

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19	ES	1	NUMERO	10	A1
		2	428.021		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			5.7.74		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A23N 17/02		

54	TITULO DE LA INVENCION
	PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS TRITURADORAS DE PACAS DE FORRAJES.

71	SOLICITANTE (S)
	D. LUCIO GARCIA APARICIO.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Carretera de Valencia, Km. 7,200, ZARAGOZA.

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	GOMEZ ACEBO.

La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos en máquinas trituradoras de pacas de forrajes, especialmente alfalfa, así como pajas de diferentes cereales y matas de otros productos, que previamente han sido recolectados en el campo y posteriormente empacados.

La principal ventaja de la invención no consiste solamente en utilizar una máquina que tritura el forraje, sino que en la misma máquina se deshacen las pacas del forraje para que a continuación pueda triturarse el mismo.

De acuerdo con la invención, la máquina trituradora comprende, montados sobre un bastidor ó chasis, un transportador de cadena de velocidad regulable a voluntad, dotado de medios de sujeción y arrastre de las pacas, cuyos medios consisten en unos punzones, que se colocan en la cadena sinfin. Las pacas pasan de la cadena a un tambor de desguace de giro lento dotado de cuca chillas fijas recambiables, encontrándose situado el tambor perpendicularmente al transportador y alojado en una carcasa de boca de entrada enfrentada a dicho transportador.

La condición necesaria para el buen funcionamiento de la máquina es conseguir una proporcionalidad entre la velocidad con que se mueve el transportador y la velocidad del tambor de desguace, para lo cual se dota a la máquina de un motor y un limitador de par formado por dos cuerpos, uno de los cuales va montado sobre el eje del motor, y el otro cuerpo en un eje apoyado sobre dos rodamientos, presentando este último eje en su extremo libre una polea calada variadora de velocidad y provista de un volante de regulación, transmitiéndose el movimiento de esta polea a un reductor a través de una polea calada en el eje de entrada del reductor, mientras que desde el reductor se comunica movimiento al tambor de desguace a través de una transmisión

de cadena constituida por un piñón calado en el eje de salida - del reductor y otro piñón calado en el eje del tambor de desguace.

5 El movimiento del transportador se consigue al transmitirse el movimiento desde el eje del tambor de desguace a un reductor de árbol hueco colado en el eje motriz del transportador, por medio de una transmisión por cadena.

10 La máquina dispone un tambor de giro rápido, dotado de cuchillas oscilantes recambiables, situado paralelo y próximo al tambor de desguace, alojado en una carcasa intercomunicada con la carcasa del tambor de desguace, y dotada de una boca de salida, sobre la que va dispuesto un tamiz recambiable el tambor es movido por un motor adicional.

15 Asimismo, a la máquina se la dota de una banda transportadora para recoger el producto triturado. La banda transportadora está accionada por un motor que transmite su movimiento a un reductor a través de una transmisión por poleas, calándose en el eje de salida del reductor la polea motriz de la banda transportadora.

20 Para un mayor entendimiento de la invención y con el objeto de comprender mejor su funcionamiento, a continuación se describe un ejemplo de realización práctico de la invención, con referencia a los planos adjuntos, en los que:

25 La figura 1, muestra una vista en conjunto de la máquina trituradora.

La figura 2, muestra una vista parcial en la que se observa con detalle los medios de transmisión necesarios utilizados para transmitir el movimiento del eje del tambor de desguace al transportador de alimentación de pacas.

30 La figura 3, muestra una vista parcial, en la que se ob

servan los tambores de desguace y trituración.

Las figuras muestran: la máquina trituradora 1 que comprende una bancada 2, sobre la que se monta un transportador de cadena 3, dotado de punzones 4, para la sujeción y arrastre de las pacas, no representadas, las cuales entran en un tambor de desguace 5, pasando el producto desguazado a un tambor de trituración 6, ambos tambores se encuentran cubiertos con una carcasa 7.

El tambor de trituración está provisto para tal fin, de cuchillas oscilantes 9, siendo las cuchillas fijas 8 del tambor de desguace, de pletina presentando unos cortes biselados 10, fijándose todas las cuchillas por medio de tornillos 11. El tambor triturado 6 es movido mediante un motor 11, a través de una transmisión por poleas 12' y 13'.

La máquina 1 presenta un motor 12, y un limitador de par 13 constituido por dos piezas, una de ellas se monta en el eje de motor, mientras que la otra se monta sobre un eje 14, apoyado sobre dos rodamientos 15 y 16, presentando el eje 14 en su extremo libre una polea calada 17 variadora de velocidad provista de un volante 18, regulado a mano, transmitiéndose el movimiento de la polea 17 a un reductor 19, a través de una polea 20 calada en el eje de salida 22 de éste se transmite el movimiento al eje 23 del tambor de desguace 5 por medio de una transmisión de cadena por medio de los piñones 24 y 25.

El movimiento del eje 23 del tambor de desguace 5 se comunica a un reductor 30, mediante transmisión de piñones de cadena 26 y 27, comunicándose el movimiento del reductor al eje 28 de la rueda motriz 29 del transportador 3 puesto que el reductor es de árbol hueco y va calado en el eje 28 directamente. La rueda motriz 29 comunica el movimiento a la rueda conducida

32 del transportador.

El piñón 27 lleva un limitador de par, no representado para proteger los demás elementos que componen el sistema en caso de que pudiera entrar a la máquina un cuerpo extraño.

5 El producto triturado pasa por un tamiz 40 y se deposita en una banda transportadora 33 movida por una polea motriz 34 y una polea conducida 35. El motor 36 mueve un reductor 37 a través de una transmisión de poleas 38 y 39; disponiéndose en el eje de salida del reductor la polea motriz 34.

10 Tanto la polea conducida 35 de la banda transportadora como la rueda 32 del transportador van provistas de un tensor para corregir la tensión de la banda y del transportador respectivamente.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

20 1.- Perfeccionamientos en máquinas trituradoras de pacas de forrajes, caracterizados porque se disponen, montados sobre un bastidor ó chasis, un transportador de cadena alimentador de velocidad variable a voluntad, dotado de medios de sujeción y arrastre de las pacas, un tambor de desguace de giro lento dotado de duchillas fijas recambiables, situado perpendicularmente a continuación del transportador y alojado en una carcasa con boca de entrada enfrentada a dicho transportador, un tambor de trituración de giro rápido dotado de duchillas recambiables oscilantes, situado paralelo y próximo al tambor de desguace y alojado en una carcasa intercomunicada con la car

25

30



5 casa del tambor de desguace, dotada de boca de salida sobre la
que va dispuesto un tamiz recambiable, y una banda transportado
ra para extracción del producto triturado situada a continuación
de la boca de salida de la carcasa del tambor de trituración, -
estando el transportador de cadena y el tambor giratorio de des-
guace accionados a partir del mismo motor por intermedio de un
sistema de variación de velocidad, de modo que las variaciones
de velocidad en el tambor provoquen una variación proporcional
en el avance del transportador de alimentación, consiguiendo por
10 lo tanto siempre un mismo grueso de corte de las cuchillas del
tambor de desguace.

15 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracte-
rizados porque el transportador de cadena está constituido por
dos tramos de cadena sinfin con aletas, consistiendo los medios
para la sujeción y arrastre de las placas en punzones fijados a
dichas placas en los dos tramos de cadena, que emergen de las -
mismas hacia afuera, estando dicho transportador montado entre
una rueda de giro libre y otra motriz, de distancia regulable -
por deslizamiento de la rueda de giro libre.

