

Patente Española

95048

MEMORIA

descriptiva sobre "*Perfeccionamientos en máquinas para la
fabricación de cigarrillos.*"

POR

Walter Everett Molins

DE

Deptford,

London,

Inglaterra



El presente invento se refiere a máquinas cortadoras o cizalladoras, y muy especialmente a las máquinas empleadas para cortar cigarrillos, del tipo de aquellas en que los artículos son producidos cortando un cigarrillo en forma de barra continua que se vá desplazando por la máquina.

La finalidad del invento, es realizar una disposición perfeccionada para ir cortando los cigarrillos u otros artículos de la barra continua, y en condiciones de un funcionamiento muy suave y a grandes velocidades.

Con este fin, con arreglo al presente invento, tan solo se emplea un mecanismo cortante que realiza movimientos giratorios mecanismo que es susceptible de un perfecto equilibrio, con lo cual se evitan los efectos oscilatorios o de falta de equilibrio usuales de los aparatos de ésta clase hasta hoy en día empleados.

Para la realización práctica de éste invento se emplean unas cuchillas montándolas en extremidades opuestas de órganos que ván colocados en sentido diametralmente opuesto en un centro giratorio, de tal suerte que, al revolucionar dicho centro, vayan siendo arrastradas las cuchillas en el movimiento. Asimismo, se emplean medios o elementos para imprimir una carrera transversal lateral a las cuchillas, durante su funcionamiento. Estas cuchillas podrán ser fijas o rotatorias sobre sus propios centros, por medios cualesquiera apropiados.

Con arreglo a una forma de ejecución conveniente, el mecanismo cortante, comprende un árbol giratorio montado en paralelismo con la barra o barrilla del cigarrillo continuo de la máquina de fabricar los cigarrillos, llevando dicho brazo por uno de sus extremos, brazos diametralmente opuestos que pivotan sobre la línea central del árbol y se mueven en el mismo plano que el centro del árbol. Estos brazos ván unidos por sus extremidades por medio de ligaduras a unas juntas móviles apropiadas, a fin de que dichas ligaduras



se muevan en paralelismo con el árbol.

Las cuchillas ván sostenidas por las ligaduras, y pueden consistir en unos discos afilados y cortantes, convenientemente montados entre una especie de mordazas sobre un árbol destinado a revolucionar en cojinetes de las ligaduras, y por medio de engranajes que transmita a las cuchillas una marcha giratoria.

Uno de los brazos situados en la extremidad abierta del árbol, vá ligado y unido por el intermedio de articulaciones universales a un punto que es excéntrico al árbol giratorio, con objeto de que la rotación del árbol transmita movimiento giratorio u oscilatorio y lateral, a la par a las cuchillas.

Con objeto de que la barra del cigarrillo contínuo tenga un movimiento uniforme y regular durante el corte, y formar un contra-filo a las cuchillas, dicha barra podrá ser pasada progresivamente por una ranura periférica practicada en un órgano rotatorio ranurado en debida forma, órgano que funcionará en un hueco al efecto dispuesto en los tubos-guías usuales de la barra del cigarrillo. El órgano rotatorio podrá ser accionado de una manera cualquiera conveniente e ir formado con unas ranuras radiales para recibir las cuchillas cortantes. Preferentemente se deberán disponer cuatro ranuras radiales, para recibir las ^{dos} /cuchillas, siendo accionado el órgano rotatorio a la misma velocidad que el árbol del mecanismo cortante.

Dicho se está que se podrán emplear cuchillas fijas en vez de los discos giratorios, anteriormente citados.

El reglaje del movimiento lateral de las cuchillas con respecto a la velocidad del avance o alimentación de la barra del cigarrillo es cosa de fácil realización con solo cambiar la posición del punto de ligadura excéntrico antedicho, o el punto de conexión o articulación de dicho punto con el brazo. La carrera lateral de las cuchillas, se gradúa con arreglo a la longitud del cigarrillo o artículo de elaboración



que se desée cortar de la barra continúa.

