

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION PATENES

Ref. Registro No. NC2019/00014377

Título: DISPOSITIVO DE TRANSPORTE MIXTO FLUVIAL Y COLGANTE DE CABLES RIELES TIPO
TELEFERICO. Corrección Ofc. 15197 Dic. 1 2020

Descripción de la invención.

Del estado de la técnica se conoce el dispositivo denominado Crouse River Rail System sistema adecuado para mover barcazas o cualquier embarcación que atravesase agua hacia arriba, abajo o a través de un cuerpo de agua por el cual la barcaza o embarcación puede unirse, el sistema puede beneficiarse de alguna forma durante el tránsito y luego se puede desconectar del sistema.

El dispositivo de transporte mixto fluvial y colgante de cables rieles tipo teleférico, Se trata de un conjunto de elementos de transporte eléctrico para mover barcazas o cualquier tipo de embarcaciones o tren de embarcaciones (34), que se desplazan aguas arriba, abajo y represadas, distribuyendo su peso en forma mixta, una parte al deslizarse sobre aguas con caudal y profundidad baja, media y en tramos rectos, curvas poco pronunciadas naturales o curvas recortadas por canales y por fuera del agua, sobre rieles elevados (20) para recortar curvas y penetrar túneles en montañas en incluso totalmente aéreo al presentarse cascadas en el curso del cuerpo de agua. La otra parte del peso de las barcazas es colgante suspendidas en cables carrileras tipo teleférico; mecanismo mixto de desplazamiento en el que las barcazas incorporan movimientos graduables de alzada al salir del agua para conectar el movimiento y peso sobre tierra en las carrileras o cuando el caudal del rio es crecido; y movimiento de descuelgue cuando se abandonan las carrileras al ingresar al agua o cuando el caudal del cuerpo de agua es bajo; movimientos que integran brazos movibles colgantes que se estiran y se recogen mediante gato hidráulico; Dispositivo que integra tramos de recorridos circulares con mecanismos eléctricos de retorno que jalen en forma simultanea las góndolas y mecanismo que las impulsa en forma simultanea; góndolas que presentan una restricción de movimiento simultaneo al encontrarse ancladas a cable jalador (27) a distancias precisas y concordantes con las plataformas de los paraderos; dispositivo que integra góndola de limpieza con el mismo mecanismo de distribución del peso con los brazos colgantes y compresor.

Este conjunto de dispositivos, difiere en algunos aspectos con el Crouse River Rail System, porque este utiliza el sistema de cable colgante solo para recargar energía y mover turbinas sumergidas en el agua, lo cual puede afectar la flora y vida acuática, de igual forma su desplazamiento es netamente sobre el agua. Mientras que el dispositivo de transporte fluvial mixto, transita distribuyendo su peso una parte al deslizarse sobre las aguas poco profundas y por fuera sobre tierra y rieles elevados, y otra parte al deslizarse colgadas a cables rieles; dispositivo que integra movimientos y restricción de movimientos simultáneos; transporte

mixto que ofrece una gran forma para recuperar los ríos y fuentes de agua contaminadas de las ciudades, ofreciendo la posibilidad de construcción de malecones y el contacto con la naturaleza.

Descripción de las figuras Dispositivo transporte mixto fluvial y colgante

La figura No. 1 queda igual, la figura Nos. 2 se separa y se reemplaza por las figuras Nos. 2, 3 y 6, y la figura No. 3 se divide en las figuras Nos. 4 y 5, así:

Figura No. 1. Presenta vista elevada frontal de la Rivera del río con las adecuaciones, El dispositivo de transporte mixto fluvial y colgante de cables rieles tipo teleférico, muestra el cauce (1) conectado a estanque redistribuidor aguas riego (2), conectando a tuberías centrales (41) y estas a tuberías distribuidoras (40); el cauce (1), conecta con canal desvió (4) que recorta curva (5) con esclusas reguladora de aguas (3, 22); el cauce (1), conecta y refuerza sus paredes (10) con recortes de vigas, columnas y plaquetas de demolición (8) y conecta a tubo recolector aguas negras (7), que conecta a planta de tratamiento (9), que vota residuos sólidos por esfogue (6); conecta a cauce de riachuelo de la parte alta (12), conecta parte de sus aguas a estanque deposito (13) y este mediante gravedad conecta tubo conductor (16), que conecta a ramales (14) para conectar agua a presión a fuentes que atrapan contaminación del aire (11), que mediante el tubo esfogue (15) conecta nuevamente el agua al tubo conductor (16). El cauce del riachuelo (12), conecta en su parte inferior a canal ampliado (17). El cauce (1), se conecta y recorta curvas, inicialmente con una montaña (18) y esta conecta a un túnel (19), el cual conecta con tramo seco y puente con rieles elevados (20) y un segundo tramo seco con puente y rieles elevados (21); cauce (1) que conecta con exclusiva (22), para conectar al final de un tramo, con sistema y polea de retorno (23), esta conecta bajo puente vehicular (24); en este mismo puente vehicular (24) conecta un segundo tramo transbordo mediante sistema y polea giratoria (25), las cuales conecta las cuerdas soporte (26) y la cuerda central de jalado (27), las cuales se anclan y soportan en arco o viga (31) y esta soportada en columnas (32); el cauce (1), conecta con poblados o barrios (30), una cascada (29), con ciclo vías (33), para conectar con las plataformas de cargue y descargue (28) y estas con barcasas o góndolas (34), luego conecta por el centro de humedal o lago (35), con puente mixto carrilera y peatonal (36) y con zonas boscosas (37) para llegar a un nuevo recorte de puente rieles elevados (38) y pequeña curva que se recorta ampliando el cauce (39).

2.- La figura No. 2, muestra una vista semi frontal, elevada y lateral de las barcasas o góndolas en paradero elevado, del dispositivo de transporte mixto fluvial y colgante de cables rieles tipo teleférico, aplicado a esclusas o terrenos en seco, figura No. 1: muestra, el cauce (1), que conecta a muros de contención (10) en cuyos rieles elevados (20) conecta y eleva tren de dos barcasas de dos pisos (34), que se conecta y nivelan con plataforma paradero de cargue y descargue (28); cada barcaza (34) conecta a puertas de ingreso y salida (45) y conectar en la parte superior con gato hidráulico (43) y brazos movibles (44) que conectan y cuelgan a las cuerdas rieles (26) y cuerda de arrastre y jalado (27), anclados a vigas soporte (31) y estas soportadas por columnas (32); las barcasas o góndolas (34) se eleva conectando parte de su peso sobre los rieles (20) mediante rodamientos (46); y otra parte del peso queda conectado y suspendidos sobre los cables rieles (26); estas barcasas (34) además conectan su

impulso con turbinas eólicas (47); los rieles elevados (20) conectan y se soportan en columnas (48) y estas en muros exclusiva (51), que conecta a volante grifo control agua (49) para abrir o cerrar desagüe o circulación de agua (50); muestra la viga (31), conectada a dispositivo de para rayos (42).

3.- *Figura No. 3, muestra una vista lateral elevada del mecanismo y anclaje de los brazos de las barcasas colgantes a los cables, del dispositivo de transporte mixto fluvial y colgante de cables rieles tipo teleférico*, figura No. 1, que integra brazos (44) anclados a cruceta (64) cuyas orejas inferiores (59) se anclan a las orejas (61) de la platina (63) mediante eje pasador (58) que ancla los orificios (60) y (62); los brazos (44) en la parte media alta integra brazos ángulo (70) y este integra orejas (68) a cuyos orificios (69) mediante eje pasador se ancla a orificio (66) de la oreja (65) del émbolo (67) del gato hidráulico (43) y este mediante eje pasador ancla el orificio (73) de la oreja (74) a los orificios (78) de las orejas (77) de la platina (75) anclada mediante tornillos (76) a la barcaza; los brazos (44) integra un segundo brazos ángulo (71) que ancla platina movable (72) y ésta a su vez cuelga anclada a cable jalador (27) que se desliza sobre rodamientos (79) anclados mediante ejes (53) estos anclados a “T” soporte (52) anclada a viga (31) y a esta anclados los brazos colgantes “L” (54) que anclan y soporta los cables colgantes (26) sobre los cuales cuelgan y se deslizan rodamientos inferiores (55) y rodamientos superiores (56) anclados a ganchos (57) de los brazos colgantes (44).

