



(10) **DE 10 2006 027 193 B4** 2016.03.10

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 027 193.9**  
(22) Anmeldetag: **12.06.2006**  
(43) Offenlegungstag: **01.02.2007**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **10.03.2016**

(51) Int Cl.: **E03D 11/12 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:  
**P-376352**                      **28.07.2005**    **PL**

(73) Patentinhaber:  
**Clark, Moses, Alexandria, Va., US**

(74) Vertreter:  
**Keilitz & Söllner, Partnerschaft, 81675 München,  
DE**

(72) Erfinder:  
**gleich Patentinhaber**

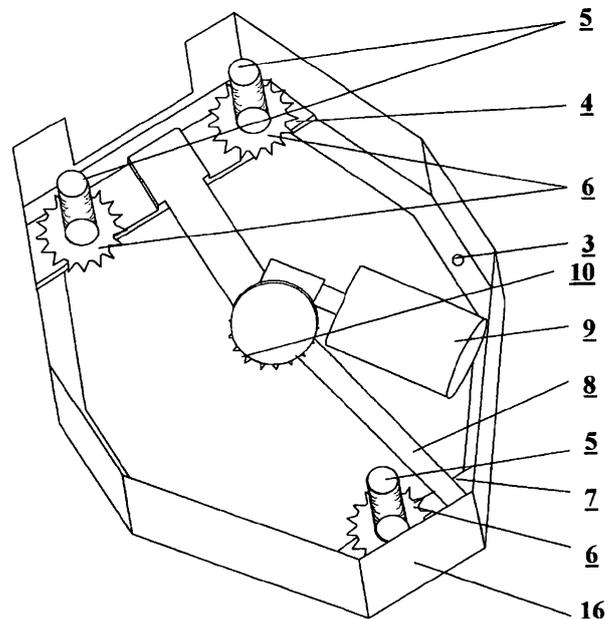
(56) Ermittelter Stand der Technik:

<b>DE</b>	<b>199 08 255</b>	<b>A1</b>
<b>US</b>	<b>6 553 582</b>	<b>B1</b>
<b>US</b>	<b>5 199 113</b>	<b>A</b>
<b>US</b>	<b>4 174 546</b>	<b>A</b>
<b>US</b>	<b>4 726 079</b>	<b>A</b>

(54) Bezeichnung: **Einstellbare Toilettenschüssel**

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der Erfindung ist eine einstellbare Toilettenschüssel für den allgemeinen Gebrauch, welche die freie Regulierung der Schüsselhöhe über dem Boden erlaubt.

Die Toilettenschüssel besteht aus zwei Elementen, einem unteren (1) und einem oberen (2). Die Elemente sind gleitend miteinander verbunden über vertikale Schrauben (5) und Hülsen mit Innengewinde (14). Am unteren Element (1) sind Schrauben (5) angeordnet, die in einem Antriebselement (6) enden und in Flacheisen (4) und (7) eingeschraubt sind, an welche ein Flacheisen (8) mit einem Motor (9) und einem Zahnrad (10) befestigt ist. Antriebselemente (6) und (10) sind in einer gleichen Ebene vorgesehen. Das obere Element (2) weist eine frei gestaltbare Pfanne (11) auf, die fest mit einem Abwasserrohr (12) verbunden ist und an dessen innerer oberer Oberfläche (13) Hülsen (14) mit einer Öffnung (15) enden.



## Beschreibung

**[0001]** Gegenstand der Erfindung ist eine einstellbare Toilettenschüssel für öffentliche Zwecke gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. des Anspruchs 3, welche die freie Regulierung der Schüsselhöhe gegenüber dem Boden erlaubt.

**[0002]** Die einstellbare Toilettenschüssel ist für physisch behinderte Personen vorgesehen, insbesondere für Personen mit motorischen Störungen, Personen, die sich anschließend an verschiedene Arten von Operationen oder chirurgische Eingriffe einer Rekonvaleszenz unterziehen und ebenso für übergewichtige und physisch atypische Personen.

