



(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Aktenzeichen: **21 2016 000 196.5**
(22) Anmeldetag: **23.09.2016**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/EP2016/072768**
(87) PCT-Veröffentlichungstag: **30.03.2017**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2017/051013**
(47) Eintragungstag: **26.04.2018**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **07.06.2018**

(51) Int Cl.: **F01M 11/04 (2006.01)**

(30) Unionspriorität:
1516854.5 **23.09.2015** **GB**

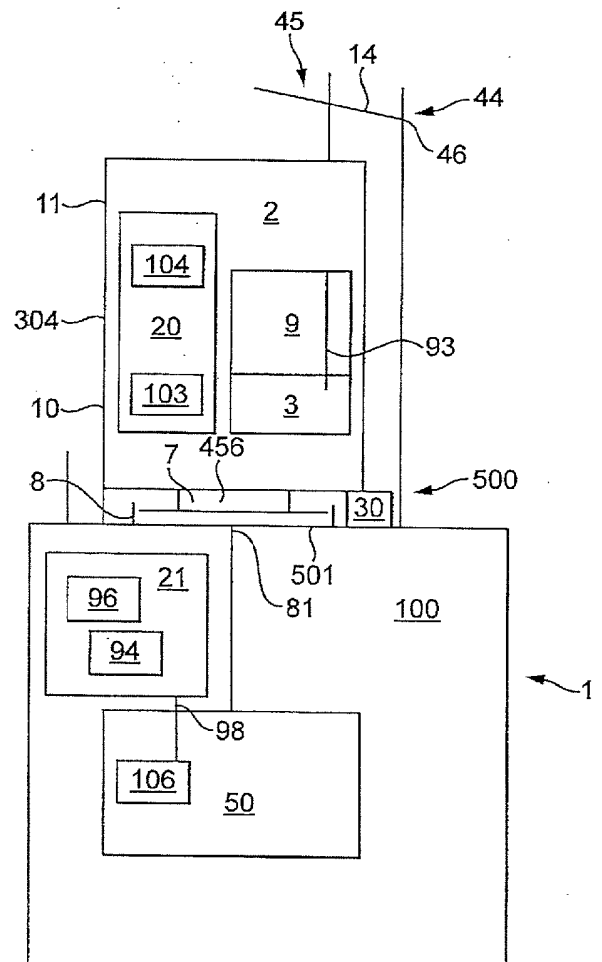
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
v. Fünér Ebbinghaus Finck Hano, 81541 München, DE

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
CASTROL LIMITED, Reading, GB

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Fluidsystem**

(57) Hauptanspruch: Ersetzbarer Fluidbehälter für einen Motor oder ein Fahrzeug, umfassend:
ein Fluidreservoir;
wenigstens einen Fluidanschluss, der daran angepasst ist, sich mit einem Fluidzirkulationssystem zu koppeln; und
einen Aktuator, der dazu konfiguriert ist, zwischen einem ersten Zustand und einem zweiten Zustand betätigt zu werden, wobei der Aktuator dazu konfiguriert ist, in dem ersten Zustand, zu ermöglichen, dass der Fluidbehälter in ein Dock eingefügt und/oder darin in einem platzierten, aber unangedockten Zustand gehalten wird, und ein Andocken des Fluidbehälters an dem Dock zu hemmen; und
wobei der Aktuator ferner dazu konfiguriert ist, wenn er von dem ersten Zustand zu dem zweiten Zustand betätigt wurde, wobei der Fluidbehälter sich in dem platzierten, aber unangedockten Zustand befindet, es dem Fluidbehälter zu ermöglichen, in einem in Eingriff gebrachten Zustand an dem Dock anzudocken; und
wobei der wenigstens eine Fluidanschluss eine Kupplung umfasst, die daran angepasst ist, sich mit einer entsprechenden Kupplung eines einem Motor zugeordneten Fluidzirkulationssystems zu verbinden;
derart, dass, wenn die Kupplungen verbunden werden, eine Dichtung zwischen den sich verbindenden Anschlüssen geschaffen wird, bevor irgendwelche Ventile sich öffnen, um eine Fluidströmung zu erlauben.



Beschreibung

[0001] Diese Erfindung betrifft einen Fluidbehälter, ein Dock, ein System und entsprechende Verfahren, und insbesondere einen ersetzbaren Fluidbehälter für einen Motor oder ein Fahrzeug, ein Dock für den Behälter, ein System, ein Verfahren zum Zuführen von Fluid zu einem Fahrzeugmotor oder einem Fahrzeug, und ein Verfahren zum Entkoppeln eines Fluidbehälters von einem Fluidzirkulationssystem oder einem Fahrzeug.

[0002] Viele Fahrzeugmotoren verwenden ein oder mehrere Fluide für ihren Betrieb. Derartige Fluide sind oft Flüssigkeiten. Beispielsweise verwenden Verbrennungsmotoren flüssiges Schmieröl. Auch elektrische Maschinen verwenden Fluide, die eine Wärmetauschfunktionalität bereitstellen können, beispielsweise um die Maschine zu kühlen und/oder die Maschine zu erwärmen, und/oder die Maschine während unterschiedlicher Betriebszustände zu kühlen und zu erwärmen. Die Wärmetauschfunktionalität der Fluide kann zusätzlich zu anderen Funktionen (wie etwa einer primären Funktion) bereitgestellt werden, die beispielsweise Ladungsleitung und/oder elektrische Konnektivität umfassen können. Derartige Fluide sind im Allgemeinen in Reservoirs enthalten, die der Maschine zugeordnet sind, und können periodisches Ersetzen erfordern.

[0003] Ein herkömmliches periodisches Ersetzen von Motorschmieröl in einem Fahrzeugmotor bringt gewöhnlicherweise ein Ablassen des Öls von dem Motorsumpf mit sich. Der Prozess kann auch ein Entfernen und Ersetzen des Motorölfilters mit sich bringen. Eine derartige Prozedur erfordert gewöhnlicherweise einen Zugang zu dem Motorsumpfablassstopfen und Ölfilter von der Unterseite des Motors, kann die Verwendung von Handwerkzeugen erfordern und erfordert gewöhnlicherweise ein geeignetes Auffangverfahren für das abgelassene Schmieröl. Dies ist komplex und teuer.

[0004] Aspekte der Offenbarung richten sich an wenigstens eines der obigen Probleme oder lindern sie zumindest.

[0005] Aspekte der vorliegenden Offenbarung sind in den unabhängigen Ansprüchen genannt. Optionale Merkmale sind in den abhängigen Ansprüchen genannt.

[0006] Die Offenbarung erstreckt sich auf:

ein Dock, das dazu konfiguriert ist, mit einem Behälter irgendeines Aspekts der Offenbarung zusammenzuwirken, und/oder

ein System umfassend ein Dock irgendeines Aspekts der Offenbarung und einen ersetzbaren Fluidbehälter, der dazu konfiguriert ist, mit einem

Dock irgendeines Aspekts der Offenbarung zusammenzuwirken, und/oder

ein Verfahren zum Zuführen eines Fluid zu einem Fahrzeug oder einem Motor, und/oder

ein Verfahren zum Entkoppeln eines Fluidbehälters von einem Fluidzirkulationssystem eines Fahrzeugs oder eines Motors.

[0007] Jedes Merkmal in einem Aspekt der Offenbarung kann auf andere Aspekte der Offenbarung in irgendeiner geeigneten Kombination angewandt werden. Insbesondere können Merkmale von Verfahrensaspekten auf Aspekte von Behältern und/oder Docks und/oder Systemen angewandt werden, und umgekehrt.

[0008] Es werden nun Ausführungsformen, nur beispielhaft, unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben, in denen

Fig. 1A eine schematische Illustration eines beispielhaften Docks und eines beispielhaften ersetzbaren Fluidbehälters zeigt, wobei der beispielhafte Behälter in einem platzierten, aber ungedockten Zustand gezeigt ist;

Fig. 1B eine schematische Illustration eines beispielhaften Docks und eines beispielhaften ersetzbaren Fluidbehälters zeigt, wobei der beispielhafte Behälter in einem in Eingriff gebrachten Zustand gezeigt ist;

Fig. 2A eine schematische Illustration eines beispielhaften Befestigungs- und/oder Führungsmechanismus eines Behälters mit einem Aktuator in einem ersten Zustand zeigt;

Fig. 2B eine schematische Illustration eines beispielhaften Befestigungs- und/oder Führungsmechanismus eines Behälters mit einem Aktuator in einem zweiten Zustand zeigt;

Fig. 3A, Fig. 3B und **Fig. 3C** schematische Illustrationen eines beispielhaften Eingriffsmechanismus des Docks und/oder Behälters zeigen;

Fig. 4A und **Fig. 4B** ein Beispiel für eine verjüngte Geometrie eines Eingriffsmechanismus des Docks und/oder Behälters veranschaulichen;

Fig. 5A, Fig. 5B und **Fig. 5C** schematische Illustrationen eines beispielhaften Befestigungs- und/oder Führungsmechanismus des Docks und/oder Behälters zeigen;

Fig. 6 in schematischem Teilquerschnitt ein beispielhaftes Dock mit einem beispielhaften Behälter darstellt, der von einem Dock getrennt ist;

Fig. 7 in schematischem Querschnitt eine beispielhafte selbstdichtende Kupplung darstellt, die eine Verriegelung umfasst;

Fig. 8A und **Fig. 8B** jeweils in schematischer Seitenansicht einen ersetzbaren Fluidbehälter für einen Motor oder ein Fahrzeug, und einen Teilschnitt durch eine Wand des Behälters zeigen; und

Fig. 9A und **Fig. 9B** in schematischer Seitenansicht Verbindungen für einen Fluidbehälter bzw. für ein Dock zeigen.

[0009] In den Zeichnungen werden gleiche Bezugszeichen verwendet, um gleiche Elemente anzugeben.

[0010] **Fig. 1A** und **Fig. 1B** veranschaulichen schematisch einen ersetzbaren Fluidbehälter **2** und ein Dock **500** für den ersetzbaren Fluidbehälter **2**, wobei der Behälter **2** beispielsweise zum Bereitstellen von Fluid für einen Motor **50** oder ein Fahrzeug **100** dient.

[0011] In der vorliegenden Offenbarung, und wie nachstehend näher erläutert, bedeutet „ersetzbar“, dass:

der Behälter voll mit frischem und/oder unbenutztem Fluid zugeführt werden kann, und/oder

der Behälter in einer zerstörungsfreien Weise in das Dock eingefügt und/oder platziert und/oder angedockt werden kann, und/oder

der Behälter in einer zerstörungsfreien Weise mit dem Fluidzirkulationssystem gekoppelt werden kann, und/oder

der Behälter in einer zerstörungsfreien Weise von dem Dock entfernt werden kann, d.h. in einer Weise, die sein Wiedereinfügen ermöglicht, sollte dies gewünscht sein, und/oder

der gleiche (beispielsweise, nachdem er wieder gefüllt wurde) oder ein anderer (beispielsweise voller und/oder neuer) Behälter in einer zerstörungsfreien Weise in das Dock wieder eingefügt und/oder wieder platziert und/oder wieder angedockt werden kann.

[0012] Es versteht sich, dass der Ausdruck „ersetzbar“ bedeutet, dass der Behälter „entfernt“ und/oder durch einen anderen neuen Behälter und/oder denselben Behälter, nachdem er wieder gefüllt wurde, „ersetzt“ werden kann (in anderen Worten der ersetzbare Behälter „wieder füllbar“ sein kann), der wieder in das Dock eingefügt werden oder wieder mit dem Fluidzirkulationssystem gekoppelt werden kann.

[0013] In der vorliegenden Offenbarung bedeutet „in einer zerstörungsfreien Weise“, dass eine Integrität des Behälters nicht verändert wird, mit Ausnahme vielleicht eines Zerbrechens und/oder einer Zerstörung von Dichtungen (wie etwa Dichtungen an Fluidanschlüssen) oder von anderen Wegwerfelementen des Behälters.

[0014] Der Motor **50** kann beispielsweise ein Motor eines Fahrzeugs **100** sein.

[0015] Der Fluidbehälter **2**, der nachstehend näher beschrieben wird, umfasst einen Körper **304** umfassend ein erstes, von dem Dock weiter entferntes, Teil **11** und ein zweites, näher an dem Dock befindliches, Teil **10**. Der Behälter **2** umfasst auch wenigstens einen Fluidanschluss **456**, der in dem zweiten Teil **10** vorgesehen ist. Wie in **Fig. 1A** gezeigt, kann bei einigen Beispielen der Anschluss **456** eine Kupplung **7** umfassen, die daran angepasst ist, sich, wie in **Fig. 1B** gezeigt, mit einem entsprechenden Anschluss **81** (beispielsweise umfassend eine Kupplung **8**, die beispielsweise in **Fig. 1A** gezeigt ist) an dem Fahrzeug **100** zu verbinden.

[0016] Wie nachstehend näher erläutert, kann der Behälter **2** beispielsweise zwei, drei oder vier (oder mehr) Fluidanschlüsse (wie etwa Einlass, Auslass oder Belüftungsanschlüsse) umfassen. Die Verbindung zwischen dem Anschluss **456** und dem Anschluss **81** ist dazu konfiguriert, den Fluidbehälter **2** in einer Fluidverbindung mit einem Fluidzirkulationssystem **1** des Motors **50** oder des Fahrzeugs **100** zu verbinden.

[0017] Bei den in **Fig. 1A** und **Fig. 2A** veranschaulichten Beispielen ist der Anschluss **456** als ein männliches Element und der Anschluss **81** als ein weibliches Element gezeigt. Es versteht sich, dass der Anschluss **456** ein weibliches Element und der Anschluss **81** ein männliches Element sein kann, wie unter Bezugnahme auf **Fig. 6** und **Fig. 7** erläutert.

[0018] Bei einigen nicht beschränkenden Beispielen kann der Fluidbehälter **2** auch eine Datenbereitstellungseinrichtung **20** umfassen, die für eine Datenkommunikation mit einer Steuervorrichtung **21** des Fahrzeugs **100** angeordnet ist, wenn der Behälter **2** sich mit dem Dock **500** in Eingriff befindet (**Fig. 1B**). Die Datenbereitstellungseinrichtung **20** wird nachstehend näher beschrieben.

[0019] Bei einigen Beispielen umfasst der Fluidbehälter **2** ein Reservoir **9** zum Aufbewahren eines Fluids **3**. Bei einigen Beispielen kann das Reservoir eine spezifische Kammer sein oder kann das Fluid einfach in dem Behälter enthalten sein. Das Reservoir **9** des Behälters **2** kann mit dem Fluid **3** vorgefüllt sein, bevor der Behälter **2** in das Dock **500** eingefügt wird.

[0020] Das Fluid **3** kann irgendeine Art von Fluid sein, das in dem Motor **50** zirkuliert und/oder in irgendeinem dem Motor **50** zugeordneten Fluidzirkulationssystem zirkuliert wird (das heißt, das Fluid wird nicht notwendigerweise in dem Motor **50** zirkuliert), um eine Funktion des Motors **50** und/oder des Fahrzeugs **100** zu unterstützen. Die Funktion kann eine

Hilfsfunktion des Motors **50** sein. Beispielsweise kann das Fluid **3** ein Schmiermittel, und/oder Kühlmittel, und/oder Enteisungsmittel, und/oder irgendein Hydraulikfluid, wie etwa ein in Bremssystemen verwendetes Fluid, und/oder ein Pneumatikfluid, ein Waschfluid, ein Kraftstoffadditiv oder irgendein anderes, irgendeiner Funktion des Motors und/oder des Fahrzeugs zugeordnetes Fluid sein. Viele unterschiedliche Typen und Klassen eines derartigen Fluids sind verfügbar. Wie bereits erwähnt, kann das Fluid **3** bei einigen nicht beschränkenden Beispielen ein Motorschmieröl oder ein Maschinenwärmetauschfluid sein.

[0021] Wie in den **Fig. 1A** und **Fig. 2A** veranschaulicht, kann der Behälter **2** in einem platzierten, aber unangedockten Zustand durch einen Benutzer und/oder Bediener einfach in dem Dock **500** platziert und/oder von dem Dock **500** entfernt werden. In dem platzierten, aber unangedockten Zustand befindet sich der Behälter außer Eingriff (auch als „unangedockt“ oder „getrennt“ bezeichnet) von dem Dock **500**.

[0022] Diesbezüglich umfasst der Behälter **2** einen Aktuator **45**, der dazu konfiguriert ist, zwischen einem ersten Zustand und einem zweiten Zustand betätigt zu werden.

