



358021

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

por "PROCEDIMIENTO, CON SU APARATO REALIZADOR, PARA LA MANUFACTURA DE CERILLAS", a favor de la firma sueca AKTIEBOLAGET SIEFVERT & FORNANDER, domiciliada en "Södra Vägen 30" - 381 00 KALMAR - Suecia.

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un procedimiento, con su aparato realizador, para la manufactura de cerillas, en el que las cerillas, particularmente cerillas de cera provistas de cabeza, se extraen en grupos fuera de los medios portadores de tablilla mediante un peine, que tiene movimiento de vaivén respecto a dichos medios portadores de tablilla, y seguidamente las cerillas son transferidas desde el peine extractor al interior de las cajas de cerillas. Esta invención también concierne a un aparato para realizar el precitado procedimiento.
- 5.
10. El objeto de la presente invención es proveer un llenado



más correcto y exacto con un menor número de interrupciones que las que se han encontrado en máquinas anteriores, y para proveer un procedimiento y un aparato para la extracción de cerillas completamente tratadas desde los platos portadores de tablilla, que permiten una realización de todas las fases operativas desde la extracción de las cerillas hasta llenar con ellas las cajas, y ello sin obstáculos y a una alta velocidad de funcionamiento.

5.

10.

De acuerdo con la invención este objeto es alcanzado de suerte que las cerillas, en conexión con la fase de extracción, son expulsadas del peine de extracción por medio de un peine limpiador contactando con el peine de extracción. Una realización preferida de un aparato para realizar este procedimiento está caracterizada por un peine de extracción que está sincronizado con los medios portadores de tablilla y está provisto para la extracción de una fila o, preferiblemente, de varias filas, de cerillas; un peine limpiador que contacta al peine de extracción entre sus dientes y sus bases respectivamente, y que está dispuesto para impulsar las cerillas extraídas afuera del peine de extracción; y medios para coger las cerillas expulsadas y conducir las hacia adelante al interior de las cajas de cerillas.

15.

20.

Otras características y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto en la siguiente particular descripción con referencia a los dibujos anexos que ilustran un ejemplo de realización dado a título de ilustración del invento pero sin carácter limitativo.

25.

En los dibujos:

30.

Las figuras 1^aa y 1^bb son vistas verticales, según la línea I-I de la fig. 2^a, de un aparato para extracción de las

W 1 SEP.



cerillas y llenar con ellas las cajas, de acuerdo con la invención;

Las figuras 2^aa y 2^ab son una vista lateral del mismo aparato visto desde la izquierda de la fig. 1^aa, y parcialmente en sección;

5.

Las figuras 3^a a 8^a ilustran la interacción del peine de extracción, el peine limpiador, la viga limitadora, el cierre limitador, la porción de viga y la porción de faldón en diferentes subsiguientes fases de un ciclo; y

10.

La fig. 9^a es un diagrama de los movimientos de los miembros principales durante un ciclo.

El aparato ilustrado en las figuras 1^a y 2^a comprende; un peine de extracción 1, cuya porción inferior la está encierroja-

15.

da a uno o varios manguitos o similares 2 y cuya parte central se extiende hacia arriba para proseguir como dientes horizontales lb que se extiende en la otra dirección. En una realización preferida estos dientes son tan largos que pueden ser extraídas simultáneamente cuatro filas de cerillas. En sus extre-

20.

mos delanteros estos dientes están biselados para formar una configuración en tunel, creando así zonas ensanchadas de introducción que facilitan la introducción de las cerillas entre los dientes. En adición a ello, los bordes horizontales superior y/o inferior de los dientes puede ser amputados de suerte de obtener superficies de retención del deseado tamaño y

25.

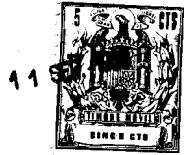
forma en dependencia de las circunstancias. El ancho del peine de extracción corresponde al ancho de los platos portadores, portadores similares, de tablilla desde los cuales las cerillas a ser extraídas o arrastradas lo han de ser desde tales medios portadores de tablilla.

30.

Los manguitos 2, usualmente en número de dos, son



- asegurados al extremo posterior de ejes 3 que están desplazablemente enmangados en los extremos de yugos 4. Estos yugos 4 están adecuadamente formados como U abierta hacia arriba y cuyos extremos libres están interconectados por un plato 38 que
5. tiene una pista de guía 3 paralela a los ejes 3 y en la cual está fijado y es guiado por dichos ejes 3 un tachón 39 o botón sobresaliente de aquella superficie. Los otros extremos de los ejes sobresalen hacia adelante desde un extremo del yugo y están en estas secciones circundados por un muelle de compresión
10. 5 que está comprendido entre dicho extremo del yugo y un limitador 6 provisto en el extremo del eje.
- Los ejes 3 y, de acuerdo con ello, el peine de extracción, tienen movimiento de vaivén, tanto horizontal como verticalmente. Los diferentes pasos o fases de este movimiento, que tiene
15. lugar sucesivamente durante un ciclo. están ilustradas en las -figuras 3ª a 8ª. El movimiento horizontal está creado por uno, o preferiblemente dos, discos leva 8 que están provistos en un eje 7 que está rotatoriamente enmangado en el armazón de la máquina. Contra estos discos leva 8 topan rodillos 10, que están
20. fijados a los ejes 3 por medio de soportes 9 y están firmemente presionados contra los discos leva 8 gracias a los muelles de compresión 5. El movimiento vertical es transferido a los ejes 3 por los yugos 4 a cuya porción central están conectados dos portadores 12, que se extienden a través de cojinetes estacionarios 11 y los extremos inferiores de los cuales están inter-
25. conectados a través de un yugo 13. En un lado del yugo 13 está enmangado un rodillo 14 que es guiado en una acanaladura sin fin 15 en un disco de pista de guía 16 (uno en cada extremo) que está enmangado en un eje principal 17 que es impulsado por
30. un motor, no mostrado particularmente. Este eje 17 impulsa al



eje 7 por cadena 66 montada sobre ruedas de cadena. En la fig. 1ª se ve claramente la forma de los discos leva 8 y de las acanaladuras 15 que están provistas para los respectivos movimientos horizontal y vertical del peine de extracción 1.

