

19



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

11

N° de publication :

LU504284

12

**BREVET D'INVENTION****B1**

21

N° de dépôt: LU504284

51

Int. Cl.:  
A61M 5/14, A61M 25/02, A61M 1/14

22

Date de dépôt: 22/05/2023

30

Priorité:

72

Inventeur(s):  
ZHA Yan - Chine, DA Jingjing - Chine, LIN Wu - Chine

43

Date de mise à disposition du public: 01/12/2023

74

Mandataire(s):  
IP SHIELD - 1616 Luxembourg (Luxembourg)

47

Date de délivrance: 01/12/2023

73

Titulaire(s):  
GUIZHOU PROVINCIAL PEOPLE'S HOSPITAL - Guiyang  
City, Guizhou (Chine)

54

**EINE DIALYSELEITUNGSBEFESTIGUNGSVORRICHTUNG.**

57

Eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung, die die Säule umfasst, wobei die genannte Säule an jedem Ende mit dem Verbindungssitz verbunden ist, wobei die genannte Säule mit einer Vielzahl von Abdeckungsplatten entlang der Länge der Außenwand versehen ist, wobei eine Vielzahl der genannten Abdeckungsplatten abnehmbar mit der Säule verbunden ist, wobei die genannte Säule mit dem Magneten im Inneren eingebettet ist, wobei die genannte Abdeckungsplatte mit dem Eisenblock versehen ist, der dem Magneten im Inneren entspricht, so dass der Eisenblock auf der Abdeckungsplatte und der Magnet, der sich auf der Säule 10 befindet, einander absorbieren, wenn sie sich in der gleichen vertikalen Richtung befinden, eine Vielzahl von Montagedurchgangsschlitzen sind gleichmäßig auf der Passfläche zwischen der Vielzahl von Abdeckungsplatten und der Säule verteilt, und die Montagedurchgangsschlitze sind entlang der Längsrichtung der Säule vorgesehen. Die vorliegende Erfindung schlägt eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung vor, die es ermöglicht, eine Vielzahl von Dialyseleitungen zu befestigen und die Belegung des flachen Raums zu reduzieren, während eine saubere Platzierung erreicht und gefährliche Unfälle vermieden werden.

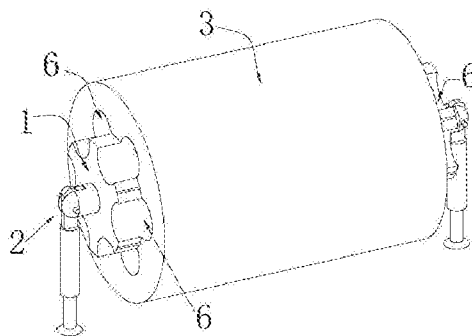


Bild 1

## Eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung

### Technischer Bereich

Die vorliegende Erfindung betrifft das technische Gebiet der Hämodialyse-Fixiereinrichtungen, insbesondere eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung.

### 5 Technologie im Hintergrund

Die Hämodialyse ist eine gängige Behandlung zur Rettung von Patienten mit akutem und chronischem Nierenversagen, bei der das Blut aus dem Körper nach außen geleitet wird, dies geschieht durch einen Dialysator, der aus zahlreichen Hohlfasern besteht, und das Blut wird mit einer Elektrolytlösung (Dialysat), die ähnliche Konzentrationen an Körperflüssigkeit enthält, durch diffusive Konvektion in und aus einer Hohlfaser ausgetauscht, wodurch Stoffwechselabfälle entfernt und das Elektrolyt- und Säure-Basen-Gleichgewicht im Körper aufrechterhalten werden; gleichzeitig wird Überschüssiges Wasser ebenfalls aus dem Körper entfernt, und das gereinigte Blut dem Patienten zurückgegeben.

