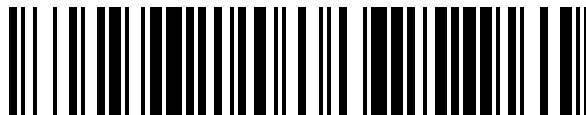


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 233 634**

21 Número de solicitud: 201900314

51 Int. Cl.:

H02N 11/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.06.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.08.2019

71 Solicitantes:

**FUNDACION EURO ECO JUNIOR (100.0%)
Juana Frances, 55
28320 Pinto (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

GARCIA VARA, Emilio

54 Título: **Sistema modulable y autónomo de generación de electricidad ecológico**

ES 1 233 634 U

DESCRIPCIÓN

Sistema modulable y autónomo de generación de electricidad ecológico.

5 Sector de la técnica

Generadores de energía eléctrica

Antecedentes de la invención

10 El sistema en cuestión aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los sistemas de generación de energía renovables, ecológicas y convencionales tales como las hidroeléctricas, nucleares, térmicas etc.

15 Para mostrar antecedentes de esta invención, primero debemos preguntarnos: ¿a qué grupo, verdaderamente, pertenece este sistema en cuestión? Haciendo un repaso por todos los sistemas de generación más conocidos llegaríamos a la conclusión de que se trata de un generador eléctrico o grupo electrógeno por su forma externa y por su cometido final; no obstante su mecánica interna y sus componentes necesarios se aproximarían más a la
20 concepción de un aerogenerador vertical-horizontal dado que su mecánica en realidad trata de, una especie de aerogenerador vertical-horizontal el cual contiene un generador de flujo axial con dos rotores de imanes permanentes contrapuestos al juego de electroimanes del estator, de tal manera que posee muy bajo torque; este generador es impulsado por un motor de imanes permanentes de bajo consumo con alto “par” y preferentemente con un sistema similar
25 al denominado “río magnético”.

Por lo que, estas analogías planteadas podrían llevarnos a la conclusión de que en realidad se trata de un sistema ecológico versátil modulable de generación de energía.

30 En la actualidad existen configuraciones, en fase de proyecto, de sistemas de generación eléctrica de similares características (no iguales), los cuales se impulsan con motores alimentados con la propia energía que produce el mismo generador y utilizando la energía excedente como energía disponible para otros usos externos; dichas configuraciones de motor-
35 generador no hacen atractivos los resultados hasta el punto de que en este momento no existe ningún ejemplar en el mercado internacional dado su bajo rendimiento de generación.

Objeto de la invención

40 El objeto de la invención pertenece al campo de los equipos de producción de energías ECOLÓGICAS para su uso en todo tipo de instalaciones donde se necesite la electricidad de manera prácticamente silenciosa y ecológica: viviendas unifamiliares, comunidades de vecinos, hostelería, industria, instalaciones agropecuarias, estudios cine TV, construcción, desaladoras, plantas potabilizadoras y un largo etc.

45 Por otro lado, se prevé su incorporación a todo tipo de vehículo de transporte motorizado eléctricamente, bien para alargar la carga de las baterías o como único medio de alimentación eléctrica.

50 Los usos son infinitos ya que, en resumen, sirve para alimentar cualquier máquina o aparato eléctrico sin excepción, dada su gran versatilidad en las salidas para el usuario ya que se contemplan todas las potencias nominales desde 0 en adelante, todas las tensiones, potencias, frecuencias etc.. Se puede instalar en exterior o interior, es totalmente inocuo, silencioso y sin consumo de combustibles ni otra fuerza externa o alimentación química, nuclear, inducción etc.

5 Este sistema es especialmente atractivo para electrificar instalaciones en el campo o ciudad alejada de la red eléctrica donde el silencio es imprescindible dado su escasa emisión de ruido y que hasta ahora son abastecidos por generadores eléctricos con motores de explosión. Por otro lado se convierte en un gran aliado de las ONG para el desarrollo de regiones del tercer mundo y como herramienta imprescindible en expediciones de auxilio a zonas devastadas por desastres naturales y guerras.

10 No obstante por su gran versatilidad, gracias a su sistema de construcción modulable, es perfectamente convertible en un sistema de generación de energía eléctrica para volcar a la red en los países donde la normativa lo permite. Por otro lado, el sistema es perfectamente acoplable a instalaciones de energía renovable ya instaladas para suplir las carencias de producción energética renovable, de tal manera que convertirá, a estas instalaciones, en totalmente autosuficientes con fin de aislarlas o para "volcar" la energía sobrante a la RED.

15 El "SISTEMA M.A.G.E.E", es totalmente ecológico al estar libre de consumo de cualquier combustible contaminante, por lo que las emisiones a la atmosfera son "0", salvo, como es obvio, las emitidas en su fabricación.

20 **Explicación de la invención**

La presente invención se refiere a un sistema de generación de energía eléctrica auto impulsado, por sí mismo, sin la ayuda de ningún tipo de combustible o energía externa: física, química, mecánica, inducción, etc. etc.

25 La invención se basa en una simple y novedosa configuración de técnicas que por sí solas ya existen en su mayoría, aunque ligeramente modificadas, tales como el motor eléctrico de bajo consumo y un generador tipo axial de imanes permanentes el cual dispone de dos rotores, con imanes permanentes, a cada lado del estator que aloja los electroimanes; los dos rotores están enfrentados por campos magnéticos alternos configurados para dar una producción eléctrica
30 muy superior a la consumida por el motor el cual posee un par alto cuando el usuario precisa de esta energía saliente para alimentar los electrodomésticos, iluminación, calefacción etc.; este sistema hacen posible la obtención de energía eléctrica total mente limpia y gratuita de manera sencilla para todo tipo de usos.

35 El sistema parte de dos configuraciones iniciales del sistema como realización preferida pues en síntesis difieren del por el tipo de generador que se incorporan, por otro lado las dos versiones pueden montarse en horizontal o en vertical.

40 Comenzamos la descripción con el generador axial (fig.-1) de imanes permanentes, tiene la gran ventaja de ser escalable pudiendo llegar a salidas de más de 1MWh. Por su gran sencillez en el montaje y su tamaño reducido tomaremos este tipo de motor como modelo para la "realización preferida".

45 Este generador de imanes permanentes está impulsado por un motor eléctrico el cual está alimentado por el propio generador el cual tiene la posibilidad de configurarse en las frecuencias y voltaje del motor; preferiblemente, puede estar impulsado por un motor de imanes permanentes y electroimanes configurados de manera similar al sistema "río magnético" de frecuencia regulable instalado en un volante de inercia y este, podrá ubicarse dentro de una cámara al vacío para mayor efectividad de torque y producción de sistema.

50 La puesta en marcha del sistema por el usuario se produce al pulsar el interruptor externo del modelo de utilidad el cual pone en marcha el motor de arranque, (en el caso de la opción "río magnético" se activan los electroimanes del estator) alimentado por batería, dispuesto en línea con el resto del sistema durante la fracción de tiempo necesarios para que el generador genere

la energía suficiente para alimentar el motor principal de tracción del sistema (o el río magnético). Llegado este momento, un relé, corta el motor de arranque quedando el círculo de retroalimentación cerrado, (en el caso del río magnético el relé producirá un Baipás cambiando la alimentación de la batería por la del generador) por lo que estos alimentarán al motor que le proporciona su propia tracción de manera continuada.

En los largos periodos de parada, como por ejemplo en las casa de campo, la batería que alimenta el motor de arranque y el río magnético, se recargará de manera automática al disponer, el sistema, de un cargador-regulador de carga, el cual pondrá todo el sistema en marcha para recargar la batería. De esta manera, el sistema, estará continuamente disponible para ser "manejado" con una APP la cual estará en continuo contacto con el sistema de control multifunción a distancia con una tarjeta SIM acoplada. Por lo que cualquiera de las versiones del sistema (menos la especial para las ONGs) tienen la posibilidad de convertirse en sistemas totalmente automatizados insertando en el tablero de mandos del usuario un sistema informático automatizado integrado con pantalla táctil más programación y funciones, vía "móvil" con APP como ya se ha descrito.

