

19	22280	10 Y
21		
22	FECHA DE PRESENTACION	
	13-8-76	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30) PRIORIDADES: 31) NUMERO	32) FECHA	33) PAIS
605.372	15-8-75	Estados Unidos.

47) FECHA DE PUBLICIDAD	51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
-------------------------	---------------------------------

54) TITULO DE LA INVENCIÓN
DISYUNTOR.

71) SOLICITANTE (S)
WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Westinghouse Building, Gateway Center, Pittsburgh, Pennsylvania 15222, Estados Unidos.

72) INVENTOR (ES)

73) TITULAR (ES)

74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

El invento se refiere de manera general a disyuntores, y más particularmente, a un disyuntor que funciona automáticamente en respuesta a las corrientes de sobrecarga que lo atraviesan, y que puede ser también accionado independientemente de la circulación de estas corrientes a través de él.

Los disyuntores automáticos están generalmente provistos de un dispositivo de accionamiento que dispara el disyuntor para realizar operaciones de interrupción del circuito en respuesta a unas corrientes de sobrecarga o de fuga predeterminadas detectadas en el disyuntor. Numerosos disyuntores convencionales de este tipo no están provistos de medios que permitan su accionamiento independientemente de su dispositivo de accionamiento automático, mientras que otros que están efectivamente dotados de un dispositivo de accionamiento independiente necesitan una bobina de accionamiento separada o un elemento parecido.

El objeto principal del invento consiste en proporcionar un disyuntor de accionamiento automático adaptado, de una manera relativamente sencilla y económica, para funcionar independientemente del dispositivo de accionamiento automático del disyuntor y, si se desea, que puede ser accionado a distancia.

Por consiguiente, el invento consiste en un disyuntor que incluye unos contactos cooperantes, un mecanismo de accionamiento para abrir y cerrar dichos contactos, una caja que contiene los contactos y dicho mecanismo de accionamiento, un dispositivo de disyunción que incluye un sistema magnético de disyunción constituido por un elemento de accionamiento de disyunción que está mantenido magnéticamente en posición no accionada, y una bobina de disyunción la cual, al ser energizada momentáneamente, somete dicho elemento de accionamiento de disyunción a una fuerza de orientación que desplaza el elemento de accionamiento de

disyunción de tal manera que se produzca la operación de abertu-
ra de los contactos del mecanismo de accionamiento, incluyendo di-
cho dispositivo de disyunción un primer dispositivo de aplicación
de energía de disyunción para aplicar un impulso de energización
5 a dicha bobina, estando situado dicho primer dispositivo de apli-
cación de energía de disyunción en el interior de dicha caja y
funcionando en respuesta a unas corrientes de sobrecarga predeter-
minadas que fluyen a través de dichos contactos, y un segundo dis-
positivo de aplicación de energía de disyunción que puede funcio-
10 nar independientemente de dicho primer dispositivo de aplicación
de energía de disyunción para aplicar un impulso de energización
a dicha bobina a partir de una fuente de energía externa, estan-
do constituido dicho segundo dispositivo de aplicación de energía
de disyunción por un módulo de control adaptado para estar conec-
15 tado a dicha fuente de energía externa y que tiene unos termina-
les de salida que están conectados a dicha bobina, estando dicho
módulo de control dispuesto fuera de dicha caja.

Por tanto, el disyuntor que constituye el inven-
to, utiliza una única bobina para el funcionamiento automático y
para el funcionamiento iniciado independientemente del primer dis-
20 positivo de aplicación de energía de disyunción o dispositivo au-
tomático, siendo el sistema de disyunción utilizado un sistema
del tipo en el cual un elemento de accionamiento de disyunción
está mantenido en su posición no activa de manera magnética y es-
25 tá sometido a un movimiento producido por una fuerza de orienta-
ción cuando se energiza momentáneamente la bobina de disyunción.
Se necesita una energía relativamente pequeña para energizar la
bobina de disyunción del sistema magnético de disyunción con un
nivel suficiente para producir la liberación del elemento de ac-
30 cionamiento de disyunción y esta energía se obtiene a partir de un

impulso suministrado por el primer dispositivo de aplicación de energía de disyunción o sistema automático, tal como el circuito de disyunción del tipo que se describe en la Memoria de la Pa tente de los Estados Unidos de América No. 3.826.951, por ejemplo,
5 o bien a partir de un impulso procedente de una fuente de energía externa a través del segundo dispositivo de aplicación de energía de disyunción constituido por el módulo de control que está situado fuera de la caja del disyuntor y que puede instalarse, si se desea, en un emplazamiento alejado del disyuntor.

10 Se describirá ahora, a título de ejemplo, un modo de realización preferido del invento, haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una vista en sección lateral, con unas partes abiertas, tomada a través de la unidad polar central
15 de un disyuntor tripolar;

La figura 2 es una vista detallada en alzado lateral del dispositivo de enganche y disyunción utilizado con el disyuntor representado en la figura 1;

20 La figura 3 es una vista en planta por encima, con el elemento de disyunción desarmable abierto, y el dispositivo de enganche y disyunción representado en la figura 2; y

La figura 4 representa una vista detallada del dispositivo de enganche y disyunción de la figura 3 en su posición activada, conjuntamente con otras partes del disyuntor.

