



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 60 2004 010 567 T2 2008.12.11

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) EP 1 472 929 B1

(51) Int Cl.⁸: A01K 89/01 (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: 60 2004 010 567.8

(96) Europäisches Aktenzeichen: 04 252 021.3

(96) Europäischer Anmeldetag: 03.04.2004

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: 03.11.2004

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: 12.12.2007

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: 11.12.2008

(30) Unionspriorität:

2003111447	16.04.2003	JP
2003137379	15.05.2003	JP
2003154603	30.05.2003	JP

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, TR

(73) Patentinhaber:

Shimano Inc., Sakai, Osaka, JP

(72) Erfinder:

Kitajima, Keigo, Sakai Osaka 590-8577, JP

(74) Vertreter:

Murgitroyd & Company, 48149 Münster

(54) Bezeichnung: Schallerzeuger für Angelwinde

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung**ALLGEMEINER STAND DER TECHNIK****Technisches Gebiet**

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Geräusch erzeugenden Mechanismus. Genauer gesagt bezieht sich die vorliegende Erfindung auf einen Geräusch erzeugenden Mechanismus für eine Angelrolle, der zwischen einem röhrenförmigen Knopfmontageabschnitt, der auf einer Rolleneinheit der Angelrolle positioniert ist, und einem röhrenförmigen Knopfelement mit geschlossenem Ende, das drehbar auf dem Knopfmontageabschnitt montiert ist, angeordnet ist, wobei der Geräusch erzeugende Mechanismus Geräusche durch eine relative Drehung zwischen dem Knopfmontageabschnitt und dem Knopfelement erzeugt.

Hintergrundinformationen

[0002] Zum Beispiel ist bei einer herkömmlichen Spinnrolle ein Geräusch erzeugender Mechanismus mit hinterer Bremse zwischen einem röhrenförmigen Knopfmontageabschnitt, der auf einem hinteren Abschnitt einer Rolleneinheit der Spinnrolle positioniert ist, und einem röhrenförmigen Element mit geschlossenem Ende, das drehbar auf dem Knopfmontageabschnitt montiert ist, angeordnet. Ein Geräuschblatt ist auf der Rolleneinheit mit dieser Art von Geräusch erzeugendem Mechanismus montiert. Das Geräuschblatt ist in einer ungefähren L-Form gebildet und umfasst einen vertikalen Abschnitt und einen horizontalen Abschnitt. Der vertikale Abschnitt des Geräuschblatts ist auf einem oberen Abschnitt einer hinteren Endwand der Rolleneinheit montiert. Der horizontale Abschnitt des Geräuschblatts ist entlang einer oberen Oberfläche des Knopfmontageabschnitts an dem hinteren Abschnitt der Rolleneinheit angeordnet. Die Spitze des horizontalen Abschnitts greift in geriffelte Abschnitte ein, die auf einer inneren peripheren Oberfläche des Knopfelements gebildet sind. Auf diese Art und Weise wird die Spitze des horizontalen Abschnitts die geriffelten Abschnitte des Knopfelements wiederholt berühren, um Geräusche zu erzeugen, wenn das Knopfelement relativ zu dem Knopfmontageabschnitt gedreht wird. Siehe zum Beispiel [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) des Japanischen Gebrauchsmusters Nr. H02-5739.

[0003] Bei einem herkömmlichen Geräusch erzeugenden Mechanismus mit hinterer Bremse für eine Spinnrolle wird es zum Beispiel, wenn das Knopfelement gedreht wird, schwierig sein, gute harte Klickgeräusche zu erhalten, wenn die Geräusche durch das Geräuschblatt produziert werden, das mit den geriffelten Abschnitten des Knopfelements in Eingriff steht.

[0004] Demgemäß wurde es verstanden, ein Antriebsmittel und einen Geräuschstift, die bei Geräusch erzeugenden Mechanismen mit vorderer Bremse gebraucht werden, auf dem Knopfelement zu montieren, um gute harte Klickgeräusche zu erhalten.

[0005] Der Geräuschstift und die Antriebsmittel können jedoch von dem Knopfelement herunterfallen, abhängig von der Stellung des Knopfelements zu der Zeit, zu der der Geräuschstift und die Antriebsmittel auf dem Knopfabschnitt montiert sind. Zum Beispiel wird es, wenn sich der untere Abschnitt des Knopfelements in einer Abwärtsstellung befindet, schwierig für den Geräuschstift und die Antriebsmittel sein, die auf dem Knopfabschnitt angeordnet sind, herunterzufallen, falls das Knopfelement von unten an dem Knopfmontageabschnitt montiert ist. Falls der untere Abschnitt des Knopfelements jedoch nicht in einer Abwärtsstellung platziert ist, kann es zeitweise vorkommen, dass der Geräuschstift und die Antriebsmittel davon herunterfallen. Zusätzlich dazu kann der Geräuschstift aufgrund der Antriebskraft der Antriebsmittel von dem Knopfelement herunterfallen, wenn man versucht, das Knopfelement aus dem Knopfmontageabschnitt zur Wartung oder dergleichen zu entfernen.

[0006] Angesichts des oben Genannten wird es dem Fachmann aus dieser Offenbarung ersichtlich, dass ein Bedarf an einem verbesserten Geräusch erzeugenden Mechanismus mit hinterer Bremse, der die oben beschriebenen Probleme überwindet, besteht. Diese Erfindung behandelt diesen Bedarf auf dem Fachgebiet sowie andere Bedürfnisse, die dem Fachmann aus dieser Offenbarung ersichtlich werden.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0007] Ein Ziel der vorliegenden Erfindung besteht darin, bei einem Geräusch erzeugenden Mechanismus für eine Angelrolle gute harte Klickgeräusche zu erhalten, während der Geräuschstift vor dem Herunterfallen, wenn das Knopfelement befestigt oder entfernt ist, bewahrt wird.

[0008] Ein Geräusch erzeugender Mechanismus für eine Angelrolle gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung ist zwischen einem röhrenförmigen Knopfmontageabschnitt, der auf einer Rolleneinheit der Angelrolle positioniert ist, und einem röhrenförmigen Knopfelement mit geschlossenem Ende, das drehbar an dem Knopfmontageabschnitt montiert ist, angeordnet. Der Geräusch erzeugende Mechanismus erzeugt Geräusche durch eine relative Drehung zwischen dem Knopfmontageabschnitt und dem Knopfelement und umfasst ein Geräuschelement, ein Halteelement, einen Geräuschstift und Antriebsmittel. Das Geräuschelement ist angepasst, um

an einem Eingriffsabschnitt des Knopfelements drehbar montiert zu werden und in Bezug auf den Knopfmontageabschnitt nicht drehbar zu sein. Das Geräuschelement weist einen Scheibenabschnitt, der in einer Ringform gebildet ist, und eine Vielzahl von Geräuschwölbungen, die im Umfang mit Abstand auf dem Scheibenabschnitt gebildet sind, auf. Das Haltelement ist positioniert, um zu verhindern, dass das Geräuschelement herausfällt. Die Aussparung zum Montieren ist angepasst, um so an das Knopfelement montiert zu werden, dass das Geräuschelement zwischen dem Haltelement und dem Eingriffsabschnitt des Knopfelements eingeklemmt ist. Der Geräuschstift ist an einem Eingriffsabschnitt des Knopfelements an einer Position, die mindestens einer der Vielzahl von Geräuschwölbungen gegenüberliegt, montiert. Der Geräuschstift ist so montiert, dass er zu der Vielzahl von Geräuschwölbungen hin und von diesen weg beweglich ist. Das Antriebsmittel ist an dem Eingriffsabschnitt des Knopfelements montiert, um den Geräuschstift zu der Vielzahl von Geräuschwölbungen hin zu treiben.

[0009] Der Geräusch erzeugende Mechanismus für eine Angelrolle ist zwischen einem röhrenförmigen Knopfmontageabschnitt, der auf einer Rolleneinheit der Angelrolle positioniert ist, und einem röhrenförmigen Knopfelement mit geschlossenem Ende, das drehbar an dem Knopfmontageabschnitt montiert ist, angeordnet. Der Geräuschstift und die Antriebsmittel sind in dem Eingriffsabschnitt des Knopfelements montiert. Das Geräuschelement ist drehbar auf dem Eingriffsabschnitt des Knopfelements montiert. Das Antriebsmittel treibt den Geräuschstift in Richtung der Geräuschwölbungen des Geräuschelements und greift in den Geräuschstift in Richtung der Geräuschwölbungen ein. In diesem Zustand ist das Haltelement auf dem Knopfelement angeordnet, um zu verhindern, dass das Geräuschelement herausfällt. Dann wird das Geräuschelement nicht drehbar auf den Knopfmontageabschnitt montiert.

[0010] Hier können gute harte Klickgeräusche erhalten werden, wenn das Knopfelement gedreht wird, da der Geräuschstift, der in der Aussparung zum Montieren des Knopfelements montiert ist, mit den Geräuschwölbungen des Geräuschelements aufgrund des Betriebs des Antriebsmittels in Eingriff steht. Zusätzlich dazu, da das Geräuschelement an dem Knopfelement in einem Zustand montiert ist, in dem der Geräuschstift mit einer der Geräuschwölbungen des Geräuschelements in Eingriff steht, und das Geräuschelement von dem Haltelement gehalten wird, wird es schwierig für das Geräuschelement und das Antriebsmittel sein, von dem Kopfabschnitt herunterzufallen, ungeachtet der Stellung, die das Knopfelement einnimmt, wenn man versucht, das Knopfelement an dem Knopfmontageabschnitt zu montieren. Des Weiteren, selbst wenn man versucht, das Knopfelement aus dem Knopfmontageabschnitt

zu entfernen, wird es schwierig für den Geräuschstift sein, aus dem Knopfelement herauszufallen, da das Geräuschelement, das von dem Haltelement gehalten wird, den Fall des Geräuschstifts aus dem Knopfelement einschränkt.

[0011] Ein Geräusch erzeugender Mechanismus für eine Angelrolle gemäß dem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung ist der Geräusch erzeugende Mechanismus für eine Angelrolle gemäß dem ersten Aspekt, wobei der Geräuschstift und das Antriebsmittel angepasst sind, um in einer Aussparung zum Montieren, die auf dem Eingriffsabschnitt des Knopfelements gebildet ist, montiert zu werden.

[0012] Ein Geräusch erzeugender Mechanismus für eine Angelrolle gemäß dem dritten Aspekt der vorliegenden Erfindung ist der Geräusch erzeugenden Mechanismus für eine Angelrolle gemäß dem ersten oder zweiten Aspekt, wobei der Geräuschstift einen glatten konvexen Kopfabschnitt, einen Montagabschnitt, der mit dem Kopfabschnitt verbunden ist und einen Durchmesser aufweist, der größer als der Durchmesser des Kopfabschnitts ist, und einen Wellenabschnitt, der mit dem Montageabschnitt verbunden ist und einen Durchmesser aufweist, der kleiner als der Durchmesser des Montageabschnitts ist, aufweist. Hier ist das Antriebsmittel auf der äußeren Peripherie des Wellenabschnitts angeordnet, und ein Ende des Antriebsmittels wird an einem Ende mit dem Eingriffsabschnitt, an dem anderen Ende mit dem Montageabschnitt in Kontakt gebracht. Auf diese Art und Weise wird der Geräuschstift in Richtung der Geräuschwölbungen getrieben. Da der Kopfabschnitt des Geräuschstifts einen Durchmesser aufweist, der kleiner als der des Montageabschnitts ist, können die Lücken zwischen den Geräuschwölbungen reduziert werden, und die Geräusch erzeugenden Lücken können kurze präzise Klickgeräusche produzieren.

[0013] Ein Geräusch erzeugender Mechanismus für eine Angelrolle gemäß dem vierten Aspekt der vorliegenden Erfindung ist der Geräusch erzeugende Mechanismus für eine Angelrolle, der in einem des ersten bis dritten Aspekts offenbart ist, das Haltelement ist angepasst, um auf einer inneren peripheren Oberfläche des Knopfelements montiert zu werden. Hier wird das Haltelement so montiert, dass es die innere periphere Oberfläche des Knopfelements in die radiale Richtung nach außen treiben kann, und somit kann das Haltelement leicht auf der inneren peripheren Oberfläche des Knopfelements montiert werden. Demgemäß kann die Entfernung des Geräuschelements aus dem Knopfelement durch das Haltelement eingeschränkt werden.

[0014] Ein Geräusch erzeugender Mechanismus für eine Angelrolle gemäß dem fünften Aspekt der vorliegenden Erfindung ist der Geräusch erzeugende Me-

chanismus für eine Angelrolle, die in jedem beliebigen des ersten bis vierten Aspekts offenbart ist, wobei das Halteelement in einer ringförmigen Eingriffs-rille montiert ist, die einen Durchmesser aufweist, der größer als der äußere Durchmesser des Geräuschelements ist und in der inneren peripheren Oberfläche des Knopfelements gebildet ist. Hier ist die Eingriffs-rille in der inneren peripheren Oberfläche des Knopf-elements gebildet, und das Halteelement ist in der Eingriffs-rille montiert. Somit kann das Halteelement leicht auf dem Knopfelement eingerichtet und montiert werden. Die Entfernung des Geräuschelements aus dem Knopfelement kann durch das Haltelement verlässlich eingeschränkt werden.

[0015] Ein Geräusch erzeugender Mechanismus für eine Angelrolle gemäß dem sechsten Aspekt der vorliegenden Erfindung ist der Geräusch erzeugende Mechanismus für eine Angelrolle, der in jedem beliebigen des ersten bis fünften Aspekts offenbart ist, wobei das Haltelement ein C-förmiger Halterung ist, und ein innerer Durchmesser des C-förmigen Halte-rings ist kleiner als ein äußerer Durchmesser des Geräuschelements. Hier ist das Haltelement ein C-förmiger Halterung, und somit kann das Haltelement leicht an dem Knopfelement montiert werden. Zusätzlich dazu ist der innere Durchmesser des C-förmigen Halterings kleiner als der äußere Durchmesser des Geräuschelements, und somit wird das Geräuschelement nicht von dem Knopfelement herunterfallen.

[0016] Ein Geräusch erzeugender Mechanismus für eine Angelrolle gemäß dem siebten Aspekt ist der Geräusch erzeugende Mechanismus für eine Angelrolle, der in jedem beliebigen des ersten bis sechsten Aspekts offenbart ist, wobei eine Vielzahl an Eingriffsaussparungen im Umfang mit Abstand in dem Knopfelement gebildet sind, und das Geräuschelement weist eine Vielzahl von hervorragenden Abschnitten auf, die integral auf dem Scheibenabschnitt gebildet sind und zu den Eingriffsaussparungen des Knopfmontageelements vorstehen. Die Vielzahl von hervorragenden Abschnitten greift nicht drehbar in die Eingriffsaussparungen des Knopfmontageelements ein. Hier greifen die Eingriffsaussparung, die in dem Knopfmontageabschnitt gebildet ist, und die hervorragenden Abschnitte des Geräuschelements ineinander ein, und somit kann das Geräuschelement leicht eingerichtet und nicht drehbar auf dem Knopfmontageabschnitt montiert werden.

[0017] Ein Geräusch erzeugender Mechanismus für eine Angelrolle gemäß dem achten Aspekt ist der Geräusch erzeugende Mechanismus für eine Angelrolle, der in einem beliebigen des ersten bis siebten Aspekts offenbart ist, wobei das Antriebsmittel eine Schraubenfeder umfasst, die auf der äußeren Peripherie des Geräuschstifts angeordnet ist. Hier ist die Schraubenfeder auf der äußeren Peripherie des Ge-

räuschstifts angeordnet, und ein Ende der Schraubenfeder wird mit dem Eingriff des Knopfelements in Kontakt gebracht, wenn sich die Schraubenfeder in dem komprimierten Zustand befindet. Der Geräuschstift wird zu den Geräuschwölbungen des Geräuschelements getrieben und greift aufgrund der Antriebskraft der Schraubenfeder in die Geräuschwölbungen ein. Wenn diese Art von Antriebsmittel gebraucht wird, kann die Ruckartigkeit des Geräuschstifts aufgrund der Schraubenfeder reduziert werden, und somit wird der Geräuschstift leicht in die Geräuschwölbungen eingreifen.

[0018] Ein Geräusch erzeugender Mechanismus für eine Angelrolle gemäß dem neunten Aspekt ist der Geräusch erzeugende Mechanismus für eine Angelrolle gemäß dem achten Aspekt, wobei ein Endabschnitt der Schraubenfeder mit einem unteren Abschnitt der Aussparung zum Montieren, die auf dem Eingriffsabschnitt des Knopfelements gebildet ist, in Eingriff steht. Hier steht ein Endabschnitt der Schraubenfeder mit dem unteren Abschnitt der Aussparung zum Montieren in Eingriff, und somit wird es aufgrund der Antriebskraft der Schraubenfeder für die Schraubenfeder selbst schwierig sein, aus der Aussparung zum Montieren herauszufallen.

[0019] Die Angelrolle kann eine Spinnrolle sein, die einen Bremsmechanismus umfasst. Der Knopfmontageabschnitt ist auf einem hinteren Abschnitt der Rolleneinheit positioniert und bringt den hinteren Bremsmechanismus unter, und die Bremse des Bremsmechanismus ist angepasst, wenn sich das Knopfelement relativ zu dem Knopfmontageabschnitt dreht. Bei dieser Rolle der Art mit hinterer Bremse ist der Knopfmontageabschnitt, der dazu dient, den hinteren Bremsmechanismus unterzubringen, auf dem hinteren Abschnitt der Rolleneinheit positioniert, und ein erstes und ein zweites Knopfelement sind Einstellungselemente des hinteren Bremsmechanismus und sind auf dem Knopfmontageabschnitt montiert. Hier kann der Geräusch erzeugende Mechanismus von zum Beispiel dem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung auf dem Abschnitt zwischen dem Knopfmontageabschnitt und dem Knopfelement positioniert werden, so dass der Geräusch erzeugende Mechanismus durch eine relative Drehung zwischen dem Knopfmontageabschnitt und dem Knopfelement Geräusche erzeugen kann. In einem derartigen Fall können gute harte Klickgeräusche erhalten werden, wenn das Knopfelement gedreht wird. Es wird ebenfalls schwierig für das Geräuschelement und den Geräuschstift sein, aus dem Knopfelement herauszufallen, wenn man versucht, das Knopfelement auf dem Knopfmontageabschnitt zu montieren und aus ihm zu entfernen.

[0020] Alternativ dazu kann die Angelrolle eine doppelt gelagerte Rolle sein, die einen Steuermechanismus zum Bremsen der Spule aufweist. Die Rollenein-

heit umfasst einen Rahmen und zwei Seitenabdeckungen, die an beiden Seiten des Rahmens montiert sind. Der Kopfmontageabschnitt, der den Auswurfsteuermechanismus unterbringt, ist positioniert, um von einer der Seitenabdeckungen der Rolleneinheit vorzustehen. Die Bremskraft des Auswurfsteuermechanismus wird eingestellt, wenn sich das Knopfelement relativ zu dem Knopfmontageabschnitt dreht. Bei dieser Spinnrolle der Art mit hinterer Bremse ist der Knopfmontageabschnitt, der ein Drehwellende der Spule unterbringt, positioniert, um aus einer Seitenoberfläche der Rolleneinheit vorzustehen. Das erste und das zweite Knopfelement sind Einstellungselemente des Auswurfsteuermechanismus und sind an dem Knopfmontageabschnitt montiert. Hier kann der Geräusch erzeugende Mechanismus von zum Beispiel dem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung zwischen dem Knopfmontageabschnitt und dem Knopfelement positioniert werden, so dass der Geräusch erzeugende Mechanismus durch eine relative Drehung zwischen dem Knopfmontageabschnitt und dem Knopfelement Geräusche erzeugen kann. In einem derartigen Fall können gute harte Klickgeräusche erhalten werden, wenn das Knopfelement gedreht wird. Es wird ebenfalls schwierig für das Geräuschelement und den Geräuschstift sein, aus dem Knopfelement herauszufallen, wenn man versucht, das Knopfelement auf dem Knopfmontageabschnitt zu montieren und aus ihm zu entfernen.

[0021] Diese und andere Ziele, Merkmale, Aspekte und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden dem Fachmann aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung ersichtlich werden, welche zusammen mit den Zeichnungen in der Anlage eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung offenbart.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0022] Nun wird auf die beigefügten Zeichnungen Bezug genommen, die einen Teil dieser ursprünglichen Offenbarung bilden:

[0023] [Fig. 1](#) ist eine Querschnittsansicht einer Spinnrolle gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0024] [Fig. 2](#) ist eine schematische Ansicht eines Knopfmontageabschnitts der Spinnrolle und eine Querschnittsansicht eines ersten Bremsknopfes gemäß der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0025] [Fig. 3](#) ist eine vergrößerte Querschnittsansicht des hinteren Abschnitts der Spinnrolle gemäß der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0026] [Fig. 4](#) ist eine vergrößerte Querschnittsansicht eines zweiten Bremsknopfes der Spinnrolle gemäß der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

sicht eines zweiten Bremsknopfes der Spinnrolle gemäß der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0027] [Fig. 5](#) ist eine vergrößerte Querschnittsansicht eines Geräusch erzeugenden Mechanismus mit hinterer Bremse, der auf der Spinnrolle gemäß der ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, installiert ist;

[0028] [Fig. 6](#) ist eine Querschnittsansicht einer Spinnrolle gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0029] [Fig. 7](#) ist eine vergrößerte Querschnittsansicht des hinteren Abschnitts der Spule der Spinnrolle gemäß der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0030] [Fig. 8](#) ist eine auseinander gezogene perspektivische Ansicht einer Haltekonstruktion der Spinnrolle gemäß der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0031] [Fig. 9](#) ist eine vergrößerte Querschnittsansicht eines ersten Bremsknopfes der Spinnrolle gemäß der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0032] [Fig. 10](#) ist eine vergrößerte Querschnittsansicht eines zweiten Bremsknopfes der Spinnrolle gemäß der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0033] [Fig. 11](#) ist eine vergrößerte Querschnittsansicht eines ersten Geräusch erzeugenden Mechanismus mit hinterer Bremse, der auf der Spinnrolle gemäß der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, installiert ist;

[0034] [Fig. 12](#) ist eine Querschnittsansicht eines zweiten Geräusch erzeugenden Mechanismus mit hinterer Bremse, der in der Spinnrolle (entlang Linie XII-XII aus [Fig. 6](#) genommen) gemäß der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung installiert ist;

[0035] [Fig. 13](#) ist eine vergrößerte Teilquerschnittsansicht des zweiten Geräusch erzeugenden Mechanismus mit hinterer Bremse gemäß der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

[0036] [Fig. 14](#) ist eine vergrößerte Querschnittsansicht eines Geräusch erzeugenden Mechanismus mit hinterer Bremse, der auf der Spinnrolle gemäß einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, installiert ist;

[0037] [Fig. 15](#) ist eine Querschnittsansicht einer doppelt gelagerten Rolle gemäß noch einer anderen

Ausführungsform der vorliegenden Erfindung; und

[0038] [Fig. 16](#) ist eine vergrößerte Querschnittsansicht eines Auswurfsteuerknopfes der doppelt gelagerten Rolle gemäß der Ausführungsform von [Fig. 15](#).

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVOR-ZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0039] Ausgewählte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden nun unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert. Es wird dem Fachmann aus dieser Offenbarung ersichtlich, dass die folgenden Beschreibungen der Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung nur zu Zwecken der Darstellung bereitgestellt sind und nicht, um die Erfindung, wie durch die in der Anlage befindlichen Patentsprüche und deren Entsprechungen definiert, einzuschränken.

[0040] [Fig. 1](#) zeigt eine Spinnrolle gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

ERSTE AUSFÜHRUNGSFORMEN

Konstruktion der Spinnrolle

[0041] [Fig. 1](#) zeigt eine Spinnrolle gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung.

[0042] Wie in [Fig. 1](#) gezeigt umfasst die Spinnrolle in erster Linie eine Rolleneinheit 1, die einen Drehknopf 10, einen Rotor 2, eine Spule 3, einen ersten Bremsknopf 50 und einen zweiten Bremsknopf 51 drehbar stützt.

Rolleneinheit 1

[0043] Die Rolleneinheit 1 umfasst einen Rollenkörper 1a und einen Rutenbefestigungsschenkel 1b, der sich von dem Rollenkörper 1a diagonal nach oben und nach vorne erstreckt. Ein Unterbringungsraum ist in dem Inneren des Rollenkörpers 1a gebildet. Ein Rotorantriebsmechanismus 5, der den Rotor 3 zusammen mit der Drehung des Drehknopfes 10 dreht, und ein Oszillationsmechanismus 6, der die Spule 3 hin und her bewegt, um Angelschnur gleichmäßig zu wickeln, sind innerhalb des Unterbringungsraums bereitgestellt. Ein Knopfmontageabschnitt 52 ist in einer röhrenförmigen Form gebildet und ist integral mit dem hinteren Abschnitt des Rollenkörpers 1a als ein einteiliges einheitliches Element, wobei Elemente, wie etwa ein zweites Druckelement 25, in einem Schlitz, der zwischen dem Knopfmontageabschnitt 52 und dem Rollenkörper 1a gebildet ist, angeordnet sind. Wie in [Fig. 2](#) gezeigt ist ein erster Innengewindeabschnitt 52a auf der hinteren inneren peripheren Oberfläche des Knopfmontageabschnitts 52 gebildet. Zusätzlich dazu ist eine Vielzahl von Eingriffsaussparungen 52b, die in einer festgelegten Entfernung im Umfang mit Distanz voneinander gebildet sind, auf einer hinteren Endoberfläche des Knopfmontageabschnitts 52 positioniert. Des Weiteren sind eine erste und eine dritte Eingriffsrolle 52c, 52d in der äußeren Peripheren Oberfläche des Knopfmontageabschnitts 52 gebildet.

ungen 52b, die in einer festgelegten Entfernung im Umfang mit Distanz voneinander gebildet sind, auf einer hinteren Endoberfläche des Knopfmontageabschnitts 52 positioniert. Des Weiteren sind eine erste und eine dritte Eingriffsrolle 52c, 52d in der äußeren Peripheren Oberfläche des Knopfmontageabschnitts 52 gebildet.

Rotor 2

[0044] Wie in [Fig. 1](#) gezeigt wird der Rotor 1 auf einem vorderen Abschnitt der Rolleneinheit 2 drehbar gestützt. Die Rotoreinheit 2 umfasst einen zylinderförmigen Abschnitt 30 und einen ersten Rotorarm 31 und einen zweiten Rotorarm 32. Der erste und der zweite Rotorarm 31, 32 sind an sich wechselweise gegenüberliegenden Positionen des zylinderförmigen Rotorabschnitts 30 positioniert. Der zylinderförmige Rotorabschnitt 30 und der erste und der zweite Rotorarm 31, 32 können zum Beispiel aus einer Aluminiumlegierung gefertigt sein, und sind integral als eine einteilige einheitliche Einheit gebildet. Der erste und der zweite Rotorarm 31, 32 sind mit der oberen Umfangsoberfläche des zylinderförmigen Rotorabschnitts 30 verbunden und breiten sich nach außen in der Umfangsrichtung aus. Der erste und der zweite Rotorarm 31, 32 stehen nach außen von dem zylinderförmigen Rotorabschnitt 30 vor und biegen sich dann und erstrecken sich nach vorne. Ein erstes Bügelstützelement 40 ist schwenkbar an dem vorderen Ende des ersten Rotorarms 31 montiert. Ein Schnurlaufröllchen 41 zum Führen von Angelschnur zu der Spule 3 ist an dem vorderen Ende des ersten Bügelstützelements 40 montiert. Ein zweites Bügelstützelement 42 ist schwenkbar an dem vorderen Ende des zweiten Rotorarms 32 montiert. Ein Bügel 43, der ein Drahtelement ist, welches in eine ungefähre U-Form gebogen ist, wird ortsfest zwischen dem Schnurlaufröllchen 41 und dem zweiten Bügelstützelement 42 gehalten. Das erste Bügelstützelement 40, das zweite Bügelstützelement 42, das Schnurlaufröllchen 41 und der Bügel 43 bilden einen Schnurfangbügel 44, der die Angelschnur auf die Spule 3 führt. Der Schnurfangbügel 44 kann zwischen einer Schnurführungsstellung, die in [Fig. 1](#) gezeigt ist, und einer Schnurfreigabestellung, die eine sich der Schnurführungsstellung gegenüber befindliche Stellung ist, schwenken.