Este sistema modulable puede introducir las siguientes alternativas a las dos configuraciones iniciales descritas (Imágenes.- 1 y 2) con el fin de aumentar la productividad del sistema.

- Volante de inercia-motor magnético de imanes de neodimio.- Consiste en un volante de inercia con sistema de pare, puesta en marcha y regulación de potencia. Este motor magnético se compone de un rotor y un estator mecanizados en material no ferroso (preferible fibra de carbono) con un juego de imanes de Neodimio alojados en los bordes de rotor y estator; cada uno de estos juegos de imanes, están enfrentados por el mismo polo de tal manera que al repelerse crean un campo de fuerza giratoria impulsada por la propia repulsión. Estos dos juegos de imanes enfrentados por el mismo campo tienen apantallados los campos contrarios con el fin de eliminar en un gran porcentaje la "atracción" que frenaría el rotor. Este sistema contiene a su vez un sistema de puesta en marcha y pare el cual sirve como sistema de regulación de potencia tal cual se describen a continuación.

- Sistema de puesta en marcha, pare y regulación de potencia del motor magnético.-

Para la puesta en marcha y pare del motor magnético, cuenta con un sistema para enfrentar o desplazar, de manera lateral, los dos juegos de imanes:

El sistema de pare y puesta en marcha se compone de un motor, el cual, a través de una transmisión mueve cuatro tornillos sin fin, los cuales, hacen desplazarse el estator del motor magnético paralelo a la bancada de todo el sistema, enfrentando y desplazando lateralmente los imanes para activar o desactivar el campo magnético.

Parada de todo el sistema.- Cuando el usuario pulsa el botón de "pare" activa un interruptor, tipo air swith, similar al de los aerogeneradores, frenando en el acto todo el sistema (menos el motor magnético); desconectando el motor eléctrico que mueve el generador. En opciones del sistema automatizados, este "interruptor" se puede acoplar a detectores de: incendios, humedades, temblores sísmicos, etc. Esta parada del sistema actúa a la vez que la parada del motor magnético el cual desplazará, rotor y estator, para inactivar el campo magnético.

Sistema de regulación de las R.P.M. del motor magnético.- El sistema regulación de potencia del motor magnético simplemente actúa al desplazar el estator a posiciones intermedias de enfrentamiento de los imanes para regular la potencia de repulsión de estos.

Todo el sistema está sustentado en una estructura metálica y todo ello montado en bancada. Para cerrar todos los componentes de sistema, la estructura metálica se cubre con portones de chapa extraíbles e insonorizadas.

5 - Sistema especial para las ONG-Tercer Mundo.-

10 El "SISTEMA M.A.G.E.E." especial para ser usado en circunstancias límite y en zonas del tercer mundo. Por lo que el sistema prevé la posibilidad de sustituir el sistema de arranque motorizado y alimentado por batería por una manivela con multiplicador para arrancar el sistema de manera sencilla y rudimentaria previendo así la falta de repuestos de consumibles, como el de la batería. Este sistema puede coexistir, no obstante, con otros sistemas de impulsión extra tales como los volantes de inercia o motores magnéticos descritos.

15 - Motor tipo, río magnético:

20 Como opción preferente al motor de bajo consumo, el "SISTEMA M.A.G.E.E." puede incorporar un motor del tipo "río magnético" compuesto por: Volante de inercia (rotor) con juego de imanes permanentes y un estator con electro imanes; dispuestos, los dos juegos, a modo de río magnético sin fin (similar a la Vía "Inductrak" con ordenación "Habach") de forma que cree un campo magnético combinado: por repulsión y atracción. Todo este conjunto puede montarse dentro de cámara al vacío incorporando una novedosa transmisión magnética del giro del eje del rotor al exterior para conectar con la reductora o directa al motor generador de impulsión "río magnético" puede incorporarse como fuerza motora de impulsión única de todo el sistema.

25 - Volante de inercia a bajas revoluciones (entre generador y reductora) impulsado por disco pequeño motorizado:

30 Volante con imanes permanentes en el canto impulsado por 10 pequeños disco con juego de imanes iguales a los del volante de inercia y dispuestos a la misma distancia para que, al giro del disco pequeño, el cual está casi pegado al disco grande, arrastre al disco grande haciéndole girar a las RPM que el disco pequeño tenga reguladas.

35 - Caja de cambio automática: con regulador de R.P.M. automática para regular las R.P.M. que necesite el generador de imanes permanentes, para mantener su producción nominal.

- Turbina de aire retroalimentada con reducción a la salida para impulsar un volante de inercia con aspas.

40 - Batería compacta, tipo Tesla, con inversor incluido para puentear la alimentación motor impulsor/es.

Breve descripción de los dibujos

45 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

50 Figura 1.- Muestra una figura lateral del "SISTEMA M.A.G.E.E.", en su versión de construcción horizontal preferida simple con generador axial, reductora, motor principal motor de arranque, batería y sistema de puesta en marcha, pero sin los sistemas opcionales descritos: Volante de inercia simple, volante de inercia-motor magnético, sistema de frenado, sistema de regulación de inercia etc.

Figura 2.- Muestra una figura lateral del "SISTEMA M.A.G.E.E", en su versión de construcción vertical simple al igual que el anterior pero con un generador de imanes permanentes de construcción convencional.

5
Figura 03.- Muestra una figura lateral del "SISTEMA M.A.G.E.E", en su versión de construcción vertical con volante de inercia el cual se convierte en motor magnético al incorporar, el sistema, un estator movable en dirección paralela al eje principal de todo el montaje del sistema; estator y rotor llevan alojados juegos de imanes para crear campos magnéticos con el fin de atraerse o repelerse entre sí.

Figura 04.- Muestra dos figuras laterales, de detalle, del volante de inercia-motor magnético regulable.

15
Figura 05.- Muestra una figura frontal "planta" del volante de inercia con los dos juegos de imanes contrapuestos por el mismo polo para ejercer repulsión y con los campos contrarios de los imanes apantallados para evitar la frenada producida por la lógica atracción de estos.

20
Fig. 6.- Muestra una figura lateral del Sistema Modulable, en su versión de construcción simple pero incorporando un sistema de impulsión denominado "río de inercia con cámara al vacío" y con un sistema de tracción y regulación-fijación de inercia.

Fig. 7.- Muestra un esquema frontal y lateral del sistema de impulsión del río de inercia.

25
Fig. 8 y 8-B.- Muestran una forma de regulación-fijación de inercia del generador partiendo de un sistema de arrastre por imantación del volante de inercia desde otro disco montado en paralelo.

30
Fig. 9 y 9-B.- Muestran la misma forma de regulación de inercia del generador (8) pero montado en línea.

Fig. 10 y 10B.- Muestra un sistema de regulación-fijación de inercia basado en una turbina de aire realimentada (similar sistema Turbo).

35
Fig. 11.- Muestra otro sistema de regulación-fijación de la inercia del generador. En este caso consta de una caja de cambios automática controlada por un regulador de velocidad (RPM).

40
Fig. 12.- Muestra la configuración especial para paradas nocturnas.

Fig. 13.- Muestra una configuración simple del sistema con montaje en ángulo 90° y con el generador coaxial.

45
Fig. 14.- Muestra una configuración simple especial para ONGs sin baterías y manivela de arranque.

Fig. 15.- Muestra la configuración de "realización preferida" en horizontal y con generador coaxial. Para con una sencilla descripción del esquema eléctrico para una mejor comprensión del funcionamiento básico del sistema.

50
Fig.16.- Muestra el contenedor exterior del sistema listo para su comercialización.

Realización preferente de la invención

A continuación con referencia a las figuras, se describe un modo de realización preferente del “SISTEMA M.A.G.E.E”, que constituye el objeto de la invención.

5

Las figuras 1 y 2 muestran la configuración del sistema de manera básica inicial sin las distintas opciones adicionales que configurarán el sistema “SISTEMA M.A.G.E.E”, de manera definitiva al máximo de sus prestaciones. Esto es así para la mejor comprensión del examinador.

