

5 ENE. 1979

470,926

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial

(10) ES	(11) NUMERO	(12) A1
(21)	470926	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
68815-A/77	5 Agosto 1.977	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A21C	

(54) TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS AMASADORAS PARA LA PREPARACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS"

(71) SOLICITANTE (ES)
OFFICINE MECCANICHE S. CASSIANO di DROCCO A. & C. s.a.s.
DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Strada Castel Cherlone No. 32, Alba (Cuneo) Italia
(72) INVENTOR (ES)
Amabile DROCCO
(73) TITULAR (ES)
OFFICINE MECCANICHE S. CASSIANO di DROCCO A. & C. s.a.s.
(74) REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a una máquina para el amasado en la preparación de productos alimenticios, especialmente pan, y particularmente a una máquina del tipo que incluye una estructura de soporte fija que comporta un recipiente de amasado giratorio en donde se amasa el producto por medio de un elemento amasador giratorio.

Un problema asociado con las máquinas de amasar de este tipo es el de la separación de la masa cuando se termina el amasado. Hasta ahora esta operación se ha efectuado a mano, en máquinas en donde el recipiente de amasado está fijo a la estructura de soporte, o alternativamente, el recipiente es transportado por un elevador volcador que lleva el recipiente a una posición en donde es volcado para extraer la masa cuando se ha terminado la operación de amasado. El primer método requiere un considerable trabajo para el operario, mientras que el segundo implica una considerable pérdida de tiempo con respecto al funcionamiento de la máquina y requiere aparatos voluminosos.

El objeto del presente invento consiste en proporcionar una máquina amasadora que no posea estos inconvenientes.

De conformidad con el presente invento se proporciona una máquina para amasar producto en la preparación de productos alimenticios, provista de una estructura de soporte que soporta un recipiente amasador giratorio en donde el elemento amasador giratorio se hace

girar con el uso de la máquina para amasar el producto, y que incluye un cogedor comportado por la estructura de soporte y móvil entre una primera posición en el interior del recipiente y una segunda posición sobre el recipiente y desplazado lateralmente de éste, y medios de control para controlar una secuencia de movimientos del cogedor con lo que dicho cogedor recoge la masa del recipiente en la primera posición, se desplaza hacia arriba sobre el nivel del recipiente y luego lateralmente hasta la segunda posición donde descarga la masa fuera del recipiente.

Una máquina de conformidad con el invento puede por tanto ser mucho mejor que las máquinas conocidas en donde la descarga se lleva a cabo mecánicamente y dicha descarga puede llevarse a cabo también con mucha mayor rapidez que con estas máquinas conocidas.

En una modalidad preferida del invento el cogedor está soportado por un extremo libre de una vigueta de soporte que se proyecta de un montante comportado por la estructura de soporte, siendo desplazable el extremo libre de la vigueta vertical y horizontalmente para efectuar movimientos del cogedor y proporcionándose medios de accionamiento para impulsar sus movimientos. La vigueta puede, por ejemplo, montarse pivotablemente en el montante para el movimiento pivotante en un plano vertical y/o entorno de un eje vertical con respecto al montante pero, de preferencia, el montante es giratorio de por sí entorno de su eje vertical para efectuar el desplazamiento lateral del cogedor y la vigueta de soporte es-

tá soportada, de preferencia, por el montante para desplazarse a lo largo de éste para efectuar el desplazamiento vertical del cogedor. En una modalidad preferida la viga de soporte está fijada por un extremo a un carro montado deslizablemente en el montante.

5.

El cogedor comprende, de preferencia, un par de palas cooperantes, proporcionándose medios de control apropiados para controlar la apertura y cierre de las palas.

10.

Los medios impulsores para efectuar el movimiento del carro a lo largo del montante, la rotación del montante y la apertura y cierre de las palas incluyen, de preferencia, motores eléctricos que son alimentados, de preferencia, a través de un circuito eléctrico para efectuar automáticamente la secuencia de operaciones necesarias para descargar el producto amasado del recipiente amasador con el uso de la máquina.

15.

El presente invento proporciona, adicionalmente, una máquina para el amasado en la preparación de productos alimenticios, que tiene una estructura de soporte que soporta un recipiente amasador giratorio en donde gira un elemento amasador giratorio con el uso de la máquina para amasar y que incluye un mecanismo para descargar el producto amasado del recipiente amasador, que comprende:

20.

25.

