



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 571 101 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**07.09.2005 Patentblatt 2005/36**

(51) Int Cl.7: **B65D 51/32**, B65D 83/00,  
A46B 11/00

(21) Anmeldenummer: **05003295.2**

(22) Anmeldetag: **16.02.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR LV MK YU**

(72) Erfinder: **Stelke, Klaus Dieter**  
**84032 Landshut-Altendorf (DE)**

(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe et al**  
**Lorenz - Seidler - Gossel,**  
**Widenmayerstrasse 23**  
**80538 München (DE)**

(30) Priorität: **17.02.2004 DE 202004002417 U**

(71) Anmelder: **Gustav Pfohl GmbH**  
**84032 Landshut-Altendorf (DE)**

(54) **Vorrichtung zur Bevorratung und Entnahme von fließfähigen Medien**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bevorratung und Entnahme von fließfähigen Medien, insbesondere von Leim, Lack, Kontakkleber, Lösungsmittel und dergleichen, mit einem Vorratsgefäß (10) und einem Entnahmegefäß (20), wobei das Entnahmegefäß eine Öffnung (22) zur Entnahme des fließfähigen Mediums aufweist, wobei das Vorratsgefäß eine Öffnung

(30) zum Übertritt des fließfähigen Mediums aus dem Vorratsgefäß in das Entnahmegefäß aufweist und wobei das Vorratsgefäß eine weitere Öffnung (11) zum Befüllen des Vorratsgefäßes (10) mit dem fließfähigen Medium aufweist.

EP 1 571 101 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Bevorratung und Entnahme von fließfähigen Medien, insbesondere von Leim, Lack, Kontaktkleber, Lösungsmittel und dergleichen, mit einem Vorratsgefäß und einem Entnahmegefäß, wobei das Entnahmegefäß eine Öffnung zur Entnahme des fließfähigen Mediums aufweist und wobei das Vorratsgefäß eine Öffnung zum Übertritt des fließfähigen Mediums aus dem Vorratsgefäß in das Entnahmegefäß aufweist.

**[0002]** Bei vorbekannten Vorrichtungen zur Bevorratung und Entnahme von fließfähigen Medien, insbesondere von Leim, Lack, Kontaktkleber, Lösungsmittel und dergleichen ist zwischen dem Vorratsgefäß und dem Entnahmegefäß eine beispielsweise als Spalt ausgeführte Öffnung angeordnet, die den Übertritt des fließfähigen Mediums aus dem Vorratsgefäß in das Entnahmegefäß ermöglicht. Das Entnahmegefäß ist bei ausreichender Befüllung des Vorratsgefäßes im Betriebszustand stets etwa bis zur Spalthöhe mit dem fließfähigen Medium gefüllt und ermöglicht über eine Öffnung dessen Entnahme.

**[0003]** Muss das Vorratsgefäß neu befüllt werden, geschieht dies dadurch, dass das einzufüllende fließfähige Medium in das Entnahmegefäß eingebracht wird und dann über den genannten Spalt in umgekehrter Richtung zum Betriebszustand durch entsprechende Haltung der Vorrichtung in das Vorratsgefäß übertritt. Die Befüllung des Vorratsgefäßes über den das Vorratsgefäß mit dem Entnahmegefäß verbindenden Spalt ist verhältnismäßig umständlich und zeitaufwändig.

**[0004]** Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 dahingehend weiterzubilden, dass die Befüllung des Vorratsgefäßes vereinfacht wird.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Vorrichtung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0006]** Gemäß der Erfindung weist das Vorratsgefäß eine weitere Öffnung zum Befüllen des Vorratsgefäßes mit dem fließfähigen Medium auf. Die erfindungsgemäße Befüllöffnung ermöglicht es, das Vorratsgefäß unmittelbar zu befüllen. Es ist daher nicht erforderlich, die Befüllung des Vorratsgefäßes mittels der sich zwischen Vorratsgefäß und Entnahmegefäß befindlichen Öffnung vorzunehmen.

**[0007]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Öffnung zum Übertritt des fließfähigen Mediums aus dem Vorratsgefäß in das Entnahmegefäß eine Fläche von mindestens 1 mm<sup>2</sup> aufweist. Die Öffnung zum Übertritt des fließfähigen Mediums aus dem Vorratsgefäß in das Entnahmegefäß kann eine Fläche von höchstens 700 mm<sup>2</sup> aufweisen. Die Öffnung zum Übertritt des fließfähigen Mediums aus dem Vorratsgefäß in das Entnahmegefäß kann beispielsweise eine Fläche im Bereich von 100 bis 300 mm<sup>2</sup> oder im

Bereich von 140 bis 250 mm<sup>2</sup> aufweisen.

**[0008]** In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung gelten die Maximalwerte von 700 mm<sup>2</sup>, 300 mm<sup>2</sup> und 250 mm<sup>2</sup> bei einem Volumen des Vorratsgefäßes von bis zu 1,5 l. Bei größeren Volumina des Vorratsgefäßes steigen diese in dieser Ausgestaltung der Erfindung proportional zum Volumen des Vorratsgefäßes an.

**[0009]** Die oben genannten Größenbereiche der Fläche der Öffnung gewährleisten, dass die Fließgeschwindigkeit des Mediums vom Vorratsgefäß in das Entnahmegefäß begrenzt wird, da die flächenmäßig begrenzte Öffnung der Strömung einen Widerstand entgegengesetzt. Dies hat zur Folge, dass die Zeitdauer, in der sich das Entnahmegefäß durch die Öffnung füllt, geringer ist als eine übliche Nachfülldauer des Vorratsgefäßes. Die Zeitdauer, in der sich das Entnahmegefäß während der Befüllung des Vorratsgefäßes füllt, kann beispielsweise größer als 15 oder 30 Sekunden oder beispielsweise größer als eine Minute sein, so dass ausreichend Zeit bleibt, das Vorratsgefäß zu befüllen. Bei diesen Werten handelt es sich um Beispiele. Die Öffnung zwischen Vorrats- und Entnahmegefäß ist also vorzugsweise derart dimensioniert, dass es während des Befüllens des Vorratsgefäßes nicht zu einem Überlaufen des Entnahmegefäßes kommt, d.h. die übliche Zulaufgeschwindigkeit in das Vorratsgefäß größer ist als die Zulaufgeschwindigkeit in das Entnahmegefäß.

**[0010]** Die Form der Öffnung ist weitgehend beliebig. Es kann sich um eine kreisrunde Öffnung, einen Spalt mit geraden oder wenigstens einer gebogenen Seite etc. handeln.

**[0011]** In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist ferner ein Verschlusselement vorgesehen, mittels dessen die weitere Öffnung, die im folgenden als Befüllöffnung bezeichnet wird, verschließbar ist.

