



ESPAÑA

19 ES 21 22	11 NUMERO 278409	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 16 MAR. 1984	

MODELO DE UTILIDAD

1 - ENE. 1986

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

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B02C 4/06
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "MOLINO PARA MATERIAS GRANULARES".

71 SOLICITANTE (S) D. JUAN DALMAU BALDU
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE (Barcelona) Pedraforca 667 - CAN AMAT -SANT ESTEVE DE SESROVIRE

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. JOAQUIN BOLIBAR PERA

M O D E L O D E U T I L I D A D
=====

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

5 El presente modelo de utilidad se refiere a
un molino para materias granulares diversas, tal como
cereales, granos para piensos, etc.

10 Hasta el momento, los molinos existentes
en el mercado efectúan la molturación por medio de mar-
tillos o cuchillas. Estas dos modalidades de molinos
requieren una potencia eléctrica del motor muy eleva-
da que hace que el consumo de energía sea alto. Por
otra parte, con los indicados molinos sucede que el
grano se calienta, con lo que pierde calidad. Asimis-
mo, los molinos conocidos no son adaptables a las ne-
cesidades crecientes del usuario en cada momento.

15 El molino objeto del presente modelo de
utilidad elimina los inconvenientes mencionados. Así,
se ha logrado reducir la potencia del motor necesaria
en un 50% con relación a los molinos para granos
20 usuales, se ha eliminado el calentamiento del grano,
se ha conseguido elevar el rendimiento en un 40 ó
50% en comparación con los citados molinos convencio-
nales.

25 El molino en cuestión tiene, además la ven-
taja de que se pueden adicionar módulos de fácil mon-
taje de acuerdo con las necesidades del usuario. Ca-
da módulo incorpora un dispositivo que permite regu-

lar la finura del material molido y es de constitución extremadamente simple.

El presente molino se caracteriza porque consiste en un bastidor de soporte, provisto eventualmente de medios de rodadura, sobre el que se montan acoplados en disposición superpuesta al menos un módulo para molturación que está constituido por una caja que aloja dos rodillos estriados rotatorios montados fijos en forma amovible para su recambio, que son solidarios de respectivos ejes paralelos y situados en un plano substancialmente horizontal, cuyos rodillos son accionados por una fuente de potencia, comprendiendo una tolva que se acopla encima del módulo superior para efectuar el vertido del material a moler cuyo material sale una vez molido por una abertura del fondo de la caja de cada módulo y comprendiendo el módulo inferior un dispositivo para graduar la finura del material que se muele y que consiste en un elemento de borde superior cuneiforme situado entre e inferiormente respecto del par de rodillos y que está dotado de medios para provocar manualmente su desplazamiento para variar su separación con respecto a los rodillos.

De preferencia, la tolva incorpora inferiormente un dispositivo para graduar la cantidad de material que pasa por la misma, cuyo dispositivo consta de dos placas substancialmente horizontales,

una de ellas fija y la otra movable con relación a la primera para regular la anchura de una rendija definida entre los bordes enfrentados de dichas placas y por la que es pasante la materia granular.

5 Para facilitar una explicación más detallada y su comprensión, se acompañan dos hojas de dibujos en los que se ha representado un caso práctico de realización de un molino para materias granulares de las características indicadas, que se cita sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance del presente modelo de utilidad.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva del molino.

15 La figura 2 muestra el molino en alzado y en sección:

La figura 3 representa el molino dispuesto con varios módulos de molturación superpuestos, considerado en alzado.

20 La figura 4 es otra vista en alzado del molino ilustrado en la figura 3, considerada por la línea IV-IV.

25 La figura 5, corresponde a un detalle en alzado y sección del dispositivo de regulación del paso del material a moler.

