

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

(Case O.Z. 1178/31)

PATENTE DE INVENCION

(19) ES	(11) NUMERO	(10) A1
(21)	487705	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	15 ENE. 1980	

FE 16-6-80

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
79 00939	16 Enero 1.979	Francia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65G 65/44 A21C 9/04	

(54) TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS EN UN APARATO DE DISTRIBUCION Y DE COLOCACION DE OBJETOS SEUDOESFERICOS SOBRE UN SOPORTE"

(71) SOLICITANTE (S)

SOCIETE DES PRODUITS NESTLE, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

VEVEY (Suiza)

(72) INVENTOR (ES)

Noël LAUNAY

(73) TITULAR (ES)

SOCIETE DES PRODUITS NESTLE, S.A.

(74) REPRESENTANTE

DON JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un distribuidor de objetos esféricos o pseudoesféricos aplicable en particular a la colocación de guindas, almendras garrapiñadas, avellanas u otros artículos semejantes que sirven para realizar el sabor y el aspecto de productos alimenticios, tales como artículos de pastelería, bizcochos o helados, y/o decorarlos.

Entre los dispositivos conocidos de distribución de objetos pseudoesféricos, los de uso más extendido son dispositivos neumáticos o dispositivos mecánicos. Los primeros comprenden medios para aspirar al azar uno de los objetos pseudoesféricos de un montón de ellos o, por el contrario, medios para pulsar por medio de aire comprimido dichos objetos a partir de alvéolos en los que han sido colocados previamente y, en un caso como en otro, propulsar dicho objeto sobre el producto receptor. Entre los segundos, cuyo uso es muy generalizado, se encuentran los dispositivos en que unas agujas pinchan los objetos que hay que colocar sobre el producto receptor en una reserva, para transferirlos luego de esta reserva sobre este mismo producto y depositarlos en él.

Estos dispositivos, ya sean de un tipo o del otro, tienen en común el inconveniente de que su fiabilidad de funcionamiento es generalmente pequeña. Además, los dispositivos mecánicos de agujas pueden presentar un peligro real para los productos alimenticios dado que agujas o fragmentos de agujas pueden romperse o desprenderse y quedar incorporados al producto sin que ello pueda observarse en el momento en que se produce dicho incidente, haciendo que el consumo

del producto final sea particularmente peligroso.

- El presente invento evita estos inconvenientes proporcionando un dispositivo o aparato de distribución de objetos seudoesféricos, tales como guindas, avellanas o almendras garrapiñadas y de colocación de dichos objetos sobre productos alimenticios, a la vez simple y fiable y que permite además efectuar un calibrado de los objetos seudoesféricos recogidos y distribuidos.
- 5.

- El dispositivo o aparato de distribución y de colocación de objetos seudoesféricos sobre un soporte se caracteriza esencialmente según el invento por el hecho de que comprende una tolva de recepción de dichos objetos seudoesféricos, la cual puede cooperar con un elemento que le imprime un movimiento oscilatorio, estando dispuesto el orificio inferior de evacuación de los productos fuera de dicha tolva inmediatamente más arriba y enfrente del orificio calibrado de un canal cilíndrico de recepción de dichos objetos colocado sobre el soporte de dicha tolva, la cual es o bien móvil en rotación alrededor de su eje longitudinal entre dos posiciones extremas simétricas una de otra con respecto a una posición media o fija, deslizándose coaxialmente una barra cilíndrica con un movimiento alternativo en el interior del tubo cilíndrico, permitiendo el conjunto de los dos movimientos que el orificio calibrado barra todo el campo del fondo de la tolva, encontrándose el orificio calibrado descubierto en una posición extrema de la barra cilíndrica y obturado en su otra posición extrema, rebasando entonces el extremo libre el extremo del tubo, expulsando así el objeto fuera del canal.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Según una primera modalidad de realización, el elemento que imprime un movimiento oscilatorio a la tolva es un elemento que provoca un movimiento brivatorio rectilíneo dirigido verticalmente.

5. Según una segunda modalidad de realización, el elemento que imprime a la tolva un movimiento oscilatorio; es un elemento que provoca un movimiento de rotación alternativo de ésta entre dos posiciones extremas simétricas una de otra con respecto a una posición media, en torno a un eje fijo con respecto a dicha tolva y paralelo al eje longitudinal del canal de recepción de los objetos.

10. Con ventaja, al movimiento de rotación alternativo de la tolva está asociado un movimiento de rotación del canal cilíndrico provisto del orificio calibrado de sentido contrario; con este fin dicho tubo está provisto de
15. un brazo radial cuyo extremo se articula pivotablemente por medio de un pivote de rótula con el extremo del vástago de un gato cuyo cuerpo está unido solidariamente a una de las caras longitudinales de la tolva por intermedio de dos brazos solidarios uno de la tolva, el otro del cuerpo de gato,
20. y articulados entre sí pivotablemente por medio de un pivote de rótula dispuesto en los extremos de estos dos brazos entre la tolva y la cabeza del cuerpo de gato.

25. Según una modalidad de realización preferida, el extremo de la barra móvil en traslación axial en el interior del tubo porta orificio calibrado opuesto a su extremo libre, es solidario del extremo del vástago de un gato de eje paralelo al de dicho vástago y cuyo cuerpo es solidario con el soporte de dicho canal.

Según una modalidad de realización ventajosa, que permite regular el calibre del orificio de paso de los objetos seudoesféricos en el tubo y adaptarlo al diámetro de dichos objetos, el canal de evacuación está provisto por lo menos de un manguito desplazable en traslación axial y/o en rotación en torno al eje longitudinal de dicho tubo de reglaje de la longitud y/o de la anchura del orificio calibrado.

Las características y ventajas del presente invento se pondrán más de manifiesto en la descripción siguiente, hecha a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

- la figura 1a representa una vista en sección del dispositivo según el invento por un plano vertical que pasa por el eje longitudinal del tubo cilíndrico;

- la figura 1b representa una vista esquemática en perspectiva y en parte truncada, de un dispositivo según el invento;

- la figura 2 representa una vista en sección del dispositivo de la figura 1 por el plano vertical II-II transversal medio de la tolva;

- la figura 3 representa una vista en sección según el eje III-III de la figura 2; y

- la figura 4 representa una vista en sección de un mecanismo de arrastre en rotación de la tolva y del tubo cilíndrico de recepción de los objetos contenidos en la tolva.

En los dibujos las mismas referencias representan los mismos elementos.

Refiriéndose en primer lugar a las figuras la, lb, 2 y 3; el distribuidor de objetos pseudo esféricos según el invento comprende una tolva 1, de la que por lo menos el fondo tiene forma de tronco de pirámide de base cuadrada de preferencia y que está suspendida sobre un bastidor 2 por intermedio de elementos de suspensión que cooperan con un dispositivo de arrastre de la tolva con un movimiento vibratorio u oscilatorio alternativo, cuyo modo de realización se describirá más abajo. Sobre el bastidor 2 está dispuesto un tubo o canal cilíndrico 3 de evacuación de los productos soportado por cojinetes 4a y 4b, que, en su caso, se puede volver móvil en rotación en torno a su eje longitudinal horizontal X_1-X_1 situado en la vertical de un plano medio de simetría no diagonal de la tolva y entre dos posiciones extremas simétricas una de otra con respecto a un plano vertical medio.

