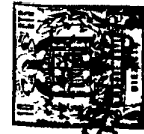


356475

P.- 38.958

pP67152D



Memoria descriptiva



6 OCT. 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de VALLANCE AND CO. (MORLEY) LIMITED

entidad / ~~corporación~~ británica

con domicilio en Barfield House, Britannia Road, Morley,
cerca de Leeds, Yorkshire, Inglaterra

por: "APARATO PARA MEZCLAR CONTINUAMENTE CONSTITUYENTES
PULVERULENTOS Y LIQUIDOS"

(Clase Internacional B01f)



Esta invención se refiere generalmente a la mezcla de constituyentes pulverulentos y flúidos mutuamente incompatibles y más particularmente a la mezcla de polvos y aceites como, por ejemplo, en la producción de masilla y pinturas.

El método de mezcla usual, actualmente utilizado para masilla, consiste en colocar una carga de polvo y aceite en un canal de molido circular y obligar gradualmente al aceite a mezclarse íntimamente con el polvo por medio de un pesado rodete de aletas giratorio. Este proceso se realiza en una media hora para mezclar una carga que es después descargada manualmente y reemplazada por material nuevo. Es un objeto de la presente invención proporcionar la producción continua de mezclas de constituyentes pulverulentos y flúidos mutuamente incompatibles y reducir considerablemente el tiempo de producción para cualquier cantidad dada.

La invención proporciona un método de mezcla que comprende las operaciones de agitar mecánica y conjuntamente cantidades medidas de los constituyentes pulverulentos y flúidos mientras son conducidos en una corriente continua para producir una mezcla previa, y después empujar continuamente esta mezcla previa a través de una pluralidad de aberturas de extrusión y entregar la mezcla final de manera continua. Preferiblemente, la mezcla es sometida a una acción de corte o picado transversal antes de la operación de extrusión. La invención proporciona también un aparato para la realización de este método, que comprende medios para alimentar continuamente cantidades medidas de los constituyentes a un canal o tubo de mezcla previa, medios agitadores giratorios en dicho ca-



nal o tubo, para mezclar continuamente los constituyentes durante su recorrido a través del mismo, medios para transferir la corriente de mezcla o un cilindro de extrusión o similar que tiene una pluralidad de aberturas de extrusión, medios de tornillo en dicho cilindro para transportar la mezcla a lo largo del mismo continuamente y para ejercer la presión de extrusión, y medios de entrega para suministrar continuamente la mezcla desde dicho cilindro.

Con el fin de que la presente invención pueda ser completa y claramente comprendida, será descrita a continuación la misma, con referencia a los dibujos que se acompañan, que ilustran, a modo de ejemplo, una construcción del aparato para la realización de la invención, aplicada particularmente a la fabricación de masilla.

En estos dibujos:

La figura 1 representa un alzado del aparato;

La figura 2 ilustra, por medio de secciones longitudinales fragmentarias, la construcción de dos dispositivos similares a tornillos para mezclar y extruir los ingredientes;

Las figuras 3, 5 y 7 son secciones longitudinales fragmentarias a través del cilindro de extrusión y sus medios de tornillo, que muestran tres modificaciones;

y
Las figuras 4, 6 y 8 son secciones tomadas, respectivamente, por las líneas IV-IV, VI-VI y VIII-VIII de las figuras 3, 5 y 7.

Según se muestra en la figura 1, es alimentado blanco de España, en polvo desde una tolva 1, a través de



21

un alimentador de medición giratorio 2, en un extremo de un canal horizontal 3. Este canal tiene un fondo curvado y una tapa superior desmontable 4 para fines de inspección y de limpieza. Extendiéndose a través de este canal hay un árbol mezclador giratorio 5, alrededor del cual están fijados, en una trayectoria espiral, una serie de brazos mezcladores 6 que están de tal manera configurados y orientados angularmente que cooperan también con el fondo del canal para actuar como un transportador de tornillo.

Desde un tanque 7, es bombeado aceite de linaza a través de las tuberías 8, 9, por medio de una bomba alternativa 10, al extremo de alimentación del canal 3, a un caudal medido predeterminada. Si se desea, puedan ser alimentados pigmentos por gravedad, a través de una tubería o tuberías 35, al canal 3.

Los brazos mezcladores 6 agitan y mezclan previamente el blanco de España y aceite, ayudando la forma partida de este tornillo a evitar que la mezcla se atasque en el canal. Al mismo tiempo, los brazos transportan la mezcla al extremo de entrega del canal, en donde es empujada, a través de una salida del fondo 11 y conducto de transferencia 12, al extremo de alimentación de un cilindro de extrusión horizontal 13 que se extiende convenientemente por debajo del canal y paralelo a él.

