



ESPAÑA

19	ES	11	21	22	10	A1
NUMERO				446886		
FECHA DE PRESENTACION				9.4.76		

PATENTE DE INVENCION



30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
72272	11.4.75	Luxemburgo.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	DO3D	
54 TITULO DE LA INVENCION		
TELAR MULTIPLE.		
71 SOLICITANTE (S)		
TEX INTERNATIONAL, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
2, Boulevard Royal, Luxembourg, LUXEMBURGO.--		
72 INVENTOR (ES)		
CHRISTIAN KIENER, de nacionalidad francesa.		
73 TITULAR (ES)		
El mismo solicitante.		
74 REPRESENTANTE		
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU		



1 La presente invención se refiere a un telar múltiple que comprende por lo menos dos telares dispuestos -
lado a lado y lo más cuatro telares dispuestos lado a lado
y dorso a dorso, con inserción de la trama por lanza única
5 ligera.

Recordemos primeramente que la operación de tejer
consiste fundamentalmente en depositar un hilo llamado de -
trama entre dos napas de hilos llamados de urdimbre; la -
costumbre es evaluar la producción de un telar en función
10 del metraje de trama depositada por minuto. El cociente -
de este caudal de trama por ocupación de suelo en m². por
parte del telar define un rendimiento de superficie que -
caracteriza la rentabilidad teórica de un telar simple o
múltiple.

15 El elevado nivel de este rendimiento permite en
efecto, por una parte, disminuir los importantes gastos -
de calefacción, climatización, alumbrado y amortización de
la edificaciones, por otra parte aumentar el número de te-
lares vigilados por un tejedor (debido a la disminución de
20 su recorrido).

Al analizar la ocupación de espacio en anchura -
de un telar (con lanzadera o sin lanzadera) se aprecia que
la anchura de los órganos de depósito de la trama llega a
múltiplicar por un coeficiente superior a 2 (2,6 para los
25 telares de lanza rígida) la anchura nominal del tejido, lo
que origina un débil rendimiento de superficie.

El estado actual de la técnica permite alcanzar
elevados rendimientos de superficie gracias fundamen-
te al empleo de telares llamados anchos, cuya anchura de -
tejido es dos o tres veces las de un telar estrecho, o sea
30



1 de 2,5 a 3,5 metros.

Se sabe que el funcionamiento de un telar está controlado por dos dispositivos de seguridad-parada, el paraurdimbire y el paratrama.

5 El paraurdimbire detiene el telar en cuanto un solo hilo se rompe, por lo tanto se comprende que el telar ancho sufre un riesgo proporcional de parada es decir, que para un tejido corriente que comprenda 3.000 - hilos de urdimbire por metro de anchura, el telar ancho
10 sufre un riesgo de detención triple, o sea sobre 9,000 hilos.

Esta probabilidad de roturas corresponde a un hilo de cierta solidez ligada a un precio determinado; resulta que para conservar un rendimiento conveniente, -
15 el telar ancho está sujeto a las siguientes necesidades :

a) obligación del empleo de hilos de urdimbire más sólidos, por lo tanto más costosos;

b) limitación de la densidad de los hilos de urdimbire (contextura);

20 c) obligación del empleo, como consecuencia de la aceleración considerable, de un hilo de trama más sólido, por lo tanto más costoso y cuya más elevada torsión - deprecia el aspecto del tejido.

La presente invención tiene como finalidad el
25 obtener un rendimiento de superficie superior al del telar ancho sin presentar los citados inconvenientes; el telar múltiple según la invención puede incluso utilizar las calidades más ordinarias de hilos de urdimbire y trama en las contexturas más densas.

30 A tal fin, de conformidad con la presente inven-



1 ción, el telar múltiple se caracteriza porque cada telar
es de un funcionamiento autónomo, porque cada telar com-
prende una guía de lanza que se presenta aproximadamente
5 con forma de un cuarto de círculo prolongado verticalmen-
te y porque comprende mecanismos de mando de lanza que -
están dispuestos a uno y otro lado de un plano medianero
de las citadas guías.

Según una forma de realización de la invención
particularmente ventajosa, el telar múltiple comprende
10 para cada uno de los citados telares, una lanza de inser-
ción de trama que puede deslizarse sobre un peine situado
bajo el mando de un mecanismo de manivela-biela quebrada,
imponiendo a este peine un ciclo de movimiento que compren-
de sucesivamente una carrera de gran amplitud que corres-
15 ponde a la posición de golpeo de la trama y una carrera -
atenuada situada entre dos carreras de gran amplitud.

Según otra ventajosa forma de realización de la
invención, en el caso de un recorrido vertical de los hilos
de urdimbre, los mecanismos de mando del movimiento de los
20 peines y los mecanismos de mando están situados en chasis
autoportadores situados por encima del plano de evolución
de las hojas de mando de las napas de hilo y soportadas en
sus extremos.

Según otra forma de realización ventajosa, el te-
25 lar múltiple según la invención se caracteriza porque com-
prende un motor único de accionamiento para el telar múlti-
ple y porque cada telar individual presenta un conjunto de
transmisión por polea-embrague, estando agrupados estos -
conjuntos de polea-embrague en la proximidad del eje cen-
30 tral del telar múltiple.