[0045] Der Rotor 2 ist eine herkömmliche Komponente, die auf dem Fachgebiet wohl bekannt ist. Demgemäß wird dessen Konstruktion und Funktion hier nicht im Detail besprochen oder dargestellt.

Rotorantriebsmechanismus 5

[0046] wie in [Fig. 1](#) gezeigt umfasst der Rotorantriebsmechanismus 5 ein Kronenrad 11 und ein Ritzel 12. Das Kronenrad 11 dreht sich zusammen mit der Drehknopfrolle 10a, die mit dem Drehknopf 10 ver-

bunden ist, und das Ritzel **12** greift mit dem Kronenrad **11** ineinander. Das Ritzel **12** ist in einer röhrenförmigen Form gebildet, und ein vorderer Abschnitt des Ritzels **12** erstreckt sich zu der Spule **3** hin und verläuft durch das Zentrum des Rotors **2**. Der mittlere und der hintere Endabschnitt des Ritzels **12** in der axialen Richtung werden durch die Rolleneinheit **1** über Lager **14a** bzw. **14b** drehbar gestützt. Eine Spulenwelle **14** verläuft durch das Zentrum des Ritzels **12** und bewegt sich verschiebbar vorwärts und rückwärts entlang der Drehachse des Ritzels **12**. Abgeschrägte Abschnitte **13**, die auf eine parallele Art und Weise mit einer vorbestimmten Länge abgeschrägt sind, sind auf dem vorderen Abschnitt des Ritzels **12** gebildet. Die abgeschrägten Abschnitte **13** dienen dazu, den Rotor **2** nicht drehbar mit dem Ritzel **12** zu verbinden.

[0047] Der Rotorantriebsmechanismus **5** ist eine herkömmliche Komponente, die auf dem Fachgebiet wohl bekannt ist. Demgemäß wird dessen Konstruktion und Funktion hier nicht im Detail besprochen oder dargestellt.

Spule **3**

[0048] die Spule **3** wickelt Angelschnur um die äußere Peripherie Oberfläche davon, wenn sich der Drehknopf **10** dreht, und ist an dem vorderen Abschnitt des Rotors **2** montiert, wie in [Fig. 1](#) gezeigt, so dass die Spule **3** nach vorne und nach hinten verschoben werden kann. Die Spule **3** umfasst eine Spuleneinheit **7**, eine Krempe **8** und ein Kremperfixierelement **9**. Die Spuleneinheit **7** umfasst einen Haspelabschnitt **4a** und einen Mantelabschnitt **4b**. Der Haspelabschnitt **4a** ist in einer röhrenförmigen Form gebildet, so dass die Angelschnur um die äußere Peripherie davon gewickelt werden kann. Der Mantelabschnitt **4b** ist so gebildet, dass sein Durchmesser größer ist als der äußere Durchmesser des Haspelabschnitts **4a** und ist als ein einteiliges einheitliches Element mit dem hinteren Abschnitt des Haspelabschnitts integral gebildet. Die Krempe **8** ist auf dem vorderen Abschnitt des Haspelabschnitts **4a** montiert und ist durch das Haspelfixierelement **9** ortsfest an die Spuleneinheit **7** gekoppelt.

[0049] Die Spule **3** ist eine herkömmliche Komponente, die auf dem Fachgebiet wohl bekannt ist. Demgemäß wird dessen Konstruktion und Funktion hier nicht im Detail besprochen oder dargestellt.

Oszillationsmechanismus **6**

[0050] Wie in [Fig. 1](#) gezeigt ist der Oszillationsmechanismus ein Gerät, dass verursacht, dass sich die mit der Spule **3** verbundene Spulenwelle **14** nach vorne und nach hinten bewegt und verursacht, dass sich die Spule entsprechend bewegt. Der Oszillationsmechanismus **6** umfasst eine Schnecke **15**, die unter-

halb der und parallel zu der Spulenwelle **14** angeordnet ist, eine Gleitstück **16**, das sich entlang der Schnecke **15** nach vorne und nach hinten bewegt, eine Führungswelle **17**, die unterhalb der Schnecke **15** angeordnet ist, und ein Zwischenzahnrad (in den Figuren nicht gezeigt), das ortsfest an das vordere Ende der Schnecke **15** gekoppelt ist. Das Gleitstück **16** ist an der Spulenwelle **14** nicht drehbar montiert, und die Führungswelle **17** ist parallel zu der Spulenwelle **14** angeordnet.

[0051] Der Oszillationsmechanismus **6** ist eine herkömmliche Komponente, die auf dem Fachgebiet wohl bekannt ist. Demgemäß wird dessen Konstruktion und Funktion hier nicht im Detail besprochen oder dargestellt.

Hinterer Bremsmechanismus **45**

[0052] Der hintere Bremsmechanismus **45** ist ein Mechanismus, der verursacht, dass eine Bremse auf die Spule **3** angewandt wird. Wie in [Fig. 3](#) gezeigt ist ein hinterer Bremsmechanismus **45** innerhalb des Knopfmontageabschnitts **52** untergebracht und umfasst eine zylinderförmige Hülse **18**, einen ersten und einen zweiten Reibeingriffsabschnitt **19, 20**, die eine Vielzahl von Reibplatten **19a, 20a** umfassen, eine Schraubenfeder **21**, ein erstes Druckelement **22** zum Antreiben der Reibplatten **19a** des ersten Reibeingriffsabschnitts **19**, und ein zweites Druckelement **25** zum Antreiben der Reibplatten **20a** des zweiten Reibeingriffsabschnitts **20**.

[0053] Die Hülse **18** ist in einer zylinderförmigen Form gebildet und wird um die äußere Peripherie des hinteren Abschnitts der Spulenwelle **14** eingeführt. Die Spulenwelle **14** ist in Bezug auf die Hülse **18** nicht drehbar und nicht gleitbar. Ein erster Flanschabschnitt **23** ist auf der äußeren Peripherie Oberfläche des hinteren Abschnitts der Hülse **18** positioniert, und ein zweiter Flanschabschnitt **24** ist auf der äußeren Peripherie Oberfläche des vorderen Abschnitts der Hülse **18** positioniert. Die Reibplatten **19a, 20a** des ersten und zweiten Reibeingriffsabschnitts **19, 20** sind jeweils auf dem ersten und zweiten Flanschabschnitt **23, 24** positioniert. Die Schraubenfeder **21** ist auf dem hinteren Abschnitt des ersten Reibeingriffsabschnitts **19** positioniert. Das erste Druckelement **22** ist mit dem hinteren Abschnitt der Schraubenfeder **21** in Reihe geschaltet. Ein vorderer Abschnitt **22a** des ersten Druckelements **22** ist in einer zylinderförmigen Form gebildet, und ein erster Außengewindeabschnitt **22b** ist auf der äußeren Peripherie Oberfläche des vorderen Abschnitts **22a** positioniert. Zusätzlich dazu ist ein hinterer Abschnitt **22c** des ersten Druckelements **22** in einer röhrenförmigen Form mit geschlossenem Ende gebildet, der einen Durchmesser aufweist, der kleiner ist als der des vorderen Abschnitts **22a** des ersten Druckelements **22**. Die äußere Peripherie Oberfläche des hinteren Ab-

schnitts **22c** weist zwei abgeschrägte Abschnitte auf, die zueinander parallel sind.

[0054] Der erste Außengewindeabschnitt **22b** des ersten Druckelements **22** ist an dem ersten Innengewindeabschnitt **52a**, der in der inneren Peripherie Oberfläche des Knopfmontageabschnitts **52** gebildet ist, drehbar montiert. Wenn sich das erste Druckelement **22** in diesem Zustand dreht, dreht sich das erste Druckelement **22** in dem Inneren des Knopfmontageabschnitts **52**, während es sich nach vorne und nach hinten bewegt, und komprimiert und entkomprimiert die Schraubenfeder **21** entsprechend. Das zweite Druckelement **25** ist auf dem hinteren Abschnitt des zweiten Reibeingriffsabschnitts **20** angeordnet. Der wie oben beschrieben konstruierte, hintere Bremsmechanismus **45** wird die Bremskraft über den ersten Bremsknopf **50** und den zweiten Bremsknopf **51** einstellen.

[0055] Wie in [Fig. 3](#) gezeigt umfasst der erste Bremsknopf **50** ein erstes Knopfelement **55**, ein zweites Knopfelement **56** und ein Ringelement **57**. Das erste Knopfelement **55** ist zum Beispiel aus einem Kunststoffharz gefertigt und ist in einer röhrenförmigen Form gebildet. Das erste Knopfelement **55** umfasst einen ersten röhrenförmigen Abschnitt **55a**, einen zweiten röhrenförmigen Abschnitt **55b** und einen dritten röhrenförmigen Abschnitt **55c**. Der erste bis dritte Abschnitt **55a**, **55b**, **55c** sind als ein einteiliges einheitliches Element integral gebildet.

[0056] Eine ringförmige zweite Eingriffsrolle **55d** ist auf der inneren Peripheren Oberfläche des ersten röhrenförmigen Abschnitts **55a** positioniert. Ein erstes Eingriffselement (ein Beispiel eines Halteelements) **58a** ist in der zweiten Eingriffsrolle **55d** und der ersten Eingriffsrolle **52c** des Knopfmontageabschnitts **52** angeordnet. Hier wird zum Beispiel als das erste Eingriffselement **58a** ein O-Ring gebraucht. Der zweite röhrenförmige Abschnitt **55b** ist mit dem hinteren Ende des ersten röhrenförmigen Abschnitts **55a** integral gebildet, und der äußere Durchmesser des zweiten röhrenförmigen Abschnitts **55b** ist kleiner als der äußere Durchmesser des ersten röhrenförmigen Abschnitts **55a**. Der dritte röhrenförmige Abschnitt **55c** ist mit dem hinteren Ende des zweiten röhrenförmigen Abschnitts **55b** integral gebildet, und der äußere Durchmesser des dritten röhrenförmigen Abschnitts **55b** ist kleiner als der äußere Durchmesser des zweiten röhrenförmigen Abschnitts **55c**. Zusätzlich dazu ist ein zweiter Außengewindeabschnitt **55e** auf der äußeren peripheren Oberfläche des dritten röhrenförmigen Abschnitts **55c** positioniert. Es ist zu beachten, dass durch Platzieren einer Unterlegscheibe **55f** in Kontakt mit der hinteren Endoberfläche des dritten röhrenförmigen Abschnitts **55c** der hintere Endabschnitt des dritten röhrenförmigen Abschnitts **55c** verstärkt wird. Ein zweites Eingriffselement (ein Beispiel eines Halteelements) **58b** ist auf dem hinteren

Abschnitt der Unterlegscheibe **55f**, in der dritten Eingriffsrolle **52d**, die in dem Knopfmontageabschnitt **52** gebildet ist, angeordnet. Hier wird zum Beispiel ein C-förmiger Halterung als das zweite Eingriffselement **58b** gebraucht.

[0057] Die Bewegung nach vorne des ersten Knopfelements **55** wie oben beschrieben wird in Bezug auf den Knopfmontageabschnitt **52** durch das erste Eingriffselement **58a** reguliert. Der hintere Abschnitt des ersten Knopfelements **55** ist durch das zweite Eingriffselement **58b** über die Unterlegscheibe **55f** eingerichtet. Auf diese Art und Weise ist das erste Knopfelement auf dem Knopfmontageabschnitt **52** drehbar montiert und in der axialen Richtung nicht beweglich.

[0058] Das zweite Knopfelement **56** ist zum Beispiel aus einem Kunststoffharz gefertigt und ist in einer röhrenförmigen Form mit geschlossenem Ende gebildet. Der erste und zweite Eingriffsabschnitt **56e**, **56f** sind auf dem geschlossenen Endabschnitt des zweiten Knopfelements **56** bereitgestellt. Der erste Eingriffsabschnitt **56e** ist in einer ovalen ausgesparten Form an dem zentralen Abschnitt davon gebildet. Der hintere Abschnitt **22c** des ersten Druckelements **22** weist zwei abgeschrägte Abschnitte auf, die auf der äußeren Peripheren Oberfläche davon zueinander parallel sind, und steht mit dem ersten Eingriffsabschnitt **56e** in Eingriff. Der hintere Abschnitt **22c** des ersten Druckelements **22** ist innerhalb des ersten Eingriffsabschnitts **56e** nicht drehbar und kann darin vorwärts und rückwärts gleiten. Der zweite Eingriffsabschnitt **56f** ist ein ringförmiger ausgesparter Abschnitt, der in dem Abschnitt mit geschlossenem Ende des zweiten Knopfelements **56** gebildet ist. Ein Geräuschelement **61** (unten beschrieben) steht mit dem zweiten Eingriffsabschnitt **56f** in Eingriff.

[0059] Eine ringförmige Eingriffsrolle **56b** und ein zweiter Innengewindeabschnitt **56d** sind auf der inneren Peripheren Oberfläche des zweiten Knopfelements **56** positioniert. Die Eingriffsrolle **56b** ist auf der Seite mit geschlossenem Ende des zweiten Knopfelements **56** gebildet und weist einen Durchmesser auf, der größer ist als der äußere Durchmesser des unten beschriebenen Geräuschelementes **61**. Der zweite Innengewindeabschnitt **56d** ist auf der geöffneten Seite des zweiten Knopfelements **56** gebildet. Das zweite Knopfelement **56** ist nicht drehbar mit dem ersten Knopfelement **55** durch Verschrauben des zweiten Innengewindeabschnitts **56d** mit dem zweiten Außengewindeabschnitt **55e** des ersten Knopfelements **55** verbunden. Das Ringelement **57** ist zum Beispiel aus Aluminium gefertigt und ist in einer Ringform gebildet. Das Ringelement **57** ist so angeordnet, dass die innere Peripherie Oberfläche davon mit der äußeren Peripheren Oberfläche des zweiten röhrenförmigen Abschnitts **55b** in Kontakt steht und zwischen das erste Knopfelement **55** und

das zweite Knopfelement 56 eingeschoben wird.

[0060] Wie in [Fig. 4](#) gezeigt, umfasst der zweite Bremsknopf 51 einen zylinderförmigen Abschnitt 51a, der in einer zylinderförmigen Form gebildet ist, und einen Hebelabschnitt 51b, der nach außen in der radialen Richtung auf der äußeren Peripheren Oberfläche des zylinderförmigen Abschnitts 51a vorsteht, und mit dem zylinderförmigen Abschnitt 51a integral gebildet ist. Die innere Peripherie Oberfläche des zylinderförmigen Abschnitts 51a des zweiten Bremsknopfes 51 ist auf der äußeren Peripheren Oberfläche des Knopfmontageelements 52 drehbar montiert. Ein Eingriffselement 49, dass dazu dient, die Bewegung des zweiten Bremsknopfes 51 auf das zweite Druckelement 25 zu übertragen, ist auf dem vorderen Endabschnitt des zylinderförmigen Abschnitts 51a montiert. Der zweite Bremsknopf 51 ist mit dem zweiten Druckelement 25 über das Eingriffselement 49 verbunden.

[0061] Hier werden unterschiedliche Materialien für eine erste Komponenteneinheit 51c, eine zweite Komponenteneinheit 51d und eine Plattschicht 51e des zweiten Bremsknopfes 51 entsprechend gebraucht. Zum Beispiel ist die erste Komponenteneinheit 51c aus einem Kunststoffharz gefertigt. Dann ist die zweite Komponenteneinheit 51d, die auf der Oberflächenschichtseite der ersten Komponenteneinheit 51c angeordnet ist, aus ABS-Harz gefertigt, und die Plattschicht 51e ist auf die Oberflächenschichtseite der zweiten Komponenteneinheit 51d plattierte. Durch Bilden des zweiten Bremsknopfes 51 aus unterschiedlichen Materialien wie oben beschrieben, können Einfallstellen, die von Abweichungen in der Dicke verursacht werden, während des Plattiervorgangs verhindert werden.

[0062] Der hintere Bremsmechanismus 45 ist eine herkömmliche Komponente, die auf dem Fachgebiet wohl bekannt ist. Demgemäß wird dessen Konstruktion und Funktion hier nicht weiter im Detail besprochen oder dargestellt.

[0063] Geräusch erzeugender Mechanismus 60 mit hinterer Bremse Wie in [Fig. 2](#) und [Fig. 5](#) gezeigt, ist der Geräusch erzeugende Mechanismus 60 mit hinterer Bremse zwischen dem Knopfmontageabschnitt 52 und dem zweiten Knopfelement 56 angeordnet und erzeugt Geräusche durch relative Drehung zwischen dem Knopfmontageabschnitt 52 und dem ersten Bremsknopf 50. Der Geräusch erzeugende Mechanismus 60 mit hinterer Bremse umfasst ein Geräuschelement 61, ein Halteelement 62, eine Aussparung 63 zum Montieren, einen Geräuschstift 64 und eine Schraubenfeder (ein Beispiel von Antriebsmittel) 65.

[0064] Das Geräuschelement 61 ist gebildet, um einen Durchmesser aufzuweisen, der kleiner ist als der

der Eingriffsrolle 56b und umfasst einen Scheibenabschnitt 61a, der in einer Ringform gebildet ist, eine Vielzahl von Geräuschwölbungen 61b, die in einer Oberfläche oder der ersten Oberfläche des Scheibenabschnitts 61a im Umfang mit Abstand angeordnet sind, und Eingriffsabschnitte 61c, die mit einer anderen Oberfläche oder der zweiten Oberfläche des Scheibenabschnitts 61a integral gebildet sind. Der Scheibenabschnitt 61a des Geräuschelements 61 passt in den zweiten Eingriffsabschnitt 56f des zweiten Knopfelements 56. In diesem Zustand ist das Geräuschelement 61 drehbar in Bezug auf das zweite Knopfelement 56. Die Eingriffsabschnitte 61c sind gebildet, um in Richtung der Eingriffsaussparungen 52b des Knopfmontageabschnitts 52 vorzustehen. Die Eingriffsabschnitte 61c sind so montiert, dass sie in die Eingriffsaussparungen 52b, die in der hinteren Endoberfläche des Knopfmontageabschnitts 52 gebildet sind, eingeführt werden können. Das Halteelement 62 ist positioniert, um zu verhindern, dass das Geräuschelement 61 herausfällt. Das Halteelement 62 ist zum Beispiel ein C-förmiger Halter und ist in der Eingriffsrolle 56b angeordnet. Der innere Durchmesser des C-förmigen Halters ist gebildet, um kleiner zu sein als der äußere Durchmesser des Scheibenabschnitts 61a, so dass das Halteelement 62 und der zweite Eingriffsabschnitt 56f den Scheibenabschnitt 61a einklemmen. Die Aussparung 63 zum Montieren ist in dem geschlossenen Ende des zweiten Knopfelements 56 in einer Position gegenüber von mindestens einer der Vielzahl von Geräuschwölbungen 61b gebildet.

[0065] Der Geräuschstift 64 ist so montiert, dass er sich sowohl zu der Aussparung 63 zum Montieren hin als auch von ihr weg bewegt. Der Geräuschstift 64 umfasst einen Kopfabschnitt 64a, einen Montageabschnitt 64b, der mit dem Kopfabschnitt 64a verbunden ist, und einen Wellenabschnitt 64c, der mit dem Montageabschnitt 64b verbunden ist. In dieser Ausführungsform ist der Kopfabschnitt 64a so gebildet, dass sein vorderes Ende eine glatte konvexe Form aufweist. Das vordere Ende des Kopfabschnitts 64a erzeugt ein Klickgeräusch durch wiederholtes Berühren der Geräuschwölbungen 61b. Der Montageabschnitt 64b ist gebildet, um einen Durchmesser aufzuweisen, der größer ist als der des Kopfabschnitts 64a und kleiner als der innere Durchmesser der Aussparung 63 zum Montieren. Der Wellenabschnitt 64c ist eine wellenförmige Komponente, die gebildet ist, um einen Durchmesser aufzuweisen, der kleiner ist als der des Montageabschnitts 64b.

[0066] Die Schraubenfeder 65 ist um die äußere Peripherie des Wellenabschnitts 64c angeordnet. Somit kann das vordere Ende der Schraubenfeder 65 mit dem Stufenabschnitt zwischen dem Montageabschnitt 64b und dem Wellenabschnitt 64c durch Bilden des Wellenabschnitts 64c, so dass er einen Durchmesser aufweist, der kleiner ist als der des

Montageabschnitts **64b**, in Kontakt gebracht werden. In diesem Zustand ist das Basisende der Schraubenfeder **65** auf das geschlossene Ende der Aussparung **63** zum Montieren montiert. Die Schraubenfeder **65** ist in der Aussparung **63** zum Montieren in dem komprimierten Zustand untergebracht und treibt den Geräuschstift **64** zu den Geräuschwölbungen **61b** hin an.

BETÄTIGUNG DER SPINNROLLE

[0067] Wenn die oben beschriebene Spinnrolle verwendet werden soll, wird der Bügel **43** zu der Schnurfreigabeseite herüber gestoßen, wenn die Angelschnur abgerollt werden soll. Wenn die Angelrute dann ausgeworfen wird, wird Angelschnur von der Spule **3** abgerollt. Wenn die Angelschnur eingeholt werden soll, wird der Bügel **43** zu der Schnurwickelseite zurückgebracht. Wenn der Drehknopf **10** in diesem Zustand in der Schnurwickelrichtung gedreht wird, wird diese Drehkraft über die Drehknopfwelle **10a** und das Lehrzahnrad **11** auf das Ritzel **12** übertragen. Die auf das Ritzel **12** übertragene Drehkraft dreht dann den Rotor **2**, der an den vorderen Abschnitt des Ritzels **12** gekoppelt ist. Zusätzlich dazu dreht die auf das Ritzel **12** übertragene Drehkraft die Schnecke **15** simultan über das Zwischenzahnrad (in den Figuren nicht gezeigt), das mit dem Ritzel **12** ineinander greift. Wenn dies geschieht, wird das Gleitstück **16**, das mit den spiralförmigen Rillen der Schnecke **15** ineinander greift, von der Führungswelle **17** geführt und bewegt sich vorwärts und rückwärts. Wenn sich das Gleitstück **16** bewegt, bewegen sich das Gleitstück **16**, die Spulenwelle **14** und die Spule **3** hin- und her. Die Angelschnur, die von dem Bügel **43** und dem Schnurlaufröllchen **41** geführt wird, wird durch die Drehung des Rotors **2** und die Vorwärts- und Rückwärtsbewegung der Spule **3** einheitlich vorwärts und rückwärts um die äußere Peripherie der Spule **3** gewickelt. Wenn eine Spinnrolle, die auf die oben beschriebene Art und Weise betätigt wird, verwendet wird, wenn ein Fisch angehakt wird und mit einer Kraft an der Angelschnur zieht, die eine vorbestimmte Bremse übersteigt, werden sich die Spulenwelle **14** und die Spule **3** relativ zueinander drehen und der hintere Bremsmechanismus wird aktiviert werden. Hier bei dem hinteren Bremsmechanismus **45** wird die Bremse mit Bezug auf die Spule **3** auf einen vorbestimmten Wert eingestellt durch Betätigen des ersten Bremsknopfes **50** und des zweiten Bremsknopfes **51**.

[0068] Wenn der erste Bremsknopf **50** angezogen wird, wird sich das erste Druckelement **22**, das in den ersten Eingriffsabschnitt **56e** des zweiten Knopfelements **56** eingeführt ist, drehen, während es sich vorwärts bewegt, und die Schraubenfeder **21**, die mit dem ersten Druckelement **22** verbunden ist, wird nach innen gestoßen. Wenn dies geschieht, kommen die Oberflächen der Vielzahl von Reibplatten **19a** des

ersten Reibeingriffsabschnitts **19** näher aneinander heran, und der erste Flanschabschnitt **23** der Hülse **18** wird zwischen der Vielzahl von Reibplatten **19a** eingeschoben. Somit wird es durch Einschieben des ersten Flanschabschnitts **23** der Hülse **18** zwischen die Reibplatten **19a** schwierig, die Spulenwelle **14** (die bezüglich der Hülse **18** nicht drehbar ist) zu drehen, und die auf die Spule **3** angewandte Bremse festigt sich. Wenn der erste Bremsknopf **50** gelöst wird, dreht sich andererseits das erste Druckelement **22**, während es sich rückwärts bewegt, und der komprimierte Zustand der Schraubenfeder **21** wird allmählich freigegeben. Wenn dies geschieht, wird der Druck auf den ersten Flanschabschnitt **23**, der zwischen die Reibplatten **19a** eingeschoben wird, gelöst, es wird leichter, die Spulenwelle **14** (die mit Bezug auf die Hülse **18** nicht drehbar ist) zu drehen, und die auf die Spule **3** angewandte Bremse schwächt ab.

[0069] Wenn der Hebelabschnitt **51b** des zweiten Bremsknopfes **51** gepresst wird und der zweite Bremsknopf **51** angezogen wird, wird der zweite Bremsknopf **25** über das Eingriffselement **49** auf den zweiten Reibeingriffsabschnitt **20** pressen. Wenn dies geschieht, kommen die Oberflächen der Reibplatten **20a** des zweiten Reibeingriffsabschnitts **20** näher aneinander heran, und der zweite Flanschabschnitt **24** der Hülse **18** wird zwischen den Reibplatten **20a** eingeschoben. Somit wird es durch Einschieben des zweiten Flanschabschnitts **24** der Hülse **18** zwischen die Reibplatten **20a** schwierig, die Spulenwelle **14** (die bezüglich der Hülse **18** nicht drehbar ist) zu drehen, und die auf die Spule **3** angewandte Bremse festigt sich. Wenn der zweite Bremsknopf **51** gelöst wird, wird der zweite Reibeingriffsabschnitt **20** andererseits aus dem gepressten Zustand durch das zweite Druckelement **25** allmählich freigegeben. Wenn dies geschieht, wird es leichter werden, die Spulenwelle **14** (die bezüglich der Hülse **18** nicht drehbar ist) zu drehen, und die Bremse der Spule **3** schwächt ab.

ZUSAMMENBAU UND BETÄTIGUNG DES GERÄUSCH ERZEUGENDEN MECHANISMUS MIT HINTERER BREMSE

[0070] Um den Geräusch erzeugenden Mechanismus **60** mit hinterer Bremse zusammenzubauen, werden der Geräuschstift **64** und die Schraubenfeder **65** zuerst in der Aussparung **63** zum Montieren des zweiten Knopfelements **56** angeordnet. Wenn sich der Kopfabschnitt **64a** des Geräuschstifts **64** in einem Zustand befindet, in dem er mit einer der Geräuschwölbungen **61b** des Geräuschelements **61** in Kontakt steht, wird dann das Geräuschelement **61** auf das zweite Knopflement **56** montiert.

[0071] Als Nächstes wird das Halteelement **62** auf der Eingriffsrolle **56b**, die in dem zweiten Knopflement

ment **56** gebildet ist, um das Geräuschelement **61** zu halten, montiert. Hier wird die zweite Eingriffsrolle **55d** des ersten Knopfelements **55** mit dem auf dem Knopfmontageabschnitt **52** angeordneten ersten Eingriffselement **58a** in Kontakt gebracht, nachdem das Ringelement **57** auf dem ersten Knopflement **55** angeordnet ist.