5. Cooperando con el peine de extracción 1 está el peine limpiador 18 que está situado a la izquierda del peine de extracción 1 en la fig. 1ª y tiene dientes 18a que encajan entre los dientes 1b y sus bases, respectivamente, del peine de extracción. Los dientes 18a tienen preferiblemente una sección recta rectangular con un ancho y un espaciamiento mútuo que corresponde a la distancia entre los dientes 1b y su ancho, respectivamente, y una longitud que siendo tan grande como la estos últimos, estos dientes 18a sobresalen algo más allá de las caras de extremo de los dientes 1b en la posición ilustrada en la fig. 6ª.
10. El peine limpiador 18 está sujeto a los manguitos 19 que a su vez están unidos al extremo posterior de los ejes 20 que son paralelos a los ejes 3 y situados sustancialmente al mismo nivel que estos últimos y están desplazablemente soportados en el armazón de la máquina. Estos ejes 20 y de acuerdo con ello, el peine limpiador 18, tienen un movimiento en vaivén en dirección axial que les es impartido por discos leva 21, que están provistos en el eje 7 y contra los cuales topan rodillos 23 que están asegurados al extremo derecha de los ejes 20 en la fig. 1ª por medio de manguitos 22 y que presionan contra los discos leva 21 por medio de muelles 48 vinculados a los manguitos 22 y al armazón de la máquina.
15. 20. 25.

30. El aparato también comprende una viga estacionaria limitadora 24 que tiene una pluralidad de paredes divisorias 24a que sobresalen a la derecha en la fig. 1ª desde dicha viga. La viga 24 así como las divisorias están inclinadas, esto es, se hacen



más anchas en dirección hacia el fondo proveyendo aberturas entre dicha viga y las divisorias de suerte de formar caídas o tolvas estrechándose hacia abajo para la recepción de las cerrillas. Los bordes superiores de las divisorias 24a están formados como cuchillos teniendo sus bordes dirigidos hacia arriba.

5. Durante el funcionamiento del aparato la viga limitadora 24 es vibrada, preferiblemente con independencia de las otras partes de la máquina o aparato. Esto puede ser realizado por medio de un motor 25 que está montado en el armazón de la máquina e impulsa un eje excéntrico 27 a través de una correa 26 o similar. Este eje 27 coopera con una estrecha barra 28 que está conectada a un extremo de la viga limitadora 24 por medio de un perno 29. Los dos extremos de la viga 24 está cada uno soportado entre pares de rodillos 30 individuales horizontal y transversalmente dispuestos. La desviación excéntrica del eje 27 desde el eje central es preferiblemente muy pequeña, por ejemplo de un tercio de milímetro.

10. Cooperando con la viga limitadora estacionaria 24 está una viga limitadora movable 31 que tiene sustancialmente la misma forma que la viga 24 pero es girada según un ángulo de 180° en un plano horizontal respecto a ella. La viga 31 limita dichas aberturas de tolva en su cuarto lado dejado libre por la viga 24 y sus divisorias 24a, mediante una pared interior similarmente inclinada. Las divisorias 24a de la viga 24 están dispuestas con esta inclinación y topan contra esta pared interior en toda su completa extensión vertical. La viga 31 está también provista con paredes divisorias 31a que están compuestas de platos comparativamente delgados y están dispuestas a medio camino entre las divisorias 24a de la viga 24. En este área la viga 24 puede estar provista de acanaladuras que están situadas en pla-



5. nos verticales y cuyas bocas están preferiblemente algo ensanchadas. En estas acanaladuras las divisorias 31a pueden penetrar sin contacto sustancial con las paredes laterales de las acanaladuras. De acuerdo con una realización preferida, las divisorias 31a están algo prolongadas hacia abajo más allá de la viga 31 y su borde inferior es algo cóncavo para proveer una mejor transición a una porción de viga que se describe a continuación.

10. El lado exterior vertical de la viga 31 está conectado, en primer lugar, a ejes horizontales 32 que están soportados en el armazón de la máquina y sirven como guías y, en segundo lugar, a un vástago de pistón, no particularmente mostrado, de un cilindro 35 de aire comprimido que está accionado por un disco leva provisto en el eje 7 pero no particularmente ilustrado, a través de adecuados medios de transmisión.

15. Inmediatamente debajo de las vigas 24 y 31 hay provisto un cierre limitador 34 que normalmente mantiene cerradas las aberturas de tolvas y está provisto de muescas para permitir ser impulsado más allá de las divisorias 31a bajo contacto simultáneo con dichas aberturas de las tolvas. El cierre limitador 34 está, por medio de angulares de hierro o similares 35, fijado a un extremo de ejes 36 que son paralelos a los ejes 3, 20, 32 y están desplazablemente soportados en el armazón de la máquina y con movimiento axial de vaivén a través de un vástago de pistón por un cilindro 37 de aire comprimido que a través de medios de transmisión adecuados es accionado por un disco leva (no particularmente mostrado) provisto en el eje 7. Las diferentes posiciones del cierre 34 durante una sucesión de fases de un ciclo están ilustradas en las figuras 3ª a 8ª.

20. Una porción de viga 41, que pivotea en cortos ejes 40

25.

30.



paralelos a las vigas, está provista debajo de las artesas co-
lectoras formadas por las vigas 24, 31. En su extremo exterior
(visto en dirección radial) esta porción de viga está provista
de compartimentos 42 que están situados bajo las aberturas de
5. las tolvas en la posición de llenado y están mutuamente separa-
dos por placas 43 que sobresalen a la izquierda en la fig. 1ª
en dicha posición. Estas placas tienen un borde exterior que
constituye un arco circular respecto a los ejes 40 y, en la po-
sición de llenado está situado inmediatamente debajo de las pa-
10. redes 31a y en el mismo plano de ellas. La porción de viga es-
tá dispuesta para ser girada un cuarto de revolución, a la iz-
quierda en la fig. 1ª, para depositar las cerillas recibidas
en los compartimentos 42 directamente al interior de las cajas
46 que son adelantadas por una banda 44 y están mutuamente se-
15. paradas por barriletes 45. Durante el llenado del interior de
las cajas las placas 43 penetran en la porción central de las
cajas de cerillas y por ello forman una guía que evita a las ce-
rillas depositarse transversalmente en las cajas. También pro-
vistos como medios de guía hay una placa guía 47 que tiene la
20. forma de un arco circular respecto al eje 40. Esta placa ar-
queada evita que las cerillas en los compartimentos colectores
42 sean arrojadas afuera de los mismos por la fuerza centrífuga
en su recorrido a las cajas de cerillas.

