


PCT ORGANIZACION MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
 Oficina Internacional
**SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACION
 EN MATERIA DE PATENTES (PCT)**

<p>(51) Clasificación Internacional de Patentes ⁶ : B05B</p>	A2	<p>(11) Número de publicación internacional: WO 99/04905</p> <p>(43) Fecha de publicación internacional: 4 de Febrero de 1999 (04.02.99)</p>
<p>(21) Solicitud internacional: PCT/ES97/00225</p> <p>(22) Fecha de la presentación internacional: 12 de Septiembre de 1997 (12.09.97)</p> <p>(30) Datos relativos a la prioridad: P 9701621 21 de Julio de 1997 (21.07.97) ES</p> <p>(71)(72) Solicitante e inventor: PEÑALVER GARCIA, José [ES/ES]; Pol. Ind. El Tapiado, E-30500 Molina de Segura (ES).</p> <p>(74) Mandatario: ESTEBAN PEREZ-SERRANO, M^a Isabel; Explanada, 8, E-28040 Madrid (ES).</p>		<p>(81) Estados designados: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, Patente ARIPO (GH, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), Patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente europea (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Publicada <i>Sin informe de búsqueda internacional, será publicada nuevamente cuando se reciba dicho informe.</i></p>
<p>(54) Title: MACHINE FOR VARNISHING EASY-TO-OPEN COVERS</p> <p>(54) Título: MAQUINA REBARNIZADORA DE TAPAS DE APERTURA FACIL</p> <p>(57) Abstract</p> <p>A simple or double head applies varnish to the covers in a circular motion and conical projection with adjustable height by means of a varnishing gun which can be provided with an additional separator of variable thickness according to the covers; it also comprises a cover conveyor device provided with another motor, an intermittent rotation box at the outlet, and a supply box which actuates a cover positioning device and a dosing blade which collects, separates and inserts the covers in a groove of the positioning device for their supply to the conveyor device.</p> <p>(57) Resumen</p> <p>Un cabezal simple o doble aplica barniz a las tapas, en movimiento circular y proyección cónica de altura regulable, mediante una pistola de rebarnizado, provista o no de separador suplementario, de grosor variable según tapas; así como dispone de un dispositivo transportador de tapas con otro motor, una caja de giro intermitente en la salida, mientras que una caja de alimentación acciona al posicionador de tapas y a una cuchilla dosificadora que las recoge, separa e incrusta en una ranura del posicionador para su alimentación al dispositivo transportador.</p>		

UNICAMENTE PARA INFORMACION

Códigos utilizados para identificar a los Estados parte en el PCT en las páginas de portada de los folletos en los cuales se publican las solicitudes internacionales en el marco del PCT.

AL	Albania	ES	España	LS	Lesotho	SI	Eslovenia
AM	Armenia	FI	Finlandia	LT	Lituania	SK	Eslovaquia
AT	Austria	FR	Francia	LU	Luxemburgo	SN	Senegal
AU	Australia	GA	Gabón	LV	Letonia	SZ	Swazilandia
AZ	Azerbaiyán	GB	Reino Unido	MC	Mónaco	TD	Chad
BA	Bosnia y Herzegovina	GE	Georgia	MD	República de Moldova	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tayikistán
BE	Bélgica	GN	Guinea	MK	Ex República Yugoslava de	TM	Turkmenistán
BF	Burkina Faso	GR	Grecia		Macedonia	TR	Turquía
BG	Bulgaria	HU	Hungría	ML	Malí	TT	Trinidad y Tabago
BJ	Benin	IE	Irlanda	MN	Mongolia	UA	Ucrania
BR	Brasil	IL	Israel	MR	Mauritania	UG	Uganda
BY	Belarús	IS	Islandia	MW	Malawi	US	Estados Unidos de América
CA	Canadá	IT	Italia	MX	México	UZ	Uzbekistán
CF	República Centroafricana	JP	Japón	NE	Níger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Países Bajos	YU	Yugoslavia
CH	Suiza	KG	Kirguistán	NO	Noruega	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	República Popular	NZ	Nueva Zelandia		
CM	Camerún		Democrática de Corea	PL	Polonia		
CN	China	KR	República de Corea	PT	Portugal		
CU	Cuba	KZ	Kazakstán	RO	Rumania		
CZ	República Checa	LC	Santa Lucía	RU	Federación de Rusia		
DE	Alemania	LI	Liechtenstein	SD	Sudán		
DK	Dinamarca	LK	Sri Lanka	SE	Suecia		
EE	Estonia	LR	Liberia	SG	Singapur		

MÁQUINA REBARNIZADORA DE TAPAS DE APERTURA FÁCILDESCRIPCION5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención propugnada consiste en una máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, que se caracteriza por la incorporación de un cabezal rotativo de rebarnizado, simple o doble y un dispositivo transportador de tapas.

La máquina incorpora un cabezal motorizado rotativo de rebarnizado, simple o doble que aplica el barniz a las tapas, en movimiento circular, con proyección cónica de barniz de altura regulable, mediante una pistola de rebarnizado, provista o no de un separador suplementario, de grosor variable en función del diámetro de la tapa a barnizar.

El dispositivo transportador de tapas en la placa base de la rebarnizadora está complementado por una cadena de transmisión en la base del alimentador de tapas que dispone de un motor, conectado a una caja de giro intermitente que da lugar a cuatro avances y cuatro paradas en cada vuelta del eje de salida del motor, aprovechándose las paradas para barnizar las tapas una a una.

Asimismo es objeto de la invención un alimentador de latas ubicado en correspondencia con la torre de almacenamiento en la que se encuentran agrupadas las latas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las máquinas rebarnizadoras de tapas son bien

- 2 -

conocidas y ampliamente utilizadas, disponiendo el propio solicitante algunas patentes relativas a dispositivos incorporados en este tipo de máquinas.

5 Este tipo de máquinas rebarnizadoras presentan, con el uso continuado, el inconveniente de la distribución irregular de la anchura de la franja de barniz produciéndose acabados superficiales que, en ocasiones, llevan a generar rechazos y que, en todo caso, obliga al fabricante
10 a controles selectivos de su producción cada poco tiempo.

Se han intentado soluciones diversas a este problema, sin obtenerse hasta la fecha resultados industriales viables, especialmente en el caso de la proyección
15 del barniz en forma de cono y con el diámetro acorde al tamaño de la incisión, por causa de la distribución irregular del barniz.

El solicitante desconoce la existencia de rebarnizadoras de tapas de apertura fácil que incorporen cabezales de rebarnizado, simples o dobles y a doble cara, así como transportadores, de las características de los descritos en la presente solicitud.

