



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 260216	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 7 SET. 1981	

MODELO DE UTILIDAD

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL A01D 61/02
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"APARATO ALINEADOR DE PACAS"

(71) SOLICITANTE (S)

D. VICTOR DEL VILLAR TOLOSA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

VILLAMAYOR DE MONJARDIN (Navarra)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

D. VICTOR DEL VILLAR TOLOSA

(74) REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un aparato alineador de pacas.

5 En la mecanización de la recogida de forrajes, paja y cualquier otro tipo de cultivo o de producto que siga el esquema convencional de corte, empaquetado, carga y descarga en el punto de consumo o de apilaje, existe una laguna de mecanización que hasta ahora se realiza manualmente.

10 La mecanización, en cuanto al empaquetado y movimiento en almacenes, está plenamente lograda, pero en cuanto al transporte hay que diferenciar dos tipos:

1) transporte por medio de camiones o remolques normales.

15 2) transporte por medio de remolques autocargadores.

Este sistema, de reciente aparición, se está difundiendo rápidamente entre los agricultores, dado su alto rendimiento, así como una disminución de mano de obra que era necesaria para realizar el mismo trabajo por el método anterior.

20 La carga de camiones o remolques se realiza por medio de una pluma o pala hidráulica o bien, si en el montón existen suficientes pacas, por medio de una cinta transportadora .

25

Para este segundo tipo de carga es necesario co
locar previamente las pacas en montones, teniendo en cuenta
que a mayor número de ellas en el montón, menores serán los
desplazamientos del camión, lo que se traduce en una gran fa-
5 cilidad de carga y en un ahorro considerable de tiempo, así
como en la seguridad del apilado de los paquetes dentro del
camión. Es conveniente, por lo tanto, hacer los montones
lo más grandes posible

Podríamos decir que lo ideal sería tener un mon-
10 tón lo suficientemente grande como para cargar el camión
totalmente, sin tener que desplazarlo. De esta forma y,
utilizando una cinta, se realiza la labor en un tiempo mí-
nimo, dado el rendimiento de la misma, y la no existencia
de tiempos muertos.

15 Para realizar el amontonado de paquetes se recu-
rre a dos sistemas. El primero se recurre a amontonar un
mínimo de 500 paquetes por medio de remolques autocargado-
res, y el segundo, más usual, se realiza colocando un ca-
rro detrás de la empacadora para que vaya almacenando las
20 pacas. Este carro se descarga a voluntad del conductor
del tractor que arrastra la empacadora a la altura de la
descarga anterior, con lo que se consigue realizar una serie
de montones alargados en dirección perpendicular al senti-
do de la marcha de la máquina empacadora.

25 Los remolques autocargadores recogen los paque-

tes en líneas y, si bien el sistema es automático en la práctica hay que poner tres o cuatro de las filas de pacas que deja la empacadora en una sola. Esta operación que vulgarmente se llama hilerar, se realiza manualmente, dejando las pacas de la fila central como están y poniendo en su misma dirección las de la fila de la derecha y las de la fila de la izquierda.

Dado que el "remolque autocargador" carga de una forma continua, el tiempo que se tarda en ir de una paca a otra es un tiempo muerto que hay que intentar reducir, y al hilerar tres filas en una, logicamente se consigue reducir el tiempo de carga a la tercera parte.

A la vista de estos problemas en la preparación de los paquetes para los dos sistemas de carga, bien sea de camiones o bien de remolques autocargadores, y dada la inexistencia de máquinas que realicen ambas funciones, en particular la del hilerado, se ha diseñado un hilerador que, arrastrado por la máquina empacadora, deja tres o cuatro filas de paquetes en una sola hilera o bien, si interesa, en montones para su posterior carga en camiones.

El aparato alineador, motivo de la invención, es semejante a un canal rodante en el que se van almacenando las pacas una detras de otra. Dicha máquina arrastrada por la empacadora tiene como movimientos propios el giro en abanico a derecha e izquierda, y el

arrastre y descarga de los paquetes almacenados en su interior, en el momento que desee el conductor del tractor.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En los dibujos:

La figura 1, muestra una vista general en perspectiva y en despiece del aparato alineador de pacas.

Las figuras 2 y 3, muestran respectivamente la posición normal del hilerador y su posición desplazada.

La figura 4, es una vista esquemática en planta en la que se manifiestan los desplazamientos del hilerador en forma de abanico, para conseguir el hilerado de las pacas.

La figura 5, es una vista similar a la anterior en la que se muestra el sistema de trabajo del hilerador para conseguir el amontonamiento de las pacas.

Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización un hilerador de pacas que comprende los siguientes elementos:

Un dispositivo de enganche formado por la plataforma -1-; barras de sustentación -2-; y enganche propiamente dicho -3-.

