



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.08.2001 Patentblatt 2001/33

(51) Int Cl.7: **B65D 90/02, B65D 90/22**

(21) Anmeldenummer: **00124180.1**

(22) Anmeldetag: **08.11.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Rohmann, Michael, Dr. et al
Patentanwälte
Andrejewski, Honke & Sozien
Theaterplatz 3
45127 Essen (DE)**

(30) Priorität: **09.02.2000 DE 10005982**

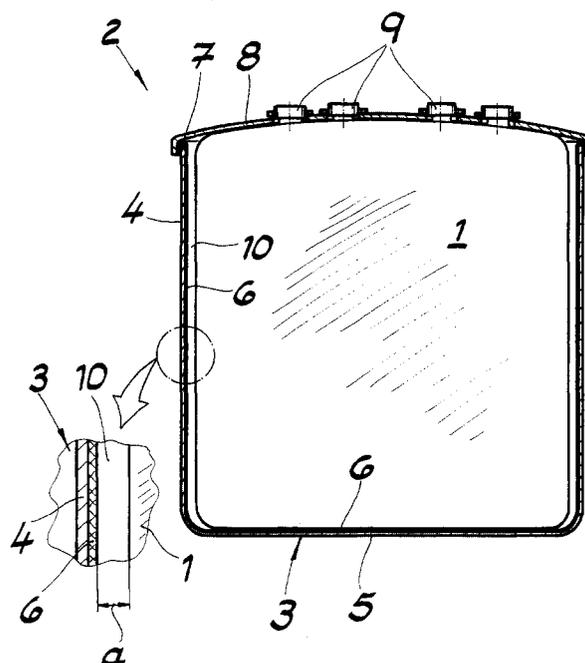
(71) Anmelder: **Roth Werke GmbH
35232 Dautphetal (DE)**

(54) **Lagertank, insbesondere für brennbare fluide Medien**

(57) Lagertank, insbesondere für fluide Medien, mit einem das fluide Medium aufnehmenden Innenbehälter, wobei ein den Innenbehälter aufnehmender Außenbehälter vorgesehen ist. Die Seitenwände des Außenbehälters bestehen aus einer Basiswandung, an welche

Basiswandung außenbehälterinnenseitig zumindest ein Brandschutzmantel anschließt. Der Brandschutzmantel ist im oberen Bereich des Außenbehälters aufgehängt und/oder an der Basiswandung des Außenbehälters befestigt.

Fig.1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Lagertank, insbesondere für brennbare fluide Medien, mit einem das fluide Medium aufnehmenden Innenbehälter, wobei ein den Innenbehälter aufnehmender Außenbehälter vorgesehen ist. - Der Begriff fluide Medien meint im Rahmen der Erfindung vor allem brennbare Flüssigkeiten, beispielsweise Heizöl, Dieseldieselkraftstoff, Benzin oder Schmieröl. Es versteht sich, dass bei solchen Lagertanks stets eine ausreichende Lecksicherung sowie ein ausreichender Schutz gegen Feuereinwirkung verwirklicht sein sollte.

[0002] Aus der Praxis ist zunächst ein Lagertank bekannt, der einen Innenbehälter aus Polyethylen zur Aufnahme des fluiden Mediums aufweist. Dieser Innenbehälter ist von einem Außenbehälter aus Stahl umgeben, der aus einer Aufnahmewanne aus Stahl sowie aus einem auf die Aufnahmewanne aufgesetzten Deckel aus Stahl besteht. Dieser bekannte Lagertank zeichnet sich durch den Nachteil aus, dass die Aufnahmewanne aus verschiedenen Einzelteilen besteht, die in aufwendiger Weise separat hergestellt werden müssen sowie anschließend zur Aufnahmewanne montiert werden müssen. Zur Gewährleistung eines Korrosionsschutzes ist der Außenbehälter aus Stahl bei diesem bekannten Lagertank in der Regel verzinkt ausgeführt. Wenn aber die genannten Einzelteile der Aufnahmewanne nicht sachgerecht verbunden werden und wenn diese Einzelteile insbesondere durch Verschweißen verbunden werden, ist oftmals ein optimaler Korrosionsschutz nicht mehr gewährleistet. Um Korrosionserscheinungen möglichst zu verhindern, ist es vorgeschrieben, die Aufnahmewanne aus Stahl (auch wenn diese verzinkt ausgeführt ist) mit gewissem Abstand zum Boden anzuordnen. Dies macht in aufwendiger Weise ein Fußgestell für die Aufnahmewanne erforderlich.

