



PATENTE DE INVENCION

10 ES	11 NUMERO	10 A 1
	12 FECHA DE PRESENTACION	

452.075  
2-10-1976

P.- 64.035  
941/Sv/E/  
8956

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
PV 6700-75	3-10-75	Checoslovaquia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D03D	

54 TITULO DE LA INVENCION

"UN APARATO DE FORMACION DE CALADA MOVIL EN UN TELAR DE CALADA DE ONDA MOVIL"

71 SOLICITANTE (S)

VYZKUMNY USTAV BAVENARSKY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Usti nad Orlici, Checoslovaquia

72 INVENTOR (ES)

Ladislav Bezstarosti, Ing. Antonin Lindenthal, Ing. Jiri Lanta e Ing. Jaroslav Cizek

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ

1                    La presente invención se refiere a un aparato formante de calada, para telares de formación de calada por ondas desplazables o progresivas, denominadas también de calada móvil.

5                    En las máquinas de tejer de este tipo hay, producidas por hilos de urdimbre, unas ondas de calada progresivas que se desplazan una tras otra cruzando el telar. En las regiones de máxima amplitud de las ondas de calada se hacen avanzar unos introductores de trama de tal manera que la calada se cierra tras cada introductor de trama, y la calada cambiada se abre delante del siguiente introductor de trama.

10                   Un aparato formante de calada ya conocido, para telares de formación de calada por ondas progresivas, permite cambiar la calada durante el procedimiento de tejedura con arreglo a un programa almacenado en una memoria y preparado a base del diseño o pauta de tejedura deseado. Este aparato comprende una formación o disposición regular de secciones de leva movibles de un lado al otro del telar y provistas de dos ranuras de guía superpuestas en las que selectivamente pueden entrar o aplicarse unos soportes de remetido o de lizos, móviles en vaivén verticalmente. La ranura superior está diseñada para un punto muerto superior del soporte, es decir, una posición superior de urdimbre de calada, mientras la ranura inferior lo está para un punto muerto inferior del soporte, es decir, una posición inferior de la urdimbre de calada.

15                   Dentro de los pasos de las ondas de calada las ranuras de guía convergen entre sí formando un cruce en el cual hay previsto un miembro u órgano director inclinable, para dirigir los soportes de lizo, con arreglo a un programa, hasta meterlos en la ranura superior o en la inferior de guía, respec-

20

25

30

1           tivamente, en la siguiente onda de calada. El miembro direc-  
tor es ajustable en tres posiciones operativas, con arreglo  
al programa. La primera de dichas posiciones está ideada pa-  
5           ra mantener el mismo punto muerto de hilo de urdimbre en la  
siguiente onda de calada; en la segunda posición, la ranura  
superior de guía de aguas arriba del cruce está conectada  
con la ranura inferior de guía de aguas abajo del cruce; y  
en la tercera posición, la ranura inferior de guía de aguas  
10           arriba del cruce está conectada con la ranura superior de  
aguas abajo del cruce. Los miembros directores son inclina-  
bles, antes de entrar en la zona de tejedura, por medio de  
unos segmentos de bajar controlados por un mecanismo regula-  
dor.

15           La principal desventaja del aparato arriba descrito  
reside en los choques que se producen durante el movimiento  
de los soportes de lizo desde el punto muerto superior hasta  
volver de nuevo al punto muerto superior, y desde el punto  
muerto inferior hasta volver de nuevo al punto muerto infe-  
rior, así como durante la inclinación de los miembros direc-  
20           tores. Debido a ello, se limita cualquier aumento de la velo-  
cidad de tejedura y el aparato se halla sujeto a un rápido  
desgaste.

25           Es objeto de la presente invención permitir una for-  
mación o disposición de urdimbre de tejedura múltiple con  
arreglo a un programa arbitrario y simultáneamente eliminar  
las desventajas de la técnica ya conocida.

30           El aparato, que comprende también unas ranuras de  
guía para los soportes de lizo y unos miembros directores en  
los cruces de las ranuras de guía, se caracteriza, conforme  
a la invención, por estar el miembro director constituido por

1 una corredera movable verticalmente en vaivén, la cual com-  
prende tres sistemas superpuestos de ranuras de conexión pa-  
ra los tres modos alternativos citados de interconectar las  
5 ranuras de guía de uno y otro lado del cruce, en las tres  
posiciones operativas respectivas de la corredera. La ranu-  
ra de conexión, para conectar la ranura de guía superior  
de aguas arriba del cruce con la ranura inferior de guía de  
aguas abajo del cruce, está bifurcada de modo que presenta  
10 una rama auxiliar que se extiende a partir de ella y dise-  
ñada para conectar adicionalmente dicha ranura de conexión  
con la ranura inferior de guía de aguas arriba del cruce,  
en tanto que la ranura de conexión para conectar la ranura  
inferior de guía de aguas arriba del cruce con la ranura su-  
perior de guía de aguas abajo del cruce está bifurcada de mo-  
do que presenta una rama auxiliar que se extiende a partir  
15 de la misma, diseñada para conectar adicionalmente dicha ra-  
nura de conexión con la ranura superior de guía de aguas  
arriba del cruce.

En una forma de realización preferida, la correde-  
ra está provista de un pivote que sostiene un rodillo y,  
20 aguas abajo de la zona de tejedura, hay una biela o palanca  
de articulación provista de una ranura en la cual puede en-  
trar o aplicarse dicho rodillo y que, desde su parte ensan-  
chada de entrada hacia su parte de salida se estrecha en co-  
rrespondencia con el diámetro de dicho rodillo, estando la  
25 biela acoplada por medio de un mecanismo con una banda sin  
fin de un mecanismo controlador o regulador que comprende  
unos rodillos de control de tres diámetros distintos, dis-  
puestos uno tras otro con arreglo a un programa, estando di-  
cha biela montada de modo que puede girar, adoptando tres  
30 posiciones, para transportar las correderas, por medio de la

1 parte o porción de salida de la ranura, hasta las tres posiciones respectivas prefijadas por el programa.

5 Para retener la corredera en la posición operativa ajustada, hay tres muescas previstas en una pared lateral de la corredera, una debajo de otra, en tanto que en la sección de leva hay dispuesta una uña de trinquete o fiadora que se aplica elásticamente en dichas muescas, acoplada por medio de un mecanismo a un brazo soportado de modo que puede oscilar en el cuerpo de la sección de leva, y provisto de un rodillo en cuya trayectoria hay dispuesta, por debajo de la 10 biela, una barra de avance o desenganche, para desenganchar la uña sacándola de la muesca respectiva de la corredera durante el paso del rodillo de la corredera por la ranura de la biela.