La plataforma -1-, tiene posibilidad de giro hacia arriba y hacia abajo, y el enganche -3- proporciona faci-

lidad de movimientos al pértigo del hilerador en todas las posiciones, es decir, permite el giro con respecto a los tres ejes coordinados.

5 Unas barandillas de entrada, formadas por perfiles telescópicos -4- y cadenas -5-.

Las cadenas -5-, se encuentran unidas al canal de almacenaje -6- y a los perfiles -4-.

Los perfiles -4-, disponen de muelles -7- que ejercen una fuerza tendente a cerrarlos.

10 Un canal de almacenaje -6- constituido por chapa plegada o bien perfiles.

Las bandas laterales mantienen las pacas y por la parte inferior desliza la cadena de descarga -14-.

15 Este canal, junto con otro canal inferior, constituyen el chasis de la máquina.

Unos medios direccionales, formados por la barra de dirección -10-; pistón hidráulico -11-; eje de las ruedas -12-; manguetas -13-; y ruedas -9-, propiamente dichas.

20 Las ruedas se encuentran soldadas al chasis y, además de soportar el peso de la máquina, la dirigen en forma de alanico a la posición requerida por el conductor del tractor.

25 Un dispositivo de descarga formado por la cadena -14-, montada a lo largo del canal de almacenaje -6-, se desliza arrastrando las pacas en el momento en que se pone en funcionamiento el motor.

Dicho dispositivo comprende también aletas -15-, soldadas a la cadena -14-, y destinadas para enganchar las pacas en el momento de la descarga.

5 El hilerador dispone de cuatro mangueras -16-, que conducen el aceite desde el tractor hasta los elementos hidráulicos de la máquina.

Dos de ellas mueven el pistón hidráulico y las otras dos el motor, siendo estas últimas, una de presión y otra de retorno.

10 El motor hidráulico -17- se encuentra anclado por tornillos en la parte de atrás del canal de almacenaje, y mueve el grupo reductor.

El grupo reductor está formado por reductor estanco de engranajes rectos -18-, siendo su eje de salida el que mueve el piñón de arrastre -19- de la cadena de descarga.

15 Reducción de piñones -20- formada por cadena -21- y corona -22-. Transmite el movimiento del motor al reductor. Tiene posibilidad de cambio de piñón con lo que se puede obtener reducciones en la velocidad angular de 3:1 o bien de 1:1.

20 El eje -12-, que se encuentra montado sobre rodamientos estancos, transmite el giro de salida del reductor al piñón de arrastre -19- de la cadena -14-.

25 El piñón loco -23-, montado sobre rodamientos

-24- atornillados sobre corredera, lleva tensores -25-, que permiten dar a la cadena la tensión adecuada.

La plataforma de guiado tiene como función la ordenación en línea de las pacas.

5 Está constituida por un enganche -26-, con posibilidad de movimiento respecto a dos ejes de coordenadas.

10 Una cadena -27- de entrada a la plataforma, unen el canal de almacenaje -8- con el de descarga -28-, efectuando la función de barandillas de conducción de las pacas desde el canal de almacenaje hasta el de guiado.

El canal de descarga -28-, está formado por chapa plegada y tiene el pliegue de la barandilla convergente hacia el final.

15 La rueda de guiado -29-, se encuentra unida mediante soportes -30- a la plataforma de guiado, a la cual dirige continuamente en dirección paralela a la del tractor.

Su funcionamiento es como sigue:

20 El hilerador se dispone enganchado tras la máquina empacadora y recibe las pacas ya conformadas de una manera continua, es decir, de la misma manera que salen de la empacadora.

25 El paso de los paquetes desde la empacadora al hilerador se consigue gracias a las barandillas de entrada, -4- y -5-, que ayudan a los paquetes a dirigirse hacia el canal de almacenaje, aún en las condiciones peores.

En las posiciones de máximo giro del hilerador, la cadena tracciona del tubo telescópico-4-(figura 3-), y al salir éste empuja las pacas -31-, ayudando a que entren en el canal de almacenaje.

5 En el canal de almacenaje -6-, las pacas van quedando ordenadas en forma longitudinal, unas detras de otras, hasta que se verifique la descarga.

Por medio de la dirección se desplaza el hilerador en forma de abanico, a derecha e izquierda, tal como muestra el esquema de la figura 4., hasta conseguir el punto óptimo de descarga, en cuyo momento se acciona el motor 10 hidráulico que mueve la cadena de descarga, -14- arrastrando ésta las pacas hacia la plataforma de guiado -28- .