En el curso de la presente memoria, se describen e ilustran otros métodos o formas de producir la carrera lateral de las cuchillas.

El invento, en su aplicación a una máquina para cortar cigarrillos vá representado en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es un alzado de una máquina construida con arreglo a éste invento.

La Fig. 2 es una planta en la que las bielas o balancines figuran ocupando una posición distinta de la representada en la Fig. 1.

La Fig. 3 es un corte tomado por la línea 3-3 de la Fig. 2, y

La Fig. 4 es una vista en detalle mostrando una de las maneras de accionar una cuchilla circular.

Las Figs. 5, 6, 7 y 8, son variantes.

El árbol motor principal 1, accionado desde el mando principal de la máquina de fabricar los cigarrillos, descansa en unos cojinetes 2; montados en una caja de engranaje 3 que vá sujeta a la bancada 4, de la máquina. Al árbol 1 vá sujeta una rueda dentada 5 que engrana con otra rueda dentada 6, montada en un árbol transversal 7, establecido de modo que revolucione en los soportes-cojinetes 8 que hay montados en la caja de engranaje.

En una de las extremidades del árbol 7, vá calzada solidariamente una rueda de engrane y de dientes rectos 9, que engrana con una corona 10, solidaria de otro árbol 11, que también revoluciona en los cojinetes de una caja de engranajes 12, caja que contiene otra rueda de engrane 13, que coopera con otra rueda de dientes 14 solidaria de un árbol vertical 15.

En la extremidad superior de éste árbol 15 hay dispuesta una rueda ranurada, cuya ranura 16^a está destinada a ir recibiendo la barra de tabaco que ha de ser cercenada en



trozos o porciones. La referida rueda 16 está formada con una serie de ranuras 17, preferentemente en número de cuatro, dentro de las cuales habrán de profundizar las cuchillas cortantes cuando haya de ser efectuada la operación del cortado.

Están tomadas las debidas disposiciones para efectuar el reglaje de la rueda o plancha 16, montándola en un buje 18 que se sujeta al árbol 15 por medio de un pasador o chaveta, yendo a su vez sujeta la plancha 16 al buje 18 por unos tornillos 19 que penetran a través de las ranuras 20, según se muestra en la Fig. 2.

En la extremidad interior del árbol principal 1, hay dispuesto un árbol transversal 21, y en el expresado árbol principal vá también fijo un segundo árbol transversal 22, dispuesto en paralelismo con el árbol 21. En las extremidades de éstos árboles 21 y 22, van montadas en forma articulada o giratoria unas parejas de bielas 23 y 24, respectivamente, yendo las extremidades de dichas bielas o balancines, unidas por medio de unos pasadores 25, a otras bielas transversales 26. Las bielas o balancines 24 se unen entre sí por unas piezas intermedias 27 y las bielas 23 lo están por medio de unas piezas de puente 28, y por el centro de éstas últimas, van recibidos unos pasadores o pernos 29 que penetran en los muñones de un órgano en forma de horquilla 30. Este órgano 30, está formado con una espiga 31 que revoluciona en los cojinetes de un bloque de apoyo 32, sujeto por medio de ajuste a un brazo 33, que se fija en la plancha de asiento o cama 4 de la máquina,

Las bielas 26 tienen unas prolongaciones 26a, a las cuales van acoplados los porta-cuchillas 34, donde se sujetan las cuchillas de corte 35 por medio de las mordazas 36.

Al ponerse en rotación el árbol principal 1, se transmite movimiento giratorio a todo el sistema de bielas



pero las bielas 23, en razón a ir sujetas al órgano bifurcado e inclinado 30, también están obligadas a oscilar, y éste movimiento es transmitido a las cuchillas 35, recibiendo, por lo tanto, éstas últimas, un movimiento de naturaleza elíptica. La velocidad de desplazamiento de las cuchillas por efecto de su movimiento universal, corresponde aproximadamente en el punto de seccionamiento o corte al de la barra del cigarrillo.

El órgano que sirve para ir guiando el avance de la barra de tabaco vá representado en 37.

