

834452



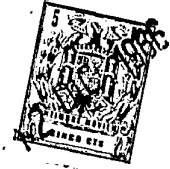
P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por diez años,

para todo el territorio español, por " PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DESTINADOS A LA FIJACION DE PIEZAS", cuyo privilegio se solicita a favor de la entidad española PREMAX, S.A., residente en BARCELONA, calle Gasómetro, nºs. 10-12.-

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

5 . La presente Patente de Introducción se refiere, como su título indica, a unos perfeccionamientos introducidos en los mecanismos destinados a la fijación de piezas o dispositivos similares accionados por elementos roscados cuyo propósito es proporcionar un mecanismo perfeccionado sencillo destinado a aumentar el efecto de multiplicación mecánica del esfuerzo de un elemento de accionamiento sobre



el elemento movable del dispositivo, cuando este último elemento se halla detenido.

Las ventajas detalladas aportadas por los presentes perfeccionamientos, se harán más visibles en todos sus puntos al proseguir la lectura de la presente memoria.

De acuerdo con la presente Patente, se dota al mecanismo de un dispositivo diferencial a base de elementos roscados destinados a conseguir un movimiento rectilíneo entre dos piezas de un dispositivo comprendiendo dos pares de elementos roscados engranados entre sí, siendo el paso de rosca de uno de los citados pares ligeramente distinto del del otro par. Uno de dichos elementos roscados, el de mayor paso de rosca, está fijado en una de las dos piezas movibles en sentido rectilíneo, mientras que uno de los elementos del otro par está montado giratorio en la otra pieza movable. Un elemento giratorio de accionamiento va provisto del otro órgano roscado de mayor paso de rosca. De esta manera, el giro del elemento de accionamiento imprime un movimiento axial relativo a dicho órgano, estando asociados los órganos roscados de mútuo engrane y de menor paso con el elemento de accionamiento, de tal suerte que el movimiento axial del elemento últimamente citado se transmite, a través de dichos órganos, a la otra pieza movable en sentido rectilíneo. El giro de dicho elemento de accionamiento tiende a imprimir un giro relativo entre los órganos roscados de menor



paso. A dicho giro se opone un elemento elástico de torsión, que se ha dispuesto entre los mismos, estando ajustado el empuje axial entre el elemento de accionamiento y dicha otra pieza movible rectilíneamente para impeler juntas las caras opuestas de una pieza que gira junto con el elemento oscilante y la de una pieza conectada con la otra pieza que se mueve en sentido rectilíneo, de manera que, a un empuje predeterminado, quede detenido el giro relativo entre dichas caras y se produzca un giro relativo con la parte roscada de mútuo engrane y de menor paso, con lo que se logra imprimir un movimiento axial a dicha otra pieza movible pero dicho movimiento axial será de sentido contrario y de menor elongación que el movimiento imprimido por el órgano roscado de mayor paso.

De acuerdo con un modo de realización previsto según la presente Patente, los filetes de rosca de mayor y menor paso quedan conformados en el elemento de accionamiento, engranando los filetes de mayor paso con una tuerca, o similar, fijada a una de las piezas movibles en sentido rectilíneo perteneciente al mecanismo. Los filetes de menor paso engranan con una segunda tuerca giratoria existente en la otra pieza movible, en sentido rectilíneo, del mecanismo. Un elemento elástico de torsión se halla situado entre la segunda tuerca y el elemento de accionamiento. Dicha segunda tuerca y la otra pieza del mecanismo,



o una pieza asociada con la misma, están provistas de las mencionadas caras opuestas que vienen impulsadas la una contra la otra por el empuje axial del elemento de accionamiento.

5 Una de dichas caras opuestas puede estar comprendida en una pieza dispuesta especialmente para tener un movimiento giratorio limitado en relación con las otras piezas movibles que se mueven en sentido rectilíneo. La segunda tuerca puede disponerse para que
10 tenga un movimiento axial limitado en relación con la otra pieza movable y cabe, además, prever un dispositivo de muelles para forzar la separación de dichas caras opuestas. Además, la segunda tuerca está provista de un saliente que se apoya contra un
15 collar o tope situado entre las dos partes roscadas del elemento de accionamiento.

De acuerdo con la misma esencialidad descrita, los filetes de menor paso son susceptibles de pertenecer, respectivamente, a la otra parte movable,
20 en sentido rectilíneo, del mecanismo o también a una pieza fijada al mismo; Así como a un elemento que es giratorio tanto en relación con el elemento de accionamiento como con dicha otra pieza, estando conectado el elemento elástico de torsión entre el
25 último elemento giratorio y la mencionada otra pieza movable.

