



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 068 671**

⑫ Número de solicitud: U 200801753

⑮ Int. Cl.:
A23P 1/00 (2006.01)

A23L 1/36 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **13.08.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2008**

⑰ Solicitante/s: **Antonio Pico Carruana**
Polígono Industrial Segorb, s/n
03100 Jijona, Alicante, ES

⑱ Inventor/es: **Pico Carruana, Antonio**

⑳ Agente: **No consta**

㉔ Título: **Máquina perfeccionada para elaboración de pastas alimenticias.**

ES 1 068 671 U

DESCRIPCIÓN

Máquina perfeccionada para elaboración de pastas alimenticias.

5 **Ámbito y técnica anterior**

La máquina conforme a la invención tiene aplicación en la industria de equipamiento de maquinaria para la industria de la alimentación, más particularmente para la elaboración de pastas para turrone blandos tipo Jijona, pero no limitada a ella puesto que puede ser aplicada en la elaboración de masas y pastas de diferentes tipos.

10 A partir del documento ES 1036561 a nombre del mismo solicitante se conoce una máquina para fabricar pastas alimenticias tales como para turrone blandos.

15 Como se muestra en la figura 1, esta máquina MA consta de un bastidor de máquina BA portante de un depósito de aceite DE con medios de calefactores de aceite no mostrados; una cubeta de producto CU basculante y alargada de sección transversal aproximada en forma de U, incluyendo una primera porción semicilíndrica y una segunda porción con paredes rectas ligeramente divergentes, montada en el depósito de aceite para determinar una cámara en cuyo interior se encuentra confinado el aceite calentador, y teniendo dicha cubeta una puerta de descarga lateral; dos espátulas de manipulación ES montadas para girar alrededor de un árbol AR que se extiende coaxial al eje de la porción semicilíndrica de la cubeta, y cuya espátula está montada sobre al menos un brazo radial BR que se extiende desde el árbol de giro de modo que dicha espátula puede girar muy próxima o incluso apoyando contra la pared de dicha porción de cubeta semicilíndrica en posición oblicua respecto de dicha pared; y unos medios motrices para impulsar de manera giratoria al citado árbol no representados.

25 Como puede verse a través de la figura 2, en esta máquina conforme a la técnica anterior, la cubeta de producto CU, que tiene una tapa abatible TA, está dispuesta a modo de tolva para bascular alrededor de un EG eje paralelo al árbol AR portante de las espátulas ES.

30 La disposición de las espátulas garantiza una manipulación de la pasta depositada en el interior de la cubeta de producto contra su pared inferior, pero la pasta tiende a acumularse en sus extremos por detrás, en el sentido de giro, de modo que el flujo de la pasta en sentido radial no es adecuado. Además, no se indica ninguna medida técnica respecto del montaje de las espátulas de manipulación, ni tampoco sobre sus características mecánicas de las espátulas propiamente dichas.

35 Por otra parte, la disposición a modo de tolva basculante, de la cubeta de producto alrededor de su eje longitudinal, exige un dimensionado en altura de la máquina relativamente grande.

40 Adicionalmente en esta máquina no se encuentran previstas precauciones técnicas de seguridad para los operarios para evitar riesgos de accidentes derivados por una parte de la presencia de sus espátulas giratorias y por otra de los elementos calentadores destinados a calentar el aceite contenido en el depósito.

Objeto de la invención

45 Partiendo del estado de la técnica precedentemente descrito, la invención tiene por objetivo el desarrollo de una máquina conforme al preámbulo anterior que proporcione un flujo integral de la pasta alimenticia a través de toda la cubeta y que además mediante una disposición de descarga apropiada permita reducir la exigencia dimensional de dicha máquina.

50 Este objetivo se alcanza a través de las características indicadas en la reivindicación 1.

De manera adicional constituye un objetivo de la invención proporcionar una máquina que sea segura para el operario eliminando los riesgos de accidente anteriormente indicados. Este y otros objetivos adicionales se alcanzan a través de las características indicadas en las reivindicaciones dependientes.

55 Conforme a la invención, la máquina para elaborar pastas alimenticias tales como turrone blandos consta de:

- un bastidor de máquina portante de un depósito de aceite con medios de calefactores de aceite;

60 - una cubeta de producto basculante y alargada de sección transversal aproximada en forma de U, incluyendo una primera porción semicilíndrica y una segunda porción con paredes rectas ligeramente divergentes, montada en el depósito de aceite para determinar una cámara en cuyo interior se encuentra confinado el aceite calentador, y teniendo dicha cubeta una puerta de descarga lateral;

65 - al menos una espátula de manipulación montada giratoria alrededor de un árbol que se extiende coaxial al eje de la porción semicilíndrica de la cubeta, y cuya espátula está montada sobre al menos un brazo radial que se extiende desde el árbol de giro, de modo que dicha espátula puede girar muy próxima o incluso apoyando contra la pared de dicha porción de cubeta semicilíndrica en posición oblicua respecto de dicha pared; y

- unos medios motrices para impulsar de manera giratoria al citado árbol,

y caracterizándose dicha máquina, porque:

5 - la espátula de manipulación consta de un zócalo de montaje, un fleje de espátula y una aleta deflectora que se extiende oblicuamente desde el fleje de espátula hacia el interior de la cubeta; y

- el bastidor de máquina consta de una porción de base y una porción amovible portante de la cubeta de producto cuya porción de bastidor amovible está dispuesta sobre la porción de base de manera que puede bascular en sentido longitudinal, es decir sobre un extremo de su eje para que la masa alimenticia pueda fluir hacia la puerta de descarga lateral.

