



336744

336744

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

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de :

D. ANTONIO PRATS GRAUET

de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Génova, núm. 31, relativa a :

"APARATO REPRODUCTOR DE CINTA MAGNETOFONICA"

=====



336744

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, conforme indica el enunciado, se refiere a un aparato reproductor de cinta magnetofónica, concretamente a uno destinado a la reproducción de cintas magnetofónicas grabadas comercialmente y alojadas en estuches, cartuchos, caja o bobinas que permiten la colocación automática en dichos aparatos, por lo que se consideran muy apropiados para su instalación en vehículos automóviles, aunque no se excluye su aplicación doméstica u otra, en sustitución de los tocadiscos convencionales. - - - - -

5.

10.

Básicamente hay dos tipos de estos aparatos en función del tipo de cinta : el que reproduce una cinta que se desenrolla de un carrete para enrollarse en otro, ambos montados en un mismo cartucho, estuche, caja o similar, en cuyo caso cuando se ha terminado hay que cambiar el carrete, y el que reproduce una cinta sinfín sobre un carrete único, la cual se desenrolla por su núcleo central y simultáneamente se va enrollando por su periferia. - - - - -

15.

La actual invención hace referencia a este último tipo, y más concretamente a un aparato reproductor que comprende una caja alojando los mecanismos, y un compartimento superior adecuado para recibir un estuche con la cinta sinfín a reproducir, del tipo antes mencionado, presentando el

20.



336744

- estuche aberturas ante las que discurre la cinta, haciéndose accesible a través de ellas para el cabezal reproductor del aparato, el cual es móvil en sentido perpendicular al de desplazamiento de la cinta, accionable a voluntad por el
5. usuario para reproducir una pista o unas pistas determinadas en la cinta, y con una disposición retenedora del estuche de la cinta dentro del compartimento, la cual constituye a su vez el órgano de tracción para el avance de la cinta, cerrándose la disposición cuando se introduce el estuche de cinta y abriéndose cuando se presiona una palanca
10. prevista al efecto. - - - - -

- Es independiente, a los efectos de la invención, que la cinta tenga una o más pistas o bandas grabadas, y que el cabezal reproductor actúe sobre una sola pista o simultáneamente sobre dos o más, como ocurre en la reproducción estereofónica. - - - - -
- 15.

- También es independiente el que el aparato incluya una disposición grabadora y/o borradora, para que el usuario pueda servirse de ella a voluntad. Detalle que puede ser más útil cuando se aprovecha para dictar, recoger las impresiones de un viaje, retener conversaciones, ruidos originales, etc. - - - - -
- 20.

- El aparato reproductor de cinta magnetofónica, de acuerdo con la invención, se caracteriza porque el cabezal reproductor se halla montado en el compartimento superior, sobre la caja general, fijamente en el lado anterior de un cuadrilátero oscilante sobre su lado posterior, capaz de a-
- 25.



336744

5. doptar dos únicas posiciones, gobernado por una palanca deslizante longitudinalmente en el interior de la caja, con regresión elástica automática, con la cual es solidario un fleje perpendicular al plano de un sector laminar giratorio sobre un eje sostenido en la caja, estando el sector provisto de una pequeña zona levantada formando ángulo que se separa de la superficie de la lámina, integrando una rampa por la cual se presiona o libera, según la situación del sector, un tope unido en el lado anterior del cuadrilátero oscilante,
10. que atraviesa la pared de la caja, determinando la oscilación del cabezal reproductor y accionándose la disposición retenedora del estuche de la cinta, por medio de una palanca en el interior de la caja, deslizable longitudinalmente, susceptible de ser presionada desde el exterior, constituida por dos partes, superpuestas, guiadas ambas en la pared lateral de la caja, mediante colisos, teniendo una parte medios de regresión automática, siendo su función acompañadora de la otra parte, la cual es susceptible de retenerse por engatillado con un brazo de una palanca angular, cuyo otro brazo se halla expuesto a la presión del estuche de la cinta al introducirlo en el compartimento superior, y estando atravesada, la parte acompañada, en un agujero coliso de ésta, por el extremo de un eje soportado en la pared lateral de la caja, el cual queda solidariamente unido a una biela laminar,
20. de planta angular, que sostiene un tope guiado por la parte acompañada, sometido a la presión permanente de un resorte espiral, y teniendo el eje, unido perpendicularmente, un brazo que soporta una rueda loca con la que se presiona la cinta contra el eje motriz, en la posición de marcha del aparato
- 25.



336744

to. - - - - -

5. El sector laminar giratorio, que actúa indirectamente sobre el cabezal reproductor, se mantiene separado de la placa de soporte, en el interior de la caja, por medio de un núcleo entre ambos elementos, alrededor del eje de giro, y asegurándose la posición paralela del sector con la placa, durante su giro, por medio de guías fijas en la placa, en las que se apoya un borde curvado del sector. - - -

10. Dicho sector laminar giratorio forma, en su borde enfrentado con el fleje, un saliente angular que determina un diente al final de cada lado en la base del ángulo, situándose alternadamente uno u otro lado del saliente frente al fleje, según sea la posición del sector, haciéndolo variar de posición al actuar sobre la palanca. - - - - -

15. El giro del sector laminar oscilante se halla limitado por un tope montado en el extremo de una biela, giratoria por su otro extremo sobre el eje que la soporta en la caja, hallándose solicitada por un resorte que mantiene el tope presionado contra el borde del sector, que tiene un entrante con un relieve central en ángulo. - - - - -

20.

25. El tope fijo en el cuadrilátero oscilante, está constituido por un tornillo con su extremo cubierto por una funda rematada en un casquete esférico, que es el que entra en contacto con el sector oscilante, que lo presiona o libera, y reteniéndose el tope en la posición escogida por un muelle alámbrico que lo presiona lateralmente, apoyado en



336744

el propio cuadrilátero. - - - - -

5. Este cuadrilátero está constituido por una pieza en U de tramos rectos, cuyo fondo forma el lado anterior del mismo, en el que se halla el cabezal reproductor, oscilando por los extremos de sus dos patas sobre el lado posterior, que se halla fijo en la caja, estando relacionados por encaje holgado mediante muescas que permiten la oscilación de la parte móvil sobre la fija, y estando retenidos unos contra el otro elásticamente, por un juego de resortes.

10. Cada una de las dos patas de la pieza en U, tiene su extremo unido elásticamente por un resorte espiral con el lado posterior del cuadrilátero, manteniendo la pieza en U enérgicamente presionada contra la superficie de la caja.

15. En cuanto al lado fijo del cuadrilátero, tiene uno de sus extremos montado suspendido sobre un resorte contra la caja. - - - - -

20. En la disposición retenedora del estuche de cinta, la parte acompañadora de la palanca se halla sometida permanentemente a la acción de un resorte que la presiona hacia el exterior de la caja, manteniéndose guiada longitudinalmente en sus desplazamientos, y con su carrera limitada por topes en los colisos. - - - - -

25. La parte acompañada de la palanca tiene un fleje elástico en su extremo, con el que se presiona el mando de un interruptor montado en la caja, cuando dicha parte se halla engatillada con la palanca angular, según se ha descri-



336744

to antes, correspondiendo a la situación en que el compartimento superior se halla libre de estuche de la cinta. - - -

5. La parte acompañada de la palanca integra un coliso de planta angular, con un lado en el sentido de desplazamiento, por el cual esta parte se desliza sobre el extremo saliente del eje soportado en la pared lateral de la caja. -

10. La palanca angular que engatilla con la parte acompañada, tiene sus dos brazos independientes entre sí, relacionados por un eje común, con una disposición de embrague que, cuando actúa, los mantiene relacionados rígidamente, y cuando los libera tiene tendencia a separarlos angularmente, por actuar bajo la acción de un resorte espiral alrededor de su eje. - - - - -

15. El embrague está formado por una lámina flexible solidaria con uno de los dos brazos de la palanca angular, el que recibe la presión del estuche con la cinta, la cual lámina gira presionada por su propia flexibilidad sobre la superficie del otro brazo, que es el engatillado, estando provista de un orificio en su extremo libre, factible de coincidir con un saliente del brazo engatillado, en cuyo momento se establece una unidad de giro de la palanca angular.

20. La unidad de giro cesa cuando la parte acompañadora empuja la parte acompañada, en cuyo momento aquella parte presiona lateralmente la lámina flexible, haciéndola saltar de su encaje con el brazo engatillador, accionada por el resorte en el eje de los dos brazos. - - - - -



336744

En el coliso de planta angular, el lado perpendicular al sentido de desplazamiento, sirve de alojamiento al tope de la biela, la cual, bajo la presión del resorte que la relaciona con la parte acompañada, ocasiona el giro del eje que tiene unido el brazo, en el que la rueda loca presiona enérgicamente el eje motriz, en virtud del tope de la biela, que se halla alojado en el tramo longitudinal del coliso angular, en la parte acompañada, del que no podrá salir hasta que ésta avance empujada por la parte acompañadora. - - - -

5.