En aquel lado de los compartimentos 42 enfrentados a las
25. cajas de cerillas 46 dichos compartimentos están protegidos
por una porción de faldón 49 que está provisto con rambras
transversales, cuyas bocas están ensanchadas hacia afuera pa-
ra permitir ser impulsadas más allá de las placas divisorias
43. El faldón 49 está fijado al extremo superior de ejes 50
30. guiados en cojinetes 51 y para su funcionamiento, esto es,



para subirlo y bajarlo en el cierre y apertura de los compartimentos 42, se emplea la ayuda de un cilindro 52 de aire comprimido que a su vez es accionado a través de adecuados medios de transmisión, por un disco leva que está provisto en el eje 7, pero no está particularmente ilustrado.

5. La porción de viga 41 es hecha oscilar hacia arriba y hacia abajo por medio de un vástago 54, cuyo otro extremo está enmangado en un eje estacionario 55 (la vinculación de dicho vástago a la viga 41 es por articulación). En el vástago 54 hay fijado un botón 56 o tachón que encaja en una acanaladura guía sin fin 57 en un disco 58 de pista guía provisto en el eje 17. Los precitados miembros 53 a 58 están adecuadamente dispuestos a modo de pares, por ejemplo, un miembro cerca de cada extremo del eje 17.

10. De acuerdo con una preferida realización del invento, la viga limitadora 24 está enmangada de tal manera que puede ser separada y montada con unos pocos y sencillos movimientos a mano, después de separar los peines de extracción y limpiador. Esto se puede llevar a cabo por medio de palancas 59 que están provistas de soportes 61 que son rotatorias en ejes estacionarios 60 y llevan botones (no mostrados) para el enmangado de miembros de cierre en forma de rodillos o similares que, en posición de cierre evitan un desplazamiento de la viga 24 a la izquierda en la fig. 1ª.

15. El eje 17 impulsa, a través de ruedas de cadena 62 y cadenas 63, a ruedas de cadena 64 en un eje 65 que, a través de engranajes cónicos (no particularmente mostrados) responden al avance de los platos o similares portadores de tablilla.

20. El modo según el cual funciona el aparato explícitamente descrito antes es en principio evidente vistas las figuras

30.

14 SEP.



- 3ª a 8ª. Al empezar un nuevo ciclo el plato portador de tablilla es avanzado de suerte que cuatro filas de cerillas puedan ser empujadas entre los dientes del peine de extracción. En la siguiente fase el peine de extracción es arrastrado hacia abajo. Las cerillas siguen y son retenidas entre los dientes del peine de extracción. En las figuras 5ª y 6ª el peine limpiador es adelantado a la derecha de suerte que las cerillas son expulsadas del peine de extracción. Simultáneamente el peine de extracción es desplazado hacia el peine limpiador de manera que las cerillas impulsadas juntas caen en la porción central de las artesas. En la fig. 7ª el peine de extracción ya ha sido desplazado hacia arriba de nuevo y el peine limpiador ha sido vibrado de suerte que las cerillas que posiblemente hayan quedado pegadas caen a las artesas. En la fig. 8ª el peine de extracción ha sido retornado de nuevo a su posición inicial, por ejemplo también en la dirección horizontal, el peine limpiador está presto para ser retornado a su posición inicial y el cierre 34 ha sido retirado de manera que las cerillas caen a los compartimentos de la porción de viga. En conexión con ello la porción de viga es bajada hasta que las placas guía penetran en las cajas.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

En la fig. 5ª la porción de faldón ha sido retirada de manera que las cerillas caen al interior de las cajas.

- El procedimiento, de acuerdo con la invención y los aparatos para realizarlo pueden, desde luego, ser arbitrariamente modificados dentro del alcance de las reivindicaciones que siguen. Así, la extracción puede ser también llevada a cabo en la dirección horizontal.
- 25.



Explicación del diagrama de los movimientos de los miembros principales del aparato realizador del procedimiento durante un ciclo de su funcionamiento (360°), ilustrado en la figura 9ª de los dibujos.

(se indica la totalidad del movimiento en el ciclo o solamente una parte importante del mismo)

- 1) FALDON EN PORCION DE VIGA, CERRADO
 - 2) SUBIDA DE LA PORCION DE VIGA
 - 3) CIERRE LIMITADOR, CERRADO
 - 4) CIERRE LIMITADOR, ABIERTO
 - 5) AVANCE DE PLATOS PORTADORES DE TABLILLA
 - 6) AVANCE DE CAJA DE CADENA
 - 7) LIMPIEZA o Expulsión
 - 8) EXTRACCION
 - 9) MOVIMIENTO HORIZONTAL DE PEINE DE EXTRACCION (total)
 - 10) MOVIMIENTO VERTICAL DE PEINE DE EXTRACCION (total)
 - 11) VIGA LIMITADORA CERRADA
 - 12) VIGA LIMITADORA ABIERTA
 - 13) PEINE LIMPIADOR (expulsor) EN SU POSICION ADELANTADA (total)
-
-



N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de Patente sueca N° 12539/67, depositada el 12 de Septiembre de 1967, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Procedimiento, con su aparato realizador, para la manufactura de cerillas, en relación con la fase de extracción de las cerillas en grupos, particularmente cerillas de cera que están provistas de una cabeza, extrayéndolas desde medios portadores de tablilla mediante un peine que tiene movimiento de vaivén respecto a dichos medios portadores de tablilla y subsiguiente separación de las cerillas desde el peine de extracción para transferirlas al interior de las cajas de cerillas, **c a r a c t e r i z a d o** porque las cerillas, en conexión con la fase de extracción, son arrastradas afuera del peine de extracción por medio de un peine limpiador que contacta con el peine de extracción.
10. 2.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, **c a r a c t e r i z a d o** porque al peine de extracción se le imparte un movimiento horizontal así como vertical.
15. 3.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, **c a r a c t e r i z a d o** porque al peine limpiador se le imparte un movimiento vibratorio en conexión con la fase de impulsión o arrastre hacia afuera.
20. 4.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, **c a r a c t e r i z a d o** porque la impulsión hacia afuera de las cerillas las hace caer en artesas, a lo menos una de las cuales es vibrada, de preferencia permanentemente.
- 25.

