





MAR. 1930

- 2. -

4 El acoplamiento y el freno de los engranajes van también encerrados en caja y pueden reunirse en un grupo de manera que el em-  
brague del acoplamiento provoque automáticamente el aflojamiento del  
freno. Si en una disposición de esta clase se acoplan también los  
electroimanes dispuestos axialmente con independiencia del motor,  
entonces se obtiene un dispositivo de descenso rápido, cuyo funcio-  
5 namiento se explicará a continuación con otras ideas y variantes del  
invento.

En la fig. 1, del adjunto dibujo se representa el nuevo  
torno en sección longitudinal, en

la fig. 2, una varilla, y

6 la fig. 3, una vista de frente del torno.

El motor 1, mueve al eje 2, del engranaje, eje que lleva  
el piñón 4, para el motor. Este engrana con una rueda dentada inter-  
media 5, sobre el perno 6, del engranaje. El otro piñón 7, se apoya  
voladero sobre éste perno 6, y engrana en la corona de dientes in-  
7 teriores 8, del tambor 9. Este se mueve sobre un gorrón 10, que en  
11, se embrida a la caja 12, del engranaje. El tambor 9, se une con  
su cubo 13, mediante uno o varios discos 14, de pared enteriza.

Todas las piezas del torno van sustentadas por la caja 12,  
que posee los pies 15, para fijarse en un basamento cualquiera. El  
8 cierre hermético se efectúa por el lado derecho mediante el motor  
adosado directamente a la pared del engranaje, de manera que aquí  
no hace falta ninguna junta laberintica. Por el otro lado se cierra  
la caja mediante la brida 11, del gorrón 10. La parte del engrajeje  
situada por fuera de la caja y que se compone del piñón 7, y de la  
9 corona de dientes interiores 8, se encierra en un espacio incomuni-  
cado, por un lado, por la pared de la izquierda del engranaje, y por  
otro lado, mediante el tambor 9, con los discos 14, de paredes en-  
terizas. Para un cierre mejor se lleva desde la caja 12, una brida  
16, alrededor del extremo del tambor, en el cual se disponen juntas  
10 17. Al interior de la caja 12, no puede penetrar el agua del mar,  
ni a la brida 11, ni al perno 6, equipado con una junta 18. En el



18 MAR. 1930

extremo inferior de la brida 16, se prevé también un tubo de desagüe 19, el cual evacua por una tubería el agua que eventualmente se deposite, cuya embocadura se protege para que no penetre el agua del mar ni el aire húmedo. Caso de que lo requiera el servicio, se puede adosar al tambor 9, un cabrestante 20, que se acuña con preferencia directamente sobre el cubo 19, del tambor 9.

El engrase se efectúa mediante una rueda 22, que penetra en el aceite 23, en la parte inferior de la caja 12, de engranajes. Así se consigue un engrase perfecto y económico. El aceite nunca sale de la caja por efecto de una presión demasiado grande.

La unión del motor con el engranaje se efectúa mediante un disco de acoplamiento 25, que se apoya en un cono 26, del eje de transmisión 2. Este cono es tan ancho que además puede trabajar con una superficie de frenaje fija 27. El accionamiento de este embrague se efectúa por un electroimán 28, adosado directa y axialmente a la caja del motor. Sin embargo, no está colocado en el circuito del motor, sino que se puede acoplar separadamente de éste. Si el motor y la transmisión están parados, entonces el disco 26, se apoya en la superficie de frenaje 27, el disco 25, se apoya firmemente en el 26, y se frena también contra la superficie 27.

Si ahora se acoplan el motor y el electroimán, entonces al arrancar el motor el electroimán atrae su núcleo y así al eje del motor hacia la derecha, pudiendo el disco 25, deslizarse primero un poco contra el disco 26, de manera que se suavice el golpe de la corriente de arranque en el motor. Finalmente se establece un embrague firme entre ambos discos y al mismo tiempo el 26, se levanta de la superficie de frenaje 27. Por consiguiente el eje del motor sirve, por decirlo así como varilla de embrague y de acoplamiento. Ahora la carga se levanta o baja según la dirección de giro del motor. Al desconectarse, inmediatamente el disco 26, bajo la presión del muelle 31, o por efecto de la componente de presión axial del piñón 4, de dientes oblicuos, se vuelve a apoyar contra la superficie de frenaje 27, se frenan igualmente en el disco 26, las masas volantes del motor y esto me-



17      diante un pequeño muelle 29. El muelle 31, sirve en efecto para fre-  
nar el gancho vacío y la presión axial del piñón 4, produce una pre-  
sión de frenaje que es proporcional a la carga.

