

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 34118 B1

(51) Cl. internationale :
E01D 15/00; E02D 29/067

(43) Date de publication :
03.04.2013

(21) N° Dépôt :
34196

(22) Date de Dépôt :
26.09.2011

(71) Demandeur(s) :
BACHIR OTHMANI, Q. DERAOUYENE DERB BEN SI ALI N°19 OUAZZANE (MA)

(72) Inventeur(s) :
BACHIR OTHMANI

(54) Titre : **PONT MARITIME**

جسر بحري

Pont maritime

جسر بحري مغمور كلياً في البحر مشدود بحبال مربوطة بأوتاد مزروعة في اعماق الارض.

ملخص.

جسر على شكل انبوب مسطح 1 مفروق الى جانبين 2 احدهما للذهاب والآخر للإياب مغمور تحت سطح البحر 6 كلياً حتى خروجه الى الضفتين 7 . مشدود باتجاه القاع شاقولياً بصف رئيسي من الحبال الغليظة 3. وصفيين جانبيين من الحبال الرقيقة 4 بزاوية 120 ° درجة. وكلها مربوطة بأوتاد مزروعة 5 في العمق 8 ومقواة بالإسمنت المحقون 10 .

جسر بحري مغمور كلياً في البحر مشدود بحبال مربوطة بأوتاد مزروعة في اعماق الارض.

الوصف التقني

بناء الجسور من اجل العبور من الضفة لأخرى كان عملاً دؤوباً شغل الرجال عبر كل العصور. واليوم حققت تقنية الجسور المعلقة نجاحاً مهماً في العبور من الضفة لأخرى. غير ان هذه التقنية وامام ضفاف عرض البحر بينها اكثر بعداً سرعان ما تثبت محدودية قدرتها على التحدي.

الجهاز موضوع الاختراع الحالي يقدم حلاً لكل هذه الصعوبات الجيولوجية، ويمكن من انشاء جسور في البحر او المحيط دون اية حاجة الى اعمدة حاملة او خرسانة اضافية للتثبيت مهما كانت طبيعة الوسط الجيولوجي الذي سينشأ فيه الجسر.

اغلب العناصر التي تدخل في بناء الجسر من الممكن صنعها مسبقاً، ما يعني امكانية انهاء الاشغال به في زمن قياسي.

حسب هذا الجهاز موضوع الاختراع. الجسر البحري هو انبوب مسطح مغمور تحت سطح البحر، تشده الى القاع صفوف من الحبال المربوطة الى اوتاد مزروعة في اعماق الارض بواسطة الحفار البحري.

اذا ما انطلق مد هذا الانبوب من الضفة ما من البحر او المحيط. من الممكن بلوغ الضفة الاخرى وانجاز جسر بحري او محيطي اكثر طولاً.

واي جسر بحري يبني حسب هذا الجهاز موضوع الاختراع يتمتع بكامل المرونة تجعله قادراً على تحدي كل الظروف والصعوبات الجيولوجية في البحار والمحيطات.

الرسوم الملحقة هي مجرد مثال يبين كيفية بناء الجهاز، موضوع الاختراع الحالي.

الشكل 1 : رسم بياني يوضح مجموع الجهاز.

الشكل 2: رسم بياني يوضح مقطعا عرضيا لحلقة من الجسر.

كما يبين الشكل 1 للأنبوب المسطح الممتد الذي يشكل الجسر البحري يمكن صنع حلقاته مسبقا من مواد معروفة.

كما يبين الشكل 2 كل حلقة من حلقات الأنبوب يمكن الزيادة في عرضها لتسع مسارات عديدة للقطارات بينها جدار فاصل منصف 2 ينظم هذه المسارات الى جانب ايمن للذهاب واخر ايسر لرحلات الاياب. هذا الجدار الفاصل لهيكل الأنبوب هو جدار هيكل منصف 2 يحول دون انشطار بدن الجسر بسبب مقاومته للقوى المسلطة عليه من الماء والحبال 3.

يغمر الأنبوب 1 كليا تحت سطح البحر 6 . نقترح مسافة 50- مترا. من اجل تفادي أي تماس او اصطدام بالسفن العابرة فوقه. ويحافظ الأنبوب على هذه المسافة الى حين خروجه الى الضفة الاخرى 7 .

تشد الأنبوب حبال غليظة رئيسية 3 باتجاه شاقولي نحو القاع تربط بحلقاته 9 المصفوفة عند منتصفه وتسلب عليه قوة تمنعه من الطفو الى الاعلى.

الحبال الغليظة 3 مشدودة الى اوتاد 5 مزروعة في اعماق الارض 8 يزرعها الحفار البحري ويعززها بحقنة من الاسمنت 10 تملأ أي فراغ متبقي من عملية الحفر حول الوتد المزروع 5 . مما يجعله وتدا ذا قوة مضاعفة غير قابل للالتزاع.

على الجانبين تشد الأنبوب حبال رقيقة 4 مربوطة بحلقات 9 على الجانبين وبزاوية 120 ° درجة من اجل الاستقرار الجانبي للجسر.

الحبال الجانبية 4 مشدودة الى اوتاد 11 جانبية مزروعة في عمق الارض ومعززة ايضا بتقنية حقن الاسمنت 10 .

ان اوتاد 5 الحبال الرئيسية 3 هي اغلظ واكثى من الاوتاد الجانبية 11 واكثر تعزيزا بتقنية الحقن. وذلك بسبب جهدها المضاعف في شد الجسر.

مطالب الحماية

1°)- جهاز يتيح انشاء جسر بحري اغلبه مصنوع مسبقا، لا يتطلب بناء اية دعامات حاملة.

