



187457

187457

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de RENATO DANESE, ENRICO NARDI, AUGUSTO MONACO y FRANCESCO BENEVENTANO DELLA CORTE, de nacionalidad italiana, domiciliado en TURIN (Italia), por : "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA OBTENCION DE CUBITOS U OTROS CUERPOS DE HIELO PRENSADO". - - -

Memoria descriptiva

5 La presente invención tiene por objeto un procedimiento y el relativo dispositivo para fabricar cuerpos de hielo prensado de determinadas dimensiones en forma, por ejemplo, de cubito, huevo, pastilla u otra para usos cualesquiera, y principalmente para usos alimenticios, partiendo de las corrientes barras de hielo del comercio o de trozos de hielo de una forma cualquiera e incluso de nieve.

10 El procedimiento según la invención prevé el que en dichos cuerpos prensados puedan eventualmente hallarse incluídas sustancias como esencias, jarabes o cremas para obtener el producto para fines alimenticios en forma más o menos compacta para helados, granizadas o similares.

15 asimismo pueden añadirse al hielo molido materias colorantes para obtener cuerpos de hielo prensado de color, o sustancias crioscópicas, como cloruro de sodio u otras, para obtener cuerpos de hielo prensado de punto de fusión más bajo y, por consiguiente, de mayor duración.

20 El procedimiento halla aplicación en todos los usos domésticos y comerciales que requieran el empleo de cuerpos o bloques de hielo prensado, ofreciendo la particular ventaja de que



187457

obteniéndose dichos cuerpos prensados por el fenómeno de recongelación, la duración del hielo que los constituye resulta considerablemente aumentada.

25

La posibilidad de obtener el hielo en las más variadas formas y dimensiones extiende el empleo del procedimiento de la producción para las neveras domésticas corrientes a la destinada a todos los usos comerciales, como en bares y similares.

30

Para el caso particular del empleo comercial, la invención prevé la marcación de los cuerpos de hielo prensado con fines de adorno, publicitario o de identificación.

35

El procedimiento según la invención consiste en comprimir el hielo, eventualmente ya molido y granulado, en un adecuado molde o cavidad donde los gránulos de hielo se funden total o parcialmente por efecto de la presión, solidificándose luego, por el conocido fenómeno de la recongelación, en cuanto cesa la compresión, en un único bloque que tiene la forma de la cavidad donde se ha verificado el fenómeno.

40

Se crean así unos cuerpos prensados y, dada la rapidez con que se desarrolla el ciclo, la producción puede efectuarse en serie con notable rapidez.

45

El resultado deseado puede obtenerse con una cámara de recongelación en la cual la presión necesaria es originada por el movimiento alternativo de un émbolo convenientemente accionado, y de la cual el cuerpo de hielo prensado es expelido previa remoción de un obturador que constituye una de las paredes de la cámara.

50

El principio de la invención no varía si se sustituye la mencionada cámara de recongelación con una serie de cámaras o nichos dispuestos en cilindros que giran en sentidos opuestos y en los cuales puede verificarse el fenómeno.

55

El mismo resultado se obtiene comprimiendo el hielo molido en una cámara y haciendo que se produzca la formación del hielo de recongelación en forma de sólido prismático continuo por extrusión a través de una hilera.

Naturalmente, en este último caso la presión en la cámara donde se verifica la conglomeración del hielo molido puede obtenerse con un pistón animado de movimiento alternativo, o bien con un tornillo sin fin capaz de originar delante de sí una presión positiva continua.

187457



60

Algunas formas preferidas de realización del dispositivo para poner en práctica el procedimiento de la invención están ilustradas en los planos adjuntos, en los que :

65

- La Fig. 1 representa una vista lateral de una forma de realización del dispositivo parcialmente en sección ;

- Las Figs. 2 y 3 representan detalles del dispositivo de la Fig. 1 en dos fases de funcionamiento ;

- La Fig. 4 representa una sección transversal de otra forma de realización del dispositivo ;

70

- La Fig. 5 representa una sección longitudinal de otra forma de realización del dispositivo que permite realizar la extrusión del hielo en forma continua ;

- La Fig. 6 representa una sección longitudinal de otra forma de realización del dispositivo en la cual la presión es obtenida mediante un tornillo sin fin.