- un montante comportado por la estructura de soporte para girar entorno de un eje vertical;
- un brazo de soporte que se proyecta del montante y está montado para desplazarse en un plano vertical con

respecto al montante;

- un cogedor soportado por el extremo libre del brazo de soporte y móvil bajo la acción de los movimientos combinados de giro del montante y desplazamiento vertical del brazo de soporte entre una primera posición en el interior del recipiente de amasado y una segunda posición sobre el recipiente y desplazada lateralmente de éste, siendo operado dicho cogedor para recoger producto amasado del recipiente amasador en la primera posición y descargarlo fuera del recipiente en la segunda posición;
- medios impulsores respectivos para impulsar el giro del montante, el desplazamiento vertical del brazo y los movimientos de trabajo del cogedor, y
- medios de control para controlar la operación de los medios impulsores respectivos para producir una secuencia de movimientos del cogedor, con lo que el cogedor recoge masa del recipiente en la primera posición, se desplaza hacia arriba sobre el nivel del recipiente y luego lateralmente a la segunda posición en donde descarga la masa fuera del recipiente.

Ahora se describirá una modalidad del invento de forma mas particular y a título de ejemplo con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una máquina amasadora de conformidad con el invento.

La figura 2 es una vista en alzado frontal de la máquina.

La figura 3 es una vista en alzado lateral de la máquina y

La figura 4 es una vista en planta por arriba de la máquina.

Una máquina de conformidad con el invento para el amasado en la preparación de productos alimenticios se indica de forma general con 10. La estructura general de la máquina es de por sí conocida y comprende un armazón de soporte 12 que constituye una base 14, un montante lateral 16 y un soporte superior 18.

La base 14 soporta un recipiente amasador 20 para la masa, que es accionado para girar entorno de un eje vertical mediante un motor eléctrico (no ilustrado). El recipiente está provisto con una espiga vertical 22 fijada en el centro de la base y que se proyecta en el recipiente, mientras que un miembro amasador giratorio, constituido por una varilla de metal arrollada helicoidalmente, está soportado por el soporte superior 18 del armazón de soporte 12 y se extiende hacia abajo en el recipiente 20.

Una ménsula de soporte 26 está fijada a un lateral de montante 16 y soporta, por medio de un cojinete de empuje 29, un montante sustancialmente vertical 28 de sección transversal rectangular. El montante 28 comporta, en su extremo inferior, un engranaje 34 que es accionado por un motor eléctrico 30 a través de un engranaje de reducción 32 soportado por la ménsula 26, con el fin de que gire el montante 28 entorno de su eje longitudinal.

El montante 28 comporta para el movimiento deslizante vertical un carro 36 que soporta un miembro de doble viga 38 constituido por dos brazos verticalmente

espaciados 40 que se proyectan en sentido sustancialmente horizontal a partir del carro 36.

5. El movimiento del carro 36 a lo largo del montante 28 se efectúa por medio de un motor 42 fijado a dicho carro, que acciona el giro de un piñón engranado con una cremallera 46 fijada a una cara vertical del montante 28.

10. El brazo inferior 40 del miembro de doble viga 38 comporta en su extremo libre un travesaño horizontal 48 que a su vez soporta dos palancas acodadas 50, pivotablemente montadas entre sus extremos para el movimiento pivoteante entorno de ejes paralelos sustancialmente horizontales, por medio de espigas de pivote respectivas 49. En el extremo inferior de cada palanca se fija uno de un par 15. cooperante de palas 52 que, tal como se representa en la figura 2, son móviles con el pivotado de las palancas 50 entre una posición de apertura, mostrada por línea de trazos, y una posición cerrada, mostrada con línea continua.

20. Los brazos superiores 50a de las palancas 50 se cruzan entre sí y están provistos en sus extremos superiores con respectivas espigas de pivote 54 en cada una de las cuales se monta un rodillo respectivo 55 para girar entorno de un eje horizontal.

25. El brazo inferior 40 del miembro de doble viga 38 soporta también en su extremo libre el extremo inferior de un tornillo vertical 56, conectado por su extremo superior a un motor 58 soportado por el brazo superior 40 para girar con éste. El tornillo 56 está rosca-

do en un orificio cooperante formado en la porción posterior 60 de un bloque 62, cuya cara anterior está provista con una canal de guía horizontal 64, en donde se empuñan los dos rodillos 55 que giran sobre las espigas de pivote 54 de las palancas 50 para el movimiento giratorio y de traslación. Alternativamente espigas apropiadas 54 empuñan en una canal de guía cooperante, sin proporcionarse rodillos.

