

19



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

11

N° de publication :

LU508971

12

BREVET D'INVENTION**B1**

21

N° de dépôt: LU508971

51

Int. Cl.:
B66C 1/00, F03D 1/00, E04H 9/00

22

Date de dépôt: 19/11/2024

30

Priorité:
07/11/2024 CN 202411585920.4

72

Inventeur(s):
WU Fengbo – China

43

Date de mise à disposition du public: 19/05/2025

74

Mandataire(s):
IP SHIELD – 1616 Luxembourg (Luxemburg)

47

Date de délivrance: 19/05/2025

73

Titulaire(s):
CHONGQING JIAOTONG UNIVERSITY – Chongqing
City (China)

54

EINE WINDTUNNEL-WINDTURBINE FÜR GEBÄUDE IN KÜSTENSTÄDTEN.

57

Die vorliegende Erfindung gehört zu dem Gebiet der Windkraftanlage Generator, vor allem eine Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten, für die bestehenden Windkraftanlage Generator in der Wartung, durch den Generator als Ganzes ist hoch, kann nicht auf die Höhe abgesenkt werden, dann müssen die Arbeitnehmer in Klettern Ausrüstung für die Überholung in großer Höhe zu unterstützen, Überholung Schwierigkeiten, hohes Risiko des Problems. Das folgende Schema wird vorgeschlagen, die einen Hauptmast, der oben mit einem rechteckigen Schlitz, dessen Innenwand ist mit einer rotierenden Welle, die äußere Wand, die fest mit einem gleitenden Zylinder, der oben drehbar mit einer Stützstange verbunden ist, und die Spitze, die sich auf die Spitze des Hauptmastes umfasst vorgesehen ist. In der vorliegenden Erfindung ermöglicht das von einem Servomotor angetriebene Getriebesystem mit Zahnrädern und Ringen eine präzise Einstellung der Ausrichtung des Windkanal-Generatorgehäuses, und die Einführung des Hydraulikzylinders macht es möglich, die Höhe des Generators je nach den tatsächlichen Bedürfnissen oder ungünstigen Wetterbedingungen einzustellen.

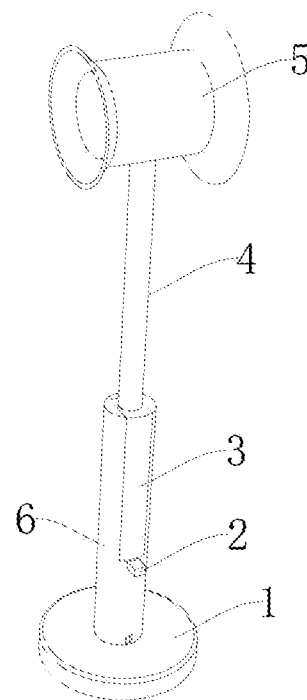


Bild 1

Eine Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten

LU508971

Technischer Bereich

Die vorliegende Erfindung gehört zum Gebiet der Windturbinen und bezieht sich auf eine Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten.

5 Technologie im Hintergrund

Eine Windturbine ist ein Gerät, das Windenergie in Elektrizität umwandelt und hauptsächlich aus Flügeln, Generator, mechanischen und elektrischen Teilen besteht. Entsprechend den verschiedenen Rotationsachsen wird die Windturbine hauptsächlich in zwei Kategorien unterteilt: Windturbine mit horizontaler Achse und Windturbine mit vertikaler Achse, und die Windturbine mit horizontaler Achse nimmt derzeit die Hauptposition auf dem Markt ein.

Die Erfindung mit der Bulletin-Nummer CN114087121A bezieht sich auf eine Windturbine vom Typ Windkanal für ein Gebäude in einer Küstenstadt, aber die Windturbine hat immer noch die folgenden Mängel, wenn sie verwendet wird:

In der Windgenerator für Windgenerator Wartung, durch den Generator als Ganzes hoch ist, kann nicht auf die Höhe abgesenkt werden, dann müssen die Arbeitnehmer die Klettervorrichtung für den Aufstieg auf die Höhe der Wartung zu unterstützen, ist die Wartung schwierig und gefährlich.

Inhalt der Erfindung

In Anbetracht dessen stellt die vorliegende Erfindung eine Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten zur Verfügung, um das Problem zu lösen, dass, wenn der Windturbinengenerator die Wartung des Windturbinengenerators durchführt, der Generator als Ganzes hoch ist, es unmöglich ist, die Höhe abzusenken, dann ist es notwendig, dass die Arbeiter in einer Klettervorrichtung helfen, um die Höhe der Überholung zu erreichen, die Überholung ist schwierig, und die Gefahr ist hoch.

Um den oben genannten Zweck zu erreichen, stellt die vorliegende Erfindung die folgende technische Lösung bereit: eine Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten, umfassend:

Einen Hauptmast, dessen Oberseite mit einer ersten rechteckigen Nut versehen ist, die Innenwand der ersten rechteckigen Nut ist mit einer Drehwelle versehen, die Außenwand der Drehwelle ist fest mit einem Gleitzyylinder ummantelt, die Oberseite des Gleitzyinders ist drehbar mit einer Stützstange verbunden, und die Oberseite der Stützstange erstreckt sich auf die Oberseite des Hauptmastes. Ein Windkanalgeneratorkörper ist fest mit dem oberen Ende der Stützstange verbunden, und eine Einstellvorrichtung zum Einstellen des Winkels des Windkanalgeneratorkörpers ist an der Innenwand einer Seite des ersten rechteckigen Schlitzes vorgesehen;

In der unteren Innenwand der ersten rechteckigen Nut ist eine kreisförmige Nut vorgesehen, und im Inneren der kreisförmigen Nut ist eine Hebevorrichtung zum Einstellen der Höhe des Schiebezyinders vorgesehen;

Eine zweite Abdeckplatte ist fest mit der Innenwand einer Seite der ersten rechteckigen Nut verbunden, eine Drehplatte ist drehbar mit der Innenwand der anderen Seite der ersten rechteckigen Nut verbunden, eine erste Abdeckplatte ist fest mit einem Ende der Drehplatte verbunden, die erste Abdeckplatte und die zweite Abdeckplatte werden beide in Verbindung mit der Stützstange verwendet, Seitenschlitze sind in den Innenwänden auf beiden Seiten der ersten rechteckigen Nut vorgesehen, und eine Befestigungsanordnung zum Befestigen der Drehplatte ist im Inneren der Seitenschlitze vorgesehen;

Eine Montagebaugruppe zur Befestigung der Vorrichtung ist an der Unterseite der

Hauptstange vorgesehen.