15 Para comprobar que la corredera se halla en la posición adecuada, antes de entrar en la zona de tejedura, en cada sección de leva que tiene la corredera se prevé un detector para detectar la posición de la corredera, pudiendo el detector moverse hasta una u otra de dos posiciones, en 20 la primera de las cuales detecta la posición correcta o adecuada de la corredera y en la segunda su posición incorrecta, en tanto que en dicha segunda posición la trayectoria del detector está cortada o interferida por una palanca solicitada por resorte, la cual activa un interruptor de un circuito 25 eléctrico controlador de la máquina, estando la palanca dispuesta aguas abajo del mecanismo controlador y aguas arriba de la zona de tejedura.

30 Las ranuras de guía dispuestas en las secciones de leva y las ranuras de conexión que hay en la corredera, están ensanchadas por sus lados de entrada respectivos para facilitar

1 tar la entrada de las bases o cabezas de los soportes de los  
lizados.

5 La corredera asegura el paso, con suavidad y sin  
choques, de las bases de soporte de lizo por los cruces de  
las ranuras de guía, permitiendo con ello mejorar la veloci-  
dad de tejedura y conseguir una mayor duración o vida útil  
del aparato. Las ramas auxiliares de las ranuras de conexión  
previenen posibles daños al telar mientras se produce el cam-  
10 bio de la banda sin fin del mecanismo controlador. La forma  
de ejecución del cruce en unión de la corredera es sencilla  
y permite acoplar fácilmente la corredera con los mecanismos  
de control, fiador o de retención, y de comprobación o para-  
da, respectivamente.

15 Para que la invención pueda comprenderse mejor, y  
llevarse a la práctica, se describirán acto seguido algunas  
formas preferidas de realización de la misma, con referencia  
a los dibujos adjuntos, en cierto modo esquemáticos, enten-  
diéndose que con esta descripción y dichos dibujos no se tie-  
ne la intención de delimitar en modo alguno el ámbito de la  
20 invención. En los dibujos:

- la figura 1 es una vista frontal de una forma  
ilustrativa de ejecución conforme al presente invento;

- la figura 2 es una vista fragmentaria de detalle  
del transportador, en la región del mecanismo controlador;

25 - la figura 3 es una vista en sección del transpor-  
tador, en unión de una parte o sección de leva y de un sopor-  
te de lizo, tomada por la línea III-III de la fig. 2;

- la figura 4 es una vista fragmentaria en planta  
del transportador;

30 - las figuras 5, 6 y 7 ilustran la sección de leva

- 1 con la corredera en tres posiciones respectivas operativas o de trabajo;
- las figuras 8 y 9 ilustran el mecanismo de parada en dos posiciones respectivas;
- 5 - la figura 10 es una vista de detalle del mecanismo controlador;
- la figura 11 es una vista de la biela o palanca de articulación, en sección tomada por la línea XI-XI de la fig. 10;
- 10 - las figuras 12 y 13 ilustran el mecanismo fiador en las posiciones de activo e inactivo respectivamente; y
- la figura 14 es una vista en sección recta del transportador, que ilustra las partes o secciones de leva, incluidas las correderas y los eslabones o bielas, para tres marcos de lizos.
- 15
- Estudiando ahora con detalle los dibujos, y en particular la figura 1 de los mismos, puede verse que los lizos 1 están colocados en unos marcos de lizos dispuestos en una formación de pila o paquete; la figura 1 muestra únicamente los lizos 1 de un solo marco de lizos. Cada lizo 1 se halla fijado a su propio soporte 2, estando las carreras de dichos soportes 2 desplazadas en fase de tal manera que, a lo ancho o de un lado a otro de la máquina de tejer, se da un curso ondulado a la calada de tejedura. A este fin, cada marco o cuadro de lizos lleva asociada una formación o disposición regular de secciones de leva 3 aseguradas en yuxtaposición (véanse también las figs. 2, 3, 4) a los eslabones o bielas de articulación 4 de un transportador sin fin 5. En las secciones de leva 3 hay previstas unas ranuras de guía, destinadas a recibir en acoplamiento unas bases o cabezas 7
- 20
- 25
- 30

1 formadas en dichos soportes 2.

5 Los eslabones 4 están conectados entre sí por medio de unos pernos 8, provistos, en sus extremidades, de unos rodillos 9 (figs. 2, 4) movibles entre unos carriles 10 que constituyen una trayectoria sin fin que tiene dos partes semicirculares, una a cada lado de la máquina de tejer y dos tramos lineales que se extienden uno por encima del otro cruzando la máquina de tejer. En los ejes geométricos de las partes semicirculares de la trayectoria hay montados unos piñones 11 de transmisión por cadena del transportador 5, dispuestos para aplicarse y enganchar, por medio de sus radios o dientes, en unas escotaduras 12 respectivas practicadas en los eslabones 4. Unas flechas 13 indican el sentido de rotación de los piñones 11, sentido que corresponde al del movimiento lineal del tramo superior del transportador 5 de derecha a izquierda (fig. 1).

15 Las secciones de leva 3 están dispuestas en el transportador 5 de tal manera que unas secciones 3' de leva que tienen cada una dos ranuras de guía 6 horizontales, superpuestas, se alternan con unas secciones 3" de leva que tienen cada una dos pares de ranuras de guía 6 oblicuas que onlazan sin brusquedad con las ranuras horizontales de guía 6 respectivas de las dos secciones de leva 3' adyacentes (véanse también las figuras 5, 6, 7). Las ranuras de guía oblicuas 6 convergen hacia un punto o lugar de cruce (aquí denominado simplemente "un cruce") y desembocan en una ranura vertical 14 practicada en la sección de leva 3" (véase también la fig. 4). La ranura superior horizontal de guía 6 está diseñada para controlar los hilos de calada superior de urdimbre, en tanto que la ranura inferior horizontal 6 está prevista para con-

1 trolar los hilos de calada inferior de urdimbre. Las ranuras de guía 6 oblicuas están previstas para el caso de cambiar la posición de los hilos de urdimbre en la siguiente onda de calada.