10 Conforme una característica adicional de la invención resulta ventajoso disponer la espátula de manipulación con su fleje de espátula y la aleta deflectora fijados de manera desmontable sobre el zócalo de montaje fijado a los brazos radiales.

De acuerdo con una característica adicional de la invención resultará ventajoso disponer el fleje de espátula y la aleta deflectora a base de chapa de acero inoxidable.

20 Conforme a una característica adicional de la invención el movimiento basculante de la cubeta de producto se realiza a través de un cilindro elevador 11, fijado a la porción de base del bastidor y cuyo pistón está unido a la porción amovible del bastidor.

De acuerdo con una característica adicional de la invención resulta ventajoso disponer en la puerta de descarga un sensor de apertura, tal como un sensor magnético, para inhibir el giro de la espátula de manipulación cuando dicha puerta de descarga se encuentra abierta.

30 Conforme a una característica adicional de la invención resulta ventajoso disponer alrededor de la parte exterior del depósito de aceite unos elementos de aislamiento térmico a fin de un control preciso de la temperatura del aceite calefactor.

De acuerdo con una característica adicional de la invención, acoplados al interior de la cubeta de producto están operativamente dispuestos unos medios sensores de temperatura de la pasta a elaborar, tal como sensores de infrarrojos, para un control preciso de los elementos calefactores.

35 Conforme a una característica adicional de la invención sobre la porción amovible de bastidor cubriendo la cubeta de producto está prevista una protección con una porción fija y una porción registrable con perforaciones para control visual. Aquí resulta ventajoso cuando la porción registrable de la protección lleva montados sensores de apertura, tales como sensores magnéticos para bloquear o inhibir el giro de la espátula de manipulación cuando dicha protección registrable se abre.

Aún de acuerdo con una característica adicional de la invención resulta ventajoso disponer una protección rodeando la porción de bastidor amovible con paredes laterales, una pared posterior y una pared frontal.

45 De acuerdo con otra característica de la invención resulta ventajoso que la puerta de descarga esté equipada con un dispositivo de apertura automática constituido por un cilindro con pistón.

Breve descripción de los dibujos

50 Otras características y ventajas de la invención resultarán más claramente de la descripción que sigue realizada con la ayuda de los dibujos anexos, referidos a un ejemplo de ejecución no limitativo y en los que:

Las figuras 1 y 2 muestran de manera esquemática sendas vistas de una máquina para elaboración de pastas alimenticias conforme a la técnica anterior.

55 La figura 3A, muestra una sección transversal de una máquina para elaborar pastas alimenticias conforme a la invención.

60 La figura 3B, muestra de manera esquemática una vista desmontada de la espátula de manipulación de la máquina según la figura 3A.

Las figuras 4 y 5 ilustran vistas en perspectiva, parcialmente seccionadas de la máquina según la invención en posición de trabajo y en posición de descarga respectivamente.

65 La figura 6 muestra una vista en perspectiva de la parte exterior de la máquina conforme a la invención.

La figura 7 ilustra una vista en perspectiva de la máquina según la invención mostrando un detalle de su puerta de descarga configurada para un accionamiento automático.

Descripción detallada de una realización preferida

Como se muestra en las figuras 3A, 3B y 4, la máquina para fabricar pastas alimenticias según la invención, referenciada de manera general con la referencia 1, consta de un bastidor de máquina 2 portante de un depósito de aceite 3 con medios de calefactores de aceite 4 dispuestos en su interior; una cubeta de producto 5; una espátula de manipulación 7, montada giratoria alrededor de un árbol 8 de modo que dicha espátula puede girar muy próxima o incluso apoyando contra la pared interior de la cubeta de producto 5 en posición oblicua respecto de dicha pared; y unos medios motrices 10 para impulsar de manera giratoria al citado árbol.

La cubeta 5 es alargada con sección transversal aproximada en forma de U, incluyendo una primera porción 50 semicilíndrica y una segunda porción 51 con paredes rectas ligeramente divergentes, y está montada en el depósito de aceite 3 para determinar una cámara 6 en cuyo interior se encuentra confinado el aceite calentador. Además esta cubeta de producto 5 tiene una puerta de descarga lateral 52.

La espátula de manipulación 7, está montada sobre brazos radiales 9 que se extienden desde el árbol de giro 8 y consta de un zócalo de montaje 70, un fleje de espátula 71 y una aleta deflectora 72 que se extiende oblicuamente desde el fleje de espátula hacia el interior de la cubeta.

Con una finalidad de limpieza y sustitución, la espátula de manipulación 7 está prevista con su fleje de espátula 71 y la aleta deflectora 72 fijados de manera desmontable sobre el zócalo de montaje 70 fijado a los brazos radiales 9.

De manera adicional, puede resultar apropiado para facilitar el flujo de la pasta alimenticia contenida en la cubeta de producto durante su elaboración, configurar la aleta deflectora 72 con una entalladura triangular 720 que se extiende desde sus extremos laterales hasta su parte central.

