



(10) **DE 20 2023 105 523 U1** 2023.11.23

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Aktenzeichen: **20 2023 105 523.0**

(51) Int Cl.: **F16L 23/16** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **22.09.2023**

(47) Eintragungstag: **17.10.2023**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **23.11.2023**

(30) Unionspriorität:

202321224802.1 19.05.2023 CN

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

Seitz, Theodor Cyrus, Dipl.-Ing., 80687 München, DE

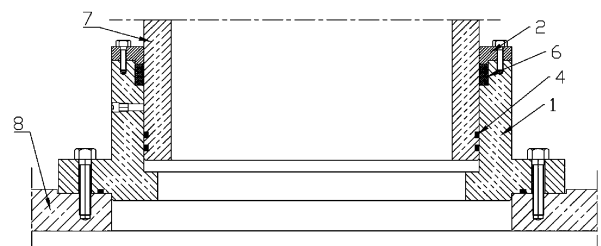
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

China Yangtze Power Co., Ltd, Wuhan City, Hubei Province, CN

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Flanschinstallationsstruktur am Ende eines Gasnachfüllrohrs einer großen Welle**

(57) Hauptanspruch: Flanschinstallationsstruktur am Ende eines Gasnachfüllrohrs einer großen Welle, umfassend eine Flanshhülse (1), dadurch gekennzeichnet, dass die Flanshhülse (1) mit einem Hülsenabschnitt und einem Flanschabschnitt versehen ist, wobei der Hülsenabschnitt mit der Außenwand des Gasnachfüllrohrs (7) ummantelt ist, wobei der Flanschabschnitt mit der Stirnseite der Wassertrennwand (8) verbunden ist, wobei der Flanschabschnitt der Flanshhülse (1) mit einem zweiten O-Dichtungsring (11) auf der Passfläche der Wassertrennwand (8) versehen ist, wobei die Außenwand des Gasnachfüllrohrs (7) mit einem ersten O-Dichtungsring (4) in der Nähe des Anschlusses versehen ist, der an die Flanshhülse (1) angepasst ist, wobei die Innenwand des Hülsenabschnitts der Flanshhülse (1) mit einer lippenförmigen Dichtung (6) in der Nähe des Anschlusses versehen ist, die an die Außenwand des Gasnachfüllrohrs (7) angepasst ist, wobei die Flanshhülse (1) mit einer lippenförmigen Dichtdruckplatte (2) in der Nähe des Anschlusses versehen ist, wobei die lippenförmige Dichtung (6) durch die lippenförmige Dichtdruckplatte (2) gedrückt wird, wobei ein Druckloch (3) auch zwischen dem ersten O-Dichtungsring (4) und der lippenförmigen Dichtung (6) an der Flanshhülse (1) angeordnet ist, wobei das Druckloch (3) mit einem abnehmbaren Drucklochstopfen (5) versehen ist.



Beschreibung**TECHNISCHES GEBIET**

[0001] Das vorliegende Gebrauchsmuster bezieht sich auf das technische Gebiet der Abdichtung eines Gasnachfüllrohrs einer großen Welle eines Hydrogenerators, insbesondere auf eine Flanschinstallationsstruktur am Ende eines Gasnachfüllrohrs einer großen Welle.

STAND DER TECHNIK

[0002] Der Installationsflansch des Gasnachfüllrohrs der großen Welle ist auf einem Teil der Wassertrennwand in der großen Welle der Mischstromeinheit installiert. Die Hydrogeneratoreinheit füllt die Läufer-schaukel durch das Gasnachfüllrohr der großen Welle nach. Die Dichtung des Installationsflansches des Gasnachfüllrohrs der großen Welle spielt eine Rolle bei der Isolierung des Wasserflusses zwischen der großen Welle und dem Läufer während des Gebrauchs, wodurch verhindert wird, dass der Wasserfluss aus der Laufkammer in das Innere der großen Welle eindringt. Während des tatsächlichen Betriebs ist der Installationsflansch des Gasnachfüllrohrs anfällig für Dichtungsschäden, was zu einem Wassereintritt innerhalb der großen Welle führt, was ein großes Risiko für den sicheren und stabilen Betrieb der Einheit darstellt. Gleichzeitig wird die Bewertung des Verlusts der Stromerzeugung und des abnormalen Ausfalls des Kraftwerks durch die nicht Ersatzbehandlung der Dichtung verursacht.

[0003] Gegenwärtig weist die Dichtungsform des Installationsflansches des Gasnachfüllrohrs der großen Welle hauptsächlich die Dichtungsstruktur des radialen O-Dichtungsringes auf. Die verwendete Installationsflanschstruktur des Gasnachfüllrohrs der großen Welle hat nicht die Bedingungen für den schnellen Online-Austausch der Dichtung und die Durchführung von Installations- und Druckversuchen. Wenn der Installationsflansch des Gasnachfüllrohrs der großen Welle durch die Dichtung beschädigt wird, tritt das Rückwasser der Einheit in das Innere der großen Welle ein, was während des täglichen Betriebs der Einheit nicht rechtzeitig gefunden werden kann. Sobald ein Wasserleck auftritt, stellt dies ein großes Sicherheitsrisiko für die Einheit dar. Daher ist es notwendig, eine Stilllegung der Einheit zu beantragen. Die Behandlung muss durch die Entwässerung des Rückwasserrohrs der Einheit durchgeführt werden, was die Behandlungszeit des Defekts stark erhöht.

**INHALT DES VORLIEGENDEN
GEBRAUCHSMUSTERS**

[0004] Das vorliegende Gebrauchsmuster stellt eine Flanschinstallationsstruktur am Ende eines Gas-

nachfüllrohrs einer großen Welle bereit, wodurch die Probleme der Abdichtung und Überprüfung der Dichtheit des Gasnachfüllrohrs der großen Welle des Hydrogenerators gelöst werden.