5 La ranura vertical 14 de la sección de leva 3" es tá diseñada para dirigir unos medios, realizados en forma de corredera 15, que se mueven en ella con movimiento de vaivén. La corredera 15 desempeña la función de dirigir los soportes 2 de los lizos 1, en el cruce de las ranuras oblicuas de guía 6, metiéndolos en una de dichas ranuras aguas abajo del citado cruce. La corredera 15 está provista de tres sistemas superpuestos de ranuras de conexión 16, 17, diseñados para tres modos alternativos de interconectar las ranuras 6 a cada lado del cruce, con arreglo a las tres posiciones de la corredera 15: primero, para mantener la misma posición de los hilos de urdimbre enfilados en los lizos 1 de un mismo marco de lizos en la siguiente onda de calada; segundo, para cambiar la posición de los hilos de urdimbre, desde el nivel inferior al superior de calada; y tercero, para cambiar la posición de los hilos de urdimbre desde el nivel superior de calada al inferior.

20 La pareja de ranuras intermedias de conexión 16 es tá ideada para mantener la misma posición de los hilos de urdimbre correspondientes en la siguiente onda de calada, puesto que dichas ranuras 16, en la posición intermedia de la corredera 15, interconectan de una parte las dos ranuras de guía superiores 6 y, de otra parte, las dos ranuras de guía inferiores 6, a uno y otro lado del cruce (fig. 5). La ranura bifurcada superior 17 de conexión está prevista para cambiar la posición de los hilos de urdimbre desde el plano de

1 calada superior hasta el plano de calada inferior, puesto  
que dicha ranura de conexión 17 interconecta, en la posi-  
ción inferior de la corredera 15 (fig. 7) la ranura de guía  
superior 6 de aguas arriba del cruce con la ranura de guía  
5 inferior 6 de aguas abajo del cruce. La rama bifurcada in-  
ferior de conexión 17 está prevista para cambiar la posición  
de los hilos de urdimbre desde el plano de calada inferior  
al plano de calada superior, puesto que dicha ranura de co-  
nexión 17 interconecta, en la posición superior de la co-  
10 rredera 15 (fig. 6), la ranura de guía inferior 6 de aguas  
arriba del cruce con la ranura de guía superior 6 de aguas  
abajo del cruce. Una rama auxiliar 18 de la ranura superior  
de conexión 17 está ideada para, adicionalmente, interconec-  
tar la ranura superior 17 con la ranura de guía inferior 6  
15 de aguas arriba del cruce. La rama auxiliar 18 de la ranura  
inferior de conexión 17 está ideada para, adicionalmente, in-  
terconectar dicha ranura 17 con la rama de guía superior 6  
de aguas arriba del cruce. El objeto de dichas ramas auxilia-  
res 18 se explicará más adelante con mayor detalle.

20 Para ajustar la posición de la corredera 15 antes  
de entrar en una zona de tejedura 19, el aparato va provisto  
de un mecanismo controlador dispuesto, como se indica en la  
fig. 1, en el lado izquierdo de la máquina, aguas abajo de la  
zona de tejedura 19. Este mecanismo controlador consta de  
25 una banda o correa sin fin 20 (véase también la figura 10)  
que comprende unos rodillos de control 21 de tres diámetros  
distintos. Estos rodillos de control 21 se hallan dispuestos  
uno tras otro con arreglo a un programa. Los rodillos de  
control 21 pueden recibir en contacto de aplicación un apo-  
30 yo plano asegurado a un vástago 23 verticalmente movable en

1 vaivón y empujado contra dichos rodillos 21 por un muelle  
24. El vástago 23 lleva un bloque 25 montado en él a rota-  
ción y previsto para engranar en una horquilla 26 dispuesta  
5 en una de las extremidades de una palanca 27 de dos brazos;  
la extremidad opuesta de dicha palanca 27 está acoplada, por  
medio de una varilla de conexión o tirante 28 (véase también  
la fig. 14) con una biela o palanca de enlace de articula-  
ción 29 montada en un pivote 30. La biela 29 (véase también  
la fig. 11) está provista de una ranura 31 que se extiende  
10 a lo largo de la trayectoria de un rodillo 32, soportado por  
un pivote 33 que pasa a través de una hendidura alargada 34  
practicada en la sección de leva 3" (figs. 2, 5, 6, 7) y  
acoplado con la corredera 15. La porción de entrada de la  
ranura 31 está ensanchada, para permitir que el rodillo 32  
15 entre en ella en las tres posiciones de la corredera 15. Ha-  
cia su porción de salida, la ranura 31 se va estrechando con-  
tinuamente hasta tener, en la porción de salida, el tamaño  
correspondiente al diámetro del rodillo 32.

20 La fig. 14 ilustra, en una vista en sección recta,  
el transportador 5 en unión de las secciones de leva 3", las  
correderas 15 y las bielas o palancas 29, para una serie de  
tres marcos de lizos.

25 Las dimensiones de los rodillos de control 21 y la  
relación de engrane o transformación entre la banda sin fin  
20 y la biela 29 han de elegirse de modo que, en la posición  
intermedia de la biela 29, la corredera 15 es obligada por  
la porción de salida de la ranura 31 a adoptar su posición in-  
termedia, en tanto que, en las posiciones extremas de dicha  
biela 29, la corredera adoptará sus posiciones extremas res-  
30 pectivas también.

1 El aparato arriba descrito funciona del siguiente modo:

5 Los medios directores o correderas 15 de las secciones de leva individuales 3 yuxtapuestas a lo largo del transportador sin fin 5 se ajustan, con arreglo a un programa, en diversas posiciones.

10 Como se desprende de la fig. 1, la corredera 15 cuyo rodillo 32 acaba de abandonar la ranura 31 de la biela 29, se halla en su posición inferior, representada en la fig. 7 con mayor detalle. En esta posición, la corredera 15 pasa por la parte semicircular izquierda de la trayectoria del transportador 5, siguiendo luego por su tramo recto inferior y su parte semicircular de la derecha, después de lo cual entra en la zona de tejedura 19. Como, en esta posición de la corredera 15, la ranura de guía inferior 6 de aguas abajo del cruce está conectada a dicho cruce, los hilos de urdimbre enfilados en los lizos 1 del marco controlado por estas secciones de leva 3 se llevan, durante el paso de dicha corredera 15 por la zona de tejedura 19, a la posición inferior de los mismos, lo que quiere decir al plano de calada inferior.