[0023] Wie in den **Fig. 1A** und **Fig. 2A** veranschaulicht, ist der Aktuator **45** dazu konfiguriert, in dem ersten Zustand es dem Behälter **2** zu ermöglichen, in das Dock **500** eingefügt zu werden und/oder darin in dem platzierten, aber unangedockten Zustand gehalten zu werden. In dem platzierten, aber unangedockten Zustand kann der Behälter **2** einfach durch einen Benutzer und/oder Bediener von dem Dock **500** entfernt werden.

[0024] Bei einigen Beispielen kann der Aktuator einen Behälterbefestigungsmechanismus **46** umfassen, der dazu konfiguriert ist, mit einem Dockbefestigungsmechanismus **44** des Docks **500** zusammenzuwirken. Der Aktuator **45** kann derart konfiguriert sein, dass in dem ersten Zustand der Befestigungsmechanismus **46** des Aktuators **45** dazu konfiguriert ist, an dem Befestigungsmechanismus **44** des Docks **500** anzuliegen, um den Fluidbehälter **2** derart zu halten, dass sich der Behälter **2** in dem platzierten, aber unangedockten Zustand befindet. Bei einem derartigen Beispiel ist der Anschluss **456** des Behälters **2** nicht in dem Dock **500** angedockt (**Fig. 1A**). Bei einigen Beispielen sind in dem platzierten, aber unangedockten Zustand des Behälters **2**, wobei der Aktuator **45** sich in dem ersten Zustand befindet, der Befestigungsmechanismus **46** und/oder der Befestigungsmechanismus **44** dazu konfiguriert, den Fluidbehälter **2** derart zu halten, dass der Behälter **2** in dem platzierten, aber unangedockten Zustand aufrechterhalten wird. Bei einem derartigen Beispiel ist der Behälter nicht an einer Andockschnittstelle **501** des Docks **500** angedockt. Beispielsweise sind in dem platzierten,

aber unangedockten Zustand der Behälter **2** und die Andockschnittstelle **501** nicht aneinander befestigt; beispielsweise können der Behälter **2** und die Andockschnittstelle **501** sich gerade berühren oder voneinander beabstandet sein.

[0025] Wenn der Aktuator sich in dem ersten Zustand befindet, wobei der Behälter **2** sich in dem platzierten, aber unangedockten Zustand befindet, kann der Aktuator **45** des Behälters somit ein einfaches Einfügen des Behälters **2** in das und/oder Entfernen des Behälters **2** von dem Dock **500** ermöglichen. Bei einigen Beispielen kann ein Einfügen des Behälters **2** in das und/oder Entfernen des Behälters **2** von dem Dock **500** in dem platzierten, aber unangedockten Zustand ohne die Verwendung von spezifischen und/oder zusätzlichen Werkzeugen durch einen Benutzer und/oder Bediener durchgeführt werden. Bei einigen Beispielen kann ein Einfügen des Behälters **2** in das und/oder Entfernen des Behälters **2** von dem Dock **500** in dem platzierten, aber unangedockten Zustand mit einer einzigen Hand durch den Benutzer und/oder Bediener durchgeführt werden.

[0026] Wie nachstehend näher erläutert, ist der Aktuator dazu konfiguriert, in dem ersten Zustand ein Andocken des Fluidbehälters an das Dock zu hemmen, wenn der Behälter sich in dem platzierten, aber unangedockten Zustand befindet. Wie nachstehend näher erläutert, muss der Aktuator von dem ersten Zustand zu dem zweiten Zustand betätigt werden, um ein Andocken des Behälters in dem Dock zu ermöglichen.

[0027] Der Aktuator ist ferner dazu konfiguriert, wenn er von dem ersten Zustand zu dem zweiten Zustand betätigt wurde, wobei der Behälter sich in dem platzierten, aber unangedockten Zustand befindet, es dem Fluidbehälter zu ermöglichen, in einem in Eingriff gebrachten Zustand an dem Dock anzudocken (**Fig. 1B**).

[0028] Bei einigen Beispielen kann der Aktuator **45** derart konfiguriert sein, dass in dem zweiten Zustand der Befestigungsmechanismus **46** des Aktuators **45** an dem Befestigungsmechanismus **44** des Docks **500** befestigt ist, und der Anschluss **456** des Behälters **2** sich in dem in Eingriff gebrachten Zustand befindet (auch als „angedockter“ oder „verbundener“ Zustand bezeichnet). Bei einigen Beispielen sind in dem in Eingriff gebrachten Zustand des Behälters **2**, wobei sich der Aktuator **45** in dem zweiten Zustand befindet, der Befestigungsmechanismus **46** und/oder der Befestigungsmechanismus **44** dazu konfiguriert, den Fluidbehälter **2** in dem angedockten Zustand an der Andockschnittstelle **501** des Docks **500** zu halten. In dem zweiten Zustand des Aktuators **45** kann der Befestigungsmechanismus **46** des Aktuators **45** beispielsweise unter Verwendung von zusammenwirkenden Befestigungsmechanismen, wie etwa Verrie-

gelingen, an dem Behälter **2** und/oder an dem Dock **500**, wie etwa elastischen und/oder vorgespannten Mechanismen, die mit sich anpassenden und/oder zusammenwirkenden Mechanismen, wie etwa Kerben und/oder Nuten, zusammenwirken und/oder ineinandergreifen, an dem Befestigungsmechanismus **44** des Docks **500** befestigt sein.

[0029] Bei einigen nicht beschränkenden Beispielen kann der Aktuator **45** ferner als Arretiermechanismus wirken, wie nachstehend näher erläutert wird. In dem in Eingriff gebrachten Zustand des Behälters **2**, wobei der Aktuator **45** sich in dem zweiten Zustand befindet, kann der Behälter **2** nicht einfach durch einen Benutzer und/oder Bediener von dem Dock **500** entfernt werden.

[0030] Als ein Ergebnis kann in dem zweiten Zustand des Aktuators **45**, wobei sich der Behälter in dem in Eingriff gebrachten Zustand befindet, der Behälter **2** nicht in einer zerstörungsfreien Weise von dem Dock **500** entfernt werden. Der Aktuator **45** muss sich in dem ersten Zustand befinden, um es dem Behälter **2** zu ermöglichen, einfach von dem Dock **500** in einer Weise entfernt zu werden, die sein Wiedereinfügen ermöglicht, sollte dies gewünscht sein.

[0031] In dem angedockten Zustand des Behälters **2** kann die Verbindung zwischen dem Anschluss **456** und dem Anschluss **81** dazu konfiguriert sein, den Fluidbehälter **2** in einer Fluidverbindung mit einem Fluidzirkulationssystem **1** des Motors **50** zu verbinden.

[0032] Bei einigen nicht beschränkenden Beispielen kann die Datenbereitstellungseinrichtung **20** in dem in Eingriff gebrachten Zustand des Behälters **2** für eine Datenkommunikation mit der Steuervorrichtung **21** angeordnet sein.

[0033] Wie in **Fig. 2A** und **Fig. 2B** schematisch veranschaulicht, kann der Aktuator **45** dazu konfiguriert sein, zwischen dem ersten Zustand (**Fig. 2A**) und dem zweiten Zustand (**Fig. 2B**) betätigt zu werden.

[0034] Bei einigen Beispielen ist der Aktuator **45** dazu konfiguriert, wenn der Aktuator **45** von dem ersten Zustand (**Fig. 2A**) zu dem zweiten Zustand (**Fig. 2B**) betätigt wird, wobei sich der Behälter in dem platzierten, aber unangedockten Zustand befindet, den Behälter **2** weiter in das Dock **500** einzufügen. Bei einigen Beispielen kann der Aktuator **45** dazu konfiguriert sein, es dem Fluidbehälter zu ermöglichen, in dem in Eingriff gebrachten Zustand an dem Dock anzudocken, wenn der Aktuator **45** zu dem zweiten Zustand betätigt wird. Bei einigen Beispielen kann der Aktuator **45** ferner dazu konfiguriert sein, wenn der Aktuator **45** von dem zweiten Zustand (**Fig. 2B**) zu dem ersten Zustand (**Fig. 2B**) betätigt wird, den Behälter **2** aus dem Dock **50** herauszuziehen, um den

Fluidbehälter von dem in Eingriff gebrachten Zustand in den platzierten, aber unangedockten Zustand zu bringen. Bei einigen Beispielen kann der Fluidbehälter **2** von dem in Eingriff gebrachten Zustand zu dem platzierten, aber unangedockten Zustand herausgezogen werden, wenn der Aktuator **45** zu dem ersten Zustand betätigt wird.

[0035] Bei einigen Beispielen kann eine Betätigung des Aktuators **45** zwischen dem ersten Zustand und dem zweiten Zustand und/oder zwischen dem zweiten Zustand und dem ersten Zustand ohne die Verwendung von spezifischen und/oder zusätzlichen Werkzeugen durch einen Benutzer und/oder Bediener durchgeführt werden. Bei einigen Beispielen kann die Betätigung des Aktuators **45** zwischen dem ersten Zustand und dem zweiten Zustand und/oder zwischen dem zweiten Zustand und dem ersten Zustand mit einer einzigen Hand durch den Benutzer und/oder Bediener durchgeführt werden.

[0036] Bei einigen Beispielen kann der Aktuator **45** wenigstens einen Hebel **14** umfassen. Der Hebel **14** kann irgendeinen Typ eines Befestigungsarms umfassen, der mit dem Körper **304** des Behälters **2** verbunden ist. Als ein nicht beschränkendes Beispiel kann der Hebel **14** wenigstens einen Arm **142** umfassen, der so montiert ist, dass er sich bezüglich des Körpers **304** drehen kann.

[0037] Bei einigen Beispielen kann der Befestigungsmechanismus **46** des Aktuators **45** an dem Hebel **14** vorgesehen sein. Der Befestigungsmechanismus **46** kann beispielsweise wenigstens einen Nocken **141** umfassen, der an dem drehbaren Arm **142** vorgesehen ist. Der Befestigungsmechanismus **46** kann eine Befestigungsmechanismuseingriffsoberfläche **143** umfassen, die dazu konfiguriert ist, mit dem Befestigungsmechanismus **44** des Docks **500** zusammenzuwirken. Die Oberfläche **143** kann irgendein Typ von zusammenwirkender Oberfläche sein. Als ein nicht beschränkendes Beispiel kann die Oberfläche **143** eine an dem Hebel **14** vorgesehene Zapfeneingriffsoberfläche **143**, wie etwa eine an dem Hebel **14** vorgesehene Mechanismenut **143**, umfassen.

[0038] Der Befestigungsmechanismus **44** des Docks **500** kann eine Hebeleingriffsoberfläche **442** umfassen, die dazu konfiguriert ist, mit dem an dem Hebel **14** vorgesehenen Mechanismus **46** zusammenzuwirken. Bei einigen Beispielen kann die Oberfläche **442** dazu konfiguriert sein, mit dem an dem Hebel **14** vorgesehenen Nocken **141** und/oder der an dem Hebel **14** vorgesehenen Befestigungsmechanismuseingriffsoberfläche **143** zusammenzuwirken. Die Hebeleingriffsoberfläche **442** kann irgendein Typ von zusammenwirkender Oberfläche sein. Als ein nicht beschränkendes Beispiel kann die Hebelein-

griffs oberfläche **442** einen an dem Dock vorgesehenen Zapfen **441** umfassen.

[0039] Wie durch **Fig. 2A** schematisch veranschaulicht, ist in dem ersten Zustand des Aktuators **45**, wobei sich der Behälter **2** in dem platzierten, aber ungedockten Zustand befindet, der Mechanismus **46** des Aktuators **45** dazu konfiguriert, an dem Befestigungsmechanismus **44** des Docks **500** anzuliegen, um den Fluidbehälter **2** derart zu halten, dass der Anschluss **456** des Behälters **2** nicht an dem Dock **500** angedockt ist. Bei einigen Beispielen ist in dem ersten Zustand des Aktuators der an dem Arm **142** des Hebels **14** des Aktuators **45** vorgesehene Nocken **141** dazu konfiguriert, an dem Zapfen **441** des Befestigungsmechanismus **44** des Docks **500** anzuliegen, um den Fluidbehälter **2** derart zu halten, dass der Anschluss **456** des Behälters **2** nicht in dem Dock **500** angedockt ist.

[0040] Wie durch **Fig. 2A** und **Fig. 2B** schematisch veranschaulicht, ist der Aktuator **45** dazu konfiguriert, bezüglich des Körpers **304** beweglich zu sein (wie durch Pfeil A1 gezeigt), um den Fluidbehälter **2** von dem platzierten, aber ungedockten Zustand (**Fig. 2A**) in den in Eingriff gebrachten Zustand (**Fig. 2B**) zu führen.

[0041] Als ein nicht beschränkendes Beispiel kann die Bewegung des Aktuators **45** von dem ersten Zustand zu dem zweiten Zustand bewirken, dass sich der Arm **142** bezüglich des Körpers **304** dreht. Die Drehung des Arms **142** bewirkt, dass die Oberfläche **143**, die mit dem Zapfen **441** zusammenwirkt, den Behälter **2** in Richtung des Docks **500** verschiebt, um den Behälter **2** mit dem Dock **500** (beispielsweise der Andockschnittstelle **501**) in Eingriff zu bringen.

[0042] Zusätzlich oder alternativ kann bei einigen Beispielen der Aktuator **45** dazu konfiguriert sein, bezüglich des Körpers **304** beweglich zu sein (wie durch Pfeil A2 gezeigt), um den Fluidbehälter **2** aus dem in Eingriff gebrachten Zustand (**Fig. 2B**) zu dem platzierten, aber ungedockten Zustand (**Fig. 2A**) zu führen.

[0043] Als ein nicht beschränkendes Beispiel bewirkt die Bewegung des Aktuators **45** aus dem zweiten Zustand zu dem ersten Zustand, dass der Arm **142** sich bezüglich des Körpers **304** dreht. Die Drehung des Arms **142** bewirkt, dass die Oberfläche **143**, die dazu konfiguriert ist, mit dem Zapfen **441** zusammenzuwirken, den Behälter **2** weiter von dem Dock **500** weg verschiebt, um den Behälter **2** außer Eingriff von dem Dock **500** (zum Beispiel der Andockschnittstelle **501**) zu bringen.

[0044] Bei einigen Beispielen ist der Aktuator **45** dazu konfiguriert, den Fluidbehälter **2** von dem platzierten, aber ungedockten Zustand (**Fig. 2A**) zu

dem in Eingriff gebrachten Zustand (**Fig. 2B**) in einer Richtung zu führen, die senkrecht zu dem Anschluss **456** ist (die beispielsweise bei Verwendung einer Fluidströmungsrichtung in dem Behälter definiert) und/oder senkrecht zu der Andockschnittstelle **501** des Docks **500** ist. Diesbezüglich kann der Aktuator **45** einen Behälterführungsmechanismus **48** umfassen, der dazu konfiguriert ist, einen Eingriff (wie etwa Steuerung der Rate und der Eingriffskraft) des Fluidbehälters **2** mit dem Dock **500** von dem platzierten, aber ungedockten Zustand zu dem in Eingriff gebrachten Zustand zu steuern.

[0045] Zusätzlich oder alternativ kann der Aktuator **45** dazu konfiguriert sein, den Fluidbehälter **2** von dem in Eingriff gebrachten Zustand (**Fig. 2B**) zu dem platzierten, aber ungedockten Zustand (**Fig. 2A**) in einer Richtung zu führen, die senkrecht zu dem Anschluss **456** ist und/oder senkrecht zu der Andockschnittstelle **501** des Docks **500** ist. Diesbezüglich kann der Behälterführungsmechanismus **48** dazu konfiguriert sein, ein Außer-Eingriff-Bringen des Fluidbehälters **2** von dem Dock **500** von dem in Eingriff gebrachten Zustand zu dem platzierten, aber ungedockten Zustand zu steuern (wie etwa Steuerung der Rate und einer Eingriffskraft).

[0046] Ein Dockführungsmechanismus **47** ist an dem Dock **500** vorgesehen, wie nachstehend näher erläutert.

[0047] Der Befestigungsmechanismus **46** und/oder Behälterführungsmechanismus **48** des Aktuators **45** können somit eine Verschiebung des Behälters **2** bezüglich des Docks **500** beispielsweise in einer Richtung ermöglichen, die senkrecht zu dem Anschluss **456** und/oder senkrecht zu der Andockschnittstelle **501** ist. Die Verschiebung des Behälters **2** bezüglich des Docks **500** kann eine korrekte Kopplung des Fluidanschlusses **456** des Behälters **2** ermöglichen, und vermeidet daher eine unerwünschte Leckage des Behälters **2**. Die Verschiebung des Behälters **2** bezüglich des Docks **500** kann eine gleichzeitige Kopplung der Fluidanschlüsse des Behälters **2** ermöglichen, und vermeidet daher eine unerwünschte Leckage des Behälters **2**.