Ferner umfasst die Einstellbaugruppe eine Befestigungsplatte, die fest mit der Innenwand einer Seite der ersten rechteckigen Nut verbunden ist, einen Servomotor, der fest mit der Oberseite der Befestigungsplatte verbunden ist, ein Antriebsrad, das fest mit der Ausgangswelle des Servomotors verbunden ist, und eine rechteckige Platte, die fest mit der Innenwand einer Seite der ersten rechteckigen Nut verbunden ist. Die Außenwand der Stützstange ist fest mit einem Zahnkranz versehen, der mit dem Antriebszahnrad kämmt, und die rechteckige Platte ist unterhalb des Zahnkranzes angeordnet und berührt den Zahnkranz, so dass der Servomotor auf der festen Platte das Antriebszahnrad in Drehung versetzt und mit dem Zahnkranz kämmt, um die Einstellung der Ausrichtung der Stützstange und des Körpers des Windkanalgenerators zu realisieren. Die Konstruktion der rechteckigen Platte gewährleistet die Stabilität des Zahnkranzes während des Verstell Vorgangs und verhindert, dass er sich aufgrund ungleichmäßiger Kräfte verschiebt, wodurch die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Verstellung gewährleistet wird. Diese Konstruktion ermöglicht es dem Generator, seine Ausrichtung automatisch oder manuell an Änderungen der Windrichtung anzupassen und so die Effizienz der Stromerzeugung zu verbessern.

Ferner umfasst die Hebevorrichtung einen Hydraulikzylinder, der fest mit der Innenseite der kreisförmigen Nut verbunden ist, die Kolbenstange des Hydraulikzylinders ist fest mit der oberen Platte verbunden, die obere Platte befindet sich unter der Schiebesäule und wird verwendet, um die Schiebesäule nach oben zu schieben, der Hydraulikzylinder, als Kernkomponente der Hebevorrichtung, realisiert die Auf- und Abwärtsbewegung der oberen Platte durch die Ausdehnung und Kontraktion der Kolbenstange und schiebt dann die Schiebesäule und den Windkanalgenerator Körper auf der Stützstange zu heben. Diese Konstruktion ist nicht nur einfach zu bedienen, sondern ermöglicht auch ein sanftes Anheben und Absenken, wodurch eine Beschädigung des Generators durch Erschütterungen oder Stöße während des Hebe- und Senkvorgangs wirksam vermieden werden kann. Gleichzeitig verbessert die Einführung von Hydraulikzylindern die Anpassungsfähigkeit und Flexibilität des Geräts, so dass es seine Höhe je nach Umgebung und Bedarf einstellen kann.

Ferner umfasst die Befestigungsanordnung eine Gleitplatte, die gleitend mit der Innenwand der Seitennut verbunden ist, zwei Federn, die symmetrisch zwischen einer Seite der Gleitplatte und der Innenwand einer Seite der Seitennut angeordnet sind, einen zweiten Höcker und einen ersten Höcker, die fest mit einer Seite der Gleitplatte verbunden sind, wobei beide Seiten der Drehplatte mit einem Kartenschlitz versehen sind, der mit dem ersten Höcker ausgestattet ist, und der zweite Höcker in Verbindung mit der oberen Platte verwendet wird. Die stabile Fixierung des Drehtellers wird durch das Zusammenwirken der Gleitplatte und der Feder erreicht. Wenn die obere Platte abgesenkt wird, wird die zweite Nocke in Bewegung gesetzt, was wiederum die Gleitplatte und die erste Nocke in Bewegung setzt, so dass die erste Nocke aus dem Schlitz gelöst wird, um die Bremsung des Drehtellers zu lösen. Diese Konstruktion ist nicht nur einfach im Aufbau und leicht zu bedienen, sondern auch fest, sicher und zuverlässig. Gleichzeitig kann die elastische Konstruktion der Gleitplatte den äußeren Aufprall bis zu einem gewissen Grad abfedern und so den Drehteller und das Gehäuse des Generators vor Schäden schützen.

Ferner sind die Innenwände beider Seiten der rechteckigen Nut mit stangenförmigen Schlitz versehen, die beiden Enden der Rotorwelle befinden sich im Inneren der stangenförmigen Schlitz, die obere Innenwand der stangenförmigen Schlitz ist fest mit einer festen Stange verbunden, die Außenwand der Rotorwelle ist mit einer Buchse versehen, die feste Stange ist mit der Buchse schnappgekoppelt, und die Länge der festen Stange ist kürzer als die

Länge der stangenförmigen Schlitten, und die Konstruktion der stangenförmigen Schlitten und der LU508971
festen Stange versorgt die Rotorwelle mit stabilen Gleitschienen und einer
Begrenzungsvorrichtung. Wenn die Spindel in der Stangenführung gleitet, kann sie glatt bleiben
und sich nicht so leicht verschieben; gleichzeitig sorgt die Konstruktion der festen Stange und des
5 Hebers für die Stabilität der Spindel in einer bestimmten Position. Diese Konstruktion verbessert
nicht nur die Stabilität und Zuverlässigkeit des Geräts, sondern ermöglicht es auch, dass die
Stützstange und das Gehäuse des Windkanalgenerators beim Einstellen der Ausrichtung glatt und
wackelfrei bleiben.

Ferner umfasst die Montagebaugruppe einen zweiten rechteckigen Schlitz, der auf einer Seite
10 der Hauptstange geöffnet ist, eine feste Basis, die fest mit dem Boden der Hauptstange verbunden
ist, eine Vielzahl von Befestigungsbolzen, die durch das Innere der festen Basis geschraubt sind,
und einen rechteckigen Block, der gleitend mit der Innenwand einer Seite des zweiten rechteckigen
Schlitzes verbunden ist, und das Design des zweiten rechteckigen Schlitzes und der festen Basis
ermöglicht eine bequeme Installation der Vorrichtung. Durch Einfädeln der Befestigungsbolzen
15 der Befestigungsbasis kann eine feste Verbindung zwischen dem Gerät und dem Boden oder
anderen Montageflächen leicht hergestellt werden. Gleichzeitig bietet das Design des rechteckigen
Blocks im zweiten Rechteckschlitz und der äußeren Schutzhülse nicht nur zusätzlichen Schutz für
das Gerät, sondern erleichtert auch die Trennung des Geräts, wenn es demontiert oder repariert
werden muss, was die Arbeitseffizienz und den Komfort verbessert.

Ferner ist ein Stützblock fest mit einer Seite der Hauptstange verbunden, der Stützblock dient
20 zum Stützen des Drehtellers, und ein Schwammkissen ist fest mit der Innenwand einer Seite des
Drehtellers verbunden, und die Konstruktion des Stützblocks bietet einen stabilen Stützpunkt für
den Drehteller, um sicherzustellen, dass er reibungslos gedreht werden kann und nicht leicht zu
erschüttern ist. Gleichzeitig verbessert die Einführung des Schwammkissens nicht nur den
25 Reibungskoeffizienten zwischen dem Drehteller und dem Stützblock, wodurch verhindert wird,
dass sich der Drehteller aufgrund von externen Kräften ungewollt bewegt; es kann auch die
externen Stöße bis zu einem gewissen Grad abpuffern und so den Drehteller und das
Generatorgehäuse vor Schäden schützen. Diese Konstruktion gewährleistet nicht nur die Stabilität
des Geräts, sondern verbessert auch seine Sicherheit und Haltbarkeit.