Como puede apreciarse en las figuras, el molino para materias granulares que se describe com-

prende un bastidor de soporte -1- provisto de patas
-2- potestativamente dotadas de ruedas -3-. Sobre el
bastidor -1- está dispuesto como mínimo un módulo de
molturación, designado en general con -4- que com-
5 prende una caja -5- que aloja dos rodillos dentados
-6- y -6'- enfrentados y ligeramente separados entre
sí con sus ejes -7- y -7'- paralelos dispuestos en
el mismo plano horizontal. Dichos rodillos -6- y -6'-
son movibles, el primero por un electromotor -8- por
10 medio de una transmisión constituida por una correa
-9- provista de dientes -10- que engranan en un pi-
ñón -11- fijado al eje -12- en la salida del motor
-8- y con un piñón -13- solidario del eje -7- de dicho
rodillo -6-, cuyo eje en su extremo opuesto al del
15 piñón -11- es portador de una rueda de engranaje -14-
que engrana con otra rueda -14'- solidaria del eje
-7'- del rodillo -6'- con todo lo cual se produce
el giro simultáneo de los dos rodillos dentados de
molturación -6- y -6'- en sentidos opuestos.

20 La caja -5- presenta en la parte superior
una tolva -15- fijada a una base -16- que actúa de
tapa de dicha caja. La tolva -15- se utiliza para el
vertido del material a moler cuyo paso a la caja -5-
se regula con un dispositivo que consta de una placa
25 horizontal -17- fija en la abertura inferior de la
tolva -15- y una placa -18- movible y guiada en el
mismo plano que la placa -17- por medio de un torni-

llo sin fin -19- que engrana con un cursor consti-
tuido por un casquillo -20- unido a dicha placa -18-
para graduar la distancia de separación entre los
bordes enfrentados y doblados inferiormente de las
dos placas y así variar la anchura de una rendija
-21- que se define entre dichos bordes de las placas
y de esta manera ajustar el paso para el material
a moler por los rodillos -6- y -6'- entre los que
discurre dicho material.

El material molido es de finura graduable
por mediación de un dispositivo que comprende un ele-
mento -22- provisto de un borde cuneiforme -22a-, cu-
yo elemento es solidario, por ejemplo, de un casquí-
llo u oreja -23- interiormente roscado y al que está
acoplado un husillo -24- solidario de un pomo infé-
rior -25- de maniobra para provocar el desplazamien-
to de la oreja -23- por una colisa de guía -26- y
así el desplazamiento del elemento -22- con el fin
de variar la separación del extremo superior cunéi-
forme -22a- con relación a los rodillos -6- y -6'-
debajo y entre los que se halla situado dicho ele-
mento -22-, con objeto de variar la zona de paso del
material entre los rodillos y dicho borde cuneiforme
-22a-, es decir, la separación de ambos en la zona
de molienda, para graduar la finura del material mo-
lido que cae al fondo de la caja preferentemente en
forma de tolva. -27-, y que desemboca en una abertu-

ra -28- prevista en el bastidor -1- para la descarga de la substancia molida en un colector de cualquier tipo, por ejemplo, un capazo -29-, tal como se ilustra.

5 El molino puede comprender varios módulos de molturación como el descrito, tal como se ilustra en el ejemplo de las figuras 3 y 4 , que se montan apilados y se sujetan con varillas -30- dispuestas pasantes por las esquinas de las cajas -5-, también empleadas para la sujeción de un sólo módulo
10 -4- al bastidor -1-, y receptoras de una tuerca superior -31-. En el caso de disponerse varios módulos -4-, el movimiento de los rodillos a pares -8- y -6'- se determina por mediación de transmisiones constituidas por cadenas dentadas y que, en el caso del
15 ejemplo de las figuras 3 y 4, son una primera correa dentada -32- acoplada al piñón -13- del rodillo -6- del módulo inferior y al rodillo correspondiente -13- del eje -7- del rodillo -6- del módulo dispuesto inmediatamente encima del inferior, cuyo eje del segundo
20 módulo en su extremo opuesto al del piñón citado es portador de otro piñón -13'- (Fig. 4) rodeado por una segunda cadena dentada -33- que engrana con otro piñón -13'- gemelo afecto al eje del rodillo -6- del módulo -4- situado encima y que corresponde al superior. Esta disposición permite montar
25 los módulos con sus pares de rodillos de diferentes calibres de dientes para someter al material que se

muele a la acción de varios rodillos estriados para
5 , obtener una molturación progresiva de material
molido según las necesidades. En el caso de que el
molino trabaje con varios módulos montados como se
ha descrito, la tolva -15- de entrega del producto
a moler estará dispuesta encima del módulo superior.

