

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO 440133	(10) A1
	(21) FECHA DE PRESENTACION 23 JUN. 1976	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 72791 73576	(32) FECHA 24 Junio 1975 13 Octubre 1975	(33) PAIS Luxemburgo
--	--	--------------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL D03D	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA •••••
--------------------------	---	--

(64) TITULO DE LA INVENCION
"Perfeccionamientos en las máquinas de tejer"

(71) SOLICITANTE (S)
Raymond DEWAS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
120, Boulevard de Saint-Quentin, 80000 Amiens, Francia

(72) INVENTOR (ES)
el propio solicitante

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
M. Curell Sufiol

(CAS LI + CF)
EX-FR

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

solicitada en España a favor de Raymond DEWAS, de nacionalidad francesa, domiciliado en 120, Boulevard de Saint-Quentin, 80000 Amiens, Francia, por "Perfeccionamientos en las máquinas de tejer", con prioridad de las solicitudes luxemburguesas 72791 y 73576 de fechas 24 Junio 1975 y 13 Octubre 1975, respectivamente. - - - - -

DESCRIPCIÓN

La invención se refiere a las máquinas para tejer con alimentación de trama por grandes bobinas situadas en el exterior de la calada. - - - - -

9. Para la inserción de la trama, la máquina comprende o bien un solo insertador, o pasatrama, que toma la trama de un lado de la calada para transportarla hasta el otro lado, o bien dos pasatramas, de los cuales uno toma la trama de un lado de la calada para transportarla hasta el centro
10. de la calada donde es tomada por el otro pasatrama. - - - -

En los dos casos, cada insertador está animado con un movimiento alternativo. El insertador comprende una cinta

de accionamiento, en general flexible, y una aguja extrema, en general rígida, para tomar la trama. La cinta presenta unas perforaciones que cooperan con los dientes de una rueda de arrastre animada con un movimiento alternativo de rotación bajo el mando de un sector dentado. Este sector dentado bascula a su vez alrededor de su eje bajo el mando de una leva calada sobre un árbol de la máquina. - - - - -

5.

El conjunto constituido por el sector dentado y la leva es de un precio elevado. - - - - -

Además, dado el aumento de las anchuras nominales de tisaje y/o las velocidades crecientes de trabajo, estas piezas mecánicas están sometidas a unos esfuerzos cada vez mayores y absorben una energía creciente en razón de su inercia, de manera que no se puede sobrepasar un valor dado para la longitud de trama insertada por unidad de tiempo. - - - -

10.

15.

La invención tiene principalmente por objetivo evitar estos inconvenientes proporcionando un dispositivo de mando, para la rueda dentada de arrastre, que sea ligero para disminuir la absorción de energía por inercia, pero que pueda sin embargo soportar velocidades y ritmos de marcha más elevados, y que sea de un precio de coste más bajo. - -

20.

Según la invención, la máquina de tejer, que comprende por lo menos un insertador, o pasatrama, accionado por una rueda de arrastre animada con un movimiento alternativo de rotación, está caracterizada porque comprende, ad-

25.

5. más, para el mando de la rueda de arrastre, una correa dentada que coopera con una polea, acoplada a la rueda de arrastre, y un sistema motor, preferentemente de tipo biela-manivela, acoplado a dicha correa para comunicar a ésta un movimiento alternativo. - - - - -

Preferentemente, dicha polea es solidaria coaxialmente de la rueda de arrastre. - - - - -

10. Según un modo de realización preferido de la invención, se prevé un carro que lleva dos poleas de retorno y accionado por el sistema biela-manivela según un movimiento rectilíneo alternativo, extendiéndose la correa entre dos puntos fijos de anclaje pasando sucesivamente: sobre una polea del carro, sobre una polea de retorno de eje fijo, sobre la polea acoplada a la rueda de arrastre, sobre una segunda polea de retorno de eje fijo y sobre la segunda polea del carro, multiplicando el dispositivo de polipasto así creado por 2 la carrera del carro para la correa. El ángulo de arrollamiento de la correa sobre cada una de las dos poleas del carro es de 180° y las dos poleas del carro y las dos poleas de eje fijo están alineadas en la dirección de desplazamiento del carro. - - - - -

20. Según otra característica de la invención, se prevén unos medios para conferir a la correa un suplemento de tensión, por lo menos en la proximidad de una por lo menos de las dos inversiones de sentido de circulación de la correa.

