



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.12.2024 Patentblatt 2024/50

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03C 1/284^(2006.01) E03F 5/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: 23178274.9

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03F 5/0407; E03F 2005/0418

(22) Anmeldetag: 08.06.2023

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: Wiedemann GmbH
25813 Husum (DE)

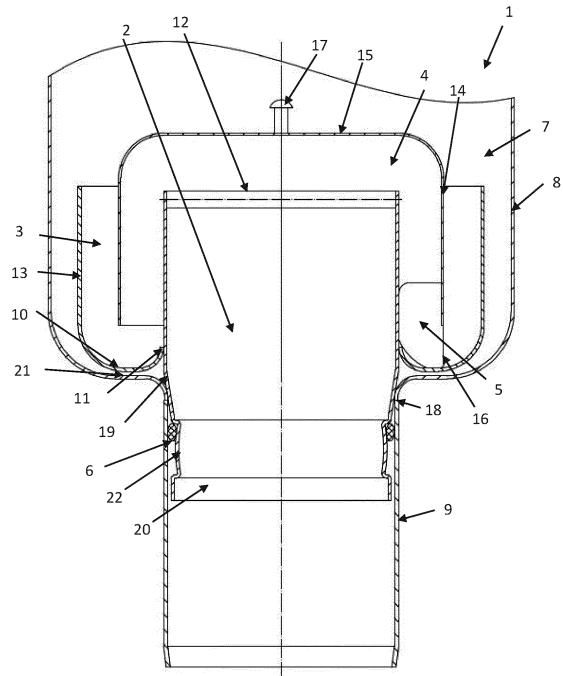
(72) Erfinder: SCHULZ, Ulrich
25813 Husum (DE)

(74) Vertreter: Hauck Patentanwaltspartnerschaft
mbB
Postfach 11 31 53
20431 Hamburg (DE)

(54) GERUCHSVERSCHLUSS ZUM EINSETZEN IN EINEN AUFNAHMEKÖRPER MIT EINEM ABGANGSSTUTZEN

(57) Geruchsverschluss zum Einsetzen in einen Aufnahmekörper mit einem Abgangsstutzen umfassend ein Standrohr mit einer Überlauföffnung an einem oberen Ende und mit einem unter Ende, das in den Abgangsstutzen ragt, eine Siphonglocke, die mit einer Deckelwand das obere Ende des Standrohrs überdeckt und die mit einer Seitenwand das Standrohr umfasst, ein Dichtelement, das zwischen Abgangsstutzen und Standrohr gas- und flüssigkeits-dichtend abschließt, dadurch gekennzeichnet, dass ein Innentopf mit einer Seitenwand, einem Grund und mit einer Öffnung in dem Grund, durch die das Standrohr so gesteckt ist, dass sich das obere Ende des Standrohrs oberhalb des Grundes des Innentopfs befindet, vorhanden ist, das Dichtelement unterhalb des Innentopfs angeordnet ist, die Seitenwand des Innentopfs die Seitenwand der Siphonglocke umfasst, ein Abstandhalter die Siphonglocke in einem Abstand zu dem Grund des Innentopfs hält und die Siphonglocke eine Wasservorlage mit der Seitenwand des Innentopfs und dem Standrohr bildet.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Geruchsverschluss zum Einsetzen in einen Aufnahmekörper mit einem Abgangsstutzen. Zudem betrifft die Erfindung ein System aus einem Aufnahmekörper und einem solchen Geruchsverschluss.

[0002] Ein derartiger Geruchsverschluss dient dem geruchsdichten Verschließen eines Abgangsstutzens des Aufnahmekörpers. Der Aufnahmekörper kann beispielsweise ein Bodeneinlauf eines Raumes in einem Betrieb der Nahrungsmittel-, chemischen oder pharmazeutischen Industrie sein. Der Abgangsstutzen des Aufnahmekörpers kann dem Abführen von Flüssigkeiten aus dem Raum insbesondere durch eine Entwässerungsrinne dienen. Die abzuführende Flüssigkeit durchläuft den in den Abgangsstutzen ragenden Geruchsverschluss und gelangt über den Abgangsstutzen zum Beispiel in eine Kanalisation. Bei derartigen Geruchsverschlüssen ist üblicherweise ein Wasserreservoir als Wasservorlage ausgebildet, wozu ein Siphoneinsatz in das Wasserreservoir hineinragt. Der Geruchsverschluss verhindert einen Gasaustausch zwischen der Kanalisation und dem abzutrennenden Raum. So können Gerüche aus der Kanalisation nicht durch den Abgangsstutzen in den Raum gelangen. Es ist stets wünschenswert, dass ein Geruchsverschluss eine möglichst lange Lebensdauer aufweist.

[0003] Bei üblichen Geruchsverschlüssen wird zur Bildung des Wasserreservoirs eine Dichtung zwischen Abgangsstutzen und Geruchsverschluss benötigt, um das Wasserreservoir zu bilden.

[0004] DE 20 2018 104 912 U1 beschreibt einen solchen Geruchsverschluss zum Einsetzen in eine Aufnahmeöffnung eines Aufnahmekörpers, wobei der Geruchsverschluss einen Überlaufbehälter mit einer Überlauföffnung und einen in den Überlaufbehälter aufgenommenen, die Überlauföffnung verdeckenden Siphoneinsatz umfasst und wobei der Überlaufbehälter einen Haltegriff aufweist, der dazu ausgebildet ist, den Überlaufbehälter an einem die Aufnahmeöffnung begrenzenden Einlassrand des Aufnahmekörpers zu halten.

[0005] Der Erfindung liegt ausgehend vom erläuterten Stand der Technik die Aufgabe zugrunde, einen Geruchsverschluss zur Verfügung zu stellen, bei dem eine Wasservorlage unabhängig von einer Abdichtung des Abgangsstutzens entsteht und erhalten bleibt.

