

405,317

17



405317

Int. Cl.: D03D

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

a favor de CERDANS, S.A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Calle Madrazo, 88, por "MECANISMO INSERTADOR DE TRAMA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

En un sistema conocido de inserción de trama en telares de tisaje, del que es un ejemplo el representado en el diagrama de las figuras 1 a 7 de la patente austriaca Nº 286.896, la trama es insertada desde dos paquetes de suministro situados a ambos lados de la calada, por arrastre mediante una lanzadera sin canilla y provista de uno o dos enhebradores que toman el hilo del lado de partida correspondiente, formando un bucle de trama que se halla unido, por un extremo a una pasada anterior, y por el otro al suministro de trama situado en el lado de partida citado, siendo

5.

10.

405317

17



el primer extremo de dicha trama cortado durante la inserción y en una posición situada entre los hilos de la urdimbre.

Ya han sido propuestos diversos mecanismos de inserción para llevar a la práctica el procedimiento indicado, pero, por diversos motivos, ninguno de ellos ha proporcionado una entera satisfacción en su desarrollo práctico.

5.

La presente invención proporciona, en cambio, un nuevo mecanismo de la clase indicada, provisto de características que le permiten alcanzar un resultado industrial positivo.

10.

El mecanismo objeto de la invención presenta la particularidad de que cada uno de los dispositivos enhebrados previstos en el órgano lanzadera comprende un alojamiento receptor del hilo de trama a arrastrar, dentro de los cuales se encuentran dispositivos para guiar en reenvío dicho hilo de trama, desplazables entre una posición abierta, en la que permiten el paso del mismo dentro del alojamiento y una posición cerrada en la que arrastran el bucle de trama durante el desplazamiento del órgano lanzadera. A cada lado de la calada se encuentran situados sendos grupos funcionales en correspondencia de las dos posiciones de reposo de la lanzadera y cada uno de los cuales comprende medios de guía para guiar y conducir un segmento de hilo de trama desde una posición exterior a la lanzadera hasta el interior del alojamiento tras los dispositivos de reenvío, medios de accionamiento de estos últimos para llevarlos a la posición de apertura antes del paso de la trama y devolverlos a la posición de arrastre después de este paso, y mecanismos de accionamiento de los medios anterior-

15.

20.

25.

405317

17



res para llevar a cabo una secuencia operativa de enhebrado y arrastre dentro del ciclo de funcionamiento del telar.

- El dispositivo enhebrador comprende, preferiblemente, una placa superior fija a la lanzadera, una placa inferior desplazable y solicitada elásticamente hacia la anterior, entre las cuales se forma el alojamiento para la trama, estando
5. la placa móvil de al menos un pilarillo acoplable en aberturas de la fija, formando el dispositivo de reenvío para la trama. Por otra parte, cada grupo funcional puede estar formado por una palanca oscilante, conectada con medios de accionamiento sincronizados con el telar de manera que es desplazada entre una posición separada de la trayectoria de la lanzadera hasta una posición de acoplamiento con la plaza móvil y viceversa, comprendiendo esta palanca un extremo articulado
10. cuya punta sigue una trayectoria que corta de arriba abajo el plano de dicha placa y es acoplable con un escalón de la misma, siendo dicho extremo susceptible de ceder elásticamente hacia atrás.

- De acuerdo con otra característica de la invención
20. los medios de guía para la trama comprenden dos dispositivos de pinza montados en los extremos de sendas palancas oscilantes en planos situados a ambos lados del dispositivo enhebrador para sostener tenso un extremo de trama, estando las pinzas conectadas con medios de accionamiento para abrirlas y cerrarlas, y las palancas con medios de accionamiento para
25. desplazarlas entre una posición exterior a la trayectoria de la lanzadera y una posición en la que introducen el segmento de trama en el enhebrador. Los medios de guía para la trama

405317

17



5. pueden comprender guiahilos conductores para la misma durante las fases de desplazamiento de la lanzadera a través de la calada y de oscilación del batán, por ejemplo un guiahilos oscilante, situado curso arriba de las pinzas y conectado con medios de accionamiento para separarlo de la trayectoria de la lanzadera, y un gancho oscilante, conectado con medios de accionamiento para conducir el hilo de trama a las pinzas. En relación con ello el batán puede estar provisto de una guía a modo de rendija entre cada grupo funcional y un borde respectivo de la calada, de longitud equivalente a la trayectoria de oscilación de dicho batán y que desemboca en la trayectoria de la lanzadera para conducir a ella el cabo que sale de la pasada insertada.

15. Es asimismo característico de la presente invención el hecho de que las dos placas que forman el alojamiento receptor de la trama se hallen articuladas entre sí por un eje longitudinal respecto de la lanzadera, situado en el borde de dichas placas más alejado del vértice de la calada, estando el conjunto del enhebrador montado en una cavidad de la lanzadera que desemboca en el flanco de la misma que se halla orientado en el sentido del movimiento de batanado.

20. De acuerdo con otra particularidad de la presente invención las palancas oscilantes anteriormente mencionadas se encuentran unidas a ejes provistos de seguidores de leva que forman parte de un mecanismo de levas accionado en sincronismo con el funcionamiento del telar, y al menos uno de los dispositivos de leva del mecanismo puede estar provisto de medios variadores del calado y amplitud angular durante el fun-

405317

17



5. cionamiento, tales como dos elementos de leva coaxiales y cooperantes con el mismo seguidor de leva, unido uno de ellos al árbol de accionamiento en tanto que el otro es loco y se halla conectado con el primero mediante una transmisión diferencial que es desplazable en conjunto alrededor de dicho árbol y está conectada con un medio exterior de accionamiento.

10. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

15. En dichos dibujos: La figura 1 es una vista en planta superior y parcial de una lanzadera provista de mecanismos objeto de la presente invención; la figura 2 es una sección transversal alzada de la propia lanzadera, tomada por la región de una de las pinzas introductoras de la trama; la figura 3 es una vista equivalente a la figura anterior pero tomada por la región del dispositivo de reenvío del bucle de trama, estando representado asimismo en esta figura el dispositivo de accionamiento en una posición inmediatamente anterior a la apertura del dispositivo de reenvío o enhebrador; la figura 4 es una vista equivalente a la anterior, que muestra los mismos elementos en la posición de apertura del dispositivo enhebrador; la figura 5 representa una vista similar a las anteriores, en la cual se ha incorporado los dispositivos de accionamiento de las pinzas introductoras del hilo de trama; 20. la figura 6 representa, en vista equivalente a las anteriores, los mismos dispositivos y otras partes asociadas de uno de los grupos funcionales que conducen la trama a los dispositi-

405317



- vos enhebradores; la figura 7 es una vista alzada, tomada desde la izquierda de los dispositivos de la figura anterior; la figura 8 es una vista en sección longitudinal convencional de los mecanismos de accionamiento de los dispositivos de la
5. figura anterior y que se une con ésta por la línea A-A; las figuras 9a y 9b representan, unidas por las líneas A-B, una vista en sección transversal alzada e ideal, de los mecanismos del grupo funcional y la figura 10 es una sección en planta de los mecanismos del grupo funcional.
10. En las figuras 1 a 4 se aprecia una lanzadera -1- que tiene la forma general convencional y está provista en su cara superior de una cavidad -2- que se extiende longitudinalmente entre sus extremos y desemboca en el flanco de la lanzadera orientado en el sentido según el cual se efectúa el
15. batanado, o sea, en el sentido según el cual se desplaza el tejido formado. Cerca de uno de los extremos de esta cavidad se encuentra montado un dispositivo enhebrador, indicado con la referencia general -3-. En caso dado, otro dispositivo como el indicado puede ser dispuesto en el otro extremo de la
20. cavidad -2-, o bien uno solo de tales dispositivos puede ser montado en el centro de la lanzadera; estas disposiciones alternativas no son críticas en el objeto de la invención y su elección depende mayormente de las exigencias constructivas de cada caso particular de aplicación.
25. En el caso representado, en el extremo visible de la cavidad -2- se ha formado un alojamiento -4- a modo de cubeta rectangular en cuyos bordes se fija, mediante tornillos -5- y las correspondientes tuercas -6-, alojadas en cavidades

405317 17



-7-, una placa metálica -8- que queda dispuesta aproximadamente al nivel de la cara superior de la lanzadera.

