

P - 24.578

1-f BE 8547

31 JUL 1963



287525

287525

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

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

formulada el 29 de Abril de 1963, con el nº 287,525

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de DENCO AG., entidad suiza, establecida en Baarerstrasse 117, Zug, Suiza, por:

"UN TELAR"

Este invento se refiere a mecanismo regulador de desarrollo para telares, y más especialmente a un engranaje diferencial incorporado en un mecanismo regulador de desarrollo, que permite a este último controlar el trabajo de dos plegadores de urdimbre separados montados en un eje común como en los telares de género ancho.

El objeto del invento es proporcionar medios simplificados para convertir un mecanismo regulador de desarrollo de

287525³



5 tipo convencional normalmente utilizado para controlar un solo plegador de urdimbre en un mecanismo para controlar al mismo tiempo un par de plegadores de urdimbre, sin necesidad de utilizar mecanismos reguladores de desarrollo sincronizados dobles.

10 Otro objeto adicional es proporcionar medios del caracter arriba mencionado que permiten la utilización de un mecanismo regulador de desarrollo conocido de tipo normal para controlar al mismo tiempo un par de plegadores de urdimbre separados, sustituyendo simplemente un engranaje sin fin normal como el ahora empleado en el mecanismo regulador de desarrollo por un engranaje diferencial compacto según el invento para manejar y controlar un plegador de urdimbre único.

15 Un objeto adicional y más general es proporcionar un mecanismo regulador de desarrollo mejorado que es capaz de controlar al mismo tiempo y mantener igual la tensión de las urdimbres que se alimentan desde dos plegadores de urdimbre separados y también controlar y mantener constante la velocidad lineal de las urdimbres que se alimentan a partir de los dos plegadores.

20 Otro objeto es proporcionar un mecanismo del caracter arriba mencionado que es económico de fabricar, eficaz y de funcionamiento seguro, fácil de mantener, y que pueda aplicarse a equipo nuevo o ya existente y que no requiere modificación alguna del telar o de su forma normal de trabajo.

25 Otros objetos y ventajas del invento se harán patentes durante el curso de la descripción que sigue.

30 En los dibujos adjuntos y que forman parte de esta solicitud se han empleado números iguales para designar pie-



31

287525

zas iguales en todos ellos.

La Figura 1 es un alzado lateral parcialmente esquemático visto desde el lado trasero de un par de plegadores de urdimbre separados de un telar de género ancho y que tiene el mecanismo regulador de desarrollo y los medios diferenciales de acuerdo con el invento unidos al mismo.

La Figura 2 es un alzado ampliado parcial tomado a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1 y que muestra concretamente piezas del mecanismo regulador de desarrollo normal y que tiene el engranaje diferencial adicional aplicado al mismo.

La Figura 3 es un corte vertical parcial tomado a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2 y,

La Figura 3a es un corte vertical parecido parcial tomado en la misma línea de corte de la figura 3 y que muestra la zona adicional del eje largo de salida que se prolonga desde la unidad de engranaje diferencial del mecanismo regulador de desarrollo hasta el plegador de urdimbre alejado bajo control de dicho mecanismo.

En los dibujos, en los cuales a fines de ilustración se muestra una forma preferida de llevar a cabo el invento, se fija la atención primero en la figura 1, en donde los números 10 y 11 designan los costados del bastidor de un telar de género ancho o similar, y que tiene también un soporte intermedio 12 para dos plegadores de urdimbre separados 13 y 14, montados en un eje común horizontal 15. El eje soporte 15 para los dos plegadores de urdimbre tiene sus extremos montados en adecuados cojinetes fijos 16 rígidos con los costados del bastidor 10 y 11, y un cojinete intermedio 17 en el soporte intermedio 12 también se

