

(19)



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

(11)

N° de publication :

LU504497

(12)

BREVET D'INVENTION**B1**

(21)

N° de dépôt: LU504497

(51)

Int. Cl.:

F24H 9/00, B08B 1/00, F28G 15/04

(22)

Date de dépôt: 13/06/2023

(30)

Priorité:

(43)

Date de mise à disposition du public: 30/05/2024

(47)

Date de délivrance: 30/05/2024

(73)

Titulaire(s):

CHINA CONSTRUCTION SECOND ENGINEERING
BUREAU LTD. – 101100 Liyuan Town, Beijing (China)

(72)

Inventeur(s):

LIU Junhui – China, QIN Mingyong – China, JIANG Xin
– China, LONG Hui – China, ZHENG Pengji – China,
CENG Youli – China, WANG Dianqiang – China, LI
Hongping – China, LV Wenxun – China, LI Hongwang –
China, TANG Yaowu – China, SHANG Hongyan – China,
ZHANG Haoyong – China, YUAN Qianlong – China

(74)

Mandataire(s):

NEOMARK SÀRL - LAIDEBEUR & PARTNERS – L-8399
Windhof, (Luxemburg)

(54)

Abnehmbare Montageträgerstruktur.

(57)

Die Erfindung bezieht sich auf eine abnehmbare Montageträgerstruktur, die einen Positionierungsdorn umfasst, wobei der Positionierungsdorn eine Vielzahl von gleichmäßig in einer Umfangsrichtung vorgesehenen Stützstäben aufweist, und die Stützstäbe an einem Ende abnehmbar mit dem Positionierungsdorn verbunden sind und die Stützstäbe in einer zentralsymmetrischen Weise mit dem Positionierungsdorn als Zentrum vorgesehen sind. Diese technische Lösung sieht eine abnehmbare Montageträgerstruktur vor, die eine abnehmbare Konstruktion ist, und die in der Einbauposition montiert werden kann und so eine effizientere Installation ermöglicht. Und dank der abnehmbaren Struktur kann es zum einfachen Transport und zur Aufbewahrung auseinander gelegt werden.

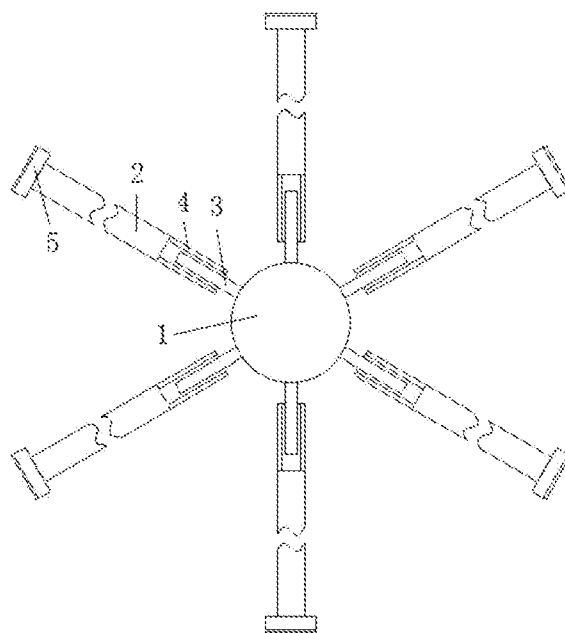


Abbildung 1

Gebiet des Erfindungs

Die Erfindung wird auf dem Gebiet der Tiefbautechnik angewandt und bezieht sich insbesondere auf eine abnehmbare Montageträgerstruktur.

Stand der Technik

Bei der Verlegung von Wellstahlrohren mit großem Durchmesser werden bei herkömmlichen Konstruktionen häufig Kreuzverbände oder Ringverbände eingesetzt, die eine komplexe Struktur, eine einzige Funktion und ein hohes Gesamtgewicht aufweisen und bei der Verlegung eine große Anzahl manueller oder kleiner mechanischer Geräte erfordern, was die Verlegung und den Transport erschwert und die Effizienz der Verlegung, insbesondere bei Transport und Lagerung, nicht verbessert.

Inhalt des Erfindungs

Als Lösung für die Unzulänglichkeiten des technischen Zustands schlägt Die Erfindung eine abnehmbare Montageträgerstruktur vor.

