

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10	ES	11	NÚMERO	457187	10	A1
29		21	FECHA DE PRESENTACION	16 marzo 1977		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NÚMERO				
	3377A/76		17 marzo 1976		Italia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B65B 19/04		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"DISPOSITIVO PARA GUIAR Y MANTENER LOTES DE CIGARRILLOS EN APARATOS PARA TRANSFERIR DICHS LOTES DE UN TRANSPORTADOR A UNA MAQUINA DE EMPAQUETAR CIGARRILLOS EN CAJETILLAS DEL TIPO DE TAPA ARTICULADA"

71	SOLICITANTE (S)
	G.D: SOCIETA PER AZIONI

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Via Pomponia, 10 - BOLOGNA (Italia)

72	INVENTOR (ES)
	Don Enzo SERAGNOLI

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Don Jaime COMAS CARRERAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo para guiar y mantener lotes de cigarrillos en aparatos para transferir dichos lotes de un transportador a una máquina para empaquetar cigarrillos para cajetillas del tipo de tapa articulada.

5. Según lo conocido, los lotes normales de veinte cigarrillos con los que se alimentan las máquinas para empaquetarlos en cajetillas de tipo blando o americanas, están formados por dos capas de siete cigarrillos entre las cuales se interpone una capa de seis.

10. Como se muestra en la Fig. 1, de los dibujos anexos, dichos lotes tienen una forma sensiblemente rectangular, y simétrica con relación a la capa intermedia, y disponen (como se describirá mejor más adelante) de una estructura que durante las diversas fases de transferencia, ha resultado ser suficientemente uniforme.

15. Las máquinas para empaquetar cigarrillos en cajetillas de tipo de tapa articulada pueden alimentarse, como se sabe, con lotes estructurados como se muestra en la Fig. 1, así como en lotes según la Fig. 2.

20. La estructura de lote representada en la Fig. 2, se obtiene sensiblemente mediante la conformación visible en la Fig. 1, con sólo invertir la capa intermedia de seis cigarrillos, por una de las dos capas de siete cigarrillos. Este estructura es claramente menos uniforme que la estructura de la Fig. 1, pero encuentra su razón de ser en la conformación particular de la cajetilla de tapa articulada en la que va a colocarse.

25. Como se muestra en la Fig. 3 la cajetilla de tapa articulada comprende un cuerpo (1), y una Tapa (2) unida al cuerpo (1) mediante una articulación (3). Con el número (4) se indica un elemento interior, o "cuello", formado por un panel central (5) y por dos paneles laterales (6). El elemento interior (4) está sujeto al interior del cuerpo uno en forma tal que se adhiere con su panel central (5) y los dos
- 30.

paneles laterales (6) respectivamente a las caras delantera y laterales del mismo cuerpo (1), y sobresaliendo de la abertura superior de dicho cuerpo para formar (con la tapa (2) cerrada) un elemento continuo entre el cuerpo (1) y la tapa (2).

5. En la Fig. 3 puede verse claramente que las dos esquinas (7) del elemento interior (4) han sido dobladas ligeramente, cerca de la articulación (3), hacia adentro, con relación al cuerpo (1). Esto tiene la misión de facilitar el cierre de la tapa (2).

10. De lo que antecede se desprende claramente la razón por la que ha de preferirse el lote de cigarrillos que se muestra en la Fig. 2; como se ve en la Fig. 3, la capa de seis cigarrillos hace contacto con la cara posterior del cuerpo (1).

15. Caso de que el lote que se aprecia en la Fig. 1 fuese introducido en la cajetilla de tapa articulada visible en la Fig. 3, la acción de presión de las extremidades de una capa de siete cigarrillos sobre las esquinas curvadas (7) del elemento interior (4) originaría el giro hacia afuera de dichas esquinas (7), eliminando así las ventajas que se obtienen de dicho procedimiento.

20. Con el fin de resaltar mejor los problemas y los inconvenientes que se derivan de la elección, debido a las razones anteriormente indicadas, de los lotes de cigarrillos que aparecen en la Fig. 2 para las cajetillas de tapa articulada indicadas en la Fig. 3, se recordará ahora brevemente el sistema y los medios empleados para transferir los lotes que se muestran en la Fig. 1 de su zona de formación hasta la línea de empaquetado. Esto se ha hecho haciendo referencia a la máquina para empaquetar cigarrillos en cajetillas del tipo blando o americano, fabricadas por la misma empresa solicitante y conocidas en el mercado como "X1".

10. Tales lotes del tipo diseñado en la Fig. 1, cuando son completados, (por ejemplo, según la patente española Nº 353454 a nombre

del mismo solicitante de la presente), son alimentados en secuencia -en disposición de faldón- por un transportador con compartimentos que avanza escalonadamente en una dirección transversal a los ejes de los cigarrillos hasta una estación de transferencia, en donde actúa un impulsor.

5. El impulsor dispone de un movimiento horizontal y alternativo en la dirección de los ejes de los cigarrillos, y de un movimiento oscilante en el plano normal al sentido de dicho movimiento alternativo.

10. Durante cada detención del transportador dotado de compartimentos, un lote de cigarrillos es expulsado por el compartimento relativo mediante un impulsor, y transferido al interior de un cabezal de bolsas múltiples y que gira en sentido contrario a las agujas del reloj y escalonadamente alrededor de un eje horizontal.

15. Cuando está en el interior de dicha bolsa, un lote se apoya con sus extremos longitudinales inferiores sobre un primer par de palas horizontales sujetas al cabezal giratorio. La introducción del lote en el interior de la bolsa es guiado por una plava estacionaria situada en las palas horizontales y en forma coplanar con estas últimas. Un segundo par de palas horizontales, paralelas al primer par, sujeta el lote al actuar sobre los extremos longitudinales superiores del mismo.
- 20.

25. Durante la introducción del lote en una bolsa, el lado exterior del mismo lote es guiado y después mantenido por una placa plana y vertical. Esta placa, según lo descrito en las solicitudes españolas Nº 423831 del 18-3-74 y en la patente Nº 353454 a favor del mismo solicitante de la presente, está sujeta a medios que la mueven alternativamente hacia adentro y hacia afuera de dicho lado exterior. Los extremos longitudinales del lado interior del lote son mantenidos por dos placas verticales sujetas al cabezal giratorio y entre dichas placas verticales existe una placa de unión asegurada a la base de la máquina,
30. actuando dicha placa de unión también como elemento guía durante la

introducción del lote en la bolsa.

- Según lo ya conocido, el cabezal giratorio -por ejemplo del tipo de bolsa dispuesto en forma opuesta que se describe en la solicitud de patente N° 423831 de 18-3-74- dispone de dos pinzas que pivotan sobre ejes paralelos al eje de giro del cabezal.
- 5.