Ferner ist eine äußere Schutzhülse fest mit einer Seite des rechteckigen Blocks verbunden,
30 ein kreisförmiges Loch ist im Inneren der äußeren Schutzhülse geöffnet, und das kreisförmige
Loch wird in Verbindung mit der Hauptstange verwendet, und eine Schubstange ist fest mit der
Oberseite des rechteckigen Blocks verbunden, die Oberseite der Schubstange erstreckt sich auf die
Innenseite der ersten rechteckigen Nut, und die Oberseite der Schubstange widersteht dem Boden
35 der Drehplatte. Das Design der äußeren Schutzhülle bietet eine zusätzliche Schutzschicht für das
Gerät, die wirksam verhindern kann, dass Staub, Wasserdampf und andere Verunreinigungen von
außen in das Innere des Geräts eindringen und seinen normalen Betrieb beeinträchtigen.
Gleichzeitig sorgt die Konstruktion der Schubstange gegen den Drehteller nicht nur für eine stabile
Abstützung und Begrenzung des Drehtellers, sondern legt auch die Befestigungsbolzen und andere
40 Komponenten frei, indem sie bei Bedarf die äußere Schutzhülse schiebt, was für Demontage und
Wartung praktisch ist. Diese Konstruktion verbessert nicht nur die Schutzleistung des Geräts,
sondern erhöht auch den Komfort und die Flexibilität des Betriebs.

Die vorteilhaften Wirkungen der vorliegenden Erfindung sind:

1. Flexible Einstellung der Ausrichtung: Ein servomotorisch angetriebenes Getriebesystem
45 aus Zahnrädern und Zahnkranze ermöglicht eine präzise Einstellung der Ausrichtung des

Windkanal-Generatorkörpers. Diese Konstruktion ermöglicht es dem Generator, seine Ausrichtung automatisch oder manuell an Änderungen der Windrichtung anzupassen, um die Effizienz der Windenergiegewinnung zu maximieren und damit die erzeugte Energiemenge und die Effizienz der Energienutzung zu erhöhen. LU508971

5 2. Höhenverstellbar zur Anpassung an unterschiedliche Umgebungen: Durch die Einführung von Hydraulikzylindern kann die Höhe des Generators an den tatsächlichen Bedarf oder an ungünstige Wetterbedingungen angepasst werden. Dies schützt den Generator nicht nur vor extremen Witterungsbedingungen (z. B. starker Wind, starker Regen usw.), sondern optimiert auch seine Leistung bei unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten und gewährleistet die Kontinuität und Stabilität des Stromerzeugungsprozesses.

10 3. Einfache Wartung und Überholung: Durch das Absenken der oberen Platte und das Lösen der Bremse am Drehteller sowie durch die Möglichkeit, die Stützstange und das Gehäuse des Windkanalgenerators in eine horizontale Position zu drehen, werden Wartungs- und Überholungsarbeiten erheblich vereinfacht. Diese Konstruktion verbessert nicht nur die Arbeitseffizienz und reduziert die Wartungskosten, sondern gewährleistet auch die Sicherheit des Bedieners.

15 4. Stabiler Übertragungs- und Verriegelungsmechanismus: Der Zahnkranz und das Antriebszahnrad greifen immer ineinander und gewährleisten die Genauigkeit und Stabilität der Einstellung der Generatorverkleidung. Nach dem Öffnen des Drehtellers kann die äußere Schutzhülse verschoben werden, um die Befestigungsbolzen freizulegen, was einfach zu demontieren und wieder zu installieren ist und auch eine versehentliche Berührung im täglichen Gebrauch effektiv verhindert, was die allgemeine Sicherheit und Zuverlässigkeit verbessert.

20 5. Multifunktionalität und Anpassungsfähigkeit: Das Gerät kombiniert mehrere Funktionen wie Windrichtungsanpassung, Höhenanpassung, einfache Wartung und Demontage und zeigt eine hohe Anpassungsfähigkeit und Flexibilität. Unabhängig davon, ob es sich um unterschiedliche klimatische Bedingungen, Wartungsanforderungen oder Installationsumgebungen handelt, kann das Gerät effektive Lösungen bieten, um die Anforderungen einer Vielzahl von Anwendungsszenarien zu erfüllen.

Beschreibung der beigefügten Zeichnungen

30 Um die Gegenstände, technischen Lösungen und Vorteile der vorliegenden Erfindung deutlicher zu machen, wird die Erfindung im Folgenden in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen, in denen bevorzugte Details beschrieben:

35 Bild 1 zeigt ein schematisches Diagramm einer dreidimensionalen Struktur eines Windkanals Typ Windkraftanlage für Küsten städtischen Gebäuden in der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen;

Bild 2 zeigt ein schematisches Diagramm einer dreidimensionalen Struktur einer Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten in der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen, wenn die rotierende Platte geöffnet ist;

40 Bild 3 zeigt ein schematisches Diagramm der explodierten Struktur der Hauptstange und der Schubstange in einer Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten in der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen;

Bild 4 zeigt ein schematisches Diagramm einer dreidimensionalen Struktur einer ersten Beule und einer zweiten Beule in einer Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten in der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen;

45 Bild 5 zeigt ein schematisches Diagramm einer dreidimensionalen Struktur einer Schutzhülse

und einer festen Basis in einer Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten in der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen; LU508971

Bild 6 zeigt ein schematisches Diagramm einer dreidimensionalen Struktur eines Hauptmastes und eines Stützmastes in einer Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten in der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen;

Bild 7 zeigt ein schematisches Diagramm einer dreidimensionalen Struktur einer Stützstange und eines Servomotors in einer Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten in der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen.

In dem Bild: 1, eine äußere Schutzhülse; 2, ein Stützblock; 3, ein Drehplatte; 4, eine Stützstange; 5, ein Windkanal-Generatorkörper; 6, eine Hauptstange; 7, eine erste rechteckige Nut; 8, ein balkenförmiger Schlitz; 9, eine obere Platte; 10, ein Schwammkissen; 11, eine erste Abdeckplatte; 14, eine zweite rechteckige Nut; 15, ein Kartenschlitz; 16, eine kreisförmige Nut; 17, ein Seitenschlitz; 18, ein Hydraulikzylinder; 19, eine Schubstange; 20, ein rechteckiger Block; 21 erster Höcker; 22, zweiter Höcker; 23, Gleitplatte; 24, Feder; 25, feste Basis; 26, Befestigungsbolzen; 27, Zahnkranz; 28, Buchse; 29, Drehwelle; 30, Befestigungsstange; 31, zweite Abdeckplatte; 32, Befestigungsplatte; 33, rechteckige Platte; 34, Antriebszahnrad; 35, Servomotor; 36, kreisförmiges Loch; 37, Schiebezylinder.

Detaillierte Beschreibung

Im Folgenden werden die Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung anhand bestimmter spezifischer Beispiele veranschaulicht, und andere Vorteile und Wirksamkeiten der vorliegenden Erfindung können von Fachleuten anhand des in dieser Beschreibung offengelegten Inhalts leicht verstanden werden. Die vorliegende Erfindung kann auch in verschiedenen spezifischen Ausführungsformen implementiert oder angewandt werden, und die Details in dieser Beschreibung können auf verschiedene Weise basierend auf verschiedenen Ansichten und Anwendungen modifiziert oder geändert werden, ohne vom Geist der vorliegenden Erfindung abzuweichen. Es ist zu beachten, dass die Abbildungen in den folgenden Ausführungsformen das Grundkonzept der vorliegenden Erfindung nur schematisch veranschaulichen, und die folgenden Ausführungsformen und die Merkmale in den Ausführungsformen können miteinander kombiniert werden, ohne in Konflikt zu geraten.