10 El sistema está montado en bancada (11) Fig. 1, dentro de la estructura (10) que aloja todos los componentes, en una vista del sistema montado en horizontal y en vertical en la Fig. 2, dicha estructura estará cubierta con paneles-puerta de chapa pintada e insonorizada dando a todo el sistema una terminación para su comercialización como se ve en Fig. 16. - Para la puesta en marcha (ver Fig. 1), el sistema cuenta con un botón simple de accionamiento (2)

15 OFF-ON, es entonces cuando entra en acción el motor de arranque (3), alimentado por la batería (1), el cual hace girar el motor (4) y el reductor y (5) el cual a su vez hace girar el generador (6), una vez, este, alcance las R.P.M. necesarias para la producción de electricidad estará produciendo la energía suficiente para alimentar el moto-reductor (4) y (5) el cual a su vez ya están impulsando el generador (6) creando así un círculo de retroalimentación; es en

20 este momento cuando el motor de arranque (3) percibe que no es necesario su impulso, se desconecta automáticamente. Desde este momento, en la salida (D) de la fig.15 está disponible la energía sobrante para ser utilizada por el usuario. Por otro lado la batería (1) se recargará cuando el cargador (9), a través de su propio regulador de carga, detecte que se está bajando la carga de la batería a niveles insuficientes para poder arrancar el sistema de nuevo

25 cuando el usuario, a través del botón (2), necesite volver a ponerlo en marcha o bien activarse de manera telemática. Esta imagen Fig. 1, muestra el sistema sin ningún mecanismo de regulación y fijación de fuerza y velocidad R.P.M.

30 Como variación principal, que conformará una de las dos formas de realización preferida, mostramos las Fig. 3, 4 y 5.

Como ya hemos visto el sistema arranca pulsando el botón (2) el cual activará el motor de arranque (3) que en este caso y por simple problema de espacio se ha montado perpendicularmente al volante de inercia (12) para hacerlo girar a través de sus estrías (13) el

35 volante hará girar todo el sistema al igual que en la (fig. 1) cerrando el círculo de retroalimentación. La opción adicional que termina de configurar esta “realización preferida” es el motor magnético (Fig. 4) compuesto por un volante de inercia (14) que a su vez es un rotor el cual lleva alojados un juego de imanes (15) como muestra la (fig. 5). Rodeando este rotor se encuentra el estator (16) el cual lleva otro juego de imanes (17) enfrentados por el mismo polo

40 a los del rotor con el fin de que al repelerse, estos dos juegos de imanes, hacen que el rotor (14) gire.

Esta composición cuenta con un sistema de puesta en marcha (18) (19) (20) y (21) (adicional al motor de arranque), regulación y parada adicional al “pare” del interruptor principal (2). Este motor magnético funciona como sigue:

45

Cuando el usuario pulsa el interruptor principal (2) de manera presencial o por vía telemática; al mismo tiempo que el motor de arranque (3), se pone en marcha igualmente el motor (18) el cual hace girar el sistema de tracción compuesto por el grupo (19) barras de transmisión (20) y

50 tornillos sin fin (21) desplazando el estator (16) a la posición de enfrentamiento de los imanes (15) y (17); hay que tener en cuenta que el estator (16) durante el tiempo que está parado todo el sistema, se encuentra en una posición más debajo de cómo se muestra en la Fig. 4, por lo que los imanes del rotor y estator no se encontrarán enfrentados.

Por lo que una vez todo el sistema se encuentra en funcionamiento el motor magnético mantendrá la pila inercial (volante de inercia) a una potencia y R.P.M. fijas, controladas por un regulador electrónico el cual mandará la señal al motor (18) para desplazar los dos juegos de imanes regulando así la potencia del motor magnético y regulando a su vez la frecuencia.

5 El sistema de pare consiste en desplazar totalmente el estator (16) del rotor (14) para que dejen de estar enfrentados y desactivar así el campo magnético.

10 El volante de inercia (14), una vez que se encuentra todo el sistema en pleno rendimiento, se habrá desconectado el motor de arranque (3) y el volante de inercia cumplirá la función de contribuir a estabilizar las R.P.M. del sistema.

Se acompaña una ilustración Fig.- 15 de un sencillo esquema eléctrico de las partes vitales del sistema con el motor magnético.

15 Otra opción de Realización preferida es la que ilustra la Fig.- 6, la cual incorpora sobre la opción simple (fig.- 2), un motor electromagnético tipo río magnético sin fin Fig.- 7 compuesto principalmente por un Río magnético (Circular sin fin) que puede estar a su vez opcionalmente alojado dentro de una cámara al vacío (22) y por una novedosa conexión magnética (23) Fig.-
20 6. Esta opción elimina como se puede ver en la Fig.- 6 el motor de arranque (3) de la Fig.- 1; dado que la potencia que se le puede dar a este campo magnético es suficientemente potente al estar compuesto por electroimanes (25) en el estator (23) según se puede ver en Fig.- 7, más imanes de Neodimio (26) en rotor (24); de igual manera, este río magnético, puede ser igual o más potente que el motor (4) de la Fig.- 1, por lo que igualmente se ha eliminado en
25 este motor (4) de la realización preferida.

Esta opción funciona como sigue: Según Fig.- 7, el río magnético cuenta con un juego de electroimanes (25) en el estator (23). El rotor cuenta con un juego de varios imanes de Neodimio, el cual, será atraído o rechazado, según el cerebro informatizado (27) mande la
30 señal a los electroimanes del estator (23) esta acción de repulsión atracción sincronizada producirá un río magnético por el cual discurrirán los imanes (26) arrastrando al rotor donde se alojan. La velocidad progresiva, la cual será ordenada por la central reguladora (27), hará girar el disco a las R.P.M. necesarias para mover todo el sistema. Los imanes del rotor pueden
35 cambiar de ubicación pudiendo ubicarse dentro de la periferia del rotor, en más o menos cantidad y alojados en distintos puntos como por ejemplo pareados y enfrentados al otro lado del disco para hacer palanca desde dos puntos distintos del rotor. A esta opción, río magnético, se le puede añadir otro complemento para sacar mar rendimiento en las prestaciones del sistema, al tiempo que se le añade durabilidad: Se trata de una cámara de vacío Fig.- 6 (22) en la cual puede ubicarse el río magnético. Esta cámara a su vez cuenta con un novedoso sistema
40 de transmisión de la rotación al exterior de la cámara sin las pérdidas lógicas del vacío, a través del eje (7B) ya que este está totalmente dentro de la cámara de vacío (22), Como se puede ver en la imagen, este eje, no pertenece al eje (7) el cual conecta con todo el sistema dando tracción a la reductora (5). Este sistema novedoso de transmisión se compone de un juego de imanes (28) alojados en la parte inferior del Rotor del río magnético el cual coincide
45 con otro idéntico (28-B) alojado en él un disco (23) fuera de la cámara (22) y separado a unos pocos milímetros de su homologo, por una pequeña y fina capa (29); de esta manera la tracción rotatoria sale de la cámara sin perder el vacío.

50 Para dar más rendimiento al sistema, este sistema novedoso, cuenta con otro campo magnético (30) que hace levitar el disco de inercia del río magnético (24) dándole así más rendimiento y menos consumo.

Opcionalmente se presentan otras formas de realización acoplables a las dos realizaciones preferidas anteriores las cuales pueden ser incorporadas, a estas, de manera independiente o de manera combinada.

5 Como se muestra en la Fig.- 8 y 8B podemos apreciar la incorporación de un volante de inercia (32) con una serie de imanes ubicados en la periferia de la circunferencia (33) a la misma distancia unos de otros. De manera paralela hay montado un disco pequeño (34) con otro juego de imanes idénticos (35) los cuales están pegados a este y a la misma distancia, unos de otros, que los del disco grande. El volante pequeño (34) está conectado por su eje a un
10 pequeño motor (35), el cual, al hacer girar el disco conectado (4), este, al estar a uno o dos milímetros de los imanes del disco grande (1) arrastra de manera circular el volante grande (32), según la regulación del motor (36). De esta manera el volante de inercia (32) conservará las R.P.M. del generador.

15 Las Fig.- 9 y 9B muestran una opción idéntica a la anterior; solo que los imanes están pegados en el mismo cando del volante de inercia y del disco motorizado, como muestran las Fig.- 9 y 9B.

