

-3 NOV



262400

262400

P A T E N T E

D E

I N T R O D U C C I O N

a favor de GIUSEPPE GHEZZI, S. r. l., entidad italiana, domiciliada en Maccherio (Milán, Italia), por "PROCEDI-MIENTO Y MAQUINA PARA LA PRODUCCION CONTINUA DE SILICATO SODICO EN OVULOS, DISCOS Y SIMILARES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimien-  
to y máquinas destinados a la producción continua de si-  
licato de sodio y sustancias análogas en forma de óvulos,  
discos y similares, mediante cuyo procedimiento y máqui-  
na se obtienen varias e importantes ventajas con rela-  
ción a los sistemas seguidos hasta la fecha para la mis-  
ma finalidad.

5.

Actualmente, el silicato de sodio se obtiene me-  
diante calentamiento en un horno, generalmente del tipo  
de cubilete, el cual descarga el material fundido sobre

10.

262400<sup>-3 N</sup>



- un plano, gracias al que aquél se enfría, y, por efecto de las tensiones interna y demás sollicitaciones eventuales, se fracciona en bloques relativamente grandes y de magnitud y forma diversas entre sí, los cuales se venden ~~pa~~ el comercio en tal presentación, que no es conveniente para el empleo. Por tal causa, sería conveniente suministrar al mercado el silicato de sodio en forma de cuerpos de dimensiones y forma prácticamente constantes.
- 5.
10. La finalidad de la presente invención es la de conseguir tal producción de cuerpos de forma igual entre sí y de dimensiones idénticas, así como de hacer posible producir cualquier configuración previamente elegida de los aludidos cuerpos de silicato, o sea permitir obtener óvulos de silicato o análogos.
15. El procedimiento para la obtención continua de silicato de sodio en óvulos, discos y similares de acuerdo con la invención consiste en laminar previamente y aplanar ligeramente el chorro de material fundido previamente del horno, a fin de aplastarlo, laminando y estampando dicho chorro aplanado para transformarlos en una hoja fina provista de una serie de protuberancias en forma de óvulos, discos o cualquier otro saliente parecido, enfriándose esta hoja, la cual se fracciona luego para separar las diversas protuberancias la una de la otra.
- 20.
25. También la máquina laminadora que permite la puesta en práctica del referido procedimiento entra en

262400

3 NOV



5. el campo de la presente invención, comportando la misma, los siguientes elementos: un sistema pre laminador apto para el aplanado del chorro proveniente del horno de fusión; un sistema laminador y estampador apropiado para aplanar ulteriormente el aludido chorro convirtiéndolo en una hoja dotada de una serie de protuberancias; un sistema transportador poseedor de medios de refrigeración y apto para la conducción y descarga de la citada hoja en el punto donde ha de sufrir la última manipulación; un sistema mecánico estudiado para fraccionar la mencionada hoja y separar la una de la otra las protuberancias antes referidas; y, por último, elementos automáticos para proporcionar el necesario movimiento a las diversas partes de la máquina.
- 10.

15. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo ilustrativo, se representa un caso práctico de ejecución del objeto de la demanda.

20. En dichos dibujos, la figura 1 es una vista esquemática en alzado lateral de una máquina laminadora según la invención, la cual ha sido acortada longitudinalmente a los efectos del dibujo; la figura 2 representa una sección transversal por la línea II-II de la figura 1, vista según muestra las flechas; la figura 3 representa un rodillo de la máquina laminadora provisto de cavidades; y la figura 4 es una vista en planta del elemento fraccionador de las hojas utilizado en la máquina de la figura 1.
- 25.

-3 NOV



262400

La presente invención afecta particularmente a la producción de silicato de sodio, pero puede aplicarse para obtener otras sustancias en forma de óvulos, discos y similares.

