

JE.

963793



29. CERTIFICADO DE ADICION

a favor de

D. JOSE MONCHE ESCUBOS, Doctor en Química Industrial, de nacionalidad española, domiciliado en C. Travesera de

Gracia, nº 71 - BARCELONA,

por:

"Mejoras en el objeto de la patente nº 252.567, expedida el 26 de Octubre de 1959, por "Aparato para la desecación de productos agrícolas y cárnicos destinados a la alimentación animal y a otras aplicaciones similares".

Memoria descriptiva.

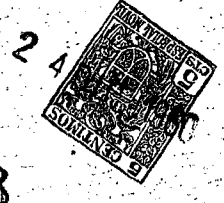
El presente segundo certificado de adición tiene por objeto unas mejoras introducidas en el aparato objeto



de la patente principal, que complementan las que ya fueron objeto de su primer certificado de adición, las cuales sin ser absolutamente esenciales, coadyuvan asimismo a reducir considerablemente el tiempo de práctica de cada proceso de desecación, de interés, por lo que respecta a las presentes mejoras, no solo en los casos en que el producto a desecar posea un contenido de agua superior al 40%, objeto de las mejoras determinantes del primer certificado de adición, sino cualquiera que sea la naturaleza y contenido de humedad de los productos agrícolas y cárnicos a desecar, objeto del aparato descrito en la patente principal, así como el fin a que se destinan dichos productos, incluso los que por su naturaleza sean aplicables a la alimentación humana, como, por ejemplo, almendras, avellanas, patatas, etc.

Estas mejoras consisten esencialmente en dotar al depósito o recipiente superior en forma de tolva, de un dispositivo fijo, situado entre las paletas móviles del potente agitador mecánico descrito en el primer certificado de adición, de modo que dicho dispositivo coadyuva a la acción de las paletas del agitador, actuando de forma similar a como lo harían otras paletas unidas a un eje concéntrico con el indicado, pero que girara en sentido contrario, o bien en el mismo sentido, aunque a velocidad diferente.

De este modo se logra una agitación muy eficaz del producto a desecar, que es así removido enérgicamente bajo la acción simultánea del calor, a baja temperatura, y de la presión reducida, con un ahorro de tiempo todavía aún mayor en la práctica de cada proceso.



263793

Entre las diversas formas que se pueden adoptar para constituir dicho dispositivo fijo, figura la de fijar sólidamente a las paredes del depósito o recipiente, por ejemplo mediante soldadura, tornillos o remaches, unas aletas en forma de paletas, colocadas de modo que queden situadas entre cada dos paletas móviles, al girar éstas.

Una forma preferida de realizar lo expuesto, consiste en sustituir las paletas fijas por unos tirantes colocados alternativamente entre las paletas, a la derecha y a la izquierda del eje del agitador, y sólidamente sujetos a las paredes del depósito o recipiente, en sentido casi diametralmente opuesto. Dichos tirantes pueden ser, por ejemplo, de redondo de hierro, o en forma de pasamanos con los cantos vivos o no, a modo de láminas cortantes y colocados inclinados de manera que su sección transversal forme con la horizontal un ángulo de unos cuarenta y cinco grados.

Para grandes producciones, en el depósito o recipiente superior en forma de tolva, es conveniente colocar otros agitadores de paletas, de ejes paralelos al eje del agitador central, descrito en el primer certificado de adición. Estos agitadores secundarios, que coadyuvan a la acción del central van colocados de modo que sus ejes respectivos se hallan situados, respecto al agitador central, tal como se acaba de exponer, pero a diferencia de éste, no llevan en su extremo inferior tornillo sin fin alguno, sino que terminan en unas simples paletas, situadas al nivel inmediato superior de la línea divisoria entre las partes cilíndrica y tronco-cónica del referido recipiente.



Los demás detalles son los mismos ya descritos para el agitador central, en el primer certificado de adición.

5 Pueden colocarse dos o más de estos agitadores, si bien una forma preferida y no limitativa consiste en colocar tres agitadores secundarios, o dos por lo menos, cuyos ejes respectivos se hallan equidistantes entre el eje del agitador central y las paredes del depósito o recipiente. Con este sistema de agitación múltiple, se disminuye evidentemente el brazo de palanca de cada paleta, y la potencia necesaria, absorbida por cada agitador funcionando a plena carga, es pues menor.

