



MAR. 1932

125873

C/L.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por: " Torno para cucharas automáticas ó similares con dos tambores y dos motores " a favor de la r. s. EISENWERK (VORM. NAGEL & KAEMP) AKTIENGESELLSCHAFT, residente en Hamburg (Alemania) Barmbeckerstrasse, 4. -

=====

El invento se refiere a un torno para cucharas automá-
ticas ó similares con dos tambores y dos motores, de los que uno
mueve conjuntamente los dos tambores -el destinado al cable de cie
rre y el destinado al cable de sostén- mientras que el segundo mo-
tor sólo hace girar al tambor de cierre. El movimiento de cierre
y de apertura del motor de cierre puede también realizarse duran-
te el movimiento de elevación y descenso del motor elevador, super
poniéndose este movimiento como adicional, ó sustractivo.



15

En contraposición a las construcciones conocidas, en las que el segundo motor que sólo mueve un tambor se monta fijo (con relación al tambor accionado por él) según el invento el segundo motor que sólo hace girar un tambor se acopla con este tambor o con su gorrón de apoyo y gira con él o con este gorrón. Este motor produce la rotación adicional, como rotación relativa entre el tambor y su gorrón de apoyo, el cual se acopla con el otro motor que hace girar a los dos tambores. Construyendo así el torno se hace posible evitar ruedas planetarias, las que resultan inconvenientes en especial a causa de empeorarse por ellas el rendimiento, principalmente cuando sólo trabajan como ruedas intermedias.

20

25

En el dibujo adjunto se ilustra un torno según el invento señalado a título de ejemplo.

La fig. 1, presenta esquemáticamente una forma de ejecución.

30

La fig. 2, presenta también esquemáticamente otra segunda forma de ejecución.

La fig. 3, es una sección por una construcción ejecutada según la fig. 2.

35

En la fig. 1, se ilustran en sección axial los dos tambores de cable g y h, los cuales se han de accionar conjuntamente por un motor a. Uno de los tambores de cable, a saber el tambor h, también se debe accionar independientemente por otro segundo motor i.

40

Para este objeto sobre los ejes e y f de los tambores, cuyos apoyos o cojinetes no se detallan, se acañan ruedas dentadas c y d, las cuales se acoplan entre sí mediante el piñón b del motor a. Cuando el motor a gira, experimentan según esto los dos motores de cable g y h un accionamiento común.

45

Ahora bien, según el invento con el fin de comunicar al tambor h un accionamiento especial, se adopta la siguiente disposición: mientras que el tambor g se acaña sobre su eje e, el tambor h pueda girar respecto a su eje f. Además, el eje f de cual-



MAR. 1932

125873

- 3. -

50

55

60

65

70

75

quier forma conveniente, por ejemplo, mediante su rueda dentada d sustenta al segundo motor i, cuyo piñón m engrana con una corona dentada k colocada sobre el tambor h. Mientras el motor i no recibe corriente y se encuentra frenado en forma adecuada, realiza un acoplamiento firme entre el tambor h y su eje f, de manera que ambos se desplazan en rotación o se detienen conjuntamente por el motor a como un todo. Entonces no tiene lugar giro alguno relativo entre las partes i, k, m, con indiferencia de si gire el motor a o de la velocidad con que lo haga. Pero si el motor i recibe corriente, entonces, entre el tambor h por un lado y su eje f o entre su rueda motriz d por otro lado produce un giro relativo, cuyo valor es completamente independiente de si el eje f se acciona o no por el motor a o de la velocidad con que lo haga. Solamente este giro relativo producido por el motor i, es el que interesa, pero no el que este motor gire con la rueda motriz d o con el eje f del tambor. También podría girar con el tambor, como demuestra el segundo ejemplo de ejecución.

En éste, según la fig. 2, el inducido 103 del motor a' se construye como estator, yendo fijo sobre un eje 104 apoyado no giratorio en el bastidor. Los enrollamientos de campo 101 del motor, van sustentados por el tambor g', que se apoya giratorio sobre el eje 104. El tambor g' se provee de una rueda dentada o', que engrana con otra rueda dentada q'. Esta va a su vez acopiada sobre un eje f' apoyado giratorio en el bastidor y el cual lleva el inducido 3' del electromotor i'. Los enrollamientos magnéticos 1' pertenecientes a este electromotor van asentados en la pared interior del tambor h'. Los dos ejes del motor llevan cada uno acopiada una polea de frenaje 18 y 118 contra la que mediante un muelle no ilustrado se comprime el tambor desplazable axialmente en tanto que el motor se encuentra sin corriente.

En funcionamiento de la disposición es el siguiente: mientras el motor i' no recibe corriente, el tambor h' se acopla



1932

125873

- 4. -

mediante la polea de frenaje 18 don el eje f' para girar con él. Como el eje f' se une mediante las ruedas dentadas d' y c' al tambor g' , el motor a' desplaza uniformemente en rotación a los dos tambores.