**[0012]** Die Befüllöffnung kann unmittelbar an dem Gehäuse des Vorratsgefäßes angeordnet sein oder sich beispielsweise im Endbereich einer an dem Gehäuse befestigten Tülle, einem Röhrchen oder dergleichen befinden.

**[0013]** In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Verschlusselement als Deckel ausgeführt ist. Dabei kann der Deckel über eine Deckelplatte verfügen, von der sich ein umlaufender Steg erstreckt, dessen Außenabmessungen unter den Innenabmessungen der durch den Deckel verschließbaren Befüllöffnung des Vorratsgefäßes liegen oder diesen im wesentlichen entsprechen. Der Steg kann sich beispielsweise senkrecht von der Deckelplatte erstrecken. Er wird in die Befüllöffnung des Vorratsgefäßes eingesteckt. Unter Außenabmessungen des Steges ist der Abstand der Stegaußenseiten voneinander, bei kreisförmigen Stegen somit der Außendurchmesser des Steges zu verstehen. Entsprechend sind unter dem Begriff Innenabmessungen der Befüllöffnung die Abstände der Innenseiten der Befüllöffnung voneinander zu verstehen.

**[0014]** Es kann ein Gewinde oder ein Bajonettver-

schluss vorgesehen sein, mittels dessen der Deckel mit dem Vorratsgefäß in Verbindung steht. Auch andere Arten der Verbindung zwischen Deckel und Vorratsgefäß sind denkbar.

**[0015]** Die Befüllöffnung kann beispielsweise durch einen offenen Endbereich des Gehäuses des Vorratsgefäßes gebildet werden. In diesem Fall erstreckt sich die Befüllöffnung über die gesamte Querschnittsfläche des Gehäuses.

**[0016]** Es kann ebenso vorgesehen sein, dass der Deckel über eine Deckelplatte verfügt, von der sich ein umlaufender Steg erstreckt, dessen Innenabmessungen über den Außenabmessungen der Befüllöffnung des Vorratsgefäßes liegen oder diesen im wesentlichen entsprechen. In diesem Ausführungsbeispiel wird der Steg des Deckels über einen umlaufenden Rand der Befüllöffnung gestülpt.

**[0017]** Der Steg oder das Vorratsgefäß können eine oder mehrere umlaufende Dichtelemente zum fluiddichten Verschluss der Befüllöffnung aufweisen. Die Auswahl der Dichtelemente ist beliebig. Beispielsweise kommen als Dichtelemente sich von dem Steg erstreckende umlaufende Rippen in Frage. Diese können sich beispielsweise senkrecht von dem Steg erstrecken. Auch ist es denkbar, O-Ring-Dichtungen zu verwenden, die zum Zwecke der Fixierung beispielsweise in Nuten eingelegt sein können.

**[0018]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass sich auf beiden Seiten der Deckelplatte Stege erstrecken, die unterschiedliche Außenabmessungen und/oder Innenabmessungen aufweisen. Auf diese Weise ist es möglich, ein und denselben Deckel für unterschiedlich große Befüllöffnungen zu verwenden.

**[0019]** Um ein Abnehmen des Deckels von dem Vorratsgefäß zu erleichtern, kann vorgesehen sein, dass der Rand des Deckels im auf die Befüllöffnung aufgesetzten Zustand über die Befüllöffnung übersteht. Die Handhabbarkeit des Deckels kann dadurch verbessert werden, dass am Rand des Deckels nach außen ragende Auswölbungen vorgesehen sind.

**[0020]** Hinsichtlich der Art und Ausgestaltung der Befüllöffnung sowie des Verschlusselementes gibt es keinerlei Beschränkungen. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass sich die Befüllöffnung über den gesamten Querschnitt des Vorratsgefäßes erstreckt und somit durch den offenen Endbereich des Gehäuses des Vorratsgefäßes gebildet wird. Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass die Befüllöffnung nur einen Teilbereich der Querschnittsfläche des Vorratsgefäßes einnimmt oder sich beispielsweise in einer Seitenwandung des Vorratsgefäßes befindet. Dabei ist denkbar, dass im Bereich der Befüllöffnung ein die Öffnung umgebender Steg vorgesehen ist, auf den ein Deckel aufsetzbar oder in den ein Deckel einsetzbar ist.

**[0021]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Vorratsgefäß einen Grundkörper sowie einen mit diesem fluiddicht in Verbindung stehen-

den Aufsatz aufweist. Auf diese Weise lässt sich das Volumen des Vorratsgefäßes je nach Größe des Aufsatzes bei Bedarf verändern. In beispielhafter Ausgestaltung der Erfindung ist der Aufsatz auf den Grundkörper aufsteckbar oder in diesen einsteckbar. Auch andere Arten der Verbindung, wie z.B. eine Gewindeverbindung oder eine Verbindung gemäß einem Bajonettverschluss sind denkbar.

**[0022]** Die Verbindung zwischen Grundkörper und Aufsatz kann lösbar oder auch unlösbar ausgeführt sein. Denkbar ist, dass die Verbindung nach dem Zusammenfügen beider Teile derart ausgeführt ist, dass ein Lösen nicht mehr möglich ist. Zu diesem Zweck kann eine Verdrehsicherung vorgesehen sein, die z.B. bei der Verbindung mittels Gewinde oder Bajonettverschluss ein Lösen, d.h. ein Drehen in der Gegenrichtung verhindert. Die Verdrehsicherung kann stets oder erst ab einem bestimmten Drehwinkel eingreifen. Derartige Sicherungen sind beispielsweise von Kabelbindern bekannt.

**[0023]** Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Mittel zur Verbindung zwischen Grundkörper und Aufsatz denen zwischen Verschlusselement und Vorratsgefäß entsprechen. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass auf den Grundkörper des Vorratsgefäßes entweder das Verschlusselement oder der Aufsatz aufgebracht werden kann. Denkbar ist beispielsweise, dass Deckel und Aufsatz über dasselbe Gewinde verfügen und somit alternativ mit dem Grundkörper verschraubt werden können.

**[0024]** Weiterhin kann vorgesehen sein, dass der Aufsatz ein Gehäuse aufweist, von dessen Endbereich sich ein gegenüber der Außenseite des Gehäuses zurückversetzter Steg erstreckt, dessen Außenabmessungen den Innenabmessungen des an den Aufsatz angrenzenden Endbereiches des Grundkörpers im wesentlichen entsprechen oder diese unterschreiten. Um einen fluiddichten Abschluss zwischen Grundkörper und Aufsatz sicherzustellen, kann vorgesehen sein, dass auf der Außenseite des Steges oder auf der Innenseite des an den Aufsatz angrenzenden Endbereiches des Grundkörpers umlaufende Dichtelemente vorgesehen sind.