[0048] Diesbezüglich, und wie in den **Fig. 4B** und **Fig. 5A** gezeigt, kann der Behälterführungsmechanismus **48** des Aktuators **45** zwei Hebel **14** umfassen, die an gegenüberliegenden Teilen des Behälters **2** vorgesehen sind. Die wenigstens zwei Hebel **14** können dazu konfiguriert sein, beispielsweise bezüglich einer Ebene von **Fig. 2A** und **Fig. 2B** (entsprechend einer Ebene (O'-O') von **Fig. 4B**) gleichzeitig zu arbeiten. Die wenigstens zwei Hebel **14** können dazu konfiguriert sein, mit dem Führungsmechanismus **47** des Docks **500** zusammenzuwirken. Die symmetrische Anordnung und die gleichzeitige Bewegung der zwei Hebel **14** bezüglich der Ebene von **Fig. 2A** und

Fig. 2B kann somit die Verschiebung des Behälters **2** bezüglich des Docks **500**, wie oben erwähnt, mit wenigstens einem der damit verbundenen Vorteile ermöglichen.

[0049] Zusätzlich oder alternativ kann, wie in **Fig. 2A**, **Fig. 2B**, **Fig. 3A**, **Fig. 3B** und **Fig. 3C** veranschaulicht, bei einigen Beispielen der Befestigungsmechanismus **44** und/oder Dockführungsmechanismus **47** des Docks **500** ferner eine Aufnahmeeinrichtung **502** zum Aufnehmen des Fluidbehälters **2** in dem platzierten, aber unangedockten Zustand (**Fig. 2A** und **Fig. 4A**) und in dem in Eingriff gebrachten Zustand (**Fig. 2B** und **Fig. 4B**) umfassen.

[0050] **Fig. 3A**, **Fig. 3B** und **Fig. 3C** veranschaulichen schematisch in durchgezogenen Linien eine Draufsicht der beispielhaften Aufnahmeeinrichtung **502**, in Richtung des Docks gesehen, wobei die Aufnahmeeinrichtung **502** einen in gepunkteten Linien veranschaulichten Behälter **2** aufnimmt. **Fig. 4A** und **Fig. 4B** veranschaulichen ein spezifischeres Beispiel für die Aufnahmeeinrichtung **502**, wobei **Fig. 4A** eine perspektivische Ansicht der Aufnahmeeinrichtung **502** und des Behälters **2** ist, und **Fig. 4B** eine in Richtung des Docks gesehene Ansicht der Aufnahmeeinrichtung **502** und des Behälters **2** ist.

[0051] Bei einigen Beispielen kann die Aufnahmeeinrichtung **502** wenigstens eine Wand, die nahe bei der Andockschnittstelle ist (in den **Fig. 3A**, **Fig. 3B** und **Fig. 3C** und **Fig. 4A**, **Fig. 4B** nicht gezeigt), und dazu konfiguriert ist, mit dem Teil **10** des Behälters **2** zusammenzuwirken, und/oder wenigstens eine Umfangswand umfassen, die sich weiter entfernt von der Andockschnittstelle befindet und dazu konfiguriert ist, wenigstens teilweise mit dem Teil **11** des Behälters **2** zusammenzuwirken. Die Aufnahmeeinrichtung **502** kann als eine Führung für den Behälter **2** wirken und kann somit die Verschiebung des Behälters **2** bezüglich des Docks **500**, wie oben erwähnt, mit wenigstens einem der damit zusammenhängenden Vorteile ermöglichen.

[0052] Zusätzlich oder alternativ kann das Dock **500** einen Eingriffsmechanismus **503** umfassen, der beispielsweise asymmetrisch sein kann, und der dazu konfiguriert ist, mit einem Eingriffsmechanismus **52** des Fluidbehälters **2**, der beispielsweise asymmetrisch sein kann, derart zusammenzuwirken, dass der Fluidbehälter in nur einer räumlichen Ausrichtung bezüglich des Docks **500** geführt und/oder aufgenommen werden kann.

[0053] Wie in **Fig. 3A** veranschaulicht, kann der asymmetrische Eingriffsmechanismus **503** eine erste Anzahl (beispielsweise eine/n (**1**)) von Aussparungen und/oder Vorsprüngen **504**, die in einem Teil **101** der Aufnahmeeinrichtung **502** vorgesehen sind, und eine zweite, unterschiedliche, Anzahl (beispielsweise

zwei (**2**)) von Aussparungen und/oder Vorsprüngen **505** umfassen, die in einem anderen Teil **102** der Aufnahmeeinrichtung vorgesehen sind.

[0054] Alternativ oder zusätzlich kann, wie in **Fig. 3B** veranschaulicht, der asymmetrische Eingriffsmechanismus **503** wenigstens eine Aussparung und/oder einen Vorsprung **504** mit einer ersten Form (beispielsweise einem Dreieck), die/der in einem Teil **101** der Aufnahmeeinrichtung **502** vorgesehen ist, und wenigstens eine Aussparung und/oder einen Vorsprung **505** mit einer zweiten, unterschiedlichen, Form (beispielsweise einem Rechteck) umfassen, die/der in einem anderen Teil **102** der Aufnahmeeinrichtung **502** vorgesehen ist.

[0055] Alternativ oder zusätzlich kann, wie in **Fig. 3C** veranschaulicht, der asymmetrische Eingriffsmechanismus **503** wenigstens eine Aussparung und/oder einen Vorsprung **504** mit einer ersten Abmessung, die/der in einem Teil der Aufnahmeeinrichtung **502** vorgesehen ist, und wenigstens eine Aussparung und/oder einen Vorsprung **505** mit einer zweiten, unterschiedlichen, Abmessung umfassen, die/der in einem anderen Teil **102** der Aufnahmeeinrichtung **502** vorgesehen ist.

[0056] Bei einigen Beispielen können die Teile **101** und **102** in einer bezüglich der Ebene (O-O) parallelen Ebene einander gegenüberliegend sein, wie in den **Fig. 3A**, **Fig. 3B** und **Fig. 3C** gezeigt. Alternativ oder zusätzlich (in den Figuren nicht gezeigt) können bei einigen Beispielen die Teile **101** und **102** in einer zu der Ebene (O-O) senkrechten Ebene einander gegenüberliegend sein.

[0057] Wie in **Fig. 4A** und **Fig. 4B** veranschaulicht, kann bei einigen Beispielen der Eingriffsmechanismus **503** von der Andockschnittstelle **501** des Docks **500** verjüngt sein. Der Eingriffsmechanismus **52** des Behälters **2** kann ein entsprechendes verjüngtes Profil aufweisen. Die verjüngte Geometrie kann es dem Eingriffsmechanismus **503** erlauben, einen Freiraum **c** zwischen dem Eingriffsmechanismus **503** des Docks **500** und dem Eingriffsmechanismus **52** des Fluidbehälters **2** bereitzustellen. Der Freiraum **c** kann es einem Benutzer und/oder Bediener erlauben, den Eingriffsmechanismus **52** des Fluidbehälters **2** einfach mit dem Eingriffsmechanismus **503** des Docks **500** in Eingriff zu bringen. Dies kann ein einfaches Einfügen des Behälters **2** in das Dock **500** ermöglichen. Die verjüngte Geometrie kann ermöglichen, dass der Eingriffsmechanismus **503** den Fluidbehälter **2** von dem platzierten, aber unangedockten Zustand in einer gut definierten und eng anliegenden Weise in der Andockschnittstelle **501** in den in Eingriff gebrachten Zustand in die Andockschnittstelle **501** führt.

[0058] Es versteht sich, dass der Eingriffsmechanismus **503** in Richtung der Andockschnittstelle **501** des Docks **500** oder von ihr weg verjüngt sein kann.

[0059] Es versteht sich, dass der Eingriffsmechanismus **52** und/oder der Eingriffsmechanismus **503** verhindern oder wenigstens hemmen können, dass der Behälter **2** in einer inkorrekten Ausrichtung bezüglich des Docks **500** in das Dock **500** eingefügt wird. Das Dock **500** kann somit die inkorrekte Kopplung des Behälters **2** an das Fluidzirkulationssystem **1** des Motors **50** oder des Fahrzeugs **100** verhindern oder wenigstens hemmen. Es versteht sich auch, dass:

der Befestigungsmechanismus **46** und/oder der Führungsmechanismus **48** des Behälters wenigstens teilweise einen Teil des Eingriffsmechanismus **52** bilden können; und/oder

der Befestigungsmechanismus **44** und/oder der Führungsmechanismus **47** des Docks **500** wenigstens teilweise einen Teil des Eingriffsmechanismus **503** bilden können.

[0060] Bei einigen Beispielen kann der Aktuator **45** ferner wenigstens einen Griff **17** umfassen, der mit dem einen oder den mehreren Hebeln **14** gekoppelt ist. Wie in **Fig. 4B** und **Fig. 5A** gezeigt, kann der Griff **17** durch einen Benutzer betätigt werden, um zu bewirken, dass der Aktuator **45** von dem ersten Zustand (**Fig. 2A**) zu dem zweiten Zustand (**Fig. 2B**) bewegt oder verändert wird.

[0061] Alternativ oder zusätzlich kann der Griff **17** dazu konfiguriert sein, durch einen Benutzer betätigt zu werden, um zu bewirken, dass der Aktuator **45** von dem zweiten Zustand (**Fig. 2B**) zu dem ersten Zustand (**Fig. 2A**) bewegt oder verändert wird.

[0062] Der Griff **17** kann an einem Ende des Aktuators **45** angeordnet sein. Die Anordnung des Griffs **17** an dem Ende des Aktuators **45** kann eine einfache Betätigung des Griffs **17** durch einen Benutzer und/oder einen Bediener ermöglichen.

[0063] Der Griff **17** kann die zwei Hebel **14** gleichzeitig betätigen.

[0064] Wie in **Fig. 4B** gezeigt, kann der Griff **17** ferner dazu konfiguriert sein, wenigstens teilweise das Teil **11** des Fluidbehälters **2** und/oder ein Teil der Aufnahmeeinrichtung **52** des Docks **500** abzudecken. Diesbezüglich kann der Griff **17** in einer Aussparung **111** des Docks **500** platziert sein, wie in **Fig. 5A** gezeigt, wenn der Behälter **2** sich in dem in Eingriff gebrachten Zustand befindet. Das Abdecken des Teils **11** des Fluidbehälters **2** und/oder des Teils der Aufnahmeeinrichtung **52** des Docks **500** kann eine versehentliche und/oder unbeabsichtigte Betätigung des Griffs **17** und somit ein versehentliches und/oder unbeabsichtigtes Herausziehen des Behälters in dem in

Eingriff gebrachten Zustand von dem Dock **500** verhindern oder wenigstens hemmen.

[0065] Der Behälter **2** kann einen Handhabungsraum **18** (**Fig. 5A**) umfassen, derart, dass ein Benutzer den Behälter **2** einfacher halten und/oder den Griff **17** einfacher betätigen kann.

[0066] Wie schematisch in **Fig. 5A** und **Fig. 5B** veranschaulicht, kann in dem ersten Zustand der Nocken **141** des Aktuators **45** dazu konfiguriert sein, an dem Zapfen **441** des Befestigungsmechanismus **44** des Docks **500** anzuliegen.

[0067] Bei einigen Beispielen können in dem platzierten, aber unangedockten Zustand die Befestigungsmechanismen **44** und/oder **46** ferner dazu konfiguriert sein, den Fluidbehälter **2** derart zu halten, dass der Fluidanschluss **456** des Behälters **2** von der Andockschnittstelle **501** des Docks **500** beispielsweise um einen Abstand d (in **Fig. 2A** gezeigt) beabstandet ist.

[0068] Die Befestigungsmechanismen **44** und/oder **46** können somit verhindern oder wenigstens hemmen, dass der Fluidanschluss **456** des Behälters **2** und/oder ein an dem Dock **500** befindlicher Anschluss **81** des Systems **1** durch einen Stoß zwischen dem Behälter **2** und dem Dock **500** beschädigt wird, falls der Behälter **2** beispielsweise versehentlich in das Dock **500** fallengelassen wird.

[0069] Bei einigen Ausführungsformen können der Befestigungsmechanismus **46** und der Führungsmechanismus **48** wenigstens teilweise einen Teil des Aktuators **45** bilden und/oder können der Befestigungsmechanismus **44** und der Führungsmechanismus **47** des Docks **500** wenigstens teilweise einen Teil der Aufnahmeeinrichtung **502** bilden.

[0070] **Fig. 5A**, **Fig. 5B** und **Fig. 5C** zeigen ein Beispiel für eine Betätigung einer beispielhaften Ausführungsform eines Behälters in Übereinstimmung mit einigen Aspekten der Offenbarung.

[0071] Wie in den **Fig. 5A**, **Fig. 5B** und **Fig. 5C** gezeigt, ist der Aktuator **45** U-förmig, wobei der Griff **17** die Basis des U bildet und die Hebel **14** die Arme des U bilden.

[0072] Der an einem Hebel **14** vorgesehene Befestigungsmechanismus **46** umfasst die Mechanismusnut **143** und den Nocken **141**. Die Mechanismusnut **143** hat eine gekrümmte Form, angrenzend an den Nocken **141**. Der Nocken **141** stellt eine Seite der Mechanismusnut **143** bereit. Eine andere Seite **144** der Mechanismusnut **143** ist an dem Hebel **14** vorgesehen. Die Mechanismusnut **143** weist ein offenes Ende **1431** und ein geschlossenes Ende **1432** auf.

[0073] Der Aktuator **45** ist bezüglich des Körpers **304** zwischen dem ersten Zustand (**Fig. 5A**) und dem zweiten Zustand (**Fig. 5B**) drehbar. Diesbezüglich kann der Befestigungsmechanismus **46** sich in einer Aussparung **110** des Behälters **2** drehen, die in dem Teil **11** des Behälters **2** vorgesehen ist.

[0074] Der Eingriffsmechanismus **52** des Behälters **2** umfasst wenigstens eine an einer Wand des Behälters **2** befindliche Behälternut **506**, die sich in Längsrichtung von dem Teil **10** zu dem Teil **11** beispielsweise in einer Ebene erstreckt, die parallel zu einer Ebene (O-O) und/oder parallel zu einer Längsachse des Behälters **2** ist. Die Behälternut **506** weist zwei Extremitäten **5061** und **5062** auf. Beide Extremitäten **5061** und **5062** der Behälternut **506** sind offen. Bei dem Beispiel der **Fig. 5A** bis **Fig. 5C** umfasst der Behälter **2** zwei Behälternuten **506**, die sich auf gegenüberliegenden Seiten des Behälters **2** befinden.

[0075] In dem ersten Zustand des Aktuators **45** steht eine Extremität **5061** der Behälternut **506** mit dem offenen Ende **1431** der Mechanismusnut **143** in Verbindung.

[0076] Der Befestigungsmechanismus **44** des Docks **500** umfasst den wenigstens einen Zapfen **441**, der sich an einer Wand der Aufnahmeeinrichtung **502** befindet und sich von einer Innenwand der Aufnahmeeinrichtung **502** beispielsweise in einer Ebene erstreckt, die parallel zu einer Ebene (O-O) und/oder senkrecht zu einer Längsachse der Aufnahmeeinrichtung **502** ist. Bei dem Beispiel der **Fig. 5A** bis **Fig. 5C** umfasst der Behälter zwei Zapfen **441** an gegenüberliegenden Innenseiten der Aufnahmeeinrichtung **502**.

[0077] Jeder der Zapfen **441** ist dazu konfiguriert, in den jeweiligen Behälternuten **506** von dem Ende **5062** zu dem Ende **5061** zu gleiten, wenn der Behälter **2** in das Dock **500** eingefügt wird. Wenn der Aktuator sich in dem ersten Zustand befindet, wie in **Fig. 5B** gezeigt, tritt der Zapfen **441** von der Behälternut **506** weiter in die Mechanismusnut **143** ein, und liegt dann an dem Nocken **141** an. Es versteht sich, dass der Aktuator **45** dazu konfiguriert ist, in dem ersten Zustand, es dem Behälter zu ermöglichen, in das Dock eingefügt und/oder darin in dem platzierten, aber unangedockten Zustand gehalten zu werden. Der Behälter **2** kann nicht weiter eingefügt und/oder angedockt werden, während sich der Aktuator **45** in dem ersten Zustand befindet, weil der Nocken **141** eine Bewegung des Behälters **2** in dem Dock **500** hemmt, und somit ein Andocken des Behälters an das Dock hemmt.