15 La siguiente corredera 15 se representa en la fig. 1 en el instante en que su rodillo 32 está en la ranura 31 de la biela 29. Dicha corredera 15 siguiente es puesta en su posición intermedia por la porción de salida de la ranura 31, puesto que el apoyo o cojinete plano 22 se apoya en este momento en el rodillo de control 21 de tamaño mediano de la banda 20. En esta posición, ilustrada con mayor detalle en la fig. 5, la corredera 15 forma un cruce en el cual, de una parte, las ranuras de guía superiores 6 y, de otra, las ranuras de guía inferiores 6 están interconectadas a uno y otro

20

25

30

1 lado del cruce. Así, después de haber entrado esta correde-  
ra 15 en la zona de tejedura 19, la posición de los hilos de  
5 urdimbre no cambia respecto a la onda de calada precedente,  
y los hilos de urdimbre desplazados por la corredera 15 al  
plano inferior de calada permanecerán en esta posición infe-  
rior.

Al avanzar la banda 20 avanza en el sentido de la  
flecha 35, en el instante siguiente, es un rodillo de control  
10 21 grande el que entra en contacto con el apoyo plano 22 y  
hace que la biela 29 suba hasta su posición extrema superior.  
La corredera siguiente 15, indicada en la fig. 1 como estan-  
do todavía en la zona de tejedura 19, subirá hasta su posi-  
ción superior, ilustrada con mayor detalle en la fig. 6; en  
esta posición, es la ranura de guía superior 6 de aguas aba-  
15 jo del cruce la que queda conectada al cruce. Después de ha-  
ber entrado esta corredera 15 en la zona de tejedura 19, los  
hilos de urdimbre que habían sido desplazados al plano infe-  
rior de calada dentro de la onda de calada precedente, son  
desplazados en esta onda siguiente de calada al plano de ca-  
20 lada superior.

Inmediatamente después de ello, entran sucesivamen-  
te en contacto con el apoyo plano 22 el rodillo de control  
21 de tamaño mediano, el rodillo de control pequeño 21, otra  
vez el rodillo de control 21 mediano, el rodillo de control  
25 21 grande y así sucesivamente, como se ilustra en la fig. 1.  
De la disposición de los rodillos de control 21 arriba des-  
crita puede deducirse que, dentro de las ondas de calada que  
se siguen una tras otra, la posición de los hilos de urdim-  
bre permanece al principio sin cambiar, esto es, en el pla-  
30 no de calada superior, y que los hilos de urdimbre son lue-

1 go desplazados al plano de calada inferior, donde permanecen durante otra onda de calada, tras lo cual vuelven a ser desplazados al plano superior de calada, y así sucesivamente.

5 La función asumida por las ramas auxiliares 18 de las ranuras de conexión 17 de la corredera 15 consiste en que interconectan, en las posiciones extremas de la corredera 15, en caso de intercambio de la banda sin fin 20 con los rodillos de control 21, o de mala colocación, intencionada o no, de dicha banda 20, no sólo la ranura de guía superior 6 con  
10 la ranura de guía inferior 6 sino también la ranura de guía inferior 6 de aguas arriba y aguas abajo del cruce, en la posición inferior de la corredera 15, así como la ranura de guía superior 6 de aguas arriba y aguas abajo del cruce en la posición superior de la corredera 15.

15 Esto es para impedir cualquier daño a la máquina de tejer, puesto que, de una parte, las bases o cabezas 7 de los soportes 2, que están justamente en la ranura de guía superior 6 y a las cuales se está acercando la ranura de conexión inferior 17 de la corredera 15 pueden entrar en dicha  
20 ranura inferior de conexión 17 (fig. 6) y, por otra parte, las bases o cabezas 7 de los soportes 2, situadas justamente en la ranura de guía inferior 6 y a las cuales se esté acercando la ranura de conexión superior 17 de la corredera 15, pueden entrar en dicha ranura superior de conexión 17 (fig.  
25 7).

30 Para retener o sujetar la corredera 15 en la posición de trabajo ajustada, hasta el instante en que la corredera 15 haya salido de la zona de tejedura 19, se prevén, en una pared lateral de la corredera 15 (la del lado derecho, vista en las figs. 2, 12, 13), tres muescas 36 verticalmente

1 repartidas. La sección de leva 3" está provista de un tope  
perforado 37, en el que hay una varilla o vástago 38 con  
una uña 39, montado con movimiento de vaivén en el mismo. La  
5 uña 39 es obligada a entrar aplicada en cooperación con una  
de las muescas 36, por un muelle 40 que se apoya en dicho  
tope 37. La parte extrema del vástago 38, opuesta a la parte  
extrema del mismo que lleva la uña, pasa por una abertura o  
perforación del brazo superior de una palanca acodada 41 y  
termina en un resalto 42.

10 La palanca acodada 41 está apoyado para girar en  
torno a un pivote 43 dispuesto en un cuerpo de la sección de  
leva 3", y su brazo inferior está dispuesto para apoyarse  
en un pasador 44 movable en vaivén en dicho cuerpo. La par-  
te extrema opuesta del pasador 44 se apoya en un brazo 45  
15 montado a rotación en torno al perno 8 que conecta los es-  
labones 4 del transportador 5, y va provista de un rodillo  
47 y un tope 48. Este último es empujado o solicitado por  
medio de un muelle 49 contra el perno siguiente 8, de modo  
que el movimiento de giro u oscilación del brazo 45 viene li-  
mitado por dicho perno siguiente 8. En la región del mecanis-  
mo de control, debajo de la biela 29, hay dispuesta una barra  
20 50 de avance o desenganche, para ser aplicada al rodillo 47  
del brazo 45 (fig. 13).

La fig. 12 ilustra el mecanismo fiador en su posi-  
25 ción operativa, en la cual la uña 39 está en contacto coope-  
rativo de aplicación con la muesca intermedia 36 de la corre-  
dera 15, lo que significa que la corredera 15 está en su po-  
sición intermedia. En cuanto el eslabón 4 del transportador  
5 ha abandonado la zona de tejedura 19 y el rodillo 32 de la  
30 corredera 15 ha entrado en la ranura 31 de la biela 29, el

1 rodillo 47 del mecanismo fiador se pone en contacto de apli-  
cación con la barra de desenganche 50. Debido al contacto  
con una superficie ascendente 51 de la barra de desenganche  
5 50, el rodillo 47 sube (fig. 13) en tanto que el brazo 45  
gira hacia fuera y eleva el pasador 44, con lo cual también  
gira hacia fuera la palanca de manivela o palanca acodada 41.  
El brazo superior del torniquete 41 se apoya en el saliente  
42 del vástago 38 y tira de este último hacia la derecha,  
10' contra la acción del muelle 40. Así, la uña 39 se desengan-  
cha de la muesca 36 de la corredera 15. De esta manera la co-  
rredera 15 queda dispuesta para cualquier cambio de posición  
promovido por el mecanismo de control.

