

MG.



25 6881

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de

AMERICAN CAN COMPANY - de nacionalidad norteamericana -  
domiciliada en Park Avenue, 100, NEW YORK.

por:

"Máquina para aplicar tiras o bandas de revestimiento en la  
superficie de recipientes y artículos análogos".

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente patente se refiere a una máquina  
para aplicar tiras o bandas de revestimiento en la superfi-  
cie exterior de artículos tales como recipientes y cuerpos  
de los mismos, y más concretamente, a dispositivos para



ocubrir o proteger los espacios comprendidos entre los artículos que se mueven en sucesión substancialmente continua.

El objeto de la presente patente es la provisión de un mecanismo en el que puede utilizarse una rociada continua para aplicar una faja o tira de material de revestimiento sobre varios artículos que se mueven espaciados y a compás en sucesión substancialmente continua, protegiendo los espacios intermedios para que la rociada no alcance los fondos de artículos cerrados ni el interior de los abiertos.

Según la patente los espacios comprendidos entre los artículos de la serie se protegen mediante un disco plano giratorio con porciones no perforadas que coinciden con tales espacios y los aíslan.

Otra finalidad de esta patente es la provisión de un mecanismo en el que la rociada de material de revestimiento puede desviarse totalmente del trayecto de los artículos cuando no hay ninguno de estos para recibir dicho material, y además, el dispositivo rociador está encerrado y dispuesto de tal modo que se recoge y desaloja todo el material de revestimiento no consumido, de modo que las partes adyacentes del mecanismo se mantienen aisladas y no se ensucian con este material no gastado.

Muchas otras ventajas se apreciarán, como se comprenderá mejor por la descripción siguiente, que con referencia a los dibujos adjuntos, expone una forma preferida de realización. En los planos indican:

La figura 1, una proyección horizontal de parte de una máquina que comprende el mecanismo de aplicar tiras de material protector conforme a esta patente, con partes omitivas.

La figura 2, una sección parcial, substancialmente

25 6881



por la línea 2-2 de la figura 1;

La figura 3, una sección transversal, substancialmente por la línea 3-3 de la figura 1, con partes omitidas;

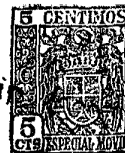
5 La figura 4, una planta parcial de un detalle, visto substancialmente por la línea 4-4 de la figura 3; y

La figura 5, un esquema en perspectiva de elementos reguladores principales del mecanismo, con un esquema de conexiones de un aparato eléctrico asociado a los  
10 mismos.

Como forma preferida de realización del invento, los planos representan un mecanismo A (figura 1) para aplicar una tira o faja de material de revestimiento, como barniz u otro análogo, a la superficie externa de costuras laterales soldadas B de cuerpos de lata C de chapa metálica,  
15 con fondo abierto, que se mueven espaciados y a compás, en sucesión substancialmente continua, a través de una máquina D de soldar costuras laterales, como la descrita en la patente de NUA 1.338.716, aunque el mecanismo objeto de esta  
20 patente es aplicable asimismo a otros artículos y máquinas, y a diversas clases de materiales de revestimiento.

En la máquina de soldar D, los cuerpos de lata C se mueven a lo largo de un trayecto rectilíneo en posición horizontal y alineados por sus extremos, con espacios E substancialmente iguales entre ellos, y las costuras laterales B en el lado inferior de los cuerpos y alineadas también a lo largo. Los cuerpos se suspenden y guían en este trayecto rectilíneo por medio de un mandril o caballete exterior que comprende un par de barras inferiores -11-, espaciadas y paralelas, y un par de carriles superiores -12- que se extien-  
25  
30

- 4 - 25 688 177

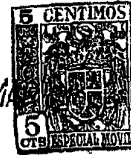


den a lo largo de la máquina. Las barras -11- y los carriles -12- van sujetos a brazos colgantes -13-, dispuestos a intervalos y sujetos a una estructura compuesta que constituye la armazón principal de la máquina y se designa en general por el número -14-.