10. El eje que soporta el brazo, citado en el anterior punto, tiene su otro extremo montado en una disposición elástica fija en la caja. - - - - -

Para facilitar la comprensión de todo lo que antecede, se hace referencia seguidamente a las láminas de dibujos que se acompañan a esta memoria, las cuales, dado su fin explicativo, deberán considerarse como desprovistas de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos : - - - - -

15.

20. Figura 1 representa una vista de conjunto, en perspectiva, de un aparato reproductor provisto de las mejoras según la invención, indicándose a trazos el compartimento superior. - - - - -

Figura 2 es una vista general del mecanismo, en la cual se ha extraído el plano superior que lo cubre, integrando la base del compartimento citado. En esta vista se destaca con detalle la parte mecánica, por ser objeto de la invención.

25.

336744



ción. El mecanismo se halla en posición de recibir un estuche de cinta magnetofónica. - - - - -

5. Figura 3 es una vista análoga a la 2, en la cual se destaca sólo la parte del mecanismo que ha sufrido variación por hallarse como si se hubiera colocado un estuche de cinta. - - - - -

Figura 4 es una vista en alzado lateral del mecanismo de retención del estuche, según IV-IV de la figura 3.-

10. Figura 5 es una vista análoga a la anterior, pero con el mecanismo en la posición de la figura 2. En esta figura, la parte acompañadora se halla presionando aún la parte acompañada, por efecto de una presión externa. - - - - -

15. Figura 6 es una vista similar a la 5, pero en ella la parte acompañadora, que se representa con trazo más grueso, ha regresado a su posición original, separándose de la parte acompañada. Corresponde al alzado lateral según VI-VI de la figura 2. - - - - -

Figura 7 es una vista del propio mecanismo en alzado lateral interno, exactamente según VII-VII de la figura 2.

20. Figura 8 es un detalle constructivo según VIII-VIII de la figura 2, siendo la vista en alzado lateral. - - - - -

Figura 9 es una vista en planta, parcialmente seccionada, del mismo detalle de la figura 8. - - - - -

25. Figura 10 muestra una sección según X-X de la figura 2. - - - - -



336744

Figura 11 es una vista parcial, en planta, de la base del compartimento superior, en la cual se localiza el cabezal reproductor, que es lo que se detalla. - - - - -

5. Figura 12 es una vista en alzade lateral de la figura 11, exactamente según XII-XII de ésta. - - - - -

Figuras 13, 14 y 15 son dos detalles parciales del cuadrilátero que soporta el cabezal reproductor, donde concretamente se ilustra el encaje articulado. - - - - -

10. Figura 16 es una vista del propio cuadrilátero, por la parte interna de su lado frontal, exactamente el que soporta el cabezal, o sea según XVI-XVI de la figura 11. - -

15. Figura 17 ilustra el mecanismo que provoca el accionamiento basculante del cuadrilátero que soporta el cabezal. Se halla sostenido en la parte inferior de la base del compartimento superior. La vista es en planta y corresponde a la posición de reposo del mecanismo. - - - - -

20. Figura 18 es una vista análoga a la 17, pero en ella la palanca está presionando el sector, hallándose ambos al final de su carrera respectiva. Se señala a trazos la situación en que quedará el fleje en cuanto cese la presión externa sobre la palanca. - - - - -

Figura 19 es una vista en alzado lateral del mismo mecanismo, en la posición de la figura 17, o sea según XIX-XIX de ésta. - - - - -

25. Figura 20 es una vista en sección según XX-XX de

336744



la figura 17. - - - - -

Figura 21 es una vista análoga a la de la figura 20, pero en la posición de la figura 18, o sea según XXI-XXI de la figura 18. - - - - -

5. Figura 22 es un detalle del sector giratorio, en una vista parcial en perspectiva. - - - - -

10. Figuras 23 y 24 corresponden a detalles, en sección, en los que puede verse la relación entre el sector giratorio y los topes solidarios con el cuadrilátero que soporta el cabezal. La sección corresponde a la indicación XXIV-XXIV de la figura 22. Según la figura 23, el cuadrilátero se halla inclinado hacia abajo, ya que su tope está alojado en el sector. En cambio, en la figura 24 puede observarse que el sector, al girar, ha presionado hacia arriba el tope, ocasionando la elevación del cuadrilátero en la parte delantera en que está el cabezal. - - - - -

15. En todas las figuras, los mismos elementos quedan señalados con las mismas referencias numéricas. Para una descripción ordenada, después de una alusión de tipo general, se comentará primero el mecanismo bloqueador del estuche de cinta magnetofónica, y luego el mecanismo que provoca la oscilación del cabezal. Ambas disposiciones, aunque independientes entre sí, integran una misma unidad inventiva, dentro de las mejoras actuales. Cada uno de estos comentarios se iniciará a partir del botón exterior que provoca la acción de los mecanismos. Al citar los órganos o partes de ellos, se referirá su función, para hacer más inteligible



336744

la descripción. - - - - -

En el aspecto general y externo de un aparato reproductor de acuerdo con la invención, la figura 1 lo muestra compuesto por una caja 1, en la cual por lo menos su tapa 2 superior puede separarse, para hacer accesible el interior. En el frontal 3 se prevén todos los mandos, que en el caso concreto representado son : el botón 4 para graduar el volumen, el botón 5 para el tono, la ventanilla 6 por la cual una luz indica que el aparato está en funcionamiento, el mando giratorio 7 para la palanca 8 para cambiar la posición del cabezal reproductor, y la palanca 9 para el mecanismo de retención de un estuche 10 (a trazos) en el compartimento superior. Sobre la caja 1, va situada la cubierta 11 (a trazos), tapando la parte posterior de la tapa 2, para formar el compartimento superior. - - - - -

El mecanismo bloqueador de la cinta (figuras 2 y otras), se acciona por el botón 12 de la palanca 9, presionándolo en sentido longitudinal, o sea hacia el interior de la caja 1. - - - - -

La palanca 9 actúa sólo cuando hay un estuche 10 en el compartimento superior, es decir, tiene por misión el liberar este estuche y su cinta, para poderlo extraer. En tanto que para la introducción de un estuche, no hay que realizar ninguna operación, aparte alojarlo en su lugar, el que se indica en la figura 1. Por ello, partiremos del supuesto de que el mecanismo se halla reteniendo un estuche y su cin-



336744

ta, el cual se desea extraer. Es en este momento en que se presiona la palanca 9 por el botón 12. - - - - -

La palanca 9 tiene la función acompañadora de la parte 13 que es la que se bloquea. - - - - -

5. La palanca 9 es de plancha troquelada y está soportada y guiada por los dos siguientes puntos: por el agujero coliso 13 en la pared lateral 15 de la plancha 14 de soporte, donde se desliza por el tornillo-pasador 16 que se retiene por la tuerca 17; y por el paso 18 en el que la palanca 9 se desliza por su extremo 19. La palanca 9 está unida con la plancha 14, por medio del resorte 20 (figura 7), de manera que esta palanca tiene tendencia a recuperar su posición saliente, una vez cesa la presión que ejerza el usuario. - - -

15. La palanca 9 presiona, a su vez, la parte acompañada 13, por el borde 21 de aquélla y el extremo 22 de ésta, arrastrándola longitudinalmente. La parte acompañada 13 está guiada en los dos puntos siguientes: por su coliso 23, en la pieza laminar 24 que atraviesa la pared lateral 15 (y que luego se describirá con detalle) haciendo de guía y de tope; y por el coliso 25 practicado en la pared lateral 15, a través del tornillo-pasador 26 y la rosca 27, solidarios de la parte acompañada 13. - - - - -

25. La parte acompañada 13 está unida con la plancha 14 por el resorte 28, de modo que al presionar la palanca 9 hay que vencer la resistencia de este resorte 28 para arrastrar la parte acompañada 13, la cual tiene por ello una enérgica



336744

tendencia a regresar, hasta el instante en que queda engatillada en el brazo 29 de una palanca angular superior, efectuándose la sujeción por la uña 30 prolongada en la parte acompañada 13. - - - - -

- 5. Mientras esta parte acompañada 13 se ha ido deslizando presionada por la palanca 9, automáticamente ha actuado la disposición aprisionadora del estuche 10. Esta disposición se relaciona con la parte acompañada 13 por medio del eje 31, que es cilíndrico, y que tiene un extremo 32 de menor diámetro, alojado en un agujero al efecto previsto en la pared lateral 15, que le sirve de cojinete. Este extremo 32 atraviesa la parte acompañada 13 por un taladro coliso 33 en ésta, para finalmente ensartarse, en el extremo 32, la biela 34 laminar, de planta angular, asegurándose la disposición por una arandela 35 y un tornillo 36. - - - - -