Además la flexibilidad intrínseca del fleje de espátula 71 facilita la perfecta adaptación contra la pared de la cubeta de producto evitando la acumulación de una capa de pasta sobre dicha pared. Este fleje de espátula 71 así como la aleta deflectora 72 pueden proporcionarse, por ejemplo, como una chapa de fleje de acero inoxidable.

Como puede verse con mayor detalle a través de las figuras 4 y 5, el bastidor de máquina consta de una porción de base 20 y una porción amovible 21 portante de la cubeta de producto 5.

La porción de bastidor amovible 21 está dispuesta sobre la porción de base 20 de manera que puede bascular en sentido longitudinal alrededor de una articulación 22, es decir sobre un extremo de su eje E para que la masa alimenticia pueda fluir hacia la puerta de descarga lateral 52. Puede verse que el movimiento basculante de la cubeta de producto 5 se realiza a través de un cilindro elevador 11 montado fijo en la porción de base 20 y cuyo pistón 110 está unido a la porción de bastidor amovible 21.

Como puede verse a través de la figura 4, en la puerta de descarga 52 está operativamente dispuesto un sensor de apertura 520, por ejemplo un sensor magnético, para bloquear o inhibir el giro de la espátula de manipulación 7 cuando dicha puerta de descarga se encuentra abierta. De esta manera se evita que el operario pueda resultar dañado por la espátula giratoria cuando la puerta de descarga se encuentra abierta para extraer la pasta alimenticia elaborada.

Como puede verse a través de la figura 3A, alrededor de la parte exterior del depósito de aceite 3 están dispuestos unos elementos de aislamiento térmico 30. De este modo puede conseguirse un mejor control de la temperatura del aceite calefactor y además se evita la fuga de energía hacia el exterior y el calentamiento asociado de las partes externas de la máquina.

Como puede verse también a través de la figura 3A, están previstos medios sensores de temperatura 53, por ejemplo, sensores de infrarrojos, dispuestos enfrentados operativamente al interior de la cubeta de producto 5. De este modo es posible llevar a cabo un control preciso de los elementos calefactores 4 destinados al calentamiento del aceite contenido en el depósito de aceite 3.

Además para evitar daños a los operarios motivados por el calentamiento de la máquina sobre la porción amovible de bastidor 21 y cubriendo la cubeta de producto 5 está previsto una protección 12 con una porción fija 120 y una porción registrable 121 con perforaciones 122 para control visual de la elaboración de la masa. Adicionalmente es posible disponer en esta porción registrable 121, sensores de apertura 122, por ejemplo, sensores magnéticos que permiten bloquear o inhibir el giro de la espátula de manipulación 7, para así evitar posibles daños al operario.

Con la misma finalidad de protección para el operario debido al calentamiento de la máquina 1, la porción de bastidor amovible 21 está dispuesta una protección 13 con paredes laterales (130), una pared posterior 131 y una pared frontal 132.

Como puede verse con mayor detalle a través de la figura 7, la puerta de descarga 52 puede estar equipada con un dispositivo de apertura automática 520 constituido por un cilindro con pistón.

ES 1 068 671 U

Suficientemente que ha sido descrito el objeto de la invención, solamente resta señalar que las realizaciones derivadas de cambios de forma, dimensiones y similares, así como las resultantes de una aplicación de lo anteriormente revelado, deberán considerarse incluidas en su ámbito, de manera que la invención tan solo estará limitada por el alcance de las siguientes reivindicaciones.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Máquina para elaborar pastas alimenticias que consta de:

- un bastidor de máquina (2) portante de un depósito de aceite (3) con medios de calefactores de aceite (4);

- una cubeta de producto (5) basculante y alargada de sección transversal aproximada en forma de U, incluyendo una primera porción (50) semicilíndrica y una segunda porción (51) con paredes rectas ligeramente divergentes, montada en el depósito de aceite (3) para determinar una cámara (6) en cuyo interior se encuentra confinado el aceite calentador, y teniendo dicha cubeta una puerta de descarga lateral (52);

- al menos una espátula de manipulación (7) montada giratoria alrededor de un árbol (8) que se extiende coaxial al eje (E) de la porción semicilíndrica de la cubeta, y cuya espátula está montada sobre al menos un brazo radial (9) que se extiende desde el árbol de giro de modo que dicha espátula puede girar muy próxima o incluso apoyando contra la pared de dicha porción de cubeta semicilíndrica en posición oblicua respecto de dicha pared; y

- unos medios motrices (10) para impulsar de manera giratoria al citado árbol,

caracterizada dicha máquina (1), porque:

- la espátula de manipulación (7) consta de un zócalo de montaje (70), un fleje de espátula (71) y una aleta deflectora (72) que se extiende oblicuamente desde el fleje de espátula hacia el interior de la cubeta; y

- el bastidor de máquina consta de una porción de base (20) y una porción amovible (21) portante de la cubeta de producto (5) cuya porción de bastidor amovible está dispuesta sobre la porción de base de manera que puede bascular en sentido longitudinal, es decir sobre un extremo de su eje para que la masa alimenticia pueda fluir hacia la puerta de descarga lateral.

