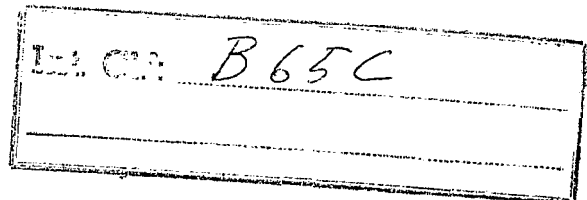




408677



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de MA-CO SOCIETÀ IN ACCOMANDITA SEMPLICE DI SASO VITTORIO & C., entidad italiana, domiciliada en 40069 Zola Predosa (Italia), Via Masetti 6, por "MECANISMO EXTRACTOR DE ETIQUETAS DE UN ALMACÉN FIJO EN MÁQUINAS ETIQUETADORAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto un mecanismo para la extracción de etiquetas de un almacén en máquinas etiquetadoras.

- Las máquinas etiquetadoras actualmente disponibles
5. en el mercado se dividen substancialmente en dos tipos: Uno en las que el almacén de las etiquetas es movible, y el otro en las que dicho almacén es fijo. Normalmente, el dispositivo que ejecuta la extracción de las etiquetas del almacén está
10. constituido por un tambor giratorio, en zonas de cuya periferia es aplicada una capa de cola mediante oportunos rodillos

408677



- engomadores. Si el almacén es del tipo movible, la extracción se produce comunicando al mismo un movimiento oscilatorio tal que cada etiqueta se adhiera sin rozamiento sobre una zona correspondiente del tambor, provista de cola, quedando pegada a ésta. Si, por el contrario, el almacén es del tipo fijo, la extracción tiene lugar mediante sectores circulares, accionados por medios de leva para venir, en primer lugar, en contacto con los aplicadores de la cola, y luego a rodar sobre las etiquetas, separándolas del almacén que las contiene.
- 5.
10. En todo caso las máquinas etiquetadoras conocidas presentan desventajas funcionales no despreciables. Por ejemplo, el almacén movible, dado su volumen y peso, impone limitaciones en lo que se refiere a la velocidad de la máquina o bien a la perfecta extracción de las etiquetas. Por otra
15. parte, la disposición de sectores circulares sobre el tambor da lugar a toda una serie de inconvenientes, entre los cuales se cita: Irregularidades en la capa de cola aplicada sobre ellos, complejidad de los órganos de mando y limitación de la longitud de las etiquetas.
20. El objeto de la presente invención es, por tanto, el de realizar un dispositivo que obvie las deficiencias expuestas anteriormente y que presente un alto grado de adaptabilidad a las diversas dimensiones de las etiquetas con las que ha de trabajar.
25. El objeto indicado es obtenido mediante un dispositivo para la extracción de etiquetas de un almacén en máquinas etiquetadoras, el cual se caracteriza por el hecho de comprender un árbol motor soportado giratorio en una base

408677



- y accionado en movimiento continuo, un plato calado en dicho árbol, una pluralidad de elementos oscilantes que presentan una porción en segmento cilíndrico y soportados giratorios en el plato, en posiciones distribuidas angularmente a lo largo de una circunferencia concéntrica con el árbol, teniendo las porciones cilíndricas un desarrollo substancialmente igual a la longitud de las etiquetas, y encontrándose a lo largo de una circunferencia substancialmente tangente a la etiqueta frontal del paquete de ellas contenido en el almacén; órganos de mando para el accionamiento de dichos elementos oscilantes de manera que su porción en segmento cilíndrico rueda sobre la etiqueta anterior del almacén, y medios para el traslado de esta etiqueta por los elementos oscilantes, siendo dichos órganos de mando tales que las porciones en segmento cilíndrico se mantienen, en el intervalo angular a lo largo del cual no se hallan en contacto con la etiqueta anterior del almacén, dispuestos concéntricamente respecto al eje del árbol motor.
- 5.
 - 10.
 - 15.

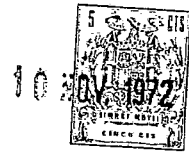
- Otras particularidades de la presente invención resultarán más evidentes de la descripción detallada que sigue, de una forma de ejecución preferida, ilustrada a fines de ejemplo no limitativo en los dibujos anexos donde:
- 20.

- La figura 1 muestra una vista en planta parcialmente esquemática del dispositivo objeto de la invención; la figura 2 es una vista en sección según el plano II-II de la figura 1, y la figura 3 muestra, en vista ampliada, uno de los elementos oscilantes destinados a la extracción de las etiquetas del almacén.
- 25.