Los rodillos -6- y -6'- de diferentes
10 diámetros y con sus dientes de diversos calibres
son recambiables a comodidad y conveniencia en las
cajas -5- que están en comunicación entre sí por la
abertura inferior -28- en el caso de utilizarse va-
rios módulos.

Aunque en los dibujos se ilustra que los
15 rodillos de los módulos son accionados mediante el
motor -8-, hay que tener en cuenta que la fuente de
potencia puede ser cualquiera conveniente, incluso
a base de la toma de fuerza de un tractor.

20 Debe entenderse que en la realización
práctica del molino objeto del presenta registro se
podrán efectuar cuantas variaciones de detalle se
consideren oportunas siempre que no se alteren las
características esenciales del mismo que se resumen
en las siguientes reivindicaciones.

N O T A
=====

Se reivindica como objeto del presente Modelo de Utilidad:

5 1.- Molino para materias granulares, caracterizado porque consiste en un bastidor de soporte, provisto eventualmente de medios de rodadura, sobre el que se montan en disposición superpuesta al menos un módulo para molturación que está constituido por
10 una caja que aloja dos rodillos estriados rotatorios montados fijos en forma amovible para su recambio, que son solidarios de respectivos ejes paralelos y situados en un plano substancialmente horizontal, cuyos rodillos son accionados por una fuente de potencia, comprendiendo una tolva que se acopla encima
15 del módulo superior para efectuar el vertido del material a moler entre los rodillos, cuyo material sale una vez molido por una abertura del fondo de la caja de cada módulo, y comprendiendo el módulo inferior un dispositivo para graduar la finura del material que se muele y que consiste en un elemento de
20 borde superior cuneiforme situado entre e inferiormente respecto del par de rodillos y que está dotado de medios para provocar manualmente su desplazamiento para variar su separación con respecto a los
25 rodillos.

2.- Molino para materias granulares, según

la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un dispositivo para graduar el paso del material desde la tolva a los rodillos molturadores que consta de dos placas que, debajo de la tolva, están enfrentadas por un borde en un mismo plano horizontal, una de las cuales es fija en tanto que la otra es desplazable para variar la distancia de separación entre sus bordes enfrentados por donde es pasante el material a moler.

5

10

3.- Molino para materias granulares.

Esta memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

BARCELONA,

16 MAR. 1984

P.A.