**[0003]** Es existieren viele für die Verwendung durch physisch behinderte oder übergewichtige Personen vorgesehene Schüsseln, die es sehr schwierig finden, von einer stehenden in eine sitzende Position überzugehen. Diese Schüsseln sind gewöhnlich nur mit Handgriffen ausgerüstet, die es dem Benutzer gestatten, sich selbst abzustützen. Es bestehen auch Schüsseln, die mit einer Plattform versehen sind, die einen Benutzer anhebt, wohingegen andere gehoben und abgesenkt werden können. Nachteilig an diesen Lösungen ist ihr begrenzter Verwendungsumfang, die Tatsache, dass diese die Installation zahlreicher Abstützungen und Handgriffe (die den Benutzer stützen) erfordern und auch, dass sie nicht das Problem der unabhängigen Verwendung der Schüssel durch eine behinderte Person lösen – insbesondere, wenn der potentielle Benutzer nicht in der Lage ist, selbst zu stehen oder eine stabile stehende Position einzunehmen.

**[0004]** Die Beschreibung des USA-Patents US 6 553 582 B1 bezieht sich auf ein justierbares Toilettenschüsselsystem. Es umfasst die folgenden Teile: einen Frischwassertank; ein am Boden befestigtes Abwasserrohr; eine Toilettenschüssel mit einem Frischwassereinlass und einen Abwasserauslass; eine flexible Frischwasserleitung, die den Frischwassertank flexibel mit dem Toilettenschüsseleinlauf verbindet; eine flexible Abwasserleitung, die den Toilettenschüsselablauf flexibel mit dem Abwasserrohr verbindet; ein System, welches die Toilettenschüssel trägt und einige separat justierte Stützen der Toilettenschüssel aufweist, die jeweils an einem Ende an dem Boden und mit dem anderen Ende an der Toilettenschüssel befestigt sind; ein Regelsystem für diese Stützen, welches separat verbunden ist mit jeder Stütze, um sie unabhängig voneinander zu bewegen und derart die Toilettenschüssel in mehrere Ebenen zu verfahren und hinsichtlich des Bodens in beliebigem Winkel zu neigen.

**[0005]** Der Nachteil dieser durch die USA-Patentschrift 6,533,582 geschützten Schüssel ist die begrenzte Höhe, auf welche die Schüssel durch ihre

hydraulischen Stützen angehoben werden kann. Zusätzlich sind die Tragstrukturen beträchtlichen Überlasten ausgesetzt, was aus der Notwendigkeit resultiert, die Schüssel aus ihrer geneigten Position zusammen mit dem Benutzer vorwärts in eine horizontale Position zu bewegen, um der Person die Benutzung zu ermöglichen. Ein weiterer Nachteil dieser Toilettenschüssel ist die Tatsache, dass sie nicht an einen horizontalen Abwasserauslass angepasst ist, der über eine flexible, dehnbare Leitung an die Abwasserleitung angeschlossen ist, die vertikal in der Rückwand der Toilette liegt.

**[0006]** Für viele behinderte Personen und insbesondere für physisch behinderte Personen oder solche, die unter erheblichem Übergewicht leiden, ist die Verwendung der Toilettenschüssel eine schwierige – oft nicht zu lösende – Aufgabe.

**[0007]** Die US 4 726 079 A beschreibt ferner eine einstellbare Toilettenschüssel mit Pfanne, welche auf dem Boden ruht und mit einem Frischwassereinlass und einem Brauchwasserauslass versehen ist, sowie einer flexiblen Leitung für das gebrauchte Wasser, einer separat einstellbaren Abstützung und einem Regelsystem für diese Abstützung. Die bekannte Toilettenschüssel besteht aus zwei Elementen, nämlich einem Bodenelement und einem oberen Element, die gleitend miteinander verbunden sind, wobei das obere Element eine frei profilierte Pfanne aufweist, die fest mit einem Abwasserrohr verbunden ist. Der Antriebsmechanismus dieser Toilettenschüssel ist jedoch relativ aufwendig und kompliziert gestaltet.

**[0008]** Weitere Ausführungsformen von Toilettenschüsseln ergeben sich beispielsweise aus der DE 199 08 255 A1, der US 5 199 113 A und der US 4 174 546 A.

**[0009]** Die einstellbare Toilettenschüssel der vorliegenden Erfindung ist mit einem Frischwassereinlass ausgestattet, der mit einem Frischwassertank über eine flexible, harmonikaartige Leitung verbunden ist sowie mit einem Wasserablauf, der über eine flexible harmonikaartige Leitung an ein Abwasserrohr angeschlossen ist.