- El borde posterior, el orientado hacia la urdimbre de esta placa -8-, tiene dos muescas -9-, espaciadas longitudinalmente respecto de la lanzadera, las cuales determinan tres orejas -10- que se hallan atravesadas por sendos taladros coaxiales que alojan un eje de articulación -11-; en las porciones de este eje que se hallan comprendidas dentro de las muescas -9- se encuentran libremente articuladas unas orejas correspondientes -12-, formadas en el borde posterior de otra placa -13-, dispuesta debajo de la anteriormente descrita. La placa superior, fija, -8- tiene en su borde delantero una escotadura central poco profunda -14- y, a ambos extremos de ésta, sendos orificios -15-, otros dos orificios -16- se encuentran situados por detrás de los anteriores, y un orificio ulterior -17- se encuentra situado aún más hacia el eje de articulación -11-.

- La placa inferior, oscilante -13-, queda montada libremente oscilante dentro del alojamiento -4- y se halla solicitada hacia la placa fija -8- mediante un resorte de compresión -18-, cargado entre sendos platillos vaso -19 y 20-. El primero de ellos ajusta mediante un tetón superior -21- en el orificio -17-, y el segundo se encuentra ajustado a presión en un taladro ciego -22-, formado en el fondo del alojamiento -4-. La propia placa oscilante -13- tiene, en correspondencia de los orificios mencionados, dos pares de tetones -23 y 24-, los cuales sobresalen hacia arriba y pueden alojarse dentro de los orificios correspondientes, con la particularidad de que los tetones -23-, correspondientes al par de orificios -15- tienen una longitud tal que en el



accionamiento del dispositivo, como se describirá más adelante, se separan de la cara inferior de la placa fija -8- dejando un paso -25-, en tanto que los tetones -24-, más largos, no llegan a salir de los orificios donde se alojan,

5. formando constantemente un tope de introducción para el hilo de trama. El borde frontal de la placa -13- presenta, en correspondencia de la escotadura -14-, un escalón -26-.

10. El hilo de trama, indicado con la referencia -27- en la figura 1, procede, por su extremo -27a-, de un cono u otro paquete de suministro -27c- montado en el telar exteriormente a la calada, para lo cual pasa por los dos guiahilos -28 y 29- (figura 7). Su extremo opuesto -27b- viene del borde del tejido formado, al que se encuentra unido todavía.

15. La lanzadera es deslizante en la forma convencional sobre una guía -30-, formada en el batán de un telar, a cada uno de cuyos extremos se encuentra un taco -32-, receptor e impulsor de dicha lanzadera y accionado para la picada mediante una espada cuyo extremo se aprecia en -33-. Por tanto
20. la lanzadera tiene el movimiento usual de vaivén a lo largo de la guía -30-, y un desplazamiento alternativo, paralelamente a sí misma, en una dirección aproximadamente perpendicular al plano de la figura 7.

25. El telar comprende dos mecanismos insertadores de trama de acuerdo con la invención, situados, cada uno de ellos, encima de la posición ocupada por la lanzadera que se encuentra dentro del cajón correspondiente del batán y al final de la carrera de batanado de este último. Ambos

405317



mecanismos son idénticos y simétricos entre sí respecto al plano vertical, mediano y longitudinal del telar, de forma que bastará la descripción detallada de uno de ellos para comprender el funcionamiento general del sistema enhebrador objeto de la invención.

5. Una caja -34- Figuras 8, 9 y 10 contiene los mecanismos generales de accionamiento que se describirá más adelante y se halla sostenida por medios convencionales, de estructuras generales -35- del telar. De su pared lateral orientada hacia fuera respecto, del telar sobresale un cuello -36- al que se halla fijado mediante un tornillo prisionero -37-, un eje -38- que se extiende paralelo a la dirección de desplazamiento de la lanzadera y justamente encima de la misma, cuando ésta se encuentra en la posición de referencia indicada anteriormente. Sobre este eje es libremente oscilante una pieza -39- que se prolonga hacia abajo formando una placa oblicua -40- cuyo borde inferior (figura 5 a 7 ) queda cercano a la lanzadera que se encuentra en la posición de referencia y en cuya cara frontal se halla fijada, mediante tornillos -41- una tapa -42-. Placa y tapa tienen tres juegos de ranuras complementarias de forma que constituyen deslizaderas tales como la indicada en -43- en la figura 5 y en las que están montadas deslizantes longitudinalmente dos reglas extremas -44- y una regla central -45-.
10. Los tornillos -41- fijan al mismo tiempo, en la cara exterior de la tapa -42-, unas pletinas -46- cuyos extremos inferiores se hallan doblados horizontalmente de manera que su cara superior se encuentra al nivel del plano de
- 15.
- 20.
- 25.

405317



separación del dispositivo de pinza o enhebrador de la lanzadera que se encuentra en la posición de referencia; estas dos pletinas quedan, como es natural, a lados respectivos de dicho dispositivo. Los extremos inferiores de las reglas

5. -44- están doblados en forma semejante a los extremos de las platinas -46- y se apoyan sobre ellos, como se aprecia en la figura 6, por efecto de dispositivos elásticos no representados y los bordes enfrentados de dichos extremos se hallan biselados, de manera que el conjunto forma sendas pinzas

10. -47- en las que se puede introducir fácilmente el hilo -27- que se trata de enhebrar en la lanzadera.

El extremo inferior de la regla central -45- presenta un corte longitudinal -48-, perpendicular a la dirección de desplazamiento de la lanzadera y atravesado por un pasador de articulación -49- que se halla desplazado hacia el borde de la regla que se halla enfrentado a dicha dirección. Dentro del corte es libremente oscilante alrededor del pasador indicado, un dedo -50-, conformado para adaptarse con el escalón de accionamiento -26- (figura 4), del dispositivo enhebrador de la lanzadera y ensanchado por debajo de un bisel -51-, apto para acoplarse con el extremo biselado en correspondencia -52- del extremo de la regla y que forma un tope mecánico que define la posición de reposo de este dispositivo (figura 3). Esta posición de reposo es mantenida mediante un resorte helicoidal de compresión -53- a través de un pulsador -54- que se aplica excéntricamente contra el extremo superior del dedo.

Los extremos superiores de las tres reglas -44 y-

405317<sup>17</sup>



- 45- sobresalen por encima de la pieza oscilante -39-, donde se hallan provistos de medios de ajuste y accionamiento. Para el ajuste, concretamente de la posición de reposo, el canto superior de la tapa -42- tiene, para cada regla, un taladro roscado -55- de eje paralelo a la dirección de desplazamiento de aquélla, en el cual juega un tornillo regulador -56-, cuya cabeza lleva montada libremente giratoria una arandela -57-, provista de una muesca marginal -58- que cabalga sobre el perfil de la regla correspondiente dentro de una escotadura -59- de la misma; el ajuste de este tornillo desplaza en correspondencia la arandela, contra la que se apoya el flanco superior de la escotadura en la posición de reposo. Para el accionamiento las tres reglas tienen sus extremos superiores doblados a escuadra y perforados para recibir unos tornillos de tope ajustables -60-, que pueden ser inmovilizados mediante contratueras respectivas -61-; debajo de estos tornillos de tope se encuentra una regla de accionamiento general -62-, fijada mediante tornillos -63- a los extremos de una palanca ahorquillada -64-, cuyo cubo se halla fijado mediante un dispositivo de cerraje -65- sobre un árbol tubular de accionamiento -66-, que sobresale de la caja y es mandado por los medios y en la secuencia que se describirá más adelante.

25. Como se ha ideado anteriormente, la pieza -39- es libremente oscilante sobre el eje fijo -38-. Por otra parte, de la misma pared adyacente de la caja de mecanismos -34-, sobresale un muñón -67- que tiene un taladro roscado y oblicuo -68- en el que se acopla un tornillo de tope ajustable

405317

17



5. -69-, susceptible de ser inmovilizado mediante una contratu-  
erca -70-; la cabeza de este tornillo forma un tope -71- que  
queda adyacente al eje -38- y contra el que viene a aplicar-  
se, en la posición normal de funcionamiento, un saliente -72-  
de la pieza -39-, bajo la acción de resortes de tracción -73-  
que se encuentran anclados en ejes -74 y 75- fijos, respecti-  
vamente a dichos pieza oscilante y muñón.

