

306582



MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA,  
A FAVOR DE KARL ISAC JOEL ROSEN, DE NACIONALIDAD SUECA, -  
DOMICILIADO EN ULRICEHAMN (SUECIA) Villa Haga,

s o b r e :

"DISPOSITIVO DE ALIMENTACION DE HILO, A VELOCIDAD REGULA-  
BLE, PARA MAQUINA DE HACER PUNTO O TRICOTOSA".

-----

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de alimentación de hilo de máquina de hacer punto ó tricotosa que, cuando se trata de consumo de hilo idéntico para los diferentes canales de alimentación, lleva una sola banda de alimentación, preferentemente metálica, arrastrada por cilindros.

El punto de la tricotosa tiene un tamaño variable, según la calidad y en particular según la tirantez del género de punto fabricado. La velocidad de llegada del hilo



300532

se regula entonces, en función del tamaño del punto ó ma-  
lla. Para ello es necesario que se pueda hacer variar la  
velocidad de arrastre de la banda de alimentación.

5 La invención tiene por objeto permitir con poco -  
gasto y de manera sencilla, esta regulación de la veloci-  
dad de la banda de alimentación. Para tal fin, el disposi-  
tivo conforme a la invención lleva una polea que compren-  
de el ánima formada por sectores desplazables en direc-  
ción radial, en forma que se pueda hacer variar a volun-  
10 tad el diámetro útil de la polea, y de una parte y otra -  
del ánima, dos discos que se les puede hacer girar uno -  
respecto al otro, y hacer solidarios del árbol portador -  
de la polea. La citada polea está destinada para que su -  
superficie lateral se ponga en contacto con la banda. Es-  
15 tos discos citados están provistos de guía de los secto-  
res, medios de dirección radial sobre uno de los discos,  
perfilados en espiral sobre el otro. Mediante una sencii-  
lla rotación relativa de los dos discos, y gracias al me-  
dio de guía perfilado en espiral, se puede hacer así va-  
20 riar la posición radial de los sectores. Debido a que los  
dos medios de guía se encuentran dirigidos perpendicular-  
mente uno al otro, no es necesario recurrir a un medio --  
especial de bloqueo, ya que los dos discos pueden estar so-  
lidarios mediante una simple tuerca enroscada sobre el ár-  
25 bol portador de la polea.

Para facilitar, después de la regulación de la po-  
sición angular relativa de los dos discos, la marcación --  
del diámetro útil de la polea, se puede hacer en forma que  
el contorno de uno de los discos lleve una escala graduada,  
30 dando el diámetro útil de la polea mediante la lectura de -



300332

la graduación enfrente de la cual se ha detenido después de la regulación un índice llevado por el otro disco. Con el mismo fin se puede incluso practicar en uno de los discos una hendedura, con preferencia radial, provista de una escala graduada. Entonces, puede verse directamente a través de la hendedura, el contorno del ánima de la polea, y leer su diámetro sobre la escala graduada. Es de utilidad en tal caso proveer un sector con un índice que se desplace a lo largo de la escala graduada. Incluso se pueden combinar las dos formas de realización precedentes para permitir una lectura aproximada sobre la escala radial, y una lectura exacta sobre la escala periférica de uno de los discos.

Para que la tensión de la banda quede sensiblemente constante, cualquiera que sea el diámetro útil de la polea motriz, se puede crear esta tensión por medio de una carrilla, solicitada por un resorte. Para poder detener a voluntad cualquier canal de alimentación de hilo, puede preverse un tope-uña de la carrilla de tensión, en la posición de reposo de ésta, en la que la banda se encuentra con la tensión disminuida. Entonces se puede, en el caso de alimentación discontinua o de supresión de un canal de alimentación, poner un canal en situación de parado, sin tener que desmontar el dispositivo conforme a la invención.