11 SEP



5. 5.- Procedimiento, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, para cuya realización se emplea un aparato caracterizado por constar, de un peine de extracción que está sincronizado con los medios portadores de tablilla y que está provisto para la extracción de una fila o, preferiblemente, de varias filas, de cerillas; de un peine limpiador que contacta con el peine de extracción, entre sus dientes y sus bases, respectivamente, y está dispuesto para impulsar las cerillas extraídas hacia afuera del peine de extracción; y de medios para coger las cerillas así expulsadas y llevarlas al interior de las cajas de cerillas.

15. 6.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 5, para cuya realización se emplea un aparato caracterizado porque dicho peine de extracción está provisto de dientes horizontales que están dirigidos en dirección opuesta a la dirección de movimiento de los medios portadores de tablilla y tiene sustancialmente bases verticales.

20. 7.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones 5 y 6, para cuya realización se emplea un aparato caracterizado porque el peine de extracción está asegurado, de preferencia mediante su fijación a manguitos, que a su vez están vinculados a ejes ajustables en dirección vertical y desplazables en dirección axial.

25. 8.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones 5 a 7, para cuya realización se emplea un aparato caracterizado porque los ejes portadores del peine de extracción están soportados en los extremos libres de yugos, que están asegurados a los extremos superiores de portadores, los cuales están soportados en cojinetes estacionarios, y en sus extremos inferiores están interconectados por yugos que están

30.



provistos de medios de control, tales como botones o tachones, estando guiados dichos medios por discos de pista de guía o similares que están fijados a un eje estacionario.

5. 9.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones 5 a 8, para cuya realización se emplea un aparato caracterizado porque los ejes portadores del peine de extracción son axialmente desplazables por medio de discos leva que están dispuestos en un eje estacionario y son contactados por rodillos, los cuales están asegurados a dichos ejes por medio de manguitos o similares, y porque la presión limitadora es preferiblemente creada por un muelle que impulsa a los referidos ejes.
10. 10.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 5, para cuya realización se emplea un aparato caracterizado porque el peine limpiador, por medio de manguitos o similares, está fijado a ejes que son paralelos a la dirección de recorrido de los medios portadores de tablilla y están enmangados en el armazón de la máquina, siendo dichos ejes desplazables en dirección axial por medio de discos leva que están dispuestos en el eje que lleva los discos leva para el peine de extracción y contra los que topan rodillos impulsados por muelle, que están asegurados al referido eje por medio de manguitos o similares.
15. 11.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 10, para cuya realización se emplea un aparato caracterizado porque los discos leva para el peine limpiador están provistos de una serie de entrantes y/o protuberancias que imparten un movimiento vibratorio al peine limpiador en directa conexión con la operación de expulsión.
20. 12.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 5,
- 25.
- 30.



- para cuya realización se emplea un aparato c a r a c t e r i -
z a d o porque un medio colector dos-piezas está provisto de-
bajo de los dientes del peine de extracción, cuyos medios co-
lectores están divididos en una viga limitadora estacionaria,
5. la cual está provista de divisorias, y una viga limitadora mo-
vible que también está provista de divisorias y es movible en
la dirección hacia el peine de extracción y de alejamiento de
este último.
10. 13.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 12,
para cuya realización se emplea un aparato c a r a c t e r i -
z a d o porque las dos vigas limitadoras están inclinadas ha-
cia abajo y una hacia la otra, y que preferiblemente la viga
limitadora estacionaria está provista de divisorias que sobre-
salen hacia la viga limitadora movable y contactan a esta últi-
15. en toda su extensión vertical, biselándose hacia arriba. Las re-
feridas divisorias y teniendo su borde exterior formado como
un borde de cuchillo.
20. 14.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones 12
y 13, para cuya realización se emplea un aparato c a r a c -
t e r i z a d o porque la viga limitadora movable está provis-
ta de divisorias similares a placa que están dispuestas para
contactar en muescas provistas en la viga limitadora estaciona-
ria en los intermedios de las divisorias de esta viga estacio-
naria.
25. 15.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 12,
para cuya realización se emplea un aparato c a r a c t e r i -
z a d o porque la viga limitadora estacionaria está conectada
a medios de vibración que son de preferencia operativos durante
la operación continuamente.
30. 16.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 15,



para cuya realización se emplea un aparato caracterizado porque los medios de vibración comprenden un eje excentrico que, preferiblemente, tiene una excentricidad de alrededor de 1/3 de milímetro.

5. 17.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 15, para cuya realización se emplea un aparato caracterizado porque la viga limitadora movable es accionada por un cilindro de aire comprimido, que a su vez es accionado a través de adecuadas transmisiones, por un disco leva que está dispuesto en el mismo eje que los otros discos leva.
10. 18.- Procedimiento, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 5 a 17, para cuya realización se emplea un aparato caracterizado porque por debajo de las vigas limitadoras está dispuesto un cierre limitador que es accionado por un cilindro de aire comprimido de la misma manera que el de la viga limitadora movable, para abrir y cerrar las aberturas de artesa de las vigas limitadoras.
15. 19.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones 5 a 18, con una cualquiera de ellas, para cuya realización se emplea un aparato caracterizado porque una porción de viga que tiene compartimentos para recibir las cerillas, y rotatoria preferiblemente en un cuarto de una rotación, está enmangada en cojinetes estacionarios por debajo de las aberturas de tolva.
20. 20.- Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 19, para cuya realización se emplea un aparato caracterizado porque los compartimentos están separados entre sí por placas que se extienden en tal manera que sobresalen en el interior de las cajas a ser llenadas y sirven como placas guia durante dicha operación de llenado.
25. 30.