10 Tanto si la agitación es simple, como múltiple, para facilitar la rápida descarga, el tornillo sin fin que lleva en su extremo inferior el agitador de paletas descrito en el primer certificado de adición y que gira en la parte tronco-cónica del depósito o recipiente superior en forma de tolva, lo hace de modo que a las paredes de dicha parte tronco-cónica se las provee de tres o más estrías o nervios salientes, que pueden ser por ejemplo rectilíneas, y constituidas por cuatro pasamanos de sección rectangular, soldados longitudinal y equidistantemente a dichas paredes, constituyendo así unas guías, que obligan al producto, mediante la acción simultánea del

15

20

25

30

Otro objeto de las mejoras determinantes de este segundo certificado de adición, consiste en acoplar el



recipiente o depósito superior en forma de tolva, provisto de agitación mecánica, en serie con otro u otros varios recipientes similares, intercalando entre ellos los correspondientes transportadores de tornillo sin fin, y el último de estos acoplado a su vez, mediante el transportador de tornillo sin fin así mismo correspondiente, al depósito troncocilíndrico con eje de paletas, descrito en la patente principal pudiendo estar o no acoplado este último en serie con otro u otros varios depósitos similares, en la forma expuesta en el primer certificado de adición, entrando la carga en dicho acoplamiento en serie por el primer depósito superior en forma de tolva, y saliendo por el transportador de tornillo sin fin de descarga del depósito final troncocilíndrico, esto último en la forma descrita en el primer certificado de adición.

Tanto si el aparato consta de uno, como de más de uno, de estos depósitos troncocilíndricos, como el descrito en la patente principal, y según la naturaleza del producto a desecar, es conveniente que sus dos ejes horizontales de paletas, puedan girar desde 0 a 750 r.p.m., a cuyo fin basta adaptarles un grupo variador-reductor de velocidad, de forma que en el caso de acoplamiento en serie en cada depósito troncocilíndrico, provisto de sus dos ejes correspondientes, podrá trabajarse con agitación perfectamente regulable, a la velocidad y sentido de giro convenientes, según los productos a desecar, y variar incluso la velocidad y el sentido de agitación en cada uno de los depósitos troncocilíndricos acoplados, según mecanismos de variación de velocidad, ya conocidos.

Todos los elementos descritos, acoplados en se-



rie, pueden estar calentados a una misma temperatura, o bien a temperaturas distintas, con el fin de poder ejecutar la desecación en forma progresiva, según se indicó ya en el primer certificado de adición.

5 Todos estos acoplamientos en serie, son especialmente aconsejables para grandes producciones, conforme ya se expuso en dicho primer certificado de adición.

10 A continuación se describen más detalladamente las mejoras objeto de este segundo certificado de adición, haciendo referencia a los planos adjuntos, en los que se representan, únicamente como un ejemplo no limitativo, dos formas preferidas de realización de las partes del aparato a que se refieren estas mejoras.

15 La figura 1, es una sección vertical de la parte superior del aparato, que comprende el depósito de carga del producto y el primer transportador de tornillo sin fin, según una primera forma de realización que comprende a su vez la disposición de paletas fijas.

20 La figura 2, es una sección transversal por la línea II-II de la figura 1.

 La figura 3, es una sección transversal por la línea III-III de la misma figura 1.

25 Las figuras 4 y 5, representan un detalle a mayor escala, en vista lateral y en sección transversal por la línea V-V respectivamente, de la fijación de las paletas fijas.

 La figura 6, es una vista similar a la de la figura 1, correspondiente a una variante que comprende la disposición de paletas móviles.

30 La figura 7, es una vista por encima de la figura 6.



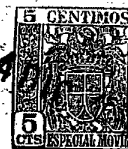
- 7 -

263793

La figura 8, es una sección transversal por la línea VIII-VIII de la figura 6.

La disposición de conjunto de la parte del aparato representada en dichas figuras, es análoga a la que se describe en la patente principal y en su primer certificado de adición, consistente en el depósito superior -1-, destinado a recibir el producto que se ha de desecar a través de la correspondiente boca de carga de cierre hermético, y terminado en su parte inferior en una tolva -2- que desemboca en el extremo del transportador de tornillo sin fin -5-, accionado por medio de un motor -4-, y que desemboca a su vez en el recipiente troncocilíndrico horizontal provisto de paletas agitadoras descrito en la patente principal.