[0078] Wenn der Aktuator **45** von dem ersten Zustand (**Fig. 5B**) zu dem zweiten Zustand (**Fig. 5C**) betätigt wird, wobei der Behälter sich in dem platzierten, aber unangedockten Zustand befindet, gleiten die Mechanismusnut **143** und die Oberfläche des

Nockens **141** bezüglich des Zapfens **441**. Der Zapfen **441** ist bezüglich der Aufnahmeeinrichtung **502** fixiert und der Nocken **141** wirkt gegen den Zapfen **441**, um den Fluidbehälter **2** in den in Eingriff gebrachten Zustand zu bringen, in dem der Fluidbehälter an dem Dock angedockt ist (**Fig. 5C**).

[0079] Die Krümmung der Mechanismusnut **143** kann ein Öffnen der Anschlüsse ermöglichen (wie nachstehend näher beschrieben). Die Krümmung der Mechanismusnut **143** kann beispielsweise ermöglichen, dass der Behälter eine Kraft beispielsweise gegen vorgespannte Federn, die beispielsweise in den Kupplungen **7** und/oder **8** vorgesehen sind, ausübt.

[0080] In dem zweiten Zustand des Aktuators **45** befindet sich der Zapfen **441** in der Mechanismusnut **143**, und liegt beispielsweise an der geschlossenen Extremität **1432** der Nut **143** an. Wenn sich der Zapfen **441** in der Mechanismusnut **143** befindet, hemmt die Seite **144**, dass die Behälternut **506** und der Zapfen **441** bezüglich einander gleiten, und ist der Behälter **2** in dem in Eingriff gebrachten Zustand arretiert und kann nicht einfach von dem Dock **500** herausgezogen werden, während sich der Aktuator **45** in dem zweiten Zustand befindet.

[0081] Es versteht sich, dass, falls der Behälter **2** in das Dock eingefügt wird, während sich der Aktuator **45** in dem zweiten Zustand befindet, die Seite **144** hemmt, dass die Mechanismusnut **143** und der Zapfen **441** bezüglich einander gleiten. Der Behälter **2** kann somit nicht weiter in den platzierten Zustand eingefügt werden, während sich der Aktuator **45** in dem zweiten Zustand befindet.

[0082] Wenn der Aktuator **45** von dem zweiten Zustand (**Fig. 5C**) zu dem ersten Zustand (**Fig. 5B**) betätigt wird, wobei sich der Behälter in dem in Eingriff gebrachten Zustand befindet, gleiten die Mechanismusnut **143** und die Oberfläche des Nockens **141** bezüglich des Zapfens **441**. Der Zapfen **441** ist bezüglich der Aufnahmeeinrichtung **502** fixiert und der Nocken **141** wirkt mit dem Zapfen zusammen, um den Fluidbehälter **2** von dem in Eingriff gebrachten Zustand, in dem der Fluidbehälter an dem Dock (**Fig. 5C**) angedockt ist, zu dem platzierten, aber unangedockten Zustand (**Fig. 5B**) herauszuziehen. Der Behälter **2** kann somit einfach von dem Dock entfernt werden.

[0083] Das Dock **500** kann an einem Fahrzeug **100** (wie etwa einem Motorfahrzeug oder einem Träger) vorgesehen sein. Ein oder mehrere Docks **500** können an dem Fahrzeug **100** vorgesehen sein.

[0084] In dem Fall, wo das Dock **500** an einem Fahrzeug **100** vorgesehen ist, kann das Dock **500** wenigstens einen Fluidanschluss, wie etwa den Fluidanschluss **81**, umfassen, der beispielsweise die Kupp-

lung **8** umfasst, die daran angepasst ist, sich mit der optionalen entsprechenden Kupplung **7** an dem Anschluss **456** des Fluidbehälters **2** zu verbinden, um den Fluidbehälter **2** in einer Fluidverbindung mit dem Fluidzirkulationssystem **1** des Motors **50**, oder einem diesem zugeordneten, zu verbinden.

[0085] Das Dock **500** kann direkt nahe bei dem Motor **50** vorgesehen sein, aber kann auch entfernt von dem Motor **50**, wie etwa im Kofferraum oder Laderaum des Fahrzeugs **100**, vorgesehen sein.

[0086] Das Dock **500** kann ferner eine Schnittstelle **21** für eine Datenkommunikation mit der Datenbereitstellungseinrichtung **20** des Fluidbehälters **2** umfassen.

[0087] In dem Fall, wo das Dock **500** an einem Fahrzeug, wie etwa einem Träger (wie etwa einer Palette), zum Recyceln und/oder Analysieren und/oder Warten des Behälters **2** vorgesehen ist, muss das Dock **500** keinen Fluidanschluss umfassen, aber bei einigen Beispielen kann das Dock beispielsweise zum Füllen und/oder Leeren (Ablassen) des Behälters **2**, beispielsweise vor einem Recyceln des Behälters und/oder Fluids **3**, auch einen Fluidanschluss umfassen. Bei einigen Beispielen kann der Träger irgendein Träger sein, der sich an irgendeiner Transportvorrichtung, in einem Fahrzeugservicezentrum, in einer Analysieranlage und/oder in einer Recyclinganlage befindet.

[0088] Wie in **Fig. 6** veranschaulicht, kann der Fluidbehälter **2** einen Filter **90** umfassen. Der in **Fig. 6** veranschaulichte Behälter **2** umfasst an dem ersten Ende **10** wenigstens einen Fluidauslassanschluss **5**, wenigstens einen Fluideinlassanschluss **4** und wenigstens einen Belüftungsanschluss **6** (jeder der Anschlüsse **4**, **5** und **6** kann eine Kupplung **7** umfassen, die beispielsweise selbstdichtend und daran angepasst sein kann, sich mit einer entsprechenden Kupplung **8** von Anschlüssen **81** an dem Dock **500** zu verbinden), um den Behälter **2** in einer Fluidverbindung mit dem Motorfluidzirkulationssystem **1** zu verbinden. Bei einigen Beispielen kann die Kupplung **8** beispielsweise selbstdichtend sein.

[0089] Wie in den **Fig. 6** und **Fig. 7** gezeigt, kann jede der Kupplungen **7** eine Verriegelung **13** umfassen, die dazu konfiguriert ist, in eine angedockte Position vorgespannt zu sein, um dadurch den Behälter **2** in einer Fluidverbindung mit dem Fahrzeugmotorfluidzirkulationssystem **1** festzuhalten, wenn der Behälter angedockt ist.

[0090] Eine Bewegung des Aktuators **45** von dem ersten Zustand zu dem zweiten Zustand durch Bewegen des Griffs **17** in der insgesamt als A1 gezeigten Richtung bewirkt, dass der Befestigungsmechanismus **46** des Behälters **2** über ein Zusammenwir-

ken mit dem Befestigungsmechanismus **44** auf das Dock **500** wirkt. Der Behälter **2** kann dann mit dem Dock **500** in der insgesamt als B1 gezeigten Richtung verbunden werden.

[0091] Eine Bewegung des Aktuators **45** von dem zweiten Zustand zu dem ersten Zustand durch Ziehen an dem Griff **17** in der insgesamt als A2 gezeigten Richtung bewirkt hingegen, dass der Befestigungsmechanismus **46** des Behälters **2** über ein Zusammenwirken mit dem Befestigungsmechanismus **44** auf das Dock **500** wirkt, um den Behälter **2** von dem Dock zu trennen. Der Behälter **2** kann dann von dem Dock **500** in der insgesamt als B2 gezeigten Richtung entfernt werden.

[0092] Nachdem der getrennte Behälter **2** von dem Motor **50** oder dem Fahrzeug **100** entfernt worden ist, kann ein anderer Behälter **2**, der frisches, aufgefrischtes oder unbenutztes Fluid **3** enthalten kann, wieder mit den Kupplungen **8** verbunden werden. Somit bewirkt eine Bewegung des Aktuators **45** von dem ersten Zustand zu dem zweiten Zustand den Behälter **2** in der zu der Richtung B2 entgegengesetzten Richtung B1 und bewirkt, dass die selbstdichtenden Kupplungen **7** mit dem Behälter **2** ein Eingriff kommen und ihn an dem Dock **500** festhalten.

[0093] Bei Verwendung wird der Behälter **2** durch die Kupplungen **8** in einer Fluidverbindung mit dem Fahrzeugmotorfluidzirkulationssystem **1** festgehalten.

[0094] **Fig. 7** zeigt in einem schematischen Längs-Querschnitt ein nicht beschränkendes Beispiel für eine Kupplung **8** und eine selbstdichtende Kupplung **7** umfassend eine Verriegelung **13**, die für eine Verwendung in einem Dock **500** und/oder einem Behälter **2** der vorliegenden Offenbarung geeignet sind.

[0095] Die Kupplung **8** von **Fig. 7** umfasst ein männliches Element **210** und die Kupplung **7** von **Fig. 7** umfasst ein weibliches Element **220**. Das weibliche Element **220** kann Teil eines Anschlusses **456**, beispielsweise eines Einlassanschlusses **4** (wie gezeigt) oder alternativ eines Auslassanschlusses (nicht gezeigt) oder eines Belüftungsanschlusses (nicht gezeigt) an dem Behälter **2** sein. Die Kupplung **7** umfasst eine Verriegelung **13**, die einen Bund **15** umfasst.

[0096] Der Bund **13** weist eine Oberfläche **26** auf, die eine Radialkraft in der Richtung F auf Kugeln **27** ausübt.

[0097] Bei einigen Beispielen kann die Kupplung **7** ein selbstdichtendes Ventil **28** umfassen, das in eine geschlossene Position vorgespannt ist, wenn das männliche und das weibliche Element **210** und **220** getrennt sind, wie in **Fig. 7** gezeigt. Das Ventil **28** umfasst ein axial bewegliches Element **29**, das durch die Wirkung einer Feder **23**, die gegen eine Fläche **31**

an dem Anschluss **4** und eine Fläche **32** an dem axial beweglichen Element **29** wirkt, in eine geschlossene Position vorgespannt ist. Wenn es sich in dem geschlossenen Zustand befindet, kommt eine Ventilfläche **33** des axial beweglichen Elements **29** zur Anlage gegen einen Ventilsitz **34** des Anschlusses **4**, um einen Durchgang **35** abzudichten, um eine Fluidströmung durch das Ventil zu verhindern oder wenigstens zu hemmen. Eines oder jedes der beiden oder beide der Ventilfläche und des Ventilsitzes können eine Dichtung **36** umfassen.

[0098] Das männliche Element **210** kann einen Teil des Fluidzirkulationssystems **1** des Motors **50** bilden und umfasst ein Dichtungselement **37**, beispielsweise einen O-Ring. Das männliche Element **210** umfasst eine Kerbe **38**, die die Form einer externen Nut zum Aufnehmen der Kugeln **27** bei Eingriff mit dem weiblichen Element **220** aufweisen kann.

[0099] Wenn das männliche Element **210** in das weibliche Element eingefügt wird, kommt das Abdichtungselement **37** in Eingriff mit einer Umfangsfläche **39** des axial beweglichen Ventilelements **29**. Dieses kommt in abdichtenden Eingriff mit dem männlichen und dem weiblichen Element **210** und **220**, bevor das Ventil irgendeine Fluidströmung erlaubt.

[0100] Wenn das männliche Element **210** weiter in das weibliche Element **220** eingefügt wird, kommt ein Ende **40** des männlichen Elements **210** in Eingriff mit einem (geeigneterweise umlaufenden) Flansch **41** an dem axial beweglichen Ventilelement **29**, und ein weiteres Einfügen des männlichen Elements **210** bewirkt, dass das männliche Element, das durch das Ende **40** des männlichen Elements und den Flansch **41** wirkt, das axial bewegliche Ventilelement **29** gegen die Wirkung der Vorspannfeder **23** verschiebt und die Ventilfläche **33** von dem Ventilsitz **34** verschiebt, wodurch erlaubt wird, dass Fluid durch den Durchgang **35** und durch einen Kanal **42** in dem axial beweglichen Ventilelement **29** strömt.

[0101] Somit weist das selbstdichtende Ventil das Charakteristikum auf, dass, wenn die Kupplung **7** und die Kupplung **8** verbunden sind, eine Dichtung zwischen den sich verbindenden Anschlüssen geschaffen wird, bevor sich irgendwelche Ventile öffnen, um eine Fluidströmung zu erlauben.

[0102] Wenn das männliche Element **210** noch weiter in das weibliche Element **220** eingefügt wird, wirkt das männliche Element auf die Kugeln **27** in der entgegengesetzten Richtung zu **F**, bis es ausreichend innen in dem weiblichen Element **220** positioniert ist, dass die Kugeln **27** in Eingriff mit der Kerbe **38** kommen. Dies verriegelt das männliche und das weibliche Element **210** und **220** miteinander und hält den Behälter **2** in einer Fluidverbindung mit dem Fahrzeugmotorfluidzirkulationssystem **1** fest. Ein Positionieren

des männlichen und des weiblichen Elements kann durch einen Flansch **43** an dem männlichen Element **210** unterstützt werden.

[0103] Um das männliche und das weibliche Element **210** und **220** zu trennen, wird der Aktuator **45** in der Richtung **A2**, wie in **Fig. 6** veranschaulicht, betätigt, was bewirkt, dass der Bund **15** der Verriegelung **13** von dem männlichen Element **210** weg verschoben wird. Die axiale Bewegung des Bunds **15** bewirkt, dass sich die Kugeln **27** aus der Kerbe **38** des männlichen Elements **210** hinaus bewegen und dadurch das männliche Element **210** entriegeln. Somit bringt eine Verschiebung des weiblichen Elements **220** in der Richtung **B2** die Kugeln **27** außer Eingriff von der Aussparung **38**. Eine weitere Verschiebung des weiblichen Elements **220** in der Richtung **B2** erlaubt, dass das axial bewegliche Ventilelement **29** unter der Wirkung der Feder **23** verschoben wird und drückt die Ventilfläche **33** gegen den Flächensitz **34**, wodurch eine Fluidströmung durch den Durchgang **35** und den Kanal **42** verhindert oder zumindest gehemmt wird. Dies dichtet das Ventil **28** ab, bevor das männliche und das weibliche Element **210** und **220** getrennt werden, und insbesondere, bevor die Dichtung **37** des männlichen Elements **210** außer Eingriff von der Umfangsoberfläche **39** des axial beweglichen Ventilelements **29** kommt.

[0104] Der Behälter kann dann von dem Fahrzeug entfernt werden (nicht gezeigt).

[0105] Wie bereits erwähnt und wie in den **Fig. 1A** und **Fig. 1B** gezeigt, kann der Behälter **2** eine Datenbereitstellungseinrichtung **20** umfassen, und bei einigen nicht beschränkenden Beispielen kann die Datenbereitstellungseinrichtung **20** dazu konfiguriert sein, Daten über den Fluidbehälter **2** bereitzustellen. Bei Beispielen kann die Datenbereitstellungseinrichtung **20** koppelbar sein, um die Daten für die Steuervorrichtung **21**, wie etwa einer Motorsteuervorrichtung, über einen Kommunikationslink **97** (**Fig. 1B**) bereitzustellen. Die Datenbereitstellungseinrichtung **20** kann an dem Behälter **2** positioniert sein, so dass, wenn der Behälter **2** in einer Fluidverbindung mit dem Zirkulationssystem **1** des Motors **50** gekoppelt ist, die Datenbereitstellungseinrichtung **20** auch dazu angeordnet ist, die Daten mit der Steuervorrichtung **21** zu kommunizieren, und falls der Behälter **2** nicht für eine Fluidverbindung mit dem Zirkulationssystem **1** positioniert ist, eine Kommunikation mit der Datenbereitstellungseinrichtung **20** gehemmt ist.

[0106] Bei einigen Beispielen können die Daten, beispielsweise von der Steuervorrichtung **21** erhaltene Daten, ferner für einen Speicher bereitgestellt werden. Bei einigen Beispielen kann der Speicher auf Speicher verteilt sein, die aus einer Liste ausgewählt sind, die umfasst: einen Speicher **94** einer Managementvorrichtung (beispielsweise umfassend

die Steuervorrichtung **21**), einen Speicher **104** der Datenbereitstellungseinrichtung **20** des Behälters **2**, und/oder einen Speicher des Docks **500** für den Behälter **2**.

[0107] Die Steuervorrichtung **21**, die beispielsweise die Motorsteuervorrichtung sein kann, umfasst einen Prozessor **96** und den Speicher **94**, der dazu konfiguriert ist, Daten zu speichern.

[0108] Bei Beispielen kann der Prozessor **96** dazu konfiguriert sein, den Betrieb des Motors über Kommunikationslinks zu überwachen und/oder zu steuern.

[0109] Die Steuervorrichtung **21** kann dazu konfiguriert sein, ein Signal zu erhalten, das anzeigt, dass der Behälter **2** mit dem Zirkulationssystem **1** gekoppelt ist, und/oder von der Datenbereitstellungseinrichtung **20** über den Kommunikationslink **97** Daten zu erhalten.

