

21.240

303741



303741

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION,

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

Don Francesco STEFFENINI

italiano,

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

MILAN -Italia-

Via Pizzi, 28,

OBJETO

Dispositivo de accionamiento de los porta-aros de
máquinas continuas hiladoras de anillos.

Prioridad: (Sol.pte.italiana No. 18.561/63
del día 10 Septiembre 1963.

Bat.-



1934

303741

1

1 El invento se refiere a máquinas hiladoras con-
tinuas de anillos y tiene por objeto especialmente un dis-
positivo para el accionamiento de los porta-aros de estas
máquinas.

5 Los porta-aros, como es conocido, tienen que eje-
cutar constantes movimientos ascendentes y descendentes,
para hacer posible el enrollamiento por capas de las husa -
das. Poséen normalmente una considerable longitud y por
ello tienen también un considerable peso, de modo que su
impulsión, la ejecución regular de sus carreras y ante to-
10 do su conducción horizontal durante el movimiento en toda
la longitud ofrecen importantes dificultades.

15 En las máquinas usuales hiladoras continuas de
anillos los porta-aros ordinariamente se apoyan en varios
lugares de su longitud mediante columnas, que descansan
sobre brazos oscilantes, que están sujetas en un árbol apo-
yado en el cárter de la máquina y que alcanza por toda la
longitud de la máquina, que con ayuda de cadenas o cintas
que corren sobre sectores dentados fijados en el mismo ár-
20 bol, desde uno o ambos extremos de la máquina, se gira al-
ternativamente y mediante los brazos oscilantes transmite
el movimiento a las columnas soportadoras y por ello a los
porta-aros. En las cajas de engranajes, dispuestas en los
extremos de la máquina, están alojadas correspondientes
transmisiones para la maniobra de un disco de curvas que,
25 por medio de varillajes intermedios, maniobran las cadenas,
respectivamente las cintas, para conferir a los porta-aros
las necesarias carreras de base y de posición. Las distin-
tas partes movidas en vaivén poséen correspondientes posi-



303741

1 ciones de referencia para la sincronización de los órganos
transmisores de movimiento y para el ajuste de los mismos
para alcanzar la requerida marcha sincronizada.

5 La totalidad del mecanismo de accionamiento,
sin embargo, es complicada y se compone de una pluralidad
de partes, que durante el funcionamiento están expuestas
al desgaste, de modo que con el tiempo se producen holguras
de cojinetes que se suman y ocasionan irregularidades en
la marcha, lo que hace necesaria una observación y conser-
vación constantes, frecuente reajuste y también cambio de
10 partes enteras. También los órganos impulsores y transmi-
siones están expuestos a grandes sollicitaciones y por ello
a un desgaste rápido, especialmente el disco de curvas de
maniobra, las cadenas, respectivamente cintas, cuyo punto
más alto tiene que maniobrar la inversión del movimiento
15 y por ello se solicita especialmente. Ya se ha propuesto
anteriormente suprimir este inconveniente del desgaste ex-
cesivo y rápido, especialmente del disco de curvas de ma-
niobra, haciendo que en lugar del mismo se utilizasen ci-
lindros maniobrados por medios de presión, pero si bien
20 así se suprimió una fuente de trastornos, sin embargo,
por otro lado, el problema no se resolvió fundamentalmente
y todavía seguían existiendo los órganos mecánicos de trans-
misión de movimiento que, como se ha dicho, requieren un
frecuente reajuste, y la sincronización de los movimientos,
25 como anteriormente, quedó a merced de los numerosos elemen-
tos sometidos a fuertes desgastes, que producen y dirigen
los movimientos alternativos de los porta-aros.

Según el invento se crea un dispositivo de accio-



303741

3

1 namiento de los porta-aros de máquinas hiladoras continuas
de anillos, que suprime los defectos e inconvenientes de
las disposiciones hasta ahora conocidas y garantiza un mo-
vimiento uniforme, silencioso y sin holguras.

