

19



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

11

N° de publication :

LU506074

12

## BREVET D'INVENTION

B1

21

N° de dépôt: LU506074

51

Int. Cl.:

A61B 17/02, A61M 25/02

22

Date de dépôt: 10/01/2024

30

Priorité:

72

Inventeur(s):

AI Qi – Chine

43

Date de mise à disposition du public: 09/07/2024

74

Mandataire(s):

IP SHIELD – 1616 Luxembourg (Luxembourg)

47

Date de délivrance: 09/07/2024

73

Titulaire(s):

AI Qi – Yuyang District, Yulin City, (Chine), THE FIRST  
HOSPITAL OF YULIN – Yulin City, Shaanxi (Chine)

54

EINE KARDIOVASKULÄRE ENDOVASKULÄRE KORONARINTERVENTIONSVORRICHTUNG.

57

Die vorliegende Erfindung offenbart eine kardiovaskuläre endovaskuläre Koronarinterventionsvorrichtung, umfassend einen ersten Befestigungsring und einen zweiten Befestigungsring, wobei der erste Befestigungsring einen ersten Einstellring aufweist, der drehbar mit dem linken Ende des ersten Befestigungsrings verbunden ist, und wobei der erste Einstellring mit einer transparenten Platte am linken Ende des ersten Einstellrings versehen ist, wobei die transparente Platte mit einer atmungsaktiven Platte auf der Außenseite der transparenten Platte verbunden ist, wobei die atmungsaktive Platte fest mit einem zweiten Einstellring auf der linken Seite der linken Seite der atmungsaktiven Platte verbunden ist, und wobei der zweite Einstellring mit einer Positionierungsnut am äußeren Ende des zweiten Einstellrings versehen ist. Der zweite Einstellring hat einen zweiten Befestigungsring, der drehbar mit dem linken Ende des zweiten Einstellrings verbunden ist, der erste Befestigungsring und der zweite Befestigungsring sind beide mit einer Positionierungsstruktur montiert, der erste Befestigungsring und der zweite Befestigungsring sind beide innen mit einer Klemmstruktur montiert, und die Positionierungsnut ist in einem gleichen Winkel zum äußeren Ende des zweiten Einstellrings offen. Diese Koronarinterventionsvorrichtung für die kardiovaskuläre Medizin erleichtert die Anpassung an verschiedene Längen des Patientenarms durch Verschieben der transparenten Platte und der atmungsaktiven Platte und erleichtert die Beobachtung verschiedener Teile des Patientenarms 20 durch Drehung.

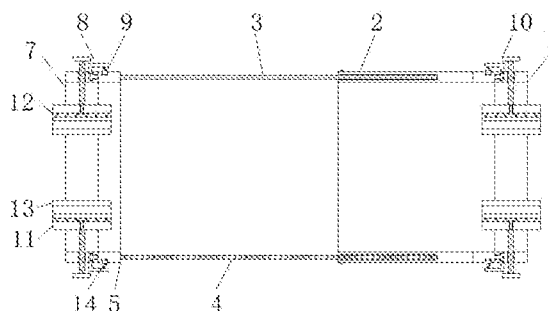


Bild 1

## **Eine kardiovaskuläre endovaskuläre Koronarinterventionsvorrichtung**

### **Technischer Bereich**

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das technische Gebiet der Koronarintervention in der kardiovaskulären inneren Medizin, insbesondere auf eine kardiovaskuläre endovaskuläre Koronarinterventionsvorrichtung.

### **Technologie im Hintergrund**

Im Prozess der kardiovaskulären endovaskulären koronaren Intervention, ist es notwendig, die kardiovaskuläre endovaskuläre koronare Intervention Gerät zu verwenden, um den Arm des Patienten zu fixieren, um die Bewegung des Patienten Arm zu vermeiden, um den Arm des Patienten Bewegung führt zu Blutungen zu vermeiden, um den Komfort zu verbessern, schlägt der Markt eine Vielzahl von kardiovaskulären endovaskulären koronaren Intervention Gerät;