El elemento de accionamiento va provisto de un tope o similar que comprenderá una de las caras



opuestas antes mencionadas, y dichas cara vendrá impe-
lida hacia la otra cara opuesta existente en el ele-
mento giratorio.

5 Las aludidas caras opuestas están provistas de
dentados para engrane mútuo o bien de cualquier otro
tipo de endentaduras o conexiones mútuas. Una dis-
posición como esta es particularmente aplicable al
caso en que la segunda tuerca esté dispuesta para
tener un movimiento axial limitado en relación con
10 la otra pieza movable en sentido rectilíneo.

El mencionado elemento elástico de torsión puede
consistir ventajosamente en un resorte helicoidal
circuandando el elemento de accionamiento y estará
dispuesto de modo que la carga de torsión transmi-
15 tida al mismo origine el acercamiento de sus espi-
ras. Cabe igualmente que cada uno o cada par de
filetes de rosca sean múltiples.

Para la mejor comprensión de la Patente se hace
referencia, a continuación, a un dibujo que se ad-
20 junta a la presente memoria. Dicho dibujo representa,
a título ilustrativo pero sin carácter limitativo,
en qué consisten estos perfeccionamientos, aplicables
a un mecanismo de fijación y realizados de conformidad
con la Patente.

25 En dicho dibujo, la figura 1 representa una sección
en alzado longitudinal de un mecanismo portador de
los presentes perfeccionamientos.

La figura 2 es una vista lateral izquierda corres-



pondiente a la figura 1.

La figura 3 es una vista similar a la de la figura 1, con elementos dispuestos en relaciones distintas.

5 La figura 4 es una vista lateral izquierda de la figura 1.

La figura 5 muestra otra vista similar a la de la figura 1.

Según puede apreciarse en las figuras, de acuerdo con estos perfeccionamientos resulta que (figuras 1 y 2) una de las mordazas 10 del mecanismo se fija a una placa base 11, o bien constituye integralmente un cuerpo con la misma, la cual está provista de una agarradera firme 12, a cierta distancia de la mordaza, teniendo dicha agarradera una rosca interior para 10 retener el extremo de la parte roscada 13 de un tornillo de avance diferentemente roscado. La segunda mordaza 14 está fijada a un extremo de una pieza hueca 15 dispuesta encima de la agarradera cuyos bordes inferiores tienen unas guías en "V" 16 dispuestas sobre 15 una corredera en "V" 17 solidaria de la base. Una segunda parte roscada 18 del tornillo diferencial de avance se halla dispuesta detrás de la pieza hueca 15 y una parte cilíndrica lisa 19 se halla situada entre las dos partes roscadas, estando dispuestas en 20 las proximidades de la abertura extrema de la pieza hueca 15. La parte roscada 18 del tornillo de avance tiene una longitud axial comparativamente pequeña y un paso de rosca menor que la parte 13. La tuerca 20



120

está dispuesta circundando la parte roscada 18, estando, además, provista de un diámetro interior 21 que se extiende hasta una pequeña porción de la parte cilíndrica lisa 19 del tornillo de avance.

5 La tuerca 20 puede hacerse girar con respecto a un elemento transversal 22 que está afianzado mediante tornillos 23 en sentido transversal con respecto al extremo de la pieza 15. El extremo interior de la tuerca tiene un collar 24 fijado a la misma

10 que puede encajar con la cara interior de la pieza 15, mientras que el extremo exterior de la tuerca está provisto de un tope 25 que encaja con la cara exterior de la pieza 15. La parte cilíndrica lisa 19 del tornillo de avance está circundada por un

15 resorte helicoidal 26, estando cada espira final provista de una prolongación axial las cuales se introducen respectivamente en dos orificios existentes en un collar 27 fijado en el tornillo de avance así como en la cara interna extrema de

20 la tuerca 20. El muelle está arrollado de forma tal que al ser sometido a una carga de torsión sus espiras se oprimen y juntan. El extremo del tornillo de avance se proyecta más allá de la extremidad de la tuerca y está provisto de un extremo

25 cuadrado 28 para su accionado mediante un órgano de accionamiento o volante (no representados en las figuras). La extremidad de la tuerca puede estar provista también de una empuñadura manual



(no representada tampoco) mediante la cual puede hacerse girar. El giro de la tuerca determina el giro del tornillo de avance por medio del mencionado muelle 26.

