

436 (30)

Int. Cl. <sup>4</sup> .....
A21C

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de TALLERES BALART, S. A., entidad española, domiciliada en Sabadell (Barcelona), calle Batlleuall, 3, por "PERFECCIONAMIENTOS EN MÁQUINAS MODELADORAS DE TROZOS DE MASA PARA LA INDUSTRIA PANADERA Y SIMILARES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para el modelado de pequeños trozos de masa en la fabricación de, por ejemplo, panecillos, ya son conocidas diversas máquinas que permiten realizar automáticamente este trabajo.

5. Una máquina de esta clase comprende una o varias bandas transportadoras, de una anchura adecuada para el transporte de varias hileras de trozos de pasta o masa que, después de haber sido pasados bajo uno o varios aparatos formadores, desembocan en una estación distribuidora detrás de la cual, en el sentido de transporte de la
- 10.

- banda, se encuentra, un transportador sin fin con un ramal de descarga o suministrador sensiblemente horizontal y que se desplaza paralelamente a la dirección de dicho transporte; este transportador se halla provisto de cangilones oscilantes, dispuestos perpendicularmente a la dirección del transporte y dispuestos sucesivamente en esta dirección. Además, los cangilones oscilantes que se encuentran sobre el ramal suministrador pueden ser accionados simultáneamente por un dispositivo de mando para pasar
5. de una posición de transporte a una posición basculada, volviendo a continuación a la posición precedente. La máquina comprende, asimismo, un soporte receptor que puede ser llevado bajo el ramal de descarga para recibir los trozos de masa que caen de los cangilones oscilantes cuando éstos pasan a la posición basculada.
- 10.
- 15.

- El problema reside en el hecho de que en las máquinas de acuerdo con las anteriores características, el ramal de descarga del transportador sin fin se encuentra dispuesto a continuación de la banda transportadora y está orientado en la dirección del transporte de los trozos de masa. Esta disposición da lugar a construcciones que tienen una considerable longitud total; que exige la previsión de importantes superficies para la instalación de la máquina, o bien conduce a un mal aprovechamiento de los locales de fabricación disponibles.
- 20.
- 25.

La presente invención tiene por objeto eliminar este inconveniente de las máquinas conocidas de la clase indicada anteriormente, haciendo posible, al mismo tiempo,

que el soporte receptor pueda ser montado y evacuado a una altura a la que su acceso resulte cómodo para los operarios.

5. Para ello, de acuerdo con la invención, el transportador sin fin se encuentra guiado mediante rodillos de reenvío, de suerte que al menos una parte del ramal de descarga horizontal se encuentra encima de la banda transportadora. Gracias a ello se obtiene el resultado de acortar la máquina modeladora de trozos de masa en una longitud aproximadamente igual al largo del ramal de descarga que queda dispuesto encima de la banda transportadora y que, además, dicho ramal quede dispuesto a una altura apta para permitir una colocación y una retirada racionales de un soporte receptor.
10. En una forma preferida de la invención, el transportador sin fin es guiado de manera que parte de la estación distribuidora de la banda transportadora formando un ramal de transferencia o receptor, luego un ramal ascendente, después del que continúa con un ramal horizontal, dispuesto encima de la banda transportadora, para volver finalmente a su punto de partida. El retorno del transportador sin fin puede realizarse mediante un segundo ramal horizontal, paralelo al primero y de sentido contrario, luego un ramal descendente y luego un ramal horizontal, respectivamente paralelos y de sentido contrario a los ramales ascendente y receptor. Según sea la altura de presentación y de evacuación del soporte receptor, el ramal de descarga puede estar constituido por el primer ramal hori
- 15.
- 20.
- 25.

zontal, o bien por el segundo.

- Es posible obtener una construcción particularmente corta de la máquina modeladora de trozos de masa de acuerdo con la invención, si los ramales receptor y ascendente son dispuestos de manera que se unen el uno al otro de acuerdo con una configuración en L, en cuyo caso el ramal ascendente puede partir verticalmente a continuación del receptor. En el caso de utilizar soportes receptores de gran longitud, que exigen, por tanto, un ramal de descarga correspondientemente largo, este último puede prolongarse más allá de la longitud de la banda transportadora y pasar encima de una banda de alimentación que lleva los trozos de masa a modelar a la banda transportadora y cuyo ramal transportador está orientado sensiblemente en la dirección del ramal transportador de dicha banda.
- 5.
- 10.
- 15.