- 10. El conjunto eje 31 y biela 34, se hace bascular porque el coliso 33 es acodado, y la biela 34 tiene el tope interno 37 que se apoya en el borde del coliso al estar presionada la biela 34 por el resorte 38 unido a la parte acompañada 13. De manera que al retroceder esta parte acompañada 13, el recodo 39 angular del coliso 33 que se desplaza, permite que el tope 37 descienda, por la presión del resorte 38, girando el eje 31 noventa grados. - - - - -

- 15. Como que el brazo 40 es solidario del eje 31, también efectúa el mismo recorrido oscilante, pasando de la posición vertical en que se hallaba (figuras 3 y 4) a la hori-

336744



5. zontal (figuras 2, 5 y 6). Este brazo 40 soporta el rodillo 41 giratorio loco, el cual está retenido por la arandela de seguridad 42, y que en su posición vertical queda presionando enérgicamente el eje motriz 43, de manera que entre ambos, rodillo 41 y eje motriz 43, discurre arrastrada la cinta magnetofónica que se está reproduciendo, y que no se ha representado en el dibujo. - - - - -

10. Para hacer factible el alojamiento del brazo 40 y el rodillo 41, en su posición horizontal, la plancha 14 tiene el agujero 44. - - - - -

15. La parte acompañada 13, al retroceder según se ha descrito, permitiendo la extracción del estuche 10, determina también la interrupción del circuito, por medio del fleje 45 posterior, que pasa a presionar el botón 46 del interruptor 47. - - - - -

20. Volviendo a la palanca cuyo brazo 29 engatilla la uña 30, puede verse que tal palanca queda formada por dos brazos constituyendo ángulo, en los cuales el otro 48 queda situado justamente al final del recorrido del estuche 10 cuando se aloja en el compartimento superior. - - - - -

25. Al actuar según se ha descrito hasta aquí, se hace posible la extracción del estuche 10, que hasta ahora se hallaba retenido por el brazo 40, alojado en el interior del estuche por una boca que éste presenta. Y simultáneamente se libera la cinta que estaba aprisionada entre el rodillo 41 y el eje motriz 43. En este punto, la disposición se encuentra tal como se indica en las figuras 2 y 6. - - -



336744

- Al introducir nuevamente un estuche 10, con la parte más avanzada de éste se presiona el brazo 48, que a su vez actúa sobre el otro brazo 29, haciéndolo descender y quedando así libre la uña 30, con lo cual la parte acompañada 13 se desplaza rápidamente contra el borde 21 de la palanca 9, por la acción del resorte 28. En este movimiento regresivo de la parte acompañada 13, el tope 37 de la bie-
- 5.
- 10.
- 15.
- la 34 se ve forzado a desplazarse dentro del coliso 33-39, girando en forma inversa a la anteriormente descrita, y haciendo que el eje 31 y su brazo 40 pasen de la posición horizontal a la vertical (figuras 3 y 4). Este juego de movimientos se efectúa prácticamente en forma simultánea, debido a la enérgica acción del resorte 28. Es así como instantáneamente el estuche introducido se encuentra firmemente sujeto, y la cinta en situación correcta para la retransmisión, la cual comienza sin más, en virtud de que el fleje 45 ha dejado de presionar el botón 46 del interruptor 47. -

- Es necesario detallar la constitución y función de la palanca angular formada por los brazos 29 y 40. Estos dos brazos son independientes entre, relacionados por un eje común, integrando un ángulo de abertura variable. El brazo 29 tiene tendencia a alzarse, en virtud del resorte 49 alrededor del eje, de modo que al empujar la palanca 9 a la parte acompañada 13, según se ha descrito, la uña 30 presio-
- 20.
- 25.
- na el borde del brazo 29 haciéndolo descender hasta que esta uña 30 queda asentada en el encaje 50 del propio brazo 29, momento que coincide con el final de carrera de la parte acompañada 13, con lo que la posición resulta estable.



336744

28

En esta operación no ha intervenido el brazo 40, que precisamente tiene tendencia a abrirse en sentido contrario al 29, por la acción del propio resorte 49 alrededor del eje.

5. Cuando se introduce un estuche 10 y se presiona el brazo 40, éste tiende a abatirse contra el 29, que permanece inmóvil reteniendo la uña 30, hasta el momento en que una pieza intermedia 51, que es laminar y flexible y que oscila solidariamente con el brazo 40, embraga por su agujero 52 con un saliente 53 en la cara interna del brazo 29, con lo que lo hace descender, lo que provoca la liberación de la uña 26 y la regresión de la parte acompañada 13, según ya se ha dicho. Entonces, los brazos 29 y 40 forman un conjunto con la pieza intermedia 51, más esta unidad se destruye nuevamente cuando se presiona la palanca 9, ya que su configuración cercana al extremo 19 presiona lateralmente la
10. pieza flexible 51, haciéndola saltar de su asiento en el saliente 53. Y una vez desvinculados los dos brazos, el ángulo recobra su tendencia a abrirse, hasta que la colocación de un nuevo estuche 10 presione el brazo 29 y repita la operación ya descrita. - - - - -
15. - - - - -
20. - - - - -

Aunque en realidad se trate de aspectos más bien complementarios, es interesante también comentar los detalles constructivos específicos del caso concreto aportado en los dibujos a título de ejemplo. - - - - -

25. El eje 31, que por su extremo 32 se soporta en la pared lateral 15, como se ha visto, por su otro extremo 54 queda alojado en la prolongación 55 vertical de la pieza 56



336744

28

- horizontal, que se halla fijada a la plancha 14 por tornillo 57 y tuerca 58. El diámetro del extremo 54 es menor que el del agujero en que se aloja en la prolongación 55, de modo que el eje 31 tiene una cierta holgura en los asientos de sus dos extremos, lo que le permite asimilar sin dificultad cualquier pequeña diferencia por desgastes o desajustes, o bien los choques enérgicos provocados por los diversos movimientos. A este mismo efecto, el agujero en la pieza 56 horizontal, es holgado con relación al paso estrictamente necesario para el tornillo pasador 57. También la pieza 56 se halla montada en forma flotante por su otro extremo 59, doblado en ángulo recto, unido por el tornillo 60 con la lámina 61 que tras formar el doble ángulo 62 se fija a la pared lateral 15 por el tornillo 63 y la arandela intermedia 64, figura 9, observándose que para permitir el libre y eventual desplazamiento de la pieza 56, el tornillo 60 corresponde con un agujero 65 practicado en la pared 15; la distancia de la lámina 61 con respecto a la pared lateral 15, y por tanto la situación relativa de la pieza 56 y del eje 31, puede guardarse por el tornillo 66 que atraviesa la arandela 67 y el agujero 68 en la propia pared 15, para luego cruzar un taladro 69 en la lámina 61, ensartándose un muelle 70 helicoidal y finalmente roscarse en la pieza 71 plana, de planta trapezoidal que en su lado inferior se apoya sobre la plancha 14.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- Finalmente, en lo que se refiere a esta disposición, la figura 10 detalla la forma de suspensión de la pieza laminar 24, en función de guía y tope por su extremo 72,

336744



- como ya se ha comentado. A partir del tope 72, que atraviesa la pared 15, la pieza laminar 24 es plana, doblándose luego en ángulo recto, integrando el tramo 73 doblemente acolado 74 y terminado en el extremo plano 75 que queda adosado contra la plancha 14, uniéndose a ella por tornillo 76, tuerca 77 y arandela intermedia 78. El tramo 73 queda, pues, ligeramente distante de la superficie de la plancha 14, y esta distancia resulta graduable a través del tubo 79 encastado sobre el propio tramo 73, el cual sirve de guía al muelle helicoidal 80, retenido entre el tramo 73 y la arandela 81 asentada contra la cabeza del tornillo 82 roscado en el propio tramo 73. Con ello resulta que al apretar el tornillo 82 su extremo presionará contra la superficie de la plancha 14, ocasionando la separación del tramo 73, y con ello el desplazamiento de la pieza laminar 24 que ejerce de tope, como se ha dicho. De esta manera será posible controlar y corregir cualquier deficiencia en cuanto a esta disposición. - -
- 5.
- 10.
- 15.

- Pasando a describir el mecanismo de oscilación del cabezal, se observa que está gobernado por la palanca 8 ya citada, rematada por el pulsador 83, figuras 17 a 20. La palanca 8 es de plancha troquelada y embutida, formando el brazo 84 de planta angular y un tramo 85 de sección transversal en U. Este tramo 85 tiene un agujero coliso 86, de modo que al desplazarse longitudinalmente la palanca 8, lo hace guiada por los dos pasadores 87 y 88, que la fijan debajo de la tapa 2 superior, y rematándose estos pasadores por las tuercas 89 y 90 respectivas. El extremo posterior de la palanca
- 20.
- 25.