[0072] Dann wird die Unterlegscheibe **55f** auf der hinteren Endoberfläche des ersten Knopflements **55** angeordnet. Das zweite Eingriffselement **58b** ist in der dritten Eingriffsrolle **52d** des Knopfmontageabschnitts **52** montiert, die sich an der Hinterseite der Unterlegscheibe **55f** befindet, so dass das erste Knopflement **55** auf dem Knopfmontageabschnitt **52** eingerichtet ist. In diesem Zustand ist der zweite Innengewindeabschnitt **56d** des zweiten Knopflements **56** auf den zweiten Außengewindeabschnitt **55e** des ersten Knopflements **55** geschraubt, um das erste Knopflement **55** mit dem zweiten Knopflement **56** nicht drehbar zu verbinden. Wenn dies geschieht werden die Eingriffsabschnitte **61c** des Geräuschelements **61** mit den Eingriffsaussparungen **52b** des Knopfmontageabschnitts **52** in Eingriff gebracht, um das Geräuschelement **61** nicht drehbar an den Knopfmontageabschnitt zu koppeln. Auf diese Art und Weise kann der Geräusch erzeugende Mechanismus **60** mit hinterer Bremse zwischen dem Knopfmontageabschnitt **52** und dem zweiten Knopflement **56** angeordnet werden, und der erste Bremsknopf **50** wird an dem Knopfmontageabschnitt **52** drehbar montiert werden.

[0073] Wenn der erste Bremsknopf **50** gedreht wird, wird sich der erste Bremsknopf **50** relativ zu dem Knopfmontageabschnitt **52** drehen. Mit anderen Worten wird sich das zweite Knopflement **56**, dass nicht drehbar an das erste Knopflement **55** gekoppelt ist, relativ zu dem Geräuschelement **61** drehen, das nicht drehbar an dem Knopfmontageabschnitt **52** montiert ist. Wenn dies geschieht, wird der Geräuschstift **64**, der in der Aussparung **63** zum Montieren des zweiten Knopflements **56** angeordnet ist, von der Schraubenfeder **65** angetrieben und berührt wiederholt die Vielzahl von Geräuschwölbungen **61b**, die in dem Geräuschelement **61** gebildet sind, um Klickgeräusche zu erzeugen.

[0074] Bei einem herkömmlichen Geräusch erzeugenden Mechanismus **60** mit hinterer Bremse wird es schwierig sein, gute harte Klickgeräusche zu erhalten, wenn der erste Bremsknopf gedreht wird, da ein Geräuschblatt gebraucht wird, um Geräusche zu produzieren. Demgemäß können der Geräuschstift **64** und die Schraubenfeder **65**, wenn man versuchen würde, den Geräuschstift **64** und die Schraubenfeder **65** auf dem zweiten Knopflement **56** zu montieren, um gute harte Klickgeräusche zu erhalten, aus dem zweiten Knopflement **56** herausfallen, wenn das zweite Knopflement **56** an dem Knopfmontageab-

schnitt **52** montiert werden soll, abhängig von der Stellung des zweiten Knopflements **56**.

[0075] Bei der ersten Ausführungsform können gute harte Klickgeräusche erhalten werden, wenn der erste Bremsknopf **50** gedreht wird, da der Geräuschstift **64**, der in der Aussparung **63** zum Montieren des zweiten Knopflements **56** montiert ist, die Geräuschwölbungen **61b** des Geräuschelements **61** durch die Schraubenfeder **65** kontaktiert. Zusätzlich dazu ist es unwahrscheinlich, dass das Geräuschelement **61** und die Schraubenfeder **65**, ungeachtet der Stellung, in der sich das zweite Knopflement **56** befindet, wenn das zweite Knopflement **56** an dem Knopfmontageabschnitt **52** montiert ist, aus dem zweiten Knopflement **56** herausfallen, da das Geräuschelement **61** an das zweite Knopflement montiert ist, wobei der Geräuschstift **64** mit einer der Geräuschwölbungen **61b** des Geräuschelements **61** in Eingriff steht, und das Geräuschelement **61** wird mit dem Halteelement **62** gehalten. Selbst wenn man versucht, das zweite Knopflement **56** von dem Knopfmontageabschnitt **52** abzunehmen, wird der Geräuschstift **64** des Weiteren wahrscheinlich nicht von dem zweiten Knopflement **56** abfallen, da das Geräuschelement **61**, das von dem Halteelement **62** gehalten wird, verhindert, dass der Geräuschstift **64** von dem zweiten Knopflement **56** abfällt.

[0076] Es ist zu beachten, dass es bei dem ersten Bremsknopf **50** einfacher werden wird, das zweite Knopflement **56** und den Geräusch erzeugenden Bremsmechanismus **60** mit hinterer Bremse an dem ersten Knopflement **55** zu montieren und das zweite Knopflement **56** und den Geräusch erzeugenden Mechanismus **60** mit hinterer Bremse von dem ersten Knopflement zu entfernen, da das zweite Knopflement **56** an das erste Knopflement **55** gekoppelt ist, sobald der Geräusch erzeugende Mechanismus **60** mit hinterer Bremse auf dem zweiten Knopflement **56** angeordnet ist. Zusätzlich dazu kann die Ausgestaltung des ersten Bremsknopfes **50** durch Installieren des Ringelements **57** zwischen dem ersten Knopflement **55** und dem zweiten Knopflement **56** verbessert werden.

ZWEITE AUSFÜHRUNGSFORM

KONSTRUKTION DER SPINNROLLE

[0077] [Fig. 6](#) zeigt eine Spinnrolle gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0078] Wie in [Fig. 6](#) gezeigt umfasst die Spinnrolle in erster Linie eine Rolleneinheit **101**, die einen Drehknopf **110**, einen Rotor **102**, eine Spule **103**, einen ersten Bremsknopf **150** und einen zweiten Bremsknopf **151** drehbar stützt.

Rolleneinheit 101

zu montieren.

Rotor 102

[0081] Der Rotor 102 wird auf der Vorderseite der Rolleneinheit 101 drehbar gestützt. Wie in [Fig. 6](#) gezeigt umfasst der Rotor 102 einen zylinderförmigen Abschnitt 130 und einen ersten Rotorarm 131 und einen zweiten Rotorarm 132. Der erste und der zweite Rotorarm 131, 132 sind an sich wechselweise gegenüberliegenden Positionen des zylinderförmigen Rotorabschnitts 130 positioniert. Der zylinderförmige Rotorabschnitt 130 und der erste und der zweite Rotorarm 131, 132 können zum Beispiel aus einer Aluminiumlegierung gefertigt sein, und sind mit dem zylinderförmigen Rotorabschnitt 130 als eine einteilige einheitliche Einheit integral gebildet. Der erste und der zweite Rotorarm 131, 132 sind an dem zylinderförmigen Rotorabschnitt 130 an der oberen Umfangsoberfläche des zylinderförmigen Rotorabschnitts 130 verbunden und breiten sich nach außen in der Umfangsrichtung aus. Der erste und der zweite Rotorarm 131, 132 stehen nach außen von dem zylinderförmigen Rotorabschnitt 130 vor, krümmen sich und erstrecken sich dann nach vorne.

[0082] Ein erstes Bügelstützelement 140 ist schwenkbar an der Spitze des ersten Rotorarms 131 montiert. Ein Schnurlaufröllchen 141 zum Führen von Angelschnur zu der Spule 103 ist an dem vorderen Ende des ersten Bügelstützelements 140 montiert. Ein zweites Bügelstützelement 142 ist schwenkbar an dem vorderen Ende des zweiten Rotorarms 132 montiert. Ein Bügel 143, der ein Drahtelement ist, welches in eine ungefähre U-Form gebogen ist, wird ortsfest zwischen dem Schnurlaufröllchen 141 und dem zweiten Bügelstützelement 142 gehalten. Das erste Bügelstützelement 140, das zweite Bügelstützelement 142, das Schnurlaufröllchen 141 und der Bügel 143 bilden einen Schnurfangbügel 144, der die Angelschnur auf die Spule 103 führt. Der Schnurfangbügel 144 kann zwischen einer Schnurführungsstellung, die in [Fig. 6](#) gezeigt ist, und einer Schnurfreigabestellung, die eine gekippte Stellung aus der Schnurführungsstellung ist, schwenken.

[0083] Der Rotor 102 ist eine herkömmliche Komponente, die auf dem Fachgebiet wohl bekannt ist. Demgemäß wird dessen Konstruktion und Funktion hier nicht im Detail besprochen oder dargestellt.

Rotorantriebsmechanismus 105

[0084] Wie in [Fig. 6](#) gezeigt umfasst der Rotorantriebsmechanismus 105 ein Kronenrad 111 und ein Ritzel 112. Das Kronenrad 111 dreht sich zusammen mit der Drehknopfwelle 110a, die an den Drehknopf 110 gekoppelt ist, und das Ritzel 112 greift mit dem Kronenrad 111 ineinander. Das Ritzel 112 ist in einer röhrenförmigen Form gebildet, und ein zentraler Ab-

[0079] Die Rolleneinheit 101 umfasst einen Rollenkörper 101a und einen Rutenbefestigungsschenkel 101b, der sich von dem Rollenkörper 101a diagonal nach oben und nach vorne erstreckt. Ein Unterbringungsraum ist in dem Inneren des Rollenkörpers 101a gebildet. Ein Rotorantriebsmechanismus 105, der den Rotor 102 zusammen mit der Drehung des Drehknopfes 110 dreht, und ein Oszillationsmechanismus 106, der die Spule 3 hin und her bewegt, um Angelschnur gleichmäßig zu wickeln, sind innerhalb des Unterbringungsraums positioniert. Ein Knopfmontageabschnitt 152 ist in einer röhrenförmigen Form mit einem Schlitz gebildet, in dem Elemente, wie etwa das Druckelement 25, angeordnet sind, und ist mit dem hinteren Abschnitt des Rollenkörpers 101a als ein einteiliges einheitliches Element integral gebildet.

[0080] Wie in [Fig. 7](#) und [Fig. 8](#) gezeigt ist durch eine vorbestimmte Distanz in der hinteren Endoberfläche des Knopfmontageabschnitts 152 eine Vielzahl von ersten Eingriffsaussparungen 152b im Umfang mit Abstand gebildet. Zusätzlich dazu ist ein erster Innengewindeabschnitt 152a auf dem hinteren Abschnitt der inneren peripheren Oberfläche des Knopfmontageabschnitts 152 gebildet, und ein dritter Außengewindeabschnitt 152e ist auf dem zentralen Abschnitt der äußeren peripheren Oberfläche des Knopfmontageabschnitts 152 gebildet. Eine ringförmige erste ringförmige Rille 152c und eine ringförmige zweite ringförmige Rille 152d sind in einer vorbestimmten Beziehung mit Abstand in dem hinteren Abschnitt des dritten Außengewindeabschnitts 152e gebildet. Dann werden, wie in [Fig. 8](#) gezeigt, zweite Eingriffsaussparungen 152f in der axialen Richtung von dem hinteren Ende des Knopfmontageabschnitts 152 an der zweiten ringförmigen Rille 152d vorbei gebildet. Die zweiten Eingriffsaussparungen 152f sind in einer vorbestimmten Beziehung mit Abstand in der Umfangsrichtung gebildet, und die Tiefen davon sind tiefer als die Tiefe der zweiten ringförmigen Rille 152d. Eine Positionierungsaussparung 196 ist auf dem oberen Abschnitt des Knopfmontageelements 152 und der Vorderseite des dritten Außengewindeabschnitts 152e positioniert, um den zweiten Bremsknopf 151 in der Drehrichtung einzurichten. Beide Seitenoberflächen der Positionierungsaussparung 196 in der Drehrichtung sind in Fächerform gebildet, wobei sie von dem unteren Abschnitt der Positionierungsaussparung 196 zu der Öffnung davon spitz zu laufen. Zusätzlich dazu ist eine zweite Aussparung 172 zum Montieren eines zweiten Geräuschmechanismus 170 mit hinterer Bremse (später beschrieben), wie in [Fig. 12](#) und [Fig. 13](#) gesehen, in einem Seitenabschnitt des Knopfmontageabschnitts 152 und vor dem dritten Außengewindeabschnitt 152e positioniert, um einen zweiten Geräuschstift 173 und eine zweite Schraubenfeder 174, unten beschrieben,

schnitt und ein hinterer Endabschnitt davon in der axialen Richtung werden auf der Rolleneinheit **101** über Lager **114a** und **114b** drehbar gestützt. Ein vorderer Abschnitt des Ritzels **112** verläuft durch den Mittelteil des Rotors **102** und erstreckt sich zu der Spule **103** hin. Eine Spulenwelle **114** verläuft durch den inneren peripheren Abschnitt des Ritzels **112** und bewegt sich verschiebbar vorwärts und rückwärts entlang der Drehachse des Ritzels **112**.

[0085] Der Rotorantriebsmechanismus **105** ist eine herkömmliche Komponente, die auf dem Fachgebiet wohl bekannt ist. Demgemäß wird dessen Konstruktion und Funktion hier nicht im Detail besprochen oder dargestellt.

Spule **103**

[0086] Die Spule **103**wickelt Angelschnur um die äußere periphere Oberfläche davon und ist, wie in [Fig. 6](#) gezeigt, auf dem vorderen Abschnitt des Rotors **102** montiert, so dass die Spule **103** vor und zurück geschoben werden kann. Die Spule **103** ist aus einer Spuleneinheit **107**, einer Krempe **108** und einem Krempenfixierelement **109** zusammengesetzt. Die Spuleneinheit **107** umfasst eine Haspel **104a** und einen Mantelabschnitt **104b**. Die Haspel **104a** ist in einer röhrenförmigen Form gebildet, und Angelschnur wird um die äußere Peripherie davon gewickelt. Der Mantelabschnitt **104b** ist so gebildet, dass der Durchmesser davon größer ist als der äußere Durchmesser der Haspel **104a** und ist gebildet, um mit dem hinteren Abschnitt des Haspelabschnitts **104a** integral zu sein. Die Krempe **108** ist auf dem vorderen Abschnitt des Haspelabschnitts **104a** montiert und ist mittels des Haspelfixierelements **109** ortsfest an die Spuleneinheit **107** gekoppelt.

[0087] Die Spule **103** ist eine herkömmliche Komponente, die auf dem Fachgebiet wohl bekannt ist. Demgemäß wird ihre Konstruktion und Funktion hier nicht im Detail besprochen oder dargestellt.

Oszillationsmechanismus **106**

[0088] Wie in [Fig. 6](#) gezeigt ist der Oszillationsmechanismus ein Gerät, dass verursacht, dass sich die mit der Spule **103** verbundene Spulenwelle **114** vorwärts und rückwärts bewegt und verursacht entsprechend, dass sich die Spule **103** in der gleichen Richtung bewegt. Der Oszillationsmechanismus **106** umfasst eine Schnecke **115**, die unterhalb der und parallel zu der Spulenwelle **114** angeordnet ist, ein Gleitstück **116**, das sich entlang der Schnecke **115** nach vorne und nach hinten bewegt, eine Führungswelle (in den Figuren nicht gezeigt), die parallel zu der Spulenwelle angeordnet ist, und ein Zwischenzahnrad (in den Figuren nicht gezeigt), das ortsfest an das vordere Ende der Schnecke **115** gekoppelt ist. Das Gleitstück **116** ist nicht drehbar an der Spulenwelle **114**

montiert.

[0089] Der Oszillationsmechanismus **106** ist eine herkömmliche Komponente, die auf dem Fachgebiet wohl bekannt ist. Demgemäß wird seine Konstruktion und Funktion hier nicht im Detail besprochen oder dargestellt.

Hinterer Bremsmechanismus **145**

[0090] Der hintere Bremsmechanismus **145** ist ein Mechanismus, der verursacht, dass eine Bremse auf die Spule **103** angewandt wird. Wie in [Fig. 7](#) gezeigt ist ein hinterer Bremsmechanismus **145** aus einer zylinderförmigen Muffe **118**, einem ersten und einem zweiten Reibeingriffsabschnitt **119, 120**, die eine Vielzahl von Reibplatten **119a, 120a** umfassen, einer Schraubenfeder **121**, einem ersten Druckelement **122** zum Antreiben der Reibplatten **119a** des ersten Reibeingriffsabschnitts **119**, und einem zweiten Druckelement **125** zum Antreiben der Reibplatten **120a** des zweiten Reibeingriffsabschnitts **120** zusammengesetzt.

[0091] Die erste Hülse **118** ist in einer röhrenförmigen Form gebildet, wobei die äußere periphere Oberfläche davon wechselweise parallele abgeschrägte Abschnitte aufweist. Eine zweite Hülse **118a** ist nicht drehbar und nicht verschiebbar in den vorderen Abschnitt der inneren Peripherie der ersten Hülse **118** gepasst. Die zweite Hülse **118a** ist ebenfalls in einer röhrenförmigen Form gebildet, wobei die äußere periphere Oberfläche davon abgeschrägte Abschnitte aufweist, die parallel zueinander sind. Die zweite Hülse **118a** ist zum Beispiel aus einem Kunststoffharz gefertigt, das sehr gleitbar ist, und die Spulenwelle **114** ist nicht drehbar und gleitbar in die innere Peripherie der zweiten Hülse **118a** gepasst. Somit kann die Spulenwelle **114** durch anordnen der sehr gleitbaren zweiten Hülse **118a** zwischen der ersten Hülse **118** und der Spulenwelle **114** reibungslos gleiten.

[0092] Ein Flanschabschnitt **123** ist auf der äußeren peripheren Oberfläche des hinteren Abschnitts der ersten Hülse **118** positioniert. Die Reibplatten **119a** des ersten Reibeingriffsabschnitts **119** werden an der Vorderseite und Hinterseite des Flanschabschnitts **123** angeordnet. Die Schraubenfeder **121** ist auf dem hinteren Abschnitt des ersten Reibeingriffsabschnitts **119** angeordnet. Das erste Druckelement **122** ist mit dem hinteren Abschnitt der Schraubenfeder **121** hintereinander verbunden. Ein vorderer Abschnitt **122a** des ersten Druckelements **122** ist in einer zylinderförmigen Form gebildet, und ein erster Außengewindeabschnitt **22b** ist auf der äußeren peripheren Oberfläche davon positioniert. Zusätzlich dazu ist ein hinterer Abschnitt **122c** des ersten Druckelements **122** in einer röhrenförmigen Form mit geschlossenem Ende gebildet, die einen Durchmesser aufweist, der kleiner ist als der vordere Abschnitt **122a** des ersten Druck-

elements **122**, und die äußere periphere Oberfläche davon weist abgeschrägte Abschnitte auf, die zueinander parallel sind.

[0093] Ein Plattenelement **120b**, das nicht drehbar auf der äußeren Peripherie der ersten Hülse **118** montiert ist, wird zwischen die Reibplatten **120a** des zweiten Reibeingriffsabschnitts **120** eingeschoben. Vorsprünge **120c**, die in eine Geräuschfeder **181** eingreifen (unten beschrieben) sind durch einen vorbestimmten Raum auf der äußeren peripheren Oberfläche des Plattenelements **120b** im Umfang mit Abstand gebildet. Das zweite Druckelement **125** ist auf dem hinteren Abschnitt des zweiten Reibeingriffsabschnitts **120** angeordnet und steht mit einem Eingriffsabschnitt **195b** des zweiten Bremsknopfes **151** (unten beschrieben) in Eingriff.

[0094] Der erste Außengewindeabschnitt **122b** des ersten Druckelements **122** ist an dem ersten Innen gewindeabschnitt **152a**, der in der inneren peripheren Oberfläche des Knopfmontageabschnitts **152** gebildet ist, drehbar montiert. Wenn sich das erste Druckelement **122** in diesem Zustand dreht, dreht sich das erste Druckelement **22** in dem Inneren des Knopfmontageabschnitts **152**, während es sich vorwärts und rückwärts bewegt, und komprimiert und entkomprimiert die Schraubenfeder **121** entsprechend. Das zweite Druckelement **125** ist auf der äußeren Peripherie der ersten Hülse **118** drehbar montiert. Wenn das zweite Druckelement **125** auf die Reibplatten **120a** des zweiten Reibeingriffselements **120** presst, werden beide Oberflächen des Platten elements **120b** von der Reibplatte **120a** gepresst.

[0095] Wie in [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#) gezeigt umfasst der erste Bremsknopf **150** ein erstes Knopfelement **155**, ein zweites Knopfelement **156** und ein Ringelement **157**. Das erste Knopfelement **155** ist zum Beispiel aus einem Kunststoffharz gefertigt und ist in einer röhrenförmigen Form gebildet. Das erste Knopfelement **155** umfasst einen ersten röhrenförmigen Abschnitt **155a**, einen zweiten röhrenförmigen Abschnitt **155b** und einen dritten röhrenförmigen Abschnitt **155c**. Die ersten bis dritten röhrenförmigen Abschnitte **155a**, **155b**, **155c** sind als ein einteiliges einheitliches Element integral miteinander gebildet.

[0096] Die ringförmige dritte ringförmige Rille **155d** ist in dem vorderen Abschnitt der inneren peripheren Oberfläche des ersten röhrenförmigen Abschnitts **155a** positioniert. Ein erstes Eingriffselement **158a** ist in die dritte Eingriffsstelle **155d** und die erste ringförmige Rille **152c** des Knopfmontageabschnitts **152** gepasst. Hier wird zum Beispiel als das erste Eingriffselement **158a** ein O-Ring gebraucht. Der zweite röhrenförmige Abschnitt **155b** ist mit dem hinteren Ende des ersten röhrenförmigen Abschnitts **155a** integral gebildet, und der äußere Durchmesser des zweiten röhrenförmigen Abschnitts **155b** ist kleiner als der äu-

ßere Durchmesser des ersten röhrenförmigen Abschnitts **155a**. Der dritte röhrenförmige Abschnitt **155c** ist mit dem hinteren Ende des zweiten röhrenförmigen Abschnitts **155b** integral gebildet, und der äußere Durchmesser des dritten röhrenförmigen Abschnitts **155c** ist kleiner als der äußere Durchmesser des zweiten röhrenförmigen Abschnitts **155b**. Ein zweiter Außengewindeabschnitt **155e** ist auf der äußeren peripheren Oberfläche des dritten röhrenförmigen Abschnitts **155c** positioniert.

[0097] Eine Halteeingriffssoberfläche (Ein Beispiel eines Halteeingriffsabschnitts) **155g** ist auf dem hinteren Ende des dritten röhrenförmigen Abschnitts **155c** positioniert. Die Halteeingriffssoberfläche **155g** ist in einer ebenen Form gebildet, die im Wesentlichen senkrecht zu der Drehachse ist. Eine Unterlegscheibe **159** ist auf dem hinteren Ende der Halteeingriffssoberfläche **155g** angeordnet. Die Unterlegscheibe **159** umfasst einen kreisförmigen Abschnitt **159a** und Vorsprünge **159b**.

[0098] Der kreisförmige Abschnitt **159a** wird mit der Halteeingriffssoberfläche **155g** in Kontakt gebracht. Die Vorsprünge **159b** werden so gebildet, dass sie nach innen aus der inneren peripheren Oberfläche des kreisförmigen Abschnitts **159a** vorstehen und in die Vielzahl von zweiten Eingriffssäussparungen **152f** eingreifen können. Die Unterlegscheibe **159** ist durch das zweite Eingriffselement (ein Beispiel von Halteelement) **158b** eingerichtet. Das zweite Eingriffselement **158b** wird während des Einführens in die zweite ringförmige Rille **152d**, die in dem Knopfmontageabschnitt **152** gebildet ist, mit der hinteren Oberfläche der Unterlegscheibe **159** in Kontakt gebracht. Hier wird zum Beispiel ein C-förmiger Halterung als das zweite Eingriffselement **158b** gebraucht. Der äußere Durchmesser des zweiten Eingriffselement **158b** ist größer als der innere Durchmesser des kreisförmigen Abschnitts **159a** der Unterlegscheibe **159**.

[0099] Da der äußere Durchmesser des zweiten Eingriffselement **158b** größer ist als der innere Durchmesser des kreisförmigen Abschnitts **159a** der Unterlegscheibe **159**, kann das zweite Eingriffselement **158b** nicht nur mit den Vorsprüngen der Unterlegscheibe **159**, sondern ebenfalls mit dem kreisförmigen Abschnitt **159a** der Unterlegscheibe **159** in Kontakt gebracht werden. Auf diese Art und Weise kann das zweite Eingriffselement **158b** seine Stellung dauerhaft halten, während es den Halteeingriffsabschnitt über die Unterlegscheibe **159** verlässlich nach hinten zurückhält. Das zweite Halteelement **158b** ist ebenfalls ein C-förmiger Halterung, und somit kann das zweite Eingriffselement **158b** leicht auf der zweiten ringförmigen Rille **152d** montiert werden. Es ist zu beachten, dass die Drehung der Halteeingriffssoberfläche **155g** nicht durch die Unterlegscheibe **159** auf den C-förmigen Ring übertragen wird. Obwohl der C-förmige Ring, das zweite Eingriffselement

158b, in der zweiten ringförmigen Rille **152d** montiert ist, wird es somit für den C-förmigen Ring schwierig sein, aus der zweiten ringförmigen Rille **152d** entfernt zu werden. Die Tiefe der Vielzahl von zweiten Eingriffsaussparungen **152f** ist größer als die Tiefe der zweiten ringförmigen Rille **152d**. In dieser Situation, wenn das zweite Eingriffselement **158b** in der zweiten ringförmigen Rille **152d** angeordnet ist, wobei die Vorsprünge **159b** der Unterlegscheibe **159** mit der Vielzahl von zweiten Eingriffsaussparungen **152f** in Eingriff stehen, so dass das zweite Eingriffselement **158b** und die Halteeingriffsoberfläche **155g** die Unterlegscheibe **159** dazwischen einklemmen, sind die Spitzen der Vorsprünge **159b** auf der Unterlegscheibe **159** auf einer inneren Peripherie des zweiten Eingriffselements **158b** eingerichtet. Auf diese Art und Weise, selbst wenn sich die Halteeingriffsoberfläche **155g** und die Unterlegscheibe **159** nach hinten bewegen, kann ihre Bewegung nach hinten durch das zweite Eingriffselement **158b** verlässlich gehalten werden.

[0100] Das zweite Knopfelement **156** ist zum Beispiel aus einem Kunststoffharz gefertigt und ist in einer röhrenförmigen Form mit geschlossenem Ende gebildet. Der erste und zweite Eingriffsabschnitt **156e**, **156f** sind auf dem geschlossenen Endabschnitt des zweiten Knopfelements **156** bereitgestellt. Der erste Eingriffsabschnitt **156e** ist ein oval geformtes Loch, das in dem zentralen unteren Abschnitt des zweiten Knopfelements **156** gebildet ist. Der hintere Abschnitt **122c** des ersten Druckelements **122** ist auf der äußeren peripheren Oberfläche davon parallel abgeschrägt und greift in den ersten Eingriffsabschnitt **156e** ein. Der hintere Abschnitt **122c** des ersten Druckelements **122** ist in dem ersten Eingriffsabschnitt **156e** nicht drehbar und kann darin vorwärts und rückwärts gleiten. Der zweite Eingriffsabschnitt **156f** ist in dem Abschnitt mit geschlossenem Ende des zweiten Knopfelements **156** in einer kranzförmigen ausgesparten Form gebildet. Ein Geräuschelement **161** (unten beschrieben) steht mit dem zweiten Eingriffsabschnitt **156f** in Eingriff. Zusätzlich dazu ist eine erste Aussparung **163** zum Montieren in dem unteren Abschnitt des zweiten Eingriffsabschnitt **156f** gebildet, der in einer kranzförmigen ausgesparten Form gebildet ist, und ein erster Geräuschstift **164** und eine erste Schraubenfeder (ein Beispiel von Antriebsmittel) **165** (unten beschrieben) sind in der ersten Aussparung **163** zum Montieren angeordnet.