- Dado que con el trayecto relativamente complicado que sigue el transportador sin fin se presentarían dificultades en mantener los cangilones oscilantes, mediante un guiado forzado, en su posición de transporte a lo largo de todo su recorrido, se ha previsto que dichos cangilones sean suspendidos al transportador sin fin de manera que su centro de gravedad se encuentre más bajo que su eje de oscilación, a fin de que se mantengan en su posición de transporte por su propio peso.
- 20.

- Un dispositivo de mando particularmente sencillo, para realizar la oscilación de los cangilones mantenidos en la posición de transporte por su propio peso, cuando los mismos se encuentran sobre el ramal de descarga,
- 25.

puede comprender rodillos dispuestos en ellos de manera que tengan como centro el eje de oscilación de los mismos, y una superficie de rodamiento que puede ser puesta en acoplamiento con dichos rodillos o ser separada de ellos. Una tal superficie de rodamiento puede estar formada por una materia elástica y blanda, a fin de asegurar una buena conexión por rozamiento con los rodillos que ruedan sobre ella.

5.

La puesta en funcionamiento del dispositivo de mando puede ser desencadenada por un sensor dispuesto en la vecindad del extremo del ramal de descarga, de manera que entre en contacto con un trozo de masa y puede, cuando este contacto se produce, ser separado de la trayectoria de oscilación de los cangilones oscilantes mediante un dispositivo separador.

10.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

15.

En dichos dibujos, la figura 1 es el esquema funcional, en vista lateral alzada, de los órganos esenciales de una máquina modeladora de trozos de masa, de la clase descrita anteriormente y que comprende los perfeccionamientos de la invención, y las figuras 2, 3 y 4 muestran detalles de los dispositivos de oscilación de los cangilones, en tres fases diferentes de la operación de basculamiento.

20.

La máquina modeladora de trozos de masa, indi-

25.

- cada con la referencia general -10-, se compone esencialmente, como se aprecia en la figura 1, de un dispositivo convencional que suministra trozos redondos, indicada con la referencia -12-, y de dos aparatos modeladores -14- y
5. -16-, dispuestos a continuación del anterior dispositivo y seguidos por una estación de descarga -18- para los trozos de masa modelados -20-. El aparato -14- para el modelado de los trozos de masa es, en el caso del ejemplo representado, un rodillo que aplana los trozos redondos laminándolos, mientras que el aparato -16- es una superficie de rodamiento fija, sobre la cual los trozos de masa aplanados por laminado son enrollados o conformados en forma alargada. Todos los elementos enumerados antes se encuentran unidos entre sí mediante dispositivos de transporte. Existe,
10. pues, una banda de alimentación -24- que parte de los trozos redondos para conducirlos a los aparatos modeladores -14- y -16- y cuya anchura está prevista para varias hileras de trozos -26- dispuestos unos al lado de los otros, estando el extremo de salida de esta banda de alimentación
15. dispuesto encima del extremo receptor de una banda transportadora -28-, la cual circula bajo los aparatos -14- y -16- y conduce a un transportador sin fin -32-, provisto de cangilones oscilantes -30- y que pasa por la estación de descarga -18-.
- 20.
25. El transportador sin fin -32- está formado por dos cadenas laterales que se hallan guiados mediante rodillos de reenvío -34-, -36-, -38-, -40-, -44- y -46- y que llevan entre ellas una serie de los cangilones oscilantes

- 30-. A causa de la disposición de los rodillos de reenvío, el transportador queda subdividido en diversos ramales, a saber: Un ramal receptor -48-, dispuesto entre los rodillos de reenvío -34- y -36- y orientado en la dirección del transporte según la flecha -A-; un ramal ascendente, indicado con la referencia -50- y situado entre los rodillos de reenvío -36- y -38-; un primer ramal horizontal -52-, situado entre los rodillos de reenvío -38- y -40-; un ramal de retorno -54-, situado entre los rodillos de reenvío -40- y -42-; un segundo ramal horizontal -56-, situado entre los rodillos de reenvío -42- y -44-; un ramal descendente -58-, situado entre los rodillos de reenvío -44- y -46-, y finalmente un ramal de conexión -60-, situado entre los rodillos de reenvío -46- y -34-. Los ramales -48- y -60-, -50- y -58-, y -52- y -56-, corren paralelamente entre sí y se desplazan en sentidos contrarios. Los pasos de un ramal al otro se realizan esencialmente en ángulos rectos, de forma que, por ejemplo, el conjunto del ramal receptor -48- y del ramal ascendente -50-, puede ser considerado como una unidad en forma de L.

