

113272

15



113272

MODELO DE UTILIDAD  
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía,  
a favor de:

GEBR. STEIMEL MASCHINENFABRIK

entidad alemana, con domicilio en Hennef/  
Sieg, Alemania, relativo a:

"CENTRIFUGA DE TAMBOR CENTRIFUGADOR VER-  
TICAL".

=====

Inventor: Richard Steimel

Prioridad: Solicitud alemana de 8.5.1964  
núm. St 17294/82b Gbm.



113272

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una centrífuga, y en especial a una centrífuga industrial dotada de tambor centrifugador vertical y de tapa de charnela sujeta a la carcasa de la centrífuga. - - - - -

5.

Para desengrasar, lavar o secar productos industriales, por ejemplo pequeñas piezas terminadas de metal, de materia plástica o análogos, piezas de fundición, piezas estampadas, así como también para desengrasar virutas de torneado y de fresado, son ya conocidas centrífugas de tambor vertical en las que el tambor centrifugador está sostenido y accionado por el árbol del motor de accionamiento dispuesto inmediatamente debajo del tambor. El motor de accionamiento está soportado por su parte inferior de manera elástica mediante anillos de goma o análogos. Para la admisión del material a centrifugar se utilizan planchas cargadoras de acero de forma arqueada, que se colocan en el tambor centrifugador. En el caso de centrífugas grandes, puede sacarse por completo el tambor centrifugador, con lo cual son innecesarias las planchas cargadoras. Estas centrífugas industriales tienen corrientemente una carcasa cilíndrica que presenta a media altura un fondo intermedio separando el espacio superior llamado cámara de proyección, y

10.

15.

20.



el espacio inferior destinado al motor. - - - - -

- Estas centrífugas industriales están dotadas de numerosos aparatos complementarios, que la mayoría de veces van sujetos exteriormente en la carcasa de la centrífuga; tales aparatos son por ejemplo aparatos de interrupción y maniobra, dispositivos para bloquear la tapa, dispositivos para la apertura y cierre automáticos de la tapa, así como equipos de calefacción y ventilación y similares.
5. En el caso de que estas centrífugas estén dotadas de dispositivo alimentador de aire caliente, este dispositivo consiste ya sea en un calefactor de los llamados de tapa, ya sea en un impulsor de aire caliente fijado de manera pivotable en la envolvente cilíndrica de la centrífuga y que puede hacerse pivotar por su tubo de expulsión sobre una aberturaz situada en el centro de la tapa de la centrífuga.
- 10.
- 15.

- El objeto de la invención es proveer una centrífuga industrial en la que tanto los aparatos de interrupción y maniobra como los restantes aparatos complementarios quedan protegidos no sólo contra las acciones mecánicas sino también contra el ensuciamiento, en tanto que la centrífuga tiene una forma compacta que ocupa poco espacio. - - -
- 20.

- La centrífuga según la invención se caracteriza porque su carcasa presenta al menos en su parte superior una sección substancialmente cuadrada, existiendo dentro de la carcasa de la centrífuga y sobre el fondo de la cámara de proyección un tabique que divide dicha cámara de proyección en por lo menos tres espacios situados en los rincones de la
- 25.

113272



carcasa de la centrífuga, quedando montado el apoyo de la tapa de charnela sobre uno de estos espacios rinconeros y disponiéndose en el espacio rinconero diagonalmente opuesto a dicho espacio rinconero un dispositivo para bloquear y desbloquear la tapa de charnela, estando instalados en éste, o en los demás espacios rinconeros en que queda dividida la cámara de proyección, aparatos de interrupción y maniobra, así como aparatos de control y demás aparatos suplementarios de la centrífuga. - - - - -

5.

10.

Esta centrífuga tiene las ventajas de presentar una superficie exterior lisa, de poderse instalar mejor en su lugar de trabajo y de permitir que en los espacios rinconeros obtenidos entre la cámara de proyección y la envolvente exterior puedan instalarse los aparatos de interrupción y maniobra así como los demás aparatos suplementarios de la centrífuga. - - - - -

15.

20.

Es conveniente que el espacio rinconero situado debajo del apoyo de la tapa de charnela no quede separado de la cámara de proyección, con lo cual puede disponerse en el mismo la salida de la cámara de proyección. - - - - -

25.