**[0010]** Der Frischwassertank kann direkt an den rückwärtigen Teil der Schüssel installiert werden, an der Toilettenwand oder sogar in dieser. Abwasser wird über einen horizontalen Auslass im rückwärtigen Teil der Schüssel entsorgt oder durch einen vertikalen Auslass, der im Bodenteil der Schüssel angeordnet ist. Die Schüssel ist aus zwei Basiselementen aufgebaut. Diese sind das untere Element, das auf den Boden gesetzt ist und ein oberes Element, das auf dem unteren platziert ist.

**[0011]** Das untere Element der Schüssel, das am Boden befestigt ist, bildet eine stabile und durable Ba-

sis für das obere Element, das das verwendbare Element der Schüssel darstellt. Innerhalb des unteren Elements ist ein mechanisches System installiert, um die Schüssel abzusenken und anzuheben. Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung weist die Toilettenschüssel mindestens zwei Schrauben und einen Antriebsmechanismus auf. Im unteren Teil sind diese Schrauben mit einem fixierten Element versehen, das sie in eine Drehbewegung versetzt. Vorteilhafterweise ist dieses ein Zahnrad. Um ein effizientes Anheben und Absenken des oberen Elements der Schüssel zu sichern, wäre es vorteilhaft für die im unteren Element angeordneten Schrauben, eine Struktur in Form einer verlängerten Hülse zu besitzen, in die eine Schraube mit Linksgewinde an einem Ende eingeführt werden kann und eine Schraube mit Rechtsgewinde am anderen. Jede Hülse weist ein inneres Gewinde auf, die das Ein- und Ausschrauben ermöglicht. Die Drehbewegung der Hülse erlaubt sowohl die Extension und die Retraktion der beiden Schrauben von ihren Öffnungen mit den Richtungen ihrer Extension und Retraktion entgegen der Hülse. Diese Hülsen sind mit befestigten Elementen versehen, die sie in Drehbewegung versetzen. Vorteilhaft ist dieses Element ein Getrieberad. Eine Schraube dieses Typs erlaubt es, die Anhebhöhe des oberen Schüsselements auf stabile Weise zu erhöhen.

**[0012]** Der Antriebsmechanismus, der die aufwärts und abwärts gleitende Bewegung des oberen Elements der Schüssel bewirkt, ist im unteren Element dieser angeordnet. Der Antriebsmechanismus umfasst einen Elektromotor mit elektrischer Stromversorgung und einer für die Benutzer der Schüssel sicheren Spannung, deren Wert 24 V nicht übersteigt, sowie einen Zahnriemen oder eine Kette. Die im Antriebsmechanismus verwendete Kette sollte derart konstruiert sein, dass sie einen störungsfreien horizontalen Betrieb gewährleistet. Bei Antrieb über eine Transmission treibt der Elektromotor einen flexiblen Antriebsriemen an, dessen Bewegung in simultane Rotationsbewegung aller im unteren Element angeordneten Schrauben umgesetzt wird oder der Hülsen auf den Schrauben mit Rechts- oder Linksgewinde. Abhängig von der Bewegungsrichtung des flexiblen Riemens versetzen die Hülsen die Schrauben, die das obere Schüsselement anheben oder senken in Rechtslauf oder Linkslauf.

**[0013]** Das obere Element der Schüssel beherbergt passend die Pfanne mit frei profiliertem Form. Hinter der Pfanne befindet sich eine Öffnung, durch welche Frischwasser läuft und die Schüssel spült. In unteren Teil der Pfanne liegt eine Öffnung, durch welche Abwasser von der Pfanne entfernt wird. Diese Öffnung ist mit einer Luftfalle verbunden, die gegen unliebsame Gerüche schützt. Auf der anderen Seite ist die Luftfalle über ein horizontales Rohr mit der externen flexiblen harmonikaartigen Leitung verbunden, die Abwasser aus dem rückwärtigen Teil der

Schüssel kanalisiert. Die Luftfalle kann ebenso mit einem vertikalen Rohr verbunden sein, welches in einer vertikalen flexiblen harmonikaartigen Leitung endet, die Abwasser direkt zu vertikalen Abwasserleitungen im Boden unter der Schüssel leitet. Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung befinden sich im oberen Element mindestens zwei Hülsen, die in derselben Weise angeordnet sind wie die Schrauben im Bodenelement der Schüssel. Die Innenwandungen der Hülsen weisen Gewinde auf, die es ermöglichen, vom Bodenelement der Schüssel Schrauben einzufügen.