La excentricidad del filo de la cuchilla, con respecto al centro de rotación, combinada con el aumento de diámetro de la trayectoria de la cuchilla a medida que las bielas llegan a alcanzar una posición que es perpendicular a su posición primitiva es lo suficiente para hacer que una cuchilla vaya pasando gradualmente a través del camino o trayectoria de la barra del cigarrillo y la corte. El mecanismo que normalmente se requiere para hacer avanzar la cuchilla queda suprimido.

Las cuchillas podrán afectar convenientemente la forma de segmentos o arcos de círculo según se muestra en la Fig. 3, pero si se quiere podrán ser circulares o afectar otra forma cualquiera conveniente.

Cualquiera que sea la clase o forma de cuchilla, podrá estar animada de movimiento de giro, si se quiere, teniendo cuidado de graduar el tiempo para la cuchilla en forma de sector, cuando así se haga.

En aquellos casos en que se desée hacer girar las cuchillas, se deberá montar una rueda impulsora 38, (véase Fig. 4) sobre el órgano bifurcado 30, debiendo llevar dicha rueda 38 una banda de goma destinada a acoplarse a una polea 40 montada en el árbol porta-cuchillas. A medida que revoluciona todo el sistema de bielas se transmite movimiento a las cuchillas por el intermedio de la rueda de mando 38 y de la polea 40.



Para poder variar la longitud de los cigarrillos, se deberá variar la velocidad de rotación de las cuchillas con relación a la de la barra del cigarrillo.- También será necesario emplear una especie de contra-cuchilla en forma de rueda y de un tamaño diferente, accionándola a una velocidad prudencial y ajustando las cuchillas propiamente dichas para que funcionen en cooperación con ella .

En la Fig. 5 vá representada otra manera de hacer girar las cuchillas sobre sus árboles. En éste caso se calza una rueda dentada fija 41, en el brazo 33, y se montan dos ruedas de engrane pequeñas 42, en unos pasadores o gorriones 43 dispuestos en una plancha 44 que corre a lo largo de la espiga de la corona dentada fija 41. Las conexiones con los árboles porta-cuchillas 45, están establecidas por medio de árboles universales 46. A medida que revoluciona todo el sistema de armazón de la máquina las ruedas planetarias 42 revolucionan obligadas por la rueda central 41 y hacen girar las cuchillas.

La Fig. 6 muestra esquemáticamente una modificación en los medios de producir el movimiento lateral de las cuchillas. Cada porta-cuchilla vá provista de un rodillo 47 que trabaja contra una leva fija 48 sujeta a la bancada de la máquina. En la Fig. 7 vá representada una disposición un tanto parecida, solo que en éste caso se emplea un disco liso 49 o anillo montándole en un brazo de escuadra y de la misma manera que lo está la biela bifurcada anteriormente descrita. En este caso la carrera de las bielas se podrá modificar variando la inclinación de la platina.

La Fig. 8 es un esquema de una modificación de la Fig. 1, En este caso, las bielas^{que} están más próximas a las cuchillas, ván pivotadas en 50, y a cierta distancia del centro del árbol de mando principal. Por efecto de ésta disposición se obliga a las cuchillas a oscilar en la amplitud de un arco de círculo al recibir su movimiento lateral durante la rotación. En su consecuencia, el



movimiento lateral podrá quedar reducido en una cantidad igual a la amplitud del arco.

Es potestativo emplear tan solo una cuchilla, o tambien si se quiere, duplicar el juego de cuchillas representado en la Fig. 1. Cuando se emplea una sola cuchilla, se deberá montar un contrapeso en el lado opuesto del sistema de bielas, a fin de equilibrar el organismo. El mecanismo para la cuchilla única requiere que se le haga girar al doble de velocidad que la disposición representada en la Fig. 1, en condiciones cualesquiera determinadas, debiendo ser, como es consiguiente mayor la velocidad efectiva con que se efectúa el corte.