[0006] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst durch einen Geruchsverschluss gemäß Anspruch 1 sowie durch ein System aus einem Geruchsverschluss und einem Aufnahmekörper gemäß Anspruch 10. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche und der Beschreibung sowie der Figuren.

[0007] Die folgende Beschreibung und die Ansprüche beziehen sich, sofern keine anderslautenden Informationen angegeben sind, auf einen zusammengebauten Zustand, bei dem die Einzelteile des Geruchsverschlusses zusammengesetzt und in den Aufnahmekörper eingesetzt sind. Dabei beziehen sich auch Orts- und Rich-

tungsangaben wie bspw. "oben", "unten", "vertikal", "horizontal", "innen", "außen", "radial" usw. auf diesen zusammengebauten Zustand, wobei sich die Kanalisation unten befindet, die vertikale Richtung von oben nach unten verläuft, eine vertikale Symmetrieachse des Geruchsverschlusses innen liegt und die radiale Richtung senkrecht zu der Symmetrieachse von innen nach außen zeigt.

[0008] Der erfindungsgemäße Geruchsverschluss zum Einsetzen in einen Aufnahmekörper mit einem Abgangsstutzen umfasst ein Standrohr mit einer Überlauföffnung an einem oberen Ende und mit einem unter Ende, das in den Abgangsstutzen ragt, eine Siphonglocke, die mit einer Deckelwand das obere Ende des Standrohrs überdeckt und die mit einer Seitenwand das Standrohr umfasst, sowie ein Dichtelement, das zwischen Abgangsstutzen und Standrohr gas- und flüssigkeitsdichtend abschließt und ist dadurch gekennzeichnet, dass ein Innentopf mit einer Seitenwand, einem Grund und mit einer Öffnung in dem Grund, durch die das Standrohr so gesteckt ist, dass sich das obere Ende des Standrohrs oberhalb des Grundes des Innentopfs befindet, vorhanden ist, das Dichtelement unterhalb des Innentopfes angeordnet ist, die Seitenwand des Innentopfs die Seitenwand der Siphonglocke umfasst, ein Abstandhalter die Siphonglocke in einem Abstand zu dem Grund des Innentopfs hält und die Siphonglocke eine Wasservorlage mit der Seitenwand des Innentopfs und dem Standrohr bildet.

[0009] Das erfindungsgemäße System umfasst einen Geruchsverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche und einen Aufnahmekörper, der einen Abgangsstutzen und einen Außentopf umfasst, wobei der Außentopf eine Seitenwand und einen Grund umfasst, der Grund des Außentopfs eine Öffnung aufweist mit der der Abgangsstutzen bündig abschließt, die Seitenwand des Außentopfs die Seitenwand des Innentopfs umschließt und der Geruchsverschluss auf dem Außentopf oder dem Abgangsstutzen aufliegt.

[0010] Der Geruchsverschluss funktioniert folgendermaßen. Flüssigkeit, die in den Aufnahmekörper geschüttet wird, fließt in den Innentopf. Die Öffnung des Innentopfs ist mit dem Standrohr flüssigkeitsdicht verbunden, sodass aus der Öffnung, durch die das Standrohr gesteckt ist, keine Flüssigkeit aus dem Innentopf ablaufen kann. Sobald sich im Innentopf so viel Flüssigkeit angesammelt hat, dass die Flüssigkeit höher reicht als das obere Ende des Standrohrs, fließt das Wasser durch die Überlauföffnung des Standrohrs in das Standrohr und von dort in den Abgangsstutzen des Aufnahmekörpers. Die geschlossene Siphonglocke deckt die Überlauföffnung des Standrohrs ab und ragt mit ihren Seitenwänden in im Innentopf stehende Flüssigkeit. Dabei hält der Abstandhalter die Siphonglocke in einem Abstand zum Grund des Innentopfs, sodass die Seitenwände der Siphonglocke den Grund des Innentopfes nicht berühren. Die Seitenwände der Siphonglocke sind so hoch, dass in dem zusammengebauten Zustand, in dem die Siphon-

glocke in den Innentopf eingesetzt ist, die Deckelwand der Siphonglocke von der Abflussöffnung des Standrohrs beabstandet ist. Die Flüssigkeit kann und muss, bis sie durch die Überlauföffnung abfließen kann, unter der Siphonglocke hindurchströmen. Die Siphonglocke unterteilt im Innentopf befindliche Flüssigkeit in einen inneren und äußeren Bereich, wobei der innere Bereich direkt an das Standrohr angrenzt und durch die Siphonglocke überdeckt ist, während der äußere Bereich an die Seitenwand des Innentopfs angrenzt. Der äußere Bereich und der innere Bereich sind nur durch einen Bereich verbunden, der keinen Kontakt zur Flüssigkeitsoberfläche hat. Diese beiden, ohne Oberflächenkontakt verbundenen Flüssigkeits-Bereiche werden auch Wasservorlage genannt. Durch das Standrohr aufsteigendes Gas aus der Kanalisation wird durch die Deckelwand der Siphonglocke und die Wasservorlage am Ausströmen gehindert. Die Wasservorlage dient folglich dazu, dass ein Abschluss gegen Gerüche aus der Kanalisation vorliegt.

[0011] Die Dichtung dient dazu, dass Flüssigkeit welche in den Aufnahmekörper geschüttet wird, auch tatsächlich durch den Innentopf abfließt und nicht seitlich zwischen Standrohr und Abgangsstutzen vorbeifließt. Außerdem sorgt sie dafür, dass kein Gas aus der Kanalisation seitlich an dem Standrohr vorbeiströmen kann und in den Raum oberhalb des Geruchsverschlusses gelangt. Die Dichtung wird hingegen nicht zwangsläufig benötigt, um die Wasservorlage zu bilden. Erfindungsgemäß bleibt die Wasservorlage zwischen Innentopf und Standrohr auch erhalten, wenn die Dichtung beschädigt oder nicht mehr funktionsfähig ist.