Las bocas de dichas pinzas se extienden por encima y por debajo de las dos bolsas y se bifurcan en dos brazos, el extremo de cada uno de los cuales dispone de una placa dispuesta perpendicularmente con relación a la dirección de desarrollo del mismo brazo.

10. Durante la introducción del lote en una bolsa, las bocas de esta bolsa están abiertas, y se cierran al completarse dicha introducción. De esta forma, las placas se adherirán al lado exterior del lote, y en los dos costados de la placa móvil vertical. En forma más exacta, las dos placas aseguradas a los brazos de la mordaza superior harán contacto con la capa de cigarrillos superior del lote, y las dos placas aseguradas a los brazos de la mordaza inferior harán contacto con la capa de cigarrillos inferior del mismo lote.
- 15.

- Por lo tanto, la placa móvil vertical está libre para retroceder y el cabezal giratorio puede girarse 180° transfiriendo así la bolsa considerada hasta una estación en donde actúa un impulsor horizontalmente alternativo. Durante el mismo giro de 180°, la otra bolsa vacía será transferida hasta la posición previamente ocupada por la primera bolsa considerada.
- 20.

- El impulsor alternativo, en colaboración con un impulsor contrario que actúa sobre el lado exterior del lote, y después de la abertura de las mordazas, transferirá el lote junto con un pedazo de la lámina de estafío para arrollar al medio envolvente de la máquina de empaquetar.
- 25.

- De lo que antecede puede verse que los lotes de cigarrillos del tipo que se muestra en la Fig. 1 son guiados y mantenidos -durante
- 30.

la fase de introducción en la bolsa del cabezal giratorio durante la ulterior transferencia al medio envolvente- por medios fijos y móviles sensiblemente formados en su totalidad por cuatro paredes o placas, paralelos dos a dos y que se adhieren respectivamente a las dos capas de siete cigarrillos y a los costados del lote.

5.

Dicho medio fijo y móvil ha demostrado, en la práctica, que es perfectamente adecuado para su tarea, y suficiente para evitar cualquier desplazamiento, deslizamiento o rodadura de los cigarrillos del lote.

10.

Debe tenerse en cuenta que la capa intermedia de seis cigarrillos, aunque no haga contacto con los medios fijos y móviles, es mantenida perfectamente -durante las fases de transferencia- mediante las dos capas de siete cigarrillos.

15.

La Fig. 4 representa el diagrama de una máquina para empaquetar cigarrillos en cajetillas del tipo de tapa articulada. Como se ha indicado anteriormente, dicha máquina puede alimentarse con lotes de cigarrillos que tengan la estructura visible en la Fig. 1, así como la estructura que muestra en la Fig. 2.

20.

En dicho diagrama, el número de referencia (8) indica una tolva para alimentar y formar lotes de cigarrillos, el número de referencia (9) señala un medio transportador con compartimentos, desplazado escalonadamente para transferir lotes de cigarrillos hasta una estación (10) formada por un cabezal que gira alrededor de un eje horizontal.

25.

Desde la estación (10) los lotes de cigarrillos son enviados a una estación (11) para alimentarla, formada por un cabezal que gira alrededor de un eje horizontal, en donde dichos lotes son envueltos por un pedazo de lámina de estaño. De dicha estación (11) los lotes pasan a otra estación (12), formada por un cabezal que gira alrededor de un eje vertical, en donde dichos lotes son dotados, si es necesario, con etiquetas de arbitrios o grabados de publicidad.

30.

La estación (12) es seguida por una estación (13) formada por un cabezal que gira alrededor de un eje vertical, en el cual un elemento interior (4) se aplica a los lotes ya enrollados en la lámina (por ejemplo, como se describe en las solicitudes españolas Nº 433.569 de 20-12-74 y Nº 433.570 de 20-12-74, a nombre del mismo solicitante de la presente), y en donde se alimenta una cajetilla (14) en bruto.

Finalmente sigue una estación (15), formada por un cabezal giratorio alrededor de un eje horizontal, en donde las cajetillas (14) en bruto son conformadas en una cajetilla tipo de tapa articulada.

10. Debe tenerse en cuenta, en particular, que los cabezales giratorios que constituyen las estaciones (10) y (11) giran alrededor de sus ejes, el primero en dirección contraria a las agujas del reloj y el segundo en dicha dirección, y que cada uno presenta la posición de salida diametralmente opuesta con respecto a la posición de entrada.

15. La máquina que se muestra esquemáticamente en la Fig. 4, en la sección que comprende los elementos (8), (9), (10), (11) -es decir los medios necesarios para conformar los lotes de cigarrillos y hasta la estación para envolver los lotes con lámina de aluminio- tiene sustancialmente la misma estructura que la máquina para empaquetar cigarrillos en cajetillas del tipo blando o americano que se describen, por ejemplo, en la solicitud española Nº 427517 del 21-6-74 y en la patente Nº 353461 a favor del mismo solicitante de la presente.

25. Debe tenerse en cuenta que la máquina que se muestra en la Fig. 4 dispondrá de una estación (10) que tendrá un cabezal giratorio dotado de mordaza del tipo descrito anteriormente con referencia a la máquina de empaquetar cigarrillos en cajetillas del tipo blando, si dicha máquina se alimentase con lotes de cigarrillos del tipo que se muestra en la Fig. 1.

30. Caso de que la máquina que se diseña esquemáticamente en la Fig. 4 sea alimentada con lotes del tipo que se aprecia en la Fig. 2,

los lotes son formados convencionalmente como se describe en la patente española Nº 353454 a favor del mismo solicitante de la presente. Según lo conocido, y sin ningún problema, también la transferencia de dichos lotes desde la formación se efectúa a través del transportador

5. (9) con compartimentos, hasta un miembro impulsor que tiene la tarea de transferir los distintos lotes al interior de la estación (10).

Los medios de guía y sujeción utilizados en la estación (10) para los lotes que se muestran en la Fig. 1 (descritos anteriormente y que comprenden sensiblemente cuatro elementos móviles y fijos

10. planos, dos de los cuales se adhieren a las tapas de cigarrillos superiores e inferiores, y dos a los costados del lote) han demostrado ser inadecuados e insuficientes para evitar el desplazamiento, deslizamiento o rodadura de los cigarrillos que forman el lote del tipo indicado en la Fig. 2: esto es cierto bien sea durante la fase de transferencia a uno de los compartimentos de dicho cabezal, así como durante

15. la siguiente transferencia a la estación (11).

La principal razón de la inestabilidad de los lotes que muestra la Fig. 2, durante las diversas fases de transferencia de dichos lotes, es la falta de elementos guidores y sujetadores que hagan

20. contacto con los cigarrillos dispuestos en los extremos de la capa de seis cigarrillos.

