

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 382 534 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

21.01.2004 Patentblatt 2004/04

(51) Int Cl.7: **B65D 19/44**

(21) Anmeldenummer: **03015832.3**

(22) Anmeldetag: **10.07.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

(71) Anmelder: **Keimig, Helmut**
63801 Kleinostheim (DE)

(72) Erfinder: **Keimig, Helmut**
63801 Kleinostheim (DE)

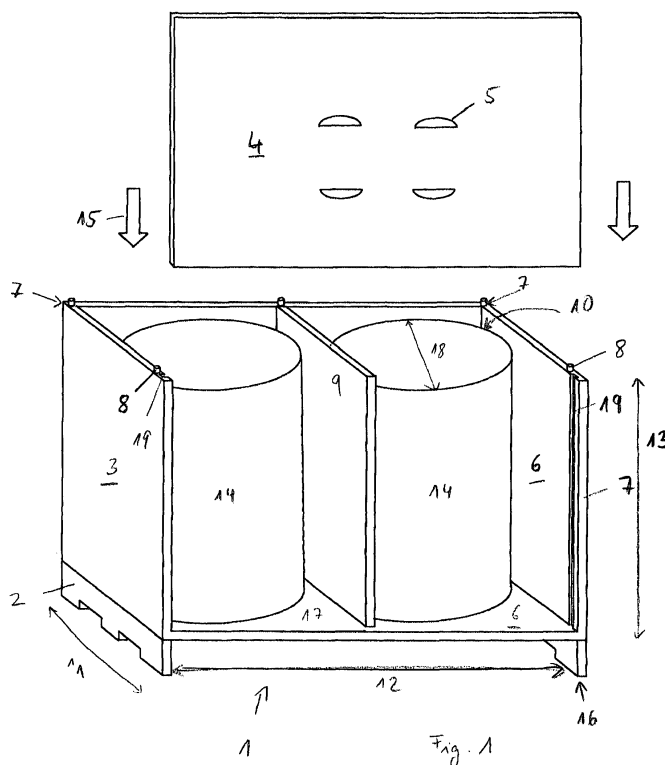
(30) Priorität: **10.07.2002 DE 20210721 U**

(74) Vertreter: **Thürer, Andreas**
Goldbacher Strasse 14
63739 Aschaffenburg (DE)

(54) Transport- und/oder Lagerungsbehälter

(57) Um einen Transport- und/oder Lagerungsbehälter eines Gefäßes (14) so auszubilden, dass er einfach aufgebaut ist und zugleich ausreichenden Schutz der Transport- und/oder Lagerungsgegenstände bietet, wird vorgeschlagen, dass er einen Aufnahmebehälter (1) aufweist, in den das Gefäß einsetzbar ist und eine Palette (2) aufweist, die mit dem Aufnahmebehälter (1) fest verbunden ist, wobei der Aufnahmebehälter (1) Seitenwände (3) und zumindest ein eine Seitenwand bil-

dendes einsetzbares Seitenmodul (4) aufweist, welches im eingesetzten Zustand mit seiner Unterkante an einem Boden des Aufnahmebehälters (1) anliegt, und das Gefäß (14) seitlich an der Stelle des geöffneten einsetzbaren Seitenmoduls (4) einzusetzen ist und bei eingesetztem Seitenmodul (4) im wesentlichen unter Transport- und/oder Lagerungsbedingungen bewegungsspielarm zumindest im Sinne einer Kippsicherung des Gefäßes (14) gehalten ist.



EP 1 382 534 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Transport- und/oder Lagerungsbehälter eines Gefäßes, insbesondere eines Fasses, insbesondere eines Fasses mit flüssigem Gefahrgut.

[0002] Beim Transport und der Lagerung von Gefahrgut in Fässern, Kanistern oder Eimern ist es notwendig, Sicherungsmaßnahmen gegen die Beschädigung bzw. Zerstörung der Behälter und das Auslaufen des Inhalts zu treffen um eine Kontamination der Umwelt und eine Gefährdung von Menschen zu verhindern.

