



337474

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: ROBERT CZERWENY VON ARLAND - ANSTALT
INTERNATIONALER ZUNDHOLZMASCHINEN

RESIDENCIA: Landstrasse 200 - VADUZ - LIECHTENSTEIN

ENUNCIADO: "UNA MAQUINA COMPLETA PARA LA FABRICACION
DE CERILLAS"

Prioridad: Patente n.º del



337474

5 El invento se refiere a una máquina completa para la fabricación de cerillas, en la que los palitos de madera son encajados en varillas de transporte y conducidos por medio de las varillas de transporte a través de un baño de parafina, seguidamente a través de un baño que provee a las cabezas de las cerillas de una masa inflamable y, a continuación, a través de un dispositivo de secado, para después ser expulsados de las varillas de transporte mediante un expulsor, siendo las varillas de transporte hechas volver de nuevo al dispositivo que encaja en ellas los palitos de madera.

10 Tales máquinas son ya conocidas.

15 El invento estriba en que en el lugar en que son encajados los palitos de madera, está previsto un dispositivo acomodador del alambre de madera, que acomoda el alambre de madera de tal modo, que puede ser encajado en las varillas de transporte por medio del dispositivo insertador.

20 El dispositivo acomodador del alambre de madera puede estar dispuesto por encima del dispositivo insertador y consistir en un recipiente sometido a un movimiento vibratorio, así como en un depósito alimentado constantemente con alambre de madera procedente de dicho recipiente, al que está conectado, siendo el alambre de madera retirado del extremo inferior de este depósito por medio del dispositivo insertador, para ser encajado en las varillas de transporte.

25 El recipiente del dispositivo acomodador del alambre de madera puede presentar en la desembocadura del depósito plañones que protejan estas desembocaduras, impidiendo que algunos palitos de alambre de madera puedan adoptar una posición vertical perjudicial.

30 La alimentación del alambre de madera al recipiente,



337474

puede realizarse automáticamente, por ejemplo, por vía neumática, a través de la tolva.

5 Detrás del expulsor puede estar montado un dispositivo envasador, que traslada las cerillas expulsadas a las cajas interiores; este dispositivo envasador está dispuesto preferentemente en el lado frontal de la máquina.

10 De acuerdo con una forma preferente de realización, está el dispositivo envasador constituido por un recipiente a manera de copa, abierto por el lado posterior y destinado a recibir las cerillas expulsadas, que se encuentra por encima de la caja interior a llenar en cada caso y en el que penetra una pared delantera estacionaria mientras el recipiente a manera de copa está sometido periódicamente a un movimiento de vaivén de tal modo que, cada vez que ha dado acogida
15 a un número predeterminado de cerillas, el recipiente lleva a cabo una carrera a través de la pared delantera estacionaria, reteniendo la pila de cerillas recibidas y haciendo posible en su movimiento hacia adelante que la pila de cerillas caiga en la caja interior a llenar.

20 Convenientemente tiene lugar la alimentación de las cajas interiores al dispositivo envasador desde una tolva colectora de cajas interiores, a través de un dispositivo acomodador de tales cajas, que coloca las cajas interiores en fila, con el fondo hacia abajo, y las entrega en el camino
25 de trabajo de un expulsor, que expulsa las cajas interiores que van llegando, depositándolas sobre un transportador que las lleva al puesto de llenado.

30 También la alimentación de las cajas exteriores se realiza convenientemente de manera automática desde una tolva colectora de cajas exteriores, a través de un dispositivo



337474

acomodador de tales cajas, que coloca las cajas exteriores en fila, con el fondo hacia abajo, y las entrega en el camino de trabajo de un expulsador, que deposita las cajas exteriores llegantes sobre un transportador, que discurre paralelamente al transportador de las cajas interiores.

5

Por medio de un dispositivo apropiado, son introducidas las cajas interiores llenas en las cajas exteriores alimentadas, o a la inversa.

Las figuras muestran un ejemplo de realización, representando:

10

La fig. 1, la máquina conforme al invento, en un alzado lateral;

la fig. 2, la vista desde arriba, girada 90° respecto a la fig. 1;

15

la fig. 3, la vista frontal correspondiente a la fig. 1 en la dirección de la flecha A de dicha figura;

la fig. 4, el dispositivo acomodador de los palitos de madera y su encaje en las varillas de transporte;

20

la fig. 5, el dispositivo acomodador y la alimentación de las cajas interiores a un transportador del dispositivo envasador;

la fig. 6, el dispositivo acomodador y la alimentación de las cajas exteriores a un transportador del dispositivo envasador;

25

la fig. 7, la expulsión de las cerillas terminadas encajadas en las varillas de transporte, y el envase de las cerillas en las cajas interiores.

30

Como alambre de madera son designados a continuación los palitos de madera con los que se fabrican las cerillas mediante la aplicación de parafina y masa inflamable en uno



337474

de sus extremos.

La máquina completa ha sido designada en general con 1; está dotada de un dispositivo de inserción 2 para encajar los palitos de madera en varillas de transporte 2'. Esto es en en sí conocido. Las varillas de transporte 2' son impulsadas por una vía a través de los diversos puestos de tratamiento, lo que asimismo es ya conocido. En el lugar de inserción son entregados los palitos de madera para las cerillas al dispositivo de inserción 2 a través de un depósito 4, procedentes de un dispositivo acomodador 3 del alambre de madera. Este dispositivo acomodador 3 del alambre de madera está sometido a un movimiento vibratorio de vaivén en la dirección de la flecha de la fig. 4. Por encima de su desembocadura en el depósito 4 de alambre de madera, se encuentran plafones 3' que impiden que los palitos de madera adopten una posición vertical. Los palitos llegan en posición horizontal al depósito 4 que, por lo tanto, está constantemente lleno. El palito extremo inferior en cada caso dentro del depósito 4, es aprensado por el dispositivo de inserción 2 y encajado a presión en la varilla de transporte 2' de enfrente.

