



ESPAÑA

19 ES	11 21	449479	10 A3
22		FECHA DE PRESENTACION	
		21 JUN. 1976	

21



PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65B
54 TITULO DE LA INVENCIÓN " PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PARA COLOCAR, TENSAR Y CERRAR FLEJES DE PLASTICO ALREDEDOR DE TODA CLASE DE PARDOS, Y ELEMENTOS ANALOGOS "	
55 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Practicado en EE.UU. por la firma "Miller Fluid Power" , domiciliada en Basenville - Illinois	
71 SOLICITANTE (S) REISOSA, S.A.	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE San Buenaventura, 15 al 25, LA LLAGOSEA (Barcelona)	
72 INVENTOR (ES)	
73 TITULAR (ES)	
74 REPRESENTANTE DON LEONCIO DEL RIO CUYAS	



M E M O R I A     D E S C R I P T I V A

1            La presente Patente de Introducción hace referencia,  
según se indica en su enunciado, a unos perfeccionamientos,  
totalmente desconocidos en España, pero ya divulgados en  
el extranjero, introducidos en la construcción de las má-  
5            quinas que se utilizan para colocar, tensar y cerrar fle-  
je de plástico alrededor de toda clase de fardos, bultos,  
cajas, paquetes y elementos análogos.

            De manera más concreta, los perfeccionamientos que  
motivan la presente solicitud de patente se refieren a  
10           las máquinas que realizan automáticamente la colocación  
del fleje alrededor del correspondiente bulto, fardo, etc.,  
su tensado hasta ceñir al mismo con la tensión que en ca-  
da caso se haya programado, y el corte y soldadura de las  
dos extremidades del fleje, dejándolo convenientemente co-  
15           locado. Estas máquinas, que en sus líneas generales son  
ya conocidas y se hallan ampliamente divulgadas, comprenden  
básicamente un juego de guías en forma de marco o puente,  
bajo el que debe colocarse el fardo y a lo largo del que  
es obligado a avanzar el fleje hasta cerrarse sobre sí  
20           mismo, rodeando totalmente a éste último. Estas máquinas  
comprenden, además, un mecanismo que invierte el giro de  
los rodillos que determinan el movimiento de avance del  
fleje, cuando este ha completado su recorrido a lo largo  
de las guías, iniciando el proceso de tensado, durante el  
25           cual el fleje es obligado a salir de las guías, que se  
abren elásticamente, hasta quedar situado sobre el bulto  
o fardo, ceñéndolo con la tensión que en cada caso se  
haya programado. Por último, en una fase final del ciclo



de funcionamiento, la máquina realiza la introducción de un electrodo a alta temperatura entre las dos extremidades o gruesos de fleje superpuestas y prensa estas extremidades, soldándolas entre sí, y, al mismo tiempo, cortando el fleje y separándolo de la correspondiente bobina de suministro.

Dentro del esquema clásico de funcionamiento que ha quedado reseñado, los perfeccionamientos que motivan la presente solicitud de registro, según se verá claramente a continuación, afecten, en primer lugar, al sistema de guías a lo largo del que es obligado a avanzar el fleje, para quedar situado alrededor del correspondiente bulto o fardo, afectan también - en forma importantísima - a la estructura y disposición de los elementos que actúan sobre el fleje, haciéndolo avanzar a lo largo de las guías y recuperándolo después, para tensarlo alrededor del bulto o fardo, y se refieren finalmente el sistema de prensas mediante el que se inmoviliza el fleje alrededor del fardo, con la tensión en cada caso programada, y mediante el que se realiza el corte y soldadura de las dos extremidades superpuestas. De manera especial, conviene destacar que, de acuerdo con los perfeccionamientos en cuestión, el accionamiento de la máquina se realiza mediante un motor de aire, alimentado por una correspondiente fuente de suministro de aire comprimido. Ello, según se verá, permite simplificar al máximo los mecanismos de la máquina, alcanzando altas velocidades de trabajo, una absoluta seguridad de funcionamiento, y un muy alto grado de robustez, de manera que el conjunto puede ser objeto de muy contadas averías, que resultan, además, relativamente fáciles de reparar.



rar.

Por lo demás, la esencialidad y las principales características y ventajas de los perfeccionamientos que se trata de proteger, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que, desde luego, sin caracter limitativo de ninguna clase, se ha representado un ejemplo concreto de aplicación práctica de los mismos.

En estos dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva del conjunto de una máquina para colocar, tensar y cerrar fleje de plástico, realizada de acuerdo con los perfeccionamientos en cuestión.

La figura 2 es una vista frontal del mismo conjunto representado en la figura precedente.

La figura 3 es un detalle en sección, a escala mucho mayor, realizado según III-III de la figura 2, mostrando la estructura de las guías a lo largo de las que es obligado a avanzar el fleje en una primera fase del ciclo de actuación de la máquina.

La figura 4 es un detalle en corte convencional, asimismo a mayor escala, mostrando la estructura de uno de los vértices del sistema de guías a lo largo de las que avanza el fleje.

La figura 5 es un esquema alzado, mostrando la forma de actuación de los órganos principales de la máquina,

La figura 6 es un detalle en perspectiva, mostrando la estructura del mecanismo mediante el que se determina automáticamente la detención del motor cuando el fleje completa su recorrido a lo largo de las guías.



La figura 7 es un detalle en vista frontal, mostrando el sistema de transmisión entre el motor de aire y los rodillos que actúan sobre el fleje.

5 La figura 8 es una vista opuesta de los mismos elementos representados en la figura precedente.

La figura 9 es un detalle en sección, a mayor escala, realizada según IX-IX de la figura 7.

10 Y, finalmente, la figura 10 es un despiece en perspectiva, mostrando la estructura del mecanismo neumático, que determina la actuación de los órganos que realizan la sujeción, prensado y cortado del fleje.

Refiriéndonos, pues, a estos dibujos:

15 La máquina comprende, en primer lugar, tal como se ha representado en la figura 1, una bancada 1, que podrá, desde luego, presentar cualquier estructura que se considere apropiada, pudiendo eventualmente hallarse total o parcialmente empotrada en el pavimento, o hallarse integrada en un sistema automática cualesquiera de transporte de los fardos, bultos o elementos análogos que se trate de flejar.

20 Esta bancada soporta un marco vertical 2, cuya estructura se estudiará más adelante, una caja de mecanismos 3, y un soporte 4, sobre el que se sitúa la bobina 5, de suministro del fleje 6, de material plástico, que se trata de situar sobre los fardos o bultos, ciñéndolos y cerrándolos.

25 Las dimensiones del marco 2 podrán variar entre límites relativamente amplios, de acuerdo con las dimensiones que corrientemente adoptarán los paquetes que cada máquina concreta se destine a flejar. Debe, en efecto, tenerse en cuenta que para que un bulto pueda ser flejado es obviamente

30 te necesario que el mismo pueda ser situado en el interior



del marco, de manera que las dimensiones de éste determinan las dimensiones máximas que puede adoptar aquél, y, al mismo tiempo, interesa que entre estos dos elementos no exista una holgura excesiva, con objeto de que se pierda el mínimo posible de tiempo en las operaciones de colocación del fleje a lo largo del marco y de tensado del mismo sobre el bulto o fardo. La caja de mecanismos 3 podría perfectamente quedar situada, según es lo normal, en la parte inferior del marco 2. Sin embargo, según una ventajosa característica de los perfeccionamientos que se precorizan, los expresados mecanismos se situarán precisamente sobre uno de los laterales del indicado marco, de manera que no podrán verse afectados por el polvo, partículas y demás impurezas, muchas veces dotadas de características abrasivas, que puedan desprenderse de las mercancías que se trate de flejar. Finalmente, la bobina 5 que normalmente, a causa de las altas velocidades de trabajo de la máquina, será exterior y presentará apreciables dimensiones, aunque podría también hallarse alojada en una carcasa general de protección, deberá quedar sometida a un sistema de freno, que impida su giro libre, impidiendo que, por inercia, se desenrolle mayor cantidad de fleje de la que resulte necesaria en cada ciclo de funcionamiento. Este freno, según en cada caso se considere más interesante, podrá ser de tipo clásico, puramente mecánico, o ser de actuación neumática, hallándose debidamente coordinado con los diversos elementos que se estudiarán con el debido detalle más adelante.