1 Otros detalles y particularidades de la inven-
ción se deducirán de la descripción que se da a continua-
ción a título no limitativo, de un ejemplo de realización
de la invención, con referencia a los anexos dibujos es-
5 quemáticos, en los cuales :

La figura 1 es una vista de perfil de dos tela-
res adosados, formando un telar múltiple, que comprende
en este caso, cuatro telares autónomos en total, dispues-
tos lado a lado y dorso a dorso.

10 La figura 2 es una vista en elevación de cara,
de dos telares dispuestos lado a lado en imbricación, de
conformidad con la invención.

La figura 3 representa una vista en planta, con
cortes parciales, de un telar múltiple según la invención,
15 con cuatro telares dispuestos lado a lado y dorso a dorso .

La figura 4 es una vista a mayor escala, en ele-
vación, de las guías de lanza de inserción de trama y sus
mecanismos de mando, mostrando la imbricación de estos.

20 La figura 5 es una vista en planta de los meca-
nismos representados en la figura 4.

La figura 6 es una vista de perfil con cortes -
parciales, de la cadena cinemática de las lanzas de inser-
ción de trama de dos telares dispuestos lado a lado en -
imbricación.

25 La figura 7 representa una vista en elevación de
un detalle del mando de una lanza de inserción de trama.

La figura 8 representa a mayor escala, una vista
de perfil de una parte de dos telares adosados representa-
dos en la figura 1, con el detalle de los mecanismos de los
30 peines y de las napas de urdimbre.



1 La figura 9A representa una vista en elevación, a mayor escala, de una parte de la lanza de inserción de trama.

5 La figura 9B representa una vista en corte según la línea IXB-IXB de la figura 9A, de la lanza de inserción de trama dispuesta en su guía:

10 La figura 10 representa, angularmente, el ciclo del movimiento del peine de un telar que forma parte del telar múltiple según la invención.

15 Las figuras 11, 12, 13 y 14 representan conjuntamente las diferentes fases del ciclo de inserción de trama.

20 En las distintas figuras, idénticas cifras de referencia designan elementos idénticos o similares.

25 La descripción del conjunto comienza con el examen de la figura 1.

30 Se ve, partiendo del suelo, dos enjulos de hilos de urdimbre 4 y 4b. Los hilos de urdimbre contornean los rodillos portahilos 5, atraviesan las láminas de paraurdimbre 6, después se dividen en dos napas gobernadas por las hojas 7, 8. A continuación atraviesan el peine 9 y constituyen por cruzamiento de una trama el tejido 38. Este tejido 38 es atraído por el cilindro de llamada 10 y se acumula en el rodillo 11. En esta figura a pequeña escala, se distinguen únicamente los dos chasis-portadores 33, 33b, independientes, en los cuales oscilan las espadas 32, 32b portadoras de los peines 9, 9b. Esta figura 1 define el adosamiento de dos telares elementales.

35 Por su parte la figura 2 define, la imbricación lado a lado de dos telares elementales. Volvemos a encon-



1 trar, en elevación, el recorrido vertical de los hilos de
urdimbre, desde los enjullos 4, 4a, hasta los rodillos de
tejido 11, 11a. En el eje de la figura se ve, partiendo del
suelo, los soportes 1, 2, 3, sobre los cuales van a apoyar
5 se los chasis 33a, 33. En el nivel superior, se distinguen
las guías 12 y 12a en forma de cuarto de círculo con prolon
gamiento vertical de las lanzas de inserción de trama, des
pués, en esbozo, (teniendo en cuenta la escala), la rueda
13 de accionamiento de las lanzas de inserción de trama.

10 La figura 3 define en planta el agrupamiento ge-
neral de cuatro telares elementales alrededor de dos ejes
rectangulares AOB, COD.

Al examinar el telar contenido en el triángulo
BOD, se ve el peine 9 llevado por las cuatro espadas 32 so-
15 lidarias del eje de oscilación 31 gobernado por la palanca
30. Esta palanca 30 recibe su movimiento del cigüeñal 28 -
por mediación de la biela quebrada 29. El mando de esta -
biela 29 no se describe pues no forma parte de la invención.
En el extremo del cigüeñal 28 se ve el piñón 23 que forma
20 par cónico con el piñón 24 montado en el árbol-motor porta-
dor por una parte de la rueda dentada 25 y por otra parte
del pequeño piñón 22. Para la claridad del dibujo, el peque-
ño piñón 25 que compone con la rueda 25 un desmultiplicador
integrado solamente se ha representado en la figura 6. Se
25 ven las cuatro poleas de mando 27, 27a, b, c, solidarias de
los cuatro piñones 26. Se distinguen, dispuestas entre los
peines 9 y 9a, las guías en forma de cuarto de círculo - -
(en U) 12 y 12a de las lanzas de inserción de trama, después
en medio de estas guías, las ruedas dentadas 13 y 13 a de
30 accionamiento de las lanzas de inserción de trama. Se apre-



1 cian en B y en A en el eje general AOB los piñones 15a y -
15b solidarios de las ruedas 13a y 13b. Para la claridad -
del dibujo, no se han representado los piñones 15 y 15c pe
ro lo son en detalle en las figuras 4, 5 y 6.

