

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



10	ES	11 21	465886	10	A1
22	FECHA DE PRESENTACION 11 ENE. 1978				

PATENTE DE INVENCION

50	PRIORIDADES:	52	FECHA	53	PAIS
51	NUMERO				
	67046-A/77		11 de Enero de 1.977		Italia.
	78275-A/77		3 de Junio de 1.977		Italia.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	52	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A21C		

54	TITULO DE LA INVENCION
	Perfeccionamientos en máquinas amasadoras para productos alimenticios.

71	SOLICITANTE (S)
	Rinaldo COSTA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Loc. San Cassiano, 13, ALBA, (Cuneo), Italia.

72	INVENTOR (ES)
	Rinaldo COSTA.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. Jose Miguel Gomez-Acebo y Pombo.

20 JUL. 1978

Concedido el Registro en la forma expresada y conforme a los datos que figuran en las presentes descripciones y dibujos.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

El objeto de la presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en máquinas amasadoras para productos alimentarios, como por ejemplo, amasaduras para pan y colines.

5. Se conocen muchas máquinas para amasar la harina; por lo general están constituidas por un depósito de dimensiones variables según las necesidades, en la que va introducida una espiral accionada por un motor. Este espiral está sostenida por el brazo de una máquina de dimensiones notables, la cual tiene también la misión de poner en rotación el mismo depósito.

10. Estas máquinas presentan notables inconvenientes, entre los cuales está el de la difícil accesibilidad al interior del depósito en el que ocurre la amasadura, debido a que el brazo que ocurre la amasadura, debido a que el brazo que sostiene la espiral la cubre en la casi totalidad de sus dimensiones. Por esta motivo es preciso que, una vez terminada la amasadura, el depósito se extraiga de la máquina y se lleva a un basculador que echa el contenido en una tolva. Se comprende que esta operación de desplazamiento del depósito es laboriosa por la pérdida de tiempo, debido también a que se desarrolla manualmente y el depósito pesa más de un quintal.

20. Además, una máquina similar presenta un coste y unas dimensiones notables.

25. La finalidad de la presente invención es la de realizar una máquina amasadora, de dimensiones laterales que se limitan a las del depósito, de manera que no sea ya necesario efectuar el desplazamiento hacia un basculador sino que se puede tomar directamente la amasadura del depósito y pasarla a la tolva.

30. Para estos y otros fines que se comprenderán mejor en la descripción que sigue, la presente invención propone realizar una máquina amasadora que comprende un depósito que gira sobre

- una bancada y un agitador introducido en el depósito, caracterizada porque el depósito es anular y se encuentra atravesado axialmente por una columna que se prolonga en la parte superior del depósito, formando una guía a lo largo de la cual se desliza un
5. carro que soporta un órgano que se sumerge en el depósito cuando el carro baja, y que sale cuando el carro sube, arrastrando dicho órgano la masa hacia el exterior del depósito cuando se introduce la mismas, habiéndose previsto además unos medios motores para efectuar el desplazamiento vertical del carro, el movimiento
10. giratorio del órgano de arrastre de la masa y del agitador introducidos en el depósito. A continuación se describirá la invención en dos formas de realizaciones ejemplificativas pero no limitativas de la máquina propuesta, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:
15. Las figuras 1 y 2 son unas vistas frontal y lateral respectivamente de la máquina en cuestión, según una primera forma de realización; las figuras 3 y 5 son vistas frontales y en planta, respectivamente, de la máquina propuesta por la invención en una segunda forma de realización; y
20. La figura 4 es una sección siguiendo la línea IV-IV de la figura 3.
- Haciendo referencia ante todo a la primera forma de realización ilustrada en las figuras 1 y 2, se observa que la máquina propuesta por la invención se indica en general con 10, consta de una bancada 11, de la cual se prolonga verticalmente una
25. columna 12. Alrededor de la columna 12 hay un depósito anular 13 que se apoya en la bancada 11 y gira sobre la misma, por interposición de una chumacera 14, accionada por un motor 15.
30. La columna 12 se prolonga en la parte superior del depósito en un larguero 16; alrededor de este larguero, en la parte

inferior, va fijado el soporte 17 de un motor 18 que acciona una espiral 19, que sirve para mezclar la pasta dentro del depósito 13. El larguero 16 constituye en la parte superior la guía de un carro 20 que se desliza a lo largo del mismo mediante rodillos 21.