La plataforma de guiado -28-, va dejando cuidadosamente las pacas en el suelo en dirección paralela a la del tractor, independientemente de la posición del hilerador propiamente dicho. 15

Dependiendo de la velocidad de la cadena de descarga -14-, se obtienen dos distribuciones diferentes de los paquetes en las fincas, las cuales se denominan hilerado y amontonado. 20

El hilerado se realiza con una velocidad del piñón de 30 r.p.m. quedando los paquetes uno detrás de otro a una distancia que varía entre uno y dos metros. De esta forma se obtiene una distribución de los paquetes en forma de segmento, dado que la descarga se realiza en el lugar deseado; con diferentes segmentos se va constituyendo la hi- 25

lera.

El amontonado se consigue retirando la plataforma de guiado -28-, y cambiándose el piñón, al objeto de obtener 100 r.p.m. en la cadena de descarga. De esta forma los paquetes salen rápidamente del canal de almacenaje, quedando unos detras de otros.

Descargando tres o cuatro veces en un mismo lugar se obtiene un montón de unos veinte paquetes, tal como muestra la figura 5.

El modelo dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

. . .

20



REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran como no divulgadas ni practicadas en España, las siguientes reivindicaciones.

5 1.- Aparato alineador de pacas, caracterizado esencialmente por el hecho de estar constituido por un chasis rodante provisto de medios para su enganche en la parte posterior de la empacadora, quedando ambos aparatos en disposición de ser arrastrados por el vehículo tractor, comprendiendo el aparato alineador como elementos principales, 10 los referidos medios de enganche; unas barandillas de entrada; una canal de almacenaje; unas ruedas telemendadas; dispositivo de descarga; y una plataforma de guiado en la descarga.

15 2.- Aparato, según la anterior reivindicación, caracterizado porque el sistema de enganche permite el giro en todas direcciones, tanto en sentido vertical como horizontal, así como en su propio eje, para su adaptación a todas las condiciones de terreno.

20 3.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque las barandillas de entrada son prolongación de la cámara de empacado y tienen como misión conducir las pacas de forma continua al canal de almacenaje, dichas barandillas están formadas por cuadrados o tubos 25 telescópicos y cadenas, de manera que en las posiciones

de máximo giro del hilerador la cadena tira del tubo telescópico y al alargarse este empuja las pacas ayudando a que entren en el canal de almacenaje mientras que cuando el hilerador vuelve a la posición normal el tubo telescópico se contrae ayudado por muelles diseñados a tal efecto, realizando las cadenas, además de la función ya descrita la misión de barandillas al objeto de que no se caigan las pacas.

5
10
4.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado porque el canal de almacenaje está constituido por bandas laterales de chapa plegada, tubo o perfil y largueros inferiores, almacenándose en dicho canal las pacas en forma ordenada en sentido longitudinal, quedando cada paca pegada detrás de la anterior.

15
20
5.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado porque las ruedas del dispositivo tienen posibilidad de maniobra, dirigidas a voluntad del conductor del tractor, siendo la misión de estas ruedas, además de soportar el peso del aparato y de las pacas almacenadas, la de permitir el giro del dispositivo en abanico para su posterior descarga en el lugar deseado.

25
6.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de descarga comprende una cadena o banda móvil cuya misión será la de descargar las pacas que se encuentren en el canal de almacenamiento, de forma

unitaria y en el momento y lugar que interese al conductor del tractor que dispone de mandos al efecto, consiguiéndose el movimiento de la cadena mediante motor hidráulico y grupo reductor formado por reductor estanco de engranajes rectos y reducción de piñón y corona con cadena, 5
teniendo este piñón posibilidad de cambio para diferentes velocidades.

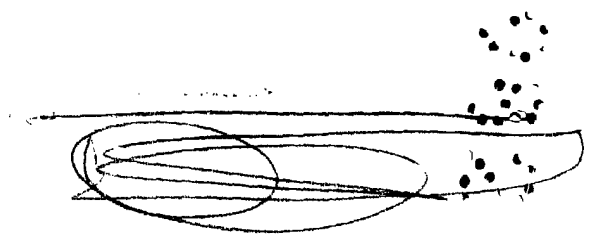
7.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de comprender una plataforma o guía de las pacas, que adquiere la misma dirección del tractor mediante una rueda o sistema hidráulico o mecánico con lo que se consigue que la hilera quede perfecta cuando el aparato se encuentra completamente desplazado respecto a la dirección de avance del tractor. 10

8.- Aparato alineador de pacas. 15

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 7 de Septiembre 1981

p.a.