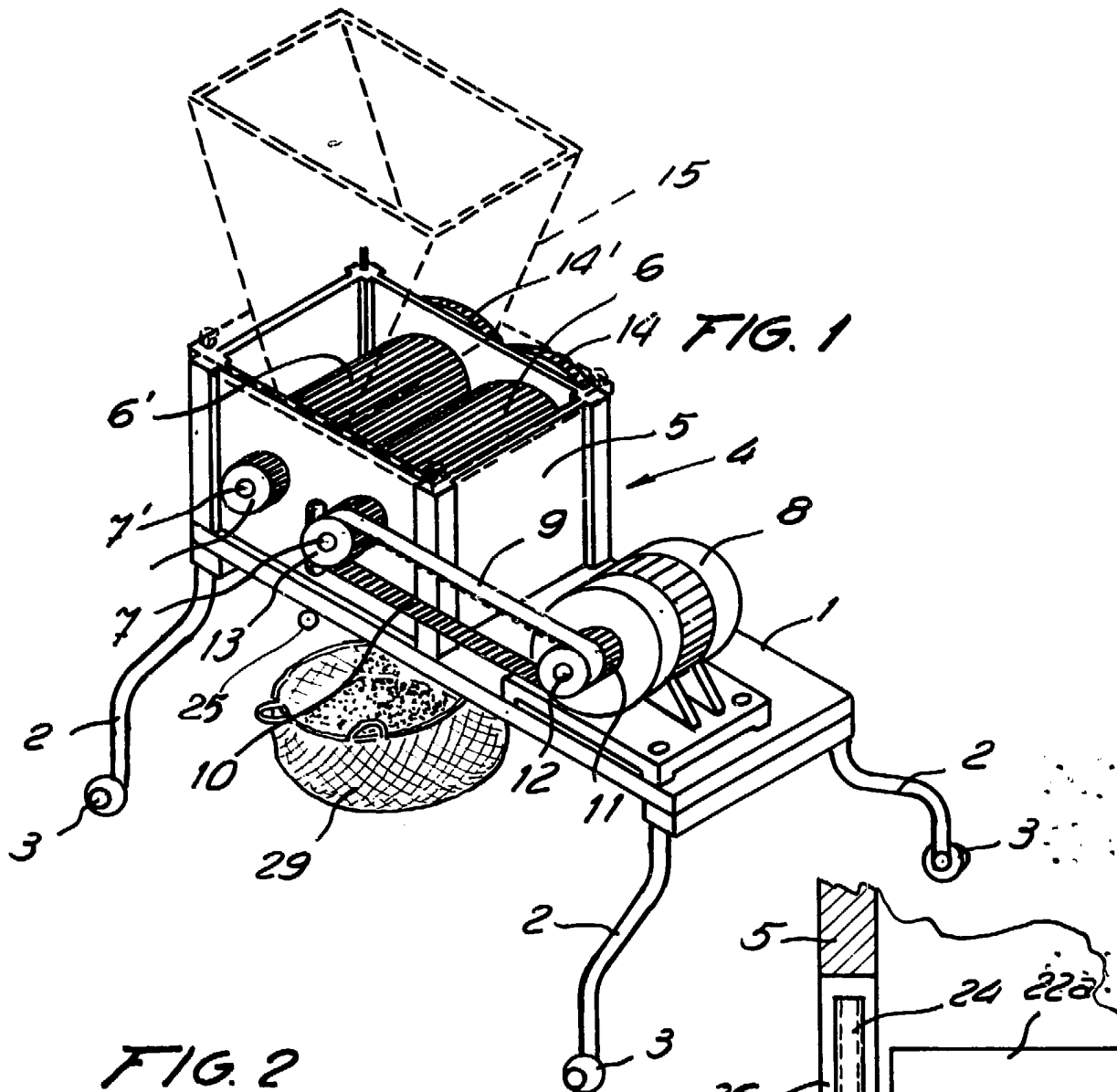
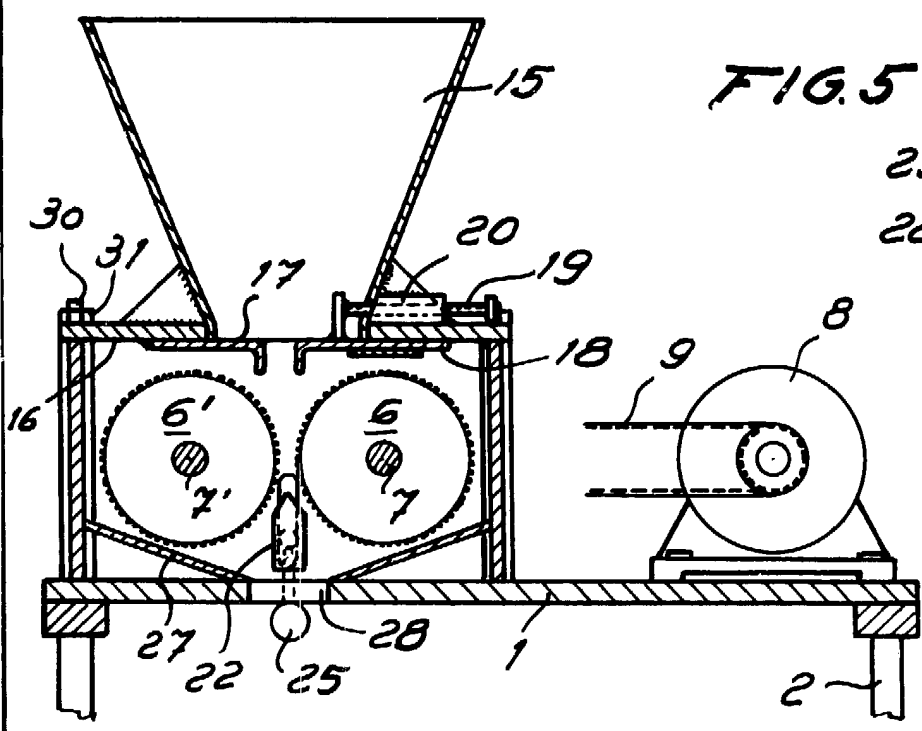
