



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.04.2022 Patentblatt 2022/15

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04H 1/12 (2006.01) A47K 3/28 (2006.01)
A47K 3/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20200377.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04H 1/1277; A47K 3/285; A47K 3/286;
A47K 3/325

(22) Anmeldetag: **06.10.2020**

(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 MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder: **Birnthaler, Berthold**
92331 Lupburg (DE)

(74) Vertreter: **Bittner, Bernhard**
Hannke Bittner & Partner
Patent- und Rechtsanwälte mbB
Prüfeninger Strasse 1
93049 Regensburg (DE)

(71) Anmelder: **Birnthaler, Berthold**
92331 Lupburg (DE)

(54) **MOBILE DEKONTAMINATIONSVORRICHTUNG ZUR DEKONTAMINATION VON PERSONEN, INSBESONDERE EINSATZKRÄFTEN**

(57) Mobile Dekontaminationsvorrichtung (1) zur Dekontamination von Personen, insbesondere Einsatzkräften, welche insbesondere von wenigstens einer Person betretbar und/oder verwendbar ist, mit einer Dekontaminationseinrichtung (20), insbesondere eine Dusch-einrichtung, zur Ausgabe eines Reinigungs- und/oder Dekontaminationsmittels, und mit einem Basisträger (30), an welchem wenigstens ein Stützelement (12) wenigstens mittelbar angeordnet ist, wobei die Dekontaminationseinrichtung (20) wenigstens teilweise und wenigstens mittelbar an dem Stützelement (12) angeordnet und/oder abgestützt ist, wobei an dem Basisträger (31) wenigstens zwei Rollenelemente (32) angeordnet sind, um die Dekontaminationsvorrichtung (1) gegenüber einer Bodenfläche zu bewegen. Erfindungsgemäß weist die Dekontaminationsvorrichtung (1), und insbesondere das Stützelement (12), eine Höhenverstelleinrichtung auf, mittels welcher eine Höhe (H) der Dekontaminationsvorrichtung, insbesondere werkzeuglos, änderbar und/oder einstellbar ist.

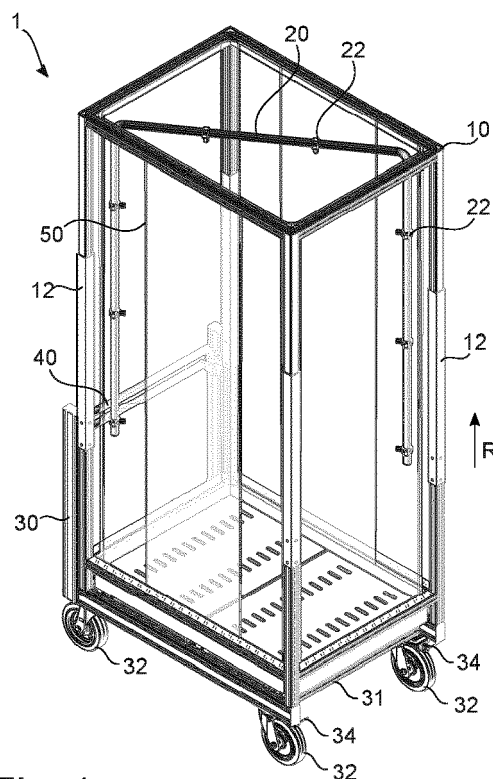


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine mobile Dekontaminationsvorrichtung zur Dekontamination von Personen mit einer Dekontaminationseinrichtung, insbesondere eine Duschereinrichtung, zur Ausgabe eines Reinigungs- und/oder Dekontaminationsmittels.

[0002] Bevorzugt betrifft die vorliegende Erfindung eine 1-Personen-Dekontaminationsvorrichtung, welche (insbesondere lediglich) von einer Person genutzt und insbesondere auch typischerweise auch lediglich Raum für eine Person bietet und bevorzugt von dieser Person betreten werden kann. Vorstellbar ist aber auch eine Anwendung für zwei oder mehrere Personen.

[0003] Die vorliegende Erfindung betrifft insbesondere eine mobile Dekontaminationsvorrichtung für ABC-Einsatzfahrzeuge, etwa für eine Feuerwehr. Beispielsweise kann ein Gefahrgutzug eine derartige Dekontaminationsvorrichtung zum Einsatzort transportieren.

[0004] Die Dekontaminationsvorrichtung ist dabei besonders für Einsatzkräfte aus dem Zivilschutz und/oder dem Katastrophenschutz vorgesehen. Einsatzkräfte können, etwa bei Brandeinsätzen oder Einsätzen mit radioaktiven Stoffen (A), mit biologischen Arbeitsstoffen (B) und mit chemischen Stoffen (C) mit toxischen oder anderweitig gefährlichen Stoffen konfrontiert werden. Zur Vermeidung einer Kontaminationsverschleppung müssen geeignete Dekontaminationsmaßnahmen vorgesehen werden, so dass ein gefahrloses Ablegen der getragenen Schutz- bzw. Einsatzkleidung möglich ist. Dabei ist die Einsatzstellenhygiene einzuhalten.

[0005] Eine Dekontamination der Schutzkleidung muss daher unmittelbar nach dem Einsatz erfolgen und gesundheitsschädliche oder giftige Substanzen von der Schutzkleidung entfernt werden.

