

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT

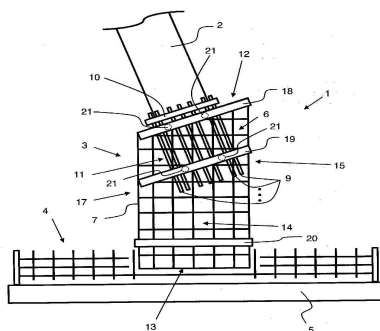


FIG.1

1	Título de la Invención (200 caracteres o espacios máximos)		
DISPOSITIVO DE ANCLAJE Y MÉTODO PARA CIMIENTOS DE UNA ESTRUCTURA DE REMONTE, Y TORRE DE LA LÍNEA QUE COMPRENDE UNO DE TALES DISPOSITIVOS			
2	Datos del Solicitante		
Nombre:		POMA	Dirección Electrónica:
			clientes@cavelier.com
Dirección:		109 Rue Aristide Berges, F-38340 Voreppe, Francia	Domicilio/País de constitución:
			FRANCIA - CANTAL - VOREPPE
Identificación:			
☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☒ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT	
Número:		1026298-	
3	Solicitantes		

Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación
1.	POMA	EE	1026298
4	Datos del Inventor		
Nombre:		Maxime LE PAGE	Dirección Electrónica: clientes@cavelier.com
Dirección:		Résidence Le Sajama 81 Chemin du périmetre F-74000 Annec, Francia	Domicilio/País de constitución: FRANCIA - HAUTE-SAVOIE - ANNECY
Identificación:			
☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT ☒ No Aplica			
Número:		-	
5	Inventor(es)		
Apellidos - Nombres		Domicilio	
1.	LE PAGE Maxime	FRANCIA	
2.	LAVILLE Philippe	FRANCIA	
3.	DOVILLAIRE Edouard	FRANCIA	
6	Datos Inventor(es)		
País de Residencia		Departamento/Estado	Ciudad
Dirección			
1.	FRANCIA	HAUTE-SAVOIE	ANNECY
		Résidence Le Sajama 81 Chemin du périmetre F-74000 Annec, Francia	

2.	FRANCIA	RÓDANO-ALPES	SAINT JEAN DE MOIRANS	124 rue de la Manche F-38430 Saint Jean de Moirans, Francia
3.	FRANCIA	RÓDANO-ALPES	BEAULIEU	159 Impasse des Murgieres, F-38850 Billeu, Francia
7	Datos del Representante Legal / Apoderado			
Nombre:		JOSE ANDRES RINCON USCATEGUI	Dirección Electrónica:	cavelier@cavelier.com
Dirección:		CARRERA. 4 No. 72-35	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE Número: 79780910-				
Presentación de Poder				
Año de Radicación				
Número de Radicación				
8	Datos Solicitud: PCT / WO			
Número Solicitud:		PCT/FR2014/000126	Fecha Solicitud:	05/06/2014
Número Publicacion:		WO 2015/044534 A1	Fecha Publicacion:	02/04/2015
9	Declaraciones de prioridad		☒ SI ☐ NO	
1.	(33) País de origen FRANCIA	Codigo del país FR	(31) No. Solicitud 1302239	(32) Fecha 26/09/2013
10	Reivindicaciones			
Número reivindicaciones:		15	Pago Reivindicaciones:	No
11	Reducción de tasas.			

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

☐ Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Universidades públicas o privadas

☐ Entidades sin ánimo de lucro

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

12 Documentos Anexos

☒ Reivindicaciones

☒ Descripción

☒ Dibujos y/o Figuras

☒ Resumen

☐ Certificado Depósito Material Biológico

☐ Uso de Conocimiento tradicional

☐ Listado de secuencias

☒ Artes finales 12 x 12 cm

☒ Poderes, si fuere el caso

☐ Copia de la primera solicitud si se reivindica prioridad

☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad

☒ Otros Anexos

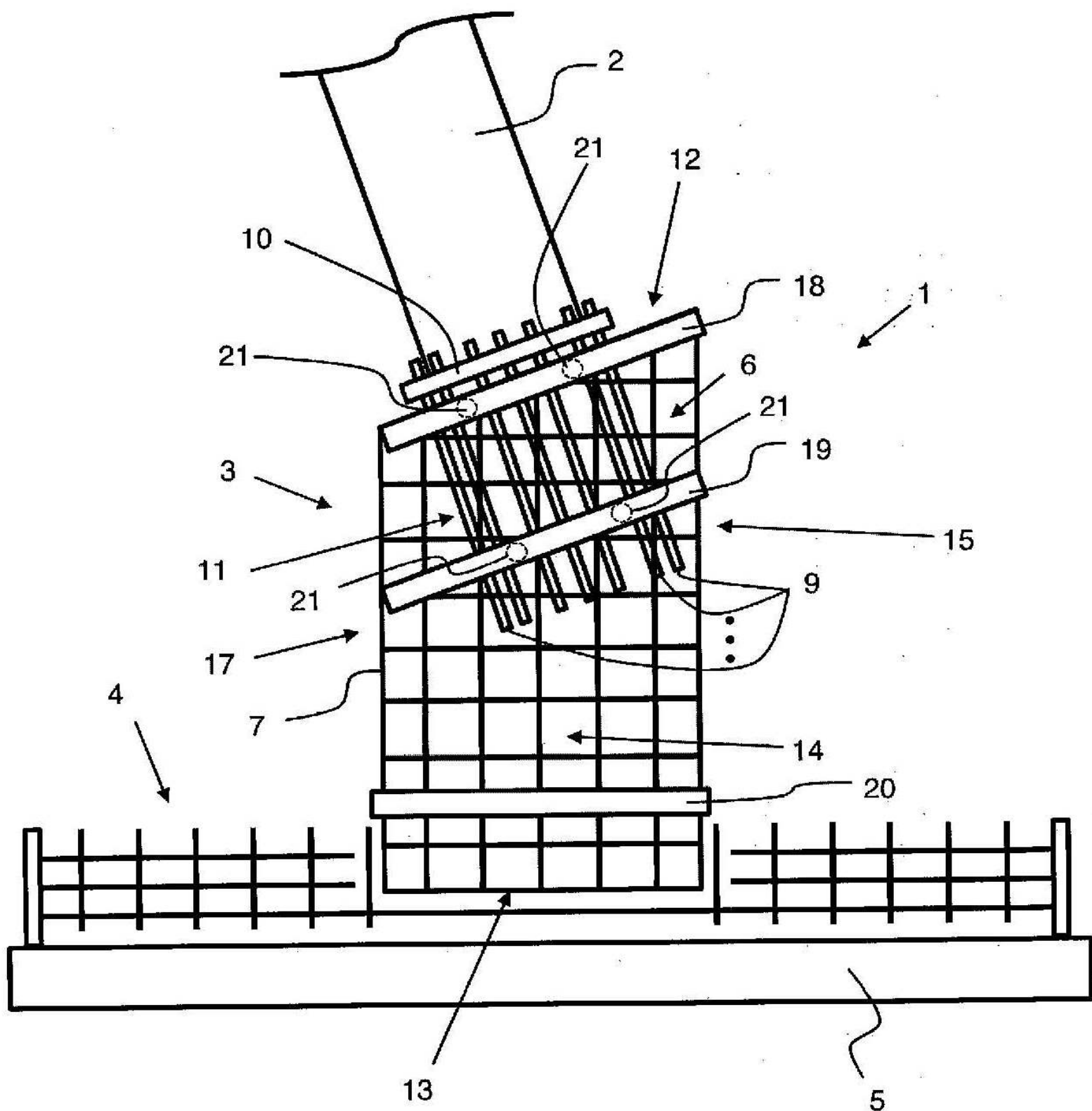


FIG.1

Dispositivo de anclaje y método para cimientos de una estructura de remonte, y torre de la línea que comprende uno de tales dispositivos

Antecedente de la invención

La invención se refiere al anclaje de cimientos de una estructura de remonte, en particular elevadores de remontes de teleférico, tales como telesquís, telesillas, telecabinas, y en particular al anclaje de una torre de línea de un remonte.

Estado del arte

En el presente, la construcción de una estructura de remonte, tal como una terminal de carga de pasajeros, terminal de descarga o torre de línea, es generalmente larga y compleja. Además, en la medida en que se realiza la construcción al aire libre, está sujeta a restricciones externas, tales como los requerimientos de seguridad que rigen el trabajo en alturas, los requerimientos que involucran el ensamblaje y ajuste de los diferentes elementos, y las condiciones inclementes del clima que pueden retrasar el ensamblaje de la estructura en particular durante el periodo de invierno. De manera general, para ensamblar la estructura, se excava una zanja y se hacen cimientos que comprenden uno o más aparatos de anclaje de concreto diseñados para sostener la estructura. Cuando la estructura es una terminal, comprende, entre otras cosas, una rueda motriz de un cable de tracción que transporta los vehículos. Cuando la estructura es una torre de línea, comprende, entre otros componentes, un cuerpo de torre en el cual se apoya un conjunto de poleas.

Puede citarse la solicitud de Patente Francesa FR2255200 que revela una terminal de telesillas que comprenden un armazón de metal en el cual se suspende una rueda motriz. El armazón de metal comprende dos pilares triangulares teniendo cada uno dos patas de hierro ensambladas en forma de una V invertida. Las bases de las patas se fijan a zapata de anclaje que consisten en bloques de concreto. Los aparatos de anclaje de concreto se montan en el sitio del ensamblaje de la terminal por medio de formas absorbentes de madera. También es necesario montar previamente una losa de concreto, llamada "hormigón de limpieza", sobre la cual se hace el aparato de anclaje. Pero la losa de concreto y el aparato de anclaje deben dejarse secar durante un periodo de tiempo relativamente largo, al menos siete días, lo que

frena la construcción de la terminal. Además, el secado se ve muy influenciado por las condiciones del clima, que frenan el proceso de ensamblaje de la terminal aún más.