يتميز بكونه على شكل انبوب مسطح مرن مغمور في الماء كليا ومثبت باتجاه القاع بحبال مربوطة بأوتاد مزروعة في باطن الارض مقواة بحقن الاسمنت ينفذها الحفار البحري.

2°)- حسب المطلب 1 ،

يتميز بكون الانبوب 1 مفروق بفاصل منصف 2 الى قناتين متماثلتين واحدة لرحلات الذهاب واخرى لرحلات الاياب. الفاصل 2 بين القناتين له ابواب للسلامة تصل بين الجانبين وهو ما يجعل القناة الواحدة منهما بمثابة نفق طوارئ للقناة الاخرى.

3°)- حسب المطلب 1 و 2 ،

يتميز بكونه مشدود باتجاه القاع بثلاث صفوف من الحبال : الصف الاوسط الرئيسي 3 و الصف الجانبي الايمن والصف الايسر 4.

4°)- حسب المطلب 3 ،

يتميز بكون الصف الاوسط له حبال غليظة 3 تشد الانبوب على طول الخط المنصف باتجاه شاقولي الى القاع لتربط بالأوتاد 5 و 11 عميقا في باطن الارض.

5°)- حسب المطلب 3 و 4 ،

يتميز باستقرار جانبي بفضل الصفيين الايمن والايسر اللذان تشد حبالهما 4 الجسر من الجانبين بزاوية 120 ° درجة لتربط بالأوتاد 11 المزروعة بالقاع.

6°)- حسب المطلب 3 ، 4 و 5

يتميز بكون اوتاده المزروعة عميقا في القاع هي معززة بحقن الاسمنت 10 و 12. تقنية الحقن ينفذها الحفار البحري لتكون اوتادا غير قابلة للانتزاع.

FIG. 1

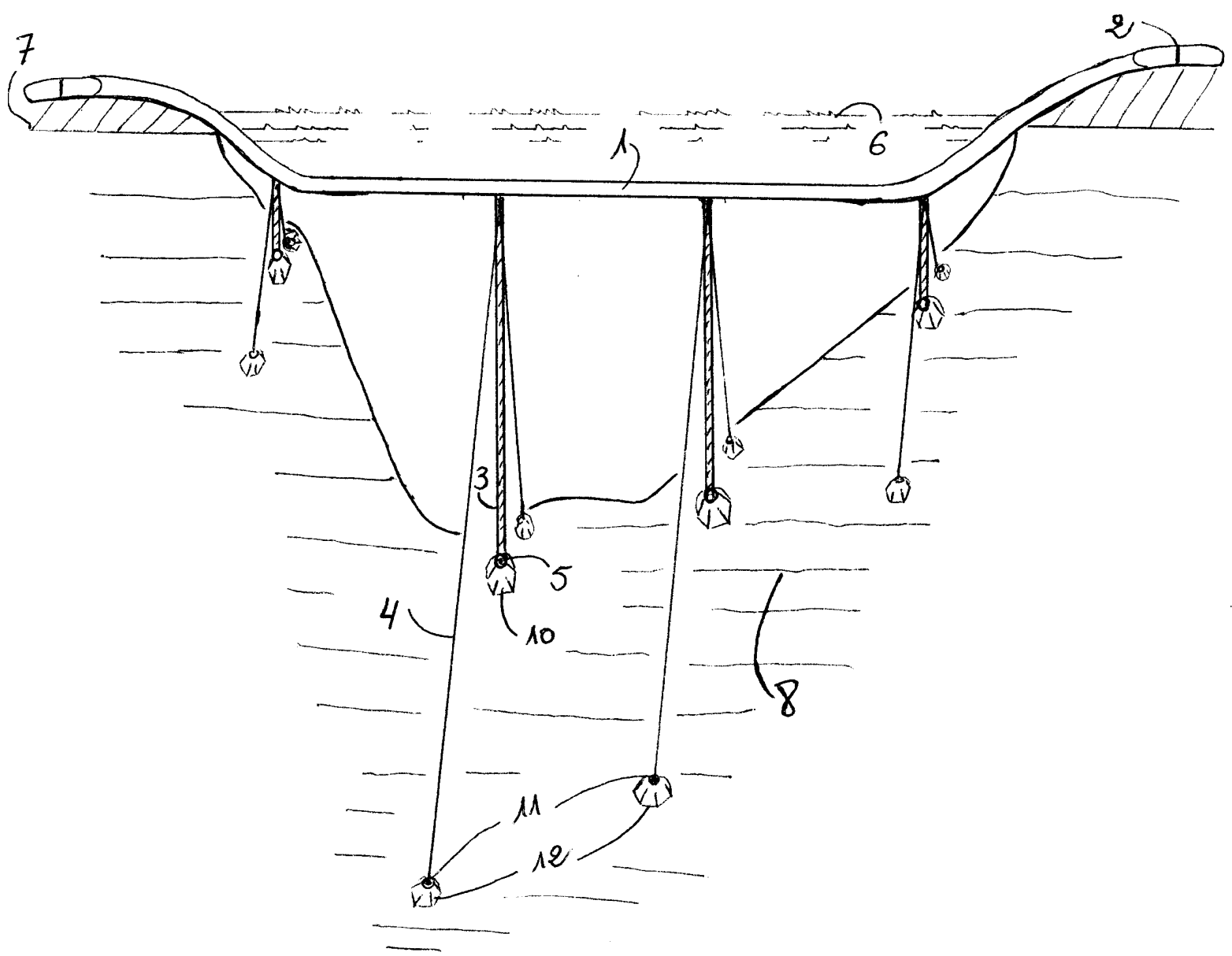


FIG. 2