11 SEP



5. 21.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones 19 y 20, para cuya realización se emplea un aparato c a r a c - t e r i z a d o porque el lado de los compartimentos enfrenta- do al interior de las cajas está exteriormente protegido por una porción a modo de faldón, que está provista con ranuras para las placas guía y están desplazablemente dispuestas en la porción de viga y es accionable por un cilindro de aire compri- mido de la misma manera que la viga limitadora móvil y que el cierre limitador.
10. 22.- Procedimiento, de acuerdo con las reivindicaciones 19 a 21, para cuya realización se emplea un aparato c a r a c - t e r i z a d o porque los compartimentos, que están abiertos hacia arriba, están protegidos afuera en su camino a la posi- ción de llenado, por una placa guía, que tiene el contorno de un arco circular concéntrico con el eje de pivoteo de la por- ción de viga.
15. 23.- Procedimiento, de acuerdo con cualquiera de las rei- vindicaciones 5 a 22, para cuya realización se emplea un apa- rato c a r a c t e r i z a d o porque la porción de viga es- tá acharnelablemente conectada con un vástago que está articu- lado a un extremo de una barra, cuyo otro extremo está enman- gado en un eje estacionario, y porque dicha barra está provis- ta de medios de control, de preferencia un botón guiado en una acanaladura sin fin en un disco de pista de guía en el mismo eje que el disco de pista de guía provisto para el movimiento vertical del peine de extracción.
20. 24.- Procedimiento, de acuerdo con cualquiera de las reivin- dicaciones 5 a 10, para cuya realización se emplea un aparato c a r a c t e r i z a d o porque el peine de extracción está dispuesto para llevar a cabo un movimiento horizontal hacia el
- 25.
- 30.



peine limpiador cuando el último impulsa hacia afuera las cerillas, de suerte que las cerillas expulsadas juntas caen en la proximidad del plano central común de las tolvas.

5. 25.- Procedimiento, con su aparato realizador, para la manufactura de las cerillas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecisiete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y decinco láminas de dibujos.

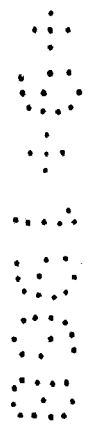
Madrid, a 11 de Septiembre de 1968

AKTIEBOLAGET SIEFVERT & FORNANDER.

p. a.