25 En los dibujos se representa la unidad polar central de un disyuntor 5 tripolar del tipo de caja moldeada o caja aislante, que incluye un dispositivo de disyunción del tipo descrito más particularmente en la Patente de los Estados Unidos No. 3.826.951 del 30 de Julio de 1.974. El disyuntor 5 tiene una ca
30 ja aislante constituida por una base aislante moldeada 11 y una

tapa aislante moldeada 13, y unas barreras internas aislantes que dividen el interior de la caja en tres compartimientos adyacentes que contienen las extremidades del disyuntor tripolar, de una manera bien conocida en esta técnica. Cada unidad polar incluye

5 dos terminales 15 y 17 que se extienden a través de unos orificios formados en la base 11 para permitir la conexión del disyuntor en un circuito eléctrico, y tres conductores rígidos 21, 23 y 27 sujetos en la base 11, estando separados los conductores 21 y 23, y estando conectados conjuntamente los conductores 23 y 27 en sus

10 extremidades adyacentes. El conductor 21 tiene su terminal 15 sujeto a la superficie plana posterior del mismo, y está provisto de un contacto de formación de arco fijo 25 y de un contacto principal fijo 31 sujeto en su parte frontal; el conductor 27 tiene el terminal 17 sujeto en su superficie posterior plana; y

15 el conductor 23 tiene una superficie de contacto inclinada 33 formada en su parte delantera. Un solo mecanismo de accionamiento del tipo de almacenamiento de energía 29 conectado a las tres unidades polares está montado en el compartimiento central del disyuntor y puede ser accionado para desplazar una estructura de con-

20 tactos móviles 35 a las posiciones de contactos abiertos y cerrados. La estructura de contactos móviles 35 es del tipo descrito más particularmente en la Patente de los Estados Unidos No. 3.662.134, e incluye un brazo de contacto principal 37 que forma un puente y un brazo de contacto de formación de arco 39 para cada

25 unidad polar. El brazo de contacto principal 37 tiene una superficie de contacto 41 que coopera con la superficie de contacto fija 33, y un contacto 43 que coopera con el contacto principal fijo 31; y el brazo de contacto de formación de arco 39 lleva en él un contacto 45 que puede cooperar con el contacto de for-

30 mación de arco fijo 25. El brazo de contacto de formación de ar-

co 39 está conectado eléctricamente con el conductor rígido 23 a través de un conductor flexible 89. Los brazos de contacto 37 y 39 están soportados en un soporte de contactos 47 que está montado de manera pivotante en un pasador de pivotamiento 49. Una barra de unión rígida aislante 51 se extiende a través de todas las unidades polares y los soportes de contacto 47 están sujetos en ella. El soporte de contacto 47 de la unidad polar central está conectado de manera pivotante con un elemento de articulación basculante inferior 53 por medio de un pasador de pivotamiento 55. El elemento de articulación basculante inferior 53 está conectado de manera pivotante con un elemento de articulación basculante superior 57 por medio de un pasador de pivotamiento 59. El elemento de articulación basculante superior 57 está conectado de manera pivotante con un elemento de disyunción liberable 61 por medio de un pasador de pivotamiento 63. El elemento de disyunción liberable 61 está soportado de manera pivotante en una de sus extremidades por un pasador de pivotamiento fijo 65, y coopera, en su otra extremidad, con un elemento de enclavamiento 67. Una palanca de accionamiento 69 generalmente en forma de U invertida, está soportada de manera pivotante por un par de pasadores fijos 71 (se indica solamente uno de ellos,) y unos muelles de tracción 73 están conectados al pasador de pivotamiento 59 de los elementos basculantes 53, 57, y a la porción de seno de la palanca de accionamiento 69. Una estructura de empuñadura 75 conectada con la parte delantera de la porción de seno de la palanca de accionamiento 69 incluye un elemento de empuñadura 77 que se extiende a través de un orificio 79 formado en la tapa 13, y una cubierta 81 que cierra sustancialmente el orificio 79 en todas las posiciones de la estructura de empuñadura 75. En cada unidad polar, existe una estructura de extinción de arco 85 consti-

tuída por un apilamiento de placas magnéticas 87 en forma general de U y que tiene la función de apagar los arcos eléctricos que se forman entre los contactos 25, 45, cuando se separan, de una manera bien conocida en la técnica.