[0006] Im Einsatzfall werden hierzu beispielsweise Duschkabinen bereitgestellt. Dekontaminationsvorrichtungen sind aus dem Stand der Technik bereits seit längerem bekannt. Üblicherweise sind derzeit Feuerwehren mit als "Dekon-Zelt" bezeichneten Dekontaminationsduschen ausgerüstet. Dabei handelt es sich typischerweise um mit Druckluft selbstaufrichtende Schlauchgerüste mit mehreren Sichtfenstern, welche sich in nur wenigen Sekunden aufstellen lassen. Bekannt sind Aufrichtzeiten von maximal 40 Sekunden. Ein solches Dekon-Zelt weist in dessen Inneren eine Auffangwanne auf und kann von der zu dekontaminierenden Person betreten werden.

[0007] Dabei kann die Dekontaminationsvorrichtung einen Basisträger aufweisen, an welchem wenigstens ein Stützelement wenigstens mittelbar angeordnet ist. Dabei ist die Dekontaminationseinrichtung, wie eine Duschereinrichtung, wenigstens teilweise mittelbar an dem Stützelement angeordnet und/oder abgestützt. Bevorzugt kann die zu dekontaminierende Person die Dekontaminationsvorrichtung in aufrecht stehender Haltung nutzen, so dass bevorzugt eine Ausgabereinrichtung der Desinfektionseinrichtung, wie beispielsweise ein Duschkopf, an einer oberen Stelle der Dekontaminationsvor-

richtung, bevorzugt über Kopfhöhe insbesondere an dem Stützelement, angeordnet ist.

[0008] Aus den Vorrichtungen, die derzeit aus dem Stand der Technik bekannt sind, ergibt sich der Nachteil, dass die aufblasbaren Dekon-Zelte nach dem Einsatz schwer und nur äußerst aufwändig zu reinigen und in wieder einsatzbereiten Zustand überführt werden können. Das Beanspruchen der Dienstleistungen von hierauf hochspezialisierter Unternehmen ist hingegen nicht nur kostenintensiv sondern führt auch dazu, dass die Dekontaminationsvorrichtung während des Verbleibs bei dem (externen) Dienstleister nicht verfügbar ist. Weiterhin ist etwa bei unwegsamem Gelände ein Transport der mobilen Dekontaminationsvorrichtung vom Einsatzfahrzeug (händisch) durch die Einsatzkräfte zum gewünschten Aufstellort der Dekontaminationsvorrichtung vergleichsweise eher mühsam.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile zu überwinden und eine mobile Dekontaminationsvorrichtung bereitzustellen, welche in einem Einsatzfahrzeug leicht und schnell zugänglich verstaubar ist, durch die Einsatzkräfte von dort auch unter unwegsamen Geländebedingungen möglichst schnell zu dem gewünschten Nutzungsort und dort möglichst schnell und betriebssicher in einen Betriebszustand gebracht werden kann, und gleichwohl nach ihrem Gebrauch möglichst schnell und bedienerfreundlich gereinigt und schließlich die Einsatzbereitschaft möglichst schnell wiederhergestellt werden kann.

[0010] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0011] Eine erfindungsgemäße mobile Dekontaminationsvorrichtung zur Dekontamination von Personen, insbesondere Einsatzkräften, welche insbesondere von wenigstens (und bevorzugt genau) einer Person betretbar und/oder (insbesondere zeitgleich und/oder bevorzugt in aufrecht (stehender) Haltung der Person) verwendbar ist, weist eine Dekontaminationseinrichtung, insbesondere eine Duschereinrichtung, zur Ausgabe (bzw. Abgabe) eines Reinigungs- und/oder Dekontaminationsmittels auf. Insbesondere handelt es sich bei der Dekontaminationsvorrichtung um eine Dekontaminationsdusche.

[0012] Dabei weist die erfindungsgemäße Dekontaminationsvorrichtung einen Basisträger auf, an welchem wenigstens ein Stützelement wenigstens mittelbar und bevorzugt unmittelbar angeordnet ist, wobei die Dekontaminationseinrichtung wenigstens mittelbar und wenigstens teilweise, und bevorzugt in ihrer Gesamtheit, an dem Stützelement angeordnet und/oder abgestützt ist.

[0013] Bevorzugt sind an dem Basisträger wenigstens zwei Rollenelemente angeordnet, um die Dekontaminationsvorrichtung gegenüber einer Bodenfläche zu bewegen.

[0014] Erfindungsgemäß weist die Dekontaminationsvorrichtung, und insbesondere das Stützelement, eine

Höhenverstelleinrichtung auf, mittels welcher eine Höhe der Dekontaminationsvorrichtung (insbesondere in seiner Gesamtheit) und bevorzugt wenigstens eine Höhe des Stützelementes, insbesondere werkzeuglos, änderbar und/oder einstellbar ist. Insbesondere ist die Höhenverstelleinrichtung manuell von den Nutzern bedienbar, wobei sie insbesondere eine Höhenverstellung werkzeuglos vornehmen kann.

[0015] Bevorzugt ist die Dekontaminationsvorrichtung, und insbesondere das Stützelement, von einer ersten Höhenposition in wenigstens eine zweite, von der ersten Höhenposition verschiedenen Höhenposition überführbar, wobei die Höhenverstelleinrichtung bevorzugt werkzeuglos bedienbar ist. Die Höhenverstelleinrichtung beruht insbesondere auf einer (rein) mechanischen Funktionsweise.

[0016] Mit anderen Worten wird ein Schnellrüstsystem vorgeschlagen, mit dem die Dekontaminationsvorrichtung insbesondere (in Höhenrichtung) ausgefahren werden kann. Bei der Höhenrichtung handelt es sich dabei insbesondere um eine insbesondere zur Bodenfläche (auf welcher die Dekontaminationsrichtung angeordnet ist) bzw. zu einer Bodenebene (auf welcher diese angeordnet ist) vertikale Richtung. Dies bietet den Vorteil, dass kein Entpacken der Dekontaminationsvorrichtung erforderlich ist sondern lediglich - ohne Werkzeug hierfür zu benötigen - eine Höhenverstellung durch den Bediener vorzunehmen ist, um die Dekontaminationsvorrichtung in einen Betriebszustand zu bringen, in dem diese einsatzbereit ist.