Según una importante característica de los perfeccionamientos que nos ocupan, el marco 2 se halla constituido



por unos segmentos de perfil de sección aproximadamente en doble T, que se solidarizan entre sí, en posiciones ortogonales, por medio de unas piezas 7, que conforman los vértices a los que se fijan rígidamente las extremidades de aquéllos, por ejemplo, por medio de un sistema de pitones 8 y tornillos 9. El fleje es obligado a avanzar, mediante el sistema de empuje que se analizará más adelante, a lo largo de las caras arqueadas 10 de las expresadas piezas 7, y de las caras planas 11 de los perfiles 2, hasta cerrarse sobre sí mismo, envolviendo el bulto o fleje de que se trate con una holgura que vendrá determinada por la diferencia de dimensiones existente entre aquél y el marco 2, bajo el que deberá colocarse convenientemente al iniciarse cada ciclo de actuación de la máquina. De manera esencial, de acuerdo con los indicados perfeccionamientos, sobre los laterales del perfil 2 se hallan acoplados sendos perfiles simétricos, cada uno de los cuales conforma un reborde longitudinal extremo 13-13', dispuesto para encajar en una correspondiente ranura lateral prevista en el indicado perfil, permitiendo y guiando sus movimientos de basculación con respecto al mismo. En su extremidad opuesta, cada uno de los expresados perfiles laterales conforman una amplia aleta ortogonal plana 14-14', que queda dispuesta paralelamente a la cara plana 11 del perfil principal, originando en combinación con la misma una rendija 15, en la que ajusta y a lo largo de la que puede avanzar el fleje. Para facilitar tanto la entrada del fleje en estas guías, al iniciarse el ciclo de actuación de la máquina, como su posterior salida de las mismas, al iniciarse la fase de tensado, estas aletas 14-14' presentan sus



extremidades 16-16' levantadas y dobladas, formando a modo de un embudo o abocardado, que prolonga las planchas laterales 17, mediante las que se guía el fleje en los tramos curvos. Finalmente, y asimismo de manera esencial, los dos

5 perfiles laterales 12-12' se relacionan entre sí y con el perfil central 2, por medio de unos pasadores transversales, cuyo número y distribución podrá, como es lógico, variar entre los más amplios límites, que atraviesan, con notable holgura, el perfil principal 2 por unos correspondientes orificios 18, y actúan sobre aquéllos a través de

10 unos muelles 19-19', que tienden a mantenerlos aplicados contra el perfil principal, pero que, ante una tensión suficiente, les permiten bascular, separándose de este perfil y permitiendo la salida del fleje. En una forma muy preferente, aunque no necesaria, de realización, los indicados

15 pasadores transversales se hallarán concretamente constituidos por unos tornillos 20, a los que se acoplarán correspondientes tuercas extremas 21, que permitirán regular entre límites su longitud útil, permitiendo consecuentemente regular la tensión de los muelles 19-19', y, por tanto, en definitiva, el esfuerzo que resultará necesario para provocar la apertura de las guías y la salida del fleje. En esta misma forma preferente de realización, los perfiles

20 12-12' presentan unos orificios laterales, en los que encajan a presión unas cazoletas de material antifricción 22-22', por ejemplo, de nylon o similar, en las que se alojan parcialmente los elementos dichos. Este sistema de guías resulta particularmente simple, seguro y eficaz.

El fleje 6, suministrado por la bobina 5, tal como se

30 ha representado esquemáticamente en la figura 5, es obliga-



do a circular a lo largo de unos rodillos de guía 23-24,  
y pasa entre los dos rodillos de presión 25-26, iguales  
entre sí y obligados a girar en sentidos opuestas, por el  
sistema motor que se analizará más adelante, siendo obliga-  
do a avanzar por estos rodillos a lo largo del sistema de  
5 guías que ha quedado ya descrito. Estos dos rodillos, tal  
como se ha representado con mayor detalle en las figuras  
7 y 8 y, especialmente, en la sección de la figura 9, se  
hallan solidarizados, por ejemplo, por medio de correspon-  
dientes chavetas, a sendos ejes paralelos 27-28, montados,  
10 con interposición de un juego apropiado de cojinetes 29,  
que asegura su libertad de giro, sobre un soporte común 30.  
Sobre las extremidades opuestas de estos ejes se hallan  
solidarizados sendos piñones iguales 31-31', que engranan  
15 entre sí, determinando que los expresados rodillos giren  
siempre a igual velocidad y en sentidos opuestos determi-  
nando el correspondiente movimiento, de avance o retroceso,  
del fleje. Finalmente, uno de los expresados ejes comporta  
solidarizado un piñón 32, que se halla acoplado, por medio  
20 de una cadena de transmisión 33, al piñón 34, fijo al eje  
34' de un motor de accionamiento, que podría, evidentemen-  
te, hallarse constituido por un electromotor, pero que,  
según una importante característica de los perfeccionamien-  
tos que se preconizan, se hallará precisamente constituido  
25 por un motor de aire 35, de tipo reversible, es decir, ca-  
paz de ser alimentado con aire comprimido por uno u otro  
lado, provocando su giro en uno u otro sentido. Este aire  
comprimido, podrá indiferentemente ser suministrado por un  
compresor convenientemente incorporado a la máquina, o por  
30 la instalación general de suministro con la que se halle



equipada la industria en la que se instale aquélla.

En una primera fase del ciclo de funcionamiento de la máquina, que normalmente prolongará sin solución de continuidad el ciclo anterior de actuación, los rodillos  
5 25-26 serán obligados a girar por el motor 35 en el sentido de las flechas a-a', determinando el desplazamiento del fleje a lo largo de las guías anteriormente expuestas, hasta cerrarse totalmente sobre sí mismo, es decir, hasta que su extremidad libre alcanza un tope fijo 36, de tipo  
10 cualesquiera apropiado, y encaja convenientemente en el mismo. En este momento, el exceso de fleje que continúa siendo suministrado por los rodillos, tiende lógicamente a formar un bucle, separándose de la periferia del rodillo 26, con lo que actúa sobre una palanca 37 que envuelve par-  
15 cialmente este rodillo, obligándola a bascular. Y esta palanca, por medio de un mecanismo apropiado de transmisión, que puede, por ejemplo, hallarse integrado por una leva 38 y una palanca intermedia 39, actúa sobre un final de carrera 40, que determina la detención del motor. Esta pri-  
20 mera fase del ciclo de actuación de la máquina, por lo general, aunque no necesariamente, según se ha ya indicado, se producirá de manera inmediata y automática a continuación del ciclo anterior de actuación. De esta forma, la máquina quedará siempre con el marco 2 cargado de fleje,  
25 en disposición de iniciar la fase de tensado.

El final de carrera 40, al mismo tiempo que determina el paro del motor, determina el disparo de un pistón neumático de muy corto recorrido - no representado en los dibujos - que, por medio de una prensa o pisón 41, capaz de  
30 bascular o de deslizar convenientemente guiado, aprisiona



la extremidad libre del fleje en su alojamiento 36, inmovilizándolo, y dejando, en cambio, totalmente libre la otra rama del mismo.

La fase siguiente del ciclo de actuación de la máquina, será provocada mediante la actuación sobre un pulsador, un pedal u otro órgano de maniobra cualesquiera, o podrá también determinarse automáticamente por el propio fardo o bulto, al quedar situado en posición de flejado sobre la máquina, por ejemplo, por medio de una célula fotoeléctrica o mediante un microrruptor o final de carrera de tipo cualesquiera adecuado. En esta segunda fase, el motor es alimentado con aire comprimido, de manera que invierte su movimiento de giro, determinando, consecuentemente, el giro de los rodillos 25-26 en sentido opuesto al señalado por las flechas a-a'. Con ello, la tensión ejercida sobre el fleje determina la apertura elástica del sistema de guías anteriormente estudiado y su salida de estas guías, hasta quedar situado sobre el fardo o bulto de que se trate, ciñéndolo con la tensión que en cada caso se haya establecido. Para regular esta tensión, sobre la cadena de transmisión 33 se prevé un piñón-tensor 42, que se aplica sobre esta cadena, deformándola, con una presión que podrá regularse con toda precisión, por ejemplo, por medio de un tornillo que actúe sobre un correspondiente muelle. Cuando la tensión del fleje alrededor del bulto alcanza el valor que en cada caso se haya programado, la tensión experimentada por la cadena determina la basculación del dispositivo tensor, el cual actúa, directa o indirectamente, sobre una válvula que se cierra cortando la alimentación del motor, y determinando su detención. Además, en el expresado