287525



5 monta para dar un apoyo adicional al eje 15 de los dos plegadores de urdimbre. Los dos plegadores de urdimbre 13 y 14 giran independientemente en el eje común 15 de forma normal y cada plegador de urdimbre tiene las bridas terminales usuales 18 y engranajes de accionamiento grandes 19 y 20 rígidos con el mismo en los extremos externos de éste. En la figura 1 también se indica en forma algo esquemática el rodillo 21 común para los dos plegadores 13 y 14, por sobre el que pasan las urdimbres 22 que se alimentan o desarrollan desde los dos plegadores. El rodillo 21 es un rodillo único que tiene el ancho de los dos plegadores de urdimbre y va soportado de forma usual por brazos de apoyo oscilantes 23, sensibles a las variaciones en tensión de los hilos de urdimbre 22, como es bien sabido en esta técnica. El mecanismo de la figura 1 se vé desde el lado trasero o interno de los plegadores y rodillos, y las urdimbres 22 se dibujan pasando por encima de los costados delanteros del rodillo 21.

20 Un mecanismo regulador de desarrollo único de tipo normal y de acción positiva 24 se prevé y monta en un costado del telar adyacente 10 de la forma normal. El mecanismo regulador de desarrollo 24 es el mecanismo regulador de desarrollo descrito en la United States patent 2.786,491, concedida a J.C.Hunt, y la construcción y modo de funcionamiento del mecanismo regulador de desarrollo en esa patente son idénticos a los del mecanismo 24, como se explicará más adelante.

30 Con relación a la Figura 2, que muestra una parte del mecanismo regulador de desarrollo 24, de la patente Hunt mencionada, se utilizan números de referencia iguales para

287525



piezas iguales que las indicadas en la patente Hunt; única-
mente esos números de referencia llevan una "prima" para
distinguirlos de los números ya utilizados en la figura 1.
En las figuras 1 y 2, la placa 14 de la patente Hunt se in-
5 dica como 14'. La parte inferior del soporte del montaje
15 en la patente Hunt se indica como 15', y sujeto median-
te pernos en 15a a la cara externa del costado del bastidor
10 del telar adyacente. El eje de salida 33 de la patente
Hunt se indica con 33' en la figura 2, apoyado para su giro
en elementos de cojinete 34' y 35', que forman parte ínte-
gra de la placa 14', exactamente como en la patente Hunt.
El soporte 26 de la patente Hunt se indica en 26' en la
figura 2 así como los elementos 62', 61', 40', 39', 37' y
41'. Estas piezas señaladas con números de referencia con
15 "prima" en la figura 2 muestran sencillamente ciertos ele-
mentos normales del mecanismo regulador de desarrollo Hunt
en la patente 2.786,491, y cuyo mecanismo regulador de
desarrollo se incorpora totalmente en el mecanismo 24 de
esta solicitud de patente y que por consiguiente no nece-
20 sitará ser descrito en lo referente a construcción y funcio-
namiento ya que es idéntico a dicho mecanismo patentado, co-
mo hemos indicado. El acoplamiento de tensión 55 de la pa-
tente Hunt citada se indica con el número 55' en las figu-
ras 1 y 2, y este acoplamiento va desde el extremo trasero
25 del brazo de soporte 23 del rodillo adyacente al elemento
de pivote 56', figura 2, correspondiente al elemento 56 de
la patente Hunt para interconectar el mecanismo regulador
de desarrollo propiamente dicho con el rodillo que respon-
de a la tensión. Todo lo concerniente a esta construcción
30 es bien conocido en la técnica y se indica concretamente

287525



en la patente Hunt citada.

De acuerdo con el invento, el engranaje sin fin 42 de la patente Hunt que va montado para giro libre en el eje de desarrollo 43 de dicha patente se suprime totalmente en el presente invento, y en su lugar se monta un engranaje sin fin 25, figura 3, que forma un todo con un pequeño alojamiento de diferencial 26. La corona 25 del presente invento engrana con un tornillo sin fin situado por debajo 27, el cual es idéntico en construcción y en funcionamiento al tornillo sin fin 33 del eje de salida 33 del mecanismo regulador de desarrollo Hunt en la patente Hunt citada.