Extendiéndose a través de este cilindro, hay un árbol de extrusión giratorio 14, sobre el cual está fijado un tornillo partido que forma una serie de paletas en ángulo 15A, 15B, 15C que trabajan muy cerca de la pared del cilindro. Abarcando el cilindro, hay dos placas de extr-



5
sición 16, 17, espaciadas axialmente, que tienen una pluralidad de pequeños orificios que pueden ser (por ejemplo) de 5 mm de diámetro en la placa 16 y de 8 mm de diámetro en la placa 17. El árbol 14 pasa a través de éstos y está apoyado en un cojinete 18 en un soporte de estrella 19, y su extremo exterior lleva un tornillo de entrega de Arquímedes 20 que trabaja en una extensión de diámetro reducido 13M del cilindro 13 que tiene una salida de entrega 21.

10
Las paletas 15A están dispuestas para formar un tornillo partido de manera que proporcione una acción de agitación adicional y también para empujar la mezcla a través de las aberturas en la placa 16, pero sin peligro de atascamiento del tornillo. La última paleta 15A puede
15
trabajar tan próxima a la placa 16 que ejerza una acción de corte o picaño en la mezcla para ayudar a la operación de mezclar y la paleta 15B puede funcionar de manera similar.

20
En la figura 2 se muestra un cono de presión 31 fijado en el árbol 14. Este actúa para comprimir la mezcla a medida que ésta se aproxima a las aberturas en el soporte de estrella 19, y también protege el cojinete 18 de la presión de extrusión longitudinal.

25
El cilindro de extrusión 13, en lugar de tener una pared interior cilíndrica lisa, puede estar provisto de estrias, canales o nervios que se extienden paraxialmente, helicoidalmente o de otra forma de manera que cooperan con, al menos, algunas de las paletas para promover el desplazamiento de la mezcla a lo largo del cilindro y
30
para evitar que la mezcla se aglomere alrededor del árbol



24

14 y gire simplemente sin avance a lo largo de él. Ejemplos de tal disposición son ilustrados en las figuras 3 a 8.

5 Las figuras 3 y 4 muestran estrías múltiples 32 que se extienden helicoidalmente en sentido opuesto al de las paletas.

Las figuras 5 y 6 muestran nervios helicoidales 33.

10 Las figuras 7 y 8 muestran estrías 34 paralelas al eje del cilindro.

15 Los dos árboles 5, 14 son girados a la misma velocidad por medio de cualquier mecanismo de accionamiento apropiado. En la figura 1 está indicado un motor 22 que acciona los dos árboles a través de engranajes de transmisión en un alojamiento 23. Un dispositivo de transmisión auxiliar, en un alojamiento 24, transmite un accionamiento a través del árbol 25 y embrague 26, al alimentador de medición 2, y también a través de una conexión de cadena y rueda dentada 27, al árbol 28 de un disco de manivela 29 cuyo brazo de manivela 30 acciona la bomba 16.

20 Por medio de la construcción anteriormente descrita del aparato, los ingredientes son mezclados previamente por una acción de agitación y mezcla a fondo, en el canal 3, y la mezcla es transferida al cilindro 13, donde la mezcla, sigue siendo agitada y mezclada, y es extraída a través de las aberturas de la placa y empujada desde la salida de entrega 21 como un flujo continuo de masilla estando indicada la trayectoria de la mezcla por las flechas de los dibujos. Esta producción continua puede proseguir durante tanto tiempo como sea mantenido el suministro



de blanco de España y aceite, y el tiempo de producción se reduce en gran medida a las acciones de mezclado y extrusión mecánica eficaces.

5 Aunque el canal de mezcla y el cilindro de extrusión han sido descritos como dispuestos uno debajo del otro para economizar espacio en planta, es claro que podrían ser dispuestos en línea o en cualquier otra relación deseada que permita realizar el método de producción continua de esta invención.

10 También el mezclado previo podría ser hecho en un canal o tubo vertical o inclinado, por el cual se desplazarían los ingredientes por gravedad.

15 La invención puede también ser aplicada a la mezcla de materiales plásticos sintéticos, plastificadores y otros materiales o mezclas.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 26 de Julio de 1967, bajo el nº 34227/67, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

16.7.1968

- 7 -

**POOR
QUALITY**

19.- Aparato para mezclar continuamente constituyentes pulverulentos y líquidos de naturaleza mutuamente incompatible para producir una mezcla plástica homogéneas que comprende medios para la alimentación continua de cantidades medidas de los constituyentes a un canal o tubo de mezclado previo, medios agitadores giratorios en dicho canal o tubo para mezclar continuamente los constituyentes durante su recorrido a través del mismo, medios para transferir la corriente de mezcla a un cilindro de extrusión o similar que tiene una pluralidad de aberturas de extrusión, medios de tornillo en dicho cilindro para transportar la mezcla a lo largo del mismo de manera continua y para ejercer la presión de extrusión, y medios de entrega para entregar la mezcla continuamente desde dicho cilindro.

