



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 11 410 T2 2005.06.16**

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 165 387 B1**

(51) Int Cl.⁷: **B65D 25/32**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 11 410.4**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US00/08632**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 918 521.6**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 00/61446**

(86) PCT-Anmeldetag: **31.03.2000**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **19.10.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **02.01.2002**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **09.06.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **16.06.2005**

(30) Unionspriorität:
288590 08.04.1999 US

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(73) Patentinhaber:
Ropak Corp., Fullerton, Calif., US

(72) Erfinder:
**PERKINS, Ralph, Covina, US; LUBURIC, Frano,
Costa Mesa, US; BINGISSER, Josef, Costa Mesa,
US; MCLEAN, Norris, Anaheim Hills, US**

(74) Vertreter:
derzeit kein Vertreter bestellt

(54) Bezeichnung: **BEHÄLTERHANDGRIFF UND ZUGEHÖRIGE VERFAHREN**

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

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

Beschreibung**BEHÄLTERGRIFF UND ZUGEHÖRIGE VERFAHREN**

[0001] Diese Erfindung betrifft allgemein Griffe für Behälter und insbesondere ein verbessertes Verfahren für das Verbinden solcher Vorrichtungen, wodurch der Benutzer mehr Komfort, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Handhabungsfreundlichkeit erfährt.

STAND DER TECHNIK

[0002] Oft werden Behälter zur Aufbewahrung, zum Schutz, zur Verarbeitung und zum Transport verschiedener Dinge wie beispielsweise Farbe, Wasser, Sand oder eine Vielzahl weiterer Dinge und Materialien benutzt. Um diese Behälter besser handhaben zu können, werden sie üblicherweise mit Griffen versehen, die in der Regel schwenkbar am oberen Abschnitt an einander gegenüberliegenden Seitenwänden des Behälters angebracht sind. Diese Griffe bieten ein relativ einfaches Mittel zum Tragen des Behälters sowie ein einfaches Verfahren, um den Griff von der Behälteröffnung wegzuschwenken, um (beispielsweise) ein Stapeln des Behälters oder einen Zugriff auf das Behälterinnere zu gestatten. Solche Griffe sind in der Regel über einen weiten Bogen hinweg von "aufrecht" (beispielsweise über dem Behälter) bis "abwärts" gegen eine der Seiten des Behälters schwenkbar. Diese Griffe ermöglichen es den Benutzern überdies, den Behälter auf bequemere Weise zu halten und zu schwenken, um den Inhalt auszuleeren oder um Wasser, Sand oder ähnliche Materialien in den Behälter zu schöpfen.

[0003] Trotz dieser positiven Attribute mangelt es den derzeitigen Griffen an verschiedenen Merkmalen, durch die der Benutzer mehr Komfort, Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Handhabungsfreundlichkeit erfährt. Ein Beispiel für einen Griff nach dem Stand der Technik ist ein Metallhenkel, der in Löchern seitlich eines Eimers befestigt ist, indem die Enden des Henkels in die Löcher hinein und um die Löcher herum gebogen sind (siehe beispielsweise US-Patentschrift 308,343). Solche Metallgriffe sind nicht nur relativ schwierig an Behältern anzubringen (Metall, das genügend steif ist, um Lasten in dem Eimer zu tragen, ist entsprechend schwierig in Eingriff mit den Löchern zu biegen), sondern die Kombination eines solchen Metallgriffes mit einem Kunststoffbehälter oder -eimer kann das Recycling erschweren, wenn der Behälter nach Gebrauch entsorgt wird. Außerdem bleiben Metallgriffe zumindest teilweise korrosionsanfällig, wenngleich das Risiko solcher Rostschäden durch Auswahl von normalerweise teureren Metallen verringert werden kann.

[0004] Aus der Patentanmeldung US-A-5 344 041

ist ein Griff für das Transportieren eines Behälters bekannt, wobei der Griff aus einem integralen Kunststoffhenkel gebildet ist, der ein Einrastmittel enthält, um den Griff mit dem Behälter in Eingriff zu bringen.

[0005] Aus der Patentanmeldung US-A-3 656 594 ist ein Gepäck-Verbundgriff bekannt, der aus einem henkelförmigen Kern gebildet ist, welcher von einer röhrenartigen Hülse umgeben ist.

[0006] Aus der Patentanmeldung GB-A-2 145 393 ist ein Kunststoffgriff für einen Behälter mit Einrastmitteln zum Ineingriffbringen des Griffes mit dem Behälter bekannt, wobei miteinander in Eingriff bringbare Rippen am Griff und entsprechende Schwenkstifte am Behälter bereitgestellt sind, um ein Verdrehen des Griffes zu vermeiden.

[0007] Kunststoffgriffe überwinden einige Nachteile von Metallhenkeln, haben aber in der Regel ihre eigenen Einschränkungen. Unter anderem bestehen sie in der Regel nur aus dem Henkelement. Den Erfindern ist nicht bekannt, dass schon einmal drehbare Handgriffe an Kunststoffgriffen bereitgestellt wurden. Dies beschränkt ihre Brauchbarkeit oder zumindest ihre Benutzerfreundlichkeit im Gebrauch, insbesondere wenn Behälter wiederholt angehoben und transportiert werden müssen (beispielsweise kann, wenn der Handgriff nicht drehbar ist, der Griff die Hand des Benutzers einklemmen und festhalten, wenn der Benutzer versucht, einen Behälter zu tragen, zu befüllen oder zu entleeren). Außerdem sind diese Kunststoffhenkel in der Regel extrem flexibel, so dass sie sich nicht für das Tragen schwerer Lasten oder für große Behälter eignen (durch diese Biegsamkeit werden die schweren Lasten zu sehr auf den mittleren Abschnitt der Hand des Benutzers konzentriert). Des weiteren bieten selbst Kunststoffhenkel, die mit Versteifungselementen verstärkt werden könnten (damit sie nicht zu instabil sind) noch immer keinen separaten oder drehbaren Handgriff.

AUFGABEN UND VORTEILE DER ERFINDUNG

[0008] Es ist darum eine Aufgabe der Erfindung, eine verbesserte Vorrichtung und zugehörige Verfahren bereitzustellen, die einem Benutzer einen bequemen und komfortablen Griff und Greifabschnitt bieten, um Behälter zu tragen, zu transportieren und auf sonstige Weise zu handhaben. Die bevorzugte Ausführungsform der Erfindung stellt einen verbesserten Griff für einen Behälter dar, wobei der Griff einen Kunststoffhenkel und eine Kunststoffhülse enthält, um so eine komfortable Greiffläche für die Handhabung des Behälters bereitzustellen.

[0009] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, einen Griff der oben genannten Art bereitzustellen, wobei der Henkel oder Streifen mehrere Strukturen enthält, die dazu dienen, Lastkräfte zwischen dem Hen-

kel und der Hülse zu übertragen und/oder zu verteilen.

[0010] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, einen Griff der oben genannten Art bereitzustellen, wobei der Henkel relativ zum Behälter geschwenkt werden kann und die Hülse um den Henkel herum gedreht werden kann, und wobei des weiteren entsprechende Ineingriffnahmestrukturen am Henkel und an der Hülse bereitgestellt sind, die dazu dienen, die Hülse in der gewählten Position entlang der Längsachse des Henkels zu arretieren.

[0011] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, einen Griff der oben genannten Art bereitzustellen, wobei der Henkel ein erstes Ende und ein zweites Ende aufweist und wobei der Henkel neben wenigstens einem der Enden ein Einrastglied enthält, das mit dem Behälter in Eingriff gebracht wird. Das bevorzugte Einrastglied ist mit Positionierungsmitteln versehen, die dazu dienen, den Griff in der gewählten Position relativ zum Behälter zu positionieren und in Eingriff zu nehmen.

[0012] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Streifenglied zum Tragen und Transportieren des Behälters bereitzustellen, wobei das Streifenglied wenigstens eine lastverteilende Struktur zum Verteilen von Lastkräften zwischen dem Streifenglied und einem umgebenden, allgemein zylindrischen Hülsenglied enthält.

[0013] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Streifenglied der oben genannten Art bereitzustellen, wobei wenigstens eine der lastverteilenden Strukturen mit einer oder mehreren Nasen in Eingriff gelangt, welche sich an einer Innenfläche des Hülsengliedes befinden.

[0014] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Streifenglied der oben genannten Art bereitzustellen, wobei das Streifenglied ein Einrastmittel enthält, das einen elliptisch geformten Steg aufweist, auf dem sich wenigstens ein Rippelement befindet, um eine wahlweise Positionierung des Streifengliedes zu ermöglichen, wenn das Streifenglied mit dem Behälter in Eingriff gebracht wird.

[0015] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Hülsenglied für einen Behältergriff bereitzustellen, wobei das Hülsenglied entlang eines Streifengliedes durch Arretierungsmittel gehalten wird, welche sich an der Innenfläche des Hülsengliedes befinden.

[0016] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Hülsenglied der oben genannten Art bereitzustellen, wobei das festgehaltene Hülsenglied um das Streifenglied herum gedreht werden kann.

[0017] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Einrastelement auf einem länglichen Behältergriff-Streifenglied bereitzustellen, wobei das Einrastelement einen breiten Abschnitt und einen schmalen Abschnitt zwischen dem breiten Abschnitt und dem Streifenglied aufweist, wobei sich auf dem schmalen Abschnitt wenigstens ein Rippelement befindet, um eine wählbare zeitweilige Positionierung des Griffes relativ zu dem Behälter, mit dem er in Eingriff gebracht wird, bereitzustellen.

[0018] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Einrastelement der oben genannten Art bereitzustellen, wobei der breite Abschnitt so konfiguriert ist, dass eine drehbare Hülse darüber geschoben werden kann und am Behältergriff in einer Position angebracht werden kann, die von dem Einrastelement be- anstandet ist. Je nach der jeweiligen Größe der Hülse oder des Einrastabschnitts des Griffes muss das eine oder das andere möglicherweise so geformt oder konfiguriert sein, dass ein Berühren zwischen beiden verhindert wird, wenn die Hülse über des Einrastelement geschoben wird.

[0019] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, eine Öffnung in einem Behälter bereitzustellen, die es ermöglicht, dass ein Griff mit dem Behälter in Eingriff gebracht werden kann, wobei die Öffnung wenigstens eine Nut enthält, die eine entsprechende Rippe auf dem Griff in Eingriff nimmt.

