



(19)
 Bundesrepublik Deutschland
 Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2004 012 173 U1** 2004.11.18

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: **04.08.2004**
 (47) Eintragungstag: **14.10.2004**
 (43) Bekanntmachung im Patentblatt: **18.11.2004**

(51) Int Cl.7: **B62K 1/00**

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Chi, Kuan Min, Taichung, TW

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Schneiders & Behrendt Rechts- und
 Patentanwälte, 44787 Bochum**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

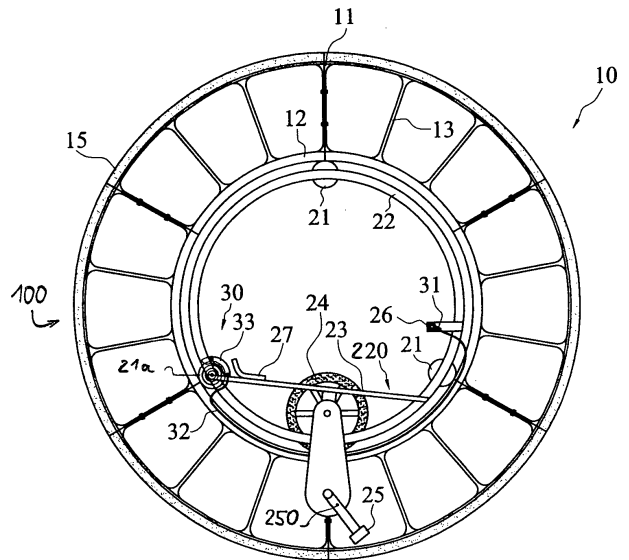
(54) Bezeichnung: **Geteiltes Einrad**

(57) Hauptanspruch: Einrad (10)

a) mit einem Rad (100), welches eine Felge (11) und eine Nabe (12) umfasst, wobei Felge (11) und Nabe (12) über Speichen (13) miteinander verbunden sind, wobei auf der Felge (11) eine Bereifung (15) angebracht ist, und wobei sich entlang der Innenseite der Felge (11) eine Lauffläche (14) erstreckt,

b) mit einem Rahmen (220), der zwei kreisförmige Rahmen-Rohre (22) umfasst, die konzentrisch zu und beiderseits des Rades (100) angeordnet sind, der eine Sattelstrebe (23) mit Sattel (27) und zwei Handgriffe (26) umfasst, und der drei Rollen (21) aufweist, die drehbar an den Rahmen-Rohren (22) gelagert sind und entlang der Lauffläche (14) an der Innenseite der Nabe (12) entlanglaufen,

c) und mit einem Antriebsrad (24), welches auf einer Antriebswelle (200) sitzend, drehbar im Rahmen (220) gelagert ist, wobei die Antriebswelle (200) über zwei Tretkurbeln (250) mit Pedalen (25) antreibbar ist, und wobei das angetriebene Antriebsrad...



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Neuerung betrifft ein Einrad mit den Merkmalen a bis c des Anspruch 1. Ein derartiges Einrad ist aus der chinesischen Patentschrift CN 97 239 993 bekannt.

[0002] Nachteilig an bei diesem Einrad ist sein sperriges Rad, welches Transport und Lagerung unkomfortabel macht. Darüber hinaus weist dieses Einrad keine Bremse auf, so dass der Fahrer das Einrad nur mit viel Erfahrung und entsprechender Vorsicht bändigen kann. Dies schließt viele Menschen von dem Einradfahren aus. Des Weiteren verursacht die Bereifung des Einrades aufgrund ihres großen Durchmessers hohe Kosten.

[0003] Der vorliegenden Neuerung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Einrad der eingangs genannten Art dahingehend weiter zu bilden, dass es komfortabler zu transportieren und zu verstauen ist und darüber hinaus auch für unerfahrene Personen beherrschbar bleibt.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, dass das Rad mehrteilig ausgeführt wird, d. h. in eine Mehrzahl von Sektoren unterteilt wird, die lösbar miteinander verbunden werden können.