18      Muchas veces se requiere hacer oscilar la carga hacia el  
lado y cuando la desviación es máxima hacerla descender rápidamente  
y depositarla, operación que hasta ahora solo podía hacerse en los  
tornos hidráulicos. Este descenso rápido se ejecuta en el nuevo tor-  
no en la siguiente forma. La carga se eleva hasta por delante de la  
escotilla en la que debe entregarse. Primeramente solo se conecta  
el motor. El enrollamiento de su campo ejerce una pequeña presión a-  
xial hacia la derecha, o sea contra el muelle 29. Estando en marcha  
19      el motor el engranaje queda parado. Una vez que aquel ha alcanzado  
su número completo de revoluciones y la carga oscila en el cable,  
entonces se conecta el electroimán 28, y el motor arrastra al en-  
granaje y a la carga en el sentido del descenso. Por tanto el momen-  
to oscilante del motor sirve para el descenso rápido.  
20

21      Para la regulación de este movimiento al servirse del tor-  
no en almacenes o graneros puede utilizarse una varilla de maniobra  
40, que atraviese todos los pisos (fig. 2). Se la une con el contro-  
ler 41, para el motor 1, mediante la palanca 42, y un botón de pre-  
sión 43, maniobra al electroimán 28, en el sentido del descenso y  
en el de la elevación dicho botón queda sin efecto, pues el electro-  
imán se encuentra entonces en el circuito del motor y se maniobra por  
el controler 41. En vez de conectarse el electroimán por el botón de  
presión, se puede también conectar por un movimiento giratorio o si-  
22      milar de la varilla 40.

23      Para regular el número de revoluciones del torno, existe  
otro medio que se compone de un grupo Leonard, que trabaja contra  
la corriente de la red. La dinamo de este grupo suministra por tan-  
to una tensión que oscila entre cero y el doble de la tensión de la  
red. El grupo se compone de dos máquinas eléctricas montadas direc-  
tamente en el pié de la caja de engranajes. Hay que proceder en es-  
to según el mismo principio que sirve para cerrar hermeticamente el



24 torno en otro caso. El grupo se cierra hacia fuera mediante bridas y se compone de un motor 51, una dinamo 52, y un acoplamiento embregable 53, entre ellos. El acoplamiento puede construirse al modo de un acoplamiento de garra. Para regular el campo de la dinamo y consiguientemente la tension y el número de revoluciones del motor de accionamiento 1, sirve una resistencia 55, que se maneja mediante un volante 54 y se coloca en la parte superior del torno, por ejemplo sobre el motor de accionamiento. Naturalmente que puede también colocarse en cualquier otro punto del torno, solo que en la disposición ilustrada puede manejarse y ser más fácilmente accesible.

25 La disposición del grupo Leonard, al pié de la caja de engrajes lleva consigo la ventaja de que puede aprovecharse el espacio entre el engranaje y las bridas del tambor y del motor. Gracias a la disposición del grupo Leonard, perpendicularmente al eje del torno, puede lograrse reducir la altura de éste, pues las bridas de dicho grupo pueden disponerse al lado de la caja de engrajes y por tanto el grupo presenta por debajo del punto mas profundo del engranaje el diámetro mínimo. Esta disposición proporciona al mismo tiempo las condiciones favorables para el montaje y desmontaje de las máquinas, las cuales se introducen desde fuera en el pié 15 y reciben en sus cubos un apoyo en un espacio 56, de forma de caja de la del engranaje 50. Las partes del acoplamiento 53, poseen diámetro menor que los cubos interiores de las máquinas, de manera que el acoplamiento se efectúa por simple unión, al introducir por ambos lados los motores.

N O T A.

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

1. - Un torno o chigre especialmente para servicio de buques y almacenes, o graneros, caracterizado porque a la caja de engrana-

30

je que sirve de bloque de apoyo del torno monobloc, se embrida, de un lado, el motor independiente de accionamiento junto con el acoplamiento móvil axialmente y, de otro lado, se une el tambor del cable paralela o coaxialmente al motor.