Cuando el rodillo 32 de la corredera 15 abandona  
la ramura 31 de la biela 29, la corredera 15 adopta su posi-  
45 ción operativa o de trabajo, determinada por un programa, y  
el rodillo 47 del mecanismo fiador, que sigue entonces una  
superficie descendente 52 de la barra de desenganche 50,  
vuelve a bajar de modo que el brazo 45 gira bajando hasta  
la posición en la cual el tope 48 se apoya, debido a la ac-  
20 ción del muelle 49, en el perno 8 del transportador 5. Así,  
el pasador 44 baja también y el torniquete 41 se aparta del  
saliente o resalto 42 de modo que el vástago 38 es desplaza-  
do hacia la corredera 15 por la acción del muelle 40, y la  
uña 39 vuelve a aplicarse cooperativamente, enganchando la  
25 muesca 36 respectiva de la corredera 15. De esta manera se  
fija la posición operativa de ajuste de la corredera 15 pa-  
ra el siguiente ciclo de trabajo.

El aparato está además provisto de un mecanismo  
de parada, para detener la máquina en caso de falsa posición  
30 de la corredera 15 antes de entrar en la zona de tejedura 19.

1 Este mecanismo (figs. 2, 8, 9) comprende un detector para  
detectar la posición de la corredera 15, dispuesto en cada  
sección de leva 3", y una palanca 53 solicitada por resorte  
5 para poner en acción un interruptor 54 de un circuito eléc-  
trico 55 controlador de la máquina, estando dicha palanca 53  
dispuesta en un lugar cualquiera adecuado, aguas arriba de  
la zona de tejedura 19 y aguas abajo del mecanismo de con-  
trol.

10 El detector está constituido por una palanca acodada 56 montado en la sección de leva 3" y que tiene su bra-  
zo inferior provisto de una uña 57 para su aplicación a una  
de las muescas 58 practicadas en la pared lateral izquierda  
de la corredera 15. Estas muescas 58 están alineadas con las  
respectivas muescas 36 del mecanismo fiador, dispuestas en  
15 la pared lateral opuesta de la corredera 15.

Contra el brazo superior de la palanca acodada 56  
va apoyado un pasador 60, forzado por la acción de un muelle  
59, asomando dicho pasador 60 o sobresaliendo de la superfi-  
cie superior de la sección de leva 3". De las figs. 8 y 9  
20 se desprende que la parte sobresaliente del pasador 60 es  
más alta cuando la corredera 15 está en una posición falsa  
(figura 9).

En su posición sobresaliente arriba mencionada, la  
trayectoria del pasador 60 es interferida por la palanca 53  
25 solicitada por resorte. El brazo superior de dicha palanca  
53 está provisto de una punta 61 que, por medio de un muelle  
62, es empujada hacia la pieza de contacto móvil del interrup-  
tor 54.

30 Si la uña 57 está aplicada o encajada en la mues-  
ca 58 de la corredera 15, como se indica en la fig. 8, lo

1 que quiere decir que la corredera 15 está en la posición adecuada  
antes de entrar en la zona de tejedura 19, los contactos  
del interruptor 54 están cerrados y la parte sobresaliente  
del pasador 60 puede pasar libremente por debajo del brazo  
5 inferior de la palanca 53.

Recíprocamente, en una falsa posición de la corredera  
15 (fig. 9) el pasador 60 es elevado por el brazo superior  
de la palanca acodada 56 y solapa la superficie superior  
de la sección de leva 3" hasta el punto de tropezar con  
10 el brazo inferior de la palanca 53 solicitada por resorte y  
desviarlo, venciendo la acción del resorte 62, de modo que  
se abren los contactos del interruptor 54, y la máquina se  
para.

Mediante la reconstrucción de los carriles 10 y  
15 los piñones 11, es posible modificar el número de eslabones  
4 del transportador 5 y, por consiguiente, el número de ondas  
de calada producidas por el paso de todos los eslabones  
4 del transportador 5 a través de la zona de tejedura 19, de  
modo que ese número sea divisible por el número de hilos de  
20 trama en la respectiva relación de tejedura. En este caso  
basta con que cada eslabón 4 pase por la región del mecanismo  
de control una sola vez. Durante este paso se ajustan todas  
las correderas 15 del transportador 5 en la posición respectiva  
de trabajo, con arreglo a un programa preparado a base  
25 se de la pauta de tejido deseada, mientras dicha posición  
permanece invariable durante los sucesivos pasos del transportador  
5. Así, es posible desenganchar el mecanismo de control,  
lo cual se efectúa desplazando la biela 29 y la barra  
de desenganche 50 y apartándolas de la trayectoria del transportador  
30 5.

1                    Como se desprende de la fig. 4, las paredes que se  
acoplan o emparejan de las secciones de leva 3 adyacentes  
de una misma formación o disposición están biseladas, y las  
ranuras verticales 14 que van a recibir las correderas 15  
5                    tienen también sus paredes laterales biseladas, en configu-  
ración de cola de milano. De esta manera es posible hacer que  
las bocas de entrada, tanto de las ranuras de guía 6 de las  
secciones de leva 3 como las ranuras de conexión 16, 17 de  
10                    las correderas 15, se abran o diverjan ligeramente por el  
lado desde el cual, reciben en aplicación las bases o cabe-  
zas 7 de los soportes 2, esto es, por el lado izquierdo de  
cada ranura 6. De ese modo se asegura el paso suave y sin  
brusquedades de los soportes 2 desde una de las ranuras 6,  
16, 17 hasta la ranura respectiva 6, 16, 17 adyacente. Las  
15                    porciones abiertas o divergentes 6' de las ranuras de guía  
oblicuas 6 pueden apreciarse claramente, por ejemplo, en las  
figs. 2, 5, 6 y 7.