Con referencia a las figuras citadas, en las cuales

408677,

- 4 -



- los mismos elementos o partes constitutivas están indicados con iguales referencias numéricas, el dispositivo objeto de la invención comprende una base o caja -1-, de forma relativamente aplanada y en el centro de la cual se ha previsto un cuello -2- dentro del que está soportado giratorio, por medio de cojinetes -3 y 4-, un árbol vertical -5-.
- 5.
- Sobre el árbol -5-, inferiormente a la caja -1-, se encuentra dispuesta una rueda dentada -6- que recibe el movimiento de órganos motores no representados. La rueda -6-, que se halla fijada en rotación por medio de una chaveta -7- al árbol -5-, imparte a este último una rotación en el sentido de la flecha -f1-.
- 10.
- Encima del cuello -2- se encuentra calado sobre el árbol -5-, mediante la chaveta -8- que se acopla en un manguito o cubo -9-, un plato -10-, en cuya periferia se encuentran previstos una pluralidad de cuellos -11- (en el caso representado en número de seis) cuyos ejes son paralelos al eje longitudinal del árbol -5-. El plato -10- está alojado en una abertura circular formada en la placa -12- que cierra superiormente la caja -1-, y su borde exterior forma cierre hermético con el borde de la abertura circular mediante la interposición de una junta -13-. El plato -10- lleva fijado en rotación, en posición inmediatamente subyacente respecto a la placa -2-, una corona dentada -14- que engrana con una rueda dentada -15-, asegurada a un árbol -16-.
- 15.
- 20.
- 25.
- Este árbol -16- está sostenido mediante cojinetes -17 y 18- en un manguito -19-, enfilado y fijado en la placa -12- y que lleva, superiormente a esta última, un rodillo en-

408677

- 5 -

10



gomador -20- con el cual, según se verá mejor a continuación, es aplicada la cola sobre los elementos extractores de etiquetas.

5. En los cuellos -11- se encuentran dispuestos, sustentados por cojinetes -21 y 22-, respectivos pernos o árboles -23- que se extienden paralelamente al árbol central -5-.

10. Cada árbol -23- sobresale superior e inferiormente de la placa -12-. En la parte del mismo que se encuentra por encima de esta última se encuentra fijado un elemento -24-, en forma de hongo y que comprende un brazo radial -25-, bloqueado sobre el árbol -23-, y un segmento cilíndrico -26- cuyo radio de curvatura es aquél que pasa por el eje del árbol -5-. Este segmento cilíndrico tiene un desarrollo y una altura substancialmente iguales a la longitud y altura, respectivamente, de las etiquetas contenidas en el almacén.

15. En la porción que, por el contrario, se encuentra bajo el plato -10-, el perno -23- presenta una palanca radial -27-, cuyo extremo se halla atravesado por un perno -28- que lleva un par de cojinetes -29 y 30-. Estos últimos son inter-
20. nos a una acanaladura -31- de una leva -32-, fijada en el cuello -2- de la base -1-. La leva -32- es del tipo radial y la acanaladura posee una sección conformada de tal manera que el cojinete -29- rueda sobre su pared exterior, mientras que el cojinete -30- se apoya contra la pared externa.

25. Como se puede apreciar por la figura 1, el perfil de la acanaladura es tal que permite al elemento -24- oscilar alrededor del perno -23-, consintiendo al segmento cilíndrico -26- rodar contra la etiqueta -E- anterior, de las conte-



- nidas en el almacén -33-. Este último se encuentra fijado sobre la placa -12- en una posición en correspondencia de la cual la citada etiqueta anterior resulta tangente a la circunferencia que tiene por radio la distancia entre el eje del árbol motor -5- y la superficie exterior del segmento -26-. En la figura 1 esta circunferencia está indicada con la referencia numérica -34- y representada con línea de trazos y puntos.
- 5.
- En todo el resto de la rotación, el elemento -24- se mantiene con el brazo -25- perfectamente radial al árbol -5-, para permitir la separación de dicho elemento respecto de las etiquetas -E- a cargo del dispositivo indicado en su conjunto con la referencia -35- y la aplicación de una película de cola a cargo del rodillo engomador -20-. En particular, cuando el elemento -24- se encuentra en correspondencia del rodillo engomador, se ha previsto un artificio que permite a la superficie exterior del segmento cilíndrico -26- mantenerse perfectamente coincidente con la circunferencia -34-.
- 10.
- 15.
- 20.
- Este artificio consiste en una guía -36-, fijada sobre la placa -12- delante del rodillo engomador -20- y que se extiende en arco concéntricamente respecto a la circunferencia -37-, descrita por los ejes de los pernos -23-. La periferia interior de la guía -36- es apta para recibir el acoplamiento de un par de rodillos -38 y 39- que se encuentran soportados locos en salientes -40-, formados en la parte inferior de los brazos -25-. Los rodillos -38 y 39- impiden, con su apoyo contra la guía -36-, cualquier movimiento oscilante del elemento -24- respecto al fulcro -23-, causado
- 25.

408677, - 7 -



por los inevitables juegos y cedimientos con que los cojinetes se apoyan contra las paredes de la canaladura -31-.