5. El movimiento de subida y bajada del carro 29 lo efectúa un motor 22 que pone en rotación un tornillo 23, cuya tuerca 24 va soldada a una placa 25 del mismo carro. Por el contrario, a la placa opuesta 26, igualmente del carro, van soldados unos brazos 27, los cuales, a su vez, van fijados por sus otros extremos a un cuerpo cilíndrico 28 que constituyen la envoltura de un tornillo sin fin 29; este último se pone en rotación por la acción de un motor 30. En la parte inferior, el tornillo sin fin 29 lleva un disco cortante horizontal 31 con un extremo de extracción. La envoltura 28, por el contrario, lleva una hendidura 32 inferior y otra hendidura superior 33 de descarga, de formas diversas por los motivos que posteriormente se dirán.

10. El funcionamiento de la máquina es el siguiente: se llena el depósito con harina, agua y/o cualquier otro ingrediente que haya que amasar. A continuación se acciona el motor 15 que manda la rotación del depósito 13 sobre la chumacera 14, alrededor de la columna central 12.

15. Una vez iniciada esta rotación, se acciona el motor 18 el cual hará a su vez que la espiral 19 gira alrededor de su propio eje.

20. De este modo, la máquina puede proceder a efectuar la mezcla y amasadura hasta que termine la operación.

25. Cuando la masa está preparada, se realiza el descenso del tornillo sin fin 29, dentro del depósito 13, aunque manteniendo este último en rotación para permitir el avance de la pasta.

30.

5. El descenso del tornillo sin fin 29 se efectúa del siguiente modo: el motor 22, accionado ahora, pone en rotación el tornillo 23 en el sentido de hacer descender la tuerca 24, la cual, con este movimiento arrastrará al carro 20 y por lo tanto también el tornillo sin fin 29, que, a través de la envoltura 28, va unido al carro 20 mediante los brazos 27. Simultáneamente a la acción del motor 22 se acciona también el motor 30 que realizará la rotación del tornillo sin fin 29 alrededor del propio eje.

10. De este modo, el tornillo sin fin, llegando al depósito 13 y girando, tomará la masa del fondo, ayudado por la cuchilla 31 que, girando con el tornillo sin fin, favorecerá la toma de la pasta por parte del tornillo sin fin.

15. La hendidura 32 de la envoltura hará que el tornillo sin fin 29 se introduzca libremente sólo por una dirección, preferentemente aquella de donde llega la masa al tornillo sin fin en el movimiento relativo de este último respecto al depósito giratorio.

20. La masa sube así a lo largo del tornillo sin fin 29 hasta llega a la altura de la hendidura superior 33, en donde se habrá previsto la abertura de entrada de un plano deslizante de la tolva que contendrá la masa así obtenida.

25. La segunda forma de realización de la máquina amasadora según la invención se ilustra en las figuras 3, 4 y 5, en las que se observe una bancada 111, de donde se prolonga una columna 112 verticalmente. Alrededor de la columna 112 hay un depósito anular 113 que se apoya en la bancada 111 y gira sobre la misma, por mediación de una chumacera 114, accionada por un motor 115.