2. Máquina de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque la espátula de manipulación (7) está prevista con su fleje de espátula (71) y la aleta deflectora (72) fijados de manera desmontable sobre el zócalo de montaje (70) fijado a los brazos radiales (9).

3. Máquina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes **caracterizada** porque la aleta deflectora (72) está configurada con una entalladura triangular (720) que se extiende desde sus extremos laterales hasta su parte central.

4. Máquina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes **caracterizada** porque el fleje de espátula (71) y la aleta deflectora (72) son de un material flexible tal como chapa de fleje de acero inoxidable.

5. Máquina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes **caracterizada** porque el movimiento basculante de la cubeta de producto (5) se realiza a través de un cilindro elevador (11) montado fijo en la porción de base (20) del bastidor y cuyo pistón (110) está unido a la porción amovible (21) del bastidor.

6. Máquina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes **caracterizada** porque en la puerta de descarga (52) está operativamente dispuesto un sensor de apertura (520), tal como un sensor magnético, para bloquear o inhibir el giro de la espátula de manipulación (7) cuando dicha puerta de descarga se encuentra abierta.

7. Máquina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes **caracterizada** porque alrededor de la parte exterior del depósito de aceite (3) están dispuestos unos elementos de aislamiento térmico (30) a fin de un control preciso de la temperatura del aceite calefactor.

8. Máquina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes **caracterizada** porque acoplados al interior de la cubeta de producto (5) están operativamente dispuestos unos medios sensores de temperatura (53), tal como sensores de infrarrojos, para control de los elementos calefactores (4).

9. Máquina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes **caracterizada** porque sobre la porción amovible de bastidor (21) cubriendo la cubeta de producto (5) está prevista una protección (12) con una porción fija (120) y una porción registrable (121) con perforaciones (122) para control visual.

10. Máquina de acuerdo con la reivindicación 9 **caracterizada** porque la porción registrable (121) de la protección lleva montados sensores de apertura (122), tales como sensores magnéticos para bloquear o inhibir el giro de la espátula de manipulación (7) cuando la citada porción registrable se abre.

11. Máquina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes **caracterizada** alrededor de la porción de bastidor amovible (21) está dispuesto una protección (13) con paredes laterales (130), una pared posterior (131) y una pared frontal (132).

12. Máquina de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes **caracterizada** porque, la puerta de descarga (52) está equipada con un dispositivo de apertura automática (520) constituido por un cilindro con pistón.

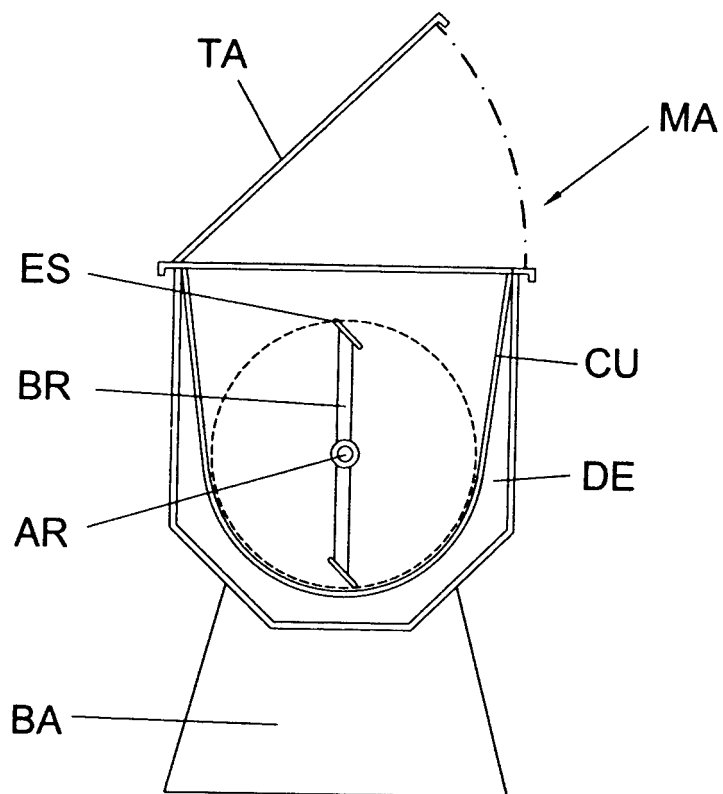


FIG. 1
(TECNICA ANTERIOR)

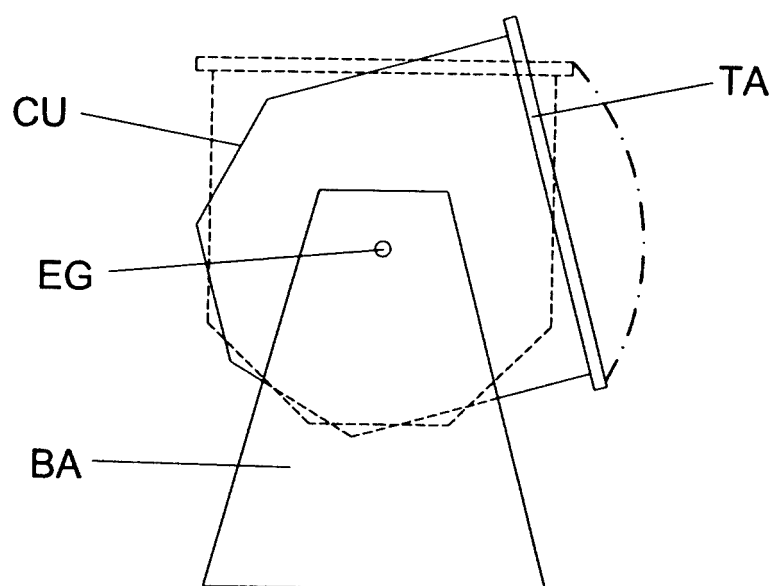


FIG. 2
(TECNICA ANTERIOR)