Según se describe en el primer certificado de adición, dicho depósito superior -1- está provisto en su interior de un eje -5-, apoyado inferiormente en el cojinete -6- soportado por el travesaño -7- del fondo de la tolva -2-, y que atraviesa la tapa superior -8- del depósito por medio de un tubo -9-, provisto en sus extremos de cojinetes de bolas -10- y de prensaestopas -11-, apoyándose por su extremo libre en otro cojinete -12-, montado en la armazón de soporte -13- solidaria de la misma tapa -8-. Este eje -5- puede hacerse girar indistintamente en uno u otro sentido por medio del motor -14- a través de un reductor de velocidad -15- y de las transmisiones -16- y -17-, y lleva montadas en el interior del depósito -1- las paletas -18- dispuestas helicoidalmente, terminando en la parte inferior de la tolva -2- en un tornillo sin fin -19-, que asegura el paso del producto tra-



tado al transportador inferior de tornillo sin fin -3-.

De acuerdo con las mejoras objeto del presente segundo certificado de adición, la acción de las paletas -13- se combina con otras paletas fijas dispuestas entre cada dos de dichas paletas giratorias -18-, que aunque puedan adoptar distintas disposiciones, están constituidas preferiblemente, como se representa en el ejemplo de la figura 1, por unas barras o pasamanos -20- con sus cantos -21- aguzados, fijadas entre puntos opuestos de la pared del depósito -1-, a uno y otro lado del eje -5-, en posiciones casi diametrales, como puede verse en la figura 2. La fijación de estos pasamanos -20- se efectúa, preferiblemente, por medio de unas placas de soporte -22-, fijadas interiormente a la pared del depósito -1- y que están provistas de un manguito -23- en el que encaja el extremo del correspondiente pasamanos -20-, que se sujeta por medio de tornillos de presión -24-.

Las paletas fijas o pasamanos así dispuestos, actúan a modo de cuchillas, contribuyendo a la agitación y disgregación del producto; acelerándose con ello el proceso de desecación del mismo. En cambio, a una velocidad de agitación del orden de 30 a 60 revoluciones por minuto, los granos de cereales, almendras, avellanas, etc., se desecan rápidamente sin romperse.

Según otra forma de realización de las mejoras objeto de este certificado de adición, las paletas fijas citadas anteriormente se sustituyen por dos o más agitadores secundarios constituidos por otros tantos ejes -25- provistos de paletas -26-, dispuestas alternadas entre las paletas -13- del eje -5- que constituyen el agitador

24 DIC 5 CENTIMOS
6 OTS

- 9 - 263793

principal, y que giran en sentido contrario al de este agitador principal, accionados desde el eje -5- del mismo por medio de la rueda dentada -27- y de los respectivos piñones -28-, si bien cada agitador secundario puede ir accionado también de modo independiente, si se desea, dotándole de su respectivo motor reductor, conforme se comprende fácilmente.

Estos ejes -25- de los agitadores secundarios, se apoyan por su extremo inferior en sendos soportes -29- fijados a la pared interior de la tolva -2- del depósito, que presentan su cara superior -30- inclinada para facilitar el descenso del producto, pasando dichos ejes -25- a través de la tapa -8- del depósito, por medio de tubos -31- provistos de cojinetes de bolas y de prensaestopas, similares al tubo -9- del eje -5- del agitador principal y apoyándose por su extremo libre en otros cojinetes -32-, soportados por una armazón -33-, constituida por cuatro brazos en cruz, fijados a la pared lateral del depósito -1-, y que en la parte central soporta otro cojinete -34- para el eje -5- del agitador principal. Sobre esta armazón -33- va fijada una segunda armazón -35-, similar a la armazón -13- del ejemplo de la figura 1, que soporta el cojinete -12- del extremo libre del eje -5-, así como el cojinete -36- de la transmisión que acciona dicho eje -5- del agitador principal.

Tanto en una como en otra forma de realización, en la pared interior de la tolva -2- del referido depósito superior, pueden disponerse tres o más estrias o nervios salientes -37-, rectilíneos, o bien helicoidales, para constituir como unas guías que obligan al producto impul-



24010

- 10 -

263793

sado por el tornillo sin fin -19- del extremo del eje -5- del agitador principal, a pasar más rápidamente por la boca de salida del depósito hacia el transportador de tornillo sin fin -3-, facilitando así la descarga del depósito.