20 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracte-
rizados porque el sistema de accionamiento del tambor de des-
guace comprende un motor y un limitador de par de dos cuerpos,
uno de los cuales va montado sobre el eje del motor, y el otro
cuerpo en un eje que apoya sobre respectivos rodamientos, pre-
sentando este último eje, en su extremo libre, una polea calada
25 variadora de velocidad y provista de un volante de regulación,
transmitiéndose el movimiento de dicha polea a un reductor, a -
través de una polea calada en el eje de entrada del reductor, -
mientras que desde el reductor se comunica el movimiento al tam-
bor de desguace a través de una transmisión de cadena formada -
30



por un piñón de cadena calado en el eje de salida del reductor y otro calado en el eje del tambor de desguace.

5 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 3 caracterizados porque el movimiento del transportador se consigue al transmitirse el movimiento del transportador se consigue al transmitirse el movimiento del eje del tambor de desguace por un piñón de cadena calado en dicho eje a un piñón dispuesto en el eje de entrada de un reductor; transmitiéndose el movimiento directamente desde el reductor al eje que soporta a la rueda motriz del transportador puesto que va calado en el mismo eje.

10 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las carcasas del tambor de desguace y del tambor de trituración son secantes y van intercomunicados entre sí, por la zona ó porción común de modo que el producto a tratar pase directamente del tambor del desguace al tambor de trituración estando situada la boca de entrada del tambor de desguace y la de salida del tambor de trituración hacia la parte inferior de las zonas diametralmente opuestas a la de intercomunicación de dichas carcasas, a continuación y por encima del transportador y banda transportadora, respectivamente, disponiendo además ambas carcasas de una porción abatible que sirve como compuerta, para facilitar el acceso a los tambores.

20 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la banda transportadora del producto triturado es accionada por un motor que transmite el movimiento por poleas a un reductor en cuyo eje de salida se fija la polea motriz de la banda la cual transmite el movimiento a la polea móvil que va provista de un tensor para regular la tensión de la banda.

25 7.- Perfeccionamientos en máquinas trituradoras de pacas de forrajes, tal y como queda sustancialmente descrito en -

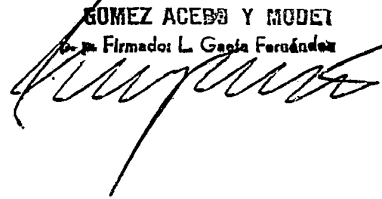
la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria, consta de 8 hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 17 MAYO 1976

D. LUCIO GARCIA APARICIO.

GOMEZ ACEBS Y MODEI
Firmado: L. García Fernández



LUCIO GARCIA APARICIO

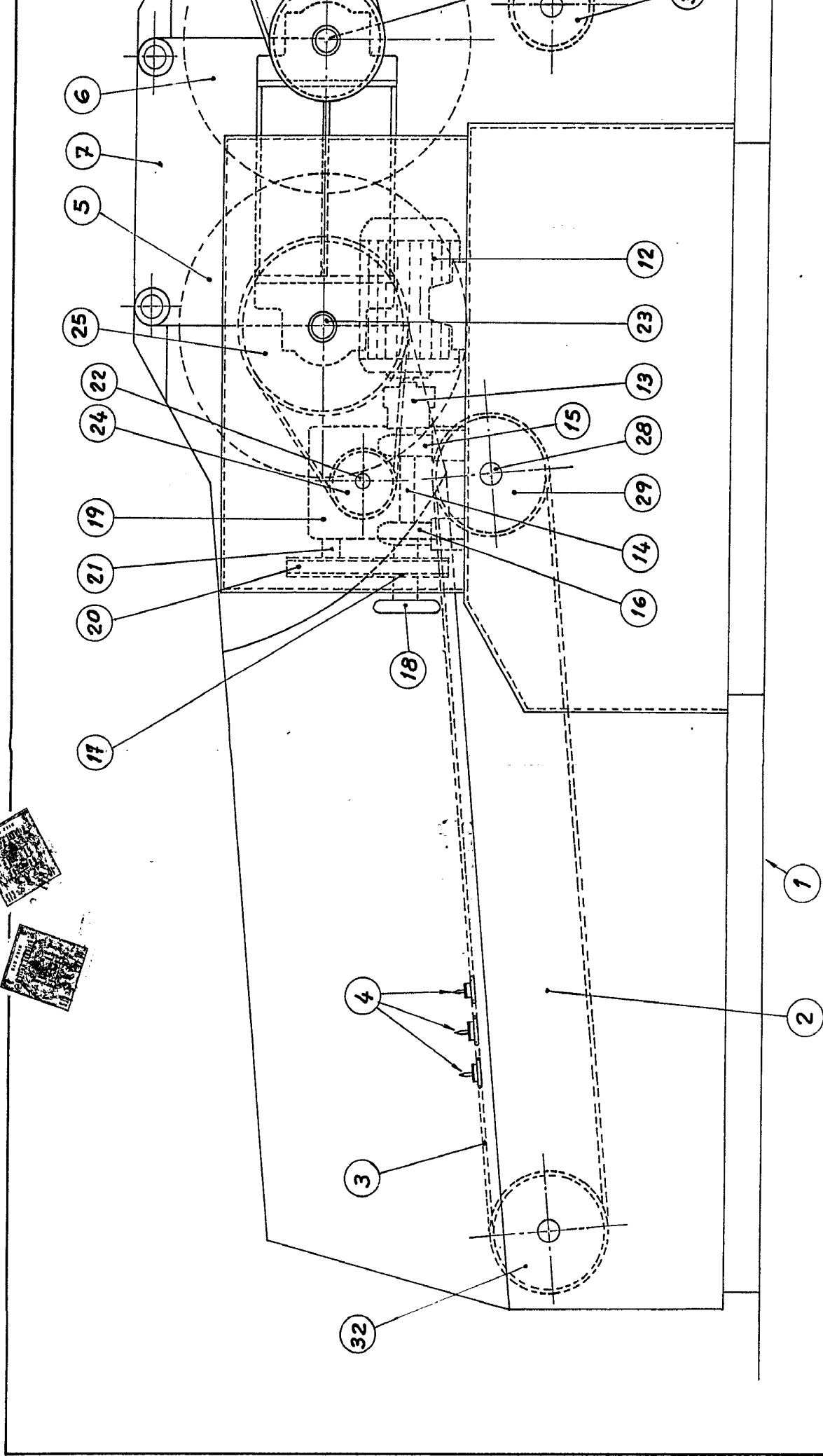
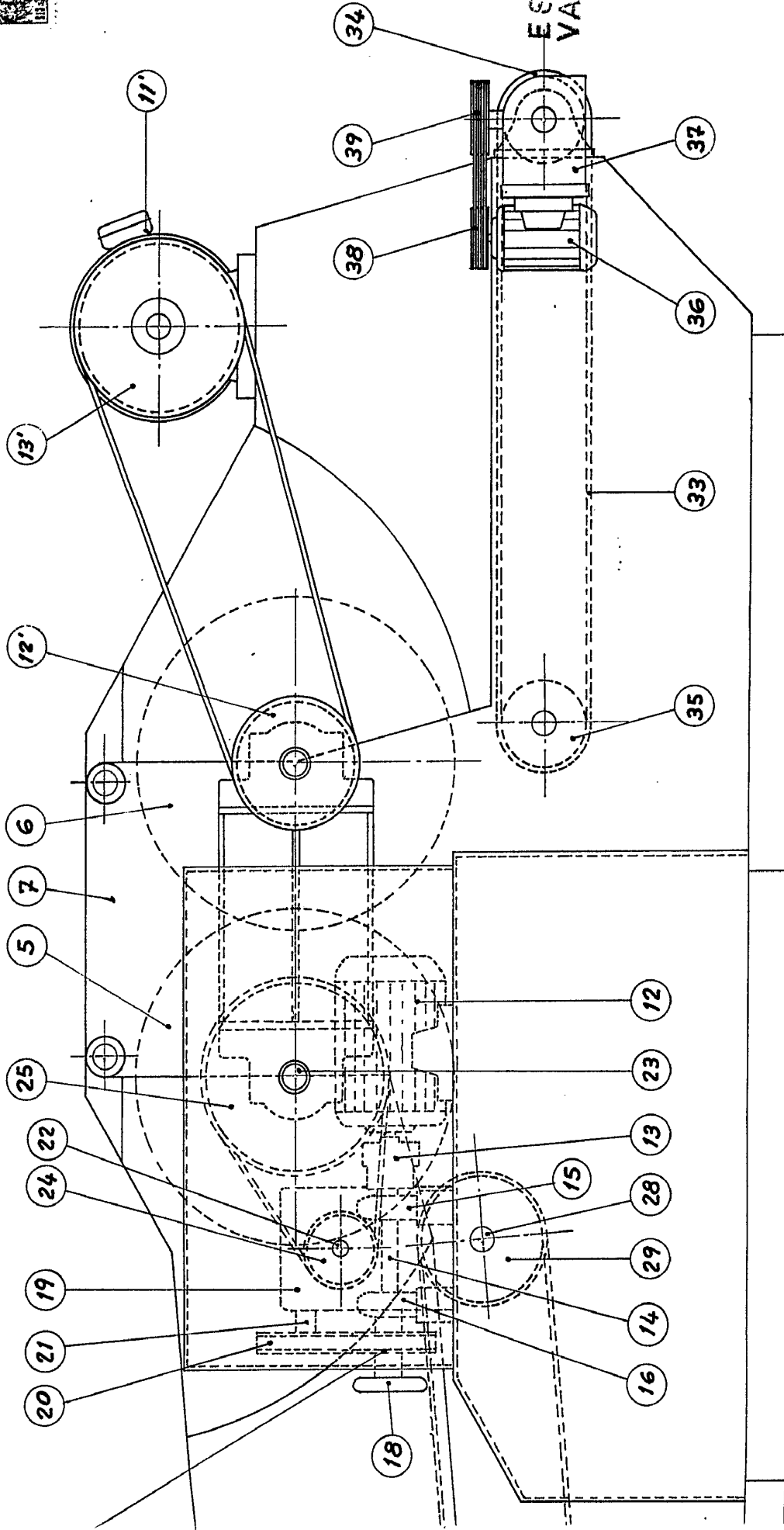