10. Este dispositivo constituye una seguridad contra  
colocaciones defectuosas de la lanzadera. En efecto, la po-  
sición de funcionamiento normal de los dispositivos de pinza  
y de accionamiento del enhebrador de la lanzadera, descritos,  
es la representada en las figuras, y la lanzadera -1- es lle-  
vada por el batán desde una posición situada a la derecha de  
las figuras 5 y 6 hasta la posición representada en las mis-  
15. mas, cuando, en el funcionamiento normal del telar, ya ha al-  
canzado el cajón o extremo de recorrido correspondiente. Si  
por un defecto de la picada anterior la lanzadera no llegase  
a la posición correcta o rebotase de la misma, los dispositi-  
vos de pinza -47- no se presentarían enfrentados a la escota-  
20. dura -2- del cuerpo de la lanzadera, de manera que el flanco  
dirigido hacia delante de la misma tropezará con estos dispo-  
sitivos y los desplazará, haciendo oscilar el conjunto de las  
piezas -39-, evitando de esta manera que se produzcan daños  
en los mecanismos. Este movimiento puede ser aprovechado, en  
25. forma convencional, para accionar un dispositivo de paro e-  
léctrico o electromecánico, para detener el telar en caso de  
producirse una tal descolocación de la lanzadera, en substitu-  
ción o independientemente de los mecanismos corrientemente

405317



empleados para este mismo fin en los telares ordinarios.

- Como sea que el hilo -27-, una vez enhebrado a través del dispositivo de arrastre de la lanzadera, es arrastrado por ésta en el movimiento hacia atrás del batán -31- y extraído de las pinzas -47-, es preciso prever medios para insertarlo en estas últimas antes de que la lanzadera llegue al extremo correspondiente del batán en preparación de una picada subsiguiente. Para ello en el mecanismo que se describe se ha previsto un dispositivo cazatramas y un dispositivo guiahilos, indicados respectivamente con las referencias genéricas -28 y 84- y situados a lados correspondientes del dispositivo de pieza oscilante -39-, con la particularidad de que los dispositivos cazatramas de los dos mecanismos de inserción de un mismo telar se encuentran dispuestos en los lados de dichos mecanismos que se hallan orientados hacia el interior, o sea hacia el eje longitudinal del telar, mientras que los dispositivos guiahilos se encuentran situados en los lados exteriores de los propios mecanismos.
- 5.
- 10.
- 15.

- El dispositivo cazatramas -28- comprende, en su detalle, un brazo a modo de hoz -78-, provisto de un cubo que se fija mediante un dispositivo de cerraje -79-, sobre un eje tubular -80- que se halla montado libremente giratorio alrededor del eje tubular -66- y penetra en la caja de mecanismos -34-, donde es accionado en la forma y secuencias que se describirá más adelante. El brazo forma la curvatura indicada a fin de poder pasar, por delante del eje fijo -38-, desde la posición inmediatamente superior del eje -66- hasta la posición inferior y retrasada de su extremo de trabajo,
- 20.
- 25.



405317

- como se ilustra en la figura 6. El extremo libre del brazo -78- tiene una deslizadera radial respecto al eje -66-, indicada en -81-, en la que es ajustable una pieza a modo de gancho laminar -82-, con boca ahorquillada -83-, apta para enganchar y desplazar hacia delante el hilo de trama -27- que acaba de ser insertado en una pasada anterior.
5. El dispositivo guiahilos -88- comprende un brazo -84- cuyo cubo se fija mediante un dispositivo de cerraje -85-, sobre un eje de accionamiento que se halla montado libremente giratorio dentro del eje tubular -66-, tal como se indica en -86-; igual que en los casos anteriores, este eje se extiende hasta el interior de la caja de mecanismos -34- donde es accionado según se describirá en su lugar. El extremo libre de este brazo tiene una ranura -87- en la que es fijable en la posición de ajuste deseada, una varilla doblemente acodada -88-, terminada en un agujero -89- a través del que es pasado el hilo de trama -27-. Por otra parte, a media altura de este brazo se encuentra un cuello tubular -90-, de eje paralelo a la dirección de marcha de la lanzadera y en el que es ajustable en posición, fijable mediante un prisionero -91-, una varilla acodada -92- que termina en otro ojal guiahilos -93- que evita un vuelo excesivo de la trama en las cercanías del mecanismo insertador.
10. Como medio guiahilos adicional el batán -31- lleva fijado en su cara frontal y en posición adyacente al lado interno de cada uno de los mecanismos insertadores de trama que se está describiendo, una varilla plegada en forma de bucle -94- alargado en un plano vertical y paralelo al eje.
15. 20. 25.



405317

- del telar un arco de circunferencia con centro en el eje de oscilación del batán y tiene una longitud adecuada para rodear la zona de paso del hilo de trama incluso cuando el batán se encuentra en su punto muerto posterior. Este bucle tiene la mayor parte de su longitud lo suficientemente estrecha para mantener la trama de la altura de trabajo deseada, pero presenta una zona ensanchada -95- en su zona de arranque, alrededor de la guía -30-, con el fin de permitir el paso de la lanzadera en los momentos de la picada.
- 5.
10. Como se aprecia en las figuras 7 y 8, el eje -86- se encuentra sostenido en casquillos -96- de los extremos del eje tubular -66- y en un cojinete -97-, fijo a un escudo de montaje -98- que se halla fijado a una ventana de la caja -34- mediante tornillos -99-. El eje -80- gira sobre el eje tubular -66- y dentro de un cuello cojinete -100-, que forma parte de una tapa -101-, asimismo fija a una ventana de la caja mediante tornillos tales como el -102-. Los tres ejes están escalonados dentro de la caja -34-; el extremo del -80- queda adyacente a la tapa -101- y se extiende radialmente formando una palanca -103-, terminada en un dispositivo de cerraje -104- (figura 10) para el eje -105- de un rodillo seguidor de leva -106-; el extremo del eje -66- lleva fijado mediante un dispositivo de cerraje -107- un brazo -107a- en cuyo extremo está montado, de manera similar al caso anterior, un eje fijo -108- que sostiene dos rodillos seguidores de leva -109 y 110-, y el eje -86- lleva fijado mediante un cerraje -111- un brazo oscilante -112- cuyo extremo lleva un rodillo seguidor -113- por intermedio de elementos equivalen-
- 15.
- 20.
- 25.

405317



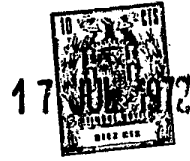
tes a los descritos con referencia a la palanca -103- e indicados con las mismas referencias. Los tres brazos tienen orejas -114- en las que se articulan, mediante pasadores -115-, los extremos de sendos resortes -116-, anclados por sus extremos opuestos a un eje soporte común -117-, fijo a la caja -34-, de manera que solicitan dichos brazos en sentido antihorario (figura 9).

Los rodillos seguidores descritos están asociados con un mecanismo de levas que se halla montado alrededor de un eje -118-, fijo en soportes tales como el -119-, formados en las paredes de la caja -34- (figura 10).

Sobre el eje -118- se encuentra montado giratorio, mediante casquillos -120-, un rotor indicado con la referencia general -121- y que comprende, de izquierda a derecha:

Una mecha -122-, una porción cilíndrica -123-, un grupo formado por un excéntrico -124- y una rueda dentada -125-, y otra mecha extrema -126-. La primera mecha tiene fijado, mediante chaveta -127- y anillo Seeger -128-, un excéntrico o leva -129- contra cuyo canto se aplica el rodillo seguidor -113-, correspondiente al eje -86-. La superficie cilíndrica -123- gira dentro del cojinete -130- de un estator de diferencial indicado con la referencia de grupo -131-. El excéntrico -124- recibe el rodillo seguidor -110- del eje -66-. La rueda dentada -125- recibe el accionamiento desde los mecanismos generales del telar a través del tren de piñones -132-, 133, y 134- y una transmisión no representada, que puede adoptar cualquier construcción conveniente. La mecha -126- lleva fijado, mediante tornillos -135-, otro plato excéntrico

405317



5. -136-, contra cuyo canto se aplica el rodillo seguidor -106- correspondiente al eje -80-. De acuerdo con ello, todos los elementos descritos, a excepción del grupo diferencial que es fijo, giran durante el funcionamiento alrededor del eje -118- y a expensas del movimiento del telar y con su sincronismo que puede ser fijado en la forma conveniente.
10. El grupo diferencial -131- forma una placa radial -137- (figura 9) en cuya parte superior se ha previsto una oreja -138- sobre la que se articula, mediante un pasador -139-, inmovilizado por un prisionero -140-, uno de los extremos de un vástago fileteado -141-, el cual se acopla en un manguito -142-, interiormente roscado y que se prolonga en un eje -143- que sobresale al exterior a través de una rótula -144- y termina en un volante de accionamiento -145-. La rótula -144- impide el desplazamiento axial del eje -142/143- y el pasador de articulación -139- impide el giro del vástago -141-, de forma que el giro del volante -145- se traduce en una variación correspondiente de la longitud del conjunto telescópico descrito y una oscilación respectiva del grupo diferencial alrededor del conjunto de levas.
15. La superficie exterior del cojinete -130- forma otro cojinete sobre el que gira libremente un grupo indicado con la referencia general -146- y está formado por una rueda dentada -147- y un plato excéntrico -148- que se halla enfren-
20. tado al rodillo seguidor -109-, correspondiente asimismo al eje tubular -66- (figura 10).

