

Inventor: B26D, A23N

433.356

P.- 59.103

SERIE: 2.126/
2.130/2.158/-
CODE: 450-LZ/LR

14 OCT. 1976
MEMORIA DESCRIPTIVA
CONCEDIDA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de SAF-CHAINETTE

entidad francesa

establecida en 25, avenue Aristide Briand, 79200- PARTHENAY,
Francia.

por: "MAQUINA PARA CORTAR SETAS CON MEDIOS DE
REFERENCIA PARA DETERMINAR LOS PLANOS DE CORTE"
(Clase Internacional A01d)

La presente invención tiene esencialmente por objeto una máquina para cortar vegetales, especialmente setas (o champiñones, denominados ambos indistintamente "setas" en lo que sigue), del tipo que comprende un transportador, formado por dos cintas o análogas sin fin, dispuestas en un plano horizontal y arrastradas con una velocidad lineal constante, una superficie de referencia horizontal, dispuesta en la entrada del transportador para dar a cada seta un posicionamiento en altura determinada, y medios para mantener a la citada seta, arrastrada por el transportador, en posición alta, hasta que alcance un primer órgano de corte.

Es ya conocida (véase la patente americana Nº 2.837.131) una máquina del tipo citado en la que la superficie de referencia y los medios para mantener a la seta en posición alta, durante su arrastre hacia el primer órgano de corte, están constituidos por una placa de guiado fija. Cada seta es introducida de pie entre las cintas del transportador, descansando su pie sobre la placa; conserva esta posición hasta que su raíz haya sido cortada por el primer órgano de corte. El paso de la seta desde la posición alta a la posición baja, con vistas al segundo corte, queda asegurado por un dispositivo de correa que aplica sobre su cabeza un empuje de arriba a abajo. Esta máquina ofrece diversos inconvenientes; la placa frena el pie de la seta arrastrada por el transpor-

5 tador, de tal modo que tiende a bascular, y se presenta oblicuamente al primer órgano de corte; la aplicación de un empuje vertical sobre la seta para obligarla a descender entre las cintas del transportador, corre el riesgo de aplastar la cabeza y de estropear el pie.

10 La presente invención tiene esencialmente por objeto evitar los inconvenientes de dicha máquina de tipo conocido, en especial asegurar un posicionamiento vertical perfecto de las setas en posición alta, y facilitar su paso desde la posición alta a la posición baja, simplificando simultáneamente la construcción de esta máquina.

15 La máquina según la invención se caracteriza por el hecho de que los medios previstos para mantener las setas en posición alta comprenden dos correas o análogos sin fin, dispuestas en un mismo plano horizontal, situado debajo de las cintas del transportador y arrastradas a la misma velocidad que las citadas cintas, formando los ramales situados frente a las citadas correas una superficie de soporte, situada al nivel de la superficie de referencia, y sobre la que las setas se apoyan por su extremo inferior, durante su arrastre por el transportador. La utilización de dichas correas, que forman una
20 superficie de soporte, que se desplaza a la misma veloci-
25

dad que el transportador, permite eliminar el frenado de las setas por su pie, y su basculamiento.

5 Según otra característica de la invención, las correas citadas tienen sus ramales internos en contacto uno con otro, y están provistas, sobre sus caras externas, de un revestimiento de material elásticamente deformable, por ejemplo de espuma de poliuretano.

10 Dicho revestimiento permite garantizar una superficie de apoyo suficientemente amplia y flexible para los pies de las setas.

15 Según otra característica de la invención, una al menos de las cintas sin fin del transportador lleva un dispositivo de separación, dispuesto entre el primer y el segundo órgano de corte, y previstos para alejar local y temporalmente el ramal interno de una cinta del ramal interno de la cinta asociada.

20 Estos medios de separación aseguran el paso de las setas de la posición alta a la posición baja por gravedad, es decir, sin esfuerzo y sin riesgo de aplastamiento.

Otras características y ventajas de la invención surgirán en el curso de la siguiente descripción.

25 En los dibujos anejos proporcionados únicamente a título de ejemplo:

- la figura 1 es una representación esquemática, vista desde arriba, de una máquina según una primera forma de realización de la invención y destinada al corte de las setas;
- 5 - la figura 2 es una vista en corte, según la línea II-II de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en corte, según la línea III-III de la figura 1;
- la figura 4 es un corte, según la línea
10 IV-IV, de la figura 1;
- la figura 5 es una representación esquemática, vista desde arriba, de una máquina según una segunda forma de realización;
- la figura 6 es un corte, según la línea
15 VI-VI, de la figura 5;
- la figura 7 es un corte, según la línea VII-VII, de la figura 5;
- la figura 8 es un corte, según la línea VIII-VIII, de la figura 5;
- 20 - la figura 9 es una vista parcial desde arriba, a mayor escala, de la máquina de la figura 5, que muestra el dispositivo de separación de las cintas del transportador antes de que haya sido desviado por el paso de una seta;
- 25 - la figura 10 es un corte, según la línea X-X,

de la figura 5;

- la figura 11 es una vista parcial desde arriba de la máquina provista de una segunda forma de realización del dispositivo de separación, encontrándose éste antes de su desviación por una seta;

- la figura 12 muestra el dispositivo en posición desviada;

- la figura 13 es una representación esquemática, vista según la línea XIII-XIII de la figura 12, y muestra la forma en la que una seta es soportada a la altura del dispositivo de separación cuando se encuentra en posición baja.

La máquina representada en las figuras 1 a 4 comprende esencialmente un bastidor 1, que soporta un transportador designado de modo general por 2, y previsto para arrastrar las setas, según una trayectoria horizontal y rectilínea.

El transportador 2 está esencialmente constituido por un par de correas o cintas sin fin 3a y 3b, dispuestas en un mismo plano horizontal, y que pasan sobre poleas 4a, 5a y 4b, 5b de eje vertical. Las poleas 4a, 4b son arrastradas en rotación sincrónica por mediación de dos ruedas dentadas 7a y 7b, situadas sobre sus ejes respectivos y que engranan una con otra. Una de estas ruedas dentadas, por ejemplo 7a, es arrastrada

por un motor 8, por ejemplo eléctrico, por mediación de una correa de transmisión o análoga 9. Se ha previsto el motor 8 para arrastrar las correas 3a y 3b en el sentido indicado por las flechas F.

5 A ambos lados de los ramales internos 3'a y 3'b, situados uno frente a otro, de las correas 3a, 3b, que están destinadas a recibir entre ellas las setas y arrastrarlas en translación de izquierda a derecha, están dispuestos órganos 10, 11 y 12, respectivamente, para regular la separación entre los citados ramales. Cada uno de estos órganos, por ejemplo, el órgano 10, lleva un par de brazos 13a, 13b, dispuestos a ambos lados de los ramales 3'a y 3'b respectivamente, y montados de forma oscilante sobre el bastidor 1; cada uno de estos brazos está provisto, en su extremo libre, de un rodillo o análogo 14a, 14b, y se halla sometido a la acción de un resorte de atracción 15a, 15b, que tiende a aplicar el rodillo contra el ramal correspondiente y, por consiguiente, a aplicar los ramales 3'a y 3'b elásticamente uno contra otro.

15 La máquina comprende medios de bridaje, designados de modo general por 17, previstos en el extremo de entrada, a la izquierda en las figuras 1 y 2, del transportador 2. El dispositivo de bridaje está constituido asimismo por dos correas o cintas sin fin 18a y 18b,

situadas en un mismo plano horizontal, ubicado debajo del plano de las cintas 3a y 3b, y que pasan sobre poleas 19a, 20a y 19b, 20b respectivamente, de ejes verticales. Las poleas 19a y 19b están situadas sobre el mismo eje que las poleas 4a y 4b del transportador 2 y son, por consiguiente, arrastradas en sincronismo. Las correas o análogas 18a y 18b están provistas, sobre sus caras externas, de púas, puntas o análogas 21a y 21b, respectivamente.

