



310380

MEMORIA DESCRIPTIVA:



5 La invención se refiere a un aparato para el recambio de las canillas plenas por canillas vacías, en las máquinas continuas de hilatura a anillos, consistente en un carrillo que rueda paralelamente al banco o bancada portadora de las espigas para las canillas, y que está provisto de un mecanismo de horquillas para la retirada de las canillas llenas, y de otro mecanismo de horquillas para la toma y acople de las canillas vacías, contenidas en un receptáculo de almacenamiento.

10 Se conocen aparatos y dispositivos en los que la retirada de las canillas se efectúa según un plano ascendente hasta alcanzar las espigas durante el curso de avance del carrillo. Con el término "espigas" destinamos las púas donde giran las canillas. Estos aparatos exigen el empleo de canillas de bordes duros. El modo de acople o retirada así adoptado necesita un centraje preciso del propio dispositivo, así como de la máquina a la que sirve.

15 En otros mecanismos, la toma de las canillas se realiza por medio de horquillas acopladas a una cadena de movimiento forzado. Los órganos de estos aparatos hacen que su construcción sea complicada y exigen una sincronización precisa y segura del avance del carrillo respecto a la elevación de las canillas sobre las púas o espigas, hacia arriba,

20 Por medio de la presente invención se eliminan estos defectos. Aquí, la acción sobre las canillas se obtiene por la introducción de un mecanismo de eyección autoajustable, de horquillas provistas de un paso igual al de separación de las púas o espigas, estando accionadas dichas horquillas por engrane con las púas y eyectando las cani-

25

30

310380

-3-



llas llenas después de haberlas gradualmente separado de sus púas.

35 El aparato comprende un mecanismo de eyección, por horquillas, un órgano de almacenamiento para el avance de las canillas vacías y un mecanismo de carga, por horqui--  
llas, y consiste en un carrillo que se hace avanzar a mano a lo largo de la máquina continua de hilar, a anillos, por medio de unos rodillos o ruedecillas que giran sobre unos raíles de guía, fijados a la continua. En el curso del  
40 avance del carrillo, las horquillas del mecanismo de eyección toman por debajo y eyectan las canillas llenas, que repercutiendo sobre una superficie de repercusión, caen sobre un plano inclinado que las conduce a una caja de recogida que lleva el carrillo. La colocación de las canillas vacías se efectúa por medio de un mecanismo de carga  
45 en el cual las horquillas toman las canillas vacías provenientes de un almacén de que está dotado el mecanismo, y las hacen avanzar sobre las púas de la hiladora continua por anillos, para su carga.

50 Una ejecución, a título de ejemplo, del aparato según la invención, se muestra en los dibujos anexos, en los que:

La fig. 1 representa una vista en conjunto del aparato visto en costado.

55 La fig. 2 es un corte del mecanismo de expulsión.

La fig. 3 es el conjunto de levas del mecanismo de expulsión.

La fig. 4 es un corte del mecanismo de carga.

60 La fig. 5 es el mecanismo para la toma y enderezamiento de las canillas vacías, que forman parte del mecanismo de almacenaje, visto desde arriba.

310380

10 MAR 1954



La fig. 6 muestra el mecanismo de levas para el acople de las canillas vacías que forma parte del mecanismo de carga.

65

De conformidad con la invención referida a los dibujos adjuntos, el mecanismo para separar las canillas llenas de las púas (figs. 1,2) está constituido por una rueda de horquillas (1) que giran libremente alrededor de un eje vertical (9) y cuyas horquillas (2) son articuladas in-

70

dividualmente a su base de sustentación (11) y pueden moverse libremente en sentido vertical alrededor del palier (10). Desde su desplazamiento del carrillo, las horquillas (2) toman contacto con las púas respectivas, las canillas y la rueda de horquillas son llevadas a un movimiento de

75

rotación. El extremo de engrane de las horquillas tiene la forma del entrante de una rueda dentada. Las horquillas de engrane toman la canilla llena por su parte inferior y deslizando por la superficie inclinada (12) que está fija inmóvilmente, efectúan un movimiento vertical reali-

80

zando así el desacople y la elevación gradual de la canilla. Al mismo instante, la leva (13) -fig,3- desviada hacia la dirección C por la púa precedente, se separa del lado de la púa. Entonces, la leva de dos brazos (15) desviada por el órgano de leva (13) hacia la dirección D pro-

85

porciona, por la acción del resorte tendido (14) un golpe a la horquilla (12) que arroja la canilla llena a la púa.

