



342352

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

Don Joaquin MASDEU SAENZ

de nacionalidad española y con residencia en Barcelona, calle Londres nº 35, por:

"MEJORAS EN LA FABRICACION DE APARATOS TOCADISCOS".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente hace referencias, según indica su enunciado, a unas mejoras introducidas en la fabricación de aparatos tocadiscos en general y en particular en aquellos destinados a ser utilizados en los vehiculos y, excursiones que vulgarmente se denominan tragadiscos o de buzón, aptos para aquellos casos en los que el aparato puede estar sometido a cambios de posición, vibraciones etc.

Para este fin es indispensable que el disco quede solidamente sujeto sobre el plato y que la cabeza reproductora o fonocaptor se aplique en el momento oportuno sobre la iniciación del surco del disco y con la debida presión, para que la reproducción sonora sea perfecta, siendo esta ajena a la posición que pueda tener el aparato, y por ultimo la caja o carcasa del aparato ha de presentar una ranura o corte para por ella introducir el disco que se desea reproducir.

Ciertamente se conocen desde hace años varios sistemas para lograr esta finalidad que estan basados en producir en el centro del plato un amplio orificio troncoconico invertido en el que se aplica, en el momento oportuno del ciclo, una pieza libremente giratoria y con forma troncoconica, la cual al penetrar en el orificio central del disco lo lleva a la posición de centrado con relación al plato y al mismo tiempo lo sujeta sobre dicho plato. Para ello la citada pieza troncononica esta dotada de una pestaña, o de unos apendices, que se aplican sobre la zona periferica del orificio central del disco produciendo su fijación sobre el plato. Esta pieza sujetadora esta instalada en el extremo de una palanca oscilante solidaria a un

342352



35 eje transversal en el que asimismo va instalado el
brazo del fonocaptor para que ambos se apliquen
sobre el disco simultaneamente. Es evidente que
con este sistema se logra el fin propuesto, pero
40 presenta varios inconvenientes importantes. Por
una parte no resulta conveniente que el fonocaptor
se aplique sobre el disco en el mismo momento en
que lo hace el sujetador, puesto que este sujeta-
dor es al mismo tiempo centrador del disco y ocu-
rre con frecuencia que el disco se desplaza lateral-
45 mente al ser centrado y la aguja del fonocaptor
salta de un surco a otro lesionando al disco, pu-
diendo ocurrir lo mismo en el momento en que se
produce la parada sin que sea posible evitarlo por-
que el centrador y el fonocaptor al estar insta-
50 lados en un mismo eje se desplazan simultaneamente.

Por otra parte este sistema de eje unico pre-
senta el inconveniente de que como el sujetador
centrador ha de tener dos posiciones extremas de-
finidas, una operativa y otra inoperativa, su
55 desplazamiento y naturalmente el del eje, ha de
ser gobernado por medios elasticos y estos produ-
cen siempre el cambio brusco de posición, es decir
con cierta violencia que no son convenientes en
modo alguno al fonocaptor ni al disco, pues ambos
60 reciben un brusco golpe.

Por todo ello es evidente que para lograr que
el sujetador y asimismo el fonocaptor, actuen en
debida forma deben, indudablemente, ser acciona-
dos en forma no simultanea e independientes entre
65 si, aunque evidentemente gobernados por el medio
o mando de puesta en marcha y de parada, puesto
que para lograr un adecuado y seguro funcionamien-
to, al ser puesto en marcha el aparato primero de-



70 be quedar centrado y sujeto el disco y despues
ha de ser puesto en posición operante el fonocap-
tor, y por el contrario en el momento de la parada
del aparato, ha de levantarse primero el fonocap-
tor y despues levantarse el sujetador evitando asi
75 toda posibilidad de que la aguja del fonocaptor
lesione al disco.

Estos inconvenientes y otros que se mencionan
despues, encuentran adecuada solución en las mejo-
ras a que se refiere esta Patente, con las que da-
das sus singulares características se logran, las
80 siguientes particularidades; eliminar la necesidad
del centrador; independizar los movimientos del
sujetador y los del fonocaptor; suprimir el eje
transversal; reducir los costes de fabricación y
de montaje, y asegurar un correcto funcionamiento
85 del aparato sea cual fuere la posición que ocupe.