Otra modificación potestativa en la manera de obtener el movimiento lateral es conectando un punto de la biela trasera con un punto excéntrico al árbol principal por medio de un árbol universal. De este modo, se obtiene un efecto análogo al que produce la pieza bifurcada.

El invento tambien es susceptible de aplicación en combinación con una plancha contra-cuchilla ordinaria animada de movimiento alternativo.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas, son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. Tambien se hace constar que dicho invento se refiere a la patente inglesa de fecha 1º de Octubre de 1924, señalada con el nº 23.232, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que concede el artº 16 de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900



y lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en máquinas para la fabricación de cigarrillos"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Por una máquina que lleva unos dispositivos para cortar un cigarrillo continuo u otra barra de tabaco móvil el empleo de una o más cuchillas montadas sobre uno o más órganos enclavados en uno o más centros y revolucionando alrededor de éstos en uno o más planos que habrá o habrán de desviarse o inclinarse en una amplitud o grado tal que obligue a la cuchilla o cuchillas a desplazarse en sentido lateral materialmente a la misma velocidad que la barra de tabaco en el momento de efectuar el corte de ésta.

2ª.- Una máquina para cortar cigarrillos provista de un dispositivo de cuchillas con arreglo a la reivindicación 1ª, yendo dicha cuchilla o cuchillas montadas en un juego de bielas que pivotan sobre un árbol y ván conectadas por sus extremidades por medio de órganos de ligadura.

3ª.- En máquinas para cortar cigarrillos, un mecanismo cortante con arreglo a la reivindicación 2ª, en el que uno de los órganos articulados vá conectado a un punto situado excéntricamente con respecto al árbol principal antedicho y por el intermedio de una articulación universal, varilla de unión, horquilla, pasador u órgano equivalente.

4ª.- En una máquina para cortar cigarrillos, una disposición de cuchillas, con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que los órganos de unión o ligadura ván dispuestos de tal modo que permanezcan sensiblemente paralelos al antedicho árbol de mando, siendo dichos órganos de ligadura portadores ellos mismos de las cuchillas, o yendo conectados a ellas de tal manera que el filo de las mismas quede situado materialmente en un plano perpendicular a la barra de tabaco o cigarrillo



continuo mientras se efectúa su corte.

5º.- En una máquina de cortar cigarrillos, un dispositivo cortante establecido con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la barra o cigarrillo continuo, vá sostenido y guiado por la ramura de una rueda provista de unas canales dentro de las cuales profundizan las cuchillas para ir cortando los cigarrillos de la barra continua.

6º.- En una máquina para cortar cigarrillos un mecanismo cortante con arreglo a la reivindicación 5º, en el que la rueda dentada y acanalada, vá sujeta a ajuste en un buje con pestaña.

7º.- Las máquinas para cortar cigarrillos de un cigarrillo o barra de tabaco continua y móvil en las que se emplean mecanismos cortantes o cuchillas en la forma que queda substancialmente descrita y con referencia a los dibujos que se acompañan.

"Perfeccionamientos en máquinas para la fabricación de cigarrillos"; según queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 7 de Septiembre de 1925.

Walter Everett Molina.

P.P.