**[0025]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass sich die Befüllöffnung im Aufsatz befindet. Grundsätzlich ist es ebenso möglich, dass die Befüllöffnung in dem Grundkörper angeordnet ist. Die Befüllöffnung kann an beliebiger Stelle des Vorratsgefäßes angeordnet sein. Vorteilhaft ist eine Anordnung in der Deckplatte des Vorratsgefäßes oder eine Ausgestaltung bei der sich die Befüllöffnung über die gesamte Querschnittsfläche des Vorratsgefäßes erstreckt. Ebenso ist es möglich die Befüllöffnung in einer Seitenwandung des Vorratsgefäßes anzuordnen.

**[0026]** Eine leicht lösbare Befestigung des Aufsatzes am Grundkörper kann dadurch gewährleistet werden, dass der Aufsatz an dem Grundkörper mittels einer Rastverbindung arretierbar ist. Dabei kann die Rastverbindung aus sich von dem Aufsatz oder von dem Grund-

körper erstreckenden Laschen und aus in dem anderen der Bauteile vorgesehenen Aufnahmen bestehen, in denen die Laschen rastend aufnehmbar sind.

**[0027]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Innen- und/oder Außendurchmesser des Aufsatzes denen des Grundkörpers entspricht.

**[0028]** Nach einer weiteren Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist als Verschlusselement ein Deckel vorgesehen, der eine Nut aufweist, in die der Randbereich der Befüllöffnung des Vorratsgefäßes einsteckbar ist. Beim Verschließen der Befüllöffnung wird der Randbereich in die Nut eingeführt. Ferner kann in dem Randbereich der Befüllöffnung eine Nut angeordnet sein, in die ein sich von dem Deckel erstreckender Steg einsteckbar ist. Die Nut ist vorteilhaft als die Befüllöffnung umgebende Ringnut ausgestaltet.

**[0029]** Das Vorratsgefäß oder der Grundkörper des Vorratsgefäßes und das Entnahmegefäß können ein gemeinsames einteiliges Gehäuse aufweisen. Dieses Gehäuse ist vorzugsweise auf einer Grundplatte angeordnet.

**[0030]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Verschlusselement eine Membran umfasst, die zum Zwecke des Befüllens geöffnet werden kann und sich über die Befüllöffnung des Verschlusselementes erstreckt. Die Membran kann einen Öffnungsschlitz aufweisen, mittels dessen die Membran derart geöffnet werden kann, dass ein Befüllen des Vorratsgefäßes beispielsweise mittels einer Tülle, eines Trichters, eines Röhrchens oder mittels eines Schlauches möglich ist. In vorteilhafter Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Membran elastisch ausgeführt ist, so dass sich diese nach dem Befüllvorgang in ihre Ausgangsposition zurückbewegt. Dabei kann vorgesehen sein, dass die Membran fluiddicht schließt und auch das Entweichen von Dämpfen der fließfähigen Medien, beispielsweise Lösungsmitteldämpfen, weitgehend verhindert.

**[0031]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Verschlusselement ein Auf-Zu-Ventil umfasst. Dabei kann das Ventil zum Zwecke des Befüllvorganges in seine "Auf-Position" geschaltet werden. Nach Abschluss des Befüllvorganges wird das Ventil wieder geschlossen.

**[0032]** In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Vorratsgefäß und das Entnahmegefäß mittels einer im unteren Bereich des Vorratsgefäßes befindlichen Öffnung, insbesondere mittels eines Spaltes miteinander in Verbindung stehen. Das über die erfindungsgemäße Befüllöffnung des Vorratsgefäßes eingefüllte fließfähige Medium strömt aus dem Vorratsgefäß durch die Öffnung zu dem Entnahmegefäß und kann hier beispielsweise mittels eines Pinsels entnommen werden.

**[0033]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind ein oder mehrere Einsätze vorgesehen, mittels derer die Größe der Fläche der Öffnung zum Übertritt des

fließfähigen Mediums aus dem Vorratsgefäß in das Entnahmegefäß beeinflussbar ist. Je nach der Fließfähigkeit des Mediums kann mittels des / der Einsätze eine gewünschte Fläche der Öffnung eingestellt werden und auf diese Weise eine Anpassung der Öffnungsfläche bzw. des durch die Öffnung geleiteten Strömungswiderstandes an die zu erwartende Fließgeschwindigkeit erfolgen. Bei dünnflüssigen Medien wird man eine kleinere Öffnungsgröße wählen als bei dickflüssigen Medien. Vorzugsweise sind mehrere derartiger Einsätze vorzusehen, um eine Anpassung an verschiedene Medien vornehmen zu können. Der ausgewählte Einsatz wird vorzugsweise in das Entnahmegefäß eingelegt. Grundsätzlich ist es ebenfalls denkbar, den Einsatz in das Vorratsgefäß einzusetzen. Selbstverständlich ist die erfindungsgemäße Vorrichtung grundsätzlich auch ohne solche Einsätze betreibbar.

**[0034]** Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Figur dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1, 2: Darstellungen von Vorrichtungen zur Bevorratung und Entnahme von fließfähigen Medien in unterschiedlichen Perspektiven sowie im auseinandergezogenen Zustand,

Fig. 3: Darstellungen eines Aufsatzes für eine Vorrichtung zur Bevorratung und Entnahme von fließfähigen Medien in unterschiedlichen Perspektiven sowie eine Schnittdarstellung und

Fig. 4: Darstellungen einer Vorrichtung zur Bevorratung und Entnahme von fließfähigen Medien mit aus Grundkörper und Aufsatz bestehendem Vorratsgefäß in unterschiedlichen Darstellungen mit Schnittansichten sowie im auseinandergezogenen Zustand.

**[0035]** Fig. 1a) zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung in einer Seitenansicht. Die Vorrichtung besteht aus einer Grundplatte 1, auf der sich das Vorratsgefäß 10 sowie das Entnahmegefäß 20 befinden. Vorratsgefäß 10 und Entnahmegefäß 20 verfügen über ein gemeinsames Gehäuse, das fluiddicht mit der Grundplatte 1 in Verbindung steht. Vorratsgefäß 10, Entnahmegefäß 20 und Grundplatte 1 können einstückig hergestellt sein. Wie aus Fig. 1a) ersichtlich, ist das Entnahmegefäß 20 gegenüber der Längsachse des Vorratsgefäßes 10 geneigt. Das Vorratsgefäß 10 ist vertikal stehend angeordnet.

