

379611

SECCION TECNICA
CLASIFICACION C
CLASE <u>D 03</u>
SUBCLASE <u>d</u>

nº 379.611

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

RAYMOND DEWAS

de nacionalidad francesa, domiciliado en
120, Boulevard de St. Quentin, 80 Amiens,
Francia, relativa a:

"MAQUINA PARA TEJER"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Luxem-
burgo nº 58.543 de fecha 30
Abril 1969.



379611

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a las máquinas para tejer con alimentación continua de trama por bobinas situadas en el exterior de la calada, que comprenden por lo menos un pasatrama en un extremo de una cinta cuyo trayecto, por el exterior de la calada, está generalmente determinado por una guía horizontal superior y una guía curva, que se extiende, habitualmente, en una semicircunferencia, seguida de un conducto que se extiende por debajo de la máquina hacia el interior de ésta, estando formada dicha cinta por lo menos por dos bandas superpuestas que están solidarizadas entre sí solamente por su extremo delantero que comprende el pasatrama, lo que les permite unos desplazamientos relativos en las partes curvas de su trayecto, y que presentan unas perforaciones para engranar con una rueda dentada de arrastre de la cinta. - - - - -

En las máquinas clásicas de este tipo, los órganos de retorno que dirigen la cinta hacia la parte inferior de la máquina están habitualmente constituidos por unos órganos fijos contra los cuales roza dicha cinta. - - - - -

Ahora bien, estas máquinas se utilizan a regímenes de marcha cada vez más elevados o/y en anchuras cada vez más

28 APR 1951



379611

importantes, de manera que la cinta está animada de una mayor velocidad, y su rozamiento en los órganos de retorno provoca un calentamiento importante, un desgaste anormal de la cinta y una pérdida de fuerza motriz. - - - - -

- 5. Para evitarlo, el solicitante ha pensado utilizar una rueda dentada como órgano de retorno y de arrastre de la cinta, pero este procedimiento, cuando la cinta está constituida por lo menos por dos bandas superpuestas perforadas según la técnica conocida, no puede utilizarse puesto que los diámetros sobre los cuales se arrollan las bandas que constituyen la cinta son diferentes, de manera que las perforaciones de las bandas no pueden permanecer enfrentadas las unas a las otras en los diferentes puntos del arco de arrollamiento. - - -
- 10.

- 15. La presente invención aporta una solución a este problema por una disposición cuyo principio consiste en prever, en por lo menos una parte de la longitud de una de las bandas constitutivas de la cinta, unas perforaciones que corresponden a las dimensiones y al paso de los dientes de la rueda sobre el radio de engrane de dicha banda, mientras que las perforaciones correspondientes de la o de las otras bandas presentan un suplemento de longitud de valor y de sentido correspondiente a la diferencia de longitud del arco de engrane, tomado sobre la fibra media, por una parte sobre la o las bandas con perforaciones alargadas y, por otra parte, sobre la que tiene perforaciones normales, pudiendo esta disposición ser invertida entre las bandas en otras partes de la cinta. - - - - -
- 20.
- 25.



379611

Gracias a esta disposición particular, se comprende que algunos dientes, por lo menos, de la rueda de arrastre pueden entrar simultáneamente en contacto con flancos de perforaciones superpuestas y capaces, por consiguiente, de tomar, cada una, la parte de carga que le está asignada por los esfuerzos de aceleración y de deceleración a los cuales la cinta está sometida. - - - - -

5.

Varias formas de realización de las perforaciones pueden realizarse sobre este principio, como se verá más adelante, y se puede o no utilizar una guía exterior de la cinta en su parte curva. - - - - -

10.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción siguiente y con el examen de los planos anexos que muestran esquemáticamente, a título de ejemplos no limitativos, diversos modos de realización del perfeccionamiento según la invención. - - - - -

15.

En estos planos: - - - - -

Fig. 1 representa, en alzado, un extremo de un batán de máquina de tejer con alimentación de trama por grandes bobinas situadas en el exterior de la calada, las guías y el arco de guiado de la cinta, así como la rueda de arrastre de la aguja, según el estado anterior de la técnica, estando quitado el lado anterior (con respecto al observador) de las guías. - - - - -

20.