10 Un órgano de posicionamiento 30, constituido por una superficie plana y horizontal, está fijado sobre el bastidor 1, en el extremo de entrada del transportador 2 y del dispositivo de bridaje 17. La superficie de referencia 30 está situada a un nivel ligeramente inferior al de las cintas de púas 18a, 18b. De tal forma que éstas últimas se encuentren a la altura de la raíz de las setas.

20 Dos órganos de corte 31 y 32, constituidos por láminas circulares rotativas o discos rotativos, están montados sobre el bastidor 1, y son arrastrados en rotación por el motor 8, en el sentido indicado por las flechas F', por mediación de una correa de transmisión o análoga 33. Las láminas 31 y 32 están dispuestas horizontalmente debajo de las correas 3a, 3b del transportador 2, a fin de iniciar la trayectoria recorrida

por las setas arrastradas entre los ramales 3'a y 3'b.

5 Canales de evacuación 34, 35 y 36, solidarias del bastidor 1, están previstas bajo los órganos 31 y 32, así como en el extremo de salida del transportador 2 (a la derecha en las figuras 1 y 2). Estos canales de descarga, que están destinados a recibir las partes cortadas de las setas, pueden desembocar sobre receptores no representados, constituidos por cestas de almacenamiento, cintas transportadoras, etc. El dispositivo 10 de regulación de la separación entre los dos ramales 3'a y 3'b del transportador 2, que está situado en el extremo de entrada del citado transportador, está previsto para crear una zona de estrechamiento progresivo 37, que facilita la introducción de las setas. Asimismo, el órgano 12, situado en el extremo de salida del transportador, está previsto para crear en este extremo de salida, un ensanchamiento progresivo 38, que permite la liberación de las setas, que caen en el canal de descarga 36. Finalmente, el órgano intermedio 11, está dispuesto ligeramente aguas arriba del órgano corriente 32, es decir, a una distancia relativamente importante del primer órgano 10. De ello resulta, entre los órganos 10 y 11, una zona 39, en la que los ramales 3'a y 3'b se aplican uno contra otro, de modo suficientemen-

te flojo para permitir el deslizamiento hacia abajo de las setas.

Un rodillo 40, de material flexible, por ejemplo de espuma de poliuretano, está montado rotativamente sobre el bastidor 1, y aplica una ligera presión sobre la cabeza de las setas que lo arrastran según F".

El dispositivo funciona del siguiente modo: las setas son introducidas a mano en la máquina, disponiendo el operario cada una de ellas sobre su pie apoyado sobre la superficie de referencia 30, introduciéndola a continuación en la zona de estrechamiento 37 en la entrada del transportador 2 y entre las cintas de púas 18a y 18b. Las púas 21a y 21b penetran entonces en la raíz o pie de la seta, arrastrando a ésta última manteniéndola al nivel que le ha sido atribuido por la superficie de referencia 30, y llevándola, en cooperación con los ramales 3'a y 3'b del transportador 2, al primer órgano cortante 31. Siendo la distancia h (véase fig. 3), entre la superficie de referencia 30 y la lámina cortante 31, igual, aproximadamente, a la altura de la raíz de la seta, ésta última es seccionada por la citada lámina, y a continuación arrastrada por las cumbras antes de caer en el primer canal de descarga 34. La seta, liberada de su raíz, y habiendo escapado de las púas

que la retenían en altura, recorre a continuación la zona 39, relativamente floja, del transportador, deslizándose hacia abajo hasta que su cabeza llega a apoyarse sobre las correas 3a y 3b del transportador. Se encuentra más adelante con el rodillo 40 y luego con el segundo órgano de corte 32, dispuesto a una distancia h de las correas 3a y 3b, que es muy pequeña, la cola queda, por consiguiente, seccionada inmediatamente por debajo de la cabeza y cae en el canal de descarga 35. La cabeza de la seta que permanece apoyada sobre el transportador 2, continua su carrera hasta alcanzar la zona de ensanchamiento progresivo 38, para bascular en el canal de descarga 36.

quedan así las setas separadas en tres partes: la raíz o residuo, evacuada por el canal de descarga 34, la cola, que constituye el producto de segunda calidad y es evacuada por el canal de descarga 35, y la cabeza, que constituye el producto de primera calidad y es evacuada por el canal de descarga 36.

Haciendo referencia a las figuras 5 a 10, en las que las mismas cifras de referencia designan los mismos elementos u órganos que en las figuras 1 a 4, se observa que la máquina representada comprende, en su extremo de entrada, es decir, a la izquierda en las figuras 5 y 5, un dispositivo que mantiene las setas en la posi-

ción alta que les es atribuida por la superficie de referencia 30, estando constituido este dispositivo, designado de modo general por 42, como el dispositivo de bridaje de la máquina según las figuras 1 a 4, por dos correas o análogas sin fin 43a y 43b, situadas en un mismo plano horizontal, situado debajo del plano de las cintas 3a y 3b del transportador 2, pasando estas correas sobre dos poleas 44a, 45a y 44b, 45b. Las poleas 44a y 44b están montadas sobre los mismos ejes que las poleas 4a y 4b del transportador 2 y, por consiguiente, son arrastradas en sincronismo con éstas últimas. A diferencia del dispositivo de bridaje de la máquina según las figuras 1 a 4, las correas 43a y 43b están provistas, sobre sus caras externas, no ya de púas, sino de un revestimiento 46a, 46b de material elásticamente deformable, tal como una espuma de poliuretano, y tienen sus dos ramales internos en contacto uno con otro, de modo que las caras superiores de estos revestimientos, constituyen una superficie de soporte o de apoyo para los pies de las setas, coincidiendo el plano de esta superficie de soporte con el de la superficie de referencia 30.

La máquina de las figuras 5 a 10 comprende un primer y un segundo órgano de corte, dispuestos uno a continuación del otro, y previstos para separar la raíz

y la cola, respectivamente, de cada seta. A diferencia de la máquina de las figuras 1 a 4, el primer órgano de corte está constituido no ya por una, sino por dos láminas circulares rotativas horizontales 48 y 49; estas dos láminas, que se superponen sensiblemente una sobre otra, se hallan ligeramente desplazadas una respecto a la otra, y están dispuestas simétricamente con relación a la trayectoria recorrida por las setas. Son arrastradas en rotación por el motor 8 a la misma velocidad que las poleas del transportador 2 y del dispositivo de soporte 42, siendo esta velocidad, por ejemplo, de 25 rpm. El segundo órgano de corte, constituido por la lámina rotativa única 32 es, asimismo, arrastrado por el motor 8, pero por mediación de un multiplicador 52, que le proporciona una velocidad de rotación de 1.500 rpm aproximadamente, por consiguiente muy superior de la de las láminas 48 y 49. Frente a la lámina 32, está prevista una plaquita 50, contra la cual llegan a tope las colas de las setas, durante su corte, teniendo por misión esta plaquita, impedir el basculamiento de la seta.

La máquina comprende un rodillo 51, montado en rotación libre sobre el bastidor 1, y sobre el que pasa el ramal interno 3ª de la cinta 3a, y un dispositivo de separación, designado de modo general por 60, dispuesto

entre los dos órganos de corte y previsto para el descenso de las setas entre los dos cortes correspondientes.

5 El dispositivo 60 comprende esencialmente una placa-soporte en forma de sector 61, montada de forma oscilante, gracias a un eje vertical 62, sobre el bastidor 1, estando provisto este sector de una pluralidad de rodillos de inversión montados en rotación denominada alrededor de ejes verticales, y sobre los que
10 pasa el ramal interno 3'b de la cinta 3b del transportador 2. Los rodillos de inversión comprenden un conjunto de tres rodillos 63, 64, 65, montados en un extremo del sector 61, y un rodillo 66 montado sobre el eje 62, introduciéndose estos rodillos sucesivamente, en
15 el orden indicado, por el ramal 3'b de la cinta 3b. El rodillo 63, que se encuentra sensiblemente alineado con los rodillos 65 y 66, está dispuesto frente al rodillo fijo 51, de tal modo que venga a apoyarse contra él, por mediación de las cintas 3a y 3b, para la posición angular extrema correspondiente del sector 61. Una
20 oscilación limitada del sector 61, en el sentido que aleja al rodillo 63 del rodillo 51, tiene como consecuencia crear entre las cintas del transportador, un espaciamiento local 67, cuyas dimensiones son netamente
25 superiores a las dimensiones de las colas de las se-

tas, a la vez que siguen siendo netamente inferiores a las dimensiones de sus cabezas.

