



321630

PATENTE DE INTRODUCCION
POR DIEZ AÑOS
EN ESPAÑA

por: "Perfeccionamientos introducidos en equipos pedagógicos de montajes electromecánicos".

a favor de: "Philips Ibérica, S. A. E.", domiciliada socialmente en Madrid, Paseo de las Delicias, n° 65.

====

M E M O R I A

El presente registro de Patente de Introducción concierne, como su enunciado indica, a unos perfeccionamientos introducidos en equipos pedagógicos de montajes electromecánicos, de acuerdo con la descripción detallada que de los mismos se realiza, debiendo interpretar

5 se siempre este concepto en su más amplio sentido y nunca en el limitativo.



El resultado industrial que se obtiene, una vez incorporados dichos perfeccionamientos, mejora notablemente todo cuanto sobre el particular se conoce y utiliza actualmente, tanto por su sencillez constructiva, como de aplicación, montaje y desmontaje, completa exención de peligro, interés pedagógico, posibilidad de montajes múltiples, mecánicos, eléctricos o electromecánicos con la particularidad de una total recuperación de los elementos utilizados.

Los principios de la Patente, ajustados a la adjunta ilustración, recaen sobre las siguientes características:

10 El equipo experimental, cuyo registro se preconiza, comprende un elemento básico constituido por una o más bases planificadas y perforadas en forma pasante, simétrica y regularmente, con orificios preferentemente del mismo diámetro, estando destinada esta placa o placas a servir de medio de fijación eventual de todos los demás componentes del equipo, necesarios en el montaje del prototipo deseado.

En dicha base, y, en sus perforaciones, se acoplan, en introducción apropiada, los terminales de unos pivotes de longitud variable, según los casos de aplicación racional, que sirven de soporte a la estructura funcional.

20 A dichos pivotes, a fin de asegurar su posición de acoplamiento en la base, se les dota, cuando menos en uno de sus extremos, de una guarnición cuyo diámetro es mayor que el orificio correspondiente de acoplamiento, por cuya disposición se asegura el montaje del o los pivotes.

25 Dichas guarniciones, que se ajustan en el o los extremos de cada pivote, pueden disponerse unitariamente o por pares respectivos colocados en situación tangencial sobre la placa base, con lo que además de establecer su fijación, se impide su movimiento vertical o coaxial,



y, además, dichas guarniciones, también fijan, a efectos de posicionado relativo, a otros elementos solidarios del montaje.

5 Con el fin de seguir, en los no iniciados, un orden natural de montaje de los elementos de combinación, se ha previsto que la placa presente, en dos de sus bordes adyacentes, unas referencias numéricas o de letras para que, por sistema de trazados perpendiculares, se localice el punto exacto de acoplamiento del elemento correspondiente, de acuerdo con la necesaria escala gráfica del patrón ilustrativo, también dispuesto en abscisas y ordenadas, con lo cual el orden de colocación es racional y sin temor a errores.

10 Los pivotes mencionados, independientemente de establecer soportes directos de acoplamiento, pueden formar, por entramado perpendicular a la misma o distinta altura, soportes complementarios, utilizados, con distintos fines, como elementos primarios o secundarios de transmisiones de ejes paralelos enlazados sincrónicamente por los necesarios medios de transmisión, engranados o independientes.

20 Para realizar el montaje perpendicular cruzado de un pivote con otro, se utilizan unas pequeñas chapas, preferentemente flexibles, taladradas transversalmente, determinando el acoplamiento en el vértice superior curvado de un eje o pivote y otro pivote transversal, tanto inferior como superiormente.

Estas horquillas pueden cerrarse por su zona abierta por cualquier medio de presión, ajuste o análogo.

25 También pueden disponerse guarniciones con taladros ciegos o pasantes que fijan en haces a los pivotes o se consigan uniones perpendiculares u oblicuas en forma apropiada.



Los pivotes citados, pueden ser macizos o huecos y en este último caso, por la aplicación parcialmente saliente de vástagos de diámetro ajustado, estos pivotes pueden ensamblarse en disposición lineal en una longitud apropiada con arreglo a los casos de necesidad.