[0101] Eine ringförmige vierte ringförmige Rille **156b** und ein zweiter Innengewindeabschnitt **156d** sind auf der inneren peripheren Oberfläche des zweiten Knopfelements **156** gebildet. Die vierte ringförmige Rille **156b** ist auf der Seite mit geschlossenem Ende des zweiten Knopfelements **156** gebildet und weist einen Durchmesser auf, der größer ist als der äußere Durchmesser des unten beschriebenen Ge-

räuschelement **161**. Der zweite Innengewindeabschnitt **156d** ist auf der geöffneten Seite des zweiten Knopfelements **156** gebildet. Das zweite Knopfelement **156** ist durch Verschrauben des zweiten Innengewindeabschnitts **156d** zusammen mit dem zweiten Außengewindeabschnitt **155e** des ersten Knopfelements **155** gewindet an das erste Knopfelement **155** gekoppelt. Wenn dies geschieht, wird das Ringelement **157** zwischen dem ersten Knopfelement **155** und dem zweiten Knopfelement **156** angeordnet. Das Ringelement **157** ist zum Beispiel aus Aluminium gefertigt. Es ist zu beachten, dass die Ausgestaltung des ersten Bremsknopfes **150** durch Installieren des Ringelements **157** zwischen dem ersten Knopfelement **155** und dem zweiten Knopfelement **156** verbessert werden kann.

[0102] Wie in [Fig. 10](#) gezeigt umfasst der zweite Bremsknopf **151** ein erstes Hebelement **c**, ein zweites Hebelement **191**, einen Positionierungsstift **192** und eine vierte Schraubenfeder **193**, ein Fixierelement **194** und ein röhrenförmiges Element **195**. Das erste Hebelement **190** ist in einer röhrenförmigen Form gebildet und umfasst einen ersten Hebelabschnitt **190a**, der aus der äußeren peripheren Oberfläche davon radial nach außen vorsteht. Der erste Hebelabschnitt **190a** umfasst einen Unterbringungsabschnitt, der sich in der Vorwärtsrichtung öffnet. Ein zweiter Hebel, Abschnitt **191a** (unten beschrieben), kann in diesem Unterbringungsabschnitt untergebracht werden. Zusätzlich dazu sind erste Eingriffs vorsprünge **190b** durch einen vorbestimmten Raum auf dem ersten Hebelement **190**, das zu dem inneren peripheren Abschnitt davon vorsteht, im Umfang mit Abstand gebildet. Das zweite Hebelement **191** ist in einer röhrenförmigen Form gebildet und umfasst einen zweiten Hebelabschnitt **191a**, der aus der äußeren peripheren Oberfläche radial nach außen vorsteht. Zweite Eingriffsaussparungen **191c** sind durch einen vorbestimmten Raum auf der inneren peripheren Oberfläche des zweiten Hebelements **191** im Umfang mit Abstand gebildet.

[0103] Zusätzlich dazu ist eine vierte Aussparung **191b** zum Montieren in dem zweiten Hebelabschnitt **191a** gebildet, und die vierte Aussparung **191b** zum Montieren ist so angeordnet, dass die Öffnung darin in die Vorwärtsrichtung deutet. Ein Positionierungsstift **192** und eine vierte Schraubenfeder **193** sind in der vierten Aussparung **191b** zum Montieren montiert.

[0104] Der Positionierungsstift **192** umfasst einen vierten Kopfabschnitt **192a**, einen vierten Montageabschnitt **192b** und einen vierten Wellenabschnitt **192c**. Der vierte Kopfabschnitt **192a** und der vierte Montageabschnitt **192b** sind als ein einheitliches einheitliches Element in einer Form, die einem umgedrehten L ähnelt, integral gebildet. Der vierte Kopfabschnitt **192a** entspricht einem nach unten deutenden

abschnitt, und der vierte Montageabschnitt **192b** entspricht einem zur Seite deutenden Abschnitt. Der vierte Kopfabschnitt **192a** ist in einer rechtwinkligen Säulenform gebildet, und beide Seitenoberflächen des Spitzenschnitts des vierten Kopfabschnitts **192a** laufen spitz zu. Das hintere Ende des vierten Montageabschnitts **192b** steht mit der niedrigeren Seitenoberfläche der vierten Aussparung **191b** zum Montieren in Kontakt. Der vierte Wellenabschnitt **192c** ist ein wellenförmiger Abschnitt, der mit dem vierten Montageabschnitt **192b** verbunden ist, und die vierte Schraubenfeder **193** ist um die äußere Peripherie des vierten Wellenabschnitts **192c** angeordnet. Das äußere Ende der vierten Schraubenfeder **193** wird mit der oberen Seitenoberfläche der vierten Aussparung **191b** zum Montieren in Kontakt gebracht, und das innere Ende der vierten Schraubenfeder **193** wird mit dem Stufenabschnitt zwischen dem vierten Montageabschnitt **192b** und dem vierten Wellenabschnitt **192c** in Kontakt gebracht. Die vierte Schraubenfeder **193** ist in der vierten Aussparung **191b** zum Montieren in dem komprimierten Zustand gelagert und treibt den Positionierungsstift **192** zu der Positionierungsaussparung **196** hin. Somit wird der Positionierungsstift **192** und die vierte Schraubenfeder **193** in der vierten Aussparung **191b** zum Montieren angeordnet sind, an eine Position gegenüber der Positionierungsaussparung **196** gelangen, die in dem oberen Abschnitt des Knopfmontageelements gebildet ist, wenn der zweite Bremsknopf **151** geschwenkt wird, und der Kopfabschnitt **192a** des Positionierungsstifts **192** wird in die Positionierungsaussparung **196** eingreifen.

[0105] Das Fixierelement **194** dient dazu, zu verhindern, dass der Positionierungsstift **192** und die vierte Schraubenfeder **193** aus der vierten Aussparung **191b** zum Montieren herausfallen, und ist zum Beispiel durch einen Bolzen an das Hebelement **191** unbeweglich gekoppelt. Dies ermöglicht, dass der zweite Bremsknopf **151** in der Vorwärtsrichtung folgerichtig zusammengebaut werden kann.

[0106] Der äußere Durchmesser des vorderen Abschnitts des röhrenförmigen Elements **195** ist gebildet, um größer zu sein als der äußere Durchmesser des zentralen Abschnitts davon, und ein Stufenabschnitt zwischen dem vorderen Abschnitt und dem zentralen Abschnitt ist in einer spitz zulaufenden Form gebildet. Zweite Eingriffsvorsprünge **195a** sind durch einen vorbestimmten Raum auf der äußeren peripheren Oberfläche des vorderen Abschnitts des röhrenförmigen Elements **195** im Umfang mit Abstand gebildet. Ein Eingriffsabschnitt **195b**, der dazu dient, die Bewegung des zweiten Bremsknopfes **151** auf das zweite Druckelement **125** zu übertragen, ist auf dem inneren peripheren Rand des röhrenförmigen Elements **195** gebildet. Zusätzlich dazu sind erste Eingriffsaussparungen **195c**, die rillenförmig sind

und sich zu dem hinteren Ende des röhrenförmigen Elements **195** erstrecken, durch einen vorbestimmten Raum auf der äußeren peripheren Oberfläche des hinteren Abschnitts des röhrenförmigen Elements **195** im Umfang mit Abstand gebildet. Ein Rillenabschnitt **195d**, der sich mit Bezug auf die ersten Eingriffsaussparungen **195c** in einem rechten Winkel befindet, ist in den Seitenwänden der ersten Eingriffsaussparungen **195c** gebildet. Der spitz zulaufende Spitzenschnitt und der zentrale Abschnitt des röhrenförmigen Elements **195** werden mit der inneren peripheren Oberfläche des zweiten Hebelements **191** in Kontakt gebracht, und die zweiten Eingriffsvorsprünge **195a** werden mit den zweiten Eingriffsaussparungen **191c** des zweiten Hebelements **191** in Eingriff gebracht. Dann werden die ersten Eingriffsvorsprünge **190b** des ersten Hebelements **190** mit den ersten Eingriffsaussparungen **195c** des röhrenförmigen Elements **195** in Eingriff gebracht. Zusätzlich dazu wird ein drittes Eingriffselement **198** in mit der hinteren Oberfläche der ersten Eingriffsvorsprünge **190b** des ersten Hebelements **190** in Kontakt gebracht. Das dritte Eingriffselement **198** ist zum Beispiel ein C-förmiger Halter und steht mit dem Rillenabschnitt **195d** in Eingriff. Hier ist ein dritter Innen Gewindeabschnitt **195e** auf der inneren peripheren Oberfläche des röhrenförmigen Abschnitts **195** positioniert, und durch Schrauben des dritten Innen Gewindeabschnitts **195e** auf den dritten Außengewindeabschnitt **152e** des Knopfmontageabschnitts **152** wird das röhrenförmige Element **195** an dem Knopfmontageabschnitt **152** drehbar montiert.

[0107] Bei dem zweiten Bremsknopf **151** unterscheidet sich das für das erste Hebelement **190** und das Fixierelement **194** gebrauchte Material von dem für das zweite Hebelement **191** gebrauchten Material. Zum Beispiel sind das erste Hebelement **190** und das Fixierelement **194** aus einem ABS-Harz gefertigt, und das zweite Hebelement **191** ist aus einem Kunststoffharz gefertigt. Eine Metallplattenschicht **199** wird auf die Oberflächenschichtseite des ersten Hebelements **190** und des Fixierelements **194** plattiert. Durch Bilden des ersten Hebelements **190** und des Fixierelements **194** aus einem Material, das sich von dem zweiten Hebelement **191** unterscheidet, können durch Abweichungen in der Dicke verursachte Einfallstellen verhindert werden, wenn die Plattenschicht **199** in dem Plättierungsvorgang plattiert wird.

GERÄUSCHMECHANISMUS MIT HINTERER BREMSE

[0108] Ein Geräuschmechanismus mit hinterer Bremse umfasst einen ersten Geräusch erzeugenden Mechanismus **160** mit hinterer Bremse (ein Geräusch erzeugender Mechanismus, der verwendet wird, wenn der erste Bremsknopf **150** betätigt wird), einen zweiten Geräusch erzeugenden Mechanismus

170 mit hinterer Bremse (ein Geräusch erzeugender Mechanismus, der verwendet wird, wenn der zweite Bremsknopf **151** betätigt wird) und einen dritten Geräusch erzeugenden Mechanismus **180** mit hinterer Bremse (ein Geräusch produzierender Mechanismus, der verwendet wird, wenn der hintere Bremsmechanismus **145** betätigt wird).

Erster Geräusch erzeugender Mechanismus **160** mit hinterer Bremse

[0109] Wie in [Fig. 11](#) gezeigt, ist der erste Geräusch erzeugende Mechanismus **160** mit hinterer Bremse zwischen dem Knopfmontageabschnitt **152** und dem zweiten Knopfelement **156** angeordnet und erzeugt Geräusche durch relative Drehung des Knopfmontageabschnitts **152** und des ersten Bremsknopfes **150**. Der erste Geräusch erzeugende Mechanismus **160** mit hinterer Bremse umfasst ein Geräuschelement **161**, ein Halteelement **162**, eine erste Aussparung **163** zum Montieren, einen ersten Geräuschstift **164** und eine erste Schraubenfeder **165**.

[0110] Das Geräuschelement **161** umfasst ein Scheibenelement **161a**, das in einer Ringform gebildet ist, eine Vielzahl von Geräuschwölbungen **161b**, die in einer Oberfläche des Scheibenabschnitts **161a** im Umfang mit Abstand gebildet sind, und Eingriffsabschnitte **161c**, die mit der anderen Oberfläche des Scheibenabschnitts **161a** integral gebildet sind. Der Scheibenabschnitt **161a** des Geräuschelements **161** steht mit dem zweiten Eingriffsabschnitt **156f** des zweiten Knopfelements **156** in Eingriff und kann sich mit Bezug auf das zweite Knopfelement **156** drehen. Zusätzlich dazu ist der äußere Durchmesser des Scheibenabschnitts **161a** gebildet, um kleiner zu sein als der innere Durchmesser der vierten ringförmigen Rille **156b**. Der Eingriffsabschnitt **161c** ist gebildet, um zu den ersten Eingriffsaussparungen **152b** hin vorzustehen, die in der hinteren Endoberfläche des Knopfmontageabschnitts **152** gebildet sind, und greift in die ersten Eingriffsaussparungen **152b** ein. Das Haltelement **162** ist positioniert, um zu verhindern, dass das Geräuschelement **161** herausfällt. Das Haltelement **162** ist zum Beispiel ein C-förmiger Haltering und ist in der vierten ringförmigen Rille **156b** angeordnet. Der innere Durchmesser des Haltelements **162** ist gebildet, um kleiner zu sein als der äußere Durchmesser des Scheibenabschnitts **161a** des Geräuschelements **161**, so dass das Haltelement **162** und der zweite Eingriffsabschnitt **156f** den Scheibenabschnitt **161a** einklemmen. Die erste Aussparung **163** zum Montieren ist in dem geschlossenen Ende des zweiten Knopfelements **156** in einer Position gegenüber von einer der Vielzahl von Geräuschwölbungen **161b** gebildet.

[0111] Der erste Geräuschstift **164** ist in der ersten Aussparung **163** zum Montieren montiert, so dass er sich vorwärts und rückwärts bewegen kann, und

greift in die ersten Geräuschwölbungen **161b** des Geräuschelements **161** ein. Der erste Geräuschstift **164** umfasst einen ersten Kopfabschnitt **164a**, einen ersten Montageabschnitt **164b**, der mit dem ersten Kopfabschnitt **164a** verbunden ist, und einen ersten Wellenabschnitt **164c**, der mit dem ersten Montageabschnitt **164b** verbunden ist. Der erste Kopfabschnitt **164a** ist so gebildet, dass das vordere Ende davon eine glatte konvexe Form ist. Das vordere Ende des vorderen Kopfabschnitts **164a** erzeugt ein Klickgeräusch durch wiederholtes Berühren der ersten Geräuschwölbungen **161b**. Hier erzeugt der erste Geräuschstift Klickgeräusche mit geringem Widerstand, da das vordere Ende des ersten Kopfabschnitts **164a** des ersten Geräuschstifts **164** in einer glatten konvexen Form gebildet ist. Der erste Montageabschnitt **164b** ist gebildet, um einen Durchmesser aufzuweisen, der größer ist als der des ersten Kopfabschnitts **164a** und kleiner als der Innere Durchmesser der ersten Aussparungen **163** zum Montieren. Der erste Wellenabschnitt **164c** ist eine wellenförmige Komponente, die gebildet ist, um einen Durchmesser aufzuweisen, der kleiner ist als der des ersten Montageabschnitts **164b**, und die erste Schraubenfeder **165** kann um die äußere Peripherie des ersten Wellenabschnitts **164c** angeordnet werden. Somit kann das vordere Ende der ersten Schraubenfeder **165** mit einem Stufenabschnitt zwischen dem ersten Montageabschnitt **164b** und dem ersten Wellenabschnitt **164c** durch Bilden des ersten Wellenabschnitts **164c**, so dass er einen Durchmesser aufweist, der kleiner ist als der des ersten Montageabschnitts **164b**, in Kontakt gebracht werden.

[0112] Die erste Schraubenfeder **165** ist auf der äußeren Peripherie des ersten Wellenabschnitts **164c** des ersten Geräuschstifts **164** angeordnet. Wenn dies geschieht, wird das Basisende der ersten Schraubenfeder **165** mit dem unteren Abschnitt der ersten Aussparung **163** zum Montieren in Kontakt gebracht, und das vordere Ende der ersten Schraubenfeder **165** wird mit dem Stufenabschnitt zwischen dem ersten Montageabschnitt **164b** und dem ersten Wellenabschnitt **164c** in Kontakt gebracht. Die erste Schraubenfeder **165** ist in der ersten Aussparung **163** zum Montieren in dem komprimierten Zustand untergebracht und treibt den ersten Geräuschstift **164** zu den ersten Geräuschwölbungen **161b** hin an.

Zweiter Geräusch erzeugender Mechanismus **170** mit hinterer Bremse

[0113] Wie in [Fig. 12](#) gezeigt ist der zweite Geräusch erzeugende Mechanismus **170** mit hinterer Bremse zwischen dem Knopfmontageabschnitt **152** und dem zweiten Bremsknopf **151** angeordnet und erzeugt Geräusche, wenn der zweite Bremsknopf **151** geschwenkt wird. Wie in [Fig. 13](#) gezeigt umfasst der zweite Geräusch erzeugende Mechanismus **170** mit hinterer Bremse zweite Geräuschwölbungen **171**,

eine zweite Aussparung **172** zum Montieren, einen zweiten Geräuschstift **173** und eine zweite Schraubenfeder **174** (ein Beispiel von Antriebsmittel). Die zweiten Geräuschwölbungen **171** sind in einem Schwenkbereich einer inneren peripheren Oberfläche des zweiten Hebelements **191** im Umfang mit Abstand gebildet. Die zweiten Geräuschwölbungen **171** sind in Rillenformen gebildet, die sich in der axialen Richtung erstrecken. Wenn der zweite Bremsknopf **151** geschwenkt wird, kann der zweite Geräuschstift **173** in die zweiten Geräuschwölbungen **171** eingreifen, selbst wenn sich der zweite Bremsknopf **151** in der axialen Richtung mit Bezug auf den Knopfmontageabschnitt **152** bewegt. Durch Positionieren im Umfang mit Abstand dieser zweiten Geräuschwölbungen **171** kann der zweite Geräuschstift **173** als Reaktion auf die Bewegung des zweiten Bremsknopfes **151** in der axialen Richtung und der Umfangsrichtung fest in die zweiten Geräuschwölbungen **171** eingreifen. Dies ermöglicht, dass gute harte Klickgeräusche und ein moduliertes Klickgefühl dauerhaft erhalten werden können. Die zweite Aussparung **172** zum Montieren ist in der äußeren peripheren Seitenoberflächen des Knopfmontageabschnitts **152** gebildet, um den zweiten Geräuschwölbungen **171** gegenüberzustehen. Ein Eingriffsloch **172a** ist in dem unteren Abschnitt der zweiten Aussparung **172** zum Montieren gebildet.

[0114] Der zweite Geräuschstift **173** ist in der zweiten Aussparung **172** zum Montieren montiert, so dass er sich in diese hinein- und aus dieser herausbewegen kann, und greift in die zweiten Geräuschwölbungen **171** ein. Der zweite Geräuschstift **173** umfasst einen zweiten Kopfabschnitt **173a**, einen zweiten Montageabschnitt **164b**, der mit dem zweiten Kopfabschnitt **173a** verbunden ist, und einen zweiten Wellenabschnitt **173c**, der mit dem zweiten Montageabschnitt **173b** verbunden ist. Der zweite Kopfabschnitt **173a** ist so gebildet, dass das vordere Ende davon eine glatte konvexe Form ist. Das vordere Ende des zweiten Kopfabschnitts **173a** erzeugt ein Klickgeräusch durch wiederholtes Berühren der zweiten Geräuschwölbungen **171**.

[0115] Hier ist das vordere Ende des zweiten Kopfabschnitts **173a** des zweiten Geräuschstifts **173** in einer glatten konvexen Form gebildet, und somit erzeugt der zweite Geräuschstift **173** Klickgeräusche mit geringem Widerstand. Der zweite Montageabschnitt **173b** ist gebildet, um einen Durchmesser aufzuweisen, der größer ist als der des zweiten Kopfabschnitts **173a** und kleiner als der innere Durchmesser der zweiten Aussparungen **172** zum Montieren. Der zweite Wellenabschnitt **173c** ist eine wellenförmige Komponente, die gebildet ist, um einen Durchmesser aufzuweisen, der kleiner ist als der des zweiten Montageabschnitts **173b**, und die zweite Schraubenfeder **174** kann um die äußere Peripherie davon angeordnet werden. Somit kann das vordere Ende der zwei-

ten Schraubenfeder **174** mit einem Stufenabschnitt zwischen dem zweiten Montageabschnitt **173b** und dem zweiten Wellenabschnitt **173c** durch Bilden des zweiten Wellenabschnitts **173c**, so dass er einen Durchmesser aufweist, der kleiner ist als der des zweiten Montageabschnitts **173b**, in Kontakt gebracht werden. Zusätzlich dazu wird der zweite Wellenabschnitt **173c** in der axialen Richtung mit dem Eingriffsloch **172a**, das in der zweiten Aussparung **172** zum Montieren gebildet ist, gleitbar mit in Eingriff gebracht. Durch Ineingriffbringen des zweiten Wellenabschnitts **173c** des zweiten Geräuschstifts **173** mit dem Eingriffsloch **172a** der zweiten Aussparungen **172** zum Montieren, wird der zweite Geräuschstift **173** in der axialen Richtung innerhalb der zweiten Aussparungen **172** zum Montieren dauerhaft sein und kann darin gleiten. Dies ermöglicht, dass der zweite Kopfabschnitt **173a** des zweiten Geräuschstifts **173** in die zweiten Geräuschwölbungen **171** verlässlich eingreift, und ermöglicht, dass gute harte Klickgeräusche und ein moduliertes Klickgefühl dauerhaft erhalten werden.

[0116] Die zweite Schraubenfeder **174** ist auf der äußeren Peripherie des zweiten Wellenabschnitts **173c** des zweiten Geräuschstifts **173** angeordnet. Wenn dies geschieht, wird das Basisende der zweiten Schraubenfeder **174** mit dem unteren Abschnitt der zweiten Aussparung **172** zum Montieren in Kontakt gebracht, und das vordere Ende der zweiten Schraubenfeder **174** wird mit dem Stufenabschnitt zwischen dem zweiten Montageabschnitt **173b** und dem zweiten Wellenabschnitt **173c** in Kontakt gebracht. Die zweite Schraubenfeder **174** ist in der zweiten Aussparung **172** zum Montieren in dem komprimierten Zustand untergebracht und treibt den zweiten Geräuschstift **173** zu den zweiten Geräuschwölbungen **171** hin an. Wenn diese Art der zweiten Schraubenfeder **174** gebraucht wird, kann die Ruckartigkeit des zweiten Geräuschstifts **173** innerhalb der zweiten Aussparung **172** zum Montieren aufgrund der zweiten Schraubenfeder **174** reduziert werden. Dies ermöglicht, dass der zweite Geräuschstift **173** durch die Antriebskraft der zweiten Schraubenfeder **174** reibunglos mit den zweiten Geräuschwölbungen **171** in Eingriff gebracht werden kann, und ermöglicht, dass gute harte Klickgeräusche und ein moduliertes Klickgefühl erhalten werden. Die äußere periphere Oberfläche des zweiten Montageabschnitts **173** bewegt sich ebenfalls in der axialen Richtung entlang der inneren peripheren Oberfläche der zweiten Aussparung **172** zum Montieren. Da der zweite Kopfabschnitt **173a** des zweiten Montageabschnitts **173b** einen Durchmesser aufweist, der kleiner ist als der des zweiten Montageabschnitts **173b**, können die Lücken zwischen den zweiten Geräuschwölbungen **171**, die gegenüber des zweiten Kopfabschnitts **173a** gebildet sind, reduziert werden. Auf diese Art und Weise können gute harte Klickgeräusche mit kurzen Geräusch erzeu-

genden Lücken produziert werden. Dann kann das Klickgefühl, das erzeugt wird, wenn der zweite Bremsknopf geschwenkt wird, ebenfalls gestaltet werden, um eine genaue Modulation aufzuweisen. Es ist zu beachten, dass dadurch, dass dafür gesorgt wird, dass sich die äußere periphere Oberfläche des zweiten Montageabschnitts **173b** in der axialen Richtung des zweiten Wellenabschnitts **173c** innerhalb der inneren peripheren Oberfläche der zweiten Ausparung **172** zum Montieren bewegt, die Bewegung des zweiten Geräuschabschnitts **173** dauerhaft sein wird, und somit werden die Klickgeräusche und das Klickgefühl deutlich wahrgenommen werden, selbst wenn die Lücken zwischen den zweiten Geräuschwölbungen **171** reduziert werden.

[0117] Auf diese Art und Weise kann der zweite Geräuschstift **173** die zweiten Geräuschwölbungen **171** wiederholt berühren und erzeugt Geräusche, wenn der zweite Bremsknopf **151** geschwenkt wird. An diesem Punkt treibt die zweite Schraubenfeder **174** den zweiten Geräuschstift **173** fortlauend zu den zweiten Geräuschwölbungen **171** hin, so dass die zweite Schraubenfeder **174** verlässlich in die zweiten Geräuschwölbungen **171** eingreifen kann. Auf diese Art und Weise kann der zweite Geräuschstift **173**, selbst wenn die Lücke zwischen den zweiten Geräuschwölbungen **171** geändert wird, verlässlich mit den zweiten Geräuschwölbungen **171** in Kontakt gebracht werden und Geräusche produzieren, und gute harte Klickgeräusche und ein moduliertes Klickgefühl können erhalten werden. Es ist zu beachten, dass durch Bilden der zweiten Geräuschwölbungen **171** in dem zweiten Bremsknopf **151**, der auf der äußeren Peripherie des Knopfmontageabschnitts **152** angeordnet ist, wenn der zweite Geräuschstift **173** die zweiten Geräuschwölbungen **171** des zweiten Bremsknopfes **151** berührt, Klickgeräusche auf der Knopfmontageseite erzeugt werden, und es wird schwierig für die Klickgeräusche sein, innerhalb des Rolleninneren beschränkt zu sein. Dies ermöglicht, dass gute harte Klickgeräusche erhalten werden.

Dritter Geräusch erzeugender Mechanismus **180** mit hinterer Bremse

[0118] Der dritte Geräusch erzeugende Mechanismus **180** mit hinterer Bremse erzeugt Geräusche, wenn der hintere Bremsmechanismus **145** betätigt wird. Wie in [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) gezeigt umfasst der dritte Geräusch erzeugende Mechanismus **180** mit hinterer Bremse eine Geräuschfeder **181** und Vorsprünge **120c**, die auf der äußeren peripheren Oberfläche des Plattenelements **120b** gebildet sind. Die Geräuschfeder **181** ist zum Beispiel ein Plattenfeder, die in einer ungefähren L-Form gebildet ist, und ist an einem Ende davon unbeweglich an den Rollenkörper **101a** gekoppelt. Das andere Ende der Geräuschfeder **181** greift in den Vorsprung **120c** ein. Auf diese Art und Weise drehen sich die Spulenwelle **114** und

die erste Hülse **118** zusammen mit dem Plattenelement **120b**, wenn der hintere Bremsmechanismus **145** betätigt wird, und die Vorsprünge **120c** des Plattenelements **120b** berühren wiederholt das andere Ende der Geräuschfeder **181** und erzeugen Geräusche.

BETÄTIGUNG DER SPINNROLLE

[0119] Wenn die oben beschriebene Spinnrolle verwendet werden soll, wird der Bügel **143** zu der Schnurfreigabeseite herüber gestoßen, wenn die Angelschnur abgerollt werden soll. Wenn die Angelrute dann ausgeworfen wird, wird Angelschnur von der Spule **103** abgerollt. Wenn die Angelschnur eingeholt werden soll, wird der Bügel **143** zu der Schnureinholseite zurückgebracht. Wenn der Drehknopf **110** in diesem Zustand in der Schnurwickelrichtung gedreht wird, wird die Drehkraft über die Drehknopfwelle **110a** und das Kronenrad **111** auf das Ritzel **112** übertragen. Die auf das Ritzel **112** übertragene Drehkraft dreht den Rotor **102**, der an den vorderen Abschnitt des Ritzels **112** gekoppelt ist. Zusätzlich dazu dreht die auf das Ritzel **112** übertragene Drehkraft die Schnecke **115** simultan über das Zwischenzahnrad (in den Figuren nicht gezeigt), das mit dem Ritzel **112** ineinander greift. Wenn dies geschieht, wird das Gleitstück **116**, das mit den spiralförmigen Rillen der Schnecke **115** ineinander greift, von der Führungswelle (in den Figuren nicht gezeigt) geführt und bewegt sich vorwärts und rückwärts. Wenn sich das Gleitstück **116** bewegt, bewegen sich die Spulenwelle **114** und die Spule **103** zusammen mit dem Gleitstück **116** vorwärts und rückwärts hin und her. Angelschnur, die von dem Bügel **143** und dem Schnurlaufröllchen **141** geführt wird, wird aufgrund der Vorwärts- und Rückwärtsdrehung des Rotors **102** der und der Vorwärts- und Rückwärtsbewegung der Spule **103** einheitlich um die äußere Peripherie der Spule **103** gewickelt.