90

Gracias a la reducida duración del engrane debida al hecho de que en cada instante no se hallan engranadas más que dos horquillas, la rueda de horquillas tiene posibilidad de adaptarse ella misma a las púas, de manera que una falta de precisión eventual en el centrado de las púas o del mecanismo no influyen en el funciona-

310380

-5-



miento del aparato.

95 La carga de las púas con las canillas vacías se efectúa mediante el mecanismo que se muestra en mayor detalle en la fig. 4. Se compone de un eje (22) que gira en los palieres (23) montados en el chasis del carrillo, y que llevan los discos (18 - 19). En el disco inferior (18) se  
100 montan los cubos (17) o dallas, a los cuales están articulados los cuadros (16) en forma de "U" dispuestos radialmente y que terminan en las horquillas (8-8') formando respectivamente una corona superior y una corona inferior. En el disco superior (19) están practicadas las hendiduras (20) que permiten el desplazamiento radial hacia  
105 el interior -hacia el eje (22)- de los cuadradillos (16) en forma de "U" cuyo llamamiento a la posición inicial se halla asegurado por resortes en espiral (21) enfilados en los cuadradillos, en sus brazos inferiores. Durante el  
110 funcionamiento del mecanismo, las horquillas inferiores (8') engranan con las púas (25) y aseguran el avance exacto sobre las púas, de las canillas vacías (24) llevadas por las horquillas superiores.

115 El mecanismo de almacenaje (fig.1) se compone de una caja de canillas intercambiable (4) provista de un fondo móvil (26) que se retira durante el funcionamiento, y las canillas se tumban sobre la cinta sinfin (27), la cual está engranada y accionada por la cadena (28) en el sentido indicado sobre la figura. En el curso de su movimiento  
120 la cinta sinfin arrastra las canillas depositadas en la misma y las hace avanzar al conducto vertical (29) a la extremidad del cual son enderezadas.

125 El enderezamiento de las canillas y su avance hacia el mecanismo de carga se muestra en las figs. 1 y 5. Cada canilla recibe, del lado de su extremo de menor diáme-



tro, por medio de un movimiento sincronizado con el mecanismo de carga, un golpe hacia arriba, de la aleta de percusión (31) arrastrada por el eje (22) del mecanismo de carga mediantr la cadena (32) y de la transmisión por engranajes (33). La canilla (24) golpeada por la aleta (31) se encuentra con el tope o limitador (34) situado sobre ella, pivota a su alrededor y se endereza de manera que su extremo de mayor diámetro, que ha seguido la gargantilla arqueada (35) que se encuentra bajo la misma, se sitúa en un lugar cuyo fondo es la prolongación del fondo del conducto inclinado (30) . Por efecto de su propio peso, la canilla se desliza a lo largo del conducto hacia el mecanismo de carga.

El funcionamiento del mecanismo de carga se muestra en la fig, 5. La canilla, desliziándose a lo largo del conducto inclinado (30) cae sobre el soporte (36) y es mantenida por el arco (37) y el soporte (38) de resorte. Cuando avanza el carrillo, cada una de las horquillas (8) de la corona superior, efectuando un movimiento circular con el eje (22) extrae la canilla correspondiente (24') y la impulsa a lo largo del soporte (36) y de las guías (39) haciéndola avanzar hacia la púa descargada (25) -fig.4 - en el instante que su extremo inferior sale del campo del soporte (36). A partir de este momento la canilla queda sostenida por la horquilla (8) y tomada por la platina a resorte (40) que hace prolongación de la guía (39). La distancia B entre el eje (22) del mecanismo y la hilera de las púas es reducida con relación a la longitud A de las horquillas, con el fin de aumentar la duración de la retención de la canilla vacía sobre la púa. Sobre la figura se muestran tres posiciones I, II y III de una misma canilla en el curso del movimiento del carrillo, cuando la