Debido a que la traida del hilo por el dispositivo conforme a la invención se hace arrastrando cada hilo sensiblemente en dirección longitudinal de la banda, entre la superficie de ésta y la de un cilindro de apoyo de la banda, estas dos superficies estando aplicadas una contra --



30

30 302

otra, es necesario que la banda esté en contacto con una -  
porción de anchura conveniente del contorno del cilindro.-  
Cuando la tricotosa ó máquina de hacer punto lleva un núme  
ro considerable de canales de alimentación, resulta posible  
5 sin duda utilizar un número de cilindros bastante grande, -  
sabiendo que, por regla general, no se pueden guiar más que  
dos hilos por cilindro. Pero si se ha de utilizar gran núme  
ro de cilindros, la banda no estará en contacto más que con  
una porción muy estrecha del contorno de cada cilindro. Pa-  
10 ra eliminar esta dificultad la invención dispone que la ban  
da pueda tomar contacto con los cilindros de apoyo, alterna  
tivamente en una parte de su contorno vuelto del lado del -  
árbol del rodillo de agujas y del lado opuesto. Esta disposi  
ción en zigzag de la banda, hace que, incluso en el caso de  
15 gran número de cilindros de apoyo, la banda tome contacto -  
con una porción suficientemente amplia del contorno de cada  
cilindro, efectuándose la alimentación del hilo en muy buenas  
condiciones.

El dispositivo conforme a la invención permite inclu  
20 so cambiar el hilo muy sencillamente, haciendo que el hilo -  
no se vea arrastrado entre las superficies en contacto mútuo  
de la banda y del cilindro, sino que se pose sobre el contor  
no del cilindro, del lado opuesto al de la banda. Como el --  
sentido de alimentación se vé entonces invertido, los hilos  
25 deben estar arrastrados en direcciones opuestas, en las - -  
guías que les corresponden. Esta disposición puede resultar  
interesante en particular, cuando un artículo de punto o cal  
ceteria se tiene que hacer en la máquina con redecilla, que  
requiere una velocidad de alimentación mayor ó menor que la  
30 normal.



- 5 -

360582

El dispositivo conforme a la invención se describe a continuación, en forma de ejemplos, llevando referencias a los dibujos en parte esquemáticos anexos, y en los que:

5 Las figuras 1 y 2 representan dos aspectos esquemáticos, respectivamente de lado y por encima, de la parte alta de una máquina de hacer punto, llevando un dispositivo conforme a la invención de alimentación de hilo;

10 La figura 3 representa un aspecto tomado por encima de la polea motriz del dispositivo de las figuras 1 y 2 pero a mayor escala, habiéndose suprimido el disco vuelto del lado del observador;

La figura 4 representa un aspecto seccional, conforme a la línea IV-IV de la figura 3;

15 La figura 5 representa un aspecto por encima, análogo al de la figura 2, pero parcial, y haciendo referencia a una forma modificada de realización; y

La figura 6 constituye un aspecto de un elemento de la figura 5, correspondiente a otra forma de realización.

20 La máquina de hacer punto representada en los dibujos lleva doce canales de alimentación. Sobre un bastidor 1, por encima del cual se ve un rodillo de agujas 2, hay un soporte que está formado por doce brazos 3, portadores de bobinas de hilo 4. Una columna 5, situada en el eje del bastidor 1, lleva sobre unos vástagos 6, un platillo 7 de brazos radiales 7', así como por intermedio de vástagos verticales 8, un cerco 9. Los cilindros 11, de juegos laterales, están montados en forma giratoria sobre ejes 10, orientados verticalmente y dispuestos por debajo de los brazos del platillo 7. El número de cilindros 11 corresponde con el número de bobinas 4. Estos cilindros 11 arrastran entre sus juegos laterales una banda de -

25

30



30.10

310532

alimentación sin fin 12, conforme a un circuito que tiene su eje sobre el árbol 2' del rodillo de agujas 2. Una polea motriz 13, montada coaxialmente con el árbol 2' del -  
citado rodillo, permite arrastrar la banda 12, que forma  
5 un lazo 13' alrededor de la citada polea.

La polea 13 está chaveteada en el extremo superior de un árbol 14, montado a gorrón en la columna 5, y arrastrando él mismo por la máquina, por medio de piñones Galie 15-16, y de una cadena 17, en forma que la banda 12 circule en el sentido indicado por las flechas 18.  
10

A cada lado de cada cilindro 11, y del lado de la banda 12 vuelto hacia el eje de la máquina de hacer punto, van montadas unas guías 19-20 de hilo metálico, o de otro material conveniente. (Estas guías están tan sólo representadas en la figura cerca de un cilindro). Gracias a ellas,  
15 el hilo 21, procedente de una bobina 4, se ve guiado en forma tal que pasa entre la banda y la superficie lateral de un cilindro 11 y, por consiguiente, sobre el contorno - de éste. En el dispositivo conforme a la invención el hilo está guiado en forma tal que pase por encima del cerco 9,  
20 o en un gancho unido a éste, para descender en seguida hacia el rodillo de agujas 2.