Estas mejoras se caracterizan principalmente
en dotar al plato de un corto eje del diametro
apropiado al disco, con altura no mayor que el
cuadruplo del grueso del disco y con la cara late-
90 ral sensiblemente paraboloides, al objeto de que el
tal eje sea acoplable el disco dentro de las tole-
rancias normales en el diametro del orificio, sien-
do despues mantenido en posición por la acción
de una pieza sujetadora. Con ello el plato conser-
95 va su eje y no es necesario producirle ningún ori-
ficio troncoconico en su centro, actuando el propio
eje como centrador del disco en unión de unos to-
pes que luego se describen y de esta manera puede
adaptarse el aparato tocadiscos para los dos tipi-
100 cos diametros del orificio central.

Es otra característica de las mismas mejoras
que la pieza sujetadora se constituye fundamental



mente plana y se dota de un reborde periferico de
diametro interior siempre mayor que el del eje,
105 acoplándose este sujetador en el vertice de una
pieza plana de contorno triangular isosceles que
por los otros dos vertices pivota en dos puntos
estaticos, dotándose a esta pieza y precisamente
en las proximidades de los vertices pivotados, de
110 sendos brazos normales a la placa sobre los que
a traves de medios elasticos actua el sistema de
cambio de posición entre dos posiciones estables
predeterminados, en una de las cuales el reborde
del sujetador queda elasticamente aplicado sobre
115 el disco y en la otra queda dicha pieza distancia-
da del plato. De esta manera la pieza oscilante
cumple una sola misión y su accionamiento es mas
seguro, eficaz y sencillo que en los sistemas hoy
conocidos en el mercado, ya que por su forma trian-
120 gular es suficientemente indeformable.

Es otra caracteristica de las mismas mejoras
que el cambio de posición del conjunto sujetador
del disco se gobierna mediante dos palancas de pri-
mer genero enlazadas mutuamente mediante un eje
125 por uno de sus extremos y dotandolas en los otros
extremos libres de unas escuadras atravesadas por
un pasador que a su vez atraviesan a cada brazo de
la pieza triangular, interponiendose entre cada
escuadra y al brazo correspondiente en medio elas-
130 tico, y asegurandose la estanqueidad en las dos po-
siciones extremas mediante sendos resortes enlaza-
dos con dichos extremos y fijados a puntos del
chasis que estan alineados con la posición inter-
media de las palancas y el eje de giro de cada una
135 de ellas. Asi al desplazar el eje comun a ambas
palancas en uno u otro sentido, se desplazan sus
extremos libres y consecuentemente los pasadores



140 y los resortes hacen cambiar de posición a los brazos del conjunto sujetador que pasa de su posición operante a la inoperante o viceversa con la rapidez conveniente, manteniendose la pieza sujetadora elasticamente comprimida sobre el disco por la misma acción de los resortes que producen el cambio de posición.

145 Es asimismo característica de las mismas mejoras que en los mismos extremos libres de las dos palancas del sistema del mando, se fijan los topes limitadores de la penetración del disco fonografico, de tal manera que cuando el sistema esta en posición de paro, la distancia que separa a tales topes del centro del plato es igual o ligeramente mayor que el radio normal del disco, desplazandose despues tales topes en el sentido de alejamiento del centro del plato al pasar el dispositivo a la posición de marcha, con lo que son estos topes los
150 que actuan como centradores ya que el disco queda practicamente centrado sobre el plato y coincidiendo casi exactamente su orificio central alineado con el eje del plato y de esta manera al descender el sujetador y apoyarse sobre el disco, termina
155 de colocarlo acoplado al eje, lo que es favorecido por la forma paraboloides de su cara lateral, es decir siendo la cabeza de tal eje de menor radio que su base.