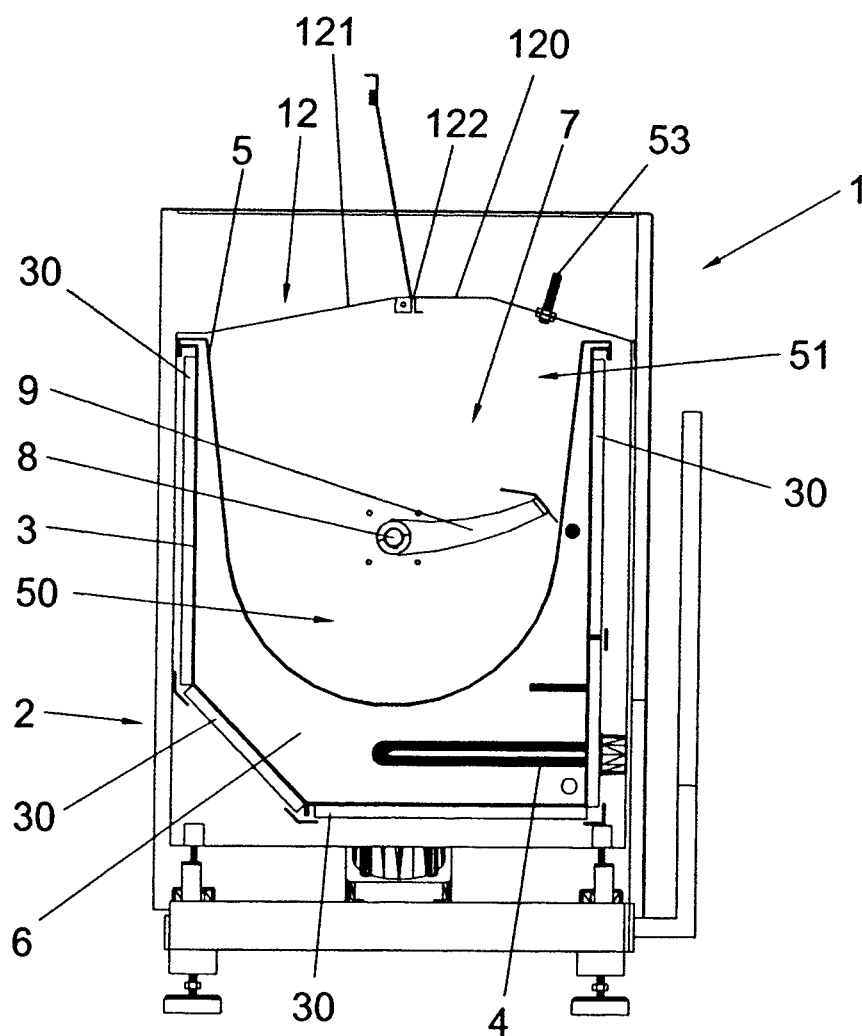


FIG. 3A

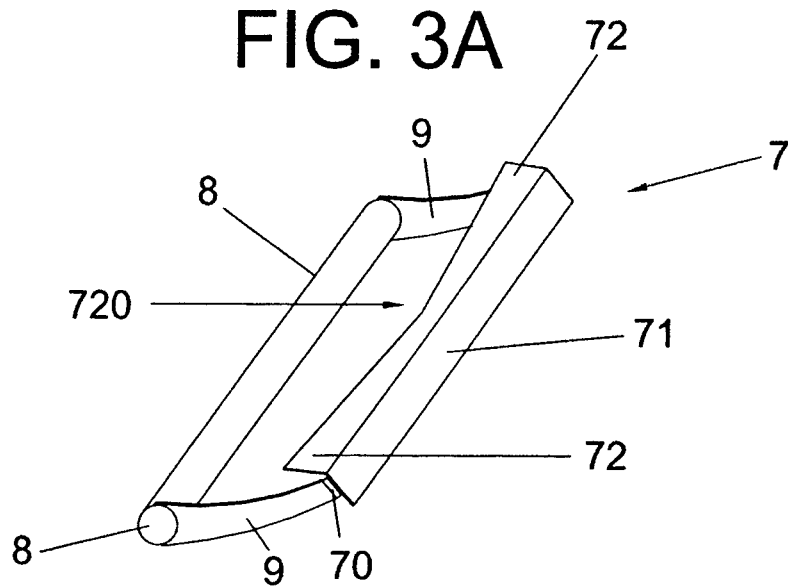