Bezugnehmend auf Bilder 1-7, eine Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten an der Küste, umfassend:

Die Hauptstange 6, die Oberseite der Hauptstange 6 ist mit erster rechteckiger Nut 7 versehen, die Innenwand der ersten rechteckigen Nut 7 ist mit einer Drehwelle 29 versehen, die Außenwand der Drehwelle 29 ist fest mit einem Schiebezylinder 37 versehen, die Oberseite des Schiebezylinders 37 ist drehbar mit einer Stützstange 4 verbunden, die Oberseite der Stützstange 4 erstreckt sich über die Hauptstange 6, und die Oberseite der Stützstange 4 ist fest mit einem Windkanal-Generatorkörper 5 verbunden. Eine Einstellvorrichtung zum Einstellen des Winkels des Windkanalgeneratorkörpers 5 ist an einer Innenwand einer Seite der ersten rechteckigen Nut 7 vorgesehen. Die Einstellvorrichtung umfasst eine Befestigungsplatte 32, die fest mit der Innenwand einer Seite der ersten rechteckigen Nut 7 verbunden ist, und einen Servomotor 35, der fest mit der Oberseite der Befestigungsplatte 32 verbunden ist. Die Ausgangswelle des Servomotors 35 ist fest mit einem Antriebszahnrad 34 verbunden, eine rechteckige Platte 33 ist fest mit der Innenwand der ersten rechteckigen Nut 7 verbunden, die Außenwand der Stützstange 4 ist fest mit einem Zahnkranz 27 versehen, der Zahnkranz 27 greift in das Antriebszahnrad 34 ein, die rechteckige Platte 33 befindet sich unterhalb des Zahnkranzes 27 und ist in Kontakt mit dem

Zahnkranz 27;

Die untere Innenwand der ersten rechteckigen Nut 7 ist mit einer kreisförmigen Nut 16 versehen, das Innere der kreisförmigen Nut 16 ist mit einer Hebebaugruppe zum Einstellen der Höhe des Schiebezylinders 37 versehen, die Hebebaugruppe umfasst einen Hydraulikzylinder 18, der fest mit dem Inneren der kreisförmigen Nut 16 verbunden ist, die Kolbenstange des Hydraulikzylinders 18 ist fest mit einer oberen Platte 9 verbunden, die obere Platte 9 befindet sich unter dem Schiebezylinder 37 und wird verwendet, um den Schiebezylinder 37 nach oben zu drücken;

Eine zweite Abdeckplatte 31 ist fest mit einer Seite der Innenwand der ersten rechteckigen Nut 7 verbunden, eine Drehplatte 3 ist drehbar mit der anderen Seite der Innenwand der ersten rechteckigen Nut 7 verbunden, eine erste Abdeckplatte 11 ist fest mit einem Ende der Drehplatte 3 verbunden, die erste Abdeckplatte 11 und die zweite Abdeckplatte 31 werden in Verbindung mit der Stützstange 4 verwendet, und Seitenschlitze 17 sind auf beiden Seiten der Innenwand der ersten rechteckigen Nut 7 vorgesehen. Das Innere der Seitenschlitzen 17 ist mit einer Befestigungsanordnung zur Befestigung der Drehplatte 3 versehen, wobei die Befestigungsanordnung eine Gleitplatte 23 umfasst, die gleitend mit der Innenwand der Seitenschlitzen 17 verbunden ist, und zwei Federn 24, die symmetrisch zwischen einer Seite der Gleitplatte 23 und der Innenwand der Seite der Seitenschlitzen 17 vorgesehen sind, fest verbunden sind. Ein zweiter Höcker 22 und ein erster Höcker 21 sind fest mit einer Seite der Gleitplatte 23 verbunden, und beide Seiten der Drehplatte 3 sind mit Kartenschlitzen 15 versehen, die Kartenschlitze 15 schnappen mit dem ersten Höcker 21 zusammen, und der zweite Höcker 22 wird in Verbindung mit der oberen Platte 9 verwendet. Balkenförmige Schlitze 8 sind in den Innenwänden beider Seiten der ersten rechteckigen Nut 7 vorgesehen, beide Enden der Drehwelle 29 befinden sich im Inneren der balkenförmigen Schlitze 8, eine Befestigungsstange 30 ist fest mit der oberen Innenwand der balkenförmigen Schlitze 8 verbunden, eine Buchse 28 ist in der Außenwand der Drehwelle 29 vorgesehen, die Befestigungsstange 30 ist mit der Buchse 28 verrastet, und die Länge der Befestigungsstange 30 ist kleiner als die Länge der balkenförmigen Schlitze 8;

Die Unterseite der Hauptstange 6 ist mit einer Montagebaugruppe zur Befestigung der Vorrichtung versehen, wobei die Montagebaugruppe eine zweite rechteckige Nut 14 umfasst, der sich auf einer Seite der Hauptstange 6 öffnet, die Unterseite der Hauptstange 6 fest mit einer festen Basis 25 verbunden ist, die feste Basis 25 eine Vielzahl von Befestigungsbolzen 26 aufweist, die durch das Innere geschraubt sind, und ein rechteckiger Block 20 gleitend mit der Innenwand einer Seite der zweiten rechteckigen Nut 14 verbunden ist. Ein Stützblock 2 ist fest mit einer Seite der Hauptstange 6 verbunden, der Stützblock 2 dient zur Abstützung der Drehplatte 3, ein Schwammkissen 10 ist fest mit der Innenwand einer Seite der Drehplatte 3 verbunden, und eine äußere Schutzhülse 1 ist fest mit einer Seite des rechteckigen Blocks 20 verbunden. Ein kreisförmiges Loch 36 ist im Inneren der äußeren Schutzhülse 1 vorgesehen, und das kreisförmige Loch 36 wird in Verbindung mit der Hauptstange 6 verwendet, und eine Schubstange 19 ist fest mit der Oberseite des rechteckigen Blocks 20 verbunden, die Oberseite der Schubstange 19 erstreckt sich in das Innere der ersten rechteckigen Nut 7, und die Oberseite der Schubstange 19 stützt sich auf die Unterseite der Drehplatte 3.