336744



8, forma la pestaña 91, a la cual se une el muelle 92, que a su vez queda fijado en el pasador 87, entre la tuerca 87 y una arandela 93, y de esta manera, al cesar la presión sobre el pulsador 83, la palanca 8 recupera automáticamente su posición original. Esta disposición se completa con la lámina elástica 94, que hace más suave el desplazamiento de la palanca 8, y cuya lámina 94 queda ligeramente curvada 95 en su parte anterior (figura 21). - - - - -

5.

La palanca 8, en el lado 96 opuesto al del brazo 84 soporta, unido por los remaches 97, el fleje 98, cuyo extremo libre forma un bucle 99. - - - - -

10.

Por este bucle 99, la disposición descrita puede actuar el sector 100 laminar giratorio oscilante en el eje 101 formado por un tornillo que lo retiene paralelo a la tapa 2, siempre en la parte inferior de ésta. El sector 100 tiene, en su borde frente al fleje 98, el saliente 102 angular, que determina un diente 103 al final de cada lado. - -

15.

El sector 100 tiene su movimiento oscilatorio condicionado por una disposición de biela 104 que puede girar sobre el eje 105 que la soporta en la tapa 2. Esta biela 104 está retenida elásticamente por el muelle 106, hacia el eje 101, de manera que el tope 107 inferior de la biela, queda permanentemente aplicado contra el borde del sector 100, que tiene las dos muescas 108. - - - - -

20.

Para que el sector 100 conserve siempre su superficie paralelamente a la de la tapa 2, se prevén las guías 109

25.



336744

5. y 110, que forman un ensanchamiento por el que se retiene y conduce el sector 100. La guía 109 se halla simplemente unida por tornillo 111 con la tapa 2. La guía 110, en cambio, se aprovecha para soportar el eje 105 de la biela 104, rematándose el conjunto con la arandela 112 de seguridad. - - -

10. De esta forma, al presionar la palanca 8, el extremo 99 del fleje 98 presiona, a su vez, el sector 100 por uno de los lados del saliente 102 angular, hasta que, doblándose el fleje, se aloja en un diente 103, en cuyo momento la persistente presión origina la oscilación del sector 100. En esta operación, el tope 107 de la biela 104 habrá pasado de una a otra muesca 108, siempre rozando la separación intermedia 113 por la acción del muelle 106. La oscilación del sector 100 es uniforme gracias a este dispositivo de biela 104. De modo alternado el saliente 102 angular enfrenta uno u otro lado al fleje 98, como puede verse por las figuras 17 y 18. - - - - -

20. En la cara superior de la tapa 2 se sitúa el cabezal 114 reproductor, soportado fijamente en una pieza en U 115 de tramos rectos, exactamente en la parte externa de su fondo 116. Esta U puede oscilar por los extremos de sus patas 117 y 118, apoyados sobre la pieza 119 sólidamente fijada en la tapa 2 por los tornillos 120. La relación con la pieza 119, no es la misma en la pata 118 que en la 117, por lo que es conveniente detallarlas. - - - - -

25.

La pata 118, figura 13, tiene el encaje 121 de paredes inclinadas, para que al coincidir con el encaje 122 de



336744

la pieza 119, pueda tener el movimiento de oscilación que es propio de esta disposición. Un resorte 123 mantiene fuertemente encajada esta pata 118 en la pieza 119. - - - - -

- 5. Por su parte, la pata 117, que también tiene un encaje 124 de paredes inclinadas (figura 14), queda simplemente apoyado sobre la cresta 125 vertical de la pieza 119, sin que sea menester aquí un encaje en ésta, ya que toda posibilidad de movimiento de esta U queda cortada por la disposición en la pata 118 ya citada. Esta pata 117 está también unida a la pieza 119 por un resorte 126. Respecto a la pieza 119, se advierte (figuras 14 y 15) que tiene su tramo 127 levantado con respecto al plano de la tapa 2, estando ambos, tramo y tapa, unidos por el tornillo 128, alrededor del cual va dispuesto un resorte 129 helicoidal de amplia base aplicada contra la tapa 2. - - - - -
- 10.
- 15.

- 20. En el fondo 116 de la pieza 115 en U, y en su cara interna, o sea la opuesta a la en que se encuentra el cabezal 114 reproductor, el propio fondo 116 está doblado en ángulo recto para integrar una plataforma 129. En ella tienen su asiento dos tornillos 130 y 131, por tanto es posición graduable a voluntad. El tornillo 131 tiene por misión el limitar la oscilación descendente de la pieza 115 en U, y por tanto del cabezal 114, ya que el extremo de este tornillo hace tope con la superficie de la tapa 2, como se observa en la figura 23. El tornillo 130 sirve de soporte a una funda 132 rematada en un casquete esférico, que atraviesa la tapa 2 por un agujero 133 en ésta, asomándose así a
- 25.



336744

- la parte inferior de la tapa 2, justamente sobre el sector 100 que tiene una pequeña rampa 134 levantada en ángulo, figura 22. En una de las dos posiciones que puede adoptar el sector 100 en su oscilación, ya descrita, el hueco 135 originado en su superficie por la rampa 134, coincide con el casquete de la funda 132, figura 23, con lo cual la disposición sustentadora del cabezal 114 se mantiene inclinada hacia abajo, forzada por los resortes 123 y 126, siempre limitada por el tornillo 131. Cuando el sector 100 oscila, la rampa 134 actúa contra el casquete de la funda 132, con tendencia a levantarlo para dejarlo sobre el propio sector (figura 24), lo cual motiva a su vez el levantamiento de la disposición sustentadora del cabezal 114, venciendo la resistencia de los resortes 123 y 126, que limita este movimiento ascendente. - - -
- 5.
- 10.
15. De esta manera, el cabezal 114 es susceptible de adoptar dos posiciones perfectamente definidas, si bien graduables, que son las que convenga de acuerdo con las pistas de la cinta a reproducir. Para asegurar la permanencia en los tornillos 130 y 131 se prevé un trozo de alambre 136 en función de muelle, figuras 11 y 16, que forma un codo que se apoya en el tornillo 130, mientras que su extremo opuesto descansa en un encaje 137 previsto en la pata 117. - - - - -
- 20.
- Las conexiones 138 que parten del cabezal 114, quedan guiadas en un entrante 139 de la pieza 119. - - - - -
25. Terminando el comentario con otras características de tipo general, representadas en la figura 1, pueden verse las cartelas 140 y 141 unidas a la tapa 2, la primera en sim-

336744

28 E



5. ple función de guía lateral para el estuche 10, y la segunda formando un ángulo en cada extremo, siendo el exterior apropiado para recibir, incluso con cierta elasticidad, el estuche 10, e integrando el ángulo interior una horquilla por el hueco de la cual discurre la cinta. - - - - -

10. Por ser totalmente ajena al objeto de la invención, se prescinde de toda descripción relativa a la disposición reproductora, cuyos elementos se representan en forma muy somera en la figura 2. Igualmente, del estuche de la cinta magnetofónica. - - - - -

15. Cuanto se ha expuesto no debe suponer impedimento ni limitación alguna para que las mejoras según la invención puedan ser realizadas con modificación de alguna de las partes u órganos descritos y representados. - - - - -

20. Habiendo descrito suficientemente las características y funciones de estas mejoras, debe hacerse constar, en resumen, que en ellas podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - -

N O T A

25. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

336744

28 E



REIVINDICACIONES

- 1.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, del tipo que comprende una caja alojando el conjunto reproductor, y un compartimento superior adecuado para recibir un
5. estuche con la cinta sinfín a reproducir, en el cual se procede simultáneamente a su desenrollado y rebobinado en el carrrete, presentando el estuche aberturas ante las que discurre la cinta, haciéndose accesible a través de ellas para el cabezal reproductor del aparato, el cual es móvil en sentido
10. perpendicular al de desplazamiento de la cinta, accionable a voluntad por el usuario para reproducir una pista o unas pistas grabadas en la cinta, y con una disposición retenedora del estuche dentro del compartimento, la cual constituye a su vez el órgano de tracción para el avance de la cinta, ce-
15. rrándose la disposición cuando se introduce el estuche y abriéndose cuando se presiona una palanca prevista al efecto, caracterizado por el hecho de que el cabezal reproductor se halla montado en el compartimento superior, sobre la caja
20. general, fijamente en el lado anterior de un cuadrilátero oscilante sobre su lado posterior, capaz de adoptar dos únicas posiciones, gobernado por una palanca deslizante longitudinalmente en el interior de la caja, con regresión elástica automática, con la cual es solidaria un fleje perpendicular al plano de un sector laminar giratorio sobre un eje sostenido
25. en la caja, estando el sector provisto de una pequeña zona levantada inclinada separándose de la superficie de la lámina, integrando una rampa por la cual se presiona o libera, según la situación del sector, un tope unido en el lado ante-