[0020] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, eine wahlweise positionierbare Griff- und Behälter-Baugruppe bereitzustellen, die jeweils am Behälter und am Griff Positionierungsmittel wie beispielsweise entsprechende miteinander in passenden Eingriff bringbare Elemente enthält, wobei der Behälter und der Griff aus Kunststoff bestehen und die entsprechenden miteinander in passenden Eingriff bringbaren Elemente es gestatten, dass der Griff relativ zum Behälter in wenigstens einer ausgewählten Position positioniert und gehalten werden kann.

[0021] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, eine Griff- und Behälter-Baugruppe der oben genannten Art bereitzustellen, wobei in dem Behälter wenigstens einen Schlitz ausgebildet ist, der ein am Griff ausgebildetes Einrastelement aufnimmt, wobei die miteinander in passenden Eingriff bringbaren Elemente wenigstens eine Nut und eine entsprechende Rippe, die miteinander in Eingriff gebracht werden können, enthalten.

[0022] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren für das Anbringen eines Kunststoffgriffs zur Nutzung an einem Behälter bereitzustellen, das folgende Schritte enthält: a) Schieben eines Kunststoff-Hülsengliedes über ein längliches Kunststoff-Streifenglied, und b) Ineingriffbringen einer oder mehrerer Positionierungsnasen auf der Innenseite

des Hüslengliedes mit entsprechenden Ineingriffnahmestellen auf dem Streifenglied.

[0023] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren für das Verbinden eines Griffes mit einem Behälter bereitzustellen, das folgende Schritte enthält: a) Bereitstellen eines länglichen Streifens mit einem Einrastglied, das einen Stegabschnitt mit einem elliptischen Querschnitt aufweist; b) Anordnen des Stegabschnitts neben einem Schlitz, der in dem Behälter ausgebildet ist, dergestalt, dass sich eine kürzere Achse des elliptisch geformten Querschnitts allgemein senkrecht zu einer Längsachse des Schlitzes befindet; c) Hindurchschieben des Stegabschnittes durch einen schmalen Abschnitt des Schlitzes entlang jener Längsachse des Schlitzes, während sich die Achsen allgemein senkrecht zueinander befinden, in einen breiteren Abschnitt des Schlitzes; und d) Drehen des Stegabschnittes dergestalt, dass die kürzere Achse des elliptisch geformten Querschnitts nicht länger allgemein senkrecht relativ zu der Längsachse des Schlitzes ausgerichtet ist.

[0024] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren der oben genannten Art bereitzustellen, des weiteren umfassend die Schritte des Bereitstellens wenigstens eines Paares zusammenwirkender Ineingriffnahmeglieder auf dem Stegabschnitt und dem breiteren Abschnitt des Schlitzes und des vorübergehenden Feststellens des Griffes zum Verhindern einer Drehbewegung um den Steg durch Ineingriffbringen der zusammenwirkenden Ineingriffnahmeglieder.

[0025] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren der oben genannten Art bereitzustellen, des weiteren umfassend den Schritt des vorübergehenden Feststellens des Griffes in einer Entfernung vom Behälter, um verschiedene Arbeiten oder Handhabungen in Verbindung mit der Behälterbaugruppe zu gestatten, wie beispielsweise Befüllen oder Bedrucken des Behälters.

[0026] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren der oben genannten Art bereitzustellen, des weiteren umfassend die Schritte des Anbringens eines zylindrischen Hüslengliedes auf dem länglichen Streifen und des Ineingriffbringens des zylindrischen Hüslengliedes mit dem Streifen entlang der Länge des Streifens durch Ineingriffbringen einer Positionierungsnase auf der Innenseite des Hüslengliedes mit einer Ineingriffnahmestelle auf dem Streifen.

[0027] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren der oben genannten Art bereitzustellen, wobei die Schritte automatisiert sind. Ähnlich wie bei anderen automatisierten Prozessen, einschließlich der Automatisierung der Fertigung und des Zusammenbaus von Behälter und Streifen, lassen sich

die Vorteile des hier beschriebenen Produkts und des hier beschriebenen Verfahrens vollständiger realisieren oder auf verschiedene Weisen realisieren, wenn eine Automatisierung vorgenommen wird.

[0028] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, eine Eimer-Griff-Kombination bereitzustellen, die folgendes beinhaltet: a) eine Henkelöse am Eimer, b) ein am Griff ausgebildetes Einrastelement zum Ineingriffbringen mit der Henkelöse, und c) zusammenwirkende Ineingriffnahmemittel, die zwischen der Henkelöse und dem Einrastelement wirken, wodurch der Griff relativ zum Eimer durch einen Bewegungsbereich hindurch rotieren kann und vorübergehend in wenigstens einer ausgewählten Position relativ zum Eimer positioniert werden kann.

[0029] Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, eine Eimer-Griff-Kombination der oben genannten Art bereitzustellen, wobei die zusammenwirkenden Ineingriffnahmemittel wenigstens eine Positionierungsnut in der Henkelösenöffnung und wenigstens eine Rippe oder Arretierung enthalten, die an einer Wirkverbindungsstelle auf dem Einrastelement ausgebildet sind.

[0030] Um dies zu erreichen, umfasst der Griff der Erfindung die Merkmale nach Anspruch 1, und das Verfahren der Erfindung umfasst die Merkmale nach Anspruch 32.

[0031] Weitere Aufgaben und Vorteile der Erfindung werden aus der folgenden Spezifikation und den begleitenden Zeichnungen, die lediglich veranschaulichenden Zwecken dienen, ersichtlich.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0032] [Fig. 1](#) ist eine dreidimensionale Ansicht der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, in der Griff und Behälter in zusammengefügter Form dargestellt sind.

[0033] [Fig. 2](#) ist eine auseinandergezogene dreidimensionale Ansicht bevorzugter Ausführungsformen des Streifengliedes (hier ist eine mittig angeordnete Ineingriffnahmestelle veranschaulicht), eines jeden Endes des Streifengliedes und des Hüslengliedes.

[0034] [Fig. 3](#) ist eine teilweise Schnittansicht der bevorzugten Art des Zusammenbaus eines Streifengliedes und eines Hüslengliedes der Erfindung.

[0035] [Fig. 4](#) ist eine Querschnittsansicht entlang der Bezugslinie 4-4 von [Fig. 3](#).

[0036] [Fig. 5](#) ist eine Querschnittsansicht der bevorzugten Ausführungsform eines Einrastelements entlang der Bezugslinie 5-5 von [Fig. 2](#).

[0037] **Fig. 6** ist eine Querschnittsansicht entlang der Bezugslinie 6-6 von **Fig. 1**, wobei die Ineingriffnahme eines Einrastelementes eines Streifens mit einem Loch oder Schlitz in einem Eimer veranschaulicht ist.

[0038] **Fig. 7** ist eine Querschnittsansicht entlang der Bezugslinie 7-7 von **Fig. 6**.

[0039] **Fig. 8** ist eine Querschnittsansicht entlang der Bezugslinie 8-8 von **Fig. 7**, wobei die zusammenwirkende Ineingriffnahme eines Stegabschnitts eines Einrastelementes mit einem Loch oder Schlitz in einem Eimer dargestellt ist.

[0040] **Fig. 9** ähnelt **Fig. 8** und veranschaulicht die Drehmöglichkeiten und die Ineingriffnahme zwischen einem Griff und einem Behälter.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

[0041] In den Zeichnungen, und insbesondere in **Fig. 1**, zeigen wir eine bevorzugte Ausführungsform einer Griff-Behälter-Kombination **10**, die gemäß der Lehre der Erfindung zusammengefügt wurde. Die Griff-Behälter-Kombination **10** enthält vorzugsweise den Griff **20** und den Behälter **200**. Der Griff **20** enthält vorzugsweise einen Streifen oder Henkel **22** und ein darauf angeordnetes Griffmittel **40**, wie beispielsweise ein Hülsglied **42**. Bei dem Behälter **200** handelt es sich vorzugsweise um einen Eimer **210**, doch für den Durchschnittsfachmann ist ohne weiteres ersichtlich, dass es sich bei dem Behälter **200** um eine breite Vielzahl von Objekten handeln kann, an denen der Griff nutzbringend angebracht werden könnte. Als Beispiele seien hier Kübel, Kisten usw. genannt, die rund, quadratisch, rechteckig, oval, kubisch oder anderweitig konfiguriert sein können.

[0042] Der Griff **20** ist vorzugsweise so beschaffen, dass er einen Henkel oder ein Streifenglied **22** aufweist, der bzw. das schwenkbar am Eimer **210** angebracht ist, wobei ein Abschnitt des Streifengliedes **22** so konfiguriert ist, dass er den Handgriff **40** in zusammenwirkenden Eingriff nimmt. Der Handgriff **40** stellt unter anderem, und wie in der vorliegenden Erfindung beschrieben, vorzugsweise eine bequeme Grifffläche zum Heben oder Handhaben der Baugruppe bereit. Bei dem Streifen **22** und dem Hülsglied **42** handelt es sich vorzugsweise um spritzgossene Kunststoffteile, doch für den Durchschnittsfachmann ist ohne weiteres ersichtlich, dass das eine oder das andere der beiden Elemente oder auch beide Elemente aus anderen geeigneten Materialien oder mit anderen geeigneten Verfahren hergestellt werden können. Zu den wünschenswerten Merkmalen dieser Komponenten gehören beispielsweise das Bereitstellen eines flexiblen, aber formstabilen Streifens, und eines Handgriffes, der für erhöhten Benut-

zerkomfort sorgt. Wie weiter unten beschrieben, sind sowohl der Streifen **22** als auch die Hülse **42** vorzugsweise bidirektional (sie können beispielsweise in bezug aufeinander und in bezug zum Eimer in beiden Richtungen zusammengebaut werden), wenngleich auch unidirektionale oder sonstige nicht-bidirektionale Ausführungsformen bereitgestellt und genutzt werden können.

[0043] Das Zusammenfügen des Griffes **20** und des Eimers **210** wird vorzugsweise dadurch bewerkstelligt, dass ein Einrastglied **50** (siehe **Fig. 2**), das nahe einem der Enden des Henkels **22** angeordnet ist, mit einer Öffnung wie beispielsweise einer Henkelöse **228** (siehe **Fig. 8** und **Fig. 9**) am Eimer **210** in Eingriff gebracht wird. Die Öffnung **228** enthält vorzugsweise einen Kanalabschnitt **224**, der sich von einem Mündungsbereich **225** hin zu einem vorzugsweise allgemein halbkreisförmigen Sitzabschnitt **229** verjüngt. Bei der bevorzugten Form des Zusammenbaus gelangt das Einrastelement **50** mit der Öffnung **228** dadurch in Eingriff, dass ein relativ schmaler Stegabschnitt **54** (siehe **Fig. 2** und **Fig. 5**) des Einrastmittels **50** durch die Mündung **225** des Schlitzes **224** zum Sitzabschnitt **229** im Loch **228** geschoben wird.