[0012] Der Aufnahmekörper kann so ausgeformt sein, dass der oberste Teil des Geruchsverschlusses, üblicherweise die Deckelwand der Siphonglocke, bündig mit dem Außentopf des Aufnahmekörpers abschließt, so dass der Geruchsverschluss eben im Boden des abzuschließenden Raums eingebracht ist. Auch andere Ausführungsformen sind möglich, die eine dem Zweck angemessene geometrische Beziehung zwischen Aufnahmekörper, Geruchsverschluss und Rohrende der Kanalisation bilden. Auch die genaue Anbindung von Außentopf und Abgangsstutzen ist der spezifischen Anwendung anzupassen und kann verschieden ausgebildet sein. Dabei ist es üblich, dass Außentopf, Abgangsstutzen, Innentopf, Standrohr und Siphonglocke rotations-symmetrisch ausgebildet sind.

[0013] Erfindungsgemäß bilden der Innentopf und das Standrohr eine Einheit, die dem Überlaufbehälter eines konventionellen Geruchsverschlusses entspricht. Durch die erfindungsgemäße Aufteilung eines einteiligen Überlaufbehälters, wie ihn Geruchsverschlüssen nach der eingangs geschilderten Bauart aufweisen, in Innentopf und Standrohr kann das Standrohr in den Abgangsstutzen ragen, ohne dass sich der Innentopf im Abgangsstutzen befindet. Die sich im Innentopf bildende Wasservorlage kann so oberhalb der Dichtung angeordnet sein. In den Aufnahmekörper geschüttete Flüssigkeit fließt erfindungsgemäß immer durch den Innentopf und an-

schließend durch das Standrohr, um in die Kanalisation zu gelangen. Auch wenn die Dichtung aufgrund von Materialalterung oder einer Beschädigung nicht mehr ordentlich dichtet, gelangt trotzdem ein Großteil der Flüssigkeit durch den Geruchsverschluss in die Kanalisation, wobei sich die Wasservorlage immer wieder erneuert. Auch bleibt die Wasservorlage unabhängig vom Zustand der Dichtung zwischen Innentopf und Standrohr erhalten. Die Dichtung wird folglich nicht mehr dazu benötigt, dass sich die Wasservorlage bilden kann und erhalten bleibt, sodass der Geruchsverschluss eine höhere Lebensdauer aufweist. Das ist besonders gegenüber solchen konventionellen Geruchsabschlüssen vorteilhaft, die über keinen Innentopf verfügen und bei denen die Wasservorlage zwischen dem Standrohr und einer Wand der Aufnahmeöffnung, die das Standrohr umgibt, ausgebildet ist. Dabei ist davon auszugehen, dass selbst eine alternde Dichtung immer noch eine ausreichende Dichtwirkung gegenüber aus der Kanalisation aufsteigendem Gas aufweist, selbst wenn sie nicht mehr vollständig flüssigkeitsabdichtend ist.

[0014] Insbesondere können Innentopf und Standrohr aus zwei einzelnen Teilen gefertigt sein, die anschließend gefügt werden. Durch die Aufteilung in zwei separate Bauteile können diese beiden einzelnen Bauteile besonders einfach gefertigt werden.

[0015] Nach einer Ausgestaltung ist das Dichtelement ein Rollring. Eine Rollring-Dichtung ist günstig und bietet günstige Dichteigenschaften. Im Vergleich zu anderen Dichtungen, wie bspw. Lippendichtungen, dichten Rollring-Dichtungen auch, wenn das Standrohr nicht exakt in dem Abgangsstutzen ausgerichtet ist. Auch bei einer Verkipfung liegt die Rollring-Dichtung umfassend an dem Standrohr und an dem Abgangsstutzen an, um so die Abdichtung zu gewährleisten. Eine Rollring-Dichtung zu verwenden, erlaubt auch eine besonders einfache Montage des Geruchsverschlusses in dem Aufnahmekörper.

[0016] Nach einer Ausgestaltung weist das Standrohr auf einer Außenseite eine umlaufende Vertiefung auf, in der sich der Rollring befindet. Durch das Aufbringen der Vertiefung kann der Dichtring auf dem Standrohr vormontiert werden und zusammen mit dem Geruchsverschluss in den Aufnahmekörper eingesetzt werden. Die Vertiefung erleichtert folglich die Montage. Weiterhin sorgt die Vertiefung dafür, dass der Dichtungsring sicher sitzt und auch im Betrieb nicht nach unten in den Abgangsstutzen rutschen kann. Üblicherweise wird die Vertiefung als Dichtsicke bezeichnet.

[0017] Nach einer Ausgestaltung berührt der Innentopf den Aufnahmekörper nicht. Sofern sowohl der Außentopf als auch der Innentopf aus Metall gefertigt sind, wird ein Kontakt von Metall auf Metall verhindert. Ein solcher Metall-zu-Metall-Kontakt kann zu einer beschleunigten Abnutzung führen und ist daher zu vermeiden. Insbesondere fördert ein solcher Kontakt Korrosion.

[0018] Nach einer Ausgestaltung ist der Grund des Innentopfs an das Standrohr angeschweißt. Anschweißen

erlaubt den Einsatz einfach geformter Blechteile, sodass günstige Fertigungseigenschaften und somit geringe Fertigungskosten erzielt werden. Weiterhin ist Schweißen sowohl einfach handzuhaben als auch günstig.