[0003] In der DE 295 16 934 U1 wird eine Gitterboxpalette beschrieben, mit einer Flachpalette aus Holz, Metall oder Kunststoff und einer auf dieser befestigten Gitterbox aus Metall, in die ein Kunststoffbehälter für Transport oder Lagerung einsetzbar ist.

[0004] Nachteilig ist, dass durch diese Gitterbox kein sicherer Schutz der Umwelt vor Gefahrgut möglich ist.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Transport- und/oder Lagerungsbehälter von Gefäßen bereitzustellen, der einfach aufgebaut ist und zugleich ausreichenden Schutz der Transport- und/oder Lagerungsgegenstände bietet.

[0006] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch einen Transport- und/oder Lagerungsbehälter mit den Merkmalen des Schutzanspruchs 1.

[0007] Es wird ein Transport- und/oder Lagerungsbehälter eines Gefäßes, insbesondere eines Fasses, insbesondere eines Fasses mit flüssigem Gefahrgut, vorgeschlagen mit einem Aufnahmebehälter, in den das Gefäß einsetzbar ist und mit einer Palette, die mit dem Aufnahmebehälter fest verbunden ist, wobei der Aufnahmebehälter Seitenwände und zumindest ein eine Seitenwand bildendes einsetzbares Seitenmodul aufweist, welches im eingesetzten Zustand mit seiner Unterkante an einem Boden des Aufnahmebehälters anliegt, und das Gefäß seitlich an der Stelle des geöffneten einsetzbaren Seitenmoduls einzusetzen ist und bei eingesetztem Seitenmodul im wesentlichen unter Transport- und/oder Lagerungsbedingungen bewegungsspielarm zumindest im Sinne einer Kippsicherung des Gefäßes gehalten ist.

[0008] Der Transport- und/oder Lagerungsbehälter ist aus einem Aufnahmebehälter und einer Palette aufgebaut, die fest verbunden sind und die Palette somit vorzugsweise starr und unlösbar oder falls lösbar zumindest unter Lagerungs- und Transportbedingungen unbeweglich, unverschieblich und verkippsicher mit dem Aufnahmebehälter verbunden ist. Durch den palettenartigen Unterbau ist ein schnelles Greifen und Versetzen des Behälters mittels Gabelstapler möglich, ohne dass die transportierten Gefäße zusätzlich gesichert werden müssten, da sie ausreichend durch den Aufnahmebehälter geschützt und gehalten sind. Das in den mit der Palette verbundenen Aufnahmebehälter eingesetzte Gefäß ist dort kippsicher und verschiebesicher gehalten, insbesondere im wesentlichen oder

praktisch ohne Neigungs- oder Kippbewegungsspiel. Hierdurch sind auch empfindliche Gefäße versendbar oder Gefahrguttransporte möglich, ohne dass aufwendige zusätzliche Sicherungsmaßnahmen vorgenommen werden müssten. Das Einsetzen und Herausnehmen des Gefäßes über die Seite an der Stelle des herausgenommenen Seitenmoduls erhöht die Sicherheit beträchtlich. Erst nach dem Einsetzen des Gefäßes wird das Seitenmodul bis zum Kontakt mit dem Boden des Palettenbehälters eingesetzt, insbesondere eingeschoben. Der erfindungsgemäße Behälter ermöglicht durch seinen baukastenartigen Aufbau eine variable Gestaltung des Behälters, der somit derselben Sicherheit mit für verschiedene Gefäße eingesetzt werden kann.