21 JUN 1976



movimiento se determina la apertura de una segunda válvula a través de la que se alimenta son aire a presión por una correspondiente entrada extrema 44, un cilindro neumático 43 (representado con detalle en la figura 10 de los dibujos a los que se viene refiriendo la explicación). El vástago 45 del pistón que se mueve en el interior de este cilindro, comporta solidarizado un juego de levas en plano inclinado 46-46', que, a través de un adecuado sistema de transmisiones mecánicas, determinan, en primer lugar, el desplazamiento de los pisones 47-47', de manera que dejan al fleje inmovilizado con toda seguridad cifiendo al bulto con la tensión elegida. Esta sujeción se realiza por dos puntos, entre los que queda establecida una zona carente de toda tensión, en la que se desplaza el electrodo - de tipo convencional, no representado - que se introduce convenientemente entre los dos gruesos de fleje, calentándolos y fundiéndolos parcialmente. Finalmente, esta zona corresponde al desplazamiento de un tercer pisón 48, también actuado por las levas en plano inclinado referidas. Este tercer pisón, que se desplaza en último lugar y se halla dotado de movimientos más lentos que los anteriores, realiza la acción final de prensado, soldando entre sí los dos gruesos de fleje superpuestos, y comporta una cuchilla 49, que corta el anillo de fleje ya conformado, separándolo de la bobina. En este último movimiento y mediante la actuación sobre un final de carrera apropiado, se determina la alimentación del cilindro 43 por su extremidad opuesta 44', con lo que el correspondiente pistón se desplaza en sentido opuesto, cesando toda presión sobre el fleje, de manera que puede retirarse o moverse el bulto ya flejado y el con-



junto queda en disposición de iniciar un nuevo ciclo de funcionamiento, la primera fase de cuyo ciclo normalmente, según dicho, se iniciará sin solución de continuidad. Quiere ello decir que, sin necesidad de ninguna orden ni actuación, el marco 2 recibirá automáticamente una nueva provisión de fleje, mientras se sitúa en posición sobre la máquina el siguiente bulto a flejar, o se varia la posición sobre la misma del bulto ya flejado, en vistas a someterlo a una segunda o enésima operación de flejado.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica de los perfeccionamientos que han quedado descritos cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita. Interesa, además, hacer constar que, aún respondiendo a un evidente sentido unitario, en algunos casos especiales los perfeccionamientos en cuestión pueden también ser objeto de aplicación separada, debiendo también considerarse incluida esta posibilidad dentro del ámbito de protección de la expresada patente.



REIVINDICACIONES :

5           1 - Perfeccionamientos en las máquinas para colocar, tensar y cerrar fleje de plástico alrededor de toda clase de fardos y elementos análogos, del tipo que comprenden una bancada que soporta un bastidor o marco rectangular vertical, en cuyo interior debe situarse el fardo de que se trate y a lo largo de cuyos montantes, que actúan como guías, es obligado a avanzar el fleje de plástico, procedente de una adecuada bobina de suministro, de acuerdo con los cuales, el mecanismo que determina este movimiento de avance del fleje a lo largo de las guías, hasta recorrer toda la longitud del marco y cerrarse sobre sí mismo, comprende básicamente un par de rodillos de ejes paralelos, impulsados a permanecer en contacto, aprisionando a aquél, que son obligados a girar a la misma velocidad y en sentidos opuestos, por un motor de aire, alimentado por medio de una adecuada fuente de suministro de aire comprimido, y cuyo sentido de alimentación pueda invertirse, invirtiendo su sentido de giro, y, por tanto, el sentido de giro de los expresados rodillos, en vistas a realizar la recuperación del fleje, durante la fase de tensado del mismo alrededor del fardo, en cada ciclo de funcionamiento de la máquina.

25           2 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales los ejes de los que son solidarios los dos rodillos de arrastre -iguales entre sí- referidos en la Reivindicación precedente, comportan solidarizados sendos piñones, asimismo iguales entre sí, que se hallan constantemente engranados, de manera que los expresados rodillos son

30



5 olbigados a girar a la misma velocidad y en sentidos opuestos, comportando solidarizado uno de los expresados ejes un tercer piñón, que se halla acoplado, por medio de una cadena de transmisión, con un correspondiente piñón solidarizado al eje del motor de aire, mediante el que se determina el movimiento de aquellos rodillos.

3 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales las guías a que se ha hecho referencia en la Reivindicación 1ª, a lo largo de las que en una primera fase de cada ciclo de actuación de la máquina, es obligado a 10 avanzar el fleje, hasta cerrarse sobre sí mismo, envolviendo con holgura el correspondiente fardo, se hallan constituidas por un perfil principal, de sección aproximadamente en forma de doble T, que comporta articulados a sus laterales, por encaje de unos rebordes longitudinales extremos en unas correspondientes regatas previstas a tal fin, sendos perfiles simétricos, que en sus 15 bordes longitudinales opuestos conforman unas aletas ortogonales planas, que quedan situadas en un plano próximo y paralelo a una de las bases de aquél, definiendo en 20 combinación con esta base la rendija en la que ajusta con cierta holgura y a lo largo de la que es obligado a avanzar el fleje.

4 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales 25 el perfil principal y los dos perfiles laterales simétricos referidos en la Reivindicación anterior, se hallan atravesados por unos pasadores transversales, dotados de unas cabezas extremas contra las que se apoyan sendos muelles, que actúan a expansión sobre los perfiles laterales 30 referidos, tendiendo a mantenerlos en su posición aplica-



da contra el perfil principal, pero posibilitando el movimiento de apertura, en vistas a permitir la salida del fleje, al iniciarse la fase de tensado en cada ciclo de funcionamiento de la máquina.

5           5 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales, cada uno de los pasadores transversales referidos en la Reivindicación precedente se halla constituido por un tornillo, provisto de una cabeza extrema, contra la que se apoya uno de los muelles laterales asimismo re-  
10           feridos en esta Reivindicación, mientras que el muelle correspondiente al lateral opuesto, se apoya contra una tuerca extrema, susceptible de ser roscada en el tornillo en mayor o menor medida, regulando la longitud útil del mismo, y, por tanto, la tensión de los muelles.

15           6 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales los perfiles laterales referidos en las tres reivindicaciones precedentes, presentan unas amplias aberturas enfrentadas, en las que encajan a presión unas cazoletas de material antifricción, que quedan en disposición de  
20           alojar y servir de apoyo a los muelles referidos en la Reivindicación anterior, facilitando los movimientos de apertura y cierre de las guías.

              7 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el marco vertical a lo largo del que es obligado a desplazarse el fleje, según referido en las Reivindicaciones precedentes, presenta un tope fijo en el que encaja  
25           y queda retenida la extremidad libre del mismo, una vez completado el expresado movimiento, actuando entonces el propio fleje, merced a su tendencia a separarse de  
30           la periferia del segundo rodillo de arrastre, sobre una



palanca que envuelve parcialmente este rosillo, y que es obligada a bascular, actuando, por medio de una leva y una palanca intermedia, sobre un final de carrera que determina la detención del motor de accionamiento.

5           8 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el final de carrera referido en la Reivindicación precedente, determina la alimentación de un cilindro neumático, determinando el movimiento de una pequeña prensa, que bloquea a la extremidad libre del fleje en su  
10 posición encajada en el tope fijo asimismo referido.

          9 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales la máquina cuenta con un sistema de gobierno, de actuación manual o automática, que determina la inversión del sentido de giro del motor de aire referido en las  
15 Reivindicaciones precedentes, determinando la recuperación del fleje, y su salida de las guías, hasta dejarlo cificando el correspondiente fardo, con la tensión que en cada caso se haya predeterminado.

          10 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales  
20 sobre la cadena de transmisión referida en la Reivindicación segunda, se halla apoyado un dispositivo tensor, impulsado a aplicarse sobre la misma por una fuerza elástica de entidad regulable, cuyo dispositivo, cuando el fleje alcanza alrededor del fardo la tensión pre-  
25 establecida, es obligado a separarse de su posición, por la propia tensión de la cadena, actuando un final de carrera que determina la detención del motor de accionamiento.