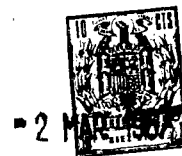
El dispositivo expulsor, que vuelve a expulsar de las varillas de transporte los palitos parafinados y provistos de una cabeza de masa inflamable, ha sido dibujado en la fig. 7. Después de encajados los palitos en las varillas de transporte 2', son hechas girar éstas mediante un dispositivo inversor 15, para recorrer la máquina completa sobre una vía 13, con lo que los palitos son parafinados en una instalación parafinadora 11 y provistos en uno de sus extremos con una masa inflamable en el dispositivo 12 correspondiente, después de lo cual son secados en una vía que discurre en



337474

5 forma de serpentina. A continuación llegan las varillas de
transporte, con las cerillas encajadas en ellas, al dispositi-
tivo de expulsión 5 (fig. 7), por el que las cerillas 16 son
expulsadas de las varillas de transporte y cedidas a las ca-
jas interiores todavía vacías, que han sido aportadas. Una
vez vaciadas las varillas de transporte, pasan por un dispo-
sitivo inversor 14 y vuelven de nuevo al dispositivo de in-
serción 2. Los dispositivos inversores 14 y 15, en sí cono-
cidos, tienen la misión de cuidar que la inserción y la ex-
pulsión de los palitos de madera tenga lugar siempre en el
10 mismo lado de las varillas de transporte, y de que los pali-
tos 16 a insertar encuentren siempre la misma imagen de agu-
jero de las varillas de transporte 2'.

15 En 6 tiene lugar el envase de las cerillas terminadas
en las cajas interiores 19. La fig. 7 muestra la forma en
que ello se realiza. Las cerillas 16 expulsadas caen en co-
pas 17, que no tienen pared posterior. En el interior de las
copas penetra una pared delantera estacionaria 18. En lapsos
de tiempo periódicos son atraídas las copas hacia la iz-
quierda en la dirección de la flecha Z de la fig. 7, con lo
que la reserva de cerillas acumulada en la copa es retenida
por la pared estacionaria 18, de manera que dicha reserva
cae a la caja interior 19, situada debajo. Este proceso se
repite periódicamente. Las cajas interiores vacías son condu-
cidas al lugar en que son llenadas por medio de un transpor-
tador 20, que es visible también en la fig. 5. Este trans-
portador discurre por delante del lado frontal de la máqui-
na completa (perpendicularmente al plano de dibujo de la
fig. 5); la alimentación de las cajas interiores vacías tie-
ne lugar a partir de una tolva colectora 7, a través de un
25
30



337474

dispositivo 8 acomodador de las cajas que coloca las cajas vacías con los fondos de las cajas interiores mirando hacia arriba. Este dispositivo acomodador es asimismo bien conocido. El dispositivo acomodador 8 termina en forma de pista 8" desviada en 8', que desemboca por su extremo libre en una estrella de transporte 8". Esta última retira sucesivamente la caja interior vacía 19' extrema delantera de cada caso, conduciéndola al camino de un dispositivo 21 de inserción de cajas interiores, que empuja la caja interior vacía, depositándola sobre el transportador 20 que la conduce al lugar de llenado.

De manera similar tiene lugar la alimentación de las cajas exteriores (fig. 6) desde una tolva 23, a través de un dispositivo acomodador 22 y de una cadena de transporte 22', hasta el camino de trabajo de un expulsor 25, que expulsa la caja exterior extrema delantera de cada caso, depositándola sobre un transportador 24. Los dos transportadores 20 y 24 discurren uno junto al otro hasta un pistón 26 movido en vaivén, que inserta las cajas interiores llenas en las cajas exteriores. Detrás de la estrella de transporte 22' está previsto un dispositivo inversor 9 gobernado por vía fotoeléctrica, que coloca las cajas exteriores en la posición correcta, es decir, con el lado a etiquetar vuelto hacia arriba. Mediante el transportador 24 son empujadas entonces las cajas ya llenas y encajadas a un dispositivo 28 que las deposita sobre un transportador 29, para su acarreo. En 27 (fig. 2) ha sido indicado un dispositivo etiquetador.

Tal como puede apreciarse en las fig. 1 y 2, se han previsto en los dispositivos acomodadores 8 y 22 dispositi-



337474

vos fotoeléctricos 10 ó 10', respectivamente, que sirven para controlar el acopio de cajas en dichos dispositivos acomodadores. Estos dispositivos fotoeléctricos actúan de modo que en el momento en que ha tenido lugar una acumulación demasiado grande de piezas de cajas en los dispositivos acomodadores, el rayo de luz ya no es capaz de atravesar este montón de cajas. Con ello, y por medio de relés, son parados los transportadores que llevan las cajas desde las tolvas 7 ó 23, hasta los dispositivos acomodadores 8 ó 22.

En resúmen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Una máquina completa para la fabricación de cerillas, en la que los palitos de madera son encajados en varillas de transporte y conducidos por medio de dichas varillas de transporte a través de un baño de parafina, seguidamente a través de un baño que provee a las cabezas de las cerillas con una masa inflamable, y a continuación a través de un dispositivo secador, para ser expulsados después de las varillas de transporte por medio de un expulsor, mientras que las varillas de transporte son devueltas de nuevo al dispositivo de inserción, caracterizada porque en el lugar de inserción está previsto un dispositivo acomodador del alambre de madera, que lo acomoda de tal modo, que puede ser encajado por el insertador en las varillas de transporte.

2. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo acomodador del alambre de madera está dispuesto por encima del dispositivo de inserción y constituido por un recipiente sometido a un movimiento vibratorio, y por un depósito acoplado a dicho recipiente



337474

y cargado continuamente con alambre de madera procedente del mismo, siendo el alambre de madera extraído por el dispositivo de inserción del extremo inferior de dicho depósito, para ser encajado en las varillas de transporte.

5

3. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque el recipiente del dispositivo acomodador del alambre de madera presenta en la desembocadura del depósito plafones que protegen estas desembocaduras, impidiendo que palitos sueltos del alambre de madera adopten una posición vertical perjudicial.