25. De la cara de la plaza radial -137- que se halla orientada hacia los elementos descritos, sobresale un eje

405317 17



- fijo -149-, paralelo al -118- y que se extiende hasta encima de la rueda dentada -125-, sobre el cual se encuentra montado libremente giratorio un grupo indicado con la referencia general -150- y retenido axialmente en posición mediante un
5. anillo Seeger -151-. Este grupo comprende un piñón -152- que engrana con la rueda -125- y un piñón -153-, coplanario con la rueda -147- y que se halla conectado con ella a través de un piñón intermediario -154- (figura 9), loco sobre otro eje -155- que forma parte de la placa radial -137-.
10. De lo antedicho se deduce que el movimiento de rotación recibido en el piñón -134- se transmite por -133, 132 y 125- al grupo -121-, de manera que giran conjuntamente los excéntricos -129, 124 y 136-, accionando en las secuencias respectivas los brazos -112, 107a y 103- que mandan el mecanismo enhebrador de la lanzadera. Al mismo tiempo, la rotación de la rueda -125- se transmite a través del grupo -150- y el piñón intermediario -154- al grupo -146-, de manera que la excéntrica -148- gira en sentido contrario respecto al excéntrico -124- y, de acuerdo con la relación de transmisión prevista, a la misma velocidad angular. Además, si suponemos
15. que el conjunto del grupo -131- es hecho girar en un sentido u otro mediante el mando -145-, el piñón -152- rueda sobre la rueda dentada -125- e introduce sobre el grupo -150- un movimiento de rotación adicional que se suma o resta del producido por dicha rueda -125-, de manera que se varía en forma
20. correspondiente el calado del excéntrico -148- respecto del -124-.
- 25.

Los dos excéntricos -124 y 148- tienen sendas por-

405317<sup>17</sup>



- ciones de perfil iguales en altura radial, respectivamente altas y bajas y correspondientes a las dos posiciones de trabajo de las pinzas introductoras del hilo en el dispositivo enhebrador o de arrastre de la lanzadera, y del propio dispositivo enhebrador. Por otra parte, cada uno de estos excéntricos tiene flancos que relacionan ambas porciones de alturas distintas, dispuestos de manera que, según sea el sentido de rotación escogido para el accionamiento del mecanismo, uno de los flancos de uno de dichos excéntricos actúa sobre uno de los rodillos seguidores -109 o 110- para accionar el brazo -107a- y los dispositivos asociados al mismo, el flanco del mismo lado del otro excéntrico permite bajar el otro rodillo, -110 - 109- hasta la posición baja de reposo, y los otros dos flancos de ambos excéntricos se encuentran siempre solapados a su paso frente a los rodillos, de forma que uno de los excéntricos mantiene el accionamiento del brazo -107a- después de haber pasado la zona alta del otro, durante un tiempo determinado por la posición relativa entre las ruedas -152 y 125-. En otras palabras, se varía la amplitud angular durante la cual dura el accionamiento del brazo -107a-. Por otra parte, es igualmente evidente que, según sea el sentido de giro escogido para el mecanismo descrito, se podrá variar el calado del principio o del final de este accionamiento, según sea el excéntrico de calado variable o el fijo el que llegue en primer lugar a la posición de los rodillos seguidores, todo ello para obtener un control variable de pinzado de la trama -27- con las zapatillas -47-, que depende de la entrega en el enhebrador de la lanzadera
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

405317

17



y de la longitud de la trama por la expulsión de ella.

- La referencia -156- indica una barra de guía provista de una ranura longitudinal -157- en la que ajusta deslizante el canto de la placa radial -137- como refuerzo contra las fuerzas de flexión que originan en ella las ruedas dentadas del tren diferencial. El extremo inferior de esta barra tiene una mecha -158- que ajusta en un cuello -159- del fondo de la caja -34- y provista de una rosca que recibe una tuerca de fijación -160-; el extremo superior de la barra tiene una cabeza -161- que ajusta en una oreja taladrada en correspondencia -162-, formada en la parte superior de dicha caja y accesible al retirar la tapa -163- de la misma; las espiga -164- que ajusta en la ranura -165-, impide la rotación de la barra.
- En las figuras 9 y 11 se ha representado la aplicación posible de un dispositivo de engrase que forma el objeto de otro registro de la propia solicitante. El excéntrico -129- tiene en su cara exterior un escalón -166- en el que se fija, mediante tornillos -167-, un apilamiento de discos -168- y arandelas separadoras -169- alternados. Los discos se sumergen por su parte inferior en un nivel de aceite lubricante contenido dentro de la caja -34- y, al girar con el grupo -121-, arrastran hacia arriba el aceite retenido entre ellos por capilaridad. En la parte superior del disco se encuentra un peine rascador -170- cuyas púas se introducen entre los discos y extraen el aceite de entre ellos. Las púas extremas son más altas y forman una canal -171- que conduce el aceite recojido hacia una cubeta -172- fija a la tapa -163-

405317<sup>17</sup>



mediante un tornillo -173-; la cubeta tiene un pico -174- por el que el aceite acumulado es vertido a una canal que lleva a los puntos que requieren lubricación.

- Los mecanismos descritos se hallan accionados por
5. -134- desde un punto del telar provistos/de movimiento de rotación uniforme y sincronizado con sus funciones principales, de forma que participan del mismo sincronismo. Su calado es tal que, en un lado del telar, inmediatamente después de haber tenido lugar la picada, los excéntricos -129 y 135- accionan los rodillos seguidores -113 y 106- de forma que giran
10. simultáneamente los ejes -86 y 80-, en sentidos contrarios los cuales hacen oscilar el cazatramas -78- y el guiahilos -84-, de modo que el primero avanza, hacia delante de manera que lleva la trama -27- a los dispositivos de pinza y el
15. segundo sigue la lanzadera y vuelve a la pinza. Cuando la lanzadera llega otra vez a este lado del telar, el hilo de trama es transferido de los dispositivos de pinza del enhebrador de la lanzadera, de forma que ésta quedanuevamente en condiciones de efectuar una nueva picada.
20. Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.



405317

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1. Mecanismo insertador de trama, mediante arrastre a partir de cada lado del tejido y mediante una lanzadera provista de uno o dos enhebradores, de un bucle de trama unido por un extremo a una pasada anterior y por el otro a un suministro de trama y corte del primer extremo entre los hilos de la urdimbre, caracterizado esencialmente por el hecho de que cada dispositivo enhebrador comprende un alojamiento receptor del hilo de trama a arrastrar, donde se encuentran dispositivos de guía en reenvío para dicho hilo, desplazables entre una posición abierta en la que permiten el paso del mismo dentro del alojamiento y una posición cerrada en la que arrastran el bucle de trama en el desplazamiento de la lanzadera, estando situados a cada lado de la calada sendos grupos funcionales en correspondencia de las dos posiciones de reposo de la lanzadera y cada uno de los cuales comprende medios de guía para guiar y conducir un segmento de hilo de trama desde una posición exterior a la lanzadera hasta el interior del alojamiento tras los dispositivos de reenvío, medios de accionamiento de estos últimos para llevarlos a la posición de apertura antes del paso de la trama y devolverlos a la posición de arrastre después de este paso, y mecanismos de accionamiento de los medios anteriores para llevar a cabo una secuencia operativa de enhebrado y arrastre dentro del ciclo de funcionamiento del telar.