- Los cangibnes oscilantes -30- (figuras 2 a 4) están suspendidos por sus extremos, a manera de péndulos, de las cadenas del transportador sin fin -32-, y su centro de gravedad -62- (figura 4) se encuentra por debajo de su eje de oscilación o basculamiento -64-, de suerte que se ponen automáticamente en su posición de recepción y de transporte, representada en las figuras 2 y 3, y se mantienen igualmente en esta posición cuando se deposita

sobre ellos un trozo de masa -20-, volviendo a esta posición oscilando después del basculamiento. En uno de los extremos de cada cangilón oscilante se encuentra montado, fijo en rotación con el mismo, un rodillo o disco de rodamiento -66-, de forma que cada cangilón gira al mismo tiempo que su rodillo alrededor del eje de oscilación -64-, cuando una de estas piezas es animada de un movimiento de rotación o pendular.

- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- En la vecindad de la estación de descarga -18-, donde los trozos de masa -20- contenidos en los cangilones oscilantes -30-, son vertidos del primer ramal horizontal -52- sobre un soporte receptor -67- que ha sido colocado bajo la estación de descarga -18-, se ha previsto encima de los rodillos de rodamiento -66-, un raíl -70- que se extiende sobre toda la longitud de dicha estación de descarga, el cual puede ser elevado y bajado y que lleva una superficie de rodamiento de la misma longitud, vuelta hacia dichos rodillos y formada por una materia elástica y blanda que se halla fijada al raíl. El mecanismo de elevación y descenso del raíl -70- no ha sido representado en el dibujo; puede estar constituido, por ejemplo, por un sistema adecuado de palancas oscilantes, las cuales se hallan acopladas a un dispositivo de accionamiento que puede ser comandado, las cuales están en condiciones de llevar la superficie de rodamiento -72- en acoplamiento con los rodillos -66- y de separarla de ellos. Dichos superficie y rodillos forman parte de un dispositivo de mando para los cangilones oscilantes -30-.

- Un sensor -74- que se halla unido, como se apre  
cia en la figura, al raíl -70- por intermedio de una pa-  
lanca oscilante de dos brazos -75-, acoplada a éste y que  
puede, por ello, desplazarse hacia arriba y hacia abajo  
5. en sentido opuesto al de dicho raíl, rebasa hacia abajo es  
te último, cerca de su extremo para quedar muy cerca de  
los cangilones oscilantes -30-, que desfilan por debajo  
del mismo, de forma que, cuando el raíl es elevado, se dis  
pone, según indica la figura 2, en la trayectoria según la  
10. cual se desplaza un trozo de masa -20- llevado por uno de  
los cangilones. El sensor -74- puede oscilar en el senti-  
do de desplazamiento del trozo de masa -20-, y al hacerlo  
acciona un contacto -76- que pone en funcionamiento el  
dispositivo de mando para hacer bajar la barra -70-. Una  
15. fase de temporización desencadenada por esta operación,  
dura hasta que el transportador sin fin -32- haya adelan-  
tado algo menos de la distancia o paso entre dos cangilo-  
nes oscilantes. La relación de multiplicación determina-  
da por el diámetro de los rodillos de rodamiento -66- es  
20. elegida de manera que los cangilones oscilantes son lle-  
vados de su posición de transporte a la posición bascula-  
da durante esta fase de temporización.

- Cuando funciona el dispositivo -10- formador  
de los trozos de masa, el aparato -12- preparador de la  
25. masa deposita sobre la banda alimentadora -24- doce hile-  
ras de trozos de masa que llegan a continuación sobre la  
banda transportadora -28- y que, después del tratamiento  
por los aparatos -14- y -16- de modelado, son depositados

sobre los cangilones basculantes -30- del transportador sin fin -60-, animado éste de un movimiento discontinuo. Entonces los trozos de masa -20- son transportados horizontalmente por el ramal receptor -48- que avanza en el sentido de transporte de la banda -28-, luego hacia arriba por el ramal -50- para llegar finalmente, en el sentido opuesto al de avance de dicha banda, a la estación de descarga -18-, sobre el primer ramal horizontal -52-.