160 Es otra característica de las mismas mejoras que en el punto en que se enlazan mutuamente las dos palancas de primer genero del sistema de mando se acopla con una pletina, la que a su vez se enlaza con dos palancas de segundo genero, la primera gobernada por el boton de parada y actuante
170 sobre el sistema de mando del brazo del fonocaptor y la segunda gobernada por el boton de parada,



estableciendose asi un sencillo y eficaz sistema de gobierno del ciclo de funcionamiento, que puede ser accionado por dos botones; por los propios to-
 175 pes y en forma automatica, al menos en la fase de parada final como luego se describe.

Asimismo se caracterizan las mismas mejoras en que el extremo de dicha primer palanca de segur-
 do genero, se enlaza, mediante un eje, con una pie-
 180 za oscilante que algo despues de haberse producido la fijación del disco, es decir de haberse aplica- do el sujetador sobre el disco, hace descender al brazo del fonocaptor hasta que su aguja queda apli- cada a presión elastica sobre el surco del disco
 185 gramofonico y viceversa algo antes de iniciarse la elevación del sujetador, produce la misma pieza la elevación de dicho brazo del fonocaptor, el cual que retorna a su posición inicial por la acción de un resorte convenientemente dispuesto, instalan-
 190 dose dicha pieza elevadora sobre el mismo eje de la pieza que produce el paso al final de la repro- ducción, quedando ambas enlazadas por un medio elastico que tiende permanentemente a mantener a la pieza de paro en posición inoperante, quedando
 195 dotada de un vastago o tope en el que tropieza un apendice solidario al brazo y dotado de un tornillo de regulación del fonocaptor que al alcanzar las ultimas espiras del disco lo desplaza pasandolo progresivamente a la posición de interceptar su
 200 extremo la trayectoria de un perno del plato que al tropezar con el pasa a todo el dispositivo a la posición de paro según el ciclo y los tiempos indicados.

En los dibujos:
 205 La figura 1, es una vista en planta del conjun-



to del tocadisco, visto por su zona superior.

La figura 2, muestra una planta inferior del conjunto del tocadiscos.

La figura 3, es un alzado con la placa soporte seccionada para determinar el mecanismo del brazo fono-captor.

La figura 4, es un detalle del dispositivo de basculación del brazo fonocaptor.

La figura 5, muestra en sección el conjunto de soporte y retención del disco.

La figura 6, manifiesta el dispositivo de obturación de la ranura de entrada del disco.

La figura 7, es una perspectiva del sistema basculador giratorio del brazo fono-captor.

Haciendo referencia a las figuras, su funcionamiento es como sigue:

Al penetrar el disco por la ranura =43=, empuja a la pantalla =44=, que oscila sobre su eje -52- y por la acción del resorte -48- pasa rápidamente a la posición alta, que se representa por trazo continuo, y por el tope-45- queda apoyada en -47- dejando abierta dicha ranura -43- y queda permitido que el disco se sitúe sobre el plato=4= y bajo el captador =5=, hasta alcanzar los topes -10-; seguidamente se presiona la tecla =1=, la cual a través del juego de palancas =15=16=17= y =18=, acciona al muelle =14= que hace bascular y presionar el disco por el compresor =37=, el cual en su extremo y coincidiendo los centros de eje plato y eje cojinete de la pieza sujetadora =5=, presiona el disco sobre el plato, iniciándose el giro del plato ya que el extremo de la palanca =16=, acciona al interruptor =13= de puesta en marcha.

Al mismo tiempo, es accionada la palanquilla =19= que conjuntamente con la pieza =34=, se mueve

342352



en sentido de presión sobre la pieza basculante =32=, que hace bajar el brazo portador de la cápsula reproductora.

245 Al tocar suavemente sobre el extremo del disco, regulada esta posición por el tope =25= y la presión del muelle =41=, ya está en funcionamiento para reproducir. La presión del fono-captor sobre el disco, queda regulada a través del dispositivo compuesto por las piezas =22=23= y 24.

250 Si una vez en marcha, y sin llegar al final de grabación y del disparo automático, se presiona sobre la tecla =2=, esta acciona a través de la palanquilla =18= sobre la pieza de disparo automático =34=, dejando libre el brazo portador de la 255 cápsula que a través de la presión del muelle =29= se aparta del disco, volviendo a su posición inicial. A través de la palanquilla =18=, se invierte el sentido del muelle =14=, el cual devuelve todo el sistema a su primitiva posición.