[0017] Unter der Höhe der Dekontaminationsvorrichtung ist insbesondere eine Ausdehnung der Dekontaminationsvorrichtung in Höhenrichtung zu verstehen.

[0018] Bevorzugt ist die Höhe der Dekontaminationsvorrichtung mittels der Höhenverstelleinrichtung einstellbar. Bevorzugt sind eine erste Höhenposition der Dekontaminationsvorrichtung und wenigstens eine zweite Höhenposition der Dekontaminationsvorrichtung vorgesehen, welche sich wenigstens dadurch voneinander unterscheiden, dass die Dekontaminationsvorrichtung jeweils eine (in Höhenrichtung gesehen) verschiedene Höhe (in seiner Gesamtheit) aufweist. Bevorzugt befindet sich die Dekontaminationsvorrichtung in einem Transportzustand in der ersten Höhenposition und in einem Betriebszustand in der zweiten Höhenposition oder in einer wenigstens einen weiteren Höhenposition. Bevorzugt ist die Höhe der Dekontaminationsvorrichtung in ihrer ersten Höhenposition, welche insbesondere einem Transportzustand betrifft, geringer als die Höhe der Dekontaminationsvorrichtung in ihrer zweiten Höhenposition und/oder einer weiteren Höhenposition, welche jeweils einem Betriebszustand der Dekontaminationsvorrichtung entspricht.

[0019] Es ist möglich, dass genau zwei voneinander verschiedene Höhenpositionen vorgesehen sind, wobei bevorzugt eine dem Transportzustand und die andere dem Betriebszustand der Dekontaminationsvorrichtung entspricht. Bevorzugt sind aber eine Vielzahl (paarweise)

voneinander verschiedene Höhenpositionen mittels der Höhenverstelleinrichtung einstellbar.

[0020] Die Höhenverstellbarkeit bietet den Vorteil, dass die Dekontaminationsvorrichtung zum einen in einer Höhenposition von vergleichsweise geringerer Höhe, in dem sich die Dekontaminationsvorrichtung bevorzugt in ihrem Transportzustand befindet, also insbesondere während seines Transports im Einsatzfahrzeugs, lediglich einen vergleichsweise kleinen Stauraum in Anspruch nimmt und die Dekontaminationsvorrichtung außerhalb des Einsatzfahrzeugs mit besserer Sicht durch die geringere Höhe und mit Transportvorteilen bei Gegenwind vergleichsweise leichter zum erwünschten Einsatzort gebracht bzw. gerollt werden kann.

[0021] Die Höhenverstelleinrichtung ist bevorzugt zur stufenlosen Höhenverstellung geeignet und bestimmt. Bevorzugt ist eine (insbesondere fest vorgegebene) Anzahl an voneinander verschiedenen Höhenpositionen vorgesehen. Bevorzugt sind mehr als drei, bevorzugt mehr als 5, bevorzugt mehr als 10, bevorzugt mehr als 15 und besonders bevorzugt mehr als 20 verschiedene Höhenpositionen vorgesehen (welche durch die Höhenverstelleinrichtung einstellbar ist). Bevorzugt sind weniger als 50 verschiedene, bevorzugt weniger als 30 verschiedene, bevorzugt weniger als 20 verschiedene, bevorzugt weniger als 10 verschiedene und bevorzugt weniger als 5 verschiedene Höhenpositionen (mittels der Höhenverstelleinrichtung) einstellbar. Bevorzugt sind (lediglich) genau zwei Höhenpositionen vorgesehen und/oder einstellbar. In der ersten Höhenposition ist die Dekontaminationsvorrichtung in einem eingefahrenen Zustand und in der zweiten Höhenposition in einem ausgefahrenen Zustand. Die Vorgabe von festen Höhenpositionen beschleunigt das Herstellen eines Betriebszustands der Dekontaminationsvorrichtung nochmals.

[0022] Bevorzugt sind die Höhenpositionen in gleichmäßigen Abständen (in Höhenrichtung gesehen) zueinander angeordnet.

[0023] Bevorzugt ist die Höhe der Dekontaminationsvorrichtung im Transportzustand zwischen 50 cm und 2m, bevorzugt zwischen 80 cm und 1,80 m, bevorzugt zwischen 1,0 m und 1,40 m und besonders bevorzugt zwischen 1,10 m und 1,30 m. Als besonders geeignet hat sich im Transportzustand eine Höhe der Dekontaminationsvorrichtung von im Wesentlichen 1,20 m erwiesen.

[0024] Bevorzugt ist die Höhe der Dekontaminationsvorrichtung (in ihrer Gesamtheit) im Betriebszustand (insbesondere in dem Zustand der höchsten eingestellten Höhenposition) zwischen 1 m und 3 m, bevorzugt zwischen 1,50 m und 2,80 m, bevorzugt zwischen 1,70 m und 2,50m und besonders bevorzugt zwischen 1,80 m und 2,50 m.

[0025] Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung im Betriebszustand bzw. in ausgeschobenem Zustand (insbesondere in dem Zustand der höchsten eingestellten Höhenposition) einen von der zu dekontaminierenden Innenraum auf, der besonders bevorzugt zu-

mindest abschnittsweise von wenigstens einer Seitenwand begrenzt wird, und welcher bevorzugt eine Höhe von mindestens 1,70 m, bevorzugt mindestens 1,80 m, bevorzugt mindestens 1,90 m, bevorzugt mindestens 2,0 m und besonders bevorzugt von 2,03 m aufweist. Bei dieser (Innen-)Höhe der Dekontaminationsvorrichtung können die meisten Personen aufrecht stehend in dieser eine Dekontamination vornehmen.