En el presente invento, el alojamiento 26, que tiene la corona 25 formando un todo con el mismo, incluye una zona de cubo tubular 28, apoyada libremente para giro en una envolvente adecuada 29, rígida con un eje tubular de desarrollo 30. El alojamiento 26 tiene una tapa final 31, desmontable y unida rígidamente a la misma mediante tornillos 32, teniendo la tapa 31 una abertura central y una envolvente 33 que recibe, para que pueda girar, el tramo final de un eje tubular de desarrollo macizo 34 que se prolonga telescópicamente a través del eje tubular de desarrollo 30 y adaptado para girar en un movimiento relativo al eje 30 en algunos casos o bien girar al mismo tiempo que dicho eje. Unos bujes o casquillos adicionales 35 y 36 van montados de forma fija en los extremos del eje tubular de desarrollo 30 para dar un apoyo adicional de rotación al eje de desarrollo macizo 34 y en una relación ligeramente separada del eje tubular.

Un par de piones cónicos diametralmente opuestos 37

287525



van montados flojos en unos ejes radiales 38, anclados rí-
gidamente dentro de unas aberturas en costados opuestos
de la carcasa 26, preferentemente mediante prisioneros 39,
situados por debajo de los tornillos 32 y anclados in situ
5 por los mismos. Los piñones 37 tienen iguales diámetros
primitivos e igual número de dientes. Un primer engranaje
cónico 40 engrana con los piñones cónicos 37 en los lados
correspondientes de los mismos y va enchavetado en el punto
41 al eje tubular de desarrollo 30 para accionar el mismo.
10 Un engranaje compañero cónico 42 que tiene el mismo diáme-
tro primitivo y número de dientes que el engranaje 40 en-
grana con los piñones 37 en los lados opuestos del mismo
y opuestos diametralmente al engranaje 40 en relación con-
traria al mismo. El engranaje cónico 42 está enchavetado
15 en 43 al eje de desarrollo ma cizo interior 34. Un retén
44 que hace asiento en una canal en el eje 34 sujeta el
cubo del engranaje cónico 42 y evita un movimiento longi-
tudinal del mismo y un movimiento longitudinal del eje 34
relativamente al engranaje diferencial de la carcasa 36.
20 Como ya se ha indicado, la corona 25 queda sustituida por
la corona 42 de la patente Hunt. El encaje telescópico de
los ejes de desarrollo 30 y 34 del presente invento sus-
tituye al eje único de desarrollo 43 de la patente Hunt.
En los demás aspectos, el mecanismo regulador de desarro-
25 llo de la patente Hunt y su objeto y modo de funcionamien-
to son idénticos al mecanismo regulador de desarrollo 24
de este invento.

Como en la patente de regulación de desarrollo de
Hunt, el soporte 15', figura 3, va fijo al costado del te-
30 lar 10 y tiene una zona axial de cubo 45 integral con el

287525



5 mismo y dotada de casquillos 46 y 47, en los cuales el
eje tubular de desarrollo 30 se apoya libremente pudiendo
girar en los mismos. La zona de cubo 28 del alojamiento
26, puede hacer tope con un extremo del cubo tubular
45 como se indica en la figura 3. Junto al gran engranaje
19 del plegador de urdimbre 13, figura 3, un primer piñón
recto 48 está enchavetado en 49 al eje tubular de desarrollo
30 y engrana con el engranaje 19 para arrastrar a
este último. Un aro espaciador 50 puede separar el piñón
10 48 de la zona de cubo 45, como se indica.

Situado inmediatamente al lado del cubo 51 del piñón
recto 48, el eje macizo de desarrollo 34 está acoplado rí-
gidamente por un acoplamiento de dos piezas 52-53 con un
eje de desarrollo largo prolongado que es en realidad una
15 prolongación del eje macizo 34. La parte de acoplamiento
53 está enchavetada al eje 54 en el punto 55, y la parte
del acoplamiento 52 está enchavetada en 56 al eje 34. El
eje de desarrollo prolongado 54 descansa y apoya cerca de
su centro longitudinal en un cojinete 57, colocado en un
20 soporte intermedio 12, figuras 1 y 3a. El eje 54 se pro-
longa longitudinalmente y es paralelo al eje 15, sobre el
cual los plegadores 13 y 14 van montados y espaciados del
eje 15. Adyacente al gran engranaje 20 del plegador 14, un
segundo piñón recto 58 idéntico al piñón 48 está enchave-
25 tado en el eje 54 en el punto 59, y engrana constantemente
con el gran engranaje 20, el cual es idéntico al gran en-
granaje 19. El extremo adyacente del eje largo 54 se apo-
ya en un cojinete 60 montado rígidamente en el costado del
telar 11. Por consiguiente, el eje 54 está apoyado sustan-
30 cialmente en ambos extremos y en un punto próximo a su