En particular, cuando se hace un aparato de anclaje para una torre de la línea, la superficie del aparato de anclaje, diseñada para recibir el cuerpo de la torre, puede estar inclinado con una pendiente que no es cero con respecto al suelo de manera que incline la torre permitiendo así que el teleférico se desvíe. Sin embargo, cuando el concreto se vacía en el sitio para hacer tal aparato de anclaje con una superficie inclinada, es difícil obtener la inclinación adecuada rápidamente.

Además, ciertas estructuras de remonte de teleféricos se ensamblan algunas veces en sitios que son de difícil acceso, bien sea porque el sitio está lejos de la carretera o porque el sitio tiene una pendiente fuerte. Por ejemplo, las torres de la línea de tales remotes se ensamblan en pendientes que pueden ser hasta 45%, y la mayoría de las terminales de descarga de pasajeros se ubican en la parte superior de las pistas de esquí y no son accesibles por camiones. Los diferentes elementos requeridos para hacer los aparatos de anclaje deben, por lo tanto, transportarse y los aparatos de anclaje deben entonces ensamblarse en el sitio.

Objeto de la invención

Un objeto de la invención consiste en mitigar las deficiencias establecidas en lo anterior, y en particular en proporcionar un dispositivo de anclaje para cimientos de una estructura de remonte que es transportable y fácil de ensamblar en el sitio, mientras que al mismo tiempo es lo suficientemente robusta para cumplir con los estándares de seguridad requeridos.

Otro objeto de la invención es proporcionar una torre de la línea de un remonte dispuesto con tal dispositivo de anclaje.

Aún otro objeto de la invención es proporcionar un método para anclar cimientos de una estructura de remonte que es rápido de ejecutar.

De acuerdo con una característica de la invención, se proporciona un dispositivo de anclaje para cimientos de una estructura de remonte, en particular un remonte de telesquí, que comprende un bloque diseñado para sostener la estructura.

El bloque comprende:

- medios de anclaje configurados para recibir la estructura;
- una jaula de metal que comprende una caja para recibir los medios de anclaje; y
- un encofrado flexible ensamblado alrededor de las caras laterales de la jaula de metal para retener un hormigón fundido dentro de la jaula de metal.

Se proporciona entonces un dispositivo de anclaje que es transportable fácilmente, particularmente por helicóptero. El bloque es, de hecho, transportable y preserva la integridad de los medios de anclaje, de la jaula de metal, y del encofrado flexible. El bloque puede transportarse entonces en la forma de un solo ensamblaje de elementos asegurados unos a otros. Tal dispositivo de anclaje es de rápido ensamblaje en el sitio. Además, el bloque puede fabricarse en la planta y es posible, para el paso de fabricación del bloque, no estar más sujeto a condiciones de clima inclementes. Es posible además obtener una mejor precisión en la fabricación de los dispositivos de anclaje para garantizar una mayor robustez para el remonte. Adicionalmente, tal bloque hace posible proporcionar un dispositivo de anclaje que sea más fácil de transportar desde la planta de fabricación hasta el sitio de ensamblaje de la estructura de remonte.

El encofrado flexible puede comprender un recubrimiento plástico.

El encofrado flexible puede comprender al menos una placa de nido de abeja.

El encofrado flexible puede comprender además un mallado metálico.

El encofrado flexible puede ubicarse fuera de la jaula de metal.

La jaula de metal puede comprender una primera cara prevista con la caja para recibir los medios de anclaje y una segunda cara opuesta a la primera cara, la

primera cara está inclinada con respecto a la segunda cara con una pendiente diferente a cero.

Se proporciona entonces un dispositivo de anclaje que tiene una cara inclinada, para inclinar la estructura, el ángulo de inclinación de la cual se domina. Por lo tanto, tal dispositivo de anclaje es estandarizado y permite que se cumplan los diferentes requerimientos de instaladores de remonte.

De acuerdo con otra característica de la invención, se propone una torre de la línea de un remonte que comprende al menos un dispositivo de anclaje como se define en lo anteriormente expuesto.

De acuerdo con otra característica de la invención, se propone un método de anclaje para cimientos de una estructura de remonte, en particular para un remonte de telesquí, que comprende un bloque diseñado para sostener la estructura.

El método comprende un paso de fabricación del bloque en el que:

- se produce una jaula de metal que comprende una caja;
- se ensamblan medios de anclaje configurados para recibir la estructura en la caja de la jaula de metal; y
- se ensambla un encofrado flexible alrededor de las caras laterales de la jaula de metal para retener un hormigón fundido en la jaula de metal.

El paso de ensamblaje del encofrado flexible puede comprender la disposición del encofrado flexible fuera de la jaula de metal.

El paso de producción de la jaula de metal puede comprender la fabricación de una primera cara de la jaula de metal dispuesta con la caja para recibir los medios de anclaje e inclinada con respecto a una segunda cara opuesta a la primera cara con una pendiente diferente a cero.

El método puede, después de que el bloque se ha fabricado, comprender un paso de transporte del bloque preservando la integridad de los medios de anclaje, de la jaula de metal, y del encofrado flexible.

El método puede comprender además un paso de ensamblaje del bloque realizado en una zapata de los cimientos, y un paso en donde el concreto se vacía dentro de la jaula de metal del bloque.

Después de que se realiza el paso de ensamblaje del bloque, el método puede comprender además un paso de ajuste de la inclinación de la primera cara.

La inclinación del bloque puede ajustarse finamente en el sitio antes de vaciar el concreto.

Breve descripción de los dibujos

Otras ventajas y características serán más claramente evidentes a partir de la siguiente descripción de formas de realización particulares y de la implementación de la invención dada solamente para fines de ejemplo no limitativo y representada en los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 ilustra una vista lateral de una forma de realización de un dispositivo de anclaje de acuerdo con la invención de manera esquemática;
- la figura 2 ilustra una vista superior del bloque del dispositivo de anclaje de la figura 1 de manera esquemática;
- la figura 3 ilustra una forma de realización de una fijación de los medios de anclaje a una jaula de metal de manera esquemática;
- la figura 4 ilustra una vista lateral de otra forma de realización de un dispositivo de anclaje de acuerdo con la invención de manera esquemática;
- la figura 5 ilustra una forma de realización de una fijación de un encofrado flexible a una jaula de metal de manera esquemática;
- la figura 5a ilustra una vista superior del bloque de acuerdo con otra forma de realización de manera esquemática; y
- las figuras 6 a 10 ilustran los pasos principales de un método de anclaje de acuerdo con la invención de manera esquemática.

Descripción detallada

En las figuras 1 y 2, se ha representado esquemáticamente un dispositivo de anclaje 1 para cimientos de una estructura de remonte 2, en particular un remonte de telesquí. La estructura 2 puede ser un soporte de terminales, por ejemplo una torre de terminal para sostener la estructura superior de la terminal.

Por ejemplo, la estructura 2 puede ser una torre de la línea como se ilustra en la figura 1. La torre de la línea está provista generalmente con un conjunto de poleas, no representado aquí para fines de simplificación, para sostener el teleférico del remonte en el cual se unen los vehículos de transporte. El dispositivo de anclaje 1 comprende un bloque 3 diseñado para sostener la estructura 2. El dispositivo de anclaje 1 puede comprender una zapata 4. La zapata 4 está diseñada para recibir el bloque 3 para incrementar la estabilidad del dispositivo de anclaje 1. En particular, la zapata 4 puede ponerse directamente en el suelo, preferiblemente en el fondo de un hoyo excavado en el suelo. De manera ventajosa, la zapata 4 se hace a partir de concreto y descansa sobre una losa de hormigón 5.

El bloque 3 comprende medios de anclaje 6, una jaula de metal 7 y el encofrado flexible 8, que no se representa en las figuras 1 y 2 para simplificación. El encofrado flexible 8 se ilustra en las figuras 4, 5 y 7 a 9.

Los medios de anclaje 6 se configuran para recibir la estructura de remonte 2. En otras palabras, los medios de anclaje 6 fijan la estructura 2 mecánicamente al bloque 3. Los medios de anclaje 6 pueden comprender varias varillas de anclaje 9. Las varillas de anclaje 9 permiten que el cuerpo de la torre 2 se fije al bloque 3. Por ejemplo, las varillas de anclaje 9 se disponen en un círculo y se mantienen paralelas entre sí por medio de al menos un disco hueco 10. Las varillas de anclaje 9 y el disco o discos huecos 10 se hacen preferiblemente a partir de metal.

La jaula de metal 7 se hace a partir de varillas de metal entrecruzadas, por ejemplo hechas de acero o a partir de cobre o hierro. La jaula 7 comprende una caja 11 para recibir los medios de anclaje 6. De manera general, la jaula 7 está en forma de un hexaedro y comprende seis caras 12 a 17. En particular, la jaula 7 tiene la forma de un prisma recto. Por ejemplo, la jaula 7 tiene dos caras opuestas paralelas 14, 16 que son trapezoides rectángulos. De manera general, la jaula 7 comprende una primera cara 12 dispuesta con la caja 11 para recibir los medios de anclaje 6, una segunda cara 13 opuesta a la primera cara 12, y cuatro caras laterales 14 a 17 que se unen a la misma.