379611

Fig. 2 muestra, a mayor escala y en perspectiva, la configuración de una cinta con dos bandas, igualmente según el estado anterior de la técnica. - - - - -

5. Fig. 3 muestra, en alzado, la disposición general de la realización según la invención, donde las funciones de arrastre y de retorno de la cinta hacia la parte inferior de la máquina están realizadas por una rueda dentada, estando quitada la parte anterior de las guías. - - - - -

10. Fig. 4 es una vista en alzado en la cual la cinta se ha supuesto cortada según su eje, y que representa esquemáticamente las condiciones de engrane de la cinta según un primer modo de realización de la invención. - - - - -

Fig. 5 es una vista análoga a la fig. 4, que muestra un segundo modo de realización. - - - - -

15. Fig. 6 es una vista análoga a las figs 4 y 5, que muestra un modo de realización de la invención por combinación de los dos métodos representados en las dichas figs. 4 y 5, y - - - - -

20. Fig. 7 es una vista análoga a las figs. 4 y 5, que muestra uno de los modos de realización de la invención aplicable a una cinta de tres bandas. - - - - -

En lo que concierne a las figs. 1 y 2, relativas al

379611



estado anterior de la técnica, 1 es el batán, 2 la cinta, 3 la rueda dentada soportada por un árbol 4 animado de un movimiento alternativo de rotación, 5 la guía horizontal superior situada en el exterior de la calada y tangente a la parte superior de dicha rueda, y a la cual siguen unas guías 6 que penetran en la calada, 7 el arco de retorno de la cinta hacia debajo del telar donde dicha cinta es guiada en el corredor inferior 8, desplazándose la cinta en el arco 7 con rozamiento y efecto de freno de banda. Las dos bandas de la cinta 2 presentan unas perforaciones 9 concordantes, puesto que dicha cinta no engrana más que en forma de cremallera rectilínea con la parte superior de la rueda 3. - - - - -

La disposición general de la realización según la invención representada en la fig. 3 muestra la cinta 10 que envuelve la rueda 11 que asegura a la vez el arrastre y el retorno hacia debajo de la máquina. La rueda 11 es arrastrada en un movimiento alternativo de rotación por el árbol 12, accionado a su vez por un mecanismo no representado; 5 y 8 son, respectivamente, la guía superior fuera de la calada y el corredor inferior de guiado. - - - - -

En el caso de las figs. 4 y 5, la cinta 10 está formada por dos bandas 13 y 14, superpuestas la una a la otra y solidarizadas entre sí solamente por su extremo anterior, por ejemplo por medio de remaches 15. Este extremo de la cinta comprende el pasatrama, no representado. - - - - -



379611

5. La zona superior de la rueda 11 está designada por A y se designarán por la misma letra A las partes de la cinta que se hallan en esta zona de la rueda. Por analogía, se designará por B la parte de la cinta que se halla en la zona inferior B de la rueda. - - - - -

En estas figs. 4 y 5, la banda interior 13 de la cinta presenta unas perforaciones 16 y la banda exterior 14 presenta unas perforaciones 17. - - - - -

10. En un primer modo de realización, representado en la fig. 4, la longitud de las perforaciones 16 de la banda interior 13, en el sentido de engrane, corresponden al espesor "e" de los dientes 18 de la rueda 11 y el paso de estas perforaciones es igual al paso circunferencial de dichos dientes, medido en el semiespesor de la banda 13. Cualquiera que sea la posición de la cinta, los flancos anterior y posterior de engrane de todas las perforaciones 16, de la parte de la banda interior 13 que envuelve la rueda, están en contacto con los flancos de los dientes 18. Por el contrario, las perforaciones 17 de la banda exterior 14 presentan, con respecto a las perforaciones 16 de la banda interior 13, un suplemento de longitud situado por el lado del flanco de engrane de las perforaciones de dicha banda exterior que está más alejado del extremo anterior de la cinta, extremo definido precedentemente como el que comprende el pasatrama. - - - - -

25. Se comprende que, gracias a esta disposición, mien-

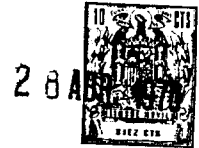
28 ABR 1970



379611

- tras que las dos bandas 13 y 14 están en posiciones relativas invariables desde el pasatrama hasta la parte A de la cinta, la banda exterior 14 toma, con respecto a la banda interior 13, un retraso angular creciente a medida que los puntos con-
5. siderados de las dos bandas, salidos en concordancia de la zona A, se aproximan a la zona B. Dando al suplemento de longitud de las perforaciones 17, de la banda exterior 14, un valor igual a la diferencia de longitud desarrollada de los arcos de engrane de las dos bandas, o sea $\frac{1}{2}(R-r)$, el flanco de engrane de la banda exterior 14 situado en el lado alargado
10. de la perforación toma de nuevo contacto, a su paso por B, con el flanco del dentado correspondiente. Se tienen pues, siempre, dos flancos de perforaciones superpuestos (uno de cada una de las bandas) del lado anterior de las perforaciones para
15. la zona A de la rueda y del lado posterior de las perforaciones en la zona B de la rueda, de manera que las dos bandas de la cinta participan en los esfuerzos a transmitir a la cinta en uno y otro sentido de su desplazamiento. - - - - -