La máquina amasadora 10 antes descrita está provista con un circuito eléctrico apropiado (no ilustrado) para controlar los motores eléctricos 30, 42 y 58 para impulsar las partes respectivas de la máquina 10 con el fin de efectuar, automáticamente, una secuencia de operaciones de las palas 52 requeridas para descargar el producto amasado del recipiente 20. Para esta finalidad el circuito de control eléctrico incluye interruptores limitadores de final de carrera que son controlados por el giro del montante 28, el movimiento del carro 36 y el movimiento del bloque 62. Esta secuencia de operaciones es como sigue:

El brazo 38 desciende por medio del motor 42 para llevar los bordes inferiores de las palas 52 junto al fondo del recipiente 20. El motor 58 produce a continuación un movimiento ascendente del bloque 62 que induce una aproximación mutua de los rodillos 55 y de las espigas de pivote 54 de las palancas acodadas 50. De este modo las palancas 50 pivotan entorno de sus espigas respectivas 49 hasta que las palas 52 se llevan a la posición cerrada, siendo recogida toda la pasta que se encuentre entre las palas.

Luego se eleva el miembro de doble viga 38 por medio del motor hasta que los bordes inferiores de las palas 52 se encuentran sobre el nivel del labio superior del recipiente 20 y el montante 28 gira por medio del motor 30 para mover las palas hasta un lateral del recipiente, en una zona de descarga. Aquí el bloque 62 desciende para que los rodillos 55 y las espigas de pivote 54 se aparten para abrir las palas 52 y permitir la descarga de la masa.

El motor 30, subsiguientemente, hace que gire el montante 28 para llevar el miembro 38 de nuevo a la posición de la figura 1. Durante esta rotación el circuito eléctrico activa el motor impulsando el giro del recipiente 20 para que éste efectúa un desplazamiento angular correspondiente a la distancia entre los dos bordes inferiores de las palas 52 en su posición abierta. Luego se repite la secuencia anterior de operaciones para recoger una porción ulterior del producto amasado de la parte del recipiente ahora por debajo de las palas 52. Normalmente se requieren de 4 a 6 ciclos de este trabajo para vaciar por completo el recipiente.

Los medios impulsores ilustrados y descritos anteriormente para impulsar los movimientos respectivos del montante 28, el miembro 38 y las palas 52 se ofrecen puramente a título de ejemplo y, en la práctica, pueden sustituirse por medios equivalentes, por ejemplo de tipo oleodinámico o neumático. De modo análogo las palas 52 pueden operar con cualquier medio apropiado. Por ejemplo, los extremos superiores de las palancas acodadas 50 pueden articularse entorno de una espiga común fijada a un bloque

que sea móvil verticalmente de forma similar al bloque 62. En este caso los brazos superiores 50g de dichas palancas no se cruzan entre sí.

= . =

5.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

1. Perfeccionamientos en máquinas amasadoras para la preparación de productos alimenticios, provistas de una estructura de soporte que soporta un recipiente amasador giratorio en donde con el uso de la máquina gira un elemento amasador giratorio para el amasado del producto, caracterizados por comprender un cogedor (52) comportado por la estructura de soporte (12) y móvil entre una primera posición en el interior del recipiente (20) y una segunda posición sobre el recipiente y desplazada lateralmente con respecto a éste, y medios de control para controlar una secuencia de movimientos del cogedor (52) con lo que el cogedor recoge masa del recipiente en la primera posición, se desplaza hacia arriba sobre el nivel del recipiente y luego lateralmente hasta la segunda posición en donde descarga la masa fuera del recipiente.

2. Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque el cogedor (52) está soportado por un extremo libre de una vigueta de soporte (38) que se proyecta de un montante (28) comportado por la estructura de soporte (12), siendo desplazable verticalmente dicho extremo libre para elevar o descen-

der el cogedor (52) y siendo girable el montante (28) entorno de su eje para desplazar lateralmente el cogedor, proporcionándose medios impulsores respectivos (42, 44, 46; 30, 32, 34) para impulsar los movimientos de la vigueta (38) y del montante (28).

3. Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 2, caracterizados porque el tramo de soporte (38) está soportado por el montante (28) para moverse a lo largo de éste.

10. 4. Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 3, caracterizados porque el tramo de soporte está fijado por un extremo a un carro (36) montado deslizablemente sobre el montante (28).

15. 5. Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 4, caracterizados porque el carro (36) presenta un piñón (44) engranado a una cremallera (46) fijada al montante (28), conectándose el piñón (44) a un motor (42) para girar con éste, con el uso, para efectuar el movimiento del carro a lo largo del montante.

20. 6. Perfeccionamientos, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizados porque el cogedor comprende un par de palas cooperantes (52) y medios impulsores (58, 54, 55, 56, 62, 66) son proporcionados para impulsar la apertura y cierre de las palas (52).