287525



centro longitudinal. Un espaciador 61 puede disponerse como se dibuja entre el piñón 58 y el cojinete 60, figura 3a.

El funcionamiento del mecanismo es el siguiente:

5

Durante el funcionamiento del telar, el mecanismo regulador de desarrollo 24 está accionado continuamente por el eje 25 indicado en la patente Hunt 2,786,491 y señalado en la misma en 25', figura 1. Como se explica claramente en la patente Hunt el accionamiento de poleas variables que incluye la correa 41' funciona en este caso conjuntamente con el brazo de balance lastrado 57' y a través del acoplamiento de tensión 55', bajo la influencia del rodillo 21 para regular la velocidad del eje de salida 33', y a través del tornillo 27 montado en el mismo, regular la velocidad del eje de desarrollo engranado directamente al plegador de urdimbre.

10

15

En la patente Hunt, el eje de desarrollo se indica en 43, figura 2, mientras que en este invento el eje de desarrollo se compone del eje macizo 34 y su larga prolongación 54 y el eje tubular 30. En el presente invento, la corona 25 que forma parte unitaria de la carcasa 26 corresponde a la corona 42 de la patente Hunt, y en todos los demás aspectos, el mecanismo regulador de desarrollo 24 es idéntico al mecanismo de la patente Hunt, como ya hemos dicho.

20

25

Por consiguiente, con relación a los dibujos de esta solicitud, durante el trabajo del telar el tornillo de salida 27 acciona la corona 25 bajo el control del mecanismo regulador de desarrollo 24 para mantener los hilos de urdimbre 22 en ambos plegadores 13 y 14 bajo una

30

287525



tensión prácticamente constante y moviéndose a una velocidad lineal también prácticamente constante que es el propósito del mecanismo regulador de desarrollo. Dado que los dos grupos de urdimbres 22 que pasan desde los plegadores 13 y 14 se utilizan en el telar del tejido ancho para producir un trozo único de tejido y no dos trozos separados del mismo, todos los hilos de urdimbre 22 están bajo la influencia de unos rodillos comunes de recogida en el telar, no dibujados, y no habrá variación en la tensión entre los dos grupos de urdimbres 22 que pasan procedentes de los dos plegadores 13 y 14. Los cambios en la tensión de la urdimbre afectarán por consiguiente a todas las urdimbres 22 al unísono para producir un movimiento u oscilación del rodillo común 21 y un reajuste correspondiente del mecanismo regulador de desarrollo 24 a través del acoplamiento de tensión 55', y por consiguiente el mecanismo regulador del desarrollo 24 trabaja de forma idéntica a la descrita en la patente Hunt para variar la velocidad del tornillo 27 y de la corona 25 en respuesta a la tensión de la urdimbre para mantener dicha tensión prácticamente constante en todo momento. Cuando no intervienen otros factores, la corona 25 gira a la velocidad dictada por el mecanismo regulador de desarrollo 24 y la caja integral 26 gira con la corona 25 haciendo que los piñones cónicos 37 giren como un todo con la caja 26 pero quedando estacionarios en sus propios ejes de rotación. En esta situación, los piñones 37 funcionan como chavetas y hacen que los dos engranajes cónicos mayores 42 y 40 giren al unísono en la misma dirección y a la misma velocidad para hacer girar al mismo tiempo el eje tubular de desarrollo

287525



30 y el eje macizo de desarrollo 34, incluyendo la prolon-
gación de eje 54, a la misma velocidad y en la misma direc-
ción al unísono. Esto hace que los piñones rectos 48 y 58
giren al unísono a la misma velocidad y en la misma direc-
5 ción para arrastrar los granos engranajes 19 y 20 de las
dos plegadoras 13 y 14 al mismo tiempo y a la misma velo-
cidad para alimentar o dar salida a los hilos de urdimbre
22 de los dos plegadores de la forma requerida.