[0026] Bevorzugt weist eine Grundfläche des Basisträgers und/oder der Dekontaminationsvorrichtung, und besonders bevorzugt weist eine (insbesondere jede) Querschnittsfläche der Dekontaminationsvorrichtung (welche in einer Ebene senkrecht zur Höhenrichtung liegt), eine Breite zwischen 50 cm und 1,20 m, bevorzugt zwischen 60 cm und 1,0 m, bevorzugt zwischen 70 cm und 90 cm und besonders bevorzugt von im Wesentlichen 80 cm auf.

[0027] Bevorzugt weist eine Grundfläche des Basisträgers und/oder der Dekontaminationsvorrichtung, und besonders bevorzugt weist eine (insbesondere jede) Querschnittsfläche der Dekontaminationsvorrichtung (welche in einer Ebene senkrecht zur Höhenrichtung liegt), eine Tiefe zwischen 80 cm und 2,0 m, bevorzugt zwischen 1,0 m und 1,5 m, bevorzugt zwischen 1,1 m und 1,3 m und besonders bevorzugt von im Wesentlichen 120 cm auf. Dabei haben sich die Maße von 80 cm und 120 cm für die Breite und Tiefe als besonders vorteilhaft erwiesen, da bereits weitere Ausrüstungsgegenstände etwa der Feuerwehr vergleichbare Maße aufweisen.

[0028] Bevorzugt ist die Dekontaminationsvorrichtung als (insbesondere genormter) Rollcontainer ausgebildet und/oder weist eine Rollplattform oder einen Rollcontainer (oder einen Rollwagen) auf. Bevorzugt ist der Basisträger ein Teil des Rollcontainers bzw. der Rollplattform. Dies bietet den Vorteil, dass sich die Dekontaminationsvorrichtung innerhalb eines Einsatzfahrzeugs, in dem bereits weitere Ausrüstungsgegenstände in oder auf Rollcontainern transportiert und verstaut werden, besonders gut in die bereits vorhandene Ausstattung der weiteren Ausrüstungsgegenstände einfügt, und in besonders effizienter Weise (etwa aufgrund vergleichbarer Maße) verstauen lässt. Bevorzugt ist dabei die Desinfektionseinrichtung fest und nicht werkzeuglos lösbar und besonders bevorzugt nicht zerstörungsfrei lösbar mittelbar oder unmittelbar an dem Rollcontainer oder der Rollplattform angeordnet. Dies bietet den Vorteil, dass bei Inbetriebnahme bzw. zur Verwendung der Vorrichtung nicht erst ein Zusammenbauen und Anbringen der Desinfektionseinrichtung an dem Basisträger erfolgen muss.

[0029] Bei dem Reinigungs- und/oder Dekontaminationsmittel kann es sich bevorzugt um ein fluides Medium, insbesondere jeweils um ein flüssiges und/oder gasförmiges Medium handeln. Bevorzugt handelt es sich bei dem Reinigungs- und/oder Dekontaminationsmittel um eine Flüssigkeit. Im einfachsten Fall kann es sich bei dem Reinigungsmittel um Wasser, etwa Trinkwasser oder Löschwasser, handeln. Bevorzugt handelt es sich bei dem Reinigungsmittel und/oder Desinfektionsmittel um

ein Hygiene- und/oder Waschmittel und/oder Desinfektionsmittel bzw. weist ein solches auf. Bevorzugt weist das Reinigungsmittel und/oder das Dekontaminationsmittel eine sterilisierende Eigenschaft auf.

[0030] Bevorzugt ist die Dekontaminationsvorrichtung und insbesondere die Dekontaminationseinrichtung zur Nass- und/oder Trockendekontamination und/oder zur Nass- und/oder Trockenreinigung geeignet und bestimmt. Die Dekontaminationseinrichtung kann auch zur Ausgabe einer festen Substanz zur Reinigung und/oder zur Sterilisierung und/oder zur Dekontamination geeignet und bestimmt sein.

[0031] Bevorzugt ist die Dekontaminationseinrichtung, dazu geeignet und bestimmt, einen Benutzer der Dekontaminationseinrichtung (die zu dekontaminierende Person, welche sich bevorzugt in der Dekontaminationsvorrichtung befindet) mit dem ausgegebenen Reinigungs- und/oder Dekontaminationsmittel zu beaufschlagen und/oder abzuspritzen und/oder zu reinigen und/oder zu dekontaminieren. Bevorzugt lässt sich (innerhalb der Dekontaminationsvorrichtung) in insbesondere aufrecht stehender Haltung der zu dekontaminierenden Person bzw. des Benutzers dessen gesamte Einsatzbekleidung bzw. die gesamte Körperfläche (gegebenenfalls unter Drehung der Person) mit dem Reinigungs- und/oder Dekontaminationsmittel beaufschlagen.

[0032] Denkbar ist auch, dass neben der Höhenverstellbarkeit der Dekontaminationsvorrichtung auch eine Breiten- und/oder Tiefenausdehnung (einer Grundfläche) der Dekontaminationsvorrichtung veränderbar und insbesondere einstellbar ist. Hierdurch ließe sich ein noch kleinerer Stauraum verwirklichen.

[0033] Bevorzugt ist die Dekontaminationsvorrichtung dazu geeignet und bestimmt, dass auch bei einer Änderung der Höhe der Dekontaminationsvorrichtung mittels der Höhenverstelleinrichtung eine Breite und/oder Tiefe einer Grundfläche und/oder einer (jeder) Querschnittsfläche (welche senkrecht auf die Höhenrichtung steht) der Dekontaminationsvorrichtung im Wesentlichen unverändert bleibt.