La polea motriz 13 está provista de dos discos laterales 22 y 23, que se les puede hacer girar uno respecto al otro, y que están situados coaxialmente sobre el árbol motor 14. Los discos 22 y 23 están provistos en sus caras internas, vueltas una hacia otra, respectivamente con ranuras radiales 24 de guía y con una ranura en espiral 28 -  
25 de guía. El disco 22 con ranuras radiales 24, está chaveteado sobre el árbol 14, mientras que el disco 23, montado  
30



303582

a gorrón sobre una prolongación 14' del árbol 14 de radio medio. Los sectores 26, perfilados en sectores de círculo están dispuestos entre los dos discos 22 y 23. Cada sector 26 está provisto en su cara vuelta hacia el disco 22  
5 de ranuras radiales 24, por un reborde saliente 27 de dirección radial, y sobre la cara vuelta hacia el disco 23 con ranura en espiral 28, por un tetón 28. El reborde 27 y el tetón 28 están ajustadas en forma que puedan acoplarse respectivamente en una ranura radial 24 y en la ranura en espiral 28. Los sectores 26 son idénticos entre ellos. Pero los tetones 28 de los diferentes sectores 26, están introducidos a distancias diferentes de los bordes internos de los citados sectores, de forma que, una vez que los sectores 26 están dispuestos en un orden conveniente para formar en su conjunto un disco circular, los citados tetones se coloquen a  
10 lo largo de una línea en espiral, que corresponde exactamente a la del perfil de la ranura de guía 25. Procurándose un perfil apropiado a la citada ranura 25 y una disposición en un orden conveniente de los sectores 26, los tetones 28 acoplados en la ranura 25 pueden introducirse en forma que los bordes externos 26', con preferencia cilíndricos, de los sectores 26, formen prácticamente un rodillo recto de sección circular. Si, por otra parte, los lados 27 se ven al propio tiempo acoplados en las ranuras radiales 24, los sectores 26  
15 están, debido a este acoplamiento, constantemente mantenidos en las posiciones angulares que se representan en la figura 3, no pudiendo desplazarse más que radialmente respecto al disco 22, cuando se hace girar al disco 23 respecto al disco 22, estando, a su vez, los tetones 28 acoplados en la ranura en espiral 25. Para que se mantenga la polea 13 así acoplada,  
20  
25  
30



11 332

el extremo libre del gorrón 14' lleva un aterrajado 29, en el que se enrosca una tuerca redonda moleteada 31.

Para que la banda de alimentación 12 permanezca de manera segura en contacto con una porción tan grande como sea posible del contorno exterior 13' formado por las superficies periféricas externas 26' de los sectores 26, se han previsto dos cilindros 32 y 33, que permitan mantener muy cerca uno del otro a las dos hebras de la banda 12, cerca de la polea 13. Para impedir que la velocidad de alimentación se altere, debido al cambio de dirección de la banda 12 yendo hacia la polea 13 ó regresando, sobre los dos cilindros extremos - 11'-11'', cuando la banda 12 llevase sobre una porción demasiado grande del contorno de los citados cilindros 11' y 11'', se ha previsto la existencia de dos ranuras de retorno 34-35 sobre las cuales cambia de dirección la banda 12. Para ajustar la distancia entre estas ranuras, se puede modificar a voluntad la tensión de la banda e, incluso, si hay necesidad poner el canal de alimentación en la situación correspondiente a su detención.

Para que, cualquiera que sea el diámetro útil del ánima de la polea 13, formada por las superficies esféricas externas 26' de los sectores 26, la banda 12 mantenga una tensión sensiblemente constante, una de las ranuras de tensión - 34 está montada en un brazo 37, que pivota alrededor de un eje 36. En virtud de un muelle 39 enganchado al brazo 37, y que tiende a hacer girar al citado brazo en sentido inverso a las agujas de un reloj (según se vé en la figura 2), la banda 12 se mantiene en tensión. Las superficies laterales de todos los cilindros susceptibles de ponerse en contacto con el hilo están atravesadas por unas aberturas, situadas lo bas



30 M

300532

tante próximas unas de otras, y perfiladas en forma de ven-  
tanas, por las cuales pueden evacuarse los deshilachados,  
las fibras conglutinantes y la parafina.

