



FÖD Wirtschaft, K.M.B., Mittelstand  
und Energie  
Amt für Geistiges Eigentum

(11) 1031206 B1

(47) Erteilungsdatum : 15/05/2025

## (12) BELGISCHES ERFINDUNGSPATENT

(47) Veröffentlichungsdatum : 15/05/2025

(21) Antragsnummer : BE2024/5276

(22) Anmeldetag : 13/05/2024

(62) Teilantrag des früheren Antrags :

(62) Anmeldetag des früheren Antrags :

(51) Internationale Klassifikation : E02D 15/08, E02D 5/34

(30) Prioritätsangaben :

01/12/2023 CN 2023232797977

(73) Inhaber :

**HUANENG FUXIN WINDY POWER GENERATOR Co., Ltd.**  
GmbH  
123051, FUXIN  
China

(72) Erfinder :

**ZHU Xiaotong**  
123051 FUXIN  
China

**WU Xiaoming**  
123051 FUXIN  
China

(54) Eine Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung

(57)Die vorliegende Erfindung offenbart eine Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung, einschließlich einer Grundplatte, die untere Seite der Grundplatte hat einen Positionierungskreis, die untere Seite der Grundplatte ist fest mit dem Einsatz Stange verbunden ist, und die Anzahl der Einsatz Stangen für vier Gruppen und um den Positionierungskreis kreisförmige Anordnung, die obere Seite der Grundplatte gleitenden verbunden mit dem Verbindungsblock, der Verbindungsblock der Seite der rotierenden Verbindung mit der Montageplatte, die Montageplatte der oberen Seite der gleitenden Verbindung mit der Klemmplatte. Und die innere Seite der Klemmplatte ist bogenförmig, die beiden Seiten der Montageplatte ist fest mit der Befestigungsplatte verbunden, und die Anzahl der Klemmplatte und der Befestigungsplatte sind vier Gruppen und symmetrische Anordnung, die Befestigungsplatte ist fest mit einer Seite der elektrischen Teleskopstange verbunden, die elektrische Teleskopstange ist fest mit einer Seite der Schubplatte verbunden, und schieben Sie die Platte und die Klemmplatte für die feste Verbindung zwischen der ersten durch den Positionierungsring und den Bohrkreis.

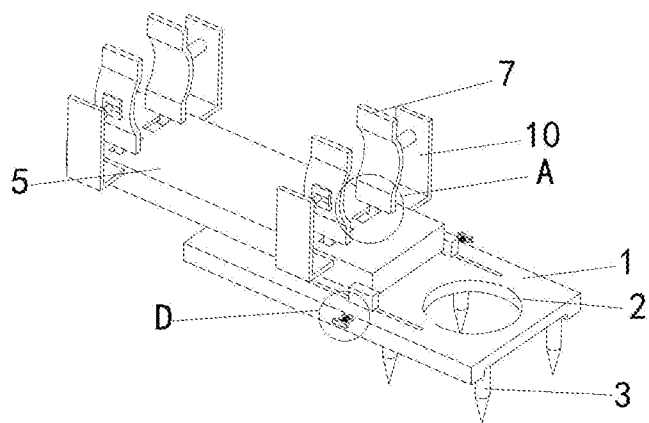


Bild 1

## Eine Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung

BE2024/5276

### Technischer Bereich

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das technische Gebiet der Bewehrungskorb-Absenkvorrichtungen und insbesondere auf eine Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung.

### 5 Technologie im Hintergrund

Bewehrungskorb spielt vor allem eine Rolle mit der Spalte Längsbewehrung Kraft ist der gleiche Grund, vor allem eine Zugfunktion spielen, ist die Druckfestigkeit von Beton hoch, aber die Zugfestigkeit ist sehr gering. Der Stahlbeton des Pfahlkörpers spielt eine zurückhaltende Rolle, so dass er eine gewisse axiale Spannung aushalten kann. In der Brücke sowie Photovoltaik-Pfahlgründung oder Hochhausbau, nach den Anforderungen kann die Grundlage für die Pfahlgründung erfordern, ist die Methode der Verwendung von Maschinen Stanzen und Wassermühle Bohren, und die Tiefe des Lochs, um die Design-Anforderungen zu erfüllen, und dann auf den Pfahl Loch, um den Bewehrungskorb zu setzen, und dann in den Rüttler für den Beton gießen eingesetzt. Handelt es sich bei der Betonstruktur um ein Säulen- oder Bamentelement, so ist in der Mitte keine Bewehrung erforderlich, und die Bewehrung wird nur unter der Oberfläche des Betonelements angebracht, die mit der Luft in Kontakt ist. Wenn es sich bei diesem Bauteil um ein freistehendes Bauteil handelt, werden die Bewehrungsstäbe um den Umfang des Bauteils herum vorgefertigt, was als Bewehrungskorb bezeichnet wird. Gewöhnlich bezeichnen wir die vorgefertigten Bewehrungsstrukturen wie Bohrlöcher, ausgehobene Pfähle, Säulen usw. als Bewehrungskorb.

Derzeit in der traditionellen Stahlkäfig Absenkung Prozess, der allgemeine Einsatz von Kranbetrieb, oder von den Arbeitnehmern handgehalten Senkung, aber dieser Vorgang erfordert nicht nur professionelle Betreiber, sondern auch für die Position des Käfigs und Lagekontrolle ist nicht präzise genug, leicht zu schief oder Kollision verursachen. Zur gleichen Zeit, in den Prozess der Senkung des Käfigs, ist es auch notwendig, zu fixieren und positionieren Sie den Käfig, um sicherzustellen, dass die Position des Käfigs genau ist, und die Sicherheit kann nicht vollständig gewährleistet werden, daher ist eine Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung vorgeschlagen, um die Probleme in der bisherigen Technik zu lösen.

### Inhalt der Erfindung

30 Zweck der vorliegenden Erfindung ist es, eine Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung bereitzustellen, die den Bewehrungskorb sicher einspannen, schnell auf das Bohrloch ausrichten und absenken kann, was effizienter, bequemer und sicherer ist.

