

99 2518

228518



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por veinte años,

por todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "UN MECANISMO DE CAMBIO DE VELOCIDAD PARA MAQUINAS TEXTILES", cuyo privilegio se solicita a favor de Don LIBERTO DALMAU POLLS, de nacionalidad española, domiciliado en Sabadell (Barcelona), calle San Antonio nº 16 y cuyo inventor es el propio solicitante.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente patente se refiere, como su nombre indica, a un mecanismo, para máquinas textiles, que permite variar la relación de velocidad y el sentido de giro, entre el árbol que transmite el movimiento a la máquina, y el árbol motor que acciona las distintas partes de la misma, siendo especialmente indicado este mecanismo para aquellas máquinas que además de precisar de un dispositivo que les permita variar de velocidad, deban girar, conservando las distintas relaciones de transformación,



en uno u otro sentido, dependiente de la operación que
efectuen. Para lograr esta inversión del movimiento, sin
variar la relación de transmisión la operación se efec-
tua mediante un dispositivo que no altere ni influye en
5 la posición de los engranajes que efectúan el aumento o
reducción de velocidad.

Consiste esencialmente el presente mecanismo, en una
transmisión por engranajes constituida por tres árboles,
el primero de los cuales, que es el árbol de entrada,
10 está partido en dos mitades, relacionadas por un dispo-
sitivo que mediante un juego de engranajes de toma cons-
tante y un enclave con dos posiciones situado entre las
dos mitades del árbol de entrada, permite transmitir al
segundo árbol del mecanismo de cambio, el movimiento en
15 uno u otro sentido, según cual sea la posición del enla-
ce citado. El segundo árbol que junto con el tercero o
árbol de salida, constituyen el mecanismo de variación
de la relación de transmisión de las velocidades, está
provisto de varios piñones de distintos diámetros que
20 mediante un segundo juego de tantos piñones como en el
anterior, solidarios entre si en una sola pieza, montada
deslizable sobre el árbol de salida, pero de forma que
ambos, árbol y pieza, vengan obligados a girar solida-
riamente, transmiten a dicho árbol de salida, el movi-
25 miento con distinta relación de velocidad según cuales
sean los piñones de uno y otro árbol, por los que se efec-
tue la transmisión.

Para facilitar la comprensión de la presente patente
se adjuntan a título ilustrativo y sin caracter restric-

228518



tivo, unos planos en los que se muestra en que consiste el mecanismo objeto de esta patente.

5 La figura 1 muestra un mecanismo de cambio en el que la transmisión al árbol de salida se efectúa por un juego de varios piñones, montados coaxialmente en una sola pieza, que engranan sucesivamente con los correspondientes piñones del árbol intermedio.

10 La figura 2 es el mismo mecanismo de cambio, en el que la transmisión al árbol de salida se efectúa por un pequeño tren de dos engranajes desplazables, que puede tomar el movimiento de uno cualquiera de los distintos piñones del árbol intermedio.

15 Los elementos transmisores, combinando adecuadamente los cuales puede variarse tanto la relación de velocidad como el sentido de giro del árbol de salida, se hallan alojados en el interior de una caja 11 que constituye además, el bastidor que sostiene los cojinetes de los árboles de transmisión. El árbol de entrada 12 se halla dividido en el interior de la caja en dos tramos, el de entrada propiamente dicho 12 y un segundo tramo independiente y coaxial 12₁. Sobre el árbol de entrada 12, puede girar deslizando coaxialmente, la pieza 13 constituida por dos piñones 13₁ y 13₂ unidos por un manguito cilíndrico situado entre ambos engranando dicha pieza 20 13 constantemente por su parte posterior, por medio del piñón 13₂, con el correspondiente piñón 13 del árbol intermedio 17, y por su parte anterior engrana también dicha pieza constantemente, a través del piñón 13₁, con un piñón 14 situado a 90° del primero. A su vez dicho 25

228518



5 La variación de la relación de velocidades en la transmisión del movimiento que se realiza entre los ejes intermedios 17 y el de salida 22, se logra en la figura 1, por medio de una pieza 23 montada desplace-
ble sobre el árbol de salida 22, pero que gira solidaria-
mente con dicho árbol, estando constituida dicha pieza
por tres piñones 23_1 , 23_2 y 23_3 que desplazando la cita-
da pieza 23 por medio de la palanca 24, pueden engranar
sucesivamente, cada uno de los piñones mencionados que
10 la componen, con los correspondientes piñones 19, 20 y
21, enclavados sobre el árbol 17 y que giran conjunta-
mente con el mismo, efectuándose de esta forma distin-
tas reducciones o aumentos de la velocidad transmitida
al árbol de salida.