5 Podrá apreciarse, por la anterior descripción, que al no estar las mordazas 10 y 14 en una relación de agarre recíproco, la rotación del tornillo de avance determinará un movimiento comparativamente rápido de la mordaza móvil 14 debido a que solo una parte
10 13 del tornillo de avance está girando en la tuerca 12 fija, estando la otra tuerca 20 arrastrada con el tornillo de avance mediante el muelle 26, ya que entre el tope 25 y el elemento transversal 22 existe comparativamente poca presión y poca resistencia
15 a la fricción. De esta forma el movimiento axial del tornillo de avance y de la tuerca 20 se transmite a la pieza hueca 15 y a la mordaza 14. Sin embargo, al producirse un efecto de presión entre las mordazas y, asimismo, al producirse una presión
20 considerable y una fuerte resistencia a la fricción entre el tope 25 y el elemento transversal 22, la tuerca 20 se vuelve fija y no gira. Entonces el muelle 26 se arrolla y habrá un giro relativo entre ambas partes del tornillo de avance y las dos tuercas,
25 por lo que se producirá un movimiento lento de la mordaza móvil junto con un gran efecto multiplicador del esfuerzo mecánico aplicado al mecanismo. Al aflojarse la presión mediante el giro del tornillo



de avance en sentido opuesto, el muelle 26 tendrá
tendencia a hacer girar la tuerca 20 con respecto
al tornillo de avance 18 reduciendo la presión entre
el tope 25 y la pieza 22, después de lo cual la tuerca
5 20 girará con la parte roscada 18 por todo lo cual
tendrá lugar un rápido retroceso de la mordaza 14.
El montaje de las mordazas 10 y 14 (figura 3) y la
disposición de la parte 13 del tornillo de avance son
esencialmente similares pero el montaje de la segun-
10 da tuerca 20 se efectúa de modo que en la extremidad
de la pieza hueca 15 y transversalmente así como
en el extremo opuesto a la mordaza del tornillo
14, se halla fijado un elemento de cierre 29 que
tiene un taladro escalonado para ofrecer un tope
15 30 en cuyo taladro se halla montada giratoria la
parte 20 de la segunda tuerca. Esta tuerca tiene
asimismo una superficie exterior cilíndrica y esca-
lonada para, asimismo, ofrecer un tope 31 dispuesto
frente pero a cierta distancia del tope formado por
20 el taladro escalonado. El diámetro menor de la tuerca
está circundado por un anillo-guía de empuje 32 y
un muelle de compresión 33 se halla dispuesto entre
este anillo-guía y el tope 30. La extremidad inte-
rior de la tuerca se proyecta más allá de la extre-
25 midad interior del elemento de cierre en 34, estando
provisto de un anillo circular 35 que sobrepasa la
cara frontal 36 del elemento de cierre. El extremo
de menor diámetro de la tuerca está dispuesto frente



a una brida circular 37 solidaria del tornillo de avance y queda situado entre las dos partes roscadas 13 y 18 del mismo. La parte de mayor diámetro de la tuerca se proyecta más allá de la cara exterior del elemento de cierre 29 y está circun-

5 dada por un collar 38, estando la cara interior del collar frente al elemento de cierre provista de salientes 39 o similares que se proyectan en el interior de unos rebajes 9 existentes en la

10 cara exterior del elemento de cierre al objeto de permitir el giro relativo y hasta un cierto límite del collar 38 frente al elemento de cierre 29. La cara exterior del collar está provista de dientes de trinquete 40 o bien endentaduras radiales

15 comparativamente apretadas. La extremidad exterior de la cara está modelada con un reborde 41 que se extiende al exterior, teniendo la cara interior del mismo dientes de trinquete 42 o endentaduras que normalmente quedan mantenidos fuera de engrane por

20 medio del mencionado muelle 33. El reborde 41 de la parte 20 de la segunda tuerca tiene fijado un extremo de un muelle helicoidal 43 que circunda el extremo externo del tornillo de avance, al tiempo que el otro extremo de dicho muelle helicoidal se

25 halla anclado al tornillo de avance en 44. El elemento de cierre 29 proporciona a la tuerca 20 una superficie de soporte comparativamente extensa.