4.- *Figura No. 4, muestra una vista transversal elevada del mecanismo de retorno y arrastre del cable jalador y tren de barcasas en plataforma de paradero de cargue y descargue pasajeros, del dispositivo de transporte mixto fluvial y colgante de cables rieles tipo teleférico*, figura 1: muestra tren de barcasas (34) plataforma de paradero flotante (81) anclada a flotadores (80); muestra el segmento del mecanismo retornos (23,25), formada por la canasta herradura superior (82) que integra radios soportes (86) y estos anclados sobre vigas soportes (92) ancladas a las columnas (84, 91) y sobre las vigas puentes (88) se ancla motor eléctrico de arrastre (83), el cual mediante polea (85) transmite el movimiento a correa de arrastre (87) y esta conecta el movimiento a la polea (89) conectada al eje (90); la polea (89) y eje (90) conecta el movimiento a la polea de jalado (94) y esta lo conecta a la cuerda de jalado (27), que jala los vehículos vagones (34); a la canasta herradura (82) se ancla brazos colgantes largos en “L” (93), los que anclan y cuelga el cable carrilera (26); de igual forma se observa sistema de exclusiva (22) de retención de agua (1).

5.- *Figura No. 5. Muestra una vista transversal semi elevada de las dos canastas tipo herradura y polea de arrastre, que integran el retorno del sistema de transporte fluvial y mixto colgante sobre cables rieles tipo teleférico* de la fig. 1, Muestra la canasta pequeña inferior e interna herradura (97) que integra radios (98) anclados al centro con rodamiento (96) a cuyo orificio (99) se ancla y soporta la punta (105) del eje (90); canasta herradura (97) que integra brazos colgantes cortos en “L” (100) a los que se ancla el cable carrilera (26) que integra la curva de retorno interna (95); canasta herradura (97) que se soporta y ancla a las vigas (101) y estas ancladas a las columnas (84, 91); sobre la canasta (97) se conecta polea de arrastre (94) que integra radios (102) y en su centro rodamiento (103) a cuyo orificio romboide (104) se ancla eje (90) al nivel estriado (106); la polea (94) se ancla al interior y por debajo de la canasta grande superior de la herradura (82) que integra vigas puentes (88),

radios (86) anclados al centro con rodamiento (108) a cuyo orificio (109) se ancla el eje (90) y a este en su punta superior (107) se ancla polea (89); muestra el giro del retorno (110) que hace el cable carrilera externo (26) anclado a los brazos colgantes largos en "L" (93); herradura (82) anclada y soportada sobre las vigas (92) y estas ancladas y soportadas en las columnas (84, 91)

6.- *Figura No. 6. Muestra una vista transversal semi elevada de góndola limpiadora del canal o cauce del cuerpo de agua del dispositivo de transporte mixto fluvial y colgante de cables rieles tipo teleférico, acuerdo fig. No.1:* Muestra la góndola (111) con el mismo sistema colgante de estiramiento y contracción y además cabeceo con los brazos (44) conectados a gato hidráulico (43); muestra cabina operador (112) conectada a puerta (113); góndola que integra orificios filtración de agua (114), aleta de la boca (115) piso base (116) y elemento dentado (117); integra rodamientos (118) conectados a eje (119).