260 Si por el contrario, se deja finalizar el disco y que actúe el disparo automático, éste funciona de la siguiente forma. El brazo portador del fonocaptor, lleva una pieza solidaria que en su extremo está fijada un tornillo regulador del disparo 265 =26= . Mientras está reproduciendo, el brazo está libre de toda clase de impedimentos, girando suavemente y trasladándose al final de grabación por el surco del disco, pero cuando llega al final el referido tornillo =26=, en su extremo efectúa 270 presión sobre la espiga =39=, solidaria al brazo de disparo =35=, el cual va en su extremo en busca de la espiga sujeta el plato =38=, que lo hace girar y éste por su tope =40= arrastra la pieza de disparo automático =34=, que semi solidaria a



275 la palanquilla =18=, la arrastra efectuandose el mismo movimiento inversor que con la presión manual sobre la tecla =2=.

En la figura 5, se observa en sección el dispositivo de sujección del disco, siendo la referencia =4= el plato soporte con su pestaña guía =6=, del disco, su captador =5= con su juego de cojinetes y eje =49= y el soporte =37=, que a través de los sujetadores =50= bascula y por sus extremos inferiores y a través de los muelles =12=, mantiene
280 la presión correcta sobre el disco, asimismo hace variar los topes y guarda disco =10= de posición.

En la figura 6, se aprecia el dispositivo de accionamiento de la pantalla =44=, obturadora de la apertura =43= de entrada del disco. Al presionar el disco sobre la pantalla esta es accionada hacia arriba por su eje =52= y por el muelle de torsión =48=.

Cuando se acciona la palanca =2=, bien manual o automática, la pieza =46= en su extremo y por
295 el rodillo =47= efectúa presión sobre la excéntrica que forma en su otro extremo la pantalla obturadora =44=, invirtiendo la posición del muelle =48= y cerrando la apertura.

La figura 5, muestra el dispositivo de accionamiento del brazo fono-captor a través de la pieza de disparo =34=, cuando la referida pieza hace presión sobre el extremo de la pieza =32=, el disco ya está centrado y en marcha, lograndose este efecto retardado tan necesario como es el de que
300 la aguja no baje sobre el disco hasta que éste no está en marcha y por el contrario dejándolo libre antes que al disco.

La figura 7, detalla el sistema basculador



310 giratorio del brazo portador de la cápsula repro-
 ductora. Siendo =31= el soporte fijo a la placa
 =3=, con su ejes =54= y =57=, su muelle =29= sien-
 do todo el soporte =30= con sus cojinetes y contra
 pesos =28=, el conjunto que forma dicho sistema
 basculador =58= giratorio.

315 Descrietas suficientemente las caracteristi-
 cas fundamentales de las mejoras a que se refiere
 esta Patente se hace constar que en las mismas se
 podran introducir todas aquellas modificaciones
 que la experiencia, la practica y la tecnica pu-
 320 dieran aconsejar, siempre que con ellas no se cam-
 bie altere o modifique su idea fundamental que es
 la que se resume y concreta en la siguiente:

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para todo
 325 el territorio nacional las siguientes:

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

1ª.-Mejoras en la fabricación de aparatos tocadis-
 cos que se caracterizan en dotar al plato giradis-
 cos de un corto eje del diametro apropiado al ori-
 330 ficio central del disco, con altura no mayor que el
 cuádruplo del grueso del disco y con la cara late-
 ral sensiblemente paraboloides y convergente hacia
 el extremo del eje dimensionandose de tal manera
 que admita el acoplamiento del disco dentro de las
 335 tolerancias normales en el diametro del orificio
 el cual disco es despues fijado por la acción de
 una pieza sujetadora, quedando la cara o extremo
 superior de este eje algo mas bajo que el plano
 del borde inferior de la ranura o corte de entrada
 340 del disco.