15 En la figura 2, la variación de la relación de ve-
locidades se efectúa por un pequeño tren constituido
por dos engranajes 26 y 27, montado desplazable a lo
largo del árbol de salida 22, pero girando siempre el
piñón 26 solidariamente con el citado árbol 22. El
20 desplazamiento de este tren se efectúa por medio de la
palanca 28 cuyo bulón 28' puede deslizar axialmente
y longitudinalmente sobre el árbol 22, sosteniendo ade-
más esta palanca, el eje 27' del engranaje 27, de forma
que levantando dicha palanca 28, el engranaje 27 citado,
25 pierde el contacto con el piñón del árbol intermedio
17 con el que engranaba, que en la figura es el piñón
29.

Levantada la palanca 28, y con ella el piñón 27,
no se efectúa transmisión alguna entre el árbol interme-

228518



5 dio 17 y el árbol de salida 22, pudiendo ser colocado
ahora este piñón 27, con solo trasladar el tren mediante
la palanca 28 sobre cualquiera de los cuatro piñones 29,
30, 31 y 32 enclavados sobre el árbol intermedio 17, todos
ellos de distinto diámetro y que dan por tanto una rela-
ción de velocidad distinta. Al igual que en la figura
1, el árbol intermedio 17 se halla constantemente engra-
nado con la pieza 13, por medio de los correspondientes
piñones 18 y 13₂ pertenecientes respectivamente a uno
10 y a otra.

Se comprende que el presente mecanismo podrá ser
objeto de cualesquiera modificaciones de detalle se
estimen convenientes, siempre que no alteren la esencia-
lidad del mismo, a cuyo fin se declaran de novedad y
15 propia invención de Don LIBERTO DAIMAU POLLS, las si-
guientes reivindicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

1a - "UN MECANISMO DE CAMBIO DE VELOCIDAD PARA
MAQUINAS TEXTILES", caracterizado porque comprende esen-
20 cialmente un eje de entrada, otro intermedio y otro de
salida, los tres paralelos, de modo que entre el inter-
medio y uno de los dos ejes restantes existe una trans-
misión de relación variable por desplazamiento y suce-
sivo engrane de un juego de ruedas de engranaje respecto
25 a una de las ruedas de una sucesión de ruedas dentadas
caladas sobre un mismo eje, quedando el eje intermedio
giratoriamente conectado - a través de unos engranajes
fijos calados sobre el mismo - con unas ruedas dentadas
solidarias entre sí pero montadas locas sobre uno de los

225518



dos ejes de entrada y de salida, de modo que este último eje, que sirve de soporte a las ruedas locas, tiene, en su prolongación coaxial, otro eje inversor sobre el que va montado un engranaje cónico que engrana permanentemente con otro engranaje cónico intermedio montado sobre un eje perpendicular, el cual engranaje cónico intermedio engrana a su vez con una de las ruedas dentadas locas antes citadas, con la particularidad de que entre esta última rueda dentada loca y el engranaje cónico del eje inversor existe un manguito de acoplamiento deslizante que gira solidario del eje que es coaxial con el eje inversor, cuyo manguito lleva unos salientes y entrantes de acoplamientos en ambos de sus dos extremos susceptibles de acoplarse, sea con unos entrantes y salientes complementarios solidarios del engranaje cónico del eje inversor, sea con otros entrantes y salientes igualmente complementarios solidarios de las ruedas dentadas locas.

2ª - Un mecanismo de cambio de velocidad para máquinas textiles, según la anterior reivindicación, en el que el eje intermedio es portador de una sucesión de ruedas de engranaje caladas sobre el mismo, y el eje de entrada es portador de dos ruedas dentadas montadas locas sobre el mismo de modo que una de ellas engrana con una rueda de engranaje del eje intermedio mientras la otra es cónica engranando con el engranaje cónico intermedio que a su vez engrana con el engranaje cónico montado sobre el eje inversor coaxial con el eje de entrada, existiendo entre la rueda dentada cónica montada

228518



loca sobre el eje de entrada y el engranaje cónico
últimamente citado, el manguito montado deslizante
sobre el eje de entrada, cuyo manguito, solidario en
su giro de este último, viene mandado, en su despla-
zamiento axial, por una palanca inversora.

5

3^a - Un mecanismo de cambio de velocidad para máqui-
nas textiles, según cualquiera de las anteriores reivin-
dicaciones, en el que el eje de salida es portador de
un juego de ruedas de engranaje axialmente deslizante
respecto a este eje pero solidario en su giro del mismo,
quedando el citado juego mandado, en su desplazamiento
axial, por una palanca de cambio de la relación de
transmisión.

10

4^a - Un mecanismo de cambio de velocidad para máqui-
nas textiles, según cualquiera de las dos primeras rei-
vindicaciones en el que el eje de salida es portador
de un juego de ruedas de engranaje, la primera de las
cuales está montado deslizante pero solidaria en su
giro respecto al eje de salida quedando solidarizada
axialmente con la palanca de cambio de la relación de
transmisión y, por otra parte, montada giratoria y loca
sobre el eje de salida siendo portadora de una segunda
rueda que engrana permanentemente con la primera siendo
susceptible de engranar sucesivamente con una de las
ruedas de engranaje caladas sobre el eje intermedio.