5 En la posición cerrada de los contactos, un circuito se extiende a través de cada unidad polar desde el terminal 17 a través del conductor 27, el conductor 23, la estructura de contacto móvil 35, y el conductor 21, hasta el otro terminal 15. Los brazos principales 37 de puente de los contactos dan paso a la mayor parte de la corriente en la posición cerrada de los contactos, y el trayecto de la corriente a través de estos brazos de contacto se extiende desde las superficies de contacto 33 a través de los brazos de contacto principales de unión 37 y el contacto 43 hasta el contacto 31. Durante las operaciones de abertura de los contactos, los contactos principales 43, 31 se separan en primer lugar, dando lugar al paso de la corriente total desde ellos hasta los contactos de formación de arco 45, y 25 que se separan un poco más tarde, formado así un arco que se apaga en la estructura de extinción de arco 85.

20 En la figura 1, el disyuntor se representa en posición abierta y con el elemento liberable 61 mantenido por el dispositivo de enclavamiento 67. Para cerrar el disyuntor, se desplaza manualmente la empuñadura 77 desde la posición "abierto" de la figura 1 en el sentido horario hasta la posición "cerrado" en la cual los muelles excentrados 73 se desplazan más allá de su centro de oscilación para levantar los elementos basculantes 53, 57 haciendo así que las estructuras de contacto móviles 35 de todas las unidades polares se desplacen hasta sus posiciones de contacto cerrado. Cuando, a continuación, se desea abrir manualmente el disyuntor, se desplaza manualmente la empuñadura

77 en el sentido antihorario hasta la posición "cerrado" que se representa en la figura 1, haciendo este movimiento que los muelles 73 se desplacen más allá de su centro en la dirección opuesta, lo que da lugar al repliegue de los elementos basculantes 53, 57 y, por consiguiente, al movimiento de las estructuras de contacto 35 hasta su posición de contacto abierto que se representa en la figura 1.

Cuando el disyuntor está en la posición de contacto cerrado y cuando el elemento liberable 61 está enclavado, el funcionamiento de la estructura de enclavamiento 67, de la manera que se describirá más adelante, para desenclavar y por tanto para liberar el elemento liberable 61 produce automáticamente la abertura del disyuntor. Esto quiere decir que cuando se libera el elemento liberable 61, los muelles 73, que están sometidos a una tensión, producen la oscilación del elemento liberado 61 en el sentido horario alrededor de su pivote 65, haciendo así que los muelles 73 se desplacen más allá de su centro con respecto a los elementos basculantes 53, 57, los cuales se repliegan y por tanto desplazan las estructuras de contactos 35 hasta la posición de contacto abierto que se describirá más adelante. Al mismo tiempo, los muelles 73 que se desplazan de este modo arrastran la empuñadura 77 hasta una posición intermedia entre su posición "abierta" y su posición "cerrada", lo que facilita una indicación visual del estado de activación del disyuntor.

Después de una operación de disyunción, es necesario efectuar la reposición del mecanismo del disyuntor y enclavarlo de nuevo antes de que dos contactos puedan cerrarse de nuevo. Esto se hace desplazando la empuñadura 77 en el sentido antihorario hasta la posición situada más allá de la posición "abierta", y durante este movimiento un pasador 91 situado en la estruc

tura de empuñadura 81 entra en contacto con una porción de resal
to 93 formada en el elemento liberable 61 y hace bascular este
último en sentido antihorario alrededor de su pivote 65 hasta
que se enclave de nuevo, de una manera que se describirá más ade
5 lante, con lo cual el nuevo cierre de los contactos de disyuntor
puede realizarse por medio del desplazamiento de la empuñadura
77 en sentido horario hasta su posición "cerrada" según se ha des
crito más arriba.

La estructura de enclavamiento 67 representada
10 detalladamente en las figuras 2-4 es similar a la que se descri-
be en la Memoria de Patente de los Estados Unidos No. 3.808.567,
y está constituida generalmente por una ménsula de soporte 97 en
forma general de U que está sujeta en el conducto 27 de la unidad
polar central y en la base 11 por medio de un par de tornillos
15 99 (véase también figura 1). Un primer elemento de enclavamiento
101 que incluye un par de elementos de pata separados 105 y un
elemento curvo 107 que interconecta los elementos de pata separa
dos 105 y que está montado de manera pivotante en un pasador de
pivotamiento 103 sujeto entre las placas laterales de la ménsula
20 de soporte 97 y situado entre ellas, un segundo elemento de en-
clavamiento 117 que incluye un par de elementos de patas separa-
das 119 y un elemento intermedio o elemento curvo 121 que inter-
conecta los elementos de patas 119 y que está montado de manera
pivotante en un par de pasadores 123 sujeto en las placas latera
25 les del bastidor de soporte 97, y un tercer elemento de enclava
miento 131 que incluye una pata 133 orientada hacia abajo provis
ta de un orificio 135 (figura 4) formada en ella, y una pata ge
neralmente horizontal 137, y que está soportado por una placa de
soporte 139 de modo que pueda realizar un movimiento pivotante al
30 rededor de un eje perpendicular al plano del papel, según se ve