2ª.-Mejoras en la fabricación de aparatos tocadis-
 cos según la nota anterior que se caracterizan tam-
 bien en que la pieza sujetadora se constituye fun-



damentalmente plana y se dota de un reborde peri-
345 ferico de diametro interior siempre mayor que el
del eje, acoplándose este sujetador al vertice de
una pieza plana de contorno triangular que por los
otros dos vertices pivota en dos puntos estaticos,
dotándose a esta pieza y precisamente en las pro-
350 ximidades de los vertices pivotados, de sendos
brazos normales a la placa sobre los que, a traves
de medios elasticos, actua el sistema de cambio
de posición entre dos posiciones estables prede-
terminadas, en una de las cuales el reborde del
355 sujetador queda elasticamente aplicado sobre el dis-
co y en la otra queda distanciado del mismo plato.
3ª.-Mejoras en la fabricación de aparatos tocadis-
cos según las notas anteriores que se caracterizan
tambien en que el cambio de posición del conjunto
360 sujetador del disco se gobierna mediante dos palan-
cas de primer genero enlazadas mutuamente por un
eje que atraviesa por sendos orificios colisos prac-
ticados en uno de sus extremos y dotandolas en los
otros extremos libres de unas escuadras atravesada-
365 das por un pasador que a su vez atraviesan a cada
brazo de la pieza triangular, interponiéndose
entre cada escuadra y el brazo correspondiente un
medio elastico y asegurándose la estabilidad de
las dos unicas posiciones extremas mediante sendos
370 resortes enlazados con dichos extremos y fijados
a puntos del chasis.
4ª.-Mejoras en la fabricación de aparatos tocadis-
cos según las notas anteriores que se caracteri-
zan tambien en que en los mismos extremos libres
375 de las dos palancas del sistema de mando, se fijan
los topes limitadores de la penetración del disco
fonografico, de tal manera situados que cuando



380 el sistema ocupa la posición de paro, la distancia que separa a tales topes del centro del plato es igual o ligeramente mayor que el radio normal del disco, desplazandose despues tales topes en el sentido de alojamiento del centro del plato al quedar el sujetador aplicado sobre el disco e
385 iniciar la puesta en marcha, para lo que en cualquiera de las palancas se enlaza o acopla un dispositivo interruptor electrico que cierra el circuito de alimentación del electro motor y del amplificador electronico.

390 5ª.-Mejoras en la fabricación de aparatos tocadiscos según las notas anteriores que se caracterizan tambien en que en el punto en que se enlazan mutuamente las dos palancas de primer genero del sistema de mando, se acopla con una pletina que a su vez se enlaza con dos palancas de segundo genero, la
395 primera gobernada por el boton de parada y actuante sobre el sistema de mando del brazo del fonocaptor y la segunda gobernada por el boton de parada.

400 6ª.-Mejoras en la fabricación de aparatos tocadiscos según las notas anteriores que se caracterizan tambien en que el extremo, de la primer palanca de segundo genero se enlaza mediante un eje con una pieza oscilante que algo despues de haberse producido la fijación del disco, actua sobre una leva y esta a su vez hace descender al brazo del fonocaptor hasta que la aguja quede aplicada a presión
405 elastica sobre el surco del disco gramofonico y viceversa algo antes de iniciarse la elevación del sujetador, deja libre a dicho brazo del fonocaptor que retorna a su posición inicial por equilibrio
410 propio y/o por la acción de un resorte, instalandose dicha pieza de mando sobre el mismo eje de la



que produce el paro al final de la reproducción,
con la que queda enlazada por un medio elastico
que tiende permanentemente a mantener a la pieza
415 de paro en posición inoperante, la cual pieza se
dota de un vastago o tope en el que tropieza un
apendice dotado de tornillo de regulación y soli-
dario al brazo, el cual al alcanzar el fonocaptor
las ultimas espiras del disco, desplaza a dicha
420 pieza hasta la posición en que su extremo inter-
cepda a la trayectoria de un perno solidario al
plato que asi pasa a todo el dispositivo a la po-
sición de paro segun el ciclo y los tiempos indi-
cados.

425 7ª.-"MEJORAS EN LA FABRICACION DE APARATOS TOCA
DISCOS".

Todo ello tal y como ha quedado descrito y
reivindicado en la presente memoria que consta de
catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una
430 sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilus-
tra.