20

#### REIVINDICACIONES

25

30

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-  
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de  
Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen  
en las reivindicaciones siguientes:

1                    1ª.- Un aparato de formación de calada móvil, en un  
telar de formación de calada móvil (por ondas progresivas) en  
el cual unos soportes de lizo de cada marco de lizos están  
destinados a aplicarse selectivamente en una de dos ranuras  
5 de guía dispuestas una encima de la otra en unas secciones  
de leva movibles de un lado a otro del telar, estando la ra-  
nura de guía superior prevista para una posición superior de  
urdimbre de calada en tanto que la ranura de guía inferior lo  
está para una posición inferior de urdimbre de calada, con-  
10 vergiando dichas ranuras de guía, dentro de pasos de onda de  
calada, hacia unos lugares de cruce (cruces) en los cuales  
hay dispuesto un miembro u órgano director ajustable, con  
arreglo a un programa, en tres posiciones operativas, de las  
cuales en la primera, prevista para mantener la posición su-  
15 puesta o adoptada para los hilos de urdimbre en la siguiente  
onda de calada, están interconectadas, de una parte, las ra-  
nuras de guía superiores y, de otra parte, las ranuras de  
guía inferiores, de uno y otro lado del cruce; en la segunda  
posición, la ranura de guía superior de aguas arriba del cru-  
ce está conectada con la ranura de guía inferior de aguas  
20 abajo del cruce; y, finalmente, en la tercera posición, la  
ranura de guía inferior de aguas arriba del cruce está conec-  
tada con la ranura de guía superior de aguas abajo del cruce;  
estando dicho aparato caracterizado por el hecho de que el  
miembro director está constituido por una corredera movable  
25 verticalmente en vaivén, la cual comprende tres sistemas  
superpuestos de ranuras de conexión para los tres modos al-  
ternativos citados de interconectar las ranuras de guía de  
uno y otro lado del cruce, en las tres posiciones operativas  
respectivas de la corredera.

30                    2ª.- El aparato de la reivindicación 1ª, caracte-

1 rizado por el hecho de que la ranura de conexión, para conec  
tar la ranura de guía superior de aguas arriba del cruce con  
la ranura de guía inferior de aguas abajo del cruce, está  
5 bifurcada de modo que presenta una rama auxiliar que se ex-  
tiende a partir de ella y prevista para conectar adicional-  
mente dicha ranura de conexión con la ranura inferior de guía  
de aguas arriba del cruce, en tanto que la ranura de conexión  
para conectar la ranura de guía inferior de aguas arriba del  
10 cruce con la ranura de guía superior de aguas abajo del cru-  
ce está bifurcada de modo que produce una rama auxiliar que  
se extiende a partir de la misma, prevista para conectar  
adicionalmente dicha ranura de conexión con la ranura de guía  
superior de aguas arriba del cruce.

15 3ª.- El aparato de la reivindicación 1ª y la 2ª,  
caracterizado por el hecho de que la corredera está provis-  
ta de un pivote que sostiene un rodillo, y de que, aguas aba-  
jo de la zona de tejedura, hay una biela o palanca de arti-  
culación provista de una ranura en la cual puede entrar o  
aplicarse dicho rodillo y que, desde su porción de entrada  
20 ensanchada hacia su porción de salida, se estrecha hasta co-  
rresponder su anchura con el diámetro de dicho rodillo, es-  
tando la biela acoplada por medio de un mecanismo con una  
banda sin fin de un mecanismo controlador o regulador que  
comprende unos rodillos de control de tres diámetros distin-  
25 tos, dispuestos uno tras otro con arreglo a un programa, es-  
tando dicha biela montada de modo que puede girar, adoptando  
tres posiciones, para transportar las correderas, por medio  
de la porción de salida de la ranura, hasta las tres posicio-  
nes respectivas prefijadas por el programa.

30 4ª.- El aparato de las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª,

1 caracterizado por el hecho de que, para retener la correde-  
ra en la posición operativa ajustada, hay tres muescas pre-  
vistas en una pared lateral de la corredera, una debajo de  
5 otra, en tanto que en la sección de leva hay dispuesta una  
uña fiadora o de trinquete que se aplica elásticamente en di-  
chas muescas, acoplada por medio de un mecanismo a un brazo  
soportado de modo que puede oscilar en el cuerpo de la sec-  
ción de leva, y provisto de un rodillo en cuya trayectoria  
10 hay dispuesta, por debajo de la biela, una barra de avance  
o desenganche, para desenganchar la uña sacándola de la mues-  
ca respectiva de la corredera durante el paso del rodillo de  
la corredera por la ranura de la biela.

15 5ª.- El aparato de las reivindicaciones 1ª a 4ª,  
caracterizado por el hecho de que, para comprobar que la  
corredera se halla en la posición adecuada antes de entrar  
en la zona de tejedura, en cada sección de leva que tiene la  
corredera hay previsto un detector para detectar la posición  
20 de la corredera, pudiendo el detector moverse hasta una u  
otra de dos posiciones, en la primera de las cuales detecta  
la posición correcta o adecuada de la corredera y en la se-  
gunda su posición incorrecta, en tanto que en dicha segunda  
posición el detector, en su trayectoria, tropieza con una pa-  
lanca solicitada por resorte, la cual activa un interruptor  
25 de un circuito eléctrico controlador de la máquina, estando  
la palanca dispuesta aguas abajo del mecanismo controlador  
y aguas arriba de la zona de tejedura.

30 6ª.- El aparato de las reivindicaciones 1ª a 5ª,  
caracterizado por el hecho de que las ranuras de guía dispues-  
tas en las secciones de leva, y las ranuras de conexión que  
hay en la corredera, están ensanchadas por sus lados de en-

1 trada respectivos, para facilitar la entrada de las bases o  
cabezas de los soportes de los lizos.

7ª.- Un aparato de formación de calada móvil en un  
telar de calada de onda móvil.

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

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

10 Madrid, 30.DIC.1976

P.A.