Además, la jaula 7 puede comprender correas de sujeción 18 a 20 hechas de barras de ángulo, o barras de metal en forma de T. Preferiblemente, la jaula 7

comprende al menos dos correas de sujeción 18, 19 que están diseñadas para fijar los medios de anclaje 6 a la jaula 7. Las barras de ángulo 18 a 20 se sueldan preferiblemente a las varillas de metal de la jaula 7. De acuerdo con una forma de realización, la jaula 7 comprende una primera correa de sujeción 18 situada en un extremo de la jaula, alrededor de la primera cara 12, una segunda correa de sujeción 19 paralela a la primera correa 18 y situada en aproximadamente una altura media de la jaula 7, y una tercera correa 20 situada en el otro extremo de la jaula 7, alrededor de la segunda cara 13. En particular, la tercera correa 20 permite que el bloque 3 tenga un buen descanso en la zapata 4. La primera y segunda correa de sujeción 18, 19 comprenden barras transversales 21 sobre las cuales se fijan varillas de anclaje 9 de los medios de anclaje 6. Por ejemplo, como se ilustra en la figura 3, una varilla de anclaje 9 puede fijarse a una barra transversal 21 por medio de una brida de fijación 22 y dos pernos 23 para bloquear la varilla de anclaje 9 contra la barra transversal 21. Por lo tanto, los primeros extremos de un conjunto de varillas de anclaje 9 se fijan a la primera correa 18. Con el fin de consolidar la fijación de los medios de anclaje 6 a la jaula 7, también se pueden usar otras bridas de fijación para fijar los otros extremos de las varillas de anclaje 9 de este ensamblaje a la segunda correa de sujeción 19. Por ejemplo, los medios de anclaje 6 se aseguran por medio de ocho bridas de fijación 22, cuatro que colaboran con la primera correa de sujeción 18 y otras cuatro que colaboran con la segunda correa de sujeción 19.

En particular, la jaula de metal 7 se fabrica de manera tal que la primera cara 12 está inclinada con respecto a la segunda cara 13 con una pendiente diferente a cero. Por ejemplo, la pendiente puede estar comprendida entre 5% y 35%. En particular, la pendiente puede ser igual a 5%, 20% o 35%, de modo que proporcione un rango de bloques estandarizados para los cuales la pendiente se ajusta en la planta. La fabricación del bloque 3 en la planta permite dominar el diseño de la estructura metálica del bloque 3 y por lo tanto, proporciona un dispositivo de anclaje 1 de mejor calidad comparado con un bloque de anclaje producido en el sitio y por lo tanto, sujeto a limitaciones externas.

Además, el bloque 3 del dispositivo de anclaje 1 propuesto se diseña para ser hecho de concreto. Preferiblemente, el concreto se vacía en el sitio y, por lo tanto, se propone un bloque 3 que puede transportarse. De acuerdo con la invención, el bloque 3 se transporta y preserva la integridad de los medios de

anclaje 6, de la jaula de metal 7 y del encofrado flexible 8. Por ejemplo, el bloque puede tener un peso que comprende entre 900 Kg y 3500 Kg. Preferencialmente, el peso del bloque 3 está comprendido entre 900 Kg y 1000 Kg para ser fácilmente transportado por helicóptero.

En la figura 4, se ha representado una forma de realización del encofrado flexible 8. El encofrado flexible 8 es particularmente ligero y deformable comparado con los encofrados de madera usados en el arte previo. Además, el encofrado flexible 8 se deforma de manera que pueda disponerse en la circunferencia de las caras laterales 14 a 17 de la jaula de metal 7, mientras que al mismo tiempo es fuerte de modo que mantenga el hormigón fundido en la jaula 7. El encofrado flexible 8 puede comprender un recubrimiento plástico 24, preferiblemente un recubrimiento termoplástico 24 hecho de polietileno. Tal recubrimiento 24 comprende principalmente carbono e hidrógeno, y no es por lo tanto ni tóxico ni contaminante de los niveles freáticos. Tal encofrado tiene además una densidad de área (es decir, una masa por unidad de área) de aproximadamente 3 Kg por m² que es menor que aquella de las maderas usadas para encofrados que es generalmente comprendida entre 3.5 y 11 Kg por m².

Más particularmente, el encofrado flexible 8 puede hacerse a partir de un material a base de copolímero que comprende polipropileno y polietileno. Este material es fuerte para mantener hormigón fundido mientras que al mismo tiempo tiene propiedades deformables para doblarse y cortarse fácilmente. Este material copolímero puede tener una densidad de área comprendida entre 250 y 2000 g por m², en este caso es particularmente ligera.

Ejemplo, el recubrimiento 24 puede comprender dos películas 25, 26 superpuestas una sobre la otra. El recubrimiento 24 puede comprender además una malla metálica 27 de modo que de rigidez al recubrimiento 24 para facilitar la retención del hormigón fundido dentro de la jaula 7. Por ejemplo, cuando el recubrimiento 24 comprende una sola película 25, la película se dispone entre las varillas de metal entrecruzadas de la jaula 7 y la malla metálica 27. De acuerdo con otra forma de realización, el recubrimiento 24 comprende dos películas 25, 26 y la malla metálica 27 se inserta preferiblemente entre dos películas 25, 26. El recubrimiento 24 formado de esta manera, se dispone preferiblemente contra las varillas metálicas entrecruzadas de la jaula 7 y fuera

de esta última. Tal encofrado flexible 8 puede cortarse fácilmente para hacer una plantilla en dos dimensiones con el fin de cubrir adecuadamente las caras laterales 14 a 17 de la jaula 7. El encofrado flexible 8 puede además doblarse fácilmente de acuerdo con la forma de la jaula 7. El encofrado flexible 8 es por lo tanto fácil de ensamblar alrededor de la jaula 7 y no requiere ningún aparato de elevación para ponerlo alrededor de la jaula 7.

El encofrado flexible 8 se ensambla alrededor de las caras laterales 14 a 17 de la jaula de metal 7. Para formar el encofrado flexible 8, el recubrimiento 24 cubre las caras laterales 14 a 17 de la jaula 7. El recubrimiento 24 también puede ubicarse dentro de la jaula 7. Preferiblemente, el recubrimiento 24 se dispone fuera de la jaula de metal 7 para facilitar fijar el mismo a la jaula 7. Por ejemplo, como se ilustra en la figura 5, el recubrimiento 24 puede fijarse a las varillas de metal de la jaula 7 por medio de elementos de fijación 28. Además, el recubrimiento 24, provisto con dos películas 25, 26 puede comprender preferiblemente una malla metálica adicional 29 dispuesta contra la película exterior 26 del recubrimiento 24. Además, el bloque 3 puede comprender un encofrado extremo 30 ubicado al nivel de la primera cara 12 de la jaula de metal 7. El encofrado extremo 30 puede estar hecho a partir del recubrimiento 24 o puede hacerse a partir de madera. El encofrado extremo 30 hecho a partir de madera permite proteger ventajosamente el encofrado flexible 8 durante el paso de transporte del bloque 3 y durante un paso de ajuste de la orientación de la primera cara 12 de la jaula 7.

De acuerdo con otra forma de realización ilustrada en la figura 5a, el encofrado flexible 8 comprende al menos una placa de nido de abeja 40. Preferiblemente, la placa de nido de abeja 40 se hace a partir del copolímero que comprende polipropileno y polietileno. Tal encofrado flexible 8 puede cortarse fácilmente para hacer una plantilla en dos dimensiones con el fin de cubrir adecuadamente las caras laterales 14 a 17 de la jaula 7. Como una variante, el encofrado flexible 8 comprende cuatro placas de nido de abeja cortadas para cubrir respectivamente las caras laterales 14 a 17 de la jaula de metal 7. El encofrado flexible 8 dispuesto con al menos una placa de nido de abeja 40 se ensambla alrededor de las caras laterales 14 a 17 y fuera de la jaula de metal 7, como se ilustra en la figura 5a. Además, la malla metálica 27 puede ubicarse contra las placas de nido de abeja para sostener la última contra la jaula de metal 7. De acuerdo con otro ejemplo, el encofrado flexible se ensambla dentro de la jaula

de metal 7, contra las varillas de metal entrecruzadas de la jaula 7. De acuerdo con otra forma de realización, el encofrado flexible 8 comprende varias placas de nido de abeja dispuestas una contra la otra y que forman un conjunto de placas ensambladas alrededor de las caras laterales y fuera de la jaula de metal 7. Por ejemplo, cada placa de nido de abeja permite insertar barras de la malla metálica 27 dentro de las oquedades de nido de abeja. Las oquedades de una placa de nido de abeja 40 pueden orientarse además de manera paralela a los bordes de las caras laterales 14 a 17 que las unen entre sí. Las oquedades pueden ser longitudinales, es decir, se extienden desde la primera cara 12 hasta la segunda cara 13 de la jaula 7. Como una variante, las oquedades de una placa de nido de abeja pueden orientarse perpendicularmente hacia los bordes de las caras laterales 14 a 17. En este caso, las oquedades se extienden desde una cara lateral hasta la cara lateral que está opuesta a la esta última.