5 Para el montaje de la polea 13, se comienza por dis-  
poner los sectores 26 sobre el disco 22, colocado horizon-  
talmente, de manera que los lados 27 se acoplan en las ramu-  
ras radiales 24. El orden de colocación de los sectores 26  
viene, sin embargo, determinado por la necesidad de ver los  
10 tetones 28 situarse a lo largo de una línea en espiral. Se  
recomienda situar los sectores 26 de manera que tomen con-  
tacto entre ellos lateralmente, después de lo cual se fija  
el disco 23 sobre el gorrón 14', de manera que los tetones  
28 se acoplen en la ranura en espiral 25. Cuando se hace gi-  
15 rar el disco 23 en sentido inverso de las agujas de un re-  
loj (figura 3), se desplazan los sectores 26 radialmente ha-  
cia la periferia. De esta forma se puede regular a voluntad  
la longitud de la circunferencia útil de la polea 13, defi-  
nida por los bordes externos 26' de los sectores 26, en los  
límites definidos por la rama en espiral 25. Una vez que  
20 se ha ajustado la citada circunferencia útil de la polea a  
la longitud que se desea, se aprieta la tuerca redonda mo-  
leteada 31 sobre el aterrajado 29, de manera que se bloquean  
los sectores 26 entre los discos 22 y 23. Una débil presión  
en esta acción de apretar, basta porque, debido al autoencla-  
25 vamiento mediante la guía en espiral, no puede producirse  
allí desplazamiento anormal de los sectores 26.

Para facilitar tanto como sea posible la medida del  
diámetro útil de la polea 13 después de su ajuste, se ha fi-  
jado una escala graduada (que no se representa en los dibu-  
30 jos) sobre el contorno 23' del disco 23. Por otra parte se -



30 NOV

ha puesto un índice (no representado en los dibujos) sobre el contorno 22' del disco 22. Leyendo la graduación del disco 23, que se pone frente al índice del disco 22, resulta entonces posible conocer el diámetro útil de la polea -  
5 13, después del ajuste de ésta.

Partiendo del hecho de que en la forma de realización representada, la etapa de regulación de los sectores 26 necesita de un giro de más de  $360^\circ$ , el disco 22 puede -  
10 hacerse de material transparente, para que, constantemente, se pueda determinar la posición de los sectores 26 sobre una escala graduada radial, dando el diámetro de la circunferencia útil. Pero igualmente es posible practicar en el disco -  
22 una hendidura radial (con escala graduada), a cuyo través se pueda leer la posición de los elementos 26.

15 Para aflojar la tirantez de la banda 12 antes de poner el dispositivo de detención cuando ha lugar, basta con hacer bascular el brazo 37 al encuentro del muelle 39, en el sentido de las agujas de un reloj (según se ve en la figura 2), manteniendo el citado brazo 37 en esta posición de reposo por medio de un tope-uña, y estando la banda en tal situa-  
20 ción rebajada su tensión.

La figura 6 muestra esquemáticamente otra posibilidad de realización del dispositivo de alimentación de hilo conforme a la invención.

25 La figura 6 corresponde a un elemento de la figura 2 visto a escala mayor. Pero aquí el hilo se ve llevado por las guías 19-20 a circular en sentido opuesto, según lo indican las flechas de la línea 21, que representan el hilo y este hilo pasa al rededor del cilindro 11, del lado opuesto -  
30 al de la banda. Se tiene así la posibilidad de poner el dis



300832

positivo de alimentación en situación de detención, bien sobre algunos bien sobre todos los canales elegidos, y reemplazarlos por un canal auxiliar que puede ser necesario cuando, por ejemplo, se ha de hacer en la máquina un artículo de punto o calcetería con redecilla u otro detalle análogo.

La figura 5 muestra cómo se puede aumentar la longitud de contacto de una banda 112 con cilindros 111, correspondientes a los cilindros 11 precedentes, haciendo llevar la banda alternativamente sobre porciones de los cilindros 111 vueltos hacia el árbol 2' del rodillo de agujas 2 y al opuesto. Este modo de guía de la banda presenta un interés, sobretodo cuando la máquina de hacer punto tienen gran número de canales de alimentación y los cilindros de apoyo 11 ó 111 están situados muy cerca uno de otro.