160 canilla, mantenida en la platina, se encuentra sobre la  
púa. El desprendimiento de la canilla se efectúa por el  
asta larga de la horquilla (8) que presiona sobre la pla-  
tina (40) y la canilla se enfila hacia la púa bajo el efec-  
to de su propio peso y sufre, inmediatamente, un golpe del  
percutor o martillo (47) -fig.6- . Durante el movimiento  
del carrillo, las púas, hacen desviar el brazo inferior  
165 (42) de la leva (41) en forma de "U" que acciona sobre el  
brazo (44) de la leva (44-45) lo que tiene por efecto ele-  
var el brazo (45) en la dirección F y tensar el resorte  
(46). En el momento en que el brazo (42) de la leva en "U"  
(41) se separa de la proximidad de la púa, el martillo (47)  
170 de la leva (45) bajo el efecto del resorte (46) golpea la  
canilla vacía enfilada hacia la púa, y la introduce en la  
misma.

Inmediatamente después de la separación de la canilla  
(24') por la horquilla (8) la aleta (31) efectúa el levanta-  
175 miento de la canilla siguiente que está dirigida, a con-  
tinuación hacia lo largo del deslizador inclinado (30)  
fig. 5.

Finalmente sólo resta mencionar que en el presente  
invento caben cuantas variantes de realización sean posi-  
180 bles sin que se altere la esencia, en general, de lo que  
se ha descrito.

- - - - -

185 NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta  
señalar que lo que se declara propio y nuevo del solici-  
tante es lo contenido en las siguientes:

310380

REIVINDICACIONES

10 MAR.



190 1 - Aparato para recambio de canillas llenas por vacías, en hiladoras contínuas, por anillos, caracterizado por el hecho de que para la separación de las canillas llenas se ha provisto un mecanismo de horquillas dispuestas radialmente, que engranan con las citadas canillas llenas, las separan sucesivamente de sus púas, tras lo cual y para la carga de dichas púas con canillas vacías, hay un segundo mecanismo de horquillas, con unos cuadros en forma de

195 "U", radialmente dispuestas, cuyos brazos constituyen, respecto a estos cuadros, una corona inferior y una corona superior, teniendo sus terminales en forma de horquillas de las cuales, las inferiores engranan con las púas de la hiladora contínua mientras que las superiores transportan

200 y suben las canillas vacías procedentes de un órgano de almacenamiento, dejándolas, seguidamente, caer sobre las púas descargadas, donde un mecanismo de levas accionado por las propias púas de la máquina, las lleva ulteriormente a su acople en las mismas.

205 2 - Aparato, según reivindicación 1ª caracterizado porque el mecanismo de horquillas para la separación de las canillas llenas, está constituido por pluralidad de horquillas dispuestas radialmente, cuyas extremos engranan con las púas respectivas; teniendo la forma de el engradiante de una rueda dentada; y estando las horquillas

210 articuladas individualmente a una base de soporte, pudiendo efectuar un movimiento vertical alrededor de un palier.

215 3 - Aparato, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque en el chasis del carrillo que lleva estas horquillas, y en el sector en que las mismas engranan con las púas respectivas, se fina inmóvilmente un plano in-



clinado ascendente sobre el que se deslizan las horquillas y efectúan un movimiento vertical para la separación de las canillas respecto a las púas.

220 4 - Aparato, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizado porque se ha provisto una leva de dos brazos que es puesta en movimiento por otra leva y un resorte, en acción recíproca con las púas de hilatura, sirviendo para golpear sobre las horquillas, para la separación de las

225 canillas ya retiradas.

5 - Aparato, según reivindicación 1ª caracterizado porque el mecanismo de carga de las púas con las nuevas canillas vacías que substituyen a las llenas, ya retiradas, se compone de un eje de palieres, montado sobre el carrillo

230 antes aludido, llevando un disco inferior provisto de do-llas a las cuales se articulan unos cuadros en forma de "U" dispuestos radialmente, cuyos brazos terminan en forma de horquillas; habiendo un disco superior en el que van practicadas unas ranuras que permiten el desplazamiento

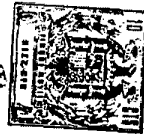
235 radial de dichos cuadros, que las atraviesan, y en los brazos de los cuales van enfilados unos resortes en espiral para llevar a los cuadros, de nuevo, cuando proceda, a su posición inicial.