**[0014]** Das obere Element der Schüssel wird vom System in Bewegung versetzt, welches die Aktivierung und die Deaktivierung des Motors und der Transmission regelt. Sobald er aktiviert ist, erlaubt der Motor eine Bewegung des Treibriemens, der eine Schraubendrehbewegung in zwei Richtungen bewirkt, was in einem Absenken oder Anheben des oberen Elements der Schüssel resultiert. Der Antriebsmechanismus der Schüssel kann durch eine Kabelverbindung oder drahtloses Glied unter Verwendung einer sogenannten Fernbedienung geregelt werden.

**[0015]** Ein Vorteil der erfindungsgemäßen Toilettenschüssel ist ihre stabile Konstruktion, die eine sichere Verwendung der Schüssel durch beliebige Verwender erlaubt. Zusätzlich erlaubt die erfindungsgemäße Schüssel eine sichere und leichte Verwendung durch physisch Behinderte. Die Tatsache, dass die Höhe des Sitzes frei gegenüber dem Boden eingestellt werden kann bedeutet, dass die Schüssel sowohl von sehr großen, als auch sehr kleinen Personen benutzt werden kann. Die flexible harmonikaartige Leitung erleichtert eine uneingeschränkte Bewegung der Schüssel, wobei die Länge derart gewählt ist, dass sie nicht lose hängt und dadurch den Wasserfluss einschränkt. Die Verwendung einer harmonikaartigen Leitung für den Zufluss von Frischwasser zur Schüssel und den Abfluss von verwendetem Wasser dient auch der Verbesserung der Ästhetik der Toilettenkabine.

**[0016]** Der Erfindungsgegenstand wird als Konstruktionszeichnung dargestellt, worin **Fig. 1** eine axonometrische Ansicht der Schüssel ist, **Fig. 2** den Boden und obere Elemente der Schüssel vor der Installation zeigt, **Fig. 3** eine Draufsicht auf das Bodenelement zeigt und **Fig. 4** eine Bodenansicht des oberen Elements ist.

**[0017]** Das untere Element **1** der erfindungsgemäßen Toilettenschüssel besitzt Öffnungen **3** für Schrauben, um es am Boden zu befestigen. Im hinteren Bodenteil des Elements **1** über die gesamte Breite der Rückwand der Schüssel ist ein Satz Flacheisen **4** angeordnet, auf welchen drehbar zwei Schrauben **5** befestigt sind, mit einem Zahnrad **6**, das auf dem Boden befestigt ist. Im vorderen Teil des Elements **1**

ist über die gesamte Breite der Frontwand der Schüssel ein Flacheisen 7 angeordnet, auf welchem eine Schraube 5 drehbar befestigt ist, mit einem Zahnrad 6, welches mit dem Boden verbunden ist. Alle Zahnräder 6 sind in einer Ebene angeordnet. Die Flacheisen 4 und 7 bilden eine Stützstruktur für das Flacheisen 8, an dem ein Elektromotor 9 mit einer Transmission befestigt ist, die die Drehbewegung des Motors auf das Zahnrad 10 überträgt. Das Zahnrad 10 befindet sich in derselben Ebene wie die Zahnräder 6. Das obere Element 2 der erfindungsgemäßen Schüssel weist eine profilierte Pfanne 11 auf, die ein Abwasserrohr 12 aufweist, das fest mit diesem verbunden ist. Hülsen 14, die in einer Öffnung 15 enden, sind auf der inneren oberen Oberfläche 13 des oberen Elements 2 angeordnet. Das Bodenelement 1 ist mit einem Gehäuse 16 versehen. Das obere Element 2 ist mit einem Gehäuse 17 versehen.