- En la fig. 5, se ha representado otra forma de realización, en la cual es la banda exterior 14 la que comprende
20. unas perforaciones de longitud correspondiente al espesor de los dientes 18 de la rueda 11; es entonces, en las perforaciones 16 de la banda interior 13, que está aportada la modificación por alargamiento de las perforaciones y del lado del flanco de engrane de dichas perforaciones que está más cercana al
25. extremo delantero de la cinta, es decir el que comprende el pasatrama. - - - - -



379611

Los esfuerzos entre los dientes de la rueda y la cinta 10 se ejercen principalmente, debido a la inercia del pasatrama, entre éste y la zona A, bien en el sentido de una compresión de la cinta, o bien en el sentido de una extensión de esta misma porción. La fig. 4 muestra que, en la zona A, las dos bandas están interesadas en los esfuerzos de compresión de la cinta y que no hay más que una en la zona B; por el contrario una sola banda trabaja en la zona A por extensión de la cinta mientras que las dos bandas están interesadas en la zona B. - - - - -

La repartición está invertida en la disposición según la fig. 5. - - - - -

Cuando una sola está interesada en la zona A, la otra banda no participa del esfuerzo más que por su contacto en B, y esta participación puede ser afectada por la elasticidad relativa de la cinta, aplicada a una mayor longitud de banda; puede pues ser ventajoso adoptar una disposición que, en los dos sentidos de esfuerzos, interesara las dos bandas en la zona A. Ahora bien, los esfuerzos en el uno o el otro sentido conciernen respectivamente a la una o la otra mitad de la longitud de la cinta, a saber: compresión de la cinta para la semilongitud del lado pasatrama, extensión para la semilongitud opuesta, lo que ha conducido a buscar el medio de aplicar a la primera semilongitud la disposición de la fig. 4 y a la segunda la de la fig. 5. Ello ha sido posible por la concepción de una zona de transición que está entonces dispuesta ha

379611

28 MAR 1950



5. cia la parte central de la longitud de la cinta, preferente-
mente en la zona que engrana en el momento de la inversión de
los esfuerzos aplicados a la cinta, zona sometida a unos es-
fuerzos negligibles entre las dos zonas de esfuerzos inver-
sos. - - - - -

10. La fig. 6 representa un modo de realización de esta
transición, la cual está limitada a la longitud del arco de
arrollamiento de la cinta sobre la rueda y representada en po-
sición de engrane sobre dicho arco. La parte de la cinta MA si-
tuada entre el pasatrama y la zona A de la rueda 11 está reali-
zada según el método ilustrado por la fig. 4; la parte NB, com-
prendida entre el extremo posterior N de la cinta y la zona
B de la rueda 11, está realizada según el método de la fig.
15. 5. Cuando la rueda hace entrar la parte MA en la zona de engrane,
hay, para cada uno de los pasos de perforaciones de dicha
parte MA, desplazamiento de las dos bandas en un arco de cir-
cunferencia cuya longitud desarrollada es igual al paso p de
la banda interior 13 en la zona MA, es decir al paso sobre el
arco de radio r ; por la situación de la parte NB en la zona
20. de engrane de la rueda 11, los desplazamientos de la cinta tie-
nen lugar en función del paso P de la banda exterior 14 en la
zona NB, es decir del paso según el arco de radio R . Por otra
parte, la banda exterior debe presentar, en la longitud del ar-
co de engrane, una longitud entre flancos exteriores de perfora-
25. ciones igual al desarrollo L del arco total de engrane medido
sobre el radio R a una y otra parte de los dientes de la rue-
da 11 situados en A y B, mientras que la banda interior 13 de-

379611

28



be presentar entre los flancos interiores de estos mismos diámetros una longitud entre flancos interiores de perforaciones igual a la del arco de círculo l. Si se llaman flancos anteriores a los flancos de las perforaciones situados, con respecto a éstas, por el lado del pasatrama y flancos posteriores a los flancos opuestos, las perforaciones están realizadas: - -

5.

-en la banda exterior, al paso P para los flancos delanteros y al paso p para los flancos posteriores, - - - - -

10.

-en la banda interior, al paso p para los flancos delanteros y al paso P para los flancos posteriores, - - - - -

es decir que, en la zona de transición: - - - - -

15.

para los flancos posteriores de las perforaciones de la banda exterior 14 las perforaciones al paso p de la parte MA están prolongadas hasta B, y para los flancos delanteros de esta misma banda exterior, las perforaciones al paso p de la parte NB están prolongadas hasta A; en la banda interior 13 el paso p de la parte MA está prolongado hasta B para los flancos delanteros y el paso P de la parte NB está prolongado hasta A para los flancos posteriores de las perforaciones. - - - - -

20.