5. La máquina laminadora representada en la figura 1 comprende un conjunto prelamrador formado, como mínimo, por dos rodillos -1- y -2-, giratorios en sentido contrario y a la misma velocidad, aptos para proporcionar un ligero planamiento al chorro de material fundido que llega hasta ellos. Tales rodillos -1- y -2- son de superficie lisa, de acero y van enfriados por agua, aun cuando podrían utilizarse también rodillos de otro tipo, siempre, sin embargo, distanciados para proporcionar el necesario paro al chorro fundido.
- 10.
15. A continuación del sistema de prelaminado, el chorro aplanado encuentra un sistema laminador y estampador formado, como mínimo, por un par de rodillos -3- y -4-, giratorios en sentido contrario y a la misma velocidad. El movimiento de tales rodillos -3- y -4- se halla sincronizada con el de los -1- y -2-. Mientras el rodillos -3- es de superficie lisa, el -4- posee su superficie provista de una serie de cavidades -5-, claramente visibles en la figura 3, en la que se representan las cavidades elípticas en una mitad del cilindro -4- y las rectangulares en la otra mitad. Es evidente que tal representación es sólo ilustrativa de las diversas formas de las cavidades, pero normalmente cada cilindro -4- dispone de cavidades de forma y dimensiones iguales.
- 20.
- 25.

2624 7-0 NO



Además, estos rodillos -3- y -4- son huecos interiormente y se refrigeran mediante agua, estando generalmente constituidos por un anillo de fundición especial recambiable y de bordes de acero. En la ejecución representada, el sistema de laminado y estampación va viajado a una bancada de soporte -6-, determinada por perfiles de hierro, en la cual se halla montado un motorreductor -7- que transmite un movimiento de giro, a una velocidad prefijada, al rodillo -3-, portador de una rueda dentada apropiada para engranar en otra igual asociada al rodillo -4-, mediante la cual se transmite a este último una rotación igual y de sentido contrario. El rodillo -4- transmite su movimiento, a través de un sistema de correas y poleas, al rodillo -2- dotado de una rueda dentada que engrana con otra igual unida al rodillo. Es evidente que podrían emplearse otros sistemas de transmisión del movimiento, lográndose siempre el mismo resultado.

Entre los dos rodillos de prelamado -1- y -2- y el par de los destinados a la laminación y estampado -3- y -4- se halla prevista una gufa -8- que conduce el chorro aplanado de silicato.

Es esencial que los rodillos -1- y -2- tengan las superficies cooperantes de laminado suficientemente distanciadas para dar lugar únicamente a un pequeño aplanamiento del chorro, prácticamente cilíndrico, proveniente del horno de fusión, mientras que la distancia de los rodillos -3- y -4- ha de ser mínimo a fin de pro-

262400

-3 N



porcionar una hoja continua provista de protuberancias, de forma prácticamente igual a la de las -5- del rodillo -4-, siendo el espesor de tales hojas muy reducido.

5. En la parte inferior del sistema de laminación y estampado se halla montado un transportador de cinta metálica -9- colocado sobre dos rodillos -10- y -11-, respectivamente, de los cuales uno es tensor y el otro de arrastre. El rodillos de arrastre -11- va asociado, a través de un grupo de polea y correa, a un motorreduc-
10. tor -12-.

- La hoja de silicato de sodio provista de las protuberancias y proveniente de los rodillos -3- y -4- cae sobre el lado superior de tal transportador de cinta -9- y viene conducido desde éste al deslizador de descarga -13-. El rodillo de arrastre -11- se halla
15. montado a una altura prefijada para permitir la descarga por efecto de la gravedad del material que proviene de la cinta transportadora.

20. El mencionado transportador dispone de medios de refrigeración, que, en el caso representado, están constituidos por un ventilador -14-, accionado por un motor eléctrico -15-, que envía una corriente de aire frío a dos conductos laterales -16- y -17-, respecti-
25. vamente, que la dirigen sobre y debajo de la cinta transportadora por medio de boquillas apropiadas -18- y -19-, respectivamente.

En correspondencia con la extremidad de descar-

262400



ga de la cinta transportadora -9-, va montado un dispositivo -20- fragmentador de las hojas, dotado de aletas -21- y accionado por un motor eléctrico -22-.

5. Es evidente que pueden utilizarse más motores para accionar los diversos elementos que constituyen la máquina, pudiendo también adaptarse un único motor asociado a las diversas partes mediante reductores de velocidad.

10. Es también obvio que muchos otros elementos podrían sustituir a los descritos, siempre que se alcance el mismo resultado.