75

Con referencia a las figuras :

80

En el dispositivo ilustrado por las Figs. 1, 2 y 3, el hielo es introducido en el molino 1 accionado mecánicamente o a mano y de tipo conocido. Desde dicho molino 1, el hielo, convenientemente granulado o molido cae en una tolva 2 que, a su vez, alimenta el dispositivo de compresión constituido por una cámara de alimentación 3 dentro de la cual puede desplazarse el émbolo 4, y por la cavidad de compresión 5 cerrada, del lado opuesto del émbolo 4, por un obturador 6 provisto de un sistema de cierre de tipo conocido pero que puede ser desmontado de su asiento, abriendo así la cámara 5, sólo en ausencia de presión en el interior de dicha cámara.

85

El pistón 4 tiene una sección transversal exactamente igual a la de la cámara 5 ; su superficie anterior, así como la superficie interior del obturador 6, son planas o perfiladas según la forma que se desee darle al cuerpo de hielo prensado.

90

El pistón 4 puede ser desplazado en el sentido de la introducción en la cámara 3 por la palanca 7 que acciona un piñón 9 que engrana en la cremallera 8 solidaria a su vez del pistón mencionado.

95

El funcionamiento se verifica de la siguiente manera :

Una vez cargada la tolva 2 con una conveniente cantidad de hielo, granulado por el molino 1, se obtiene el llene de la cámara de alimentación 3. Eventualmente, dicho llene puede ser facilitado mediante el bastoncillo indicado con 11 en la figura.

187457



100 Accionando convenientemente la palanca 7, el émbolo se desplaza hacia el obturador 6 y transporta una dosis de hielo granulado hacia la cavidad de compresión 5, comprimiéndola más o menos según el esfuerzo aplicado sobre la palanca 7.

105 La Fig. 2 representa la posición de los órganos en esta fase de funcionamiento.

Una vez efectuada la compresión, se retira ligeramente el pistón 4. La disminución de la presión provoca, como es sabido, el fenómeno de recongelación que causa la solidificación de los gránulos de hielo contenidos en la cámara 5 en un único cuerpo prensado contenido en ella y que, naturalmente, tiene su forma.

110 La disminución de la compresión libera al propio tiempo el obturador 6 que, levantado o quitado de otra forma cualquiera, le permite a un nuevo accionamiento del pistón 4 realizar la expulsión del cuerpo prensado 10 del dispositivo (Fig. 3).

115 Después, una vez desplazado nuevamente hacia la izquierda el émbolo 4 y vuelto a colocar en su sitio el obturador 6, puede empezar otra vez el ciclo.

120 Es evidente que, previendo inscripciones o dibujos entrantes o en relieve en la superficie anterior del émbolo 4 o del obturador 6, dichas inscripciones o dibujos quedarán fielmente reproducidos en los cuerpos de hielo prensado.

125 La forma de realización hasta aquí descrita prevé el accionamiento a mano del dispositivo, pero es evidente que el principio de la invención no resulta afectado si se prevén motores o/y dispositivos cinemáticos corrientes como engranajes, manivelas, bielas, excéntricas o levas para el accionamiento de los órganos móviles.

130 Asimismo, el dispositivo puede ser accionado por cilindros en los que trabajen eventualmente flúidos comprimidos. El mando del dispositivo, eventualmente eléctrico, puede efectuarse con pulsador, suministrando así cuerpos prensados en serie continua, siendo este sistema particularmente ventajoso para el caso de un empleo comercial del dispositivo.