5 En la figura 4, se distingue un punteado horizon
tal terminado por dos flechas que contactan en el eje cen
tral. Este punteado representa el recorrido que deben hacer
los dos conjuntos de inserción de trama para realizar su -
imbricación completa. Se aprecian las guías en forma de -
10 cuarto de círculo 12 y 12a cuyas prolongaciones hacia arri
ba están representadas parcialmente. En el dibujo de la iz
quierda, por un levantamiento, se ve que la rueda dentada
13a es solidaria de un piñón 15a engranado con un sector -
dentado 16a.

15 En la figura 5, volvemos a encontrar el punteado
de flechas que precisa la imbricación, pero se aprecia que
el multiplicador compuesto del sector 16 x piñón 15 está -
en el interior del telar, mientras que el multiplicador -
16a x 15a está en el exterior. Si se sigue el movimiento -
20 indicado por las flechas, se ve que las dos ruedas dentadas
13a y 13 van a situarse frente a frente, coaxialmente, pero
quedando independientes.

En la figura 6, estas ruedas 13b y 13c se encuen
tran de perfil, y puede seguirse toda la cadena cinemática
25 de su movimiento. La fuerza motriz, aplicada por la polea
27 al reductor 26 x 25, llega por el piñón 22 y la rueda -
intermedia 21 a la rueda 30 (Relación 1/2) solidaria del -
platillo-manivela 19. Este imprime por la biela 18 un movi
miento oscilante a la palanca 17 que gobierna el multipli
30 cador 16 x 15. El piñón 15 acciona, en oscilación angular-



1 mente amplificada la rueda dentada 13. Se aprecia en la -
parte baja de la figura 6 una parte de las guías 1/4 circu-
lares 12 y 12a, después una parte del par cónico 23 x 24.

La figura 7 muestra el detalle del mando, por el
5 platillo 19, la biela 18, y la palanca 17, del multiplica-
dor citado.

La figura 8 es a una escala doble, (para detalles)
de la parte alta de la figura 1. En ella se puede ver, por un
levantamiento en los rodillos de tejido 11, 11b, la posición
10 de las ruedas 13 de inserción de trama, y hay que hacer no-
tar, como se ha dicho anteriormente, que los piñones 15 y
15b están uno en el exterior, el otro en el interior de -
los planos de lanzamiento de las lanzas de inserción de tra-
ma. A continuación se ven, incluidos en los chasis autopor-
15 tadores 33, 33b, los elementos del movimiento de los peines
9 y 9b, que son los ejes-cigüeñales 28, las bielas quebra-
das 29, las palancas 30, los ejes oscilantes 31 solidarios
de las cuatro espadas 32. Se ve que la zona que se encuen-
tra bajo los chasis portadores está exenta totalmente de -
20 cualquier elemento mecánico referente a los dos movimientos
del peine y de las lanzas de inserción de trama. Así esto
deja toda libertad de movimientos a las hojas 7 y 8. Se ve
de qué modo la hoja 8 es accionada por una palanca acodada
gobernada por una leva 35.

25 Las figuras 9A y 9B nos dan el detalle, a escala
verdadera, de la lanza de inserción de trama 37. Esta es -
una cremallera semirígida, vista a la izquierda, en corte,
en el interior de la guía en cuarto de círculo 12 en U, -
después a la derecha de perfil. Es de hacer notar que la -
30 curvatura impuesta a esta cremallera compone una rueda con



1 un dentado interior que engrana con varios dientes de la -
rueda dentada 13, lo que es muy favorable para el silencio,
la duración y el trabajo de los dientes.

5 Las figuras 10, 11, 12, 13, 14 que componen la -
representación global de los ciclos de peine y de lanza -
deben ser analizadas simultáneamente. Se ven, en los dos -
extremos de la figura 10, dos puntos marcados "0" que - -
corresponden a las dos cimas de la curva representada que
es la del movimiento del peine. Estos puntos "0" marcan la
10 posición extrema de golpeo de la trama correspondiente, en
la figura 14, a la llegada del peine 9 contra el tejido 38.
Este punto "0" es visible en la figura 11 que muestra el -
ciclo en desarrollo circular. Siguiendo la curva, se alcan-
za la posición marcada "I", que corresponde al descenso del
15 peine 9 al nivel dibujado en la figura 12, o sea ligeramen-
te por debajo del nivel de la guía 12 de la cremallera 37.
Así la cremallera 37 portadora de la pinza de trama 36 va
a utilizar el peine como plano de deslizamiento para alcan-
zar el borde opuesto del tejido 38 en la figura 13, o sea
20 la posición "2" en el ciclo lineal y en ciclo circular de
la figura 11. Después la pinza lleva la trama a la fase -
"2-3" del ciclo y deja el peine en "3". El peine 9 puede -
entonces subir para golpear la trama, fase "3-0", represen-
tada en la figura 14. En ella se distingue la pinza 36 en
25 retirada máxima, en su guía 12. Se aprecia, en la parte ba-
ja de las figuras 12, 13, 14, un mismo trazado punteado que
corresponde al nivel más bajo alcanzado por el peine 9, en
dos puntos, visibles en la curva de la figura 10. Esto para
precisar que la cremallera 37 semirígida, realiza, gracias
30 a su flexibilidad, su movimiento de ida y vuelta de 220° en



