



325 899

325899

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España, y sus Posesiones, se solicita a favor de D. Antonio SAENZ DE TEJADA Y ORTIZ, y D. Manuel CAMELLO JORDAN, ambos de nacionalidad española, domiciliados en ANDUJAR - (Jaén), c/ Gil de Muro, nº. 22 y Encarnación 4, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS RECOLECTORAS DE ALGODON".-

Memoria Descriptiva

La presente memoria se refiere a una máquina recolectora de algodón autopropulsada, que reúne en si las funciones de -- las cosechadoras que actualmente existen, tanto en el extranjero como en el campo nacional y que son: máquinas pizcadoras y máquinas recolectoras de cápsulas.

5

Las máquinas pizcadoras de algodón, recogen única y selectivamente las semillas con su fibra correspondiente de las cápsulas abiertas, dejándo las demás intactas en la planta, por lo -- que para conseguir un rendimiento productivo, es preciso emplear posteriormente las llamadas máquinas recolectoras de cápsulas -- que en ulteriores pasadas recogen todas las cápsulas abiertas o -- cerradas, hasta agotar el producto cultivado.

10

325899



- 2 -

15 Tanto una máquina como la otra, en las versiones conoci-
das de cosechadoras, precisan según sea la clase de cultivo, seca-
no o regadío, emplear ingenios distintos para la recogida del algo-
dón, lo que en muchas ocasiones hace prohibitivo su empleo por el
fuerte desembolso inicial que es necesario efectuar y que no es -
posible amortizar por una serie de factores y consideraciones, --
que se salen del objeto de esta memoria.

20 Constituye característica fundamental de la invención -
que se propugna, el hecho importante de reunir en una sola máqui-
na las funciones propias de la máquina pizcadora y de la máquina
recolectora de cápsula, efectuándose con ella sola, el ciclo com-
pleto de recogida de algodón en dos fases llamadas de primera y -
25 de segunda flor, sin necesidad de realizar más operaciones de re-
cogida y sin discriminar si se trata de cultivos de secano o de re-
gadío.

30 Para facilitar la exposición y explicación de la máqui-
na, la memoria se refiere al tipo llamado de una hilera de matas;
sin embargo es conveniente aclarar que aumentando las entradas de
las matas y los mecanismos interiores de la misma esta máquina --
puede fácilmente y según necesidades, realizarse para dos hileras
o más de matas de cultivo de algodón.

35 Fundamentalmente la máquina consta, aparte de los medios
propios de propulsión y que se combinan con el accionamiento de -
los dispositivos internos de recogida, de un chasis cuya parte --
frontal presenta una entrada angular que orienta y facilita la en-
trada de la planta de algodón que ya dentro de la máquina se en--
cuentra con un juego de tapices o bandas rulantes verticales, cu-
ya marcha es ascendente de abajo hacia arriba, estas bandas sin--
40 fin van equipadas en toda su superficie exterior de una plurali--
dad de púas o cardas que son las que arrancan de las matas los co-

325899



- 3 -

pos o vedija de algodón, quedándo enganchadas en ellas y que en --
su trayecto hacia arriba se encuentran con un chorro de aire a --
45 contracorriente, lanzado por un ventilador que cumple dos funcio-
nes, triturar los capullos de la segunda flor y lanzar la mezcla
sobre los tapices sinfin donde se separa para seguir distintos ca-
minos los elementos que la integran, y limpiar de suciedad y de --
impurezas los copos de algodón atrapados por las cardas en la re-
50 cogida de la primera flor, los cuales prosiguen su camino ascenden-
te hasta llegar a un separador compuesto de un rodillo con aspas
que gira en el mismo sentido de marcha de las bandas y que arro--
jan el producto ya limpio sobre un husillo sinfin que transporta
el algodón a una tolva común, comunicada con la boca de aspira---
55 ción de un segundo ventilador centrífugo que impulsa lo recogido
a través de un conducto hacia el envasador o jaula de depósito,--
construida en tela metálica que facilita la salida al exterior --
del polvo y suciedad que aún acompaña al algodón, el cual, com---
pletamente libre de materias extrañas queda apto para posteriór -
60 envasado.

Al objeto de poder regular la anchura de trabajo de la
máquina, ésta posee unos rodillos tensores montados en el inte---
rior de las bandas rrlantes y que se sitúan asimétricamente uno -
con respecto al otro, es decir, nunca enfrentados y que acciona--
65 dos voluntariamente por el conducto, acercan o alejan dichas ban-
das, estrechándo o ensanchando con figura de zig-zag al conducto
por donde discurre la mata de acuerdo con el avance del vehículo.

