

153076

REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar en España

PATENTE DE INVENCION

por "Mejoras en o relativas a conmutadores selectivos tales como
los usados en sistemas telefónicos automáticos"

a nombre de STANDARD ELECTRICA, S. A.

domiciliada en Madrid, calle de Ramfres de Prado N.º 7

Este invento se refiere a conmutadores selectivos, tales como los que se usan en sistemas telefónicos automáticos como buscadoras, selectores, marcadores o similares.

El objeto del invento es reducir el coste inicial, al coste anual, los efectos nocivos del polvo, humedad y vigilancia infrecuente, ruido de contactos, espacio de ocupación y peso.

El invento será claramente comprendido por la siguiente descripción de algunas de sus características, que se muestran en los adjuntos dibujos, en los cuales:

- 10 La Fig. 1 muestra esquemáticamente una vista lateral de un conmutador, movido por una fuerza motriz del tipo propuesto.
- La Fig. 2 muestra detalles de construcción de las escobillas del conmutador.
- La Fig. 3 muestra una sección transversal del conmutador.
- 15 La Fig. 4 muestra una vista de costado del conmutador parcialmente en sección transversal.
- La Fig. 5 es una vista detallada de un tipo determinado de conmutador, parcialmente, en sección transversal.
- La Fig. 6 es una vista en sección transversal del conmutador de la Fig. 5 por la línea A—A de la Fig. 5.
- 20 La Fig. 7 es una vista de costado del conmutador que se muestra en la Fig. 5.
- La Fig. 8 muestra el mismo conmutador en vista frontal.
- La Fig. 9 muestra una vista superior de un bastidor construido para montar conmutadores del tipo descrito.
- 25 Las Figs. 10 y 11 muestran un conmutador de doble movimiento en sección superior y longitudinal respectivamente.
- El mecanismo del conmutador consiste esencialmente en un carro portaescobillas de bakelita moldeada 101, Fig. 1, movido a lo largo de una línea recta con un movimiento de vaivén por un eje 102 que tiene rosca a derechas y a izquierdas, que está engranado a un engranaje flexible 104 del tipo Rotatorio bien conocido. El carro portaescobillas 101 y el eje roscado 102 están moldeados de un material de resina sintética. El carro es guiado en el bastidor 103, en el cual está pivotado el eje 102. La dirección de rotación es siempre la misma, de modo que solamente se requiere un imán de embrague 105 por conmutador. Para obtener una inversión del movimiento, el carro portaescobillas 101 puede ir provisto de un gatillo 106 que es accionado en cada extremo del recorrido del carro para mover una llave de inversión 107 de un ángulo al otro y viceversa, con relación a la doble rosca en el eje 102.
- 30
- 35
- 40

Como alternativa, la resaca helicoidal puede ser sin fin, siguiendo la llave o resaca de un extremo al otro sin accionar.

Se propone girar el eje a 400 r.p.m. accogiéndose su diámetro y paso de modo que mueve las escobillas sobre 8 terminales por vuelta y tiene una velocidad normal de unos 50 terminales por segundo. El conjunto individual de giro pueden ser unidades independientes unidas al bastidor central vertical sobre un bastidor doble e al arco de terminales.

El arco portaescobillas pasa sobre 8 ó 10 hilos fuertes de alimentación o varillas 108, dispuestos a lo largo del bastidor 103 y fijos a cada extremo del mismo. El extremo de los hilos puede pasar a través del arco de terminales y conectar con los jacks 114, Fig. 3, montados sobre el arco de terminales 112.

Debajo del carro portaescobillas 101 hay una zapata de escobilla 109 montada de modo que se mueve longitudinalmente con relación al eje 102 con el carro 101, pero que se mueve lateralmente con relación al carro. La zapata lleva 4 ó 5 escobillas 115 que se muestran en detalle en la Fig. 2. Cada escobilla consiste en una pieza de material resorte con un baffle de plata, de forma de V. Sus extremos están abiertos para conectar con un hilo de alimentación y el vértice está abierto para formar una superficie de frotamiento que hace contacto con los extremos de los terminales 113.

Las escobillas van montadas en ranuras en forma de V en la zapata, de forma que se mueven lateralmente con la zapata 109, y están espaciadas para hacer contacto alternadamente con hilos de alimentación 108 e hileras de terminales 113. La zapata lleva en cada extremo un rodillo 110, 111, Fig. 4 dispuesto para cooperar cada uno con superficies inclinadas de levas en el bastidor en extremos opuestos respectivamente para mover la zapata lateralmente, de modo que durante el movimiento del carro portaescobillas 101 desde un extremo del eje 102 al otro, las escobillas 115 hacen contacto alternadamente con un juego de hilos de alimentación 108 y terminales 113, mientras que durante el movimiento inverso las escobillas hacen contacto con el otro juego de hilos de alimentación y terminales.

75

Las escobillas quedan fuera de los terminales extremos del arco de terminales cuando se efectúa el movimiento lateral de las mismas.

80

Es conveniente proveer un dispositivo de resortes de posición para determinar las dos posiciones alternativas de la zapata, pero esto puede efectuarse por la presión de los extremos de las escobillas sobre los hilos de alimentación.

85

Es conveniente tener contactos de centrado para centrar las escobillas sobre los terminales. Las ranuras o similares para accionar el rodillo de los resortes de contacto serán moldeadas con exactitud en un extremo del eje. Preferiblemente la escobilla de alimentación y terminal de contacto estarán en el arco en el extremo opuesto al engranaje motriz.

90

El conmutador puede ser modificado proveyendo la mitad del número de hilos de alimentación de escobillas 108, esto es un hilo de alimentación 108 por cada escobilla 115 y montando los hilos de alimentación 108 en la zapata de escobilla 109, en vez de en el carro porta-escobillas principal 101.

95

100

Para este fin es necesario proveer medios en cada extremo de la parte horizontal de cada hilo de alimentación 108, Fig. 3, para permitir que sea fácilmente movido lateralmente con la zapata 109, con respecto a su extremo vertical fijo, Fig. 3, mientras que la totalidad del hilo de alimentación se sujeta para evitar el movimiento longitudinal. Para esto, la parte horizontal de cada hilo de alimentación termina en una parte vuelta hacia arriba verticalmente, que está unida por una espiral vertical a la parte terminal vertical que pasa a través del arco de terminales Fig. 3.

105

De otro modo, la espiral puede ser reemplazada por una parte achaflanada de resorte del hilo de alimentación. Los hilos de alimentación pueden estar libres en un extremo.

Una pieza en forma de gancho ancho encaja en las partes horizontales de los hilos de alimentación en cada extremo adyacente de

los extremos doblados hacia arriba, de modo que evita el movimiento longitudinal de los hilos de alimentación. La parte espiral de los hilos de alimentación permite que la parte horizontal de los alimentadores se mueva lateralmente con relación a su parte vertical terminal. Las guías para los hilos de alimentación se montarán en la zapata de escobilla y conectarán con los hilos pasados al extremo de las escobillas 115, Fig. 3, para mover los hilos lateralmente sin formar las escobillas.