1 un plano de deslizamiento ligeramente móvil en altura. Este
movimiento del peine se obtiene por un mecanismo conocido -
de biela quebrada que anula casi el golpeo del peine duran-
te una revolución en 2. (Fase 2 figuras 10 y 11). Se recuer-
5 da que la relación de desmultiplicación del piñón 22 y de
la rueda dentada solidaria 20 del platillo-manivela 19 que
crea el movimiento alternado de la lanza de inserción de
trama es de 1/2.

Queda bien entendido que la presente invención no
10 queda limitada en modo alguno a la forma de realización que
se ha descrito y se puede introducir en ellas numerosas mo-
dificaciones sin abandonar el marco de la presente patente.

En resumen, la Patente que se solicita deberá -
recaer sobre las siguientes

15 REIVINDICACIONES

1.- Telar múltiple que comprende por lo menos dos
telares dispuestos lado a lado y a lo más cuatro telares -
dispuestos lado a lado y dorso a dorso, con inserción de -
trama por lanza única ligera, caracterizado porque cada te-
20 lar es de un funcionamiento autónomo, porque cada telar -
comprende una guía de lanza que se presenta aproximadamente
en forma de un cuarto de círculo prolongado verticalmente
y porque comprende unos mecanismos de mando de lanza que -
están dispuestos a uno y otro lado de un plano medianero -
25 de las citadas guías.

2.- Telar según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque comprende para cada uno de los citados telares -
una lanza de inserción de trama que puede deslizarse sobre
un peine gobernado por un mecanismo de manivela-biela que-
30 brada, imponiendo a este peine un ciclo de movimiento que



1 comprende sucesivamente una carrera de gran amplitud que
corresponde a la posición de golpeo de la trama y una --
carrera atenuada situada entre dos carreras de gran ampli-
tud.

5 3.- Telar según la reivindicación 2, caracteri-
zado porque, en el caso de un recorrido vertical de los --
hilos de urdimbre, los mecanismos de mando del movimiento
de los peines y los mecanismos de mando de las lanzas es-
tán situados en chasis autoportadores emplazados por enci-
10 ma del plano de evolución de las hojas de mando de las na-
pas de hilo y soportados por sus extremos.

4.- Telar según la reivindicación 3, caracteri-
zado porque comprende tres elementos de soporte para cada
vez dos chasis autoportadores.

15 5.- Telar según alguna de las reivindicaciones 1
a 4, caracterizado porque a cada grupo de dos telares dis-
puestos lado a lado están adosados otros dos telares dis-
puestos lado a lado, estando los cuatro telares dispuestos
en cruz alrededor de un eje vertical central.

20 6.- Telar según alguna de las reivindicaciones 1
a 5, caracterizado porque comprende un motor único de accio-
namiento para el telar múltiple y porque cada telar indivi-
dual presenta un conjunto de transmisión por polea-embrague,
estando agrupados estos conjuntos de polea-embrague en la
25 proximidad del eje central del telar múltiple.

7.- Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
TELAR MULTIPLE.

1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 9 abril 1.976

BERNARDO UNGRIA

P.F.