135 La Fig. 4 ilustra la realización del dispositivo en la cual la compresión y la sucesiva descompresión se obtienen mediante cilindros que giran en sentidos contrarios.

Una caja 12 contiene dos cilindros 13 y 14 de ejes paralelos y en contacto a lo largo de una de sus generatrices. Encima

187457⁵



140

de los cilindros, la caja 12 tiene perfil en forma de tolva 15 para permitir la alimentación del hielo molido 27 a dichos cilindros. En las superficies de los cilindros, en posiciones correspondientes, está prevista una pluralidad de nichos 16, cada uno de los cuales tiene la forma de una mitad de los cuerpos prensados para producir. Es evidente que cuando la tolva 15 está llena de hielo granulado, la rotación en sentidos opuestos de los dos cilindros, mandada desde el exterior de la caja de cualquier manera conocida, llevará a comprimir en cada nicho 16 una cantidad de hielo correspondiente a su propio volumen.

145

La compresión, seguida de la disminución de presión provocada por la continuación de la rotación de los cilindros 13 y 14 en el momento del alejamiento de los nichos, provoca la expansión que origina el fenómeno de la recongelación, verificándose así la formación de los cuerpos prensados 28 que caen debajo de los cilindros.

150

155

La Fig. 5 representa por el contrario el sistema de formación del hielo realizado con la extrusión del producto a través de una hilera.

Un cilindro hueco 17 está provisto superiormente de una tolva 18 para la introducción del hielo molido 29.

160

Dentro del cilindro puede moverse el émbolo 19 accionado por la barra 20 y animado de movimiento axil alternativo.

165

Una vez llenado el cilindro por la mencionada tolva 18, el émbolo 19, al avanzar, produce delante de su superficie anterior la compresión del hielo molido 29 que tenderá a salir por el orificio de hilera 21 que lleva anteriormente dicho cilindro 17.

170

La diferencia de presión entre el interior del cilindro y el ambiente en el cual el hielo, al salir del cilindro, viene a encontrarse, provoca el fenómeno de la recongelación y por consiguiente, a través de la hilera 21, se verificará la extrusión de un prisma de hielo en forma de barra continua 30 que podrá luego ser cortada según las necesidades de cualquier manera conocida.

175

La Fig. 6 representa por fin una ulterior forma de realización del dispositivo en el cual el émbolo está sustituido por un tornillo sin fin 22 dispuesto dentro de un cilindro 23 análogo al descrito en el caso anterior. La rotación del tornillo sin fin, mandada por la manivela 24 exterior con respecto al cilindro, provoca el avance del hielo molido 31 alimentado a través

187457 15 MAR 1915



de la tolva 25 al interior del cilindro 23.

180

El hielo tiende a salir por el orificio 26 y por lo tanto el resultado obtenido es análogo al descrito en el caso anterior, con la ventaja de que el dispositivo de tornillo sin fin permite un funcionamiento continuo, no requiriendo el movimiento alternativo del émbolo para llenar el interior del cilindro 23.

185

Evidentemente, para las tres formas de realización que se han descrito por últimas valen todas las consideraciones relativas a la primera y que conciernen los sistemas de accionamiento de los distintos movimientos que forman parte de ella.

190

Todas las formas de realización anteriormente descritas permiten añadirle al hielo molido las distintas sustancias ya mencionadas, como esencias, jarabes o cremas, para obtener el hielo para usos alimenticios en forma de granizadas más o menos compactas, helados y similares; sustancias colorantes para obtener hielo de color o sustancias crioscópicas para bajar el punto de fusión del producto.

195

Es por fin de notar que el principio de la invención no es afectado por la adición al dispositivo, en una forma cualquiera, de accesorios destinados a reducir las pérdidas térmicas.

200

La presente invención ha sido ilustrada y descrita en algunas formas preferidas de realización, pero queda entendido que en ellas podrán introducirse en la práctica variantes de construcción sin por ello rebasar los límites de protección del presente privilegio industrial.