25.

Se comprenderá mejor la invención con la lectura de la descripción que sigue con referencia a los planos anexos, en los cuales: - - - - -

5. Fig. 1 es una vista parcial frontal, con arrancados, de una máquina de tejer según la invención; - - - - -

Fig. 2 es una sección según la línea quebrada II-II de la fig. 1, también con arrancados, y parcialmente en trazo oculto; - - - - -

10. Fig. 3 es una sección según la línea III-III de la fig. 1, también parcialmente en trazo oculto; y - - - - -

Figs. 4 a 7 son vistas esquemáticas que muestran otros cuatro modos de realización. - - - - -

15. La máquina de tejer comprende, de manera conocida, un bastidor fijo 1, un batán 2 animado con un movimiento alternativo de basculación alrededor de un eje horizontal inferior 3, por lo menos un insertador o pasatrama 4, que comprende una cabeza 4a, en general rígida, y una cinta 4b, en general flexible, y una rueda dentada 5 que arrastra el pasatrama 4 por los dientes 6 que cooperan con unas perforaciones del pasatrama. El insertador 4 y la rueda 5 están montados sobre el batán 2. Este está soportado por sus dos extremos laterales, por dos brazos o espadas 7 (solamente uno de los cuales es visible en las figs. 1 y 3) solidarios de un árbol horizontal inferior 8 soportado por el bastidor 1. El

20.

batán 2 es arrastrado en su movimiento alternativo de basculación por un dispositivo de arrastre apropiado del cual se hablará ulteriormente. - - - - -

Según la invención, para dar la rueda de arrastre 5 un movimiento alternativo de rotación, se prevé una correa dentada 9 que coopera con una polea 10, acoplada a la rueda de arrastre 5 y preferentemente solidaria coaxialmente con esta rueda 5, y un sistema biela-manivela 11 que está soportado por un árbol 12, paralelo al eje 3 de oscilación del batán, y que está acoplado a la correa 9 para comunicarle un movimiento alternativo. La correa 9 arrastra así la rueda 5 en un movimiento alternativo de rotación para el mando de insertador 4. - - - - -

Según el modo de realización preferido de la invención, se prevé un dispositivo de polipasto 13 que comprende un carro 14 deslizante verticalmente y que lleva dos poleas locas 15 y 16. El carro 14 comprende dos casquillos o manguitos laterales 17, de eje vertical, apropiados para deslizarse sobre dos columnas verticales 18. Las columnas 18 están fijadas, por su extremo superior, a una traviesa 19 solidaria del batán 2 y, por su extremo inferior, a un soporte 20, en forma de cuna, montado oscilante sobre el bastidor 1 alrededor del eje horizontal inferior 3 alrededor del cual bascula el batán 2. Las poleas 15, 16 están dispuestas entre las columnas 18 y están montadas sobre unos ejes horizontales 21, 22 paralelos al eje común de la rueda 5 y de la polea 10 y situados, respectivamente, en la parte superior y en la parte

te inferior del carro. - - - - -

5. En el plano vertical de las poleas 15 y 16 están previstas dos poleas de retorno 23, 24 de eje fijo paralelo a los ejes 21, 22. La polea superior 23 está también situada entre las columnas 18; la misma está montada loca sobre un eje horizontal 25 soportado por unas bridas 26 fijadas sobre las columnas 18. La polea inferior 24 está en la alineación de las poleas 15, 16 y 23; la misma está montada loca sobre un eje horizontal 27 soportado por la cuna 20. - - - - -

10. Para el anclaje de la correa 9, se prevén unas mandíbulas superiores 28 soportadas por las bridas 26 y unas mandíbulas inferiores 29 soportadas por la cuna 20. La correa 9 se extiende así de las mandíbulas 28 a las mandíbulas 29 pasando, sucesivamente, sobre las cinco poleas 15, 23, 10, 24 y 16. Para que no se produzcan distensiones en la correa 9, cuando tiene lugar el desplazamiento del carro, se disponen las mandíbulas 28 y 29 para que la correa envuelva las poleas 15 y 16 en 180°. - - - - -