en la figura 4 y se indica en 141. Un primer rodillo 109 está soportado en un pasador 111 entre los elementos de pata 105 del elemento de enclavamiento 107, y dos rodillos 113 están soportados en el pasador 111 sobre los lados externos de los elementos de patas separados 105 (figura 3). Un muelle de torsión 115 orienta el elemento de enclavamiento 101 en el sentido antihorario (figuras 2 y 4) es decir en la dirección de liberación alrededor del pasador de pivotamiento 103. Las patas opuestas 119 del elemento de enclavamiento 117 están provistas de muescas 127 destinadas a recibir los rodillos 113, y el elemento de conexión 121 del elemento de enclavamiento 117 presenta una pequeña prolongación 145 (figura 3) adaptada para descansar sobre un reborde de la abertura de ventana 135 (figura 4) formada en el elemento de enclavamiento 131 cuando el elemento de enclavamiento 117 está en su posición de enclavamiento (véanse figuras 1-3), en la cual los rodillos 113 se apoyan en las muescas 127 para mantener el primer elemento de enclavamiento 107 en su posición de enclavamiento y por tanto para mantener su rodillo 109 acoplado con el elemento liberable 61 con el objeto de mantenerlo.

20 Cuando se producen condiciones de sobrecarga de corriente, la estructura de enclavamiento 67 es liberada automáticamente debido a la acción del dispositivo de disyunción que incluye el sistema magnético de disyunción indicado generalmente en 147 y que puede ser del tipo de transferencia de flujo magnético que se describe en la Patente de los Estados Unidos No. 25 3.783.423. De manera resumida, el sistema de accionamiento de disyuntor 147 está constituido por un elemento de accionamiento que tiene la forma de una armadura o de un núcleo móvil 148 que está normalmente retenido magnéticamente en una posición retraída o no activa, según se ve en la figura 2, y está orientado por 30

un muelle 149 hacia la posición extensa o posición de accionamiento representada en la figura 4. El núcleo móvil 148 tiene un resalto 150 que coopera con la pata 133 del elemento de enclavamiento 131, y una protuberancia 151 que se extiende a través de un orificio 152 formado en el elemento de enclavamiento 131 y coopera con una pata 169 de un elemento de reposición 165 que tiene unas prolongaciones 167 (véase también figura 3) por medio de las cuales está soportado en la placa 139 de modo que pueda realizar un movimiento pivotante alrededor del eje 141.

El sistema de accionamiento de disyuntor 147 incluye además una bobina de accionamiento 147a la cual, al ser energizada momentáneamente o al recibir un impulso de energía, produce en el sistema de accionamiento de disyuntor un cambio de flujo magnético que da lugar a que el núcleo móvil 148 sea liberado y sea sometido a la fuerza de orientación del muelle 149 que desplaza el núcleo móvil 148 hasta su posición de accionamiento. Durante este movimiento, el resalto 150 situado en el núcleo móvil hace bascular el elemento de enclavamiento 131 en sentido antihorario (según se ve en las figuras 2 y 4) alrededor del eje 141, desacoplando así el reborde de la abertura de ventana 135 formada en el elemento de enclavamiento 131 de la prolongación 145 del elemento de enclavamiento 117. Este último cae hacia abajo y los rodillos 113 se salen de las muescas 127 formadas en el elemento de enclavamiento 117, permitiendo así al muelle 115, ayudado por los muelles de accionamiento 73 (figura 1), que actúan a través de la palanca de accionamiento 69 y a través del elemento liberable 61 acoplado con el rodillo 109 del elemento de enclavamiento 101, hacer bascular el elemento de enclavamiento 101 en sentido antihorario (según se ve en la figura 2) alrededor de su pivote 103 de modo que el rodillo 109 se desacopla del elemento

liberable 61 y este último es liberado para producir el movimiento de abertura de disyuntor bajo la acción de los muelles 73.

Cuando se efectúa manualmente la reposición del disyuntor de la manera descrita más arriba, la extremidad libre del elemento liberable 61 que gira alrededor del pivote 65 llega a acoplarse con el seno 107 del elemento de enclavamiento 101, haciendo bascular este último alrededor del pivote 103 en contra de la acción del muelle 115. El segundo elemento de enclavamiento 117 sigue este movimiento del elemento de enclavamiento 101 bajo la acción del muelle de recuperación 158 hasta que los rodillos 113 se alojen de nuevo en las muescas 127. En este momento, la cubierta 81 (figura 1) de la estructura de empuñadura 75 se habrá acoplado con un brazo 163 del elemento de reposición 165 y habrá hecho bascular este último en el sentido horario alrededor del eje 141, haciendo así que su pata 169 actúe sobre la protuberancia 151 para hacer volver el núcleo móvil 148 a su posición retraída en la cual el núcleo móvil estará retenido magnéticamente. Este movimiento de retroceso del núcleo móvil 148 hace que un muelle 160 que actúa sobre un brazo 137 (figura 4) del elemento de enclavamiento 131, haga pivotar este último en el sentido horario alrededor del eje 141 hasta que el reborde de la abertura de ventana 135 se acople de nuevo con la prolongación 145 del elemento de enclavamiento 117 para enclavar de nuevo este último en su posición de enclavamiento (figura 2) a la cual ha vuelto debido al efecto del muelle 158. En este momento, la extremidad libre del elemento liberable 61 se habrá desplazado debajo del rodillo 109 del elemento de enclavamiento 101 y se habrá enclavado en esta posición al haber sido liberada la empuñadura 77 por el operario después de terminar la operación de reposición:

La bobina de accionamiento 147a se energiza mo-

mentáneamente para producir la liberación automática del elemento liberable 61, en respuesta a la circulación de las corrientes de sobrecarga a través de los contactos del disyuntor, por medio de unos impulsos de energización aplicados a este por un primer dispositivo de aplicación de energía de disyunción que forma parte de dicho dispositivo de accionamiento. Dicho primer dispositivo de aplicación de energía de disyunción está dispuesto en el interior de la caja del disyuntor y, en el modo de realización que se ilustra, está constituido por un circuito de accionamiento de estado sólido que puede ser del tipo descrito en la Memoria de Patente de los Estados Unidos de América No. 3.818275 y que está soportado en una placa de circuito 153 (figura 1) montada en la caja del disyuntor cerca de su parte frontal, y unos detectores de corriente que tienen la forma de transformadores de intensidad 155 que están situados de modo que detecten la circulación de la corriente en los respectivos conductores 27 y están adaptados para suministrar una tensión de salida que produce el funcionamiento del circuito disyuntor, de la manera descrita en la solicitud de Patente mencionada más arriba No. 3.818.275, con el objeto de aplicar un impulso de energización a la bobina de accionamiento 147a cuando la corriente que atraviesa los contactos cerrados rebasa en un polo cualquiera un valor predeterminado.

El disyuntor puede también incluir un dispositivo de accionamiento mecánico para producir la liberación manual del elemento liberable 61, cuando se desea. Este dispositivo de accionamiento mecánico puede ser el que se describe en la solicitud de Patente de los Estados Unidos mencionada más arriba No. 3.808.567, que incluye un elemento pulsador 179 que puede ser accionado manualmente a través de un orificio 181 (figura 4) formado en la tapa 13 de la caja y, cuando se ejerce en él una pre-

5 sión manual, actúa por medio de un elemento de pasador 175 para
hacer bascular el elemento de enclavamiento 131 en sentido anti
horario (según se ve en la figura 2) para liberar el mecanismo
de enclavamiento 67 y liberar así el elemento liberable 61, de
la manera descrita más arriba. Durante esta operación de accio
namiento manual, el núcleo móvil 148 del sistema de accionamien
to de disyuntor 147 permanece en su posición retraída o posición
de descanso. El elemento de pasador 175 coopera con el brazo
137 del elemento de enclavamiento 131 por medio de un resalto
10 formado en el elemento de pasador en una posición adyacente a
una porción de diámetro reducido del mismo que atraviesa un ori-
ficio 173 (figura 3) formado en el brazo 137. Intercalado entre
el elemento de pasador 175 y el elemento de pulsador 179 se halla
un tornillo de reglaje 177 enroscado axialmente en la extremidad
15 del elemento de pulsador en un punto adyacente al elemento de pa-
sador. El muelle 160 que actúa sobre el brazo 137 del elemento
de enclavamiento orienta el elemento de pasador y el elemento de
pulsador hacia su posición no comprimida, según se ve en la figu-
ra 1.

20 Como se ha indicado más arriba, el sistema mag-
nético de disyunción 147 utilizado con el disyuntor descrito
aquí funciona de acuerdo con el principio de transferencia de flu-
jo y por tanto el movimiento del núcleo móvil o de la armadura
148 a su posición de retroceso dará lugar al desplazamiento del
25 flujo magnético permanente de un circuito magnético formado en
el sistema de accionamiento del disyuntor de tal manera que en-
clave automáticamente la armadura en su posición retraída. Cuan-
do, a continuación, se aplica un impulso de energización a la
bobina de accionamiento 147a, la reluctancia de una parte del cir-
30 cuito magnético cambia de tal manera que la armadura es liberada

y está sometida a la fuerza de orientación del muelle 149. Por tanto, la liberación de la armadura exige solamente la energización momentánea de la bobina de accionamiento 147a o, en otras palabras, exige solamente la aplicación de un impulso de energía
5 relativamente reducida.

En el disyuntor de acuerdo con el invento, la bobina de accionamiento 147a que se utiliza para el funcionamiento automático en respuesta a los impulsos de energización suministrados por el primer dispositivo de aplicación de energía de disyunción se utiliza también para efectuar las operaciones de
10 disyunción independientemente de este último dispositivo. Con esta finalidad, el dispositivo de accionamiento según el invento incluye un segundo dispositivo de aplicación de energía de disyunción que puede ser accionado independientemente del primer dispositivo de aplicación de energía de disyunción para aplicar impulsos de energización a la bobina de accionamiento a partir de una fuente externa. Según se ilustra en la figura 1, el segundo dispositivo de aplicación de energía de disyunción incluye un módulo de control CM que está situado fuera del disyuntor, y de hecho, puede situarse a una distancia alejada del mismo, estando
15 dicho módulo de control que se representa en la figura 1, conectado con una fuente de energía externa SO, y teniendo unos terminales de salida u y v conectadas con la bobina de accionamiento 147a. Preferentemente, el módulo de control incluye un dispositivo de conmutación accionable manualmente, tal como el interruptor pulsador PB que se representa en la figura 1, y puede también incluir un relé y/o otro dispositivo de conmutación.