Por Poder
de SANTOS LACERREZA

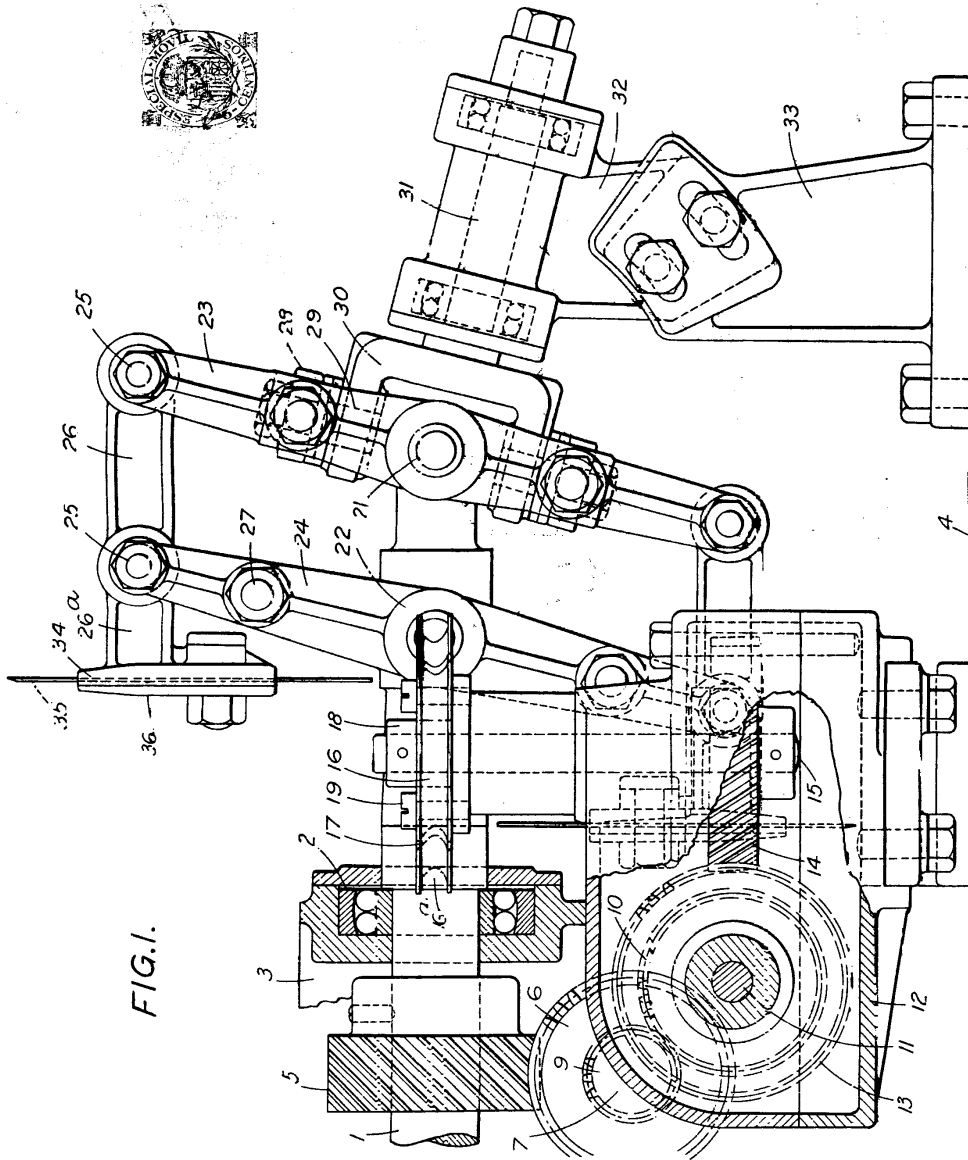