205

NOTA

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de:

210

1). Un procedimiento para la obtención de cubitos u otros cuerpos de hielo prensado, caracterizado por el hecho de comprimirse hielo molido o nieve en una cámara donde éstos se funden total o parcialmente por efecto de la presión, anulándose después dicha presión de modo que se provoca el fenómeno de la recongelación.

215

2). Procedimiento para la obtención de cubitos u otros cuerpos de hielo prensado, según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de añadirse al hielo molido, antes de su compresión, y mezclarse con él esencias, jarabes o cremas para obte-



220

ner productos para uso alimenticio, como granizadas más o menos compactas o helados, o bien de añadirsele sustancias colorantes para obtener cuerpos de hielo prensado de color.

225

3). Procedimiento para la obtención de cubitos u otros cuerpos de hielo prensado, según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizado por el hecho de añadirse al hielo molido sustancias crioscópicas, como por ejemplo cloruro de sodio, para obtener cuerpos de hielo prensado de más bajo punto de fusión.

230

4). Dispositivo para la obtención de cubitos u otros cuerpos de hielo prensado según el procedimiento de las reivindicaciones 1) a 3), caracterizado por el hecho de comprender medios para triturar el hielo y medios para introducirlo en una cámara de compresión provista de pared desmontable o de orificio de extrusión, y medios para comprimir en dicha cámara el hielo triturado.

235

5). Dispositivo para la obtención de cubitos u otros cuerpos de hielo prensado según la reivindicación 4), caracterizado por el hecho de que los medios para comprimir el hielo triturado consisten en un émbolo de sección transversal igual a la de la cámara de compresión, accionado por un engranaje de cremallera, mandado a mano o por medios mecánicos, que provoca el desplazamiento del émbolo mismo en la cámara de compresión.

240

6). Dispositivo para la obtención de cubitos u otros cuerpos de hielo prensado, según las reivindicaciones 4) y 5), caracterizado por el hecho de que la cámara de compresión es alimentada de hielo por una tolva alimentada a su vez por un molino accionado mecánicamente o a mano.

245

7). Dispositivo para la obtención de cubitos u otros cuerpos de hielo prensado, según las reivindicaciones 4) a 6), caracterizado por constituir la pared desmontable de la cámara de compresión un obturador amovible en ausencia de presión dentro de la cámara misma.

250

8). Dispositivo para la obtención de cubitos u otros cuerpos de hielo prensado, según las reivindicaciones 4) a 7), caracterizado por el hecho de que las caras interiores del obturador y del émbolo tienen un perfil que concuerda con la forma prevista para el cuerpo prensado que se quiere obtener, llevando unos salientes o entrantes destinados a ser reproducidos íntegramente en el cuerpo prensado con fines de adorno o de marcación.

255

9). Dispositivo para la obtención de cubitos u otros cuerpos de hielo prensado, según la reivindicación 4), caracterizado por el hecho de que las cámaras de compresión están constituidas

187457



260

por nichos previstos en las paredes laterales de cilindros paralelos animados de movimiento de rotación sobre su propio eje y en sentidos opuestos, y contenidos en una caja provista superiormente de una tolva para la alimentación a los cilindros del hielo triturado.

265

10). Dispositivo para la obtención de cubitos u otros cuerpos de hielo prensado, según la reivindicación 4), caracterizado por el hecho de que los medios para introducir el hielo en la cámara de compresión y comprimirlo en dicha cámara están constituidos por un tornillo sin fin, accionado desde el exterior, que provoca al propio tiempo el avance del hielo triturado dentro del cilindro, su compresión y su extrusión por el orificio.

270

11). Procedimiento y dispositivo según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por constituir esencialmente :

275

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA OBTENCIÓN DE CUBITOS U OTROS CUERPOS DE HIELO PRENSADO". - - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de ocho hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan dos planos para su mejor comprensión.

Madrid, 15 de marzo de 1949.