31

2. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado por una junta hermética sin pajas de estopas contra las salpicaduras de agua, de tal suerte que la caja de engranajes se cierre hermeticamente, de un lado, por la brida del motor de accionamiento cerrado hacia fuera, y de otro, por el gorrón de sustentación del tambor del cable y por el mismo tambor.

32

3. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en el espacio encerrado por el motor (1) y la caja de engranajes (12) se inserta también totalmente el acoplamiento (26) móvil axialmente y el freno (27, 25).

33

4. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el tambor (9) se apoya voladero sobre un gorrón (10) fijo y embridado sobre la caja de engranajes (12) y junto con la pared exterior del engranaje forma un espacio hueco para recibir las partes de éste.

34

5. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el último juego de ruedas dentadas (7, 8), que agarran el tambor (9) se coloca en el interior estanco de éste y los otros engranajes de transmisión (4, 5,) se colocan separados de aquellas en la caja de engranajes (12).

35

6. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los acoplamientos, frenos, árbol motor del engranaje o transmisión y el tambor se disponen todos centralmente respecto al eje del motor.

36

7. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el perno (6) de las ruedas de transmisión se halla situado por encima del eje central de la caja de engranaje y el engrane se efectúa por una rueda elevadora (22) que engrana con una rueda dentada (4) de la transmisión.



MAR. 1930

37 8. - Un torno caracterizado porque el engranaje se compone de dos engranajes de transmisión, de los que el primero está constituido por el piñón del motor y una rueda recta (5) con perno (6) y el segundo, de un piñón voladero (7) apoyado sobre el mismo perno y de una corona de endentación (8) del tambor (9).

38 9. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque al tambor (9) se une otro tambor (20) de cabrestante y ambos tambores se apoyan voladeros sobre un gorrón (10) de la caja.

10. - Un torno, según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el engranaje se puede frenar independientemente del motor y el electroimán de acoplamiento se puede embragar con independencia también del motor.

39 11. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado por un dispositivo de descenso rápido que se compone del motor (1) junto con el freno (25) del motor, de una disposición de acoplamiento (26) maniobrada al descender independientemente del motor y de otra disposición de frenaje (27) que coopera con aquella, y se une de tal suerte con el mando que en el sentido del descenso el motor pueda acoplarse con el engranaje sin colocarse en posición de caída libre durante su marcha, pero en el sentido de la elevación solo durante el arranque.

41 12. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la disposición de acoplamiento al conectar el motor al descenso rápido establece simultáneamente el acoplamiento (25, 26) entre el motor y el engranaje y suelta el freno de éste.

42 13. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el dispositivo de descenso rápido se monta directamente en el torno construido como torno monobloc.

14. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el mando del torno se efectúa por una varilla de servicio (40) que ejecuta dos diversos movimientos y se extiende sobre toda la altura del granero o almacén y uno de sus movimientos manio-

43 bra la simple elevación y descenso, y el otro al dispositivo de des -  
censo rápido.



15. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracte -  
rizado porque el dispositivo de descenso rápido (3, 4) se acopla  
por un mando (43) de boton de presión dispuesto en la varilla (40).

44 16. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracte -  
rizado porque el motor (1) se frena en el freno del engranaje (26,  
27) .

17. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracte -  
rizado porque el imán de acoplamiento y frenaje (28), acoplado se -  
paradamente del motor se monta coaxialmente al motor (1) y el eje  
45 de éste se utiliza como varilla de transmisión.

18. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracte -  
rizado porque el motor (1) se construye como motor de inducido des -  
plazable.

46 19. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracte -  
rizado porque la presión axial que actúa en contra del electroimán  
de acoplamiento (28), se produce por la misma carga mediante un piñón  
(4) con dientes oblicuos.

47 20. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracte -  
rizado porque la presión axial de frenaje para frenar el gancho va -  
cio se provoca mediante un muelle de presión axial (31), pero la pre -  
sión de frenaje de la carga se provoca por el piñón (4) de dientes  
oblicuos.

48 21. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracte -  
rizado porque el espacio interior del tambor se provee de una tube -  
ria de desagüe (19) para el agua del mar que eventualmente penetra y  
cuya embocadura se asegura contra la penetración del agua del mar o  
del aire húmedo.

49 22. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracte -  
rizado porque un grupo Leonard, (51 - 53) que trabaja con o en con -  
tra de las corrientes de la red, se embrida directamente a la caja  
del torno (15).