En las figuras 6 a 10, se han representado los pasos principales de un método de anclaje para cimientos de una estructura de remonte. El método de anclaje puede comprender un paso inicial S0 de ensamblaje de la zapata 4, como se ilustra en la figura 6. Durante el paso inicial S0, la losa de hormigón 5 se vació hundiendo los cables 31 en la losa 5, y luego se formó una estructura metálica 32 de la zapata 4 en la losa de hormigón 5. Los cables 31 son resistentes a la tracción y están hechos preferiblemente de acero. La estructura metálica 32 comprende una malla de varillas de metal, y la estructura 32 comprende además un espacio de recepción 33 para integrar el bloque 3 en la zapata 4. Adicionalmente, se dispone un encofrado de madera 34 alrededor de la estructura metálica 32 de la zapata 4 para los fines de mantener un hormigón fundido mientras de manera que forme la zapata de concreto 4. El método comprende además un paso de fabricación del bloque 3 durante el cual se fabrica la jaula de metal 7 dispuesta con la caja 11 para recibir los medios de anclaje 6, los medios de anclaje 6 se ensamblan en la caja 11, en particular los medios de anclaje 6 se fijan a la jaula de metal 7, luego el encofrado flexible 8 se dispone alrededor de las caras laterales 14 a 17 de la jaula 7. En particular, el paso de fabricación del bloque 3 se realiza en un área fuera del sitio de ensamblaje del dispositivo de anclaje 1, por ejemplo en un área protegida. Después del paso de fabricación del bloque 3, el método comprende un paso de transporte del bloque 3 mientras preserva la integridad del bloque 3. El bloque 3 se transporta desde el área donde se fabrica hasta el sitio donde se

ensambla el dispositivo de anclaje 1. El bloque 3 fabricado se ensambla entonces en la zapata 4 en el paso S1, como se ilustra en la figura 7. Más particularmente, el bloque 3 se ubica en el espacio de recepción 33 de la zapata 4. Después del paso de ensamblaje S1 del bloque 3, el método puede comprender un paso en el que barras de metal adicionales se sueldan a la estructura metálica 32 de la zapata 4 y a las varillas de metal entrecruzadas de la jaula 7. Este paso de soldadura opcional permite que las estructuras metálicas de la zapata 4 y del bloque 3 se unan para reforzar el dispositivo de anclaje 1. Después del paso de ensamblaje S1, el método puede comprender entonces un paso de ajuste S2 de la inclinación de la primera cara 12 de la jaula 7, como se ilustra en la figura 8. Durante el paso de ajuste S2, los cables 31, parcialmente sumergidos en la losa de hormigón 5, se conectan al bloque 3, por ejemplo, por medio de correas. Las correas se proporcionan con medios de ajuste para ajustar la tensión de las correas. El usuario puede entonces ajustar con precisión la posición del bloque 3 con respecto a la zapata 4. El usuario puede entonces ajustar la orientación de la primera cara 12 de la jaula 7 con respecto al suelo. Las correas se tensan entonces permitiendo que el bloque 3 se estabilice durante el paso de vaciar el concreto. De manera ventajosa, cuando el bloque 3 comprende un encofrado extremo de madera 30 asegurado a la jaula de metal 7, las correas se unen al encofrado extremo 30 con el fin de no deformar la jaula 7 cuando las correas se tensan. Luego, después del paso de ajuste S2, se vacía el concreto S3 para formar la zapata 4, como se ilustra en la figura 9. El método comprende además un paso S4, ilustrado en la figura 10, en el que el concreto se vacía dentro de la jaula de metal 7 para formar el bloque de concreto 3. De acuerdo con una forma de realización, el paso de fabricación S3 de la zapata de concreto 4 y el paso S4 en el que el concreto se vacía para formar el bloque de concreto 3 se realizan sucesivamente sin esperar a que la zapata 4 se seque. Como una variante, es posible esperar a que la zapata de concreto 4 se seque antes de vaciar el concreto en la jaula 7 para formar el bloque de concreto 3. Con el fin de terminar la fabricación del dispositivo de anclaje 1, se cortan las correas, y el dispositivo de anclaje 1 está entonces listo para recibir la estructura 2. El hoyo en el que se vació la losa de hormigón 5 se rellena entonces para finalizar el ensamblaje.

De acuerdo con otra variante, después del paso S4 de vaciar el concreto en la jaula de metal 7 del bloque 3, la parte superior de la jaula de metal 7 y del encofrado flexible 8, es decir, se corta una parte ubicada al nivel de la primera

cara 12, con el fin de dejar el concreto aparente en la parte superior del bloque 3. Esto permite que el hoyo se llene hasta el nivel inferior de la parte superior del concreto aparente y permite que las partes de metal y plásticas de la jaula 7 y del encofrado flexible 8 permanezcan aparentes por encima del material de relleno que se pretende eliminar. Por lo tanto, se evitan las partes metálicas de la jaula 7 y del encofrado flexible 8 que permanecen aparentes después de rellenar y que pueden causar lesiones a las personas

El dispositivo y método de anclaje que se han descrito en los párrafos anteriores permiten que se proporcione un dispositivo de anclaje que es robusto y fácil de ensamblar en el sitio. En particular, tal dispositivo de anclaje está estandarizado para ofrecer la posibilidad de inclinar la estructura que este sostiene con una inclinación que tiene un valor que está bien dominando.

Reivindicaciones

1. Dispositivo de anclaje para cimientos de una estructura de remonte (2), en particular un remonte de telesquí, que comprende un bloque (3) diseñado para sostener la estructura (2), caracterizado porque el bloque (3) comprende:
 - medios de anclaje (6) configurados para recibir la estructura (2);
 - una jaula de metal (7) que comprende una caja (11) para recibir los medios de anclaje (6); y
 - un encofrado flexible ensamblado alrededor de las caras laterales (14, 15, 17) de la jaula de metal (7) para mantener un hormigón fundido dentro de la jaula de metal (7).
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el encofrado flexible comprende un recubrimiento plástico (24).
3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde el encofrado flexible comprende al menos una placa de nido de abeja (40).
4. Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 3, en donde el encofrado flexible comprende además una malla metálica (27).
5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el encofrado flexible se dispone fuera de la jaula de metal (7).
6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la jaula de metal (7) comprende una primera cara (12) dispuesta con la caja (11) para recibir los medios de anclaje (6) y una segunda cara (13) opuesta a la primera cara (12), la primera cara (12) está inclinada con respecto a la segunda cara (13) con una pendiente diferente a cero.
7. Torre de la línea del remonte, que comprende al menos un dispositivo de anclaje de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6.
8. Método de anclaje para cimientos de una estructura de remonte, en particular un remonte de telesquí, que comprende un bloque diseñado para sostener la estructura, caracterizado porque comprende un paso de fabricación del bloque en el que:
 - se produce una jaula de metal que comprende una caja;

- se ensamblan medios de anclaje configurados para recibir la estructura en la caja de la jaula de metal; y
- se ensambla un encofrado flexible alrededor de las caras laterales de la jaula de metal para retener un hormigón fundido en la jaula de metal.

9. Método de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el encofrado flexible se hace a partir de un recubrimiento plástico.

10. Método de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, en donde el encofrado flexible comprende al menos una placa de nido de abeja.

11. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 10, en donde el paso de ensamblaje del encofrado flexible comprende la disposición del encofrado flexible fuera de la jaula de metal.

12. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11, en donde el paso de producción de la jaula de metal comprende la fabricación de una primera cara de la jaula de metal provista con la caja para recibir los medios de anclaje e inclinada con respecto a una segunda cara de la jaula de metal opuesta a la primera cara con una pendiente diferente a cero.

13. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 12, que comprende, luego de que el bloque se ha fabricado, un paso de transporte del bloque que preserva la integridad de los medios de anclaje, de la jaula de metal, y del encofrado flexible.

14. Método de acuerdo con la reivindicación 13, que además comprende un paso de ensamblaje del bloque realizado en una zapata de los cimientos, y un paso en donde el concreto se vacía dentro de la jaula de metal del bloque.

15. Método de acuerdo con la reivindicación 14, que comprende un paso de ajuste de la inclinación de la primera cara, después de que se ha realizado el paso de ensamblaje del bloque.

ADVANCE E-MAIL

Expéditeur : le BUREAU INTERNATIONAL

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT D'UN CHANGEMENT

(règle 92bis.1 et instruction administrative 422 du PCT)

Destinataire :

TALBOT Alexandre
Cabinet Hecke
10 rue d'Arménie - Europole, BP 1537
F-38025 Grenoble Cedex 1
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 27 avril 2015 (27.04.2015)	NOTIFICATION IMPORTANTE
Référence du dossier du déposant ou du mandataire PA3651WO	
Demande internationale n° PCT/FR2014/000126	Date du dépôt international (jour/mois/année) 05 juin 2014 (05.06.2014)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne :

☒ le déposant ☐ l'inventeur ☐ le mandataire ☐ le représentant commun

Nom et adresse POMAGALSKI 109 rue Aristide Bergès F-38340 Voreppe FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR
	n° de téléphone	
	n° de télécopieur	
	Address électronique	

2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne :

☐ la personne ☒ le nom ☐ l'adresse ☐ la nationalité ☐ le domicile

Nom et adresse POMA 109 rue Aristide Bergès F-38340 Voreppe FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR
	n° de téléphone	
	n° de télécopieur	
	Address électronique ☐ Autorisation de recourir au courrier électronique	

3. Observations complémentaires, le cas échéant :

4. Une copie de cette notification a été envoyée

☒ à l'office récepteur ☐ à l'administration chargée de l'examen préliminaire international
☐ à l'administration chargée de la recherche internationale ☒ aux offices désignés concernés
☐ [à l'] [aux] administration(s) indiquée(s) pour la recherche supplémentaire ☐ aux offices élus concernés
☐ autre destinataire :

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse n° de télécopieur +41 22 338 71 30	Fonctionnaire autorisé Gallay Laurence e-mail pt09.pct@wipo.int n° de téléphone +41 22 338 74 09
--	--

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, 8 – COLOMBIA

CESION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)

I (we), the undersigned

LAVILLE Philippe

domiciled in

126 Rue de la Hauche

F-38430 SAINT JEAN DE NOIRANS, FRANCE

of **POMA**

domiciliado(s) en

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s) inventor(es)
de la invención: **DISPOSITIVO DE ANCLAJE**