Los cuerpos de lata C se hacen avanzar por las barras -11- y los carriles -12- preferentemente por medio de un transportador continuo de cadena -16- provisto de garras espaciadas -17-, de las características expuestas en la patente anterior mencionada.

Este transportador -16- se extiende horizontalmente a lo largo de la máquina de soldar, entre los carriles superiores de soporte y guía -12-, y se mueve en torno de un piñon dentado -18- situado en un extremo de la máquina. La rueda -18- está montada en un árbol -19- que descansa y gira en un par de soportes separados -21- dispuestos en un brazo -22- sujeto a la armazón principal -14- de la máquina. El árbol impulsor -19- se mantiene en rotación continua mediante una cadena sin fin -24- que da vuelta a una rueda -25- fijada al árbol -19-, y a una segunda rueda -26- fijada a un árbol impulsor auxiliar -27- que descansa en un par de soportes separados -28- dispuestos en la armazón principal -14-. El árbol auxiliar -27- puede moverse de cualquier modo adecuado a compás de las otras partes móviles de la máquina, con preferencia según se expone en la patente E.U.A. ya mencionada.

El mecanismo rociador A se instala junto a las barras inferiores de soporte y guía -11-, y comprende una caja anular o colectora -31- constituida por un fondo horizontal -32-, una pared periférica externa vertical -33- y otra



interna vertical -34-, separada de la pared -33-, de modo que entre ambas queda un depósito -35-. La caja está abierta por arriba, y se dispone concéntrica a un soporte vertical -36- de la armazón principal -14-, sujeta al mismo para mantenerla fija.

Una parte del depósito -35- de la caja -31- penetra debajo de los carriles de soporte y guía -11- de los cuerpos de lata, y rodea (excepto por arriba) una tobera corriente del comercio -38- para líquido, fijada al fondo -32- de la caja, como indica la figura 3. La tobera se coloca

vertical, y en su extremo superior presenta un orificio de descarga -39- (figuras 3 y 4) situado debajo y en alineación vertical respecto al trayecto de las costuras laterales B de los cuerpos de lata C, para aplicar una rociada de mate-

rial de revestimiento sobre las costuras de los cuerpos que circularn en sucesión soportados y guiados por las barras -11- y los carriles -12-. La tobera -38- está provista de los tubos usuales de líquido y aire -41-42- (figura 3), que conducen el material de revestimiento que ha de aplicarse a los cuerpos de lata, y el aire comprimido para producir la rociada que interesa, y que la tobera descarga continuamente.

La rociada, que sale de la tobera -38-, se regula con preferencia, para evitar que suba hasta los espacios E que separan los cuerpos de lata C que desfilan por delante de la tobera, por medio de un disco circular plano giratorio -45-, colocado en posición horizontal entre las barras de soporte y guía -11- y la tobera -38-. El disco -45- presenta varias ranuras -46- en forma de segmentos alargados curvos o en arco, de anchura y longitud prefijadas, y dispuestas en un círculo concéntrico al disco. La anchura de las



ranuras -46- es adecuada para reducir la amplitud de la rociada que pasa por ellos, a fin de aplicar una faja de anchura prefijada a las costuras laterales B de los cuerpos de lata. La longitud de las ranuras -46- se prefiere igual a la longitud de las costuras que han de cubrirse, y las distancias entre los extremos de las ranuras, que pueden denominarse puentes protectores o aislantes -47- no perforados del disco, es ventajosamente igual a la longitud de los espacios E que separan los cuerpos de lata C sucesivos.