**[0036]** Die Figuren 1b), 1c), 1d) und 1e) zeigen die Vorrichtung gemäß Fig. 1a) in einer Ansicht von links, in einer perspektivischen Ansicht, in einer Draufsicht sowie in einer Ansicht von rechts. Abbildung 1f) zeigt die Vorrichtung gemäß Fig. 1a) in einer perspektivischen Darstellung im auseinandergezogenen Zustand. Darin ist die Befüllöffnung 11 des Vorratsgefäßes 10 ersicht-

lich. Die Befüllöffnung 11 erstreckt sich wie aus Fig. 1f) ersichtlich, über die gesamte Querschnittsfläche des Vorratsgefäßes 10 und bildet dessen oberen Abschluss. Die Befüllöffnung 11 ist mittels des Deckels 40 verschließbar. Der Deckel 40 weist eine Deckelplatte 42 auf, von der sich im wesentlichen senkrecht nach unten ein umlaufender Steg 44 erstreckt. Der Steg 44 weist sich von diesem im wesentlichen senkrecht erstreckende umlaufende Rippen 50 auf, die als Dichtelemente dienen. Die Rippen 50 weisen Außenabmessungen auf, die im wesentlichen den Innenabmessungen der Befüllöffnung 11 des Vorratsgefäßes 10 entsprechen, um auf diese Weise sicherzustellen, dass ein fluid- und im wesentlichen gasdichter Abschluss des Vorratsgefäßes 10 erzielt wird.

**[0037]** Wie aus Fig. 1f) ersichtlich, wird der Deckel 40 von oben in die Befüllöffnung 11 des Vorratsgefäßes 10 eingesteckt.

**[0038]** Fig. 1f) zeigt ferner die Öffnung 22 des Entnahmegefäßes 20, aus der mittels des Pinsels 2 das fließfähige Medium entnommen werden kann. In dem Entnahmegefäß 20 befindet sich ferner der Einsatz 21. Die Öffnung 22 des Entnahmegefäßes ist mittels einer Verschlusskappe 23 verschließbar. Die Verschlusskappe 23 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel mit einer langgezogenen Auswölbung zur Aufnahme des Pinselstils versehen, wie dies aus Fig. 1 ersichtlich ist.

**[0039]** Zwischen dem Vorratsgefäß 10 und dem Entnahmegefäß 20 befindet sich die spaltförmige Öffnung 30, durch die das fließfähige Medium aus dem Vorratsgefäß 10 in das Entnahmegefäß 20 nachströmt. In dem Entnahmegefäß 20 stellt sich ein Niveau des fließfähigen Mediums in etwa entsprechend der Spalthöhe ein.

**[0040]** Soll das Vorratsgefäß neu befüllt werden, wird der Deckel 40 abgenommen und durch die Befüllöffnung 11 das fließfähige Medium nachgefüllt, bis das gewünschte Niveau erreicht ist. Anschließend wird der Deckel 40 wieder aufgesetzt.

**[0041]** Wie aus Fig. 1a) ersichtlich, steht der Rand des Deckels 40 im auf die Befüllöffnung 11 aufgesetzten Zustand über das an die Befüllöffnung 11 angrenzende Gehäuse des Vorratsgefäßes 10 über. Des Weiteren sind im Randbereich des Deckels vier Auswölbungen 48 vorgesehen, die die Handhabbarkeit des Deckels 40 erleichtern.

**[0042]** Als Werkstoff von Vorratsgefäß 10, Entnahmegefäß 20, der Grundplatte 1, des Einsatzes 21, der Verschlusskappe 23 sowie des Deckels 40 kommt vorzugsweise ein Kunststoff, beispielsweise Polypropylen in Frage. Selbstverständlich kann auch ein anderes Material, wie beispielsweise Glas oder Metall oder eine Materialkombination zur Anwendung kommen.

**[0043]** Auch ist der Einsatz von Gummidichtungen auf dem Steg 44 oder auf der Innenseite des die Befüllöffnung 11 aufweisenden Endbereichs des Gehäuses des Vorratsgefäßes 10 möglich.

**[0044]** Fig. 2 zeigt eine der Vorrichtung gemäß Fig. 1 ähnliche Ausgestaltung, so dass auf die dortigen Erläu-

terungen verwiesen wird. Die Ansichten gemäß Fig. 2b), 2e) und 2f) entsprechen im wesentlichen den Ansichten gemäß Fig. 1b), 1d) und 1e). Ergänzend zu dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 sind im oberen Endbereich des Vorratsgefäßes 10 Bügel 122 vorgesehen, deren Funktion unten näher erläutert wird.

**[0045]** Die Figuren 2c) und 2g) zeigen perspektivische Darstellungen der Vorrichtungen im betriebsbereiten sowie im auseinandergezogenen Zustand.

**[0046]** Die Figuren 2a) und 2d) zeigen Schnittansichten gemäß den Linien A-A der Vorrichtungen gemäß Fig. 2e) und 2c). Aus den Figuren 2a) und 2d) ist ersichtlich, dass sich im wesentlichen senkrecht von der Deckelplatte 42 ein nach unten gerichteter Steg 44 erstreckt, der über die daran angeordneten Rippen 50, die dichtend an der Innenseite des Gehäuses des Vorratsgefäßes 10 anliegen, einen dichten Abschluss des Vorratsgefäßes 10 bildet.

**[0047]** Ferner ist ersichtlich, dass die Verschlusskappe 23 zum Verschluss der Öffnung 22 des Entnahmegefäßes 20 einen Randbereich aufweist, der über den Endbereich des Entnahmegefäßes 20 gestülpt wird.

**[0048]** Aus Fig. 4 ist eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ersichtlich. Gleiche Teile sind mit denselben Bezugszeichen wie in Fig. 1 und 2 versehen. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4 besteht das Vorratsgefäß 10 aus einem Grundkörper 12 sowie einem Aufsatz 14. Eine Ausführungsform eines Aufsatzes 14 ist in Fig. 3 dargestellt.

**[0049]** Die Figuren 4b), 4c), 4g), 4e) und 4f) zeigen eine Seitenansicht, eine perspektivische Ansicht im zusammengebauten und auseinandergezogenen Zustand, eine Draufsicht und eine weitere Seitenansicht der Vorrichtung dieses Ausführungsbeispiels. Die Figuren 4a) und 4d) zeigen Schnittansichten gemäß der Linien A-A in Fig. 4e) und 4c).

**[0050]** Fig. 4g) verdeutlicht, dass der Aufsatz 14 in seinem unteren Endbereich einen gegenüberliegenden der Außenseite des Gehäuses 140 des Aufsatzes 14 zurückversetzten Steg 142 aufweist, dessen Außenabmessungen im wesentlichen den Innenabmessungen des an den Aufsatz 14 angrenzenden Endbereiches des Grundkörpers 12 entsprechen. Der zurückversetzte Steg 142 ist somit in den oberen Endbereich des Grundkörpers 12 einsteckbar.

**[0051]** Zur Arretierung des Aufsatzes 14 weist dieser an seiner Außenseite angeordnete Laschen 146 auf, die in entsprechende Aufnahmen 122, die an der Außenseite des Grundkörpers 12 angeordnet sind, einsteckbar sind. Die Aufnahmen 122 sind im wesentlichen bügelförmig ausgeführt und weisen eine Öffnung auf, in die die Laschen 146 rastend einführbar sind.

**[0052]** Wie beispielsweise aus Fig. 4b) ersichtlich, sind die Laschen 146 und die Aufnahmen 122 auf zwei gegenüberliegenden Seiten des Grundkörpers 12 und des Aufsatzes 14 angeordnet.