336744²⁸



- rior del cuadrilátero oscilante, que atraviesa la pared de la caja, determinando la oscilación del cabezal reproductor, y accionándose la disposición retenedora del estuche de la cinta, por medio de una palanca en el interior de la
5. caja, deslizable longitudinalmente, susceptible de ser presionada desde el exterior, constituida por dos partes, superpuestas, guiadas ambas en la pared lateral de la caja, mediante colisos, teniendo una parte medios de regresión automática, siendo su función acompañadora de la otra parte,
10. la cual es susceptible de retenerse por engatillado con un brazo de una palanca angular, cuyo otro brazo se halla expuesto a la presión del estuche de la cinta al introducirlo en el compartimento superior, y estando atravesada, la parte acompañada, en un agujero coliso de ésta, por el extremo de un eje soportado en la pared lateral de la caja,
15. el cual queda solidariamente unido a una biela laminar, de planta angular, que sostiene un tope guiado por la parte acompañada, sometido a la presión permanente de un resorte espiral, y teniendo el eje, unido perpendicularmente, un
20. brazo que soporta una rueda loca con la que se presiona la cinta contra el eje motriz, en la posición de marcha del aparato. - - - - -

- 2.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según la reivindicación 1, caracterizado porque el sector
25. laminar giratorio, que actúa indirectamente sobre el cabezal reproductor, se mantiene separado de la placa de soporte, en el interior de la caja, por medio de un núcleo entre ambos elementos, alrededor del eje de giro, y asegurándose



336744

la posición paralela del sector con la placa, durante su giro, por medio de guías fijas en la placa, en las que se apoya el borde curvado del sector. - - - - -

5. 3.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según la reivindicación 1, caracterizado porque el sector laminar giratorio forma, en su borde enfrentado con el fleje, un saliente angular que determina un diente al final de cada lado en la base del ángulo, situándose alternadamente uno u otro lado del saliente frente al fleje, según sea la posición del sector, haciéndolo variar de posición al actuar sobre la palanca. - - - - -

10.

15. 4.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según la reivindicación 1, caracterizado porque el giro del sector laminar oscilante se halla limitado por un tope montado en el extremo de una biela, giratoria por su otro extremo sobre el eje que la soporta en la caja, hallándose solicitada por un resorte que mantiene el tope presionado contra el borde del sector, que tiene un entrante con un relieve central en ángulo. - - - - -

20. 5.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según la reivindicación 1, caracterizado porque el tope fijo en el cuadrilátero oscilante, está constituido por un tornillo con su extremo cubierto por una funda rematada en un casquete esférico, que es el que entra en contacto con el sector oscilante, que lo presiona o libera, y reteniéndose el tope en la posición escogida por un muelle alámbrico que lo presiona lateralmente, apoyado en el propio cuadrilátero. - - - - -

25.

336744



5. 6.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según la reivindicación 1, caracterizado porque el cuadrilátero queda constituido por una pieza en U de tramos rectos, cuyo fondo forma el lado anterior del mismo, en el que se halla el cabezal reproductor, oscilando por los extremos de sus dos patas sobre el lado posterior, que se halla fijo en la caja, estando relacionados por encaje holgado mediante muescas que permiten la oscilación de la parte móvil sobre la fija, y estando retenidos uno contra el otro elásticamente, por un juego de resortes. - - - - -

10.

15. 7.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según la reivindicación 6, caracterizado porque cada una de las dos patas de la pieza en U, tiene su extremo unido elásticamente por un resorte espiral con el lado posterior del cuadrilátero, manteniendo a la pieza en U enérgicamente presionada contra la superficie de la caja. - - - - -

20. 8.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque el lado fijo del cuadrilátero, tiene uno de sus extremos montado suspendido sobre un resorte contra la caja. - - - - -

25. 9.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según la reivindicación 1, caracterizado porque en la disposición retenedora del estuche de cinta, la parte acompañadora de la palanca se halla sometida permanentemente a la acción de un resorte que la presiona hacia el exterior de la caja, manteniéndose guiada longitudinalmente en sus desplazamientos, y con una carrera limitada por topes en los colisos. -



336744

5. 10.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte acompañada de la palanca tiene un fleje elástico en su extremo, con el que se presiona el mando de un interruptor montado en la caja, cuando dicha parte se halla engatillada con la palanca angular, correspondiendo a la situación en que el compartimento superior se halla libre de estuche de cinta. -

10. 11.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según la reivindicación 1, caracterizado porque la parte acompañada integra un coliso de planta angular, con un lado en el sentido de desplazamiento, por el cual esta parte se desliza sobre el extremo saliente del eje soportado en la pared lateral de la caja. - - - - -

15. 12.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según la reivindicación 1, caracterizado porque la palanca angular que engatilla con la parte acompañada, tiene sus dos brazos independientes entre sí, relacionados por un eje común, con una disposición de embrague que, cuando actúa, los mantiene relacionados rígidamente, y cuando los libera 20. tiende a separarlos angularmente por actuar bajo la acción de un resorte espiral alrededor de su eje. - - - - -

25. 13.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según la reivindicación 12, caracterizado porque el embrague está formado por una lámina flexible solidaria con uno de los dos brazos de la palanca angular, el que recibe la presión del estuche con la cinta, la cual lámina gira presionada por su propia flexibilidad sobre la superficie del



336744

otro brazo, que es el engatillado, estando provista de un orificio en su extremo libre, factible de coincidir con un saliente del brazo engatillado, en cuyo momento se establece una unidad de giro de la palanca angular. - - - - -

5.

14.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según la reivindicación 13, caracterizado porque la unidad de giro cesa cuando la parte acompañadora empuja la parte acompañada, en la palanca, en cuyo momento aquella parte presiona lateralmente la lámina flexible, haciéndola saltar de su encaje con el brazo engatillador, accionada por el resorte en el eje de los dos brazos. - - - - -

10.

15.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según la reivindicación 11, caracterizado porque en el coliso de planta angular, el lado perpendicular al sentido de desplazamiento, sirve de alojamiento al tope de la biela, la cual, bajo la presión del resorte que la relaciona con la parte acompañada, ocasiona el giro del eje que tiene unido el brazo, en el que la rueda loca presiona enérgicamente el eje motriz, en virtud del tope de la biela, que se halla alojado en el tramo longitudinal del coliso angular, en la parte acompañada, del que no podrá salir hasta que ésta avance empujada por la parte acompañadora. - - - - -

15.

20.

25.

16.- Aparato reproductor de cinta magnetofónica, según la reivindicación 15, caracterizado porque el eje que soporta el brazo tiene su otro extremo montado en una disposición elástica unida a la caja. - - - - -

17.- "APARATO REPRODUCTOR DE CINTA MAGNETOFONICA".

336744



Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de treinta y una hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de seis láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 28 ENE. 1967

F. A. M. CURELL SUÑOL

Firma: J. Carbonell
Firmado: J. Carbonell

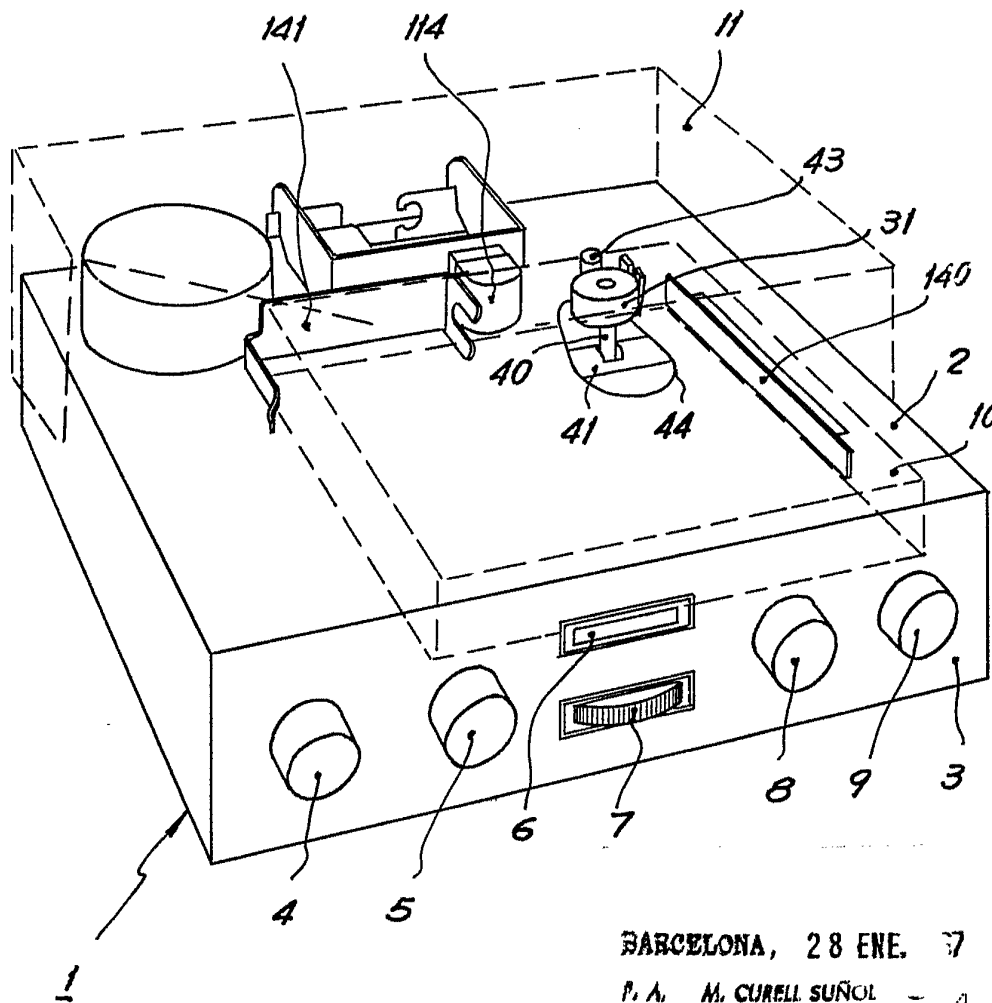
336744

D. ANTONIO PRATS GRAUET

HOJA 1 (6 HOJAS)