El funcionamiento del mecanismo es como sigue :



Dando por supuesto que el tornillo está en la posición abierta, la segunda tuerca 20 se hallará en la extremidad interior de la parte segunda 28 del tornillo de avance y en contacto con el saliente circular 37 del propio tornillo. Los dientes 40 y 42 existentes en dicho collar 38 y en el reborde 41 de la segunda tuerca, estarán separados entre sí, Suponiendo ahora que el tornillo de avance se hace girar para cerrar las mordazas del mecanismo, el muelle 43 montado en el tornillo de avance tenderá a mantener la segunda tuerca 20 apretada contra el collar 37 y la tuerca girará conjuntamente con el tornillo de avance. Al hacer girar este último en dicha primera tuerca 12, la cual está fija, se desplazará axialmente arrastrando la segunda tuerca 20, y este movimiento axial se transmitirá a la mordaza móvil 14 a través del muelle 33 entre el anillo-guía de empuje 32 y el soporte interior 30, en el elemento de cierre 29. Al quedar detenido el movimiento de la segunda mordaza por haber entrado en contacto con la pieza a sujetar, el movimiento continuo axial y giratorio del tornillo de avance desplazará la segunda tuerca 20 hacia el mencionado collar dentado 38 y los dos juegos de dientes 40, 42 se superpondrán cuando los dientes de la tuerca tiendan a hacer girar el collar 38, de forma que, si solo los bordes de los dientes o endentaduras se superpusieran recíprocamente al ocurrir el engrane, los dientes no



quedarían sujetos a ningún gran esfuerzo. El saliente 39 situado en la cara interior del collar 38 llegará al final del rebaje existente en el elemento de cierre y durante el movimiento relativo entre dichas dos partes los dientes 40, 42 quedarán engranados por completo. Al quedar engranado el saliente 39 con el extremo del rebaje existente en el elemento de cierre 29, quedará detenido el giro de la segunda tuerca 20. El giro continuo del tornillo de avance determinará que el muelle 43 existente entre dicho tornillo y la tuerca se retuerza. La acción diferencial de las dos partes 13 y 18 del tornillo de avance y de las dos tuercas 12 y 20 dará lugar a un movimiento axial lento de la segunda tuerca 20, cuyo movimiento se transmite a la mordaza móvil, obteniéndose de esta forma una elevada multiplicación del efecto mecánico entre el elemento de accionamiento del tornillo de avance y la segunda mordaza 14. Al objeto de evitar un exceso de presión de las mordazas, puede ser conveniente indicar en una escala el giro relativo entre la segunda parte 18 del tornillo de avance y la segunda tuerca 20. Al ser invertido el giro del tornillo de avance, el saliente 39 quedará fuera de contacto con el extremo del rebaje del elemento de cierre, y la tuerca 20 mostrará su tendencia de giro motivada por el muelle 43 y los dientes engranadores 40, 42 quedarán separados rápidamente bajo el efecto del giro invertido



del tornillo de avance, después de lo cual la acción diferencial queda suprimida y la primera parte del tornillo de avance retira rápidamente la mordaza móvil 14.

5 En lugar de los dos filetes de rosca de diferente paso perfilados en un eje de accionamiento 53 (figura 5) puede existir tan sólo uno de los mismos, el 13 y el otro 45 comprenderá una rosca interior 45 perfilada en la pieza 22 que está fijada en el elemento móvil

10 15. La rosca interior 45 engrana en este caso con una rosca exterior 46 perfilada en una camisa 47 que corresponde a la segunda tuerca antes descrita y dicha camisa es giratoria sobre una parte cilíndrica

15 48 existente sobre el eje 53. En la camisa 47 se halla fijado un collar con brida 49 y, circundando dicho collar, hay un muelle helicoidal 50, una extremidad del cual está sujeta a la brida del collar mientras el otro extremo está anclado a la parte 22. La camisa

20 47 se halla emplazada entre un resorte anular 51 que se introduce en una ranura circunferencial existente en la parte cilíndrica 48 y un tope 52 del eje de accionamiento 53. Mediante esta disposición, al hacerse girar este eje 53 y al no haber ninguna fuerza de agarre entre las mordazas 10 y 14, la camisa 47

25 quedará mantenida estacionaria por el muelle 50 en relación con la parte 22. El tornillo de avance 13 girará en la primera tuerca 12 y la mordaza se moverá comparativamente con rapidez hacia la mordaza 10.