Oscar de Elizaburu  
Por Poder

15

20

25

30

VAL.-

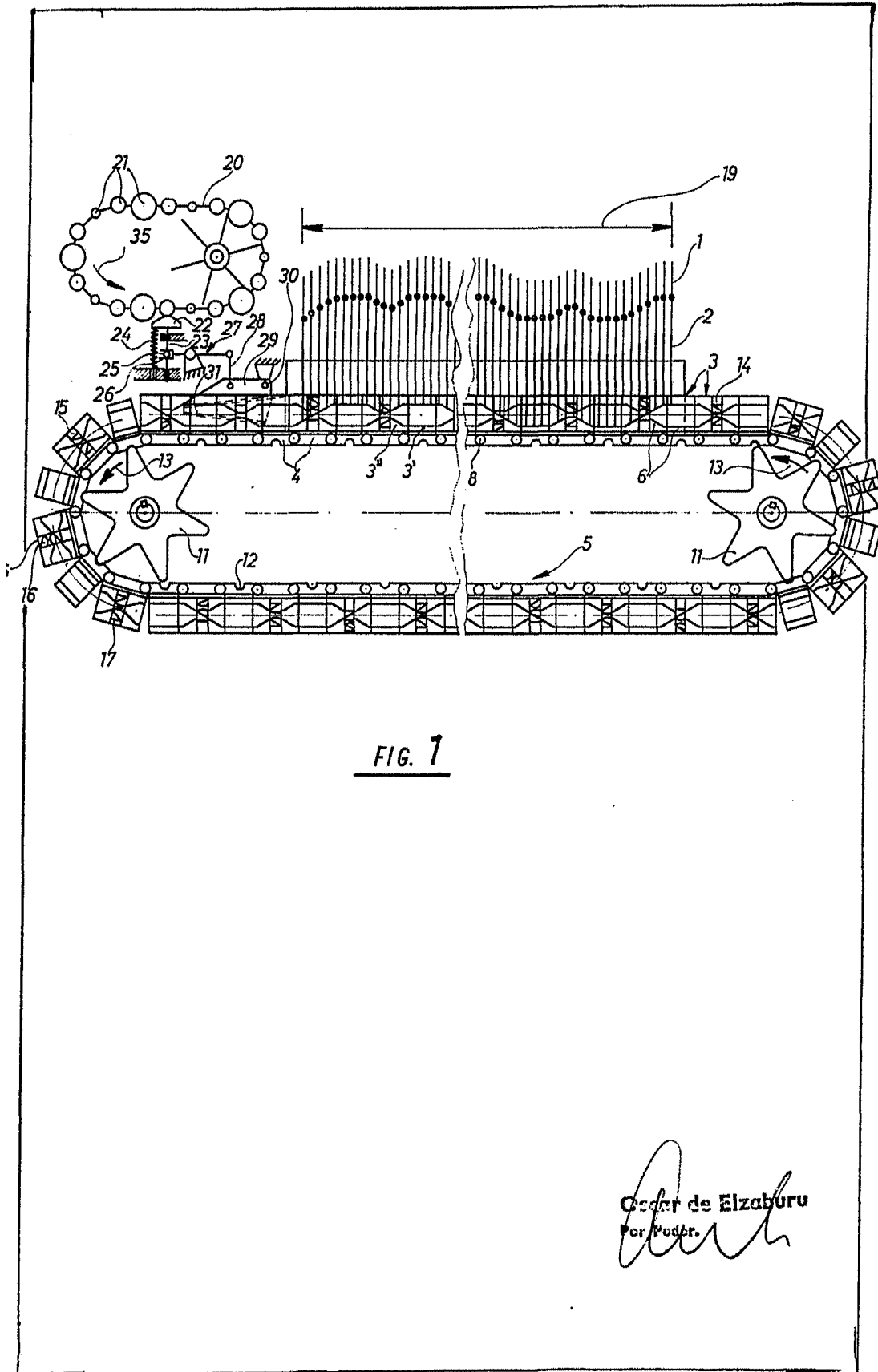


FIG. 1

Osob. de Elizaburu  
Por. Pedr.