25 DESCRIPCION DE LA INVENCION

La invención objeto de la presente memoria se refiere a una máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, con cabezal rotativo de rebarnizado, simple o doble
30 y dispositivo transportador de tapas.

El cabezal se encuentra constituido fundamentalmente por, un casquillo giratorio por acción de una polea dentada superior que cuenta con una correa que engrana con
35 otras poleas, una de ellas acoplada a un motor de acciona-

- 3 -

miento eléctrico desde el que se transmite el movimiento de giro al casquillo con ayuda de dicha correa, y por un eje ajustado interiormente sobre el casquillo; incorporando entre ambos una pistola neumática de rebarnizado, provista
5 o no de un separador suplementario adaptable lateralmente al eje, de grosor variable en función de las dimensiones de la tapa a barnizar, y unos rodamientos cónicos, que absorben las cargas axiales y radiales del cabezal rotati-
vo.

10

El casquillo girará solidario con el eje ocasionando el giro de la pistola incorporada en un cajeado del casquillo.

15

Al girar la pistola, describirá un movimiento circular que aplica el barniz sobre la tapa en forma de cono de altura regulable.

20

Una junta rotativa de tres pasos, acoplada superiormente al cabezal, en correspondencia con el eje, incorpora las tomas de barniz y la del aire de la pistola neumática.

25

Por otra parte, la rebarnizadora dispone de un dispositivo transportador de tapas que incorpora un motor eléctrico, conectado mediante poleas y una correa, dentadas, a una caja de giro intermitente, de avance y de parada, provista de dos ejes, uno en la entrada y otro en la salida, girando el primero en continuo, acorde con este
30 motor y, el otro eje, en giro intermitente, gracias a un mecanismo de leva-seguidor, que ocasiona avances y paradas para barnizar las tapas una a una durante las paradas del dispositivo.

35

Un conjunto de piñones y una cadena de eslabones,

- 4 -

trasmiten además el movimiento del motor a un alimentador de tapas.

5 El alimentador de tapas se encuentra ubicado en correspondencia con la torre de almacenamiento de tapas para posicionamiento de las tapas sobre el dispositivo transportador.

10 El alimentador de tapas acciona, mediante una pareja de engranajes helicoidales situados en dos ejes perpendiculares, el eje de un posicionador de tapas y una cuchilla dosificadora discoidal dispuesta encima del posicionador.

15 La cuchilla dosificadora está provista de unas aletas periféricas para recepción del borde perimetral de la tapa y de unas aletas periféricas inclinadas que hacen descender la tapa tras el giro de la cuchilla, dirigiendo las tapas hacia el posicionador de tapas ubicado inmediata-
20 mente por debajo para su separación.

El posicionador de tapas está provisto de sendas acanaladuras en forma de hélice que tras su giro dirigen el borde perimetral de la tapa hacia el dispositivo transportador.
25

El eje del posicionador dispone de un limitador de par asociado a un muelle que da lugar a la generación de una señal captada por un detector cuando se produce un
30 enclavamiento del posicionador, que determina la paralización automática de la máquina.

El dispositivo transportador desplaza las tapas mediante una cadena transportadora, con unas aletas de
35 arrastre equidistantes y recibe el movimiento intermitente,

- 5 -

de avance y parada, del eje de salida de la caja de giro, a través de un conjunto de piñones.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

5

Para complementar la descripción que se está llevando a efecto y con objeto de facilitar la mejor y más fácil comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de planos en donde, con carácter ilustrativo y nunca limitativo, se ha procedido a representar lo siguiente:

15 La Figura 1 muestra una sección parcial del alzado de la rebarnizadora, del lado del cabezal de rebarnizado, en ejecución simple.

La Figura 2 es una sección horizontal de este mismo cabezal simple.

20

La Figura 3 muestra una sección parcial del alzado del cabezal de rebarnizado, en ejecución doble.

25 La Figura 4 es una sección horizontal de este mismo cabezal en ejecución doble.

La Figura 5 es un alzado lateral esquemático de la rebarnizadora con un detalle del posicionador de latas y la cuchilla.

30

La Figura 6 es el alzado lateral opuesto, también esquemático, de la rebarnizadora.

35 La Figura 7 es una vista en planta de la placa base con una sección del cabezal de rebarnizado único.

- 6 -

La Figura 8 es un detalle del proceso de rebarnizado, con tres vistas del mismo, un alzado con su detalle y una planta de una sección de la placa con una tapa.

5 **REALIZACION PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a una máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, de entre las máquinas rebarnizadoras que utilizan toberas de proyección de barniz, que se caracteriza por la incorporación de un cabezal rotativo de rebarnizado, simple o doble y un dispositivo transportador de tapas.

15 El cabezal rotativo para rebarnizado de tapas está caracterizado por aplicar el barniz a las tapas sobre la incisión circular de diámetros comprendidos aproximadamente entre 52.5 y 99 mm.

20 El cabezal rotativo se encuentra montado sobre un soporte (1) fijo a la mesa de rebarnizado y sobre el que se acopla otro soporte circular (4), en cuya zona superior se aloja un motor eléctrico (6), al que se acopla una polea dentada (16) con ayuda de un casquillo cónico (20), estando el soporte (4) abierto en su zona frontal para facilitar la transmisión por correa dentada al resto de poleas.

30 La polea dentada (16) engrana mediante una correa dentada (17) con una polea (13) y con una polea tensora (14), provistas de cojinetes (22), ésta última polea tensora (14) está acoplada sobre un tensor convencional (19) y fijada al soporte (1) del cabezal mediante un eje o bulón, engranando la correa (17) a su vez con una polea (15) que trasmite el movimiento a un casquillo (2) en el que se aloja un eje (3) giratorio, presentando el casquillo

35

- 7 -

(2) una abertura en la zona inferior frontal para el alojamiento de la pistola neumática de rebarnizado (10), pistola (10) que se encuentra vinculada lateralmente al extremo inferior del eje (3) con interposición de un separador
5 suplementario (11) de espesor variable según el diámetro de tapa (12) a barnizar.

El separador suplementario (11) desplaza la pistola (10) con respecto a su eje de giro, resultando
10 aplicable preferentemente a formatos de tapa (12) de diámetros de 65.00, 73.15, 83.00 y 99.00 mm, o bien sin el separador (11) para tapas de diámetro 52.5 mm.

El casquillo (2) se encuentra montado sobre dos
15 rodamientos de rodillos cónicos (8), de absorción de todas las cargas axiales y radiales que se produzcan durante el funcionamiento del cabezal rotativo, estando estos rodillos (8) fuertemente ajustados de forma que, al girar el casquillo (2) gire con respecto a la pista interior del rodamien-
20 to, el eje (3) gira solidariamente con él con lo que describe un movimiento circular la pistola de rebarnizado (10).