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention:

ANCHORING DEVICE AND METHOD

**Y METODO PARA CIMIENTOS DE UNA
ESTRUCTURA DE REMONTE, Y TORRE DE**

**LA LINEA QUE COMPRENDE UNO DE
TALES DISPOSITIVOS**

state as well, that assign, without reservations or limitations in favour
of **POMA**

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y transfiero(erimos), sin
limitación, a favor de la sociedad

a corporation constituted and existing in conformity with the laws of

France

constituida y existente de conformidad con las leyes de

domiciled in **109 rue Aristide Bergès**

F-38340 Voreppe, France (FR)

domiciliada en

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada
Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente de
invención correspondiente en la República de Colombia.

all rights inherent to said invention and that the above mentioned
company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding
patent invention, in the Republic of Colombia

Dado y firmado hoy/Given and signed this
en/in

21/1/2016

por/by **LAVILLE Philippe**

Firma/Signature



CESION

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)

domiciliado(s) en

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s) inventor(es)
de la invención: DISPOSITIVO DE ANCLAJE
Y METODO PARA CIMIENTOS DE UNA
ESTRUCTURA DE REMONTE, Y TORRE DE
LA LINEA QUE COMPRENDE UNO DE
TALES DISPOSITIVOS

declaro(amos) así mismo que cedo(amos) y transfiero(erimos), sin
limitación, a favor de la sociedad

constituida y existente de conformidad con las leyes de

domiciliada en

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada
Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente de
invención correspondiente en la República de Colombia.

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

DOVILLAIRE Edouard

domiciled in

159 Impasse de Nungies

F- 38850 BILIEU, FRANCE

of **POMA**

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention:

ANCHORING DEVICE AND METHOD

state as well, that assign, without reservations or limitations in favour
of **POMA**

a corporation constituted and existing in conformity with the laws of
France

domiciled in **109 rue Aristide Bergès**

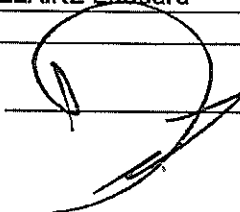
F-38340 Voreppe, France (FR)

all rights inherent to said invention and that the above mentioned
company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding
patent invention, in the Republic of Colombia

Dado y firmado hoy/Given and signed this 21/04/2016
en/in

por/by **DOVILLAIRE Edouard**

Firma/Signature



CESION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)

I (we), the undersigned

LE PAGE Maxime

domiciliado(s) en

domiciled in
Résidence Le Sajama 81 chemin des périmètres
F-74000 ANNECY, FRANCE
of **POMA**

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s) inventor(es)
de la invención: **DISPOSITIVO DE ANCLAJE**

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention:
ANCHORING DEVICE AND METHOD

**Y METODO PARA CIMIENTOS DE UNA
ESTRUCTURA DE REMONTE, Y TORRE DE**

**LA LINEA QUE COMPRENDE UNO DE
TALES DISPOSITIVOS**

state as well, that assign, without reservations or limitations in favour
of **POMA**

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y transfiero(erimos), sin
limitación, a favor de la sociedad

a corporation constituted and existing in conformity with the laws of
France

constituida y existente de conformidad con las leyes de

domiciled in **109 rue Aristide Bergès**

domiciliada en

F-38340 Voreppe, France (FR)

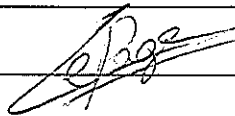
todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada
Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente de
invención correspondiente en la República de Colombia.

all rights inherent to said invention and that the above mentioned
company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding
patent invention, in the Republic of Colombia

Dado y firmado hoy/Given and signed this 27/01/2016
en/in Voreppe

por/by **LE PAGE Maxime**

Firma/Signature



CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ 8 - COLOMBIA

REPRESENTACION**REPRESENTATION**

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

POMA

domiciliado (s) 109 rue Aristide Bergès, F-38340
en/of VOREPPE, FRANCE (FR)

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Circulo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial e Intelectual, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial and Intellectual Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any actions and suits instituted by us or against us.

The representative may, in our name, designate attorneys to act before administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney,

litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this 3rd, 31.2015

En/in Voreppe, FRANCE

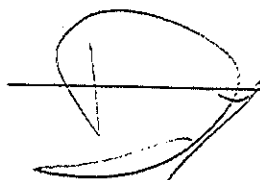
Por/by

Edouard DOMILLAIRE

Deputy Director

Innovation & Products

Firma/Signature



© CAVELIER ABOGADOS

600-22147-601-001-2

Señor Director

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Asunto : Solicitud de patente para **DISPOSITIVO DE ANCLAJE Y MÉTODO PARA CIMENTOS DE UNA ESTRUCTURA DE REMONTE, Y TORRE DE LA LÍNEA QUE COMPRENDE UNO DE TALES DISPOSITIVOS**
 PCT/FR2014/000126
Solicitante : **POMA**

Yo, ADRIANA ZAPATA GIRALDO mayor de edad, vecina de esta ciudad, identificada con cédula de ciudadanía No. 51.680.061 de Bogotá, en mi calidad de representante legal de la sociedad CAVELIER ABOGADOS domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, en desarrollo de la representación que le fue otorgada por **POMA**, confiero poder a los doctores ANDRES RINCON USCATEGUI, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.780.910 de Bogotá, portador de la tarjeta profesional No. 114.908, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 35.456.344 de Usaquén, portadora de la Tarjeta Profesional No. 23.555, JORGE CHAVARRO ARISTIZABAL, identificado con la cédula de ciudadanía No. 16.209.380 de Cartago (Valle), portador de la Tarjeta Profesional No. 40.119 y EDNA DARMELY SARMIENTO CHARRY identificada con la cédula de ciudadanía No. 52.006.265 de Bogotá, portadora de la Tarjeta Profesional No. 65.794, para presentar la solicitud de registro de la patente indicada en la referencia.

Los apoderados quedan facultados para interponer recursos, transigir, conciliar, desistir, cancelar, recibir, renunciar, sustituir y revocar las sustituciones, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

Señor Director,


ADRIANA ZAPATA GIRALDO
C.C. No. 51.680.061 de Bogotá

Acepto:


ANDRES RINCON USCATEGUI
T.P.A. No. 114.908 del C.S. de la J
C.C. No. 79.780.910 de Bogotá

MMS\SDC\COLO-22147-841-001-4

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel: (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 652 - Tel: (57-4) 604 4794 Ext. 6729 / 6731 - Fax: (57-4) 604 4731- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

Resumen

Un dispositivo de anclaje para cimientos de una estructura de remonte (2), en particular un remonte de telesquí, que comprende un bloque (3) diseñado para sostener la estructura (2), el bloque (3) comprende:

- medios de anclaje (6) configurados para recibir la estructura (2);
- una jaula de metal (7) que comprende una caja (11) para recibir los medios de anclaje (6); y
- un encofrado flexible ensamblado alrededor de las caras laterales (14, 15, 17) de la jaula de metal (7) para mantener un hormigón fundido dentro de la jaula de metal (7).

(Figura 1)