[0120] Wenn eine Spinnrolle, die auf die oben beschriebene Art und Weise betätigt wird, verwendet wird, wenn ein Fisch angehakt wird und mit einer Kraft an der Angelschnur zieht, die eine vorbestimmte Bremse übersteigt, wird der hintere Bremsmechanismus **145** aktiviert werden, und die Spulenwelle **14** und die Spule **3** werden sich relativ zueinander drehen. Wenn dies geschieht werden die Vorsprünge **120c** des Plattenelements **120b** in dem dritten Geräusch erzeugenden Mechanismus **180** mit hinterer Bremse das Ende der Geräuschfeder **181** wiederholt berühren und Geräusche erzeugen.

[0121] Somit wird die Bremse des hinteren Bremsmechanismus **145** durch Betätigen des ersten Bremsknopfes **150** und des zweiten Bremsknopfes **151** auf ein vorbestimmtes Niveau eingestellt werden. Wenn der erste Bremsknopf **150** angezogen wird, wird sich das erste Druckelement **122**, das in

den ersten Eingriffsabschnitt **156e** des zweiten Knopfelements **156** eingeführt ist, drehen, während es sich vorwärts bewegt, und die Schraubenfeder **121**, die an das erste Druckelement **122** gekoppelt ist, wird nach innen gestoßen. Dann wird sich die auf die Vielzahl von Reibplatten **119a** des ersten Reibeingriffsabschnitts **119** angewandte Druckkraft erheblich erhöhen. Wenn dies geschieht, werden beide Oberflächen des Flanschabschnitts **123** der ersten Hülse **118** zwischen die Reibplatten **119a** eingeschoben, und der auf beide Oberflächen des Flanschabschnitts **123** angewandte Druck wird erheblich erhöht. Somit wird es leichter, die Spulenwelle **114**, die mit Bezug auf die Hülse **118** nicht drehbar ist, zu drehen, und die auf die Spule **103** angewandte Bremse wird verstärkt. Wenn der erste Bremsknopf **150** gelöst wird, dreht sich andererseits das erste Druckelement **122**, während es sich rückwärts bewegt, und der komprimierte Zustand der Schraubenfeder **121** wird allmählich freigegeben. Wenn dies geschieht, wird der auf den Flanschabschnitt **123**, der zwischen die Reibplatten **119a** eingeschoben wird, angewandte Druck freigegeben. Es wird dementsprechend leichter werden, die Spulenwelle **114**, die mit Bezug auf die Hülse **118** nicht drehbar ist, zu drehen, und die auf die Spule **103** angewandte Bremse wird abgeschwächt.

[0122] Wenn der zweite Bremsknopf **151** gepresst wird und der zweite Bremsknopf **151** angezogen wird, presst der zweite Bremsknopf **125** über den Eingriffsabschnitt **195b** auf den zweiten Reibeingriffsabschnitt **120**. Dann wird sich die auf die Vielzahl von Reibplatten **120a** des zweiten Reibeingriffsabschnitts **120** angewandte Druckkraft erheblich erhöhen. Wenn dies geschieht, werden beide Oberflächen des Plattenelements **120b**, das nicht drehbar an der äußeren Peripherie der ersten Hülse **118** montiert ist, durch die Reibplatten **120a** eingeschoben, und der auf beide Oberflächen des Plattenelements **120b** angewandte Druck wird sich erheblich erhöhen. Somit wird es leichter werden, die Spulenwelle **114**, die mit Bezug auf die Hülse **118** nicht drehbar ist, zu drehen, und die auf die Spule **103** angewandte Bremse wird verstärkt. Wenn der zweite Bremsknopf **151** gelöst wird, wird der zweite Reibeingriffsabschnitt **120** andererseits aus dem gepressten Zustand durch das zweite Druckelement **125** allmählich freigegeben. Wenn dies geschieht, wird es leichter werden, die Spulenwelle **114**, die bezüglich der Hülse **118** nicht drehbar ist, zu drehen, und die Bremse der Spule **103** schwächt ab.

ZUSAMMENBAU UND BETÄIGUNG DES ERSTEN GERÄUSCH ERZEUGENDEN MECHANISMUS MIT HINTERER BREMSE

[0123] Wie in [Fig. 10](#) gezeigt, um den ersten Geräusch erzeugenden Mechanismus **160** mit hinterer Bremse zusammenzubauen, sind der erste Ge-

räuschstift **164** und die erste Sprungfeder **165** in der ersten Aussparung **163** zum Montieren des zweiten Knopfelements **156** platziert. Während der erste Kopfabschnitt **164a** des ersten Geräuschstifts **164** mit einer der ersten Geräuschwölbungen **161b** des Geräuschelements **161** in Kontakt steht, wird das Geräuschelement **161** dann auf dem zweiten Eingriffsabschnitt **156f** des zweiten Knopfelements **156** montiert. Als Nächstes wird das Haltelement **162** auf der vierten ringförmigen Rille **156b**, die in dem zweiten Knopfelement **156** gebildet ist, um das Geräuschelement **161** zu halten, montiert.

[0124] Nachdem der erste Geräusch erzeugende Mechanismus **160** mit hinterer Bremse zusammengebaut ist, wird somit das Ringelement **157**, um den ersten Bremsknopf **150** an dem Knopfmontageabschnitt **152** zu montieren, wie in [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#) gezeigt, zuerst an dem ersten Knopfelement **155** montiert, und dann wird die dritte ringförmige Rille **155d** des ersten Knopfelements **155** mit dem ersten Eingriffselement **158a**, das in dem Knopfmontageabschnitt **152** angeordnet ist, in Kontakt gebracht. Dann wird die Unterlegscheibe **159** auf der hinteren Endoberfläche des ersten Knopfelements **155** angeordnet. Das zweite Eingriffselement **158b** ist in der zweiten ringförmigen Rille **152d** des Knopfmontageabschnitts **152**, der sich an der Hinterseite der Unterlegscheibe **159** befindet, montiert, und die Position des ersten Knopfelements **155** ist relativ zu dem Knopfmontageabschnitt **152** bestimmt. In diesem Zustand ist der zweite Innengewindeabschnitt **156d** des zweiten Knopfelements **156** auf den zweiten Außengewindeabschnitt **155e** des ersten Knopfelements **155** geschraubt, um das erste Knopfelement **155** nicht drehbar an das zweite Knopfelement **156** zu koppeln. Wenn dies geschieht, werden die Eingriffsabschnitte **161c** des Geräuschelements **161** mit den ersten Eingriffsaussparungen **152b** des Knopfmontageabschnitts **152** in Eingriff gebracht, um das Geräuschelement **161** nicht drehbar an den Knopfmontageabschnitt zu koppeln.

[0125] Hier wird es durch Koppeln des zweiten Knopfelements **156** an das erste Knopfelement **155**, nachdem der erste Geräusch erzeugende Mechanismus **160** mit hinterer Bremse auf dem zweiten Knopfelement **156** angeordnet wird, leichter werden, das zweite Knopfelement **156** an dem ersten Knopfelement **155** zu montieren und das zweite Knopfelement **156** aus dem ersten Knopfelement **155** zusammen mit dem ersten Geräusch erzeugenden Mechanismus **160** mit hinterer Bremse zu entfernen.

[0126] Wenn der erste Bremsknopf **150** gedreht wird, wird sich das erste Knopfelement **155** in einem Zustand, in dem der Knopfmontageabschnitt **152** in der axialen Richtung nicht bewegbar ist, relativ zu dem Knopfmontageabschnitt **152** drehen. Mit anderen Worten wird sich das zweite Knopfelement **156**,

dass nicht drehbar an das erste Knopfelement 155 gekoppelt ist, relativ zu dem Geräuschelement 161 drehen, das nicht drehbar an dem Knopfmontageabschnitt 152 montiert ist. Wenn dies geschieht, wird der erste Geräuschstift 164, der in der ersten Aussparung 163 zum Montieren des zweiten Knopfelements 156 angeordnet ist, von der Schraubenfeder 165 angetrieben und berührt wiederholt die Vielzahl von Geräuschwölbungen 161b, die in dem Geräuschelement 161 gebildet sind, um Klickgeräusche zu erzeugen. Hier ist der erste Bremsknopf 150 in der axialen Richtung mit Bezug auf den Knopfmontageabschnitt 152 nicht bewegbar, und somit wird es schwierig sein, dass sich ein Höhenunterschied zwischen dem ersten Bremsknopf 150 und dem zweiten Bremsknopf 151 entwickelt. Somit können die äußere Form des ersten Bremsknopfes 150 und des zweiten Bremsknopfes 151 so gebildet werden, dass sie sich reibungslos zusammen verbinden.

[0127] Bei einem herkömmlichen Geräusch erzeugenden Mechanismus 160 mit hinterer Bremse wird es schwierig sein, gute harte Klickgeräusche zu erhalten, wenn der erste Bremsknopf 150 gedreht wird, da ein Geräuschblatt gebraucht wird, um Geräusche zu produzieren. Demgemäß können der erste Geräuschstift 164 und die erste Schraubenfeder 165, wenn man versuchen würde, den ersten Geräuschstift 164 und die erste Schraubenfeder 165 auf dem zweiten Knopfelement 156 zu montieren, um gute harte Klickgeräusche zu erhalten, aus dem zweiten Knopfelement 164 herausfallen, wenn der erste Geräuschstift 164 und die erste Schraubenfeder 165 an dem Knopfmontageabschnitt 152 montiert werden sollen, abhängig von der Stellung des zweiten Knopfelements 156.

[0128] Bei der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung können gute harte Klickgeräusche erhalten werden, wenn der erste Bremsknopf 150 gedreht wird, da der erste Geräuschstift 164, der in der ersten Aussparung 163 zum Montieren des zweiten Knopfelements 156 montiert ist, durch die Antriebskraft der ersten Schraubenfeder 165 in die Geräuschwölbungen 161b des Geräuschelements 161 eingreift. Zusätzlich dazu wird es schwierig sein für das Geräuschelement 161 und die erste Schraubenfeder 165 aus dem zweiten Knopfelement 156 herauszufallen, selbst wenn man versucht, das zweite Knopfelement 156 in jeder beliebigen Art von Stellung an den Knopfmontageabschnitt 152 zu montieren, da der Geräuschstift 161 an dem zweiten Knopfelement 156 montiert ist, wobei der erste Geräuschstift 164 mit einer der Geräuschwölbungen 161b des Geräuschelements 161 in Eingriff steht, und das Geräuschelement 161 wird mit dem Halteelement 162 gehalten. Selbst wenn man versucht, das zweite Knopfelement 156 von dem Knopfmontageabschnitt 152 abzunehmen, wird es des Weiteren schwierig sein für den Geräuschstift 164, von dem zweiten

Knopfelement 156 abzufallen, da das Geräuschelement 161, das von dem Halteelement 162 gehalten wird, die Entfernung des ersten Geräuschstifts 164 aus dem zweiten Knopfelement 156 regelt.

[0129] Es ist zu beachten, dass es durch Verbinden des zweiten Knopfelements 156 mit dem ersten Knopfelement 155, nachdem der Geräusch erzeugende Mechanismus 160 mit hinterer Bremse auf dem zweiten Knopfelement angeordnet ist, bei dem ersten Bremsknopf 150 leichter werden wird für das zweite Knopfelement 156, an dem ersten Knopfelement 155 montiert zu werden und aus dem ersten Knopfelement 155 zusammen mit dem Geräusch erzeugenden Mechanismus 160 mit hinterer Bremse entfernt zu werden. Zusätzlich dazu kann die Ausgestaltung des ersten Bremsknopfes 150 durch Installieren des Ringelements 157 zwischen dem ersten Knopfelement 155 und dem zweiten Knopfelement 156 verbessert werden.

ZUSAMMENBAU UND BETÄTIGUNG DES ZWEITEN GERÄUSCH ERZEUGENDEN MECHANISMUS MIT HINTERER BREMSE

[0130] Wie in [Fig. 12](#) und [Fig. 13](#) gezeigt, sind der zweite Geräuschstift 173 und die zweite Schraubenfeder 174 in der zweiten Aussparung 172 zum Montieren, die in dem Knopfmontageabschnitt 152 gebildet ist, platziert, um den zweiten Geräusch erzeugenden Mechanismus 170 mit hinterer Bremse zusammenzubauen. Wenn dies geschieht, ist die zweite Schraubenfeder 174 um die äußere Peripherie des zweiten Wellenabschnitts 173c des zweiten Geräuschstifts 173 angeordnet, und der zweite Wellenabschnitt 173c des zweiten Geräuschstifts 173 greift in das Eingriffsloch 172a, das in dem unteren Abschnitt der zweiten Aussparung 172 zum Montieren gebildet ist, ein. Dann wird sich der zweite Kopfabschnitt 173a des zweiten Geräuschstifts 173 in einem Zustand befinden, in dem er mit den zweiten Geräuschwölbungen 171, die in dem zweiten Hebelement 191 gebildet sind, in Kontakt gebracht werden kann.

[0131] Nachdem der zweite Geräusch erzeugende Mechanismus 170 mit hinterer Bremse zusammengebaut wird, wird somit der zweite Bremsknopf 151 zusammengebaut. Wie in [Fig. 7](#) und [Fig. 10](#) gezeigt wird das zweite Hebelement 191 zuerst in dem ersten Hebelement 190 platziert. Dann werden der Positionierungsstift 192 und die vierte Schraubenfeder 193 in der vierten Aussparung 191b zum Montieren des zweiten Hebelements 191 platziert. Das Fixierelement 194 ist über einen Bolzen unbeweglich an das zweite Hebelement 191 gekoppelt, so dass der Positionierungsstift 192 und die vierte Schraubenfeder 193 nicht aus der vierten Aussparung 191b zum Montieren herausfallen werden. Als Nächstes werden die zweiten Eingriffsaussparungen 191c des

zweiten Hebelements **191** und die ersten Eingriffs-
vorsprünge **190b** des ersten Hebelements **190** je-
weils mit den zweiten Eingriffs-
vorsprüngen **195a** und
den ersten Eingriffsaussparungen **195c** des röhren-
förmigen Elements **195** in Eingriff gebracht. Wenn
das dritte Eingriffselement **198** dann mit der hinteren
Oberfläche der ersten Eingriffs-
vorsprünge **190b** des
ersten Hebelements **190** in Kontakt steht, wird das
dritte Eingriffselement **198** in die Rille **195d**, die in
den Seitenwandabschnitten der ersten Eingriffsaus-
sparungen **195c** des röhrenförmigen Elements **195**
gebildet ist, eingeführt.

[0132] Beim Montieren des zweiten Bremsknopfes **151**, der wie oben bemerkt an dem Knopfmontageabschnitt **152** zusammengebaut ist, ist der dritte Außen-
gewindeabschnitt **152e**, der auf dem Knopfmontage-
abschnitt **152** gebildet ist, mit dem dritten Innenge-
windeabschnitt **195e**, der auf der inneren peripheren
Oberfläche des röhrenförmigen Elements **195** posi-
tioniert ist, zusammengeschraubt. An diesem Punkt
wird der zweite Kopfabschnitt **173a** des zweiten Geräusch-
stifts **173** des zweiten Geräusch erzeugenden
Mechanismus **170** mit hinterer Bremse mit den zweiten
Geräuschwölbungen **171**, die in dem zweiten He-
belement **191** gebildet sind, in Kontakt gebracht.
Auf diese Art und Weise wird der zweite Bremsknopf **151** auf dem Knopfmontageabschnitt **152** schwenk-
bar montiert, und der zweite Geräusch erzeugende
Mechanismus **170** mit hinterer Bremse wird zwischen
dem zweiten Bremsknopf **151** und dem Knopfmonta-
geabschnitt **152** angeordnet.

[0133] Wenn der zweite Bremsknopf **151**, der an
dem Knopfmontageabschnitt **152**, wie oben be-
schrieben, montiert ist, geschwenkt wird, drehen sich
der zweite Bremsknopf **151** und der Knopfmontage-
abschnitt **152** relativ zueinander. Wenn dies ge-
schieht, wird sich der zweite Geräuschstift **173**, der in
der zweiten Aussparung **172** zum Montieren des
Knopfmontageabschnitts **152** angeordnet ist, in ei-
nem Zustand befinden, in dem er von der zweiten
Schraubenfeder **174** angetrieben wird und die Viel-
zahl von zweiten Geräuschwölbungen **171**, die in
dem zweiten Hebelement **191** gebildet sind, um
Klickgeräusche zu erzeugen, wiederholt berührt.

[0134] Bei einem herkömmlichen Geräusch erzeu-
genden Mechanismus mit hinterer Bremse für eine
Spinnrolle, der dem zweiten Geräusch erzeugenden
Mechanismus **170** mit hinterer Bremse entspricht,
werden durch Biegen einer elastischen Platte mit ei-
nem Vorsprung und ermöglichen, dass die elastische
Platte einen angrenzenden Vorsprung berührt, Ge-
räusche erzeugt. Deswegen oszilliert die elastische
Platte, wenn sie die Vorsprünge berührt, und es ist
schwierig, klare Klickgeräusche zu erhalten. Insbe-
sondere wenn der Abstand zwischen den Vorsprün-
gen sehr klein festgesetzt ist, um es zu erleichtern,
das Hebelement genau einzustellen, wird die Men-

ge des Biegens der elastischen Platte abnehmen,
und die durch die elastische Platte, wenn sie die Vor-
sprünge berührt, erzeugten Geräusche werden
ebenfalls abnehmen. Wenn dies geschieht, ist es
schwierig, Klickgeräusche zu erzeugen, wenn der
zweite Bremsknopf **151** geschwenkt wird. Zusätzlich
dazu wird das Betriebsgefühl, das produziert wird,
wenn der zweite Bremsknopf **151** geschwenkt wird,
wenn der Abstand zwischen den Vorsprüngen klein
festgesetzt ist, und das Biegen der elastischen Platte
reduziert wird, sehr gering sein, und es wird schwierig
sein, das Klicken mit dem eigenen Körper zu fühlen.
Je mehr der Abstand zwischen den Vorsprüngen ver-
engt wird, desto schwieriger wird es bei einem Ge-
räusch erzeugenden Mechanismus mit hinterer Bremse,
der diese Art von elastischer Platte ge-
braucht, sein, gute harte Klickgeräusche und ein mo-
duliertes Klickgefühl zu erhalten.

[0135] Bei dem zweiten Geräusch erzeugenden
Mechanismus **170** mit hinterer Bremse der zweiten
Ausführungsform werden der zweite Geräuschstift
173 und die zweite Schraubenfeder **174** gebraucht,
um Geräusche zu produzieren. Der zweite Ge-
räuschstift **173** ist in der zweiten Aussparung **172**
zum Montieren des Knopfmontageabschnitts **152** an-
geordnet und greift durch die zweite Schraubenfeder
174 in die zweiten Geräuschwölbungen **171** des
zweiten Bremsknopfes **151** ein. Wenn dies ge-
schieht, berührt der zweite Geräuschstift **173** wieder-
holt die zweiten Geräuschwölbungen **171**, um Geräu-
sche zu erzeugen, wenn der zweite Bremsknopf **151**
geschwenkt wird. Mit anderen Worten treibt die zwei-
te Schraubenfeder **174** den zweiten Geräuschstift
173 fortlaufend zu den Geräuschwölbungen **171** hin,
damit der zweite Geräuschstift **173** verlässlich in die
zweiten Geräuschwölbungen **171** eingreifen kann,
und somit kann der zweite Geräuschstift **173**, unge-
achtet der Größe der Lücke zwischen den zweiten
Geräuschwölbungen **171**, verlässlich mit den zweiten
Geräuschwölbungen **171** in Kontakt gebracht wer-
den, um Geräusche zu erzeugen, und gute klare
Klickgeräusche und ein moduliertes Klickgefühl kön-
nen erhalten werden.

ZUSAMMENBAU DER HALTEKONSTRUKTION DES ERSTEN BREMSKNOPFES

[0136] Wie unten beschrieben wird die Haltekon-
struktion hierin gebraucht, um zu verhindern, dass der
erste Bremsknopf **150** nach hinten aus dem Knopf-
montageabschnitt **152** herausfällt.

[0137] Zuerst wird das Ringelement **157** auf dem
ersten Knopfelement **155** angeordnet. Dann wird die
dritte ringförmige Rille **155d** des ersten Knopfele-
ments **155** mit dem ersten Eingriffselement **158a** in
der ersten ringförmigen Rille **152c** des Knopfmonta-
geabschnitts **152** angeordnet. Als Nächstes wird die
Unterlegscheibe **159** in dem hinteren Abschnitt des

dritten röhrenförmigen Abschnitts **155c** des ersten Knopfelements **155** angeordnet. Wenn dies geschieht, greifen die Vorsprünge **159b** der Unterlegscheibe **159** in die zweiten Eingriffsaussparungen **152f** aus dem hinteren Ende des Knopfmontageabschnitts **152** ein, und die vordere Oberfläche des kreisförmigen Abschnitts **159a** der Unterlegscheibe **159** wird mit der Halteeingriffsoberfläche **155g** des ersten Knopfelements **155** in Kontakt gebracht. Schließlich wird das zweite Eingriffselement **158b** mit der hinteren Oberfläche der Unterlegscheibe **159** in Kontakt gebracht, während sie mit der zweiten ringförmigen Rille **152d** in Eingriff gebracht wird. Rückwärtsbewegung des ersten Knopfes **155** kann über die Unterlegscheibe **159** aufgrund des zweiten Eingriffselements **158b** reguliert werden. Somit wird das zweite Knopfelement **156**, nachdem die Rückwärtsbewegung des ersten Knopfelements **155** reguliert wird, mit dem ersten Knopfelement **155** verbunden. Auf diese Art und Weise wird der erste Bremsknopf **150** mit Bezug auf den Knopfmontageabschnitt **152** gehalten.

[0138] Bei einer herkömmlichen Haltekonstruktion eines hinteren Bremsknopfes für eine Spinnrolle wird der erste Bremsknopf **150** dadurch gehalten, dass die Halteeingriffsoberfläche **155g** mit der vorderen Oberfläche des zweiten Eingriffselements **158b** in Kontakt gebracht wird. Wenn der erste Bremsknopf **150** jedoch gedreht wird, gibt es Zeitpunkte, an denen sich das zweite Eingriffselement **158b** in Kontakt mit der Halteeingriffsoberfläche **155g** des ersten Bremsknopfes **150** simultan damit drehen wird. Wenn dies geschieht, muss das zweite Eingriffselement **158b** den ersten Bremsknopf **150** in dem gedrehten Zustand halten, und somit kann es schwierig sein, in dem zweiten Eingriffselement **158b** Verdrehung zu produzieren, und es kann schwierig sein, die Stellung des zweiten Eingriffselements dauerhaft beizubehalten.

[0139] Bei der Haltestuktur des hinteren Bremsknopfes für eine Spinnrolle gemäß der zweiten Ausführungsform wird der kreisförmige Abschnitt **159a** der Unterlegscheibe **159** mit der Halteeingriffsoberfläche **155g** in Kontakt gebracht, und die Vorsprünge **159b** der Unterlegscheibe **159** stehen mit der Vielzahl von zweiten Eingriffsaussparungen **152f**, die in dem Knopfmontageabschnitt **152** gebildet sind, in Eingriff. Wenn die Unterlegscheibe **159** platziert wird, wird die Unterlegscheibe **159** in Kontakt mit der Halteeingriffsoberfläche **155g** somit mit Bezug auf den Knopfmontageabschnitt **152** Drehung regulieren, selbst wenn sich die Halteeingriffsoberfläche **155g** dreht. Da die Halteeingriffsoberfläche **155g** und das zweite Eingriffselement **158b** so angeordnet sind, dass die Unterlegscheibe **159**, die relativ zu dem Knopfmontageabschnitt **152** nicht drehbar ist, dazwischen eingeschoben wird, wird die Drehung der Halteeingriffsoberfläche **155g** somit nicht durch die Unterlegscheibe **159** auf das zweite Eingriffselement **158b** übertragen, selbst wenn die Halteeingriffsoberfläche **155g** gedreht wird. Dies ermöglicht, dass die Stellung des zweiten Eingriffselements **158b** dauerhaft beibehalten werden kann.

ANDERE AUSFÜHRUNGSFORMEN

(a) Bei der zuvor erwähnten ersten Ausführungsform wurde das Halteelement **62** in der Eingriffsrolle **56b** des zweiten Knopfelements **56** installiert. Das Verfahren des Installierens des Haltelements **62** ist jedoch nicht auf die zuvor erwähnte Ausführungsform beschränkt und kann jedes Verfahren sein, so lange das Geräuschelement **61** gehalten werden kann. Zum Beispiel dadurch, dass die Eingriffsrolle **56b** nicht in dem zweiten Knopfelement **56** wie in [Fig. 14](#) gezeigt gebildet ist, kann das Geräuschelement **61** durch montieren des Haltelements **62** auf der inneren peripheren Oberfläche des Knopfelements gehalten werden, so dass das Haltelement das Geräuschelement aus der inneren peripheren Oberfläche des Knopfelements in der radialen Richtung nach außen treibt. In diesem Fall ist das Haltelement **62** zum Beispiel ein C-förmiger Ring.

(b) Bei der zuvor erwähnten Ausführungsform wurde die zweite Eingriffsrolle **55d** in der inneren peripheren Oberfläche des ersten röhrenförmigen Abschnitts **55a** des ersten Knopfelements **55** gebildet. Die Position, in der die zweite Eingriffsrolle **55d** gebildet ist, ist jedoch nicht auf die zuvor erwähnte Ausführungsform beschränkt und kann jede beliebige Position auf der inneren peripheren Oberfläche des ersten Knopfelements **55** sein.

(c) Bei der zuvor erwähnten Ausführungsform hält das Beispiel der Haltekonstruktion die hintere Seite des ersten Bremsknopfes **50, 150**, das dazu dient, den hinteren Bremsmechanismus **45, 145** einer Spinnrolle einzustellen. Die Rolle, in der die Haltekonstruktion gebraucht werden soll, ist nicht auf die zuvor erwähnte Ausführungsform beschränkt und kann in jeder Art von Rolle angewandt werden, so lange ein Bremseinstellungs-knopf vorhanden ist.

[0140] Wie in [Fig. 15](#) gezeigt kann die Haltekonstruktion zum Beispiel ebenfalls auf einen Auswurfsteuerknopf **250** angewandt werden, der ein Einstellungselement eines Mechanismus **245** für eine doppelt gelagerte Rolle ist.

[0141] Die doppelt gelagerte Rolle umfasst hauptsächlich eine Rolleneinheit **201**, einen Drehknopf **210**, der an der Rolleneinheit **201** drehbar montiert ist, eine Spule **203**, die auf der Rolleneinheit **201** drehbar montiert ist und von Mitteln des Auswurfsteuermechanismus **245** gebremst wird, und einen Auswurfsteuerknopf **250**, der dazu dient, die Bremskraft des Auswurfsteuermechanismus **245** einzustellen.

[0142] Die Rolleneinheit 201 weist einen Rahmen 205 und eine erste Seitenabdeckung 206 und eine zweite Seitenabdeckung 207, die an beiden Seiten des Rahmens 205 montiert sind, auf. Der Rahmen 205 umfasst ein Paar Seitenplatten 208, 209, die so angeordnet sind, dass sie sich über eine vorbestimmte Lücke wechselseitig gegenüberliegen, und eine Vielzahl von Konnektoren (nicht in den Figuren gezeigt), die die Seitenplatten 208, 209 verbinden. Ein Knopfmontageabschnitt 252, der ein Drehwellenende 203a der Spule 203 unterbringt, und ein Auswurfsteuermechanismus 245 sind auf der zweiten Seitenabdeckung 207 positioniert.