MAR. 1930

- 9. -

23. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracte-  
50 terizado porque el grupo Leonard se monta en el espacio entre las  
bridas del motor y del tambor y perpendicularmente al eje de éste.

24. - Un torno según lo reivindicado en el punto 1, caracte-  
terizado porque el grupo Leonard, se embrida en el pié (15) de la  
caja de engranajes.

25. - \* Un torno o chigre \* según se describe y reivindi-  
51 ca en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la  
misma se acompañan.

Consta esta descripción de nueve hojas foliadas y escritas  
a máquina por una sola de sus caras.

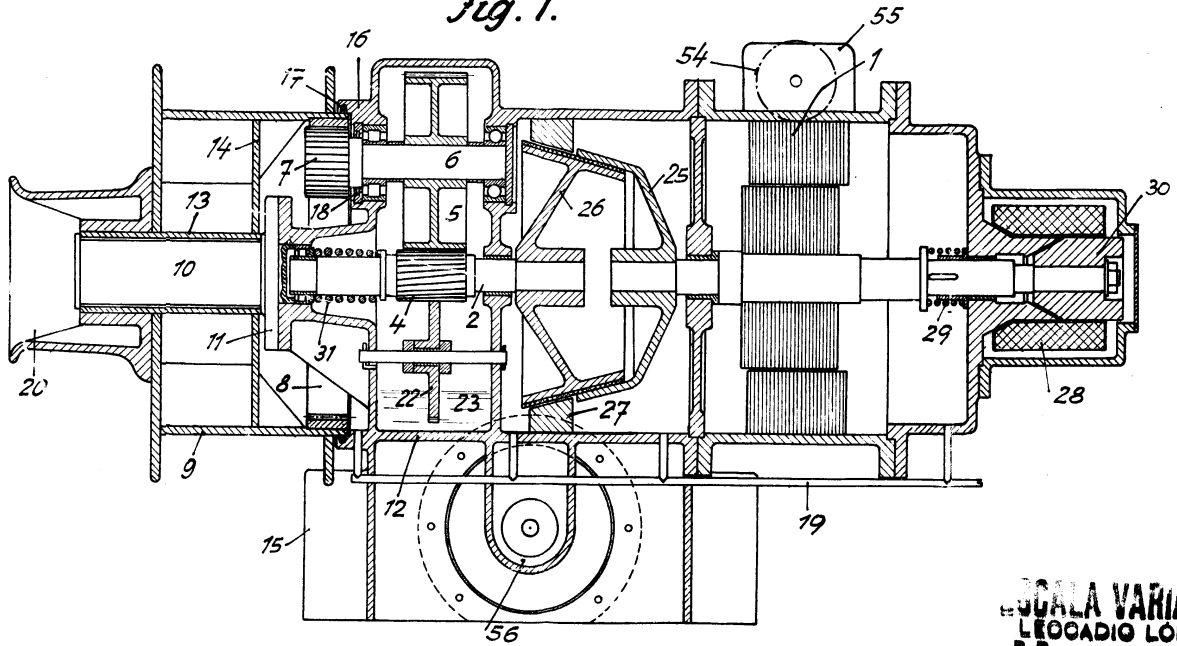
Madrid, a 18 de marzo de 1930. -

Leocadio López y López. -

P.P.-



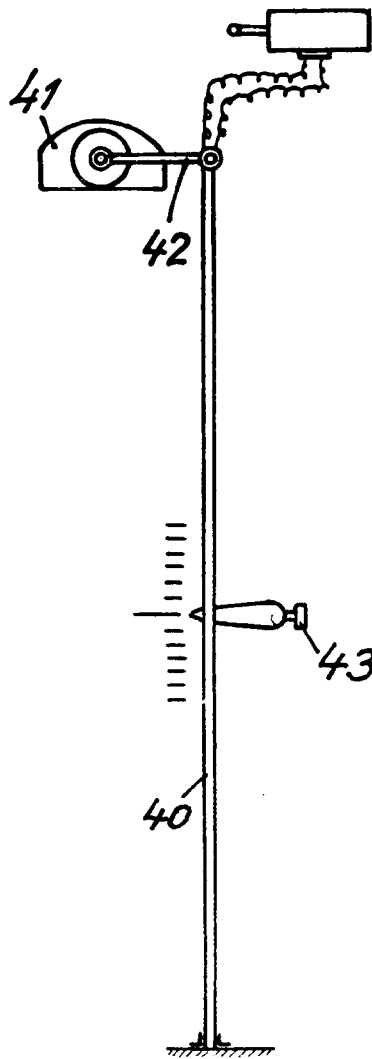
Fig. 1.