En la vertical del orificio inferior de la tolva 1, el canal 3 comprende un orificio calibrado 5 de forma oblonga y más largo paralelamente al eje longitudinal del tubo que ancho. Este canal está provisto, además, en la región del orificio inferior de la tolva, de un manguito 6 que es concéntrico al canal, posee un entallo abierto del lado del orificio 5, es móvil en traslación y, en caso de necesidad, puede hacerse móvil, en rotación axial de modo que se desplazándolo se puedan variar las dimensiones de dicho orificio 5, tanto en longitud como en anchura, a fin de constituir así un calibrador de dimensiones adaptadas a las del producto contenido en la tolva.

Por otra parte, cada una de las caras laterales de la tolva, dispuestas transversalmente al eje del

- canal de evacuación, se prolonga en su parte inferior por una pared vertical la (y ob) perpendicular a dicho eje, mientras que cada una de las otras dos caras, que está inclinada sobre la horizontal y es paralela a este mismo eje se prolonga hacia
5. abajo por un ala lc (y ld) inclinada hacia abajo y que desborda hacia el exterior de la tolva. En su parte comprendida entre las dos paredes verticales la y lb, el canal de evacuación 3 está provisto de dos alas laterales 3a y 3b dispuestas simétricamente con respecto a su plano longitudinal medio que pasa
10. por el eje longitudinal del orificio 5, cada una de las cuales comprende una parte plana unida a dicho tubo, por ejemplo por soldadura, y dispuesta hacia arriba, es decir, del lado de la tolva y que termina por una parte curvada exteriormente hacia abajo inmediatamente por debajo de un ala inferior
15. lc o ld de la tolva y de modo que pueda ser sensiblemente paralela. Las alas 3a y 3b divergen ligeramente hacia la tolva, pero la separación mínima de sus extremos libres sigue siendo ligeramente inferior a la anchura de la tolva en su base. Las prolongaciones verticales la y lb de las paredes de la tolva
20. delimitan así la longitud del orificio de dicha tolva en el sentido paralelo al eje del canal de evacuación de los productos, mientras que las alas 3a y 3b asociadas con este canal delimitan la anchura efectiva de este mismo orificio.

- Una barra cilíndrica 7 que forma un empujador
25. de diámetro sensiblemente, pero a lo sumo igual al diámetro interior del canal 3, puede deslizarse en el interior de este último con un movimiento de traslación axial. Con este fin, dicha barra esta enlazada con el extremo 8a del vástago de un gato 8b, por ejemplo un gato de fluido a presión, de eje

- longitudinal paralelo al suyo, por intermedio de un brazo de mando 9 que enlaza dicho extremo con el del soporte 9 de la barra 7, el cual gato es soportado por la parte inferior del bastidor 2. De este modo, se puede imprimir a la barra 7 un movimiento de traslación axial alternativo en el que su extremo se desplaza entre dos posiciones extremas, estando situada la primera de este lado del orificio inferior de la tolva del lado del extremo del tubo 3 opuesto al extremo del vástago del gato, y estando situada la segunda de modo que el citado extremo libre se encuentre con respecto a la precedente del otro lado de la parte del tubo 3 situada en la vertical del orificio de la tolva 1.

Como se ha indicado antes, la tolva está sometida a un movimiento oscilatorio alternativo.

- En una primera modalidad de realización (que no se representa en los dibujos), este movimiento es un movimiento vertical rectilíneo de amplitud relativamente pequeña pero de frecuencia relativamente elevada. Un tal movimiento se puede obtener, por ejemplo, por medio de dos vibradores arrastrados mecánicamente o eléctricamente de cualquier tipo conocido apropiado, apoyándose cada uno, por una parte, sobre los rebordes 2a y 2b del bastidor 2 y dispuestos en la parte superior de éste (ver figura 1a) y, por otra parte, sobre una cara de la tolva por intermedio de un elemento de enlace apropiado, siendo las dos caras correspondientes de la tolva dos caras opuestas de ésta.

En una segunda modalidad de realización, que se representa en las figuras 1a, 2 y 3, por una parte, la tolva es sometida a un movimiento oscilatorio de rotación en tor-

- no a un eje paralelo al eje longitudinal del canal de evacuación 3, mientras que, por otra parte, este mismo canal está sometido junto con la tolva a un movimiento oscilatorio de rotación en torno a su eje longitudinal. Con este fin, la
5. tolva 1 reposa sobre el bastidor 2 por intermedio de un árbol que comprende dos partes 10a y 10b coaxiales articuladas en rotación cada una sobre un cojinete 11a y 11b soportado por la parte superior 2a y 2b correspondientes y paralelas al eje del canal 3.
 10. Frente a cada una de las otras dos caras de la tolva, y que se encuentran en planos paralelos al eje del canal 3, está dispuesto un tope 11a (o 12b) solidario con el bastidor 2, provisto en su extremo de una contera 13a (o 13b), hecha de una materia eventualmente elástica y dispuesta en el extremo de una barra 14a (o 14b) que se puede hacer que sea móvil en traslación axial para regular la posición y su distancia con respecto a la pared de la tolva frente a la cual está situada, lo que permite regular según las necesidades la amplitud de la oscilación en rotación de la tolva
 15. en torno a su eje de rotación. Este movimiento de rotación oscilatorio se vincula con ventaja con un movimiento oscilatorio de rotación del canal 3 en torno a su eje del modo siguiente. Una riostra radial exterior 15 solidaria del canal 3, se articula por intermedio de un pivote de rótula
 20. 16 con el vástago móvil 17 de un gato cuyo cuerpo 18 está unido a la cara longitudinal de la tolva por intermedio del soporte 19 dispuesto en el extremo de dicho cuerpo y de una barra 20 que puede deslizarse en el manguito de guiado 21 y se articula pivotablemente por su extremo no guiado en torno
 - 25.

a un pivote de rótula 22 en el extremo de una riostra 23 solidaria de la pared lateral de la tolva 1 situada en el lado correspondiente.