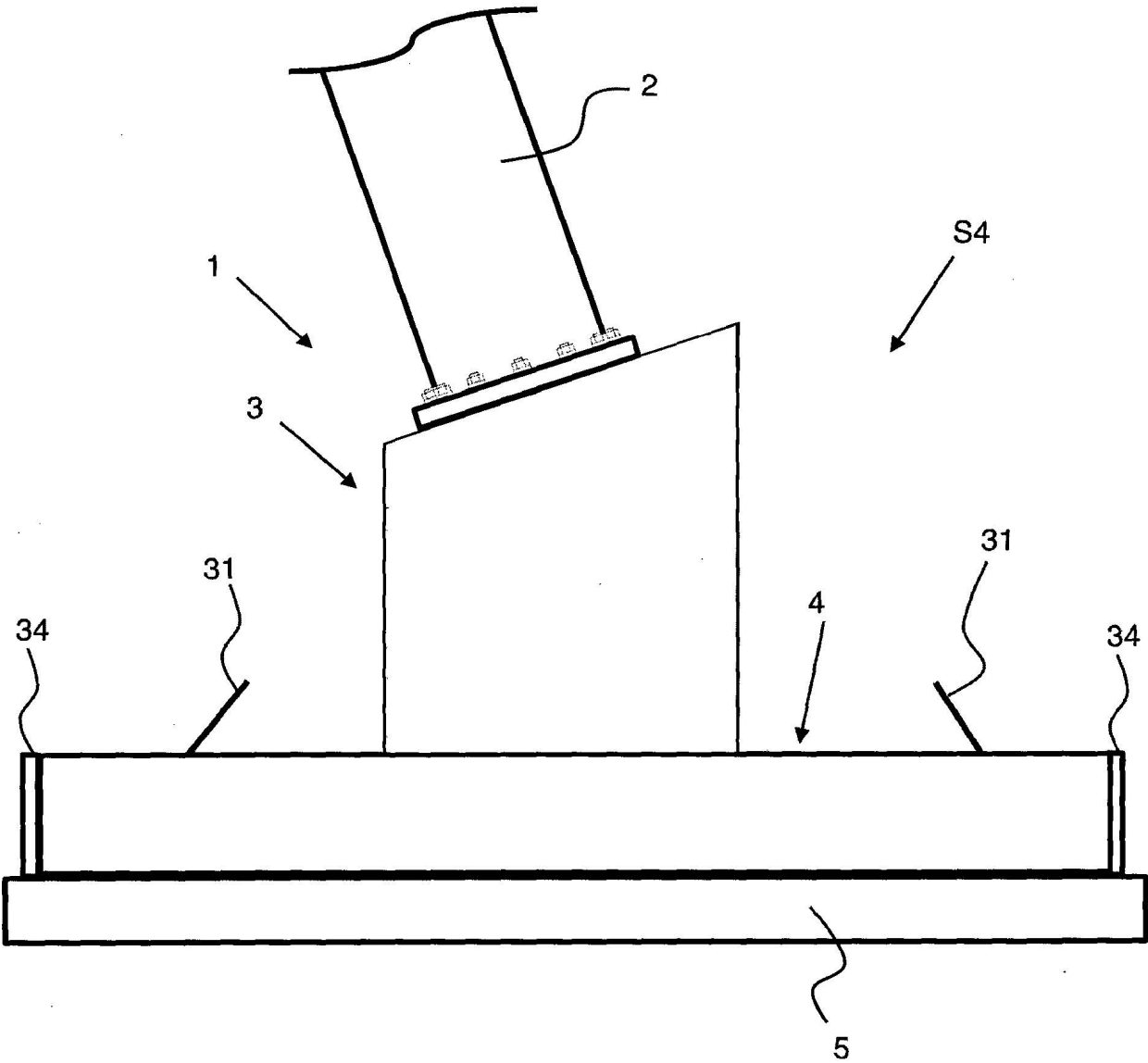


FIG.10

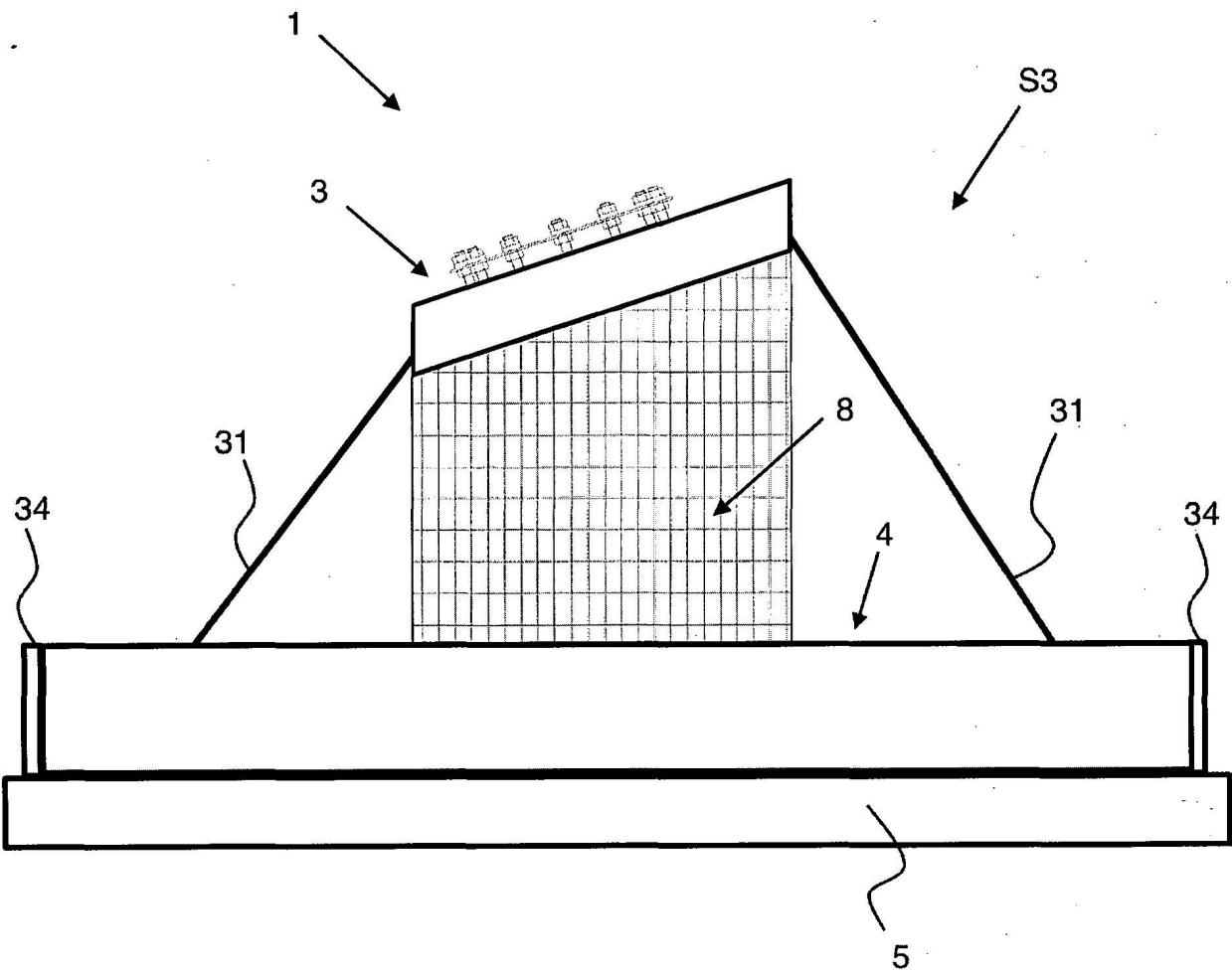


FIG.9

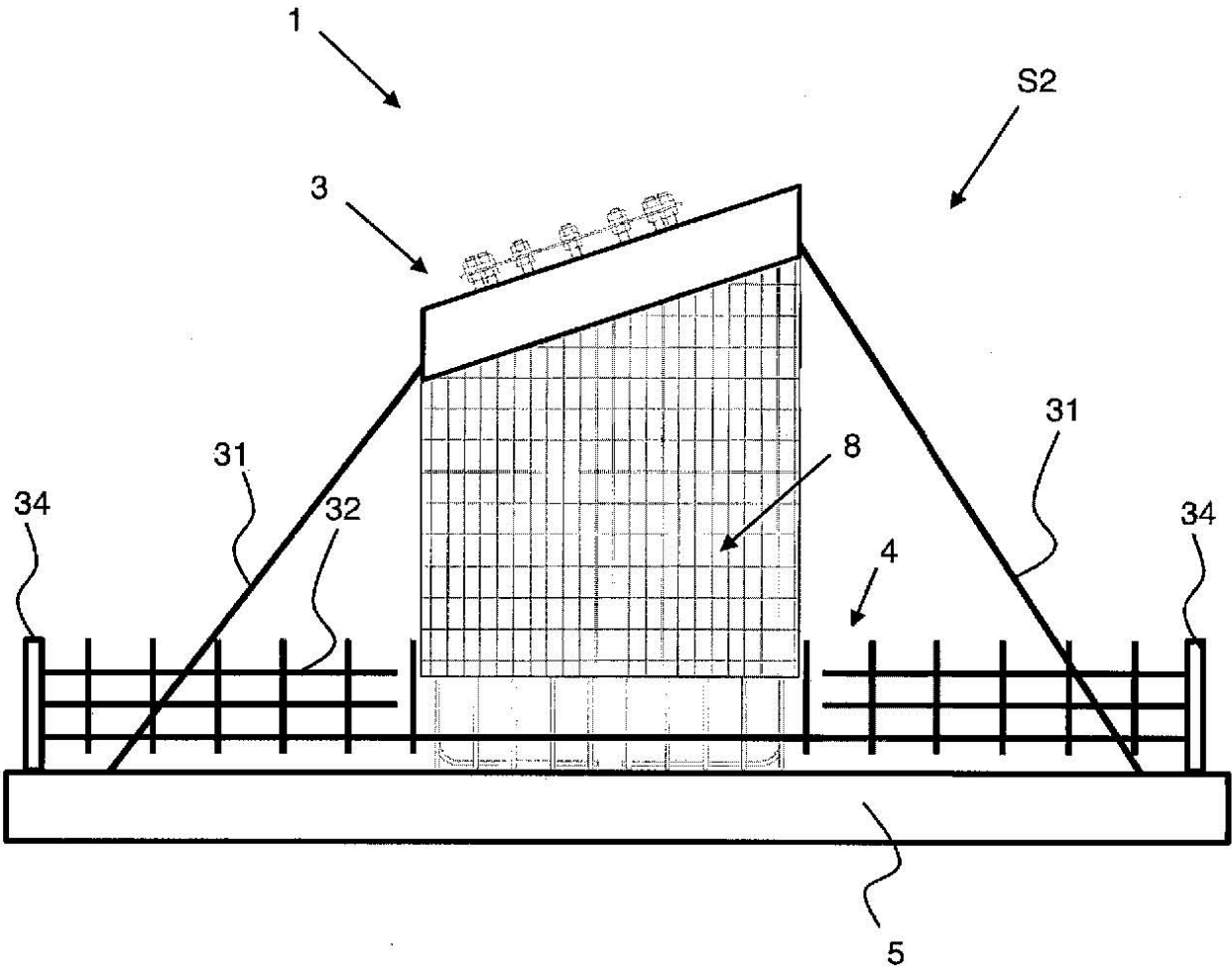


FIG.8

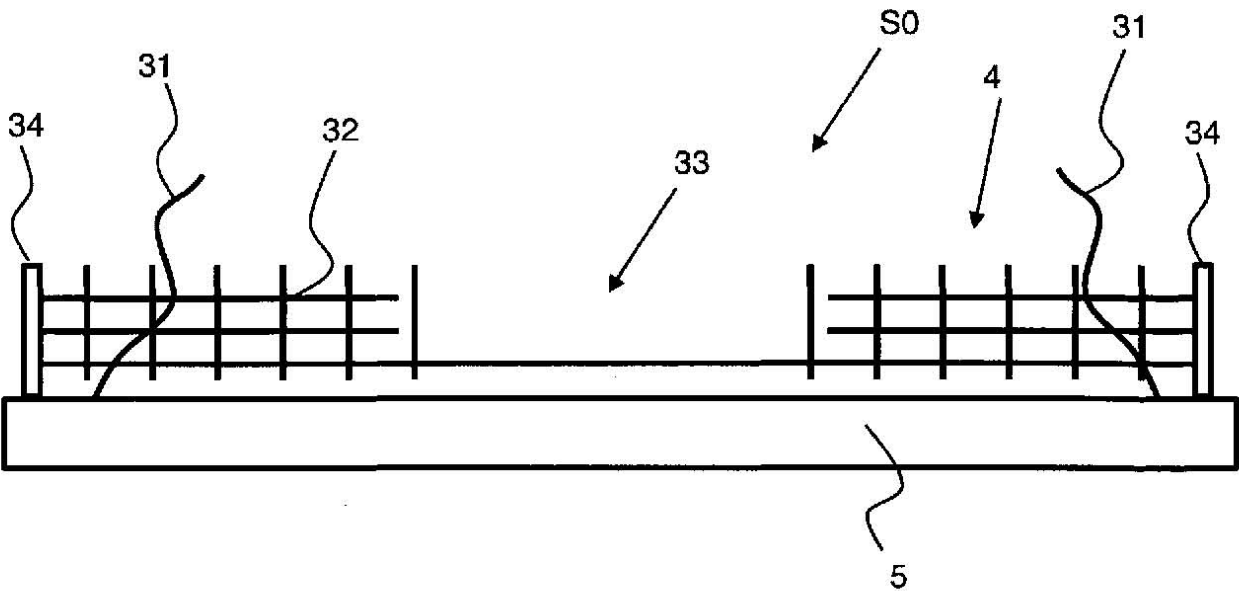