Madrid, 27 de Junio 1.967

P.P.
Olinda Villar

342352

D. Joaquin Masdev Saenz

4 hojas

Hoja 1

Fig. 1

342352

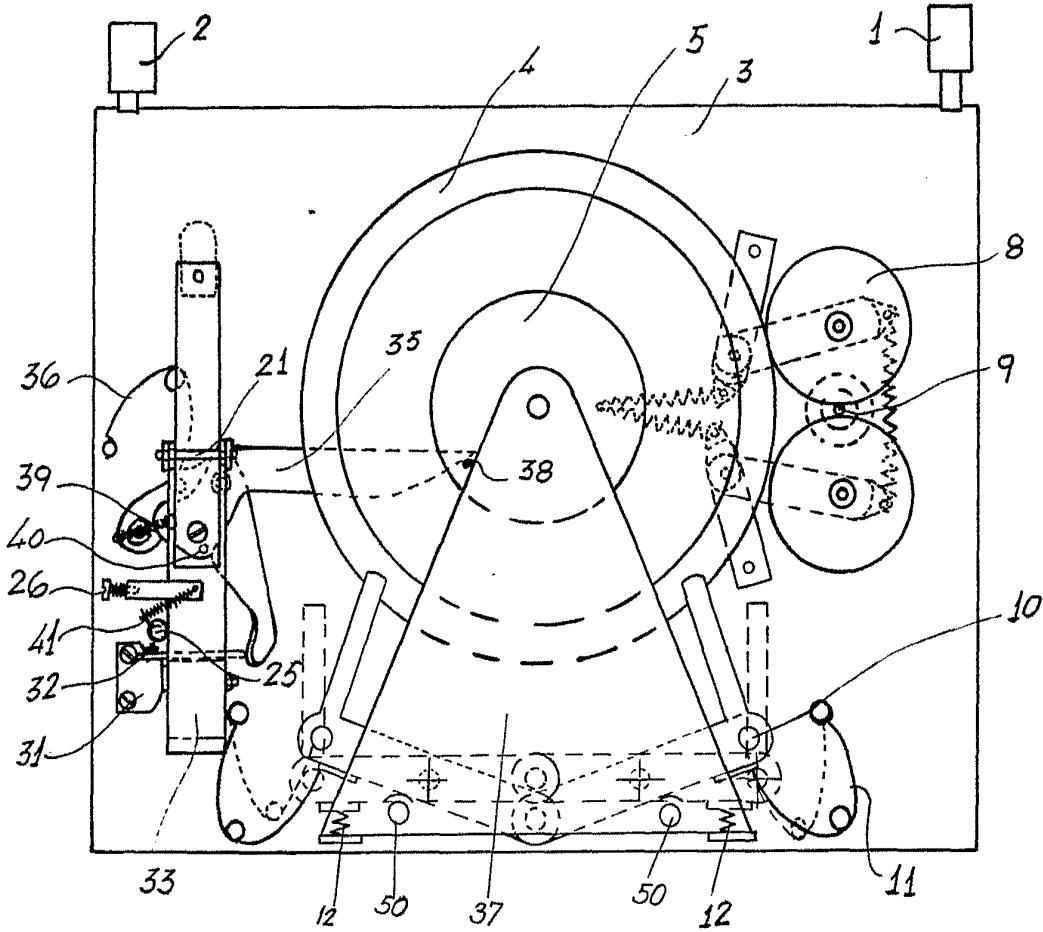
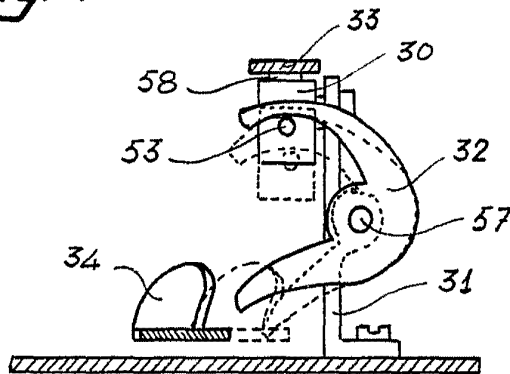