5 El dispositivo de accionamiento según el invento
se compone por lo menos de un dispositivo para elevar y
descender, maniobrado por medio de presión, actuante entre
el bastidor de la máquina y los porta-aros móviles hacia
arriba y abajo, cuyo dispositivo, en cooperación con con -
ducciones de cremalleras y engranajes dentados, que engra -
10 nan en éstas, apoyados giratoriamente en los porta-aros,
maniobran los movimientos sincrónicos del porta-aros.

15 La cooperación, prevista según el invento, de
uno o varios dispositivos de maniobra de medios de presión
con las guías de cremallera, es importante y de un interés
decisivo porque los dispositivos de maniobra de medios de
presión solos no estarían en posición de asegurar la mar -
cha sincronizada paralela de los porta-aros.

20 Sólo por la disposición simultánea de estas cre-
malleras, preferentemente dispuestas en el bastidor esta -
cionamiento de la máquina, con las que están permanentemente
engranados unos engranajes dentados que están apoyados gi -
ratoriamente en los porta-aros móviles, se garantiza una
marcha paralela sincronizada. Por lo tanto, mientras que
25 los dispositivos de maniobra por aceite comprimido producen
los movimientos de subida y bajada de los porta-aros, las
guías de cremallera con los engranajes respectivos cuidan
que los porta-aros se muevan paralelos a sí mismos en toda
su longitud.



30-721

4

1 Otra característica del dispositivo de acciona -
miento según el invento, resulta inmediatamente de la uti -
lización de las mencionadas guías de cremallera y engrana -
jes dentados que, de manera sencilla, permiten reajustar
la deseada conducción paralela y recta de los porta-aros,
5 bien sea a mano, o también automáticamente durante la mar -
cha, siendo compensable una holgura entre los dientes, que
se manifestase eventualmente.

Las partes dentadas engranadas entre sí pueden
mostrar endentaciones rectas y oblicuas y también pueden
10 estar constituidas como tornillos sin-fin y rueda para los
mismos. Además pueden estar construidas de cualquier clase
de material, por ejemplo, de materiales elásticos para obte -
ner una marcha silenciosa, o de materiales autolubricados
o de materiales inoxidables.

15 El invento se explica más detalladamente a base
de algunos ejemplos de ejecución haciendo referencia al di -
bujo.

La figura 1 muestra de un modo puramente esquemá -
tico una máquina hiladora continua de anillos en sección
20 con un dispositivo de accionamiento constituido según el
invento.

La figura 2 es una vista anterior parcial de la
máquina según la figura 1,

25 La figura 3 muestra en planta una parte de un
porta-aros,

Las figuras 4 y 5 muestran diferentes variantes
de ejecución de los medios guiadores endentados y,



1 Las figuras 6 a 10 ilustran detalles relativos a otras posibilidades de ejecución de la regulación y del reajuste de los medios guiadores dentados.

5 En las figuras 1 a 5 en cada caso se designa con 1 la parte estacionaria de la máquina y con 2 la parte móvil ascendente y descendente, que comprende los porta-aros 10 y 11. Los porta-aros 10 y 11, de manera conocida, están provistos de perforaciones 12 (véase la figura 3) a través de las cuales pasan los husos (no representados).

10 Como ilustra la figura 1, en el bastidor 1 estacionario de la máquina están fijados émbolos 3 y 4 dirigidos opuestamente, que penetran en un cilindro de medio de presión (no visible) en un cárter 20 común. Por la entrada de medio de presión en uno de los cilindros, y salida simultánea de medio de presión desde el otro cilindro, puede
15 alcanzarse obviamente un corrimiento del cárter 20 en una dirección a lo largo de ambos émbolos fijos coaxiales, cuyos ejes, sin embargo, también pueden estar dispuestos paralelos. Si se invierte la entrada, respectivamente la salida del medio de presión, con relación a los dos cilindros, evidentemente también se invierte la dirección de movimiento
20 del cárter 20, de modo que en una maniobra cíclica del flujo del medio de presión resulta un movimiento alternativo de subida y bajada. El cárter 20, mediante los brazos 14 y 16, está unido rígidamente con la parte móvil 2 de la máquina,
25 de modo que, por lo tanto ésta y con ella los porta-aros 10 y 11 ejecutan simultáneamente el mencionado movimiento de subida y bajada.