An Dialysegeräten sind oft viele Versorgungsleitungen für Dialyseflüssigkeit 15 angeschlossen, was unübersichtlich, unbequem und stolperanfällig ist und zu gefährlichen Unfällen führen kann, aus diesem Grund verwendet das Gesundheitspersonal häufig Befestigungsvorrichtungen, um die Leitungen an den Seitenwänden des Dialysegeräts zu befestigen, die vorhandenen Befestigungsvorrichtungen erlauben jedoch häufig nicht die Anbringung mehrerer Befestigungsclips, und wenn mehrere Befestigungsclips angebracht werden, erhöhen sie die Belegung der Bodenfläche und beeinträchtigen den belegten Raum.

### 20 Inhalt der Erfindung

Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung vorzuschlagen, die die Probleme des Standes der Technik löst, indem sie die Befestigung einer Vielzahl von Dialyseleitungen ermöglicht und den Platzbedarf in der Wohnung reduziert.

Um den obigen Zweck zu erreichen, wird die folgende technische Lösung angenommen: eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung, die die Säule umfasst, wobei die genannte Säule an jedem Ende mit dem Verbindungssitz verbunden ist, wobei die genannte Säule mit einer Vielzahl von Abdeckungsplatten entlang der Länge der Außenwand versehen ist, wobei eine Vielzahl der genannten Abdeckungsplatten abnehmbar mit der Säule verbunden ist, wobei die genannte Säule mit dem Magneten im Inneren eingebettet ist, wobei die genannte Abdeckungsplatte mit dem Eisenblock versehen ist, der dem Magneten im Inneren entspricht, so dass der Eisenblock auf der Abdeckungsplatte und der Magnet, der sich auf der Säule befindet, einander absorbieren, wenn sie sich in der gleichen vertikalen Richtung befinden, eine Vielzahl von Montagedurchgangsschlitzen sind gleichmäßig auf der Passfläche zwischen der 30 Vielzahl von Abdeckungsplatten und der Säule verteilt, und die Montagedurchgangsschlitze sind entlang der Längsrichtung der Säule vorgesehen.

Vorzugsweise ist die genannte Säule mit dem Begrenzungsstreifen auf ihrer Oberfläche versehen, wobei der genannte Begrenzungsstreifen entlang der Länge der Säule vorgesehen ist, wobei die genannte Abdeckungsplatte mit der Gleitnut auf der Innenseite versehen ist, um den 40 Begrenzungsstreifen anzupassen.

Vorzugsweise ist jede der beiden benachbarten Abdeckungsplatten mit der Kletthakenfläche bzw. der Kletthaarfläche ausgestattet, und wobei die Kletthakenfläche auf einer der Abdeckungsplatten mit der Kletthaarfläche auf der benachbarten Abdeckungsplatte verbunden ist.

45 Vorzugsweise sind der genannte Verbindungssitz Verbindungsstangen umfasst, die an

beiden Enden der Säule vorgesehen, wobei die genannten Verbindungsstangen eine Befestigungsstange aufweisen, die am anderen Ende rotiert, wobei die genannte Befestigungsstange das Verbindungsteil aufweist, das mit dem anderen Ende verbunden ist, wobei das Verbindungsteil ein Saugnapf ist. LU504284

5 Vorzugsweise weist die genannte Säule einen kreisförmigen Querschnitt auf.

Vorzugsweise weist die genannte Säule einen polygonalen Querschnitt auf.

Vorzugsweise ist der Befestigungsdurchgangsschlitz mit einer Schicht von Gummipads ausgestattet.

Die vorteilhaften Auswirkungen der Erfindung:

10 Eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung der vorliegenden Erfindung, indem die Säule und eine Vielzahl von Abdeckungsplatten bereitgestellt werden, die sich an der Außenwand der Säule befinden, wobei eine Vielzahl von Montagedurchgangsschlitzn gleichmäßig auf der Passfläche zwischen der Vielzahl von Abdeckungsplatten und der Säule verteilt sind, so dass eine Vielzahl von Dialyseleitungen auf der Grundlage einer ordentlichen Anordnung befestigt werden kann, um gefährliche Unfälle zu vermeiden und die Belegung eines flachen Raums zu reduzieren.

### **Beschreibung der beigefügten Zeichnungen**

Bild 1 zeigt eine schematische Darstellung des Aufbaus einer Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung der vorliegenden Erfindung.