Die vorliegende Erfindung wird durch die folgenden technischen Lösungen erreicht:

Eine Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung mit einer Grundplatte, wobei die Unterseite der Grundplatte einen Positionierungskreis aufweist, die Unterseite der Grundplatte fest mit der Einschubstange verbunden ist und die Anzahl der Einschubstangen für vier Gruppen und um den Positionierungskreis herum kreisförmig angeordnet ist, die Oberseite der Grundplatte gleitend mit dem Verbindungsblock verbunden ist, der Verbindungsblock mit der Seite der Drehung der Montageplatte verbunden ist. Die Oberseite der Montageplatte ist gleitend mit einer Klemme verbunden, und die Innenseite der Klemme ist bogenförmig, passend zum Querschnitt des Käfigs, die beiden Seiten der Montageplatte sind fest mit einer Befestigungsplatte verbunden, und die Anzahl der Klemmen und Befestigungsplatten sind vier und symmetrisch angeordnet, die Befestigungsplatte ist fest mit einer motorisierten Teleskopstange verbunden, und die Seite der motorisierten Teleskopstange ist fest mit einem Schieberbrett verbunden, und das Schieberbrett und die Klemmplatte sind fest verbunden.

Die Anzahl der Verbindungsblöcke beträgt zwei Gruppen und ist symmetrisch angeordnet, eine Seite der Verbindungsblöcke ist fest mit einer Drehstange verbunden, und die Drehstange ist drehbar mit der Montageplatte verbunden, und die Montageplatte ist durch die Drehstange drehbar mit den Verbindungsblöcken verbunden. BE2024/5276

5 Die Oberseite der Montageplatte ist mit einer ersten Gleitrille versehen, die Unterseite der Klemmplatte ist fest mit einem Schieber verbunden, und der Schieber und die erste Gleitrille sind gleitend miteinander verbunden, und die Klemmplatte und die Montageplatte sind gleitend miteinander durch die erste Gleitrille und den Schieber verbunden.

10 Die Oberseite der Grundplatte ist mit einer Gleitrille Nr. 2 versehen, die Unterseite des Verbindungsblocks ist fest mit einer Gleitplatte verbunden, und die Gleitplatte und die Gleitrille Nr. 2 sind gleitend miteinander verbunden, und der Verbindungsblock und die Grundplatte sind durch die Gleitrille Nr. 2 und die Gleitplatte gleitend miteinander verbunden.

15 Es gibt Durchgangslöcher auf der Außenseite der Grundplatte und der Gleitplatte, und die Anzahl der Durchgangslöcher ist zwei Gruppen und ist symmetrisch angeordnet, und es gibt eine Positionierungsstange, die gleitend mit der Innenseite der Durchgangslöcher verbunden ist, und es gibt eine feste Verbindung mit einer Verbindungsplatte auf einer Seite der Positionierungsstange, und es gibt eine feste Verbindung mit einer Feder auf einer Seite der Verbindungsplatte, und es gibt auch eine feste Verbindung zwischen der Feder und der Grundplatte.

20 Die technische Lösung der vorliegenden Erfindung hat zumindest die folgenden vorteilhaften Wirkungen:

Eine durch die vorliegende Erfindung vorgeschlagene Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung wird zunächst durch die Einführstange in den Boden eingeführt, um den Positionierungskreis mit dem Zentrum des Bohrlochkreises auszurichten, und dann wird die Druckplatte durch die elektrische Teleskopstange geschoben, um den Bewehrungskorb fest in der Klemmplatte einzuklemmen, und dann werden die Montageplatte und der Verbindungsblock gedreht, um die Montageplatte zu drehen, um aufzustehen, und dann wird der Verbindungsblock in der Grundplatte verschoben, um den Bewehrungskorb so einzustellen, dass er mit dem Zentrum des Kreises des Positionierungskreises ausgerichtet ist. Dann kann die elektrische Teleskopstange zurückgezogen werden, um den Korb zum Absenken und Einsetzen in das Bohrloch freizugeben, wodurch der Korb sicher geklemmt und schnell in Ausrichtung mit dem Bohrloch abgesenkt werden kann, was effizienter, bequemer und sicherer ist.

#### **Beschreibung der beigefügten Zeichnungen**

Bild 1 zeigt eine schematische Darstellung des Gesamtaufbaus der vorliegenden Erfindung;

Bild 2 zeigt eine vergrößerte Ansicht von A in Bild 1;

35 Bild 3 zeigt ein schematisches Diagramm einer zweiten Gesamtstruktur der vorliegenden Erfindung;

Bild 4 zeigt eine vergrößerte Ansicht von B in Bild 3;

Bild 5 zeigt eine vergrößerte Ansicht von C in Bild 3;

Bild 6 zeigt eine vergrößerte Ansicht von D in Bild 1;

40 Bild 7 zeigt eine schematische Darstellung der Konstruktion der vorliegenden Erfindung;

In dem Bild: 1, Grundplatte; 2, Positionierungskreis; 3, Einschubstange; 4, Verbindungsblock; 5, Montageplatte; 6, Drehstange; 7, Klemmplatte; 8, Gleitnut Nummer eins; 9, Schieber; 10, Befestigungsplatte; 11, motorisierte Teleskopstange; 12, Druckplatte; 13, Gleitnut Nummer zwei; 14, Gleitplatte; 15, Durchgangsloch; 16, Positionierungsstange; 17, Verbindungsplatte; 18, Feder; 45 19, Bohrloch.

**Detaillierte Beschreibung**

Die technischen Lösungen in den Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden in Verbindung mit den beigegeführten Zeichnungen in den Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung klar und vollständig beschrieben, und es ist offensichtlich, dass die beschriebenen Ausführungsformen nur einen Teil der Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung und nicht alle Ausführungsformen darstellen. Ausgehend von den Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung fallen alle anderen Ausführungsformen, die von einem Fachmann ohne schöpferische Arbeit erreicht werden, in den Schutzbereich der vorliegenden Erfindung.

Siehe Bilder 1-7, die vorliegende Erfindung schlägt eine Verstärkungskorb-Absenkvorrichtung vor, einschließlich einer Grundplatte 1, die Unterseite der Grundplatte 1 hat einen Positionierungskreis 2, die Unterseite der Grundplatte 1 ist fest mit einer Einschubstange 3 verbunden, die Einschubstange 3 ist konisch, und die Anzahl der Einschubstangen 3 ist vier Gruppen und ist in einem kreisförmigen Muster um den Positionierungskreis 2 angeordnet, die Oberseite der Grundplatte 1 hat eine Gleitverbindung mit einem Verbindungsblock 4, und der Verbindungsblock 4 ist mit der Montageplatte 5 auf der Seite der Drehverbindung verbunden. Die Oberseite der Montageplatte 5 ist gleitend mit der Klemmplatte 7 verbunden, und die Innenseite der Klemmplatte 7 ist bogenförmig, passend zum Querschnitt des Käfigs, und die beiden Seiten der Montageplatte 5 sind fest mit der Befestigungsplatte 10 verbunden, und die Anzahl der Klemmplatten 7 und der Befestigungsplatte 10 sind vier Gruppen und symmetrisch angeordnet. Eine Seite der Befestigungsplatte 10 ist fest mit einer motorisierten Teleskopstange 11 verbunden, und eine Seite der motorisierten Teleskopstange 11 ist fest mit einer Druckplatte 12 verbunden, und die Druckplatte 12 ist fest mit der Klemmplatte 7 verbunden.