10 El disco -45- se hace girar a compás del avance de los cuerpos de lata a lo largo de las barras -11- y los carriles -12- de soporte y guía, o sea en sincronismo con la marcha del transportador -16-. Con este objeto, el disco -45- se dispone en la abertura superior del colector -31-, por dentro de la pared periférica externa -33-, y se sujeta a un árbol vertical propio -51-, con el cual gira. El árbol -51- del disco descansa en el cojinete -36- y en un cojinete separado inferior -52- dispuesto en la armazón principal -14-. El árbol -51- se hace girar continuamente por medio de una rueda cónica -53- montada en el mismo, entre los cojinetes -39-52-. Esta rueda -53- engrana con otra igualmente cónica -54- impulsora, montada en el árbol auxiliar de mando -27-, que mueve el transportador -16-. Así, el transportador y el disco se hacen funcionar a compás.

25 Al girar el disco -45- al mismo tiempo que avanzan los cuerpos de lata por las barras -11- y los carriles -12- de soporte y guía, las ranuras -46- del disco ocupan su sitio, por encima de la tobera -38-, y permiten que pase la rociada de ésta y se adhiera a las costuras laterales -8- de los cuerpos de lata C que circulan. El disco -45- se sincroniza con el transportador -16- de modo que el extremo anterior de una ranura -46-, al acercarse a la tobera, se alinea con

30



el extremo anterior de la costura lateral de un cuerpo de  
lata que ha de rociarse, como se indica en la figura 1, de  
modo que el rociamiento de la costura comienza en el mismo  
extremo anterior de la costura. De manera análoga, el extre-  
5 no posterior de una ranura -48-, al alejarse de la tobera,  
deja de coincidir con el extremo posterior correspondiente  
de un cuerpo de lata ya rociado, como se ve en la figura 1,  
de modo que termina la rociada de la tobera en el mismo ex-  
tremo posterior de la ranura. De este modo, las ranuras -46-  
10 dejan expuestas las costuras en toda su longitud a la rocia-  
da que proyecta la tobera -38-, y las costuras quedan así  
revestidas de material protector.

Quando el extremo posterior de una ranura -46- pasa  
por encima de la tobera -38-, lo reemplaza un puente no per-  
15 forado del disco, que aísla o preserva el espacio E compendi-  
do entre los extremos de cuerpos de lata contiguos y sucesi-  
vos, evitando que la rociada de material de revestimiento sea  
proyectada hacia arriba en los intervalos. Así se impide  
que este material se deposite en el interior de cuerpos de  
20 lata abiertos y se adhiera a partes adyacentes de la máquina.  
Por el contrario, la rociada se proyecta contra la superficie  
inferior del disco, y cae en el depósito -35-, donde se acumu-  
la y extrae por un tubo de descarga -56- (figura 3) fijado en  
el fondo -32- del colector -31-. Este tubo puede conducir  
25 el depósito de material de revestimiento, para aprovechar  
el material no consumido que cae en el depósito.

A fin de mantener el disco -45- libre de material  
de revestimiento sobrante, se disponen un par de rasquetas  
-57-58- que sirven para limpiarlo mientras gira. La rasque-  
30 ta -57- se dispone de través y en contacto con la cara supe-  
rior o externa del disco (figuras 1 y 2), y la rasqueta -58-  
se coloca de través y en contacto con la cara inferior o in-



terna del disco. Ambas rasquetas quedan ligeramente inclina-  
 des respecto al radio del disco, con objeto de que las gotas  
 del barniz resbalen hacia el borde exterior del disco y cai-  
 gan en el depósito -35- por una entalladura -59- recortada  
 5 en la pared periférica externa -33- del colector -31-. Los  
 extremos externos de las rasquetas se fijan a la pared exte-  
 rior de la entalladura -59-. Se adoptan medidas para cubrir  
 el orificio de la tobera -39- cuando no hay ningún cuerpo de  
 lata situado para recibir el material de revestimiento al  
 10 pasar una ranura -46- del disco -45- por encima de la tobera  
 -38- y con el fin de confinar la rociada dentro del depósito  
 -35-, impidiendo que pase a través de la ranura -46-. A  
 este fin se dispone un escudo o tapa auxiliar -61- (figuras  
 3 y 4) dentro del depósito -35-, junto al extremo superior  
 15 de la tobera. El escudo auxiliar -61- se mueve horizontalmen-  
 te a través del extremo superior de la tobera, para cubrir  
 su orificio, y para ello se monta en el extremo interno de  
 una barra horizontal -62- que resbala en un cojinete -63-  
 dispuesto en la pared periférica externa -33- del colector  
 20 -31-. El extremo externo de la barra está conectado a un  
 brazo vertical -64- de una palanca acodada -65- montada en  
 un pivote -66- fijo en la armazón principal -14-. Un brazo  
 inferior -67- de la palanca acodada -65- está conectado al  
 núcleo móvil -68- de un solenoide eléctrico -69-.