FIG 1

ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]
DISEÑADOR

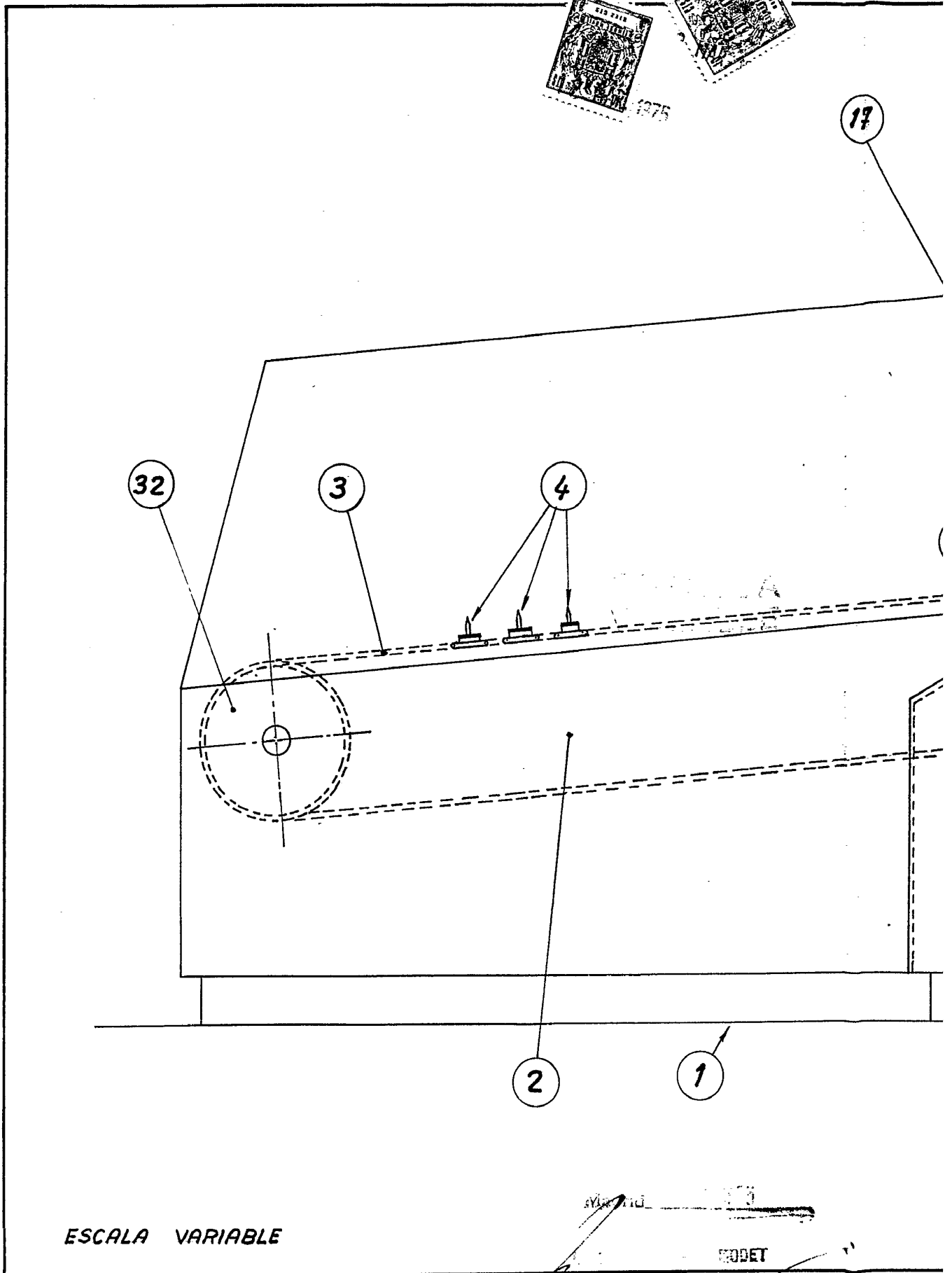
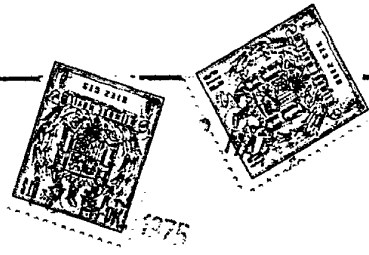


MADRID
R.A.
R.P.