La zapata de escobilla será moldeada en dos piezas, superior e inferior, adaptadas para ser atornilladas juntas. La parte inferior se moldeará con entranques para las escobillas, mientras que la parte superior será moldeada para recibir las guías de los hilos de alimentación.

Puede darse una indicación de la posición ocupada por el conmutador pegando etiquetas impresas en la parte inferior de la cubierta de cristal y puede añadirse un dispositivo indicador sencillo al carro portaescobillas a los hilos de alimentación para indicar cuál de una de varias escalas ha de leerse cuando el conmutador está en reposo.

En otro caso, puede proveerse un indicador 120, según se muestra en la Fig. 1, que funciona en unión de indicaciones en el bastidor del conmutador.

Los terminales del conmutador pueden estar formados cortando en una sola operación una hilera horizontal completa de 51 terminales proporcionando una lámina de unión adecuada en los extremos de soldar. Con objeto de poder usar los terminales así cortados, cada terminal debe ser doblado con un ángulo de 90°, preferiblemente matiendo el vástago de cada terminal en una herramienta con un giro de 90°, o similar.

El conmutador puede estar, desde luego, dispuesto para funcionamiento en paso a paso o de cualquier otra manera.

El conmutador que se muestra en las Fig. 5—8 es, en principio similar al que queda descrito. El conmutador está formado de dos partes principales, una bandada plana, 1, y una caja rectangular 4, 12, que contiene el mecanismo de conmutación dispuesto para encajar en la bandada plana y formar un conjunto a prueba de polvo.

La parte vertical de la bancada 1 es moldeada con los contactos 2 y varillas soportes 3 en su sitio. Los contactos se colocan en el molde, en forma de una pieza en forma de peines, cortando después los extremos unidos para formar contactos individuales.

Las varillas soportes 3 salen de la bancada 1 en ambos extremos, los extremos posteriores se usan para soportar flexiblemente la bancada 1 en los soportes 5 del bastidor por medio de juntas elásticas 11, resortes o arandelas para la transmisión de la vibración mecánica desde un conmutador a otro.

La bancada 1 preferiblemente tiene una muesca en 8, Fig. 6, para encajar un saliente periférico en la caja 4, con objeto de formar una junta a prueba de polvo.

La bancada 1 tiene una muesca para recibir los contactos de alimentación montados sobre una placa cubierta 6 aislada.

La bancada 1 tiene también una ranura 50 en cada extremo, teniendo las ranuras en la parte interna un saliente 9 en que encajan los extremos en forma de gancho de los resortes 10 de la caja 4.

La caja 4 que contiene el mecanismo del conmutador tiene un tornillo sin fin 18, un carro de escobillas 27, 28, alimentadores de escobillas 30, resortes de contacto 37, resortes de cierre 10, por medio de los cuales se sujeta la caja a la bancada 1. La caja está formada por el bastidor 4 y la cubierta frontal 12 fijada al bastidor 4.

El bastidor 4 tiene agujeros horizontales en la parte superior e inferior que se extienden de adelante a atrás. La parte posterior de estos agujeros tienen la dimensión necesaria para recibir las varillas soporte 3 en la bancada 1, mientras que los extremos anteriores de los agujeros 41 son de poca sección para soportar los pivotes 13 por medio de los cuales se fija la cubierta frontal 12 al bastidor 4. Los extremos del bastidor tienen también ranuras de adelante a atrás en 44 para recibir los resortes de cierre 10, cuyos extremos están situados entre el bastidor 4 y la cubierta 12 y sujetos por los pivotes 13. Salientes en forma de cuña 45 en la cubierta 12 encajan en

las ranuras 44 para evitar el polvo y situar los resortes 10. Los
 lados longitudinales del bastidor 4 tienen una muesca en 45 para enca-
 jar los salientes de la cubierta frontal 12 con objeto de formar una
 175 junta a prueba de polvo.

La caja va provista de asas 40. Las asas tienen forma
 rectangular según se muestra en la Fig. 7, estando las piezas latera-
 les montadas en agujeros guía en los extremos de la caja. Las empuña-
 duras 42 de las asas 40 están normalmente colocadas en unos entrantes
 180 en la parte frontal de la caja, en cuyo caso las piezas posterior de
 conexión 43 de las asas pasan a través de ranuras 44 que encajan en las
 partes entrantes de los resortes 10, según se muestra en la Fig. 5.

El bastidor 4 está provisto interiormente con guías lon-
 gitudinales 14 y 15, en las cuales se soportan el carro de escobillas
 185 27, 28. La pieza guía 24, guía el carro 27 en el plano horizontal y
 vertical, Fig. 6, mientras que la pieza guía 14 mantiene el carro 27
 en dirección vertical solamente. El bastidor 4 y la cubierta 12 tie-
 nen también entrantes que funcionan conjuntamente, que forman soportes
 para los cojinetes de auto-centrado 16 del eje 17, que tiene el sin-
 190 fin 18. El sinfín está formado por varias secciones 18 que son moldea-
 das por separado, según se describe en la Patente española N.º 152959.
 Estas secciones tienen interiormente un nervio para encajar en una ran-
 nura longitudinal en el eje 17, por medio del cual se evita la rota-
 ción relativa de las secciones. Las secciones son sujetas formando
 195 un conjunto en el eje por medio de un resorte 19 y una arandela 20 su-
 jetos en una ranura en el eje 17. Un extremo del eje 17 sale al extre-
 mo del bastidor 4 y tiene un manguito 21 afianzado con una chaveta al
 eje y sujeto al mismo por el resorte 23 y la arandela 24. El mangui-
 to 21 tiene un engranaje flexible 22 para engranar en un engranaje que
 200 gira continuamente y es del tipo que se usa corrientemente en el sis-
 tema Rotatorio de telefonía automática.

La cubierta frontal 12 puede estar moldeada de un mate-
 rial opaco y provista de ventanillas o bien puede ser de un material
 transparente.

205

El carro de escobillas tiene dos partes moldeadas por separado 27, 28. El carro propiamente dicho 27, que es guiado por las piezas guías fijas 14, 15, tiene una horquilla 25 que encaja en el nervio espiral 18. La horquilla es mantenida encajada con el nervio por medio de un resorte 26. El carro 27 tiene también un soporte de, esco-
 210 billas, moldeado, 28, que va montado sobre las guías laterales 47 en el carro 27 y que por medio de un resorte es mantenido en presión contra los contactos 2 de la bancada de contactos 1, por medio de un resorte en espiral 32 colocado entre dos piezas cilíndricas opuestas 31, una de las cuales está fija en carro 27, mientras que la otra hace contacto
 215 con la superficie del carro de escobillas 28. La pieza cilíndrica 31 que hace contacto con el soporte de escobillas 28, tiene un saliente 35, Fig. 6, adaptado para encajar en uno o dos de los dos entrantes del soporte 28 para situarlo en una de las dos posiciones laterales. El soporte de escobillas 28 puede moverse hacia el resorte 32, con objeto
 220 de que pueda pasar por completo sobre los contactos de la bancada desde un extremo al otro, manteniendo las posiciones relativas correctas de los contactos de la bancada y escobillas, a pesar de las pequeñas diferencias de alineación que puedan ocurrir entre la bancada de contactos y las guías 14 y 15 de un lado, y entre la bancada de contactos 1 y los extremos de
 225 los contactos de otra parte.