Die Anzahl der Verbindungsblöcke 4 beträgt zwei und ist symmetrisch angeordnet, eine Drehstange 6 ist fest mit einer Seite der Verbindungsblöcke 4 verbunden, und die Drehstange 6 ist drehbar mit der Montageplatte 5 verbunden, die Montageplatte 5 ist über die Drehstange 6 drehbar mit den Verbindungsblöcken 4 verbunden, und die Montageplatte 5 kann um 180° um die Verbindungsblöcke 4 gedreht werden.

Die Oberseite der Montageplatte 5 ist mit einer ersten Gleitnut 8 versehen, die Unterseite der Klemmplatte 7 ist fest mit einem Schieber 9 verbunden, und der Schieber 9 ist gleitend mit der ersten Gleitnut 8 verbunden, und die Klemmplatte 7 ist gleitend mit der Montageplatte 5 durch die erste Gleitnut 8 und den Schieber 9 verbunden.

Die Oberseite der Grundplatte 1 ist mit einer zweiten Gleitnut 13 versehen, die Unterseite des Verbindungsblocks 4 ist fest mit einer Gleitplatte 14 verbunden, und die Gleitplatte 14 ist gleitend mit der zweiten Gleitnut 13 verbunden, und der Verbindungsblock 4 ist gleitend mit der Grundplatte 1 durch die zweite Gleitnut 13 und die Gleitplatte 14 verbunden.

Die Grundplatte 1 und die Außenseite der Gleitplatte 14 sind mit Durchgangslöchern 15 versehen, und die Anzahl der Durchgangslöcher 15 beträgt zwei Gruppen und ist symmetrisch angeordnet, die Innenseite der Durchgangslöcher 15 ist gleitend mit einer Positionierungsstange 16 verbunden, und eine Verbindungsplatte 17 ist fest mit einer Seite der Positionierungsstange 16 verbunden. Eine Feder 18 ist fest mit einer Seite der Verbindungsplatte 17 verbunden, und die Feder 18 ist auch fest mit der Grundplatte 1 verbunden, und die Feder 18 kann die Positionierungsstange 16 antreiben, um die Gleitplatte 14 zurückzusetzen und zu verriegeln, wodurch verhindert wird, dass die Montageplatte 5 beim Einspannen des Bewehrungsstahlkäfigs verrutscht und nicht gut kontrolliert wird.

Basierend auf der Ausführungsform eines Bewehrungskäfigs Absenkvorrichtung

Arbeitsprinzip ist, erstens, durch die Einsetzstange 3 in den Boden eingeführt, so dass die Positionierungskreis 2 und Bohren 19 Zentrum Ausrichtung, und dann durch die motorisierte Teleskopstange 11 Betrieb, können Sie steuern, um die Push-Platte 12 zu schieben, um das Plus Klemmplatte 7, durch die Klemmplatte 7 im Inneren des Bogens Spur zu schieben, kann auf den äußeren Ring des Bewehrungskäfigs angepasst werden. Der Käfig kann fest innerhalb der Klemmplatte 7 geklemmt werden, und dann durch die Montageplatte 5 und die Verbindung Block 4 Rotation, die Montageplatte 5 Rotation aufstehen, und der Boden senkrecht zum Boden, und ziehen Sie dann die Verbindungsplatte 17, kann aus der Positionierung Stange 16 aus dem durch Loch 15 gezogen werden, lassen Sie die Gleitplatte 14, gefolgt von der Verbindung des Blocks 4 Gleiten in der Grundplatte 1, die Anpassung der Käfig mit der Positionierung Kreis 2 Zentrum des Kreises der gleichen Phase. Dann wird die elektrische Teleskopstange 11 zurückgezogen, um die Klemmplatte 7 und den Bewehrungskorb zu trennen, um den Bewehrungskorb in die Bohrlöcher 19 freizugeben, so dass der Effekt des festen Festklemmens des Bewehrungskorbs und der schnellen Ausrichtung mit den Bohrlöchern 19 für das Absenken erreicht wird, was effizienter und bequemer sowie sicherer ist.

Obwohl Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung gezeigt und beschrieben worden sind, wird der Fachmann erkennen, dass eine Vielzahl von Änderungen, Modifikationen, Substitutionen und Variationen an diesen Ausführungsformen vorgenommen werden können, ohne von dem Prinzip und dem Geist der vorliegenden Erfindung abzuweichen, deren Umfang durch die beigefügten Ansprüche und deren Äquivalente begrenzt ist.

1. Eine Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Grundplatte (1) umfasst, die Unterseite der Grundplatte (1) einen Positionierungskreis (2) aufweist, die Unterseite der Grundplatte (1) fest mit einer Einsetzstange (3) verbunden ist, und die Anzahl der Einsetzstangen (3) vier Gruppen beträgt und in einem kreisförmigen Muster um den Positionierungskreis (2) herum angeordnet ist, und ein Verbindungsblock (4) verschiebbar mit der Oberseite der Grundplatte (1) verbunden ist. Eine Seite des Verbindungsblocks (4) ist drehbar mit einer Montageplatte (5) verbunden, die Oberseite der Montageplatte (5) ist gleitend mit einer Klemmplatte (7) verbunden, deren Innenseite die Form eines abgerundeten Bogens hat und dem Querschnitt des Käfigs entspricht, und beide Seiten der Montageplatte (5) sind fest mit einer Befestigungsplatte (10) verbunden. Und die Anzahl der Klemmplatten (7) und der Befestigungsplatte (10) sind vier Gruppen und symmetrisch angeordnet, die Befestigungsplatte (10) ist fest mit einer Seite der motorisierten Teleskopstange (11) verbunden, die motorisierte Teleskopstange (11) ist fest mit einer Seite der Druckplatte (12) verbunden, und die Druckplatte (12) und die Klemmplatten (7) sind fest miteinander verbunden.