30. La columna 112 se prolonga en la parte superior por un bloque 116 destinado a soportar a un lado un motor 117 que acciona una espiral 118 que sirve para mezclar la masa dentro del de-

- pósito 113. Al otro lado, el bloque 116 lleva un soporte de base 119 sobre el que va vinculado de manera estable el dispositivo 120 de movimiento del brazo 121, que lleva enrollado un tapete 122. El dispositivo 120, que se puede ver también en la figura 4, se compone convenientemente de un elemento cilíndrico hueco 123 fijado al soporte 119 y que lleva encima un motor 124. El motor 124 acciona la rotación de un tornillo 125 vinculado rotativamente dentro de dicho cilindro 123. Alrededor del tornillo 129 se encuentra enroscada una tuerca 126, la cual va conectada fuertemente al carro exterior 127 a través de un apéndice 128. El desplazamiento vertical de la tuerca 126 y del carro 127 solidario a la misma se permite gracias a una hendidura longitudinal 129 practicada sustancialmente a lo largo de toda la longitud del cilindro 123 y a lo largo de la cual corre el apéndice 128. A la altura del extremo superior de esta hendidura 129, se prolonga por un trazo horizontal 129', formando un L muy alargada con la porción vertical 129. Esto sirve para lo que se ilustrará a continuación. Al carro 127 va solidario un perno 130 destinado a soportar y a unir rotativamente un cilindro 137 hecho solidario al brazo 121 por unas orejetas 138. Entre el cilindro 123 y el carro 127 hay un soporte 139, solidario al perno 130.

El extremo 140 plegado de dicho soporte sirve para soportar el brazo 121, por ejemplo, a través de un resalte 141 que sobresale lateralmente al mismo, durante las operaciones de subida y bajada de dicho brazo.

Un motor 131 acciona la rotación del tapete 122 a través de una transmisión, por ejemplo, de correas de cadena, de la que por simplicidad sólo se ha representado el cárter 132 de contención.

Por último, un tope de final de carrera 133 situado en

la parte superior del cilindro 123 garantiza una parada del brazo 121. Este último prevé en la parte inferior una placa cortante 134, de extracción de la masa del depósito 113, y en la parte superior un plano deslizante 135 para la caída exterior de la masa.

5.

El funcionamiento de la máquina durante la operación de amasadura es totalmente similar al descrito en el caso de la primera forma de realización, por lo que se refiere a la rotación del depósito alrededor de la columna y de la espiral dentro del depósito.

10.

Después, en el momento de extracción de la masa, se accionará también el motor 124, en el sentido de hacer que se traslade hacia abajo la tuerca 126 y con ella el carro 127 y por lo tanto también el brazo 121. En efecto, el brazo, que por su parte se mueve loco alrededor del perno 130, por los motivos que veremos más adelante, es sostenido en una posición oblicua adaptada a la introducción en el depósito del resalte 141 que choca con el soporte 139 solidario al perno 130. La hendidura 139, además de permitir este movimiento de traslación vertical servirá también de guía al apéndice 128, para impedir oscilaciones laterales indeseadas del brazo 121.

15.

20.

La bajada tendrá lugar hasta la placa de base 134 toque el pavimento del depósito 113, interrumpiendo así la traslación. Accionando el motor 131, el tapete comenzará a girar tomando la masa que llega en su dirección; acto seguido, la masa subirá hasta caer más allá del plano inclinado 135 en el lugar previsto para la recogida.

25.

Una vez terminada la operación de extracción se actuará en el motor 124, girando en sentido inverso el tornillo 125 y por lo tanto accionando la subida del brazo 121. El final de re-

30.

corrido 133 detendrá este movimiento cuando el perno 130 u otros órganos apropiados lleguen a tope con el mismo.