El soporte de escobillas 28 movable lateralmente, resbala longitudinalmente sobre las varillas de alimentación 30, una por escobilla 29. Los extremos de las varillas de alimentación 30 van montados en ranuras en el bastidor 4, con objeto de permitir el movimiento lateral de las varillas con el soporte 28. Los resortes de conexión 37 para las varillas de alimentación están moldeados en un extremo del bastidor 4, según se muestra en la Fig. 5 y están conectados por conexiones flexibles 36 a las varillas de alimentación 30, cuidando las conexiones flexibles del movimiento lateral de las varillas de alimentación. Cuando la caja de selector 4 es encajada sobre la bancada de contactos 1,
 230
 235

los resortes de contacto 37 entran en agujeros de la bancada de contactos 1 y conectan con los terminales de resorte 7. El soporte de escobillas 28 va provisto de cuatro zapatas 33 que son empujadas contra la superficie interior de la bancada de contactos 1 por el resorte 32.

240 La bancada de contactos tiene 51 juegos de contactos, teniendo cada juego 10 contactos. El carro de escobillas 28 está provisto de cinco escobillas 29 espaciadas de tal modo que hacen contacto con los contactos alternos de cada juego de 10 contactos durante el movimiento del carro de escobillas desde un extremo al otro del conmutador. Cada

245 escobilla tiene una parte de contacto que sale a través de una abertura en el soporte de escobillas 28 y dos brazos resorte 49, los extremos de los cuales están arqueados en forma de conectar con las varillas de alimentación 30. La rotación del eje 17 moverá el carro de escobillas 27, 28 desde la posición que se muestra en la Fig. 5 hasta el otro

250 extremo de la bancada y durante este tiempo el soporte de escobillas 28 está en la posición lateral que se muestra en la Fig. 6 y las cinco escobillas pasan sobre 5 x 51 contactos. Cuando el carro llega al extremo de la derecha de la bancada, la zapata superior de la derecha 33, Fig. 8 del soporte de escobillas 28, conecta con la leva 34 en el interior del bastidor 4 y la leva hace que el soporte de escobillas 28 sea

255 forzado lateralmente hacia abajo, Fig. 8, con relación a la pieza del carro 27, de modo que el saliente 35 en el resorte cilíndrico 31 se mueva desde un entrante en el carro de escobillas 28, hasta el otro. Durante la continuación de la rotación del eje 17, el tornillo sin fin

260 hace que el carro de escobillas se mueva de derecha a izquierda sobre la bancada de contactos. Las escobillas pasan ahora sobre los cinco contactos por juego alternado, a aquéllos sobre los cuales pasaron durante el movimiento de izquierda a derecha. Al llegar a la posición extrema de la izquierda, la leva 34 en este extremo fuerza al soporte de escobillas 28 hacia arriba, Fig. 8, a su posición original. Durante un movimiento recíproco completo del carro pasan, por lo tanto, las escobillas

265 sobre 5 x 102 contactos. Si se desea, el movimiento lateral del carro

de escobillas 28 puede ser eliminado y hasta 10 escobillas y barras de alimentación 30 se proveen en el carro de escobillas. Habría en este caso el mismo número de escobillas, el número de contactos de bancada en un juego y, por lo tanto, todos los contactos serían conectados durante el movimiento del carro desde un extremo al otro del conmutador.

El carro de escobillas va provisto de varillas indicadoras 38, Fig. 6, que cooperan con las etiquetas numeradas 39, Fig. 8. La indicación puede ser vista a través de ventanillas en la cubierta frontal 12.

Para quitar la caja del mecanismo selector, se empujan las asas 42 y se tira hacia abajo, Fig. 5, de modo que sus extremos superiores salen de las partes entrantes de los resortes 10 y fuerzan los resortes 10 hacia adentro, fuera de los salientes 9 de la bancada de contactos. La caja de selector 4 es, por lo tanto, soltada de la bancada de contactos 1 y puede sacarse la caja 4. De manera similar, para colocar la caja 4 en la bancada de contactos 1, se tira de las asas 42 hacia afuera para retener a los resortes 10 fuera de la posición de cierre. Los agujeros de jack 41 en la caja de selector 4 entran entonces en contacto con las varillas soporte 3 de la bancada de contactos 1 y la caja de selector 4 es empujada en contacto con los resortes de conexión 37 que conectan con los terminales 7 de la bancada de contactos.

Las asas 42 son entonces empujadas hacia adentro, de modo que sus extremos interiores entran en los entrantes de los resortes 10, que encajan en los salientes 9 de la bancada de contactos y sujetan la caja de selector 4 en posición.

Puede hacerse un conmutador de dos posiciones bajo los mismos principios de diseño. La zapata de escobilla 201 con, por ejemplo, tres escobillas 202 es movable lateralmente en un portaescobillas ancho 203 a una de diez posiciones. La zapata de escobilla está en la posición de reposo del carro de escobillas 203 en encaje motriz con una pieza motriz 204 movable a lo largo de un eje lateral de tornillo sin fin

205 en ángulo recto con el eje motriz principal de tornillo sin fin 206,
 300 a lo largo del cual se mueve el carro portasescobillas. El eje motriz lateral 205 es movido desde el eje motriz principal 207 por un embrague de engrane flexible similar al ya descrito. Los hilos de alimentación se muestran en 208.

La bancada de terminales tiene diez juegos de hileras de
 305 terminales de, por ejemplo, 3 hileras por juego, teniendo cada hilera 21 ó 31 terminales, por ejemplo.

Para accionar el conmutador, el embrague del eje motriz lateral 205 es accionado primeramente y la zapata de escobilla 201 es movida lateralmente para seleccionar un juego de hileras de terminales.

310 El embrague para el eje motriz longitudinal 206 es entonces accionado y la zapata de escobilla es movida con el carro 203 a lo largo de las hileras de contactos seleccionadas. Si se usa como selector la zapata de escobilla se mueve hacia atrás y hacia adelante a lo largo del tornillo sin fin motriz hasta que se encuentra una salida libre.

315 En cada eje motriz hay resortes de contacto contradores asociados con una leva y un dispositivo inversor de impulsos puede estar asociado con el eje motriz lateral. Cuando el conmutador se usa como selector final, un dispositivo inversor de impulsos puede estar asociado también con el eje motriz longitudinal.