5

Las presentes mejoras comprenden además el acoplamiento en serie del depósito superior en forma de tolva -1- con otro u otros depósitos similares, entrando la carga en dicho acoplamiento en serie por el primer depósito superior en forma de tolva, a la salida del cual es conducida por el transportador de tornillo sin fin de descarga del mismo, al segundo depósito troncocónico provisto de agitador, y así sucesivamente, hasta salir por el transportador de tornillo sin fin de descarga del depósito troncocilíndrico, el cual puede a su vez acoplarse en serie con otros depósitos troncocilíndricos similares, tal como se describe en el primer certificado de adición.

10

15

20

Los agitadores de los sucesivos depósitos, pueden accionarse a velocidades distintas convenientemente reguladas, mediante la disposición de variadores de velocidad apropiados, de manera que pueda obtenerse la agitación más conveniente según el producto a desecar.

25

Además, los depósitos superiores en forma de tolva, acoplados en serie, pueden estar calentados a una misma temperatura o a temperaturas distintas, regulables mediante la circulación del fluido calefactor por sus respectivas camisas -38- según resulte más conveniente en cada caso particular.



Como se comprende, en la realización práctica de las mejoras objeto de este segundo certificado de adición pueden variarse diversos detalles esenciales. Así por ejemplo, puede variar la disposición de las paletas 5 fijas del ejemplo de la figura 1, como también puede variar el número de agitadores secundarios del ejemplo de la figura 6, los cuales se dispondrán preferiblemente en número de tres, separados de ángulos de 120º alrededor del agitador principal. Pueden asimismo suprimirse los 10 prensaestopas de todos los agitadores, substituyéndolos por el otro sistema de cierre hermético, constituido por la caja descrita en el primer certificado de adición, para el agitador principal.

N O T A

15 Se reivindica como objeto de este certificado de adición:

1) Mejoras en el objeto de la patente principal nº 252.567, expedida el 26 de octubre de 1959 por: "Aparato para la desecación de productos agrícolas y cárnicos, 20 destinados a la alimentación animal y a otras aplicaciones similares", caracterizadas por disponer en el interior del depósito superior en forma de tolva unas paletas interpuestas entre las paletas giratorias del agitador de este depósito, que coadyuvan a la acción de las mismas, 25 de modo equivalente al de unas paletas montadas en un eje concéntrico al del citado agitador, pero giratorias en sentido igual o contrario, aunque a velocidad diferente.

2) Mejoras en el objeto de la patente principal, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque

24 DIC. 1980



5 las paletas interpuestas entre las paletas giratorias del agitador son fijas y están constituidas por unos tirantes fijados entre puntos opuestos de la pared del depósito, y dispuestos a uno y otro lado del eje del agitador, en posición casi diametral.

10 3) Mejoras en el objeto de la patente principal según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque los tirantes que constituyen las paletas fijas están constituidos por pasamanos con sus cantos aguzados y dispuestos con su eje transversal inclinado respecto a la horizontal.

15 4) Mejoras en el objeto de la patente principal, según la reivindicación 1, caracterizadas porque las paletas que coadyuvan con las del agitador del depósito superior en forma de tolva, son móviles, y están distribuidas, al menos, en dos agitadores secundarios de ejes paralelos al del agitador principal, animados de movimiento giratorio en el mismo sentido o en sentido contrario, y dispuestos de modo análogo al ya descrito para el agitador principal en el primer certificado de adición.

20 5) Mejoras en el objeto de la patente principal, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por disponer en las paredes de la tolva troncocónica del depósito superior unas guías en forma de estrías o nervios salientes rectilíneas o helicoidales, que coadyuvan a la acción del tornillo sin fin del extremo inferior del agitador principal cuando éste gira en el sentido de descarga o vaciado del depósito.

25 6) Mejoras en el objeto de la patente principal según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por

30



acoplar el depósito superior en forma de tolva, en serie con otro u otros depósitos similares de manera que el producto penetra por la correspondiente boca de carga del primer depósito en forma de tolva, y a la salida del mismo es conducido por el transportador de tornillo sin fin de descarga de dicho depósito, al segundo depósito troncocónico, y así sucesivamente, hasta que el producto sale por el transportador de tornillo sin fin de descarga del depósito final troncocilíndrico.

10 7) Mejoras en el objeto de la patente principal, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por disponer en los sistemas de agitación de los recipientes del aparato, los necesarios variadores de velocidad para regular la velocidad de giro de los agitadores de paletas correspondientes.

