



19 ES	11 NUMERO	10 A1
	21 463.835	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	21 octubre 1977	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A 23 G	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"MÁQUINA PLEGADORA DE OBLEAS".		
71 SOLICITANTE (S)		
Doña Josefa OLIVERAS COBACHO		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Barcelona, calle Carretas, 38		
72 INVENTOR (ES)		
la solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Ignacio PONTI GRAU		

La presente invención se refiere a una máquina plegadora de obleas, y más concretamente para la formación de las piezas denominadas abanicos en galletería.

La automatización en la fabricación de galletas es un factor muy importante, con el fin de conseguir unos niveles de producción rentables. Sobre este particular ha resultado especialmente difícil automatizar las operaciones del plegado de las obleas destinadas a la formación de los abanicos, especialmente cuando el plegado debe ser múltiple, que es la forma en que más apetitosa y agradable resulta este tipo de galleta.

La máquina objeto de la invención está destinada a conseguir un plegado múltiple, mediante una operación rápida, en el tiempo preciso para que la oblea no se enfríe, puesto que de otro modo sería imposible conseguir el plegado.

La máquina plegadora de obleas consiste en una bancada provista de guías longitudinales para el desplazamiento en vaivén de un carro dotado de un alojamiento de la oblea sometida a un primer plegado. Este alojamiento comprende una placa de respaldo, dotada de una ranura central, cuya placa queda situada en uno de los finales de carrera del carro, debajo de una plataforma fija a la bancada, sobre la cual se deposita la oblea a plegar, procedente del plato calefactor. Esta plataforma está dotada de un corte, en el cual se introduce una plancha plegadora solidaria de una palanca oscilante, que en su movimiento de trabajo incide sobre la oblea plegándola por la mitad y la introduce

por el corte de la plataforma hasta situarla en el alojamiento del carro. Este alojamiento comprende, además, dos alas laterales articuladas a bisagra, que forman parte del respaldo, que están destinadas a llevar a cabo un segundo plegado a cada lado de la oblea, que durante la operación es mantenida en el alojamiento por mediación de una prensa móvil, que se sitúa en posición de trabajo cuando el alojamiento del carro recibe a la oblea plegada procedente de la plataforma. En el final de carrera opuesto del carro, la prensa se sitúa en una posición inoperante y la oblea plegada es empujada por una segunda plancha plegadora, fija en la bancada, que se introduce en la ranura del respaldo en la que se encuentra la oblea, situándola en una abrazadera a modo de pinza que, la soltará en el próximo movimiento del carro.

Las alas laterales del respaldo en el que se halla situada la oblea, están dotadas de un eje de giro portador de un piñón, que en la fase de trabajo engrana en una cadena fija en la bancada de la máquina, situando el ala respectiva en su posición de plegado y desplegado, según el sentido de desplazamiento del carro.

Solidarios de los ejes de articulación de las alas, se han previsto unos tetones excéntricos que están guiados a lo largo de unas ranuras, a fin de evitar desplazamientos incorrectos de las alas, cuyas ranuras presentan un ensanchamiento a modo de luneta para permitir el giro de los ejes en los movimientos de plegado y desplegado.

Por lo que respecta a la palanca portadora de la

plancha que realiza el primer plegado de la oblea es accionada, a través de los brazos correspondientes, por una leva, que obliga a realizar a la palanca un movimiento de descenso en el momento justo en que el carro se halla situado en el final de carrera correspondiente a su posición enfrentada a la plataforma portadora del corte por el que se introduce la plancha y la oblea plegada, en cuyo momento las alas laterales se encuentran desplegadas y la prensa abatida frente al alojamiento de la oblea, ascendiendo de nuevo la palanca a su posición de reposo una vez efectuado el primer plegado.

Por su parte la prensa móvil está constituida por una palanca articulada en el carro, portadora de una plancha enfrentable al alojamiento receptor de la oblea. Esta palanca se prolonga en un vástago dotado de un rodamiento extremo que se desliza a lo largo de una ranura prevista en la bancada, cuya ranura consta de dos tramos, que obligan a la palanca a abatirse en posición de trabajo cuando el carro se sitúa debajo de la plataforma de carga de las obleas, volviendo a alzarse en posición de reposo, en cuanto el carro se aparta de dicha plataforma.

Esta palanca portadora de la prensa, además del movimiento de oscilación descrito, presenta un movimiento según un eje normal al de articulación, y está solicitada elásticamente hacia una determinada posición de trabajo. Por su parte, la bancada dispone de un tope graduable que empuja a la palanca cuando el carro llega a su final de carrera debajo de la plataforma, separando ligeramente la

prensa del alojamiento receptor de la oblea, recobrando su posición en cuanto el carro inicia su retroceso.

Por su parte, la palanca portadora de la plancha que realiza el primer plegado, consta de dos tramos articulados entre sí, según un eje normal al de giro, con un resorte que los mantiene en posición de trabajo, pero que cede cuando la plancha encuentra un obstáculo.

Detrás del alojamiento receptor de la oblea se han previsto dos pletinas paralelas, a continuación de la ranura central que da paso a la oblea en su último plegado, cuyas pletinas están solicitadas por un resorte, de modo que retienen la oblea plegada hasta que la misma es empujada para depositarla en un lugar de recepción de las obleas plegadas.

El desplazamiento del carro está mandado por una leva prevista en una de las caras de un plato accionado por el motor de la máquina, cuyo plato presenta en la cara opuesta una leva que condiciona el movimiento de la palanca portadora de la plancha que realiza el primer plegado.

Por su parte el carro está dotado de unos cojinetes de deslizamiento, atravesados por barras de guía solidarias de la bancada.

El alojamiento receptor de la oblea para realizar las operaciones de plegado, presenta el respaldo recambiable, susceptible de llevar incorporados medios para grabar la oblea con dibujos e inscripciones convencionales.

Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los

que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del objeto de la invención.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en alzado lateral esquemático de la máquina plegadora; la figura 2 es una vista en planta de la propia máquina, en la que se ha suprimido la plataforma en la que se deposita la oblea a plegar, así como la palanca portadora de la plancha que realiza el primer plegado; la figura 3 es una vista similar a la anterior, pero en ella aparece representada la plataforma y palanca citadas; la figura 4 es un detalle a mayor escala que muestra en alzado frontal la palanca portadora de la plancha del primer plegado, en posición de trabajo, habiéndose ilustrado en líneas de trazos la posición articulada que puede adoptar en caso de que encuentre un obstáculo en su recorrido; la figura 5 es una vista similar a la anterior, mostrando la prensa móvil que mantiene la oblea en posición durante el segundo plegado en posición de trabajo, ilustrándose en posición de trazos la posición de reposo; la figura 6 es una vista en planta a mayor escala la mostrando el carro próximo a su posición de final de carrera antes de la expulsión de la galleta plegada; la figura 7 es una vista en alzado lateral del plato portador de la leva de accionamiento de la palanca que realiza el primer plegado; la figura 8 es una sección diametral de dicho plato; la figura 9 es una vista en alzado lateral por la cara opuesta del plato, correspondiente a la leva de accionamiento del carro; la figura 10 es una vista similar a la figura 9, si bien se ha indicado con línea de trazos la

configuración de la leva de la cara opuesta; las figuras 11, 12, y 13 son sendas vistas esquemáticas en alzado frontal, mostrando los movimientos de la plancha que forma el primer plegado; la figura 14 es una vista en sección transversal de la figura 12; la figura 15 es una vista en sección longitudinal de la figura 13; las figuras 16, 17 y 18 muestran en alzado frontal esquemático los movimientos de la prensa móvil y de las alas laterales que realizan el segundo plegado; las figuras 19 a 24 muestran en planta esquemática los movimientos y recorrido del carro para realizar el tercer plegado, hasta la expulsión de la galleta, y la figura 25 es una vista en alzado lateral esquemático del carro en el momento de expulsar la galleta plegada.

La máquina plegadora de obleas descrita consta en los dibujos de una bancada -1- dotada de dos barras paralelas -2- en disposición longitudinal, a lo largo de las cuales está guiado un carro de referencia general -3-, desplazable en vaivén, impulsado por una barra -4- accionada por un tirante -4a- articulado a un brazo -5-, que sobresale radialmente de un árbol tubular -6-, del que es solidario un segundo brazo radial -7- que finaliza en un rodillo -8- guiado en una leva acanalada -9- prevista en una de las caras de un plato -10-, accionado por un electromotor -11- a través de una transmisión -12- (figuras 8 y 9).

Encima de la bancada -1- está situada una plataforma inclinada -13-, receptora de la oblea -14- procedente del plato calentador, no representado, cuya plataforma dispone de unas guías -15-, que facilitan el centrado de la

pasta, y de un corte -16-, cuya misión se detallará más adelante.

A un lado del bastidor -1- está articulada una palanca -17-, alrededor de un eje -18-, portadora de una plancha -19-, capaz de pasar por el corte -16- de la plata-
5 forma -13-. Esta palanca presenta una abertura alargada -20- en la que juega un tetón -21- de una biela -22-, articulada a un brazo -23-, solidario del árbol tubular -6a-, coaxial respecto al árbol -6-. Este brazo -23- presenta en su ex-
10 tremo un rodillo -24- que juega en una leva acanalada -25- prevista en el plato -10-, en la cara opuesta respecto a la leva -9-.

El brazo de la palanca -17- está dividido en dos tramos por una bisagra -26-, los cuales se mantienen acopla-
15 dos por la acción de un resorte -27-, que cede al encontrar la plancha -19- algún obstáculo (figura 4).

El carro -3- comprende unos cojinetes -28- para su deslizamiento a lo largo de las barras -2-. Asimismo comprende una placa respaldo -29-, con un corte -30- y una
20 plataforma -31-. A ambos lados de la placa -29- se encuentran sendas alas -32- y -32a-, en forma de sector circular, articuladas según ejes -33- y -33a-, respectivamente, guiados en cojinetes -34-, y dotados de respectivos piñones
-35- y -35a-, susceptibles de engranar en tramos de cadena
25 -36- y -36a-, previstos en soportes -37- y -37a- solidarios de la bancada -1-.

En los piñones se han previsto tetones excéntricos -38- y -38a-, que juegan a lo largo de ranuras longitu-

dinales -39- -39a- previstas en la bancada, que inmovilizan la posición de las alas -32- y -32a-, cuyas ranuras presentan unas escotaduras o lunetas -40- y -40a- en un punto determinado de su recorrido, a fin de permitir el giro de
5 180° a las alas -32- -32a- en el momento en que los piñones -35-35a- engranan con los tramos de cadena -36-36a- (figura 5).

El carro -3- es portador de una horquilla -41-, en la que está montada oscilante una palanca -42-, alrededor de un eje -43-, cuya palanca es portadora en su extremo
10 libre de una plancha -44-, que constituye una prensa móvil, cuya finalidad se describirá más adelante. El brazo de la palanca está dividido en dos tramos por medio de una bisagra intermedia -45-, que permite su plegado en un sentido
15 determinado, yendo dispuesto en el mismo un vástago -46-, en el que está montado un resorte -47-, el cual tiende a mantener a la palanca en una posición de trabajo, pudiendo desplazarse por acción de una varilla tope -48- fija a la bancada y que empuja al tramo móvil, cuando el carro -3-
20 llega a uno de los finales de carrera.

La palanca -42- está dotada de una cola -49- en prolongación, a partir del eje de articulación, que forma acodamiento en relación a la misma, dotada de un rodillo -50-, guiado en una ranura -51-, con dos tramos -51a- y
25 -51b- paralelos, uno a continuación de otro, separados por una doble curva intermedia -51c- (figuras 5, 2 y 3).

El carro -3- comprende también una segunda placa -52-, algo distanciada de la placa -29-, dotada también de

un corte o ranura -53-, enfrentado al -30-. En esta segunda placa están montadas dos pletinas -54-, solicitadas elásticamente hacia su mútua aproximación por medio de un resorte -55-, cuyas pletinas actúan a modo de pinzas, articuladas en orejas -56- mediante ejes -57-.

En uno de los finales de carrera del carro, está fijada una plancha -58-, capaz de atravesar la ranura -30- e introducirse entre las pletinas -54-, junto con la galleta en el último plegado.

En el otro final de carrera está situado un tope graduable -59-, contra el cual golpea el carro para conseguir la apertura de las pinzas y el desprendimiento de la galleta totalmente plegada. Debajo de este final de carrera se halla dispuesto un mecanismo transportador convencional -60-.