Pero si el motor a' se halla sin corriente, entonces, el tambor g' queda asegurado para no girar por la polea o disco de frenaje 118, de manera que también quedan fijas las ruedas dentadas c' y d' . De aquí que también el eje f' quede retenido para no girar. Si ahora se alimenta el motor i' , entonces, desplaza en rotación al tambor h' solamente. En el accionamiento simultáneo de los motores a' é i' la rotación producida por el último se superpone a las rotaciones que se comunican al tambor h' por el g' .

El funcionamiento por tanto es igual que en la forma de ejecución según la fig. 1. Pero por la fig. 2 se hace claramente visible que para producir la rotación superpuesta del tambor pueden suprimirse por completo ruedas dentadas en contraposición a los tornos conocidos de esta clase y por lo mismo el movimiento superpuesto no se produce por los engranajes sino por la disposición peculiar del motor de cierre.

La ejecución práctica de la fig. 3 se ha llevado a cabo tomando como base el esquema de la fig. 2.

Los tambores H y G van apoyados en un bastidor común R con sus ejes paralelos. El tambor H es giratorio con relación a su gorrón F, el cual lleva una rueda dentada D, que engrana con otra rueda dentada C, que pueda girar con el tambor G.

Un motor A va montado en el tambor G y otro motor J en el tambor H. Los tambores coinciden completamente en su construcción, lo que simplifica considerablemente su fabricación.

Describiremos primeramente el mecanismo motor del tambor de cable H: la pared frontal de la izquierda 23 del tambor, cuyo manto está construido como carcasa de motor y que lleva los electroimanes de campo 1, forma una pieza con un eje hueco 22 extendi-



1932

125873

- 5. -

110 do en dirección axial y que descansa en un cojinete fijo 21. El eje hueco 22 lleva tres anillos rozantes 24, a los que por las es cobillas de un porta-escobillas 25 apoyado en el cojinete 21 se lleva la corriente para los electroimanes de campo 1. Para mayor sencillez no se han ilustrado detalladamente los conductores de en

115 trada de corriente. El totor 3 del motor va sustentado por un eje 4 que mediante un cojinete de bolas 5 se apoya respecto a la pared frontal 23 y atraviesa por el eje hueco 22. En su extremo se asien tan tres anillos rozantes 26 a los que por las escobillas de un porta-escobillas 27 se lleva la corriente al inducido 3. Tampoco

120 se han detallado los conductores destinados a este objeto. El extremo del eje 4 atraviesa por un agujero central de una pared trans versal 28 del tambor y se apoya respecto a éste en un cojinete de bolas 5' y se cierra herméticamente por una junta 14. El extremo del eje 4 lleva un piñón 6. La pared frontal 28 presenta una escota dura anular para formar un gorrón hueco 11, sobre el que se apoya giratoria una polea 10. Esta mediante pernos 9 se une en un marco fijo con otra polea 10' apoyada giratoria y coaxial. La polea 10' presenta un gorrón que se extiende en dirección axial del tambor, a saber, el gorrón F, que atraviesa por la pared frontal 29 de la

125 derecha del tambor y respecto a ésta se apoya por cojinetes de bolas 11' y se cierra herméticamente por un anillo de junta 14'. El gorrón F descansa sobre un caballete de apoyo fijo 13 del basti dor R y lleva, como se ha indicado, la rueda dentada D acuñada. So bre el gorrón 9 se asientan ruedas rectas 7 que engranan con el pi ñón 6 y forman una pieza con piñones 31. Estos engranan con una co rona 8 de endentación interior, la cual va atornillada a la tapa 29 del tambor.

135

El funcionamiento es como sigue: el motor sustentado por el tambor H produce un giro relativo entre el piñón 6 y la cro rona dentada interior 8. Cuando se mantiene fijo el soporte 9, 10, 10' del engranaje, las ruedas dentadas 7 que giran alrededor de los

140



1932

125873

- 6. -

garrones 9 ejecutan con los piñones 31 la rotación del tambor H.

El tambor H está provisto por su cara exterior de canaladuras para arrollar el cable, lo mismo que el tambor G.