6 - Aparato, según reivindicación 1ª caracterizado porque la alimentación de las canillas vacías se hace por

240 medio de una caja de canillas intercambiable y de fondo móvil, así como de una cinta sinfin que después de haber retirado el fondo de la caja, antes mencionado, lleva consigo las canillas que se encuentran en la misma, proviéndose

245 asimismo un conducto vertical por el que pasan las canillas vacías transportadas por la cinta sinfin.

7 - Aparato, según reivindicaciones 1 y 6 caracterizado porque para la erección de la canilla que pasa por



250 el conducto vertical, se ha dispuesto un limitador situado sobre la canilla, una gargantilla arqueada y una aleta accionada por el mecanismo de carga, que tiene por misión dar un golpe sobre la canilla, que girando sobre la gargantilla, se yergue y pasa a un conducto inclinado hacia el mecanismo de carga.

255 8 - Aparato, según reivindicaciones 1 y 7 caracterizado porque para la retención de la canilla en el extremo de dicho conducto inclinado, tras haberse deslizado por el mismo, se provee un soporte horizontal, unos arcos adecuados y un resorte, mientras que para su sostenimiento respecto a la horquilla que la lleva sobre la púa descargada correspondiente, se provee un órgano de guía y una platina a resorte, que es continuación de la citada guía, y que libera a la canilla cuando la varilla larga de la horquilla, se coloca en actuación de acción recíproca con la  
260 misma.

265 9 - Aparato, según reivindicaciones 1 y 8 caracterizado porque con el fin de asegurar una retención lo más prolongada posible, de la canilla sobre la púa, la distancia entre el eje del mecanismo de carga y la hilera de  
270 de púas, es disminuída con relación a la longitud de las horquillas antes mencionadas.

275 10 - Aparato, según reivindicaciones 1 y 8 caracterizado porque para el acople de la canilla vacía enfilada sobre la púa, se provee un martillo o percutor de que va dotada una leva de dos brazos, tendido bajo la acción de un resorte, bajo la acción recíproca de otra leva perfilada, así como de las propias púas de la máquina, con cuyo contacto se acciona el mecanismo.

280 11 - APARATO PARA RECAMBIO DE CANILLAS LLENAS POR VACIAS, EN HILADORAS CONTINUAS, POR ANILLOS.

310380

-11-



Todo según va descrito en la presente memoria que consta de once hojas escritas y foliadas por una sólo cara con doscientas ochenta y cuatro líneas y dibujos anexos.

Madrid 10 marzo 1965

p.a.