10

4. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la alimentación del alambre de madera al depósito tiene lugar de manera automática, por ejemplo, por vía neumática, a través de una tolva.

15

5. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque detrás del expulsor está montado un dispositivo envasador, que traslada las cerillas expulsadas a las cajas interiores.

20

6. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque dicho dispositivo envasador está dispuesto en el lado frontal de la máquina.

25

7. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque el dispositivo envasador consiste en un recipiente a manera de copa, abierto por el lado posterior y destinado a recibir las cerillas expulsadas, que se encuentra por encima de la caja interior a llenar en cada caso, y en el que penetra una pared delantera estacionaria mientras el recipiente a manera de copa está sometido periódicamente a un movimiento de vaivén de tal modo que, cada vez que ha dado acogida a un número predeterminado de

30



337474

cerillas, el recipiente lleva a cabo una carrera a través de la pared delantera estacionaria, reteniendo la pila de cerillas recibidas y haciendo posible en su movimiento hacia adelante que la pila de cerillas caiga en la caja interior a llenar.

5

8. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque la alimentación de las cajas interiores al dispositivo envasador tiene lugar automáticamente desde una tolva colectora de cajas interiores, a través de un dispositivo acomodador de cajas interiores que las coloca en filas y con el fondo mirando hacia arriba, cediéndolas después al camino de trabajo de un expulsor, que expulsa las cajas interiores que llegan en cada caso, depositándolas sobre un transportador, que lleva las cajas interiores hasta el lugar de su llenado.

10

15

9. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque también la alimentación de las cajas exteriores tiene lugar automáticamente desde una tolva colectora de cajas exteriores, a través de un dispositivo acomodador de tales cajas exteriores, que coloca las cajas en filas con el fondo mirando hacia arriba, cediéndolas después al camino de trabajo de un expulsor, que expulsa las cajas exteriores que llegan en cada caso, depositándolas sobre un transportador que discurre paralelamente al transportador de las cajas interiores.

20

25

10. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque el dispositivo acomodador de las cajas interiores, así como el dispositivo acomodador de las cajas exteriores, están dispuestos en las proximidades inmediatas de la máquina completa.

30



337474

11. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada por un dispositivo para insertar las cajas interiores llenas en las cajas exteriores aportadas por el transportador que discurre paralelamente.

5 12. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque en el trayecto comprendido entre la tolva colectora de las cajas exteriores y el transportador que las recibe, está previsto un dispositivo inversor fotoeléctrico, para volver las cajas de modo que queden con el lado superior vuelto hacia arriba.

10 13. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque en los dispositivos acomodadores de las cajas interiores o exteriores, tiene lugar una regulación fotoeléctrica de la acumulación de dichas cajas.

15 14. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque detrás del lugar en el que se juntan las cajas interiores llenas con las cajas exteriores, está previsto un dispositivo etiquetador.

20 15. Una máquina de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque detrás del dispositivo etiquetador está previsto un dispositivo para trasladar las cajas llenas y cerradas desde el transportador sobre el que ha tenido lugar la reunión de las partes de las cajas, hasta otro transportador, destinado a retirar las cajas llenas ya listas.

25



337474

16. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de invención que se solicita:
" UNA MAQUINA COMPLETA PARA LA FABRICACION DE CERILLAS"

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de doce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 2 marzo de 1.967

BERNARDO UNGRIA
P.P.