1 En toda la longitud de las máquinas están dispues-
tos varios dispositivos de esta clase, constituidos análo -
gamente, para la maniobra del medio de presión, estando re-
presentados en la figura 2, por ejemplo, tres, es decir el
cáter móvil 20 con el émbolo 3 superior estacionario, y
5 carteres semejantes 21, respectivamente 22 con los émbolos
superiores estacionarios 13, respectivamente 23. Se entien-
de que la entrada y salida del medio de presión se efectúa
sincronizadamente en todas las instalaciones.

 Como, sin embargo, mediante estas instalaciones
10 hidráulicas no puede alcanzarse una marcha totalmente sin -
cronizada y paralela, según el invento, cooperan con ellas
guías de cremallera, que están constituidas, como se expli -
cará más detalladamente en lo que sigue. En la pared delan-
tera del bastidor de la máquina están dispuestas cremalle-
15 ras 7-8, 17-18, 27-28, y en la pared posterior correspon -
dientes cremalleras, de las que en la figura 1 es sólo visi-
ble una de ellas, designada con 9. En la parte 2 móvil de
la máquina, por el contrario, en el lado delantero, sobre
un árbol común 19, están apoyados giratoriamente engranajes
20 dentados 5, 15, 25, que están engranados en cada caso con
un par de cremalleras 7-8, 17-18, 27-28 respectivamente,
Análogamente, en el lado posterior de la parte móvil 2 de la
máquina está apoyado giratoriamente un árbol 24 con los co -
rrespondientes engranajes dentados, de los que en la figura
25 1 es visible uno de ellos, designado con 6, que se encuen -
tra en engrane con la cremallera 9. Las cremalleras son re-
gulables entre sí, respecto al engranaje dentado correspon -



30374

7

1 diente, y cada grupo respecto al otro exactamente, para cuyo fin están previstos medios de regulación, que en la figura 2 están indicados simbólicamente por los números de referencia 33, 34 y 35, 36. De esta manera puede regularse, respectivamente reajustarse exactamente la posición de los
5 árboles, que soportan los engranajes dentados y por ello también la posición en el espacio de la parte móvil 2 de la máquina y con ella la de los porta-aros 10 y 11. Por el engrane de los engranajes en las cremalleras se alcanza además una marcha exactamente sincronizada y paralela de la
10 parte móvil 2 de la máquina movida subiendo y bajando por los dispositivos de medios de presión.

En lugar de cremalleras y engranajes dentados, para el mismo fin pueden utilizarse otras clases de endentaciones, En las figuras 4 y 5 están representadas otras
15 formas de ejecución de tales guías dentadas.

Con 1 se designa de nuevo el bastidor estacionario de la máquina y con 2 la parte de la misma corrediza hacia arriba y abajo respecto al bastidor. Como puede observarse aquí, están dispuestas en el bastidor 1 de la máquina
20 cuatro cremalleras 37-38-39-40 paralelas entre sí, con las que se encuentra en engrane común un solo engranaje dentado 41, correspondientemente largo, apoyado giratoriamente en la parte 2 de la máquina. Para la regulación de estas cremalleras, también en este caso están previstos medios reguladores 43, 44 de una clase no representada en detalle.
25

En el lado opuesto del bastidor 1 de la máquina, como se deduce esquemáticamente de la figura 5, puede estar dispuesto un sistema análogo de cuatro cremalleras 50-51-52-53, con las que está en engrane el engranaje dentado 42



303741

8

1 y que también son correspondientemente regulables.

5 Como dispositivo de maniobra del medio de presión para producir el movimiento de vaivén de la parte 2 de la máquina respecto al bastidor 1 de la misma, como se ilustra en la figura 5, está previsto un cilindro de doble acción, con los recintos de presión 46, 47, en el que es corridizo un émbolo 48, que transmite su movimiento, mediante una bie-
la 45, a la parte 2 de la máquina. Las figuras 6 a 10 mues-
tran otras posibilidades de la regulación recíproca de las
endenticiones, que se encuentran en engrane mutuo.