De todo lo descrito se desprende que el funcionamiento combinado del carro y de la palanca -17- se lleva a cabo merced al giro del plato -10- cuya leva -9- obliga a oscilar al brazo -7-, y ésta al eje tubular -6-, con lo cual oscila el brazo -5- que, a través del tirante o biela -4a-, actúa sobre la barra -4- que está directamente conectada al carro -3-.

Por otra parte, la leva -25- del propio plato -10- condiciona el desplazamiento del brazo -23- y éste el de la biela -22- que actúa directamente sobre la palanca -17- portadora de la plancha del primer plegado -19-. La situación de las levas -9- y -25- y de los rodillos -8- y -24- es tal que, cuando el carro -3- se halla en el final

de carrera correspondiente a su posición debajo de la plataforma -13-, la palanca -17- se desplaza hacia abajo, de forma que la plancha -19- incide contra la oblea -14- situada encima de la plataforma a la altura del corte -16-, y la pliega por la mitad introduciéndola por dicho corte -16- hasta depositar la oblea -14a- con el primer plegado realizado, sobre la plataforma -31- del respaldo -29- del carro -3- (figuras 11 a 15).

Simultáneamente a este movimiento la prensa móvil -44- fija a la palanca -42- ha descendido a consecuencia de que el rodillo -50- montado en la cola -49- ha entrado en el tramo -51a- de la ranura de guía -51-, obligando a descender a la palanca -42- y a situar a la prensa -44- frente a la placa -29-. Asimismo, al llegar al final de carrera, el tope graduable -48- empuja al brazo -42- y le obliga a desplazarse ligeramente, separándola del respaldo -29-, para facilitar el paso de la plancha plegadora -19- junto con la galleta -14a- en su primer plegado (figura 16).

Cuando el carro inicia su retroceso el tope -48- deja de empujar a la palanca -42- y la prensa -44- es impedida por el resorte -47- contra la galleta -14a-, manteniéndola en posición y cooperando a realizar el segundo plegado que se lleva a cabo de la forma siguiente.

Cuando el carro retrocede, los piñones -35-35a- engranan en las cadenas fijas -36-36a-, obligado a realizar un giro de 180° a los ejes -33-33a- y a plegarse a las alas -32-32a-, que realizan sendos pliegues simétricos de la galleta -14a-, hasta formar el segundo plegado -14b-, perfec-

tamente guiado por la prensa -44- (figura 17). En este movimiento, los tetones excéntricos -38- y -38a- se hallan situados en las lunetas -40- y -40a-, que guían el desplazamiento angular y lo limitan.

5 Siguiendo con el desplazamiento del carro portador de la galleta con el segundo pliegue -14b-, aquél llega al final de carrera opuesto al descrito, en el que la plancha plegadora fija -58- se introduce por la ranura -30- a la vez que empuja a la galleta -14b-, obligándola a plegarse de nuevo hasta conformarla definitivamente según la realización señalada con -14c-, e introduciéndola a presión entre las pletinas -54-, que la sostienen gracias a la acción del resorte -55- evitando que caiga durante el inicio del nuevo recorrido del carro -3- que, al llegar al tope final
10 e iniciar un nuevo ciclo, recibe el golpe del tope -59-, que obliga a abrirse a las pletinas -54-, que sueltan la galleta -14c-, ya plegada definitivamente, la cual cae sobre un transportador convencional -60- o bien en un depósito colector (figuras 19 a 25).

20 Hay que resaltar que en cuanto el carro sale de debajo de la plataforma -13- y el rodillo -50- se encarrila en el segundo tramo -51b- de la ranura -51-, la palanca -42- se levanta para no entorpecer el paso de la plancha plegadora -58-.

25 Se ha previsto la posibilidad de que la placa respaldo -29- sea portadora de inscripciones, grabados o marcas, a fin de que las galletas plegadas puedan aparecer con signos identificativos. También podrán preverse signos de

este tipo en las alas -32-32a-. En estos casos, unas y otras tendrían medios para facilitar su recambio y substitución para cuando fuera preciso cambiar tales grabados.

5 En el caso de que conviniera, es posible anular una de las fases de plegado, por ejemplo la segunda, a fin de simplificar la máquina, y conseguir abanicos con sólo dos plegados.

10 Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la construcción de las distintas piezas que componen la máquina plegadora de obleas objeto de la invención, formas y dimensiones de las mismas y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

- . -

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

1. Máquina plegadora de obleas, caracterizada esencialmente por el hecho de que comprende una bancada provista de guías longitudinales para desplazamiento en vaivén de un carro dotado de un alojamiento receptor de la oblea sometida a un primer plegado, cuyo alojamiento comprende una placa de respaldo, con una ramura central, cuya placa queda situada en uno de los finales de carrera del carro, debajo de una plataforma fija a la bancada, sobre la cual se deposita la oblea a plegar, cuya plataforma presenta un corte en el que es susceptible de introducirse una plancha plegadora montada en una palanca oscilante, que en el movimiento de trabajo pliega por la mitad a la oblea y la introduce por el corte de la plataforma hasta el alojamiento del carro, el cual es portador, opcionalmente, de sendas alas laterales articuladas a bisagra y que forman parte del respaldo, susceptibles de realizar un segundo plegado a cada lado de la oblea, que durante la operación es mantenida en posición por medio de una prensa móvil que se sitúa en posición de trabajo cuando el alojamiento del carro recibe a la oblea plegada procedente de la plataforma, en tanto que en el final de carrera opuesto al de la fase descrita, la prensa se desplaza en una posición inoperante y la oblea plegada es empujada por una segunda plancha fija que se introduce por la ranura del respaldo, obligando a la oblea a efectuar un último plegado central y a abandonar el alojamiento, que queda libre para recibir una nueva oblea.



2. Máquina plegadora de obleas, según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que las alas laterales articuladas del respaldo, están dotadas de un eje de giro portador de un piñón, que en la fase de trabajo engrana en una cadena fija en la bancada de la máquina situando al ala respectiva en su posición de plegado y desplegado, según el sentido de desplazamiento del carro.

3. Máquina plegadora de obleas, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por el hecho de que, solidarios de los ejes de las alas laterales, se han previsto sendos tetones excéntricos que se desplazan a lo largo de ranuras de guía previstas en la bancada, que presentan un ensanchamiento a modo de luneta para permitir la articulación durante los movimientos de plegado y desplegado.