15 8) Mejoras en el objeto de la patente principal, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por efectuar la calefacción de los sucesivos depósitos superiores en forma de tolva acoplados en serie, a una misma temperatura o a temperaturas diferentes, según los casos.

20 9) Mejoras en el objeto de la patente nº 252.567 expedida el 26 de Octubre de 1959, por: "Aparato para la desecación de productos agrícolas y cárnicos destinados a la alimentación animal y a otras aplicaciones similares.

25 Esta memoria consta de trece páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 24 de Diciembre de 1960.

P. A.



263793

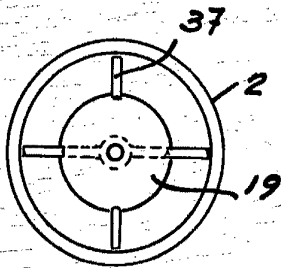
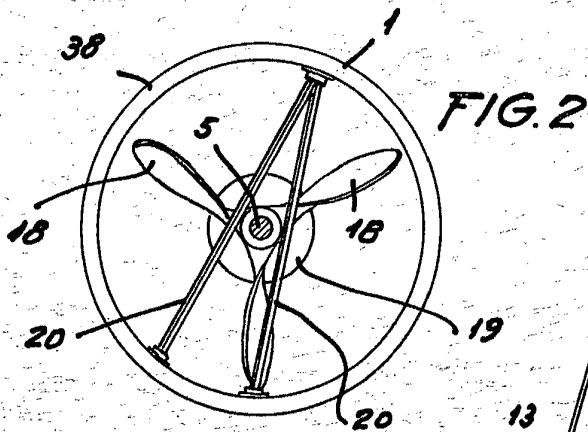