Ya que la fuente de energía externa SO del modo de realización ilustrado es una fuente de corriente alterna,
20 el segundo dispositivo de aplicación de energía de disyunción in

cluye un puente rectificador BD que tiene su entrada conectada con los terminales de salida u y v del módulo de control, y que tiene su salida conectada a la bobina de accionamiento 147a, por ejemplo por medio de las líneas x e y que se extienden hasta los bornes A y B de la placa de circuito 153 y, a partir de este punto, hasta los terminales C y D, respectivamente, de la bobina de accionamiento.

Como se representa en la figura 1, el segundo dispositivo de aplicación de energía de disyunción puede incluir un interruptor SW conectado entre el módulo de control y la bobina de accionamiento o, más particularmente y con relación al modo de realización particular que se ilustra aquí, entre el módulo de control CM y el puente rectificador BD, estando dicho interruptor SW conectado activamente, como se indica por una línea interrumpida LI que representa un dispositivo de transmisión o parecido, con el mecanismo de accionamiento del disyuntor de tal manera que las operaciones de abertura y de cierre de los contactos de este último produzcan la abertura y el cierre, respectivamente, del interruptor SW. Aunque el puente rectificador BD y el interruptor SW se representan en la figuras 1 como dispuestos fuera de la caja del disyuntor, es preferible montar el interruptor SW conjuntamente con su dispositivo de transmisión LI y eventualmente el puente rectificador BD en el interior de la caja del disyuntor. Con la disposición que se representa en la figura 1, el movimiento de la estructura de contacto 35 a la posición cerrada del mismo cierra automáticamente el interruptor SW, con lo cual el cierre del interruptor pulsador PV da lugar a la aplicación de un impulso de energización a la bobina de accionamiento 147a a partir de la fuente S0 que puede estar prevista para suministrar corriente alterna de 32 a 120 voltios por ejemplo.

En resumen, el presente Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer en las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1.) Disyuntor que incluye unos contactos coope-
rantes, un mecanismo de accionamiento para abrir y cerrar dichos
contactos, una caja que contiene los contactos y dicho mecanismo
de accionamiento, y un dispositivo de disyunción que incluye un
sistema magnético de accionamiento que incluye un elemento de ac-
10 cionamiento de disyunción mantenido magnéticamente en una posi-
ción no activa, y una bobina de disyunción la cual, al ser momen-
táneamente energizada, produce la liberación de dicho elemento
de accionamiento de disyunción que está sometida a una fuerza de
orientación que desplaza el elemento de accionamiento de disyun-
ción de modo que produzca la operación de abertura de los contac-
15 tos del mecanismo de accionamiento, incluyendo dicho dispositivo
de disyunción un primer dispositivo de aplicación de energía de
disyunción para aplicar un impulso de energización a dicha bobina,
estando dicho primer dispositivo de aplicación de energía de
disyunción dispuesto en el interior de dicha caja y sensible a
20 las corrientes de sobrecarga predeterminadas que atraviesan di-
chos contactos, y un segundo dispositivo de aplicación de energía
de disyunción que puede funcionar independientemente de dicho
primer dispositivo de aplicación de energía de disyunción para
aplicar un impulso de energización a dicha bobina a partir de
25 una fuente de energía externa, incluyendo dicho segundo disposi-
tivo de aplicación de energía de disyunción un módulo de control
adaptado para su conexión con dicha fuente de energía externa y
que tiene unos terminales de salida que están conectados con di-
cha bobina, estando dicho módulo de control dispuesto fuera de
30 dicha caja.

2.) Disyuntor según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho módulo de control incluye un dispositivo de conmutación accionable manualmente.

5 3.) Disyuntor según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque dicha fuente de energía externa es una fuente de corriente alterna, y dicho dispositivo de aplicación de energía de disyunción incluye un rectificador intercalado entre dicho módulo de control y dicha bobina.

10 4.) Disyuntor según la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado porque dicho segundo dispositivo de aplicación de energía de disyunción incluye un interruptor conectado entre dicho módulo de control y dicha bobina, estando dicho interruptor conectado activamente con dicho mecanismo de accionamiento de tal manera que las operaciones de abertura y de cierre de los contac
15 tos de este último produzcan la abertura y el cierre de dicho in
terruptor, respectivamente.

5.) Disyuntor según la reivindicación 4, caracterizado porque dicho interruptor está situado en el interior de dicha caja.

20 6.) Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
DISYUNTOR.

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de dieciocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 13 agosto 1.976
BERNARDO UNGRIA

P.D.