Otra opción de Regulación de R.P.M. es la impulsada por una turbina de aire retroalimentada (similar sistema turbo). Todo el sistema se monta sobre una caja (cámara) (37) donde se encuentra el volante de inercia con aspas (36), como muestra la Fig.- 10 y 10B (1); una turbina de aire (38) se aloja encima del habitáculo del volante de inercia (36); dicha turbina (38) impulsa el aire a través de una salida reducida (39) para impulsar con fuerza las aspas del volante (36); la salida del aire sale en espiral por la boca (39) la cual manda una parte del aire de vuelta a la turbina y un porcentaje al exterior, creando así un sistema de turbo o realimentación; bajando así el consumo del motor de la turbina (38) y proporcionándole al volante de inercia una estabilización de la R.P.M. controladas según la potencia regulada del motor de la turbina (38).
20

30 - Caja de cambios automática.- Según muestra la Fig.-11 otra opción es la incorporación al sistema de una caja de cambios automática (40) o reductora automática con un regulador de 41 velocidad continuo (41) fijado a las R.P.M. del generador, de tal manera que en los picos y valles del generador a causa del consumo, el regulador de velocidad mantendrá las R.P.M. acelerando y decelerando, combinado con los cambios de marcha, manteniendo la velocidad constante pre-fijada según las prestaciones del generador (6) y ahorrando revoluciones (consumo) del motor eléctrico (4). Este sistema es similar al de un coche con cambio automático y regulación de velocidad pre-fijada.
35

40 - Opción silenciosa.- Con el fin de poder parar todo el sistema en horarios de menor consumo dejando los decibelios prácticamente a 0. Se prevé la incorporación, en el sistema, de una batería compacta de gran capacidad (tipo Tesla o Ikea) Fig. 12 (42) con el fin de mantener los consumos mínimos que se producen por ejemplo por la noche. En caso de que la batería baje de nivel de carga de manera peligrosa un relé activara el sistema a través del motor (4) desde la batería (42) el tiempo necesario para que el circuito de retroalimentación sea autosuficiente.
45

- Opción Especial ONGs.- El sistema cuenta con una palanca de arranque Figura.- 13 (43) que sustituye como se muestra en la Figura 1: al motor de arranque (3), batería (1) y cargador-regulador de carga (9). Esta opción adicional está pensada para ser incorporada en los modelos del sistema destinados a prestar servicios en las expediciones de las ONGs en catástrofes naturales y para urbanizaciones de viviendas básicas en el tercer mundo. Su funcionamiento es simple pues carece de componentes susceptibles de necesitar de su reposición, como la batería, por lo que siempre estará disponible para su uso. Esta opción funciona como muestra la Fig. 13: Haciendo girar la palanca (43) moveremos el juego de engranajes multiplicadores (44) los cuales moverán todo el sistema como en la descripción de
50

la Fig.-1. A partir de ahí igualmente se cerrará el círculo de realimentación y el sistema estará listo para su uso, en ese momento el usuario habrá dejado de rotar la manivela (17) que estará parada gracias al rodamiento sin movimiento de retroceso (45) el cual impide daños accidentales por parte del usuario.

5

A la vista de la descripción y juego de figuras, el experto podrá entender que la innovación ha sido descrita según la realización preferente de la misma, pero que las múltiples variaciones pueden ser introducidas en dicha realización preferente, sin salir del objeto de la invención tal y como ha sido reivindicada, energía totalmente: renovable, respetuosa con el medio ambiente,

10

REIVINDICACIONES

1. Sistema denominado "SISTEMA M.A.G.E.E." caracterizado por que comprende un generador de imanes permanentes con bajas revoluciones (6) impulsado, este, por un motoreductor coaxial compuesto: por un motor de alto par y de bajo consumo (4) y un reductor (5). Para el arranque y puesta en marcha del sistema, bien en modo manual o automático a distancia, cuenta con un motor de arranque común (3) alimentado este con una batería (1) la cual se recargará de manera automática con el cargador- regulador (9). La puesta en marcha y el paro (2) se activan pulsando un botón (2).
2. Sistema denominado "SISTEMA M.A.G.E.E" según la reivindicación 1, caracterizado por disponer de un generador de imanes permanentes (6) de bajo torque al disponer de dos rotores con juegos de imanes contrapuestos alternando los campos magnéticos que se enfrentan a los electroimanes del estator.
3. Sistema denominado "SISTEMA M.A.G.E.E." según cualquiera de la reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por que el sistema opcionalmente puede disponer de un volante de inercia multifunción con generador magnético compuesto por: un estator (16) que aloja un juego de imanes apantallados (17). Con un rotor (14) y con un juego de imanes apantallados (15). Con un sistema de puesta en marcha, paro y regulación compuesto por un motor (18) ejes roscados (21) grupo y barras de transmisión (19) y (20).
4. Sistema denominado "SISTEMA M.A.G.E.E." según reivindicaciones 1,2 y 3 caracterizado por que opcionalmente puede disponer de un arranque manual por una manivela (43) que mueve un multiplicador (44) el cual da la inercia necesaria para iniciar el arranque de todo el sistema.
5. Sistema denominado "SISTEMA M.A.G.E.E." según reivindicación 1 caracterizado porque se puede incorporar opcionalmente un rio magnético dentro de una cámara de vacío (22) y transmitir la tracción principal del rio magnético a través de los juegos de imanes (28-28B), a todo el resto del sistema sin perder el vacío de la cámara (2). El rotor (24) dispone de un sistema flotante por imanes a modo de "rodamientos".
6. Sistema denominado "SISTEMA M.A.G.E.E" según la cualquiera de las reivindicación anteriores, caracterizado por incorporar un sistema de regulación de R.P.M. (Fig. 8-9) compuesto por volante de inercia (32) con imanes (33) y disco motorizado con imanes dispuestos a la misma distancia de los del volante de inercia.
7. Sistema denominado "SISTEMA M.A.G.E.E." según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por la incorporación opcional al sistema de una turbina de aire retroalimentada (tipo turbo). La salida del aire por la boca reducida (39) que produce la turbina (38) impulsa el volante de inercia (36) la boca (37) recoge gran parte del aire que sale de la (39) para retroalimentar la turbina (38).
8. Sistema denominado "SISTEMA M.A.G.E.E." según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por la incorporación al sistema de una caja de cambios automática (40) con regulador de velocidad de R.P.M. (41) para mantener esta continuamente a las R.P.M. que necesita el generador (6).
9. Sistema denominado "SISTEMA M.A.G.E.E." según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por la incorporación opcional de una batería (42) compacta de gran capacidad para uso del sistema en horarios nocturnos o de bajo consumo eléctrico.