Wie in dem chinesischen Erfindungspatent mit der autorisierten Veröffentlichungsnummer CN213283675U offenbart, gibt es eine Fixiervorrichtung für die Koronarinterventionstherapie zur klinischen Verwendung in der kardiovaskulären inneren Medizin, die einen zylindrischen Schutzzylinder, eine Fixiervorrichtung, die an beide Enden des Schutzzylinders geschweißt ist, wobei die Fixiervorrichtung eine zylindrische Form hat, und eine Vielzahl von quadratischen Löchern, die in der Seitenwand der Fixiervorrichtung vorgesehen sind, umfasst. Die quadratischen Löcher sind gleitend mit einem ersten Schieber verbunden, und zwei gegenüberliegende Enden des ersten Schiebers, die sich innerhalb der Befestigungsvorrichtung befinden, sind mit einer Befestigungsplatte zusammengeschweißt, wobei die Befestigungsplatte eine gebogene Platte ist und die Befestigungsvorrichtung über ein Lager drehbar mit einer Gewindestange verbunden ist. Die Gewindestange ist an beiden Enden mit Gewinden in entgegengesetzten Richtungen versehen, und die beiden ersten Schieber auf derselben Seite sind gemeinsam mit der Gewindestange verschraubt. Verglichen mit der bestehenden Bandagenfixierung erzeugt die vorliegende Erfindung keine Strangulationsmarken und schützt die operierte Gliedmaße effektiver vor Verletzungen, was der postoperativen Genesung zuträglich ist, und ermöglicht es gleichzeitig der Gliedmaße des Patienten, sich in einem kleinen Bereich zu bewegen, vermeidet Gliederschmerzen und ist dem Rehabilitationstraining zuträglich;

Die bestehende Koronarinterventionsvorrichtung für die kardiovaskuläre Medizin erleichtert jedoch nicht die Anpassung der Länge der Schutzstruktur an die Armlänge des Patienten, und die Position der transparenten Struktur ist fest, so dass es nicht einfach ist, die verschiedenen Positionen des Arms des Patienten zu beobachten, so dass wir eine kardiovaskuläre endovaskuläre Koronarinterventionsvorrichtung vorschlagen, um die Lösung der oben genannten Probleme zu erleichtern.

### **Inhalt der Erfindung**

Ein Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, eine kardiovaskuläre endovaskuläre Koronarinterventionsvorrichtung bereitzustellen, um die Probleme der bestehenden kardiovaskulären endovaskulären Koronarinterventionsvorrichtung zu lösen, die in der oben erwähnten Hintergrundtechnologie vorgeschlagen wird, die die Einstellung der Länge der Schutzstruktur entsprechend der Länge des Arms des Patienten nicht erleichtert, und die eine feste Position der transparenten Struktur hat, die die Beobachtung verschiedener Positionen des Arms des Patienten nicht erleichtert.

Um den oben genannten Zweck zu erreichen, stellt die vorliegende Erfindung die folgende technische Lösung bereit: eine kardiovaskuläre internistische Koronarinterventionsvorrichtung, die einen ersten Befestigungsring und einen zweiten Befestigungsring umfasst:

Der erste Befestigungsring hat einen ersten Einstellring, der drehbar mit dem linken Ende des ersten Befestigungsrings verbunden ist, und eine transparente Platte ist am linken Ende des ersten Befestigungsrings vorgesehen, eine atmungsaktive Platte ist mit der Außenseite der transparenten Platte verbunden, ein zweiter Einstellring ist fest mit der linken Seitenfläche der atmungsaktiven Platte verbunden, eine Positionierungsnut ist am äußeren Ende des zweiten Einstellrings vorgesehen, ein zweiter Befestigungsring ist drehbar mit dem linken Ende des zweiten Einstellrings verbunden, und eine Positionierungsstruktur ist sowohl an dem ersten Befestigungsring als auch an dem zweiten Befestigungsring angebracht;

Der erste Befestigungsring und der zweite Befestigungsring sind beide im Inneren mit einer Klemmstruktur befestigt.

Vorzugsweise sind die Positionierungsnuten in gleichen Winkeln zum äußeren Ende des zweiten Einstellrings geöffnet.

Vorzugsweise umfasst die Positionierungsstruktur einen Faltstab, einen rechteckigen Block und eine erste Feder, wobei der Faltstab an den oberen und unteren Flächen des ersten Befestigungsrings und des zweiten Befestigungsrings befestigt ist, der Faltstab mit dem inneren Ende des Faltstabs verbunden ist und der rechteckige Block an der Innenseite der ersten Feder befestigt ist.

