. 1985
IGNACIO GOMEZ-ACEBO
p. Firmado: M. T. López Lázaro



ESCALA VARIABLE

FIG

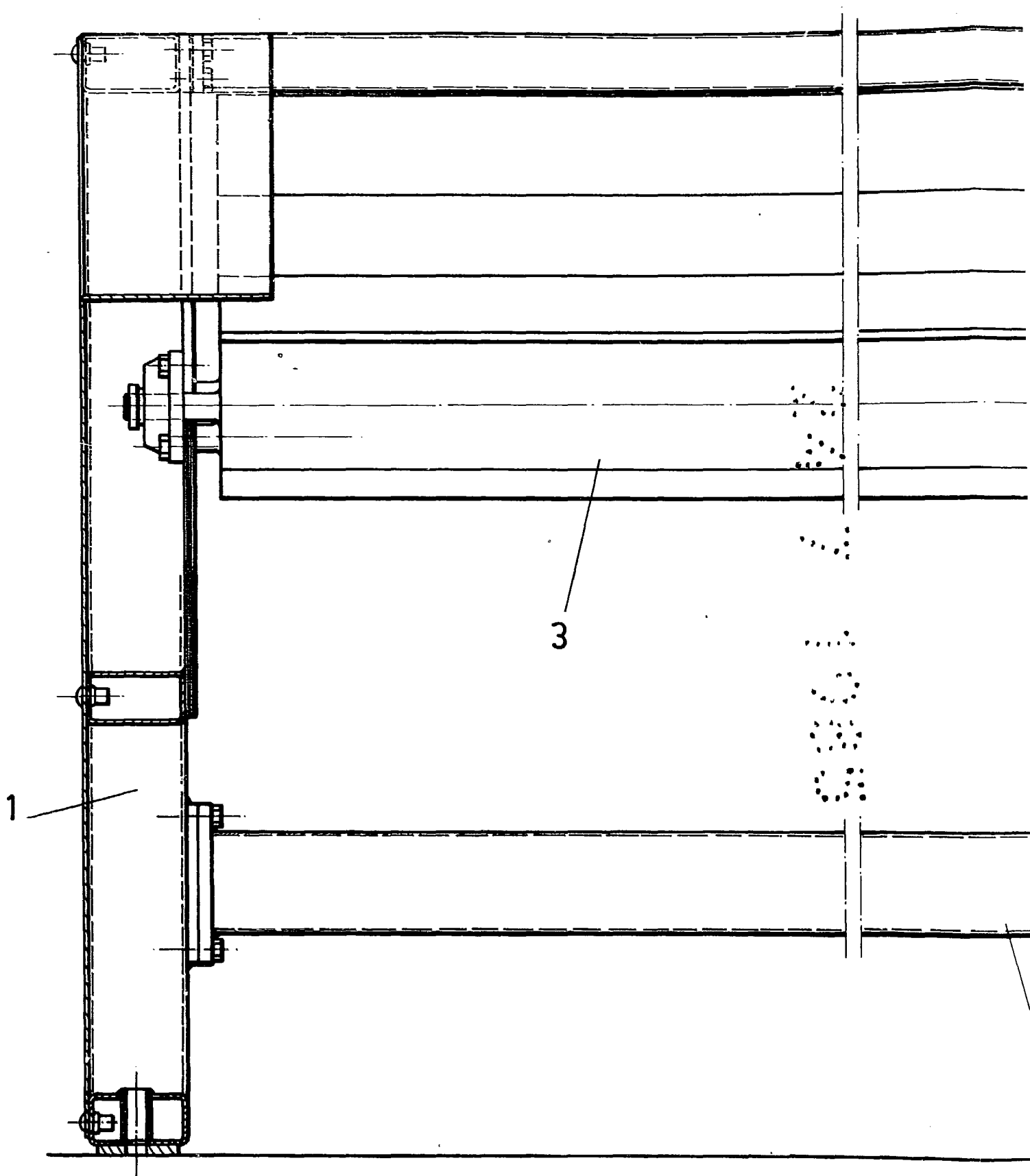


2 FIG.-2

1

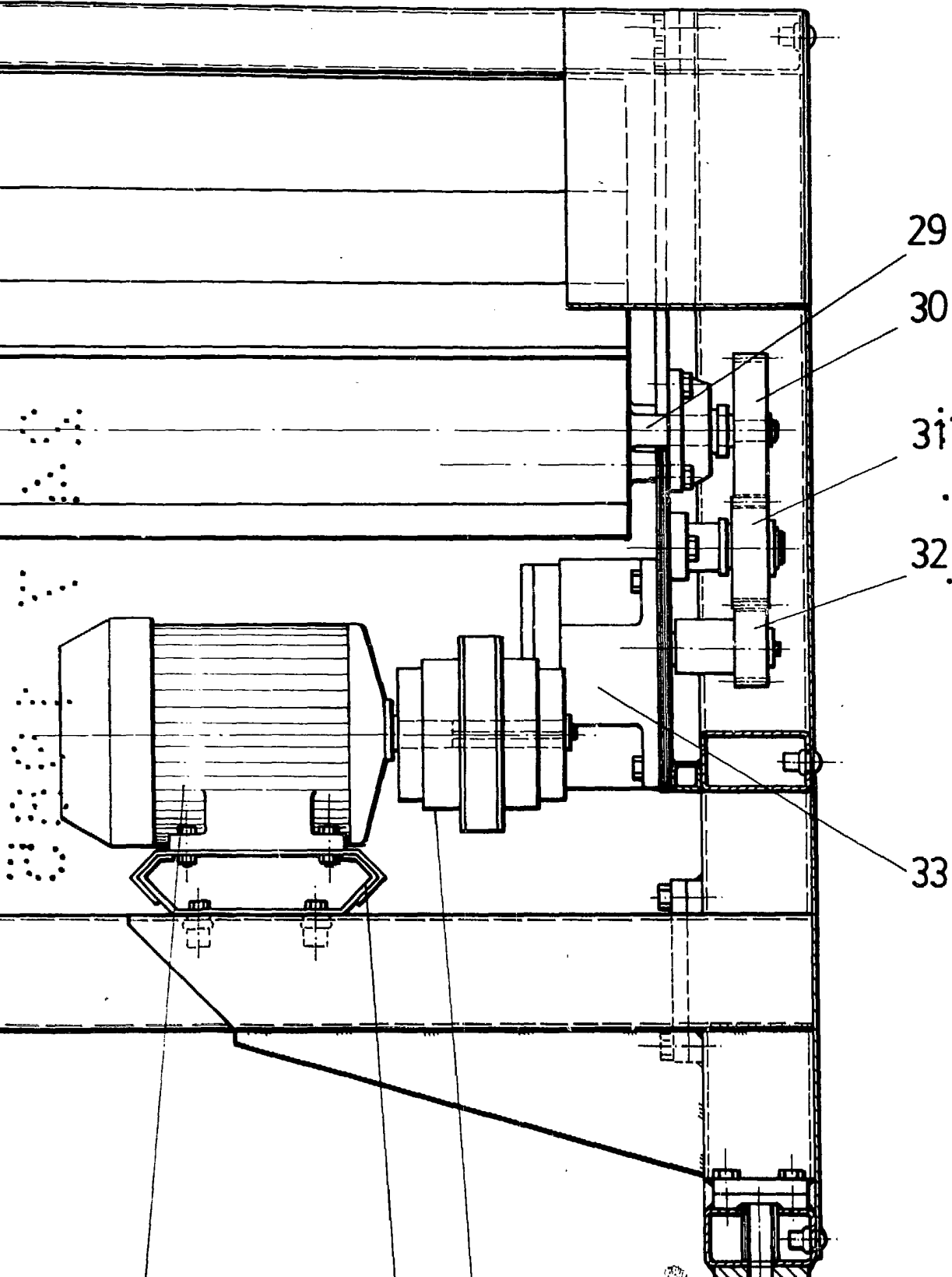
MADRID 24 JUL. 1983
IGNACIO GOMEZ-ACEBO
P. Firmado: M. J. Lopez Lázaro

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ignacio Gomez-Acebo', with some additional scribbles and lines below it.