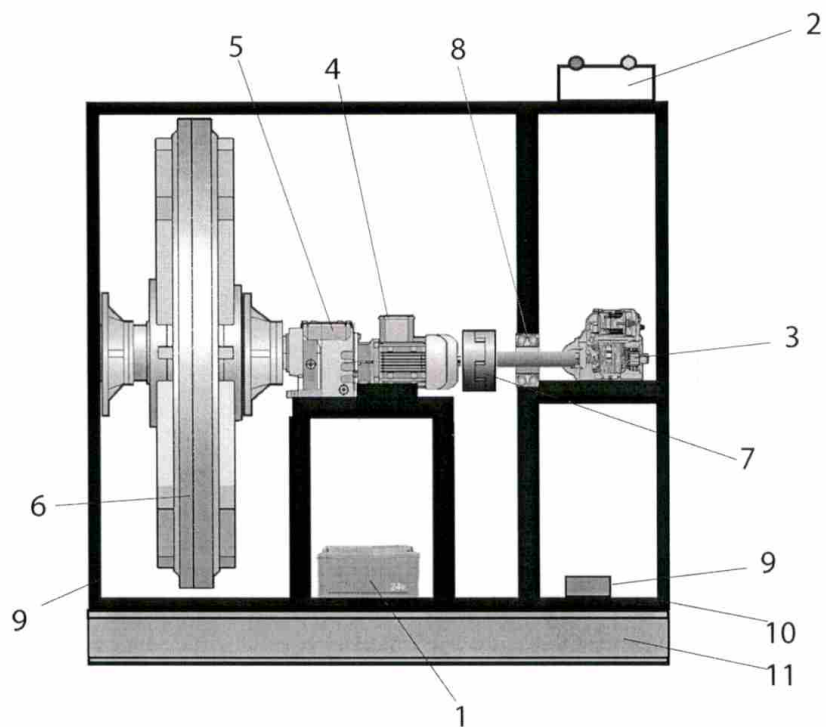


Fig 1

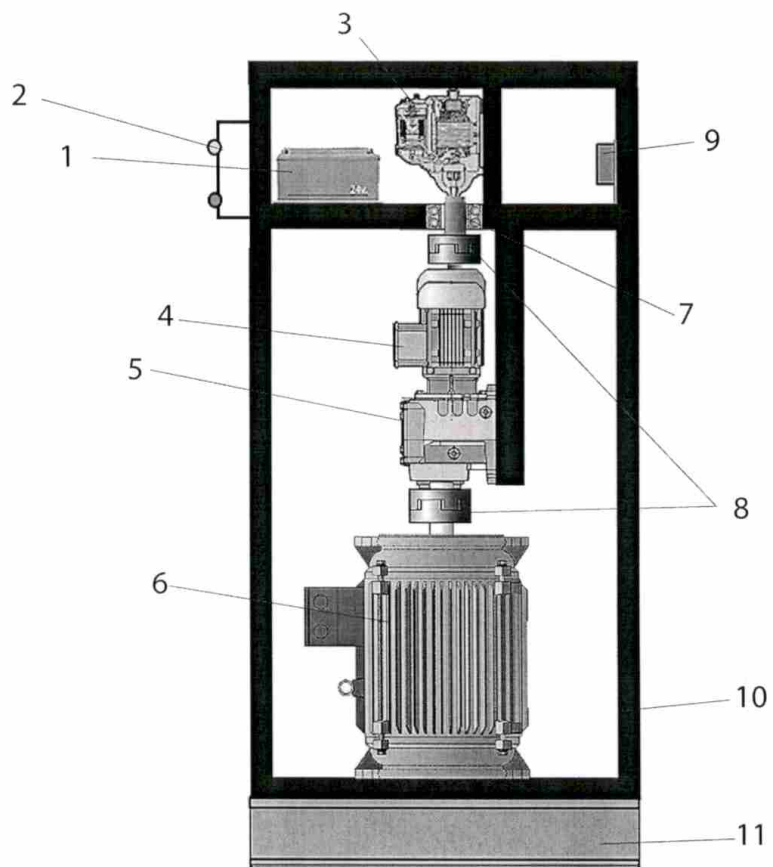


Fig 2

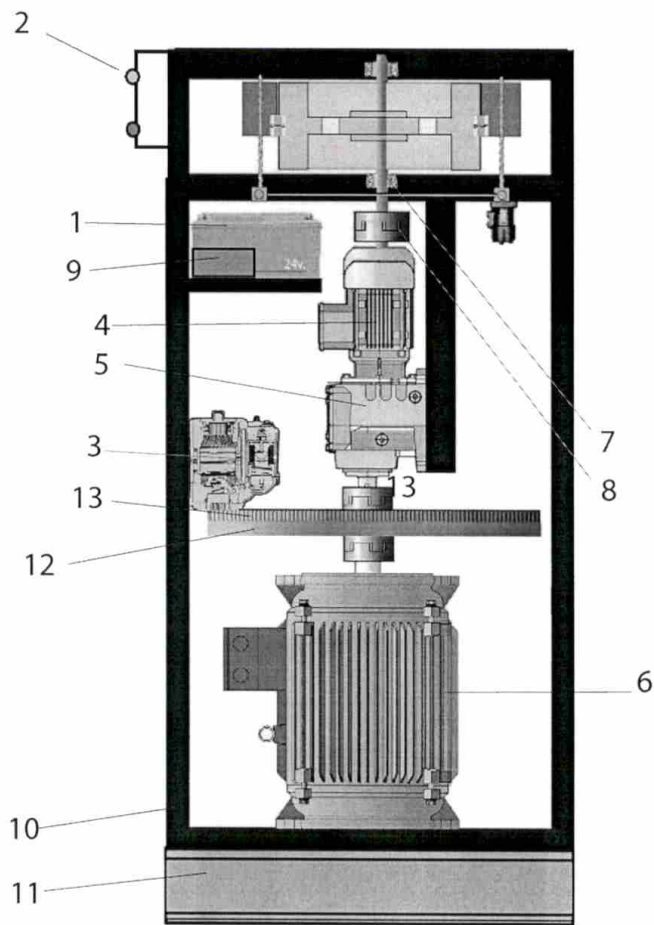


Fig 3

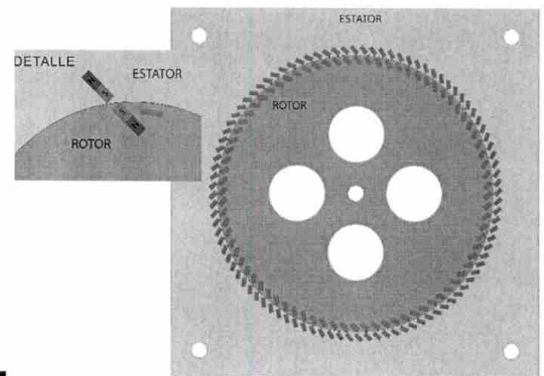


Fig 5

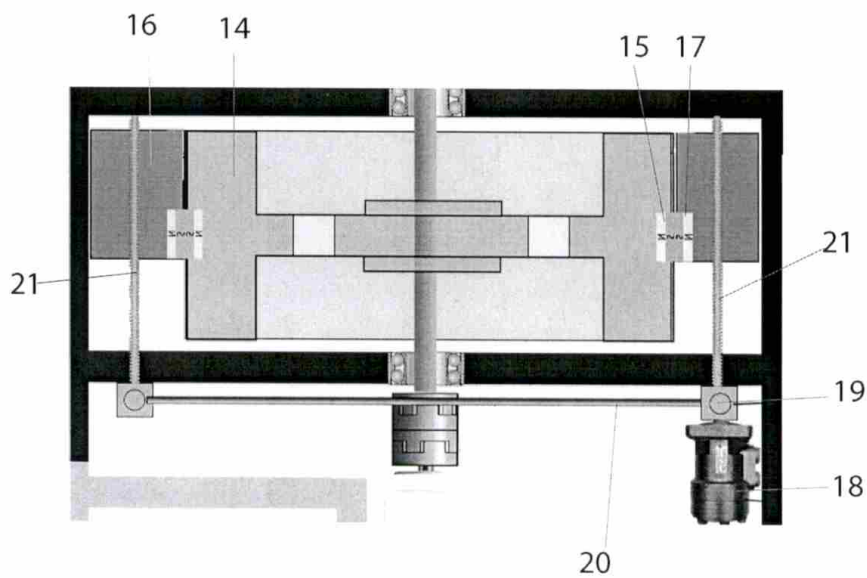


Fig 4

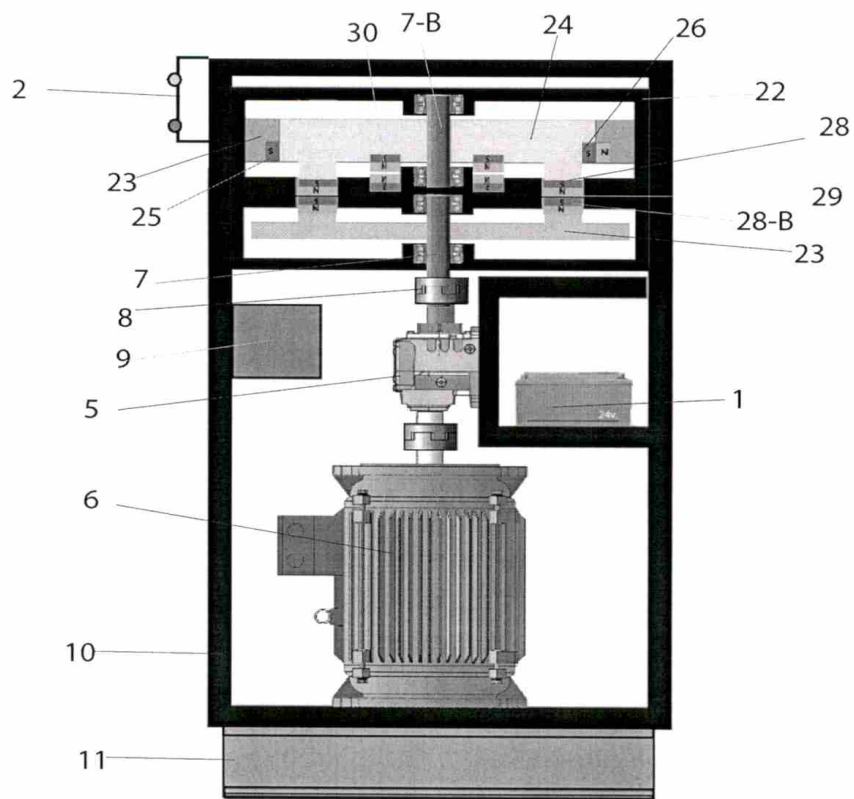


Fig 6