FIG 1

[Handwritten signature]

LUCIO GARCIA APARICIO



[Handwritten signature]

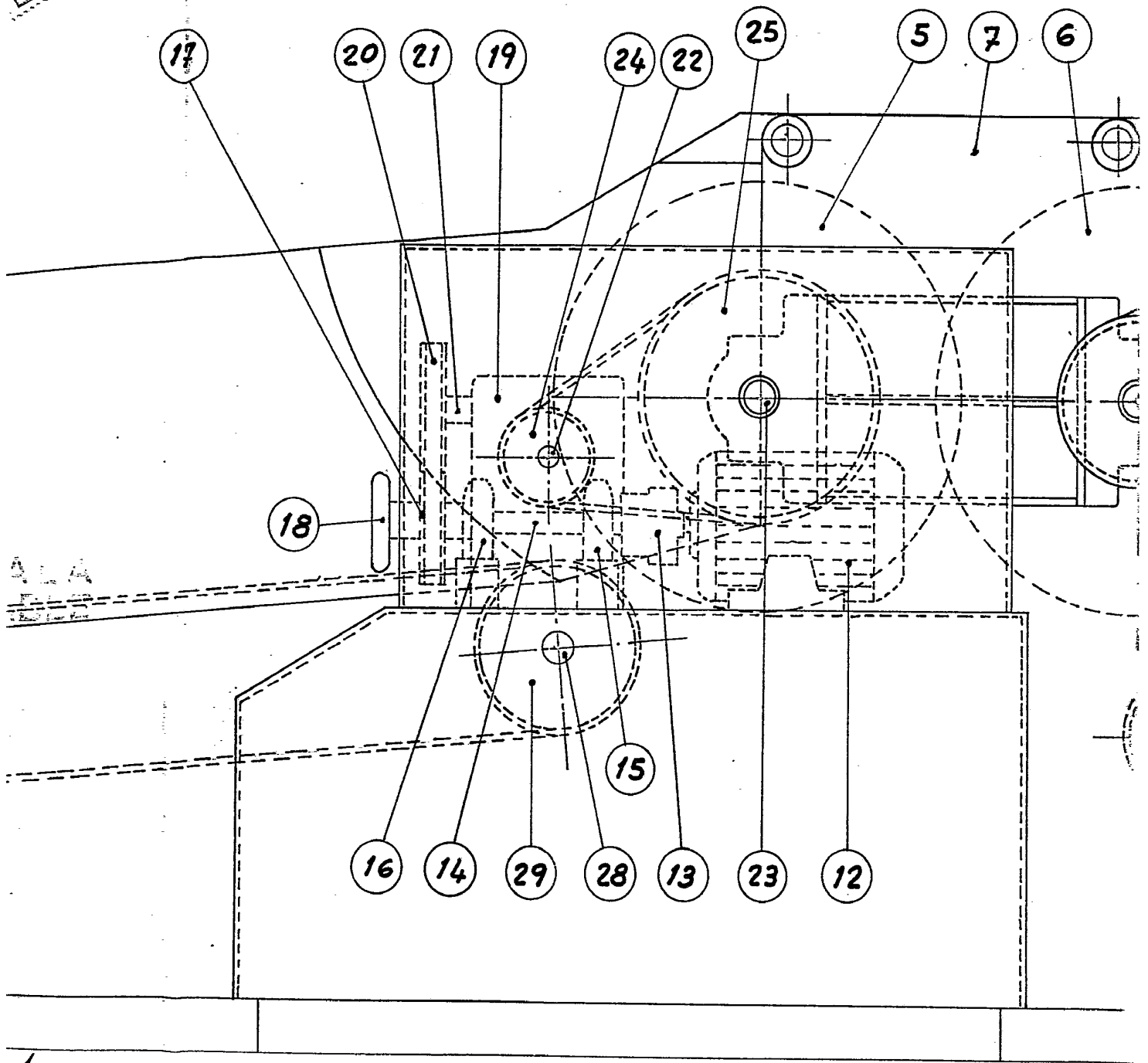
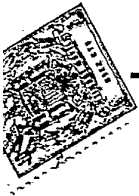