5. El mencionado dispositivo -35- que, como se ha indicado, transfiere las etiquetas al artículo que se trata de etiquetar, comprende una especie de carrusel, sobre la periferia del cual se hallan aplicados unos cuerpos o segmentos -41- de material elástico, por ejemplo un material plástico expanso.

10. A los lados de cada segmento se encuentran barras -42 y 43- provistas de órganos de uña -44 y 45- que se hallan subordinados a órganos de mando por leva, no representados, a fin de sujetar a modo de pinzas los bordes anterior y posterior de la etiqueta, reteniéndola contra el cuerpo -41-.

15. El funcionamiento del dispositivo descrito es el siguiente:

Se supone que se parte de la posición indicada con -A- en la figura 1 y se considera las posiciones asumidas por los elementos -24- como las sucesivas posiciones de trabajo que toma un solo elemento durante un ciclo de la máquina.

20. Establecido esto, en la posición -A- el elemento -25- es perfectamente radial al árbol -5- y su periferia externa se encuentra sobre la circunferencia -34-. El elemento -24- conserva esta posición radial hasta alcanzar la posición -B-, en correspondencia de la cual es extendida, sobre la superficie exterior del segmento cilíndrico -26-, mediante el rodillo -20-, una capa de material adhesivo. Como se ha indicado antes, esta capa presenta un espesor uniforme gracias al acoplamiento de los rodillos -38 y 39- contra el per-

25.

438677

- 8 -

110



fil exterior de la guía -36-, que impide oscilaciones alrededor del perno -23-, debidas a los juegos de los rodillos -29 y 30- dentro de la acanaladura -31-.

5. Después de extendida la película de adhesivo, poco antes de la posición -C-, el elemento -24- empieza a oscilar hacia delante como consecuencia del particular perfil de la acanaladura -31-, que obliga los rodillos -29 y 30- a desviarse hacia fuera, forzando el brazo -25- hacia delante respecto del plato -10- que lo soporta, rodando en el sentido de la flecha -f1-.

10. El elemento -24- conserva esta inclinación hasta que su borde posterior que, por la inclinación, se encuentra fuera de la circunferencia -34-, viene a apoyarse contra la correspondiente zona posterior de la primera etiqueta -E- de las contenidas en el almacén -33-. Esta condición se verifica en proximidad de la recta -D-, donde el segmento -26- posee la orientación indicada por el arco de trazos -F-. Es de notar que este arco es tangente a las etiquetas -E- y que, para un perfecto funcionamiento, es necesario que la distancia entre el eje del perno -23- y un borde -46- del segmento -26-, sea substancialmente igual a la diferencia entre los radios de las circunferencias -34 y 37- más la flecha -47- del segmento cilíndrico -26-.

20. A este punto, gracias a la particular conformación de la acanaladura -31-, empieza la fase de rodadura del segmento -26- sobre la etiqueta -E-, rodadura que permite la separación de la etiqueta que permanece unida a la superficie exterior de dicho segmento -26-, recibiendo de él la cola.

25.

408677

- 9 -



5. Durante la rodadura el segmento -26- pasa de la posición -D-, a través de la posición -G-, hasta la posición -H-, alcanzada la cual se presenta como un arco de circunferencia -I- que tiene su borde anterior -48- tangente a la zona marginal del almacén que se apresta a abandonar.

Tan pronto ha ocurrido esto, el elemento -24- vuelve a una disposición radial respecto al árbol -5-, lo cual tiene lugar en correspondencia de la línea -L-.

10. Durante el intervalo de rotación comprendido entre -L y A- se tiene el paso de las etiquetas -E-, adheridas al segmento -26-, al carrusel -35-. Para este fin, en correspondencia del punto de tangencia entre la circunferencia -34- y la -49-, descrita por el carrusel -35-, las uñas -44- son accionadas para cerrarse contra el cuerpo elástico -41- sujetando el borde anterior de la etiqueta. En el segmento -26- se habrá formado, oportunamente, cavidades para permitir el paso de las uñas -44- que, de esta manera pueden engancharse por detrás de las etiquetas, separándolas de la superficie a la que se encuentran adheridas.

20. Como que la velocidad periférica del dispositivo descrito y la del carrusel -35- son iguales en correspondencia del punto de tangencia -M-, es posible retener las etiquetas con el órgano -43- incluso posteriormente, haciendo que éstas se mantengan bien extendidas sobre el cuerpo -41- y facilitando con ello las manipulaciones sucesivas que intervendrán en el paso de dichas etiquetas hasta los artículos destinados a recibirlas.

25.

En el dispositivo descrito, el mando del elemento

408677



-24- permite a la superficie exterior del segmento -26- tener siempre una sola recta de tangencia, tanto respecto al rodillo engomador -20- como con las etiquetas y el carrusel -35-.