10 Según las figuras 6 y 7, de las que la figura 7 muestra los mismos elementos que la figura 6, particular-
mente en sección y a escala aumentada, están en engrane
con las cremalleras 60 dos engranajes dentados 61, 62 si-
tuados ambos sobre un árbol común 63, estando sujeto fija-
15 mente el engranaje 62 sobre el árbol 63 mediante una cuña
64 (figura 7) que encaja en una ranura 65 (figura 8) del
engranaje dentado, mientras que el engranaje 61 es regula-
ble en su posición angular respecto al árbol. A este fin
está previsto un tornillo ajustador 67, representado en la
20 figura 10, que está atornillado en el engranaje 61 y con
su extremo delantero aprieta contra un espaldón 66 previsto
en el árbol 63. Como se ha indicado esquemáticamente en la
figura 9 en lugar de un tornillo ajustador, también puede
estar previsto un dispositivo ajustador y reajustador actuan-
25 te automáticamente, representado como muelle 68. En ambos
casos puede reajustarse en la dirección de rotación la posi-
ción del engranaje 61 respecto al árbol 63, bien sea a mano
o automáticamente, por lo que puede suprimirse una holgura



303741

9

1 eventual entre los dientes del engranaje y la endentación de la cremallera, ya que el segundo engranaje 63 está situado fijo en su rotación y de manera no regulable sobre el árbol.

5 N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

10 1.- Dispositivo de accionamiento de los porta-aros de máquinas continuas hiladoras de anillos, caracterizado por lo menos por un dispositivo de elevación y descenso, actuante entre el bastidor de la máquina y los porta-aros móviles subiendo y bajando, maniobrado por un medio de presión, que coopera con guías de barras dentadas y engranajes dentados que engranan en éstas, apoyados giratoriamente en los porta-aros para la maniobra de la marcha sincronizada del porta-aros.

20 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las guías de barras dentadas, respectivamente los engranajes dentados, son eventualmente regulables y reajustables automáticamente.

25 3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1-2, caracterizado porque en el bastidor de la máquina, en lados opuestos, están dispuestas barras dentadas de cremallera, con los que están engranados engranajes, que están apoyados giratoriamente en ambos porta-aros.

4.- Dispositivo según las reivindicaciones 1-3,



303741

10

1 caracterizado porque las endentaciones están construidas de material elástico, autolubricado, inoxidable o semejante.

5.- Dispositivo de accionamiento de los portaros de máquinas continuas hiladoras de anillos.

5 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

10 Y cuya memoria descriptiva consta de 10 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 3 SET. 1964

CARLOS ROEB

P.R.