Esta combinación de los dos pasos de perforaciones da a éstas una longitud que, de A a B, es creciente para la banda interior 13, y decreciente para la banda exterior 14. -

379611

23



En el caso de una cinta con más de dos bandas, una de las bandas tiene siempre perforaciones normales y se alargan las perforaciones de las otras bandas según el uno o el otro de los principios definidos anteriormente en las figs. 4 y 5 para dos bandas, siendo las correcciones de valor y de sentido correspondientes, respectivamente, a la posición de estas bandas con respecto a la de perforaciones normales. - -

La fig. 7 muestra un ejemplo de aplicación de este método a una cinta 10 de tres bandas en la cual es la banda central 19 la que está perforada para engrane normal, teniendo la banda interior 20 unas perforaciones corregidas según fig. 5, siendo aplicado el método de la fig. 4 a la banda exterior 21. De esta manera hay, en las zonas A y B, contacto de engrane en los flancos superpuestos de la banda central 19 y, según el sentido de los esfuerzos, bien de una, bien de la otra de las bandas interior y exterior, simultáneamente, o bien en A' y B', o bien en A'' y B''. Con esta disposición hay constantemente en la zona A, que es la más directamente sometida a los efectos de inercia del pasatrama, dos bandas que participan en los esfuerzos en el uno o en el otro sentido. - - -

Desde luego que la invención no está en modo alguno limitada a los modos de realización particulares dados a simple título de ejemplos y que se podrán, sin salir de su marco, imaginar variantes y perfeccionamientos de detalle. -

Es así que la rueda 11 y las guías 5 y 8 pueden ser



379611

independientes del batán 1 y de las guías 6. - - - - -

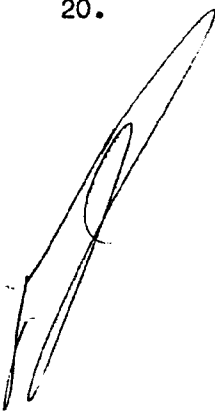
N O T A

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

5.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1.- Máquina para tejer, con alimentación de trama por bobinas situadas en el exterior de la calada, que comprende por lo menos un pasatrama en un extremo de una cinta que está animada de un movimiento alternativo llevando dicho pasatrama a la calada y fuera de la calada y cuyo trayecto por el exterior de la calada está generalmente determinado por una guía curva; estando formada dicha cinta por varias bandas superpuestas que están solidarizadas entre sí solamente por su extremo anterior que comprende el pasatrama y que presentan
- 10. unas perforaciones que engranan con una rueda dentada de arrastre de la cinta, caracterizada porque la guía curva está constituida, por lo menos en parte, por una porción de la rueda dentada de arrastre y porque una de las bandas tiene, por lo
- 15. menos en una parte de su longitud, unas perforaciones normales que corresponden a las dimensiones y al paso de los dientes, mientras que las perforaciones correspondientes de la o
- 20. de las otras bandas presentan un suplemento de longitud de va loñ y de sentido correspondiente a la diferencia de longitud de arco de engrane, tomada sobre la fibra media, por una par-





379611

2 BAK 170

te, sobre la o las bandas con perforaciones alargadas y, por otra parte, sobre la que tiene perforaciones normales. - - - -

5. 2.- Máquina según la reivindicación 1, que comprende de una cinta constituida por dos bandas, caracterizada porque solamente las perforaciones de la banda exterior presentan un suplemento de longitud, igual a la diferencia precitada, en el lado de su flanco de engrane más alejado del extremo delantero de la cinta que comprende el pasatrama. - - - -

10. 3.- Máquina según la reivindicación 1, que comprende de una cinta constituida por dos bandas, caracterizada porque solamente las perforaciones de la banda interior presentan un suplemento de longitud, igual a la diferencia precitada, en el lado de su flanco de engrane más cercano al extremo delantero de la cinta que comprende el pasatrama. - - - - - - - - - -

15. 4.- Máquina según la reivindicación 1, que comprende de una cinta constituida por dos bandas, caracterizada porque la cinta presenta tres zonas de perforaciones diferentes, o sea: primero, sobre aproximadamente su semilongitud delantera, que comprende el pasatrama, para la banda interior unas perforaciones normales y para la banda exterior perforaciones que
20. comprenden el suplemento de longitud precitado en el lado de los flancos de perforaciones situados, con respecto a dichas perforaciones, en el lado opuesto al pasatrama; segundo, sobre aproximadamente la semilongitud posterior, para la banda exterior unas perforaciones normales, y para la banda interior

25.