405317<sup>17</sup>



5. 2. Mecanismo insertador de trama, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que el dispositivo enhebrador comprende una placa superior fija a la lanzadera, una placa inferior desplazable y solicitada elásticamente hacia la anterior, entre las cuales se forma el alojamiento para la trama, estando la placa móvil provista de al menos un pilarillo acoplable en aberturas de la fija formando el reenvío para la trama.
10. 3. Mecanismo insertador de trama, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que cada grupo funcional comprende una palanca oscilante, conectada con medios de accionamiento sincronizador con el telar de manera que es desplazada entre una posición separada de la trayectoria de la lanzadera hasta una posición de acoplamiento con la
15. placa móvil y viceversa comprendiendo esta palanca un extremo articulado cuya punta sigue una trayectoria que corta de arriba abajo el plano de dicha placa y es acoplable con un escalón de la misma siendo susceptible de ceder elásticamente hacia atrás dicho extremo.
20. 4. Mecanismo insertador de trama, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de guía para la trama comprenden dos dispositivos de pinza montados en los extremos de sendas palancas oscilantes en planos situados a ambos lados del dispositivo enhebrador para soste-
25. ner tenso un segmento de trama, estando las pinzas conectadas con medios de accionamiento para abrirlas y cerrarlas, y las palancas con medios de accionamiento para desplazarlas entre una posición exterior a la trayectoria de la lanzadera, y



405317



una posición en la que introducen el segmento de trama en el enhebrador.

5. Mecanismo insertador de trama, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado por el hecho de que los medios de guía para la trama comprenden guiahilos conductores de la trama durante las fases de desplazamiento de la lanzadera a través de la calada y de oscilación del batán.
10. Mecanismo insertador de trama, según las reivindicaciones 1, 4 y 5, caracterizado por el hecho de comprender un guiahilos oscilante, curso arriba a las pinzas y conectado con medios de accionamiento para separarlo de la trayectoria de la lanzadera y un gancho oscilante, conectado con medios de accionamiento para conducir el hilo de trama a las pinzas.
15. Mecanismo insertador de trama, según las reivindicaciones 1 y 4 a 6, caracterizado por el hecho de que el batán comprende una guía a modo de rendija entre cada grupo funcional y un borde respectivo de la calada, de longitud equivalente a la trayectoria de oscilación de dicho batán y que desemboca en la trayectoria de la lanzadera para conducir a ella el cabo que sale de la pasada insertada.
20. Mecanismo insertador de trama, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que las dos placas que forman el alojamiento receptor de la trama se hallan articuladas entre sí por un eje longitudinal a la lanzadera, situado en el borde de las mismas más alejado del vértice de la calada, estando el conjunto del enhebrador montado en una cavidad de la lanzadera que desemboca en el flanco



405317 17



de la misma orientado en el sentido del batanado.

5. 9. Mecanismo insertador de trama, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las palancas oscilantes están unidas a ejes provistos de seguidores de leva que forman parte de un mecanismo de levas accionado en sincronismo con el funcionamiento del telar.

10. 10. Mecanismo insertador de trama, según las reivindicaciones 1 y 9, caracterizado por el hecho de que al menos uno de los dispositivos de leva del mecanismo comprende medios variadores del calado y/o amplitud angular durante el funcionamiento.

15. 11. Mecanismo insertador de trama, según las reivindicaciones 1, 9 y 10, caracterizado por el hecho de que los dispositivos de leva variables comprenden dos elementos de leva coaxiales, cooperantes con el mismo seguidor de leva, una de ellas unida al árbol de accionamiento, en tanto que la otra es loca y está conectada con la primera mediante una transmisión diferencial desplazable en conjunto alrededor de dicho árbol y conectada con un mando exterior del accionamiento.

20. 12. Mecanismo insertador de trama.

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 comprenden en conjunto veintiseis hojas foliadas escritas a máquina por

405317

17



una sola de sus caras.

Barcelona, 17 de julio de 1.972

CERDANS, S.A.

p.a.

10  
17 JUL 1972  
BIBLIOTECA  
DIPLOMATICA  
DE BARCELONA

FIG. 1

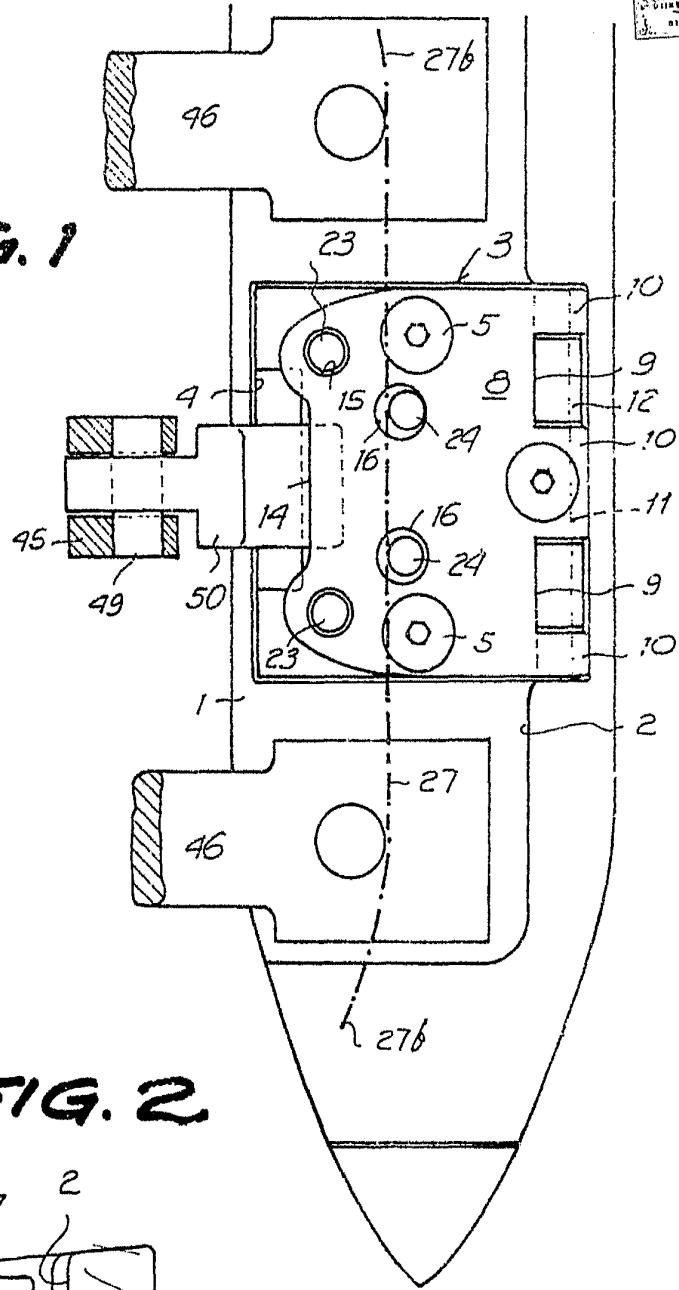
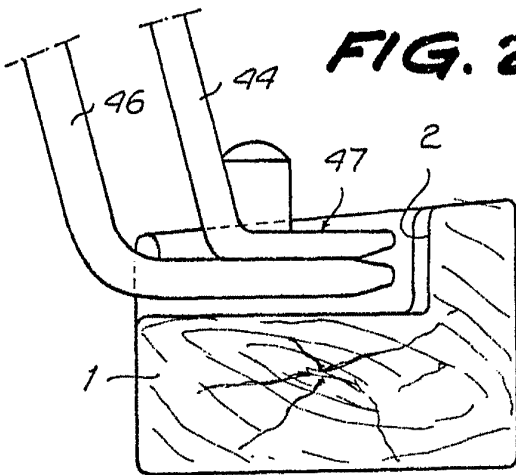