320 Para llevar el conmutador a posición de reposo el embrague del eje motriz longitudinal es excitado para poner la zapata de escobilla en contacto con su motriz lateral por medio del cual es movido a posición de reposo, proveyéndose contactos de reposo para cada dirección de movimiento.

325 Como el eje motriz lateral debe estar separado del eje motriz longitudinal, el axis del eje motriz intermedio del primero debe estar en ángulo con el eje del eje motriz longitudinal. De otra manera, para mantener el eje motriz longitudinal y el eje motriz intermedio paralelos, el último puede ir provisto con un piñón de embrague con un
 330 tornillo sin fin moldeado en el eje motriz lateral.

Es preferible usar un motor matriz para los conmutadores, teniendo dos bastidores verticales adyacentes de los mismos un eje vertical matriz común. Los bastidores pueden ser de dos caras, teniendo una de ellas bisagras para poder girar. Disponiendo que el pivote de bisagra coincida con el axis del eje matriz, puede hacerse que los conmutadores puedan girarse sin entorpecer su funcionamiento, toda vez que los engranajes cónicos permanecen engranados.

En este conmutador la bancada de terminales es plana, lisa, robusta y fácil de limpiar. La bancada forma un compartimento a prueba de polvo con el bastidor del mecanismo de escobillas, que está cubierto con una cubierta de cristal a prueba de polvo. Se proveen contactos de plata en los circuitos de conversación y los resortes de escobillas son de poco coste y de fácil reemplazamiento.

El conmutador es de forma rectangular y se estima que sus dimensiones apropiadas serán de unos 300 mm. de largo, 70 mm. de ancho y 50 mm. de alto. Un bastidor de tales conmutadores podría montarse sobre unos 70 mm. entre centros en un bastidor sencillo y un solo eje matriz de rotación constante puede usarse para dos bastidores, con ruedas de engrane comunes a los conmutadores en ambos lados. Se estima que la capacidad del bastidor sea de unos 40 conmutadores. Los conmutadores podrían estar enchufados en su sitio, de modo que se facilite el reemplazamiento.

Son necesarios pocos ajustes y éstos pueden hacerse en la mesa de trabajo. Todo el equipo es de montaje frontal, estando la parte de atrás reservada exclusivamente para el cableado y el alambrado, no siendo necesario una regleta de terminales independiente para el cableado exterior y todas las juntas soldadas son de fácil acceso.

Los bastidores pueden formarse como se indica en la Fig. 5. Dos barras en ángulo verticales 17 de unos $3/32$ " de cuadrado de acero se espacian arriba y abajo por medio de 18 barras en ángulo soldadas a los verticales que están unidos a intervalos por, por ejemplo, tres barras en ángulo horizontales soldadas a los verticales. El eje matriz

16 va montado en un canal vertical 19 sujeto a los dos verticales adya-
 centes de dos bastidores. Las bancadas de terminales 12 de los conmuta-
 365 dores están atornillados a los bastidores como se indica, y los engrana-
 ajes cónicos en los ejes del conmutador son movibles en los ejes de mo-
 do que no salen fuera de los verticales del bastidor durante el trans-
 porte.

En vez de engranajes motrices flexibles para los conmutado-
 370 res, el embrague de electroimán de un conmutador puede mover el engrane
 cónico en el eje de conmutador dentro y fuera de engrane con un engra-
 ne cónico en el eje matriz de rotación constante. Cuando sale de engra-
 ne por medio de una armadura resorte fuerte, el engrane cónico móvil
 haría contacto con topes fijos de goma para detener rápidamente el eje
 375 del conmutador.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente presen-
 tada en Inglaterra el 11 de Agosto de 1939, señalada con los números
 26052/38 y 3307/39, y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que con-
 ceden los convenios internacionales en vigor.

380 ----- N O T A -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan pa-
 ra que sean objeto de esta Patente de veinte años, son los siguientes:

1 - Un conmutador selector de la clase que se usa en sistemas de tele-
 fonía automática, que incluye una bancada de contactos plana, que tiene
 385 hileras de contactos y escobillas dispuestas para ser movidas sobre los
 niveles de contacto, de modo que hagan contacto con los contactos de la
 bancada, estando las escobillas durante el movimiento a lo largo de la
 bancada en continuo contacto eléctrico con varillas de alimentación pa-
 ralelas a las hileras de contactos de la bancada.

390 2 - Un conmutador selector de la clase usada en sistema de telefonía
 automática, según se reivindica en la reivindicación 1, y en el cual
 las escobillas están espaciadas por una distancia igual a dos veces el

395 paso de las hileras de contactos de la bancada y están controladas de tal modo que son movidas lateralmente en direcciones opuestas en los extremos opuestos de su recorrido, de modo que conectan con el primero, tercero, —niveles de contactos de bancada, cuando son movidas en una dirección y sobre el segundo, cuarto, —niveles de contactos de bancada, cuando son movidas en la otra dirección.

400 3 - Un conmutador selector, según se reivindica en las reivindicaciones 1 ó 2, y en el cual las escobillas están montadas en un carro guiado en un mecanismo bastidor movable de extremo a extremo del bastidor, en ambas direcciones, por medio de un engranaje sin fin pivotado en el bastidor y que pasa a través del carro.

405 4 - Un conmutador selector, según se reivindica en la reivindicación 1, 2 ó 3, y en el cual las escobillas están montadas en una zapata portadora de escobillas movable longitudinalmente con el carro, y movable lateralmente con respecto al carro.

410 5 - Un conmutador selector, según se reivindica en la reivindicación 1, 2, 3 ó 4, y en el cual las varillas de alimentación están conectadas eléctricamente a piezas de enchufe en el bastidor, en el cual el mecanismo de escobillas va montado, estando dicha pieza enchufe para enchufar en jacks de conexión en la bancada plana.

415 6 - Un conmutador selector, según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes y en el cual cada escobilla incluye una parte de contacto adaptada para hacer contacto con los extremos de los contactos de la bancada y resortes de contacto, que se extiende uno en cada dirección de la línea de recorrido de las escobillas y teniendo ambos un contacto de deslizamiento con la varilla de alimentación.

420 7 - Un conmutador selector, según se reivindica en la reivindicación 4 e en las reivindicaciones 4 y 5, y en el cual las varillas de alimentación son las mismas en número a las escobillas, van también montadas en la zapata portadora de escobilla y son movibles lateralmente con la misma.