[0005] Um die obigen technischen Probleme zu lösen, sind die technischen Lösungen gemäß dem vorliegenden Gebrauchsmuster: Flanschinstallationsstruktur am Ende eines Gasnachfüllrohrs einer großen Welle, umfassend eine Flanschhülse, wobei die Flanschhülse mit einem Hülsenabschnitt und einem Flanschabschnitt versehen ist, wobei der Hülsenabschnitt mit der Außenwand des Gasnachfüllrohrs ummantelt ist, wobei der Flanschabschnitt mit der Stirnseite der Wassertrennwand verbunden ist, wobei der Flanschabschnitt der Flanschhülse mit einem zweiten O-Dichtungsring auf der Passfläche der Wassertrennwand versehen ist, wobei die Außenwand des Gasnachfüllrohrs mit einem ersten O-Dichtungsring in der Nähe des Anschlusses versehen ist, der an die Flanschhülse angepasst ist, wobei die Innenwand des Hülsenabschnitts der Flanschhülse mit einer lippenförmigen Dichtung in der Nähe des Anschlusses versehen ist, die an die Außenwand des Gasnachfüllrohrs angepasst ist, wobei die Flanschhülse mit einer lippenförmigen Dichtdruckplatte in der Nähe des Anschlusses versehen ist, wobei die lippenförmige Dichtung durch die lippenförmige Dichtdruckplatte gedrückt wird, wobei ein Druckloch auch zwischen dem ersten O-Dichtungsring und der lippenförmigen Dichtung an der Flanschhülse angeordnet ist, wobei das Druckloch mit einem abnehmbaren Drucklochstopfen versehen ist.

[0006] In einer bevorzugten Lösung ist vorgesehen, dass die Innenwand der Flanschhülse mit einer inneren Ringnut versehen ist, wobei das Druckloch mit der inneren Ringnut verbunden ist.

[0007] In einer bevorzugten Lösung ist vorgesehen, dass ein Ende des Drucklochs nahe der inneren Ringnut mit einer Kegelmündungsstruktur und einem Kegelstopfen versehen ist, wobei ein Ende des Kegelstopfens zum Verstopfen der Kegelmündungsstruktur verwendet wird, wobei das andere Ende des Kegelstopfens mit einem verformbaren Elastikabschnitt versehen ist, wobei der Elastikabschnitt gegen die Außenwand des Gasnachfüllrohrs gerichtet ist, wobei der Drucklochstopfen mit einem verschiebbaren Oberkern versehen ist, wobei ein Ende des Oberkerns zum Drücken des Kegelstopfens verwendet wird, wobei der Oberkern innen mit einem Hohlabschnitt nahe einem Ende des Drucklochstopfens versehen ist, wobei die Seitenwand des Hohlabschnitts mit einem seitlichen Auslassloch versehen ist, wobei der Oberkern gleitet, um den Verbindungszustand zwischen dem seitlichen Auslassloch und dem Druckloch umzuschalten.

[0008] Das vorliegende Gebrauchsmuster hat die folgenden vorteilhaften Wirkungen: Eine doppelte Dichtung wird durch eine lippenförmige Dichtung und einen O-Dichtungsring an dem Gasnachfüllrohr gebildet, wodurch die Dichtheit stark verbessert wird. Gleichzeitig wird ein Druckloch zwischen den beiden hinzugefügt, so dass die Luftdichtheit online ohne Ausfallzeiten überprüft werden kann. Die Innenwand der Flanschhülse ist mit einem verbundenen Druckloch der inneren Ringnut versehen, so dass die Luftdichtheit der gesamten zylindrischen Oberfläche an jeder Position überprüft werden kann. Gleichzeitig kann Klebstoff injiziert werden, um eine dritte Dichtung zu bilden, wodurch die Dichtheit weiter verbessert wird.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0009] Das vorliegende Gebrauchsmuster wird im Folgenden in Kombination mit Zeichnungen und Ausführungsbeispielen weiter erläutert.

Fig. 1 ist ein schematisches Diagramm gemäß dem vorliegenden Gebrauchsmuster.

Fig. 2 ist ein teilschematisches Diagramm der Verbindungsstruktur gemäß dem vorliegenden Gebrauchsmuster.

Fig. 3 ist ein schematisches Diagramm der Optimierung gemäß dem vorliegenden Gebrauchsmuster.

Fig. 4 ist ein schematisches Diagramm des Dichtungszustands eines Kegelstopfens an einem Druckloch gemäß dem vorliegenden Gebrauchsmuster.

Fig. 5 ist ein schematisches Diagramm des Öffnungszustands eines Kegelstopfens an einem Druckloch gemäß dem vorliegenden Gebrauchsmuster.

[0010] Bezugszeichen: Flanschhülse 1; Lippenförmige Dichtdruckplatte 2; Druckloch 3; Kegelmündungsstruktur 301; Innere Ringnut 302; Erster O-Dichtungsring 4; Drucklochstopfen 5; Stopfenabschnitt 501; Lippenförmige Dichtung 6; Gasnachfüllrohr 7; Wassertrennwand 8; Oberkern 9; Seitliches Auslassloch 901; Hohlabschnitt 902; Kegelstopfen 10; Elastikabschnitt 1001; Zweiter O-Dichtungsring 11; Anschlussrohr 12.

AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG

Ausführungsbeispiel 1:

[0011] Flanschinstallationsstruktur am Ende eines Gasnachfüllrohrs einer großen Welle, umfassend eine Flanschhülse 1, wobei die Flanschhülse 1 mit einem Hülsenabschnitt und einem Flanschabschnitt versehen ist, wobei der Hülsenabschnitt mit der Außenwand des Gasnachfüllrohrs 7 ummantelt ist,

wobei der Flanschabschnitt mit der Stirnseite der Wassertrennwand 8 verbunden ist, wobei der Flanschabschnitt der Flanschhülse 1 mit einem zweiten O-Dichtungsring 11 auf der Passfläche der Wassertrennwand 8 versehen ist, wobei die Außenwand des Gasnachfüllrohrs 7 mit einem ersten O-Dichtungsring 4 in der Nähe des Anschlusses versehen ist, der an die Flanschhülse 1 angepasst ist, wobei die Innenwand des Hülsenabschnitts der Flanschhülse 1 mit einer lippenförmigen Dichtung 6 in der Nähe des Anschlusses versehen ist, die an die Außenwand des Gasnachfüllrohrs 7 angepasst ist, wobei die Flanschhülse 1 mit einer lippenförmigen Dichtdruckplatte 2 in der Nähe des Anschlusses versehen ist, wobei die lippenförmige Dichtung 6 durch die lippenförmige Dichtdruckplatte 2 gedrückt wird, wobei ein Druckloch 3 auch zwischen dem ersten O-Dichtungsring 4 und der lippenförmigen Dichtung 6 an der Flanschhülse 1 angeordnet ist, wobei das Druckloch 3 mit einem abnehmbaren Drucklochstopfen 5 versehen ist, siehe **Fig. 1** bis **Fig. 5**.

[0012] Um die Dichtungswirkung zu verbessern, kann eine Vielzahl von ersten O-Dichtungsringen 4 angeordnet sein, die in Abständen in einer Dichtungsnut nahe der Außenwand des Anschlusses des Gasnachfüllrohrs 7 angeordnet sind, um eine erste Dichtungswirkung zu erzielen. Die lippenförmige Dichtung 6 ist am Anschluss der Flanschhülse 1 installiert, und die lippenförmige Dichtdruckplatte 2 ist durch Schrauben installiert, um die lippenförmige Dichtung 6 zu drücken. Die lippenförmige Dichtung 6 liegt nahe der Außenwand des Gasnachfüllrohrs 7, um eine zweite Dichtungswirkung zu erzielen. Selbst wenn einer der ersten O-Dichtungsringe 4 und der lippenförmigen Dichtungen 6 fehlgeschlagen ist, kann die Dichtungswirkung zwischen der Flanschhülse 1 und dem Gasnachfüllrohr 7 immer noch sichergestellt werden.

[0013] Um die Überprüfung der Dichtheit der lippenförmigen Dichtung 6 und des ersten O-Dichtungsringes 4 zu erleichtern, kann der Drucklochstopfen 5 zum Drücken entfernt werden. Die Druckmaschine kommt mit dem Druckmesser. Wenn der Druck für eine gewisse Zeit beibehalten wird, ist die Dichtung aufgrund des konstanten Werts des Druckmessers gut. Andernfalls ist einer der lippenförmigen Dichtungen 6 und der ersten O-Dichtungsringe 4 fehlgeschlagen.

[0014] In einer bevorzugten Lösung ist vorgesehen, dass die Innenwand der Flanschhülse 1 mit einer inneren Ringnut 302 versehen ist, wobei das Druckloch 3 mit der inneren Ringnut 302 verbunden ist.

[0015] Während des Drucks ist das Gas mit der inneren Ringnut 302 gefüllt, so dass die gesamte Umfangsrichtung der Mitte der zylindrischen Passfläche der Flanschhülse 1 und des Gasnachfüllrohrs 7

von einem Hochdruckgas umgeben ist, um die Dichtigkeit jeder Umfangsposition zu überprüfen.

[0016] Die Tiefe der inneren Ringnut 302 ist relativ flach. Wenn die Dichtungen des ersten O-Dichtungs-rings 4 und der lippenförmigen Dichtung 6 versagen, kann das anaerobe Dichtungsmittel in die innere Ringnut 302 gefüllt werden, um eine ringförmige Dichtungsstruktur nach der Erstarrung zu bilden.

[0017] In einer bevorzugten Lösung ist vorgesehen, dass ein Ende des Drucklochs 3 nahe der inneren Ringnut 302 mit einer Kegelmündungsstruktur 301 und einem Kegelstopfen 10 versehen ist, wobei ein Ende des Kegelstopfens 10 zum Verstopfen der Kegelmündungsstruktur 301 verwendet wird, wobei das andere Ende des Kegelstopfens 10 mit einem verformbaren Elastikabschnitt 1001 versehen ist, wobei der Elastikabschnitt 1001 gegen die Außenwand des Gasnachfüllrohrs 7 gerichtet ist, wobei der Drucklochstopfen 5 mit einem verschiebbaren Oberkern 9 versehen ist, wobei ein Ende des Oberkerns 9 zum Drücken des Kegelstopfens 10 verwendet wird, wobei der Oberkern 9 innen mit einem Hohlabschnitt 902 nahe einem Ende des Drucklochstopfens 5 versehen ist, wobei die Seitenwand des Hohlabschnitts 902 mit einem seitlichen Auslassloch 901 versehen ist, wobei der Oberkern 9 gleitet, um den Verbindungszustand zwischen dem seitlichen Auslassloch 901 und dem Druckloch 3 umzuschalten.