[0003] Fernerhin ist ein Lagertank bekannt (EP 0 901 972 B1), der einen Innenbehälter aus Polyethylen für die Aufnahme einer brennbaren Flüssigkeit aufweist. Der Innenbehälter wird unter Freihaltung eines Zwischenraumes von einem Außenbehälter aus Polyethylen aufgenommen. Der Außenbehälter dient der Lecksicherung des Innenbehälters. In dem Zwischenraum zwischen dem Innenbehälter und dem Außenbehälter ist ein selbsttragender Blechmantel als Brandschutzelement angeordnet. Dieser Blechmantel soll den Innenbehälter gegen Wärmestrahlung abschirmen. Vorzugsweise soll der Blechmantel aus mehreren sich zu einer um den Innenbehälter umlaufenden Ummantelung ergänzenden Mantelsegmenten bestehen. Die Mantelsegmente sollen dabei gegeneinander verschiebbar sein. Diese Mantelsegmente des Blechmantels liegen in der Regel dicht an der Außenoberfläche des Innenbehälters aus Polyethylen an. Im Falle eines Brandes schmilzt in der Regel zunächst der Außenbehälter aus Kunststoff. Aufgrund der dichten Anlage des Blechmantels an dem Innenbehälter und aufgrund der guten Wär-

meleitfähigkeit des Blechmantels ist ein effektiver Schutz des Inhaltes des Innenbehälters gegen Brandeinwirkung bzw. gegen Hitze nicht gewährleistet. Außerdem ist die Herstellung und Montage des bekannten Lagertanks relativ aufwendig. Sowohl die Abmessungen des Innenbehälters als auch des Außenbehälters und auch die Abmessungen der einzelnen Segmente des Blechmantels müssen exakt aufeinander abgestimmt werden und insoweit bleiben nur wenige Möglichkeiten für irgendwelche Toleranzen. Im übrigen wird der Außenbehälter des bekannten Lagertanks im Blasformverfahren in einem Blaskvorgang hergestellt. Von dem dabei entstehenden Hohlkörper muss dann zunächst der obere Teil abgetrennt werden, damit überhaupt ein Innenbehälter in den Außenbehälter eingeführt werden kann. Der obere Teil des Außenbehälters wird nicht mehr verwandt, die nach dem Abtrennen des oberen Teils entstandene Aufnahmewanne bleibt offen. Diese oben offene Aufnahmewanne genügt jedoch in stabilitätsmäßiger Hinsicht nicht allen Anforderungen. Auch wird durch diese Ausführung ein effektiver Brandschutz nicht gewährleistet.

[0004] Weiterhin ist ein Lagertank bekannt (DE 296 02 097 U1), bei dem ein Innenbehälter aus thermoplastischem Kunststoff zur Aufnahme von brennbaren Flüssigkeiten vorgesehen ist. An dem Innenbehälter liegt ein Mantel aus einem flexiblen, hochtemperaturfesten und reißfesten Material an, der als Brandschutzmantel dient. Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist der Mantel aus entsprechend zugeschnittenen Bahnen von Textilmaterial mit flüssigkeitsdichten Nähten hergestellt. Von daher ist auch die Herstellung dieses bekannten Lagertanks relativ aufwendig, da enge Toleranzen eingehalten werden müssen, wenn unerwünschte Zwänge beim Einschieben des Innenbehälters nicht in Kauf genommen werden sollen. Auch ein effektiver Brandschutz ist bei diesem bekannten Lagertank nicht gewährleistet. Das enge Anliegen des Brandschutzmantels an dem Innenbehälter kann dazu führen, dass die im Brandfall entstehende Hitze nicht wirksam vom Innenbehälter bzw. vom Inhalt des Innenbehälters abgeschirmt werden kann.