30

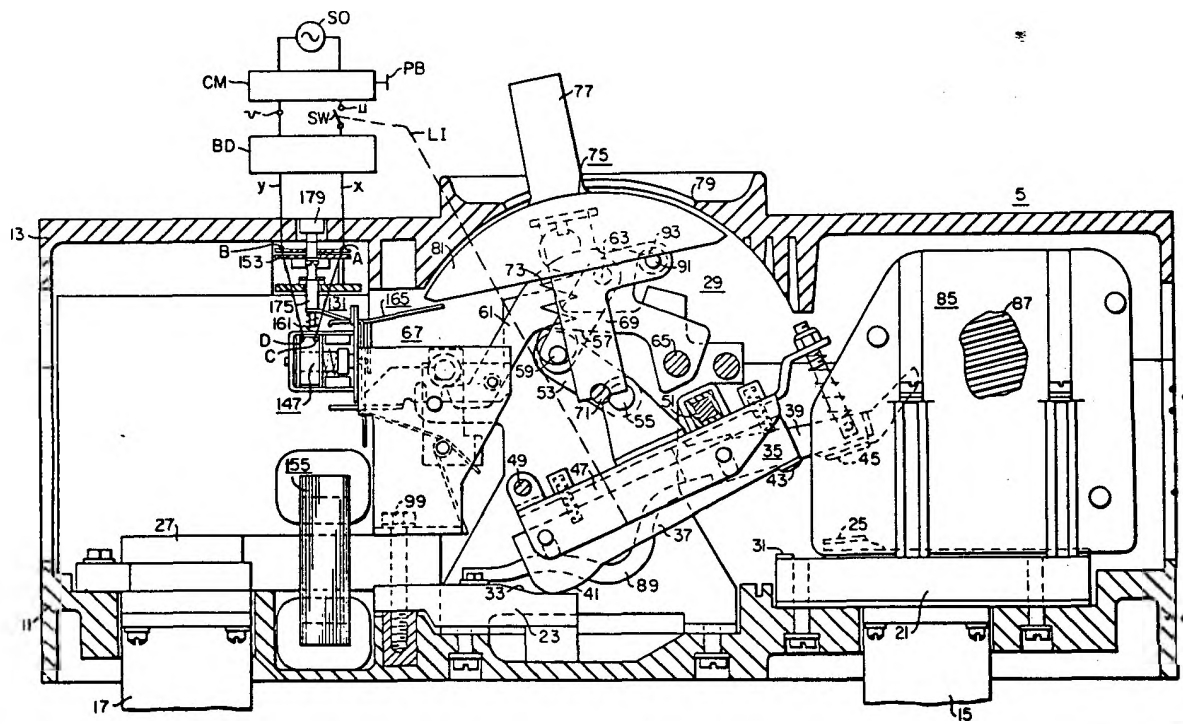


FIG. 1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 Agosto 1.976
BERNARDO UNGRIA
p.p.