Inmediatamente después de transmitir un empuje
aumentar con ello la fuerza de fricción entre el tope
52 existente en el eje de accionamiento 53 y el extre-
mo de la camisa 47 se contrarresta la acción del muelle
5 50 y tendrá lugar un giro relativo entre la camisa
47 y la pieza 22. El efecto del giro relativo entre
las roscas 45 y 46 será la transmisión de un movi-
miento axial al eje de accionamiento 53 a una velo-
10 cidad ligeramente menor que la imprimida por las ros-
cas 12 y 13. De esta forma la mordaza 14 quedará
desplazada con una velocidad menor hacia la mordaza
10, obteniéndose el efecto multiplicador deseado.

Al objeto de aumentar el efecto de agarre por
fricción entre el tope y la cara de la tuerca o pieza
15 similar cuando el movimiento del elemento móvil en-
cuentra resistencia, será conveniente estriar o
conferir rugosidad a las superficies mencionadas.

Descrito suficientemente en qué consisten estos
perfeccionamientos, en correspondencia con los di-
20 bujos representados que acompañan la memoria, se
comprende que podrán introducirse en los mismos
cualesquiera modificaciones de detalles se estimen
convenientes, siempre que no se altere su esencia-
lidad, a cuyo fin se declaran no divulgadas, practi-
25 cadas ni puestas en ejecución en España las siguien-
tes reivindicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

1ª - " PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DESTINADOS



A LA FIJACION DE PIEZAS ", caracterizados porque el dispositivo encargado de efectuar el movimiento rectilíneo relativo entre dos partes de agarre entre las que han de fijarse las piezas a trabajar, es diferencial y comprende dos pares de elementos roscados de mútuo engrane, siendo la rosca de uno de los pares de un paso ligeramente diferente en comparación con el otro par, y uno de dichos elementos roscados pertenecientes al par de mayor paso se fija a una de las dos partes de agarre mientras uno de los elementos del otro par se monta giratorio en la otra parte movable rectilíneamente acoplándose un elemento giratorio de accionamiento con el otro elemento roscado de mayor paso de modo que el giro del elemento de accionamiento transmita un movimiento axial relativo a este último elemento, estando los elementos roscados de engrane mutuo y de menor paso asociados con el elemento de accionamiento de forma tal que el movimiento axial del últimamente citado se transmite, a través de dichos elementos, a la otra parte de agarre tendiendo el giro de dicho elemento de accionamiento a imprimir un giro relativo entre los elementos roscados de menor paso, a cuya rotación opone resistencia un elemento elástico de torsión conectado entre dichos elementos; con la particularidad de que el empuje axial entre el elemento de accionamiento y dicha otra parte movable se verifique en el sentido de impeler juntas las caras opuestas pertenecientes a



una parte solidaria del elemento de accionamiento y a otra parte que esté conectada con la mencionada otra parte movable de modo que, llegando a un empuje predeterminado, el giro relativo entre dichas caras quede detenido y tenga lugar un giro relativo entre las partes roscadas de menor paso, transmitiendo con ello un movimiento axial a dicha otra parte movable precisamente en sentido opuesto y con una menor elongación en comparación con el movimiento transmitido por el elemento roscado de mayor paso.

2ª - Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque los filetes de rosca tanto de mayor como de menor paso están perfilados en el elemento de accionamiento, accionando los primeros o mayores, una tuerca fijada a una de las partes movibles del mecanismo mientras los segundos o menores engranan con una segunda tuerca giratoria existente en la otra parte movable del mecanismo, con la particularidad de que el elemento elástico de torsión queda conectado entre la segunda tuerca y el elemento de accionamiento, y, al propio tiempo, la mencionada segunda tuerca y la otra parte movable del mecanismo y, en su caso, en una parte asociada a la misma, quedan respectivamente provistas de las caras opuestas que vienen juntamente impelidas por el empuje axial del elemento de accionamiento.

3ª - Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados porque una de las mencionadas caras opuestas se halla perfilada en una parte



que está montada de modo que tenga un movimiento giratorio limitado con respecto a la otra parte que es movable en sentido rectilíneo.

5 4ª - Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porqué los filetes de rosca de engrane mutuo y de menor paso se perfilan respectivamente en la otra parte movable del mecanismo y, en su caso, en una parte fijada a la misma así como en un elemento que es susceptible de girar tanto en relación con el
10 elemento de accionamiento, como con respecto a dicha otra parte, hallándose conectado el elemento elástico de torsión entre el último elemento giratorio mencionado y dicha otra parte movable de modo que el elemento de accionamiento queda provisto de un tope que
15 comprende una de las mencionadas caras opuestas, la cual viene impelida contra la otra cara opuesta existente en el mencionado elemento giratorio.