Tales ventajas facilitan la aplicación de una película

5. cula uniforme de cola a la superficie exterior del segmento -26- y la retirada de las etiquetas del almacén -33-. De hecho se evita cualquier movimiento relativo o rozamiento entre el segmento -26- y las etiquetas -E-, los cuales, de otro modo, podrían provocar anomalías de funcionamiento, como , por
10. ejemplo, suministro de varias etiquetas, o bien emplazamiento erróneo de las mismas en el elemento -24- y, por tanto, defectos de funcionamiento en las estaciones de manipulación situadas curso abajo.

15. No menos importante es la ventaja conseguida por el dispositivo descrito, de poder retener las etiquetas sujetándolas por dos lados opuestos. Hasta ahora, la imposibilidad de obtener velocidades periféricas iguales a lo largo de un arco de circunferencia, había obligado, de hecho, a los constructores de máquinas etiquetadoras, a prever el pinzado de las
20. etiquetas en correspondencia de tan sólo el borde anterior de las mismas, dejándolas sin puntos de retención a lo largo del resto de su longitud. Obviamente, la retirada de las etiquetas del almacén, además de ser realizada por adherencia puede ser obtenida previendo en el sector -26- una pluralidad
25. de orificios oportunamente distribuidos y conectables con una fuente de aspiración.



408677

N O T A

Se reivindica como objeto de la presenta patente de invención:

1. Mecanismo extractor de etiquetas de un almacén fijo en máquinas etiquetadoras, caracterizado por el hecho de comprender un árbol motor soportado giratorio en una base y accionado en movimiento continuo, un plato calado sobre este árbol, una pluralidad de elementos oscilantes que presentan una porción en segmento cilíndrico y están soportados giratorios por dicho plato en posiciones angulares distribuidas a lo largo de una circunferencia concéntrica a dicho árbol, teniendo las porciones cilíndricas un desarrollo substancialmente igual a la longitud de las etiquetas y encontrándose a lo largo de una circunferencia substancialmente tangente a la etiqueta anterior del paquete de ellas contenido en el almacén; órganos de mando para el accionamiento de dichos elementos oscilantes de tal manera que su porción en segmento cilíndrico rueda sobre la etiqueta anterior del almacén; medios para el desplazamiento de dichas etiquetas por los elementos oscilantes, siendo dichos órganos de mando tales que las porciones de segmento cilíndrico se mantengan, en el intervalo angular a lo largo del cual no se encuentran en contacto con la etiqueta anterior del almacén, dispuestas concéntricamente respecto al eje del árbol motor.
2. Mecanismo extractor de etiquetas de un almacén fijo en máquinas etiquetadoras, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los elementos oscilantes com-

408677

- 12 -



- prenden un órgano asegurado radialmente a un perno que se halla soportado giratorio en el plato y está provisto en su extremo libre con la indicada porción en segmento cilíndrico, estando unida radialmente, por otra parte, al perno, una palanca provista de rodillos locos que se acoplan en una acanaladura de una leva radial fija, que se extiende alrededor del árbol motor.
- 5.
3. Mecanismo extractor de etiquetas de un almacén fijo en máquinas etiquetadoras, según la reivindicación 2, en el que la retirada de las etiquetas tiene lugar por adherencia de éstas a las porciones cilíndricas sobre las cuales ha sido extendida previamente una película de cola mediante un rodillo engomador, caracterizado por el hecho de que el brazo lleva fijados un par de rodillos, distanciados entre sí y que se encuentran a lo largo de una circunferencia concéntrica con el árbol motor, acoplándose dichos rodillos en correspondencia del rodillo engomador, con el perfil de una guía que se extiende concéntricamente respecto a las porciones de segmento cilíndrico.
- 10.
- 15.
- 20.
4. Mecanismo extractor de etiquetas de un almacén fijo en máquinas etiquetadoras, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que los medios para el desplazamiento de las etiquetas por los elementos oscilantes, comprenden un carrusel provisto de cuerpos de material elástico, que tienen una superficie exterior cilíndrica y un desarrollo periférico substancialmente igual que el de los segmentos de cilindro, estando previstas a los lados de dichos cuerpos, unas barras provistas de órganos de
- 25.



408677.

- 13 -



pinza, subordinados a medios de leva y aptos para sujetar los bordes anterior y posterior de la etiqueta situada sobre el correspondiente segmento cilíndrico que entra en contacto con la superficie exterior de dicho cuerpo.

5. Mecanismo extractor de etiquetas de un almacén fijo en máquinas etiquetadoras.

La presente memoria descriptiva consta de trece hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 10 de noviembre de 1972

MA-CO SOCIETA IN ACCOMANDITA SEMPLICE
DI SASO VITTORIO & C.

p.a.