Resumen

El dispositivo de transporte mixto fluvial y colgante de cables rieles tipo teleférico, Se trata de un conjunto de elementos de transporte para mover barcasas o cualquier tipo de embarcaciones o tren de embarcaciones (34), que se desplazan con energía eléctrica, aguas arriba y abajo distribuyendo su peso en forma mixta, una parte al deslizarse sobre aguas con caudal y profundidad baja, media y en tramos rectos, curvas poco pronunciadas naturales o curvas recortadas por canales y por fuera del agua sobre rieles elevados (20) para recortar curvas y penetrar túneles en montañas en incluso totalmente aéreo al presentarse cascadas en el curso del cuerpo de agua. La otra parte del peso de las barcasas es colgante suspendidas en cables carrileras tipo teleférico; mecanismo mixto de desplazamiento en el que las barcasas incorporan movimientos graduables de alzada al salir del agua para conectar el movimiento y peso sobre tierra en las carrileras o cuando el caudal del rio es crecido; y movimiento de descuelgue cuando se abandonan las carrileras al ingresar al agua o cuando el caudal del cuerpo de agua es bajo; movimientos que integran brazos movibles colgantes que se estiran y se recogen mediante gato hidráulico; Dispositivo que integra tramos de recorridos circulares con mecanismos eléctricos de retorno que jalan en forma simultanea las góndolas y mecanismo que las impulsa en forma simultanea; las góndolas que integran restricción de movimiento simultaneo al estar ancladas a cable jalador (27) a distancias precisas y concordantes en forma simultánea con las plataformas de los paraderos; dispositivo que integra góndola de limpieza con el mismo mecanismo de distribución del peso con los brazos colgantes y compresor.

Pliego Reivindicatorio

El dispositivo de transporte mixto fluvial y colgante de cables rieles tipo teleférico, que integra tren de vehículos de transporte tipo barcasas o embarcaciones que desplazan con energía eléctrica aguas arriba, abajo y represadas, distribuyendo su peso en forma mixta, una parte al deslizarse sobre aguas con poca profundidad o caudal bajo, medio y en tramos rectos, curvas poco pronunciadas naturales o curvas recortadas por canales y sobre rieles elevados (20) por fuera del agua para recortar curvas y penetrar túneles en montañas en incluso totalmente aéreo al presentarse cascadas en el curso del cuerpo de agua. La otra parte del peso de las barcasas es colgante suspendidas en cables carrileras tipo teleférico; mecanismo mixto de

desplazamiento en el que las barcazas incorporan movimientos graduables de alza al salir del agua para conectar el movimiento y peso sobre tierra en las carrileras elevadas o cuando el caudal del río es crecido; y, movimiento de descuelgue cuando se abandonan las carrileras al ingresar al agua o cuando el caudal del río es bajo; movimientos que integran brazos móviles colgantes que se estiran y se recogen mediante gato hidráulico; Dispositivo que integra tramos de recorridos circulares con mecanismos eléctricos de retorno que jalan en forma simultánea las góndolas y mecanismo de turbinas eólicas o hidráulicas que las impulsa en forma simultánea; las góndolas ancladas a cable jalador (27) a distancias precisas y concordantes en forma simultánea con los tres tipos de plataformas de los paraderos tales como fijos en las riveras, flotantes y en seco al nivel de los rieles elevados; dispositivo que integra góndola de limpieza con el mismo mecanismo de distribución del peso con los brazos colgantes y compresor; *dispositivo de transporte mixto fluvial y colgante de cables rieles tipo teleférico* que se caracteriza porque integra tren de barcazas que se desplazan sobre aguas poco profundas y represadas, que distribuyen su peso, una parte al deslizarse sobre las aguas y en tramos por fuera del agua sobre tierra y la otra parte colgante en cables rieles tipo teleférico; barcazas que incorporan mecanismo gradual de distribución del peso con movimientos de elevación cuando salen del cuerpo de agua o cuando el nivel del agua es elevado y movimiento de descuelgue, cuando las barcazas ingresan al cuerpo de agua o cuando los niveles de agua son bajos, movimientos ejercidos y controlados por brazos y gato hidráulico; desplazamiento de las barcazas en forma circular y simultáneo al encontrarse ancladas al cable jalador y este jalado por motores eléctricos anclados a los extremos de cada tramo de retorno circular y también se impulsan en forma simultánea al integrar turbinas eólicas o hidráulicas; barcazas que integran restricción de movimiento simultáneo para quedar frente a las plataformas de los paraderos, mecanismo que se origina al encontrarse las góndolas ancladas al cable jalador a distancias precisas y coincidentes con las distancias de las plataformas de los paraderos; dispositivo que se complementa al integrar góndola contenedor de limpieza, con el mismo mecanismo de estiramiento y recogida con los brazos colgantes y gato hidráulico.