145 Para frenar el torno al desconectarse la corriente del motor, con el fin de que no gire el tambor bajo el peso de la carga, se adopta la siguiente disposición: el enrollamiento de campo 15 del electroimán 1 tiene tal conformación que forma una rendija cilíndrica de forma anular. En esta penetra un núcleo magnético 16

150 de forma anular, el cual está sustentado por una cazoleta de freno 17 apoyada desplazable en el tambor H. Para impedir todo giro de la cazoleta de frenaje respecto al tambor, se han previsto muelles deslizantes 20. Sobre el eje 4 se asienta un disco de frenaje 18, que con una corona de forma cónica se apoya contra la superficie

155 de frenaje torneada en forma cónica de la cazoleta 17, cuando ésta bajo la acción de un muelle 19 se desplaza hacia la izquierda. El muelle 19 circunda al eje 4 y se apoya por un lado contra el rotor 3 y por otro contra la cazoleta de frenaje 17. Por el efecto del freno se impide una rotación relativa del eje 4 respecto al tambor

160 H y así el tambor se frena. Si se excitan los inducidos 1, entonces, la cazoleta de frenaje 17 contra la acción del muelle 19 se atrae por los inducidos 1 y el freno se suelta, de suerte que puede frenar el disco de frenaje 18 acufiado firmemente en el eje 4 del motor. La disposición de los anillos rozantes por fuera del co-

165 jinete 21 los deja en situación muy accesible. Con preferencia estos anillos rozantes y las escobillas se cubren con un casquete protector 32.

El mecanismo motor del tambor G corresponde al del tambor H. En conformidad con esto sus partes están señaladas por las mismas cifras de referencia, diferenciándose las del tambor H únicamente por agregarse 100. La diferencia entre los dos mecanismos motores se halla únicamente en que la pared frontal 129 forma una pieza con una envolvente E que circunda al gorrón 112, la cual correspon-



1932

125873

- 7. -

175

de al eje e de la fig. 1 y por ello se acuña con la rueda dentada c. La envolvente E se apoya en el gorrón 112, que forma una pieza con la placa 110' y mediante una cuña 130 se afirma para que no pueda girar en un caballete 113 de apoyo del bastidor R.

180

La superposición de los movimientos se consigue en todas las formas de construcción sin engranajes planetarios o similares. Los engranajes intercalados según la fig. 3 entre el motor por un lado y el tambor o sus gorriones de apoyo por otro, no actúan en forma alguna como engranajes planetarios, aún cuando por efecto de su montaje en el tambor giren como un todo. Las ruedas dentadas 6, 7, 8 y 31 por lo que respecta a la velocidad de su rodadura, esto es, al número de dientes que engrana en cada unidad de tiempo, de-

185

penden únicamente del motor J del tambor H. Por otro lado la transmisión o engranaje 116, 117, 118, 131, se acciona exclusivamente por el motor A del tambor G, motor que al mismo tiempo realiza la rotación del gorrón F. Para la velocidad de rodadura de cada uno de los engranajes es por tanto indiferente el que esté parado o que gire conjuntamente el motor no subordinado a este engranaje. Las relaciones de movimiento son por tanto completamente distintas de las que existen en los engranajes planetarios.

190

N O T A.-
=====

195

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

200

1.- Un torno para cucharas automáticas o similares con dos tambores y dos motores, de los que uno hace girar conjuntamente a ambos tambores, mientras que el segundo sólo a un tambor, caracterizado porque el segundo motor que sólo hace girar a un tambor, se acopla con este tambor o con su cojinete de apoyo y gira con él o con este cojinete.



1032

25873

205

2.- Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el segundo motor (i' o J) sustentado por su tambor (H) o por su gorrón de apoyo (F o f y f'), produce un giro relativo entre el tambor y su gorrón de apoyo, el cual se acopla (ruedas d, d', b y C, D) con el otro motor (a, a' o A).

210

3.- Un torno según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque entre cada motor y su tambor se intercala un engranaje (6, 7, 8, 31 o 106, 107, 108, 131), cuya velocidad de rotación se determina exclusivamente por el motor subordinado a él, pero no por el otro motor.

215

4.- Un torno según lo reivindicado en los puntos 1, 2, o 3, caracterizado porque cada uno de los dos tambores se provee en la forma conocida de un motor de engranajes montado dentro.

220

5.- Un torno según lo reivindicado en el punto 4, caracterizado porque el engranaje se apoya en un soporte especial (9, 10, 10' o 109, 110, 110') el cual se provee de un gorrón (F o 112) atravesado por una de las paredes frontales (29 o 129) del tambor, y cuyo momento de rotación se recibe por fuera del tambor.

225

6.- Torno para cucharas automáticas o similares con dos tambores y dos motores.- según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de ocho páginas foliadas y escritas á máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 4 de Marzo de 1932. -

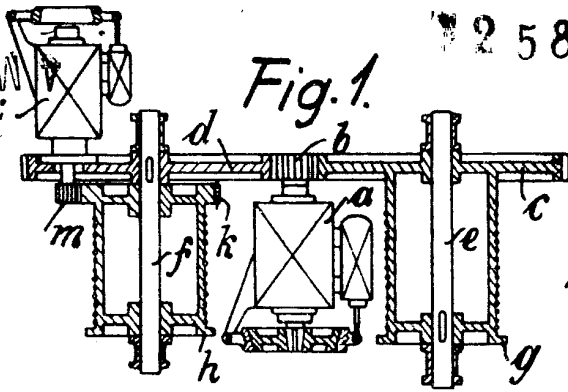
Leocadio López y López. =

P.B. =



25873

Fig. 1.



f' Fig. 2.