[0110] Die Datenbereitstellungseinrichtung **20** des Behälters **2** kann einen Prozessor **103** umfassen, der dazu angeordnet ist, Signale von einem Fluidsensor **93** und/oder einem Verriegelungssensor **30** zu erhalten. Der Prozessor **103** kann dazu angeordnet sein, ein Signal zu kommunizieren, das anzeigt, dass der Behälter **2** mit dem Dock **500**, und somit dem Zirkulationssystem **1** gekoppelt ist, und/oder die Daten zu der Steuervorrichtung **21** über den Kommunikationslink **97** zu kommunizieren. Die Datenbereitstellungseinrichtung **20** kann ferner einen Speicher **104** zum Speichern von Daten umfassen, die das Fluid **3** beschreiben. Beispielsweise kann der Speicher **104** Daten speichern, die wenigstens eines umfassen von: der Klasse des Fluids, dem Typ des Fluids, dem Datum, an dem der Behälter gefüllt oder wieder befüllt wurde, einem einzigartigen Identifikator des Behälters **2**, einer Angabe darüber, ob der Behälter **2** neu ist oder zuvor wieder befüllt oder ersetzt wurde, einer Angabe des Fahrzeugmeilenstands, der Anzahl von Malen, die der Behälter **2** wieder befüllt oder erneut verwendet wurde, und der Gesamtmeilenzahl, über die der Behälter verwendet worden ist.

[0111] Der Motor **50** kann eine Motorkommunikationsschnittstelle **106** umfassen, die dazu angeordnet ist, Betriebsparameter des Motors **50**, wie etwa Motordrehzahl und Drosselposition, an den Prozessor **96** der Steuervorrichtung **21** über einen Kommunikationslink **98** zu kommunizieren. Die Motorkommunikationsschnittstelle **106** kann ferner betätigbar sein, um einen Motorbefehl von der Steuervorrichtung **21** zu erhalten und einen Betrieb des Motors **50** basierend auf den empfangenen Befehlen zu modifizieren.

[0112] Der Speicher **94** der Steuervorrichtung **21** umfasst einen nichtflüchtigen Speicher, der dazu

konfiguriert ist, irgendeines oder eine Vielzahl der Folgenden zu speichern:

- Identifikatoren akzeptabler Fluide zur Verwendung in dem Motor **50**;
- Daten, die einen ersten Behälterfluidniveauschwellwert und einen zweiten Fluidniveauschwellwert definieren;
- Daten, die ein erwartetes Behälterfluidniveau basierend auf der Meilenzahl des Fahrzeugs angeben;
- Daten, die ein Serviceintervall definieren, wobei das Serviceintervall die Zeitdauer zwischen dem Durchführen von Wartungsvorgängen für das Fahrzeug, wie etwa einem Ersetzen des Fluids, ist;
- des Fahrzeugmeilenstands;
- Sätzen von Motorkonfigurationsdaten zum Konfigurieren der Motors dazu, in einer ausgewählten Weise zu arbeiten;
- einer Zuordnung (wie etwa eine Nachschlagtabelle), die Fluididentifikatoren den Sätzen von Motorkonfigurationsdaten zuordnet; und
- Daten, die eine erwartete Fluidqualität basierend auf dem Meilenstand des Fahrzeugs angeben.

[0113] Der Prozessor **96** ist dazu betätigbar, in dem Speicher **94** gespeicherte Daten mit von der Datenbereitstellungseinrichtung **21** des Behälters **2** und/oder von der Kommunikationsschnittstelle **106** des Motors **50** erhaltenen Daten zu vergleichen.

[0114] Der Prozessor **103** des Behälters **2** kann dazu konfiguriert sein, Daten zu erhalten, die das erwartete Fluidniveau basierend auf dem Meilenstand, seitdem das Fluid zuletzt wieder befüllt wurde, angeben, und das durch den Sensor **93** erfasste Fluidniveau mit den gespeicherten Daten zu vergleichen. In dem Fall, dass dieser Vergleich anzeigt, dass sich das Fluidniveau schneller als erwartet ändert, kann die Datenbereitstellungseinrichtung **20** dazu konfiguriert sein, Daten zu der Steuervorrichtung **21** zu senden, um ein Serviceintervall für das Fahrzeug basierend auf diesem Vergleich zu modifizieren.

[0115] Viele unterschiedliche Typen und Klassen von Fluiden **3** sind verfügbar und die Datenbereitstellungseinrichtung **20** kann einen Identifikator des Fluids **3** umfassen. In ähnlicher Weise sind viele unterschiedliche Typen und Klassen von Filtern **90** verfügbar, und die Datenbereitstellungseinrichtung **20** kann zusätzlich oder alternativ einen Identifikator des Filters **90** umfassen.

[0116] Die Datenbereitstellungseinrichtung **20** kann einen computerlesbaren Identifikator zum Identifizie-

ren des Fluids **3** umfassen. Der Identifikator kann ein elektronischer Identifikator, wie etwa ein Nahfeld-RF-Kommunikator, beispielsweise ein passives oder aktives RFID (Radio Frequency Identifikation)-Tag, oder ein NFC (Near Field Communication)-Kommunikator sein.

[0117] Die Datenbereitstellungseinrichtung **20** kann für eine Ein- und/oder Zweiwegkommunikation konfiguriert sein. Beispielsweise kann die Datenbereitstellungseinrichtung **20** dazu konfiguriert sein, nur Daten von der Steuereinrichtung **21** zu empfangen, so dass die Daten für den Speicher **104** an dem Behälter **2** bereitgestellt werden können. Beispielsweise kann der Speicher **104** dazu konfiguriert sein, Daten von der Motorsteuereinrichtung **21** zu empfangen. Dies ermöglicht, dass Daten an dem Behälter **2** gespeichert werden. Derartige gespeicherte Daten können dann von dem Speicher **104** bereitgestellt werden, um Vorrichtungen während einer Wartung und/oder während eines Ersetzens des Behälters **2** zu diagnostizieren. Alternativ kann die Datenbereitstellungseinrichtung **20** dazu konfiguriert sein, nur Daten für die Steuervorrichtung **21** bereitzustellen. Bei einigen Möglichkeiten ist die Datenbereitstellungseinrichtung **20** daran angepasst, Daten für die Steuervorrichtung **21** bereitzustellen und von ihr zu empfangen.

[0118] Fig. **8B** zeigt eine Seitenansicht eines Behälters **2** und Fig. **8A** einen Teilschnitt durch eine Wand des Behälters **2**. Der Behälter **2** umfasst den Körper **304**, und eine Basis **306**. Der Körper **304** ist durch eine Lippe **2** an der Basis **306** befestigt. Die Datenbereitstellungseinrichtung **20** kann in der Lippe **302** mitgeführt sein. Die Basis **306** ist dazu konfiguriert, an das Dock **500** angedockt zu werden.

[0119] Die Lippe **302** kann eine Datenkopplung **310** umfassen, um zu ermöglichen, dass die Datenbereitstellungseinrichtung **20** mit einer Schnittstelle **99** zum Kommunizieren von Daten mit der Steuervorrichtung (in den Fig. **8A** und Fig. **8B** nicht gezeigt) verbunden ist. Die Schnittstelle **99** kann Verbinder **314** zum Verbinden der Schnittstelle **99** mit der Datenbereitstellungseinrichtung **20** des Behälters **2** umfassen.

[0120] Die Basis **306** des Behälters **2** kann eine Fluidkupplung (in den Fig. **8A** und Fig. **8B** nicht gezeigt) zum Koppeln von Fluid von dem Reservoir **9** des Behälters **2** mit dem Zirkulationssystem **1** des Motors **50** umfassen. Die Fluidkupplung und die Datenkopplung **310** sind so angeordnet, dass ein Verbinden der Fluidkupplung in einer Fluidverbindung mit dem Zirkulationssystem **1** des Motors **50** auch die Datenbereitstellungseinrichtung **20** für eine Datenkommunikation mit der Steuervorrichtung **21** über die Schnittstelle **99** durch Platzen der Verbinder **314** der Schnittstelle **99** in der Datenkopplung **310** an dem Behälter **2** koppelt.

[0121] Bei einigen Beispielen können die Schnittstelle **99** und die Verbinder **314** elektrische Verbindungen für bis zu z.B. acht (**8**) Kanäle bereitstellen, die Messungen für Fluidtemperatur, Fluiddruck, Fluidqualität, Fluidtyp und das Niveau (z.B. Betrag) an Fluid in dem Behälter **2** bereitstellen. Die Verbinder **314** können dazu angeordnet sein, elektrische Leistung für die Datenbereitstellungseinrichtung **20** bereitzustellen.

[0122] Wie in den Fig. **9A** und Fig. **9B** gezeigt, ist das Profil einer Datenkopplung **310** dazu konfiguriert, eine Kommunikationsschnittstelle und/oder Kommunikationskontaktstellen zu schützen.

[0123] Die Steuervorrichtung **21** kann dazu konfiguriert sein, zu verhindern, dass der Motor **50** arbeitet, falls der Behälter **2** von dem Motorfluidzirkulationssystem **1** getrennt ist, und/oder der Befestigungsmechanismus und/oder Führungsmechanismus können dazu konfiguriert sein, zu verhindern, dass der Behälter **2** von dem Motor **50** getrennt wird, falls der Motor arbeitet.

[0124] Wie bereits erläutert, kann wenigstens einer der Anschlüsse **4**, **5** oder **6** ein Rückschlagventil umfassen. Geeigneterweise umfasst der wenigstens eine Auslassanschluss **5** ein Rückschlagventil. Falls der Behälter mehr als einen Auslassanschluss umfasst, umfasst geeigneterweise jeder Auslassanschluss ein Rückschlagventil. Das Rückschlagventil in dem Auslass kann verhindern oder wenigstens hemmen, dass Fluid zu dem Behälter **2** zurück abläuft, wenn der Motor **50** nicht arbeitet, und kann helfen, eine Fluidleitung zu einer Zirkulierungspumpe voll mit Fluid zu halten, so dass eine Fluidzirkulation unmittelbar ist, wenn der Betrieb des Motors gestartet wird.

[0125] Der Fluideinlassanschluss oder die Fluideinlassanschlüsse **4** können jeweils ein Steuerventil oder Absperrventil umfassen, die geschlossen sein können, wenn der Fahrzeugmotor nicht arbeitet, beispielsweise um zu verhindern oder zu reduzieren, dass Fluid von dem Behälter **2** zu dem Motor **50** abläuft.

[0126] Der Belüftungsanschluss **6** enthält möglicherweise keine Ventile, weil es erforderlich sein kann, dass Fluid, beispielsweise Gas und/oder Dampf, sowohl zu als auch von dem Behälter durch den Belüftungsanschluss **6** strömt, wenn der Behälter mit dem Fahrzeugmotorfluidzirkulationssystem **1** verbunden ist.

[0127] Wie erwähnt, kann der Behälter **2** einen Filter **90** zum Filtern des Fluids **3** umfassen, beispielsweise wenn das Fluid ein Motorschmieröl ist. Geeignete Filter **90** können Papier- und/oder Metallfilterelemente umfassen. Der Filter **90** kann zum Filtern von Partikeln im Bereich **1** bis **100** Mikron, geeigneterweise im Bereich **2** bis **50** Mikron, beispielsweise

im Bereich **3** bis **20** Mikron, geeignet sein. Der Filter **90** kann einen Filter-Bypass für ein Umgehen des Filters durch Fluid umfassen, beispielsweise falls der Filter **90** blockiert oder in inakzeptabler Weise mit Material belastet wird, was einen inakzeptablen Fluidgegendruck durch den Filter **90** bewirken kann. Ein Vorteil des Vorsehens eines Filters **90** in dem Behälter **2** besteht darin, dass dies erlauben kann, dass ein größerer Filter verwendet wird, als wenn sich der Filter in einem separaten, dem Motorfluidzirkulationssystem **1** zugeordneten Behälter befände. Dies kann einen oder mehrere der folgenden Vorteile haben: (a) erhöhte Filtrationseffizienz; (b) feinere Filtration und (c) erhöhte Filterlebenszeit. Geeigneterweise tritt bei Verwendung Fluid in den Behälter **2** durch den Einlassanschluss **4** ein und wird beispielsweise durch wenigstens eine Leitung in dem Behälter **2** zu der Oberseite des Behälters **2** hindurchgeführt; einiges oder alles des Fluids **3** wird beim Austreten aus der Leitung durch den Filter **90** hindurchgeführt; und das vollständig oder teilweise gefilterte Fluid wird von der Basis des Behälters durch den Auslassanschluss **5** entnommen. Der Filter **90** kann bei erhöhtem Druck arbeiten.

[0128] Der Behälter **2** kann aus Metall und/oder Kunststoffmaterial gefertigt sein. Geeignete Materialien umfassen verstärktes thermoplastisches Material, das beispielsweise für einen Betrieb bei Temperaturen von bis zu 150 °C über ausgedehnte Zeiträume geeignet sein kann.

[0129] Der Behälter **2** kann wenigstens eine Marke, ein Logo, eine Produktinformation, Werbeinformation, ein anderes Unterscheidungsmerkmal oder eine Kombination daraus umfassen. Der Behälter **2** kann mit wenigstens einer Marke, einem Logo, einer Produktinformation, Werbeinformation, einem anderen Unterscheidungsmerkmal oder einer Kombination daraus bedruckt und/oder etikettiert sein. Dies kann einen Vorteil dahingehend haben, dass Fälschungen verhindert werden. Der Behälter **2** kann eine einzige Farbe haben oder vielfarbig sein. Die Marke, das Logo oder ein anderes Unterscheidungsmerkmal können in derselben Farbe und/oder aus demselben Material wie der Rest des Behälters oder in einer unterschiedlichen Farbe und/oder aus einem unterschiedlichen Material als der Rest des Behälters ausgebildet sein. Bei einigen Beispielen kann der Behälter **2** mit einer Verpackung, wie etwa einer Schachtel oder einer Palette, versehen sein. Bei einigen Beispielen kann die Verpackung für eine Vielzahl von Behältern vorgesehen sein, und bei einigen Beispielen kann eine Schachtel und/oder eine Palette für eine Vielzahl von Behältern vorgesehen sein.

[0130] Der Behälter **2** kann ein Behälter **2** für ein Fluid sein, das eine Flüssigkeit ist. Wie bereits erwähnt, umfassen geeignete Flüssigkeiten ein Motorschmier-

öl und ein Wärmetauschfluid für eine elektrische Maschine.

[0131] Der Behälter **2** kann ein Behälter für ein Motorschmieröl sein. Somit kann der Behälter ein Motorschmieröl enthalten. Bei dieser Ausführungsform kann der Behälter **2** als eigenständiger Behälter vorgesehen sein, der frisches, aufgefrischtes oder unbenutztes Schmieröl enthält, das einfach einen Behälter (an einem Dock **500**) ersetzen kann, der leer ist oder benutztes oder aufgebrauchtes Schmieröl enthält. Falls der Behälter **2** auch den Filter **90** umfasst, wird dieser auch zusammen mit dem aufgebrauchten oder benutzten Schmieröl ersetzt. Somit kann ein Fluidreservoirbehälter **2**, der aufgebrauchtes oder benutztes Schmieröl enthält und der in einer Fluidverbindung mit dem Fahrzeugmotorfluidzirkulationssystem festgehalten wird, von dem Fahrzeugmotorfluidzirkulationssystem getrennt, von dem Fahrzeug entfernt und durch einen Behälter, der frisches, aufgefrischtes oder unbenutztes Schmieröl, und, falls vorhanden, einen frischen, erneuerten oder neuen Filter enthält, ersetzt werden.

[0132] Bei einigen Beispielen kann ein Teil des Behälters **2** (beispielsweise das Teil **10**, das die Anschlüsse und/oder den Filter umfasst) von dem Teil **11** getrennt werden, und kann ein neues Teil **10** an dem Teil **11** angebracht werden. Das Teil **11** kann somit wiederverwendet werden.

[0133] Der Behälter kann wenigstens teilweise recyclebar und/oder wiederverwendbar sein. Bei einigen Beispielen können das Teil **10** und/oder Teil **11** des Behälters recycelt und/oder wiederverwendet werden.

[0134] Das Motorschmieröl kann wenigstens einen Grundbestand und wenigstens ein Motorschmierö-ladditiv umfassen. Geeignete Grundbestände umfassen biologisch gewonnene Grundbestände, aus Mineralöl gewonnene Grundbestände, synthetische Grundbestände und halbsynthetische Grundbestände. Geeignete Motorschmieröladditive sind in der Technik bekannt. Die Additive können organische und/oder anorganische Verbindungen sein. Typischerweise kann das Motorschmieröl etwa 60 bis 90 Gew.-% insgesamt an Grundbeständen und etwa 40 bis 10 Gew.-% Additive umfassen. Das Motorschmieröl kann ein Motorschmieröl für einen Verbrennungsmotor sein. Das Motorschmieröl kann ein Motorschmieröl einer Mono-Viskositäts-Klasse oder einer Multi-Viskositäts-Klasse sein. Das Motorschmieröl kann ein zweckgebundenes Schmieröl oder ein Mehrzweckschmieröl sein.