FIG 1

1975

RODET

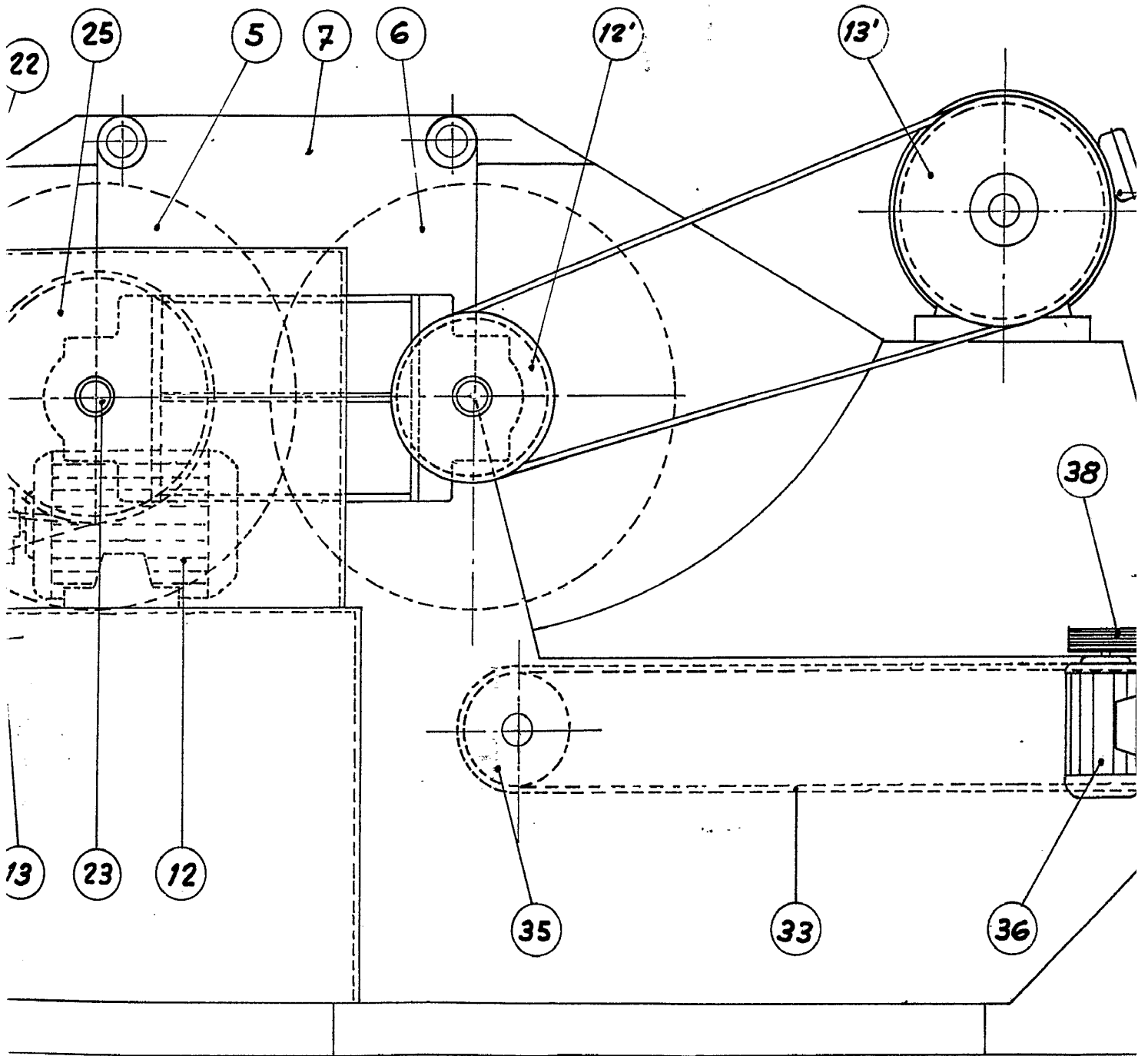


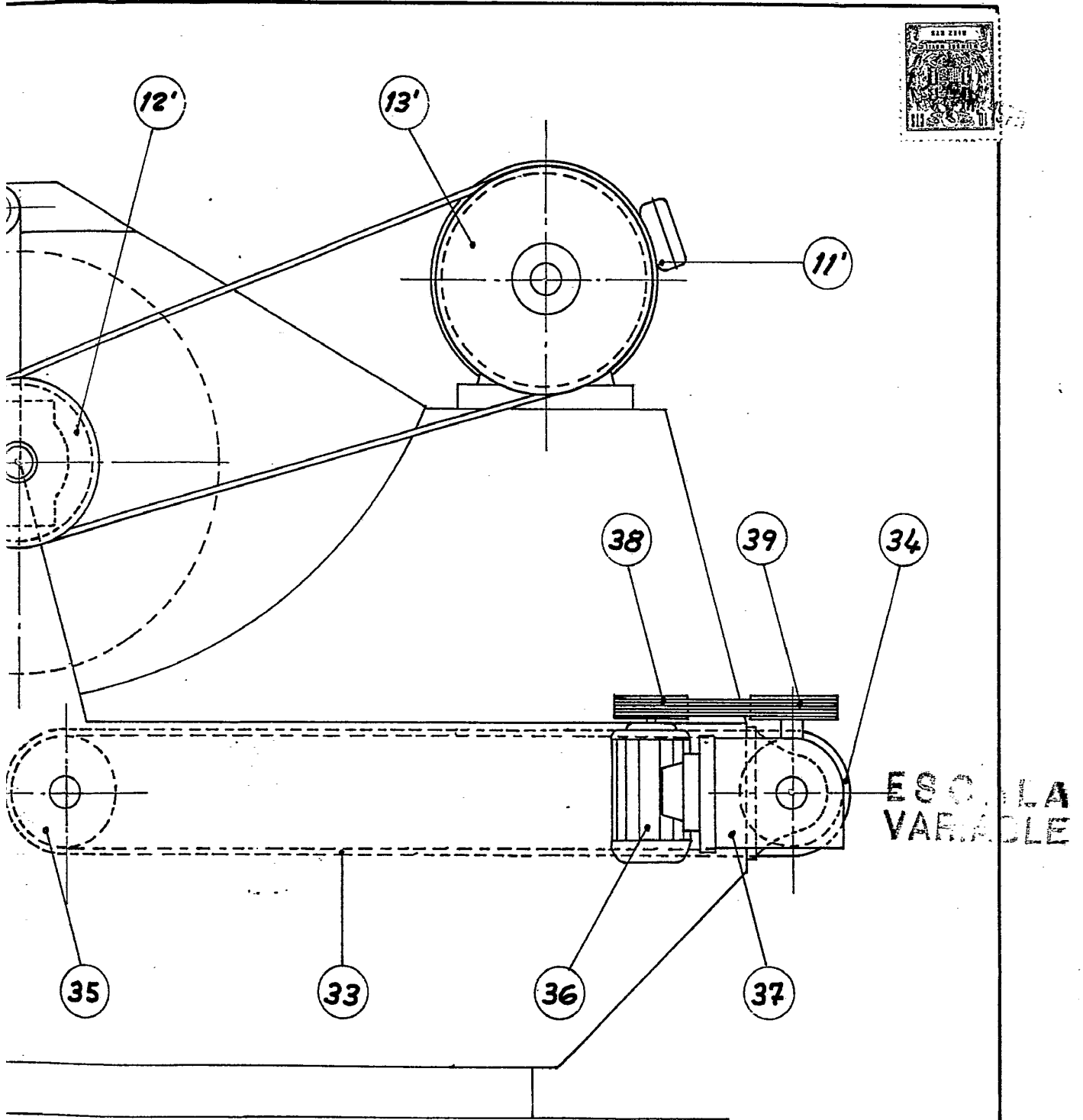
FIG 1

MADRID

P.A.

P.P.

PLANOS 3 PLANO 1



MADRID

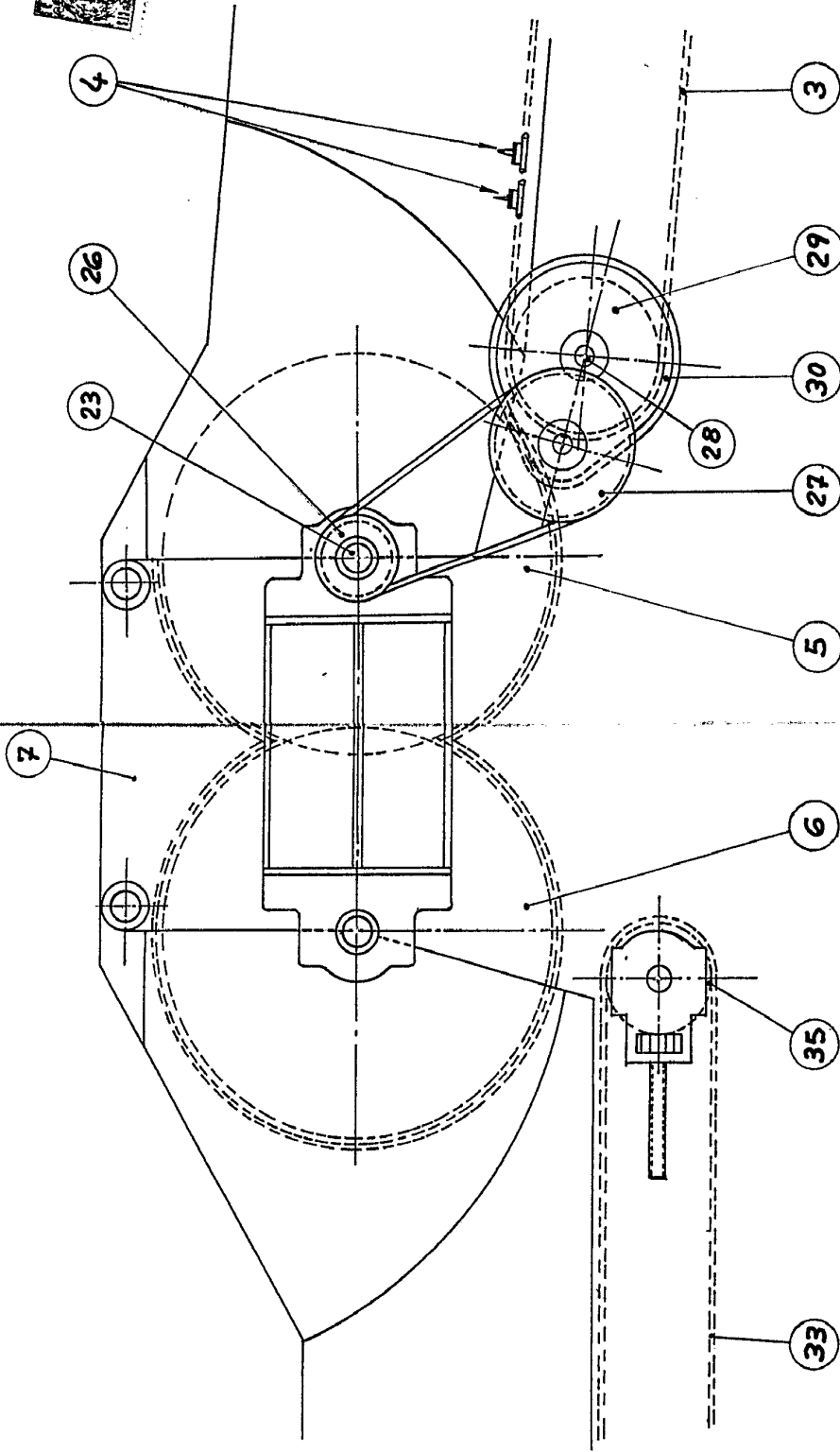
P.A.