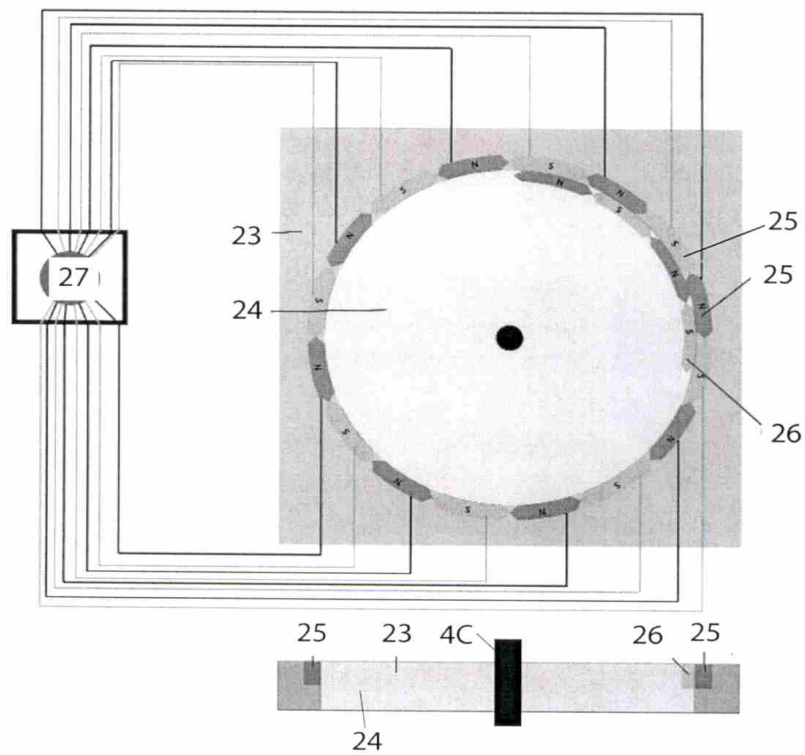


Fig 7

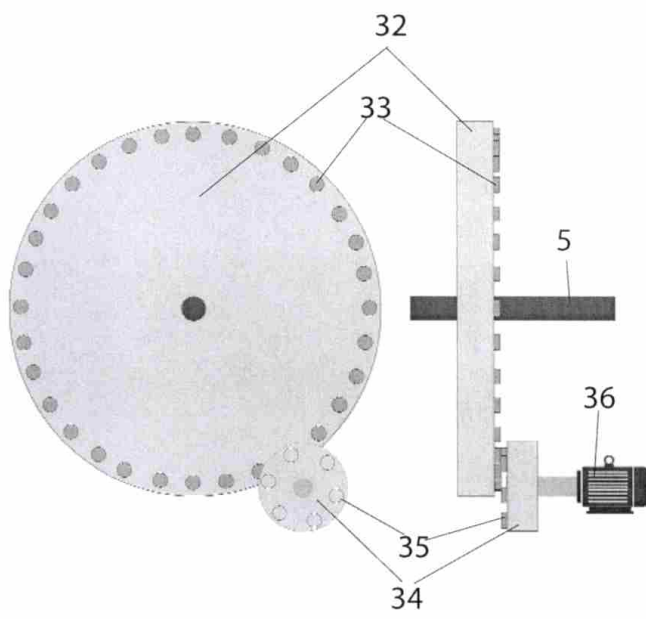


Fig 8

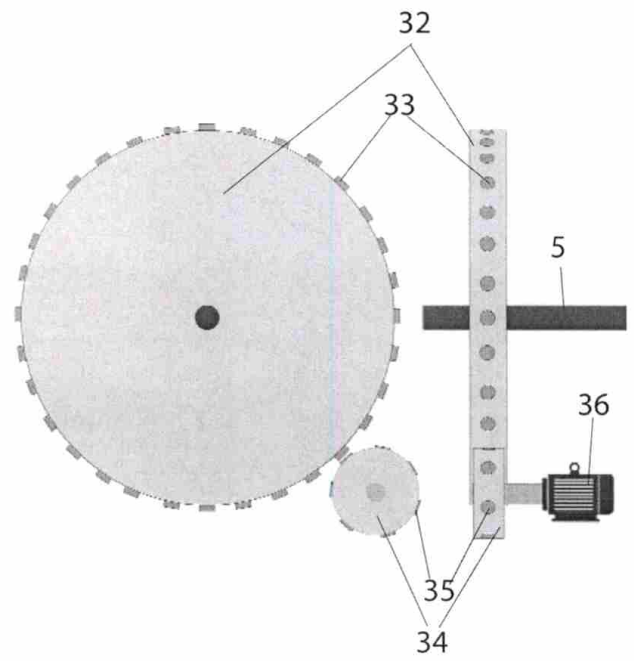


Fig 9

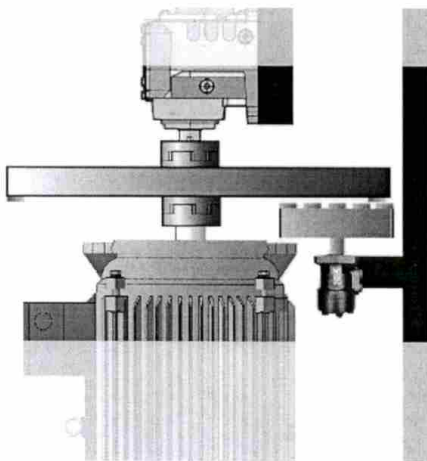


Fig 8-B

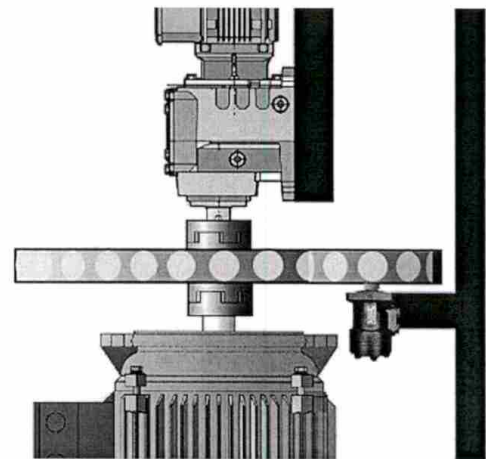
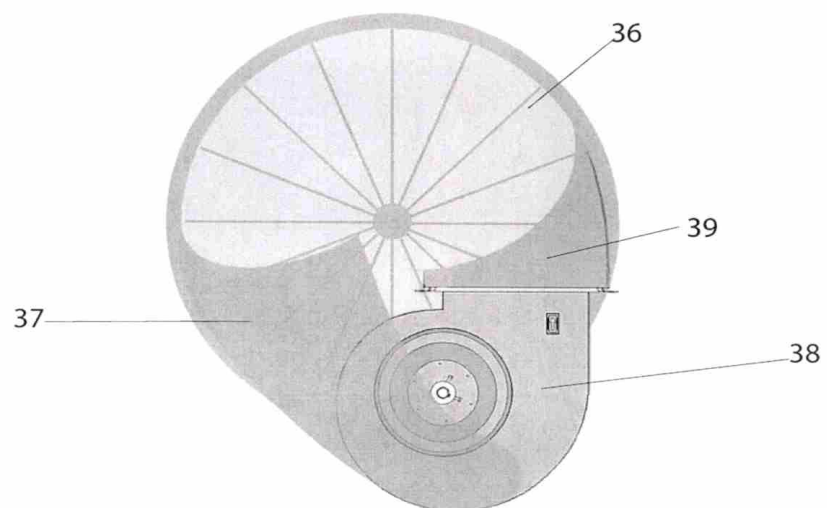
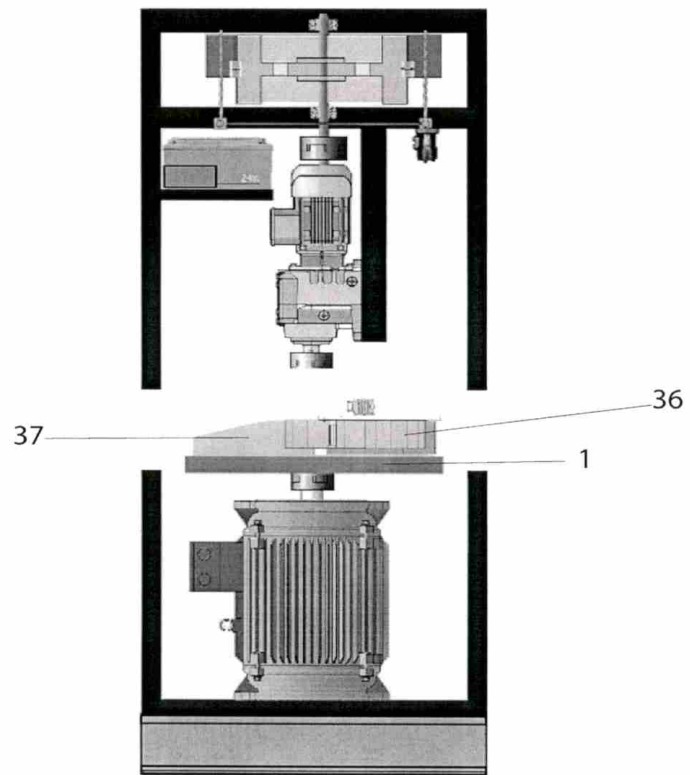