20. El sistema biela-manivela 11 comprende un plato manivela 30 y una biela 31 articulada sobre el plato 30 y sobre el carro 14. Preferentemente, según una característica ventajosa, el árbol 12 de soporte y de mando del sistema biela-manivela 11 está situado, como se muestra en la fig. 3, entre las espadas 7 y las láminas 7a, que hacen evolucionar los hilos de urdimbre, sensiblemente en el plano vertical manivela 30 de las columnas 18, para reducir a su mínimo los esfuer-

zos transversales de las columnas 18, y para dar al carro una amplitud de movimiento máxima y una ley de movimiento favorable. - - - - -

5. El sistema biela-manivela 11, el sistema de polipasto 13 y la relación entre la polea 10 y la rueda 5 están calculados para que el insertador 4 tenga un movimiento alternativo de amplitud deseada. - - - - -

10. Como se ha mostrado en la fig. 1, la cinta flexible del insertador puede envolver la rueda 5 en más de 180° y es tomada de nuevo, después de la rueda 5, en una gafa 32 que la lleva de nuevo bajo la parte superior del batán, entre las columnas 18 y por encima del plato manivela 30. - - - -

15. El plato manivela 30 es arrastrado por cualquier medio apropiado, por ejemplo por una rueda dentada motriz 33 que coopera con un dentado 34 del plato. - - - - -

Para la obtención de la longitud y la posición de la carrera de la cabeza 4a del insertador 4, el montaje de la biela 31 sobre el plato 30 y sobre el carro 14 es regulable. - - - - -

20. El batán 2 es arrastrado en su movimiento de basculación alternativo alrededor del eje 3 por las espadas 7, accionadas a su vez, cada una, por el árbol 12 por medio de un cigüeñal 35 y de una biela 36 de unión con la espada. La biela 36, que comprende o no un contrapeso, es cilíndrica circu

lar de eje paralelo a los ejes de las articulaciones y en el mismo plano que ellos. - - - - -

5. Con la disposición según la invención, los órganos que sufren las inversiones de marcha son ligeros, lo que provoca una pequeña absorción de energía, y la correa soporta fácilmente las velocidades y ritmos de marcha impuestos por el carro; además el dispositivo de arrastre del insertador es de un precio de coste reducido y permite alcanzar una mayor longitud de trama insertada por unidad de tiempo. - - -

10. Para las máquinas de tejer de grandes anchuras se puede doblar el dispositivo de polipasto; se puede también desplazar la polea 10 y prever una polea suplementaria, que reemplaza a la polea 10 y accionada por una correa auxiliar cerrada que se extienda alrededor de estas dos poleas, como se ha mostrado en trazos mixtos en la fig. 1. - - - - -

20. En funcionamiento, la correa 9 presenta una tensión que depende particularmente del esfuerzo motor, del esfuerzo resistente, de la velocidad de trabajo y de las inercias en juego. En las inversiones de sentido de marcha del insertador, la rama de retorno de la correa resulta motora. Para máquinas que trabajen con anchuras y/o velocidades corrientes, la posición de inversión del sentido de marcha del insertador es suficientemente precisa. Sin embargo, para máquinas que trabajen con grandes anchuras y/o a velocidades elevadas, como es la tendencia actual, puede resultar ventajoso, según otra característica de la invención, conferir a

25.

la correa 9, por lo menos en la proximidad de una de estas inversiones, un suplemento de tensión, para que la posición de paro del insertador sea rigurosamente respetada a pesar de las inercias puestas en juego. - - - - -

5. Ciertamente se podría dar a la correa 9 una gran tensión permanente, pero esta tensión, por una parte, provocaría con el tiempo una degradación de la correa y de los órganos con los cuales coopera, particularmente los cojinetes de rodadura, y, por otra parte, provocaría una pérdida de potencia. - - - - -
- 10.