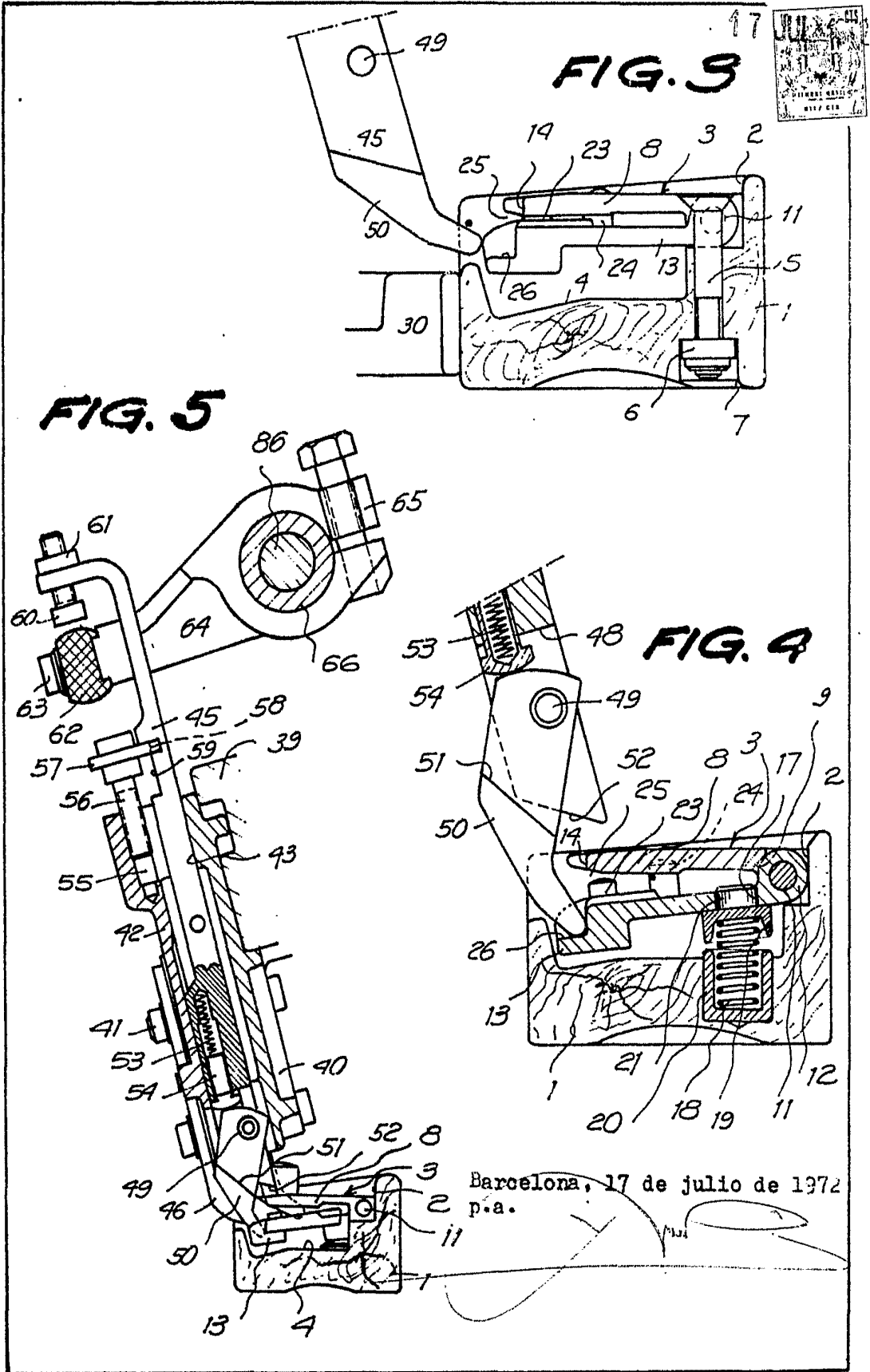
FIG. 2



Barcelona, 17 de julio de 1972  
p.a.

*[Handwritten signature]*

21953/8

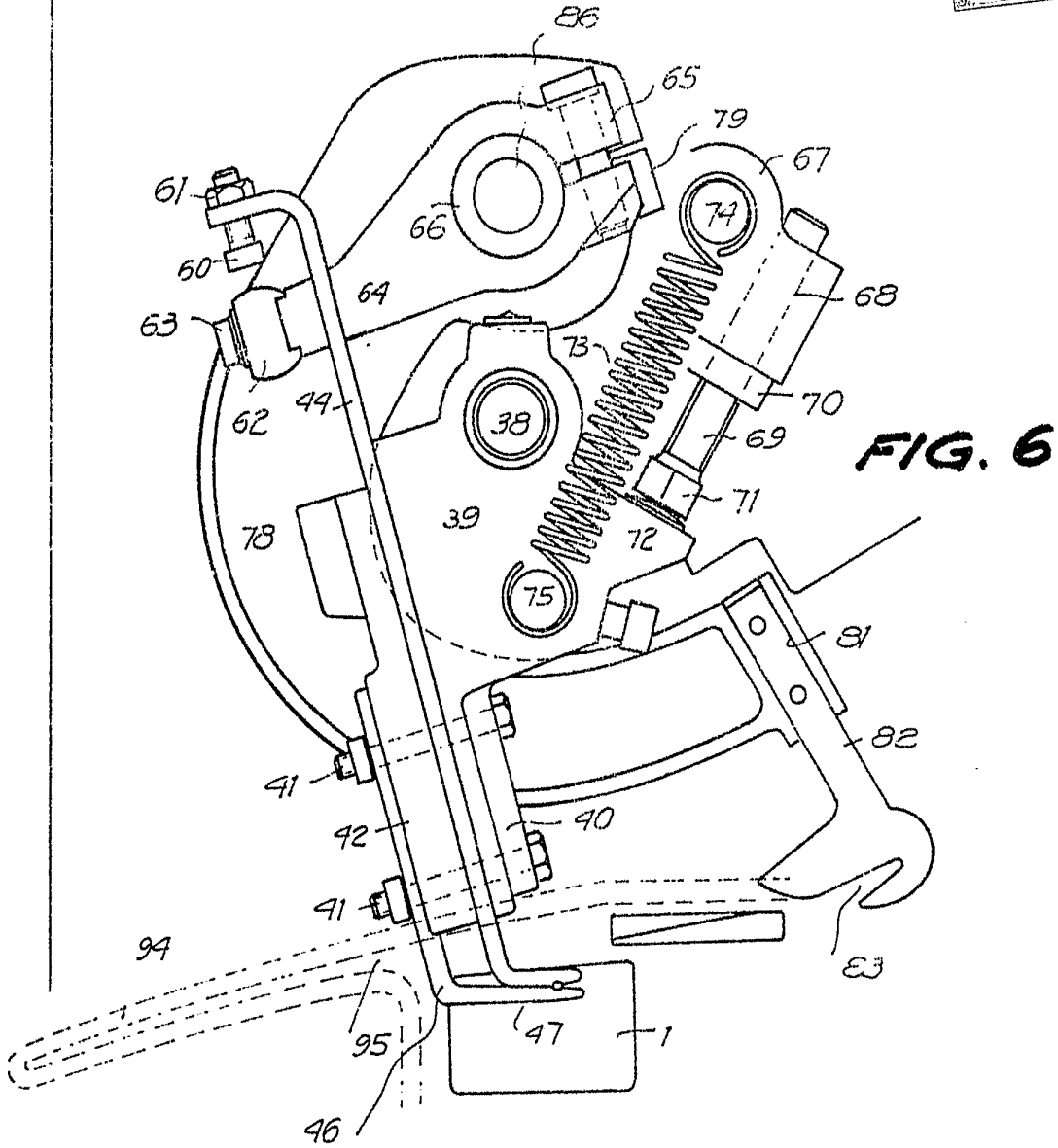


21953/8

Barcelona, 17 de julio de 1972  
p.a.