JAIMÉ ISERN

[Handwritten signature]
Firmado en Madrid a 11 de Septiembre de 1968



353771

FIG.1a

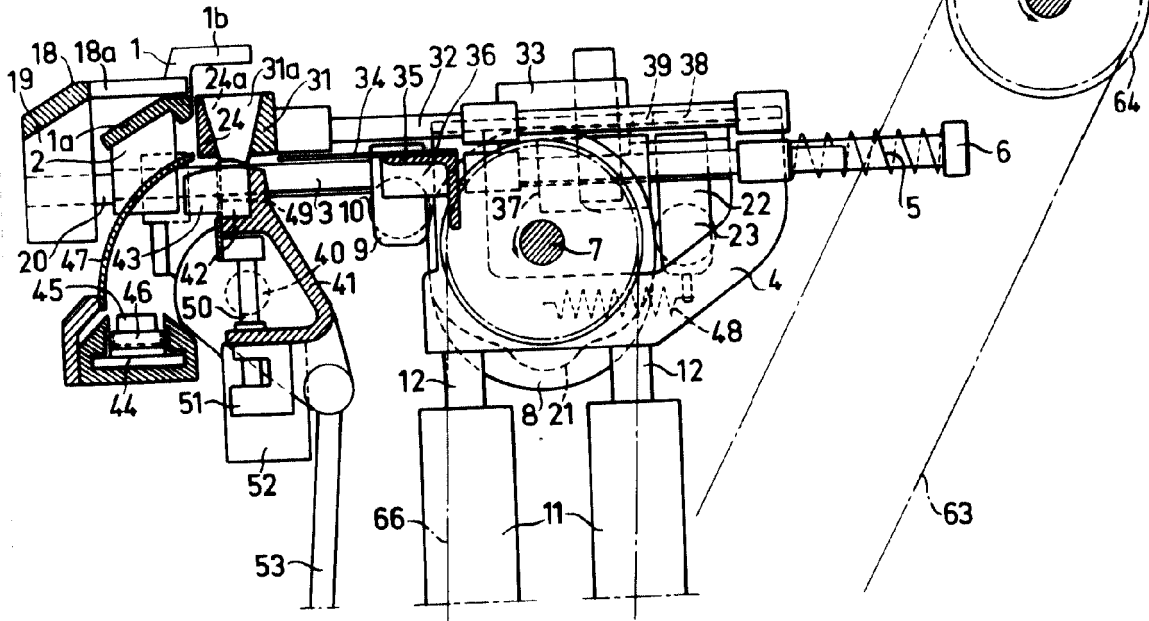


FIG.9

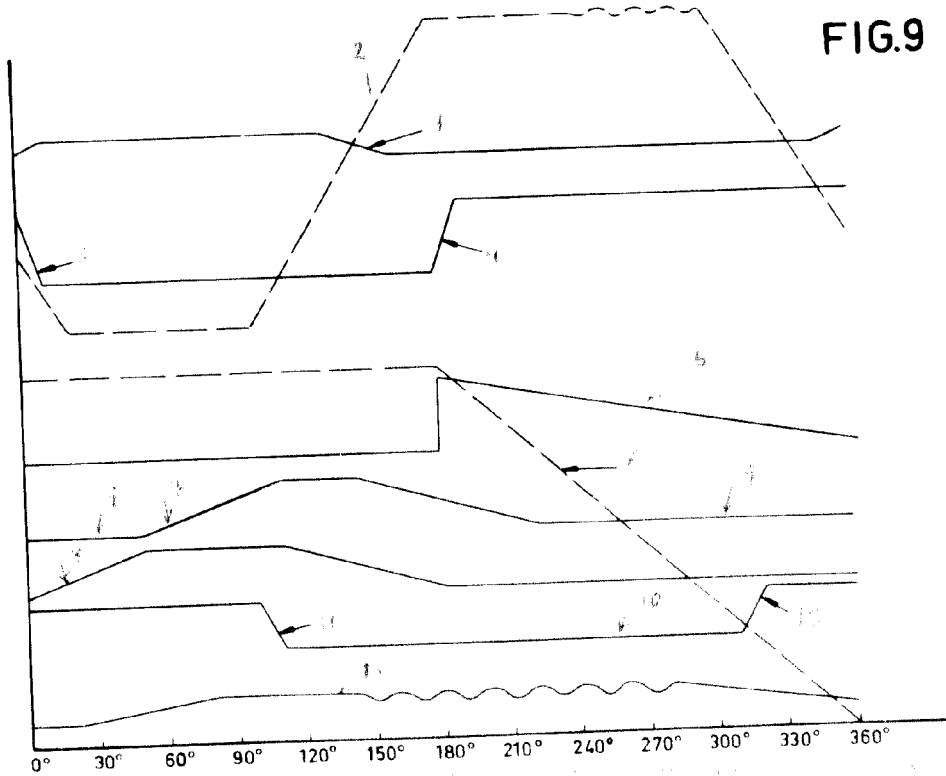
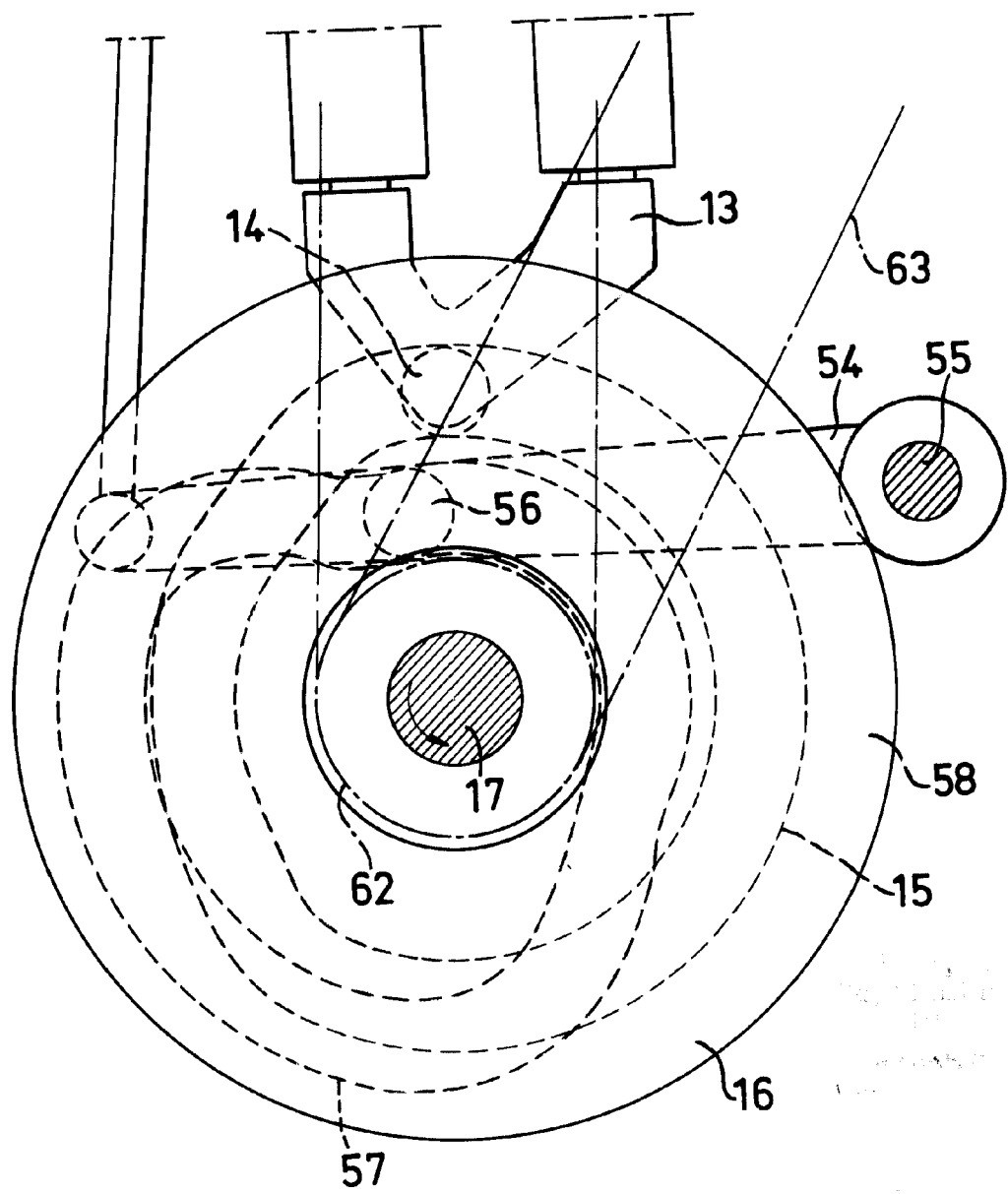