Funktionsprinzip: Bei der Verwendung kann die Windrichtung verwendet werden, um die Ausrichtung des Windkanal-Generatorkörpers 5 einzustellen, was für den Energieerzeugungsprozess praktisch ist. Starten Sie den Servomotor 35, die Ausgangswelle des

Servomotors 35 treibt das Antriebszahnrad 34 zur Drehung an, und das Antriebszahnrad 34 treibt den Zahnkranz 27 zur Drehung an. Der Zahnkranz 27 treibt die Stützstange 4 zur Drehung an, und die Stützstange 4 treibt den Windkanal-Generatorkörper 5 zur Drehung an, so dass die Ausrichtung des Windkanal-Generatorkörpers 5 verändert werden kann; LU508971

5 Wenn die Höhe des Windkanal-Generatorkörpers 5 entsprechend der tatsächlichen Situation eingestellt werden muss, kann der Hydraulikzylinder 18 aktiviert werden, die Kolbenstange des Hydraulikzylinders 18 wird zurückgezogen, und die Kolbenstange des Hydraulikzylinders 18 treibt die obere Platte 9 an, um sich abzusenken, wobei der Schiebezylinder 37 die Drehwelle 29 und die Stützstange 4 antreibt, um sich nach unten zu bewegen, und die Stützstange 4 treibt den
10 Windkanal-Generatorkörper 5 an, um sich nach unten zu bewegen, was wiederum die Höhe des Windkanal-Generatorkörpers 5 bei schlechtem Wetter einstellen kann;

Wenn der Windkanal-Generatorkörper 5 gewartet werden muss, kann die obere Platte 9 auf den niedrigsten Punkt abgesenkt werden, wobei sich die obere Platte 9 zur unteren Innenwand der ersten rechteckigen Nut 7 bewegt und die obere Platte 9 die beiden zweiten Höcker 22 in eine
15 seitliche Bewegung versetzt. Die zweiten Höcker 22 treiben die Gleitplatte 23 an, sich seitlich zu bewegen und die Feder 24 zusammenzudrücken, und die Gleitplatte 23 treibt den ersten Höcker 21 an, sich seitlich zu bewegen, und der erste Höcker 21 bewegt sich aus dem Inneren des Kartenschlitzes 15 heraus, was wiederum den Bremszustand der Drehplatte 3 aufheben kann, und die Drehplatte 3 kann normal geöffnet werden;

20 Gleichzeitig werden der Schiebezylinder 37 und die Stützstange 4 nicht von der oberen Platte 9 gestützt, der Schiebezylinder 37 treibt die Drehwelle 29 an, um sich vertikal nach unten zu bewegen, und nachdem sich die Drehwelle 29 zum niedrigsten Punkt bewegt, kann sie die Buchse 28 von der Befestigungsstange 30 lösen, und zu diesem Zeitpunkt ist die Drehwelle 29 in einem Zustand, in dem sie gedreht werden kann, und dann kann es möglich sein, die Stützstange 4 zu
25 drehen. Die Stützstange 4 treibt den Windkanal-Generatorkörper 5 zur Drehung an, was wiederum bewirkt, dass sich die Stützstange 4 und der Windkanal-Generatorkörper 5 zur Oberseite der Drehplatte 3 drehen, der sich in einem horizontalen Zustand befindet, was die Wartung durch das Personal erleichtert;

Während der Abwärtsbewegung der Stützstange 4 wird der Zahnkranz 27 von der
30 rechteckigen Platte 33 gehalten, und der Zahnkranz 27 folgt der Stützstange 4 nicht auf und ab und kann daher immer mit dem Antriebszahnrad 34 in Eingriff sein, und gleichzeitig wird nach dem Öffnen der Drehplatte 3 das obere Ende der Schubstange 19 zu diesem Zeitpunkt nicht mehr von der Drehplatte 3 blockiert, und die äußere Schutzhülse 1 kann nach oben bewegt werden. Die äußere Schutzhülse 1 treibt den rechteckigen Block 20 und die Schubstange 19 an, sich vertikal
35 nach oben zu bewegen, was wiederum eine Vielzahl von Befestigungsbolzen 26 trichterförmig anordnen kann, so dass, wenn es notwendig ist, die Vorrichtung zu demontieren, der Demontageprozess erleichtert werden kann, und gleichzeitig kann es versehentliche Berührungen durch andere während des normalen Gebrauchs vermeiden.

Schließlich sind die oben genannten Ausführungsformen nur zur Veranschaulichung der
40 technischen Lösungen der vorliegenden Erfindung und nicht als Einschränkungen verwendet, obwohl die vorliegende Erfindung im Detail mit Bezug auf die besseren Ausführungsformen beschrieben wurde, sollte die Person von gewöhnlichem Geschick auf dem Gebiet zu verstehen, dass die technischen Lösungen der vorliegenden Erfindung modifiziert werden können oder gleichwertigen Ersatz ohne Abweichung von dem Zweck und Umfang der vorliegenden
45 technischen Lösungen, die durch den Umfang der Ansprüche der vorliegenden Erfindung

abgedeckt werden sollte.

Ansprüche

LU508971

1. Eine Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten, dadurch gekennzeichnet, dass sie umfasst:

5 Eine Hauptstange (6), wobei die Hauptstange (6) mit einer rechteckigen Nut (7) an der Spitze der Hauptstange (6) versehen ist, wobei die rechteckige Nut (7) mit einer Drehwelle (29) an der Innenwand der rechteckigen Nut (7) versehen ist, und wobei die Drehwelle (29) mit einem Schiebezylinder (37) versehen ist, der fest an der Außenwand der Drehwelle (29) angebracht ist. Der Schiebezylinder (37) ist drehbar mit einer Stützstange (4) an der Oberseite verbunden, die
10 Stützstange (4) erstreckt sich bis zur Oberseite der Hauptstange (6), die Stützstange (4) ist fest mit einem Windkanal-Generatorkörper (5) an der Oberseite verbunden, und eine Einstellkomponente zum Einstellen des Winkels des Windkanal-Generatorkörpers (5) ist an der Innenwand der ersten rechteckigen Nut (7) vorgesehen;

Die untere Innenwand der ersten rechteckigen Nut (7) ist mit einer kreisförmigen Nut (16)
15 versehen, und das Innere der kreisförmigen Nut (16) ist mit einer Hebeanordnung zum Einstellen der Höhe des Schiebezylinders (37) versehen;

Die rechteckige Nut (7) hat eine zweite Abdeckplatte (31), die fest mit einer Seite der Innenwand der rechteckigen Nut (7) verbunden ist, die rechteckige Nut (7) hat eine Drehplatte (3), die drehbar mit der anderen Seite der Innenwand der rechteckigen Nut (7) verbunden ist, und die
20 Drehplatte (3) ist fest mit einer ersten Abdeckplatte (11) an einem Ende der Drehplatte (3) verbunden. Die erste Abdeckplatte (11) und die zweite Abdeckplatte (31) werden beide in Verbindung mit einer Stützstange (4) verwendet, die rechteckige Nut (7) weist Seitenschlitze (17) an beiden Innenwänden der rechteckigen Nut (7) auf, und die Seitenschlitze (17) sind innen mit einer Befestigungsbaugruppe zur Befestigung der Drehplatte (3) versehen;

25 Der Boden der Hauptstange (6) ist mit einer Befestigungsanordnung zur Montage der Vorrichtung versehen.

2. Eine Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einstellanordnung eine Befestigungsplatte (32) umfasst, die fest mit der Innenwand einer Seite der ersten rechteckigen Nut (7) verbunden ist, und ein Servomotor (35) fest
30 mit der Oberseite der Befestigungsplatte (32) verbunden ist. Die Ausgangswelle des Servomotors (35) ist fest mit einem Antriebszahnrad (34) verbunden, und die rechteckige Platte (33) ist fest mit der Innenwand einer Seite der ersten rechteckigen Nut (7) verbunden. Die Außenwand der Stützstange (4) ist fest mit einem Zahnkranz (27) ummantelt, der Zahnkranz (27) greift in ein Antriebszahnrad (34) ein, die rechteckige Platte (33) befindet sich unter und gegen den Zahnkranz
35 (27).