[0009] Das einzusetzende Gefäß kann aufgrund des entfernbaren Seitenmoduls an dieser Seite eingeschoben werden. Dies kann beispielsweise mit einem Gabelstapler erfolgen und ist damit sehr sicher und zielgenau möglich ohne dass große Höhen oder Wege überwunden werden müssten oder das Gefäß beim Hineinsetzen gar gekippt oder mit einer Zange eingesetzt werden müsste. Durch diese Konstruktion ist es möglich, das Gefäß ohne Verkippen einzusetzen. Es wird nicht an einer Stelle am oberen Rand stark mit üblicherweise angesetzten Zangen belastet, die keinen sicheren Halt gewährleisten sondern es ist ein Unterstützen unterhalb des Gefäßbodens möglich, insbesondere mittels des Gabelstaplers, der das Gefäß ohne Rütteln und Verkippen seitlich in den Aufnahmebehälter einsetzen kann. Das Gefäß muß somit beim Einsetzen nicht erst über eine Stufe oder ein Hindernis, gebildet durch eine Seitenwand oder einen Teil einer Seitenwand eingesetzt werden. Die Unfallgefahr ist dadurch stark vermindert und zugleich die Verladegeschwindigkeit erhöht. Das herausnehmbare Seitenmodul kann für den Transport anschließend eingeschoben werden und noch zusätzlich durch ein Band gesichert werden. Dies ist aber grundsätzlich nicht notwendig, da aufgrund des minimalen Spiels, das das Gefäß gegenüber den Seitenwänden aufweist, das Gefäß sich nicht gegenüber dem umgebenden Aufnahmebehälter bewegen kann. Beim Herausnehmen des Gefäßes kann dann wiederum zuerst das Seitenmodul entfernt werden. Anschließend kann das Gefäß entnommen werden oder sogar der gesamte Transport- und/oder Lagerungsbehälter als regaltartiger Lagerbehälter verwendet werden. Falls dennoch einmal ein Gefäß undicht sein sollte, gelangt keine Flüssigkeit in die Umwelt, da der Transport- und/oder Lagerungsbehälter vorzugsweise um einen guten Schutz zu gewähren vollflächig und im wesentlichen flüssigkeitsundurchlässig ausgebildet ist. Die Abdichtung gegen den Flüssigkeitsaustritt kann beispielsweise durch an das eingeschobene Seitenmodul angepasste Fugen geschehen oder durch Dichtlippen.

[0010] Wenn die Seitenwände feststehend ausgebildet sind, ist eine besonders zuverlässigen Schutz für das eingesetzte Gefäß auch bei starken Erschütterungen oder äußeren Belastungen gegeben. Zudem ist der

Transport- und/oder Lagerungsbehälter einfach zu fertigen.

[0011] Vorteilhaft ist es, wenn der Aufnahmebehälter zusammen mit der Palette abgesehen vom einsetzbaren Seitenmodul einstückig ausgebildet ist. Auf diese Weise ist die Herstellung vereinfacht und sichergestellt, dass sich der Aufnahmebehälter nicht von der Palette lösen kann.

[0012] Die Bedienung des Transport- und/oder Lagerungsbehälter ist erleichtert, wenn das einsetzbare Seitenmodul Griffhilfen zum Herausnehmen und Hereinsetzen aufweist. Beim Einladen von beispielsweise Chemikalienfässern in den Behälter kann ein schonendes seitliches Einschieben der Fässer erfolgen. Die Fässer sind somit nicht der Gefahr ausgesetzt, aus einer größeren Höhe in den Behälter zu fallen und dabei eventuell beschädigt zu werden.

[0013] Vorteilhaft ist es, wenn der Transport- und/oder Lagerungsbehälter aus einem Werkstoff mit geringer Dichte hergestellt ist, der zudem chemikalienbeständig ist. Hierdurch wird ein geringes Transportgewicht erreicht und zugleich ein guter Schutz der Umwelt von auslaufenden Chemikalien.