[0019] Nach einer Ausgestaltung weist die Siphonglocke ein Griffelement auf, mit der das Siphonelement von dem Geruchsverschluss abnehmbar ist. Das Griffelement erlaubt ein einfaches Anheben der Siphonglocke. Das ermöglicht sowohl eine einfache Montage als auch eine einfache Demontage. Außerdem ist es durch die einfache Demontage problemlos möglich, die Siphonglocke zur Reinigung abzunehmen.

[0020] Nach einer Ausgestaltung weist das Standrohr eine Aufweitung auf, die sich zwischen dem Dichtelement und dem Innentopf befindet, und mit der das Standrohr auf dem Aufnahmekörper aufliegt. Die Aufweitung stellt einen Bereich des Standrohres dar, dessen Durchmesser größer ist als der Durchmesser des Bereiches, der in den Abgangsstutzen ragt. Der Durchmesser ist insbesondere größer als der des Abgangsstutzens. Der Geruchsverschluss liegt, wenn das untere Ende des Standrohres in den Abgangsstutzen gesteckt ist, mit der Aufweitung auf dem Abgangsstutzen oder auf dem Aufnahmekörper auf. Die Aufweitung definiert dadurch eine vertikale Lage des Geruchsverschlusses relativ zu dem Aufnahmekörper in dem zusammengebauten Zustand. Auf diese Weise ist klar definiert, wo das untere Ende des Standrohres ist, das in den Abgangsstutzen ragt. Dadurch wird insbesondere eine Positionierung der Dichtung und des Innentopfs bei der Konstruktion erleichtert, um die vorteilhafte Positionierung der Wasservorlage oberhalb der Dichtung zu ermöglichen.

[0021] Auch die definierte Montage ist durch die Aufweitung einfach. Darüber hinaus ist eine solche Aufweitung des Standrohres einfach zu fertigen, sodass die zu erzielende vertikale Positionierung nur mit geringen Fertigungskosten verbunden ist. Weiterhin kann die Aufweitung den gesamten Umfang abdecken, sodass alleine durch die Berührung infolge des Aufliegens des Standrohres auf dem Aufnahmekörper mit der Aufweitung eine gewisse Dichtwirkung erzielt wird. Diese Dichtwirkung unterstützt das erfindungsgemäße Ziel, die Bereitstellung eines Abschlusses von Gerüchen aus der Kanalisation von dem Zustand der Dichtung stärker zu entkoppeln als bisher im Stand der Technik üblich.

[0022] Nach einer Ausgestaltung ist der Abstandhalter durch mindestens zwei Bleche gebildet, die mit dem Siphon fest verbunden sind, die zwischen dem Innentopf und dem Siphon angeordnet sind, die sich in der vertikalen Richtung erstrecken und die über den Umfang der Seitenwand des Siphons verteilt sind. Zur Ausbildung der Wasservorlage darf die Siphonglocke mit der Stoßkante ihrer Seitenränder nicht auf dem Grund des Innentopfs aufliegen. Andernfalls könnte Flüssigkeit nicht vom Innentopf zur Überflussoffnung gelangen und Flüssigkeit könnte folglich auch nicht durch den Geruchsverschluss abfließen. Damit die Siphonglocke nicht umfällt, müssen die Bleche eine entsprechende Größe auf-

weisen und über den Umfang der Siphonglocke verteilt sein. Um die Strömung beim Abfließen möglichst wenig zu behindern, können mindestens zwei, sich vertikal erstreckende Bleche verwendet werden, die mit der Siphonglocke verbunden sind.

[0023] Sofern die Siphonglocke nicht aus Metall gefertigt ist, sind auch die Bleche nicht aus Metall gefertigt. Dann meint die Bezeichnung "Blech" lediglich ein flächiges, flaches Element mit zwei Hauptausdehnungsrichtungen.

[0024] Nach einer Ausgestaltung ist der Abstandhalter durch drei Bleche gebildet, die sich in radialer Richtung erstrecken, und die mit ihren innenliegenden Stoßkanten an dem Standrohr anliegen. Die radiale Erstreckung der Bleche ermöglicht günstige Strömungseigenschaften, die ein zügiges Abfließen von eingeschütteter Flüssigkeit ermöglichen, die von außen nach innen fließt. Das wirkt sich positiv auf das Schluckvermögen des Geruchsverschlusses. Weiter sorgen die innenliegenden Stoßkanten der Bleche dafür, dass die Siphonglocke in radialer Richtung zentriert gegenüber dem Innentopf und dem Standrohr ist. Es wird so verhindert, dass die Siphonglocke an einem Bereich unerwünschten Kontakt zu den inneren Bereichen der Seitenwände des Innentopfes hat. Durch die Zentrierung ist zudem die Platzierung der Siphonglocke bei der Montage stark vereinfacht. Die genaue Montage ermöglicht, dass bei der Konstruktion bereits entsprechend geplant und günstige Abflusseigenschaften vorgesehen werden können.

[0025] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand von Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine seitliche Schnittansicht eines erfindungsgemäßen Geruchsverschlusses und Aufnahmekörpers;

Fig. 2 eine seitliche Schnittansicht einer Version des Geruchsverschlusses mit einem Hehebügel.

[0026] In Fig. 1 ist der Geruchsverschluss 1 dargestellt. Er weist in der gezeigten Ausführungsform ein Standrohr 2, einen Innentopf 3, eine Siphonglocke 4, einen Abstandhalter 5 und ein Dichtelement 6 auf. Der Geruchsverschluss 1 ist in den Aufnahmekörper 7 eingesetzt. Der Aufnahmekörper 7 weist einen Außentopf 8 und einen Abgangsstutzen 9 auf. Der Abgangsstutzen 9 führt zu einer nicht dargestellten Kanalisation. Alle Bauteile sind in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel rund, was auch durch die eingezeichnete Symmetrielinie verdeutlicht ist. Grundsätzlich ist aber auch eine andere Formgebung möglich, wie bspw. eine ovale oder eckige Ausprägung.