10

15



Fig. 2

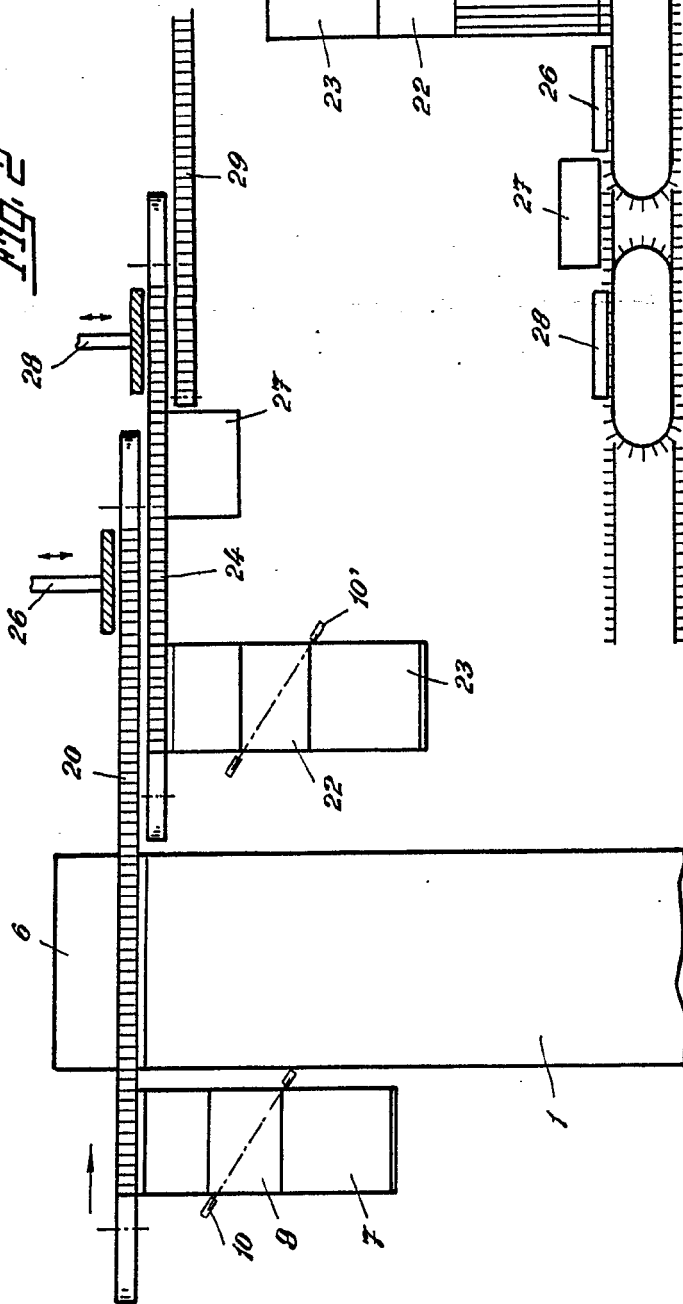


Fig. 3

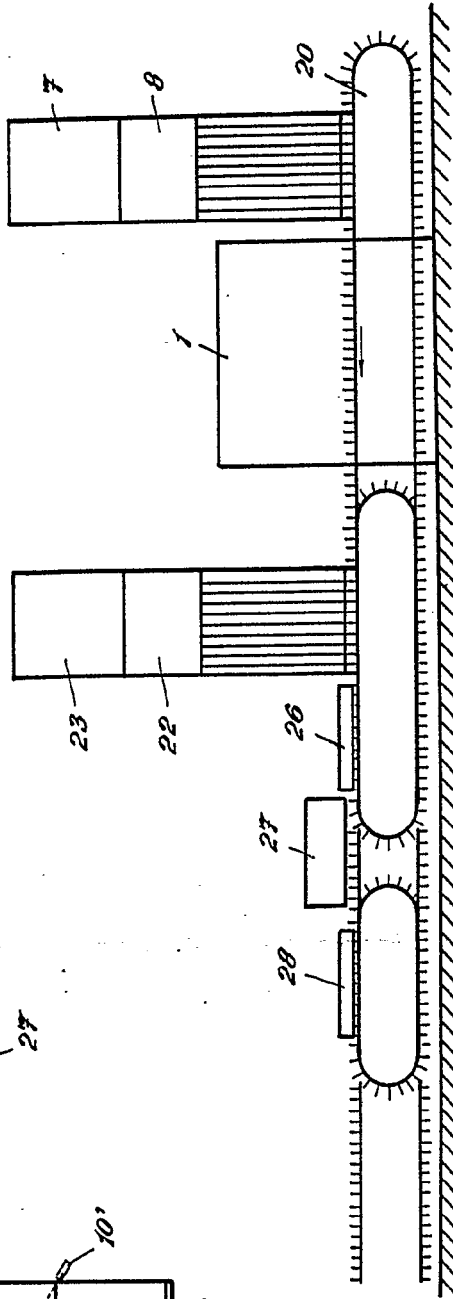
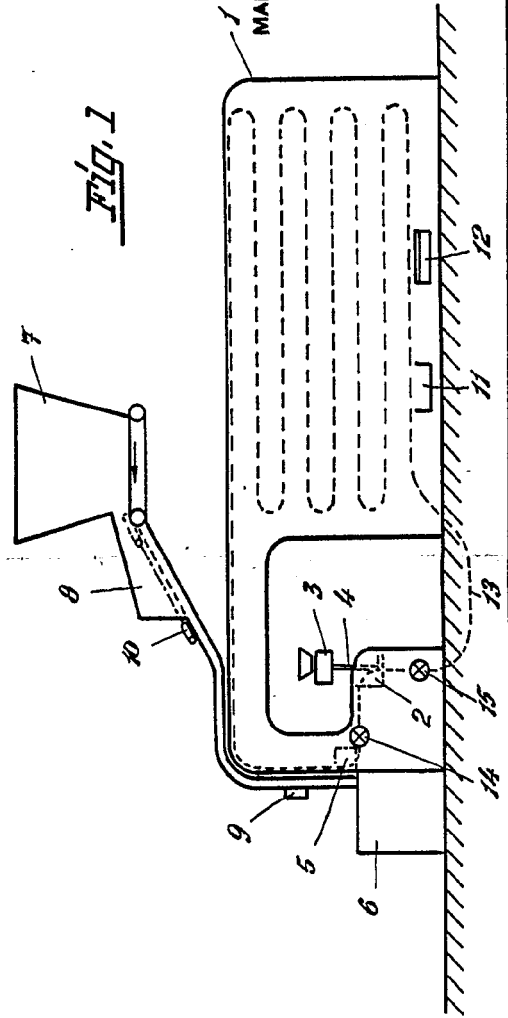
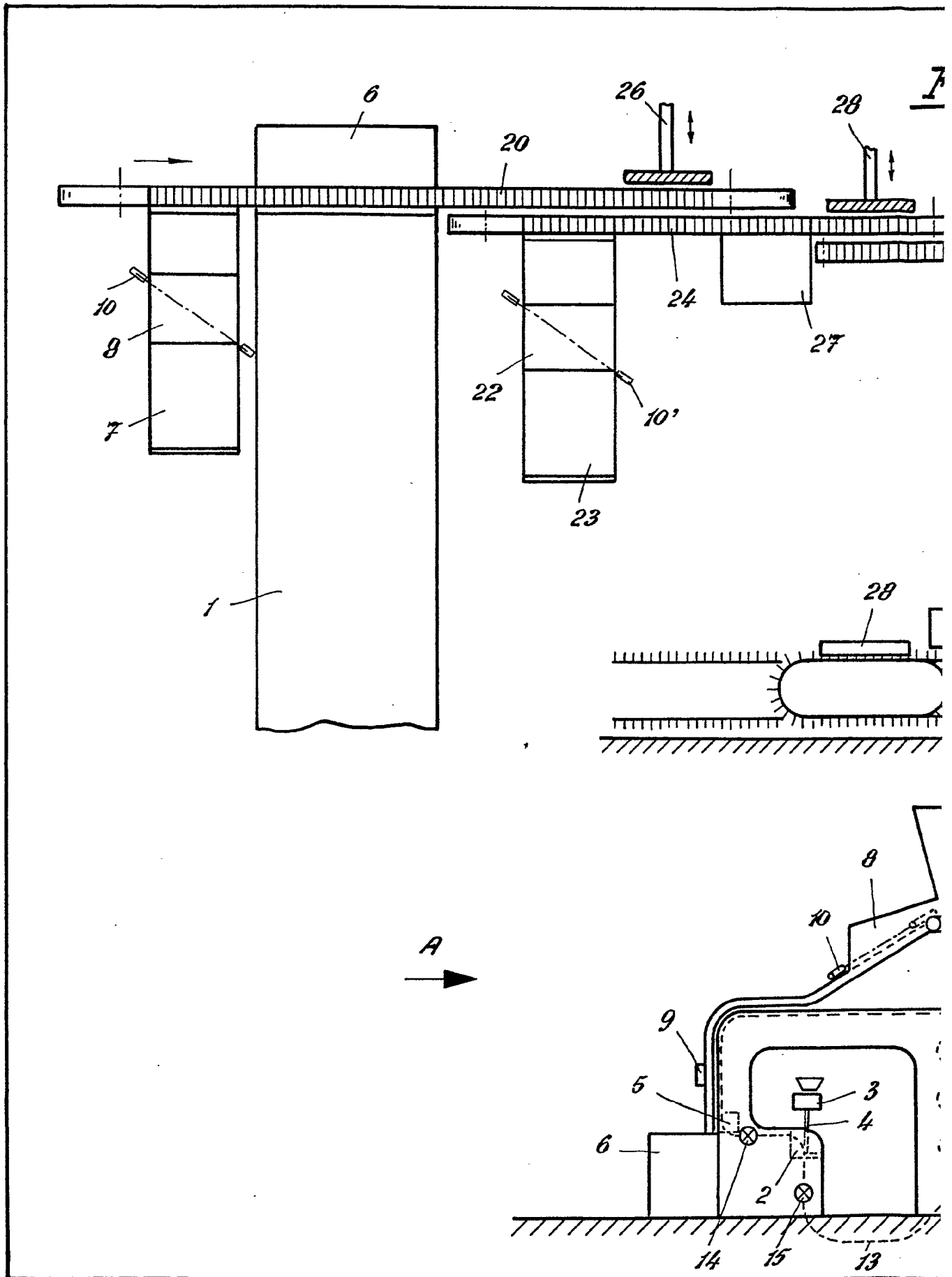