[0034] Bevorzugt ist die Dekontaminationsvorrichtung wenigstens teilweise zur Umgebung hin abtrennbar und/oder abgetrennt. Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung zumindest in einem unteren Teil (in Höhenrichtung gesehen) der Dekontaminationsvorrichtung insbesondere vollumfänglich (in Umfangsrichtung in einer Ebene senkrecht zur Höhenrichtung) wenigstens eine Seitenwandung auf. Die wenigstens eine Seitenwandung und bevorzugt jede Seitenwandung kann zumindest abschnittsweise und bevorzugt vollständig blickdicht oder transparent sein, denkbar ist aber auch, dass Sichtfenster vorhanden sind. Bevorzugt kann wenigstens eine Seitenwandung und/oder mehrere Seitenwandungen eine Öffnung und/oder eine Tür und besonders bevorzugt eine Schiebetür aufweisen oder selbst als solche ausgebildet sein.

[0035] Bevorzugt ist die Dekontaminationsvorrichtung nach oben (in Höhenrichtung gesehen) offen und/oder

weist keine vollflächige Deckelplatte oder Deckelelement auf. Alternativ kann aber die Dekontaminationsvorrichtung wenigstens abschnittsweise und bevorzugt vollflächig nach oben hin bedeckt, etwa mit einem Deckelelement, sein.

[0036] Mit anderen Worten wird bevorzugt durch wenigstens eine Seitenwandung oder mehrere Seitenwandung eine, bevorzugt (jeweils in Seitenrichtung und/oder in Höhenrichtung) nach außen hin abgeschlossene oder abtrennbare oder abgetrennte, Dekontaminationskabine ausgebildet. Bevorzugt umgrenzt wenigstens eine oder mehrere Seitenwandungen einen Innenraum der Dekontaminationsvorrichtung, welcher bevorzugt von der zu dekontaminierenden Person betretbar ist und in welchen die zu dekontaminierende Person die Dekontaminationseinrichtung nutzen und gereinigt und/oder dekontaminiert werden kann. Dies bietet den Vorteil, dass hierdurch ein Spritzschutz des Reinigungs- und/oder Dekontaminationsmittel bereitgestellt werden kann. Darüber hinaus kann vorteilhaft eine winddichte Seitenwandung und/oder Seitenwandungen bereitgestellt werden.

[0037] Die (bevorzugt jede) Seitenwandung und/oder das Deckelelement (bzw. die Deckelplatte) kann dabei (wenigstens abschnittsweise oder vollflächig) flexibel oder fest bzw. starr ausgebildet sein. Bevorzugt kann ein unterer Teil (in Höhenrichtung gesehen) der Seitenwandung (insbesondere vollumfänglich) starr bzw. fest ausgebildet sein und ein oberer Teil (in Höhenrichtung gesehen) der Seitenwandung (vollumfänglich) der Dekontaminationsvorrichtung flexibel ausgebildet sein.

[0038] Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung ein Auszugteil auf, welches fest bzw. starr ausgebildet oder flexibel (und biegsam) ausgebildet sein kann.

[0039] Bevorzugt ist die (bevorzugt jede) Seitenwandung und/oder das Deckelelement (bzw. die Deckelplatte) chemikalienfest ausgebildet. Bevorzugt ist das Material wenigstens einer (bevorzugt jeder) Seitenwandung und/oder des Deckelelements /bzw. der Deckelplatte) ausgewählt aus einer Gruppe, die Aluminium, Polycarbonat, PVC, Plexiglas, eine (PVC-)Plane und Kombinationen hiervon enthält. Bei dem Deckelelement handelt es sich bevorzugt um eine Plexiglasscheibe und/oder um eine Polycarbonat-Platte.

[0040] Bevorzugt dient wenigstens ein Vorhang bzw. ein Trennvorhang (insbesondere jeweils) als Seitenwandung. Bevorzugt können mehrere Vorhangelemente oder ein Streifenvorhang (insbesondere Längsstreifen) eine Seitenwandung bilden. Bevorzugt kann eine Seitenwandung und/oder ein Vorhang mittels wenigstens eines Magnetverschlusses geöffnet und/oder geschlossen werden. Dies erlaubt ein schnelles Öffnen und Schließen.

[0041] Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung eine im Wesentlichen rechteckige oder im Wesentlichen quadratische Grundfläche und insbesondere Basissträger auf. Bevorzugt ist eine (jede) Querschnittsfläche der Dekontaminationsvorrichtung (die in einer Ebene senkrecht zur Höhenrichtung gebildet ist) im Wesentli-

chen rechteckig oder im Wesentlichen quadratisch.

[0042] Bevorzugt handelt es sich bei dem Basissträger um ein Bodenelement der Dekontaminationsvorrichtung. Bevorzugt ist der Basissträger vollflächig ausgebildet.