15

20

25

5^a - UN MECANISMO DE CAMBIO DE VELOCIDAD PARA MAQUI-
NAS TEXTILES".

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado

22 1518



en la memoria que antecede y que consta de nueve
hojas escritas a máquina por una sola cara y
plano que la ilustra.

MADRID, 14 de Mayo de 1.956

LIBERTO DALMAU POLLS

P.A.

Moragades

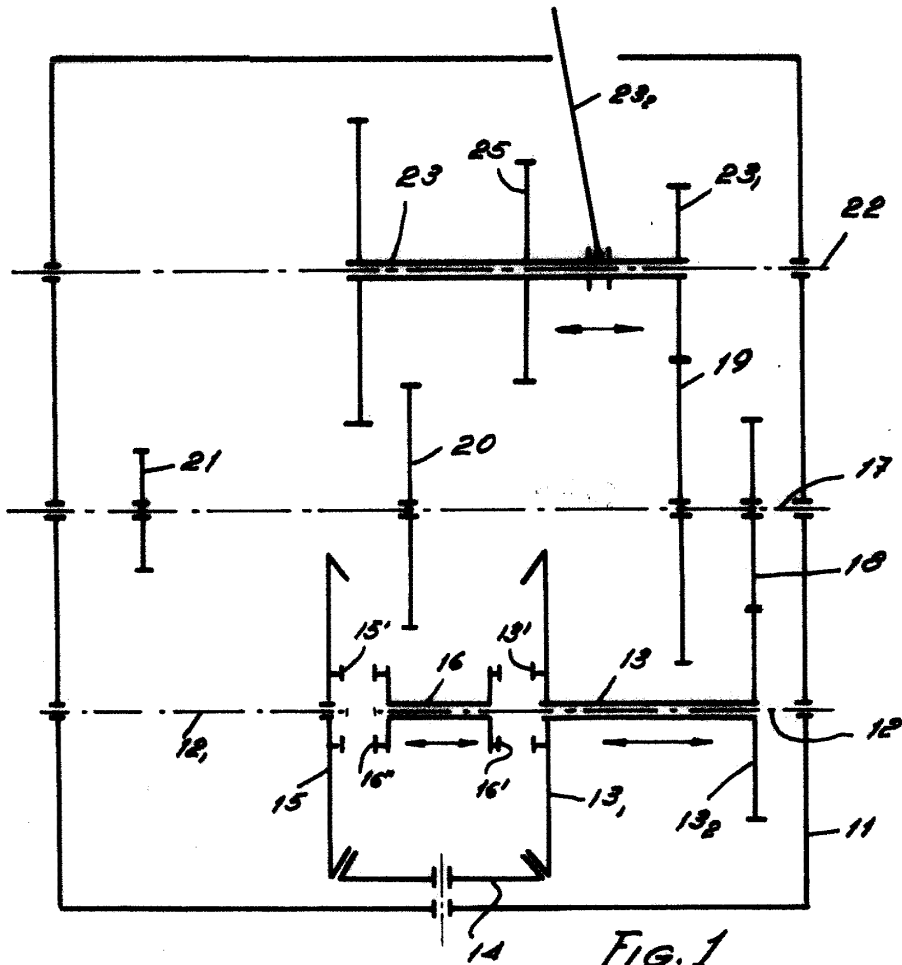


FIG. 1

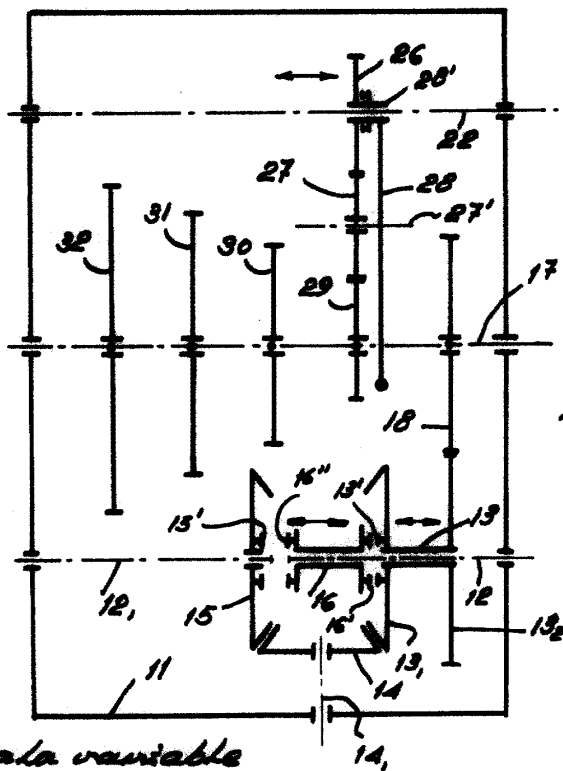


FIG. 2

MADRID 14 MAY. 1956
 p.a. J. J. Morgados Girona
 p. p.

E. Dalmáu

Escala variable