2. Eine Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: die Anzahl der Verbindungsblöcke (4) zwei Gruppen beträgt und symmetrisch angeordnet ist, der Verbindungsblock (4) fest mit einer Drehstange (6) auf einer Seite verbunden ist, und die Drehstange (6) drehbar mit einer Montageplatte (5) verbunden ist, und die Montageplatte (5) drehbar mit den Verbindungsblöcken (4) über die Drehstange (6) verbunden ist.

3. Eine Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: die Oberseite der Montageplatte (5) mit einer ersten Gleitnut (8) versehen ist, die Unterseite der Klemmplatte (7) fest mit einem Schieber (9) verbunden ist, und der Schieber (9) gleitend mit der ersten Gleitnut (8) verbunden ist, und die Klemmplatte (7) gleitend mit der Montageplatte (5) durch die erste Gleitnut (8) sowie den Schieber (9) verbunden ist.

4. Eine Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberseite der Grundplatte (1) mit einer Gleitnut (13) Nr. 2 versehen ist, die Unterseite des Verbindungsblocks (4) fest mit einer Gleitplatte (14) verbunden ist und eine Gleitverbindung zwischen der Gleitplatte (14) und der Gleitnut (13) Nr. 2 besteht und der Verbindungsblock (4) sowohl durch die Gleitnut (13) Nr. 2 als auch durch die Gleitplatte (14) gleitend mit der Grundplatte (1) verbunden ist.

5. Eine Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass: die Grundplatte (1) und die Gleitplatte (14) an der Außenseite mit Durchgangslöchern (15) versehen sind, und die Anzahl der Durchgangslöcher (15) zwei Gruppen beträgt und symmetrisch angeordnet ist. Es gibt eine Positionierungsstange (16), die gleitend mit der Innenseite der Durchgangslöcher (15) verbunden ist, eine Verbindungsplatte (17) ist fest mit einer Seite der Positionierungsstange (16) verbunden, eine Feder (18) ist fest mit einer Seite der Verbindungsplatte (17) verbunden, und eine feste Verbindung ist zwischen der Feder (18) und der Grundplatte (1) hergestellt.

