

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *Perfeccionamientos en aparatos para regular la desmenuza
de alimentacion del vidrio en fusion en los hogares destinados al efecto*

POR

Carl Henry Rankin

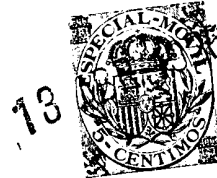
DE

Wellsburg,

Condado de Brooke,

Estado de West Virginia

Estados Unidos de America



El presente invento se relaciona con ciertos perfeccionamientos introducidos en los aparatos destinados a la alimentación o distribución del vidrio en fusión por un orificio de descarga, siendo dichos aparatos de la clase de aquellos que comprenden un pocillo o cubeta de descarga que tiene formado en el fondo un orificio de salida de forma cónica u otra cualquier forma conveniente, yendo montado en dicho pocillo o cubeta, un émbolo animado de movimiento vertical alternativo, de manera que se arrime o se desvíe del citado orificio para expulsar o moderar la intensidad de salida o de descarga del vidrio en fusión por el referido orificio o abertura.

Antes de ahora ha sido propuesta la idea de emplear en combinación con un pocillo o cubeta de descarga fija y un émbolo, un manguito o tubo de movimiento alternativo, abierto por sus dos extremos, manguito que se sumerge en el pocillo de descarga y lleva un émbolo que se prolonga concéntricamente en él, encerrando dichos manguito y émbolo un espacio anular o tubular entre ellos y siendo cada uno de ellos móvil independientemente en dirección vertical.

Con arreglo al presente invento, el expresado manguito además de su movimiento vertical o longitudinal es también susceptible de girar alrededor de un eje vertical a fin de producir un efecto de agitación o distribución sobre la masa de vidrio hecho caldo que se derrama en la cazoleta de descarga fija por una o más canales o conductos de alimentación. Mediante ésta disposición, el vidrio en fusión que cae en el pocillo o cubeta de descarga al bajar entre la pared interior del pocillo y la pared externa del manguito adquiere un movimiento rotatorio, en virtud del cual el vidrio hecho caldo se distribuye o



desparama todo alrededor del pocillo, de tal manera que el material que fluye o sale por el orificio de salida se mantenga a una temperatura más uniforme o constante.

El movimiento giratorio del manguito pedrá ser continuo o intermitente, y ser o bien uniforme o variable y hasta oscilatorio. Con este movimiento del manguito se tiene la seguridad de que no se podrá llegar a acumular masa o cantidad alguna de vidrio relativamente frío en punto o parte alguna del pocillo o cubetas debido a la formación de remolinos por fuera de las líneas de corriente que se establecen en la masa de vidrio hecho caldo que fluye al orificio de salida a través del pocillo desde un conducto que vá a parar al pocillo en cuestión.

En los dibujos que se acompañan:

La Fig. 1 es una vista de frente de un aparato para dar salida al vidrio en fusión aparato que comprende un pocillo o cubeta de descarga fija, un émbolo animado de movimiento alternativo y un manguito o tubo regulador de la salida del fluido, todo ello dispuesto con arreglo al presente invento.

La Fig. 2 es una vista de la anterior viéndose algunos de los elementos o piezas en corte vertical central.

La Fig. 3 es un plano seccional tomado por la línea X-X de la Fig. 1.

La Fig. 4 es una vista en detalle de la que se hablará más adelante.

Según puede verse en todos estos dibujos: en 1 vá indicado un pocillo o cubeta de descarga dentro del cual se vierte el vidrio hecho caldo que viene por los conductos o canales 2. Dicho pocillo vá provisto de una capa amovible 3, y vá montado en un bastidor o bancada fija 4. En el



fondo de este pocillo de descarga existe un orificio o agujero de salida de forma cónica o fusiforme y alrededor de la extremidad superior de dicho orificio, en el piso del pocillo hay formado un asiento 6 donde se apoya la extremidad inferior de un manguito o tubo 7 abierto por los extremos, y por cuyo interior se prolonga un émbolo macizo 8, quedando cierto juego libre entre el émbolo y el manguito.