**[0053]** Die Laschen 146 sind federnd ausgeführt und weisen einen stegartigen Vorsprung auf, der im arretier-

ten Zustand die bügelartigen Aufnahmen 122 untergreift.

**[0054]** Wie aus Fig. 4 ersichtlich, wird das Verschlusselement durch den Deckel 40 gebildet, der in die Befüllöffnung 11 des Aufsatzes 14 eingesetzt wird. Der Deckel 40 entspricht der zur Fig. 1 und Fig. 2 erläuterten Ausführungsform.

**[0055]** Hinsichtlich der Auswahl des Materials der Vorrichtung gelten die zu Fig. 1 und 2 gemachten Ausführungen entsprechend.

**[0056]** Um die Prüfung zu erleichtern, ob das Vorratsgefäß 10 erneut aufzufüllen ist, kann vorgesehen sein, das Vorratsgefäß 10 bzw. den Grundkörper 12 und Aufsatz 14 aus einem transparenten Material, vorzugsweise Kunststoff auszuführen. Auch denkbar ist beispielsweise die Verwendung von Glas.

**[0057]** Fig. 3 zeigt in unterschiedlichen Ansichten einen Aufsatz 14 für eine Vorrichtung zur Bevorratung und Entnahme von fließfähigen Medien.

**[0058]** Die Fig. 3a), 3c), 3d), 3e) und 3f) zeigen eine Seitenansicht des Aufsatzes 14, eine perspektivische Ansicht von schräg oben, eine Draufsicht, eine Ansicht von unten sowie eine perspektivische Ansicht von schräg unten. Fig. 3b) zeigt eine Schnittansicht mit Detaildarstellung des unteren Endbereiches.

**[0059]** Wie beispielsweise aus Fig. 3a), 3b), 3c) und 3f) hervorgeht, weist der Aufsatz 14 einen gegenüber der Außenseite des Gehäuses 140 zurückversetzten Steg 142 auf. An dem Steg 142 sind federnde Laschen 146 zur Aufnahme in entsprechenden Ausnehmungen des Grundkörpers vorgesehen. In dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 erstrecken sich die Laschen 146 im wesentlichen fluchtend zur Innenseite des Aufsatzes 14, wie dies beispielsweise aus der Detaildarstellung in Fig. 3b) hervorgeht. Die Laschen 146 greifen in diesem Ausführungsbeispiel in Ausnehmungen an der Innenseite des oberen Endbereiches des Gehäuses des Grundkörpers 12 ein. Dazu sind an den Laschen 146 im Endbereich Stege vorgesehen, die die Ausnehmungen im Grundkörper 12 hintergreifen, so dass eine sichere Arretierung des Aufsatzes 14 gewährleistet ist.

**[0060]** Der Grundkörper 12, der Aufsatz 14 bzw. dessen Steg 142 können mit Dichtelementen versehen sein, um zu gewährleisten, dass ein fluiddichter Abschluss zwischen Grundkörper 12 und Aufsatz 14 vorliegt.

**[0061]** Wie aus Fig. 3 ersichtlich, hat der Aufsatz wie auch der Grundkörper eine im wesentlichen quadratische Querschnittsform mit abgerundeten Eckbereichen. Dies gilt entsprechend für das Vorratsgefäß gemäß der Figuren 1 und 2.

**[0062]** Grundsätzlich sind selbstverständlich auch andere Ausgestaltungen des Vorratsgefäßes oder auch des Entnahmegefäßes denkbar. Eine Möglichkeit besteht beispielsweise darin, das Vorratsgefäß, d.h. den Grundkörper und einen etwaigen Aufsatz mit einem kreisrunden Querschnitt, d. h. zylindrisch auszuführen. Dabei kann vorgesehen sein, das Vorratsgefäß mittels

eines runden Deckels zu verschließen.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Bevorratung und Entnahme von fließfähigen Medien, insbesondere von Leim, Lack, Kontaktkleber, Lösungsmittel und dergleichen, mit einem Vorratsgefäß (10) und einem Entnahmegefäß (20), wobei das Entnahmegefäß (20) eine Öffnung (22) zur Entnahme des fließfähigen Mediums aufweist und wobei das Vorratsgefäß (10) eine Öffnung (30) zum Übertritt des fließfähigen Mediums aus dem Vorratsgefäß (10) in das Entnahmegefäß (20) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorratsgefäß (10) eine weitere Öffnung (11) zum Befüllen des Vorratsgefäßes (10) mit dem fließfähigen Medium aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (30) zum Übertritt des fließfähigen Mediums aus dem Vorratsgefäß (10) in das Entnahmegefäß (20) eine Fläche von mindestens 1 mm<sup>2</sup> aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (30) zum Übertritt des fließfähigen Mediums aus dem Vorratsgefäß (10) in das Entnahmegefäß (20) eine Fläche von höchstens 700 mm<sup>2</sup> aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (30) zum Übertritt des fließfähigen Mediums aus dem Vorratsgefäß (10) in das Entnahmegefäß (20) eine Fläche im Bereich von 100 bis 300 mm<sup>2</sup> oder im Bereich von 140 bis 250 mm<sup>2</sup> aufweist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Maximalwerte von 700 mm<sup>2</sup>, 300 mm<sup>2</sup> und 250 mm<sup>2</sup> bei einem Volumen des Vorratsgefäßes (10) von bis zu 1,5 l gelten und dass sich diese Maximalwerte bei größeren Volumina des Vorratsgefäßes (10) proportional zum Volumen des Vorratsgefäßes (10) vergrößern.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Verschlusselement vorgesehen ist, mittels dessen die weitere Öffnung (11) verschließbar ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement als Deckel (40) ausgeführt ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (40) ein Gewinde oder

einen Bajonettverschluss aufweist, mittels dessen der Deckel mit einem Gewinde bzw. Bajonettverschluss des Vorratsgefäßes (10) verschraubt werden kann.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (40) über eine Deckelplatte (42) verfügt, von der sich ein umlaufender Steg (44) erstreckt, dessen Außenabmessungen unter den Innenabmessungen der weiteren Öffnung (11) des Vorratsgefäßes (10) liegen oder diesen im wesentlichen entsprechen.
10. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel über eine Deckelplatte verfügt, von der sich ein umlaufender Steg erstreckt, dessen Innenabmessungen über den Außenabmessungen der weiteren Öffnung liegen oder diesen im wesentlichen entsprechen.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (44) oder das Vorratsgefäß eine oder mehrere umlaufende Dichtelemente zum fluiddichten Verschluss der weiteren Öffnung (11) aufweist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtelemente als sich von dem Steg (44) erstreckende umlaufende Rippen (50) ausgeführt sind.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich auf beiden Seiten der Deckelplatte Stege erstrecken, die unterschiedliche Außenabmessungen und/oder Innenabmessungen aufweisen.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rand des Deckels (40) in dem auf die weitere Öffnung (11) aufgesetzten Zustand über die weitere Öffnung (11) übersteht.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur besseren Handhabbarkeit des Deckels (40) am Rand des Deckels (40) nach außen ragende Auswölbungen (48) vorgesehen sind.
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorratsgefäß (10) einen Grundkörper (12) sowie einen mit diesem fluiddicht in Verbindung stehenden Aufsatz (14) aufweist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufsatz (14) mit dem Grundkörper (12) mittels einer Steckverbindung oder mittels

eines Gewindes oder eines Bajonettverschlusses in Verbindung steht.