5 También los pivotes pueden ser aumentados total o parcialmente de diámetro por el acondicionamiento de tubos rígidos o flexibles ajustados a presión o rosca.

Uno de los elementos básicos del equipo, tanto o más que la base y pivotes descritos, lo constituyen el conjunto de ruedas que cada grupo comprende y la posibilidad de establecer distintas combinaciones de giro, engrane y otras utilizaciones precisas, tales como movimientos oscilantes, de avance intermitente y análogos.

15 Estas ruedas presentan, como características esenciales, una serie de taladros dispuestos concéntricamente, a base del mismo diámetro, y un taladro central de mayor diámetro o del mismo, dispuesto para su acoplamiento sobre un eje de giro fijo o libre.

Estos taladros están previstos para permitir el acoplamiento perpendicular, pasante o no, de pivotes que han de actuar de elementos de engrane solidario con otras ruedas de transmisión.

20 Esta disposición pivotante y taladrada, permiten establecer distintos diámetros de piñones y poder variar el número de sus engranes.

Cada rueda podrá presentar en las series anulares pivotantes, uno o más engranes solidarios.

25 Bajo esta disposición pueden constituirse engranajes directos o indirectos, de ataque, rectos, oblicuos o perpendiculares, combinación de piñones satélites y planetarios, transmisión primaria o secundaria, de multiplicadoras y reductoras, inversores, y, en general, toda combinación



mecánica de piñones cicloidales.

Las ruedas mencionadas, presentan su periferia lisa, y la misma puede guarnecerse eventualmente con llantas elásticas en los casos - en que las ruedas se constituyan como trenes de desplazamiento o como
5 elementos friccionales.

El equipo también presenta una combinación apropiada de muelles que actúan de elementos de tensión entre piezas o entre ésta y soportes, de elementos de compresión y de amortiguación, de suspensión o - de recuperación, y, tanto los muelles como resortes laminares, espirales o análogos, serán utilizados y fijados en la forma más apropiada según la estructura o combinación de montaje.
10

Han quedado descritos los elementos mecánicos base, y éstos se complementan por la disposición de trinquetes, arandelas, casquillos, suplementos en general, grapas, cilindros, poleas, filamentos y tubos flexibles o rígidos, susceptibles de formar conjuntos ordenados sobre
15 los indicados elementos básicos.

El equipo eléctrico, según la exposición enunciativa, comporta material eléctrico o electrónico que establece movimientos primarios y secundarios y posibles combinaciones de ajuste o enlace, así como medios de iluminación adecuada.
20

A tal fin, el equipo comprende un motor de baja potencia, alimentado por pilas o pequeños acumuladores, recargables o recambiables.

El motor presenta un eje sobre el cual puede acondicionarse cualquier rueda susceptible de engrane, polea o disposición similar que - permita la transmisión de la fuerza, con o sin conductor, por intermedio de las naturales transmisiones a los órganos que hayan de realizar
25 cualquier movimiento, funcional o de desplazamiento.



En los demás elementos de conexión se ajustarán en un orden racional preestablecido, así como los medios de iluminación en la forma necesaria.

5 El montaje puede realizarse en forma mecánica, electromecánica o eléctrica, conjunta o separadamente, siempre ajustado a unas posibilidades constructivas experimentales y pedagógicas.

El montaje eléctrico es susceptible de formar circuitos diversos, electrónicos, acústicos y de señalización óptica para constituir otras fases con la misma finalidad experimental, preferentemente ajustadas sobre circuitos impresos o sobre normas catalogadas y -
10 que forman parte del equipo.

Para una mejor comprensión de este objeto, en la adjunta hoja de planos se detallan unas posibles realizaciones de montajes, dándose a ello únicamente a título ilustrativo y no limitativo dada la
15 infinita posibilidad de montajes.

La figura 1ª representa una vista de una de las ruedas que componen el conjunto, señalándose por -1- la serie de taladros dispuestos concéntricamente, por -2- los pivotes que han de actuar como elemento de engrane, y, por -3-, el eje de giro montado sobre el taladro central de mayor diámetro.
20

La figura 2ª muestra un ejemplo de montaje de estas ruedas.