[0027] Der Grund 10 des Innentopfs 3 weist eine Öffnung 11 auf, durch die das Standrohr 2 gesteckt ist. Im Bereich der Öffnung 11 sind das Standrohr 2 und der Grund des Innentopfs 10 flüssigkeits- und gasdicht miteinander verschweißt. Die Überlauföffnung 12 am obe-

ren Ende des Standrohrs 2 befindet sich ungefähr auf derselben Höhe wie die Stoßkante der Seitenwand 13 des Innentopfs 3. Die Seitenwand 13 begrenzt ein nach oben geöffnetes Volumen, das nach unten durch den Grund 10 begrenzt ist. Die Siphonglocke 4 ist so platziert, dass ihre Seitenwand 14 zwischen der Seitenwand des Innentopfs 13 und dem Standrohr 13 platziert ist. Die Deckelwand 15 der Siphonglocke 4 befindet sich oberhalb der Überlauföffnung 12. Im Gegensatz zum Innentopf 3 ist die Siphonglocke 4 somit nach unten geöffnet. Zwischen den Stößen der Seitenwand 14 der Siphonglocke 4 und dem Grund 10 des Innentopfs 3 befindet sich der Abstand 16, der durch den Abstandhalter 5 definiert ist. Der Abstandhalter 5 ist mit der Siphonglocke 4 fest verbunden und liegt auf dem Grund 10 des Innentopfs 3 auf. Die Siphonglocke kann bei der Montage und zum Abnehmen an dem Griffelement 17 hochgehoben werden. Sobald die Siphonglocke abgenommen ist, lässt sich der Geruchsverschluss 1 einfach reinigen.

[0028] Der Außentopf 8 weist eine Öffnung 18 auf, an die direkt der Abgangsstutzen 9 bündig anschließt. Das Standrohr 2 weist eine Aufweitung 19 auf, welche auf dem Außentopf 8 aufliegt und in einem zusammengesetzten Zustand die vertikale Position des Geruchsverschlusses 1 relativ zum Aufnahmekörper 7 definiert. Der Geruchsverschluss 1 ist somit so gefertigt und in dem Aufnahmekörper 7 montiert, dass das Standrohr 2 mit einem unteren Ende 20 in den Abgangsstutzen 9 ragt. Weiterhin ist der Innentopf 3 so an dem Standrohr 2 angeschweißt, dass der Grund 10 einen Abstand 21 zum Außentopf 8 in vertikaler Richtung aufweist. Der Außentopf 8 weist zudem einen größeren Durchmesser als der Innentopf 3 auf, sodass der Innentopf 3 vom Außentopf 8 umfasst ist. Unterhalb des Innentopfs 3 weist der Geruchsverschluss 1 eine Dichtung 6 auf, welche in eine Dichtsicke 22 des Standrohres 2 eingelassen ist. Die Dichtung ist als Rollringdichtung ausgeführt und umfasst das Standrohr 2, sodass der umlaufende Spalt zwischen Abgangsstutzen 9 und Standrohr 2 flüssigkeits- und gasdicht abgedichtet ist.

[0029] Flüssigkeit, die in den Aufnahmekörper 7 geschüttet wird, kann aufgrund der Dichtung 6 nur durch das Standrohr 2 in die Kanalisation gelangen. Allerdings überdeckt die Deckelwand 15 der Siphonglocke 4 die Überlauföffnung 12, sodass die Flüssigkeit nicht direkt in das Standrohr 2 gelangen kann. Eingeschüttete Flüssigkeit sammelt sich beim Einschütten zunächst im Innentopf 3. Sobald ausreichend viel Flüssigkeit vorhanden ist, übersteigt das Flüssigkeitsniveau die Höhe des oberen Teils des Standrohres 2, der über den Grund 10 des Innentopfs 3 hinausragt. Dann fließt die Flüssigkeit durch die Überlauföffnung 12 in die Kanalisation ab. Wenn keine weitere Flüssigkeit mehr nachgeschüttet wird, verbleibt der Teil der Flüssigkeit, der sich im Innentopf 3 befindet, auch in diesem. Dabei ist die sich weiterhin im Innentopf 3 befindliche Flüssigkeit durch die Seitenwand 14 der Siphonglocke in zwei Bereiche geteilt. Der erste, äußere Bereich hat Kontakt zum Raum ober-

halb des Geruchsverschlusses 1, befindet sich im äußeren Bereich des Innentopfs 3 und hat Kontakt zu der Seitenwand 13 des Innentopfs 3. Der zweite, innere Bereich befindet sich im inneren Bereich des Innentopfs 3, der an das Standrohr 2 grenzt. Der innere und der äußere Bereich sind nur im Bereich des Abstands 16 miteinander verbunden. Der innere Bereich hat keinen Kontakt zum Raum oberhalb des Geruchsverschlusses 1, weil sich über ihm die Deckelwand 15 der Siphonglocke 4 befindet. Diese, aus innerem und äußerem Bereich bestehende Flüssigkeitsansammlung im Innentopf 3 heißt Wasservorlage. Die Wasservorlage verhindert, dass Gas, das aus der Kanalisation aufsteigt, in den Raum oberhalb des Geruchsverschlusses gelangt und sich stattdessen nur unterhalb der Deckelwand 15 ansammelt.