P.P.

[Handwritten signature]

LUCIO GARCIA APARICIO

PLANOS 3 PLANO 2



MADRID

P.A.

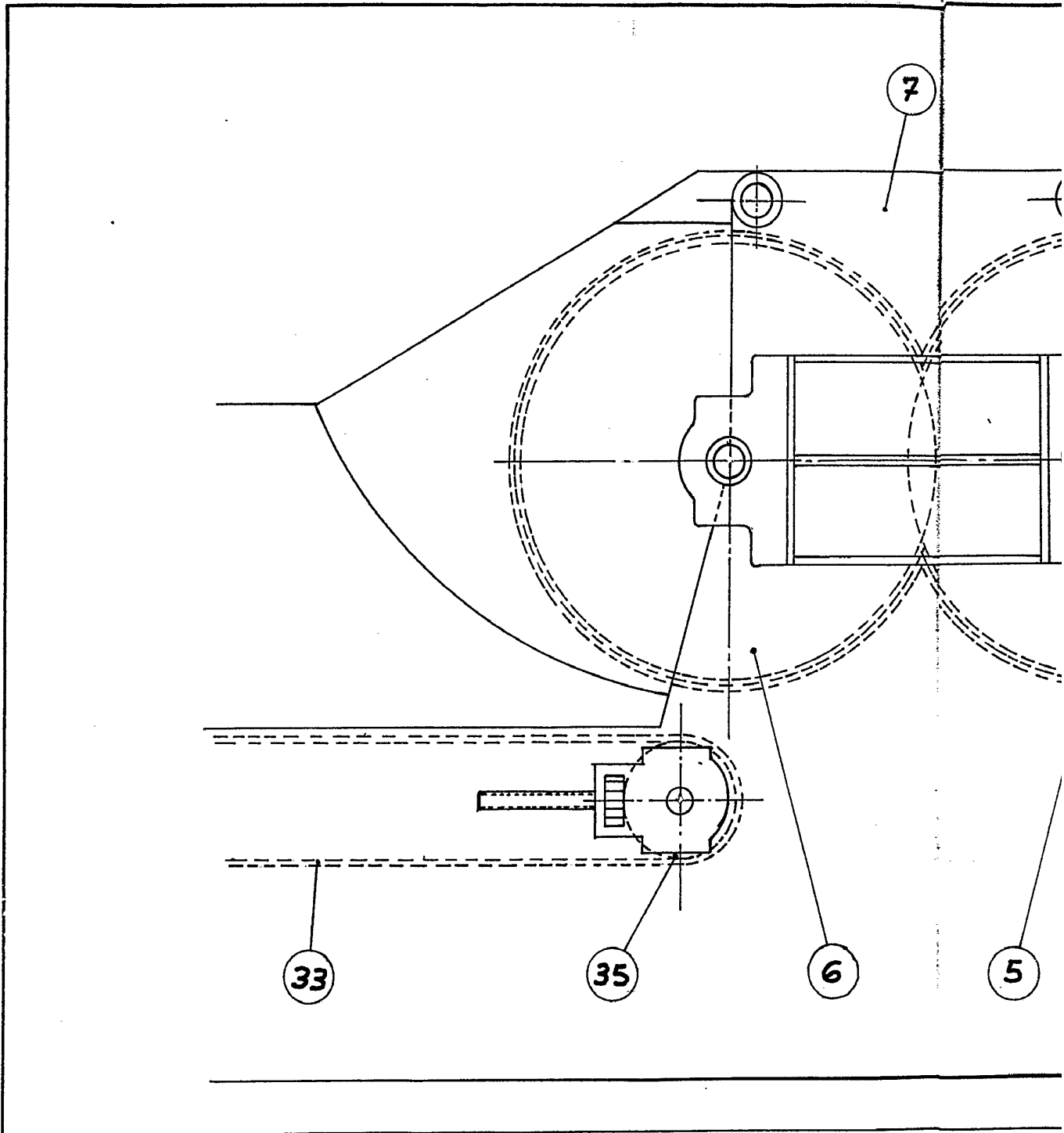
P.R.

FIG 2

ESCALA VARIABLE

Handwritten signature or initials in the top right corner.