- El conjunto descrito precedentemente consti
5. tuye un conjunto articulado de enlace del tubo 3 a la tolva 1. Es móvil entre dos posiciones extremas que corresponden a las posiciones extremas del vástago 17 del gato de cuerpo 20. Además, es equivalente esquemáticamente a un cuadrilátero
10. plano articulado que comprende un lado fijo de longitud igual a la que separa el eje de rotación del canal 3 del de la tolva, un lado de orientación variable pero de longitud fija e igual a la que separa el eje de rotación del canal 3 del eje de articulación de la bielita radial 15 sobre el extremo del vástago de gato 20' un tercer lado de orientación variable pero
15. de longitud fija e igual a la distancia que separa el eje de rotación de la tolva del eje de articulación del pivote de rótula 22, y, finalmente, un cuarto lado de orientación y de longitud variables en función del estado de extensión del vástago del gato 20 y comprendido entre el eje de articulación
20. del extremo del cuerpo de gato con la riostra y el eje de articulación del extremo del vástago de gato, todos los cuales diferentes ejes son paralelos entre sí.

- Está claro que si se imprime el vástago 17 del gato 18 un movimiento alternativo de vaiven, la tolva 1
25. por una parte, el canal de evacuación 3, por otra parte, realizarán movimientos de rotación alternativos en torno a sus ejes de rotación respectivos y cada uno de estos movimientos tendrá en todo momento un sentido diferente al del otro.

Además, las dimensiones relativas respectiu

- vas de los diferentes elementos del cuadrilátero equivalente al sistema mecánico unido al gato y, en particular, las dimensiones de sus lados fijos, o la carrera del vástago del gato que determina las longitudes del lado de longitud variable,
5. pueden elegirse de modo que los desplazamientos angulares deseados tanto para el tubo 3 como para la tolva 1 tengan valores predeterminados, elegidos, en particular, en función de la naturaleza y de las dimensiones de los objetos pseudo-esféricos almacenados en la tolva.
10. Asi, por ejemplo, en el caso en que dichos objetos son quindas o productos similares, los ángulos de desplazamiento son, con ventaja, del orden de 5° para la tolva y de 15° para el tubo.
- De este modo los objetos colocados en la
15. tolva se encuentran sometidos permanentemente a sacudidas alternadas que tienen por fin impedir su bloqueo, en particular a nivel del orificio de evacuación en la base de la tolva que es la parte más estrecha y también impedir la formación de bóvedas que puedan, sobre dicho orificio, bloquear el acceso.
20. Asimismo, la rotación alternada del tubo 3 en torno a su eje longitudinal facilita la penetración en el interior de dicho tubo a través del orificio calibrado 5 cuando la barra 7 está en posición retirada, liberando así dicho orificio. La presencia de las alas 1c y 1d dobladas hacia el exterior a lo
25. largo de la parte inferior de las paredes longitudinales frente y a proximidad de las partes de extremo dobladas de las alas 3a y 3b dispuestas sobre la cara lateral del canal 3 entre las alas 1a y 1b que prolongan hacia abajo las caras transversales de la tolva, permite suprimir cualquier riesgo

de fuga de uno de los objetos al exterior de la tolva y del tubo con orificio calibrado receptor de estos objetos.

- El conjunto que se ha descrito más arriba coopera por cualquier medio conocido apropiado con un dispositivo de aducción del fluido a presión hasta los cuerpos de los gatos de puesta en movimiento de rotación alternativos de la tolva 1 y del canal 3 con orificio calibrado 5, por una parte, y de traslación axial alternativa de la barra cilíndrica 7, y de escapa de dicho fluido. Las amplitudes, las frecuencias y las velocidades angulares de los citados movimientos angulares de rotación pueden ser regulados en función de la naturaleza y de las dimensiones de los objetos pseudoesféricos obtenidos en la tolva, a valores apropiados. Con dicho fin, es posible actuar, en particular, sobre las longitudes de los brazos 15 y 23 articulados respectivamente con las juntas de rótula 16 y 22 del brazo 23 o bien del vástago 19 del gato 20. Asimismo, las posiciones de los toques de extremo de los fines de carrera de las oscilaciones de la tolva se regulan en función de las amplitudes de estos movimientos. Incluso es posible dotarlos de contactores, accionados por la tolva misma cuando ésta golpea el tope correspondiente, los cuales contactores son contactores de mando del mecanismo de inversión del sentido de marcha del gato 18, los cuales pueden ser de cualquier tipo conocido apropiado. Esta inversión del sentido de rotación de la tolva y del tubo con orificio calibrado puede obtenerse por cualquier otro medio conocido apropiado, pudiendo ser dispuestos los contactores correspondientes, por ejemplo, de modo que su separación sea regulable y que puedan ser puestos en contacto con un elemento apropiado enlazado con

- el vástago del gato y que se desplace con él. El vástago del gato de arrastre en traslación axial alternativa de la barra 7 de empuje de los cuerpos seudo esféricos, está también enlazada con un contacto que es solidario del mismo y que ataca
5. al final de la carrera un contactor de inversión del sentido de la marcha, pudiendo estar separados los dos contactores correspondientes uno de otro, de modo conocido, una longitud de valor predeterminado, que corresponde a la amplitud que se desea dar a dicha barra. Asimismo, la frecuencia de las oscilaciones de la barra 7 puede ser regulada a cualquier valor previamente elegido en función del número de cuerpos seudo esféricos que hay que evacuar fuera del canal 3 en la unidad de tiempo, por medio de cualquier dispositivo apropiado conocido, consistente, por ejemplo, en hacer que varíe la presión de admisión y/o de escape del fluido a presión de alimentación
10. del gato de mando del movimiento de esta barra.
- 15.

- Los movimientos de los dos gatos asociados al aparato descritos más arriba pueden, evidentemente, ser independientes entre sí, pero habida cuenta de que el canal 3 de recepción y evacuación de los productos seudo esféricos destinados a ser evacuados al exterior por el empujador 7 puede recibir dichos productos solamente si éstos pueden pasar fácilmente a través del orificio calibrado y que los movimientos de rotación alternativos de la tolva y del tubo están destinados a facilitar dicho paso, está claro que es
20. ventajoso sincronizar el conjunto de estos movimientos por todo medio conocido apropiado.
- 25.

Cuando estos diferentes movimientos se sincronizan convenientemente, la agitación por oscilaciones al-

5. alternativas a que son sometidos los productos pseudoesféricos contenidos en la tolva, impide la producción de fenómenos de formación de bóvedas en la masa de dichos productos. Las dimensiones del orificio calibrado del tubo 3 se adaptan al diámetro de los productos y de tal manera que permiten el acceso al tubo de un solo objeto pseudoesférico a la vez que esté situado en un margen de dimensión de valor predeterminado.

10. Por su parte, el canal 3 situado debajo de la tolva de alimentación es sometido a un movimiento alternativo en rotación y recorre un camino tal que el orificio calibrado se encuentra obligatoriamente, en el curso de un ciclo, en presencia de un objeto, que entonces puede, a través de dicho orificio, caer en el interior del tubo, de donde es eyectado por el empujador 7.