379611 28

unas perforaciones que comprenden el suplemento de longitud
 precisado en el lado de los flancos de perforaciones situa-
 dos, con respecto a éstas, en el lado del pasatrama; terce-
 ro, una zona central de transición, en la cual la longitud
 5. de las perforaciones de las dos bandas pasa progresivamen-
 te de la dimensión de la parte delantera precisada a la de
 la parte posterior igualmente precisada. - - - - -

10. 5.- Máquina según la reivindicación 1, que com-
 prende una cinta de más de dos bandas, caracterizada por-
 que una de las bandas tiene perforaciones normales, presen-
 tando las perforaciones de cada una de las otras bandas los
 suplementos de longitud precisados hacia adelante o hacia
 atrás de la cinta según que se trate de una banda que se ha-
 lle en el interior o en el exterior de la banda con perfo-
 15. raciones normales. - - - - -

20. 6.- Máquina según la reivindicación 1, caracteri-
 zada porque la cinta presenta una longitud suficiente pa-
 ra no salir, cuando está en su final de carrera en la ca-
 lada, de una guía que forma una prolongación de la guía cur-
 va. - - - - -

7.- "MAQUINA PARA TEJER". - - - - -

M. Ludevid

370611

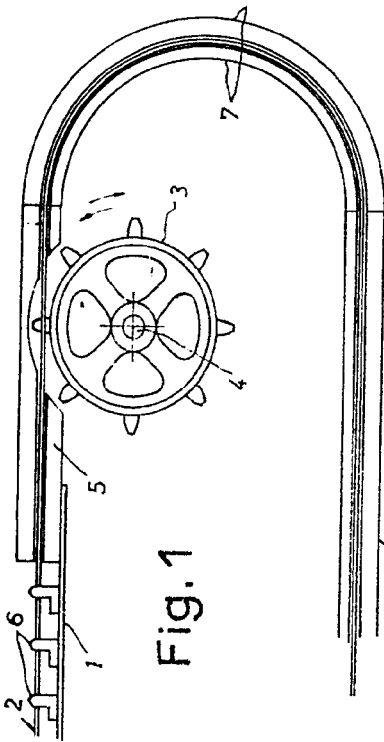
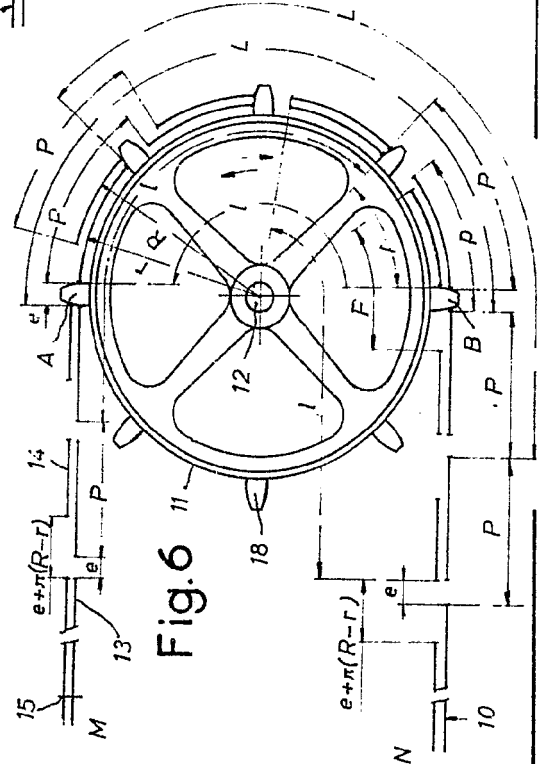
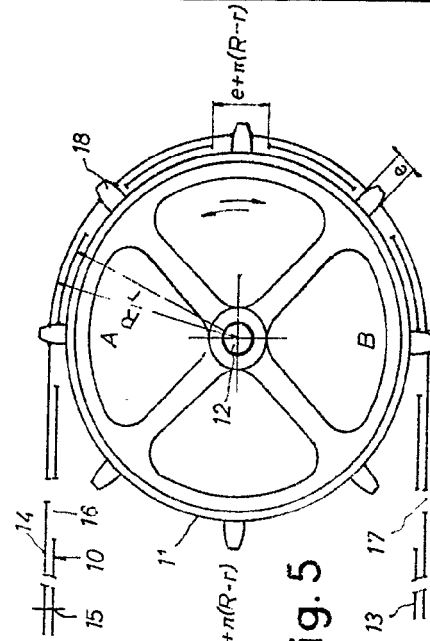
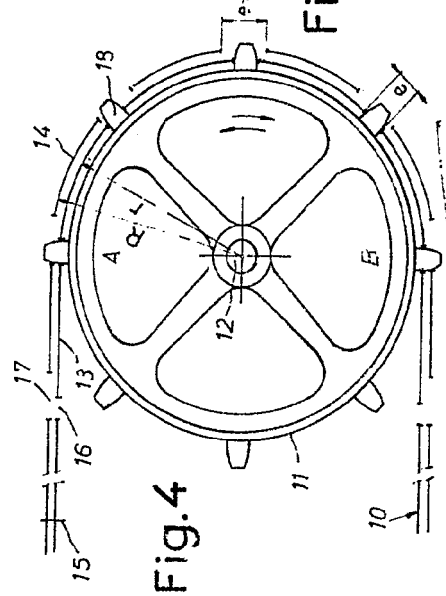
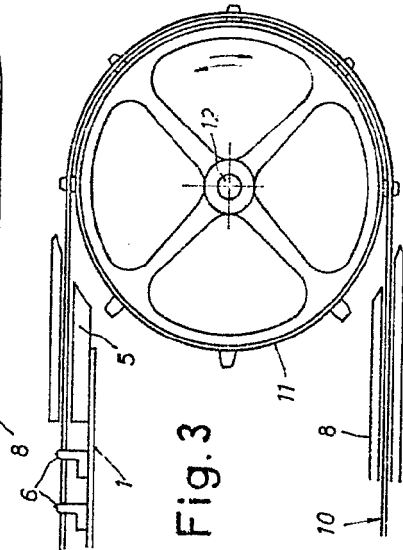
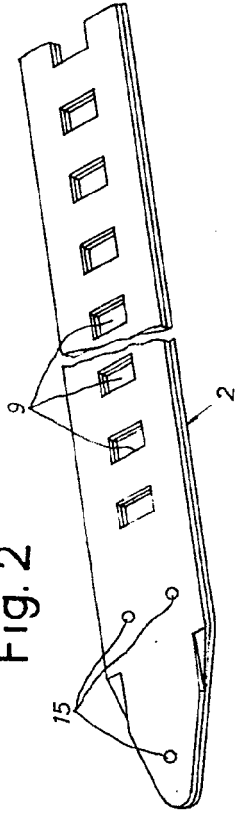
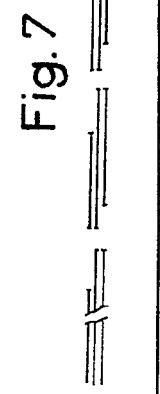