[0018] Das Druckloch 3 ist ein Stufenloch. Der Drucklochstopfen 5 ist mit einem Stopfenabschnitt 501 versehen. Das große Kopfende des Drucklochstopfens 5 ist mit dem Senkloch mit großem Durchmesser des Drucklochs 3 verschraubt. Der Stopfenabschnitt 501 ist gleitend mit dem feinen Durchmesserabschnitt des Drucklochs 3 verbunden und versiegelt. Das große Kopfende des Oberkerns 9 ist mit dem großen Kopfende des Drucklochstopfens 5 verschraubt. Der Gleitstangenabschnitt des Oberkerns 9 ist gleitend mit dem Stopfenabschnitt 501 ummantelt und abgedichtet. Zu Beginn berührt das untere Ende des Gleitstangenabschnitts des Oberkerns 9 nicht den Kegelstopfen 10. Das seitliche Auslassloch 901 ist durch den Stopfenabschnitt 501 verstopft. Wenn das Dichtmittel in die innere Ringnut 302 aufgeblasen oder gefüllt werden muss, kann das Schraubenschlüsselloch am großen Kopfende des Oberkerns 9 durch das Schraubenschlüsselloch am großen Kopfende des Drucklochstopfens 5 abgeschraubt werden. Der Gleitstangenabschnitt des Oberkerns 9 gleitet, so dass das Ende den Kegelstopfen 10 quetscht, so dass der Elastikabschnitt 1001 verformt wird. Der Kegelstopfen 10 ist von der Kegelmündungsstruktur 301 getrennt. Das Druckloch 3 ist mit der inneren Ringnut 302 verbunden. Zur gleichen Zeit ist das seitliche Auslassloch 901 von dem Stopfenabschnitt 501 getrennt, und der

Hohlabschnitt 902 ist mit dem Druckloch 3 verbunden. Anschließend ist das Anschlussrohr 12 mit dem Drucklochstopfen 5 verbunden, um durch das Anschlussrohr 12 mit der externen Druckvorrichtung oder der Gummifüllvorrichtung verbunden zu werden. Es ist notwendig, zwei Drucklöcher 3 anzuordnen, die auf der gegenüberliegenden Seite des Gasnachfüllrohrs 7 angeordnet sind. Wenn beim Füllen des Dichtmittels das Dichtmittel vom anderen Ende fließt, ist die innere Ringnut 302 gefüllt. Zu diesem Zeitpunkt ist es notwendig, den Oberkern 9 umzudrehen, und der Elastikabschnitt 1001 kehrt die elastische Kraft zurück, so dass die Kegelmündungsstruktur 301 durch den Kegelstopfen 10 wieder geschlossen wird.

Ausführungsbeispiel 2:

[0019] Installationsflansch mit einer doppelten Dichtungsschutzstruktur am Ende eines Gasnachfüllrohrs einer großen Welle, umfassend eine Installationsbodenplatte, eine lippenförmige Dichtdruckplatte, eine Installationsschraube, einen O-Dichtungsring, einen Drucklochstopfen und eine lippenförmige Dichtung, dadurch gekennzeichnet, dass die Installationsbodenplatte, die lippenförmige Dichtdruckplatte, die Installationsschraube und der Drucklochstopfen aus Edelstahlmaterial 316 L sind, die die Hauptmetallkomponenten des Installationsflansches des Gasnachfüllrohrs der großen Welle sind, so dass Rost während des Gebrauchs durch die Verwendung von Edelstahlmaterialien verhindert wird, wobei der O-Dichtungsring aus Fluorkautschukmaterial ist, das eine starke Wasserbeständigkeit, Temperaturbeständigkeit und eine lange Lebensdauer aufweist und hauptsächlich als Dichtung zwischen dem Installationsflansch des Gasnachfüllrohrs der großen Welle und der Wasser-trennwand und dem Gasnachfüllrohr der großen Welle dient, wobei die lippenförmige Dichtung aus Polyether-Polyurethanmaterial ist, wobei die Dichtung eine geteilte Struktur mit einem Satz von fünf Schichten aufweist, die zwischen dem Installationsflansch und dem Gasnachfüllrohr als zweiter Schutz des O-Dichtungs-rings installiert ist, im Falle einer Beschädigung der O-Dichtungsring als zweiter Dichtungsschutz dient, der über eine lippenförmige Dichtdruckplatte auf der Installationsbodenplatte installiert ist, wobei der Drucklochstopfen Edelstahlmaterial ist, der als Dichtungsdruckloch zum Verstopfen verwendet wird. Nachdem die Montage des Installationsflansches des Gasnachfüllrohrs der großen Welle abgeschlossen ist, wird die Dichtungswirkung zwischen der lippenförmigen Dichtung und dem O-Dichtungsring nach der Installation durch das Druckloch getestet, um sicherzustellen, dass die Vorrichtung eine gute Dichtungswirkung und keine Leckage aufweist. Die lippenförmige Dichtung und der O-Dichtungsring bilden zusammen den doppelten Dichtungsschutz des Installationsflansches am Ende des Gasnachfüll-

rohrs der großen Welle, wodurch die Dichtungswirkung weiter verbessert wird. Gleichzeitig kann die Dichtungswirkung des Installationsflansches durch Ersetzen der lippenförmigen Dichtung im Falle einer Beschädigung der Dichtung wiederhergestellt werden, wodurch die Verarbeitungseffizienz stark verbessert wird.

[0020] Die Metallteile des Installationsflansches am Ende des Gasnachfüllrohrs der großen Welle werden aus Edelstahlmaterial 316 L bearbeitet.

[0021] Die Basis des Installationsflansches aus Edelstahl hat einen Innendurchmesser von 570mm und einen Außendurchmesser von 800mm. Acht Schraubenlöcher mit einem Durchmesser von 21mm sind axial ausgelegt, wobei das Schraubenloch einen zentralen Durchmesser von 700mm aufweist.

[0022] Die Schraube wird durch ein Druckloch verstopft, wobei die Schraube die Spezifikation M8 aufweist.