Sin embargo, en la práctica, los plegadores de urdim-
10 bre 13 y 14 pueden no ser idénticos en lo que se refiere
a los hilados de urdimbre arrollados en los mismos. Puede
arrollarse una longitud de urdimbre ligeramente superior
en un plegador que en el otro, y/o la densidad del hilado
de urdimbre de un plegador diferenciarse algo de la densi-
15 dad de hilado del otro plegador. Estas variables harán ne-
cesarios que uno de los plegadores 13 ó 14 gire a una ve-
locidad diferente que el otro plegador para alimentar to-
do el hilado de urdimbre 22 a una velocidad lineal constan-
te, como se requiere durante la fabricación del tejido, co-
20 mo cuando los diámetros de los hilos en los dos plegadores
separados pueden hacerse ligeramente diferentes durante el
desarrollo. Cuando estas variaciones tienen lugar, el en-
granaje diferencial en la carcasa 26 trabaja para compen-
sar las variaciones de longitud de urdimbre y/o densidad
25 en los otros plegadores y las diferencias en diámetro de
hilado en los dos plegadores, que es una función directa
de la longitud. Cuando bajo una tensión constante e igual
los dos grupos de hilado de urdimbre 22 hacen que sus res-
pectivos plegadores 13 y 14 giren a velocidades diferentes
30 para mantener constante e igual la velocidad del hilo de

287525



urdimbre debido a dichas variables, los dos plegadores res-
ponderán y girarán a velocidades desiguales, y a través de
los engranajes 19 y 20 y los piñones 48 y 58 que engranan
con los mismos, los ejes de desarrollo tubular y macizo 30
y 34 girarán también a velocidades diferentes durante el
trabajo o giro continuado de la caja del diferencial 26.
Bajo estas condiciones, los dos engranajes cónicos 40 y
42 deben evidentemente girar a velocidades diferentes y
relativas mutuas mientras continúan siendo accionados por
los piñones cónicos 37, y éstos últimos girarán también
por consiguiente sobre sus ejes individuales de giro en
los vástagos 38 para permitir la velocidad necesaria re-
lativa de los engranajes cónicos 40 y 42, mientras la co-
rona 25 y la caja 26 continúa girando para arrastrar a
los dos tramos de ejes de desarrollo que encajan teles-
cópicamente. En otras palabras, el mecanismo de engra-
je diferencial entra en juego automáticamente en los mo-
mentos necesarios para compensar las variaciones en lon-
gitud y densidad de los hilos de urdimbre en los dos ple-
gadores separados 13 y 14 de manera que todas las urdim-
bres 22 se alimenten siempre a la velocidad lineal prácti-
camente constante requerida bajo el control del mecanis-
mo regulador de desarrollo.

Cuando hay poca o ninguna diferencia en longitud o
densidad de hilado en los dos plegadores de urdimbre,
habrá poco o casi ningún movimiento diferencial en la ca-
ja de engranajes 26 y ningún o muy poco giro de los piño-
nes cónicos 37 en sus propios ejes de rotación, y dichos
piñones cónicos servirán meramente para enchavetar los
dos engranajes cónicos 40 y 42 para que giren prácticam-

287525



mente al unísono con los ejes de desarrollo 30 y 34. En la práctica cuando los dos plegadores de urdimbre 13 y 14 pueden ser casi idénticos en lo referente a longitud de urdimbre y densidad, existirá una acción diferencial mínima o giro de los pifones cónicos 37 en sus propios ejes durante un desarrollo completo de las dos urdimbres en el funcionamiento del telar. Sin embargo, la unidad de engranaje diferencial está siempre disponible para entrar automáticamente en acción para compensar variaciones grandes o pequeñas en la longitud de urdimbre y/o densidad en los dos plegadores cuando se presenten.