17 JUL 1972  
10 619  
ESTADO ESPAÑOL  
DIRECCIÓN GENERAL  
DE PATENTES

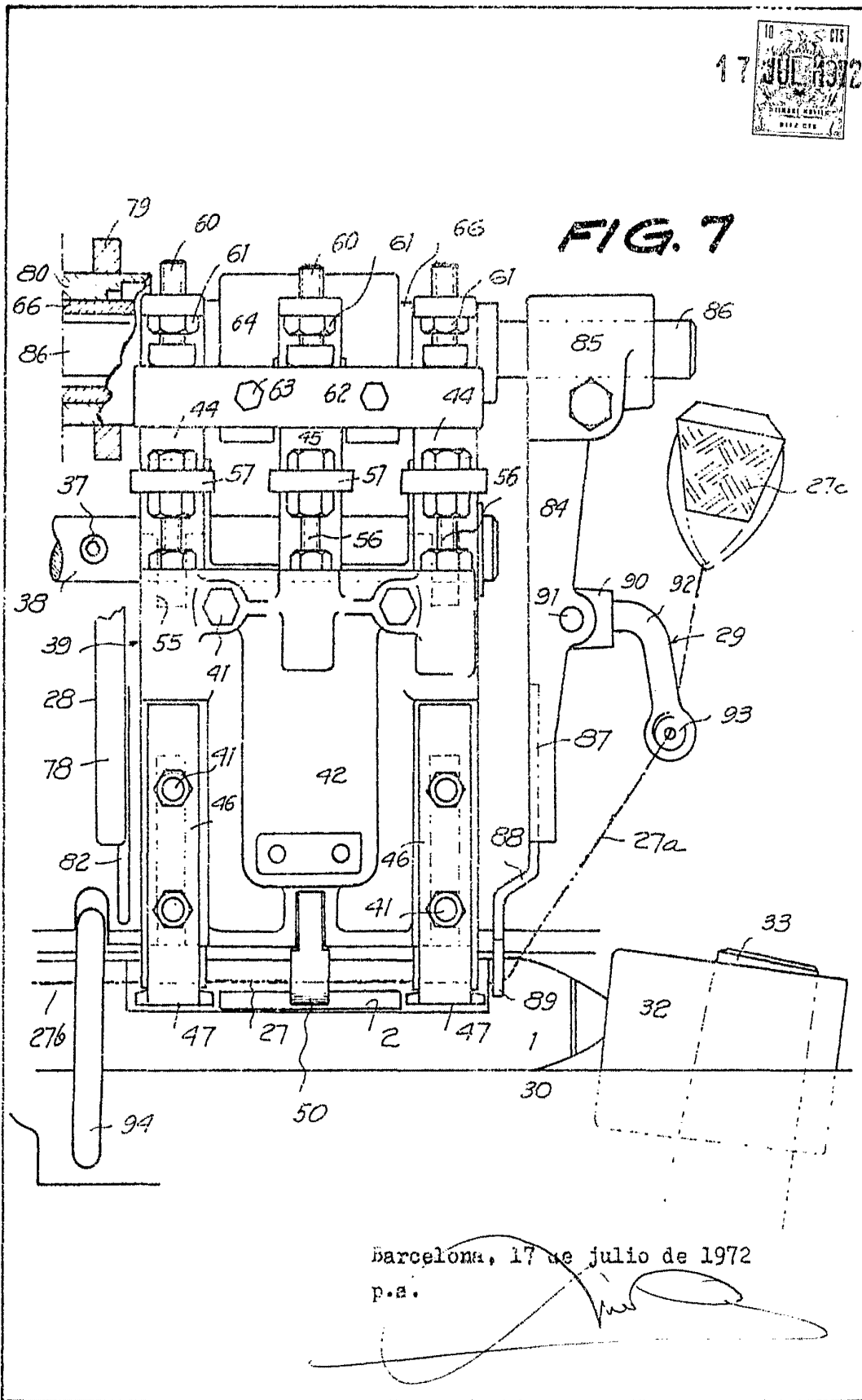
21953/8



Barcelona, 17 de julio de 1972

p.a.

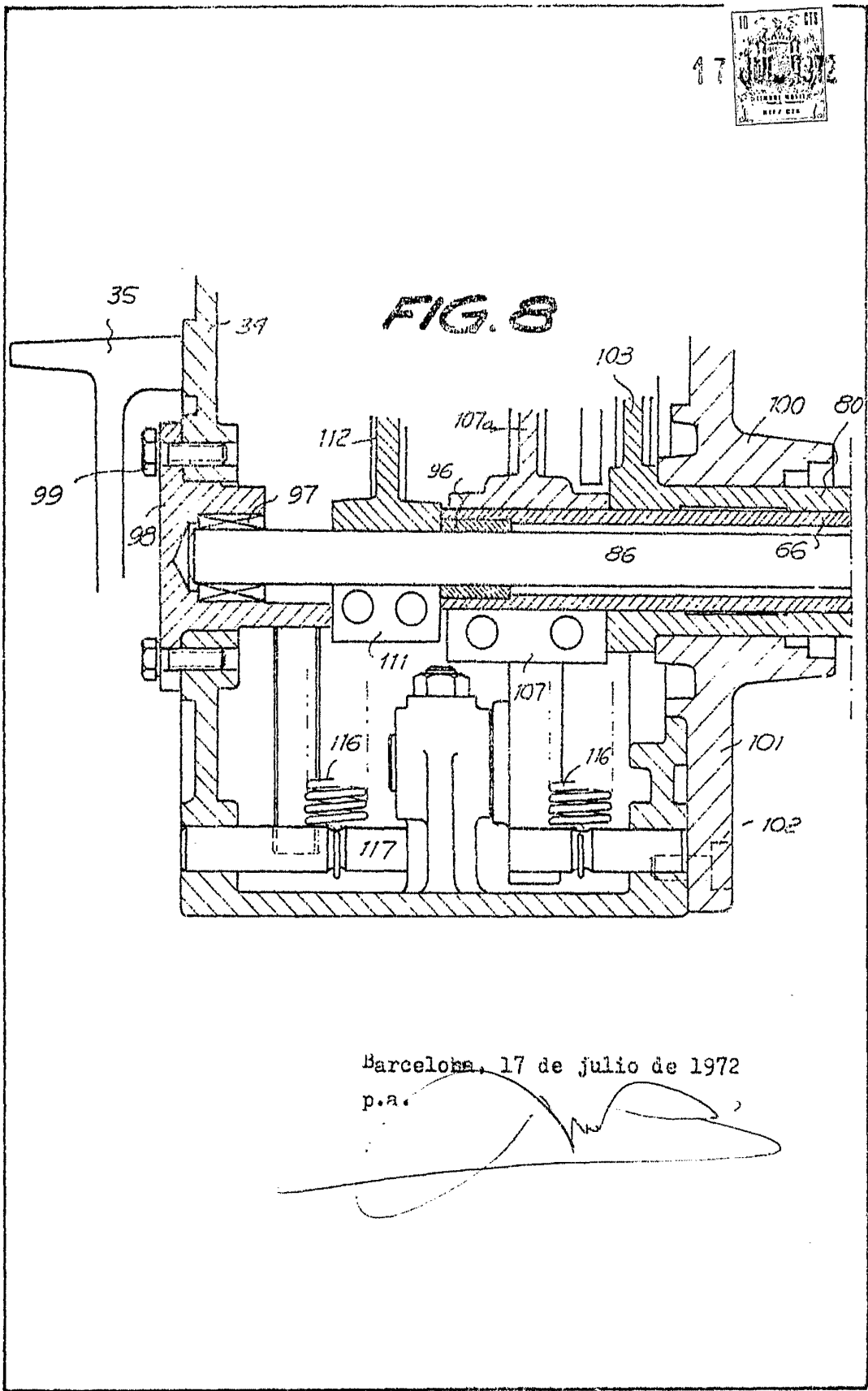
17 JUL 1972



Barcelona, 17 de julio de 1972

p.a.