FIG.1b



305071

FIG.2a

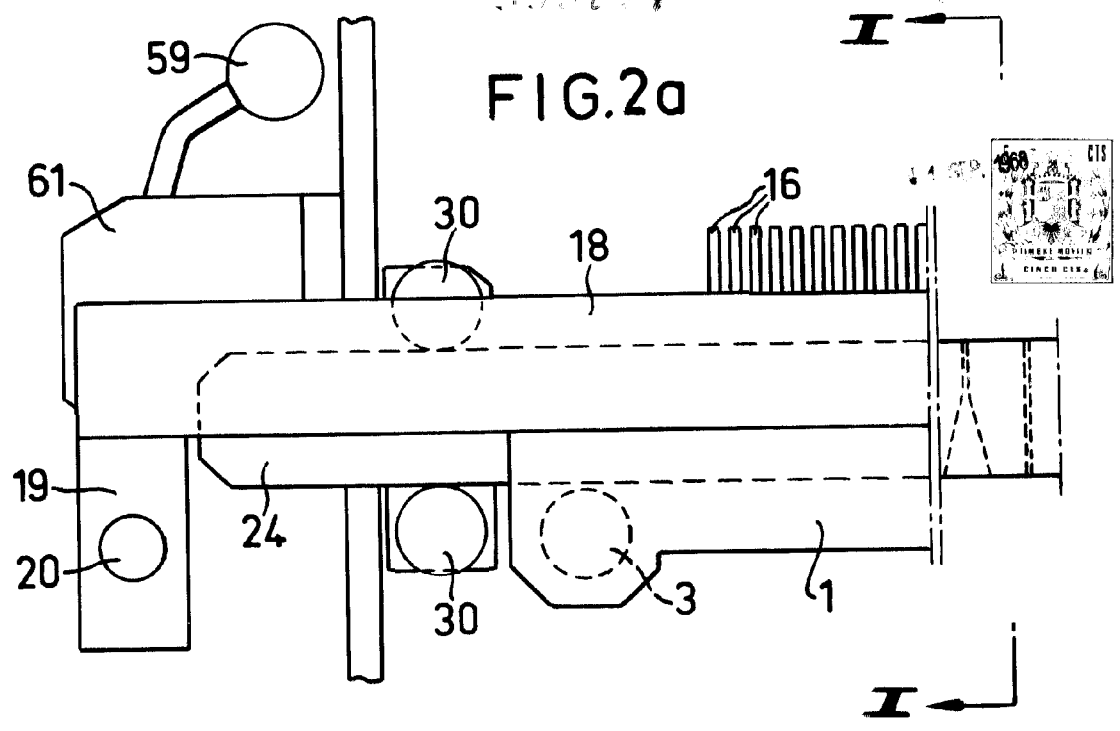
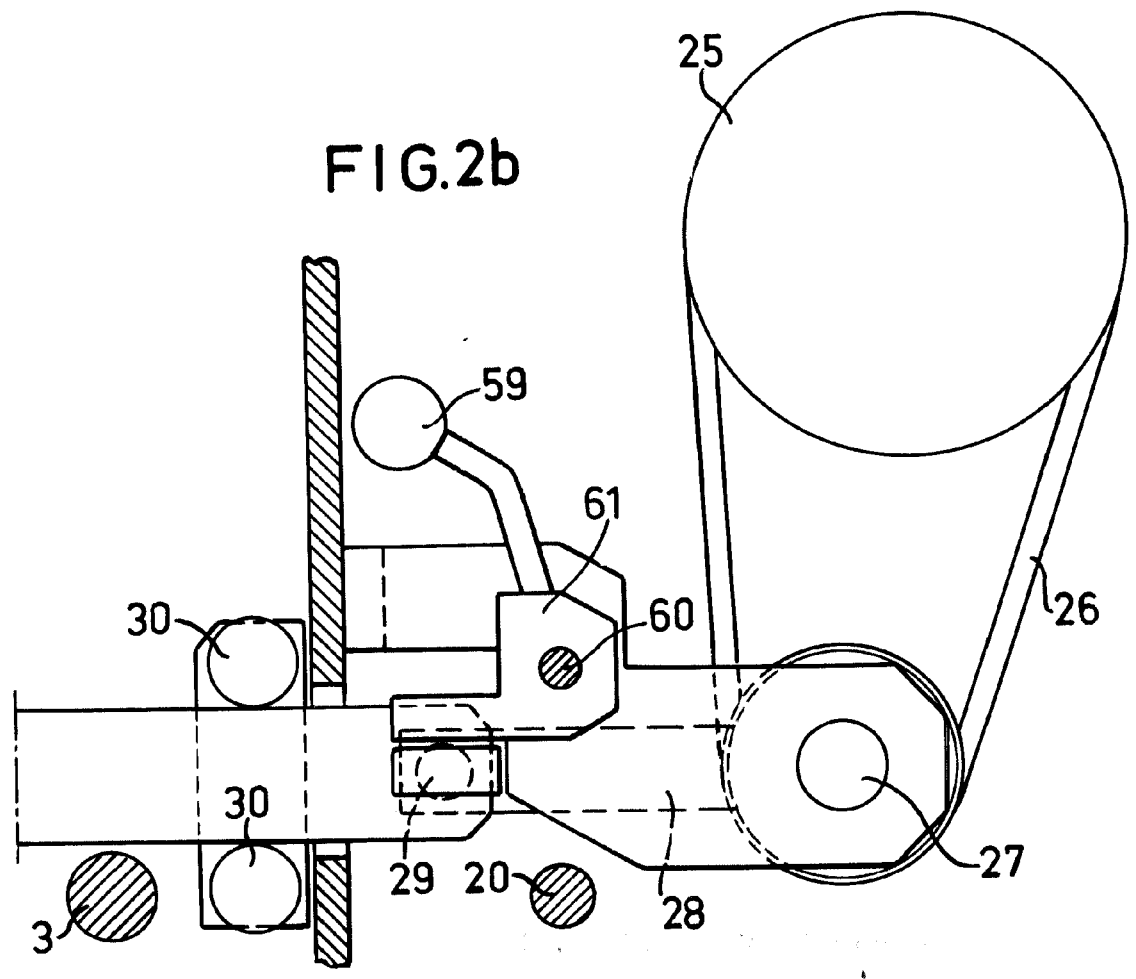
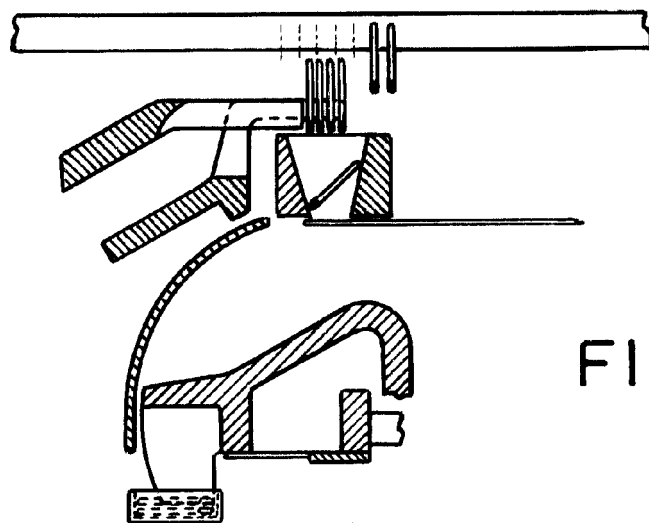
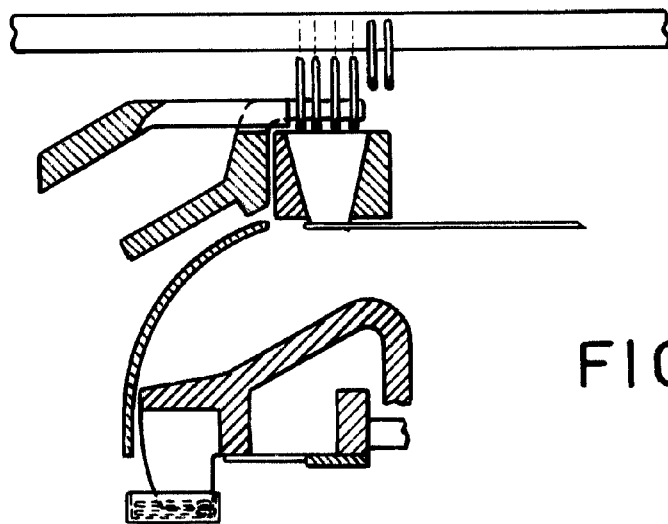
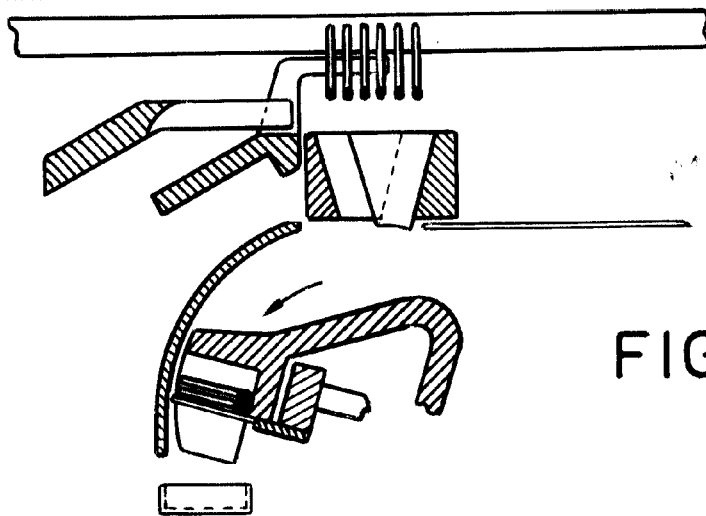
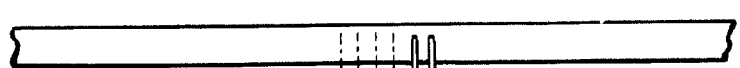