[0030] Die Dichtung 6 verhindert, dass Flüssigkeit zwischen Geruchsverschluss 1 und Abgangsstutzen 9 vorbeigelangen kann. Beim Einfüllen von Flüssigkeit sammelt sich somit auch Flüssigkeit zwischen Außentopf 8 und Innentopf 3. Nachdem sich die so aufstauende Flüssigkeit ausreichend hoch angestaut hat, fließt sie über die Seitenwand 13 in den Innentopf 3 und so schließlich durch die Überlauföffnung 12 in die Kanalisation. Auch wenn die Dichtung 6 durch Alterung nicht mehr optimal dichtet, hindert sie dennoch ein Vorbeiströmen der Flüssigkeit in größerem Umfang, sodass der Großteil der Flüssigkeit über den Geruchsverschluss 1 abfließt, wobei sich die Wasservorlage erneuert. Das Entstehen der Wasservorlage ist somit bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel weniger als bei herkömmlichen Geruchsabschlüssen abhängig von einem Intaktsein der Dichtung. Auch bleibt die Wasservorlage unabhängig vom Zustand der Dichtung erhalten.

[0031] Fig. 2 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel, das durch einen Bügelgriff 23 gekennzeichnet ist. Dieser ist durch Löcher 24 in der Seitenwand 13 gesteckt. In der Figur ist er in einer Verstaudarstellung eingezeichnet. In dieser Stellung ist der Bügelgriff 23 so geklappt, dass er an der Seitenwand 13 anliegt. Seine Form korrespondiert mit der Form der Seitenwand 13, sodass er bündig anliegt. Der Bügelgriff 23 kann auch aufgestellt werden, sodass er halbkreisförmig nach oben zeigt. Dann kann das halbkreisförmige Stück des Bügelgriffs 24 einfach gefasst werden, um den Geruchsverschluss 1 hochzuheben.

[0032] Die in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigten Geruchsverschlüsse 1 weisen gemeinsame Eigenschaften auf. Der Bodeneinlauf ist vollständig selbstentleerbar, was bedeutet, dass durch ein Ziehen des Geruchsverschlusses 1 aus dem Aufnahmekörper 7 das Sperrwasser vollständig abläuft. Ferner liegt das Dichtelement 6 zur Herstellung der Gasdichtigkeit zwischen Kanalisation und dem darüber angeordnetem Raum, d.h. zwischen Abwasserseite und Fabrikhalle, unterhalb des Sperrwassers. Die vorliegende Konstruktion dichtet gegen die Innenwand des Abgangsstutzens 9 ab, nicht wie herkömmliche Lösungen gegen die Innenwand des Außentopfes 8. Das ist besonders für zweiteilige Bodeneinläufe ein großer

Vorteil, weil die Trennfuge zwischen Außentopf 8 und Abgangsstutzen 9 ein Gasleck zwischen Kanalisation und dem darüber angeordnetem Raum darstellen kann. Weiter hält der Geruchsverschluss 1 im eingesetzten Zustand das Sperrwasser unabhängig von Zustand oder Vorhandensein des Dichtelements 6.

Bezugszeichen

[0033]

- | | | |
|----|---|--|
| 1 | Geruchsverschluss | |
| 2 | Standrohr | |
| 3 | Innentopf | |
| 4 | Siphonglocke | |
| 5 | Ab standhalter | |
| 6 | Dichtelement | |
| 7 | Aufnahmekörper | |
| 8 | Außentopf | |
| 9 | Abgangsstutzen | |
| 10 | Grund des Innentopfs | |
| 11 | Öffnung im Grund | |
| 12 | Überlauföffnung | |
| 13 | Seitenwand des Innentopfs | |
| 14 | Seitenwand der Siphonglocke | |
| 15 | Deckelwand der Siphonglocke | |
| 16 | Abstand zwischen Siphon und Grund | |
| 17 | Griffelement | |
| 18 | Öffnung des Außentopfs | |
| 19 | Aufweitung des Standrohres | |
| 20 | Untere Öffnung | |
| 21 | Ab stand zwischen Innentopf und Außentopf | |
| 22 | Dichtsicke | |
| 23 | Bügelgriff | |
| 24 | Loch in der Seitenwand | |

Patentansprüche

1. Geruchsverschluss (1) zum Einsetzen in einen Aufnahmekörper (7) mit einem Abgangsstutzen (9) umfassend
- o ein Standrohr (2) mit einer Überlauföffnung (12) an einem oberen Ende und mit einem unter Ende, das in den Abgangsstutzen (9) ragt,
- o eine Siphonglocke (4), die mit einer Deckelwand (15) das obere Ende des Standrohrs (2) überdeckt und die mit einer Seitenwand (14) das Standrohr umfasst,
- o ein Dichtelement (6), das zwischen Abgangsstutzen (9) und Standrohr (2) gas- und flüssigkeits-dichtend abschließt,
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- o ein Innentopf (3) mit einer Seitenwand (13), einem Grund (10) und mit einer Öffnung (11) in

dem Grund, durch die das Standrohr (2) so gesteckt ist, dass sich das obere Ende des Standrohrs (2) oberhalb des Grundes (10) des Innentopfs (3) befindet, vorhanden ist,

o das Dichtelement (6) unterhalb des Innentopfes (3) angeordnet ist,

o die Seitenwand (13) des Innentopfs (3) die Seitenwand (14) der Siphonglocke (4) umfasst,

o ein Abstandhalter die Siphonglocke (4) in einem Abstand (16) zu dem Grund (10) des Innentopfs (3) hält und

o die Siphonglocke (4) eine Wasservorlage mit der Seitenwand (13) des Innentopfs (3) und dem Standrohr (2) bildet.

2. Geruchsverschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtelement (6) ein Rollring ist.
3. Geruchsverschluss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Standrohr (2) auf einer Außenseite eine umlaufende Vertiefung (22) aufweist, in der sich der Rollring befindet.
4. Geruchsverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Innentopf (3) den Aufnahmekörper (7) nicht berührt.
5. Geruchsverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grund (10) des Innentopfs (3) an das Standrohr (2) angeschweißt ist.
6. Geruchsverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Siphonglocke (4) ein Griffelement (17) aufweist, mit der das Siphonelement (4) von dem Geruchsverschluss (1) abnehmbar ist.
7. Geruchsverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Standrohr (2) eine Aufweitung (19) aufweist, die sich zwischen dem Dichtelement (6) und dem Innentopf (3) befindet, und mit der das Standrohr (2) auf dem Aufnahmekörper (7) aufliegt.
8. Geruchsverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstandhalter durch mindestens zwei Bleche gebildet ist, die mit dem Siphon fest verbunden sind, die zwischen dem Innentopf und dem Siphon angeordnet sind, die sich in der vertikalen Richtung erstrecken und die über den Umfang der Seitenwand des Siphons verteilt sind.
9. Geruchsverschluss nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstandhalter durch drei Bleche gebildet ist, die sich in radialer Richtung er-

strecken und die mit ihren innenliegenden Stoßkanten an dem Standrohr anliegen.

10. System umfassend

5

o einen Geruchsverschluss (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und

o einen Aufnahmekörper (7), der einen Abgangsstutzen (9) und einen Außentopf (8) umfasst,

10

o wobei

- der Außentopf (8) eine Seitenwand und einen Grund umfasst,

- der Grund des Außentopfs (8) eine Öffnung (18) aufweist mit der der Abgangsstutzen (9) bündig abschließt,

15

- die Seitenwand des Außentopfs (8) die Seitenwand (13) des Innentopfs (13) umschließt und

20

- der Geruchsverschluss (1) so auf dem Außentopf (8) oder dem Abgangsstutzen (9) aufliegt, dass zwischen Außentopf (8) und Innentopf (3) ein Abstand (21) verbleibt.

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

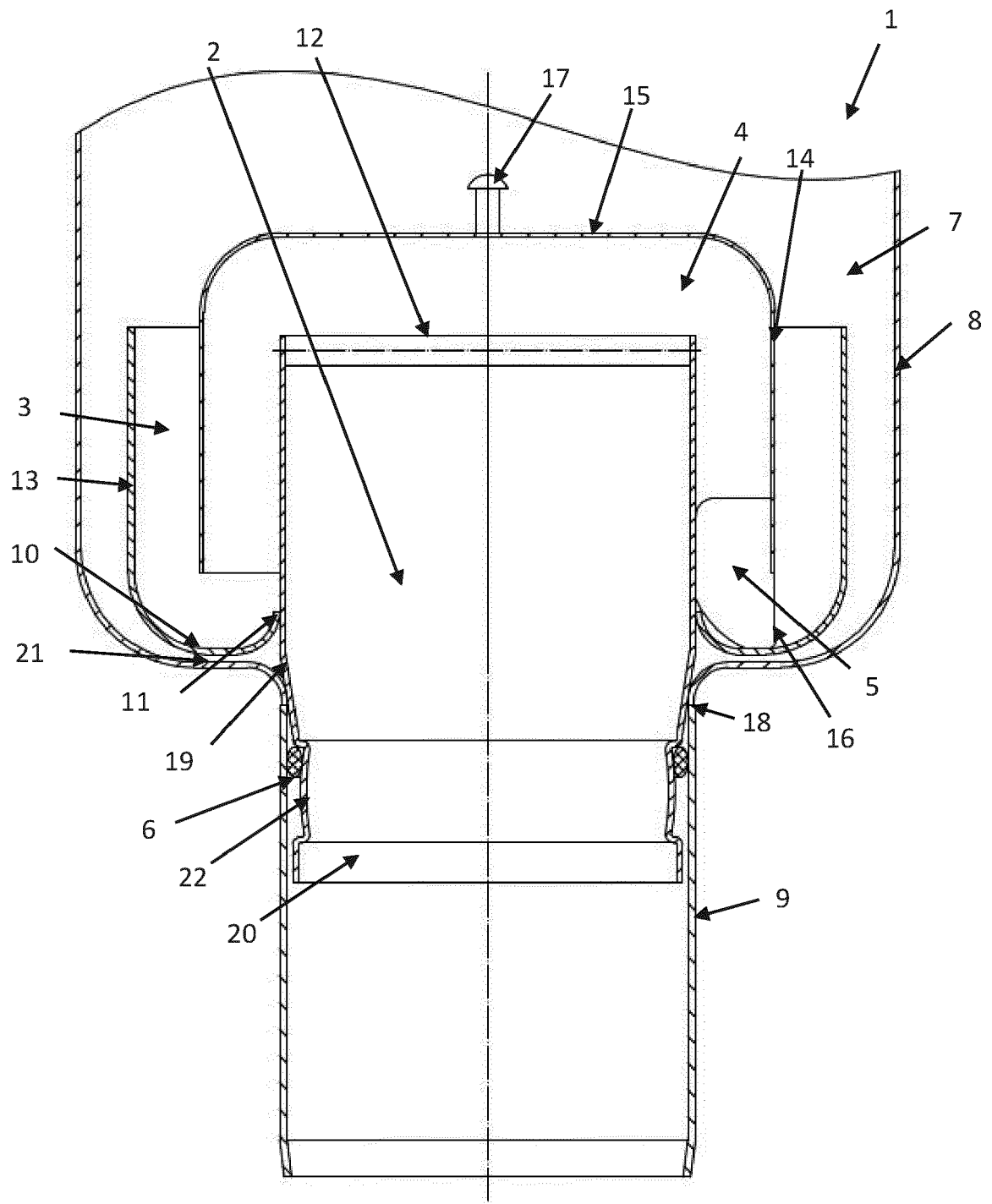
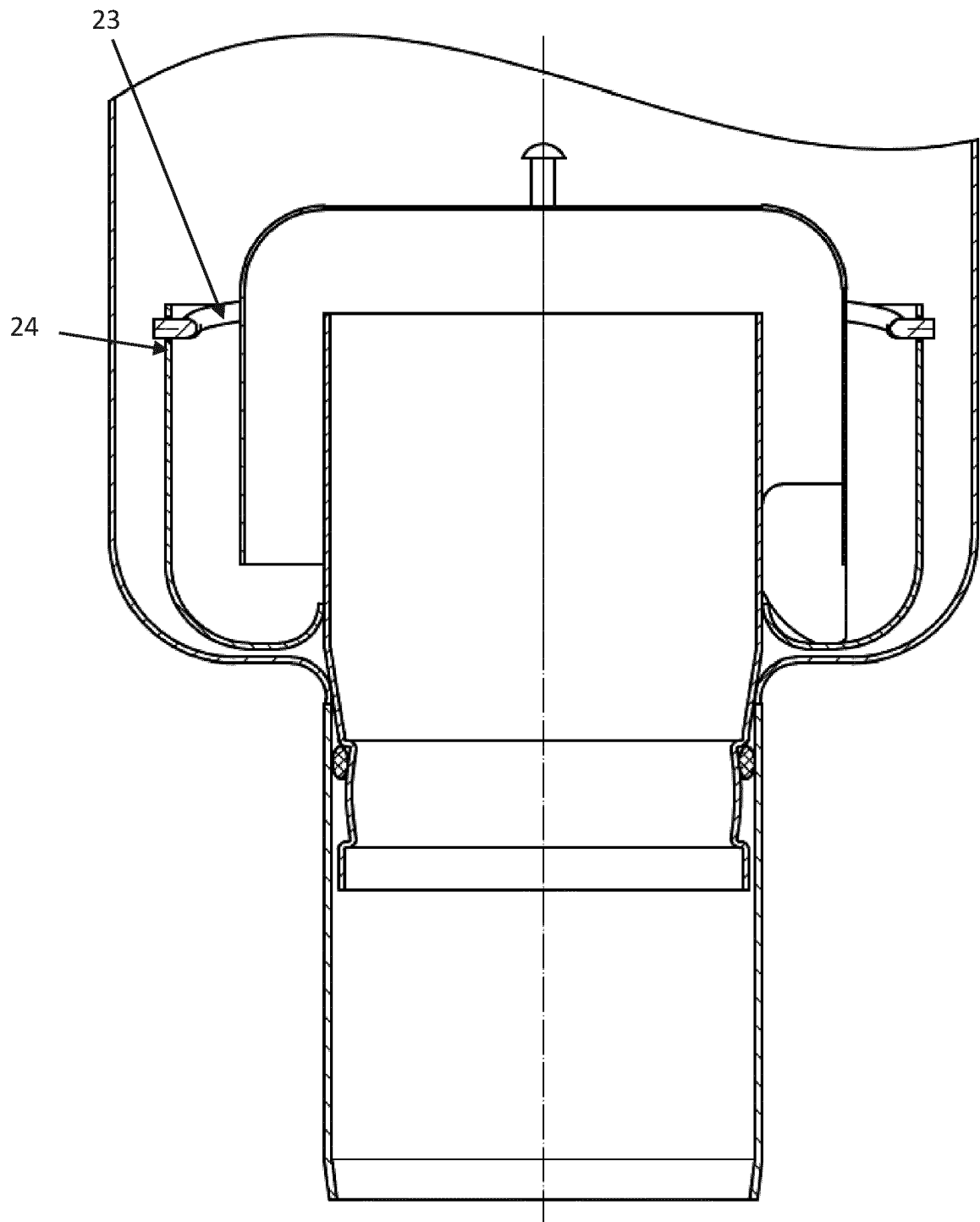