Otra variante consiste en utilizar varias bandas de alimentación en vez de una sola. Entonces resulta posible emplear para diferentes hilos bandas que tengan velocidades diferentes, permitiendo realizar clases distintas de puntos. De esta forma se puede, mediante dos bandas, hacer un punto conocido con el nombre de "doble jersey", en el que la alimentación se ha de hacer mediante dos clases de hilos, a velocidades diferentes.

#### N O T A

En resumen: la invención recae sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Dispositivo de alimentación de hilo, a velocidad regulable, para máquina de hacer punto o tricotosa, caracterizado porque, cuando el consumo de hilo es el mismo para los diferentes canales de alimentación, lleva una banda de alimentación arrastrada por una polea motriz, destina



300532

5 da a ponerse mediante su superficie lateral en contacto con la citada banda, cuya polea comprende una ánima formada por sectores desplazables en dirección radial, en forma que se pueda variar a voluntad el diámetro útil de la polea motriz,  
10 y a un lado y a otro del ánima, dos discos a los que se puede hacer girar el uno respecto al otro, y hacer solidarios del árbol portador de la polea, estando provistos estos discos de medios de guía de los sectores, medios de dirección radial sobre uno de los discos, perfilados, en espiral sobre el otro.

2º.- Dispositivo según la reivindicación anterior, - caracterizado porque lleva varias bandas de alimentación con velocidades diferentes para diferentes hilos, permitiendo la realización u obtención de puntos de tipos especiales.

15 3º.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender un disco con medios de - - guía radiales, y solidario del árbol portador de la polea, y disco con medio de guía perfilado en espiral y montado gíra- toriamente sobre el mismo árbol portador, pudiendo inmovili- zarse sobre él.  
20

4º.- Dispositivo según las reivindicaciones anterior- res, caracterizado por la inmovilización de los dos discos, uno respecto al otro, realizada por medio de una tuerca en- - roscada sobre el árbol portador.

25 5º.- Dispositivo según las reivindicaciones anterior- res, caracterizado porque los citados medios de dirección ra- dial de guía de los sectores están constituidos por ramuras radiales en uno de los discos, acoplándose en las citadas -- ranuras los elementos de los sectores que forman saliente so-  
30 bre éstos.



306582

5 6a.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los citados medios perfilados en espiral de guía de los sectores, están constituidos por una ranura en espiral en uno de los discos, en cuya ranura se acopla, procedente de cada uno de los sectores, un tetón cuya altura de saliente corresponde a la profundidad de la ranura.

10 7a.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el contorno de uno de los discos lleva una escala graduada, dando el diámetro útil de la polea, mediante la lectura de la graduación en frente de la cual se ha detenido después de la regulación un índice que lleva el otro disco.

15 8a.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una hendidura de preferencia radial y a escala graduada, practicada en uno de los discos, permite la lectura directa del diámetro útil de la polea.

20 9a.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una carrilla de tensión solicitada mediante un muelle, permite mantener sensiblemente constante la tensión de la banda, cualquiera que sea el diámetro útil de la polea.

25 10a.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un tope-uña permite retener la citada carrilla de tensión en una posición de reposo en la que la banda de se encuentra disminuída de tensión.

30 11a.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la banda toma contacto con los cilindros de desvío, alternativamente en una porción de su contorno vuelto del lado del árbol del rodillo de agujas, y del



300582

lado opuesto.

12ª.- "DISPOSITIVO DE ALIMENTACION DE HILO, A VELOCIDAD REGULABLE, PARA MAQUINA DE HACER PUNTO O TRICOTOSA".-

Según se describe en esta memoria que consta de --  
CATORCE HOJAS escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 30 NOV. 1964

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS  
P. P.