15

20

25

Bat.-

10 SET 1964

Fig.1

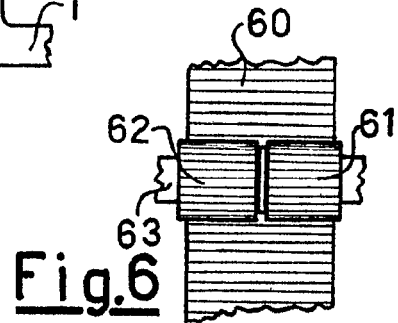
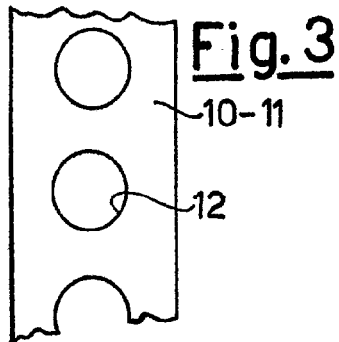
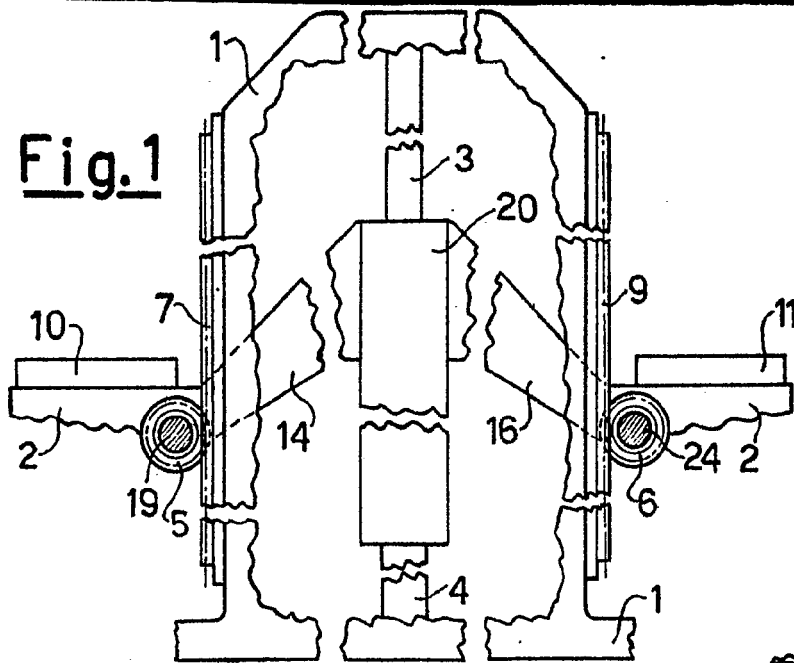
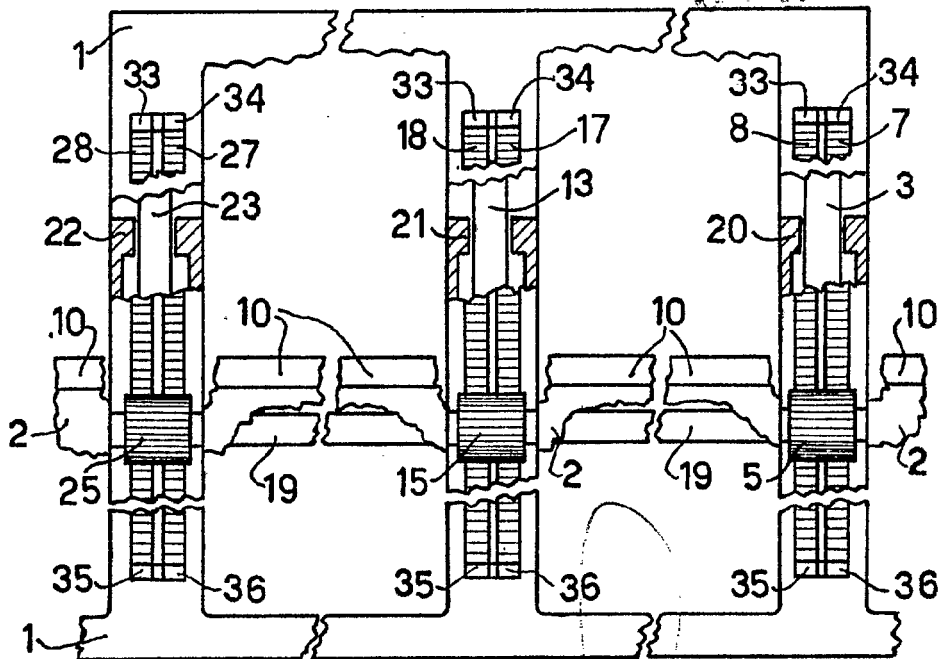


Fig.2

383741



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

A.R.

[Handwritten signature]