25 El solenoide -69- (figura 5) está conectado median-  
 te conductores -71-72-73- a un interruptor eléctrico -74-  
 normalmente cerrado, dispuesto junto al soporte de los cuer-  
 pos de lata y a las barras y carriles de guía -11-12-, y a  
 una provisión de corriente eléctrica, como el generador -75-.  
 30 El interruptor -74- se mueve por medio de un apéndice -76-  
 de un dedo detector -77- (véase también la figura 1), monta-  
 do en un pivote -78- sujeto en la armazón principal -14-.

25 688 77



El dedo detector -77- se halla en la región de la tobera  
 -38-, y se extiende a lo largo del trayecto de los cuerpos  
 de lata que avanzan por las barras y carriles -11-12-, de  
 soporte y guía, para entrar en contacto con las superficies  
 5 externas de los cuerpos. El dedo -77- es algo más largo que  
 el espacio E entre los cuerpos, y cubre este espacio. Un  
 resorte tensor -31- (figura 1), situado entre el apéndice  
 -76- del dedo y la caja del interruptor -74-, empuja el dedo  
 -77- hasta ponerlo en contacto con los cuerpos de lata que  
 10 avanzan.

Mientras la serie de cuerpos de lata que circulan  
 a lo largo de las guías es substancialmente continua, o sea  
 que éstos circulan a intervalos regulares, los cuerpos tocan  
 el dedo detector y lo mantienen en la posición indicada en  
 15 la figura 1, en la cual sujeta el interruptor -74- en su po-  
 sición cerrada normal. Con el interruptor -74- cerrado, pasa  
 corriente eléctrica desde el generador -75-, por los conduc-  
 tores -71-72-73- y el interruptor cerrado, y excita así el  
 solenoide -39-. El solenoide excitado, por medio de la palan-  
 ca acodada -65- retiene el escudo auxiliar -61- retraído y a  
 20 distancia de la tobera -38-, como se aprecia en las figuras  
 3 y 4, venciendo la resistencia de un resorte tensor -82-  
 (figura 3) dispuesto entre la palanca acodada -65- y el colec-  
 tor -31-. De este modo, la tobera -38-, en unión del disco  
 25 -45-, puede depositar la faja de material de revestimiento  
 sobre las costuras laterales B de los cuerpos de lata circu-  
 lantes, como ya se ha explicado,

Cuando faltan uno o más cuerpos de lata C en la  
 serie que desfila a lo largo del mandril, el resorte de ten-  
 30 sión -31- del dedo detector -77- desvia este al trayecto de  
 los cuerpos, en el hueco que dejan el cuerpo o los cuerpos  
 que faltan. Esta oscilación hacia dentro del dedo detector

- 10 - 25 6881



-77- hace que su apéndice -76- abra el interruptor -74-.

La abertura del interruptor corta el circuito eléctrico procedente del generador -75-, e inactiva el solenoide -69-.

El resorte tensor -82- conectado a la palanca acodada -65- des-  
5 via ésta hacia el colector -31-, y empuja así hacia dentro la barra -62-, moviendo el escudo auxiliar -61- hasta colocarlo por encima de la tobera -38-, de modo que recoge la rociada que sale por el orificio -39- y la rechaza hacia el depósito -35-, sin utilizarla. Así, mientras el disco -45- continua  
10 girando, la rociada de la tobera no puede proyectarse a través de las ranuras -46- del disco.