Die Erfindung löst die obigen technischen Probleme durch die folgenden technischen Mittel: eine abnehmbare Montageträgerstruktur, die einen Positionierungsdorn umfasst, wobei der Positionierungsdorn eine Vielzahl von gleichmäßig in der Umfangsrichtung vorgesehenen Stützstäben aufweist, ein Ende des Stützstabes abnehmbar mit dem Positionierungsdorn verbunden ist und die Stützstäbe zentral symmetrisch mit dem Positionierungsdorn als Zentrum vorgesehen sind.

Als Verbesserung der obigen technischen Lösung umfasst sie auch eine Vielzahl von Einstellstangen, wobei die Einstellstangen mittig symmetrisch zur Mitte des Positionierungsdorns sind und die Einstellstangen fest mit dem Positionierungsdorn verbunden sind, wobei der Stützstab in der Nähe des Endes des Positionierungsdorns koaxial fest mit der Einstellstange mit einem Innengewinderohr verbunden ist, und die Muffe des Innengewinderohrs auf die Einstellstange aufgestellt ist.

Als Verbesserung der obigen technischen Lösung ist das Innengewinderohr an einem vom Positionierungsdorn entfernten Ende mit einem Lager verbunden, wobei das

Innengewinderohr mittels des Lagers beweglich mit dem Ende des Stützstabes LU504497 verbunden ist.

Eine Verbesserung der obigen technischen Lösung besteht darin, dass der Stützstab an einem vom Positionierungsdorn entfernten Ende mit einer Endplatte verbunden ist.

Als Verbesserung der obigen technischen Lösung ist die Endplatte mit einer Vielzahl von Stangen auf einer Seite in der Nähe der Stützstäbe versehen, wobei die Enden fest mit dem Stützstab und der Endplatte verbunden sind und die Stange, der Stützstab und die Endplatte eine dreieckige Form miteinander bilden.

Eine Verbesserung der obigen technischen Lösung besteht darin, dass die Endplatte auf der von dem Stützstab entfernten Seite fest mit einer Unterlage verbunden ist.

Die vorteilhafte Wirkung des Erfindungs besteht darin, dass die in dieser technischen Lösung vorgeschlagene abnehmbare Montageträgerstruktur eine abnehmbare Struktur ist, die in der Einbauposition zusammengebaut werden kann, was eine verbesserte Effizienz der Installation ermöglicht. Und dank der abnehmbaren Struktur kann es zum einfachen Transport und zur Aufbewahrung auseinander gelegt werden.

Beschreibung der beigefügten Abbildung

Abbildung 1 ist eine schematische Darstellung des Aufbaus des Erfindungs.

Abbildung 2 ist eine schematische Darstellung des Aufbaus der Endplatte des Erfindungs.

Ausführungsformen der Erfindung

Um den Zweck, die technischen Lösungen und die Vorteile der Ausführungsformen des Erfindungs deutlicher zu machen, werden die technischen Lösungen in den Ausführungsformen des Erfindungs im Folgenden in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen in den Ausführungsformen des Erfindungs klar und vollständig beschrieben. Natürlich sind die beschriebenen Ausführungsformen einige der Ausführungsformen des Erfindungs und nicht alle. Ausgehend von den Ausführungsformen des Erfindungs fallen alle anderen Ausführungsformen, die ein Fachmann ohne schöpferische Tätigkeit herstellen kann, in den Schutzbereich des

Es ist wichtig zu beachten, dass ein Element, das an einem anderen Element „befestigt“ sein soll, direkt auf dem anderen Element liegen kann oder dass es ein zentriertes Element geben kann. Wenn ein Element als mit einem anderen Element „verbunden“ betrachtet wird, kann es direkt mit einem anderen Element verbunden sein oder es können beide Elemente in der Mitte liegen.

Ausführungsform

Wie in den Abbildungen 1-2 gezeigt, umfasst eine in dieser Ausführungsform beschriebene abnehmbare Montageträgerstruktur einen Positionierungsdorn 1, wobei der Positionierungsdorn 1 eine Vielzahl von gleichmäßig in Umfangsrichtung angeordneten Stützstäben 2 aufweist, und ein Ende des Stützstabes 2 abnehmbar mit dem Positionierungsdorn 1 verbunden ist und der Stützstab 2 in einer zentralsymmetrischen Weise mit dem Positionierungsdorn 1 als Zentrum angeordnet sind. Diese technische Lösung sieht eine abnehmbare Montageträgerstruktur vor, die eine abnehmbare Konstruktion ist, und die in der Einbauposition montiert werden kann und so eine effizientere Installation ermöglicht. Und dank der abnehmbaren Struktur kann es zum einfachen Transport und zur Aufbewahrung auseinander gelegt werden.