20 Bild 2 zeigt eine schematische Darstellung der Querschnittsstruktur der Verbindung zwischen der Säule und der Abdeckungsplatte im Rahmen der vorliegenden Erfindung.

Bild 3 zeigt eine schematische Darstellung des Aufbaus der Säule der vorliegenden Erfindung.

25 Bild 4 zeigt eine schematische Darstellung des Querschnittsaufbaus der erfindungsgemäßen Säule.

In diesem Bild, 1 Säule, 2 Verbindungssitz, 21 Verbindungsstange, 22 Befestigungsstange, 23 Verbindungsteil, 24 Kugelschlitz, 3 Abdeckungsplatte, 4 Magnet, 5 Eisenblock, 6 Montagedurchgangsschlitz, 7 Begrenzungsstreifen, 8 Gleitschlitz, 9 Kletthakenfläche, 10 Kletthaarfläche, 11 Gummipad.

### **Detaillierte Beschreibung**

Es folgt eine klare und vollständige Beschreibung der technischen Lösungen in Ausführungsformen der Erfindung in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen, wobei klar ist, dass die beschriebenen Ausführungsformen nur einen Teil der Ausführungsformen der Erfindung darstellen und nicht alle.

35 In der Beschreibung der Erfindung ist zu verstehen, dass die Begriffe „oben“, „unten“, „vorne“, „hinten“, „links“, „rechts“, „oben“, „unten“, „innen“, „außen“ und dergleichen bezeichnen Ausrichtungen oder Lagebeziehungen, die auf den in den beigefügten Bildern gezeigten beruhen, und dienen lediglich der Erleichterung und Vereinfachung der Beschreibung der Erfindung und sollen nicht anzeigen oder implizieren, dass die Vorrichtung oder das Element, auf die/das Bezug genommen wird, eine bestimmte Ausrichtung haben, in einer bestimmten Ausrichtung konstruiert sein und funktionieren muss, und sind daher nicht als Einschränkung der Erfindung zu verstehen.

45 Siehe Bildern 1 bis 4, eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung, die eine Säule 1 umfasst, wobei die Säule 1 an jedem Ende mit einem Verbindungssitz 2 verbunden ist, wobei der Verbindungssitz 2 verwendet wird, um die Leitungsbefestigungsvorrichtung an einer

bestimmten Position zu befestigen, wobei die genannte Säule 1 mit einer Vielzahl von Abdeckungsplatten 3 entlang der Länge der Außenwand versehen ist, wobei eine Vielzahl der genannten Abdeckungsplatten 3 abnehmbar mit der Säule 1 verbunden sind, wobei die genannte Säule 1 mit dem Magneten 4 im Inneren eingebettet ist, die genannte Abdeckungsplatte 3 ist innen mit Eisenblöcken 5 versehen, die den Magneten 4 entsprechen, so dass die Eisenblöcke 5 auf der Abdeckungsplatte 3 und die Magnete 4, die sich auf der Säule 1 befinden, einander absorbieren, wenn sie sich in derselben vertikalen Richtung befinden, um eine Ablösung zu vermeiden, und eine Vielzahl von Montagedurchgangsschlitz 6 sind gleichmäßig auf der Passfläche zwischen der Vielzahl von Abdeckungsplatten 3 und der Säule 1 verteilt, und die Montagedurchgangsschlitz 6 sind entlang der Längsrichtung der Säule 1 vorgesehen, so dass die Belegungsrate des flachen Raums auf der Grundlage des Erreichens der Fixierung einer Vielzahl von Dialyseleitungen reduziert wird, d.h. es können nicht nur eine Vielzahl von Dialyseleitungen installiert werden, sondern sie belegen auch nicht die flache Oberfläche, und um zu vermeiden, dass die Dialyseleitungen zerkratzt werden, sind die Montagedurchgangsschlitz 6 mit einer Schicht von Gummipads 11 versehen, und die Gummipads sind elastisch.