Vorzugsweise ist der rechteckige Block mit dem zweiten Einstellring durch einen Positionierungsschlitz verbunden.

Vorzugsweise umfasst die Klemmstruktur eine Schraube, eine gebogene Platte, eine zweite Feder und eine Silikonplatte, wobei der erste Befestigungsring und der zweite Befestigungsring beide ein Innengewinde mit einer Schraube aufweisen, die gebogene Platte drehbar mit dem inneren Ende der Schraube verbunden ist, die gebogene Platte an der Innenseite der gebogenen Platte befestigt ist und die zweite Feder mit einer Silikonplatte am inneren Ende der zweiten Feder verbunden ist.

Vorzugsweise ist der erste Einstellring mit einer Gleitrille an der Innenseite des ersten Einstellrings versehen, und die rechten Enden sowohl der transparenten Platte als auch der atmungsaktiven Platte befinden sich in der Gleitrille des ersten Einstellrings, und sowohl die transparente Platte als auch die atmungsaktive Platte sind durch Schrauben fest mit dem ersten Einstellring verbunden.

Im Vergleich zur bestehenden Technologie hat die vorliegende Erfindung folgende vorteilhafte Wirkung: Die Koronarinterventionsvorrichtung der Abteilung für kardiovaskuläre innere Medizin lässt sich durch Verschieben der transparenten Platte und der atmungsaktiven Platte bequem an verschiedene Armlängen des Patienten anpassen, und es ist bequem, verschiedene Teile des Arms des Patienten durch Drehen zu beobachten;

1. Ein erster Einstellring, eine transparente Platte und eine atmungsaktive Platte sind vorgesehen, und sowohl die transparente Platte als auch die atmungsaktive Platte sind gleitend im Inneren des ersten Einstellrings angebracht, so dass die Position der transparenten Platte und der atmungsaktiven Platte in dem ersten Einstellring entsprechend der Länge des Arms des Patienten eingestellt wird, und es ist bequem, sich an die verschiedenen Längen des Arms des Patienten anzupassen;

2. Ein erster Befestigungsring, ein erster Einstellring, ein zweiter Einstellring und ein zweiter Befestigungsring sind vorgesehen, wobei der erste Befestigungsring und der erste Einstellring drehbar miteinander verbunden sind, und der zweite Einstellring und der zweite Befestigungsring drehbar miteinander verbunden sind, und durch Drehen des ersten Einstellrings und des zweiten

Einstellrings ist es bequem, die Position der transparenten Platte einzustellen, und es ist bequem, den Zustand der verschiedenen Teile des Arms des Patienten zu beobachten; <sup>U506074</sup>

3. Ein erster Befestigungsring, ein erster Einstellring, ein zweiter Einstellring, ein zweiter Befestigungsring, ein zweiter Befestigungsring und eine Positionierungsstruktur sind vorgesehen, und der erste Befestigungsring und der erste Einstellring und der zweite Einstellring und der zweite Befestigungsring sind durch die Positionierungsstruktur positioniert, und der rechteckige Block innerhalb der Positionierungsstruktur ist in die Positionierungsnut eingesetzt, um eine Drehung zwischen dem ersten Befestigungsring und dem ersten Einstellring und zwischen dem zweiten Einstellring und dem zweiten Befestigungsring zu vermeiden und somit eine zufällige Drehung der transparenten Platte und der luftdurchlässigen Platte zu vermeiden. Die transparente Platte und die luftdurchlässige Platte können an einer zufälligen Drehung gehindert werden.

### **Beschreibung der beigefügten Zeichnungen**

Bild 1 zeigt eine schematische Darstellung des Aufbaus der vorliegenden Erfindung in der Vorderansicht;

Bild 2 ist ein schematisches Diagramm einer Seitenansicht-Schnittstruktur eines ersten Befestigungsringes der vorliegenden Erfindung;

Bild 3 ist ein schematisches Diagramm der Seitenansicht Schnittstruktur des zweiten Einstellrings der vorliegenden Erfindung;

Bild 4 ist eine schematische Darstellung der Struktur der Vorderansicht der vorliegenden Erfindung.