- 425 8 - Un conmutador selector, según se reivindica en la reivindicación 7, y en el cual las varillas de alimentación están evitadas de todo movimiento longitudinal y están guiadas en su movimiento lateral por el mecanismo bastidor.
- 430 9 - Un conmutador selector, según se reivindica en las reivindicaciones 4, 5, 7 u 8, y en el cual la zapata es sujeta elásticamente en cada posición lateral.
- 435 10 - Un conmutador selector, según se reivindica en las reivindicaciones 4, 5, 7, 8 ó 9, en el cual las escobillas tienen contactos de extremos redondeados con los contactos de la bancada, y en el cual la zapata portadora de escobillas va montada en guías en el carro de escobillas, de modo que sea capaz de tener un movimiento controlado por resorte hacia y desde el carro, con objeto de suplir irregularidades en la bancada de contactos.
- 440 11 - Un conmutador selector según se reivindica en la reivindicación 6, y en el cual la parte de contacto de cada escobilla tiene forma de cúpula y pasa a través de una abertura en su asiento para hacer contacto con los extremos redondeados de los contactos de la bancada.
- 445 12 - Un conmutador selector según se reivindica en las reivindicaciones 6 ó 9, y en el cual la parte que hace contacto de cada escobilla está partida en la dirección de recorrido, de modo que forma dos juegos de contactos relativamente móviles con respecto a los contactos de la bancada.
- 450 13 - Un conmutador selector según se reivindica en las reivindicaciones 1, 4 y 7, y en el cual la zapata portadora de escobilla es móvil lateralmente a cualquiera de, por ejemplo, diez posiciones para seleccionar una de un grupo correspondiente de grupos de hileras de contactos de bancada.
- 455 14 - Un conmutador selector según se reivindica en la reivindicación 13, y en el cual el carro de escobillas es movido longitudinalmente por

un eje de tornillo sin fin longitudinal movido a motor, mientras que la
 sapata portadora de escobilla cuando está en su posición de reposo es-
 tá en contacto con un segundo eje lateral de tornillo sin fin, estando
 dichos ejes provistos con embragues para conexión a medios motrices co-
 munes.

460

15 - Un conmutador selector según se reivindica en la reivindicación
 14, y en el cual el eje de tornillo sin fin lateral está movido por un
 eje motriz intermedio paralelo con el eje longitudinal de tornillo sin
 fin y provisto de un piñón que engrana con un engrane sin fin en el eje
 lateral de tornillo sin fin.

465

16 - Un conmutador rectangular de la clase usada en sistemas de tele-
 fonía automática, que incluye una bancada de contactos plana y una esco-
 billa en forma de caja y una unidad de mecanismo motriz dispuesta para
 ser enchufada en la bancada de contactos plana para formar un conmutador
 totalmente cerrado.

470

17 - Un bastidor de conmutador selector, de la clase usada en sistemas
 de telefonía automática, que incluye una bancada de contactos plana para
 un grupo vertical de conmutadores y escobillas en forma de caja y unidades
 de mecanismo motriz que son enchufadas en la bancada de contactos para
 formar una hilera vertical de conmutadores totalmente cerrados.

475

18 - Un conmutador selector o bastidor de conmutadores según se reivin-
 dica en las reivindicaciones 16 ó 17, en el cual cada unidad de mecanis-
 mo está sujeta a la bancada por medios de sujeción que son accionables
 desde la parte exterior de la unidad.

480

19 - Un conmutador selector o bastidor de conmutadores según se reivin-
 dica en la reivindicación 18 y en el cual los medios de accionamiento
 como cierre actúan de masa para usarse en la inserción y remplazamiento
 de la unidad de mecanismo.

20 - Un conmutador selector o bastidor de conmutadores según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 16 a 19 y que incluye 485 clavijas de alimentación en cada unidad de mecanismo conectadas eléctricamente a las escobillas y adaptadas para enchufar en jacks de conexión e resortes en la bancada de contactos.

21 - Un conmutador selector o bastidor de selectores según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 16 a 20 y en el cual se prevén 490 clavijas y jacks de posicionamiento para asegurar que cada unidad de mecanismo selector está debidamente situada en la bancada de contactos.

22 - Un conmutador selector o bastidor de selectores según se reivindica en la reivindicación 21 y en el cual la unidad selectora incluye 495 un bastidor rectangular, los extremos del cual están taladrados para formar jacks de posicionamiento y para recibir tornillos para conectar una placa cubierta a un lado del bastidor.

23 - Un conmutador selector o un bastidor de selectores, según se reivindica en la reivindicación 22, y en el cual cada bastidor y placa de 500 cubierta están formados para recibir entre ellos un eje motor giratorio.

24 - Un conmutador selector según se reivindica en la reivindicación 19, y en el cual cada bastidor de unidad selectora incluye alojamientos para las asas sujetaderas de tierra y que cuando se tira de las asas 505 hacia afuera del bastidor se separa la unidad de la bancada y cuando las asas son empujadas en el bastidor la unidad se sujeta a la bancada.

25 - Un bastidor de conmutadores selectores que incluye dos bastidores adyacentes del tipo que se reivindica en la reivindicación 17 o cualquiera de los que de ella dependen y que incluye un eje motor vertical común 510 entre los dos bastidores y mecanismos de embrague individuales para conectar cada conmutador en ambos bastidores al eje motor común.

- 26 - Un bastidor de conmutadores selectores según se reivindica en la reivindicación 25 y en el cual cada bastidor incluye dos conjuntos separados de selectores, uno contra el otro, trasera con trasera, uno de los cuales tiene bisagras adyacentes al sistema motor, de modo que pueda girar sobre sus bisagras sin interferir con el movimiento de los conmutadores en el mismo.
- 515
- 27 - Un conmutador selector o bastidor de selectores según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 16 a 24 y en el cual cada unidad o caja selectora tiene conexiones periféricas de entrante y ranura a la bancada para excluir el polvo y para situar la unidad en la bancada.
- 520
- 28 - Un conmutador selector o bastidor de selectores según se reivindica en la reivindicación 22 ó 23 y en el cual cada placa cubierta tiene conexiones periféricas de entrante y ranura al bastidor rectangular.
- 525
- 29 - Un conmutador selector, según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 16 a 28, y en el cual cada unidad de caja selectora tiene una trasera transparente, a través de la cual puede observarse el funcionamiento del conmutador y la posición de las escobillas.
- 530
- 30 - Mejoras en o relativas a conmutadores selectivos, tales como los usados en sistemas telefónicos automáticos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 5 de Junio de 1941

STANLEY ELECTRONICA, S. A.

Vice-Director



Hoja N.º 1

153076

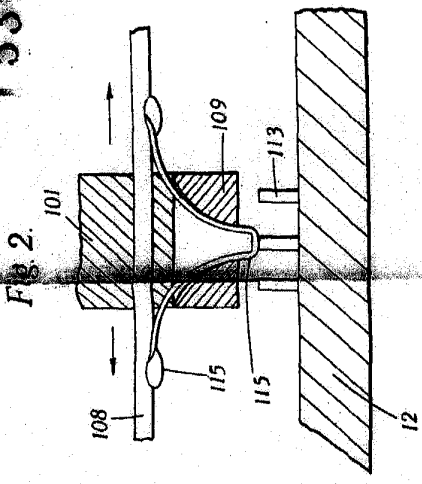


Fig. 2.