[0143] Wie in [Fig. 16](#) gezeigt ist eine Vielzahl von ersten Eingriffsaussparungen 252b durch eine vorbestimmte Distanz im Umfang mit Abstand auf der vorderen Endoberfläche des Knopfmontageabschnitts 252 gebildet. Zusätzlich dazu ist ein erster Innengewindeabschnitt 252a in dem vorderen Endabschnitt der inneren peripheren Oberfläche des Knopfmontageabschnitts 252 gebildet, und eine ringförmige erste ringförmige Rille 252c und eine ringförmige zweite ringförmige Rille 252d sind in einer vorbestimmten Beziehung mit Abstand in der äußeren peripheren Oberfläche des Knopfmontageabschnitts 252 gebildet. Dann werden die zweiten Eingriffsaussparungen 252f in der axialen Richtung aus dem vorderen Ende des Knopfmontageabschnitts 252 zu der zweiten ringförmigen Rille 252d hin gebildet. Die zweiten Eingriffsaussparungen 252f sind in einer vorbestimmten Beziehung mit Abstand in der Umfangsrichtung angeordnet, und die Tiefen davon sind tiefer als die Tiefe der zweiten ringförmigen Rille 252d.

[0144] Wie in [Fig. 15](#) und [Fig. 16](#) gezeigt dient der Auswurfsteuermechanismus 245 dazu, die Widerstandskraft während der Drehung der Spule 203 einzustellen. Der Auswurfsteuermechanismus 245 umfasst eine erste und eine zweite Druckplatte 245a, 245b, die auf beiden Enden der Drehwelle der Spule 203 angeordnet sind, ein erstes Druckelement 222, das auf dem inneren peripheren Abschnitt des Knopfmontageabschnitts 252 drehbar angeordnet ist, um die zweite Druckplatte 245b nach innen zu pressen, und einen Auswurfsteuerknopf 250, der auf dem Knopfmontageabschnitt 252 drehbar montiert ist und in das erste Druckelement 222 drehbar eingreift. Wenn der Auswurfsteuerknopf 250 gedreht wird, wird das Ende der Drehwelle der Spule 203 auf der Seite der ersten Druckplatte 245a ein Drehpunkt, und das erste Druckelement 222 wird sowohl das Drehwellenende 203a der Spule 203 über die zweite Druckplatte 245b in die axiale Richtung pressen, als auch den Druck in der axialen Richtung freigeben. Auf diese Art und Weise wird die Widerstandskraft während der Drehung der Spule 203, die auf der Drehwelle nicht drehbar montiert ist, eingestellt.

[0145] Der Auswurfsteuerknopf 250 umfasst ein

erstes und ein zweites Knopfelement 255, 256 und ein Ringelement 257. Das erste Knopfelement 255 ist zum Beispiel aus einem Kunststoffharz gefertigt und ist in einer röhrenförmigen Form gebildet. Das erste Knopfelement 255 umfasst einen ersten röhrenförmigen Abschnitt 255a, einen zweiten röhrenförmigen Abschnitt 255b und einen dritten röhrenförmigen Abschnitt 255c, und der erste bis dritte röhrenförmige Abschnitt 255a, 255b, 255c sind miteinander als eine einheitliche Einheit integral gebildet.

[0146] Eine ringförmige dritte ringförmige Rille 255d ist in dem inneren peripheren Rand auf der Rolleneinheitseite des ersten röhrenförmigen Abschnitts 255an positioniert. Ein erstes Eingriffselement 258a ist zwischen die dritte Eingriffsrolle 255d und die erste ringförmige Rille 252c des Knopfmontageabschnitts 252 gepasst. Hier wird zum Beispiel als das erste Eingriffselement 258a ein O-Ring gebraucht. Der zweite röhrenförmige Abschnitt 255b ist mit dem hinteren Ende des ersten röhrenförmigen Abschnitts 255a integral gebildet, und der äußere Durchmesser des zweiten röhrenförmigen Abschnitts 255b ist kleiner als der äußere Durchmesser des ersten röhrenförmigen Abschnitts 255a. Der dritte röhrenförmige Abschnitt 255c ist mit dem hinteren Ende des zweiten röhrenförmigen Abschnitts 255b integral gebildet, und der äußere Durchmesser des dritten röhrenförmigen Abschnitts 255c ist kleiner als der äußere Durchmesser des zweiten röhrenförmigen Abschnitts 255b. Zusätzlich dazu ist ein zweiter Außengewindeabschnitt 255e auf der äußeren peripheren Oberfläche des dritten röhrenförmigen Abschnitts 255c positioniert.

[0147] Eine Halteeingriffsoberfläche 255g ist auf dem hinteren Ende des dritten röhrenförmigen Abschnitts 255c positioniert. Die Halteeingriffsoberfläche 255g ist in einer ebenen Form gebildet, die im Wesentlichen senkrecht zu der Drehwelle der Spule 203 ist. Eine Unterlegscheibe 259 ist auf dem hinteren Ende der Halteeingriffsoberfläche 255g angeordnet. Die Unterlegscheibe 259 umfasst einen kreisförmigen Abschnitt 259a und Vorsprünge 2159b. Der kreisförmige Abschnitt 259a wird mit der Halteeingriffsoberfläche 255g in Kontakt gebracht. Die Vorsprünge 259b werden so gebildet, dass sie nach innen aus der inneren peripheren Oberfläche des kreisförmigen Abschnitts 259a vorstehen und in die Vielzahl von zweiten Eingriffsaussparungen 252f eingreifen können. Die Unterlegscheibe 259 ist durch das zweite Eingriffselement 258b eingerichtet. Das zweite Eingriffselement 258b wird während des Einführens in die zweite ringförmige Rille 252d, die in dem Knopfmontageabschnitt 252 gebildet ist, mit der Unterlegscheibe 259 in Kontakt gebracht. Hier wird zum Beispiel ein C-förmiger Haltering als das zweite Eingriffselement 258b gebraucht, und der äußere Durchmesser der zweiten ringförmigen Rille 252d ist größer als der innere Durchmesser des kreisförmigen

Abschnitts 259a der Unterlegscheibe 259.

[0148] Das zweite Knopfelement 256 ist zum Beispiel aus einem Kunststoffharz gefertigt und ist in einer röhrenförmigen Form mit geschlossenem Ende gebildet. Der erste und zweite Eingriffsabschnitt 256e, 256f sind auf dem geschlossenen Endabschnitt des zweiten Knopfelements 256 bereitgestellt. Der erste Eingriffsabschnitt 256e ist ein oval geformtes Loch, das in dem zentralen unteren Abschnitt des Abschnitts mit geschlossenem Ende des zweiten Knopfelements 256 gebildet ist. Das erste Druckelement 222 ist auf der äußeren peripheren Oberfläche davon parallel abgeschrägt und greift in den ersten Eingriffsabschnitt 256e ein. Wenn dies geschieht, befindet sich das erste Druckelement 222 innerhalb des ersten Eingriffsabschnitts 256e und ist imstande, sich axial in diesen hinein- und aus diesem heraus- aber nicht drehbar mit diesem zu bewegen. Der zweite Eingriffsabschnitt 256f ist in dem Abschnitt mit geschlossenem Ende des zweiten Knopfelements 256 in einer kranzförmigen ausgesparten Form gebildet. Ein Geräuschelement 261 (unten beschrieben) steht mit dem zweiten Eingriffsabschnitt 256f in Eingriff. Zusätzlich dazu ist eine erste Aussparung 263 zum Montieren in dem unteren Abschnitt des zweiten Eingriffsabschnitts 256f gebildet, der in einer kranzförmigen ausgesparten Form gebildet ist, und ein erster Geräuschstift 264 und eine erste Schraubenfeder (ein Beispiel von Antriebsmittel) 265 (unten beschrieben) sind in der ersten Aussparung 263 zum Montieren angeordnet.

[0149] Eine vierte ringförmige Eingriffsrolle 256b und ein zweiter Innengewindeabschnitt 256d sind auf der inneren peripheren Oberfläche des zweiten Knopfelements 256 positioniert. Die vierte ringförmige Rille 256b ist auf der Seite mit geschlossenem Ende des zweiten Knopfelements 256 gebildet und weist einen Durchmesser auf, der größer ist als der äußere Durchmesser des unten beschriebenen Geräuschmechanismus 261. Der zweite Innengewindeabschnitt 256d ist auf der geöffneten Seite des zweiten Knopfelements 256 gebildet. Das zweite Knopfelement 256 ist durch Verschrauben des zweiten Innengewindeabschnitts 256d zusammen mit dem zweiten Außengewindeabschnitt 255e des ersten Knopfelements 255 an das erste Knopfelement 255 gekoppelt. Wenn dies geschieht, wird das Ringelement 257 zwischen dem ersten Knopfelement 255 und dem zweiten Knopfelement 256 angeordnet. Das Ringelement 257 ist zum Beispiel aus Aluminium gefertigt. Es ist zu beachten, dass die Ausgestaltung des Auswurfsteuerknopfes 250 durch Installieren des Ringelements 257 zwischen dem ersten Knopfelement 255 und dem zweiten Knopfelement 256 verbessert werden kann.

[0150] Wie in [Fig. 16](#) gezeigt, ist ein Geräusch erzeugender Mechanismus 260 zur Auswurfsteuerung

zwischen dem Knopfmontageabschnitt 252 und dem zweiten Knopfelement 256 angeordnet und erzeugt Geräusche durch relative Drehung des Knopfmontageabschnitts 252 und des Knopfelements 250. Der Geräusch erzeugende Mechanismus 260 zur Auswurfsteuerung umfasst ein Geräuschelement 261, ein Halteelement 262, eine erste Aussparung 263 zum Montieren, einen ersten Geräuschstift 264 und eine erste Schraubenfeder 265.

[0151] Das Geräuschelement 261 umfasst ein Scheibenelement 261a, das in einer Ringform gebildet ist, eine Vielzahl von Geräuschwölbungen 261b, die in einer Oberfläche des Scheibenabschnitts 261a in einer Beziehung mit Abstand in der Drehrichtung gebildet sind, und eine Vielzahl von Eingriffsabschnitten 261c, die mit einer anderen Oberfläche des Scheibenabschnitts 261a integral gebildet sind. Der Scheibenabschnitt 261a des Geräuschelements 261 steht mit dem zweiten Eingriffsabschnitt 256f des zweiten Knopfelements 256 in Eingriff und kann sich mit Bezug auf das zweite Knopfelement 256 drehen. Zusätzlich dazu ist der äußere Durchmesser des Scheibenabschnitts 261a gebildet, um kleiner zu sein als der innere Durchmesser der vierten ringförmigen Rille 256b. Der Eingriffsabschnitt 261c ist gebildet, um zu den ersten Eingriffsaussparungen 252b hin vorzustehen, die in der hinteren Endoberfläche auf der rechten Seite des Knopfmontageabschnitts 252 gebildet sind, und kann in die ersten Eingriffsaussparungen 252b eingreifen. Das Halteelement 262 ist positioniert, um zu verhindern, dass das Geräuschelement 261 herausfällt. Das Halteelement 262 ist zum Beispiel ein C-förmiger Halter und ist in der vierten ringförmigen Rille 256b angeordnet. Der innere Durchmesser des Haltelements 262 ist gebildet, um kleiner zu sein als der äußere Durchmesser des Scheibenabschnitts 261a, so dass das Haltelement 262 und der zweite Eingriffsabschnitt 256f den Scheibenabschnitt 261a einklemmen. Die erste Aussparung 263 zum Montieren ist in dem geschlossenen Ende des zweiten Knopfelements 256 in einer Position gegenüber der Vielzahl von Geräuschwölbungen 261b gebildet.

[0152] Der erste Geräuschstift 264 ist in der ersten Aussparung 163 zum Montieren montiert, so dass er sich vorwärts und rückwärts bewegen kann, und greift in die ersten Geräuschwölbungen 261b des Geräuschelements 261 ein. Der erste Geräuschstift 264 umfasst einen ersten Kopfabschnitt 264a, einen ersten Montageabschnitt 264b, der mit dem ersten Kopfabschnitt 264a verbunden ist, und einen ersten Wellenabschnitt 2164c, der mit dem ersten Montageabschnitt 264b integral verbunden ist. Der erste Kopfabschnitt 264a ist so gebildet, dass das vordere Ende davon eine glatte konvexe Form ist. Das vordere Ende des vorderen Kopfabschnitts 264a erzeugt ein Klickgeräusch durch wiederholtes Berühren der ersten Geräuschwölbungen 261b.

[0153] Die erste Schraubenfeder **265** ist auf der äußeren Peripherie des ersten Wellenabschnitts **264c** des ersten Geräuschstifts **264** angeordnet. Wenn dies geschieht, wird das Basisende der ersten Schraubenfeder **265** mit dem unteren Abschnitt der ersten Aussparung **263** zum Montieren in Kontakt gebracht, und das vordere Ende der ersten Schraubenfeder **265** wird mit einem Stufenabschnitt zwischen dem ersten Montageabschnitt **264b** und dem ersten Wellenabschnitt **264c** in Kontakt gebracht. Die erste Schraubenfeder **265** ist in der ersten Aussparung **263** zum Montieren in dem komprimierten Zustand untergebracht und treibt den ersten Geräuschstift **264** zu den ersten Geräuschwölbungen **261b** hin an.

[0154] Bei dieser Art von Haltekonstruktion für den Auswurfsteuerknopf **250** einer doppelt gelagerten Rolle wird der kreisförmige Abschnitt **259a** der Unterlegscheibe **259** mit der Halteeingriffsoberfläche **255g** in Kontakt gebracht, und die Vorsprünge **259b** der Unterlegscheibe **259** werden mit der Vielzahl von zweiten Eingriffsaussparungen **252f**, die in dem Knopfmontageabschnitt **252** gebildet sind, in Eingriff gebracht. Wenn die Unterlegscheibe **259** platziert wird, wird die mit der Halteeingriffsoberfläche **255g** in Kontakt gebrachte Unterlegscheibe **259** somit die Drehung in Bezug auf den Knopfmontageabschnitt **252** regulieren, selbst wenn sich die Halteoberfläche **255g** dreht. Da die Halteeingriffsoberfläche **255g** und das zweite Eingriffselement **258b** angeordnet so sind, dass die Unterlegscheibe **259**, die relativ zu dem Knopfmontageabschnitt **252** nicht drehbar ist, dazwischen eingeschoben ist, wird die Drehung der Halteeingriffsoberfläche **255g** somit nicht durch die Unterlegscheiben **259** auf das zweite Eingriffselement **258b** übertragen, selbst wenn die Halteeingriffsoberfläche **255g** gedreht wird. Dies ermöglicht, dass die Stellung des zweiten Eingriffselementes **258b** dauerhaft beibehalten wird.

(d) Bei den zuvor erwähnten Ausführungsformen wurde ein C-förmiger Haltering als die zweiten Eingriffselemente **58b**, **158b** und **258b** gebraucht. Die Form der zweiten Eingriffselemente **58b**, **158b**, **258b** ist nicht auf die in den zuvor erwähnten Ausführungsformen beschränkt und kann alles sein, was so lang ist, das es in die dritten Eingriffsgruben **52d** und die zweiten ringförmigen Rillen **152d**, **252d** der Knopfmontageabschnitte **52**, **152**, **252** eingreifen kann und das Herabfallen der Unterlegscheiben **59**, **159**, **259** einschränken kann. Zum Beispiel kann die gleiche Wirkung erzielt werden, wie wenn ein C-förmiger Haltering gebraucht wird, selbst wenn ein O-Ring als die zweiten Eingriffselemente **58b**, **158b**, **258b** gebraucht wird.

(e) Bei der zuvor erwähnten Ausführungsform sind die Ringelemente **57**, **157**, **257** zwischen dem ersten Knopfelement **55**, **155**, **255** und dem zweiten Knopfelement **56**, **156**, **256** angeordnet. Die Anwesenheit oder Abwesenheit der Ringele-

mente **57**, **157**, **257** ist jedoch nicht auf die in den zuvor erwähnten Ausführungsformen gezeigten Konstruktionen beschränkt, und es ist nicht notwendig, ein Ringelement zu gebrauchen. Zum Beispiel können dieselben Wirkungen erzielt werden, wie wenn das Ringelement **57**, **157** oder **257** gebraucht würde, so dass die Bremseinstellungs-knöpfe innerhalb der Haltekonstruktionen gehalten werden können, wenn ein Ringelement nicht gebraucht wird, selbst, wenn es schwierig sein wird, die Ausgestaltung des Bremseinstellungs-knopfes zu verbessern.

(f) Bei der zuvor erwähnten zweiten Ausführungsform ist die zweite Aussparung **172** zum Montieren des zweiten Geräusch erzeugenden Mechanismus **170** mit hinterer Bremse auf der äußeren peripheren Seitenoberfläche des Knopfmontageabschnitts **152** gebildet. Die Position, in der die zweite Aussparung **172** zum Montieren angeordnet ist, ist nicht auf die zuvor erwähnte Ausführungsform beschränkt und kann an jeder Stelle angeordnet werden, so lange der zweite Geräuschstift **173** in die zweiten Geräuschwölbungen **171** eingreifen kann.

(g) Bei der zuvor erwähnten zweiten Ausführungsform sind die zweiten Geräuschwölbungen **171** in Rillenformen gebildet, die sich in der axialen Richtung erstrecken. Die Form der zweiten Geräuschwölbungen **171** ist jedoch nicht auf die der zuvor erwähnten Ausführungsform beschränkt, und die zweiten Geräuschwölbungen **171** können in jeder beliebigen Form gebildet werden, so lange der zweite Geräuschstift **173** in die zweiten Geräuschwölbungen **171** eingreifen kann.

(h) Bei der zuvor erwähnten zweiten Ausführungsform sind die zweiten Geräuschwölbungen **171** in der inneren peripheren Seiten Oberfläche des zweiten Bremsknopfs **151** gebildet. Die Position, in der die zweiten Geräuschwölbungen **171** angeordnet sind, ist jedoch nicht auf die der zuvor erwähnten Ausführungsform beschränkt, und die zweiten Geräuschwölbungen **171** können in jeder beliebigen Position angeordnet werden, so lange der zweite Geräuschstift **173** in die zweiten Geräuschwölbungen **171** eingreifen kann.

[0155] Bei der zuvor erwähnten zweiten Ausführungsform sind der zweite Geräuschstift **173** und die zweite Schraubenfeder **174** in der zweiten Aussparung **172** zum Montieren, die auf der äußeren peripheren Seite des Knopfmontageabschnitts **152** gebildet ist, platziert, und die zweiten Geräuschwölbungen **171** sind auf der inneren peripheren Seitenoberfläche des zweiten Bremsknopfes **151** gebildet. Auf diese Art und Weise berührt der zweite Geräuschstift **173**, wenn der zweite Bremsknopf **151** geschwenkt wird, wiederholt die zweiten Geräuschwölbungen **171**, um Geräusche zu erzeugen. Wenn dies geschieht, können die guten klaren Klickgeräusche und das modulierte Klickgefühl erhalten werden. So lange

diese Wirkungen erzielt werden können, ist die Position, in der die zweiten Geräuschwölbungen **171**, die zweite Aussparung **172** zum Montieren, der zweite Geräuschstift **173** und die zweite Schraubenfeder **174** angeordnet sind, nicht auf die der zuvor erwähnten Ausführungsform beschränkt. Die zweiten Geräuschwölbungen **171**, die zweite Aussparung **172** zum Montieren, der zweite Geräuschstift **173** und die zweite Schraubenfeder **174** können an jeder Stelle angeordnet werden. Zum Beispiel kann die zweite Aussparung **172** zum Montieren auf der inneren peripheren Seitenoberfläche des zweiten Bremsknopfes **151** gebildet werden, und der zweite Geräuschstift **173** und die zweite Schraubenfeder **174** können in der zweiten Aussparung **172** zum Montieren platziert werden. Alternativ dazu können die zweiten Geräuschwölbungen **171** auf der äußeren peripheren Seite des Knopfmontageabschnitts **152** gebildet werden. Selbst wenn die zweiten Geräuschwölbungen **171**, die zweite Aussparung **172** zum Montieren, der zweite Geräuschstift **173** und die zweite Schraubenfeder **174** auf diese Art und Weise angeordnet sind, berührt der zweite Geräuschstift **173** wiederholt die zweiten Geräuschwölbungen **171**, um Geräusche zu erzeugen, wenn der zweite Bremsknopf **151** geschwenkt wird. Bei einer derartigen Konstruktion können gute klare Klickgeräusche und moduliertes Klickgefühl erhalten werden.

[0156] Gemäß der vorliegenden Erfindung können in einem Geräusch erzeugenden Mechanismus einer Angelrolle gute harte Klickgeräusche erhalten werden, wenn ein Knopfelement gedreht wird, da ein Geräuschstift, der in einer Aussparung zum Montieren des Knopfelements montiert ist, durch ein Antriebsmittel mit Geräuschwölbungen eines Geräuschelements in Eingriff gebracht wird. Zusätzlich dazu, da das Geräuschelement an dem Knopfelement in einem Zustand montiert ist, in dem der Geräuschstift mit einer der Geräuschwölbungen des Geräuschelements in Eingriff steht, und das Geräuschelement von dem Halteelement gehalten wird, wird es schwierig für das Geräuschelement und das Antriebsmittel sein, aus dem Knopfabschnitt herauszufallen, ungeachtet der Stellung, die das Knopfelement einnimmt, wenn man versucht, das Knopfelement an dem Knopfmontageabschnitt zu montieren. Des Weiteren, selbst wenn man versucht, das Knopfelement aus dem Knopfmontageabschnitt zu entfernen, wird es schwierig für den Geräuschstift sein, aus dem Knopfelement herauszufallen, da das Geräuschelement, das von dem Halteelement gehalten wird, den Fall des Geräuschstifts aus dem Knopfelement einschränkt.

[0157] Wie hier verwendet, beziehen sich die folgenden Richtungsbegriffe „vorwärts, nach hinten, oben, nach unten, vertikal, horizontal, unten und quer“ sowie alle anderen ähnlichen Richtungsbegriffe auf die Richtungen einer Vorrichtung, die mit der vor-

liegenden Erfindung ausgestattet ist. Dementsprechend sollten diese Begriffe, wie benutzt, um die vorliegende Erfindung zu beschreiben, relativ zu einer mit der vorliegenden Erfindung ausgestatteten Vorrichtung interpretiert werden.

[0158] Der Begriff „konfiguriert“, wie hier verwendet, um eine Komponente, einen Teilabschnitt oder einen Teil einer Vorrichtung zu beschreiben, umfasst Hardware und/oder Software, die so konstruiert und/oder programmiert sind, um die gewünschte Funktion auszuführen.

[0159] Zudem sollten Begriffe, die in den Patentansprüchen als „Mittel zuzüglich Funktion“ ausgedrückt werden, jede Konstruktion, die benutzt werden kann, um die Funktion von demjenigen Teil der vorliegenden Erfindung auszuführen, umfassen.

[0160] Die Begriffe des Ausmaßes wie etwa „im Wesentlichen“, „etwa“ und „in etwa“, wie hier verwendet, bedeuten einen angemessenen Betrag an Abweichung des modifizierten Begriffs, so dass das Endergebnis nicht maßgeblich verändert wird. Diese Begriffe können zum Beispiel so ausgelegt werden, dass sie eine Abweichung von mindestens $\pm 5\%$ des modifizierten Begriffs umfassen, wenn diese Abweichung die Bedeutung des Worts, das es modifiziert, nicht negiert.

[0161] Diese Anmeldung beansprucht Priorität gegenüber den japanischen Patentanmeldungen Nr. 2003-111447, 2003-137379 und 2003-154603.

[0162] Während lediglich ausgewählte Ausführungsformen gewählt worden sind, um die vorliegende Erfindung darzustellen, wird dem Fachmann aus dieser Offenbarung ersichtlich, dass verschiedene Veränderungen und Abwandlungen daran vorgenommen werden können, ohne den in den angehängten Patentansprüchen definierten Bereich der Erfindung zu verlassen. Des Weiteren sind die vorangehenden Beschreibungen der erfindungsgemäßen

[0163] Ausführungsformen lediglich zu Zwecken der Darstellung bereitgestellt und sollten die Erfindung, wie durch die beigefügten Patentansprüche und ihre Äquivalente festgelegt, nicht einschränken. Demzufolge ist der Bereich der Erfindung nicht auf die offenbarten Ausführungsformen beschränkt.

Patentansprüche

1. Ein Geräusch erzeugender Mechanismus (**60**) für eine Angelrolle, der zwischen einem röhrenförmigen Knopfmontageabschnitt (**52**), der auf einer Rolleneinheit (**1**) der Angelrolle positioniert ist, und einem röhrenförmigen Knopfelement mit geschlossenem Ende (**56**), das drehbar auf dem Knopfmontageabschnitt (**52**) montiert ist, angeordnet ist, wobei der

Geräusch erzeugende Mechanismus (60) Geräusche durch eine relative Drehung zwischen dem Knopfmontageabschnitt (52) und dem Knopfelement (56) erzeugt und Folgendes beinhaltet:

ein Geräuschelement (61), das angepasst ist, um drehbar an einem Eingriffsabschnitt (61c) des Knopfelements (56) montiert zu werden und mit Bezug auf den Knopfmontageabschnitt (52) nicht drehbar zu sein, wobei das Geräuschelement (61) einen Scheibenabschnitt (61a) aufweist, der in einer Ringform gebildet ist, und eine Vielzahl von Geräuschaussparungen (61b), die im Umfang mit Abstand auf dem Scheibenabschnitt (61a) gebildet sind;

ein Halteelement (62), das angepasst ist, um so an dem Knopfelement (56) montiert zu werden, dass das Geräuschelement (61) zwischen dem Halteelement (62) und dem Eingriffsabschnitt (61c) des Knopfelements (56) eingeklemmt ist;

einen Geräuschstift (64), der an dem Eingriffsabschnitt (61c) des Knopfelements (56) an einer Position, die mindestens einer der Vielzahl von Geräuschaussparungen (61b) gegenüberliegt, montiert ist, wobei der Geräuschstift (64) so montiert ist, dass er zu der Vielzahl von Geräuschaussparungen (61b) hin und von diesen weg beweglich ist; und

Antriebsmittel (65), die an dem Eingriffsabschnitt (61c) des Knopfelements (56) montiert sind, um den Geräuschstift (64) zu der Vielzahl von Geräuschaussparungen (61b) hin zu treiben.

2. Geräusch erzeugender Mechanismus (60) gemäß Anspruch 1, wobei der Geräuschstift (64) und das Antriebsmittel (65) angepasst sind, um in einer Aussparung (63) zum Montieren, die auf dem Eingriffsabschnitt (61c) des Knopfelements (56) gebildet ist, montiert zu werden.

3. Geräusch erzeugender Mechanismus (60) gemäß Anspruch 1 oder 2, wobei der Geräuschstift (64) einen glatten konvexen Kopfabschnitt (64a), einen Montageabschnitt (64b) aufweist, der mit dem Kopfabschnitt (64a) verbunden ist und einen Durchmesser aufweist, der größer als ein Durchmesser des Kopfabschnitts (64a) ist, und einen Wellenabschnitt (64c), der mit dem Montageabschnitt (64b) verbunden ist und einen Durchmesser aufweist, der kleiner als der Durchmesser des Montageabschnitts (64b) ist.

4. Geräusch erzeugender Mechanismus (60) gemäß einem der Ansprüche 1–3, wobei das Halteelement (62) angepasst ist, um auf einer inneren peripheren Oberfläche des Knopfelements (56) montiert zu sein.

5. Geräusch erzeugender Mechanismus (60) gemäß einem der Ansprüche 1–4, wobei das Halteelement (62) in einer ringförmigen Eingriffsrolle (56b) montiert ist, die einen Durchmesser aufweist, der größer als ein äußerer Durchmesser des Geräuschele-

ments (61) ist und in der inneren peripheren Oberfläche des Knopfelements (56) gebildet ist.

6. Geräusch erzeugender Mechanismus (60) gemäß einem der Ansprüche 1–5, wobei das Halteelement (62) ein C förmiger Haltering ist, und ein innerer Durchmesser des C förmigen Halterings kleiner ist als ein äußerer Durchmesser des Geräuschelements (61).