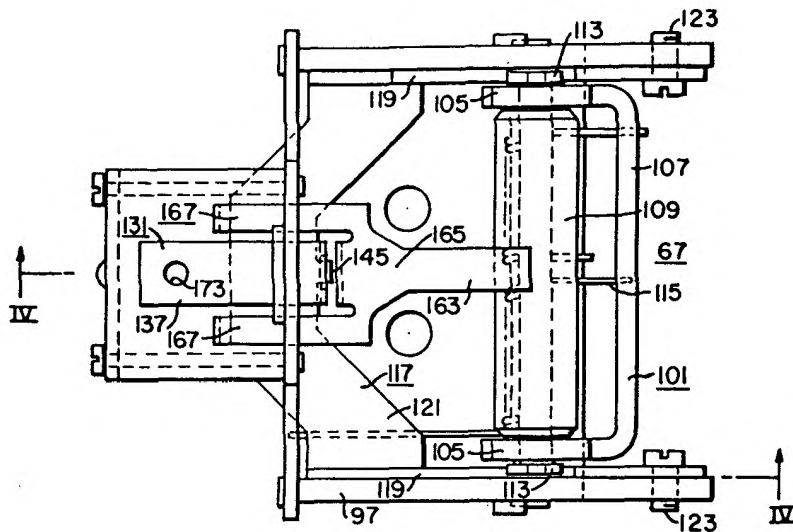


FIG. 3

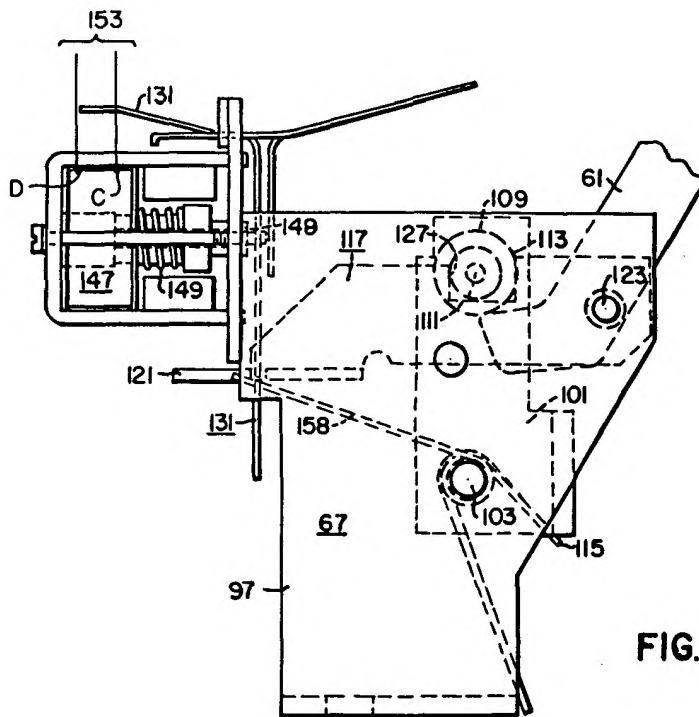


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 Agosto 1976
BERNARDO UNGRIA
p.p.

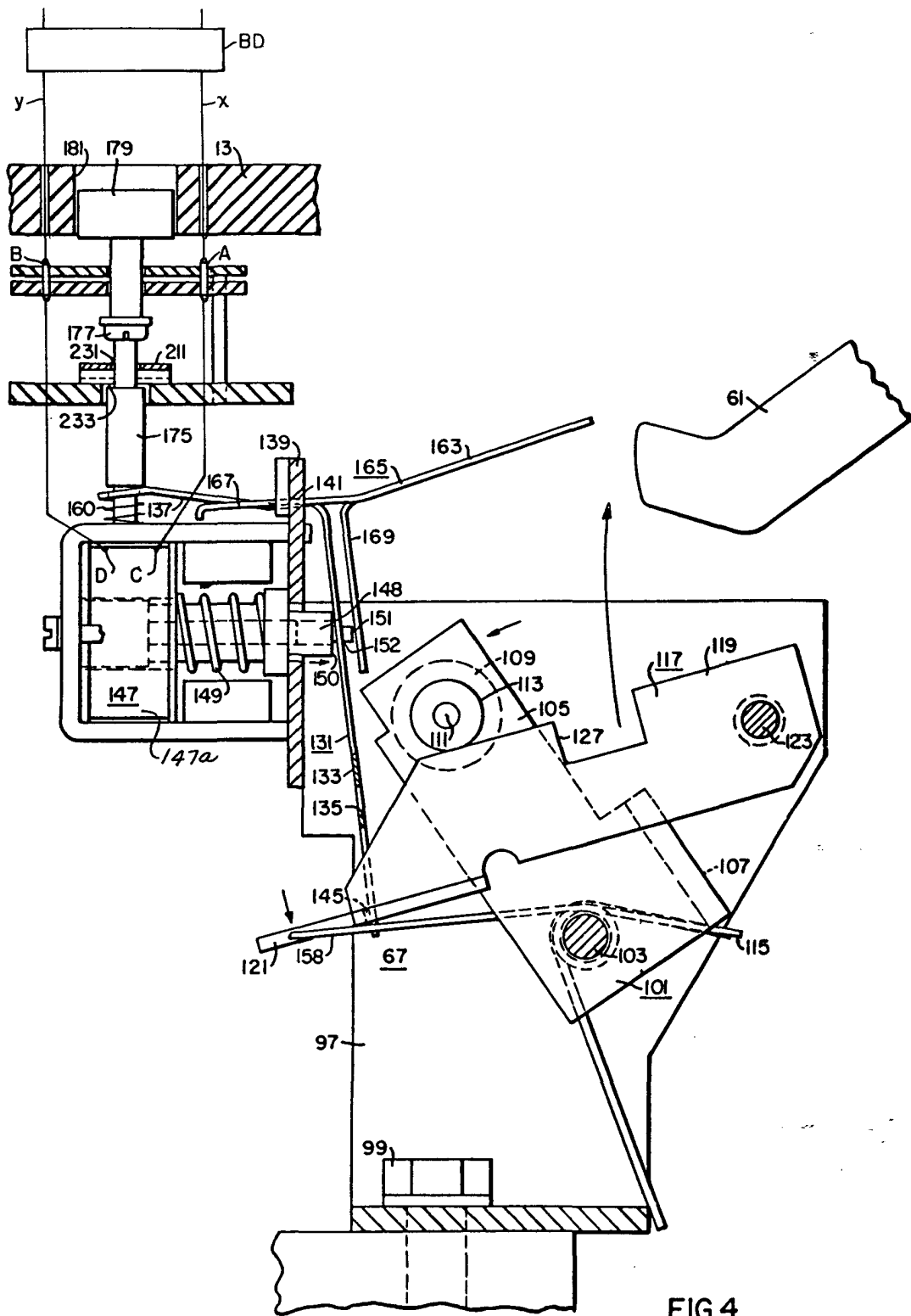


FIG.4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 13 Agosto 1.976
BERNARDO UNGRIA
P.P.