[0005] Demgegenüber liegt der Erfindung das technische Problem zugrunde, einen Lagertank der eingangs genannten Art anzugeben, der auf verhältnismäßig einfache und wenig aufwendige Weise herstellbar ist und der nichtsdestoweniger allen Anforderungen im Hinblick auf einen effektiven Brandschutz des Innenbehälters genügt und auch in stabilitätsmäßiger Hinsicht alle Anforderungen erfüllt. Es versteht sich, dass der Lagertank auch ausreichend leckagesichert sein muss.

[0006] Zur Lösung dieses technischen Problems lehrt die Erfindung einen Lagertank der eingangs genannten Art, welcher dadurch gekennzeichnet ist, dass die Seitenwände des Außenbehälters aus einer Basiswandung bestehen, an welche Basiswandung außenbehälterinnenseitig zumindest ein Brandschutzmantel anschließt und dass der Brandschutzmantel im oberen Be-

reich des Außenbehälters aufgehängt ist und/oder dass der Brandschutzmantel an der Basiswandung des Außenbehälters befestigt ist. - Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass der Innenbehälter aus einem thermoplastischen Kunststoff besteht, bevorzugt aus einem Polyalken, sehr bevorzugt aus Polyethylen. Erfindungsgemäß sind die Basiswandungen des Außenbehälters außenbehälterinnenseitig mit einem Brandschutzmantel abgedeckt. Es liegt dabei im Rahmen der Erfindung, dass alle Seitenwände des Außenbehälters mit dem Brandschutzmantel versehen sind, dass der Brandschutzmantel also vorzugsweise rundum läuft. Es liegt fernerhin im Rahmen der Erfindung, dass zwischen dem Brandschutzmantel und den von dem Brandschutzmantel umgebenen Seitenwänden des Innenbehälters ein Abstandsspaltraum eingerichtet ist.

[0007] Nach sehr bevorzugter Ausführungsform, der im Rahmen der Erfindung besondere Bedeutung zukommt, weist der Außenbehälter eine Aufnahmwanne für den Innenbehälter sowie einen auf die Aufnahmwanne aufgesetzten Deckel auf. Die Aufnahmwanne besteht somit aus den die Basiswandung bildenden Seitenwänden des Außenbehälters und aus einem daran angeschlossenen Wannenboden. Zweckmäßigerweise besteht die Aufnahmwanne aus einem thermoplastischen Kunststoff. Dabei kann ein Recyclat als Kunststoffmaterial für die Aufnahmwanne eingesetzt werden. - Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass eine einstückige Aufnahmwanne eingesetzt wird. Eine sehr bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass eine Aufnahmwanne aus einem im Blasformverfahren oder im Rotationsverfahren gefertigten Hohlkörper herstellbar ist, welcher Hohlkörper hierzu in zwei Hälften trennbar ist, welche beiden Hälften zwei Aufnahmewannen entsprechen. Nach dieser Ausführungsform wird also zunächst ein Hohlkörper hergestellt, der das Volumen von zwei Aufnahmewannen hat. Dann wird dieser Hohlkörper in der Mitte geteilt, so dass zwei Aufnahmewannen resultieren. Diese Verfahrensweise ist sehr rationell, da in einem Arbeitsschritt, beispielsweise in einem Blasvorgang zwei Aufnahmewannen gefertigt werden können.

[0008] Der nach sehr bevorzugter Ausführungsform der Erfindung auf die Aufnahmwanne aufsetzbare Deckel besteht zweckmäßigerweise aus einem feuerfesten bzw. hitzebeständigen Material.

[0009] Auf diese Weise wird gewährleistet, dass mit dem Brandschutzmantel an den Seitenwänden des Außenbehälters alle wesentlichen Bereiche des Außenbehälters brandgeschützt sind, nämlich insbesondere die Oberseite und die Seitenwände des Außenbehälters. Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht der Deckel aus einem Metall, zweckmäßigerweise aus einem korrosionsgeschützten Metall. Nach sehr bevorzugter Ausführungsform der Erfindung besteht der Deckel aus Stahl. Aufgrund der hohen Stabilität eines solchen Deckels aus Stahl kann die an ihm zu befestigende Aufnahmwanne relativ dünnwandig

ausgeführt sein und/oder aus Kunststoff-Recyclat bestehen.