Quando el cuerpo de lata C que sigue al hueco dejado por el cuerpo o los cuerpos que faltan en la serie avanza a la posición adecuada para rociarlo, tropieza en el dedo  
15 detector -77- y lo empuja hacia fuera, a su posición normal, como muestra la figura 1. Esta oscilación hacia fuera del dedo vuelve a cerrar el interruptor -74-, restablece el circuito eléctrico, que reexcita el solenoide -69-, y así, mediante la palanca acodada, retira el escudo auxiliar -61- y permite  
20 que la tobera -38- desempeñe de nuevo su función de rociar al cuerpo de lata cuando éste coincide con la ranura -46- del disco -45-.

El invento y muchas de sus inherentes ventajas se comprenderán desde luego por la descripción que antecede,  
25 y es evidente que pueden introducirse diversos cambios en la forma, construcción y disposición de las partes sin apartarse del espíritu y alcance del invento ni sacrificar todas sus ventajas materiales, ya que la forma aquí descrita es sólo una de las preferidas de realización del mismo.



25 6881

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- En una máquina para aplicar una faja o tira de material de revestimiento a las superficies externas de recipientes y artículos análogos, la combinación de un soporte para varios de ellos; medios para moverlos a lo largo del soporte en sucesión espaciada; un colector circular dispuesto debajo del soporte; una tobera montada dentro del colector, junto al trayecto que siguen los artículos, para proyectar una rociada de material de revestimiento sobre la superficie externa de cada uno de los artículos circulantes; un disco circular plano montado giratorio sobre el colector, concéntrico al mismo, y que cubre su parte superior abierta, estando este disco situado entre el soporte y la tobera, y provisto de aberturas curvas alargadas alternando con secciones no perforadas o puentes proporcionados y correspondientes a la longitud de los artículos y a sus intervalos, respectivamente; medios para hacer girar el disco a compás con los órganos que mueven los artículos a lo largo del soporte, a fin de dejar paso a la rociada que la tobera proyecta sobre ellos cuando pasan por encima de la misma, y de interrumpir esa rociada al pasar los huecos o espacios intermedios; un escudo dispuesto junto a la tobera el cual se coloca por encima de ella para interceptar y desviar la rociada de material; medios para detectar la falta de un artículo en la serie que circula por delante de la tobera, y elementos subordinados a los órganos detectores para desviar el escudo al trayecto de la rociada y evitar que se proyecte en el trayecto de los artículos circulantes cuando una abertura del disco, correspondiente a la ausencia de un artículo en

25 6881



la serie, pasa por encima de la tobera.

2.- En una máquina según la reivindicación 1,  
la combinación de un soporte para varios artículos; medios  
para moverlos a lo largo del soporte en sucesión espaciada;  
5 una tobera dispuesta junto al trayecto de los artículos, pa-  
ra proyectar una rociada de material protector sobre la  
superficie externa de cada uno de ellos; un disco plano mon-  
tado entre el soporte y la tobera, con aberturas alargadas  
curvas y secciones no perforadas alternativas, proporcionadas  
10 y en correspondencia respectivamente con la longitud de ta-  
les artículos y de los espacios intermedios; medios para ha-  
cer girar el disco a compás con los órganos que mueven los  
artículos a lo largo del soporte, para dejar pasar la rocia-  
da de la tobera a los mismos cuando pasan junto a ella, y  
15 para interceptarla mientras pasan los intervalos; un escudo  
dispuesto junto a la tobera, para interceptar y desviar el  
material proyectado; medios para detectar la ausencia de un  
artículo en la serie circulante por encima de la tobera; y  
elementos subordinados a los órganos detectores para mover  
20 el escudo al trayecto de la rociada y desviarla, a fin de  
evitar que se proyecte en el trayecto de los artículos cir-  
culantes mientras una abertura del disco, correspondiente  
a un hueco de la serie, pasa por encima de la tobera.