Dicho émbolo macizo 8 vá montado en un vástago 9, que sobresale de un cilindro 10 y vá dispuesto de modo que transmita movimiento rectilíneo y alternativo a dicho émbolo estando éste último órgano imposibilitado de efectuar todo movimiento de rotación por medio de guías u otra disposición análoga apropiada.

Se podrá admitir aire comprimido u otro fluido motor debidamente regulado por uno u otro de los extremos del cilindro, a fin de producir los debidos movimientos del émbolo y en los momentos oportunos. El cilindro 10 es susceptible de reglaje vertical por una ranura 11 practicada en un bastidor 12, efectuándose dicho reglaje por medio de un tornillo sin fin 13, accionado por ruedas dentadas cónicas 14, por un árbol 15 y una manivela 16. El manguito 7 vá sostenido por un anillo con brida o pestaña 17 montado en forma rotatoria sobre una plancha de soporte 18 por el intermedio de un cojinete de antifricción u otro cojinete apropiado representado por las bolas 19, descansando dicha plancha 18 en unas barras 20 a las cuales sirven de guías las cajas 20a que descansan en una pieza a modo de bastidor. En dichas barras 20 hay practicadas unas series de dientes o cremallera 21 y en un árbol 23 hay montadas unas ruedas de dientes intermedias 22 que engranan con los dientes de la cremallera y con unas ruedas dentadas 24 que lleva un árbol 25, descansando ambos



árboles 23-25 en unos soportes 26 formados en las cajas 20^a, y yendo el árbol 25 sustentado, además, por otro soporte 27 que comprende una rueda de tornillo sin fin o rueda helicoidal 28 calzada en el árbol 25 habilitando una especie de guía para un alojamiento 29 donde vá montado un tornillo sin fin 30. El alojamiento 29 se mantiene en el soporte 27 por medio de un tornillo de cierre o seguridad 31, a fin de que la rueda helicoidal pueda engranar con el tornillo sin fin 30, el cual podrá revolucionar por medio de un árbol 32 y de un volante de mano 33. Retirando el tornillo de seguridad 31, el tornillo sin fin 30 se podrá desenroscar de la rueda helicoidal, a fin de que el árbol pueda ser puesto en rotación por medio de una manivela 34 que vá enchavetada en él.

El anillo embrizado 17 portador del manguito 7 tiene practicados unos dientes de engranaje 35 destinados a prender en un piñón 36 montado en un árbol 37 al cual se transmite movimiento giratorio por medio de un motor apropiado cualquiera, o por medio de un engranaje transmisor de movimiento y por el intermedio de un dispositivo adecuado que permita que el movimiento rectilíneo del árbol obedezca al movimiento de la plancha de sustentación 18, o en su defecto el piñón podrá ir montado a deslizamiento sobre el referido árbol a fin de que siga engranando con los dientes 35 del manguito.

El aparato construido en la forma que dejo indicada no se produce movimiento de rotación relativo alguno entre el pocillo o cubeta de descarga y el émbolo, así es que el manguito giratorio, además de la función que ejerce de modificar o atenuar los efectos de los movimientos alternativos del émbolo, sobre el metal o vidrio en fusión que sale por el orificio de descarga del pocillo, produce tambien el efecto de arrastrar consigo en su movimiento de rotación el vidrio