[0044] Der Eimer oder Behälter **210** enthält vorzugsweise zwei Öffnungen (jeweils eine an einander gegenüberliegenden Seitenwänden des Eimers), um ein Anbringen des Griffes **20** an beiden Seiten des Eimers zu ermöglichen. Wie aber für den Durchschnittsfachmann ohne weiteres ersichtlich ist, braucht, wenn ein Ende des Griffes dauerhaft an einer Seite des Eimers befestigt ist, nur ein einziges Loch in der gegenüberliegenden Seitenwand vorhanden zu sein. Unter den zahlreichen alternativen Ausführungsformen der Erfindung könnte die bevorzugte Ineingriffnahme an einem Ende des Streifens **22** bereitgestellt werden, und ein anderer Ineingriffnahme-mechanismus könnte an dem anderen Ende bereitgestellt werden.

[0045] In den bevorzugten Ausführungsformen, die in **Fig. 1** und **Fig. 6-9** veranschaulicht sind, ist die Öffnung **228** in einer Henkelöse oder einem anderen Einrastmittel-aufnehmenden Element **220** ausgebildet, das ein Wandglied **222** enthält, welches allgemein parallel zu der Seitenwand des Behälters **220** angeordnet und radial nach außen von der der Seitenwand des Behälters **220** beabstandet ist. Das Wandglied **222** ist vorzugsweise mittels Stützstrukturen **226** am Behälter **200** befestigt. Auf diese Weise kann das bevorzugte Einrastglied **50** problemlos mit dem Eimer **210** in Eingriff gelangen, ohne dass eine Öffnung in der eigentlichen Seitenwand des Eimers bereitgestellt zu werden braucht, wodurch die Dichtigkeit und strukturelle Integrität des Eimers gewahrt bleibt. Bei alternativen Ausführungsformen könnte freilich der Henkel oder Streifen am Eimer oder einem sonstigen Objekt in einer Vielzahl weiterer Kon-

figurationen angebracht werden, beispielsweise durch Bereitstellen einer Öffnung – ähnlich der Öffnung **228** – direkt in der Wand des Eimers oder Objekts (nicht gezeigt). Dem Durchschnittsfachmann ist klar, dass bestimmte Aspekte der Erfindung mit jeder Art von schwenkbarer Verbindung zwischen dem Griff und dem Behälter realisiert werden können.

[0046] In der bevorzugten Ausführungsform enthält das Einrastelement **50** einen relativ schmalen Stegabschnitt **54** und einen breiteren Kopfabschnitt **52**. Es ist mitunter einfacher, den schmalen Abschnitt **54** des Einrastelementes **50** als einen "Steg" oder einen "Hals" und den breiten Abschnitt **52** des Einrastmittels **50** als einen "Einrastkopf" zu bezeichnen. Wenn der Stegabschnitt **54** in der bevorzugten Weise am Behälter **200** ein Eingriff gebracht ist, agiert der Stegabschnitt **54** als eine Achse, die innerhalb des Sitzabschnitts **229** des Lochs **228** in der Seite des Eimers **210** drehbar ist. Der Einrastkopfabschnitt **52** hilft, die bevorzugte drehbare Ineingriffnahme zwischen Griff **20** und Eimer **210** beizubehalten, indem er blockierend das parallele Wandglied **222** in Eingriff nimmt, wenn an den Griff **20** eine Hebekraft angelegt wird.

[0047] Wenn es – vor dem Hintergrund der hier besprochenen Faktoren und Konstruktionserwägungen – notwendig sein sollte, können die seitlichen Kanten des Einrastkopfes **52** beschnitten werden (dergestalt, dass sie relativ gerade Kanten **62** und **63** bilden, siehe [Fig. 2](#) und [Fig. 6](#)), oder können auf sonstige Weise in unrunder Form geformt oder konfiguriert werden. Solche unrunder Konfigurationen können unter anderem notwendig sein, um das Aufschieben der bevorzugten Hülse **42** auf den Streifen **22** zu erleichtern, d. h. im Fall von Ausführungsformen, bei denen eine solche Hülse verwendet wird, wie an anderer Stelle in diesem Text besprochen. Je nach den relativen Größen des Einrastkopfes **52** und dem Innendurchmesser der Hülse **42** könnte ein unbeschnittener Einrastkopf **52** das Aufschieben der Hülse auf den Streifen verhindern. Ein Beschneiden oder anderweitiges Verändern der Seiten des Einrastkopfes **52** kann das Problem beheben und trotzdem für eine gute Ineingriffnahme zwischen Streifen und Eimer sorgen (siehe [Fig. 6](#)). Bei Ausführungsform, welche die beschnittenen Kanten **62** und **63** allgemein auf eine Längsachse des Griffes **20** ausrichten, erstrecken sich die unbeschnittenen Abschnitte **60** des Einrastkopfes **52** weiter von der Drehachse des Griffes **20** und sind normalerweise so ausgerichtet, dass sie das Wandglied **222** wirksam in Eingriff nehmen und verhindern, dass der Einrastkopf **52** aus der Ineingriffnahme mit dem Behälter **200** herausgezogen wird, wenn an den Griff **20** eine Hebe- oder ähnliche Kraft angelegt wird.

[0048] Die bevorzugte Beziehung zwischen dem Einrastelement **50** und dem Loch **228** ist in [Fig. 6](#) und [Fig. 7](#) näher erläutert. [Fig. 6](#) veranschaulicht die An-

ordnung des Einrastelements **50** im Loch **228**, nachdem es durch den Schlitz **224** geschoben wurde. [Fig. 7](#) zeigt, wie der Einrastkopf **52** des Einrastelementes **50** an der Innenseite des Wandgliedes **222** anliegt. In dieser bevorzugten Ausführungsform sorgt das Eingreifen des Einrastelementes **50** in das Loch **228** dafür, dass das Einrastelement **50** am Eimer **210** gehalten wird, indem der Einrastkopf **52** um das Loch **228** positioniert wird. Dem Durchschnittsfachmann leuchtet ein, dass die gesamte Unterseite oder Innenseite des Einrastkopfes **52** vorzugsweise so positioniert ist, dass sie mit dem Wandglied **222** in Eingriff gelangt (mit Ausnahme eventueller Lücken, wie beispielsweise Schlitz **224** in der Wand **222**). Der breitere Einrastkopf verhindert somit, dass das Einrastelement sich am Griff vom Eimer löst.

[0049] Wie in [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#) deutlicher zu sehen, weist der Steg- oder Halsabschnitt **54** vorzugsweise einen allgemein elliptischen Querschnitt auf. Dies ermöglicht es unter anderem, dass der Streifen durch den Mündungsabschnitt **225** des Schlitzes **224** eingeführt werden kann (indem die schmale Achse der Ellipsenform so ausgerichtet wird, dass der Steg "dünn" wird, so dass er durch den sich verjüngenden Schlitz passt) und anschließend schwenkbar im Sitzabschnitt **229** der Henkelöse **228** an der Seite des Eimers gehalten werden kann (wie beispielsweise durch Seitwärtsdrehen des Streifens dergestalt, dass die schmale Ellipsenachse aus der Ausrichtung herausgeführt und der Hals praktisch so aufgeweitet wird, dass er nicht von selbst zurück in den Schlitz **224** herabfällt). Mach Ineingriffbringen des Streifens **22** mit dem Eimer **210** wird die "schmale" Achse des Steges normalerweise nur dann auf den Schlitz **224** ausgerichtet, wenn der Eimer **210** getragen wird. Dieser Akt des Tragens wird in den meisten Fällen verhindern, dass der Hals **54** nach unten aus dem Schlitz **224** herausrutscht, weil durch das Tragen eine Hebekraft auf den Griff **20** in der Gegenrichtung einwirkt. Es wird praktisch, während der Eimer getragen wird, durch die auf den Griff **20** einwirkende Hebekraft verhindert, dass der Steg **54** nach unten aus dem Schlitz **224** herausfällt. Oder anders ausgedrückt: Wenn der Eimer **210** getragen wird, fällt der Streifen **22** normalerweise nicht aus der Ineingriffnahme heraus, weil der Benutzer dabei den Streifen nach oben zieht und dadurch die Stege **54** der Einrastelemente **50** des Streifens **22** vom Schlitz **224** fortziehen. Des weiteren ist der schmale Abschnitt **54** des Einrastelementes **50** so geformt, dass er dem Einrastelement in Lastrichtung höhere Festigkeit verleiht, unabhängig davon, ob der Behälter getragen oder geleert wird oder eine sonstige Last auf den Henkel einwirkt.

[0050] Überdies verjüngt sich der bevorzugte Schlitz **224** an seiner schmalsten Stelle **227** zu einer etwas schmalen Breite (siehe [Fig. 7](#)–[Fig. 9](#)), dergestalt, dass das Hindurchschieben des Halses **54** durch die Stelle **227** zu einer Presspassung führt. An-

ders ausgedrückt: Die Kanten des Schlitzes **224**, welche die schmalste Stelle **227** bilden, verformen sich vorzugsweise elastisch so weit, dass der Hals **54** an ihnen vorbei passieren kann, und schnappen vorzugsweise ungefähr in ihre ursprüngliche Position zurück, um mitzuhelfen, den Hals **54** zu halten und am Herausfallen aus dem Sitzabschnitt **229** zu hindern. Dem Durchschnittsfachmann leuchtet jedoch ein, dass verschiedene Faktoren, wie beispielsweise die Materialien und Abmessungen des Gliedes, das den Schlitz **224** definiert, sich auf den Kraftaufwand, der nötig ist, um den Hals **54** einzufügen, auf das Formgedächtnis der Kanten nach dem Einfügen des Halses **54** sowie auf die Mühe, die aufgewendet werden muss, um den Hals nach der Ineingriffnahme wieder auszurücken, auswirken.

[0051] Wenn der Behälter gerade nicht getragen wird, so wird der Streifen **22** oft oder meistens um einige Grad seitwärts gedreht (siehe [Fig. 9](#), in der eine Drehung um 90° veranschaulicht ist), so dass die breitere Stegachse des elliptischen Halses **54** verhindern hilft, dass der Streifen **22** sich vom Eimer **210** löst.