Ahora quedará claro que la simple sustitución de la corona 42 de la patente Hunt por la unidad de engranaje diferencial incluyendo la corona integral 25 permite que el mecanismo regulador de desarrollo Hunt controle totalmente los dos plegadores de urdimbre separados montados en el mismo eje 15 en el telar del tejido ancho. El invento no necesita en absoluto otros cambios o modificaciones en la estructura fundamental del telar y la sustitución muy pequeña de piezas en el mecanismo regulador patentado de Hunt permite a este último que pueda adaptarse fácilmente al control de dos plegadores de urdimbre separados. El invento es simplificado, compacto y económico de fabricar y fácil de instalar y mantener y su utilización aumenta grandemente la flexibilidad y utilidad del tipo bien conocido del mecanismo regulador de desarrollo en la patente citada de Hunt que ahora tiene un uso tan extenso comercialmente para controlar el funcionamiento con un solo plegador de urdimbre.

Ha de entenderse que la forma del invento aquí di-

287525



bujada y descrita ha de tomarse como un ejemplo preferido del mismo, y que pueden hacerse varios cambios en forma, tamaño y disposición de las piezas sin apartarse del espíritu del invento o del marco de las reivindicaciones que siguen.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 30 de Abril de 1962, bajo el nº 191,107, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1ª. - Un telar que incluye un par de plegadores de urdimbre separados e independientemente rotatorios, montados uno al lado del otro; medios de rodillo comunes a dichos plegadores de urdimbre y con los cuales toman contacto cooperativo los hilos de urdimbre que pasan procedentes de los plegadores; un único mecanismo regulador de desarrollo para los dos plegadores de urdimbre de dicho telar y operativamente conectado con los medios de rodillo, y dotado de un tornillo sin fin de salida de velocidad variable; en dicho mecanismo regulador de desarrollo, un árbol tubular rotatorio de desarrollo o avance, que se extiende junto a uno de dichos plegadores de urdimbre; un tramo o sección de árbol rotatorio de desarrollo o avance, que se extiende enchufado a través del árbol tubular de

287525



avance e incluye una prolongación que se extiende junto al otro plegador de urdimbre, tramo adaptado para girar al unísono con y respecto al árbol tubular de avance; unas
5 ruedas dentadas de engranaje en cada uno de dichos plegadores de urdimbre y solidarias con éstos; un pión en el árbol tubular de avance y en dicho tramo de árbol de avance girando con éstos, engranando uno de dichos piones con cada rueda dentada de plegador de urdimbre para
10 mover a este último; una rueda dentada helicoidal montada a rotación sobre el árbol tubular de avance y que engrana con dicho tornillo sin fin de salida de velocidad variable; una caja de alojamiento de engranajes solidaria con dicha rueda dentada helicoidal y girando con ésta; dentro de dicha caja, dos ruedas dentadas cónicas encha-
15 vetadas una al árbol tubular de avance y otra al tramo de árbol de avance citado, y un par de piones cónicos que engranan con dichas ruedas dentadas cónicas, montados a rotación en dicha caja y que forman con ella y con dichas ruedas dentadas cónicas el dispositivo de engranaje
20 diferencial que puede funcionar automáticamente permitiendo una rotación relativa del árbol tubular de avance respecto al tramo de árbol de avance, respondiente a la variación en las velocidades de rotación de dichos plegadores de urdimbre.

25 2ª. - Un telar que incluye un par de plegadores de urdimbre separados e independientemente rotatorios; un árbol donde van montados dichos plegadores de urdimbre uno al lado del otro; una rueda dentada en cada plegador de urdimbre, para dar movimiento a éste; un rodillo común a dichos plegadores de urdimbre, en contacto coopera-
30