La pistola (10) dispone de una boquilla (24) de
25 orificio fino de aplicación de barniz sobre la tapa (12), siguiendo la proyección de barniz una geometría cónica, regulándose la altura de la pistola (10) respecto a la mesa (23) entre unas cotas máxima y mínima mediante un tornillo (5) introducido en un taladro que se encuentra situado en
30 la parte inferior del eje (3) de forma que, cuando se rosca el tornillo (5), se desplaza el eje hacia abajo con el consiguiente desplazamiento de la pistola (10) mientras que, al contrario, se separa la pistola (10) con respecto a la superficie de la placa base (23).

35

- 8 -

Una tapadera (9) y una junta, situadas en la cara inferior del casquillo (2), hermetizan el interior del cabezal y evitan que se acumule en su interior la pulverización que se produce en la operación de barnizado.

5

Una tuerca (18), vincula el casquillo (2) con uno de los rodamientos de rodillos cónicos (8).

10 Una junta rotativa de tres pasos (7), acoplada al tope o valona del eje interior del cabezal (3) dispone de dos orificios para toma y retorno del barniz y otro para el aire de la pistola neumática (10), estando conformada esta junta (7) por tres cuerpos, dos superiores fijos y otro inferior móvil, que gira solidario con el eje interior del
15 cabezal (3).

El otro dispositivo característico de la invención es el transportador de tapas en la placa base de la rebarnizadora, complementado por una cadena de transmisión
20 de movimiento al alimentador de tapas.

Un segundo motor eléctrico (25) lleva acoplada una polea dentada (26) conectada, a través de una correa dentada (27) a otra polea (28), situada en el eje de
25 entrada de una caja de giro intermitente (29), de avance y de parada, que consta de dos ejes (50), (51) situados en caras opuestas de la misma y en diferentes alturas, un eje de entrada (50) y otro eje de salida (51).

30 El eje de entrada (50) gira, en continuo, mientras que el eje de salida (51) recibe este giro transformado en intermitente, a través de un mecanismo de leva-seguidor que incorpora la caja (29) de forma que, por cada vuelta que realiza el eje de entrada (50), el eje de
35 salida (51) realiza un avance y una parada, girando 1/4 de

- 9 -

vuelta, facilitando el barnizado de las tapas una a una.

5 Un piñón de doble corona (30) acoplado al eje de entrada (50) de la caja de giro (29), a través de una cadena de eslabones, realiza la transmisión del primer movimiento a otro piñón (30') situado sobre un eje de distribución (32), que lleva acoplado un piñón (31) que transmite el movimiento, mediante una cadena de eslabones (33), a otro piñón de doble corona (34).

10

De esta forma, el piñón (31) transmite movimiento a la corona mayor (34.1), mientras que la corona de menor número de dientes (34.2), solidaria a él, gira a través de éste pasando el movimiento, mediante la cadena (35) de transmisión al alimentador de tapas (35), a un piñón de simple corona (36) situado en el eje de la caja de alimentación (37).

15

La caja de alimentación (37) acciona un eje (38) donde se acopla un posicionador de tapas (39) y una cuchilla dosificadora (40) superiormente dispuesta, ambos en forma de disco, contando el posicionador (39) con dos ranuras acanaladas (52) en forma de hélice situadas en el costado del mismo a 180°, en tanto que la cuchilla (40) dispone de espesor constante a lo largo de la superficie, excepto en cuatro tramos de la misma, donde lleva unas aletas (53) en la periferia de espesor variable.

20

25

Las aletas (53), dos de entrada y dos de salida de la cuchilla (40) recogen y separan las tapas (12) procedentes de la torre de alimentación (41) incrustándolas debajo en una de las ranuras acanaladas (52) del posicionador (39).

30

35 El movimiento del posicionador (39) de tapas y la

- 10 -

cuchilla dosificadora (40) lo reciben a través de una pareja de engranajes de contacto, helicoidales, situados en dos ejes perpendiculares, en el eje de la caja alimentación y en el eje (38).

5

El eje (38) dispone de un limitador de par (43) sobre el que actúa un muelle (44), de manera que cuando se produce un enclavamiento en el posicionador (39) el limitador (43) salta de su posición natural y un detector inductivo (45), que actúa por proximidad, genera una señal y paraliza automáticamente la máquina.

10

El transportador de tapas está situado en el centro geométrico de la placa base (23) de rebarnizado de las tapas (12) y desplaza a éstas mediante una cadena transportadora (46), de eslabones situada sobre un canal (46.1) central, que lleva adosadas unas aletas de arrastre (47) de tapas (12), dispuestas equidistantes entre sí a lo largo de la transmisión y que recibe un movimiento intermitente, de avance y parada, en el eje de salida (51) de la caja de giro (29), mediante un piñón motriz (48) de doble corona, complementando por otros dos piñones (49) y (42), situados en los extremos del transportador, más otros dos piñones (21), también de doble corona y situados junto al piñón motriz (48), de los cuales uno de ellos hace la función de piñón tensor, formando el conjunto de piñones y cadena transportadora (46) un bucle en torno al eje de salida (51) de la caja intermitente (29).

20

25

30

No se hace mas extensa esta descripción, en el buen entender de que cualquier experto en esta materia tendría suficiente información para comprender el alcance de la invención y sus ventajas derivadas, así como para proceder a reproducir la misma.

35

- 11 -

Se sobrentiende que, si no alteran la esencialidad de la invención, tanto las variaciones en los materiales como la forma, el tamaño y la disposición de los elementos son susceptibles de variación dentro del mismo
5 caracterizado.

Los términos utilizados durante la descripción y el sentido de la misma deberán ser considerados siempre de
10 manera no limitativa.

15

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

1.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, del tipo que utilizan toberas de proyección de barniz, un cabezal rotativo de rebarnizado, simple o doble y un dispositivo transportador de tapas, caracterizada porque dispone de una pistola (10) de rebarnizado, provista o no de un separador suplementario (11), de grosor variable en función de las dimensiones de la tapa (12), que aplica el barniz a las tapas, en movimiento circular sobre el diámetro de incisión y proyección cónica de altura regulable, así como dispone de un dispositivo transportador de tapas que incorpora un motor (25) conectado a una caja de giro intermitente (29) cuyo eje de salida (51) proporciona un movimiento intermitente a una cadena transportadora (46), con aletas de arrastre (47) para barnizar las tapas (12) una a una, complementado con una cadena de transmisión (35) asociada a una caja de alimentación (37) que acciona a un eje (38) de un posicionador de tapas (39) y a una cuchilla (40) dosificadora que recoge y separa las tapas procedentes de un torre de alimentación (41) y las incrusta en una ranura del posicionador (39) que las suministra al dispositivo transportador de tapas.