Fig. 4



Madrid, 27 de Junio de 1907

34.352

Fig. 2

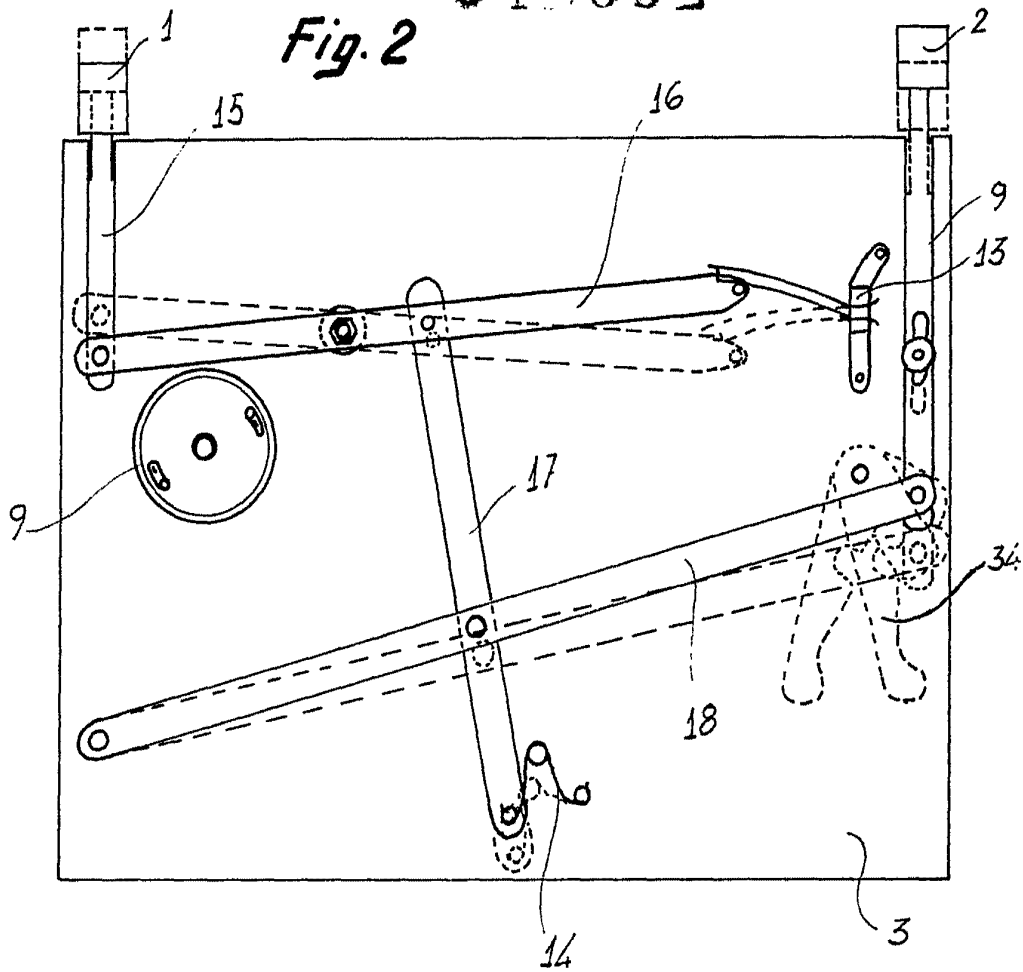
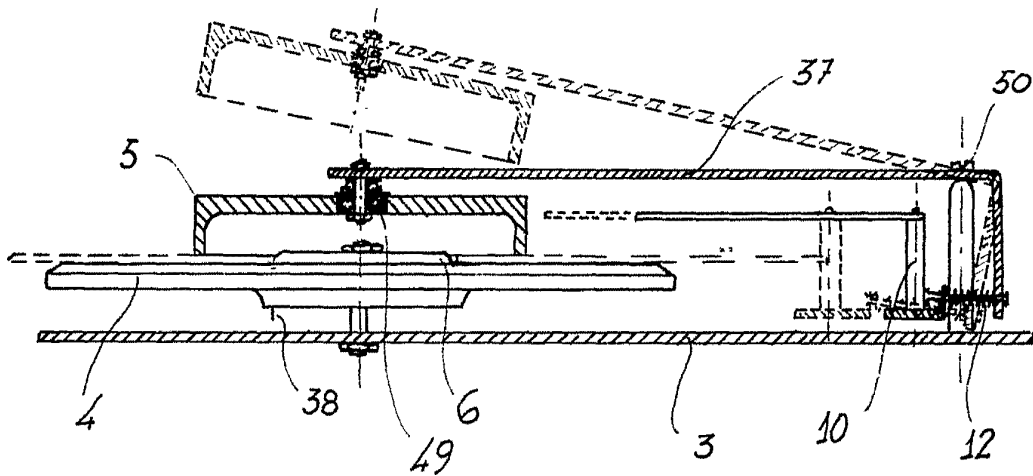