Fig. 2



BARCELONA, 28 ABR. 1970
 P. A. M. CURELL SUÑOL

Clavon



Man. b. d. n.

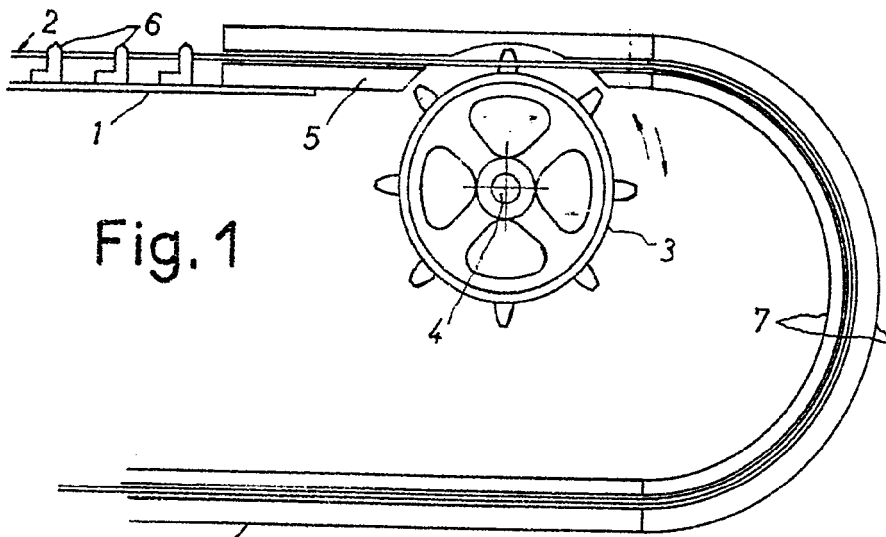


Fig. 1

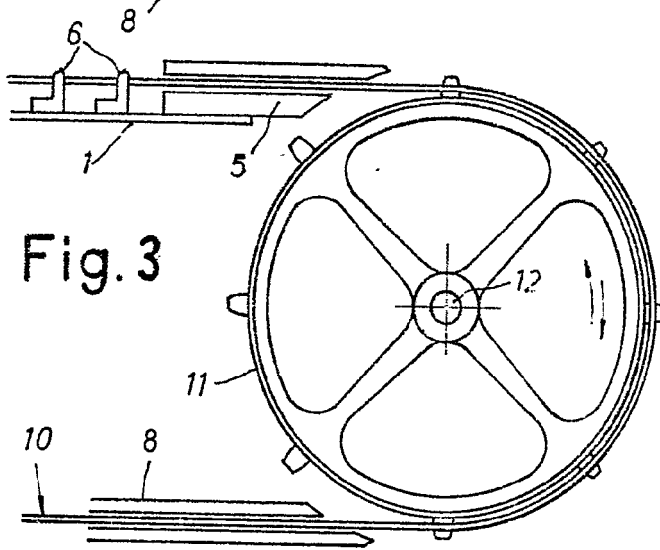


Fig. 3