El sector 61 está provisto, sobre su reborde circular, de un dentado 68, en el que se aplica el extremo libre de un dedo o fiador de bloqueo escamoteable 69, fijado, por su otro extremo, en 70, al bastidor 1, a fin de inmovilizar dicho sector cuando ha efectuado una rotación determinada en el sentido de la flecha G, e impedir su retorno en el sentido de la flecha G'. Un electroimán 71 coopera con el dedo 69 y permite, cuando está alimentado, liberar a éste último del dentado, por consiguiente liberar al sector 61 en rotación. La alimentación del electroimán en corriente eléctrica es mandada por un dispositivo que lleva una célula foto-eléctrica 73, que recibe el flujo de una fuente luminosa 74, accionando esta célula un microcontacto 75, que a su vez manda la apertura o el cierre del circuito de alimentación del electroimán que lleva la fuente de energía 76. La célula fotoeléctrica y la fuente luminosa están situadas sobre el plano de las cintas 3a y 3b, de tal modo que el haz luminoso quede oculto en el curso del paso de una cabeza de seta, arrastrada por el transportador 2.

La polea de inversión 5a de la cinta 3a queda netamente separada linealmente hacia la derecha, respec-

to a la polea 5b, a fin de permitir una caída de las
cabezas de setas en el canal de descarga 36, ya que es-
tas cabezas no están ya soportadas bilateralmente más
allá de la polea 5b. Esta separación permite suprimir
5 el último órgano de separación previsto en la salida
del transportador de la máquina y destinado a estable-
cer una zona de ensanchamiento en dicha salida. De ello
resulta una notable simplificación de la máquina.

El funcionamiento de la máquina según las fi-
10 guras 5 a 10, es el siguiente. Estando colocada la seta
apoyada, por su pie, sobre la superficie de referencia
30, e introducida en el estrechamiento de entrada 37,
como en el caso de la patente principal, su cola que-
da apretada entre los ramales 3'a y 3'b, mientras que
15 su raíz permanece apoyada sobre la cara superior de los
revestimientos 46a, 46b. La seta queda, por consiguien-
te, mantenida en el nivel que le es atribuido por la su-
perficie de referencia, y es llevada, en posición alta,
por los ramales 3'a, 3'b, en cooperación con los reves-
20 timientos 46a, 46b, a las láminas cortantes 48 y 49. Es-
tas últimas seccionan la raíz de la seta a la altura h,
cayendo dicha raíz en el canal de descarga 34. Cuando la
seta llega a proximidad del dispositivo de separación
60, su cola (cuya sección está indicada en líneas pun-
25 teadas en q en la figura 9) tiende a separar uno de otro

los ramales 3'a y 3'b, lo que provoca la rotación del sector 61 en el sentido de la flecha G. El sector 61 queda inmovilizado por el fiador 69, en la posición angular máxima alcanzada, de tal modo que se origina, en 67, un espaciamiento que permite a la seta descender hasta que su cabeza se apoye sobre los ramales 3'a y 3'b. La seta, ahora en posición baja, continua siendo arrastrada por el transportador, y cuando la cabeza pasa entre la célula 73 y la fuente luminosa 74, oculta la radiación luminosa, lo que tiene por efecto alimentar el electroimán 71, por consiguiente, desbloquear el sector 61 que, bajo el efecto del par debido a la tracción ejercida sobre él por el ramal 3'b, gira en el sentido de la flecha G', hasta que el rodillo 63 se apoye contra el rodillo 51, por mediación de los ramales 3'a y 3'b. La seta se encuentra, a continuación, con la lámina rotativa 32, mientras que su pie se apoya contra la plaquita 50, que impide su basculamiento. La cola es, por consiguiente, seccionada inmediatamente por debajo de la cabeza, a una altura h', y cae en el canal de descarga 35. La cabeza de la seta que permanece apoyada sobre el transportador 2, continua su recorrido hasta alcanzar la polea 5b, más allá de la cual bascula en el canal de descarga 36.

Haciendo referencia a las figuras 11 a 13, en las que las mismas cifras de referencia designan a los

mismos elementos u órganos que en las figuras anteriores, se ve que la máquina comprende un dispositivo de separación de las cintas del transportador, designado de modo general por 80 y dispuesto, como el dispositivo
5 de separación de las figuras 5 y 6, entre los dos órganos de corte 48 y 49 de una parte, y 32 de otra.

El dispositivo 80 comprende una placa 81, montada de forma oscilante, gracias a un eje vertical 82, sobre el bastidor de la máquina. Esta placa está
10 provista de una pluralidad de rodillos de inversión montados en rotación libre alrededor de ejes verticales y situados en un mismo plano horizontal, estando constituidos dichos rodillos por un conjunto de tres rodillos 83, 84, 85 montados en el extremo de la placa 81, que está opuesto al eje 82, y por un rodillo
15 86, montado sobre el eje 82. La placa 81 está, asimismo, provista de un dentado 87, en el que se aplica un fiador de bloqueo rotativo 88, a fin de inmovilizar la citada placa cuando ha efectuado una rotación determinada en el sentido de la flecha G, e impedir su retorno en el sentido de la flecha G'. Un electroimán rotativo 89 manda el fiador 88 y permite, cuando está alimentado, desprender este último del dentado, por consiguiente, liberar la placa 81 en rotación. La alimentación en
20 corriente eléctrica del electroimán es mandada por un dis-
25

positivo de célula foto-eléctrica y fuente luminosa, idéntico al de la máquina de la figura 5 y que funciona del mismo modo en el curso del paso de una cabeza de seta. Este dispositivo no ha sido representado en las figuras 11 a 13 por razones de simplificación.

El dispositivo 80 comprende, además, un rodillo adicional 90, soportado por un brazo 91, montado oscilante sobre el bastidor I, gracias a un eje vertical 92, previsto en uno de los extremos del citado brazo. El eje 92 es desplazado hacia la izquierda, contemplando la figura 1, en una distancia D respecto al eje 82. El brazo 91 está provisto, en su otro extremo, del rodillo adicional 90, montado en rotación libre alrededor de un eje vertical, como los rodillos 83, 84, 85 y 86, y situado en el mismo plano que éstos últimos.

Los rodillos 83, 84, 85, 90 y 86 son introducidos sucesivamente, en el orden indicado, por el ramal 3'b de la cinta 3b. El rodillo 83 está dispuesto frente al rodillo fijo 51, a fin de llegar a apoyarse contra él, por mediación de las cintas 3a y 3b, para la posición angular extrema de la placa 81, correspondiente a un espaciamiento local 67 mínimo.

El dispositivo 80 comprende, asimismo, un sistema de arrastre constituido por una bieleta 95 provis-

5

10

15

20

25

ta, en sus dos extremos, de ejes de articulación 95a y 95b, fijados respectivamente al brazo 91, en la parte central de éste, y a la placa 81. El brazo 91 está provisto, a este efecto, de una lumbrera oblonga longitudinal 93, mientras que la placa 81 está provista de una lumbrera oblonga 94, dirigida de modo sensiblemente perpendicular al brazo 91 (para la posición de éste último representada en la figura 11). Estas lumbreras tienen por finalidad permitir la regulación de la posición de los ejes de articulación 95a y 95b, respecto al brazo y respecto a la placa, respectivamente.