DON VICTOR DEL VILLAR TOLOSA

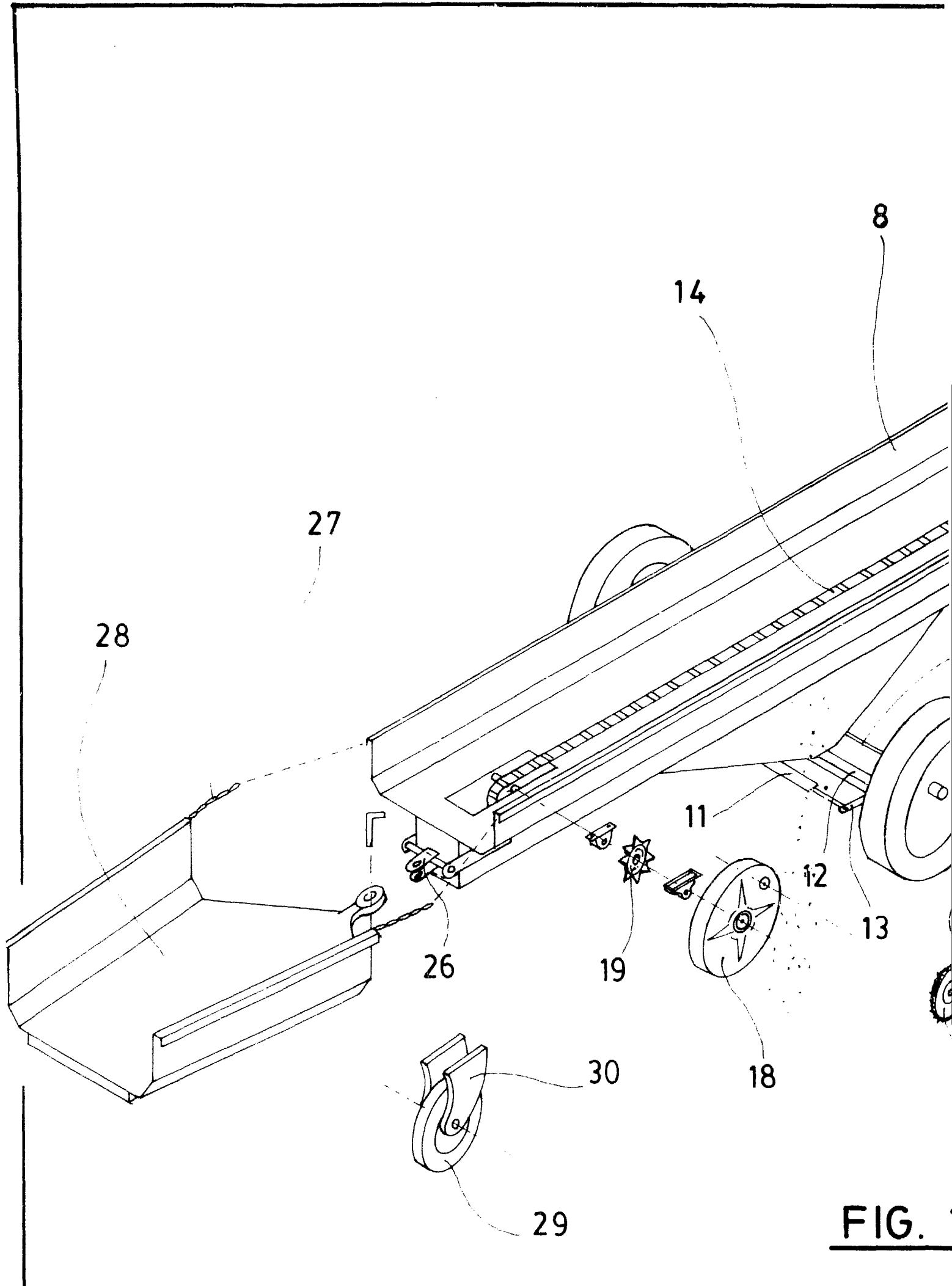


FIG.

Madrid, a 7 de Septiembre de 1981
P. a.