5 **[0043]** Bevorzugt ist die (äußere Form der) Dekontaminationsvorrichtung im Wesentlichen quaderförmig. Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung einen (bevorzugt zumindest teilweise einer quaderförmigen Kantenführung folgenden) Rahmen (oder Rahmengestell) auf. Bevorzugt ist das wenigstens eine Stützelement ein Teil des Rahmens, insbesondere ein sich in Höhenrichtung erstreckendes Stützelement. Bevorzugt stützt der Rahmen wenigstens teilweise und bevorzugt vollständig wenigstens eine und bevorzugt alle Seitenwände. Bevorzugt weist der Rahmen Vertikalstützelemente (welche sich wenigstens teilweise und bevorzugt ausschließlich entlang der Höhenrichtung erstrecken) und wenigstens eine und bevorzugt eine Vielzahl von Horizontalstützelement (welche sich wenigstens teilweise und bevorzugt ausschließlich in einer Ebene senkrecht zur Höhenrichtung erstrecken) als Rahmentteile auf. Bevorzugt sind die Rahmentteile drehfest und verschiebefest aneinander angeordnet. Denkbar ist aber auch dass wenigstens ein oder mehrere Rahmentteile des Rahmens anlenkbar ausgestaltet sind. Bevorzugt bildet der Rahmen eine Trage- und/oder Stützstruktur für die Dekontaminationseinrichtung und/oder eine oder mehrere Seitenwände. Bevorzugt ist der Rahmen fest (und insbesondere nicht zerstörungsfrei entfernbar) an dem Basissträger angeordnet und/oder verbunden.

[0044] Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung vier Seitenwände auf. Es ist aber auch möglich, dass, insbesondere einander gegenüberliegende, wenigstens eine oder wenigstens zwei Seitenflächen der Dekontaminationsvorrichtung (jedenfalls nicht vollflächig mit einer Seitenwandung ausgestattet sind sondern) einen (bevorzugt nicht verschließbaren) Durchgang für die zu dekontaminierenden Personen ausbilden.

35 **[0045]** Bevorzugt weist der Rahmen vier Vertikalstützelemente auf, welche sich bevorzugt jeweils ausschließlich in Horizontalrichtung erstrecken und welche besonders bevorzugt gleich lang sind und parallel gegenüber einander angeordnet sind. Bevorzugt bilden diese vier Vertikalstützelemente Kanten eines (gedachten) Quaders aus. Bevorzugt sind die oberen Enden zweier (nächst) benachbarter Vertikalstützelemente durch wenigstens ein und bevorzugt durch genau ein Horizontalstützelement miteinander verbunden, so dass bevorzugt vier Horizontalstützelemente eine im Wesentlichen Rechteckform bilden. Bei dem Rahmen kann es sich um ein Aluminium- und/oder ein Edelstahlprofil handeln. Zusätzlich kann das Material des Rahmens eine Beschichtung, beispielsweise eine Pulverbeschichtung, aufweisen und/oder eloxiert sein.

40 **[0046]** In einer vorteilhaften Ausführungsform ist die Dekontaminationsvorrichtung und/oder das wenigstens eine Stützelement teleskopartig höhenverstellbar. Bevorzugt ist wenigstens ein Vertikalstützelement und ins-

besondere sind alle (insbesondere vier) Vertikalstützelemente teleskopartig höhenverstellbar. Bevorzugt kann durch die teleskopartige Höhenverstellbarkeit des wenigstens einen Stützelementes und besonders bevorzugt kann durch die teleskopartige Höhenverstellbarkeit wenigstens eines Vertikalstützelementes und bevorzugt durch die teleskopartige Höhenverstellbarkeit aller Vertikalstützelemente (in unmittelbarer Folge) eine Höhenverstellung bzw. eine Änderung der Höhe der Dekontaminationsvorrichtung (in seiner Gesamtheit) erreicht bzw. erzielt bzw. bewirkt werden. Bevorzugt ist der Rahmen der Dekontaminationsvorrichtung, insbesondere teleskopartig, höhenverstellbar.

[0047] Bevorzugt weist das wenigstens eine Stützelement, insbesondere das Vertikalstützelement, und bevorzugt weisen alle teleskopartig höhenverstellbare Stützelemente der Dekontaminationsvorrichtung wenigstens ein oder wenigstens zwei oder (insbesondere drei) mehrere Stützelementteile auf, welche zueinander (entlang einer Längsrichtung, insbesondere entlang der Höhenrichtung) verschiebbar angeordnet sind und welche bevorzugt (zumindest teilweise) teleskopartig (ineinander) einschiebbar sind. Bevorzugt sind durch eine relative Verschiebung wenigstens zweier und bevorzugt wenigstens (insbesondere genau) dreier Stützelementteile wenigstens zwei, bevorzugt wenigstens drei und besonders bevorzugt eine Vielzahl verschiedener Höhenpositionen (des Stützelementes und bevorzugt der Dekontaminationsvorrichtung) erzielbar.

[0048] In einer weiter vorteilhaften Ausführungsform weist die Höhenverstelleinrichtung wenigstens ein Arretiermittel, insbesondere einen Arretierbolzen und/oder eine Klemmschraube und/oder eine Stellschraube, zur Arretierung wenigstens einer Höhenposition der Dekontaminationsvorrichtung auf. Bevorzugt kann durch das Arretierelement eine Höhenposition der Dekontaminationsvorrichtung und/oder eines oder mehrerer (höhenverstellbarer) Stützelemente (durch Verriegelung) gesichert werden. Das Arretiermittel kann dabei in eine Ausnehmung und/oder Öffnung und/oder Loch eingreifen und bevorzugt kann es (jeweils) federkraftbeaufschlagt sein.

[0049] In einer weiter vorteilhaften Ausführungsform weist die Dekontaminationsvorrichtung wenigstens vier und (besonders bevorzugt genau vier) Rollenelemente und bevorzugt wenigstens sechs Rollenelemente auf, insbesondere um die Dekontaminationsvorrichtung gegenüber einer Bodenfläche zu bewegen. Damit kann die Dekontaminationsvorrichtung in waagrechter und kräfteschonender Weise zum gewünschten Verwendungsort gebracht werden.