La figura 3ª es una vista esquemática de una de las innumerables combinaciones que pueden ejecutarse con el sistema de grupos de ruedas a que antes se alude.

25 La figura 4ª representa una vista de la disposición del trinquete -4- actuando sobre los pivotes -2- de la rueda.



La figura 5ª es una vista de otra combinación de ruedas, en la que puede apreciarse la forma, modo y condiciones de su montaje.

5 La figura 6ª muestra unos ejemplos de sistemas de transmisión logrados por la disposición de las ruedas y pivotes.

Las figuras 7ª y 8ª representan otros tantos ejemplos de formación de combinaciones y dispositivos, en los que intervienen, - asimismo, las tan aludidas ruedas y sus pivotes, como elementos básicos de composición.

10 En la fabricación de estas piezas, se utilizarán los materiales más apropiados y sus dimensiones serán las más apropiadas, según los casos de utilización.

15 Describas suficientemente la naturaleza y finalidad de la Patente, se hace constar expresamente que cualquier modificación de - detalle que se introduzca en la misma, se considerará incluida dentro de esta protección legal, en tanto en cuanto no altere o modifique esencialmente su finalidad características.

N O T A

20 Por la Patente de Introducción a que se refiere la presente Memoria, cuyo objeto no ha sido divulgado ni practicado en España, se REIVINDICA:

25 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en equipos pedagógicos de montajes electromecánicos", caracterizados esencialmente porque comprenden la disposición de una o más bases planificadas, las cuales van perforadas en forma pasante en un orden regular y simétrico, facilitando dichos orificios la colocación eventual de elementos pivotes que han de formar los necesarios soportes de las estructuras, estando éstas bases referenciadas en dos bordes adyacentes con el fin



de ejecutar los montajes por su sistema de abscisas y coordenadas, ajustadas a un plano o circuito preestablecido, presentando estas bases la forma y dimensiones más apropiadas y siendo susceptibles de acoplamiento conjunto o separado y en cualquier posición relativa, fija o independiente.

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en equipos pedagógicos de montajes electromecánicos, según la anterior reivindicación, - caracterizados esencialmente porque comprenden la disposición de elementos pivotantes, susceptibles de guarnición y de aumento diámetro por acoplamiento sucesivo de casquillos de mayor diámetro, flexibles o rígidos, ajustándose éstos pivotes en las bases mencionadas y quedando asegurados en su posición por intermedio de - guarniciones, unitaria o por pares que inmovilizan a éstos en su posición vertical y evitan el desplazamiento coaxil, existiendo - la posibilidad de enlazarse los pivotes por medio de vástagos ajustados en su ánima.

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en equipos pedagógicos de montajes electromecánicos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque los pivotes mencionados, independientemente de su función de enlace y soporte, pueden constituir ejes de giro, fijo o libre y pueden enlazarse paralela, perpendicular u oblicuamente por intermedio de grapas de fijación libre o - ajustada y que presentan taladros transversales para el acoplamiento de ejes o pivotes solidarios bajo múltiples combinaciones.

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en equipos pedagógicos - de montajes electromecánicos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque comprenden la disposición de - conjuntos de ruedas planas, de borde liso, susceptibles de ser llanteadas para actuar de medio de amortiguación y de fricción en la fa-



se de rodaje, presentando cada rueda una pluralidad de perforaciones dispuestas concéntricamente, del mismo diámetro, las cuales facilitan el acoplamiento eventual de medios pivotantes, perpendiculares a su base y ajustándose distintos diámetros de engranes, de ataque recto, 5 oblicuo, formando coronas dentadas, de movimientos primarios y secundarios, de multiplicadores y reductores, inversores, satélites y planetarios, presentando cada rueda un orificio central para acoplamiento sobre un eje, en giro sincrónico o libre, disponiéndose sobre las 10 ruedas medios complementarios de transmisión, como poleas y otros elementos que aseguren su giro permanente o intermitente, tales como trinquetes y similares.