Außerdem umfasst sie eine Vielzahl von Einstellstangen 3, wobei die Einstellstangen 3 mittig symmetrisch zur Mitte des Positionierungsdorns 1 sind und die Einstellstangen 3 fest mit dem Positionierungsdorn 1 verbunden sind, wobei der Stützstab 2 an einem Ende in der Nähe des Positionierungsdorns 1 koaxial fest mit einem Innengewinderohr 4 verbunden ist, das zu den Einstellstangen 3 passt, und das Innengewinderohr 4 auf die Einstellstangen 3 aufgestellt ist. Die Einstellstange 3 in Verbindung mit dem Innengewinderohr 4 ermöglicht eine Feineinstellung der Stützlänge des Stützstabes 2 und damit eine axiale Maßeinstellung.

Das Innengewinderohr 4 ist an einem vom Positionierungsdorn 1 entfernten Ende mit einem Lager verbunden, wobei das Innengewinderohr 4 über das Lager beweglich mit dem Ende des Stützstabes 2 verbunden ist. Der Stützstab 2 wird von den Lagern getragen, so dass der Stützstab 2 nicht der Drehung des Innengewinderohr 4 folgen muss,

wenn sie durch Drehen eingestellt wird.

LU504497

An dem vom Positionierungsdorn 1 entfernten Ende des Stützstabes 2 ist eine Endplatte 5 befestigt. Die Endplatte 5 wird entsprechend den Abmessungen des Innendurchmessers des Rohrdurchlasses in einer Integralrolle hergestellt und anschließend geteilt und bearbeitet. Auf der geteilten Oberfläche darf keine Grate aufweisen, um sicherzustellen, dass die Endplatte 5 und die Struktur eng miteinander verbunden sind. Die spezifische Endplatte 5 wird aus 4mm Stahlblech mit einer Breite von 50mm hergestellt, rund gewalzt und gefertigt, der Außendurchmesser wird entsprechend dem Innendurchmesser des Rohrdurchlasses kontrolliert und nach Abschluss der Produktion zugeschnitten. Die Länge jedes Abschnitts der gebogenen Platte entspricht dem Wellenabstand plus 10 cm. Nach der Fertigstellung wird die gebogene Platte 5 rundherum geschliffen und darf keine Grate aufweisen.

Die Endplatte 5 ist mit einer Vielzahl von Stangen 6 auf der Seite nahe des Stützstabes 2 versehen, die Enden der Stange 6 sind fest mit dem Stützstab 2 und der Endplatte 5 verbunden, die Stange 6, der Stützstab 2 und die Endplatte 5 bilden zwischen sich eine dreieckige Form. Die Stange 6 stützt außerdem die Endplatte 5.

Die Endplatte 5 ist auf der dem Stützstab 2 entfernten Seite mit einer 2 mm dicken Gummiplatte befestigt, um einen engen Kontakt zwischen der Endplatte 5 und der Innenseite des Rohrs zu gewährleisten und die Korrosionsschutzschicht zu schützen.

Es sollte beachtet werden, dass in diesem Dokument die Terminologie von Beziehungen wie erstens und zweitens, falls vorhanden, nur verwendet wird, um eine Einheit oder einen Vorgang von einer anderen zu unterscheiden, und nicht notwendigerweise eine solche tatsächliche Beziehung oder Reihenfolge zwischen diesen Einheiten oder Vorgängen erfordert oder impliziert. Darüber hinaus sollen die Begriffe „einschließlich“, „umfassen“ oder eine andere Variante davon eine nicht ausschließliche Einbeziehung abdecken, so dass ein Verfahren, eine Methode, ein Gegenstand oder eine Vorrichtung, die eine Reihe von Elementen umfasst, nicht nur diese Elemente, sondern auch andere, nicht ausdrücklich aufgeführte Elemente oder Elemente, die einem solchen Verfahren, einer solchen Methode, einem solchen

Gegenstand oder einer solchen Vorrichtung innewohnen, umfasst. Ohne weitere Einschränkung schließen die durch die Angabe „einschließlich" definierten Elemente das Vorhandensein weiterer identischer Elemente in dem Verfahren, der Methode, dem Gegenstand oder der Vorrichtung, die diese Elemente enthalten, nicht aus. LU504497

Die vorstehenden Ausführungsformen sollen die technischen Lösungen des Erfindungs veranschaulichen und sie nicht einschränken; Ungeachtet der detaillierten Beschreibung des Erfindungs unter Bezugnahme auf die vorangehenden Ausführungsformen sollte es dem Fachmann klar sein, dass es möglich ist, die in den vorangehenden Ausführungsformen aufgezeichneten technischen Lösungen zu ändern oder einige der technischen Merkmale gleichwertig zu ersetzen; Jede Änderung, gleichwertige Ersetzung, Verbesserung usw. im Rahmen des Erfindungs ist in den Schutzzumfang des Erfindungs einzubeziehen.