FIG. 6

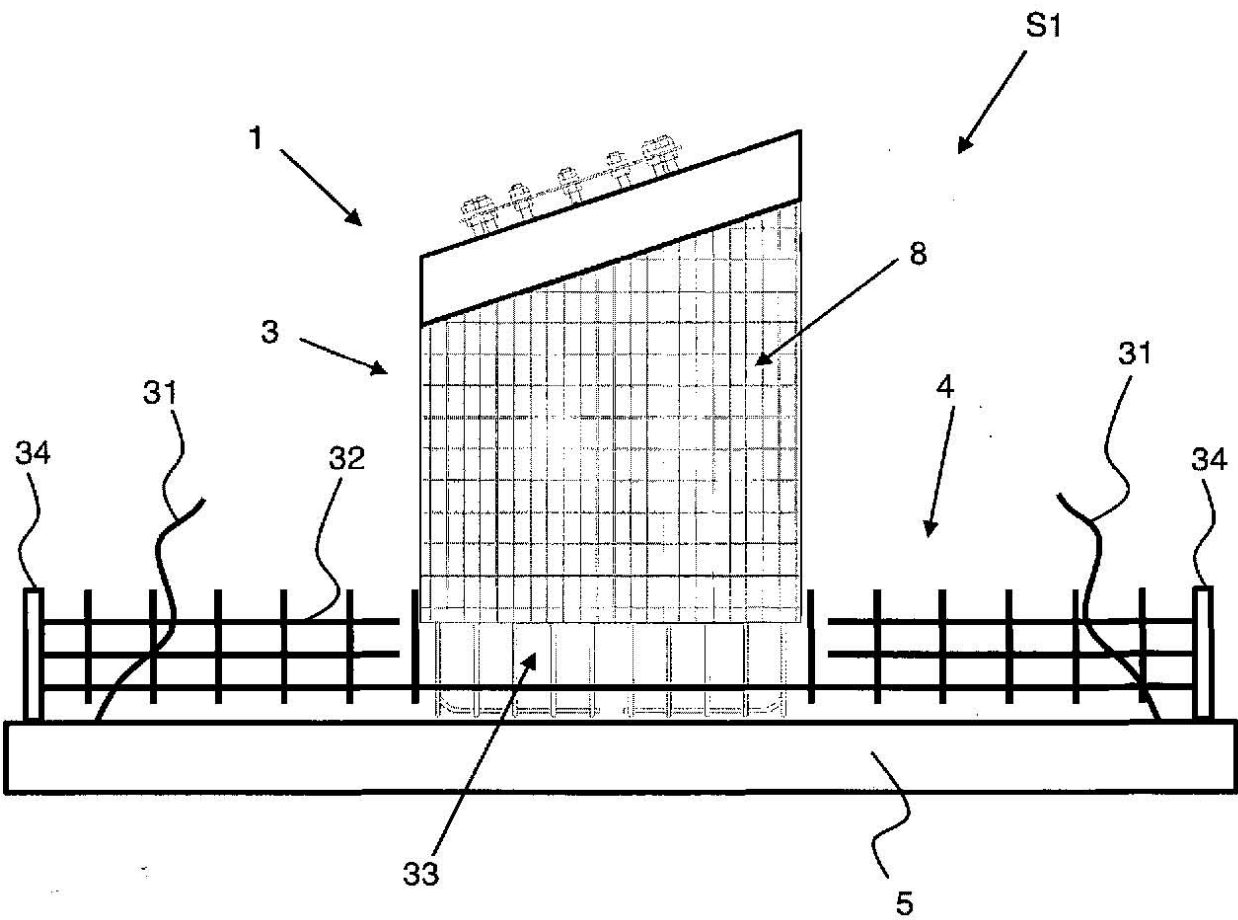


FIG. 7

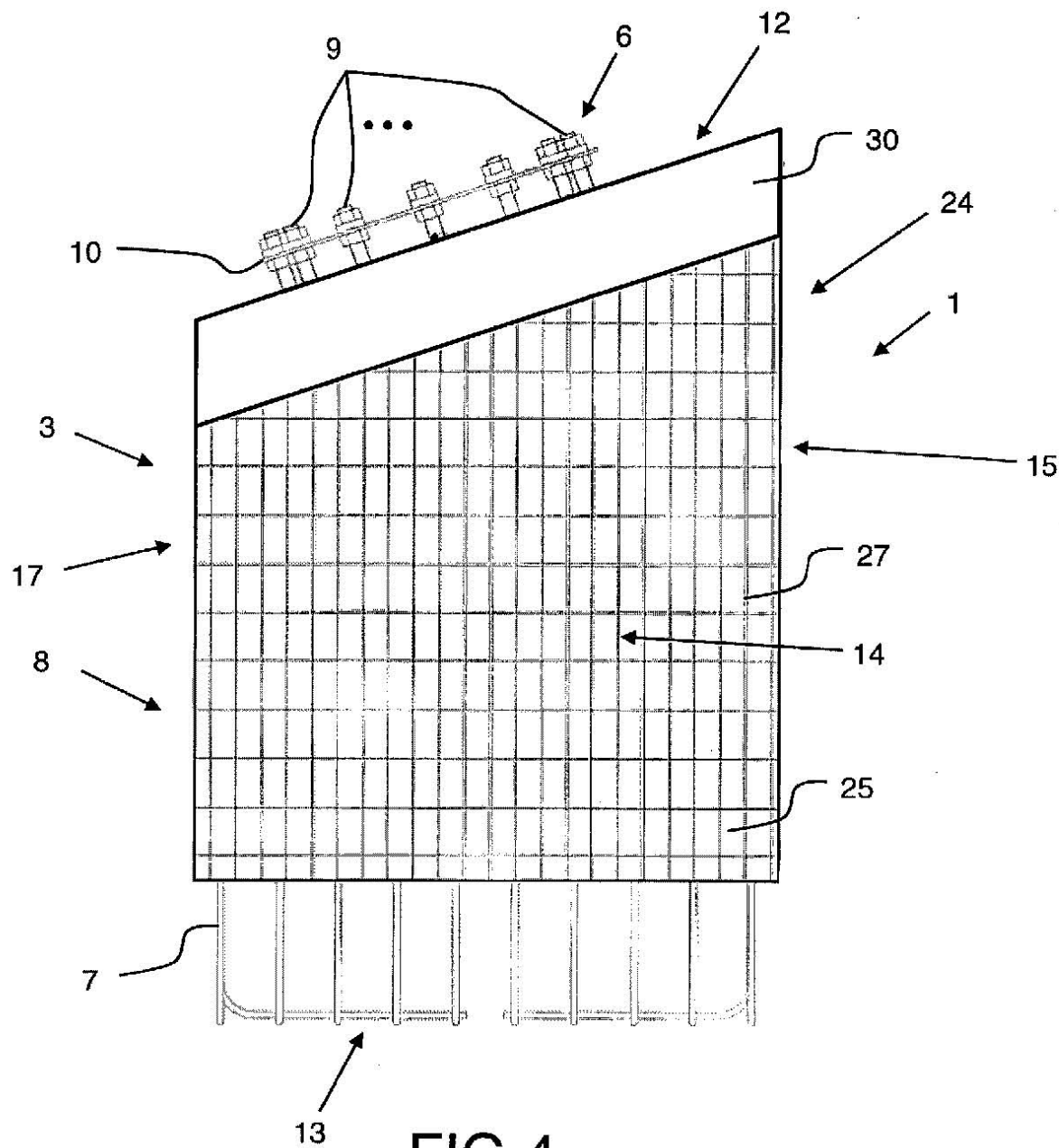


FIG. 4

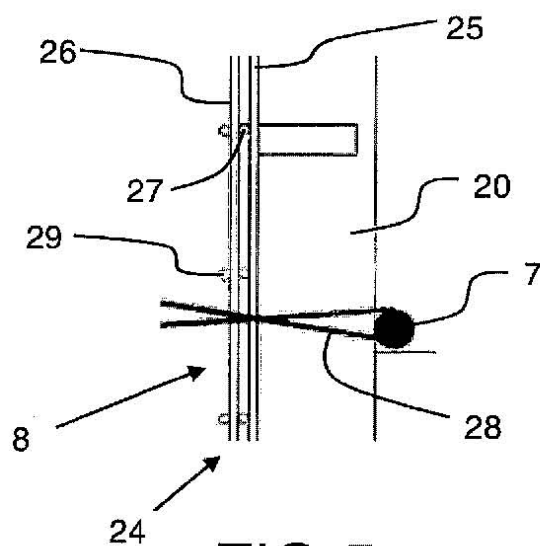


FIG. 5