FIG. 1



BARCELONA, 28 ENE. 77

P. A. M. CURELL SUÑOL

336744

D. ANTONIO PRATS GRAUET

HOJA 2 (6 HOJAS)

FIG. 2

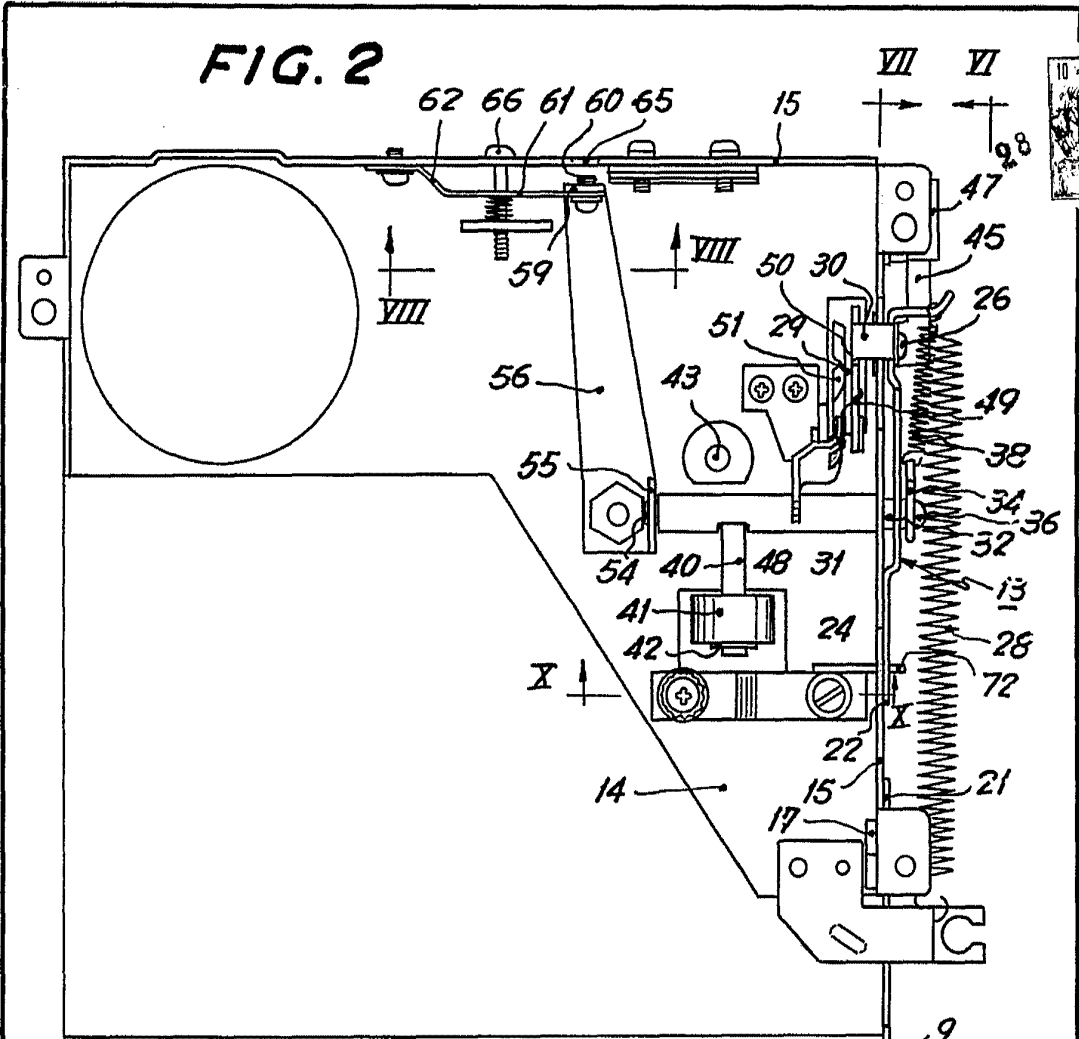


FIG. 8

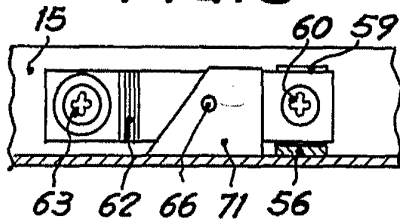


FIG. 9

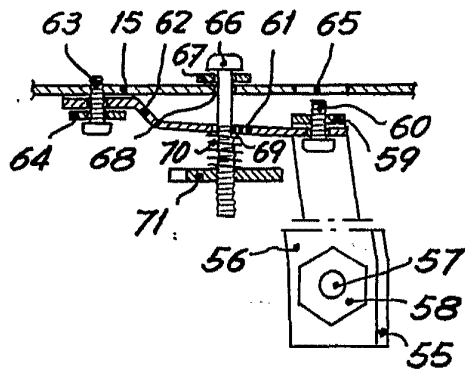
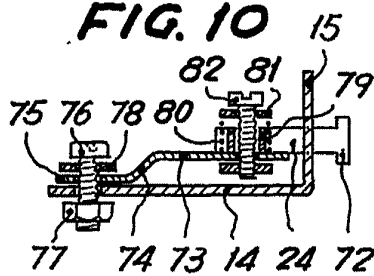


FIG. 10



BARCELONA, 28 ENE. 1967

P. A. M. CORRELL SUÑER

[Handwritten signature]

FIG. 3 IV

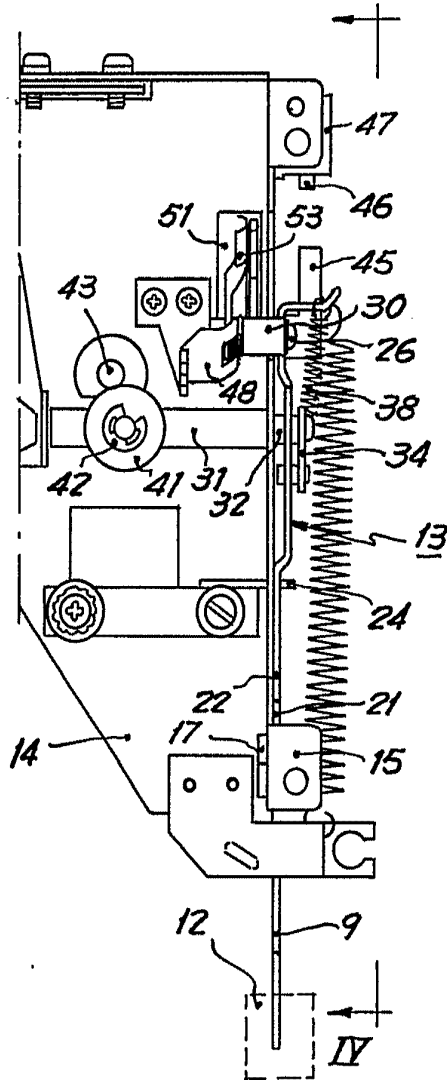
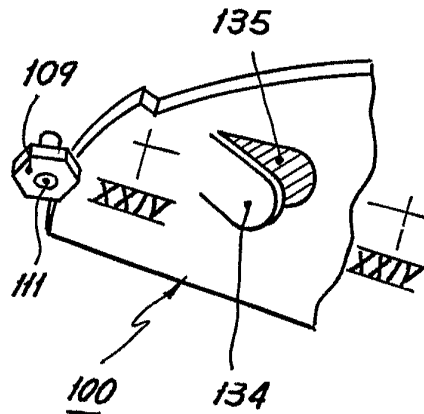