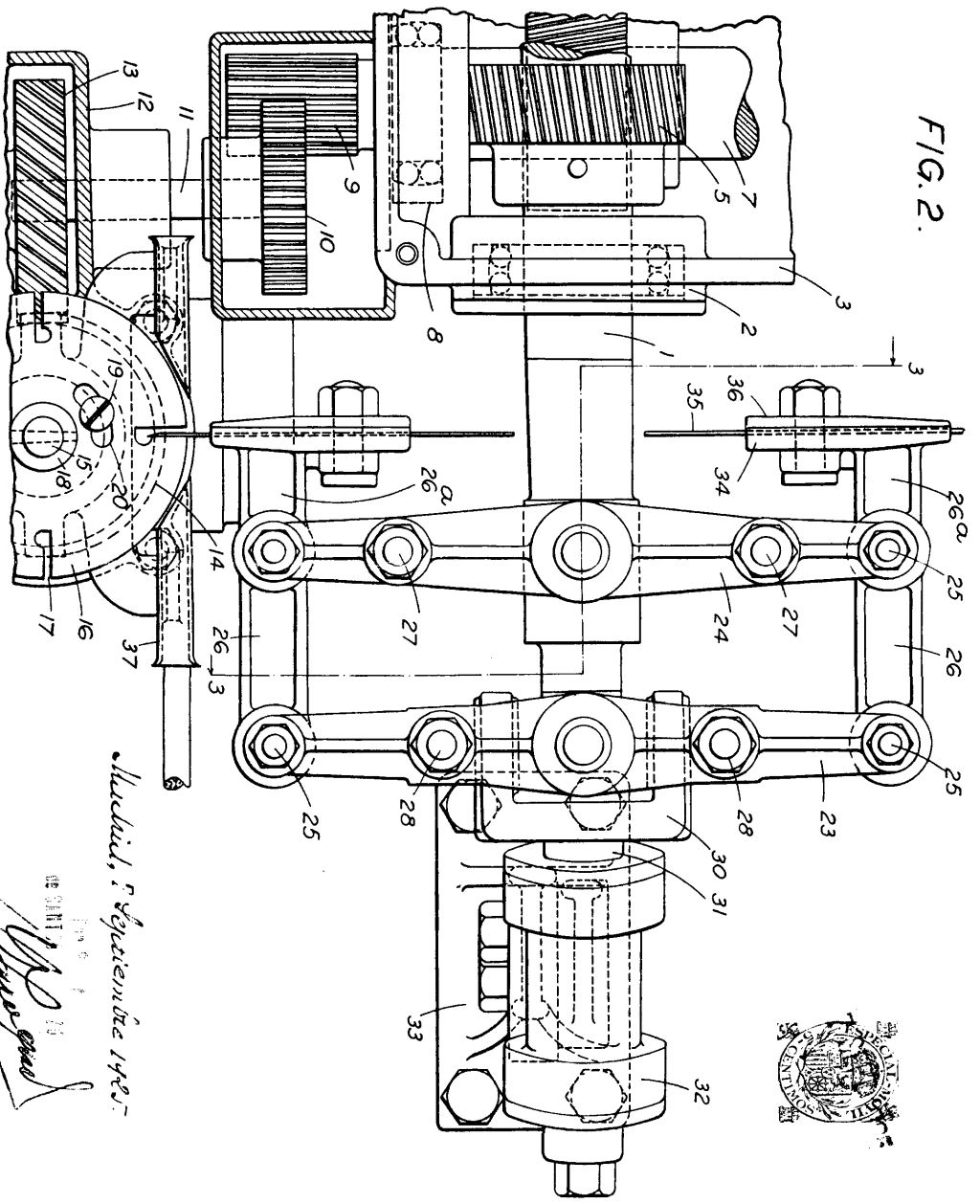