En uno de los espacios rinconeros puede instalarse un dispositivo calefactor que esté en comunicación con un impulsor de aire dispuesto debajo del fondo de la cámara de proyección y que es acoplable a un conducto dispuesto en la tapa de charnela y que lleva el aire caliente al tambor centrífugador. - - - - -

Resulta ventajoso disponer debajo del fondo de la

113272

15



cámara de proyección una rueda ventiladora que está sujeta al fondo del tambor y rodea la parte superior del motor de la centrífuga y que impulsa el aire expirado a través del dispositivo calefactor instalado en uno de los espacios rinconeros. De esta manera el motor de accionamiento de la centrífuga coadyuva a la impulsión del aire. Esta disposición tiene además la ventaja de que el motor recibe una refrigeración adicional, gracias a lo cual puede aumentarse el número de cargas por hora. El dispositivo calefactor se halla convenientemente colocado en uno de los dos espacios rinconeros situados a los lados de la tapa de charnela, existiendo por encima del dispositivo calefactor y sobre la carcasa de la centrífuga un sombrerete deflector que por su parte abierta llega hasta la proximidad de la boca de la carcasa y que en la posición cerrada de la tapa de charnela queda alineado con un conducto de aire caliente dispuesto en la tapa de charnela. - - - - -

Según una de las formas de ejecución preferidas de la invención, en el espacio rinconero diagonalmente opuesto al apoyo de la tapa se instala tanto el dispositivo para bloquear y desbloquear la tapa como los dispositivos de interrupción, maniobra y control de la centrífuga. En uno de los dos espacios rinconeros situados a los lados de la tapa de charnela se dispone una conducción de aire dotada de los elementos calefactores, por ejemplo barras calefactoras, en tanto que en el espacio rinconero diagonalmente opuesto se apoya la columna de un dispositivo giratorio de elevación. - - - - -

Otras características de la invención se deducirán

113272



de la descripción que sigue, en la cual se describe con mayor detalle un ejemplo de ejecución de la invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales: - - -

5. Figura 1 es una vista en sección vertical de la centrífuga según la invención. - - - - -

Figura 2 es una vista en planta de la misma. - -

10. Conforme muestra la figura 2, la carcasa de la centrífuga 1 tiene sección cuadrada. Sobre el fondo 2 de la cámara de proyección 3 existe un tabique 4 que divide la cámara de proyección 3 en por lo menos tres espacios 5, 6, 7 y 8 situados en los rincones de la carcasa 1 de la centrífuga. Sobre el espacio rinconero 5 está dispuesto el apoyo 9 de la tapa o de charnela 10. El espacio rinconero 5, al menos por su parte inferior, no queda separado de la cámara de proyección 3, dado que en este espacio rinconero 5 se halla dispuesta la salida 11 de la cámara de proyección 3. - -

20. En el espacio rinconero 7 diagonalmente opuesto al espacio rinconero 5 se encuentra un dispositivo 12 para bloquear y desbloquear la tapa de charnela 10. En este espacio rinconero 7 se hallan instalados también los aparatos de interrupción y maniobra, por ejemplo un dispositivo interruptor de tiempo 13, un interruptor de seguridad 14 que es accionado al cerrarse la tapa 10, así como aparatos de señalización y control. Además, en la envolvente exterior del espacio rinconero 7 van convenientemente sujetos la placa de características y las instrucciones de servicio de la máquina. - - -

25.



113272

Según muestra en especial la figura 1, en el espacio rinconero 8 hay instalado un dispositivo calefactor 16 para la producción de aire caliente. Este dispositivo calefactor 16 se compone en esencia de resistencias calefactoras eléctricas, por ejemplo barras calefactoras 17, instaladas en una conducción de aire 18. La conducción de aire 18 por intermedio de la entrada 19 se encuentra en comunicación con un impulsor de aire que queda constituido por una rueda ventiladora 22 sujeta en el fondo 20 del tambor centrifugador 21. De esta manera, el fondo 2 de la cámara de proyección 3 junto con la carcasa de la centrífuga, y en su caso también con un tabique 23 y una chapa deflectoras de aire, constituyen la carcasa del impulsor de aire. La rueda ventiladora 22 rodea la parte superior del motor 24 de la centrífuga, con lo cual este motor puede también quedar eficazmente refrigerado. El aire exterior es aspirado a través de unas aberturas enrejadas 25 dispuestas en la parte inferior de la carcasa de la centrífuga. Por encima del dispositivo calefactor 16 y sobre la carcasa 1 de la centrífuga está dispuesto un sombrerete deflector 26 que por su parte abierta 27 llega junto al borde de la tapa de charnela 10. En la tapa de charnela 10 se halla dispuesto un conducto de aire caliente 28 de modo tal que en la posición de cierre de la tapa de charnela 10 queda alineado con el sombrerete deflector 26. A fin de que, por una parte, se logre un buen efecto de mezcla y de secado, y de que, por otra parte, el conducto de aire caliente 28 sea lo más corto posible, la boca de expulsión 29 del conducto de aire caliente se halla dispuesta en la tapa de charnela 10 de modo que desemboque en-