In dem Bild: 1, ein erster Befestigungsring; 2, ein erster Einstellring; 3, eine transparente Platte; 4, eine atmungsaktive Platte; 5, ein zweiter Einstellring; 6, ein Positionierungsschlitz; 7, ein zweiter Befestigungsring; 8, eine Faltstange; 9, ein rechteckiger Block; 10, eine Schraube; 11, eine gebogene Platte; 12, eine zweite Feder; 13, eine Silikonplatte; 14, eine erste Feder.

### **Detaillierte Beschreibung**

Die technischen Lösungen in den Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden im Folgenden in Verbindung mit den beigefügten 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.

Unter Bezugnahme auf die Bilder 1-4 bietet die vorliegende Erfindung eine technische Lösung: eine kardiovaskuläre endovaskuläre Koronarinterventionsvorrichtung, die einen ersten Befestigungsring 1, einen ersten Einstellring 2, eine transparente Platte 3, eine atmungsaktive Platte 4, einen zweiten Einstellring 5, einen Positionierungsschlitz 6, einen zweiten Befestigungsring 7, eine Faltstange 8, einen rechteckigen Block 9, eine Schraube 10, eine gebogene Platte 11, eine zweite Feder 12, eine Silikonplatte 13 und eine erste Feder 14 umfasst. Zum Einstellen der Länge der Koronarinterventionsvorrichtung für die kardiovaskuläre Medizinabteilung entsprechend der Armlänge des Patienten, wie in Bild 1 gezeigt, ist der erste Einstellring 2 mit einer Gleitrille im Inneren des ersten Einstellrings 2 versehen, und die rechten Enden der transparenten Platte 3 und der atmungsaktiven Platte 4 befinden sich beide in der Gleitrille des ersten Einstellrings 2. Die Position der transparenten Platte 3 und der atmungsaktiven Platte 4 in der Gleitrille im Inneren des ersten Einstellrings 2 wird entsprechend der Länge des Arms des Patienten eingestellt, und dann werden die transparente Platte 3 und die atmungsaktive

Platte 4 im Inneren des ersten Einstellrings 2 mit Hilfe von Schrauben befestigt, wodurch die transparente Platte 3 und die atmungsaktive Platte 4 definiert werden; LU506074

Wie in den Bildern 1, 2 und 3 gezeigt, umfasst die Klemmstruktur eine Schraube 10, eine gebogene Platte 11, eine zweite Feder 12 und eine Silikonplatte 13. Der erste Befestigungsring 1 und der zweite Befestigungsring 7 haben beide ein Innengewinde mit der Schraube 10, das innere Ende der Schraube 10 ist drehbar mit der gebogenen Platte 11 verbunden, die Innenseite der gebogenen Platte 11 ist mit der zweiten Feder 12 befestigt, und das innere Ende der zweiten Feder 12 ist mit der Silikonplatte 13 verbunden. Der Arm des Patienten wird durch den ersten Befestigungsring 1 und den zweiten Befestigungsring 7 geführt, und das Personal dreht manuell die Schraube 10, um die gebogene Platte 11 anzuheben, so dass die Innenseite der Silikonplatte 13 an der Außenseite des Patientenarms anliegt, und die zweite Feder 12 ist zwischen der Silikonplatte 13 und der gebogenen Platte 11 vorgesehen, um der Silikonplatte 13 einen Verformungsraum zu geben, um zu verhindern, dass der Arm des Patienten eingeklemmt wird und Unbehagen verursacht;

Der Arm des Patienten wird durch die transparente Platte 3 beobachtet, und das Innere der atmungsaktiven Platte 4 ist mit atmungsaktiven Löchern versehen, durch die die atmungsaktive Platte 4 die Atmungsaktivität dieser kardiovaskulären endovaskulären koronaren Interventionsvorrichtung verbessert und den Komfort des Patienten erhöht;