- 5 18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Verbindung zwischen Grundkörper (12) und Aufsatz (14) denen zwischen Grundkörper (12) und Verschlusselement entsprechen.
- 10 19. Vorrichtung nach Anspruch 17 oder 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung zwischen Aufsatz (14) und Grundkörper (12) eine Verdrehicherung aufweist.
- 15 20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufsatz (14) ein Gehäuse (140) aufweist, von dessen Endbereich sich ein gegenüber der Außenseite des Gehäuses (140) zurückversetzter Steg (142) erstreckt, dessen Außenabmessungen den Innenabmessungen des an den Aufsatz (14) angrenzenden Endbereiches des Grundkörpers (12) im wesentlichen entsprechen oder diese unterschreiten.
- 20 21. Vorrichtung nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Außenseite des Steges oder auf der Innenseite des Endbereiches des Grundkörpers umlaufende Dichtelemente zum fluiddichten Abschluss des Übergangs zwischen Grundkörper und Aufsatz vorgesehen sind.
- 25 22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die weitere Öffnung (11) zur Befüllung des Vorratsgefäßes (10) im Aufsatz (14) befindet.
- 30 23. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufsatz (14) an dem Grundkörper (12) mittels einer Rastverbindung arretierbar ist.
- 35 24. Vorrichtung nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastverbindung aus sich von dem Aufsatz (14) oder von dem Grundkörper erstreckenden Laschen (146) und aus in dem anderen der Bauteile (12) vorgesehenen Aufnahmen (122) besteht, in denen die Laschen (146) rastend aufnehmbar sind.
- 40 25. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innen- und/oder Außenabmessungen des Aufsatzes (14) denen des Grundkörpers (12) entsprechen.
- 45 26. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Verschlusselement ein Deckel vorgesehen ist, der eine Nut aufweist, in die der Randbereich der weiteren

Öffnung des Vorratsgefäßes einsteckbar ist, oder dass in dem Randbereich der weiteren Öffnung eine Nut vorgesehen ist, in die ein sich von dem Dekkel erstreckender Steg einsteckbar ist.

5

27. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorratsgefäß (10) oder der Grundkörper (12) des Vorratsgefäßes (10) und das Entnahmegefäß (20) ein gemeinsames, einteiliges Gehäuse aufweisen. 10
28. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement eine Membran umfasst, die zum Zwecke der Befüllung des Vorratsgefäßes geöffnet werden kann und die sich über die weitere Öffnung des Vorratsgefäßes erstreckt. 15
29. Vorrichtung nach Anspruch 28, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Membran einen Schlitz aufweist. 20
30. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement ein Au-/Zu-Ventil umfasst. 25
31. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (30) zum Übertritt des fließfähigen Mediums von dem Vorratsgefäß (10) in das Entnahmegefäß (20) im unteren Bereich des Vorratsgefäßes (10) angeordnet ist. 30
32. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (30) zum Übertritt des fließfähigen Mediums von dem Vorratsgefäß (10) in das Entnahmegefäß (20) in Form eines Spaltes ausgeführt ist. 35
33. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein oder mehrere Einsätze vorgesehen sind, mittels derer die Größe der Fläche der Öffnung (30) zum Übertritt des fließfähigen Mediums aus dem Vorratsgefäß (10) in das Entnahmegefäß (20) beeinflussbar ist. 40

50

55

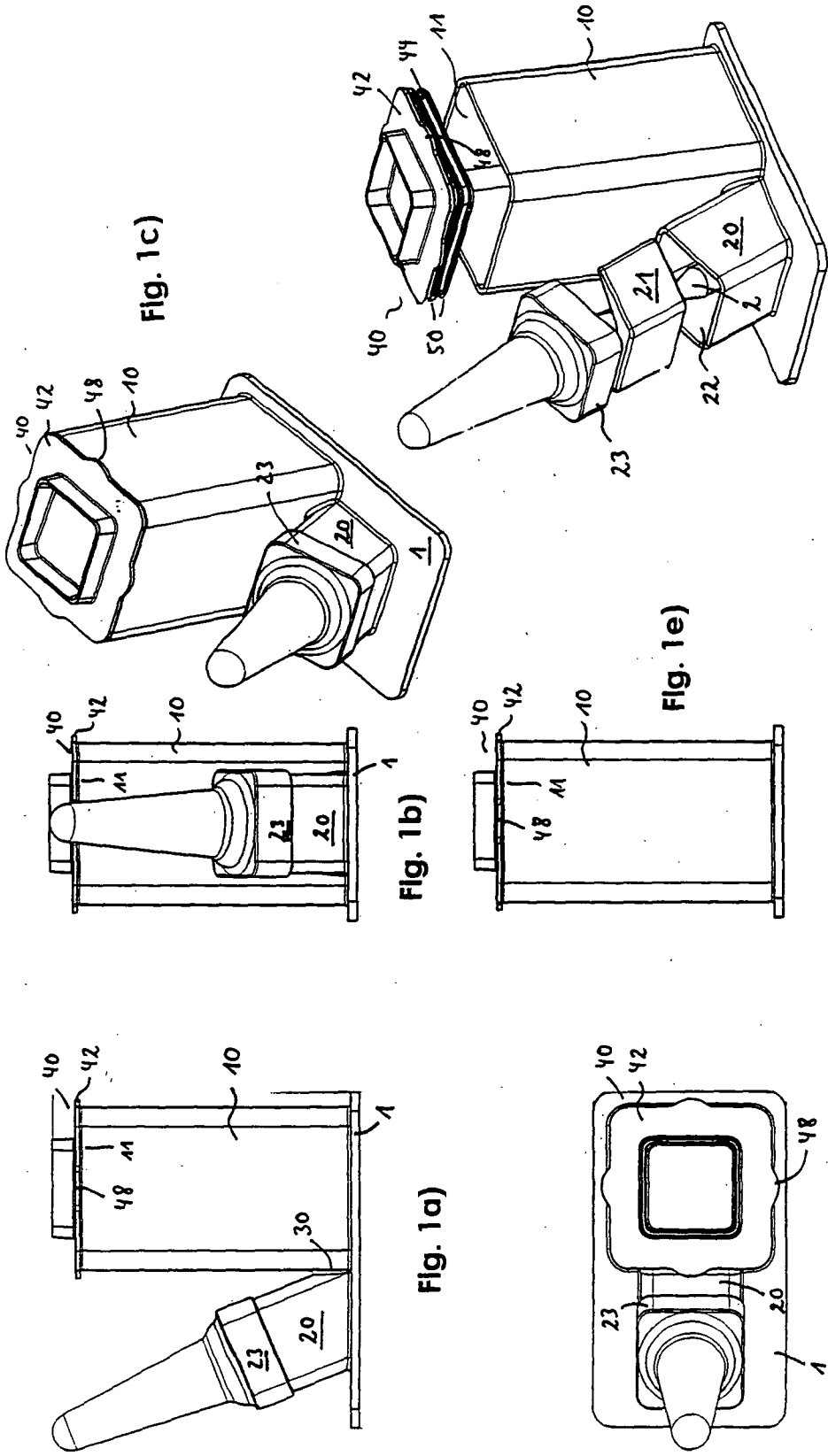


Fig. 1c)