FIG. 1.

Machiel, 7 Septembre 1914.

Chuyson

FIG. 2.



Michael, P. S. S. 1925

Patented
1925
Michael, P. S. S.
1925

FIG. 3.

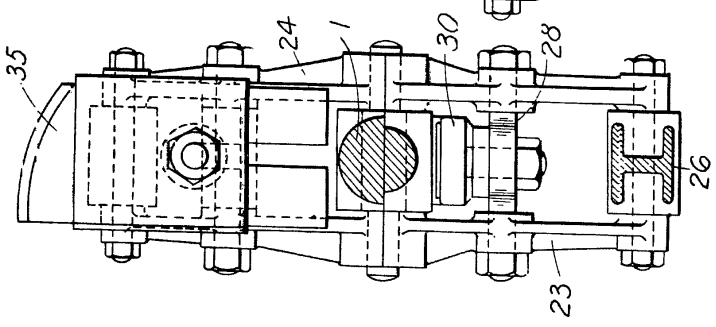


FIG. 4.

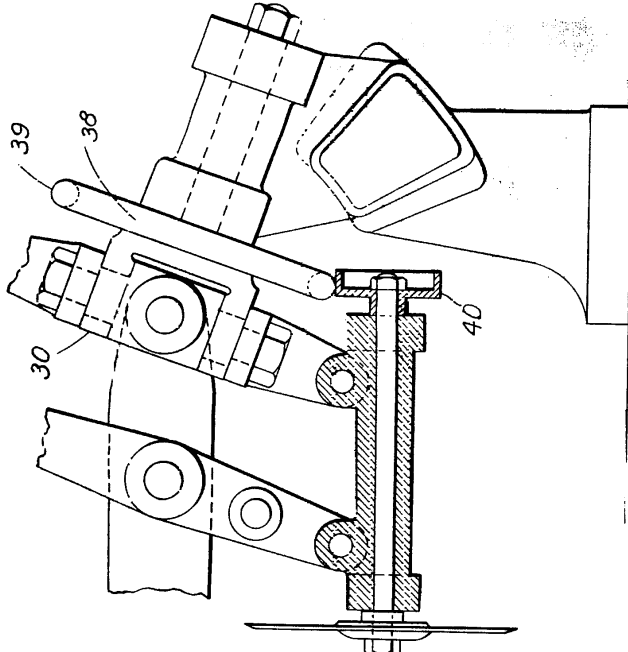
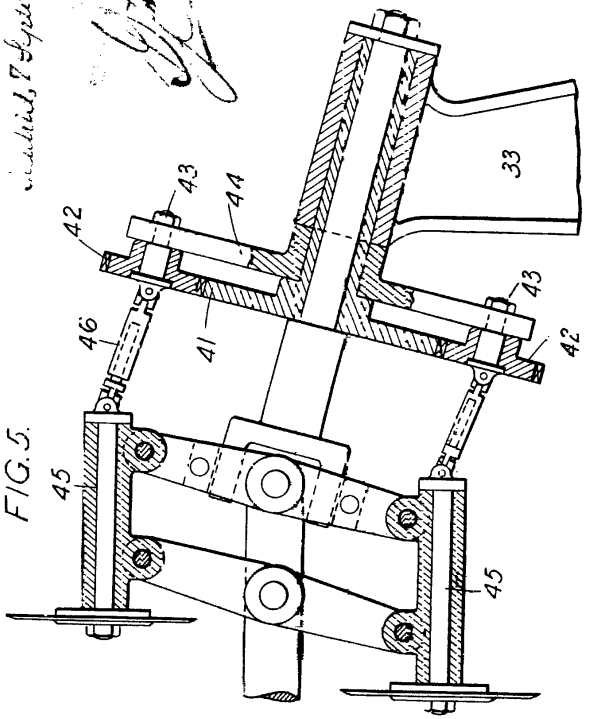


FIG. 5.



Machine & System for...

Wm. H. ...

FIG. 6.

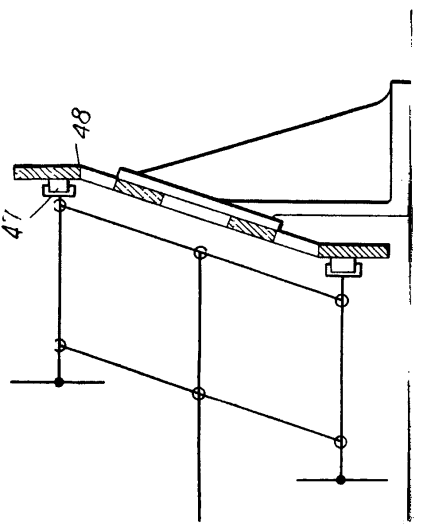


FIG. 7.

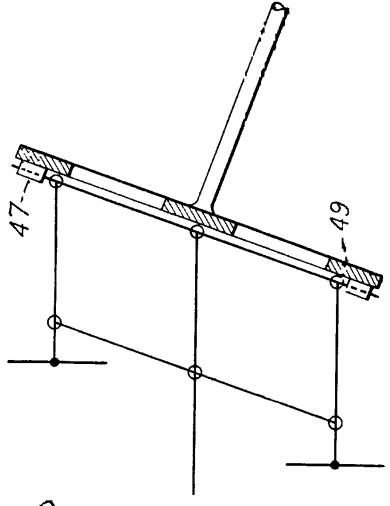


FIG. 8.

