

REIVINDICACIONES

1. Un método para cerrar un actuador (14) en un conjunto de interruptor accionado magnéticamente (10), el conjunto de interruptor incluye un dispositivo de actuación manual (16) acoplado al actuador (14), el método está caracterizado porque comprende:

comenzar la operación de cierre del actuador (14) usando el dispositivo de activación manual (16) para mover el inducido (40) en el actuador hacia una posición retenida cerrada y

energizar el devanado (42) en el actuador (14) al proveer energía eléctrica, para ayudar a mover el inducido (40) a la posición retenida cerrada, cuando el inducido (40) llega a una distancia predeterminada de la posición retenida cerrada;

en donde la distancia predeterminada se mide desde un punto (78) entre la posición retenida abierta y la posición retenida cerrada, hasta la posición retenida cerrada;

en donde la energía eléctrica provista al devanado (42) también actúa para alinear los dominios magnéticos del material ferroso del inducido (40) y el estator (52), aumentando así la fuerza de retención magnética provista por imanes permanentes (54) y (56).

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la distancia predeterminada es una distancia máxima de rebote del inducido (40) de una superficie de retención (50) en la posición retenida cerrada.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque energizar el devanado (42) incluye energizar el devanado (42) con menos energía de la necesaria para cerrar eléctricamente el actuador (14).

4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además detectar que el actuador (14) se está cerrando manualmente para determinar cuándo energizar el devanado (42).

5. El método de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el conjunto de interruptor (10) incluye un interruptor de vacío (12) y en donde detectar que el actuador (14) se está cerrando manualmente incluye determinar cuándo comienza a fluir corriente a través del interruptor de vacío (12).

6. El método de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el inducido (40) es acoplado a un contacto de interruptor (24, 28) en el interruptor de vacío (12).

7. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el conjunto de interruptor (10) es un reconectador de fallas monofásico autoalimentado accionado magnéticamente para redes de distribución de energía de voltaje medio.

8. Un método para cerrar un actuador (14) en un conjunto de interruptor accionado magnéticamente (10), el actuador (14) incluye un inducido (40) y un devanado (42), un conjunto de interruptor que incluye un dispositivo de actuación manual (16) acoplado a un extremo del inducido (40) y una terminal movable (26) en un interruptor de vacío (12) acoplada a un lado extremo opuesto del inducido (40), el método está caracterizado porque comprende:

comenzar la operación de cierre del actuador (14) usando el dispositivo de accionamiento manual (16) para hacer mover el inducido (40) hacia una posición retenida cerrada;

detectar que el actuador (14) está siendo cerrado manualmente y

energizar el devanado (42) al proveer energía eléctrica, para ayudar a mover el inducido (40) a la posición retenida cerrada, cuando el inducido (40) llega a una distancia predeterminada de la posición retenida cerrada;

en donde la distancia predeterminada se mide desde un punto (78) entre la posición retenida abierta y la posición retenida cerrada, hasta la posición retenida cerrada;

en donde la energía eléctrica provista al devanado (42) también actúa para alinear los dominios magnéticos del material ferroso del inducido (40) y el estator (52), aumentando así la fuerza de retención magnética provista por imanes permanentes (54) y (56).

9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque la distancia predeterminada es una distancia máxima de rebote del inducido (40) de una superficie de retención (50) en la posición retenida cerrada.

10. El método de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque energizar el devanado (42) incluye energizar el devanado (42) con menos energía de la necesaria para cerrar eléctricamente el actuador (14).

11. El método de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque detectar que el actuador (14) se está cerrando manualmente incluye determinar cuándo comienza a fluir la corriente a través del interruptor de vacío (12).

12. El método de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque el conjunto de interruptor (10) es un reconectador de fallas monofásico autoalimentado accionado magnéticamente para redes de distribución de energía de voltaje medio.

13. Un sistema para cerrar un actuador (14) en un conjunto de interruptor accionado magnéticamente, el conjunto de interruptor (10) incluye un dispositivo de actuación manual (16) acoplado al actuador (14), el sistema está caracterizado porque comprende:

un actuador manual que acoplado a un inducido (40) del conjunto de interruptor accionado magnéticamente y operable en una operación de cierre para hacer mover el inducido (40) en el actuador (14) hacia una posición retenida cerrada y

una fuente de corriente acoplada al devanado (42) en el actuador (14) que, cuando es energizada, al proveer energía eléctrica, provee corriente al devanado creando una fuerza magnética para ayudar a mover el inducido (40) a la posición retenida cerrada, cuando el inducido (40) llega a una distancia predeterminada de la posición retenida cerrada;

en donde la distancia predeterminada se mide desde un punto (78) entre la posición retenida abierta y la posición retenida cerrada, hasta la posición retenida cerrada;

en donde la energía eléctrica provista al devanado (42) también actúa para alinear los dominios magnéticos del material ferroso del inducido (40) y el estator (52), aumentando así la fuerza de retención magnética provista por imanes permanentes (54) y (56).

14. El sistema de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque la distancia predeterminada es una distancia máxima de rebote del inducido de una superficie de retención (50) en la posición retenida cerrada.

15. El sistema de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque la fuente de corriente energiza el devanado (42) con menos energía de la necesaria para cerrar eléctricamente el actuador (14).

16. El sistema de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque comprende además un sensor asociado operativamente con el actuador (14) para detectar que el actuador (14) está siendo cerrado manualmente y para proveer una señal a la fuente de corriente para energizar el devanado (42).

17. El sistema de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque el conjunto de interruptor (10) incluye un interruptor de vacío (12) y en donde el sensor determina cuándo comienza a fluir la corriente a través del interruptor de vacío (12).

18. El sistema de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque el inducido (40) es acoplado a un contacto de interruptor en el interruptor de vacío (12).

19. El sistema de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque el conjunto de interruptor (10) es un reconectador de fallas monofásico autoalimentado accionado magnéticamente para redes de distribución de energía de voltaje medio.