Um die Demontage der Abdeckungsplatte 3 zu erleichtern, ist der Begrenzungsstreifen 7 auf der Oberfläche der genannten Säule 1 vorgesehen, der genannte Begrenzungsstreifen 7 ist entlang der Länge der Säule 1 vorgesehen, die genannte Abdeckungsplatte 3 ist mit der Gleitnut 8 auf der Innenseite des Begrenzungsstreifens 7 versehen, so dass die Abdeckungsplatte 3 entlang der Bahn des Begrenzungsstreifens 7 gleitet, und wenn die Abdeckungsplatte 3 in eine bestimmte Position gleitet, wird sie mit Hilfe des Magneten 4 und eines entsprechenden Eisenblocks 5 fixiert, um zu verhindern, dass die Abdeckungsplatte 3 in radialer Richtung herunterfällt.

Um den Befestigungseffekt weiter zu verbessern, ist jede die beiden benachbarten Abdeckungsplatten 3 mit der Kletthakenfläche 9 bzw. der Kletthaarfläche 10 ausgestattet, wobei die Kletthakenfläche 9 auf einer der Abdeckungsplatten 3 in unmittelbarer Nähe der Kletthaarfläche 10 auf der benachbarten Abdeckungsplatte 3 angebracht ist, wobei die Kletthakenfläche 9 und die Kletthaarfläche 10 zum Anziehen und Befestigen verwendet werden.

Der genannte Verbindungssitz 2 besteht aus Verbindungsstangen 21, die an beiden Enden der Säule 1 angebracht sind, wobei die genannten Verbindungsstangen 21 an ihrem anderen Ende mit der Befestigungsstange 22 drehbar verbunden sind (oder das andere Ende der Verbindungsstangen 21 mit der Befestigungsstange 22 über ein Kardangelenk verbunden ist), wobei die genannte Befestigungsstange 22 an ihrem anderen Ende mit einem Verbindungsteil 23 verbunden ist, wobei das Verbindungsteil ein Saugnapf oder ein Magnet ist.

Wenn der Querschnitt der Säule 1 eine kreisförmige Struktur oder eine polygonale Struktur ist, ist der Querschnitt der Säule 1 in der Abbildung eine kreisförmige Struktur, wenn der Querschnitt der Säule 1 eine kreisförmige Struktur ist, ist die innere Seite der Abdeckungsplatte 3, die der Säule 1 entspricht, gekrümmt; wenn der Querschnitt der Säule 1 eine polygonale Struktur ist, ist die innere Seite der Abdeckungsplatte 3, die der Säule 1 entspricht, flach.

Funktionsprinzip, bei der Verwendung die Abdeckungsplatte 3 abnehmen, die Dialyseleitung in den Montagedurchgangsschlitz 6 einlegen und die Abdeckungsplatte 3 abdecken, so dass eine Anzahl von Montagedurchgangsschlitz 6 mit der Dialyseleitung installiert sind; nach der Installation wird die Befestigungsvorrichtung mit Saugnapfen oder

Magneten an der Seitenwand des Dialysegeräts und anderer medizinischer Geräte befestigt, LU504284  
wobei ein Ende der Befestigungsvorrichtung auch unter der oberen Wand des Dialysegeräts und  
anderer medizinischer Geräte befestigt werden kann, unter der Grundlage der Sicherung  
mehrerer Dialyseleitungen und der Vermeidung von Unordnung wird erreicht, was die  
5 Reduzierung der Belegung der Seitenwände (flache Oberflächen) von medizinischen Geräten  
wie Dialysegeräten ermöglicht, die Außenseite der Abdeckungsplatte 3 kann auch mit der  
Außenabdeckungsplatte versehen werden, und die Passfläche zwischen der Außenabdeckung  
und der Abdeckungsplatte 3 ist auch mit einer Anzahl von Montagedurchgangsschlitzen 6  
versehen, die Verbindung zwischen der Außenabdeckungsplatte und der Abdeckungsplatte ist  
10 die gleiche wie die Verbindung zwischen der Säule und der Abdeckungsplatte, wodurch die  
Anzahl der Montagedurchgangsschlitze auf der Grundlage der Minimierung der  
Flächenbelegung wieder erhöht wird und die Befestigung von mehr Dialyseleitungen erleichtert  
wird.