Las paredes laterales móviles y fijas, en el interior de los compartimentos, deben integrarse (por esta razón) con elementos de llenado dispuesto sobre el mismo nivel de dicha capa de seis cigarrillos.

25. llos.

Dicho de otra forma, con el fin de impartir a los distintos lotes un buen control constante durante las fases de transferencia para evitar cualquier posibilidad de que se produzca el desplazamiento relativo de los cigarrillos, ha resultado ser necesario disponer los

30. compartimentos del cabezal giratorio con un estrechamiento en corres-

pondencia con la capa de seis cigarrillos.

5. Se ha observado ahora que, en la máquina que se representa esquemáticamente en la Fig. 4, para tener una disposición correcta dentro de las cajetillas del tipo visible en la Fig. 3 de los lotes de cigarrillos de la clase representada en la Fig. 2, es condición necesaria que dichos lotes sean enviados al cabezal giratorio de la estación (13), con la capa de seis cigarrillos colocada hacia arriba,

10. Si se considera el hecho de que cada lote de cigarrillos -durante su transferencia a través de los cabezales giratorios que forman las estaciones (10), (11) y (12)- gira 360° alrededor de su eje longitudinal (es decir 180° en la estación (10) y 180° en la estación (11) (ver la Fig. 4), para satisfacer la condición precedente, cada lote tiene que pasar a la primera estación (10) con su tapa de seis cigarrillos dirigida hacia arriba.

15. Tal disposición del lote, junto con el hecho de que el cabezal que forma la estación (10) gira en sentido contrario a las agujas del reloj, no permite solucionar el problema referente a la inestabilidad del lote en la forma más fácil, es decir, colocando (para obtener dicho estrechamiento) elementos de llenado en contacto con los cigarrillos situados en el extremo de la capa superior, Tales elementos se opondrían a la rotación del cabezal.
- 20.

25. El objeto de la presente invención es, por lo tanto, proporcionar un cabezal giratorio del tipo descrito con referencia a una máquina de empaquetar cajetillas del tipo blando, utilizada también en máquina de empaquetar cajetillas del tipo de tapa articulada, alimentadas por lotes de cigarrillos de la clase indicada en la Fig. 1, y que tiene medios de guía y de sujeción adaptados para permitir también el empaquetado de lotes de cigarrillos particularmente inestables como los que se ven en la Fig. 2.

30. En forma general, y de conformidad con el objeto precedente,

otra finalidad de la invención es superar los diversos problemas que se producen en el empaquetado con una máquina del tipo que se representa esquemáticamente en la Fig. 4, con lotes de cigarrillos de la clase que aparece en la Fig. 2.

5. Estos y otros objetos son obtenidos todos ellos con el dispositivo, según la invención, para guiar y mantener los lotes de cigarrillos en aparatos para transferir dichos lotes de un transportador a una máquina para empaquetar cigarrillos en cajetillas del tipo de tapa articulada, teniendo dicha máquina empaquetadora un cabezal giratorio de la
10. clase que comprende una diversidad de compartimentos dispuestos radialmente y equidistantes, estando formado cada compartimento por dos pares de placas fijas, estando las placas de cada par separadas en la dirección del eje giratorio del cabezal en una distancia sensiblemente igual a la longitud de los cigarrillos y las mismas placas de cada par están
15. separadas una distancia igual al espesor de dicho lote de cigarrillos, y mediante dos pares de pinzas, o configurados en forma de elementos móviles en los que los elementos de cada par están situados en forma coplanar y opuesta con respecto a las placas fijas del par correspondiente; una primera, una segunda y una tercera pared si se encuentra
20. (durante un descanso de dicho cabezal giratorio) entre el par de placas fijas de uno de dichos compartimentos radiales que forman la superficie de guía y de sujeción para los lotes de cigarrillos, siendo la primera pared tangencial y pudiéndose mover radialmente con relación al compartimento, estando la segunda pared dispuesta radialmente en el interior del compartimento y mirando a dicha primera placa móvil, y siendo
25. la tercera pared coplanar con una de las placas fijas del par correspondiente, caracterizándose dicho dispositivo porque tal segunda pared comprende una parte fija y una parte móvil, estando sujeta dicha parte móvil a un extremo de una palanca que puede oscilar alrededor de un
30. eje paralelo al eje giratorio del mencionado cabezal y que pasa a tra-

- vés de un punto intermedio de dicha palanca oscilante; estando un elemento de unión montado pivotante con un extremo a una proyección de la primera pared móvil, y con el otro extremo al otro de dicha palanca, para impartir un movimiento de aproximación y de extracción a la aludida parte móvil y al extremo superior de la primera pared móvil, sobresaliendo los extremos superiores de la referida primera pared móvil y de dicha parte móvil hacia adentro de aquel compartimento.
- 5.
- Otras características y ventajas resultarán más evidentes de la descripción que sigue de una realización preferida pero no exclusiva según la invención, como se muestra a título de ejemplo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:
- 10.
- Las Figs. 1 y 2 muestran, en la dirección de los ejes geométricos de los cigarrillos, dos lotes de cigarrillos estructurados de forma diferente;
- 15.
- La Fig. 3 es una vista en perspectiva de una cajetilla de cigarrillos del tipo de tapa articulada, que contiene un lote de cigarrillos de la clase visible en la Fig. 2.
- La Fig. 4 es una vista esquemática y en perspectiva de los diversos miembros siguientes que forman la cadena de envolver de una máquina de empaquetar cajetillas del tipo de tapa articulada;
- 20.
- La Fig. 5 es una vista frontal de uno de los miembros de la Fig. 4 que comprende el dispositivo según la presente invención, tomada a lo largo de la línea V-V de la Fig. 6;
- La Fig. 6 es una vista superior del mismo miembro de la Fig. 5, con algunas piezas separadas para mostrar mejor las demás piezas; y
- 25.
- La Fig. 7 muestra los gráficos, representados con respecto a una referencia común, de las leyes de movimiento de las partes importantes del miembro que se muestra en las Figs. 5 y 6 durante un ciclo de la máquina.
- 30.
- Con referencia particular a las Figs. 4, 5 y 6, la estación

(10) anteriormente mencionada, está formada por un cabezal giratorio, indicada genéricamente con (16).

Dicho cabezal giratorio es alimentado con lotes de cigarrillos del tipo que se muestra en la Fig. 2, los cuales avanzan intermitentemente por mediación del transportador (9) dotado de compartimentos. A su vez, el cabezal (16), alimenta el segundo cabezal giratorio que forma la estación (11), en donde los lotes de cigarrillos son enrollados dentro de la lámina interna recubridora de estaño. El cabezal giratorio (16) está sustentado por un eje horizontal (17), que sale de la base (no visible) de la máquina de empaquetar, que se mueve convenientemente e intermitentemente en dirección contraria a las agujas del reloj, el eje (17) hace un giro de 180° en cada intermitencia.