5

10

15

20

25

30



FIG.1

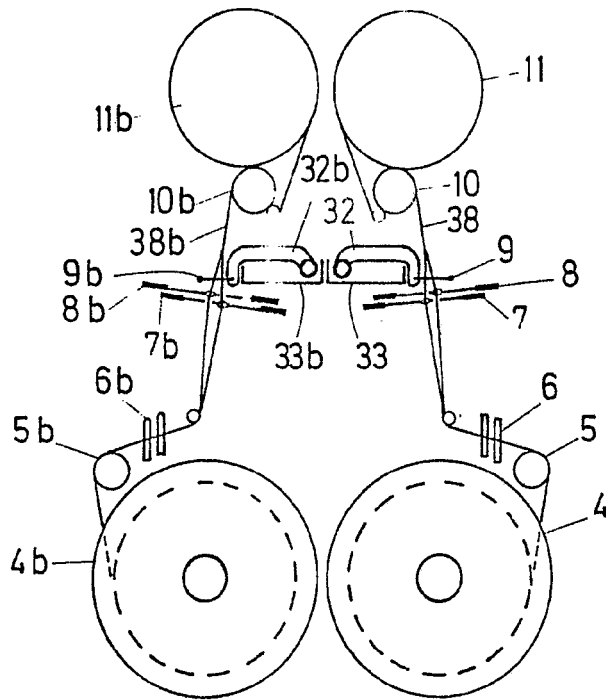
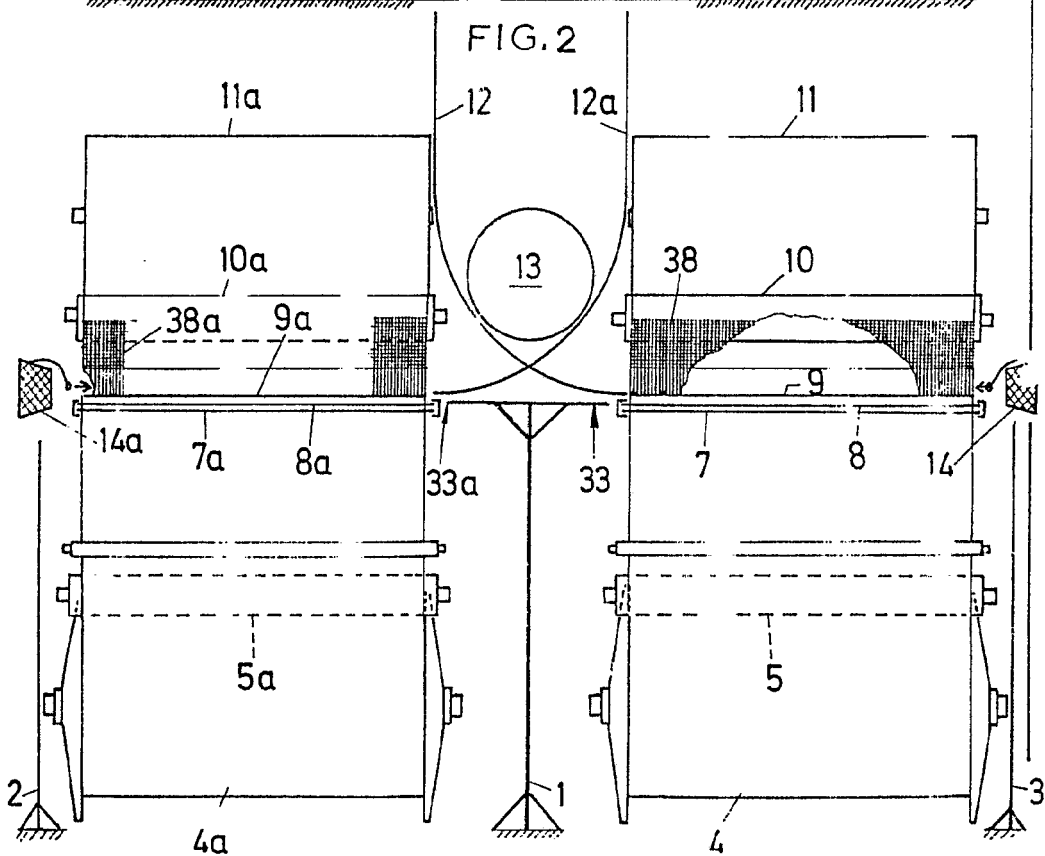
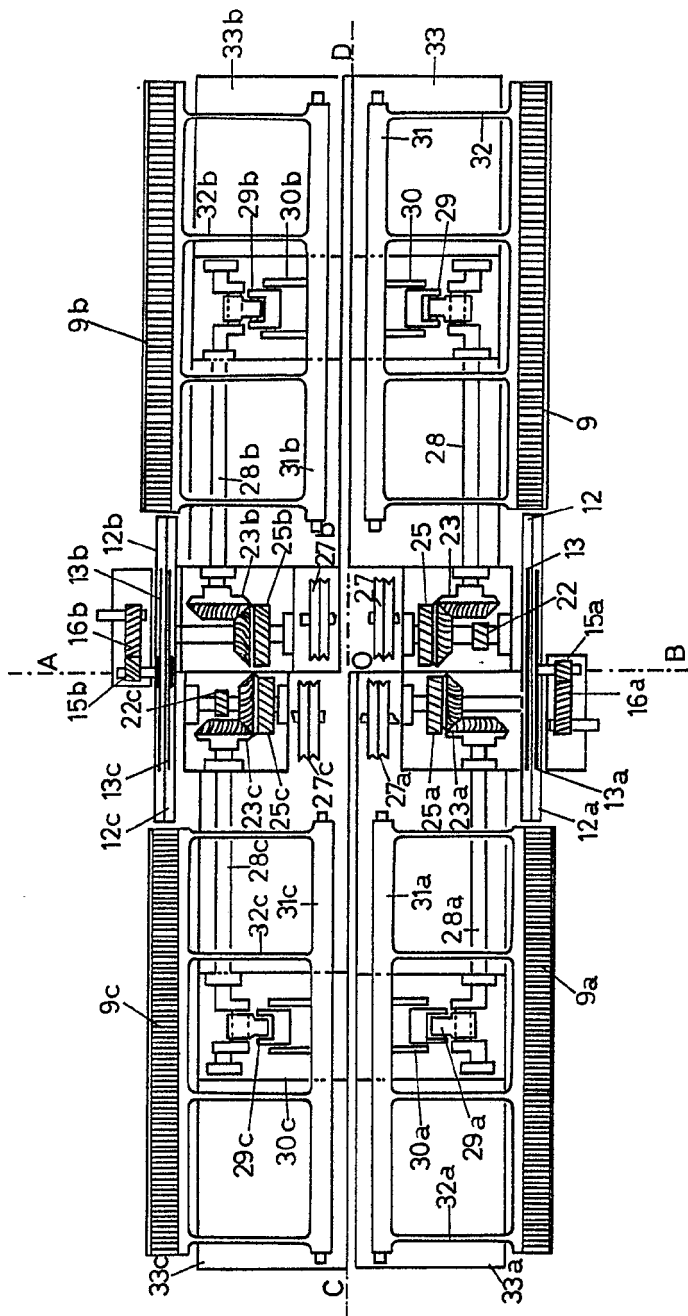