FIG. 22



BARCELONA, 28 ENE. 97

P. & A. GIBELL SUYSA

[Handwritten signature]
 Por Poder
 Firmado: F. Cortijo

FIG. 23

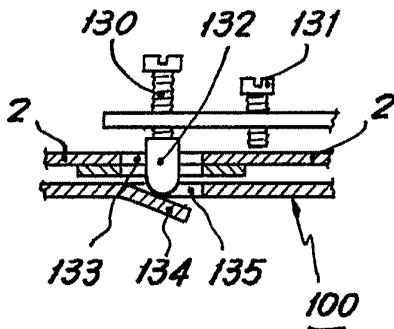
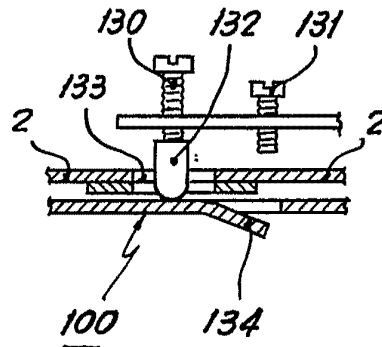


FIG. 24



336744

D. ANTONIO PRATS GRAUET

HOJA 4 (6 HOJAS)



FIG. 4

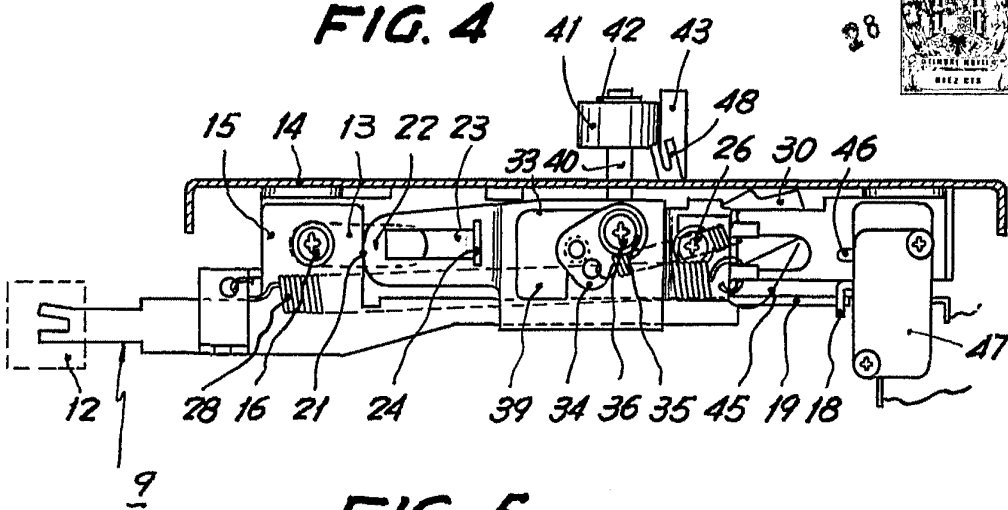


FIG. 5

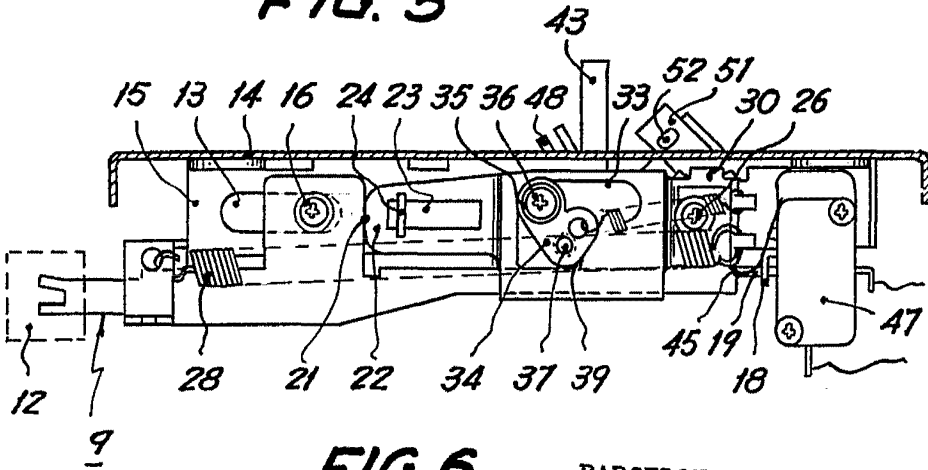
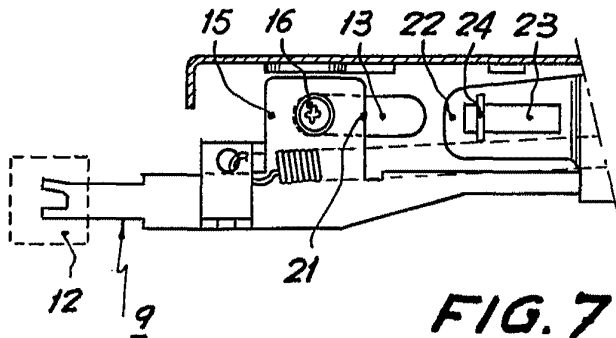


FIG. 6

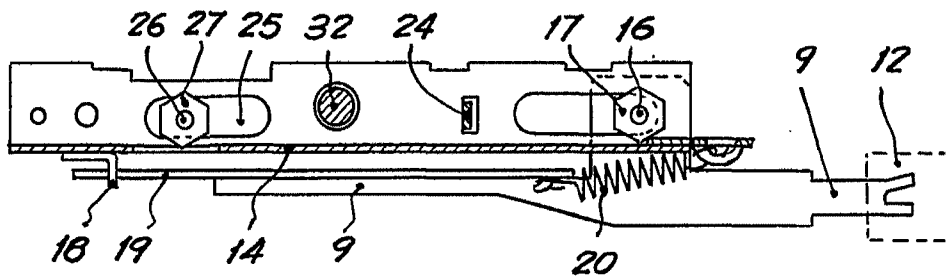


BARCELONA, 28 ENE. 17

P. A. M. GURELL SUÑOL

[Handwritten signature]
P. A. M. GURELL SUÑOL

FIG. 7



336744

D. ANTONIO PRATS GRAUET

HOJA 5 (6 HOJAS)

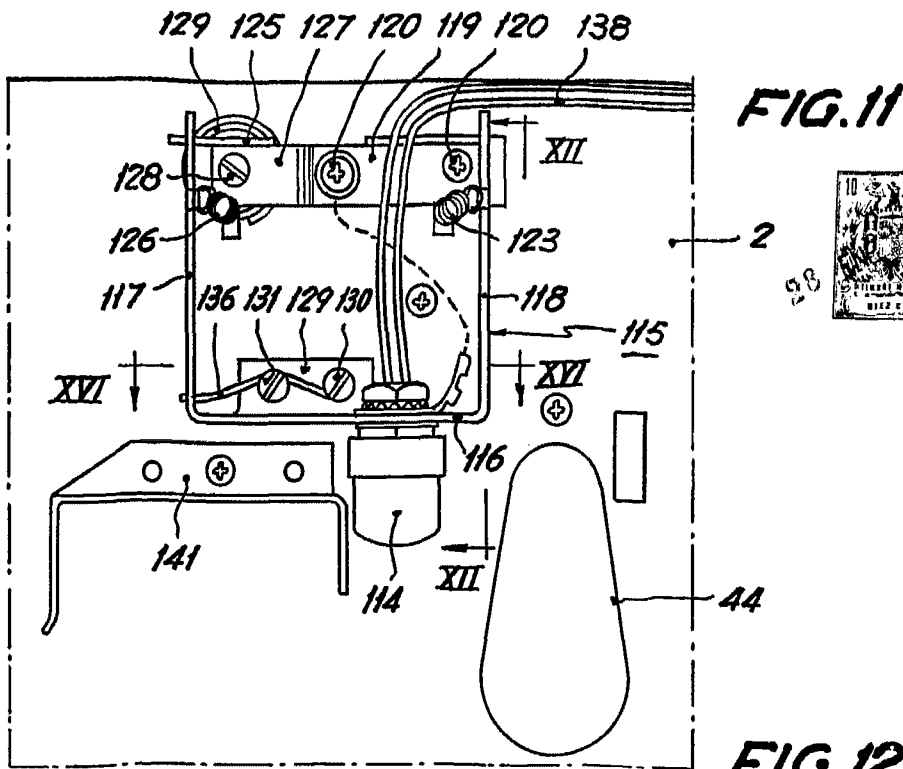


FIG. 11

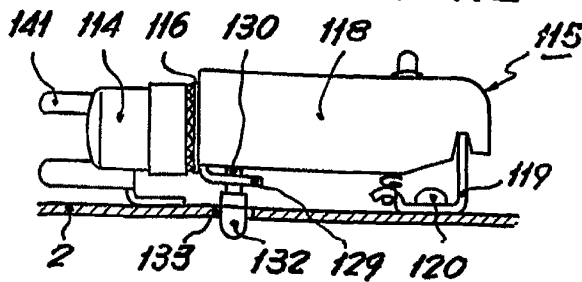


FIG. 12

FIG. 14

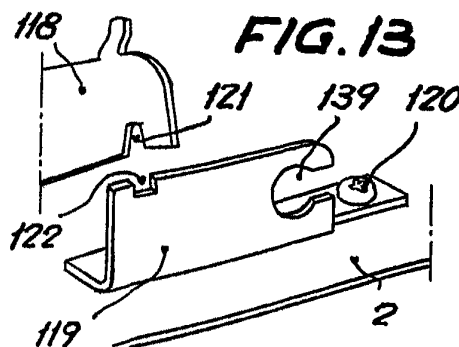
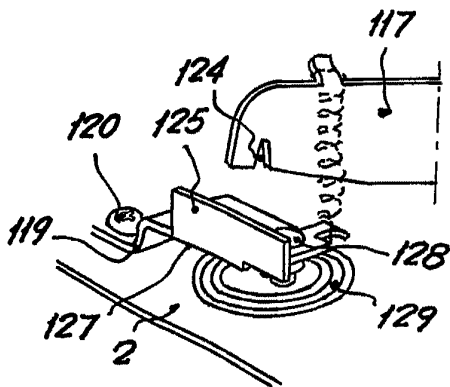