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 17 8274

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 362 961 A1 (DALLMER GMBH & CO KG [DE]) 19. November 2003 (2003-11-19) * Seite 5, Absatz 31 - Seite 6, Absatz 62; Abbildungen 2a, 3, 4 *	1-7, 10	INV. E03C1/284 E03F5/04
X	EP 1 627 967 A1 (DALLMER GMBH & CO KG [DE]) 22. Februar 2006 (2006-02-22) * Seite 3, Absatz 21 - Seite 4, Absatz 23; Abbildungen 3, 4 *	1, 2, 4-7, 10	
A		8, 9	
X	EP 1 229 175 A2 (FRANZ VIEGENER II GMBH & CO KG [DE]) 7. August 2002 (2002-08-07) * Seite 2, Absatz 12 - Seite 3, Absatz 24; Abbildungen 1, 3, 4 *	1, 2, 4, 5, 10	
A		7	
X	EP 1 528 307 A2 (DALLMER GMBH & CO KG [DE]) 4. Mai 2005 (2005-05-04) * Seite 3, Absatz 14 - Seite 4, Absatz 25; Abbildungen 1, 2 *	1, 4-6, 10	
A		8, 9	
X	CH 204 114 A (ERNST FRITZ [CH]) 15. April 1939 (1939-04-15) * das ganze Dokument *	1, 4, 5, 7, 10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A		8, 9	E03C E03F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. November 2023	Prüfer Fajarnés Jessen, A
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 : nichtschriftliche 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	

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

EP 23 17 8274

5 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.

08-11-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1362961 A1	19-11-2003	AT E309422 T1	15-11-2005
		EP 1362961 A1	19-11-2003
		ES 2254801 T3	16-06-2006

EP 1627967 A1	22-02-2006	KEINE	

EP 1229175 A2	07-08-2002	AT E274622 T1	15-09-2004
		DE 20101589 U1	22-03-2001
		DK 1229175 T3	22-11-2004
		EP 1229175 A2	07-08-2002

EP 1528307 A2	04-05-2005	DE 10349798 A1	25-05-2005
		EP 1528307 A2	04-05-2005

CH 204114 A	15-04-1939	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202018104912 U1 [0004]