310380

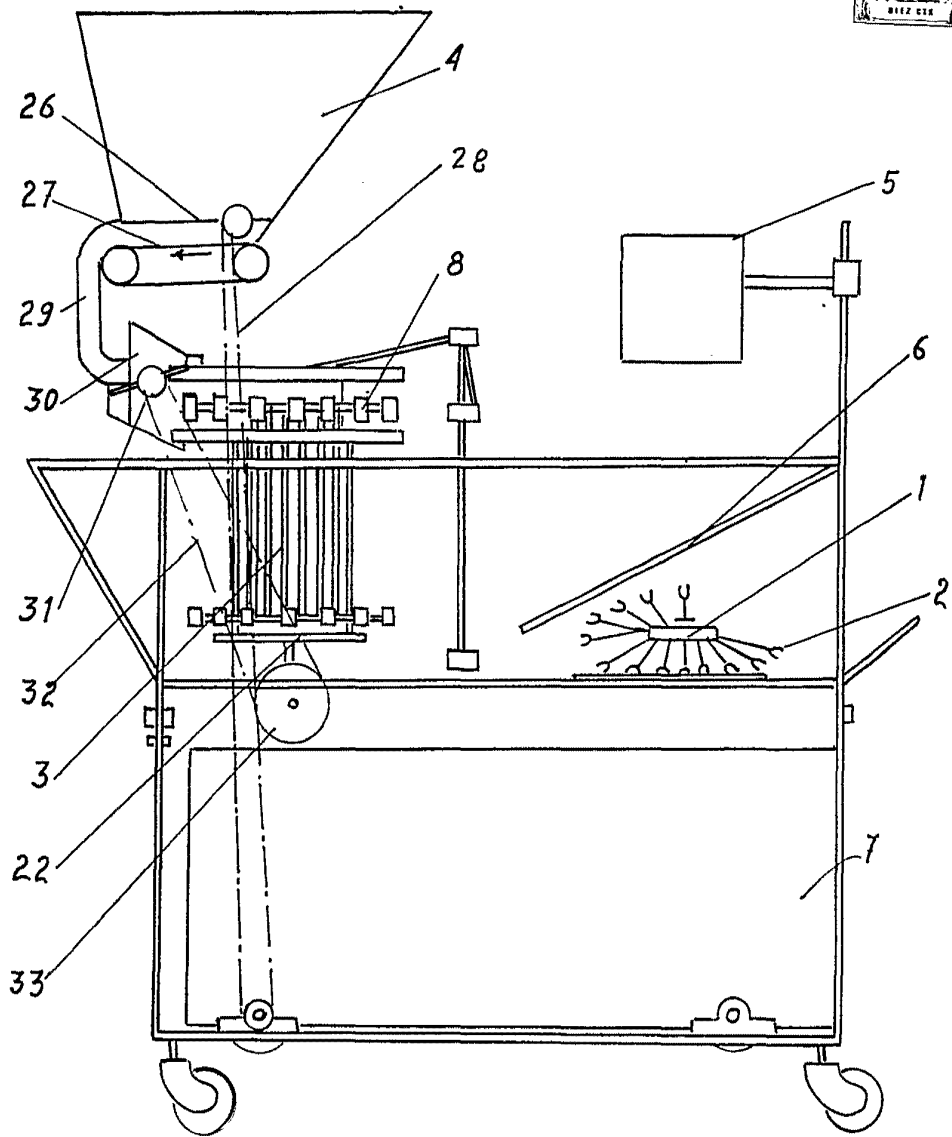


Fig. 1

MADRID 10 MARZO 1965

ESCALA VARIABLE

310380

DARJAVNO INDUSTRIALNO PREDPRIATJE "ERNST THÄLMANN"