Fig. 1



ESCALA VARIABLE
MADRID 2 DE MARZO DE 1967
BERNARDO UGUEÑA
P. P.



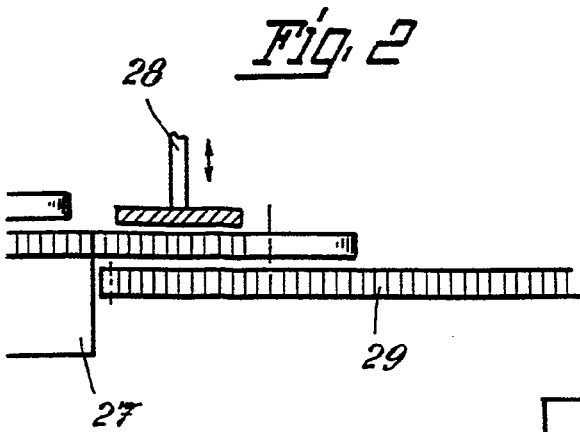


Fig. 2

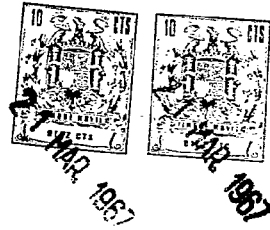


Fig. 3

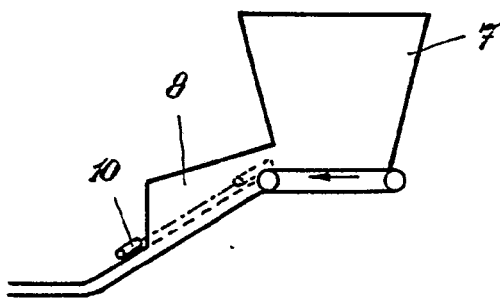
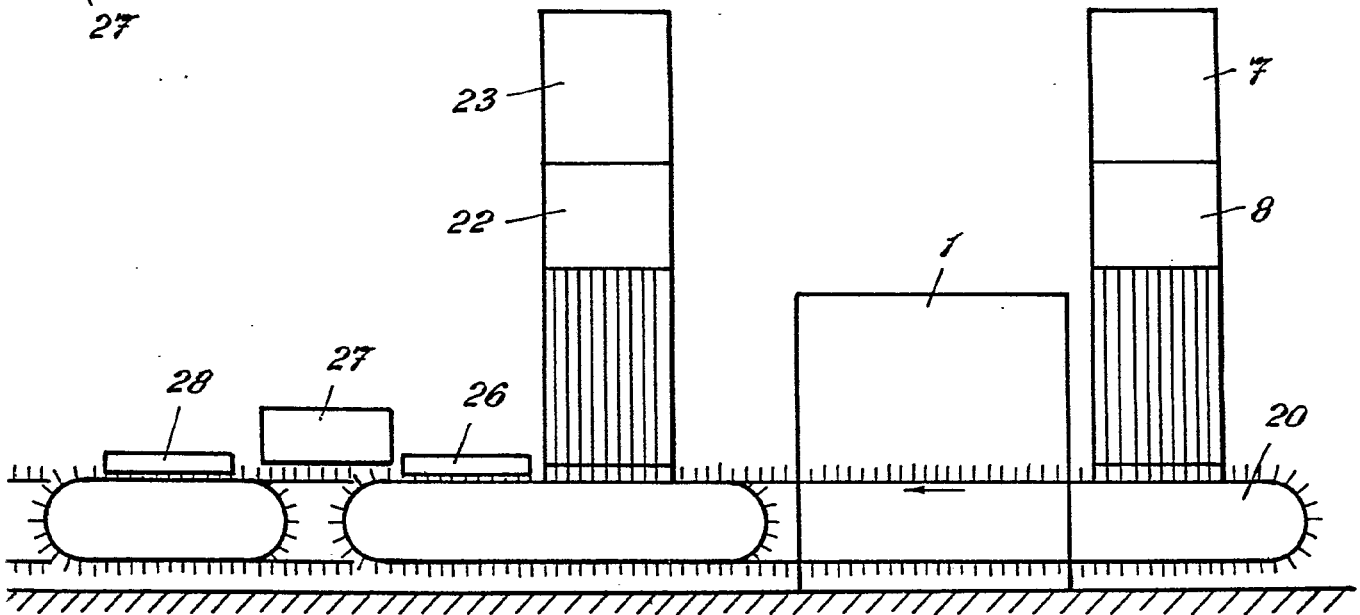
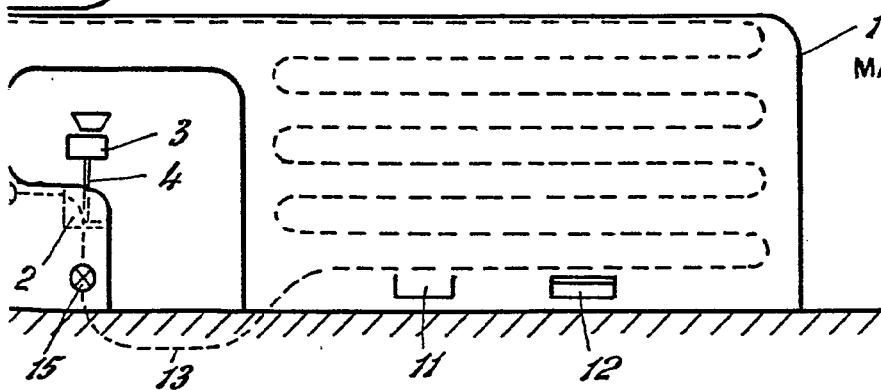