7. Geräusch erzeugender Mechanismus (60) gemäß einem der Ansprüche 1–6, wobei eine Vielzahl von Eingriffsaussparungen (52b) im Umfang mit Abstand in dem Knopfmontageelement (52) gebildet sind, und das Geräuschelement (61) eine Vielzahl von konvexen Abschnitten aufweist, die integral auf dem Scheibenabschnitt (61a) gebildet sind und zu den Eingriffsaussparungen (52b) des Knopfmontageelements (52) vorstehen, wobei die Vielzahl an konvexen Abschnitten nicht drehbar in die Eingriffsaussparungen (52b) des Knopfmontageelements (52b) eingreifen.

8. Geräusch erzeugender Mechanismus (60) gemäß einem der Ansprüche 1–7, wobei das Antriebsmittel (65) eine Schraubenfeder (21) umfasst, die um eine äußere Peripherie des Geräuschstifts (64) angeordnet ist.

9. Geräusch erzeugender Mechanismus (60) gemäß Anspruch 8, wobei ein Endabschnitt der Schraubenfeder (21) in einen unteren Abschnitt einer Aussparung (63) zum Montieren, die auf dem Eingriffsabschnitt (61c) des Knopfelements (56) gebildet ist, eingreift.

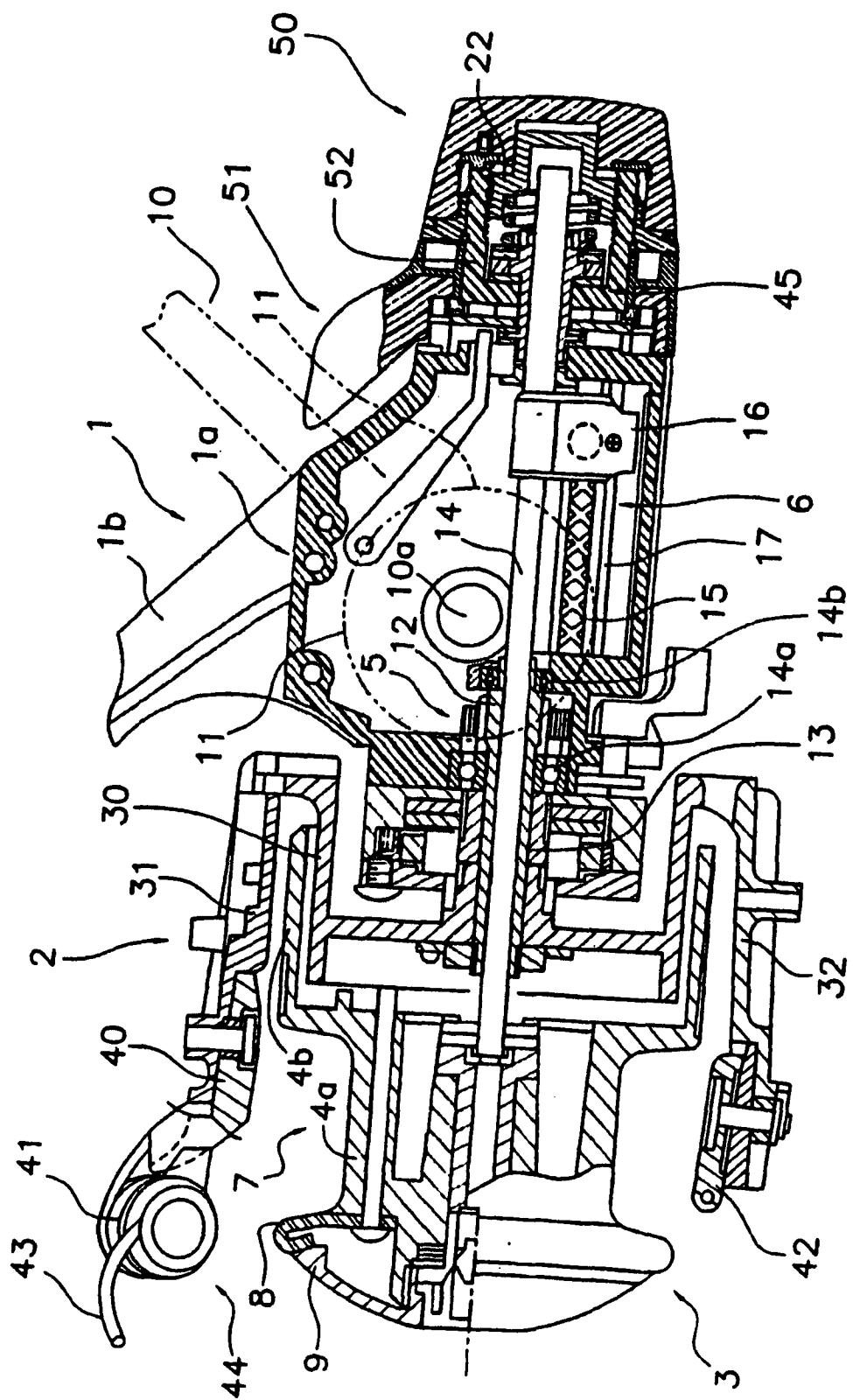
10. Eine Angelrolle, die Folgendes beinhaltet: eine Rolleneinheit (1), die einen Drehknopf (10) drehbar stützt; eine Spule (3), um deren äußere periphere Oberfläche Angelschnur gewickelt wird, während sich der Drehknopf (10) dreht; einen röhrenförmigen Knopfmontageabschnitt (52), der auf der Rolleneinheit (1) positioniert ist; ein röhrenförmiges Knopfelement mit geschlossenem Ende (56), das drehbar auf dem Knopfmontageabschnitt (52) montiert ist; und einen Geräusch erzeugenden Mechanismus (60) gemäß einem der Ansprüche 1–9, der zwischen dem Knopfmontageabschnitt (52) und dem Knopfelement (56) zum Erzeugen von Geräuschen durch eine relative Drehung zwischen dem Knopfmontageabschnitt (52) und dem Knopfelement (56) angeordnet ist.

11. Angelrolle gemäß Anspruch 10, wobei die Angelrolle eine Spinnrolle ist, die einen Bremsmechanismus (45) aufweist, der Knopfmontageabschnitt (52) auf einem hinteren

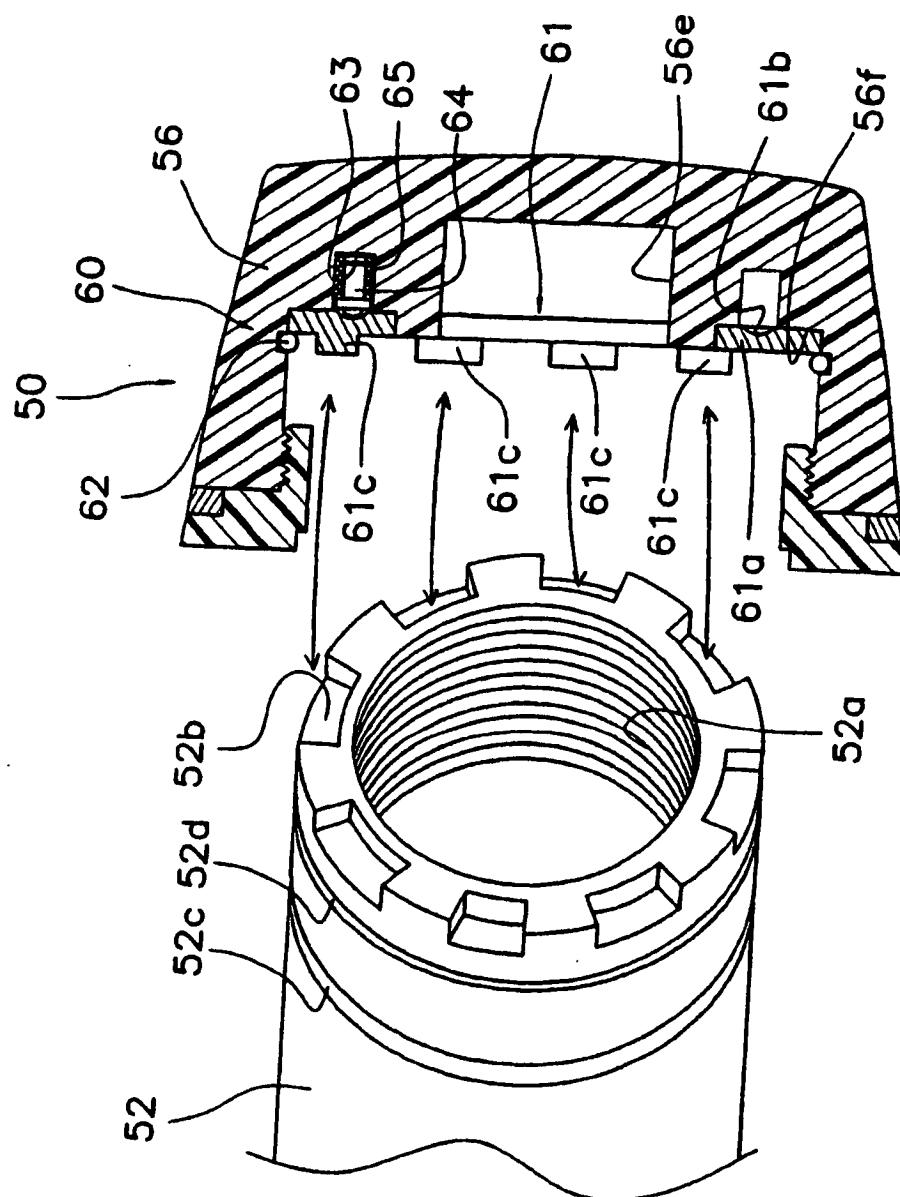
Abschnitt der Rolleneinheit (1) positioniert ist und den hinteren Bremsmechanismus (45) unterbringt, und die Bremse des Bremsmechanismus eingestellt wird, wenn sich das Knopfelement (56) relativ zu dem Knopfmontageabschnitt (52) dreht.

12. Angelrolle gemäß Anspruch 10, wobei die Angelrolle eine doppelt gelagerte Rolle ist, die einen Auswurf-Steuermechanismus zum Bremsen der Spule aufweist, die Rolleneinheit (1) einen Rahmen und zwei Seitenabdeckungen umfasst, die an beiden Seiten des Rahmens montiert sind, der Kopfmontageabschnitt (52), der den Auswurf-Steuermechanismus unterbringt, positioniert ist, um von einer der Seitenabdeckungen der Rolleneinheit (1) vorzustehen, und die Bremskraft des Auswurf-Steuermechanismus eingestellt wird, wenn sich das Knopfelement (56) relativ zu dem Knopfmontageabschnitt (52) dreht.