La característica anterior está ilustrada esquemáticamente en las figs. 4 a 7 que muestran una parte de cuatro máquinas análogas, por lo demás, a la de las figs. 1 a 3. Los elementos idénticos llevan las mismas referencias numéricas que en las figs. 1 a 3. - - - - -

15.

- En el modo de realización de la fig. 4, se desplaza ligeramente, por el lado de la rueda 5, por lo menos uno de los ejes 25, 27 de las poleas fijas 23, 24 para que la correa 9 envuelva la polea 15, 16 correspondiente en un ángulo superior a 180° . Se desplaza solamente la polea 24 de la manera indicada si se desea conferir a la correa un suplemento de tensión solamente para el final de carrera del insertador en el interior de la calada. - - - - -
- 20.

- Se muestra en la fig. 5 una variante según la cual los ejes 25, 27 permanecen en el plano de los ejes 21, 22 y
- 25.

los pares de mandíbulas 28, 29 (o por lo menos uno de ellos) estén desplazados hacia este plano, o incluso más allá, para obtener un ángulo de envolvente de la correa 9 sobre la polea correspondiente 15, 16 superior a 180° . - - - - -

5. Se puede también, como se ha mostrado en la fig. 6, combinar las realizaciones de las figs. 4 y 5 desplazando, en sentido contrario, a la vez los dos elementos 25-18 y/o 27-29. - - - - -

10. Se ha mostrado en la fig. 7 otra variante, aplicable al caso en que la máquina no comprende sistema de polipasto. En este caso la correa 9 es fijada directamente sobre el carro 14 y uno por lo menos de los ejes 25, 27 está alejado del plano de los ejes 21, 22 como en la fig. 4. - - - - -

N O T A

15. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -

REIVINDICACIONES

20. 1.- Perfeccionamientos en las máquinas de tejer, con alimentación de trama por bobinas situadas en el exterior de la calada, del tipo que comprende por lo menos un insertador, o pasatrama, accionado por una rueda de arrastre unida con un movimiento alternativo de rotación, caracterizados porque la máquina comprende, además, para el mando de

la rueda de arrastre, una correa dentada que coopera con una polea, acoplada a la rueda de arrastre, y un sistema motor acoplado a dicha correa para comunicar a ésta un movimiento alternativo. - - - - -

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la polea de la máquina es solidaria coaxialmente de la rueda de arrastre. - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha polea está desplazada con respecto a la rueda de arrastre y arrastra a ésta por una correa que se extiende entre dicha polea y una polea suplementaria solidaria coaxialmente de la rueda de arrastre. - - - - -

15. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el sistema motor es del tipo biela-manivela. - - - - -

20. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la máquina comprende un carro que lleva dos poleas de retorno y accionado por el sistema biela-manivela según un movimiento rectilíneo alternativo, extendiéndose la correa entre dos puntos de anclaje pasando sucesivamente: sobre una polea del carro, sobre una polea de retorno de eje fijo, sobre la polea acoplada a la rueda de arrastre, sobre una segunda polea de retorno de eje fijo y sobre la segunda polea del carro. - - - - -

25. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5,

caracterizados porque la máquina comprende dos columnas verticales de guiado del carro. - - - - -

5. 7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, caracterizados porque las poleas del carro y las dos poleas de eje fijo están alineadas. - - - - -

10. 8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizados porque el ángulo de arrollamiento de la correa sobre cada una de las dos poleas del carro es de 180° y porque las dos poleas del carro y las dos poleas de eje fijo están alineadas en la dirección de desplazamiento del carro. - - - - -

15. 9.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque el eje de rotación del sistema biela-manivela está situado sensiblemente en el plano vertical de desplazamiento de la correa. - - - - -

10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque dicho eje está situado entre las espaldas que llevan el batán y las láminas que hacen evolucionar los hilos de urdimbre. - - - - -

20. 11.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizados porque el batán es arrastrado, por cada lado, por medio de un cigüeñal y de una biela, por un árbol coaxial a dicho sistema motor. - - - - -

12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,

caracterizados porque la máquina comprende unos medios para conferir a la correa, por lo menos en la proximidad de una por lo menos de las inversiones de sentido de circulación de la correa, un suplemento de tensión. - - - - -

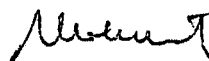
5. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5 y la reivindicación 12, caracterizados porque los medios para conferir dicho suplemento de tensión están constituidos por la disposición del eje de desplazamiento del carro con respecto a una por lo menos de dichas poleas fijas de retorno y/o a los puntos de anclaje para que el ángulo de arrollamiento de la correa sobre la polea correspondiente del carro sea diferente a 180°. - - - - -
- 10.