El dispositivo de recogida de la segunda flor, consta -
de una cadena dotada de una serie de varillas con la punta curva-
70 da, separadas entre sí a distancias convenientes y determina--
das, cuya misión es arrancar los capullos de la mata en el avance
propio de la máquina y que en su rotación y translación se intro



ducen dentro de los espacios creados por una banda sinfin de juego de cadenas o también a base de correas trapezoidales dotadas de púas, que avanzan muy rápidamente en el mismo sentido y sobre la cual quedan depositados los capullos, sin posibilidad de atascos del sistema, siendo transportados por dichas banda hacia una espiral que los conduce a su vez hacia un depósito auxiliar conectado a la boca de aspiración del ventilador rompedor, cuyas aspas rompen y fraccionan los capullos impulsando la mezcla hacia un conducto con remate final de difusor que lanza el conjunto sobre los tapices rulantes de la máquina, donde se separa el algodón, atrapado por las cardas, de las cascacas, las cuales, por su propio paso acelerado por la corriente de aire salen expeditas al exterior por la parte inferior de la cosechadora, mientras que el referido algodón, enganchado en las púas de las bandas sin-fin repite el ciclo de recogida de la primera flor anteriormente descrito.

Para la mejor comprensión de cuanto antecede, se acompañan hoja-s de planos en los que a título de ejemplo no limitativo se representa esquemáticamente la invención, que a continuación y con referencia a los mismos dibujos se describen detalladamente.

La figura 1ª, es una vista en alzado frontal de la parte delantera la máquina cosechadora objeto de esta patente.

La figura 2ª, es una vista en alzado lateral de la máquina cosechadora objeto de esta patente.

La figura 3ª, es una vista en planta del chasis con todos los mecanismos interiores que integran el sistema de recogida.

La figura 4ª, es una vista en planta de la referida máquina con el dispositivo de recogida de la segunda flor incorporado en la cosechadora.

La figura 5ª, es un detalle en sección según la vista -

325899



- 5 -

V - V del transportador espiral representado en la fig. 4ª.

105 La figura 6ª, es una vista lateral esquemática según el corte VI - VI, de la figura en planta representada en el plano nº 3 que permite apreciar el conjunto del dispositivo de recogida de la segunda flor.

110 La figura 7ª, es una vista lateral esquemáticamente según VII - VII de la fig. 4ª que permite apreciar el conjunto del dispositivo de recogida de la segunda flor.

Finalmente las figs. 8 y 9 son vistas laterales de la máquina que muestra el detalle de suspensión del invento.

115 De acuerdo con las figuras en una representación preferente, que a título de ejemplo no limitativo ilustran la memoria, la invención está esencialmente constituida por dos bandas rulantes cubiertas exteriormente de púas -3- posicionadas verticalmente cuya marcha es ascendente de abajo hacia arriba merced al movimiento que les imprimen las poleas de acoplamiento -2-, caladas a los rodillos superiores -4- que coordinan con los rodillos inferiores -1- y que están sincronizadas con el tren de accionamiento -30- calado al eje transmisor -29- que a su vez, sale de la caja reductora -28- engranando con el eje de salida del motor propulsor del vehículo -27-, completándose la disposición con los rodillos separadores dotados de aspas -9- que lanzan el algodón sobre los husillos sin fin -7 y 8-, movidos por las poleas -31-, que --
125 transportan el producto hacia la tolva común -10-, comunicada con la boca de aspiración -20- del ventilador centrífugo -19- que a través del conducto -21- lo lleva hacia el envasador de tela -22-, que facilita la salida al exterior del polvo y suciedad que aún --
130 puede acompañar al algodón, que en su camino hacia arriba atrapado por las cardas se encuentra con un chorro de aire a contracorriente que lanza el ventilador triturador -15- a través de un --



135 conducto tipo difusor -26- que realiza la primera limpieza del algodón según este avanza en su ascensión hacia los separadores, --- mientras que las materias extrañas caen hacia el exterior por la parte inferior de la máquina.

140 Al objeto de poder regular la anchura de trabajo de las bandas sin fin, éstas poseen los rodillos tensores -5-, situados en planos distintos, que originan en la extensión de las bandas, representadas con trazos discontinuos -6-, un estrangulamiento en zig-zag muy conveniente para conseguir el fin propuesto de separación de polvo y suciedad de los copos de algodón recolectados.

145 El dispositivo de recogida de capullos, está constituido por una cadena -13- dotada de una serie de varillas -14-, separadas entre sí a distancias predeterminadas y cuya misión, en el avance de la máquina, consiste en arrancar los capullos de la mata, depositándolos sobre las bandas sin fin de cadenas o también de correas trapezoidales -12-, a la vez que las púas del tren de arranque, se introducen en los espacios existentes entre cadena y
150 cadena, para proseguir su movimiento combinado de translación y de rotación, mientras que el producto es transportado muy rápidamente por la banda hacia el transportador en espiral -11- que lo conduce al depósito -16-, donde es aspirado y triturado por el ventilador -15- a través del conducto de aspiración -33-.

155 La mezcla de algodón y de cascara de las cápsulas rotas, es impulsada por dicho ventilador -15- hacia el difusor -26-, que a su vez lanza con fuerza y reparte el conjunto del producto sobre los tapices o bandas sin fin -3 y 6-, donde se separa, atrapado el algodón por las cardas de las bandas, mientras que las
160 cascara y materias extrañas caen por su propio peso, aceleradas por la corriente de aire del referido difusor, saliendo al exterior por la parte inferior de la máquina.

325899



- 7 -

165 El sentido de las flechas marcadas con la letra -B- ---
ilustra gráficamente el proceso de recogida de capullos y las fle-
chas marcadas con la letra A, muestra el camino que recorre el al-
godón limpio de los trozos de cápsulas, los cuales salen alexte-
rior según las flechas marcadas con la letra C.