[0010] Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass der Deckel des Außenbehälters auf der Oberseite des Innenbehälters befestigt ist. Es liegt fernerhin im Rahmen der Erfindung, dass der Deckel Öffnungen für Stützen des Innenbehälters, beispielsweise einen Einfüllstutzen des Innenbehälters, aufweist. Diese Stützen des Innenbehälters durchgreifen dann gleichsam den Deckel des Außenbehälters. Nach sehr bevorzugter Ausführungsform der Erfindung ist der auf der Oberseite des Innenbehälters befestigte Deckel des Außenbehälters an zumindest einem Stützen des Innenbehälters befestigt. - Wie oben bereits ausgeführt, besteht der Innenbehälter zweckmäßigerweise ebenso wie der Außenbehälter aus einem thermoplastischen Kunststoff. Dabei liegt es im Rahmen der Erfindung, den Innenbehälter im Blasformverfahren oder im Rotationsverfahren herzustellen.

[0011] Zweckmäßigerweise ist der Deckel des Außenbehälters der Form des Innenbehälters angepasst. Nach einer Ausführungsform der Erfindung umfasst dabei der Deckel den oberen Bereich des Innenbehälters und der Deckel ist zweckmäßigerweise der Form des Innenbehälters entsprechend nach oben hin gewölbt ausgebildet. Der Deckel wird am oberen Rand der Basiswandung bzw. am oberen Rand der Aufnahmwanne des Außenbehälters befestigt. Insoweit ist der Deckel zweckmäßigerweise der Form der Aufnahmwanne angepasst.

[0012] Zweckmäßigerweise ist der Brandschutzmantel zumindest an dem Deckel befestigt. Nach sehr bevorzugter Ausführungsform, der im Rahmen der Erfindung ganz besondere Bedeutung zukommt, ist der Brandschutzmantel im Verbindungsbereich zwischen Deckel und Aufnahmwanne befestigt. Mit anderen Worten ist der Brandschutzmantel im oberen Bereich des Außenbehälters, nämlich im Verbindungsbereich zwischen Deckel und Aufnahmwanne aufgehängt. Dabei ist eine Ausführungsform der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass diese Aufhängung die einzige Befestigung des Brandschutzmantels an dem Außenbehälter darstellt. Nach dieser Ausführungsform ist der Brandschutzmantel also gleichsam als Brandschutzvorhang außenbehälterinnenseitig vorgesehen. Für die Befestigung bzw. Aufhängung im Verbindungsbereich zwischen Deckel und Aufnahmwanne wird der Brandschutzmantel zweckmäßigerweise zunächst um den oberen Rand der Basiswandung bzw. der Aufnahmwanne umgelegt. Durch Befestigen des Deckels an dem oberen Rand der Basiswandung bzw. an dem oberen Rand der Aufnahmwanne wird dann der Brandschutzmantel gleichsam eingespannt oder eingeklemmt. Dadurch wird eine sehr wirksame Befestigung bzw. Aufhängung erreicht. Der Deckel, der obere Rand der Aufnahmwanne und der Brandschutzmantel können dabei beispielsweise mit Hilfe von Nieten zusammengehalten werden. - Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass der erfindungsgemäße Brandschutzmantel direkt an

der Basiswandung anliegt bzw. unmittelbar an die Basiswandung anschließt. Ein Abstandsspalt zwischen Basiswandung und Brandschutzmantel ist dabei zweckmäßigerweise nicht vorgesehen. Dagegen ist nach bevorzugter Ausführungsform der Erfindung zwischen dem erfindungsgemäßen Brandschutzmantel und dem Innenbehälter ein Abstand vorgesehen. Mit anderen Worten liegt der Brandschutzmantel nicht unmittelbar an dem Innenbehälter an. Der Abstandsspalt zwischen Brandschutzmantel und Innenbehälter beträgt zumindest einige mm, bevorzugt 7 bis 13 mm, sehr bevorzugt ca. 10 mm. Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass der Abstandsspaltraum zwischen Innenbehälter und Brandschutzmantel über den gesamten Umfang des Innenbehälters an den Seitenwänden des Innenbehälters angrenzt.