408677

408677



10

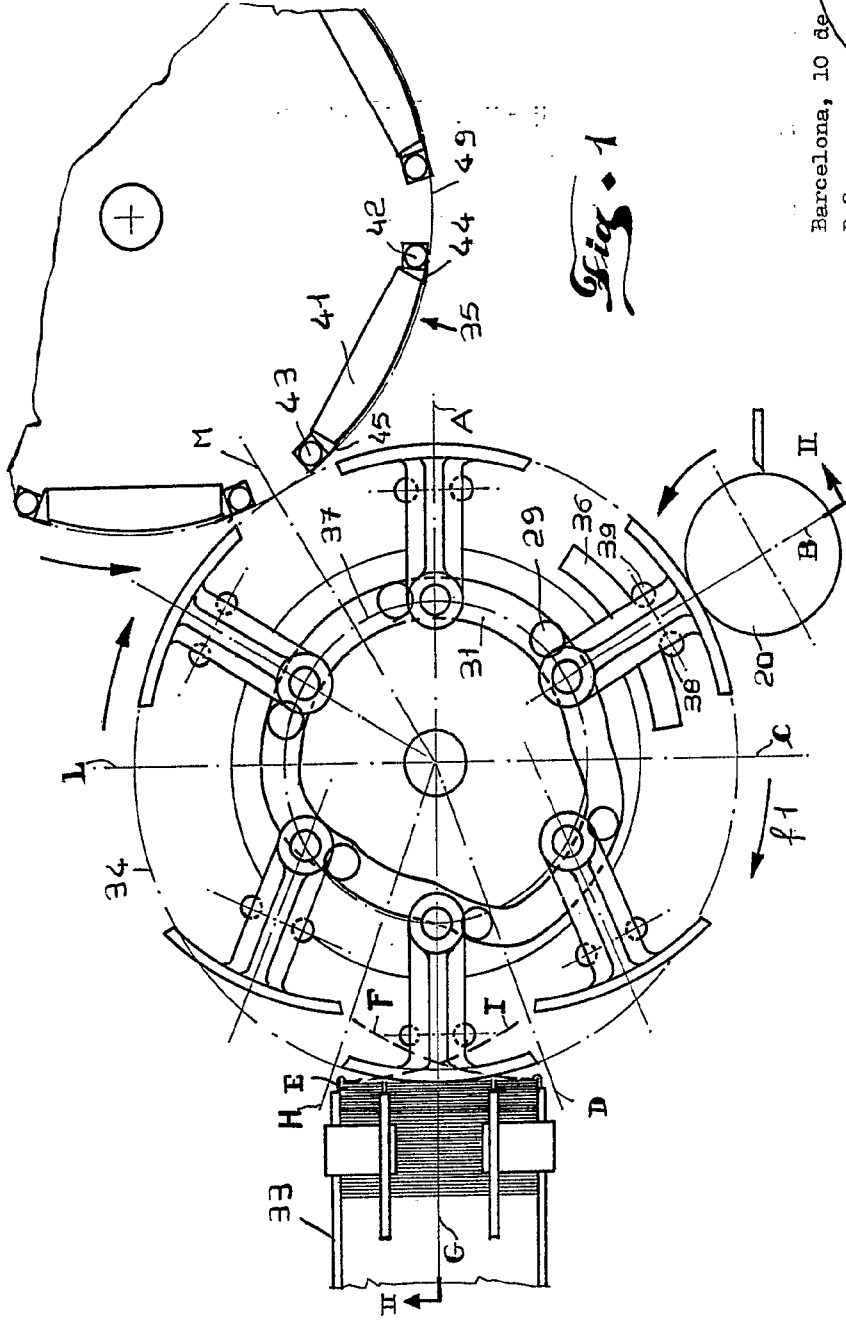


Fig. 1

Barcelona, 10 de noviembre de 1972
p.a.