113272



tre el borde intero-superior 31 del tambor 21 y el eje 30 de este tambor. Para obtener un aislamiento térmico se dispone alrededor y a cierta distancia del conducto de aire caliente 28 y del sombrerete deflector 26 una segunda pared 32 de material mal conductor del calor. -v- - - - -

5.

En el espacio rinconero 5 situado debajo del apoyo 9 de la tapa de charnela 10 puede disponerse un equipo lavador, que por intermedio de un conducto flexible o manguera 33 se halla en comunicación con una boca inyectora 34 prevista en la tapa de charnela 10 aproximadamente en el eje 30 del tambor. En el espacio rinconero 5, debajo del apoyo 9 de la tapa de charnela, puede instalarse también un dispositivo para la abertura y cierre automáticos de la tapa de charnela 10, por ejemplo un cilindro hidráulico, que actúe en un brazo unido a la tapa 10. - - - - -

10.

15.

Lateralmente a la tapa de charnela 10, en el espacio rinconero 6, se apoya la columna 40 de un dispositivo giratorio de elevación 41. En la figura 1, el tabique 4 que --conforme se indica en figura 2 -- separa el espacio rinconero 6 y la cámara de proyección 3 aparece seccionado. La columna 40 es sostenida por los apoyos 42, 43 fijados en el rincón de la carcasa 1 de la centrífuga. Para mayor facilidad de giro del dispositivo de elevación 41 el extremo inferior de la columna 40 se apoya sobre una bola 44. - - - - -

20.

25.

Conforme indica figura 2, la tapa de charnela 10 y la correspondiente cámara de proyección 3 tienen la forma de un cuadrado achaflanado por sus vértices, que queda colocado dentro del cuadrado de la carcasa 1 de la centrífuga en



113272

una posición girada en 90°. - - - - -

Según la clase de aplicación y el tamaño de la centrífuga puede ser conveniente disponer el interruptor y las lámparas señalizadoras de la centrífuga no en la parte superior de la centrífuga conforme indica figura 2, sino en una de las paredes verticales del espacio rinconero 7. Puede ser también ventajoso hacer que la parte que tapa superiormente el espacio rinconero 7 esté dispuesta inclinadamente, por ejemplo en 20 a 40°. Asimismo las partes superiores de los espacios rinconeros 5, 6 y 8 pueden también estar dispuestas inclinadamente en 20 a 45°, con lo cual se evita que los vértices superiores sean demasiado vivos. - - - - -

La constitución de la centrífuga según la invención es también posible en centrífugas industriales con vaciado por el fondo. - - - - -

Habiendo efectuado la descripción que precede, debe hacerse constar que el objeto de la presente solicitud es el que se define en los términos de la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea en combinación con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

N O T A

Se declaran de utilidad, propiedad y novedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

113272



REIVINDICACIONES

1.- Centrífuga de tambor centrifugador vertical, del tipo dotado de tapa de charnela fijada a la carcasa de la centrífuga, caracterizada porque la carcasa (1) de la centrífuga presenta al menos en su parte superior una sección substancialmente cuadrada, existiendo dentro de la carcasa (1) de la centrífuga y sobre el fondo (2) de la cámara de proyección (3) un tabique (4) que divide dicha cámara de proyección (3) en por lo menos tres espacios (5, 6, 7, 8) situados en los rincones de la carcasa (1) de la centrífuga, y porque sobre uno de estos espacios rinconeros (5) queda montado el apoyo de la tapa de charnela (10), disponiéndose en el espacio rinconero (7) diagonalmente opuesto a dicho espacio rinconero (5) un dispositivo (12) para bloquear y desbloquear la tapa de charnela (10) y estando instalados en ése, (7) o en los demás espacios rinconeros (6, 8) en que queda dividida la cámara de proyección (3), aparatos de interrupción y maniobra (13, 14), así como aparatos de señalización y control (15) y demás aparatos suplementarios de la centrífuga. - - - - -