en fusión que viene por los conductos o canales 2, de modo que al bajar el vidrio por fuera del manguito al interior del pocillo para salir por el orificio de descarga que hay por debajo del borde inferior del manguito, también es arrastrado alrededor del pocillo y distribuido en el interior del mismo. Este es un detalle de importancia por cuanto que a menos que el manguito revoluciona, pudiera ocurrir que una parte cualquiera del vidrio que fluye por el pico del pocillo, permaneciese demasiado tiempo en una parte o sitio de éste último, y adquiriese entonces una temperatura diferente de la de las demás partes de dicho material que se desplazan o cuecen con más rapidez por el pocillo, de donde resultaría que la toma o cantidad de vidrio extraída no estaría a una temperatura uniforme por toda su masa, dando lugar a que resultasen defectuosos los artículos a producir por el intermedio del aparato. En cambio, imprimiendo un movimiento giratorio al manguito la temperatura del vidrio que penetra en el orificio de descarga se mantiene materialmente uniforme. Con este objeto, el movimiento giratorio del manguito, podrá ser o bien continuo o intermitente, y uniforme o variable, y también podrá ser oscilatorio.

La plancha de sustentación 18 podrá ir unida en forma desmontable a las barras 20, para poderla retirar con facilidad en unión del manguito 7, cuando haya necesidad de hacer reparaciones o renovaciones.

El invento queda descrito anteriormente con referencia a aparatos que comprenden un pocillo o cubeta de descarga fija con su émbolo, pero el manguito de movimiento rotatorio y axial podrá ir dispuesto en aquellos aparatos en que bien sea el pocillo o el émbolo revolucione en la misma dirección que el manguito, o en dirección opuesta y en que una de dichas piezas, (o sea el pocillo y el émbolo),



sea fija.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en aparatos para regular la descarga de alimentación del vidrio en fusión en los hogares destinados al efecto"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por un aparato para graduar el paso o caudal de vidrio en fusión por una abertura u orificio de salida, comprendiendo dicho aparato un receptáculo o pocillo fijo que tiene un orificio de salida en su piso o parte inferior combinado con un manguito animado de movimiento giratorio u oscilatorio intermitente, yendo dicho manguito dispuesto dentro del citado receptáculo fijo y concéntricamente con la antedicha abertura u orificio.

2ª.- Un aparato como el que se especifica en la reivindicación 1ª, en el que el manguito es también móvil o susceptible de reglaje axial.

3ª.- Una forma de construcción del aparato que se puntualiza en la reivindicación 1ª, en la que el manguito vá montado en una plancha de sustentación llevada por unas barras montadas a deslizamiento por unas guías y accionadas de manera que impriman al manguito movimiento vertical alternativo haciéndole arrimarse y desviarse del fondo del



receptáculo fijo o pocillo, antedicho.

4^º.- Un aparato como el que se puntualiza en la reivindicación 1^a, en el que el manguito es móvil o graduable en su contacto con el piso o fondo del receptáculo fijo, o con la pared del orificio o abertura de salida en dicho piso.

5^º.- Un aparato como el que se puntualiza en la reivindicación 1^a, en el que el manguito es de mayor diámetro que la extremidad superior del orificio de descarga.

6^º.- Un aparato como el que se especifica en la reivindicación 1^a, el cual lleva un émbolo no giratorio establecido de modo que tenga movimiento axial o rectilíneo alternativo dentro de un hueco o espacio libre que rodea el expresado manguito.

7^º.- Un aparato como el que se puntualiza en la reivindicación 1^a, el cual lleva un émbolo macizo dispuesto de manera que tenga movimiento axial alternativo dentro de un espacio libre circundado por el referido manguito, estando también tomadas las necesarias disposiciones para transmitir un movimiento rotatorio u oscilatorio intermitente a dicho émbolo alrededor de su eje longitudinal y en la misma dirección o en dirección opuesta a la del movimiento del manguito.

8^º.- Una modificación del aparato, según se especifica en la reivindicación 1^a, en la que el receptáculo antedicho tiene practicado en su fondo un orificio de salida o descarga, yendo dicho receptáculo montado en forma giratoria y provisto de los oportunos medios para que se le transmita movimiento rotatorio u oscilatorio intermitente.

9^º.- En un aparato para la distribución de vidrio en fusión, el método de mantener dicho vidrio a una temperatura uniforme en un receptáculo de toma fijo y en graduar el paso del vidrio hecho caldo por un orificio de descarga o salida,



que consiste en mantener el vidrio en fusión en movimiento por medio de un manguito o cilindro animado de movimiento giratorio u oscilatorio intermitente.