20.- Aparato según la reivindicación 1, en el cual dicho canal o tubo de mezcla previa tiene un fondo curvado con el cual cooperan brazos mezcladores fijados alrededor de un árbol accionado para formar un tornillo partido, actuando así tanto para agitar los constituyentes como para transportarlos a lo largo del canal o tubo.

25.- Aparato según la reivindicación 2, en el cual dicho cilindro de extrusión o similar está colocado por debajo de dicho canal o tubo de mezcla previa y está conectado al último por medio de un conducto de transferencia a través del cual recibe la corriente continua de mezcla.

30.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual dicho cilindro de extrusión tiene un árbol accionado alrededor del cual están fijadas patas o similares que forman un tornillo partido que se



fija en el cilindro de manera que produzca la fuerza de extrusión,

5 52.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el cual dicho cilindro de extrusión tiene su pared circunferencial interior provista de estrías o nervios que cooperan con dichos medios de tornillo.

10 62.- Aparato según la reivindicación 4, en el cual dichas aberturas de extrusión están previstas en una o más placas de extrusión colocadas transversalmente al cilindro o similar, y una o más de dichas paletas, o similares, funcionan suficientemente proximas a dicha placa o placas para ejercer una acción de corte o picado en la mezcla.

15 72.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el cual dichas aberturas de extrusión están previstas en, al menos dos placas de extrusión situadas transversalmente al cilindro o similar y espaciadas axialmente en el mismo, aumentando el área de la sección transversal de las aberturas individuales, en las
20 placas sucesivas, en la dirección del recorrido de la mezcla.

82.- Aparato para mezclar continuamente constituyentes pulverulentos y líquidos.

25 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.



Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máqui-
na por una sola cara.

6 OCT. 1969

Madrid,

P.A.

Antonio de Lizasoain
for P.A.

35647J

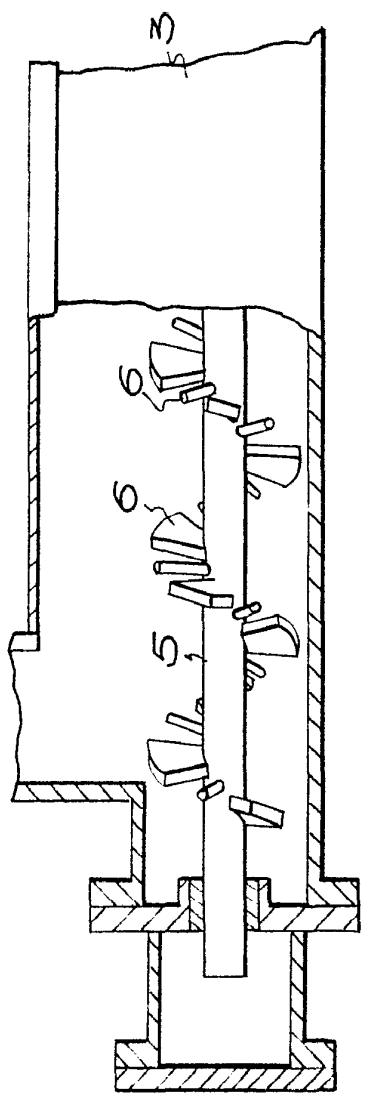
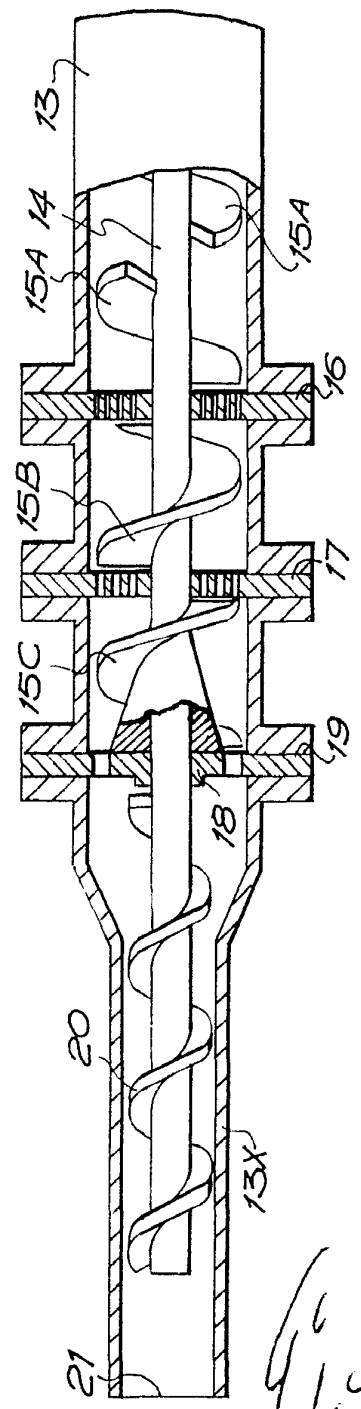


FIG. 2



Handwritten signature or initials.