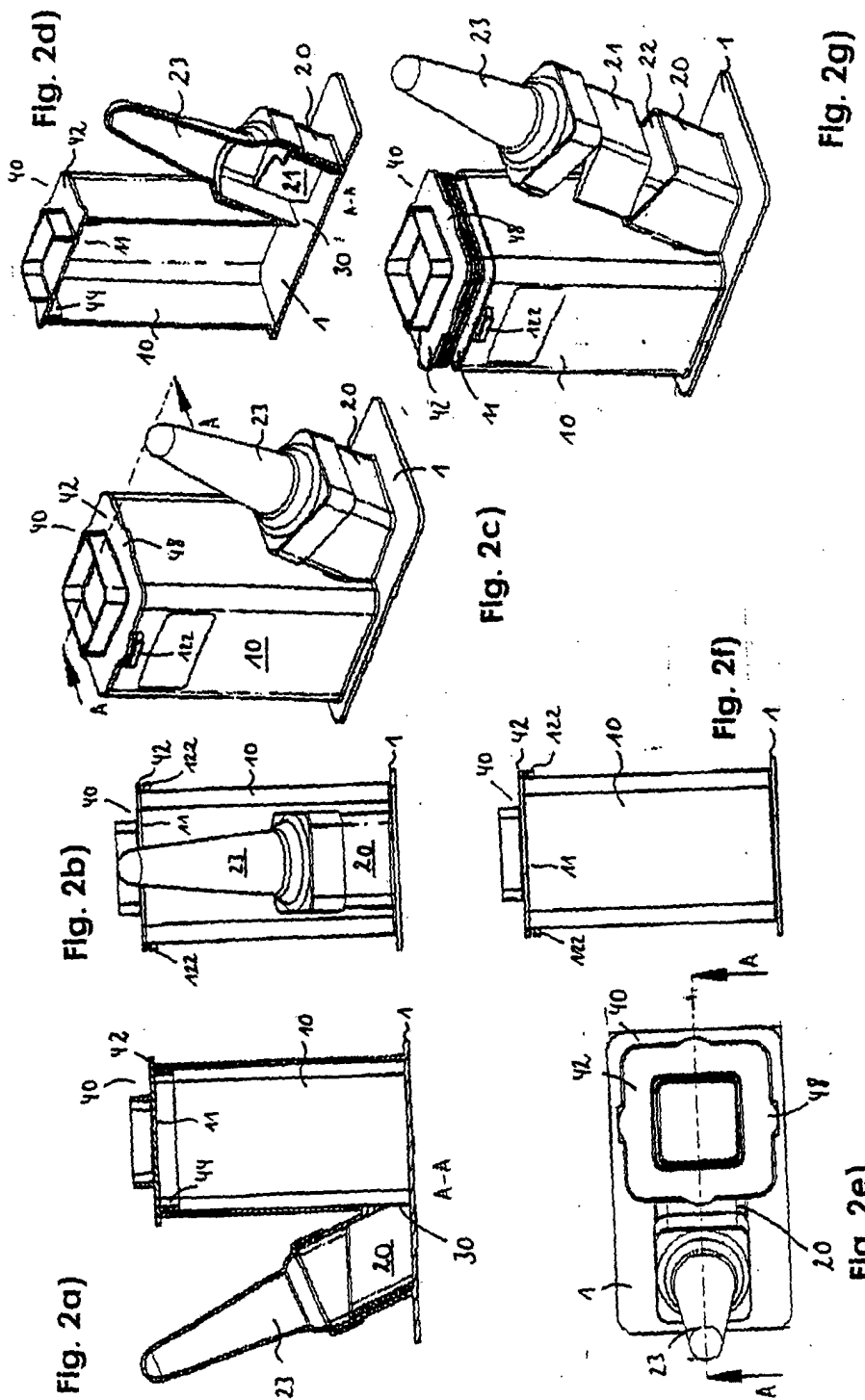
Fig. 1b)

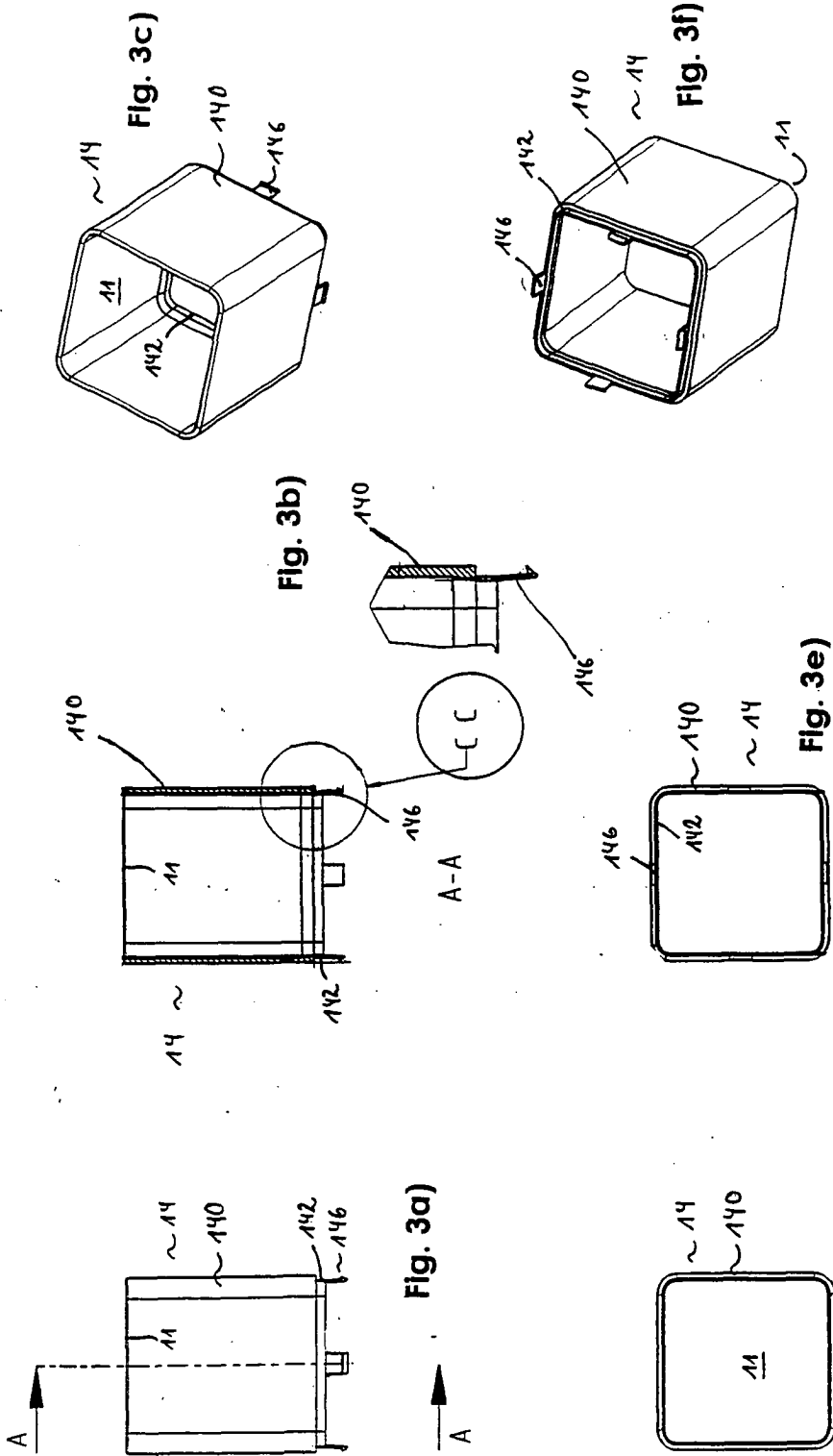
Fig. 1a)