20 5ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en los que se prevé que la denominada segunda tuerca esté dispuesta de modo que tenga un movimiento axial limitado con respecto a dicha otra parte movable así como por disponerse dispositivos elásticos para impeler y forzar la separación de las mencionadas caras opuestas, hallándose
25 provista dicha segunda tuerca de una parte saliente que choca con una pieza, a modo de collar, existente entre las dos partes roscadas del elemento de accionamiento.



5 6ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en los que se prevé que las mencionadas caras opuestas estén provistas de dentados de engrane mutuo y, en su caso, de medios rugosos de interfricción.

10 7ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en los que se prevé que el mencionado elemento elástico de torsión conste de un muelle helicoidal que circunda el elemento de accionamiento, estando dispuesto el mismo de modo que la carga de torsión a él transmitida determine la compresión de sus espiras.

15 8ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en los que queda previsto que uno cualquiera y, en su caso, los dos pares de roscas de mutuo engrane comprenda filetes de rosca múltiples y espaciados.

20 9ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en los que se prevé que una de las tuercas quede montada en una pieza solidaria con respecto a la mordaza fija del mecanismo, hallándose montada la otra tuerca en la mordaza móvil de esta última.

25 10ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en los que la primera tuerca montada sobre la pieza solidaria de la mordaza fija sea la de mayor paso.



11ª -"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DESTINADOS
A LA FIJACION DE PIEZAS".

5 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado
en la memoria descriptiva que antecede y que consta de
diecinueve hojas escritas a máquina por una sola de sus
caras y un plano que la ilustra.

MADRID, 12 de Diciembre de 1.966

PREMAX, S.A.,

P. A.,

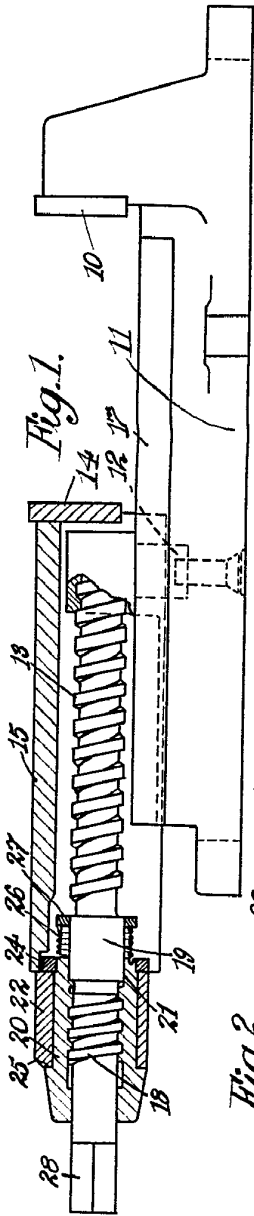


Fig. 1.

Fig. 2.

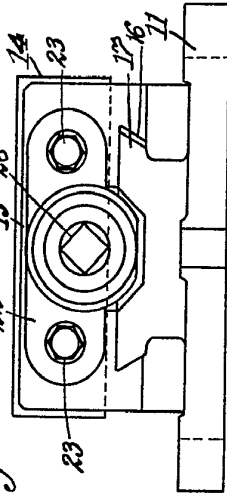


Fig. 4.

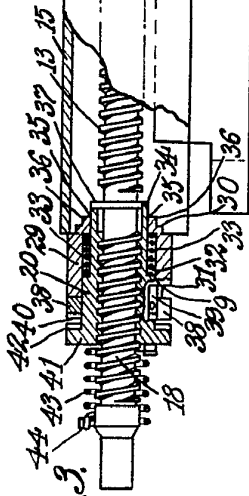
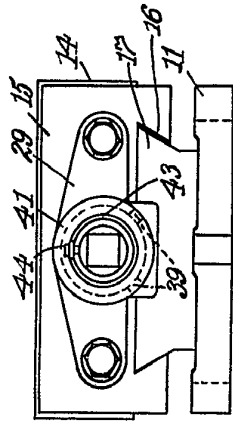
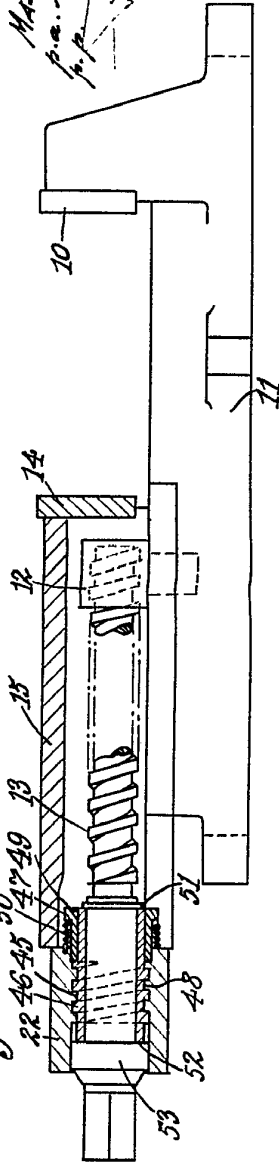