Das Vorstehende ist nur eine bevorzugte spezifische Ausführungsform der Erfindung, aber  
15 der Schutzbereich der Erfindung ist nicht darauf beschränkt, jeder Fachmann kann im Rahmen  
des hierin offenbarten Standes der Technik, jede gleichwertige Substitution oder Abänderung  
der technischen Lösung und ihres erfinderischen Konzepts gemäß dem hierin offenbarten  
technischen Umfang fällt in den Schutzbereich der vorliegenden Erfindung.

## Ansprüche

LU504284

1. Eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung, die die Säule (1) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass: die genannte Säule (1) an jedem Ende mit dem Verbindungssitz (2) verbunden ist, die genannte Säule (1) mit einer Vielzahl von Abdeckungsplatten (3) entlang der Länge der Außenwand versehen ist, eine Vielzahl der genannten Abdeckungsplatten (3) abnehmbar mit der Säule (1) verbunden ist, die genannte Säule (1) mit dem Magneten (4) im Inneren eingebettet ist, die genannte Abdeckungsplatte (3) mit dem Eisenblock (5) versehen ist, der dem Magneten (4) im Inneren entspricht, so dass die Eisenblöcke (5) auf der Abdeckungsplatte (3) und der Magnet (4), der sich auf der Säule (1) befindet, einander absorbieren, wenn sie sich in der gleichen vertikalen Richtung befinden, eine Vielzahl von Montagedurchgangsschlitzen (6) sind gleichmäßig auf der Passfläche zwischen der Vielzahl von Abdeckungsplatten (3) und der Säule (1) verteilt, und die Montagedurchgangsschlitze (6) sind entlang der Länge der Säule (1) vorgesehen.

2. Eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: die genannte Säule (1) mit dem Begrenzungsstreifen (7) auf ihrer Oberfläche versehen ist, der genannte Begrenzungsstreifen (7) entlang der Länge der Säule (1) vorgesehen ist, die genannte Abdeckungsplatte (3) mit der Gleitnut (8) auf der Innenseite versehen ist, um den Begrenzungsstreifen (7) anzupassen.

3. Eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass: jede der beiden benachbarten Abdeckungsplatten (3) mit der Kletthakenfläche (9) bzw. der Kletthaarfläche (10) ausgestattet ist, und dass die Kletthakenfläche (9) auf einer der Abdeckungsplatten (3) mit der Kletthaarfläche (10) auf der benachbarten Abdeckungsplatte (3) verbunden ist.

4. Eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: der genannte Verbindungssitz (2) Verbindungsstangen (21) umfasst, die an beiden Enden der Säule (1) vorgesehen sind, wobei die genannten Verbindungsstangen (21) eine Befestigungsstange (22) aufweisen, die am anderen Ende rotiert, wobei die genannte Befestigungsstange (22) das Verbindungsteil (23) aufweist, das mit dem anderen Ende verbunden ist, wobei das Verbindungsteil ein Saugnapf ist.

5. Eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: die genannte Säule (1) einen kreisförmigen Querschnitt aufweist.

6. Eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Säule (1) einen polygonalen Querschnitt aufweist.

7. Eine Dialyseleitungsbefestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: der Befestigungsdurchgangsschlitz (6) mit einer Schicht von Gummipads (11) ausgestattet ist.