[0014] Stabilität und Sicherheit sind gegeben, wenn der Transport- und/oder Lagerungsbehälter zumindest an den Innenflächen aus Kunststoff, insbesondere aus Polyolefinharz, oder einem Polypropylen-Kopolymerisationsprodukt aufgebaut ist. Der Aufnahmebehälter kann mitsamt der Palette in einem Stück spritzgegossen werden. Spritzgegossenes Polyolefinharz, das vorzugsweise eingesetzt wird, ist beständig gegen Säuren, Alkale, Fette, Lösemittel und weist zudem eine hervorragende Steifheit, Stoßsicherheit und Resistenz gegen Verformungen auf. Es findet keine Absorption von Gerüchen oder Feuchtigkeit statt. Zudem kann der Palettenbehälter im Freien gelagert werden. Spritzgegossene Polypropylen-Kopolymerisationsprodukte sind fett-, säure- und lösemittelbeständig, sowie bei Temperaturen zwischen -20-+100 °C einsetzbar, also auch im Winter sowie an heißen Sommertagen. Es kann auch Polyethylen eingesetzt werden. Dieses ist - schlag- und stoßfest und bei Temperaturen zwischen -40-+80 °C problemlos einzusetzen. Bei einem Stoß erfolgt zudem kein Splittern. Die Transport- und/oder Lagerungsbehälter neigen im Gegensatz zu Holzpaletten nicht zum Schimmeln. Sie haben keine Wasseraufnahme und sind maßgerecht bei jeder Einsatztemperatur, haben eine hohe Lebensdauer und sind hygienisch.

[0015] Vorteilhaft ist es, wenn der Transport- und/oder Lagerungsbehälter zumindest an den Innenflächen aus recyceltem Kunststoff aufgebaut ist. Recycelter Kunststoff ist preisgünstig und umweltschonend. Die Farbgebung des Transport- und/oder Lagerungsbehälters steht nicht im Vordergrund, somit können auch verschiedene Kunststofffarben und insbesondere auch wiederaufbereiteter Kunststoff mit den entsprechenden Materialeigenschaften eingesetzt werden, wenn sichergestellt ist, dass die physikalischen und chemischen An-

forderungen an die Stabilität und die Chemikalienbeständigkeit erfüllt werden können.

[0016] Der Behälter ist gut von eventuell reaktiven Chemikalien zu reinigen, wenn er glatte Innenwände aufweist.

[0017] Eine raumsparende, einfach herzustellende und sichere Lagerung ist möglich, wenn die festen und das verschiebbare Seitenmodul an den senkrechten Kanten derart verstärkt und verschiebungssicher ausgebildet sind, dass mehrere Transport- und/oder Lagerungsbehälter übereinander stapelbar sind.

[0018] Die Stapelfähigkeit wird weiter verbessert, wenn der Zapfen an eine Aushöhlung in der Unterseite der Palette angepasst ist.

[0019] Eine vielseitige Nutzung der Transport- und/oder Lagerungsbehälter unter Beibehaltung der Sicherheit ist möglich, wenn zwischen zwei parallelen Seitenmodulen ein senkrechtes Trennmodul vorgesehen sind, durch die Kammern auszubilden sind, in denen weitere Gefäße nahezu spielfrei unterzubringen sind.

[0020] Vorteilhaft ist es, wenn eine Kreuztrennwand senkrecht zwischen zwei gegenüberliegenden Seitenmodulen einschiebbar ist. Die sich auf diese Weise bildenden vier Raumabschnitte können auch unterschiedliche Nutzungen erfahren.

[0021] Vorteilhafterweise wird jeweils ein Trennmodul zwischen jeweils zwei gegenüberliegenden Seitenmodulen eingesetzt.

[0022] Eine vielseitige Lagerfunktion mit Erhöhung der Lagerfläche ist möglich, wenn Zwischenböden parallel zum Palettenboden einsetzbar sind,

[0023] Eine effektive Stapelung und energiesparender Transport wird erreicht, wenn die Bemaßung des Behälters derart an die Bemaßung einer Ladefläche eines LKWs angepasst ist, dass die Ladefläche flächenausnützend mit den Behältern ausgefüllt werden kann.

[0024] Eine an übliche Maße von LKW und Gefäßen angepasste optimierte Packung wird die Breite des Behälters 0,6 m, die Länge 1,2 m, und die Höhe ohne Palette 0,9 m beträgt.

[0025] Wenn der Transport- und/oder Lagerungsbehälter an die üblichen Maße von Chemikalienfässern angepasst ist, können diese sehr sicher und ohne zusätzliche Befestigungen transportiert werden. Dadurch wird eine große Menge vorgeschriebenes Befestigungsmaterial eingespart, das üblicherweise nur einmal verwendet werden kann und danach aufwendig entsorgt werden muss.