Fig. 1



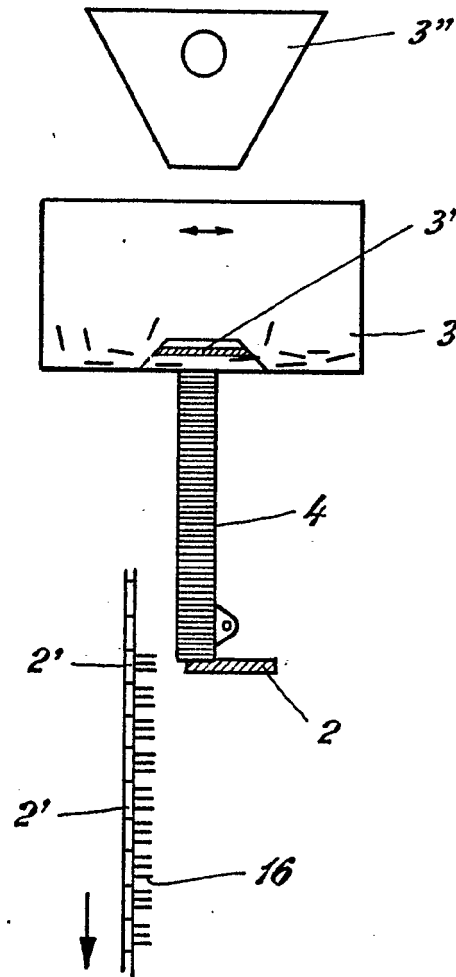
ESCALA VARIABLE
MADRID, 2 DE MARZO DE 1962
BERNARDO UNGERÍA
P. P.

337474



21 MAR.

Fig. 4



ESCALA VARIABLE
MADRID, 2 DE marzo DE 1867
BERNARDO UNGER
P. P.

337474

FOLIOS 4/38

337474

BOULET PATENTENT FÜR ABLEND -
LEBEN INTERNATIONALE ZÜNDELMASCHINEN

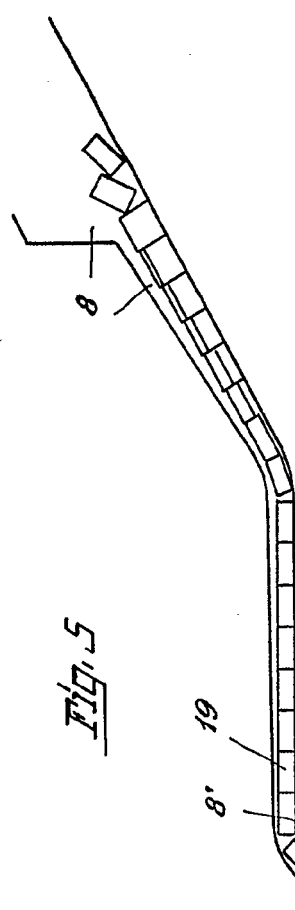
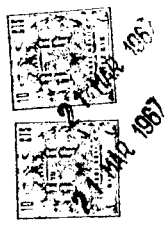