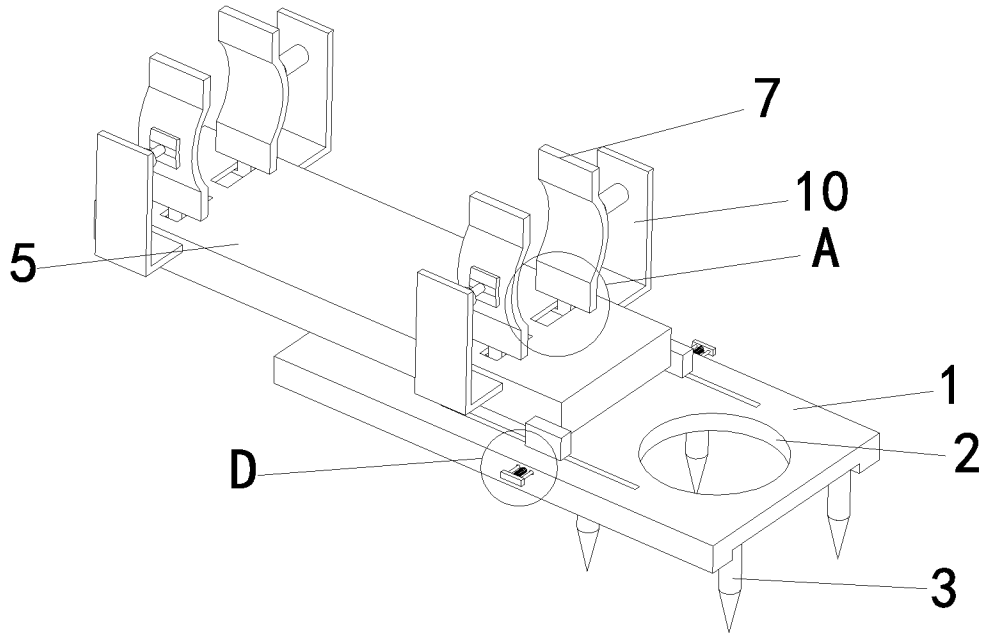


Bild 1

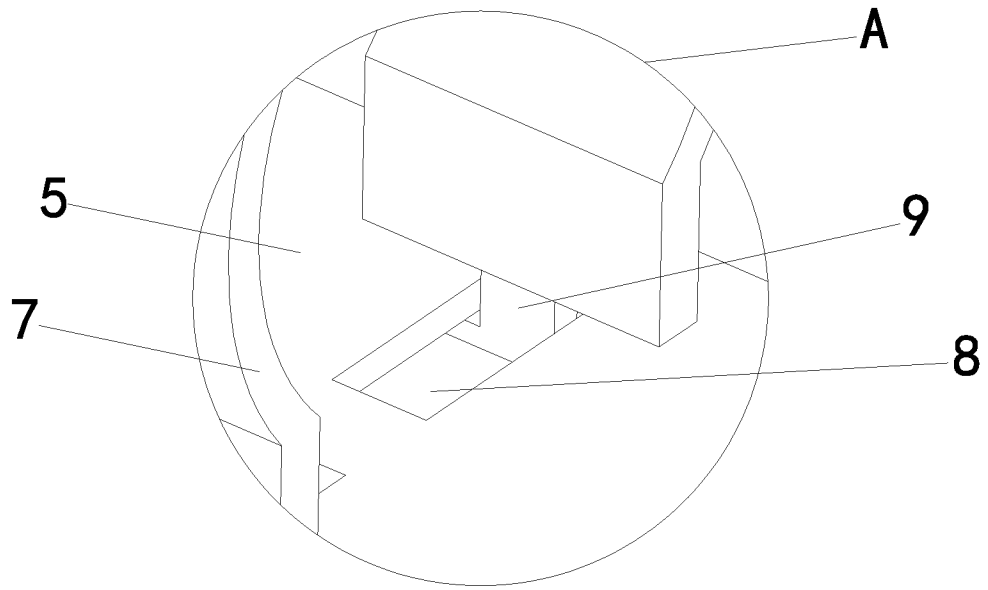


Bild 2

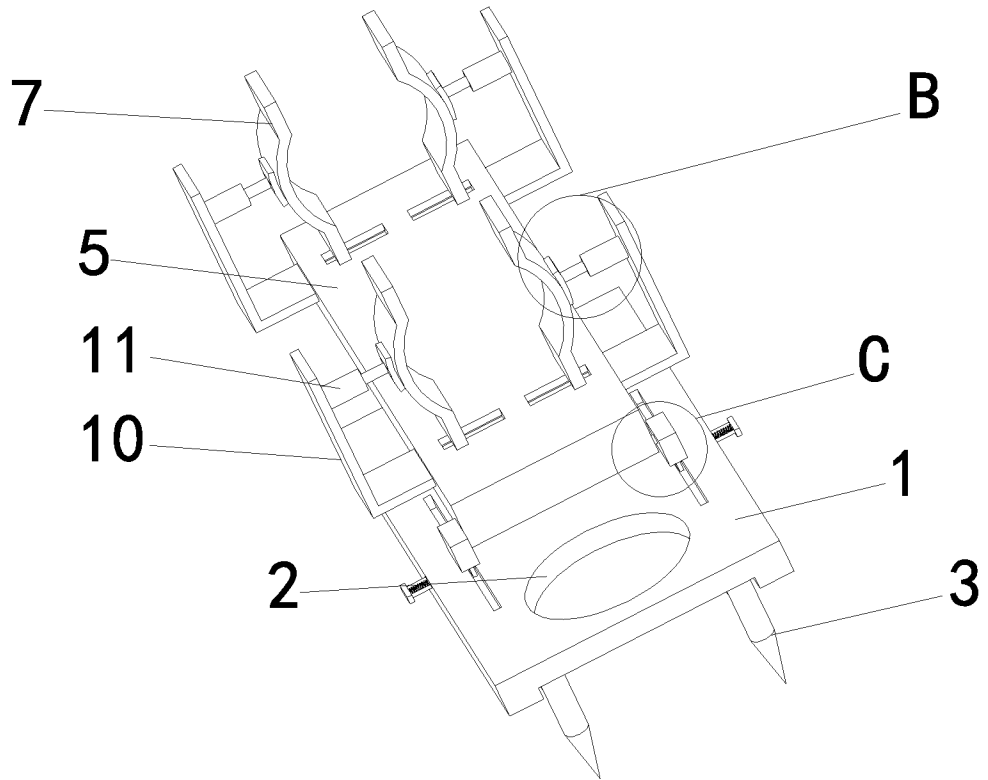


Bild 3

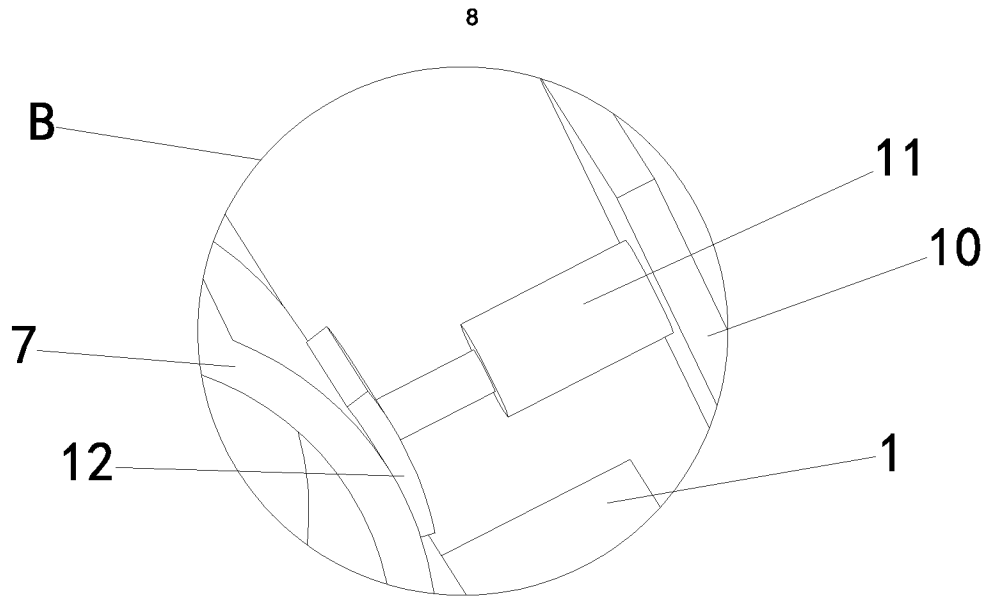


Bild 4

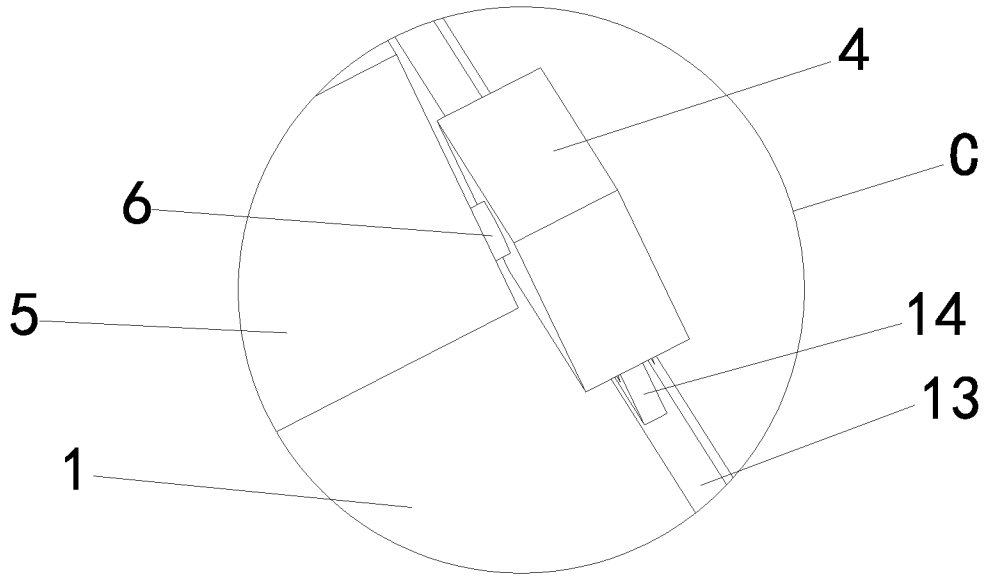


Bild 5

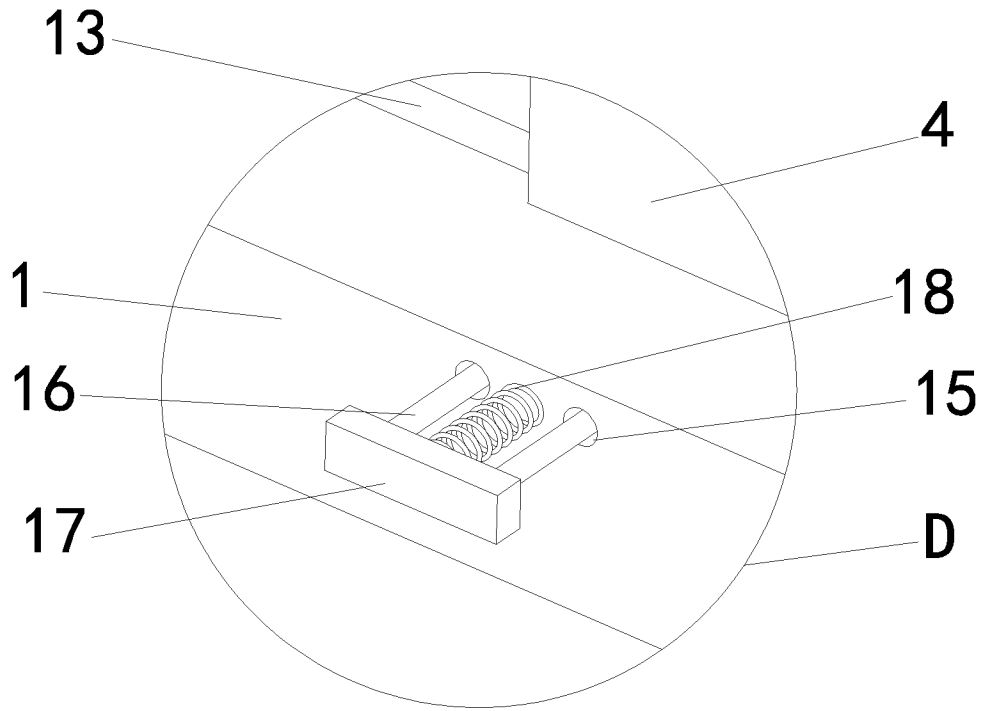


Bild 6

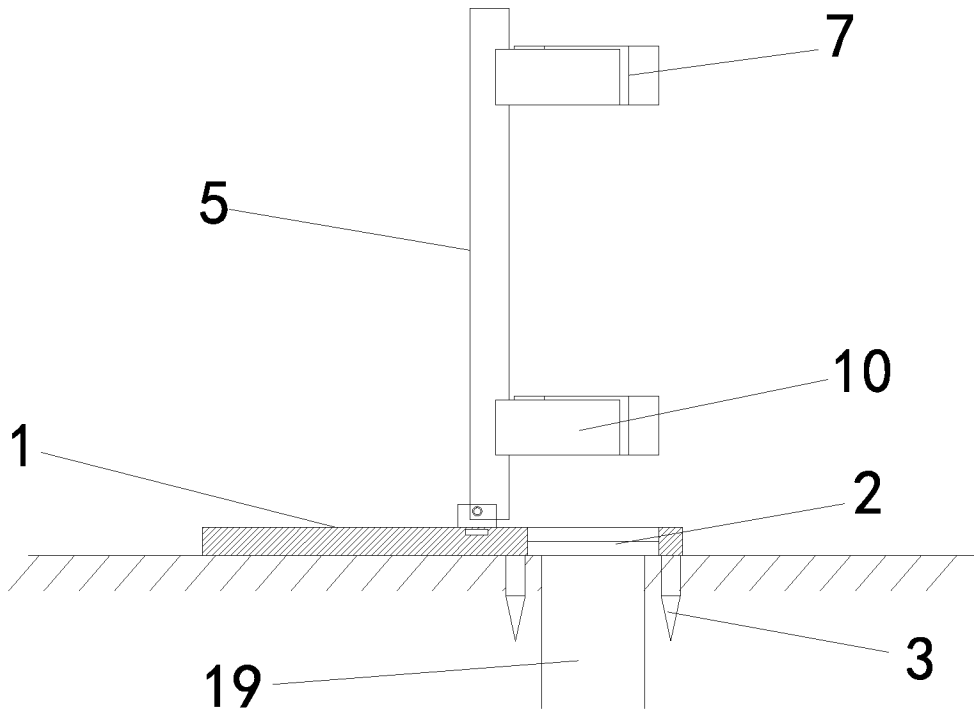


Bild 7

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

RECHERCHENBERICHT INTERNATIONALER ART NACH ARTIKEL XI.23.,  
§10 DES BELGISCHEN WIRTSCHAFTSGESETZBUCHES

KENNZEICHNUNG DER NATIONALEN ANMELDUNG	AKTENZEICHEN DES ANMELDERS ODER ANWALTS
	<b>LUPF1434071/BE-SSP</b>
Nationales Aktenzeichen	Anmeldedatum
<b>202405276</b>	<b>13-05-2024</b>
Anmeldeland	Beanspruchtes Prioritätsdatum
	<b>01-12-2023</b>
Anmelder (Name)	
<b>HUANENG FUXIN WINDY POWER GENERATOR Co., Ltd.</b>	
Datum des Antrags auf eine Recherche Internationaler Art	Nummer, die die internationale Recherchenbehörde dem Antrag auf eine Recherche internationaler Art zugeteilt hat
<b>01-06-2024</b>	<b>SN86451</b>
<b>I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS</b> (treffen mehrere Klassifikationssymbole zu, so sind alle anzugeben)	
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC	
<b>Siehe Recherchenbericht</b>	
<b>II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE</b>	
Recherchierter Mindestprüfstoff	
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
<b>IPC</b>	<b>Siehe Recherchenbericht</b>
Recherchierte, nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen	
<b>III.</b> <input type="checkbox"/> <b>EINIGE ANSPRÜCHE HABEN SICH ALS NICHT RECHERCHIERBAR ERWIESEN</b> (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)	
<b>IV.</b> <input type="checkbox"/> <b>MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG</b> (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)	

**BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART**

Nr. des Antrags auf Recherche

**BE 202405276**

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**

INV. **E02D15/08 E02D5/34**

ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTER SACHGEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )

**E02D**

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**EPO-Internal**

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN**

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<b>CN 116 892 202 A (MCC WUKAN ENGINEERING TECH CO LTD) 17. Oktober 2023 (2023-10-17)</b> * Absätze [0001], [0042] - [0047]; Abbildungen 1-13 *	1 - 5
A	<b>CN 115 478 531 A (MCC WUKAN ENGINEERING TECH CO LTD)</b> 16. Dezember 2022 (2022-12-16) * das ganze Dokument *	1 - 5
A	<b>CN 217 231 788 U (POWERCHINA ROADBRIDGE GROUP CO LTD) 19. August 2022 (2022-08-19)</b> * Absätze [0001], [0027] - [0031] * * Abbildungen 1-5 *	1 - 5
A	<b>KR 2020 0122327 A (DEME OFFSHORE BE NV [BE]) 27. Oktober 2020 (2020-10-27)</b> * Absätze [0001], [0077] - [0090], [0095] - [0105]; Abbildungen 1-6n *	1 - 5

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll, oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung;; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung;; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des tatsächlichen Abschlusses der Recherche internationaler Art

**15. November 2024**

Absenddatum des Berichts über die Recherche internationaler Art

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

**Kremsler, Stefan**

# BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche

**BE 202405276**

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 116892202	A	17-10-2023	KEINE
-----			
CN 115478531	A	16-12-2022	KEINE
-----			
CN 217231788	U	19-08-2022	KEINE
-----			
KR 20200122327	A	27-10-2020	AU 2019214833 A1 06-08-2020
			CA 3088839 A1 08-08-2019
			CN 111867962 A 30-10-2020
			DK 3517479 T3 12-09-2022
			EP 3517479 A1 31-07-2019
			EP 3746390 A1 09-12-2020
			ES 2926831 T3 28-10-2022
			JP 7296973 B2 23-06-2023
			JP 2021512831 A 20-05-2021
			KR 20200122327 A 27-10-2020
			LT 3517479 T 26-09-2022
			PL 3517479 T3 07-11-2022
			PT 3517479 T 25-11-2022
	TW 201934421 A 01-09-2019		
	US 2021123203 A1 29-04-2021		
	WO 2019149674 A1 08-08-2019		
-----			



## SCHRIFTLICHER BESCHEID

Dossier Nr. SN86451	Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 13.05.2024	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 01.12.2023	Anmeldung Nr. BE202405276
Internationale Patentklassifikation (IPK) INV. E02D15/08 E02D5/34			
Anmelder HUANENG FUXIN WINDY POWER GENERATOR Co., Ltd.			

Dieser Bescheid enthält Angaben und entsprechende Seiten zu folgenden Punkten:

- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur Anmeldung

Formblatt BE237A (Deckblatt) (Juli 2022)	Prüfer Kremsler, Stefan
--	----------------------------

## SCHRIFTLICHER BESCHEID

---

### Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

---

1. Dieser Bescheid wurde auf der Grundlage des vor dem Beginn der Recherche eingereichten Satzes von Ansprüchen erstellt.
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der Anmeldung offenbart wurde, ist dieser Bescheid auf der Grundlage eines Sequenzprotokolls erstellt worden, das
  - a.  im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der Anmeldung war.
  - b.  nach dem Anmeldedatum für die Zwecke der Recherche eingereicht wurde
    - begleitet von einer Erklärung, wonach das Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht.
3.  Hinsichtlich der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz, die in der Anmeldung offenbart wurde, ist dieser Bescheid insoweit erstellt worden, dass ein sinnvolles Gutachten ohne ein dem WIPO-Standard ST.26 entsprechendes Sequenzprotokoll erstellt werden konnte.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

---

### Feld Nr. V Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

---

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche 1-5 Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche 1-5 Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-5 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

---

### Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der Anmeldung

---

Es wurde festgestellt, dass die Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

**siehe Beiblatt**

---

### Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur Anmeldung

---

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1 CN 116 892 202 A (MCC WUKAN ENGINEERING TECH CO LTD) 17. Oktober 2023 (2023-10-17)
- D2 CN 115 478 531 A (MCC WUKAN ENGINEERING TECH CO LTD) 16. Dezember 2022 (2022-12-16)
- D3 CN 217 231 788 U (POWERCHINA ROADBRIDGE GROUP CO LTD) 19. August 2022 (2022-08-19)
- D4 KR 2020 0122327 A (DEME OFFSHORE BE NV [BE]) 27. Oktober 2020 (2020-10-27)

- 1 Der Anspruch 1 ist nicht klar.
  - 1.1 Zunächst ist der Anspruch in drei Sätze (zweiter Satz nach Satzzeichen ".") beginnt mit "Und die Anzahl") anstelle eines fortlaufenden Satzes gegliedert. Dies erschwert das Verständnis und ist daher derart klarzustellen, dass alle Merkmale des Anspruchs 1 in einen Satz gefasst werden.
  - 1.2 Darüber hinaus ist der Ausdruck "*die Anzahl der Einsetzstangen (3) vier Gruppen beträgt*" unklar und entspricht auch nicht den Zeichnungen (vgl. Fig. 1). Er sollte daher in Anspruch 1 wie folgt ersetzt werden:  
*"die Unterseite der Grundplatte (1) fest mit einer Gruppe von vier Einsetzstangen (3) verbunden ist"*.
  - 1.3 Das Merkmal "Käfig" in Anspruch 1 ist unklar und wird in Bezug auf die Absenkvorrichtung auch nicht erklärt. Es scheint jedoch, dass der Begriff "Bewehrungskorb" gemeint ist, welcher bereits im Merkmal "Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung" eingeführt wird. Dies sollte klargestellt werden.
  - 1.4 Ein **klargestellter** Anspruch 1 könnte wie folgt lauten, dieses Verständnis wird der nachfolgenden Analyse zugrunde gelegt:  
~~Eine~~ Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung, welche eine Grundplatte (1) umfasst, die Unterseite der Grundplatte (1) einen Positionierungskreis (2) aufweist, die Unterseite der Grundplatte (1) fest mit einer Gruppe von vier Einsetzstangen (3)

verbunden ist, ~~und die Anzahl der Einsetzstangen (3) vier Gruppen beträgt und,~~  
welche in einem kreisförmigen Muster um den Positionierungskreis (2) herum  
angeordnet ~~ist sind,~~ und wobei ein Verbindungsblock (4) verschiebbar mit der  
Oberseite der Grundplatte (1) verbunden ist, wobei eine Seite des  
Verbindungsblocks (4) ~~ist~~ drehbar mit einer Montageplatte (5) verbunden ist, ~~die~~  
deren Oberseite ~~der Montageplatte (5) ist~~ gleitend mit einer Klemmplatte (7)  
verbunden ist, deren Innenseite die Form eines abgerundeten Bogens hat und  
dem Querschnitt des ~~Käfigs~~ Bewehrungskorbs entspricht, und wobei beide  
Seiten der Montageplatte (5) ~~sind~~ fest mit einer Befestigungsplatte (10)  
verbunden sind, ~~Und~~ wobei die Anzahl der Klemmplatten (7) und der  
Befestigungsplatten (10) ~~sind vier sind,~~ wobei diese in Gruppen und  
symmetrisch angeordnet sind, wobei die Befestigungsplatten (10) ist jeweils fest  
mit einer Seite ~~der~~ einer motorisierten Teleskopstange (11) verbunden sind,  
wobei die motorisierte Teleskopstange (11) ~~ist fest~~ mit einer anderen Seite  
jeweils fest mit einer ~~der~~ Druckplatte (12) verbunden ist, und wobei die  
Druckplatten (12) und die Klemmplatten (7) ~~sind~~ fest miteinander verbunden  
sind.