25. 7. Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 6, como dependiente de la reivindicación 3, 4 o 5, caracterizados porque cada pala (52) está soportada en un extremo inferior de una palanca acodada respec-

tiva (50) que está pivotablemente montada en posición intermedia a sus extremos sobre el tramo libre del tramo de soporte (38) para movimiento pivotante entorno de un eje sustancialmente horizontal (49), operando los medios impulsores (58, 54, 55, 56, 62, 64) sobre el extremo superior de cada palanca para el pivotado de las palancas entre una posición abierta y cerrada de las palas.

8. Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 7, caracterizados porque un bloque (62) es
10. comportado por el tramo de soporte (38) para el movimiento de traslación con respecto a éste y porque los extremos superiores (50a) de las palancas acodadas (50) se cruzan entre sí y cada una presenta una proyección respectiva (54, 55) empuñada en una canal de guía horizontal (64)
15. de dicho bloque (62) para moverse a lo largo de éste, conectándose un impulsor (58, 66) con el bloque para producir su movimiento vertical y por tanto el movimiento de las proyecciones empuñadas en la canal de guía (64) en aproximación o alejamiento mutuo para pivotar las
20. palancas (50) entorno de sus pivotes (49) y abrir o cerrar las palas (52) respectivamente.

9. Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 8, caracterizados porque cada una de dichas proyecciones (54, 55) comprende una espiga de pivote (54)
25. en la que está montado giratoriamente un rodillo (55) para el movimiento giratorio y de traslación en dicha canal de guía (64).

10. Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 8 o 9, caracterizados porque el accionamiento

to (58, 56) para impulsar el movimiento del bloque (62) incluye una abertura roscada en el bloque empuñada por un tornillo de eje sustancialmente vertical (56) comportado por el tramo de soporte (38) y conectado a un motor (58), también soportado por el tramo de soporte, para ser impulsado al giro con éste.

11. Perfeccionamientos, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 10, caracterizados porque los medios impulsores respectivos, (30, 32; 34; 42, 44, 46; 58, 54, 55, 56, 62, 64) para impulsar el giro del montante (28), el movimiento vertical del tramo de soporte (38) y los movimientos de apertura y cierre de las palas (52) incluyen motores eléctricos (30, 42, 58).

12. Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 11, caracterizados porque los motores eléctricos (30, 42, 58) son alimentados a través de un circuito de control eléctrico para efectuar automáticamente la secuencia de operaciones necesaria para descargar el producto amasado del recipiente (20) con el uso de la máquina (10).

13. Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 12, caracterizados porque el circuito de control eléctrico incluye dispositivos de final de carrera que son controlados por el giro del montante (28), por el movimiento del carro (36) y por el movimiento del bloque (62).

14. Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 12 o la reivindicación 13, caracterizados porque el circuito de control eléctrico actúa también so-

bre un motor eléctrico que controla el giro del recipiente amasador (20) para efectuar al final de ciclo de descarga, en donde se extrae del recipiente una porción de la masa, un desplazamiento angular predeterminado del recipiente (20).

- 5.
15. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes caracterizados por comprender un mecanismo para descargar el producto amasado del recipiente amasador (20), que comprende: un montante (28) comportado
10. por la estructura de soporte (12) para girar entorno de un eje vertical; un brazo de soporte (38) que se proyecta del montante (28) y montado para desplazarse en un plano vertical con respecto al montante; un cogedor (52) soportado por el extremo libre del brazo de soporte (38) y móvil
15. bajo la acción de los movimientos combinados de giro del montante (28) y el desplazamiento vertical del brazo de soporte (38) entre una primera posición en el interior del recipiente amasador (20) y una segunda posición sobre el recipiente y desplazada lateralmente con respecto a éste,
20. siendo operable dicho cogedor (52) para recoger el producto amasado del recipiente amasador (20) en la primera posición y para descargarlo fuera del recipiente en la segunda posición; medios de accionamiento respectivos (30, 32, 34; 42, 44, 46; 58, 54, 56, 62, 64) para impulsar el
25. giro del montante (28), el desplazamiento vertical del brazo (38) y los movimientos de trabajo del cogedor (52); y medios de control para controlar la operación de los medios impulsores para producir una secuencia de movimientos del cogedor con los que el cogedor recoge la masa del

recipiente en la primera posición, se desplaza hacia arriba sobre el nivel del recipiente y luego lateralmente hasta la segunda posición en donde descarga la masa fuera del recipiente.

5. 16. Perfeccionamientos en máquinas amasadoras para la preparación de productos alimenticios.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 15 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 20 JUN. 1978

p. a.

JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

FIG. 2

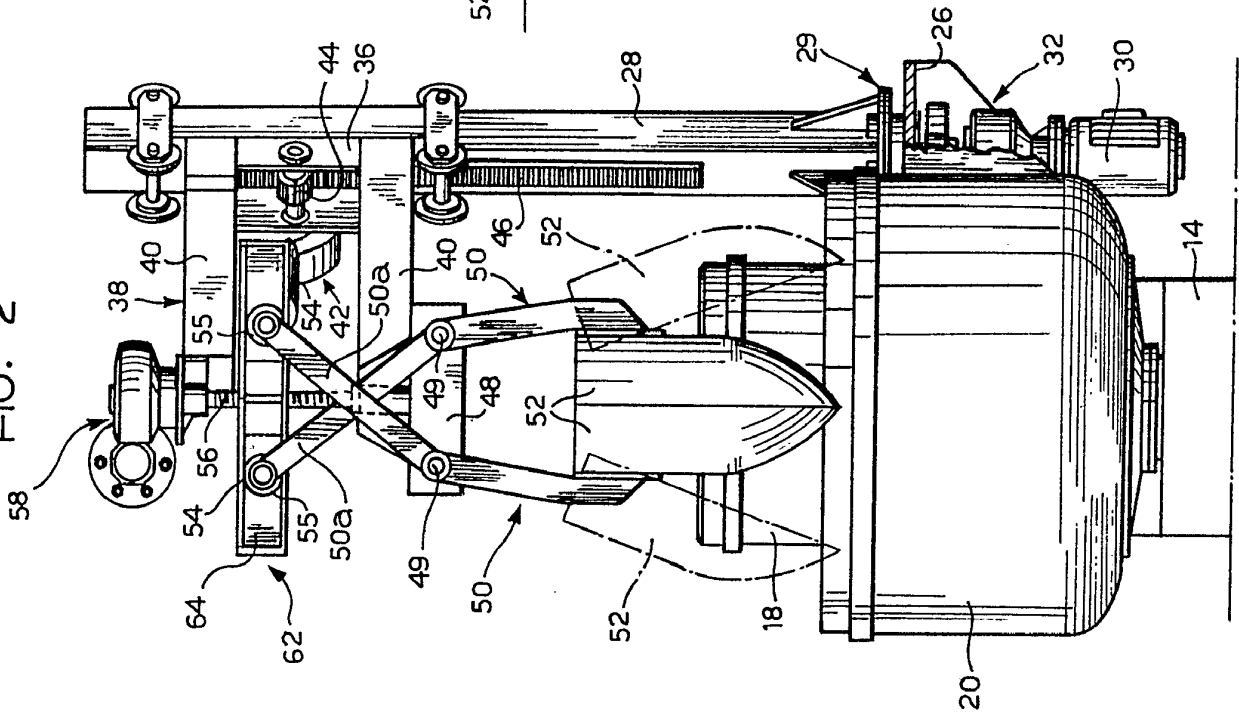
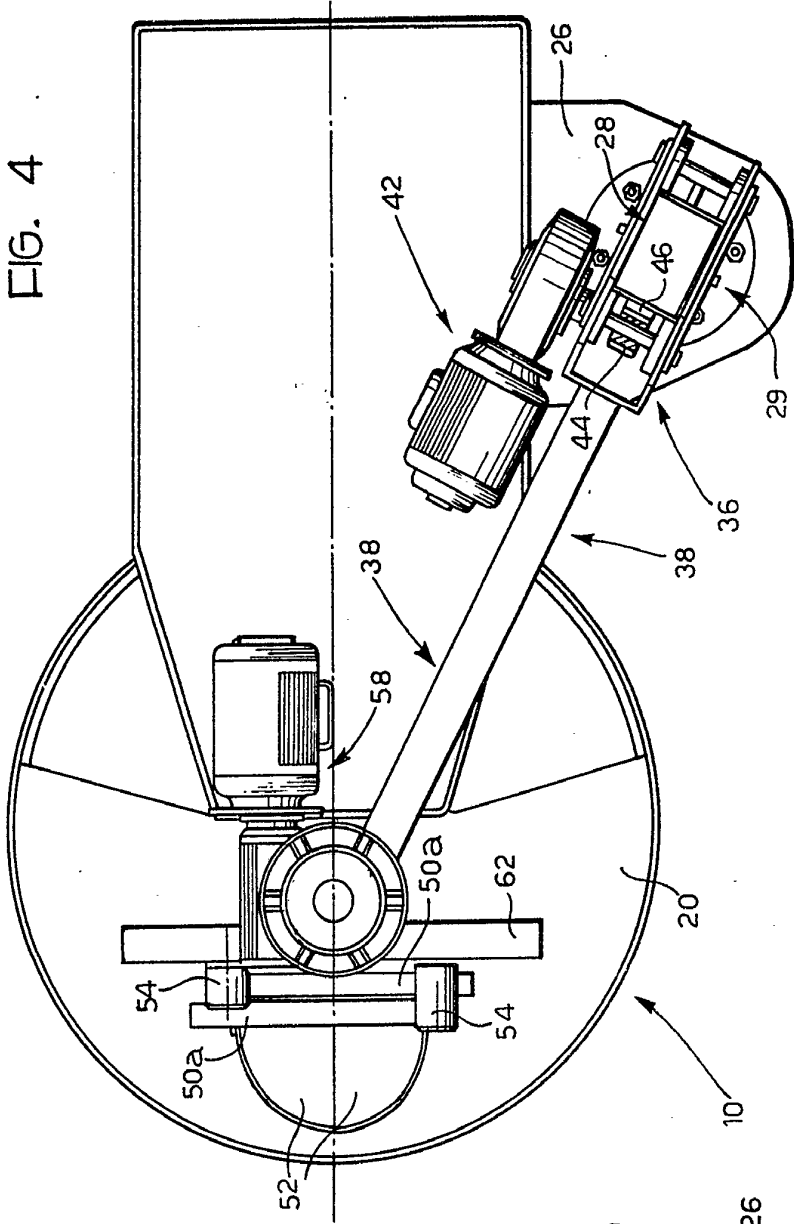