17 JUL 1972

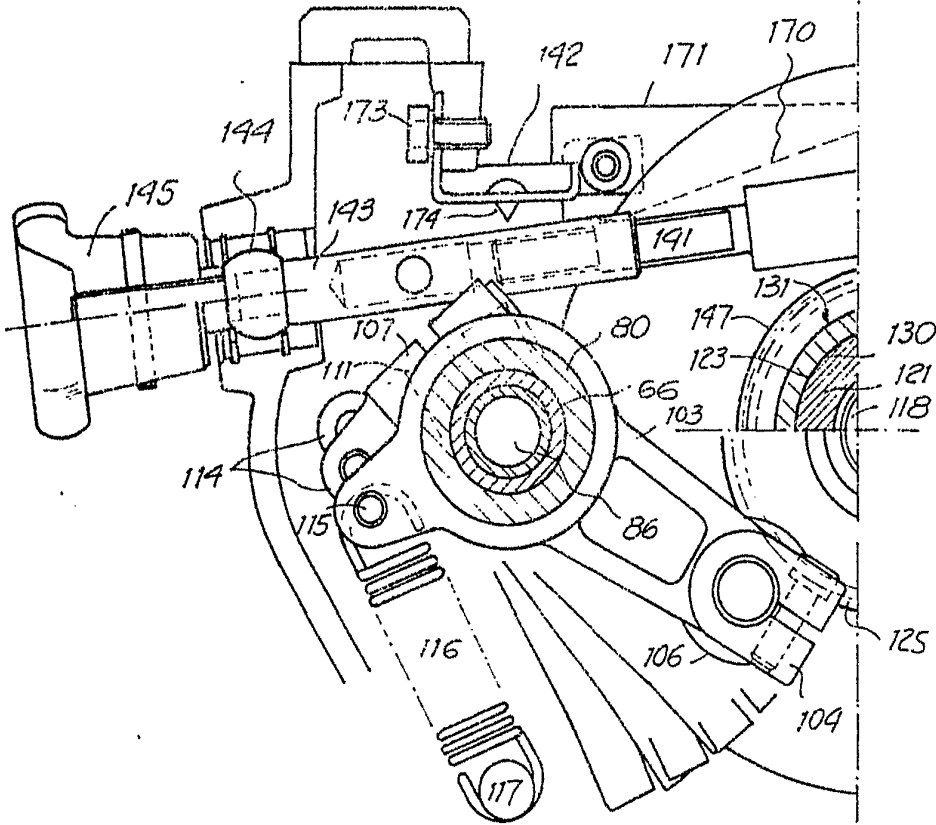


21953/8

Barcelona, 17 de julio de 1972  
p.a.



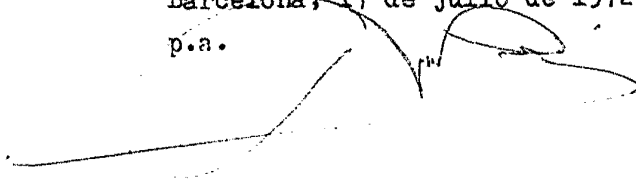
FIG. 9A



21953/8

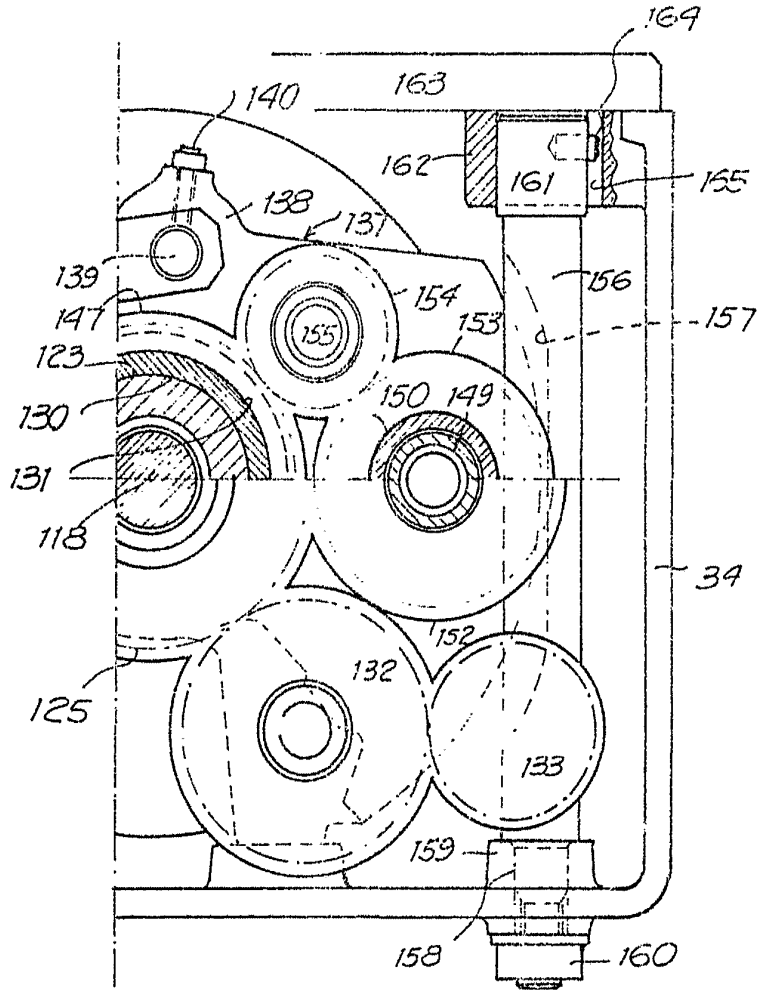
Barcelona, 17 de julio de 1972

p.a.



10  
17 JUL 1973  
PATRIOTIC  
1973

FIG. 9B



21953/8

Barcelona, 17 de julio de 1973

p.a.

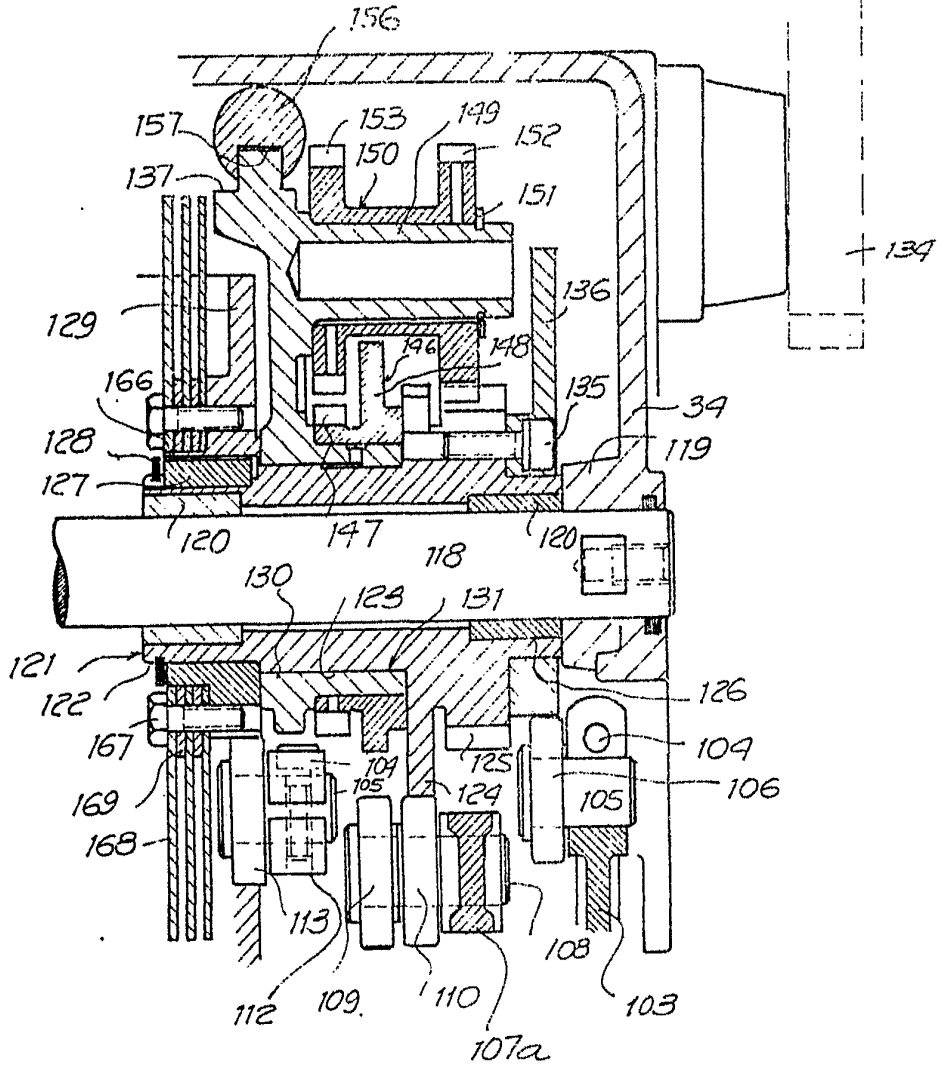
*[Handwritten signature]*

405317

405317



FIG. 10



21953/8

Barcelona, 17 de julio de 1972  
p.a.