14.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE TEJER".

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MÁDRID 2 3 JUN. 1976

P. A. M. CURELL SUÑER



maf.

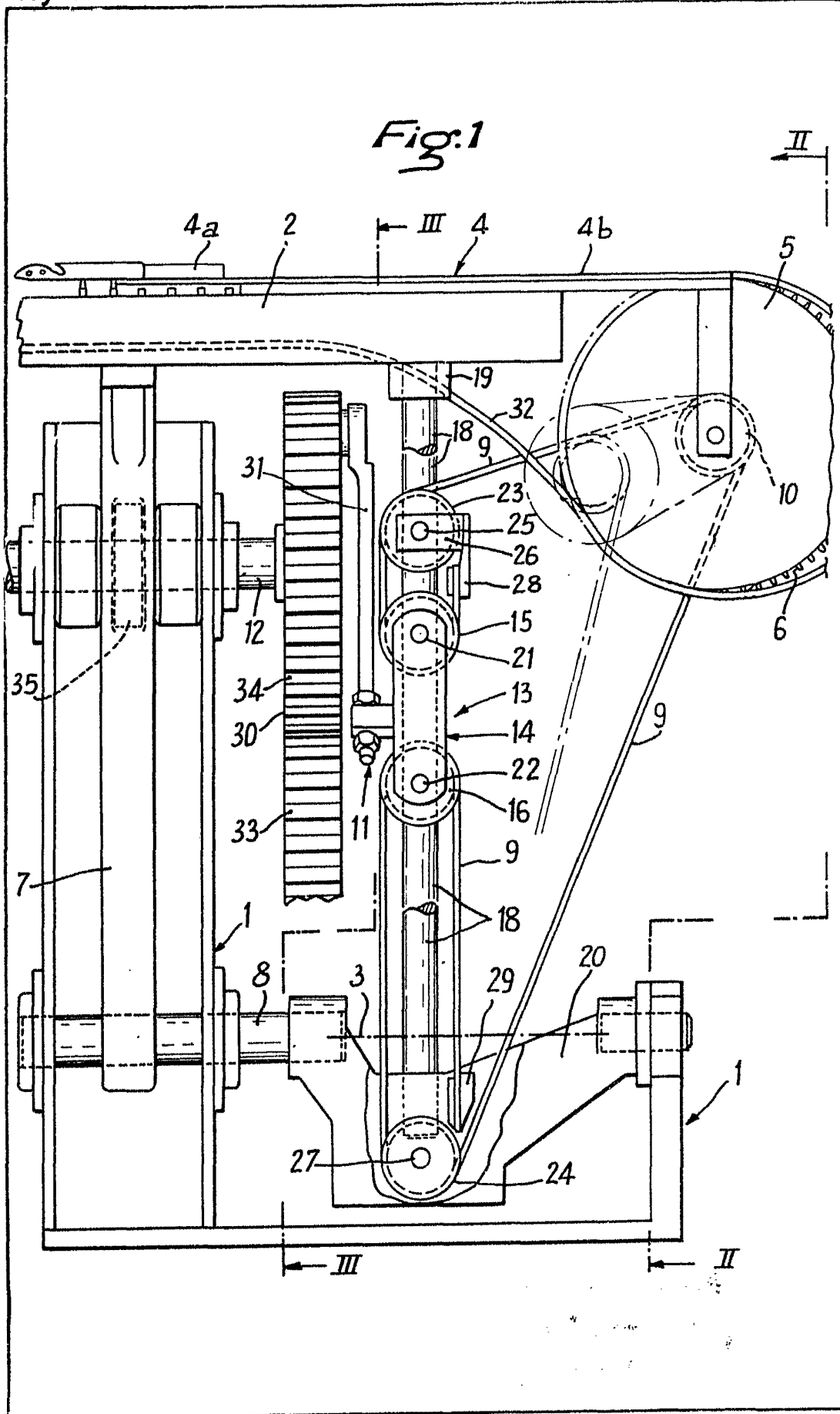


Fig.2

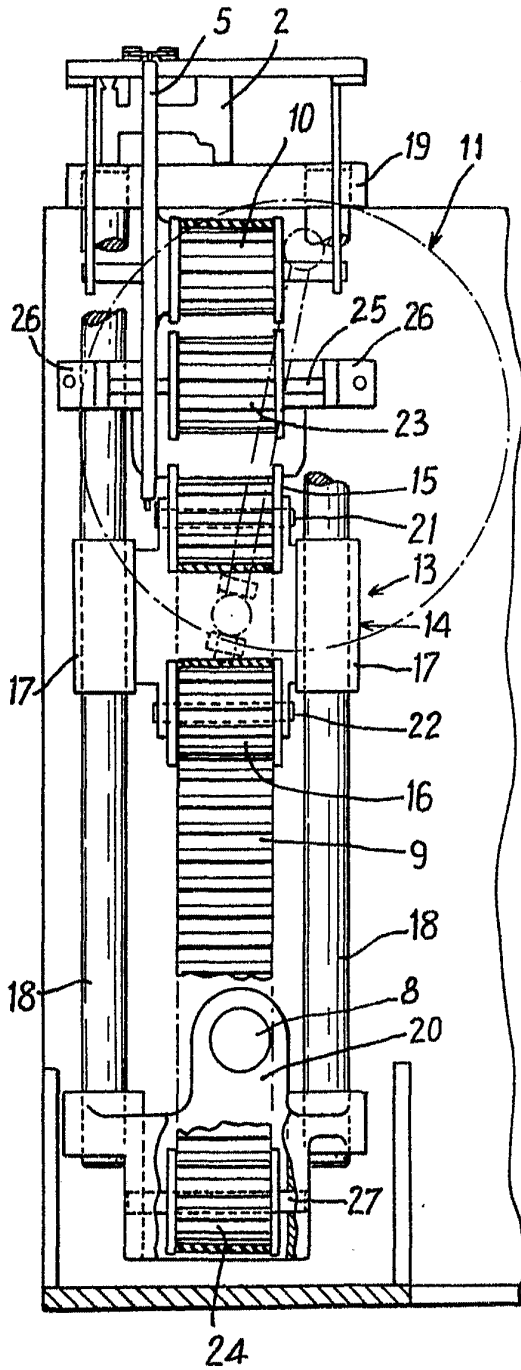


Fig.3

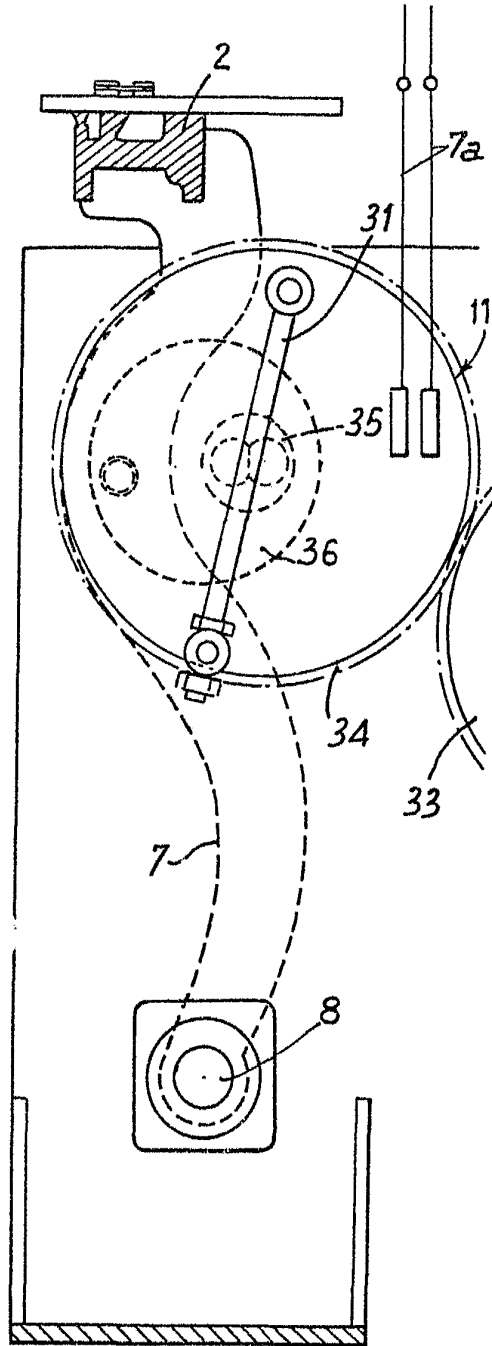