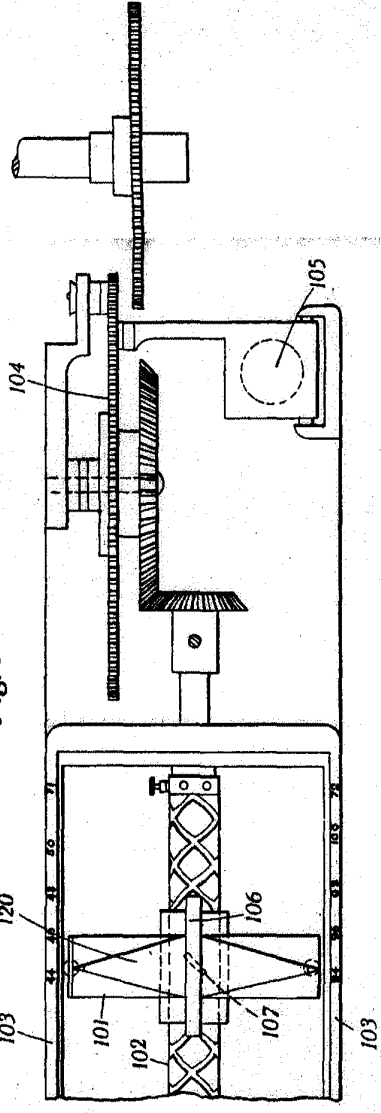


Fig. 1.

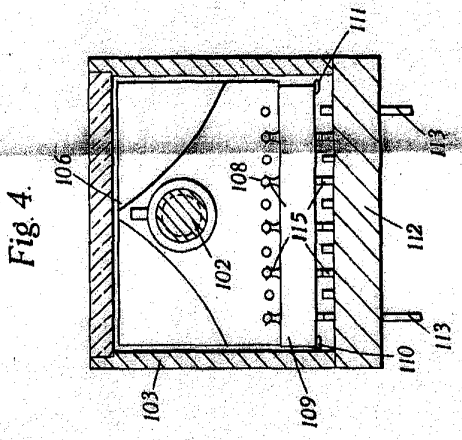


Fig. 4.

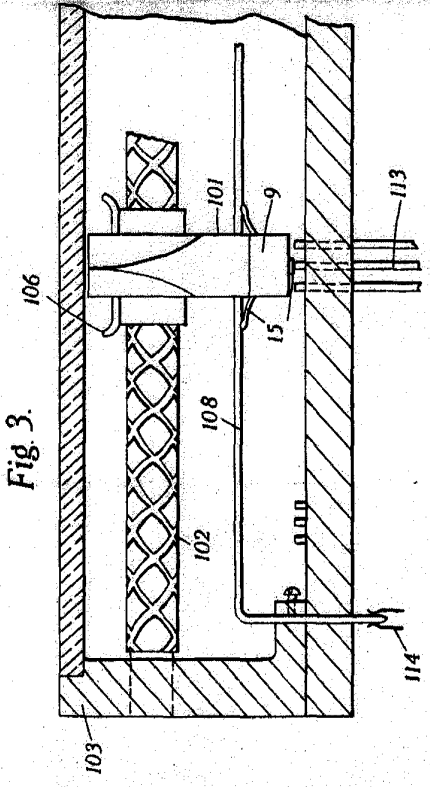


Fig. 3.

W. K. ...

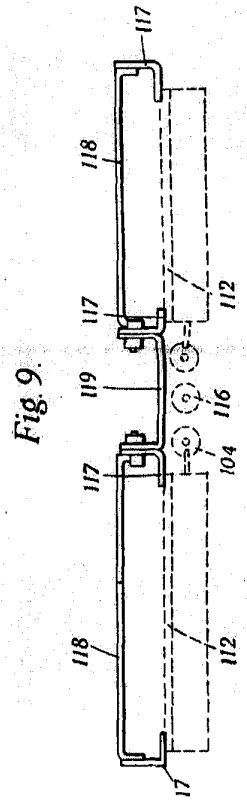
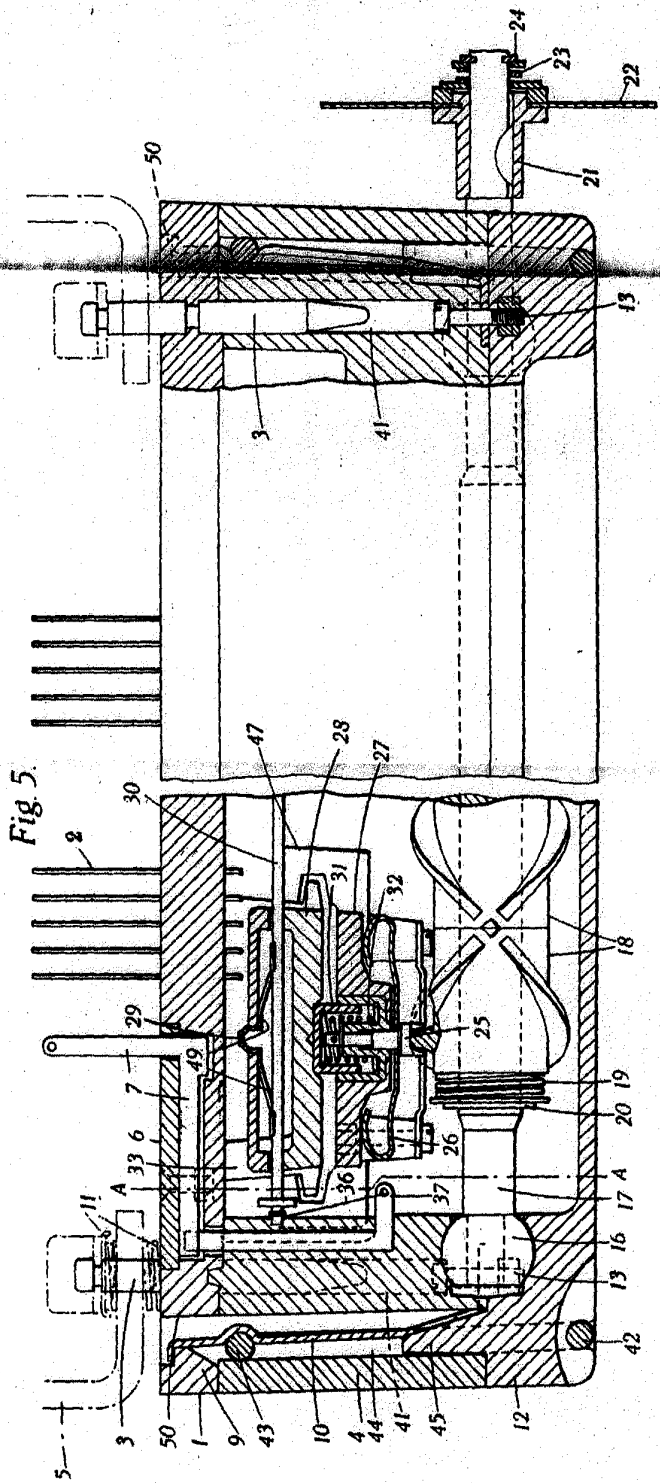


Fig. 9.