10^o.- En un aparato para la distribución o toma de vidrio en fusión, la manera de mantener el vidrio en fusión a una temperatura uniforme, regulando la salida del vidrio en fusión por medio de un manguito animado de movimiento giratorio u oscilatorio intermitente, siendo dicho manguito susceptible de movimiento o reglaje axial.

"Perfeccionamientos en aparatos para regular la descarga de alimentación del vidrio en fusión en los hogares destinados al efecto"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan

esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 13 de Abril de 1925.

Carl Henry Renkin.

P.P.

BO SANTOS L. CEREZO

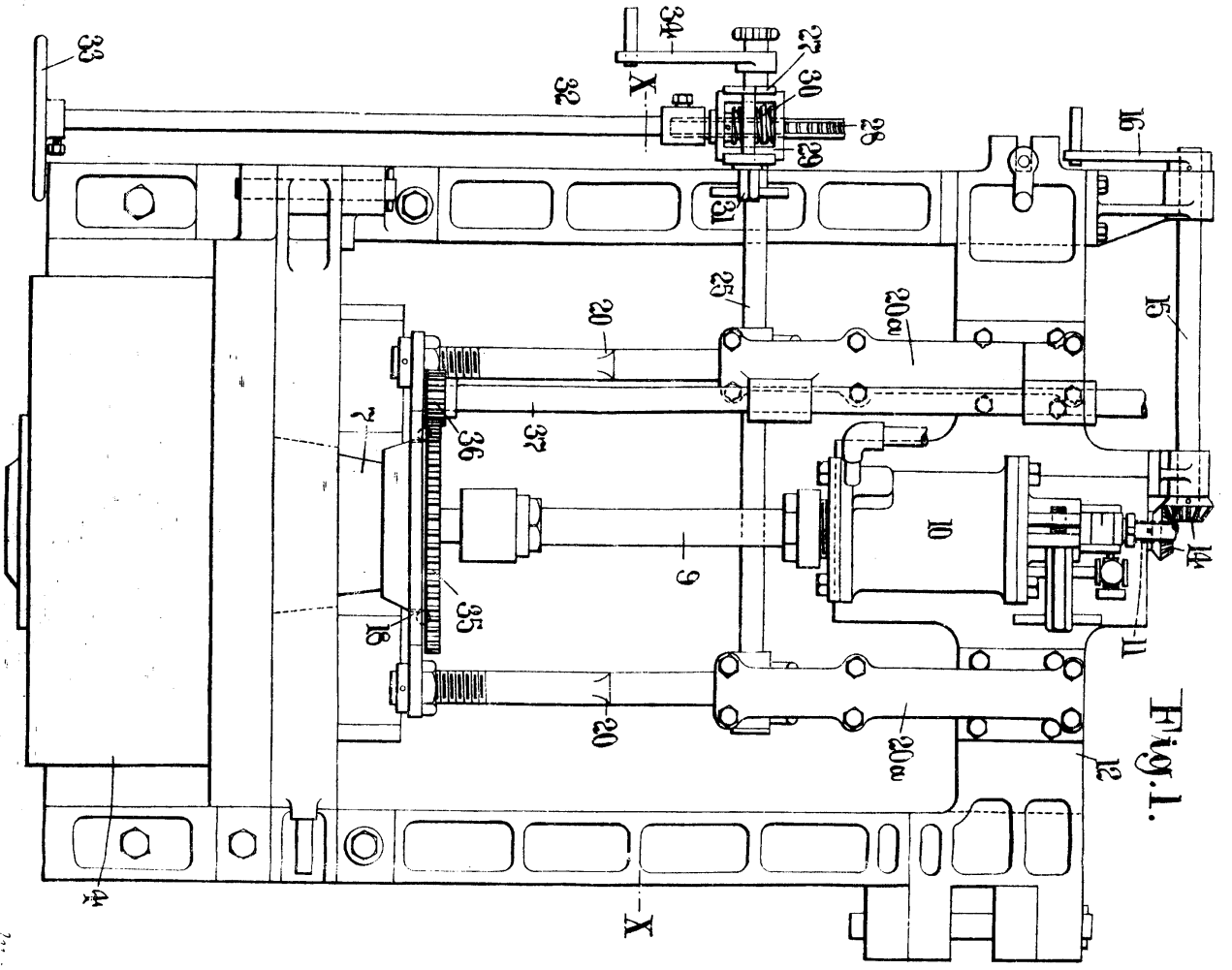


Fig. 1.

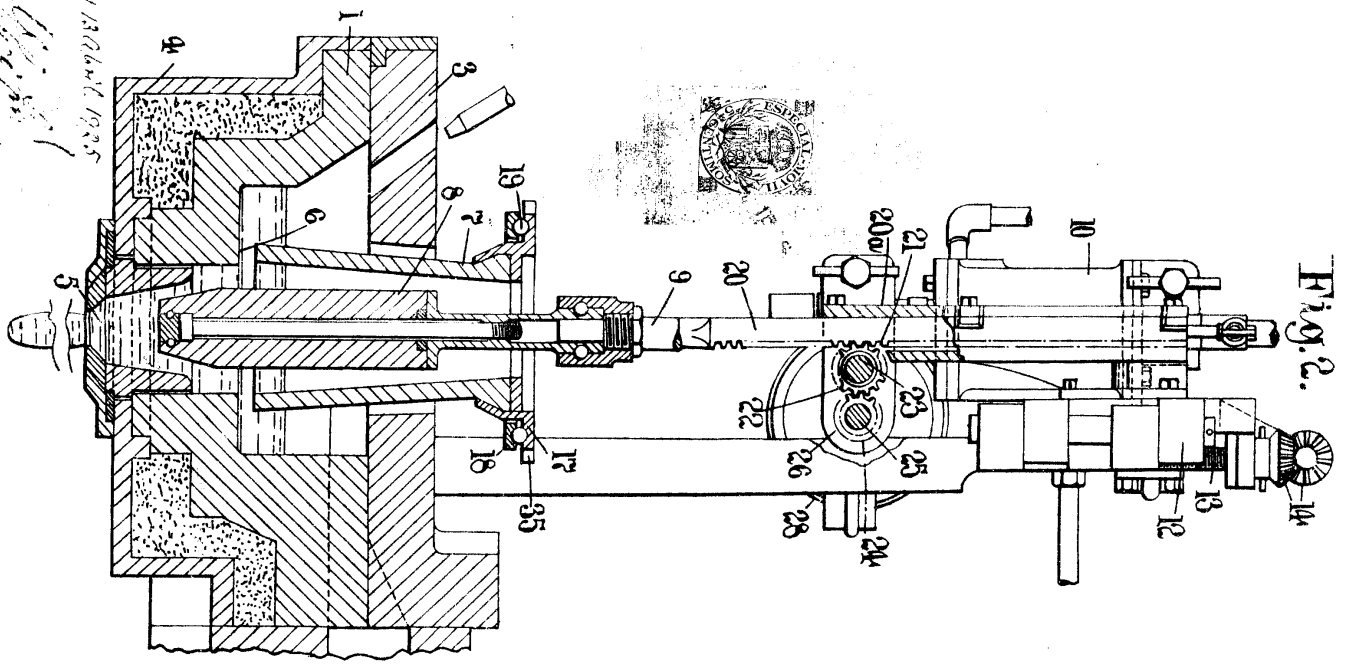


Fig. 2.

Patented March 1925
W. H. ...



Fig. 3.