Asegurado y en forma coaxial con el eje (17) hay un manguito (18) en los extremos del cual están sujetas dos placas verticales (19) y (20), las cuales están separadas entre sí una distancia sensiblemente igual a la longitud de un cigarrillo.

El cabezal giratorio (16) dispone de dos compartimentos radiales o bolsas (21) y (22), situados diametralmente uno con respecto al otro, y que tienen una estructura antisimétrica con relación al plano radial intermedio. Los compartimentos (21) y (22) están dimensionados de forma adecuada para contener un lote de cigarrillos del tipo visible en la Fig. 2 y con los ejes geométricos de los cigarrillos paralelos al eje (17).

Al considerar, por ejemplo, el compartimento (21)(a la izquierda mirando las Figs. 5 y 6) con el cabezal (16) fijo, e indicando con los mismos números de referencia los correspondientes elementos antisimétricos del compartimento (22), dicho compartimento está delimitado hacia arriba por un primer par de palas pequeñas (23) y (24), rectangulares, horizontales y coplanares, sujetas respectivamente a las placas (19) y (20) y delimitados hacia abajo por un segundo par de palas

- pequeñas (25) y (26) rectangulares, horizontales, coplanares (que se muestran unicamente en el compartimento izquierdo (22), sujetas respectivamente a las placas (19) y (20), y espaciadas de dicho primer par una distancia igual al espesor de un lote de cigarrillos del tipo representado en la Fig. 2.
5. Sujeto al cabezal giratorio (16) y asociado con cada compartimento (21), (22) aparecen unas pinzas (27) cuyas mordazas comprenden cada una dos brazos separados (28), que pivotan sobre los ejes (29) paralelos al eje (17) y que están sostenidos por sus extremidades por las dos placas (19) y (20).
10. Haciendo referencia, por ejemplo, al compartimento derecho (21), las mordazas de las respectivas pinzas (27) proyectan sus propios brazos (28) por encima y por debajo de dicho compartimento y en correspondencia con sus extremos.
15. Los extremos libres de los dos brazos inferiores (22), disponen cada uno de ellos de una placa pequeña (30) que asume una disposición vertical, cuando se cierran las pinzas (27). Los extremos libres de los dos brazos superiores (28) disponen también de un elemento (31) de bloqueo achaflanado en el lado que mira al compartimento.
20. Lo que se ha indicado para las pinzas derechas, es válido también para las pinzas asociadas con el compartimento izquierdo (22), con la única diferencia de que las placas (30) y los elementos (31) de bloqueo adoptan, con respecto a los elementos correspondientes de las pinzas derechas, una posición antisimétrica con respecto al plano radial intermedio existente entre los dos compartimentos.
25. Las mordazas superior e inferior de las dos pinzas están interconectadas, respectivamente, por un par primero y segundo de muelles (32) y (33). Las dos pinzas disponen además de un movimiento de apertura y de cierre detenido por medios convencionales, descrito en la solicitud Nº 423831 anteriormente indicada y que funciona según las
- 30.

modalidades que se explican más adelante.

5. Los lotes de cigarrillos del tipo visible en la Fig. 2, situados en forma plana y descansando sobre la capa exterior de siete cigarrillos, son enganchados individualmente por un medio impulsor (no representado) que se mueve en forma alternativa y transversal con respecto al transportador (9) y que oscila en un plano normal a la dirección de dicho movimiento alternativo y es transferido en la dirección de los ejes geométricos de los cigarrillos al compartimento derecho (21) del cabezal giratorio (16), que ahora está en estado de reposo.

10. Al comienzo de la introducción, la capa de siete cigarrillos descansa sobre la paña (25) y la capa superior de seis cigarrillos se adhiere a la pala (23). El lado izquierdo del lote se adhiere al borde (19') de la placa (19), borde que tiene un saliente (19'') al mismo nivel que la capa de seis cigarrillos, es decir, está configurada en forma tal que es tangente a las tres capas.

15. Se dispone además de una pared móvil (34) dispuesta para actuar como elemento guiador y sujetador del lado derecho del lote. Dicha pared tiene un perfil especular con el borde (19') y el saliente (19''), de forma que hace contacto con las tres capas, y es movido, alternativamente, en una dirección normal al eje (17).

20. La pared (34) está sujeta al eje horizontal (35), movido convencionalmente como se describe en la patente N^o 353454 anteriormente indicada.

25. Durante la continuación de la introducción del lote en el compartimento, el extremo delantero del lote desliza, después de haber superado la pala (25), sobre una placa (36), asegurada a un soporte (37) sujeto a la base de la máquina y que actúa como elemento de unión entre las palas (25) y (36), y es coplanar con estas últimas.

30. En esta fase, tan pronto como se ha superado el borde (19'), la parte inferior del lado izquierdo del lote es guiada por un borde vertical (38) de la placa (36), estando dicho borde (38) dispuesto tan-

gencialmente con respecto a las dos capas inferiores de siete cigarrillos, mientras que la capa superior de seis cigarrillos está proxima a una varilla (39).

5, La varilla (39) puede oscilar con relación a dicha posición guiadora y se sujeta al extremo superior de una palanca (40), que pivota en (40') sobre la base de la máquina. El extremo inferior de la palanca (40) pivota sobre un extremo de una varilla ajustable (41), mientras que el otro extremo de la cual pivota sobre un saliente (42) de pared (34), por lo que la palanca (40) está controlada por el eje alternativo 10. (35).

Resulta claro de lo que antecede que la pared (34) y la varilla (39) son accionadas simultaneamente y se aproximan y se separan de los costados del lote de cigarrillos, y funcionan sensiblemente en forma de una pinza, controlada por el movimiento alternativo del eje (35). 15. Guiado por dichos miembros fijo y móviles, el lote de cigarrillos es introducido completamente en el compartimento (21).

En la fase final de la introducción, el extremo delantero del lote de cigarrillos es colocado sobre la pala (26), mientras que su lado izquierdo se adhiere a un borde (20') de la placa (20), disponiendo también dicho borde (20') de un saliente (20'') de forma que dicho borde se adhiere a las tres capas del lote de cigarrillos. 20.

Con el fin de facilitar la introducción del lote en el compartimento y para evitar el atasco de los cigarrillos, los diversos elementos guidores disponen de partes debidamente achafanadas en los costados a lo largo de los cuales se lleva a cabo la introducción. 25.