170 Para la recogida de la primera flor la fig. 6ª ilustra
gráficamente toda la operación, así como las flechas C, indican -
el chorro de aire que a contracorriente encuentran los copos en-
ganchados en las cardas y que sufren de esta forma un lavado que
los limpia de suciedad y de impureza, siendo trasladados a la tol-
va común -10- y desde aquí aspirados por el ventilador -19- que -
los impulsa por -21- al envasador anteriormente reseñado y descri-
to.

175 La máquina cosechadora consta exteriormente de un cha-
sis -17-, cuya parte frontal presenta una entrada angular -18- ori-
ginada por la pieza amovible -32-, que orienta y facilita la en-
trada de la planta del algodón en el interior de la máquina y el
conjunto está soportado por la ruedas dobles delanteras -23- cala-
das a la dirección del vehículo -25-, y por las ruedas traseras -
24- que completan el sistema rodante de la máquina.

180 Tanto la anterior exposición, como los dibujos que se -
adjuntan, se refieren a una máquina cosechadora de simple hilera
de matas, y aunque innecesario, se repite que esta simplificación
se ha hecho pensando en una más sencilla descripción y explica-
ción de la cosechadora y del proceso de recogida del algodón y -
que basta aumentar los dispositivos internos y las entradas de -
las matas para conseguir una máquina de doble, triple o más entra-
das sin que la esencialidad del invento cambie ni se modifique.

190 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la
presente invención, así como la manera de poderla llevar a la ---



195 practica, se hace constar que en la misma podrán ser variables -
los materiales, formas, dimensiones y en general todos aquellos
detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni mo-
dificquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada ésta memoria son -
ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con
caracter amplio y nunca en forma limitativa.

200 Los inventores se reservan el derecho de solicitar --
los oportunos y sucesivos certificados de adición, que en el fu-
turo la practica y los avances tecnológicos pudieren aconsejar.

REIVINDICACIONES

205 1ª.- Perfeccionamientos en máquinas recolectoras de algodón, esen-
cialmente caracterizadas por comprender una organización cons-
tructiva que reúne en sí las funciones propias de una máquina --
pizcadora y de una máquina recolectora de cápsula de algodón dis-
poniendo de medios propios de autopropulsión que combinan con --
elementos de accionamiento de los dispositivos internos de la co-
210 sechadora, que se presentan sobre medios estructurales de perfi-
les normalizados, dotada de una o más entrada angulares con pie-
za deflectora de guía amovible, que facilitan la entrada de la -
hilera de la mata en el interior de la máquina, encontrándose --
por cada entrada, con un número par de tapices o bandas rulantes
215 verticales, cuya marcha es ascendente de abajo hacia arriba, mer-
ced a rodillos superiores e inferiores coordinados entre sí y --
accionados por medios que les imprimen movimiento, estando equi-
padas las bandas sin fin en toda su superficie exterior por una
pluralidad de púas o cardas orientadas de manera tal que produz-
can en su movimiento, un eficaz arrastre en el sentido del des-
220 plazamiento, completándose el sistema por la parte superior de -
cada banda por sendos rodillos separadores con paletas flexibles

325899



- 9 -

que golpean sobre la carda en el mismo sentido de marcha de la misma, separando el producto que cae sobre un transportador de -
225 husillo sin fin por cada banda, que comunican con una tolva común, que a su vez, está comunicada con la boca de aspiración de un ventilador centrífugo que aspira e impulsa a través de un conducto, el algodón hacia el envasador que se presenta realizado - en tela para facilitar la salida al exterior del polvo y de mate-
230 rias extrañas que acompañen al algodón.

2ª.- Perfeccionamientos en máquinas recolectoras de algodón, según reivindicación 1ª, caracterizados porque para poder regular la anchura de trabajo de la máquina, ésta posee rodillos tenso-
235 res graduables, montados en el interior de las bandas rulantes sin fin, situados asimétricamente unos con respecto a los otros, es decir, posicionados en planos diferentes, que accionados voluntariamente por el conductor, en la extensión estrechan o abren - el conducto de paso de la mata con figura de zig-zag de acuerdo con las exigencias del trabajo.

240 3ª.- Perfeccionamientos en máquinas recolectoras de algodón, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo de recogida de la segunda flor, que facultativamente se monta delante de la cosechadora quitando previamente la pieza de flectora de guía amovible, consta de una cadena dotada de una se-
245 rie de varillas con punta curvada, separadas entre sí a distancias preestablecidas y cuya misión es arrancar los capullos de la mata, en el avance propio de la máquina, y que en su movimiento de translación y de rotación se introducen dentro de los espacios creados por una banda sin fin de juego de cadenas o de correas trapezoidales con púas que avanzan muy rápidamente en el -
250 mismo sentido que el arrancador propiamente dicho y sobre la cual quedan depositadas las cápsulas, sin posibilidad de atascos del