FIG. 3B

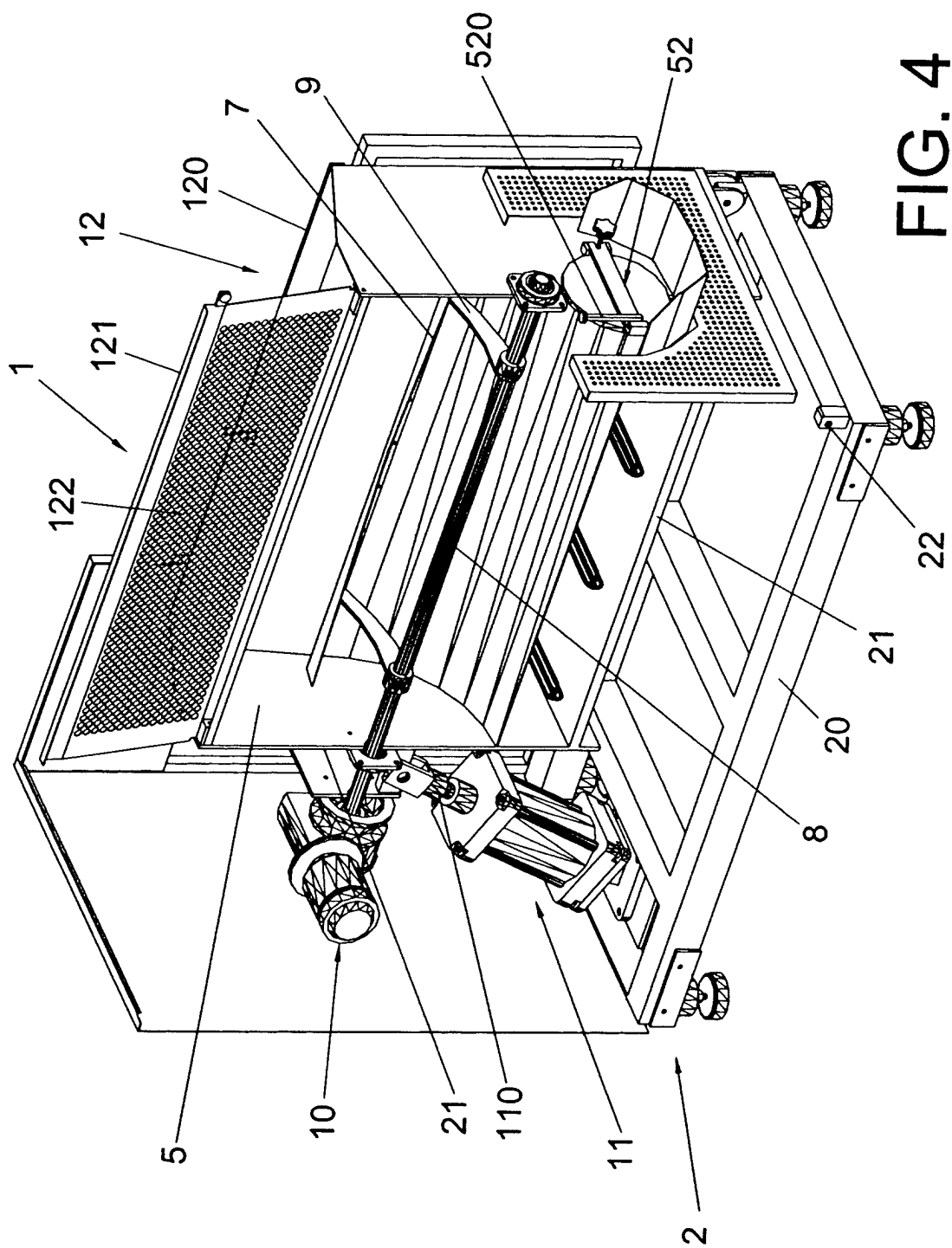