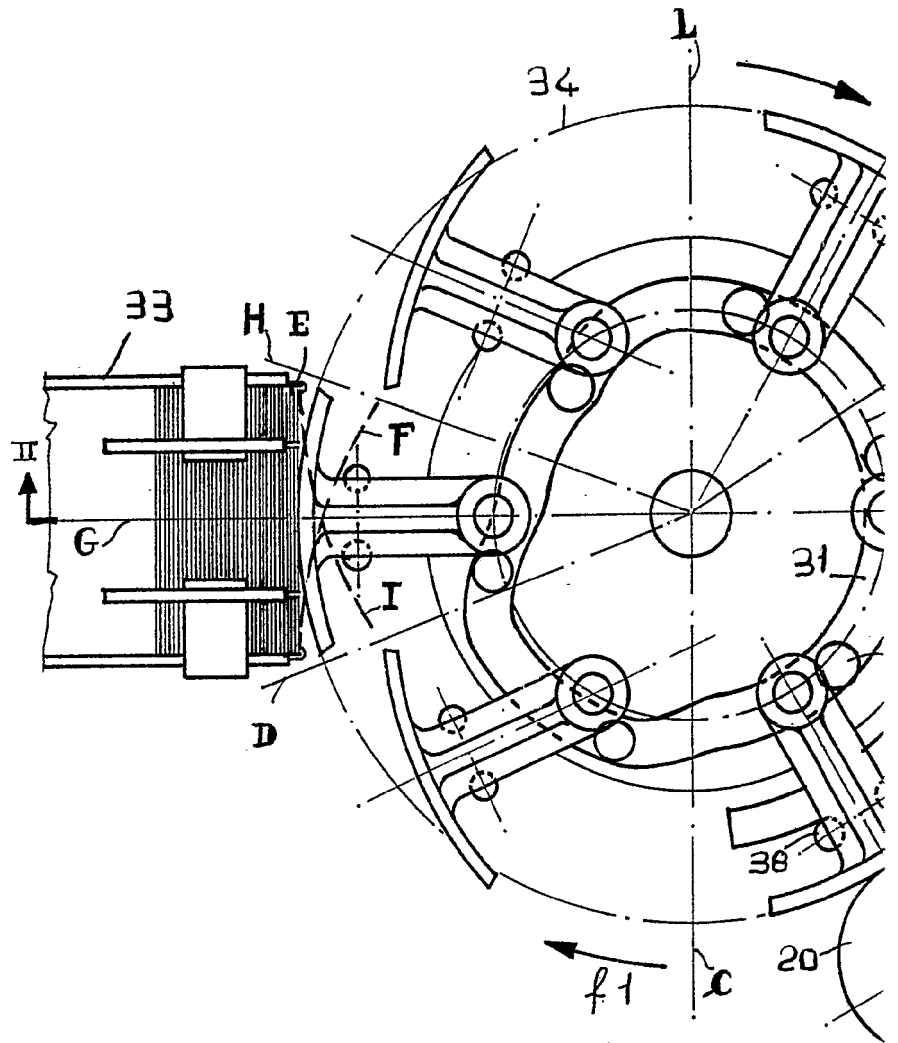


228672

MA-CO SOCIETÀ IN ACCOMANDITA SEMPLICE
DI SASO VITTORIO & C.