[0050] Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung wenigstens zwei (bevorzugt genau zwei) und besonders bevorzugt wenigstens (insbesondere genau) vier Lenkrollen auf, um die Dekontaminationsvorrichtung gegenüber der Bodenfläche zu bewegen. Damit ist die Dekontaminationsvorrichtung leichter lenkbar.

[0051] In einer weiter vorteilhaften Ausführungsform

weist die Dekontaminationsvorrichtung eine Bremseinrichtung auf, mittels welcher ihre Position gegenüber der Bodenfläche feststellbar und/oder verriegelbar und/oder entriegelbar ist.

[0052] In einer weiter vorteilhaften Ausführungsform ist die Bremseinrichtung an wenigstens einem Rollenelement, bevorzugt an wenigstens zwei Rollenelementen und besonders bevorzugt an wenigstens vier Rollenelementen (zumindest teilweise) angeordnet und kann bevorzugt auf diese einwirken. Dabei ist die Bremseinrichtung bevorzugt dazu geeignet und bestimmt, wenigstens ein Rollenelement, bevorzugt wenigstens zwei der Rollenelemente und besonders bevorzugt wenigstens vier der Rollenelemente, mit denen die Dekontaminationsvorrichtung gegenüber der Bodenfläche bewegt werden kann, festzustellen.

[0053] Bevorzugt ist die Dekontaminationsvorrichtung dazu geeignet und bestimmt, dass in ihrem Betriebsmodus, die Rollenelemente (zumindest teilweise und bevorzugt alle) von der Bremseinrichtung festgestellt sind. Bevorzugt sind daher zwei, drei oder vier Räder der Dekontaminationsvorrichtung gebremst. Dadurch kann eine stabile Anordnung der Dekontaminationsvorrichtung während eine Dekontamination und/oder Reinigung vorgenommen wird, gewährleistet werden.

[0054] In einer weiter vorteilhaften Ausführungsform weist die Bremseinrichtung wenigstens ein Betätigungselement, insbesondere ein Handbetätigungselement, auf und die Bremseinrichtung ist lediglich bei, insbesondere manueller, Betätigung des Betätigungselements aus einem Verriegelungszustand in einen Entriegelungszustand überführbar. Bevorzugt ist die Bremseinrichtung dazu geeignet und bestimmt, dass ein Lösen der Betätigung des Betätigungselements unmittelbar zu einem Überführen der Bremseinrichtung in einen Verriegelungszustand führt. Bevorzugt kann die Dekontaminationsvorrichtung erst bei Betätigen des Betätigungselements und nur solange das Betätigungselement in betätigtem Zustand vorliegt, gegenüber einer Bodenfläche bewegt bzw. verfahren werden. Bevorzugt weisen insbesondere genau zwei Rollenelemente (jeweils) eine Trommelbremse auf. Bevorzugt sind die beiden Trommelbremsen insbesondere über ein Gestänge mit einem Handbetätigungselement an der Dekontaminationsvorrichtung verbunden, über welches die beiden Trommelbremsen (gemeinsam) feststellbar sind.

[0055] Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung (wenigstens) eine Totmannbremse, bei der es sich bevorzugt um eine Trommelbremse handelt, auf, durch welche bevorzugt mindestens zwei Rollenelemente feststellbar und/oder verriegelbar und/oder entriegelbar sind. Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung und/oder die Bremseinrichtung einen Schiebegriff auf, mittels welchem beispielsweise bei (Herunter-)Drücken des Schiebegriffs, die Bremseinrichtung lösbar ist und die Dekontaminationsvorrichtung verfahrbar und/oder gegenüber der Bodenfläche bewegbar ist. Beim Lösen des Schiebebügels (etwa nach oben) schließt die Brem-

seinrichtung die Rollenelemente automatisch, wodurch bevorzugt die Dekontaminationsvorrichtung gebremst ist.

[0056] Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung eine Bremseinrichtung auf, welche an wenigstens einem Rollenelement und bevorzugt an wenigstens zwei der Rollenelemente einen über ein Fußbetätigungselement betätigbaren Feststeller aufweist, mittels dem das jeweilige Rollenelement feststellbar ist.

[0057] Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung zwei (Lenk-)Rollenelemente mit insbesondere einer Totmann-Trommelbremse auf. Darüber hinaus oder alternativ kann die Dekontaminationsvorrichtung zwei (weitere) (Lenk-)Rollenelemente mit insbesondere (jeweils) einer (Pilzkopf-)Bremseinrichtung aufweisen, welche bevorzugt über eine Fußbetätigung bedienbar und/oder verriegelbar und/oder entriegelbar und/oder feststellbar ist.

[0058] In einer weiter vorteilhaften Ausführungsform weist die Dekontaminationseinrichtung wenigstens eine Spritzdüse und bevorzugt eine Vielzahl von Spritzdüsen auf, über welche das Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittel ausgebbbar und bevorzugt die zu dekontaminierende Person mit Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittel beaufschlagbar ist, wobei bevorzugt die Spritzdüsen auswechselbar sind.

[0059] In einer weiter vorteilhaften Ausführungsform weist die Dekontaminationseinrichtung wenigstens eine Duschereinrichtung und/oder (Wasser-)Sprinklereinrichtung und/oder wenigstens eine Sprüheinrichtung, bevorzugt eine Sprühpistole und/oder wenigstens einen, bevorzugt drehbaren, (und an einem oberen Abschnitt der Dekontaminationsvorrichtung und insbesondere des Stützelementes angeordneten) Sprühkranz, zur Ausgabe von Reinigungs- und oder Dekontaminationsmittel auf.