3. Eine Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Hebebaugruppe einen Hydraulikzylinder (18) umfasst, der fest mit der Innenseite einer kreisförmigen Nut (16) verbunden ist, wobei die Kolbenstange des Hydraulikzylinders (18) fest mit einer oberen Platte (9) verbunden ist, wobei die obere Platte (9)
40 unterhalb angeordnet ist und verwendet wird, um den Schiebezylinder (37) nach oben zu drücken.

4. Eine Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsanordnung eine Gleitplatte (23) umfasst, die gleitend mit der Innenwand der Seitenschlitze (17) verbunden ist, und zwei symmetrisch angeordnete Federn (24) fest zwischen einer Seite der Gleitplatte (23) und der Innenwand einer Seite der Seitenschlitzen (17) verbunden sind. Die Gleitplatte (23) hat einen zweiten Höcker (22) und einen
45

ersten Höcker (21), der fest mit einer Seite der Gleitplatte (23) verbunden ist, beide Seiten der Drehplatte (3) sind mit Kartenschlitzen (15) versehen, die Kartenschlitze (15) schnappen zusammen mit dem ersten Höcker (21), und der zweite Höcker (22) wird in Verbindung mit der oberen Platte (9) verwendet. LU508971

5 5. Eine Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass beide Innenwände der rechteckigen Nut (7) mit balkenförmigen Schlitzen (8) versehen sind, beide Enden der Drehwelle (29) im inneren Teil der balkenförmigen Schlitze (8) angeordnet sind und eine Befestigungsstange (30) fest mit der oberen Innenwand der balkenförmigen Schlitze (8) verbunden ist. Die Außenwand der Drehwelle (29) ist mit einer
10 Buchse (28) versehen, die Befestigungsstange (30) ist mit der Buchse (28) in Eingriff, wobei die Länge der Befestigungsstange (30) geringer ist als die Länge der balkenförmigen Schlitzen (8).

15 6. Eine Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Montageanordnung eine zweite rechteckige Nut (14) umfasst, die auf einer Seite der Hauptstange (6) geöffnet ist, und eine feste Basis (25) fest mit dem Boden der Hauptstange (6) verbunden ist. Die feste Basis (25) hat eine Vielzahl von Befestigungsbolzen (26), die durch das Innere der festen Basis (25) geschraubt sind, und ein rechteckiger Block (20) ist gleitend mit der Innenwand einer Seite der zweiten rechteckigen Nut (14) verbunden.

20 7. Eine Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Stützblock (2) fest mit einer Seite der Hauptstange (6) verbunden ist, der Stützblock (2) verwendet wird, um eine Drehplatte (3) zu stützen, und ein Schwammkissen (10) fest mit der Innenwand einer Seite der Drehplatte (3) verbunden ist.

25 8. Eine Windtunnel-Windturbine für Gebäude in Küstenstädten nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der rechteckige Block (20) fest mit einer äußeren Schutzhülse (1) auf einer Seite verbunden ist, wobei die äußere Schutzhülse (1) mit einem kreisförmigen Loch (36) auf der Innenseite der äußeren Schutzhülse (1) versehen ist und das kreisförmige Loch (36) in Verbindung mit der Hauptstange (6) verwendet wird. Der obere Teil des rechteckigen Blocks (20) ist fest mit einer Schubstange (19) verbunden, der obere Teil der Schubstange (19) erstreckt sich bis zur Innenseite der ersten rechteckigen Nut (7), der obere Teil der Schubstange (19) ist in Kontakt mit dem Boden der Drehplatte (3).