5. Parando el motor 124 se puede ahora girar el brazo 121 hacia arriba y también lateralmente (esta última operación se puede realizar limitándose a la anchura de la hendidura 129', que, como hemos visto, constituye sólo en la parte superior un ensanche de la hendidura vertical 129) ya que ahora la tuerca 126 gira alrededor del tornillo 125, siendo este último fijo, por lo que el carro 127 puede girar solamente en la amplitud
10. anular permitida el apéndice 128 por el cilindro 123. Por lo que se refiere a la rotación hacia arriba del brazo, ésta se permite, por el contrario, por el hecho de que el cilindro 137 gira libremente alrededor del perno 130, por lo que el brazo 121 se apoya únicamente en el soporte 139, del cual, sin embargo, se
15. puede separar levantando el extremo superior y girándolo hacia arriba. Girando después lateralmente el brazo 121, como hemos visto, se puede también apoyar el extremo anterior del brazo 121 sobre el bloque 116 de la máquina. De este modo se puede pro-
20. ceder a las eventuales operaciones de conservación de los órganos o bien de limpieza del depósito 113, sin estorbo ninguno por parte del brazo 121.

En ambos casos, se ha obtenido pues una máquina muy compacta, en la que el depósito no debe separarse de la bancada después de la amasadura para el trasvase de esta última. Además,
25. las dimensiones limitadas de los motores, el tornillo sin fin y el tapete permiten un acceso más fácil al depósito para operaciones de conservación y limpieza.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constatar que las disposiciones anteriormente indicadas son suscepti-
30.

bles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en máquinas amasadoras para productos alimenticios, que comprenden un depósito que gira en una bancada y un agitador que se introduce en el depósito, caracterizados porque el depósito es de forma anular, atravesado axialmente por una columna que se prolonga en la parte superior del depósito, formando una guía, a lo largo de la cual se desliza un carro que soporta un órgano, que se introduce en el depósito cuando el carro baja y que sale del mismo cuando sube, arrastrando dicho órgano la masa hacia el exterior del depósito cuando se introduce en el mismo, habiéndose previsto además medios motores para efectuar el movimiento vertical del carro, el movimiento giratorio del órgano de arrastre de la masa y del agitador que se introduce en el depósito.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el órgano que se introduce en el depósito es un tornillo sin fin que gira en una envoltura externa, solidaria al carro.

15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 y 2, caracterizados porque el motor que acciona el movimiento de traslación del carro y del tornillo sin fin pone en rotación un tornillo cuya tuerca va solidaria al carro.

20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 y 2, caracterizados porque en la envoltura del tornillo sin fin se disponen una hendidura inferior para la introducción de la masa y otra superior para su expulsión.

25. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque en el fondo del tornillo sin fin se ha previsto un disco horizontal cortante.

30.

- 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el órgano que se introduce en el depósito es un brazo, alrededor del cual gira un tapete.
5. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el motor que acciona el movimiento vertical del carro y del brazo pone en rotación un tornillo cuya tuerca va solidaria el carro.
10. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque la tuerca se hace solidaria al brazo a través del carro que se desliza a lo largo de un cilindro hueco que rodea el tornillo y la tuerca, deslizándose el elemento de unión de la tuerca con el carro a lo largo de una hendidura longitudinal dispuesta en el cilindro.
15. 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 6 y 8, caracterizados porque en la parte superior del cilindro se encuentra colocado un tope de final de carrera para parar el brazo en la parte superior.
20. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque en los extremos inferior y superior del brazo, respectivamente, se ha previsto una placa cortante que sirve para apoyarse en el pavimento del depósito y un plano inclinado para la expulsión de la masa.
25. 11.- Perfeccionamientos en máquinas amasadoras para productos alimenticios, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, 11 ENE. 1978
Rinaldo COSTA.