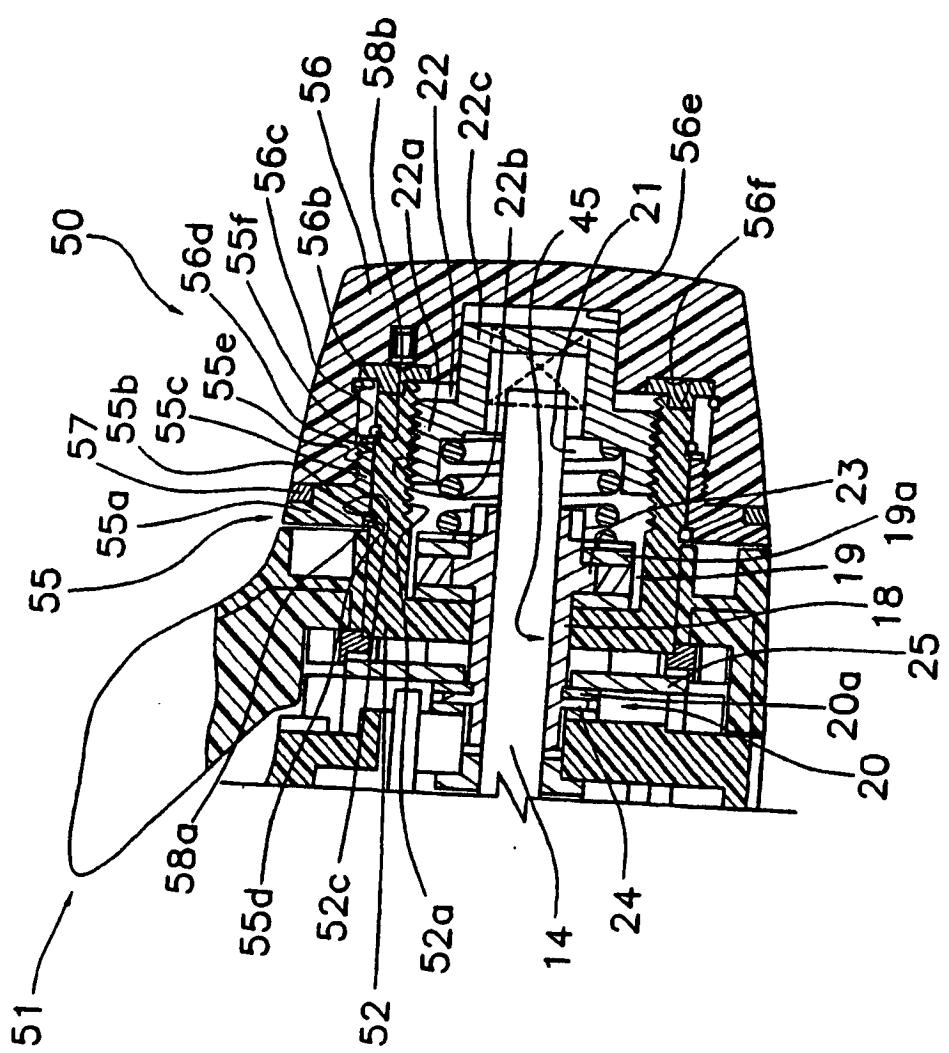
Es folgen 15 Blatt Zeichnungen



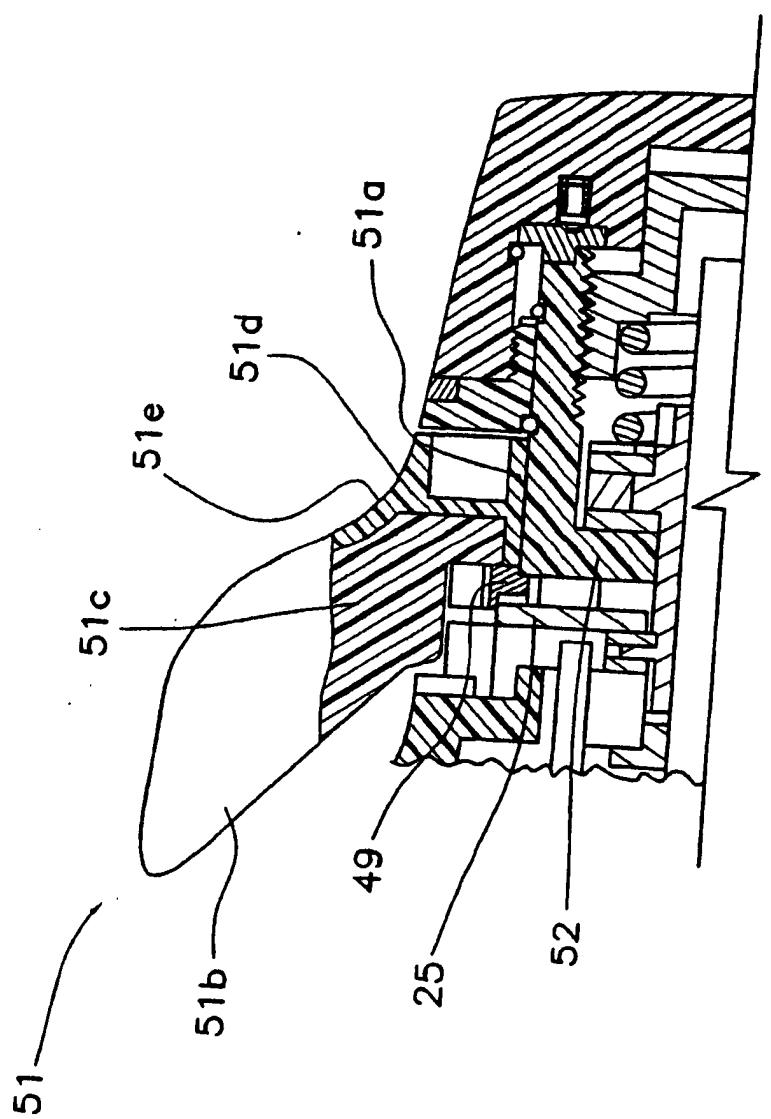
Figur 1



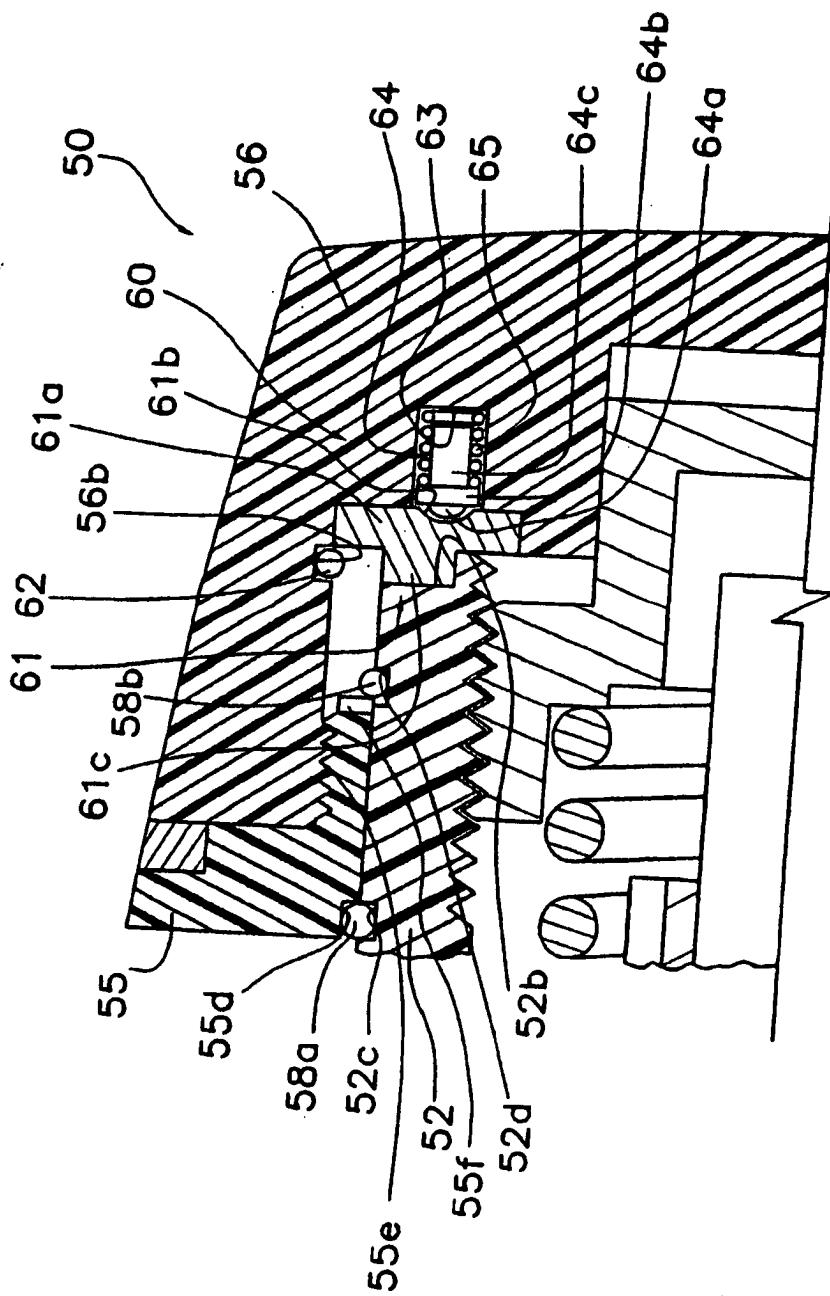
Figur 2



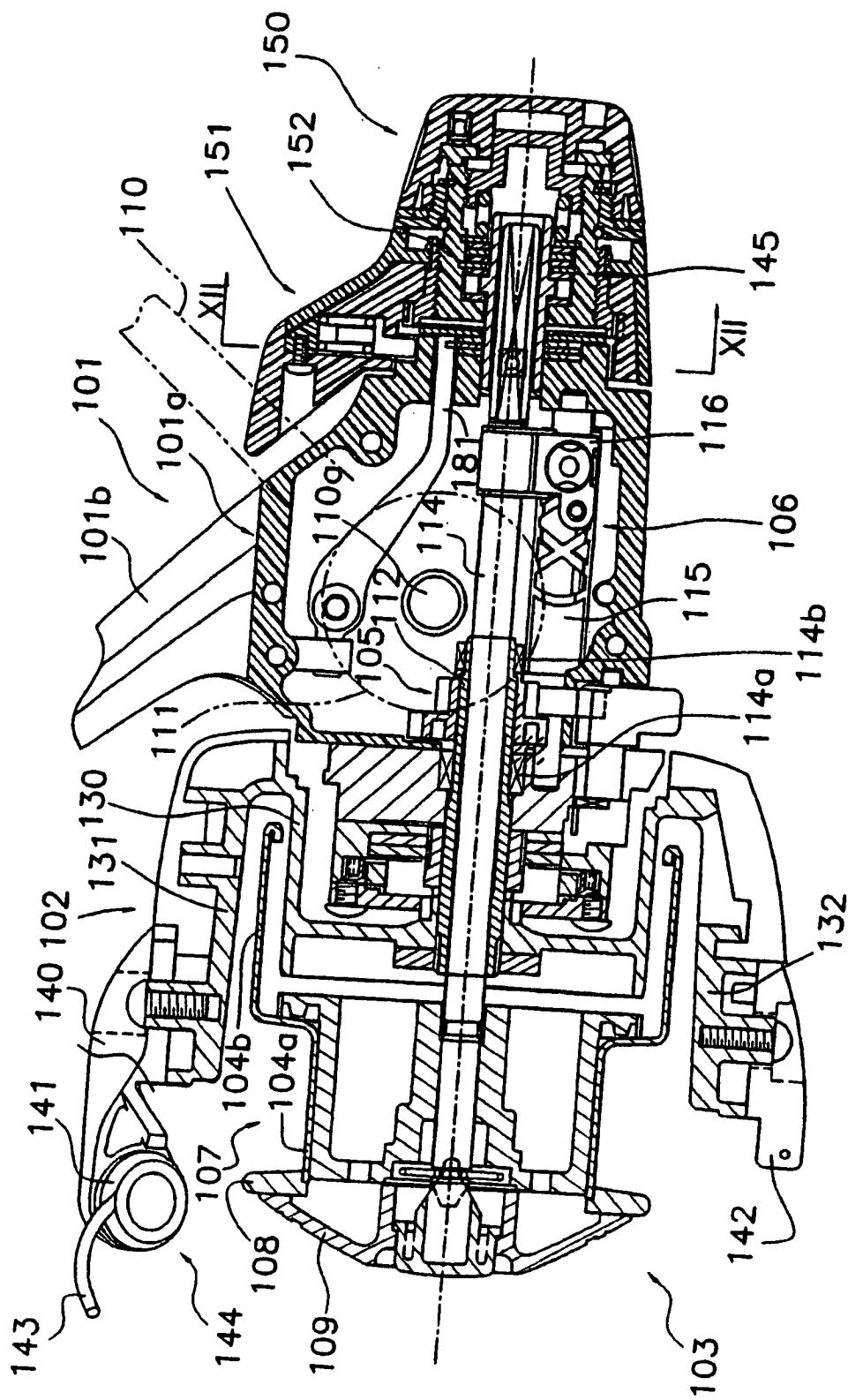
Figur 3



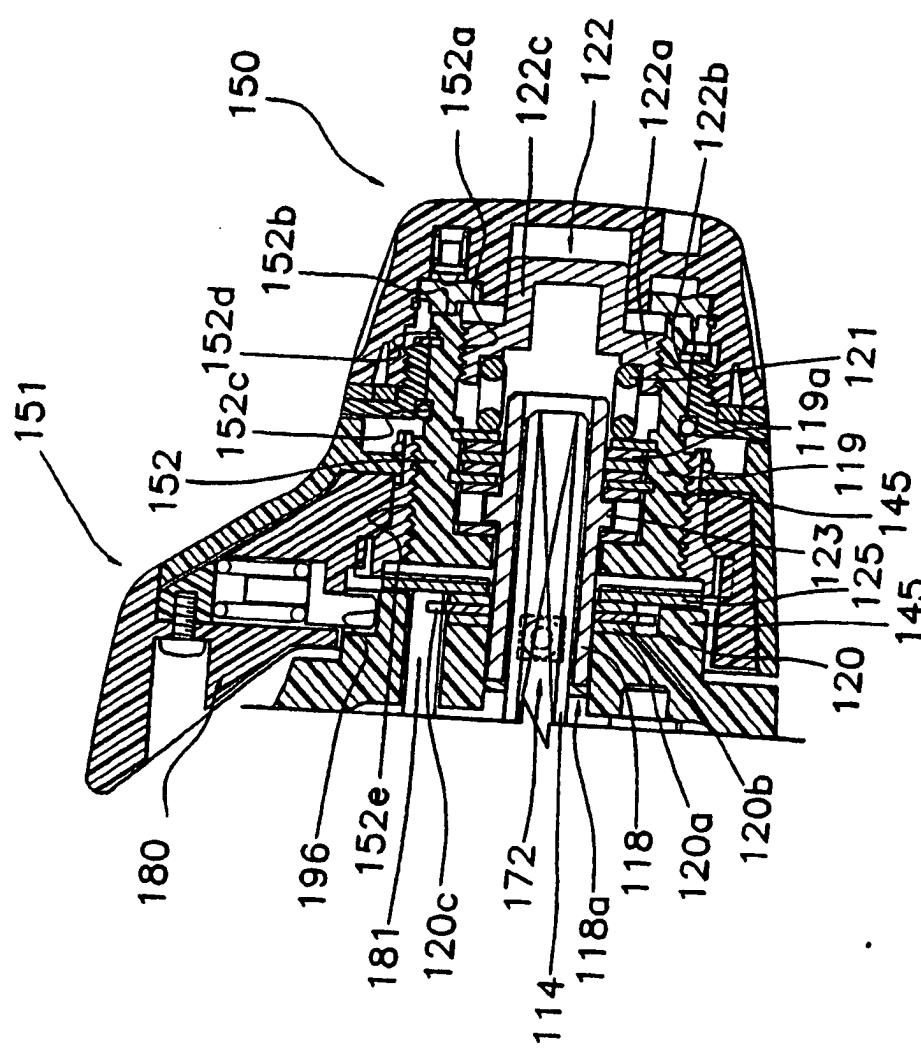
Figur 4



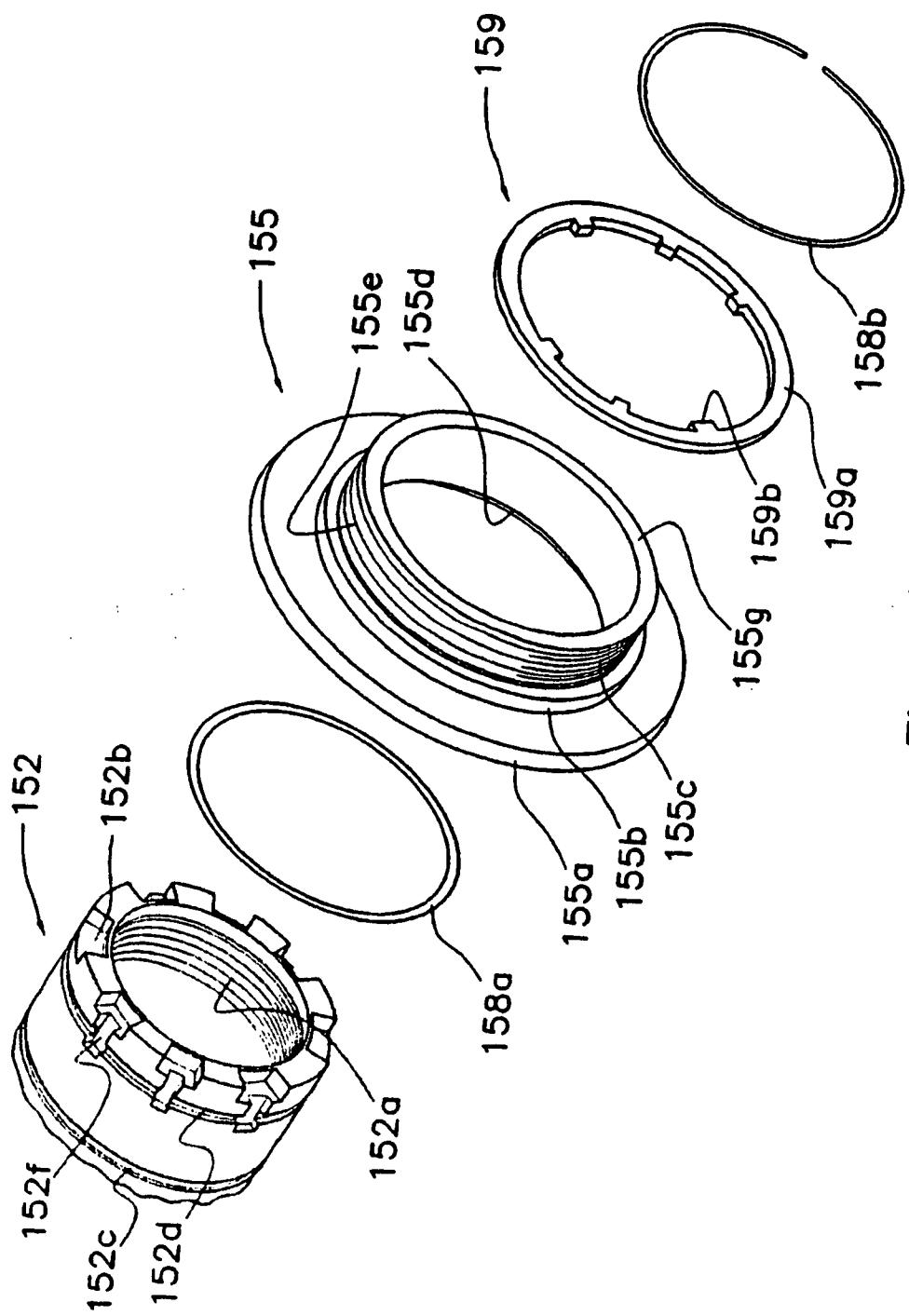
Figur 5



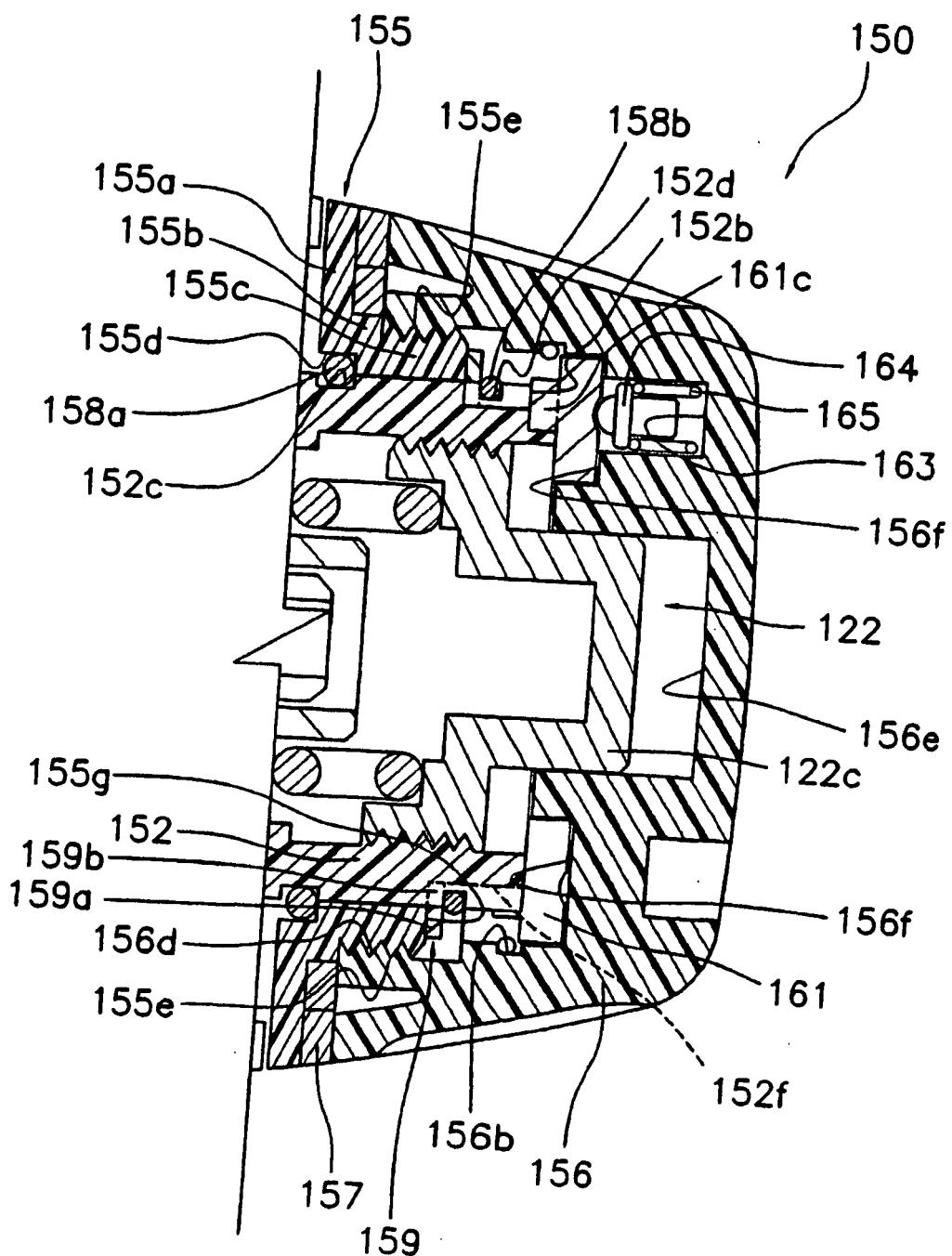
Figur 6



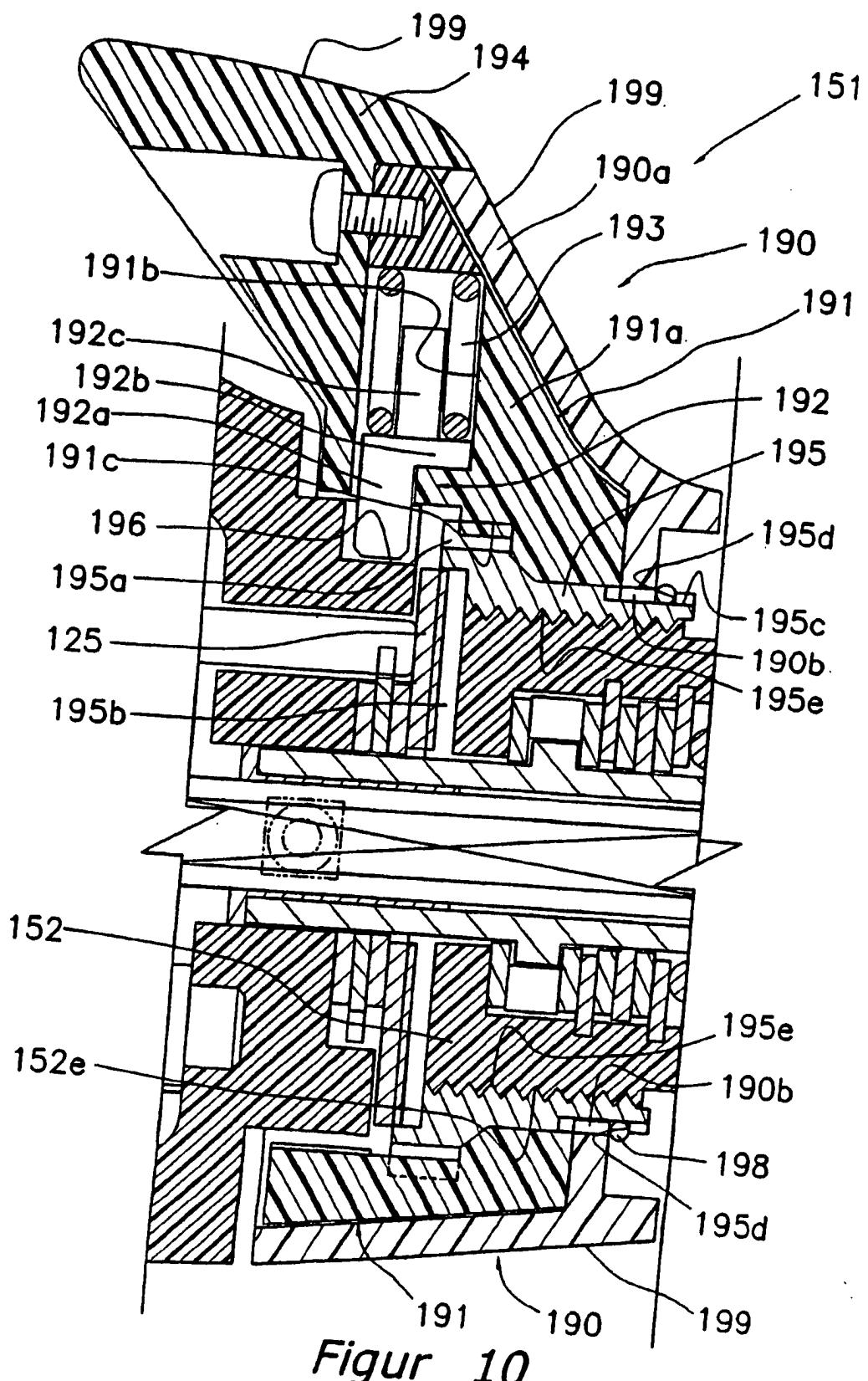
Figur 7



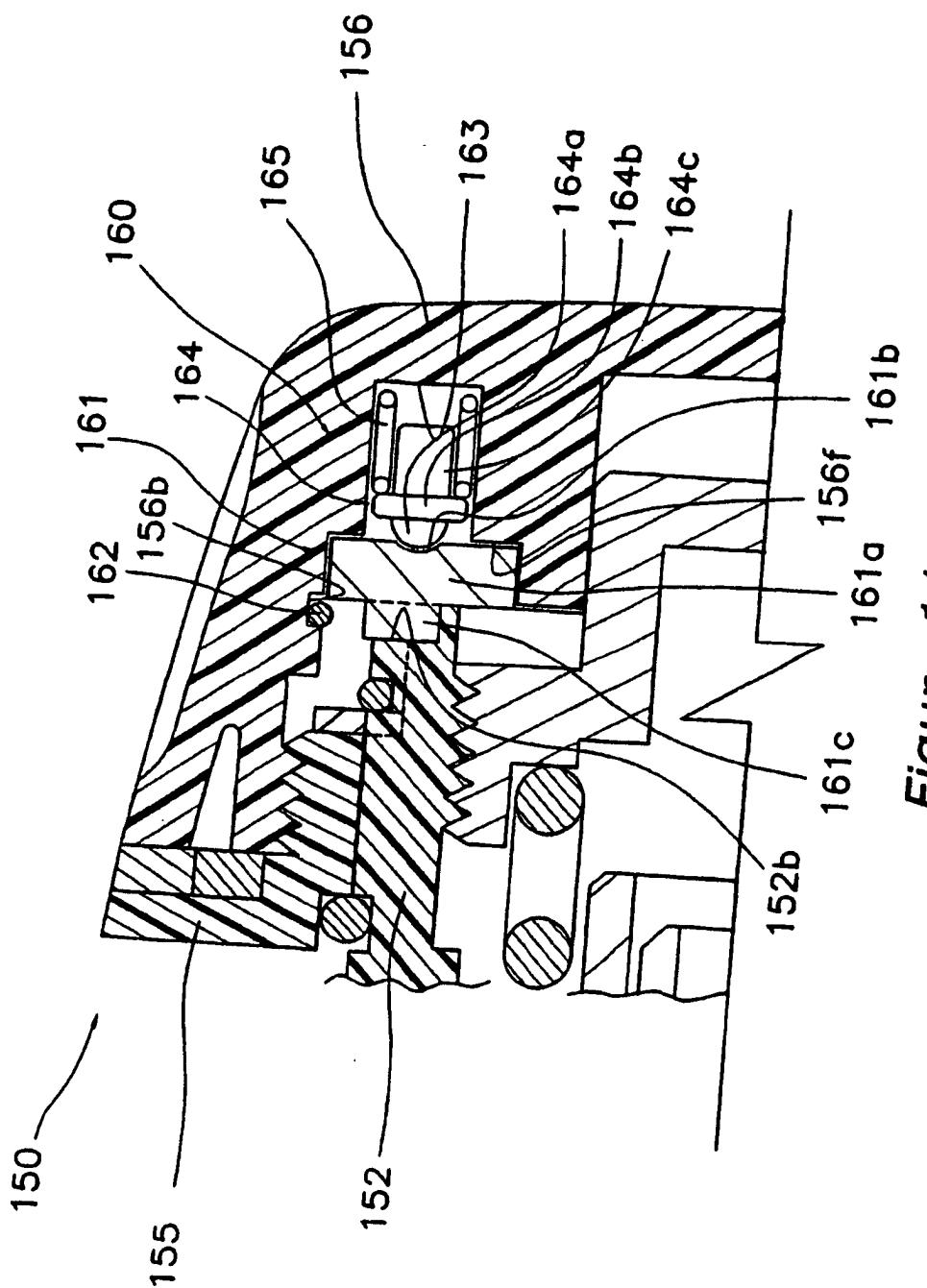
Figur 8



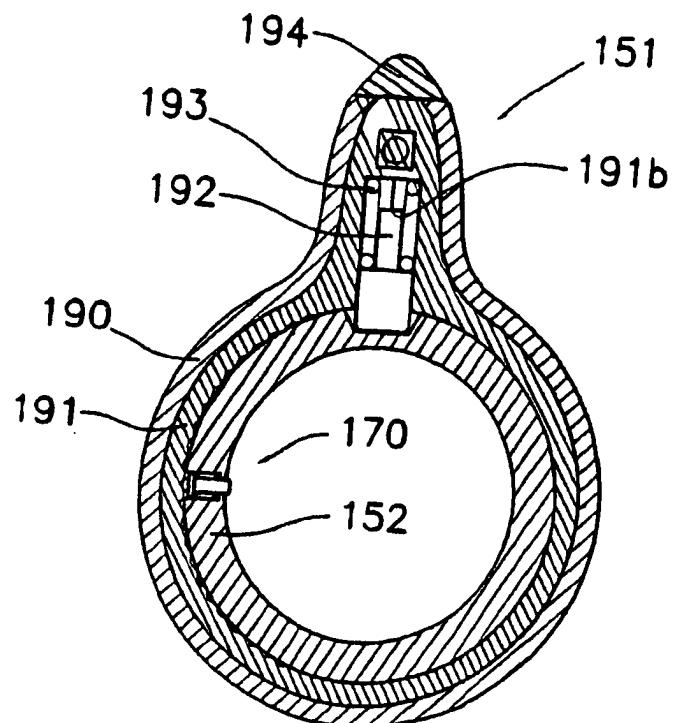
Figur 9



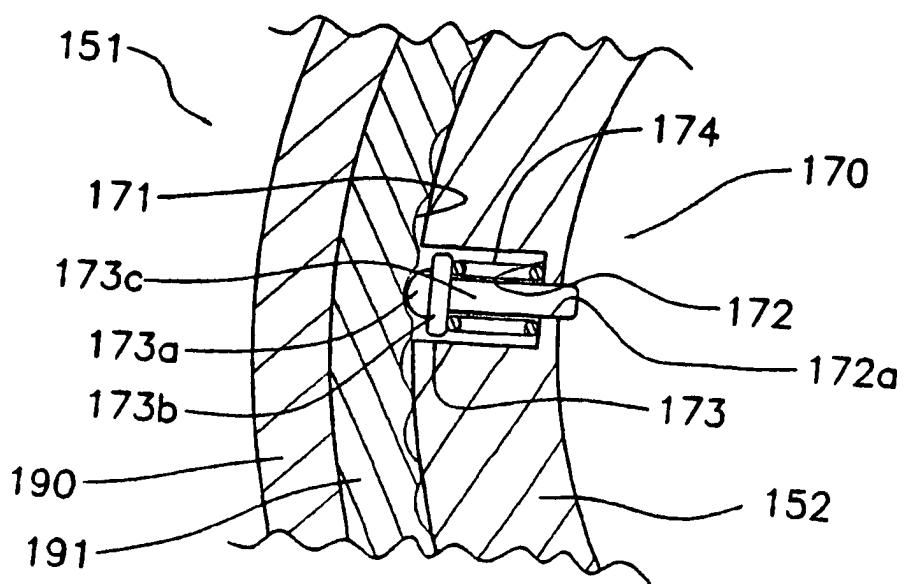
Figur 10



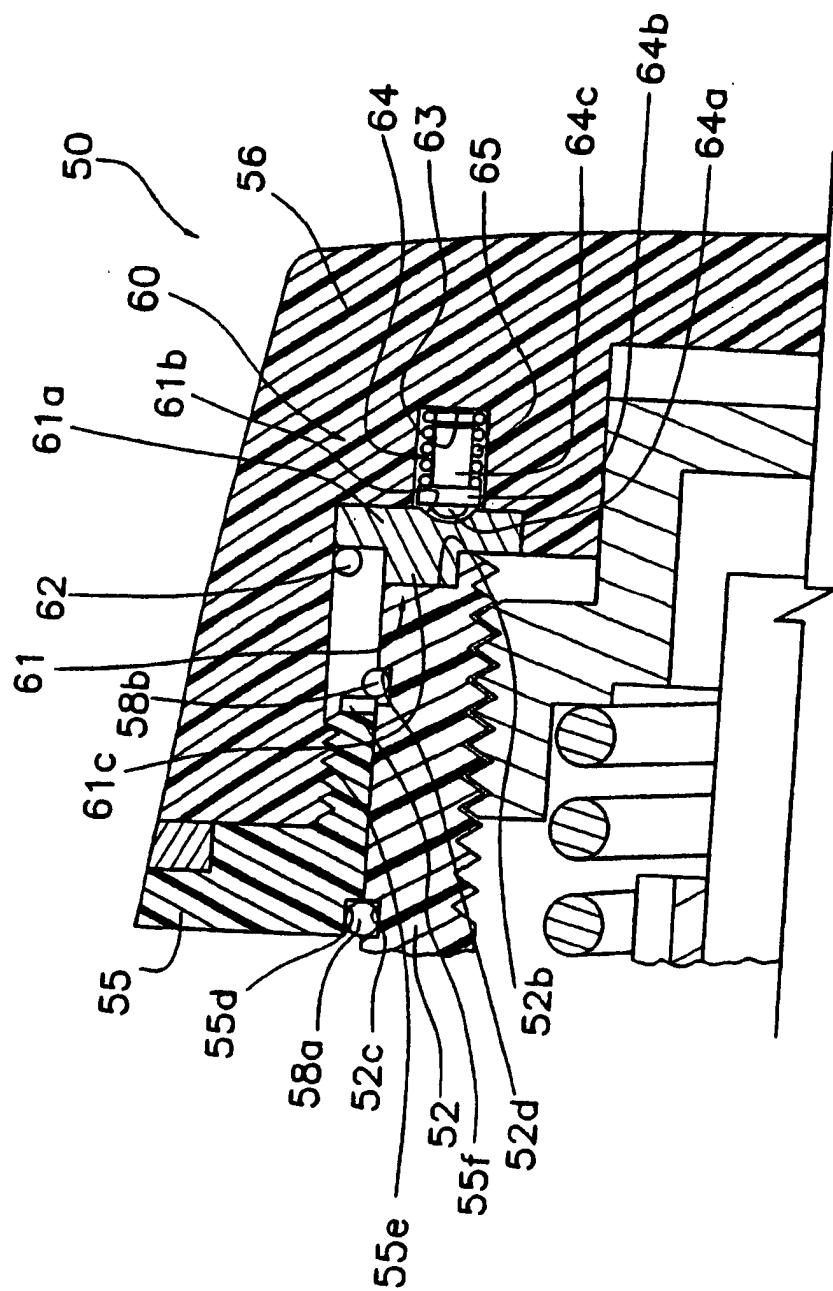
Figur 11



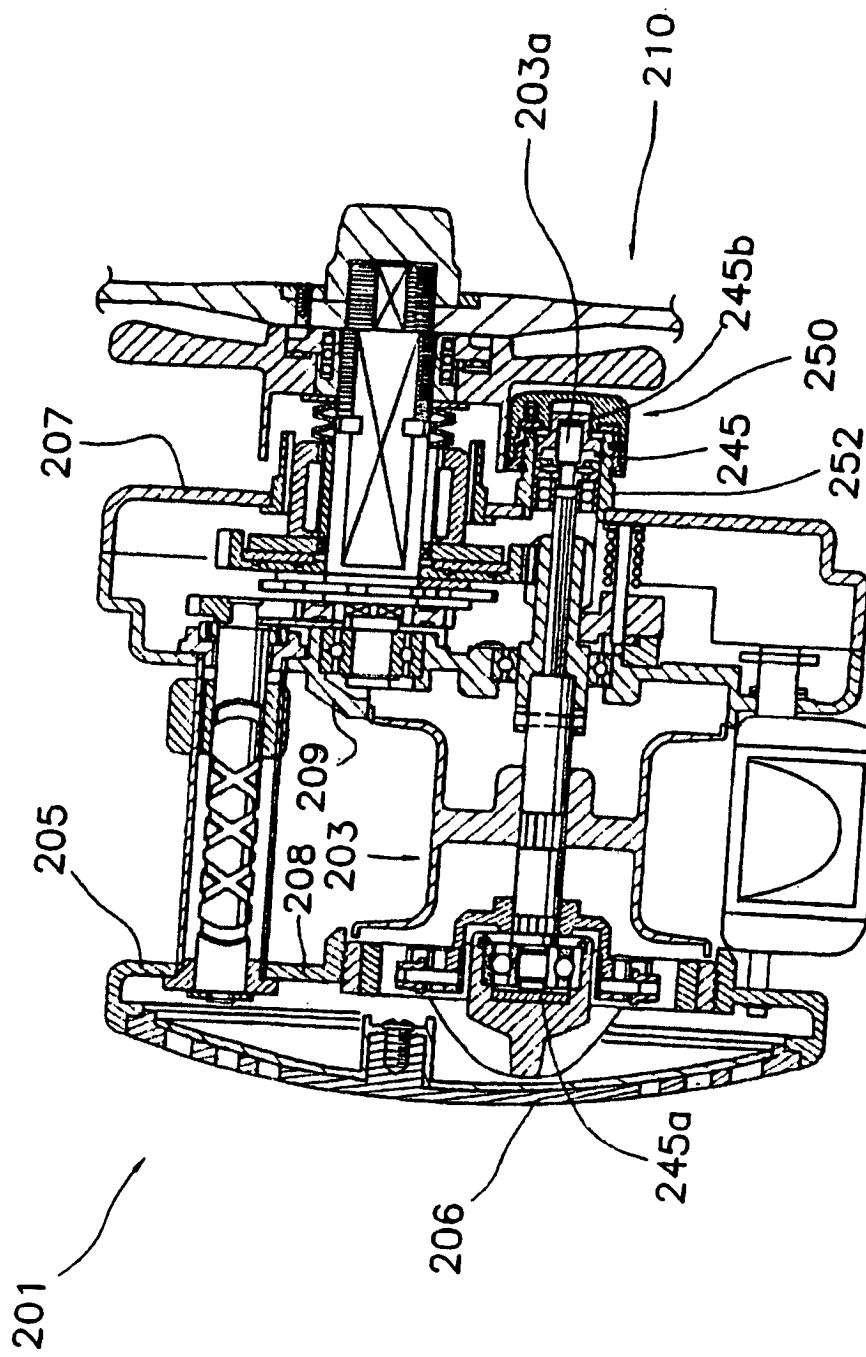
Figur 12



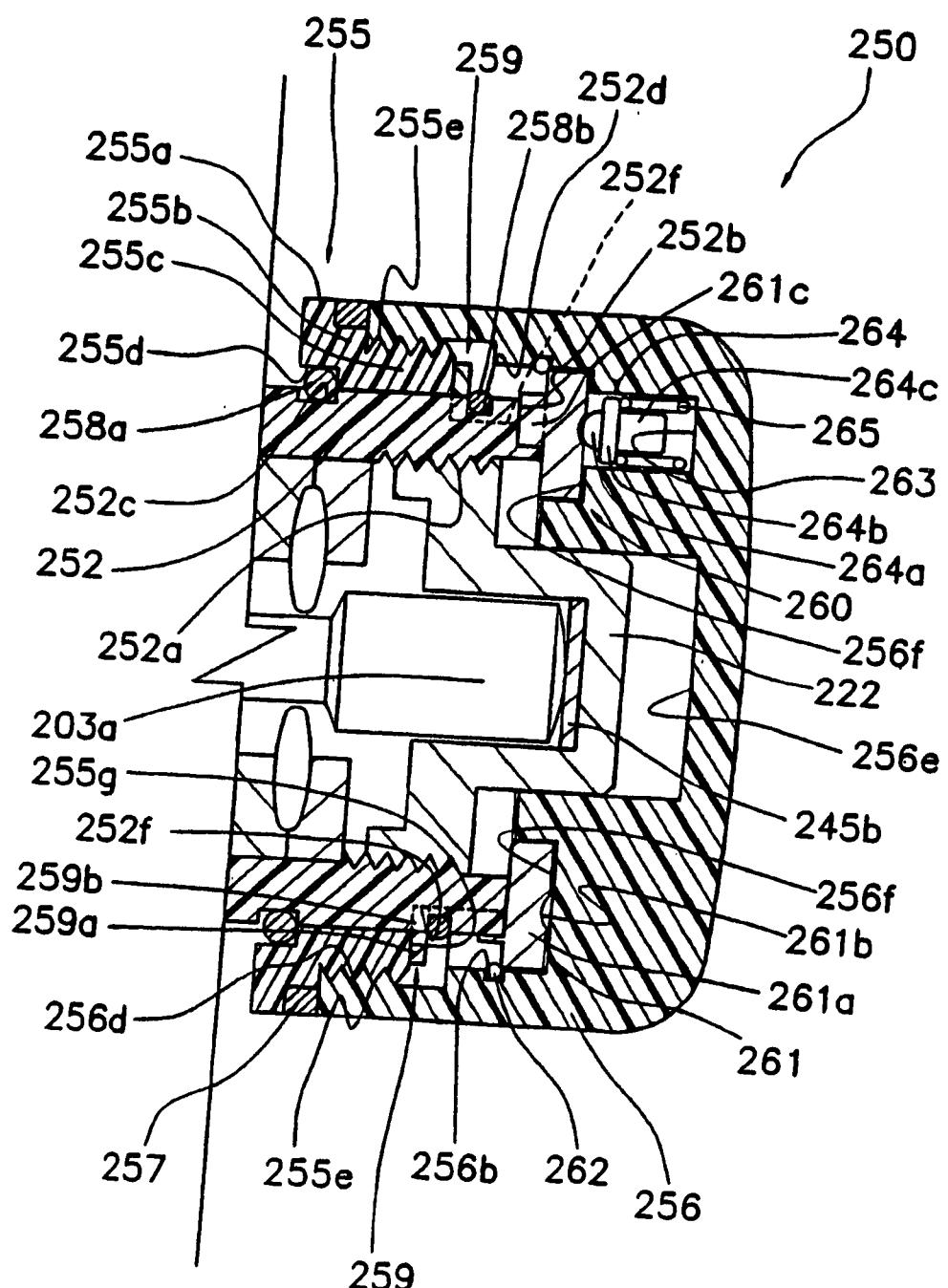
Figur 13



Figur. 14



Figur 15



Figur 16