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 abril 1.976
BERNARDO UNGRIA

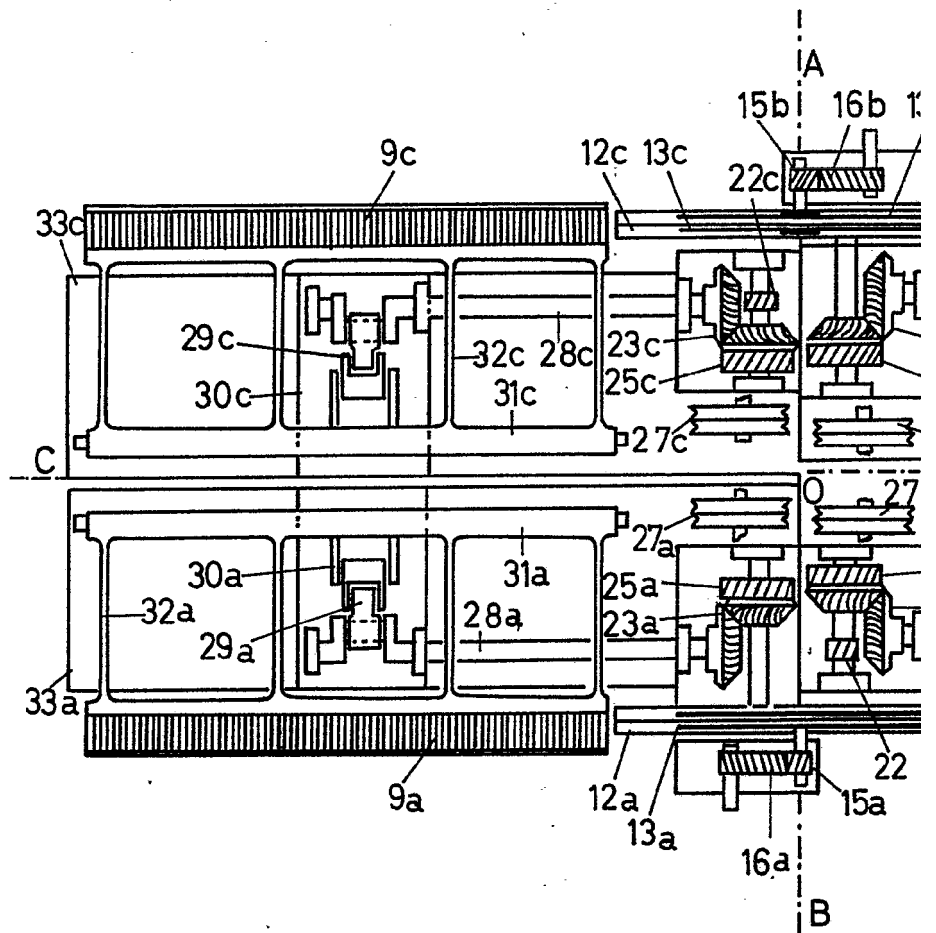
FIG. 3



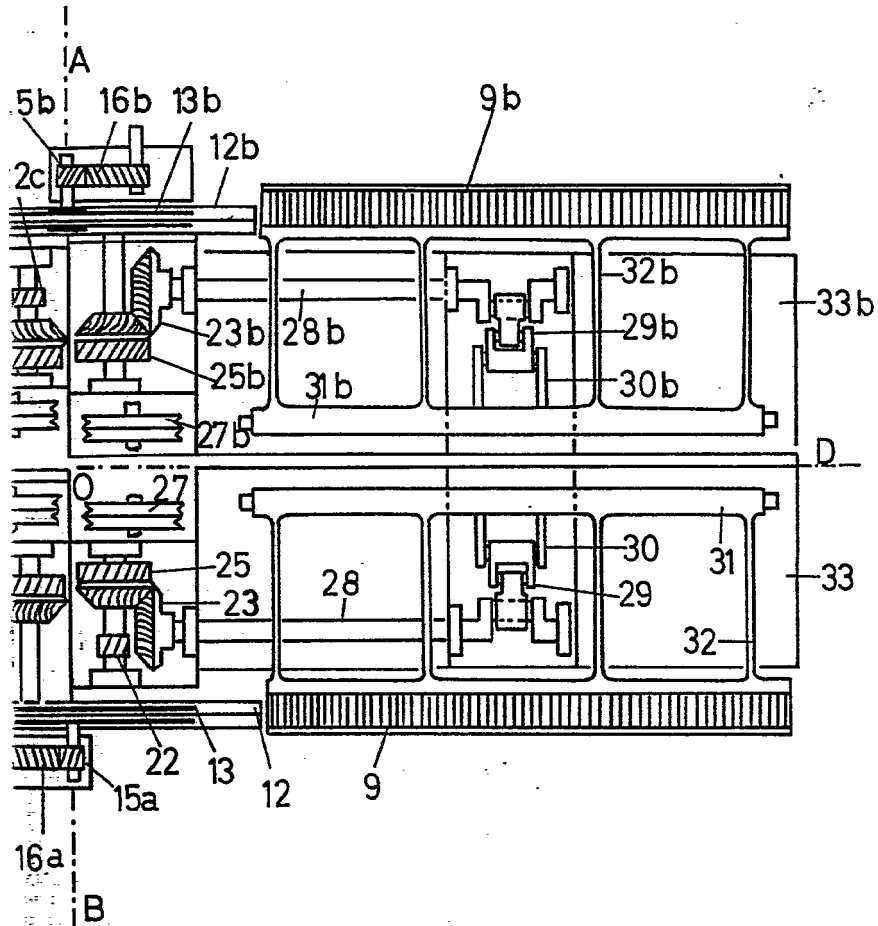
ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de abril de 1976

BERNARDO UNGRIA
P. P.