ESCALA VARIABLE

A-B
FIG.-3



MADRID 24 JUL. 1985
IGNACIO GOMEZ-ACEDO
p. Firmador M. T. López Lázaro

36

36

34

37

35

29

30

31

32

33

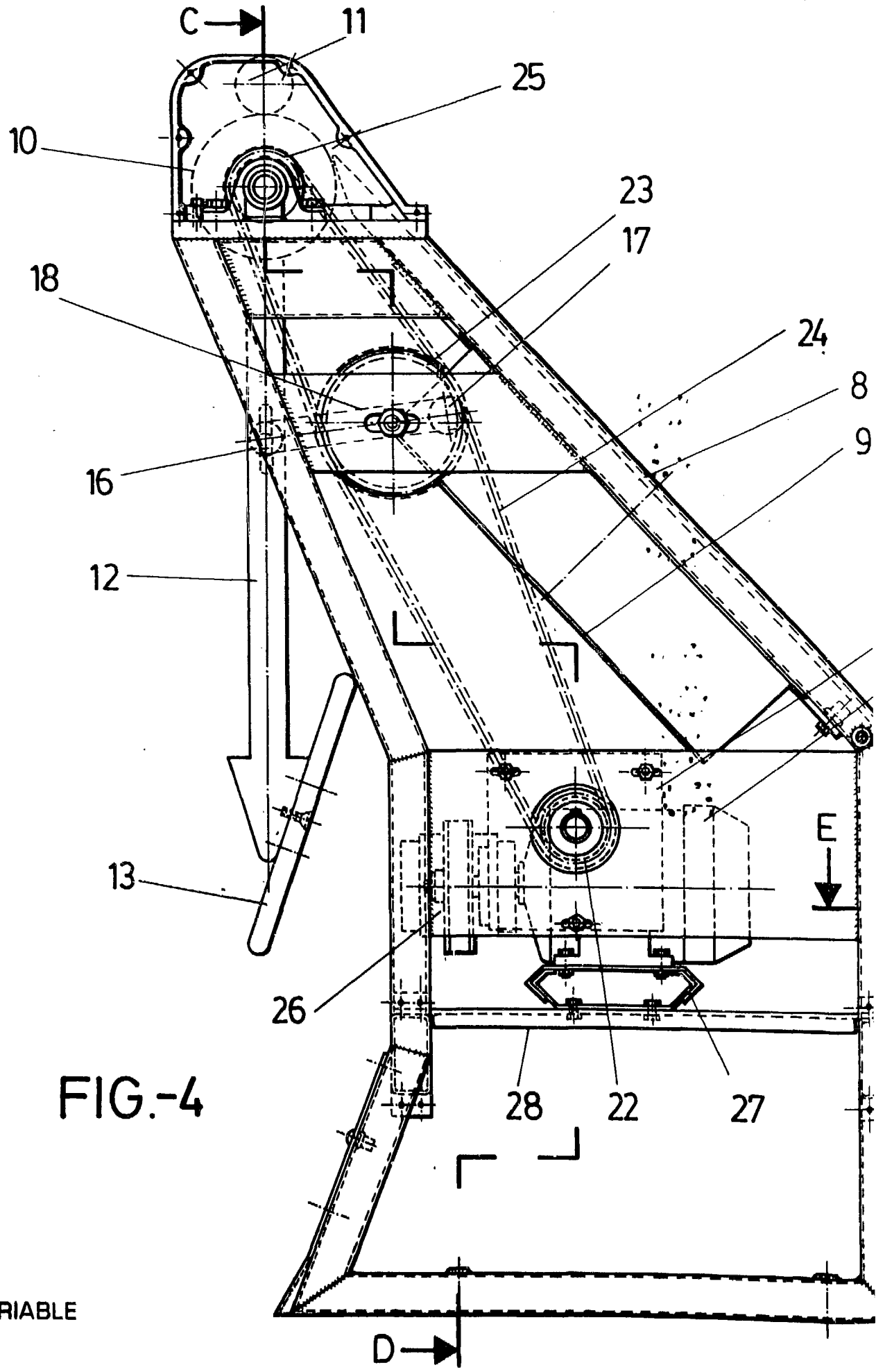