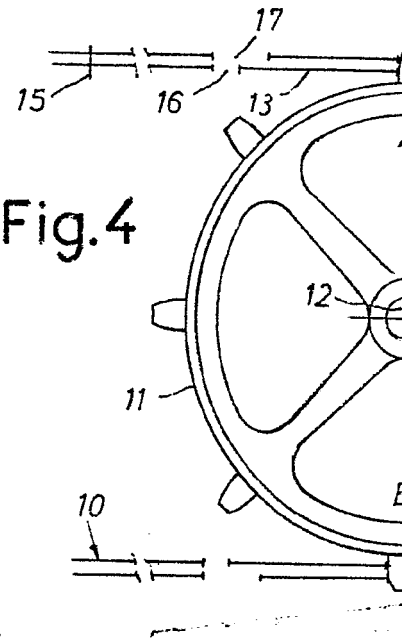


Fig. 4

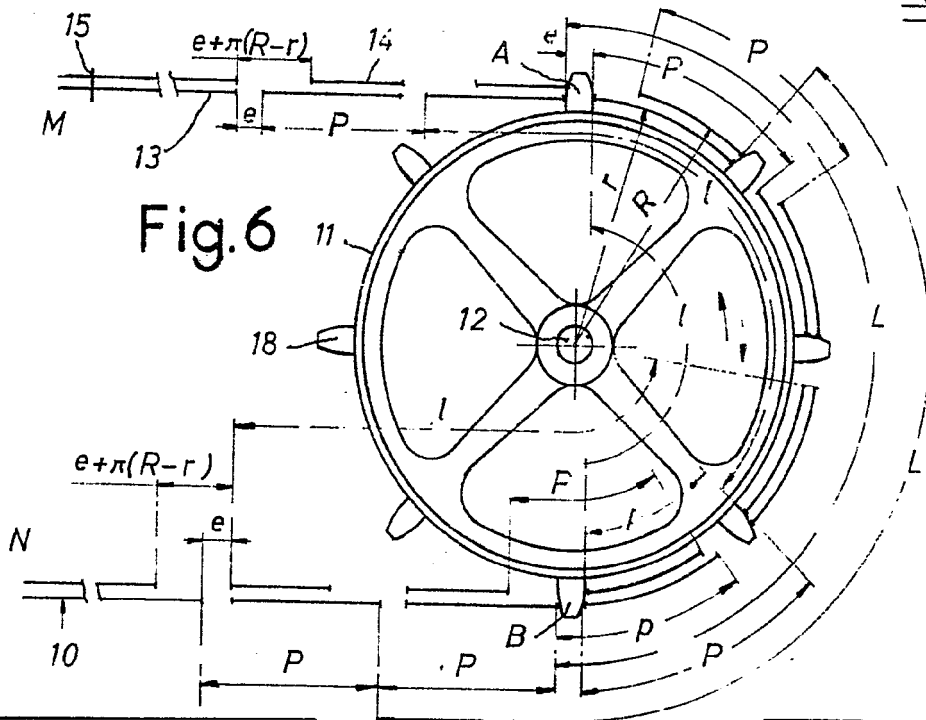


Fig. 6

BARCELONA, 28
P. A. M. CURELL SUÍ

Claw



379644

Fig. 2

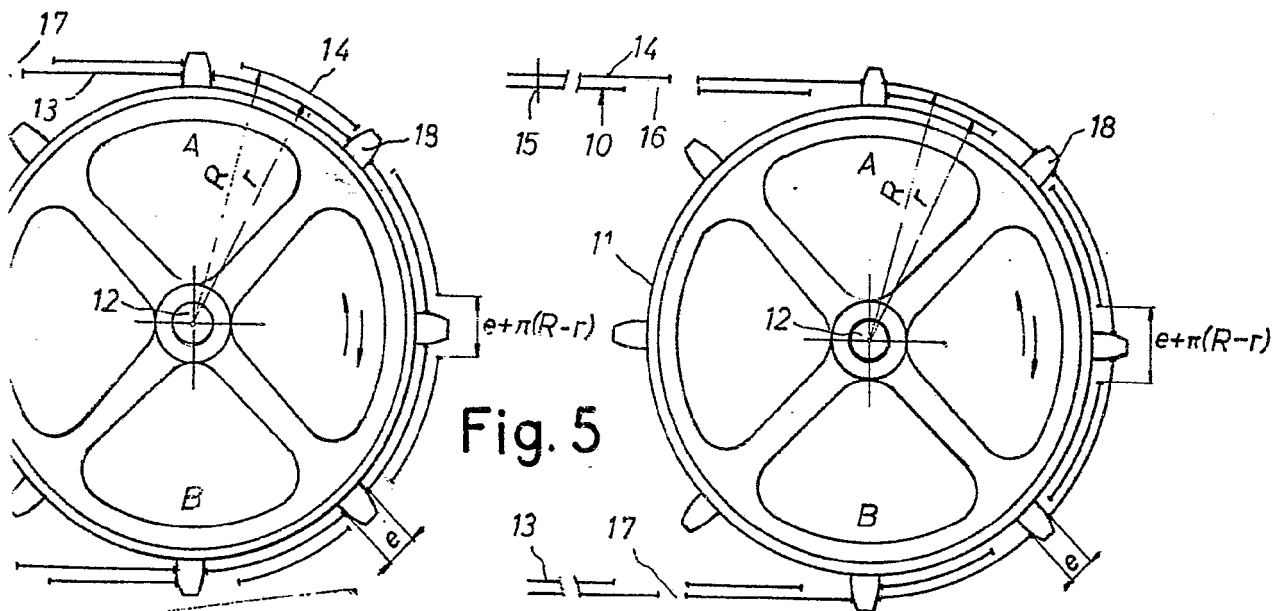