3.- En una máquina según la reivindicación 1,  
25 la combinación de un soporte para varios artículos; medios  
para mover los artículos a lo largo del soporte en sucesión  
espaciada; una tobera dispuesta junto al trayecto de los  
artículos, para proyectar una rociada de material de reves-  
timiento sobre la superficie externa de cada uno de ellos; un  
30 disco plano giratorio montado entre el soporte y la tobera,



provisto de aberturas curvas alargadas que alternan con secciones imperforadas proporcionadas y en correspondencia, respectivamente, con la longitud de los artículos y de los espacios intermedios; órganos para hacer girar el disco a compás con los que mueven los artículos a lo largo del soporte, a fin de dejar pasar la rociada desde la tobera a los mismos mientras éstos pasan junto a ella, y de interceptarla cuando pasan los espacios intermedios; un dedo detector con una superficie longitudinal que entra en contacto con cada uno de los artículos y es mayor que el espacio intermedio, a fin de cubrirlo y mantener así el contacto continuo de dicha superficie con un artículo al menos durante una serie ininterrumpida de ellos; un escudo que se mueve a una posición por encima de la tobera para interceptar y desviar la rociada; y elementos subordinados al dedo detector, para que, cuando este dedo pierde momentaneamente contacto con un artículo, por faltar éste en la serie circulante, muevan el escudo a una posición, por encima de la tobera, en la que desvie la rociada e impida que se proyecte en el trayecto de los artículos circulantes mientras pasa por encima de la tobera un espacio hueco correspondiente al artículo que falta en la serie.

4.- En una máquina según la reivindicación 1, la combinación de un soporte para varios artículos; medios para mover los artículos a lo largo del soporte en sucesión espaciada; una tobera dispuesta junto al trayecto de los artículos, para proyectar una rociada de material protector sobre la superficie externa de cada uno de ellos; un disco plano giratorio interpuesto entre el soporte y la tobera, provisto de secciones curvas alargadas alternando con seccio-



25 6881

nes no perforadas, que corresponden respectivamente a la longitud de los artículos y de sus espacios intermedios; órganos para hacer girar el disco a compás de los que impulsan los artículos a lo largo del soporte, a fin de permitir el paso de la rociada desde la tobera a los artículos mientras pasan éstos por delante de ella, y de interrumpirla cuando pasan espacios intermedios de la serie; un dedo detector dispuesto junto al trayecto de los artículos, en contacto con los mismo; un escudo que se mueve a una posición por encima de la tobera, para interceptar y desviar la rociada; medios para mover el escudo a la posición indicada; y elementos eléctricos interpuestos entre los órganos impulsores del dedo y del escudo, y regulados por el dedo detector, cuando éste pierde contacto con un artículo por faltar alguno en la serie, a fin de poner en acción los órganos impulsores del escudo para desviarlo a una posición por encima de la tobera, de modo que desvie la rociada e impida que se proyecte ésta en el trayecto de los artículos circulantes mientras pasa por delante de la tobera una abertura del disco que corresponde al espacio hueco que deja en la serie la ausencia de un artículo.

5.- En una máquina según la reivindicación 1, la combinación de un soporte para varios artículos; medios para moverlos a lo largo del soporte en sucesión espaciada; una tobera montada junto al trayecto de los artículos, a fin de proyectar material de revestimiento sobre la superficie externa de los mismo; un disco plano giratorio dispuesto entre el soporte y la tobera, provisto de aberturas curvas alargadas alternando con secciones no perforadas, proporcionadas y en correspondencia, respectivamente, con la lon-



gitud de los artículos y de los espacios intermedios; órganos para hacer girar el disco a compás con los que impulsan los artículos a lo largo del soporte, a fin de dejar paso a la rociada desde la tobera a los artículos mientras pasan éstos por delante de ella, y de interceptarla mientras pasan espacios huecos; un escudo deflector cóncavo montado con movimiento alternativo junto a la tobera; órganos para mover alternativamente el escudo, acercándolo o apartándolo de la tobera; y órganos detectores subordinados al paso de los artículos a lo largo del soporte, para poner en acción los que mueven el disco cóncavo y situar éste por encima de la tobera cuando falta algún artículo en la serie, con objeto de desviar la rociada e impedir que se proyecte en el trayecto de los artículos mientras pasa por encima de la tobera una de las aberturas del disco, correspondiente al espacio hueco que deja la falta de un artículo en la serie.