3.065.82

Fig.1

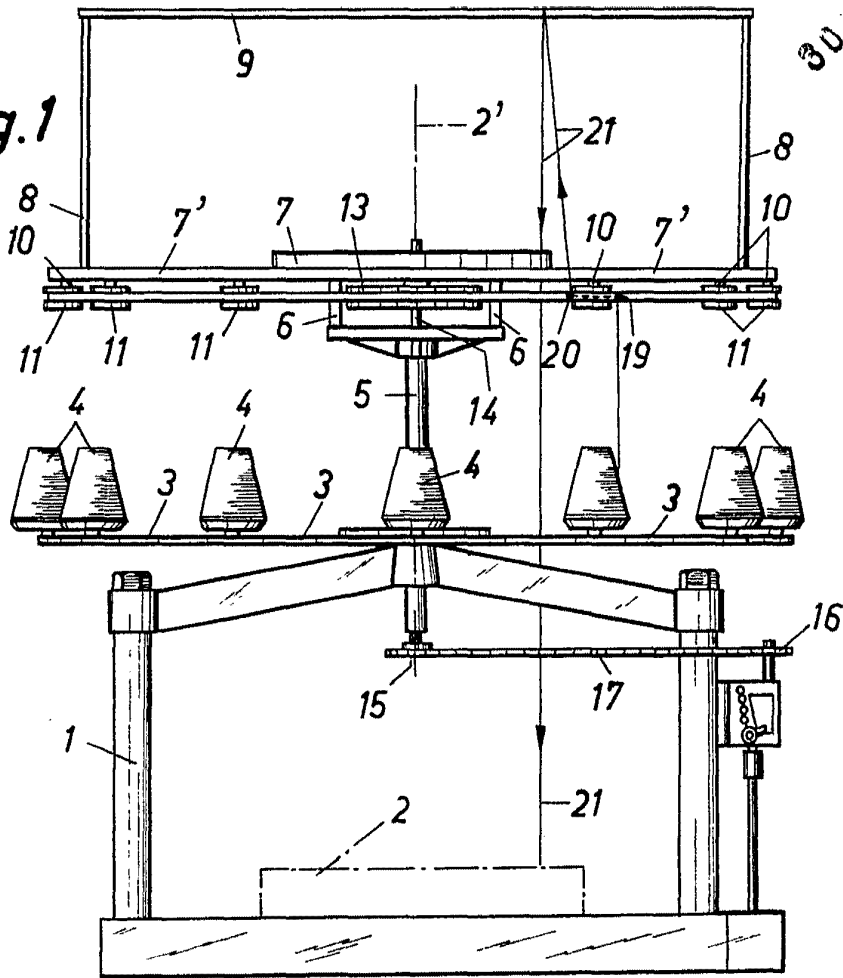


Fig.5

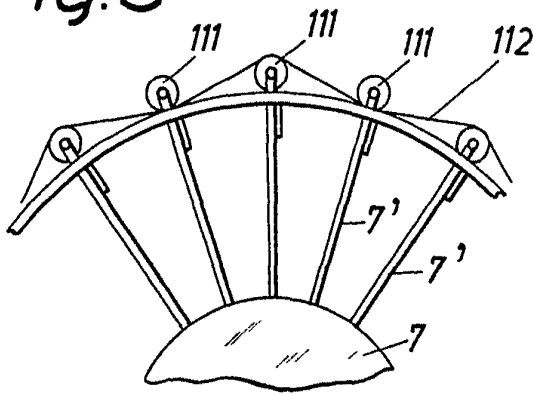
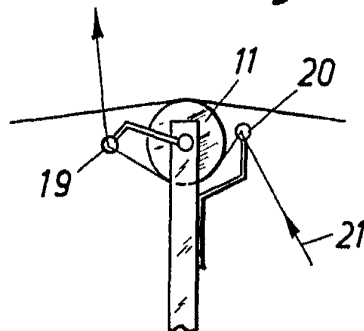


Fig.6



Escala variable  
Madrid 30 noviembre 1964

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

3 065 82

3'