4. Máquina plegadora de obleas, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la palanca portadora de la plancha que realiza el primer plegado es accionada, a través de los correspondientes juegos de brazos, por una leva, de forma que dicha palanca efectúa un movimiento de descenso en el momento justo en que el carro se halla situado en el final de carrera correspondiente a su posición enfrentada a la plataforma portadora del corte por el que se introduce la plancha que realiza el primer plegado, en cuyo momento las alas laterales se encuentran desplegadas y la prensa abatida frente al alojamiento de la oblea, ascendiendo de nuevo la palanca a su posición de reposo, una vez efectuado el primer plegado.

5. Máquina plegadora de obleas, según las rei-

2

vindicaciones 1 y 4, caracterizada por el hecho de que la prensa móvil está constituida por una palanca articulada en el carro, portadora de una plancha enfrentable al alojamiento receptor de la oblea, cuya palanca se prolonga en un vástago dotado de un rodamiento extremo, que se desliza a lo largo de una ranura prevista en la bancada, cuya ranura consta de dos tramos, que obligan a la palanca a abatirse en posición de trabajo cuando el carro se sitúa debajo de la plataforma de carga de la oblea, volviendo a alzarse en posición de reposo en cuanto el carro se aparta de dicha plataforma.

6. Máquina plegadora de obleas, según las reivindicaciones 1, 4 y 5, caracterizada por el hecho de que la palanca portadora de la prensa, además del movimiento de oscilación descrito, presenta un movimiento según un eje normal al de la articulación citada, y está solicitada elásticamente hacia una determinada posición de trabajo, en tanto que la bancada dispone de un tope graduable que empuja a la palanca cuando el carro llega a su final de carrera debajo de la plataforma, separando ligeramente la prensa del alojamiento receptor de la oblea, recobrando su posición en cuanto el carro inicia su retroceso.

7. Máquina plegadora de obleas, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la palanca portadora de la plancha que realiza el primer plegado consta de dos tramos articulados entre sí, según un eje normal al de giro, con un resorte que los mantiene en posición de trabajo, pero que cede cuando la plancha encuentra un obstá-

to

culo.

8. Máquina plegadora de obleas, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que detrás de la ranura de la placa respaldo que forma el alojamiento receptor de la oblea, están fijadas dos pletinas paralelas que constituyen guía de paso de la oblea en la última fase de plegado.

9. Máquina plegadora de obleas, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada por el hecho de que el desplazamiento del carro se realiza por mediación de una leva prevista en una cara de un plato unido a un árbol motor, que en la cara opuesta constituye leva de accionamiento para la palanca portadora de la plancha del primer plegado.

10. Máquina plegadora de obleas, según las reivindicaciones 1, 4 y 9, caracterizada por el hecho de que el carro está montado deslizable sobre unas barras de guía, por medio de cojinetes atravesados por ellas.

11. Máquina plegadora de obleas, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el respaldo del alojamiento receptor de la oblea procedente de la plataforma, está dispuesto en posición recambiable y susceptible de llevar incorporados medios para grabar la oblea con dibujos e inscripciones variables.

12. Máquina plegadora de obleas.

Todo ello según queda descrito en la presente memoria y resumido en las reivindicaciones contenidas al final de la misma, establecidas de acuerdo con el artículo 100 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y que

20

comprenden en conjunto dieciocho hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Barcelona, 21 de octubre de 1977

Josefa OLIVERAS COBACHO

P.a.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name and the 'P.a.' label. The signature is highly cursive and loops around the text.

FIG. 3

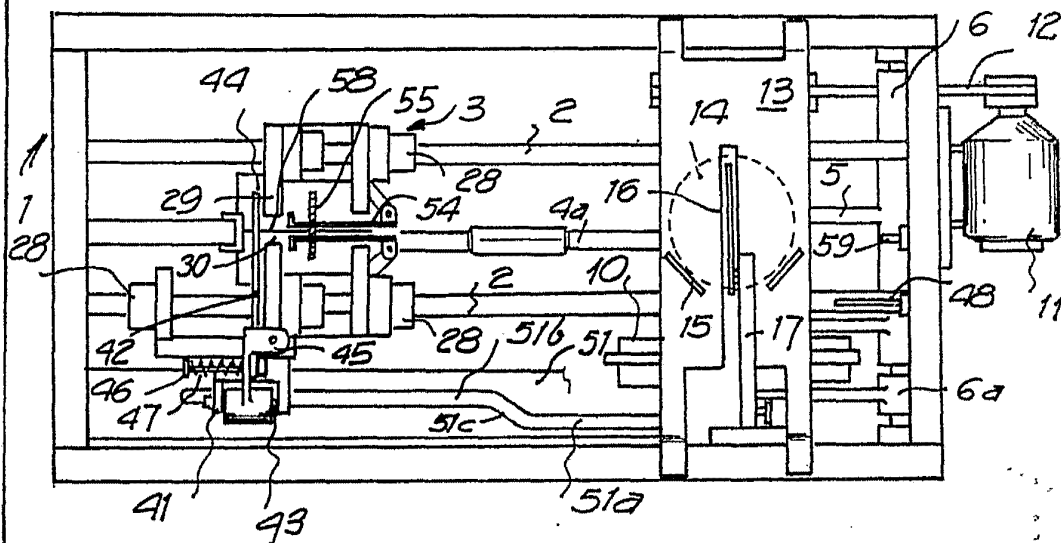
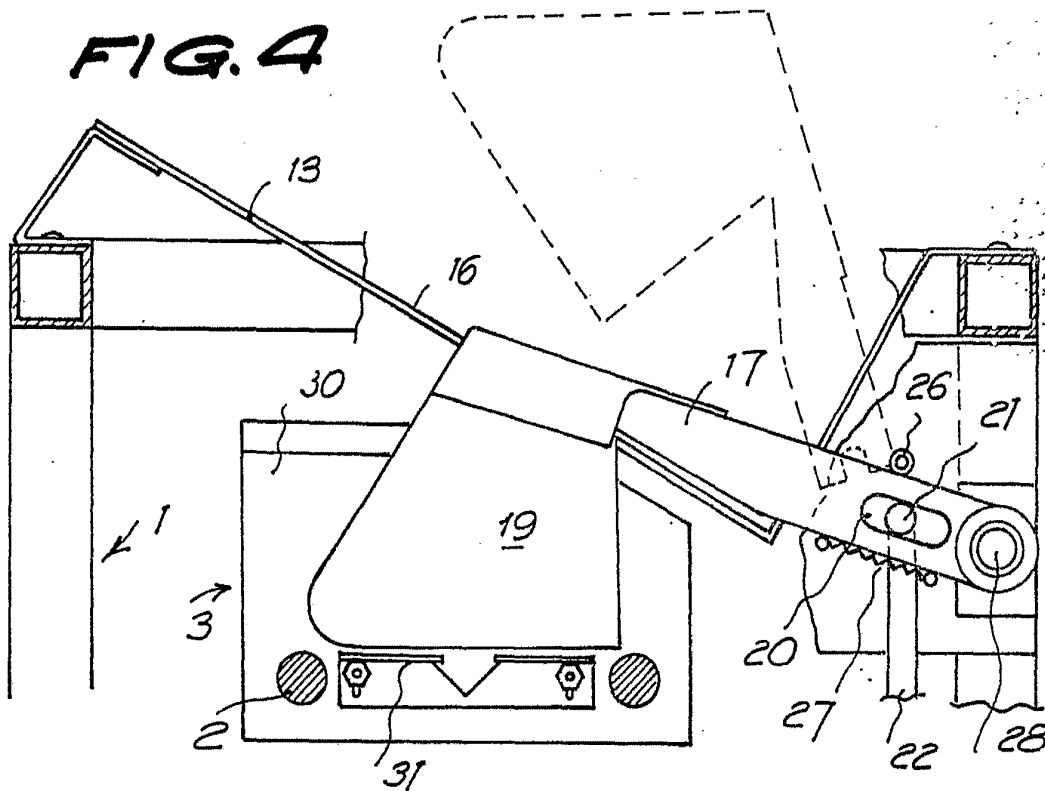