[0023] Der O-Dichtungsring besteht aus Fluorkautschukmaterial und hat zwei Spezifikationen, das heißt, die Flanschflächendichtung beträgt 650 × 8mm und die Radialflächendichtung beträgt 525 × 8mm. Die lippenförmige Dichtung ist aus geteiltem Polyurethanmaterial und hat eine Größe von 20 × 120mm.

[0024] Die lippenförmige Dichtdruckplatte besteht aus Edelstahlmaterial 316L und hat einen Innendurchmesser von 520mm. Acht Schraubenlöcher mit einem Installationsdurchmesser von 13mm sind oben ausgelegt, wobei das Schraubenloch einen zentralen Durchmesser von 570mm aufweist.

Praktische Nutzung und Wartung:

[0025] Ersatz des bestehenden Installationsflansches am Ende des Gasnachfüllrohrs der großen Welle: Zuerst wird während der Überholung der Entwässerung des Rückwasserrohrs das gesamte Gasnachfüllrohr der großen Welle um etwa 50cm angehoben, so dass das Gasnachfüllrohr der großen Welle vom Installationsflansch getrennt wird. Die alte Installationsschraube des Installationsflansches am Ende des Gasnachfüllrohrs werden entfernt, um den alten Installationsflansch als Ganzes zu entfernen. Die Bodenplatte des Installationsflansches mit doppeltem Schutz wird dann auf die Wassertrennwand installiert. Es wird darauf geachtet, dass der O-Dichtungsring während der Installation an Ort und Stelle installiert ist. Dann fällt das Gasnachfüllrohr als Ganzes auf die ursprüngliche Installationsstelle. Die geteilte lippenförmige Dichtung wird wieder installiert. Nach der Installation wird die lippenförmige Dichtdruckplatte installiert. Nachdem

alle Installationsschrauben installiert sind, wird eine Dichtungsdruckvorrichtung installiert, um die Installationswirkung der Dichtung zu überprüfen. Ein Stopfen wird für das Druckloch installiert, nachdem keine Leckage vorhanden ist.

[0026] Wartung der Ausrüstung: Im Falle einer Leckage der Flanschdichtung muss die lippenförmige Dichtung der Ausrüstung ersetzt werden.

[0027] Demontageprozess: Zuerst werden die Schrauben der lippenförmigen Dichtdruckplatte entfernt, die alte lippenförmige Dichtung wird entfernt und die Dichtungsnut wird gereinigt, ohne Schmutz zu hinterlassen.

[0028] Installationsprozess: Die lippenförmige Dichtung wird zuerst überprüft, um sicherzustellen, dass das Ersatzteil für die lippenförmige Dichtung intakt ist. Die Oberfläche der lippenförmigen Dichtung wird zur Schmierung mit Vaseline aufgetragen. Zuerst wird die Stützschiene der lippenförmigen Dichtung in die Dichtungsnut gelegt und die Dichtung wird durch einen kleinen Schrauber festgezogen, um die Installation an Ort und Stelle sicherzustellen. Die dreischichtige lippenförmige Dichtung in der Mitte wird dann nacheinander in die Dichtungsnut installiert. Die Position des Dichtungsprofils muss während des Installationsprozesses versetzt sein. Schließlich wird die obere Schicht der lippenförmigen Dichtung an Ort und Stelle installiert. Schließlich wird das Druckversuch abgeschlossen und das Druckloch wird verstopft.

[0029] Die obigen Ausführungsbeispiele sind nur bevorzugte technische Lösungen des vorliegenden Gebrauchsmusters und sollten nicht als Einschränkung des vorliegenden Gebrauchsmusters angesehen werden. Der Schutzbereich des vorliegenden Gebrauchsmusters wird durch die in den Ansprüchen aufgezeichneten technischen Lösungen, d.h. die gleichwertigen Ersatzlösungen des technischen Merkmals in den in den Ansprüchen aufgezeichneten technischen Lösungen, geschützt. Gleichwertige Ersatzverbesserungen in diesem Bereich liegen also auch im Schutzbereich des vorliegenden Gebrauchsmusters.

Schutzansprüche

1. Flanschinstallationsstruktur am Ende eines Gasnachfüllrohrs einer großen Welle, umfassend eine Flanschhülse (1), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flanschhülse (1) mit einem Hülsenabschnitt und einem Flanschabschnitt versehen ist, wobei der Hülsenabschnitt mit der Außenwand des Gasnachfüllrohrs (7) ummantelt ist, wobei der Flanschabschnitt mit der Stirnseite der Wassertrennwand (8) verbunden ist, wobei der Flanschabschnitt der Flanschhülse (1) mit einem zweiten O-