Fig 9-B



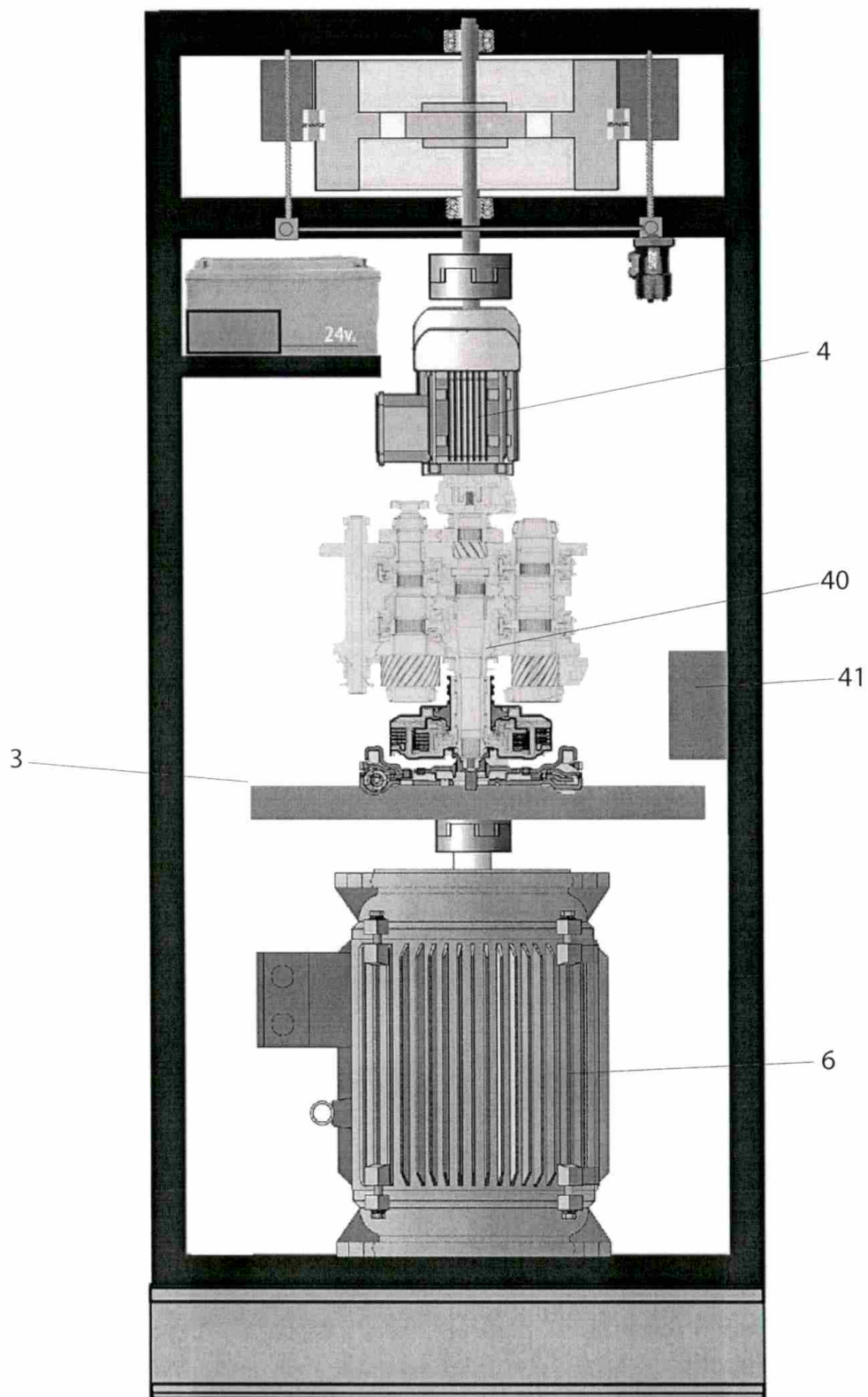


Fig 11

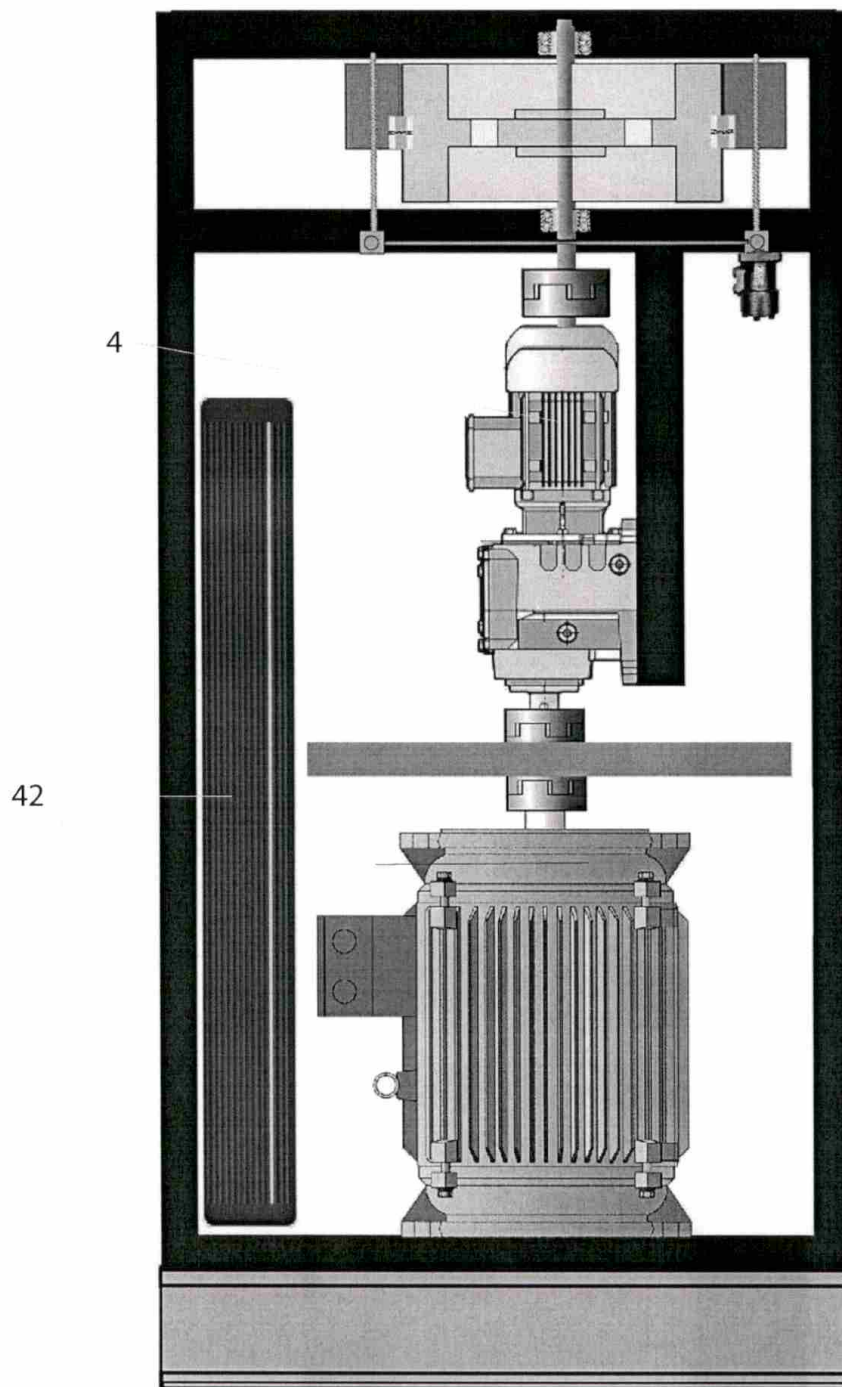


Fig 12

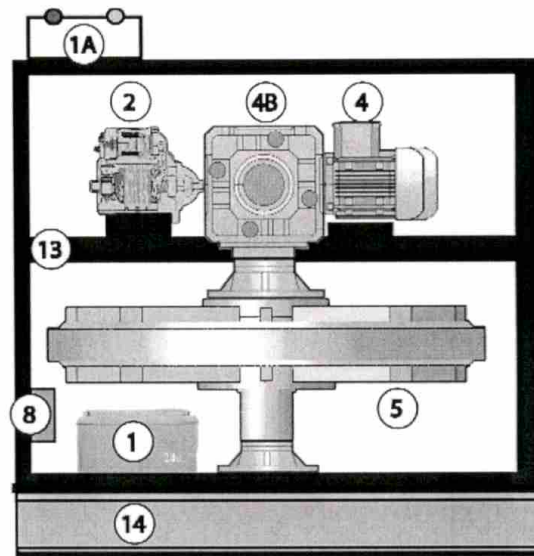