[0052] Unter anderem kann das Entleeren des Eimers **210** mit einem höheren Grad an Sicherheit erfolgen, als es mit kreisrunden Hälsen nach dem Stand der Technik möglich ist, weil es weniger wahrscheinlich ist, dass der erweiterte elliptische Hals aus der Ineingriffnahme herausrutscht. Beispielsweise – und wie in [Fig. 9](#) veranschaulicht – wird in der Regel beim Ausleeren der Boden des Eimers **210** mit der einen Hand gehalten, während der Griff **20** mit der anderen Hand gehalten wird. Ein solches Ausleeren (oder Schöpfen von Material in den Eimer, wie an anderer Stelle in diesem Text besprochen) kann dadurch vereinfacht werden, dass der Griff **22** um eine Achse des Einrastelements **50** gedreht wird (in [Fig. 9](#) kann die Achse als eine gedachte Linie angesehen werden, die senkrecht zur Seite durch die Mitte des Elements **54** verläuft), wie durch Pfeil A in [Fig. 9](#) angezeigt. Der Durchschnittsfachmann erkennt, dass der Griff **22** vorzugsweise durch einen normalen vollständigen Bewegungsbereich hindurch bewegt werden kann (von "aufrecht" bis "abwärts" gegen die Seite des Behälters **200**).

[0053] Außerdem, und wie weiter unten näher beschrieben, kann der Griff in einer beliebigen Gradzahl durch den Bogen A hindurch zeitweilig arretiert oder auf sonstige Weise positioniert werden, indem Positionierungsmittel wie beispielsweise miteinander in passenden Eingriff bringbare Elemente **56** und **230**, die um den Steg **54** herum bzw. entlang des Umfangs der Öffnung **228** angeordnet sind, in Eingriff gebracht werden. Dem Durchschnittsfachmann ist klar, dass die genaue Anzahl solcher miteinander in passenden Eingriff bringbaren Elemente **56** und **230** sowie ihre Positionierungsorte von einer Reihe von Faktoren

abhängen können, beispielsweise der Art des Materials, aus denen der Griff **22** und der Eimer **210** hergestellt werden, dem Anwendungszweck, für den die Baugruppe vorgesehen ist, usw. Dem Durchschnittsfachmann ist gleichermaßen verständlich, dass die verschiedenen Abmessungen und Materialien, aus denen die Vorrichtung hergestellt wird, sich auf die Festigkeit der Ineingriffnahme zwischen dem Griff und dem Behälter und somit auf den Kraftaufwand, der für einen Benutzer nötig ist, um den Griff von einer Position zur nächsten zu bewegen, auswirken können.

[0054] Während diese Griffdrehung geschieht, kann ein Benutzer die sich drehende Griffhülse **40** und den Eimer halten, wobei der Griff **22** kaum oder gar kein Verdrehen oder ein unbequemes Gefühl der Hand verursacht. Vielmehr behält der Griff seine Position relativ zur Ineingriffnahme seiner Einrastelemente mit dem Behälter **200** bei, weil er sich einfach in dem Handgriff dreht (welcher normalerweise vom Benutzer festgehalten und so am Mitdrehen gehindert wird).

[0055] Neben dem Komfort und der besseren Handhabbarkeit, die durch die sich drehende Griffhülse **40** gegeben sind, positioniert der elliptische Steg (siehe [Fig. 9](#)) in dieser gedrehten Stellung vorzugsweise die breiteste elliptische Abmessung des Halses **54** gegen den Schlitz **224**, wodurch das Risiko verringert wird, dass der Steg **54** durch den Schlitz **224** zurück (und heraus) rutscht. Dem Durchschnittsfachmann ist klar, dass sich dieser Vorteil in verschiedenen Positionen des Griffes **22** über den Bogen A hinweg in verschiedenen Graden realisieren lässt. In der bevorzugten Ausführungsform wird diesbezüglich der größte Vorteil dann erreicht, wenn der Griff wie in [Fig. 9](#) gezeigt positioniert ist.

[0056] Im Gegensatz dazu weisen kreisrunde Hälse nach dem Stand der Technik in der Regel einen konstanten Querschnitt im Schlitz auf, und zwar unabhängig von der Ausrichtung des Griffes. Dieser Querschnitt besitzt in der Regel die gleiche Abmessung wie der schmalere der beiden Durchmesser des elliptischen Steges, wie in der vorliegenden Anmeldung veranschaulicht. Infolge dessen, und im Gegensatz zu der vorteilhaften Konstruktion der Erfindung, vergrößert sich die effektive Abmessung des Halssteges nach dem Stand der Technik, die klein genug ist, dass der kreisrunde Steg mit dem Behälter in Eingriff gebracht werden kann (ungefähr die gleiche Abmessung wie der schmalere Durchmesser bei der bevorzugten Ausführungsform), nicht, wenn der Griff aus der vertikalen Position weggedreht wird.

[0057] Bei der bevorzugten Ausführungsform sind Positionierungsmittel wie beispielsweise ein oder mehrere Rippenelemente **56** vorzugsweise an den Seiten des Halses **54** angeordnet und so bemessen,

positioniert und geformt, dass eine wahlweise friktionale Ineingriffnahme mit entsprechenden passenden Nuten **230** ermöglicht wird, welche im Loch **228** des Eimers **210** angeordnet sind. Die Rippen **56** des Halses **54** können arretierend mit den Nuten **230** in Eingriff gelangen, um den Griff **20** zeitweilig in einer gewünschten gedrehten Position relativ zum Eimer **210** zu positionieren. Die Rippe bzw. die Rippen **56** und die Nuten **230** sind vorzugsweise aus einem genügend verformbaren, elastischen Material gebildet, um die Bewegung der Rippen **56** in die und aus der Ineingriffnahme mit der Nut bzw. den Nuten **230** bei Anlegen eines angemessenen Kraftaufwandes durch den Benutzer zu ermöglichen.

[0058] Wie oben angesprochen, gestattet die bevorzugte elliptische Form des Halses **54** unter anderem das Einfügen des Einrastelements **50** in das Loch **228** und die anschließende Ineingriffnahme der Rippen **56** mit den Nuten **230**. Die Rippe bzw. die Rippen **56** sind vorzugsweise auf dem Hals **54** an Stellen angeordnet, die nicht auf der schmalen elliptischen Achse liegen, damit sie unter anderem nicht das Hindurchschnappen des Halses **54** durch die schmalste Stelle **227** des Schlitzes **224** behindern. Oder anders ausgedrückt:

[0059] Die Rippen **56** auf dem Steg **54** befinden sich vorzugsweise auf gegenüberliegenden Seiten der Längsachse des elliptischen Steges **54** (wie am deutlichsten in [Fig. 8](#) zu sehen). Es können jedoch in alternativen Ausführungsformen eine beliebige Anzahl Rippen oder Nuten an geeigneten Stellen angeordnet werden (wie beispielsweise nicht aufeinander oder nicht auf die Achse des Steges **54** ausgerichtet), um einen gewünschten Bewegungsbereich und einen gewünschten Arretierungsgrad bereitzustellen.

[0060] Außerdem – und wie für den Durchschnittsfachmann ersichtlich – können alternative Ausführungsformen gänzlich ohne Rippen auskommen und dennoch bestimmte vorteilhafte Aspekte der Erfindung verkörpern. Beispielsweise kann die elliptische Form des Steges **54** nach wie vor erhöhte Festigkeit entlang der Längsachse des elliptischen Querschnitts des Steges und erhöhten Widerstand gegen ein Lösen der Ineingriffnahme bei verschiedenen Griffstellungen verleihen, als es mit Stegen nach dem Stand der Technik mit kreisrundem Querschnitt möglich wäre.

[0061] Wie weiter unten beschrieben, bilden die Rippen **56** und die Nuten **230** miteinander in passenden Eingriff bringbare Elemente, die es einem Benutzer unter anderem gestatten, den Streifen in verschiedenen wählbaren Positionen relativ zum Eimer **210** zu positionieren und zeitweilig zu arretieren. Zu den zahlreichen nützlichen Anwendungen dieses Aspekts der Erfindung gehört die Möglichkeit, den Streifen zur Seite zu verdrehen, wenn der Eimer befüllt

oder bedruckt wird, ohne externe Maschinen oder Ausrüstung verwenden zu müssen. Oder anders ausgedrückt: Die bevorzugte Eimer-Streifen-Baugruppe enthält in ihrer eigenen Konstruktion die Möglichkeit, den Streifen in einer gewählten Stellung wie gewünscht zu positionieren und vorübergehend zu arretieren, anstatt dass der Streifen einfach am Eimer herunterhängt, wo er das Bedrucken oder andere Handlungen stört. Dem Durchschnittsfachmann ist des weiteren klar, dass die friktionale Ineingriffnahme der Rippen **56** und der Nuten **230** es unter anderem einem Endnutzer vorzugsweise gestattet, den Griff in einer vertikalen oder nahezu vertikalen Stellung zu positionieren und zu halten, wenn der Behälter gerade nicht getragen oder benutzt wird. Dies bietet dem Benutzer unter anderem einen zusätzlichen ergonomischen Nutzen, indem der Benutzer das Handgelenk weniger oder gar nicht mehr verdrehen muss, um den Griff zu erfassen. Wenn man beispielsweise die Eimer-Griff-Baugruppe mit dergestalt senkrecht festgestelltem Griff abstellt, so kann eine Person den Behälter am Griff aufnehmen oder anderweitig handhaben, ohne sich so weit bis zum Griff hinunterbeugen zu müssen, wie es im Fall herkömmlicher Griffanordnungen erforderlich wäre.

[0062] Im Gegensatz zu dieser ergonomischen Verbesserung fallen herkömmliche Griffe in der Regel an der Seite des Behälters herab und verbleiben dort. Somit müssen sich Endnutzer von Behältern nach dem Stand der Technik viel weiter herunterbeugen, um den Griff und den Behälter zu erfassen und anzuheben. Unter anderem erhöht dies das Risiko von Körperschäden beim Endnutzer und vergrößert den Aufwand an Zeit und Mühe, um den Griff zu erfassen. Die Geschwindigkeit, mit der verschiedene Arbeitsabläufe ausgeführt werden (wie beispielsweise Prozesse einer Montagestrecke), lässt sich auf diese Weise erhöhen. Dem Durchschnittsfachmann leuchtet ein, dass sich aus der oben beschriebenen Ineingriffnahme der bevorzugten Griff-Behälter-Anordnung ähnliche Vorteile auch für andere Positionen als die vertikale ergeben können.