15. El extremo libre del canal 3 está dispuesto frente al producto alimenticio, generalmente un pastel, un bizcocho o un helado, que hay que adornar y/o hacer atractivo por medio de los objetos pseudoesféricos distribuidos por el dispositivo objeto del invento. Los productos alimenticios pueden desfilarse bien en traslación o en rotación con velocidades lineales o angulares uniformes, de modo que de lugar en lugar regularmente espaciados linealmente o angularmente pueda ser depositado y fijado por adherencia natural un objeto pseudoesférico. La cadencia regular de eyección de los objetos pseudoesféricos por el empujador 7 puede ser coordinada fácilmente con la velocidad uniforme de desfile del producto receptor de modo a espaciar y disponer de cualquier modo elegido a voluntad los primeros sobre el segundo.

El aparato así realizado permite la colocación de objetos seudoesféricos, tales como guindas, avellanas, almendras o artículos similares sobre productos receptores, tales como artículos de pastelería, entremeses, helados con miras a su ornamentación, y ello de manera regular, segura y, como muestra la experiencia, particularmente fiable en comparación con los aparatos conocidos y en particular sin riesgo de introducción de cuerpos extraños peligrosos, tanto más peligrosos cuanto que pueden no ser percibidos, en el interior de productos alimenticios.

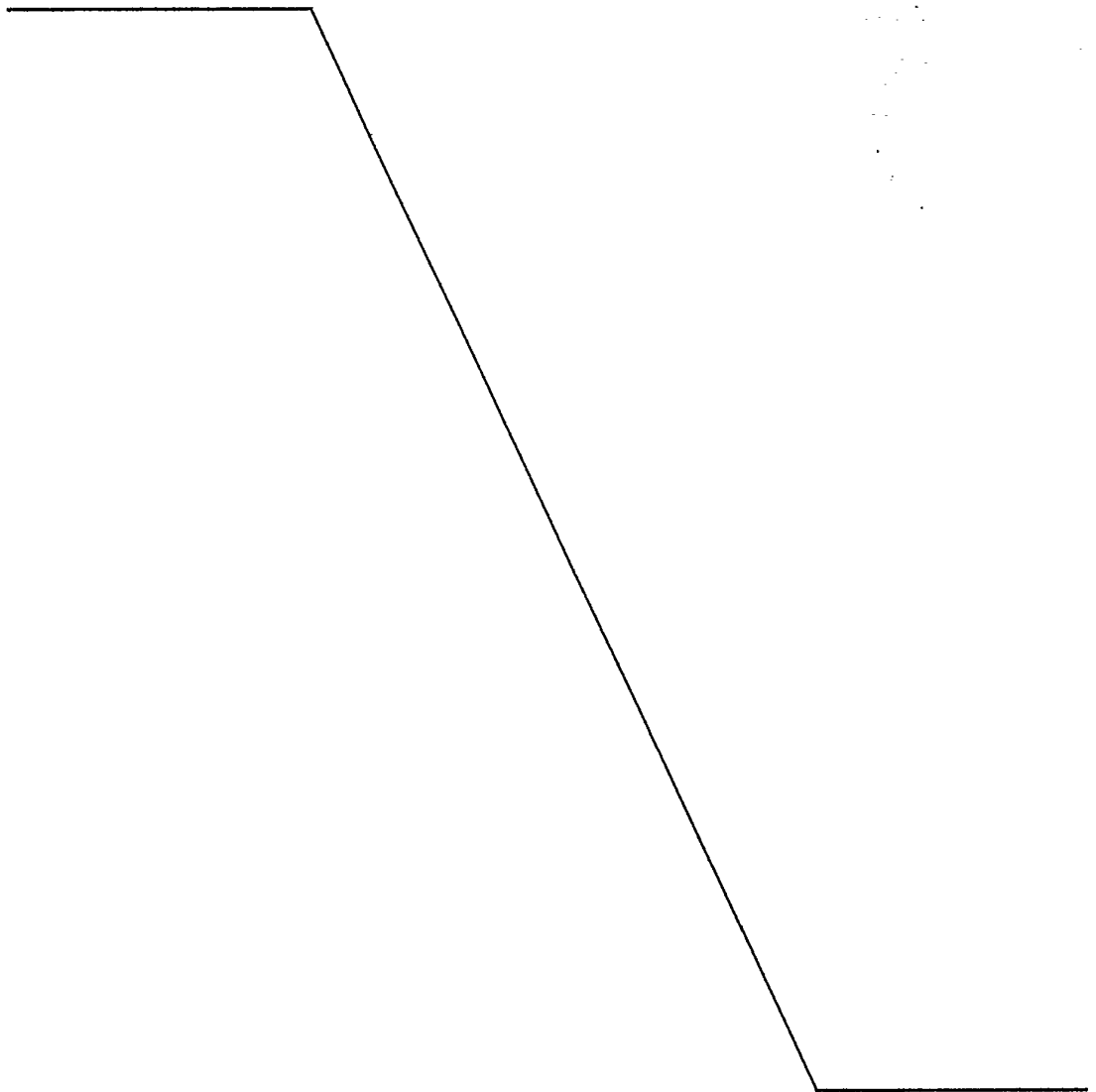
Se ha descrito en lo que precede un aparato provisto de gatos de fluido a presión, ya se trate éste de aire comprimido o de un líquido a presión, pero está claro que cualquier otro tipo de gato, por ejemplo puramente mecánico o electromagnético y que produzca los mismos efectos, puede ser utilizado para la producción de los movimientos de rotación alternativos de la tolva y del tubo receptor de los productos seudoesféricos y del movimiento de traslación alternativo del empujador necesarios para el funcionamiento de dicho aparato. En el caso de la primera modalidad de realización, que se ha descrito más arriba, es decir, aquella en que la tolva u coquera con vibradores que contienen un movimiento vibratorio rectilíneo vertical, el canal de evacuación 3 permanece fijo. El movimiento vibratorio de la tolva tiene también aquí por efecto el someter los productos que contiene la tolva a sacudidas alternadas que impiden el bloqueo, en particular, por formación de bóvedas y facilitando así el vertido en el canal de evacuación.

Por otra parte, el extremo de la barra 7 pue-

de ser de cualquier forma, plana, cóncava o cóncava. En este último caso su borde puede ser cortante y permitir que sean embutidos objetos blandos, tales como, por ejemplo, ciruelas de Armagnac.

5. Se entiende que el presente invento no se ha descrito y representado más que a título de ejemplo preferencial, y que se podrán aportar equivalencias técnicas a sus elementos constitutivos, sin salir por ello del ámbito del invento, tal como se reivindica a continuación.