15. El funcionamiento de la máquina arriba descrita, es decir el procedimiento de elaboración del silicato de sodio a fin de obtenerlo en cualquier forma preelegida, es el siguiente:

20. El chorro de material fundido proveniente del horno de fusión se aplana entre los rodillos -1- y -2- y se transforma en una hoja de espesor muy reducido, provista de las protuberancias por efecto de los rodillos -3- y -4-. Tal hoja cae sobre la cinta transportadora -9- y se enfría, por cuyo motivo, en parte debido a dicho enfriamiento y en parte por otras causas, se producen tensiones internas, con lo que el silicato tenderá a romperse, fragmentándose precisamente en las
25. posiciones en las que la acción de la hoja es pequeña y, por ello, menor su resistencia a la rotura. Si la cinta no se rompe completamente a fin de separar entre sí las diversas protuberancias, se alcanzará igualmente



- 3 N

252400

dicho resultado antes de la descarga por efecto de las solicitaciones mecánicas debidas al órgano fragmentador -20-, cuyas aletas golpean la hoja.

5. Serán independientes del objeto de la invención todas aquellas modificaciones y variantes que no afecten esencialmente al objeto de la misma.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

10. 1. Procedimiento para la producción continua de silicato sódico en óvulos, discos y similares, que consiste esencialmente en laminar previamente y aplanar ligeramente el chorro de material fundido que proviene del horno, a los efectos de aplastarlo, realizándose después el laminado y estampación de dicho chorro ya aplanado, a los efectos de transformarlo en una hoja fina provista de una serie de protuberancias en forma de óvulos, discos o similares, que sobresalen de aquélla, enfriándose luego dicha hoja y fragmentándose por las líneas de menor resistencia para separar la una de la otra las diversas protuberancias arriba aludidas.

20. 2. Máquina para la producción continua de silicato sódico en óvulos, discos y similares, para la ejecu-

-3 NOV



262400

- ción del procedimiento según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de comprender un sistema de prelamado apto para aplanar el chorro proveniente del horno de fusión, un sistema laminador y de estampación adecuados para aplanar ulteriormente dicho chorro convirtiéndolo en una hoja dotada de una pluralidad de protuberancias, un sistema transportador equipado de medios de refrigeración y destinado a la conducción y descarga de la referida hoja, un sistema mecánico ideado para fraccionar la hoja de referencia y separar una de la otra las protuberancias, y, por último, medios automáticos para proporcionar el necesario movimiento a las distintas partes de la máquina.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
3. Máquina para la producción continua de silicato sódico en óvulos, discos y similares, según la reivindicación 2, que se caracteriza por el hecho de que el sistema de laminado previo está formado, como mínimo, por un par de rodillos de superficie lisa, móviles a la misma velocidad y en sentido contrario, los cuales se hallan separados para constituir un conducto para el paso del chorro de silicato fundido.
  4. Máquina para la producción continua de silicato sódico en óvulos, discos y similares, según la reivindicación 2, que se caracteriza por el hecho de que el sistema laminador y de estampación se halla constituido, como mínimo, por dos rodillos giratorios en sentido contrario y a la misma velocidad, presentando uno de ellos su superficie lisa, en tanto que el otro



262400

está dotado de cavidades, manteniéndose los referidos rodillos ligeramente distanciados para presentar un paso estrecho que se extiende en correspondencia con las mencionadas cavidades, mediante el cual el chorro

5. aplanado que proviene del sistema de prelamado se transforma en una hoja fina poseedora de protuberancias.

5. Máquina para la producción continua de silicato sódico en óvulos, discos y similares, según las reivindicaciones 3 y 4, que se caracteriza por el hecho de que el movimiento se transmite a un rodillos del sistema laminador desde un motorreductor, poseyendo el mencionado rodillo una rueda dentada apta para transmitir el citado movimiento una segunda rueda dentada igual asociada al otro rodillo del sistema laminador, transmitiendo uno de los mencionados rodillos el movimiento, a través de un grupo de correa y polea, a un rodillo del sistema de laminado previo, rodillo que dispone de una rueda dentada que engrana con otra análoga unida al otro rodillo de prelamado.
- 10.
- 15.
- 20.

6. Máquina para la producción continua de silicato sódico en óvulos, discos y similares, según la reivindicación 2, que se caracteriza por el hecho de que el sistema transportador es del tipo de cinta continua y, en correspondencia con su plano superior, que conduce la hoja de silicato de sodio poseedora de protuberancias, se hallan previstas boquillas de inyección de aire frío, que se pone en circulación mediante un
- 25.



ventilador o similar.