Fig. 5



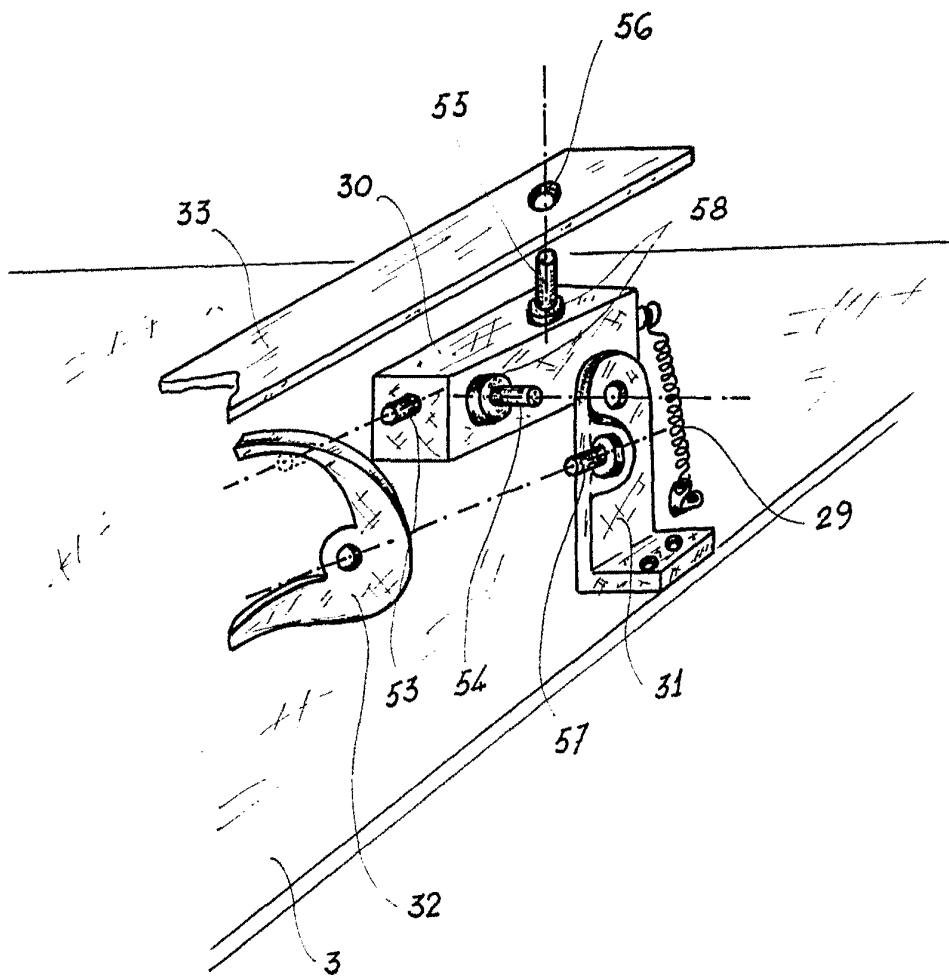
Madrid, 27 de Junio de 1.967

V. Masdeu Saenz

342352



Fig. 7



Patented, 7 de Junio de 1907

U.S. PATENT OFFICE