El dispositivo 80 comprende, finalmente, un hilo metálico 97 fijado, por sus dos extremos, a la placa 81, a fin de enlazar el bucle formado por el ramal 3'b y situado en el plano de éste último. El hilo 97 está dispuesto de tal modo que se encuentre, para la posición de separación máxima de la placa 81, en posición sensiblemente paralela al ramal 3'a. El hilo 97 constituye un órgano de soporte y de guiado para las setas en cuanto se encuentran en posición baja.

El funcionamiento del dispositivo de separación, según las figuras 11 a 13, es el siguiente: cuando la seta, arrastrada por los ramales 3'a y 3'b, llega a la proximidad del dispositivo de separación 80, su cola (cuya sección se indica en ψ) tiende a separar

uno de otro a los citados ramales 3'a y 3'b, lo que provoca la rotación de la placa 81 en el sentido de la flecha G. Una rotación de la placa 81 en un ángulo α a partir de la posición de reposo, representada por la línea A-A, que pasa por los dos ejes 82 y 92, provoca, por mediación de la bieleta 95, la rotación de un ángulo α' , en el mismo sentido G, del brazo 91. Debido a la separación D entre los ejes 82 y 92, el ángulo α' es superior al ángulo α . Los desplazamientos angulares de la placa y del brazo se efectúan en el mismo intervalo de tiempo, de lo que resulta que la rotación del brazo es más rápida que la de la placa. El rodillo adicional 90 origina, por consiguiente, un espaciamiento 67, que es más importante que en el caso del dispositivo según la primera adición.

La placa 81 es a continuación inmovilizada, por el fiador 88, en la posición angular máxima alcanzada, y la seta desciende en el espacio así originado, hasta que su cabeza llega a apoyarse sobre el ramal 3'a, por una parte, y sobre el hilo 97, por otra parte. La seta, ahora en posición baja, es arrastrada por el ramal 3'a del transportador en el sentido de la flecha F, y se desliza sobre el hilo metálico 97. Desbloquea a continuación, como en el caso de la primera adición, la placa 81 que, bajo el efecto del par debido

a la tracción ejercida por el ramal 3'b, gira en el sentido de la flecha G', hasta que el rodillo 83 llegue a apoyarse contra el rodillo 51. Esta rotación de la placa ocasiona la rotación, en el mismo sentido, del brazo 91, que recupera, asimismo, su posición de origen. La seta se encuentra a continuación con la lámina rotativa 32, como anteriormente.

Conviene observar que el arrastre unilateral, por el ramal 3'a, de la seta en posición baja, y se desliza sobre el hilo 97, tiene por efecto provocar su rotación sobre si mismo y, por consiguiente, facilitar su movimiento de descenso.

Conviene, asimismo, observar, que la regulación del valor del ángulo α' en el que gira el brazo 91 para una rotación dada α de la placa 81, se obtiene por un posicionamiento adecuado del eje de articulación 95a en la lumbrera oblonga 93. Asimismo, la regulación de la posición angular inicial del brazo 91 respecto a la placa 81, es decir, la regulación de la posición de partida del rodillo 90, se obtiene mediante un posicionamiento adecuado del eje de articulación 95b en la lumbrera 94.

Sería posible, naturalmente, introducir en la forma de realización descrita y representada numerosas variantes sin salirse por ello del marco de la invención.

5 Esta solicitud, que corresponde a las presen-
tadas en Francia, el 28 de Diciembre de 1973, bajo el
Nº EN 73 46.907, el 1 de Febrero de 1974, bajo el Nº
EN 7403.359 y el 13 de Septiembre de 1974, bajo el Nº
EN 7430.977, se acoge a los beneficios del artículo 51
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15 Los puntos de invención propia y nueva, que
se presentan para que sean objeto de esta solicitud
de Patente de Invención, en España, son los que se re-
cogen en las reivindicaciones siguientes:

20 1ª.- Máquina para cortar vegetales, especial-
mente setas, del tipo que comprende un transportador,
fórmado por dos cintas o análogas sin fin, dispuestas
en un plano horizontal y arrastradas con una velocidad
lineal constante, una superficie de referencia horizon-
tal, dispuesta en la entrada del transportador para dar
25 a cada seta un posicionamiento en altura determinada,
y medios para mantener a la citada seta, arrastrada por

5

10

15

20

25

el transportador, en posición alta, hasta que alcance un primer órgano de corte rotativo, estando previsto el transportador para llevarla, a continuación, a una posición baja para su corte por un segundo órgano de corte rotativo, caracterizada porque los medios citados para mantener las setas en posición alta comprenden dos correas o análogas sin fin, dispuestas en un mismo plano horizontal, situado debajo de las cintas del transportador, y arrastradas a la misma velocidad que las citadas cintas, formando los ramales situados en frente de dichas correas, una superficie de soporte situada al nivel de la superficie de referencia, y sobre la cual se apoyan las setas, por su extremo inferior, durante su arrastre por el transportador.

2ª.- Máquina según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las correas citadas tienen sus ramales internos en contacto uno con otro, y están provistas, sobre sus caras externas, de un revestimiento de material elásticamente deformable, por ejemplo de espuma de poliuretano.

3ª.- Máquina según la reivindicación 1ª, caracterizada porque una, al menos, de las cintas sin fin del transportador, comprende un dispositivo de separación, dispuesto entre el primero y el segundo órganos de corte, y previsto para alejar local y temporalmente el ramal in-

terno de una cinta, del ramal interno de la cinta asociada.

5 4ª.- Máquina según la reivindicación 3ª, caracterizada porque el dispositivo de separación citado, comprende una placa oscilante alrededor de un eje vertical, y que lleva rodillos de inversión de ejes verticales sobre los que pasa el ramal interno de la cinta del transportador.

10 5ª.- Máquina según la reivindicación 4ª, caracterizada porque la placa citada está montada en rotación libre sobre su eje.

15 6ª.- Máquina según una de las reivindicaciones 3ª a 5ª, caracterizada porque el dispositivo de separación comprende, además, un rodillo de inversión adicional, sobre el que pasa la parte del ramal citado, que se encuentra entre el conjunto de rodillos y el rodillo montado por el eje de la placa, estando montado este rodillo adicional, sobre un dispositivo de soporte oscilante, soportado por el bastidor de la máquina, por mediación de un segundo eje vertical, situado a cierta
20 distancia del primer eje, siendo arrastrado en rotación el citado dispositivo de soporte por la citada placa, por mediación de un sistema de arrastre previsto para imponerle un desplazamiento angular superior al de la
25 citada placa.

5 7ª.- Máquina según la reivindicación 6ª, caracterizada porque el dispositivo de soporte citado se halla constituido por un brazo que lleva, en uno de sus extremos, el rodillo adicional, y cuyo otro extremo está montado sobre el eje vertical citado.

10 8ª.- Máquina según la reivindicación 7ª, caracterizada porque el dispositivo de arrastre está constituido por una bieleta articulada, por una parte, a la placa y, por otra parte, al citado brazo, en un punto de éste último intermedio entre el rodillo adicional y el segundo eje de oscilación.

15 9ª.- Máquina según la reivindicación 8ª, caracterizada porque el brazo está provisto, en su parte central, de una lumbrera longitudinal oblonga, en la que pasa uno de los ejes de articulación de la bieleta.

20 10ª.- Máquina según la reivindicación 8ª, caracterizada porque la placa está provista de una lumbrera oblonga, sensiblemente perpendicular al brazo y en la que pasa el otro eje de articulación de la bieleta.

25 11ª.- Máquina según la reivindicación 6ª, caracterizada porque el dispositivo de separación citado comprende, asimismo, un órgano de soporte y de guiado de las setas, fijado sobre la placa, y situado en el plano de las cintas sin fin.

12ª.- Máquina según la reivindicación 11ª, ca-

racterizada porque el órgano de soporte y de guiado está constituido por un hilo metálico que enlaza el bucle formado por el ramal que pasa sobre los rodillos.

5
13ª.- Máquina según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las cintas sin fin están provistas de medios de regulación de la distancia entre sus dos ramales situados en frente entre los que son introducidas las setas, de tal modo que esta distancia sea inferior al diámetro de la cabeza de la seta.