ESCALA VARIABLE  
LEOCADIO LOPEZ  
P.A.  
*L. Lopez*

18 MAR 1930  
ESPECIAL. MOVIL

Fig. 2.

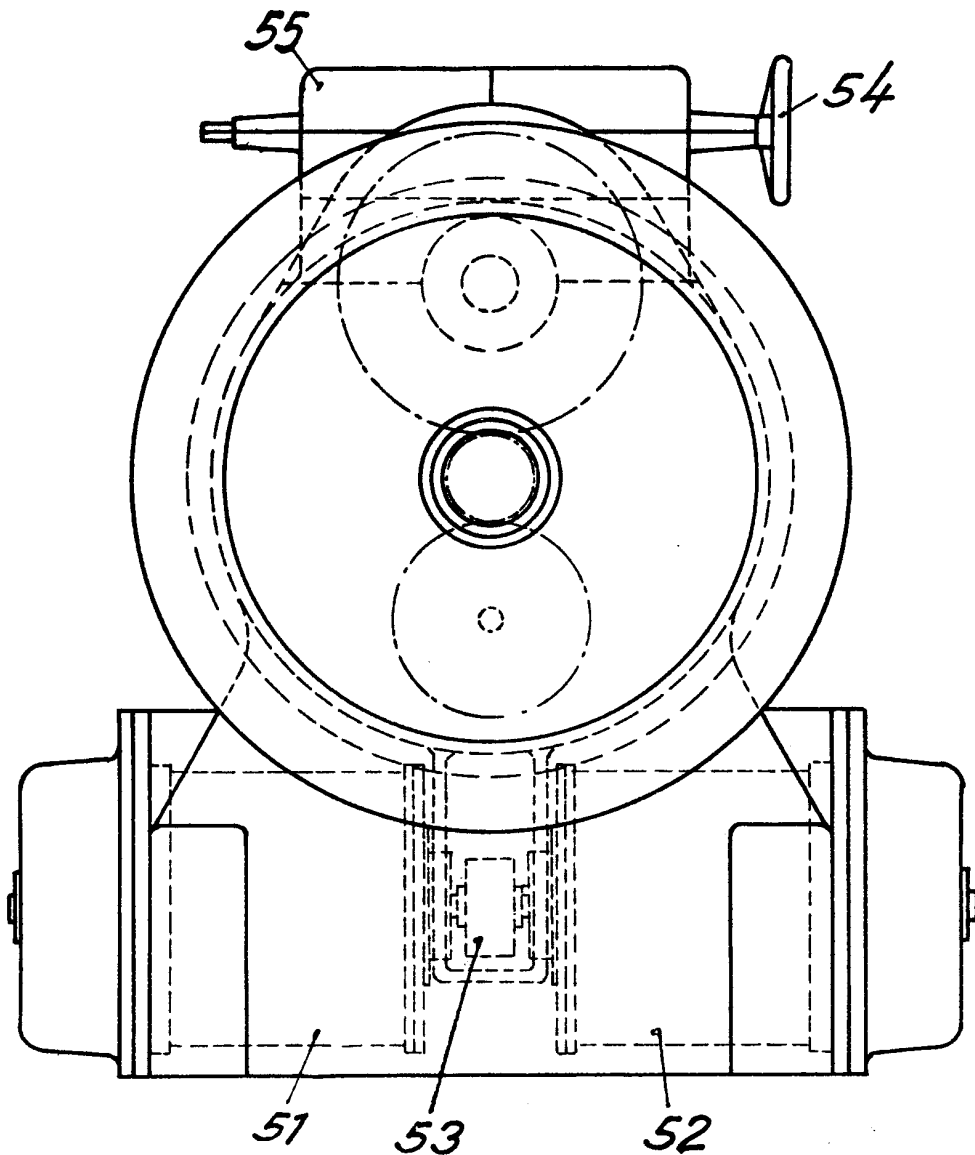


ESCALA VARIABLE  
LEOCADIO LOPEZ  
P.B.

*[Handwritten signature]*

18 MAR 1930  
ESPECIAL MOVIL

Fig. 3.



ESCALA VARIABLE  
LEOCADIO LOPEZ  
P.R.

*[Handwritten signature]*