FIG. 13

FIG. 15

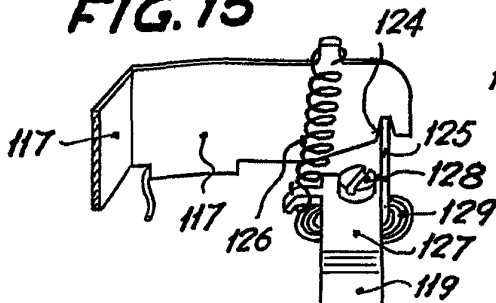
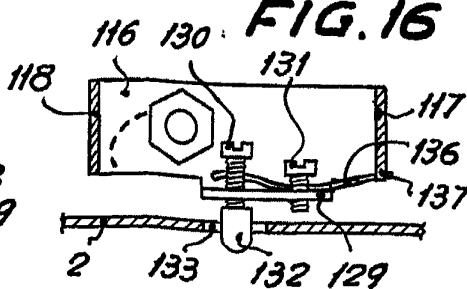


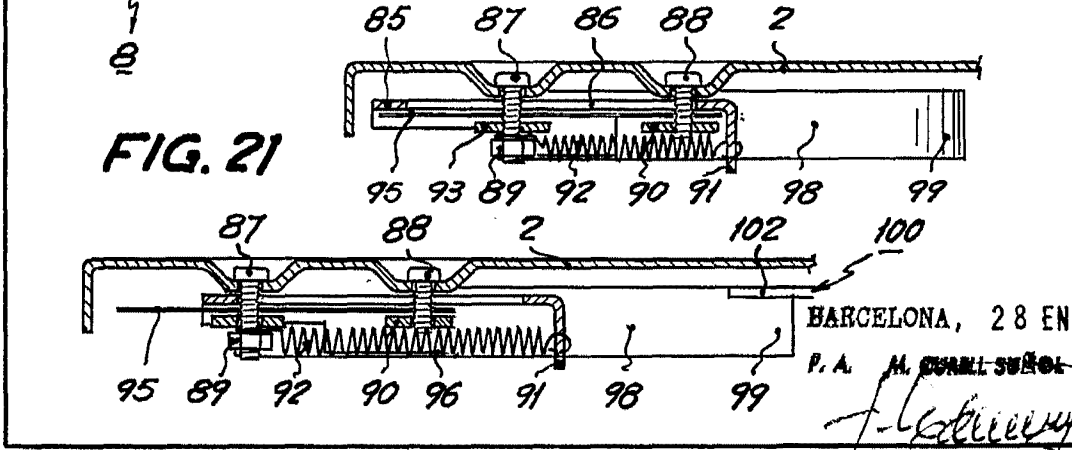
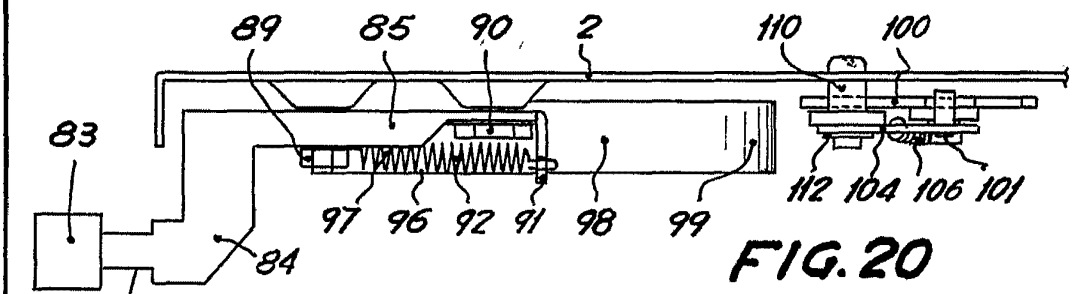
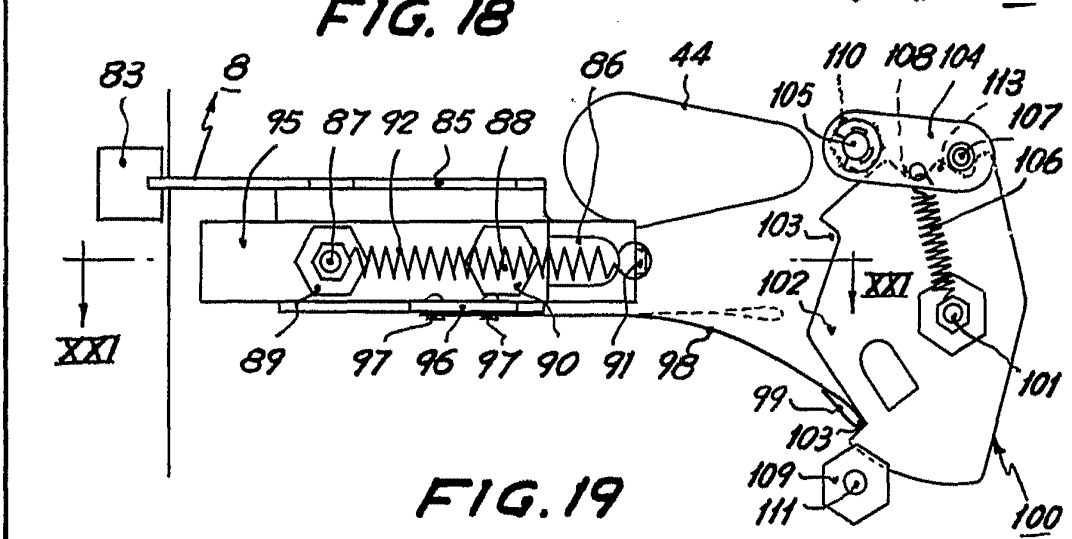
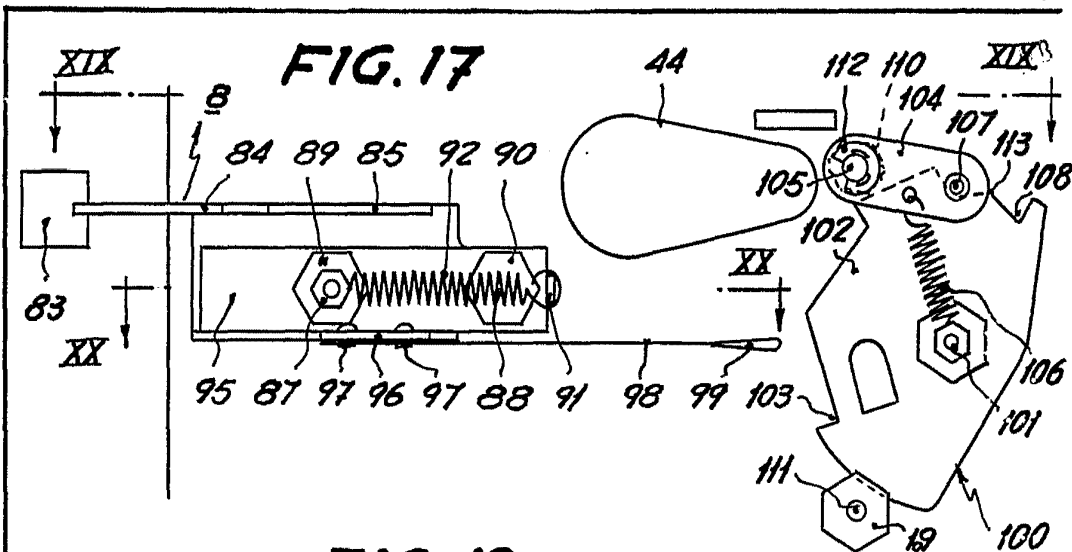
FIG. 16



BARCELONA, 28 ENE. 1967

P. A. M. GRAUET SUBRI

[Handwritten signature]



BARCELONA, 28 EN. 1907

P. A. M. PUALI SUÑOL

[Handwritten signature]