FIG. 4



Barcelona, 21 de octubre de 1977
p.a.

819166/8

28166/8

FIG. 5

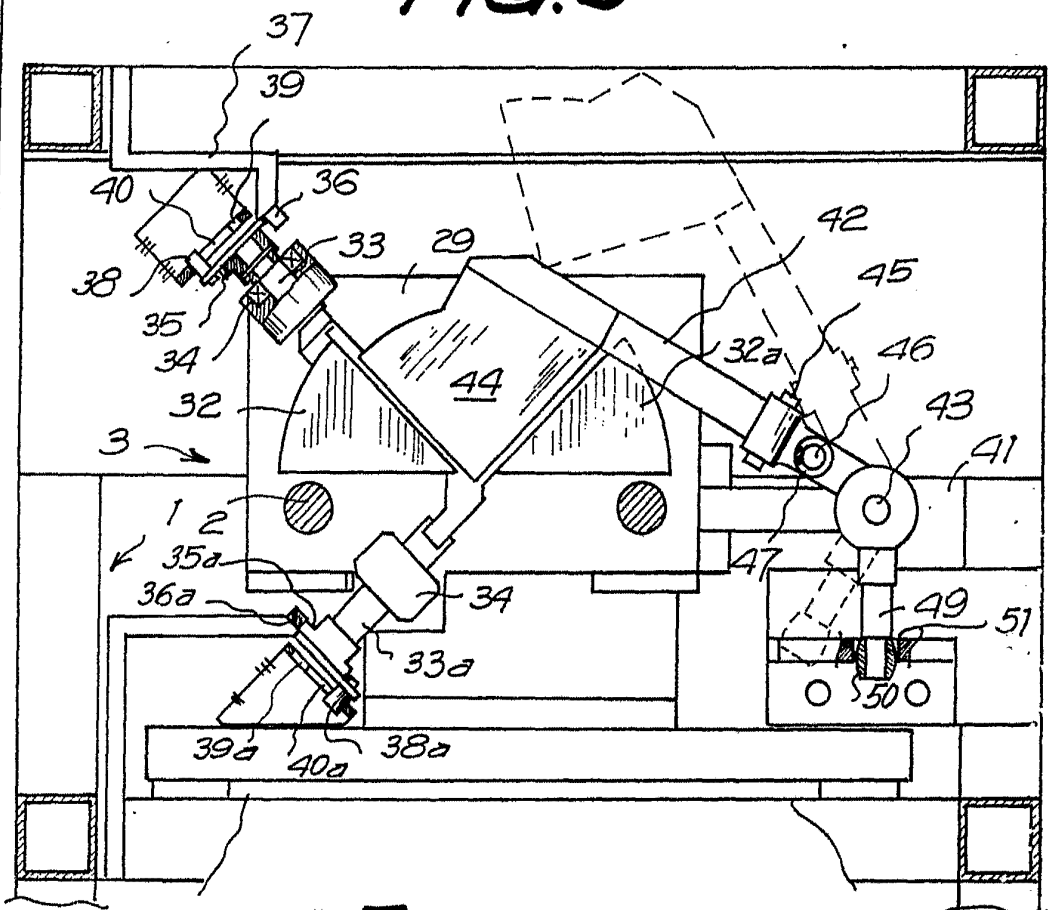


FIG. 7