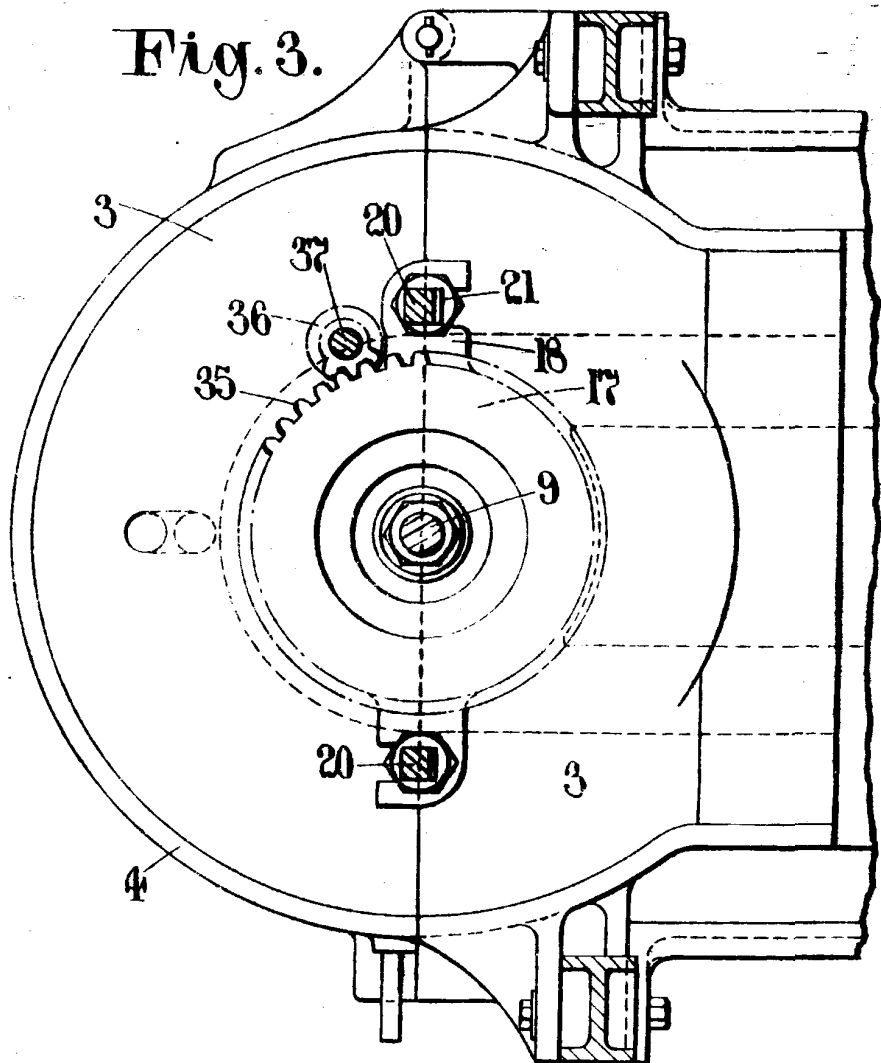
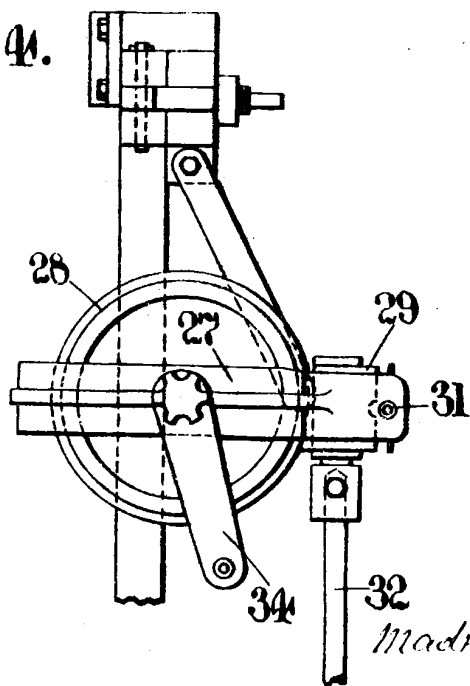


Fig. 4.



Madrid 13 abril 1925

[Handwritten signature]