          11 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales  
30 el final de carrera referido en la Reivindicación prece-



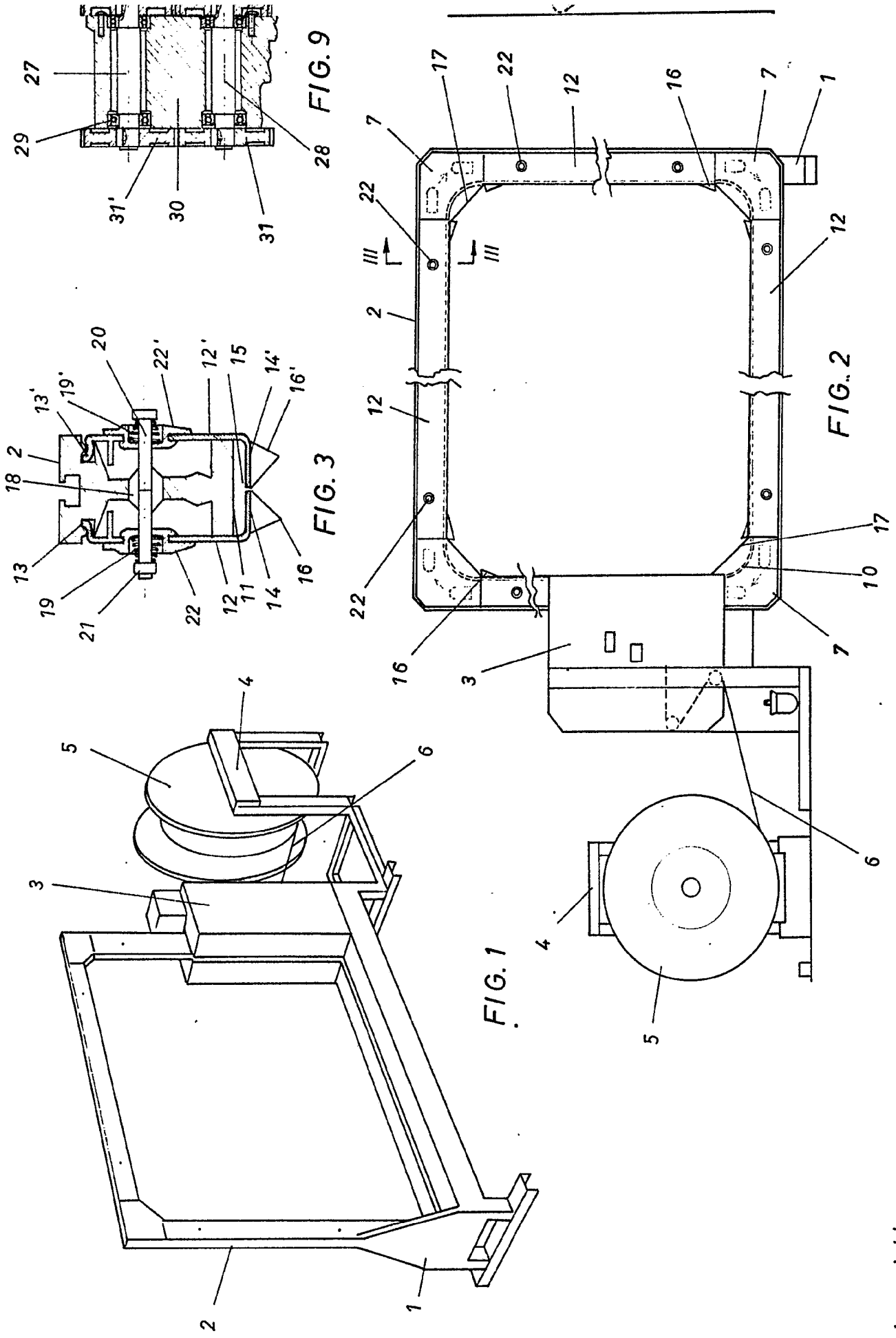
dente abre la alimentación de un cilindro neumático, en el que se mueve un pistón, que comporta fijadas a su vástago, unas levas en plano inclinado, que determinan el desplazamiento de unas prensas que inmovilizan el fleje por dos puntos próximos entre sí, entre los que se produce el movimiento del electrodo, que se introduce entre los dos gruesos de fleje superpuestos, desplazándose después otra prensa -asimismo actuada por aquellas levas- que suelda entre sí estos dos gruesos y realiza el corte del anillo formado, separándolo de la bobina de suministro.

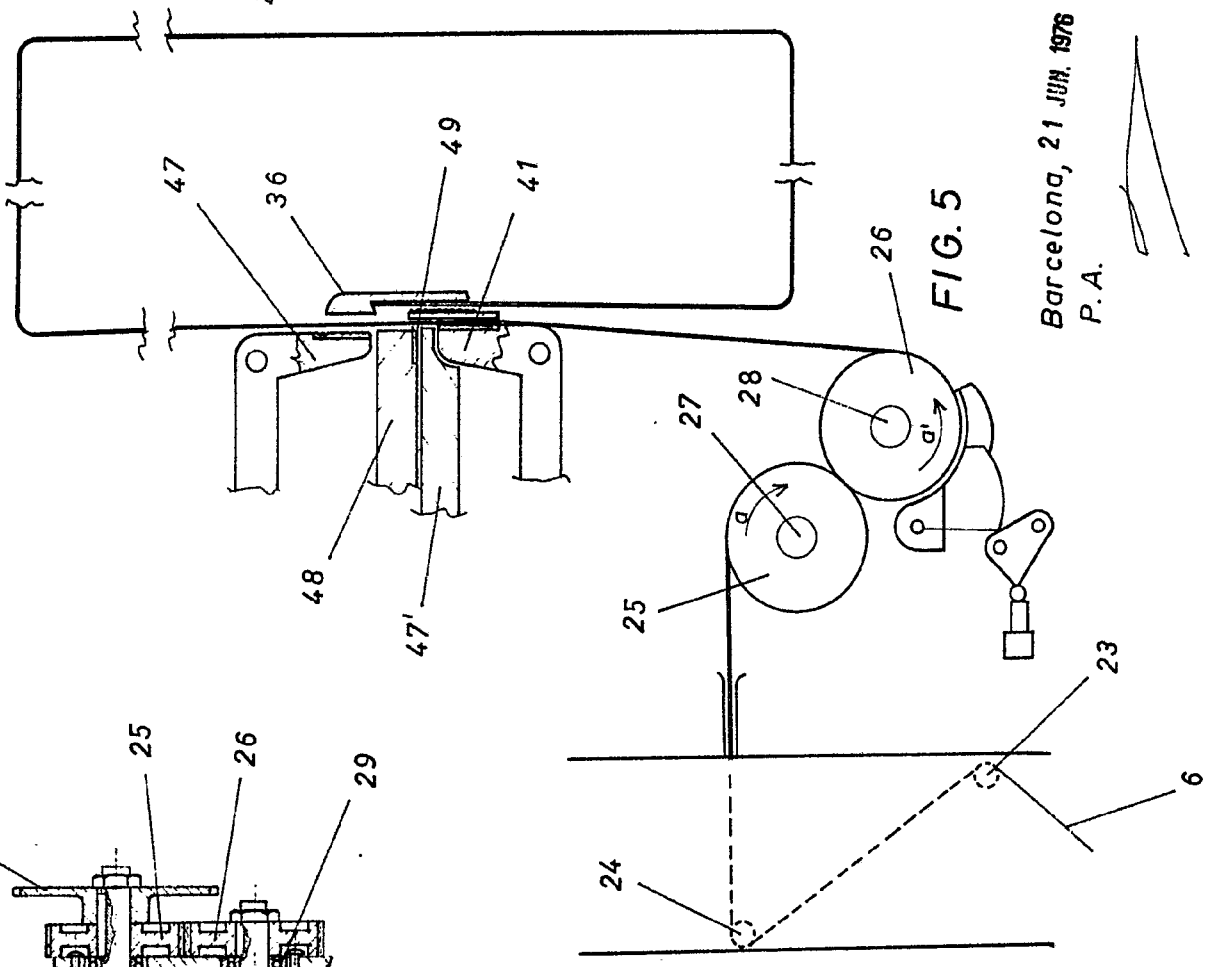
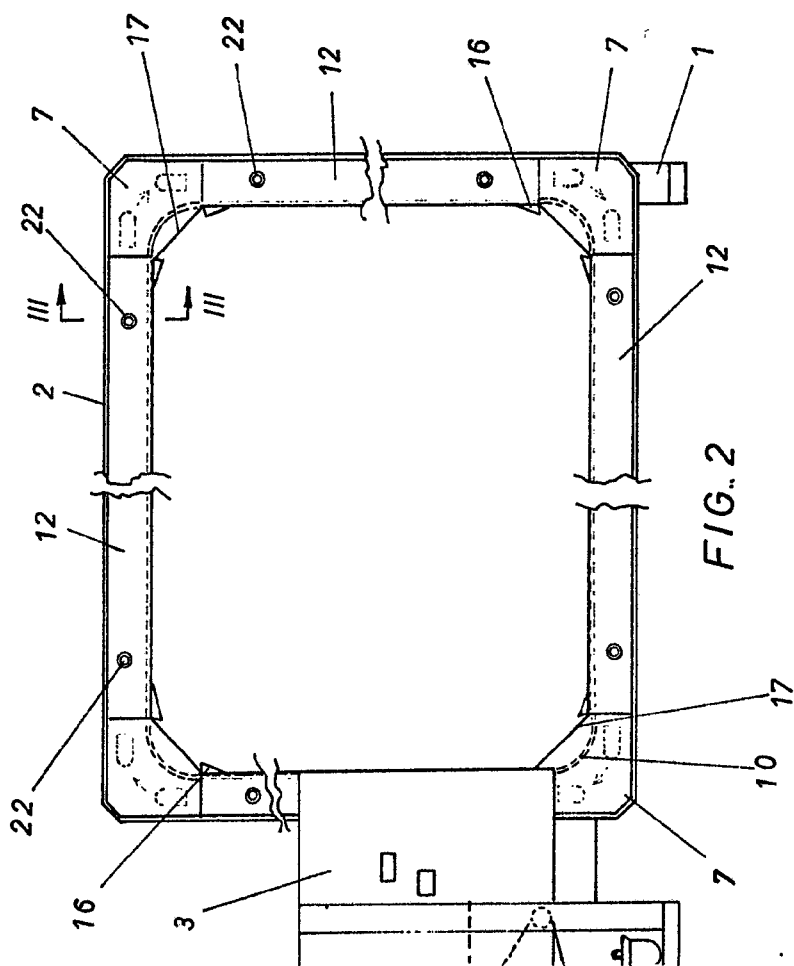
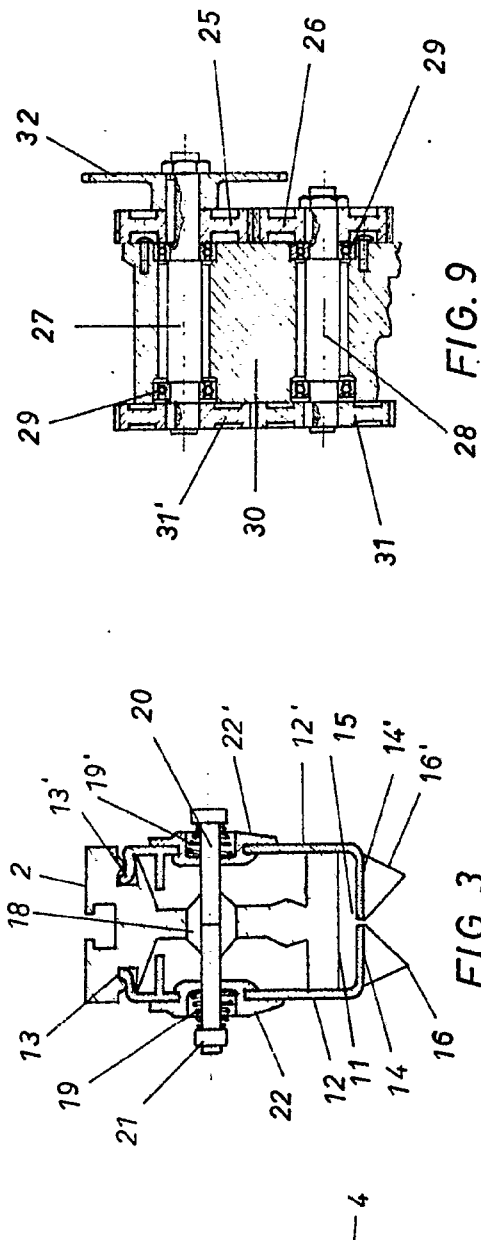
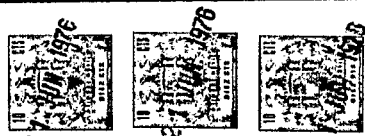
12 - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, de acuerdo con los cuales el conjunto de mecanismos que realizan la colocación, el tensado, la soldadura y el corte del fleje, quedan situados en el interior de una carcasa, que ocupa posición lateral con respecto al marco.