10
14ª.- Máquina según la reivindicación 13ª, caracterizada porque los medios de regulación citados están constituidos por, al menos, un par de brazos oscilantes, dispuestos a ambos lados de los ramales citados, situados frente a frente, estando provisto cada brazo, en un extremo, de un rodillo, y estando sometido a la acción de un resorte de atracción, que tiende a aplicar el citado rodillo contra el ramal correspondiente del transportador.

15
20
15ª.- Máquina según la reivindicación 14ª, caracterizada porque el par de brazos citados está situado aguas arriba del primer órgano de corte de tal modo que los ramales opuestos presenten, en la entrada del transportador, una zona de estrechamiento progresivo, a
25
fín de permitir la introducción de las setas entre los

citados ramales.

5 16ª.- Máquina según la reivindicación 5ª,
caracterizada porque la placa citada está provista
de medios de bloqueo escamotables, previstos para man-
tenerla temporalmente en la posición angular que le es
atribuida por el paso de una seta.

10 17ª.- Máquina según la reivindicación 16ª,
caracterizada porque los medios de bloqueo escamota-
bles están constituidos por un fiador que, coopera con
un dentado, previsto sobre la placa estando sometido
el citado fiador a la acción de un electroimán suscep-
tible, cuando está alimentado, de liberarlo del citado
dentado.

15 18ª.- Máquina según la reivindicación 17ª,
caracterizada porque está provista, además, de un de-
tector de célula fotoeléctrica, colocado en la trayecto-
ria de las setas, para el mando de alimentación del ci-
tado electroimán.

20 19ª.- Máquina según la reivindicación 18ª,
caracterizada porque el primer órgano de corte rota-
tivo citado, está constituido por dos láminas circu-
lares, dispuestas una frente a otra y que atacan la
trayectoria recorrida por los pies de las setas.

25 20ª.- Máquina según la reivindicación 19ª,
caracterizada porque las poleas del extremo de salida

del transportador, sobre las que pasan las cintas sin fin, están separadas linealmente una respecto a la otra.

21ª.- Máquina para cortar setas con medios de referencia para determinar los planos de corte.

5

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 11 ENE. 1975

P.A.

Alborio de Eizaguru
Por Poder.

10.1.75
AMC.

959103

SAF-CHAINETTE

I/VI

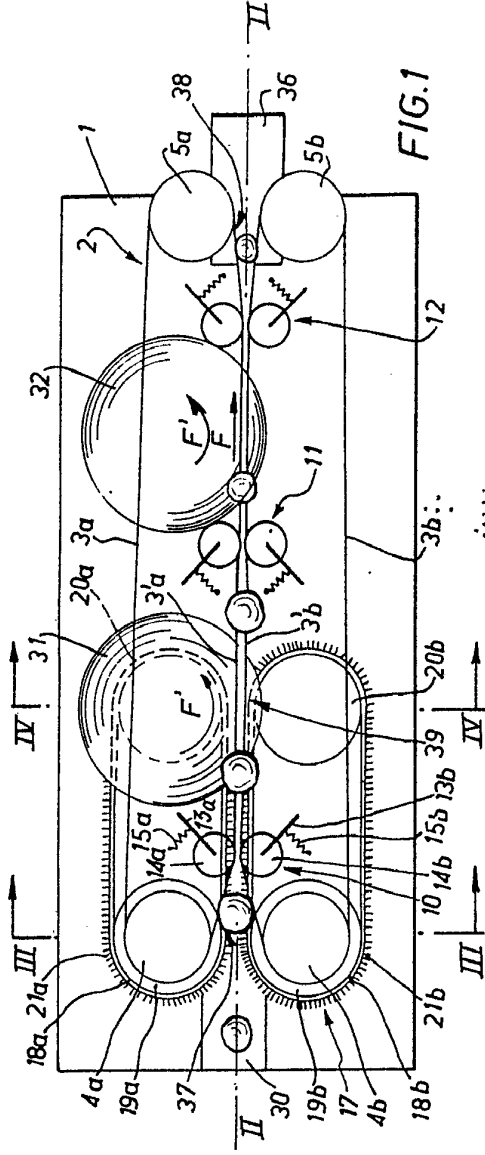


FIG. 1

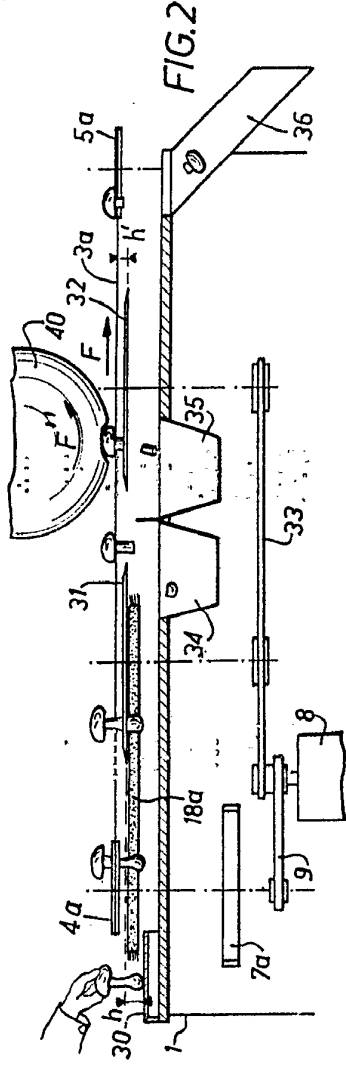
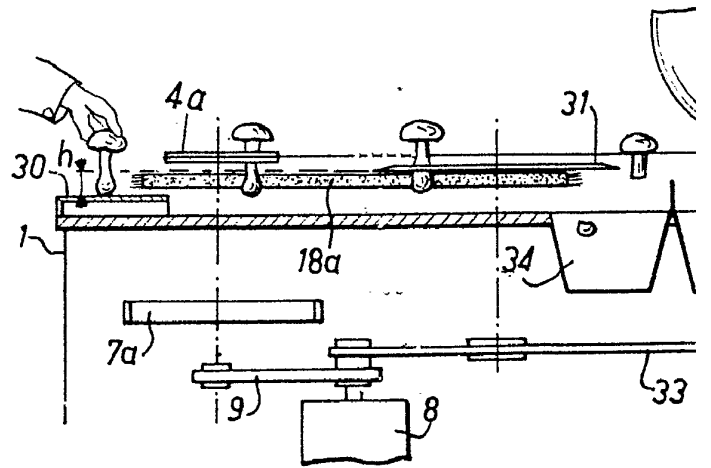
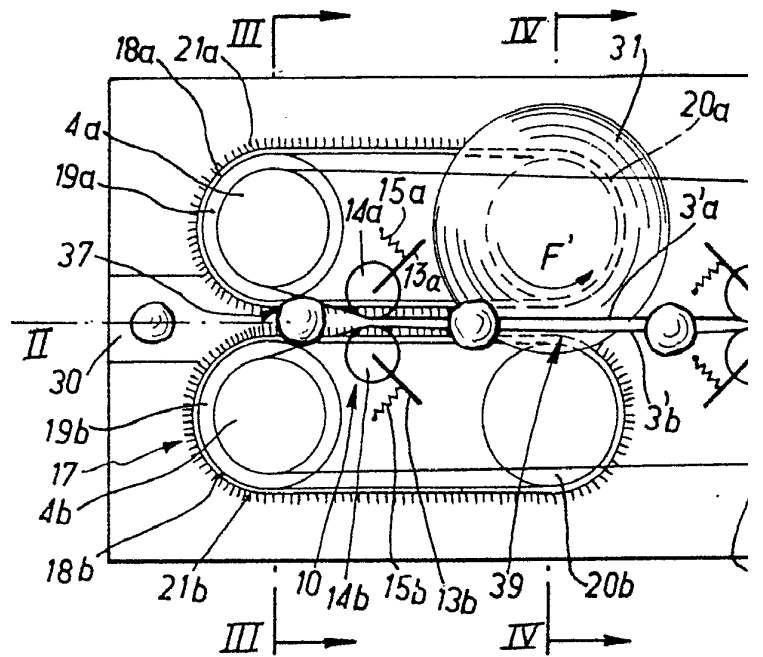


FIG. 2

Alberio del Giudice
Per Feder.