RENATO DANESE, ENRICO NARDI,
AUGUSTO MONACO y FRANCESCO
BENEVENTANO DELLA CORTE,

P.A.

ALFONSO UNGRIA

D. Renato Jansa, D. Enrico Nardi
D. Augusto Musnaco, D. Francesco
Beneventano Delle Carte

Hoja 2ª

187457

15 MAR

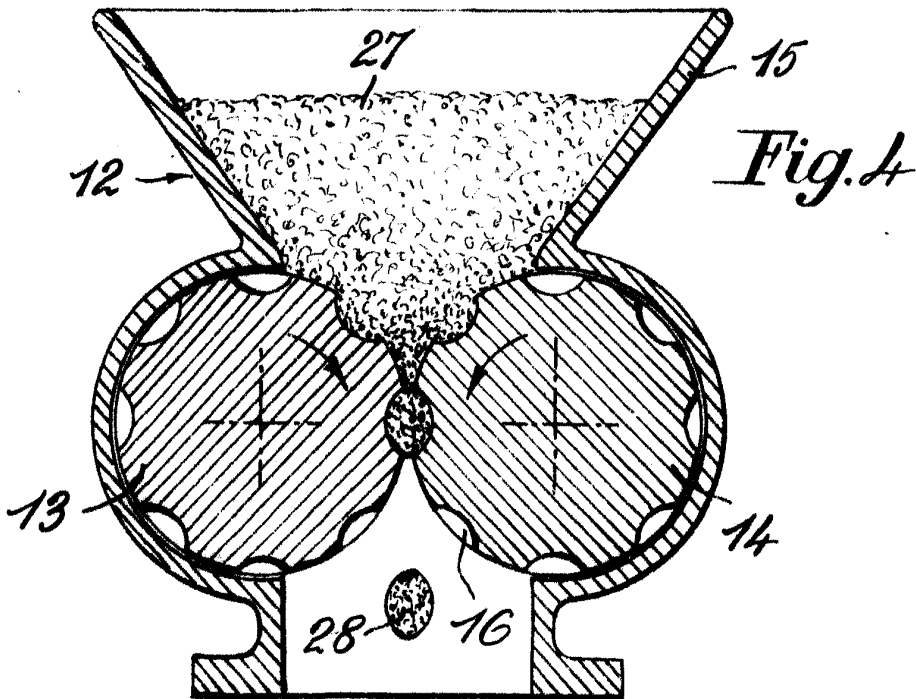