Fig. 3.

Fig. 5.



MADRID.
p.a. S. Wilson & B
p.p. Teodoro de la Torre

PREMAX, S.A.

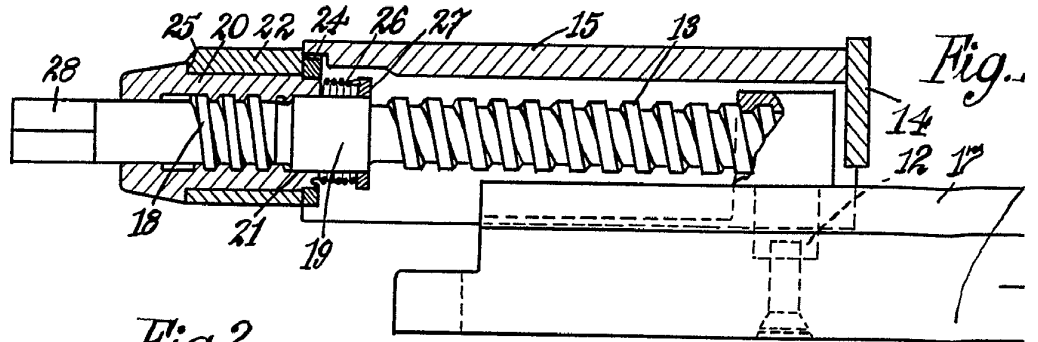


Fig. 2.

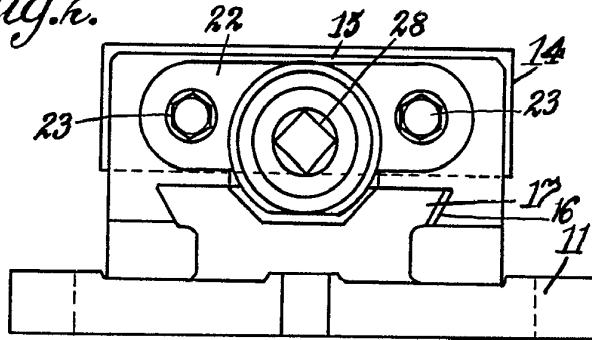


Fig. 4.