325899



- 10 -

255 sistema, siendo transportados por la banda hacia un husillo en -
espiral sin fin, que a su vez, las conduce hacia una tolva o de-
pósito conectado a la boca de aspiración de un segundo ventila-
dor que aspira el producto y cuyas aspas rompen y fraccionan las
cápsulas impulsando la mezcla hacia un conducto con remate final
tipo difusor que lanza con fuerza y repartida la mezcla sobre --
260 los tapices rulantes sin fin, donde el algodón se separa de las
cascaras, atrapado por las cardas, mientras que las cascaras y -
trozos de cápsulas, debido a su propio peso, acelerado por la co-
rriente de aire, salen al exterior por la parte inferior de la -
máquina, a la vez que los copos de algodón limpio y separado de
265 las materias extrañas, enganchados en las púas de las bandas sin
fin, repiten el ciclo de recogida y envasado de la primera flor.
4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS RECOLECTORAS DE ALGODON".-

Consta la presente memoria de diez hojas mecanografiadas por una sola cara y numeradas, a las que acompañan seis de -
planos para su más fácil comprensión.

MADRID, 16 SEP DE SEPTIEMBRE DE 1.966.-

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLA
P. P.


José Pérez Collado

325899

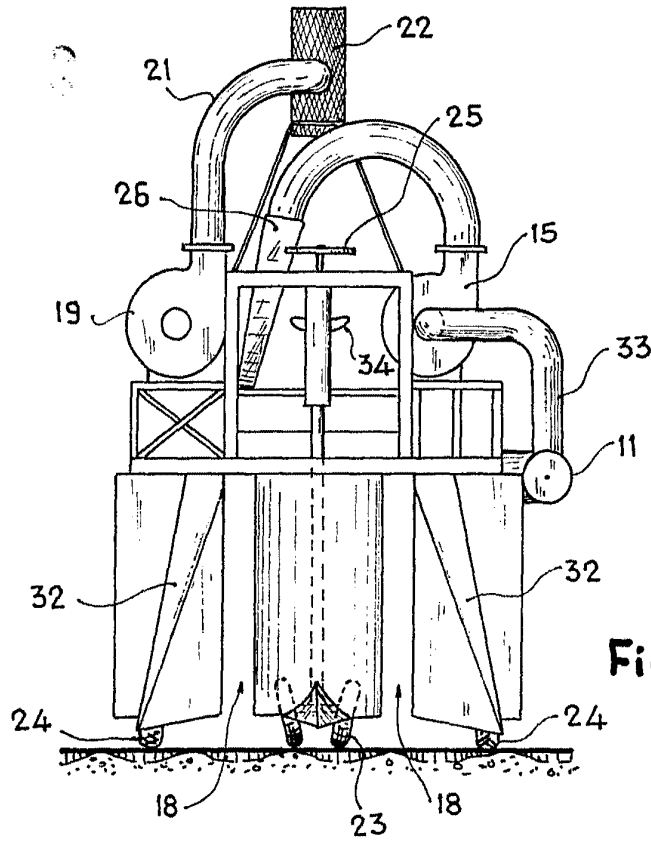


Fig. 1

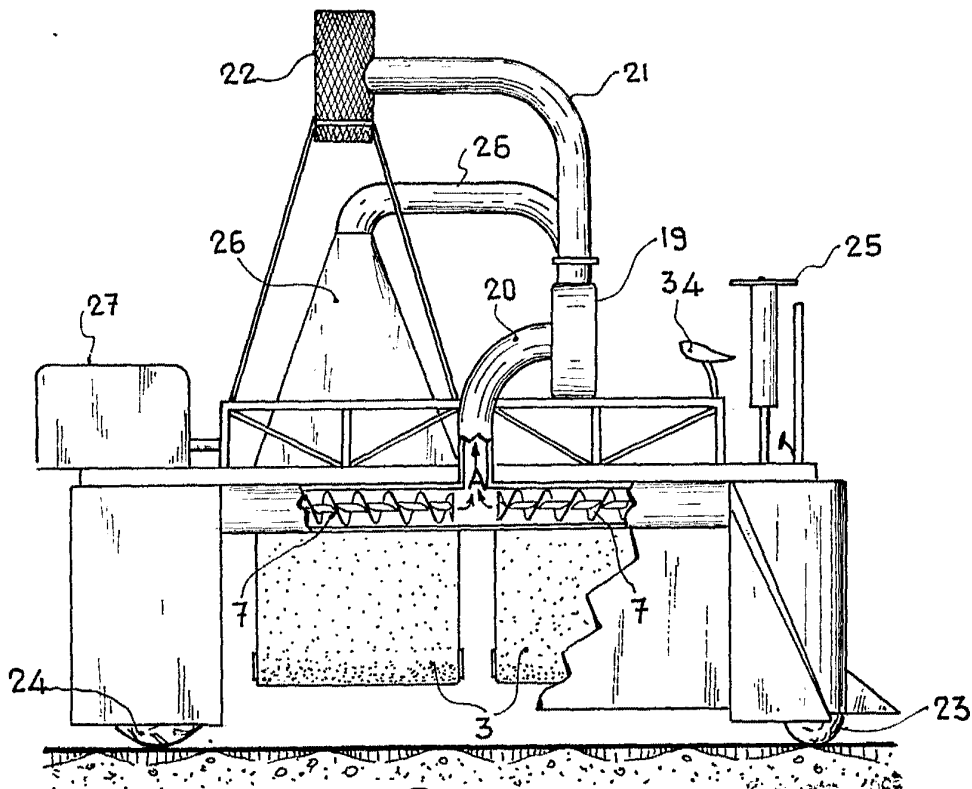


Fig. 2

Madrid,

ESCALA VARIABLE

1966
03 110
ciudad

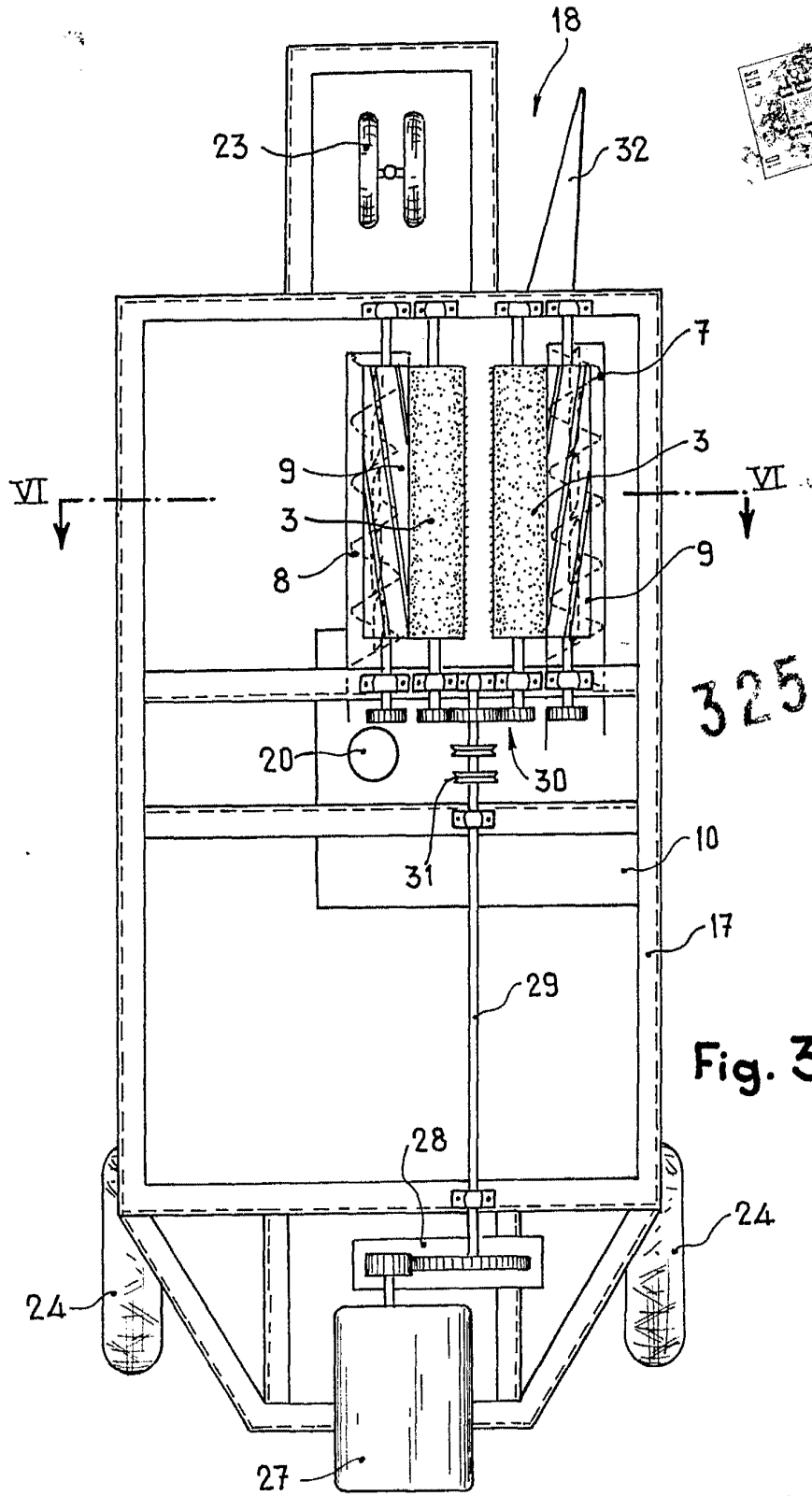


Fig. 3

Madrid, 18 SEP 1966

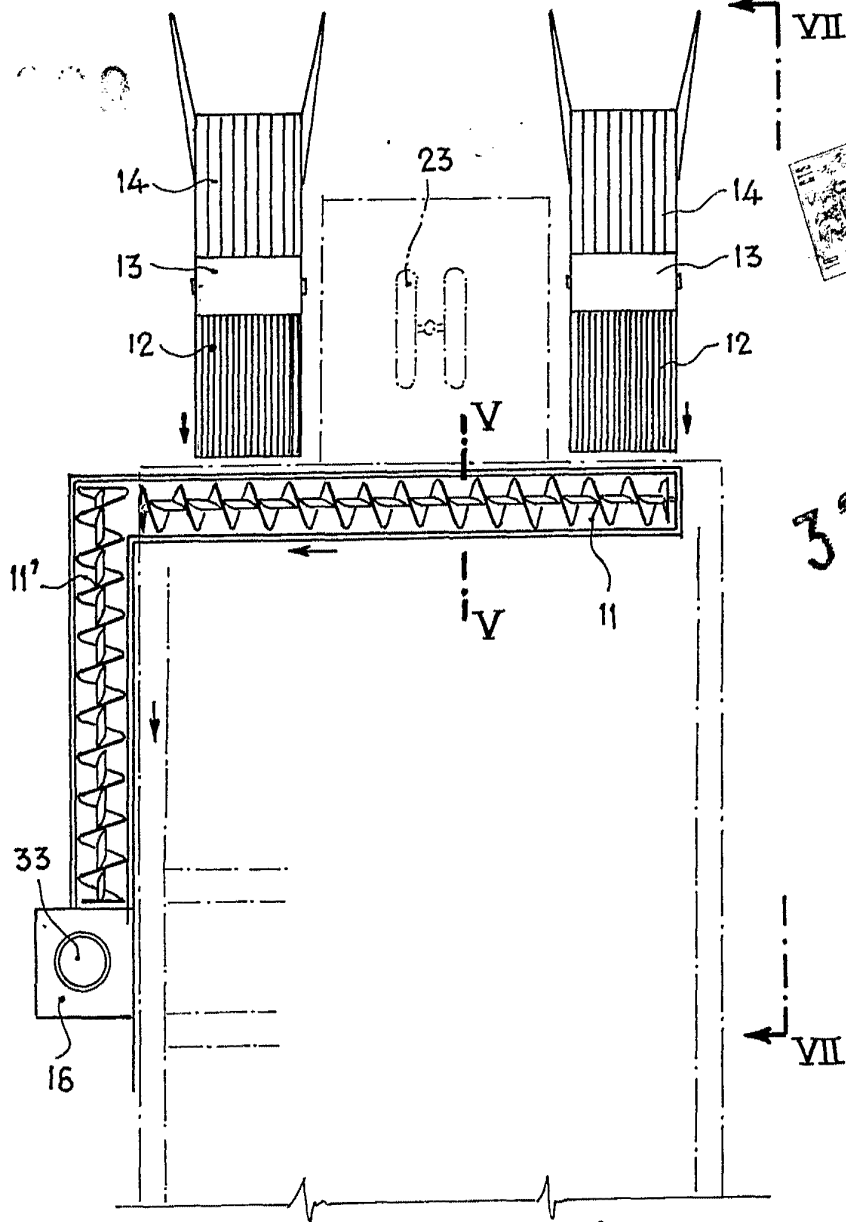
ESCALA VARIABLE

TORRE ROSELLO

[Handwritten signature]

[Handwritten text]

30



325099

Fig. 4

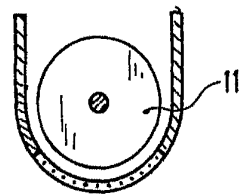


Fig. 5

Madrid,

16 SEP 1909

JOSÉ ROSELLÓ

[Handwritten signature]