Fig.4

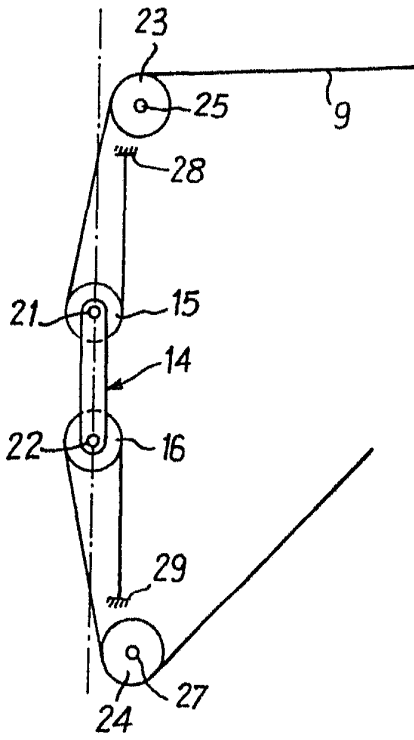


Fig.5

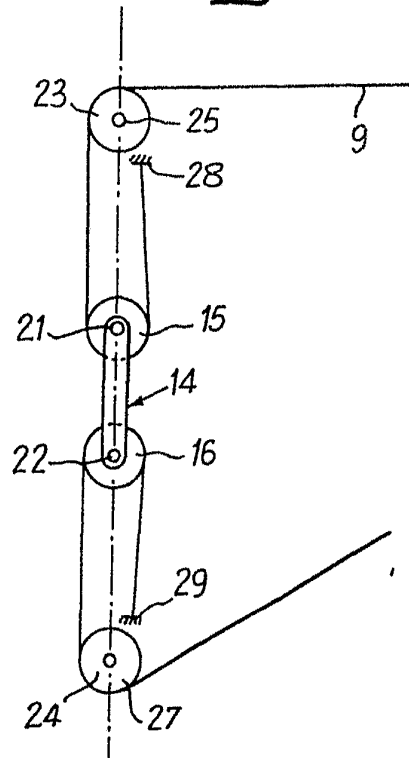


Fig.6

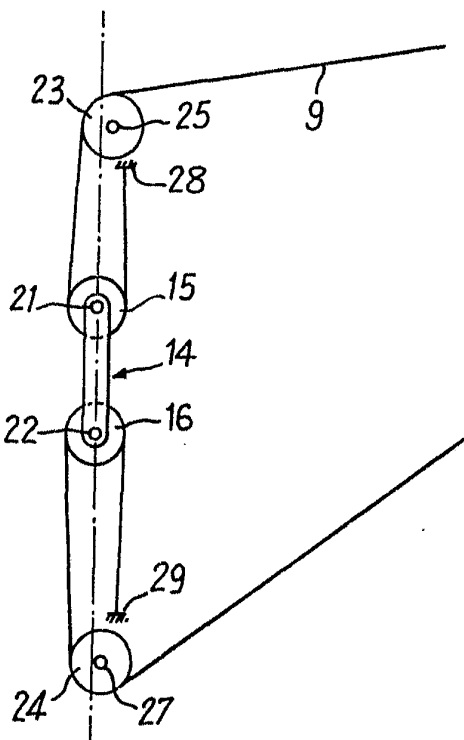


Fig.7