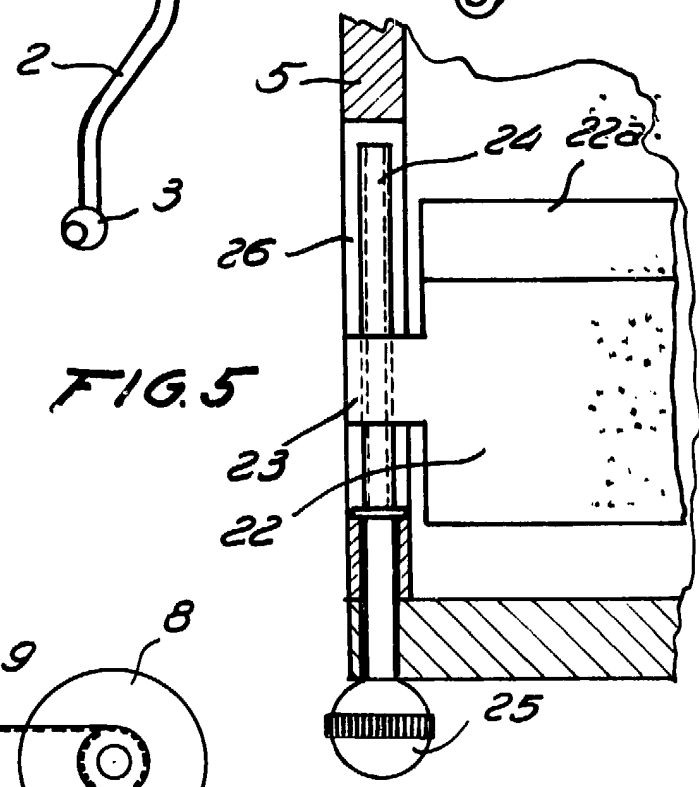