Tan pronto como se completa la introducción del lote en el compartimento, las pinzas (27) se cierran y los extremos de sus brazos inferiores pasan a través de aberturas formadas en las palas (25) y (26), y aproximan la capa inferior de cigarrillos del lote, llevando así las placas (30) a que hagan contacto con los dos extremos de las capas de 30.

siete cigarrillos intermedia e inferior, en correspondencia con el lado derecho del lote. Los dos brazos superiores son aproximados simultáneamente, pasando a través de aberturas practicada en las palas (23) y (24), a la capa superior de seis cigarrillos, haciendo con ello que los elementos (31) de bloqueo entren en contacto con los dos extremos de la capa superior de seis cigarrillos en correspondencia con el lado derecho del lote y de la capa intermedia de siete cigarrillos.

5. El eje (35) está ahora controlado para efectuar su carrera hacia atrás, retirando así la pared (34) y la varilla (39) de los costados del lote de cigarrillos.

10. El cabezal (16) gira en sentido contrario al de las agujas del reloj 180°, transfiriendo con ello el compartimento (21) hacia arriba a la posición de descarga, es decir, la posición de alimentación de la estación (11), y el compartimento vacío (22) hasta la posición previamente ocupada por el compartimento (21), en espera de un nuevo lote de cigarrillos en la misma forma que se describe con referencia al compartimento (21).

15. En la posición de descarga (izquierda, mirando las Figs. 5 y 6) existe un elemento impulsor (43) asegurado a un extremo de un eje (44). El eje (44) es desplazado por el soporte (37) y es movido de modo alternativo horizontal y radialmente con respecto al cabezal giratorio (16).

20. La superficie impulsora del elemento (43) tiene el mismo perfil que las placas (19) y (20), es movido en la zona delimitada por dichas dos placas (19) y (20) y encaja en el lado derecho (mirando las Figs. 5 y 6) del lote de cigarrillos, transfiriendo así este último, junto con un pedazo de material de envolver (lámina de aluminio), al interior del cabezal giratorio que forma la estación (11).

25. Se introduce un nuevo lote de cigarrillos al compartimento vacío (22) y se repite el ciclo de la máquina.

30.

Los gráficos de la Fig. 7 muestran esquemáticamente, en función del grado de giro de un eje de accionamiento común (eje cíclico), las leyes de movimiento del cabezal giratorio (16), del eje (35) al cual están unidas la pared (34) y la varilla (39) y el miembro impulsor (43).

5.

En el gráfico referente al cabezal giratorio (16), la parte que coincide con el eje geométrico horizontal indica el tiempo de reposo de dicho cabezal, y la parte de trazos indica el tiempo de movimiento. En los gráficos referentes a los miembros (35) y (43), las partes horizontales indican los tiempos de reposo, las partes dirigidas hacia arriba indican los tiempos de movimiento de la carrera hacia adelante de dichos miembros (35) y (36) y las partes dirigidas hacia abajo indican los tiempos de movimiento de la carrera hacia atrás de los propios miembros.

10.

15.

Por los gráficos puede observarse que el eje (35), después de introducir un lote de cigarrillos en el compartimento, avanza poco tiempo (la parte comprendida entre 55 y 75°), presionando así los elementos (34) y (39) contra los dos lados opuestos del lote de cigarrillos. Esto se hace para ejercer una acción estabilizadora sobre los cigarrillos y para evitar (durante la fase de cierre de las pinzas (27)) cualquier acción interferidora entre los cigarrillos y las placas (30) o los miembros (31) de bloqueo.

20.

25.

Como se desprende de lo que antecede, el actual dispositivo permite envolver lotes de cigarrillos de la clase visible en la Fig. 2 mediante una máquina de empaquetar del tipo que se muestra esquemáticamente en la Fig. 4. Más en particular, se utiliza el elemento de guía (39) y elemento asociado (34) para evitar, durante la fase de transferencia del lote de cigarrillos al compartimento, cualquier desplazamiento de los cigarrillos con respecto al lote.

30.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales,

formas y dimensiones de los elementos que integran el dispositivo descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

N O T A

5.

R E I V I N D I C A C I O N E S

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

10. 1ª.-Dispositivo para guiar y mantener lotes de cigarrillos en aparatos para transferir dichos lotes de un transportador a una máquina de empaquetar cigarrillos en cajetillas del tipo de tapa articulada, cuya máquina posee un cabezal giratorio dotado de una pluralidad de compartimentos dispuestos radialmente y equidistantes, cada uno de los cuales está formada por dos pares de placas fijas, que en cada par, están distanciadas en la dirección del eje geométrico de giro del cabezal en una distancia sensiblemente igual a la longitud de los cigarrillos, hallándose las mismas placas de cada par separadas una distancia igual al espesor de dicho lote de cigarrillos, figurando dos pares de pinzas a modo de elementos móviles en los cuales éstos últimos de cada par son coplanares y están situados opuestamente respecto a las placas fijas del par correspondiente, existiendo una primera, una segunda y una tercera pared, situada (durante un reposo de dicho cabezal giratorio) entre el par de placas fijas de uno de dichos compartimentos radiales que forman la superficie de guía y de sujeción para los lotes de cigarrillos, pudiendo moverse la primera pared tangencial y radialmente con respecto al compartimento, estando la segunda pared situada radialmente dentro del compartimento y mirando a dicha primera placa móvil, y siendo la tercera pared coplanar con una de las placas fijas del par correspondiente, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que dicha segunda pared comprende una parte fija y una móvil, estando esta última sujeta a un extremo de una palanca que pue-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



de oscilar alrededor de un eje paralelo al eje geométrico giratorio de dicho cabezal y pasando a través de un punto intermedio de la aludida palanca oscilante, estando un elemento de unión articulado de forma pivotante por un extremo a un saliente de la primera pared móvil, y por el otro extremo a la restante extremidad de la referida palanca para impartir un movimiento de aproximación y de extracción a la citada parte móvil y al extremo superior de la primera pared también móvil, sobresaliendo los extremos superiores de la mencionada primera pared móvil y de dichas parte móvil hacia el interior del citado compartimento.

5.

10.

2^a.-Dispositivo para guiar y mantener lotes de cigarrillos en aparatos para transferir dichos lotes de un transportador a una máquina de empaquetar cigarrillos en cajetillas del tipo de tapa articulada, según la reivindicación primera, que se caracteriza por el hecho de que la parte saliente de dicha primera pared móvil y de la mencionada parte móvil tiene una longitud sensiblemente igual a la mitad del diámetro de un cigarrillo.

15.

20.

3^a.-Dispositivo para guiar y mantener lotes de cigarrillos en aparatos para transferir dichos lotes de un transportador a una máquina de empaquetar cigarrillos en cajetillas del tipo de tapa articulada, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que la parte saliente de la aludida primera pared móvil y de la referida parte móvil tiene una altura sensiblemente igual al diámetro de un cigarrillo.

25.