### Patentansprüche

1. Einstellbare Toilettenschüssel, deren Schüsselhöhe frei reguliert werden kann, mit einer Pfanne, welche auf dem Boden ruht und mit einem Frischwassereinlass und einem Gebrauchtwasserauslass versehen ist, sowie einer flexiblen Leitung für das gebrauchte Wasser, einer einstellbaren Abstützung und einem Regelsystem für diese Abstützung, wobei die einstellbare Toilettenschüssel aus zwei Elementen besteht, nämlich einem Bodenelement (1) und einem oberen Element (2), die miteinander gleitend verbunden sind, wobei das obere Element (2) eine frei profilierte Pfanne (11) aufweist, die fest mit einem Abwasserrohr verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abstützung durch mindestens zwei vertikale Schrauben (5) und mindestens zwei vertikale Hülsen (14) mit einem Innengewinde gebildet ist, wobei die Schrauben (5) in das Bodenelement (1) eingefügt sind und in einem ersten Antriebselement (6) enden und über Drehachsen an Flacheisen (4, 7) befestigt sind, mit denen ein Flacheisen (8) mit einem Motor (9) und einem zweiten Antriebselement (10) fest verbunden ist, und die Antriebselemente (6, 10) in einer Ebene angeordnet sind, wobei ein Zahnriemen, eine Kette oder ein flexibler Antriebsriemen vorgesehen ist, mittels dessen der Motor (9) die ersten Antriebselemente (6) über das zweite Antriebselement (10) antreibt, wobei Hülsen (14), die in einer Öffnung (15) enden, auf der inneren oberen Oberfläche (13) des oberen Elements (2) installiert sind.

2. Toilettenschüssel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antriebselemente (6, 10) Zahnräder sind.

3. Einstellbare Toilettenschüssel, deren Schüsselhöhe frei reguliert werden kann, mit einer Pfanne, welche auf dem Boden ruht und mit einem Frischwassereinlass und einem Gebrauchtwasserauslass versehen ist, sowie einer flexiblen Leitung für das

gebrauchte Wasser, einer einstellbaren Abstützung und einem Regelsystem für diese Abstützung, wobei die einstellbare Toilettenschüssel aus zwei Elementen besteht, nämlich einem Bodenelement (1) und einem oberen Element (2), die miteinander gleitend verbunden sind, wobei das obere Element (2) eine frei profilierte Pfanne (11) aufweist, die fest mit einem Abwasserrohr verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abstützung durch mindestens zwei vertikale Schrauben (5) und mindestens zwei vertikale Hülsen (14) mit einem Innengewinde gebildet ist, wobei die Hülsen (14) in das Bodenelement (1) eingefügt und mit einem ersten Antriebselement (6) verbunden sind, wobei an einem ersten Ende der Hülsen (14) eine Schraube mit Linksgewinde an einem anderen Ende der Hülsen (14) eine Schraube mit Rechtsgewinde eingeführt ist, und dass die Hülsen (14) ferner über Drehachsen an Flacheisen (4, 7) befestigt sind, mit denen ein Flacheisen (8) mit einem Motor (9) und einem zweiten Antriebselement (10) fest verbunden ist, und die Antriebselemente (6, 10) in einer Ebene angeordnet sind, wobei ein Zahnriemen, eine Kette oder ein flexibler Antriebsriemen vorgesehen ist, mittels dessen der Motor (9) die ersten Antriebselemente (6) über das zweite Antriebselement (10) antreibt.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