[0013] Nach einer Ausführungsform der Erfindung ist der Brandschutzmantel über Punktverbindungsstellen an der Basiswandung befestigt. Mit anderen Worten erfolgt die Befestigung des Brandschutzmantels an der Aufnahmwanne lediglich über punktförmige Verbindungsstellen, die über die Fläche des Brandschutzmantels bzw. über die Fläche der Basiswandung verteilt angeordnet sind. Es liegt im Übrigen im Rahmen der Erfindung, dass die genannte punktförmige Verbindung des Brandschutzmantels an der Aufnahmwanne zusätzlich zu der Aufhängung des Brandschutzmantels im Verbindungsbereich zwischen Deckel und Aufnahmwanne verwirklicht wird.

[0014] Nach sehr bevorzugter Ausführungsform der Erfindung ist der Brandschutzmantel in Form eines Vlieses und/oder in Form eines Gewebes ausgebildet. Es liegt dabei im Rahmen der Erfindung, dass es sich um einen feuerfesten bzw. hochtemperaturbeständigen Vliesstoff und/oder Gewebestoff handelt. - Nach einer anderen Ausführungsform der Erfindung weist der Brandschutzmantel zumindest eine Folie und/oder zumindest eine Platte auf. Es versteht sich, dass es sich dabei um eine feuerfeste bzw. temperaturbeständige Folie und/oder feuerfeste bzw. temperaturbeständige Platte handelt. - Der Brandschutzmantel kann grundsätzlich aus organischen und/oder anorganischen Materialien bestehen. Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht der Brandschutzmantel aus einem nichtmetallischen Material. Dabei können für den Brandschutzmantel beispielsweise Platten aus dem nichtmetallischen Material eingesetzt werden. Es liegt im Rahmen der Erfindung, dass Brandschutzplatten aus feuerfesten mineralischen Dämmstoffen als Brandschutzmantel verwendet werden. Nach einer Ausführungsform der Erfindung besteht der Brandschutzmantel aus einem Schaumstoff. In diesem Zusammenhang liegt es im Rahmen der Erfindung, Schaumstoffplatten als Brandschutzmantel einzusetzen. - Als Material für den Brandschutzmantel können anorganische Polymere dienen. Anorganische Polymere meint Polymere, deren Hauptketten keine Kohlenstoff-Atome enthalten, sondern insbesondere aus Alu-

minium- und/oder Silizium- und/oder Sauerstoff- und/oder Schwefel- und/oder Stickstoff- und/oder Bor- und/oder Phosphor- und/oder Zinnatomen aufgebaut sind. - Nach einer Ausführungsform der Erfindung werden Brandschutzplatten, die im wesentlichen aus Alkalisilikat bestehen, als erfindungsgemäßer Brandschutzmantel eingesetzt.

[0015] Grundsätzlich kann der erfindungsgemäße Brandschutzmantel auch aus einem metallischen Material bestehen. So liegt es im Rahmen der Erfindung, dass der Brandschutzmantel als zumindest eine Metallfolie ausgebildet ist oder in Form von außenbehälterinnenseitig angeordneten Metallstreifen.

[0016] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass bei einem erfindungsgemäßen Lagertank nach Patentanspruch 1 ein sehr effektiver Brandschutz für den Innenbehälter und für den Inhalt des Innenbehälters verwirklicht werden kann. In einem Brandfall schmilzt bzw. verbrennt die vorzugsweise aus einem thermoplastischen Kunststoff bestehende Aufnahmwanne. Nichtsdestoweniger hält der Deckel des Außenbehälters den zweckmäßigerweise an dem Deckel befestigten Brandschutzmantel gleichsam wie einen Brandschutzvorhang schützend um den Innenbehälter. Der erfindungsgemäße Lagertank genügt auch in stabilitätsmäßiger Hinsicht allen Anforderungen und zeichnet sich zudem durch eine hervorragende Lecksicherung aus. Gegenüber dem eingangs beschriebenen Lagertank, der eine Aufnahmwanne aus Stahl aufweist, zeichnet sich der erfindungsgemäße Lagertank insbesondere durch den Vorteil aus, dass die bevorzugt aus thermoplastischem Kunststoff hergestellte Aufnahmwanne die Gefahr von Montagefehlern völlig ausschließt. Im übrigen ist diese Aufnahmwanne dauerhaft korrosionsgeschützt und benötigt deshalb kein Fußgestell bzw. keine Wannenfüße. Gegenüber dem eingangs ebenfalls erläuterten Lagertank, bei dem ein Blechmantel als Brandschutzelement in den Zwischenraum zwischen Innenbehälter und Außenbehälter eingefügt ist, ergeben sich die folgenden Vorteile: Dadurch, dass erfindungsgemäß der Brandschutzmantel in die äußere Ummantelung des Lagertanks gelegt ist, resultiert ein besserer Brandschutz als bei der bekannten Ausführungsform, bei der der wärmeleitende Blechmantel unmittelbar am Innenbehälter anliegt. Der erfindungsgemäße brandschützende Deckel schützt den oberen Teil des Innenbehälters. Dagegen ist der Innenbehälter bei der eingangs erläuterten aus dem Stand der Technik bekannten oben offenen Aufnahmwanne dem Feuer ohne Schutz ausgesetzt. Bei dem erfindungsgemäßen Lagertank bleibt der vorzugsweise an dem Deckel befestigte Brandschutzmantel im Brandfall dauerhaft als Feuerschutzmantel für den Innenbehälter erhalten, auch wenn der Außenbehälter wegbrennt. Dies gilt insbesondere, wenn der erfindungsgemäße Deckel nach bevorzugter Ausführungsform an zumindest einem Tankstutzen fixiert ist und aufgrund dieser Fixierung sehr funktionssicher seine Position hält. Dagegen kön-