13 - Perfeccionamientos en las máquinas para colocar, tensar y cerrar fleje de plástico alrededor de toda clase de fardos y elementos análogos.

Consta la presente Memoria Descriptiva de diecisiete hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, y de dibujos, anexos.

Barcelona, 21 JUN. 1976  
P.A.





Barcelona, 21 JUN. 1976

P. A.



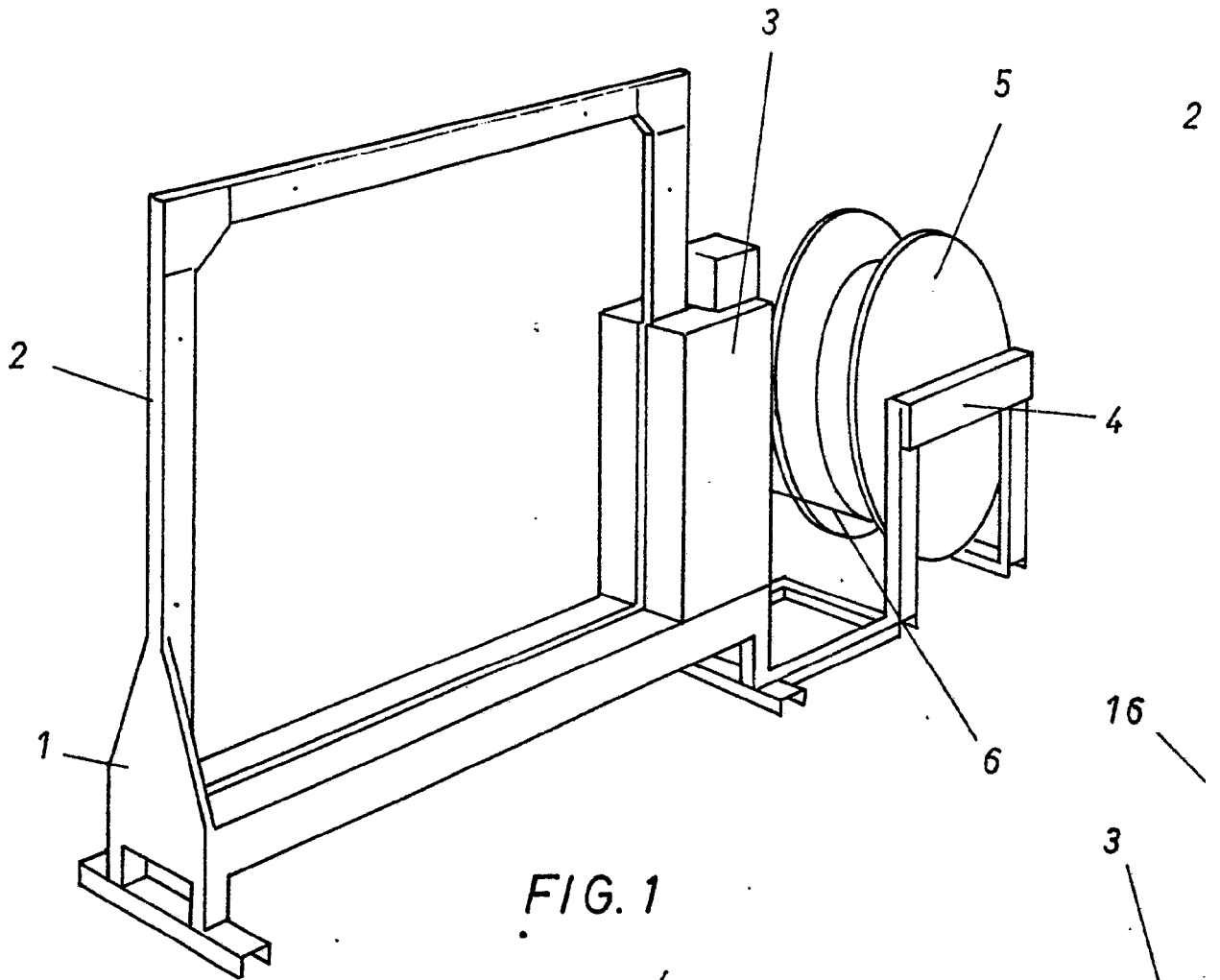
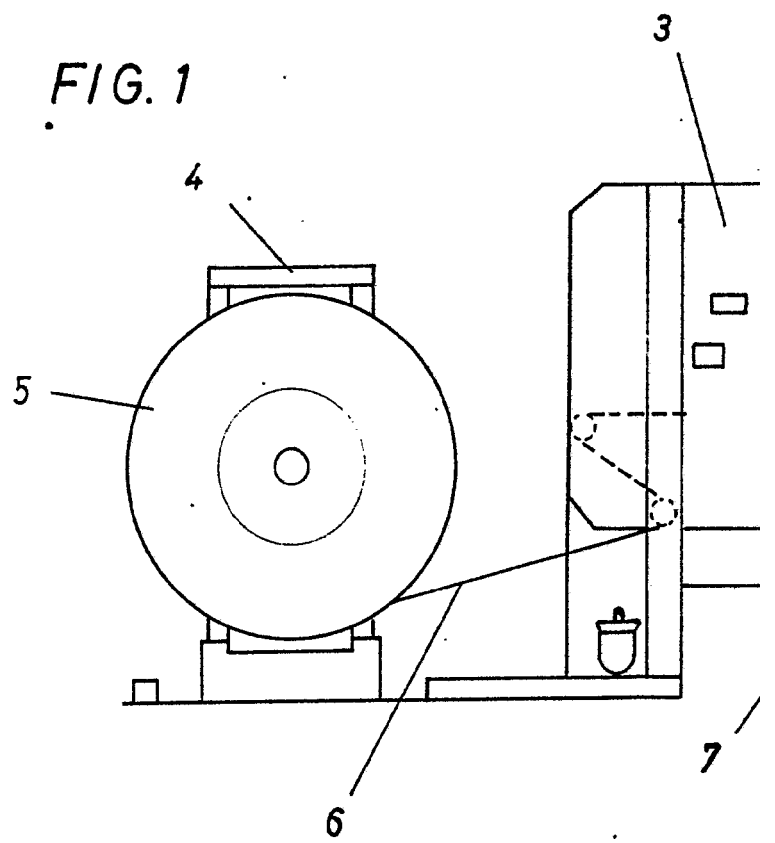