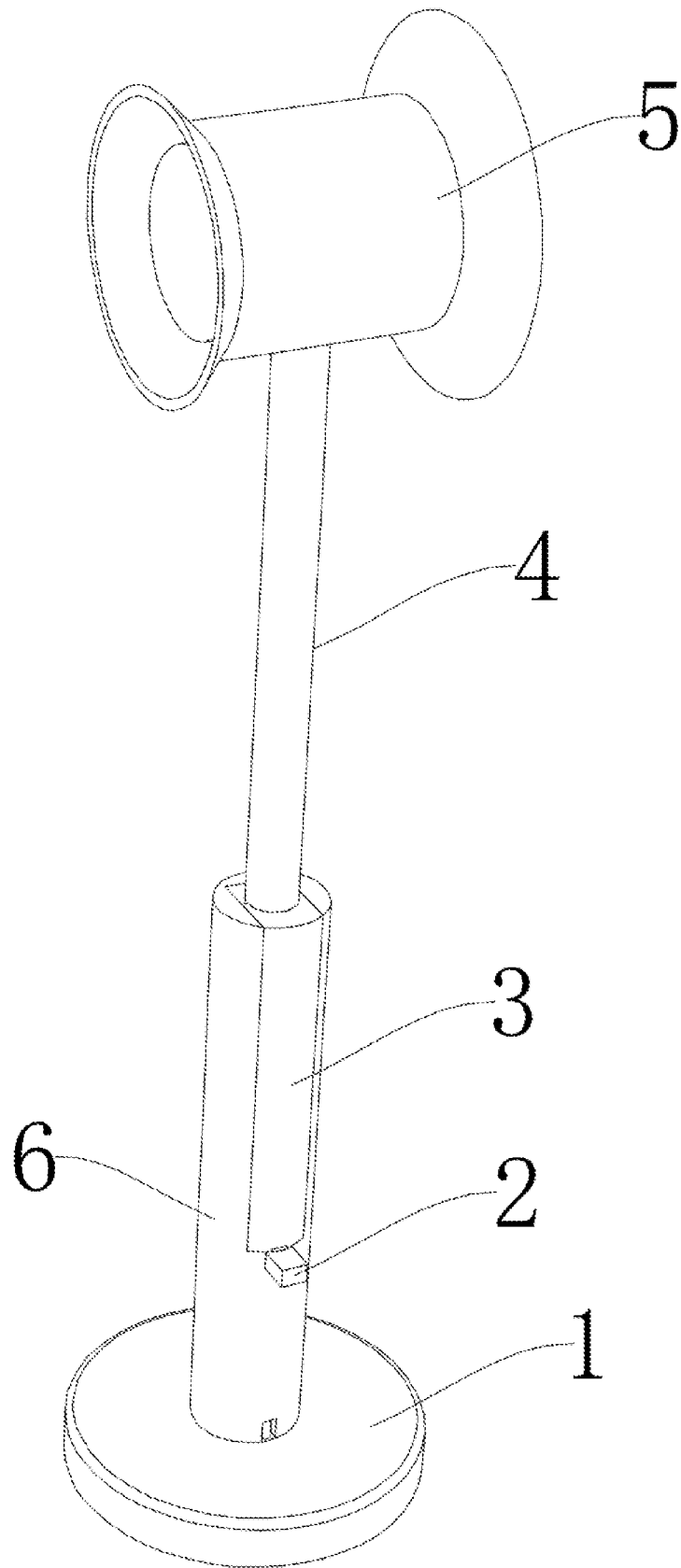


Bild 1

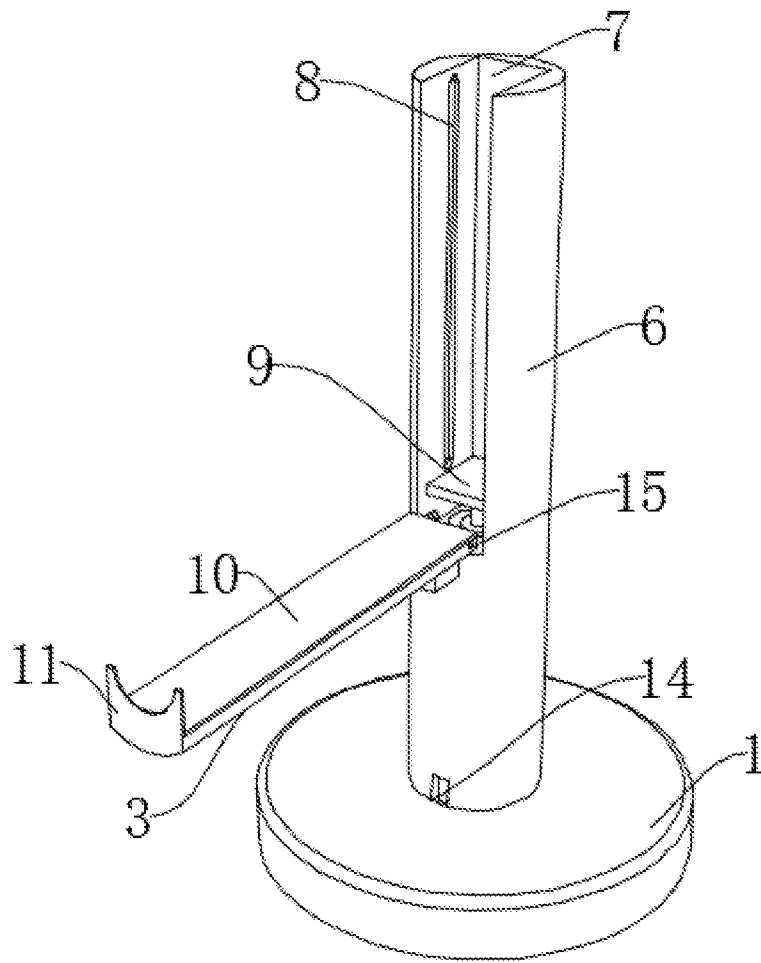


Bild 2

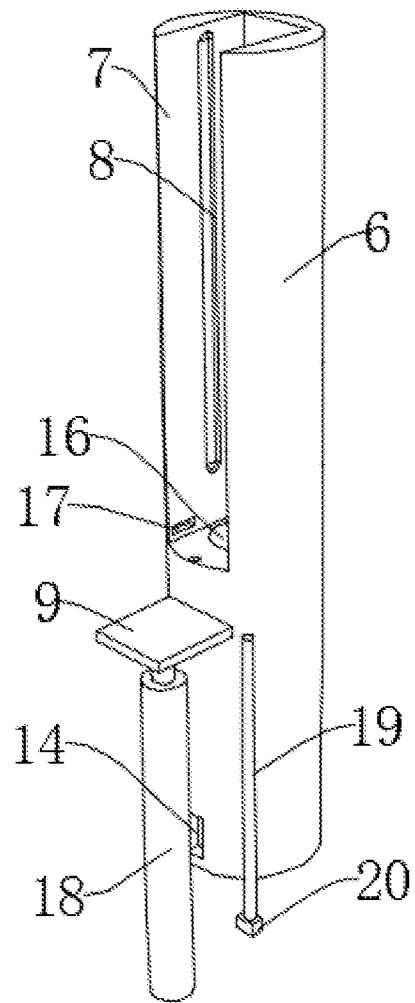


Bild 3

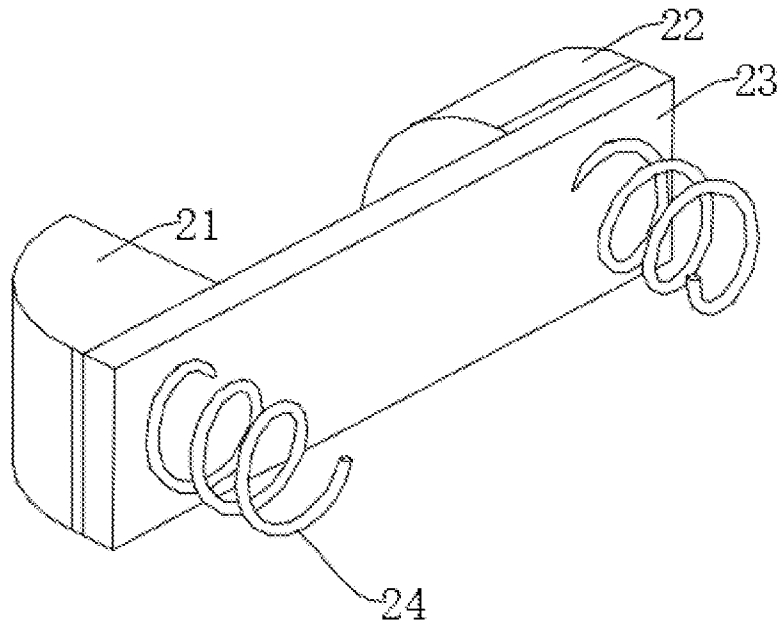