FIG.2b







358421

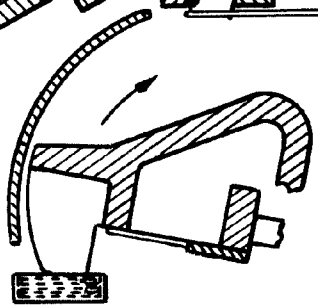
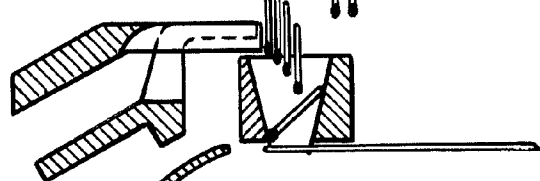


FIG.6

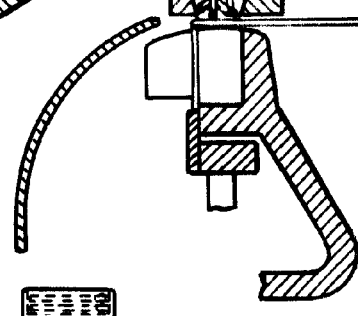
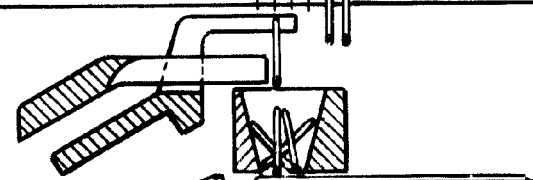
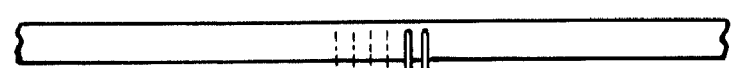


FIG.7

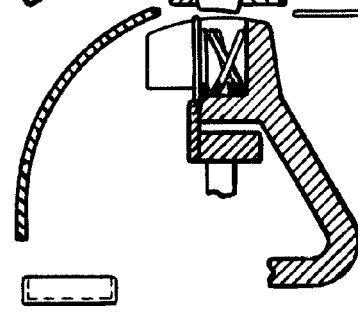
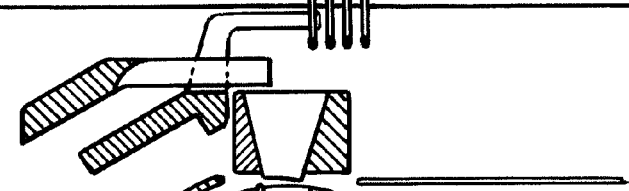


FIG.8