J. M. GÓMEZ ACEVEDO Y PASCUAL
c. p. Firmado: J. Suarez Diaz

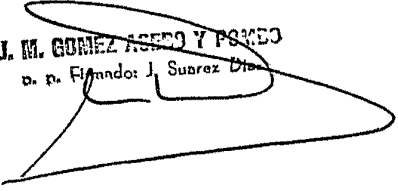
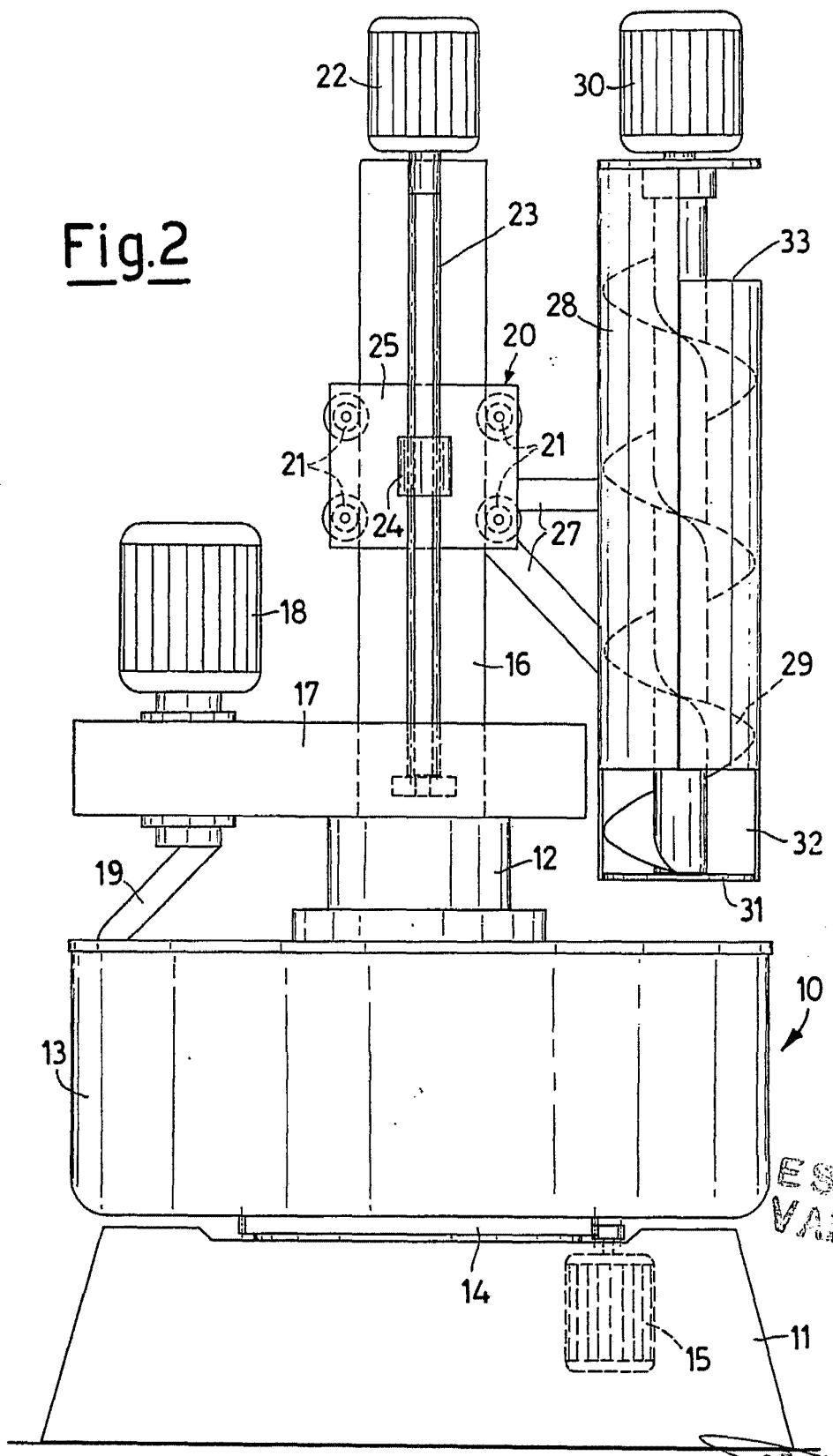