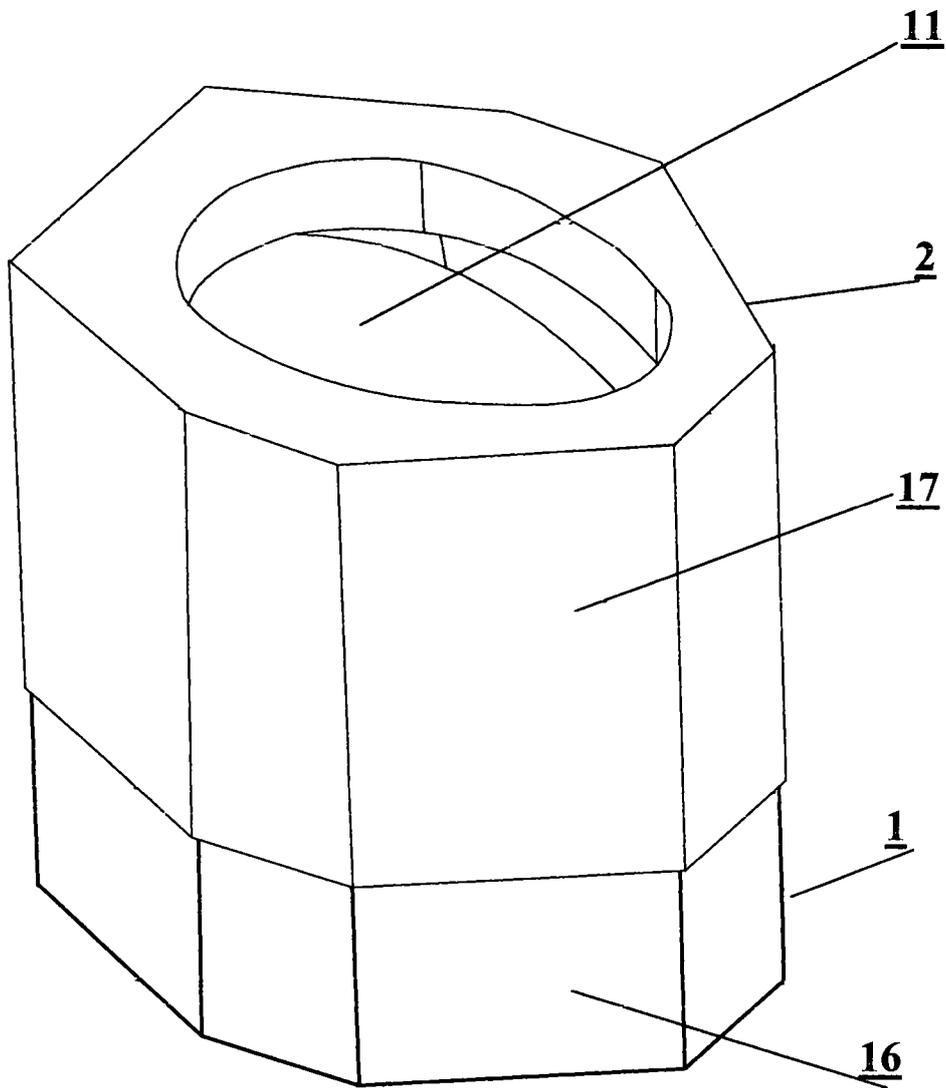


Fig.1