FIG. 4



Madrid, o

P. O.

20 JUN. 1978

JUANME ISERN
P. P.

Firmado por JOSE F. NIETO

FIG. 2

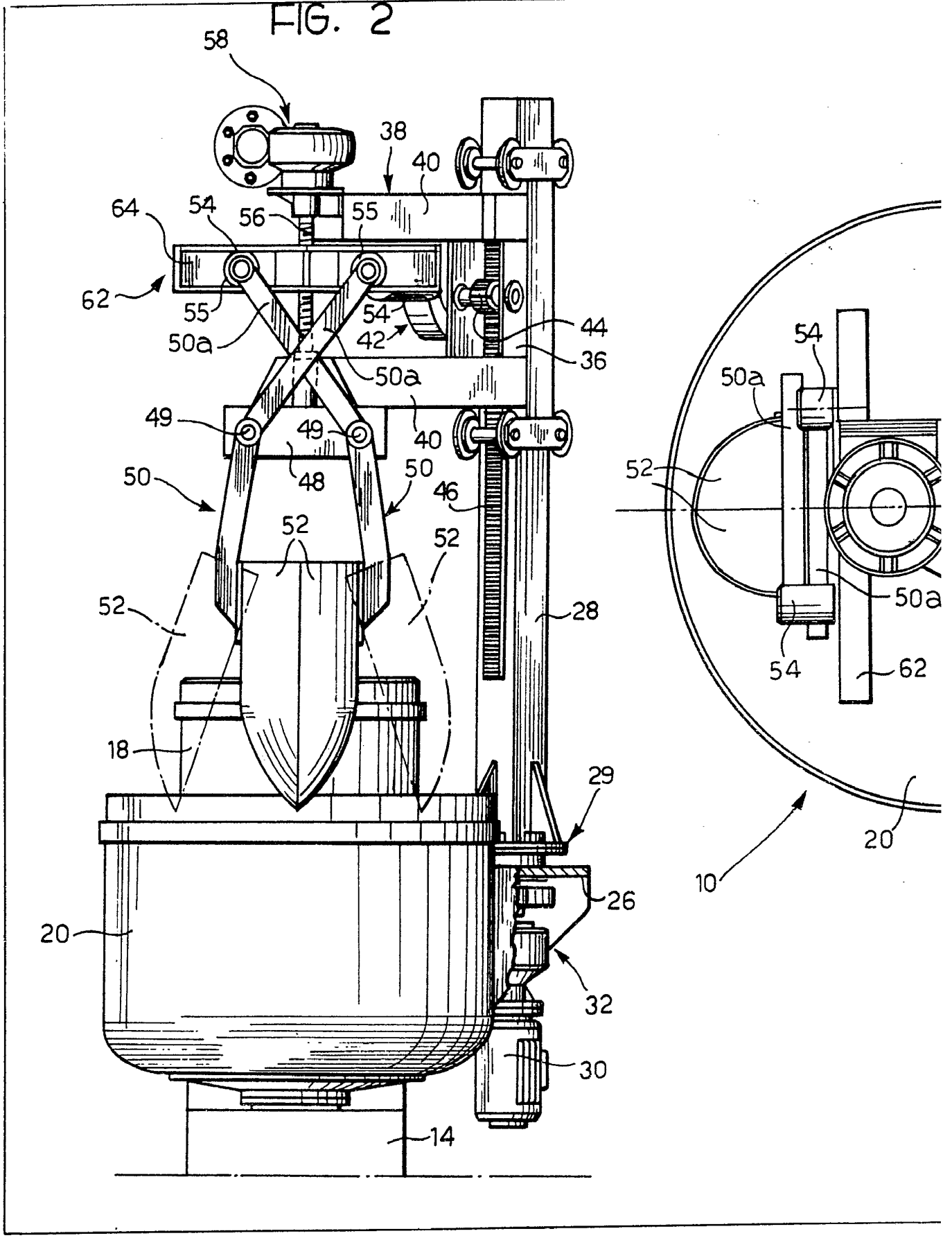
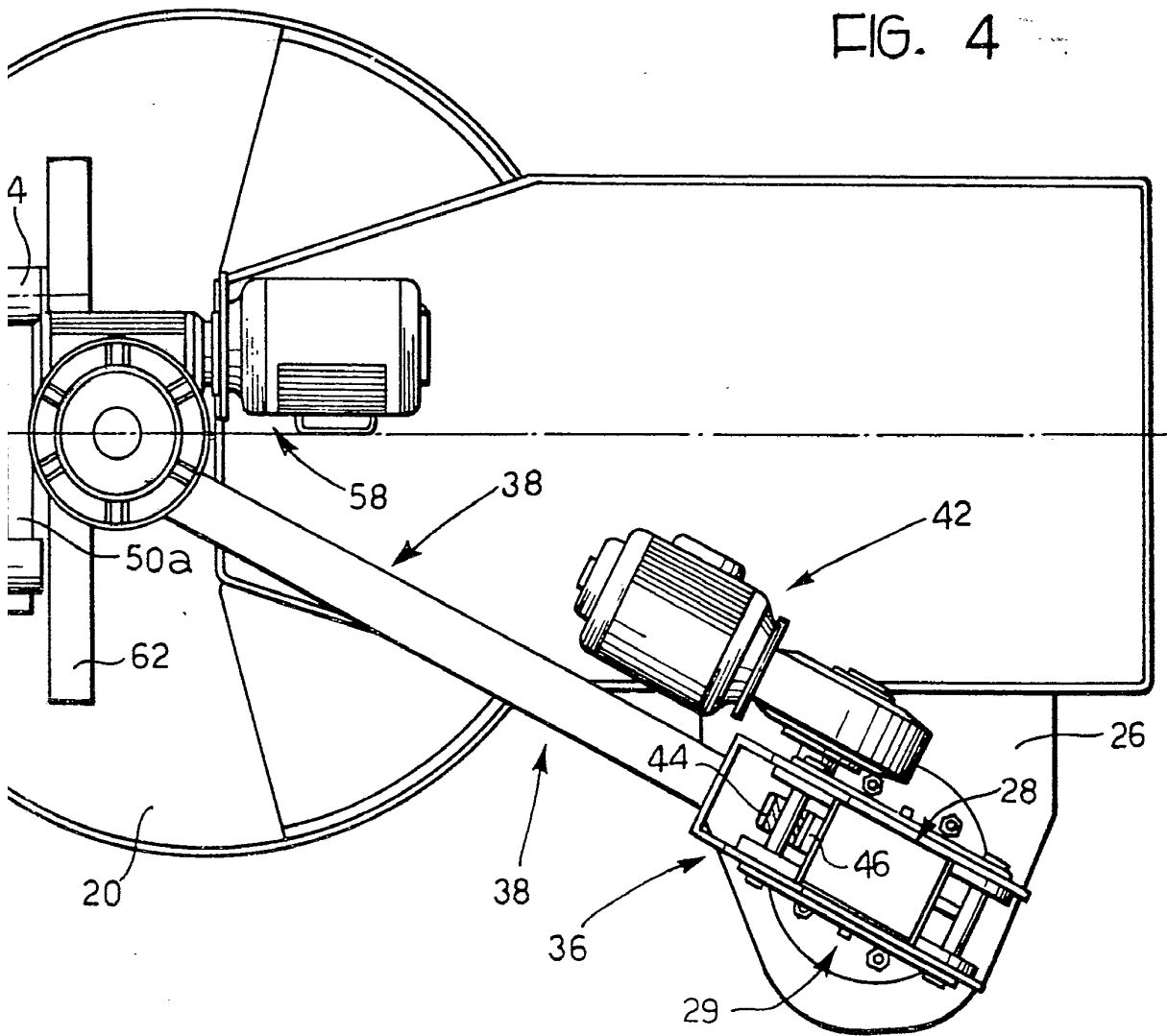