nen bei dem eingangs erläuterten bekannten Lagertank gemäß EP 0 901 972 B1 die nicht fixierten Mantelsegmente des Blechmantels beim Schmelzen bzw. Verbrennen des Außenbehälters ihre Position verlieren und folglich ist der Innenbehälter unmittelbar dem Feuer preisgegeben. Gegenüber dem bekannten Lagertank mit dem großflächigen Stahlblechmantel hat der erfindungsgemäße Lagertank auch vorteilhaft ein geringeres Gewicht. Hier ist vorzugsweise lediglich der Deckel als Stahldeckel ausgebildet, der den Innenbehälter aber sehr effektiv gegen Flammen schützen kann und im übrigen eine überraschend hohe Stabilität des gesamten Lagertanks gewährleistet.

[0017] Von besonderem Vorteil ist weiterhin, dass der erfindungsgemäße Lagertank auf sehr einfache, wenig aufwendige und kostengünstige Weise hergestellt werden kann. Insoweit kommt besondere Bedeutung der im Patentanspruch 3 beanspruchten Herstellung der Aufnahmwanne zu, wonach in einem Arbeitsschritt gleich zwei Aufnahmewannen hergestellt werden können. Anschließend wird der Innenbehälter in eine der oben offenen Aufnahmewannen eingestellt. Bevor der Deckel an den oberen Rand dieser Aufnahmwanne angeschlossen wird, wird zweckmäßigerweise der Brandschutzmantel eingebracht. Dazu wird der Brandschutzmantel vorzugsweise außenbehälterinnenseitig eingehängt und um den oberen Rand der Aufnahmwanne gelegt. Im Anschluss daran wird zweckmäßigerweise der Deckel an dem oberen Rand der Aufnahmwanne befestigt, wobei der Brandschutzmantel eingespannt wird. Auch die Montage des Brandschutzmantels kann somit einfach und schnell erfolgen.

[0018] Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen in schematischer Darstellung:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Lagertanks im Schnitt und

Fig. 2 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Lagertank im Schnitt.

[0019] Der erfindungsgemäße Lagertank weist einen Innenbehälter 1 auf, der insbesondere für die Aufnahme von brennbaren fluiden Medien vorgesehen ist. Der Innenbehälter 1 besteht zweckmäßigerweise aus einem thermoplastischen Kunststoff und wird beispielsweise im Blasformverfahren hergestellt. Fernerhin weist der Lagertank ein den Innenbehälter 1 aufnehmenden Außenbehälter 2 auf. Der Außenbehälter 2 besteht zunächst aus einer Aufnahmwanne 3 aus thermoplastischem Kunststoff, die Seitenwände 4 und einen Boden 5 aufweist. Die Seitenwände 4 des Außenbehälters 2 bzw. der Aufnahmwanne 3 bilden eine Basiswandung, an welche Basiswandung außenbehälterinnenseitig ein Brandschutzmantel 6 anschließt. Vorzugsweise und im Ausführungsbeispiel bedeckt der Brandschutzmantel 6

vollständig die Seitenwände 4 der Aufnahmwanne 3. Bei dem Brandschutzmantel 6 mag es sich um ein hochtemperaturbeständiges Vlies handeln.