Ates. Echado

ESCALA VARIABLE

325899

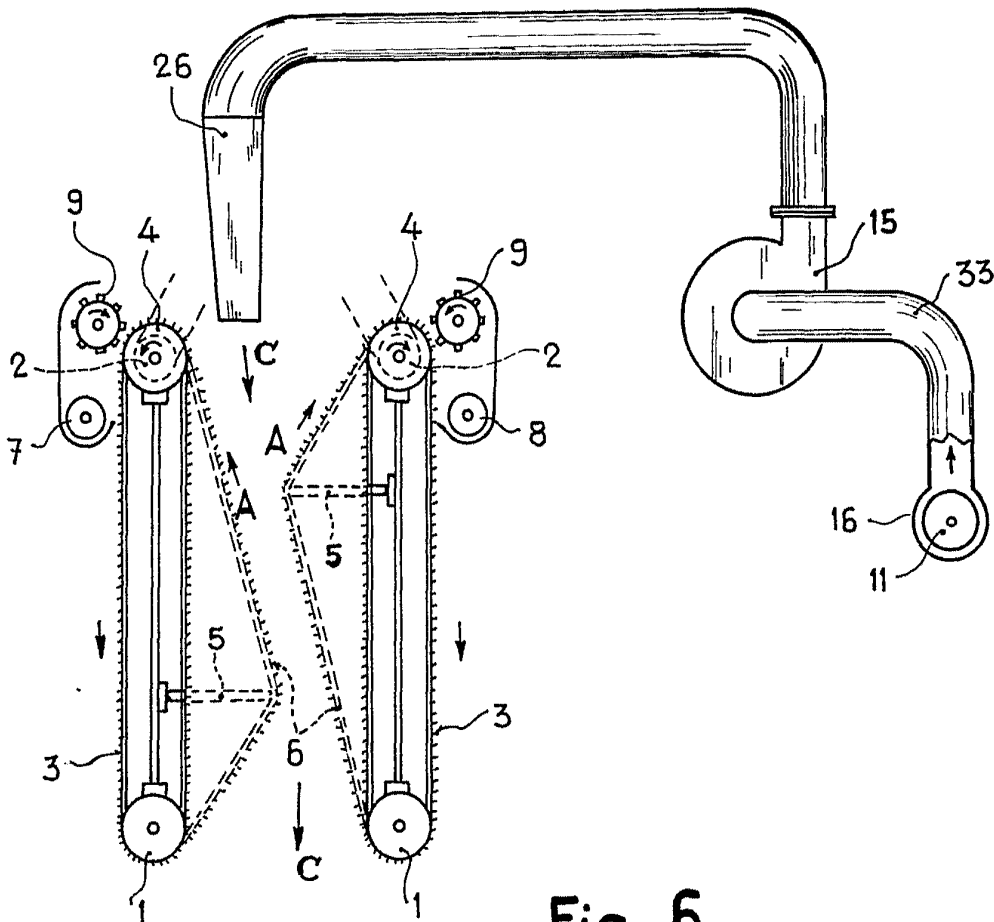


Fig. 6

Madrid, 10 SEP 1908

PRE BOSELLO

Antonio Saenz de Tejada Ortiz
Antonio Saenz de Tejada Ortiz

ESCALA VARIABLE

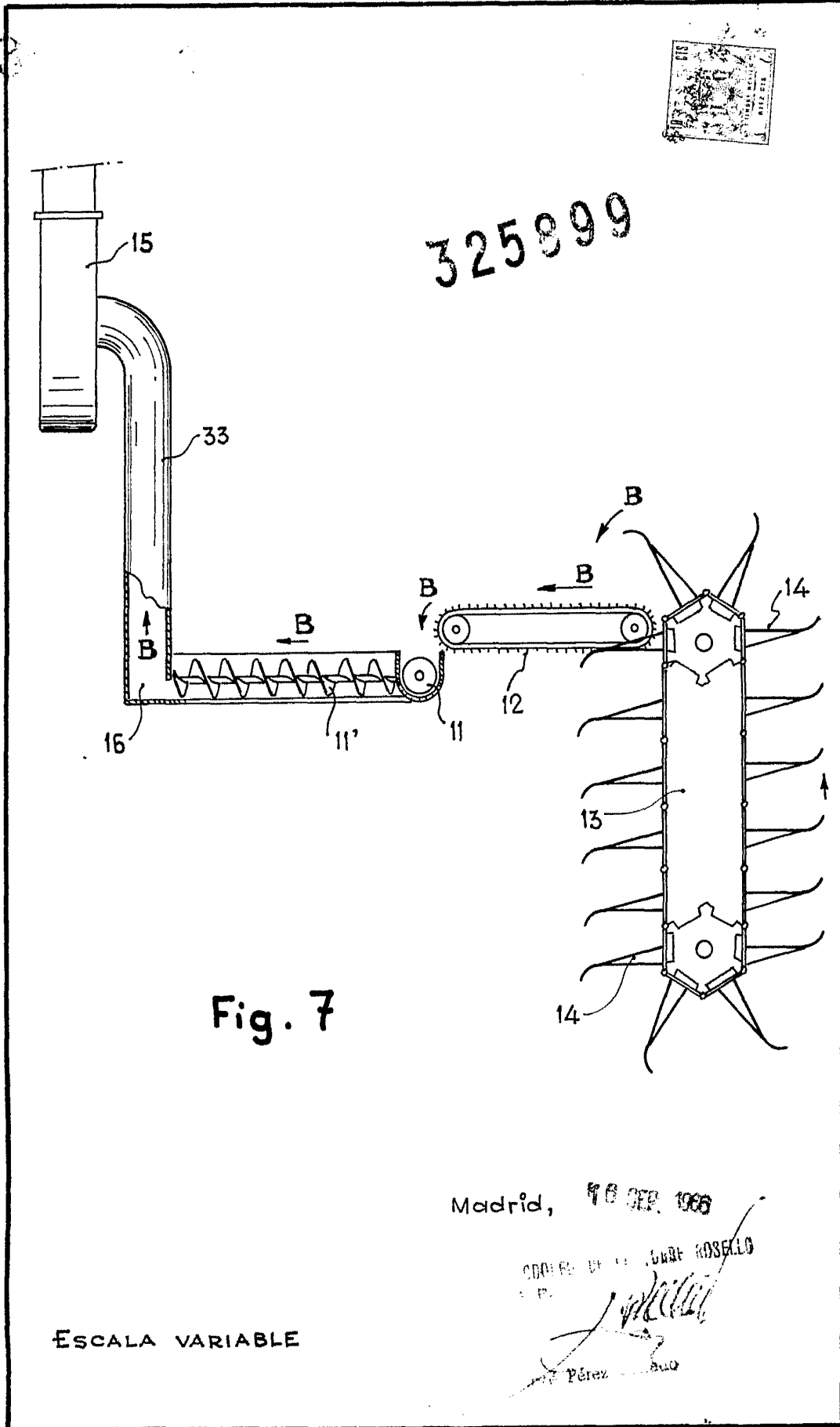


Fig. 7

Madrid, 16 DEC. 1966

COPIA DE LA CARTA ROSELLA
S. P.