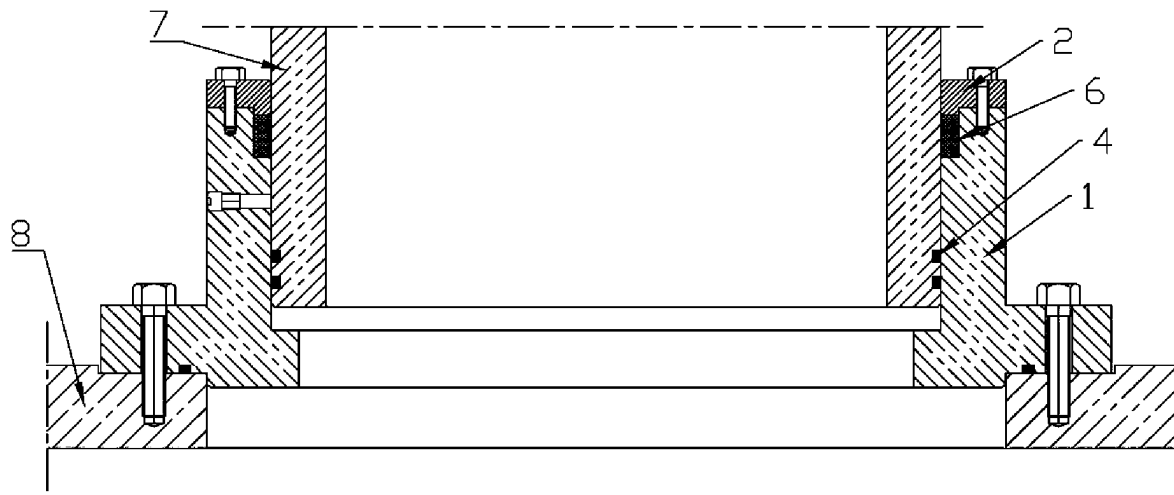
Dichtungsring (11) auf der Passfläche der Wassertrennwand (8) versehen ist, wobei die Außenwand des Gasnachfüllrohrs (7) mit einem ersten O-Dichtungsring (4) in der Nähe des Anschlusses versehen ist, der an die Flanschhülse (1) angepasst ist, wobei die Innenwand des Hülseabschnitts der Flanschhülse (1) mit einer lippenförmigen Dichtung (6) in der Nähe des Anschlusses versehen ist, die an die Außenwand des Gasnachfüllrohrs (7) angepasst ist, wobei die Flanschhülse (1) mit einer lippenförmigen Dichtdruckplatte (2) in der Nähe des Anschlusses versehen ist, wobei die lippenförmige Dichtung (6) durch die lippenförmige Dichtdruckplatte (2) gedrückt wird, wobei ein Druckloch (3) auch zwischen dem ersten O-Dichtungsring (4) und der lippenförmigen Dichtung (6) an der Flanschhülse (1) angeordnet ist, wobei das Druckloch (3) mit einem abnehmbaren Drucklochstopfen (5) versehen ist.

2. Flanschinstallationsstruktur am Ende eines Gasnachfüllrohrs einer großen Welle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Innenwand der Flanschhülse (1) mit einer inneren Ringnut (302) versehen ist, wobei das Druckloch (3) mit der inneren Ringnut (302) verbunden ist.

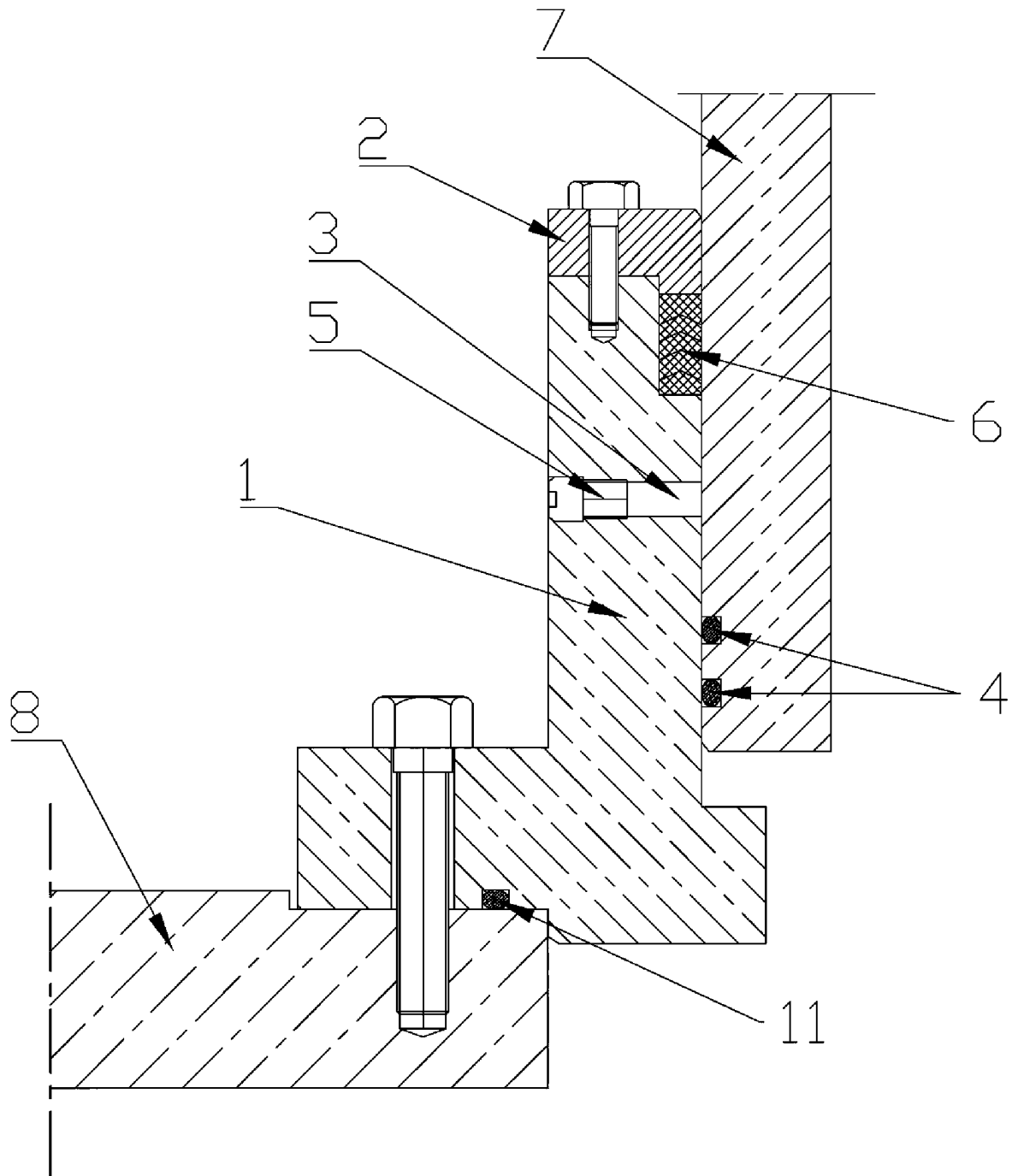
3. Flanschinstallationsstruktur am Ende eines Gasnachfüllrohrs einer großen Welle nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Ende des Drucklochs (3) nahe der inneren Ringnut (302) mit einer Kegelmündungsstruktur (301) und einem Kegelstopfen (10) versehen ist, wobei ein Ende des Kegelstopfens (10) zum Verstopfen der Kegelmündungsstruktur (301) verwendet wird, wobei das andere Ende des Kegelstopfens (10) mit einem verformbaren Elastikabschnitt (1001) versehen ist, wobei der Elastikabschnitt (1001) gegen die Außenwand des Gasnachfüllrohrs (7) gerichtet ist, wobei der Drucklochstopfen (5) mit einem verschiebbaren Oberkern (9) versehen ist, wobei ein Ende des Oberkerns (9) zum Drücken des Kegelstopfens (10) verwendet wird, wobei der Oberkern (9) innen mit einem Hohlabschnitt (902) nahe einem Ende des Drucklochstopfens (5) versehen ist, wobei die Seitenwand des Hohlabschnitts (902) mit einem seitlichen Auslassloch (901) versehen ist, wobei der Oberkern (9) gleitet, um den Verbindungszustand zwischen dem seitlichen Auslassloch (901) und dem Druckloch (3) umzuschalten.