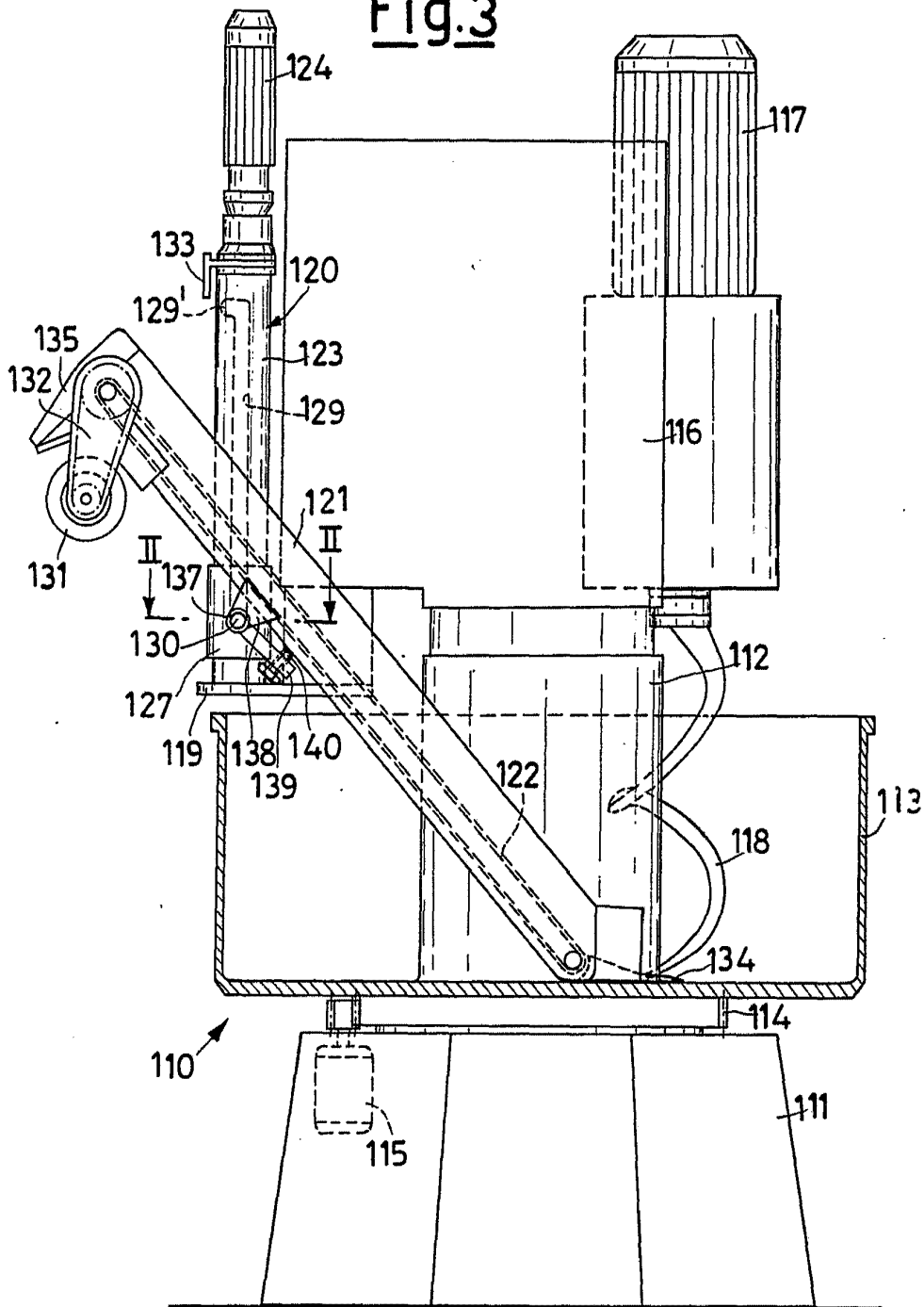
Fig.2



ESCUELA
VALENTIN

Madrid F.N. 1074
Escuela de Ingenieros de Caminos, Puentes y Canales
19 de Mayo de 1920
D. Manuel J. Simón