2.- Centrífuga de tambor centrifugador vertical según reivindicación 1, caracterizada porque el espacio rinconero (5) situado debajo del apoyo (9) de la tapa de charnela (10) no queda separado de la cámara de proyección (3), disponiéndose en este espacio rinconero (5) la salida (11) de la cámara de proyección (3). - - - - -

3.- Centrífuga de tambor centrifugador vertical

113272



5. según reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque en uno de los espacios rinconeros (8) se halla instalado un dispositivo calefactor (16), que está en comunicación con un impulsor de aire dispuesto debajo del fondo (2) de la cámara de proyección (3) y es acoplable a un conducto (28) dispuesto en la tapa de charnela (10) y que lleva el aire caliente al tambor centrifugador (21). - - - - -

10. 4.- Centrífuga de tambor centrifugador vertical según reivindicación 3, caracterizada porque debajo del fondo (2) de la cámara de proyección (3) se halla dispuesta una rueda ventiladora (22) que está sujeta al fondo (20) del tambor y rodea la parte superior del motor (24) de la centrífuga. - - - - -

15. 5.- Centrífuga de tambor centrifugador vertical según reivindicaciones 3 ó 4, caracterizada porque el dispositivo calefactor (16) se halla colocado en uno de los dos espacios rinconeros (6, 8) situados a los lados de la tapa de charnela (10), existiendo por encima del dispositivo calefactor (16) y sobre la carcasa (1) de la centrífuga un sombrerete deflector (26) que por su parte abierta (27) llega hasta aproximadamente el borde de la tapa de charnela (10) y existiendo en la tapa de charnela (10) un conducto de aire caliente (28) dispuesto de modo tal que en la posición de cierre de la tapa de charnela (10) queda alineado con el sombrerete deflector (26). - - - - -

20.

25.

6.- Centrífuga de tambor centrifugador vertical según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizada porque la boca de expulsión (29) del conducto de aire caliente



(28) se halla dispuesta en la tapa de charnela (30) entre el borde intero-superior (31) del tambor (21) y el eje (30) de este tambor. - - - - -

5. 7.- Centrífuga de tambor centrifugador vertical según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por un equipo lavador, que se halla dispuesto en el espacio rinconero (5) situado debajo del apoyo (9) de la tapa de charnela (10) y que por intermedio de un conducto flexible o manguera (33) se halla en comunicación con una boca inyectora (34) prevista en la tapa de charnela (10) aproximadamente en el eje (30) del tambor. - - - - -

15. 8.- Centrífuga de tambor centrifugador vertical según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque en el espacio rinconero (7) se encuentran el dispositivo (12) para bloquear y desbloquear la tapa de charnela, así como los dispositivos de interrupción, maniobra y control (13-15). - - - - -

20. 9.- Centrífuga de tambor centrifugador vertical según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque en uno de los dos espacios rinconeros (6, 8) situados a los lados de la tapa de charnela (10) se apoya la columna (40) de un dispositivo giratorio de elevación (41). - - - - -

25. 10.- Centrífuga de tambor centrifugador vertical según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque en el espacio rinconero (5) situado debajo del apoyo (9) de la tapa de charnela se halla instalado un dispositivo para la apertura y cierre automáticos de la tapa de charnela (10). - - - - -

113272



11.- Centrífuga de tambor centrifugador vertical según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque la tapa de charnela (10) y la cámara de proyección (3) tienen la forma de un cuadrado achaflanado por sus vértices, que queda colocado dentro del cuadrado de la carcasa (1) de la centrífuga en una posición girada en 90°.

12.- Centrífuga de tambor centrifugador vertical según una de las reivindicaciones 1 a 11 caracterizada porque la parte que tapa superiormente los espacios rinconeros (5, 6, 7, 8) desde los vértices de la carcasa (1) de la centrífuga hasta la tapa de charnela (10) está dispuesta inclinadamente, preferentemente en 20 a 40°.