5ª.- Perfeccionamientos introducidos en equipos pedagógicos de montajes electromecánicos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque comprenden la disposición de conjuntos 15 de resortes laminados, espirales y helicoidales, que actúan según las fases de montaje, como medios de presión, comprensión, amortiguación y recuperación complementándose la colocación de estos resortes por casquillos, guarniciones, arandelas y demás medios de retención.

6ª.- Perfeccionamientos introducidos en equipos pedagógicos de 20 montajes electromecánicos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque comprenden la disposición de uno o más motores de pequeña potencia, incorporándose el montaje medio de alimentación, conexión, interrupción y conmutación, automáticos o selectivos, disponiéndose, según las fases de acoplamiento, circuitos 25 impresos para formación de montajes eléctricos o electrónicos, señalizadores ópticos o acústicos y medios de iluminación, contando este circuito con medios transistorizados, resistencia, condensadores y demás medios necesarios a esta clase de circuitos, que se realizan sobre las bases planas taladradas, soportados por los mismos medios pivotan-

321630



- 10 -

tes, siendo todos los elementos mencionados susceptibles de total recuperación.

7º.- Perfeccionamientos introducidos en equipos pedagógicos de montajes electromecánicos.

5 Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta Memoria, ilustrado en el planos que se acompañan, y, a los fines que se han especificado.

Consta esta Memoria de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 11 ENE. 1966

PHILIPS IBERICA, S. A. E.

P.a.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name 'PHILIPS IBERICA, S. A. E.' and the initials 'P.a.'.



Fig. 1

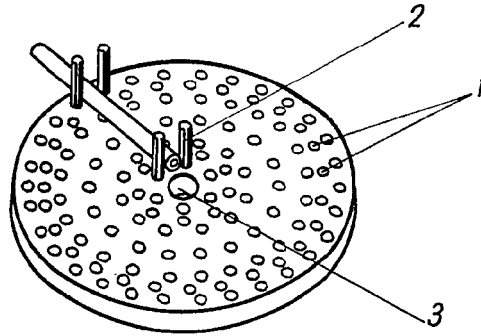
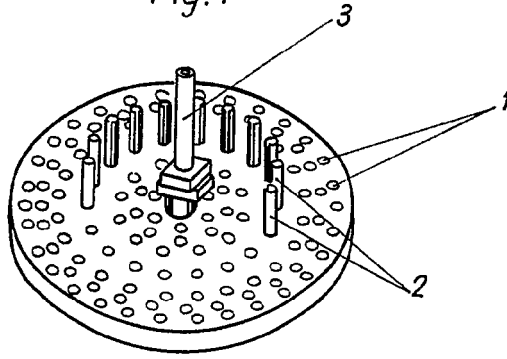


Fig. 2

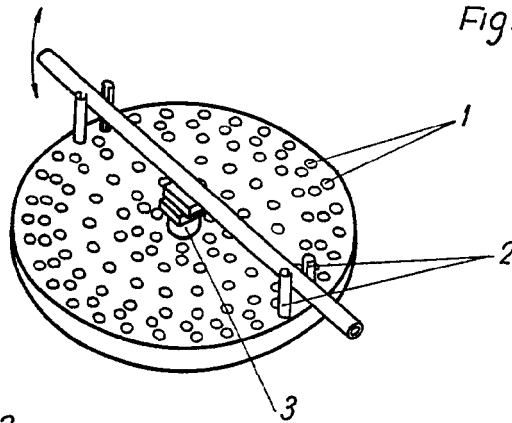


Fig. 3

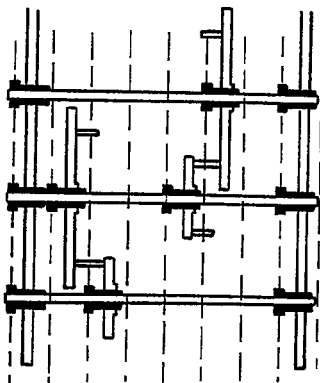
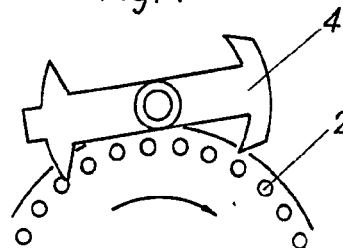


Fig. 4



Madrid, 11 ENE 1966

Escala variable.