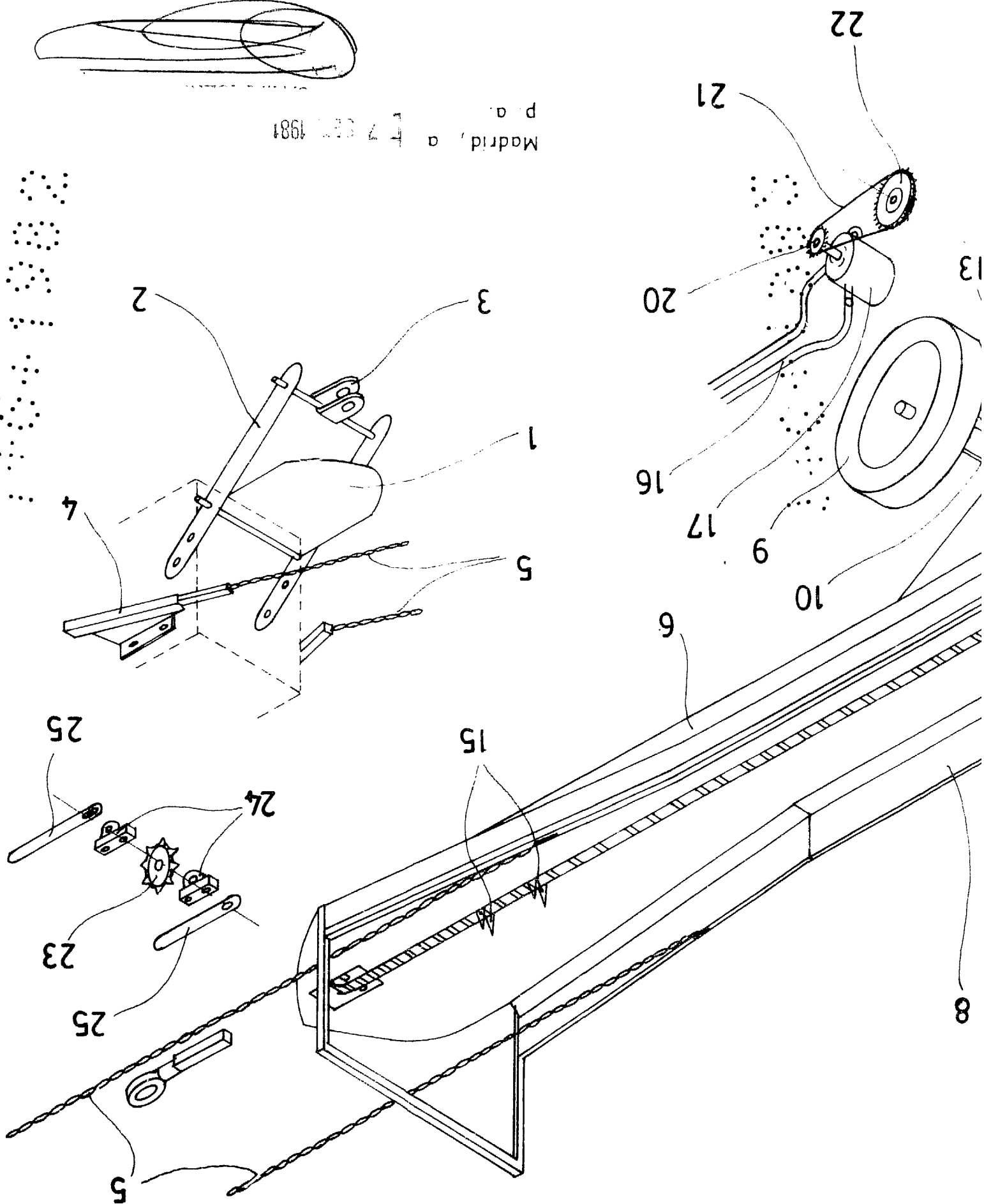
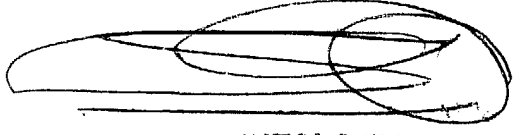