Fig 13

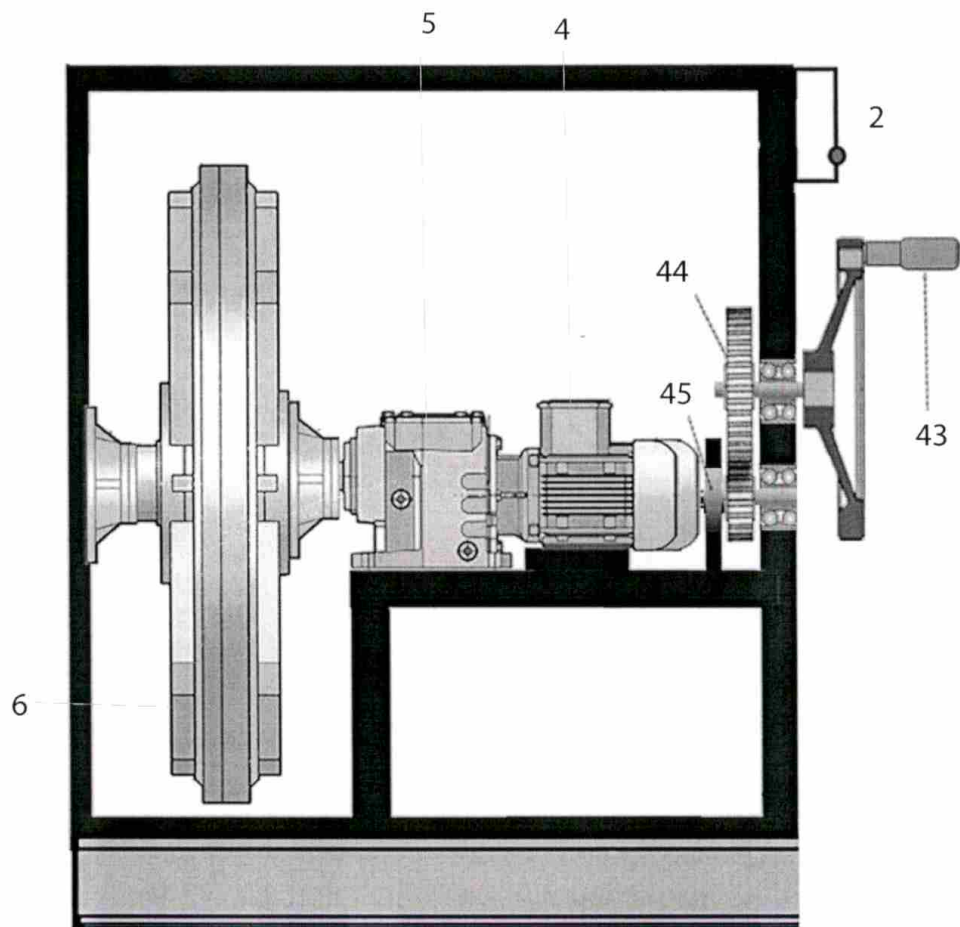


Fig 14

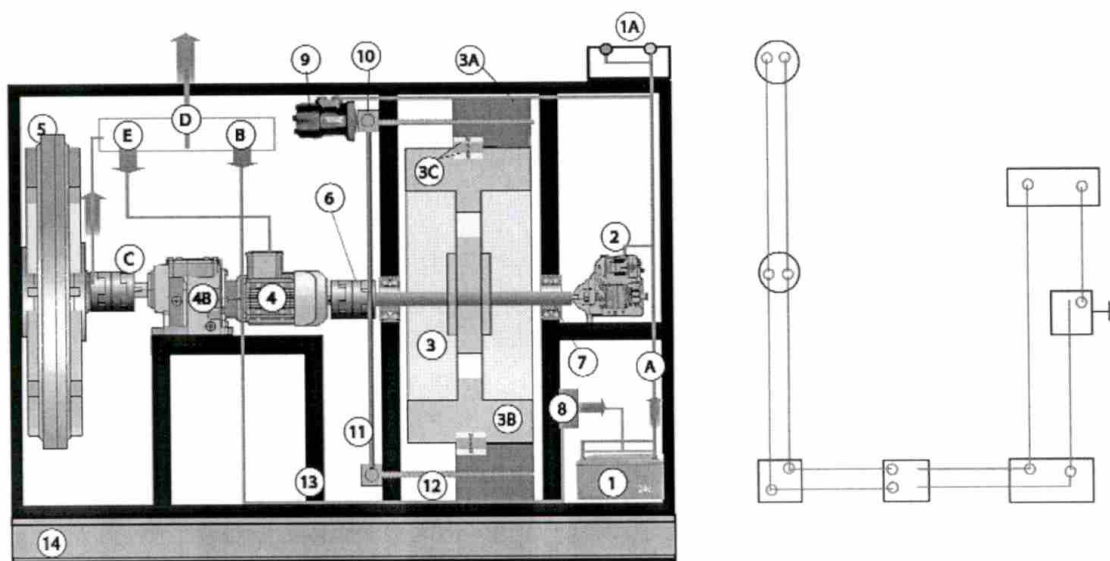


Fig 15



Fig 16