2.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según la reivindicación anterior, caracterizada porque el cabezal rotativo está acoplado en torno a un soporte (1) fijado a la mesa de rebarnizado y sobre el que se acopla otro soporte circular (4), en cuya zona superior se aloja un motor eléctrico (6), al que se acopla una polea dentada (16) mediante un casquillo cónico (20), estando el soporte (4) abierto en su zona frontal para facilitar la transmisión por correa dentada a otras poleas.

3.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según

- 13 -

las reivindicaciones anteriores caracterizada porque la polea dentada (16) engrana mediante una correa dentada (17) con una polea (13) y con una polea tensora (14), provistas de cojinetes (22), ésta última polea tensora (14) está
5 acoplada sobre un tensor convencional (19) y fijada al soporte (1) del cabezal mediante un eje o bulón,

4.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque la
10 correa (17) engrana a su vez con una polea (15) que transmite el movimiento a un casquillo (2) en el que se aloja un eje (3) giratorio, presentando el casquillo (2) una abertura en la zona inferior frontal para el alojamiento de la pistola neumática de rebarnizado (10), pistola
15 (10) que se encuentra vinculada lateralmente al extremo inferior del eje (3) con interposición de un separador suplementario (11) de espesor variable según el diámetro de tapa (12) a barnizar.

20 5.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el casquillo (2) se encuentra montado sobre dos rodamientos de rodillos cónicos (8), de absorción de cargas axiales y radiales, estando estos rodillos (8) fuertemente ajustados
25 con el casquillo (2) montado sobre su pista interior con la que giran solidarios el casquillo y el eje (3) ocasionando el movimiento circular de la pistola de rebarnizado (10).

30 6.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pistola (10) dispone de una boquilla (24) de orificio fino de aplicación de barniz sobre la tapa (12), siguiendo la proyección de barniz una geometría cónica, incorporando un tornillo (5) introducido en un taladro que se encuentra
35 situado en la parte inferior del eje (3) que regula con su

- 14 -

giro la altura de la pistola (10) respecto a la mesa (23) entre unas cotas máxima y mínima.

5 7.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dispone de una tapadera (9) y una junta, situadas en la cara inferior del casquillo (2) que hermetizan el interior del cabezal.

10 8.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque dispone de una tuerca (18) que vincula el casquillo (2) con uno de los rodamientos de rodillos cónicos (8).

15 9.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque incorpora una junta rotativa de tres pasos (7), acoplada al eje (3) del cabezal, que dispone de dos orificios para toma y retorno del barniz y otro para el aire de la pistola
20 neumática (10), estando conformada esta junta (7) por tres cuerpos, dos superiores fijos y otro inferior móvil, que gira en función del eje interior del cabezal (3), mientras que sobre los dos cuerpos fijos se realizan las conexiones para barniz y aire.

25 10.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo transportador de tapas en la placa base de la rebarnizadora dispone de un segundo motor eléctrico (25)
30 que lleva acoplada una polea dentada (26) conectada, a través de una correa dentada (27) a otra polea (28), situada en el eje de entrada de una caja de giro intermitente (29), de avance y de parada, que consta de un eje de entrada (50) y un eje de salida (51) situados en caras
35 opuestas de la misma y en diferentes alturas.

- 15 -

11.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según las reivindicaciones anteriores 1 y 10, caracterizada porque la caja de giro intermitente dispone de un mecanismo leva-seguidor que transforma el movimiento de giro del eje de entrada (50) en giro intermitente del eje de salida (51) para facilitar el rebarnizado de las tapas una a una.

12.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según las reivindicaciones 1, 10 y 11, caracterizada porque dispone de un piñón de doble corona (30) acoplado al eje de entrada (50) de la caja de giro (29), a través de una cadena de eslabones que realiza la transmisión del primer movimiento a otro piñón (30') situado sobre un eje de distribución (32), que lleva acoplado un piñón (31) que transmite el movimiento, mediante una cadena de eslabones (33), a otro piñón de doble corona (34).

13.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según las reivindicaciones 1 y 10 a 12, caracterizada porque dispone de una cadena que transmite el movimiento del piñón (31) a una corona mayor (34.1), la cual es solidaria a una corona de menor número de dientes (34.2) sobre la que engrana la cadena del alimentador de tapas (35), y a su vez sobre un piñón de simple corona (36) situado en el eje de la caja de alimentación (37).

14.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según las reivindicaciones 1 y 10 a 13, caracterizada porque la caja de alimentación (37) acciona un eje (38) donde se acopla un posicionador de tapas (39) y una cuchilla dosificadora (40) superiormente dispuesta, ambos en forma de disco, contando el posicionador (39) con dos ranuras acanaladas (52) en forma de hélice situadas en el costado del mismo a 180°, en tanto que la cuchilla (40) dispone de espesor constante a lo largo de la superficie,

- 16 -

excepto en cuatro tramos de la misma, donde lleva unas aletas (53) en la periferia de espesor variable, dos de entrada y dos de salida de la cuchilla (40) recogen y separan las tapas (12) procedentes de la torre de alimentación (41) incrustándolas debajo en una de las ranuras acanaladas (52) del posicionador (39).

15.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según las reivindicaciones 1 y 10 a 14, caracterizada porque el eje (38) dispone de un limitador de par (43) sobre el que actúa un muelle (44) que salta al producirse un enclavamiento en el posicionador (39), incorporando asimismo un detector inductivo (45) que detecta el salto del muelle (44) y genera una señal para paralización de la máquina.

16.- Máquina rebarnizadora de tapas de apertura fácil, según las reivindicaciones anteriores 1 y 10 a 15, caracterizada porque el dispositivo transportador de tapas está situado en el centro geométrico de la placa base (23) de rebarnizado de las tapas (12) y desplaza a éstas mediante una cadena transportadora (46), de eslabones y situada sobre un canal (46.1) central, que lleva adosadas unas aletas de arrastre (47) de tapas (12), dispuestas equidistantes entre sí a lo largo de la transmisión y que recibe un movimiento intermitente, de avance y parada, en el eje de salida de la caja de giro (29), mediante un piñón motriz (48) de doble corona, complementando por otros dos piñones (49) y (42), situados en los extremos del transportador, más otros dos piñones (21), también de doble corona y situados junto al piñón motriz (48), de los cuales uno de ellos hace la función de piñón tensor, formando el conjunto de piñones y cadena transportadora (46) un bucle en torno al eje de giro de la caja intermitente (29).