[0063] Gleichermaßen erfordern Behälter und Griffe nach dem Stand der Technik in der Regel den Einsatz von zusätzlichen Maschinen, um die Griffe vorübergehend vom Behälter weg zu bewegen und zu arretieren, um einen Behälter bedrucken zu können. Bei der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung müssen Hersteller, Lieferanten oder sonstige Nutzer nicht mehr die zusätzlichen Kosten und Flächen für solche Maschinen aufbringen, weil in der Eimer-Griff-Baugruppe selbst Mittel bereitgestellt werden, um den Streifen vorübergehend in einer gewählten Position zu arretieren, wie beispielsweise während des Bedruckens der Außenseite des Behälters.

[0064] In [Fig. 2–Fig. 4](#) sind weitere Einzelheiten ei-

ner bevorzugten Ausführungsform des mittleren Abschnitts **23** des Streifengliedes **22** zu sehen. Unter anderem enthält der bevorzugte mittlere Abschnitt **23** eine oder mehrere Ineingriffnahmestellen **30**, um die Hülse **42** entlang des Streifens **22** zu positionieren. Bei vielen oder den meisten Anwendungen wird es wünschenswert sein, dass die Hülse **42** wenigstens allgemein mittig zwischen den Enden des Streifens **22** angeordnet ist. Dem Durchschnittsfachmann leuchtet jedoch ein, dass verschiedene Aspekte der Erfindung sich auch realisieren lassen, wenn die Hülse **42** außermittig auf dem Streifen **22** angeordnet ist.

[0065] Des weiteren lassen sich verschiedene Aspekte der Erfindung auch realisieren, ohne die Hülse **42** überhaupt entlang des Streifens **22** zu positionieren. Bei einer solchen Positionierung kann jedoch die Hülse **42** an einer allgemein optimalen Stelle arretiert werden, um die Behälterbaugruppe anheben oder anderweitig handhaben zu können, wie im vorliegenden Text besprochen.

[0066] Die gewünschte Positionierung der Hülse **42** wird in dieser Hinsicht vorzugsweise in der Weise bewerkstelligt, dass man eine Ineingriffnahmestelle **30** entlang des Streifens bereitstellt, die einen oder mehrere eingerückte Kanäle **36** enthält, die zweckmäßigerweise durch zwei kreisrunde Scheiben **34** begrenzt werden können, die auf dem Streifen **22** ausgebildet sind. Wie weiter unten dargelegt, können – je nach dem konkreten Anwendungszweck und den Erfordernissen des Benutzers – Ineingriffnahmestrukturen (wie beispielsweise Elemente **36** und **44**), die zwischen der Hülse und dem Streifen wirken, an einer beliebigen Anzahl von Ineingriffnahmestellen (oder an mehreren Stellen) entlang der Hülse **42** bzw. des Streifens **22** angeordnet werden. Wie oben dargelegt, ist jedoch ein solcher Kanal **36** vorzugsweise in der Mitte der Ineingriffnahmestelle **30** angeordnet und wirkt so, dass er die interne kreisrunde Nase **44** auf der Innenseite der Hülse **42** ineingriffnehmend aufnimmt (wie in [Fig. 3](#) am deutlichsten zu sehen). Dem Durchschnittsfachmann leuchtet ein, dass die interne kreisrunde Nase **44** in vielen (nicht gezeigten) alternativen Ausführungsformen bereitgestellt werden kann, einschließlich beispielsweise einer oder mehrerer Arretierungen, die an der Innenseite der Hülse **42** ausgebildet sind.

[0067] Die bevorzugte Konfiguration von Kanal **36** und Nase **44** an der Hülse **42** gestattet eine allgemein freie Drehung der Hülse **42** um den Streifen **22**. Unter anderem erhöht dies den Nutzungskomfort, weil es keine Gleitreibung oder damit verbundene Zugkräfte an der Hand des Benutzers gibt. Vielmehr dreht sich die durch die Hülse **42** bereitgestellte Grifffläche vorzugsweise beim Anlegen einer transversalen Kraft, wodurch ein Gleiten zwischen der Hand des Benutzers und der Hülse **42** vermieden wird.

[0068] In der veranschaulichten bevorzugten Ausführungsform enthält der mittlere Abschnitt **23** des Streifens **22** des weiteren lastverteilende Strukturen **33**, wie beispielsweise allgemein längsgerichtete Elemente **32** entlang der Längsachse des Streifengliedes **22** und eine oder mehrere voneinander beabstandete kreisrunde Scheiben **34**, die vorzugsweise orthogonal zu der Längsachse des Streifens ausgebildet sind. Die Stützstrukturen **33** bieten eine Reihe von Vorteilen. Beispielsweise helfen sie, das Gewicht des Eimers beim Anheben des Eimers **210** über die Hülse **42** hinweg zu verteilen.

[0069] Dem Durchschnittsfachmann leuchtet ein, dass sich (in nicht gezeigten alternativen Ausführungsformen) ohne weiteres eine breite Vielfalt an geeigneten Stützstrukturen und – mustern **33** an dem Streifen **22** herstellen oder bereitstellen lässt. Solche alternativen Ausführungsformen würden es vorzugsweise gestatten, die Hülse in der gewünschten Weise um den Streifen anzubringen und zu drehen, wie im vorliegenden Text besprochen.

[0070] Wie weiter in [Fig. 4](#) zu sehen, enthält die bevorzugte Ausführungsform vier längsgerichtete Elemente **32** und sechs kreisrunde Scheiben **34**, doch in alternativen Ausführungsformen könnte jede beliebige Anzahl an längsgerichteten Elementen oder kreisrunden Scheiben (oder sonstige Stützstrukturen, die einen lasttragenden Kontakt zwischen Hülse **42** und Streifen **22** herstellen) bereitgestellt werden.

[0071] [Fig. 2](#) veranschaulicht ebenfalls eine bevorzugte Ausführungsform des drehbaren Hülsengliedes **42** vor seiner Anbringung am Streifen **22**. Das Hülsenglied **42** weist vorzugsweise eine zylindrische Form auf, aber wie dem Durchschnittsfachmann klar sein wird, kann die äußere Grifffläche eine Vielzahl von Formen aufweisen, wie beispielsweise oval oder gerippt, aber auch komplexere Formen, die an die Konturen der Hand oder der Finger des Benutzers angepasst sind.

[0072] [Fig. 3](#) zeigt weitere Details der bevorzugten drehbaren Hülse **42** und ihrer bevorzugten Anbringung am Streifen **22**. [Fig. 3](#) ist eine teilweise Querschnittsansicht des Hülsengliedes **42**, das mit dem Streifen **22** in wirkverbundener Ineingriffnahme steht. Die Hülse **42** ist vorzugsweise mit Arretierungsmitteln **44** ausgestattet, die mittig an der Innenfläche der Hülse **42** angeordnet sind, wobei die Arretierung **44** einen durchgängigen Ring definiert, der um den Innenumfang herum verläuft (wie oben angemerkt, kann die Arretierung **44** in einer breiten Vielfalt alternativer Ausführungsformen bereitgestellt werden, einschließlich beispielsweise mehrere solcher Innenringe **44**, die in der Hülse **42** voneinander beabstandet sind). Der Innenring **44** der bevorzugten Hülse nimmt den oben beschriebenen komplementären eingerückten Kanal oder Positionierungsringabschnitt **36**

des Streifens in Eingriff. In (nicht gezeigten) alternativen Ausführungsformen könnten mehrere innen verlaufende Ringe **44** mehrere entsprechende eingerückte Kanäle oder Positionierungsringabschnitte **36** in Eingriff nehmen.

[0073] So befinden sich unter den zahlreichen anderen Ausführungsformen der Erfindung beispielsweise jene, bei denen mehrere Arretierungsmittel (anstelle eines einzelnen monolithischen Rings) zum Einsatz kommen, um die gewünschte Ineingriffnahme zwischen der Hülse **42** und dem Streifen **22** zu bewerkstelligen. Oder um ein weiteres Beispiel zu nennen: Obgleich es sich bei der Arretierung **44** vorzugsweise um eine durchgängige ringartige Struktur handelt, kann diese auch unterteilt werden (beispielsweise geviertelt, geachtelt usw., auch Zufallsunterteilungen sind möglich) und trotzdem die Ineingriffnahme der Hülse und des eingerückten Rings **36** der Ineingriffnahmestelle **36** gestatten.

[0074] Obgleich die Arretierung **44** des Streifens und der Kanal oder der Positionierungsring **36** des Streifens vorzugsweise mittig entlang der Längsachsen der Hülse **42** bzw. des Streifens **22** angeordnet sind (was es unter anderem gestattet, diese Teile in beiden Richtungen miteinander zu verbinden), können in ähnlicher Weise – je nach dem konkreten Anwendungszweck und den Erfordernissen des Benutzers – auch die Ineingriffnahmestrukturen (wie beispielsweise die Elemente **36** und **44**) an jeder beliebigen Anzahl von Stellen (oder an mehreren Stellen) entlang der Hülse **42** bzw. des Streifens **22** angeordnet werden. Wie oben angemerkt, bestehen in der bevorzugten Ausführungsform sowohl der Streifen als auch die Hülse aus Kunststoff, aber beide können auch aus jedem anderen geeigneten Material bestehen.

[0075] Der Durchschnittsfachmann versteht, dass bei Ausführungsformen, die sowohl die Befestigungsstrukturen am Ende des Streifens **22** (zur Befestigung des Streifens am Behälter **200**) als auch die neuartige Hülse **42** der Erfindung enthalten, möglicherweise verschiedene Designelemente aufeinander abgestimmt werden müssen. Beispielsweise – und wie oben beschrieben – veranschaulichen [Fig. 2](#) und [Fig. 5](#) die bevorzugte Ausführungsform des hervorstehenden Einrastelements **50** an jedem Ende des Streifens **22**. Die konkrete Größe und Form des Einrastelements **50** wird in der Regel anhand einer Reihe von Faktoren gewählt und bestimmt. Um eine sichere Ineingriffnahme mit dem Eimer zu gewährleisten, sollte das Einrastelement **50** relativ groß sein (je größer beispielsweise die erwartete Last auf den Streifen ist, desto größer muss das Einrastelement wahrscheinlich sein). Weil die Hülse **42** jedoch vorzugsweise über das Ende des Streifens **22** gleitet, um in der Mitte des Streifens angebracht zu werden, muss die relative Größe des Einrastelements **50**, der

Hülse **42** und weiterer Elemente des Streifens (beispielsweise der kreisrunden Scheiben **34** und der Längsrippen **32**) so aufeinander abgestimmt werden, dass einerseits eine ausreichende Tragfähigkeit gewährleistet ist (um genügend Festigkeit und Ineingriffnahme des Griffes **20** mit dem Behälter **200** zu verleihen, so dass die auf den Streifen einwirkende erwartete Last den Streifen nicht aus der Ineingriffnahme mit dem Eimer zieht) und andererseits eine problemlose Anbringung der Hülse **42** auf dem Streifen **22** möglich ist. Eine der vielen Herangehensweisen, die man in dieser Hinsicht realisieren kann (und möglicherweise realisieren muss), ist das oben beschriebene Beschneiden des Einrastkopfes **52**. Wie oben angemerkt, kann man dies problemlos bewerkstelligen, indem man beispielsweise abgeflachte Flächen **62** und **63** auf einander gegenüberliegenden Seiten des Kopfes **52** ausbildet.