Ein erster Einstellring 2 ist drehbar mit dem linken Ende des ersten Befestigungsrings 1 verbunden, und ein zweiter Befestigungsring 7 ist drehbar mit dem linken Ende des zweiten Einstellrings 5 verbunden, wie in den Bildern 1, 2 und 3 gezeigt, und eine Positionierungsstruktur ist sowohl an dem ersten Befestigungsring 1 als auch an dem zweiten Befestigungsring 7 angebracht, und die Positionierungsstruktur umfasst eine faltstange 8, einen rechteckigen Block 9 und eine erste Feder 14, und die faltstange 8 ist an der oberen Fläche und der unteren Fläche sowohl des ersten Befestigungsrings 1 als auch des zweiten Befestigungsrings 7 befestigt. Eine erste Feder 14 ist mit dem inneren Ende des faltstabs 8 verbunden, und ein rechteckiger Block 9 ist an der Innenseite der ersten Feder 14 befestigt. Wenn verschiedene Teile des Arms des Patienten beobachtet werden müssen, wird die erste Feder 14 nach außen bewegt, wodurch der rechteckige Block 9 den Positionierungsschlitz 6 verlässt, und dann werden die transparente Platte 3 und die atmungsaktive Platte 4 gedreht, so dass verschiedene Teile des Arms des Patienten beobachtet werden können, und dann wird das Obige eine Reihe von Operationen der Koronarinterventionsvorrichtung für die Abteilung für kardiovaskuläre innere Medizin abschließen. Die in dieser Beschreibung nicht im Detail beschriebenen Inhalte gehören zum Stand der Technik, der den Fachleuten und Technikern auf diesem Gebiet bekannt ist.

Die Erfindung verwendet, um die Standard-Teile können vom Markt gekauft werden, geformte Teile nach der Spezifikation der und die begleitenden Zeichnungen können angepasst werden, die spezifische Verbindung der einzelnen Teile sind in der bestehenden Technologie verwendet reifen Schrauben, Nieten, Schweißen und andere herkömmliche Mittel, Maschinen, Teile und Geräte sind in der bestehenden Technologie verwendet, die konventionellen Modelle, sowie die Schaltung Verbindung mit der konventionellen Verbindung in der bestehenden Technologie, wird hier nicht im Detail beschrieben werden.

Obwohl die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf die vorstehenden Ausführungsformen detailliert beschrieben wurde, kann der Fachmann die in den vorstehenden Ausführungsformen aufgezeichneten technischen Lösungen abändern oder einige der darin enthaltenen technischen Merkmale gleichwertig ersetzen, und alle Änderungen, gleichwertigen

Ersetzungen, Verbesserungen usw., die im Rahmen des Geistes und der Grundsätze der vorliegenden Erfindung vorgenommen werden, fallen in den Schutzbereich der vorliegenden Erfindung. LU506074

**Ansprüche**

LU506074

1. Eine kardiovaskuläre endovaskuläre Koronarinterventionsvorrichtung, die einen ersten Befestigungsring (1) und einen zweiten Befestigungsring (7) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass:

der erste Befestigungsring (1) einen ersten Einstellring (2) aufweist, der drehbar mit dem linken Ende des ersten Befestigungsring (1) verbunden ist, und eine transparente Platte (3) am linken Ende des ersten Einstellrings (2) vorgesehen ist, eine atmungsaktive Platte (4) mit der Außenseite der transparenten Platte (3) verbunden ist, ein zweiter Einstellring (5) fest mit der linken Seitenfläche der atmungsaktiven Platte (4) verbunden ist, und eine Lokalisierungsnut (6) am äußeren Ende des zweiten Einstellrings (5) vorgesehen ist. Der zweite Einstellring (5) hat einen zweiten Befestigungsring (7), der drehbar mit dem linken Ende des zweiten Einstellrings (5) verbunden ist, und der erste Befestigungsring (1) und der zweite Befestigungsring (7) sind mit einer Positionierungsstruktur versehen;

Der erste Befestigungsring (1) und der zweite Befestigungsring (7) sind im Inneren mit einer Klemmstruktur versehen.

2. Eine kardiovaskuläre endovaskuläre Koronarinterventionsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: der Positionierungsschlitz (6) in einem gleichen Winkel am äußeren Ende des zweiten Einstellrings (5) geöffnet ist.

3. Eine kardiovaskuläre endovaskuläre Koronarinterventionsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: die Positionierungsstruktur eine Faltstange (8), einen rechteckigen Block (9) und eine erste Feder (14) umfasst, und die Faltstange (8) an den oberen und unteren Flächen des ersten Befestigungsring (1) und des zweiten Befestigungsring (7) befestigt ist. Die Faltstange (8) hat eine erste Feder (14), die am inneren Ende der Faltstange (8) befestigt ist, und ein rechteckiger Block (9) ist an der Innenseite der ersten Feder (14) befestigt.

4. Eine kardiovaskuläre endovaskuläre Koronarinterventionsvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der rechteckige Block (9) mit dem zweiten Einstellring (5) über einen Positionierungsschlitz (6) verbunden ist.