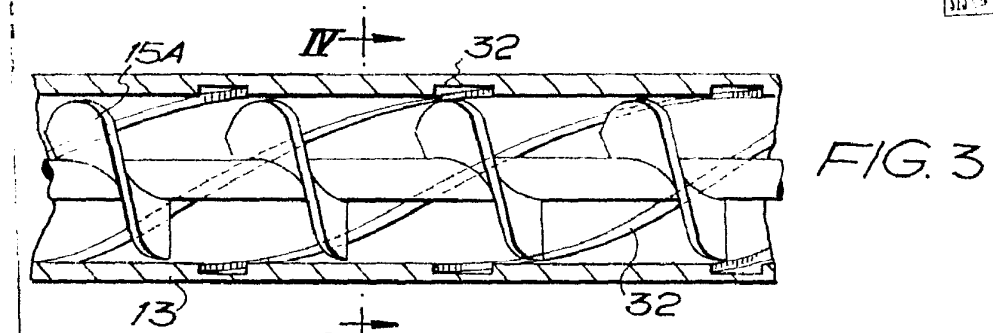


FIG. 3

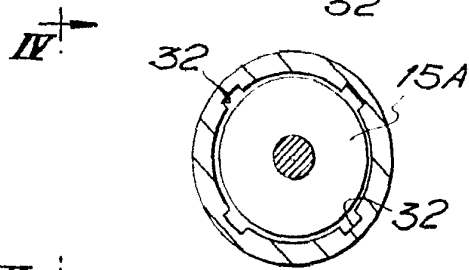


FIG. 4

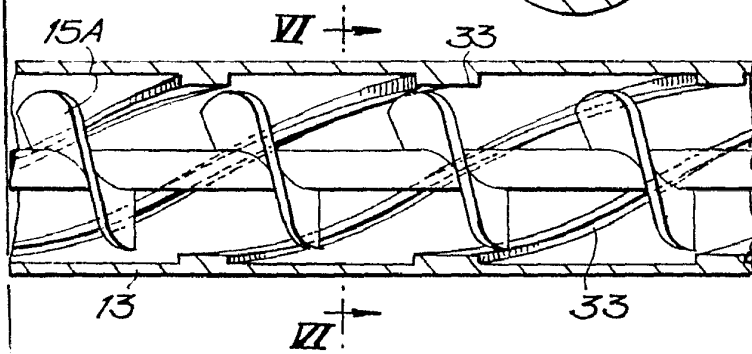


FIG. 5

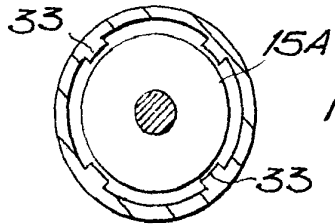


FIG. 6

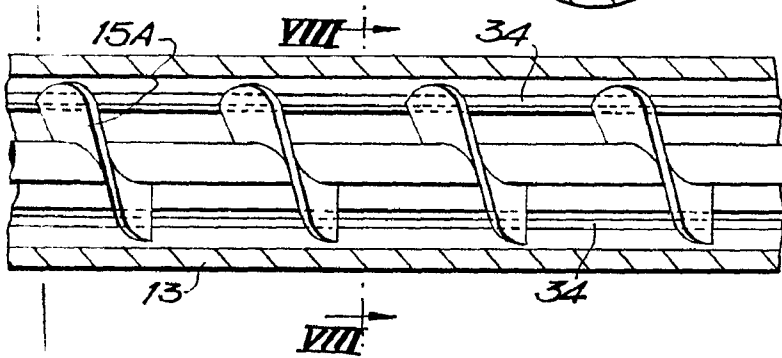


FIG. 7

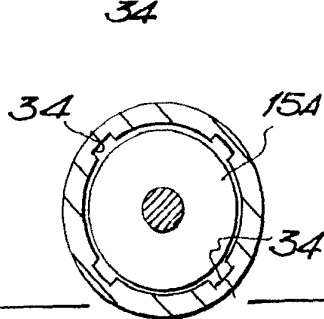


FIG. 8
[Handwritten signature]