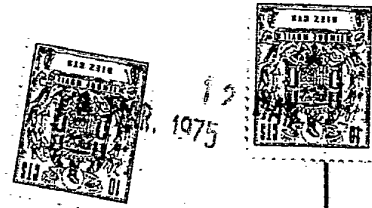
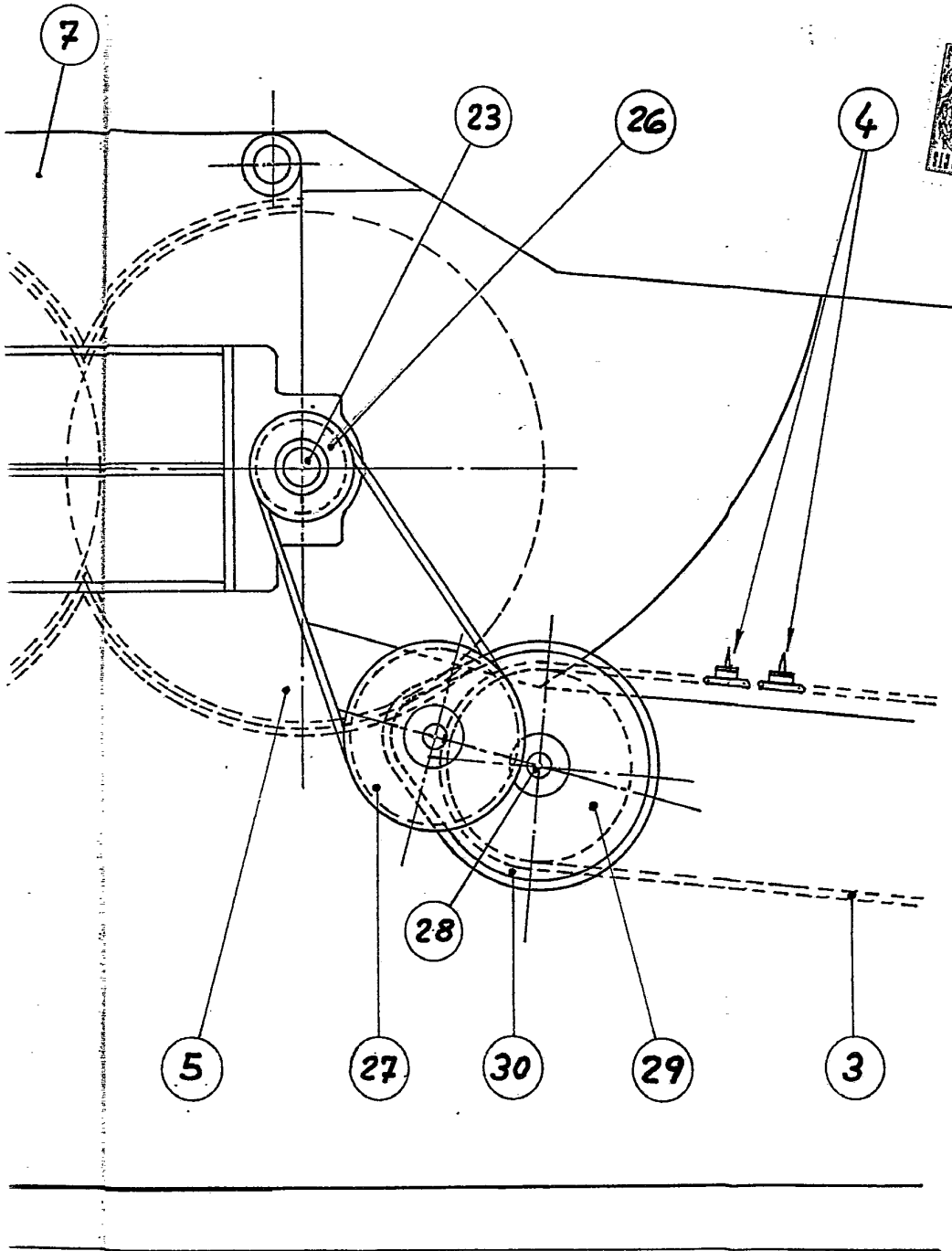
LUCIO GARCIA APARICIO



ESCALA VARIABLE

FIG 2

PLANOS 3 PLANO 2



ESC. LA
VAR. LE

MADRID

P.A.

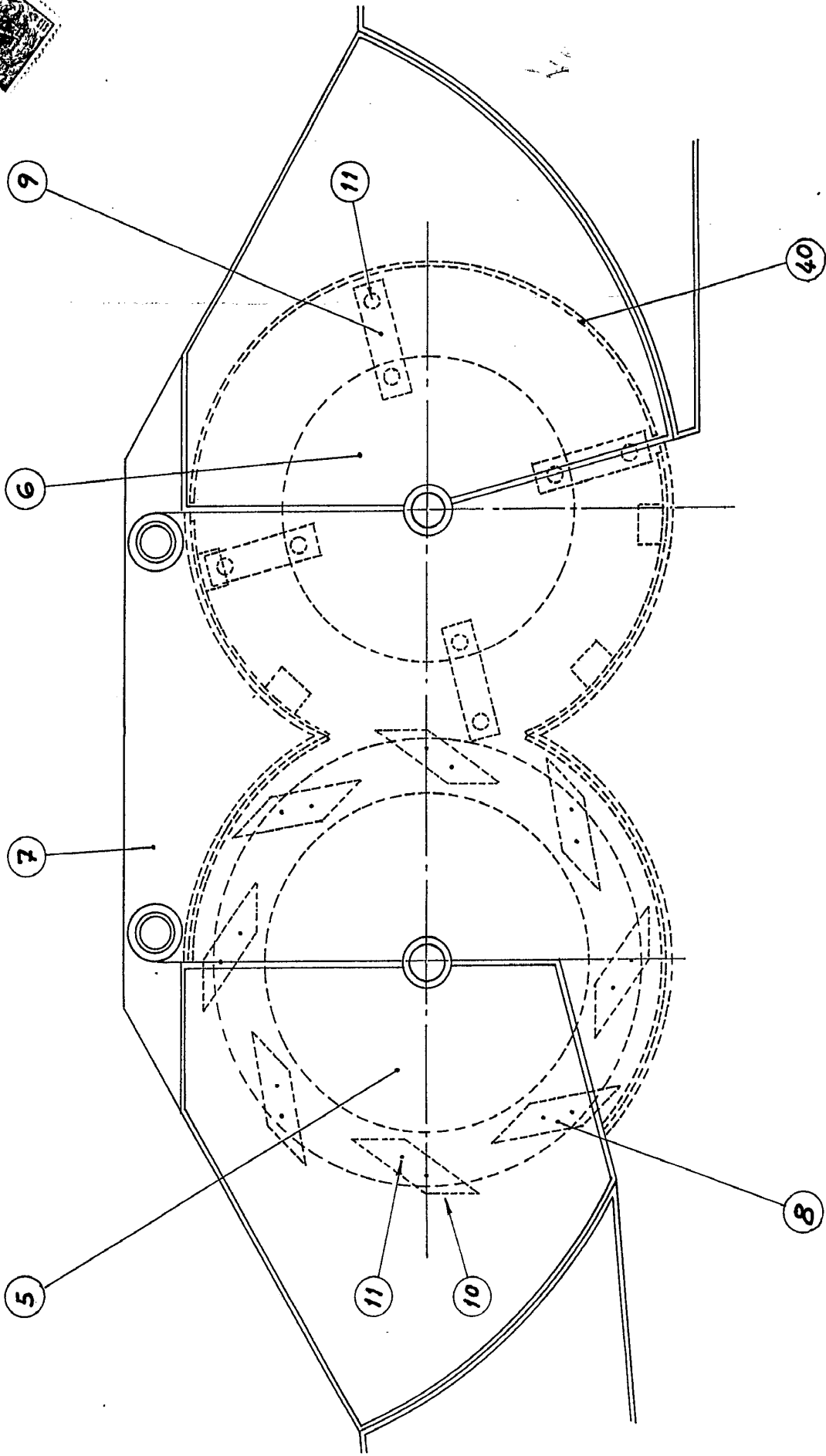
P.P.

FIG 2

A handwritten signature in the bottom right corner of the page. Above the signature is a faint, rectangular stamp with illegible text.

LUCIO GARCIA APARICIO

PLANOS 3 PLANOS 3



MADRID
P.A.
P.R.