= . =



REIVINDICACIONES

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

5. 1. Perfeccionamientos en un aparato de distribución y de colocación de objetos pseudoesféricos sobre un soporte, caracterizados por el hecho de que comprende una tolva de recepción de dichos objetos pseudoesféricos, la cual puede cooperar con un elemento que le imprime un movimiento oscilatorio, estando dispuesto el orificio inferior de evacuación de los productos fuera de dicha tolva inmediatamente sobre y frente al orificio calibrado de un canal cilíndrico de recepción de dichos objetos situado sobre el soporte de la tolva, la cual es móvil en rotación en torno a su eje longitudinal
10. entre dos posiciones extremas simétricas una de otra con respecto a una posición media o bien fija, deslizándose una barra cilíndrica axialmente con un movimiento alternativo en el interior del tubo cilíndrico, permitiendo el conjunto de los dos movimientos que la tolva barra todo el campo del fondo de la tolva, encontrándose descubierto el orificio calibrado en una posición extrema de la barra cilíndrica y obturado en su otra posición extrema, rebasando entonces su extremo libre el extremo del tubo, expulsando así el objeto fuera del canal.
15. 2. Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el elemento que imprime un movimiento oscilatorio a la tolva es un elemento que provoca un movimiento vibratorio rectilíneo dirigido verticalmente.
20. 3. Perfeccionamientos de conformidad con
- 25.

5. la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el elemento que imprime a la tolva un movimiento oscilatorio es un elemento que provoca un movimiento de rotación alternativo de ésta entre dos posiciones extremas simétricas una con otra con respecto a una posición media, en torno a un eje fijo con respecto a dicha tolva y paralela al eje longitudinal del canal de recepción de los objetos.

10. 4. Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de que con el movimiento de rotación alternativo de la tolva está asociado un movimiento de rotación del canal cilíndrico provisto del orificio calibrado, de sentido contrario, y que con dicho fin dicho tubo está provisto de un brazo radial cuyo extremo se articula pivotablemente por medio de un pivote de rótula con el extremo del vástago de un gato cuyo cuerpo está enlazado solidariamente con una de las caras longitudinales de la tolva por el intermedio de dos brazos solidarios, uno de la tolva y el otro del cuerpo de gato, y articulados entre sí pivotablemente por medio de un pivote de rótula dispuesto en los extremos de estos dos brazos entre la tolva y la cabeza del cuerpo de gato.

20. 5. Perfeccionamientos de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3 ó 4, caracterizados por el hecho de que el extremo de la barra móvil en traslación axial en el interior del canal de evacuación de productos opuesto a su extremo libre, es solidario del extremo del vástago de un gato paralelo al eje longitudinal del canal y cuyo cuerpo es solidario del soporte de dicho canal.

6. Perfeccionamientos de conformidad con



una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 ó 5, caracterizados por el hecho de que el canal de evacuación está provisto por lo menos de un manguito desplazable en traslación axial y/o en rotación en torno al eje longitudinal de dicho tubo, permitiendo dicho manguito el reglaje de la longitud y/o de la anchura del orificio calibrado.

5.

7. Perfeccionamientos en un aparato de distribución y de colocación de objetos pseudoesféricos sobre un soporte.

10.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 19 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 15 ENE. 1982

p. a.

JAIMÉ IBERN
p. p.



Firmado: JESUS PICAZO



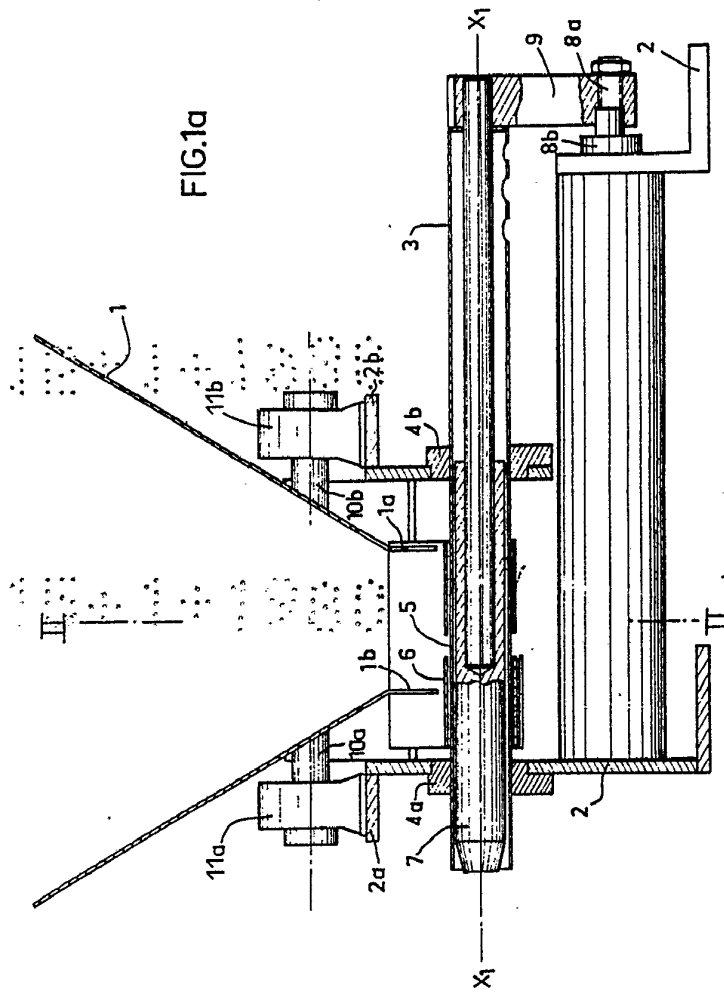
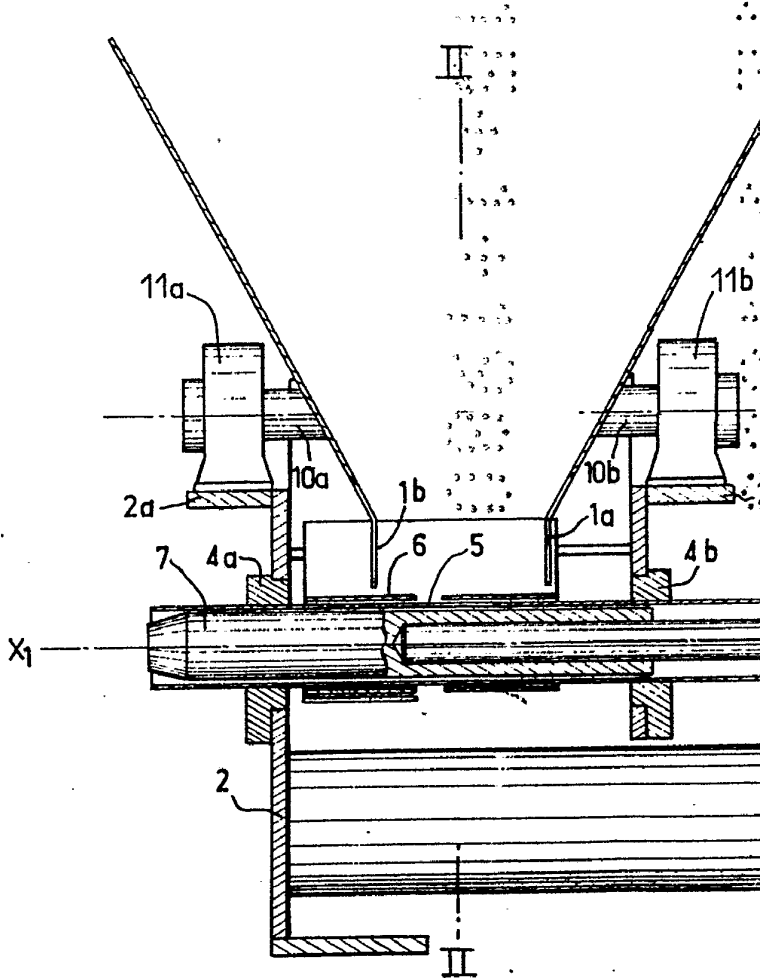