4^a.-Dispositivo para guiar y mantener lotes de cigarrillos en aparatos para transferir dichos lotes de un transportador a una máquina de empaquetar cigarrillos en cajetillas del tipo de tapa articulada, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que el citado elemento de unión tiene una estructura de un torniquete.

30.

5^a.-DISPOSITIVO PARA GUIAR Y MANTENER LOTES DE CIGARRILLOS EN APARATOS PARA TRANSFERIR DICHOS LOTES DE UN TRANSPORTADOR A UNA



MAQUINA DE EMPAQUETAR CIGARRILLOS EN CAJETILLAS DEL TIPO DE TAPA ARTICULADA.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de veinte páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de tres hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 16 de marzo 1977

P. A.



Fig. 1

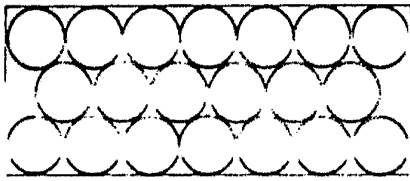


Fig. 2

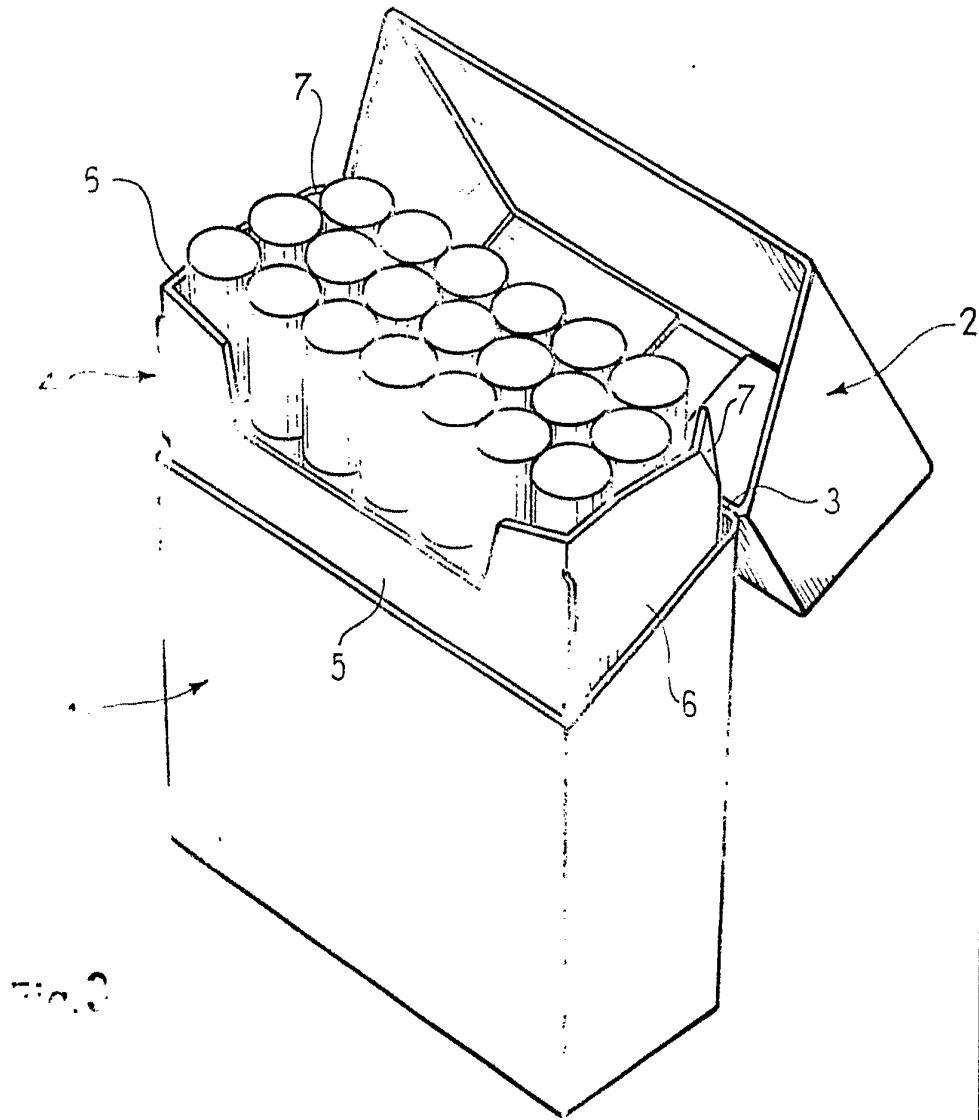
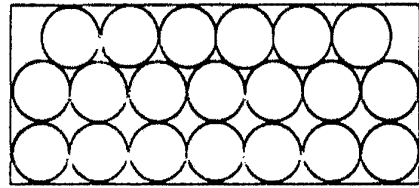


Fig. 3

Barcelona, 16 Marzo 1977
P.A.