[0076] Die Vorrichtung und Verfahren unserer Erfindung wurden zwar mit einem gewissen Grad an Konkretheit beschrieben, aber die offenbarten spezifischen Designs, Bauweisen und Schritte sind nicht so anzusehen, als beschränkte sich die Erfindung darauf. Dem Durchschnittsfachmann werden offensichtliche Modifikationen offenbar, die allesamt nicht vom Wesen der Erfindung abweichen, und alle solche Änderungen und Modifikationen sind ebenfalls in den Geltungsbereich der angehängten Ansprüche aufgenommen.

Patentansprüche

1. Griff (**20**) zum Transportieren eines Behälters (**200**), wobei der Griff (**20**) ein Einrastmittel (**50**) enthält, das den Griff (**20**) mit dem Behälter (**200**) in Eingriff bringt, wobei das Einrastmittel (**50**) einen schmalen Abschnitt (**54**) und einen breiten Abschnitt (**52**) enthält, wobei der schmale Abschnitt (**54**) einen nicht-kreisrunden Querschnitt aufweist, um dem Einrastmittel (**50**) in der Lastrichtung, die normalerweise auf den Griff (**20**) einwirkt, eine höhere Festigkeit zu verleihen.

2. Griff nach Anspruch 1, wobei der schmale Abschnitt (**54**) des Einrastmittels (**50**) einen elliptischen Querschnitt aufweist.

3. Griff nach Anspruch 1, wobei der Griff (**20**) ein Streifenglied (**22**) enthält, auf dem sich wenigstens eine lastverteilende Struktur (**33**) befindet, die der Verteilung von Lastkräften zwischen dem Streifenglied (**22**) und einem umgebenden, allgemein zylindrischen Hülsenglied (**42**) dient, und wobei das Einrastmittel (**50**) einen elliptisch geformten Steg (**54**) aufweist, auf dem sich wenigstens ein Rippenelement (**56**) befindet, um eine wahlweise Positionierung des Streifengliedes (**22**) zu ermöglichen, wenn das Streifenglied (**22**) mit dem Behälter (**200**) in Eingriff gebracht wird.

4. Griff nach Anspruch 3, wobei wenigstens eine der lastverteilenden Strukturen (33) mit einer oder mehreren Nasen (44) in Eingriff gelangt, welche sich an der Innenfläche (40) des allgemein zylindrischen Hülsengliedes (42) befinden.

5. Griff nach Anspruch 3 oder 4, wobei das Einrastmittel (50) an dem Streifenglied (22) ausgebildet ist.

6. Griff nach Anspruch 4, wobei das Hülsenglied (42) entlang des Streifengliedes (22) durch Arretierungsmittel (44) gehalten wird, welche sich an der Innenfläche des Hülsengliedes (42) befinden.

7. Griff nach Anspruch 6, wobei das festgehaltene Hülsenglied (42) um das Streifenglied (22) herum drehbar ist.

8. Griff nach Anspruch 1, wobei das Einrastmittel (50) sich dauerhaft und integral an einem länglichen Behältergriff-Streifenglied (20) befindet und der schmale Einrastabschnitt (54) zwischen dem breiten Abschnitt (52) und dem Streifenglied (20) angeordnet ist, wobei sich auf dem schmalen Abschnitt (54) wenigstens ein Rippelement (56) befindet, um eine wahlweise Positionierung des Streifengliedes (20) zu ermöglichen, wenn das Streifenglied (20) mit einem Behälter (200) in Eingriff gebracht wird.

9. Griff nach Anspruch 8, wobei der breite Abschnitt (52) so konfiguriert ist, dass eine drehbare Hülse (42) darüber geschoben werden kann, um an dem Behältergriff (20) in einer Position angebracht zu werden, die von dem Einrastmittel (50) beabstandet ist.

10. Griff nach Anspruch 8 oder 9, wobei der schmale Abschnitt (54) einen elliptischen Querschnitt aufweist.

11. Griff (20) nach Anspruch 1, wobei der Griff (20) einen Kunststoffhenkel (22) und ein Kunststoff-Hülsenglied (42) enthält, das wenigstens einen monolithischen Röhrenabschnitt (40) enthält, der wenigstens einen Abschnitt des Henkels (22) umgibt, wobei das Hülsenglied (42) eine Griffoberfläche für die Handhabung des Behälters (200) aufweist, wobei der Henkel (22) ein erstes Ende und ein zweites Ende aufweist und der Henkel (22) das Einrastglied (50) neben wenigstens einem der Enden zum Zweck der Ineingriffnahme mit dem Behälter (200) enthält.

12. Griff nach Anspruch 11, wobei das Einrastglied (50) einen elliptischen Querschnitt aufweist.

13. Griff nach Anspruch 11, wobei das Hülsenglied (42) drehbar an dem Henkel (22) angebracht ist und des weiteren entsprechende Ineingriffnahmestrukturen (30, 44) an dem Henkel (22) und dem

Hülsenglied (42) enthält, um das Hülsenglied (42) in einer gewählten Position entlang der Längsachse des Henkels (22) zu halten.

14. Griff nach Anspruch 11, wobei der Henkel (22) mehrere Strukturen (32, 34) enthält, die der Übertragung von Lastkräften zwischen dem Henkel (22) und dem Hülsenglied (42) dienen.

15. Griff nach Anspruch 11 oder 12, wobei auf dem Einrastglied (50) Positionierungsmittel (56) angeordnet sind, die der Positionierung und der Ineingriffnahme des Griffes (20) in der gewählten Position relativ zum Behälter (200) dienen.

16. Griff nach Anspruch 15, wobei die Positionierungsmittel (56) es gestatten, dass der Griff (20) in einer im wesentlichen senkrechten Stellung positioniert und gehalten wird, wenn der Behälter (200) sich in seiner normalen aufrechten Position befindet und nicht getragen oder verwendet wird.

17. Griff nach Anspruch 11, wobei das Hülsenglied (42) als eine ganzheitliche Struktur ausgebildet ist.

18. Griff nach Anspruch 11, wobei die einander entsprechenden Ineingriffnahmestrukturen (34, 44) eine Nasenstruktur (44) und eine kreisrunde Nut (36) enthalten, wobei die Nasenstruktur (44) so konfiguriert ist, dass sie innerhalb der kreisrunden Nut (36) positioniert ist.

19. Griff nach Anspruch 11, wobei der Henkel (22) ein längliches Streifenglied (22) enthält, das an seinen äußeren Enden relativ flexible Abschnitte und zwischen seinen äußeren Enden einen relativ unflexiblen Abschnitt (23) aufweist, wobei das allgemein zylindrische Hülsenglied (42) so konfiguriert ist, dass es den relativ unflexiblen Abschnitt (23) des Streifengliedes (22) wenigstens teilweise überlagert, wobei das Hülsenglied (42) außerdem um eine Längsachse des relativ unflexiblen Abschnitts (23) des Streifengliedes (22) drehbar ist.

20. Griff nach Anspruch 19, wobei der Griff des weiteren zusammenwirkende Elemente (32, 34, 44) an dem Streifenglied (22) und dem Hülsenglied (42) enthält, um eine versehentliche axiale Bewegung des Hülsengliedes (42) entlang der Längsachse des Streifengliedes (22) zu verhindern.

21. Griff nach Anspruch 19, wobei die relativ flexiblen Abschnitte des Streifengliedes (22) einen allgemein rechteckigen Querschnitt aufweisen, wobei das Hülsenglied (42) eine allgemein runde Innenfläche (40) aufweist, und wobei der relativ unflexible Abschnitt (23) des Streifengliedes (22) wenigstens eine tragende Fläche (34) enthält, die sich über die Form des allgemein rechteckigen Querschnitts hinaus er-

streckt, wobei die tragende Fläche (34) so geformt ist, dass sie drehbar mit wenigstens einem Abschnitt der Innenfläche (40) des Hüslengliedes (42) zusammenpasst.

22. Griff nach Anspruch 21, wobei der unflexible Abschnitt (23) mehrere allgemein kreisrunde Scheiben (34) enthält, die allgemein senkrecht zu der Längsachse des Streifengliedes (22) angeordnet sind, wobei die Scheiben (34) von einer solchen Größe sind und so konfiguriert sind, dass sie in das Innere des Hüslengliedes (42) passen, wenn das Hüslenglied (42) um die Scheiben herum positioniert wird, wobei die wenigstens eine tragende Fläche wenigstens eine der Scheiben (34) enthält.

23. Griff nach Anspruch 22, wobei der unflexible Abschnitt (23) zwischen den mehreren Scheiben (34) Versteifungsrippen (32) enthält, die allgemein parallel zu der Längsachse des Streifengliedes (22) angeordnet sind.

24. Griff nach Anspruch 11, wobei es sich bei dem Henkel (22) um einen allgemein flexiblen Streifen (22) handelt, der mit der Hülse (42) zusammenwirkt, wobei der Streifen (22) an seinen äußeren Enden Ineingriffnahmestrukturen (52, 54) enthält, mit denen der Streifen (22) und der Behälter (200) miteinander in Eingriff gebracht werden, wobei der Streifen (22) so konfiguriert ist, dass wenigstens ungefähr eine Hälfte des Streifens (22), auf dem sich die Ineingriffnahmestruktur (52, 54) befindet, durch die Hülse (42) hindurch passieren kann, wodurch die Hülse (42) etwa in der Mitte entlang des Streifens (22) positioniert werden kann, wobei die Hülse (42) auf dem Streifen (22) drehbar ist, wenn sie in dieser Weise auf dem Streifen (22) positioniert ist.

25. Griff nach Anspruch 24, wobei der Griff des weiteren zusammenwirkende Elemente (34, 44) auf dem Streifen (22) und der Hülse (42) enthält, um die Hülse (42) in der Position ungefähr in der Mitte entlang des Streifens (22) zu halten.