[0135] Das Motorschmieröl kann ein Schmieröl für einen Verbrennungsmotor sein. Das Motorschmieröl kann ein Schmieröl für einen Fremdzündungs-Verbrennungsmotor sein. Das Motorschmieröl kann

ein Schmieröl für einen Kompressionszündungs-Verbrennungsmotor sein.

[0136] Der Behälter kann ein Behälter für ein Wärmetauschfluid für eine elektrische Maschine sein. Somit kann der Behälter ein Wärmetauschfluid für eine elektrische Maschine enthalten. In einem solchen Fall kann der Behälter als ein eigenständiger Behälter bereitgestellt werden, der frisches, aufgefrischtes oder unbenutztes Wärmetauschfluid für eine elektrische Maschine enthält und der einfach einen Behälter (an einem Dock) ersetzen kann, der leer sein kann oder benutztes oder aufgebrauchtes Wärmetauschfluid enthalten kann. Falls der Behälter auch einen Filter enthält, wird dieser auch zusammen mit dem aufgebrauchten oder benutzten Wärmetauschfluid ersetzt.

[0137] Elektrische Maschinen können ein Wärmetauschfluid erfordern, um die Maschine zu erwärmen und/oder die Maschine zu kühlen. Dies kann von dem Betriebszyklus der Maschine abhängen. Elektrische Maschinen können auch ein Reservoir mit Wärmetauschfluid erfordern. Der Fluidreservoirbehälter kann einen Wärmespeicherbehälter bereitstellen, in dem Wärmetauschfluid zur Verwendung zum Erwärmen der elektrischen Maschine bei Bedarf gespeichert werden kann. Der Fluidreservoirbehälter kann einen Behälter zur Speicherung eines Kühlmittels bei einer Temperatur unter der Betriebstemperatur der Maschine zur Verwendung zum Kühlen der elektrischen Maschine bei Bedarf bereitstellen.

[0138] Geeignete Wärmetauschfluide für elektrische Maschinen, die eine zusätzliche Funktionalität (wie etwa die primäre Funktion) aufweisen können, die beispielsweise Ladungsleitung und/oder elektrische Konnektivität umfassen kann, können wasserhaltige oder nicht wasserhaltige Fluide sein. Geeignete Wärmetauschfluide für elektrische Maschinen können organische und/oder anorganische Leistungssteigerungsadditive umfassen. Geeignete Wärmetauschfluide können künstliche oder biologisch gewonnene, beispielsweise Betain, sein. Die Wärmetauschfluide können feuerhemmende Charakteristika und/oder hydraulische Charakteristika aufweisen. Geeignete Wärmetauschfluide umfassen Phasenänderungsfluide. Geeignete Wärmetauschfluide umfassen geschmolzene Metalle oder Salze. Geeignete Wärmetauschfluide umfassen Nanofluide. Nanofluide umfassen Nanopartikel, die in einem Basisfluid suspendiert sind, das fest, flüssig oder gasförmig sein kann. Geeignete Wärmetauschfluide umfassen Gase und Flüssigkeiten. Geeignete Wärmetauschfluide umfassen verflüssigte Gase.

[0139] Der Motor **50** kann irgendein Typ Motor, beispielsweise für ein Fahrzeug, sein und/oder kann auch ein umgekehrter Motor, wie etwa ein Generator, wie z.B. ein Windturbinengenerator, sein.

[0140] Der Behälter kann zum Betrieb bei Temperaturen von einer Umgebungstemperatur bis zu 200 °C, geeigneterweise von -40 °C bis 180 °C, beispielsweise von -10 °C bis 150 °C, geeignet sein.

[0141] Der Behälter kann zum Betrieb bei Manometerdrücken bis zu 15 bar (Manometerdruckeinheit, 1Pa=10⁻⁵bar), geeigneterweise von -0,5 bar bis 10 bar, beispielsweise von 0 bar bis 8 bar, geeignet sein.

[0142] Geeignete Fahrzeuge umfassen Motorräder, Erdbewegungsfahrzeuge, Minenfahrzeuge, schwere Nutzfahrzeuge und Passagierfahrzeuge. Auch angetriebene Wasserfahrzeuge, einschließlich Yachten, Motorboote (beispielsweise mit einem Außenbordmotor), Vergnügungsboote, Jet-Skis und Fischerboote, sind als Fahrzeuge angedacht. Ebenfalls angedacht sind daher Fahrzeuge, die ein System der vorliegenden Offenbarung umfassen, oder, zusätzlich zu Transportverfahren umfassend den Schritt des Fahrens eines derartigen Fahrzeugs und Verwendungen eines derartigen Fahrzeugs zum Transport, einem Verfahren der vorliegenden Offenbarung unterzogen worden sind.

[0143] Der Fluidreservoirbehälter ist vorteilhaft, wo ein schnelles Ersetzen des Fluids erforderlich oder vorteilhaft ist, beispielsweise bei Servicearbeiten „im Gelände“ oder „im Feld“.

[0144] Obwohl das in den **Fig. 8A, Fig. 8B, Fig. 9A, Fig. 9B** gezeigte Beispiel leitende elektrische Verbindungen **314** zum Kommunizieren mit der Datenbereitstellungseinrichtung **20** umfasst, kann auch eine kontaktlose Verbindung verwendet werden. Beispielsweise kann eine induktive oder kapazitive Kopplung verwendet werden, um eine kontaktlose Kommunikation bereitzustellen. Ein Beispiel für eine induktive Kopplung wird durch RFID bereitgestellt; es kann jedoch auch eine andere Nahfeldkommunikationstechnologie verwendet werden. Derartige Kopplungen können ermöglichen, dass elektrische Leistung auf die Datenbereitstellungseinrichtung **20** übertragen wird, und auch den Vorteil aufweisen, dass die Datenverbindung keine komplexe mechanische Anordnung erfordert und dass es weniger wahrscheinlich ist, dass das Vorhandensein von Schmutz oder Schmiere auf den Kopplungen **310, 314** eine Kommunikation mit der Datenbereitstellungseinrichtung **20** hemmt.

[0145] Der Behälter **2** kann eine Leistungsbereitstellungseinrichtung, wie etwa eine Batterie, umfassen, um elektrische Leistung für die Datenbereitstellungseinrichtung **20** bereitzustellen. Dies kann ermöglichen, dass der Behälter **2** mit einer Reihe von Sensoren, einschließlich Sensoren für eine Fluidtemperatur, Druck und elektrische Leitfähigkeit, versehen ist. Wo der Behälter **2** einen Filter umfasst, können Sensoren dazu angeordnet sein, diese Parameter

des Fluids zu erfassen, wenn das Fluid in den Filter strömt, und nachdem das Fluid durch den Filter geströmt ist.

[0146] Die Funktion der Prozessoren **103**, **96** kann durch irgendeine geeignete Steuereinrichtung, beispielsweise durch Analog- und/oder Digitallogik, im Feld programmierbare Gatteranordnungen, FPGA, anwendungsspezifische integrierte Schaltkreise, ASIC, einen digitalen Signalprozessor, DSP, oder durch in einen programmierbaren Mehrzweckprozessor geladene Software bereitgestellt werden.

[0147] Aspekte der Offenbarung stellen Computerprogrammprodukte, und greifbare nicht flüchtige Medien bereit, auf denen Instruktionen gespeichert sind, um einen Prozessor dahingehend zu programmieren, irgendeine oder mehrere der hierin beschriebenen Verfahren durchzuführen.

[0148] Der Speicher **104** ist optional. Der computerlesbare Identifikator kann ein optischer Identifikator, wie etwa ein Barcode, beispielsweise ein zweidimensionaler Barcode, oder ein farbcodierter Marker, oder ein optischer Identifikator an dem Behälter **2** sein. Der computerlesbare Identifikator kann durch eine Form oder Konfiguration des Behälters **2** bereitgestellt werden. Ungeachtet dessen, wie er bereitgestellt wird, kann der Identifikator verschlüsselt sein.

[0149] Die Kommunikationslinks **97** und/oder **98** können irgendein verdrahteter oder drahtloser Kommunikationslink sein, und können einen optischen Link umfassen.

[0150] Obwohl zirkuliertes Fluid als zu dem Fluidbehälter **2** zur Zirkulation zurückgeführt beschrieben wird, werden Fachleute im Kontext der vorliegenden Offenbarung erkennen, dass zirkuliertes Fluid ausgestoßen (wie es der Fall für einen Enteisler ist) und/oder aufgefangen und/oder in einem mit dem Motor **50** gekoppelten Behälter gespeichert und, wenn zweckmäßig, geleert oder auf andere Weise, z.B. von dem Fahrzeug **100**, entfernt werden könnte.

[0151] Andere Variationen und Modifikationen der Vorrichtung sind für Fachleute im Kontext der vorliegenden Offenbarung offensichtlich.

[0152] Die hierin geoffenbarten Abmessungen und Werte sind nicht so zu verstehen, dass sie streng auf die genannten exakten numerischen Werte begrenzt sind. Stattdessen soll jede derartige Abmessung, außer dies ist anderweitig spezifiziert, sowohl den genannten Wert als auch einen funktionell äquivalenten, jenen Wert umgebenden Bereich bedeuten. Beispielsweise soll eine Abmessung, die als „40 mm“ offenbart ist, „etwa 40 mm“ bedeuten.

[0153] Jedes hierin zitierte Dokument, einschließlich irgendeines/r per Querverweis genannten oder verwandten Patents oder Anmeldung, ist hierdurch durch Bezugnahme in seiner/ihrer Gesamtheit hierin eingeschlossen, außer dies ist ausdrücklich ausgeschlossen oder anderweitig beschränkt. Die Zitierung irgendeines Dokuments ist kein Zugeständnis, das es Stand der Technik bezüglich irgendeiner hierin offenbarten oder beanspruchten Erfindung ist, oder das es allein, oder in irgendeiner Kombination mit einer anderen Referenz oder Referenzen, irgendeine solche Erfindung lehrt, nahelegt oder offenbart. Ferner soll in dem Ausmaß, in dem irgendeine Bedeutung oder Definition eines Begriffs in diesem Dokument in Konflikt mit irgendeiner Bedeutung oder Definition des gleichen Begriffs in einem durch Bezugnahme eingeschlossenen Dokument steht, die jenem Begriff in diesem Dokument zugeordnete Bedeutung oder Definition maßgeblich sein.

[0154] Während besondere Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung veranschaulicht und beschrieben worden sind, wäre es für Fachleute offensichtlich, dass verschiedene andere Änderungen und Modifizierungen vorgenommen werden können, ohne von der Idee und dem Umfang der Erfindung abzuweichen. Es ist daher beabsichtigt, alle derartigen Änderungen und Modifikationen, die innerhalb des Umfangs und der Idee dieser Erfindung liegen, in den beigefügten Ansprüchen abzudecken.

[0155] Der erfindungsgemäße ersetzbare Fluidbehälter für einen Motor oder ein Fahrzeug kann in den folgenden Verfahren angewandt werden:

a) Verfahren zum Zuführen eines Fluid zu einem Fahrzeug oder einem Motor umfassend ein Fluidzirkulationssystem, umfassend:

Einfügen eines ersetzbaren Fluidbehälters in ein Dock, wobei der Fluidbehälter ein Fluidreservoir, wenigstens einen Fluidanschluss, der daran angepasst ist, sich mit einem Fluidzirkulationssystem zu koppeln, und einen Aktuator umfasst, der dazu konfiguriert ist, zwischen einem ersten Zustand und einem zweiten Zustand betätigt zu werden,

wobei der Fluidbehälter zuerst in einem platzierten, aber unangedockten Zustand eingefügt wird, wobei sich der Aktuator in dem ersten Zustand befindet, und

Betätigen des Aktuators von dem ersten Zustand zu dem zweiten Zustand, wobei sich der Fluidbehälter in dem platzierten, aber unangedockten Zustand befindet, um den Fluidbehälter in einem in Eingriff gebrachten Zustand an dem Dock anzudocken.

b) Verfahren zum Entkoppeln eines Fluidbehälters von einem Fluidzirkulationssystem eines Fahrzeugs oder eines Motors, wobei der Fluid-

behälter ein Fluidreservoir, wenigstens einen Fluidanschluss, der daran angepasst ist, sich mit einem Fluidzirkulationssystem zu koppeln, und einen Aktuator umfasst, der dazu konfiguriert ist, zwischen einem ersten Zustand und einem zweiten Zustand betätigt zu werden, wobei das Verfahren umfasst:

von einem Zustand, wo der Fluidbehälter sich in einem in Eingriff gebrachten Zustand mit einem Dock befindet und der Aktuator sich in dem zweiten Zustand befindet, Betätigen des Aktuators des Fluidbehälters von dem zweiten Zustand zu dem ersten Zustand, um den Fluidbehälter von dem Dock herauszuziehen, um den Fluidbehälter von dem in Eingriff gebrachten Zustand in einen platzierten, aber unangedockten Zustand zu bringen, wobei der Aktuator sich in dem ersten Zustand befindet.

Schutzansprüche

1. Ersetzbarer Fluidbehälter für einen Motor oder ein Fahrzeug, umfassend:

ein Fluidreservoir;

wenigstens einen Fluidanschluss, der daran angepasst ist, sich mit einem Fluidzirkulationssystem zu koppeln; und

einen Aktuator, der dazu konfiguriert ist, zwischen einem ersten Zustand und einem zweiten Zustand betätigt zu werden,

wobei der Aktuator dazu konfiguriert ist, in dem ersten Zustand,

zu ermöglichen, dass der Fluidbehälter in ein Dock eingefügt und/oder darin in einem platzierten, aber unangedockten Zustand gehalten wird, und ein Andocken des Fluidbehälters an dem Dock zu hemmen; und

wobei der Aktuator ferner dazu konfiguriert ist, wenn er von dem ersten Zustand zu dem zweiten Zustand betätigt wurde, wobei der Fluidbehälter sich in dem platzierten, aber unangedockten Zustand befindet, es dem Fluidbehälter zu ermöglichen, in einem in Eingriff gebrachten Zustand an dem Dock anzudocken; und wobei der wenigstens eine Fluidanschluss eine Kupplung umfasst, die daran angepasst ist, sich mit einer entsprechenden Kupplung eines einem Motor zugeordneten Fluidzirkulationssystems zu verbinden;

derart, dass, wenn die Kupplungen verbunden werden, eine Dichtung zwischen den sich verbindenden Anschlüssen geschaffen wird, bevor irgendwelche Ventile sich öffnen, um eine Fluidströmung zu erlauben.

2. Behälter nach Anspruch 1, wobei der Aktuator ferner dazu konfiguriert ist, wenn der Aktuator von dem ersten Zustand zu dem zweiten Zustand betätigt wird, den Fluidbehälter weiter in das Dock einzufügen, um den Fluidbehälter in den in Eingriff gebrachten Zustand zu bringen.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Aktuator ferner dazu konfiguriert ist, wenn der Aktuator von dem zweiten Zustand zu dem ersten Zustand betätigt wird, wobei sich der Fluidbehälter in dem in Eingriff gebrachten Zustand befindet, den Fluidbehälter von dem Dock herauszuziehen, um den Fluidbehälter von dem in Eingriff gebrachten Zustand in den platzierten, aber unangedockten Zustand zu bringen.

4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Aktuator einen Befestigungsmechanismus umfasst, der dazu konfiguriert ist, mit einem Befestigungsmechanismus des Docks zusammenzuwirken, wobei der Aktuator derart konfiguriert ist, dass:

in dem ersten Zustand der Befestigungsmechanismus des Aktuators dazu konfiguriert ist, an dem Befestigungsmechanismus des Docks anzuliegen, um den Fluidbehälter derart zu halten, dass sich der Fluidbehälter in dem platzierten, aber unangedockten Zustand befindet; und

in dem zweiten Zustand der Befestigungsmechanismus des Aktuators an dem Befestigungsmechanismus des Docks befestigt ist und der Fluidbehälter in dem in Eingriff gebrachten Zustand an dem Dock angedockt ist.

5. Behälter nach Anspruch 4, wobei: der Aktuator wenigstens einen Hebel umfasst; der Befestigungsmechanismus des Docks eine Hebeleingriffsfläche umfasst, die dazu konfiguriert ist, mit dem Hebel zusammenzuwirken.

6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der Aktuator dazu konfiguriert ist, den Fluidbehälter von dem platzierten, aber unangedockten Zustand zu dem in Eingriff gebrachten Zustand in einer Richtung zu führen, die senkrecht zu dem Fluidanschluss ist und die bei Verwendung eine Fluidströmungsrichtung in dem Fluidbehälter definiert.