[0005] Auf diese Weise kann das Rad zur einfachen Aufbewahrung und zum Transport demontiert werden.

[0006] Darüber hinaus schlägt die vorliegende Neuerung vor, das Einrad mit einer Bremse auszurüsten, die auf eine der drei Rollen wirkt. Dank dieser Bremse wird es selbst unerfahrenen Personen möglich, das Einrad sicher zu beherrschen.

[0007] Bevorzugte Ausführungsbeispiele ergeben sich aus den Unteransprüchen 3 bis 5.

[0008] Die vorliegende Neuerung soll nun anhand von Ausführungsbeispielen erläutert werden, die in den beiliegenden Figurenzeichnungen illustriert sind. Es zeigen hierfür:

[0009] Fig. 1: Einrad in Seitenansicht;

[0010] Fig. 2: Querschnitt durch Antrieb;

[0011] Fig. 3: zwei Sektoren in Seitenansicht;

[0012] Fig. 4: zweites Ausführungsbeispiel von Sektoren in Seitenansicht;

[0013] Fig. 5: Bremse in Freistellung;

[0014] Fig. 6: Bremse in Betätigungsstellung.

[0015] Das neuerungsgemäße Einrad ist in seiner Gesamtheit mit der Bezugsziffer **10** versehen. Es umfasst einen Rahmen **220**, um welchen ein Rad **100** umläuft. Das Rad **100** ist in eine Mehrzahl von Sektoren aufgeteilt, deren bevorzugte Anzahl zwischen 2 und 12 liegt. Die Sektoren sind lösbar miteinander verschraubt, so dass das Rad **100** platz sparend demontiert werden kann.

[0016] Fig. 3 zeigt, wie zwei Sektoren des Rades **100** miteinander verbunden sind. Jeder Sektor umfasst einen Abschnitt einer Felge **11** und einen Abschnitt einer Nabe **12**. Felge **11** und Nabe **12** sind über Speichen **13** miteinander verbunden. Um die Felge **11** herum erstreckt sich eine Bereifung **15**, die ebenfalls in Sektoren unterteilt ist. In dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst jeder Sektor jeweils einen Abschnitt der Nabe **12**, der Felge **11**, der Bereifung **15** und vier Speichen **13**.

[0017] Der Antrieb des Rades **100** relativ zum Rahmen **220** erfolgt über ein Antriebsrad **24**. Dieses greift in eine Lauffläche **14** ein, die auf der Innenseite der Nabe **12** angeordnet ist. Das Antriebsrad **24** wird über eine Antriebswelle **200** angetrieben, die drehbar im Rahmen **220** gelagert ist. Der Antrieb der Antriebswelle **200** erfolgt wiederum über zwei Zugmittelgetriebe **230** und über zwei mit Pedalen **25** versehene Tretkurbeln **250**, die beiderseits des Rades **100** angeordnet sind. Vergleiche hierzu insbesondere Fig. 2.

[0018] Der Rahmen **200** setzt sich aus zwei torusförmigen Rahmen-Rohre **22** zusammen, die ebenfalls beiderseits des Rades **100** angeordnet sind. Die Rahmen-Rohre **22** sind konzentrisch zu dem Rad **100** ausgerichtet, ihr Durchmesser ist kleiner als der Durchmesser der Felge **11**. Bestandteil des Rahmens **220** ist auch eine Sattelstrebe **23**, auf der ein Sattel **27** angebracht ist. Der Fahrer des Einrades **10** nimmt auf dem Sattel **27** platz, legt seine Hände auf Handgriffe **26**, die ebenfalls an dem Rahmen **220** befestigt sind und tritt in die Pedale **25**. Über die Zugmittelgetriebe **230** wird das Antriebsrad **24** in Bewegung gesetzt, welches seinerseits das Rad **100** über die Lauffläche **14** antreibt.