FIG. 2



PTA AUTOMIZACION

FIG. 3

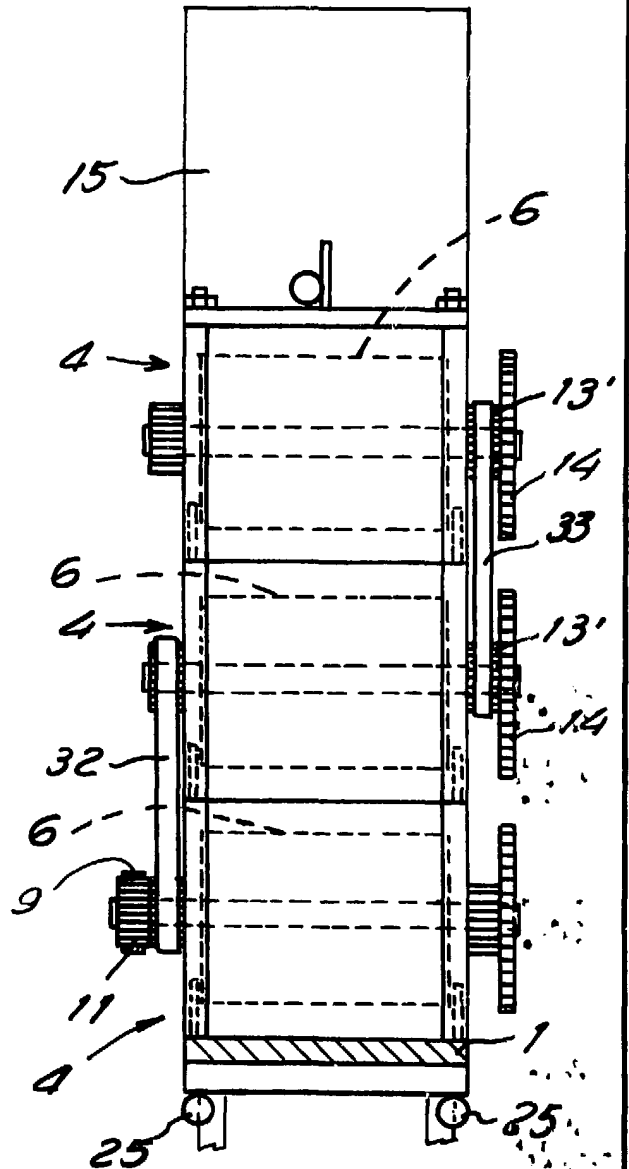
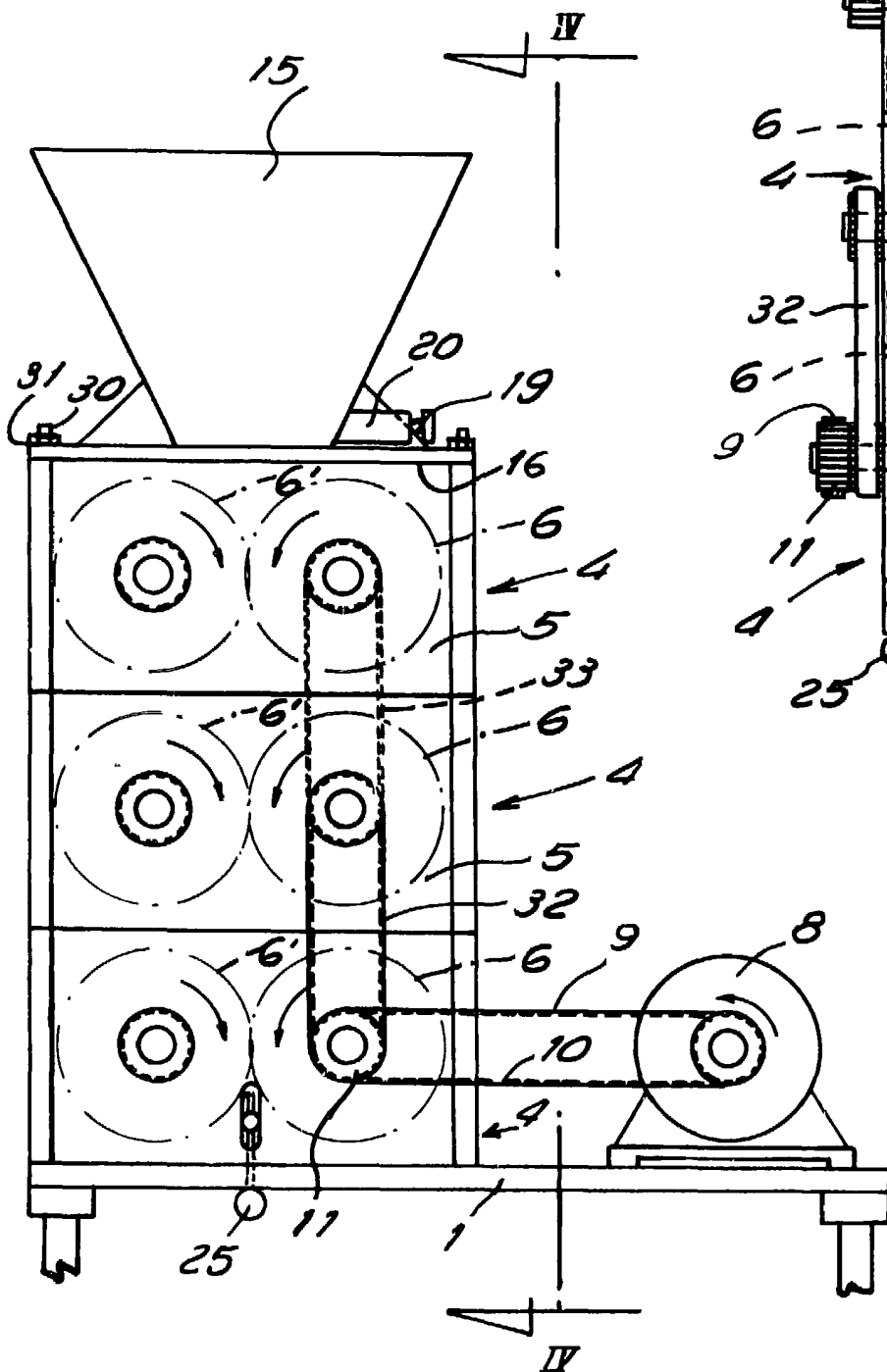


FIG. 4

FOR AUTOMAZION