459/02

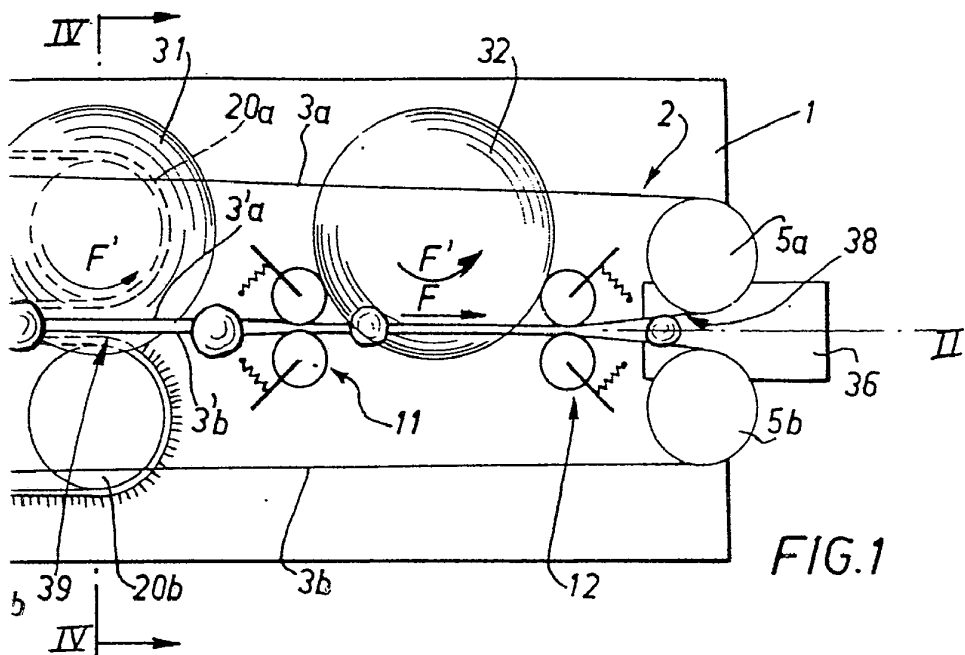


FIG. 1

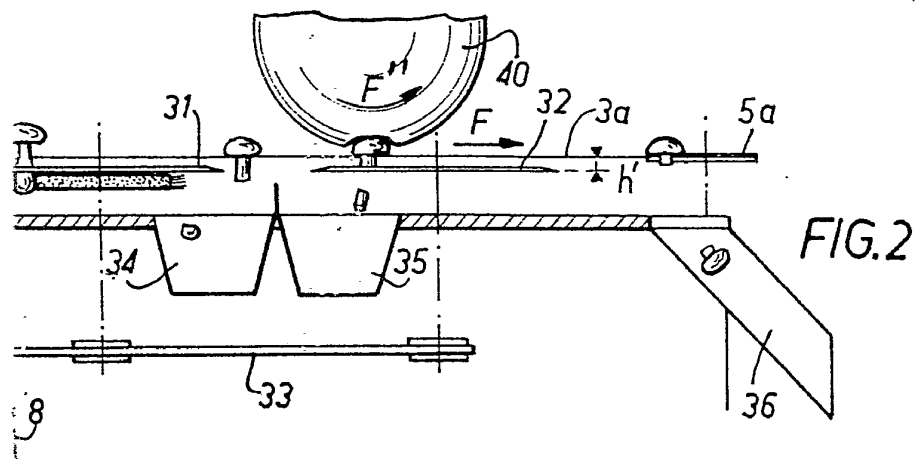


FIG. 2

Alberio de ~~Alzavara~~
For Feder.