6.- Máquina para aplicar tiras o bandas de revestimiento en la superficie de recipientes y artículos análogos.

Esta memoria consta de quince páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 17 MAR. 1960

P. A.



25 6881

Fig 1

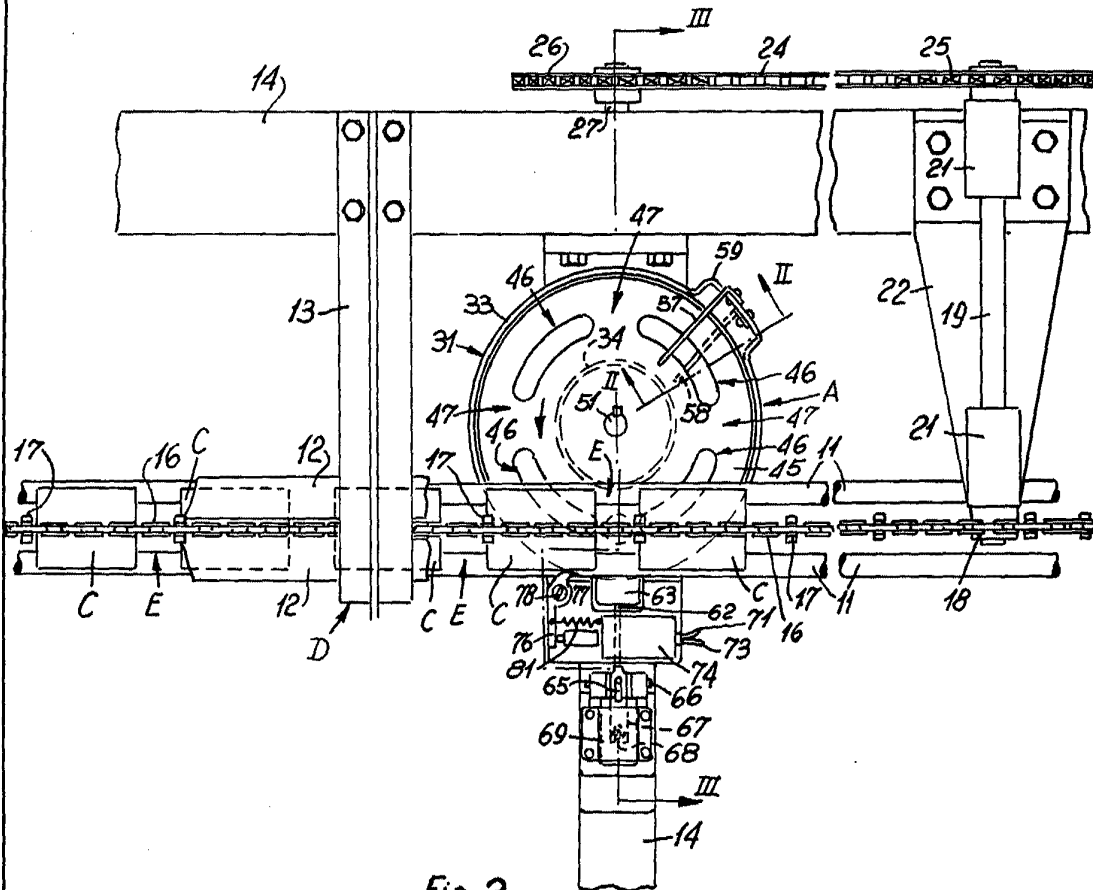
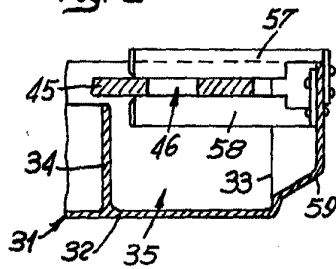