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen

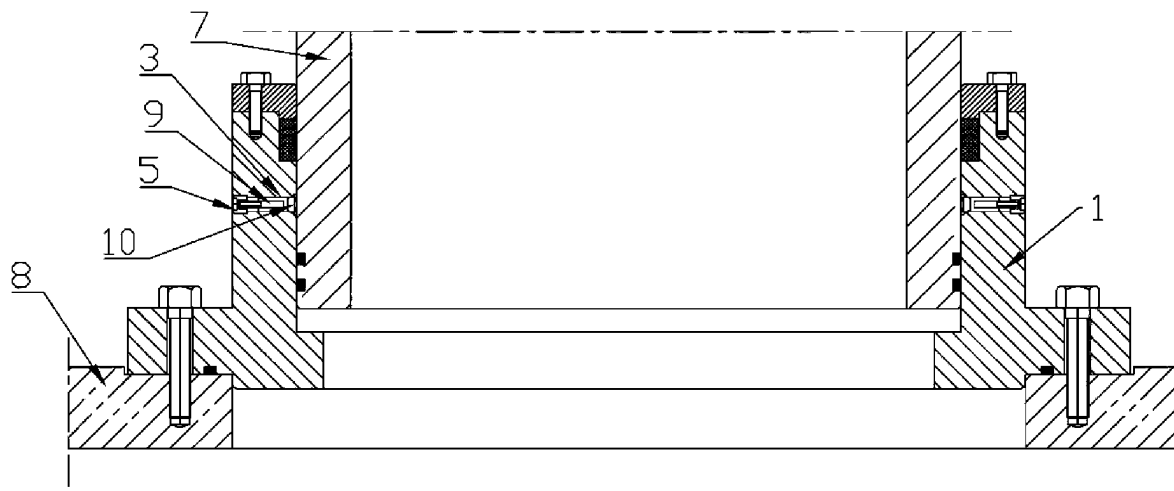
Anhängende Zeichnungen