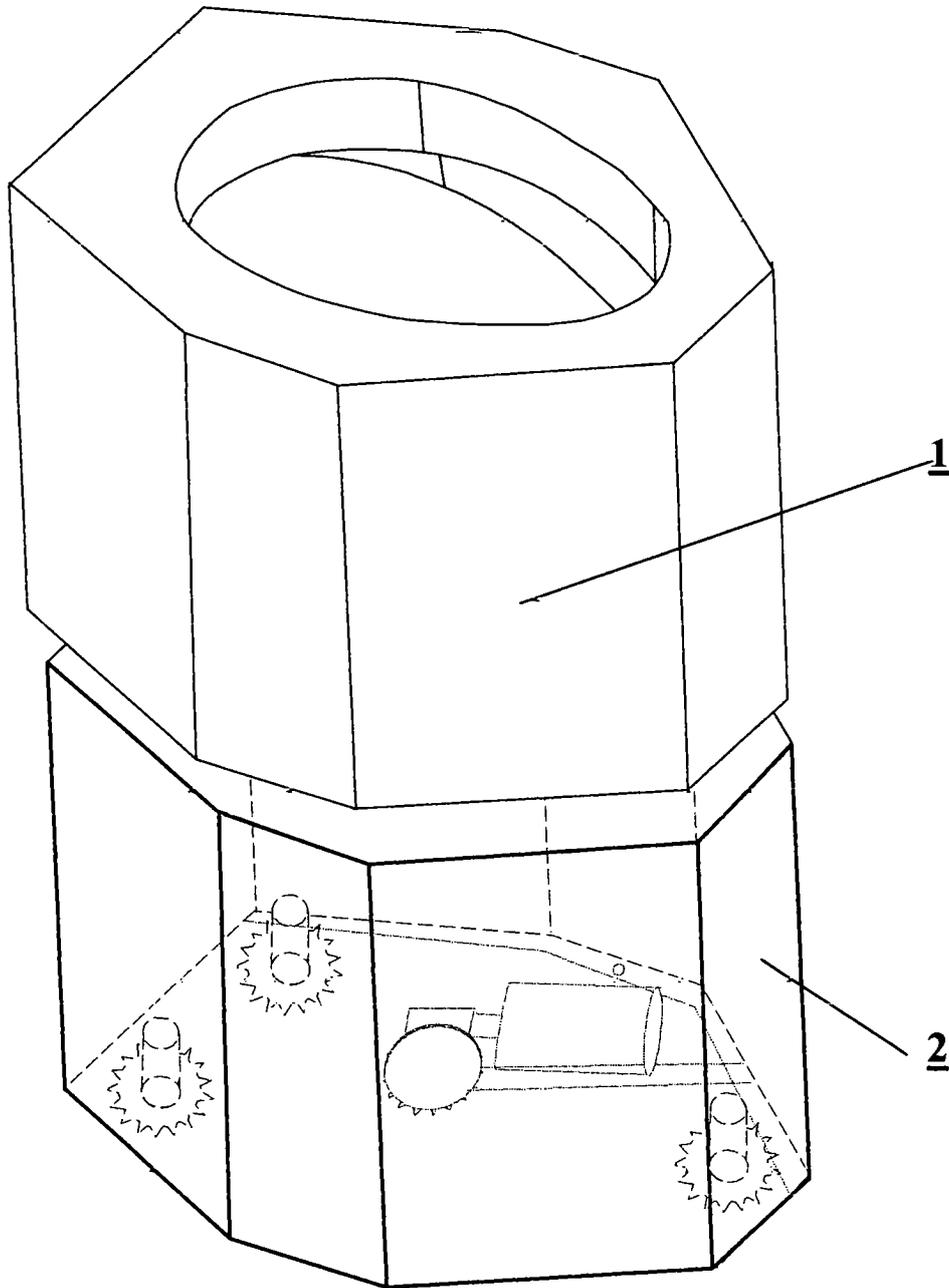


Fig.2

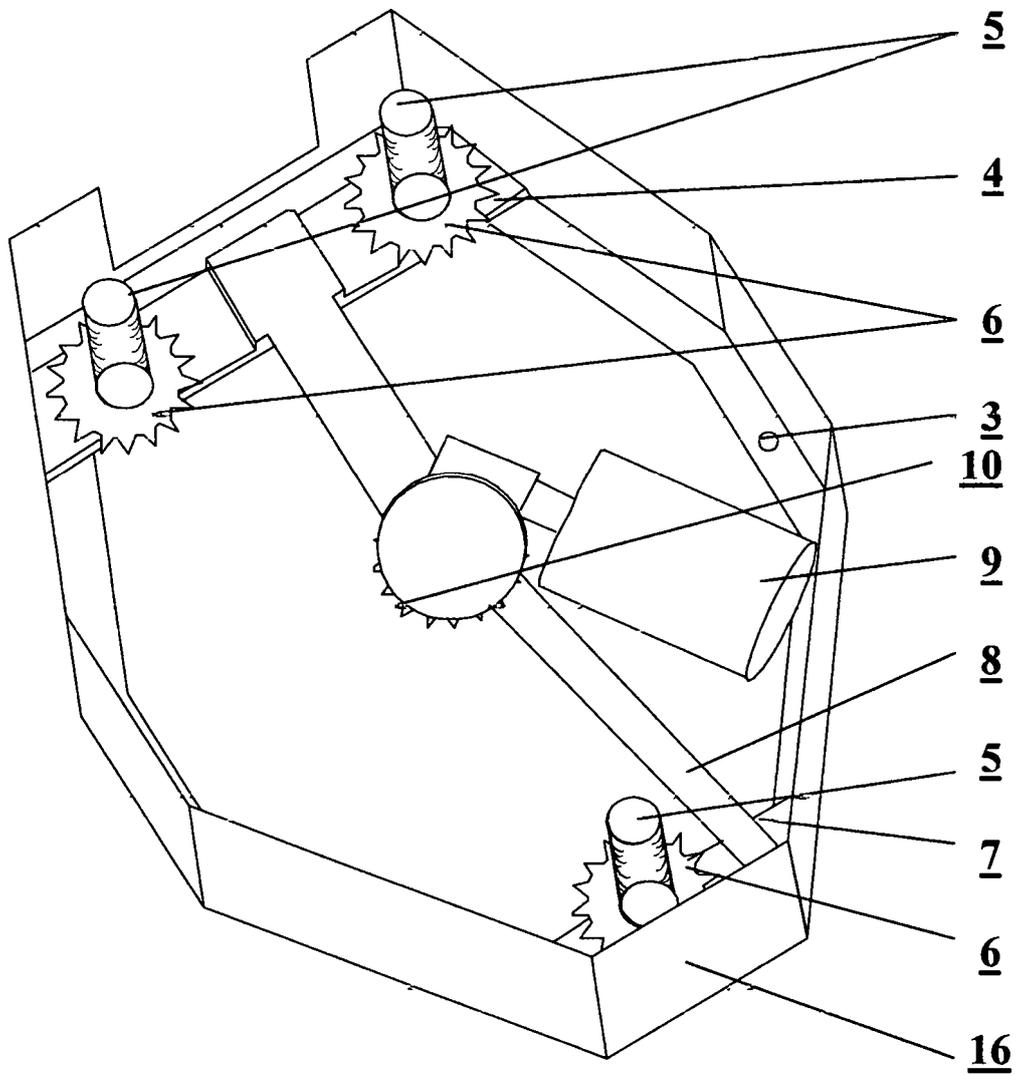