5. Tan pronto como, después de un número de pasos de avance que es inferior al número de cangilones basculantes que se encuentran en un instante dado sobre el ramal de descarga, el sensor -74- entra en contacto con un trozo de masa -20- de uno de los cangilones que se encuentra en la cabeza de la serie y que, debido al avance del transportador, se encuentra desviado y empujado contra el contacto -76-, el raíl -70- con su superficie de rodamiento -72-, es bajado y apoyado sobre los rodillos de rodamiento -66-, al mismo tiempo que el sensor es elevado fuera de la trayectoria de los trozos de masa, tal como se representa en la figura 3. Al paso de transporte siguiente del transportador sin fin, todos los rodillos -66- que se encuentran en acoplamiento con la superficie de rodadura -72- ruedan sobre la misma, lo que hace bascular los cangilones -30- y depositar los trozos de masa -20- que éstos contienen sobre el soporte receptor -67-, tal como se indica en la figura 4. Antes de que la superficie de rodamiento -72- pueda entrar en contacto con el primer rodillo, del primero de los cangilones que vienen a continua

- ción de los que han sido basculados, el raíl -70- es elevado al mismo tiempo que el sensor -74- es bajado, de manera que se restablece el estado existente antes de la descarga por oscilación descrita precedentemente. Cuando el
5. sensor -74- es desviado otra vez por el trozo de masa -20- que se encuentra en cabeza de la serie siguiente, se repite la operación de basculamiento descrita antes, y entretanto el soporte receptor -67- lleno, ha sido avanzado o substituído por otro que ha de recibir los trozos de masa
10. que serán volcados ahora.

- Tal como se desprende de la anterior descripción, la estación de descarga -18- se encuentra encima de las bandas de alimentación -24- y transportadora -28-, y la máquina modeladora de trozos de masa -10- de acuerdo con
15. la invención, no llega sino hasta el ramal descendente -58-. La altura de la estación de descarga -18- puede ser elegida en manera de obtener una colocación y una retirada fáciles del soporte receptor -67- sin que se produzcan problemas de espacio. A su vez, el soporte receptor puede ser
20. situado, si se desea, entre los dos ramales horizontales -52- y -56-, en cuyo caso el raíl -70- debería ser llevado oportunamente en acoplamiento con los rodillos -66- por debajo, si todavía se desea verter los trozos de masa por detrás.

25. Serán independientes del objeto de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, tales como los sistemas de construcción mecánica adoptados para el montaje de los ór-

ganos esenciales descritos, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Perfeccionamientos en máquinas modeladoras de trozos de masa para la industria panadera y similares, del tipo de las que comprenden al menos una banda transportadora de una anchura adecuada para el transporte de varias hileras de trozos de masa y que, después de pasar bajo el menos un aparato modelador de masa, desemboca en una estación de descarga, un transportador sin fin dispuesto después de la estación de descarga, en el sentido de transporte de la banda, con un ramal de descarga o de suministro sensiblemente horizontal y que se desplaza paralelamente a dicha dirección de transporte, llevando el transportador cangilones oscilantes, dispuestos transversalmente a la dirección de transporte y que se siguen unos a otros en esta dirección, pudiendo los cangilones que se encuentran en el ramal de descarga ser accionados simultáneamente por un dispositivo de mando para pasar de una posición de transporte a una posición basculada volviendo luego a la posición de transporte, y pudiendo ser dispuesto un soporte receptor bajo el ramal de descarga para recibir los trozos de masa que caen de los cangilones cuando éstos pasan a la posición basculada, caracterizados e-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- sencialmente por el hecho de guiar el transportador sin fin por medio de ruedas de reenvío que se hallan dispuestos de tal manera que por lo menos una parte del ramal su ministrador o de descarga del transportador sin fin, se encuentra situado por encima de la banda transportadora.
- 5.
2. Perfeccionamientos en máquinas modeladoras de trozos de masa para la industria panadera y similares, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de que el transportador sin fin par te de la estación distribuidora de la banda transportadora, formando un ramal de transferencia o receptor, luego un ramal ascendente, después del cual se continúa con un ramal horizontal y dispuesto encima de la banda transportadora para volver finalmente a su punto de partida.
- 10.
3. Perfeccionamientos en máquinas modeladoras de trozos de masa para la industria panadera y similares, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados esencialmente por el hecho de que el retorno del transpor tador sin fin realiza por medio de un segundo ramal horizontal, paralelo al primero y de sentido contrario al mis mo, y luego por un ramal descendente y un ramal horizontal, respectivamente paralelos y de sentidos contrarios respecto del ramal ascendente y del ramal receptor.
- 15.
- 20.
4. Perfeccionamientos en máquinas modeladoras de trozos de masa para la industria panadera y similares, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados esencialmente por el hecho de que el ra mal suministrador o de descarga puede estar constituido
- 25.

por el primero, o segundo ramal horizontal.

5. Perfeccionamientos en máquinas modeladoras de trozos de masa para la industria panadera y similares.

La presente memoria descriptiva consta de catorce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 3 de junio de 1975

TALLERES BALART, S. A.

P. a. 