FIG. 1



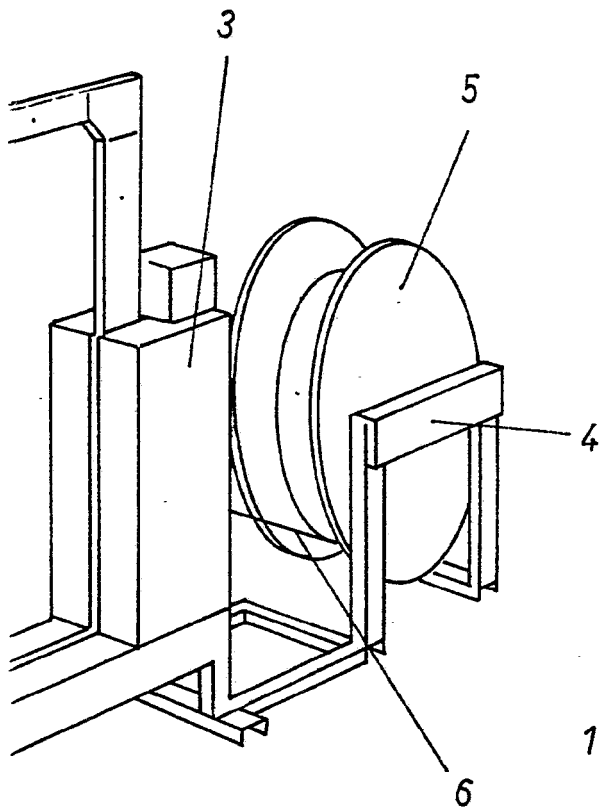


FIG. 1

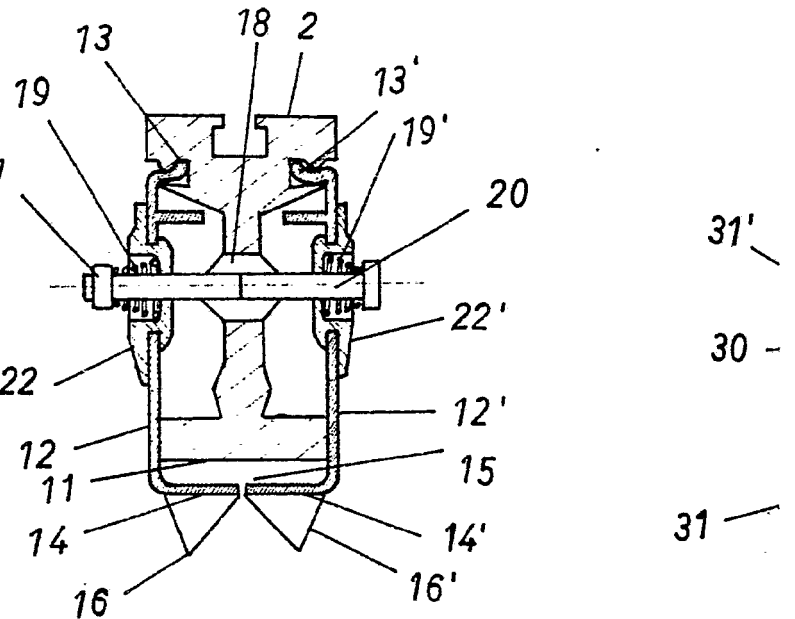
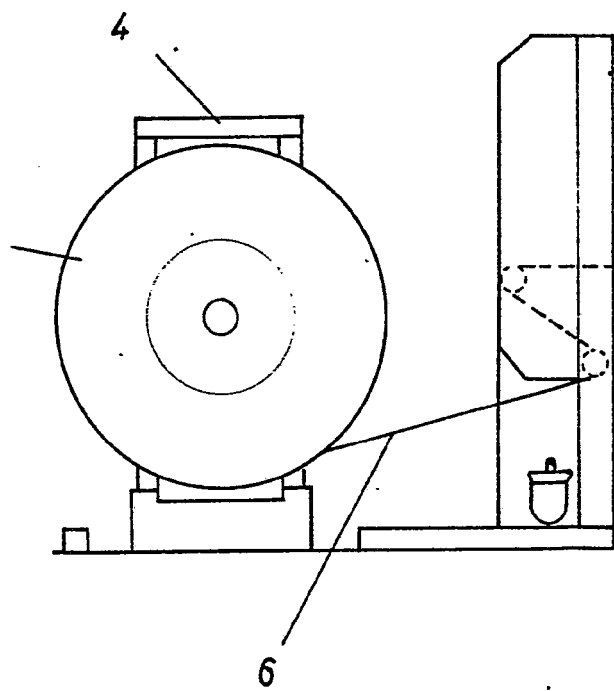