HOJA 2<sup>a</sup> de 3

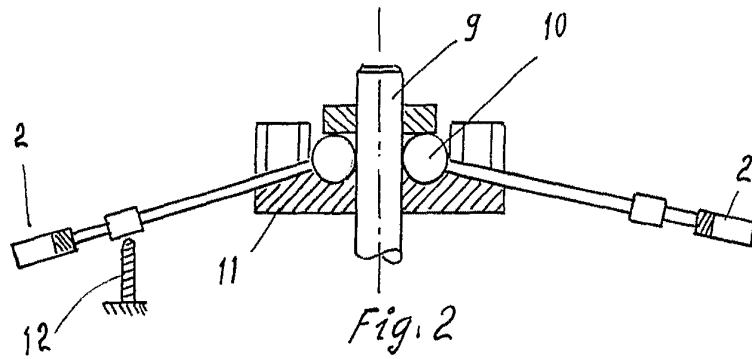


Fig. 2

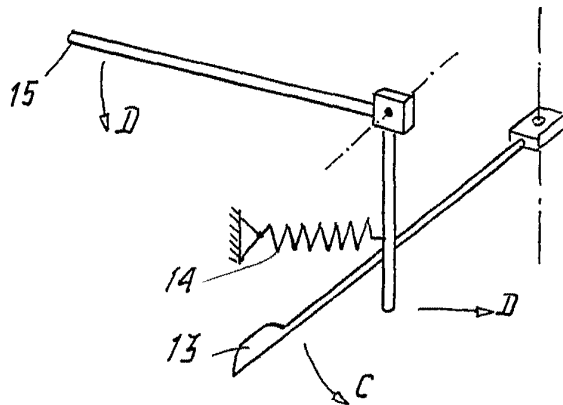


Fig. 3

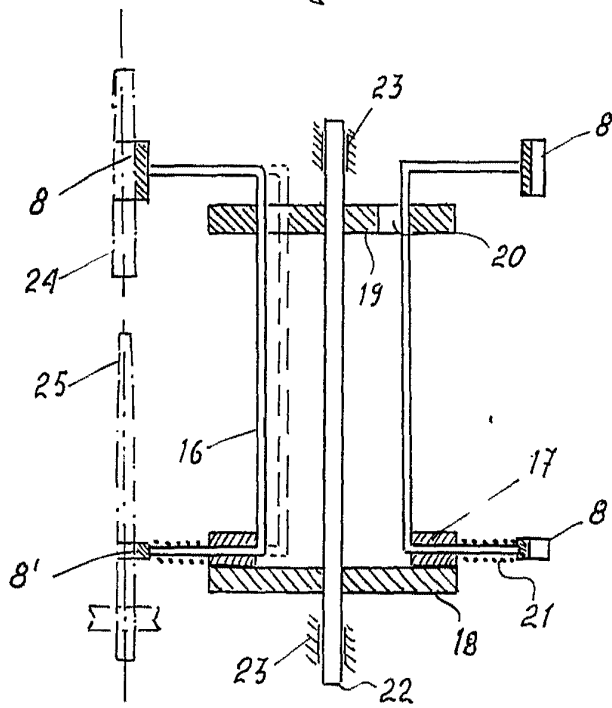


Fig. 4

MADRID 10 MARZO 1965

310380

DARJAVNO INDUSTRIALNO PREDPRIATIE "ERNST THÄLMANN" HOJA 3<sup>a</sup> de 3

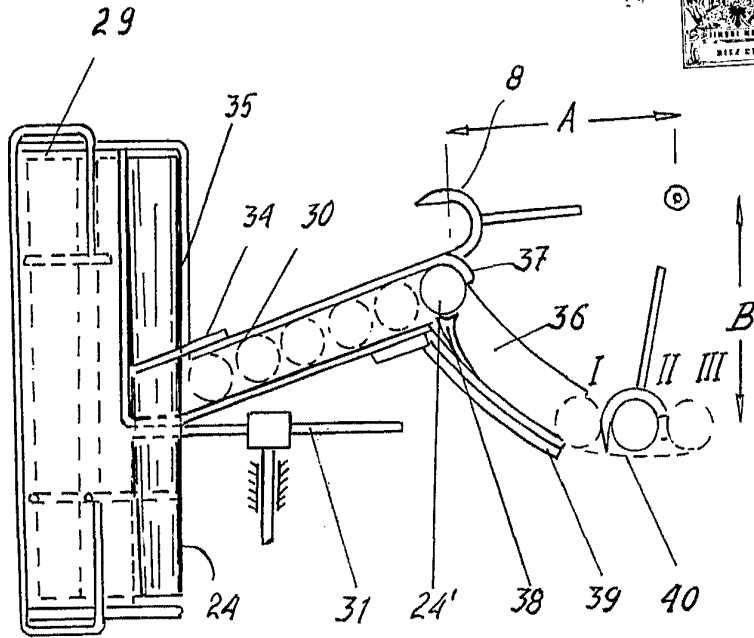


Fig. 5

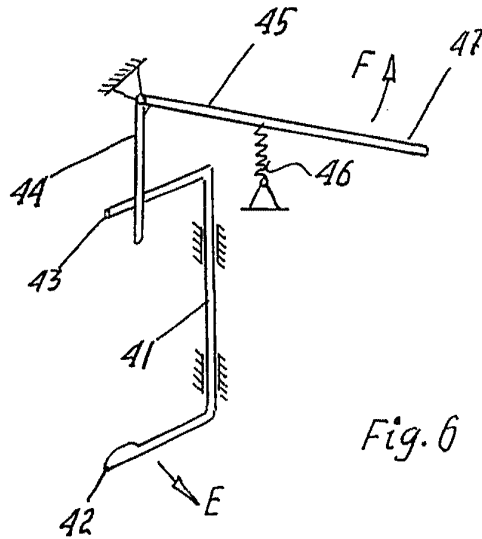


Fig. 6

MADRID 10 MARZO 1965