287525



tivo con los hilos de urdimbre que pasan desde éstos al telar; un único mecanismo regulador de desarrollo montado en el telar y común a dichos plegadores de urdimbre y operativamente conectado con el rodillo y que incluye un
5 tornillo sin fin de salida de velocidad variable; en dicho mecanismo regulador de desarrollo, unos tramos o secciones de árbol de desarrollo o avance que ajustan enchufados uno en otro, extendiéndose paralelamente al eje común de dichos plegadores de urdimbre, y de los cuales tramos
10 de árbol de avance uno se extiende junto a la rueda dentada de un plegador de urdimbre mientras el otro se extiende junto a la rueda dentada del otro plegador de urdimbre; en cada tramo de árbol de avance, un piñón dentado que engrana con la rueda dentada contigua de uno de dichos plegadores de urdimbre; y los medios de engranaje diferencial
15 operativamente conectados con los tramos de árbol de avance para hacer funcionar a éstos al unísono y permitir la rotación de uno respecto al otro cuando ello es preciso para mantener velocidades lineales esencialmente iguales
20 en los hilos de urdimbre que vienen de dichos plegadores, para compensar las variaciones en éstos, incluyendo dichos medios de engranaje diferencial una rueda dentada helicoidal que engrana con dicho tornillo sin fin de salida de velocidad variable, y es movida por éste.

25 32. - Un telar que incluye un par de plegadores de urdimbre independientemente rotatorios y montados en posición coaxil; en cada plegador de urdimbre, una rueda dentada de accionamiento; unos medios de rodillo comunes a dichos plegadores de urdimbre, que cooperan en contacto con
30 los hilos de urdimbre provenientes de éstos; un único me-



287525

canismo regulador de desarrollo, en dicho telar, común a dichos plegadores de urdimbre y operativamente conectado con dichos medios de rodillo y dotado de un engranaje de salida de velocidad variable; en dicho mecanismo regulador de desarrollo, unos tramos de árbol de desarrollo o avance, coaxiales y esencialmente paralelos al eje de dichos plegadores de urdimbre; en dichos tramos coaxiales de árbol de avance, unos piones dentados que engranan con dichas ruedas dentadas de los plegadores de urdimbre; el mecanismo de engranaje diferencial para dichos tramos coaxiales de árbol de avance y materialmente montado en ellos y conectado a los mismos con transmisión de fuerza motriz; y una rueda dentada que va en dicho mecanismo de engranaje diferencial, en contacto cooperativo con y movida por dicho engranaje de salida de velocidad variable.

42. - Un telar según el punto 3, el cual incluye un par de ruedas dentadas cónicas montadas una en cada uno de dichos tramos de árbol de avance para hacer girar a éstos; un par de piones cónicos que engranan, con transmisión de movimiento, con dichas ruedas dentadas cónicas; una caja de alojamiento portadora de dichos piones cónicos en rotación y que puede girar según el eje común de los tramos de árbol de avance coaxiales; mientras dicha rueda dentada que coopera en contacto con dicho engranaje de salida de velocidad variable va solidaria con dicha caja para hacer girar a ésta sobre dicho eje común.

52. - Un telar que incluye un mecanismo de desarrollo o avance de tipo positivo para telares, adaptado para controlar dos plegadores de urdimbre separados e independientemente rotatorios en el telar; un árbol de salida de

287525



75

5

10

15

velocidad variable, en el mecanismo de desarrollo, que gira durante el funcionamiento del telar y tiene una velocidad de rotación respondiente a las variaciones de tensión mecánica de los hilos de urdimbre suministrados desde dichos plegadores de urdimbre; en dicho mecanismo, unos tramos coaxiales de árbol de avance adaptados cada uno para ser conectado con transmisión de fuerza motriz a uno de dichos plegadores de urdimbre; un mecanismo de velocidad diferencial montado en dichos tramos coaxiales de árbol de avance conectándolos entre sí, y que incluye una caja rotatoria de alojamiento, cuya rotación controla el funcionamiento de dicho mecanismo diferencial; y un sistema de engranaje que interconecta el árbol de salida de velocidad variable del mecanismo de desarrollo o avance, y dicha caja rotatoria de alojamiento.

20

62. - Un telar según el punto 5, en el cual dicho sistema de engranaje es un tornillo sin fin en dicho árbol de salida de velocidad variable y una rueda dentada helicoidal que engrana con aquél y está formada de una pieza con dicha caja rotatoria.