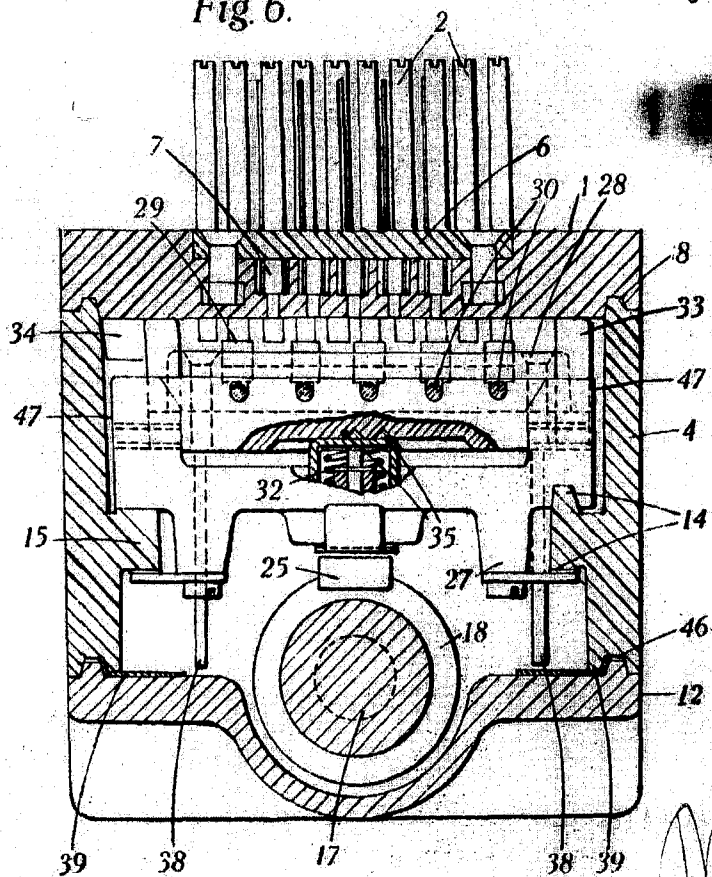
Лист № 2
153076



M. K. ...

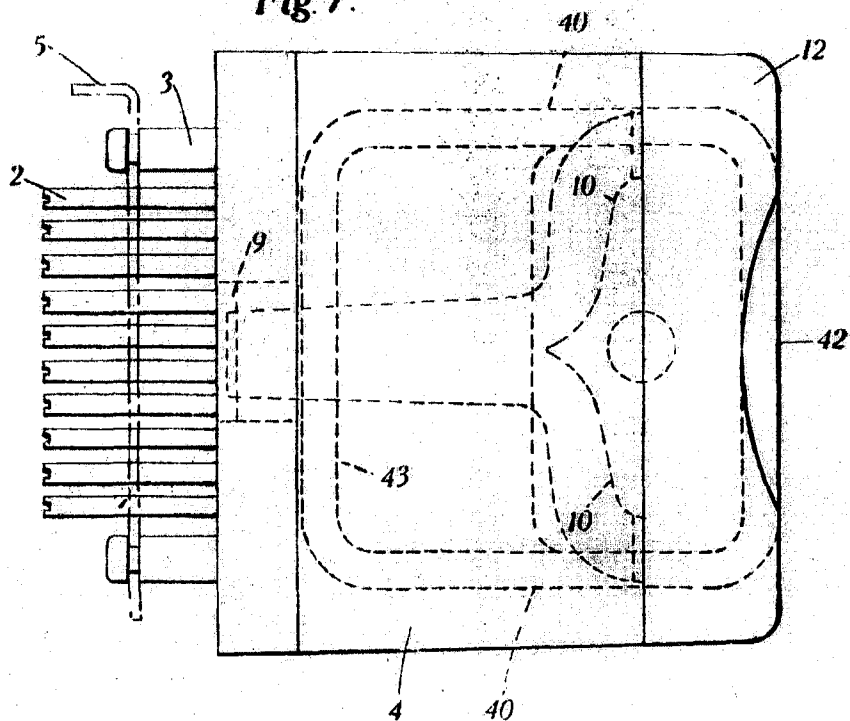
Лист № 3

Fig. 6.



M. Rodgin

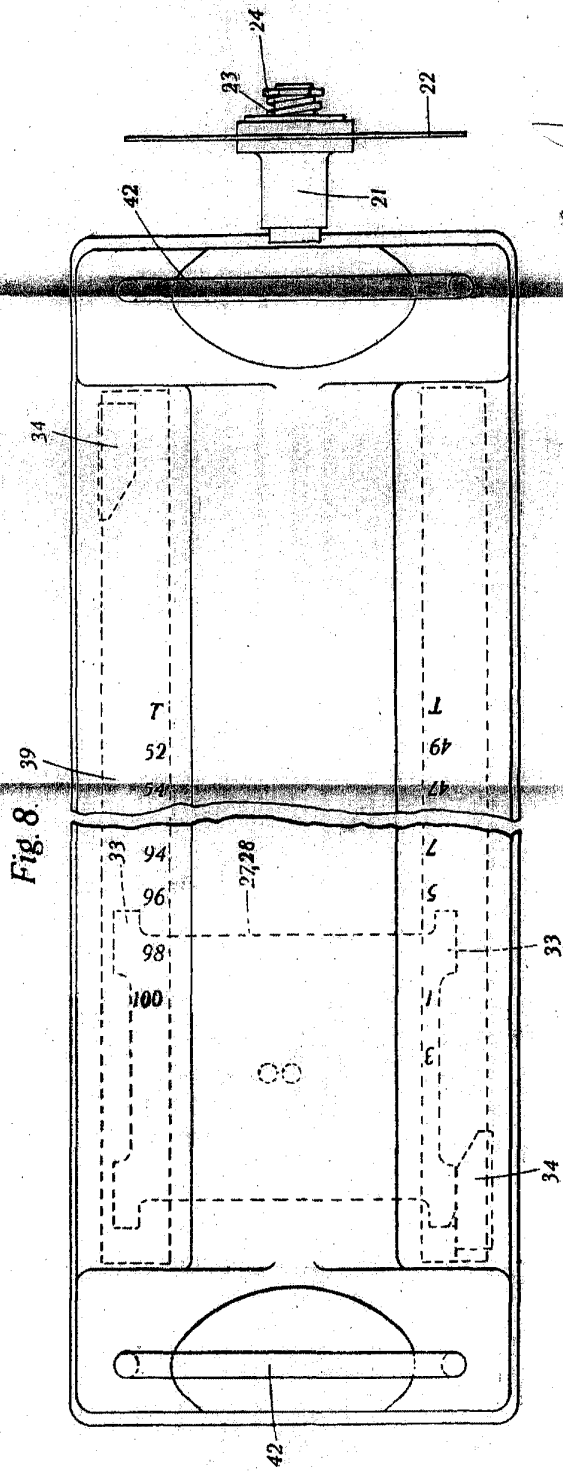
Fig. 7.