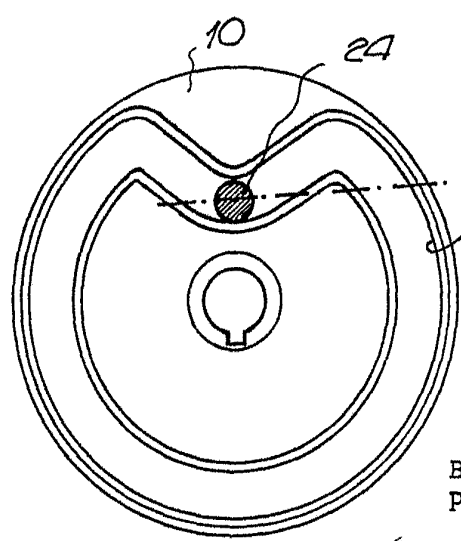
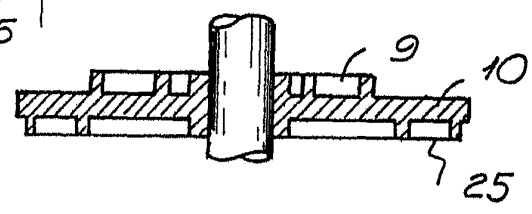
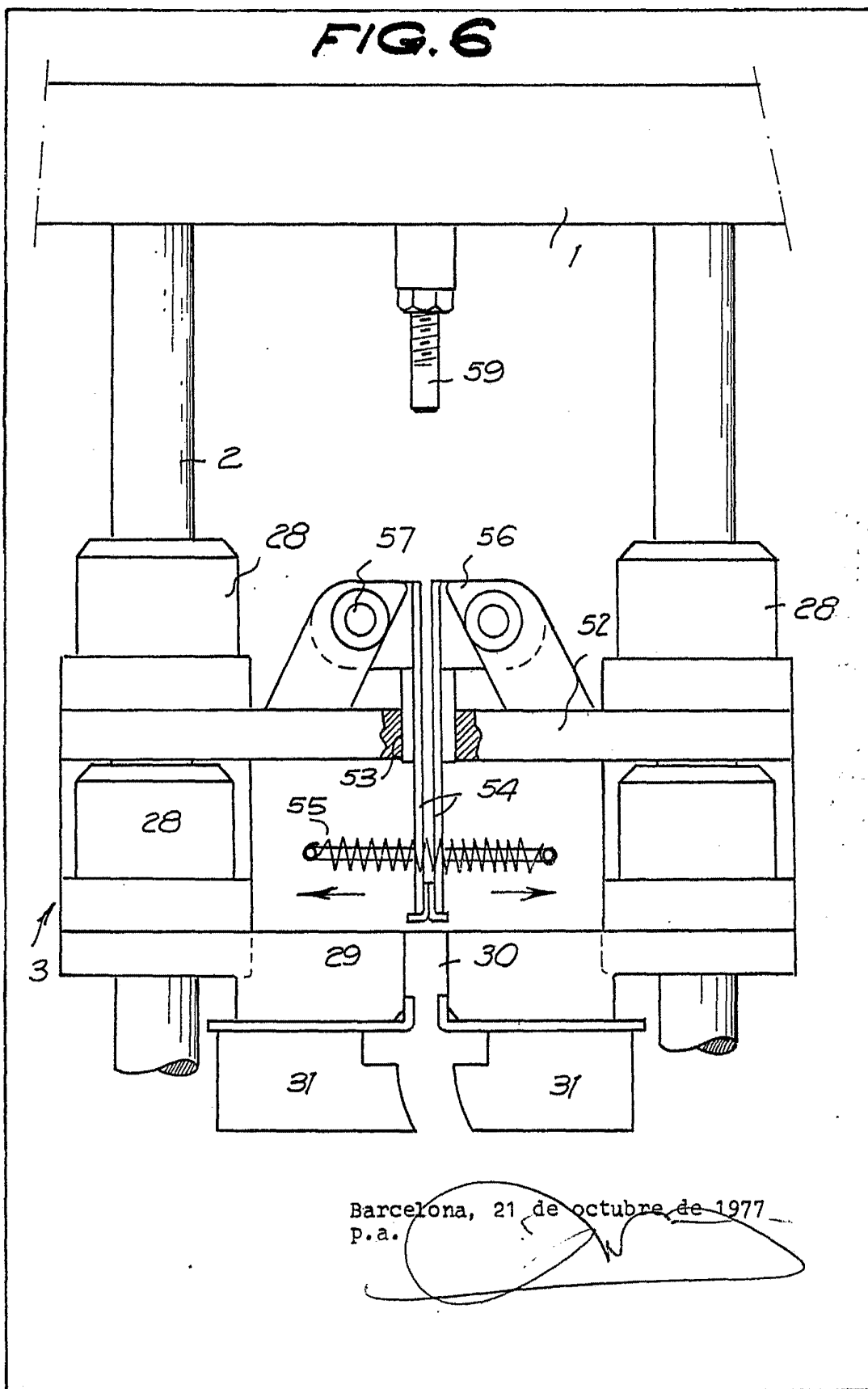