[0019] Zwischen Rahmen **220** und Rad **100** sind auch drei Rollen **21** angeordnet, die drehbar im Rahmen **220** gelagert sind und entlang der Lauffläche **14** an der Innenseite der Nabe **12** abrollen. Die drei Rollen **21** liegen in einer Ebene mit dem Rad **100** und sind in dieser jeweils in einem Abstand von 60° winkelfersetzt zueinander angeordnet.

[0020] Fig. 4 zeigt eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Neuerung gemäß Anspruch 5. Hier ist das Rad **100** in zwei unterschiedliche Arten von Sektoren aufgeteilt, nämlich in eine erste Art Sektor, der Abschnitte der Felge **11**, der Nabe **12** sowie Spei-

chen **13** umfasst und in eine zweite Art Sektor, welche die Abschnitte der Bereifung **15** umfasst. Beide Arten der Sektoren sind winkelfersetzt miteinander verbunden, so dass die Stoßstellen nicht auf einem Winkel liegen. Durch diese Gestaltvariante wird die Steifigkeit des Rades **100** signifikant erhöht.

[0021] In den **Fig. 5** und **6** ist eine Bremse **30** dargestellt. Diese gestattet es, eine Rolle **21a** abzubremesen. Die Bremse **30** umfasst eine Bremsbacke **33**, einen Bremszug **32** und einen Bremshebel **31**. Letzterer ist im Bereich der Handgriffe **26** angeordnet, was lediglich in **Fig. 1** erkennbar ist. Die Bremsbacke **33** ist schwenkbar an den Rahmen-Rohren **21** angebracht und umschließt teilweise die Peripherie der bremsbaren Rolle **21a**. Durch Betätigen des Bremshebels **31** wird die Bremsbacke **33** ausgelenkt, so dass sie – wie in **Fig. 6** dargestellt – mit der bremsbaren Rolle **21a** in Kontakt kommt; Rolle **21a** und Rad **100** werden hierdurch abgebremst. Die Übertragung der Bremsbewegung von Bremshebel **31** auf Bremsbacke **33** erfolgt in bekannter Weise über den Bremszug **32**.

[0022] Die beanspruchte Neuerung wurde anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen erläutert. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass es dem Fachmann gelingt, weitere Ausführungsbeispiele in ihrem im Wesen zu gestalten.

Schutzansprüche

1. Einrad (10)

a) mit einem Rad (**100**), welches eine Felge (**11**) und eine Nabe (**12**) umfasst, wobei Felge (**11**) und Nabe (**12**) über Speichen (**13**) miteinander verbunden sind, wobei auf der Felge (**11**) eine Bereifung (**15**) angebracht ist, und wobei sich entlang der Innenseite der Felge (**11**) eine Lauffläche (**14**) erstreckt,

b) mit einem Rahmen (**220**), der zwei kreisförmige Rahmen-Rohre (**22**) umfasst, die konzentrisch zu und beiderseits des Rades (**100**) angeordnet sind, der eine Sattelstrebe (**23**) mit Sattel (**27**) und zwei Handgriffe (**26**) umfasst, und der drei Rollen (**21**) aufweist, die drehbar an den Rahmen-Rohren (**22**) gelagert sind und entlang der Lauffläche (**14**) an der Innenseite der Nabe (**12**) entlanglaufen,

c) und mit einem Antriebsrad (**24**), welches auf einer Antriebswelle (**200**) sitzend, drehbar im Rahmen (**220**) gelagert ist, wobei die Antriebswelle (**200**) über zwei Tretkurbeln (**250**) mit Pedalen (**25**) antreibbar ist, und wobei das angetriebene Antriebsrad (**24**), auf der Lauffläche (**14**) der Nabe (**12**) abrollend, das Rad (**100**) antreibt,

dadurch gekennzeichnet,

d) dass das Rad (**100**) in eine Mehrzahl Sektoren aufgeteilt ist, die lösbar miteinander verbunden sind.

2. Einrad (10) nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine auf eine der Rollen (**21a**) wirkende Brem-

se (**30**).