10
3 SET 1964
REV 218

Fig. 5

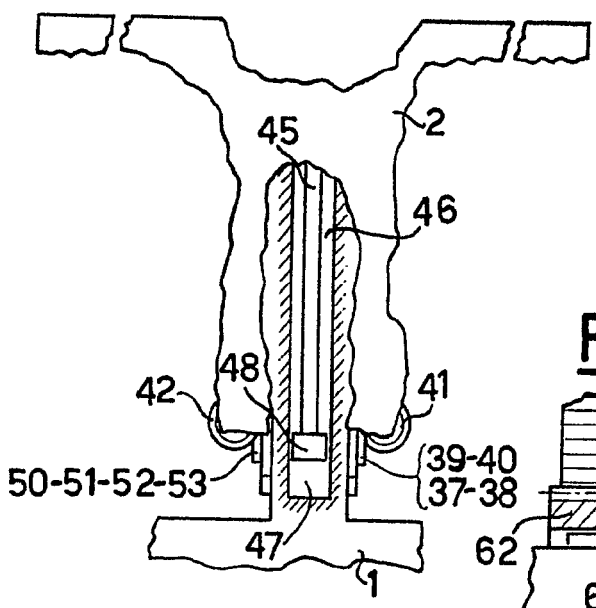


Fig. 8

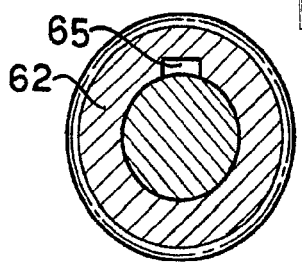


Fig. 7

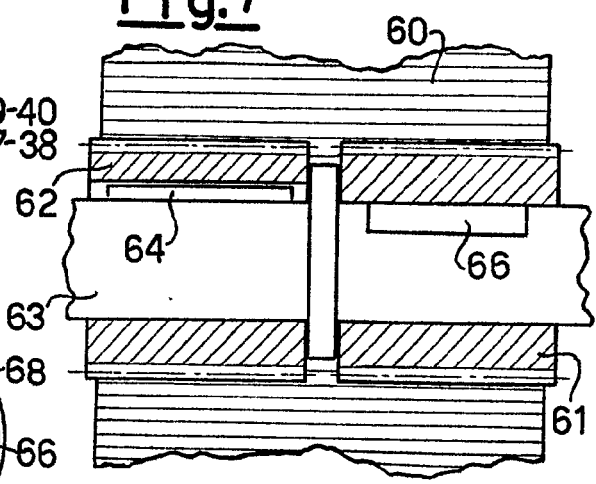
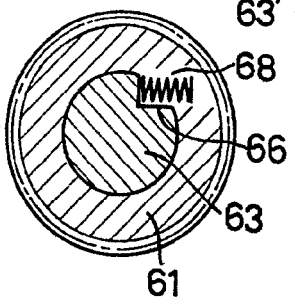


Fig. 9



303741

Fig. 4

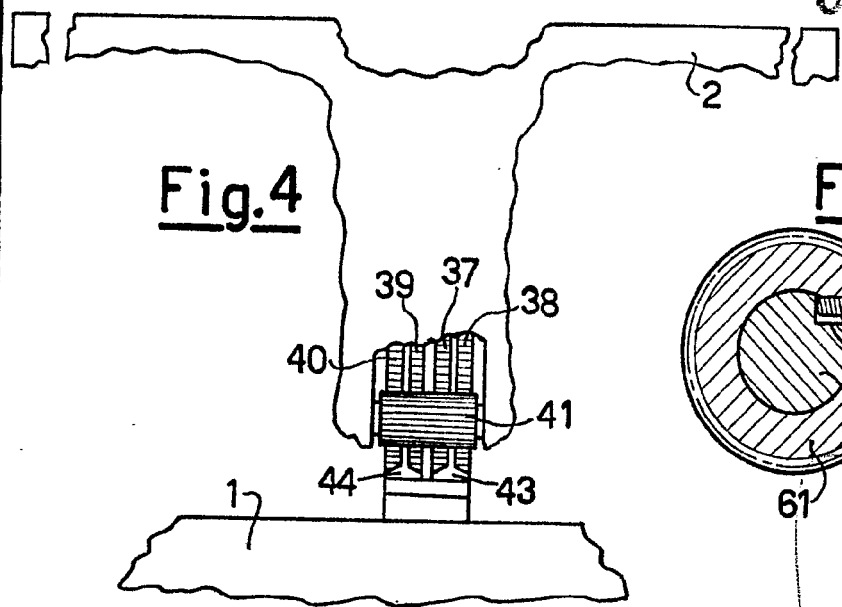
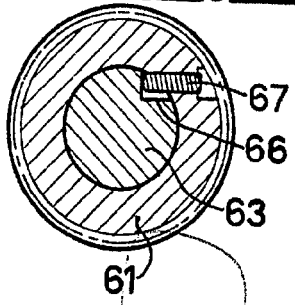


Fig. 10



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROED
S.A.