25

72. - Un telar según el punto 5, en el cual dicho mecanismo de velocidad diferencial incluye un par de ruedas dentadas, enchavetadas una a cada uno de los citados tramos coaxiales de árbol de avance, y un par cooperativo de piñones que engranan con dichas ruedas dentadas y van montados a rotación en dicha caja rotatoria.

30

82. - Un telar según el punto 7, en el cual dicho par de ruedas dentadas y el par cooperativo de piñones son unas ruedas dentadas y piñones cónicos dispuestos dentro de dicha caja, y dichos tramos coaxiales de árbol de avance

287525



sobresalen penetrando en dicha caja y llevando montadas las dos ruedas dentadas.

5 9a. - Un telar que incluye un par de plegadores de urdimbre coaxiales e independientemente rotatorios; medios de rodillo comunes a los plegadores de urdimbre y con los cuales medios cooperan en contacto los hilos de urdimbre suministrados desde los plegadores; un único mecanismo de desarrollo o avance de urdimbre en el telar, para controlar simultáneamente el funcionamiento de dichos plegadores de urdimbre, y enlazado con los medios de rodillo y dotado de un árbol de salida de velocidad variable; en dicho mecanismo de desarrollo, unos tramos de árbol de avance coaxiales, independientemente rotatorios, y que ajustan enchufados uno en otro, los cuales se extienden en el sentido longitudinal de dichos plegadores de urdimbre y paralelos a los mismos; en dichos plegadores de urdimbre y tramos de árbol de avance, un sistema de engranaje cooperativo de modo que cada sección o tramo de árbol de avance puede controlar la rotación de uno de dichos plegadores de urdimbre; un mecanismo de engranaje diferencial montado en dichos tramos coaxiales de árbol de avance y conectándolos entre sí operativamente de modo que permite a estos últimos girar simultáneamente, o bien girar independientemente uno respecto a otro a distintas velocidades de rotación; y un sistema de engranaje que interconecta operativamente dicho mecanismo de engranaje diferencial con dicho árbol de salida de velocidad variable del mecanismo único de avance o desarrollo.

10
15
20
25
30 10a. - Un telar según el punto 9, en el cual dicho sistema de engranaje últimamente citado comprende una rue-

287525



da dentada fijada al árbol de salida de velocidad variable, y un órgano combinado de engranaje externo y caja rotatoria para dicho mecanismo de engranaje diferencial y apoyado para girar en dichos tramos coaxiales de árbol de avance que ajustan enchufados uno en otro.

112. - Un telar.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 31 JUL 1963

P. A.



01
287525

Fig.3

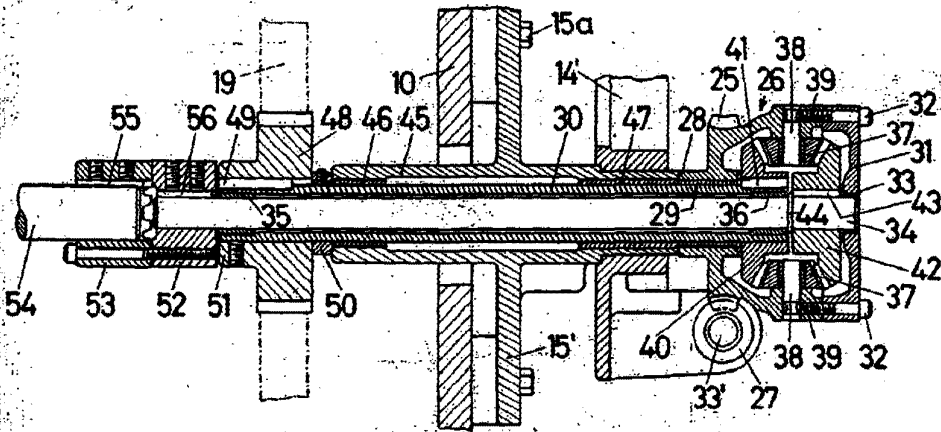


Fig.3a