26. Kombination eines Griffes (20) nach Anspruch 11 und eines Behälters (200), wobei das Einrastglied (50) neben wenigstens einem der Henkelenden mit dem Behälter (200) in Eingriff steht, wobei das Einrastglied (50) einen elliptischen Querschnitt aufweist.

27. Kombination eines Griffes (20) nach Anspruch 11 und eines Behälters (200), wobei der Griff (20) ein Streifenglied (22) mit einem länglichen Abschnitt enthält, auf dem sich wenigstens eine lastverteilende Struktur (33) befindet, die der Verteilung von Lastkräften zwischen dem Streifenglied (22) und dem umgebenden, allgemein zylindrischen Hüslenglied (42) dient, und wobei das auf dem Streifenglied (22) ausgebildete Einrastmittel (50) einen elliptisch ge-

formten Steg (54) aufweist, auf dem sich wenigstens ein Rippenelement (56) befindet, um eine wahlweise Positionierung des Streifengliedes (22) zu ermöglichen, wenn sich das Streifenglied mit dem Behälter (200) im Eingriff befindet.

28. Kombination eines Griffes (20) nach Anspruch 1 und eines Behälters, wobei das Einrastmittel (50) sich auf einem länglichen Behältergriff-Streifenglied (22) befindet und der schmale Abschnitt (54) zwischen dem breiten Abschnitt (52) und dem Streifenglied (22) angeordnet ist, wobei sich auf dem schmalen Abschnitt (54) wenigstens ein Rippenelement befindet, um eine wählbare Positionierung des Griffes (20) relativ zu dem Behälter (200), mit dem er in Eingriff gebracht wird, bereitzustellen.

29. Kombination eines Griffes (20) nach Anspruch 1 und eines Behälters (200), wobei der Griff (20) sich mit dem Behälter (200) in Eingriff befindet, wobei der schmale Einrastabschnitt (54) einen elliptischen Querschnitt aufweist, um dem Einrastmittel (50) in der Lastrichtung, die normalerweise auf den Griff (20) einwirkt, eine höhere Festigkeit zu verleihen.

30. Kombination eines Griffes (20) nach Anspruch 1 und eines Behälters (200), wobei der Griff (20) ein Streifenglied (22) aufweist, das wenigstens eine lastverteilende Struktur (33) enthält, die der Verteilung von Lastkräften zwischen dem Streifenglied (22) und einem umgebenden, allgemein zylindrischen Hüslenglied (42) dient, und wobei das Einrastmittel (50) einen elliptisch geformten Steg (54) aufweist, auf dem sich wenigstens ein Rippenelement (56) befindet, um eine wahlweise Positionierung des Streifengliedes (22) zu ermöglichen, wenn sich das Streifenglied mit dem Behälter (200) im Eingriff befindet.

31. Kombination eines Griffes nach Anspruch 11 und eines Behälters (200), wobei das Kunststoff-Hüslenglied (42) drehbar um den Mittelabschnitt (23) des Henkels (22) herum positioniert ist, wobei der Kunststoffhenkel (22) wenigstens einen allgemein flexiblen Endabschnitt aufweist, um ein wahlweises Anbringen des Hüslengliedes (42) auf dem Henkel (22) und Herunternehmen des Hüslengliedes (42) von dem Henkel (22) zu ermöglichen und dadurch ein operatives Zusammenfügen mit dem Behälter (200) zu bewerkstelligen.

32. Verfahren des Verbindens eines Griffes (20) mit einem Behälter (200), enthaltend folgende Schritte:

- a) Bereitstellen eines länglichen Streifens (22) mit einem Einrastglied (50), das einen Stegabschnitt (54) mit einem elliptischen Querschnitt aufweist;
- b) Anordnen des Stegabschnitts (54) neben einem Schlitz (224), der in dem Behälter (200) ausgebildet

ist, dergestalt, dass sich eine kürzere Achse des elliptisch geformten Querschnitts allgemein senkrecht zu einer Längsachse des Schlitzes (224) befindet;
 c) Hindurchschieben des Stegabschnittes (54) durch einen schmalen Abschnitt des Schlitzes (224), während sich die Achsen allgemein senkrecht zueinander befinden, in einen breiteren Abschnitt des Schlitzes (224); und
 d) Drehen des Stegabschnittes (54) dergestalt, dass die kürzere Achse mit dem elliptisch geformten Querschnitt nicht länger allgemein senkrecht relativ zu der Längsachse des Schlitzes (224) ausgerichtet ist.

enthält: Einführen eines der relativ flexiblen Abschnitte des Streifengliedes (22) durch das Hülsenglied (42), Schieben des Hülsengliedes (42) in Position über dem relativ unflexiblen Abschnitt (23) des Streifengliedes (22), Biegen wenigstens eines der relativ flexiblen Abschnitte des Streifengliedes (22) dergestalt, dass sein Ende neben dem Behälter (200) positioniert wird, und Verbinden dieses Endes mit einer zusammenwirkenden Struktur (220) an dem Behälter (200) .

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

33. Verfahren nach Anspruch 32, des weiteren mit den Schritten des Bereitstellens wenigstens eines Paares zusammenwirkender Ineingriffnahmeglieder (56, 230) auf dem Stegabschnitt (54) und dem breiteren Abschnitt des Schlitzes (224) und des vorübergehenden Feststellens des Griffes (20) zum Verhindern einer Drehbewegung um den Stegabschnitt (54) durch Ineingriffbringen der zusammenwirkenden Ineingriffnahmeglieder (56, 230).

34. Verfahren nach Anspruch 32 oder 33, enthaltend die Schritte:
 des Anbringens eines zylindrischen Hülsengliedes (42) auf dem länglichen Streifen (22) und
 des Ineingriffbringens des zylindrischen Hülsengliedes (42) mit dem Streifen (22) entlang der Länge des Streifens (22) durch Ineingriffbringen einer Positionierungsnase (44) auf der Innenseite (40) des Hülsengliedes (42) mit einer Ineingriffnahmestelle (34, 36) auf dem Streifen (22).

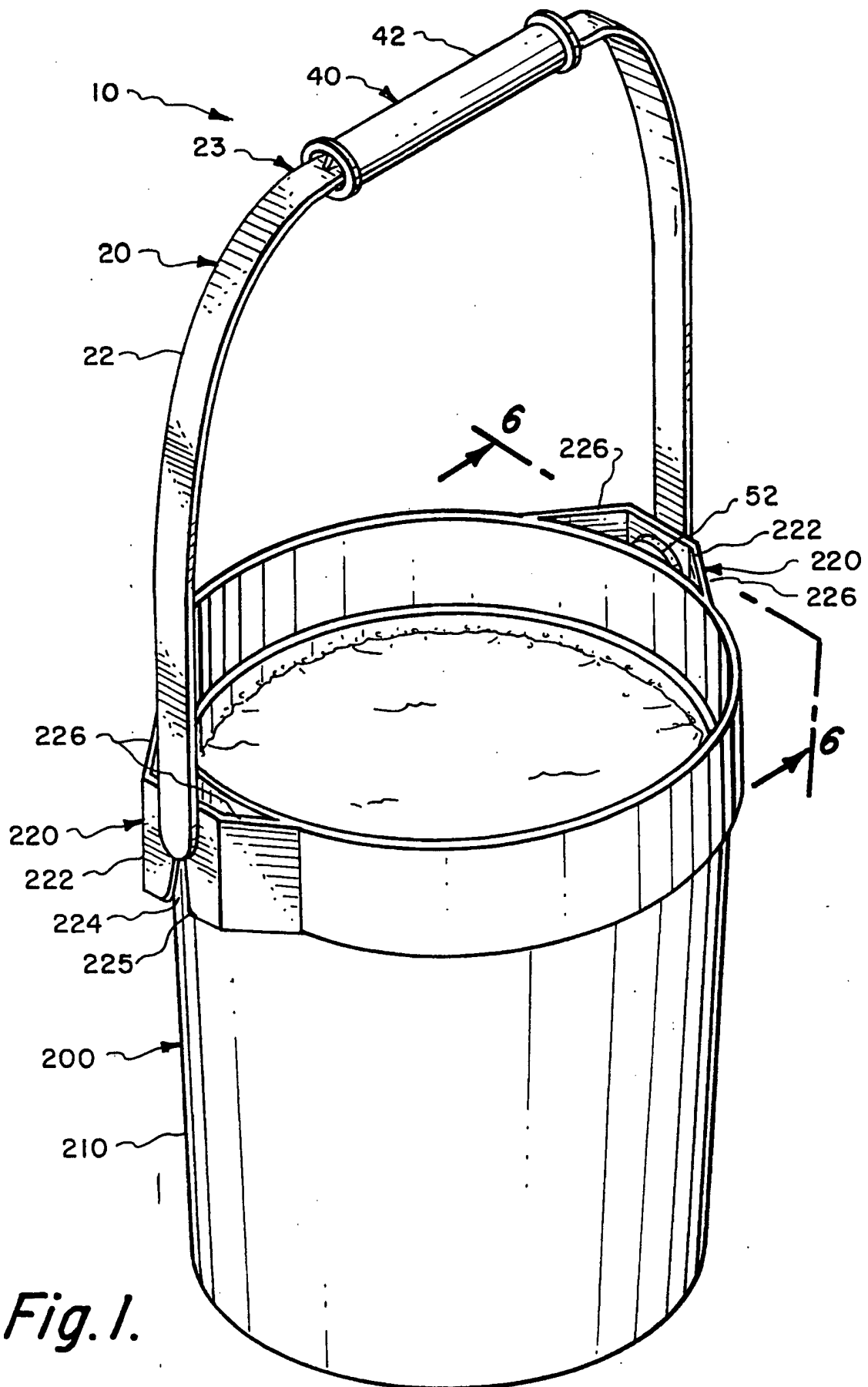
35. Verfahren nach Anspruch 33, des weiteren mit dem Schritt des Aufdruckens von Informationen auf dem Behälter (200), während der Griff (20) auf diese Weise vorübergehend festgestellt ist.