[Handwritten signature]
Pérez

ESCALA VARIABLE

325899

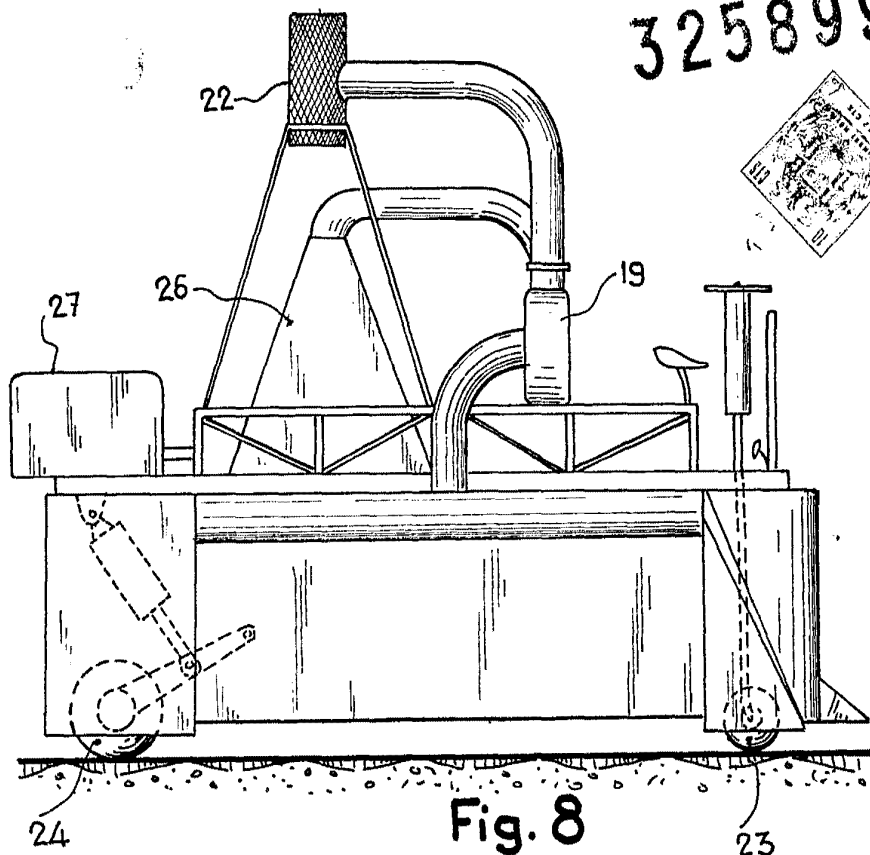


Fig. 8

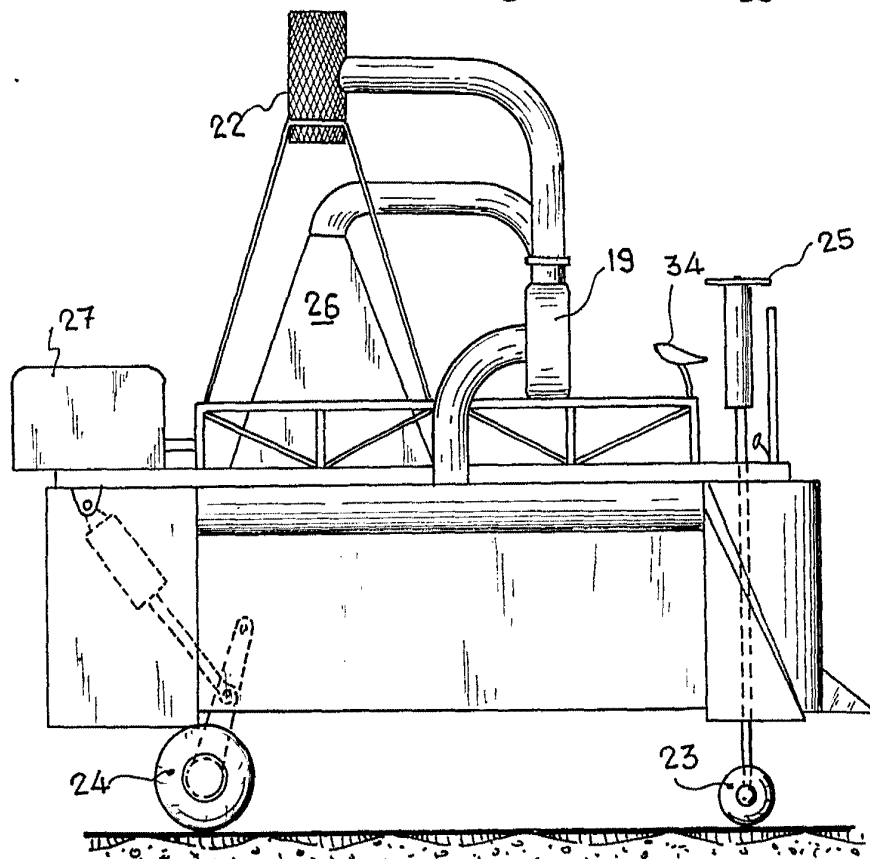


Fig. 9

ESCALA VARIABLE

Madrid,

10 SEP 1960 URB E ROSELLA

[Handwritten signature]
D. Camello