FIG. 3

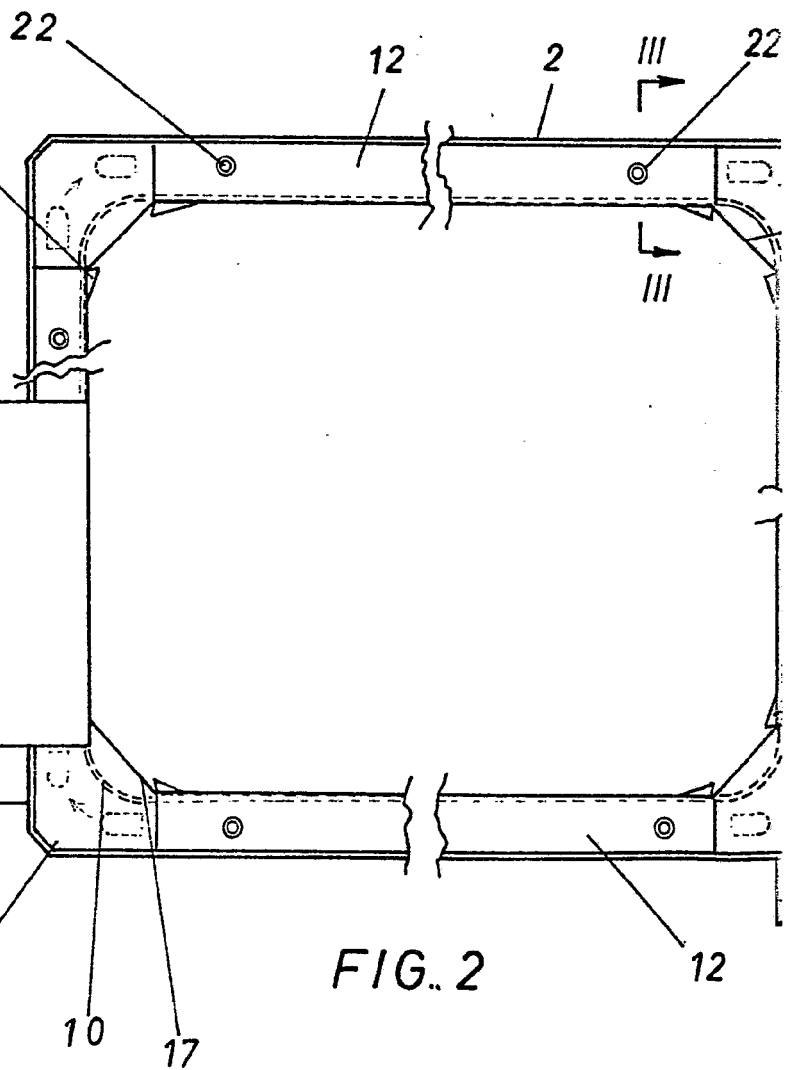


FIG. 2



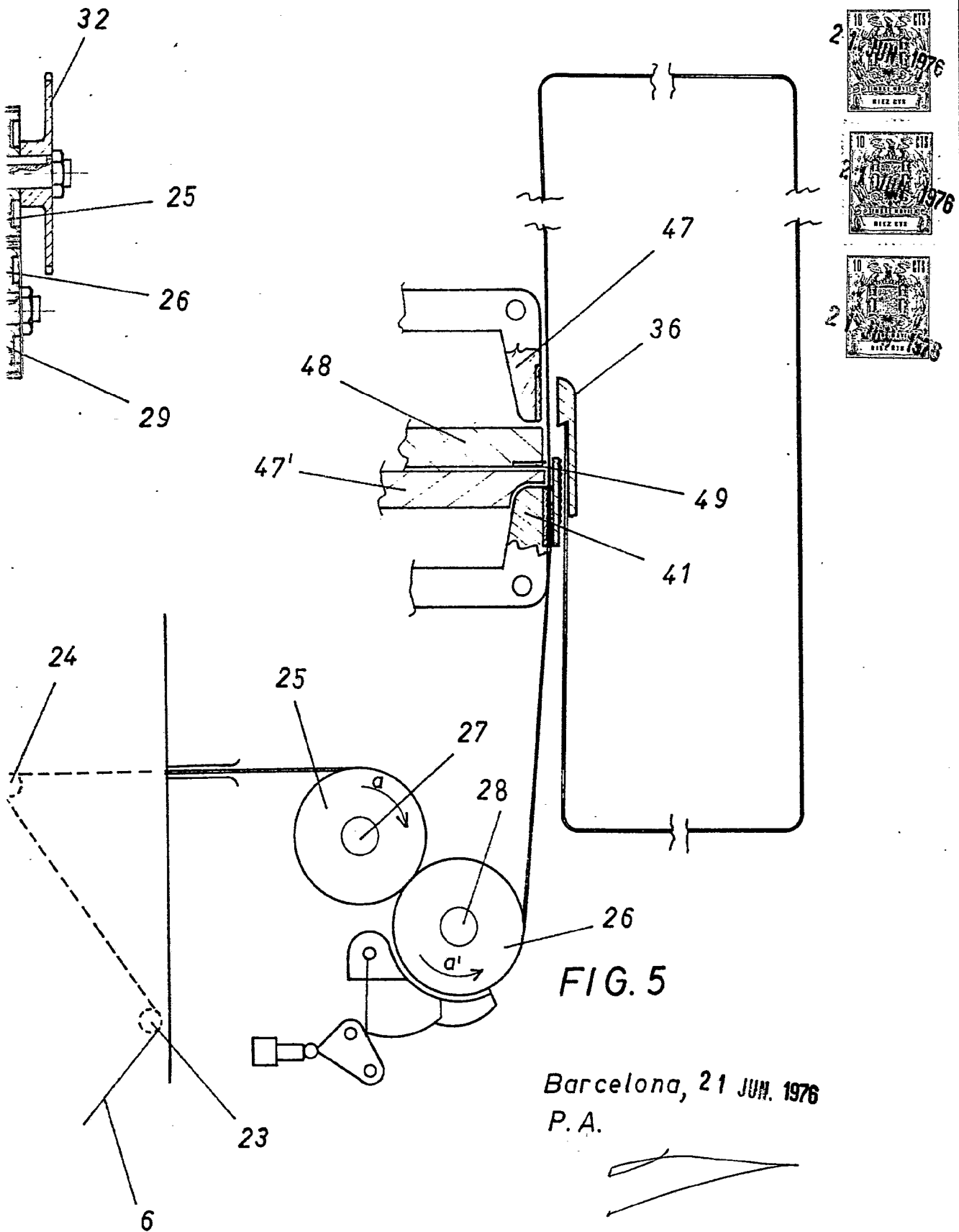


FIG. 5

Barcelona, 21 JUN. 1976  
P. A.