Fig. 1e)

Fig. 1d)

Fig. 1f)





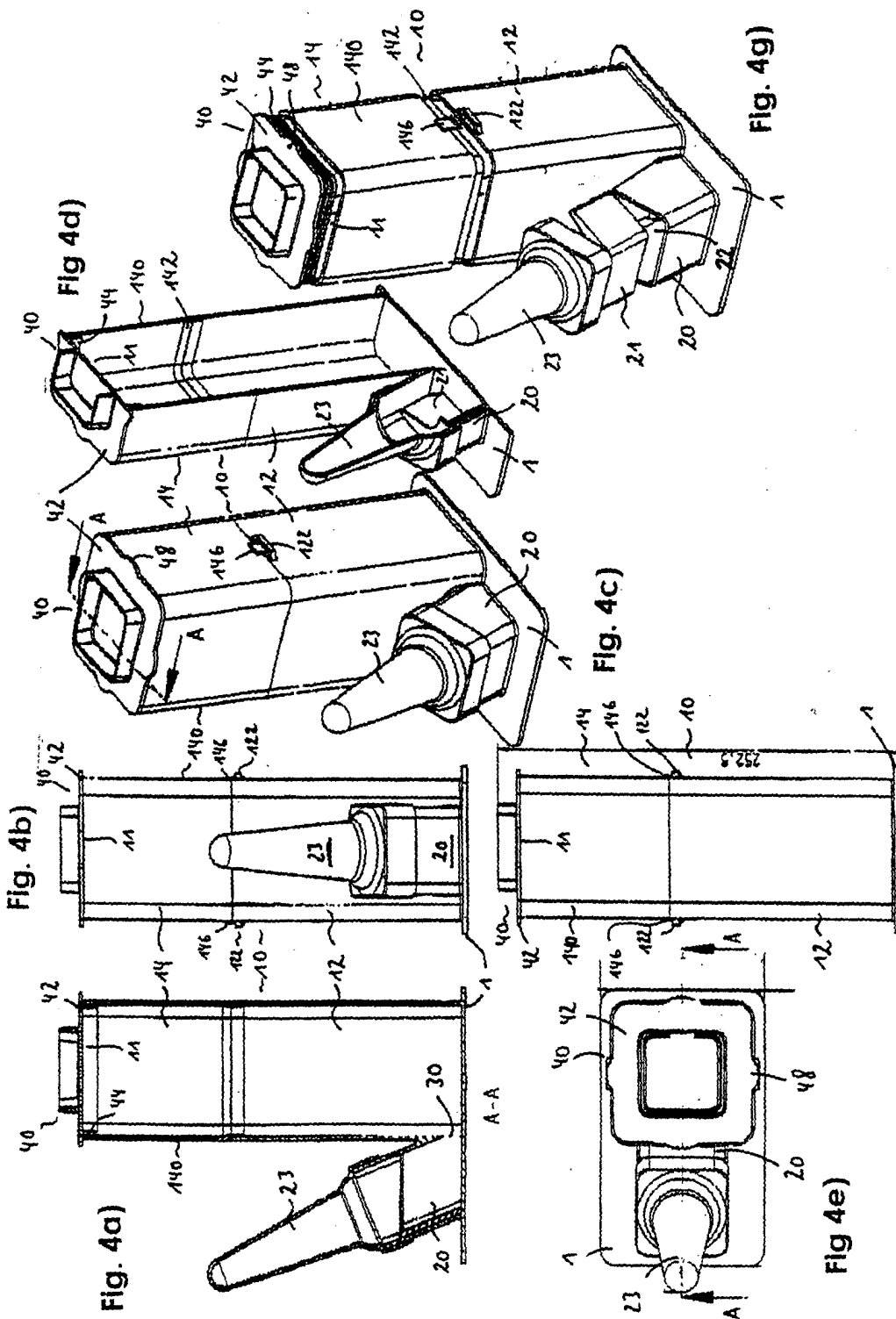


Fig. 4f)



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 380 182 A (SARA LEE) 1. August 1990 (1990-08-01) * Spalte 4, Zeile 33 - Spalte 5, Zeile 28; Abbildungen 1,2,4 * -----	1-12,26, 27,31,32	B65D51/32 B65D83/00 A46B11/00
A	FR 1 131 324 A (KRIEGHOFFER) 20. Februar 1957 (1957-02-20) * das ganze Dokument * -----	1	
A	US 3 060 942 A (FINLAY) 30. Oktober 1962 (1962-10-30) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D A46B B43M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>8. Juli 2005</b>	Prüfer <b>Newell, P</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 00 3295

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-07-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0380182	A	01-08-1990	NL 8900169 A 16-08-1990
			DE 69004583 D1 23-12-1993
			DE 69004583 T2 10-03-1994
			EP 0380182 A1 01-08-1990
			ES 2048405 T3 16-03-1994
-----			
FR 1131324	A	20-02-1957	KEINE
-----			
US 3060942	A	30-10-1962	KEINE
-----			

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82