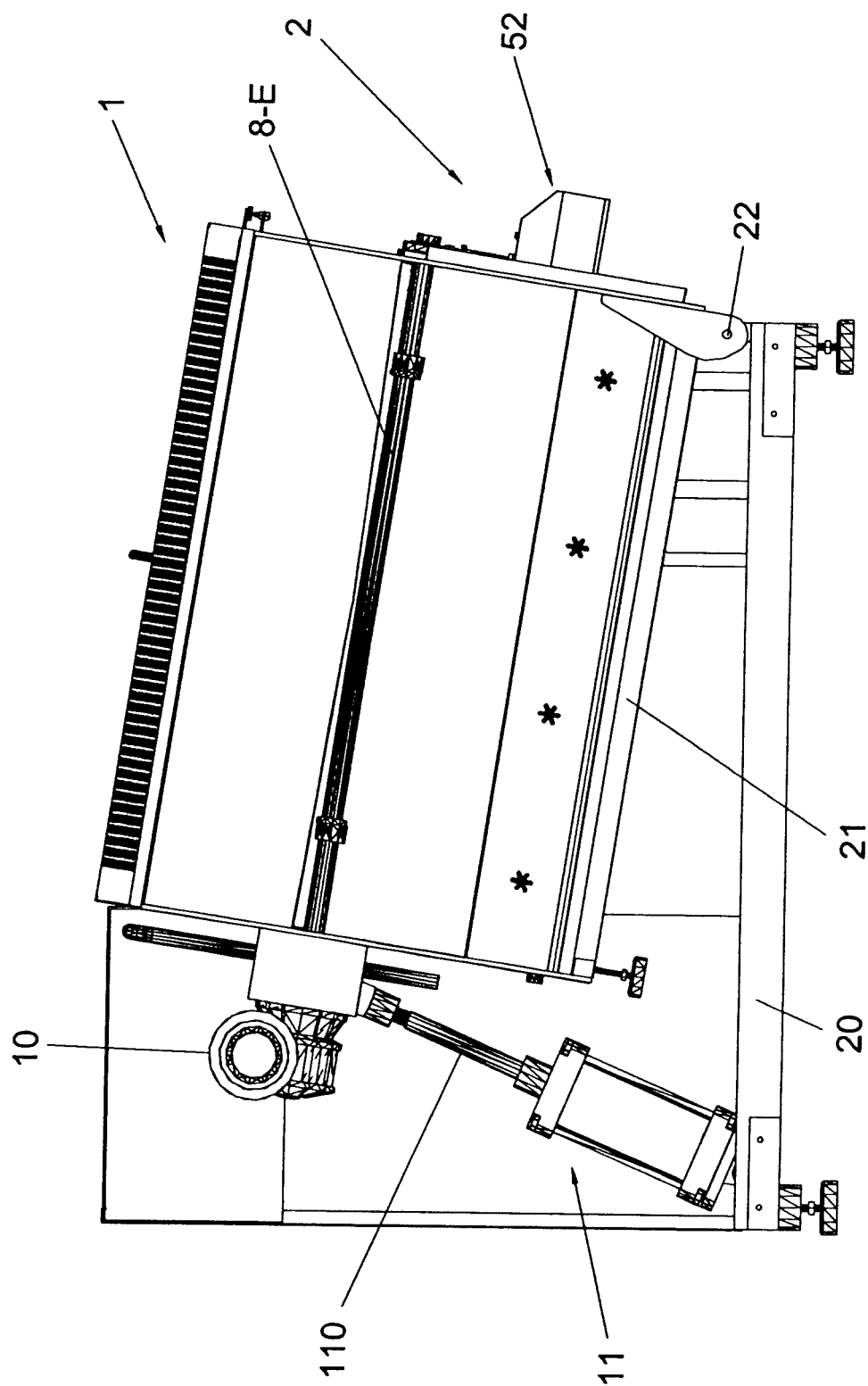
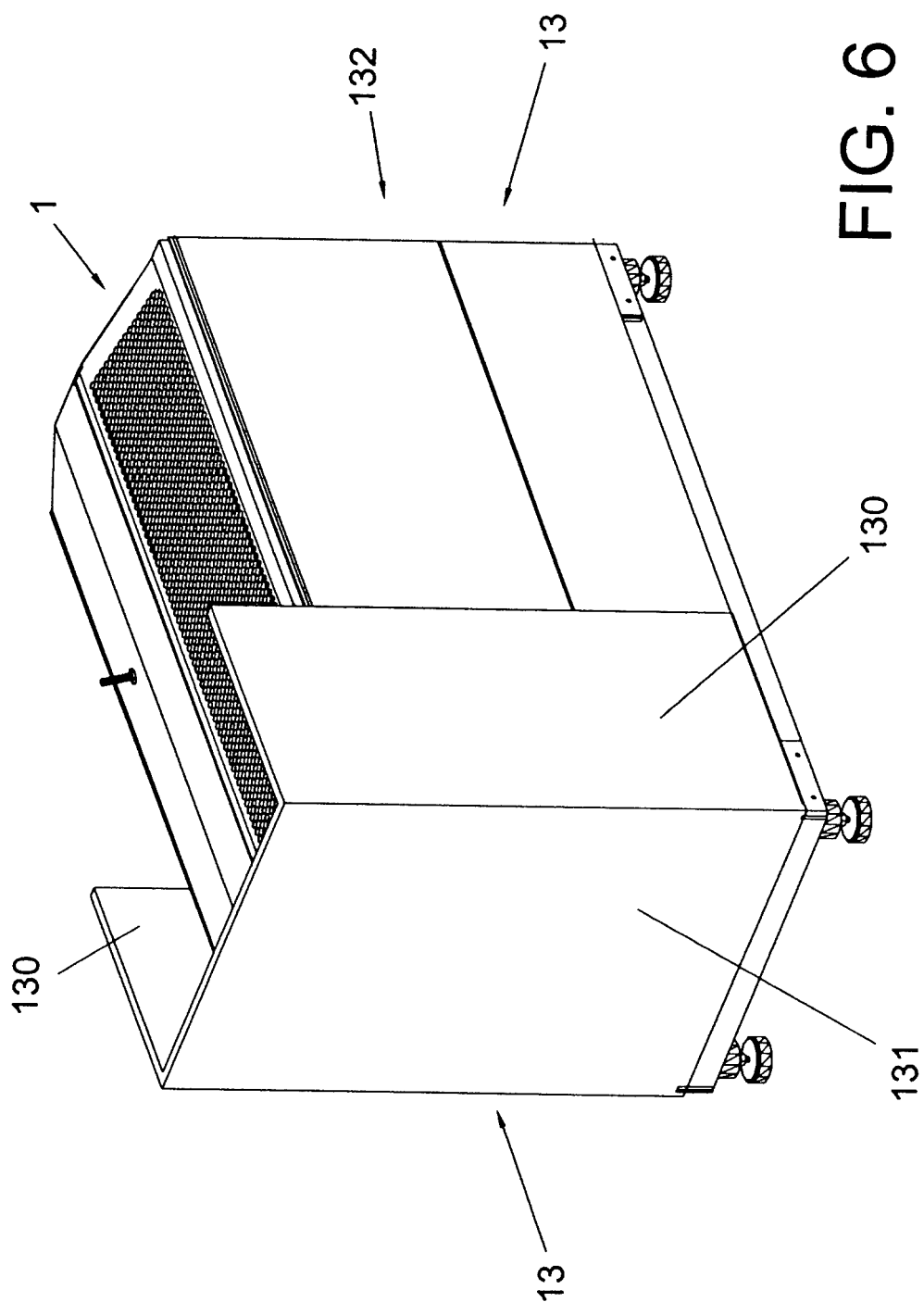