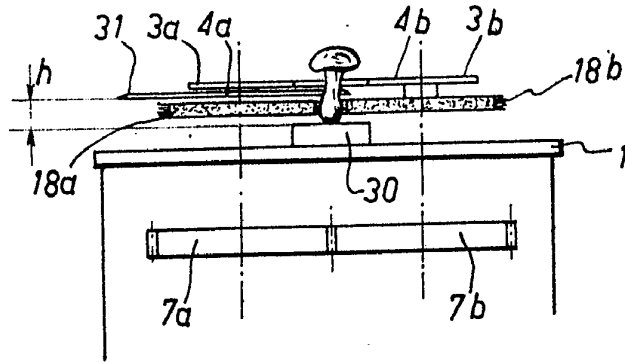


FIG. 3

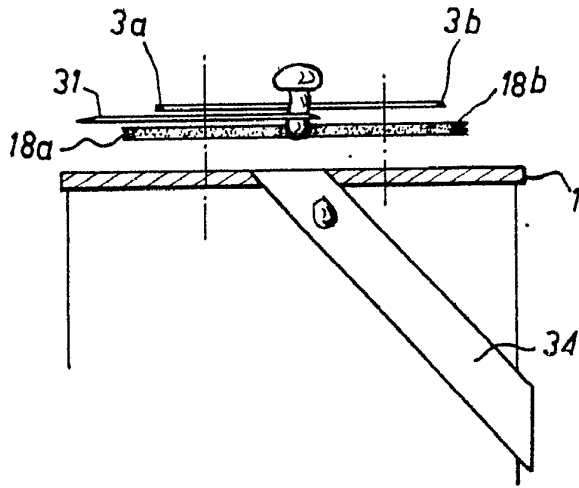


FIG. 4

Aideris de ELKADUYA
Por Poder

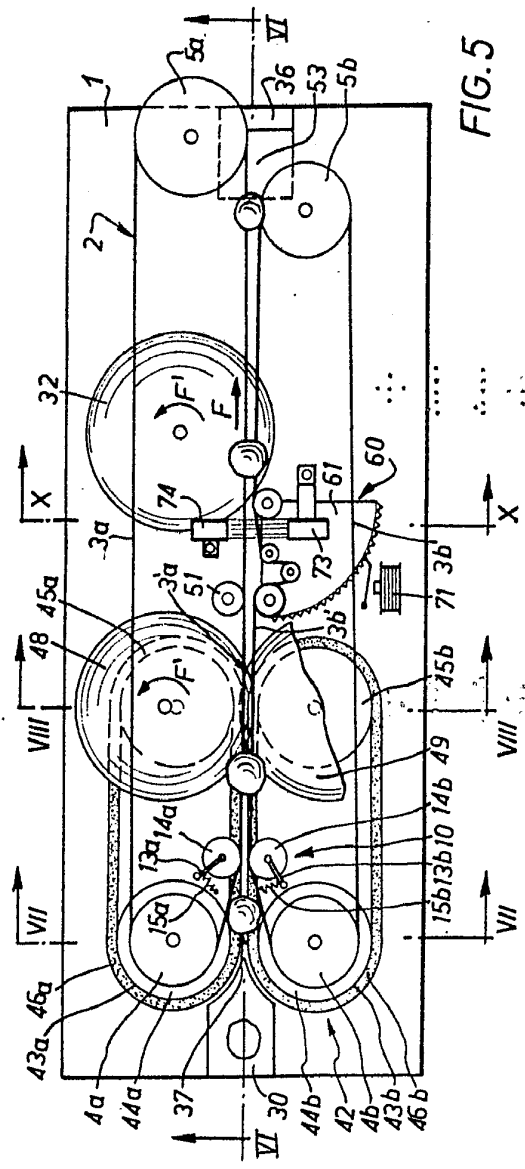


FIG. 5

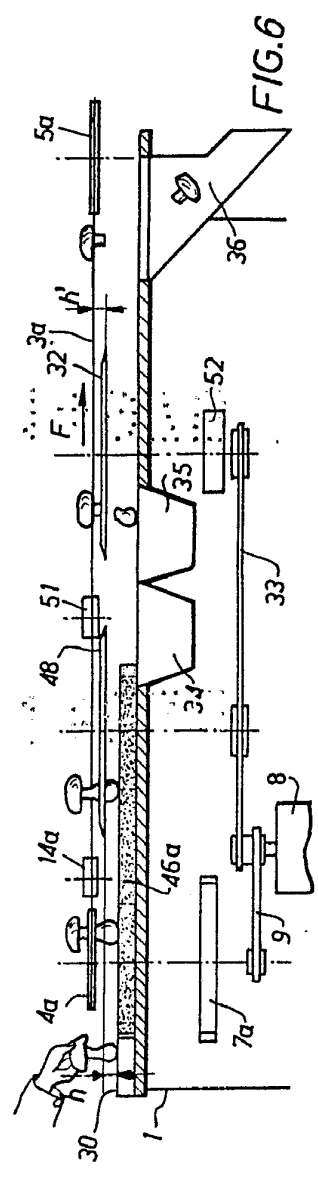
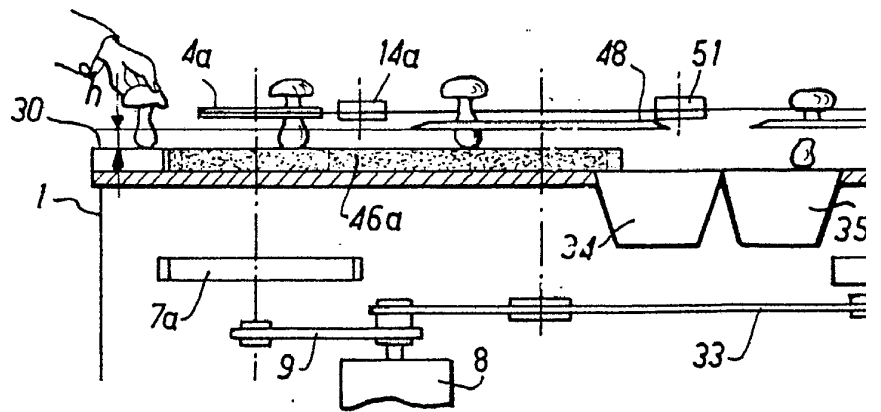
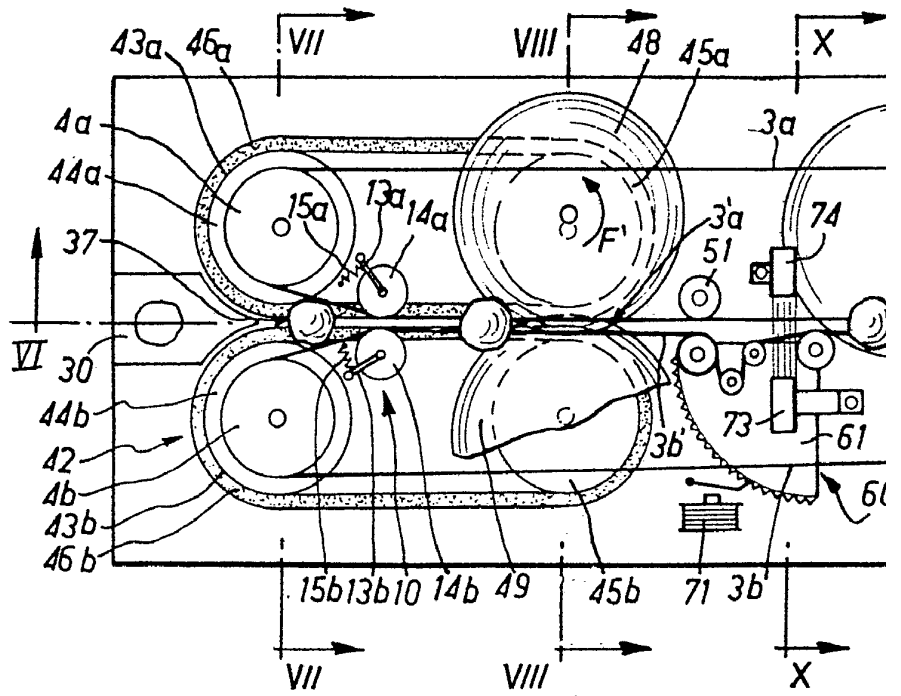