2.- *El dispositivo de transporte mixto fluvial y colgante de cables rieles tipo teleférico, de acuerdo a la reivindicación No. 1,* Se caracteriza porque integra tren de barcazas que se mueven con energía eléctrica en tramos circulares aguas arriba y abajo con control y represamiento de aguas o dejándolas fluir mediante exclusas (3, 22); barcazas que distribuyen su peso, una parte al deslizarse sobre las aguas poco profundas o caudal bajo y en tramos por fuera del agua o sobre tierra, cuyas barcazas conectan sus rodamientos (46) a rieles elevados (20) y la otra parte colgante en cables rieles tipo teleférico y la opción de utilizar tramos de movimiento suspendido totalmente en el aire.

3.- *El dispositivo de transporte mixto fluvial y colgante de cables rieles tipo teleférico de acuerdo a la reivindicación No. 1,* Se caracteriza porque las barcazas o embarcaciones (34) incorporan mecanismo graduable en la distribución del peso con movimientos de elevación y descuelgue; de elevación cuando las barcazas salen del cuerpo de agua para conectarse con los rieles elevados sobre tierra o cuando el nivel del agua es elevado; movimiento de descuelgue cuando las barcazas ingresan al cuerpo de agua o cuando los niveles del agua son bajos; movimientos que son ejercidos y controlados por los brazos (44) y gatos hidráulicos (43).

4.- *El dispositivo de transporte mixto fluvial y colgante de cables rieles tipo teleférico de acuerdo a la reivindicación No. 1*, Se caracteriza porque el desplazamiento de las barcazas es circular, simultaneo y se jalan unas con otras al encontrarse ancladas al cable jalador (27) y este jalado por motores eléctricos, anclados en los extremos de cada tramo de retorno circular y también se impulsa en forma simultanea unas con otras al integrar en la última barcaza del tren turbinas eólicas o hidráulicas.

5.- *El dispositivo de transporte mixto fluvial y colgante de cables rieles tipo teleférico de acuerdo a la reivindicación No. 1*, se caracteriza porque las paradas góndolas en forma simultánea, integran restricción de movimiento para quedar frente a las plataformas de los paraderos, mecanismo simultaneo que se origina al encontrarse las góndolas ancladas al cable jalador (27) a distancias precisas y coincidentes con las distancias de los tres tipos de plataformas de paraderos, tales como fijas a la rivera del cauce, elevadas en tierra y flotantes (28, 81).

6.- *El dispositivo de transporte mixto fluvial y colgante de cables rieles tipo teleférico de acuerdo a la reivindicación No. 1*, Se caracteriza porque integra góndola contenedor de limpieza de sedimentación y basura de los cuerpos de agua, con el mismo mecanismo de estiramiento y recogida con brazos colgantes (44) y gato hidráulico (43).

Atentamente,

CONSTANTINO VICENTE QUINTERO H.

CC. No, 19.181.629 de Bogotá

T.P.No. 66.047 C.S.J.