7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der Aktuator dazu konfiguriert ist, den Fluidbehälter von dem in Eingriff gebrachten Zustand zu dem platzierten, aber unangedockten Zustand in einer Richtung zu führen, die senkrecht zu dem Fluidanschluss ist und die bei Verwendung eine Fluidströmungsrichtung in dem Fluidbehälter definiert.

8. Behälter nach einem der Ansprüche 5 bis 7, wobei der Aktuator umfasst:

einen Griff, der mit dem Hebel gekoppelt und dazu konfiguriert ist, durch einen Benutzer betätigt zu werden, um zu bewirken, dass der Aktuator von dem ersten Zustand zu dem zweiten Zustand betätigt wird.

9. Behälter nach Anspruch 8, wobei der Griff ferner dazu konfiguriert ist, durch einen Benutzer betätigt zu werden, um zu bewirken, dass der Aktuator von dem zweiten Zustand zu dem ersten Zustand betätigt wird.

10. Behälter nach Anspruch 8 oder 9, wobei der Griff ferner dazu konfiguriert ist, einen Teil des Fluidbehälters wenigstens teilweise abzudecken oder sich über ihn zu erstrecken, wenn sich der Fluidbehälter in dem in Eingriff gebrachten Zustand befindet.

11. Behälter nach Anspruch 4 oder irgendeinem der Ansprüche 5 bis 10, wenn abhängig von Anspruch 4, wobei in dem ersten Zustand der Aktuator dazu konfiguriert ist, an einem Teil des Fluidbehälters, der von dem Fluidanschluss entfernt ist, an dem Befestigungsmechanismus des Docks anzuliegen.

12. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, ferner umfassend:
einen Körper, der dazu konfiguriert ist, mit einer Aufnahmeeinrichtung des Docks zusammenzuwirken, wobei die Aufnahmeeinrichtung dazu konfiguriert ist, den Fluidbehälter in dem unangedockten Zustand und in dem in Eingriff gebrachten Zustand aufzunehmen.

13. Behälter nach Anspruch 12, wobei der Körper umfasst:
wenigstens einen asymmetrischen Behältereingriffsmechanismus, der dazu konfiguriert ist, mit wenigstens einem asymmetrischen Aufnahmeeinrichtungseingriffsmechanismus der Aufnahmeeinrichtung derart zusammenzuwirken, dass der Fluidbehälter in nur einer räumlichen Ausrichtung bezüglich des Docks platziert, aber unangedockt sein kann.

14. Behälter nach Anspruch 13, wobei der wenigstens eine asymmetrische Behältereingriffsmechanismus umfasst:
eine erste Anzahl von Aussparungen und/oder Vorsprüngen, die in einem Teil des Körpers vorgesehen sind; und
eine zweite, unterschiedliche, Anzahl von Aussparungen und/oder Vorsprüngen, die in einem anderen Teil des Körpers vorgesehen sind.

15. Behälter nach Anspruch 13 oder 14, wobei der wenigstens eine asymmetrische Behältereingriffsmechanismus umfasst:
wenigstens eine Aussparung und/oder einen Vorsprung mit einer ersten Form, die/der in einem Teil des Körpers vorgesehen ist; und
wenigstens eine Aussparung und/oder einen Vorsprung mit einer zweiten, unterschiedlichen, Form, die/der in einem anderen Teil des Körpers vorgesehen ist.

16. Behälter nach einem der Ansprüche 13 bis 15, wobei der wenigstens eine asymmetrischen Behältereingriffsmechanismus umfasst:
wenigstens eine Aussparung und/oder einen Vorsprung mit einer ersten Abmessung, die/der in einem Teil des Körpers vorgesehen ist; und

wenigstens eine Aussparung und/oder einen Vorsprung mit einer zweiten, unterschiedlichen, Abmessung, die/der in einem anderen Teil des Körpers vorgesehen ist.

17. Behälter nach einem der Ansprüche 13 bis 16, wobei der wenigstens eine asymmetrischen Behältereingriffsmechanismus verjüngt ist, derart, dass der asymmetrische Behältereingriffsmechanismus dazu konfiguriert ist:

einen Freiraum zwischen dem asymmetrischen Behältereingriffsmechanismus und dem asymmetrischen Aufnahmeeinrichtungseingriffsmechanismus bereitzustellen, um es einem Benutzer zu ermöglichen, den asymmetrischen Aufnahmeeinrichtungseingriffsmechanismus mit dem asymmetrischen Behältereingriffsmechanismus in Eingriff zu bringen; und
den Fluidbehälter von dem platzierten, aber unangedockten Zustand in den in Eingriff gebrachten Zustand zu führen.

18. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 17, wobei der wenigstens eine Fluidanschluss eine Kupplung umfasst, die daran angepasst ist, sich mit einer entsprechenden Kupplung eines einem Motor zugeordneten Fluidzirkulationssystems zu verbinden.

19. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 18, ferner umfassend:
eine Datenbereitstellungseinrichtung, die für eine Datenkommunikation mit einer Steuervorrichtung angeordnet ist, wenn sich der Fluidbehälter in dem in Eingriff gebrachten Zustand befindet.

20. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 19, wobei in dem ersten Zustand der Aktuator dazu konfiguriert ist, den Fluidbehälter derart zu halten, dass in dem platzierten, aber unangedockten Zustand der Fluidbehälter von einer Andockschnittstelle des Docks beabstandet ist.

21. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 20, wobei in dem zweiten Zustand der Aktuator ferner dazu konfiguriert ist:
es dem Behälter zu ermöglichen, in das Dock eingefügt zu werden, während er hemmt, dass sich der Behälter in dem platzierten, aber unangedockten Zustand befindet, derart, dass der Fluidbehälter von einer Andockschnittstelle des Docks beabstandet ist.

22. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 21, ferner umfassend:
einen Führungsmechanismus, der dazu konfiguriert ist, den Fluidbehälter von dem platzierten, aber unangedockten Zustand zu dem in Eingriff gebrachten Zustand zu führen.

23. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 22, wobei das Reservoir ein Schmiermittel für ein Schmiermittelzirkulationssystem des Motors enthält.

24. Dock umfassend einen Befestigungsmechanismus, wobei der Befestigungsmechanismus des Docks dazu konfiguriert ist, mit dem Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 23 zusammenzuwirken.

25. Dock nach Anspruch 24, ferner umfassend: eine Kommunikationsschnittstelle, die dazu angeordnet ist, mit einer Datenbereitstellungseinrichtung des Fluidbehälters zusammenzuwirken, und für eine Datenkommunikation mit einer Steuervorrichtung angeordnet ist, wenn sich der Fluidbehälter mit dem Dock in Eingriff befindet.

26. System umfassend den Fluidbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 23 und das Dock nach Anspruch 24 oder 25.