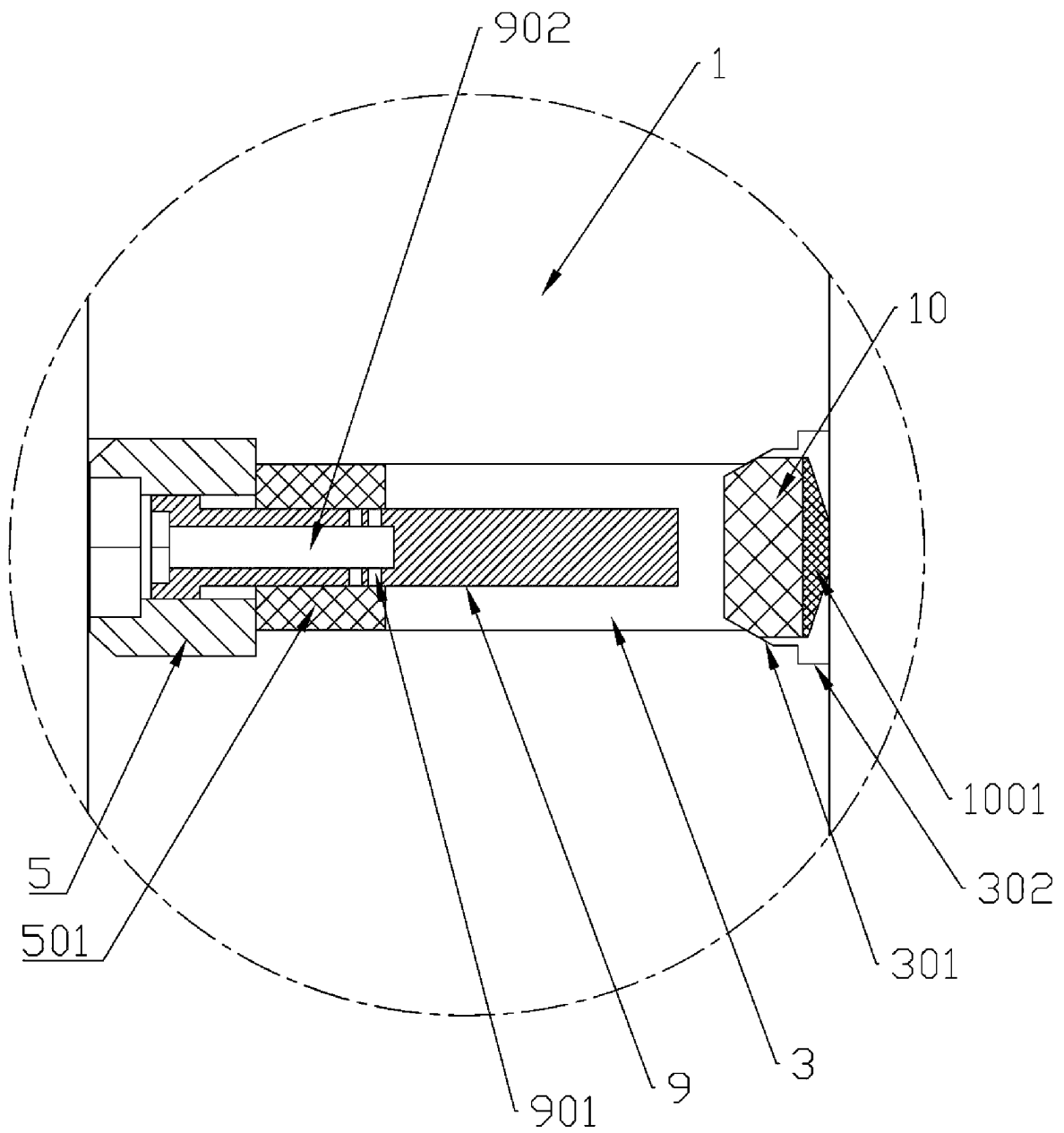
Figur 1



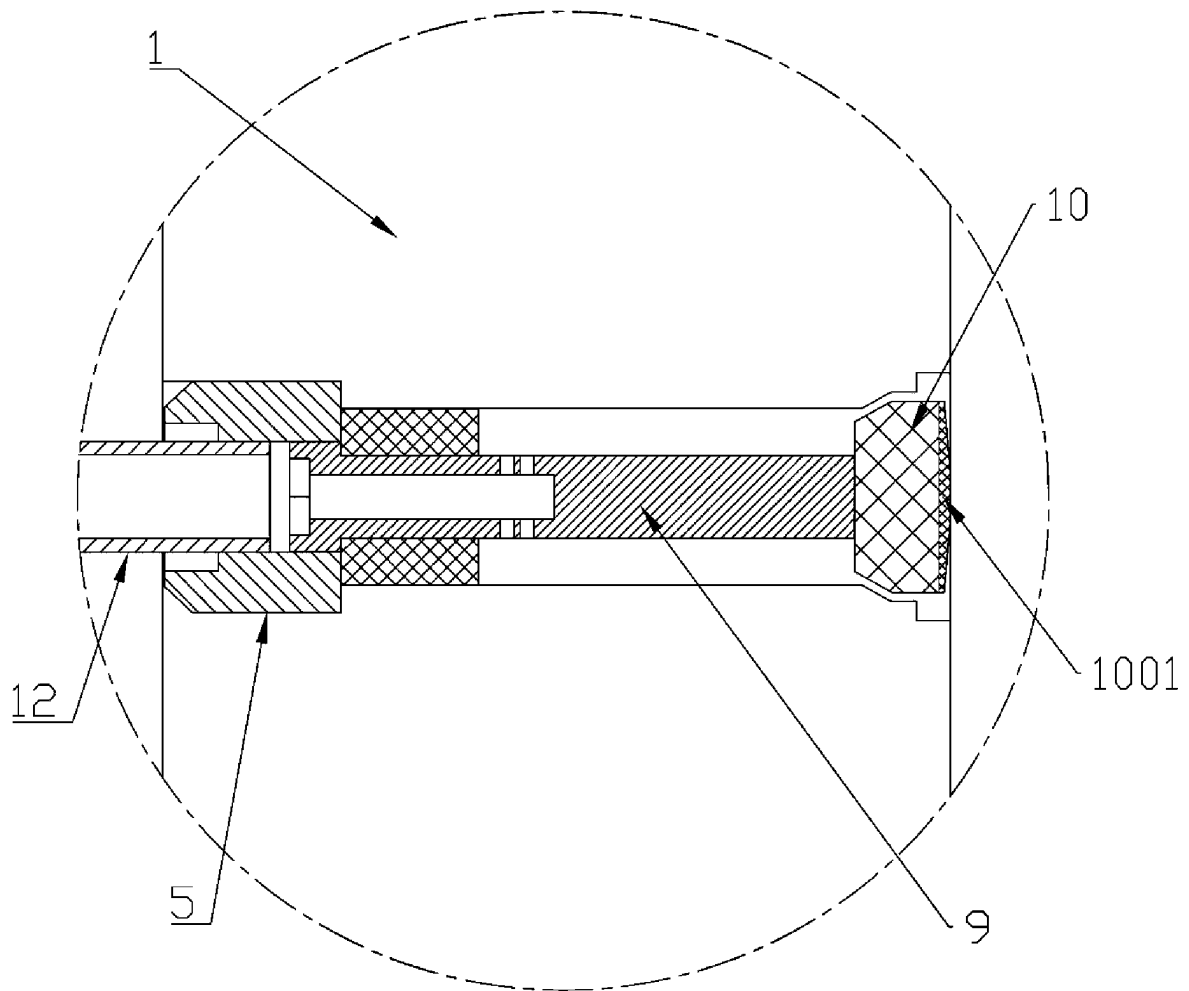
Figur 2



Figur 3



Figur 4



Figur 5