FIG. 8

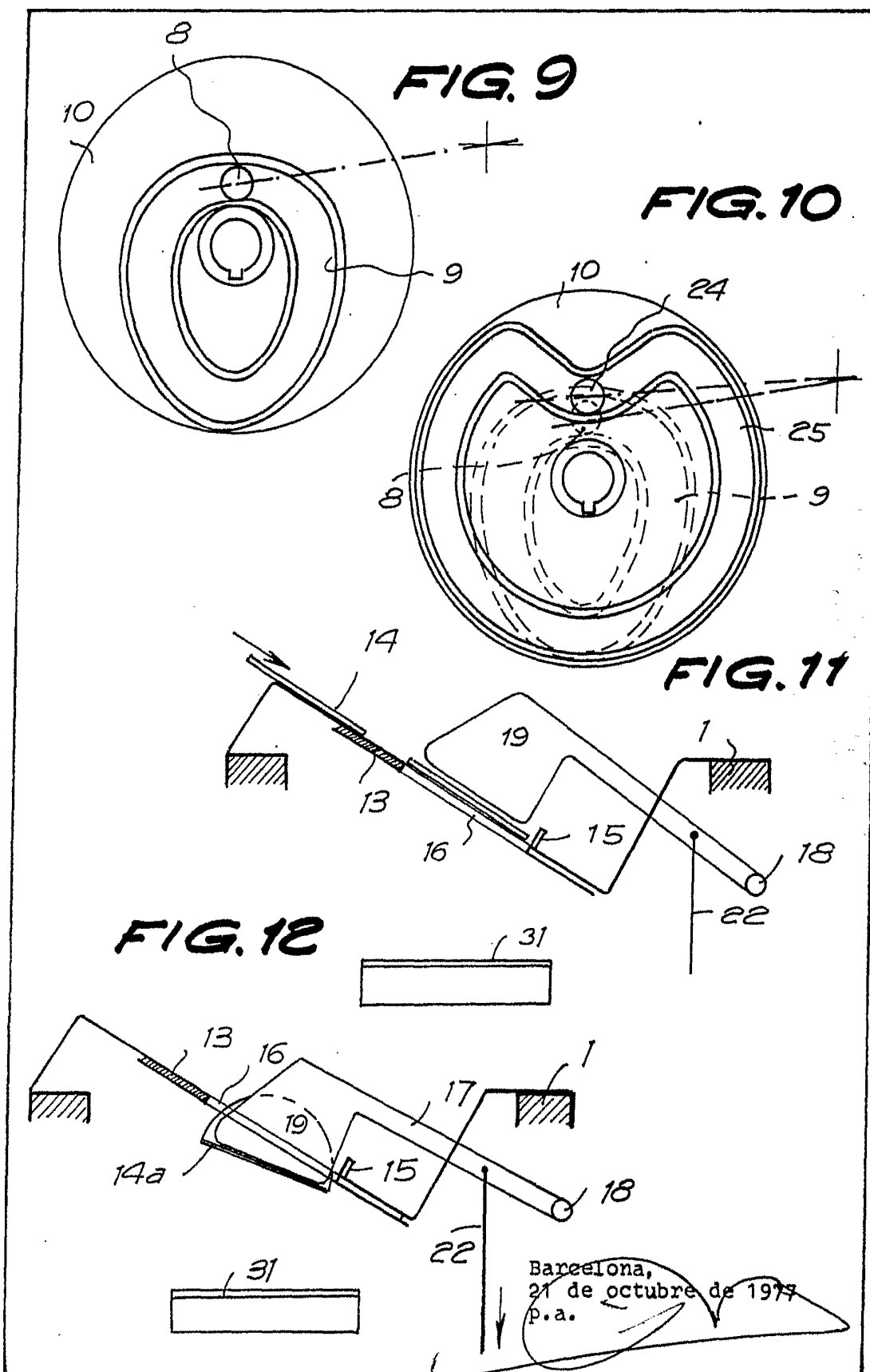


Barcelona, 21 de octubre de 1977
p.a.

28166/8



Barcelona, 21 de octubre de 1977
p.a.



8/99182

28166/8

FIG. 13

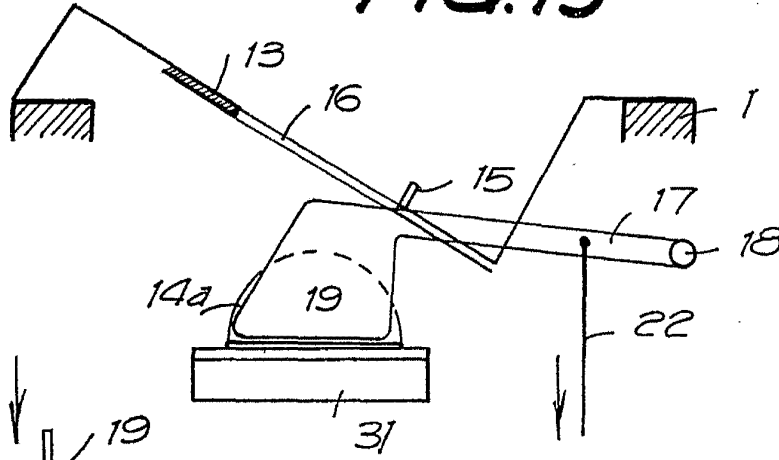


FIG. 14

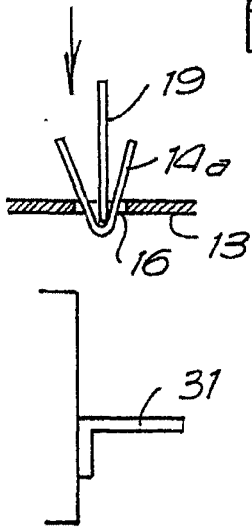


FIG. 15

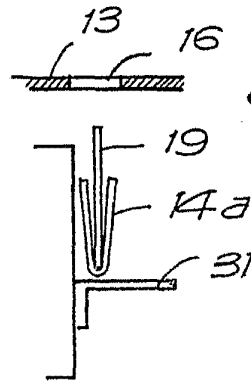
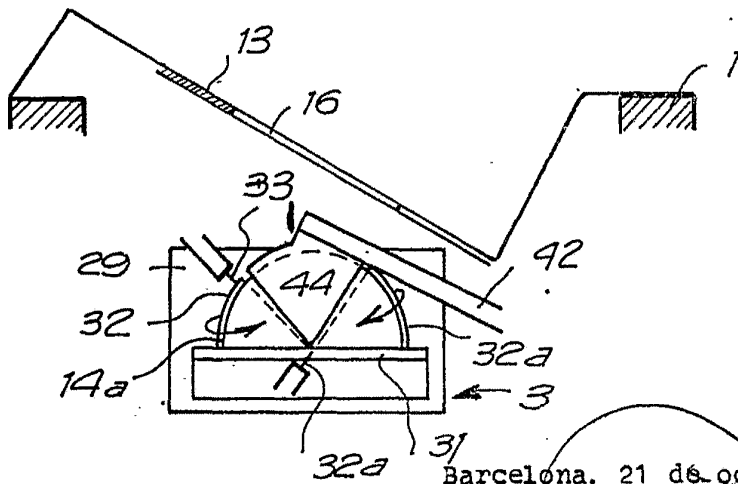


FIG. 16



Barcelona, 21 de octubre de 1977
p.a.