35

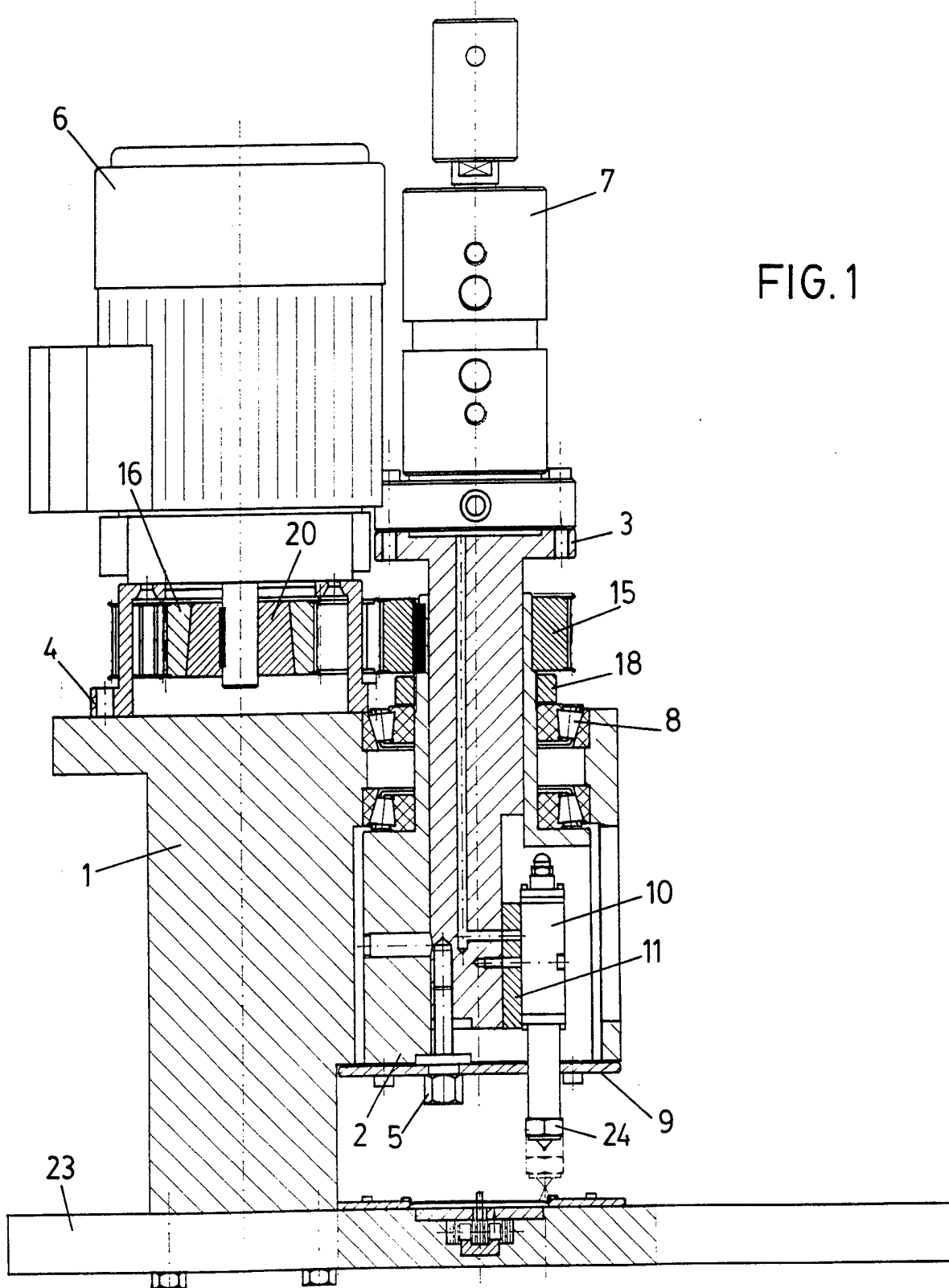
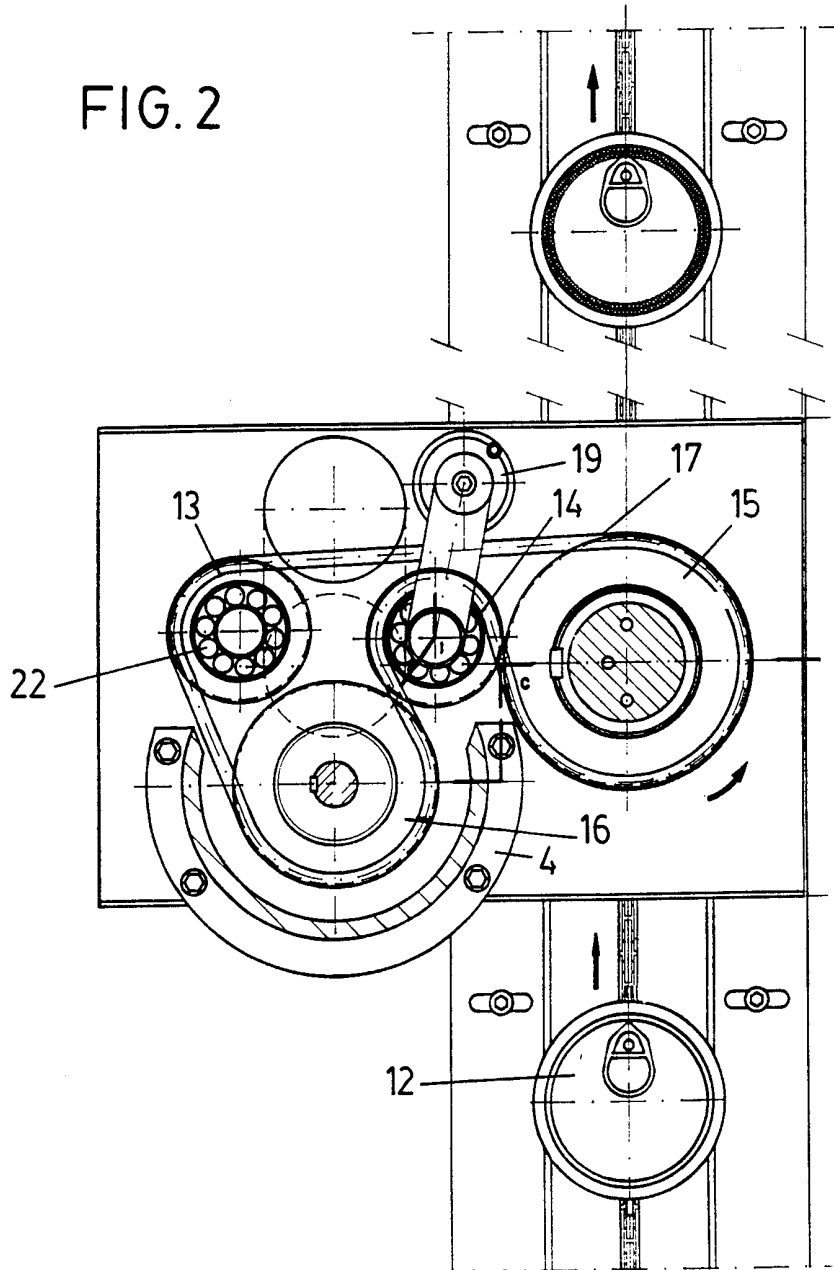