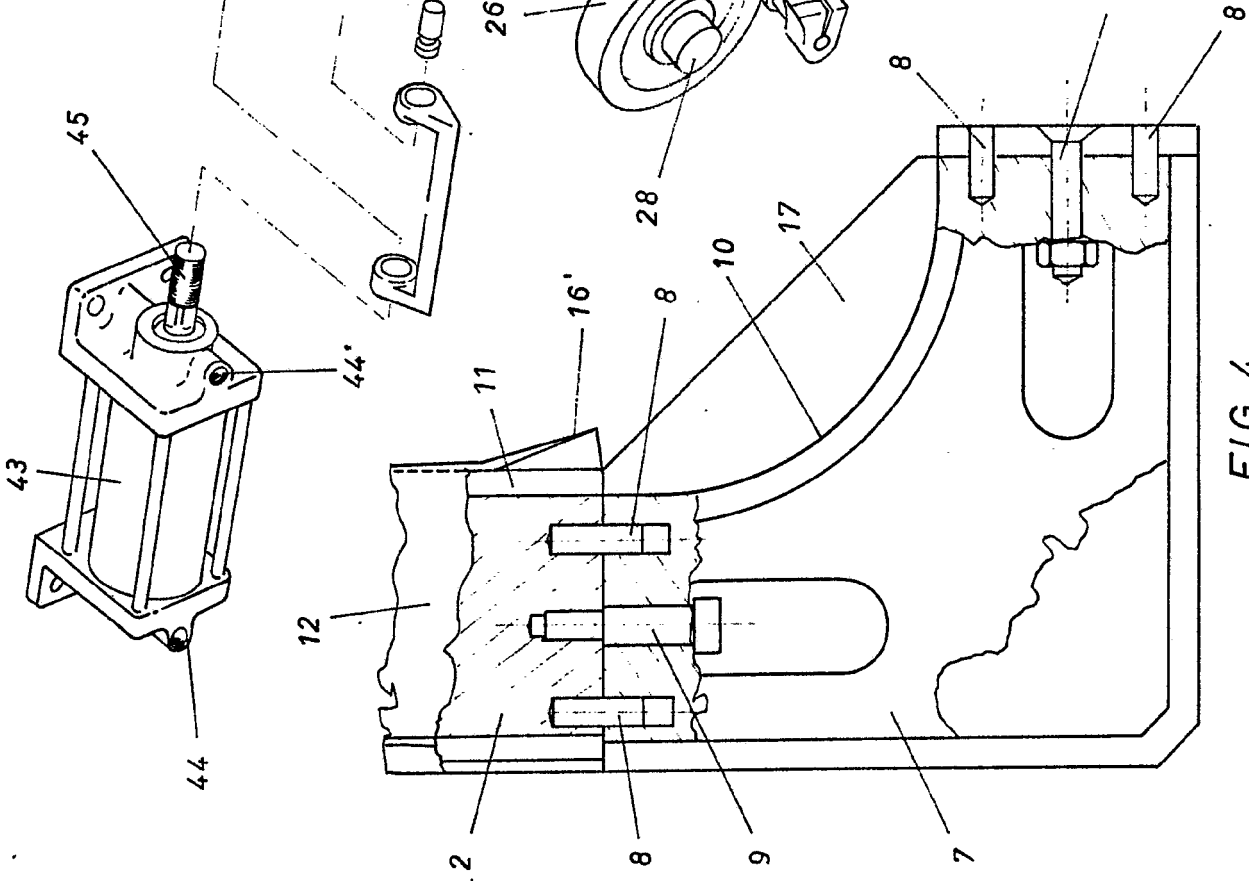


FIG. 4

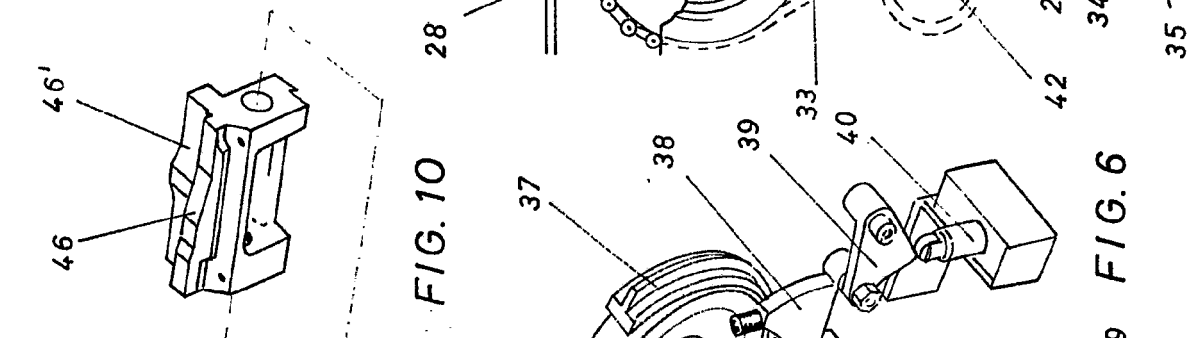


FIG. 6

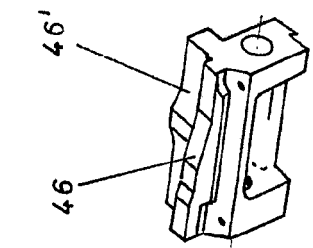


FIG. 10

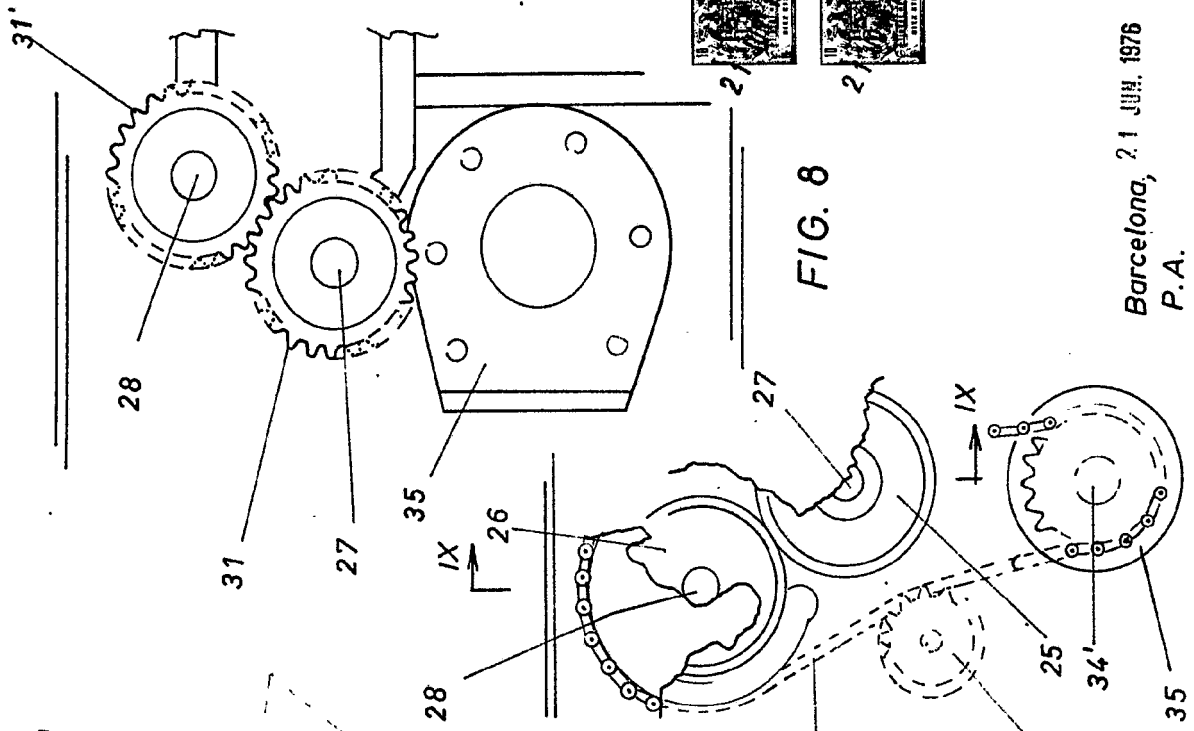


FIG. 7

FIG. 8

Barcelona, 21 JUN. 1976  
P.A.



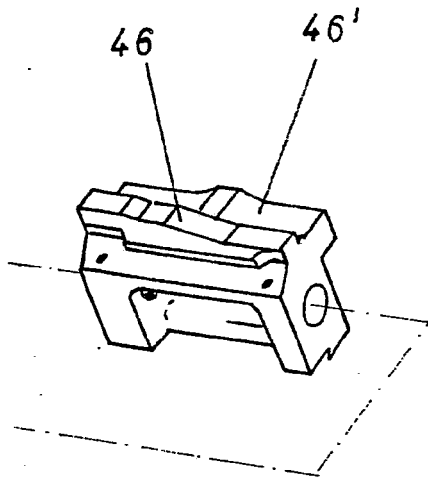


FIG. 10

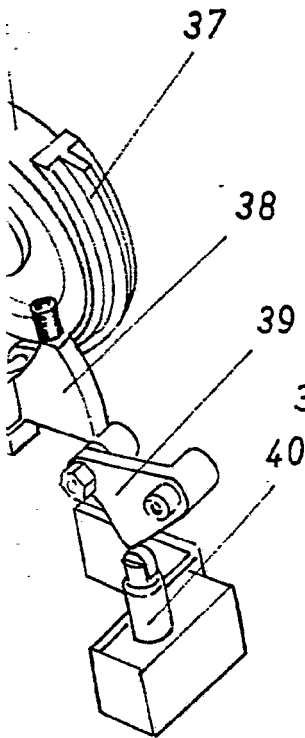


FIG. 6

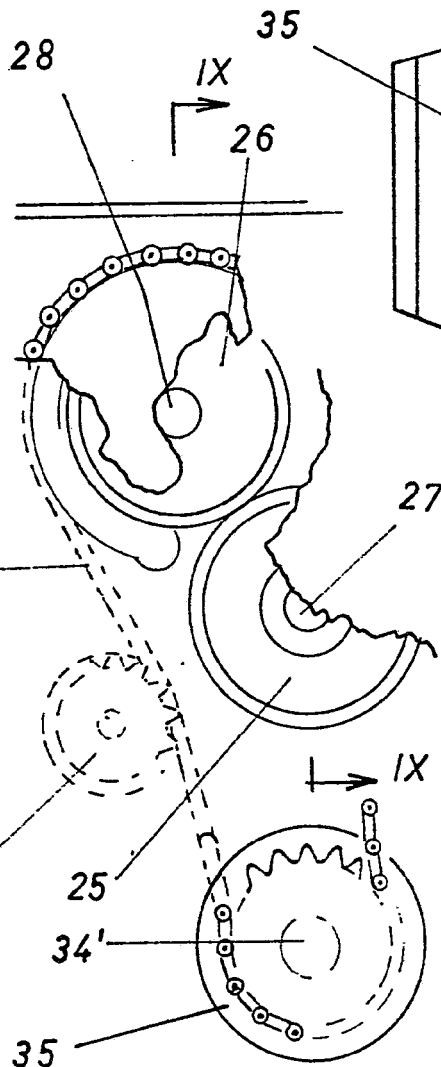


FIG. 7

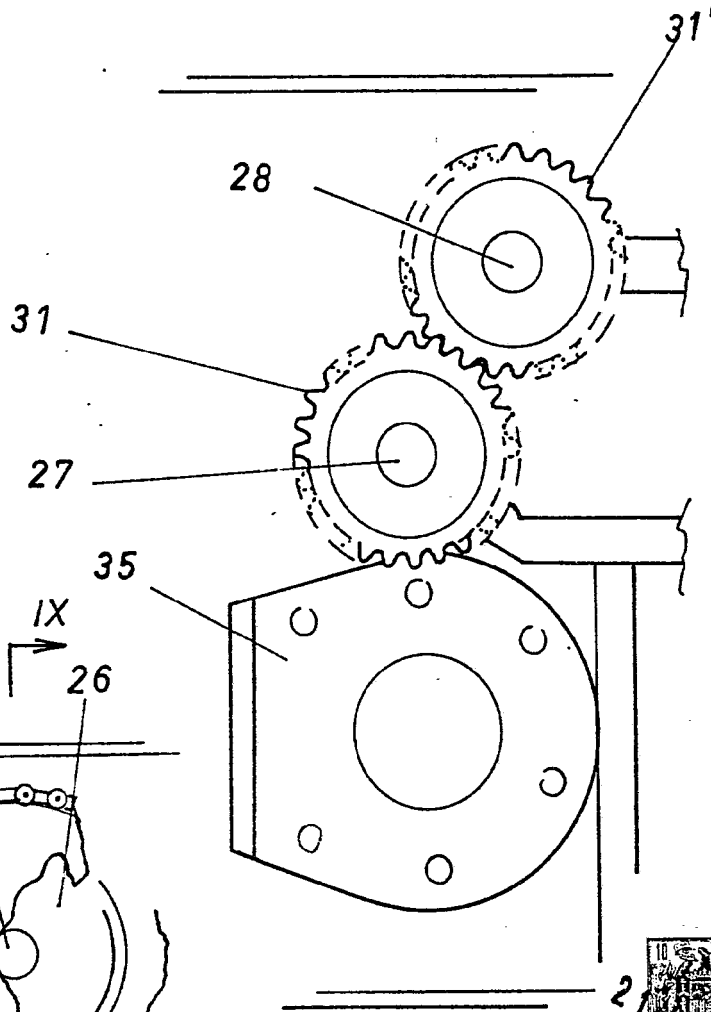


FIG. 8



Barcelona, 21 JUN. 1976  
P.A.