FIG.1a

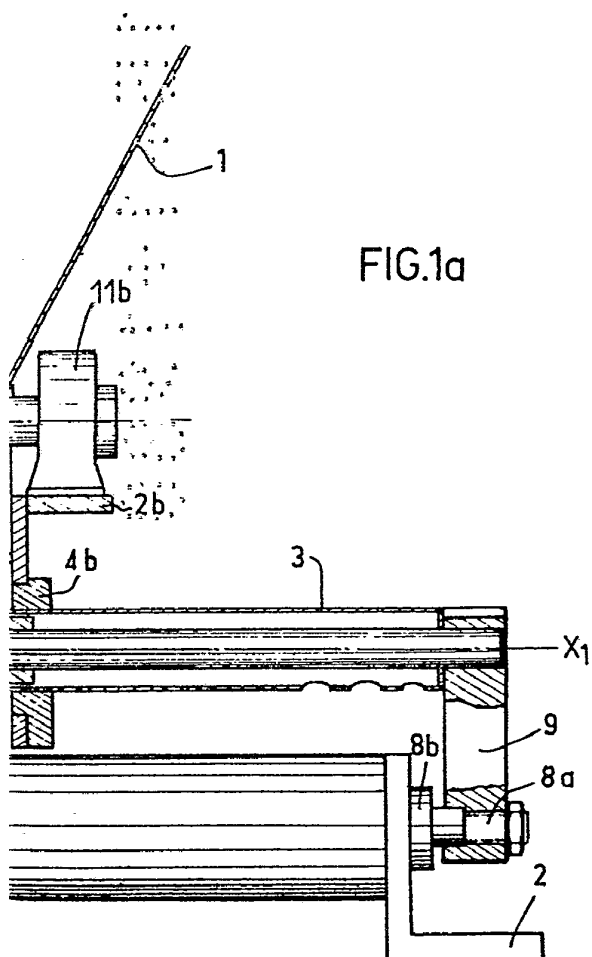
Madrid. a 13 ENE. 1908
p.a.

J. P. P.

Firmado: JESUS PICAZO



Escala variable.



Madrid, a 10 ENE. 1980
p.a.

JESUS PICAZO
J. P.

Firmado: JESUS PICAZO

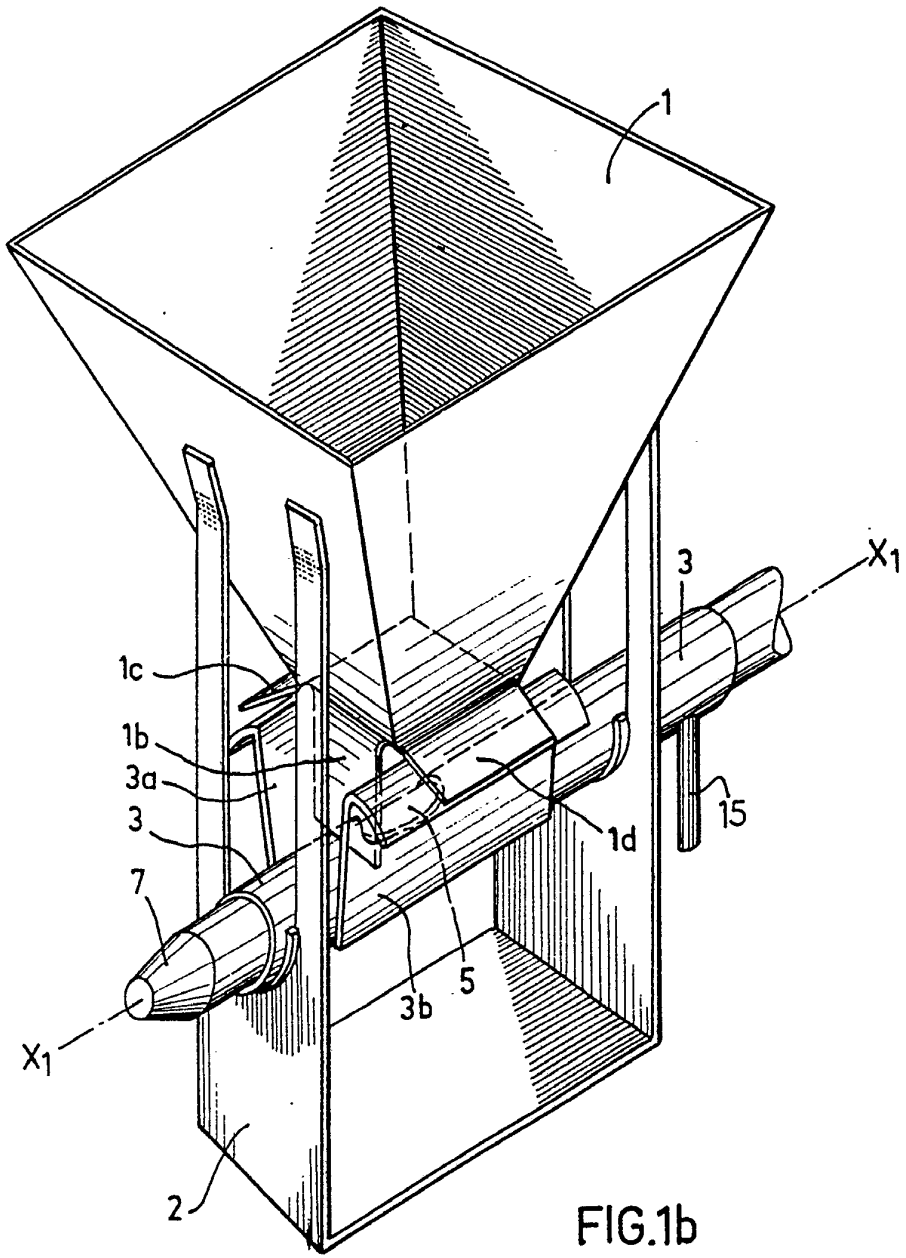


FIG.1b

Madrid.a 15 ENE. 1980
p.a.

J. M. IVERN
D. P.
[Signature]

Escala variable.