FIG. 4





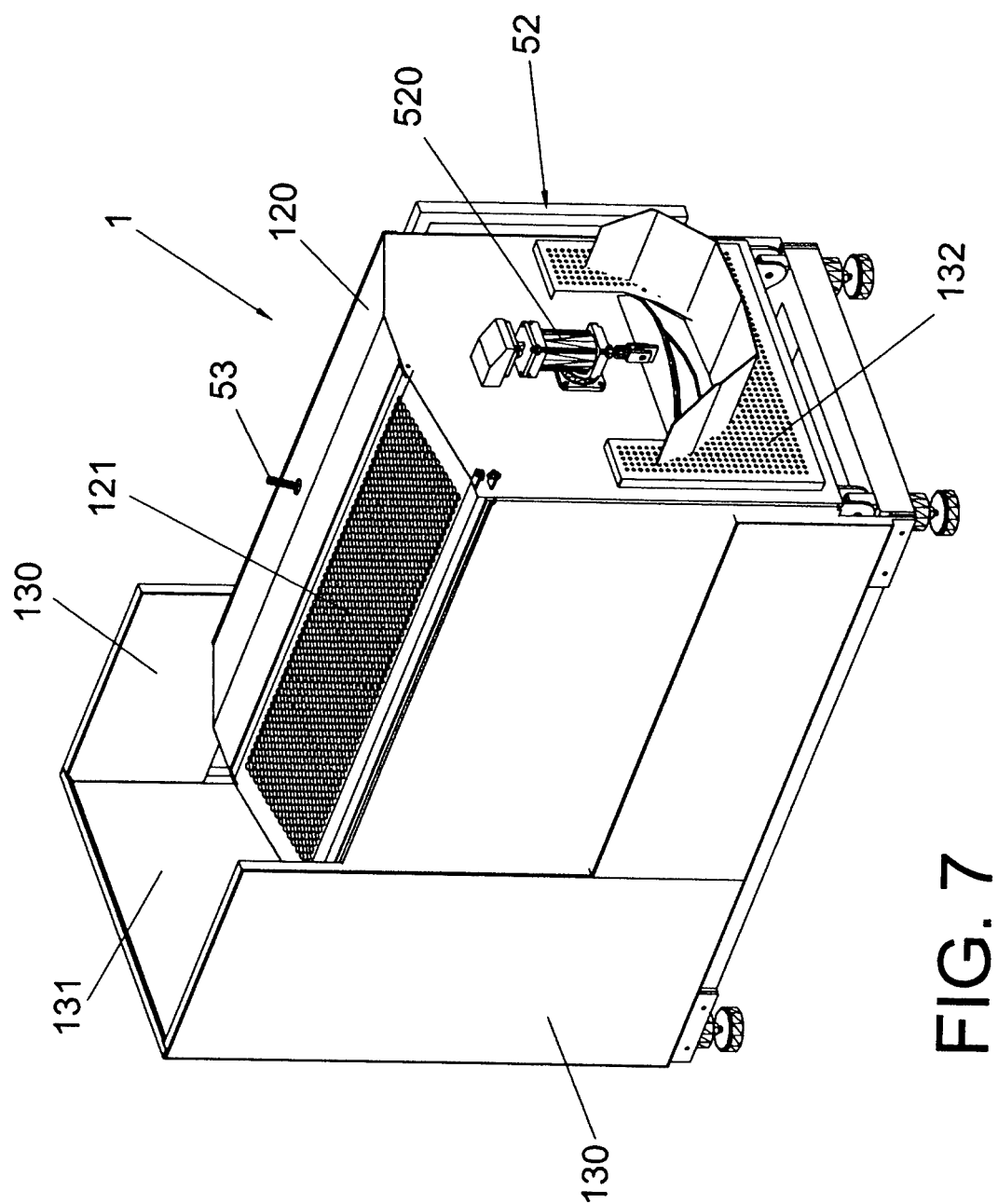


FIG. 7



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ N° de publicación : ES 1 068 671 U

⑫ Número de solicitud: U 200801753

CORRECCIÓN DE ERRATAS DEL FOLLETO DE MODELO DE UTILIDAD

Pág./Inid	Errata	Corrección
1/74	No consta	MANUEL ARPE FERNÁNDEZ