FIG. 3

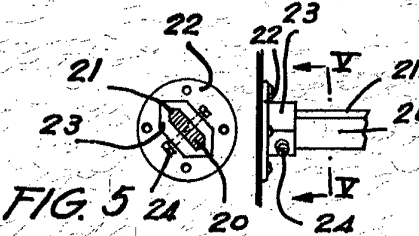


FIG. 5

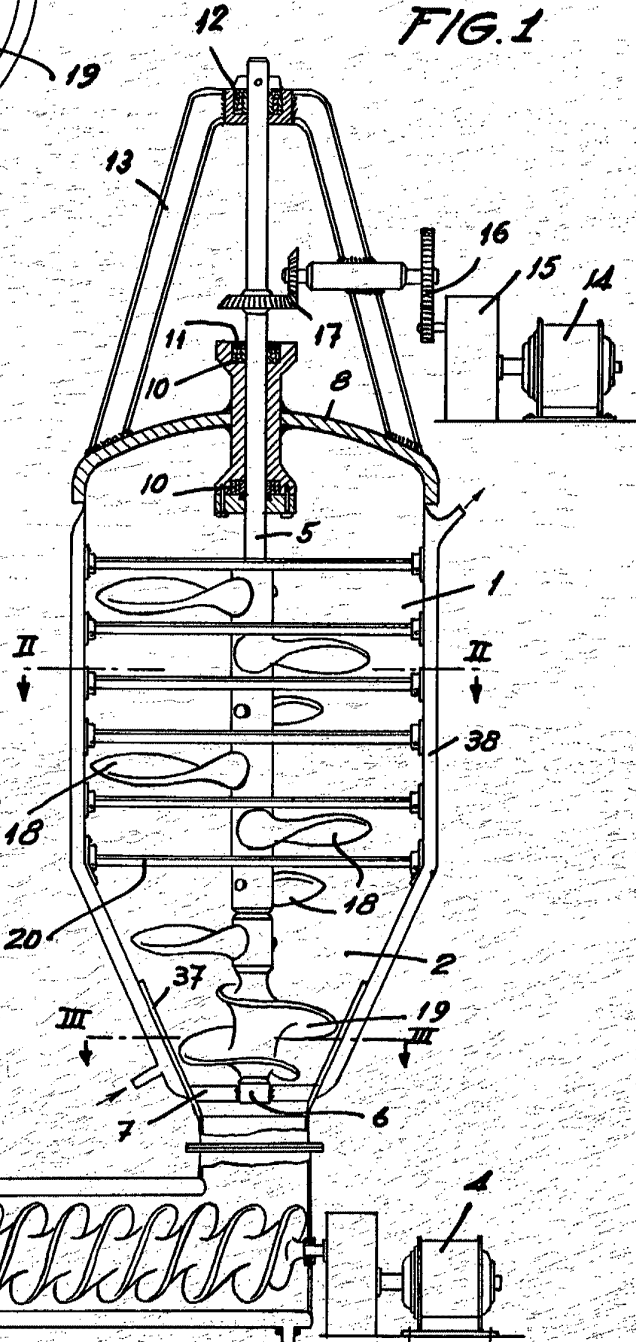
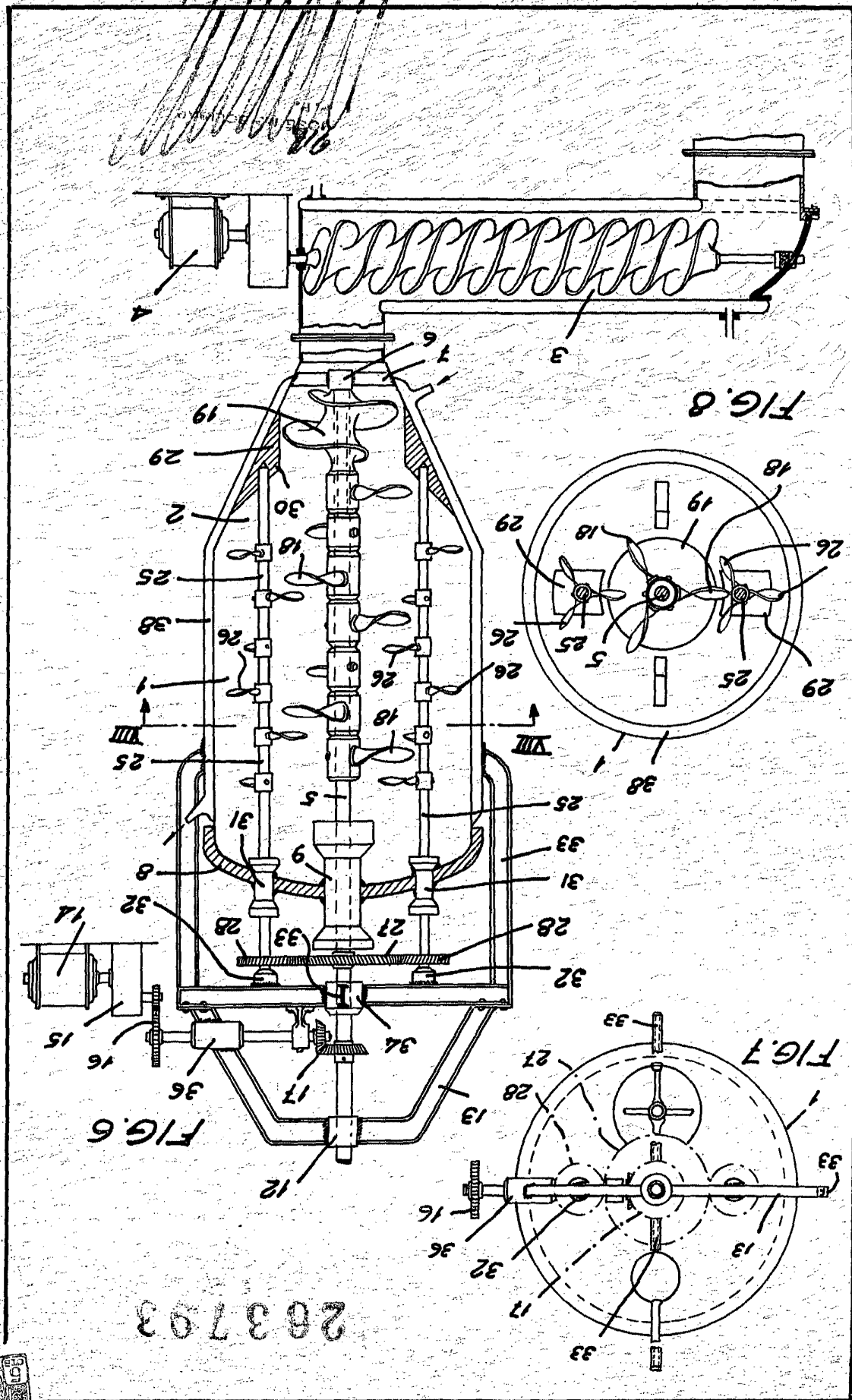


FIG. 1

FIG. 4

P.D.
JOSE M. SOLÍS
P.P.



263793



2 Horas hora 2

J. Monche