Bild 4

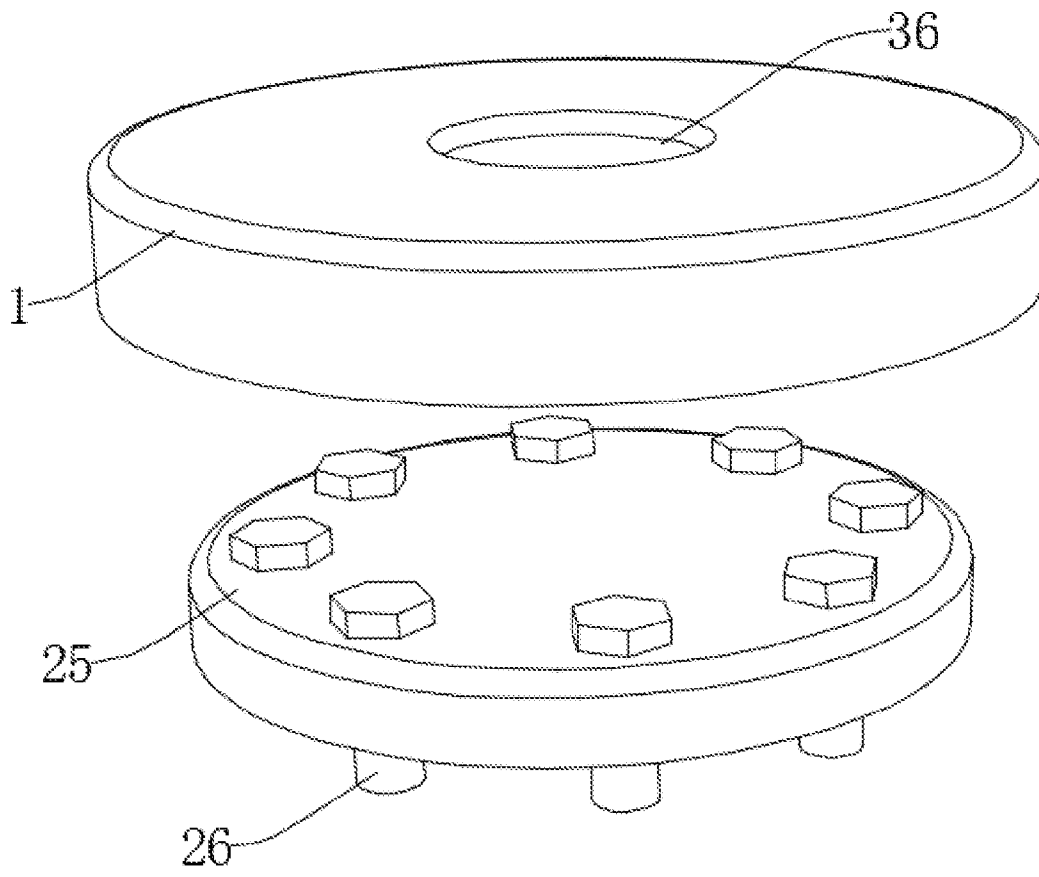


Bild 5

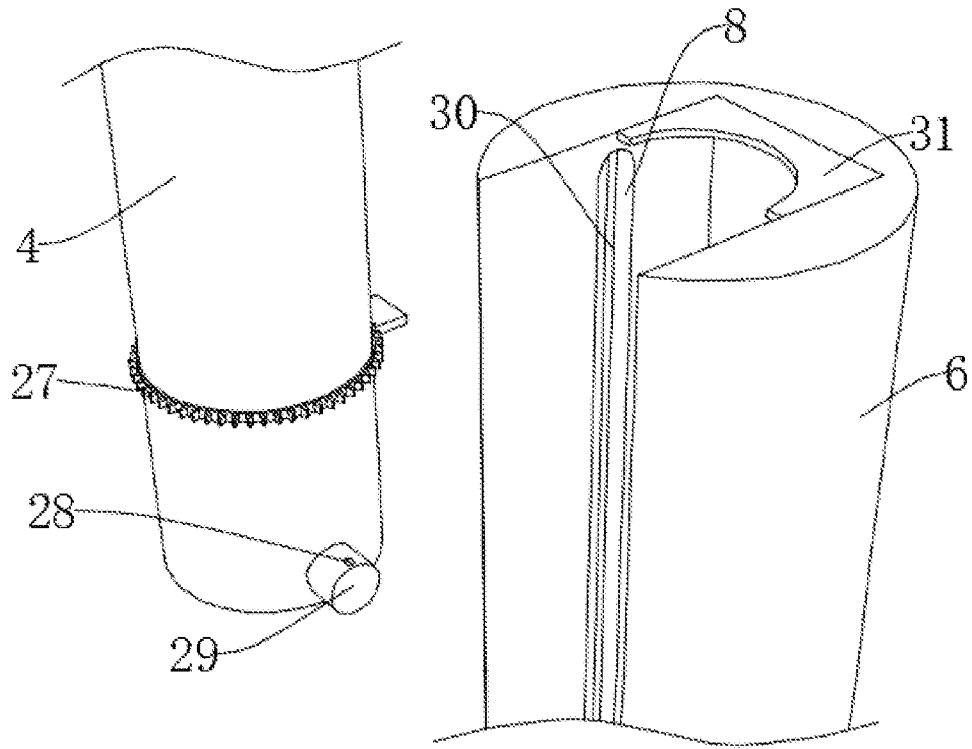


Bild 6

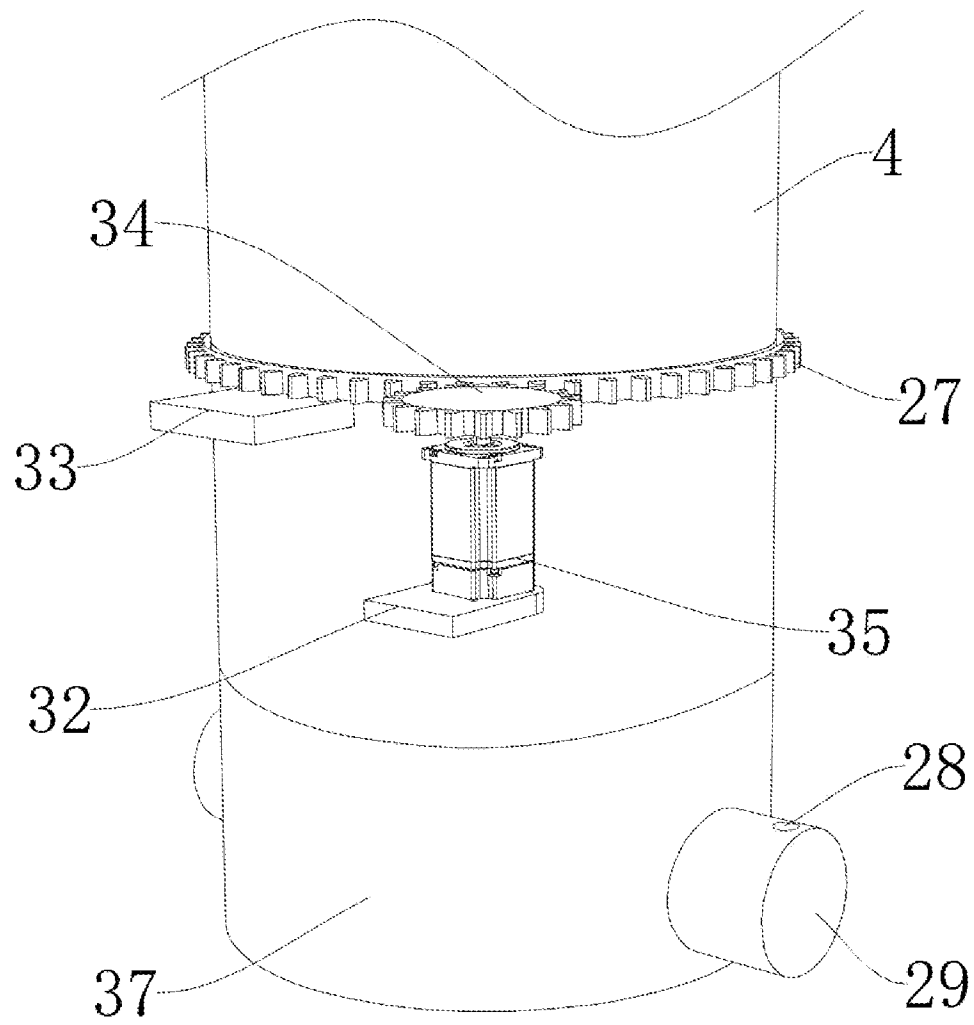


Bild 7