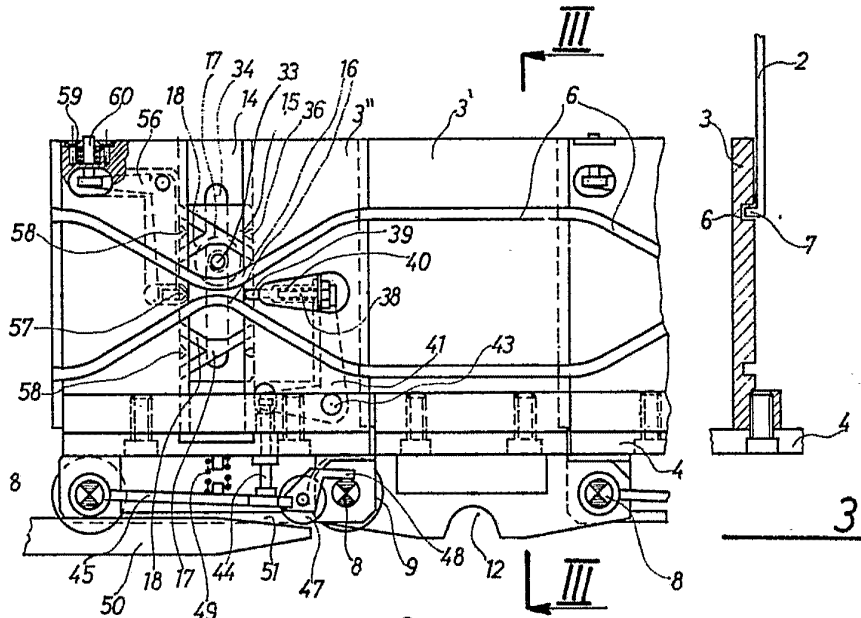


FIG. 2

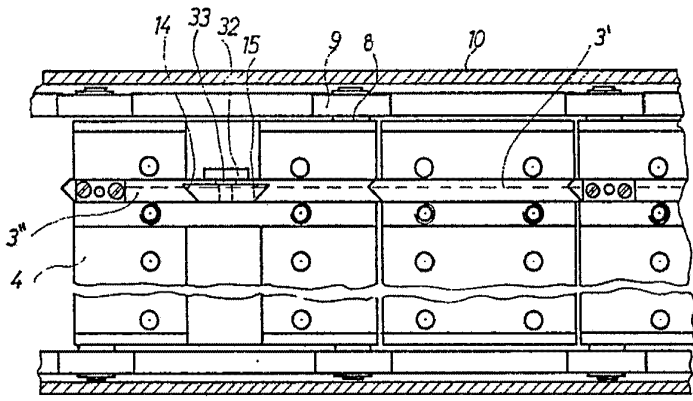


FIG. 4

Československý ústav  
pro bavlenu  
*Čech*

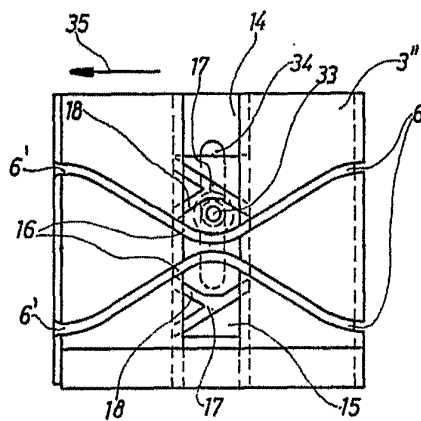


FIG. 5

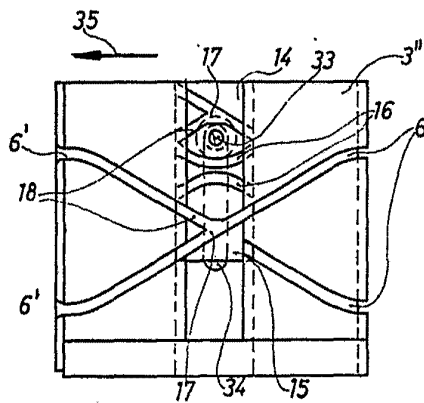


FIG. 6

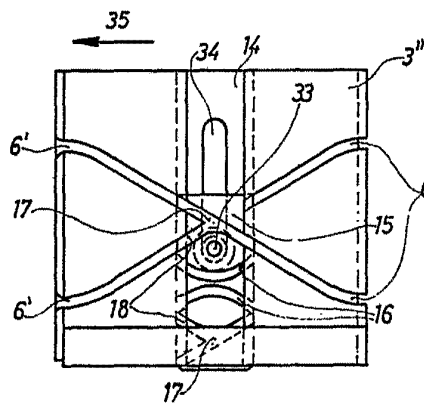


FIG. 7

Center de Etude  
Textile  
*[Signature]*

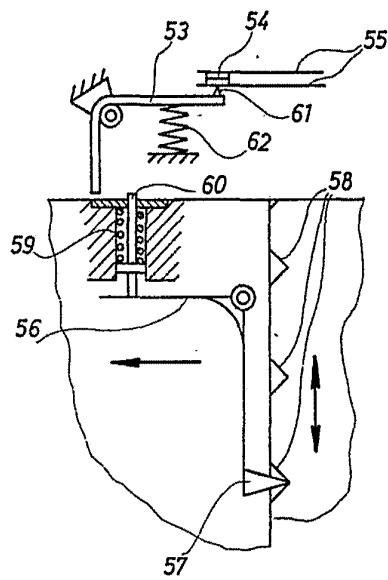


FIG. 8

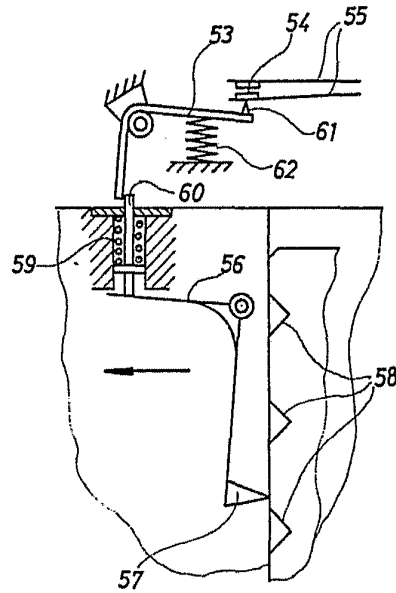


FIG. 9

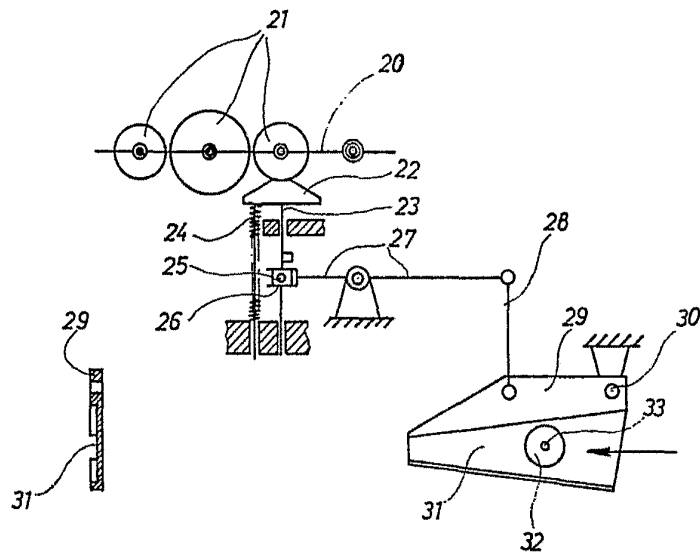


FIG. 11

FIG. 10

Oscar de Elzaburu  
Por Madrid

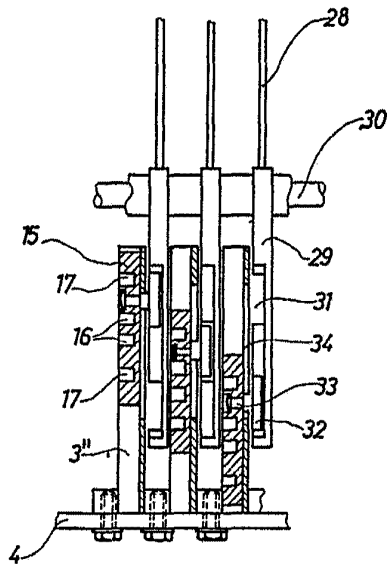


FIG. 14

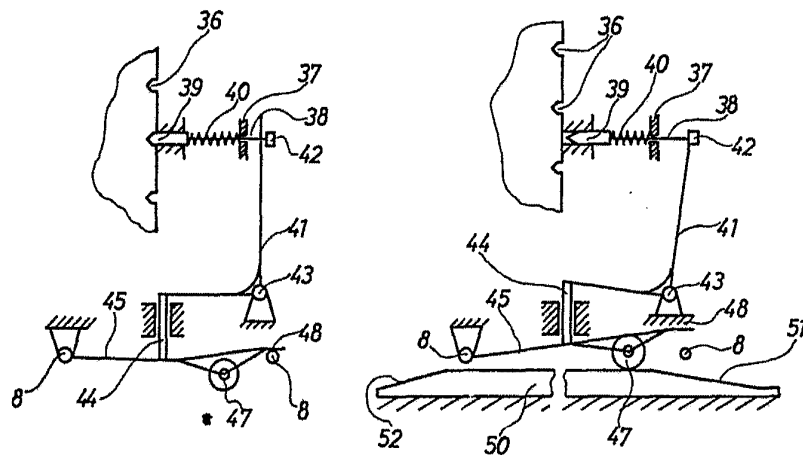


FIG. 12

FIG. 13

Oskar de Elzaburu  
 For. Fedts.  