FIG 3



IG 3



ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 de abril de 1976

BERNARDO UNGRIA

P. P.

FIG. 4

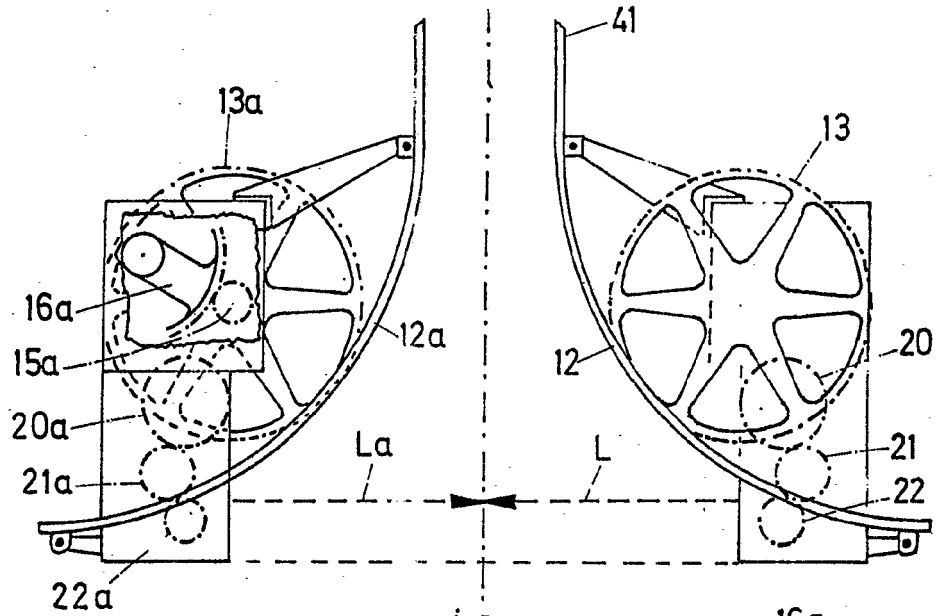


FIG. 5

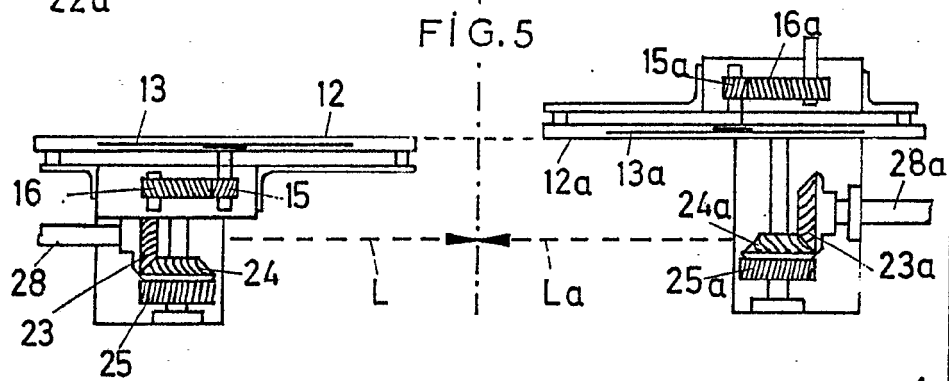


FIG. 6

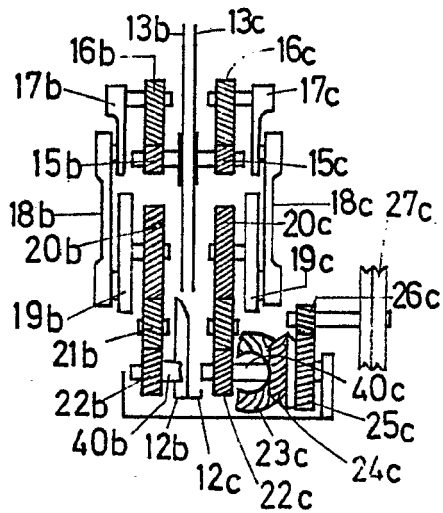
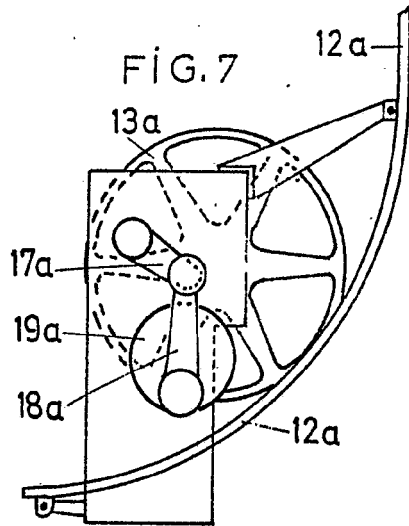
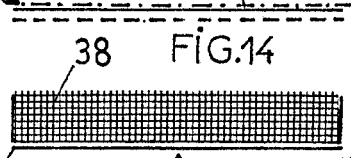
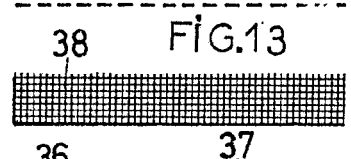
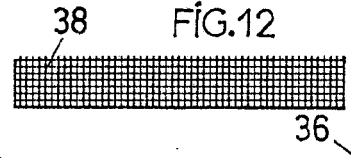