28166/8

FIG. 17

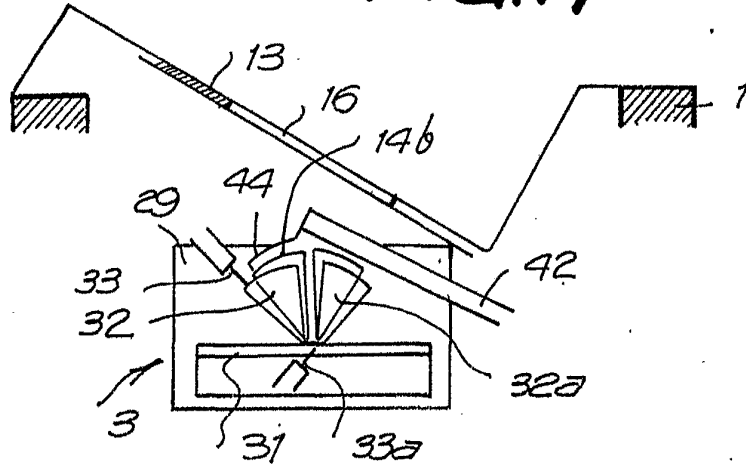


FIG. 18

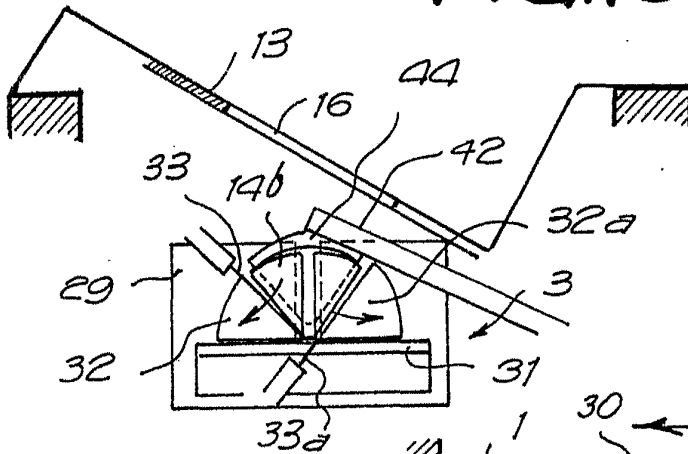


FIG. 19

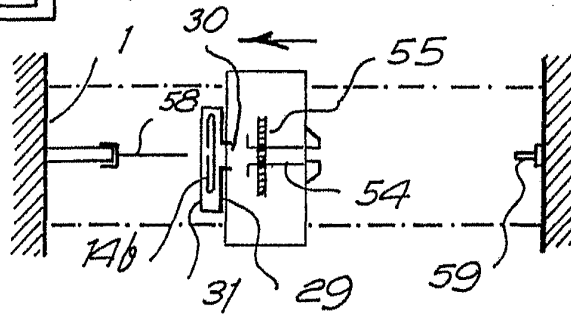
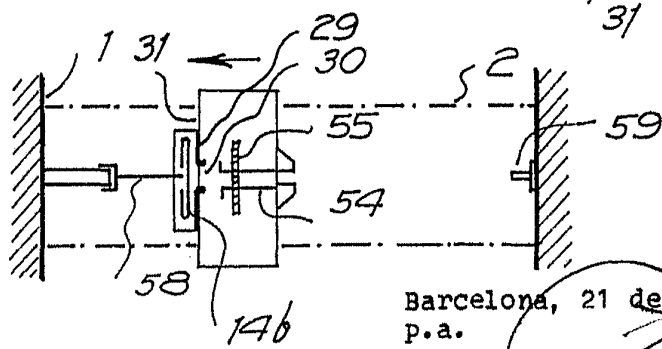
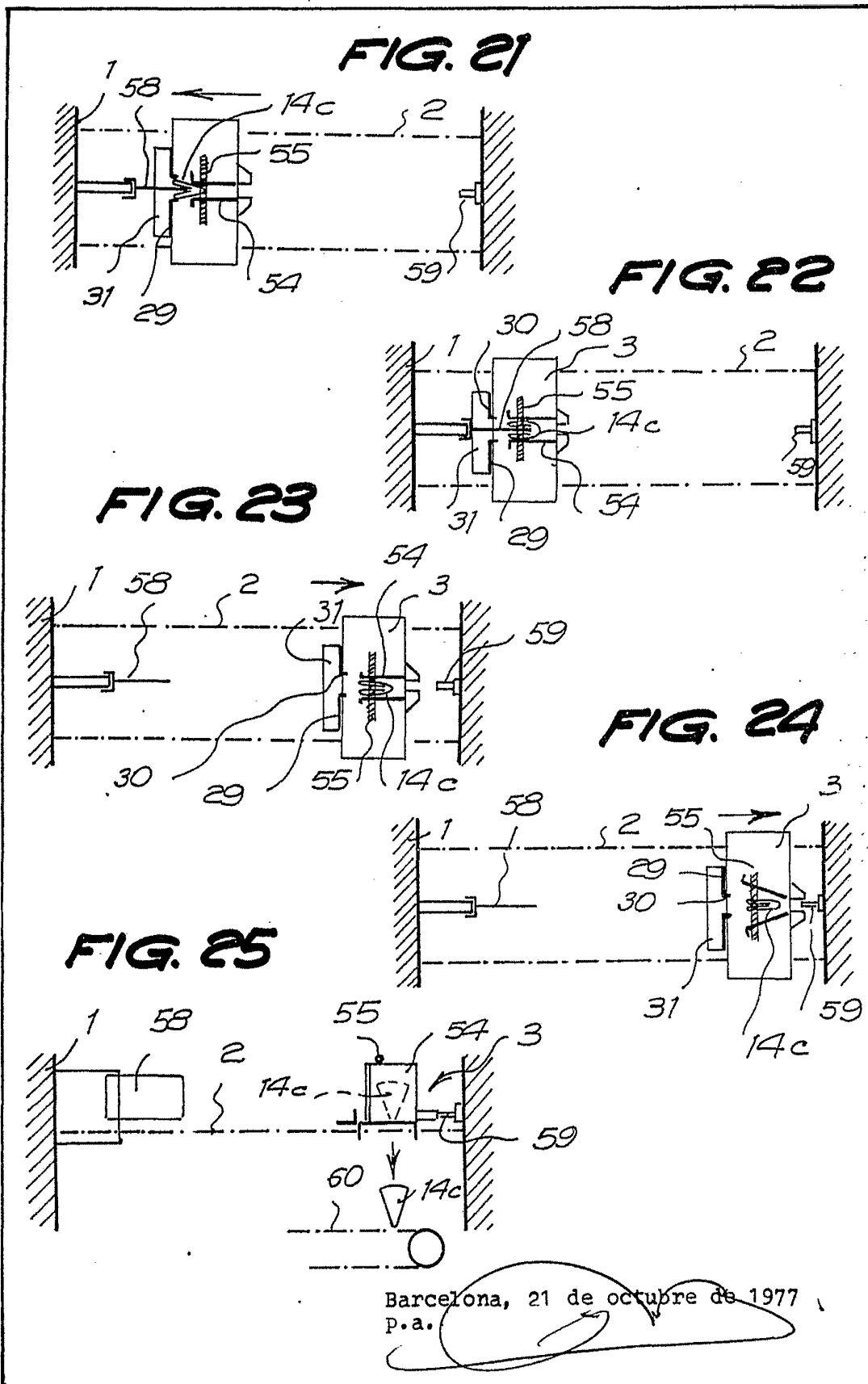


FIG. 20



Barcelona, 21 de octubre de 1973
p.a.

28166/8



Barcelona, 21 de octubre de 1977
P.a.