[0020] Nach sehr bevorzugter Ausführungsform der Erfindung und im Ausführungsbeispiel ist der Brandschutzmantel 6 im oberen Bereich des Außenbehälters 2 aufgehängt. Dazu ist der Brandschutzmantel 6 um den oberen Rand 7 der Aufnahmwanne 3 umgelegt. Auf die Aufnahmwanne 3 ist ein Deckel 8 des Außenbehälters 2 aufgesetzt, der vorzugsweise und im Ausführungsbeispiel aus Stahl besteht. Der Deckel 8 ist an dem oberen Rand 7 der Aufnahmwanne 3 befestigt und fixiert somit den Brandschutzmantel 6. Vorzugsweise und im Ausführungsbeispiel ist der Brandschutzmantel 6 lediglich an dieser Stelle, d. h. im Verbindungsbereich von Aufnahmwanne 3 und Deckel 8 befestigt und somit gleichsam als Brandschutzvorhang vor die Innenseite der Aufnahmwanne 3 gehängt. Zweckmäßigerweise und im Ausführungsbeispiel ist der Deckel 8 auf der Oberseite des Innenbehälters 1 befestigt. Nach sehr bevorzugter Ausführungsform und im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 erfolgt die Befestigung des Deckels 8 an dem Innenbehälter 1 an den Stützen 9 des Innenbehälters 1. Die Stützen 9 durchgreifen den Deckel 8 des Außenbehälters 2.

[0021] Nach sehr bevorzugter Ausführungsform und in den Figuren liegt der Brandschutzmantel 6 unmittelbar an der Innenseite der Seitenwände 4 der Aufnahmwanne 3 an. Außerdem ist vorzugsweise und im Ausführungsbeispiel zwischen dem Brandschutzmantel 6 und dem Innenbehälter 1 ein Abstandsspaltraum 10 ausgebildet. Der zugeordnete Abstand a zwischen Brandschutzmantel 6 und Innenbehälter 1 beträgt vorzugsweise mindestens 20 mm. In Fig. 2 ist erkennbar, dass der Abstandsspaltraum 10 zwischen Innenbehälter 1 und Brandschutzmantel 6 über den gesamten Umfang des Innenbehälters 1 ausgebildet ist bzw. an alle Seitenwände des Innenbehälters 1 angrenzt.

40

Patentansprüche

1. Lagertank, insbesondere für brennbare fluide Medien, mit einem das fluide Medium aufnehmenden Innenbehälter (1),

45

wobei ein den Innenbehälter (1) aufnehmender Außenbehälter (2) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet** e t,

50

dass die Seitenwände (4) des Außenbehälters (2) aus einer Basiswandung bestehen, an welche Basiswandung außenbehälterinnenseitig zumindest ein Brandschutzmantel (6) anschließt

55

und dass der Brandschutzmantel (6) im oberen Bereich des Außenbehälters (2) aufgehängt ist

und/oder dass der Brandschutzmantel (6) an der Basiswandung des Außenbehälters (2) befestigt ist.

2. Lagertank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Außenbehälter (2) eine Aufnahmwanne (3) für den Innenbehälter (1) sowie einen auf die Aufnahmwanne (3) aufgesetzten Deckel (8) aufweist. 5
- 10
3. Lagertank nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmwanne (3) aus einem thermoplastischen Kunststoff besteht.
4. Lagertank nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass eine Aufnahmwanne (3) aus einem im Blasformverfahren oder im Rotationsverfahren gefertigten Hohlkörper herstellbar ist, welcher Hohlkörper hierzu in zwei Hälften trennbar ist, die zwei Aufnahmewannen (3) entsprechen. 15
- 20
5. Lagertank nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (8) aus einem Metall besteht. 25
6. Lagertank nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (8) auf der Oberseite des Innenbehälters (1) befestigt ist.
7. Lagertank nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Brandschutzmantel (6) im Verbindungsbereich zwischen Deckel (8) und Aufnahmwanne (3) befestigt ist. 30
8. Lagertank nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Brandschutzmantel (6) über Punktverbindungsstellen an der Basiswandung befestigt ist. 35
9. Lagertank nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Brandschutzmantel (6) in Form eines Vlieses und/oder in Form eines Gewebes ausgebildet ist. 40
10. Lagertank nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Brandschutzmantel (6) zumindest eine Folie und/oder zumindest eine Platte aufweist. 45