[0026] Eine problemlose und schnelle Reinigung des Transport- und/oder Lagerungsbehälter kann erfolgen, wenn am Boden ein verschließbarer Abfluss vorgesehen ist.

[0027] Die Reinigung ist zudem verbessert, wenn er im wesentlichen abgerundete Kanten aufweist.

[0028] In der nachfolgenden Figur wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben.

[0029] Es zeigt:

Fig.1 einen Transport- und/oder Lagerungsbehälter mit einschiebbarem Seitenmodul und
 Fig.2 einen Transport- und/oder Lagerungsbehälter mit einschiebbarer Kreuztrennwand.

[0030] Fig. 1 zeigt einen Transport- und/oder Lagerungsbehälter und ein noch nicht eingeschobenes Seitenmodul 4. Der Transport- und/oder Lagerungsbehälter weist eine unten angeordnete Palette 2 auf, die direkt mit dem Aufnahmebehälter verbunden ist. Der Behälter ist quaderförmig ausgebildet mit einer Breite 11 einer Länge 12 und einer Höhe 13. In den Aufnahmebehälter 1 ist mittig parallel zu zwei festen Seitenmodulen 3 ein Trennmodul 9 eingeschoben. Hierdurch entstehen zwei Kammern 10, in die jeweils ein zylinderförmiges Gefäß 14 gestellt ist. Der Durchmesser 18 des Gefäßes 14 entspricht nahezu der Breite 11 des Transport- und/oder Lagerungsbehälter. Somit gibt es seitlich kein Spiel für das Gefäß 14. Es ist somit fest in der Kammer 10 gehalten und kann nicht herauskippen, insbesondere dann nicht, wenn zusätzlich das einschiebbare Seitenmodul 4 in die Nuten 19 an den Innenseiten 6 der Seitenmodule 3 in Einschubrichtung 15 eingeschoben ist. Das Seitenmodul 4 weist zum Einschieben und Herausnehmen vier nach innen versetzte Griffhilfen 5 auf, jeweils zwei für das Einsetzen und zwei umgekehrt ausgeformte für das Herausnehmen. Dieses Seitenmodul 4 kann dann noch mit weiteren um den Transport- und/oder Lagerungsbehälter herumgelegten Seilen oder Klebebändern gesichert werden. Die Maße Breite 11, Länge 12 sowie Höhe 13 sind genau auf das Gefäß 14 abgestimmt, so dass keine überflüssigen Volumina mittransportiert werden müssen und ein fester und sicherer Sitz der Gefäße 14 gegeben ist. Der Palettenboden ist an den Aufnahmebehälter angegossen, bei der dargestellten Kombination mit zwei Kammern 10 zur Europalette mit den Maßen im Bodenbereich von ca. 120cm mal ca. 80 cm und einer Gesamthöhe von ca. 110 cm. Die beiden Seitenteile und das rückwärtige Seitenteil sind in einem Stück mit der Palette gegossen. Die Ausführungsform ist vollständig aus Kunststoff hergestellt. Lediglich das vordere Seitenmodul ist einschiebbar. Es ist in Nuten geführt und durch diese auch gegen einen Flüssigkeitsaustritt weitgehend abgesichert. Als zusätzliche Absicherung gegen einen Flüssigkeitsaustritt in die Umwelt kann noch eine Auffangwanne unter die Palette gestellt werden. Es ist zudem ein Mittelteil einschiebbar zum Transport von Kanistern, Dosen oder Eimern. Ein sicherer Stand der Palette ist gegeben, wenn die drei Standflächen eine Länge von ca. 10 cm aufweisen. Unter den Transport- und/oder Lagerungsbehälter kann zur weiteren Absicherung gegen ein Heraussickern von Flüssigkeit ein Auffangbecken geschoben werden.