Fig.3

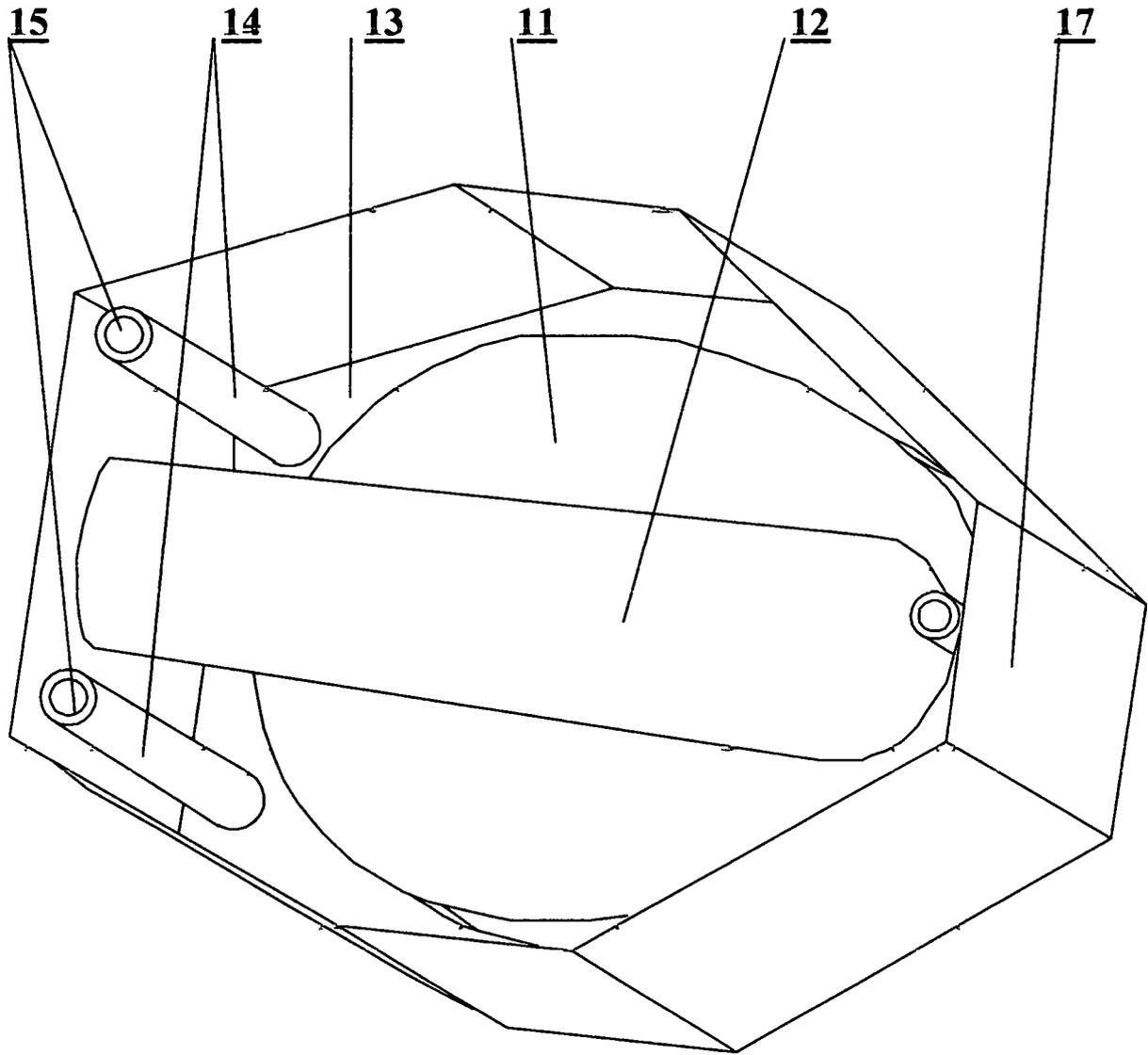


Fig.4