Escala variable

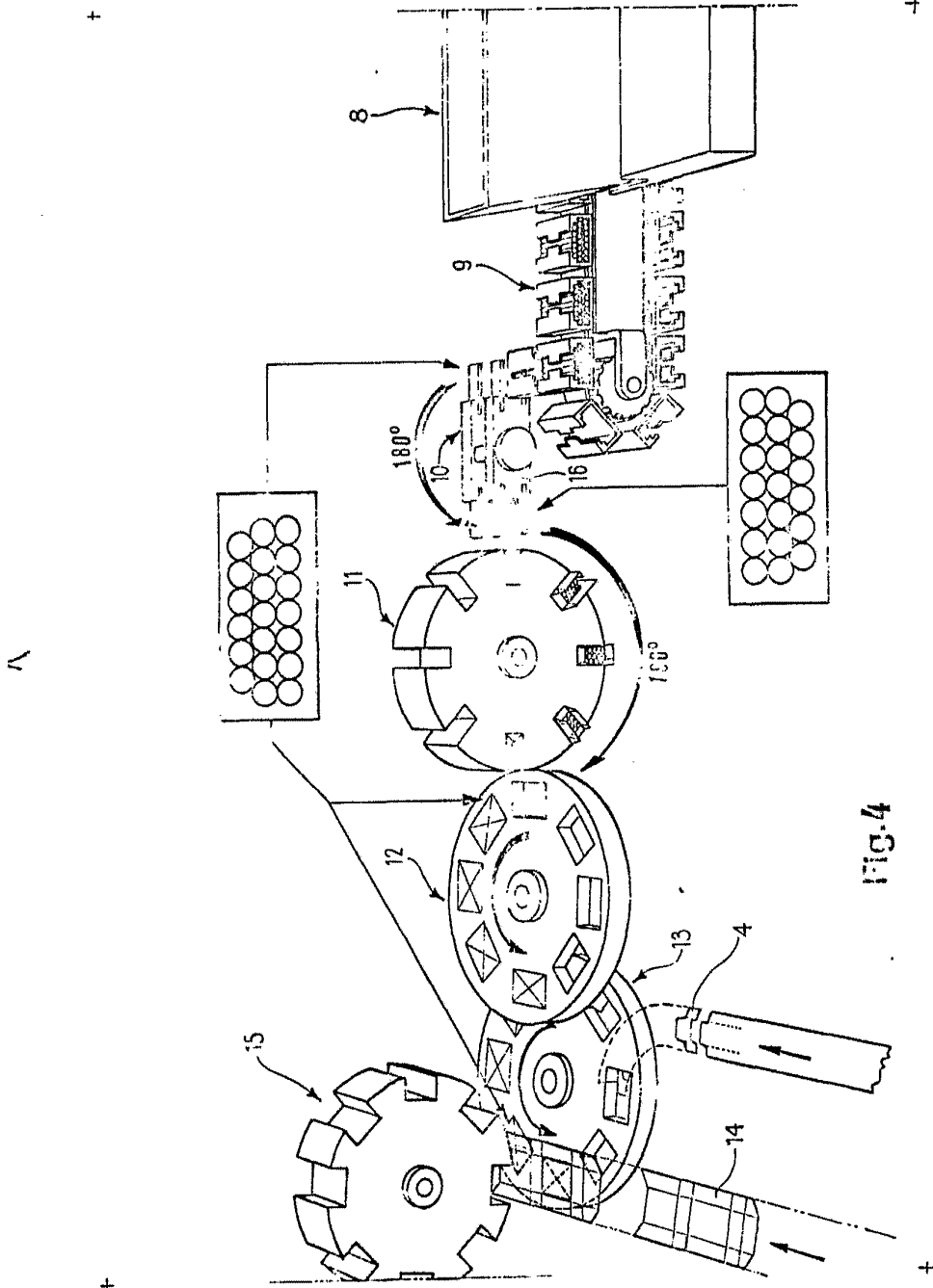
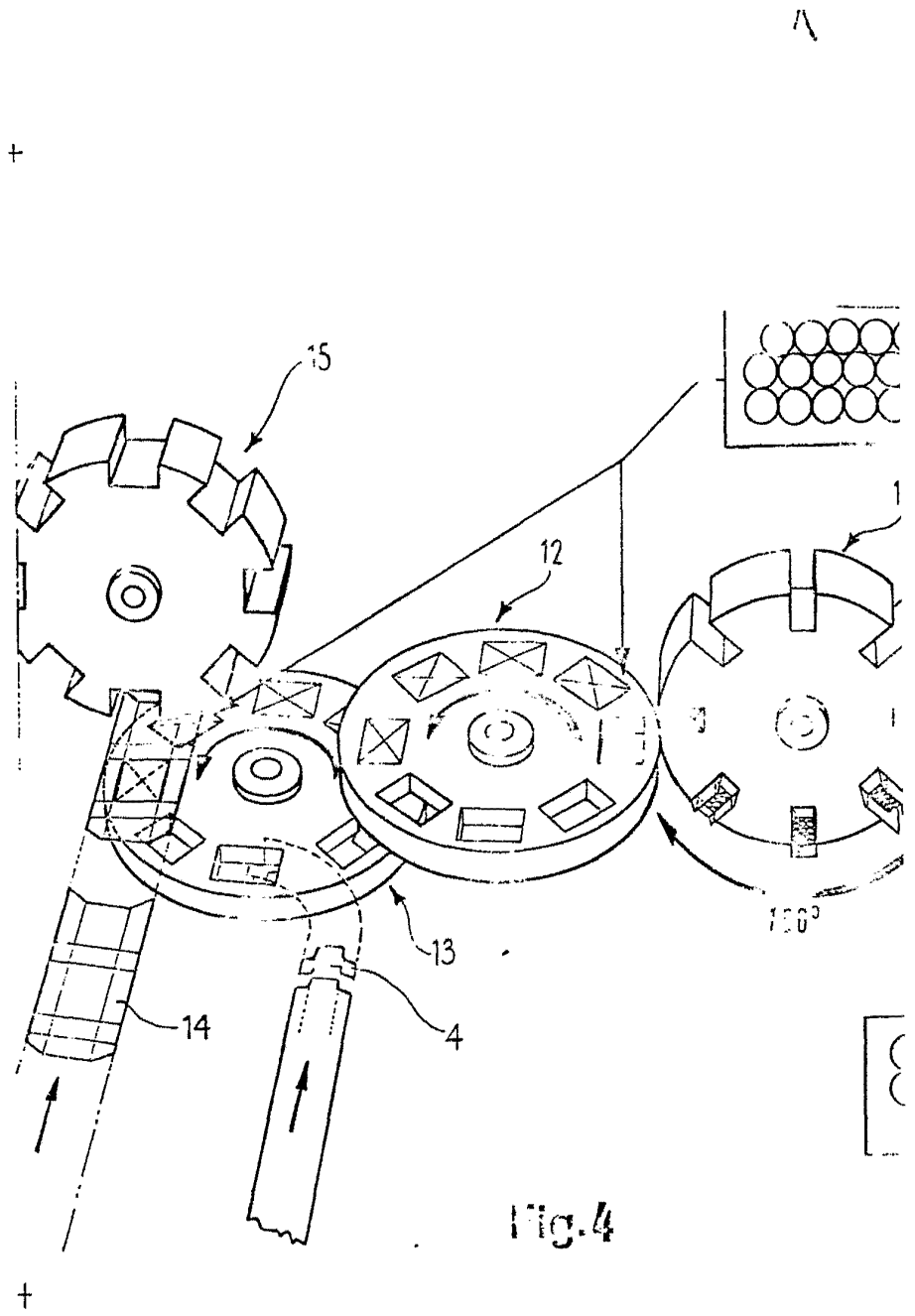
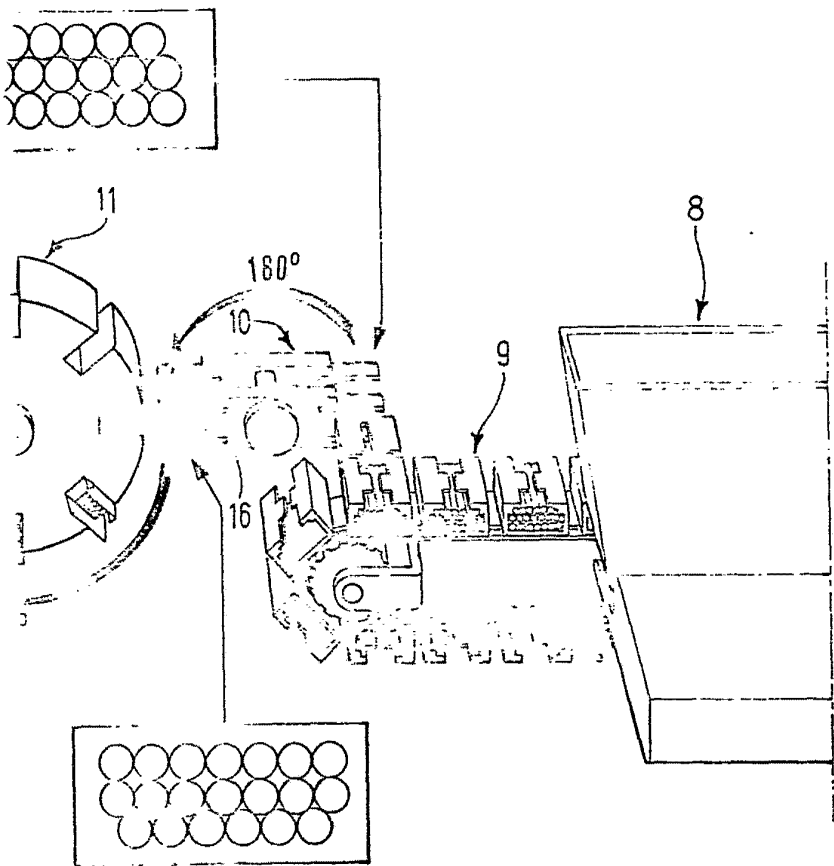