Fig.2

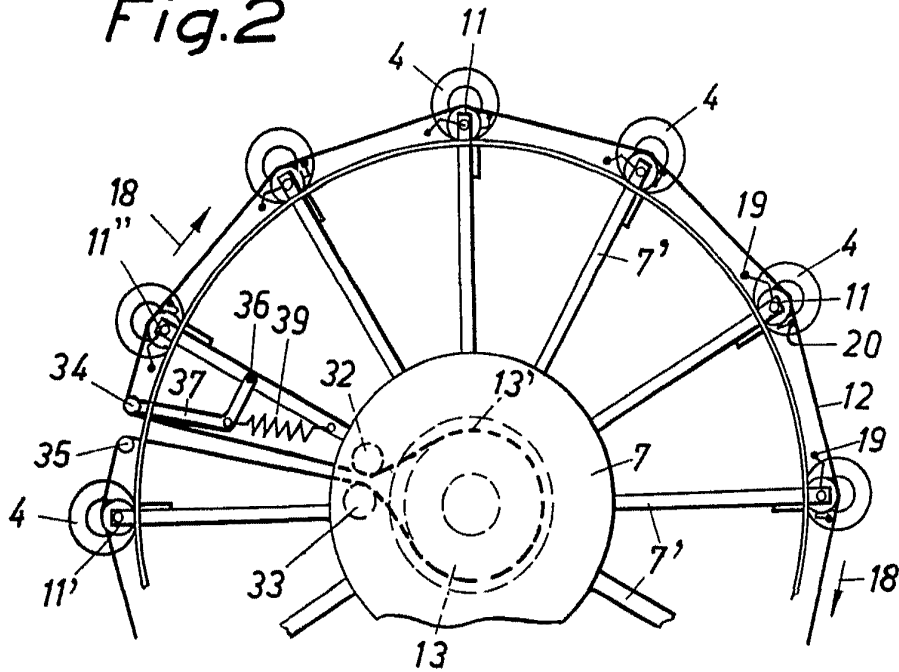


Fig.3

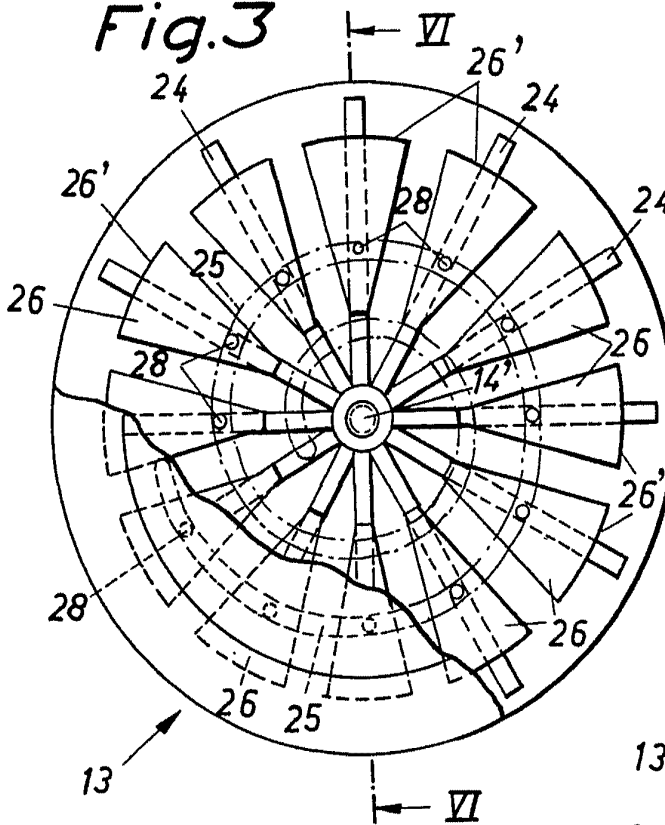
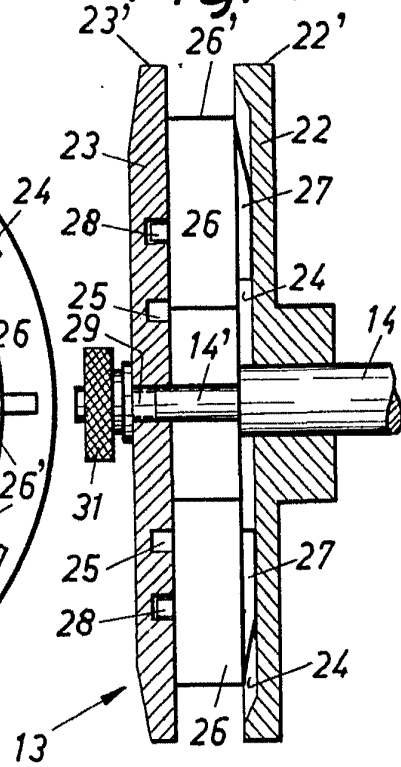


Fig.4



Escala variable  
Madrid 30 noviembre 1964

CÁRLOS FERNÁNDEZ CANDELA  
P. P.