FIG 3

ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]

LUCIO GARCIA APARICIO

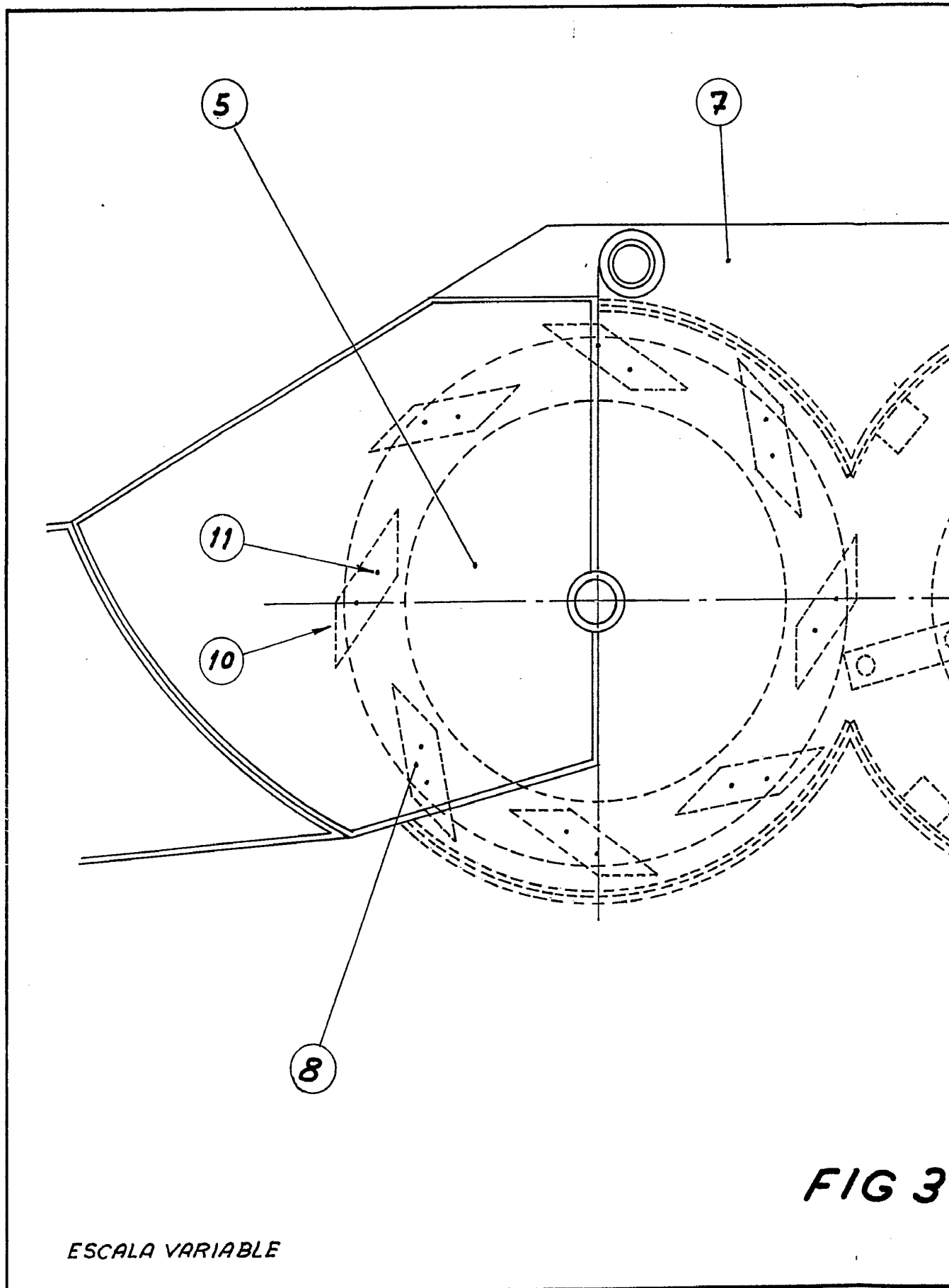


FIG 3

ESCALA VARIABLE

PLANOS 3 PLANOS

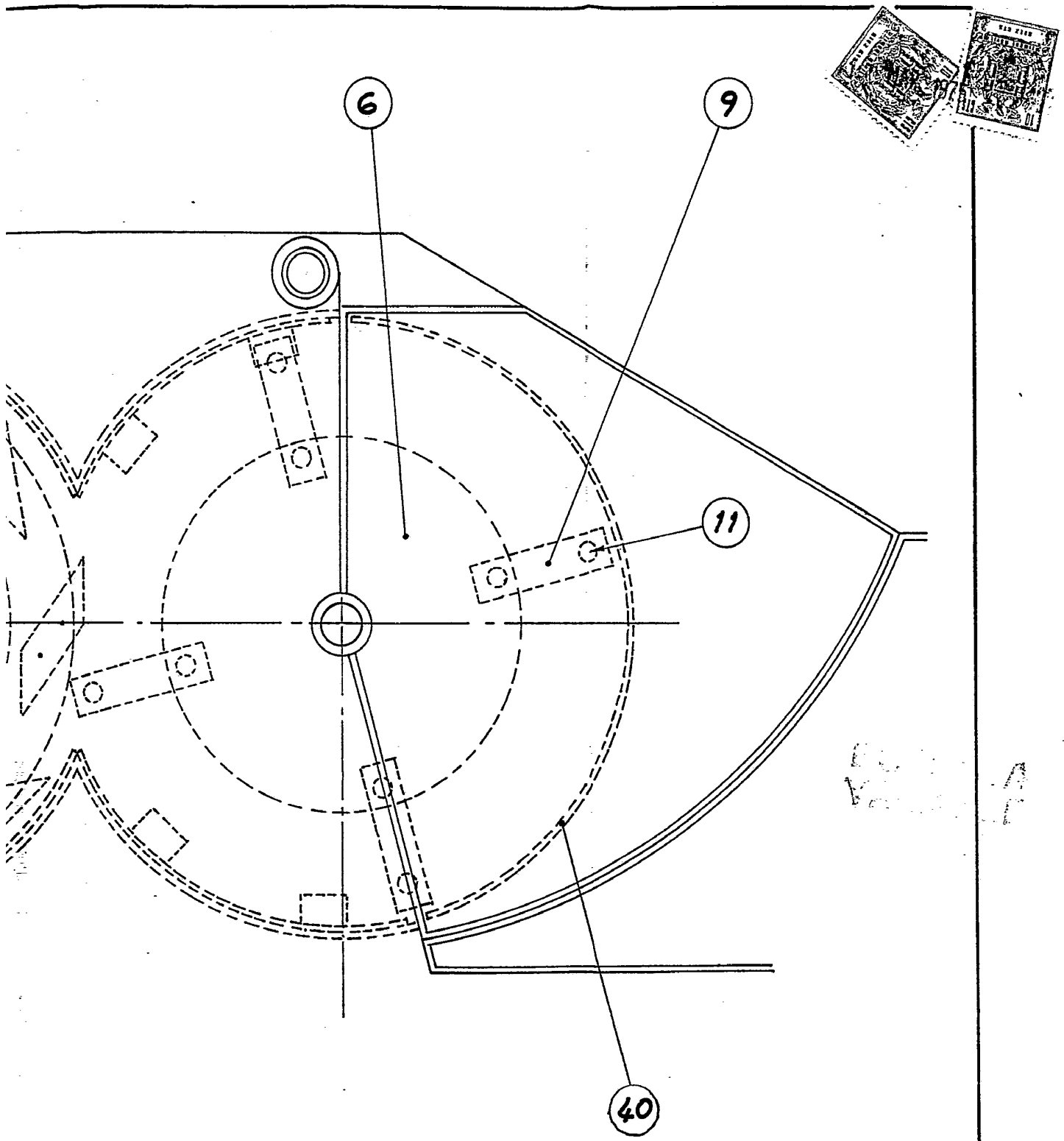


FIG 3

MADRID
P.A.
P.P.

Madrid
[Handwritten signature]