Hoja N.º 4

53076

McKee



470

Drawn No. 5

53076

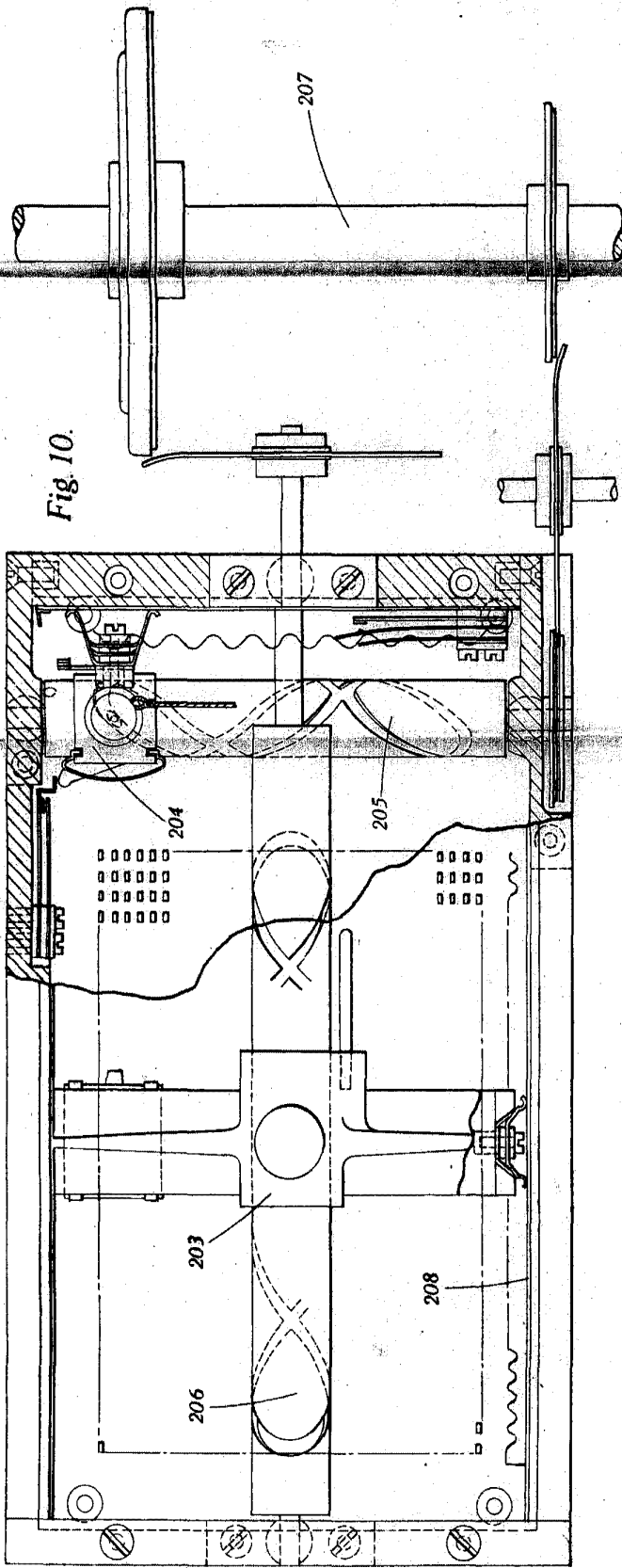


Fig. 10.

McEwen

Hoja N.º 6

153076

M. C. ...

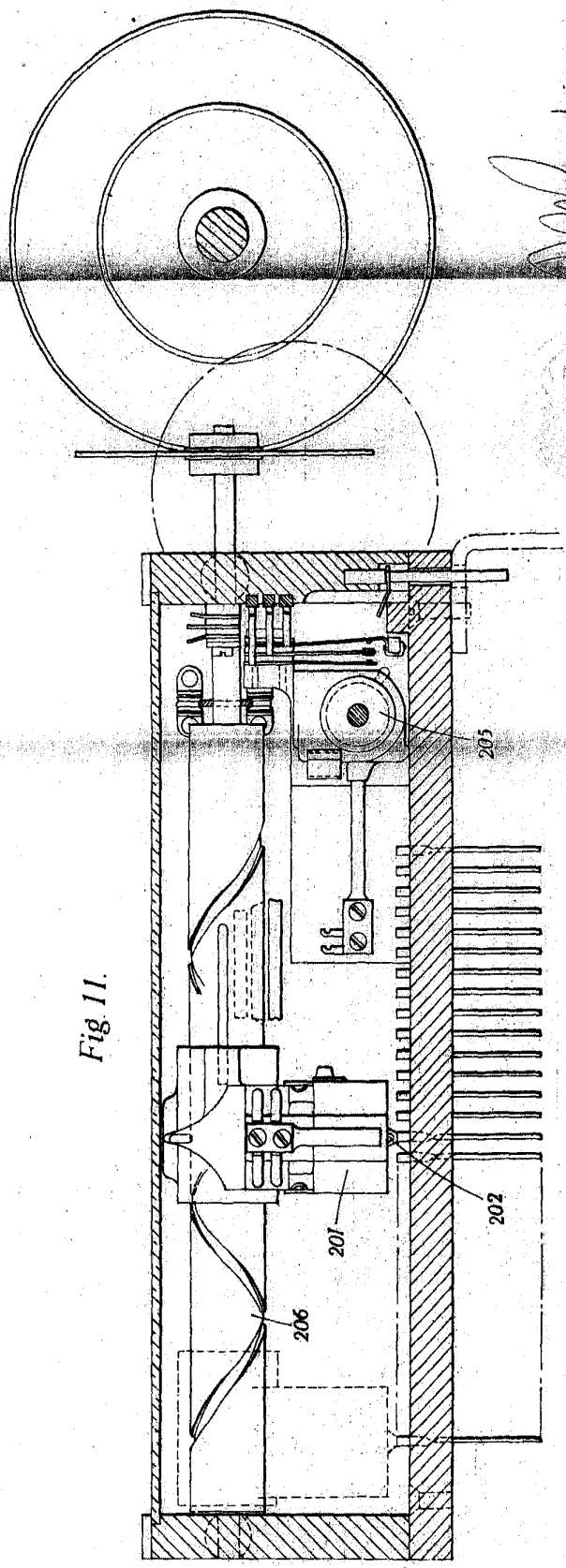


Fig. 11.