[0031] Eine nicht abgebildete Ausführungsform eines Transport- und/oder Lagerungsbehälters kann auch darin bestehen, lediglich einen Raum mit einer Kammer 10 auszubilden, der ein einziges Gefäß insbesondere

Faß aufnehmen kann. Die Breite 11 beträgt dabei ca. 60 cm, die Länge ca. 60 cm und die Höhe des Aufnahmebehälters von ca. 90 cm oder einer Gesamthöhe von ca. 110cm. Die Palettenstandflächen sind dann ca. 10 cm lang und lediglich an den Ecken an zwei gegenüberliegenden Seiten angeordnet. Dazwischen befindet sich an der Kante ein längsverlaufender Freiraum von ca. 40 cm Länge, unter den beispielsweise ein Gabelstapler eingreifen kann oder ein Auffangbecken eingeschoben werden kann. An den beiden anderen Seiten der Palette sind dann durchgehende ausgebildete Standflächen von ca. 60 cm Länge vorgesehen, die der Palette eine ausreichende Stabilität verleihen. Diese durchgehenden Standflächen können auch an allen anderen Ausführungsformen vorgesehen sein.

[0032] Zum Lagern ist eine Stapelung von mehreren Transport- und/oder Lagerungsbehältern möglich. Ein sicherer Halt ist durch verstärkte Kanten 7 und Zapfen 8 gegeben, die in Ausnehmungen an der Unterseite 16 der Palette 2 einsetzbar sind.

[0033] Fig.2 zeigt einen Transport- und/oder Lagerungsbehälter mit einschiebbarer Kreuztrennwand. Die Breite 11 ist vorzugsweise ca. 120 cm, die Länge 12 vorzugsweise ca. 120 cm und die Höhe 13 vorzugsweise ca. 110 cm. Bei diesen Maßen besitzt eine Kammer 10 des Behälters eine Seitenlänge von ca. 60 cm, abgesehen von der Breite der eingeschobenen Trennwand. Dies entspricht nahezu dem Durchmesser 18 eines entsprechenden Fasses zum Transport von Gefahrgut, das darin kippsicher gehalten ist. Bei der Ausführungsform mit Kreuztrennwand kann sowohl die vordere Seite als einschiebbares Seitenmodul vorgesehen sein als auch die rückwärtige. Es kann alternativ bei fester rückwärtiger Seite zuerst das Einsetzen von zwei Fässern erfolgen, dann das Einschieben der Kreuztrennwand und dann das Einsetzen von zwei weiteren Fässern und zuletzt das Einschieben des vorderen herausnehmbaren Seitenmoduls.

[0034] Auf dem LKW wird der Transport- und/oder Lagerungsbehälter dann durch mit dem Laderaum verbundenen Stangen oder Seilen gehalten, die an mehreren Behältern entlang geführt werden oder über die Behälter hinweg festgezurrten werden, damit eine weitere Sicherheit vor Verrutschen gegeben ist. Allerdings ist diese Rutschgefahr aufgrund der engen Packung auf ein Minimum herabgesetzten Lücken zwischen den Behältern sehr gering.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0035]

- | | |
|---|------------------|
| 1 | Aufnahmebehälter |
| 2 | Palette |
| 3 | Seitenmodul |
| 4 | Seitenmodul |
| 5 | Griffhilfe |
| 6 | Innenwand |

- 7 Kante
- 8 Zapfen
- 9 Trennmodul
- 10 Kammer
- 11 Breite
- 12 Länge
- 13 Höhe
- 14 Gefäß
- 15 Einschubrichtung
- 16 Unterseite
- 17 Bodenbereich
- 18 Durchmesser
- 19 Kreuztrennwand
- 20 Nut

der Palette (2) abgesehen vom einsetzbaren Seitenmodul (4) einstückig ausgebildet ist.