Fig. 5

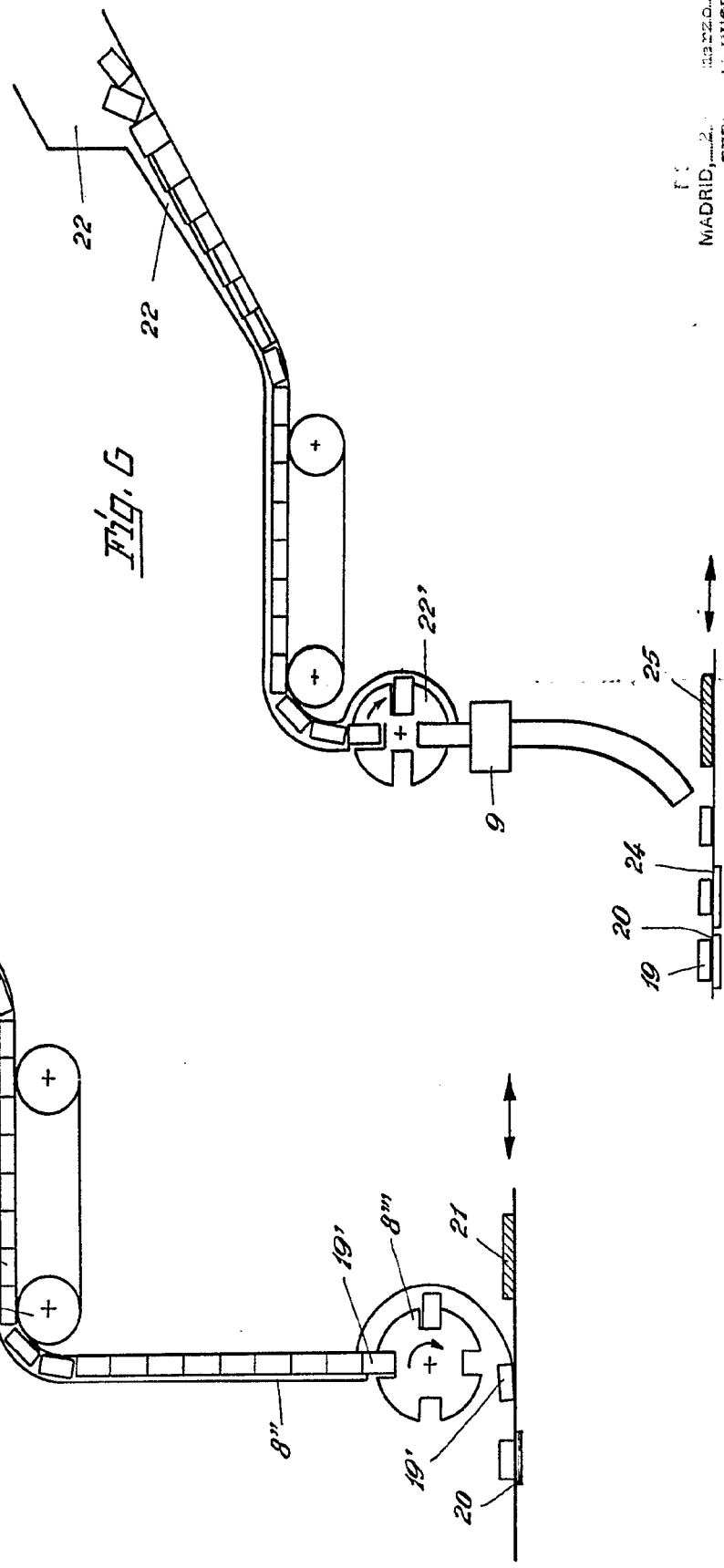
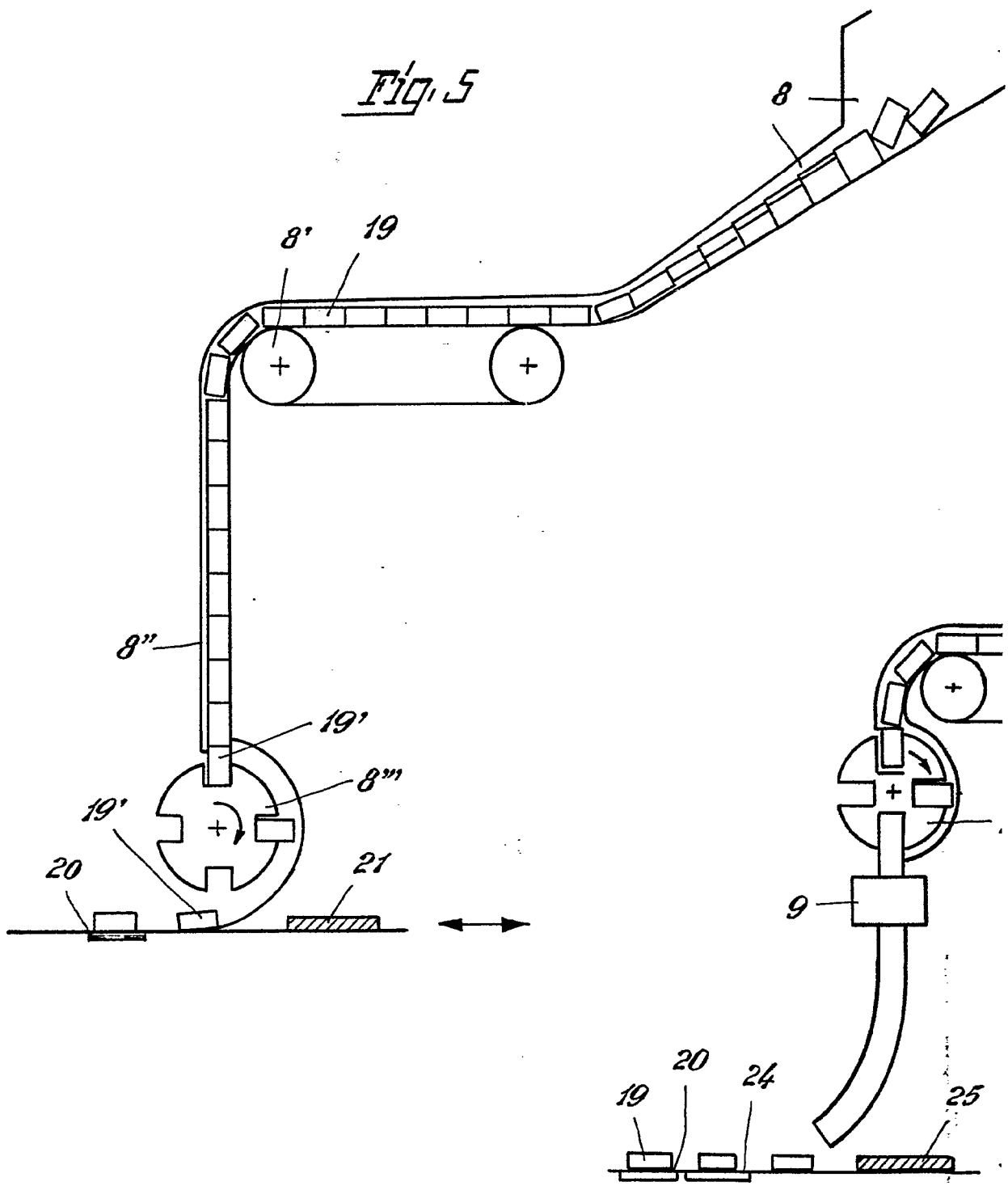


Fig. 6

FC
MADRID, 2. MARZO DE 1967
EERRERIAS UNGARIA
P.P.