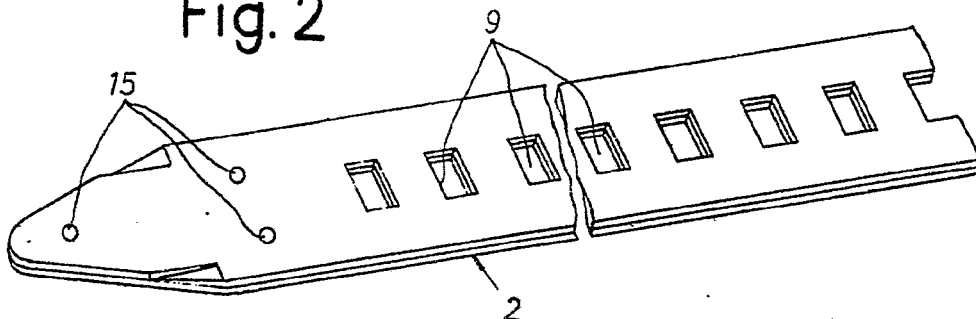


Fig. 5

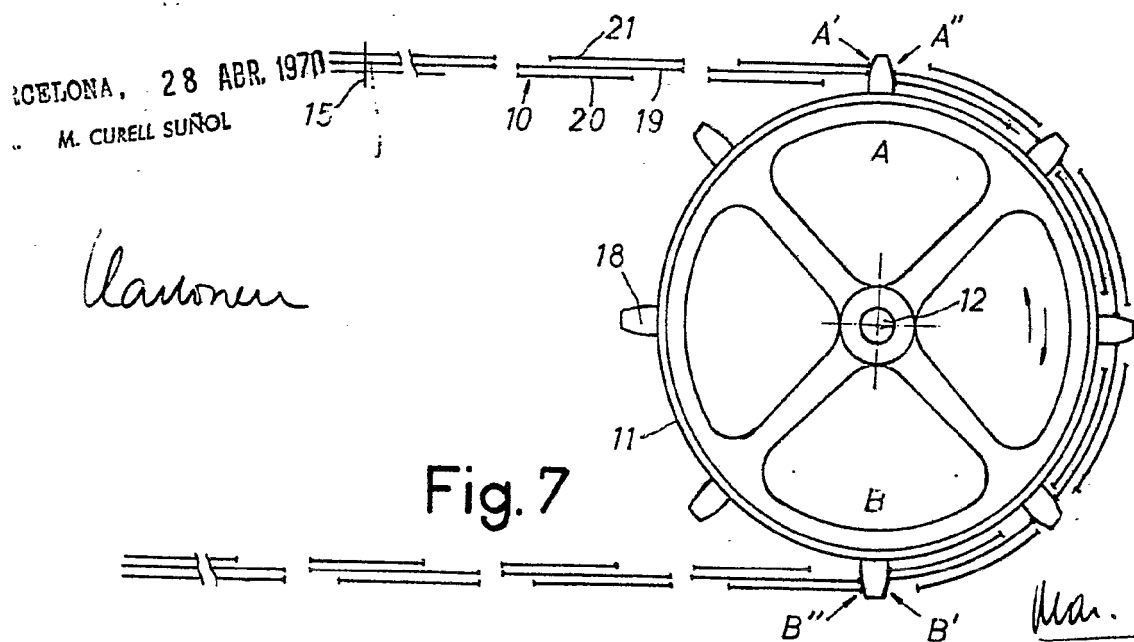


Fig. 7

BARCELONA, 28 ABR. 1970
 M. CURELL SUÑOL

Clawson

Man. Linder