50

55

Fig. 1

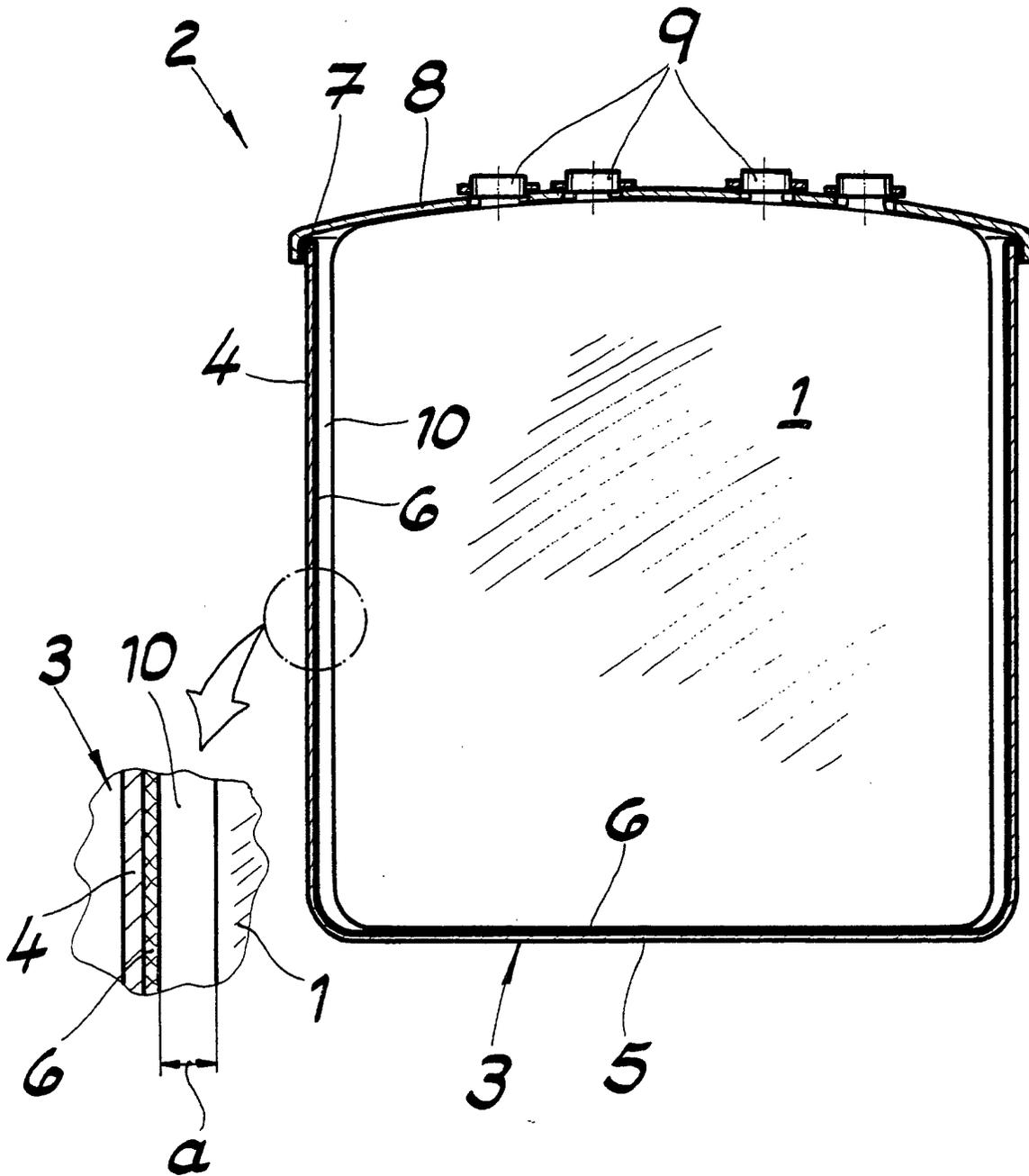


Fig. 2