- 5 6. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei zwei gegenüber angeordnete Seitenmodule (4) einsetzbar sind.
- 10 7. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen zwei parallelen Seitenmodulen ein senkrecht ein Trennmodul (9) vorgesehen sind, durch das Kammern (10) auszubilden sind, in denen jeweils zumindest ein Gefäß (14) nahezu spielfrei unterzubringen sind.
- 15

Patentansprüche

- 1. Transport- und/oder Lagerungsbehälter eines Gefäßes (14), insbesondere eines Fasses, insbesondere eines Fasses mit flüssigem Gefahrgut, mit einem Aufnahmebehälter (1), in den das Gefäß einsetzbar ist und mit einer Palette (2), die mit dem Aufnahmebehälter (1) fest verbunden ist, wobei der Aufnahmebehälter (1) Seitenwände (3) und zumindest ein eine Seitenwand bildendes einsetzbares Seitenmodul (4) aufweist, welches im eingesetzten Zustand mit seiner Unterkante an einem Boden des Aufnahmebehälters (1) anliegt, und das Gefäß (14) seitlich an der Stelle des geöffneten einsetzbaren Seitenmoduls (4) einzusetzen ist und bei eingesetztem Seitenmodul (4) im wesentlichen unter Transport- und/oder Lagerungsbedingungen bewegungsspielarm zumindest im Sinne einer Kippstabilisierung des Gefäßes (14) gehalten ist.
- 25 2. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwände (3) feststehend ausgebildet sind.
- 30 3. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebehälter (1) bei eingesetztem Seitenmodul (4) gegen Flüssigkeitsaustritt in einem Bodenbereich (17) weitgehend abgedichtet ist.
- 35 4. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest an den einsetzbaren Seitenmodulen an Stoßkanten Nuten (20) zum Einschieben eines Seitenmoduls (4) vorgesehen sind, bezogen auf das Innere des Aufnahmebehälters (1) mit Dichtlippen oder einer dichtenden Beschichtung versehen sind.
- 40 5. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebehälter (1) zusammen mit
- 45 8. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Kreuztrennwand (19) senkrecht zwischen zwei gegenüberliegenden Seitenmodulen einsetzbar ist.
- 50 9. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Zwischenboden in den Aufnahmebehälter (1) einsetzbar ist.
- 55 10. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das einsetzbare Seitenmodul (4) Griffhilfen (5) zum Herausnehmen und Hereinsetzen aufweist.
- 11. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Palettenbehälter aus einem Werkstoff mit geringer Dichte hergestellt ist, der zudem chemikalienbeständig ist.
- 12. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebehälter (1) glatte Innenflächen (6) aufweist.
- 13. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebehälter (1) im Inneren im wesentlichen abgerundete/ausgerundete Kanten aufweist.
- 14. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Palettenbehälter zumindest an den Innenflächen (6) aus Kunststoff, insbesondere aus Polyolefinharz, oder einem Polypropylen-Kopolymerisationsprodukt aufgebaut ist.
- 15. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach ei-

nem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** er überwiegend aus recyceltem Kunststoff aufgebaut ist.

16. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bodenbereich (17) des Aufnahmebehälters (1) ein verschließbarer Abfluss vorgesehen ist. 5
- 10
17. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebehälter (1) an senkrechten Kanten (7) derart verstärkt und verschiebungssicher ausgebildet sind, dass ein weiterer Palettenbehälter, der mit einer Unterseite (16) seiner Palette (2) auf den Aufnahmebehälter (1) zu setzen ist, stabil auf dem ersten Palettenbehälter gehalten ist. 15
- 20
18. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebehälter an einem oberen Rand Zapfen (8) aufweist, die jeweils an eine Aushöhlung in der Unterseite (16) der Palette (2) angepasst sind und eine Haltepaarung zum Stapeln von Palettenbehältern übereinander bilden. 25
- 30
19. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bemaßung des Palettenbehälters derart an die Bemaßung einer Ladefläche eines LKWs angepasst ist, dass die Ladefläche flächenausnutzend mit den Palettenbehältern ausgefüllt werden kann. 35
- 40
20. Transport- und/oder Lagerungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** er an die üblichen Maße von Gefahrgutfässern insbesondere Chemikalienfässern angepasst ist. 45
- 50
- 55