3. Einrad (**10**) nach Anspruch 2, wobei die Bremse (**30**) eine Bremsbacke (**33**) umfasst, die schwenkbar an dem Rahmen (**220**) befestigt ist und welche durch Betätigung eines Bremshebels (**31**) über einen Bremszug (**32**) dergestalt betätigbar ist, dass die Bremsbacke (**33**) mit der bremsbaren Rolle (**23a**) in Kontakt tritt.

4. Einrad (**10**) nach Anspruch 1, wobei die Anzahl der Sektoren zwischen zwei und zwölf liegt.

5. Einrad (**10**) nach Anspruch 1, wobei die Stoßstellen einzelner Abschnitte der Bereifung (**15**) winkelfersetzt zu den Stoßstellen einzelner Abschnitte der Felge (**11**) und der Nabe (**12**) angeordnet sind.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

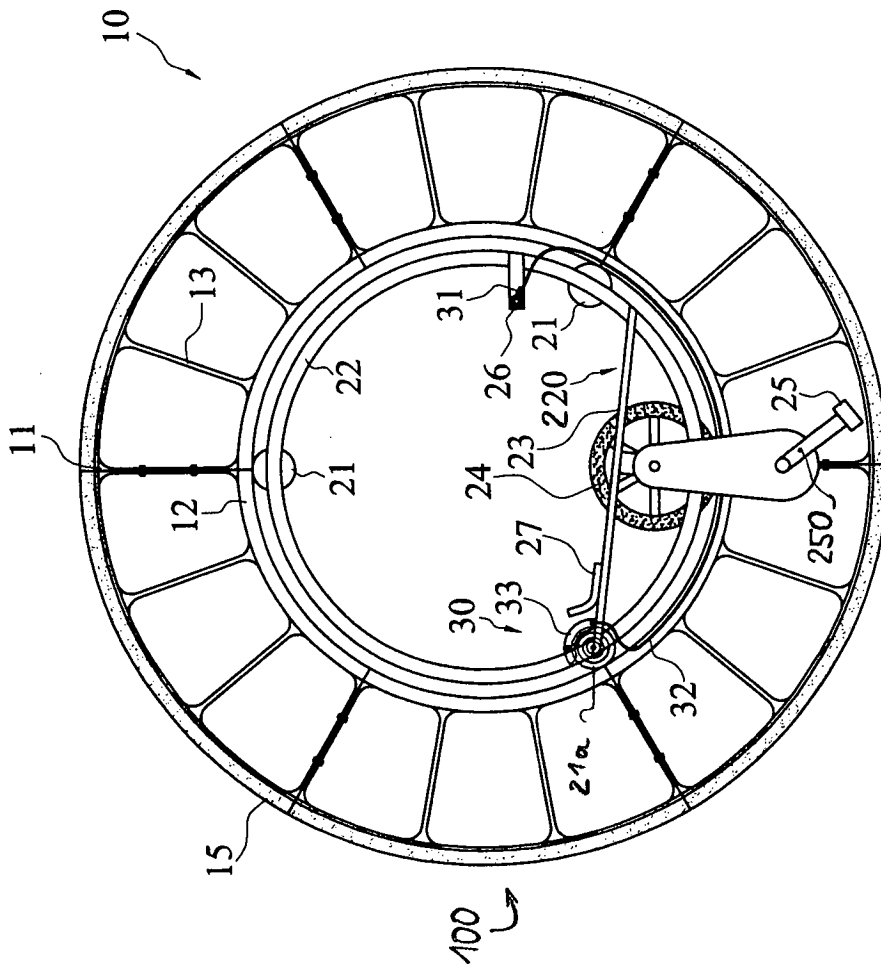


Fig 1

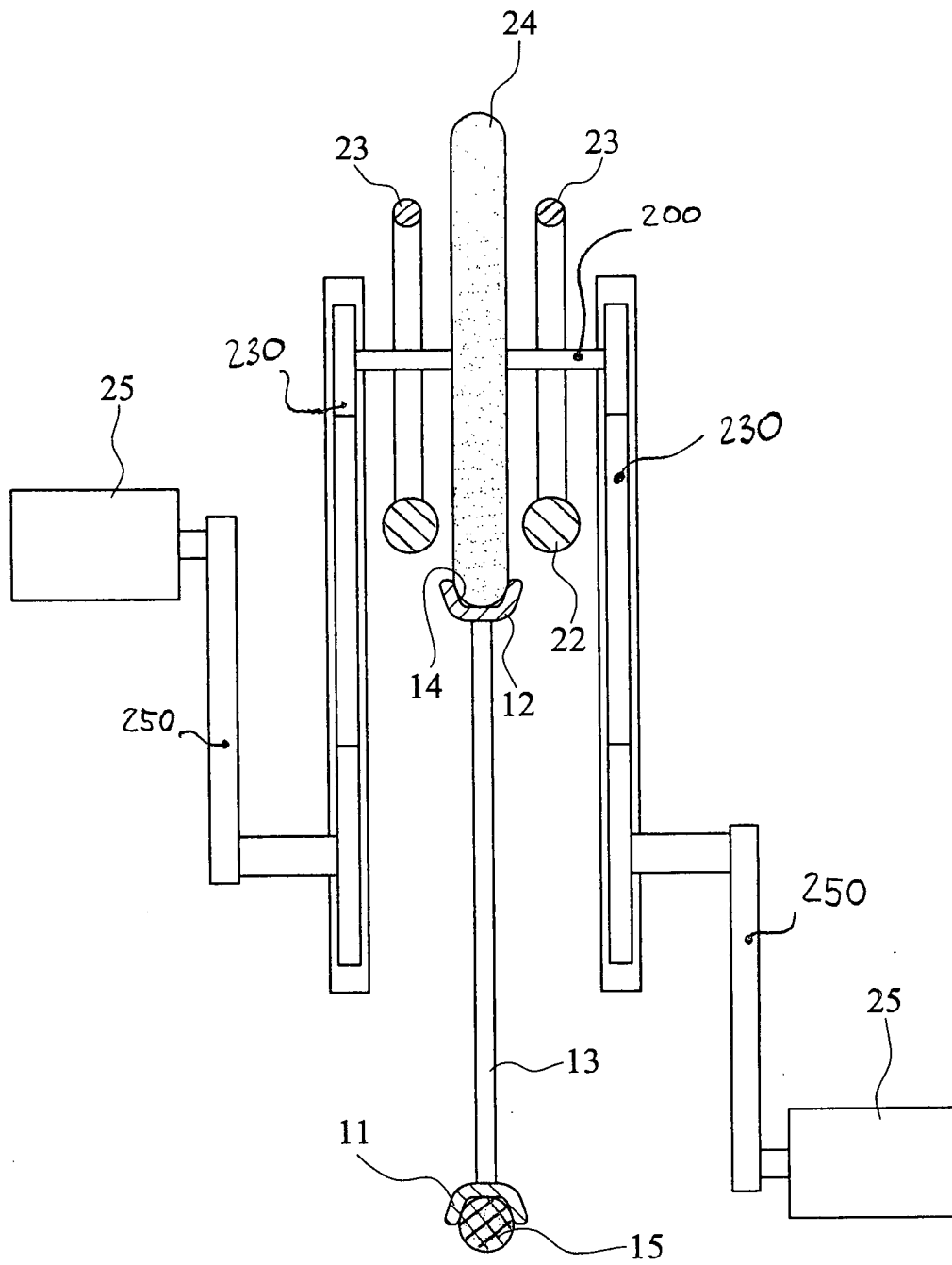