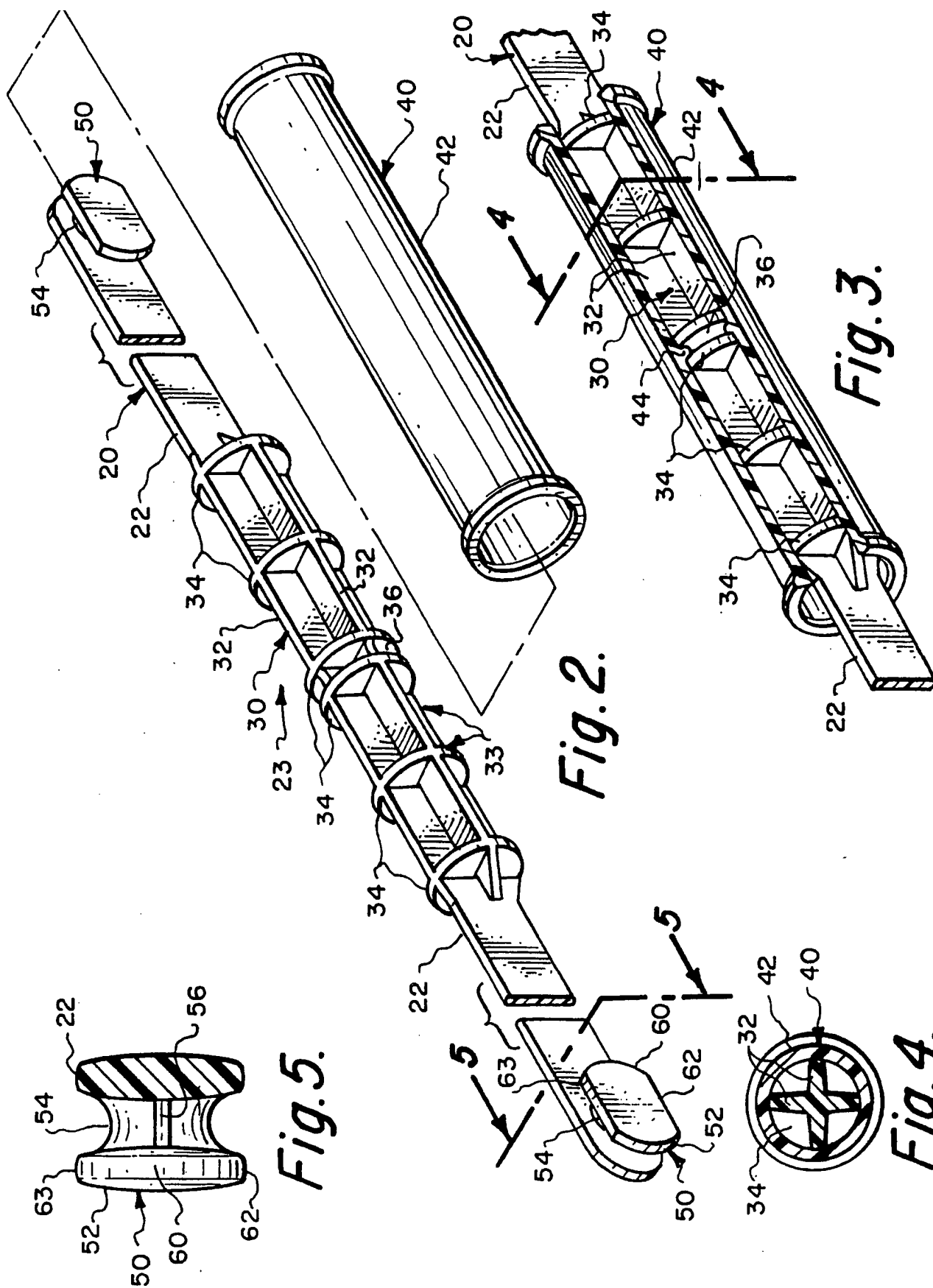
36. Verfahren nach Anspruch 32 oder 33, wobei diese Schritte automatisiert sind.

37. Verfahren nach Anspruch 32, des weiteren mit folgenden Schritten:

a) Schieben eines Kunststoff-Hülsengliedes (42) über das längliche Kunststoff-Streifenglied (22), und
 b) Ineingriffbringen einer Positionierungsnase (44) auf der Innenseite des Hülsengliedes (42) mit einer Ineingriffnahmestelle (34, 36) auf dem Streifenglied (22).

38. Verfahren nach Anspruch 32, wobei der Griff (20) ein längliches Streifenglied (22), das an seinen äußeren Enden relativ flexible Abschnitte und zwischen seinen äußeren Enden einen relativ unflexiblen Abschnitt (23) aufweist, sowie ein allgemein zylindrisches Hülsenglied (42) enthält, welches so konfiguriert ist, dass es den relativ unflexiblen Abschnitt (23) des Streifengliedes (22) wenigstens teilweise überlagert, wobei das Verfahren folgende Schritte





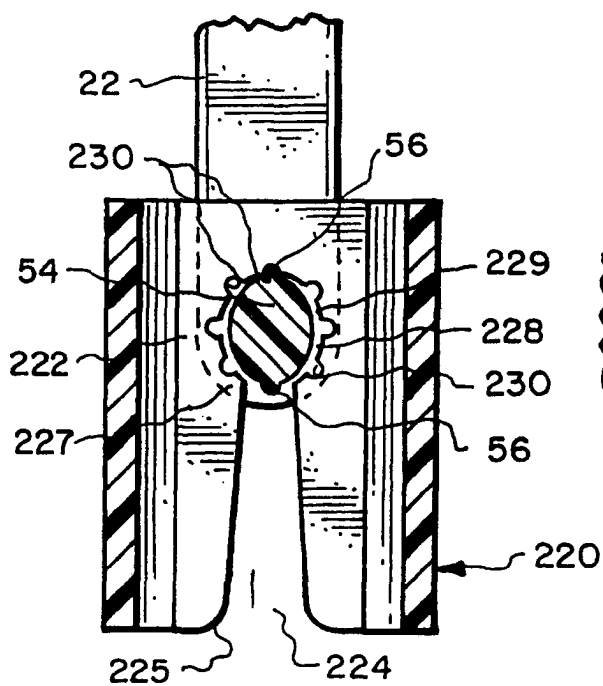
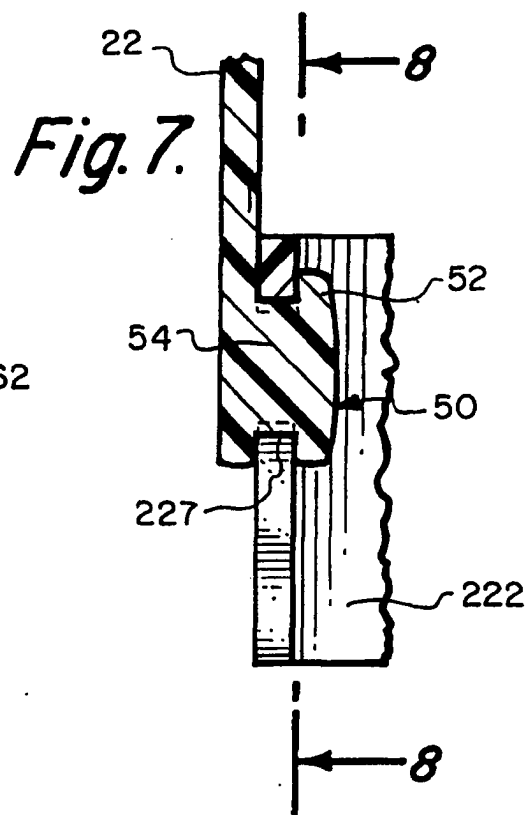
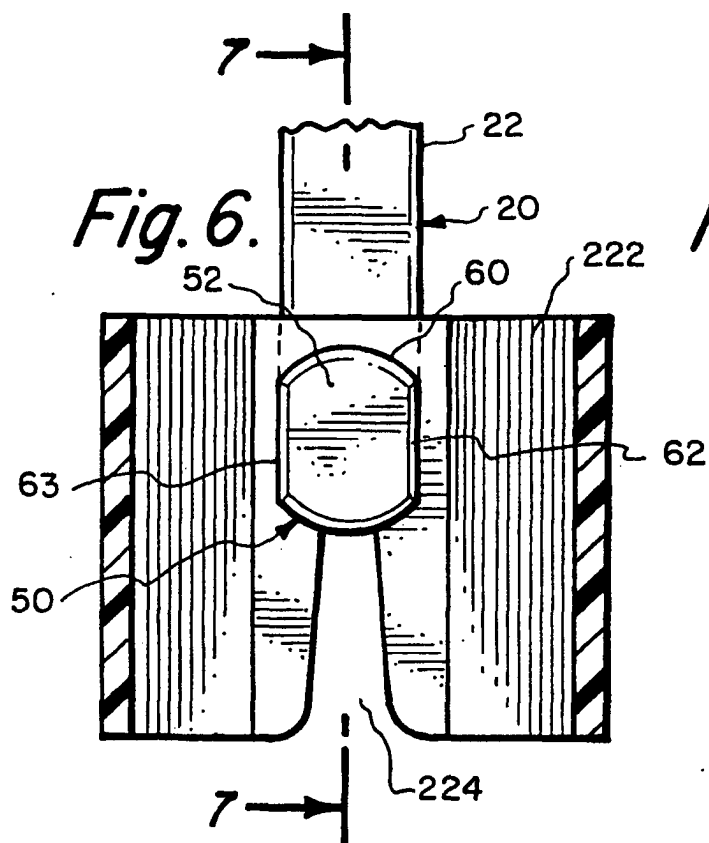


Fig. 8.

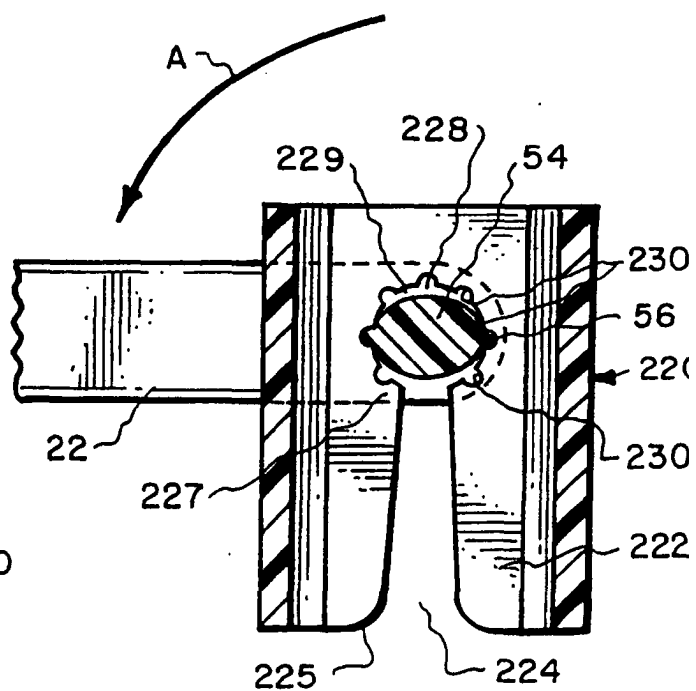


Fig. 9.