- 2 D1 wird als **nächstliegender Stand der Technik** gegenüber dem Gegenstand  
des (klargestellten, vgl. oben) Anspruchs 1 angesehen; soweit dieser Anspruch  
zu verstehen ist, offenbart dieses Dokument die folgenden Merkmale des  
Anspruchs:

eine Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung (vgl. Fig. 1 und "abstract"), welche  
eine Grundplatte (1) umfasst, die Unterseite der Grundplatte (1) einen  
Positionierungskreis (501) aufweist, die Unterseite der Grundplatte (1) fest mit  
einer Gruppe von vier Einsetzstangen (500) verbunden ist (vgl. Fig. 2), welche  
in einem kreisförmigen Muster um den Positionierungskreis (2) herum  
angeordnet ~~ist sind,~~ wobei ein Verbindungsblock (9, 900) verschiebbar mit der  
Oberseite der Grundplatte (1) verbunden ist (vgl. Fig. 4 und §[0045]).

Folglich **unterscheidet** sich der Gegenstand des (klargestellten) Anspruchs 1  
von der vorbekannten Bewehrungskorb-Absenkvorrichtung dadurch, dass:

eine Seite des Verbindungsblocks (4) ~~ist~~ drehbar mit einer Montageplatte (5)  
verbunden ist, deren Oberseite gleitend mit einer Klemmplatte (7) verbunden  
ist, deren Innenseite die Form eines abgerundeten Bogens hat und dem  
Querschnitt des Bewehrungskorbs entspricht, und wobei beide Seiten der  
Montageplatte (5) fest mit einer Befestigungsplatte (10) verbunden sind, wobei  
die Anzahl der Klemmplatten (7) und der Befestigungsplatten (10) vier sind,  
wobei diese in Gruppen und symmetrisch angeordnet sind, wobei die  
Befestigungsplatten (10) jeweils fest mit einer Seite einer motorisierten

Teleskopstange (11) verbunden sind, wobei die motorisierte Teleskopstange (11) mit einer anderen Seite jeweils fest mit einer Druckplatte (12) verbunden ist, und wobei die Druckplatten (12) und die Klemmplatten (7) fest miteinander verbunden sind.

Die **technische Wirkung** der Unterschiedsmerkmal ist es, dass der Bewehrungskorb in horizontaler Lage von beiden Seiten durch die ausgeformten Klemmplatten und deren teleskopierbare Bewegung an vier gegenüberliegenden Punkten gegriffen / eingespannt wird und dann um die drehbare Verbindung Verbindungsblock - Montageplatte in die vertikale Richtung ins Bohrloch gedreht werden kann.

Die **zu lösende Aufgabe** kann daher lauten, eine sichere und komfortabel zu bedienende Absenkvorrichtung für Bewehrungskörbe bereitzustellen (vgl. Beschreibung, S. 4, Z. 11-15).

Die **Lösung** scheint sowohl neu zu sein als auch auf einer erfinderischen Tätigkeit zu beruhen.

In der Tat zeigt D1 eine andere Lösung, bei der die Bewehrungskörbe von gegenüberliegenden Seiten des Positionierkreises 501 mittels der aufrichtbaren Spannvorrichtungen 15/16 (§[0045]) und den daran angebrachten Stäben 18. Die D2 dagegen zeigt eine Vorrichtung mit vier per Handkurbel betriebenen Seilwinden, die technisch nicht mit der Vorrichtung nach D1 kompatibel ist (vgl. Fig. 1).

Die D3 zeigt eine Vorrichtung zum Halten von Bewehrungskörben, wobei diese jedoch um eine horizontale Achse mittels Gelenk gekippt werden, sondern eine Höhenverstellung 502/503 zwischen den Greifern 703 und 302 vorgesehen ist (vgl. Fig. 1). Es gibt auch keine Hinweise auf den Greifmechanismus nach Anspruch 1, mit vier jeweils mit telekopierbar angetriebenen ausgeformten Klemmplatten.

Die D4 wiederum zeigt eine Vorrichtung zum Klemmen und Absenken von Pfählen 4, welche auf Schiffen montiert wird (§[0071]; Fig. 1). Die Pfähle werden mittels eines einzigen Greifers 20 (vgl. Fig.6a-f) horizontal gegriffen, gedreht und abgesenkt. Diese Vorrichtung ist jedoch lediglich mit einem Greifer mit zwei gegenüberliegenden Zangen ausgestattet und besitzt eine andere Mechanik. Darüber hinaus sind aufgrund der anderen Befestigungssituation auch keine "Einsetzstangen" zur Befestigung im Untergrund vorgesehen oder sinnvoll.

Bezüglich der abhängigen Ansprüche 2-5: diese scheinen ebenfalls vom Stand der Technik weder durch diesen gezeigt noch nahegelegt zu sein.

**Zu Punkt VII**

**Bestimmte Mängel in der Anmeldung**

- 3 In der Beschreibung werden weder der in D1 noch in D2-D4 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch die Dokumente selbst angegeben.
- 4 Die abhängigen Ansprüche 2-5 sollten auf ihre Formulierung geprüft werden. Beispielsweise wird in Anspruch 4 eine sogenannte "Nr. 2" in Bezug auf die Gleitnut 13 eingeführt. Dies ist unklar, es wird auch nicht erkennbar, ob es sich dabei um ein Referenzzeichen oder ein Merkmal der Gleitnut handeln soll.

**Zu Punkt VIII**

**Bestimmte Bemerkungen zur Anmeldung**

- 5 vgl. Pkt. V 1.1 bis V 1.4 oben