Fig 2

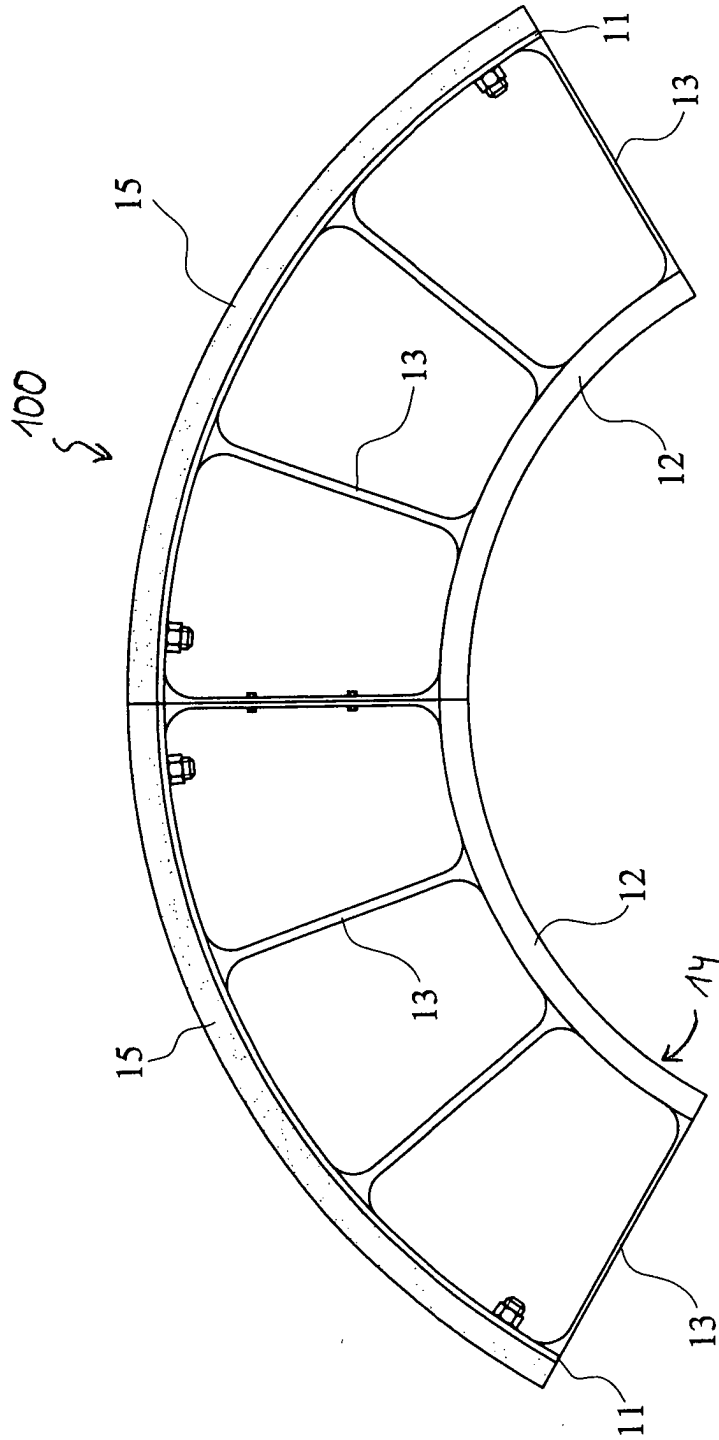


Fig 3

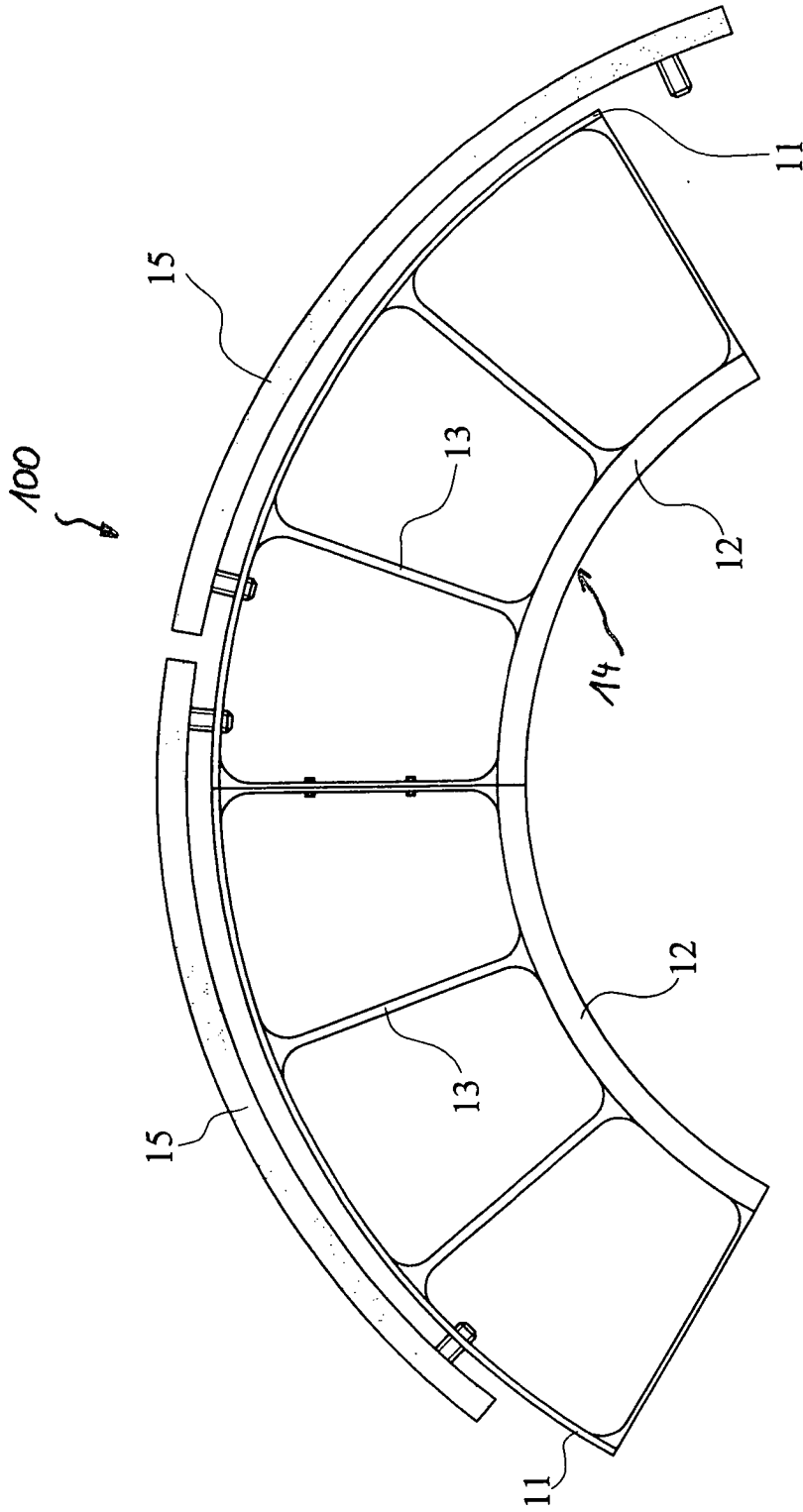


Fig 4

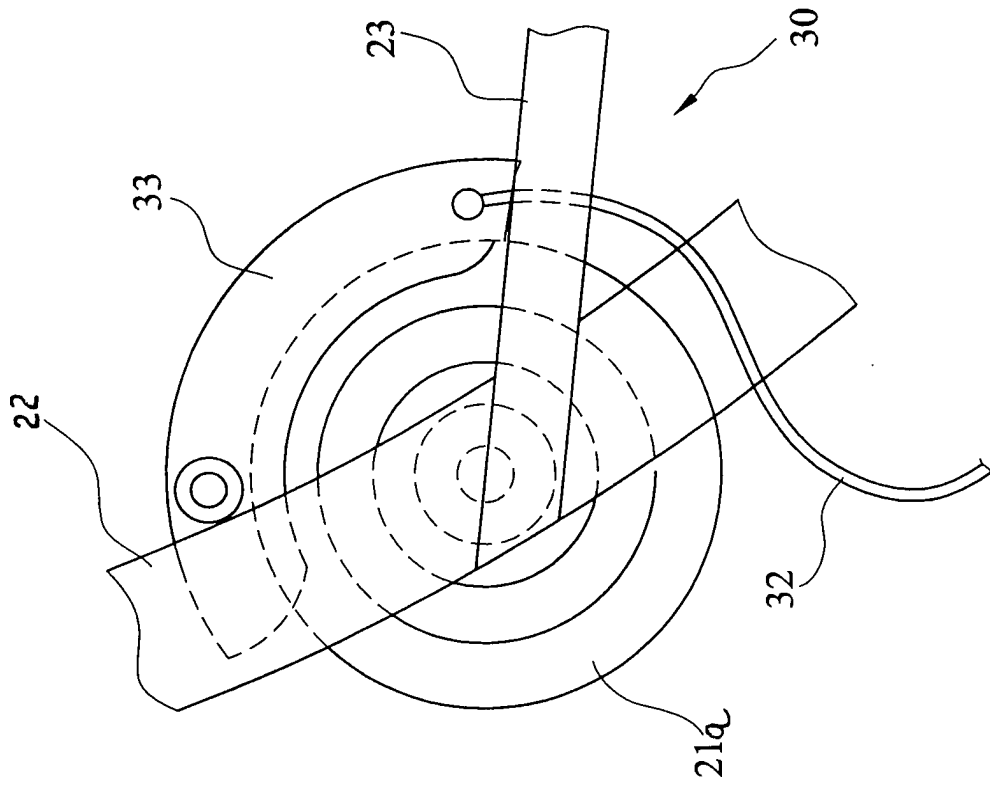


Fig 5

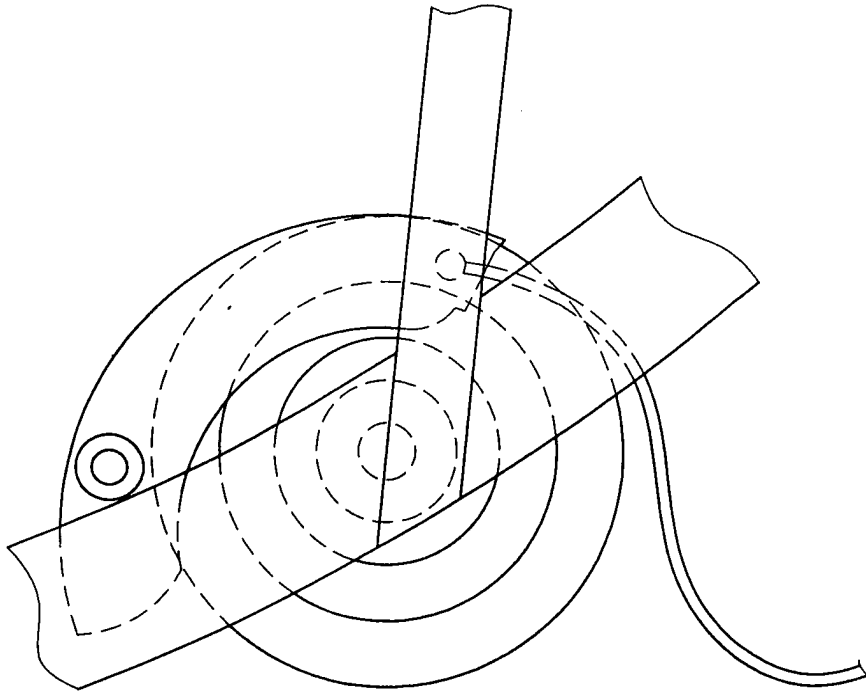


Fig 6