FIG. 2



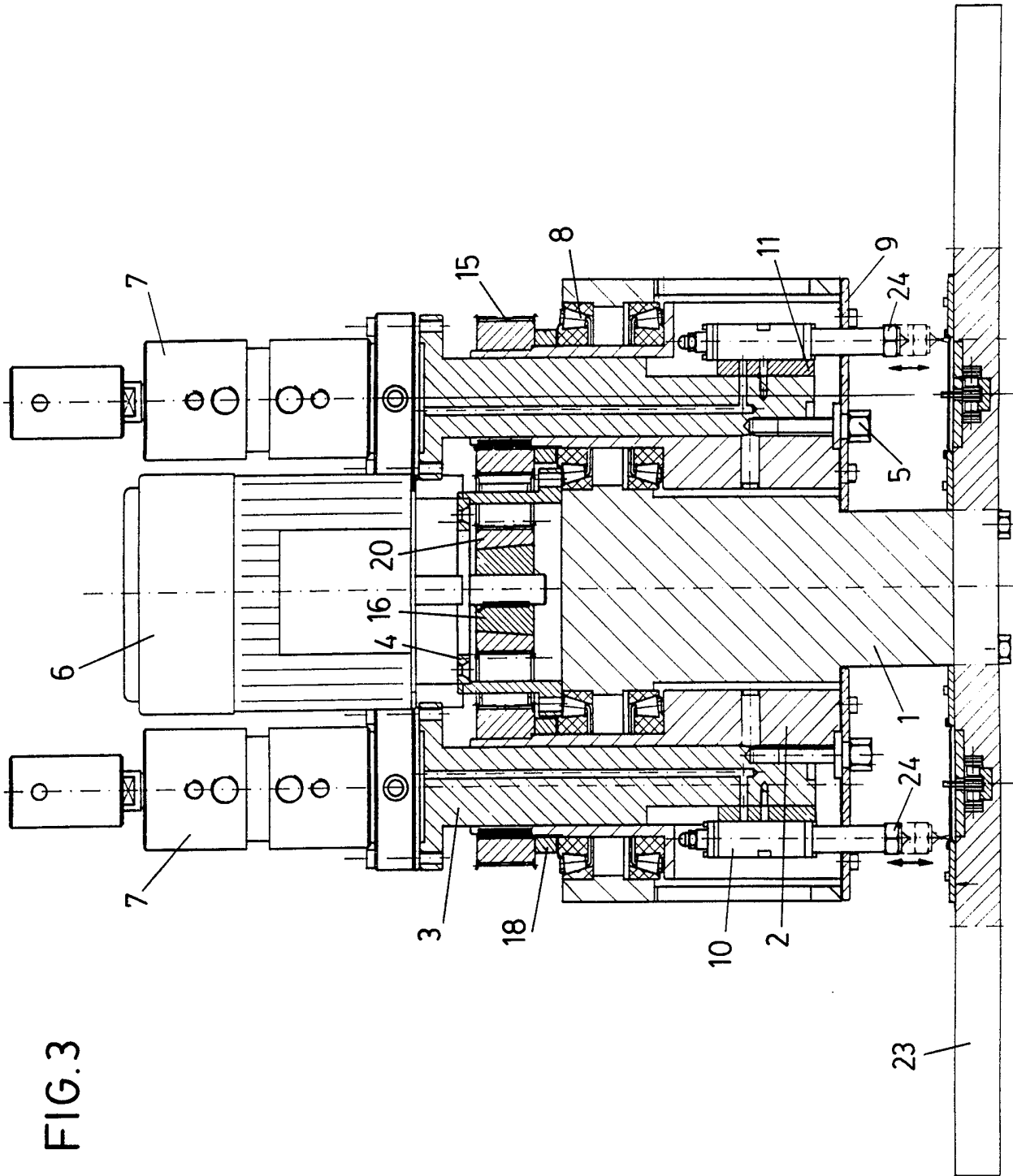


FIG. 4