Esc. 1:100

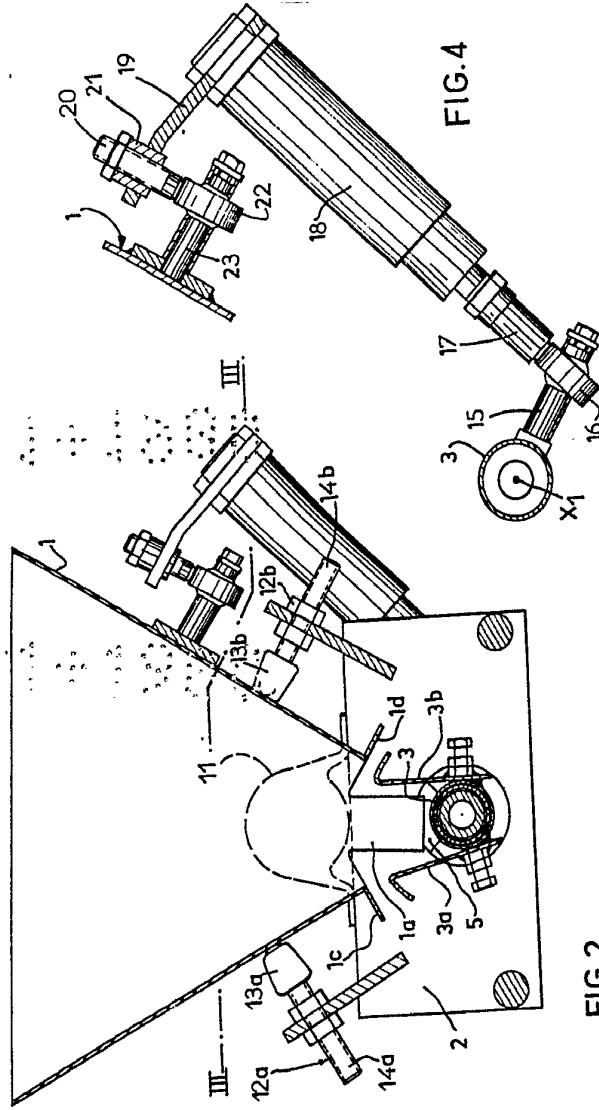


FIG.2

FIG.4

Madrid.a
p.a.

15 ENE. 1960

J. M. IBERN

J. M. IBERN

Escala variable.

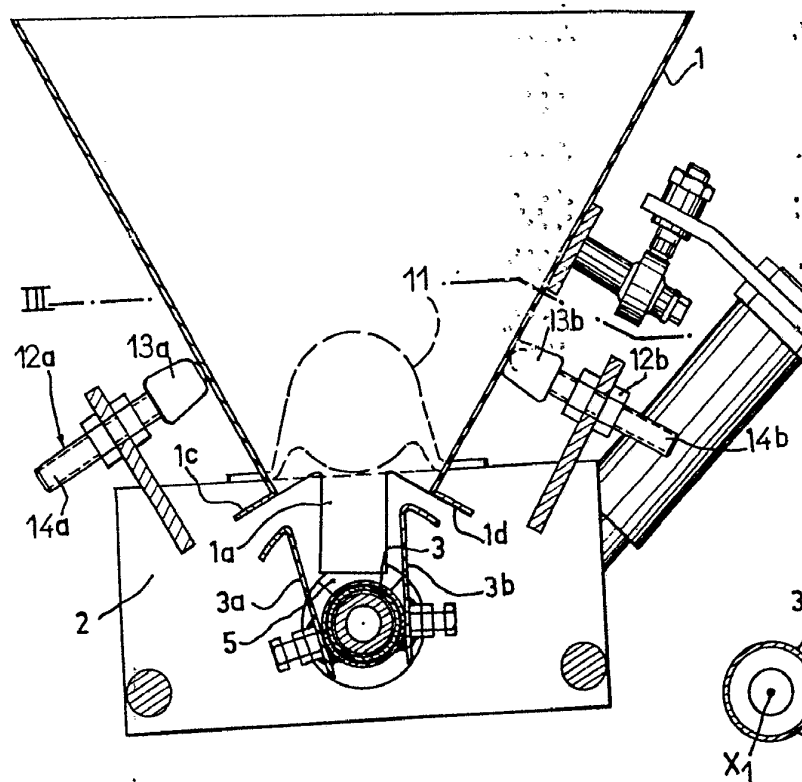
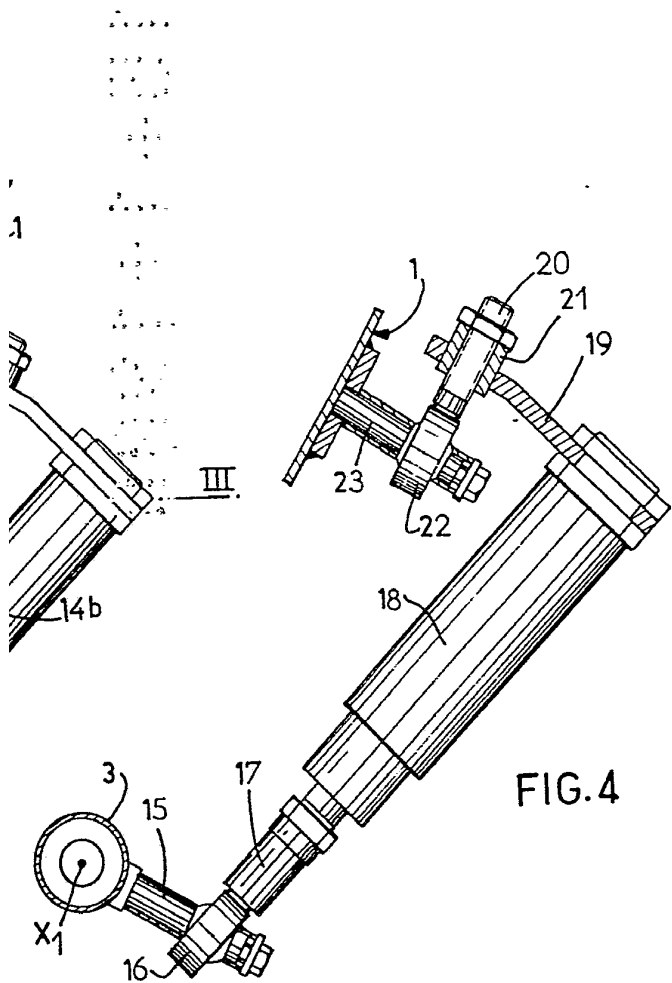


FIG. 2


Escala variable.



Madrid.a
p.a.

15 ENE. 1980

JOSE M. IZERN
P. P.