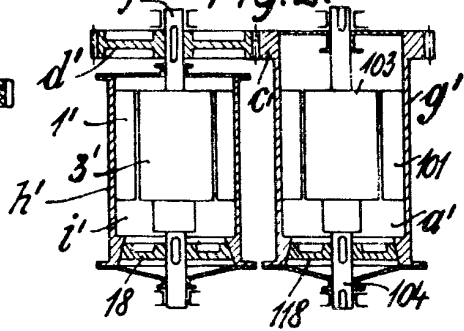
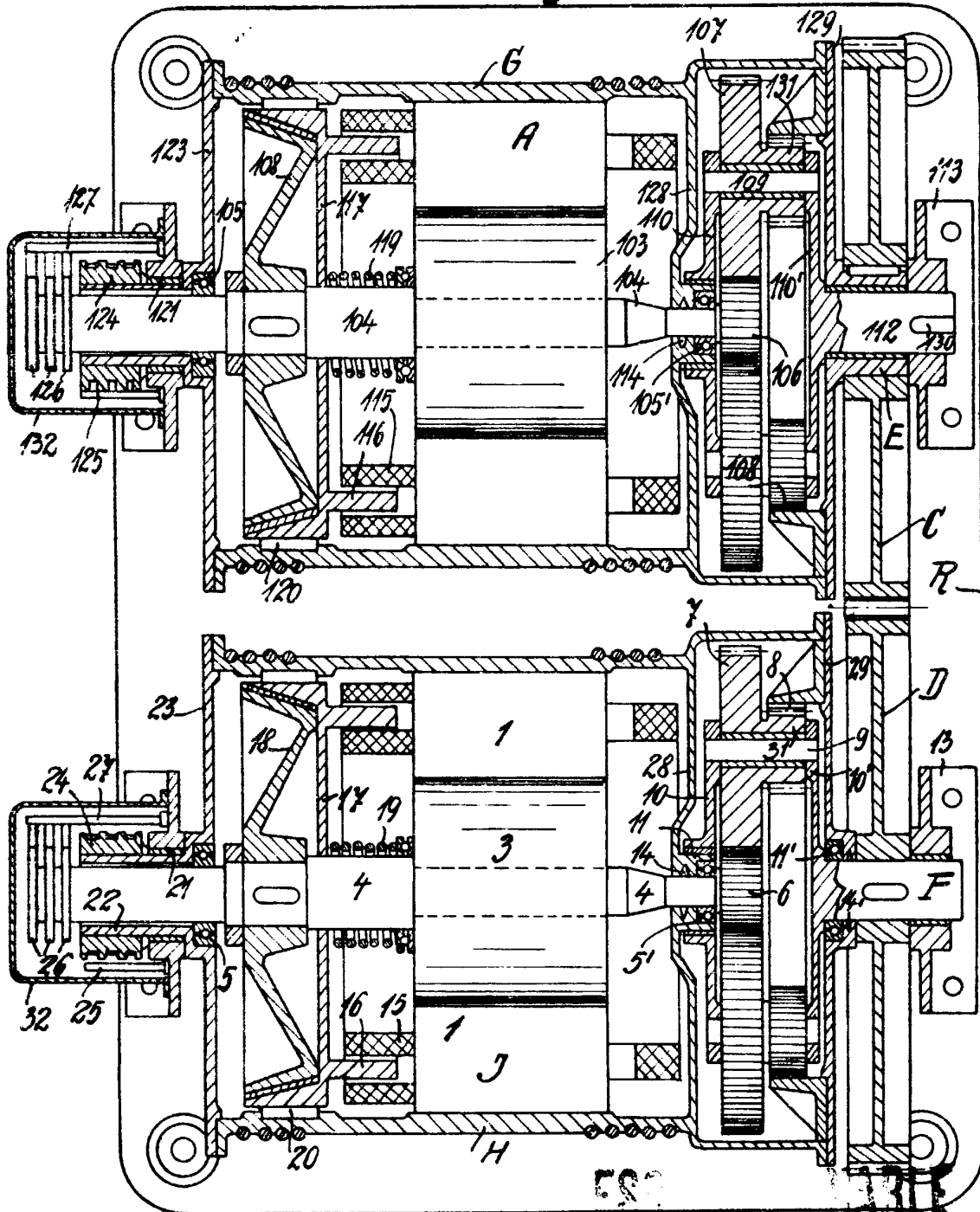


Fig. 3.



ESPECIAL MOVIL
LEON LÓPEZ

P. P. *[Handwritten signature]*