Fig.3



**ESCALA
VARIABLE**

30 ENE. 1978

Madrid

J. de GÓMEZ RECO Y POMBO
P. de Elmador, J. Sánchez Díaz

Fig.4

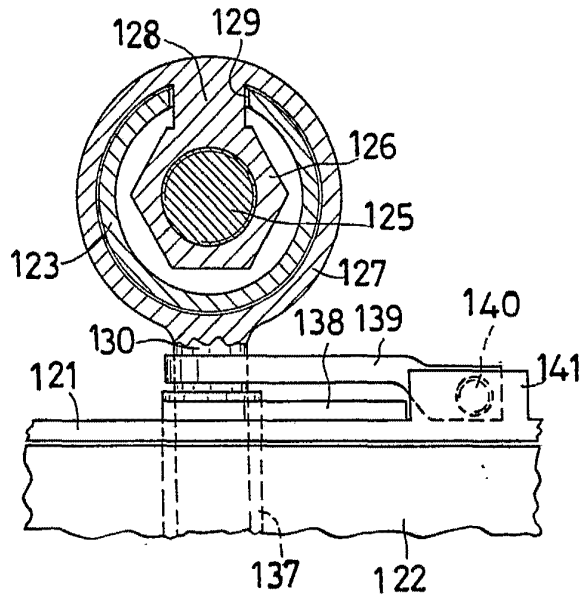
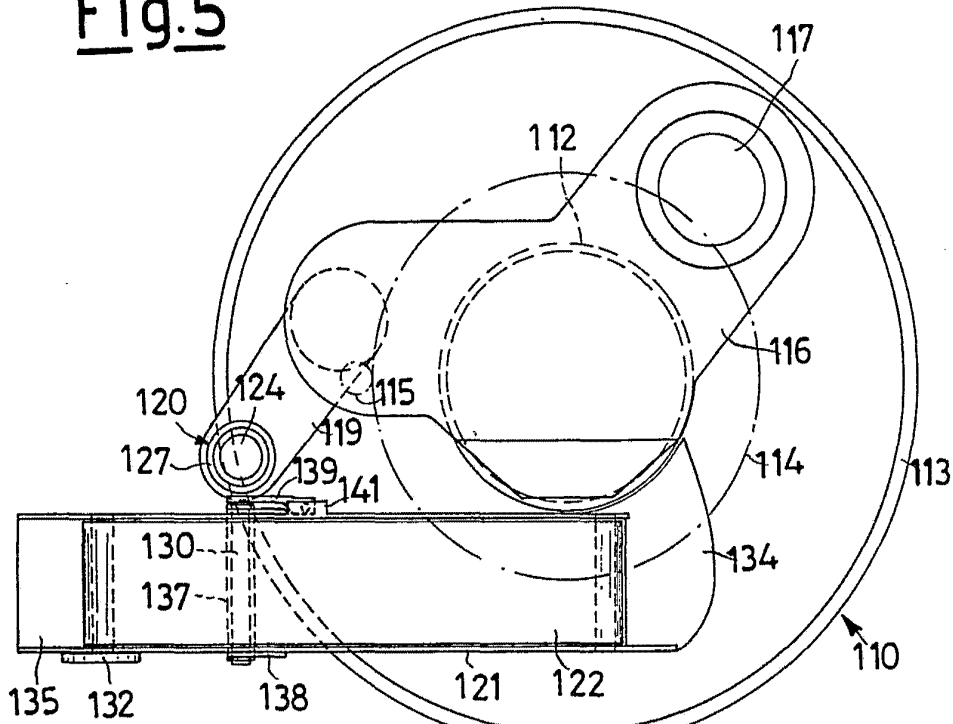


Fig.5



**ESCALA
VARIABLE**

20 ENE 1978
MASTU
J. M. GOMEZ ASEDO Y POMBO
p. p. Firmado: J. Suarez