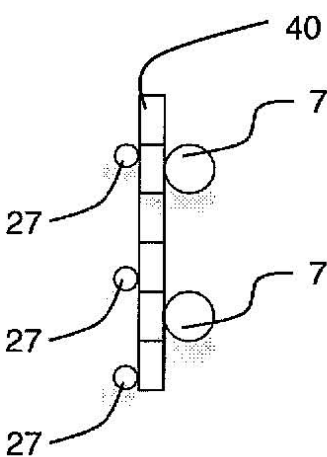


FIG. 5a

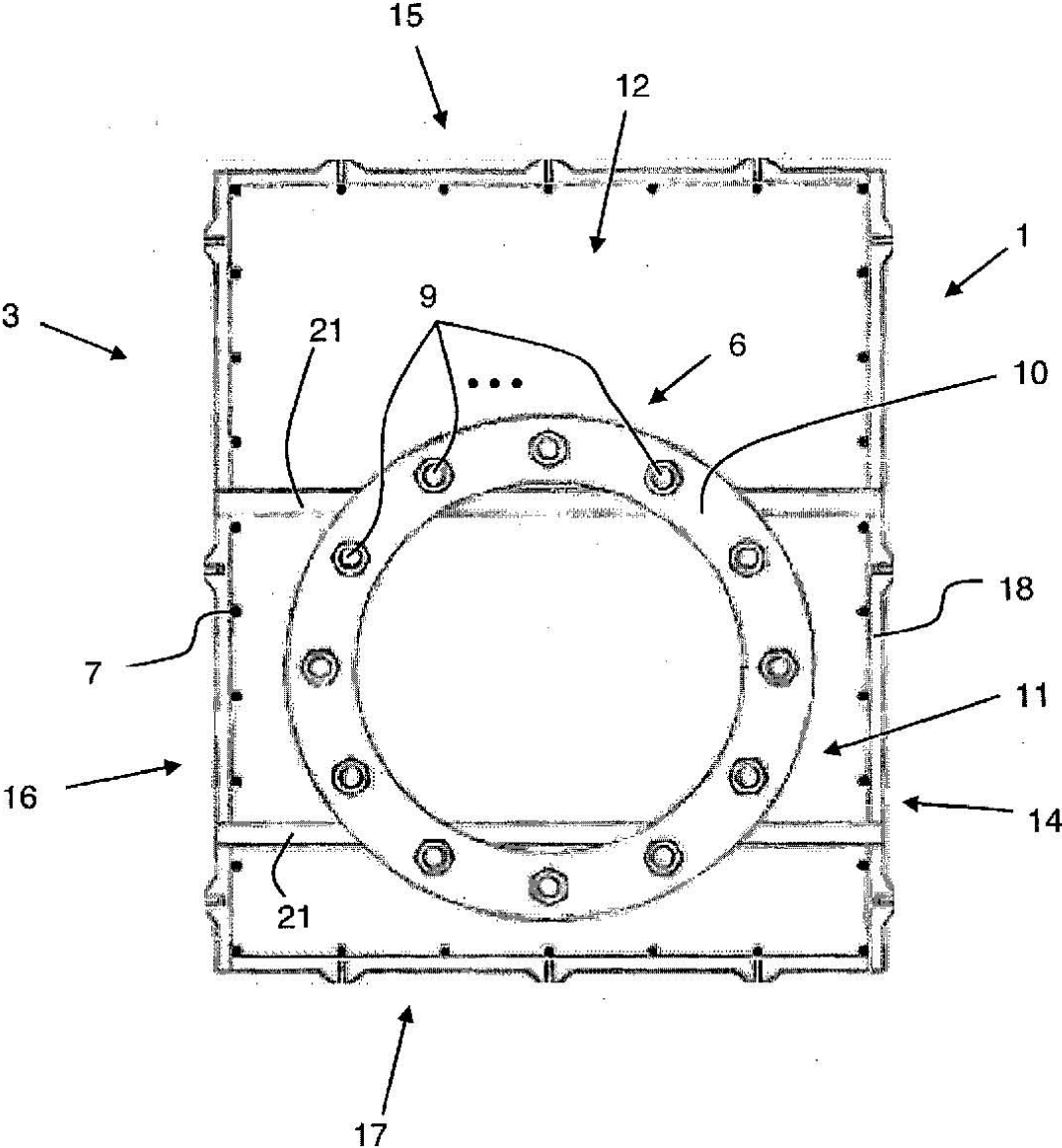


FIG.2

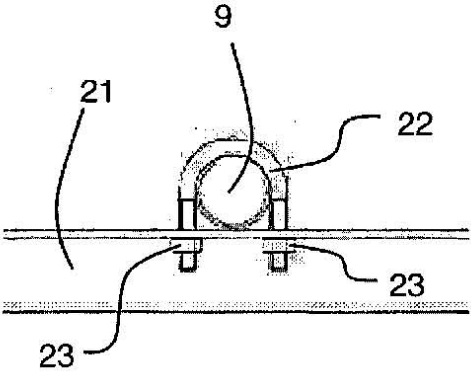


FIG.3

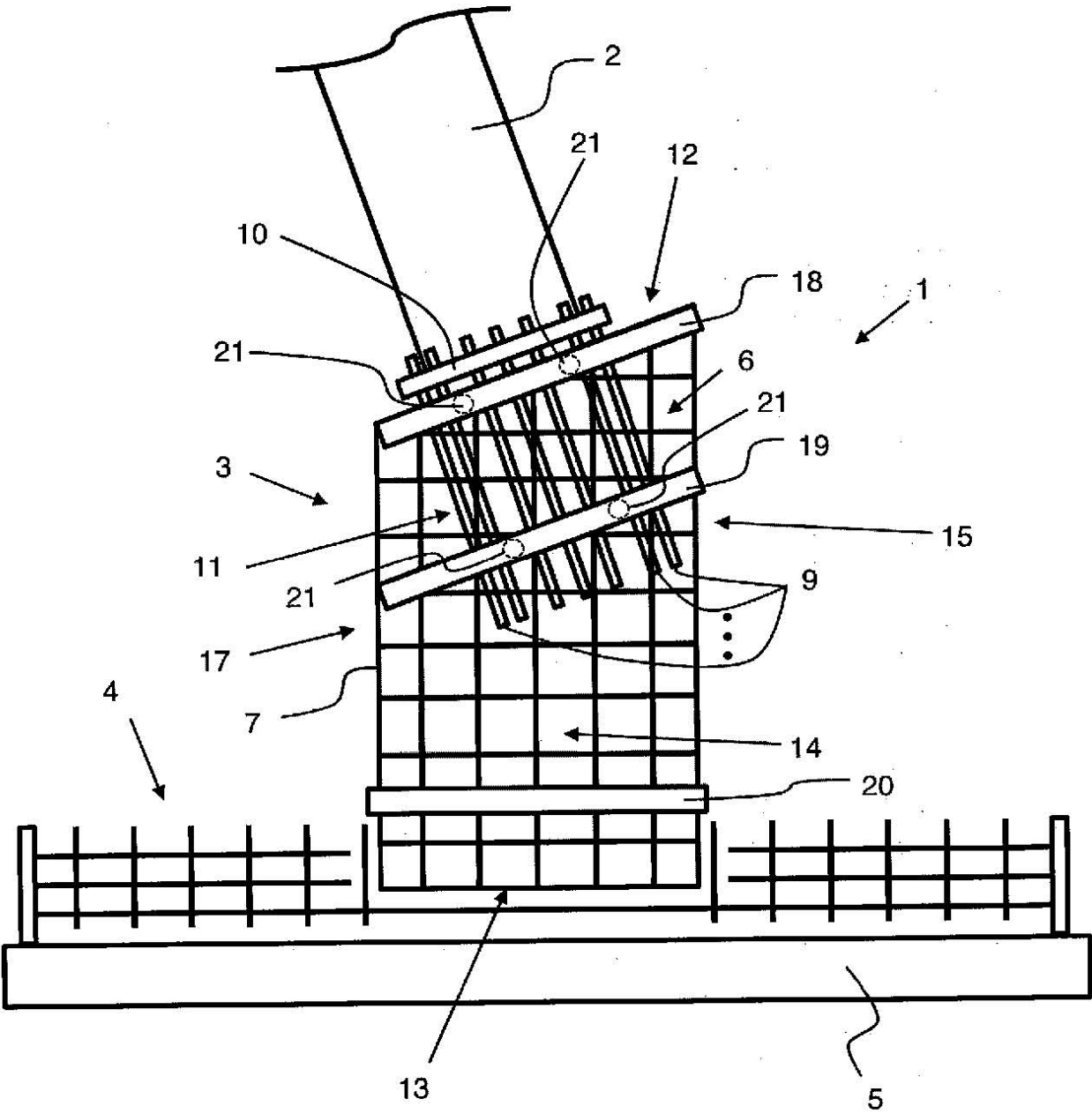


FIG.1