408677

22.867/2



408677



90

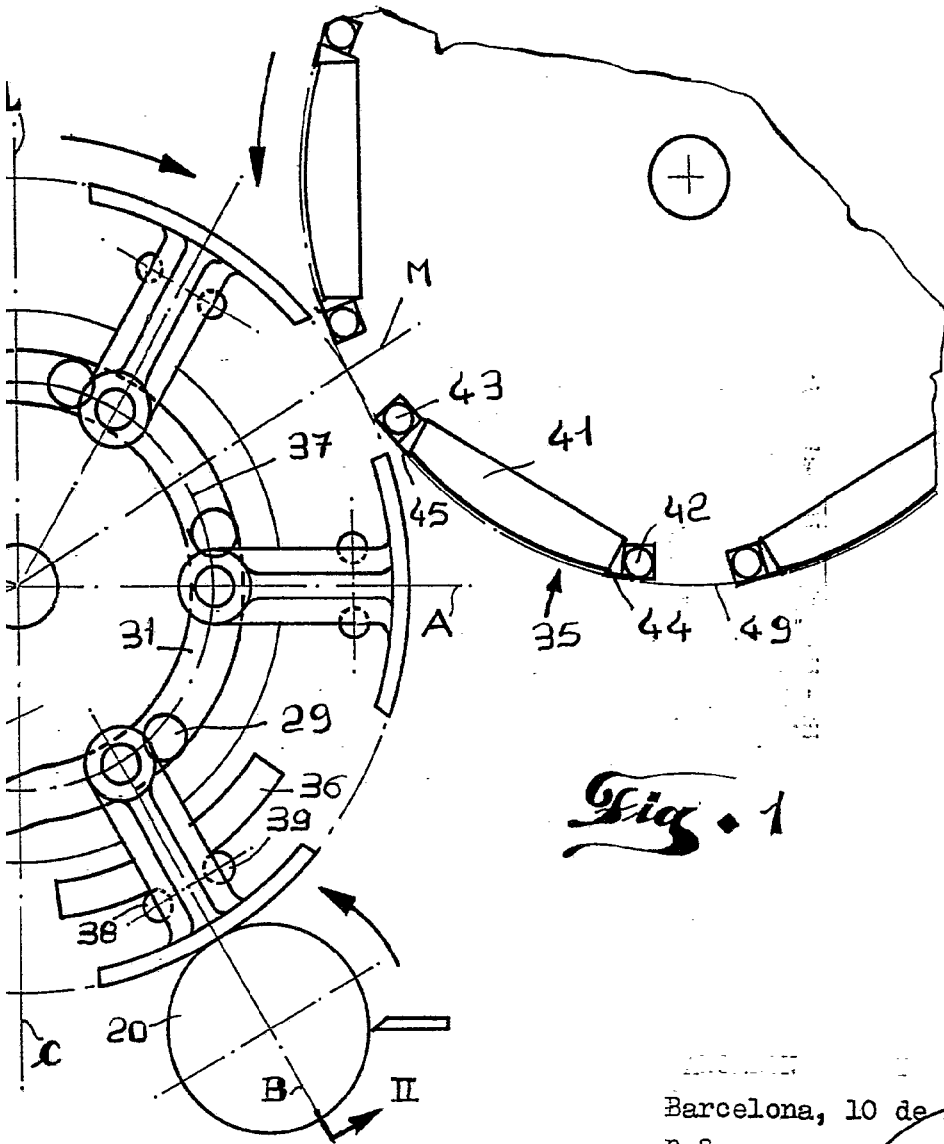


Fig. 1

Barcelona, 10 de noviembre de 1972
p.a.