FIG. 4



Madrid, a

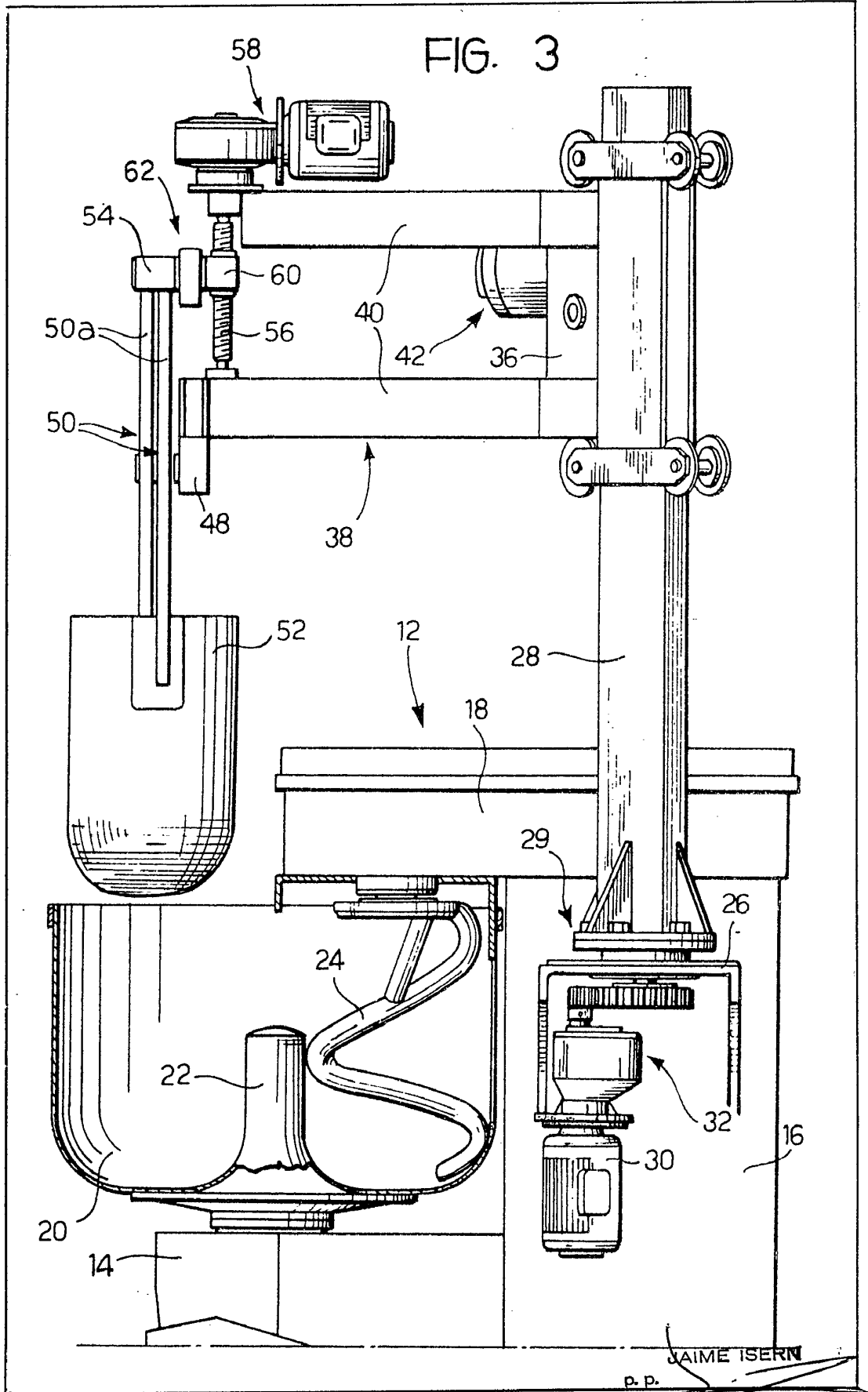
p.a.

20 JUN. 1978

JAME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO



JAIMÉ ISERN

p. p.

Madrid, a 2 de JUN. 1978

p. a.

Firmado: JOSÉ F. NIETO