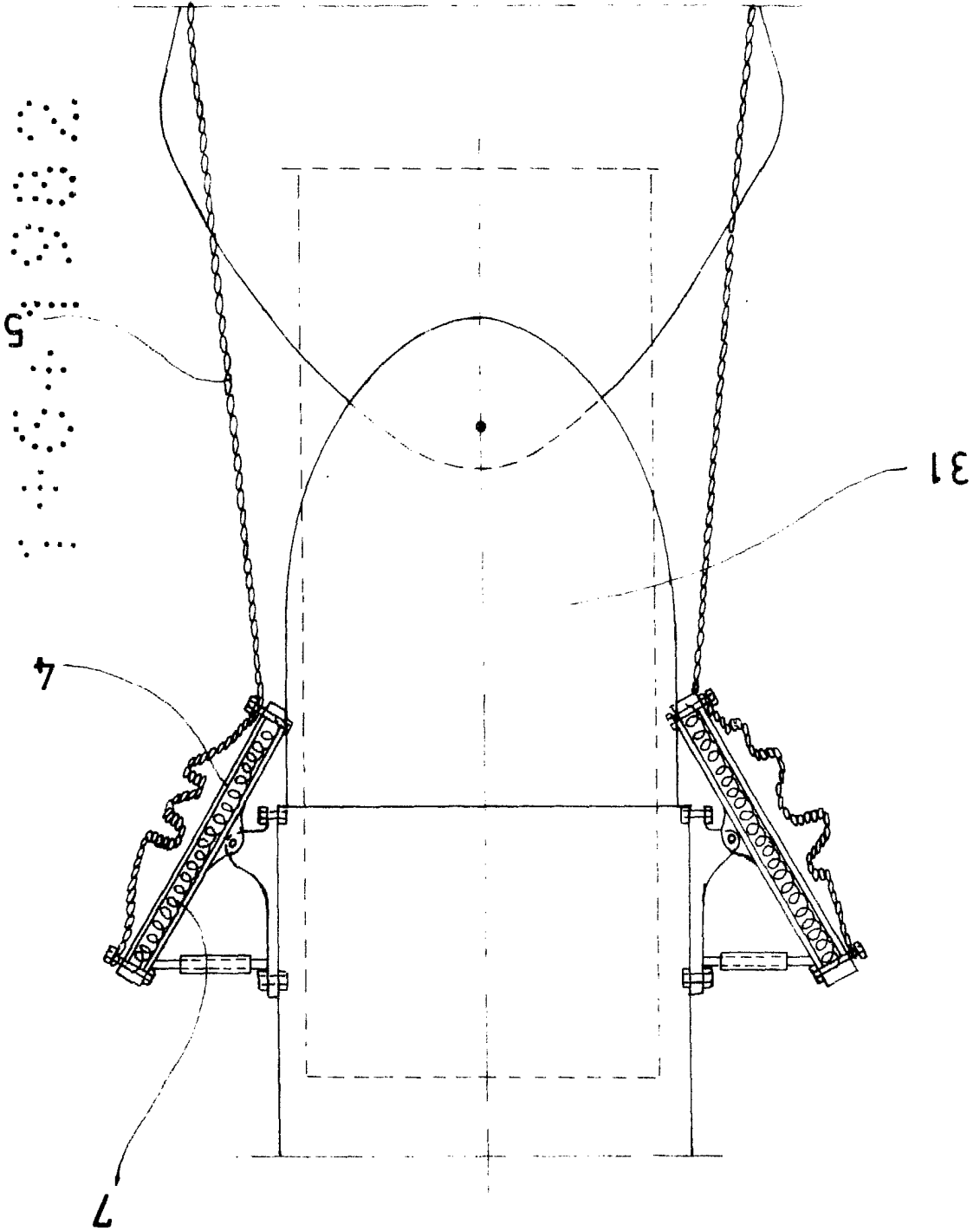