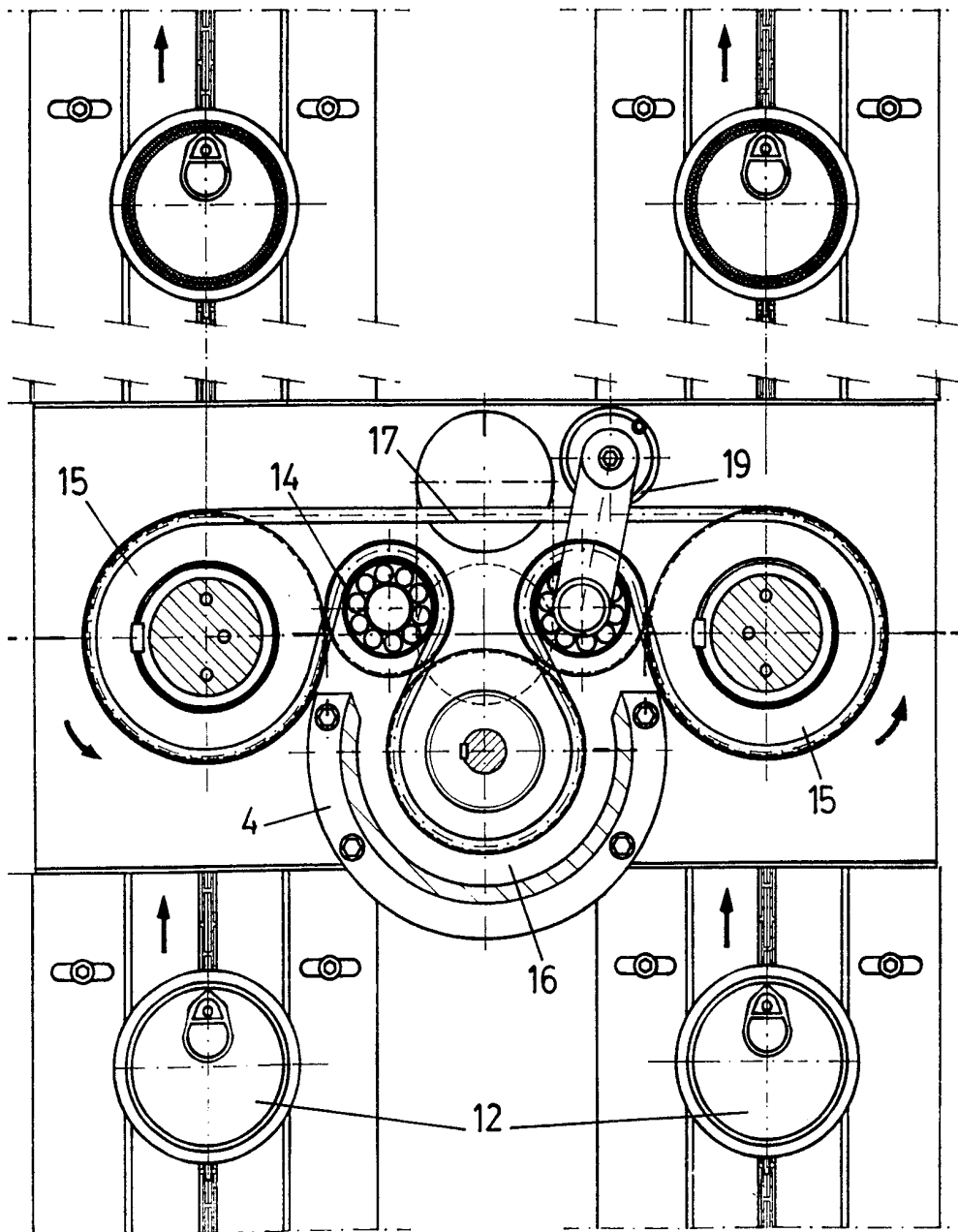
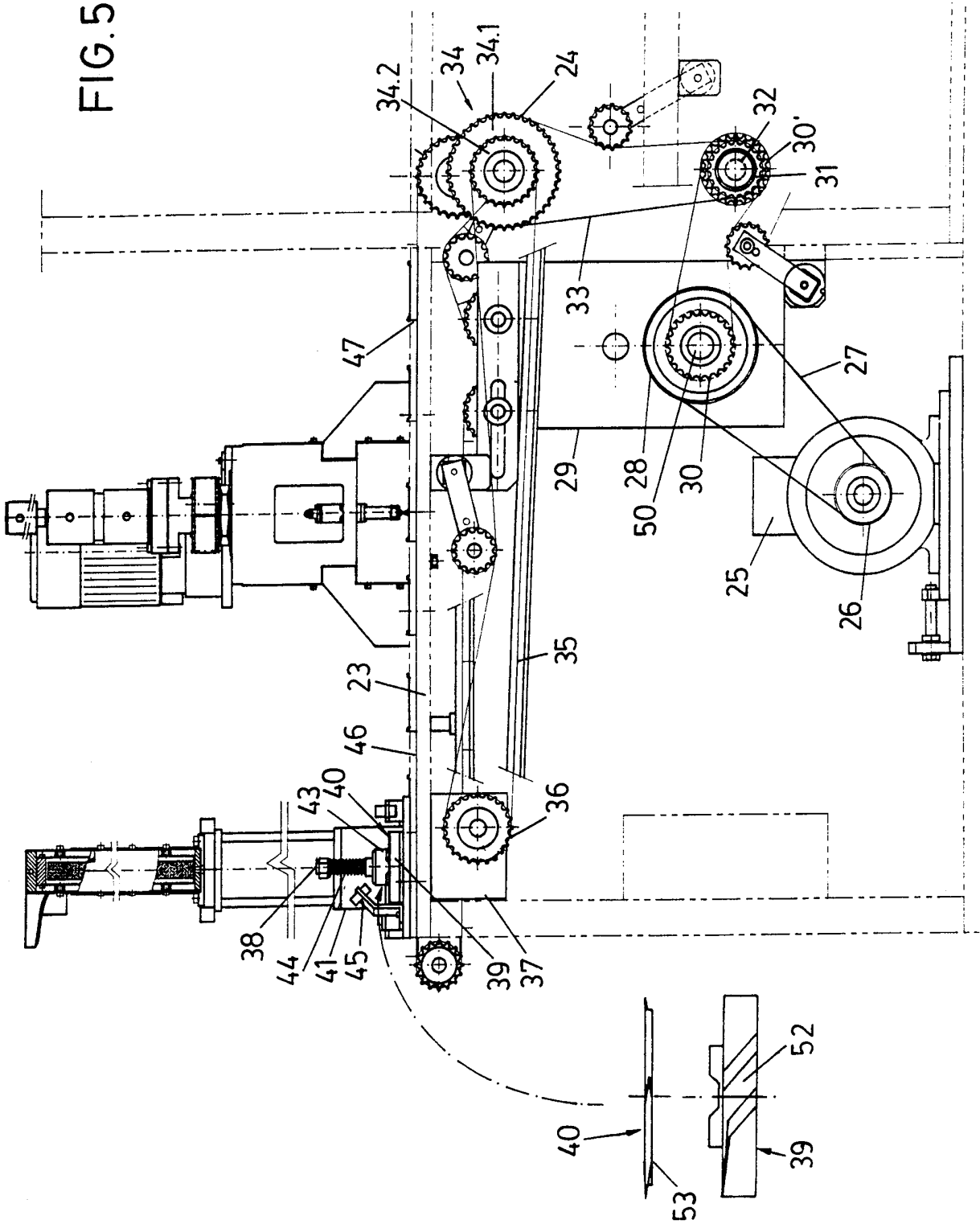