408677

408677

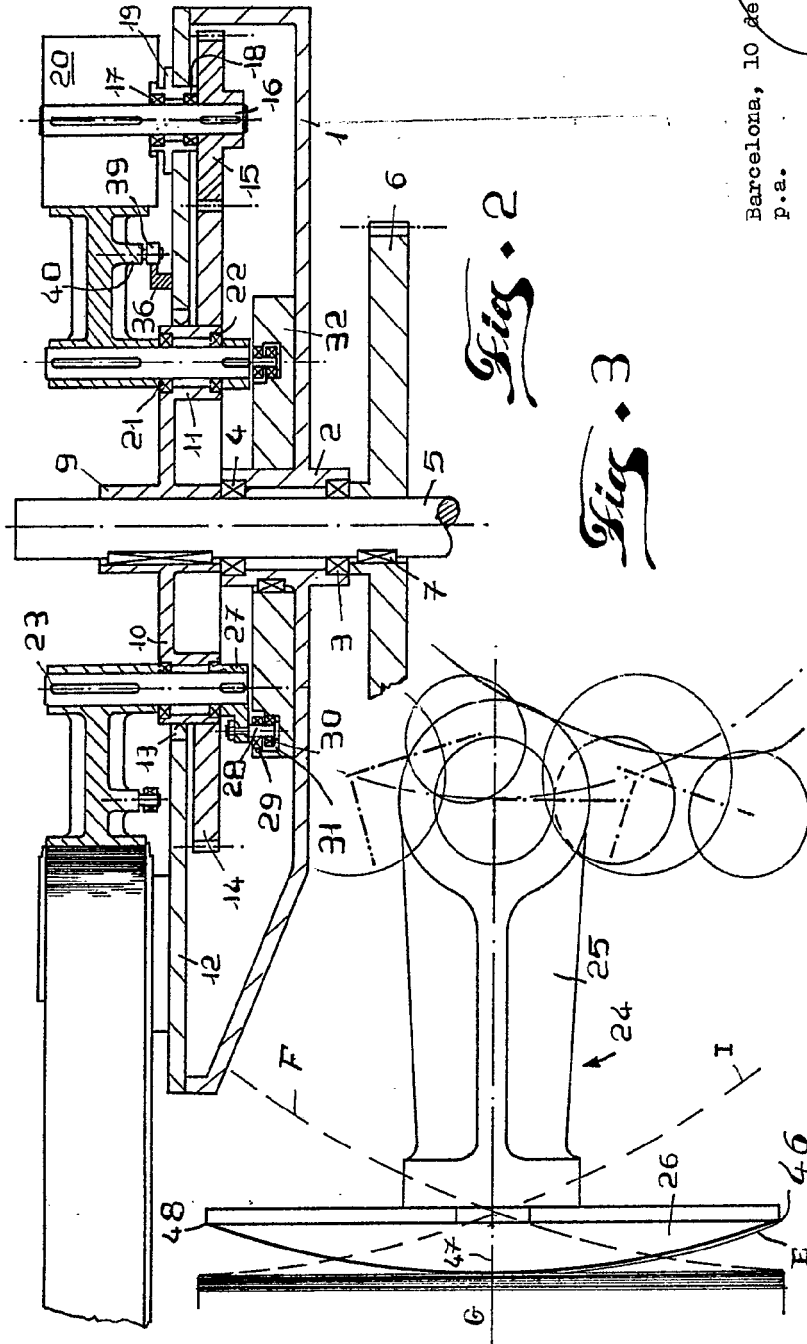


Fig. 2

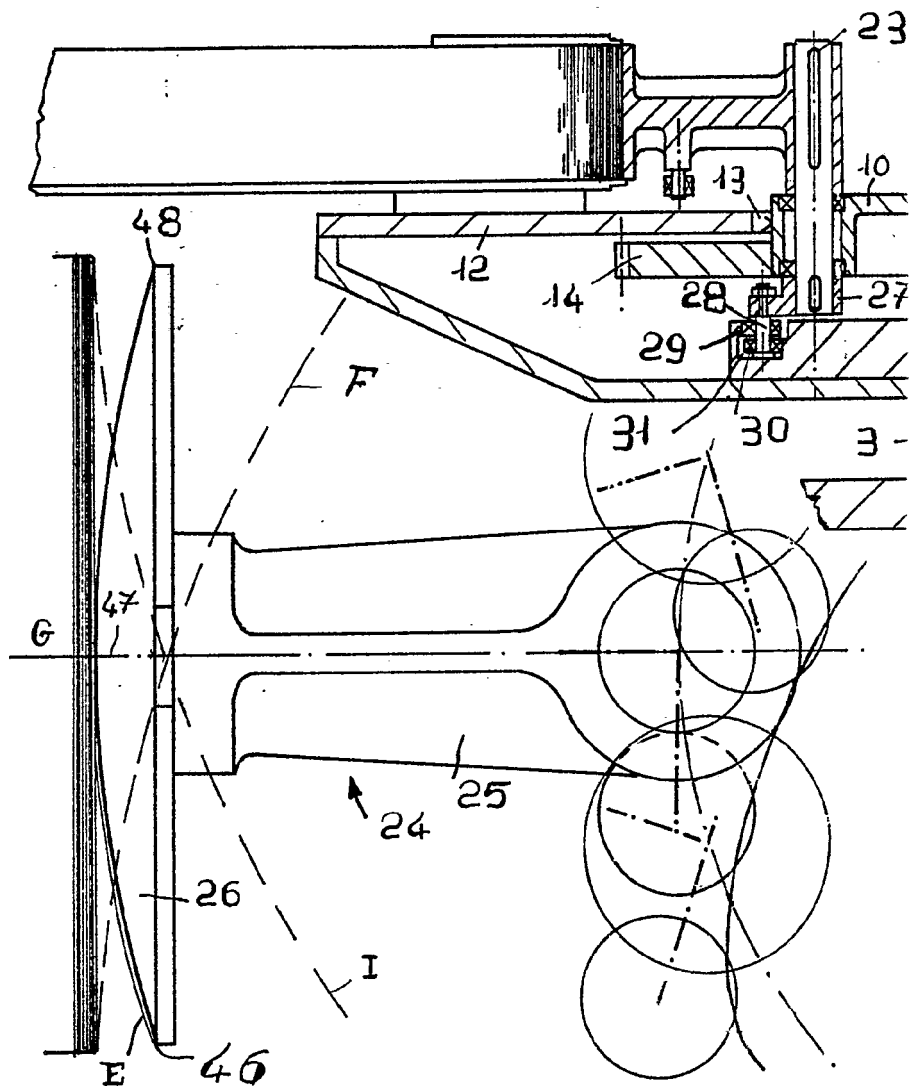
Fig. 3

Barcelona, 10 de noviembre de 1972
P.s.

228672

408677

2.2867/2



408677

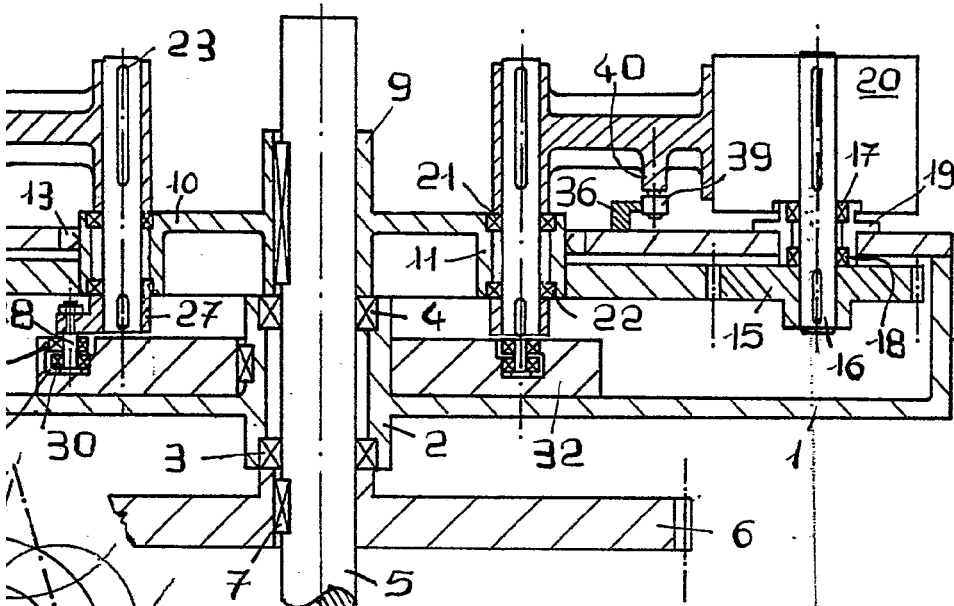


Fig. 2

Fig. 3

Barcelona, 10 de noviembre de 1972
p.a.