1. Eine abnehmbare Montageträgerstruktur mit einem Positionierungsdorn (1) ist dadurch gekennzeichnet, dass eine Vielzahl von Stützstäben (2) gleichmäßig in der Umfangsrichtung des Positionierungsdorns (1) vorgesehen sind, ein Ende des Stützstabes (2) abnehmbar mit dem Positionierungsdorn (1) verbunden ist und der Stützstab (2) mittig symmetrisch mit dem Positionierungsdorn (1) in der Mitte vorgesehen ist.

2. Eine abnehmbare Montageträgerstruktur nach Anspruch 1 ist dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Vielzahl von Einstellstangen (3) umfasst, wobei die Einstellstangen (3) mittig symmetrisch zu einem Positionierungsdorn (1) sind und die Einstellstangen (3) fest mit dem Positionierungsdorn (1) verbunden sind, und der Stützstab (2) an einem Ende nahe dem Positionierungsdorn (1) coaxial fest mit einem Innengewinderohr (4) verbunden ist, das zu den Einstellstangen (3) passt, und das Innengewinderohr (4) auf die Einstellstangen (3) aufgestellt ist.

3. Eine abnehmbare Montageträgerstruktur nach Anspruch 2 ist dadurch gekennzeichnet, dass das Innengewinderohr (4) an einem vom Positionierdorn (1) entfernten Ende mit einem Lager verbunden ist, wobei das innenberippte Rohr (4) mittels des Lagers beweglich mit dem Ende des Stützstabes (2) verbunden ist.

4. Eine abnehmbare Montageträgerstruktur nach einem der Ansprüche 1 bis 3 ist dadurch gekennzeichnet, dass: der Stützstab (2) an einem vom Positionierungsdorn (1) entfernten Ende mit einer Endplatte (5) verbunden ist.

5. Eine abnehmbare Montageträgerstruktur nach Anspruch 4 ist dadurch gekennzeichnet, dass: die Endplatte (5) mit einer Vielzahl von Stangen (6) auf der Seite nahe dem Stützstab (2) versehen ist, das Ende der Stange (6) fest mit dem Stützstab (2) und der Endplatte (5) verbunden ist, die obengenannten Stangen (6), der Stützstab (2) und die Endplatte (5) zwischen sich eine dreieckige Form bilden.

6. Eine abnehmbare Montageträgerstruktur nach Anspruch 4 ist dadurch gekennzeichnet, dass die Endplatte (5) fest mit einer Unterlage (7) auf der von dem

Stützstab (2) abgewandten Seite verbunden ist.