FIG. 2



7

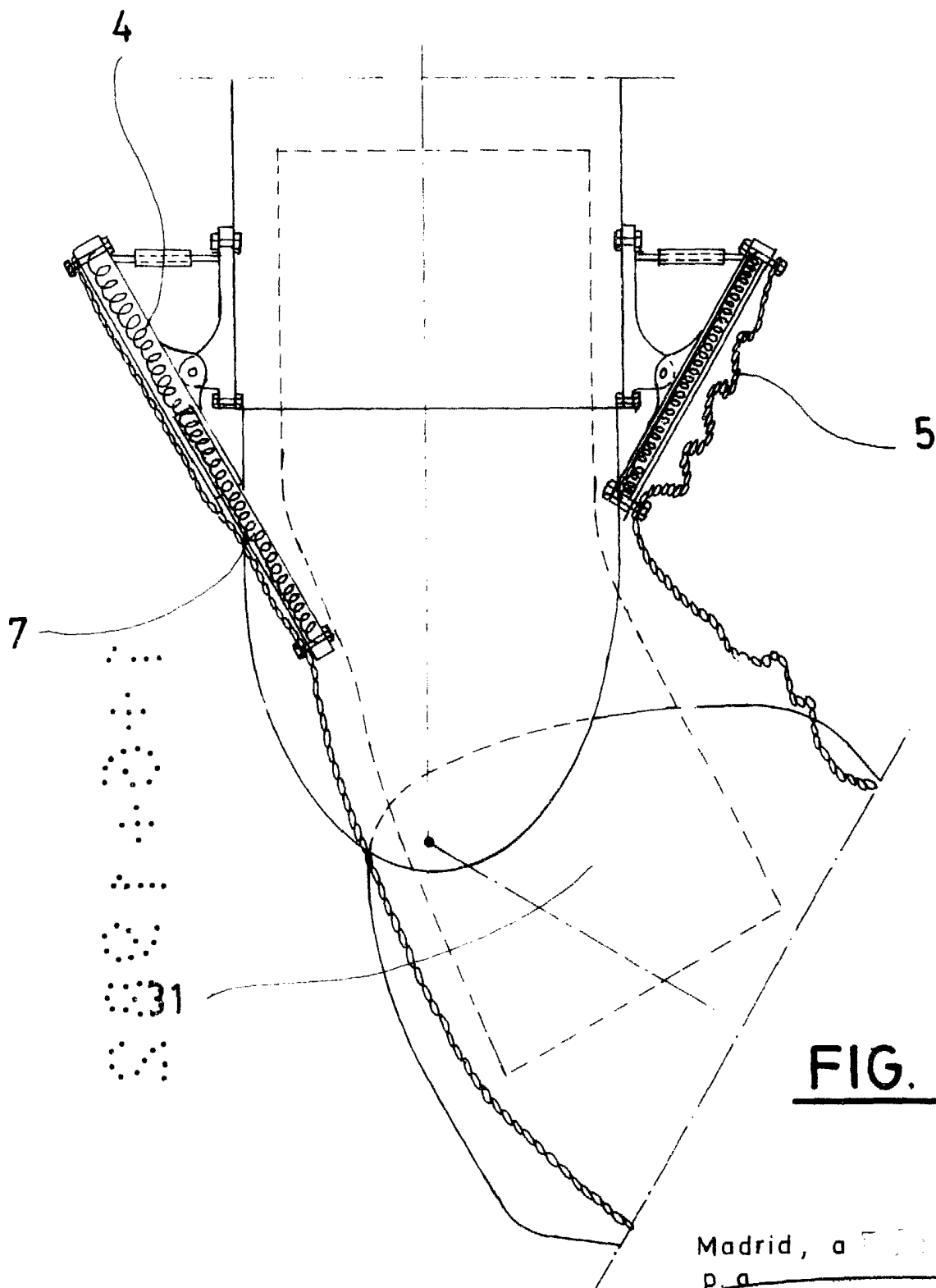


FIG. 3

Madrid, a 7 de Mayo de 1981

P. a

[Handwritten signature]
G. P. a