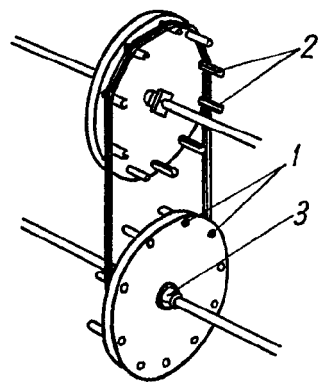
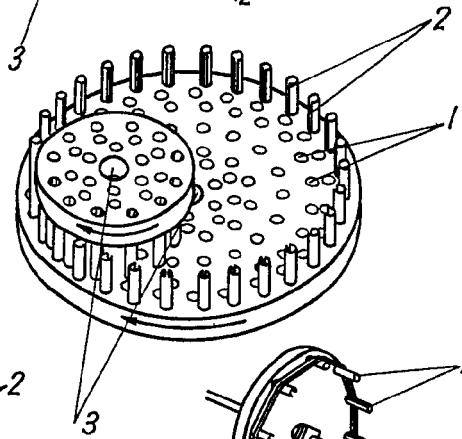
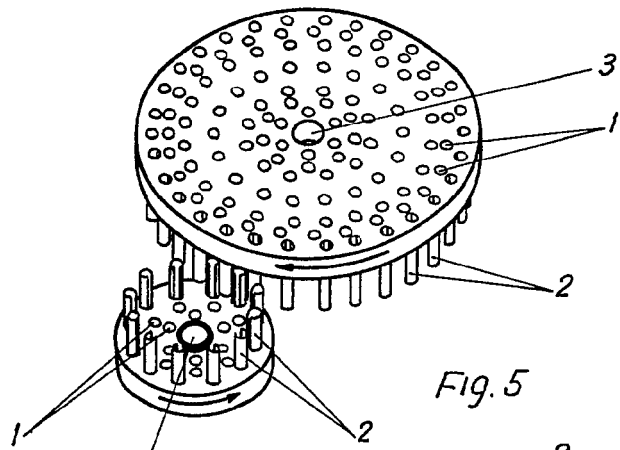


Fig. 6

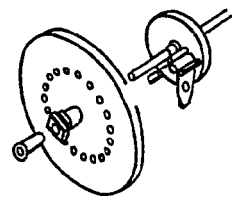
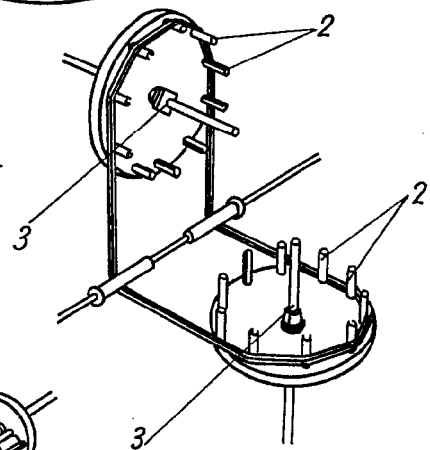


Fig. 7

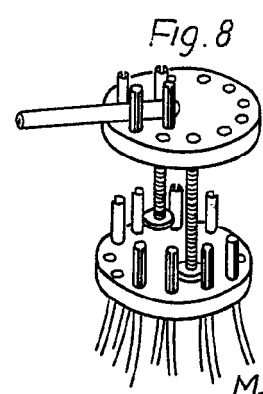
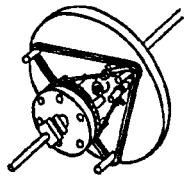
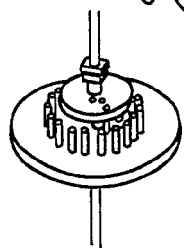


Fig. 8

Madrid, 11 ENE 1966

Escala variable.