5. Eine kardiovaskuläre endovaskuläre Koronarinterventionsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass: die Klemmstruktur eine Schraube (10), eine gebogene Platte (11), eine zweite Feder (12) und eine Silikonplatte (13) umfasst, und der erste Befestigungsring (1) und der zweite Befestigungsring (7) beide mit der Schraube (10) durch ein Innengewinde verbunden sind. Die Schraube (10) hat eine gebogene Platte (11), die drehbar mit dem inneren Ende der Schraube (10) verbunden ist, die gebogene Platte (11) hat eine zweite Feder (12), die an der Innenseite der gebogenen Platte (11) befestigt ist, und die zweite Feder (12) hat eine Silikonplatte (13), die mit dem inneren Ende der zweiten Feder (12) verbunden ist.

6. Eine kardiovaskuläre endovaskuläre Koronarinterventionsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Einstellring (2) mit einer Gleitrille auf der Innenseite versehen ist, und die rechten Enden der transparenten Platte (3) und der atmungsaktiven Platte (4) beide in der Gleitrille des ersten Einstellrings (2) angeordnet sind, und die transparente Platte (3) und die atmungsaktive Platte (4) fest mit dem ersten Einstellring (2) durch Schrauben verbunden sind.

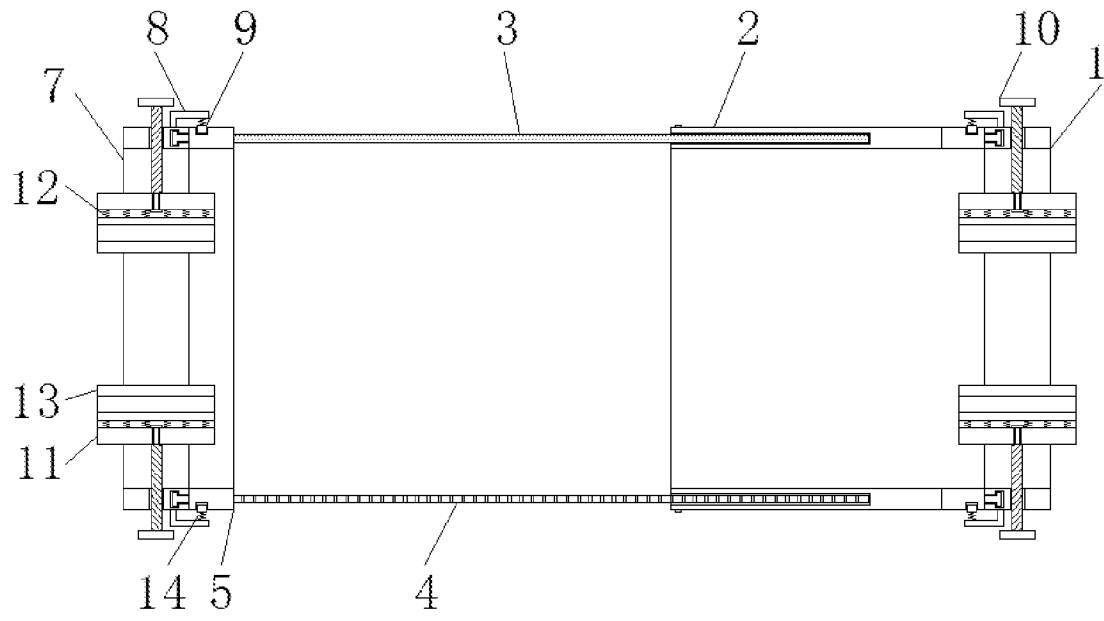


Bild 1

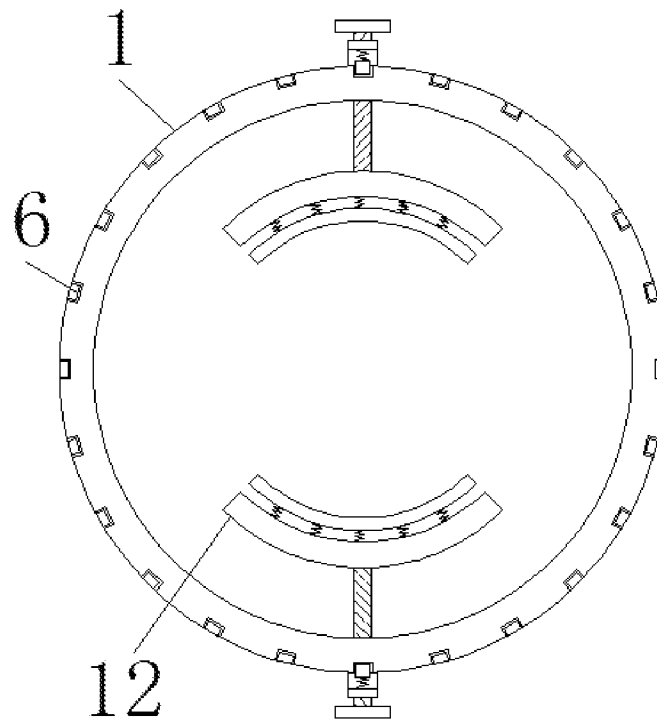


Bild 2

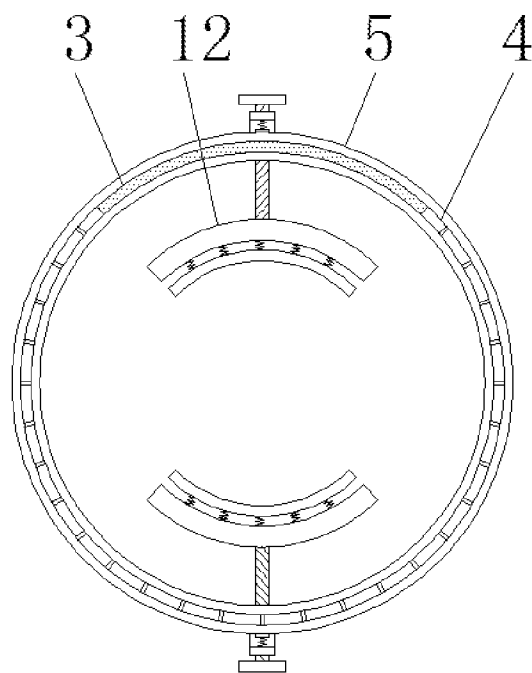


Bild 3

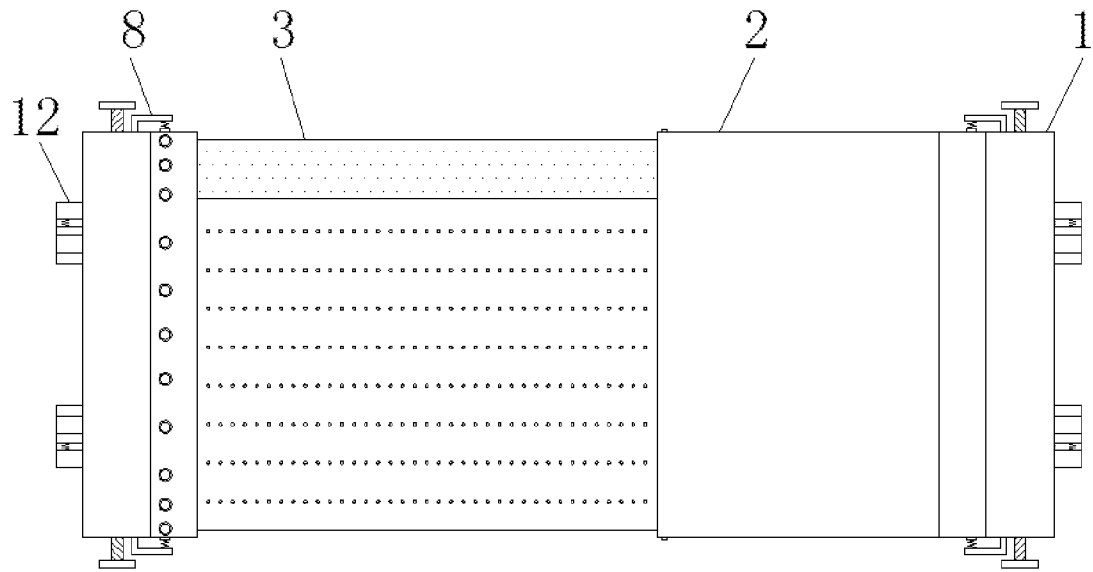


Bild 4