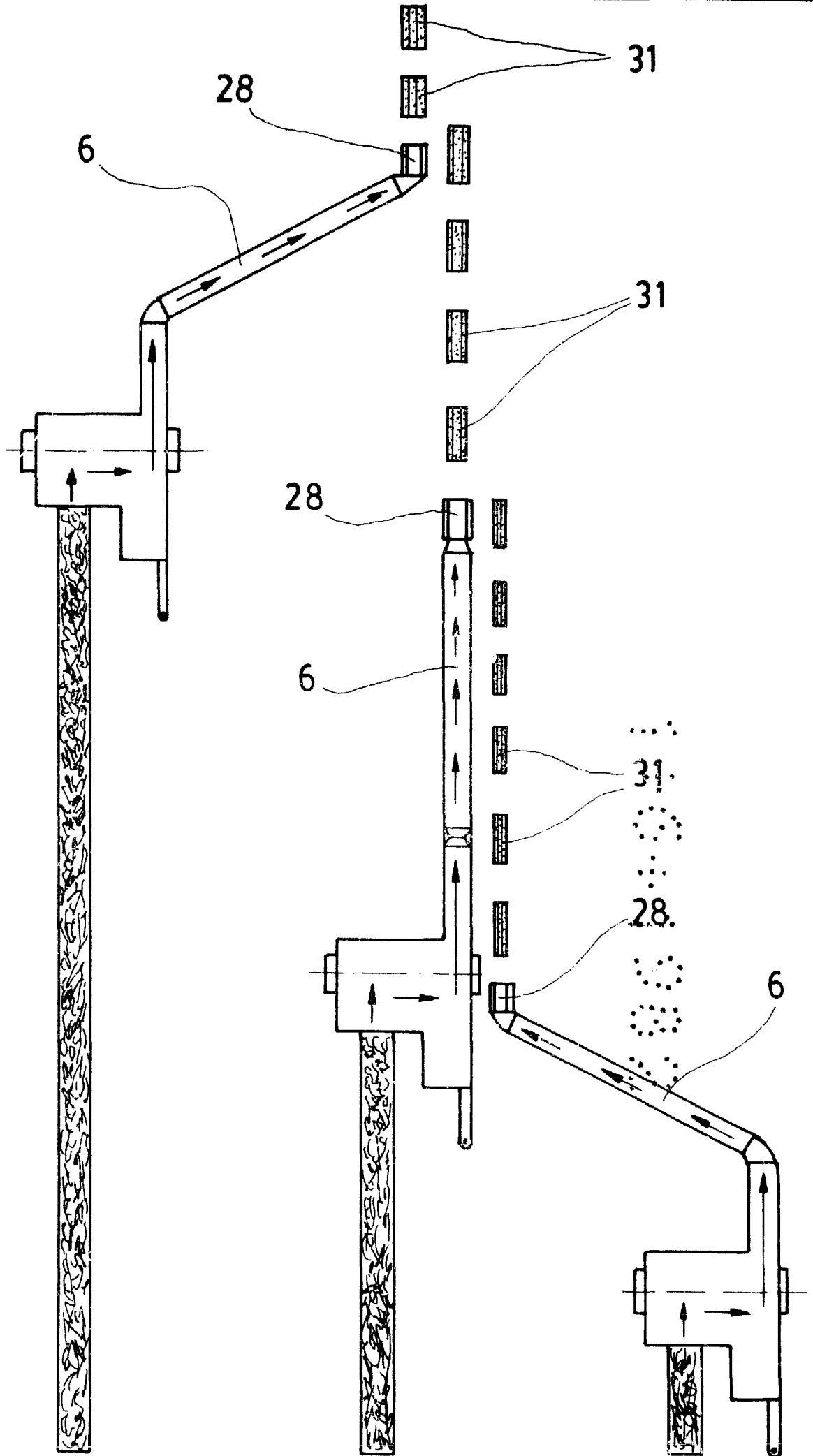


FIG. 4

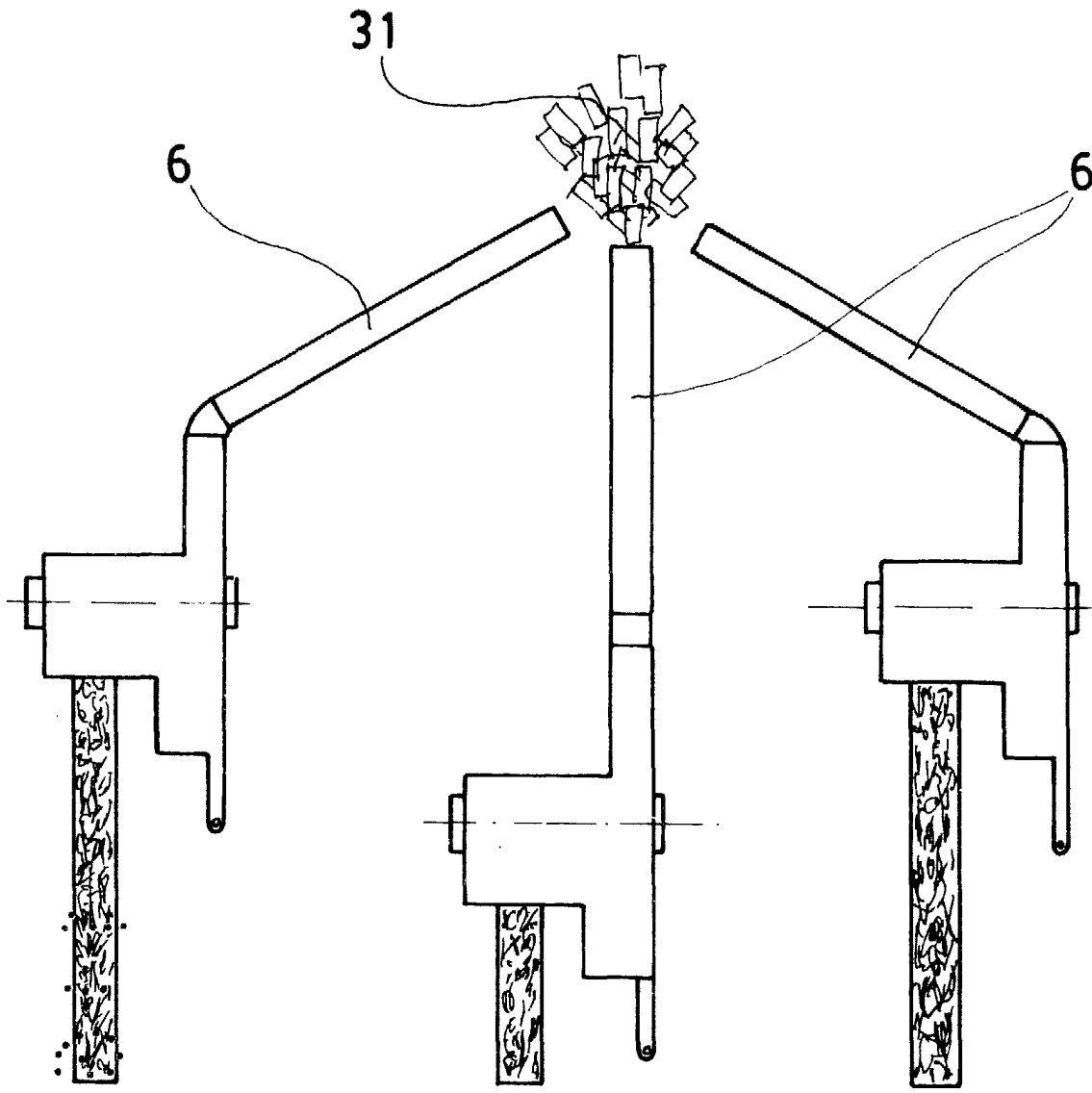


FIG. 5

6



Madrid, a 1
p. a.

1909
JAIMÉ ISEÑE
D. P.