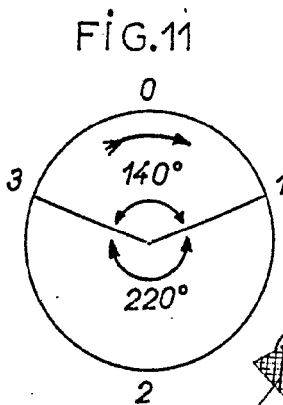
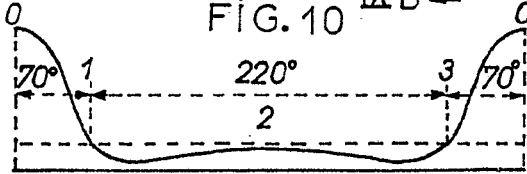
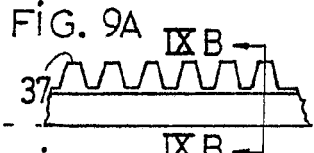
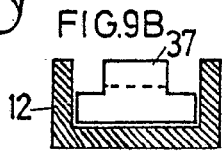
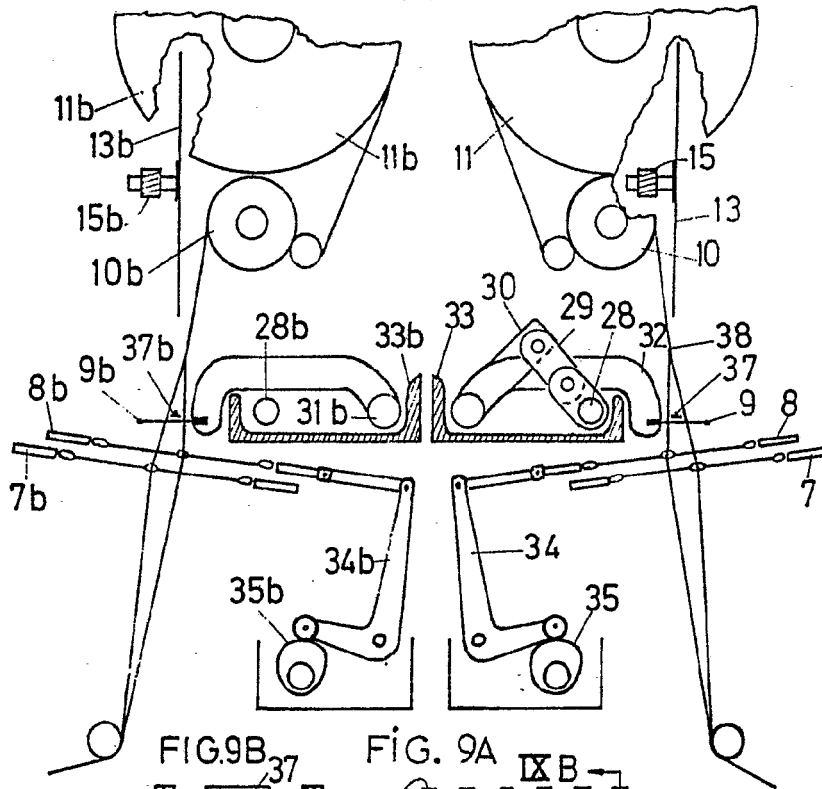


FIG. 7



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 9 abril 1, 976
 BERNARDO UNGER
 P.P.

FIG. 8



ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 abril 1.976
BERNARDO UNGRIA