Fig. 4

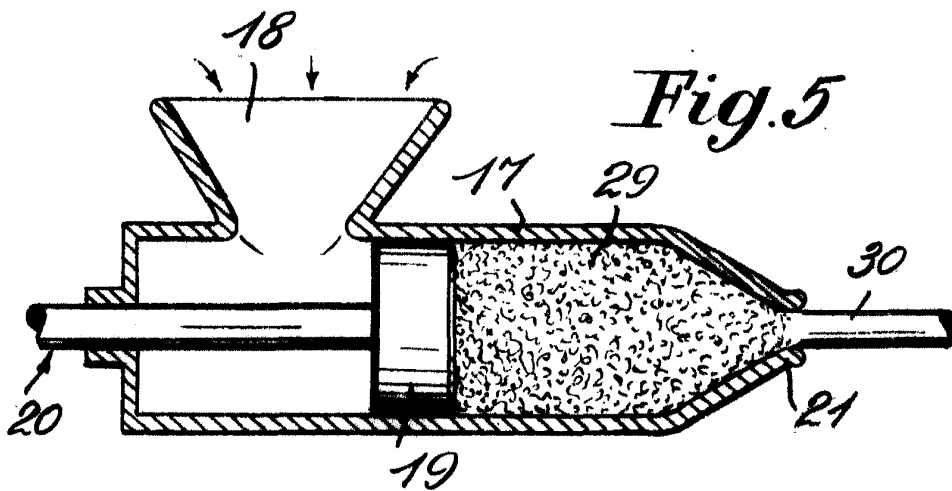


Fig. 5

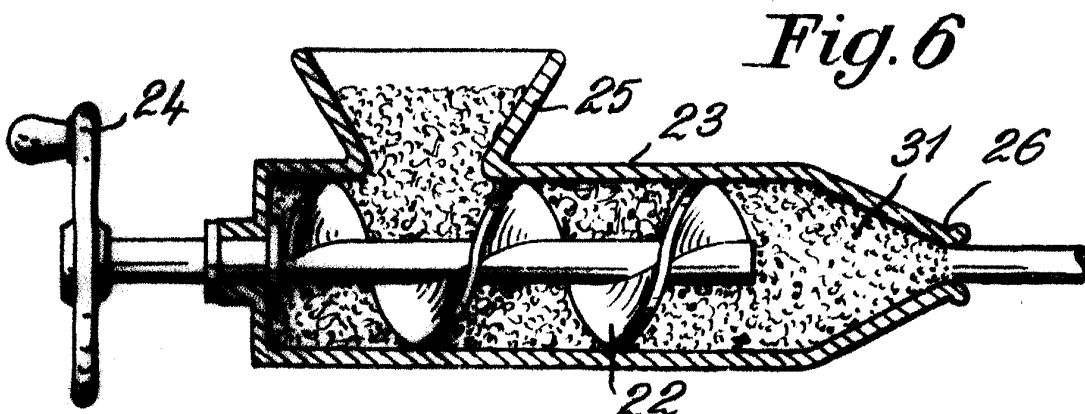


Fig. 6

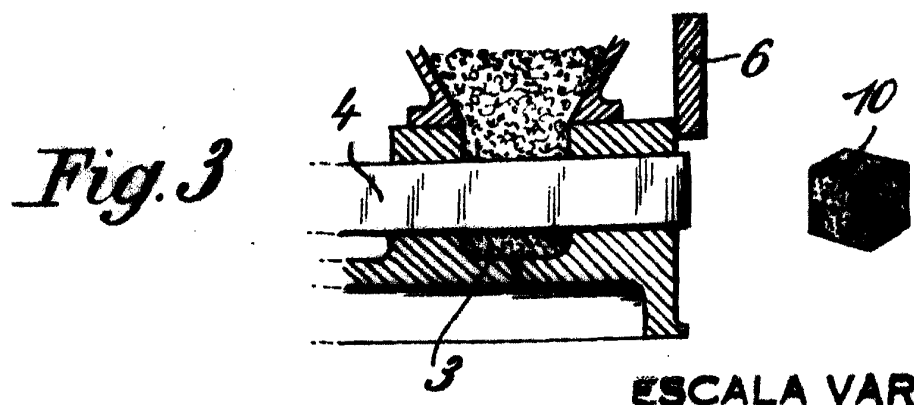
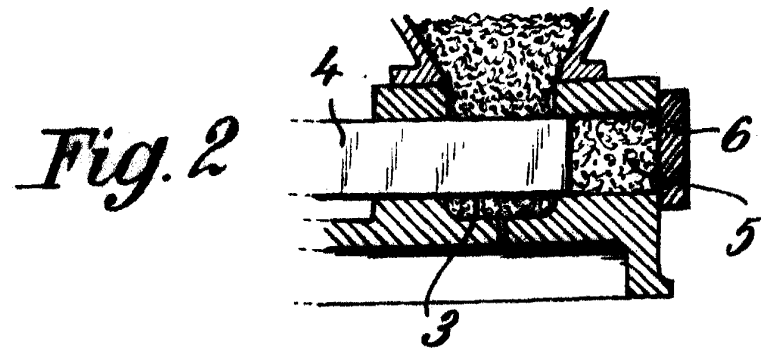
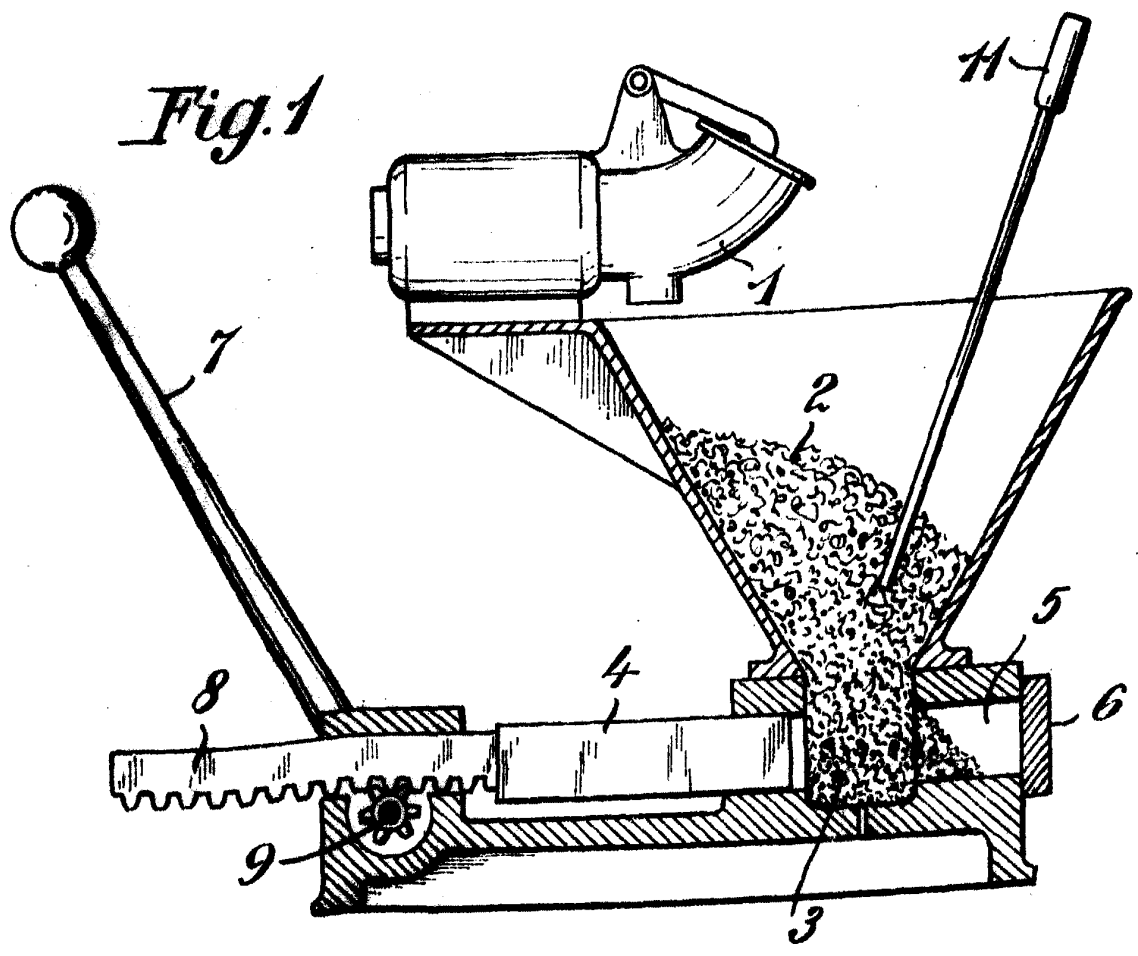
ESCALA VARIABLE
MADRID, 15 DE Marzo DE 1874

ELEONOR UNZUE

D. Renato Dause, D. Enrico Nardi
 D. Augusto Monaco y D. Francisco
 Benvenuto Della Corte

Hoja 1^a

187457



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 15 DE Mayo DE 1879
 ALFONSO UNGER