LU504497

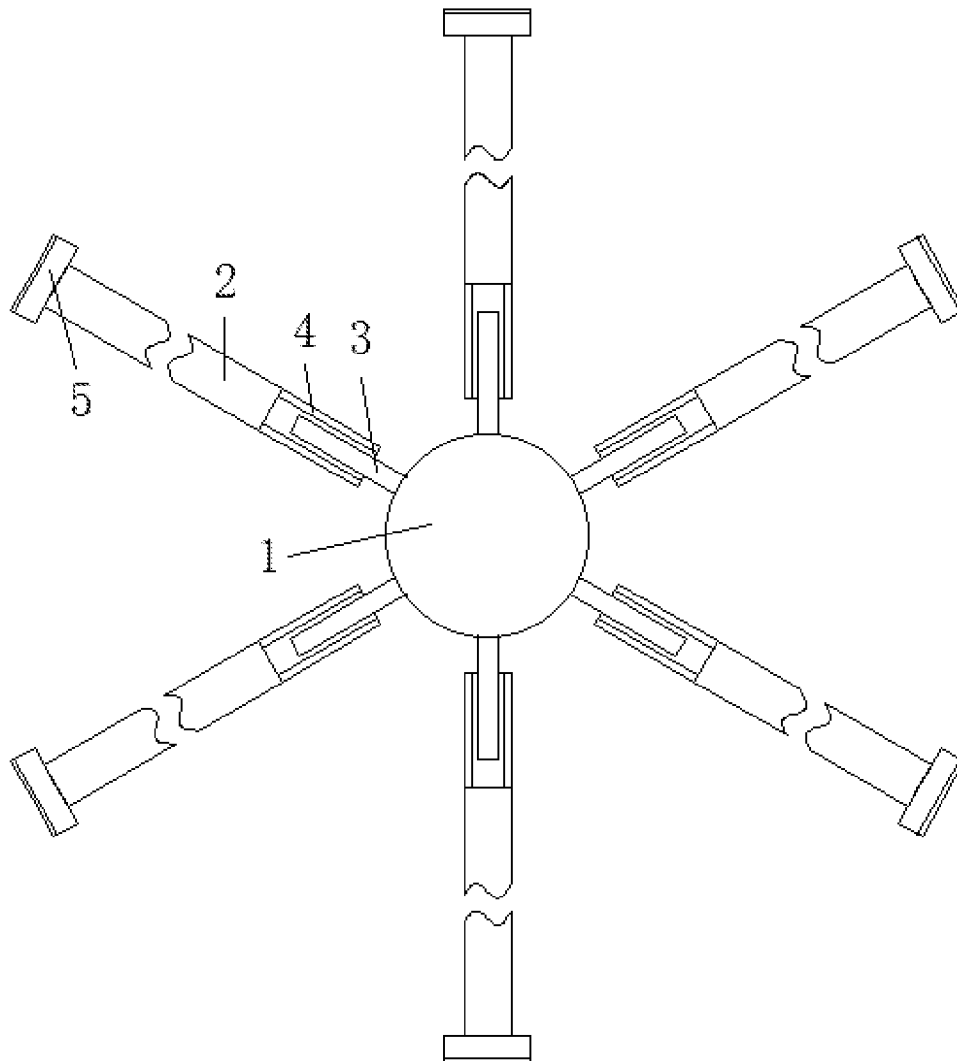


Abbildung 1

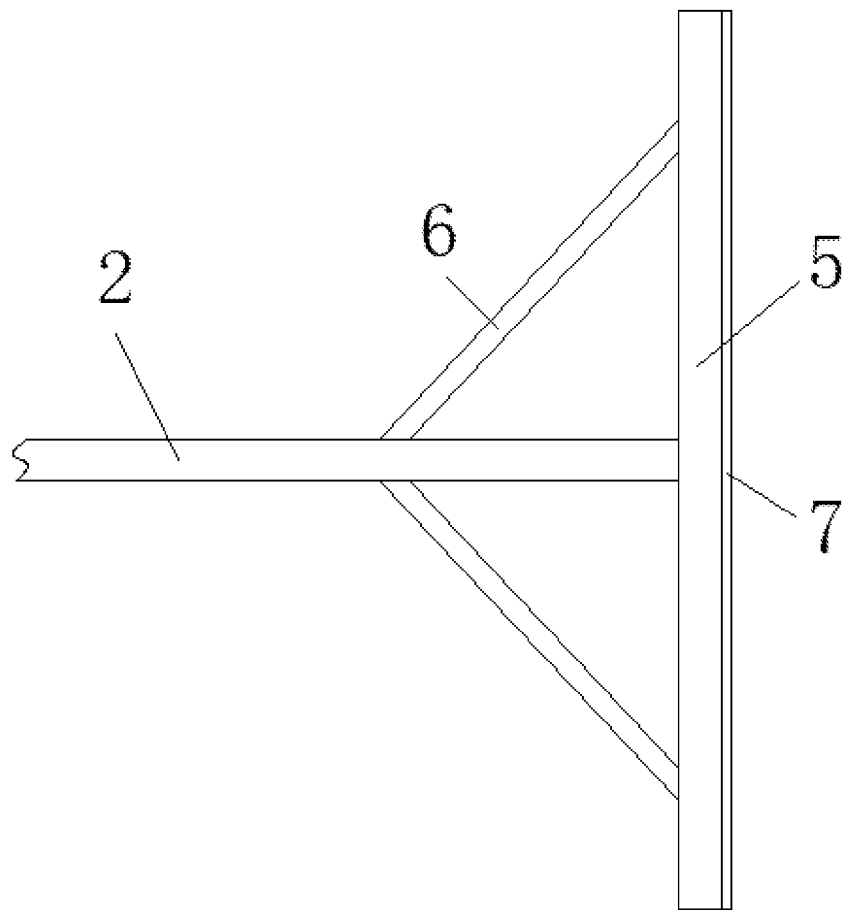


Abbildung 2