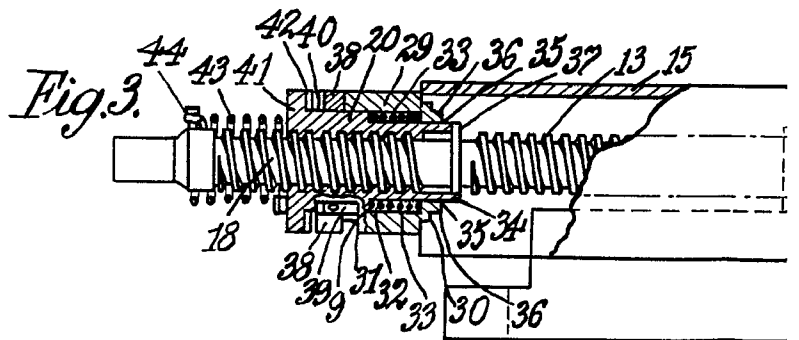
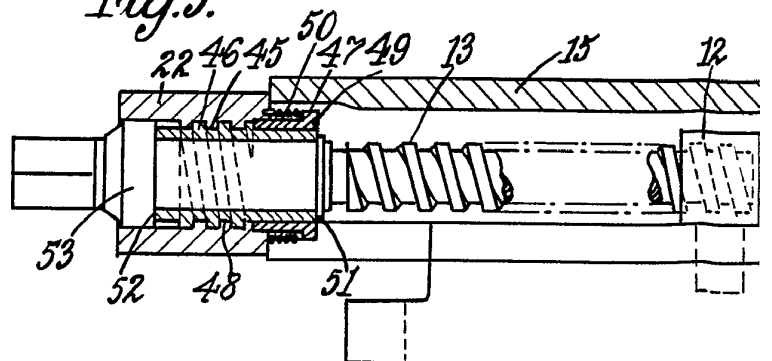
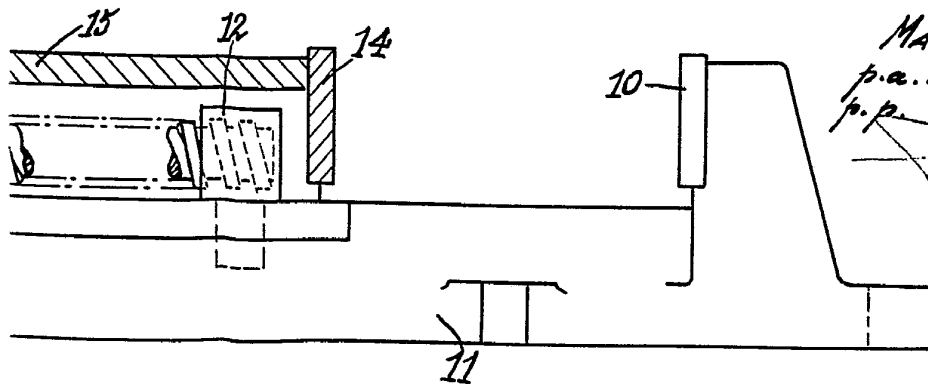
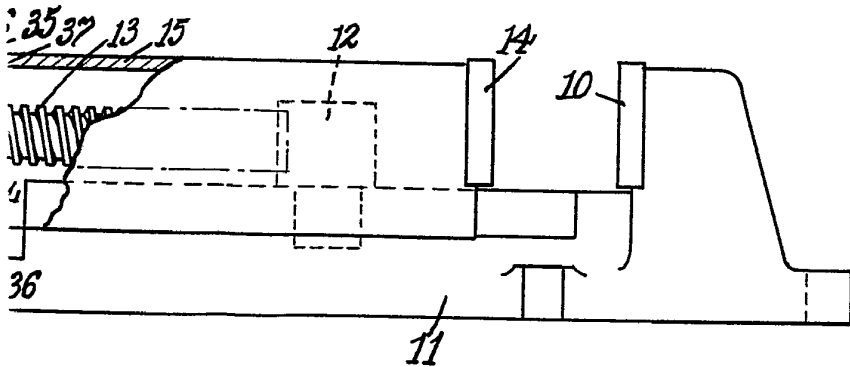
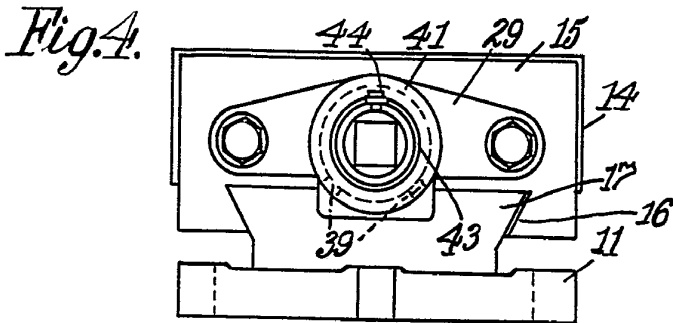
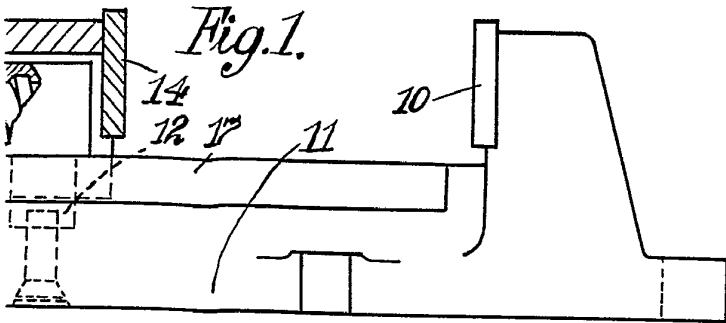
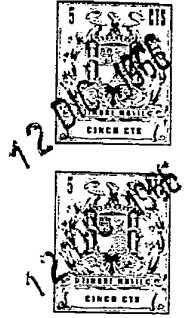


Fig. 5.



Escala variable

HOJA UNICA



MADRID.
p.a. J. Vilaseca B
p.p.
Terminado de la figura