FIG. 4

Barcelona 16 Marzo 1977

P.A. *[Signature]*





Barcelona 16 Marzo 1977
P.A.

G. D. Società per Azioni

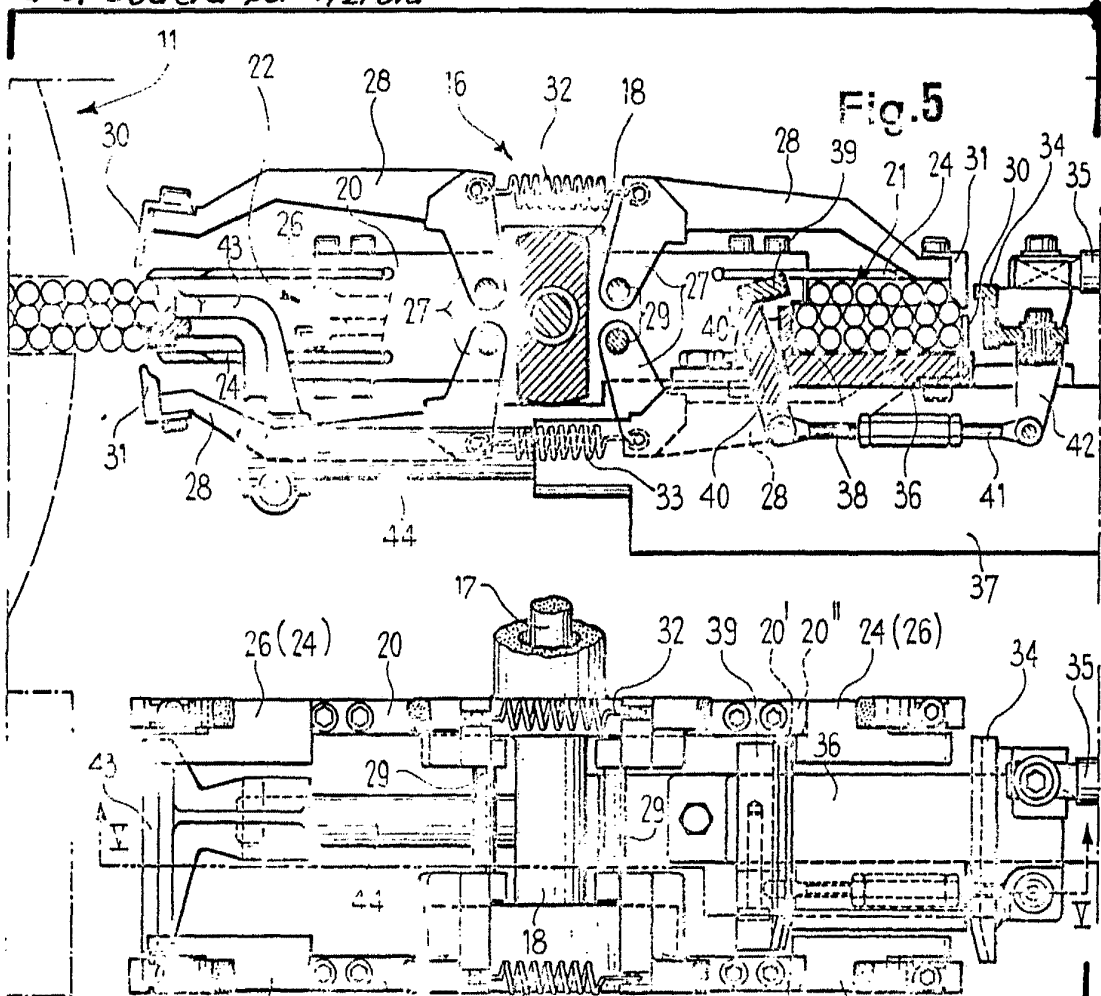


Fig. 6

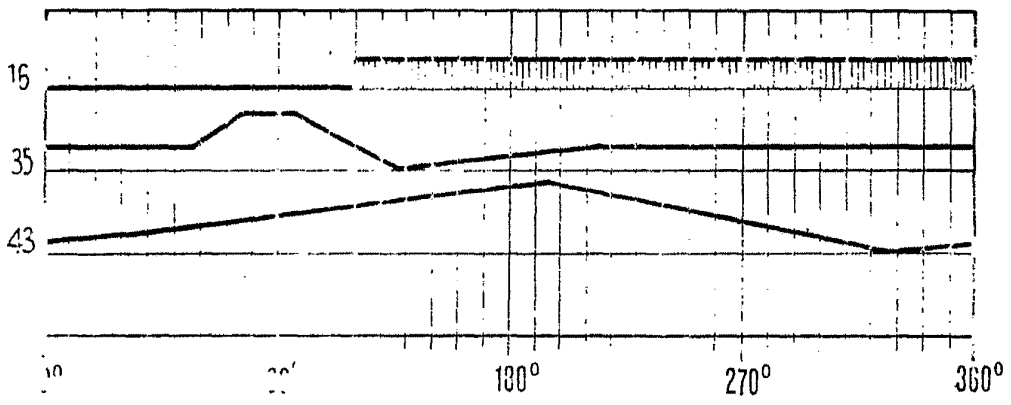


Fig. 7

Barcelona, 16 Marzo 1977
P.A.

Escala variable

POOR
QUALITY