13.- "CENTRIFUGA DE TAMBOR CENTRIFUGADOR VERTICAL".

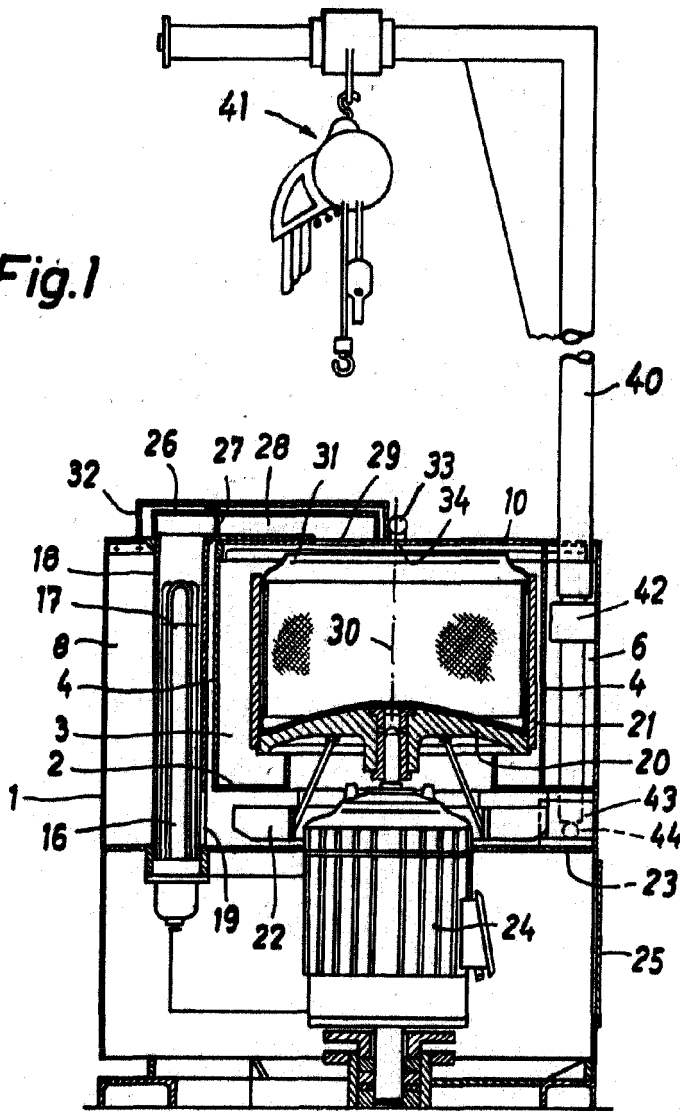
15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 15 ABR 1965.

P.A.

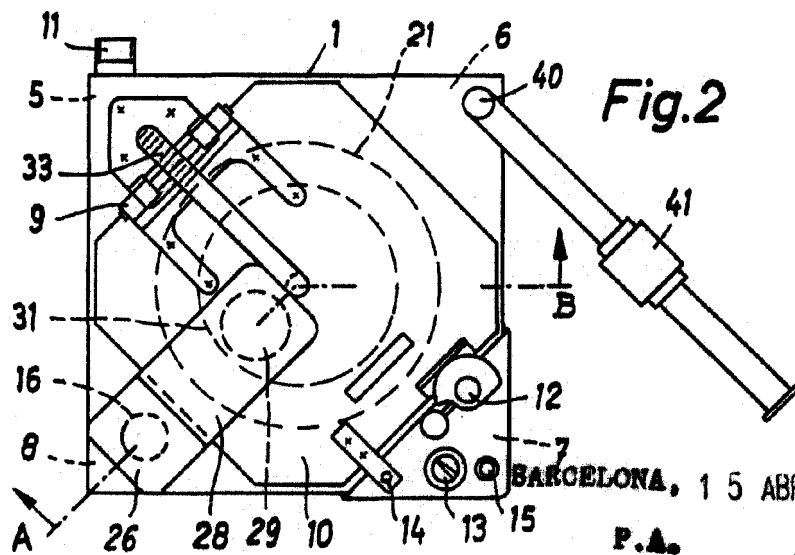
M. CURELL SUÑER

Fig.1



113272

Fig.2



P.A.

M. CURELL SUÑOL