Es folgen 10 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

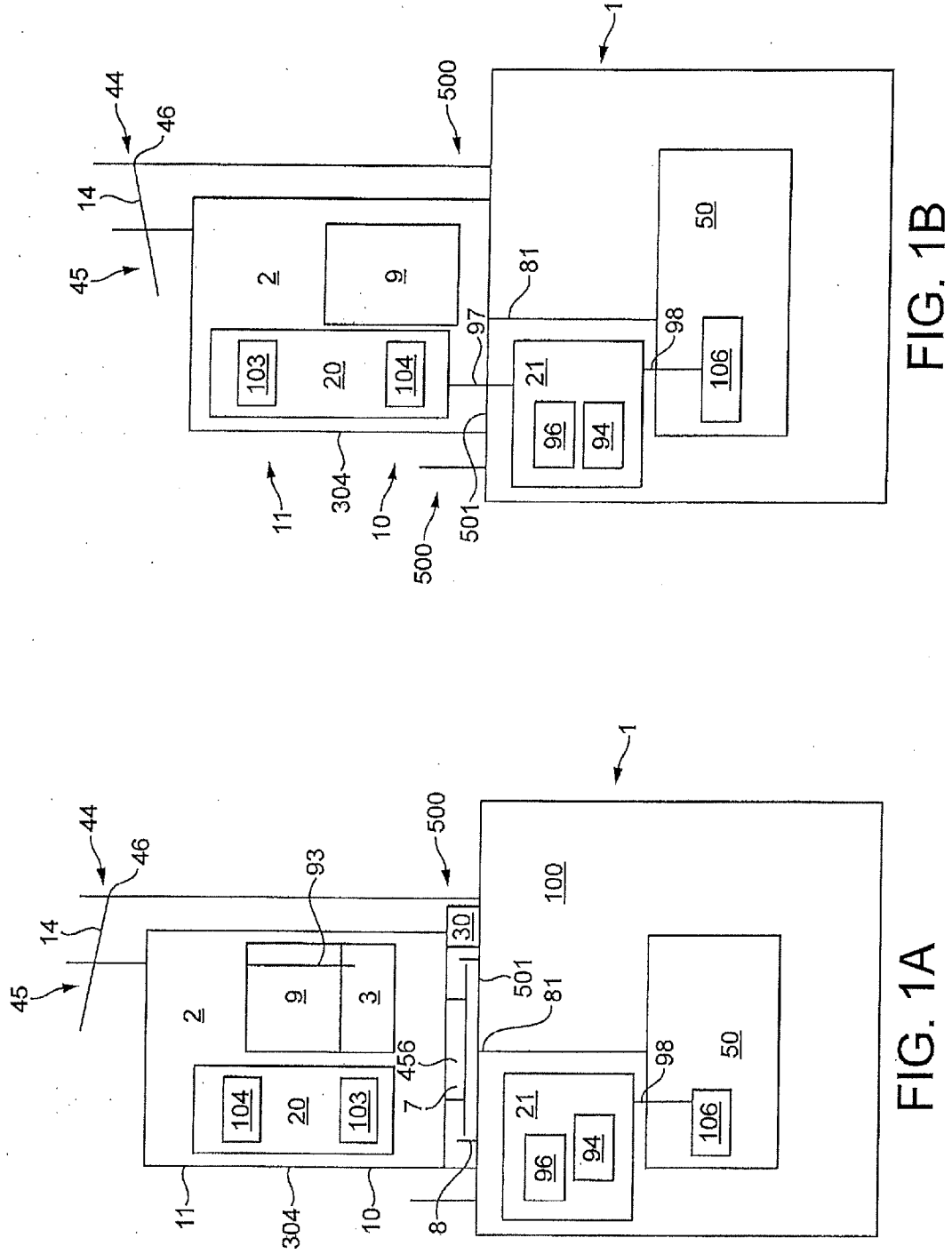


FIG. 1B

FIG. 1A

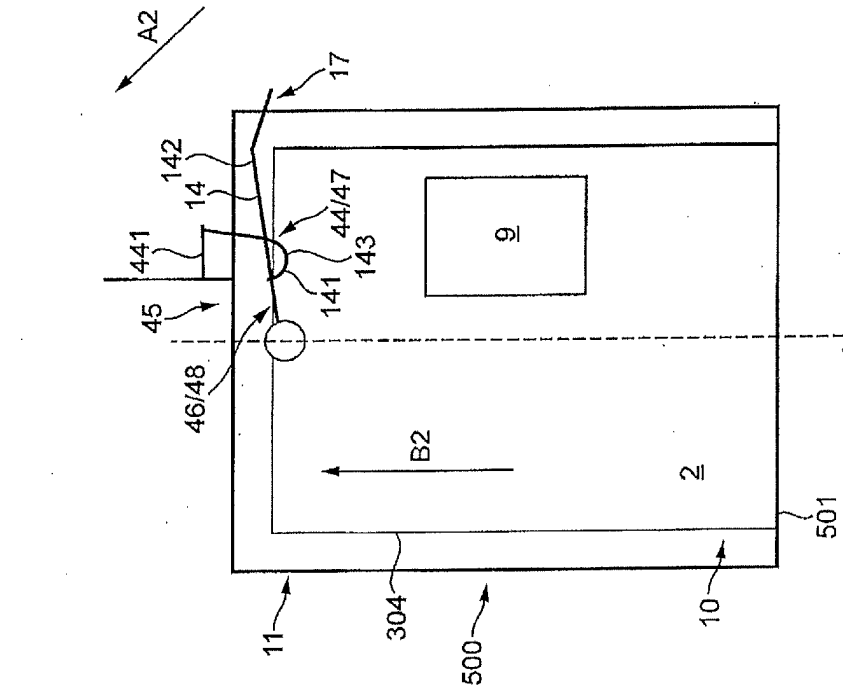


FIG. 2A

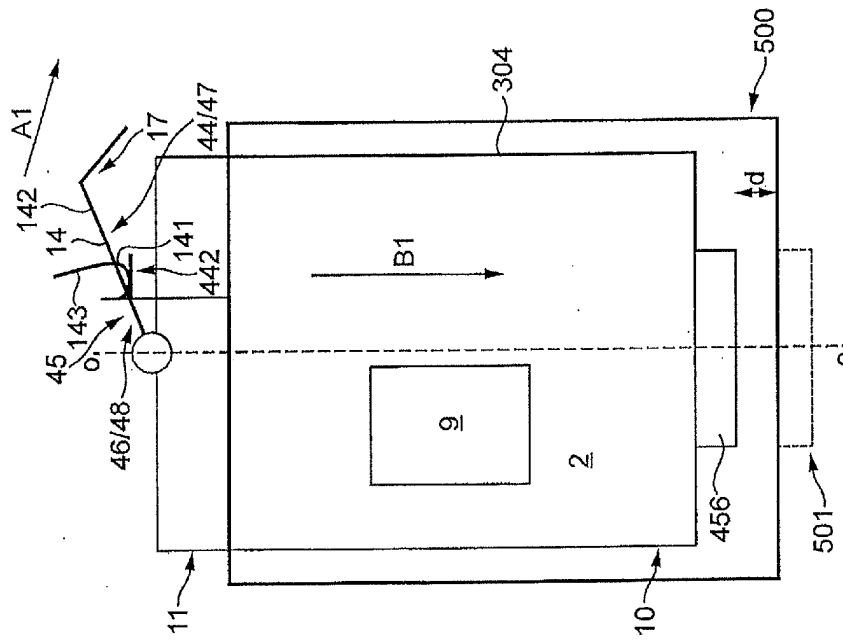


FIG. 2B

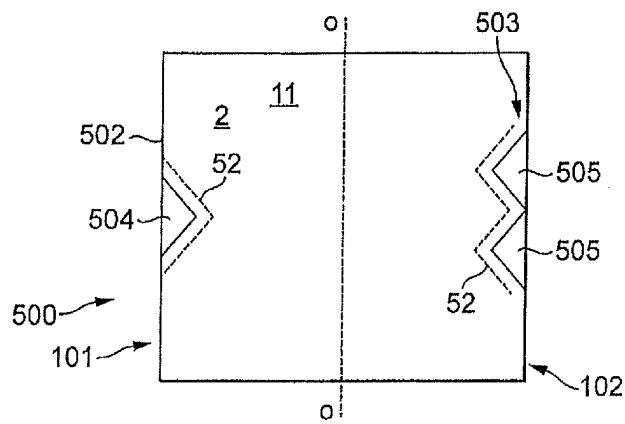


FIG. 3A

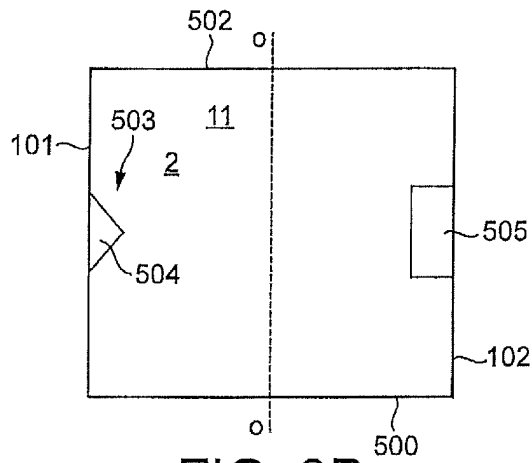


FIG. 3B

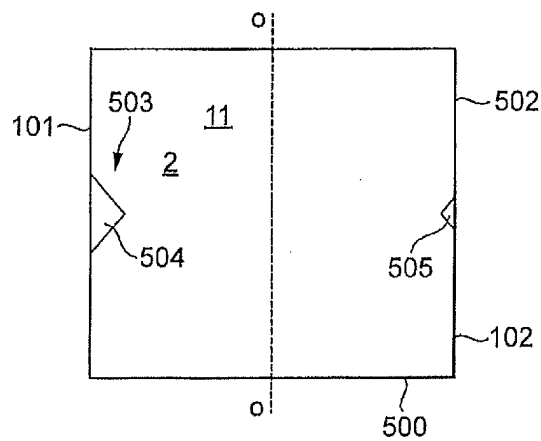


FIG. 3C

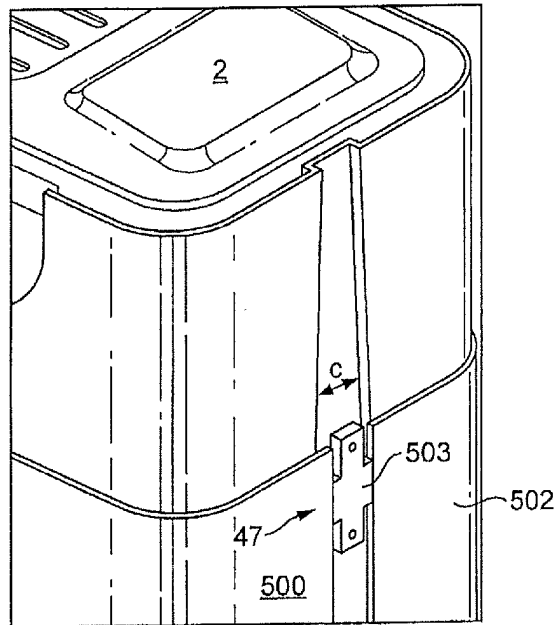


FIG. 4A

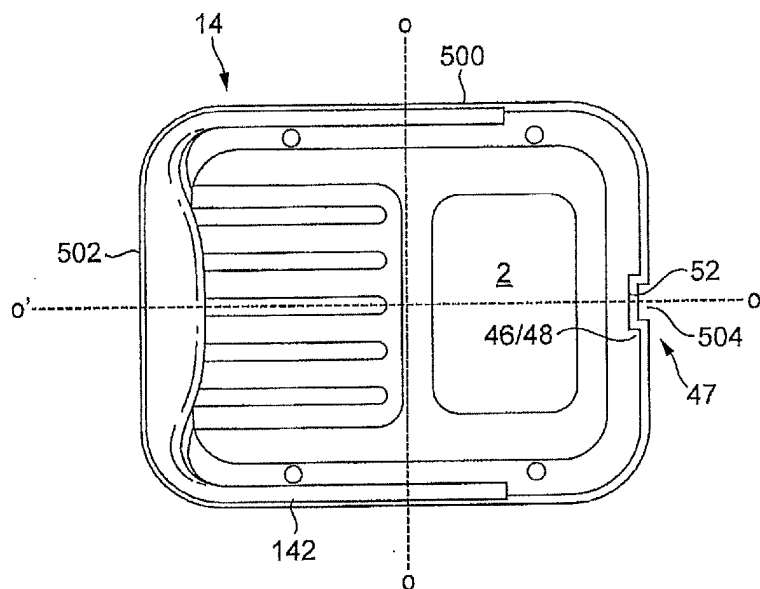


FIG. 4B

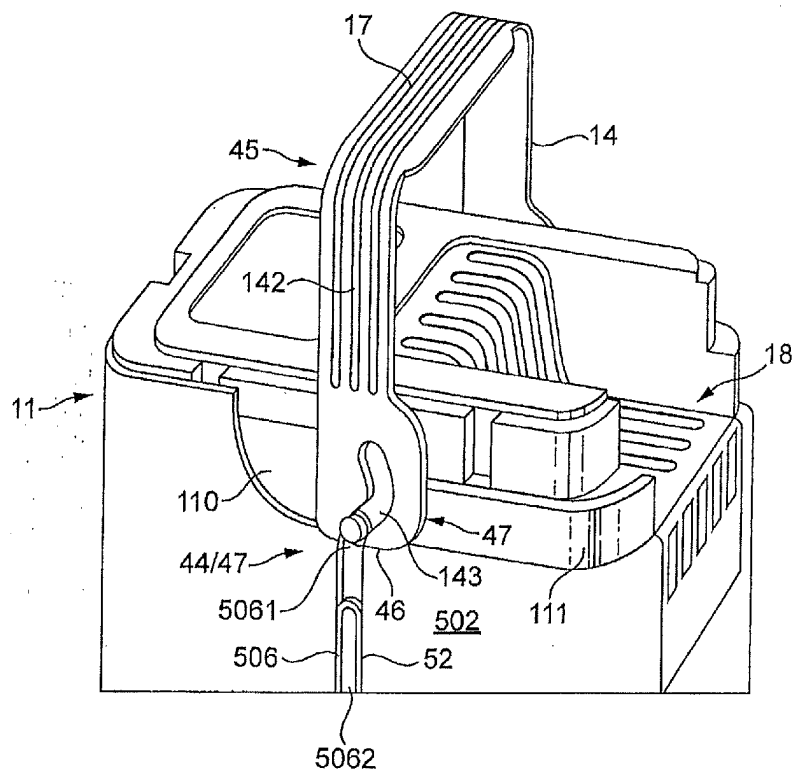


FIG. 5A

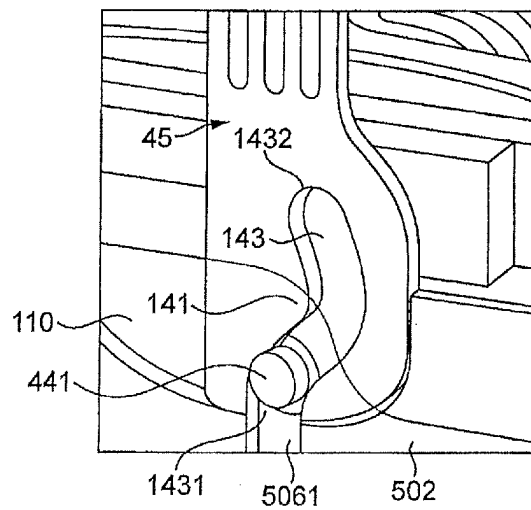


FIG. 5B

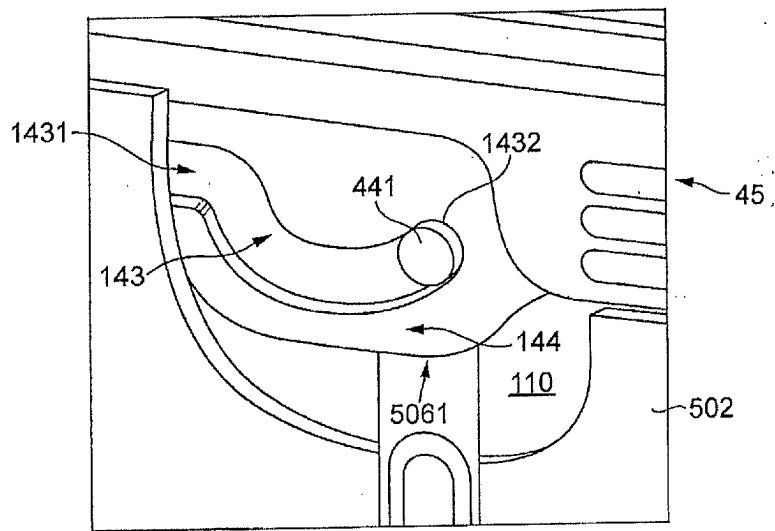


FIG. 5C

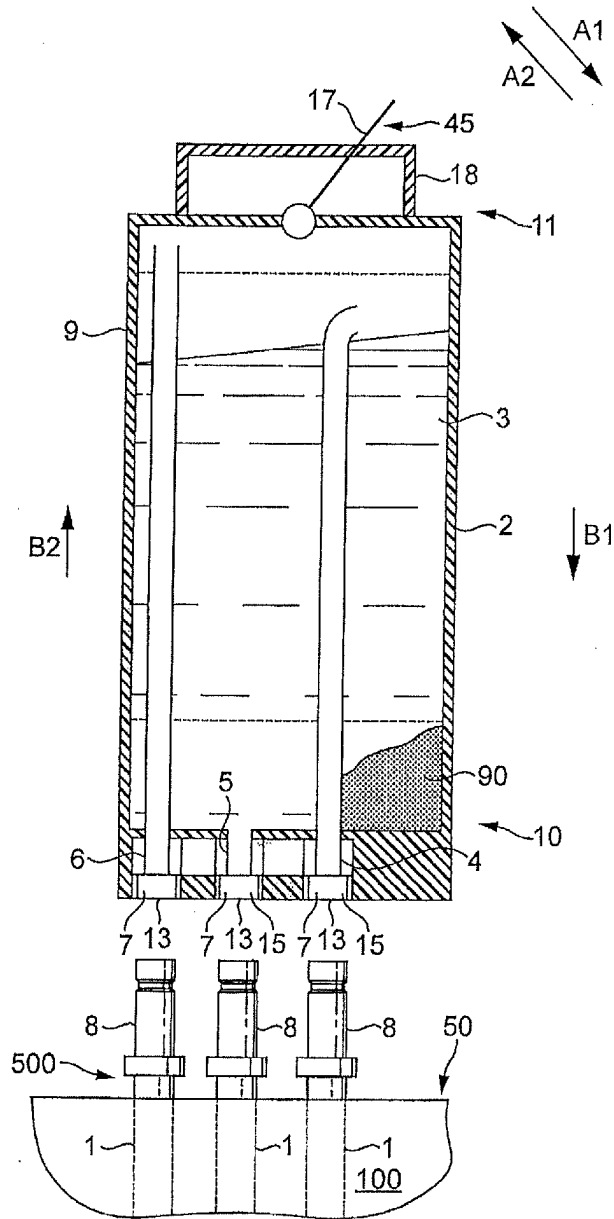


FIG. 6

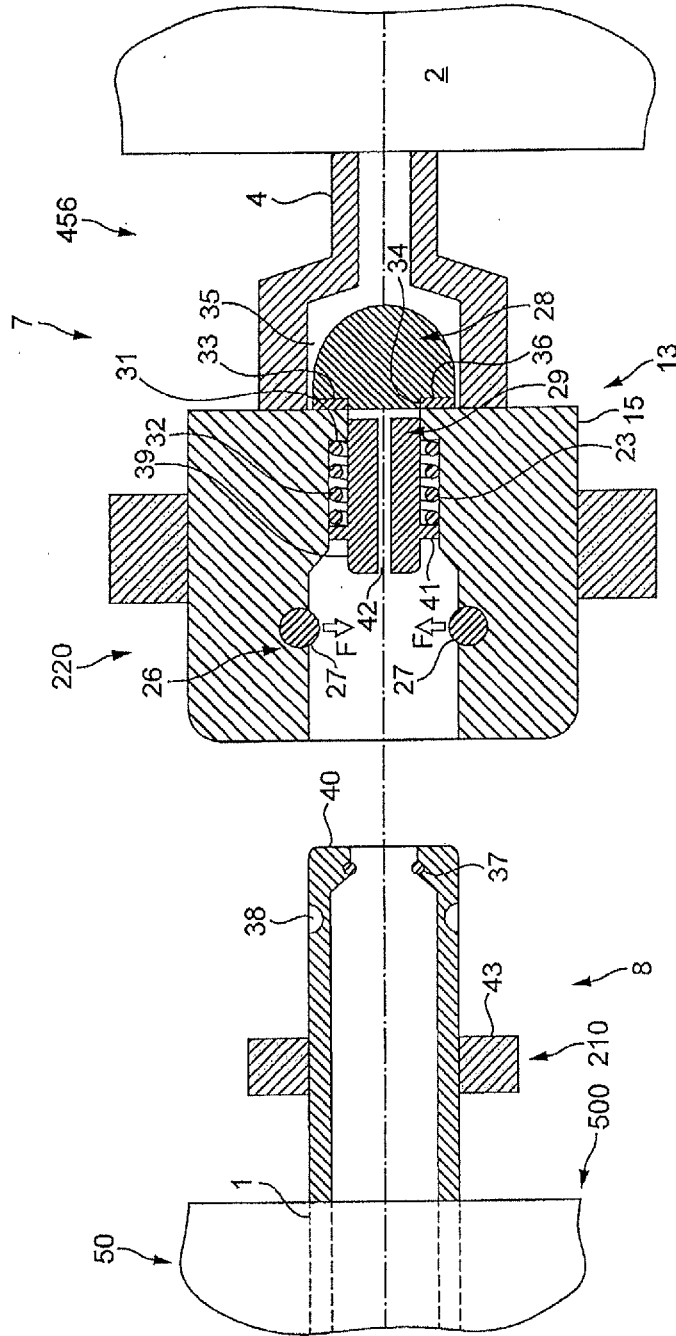


FIG. 7

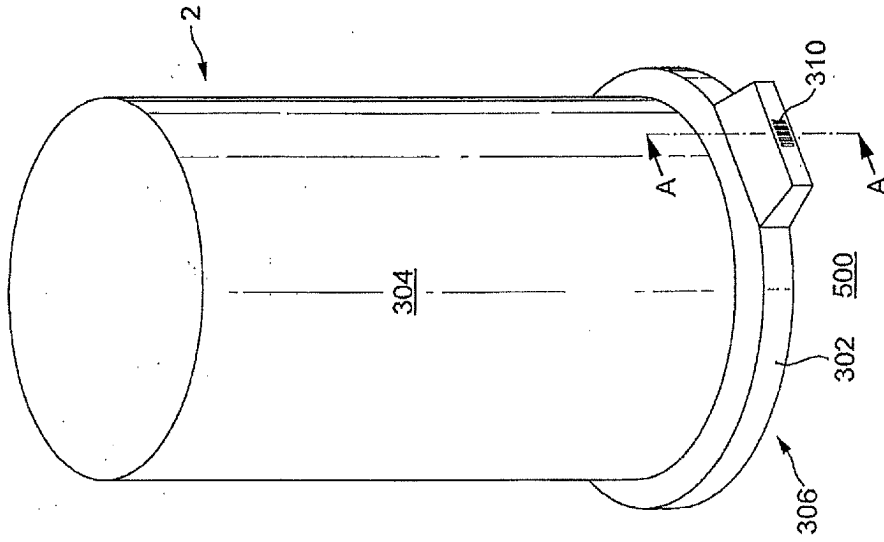


FIG. 8B

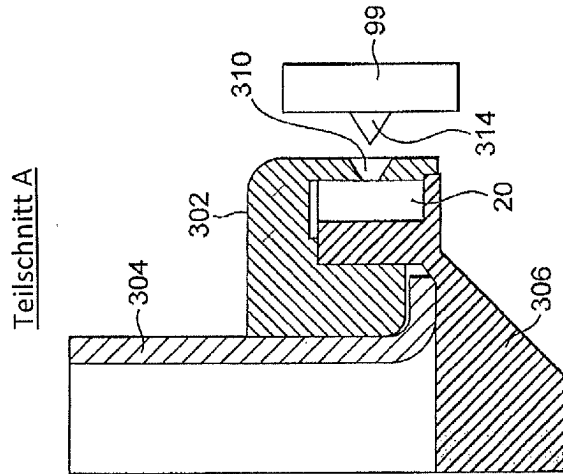


FIG. 8A

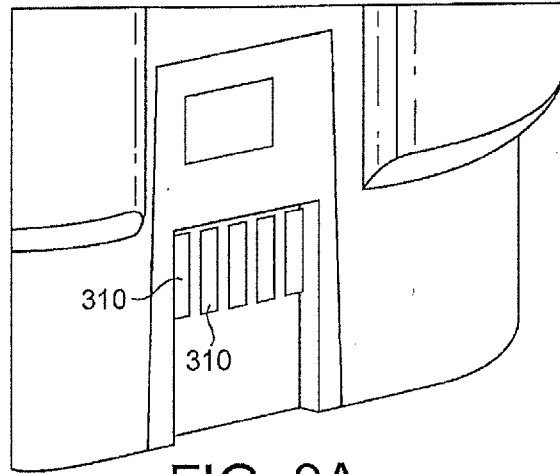


FIG. 9A

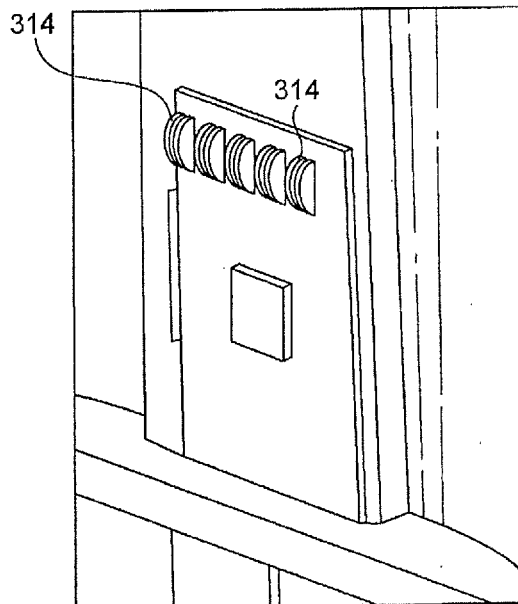


FIG. 9B