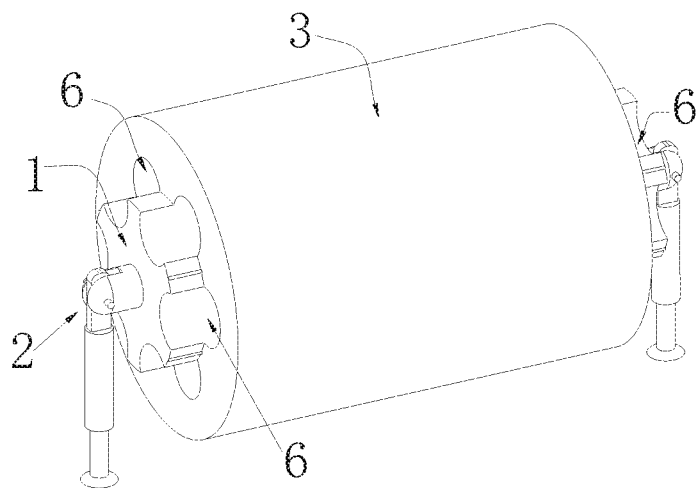


Bild 1

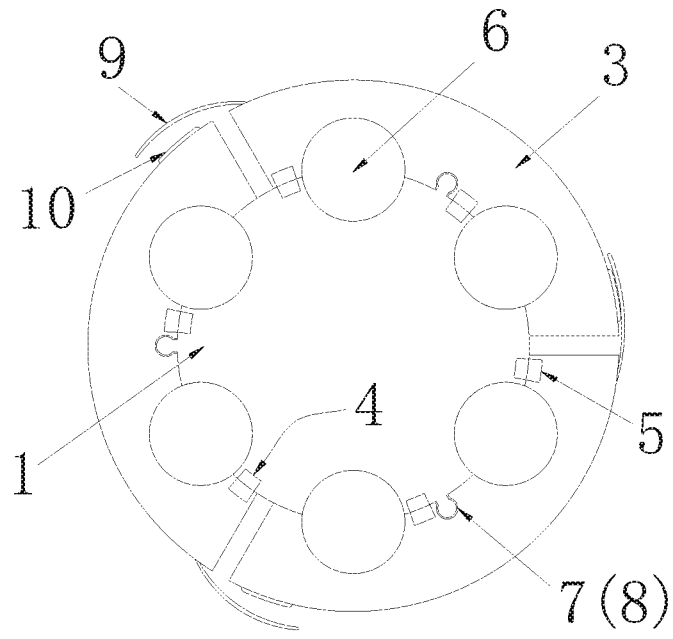


Bild 2

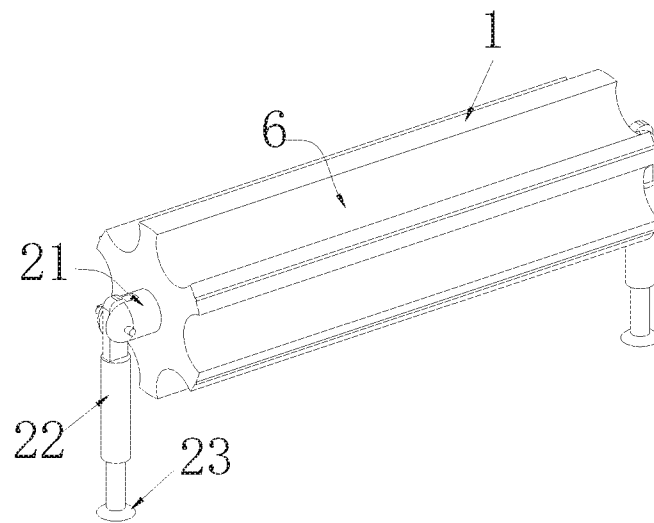


Bild 3

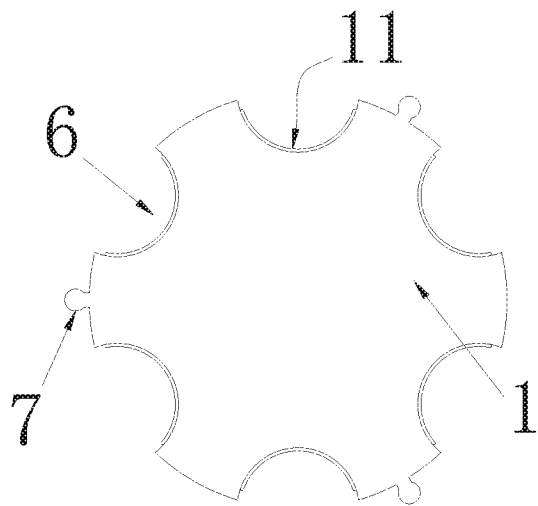


Bild 4