Fig 2



*M. J. ...*



25 6881

Fig. 3

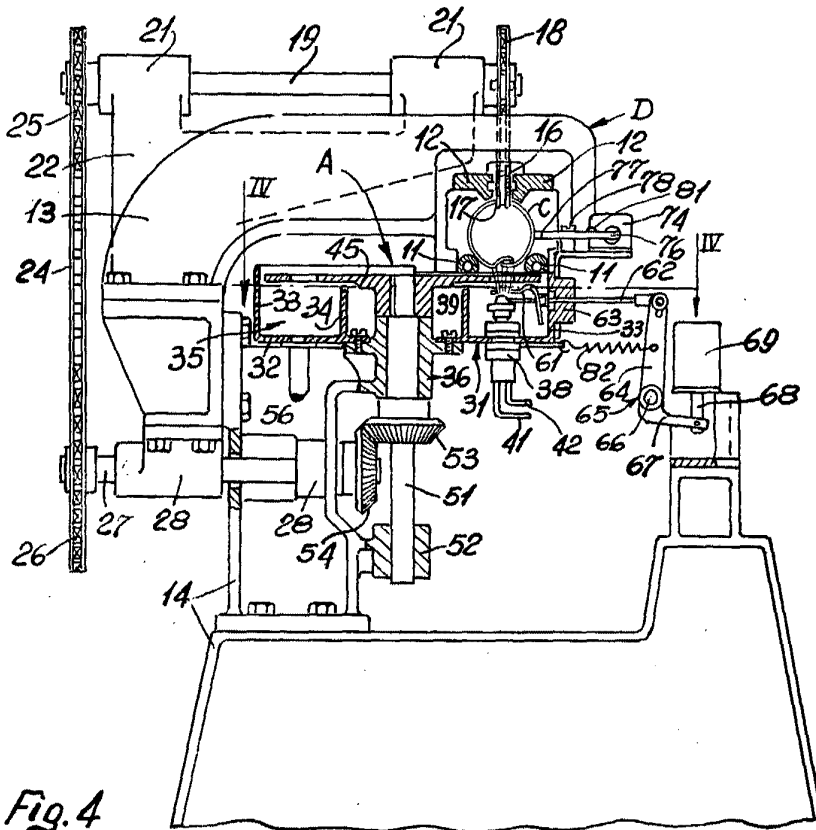
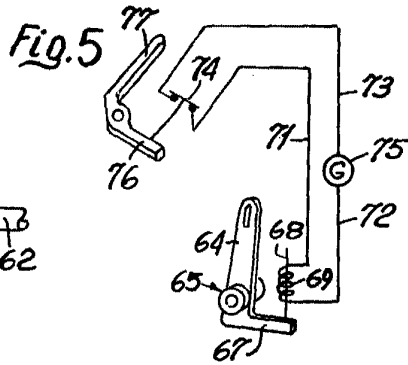
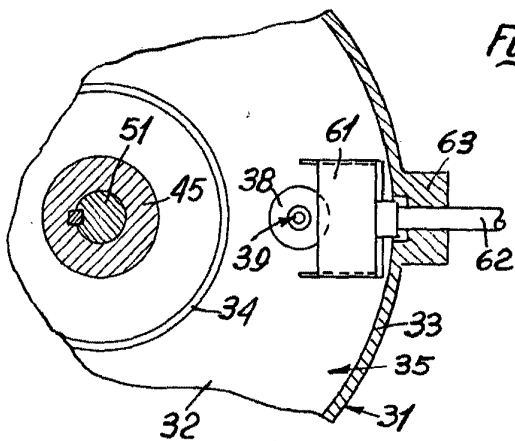


Fig. 4



*M. M. ...*