FIG. 6

BREVET D'INVENTION



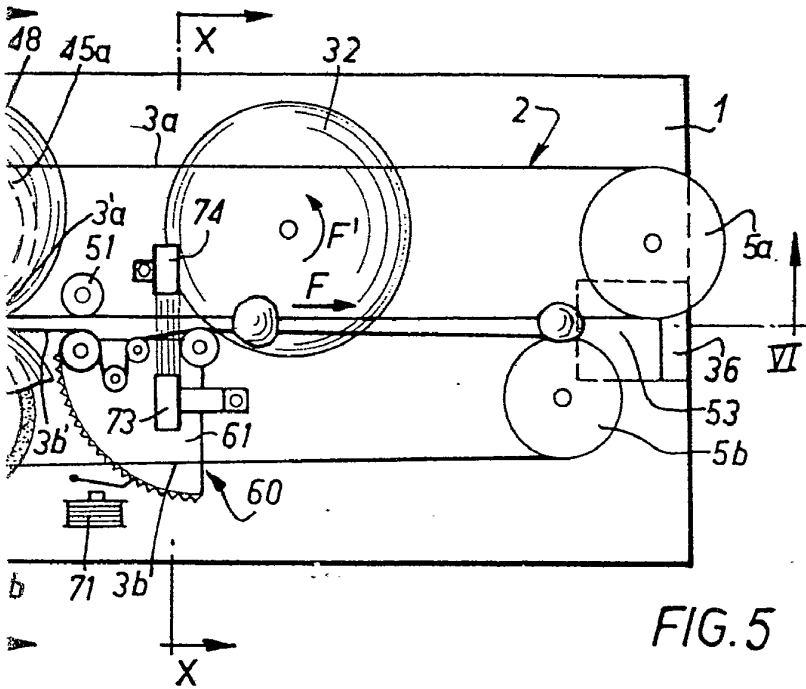


FIG. 5

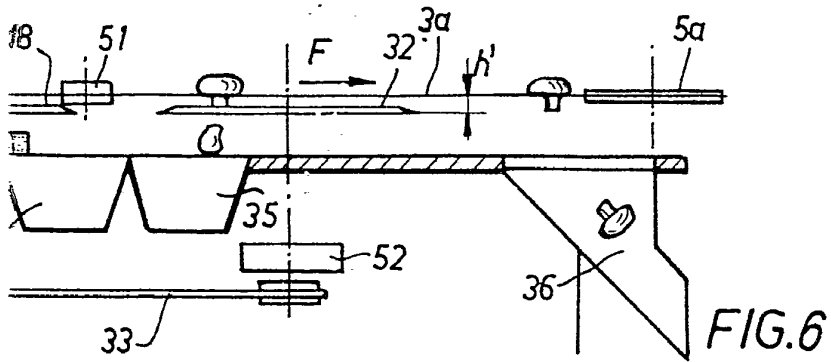


FIG. 6

Aut

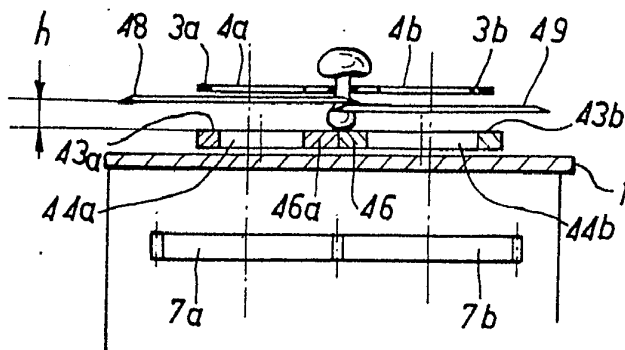


FIG. 7

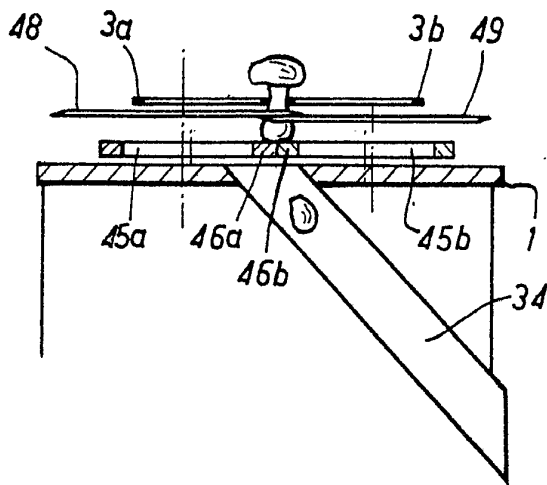


FIG. 8

Alberto de Elizola
Por Poder

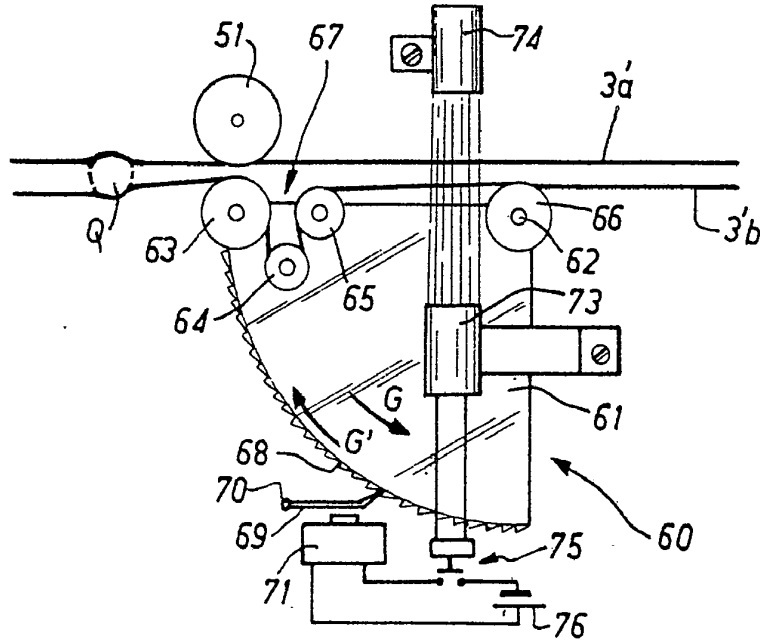


FIG. 9

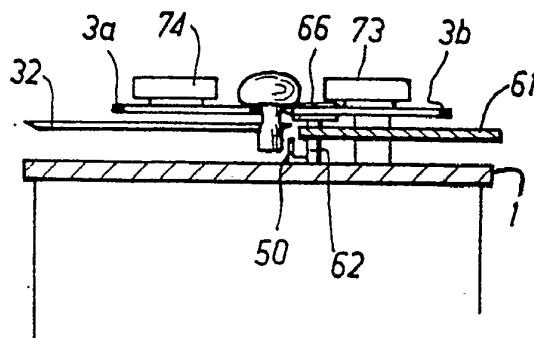


FIG. 10

ACCEPTED FOR PATENT
BY THE PATENT OFFICE
ON 10/10/1951

FIG. 11

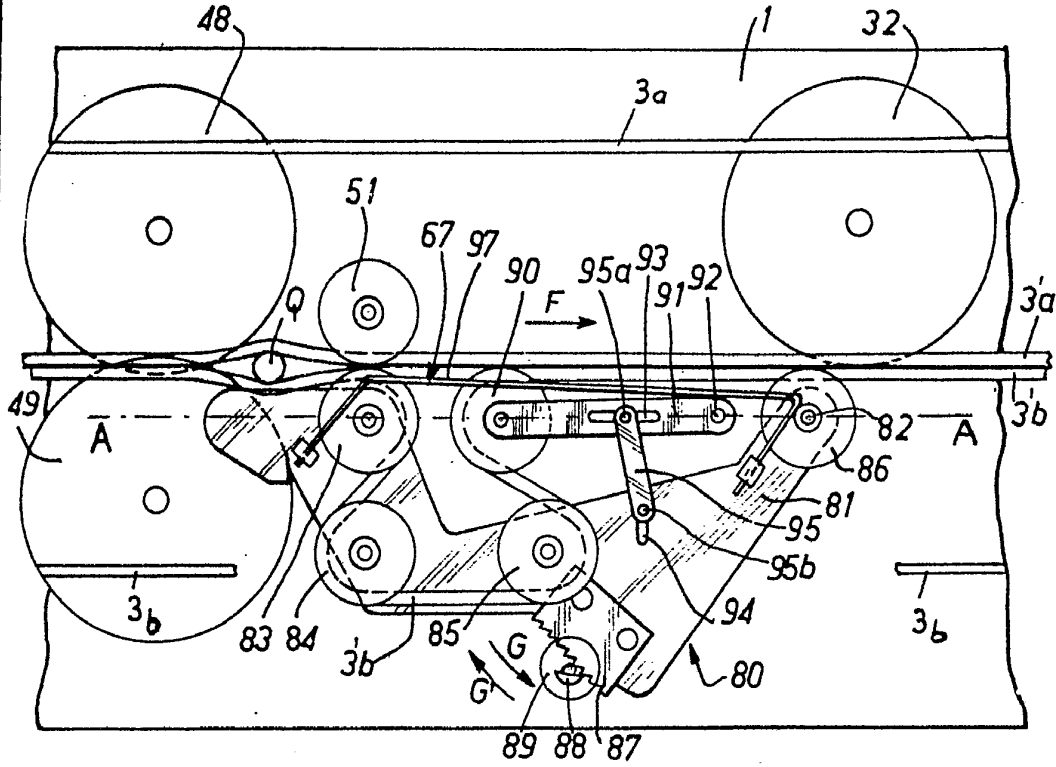


FIG. 12

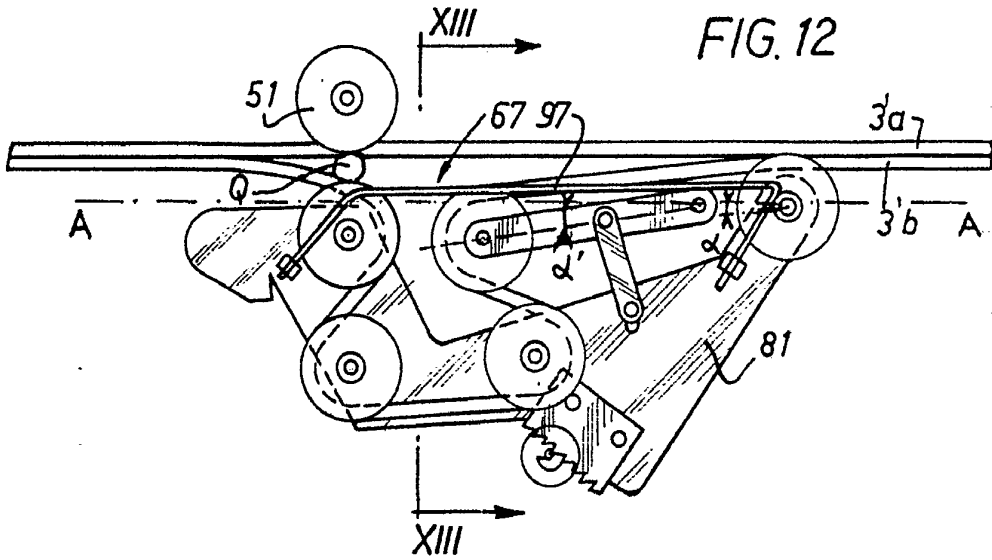


FIG. 13

Alberto LE BIZDORFI
 Ing. Fed. 1000