Fig. 5



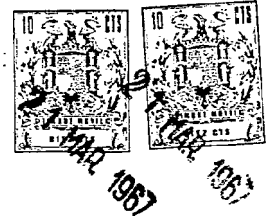
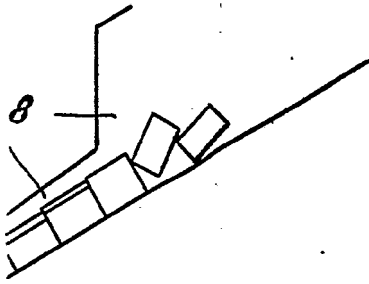
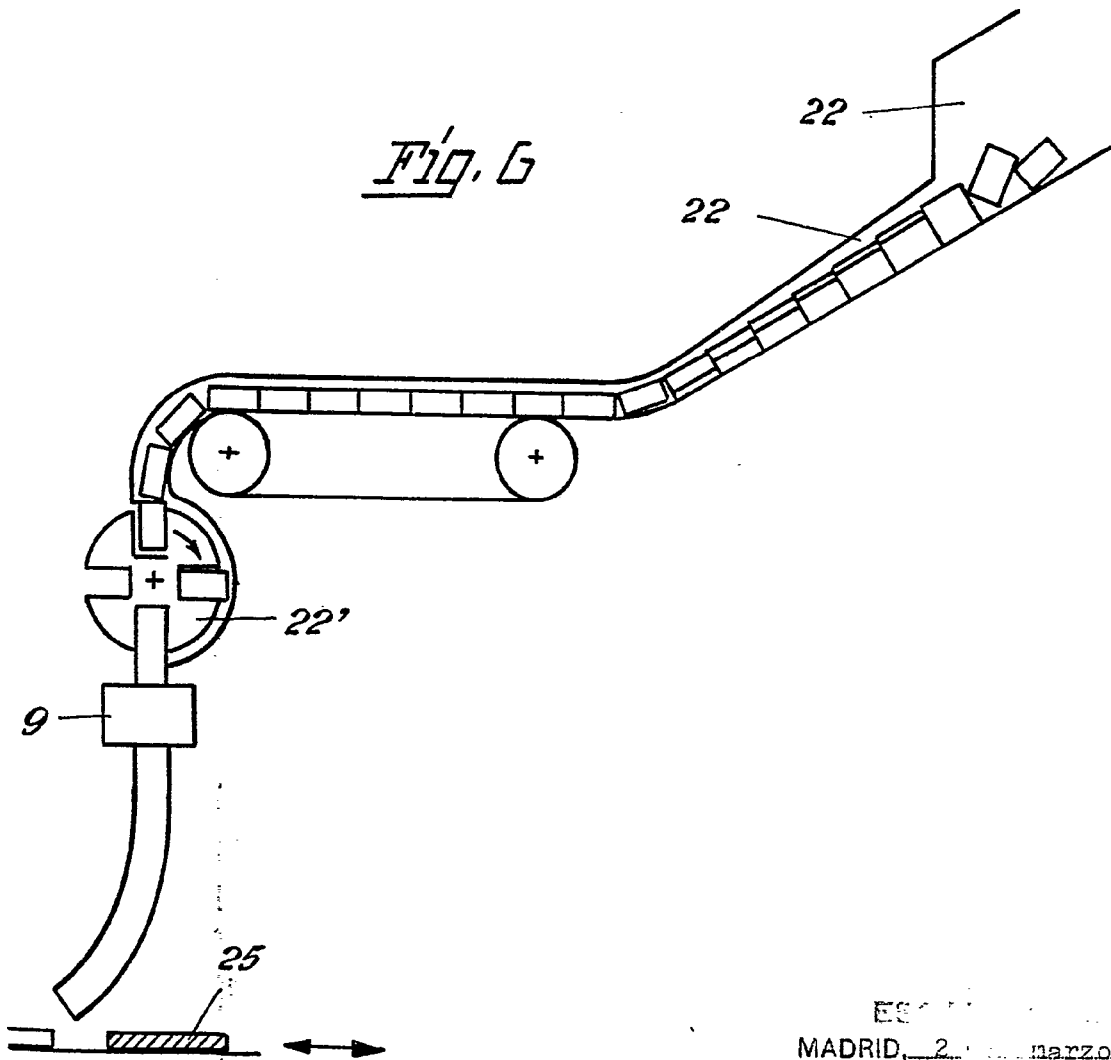


Fig. 6

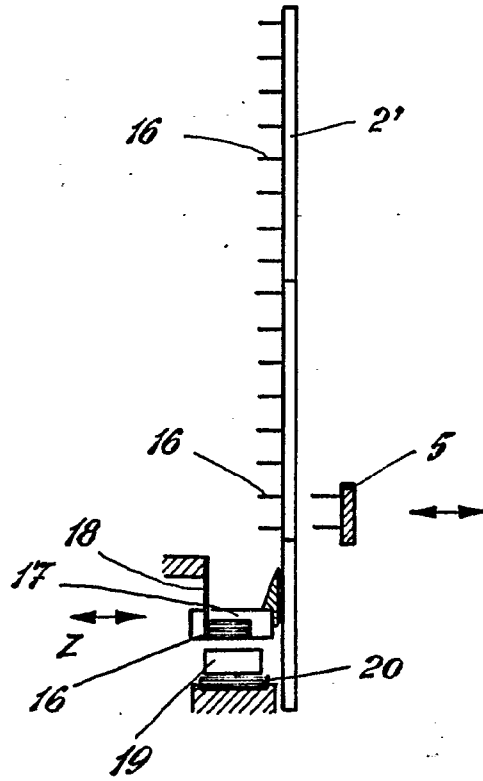


ESPAÑA
MADRID, 2 de marzo DE 19 67
BERNARDO UÑERÍA
P. P.



21 MAR

Fig. 7



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 2 DE marzo DE 19-67
 BERNARDO URSUA
 P. P.