FIG.-4

ESCALA VARIABLE

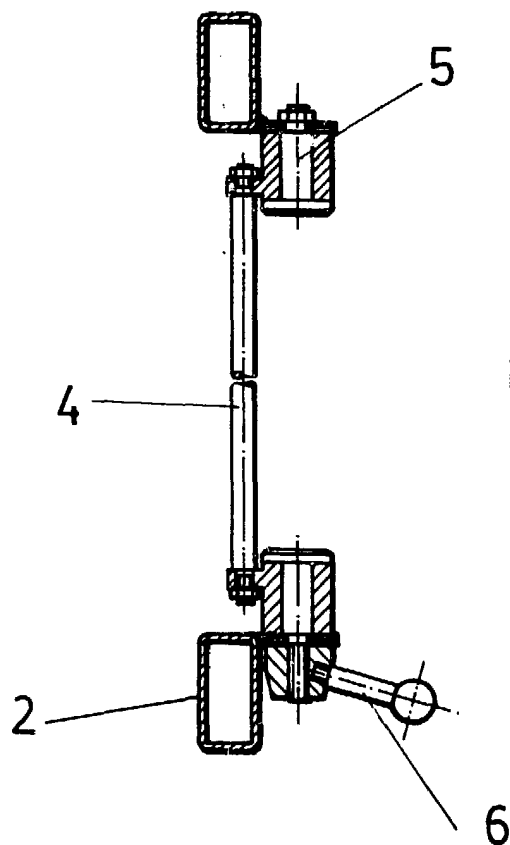
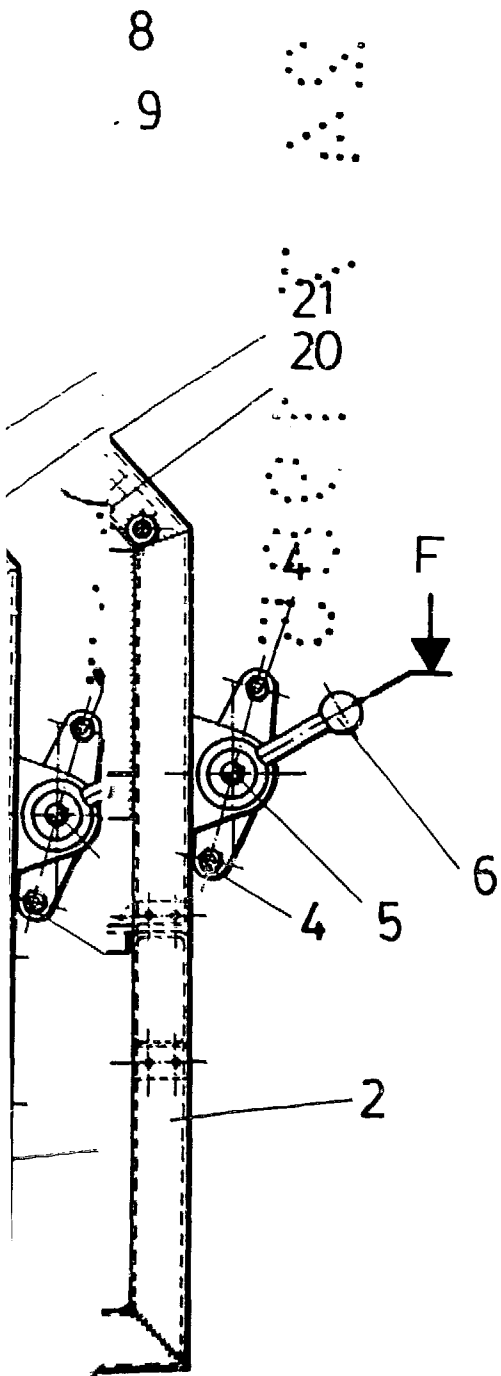
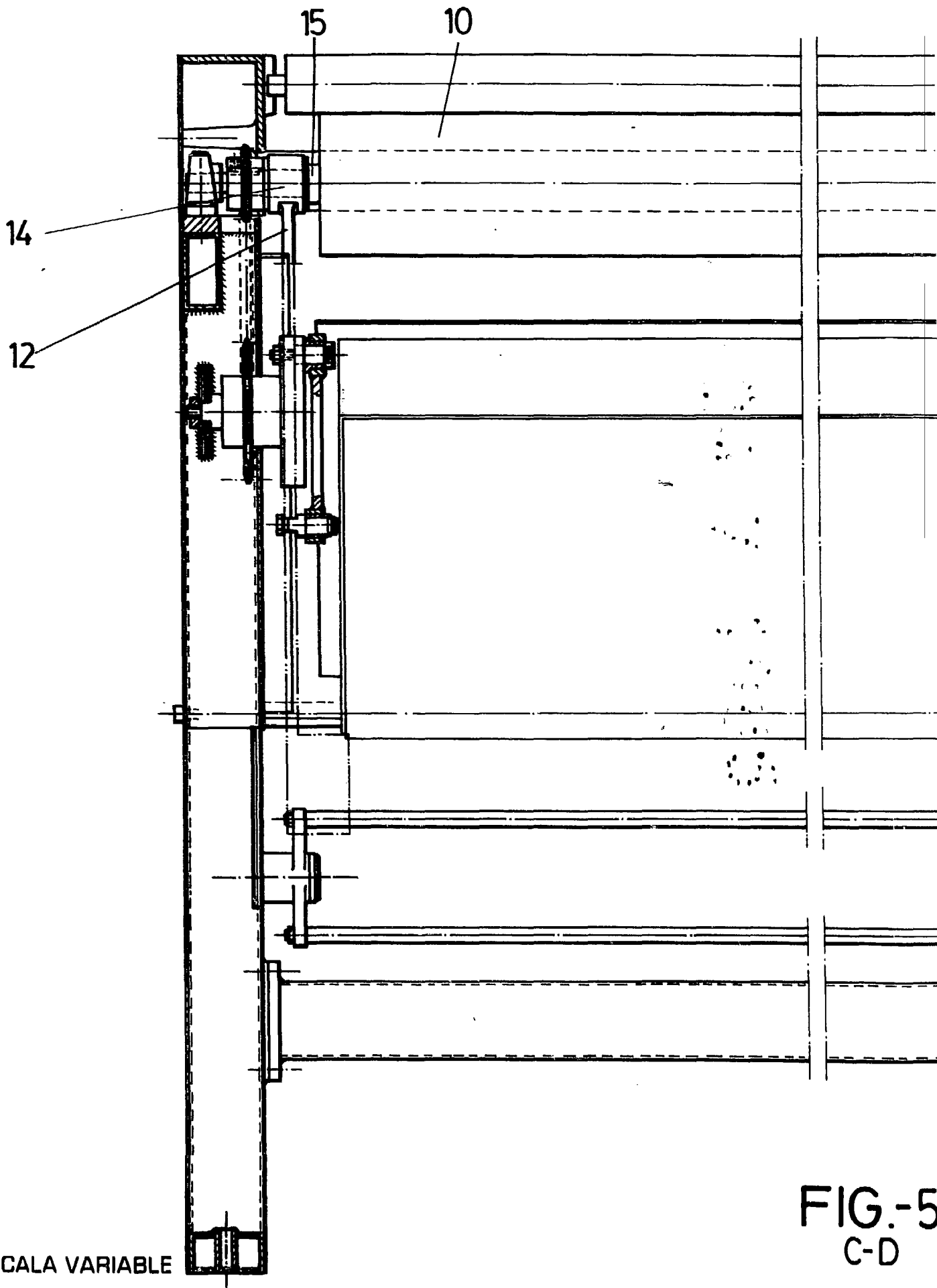


FIG.-6
E-F

MADRID 24 JUL. 1985

IGNACIO GOMEZ-ACEBO

p. p. Firmado: M. T. López/Lázaro



ESCALA VARIABLE

FIG.-5
C-D

MADRID
IGNACIO GOMEZ-ACEDO
C. P. Filmedel M. T. Lopez Latorre
24 JUL. 1985