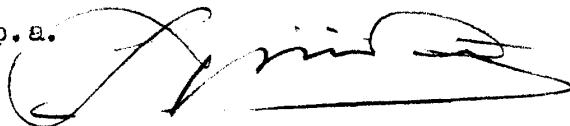
**262400**

5. 7. Máquina para la producción continua de silicato sódico en óvulos, discos y similares, según la reivindicación 2, que se caracteriza por el hecho de que el sistema mecánico destinado a separar las distintas protuberancias se halla montado en el punto de descarga del sistema transportador y viene formado por un eje giratorio poseedor de aletas aptas para golpear la hoja de silicato de sodio.
10. 8. Máquina para la producción continua de silicato sódico en óvulos, discos y similares, según las reivindicaciones 2 a 7, que se caracteriza por el hecho de que en la extremidad de descarga del transportador se halla instalado un deslizador o elemento análogo, para la recogida de los óvulos, discos y cuerpos similares producidos.
15. 9. Procedimiento y máquina para la producción continua de silicato sódico en óvulos, discos y similares.
20. La presente memoria descriptiva consta de once hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 3 de noviembre de 1960.

GIUSEPPE CHEZZI, S. r. l.

p. a.



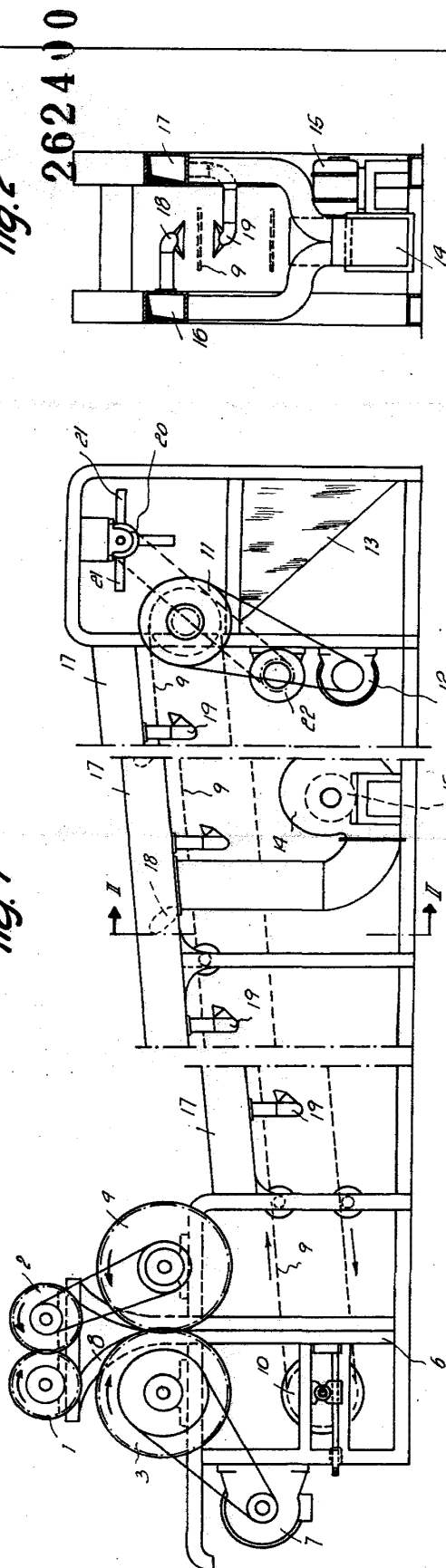


fig. 1

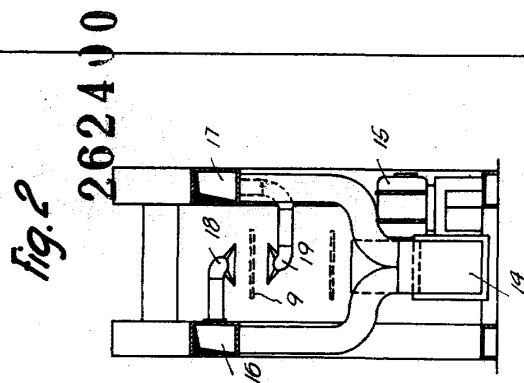


fig. 2

262400

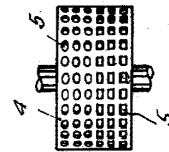


fig. 3

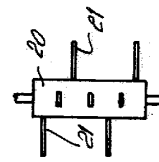


fig. 4

Barcellona 3 Novembre 1960  
 Giuseppe Ghezzi, S. R. L.  
 p.a.