FIG.5



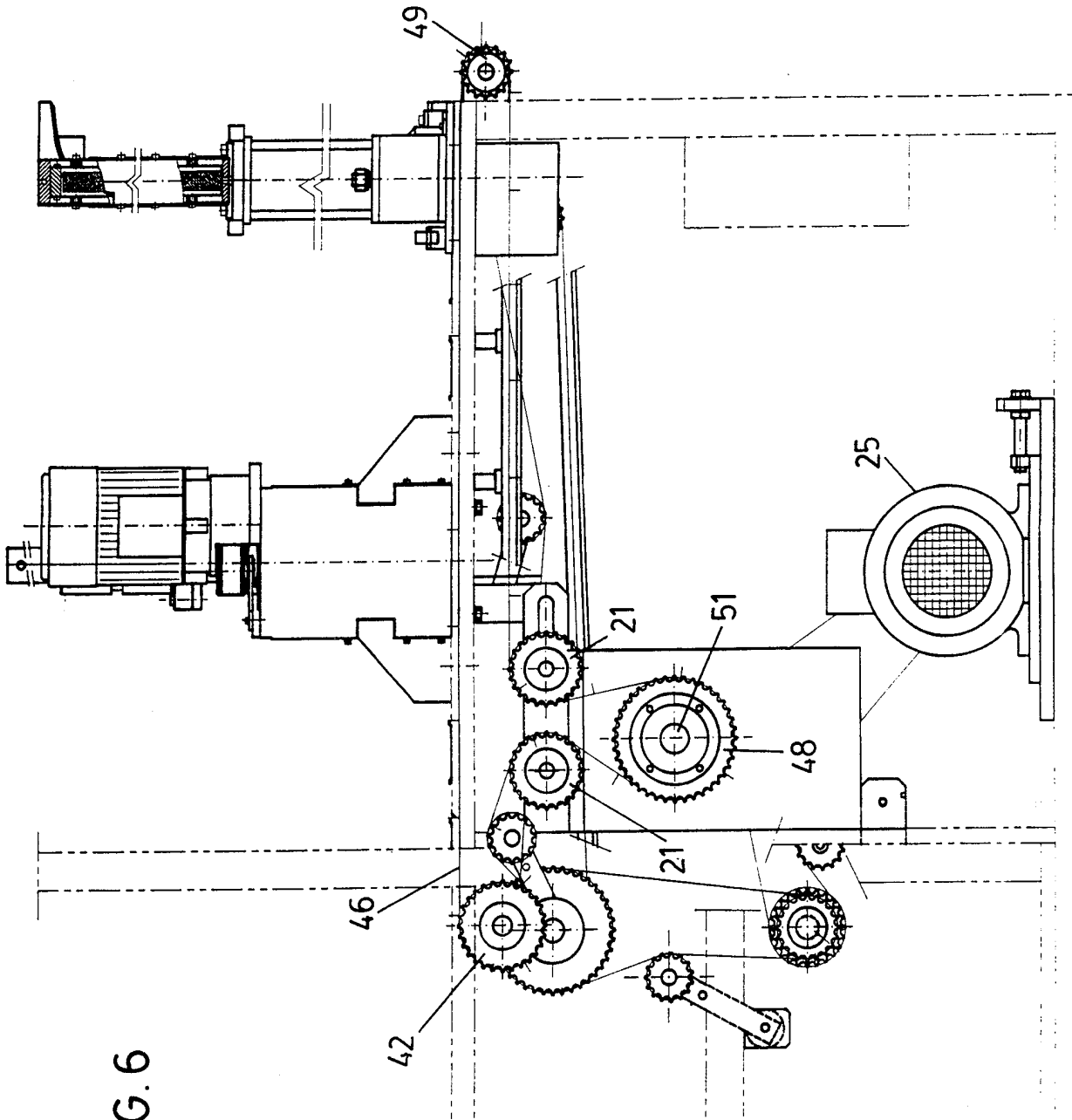


FIG. 6

FIG. 7

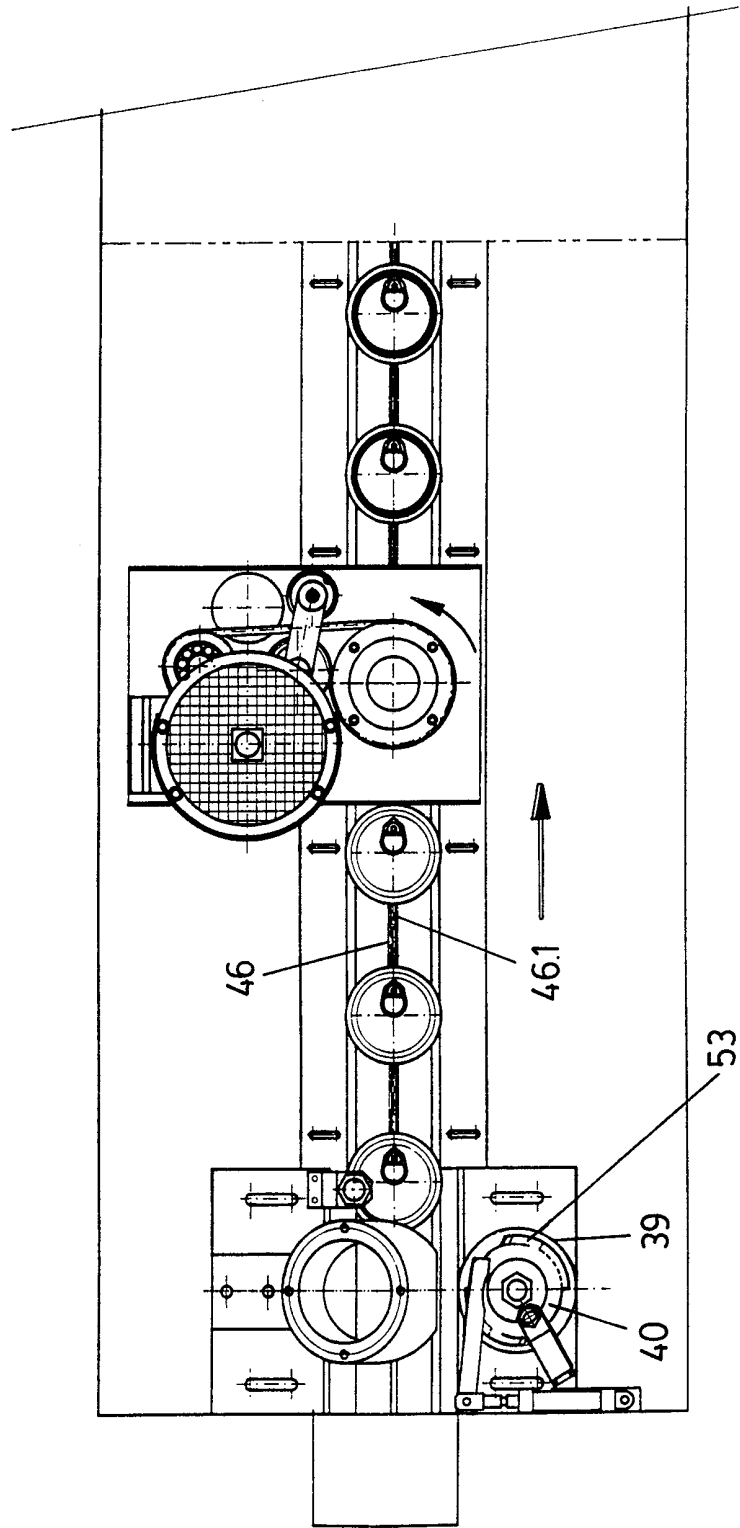


FIG. 8