José M. IZERN P. P. P. CAZO

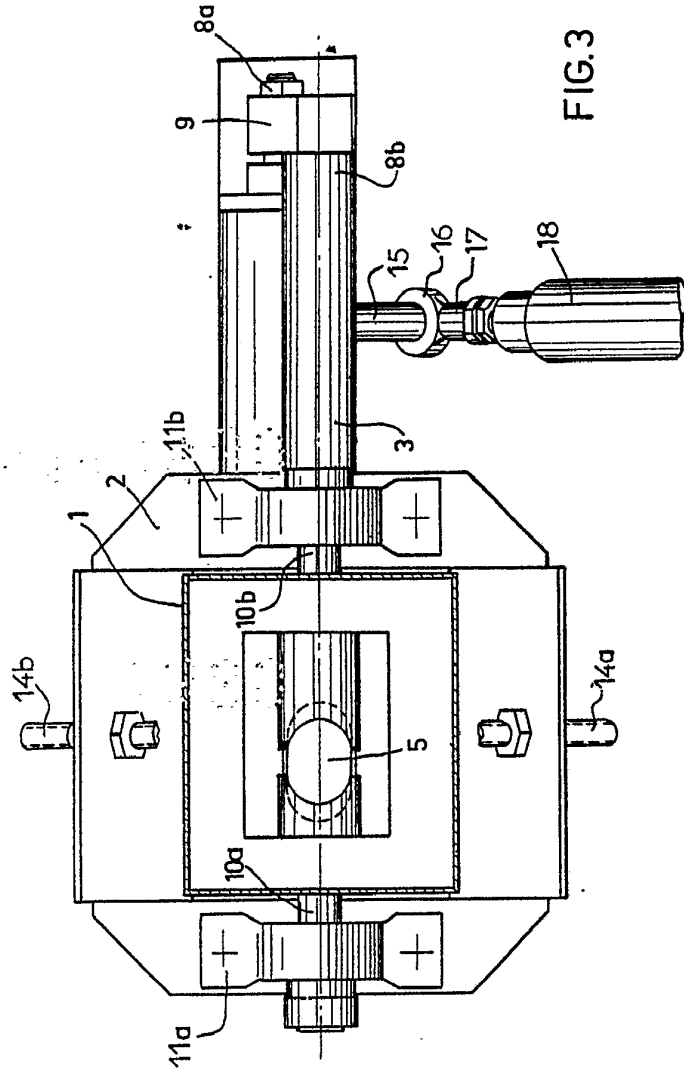
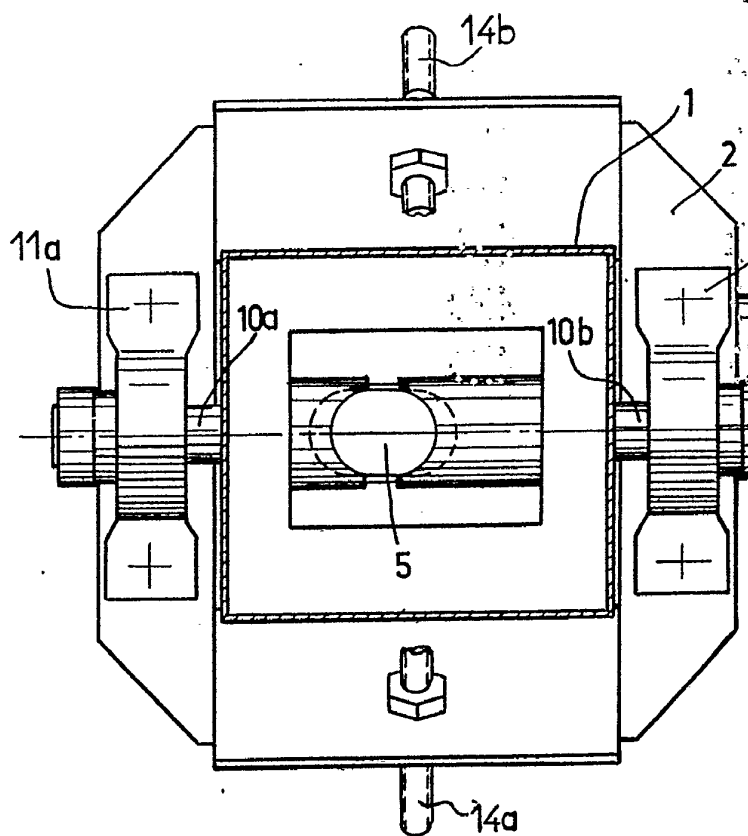


FIG.3

Madrid.a 19 ENE. 1960
p.a.

J. JIMÉNEZ
S. P.
INGEN. JESUS PICAZO

Escala variable.



Escala variable.

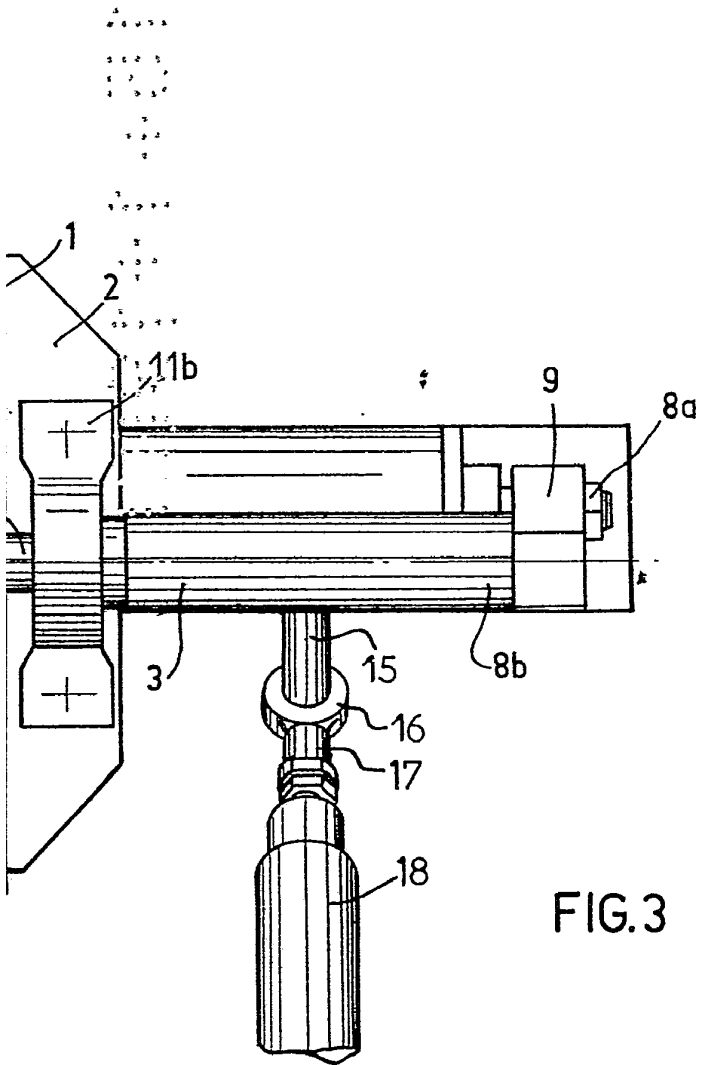


FIG.3

Madrid. a 15 ENE. 1900
p.a.

JAIIME ISERN
P. P.

Firmado: JESUS PICAZO