[0060] In einer weiter vorteilhaften Ausführungsform weist die Dekontaminationseinrichtung wenigstens eine Zufuhrleitung zum Zuführen eines Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittels an wenigstens eine Ausgabeeinrichtung und bevorzugt eine Vielzahl von Ausgabeeinrichtungen auf. Dabei ist die Ausgabeeinrichtung zur Ausgabe des Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittels geeignet und bestimmt und beaufschlagt damit bevorzugt die zu dekontaminierende Person.

[0061] Bevorzugt handelt es sich bei einer bzw. bei den Ausgabeeinrichtung(en) um die obig erwähnte Spritzdüse(n). Bei der Ausgabeeinrichtung kann es sich ebenso um eine (einschiebbare) Brause handeln.

[0062] Bevorzugt ist wenigstens eine Ausgabeeinrichtung in einem oberen Teil der Desinfektionsvorrichtung angeordnet, besonders bevorzugt im Wesentlichen in Kopfhöhe und/oder an oder bei einem oberen Randbereich der Dekontaminationsvorrichtung. Sind mehrere Ausgabeeinrichtungen vorhanden, sind diese bevorzugt an verschiedenen Höhen angeordnet. Bevorzugt ist eine oder mehrere Ausgabeeinrichtungen in einem mittleren Höhenbereich der Desinfektionsvorrichtung angeordnet.

Bevorzugt ist wenigstens eine Ausgabeeinrichtung an einem Seitenbereich der Desinfektionseinrichtung angeordnet. Bevorzugt ist die Hauptausgabereinrichtung wenigstens einer Ausgabereinrichtung eine Horizontalrichtung. Bevorzugt sind Abstände zwischen verschiedenen Ausgabeeinrichtungen im Wesentlichen gleichmäßig bzw. gleichverteilt. Bevorzugt sind an zwei (insbesondere einander gegenüberliegenden Seitenwandungen und/oder einander gegenüberliegenden Stützelementen) wenigstens eine und bevorzugt mehrere Ausgabeeinrichtungen angeordnet.

[0063] In einer weiter vorteilhaften Ausführungsform weist die Dekontaminationseinrichtung einen Wasseranschluss auf. Der Wasseranschluss kann dabei in einem unteren Bereich, etwa in einem unteren Drittel der Höhe (in Betriebszustand) angeordnet sein.

[0064] Bevorzugt weist die wenigstens (insbesondere genau) eine Zufuhrleitung einen Anschluss für fluides Medium, insbesondere einen Wasseranschluss für die Zuführung von Frischwasser und/oder Löschwasser auf. Bevorzugt weist die wenigstens eine Zufuhrleitung eine Schlauchkupplung auf.

[0065] Bevorzugt ist die Zufuhrleitung und eine Abflussleitung zum Abführen nicht ausgegebenen fluiden Mediums gegenüber und/oder diagonal und/oder diametral zueinander angeordnet.

[0066] Die wenigstens eine Zufuhrleitung und bevorzugt jede Zufuhrleitung kann dabei wenigstens abschnittsweise und bevorzugt vollständig flexibel, etwa als Schlauch (oder mehrere Schläuche) ausgebildet sein. Möglich ist aber auch, dass die wenigstens eine Zufuhrleitung wenigstens abschnittsweise und bevorzugt vollständig starr (etwa als Rohr) ausgebildet ist. So kann beispielsweise die Dekontaminationseinrichtung ein integriertes Rohrsystem mit (insbesondere auswechselbaren) Spritzdüsen aufweisen.

[0067] In einer weiter vorteilhaften Ausführungsform weist die Zufuhrleitung an wenigstens einer Stelle stromaufwärts der Ausgabeeinrichtung eine Beimischeinrichtung, insbesondere einen Injektoreinrichtung, zum Beimischen wenigstens eines Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittels auf. Bevorzugt handelt es sich bei der Beimischeinrichtung um eine Einrichtung zum Einspeisen von Stoffen und/oder fluiden Medien in die Zufuhrleitung. Durch das Einspeisen und insbesondere das Injizieren vermischt sich bevorzugt das zugegebene Medium oder der zugegebene Stoff mit dem in der Zufuhrleitung vorbeifließenden Medium, insbesondere eine Flüssigkeit (etwa Desinfektionsmittel).

[0068] Bevorzugt ist die Zufuhrleitung und/oder die Zufuhrleitungen und/oder die Abflussleitung(en), insbesondere teleskopartig, höhenverstellbar. Denkbar ist aber auch, dass diese nicht höhenverstellbar sind.

[0069] In einer weiter vorteilhaften Ausführungsform weist die Dekontaminationseinrichtung ein Auffangbehältnis, insbesondere eine Auffangwanne, zum Auffangen des ausgegebenen Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittels und/oder Schaum auf, welche bevorzugt ei-

nen insbesondere absperzbaren Ablauf und/oder einen Anschluss für eine (Abwasser-)Pumpe und/oder eine (Abwasser-)Pumpe aufweist. Die Auffangwanne kann einen internen, abschließbaren Wasserablauf aufweisen.

[0070] Die Pumpe kann vorteilhaft zum Abführen bzw. Abpumpen (und Entsorgung) von Schmutzwasser dienen. Bei der Pumpe handelt es sich beispielsweise um eine Teichpumpe. Alternativ oder zusätzlich kann aber auch ein oder mehrere Anschlüsse für eine Pumpe vorgesehen sein.

[0071] Bevorzugt ist das Auffangbehältnis entnehmbar, insbesondere in seitlicher Richtung (also in einer Richtung senkrecht zur Höhenrichtung) aus der Dekontaminationsvorrichtung (bevorzugt zum Entleeren) entnehmbar.

[0072] Die Auffangwanne kann aus Kunststoff und/oder Edelstahl bestehen oder diese Materialien aufweisen. Weiterhin kann eine (Edelstahl-)Auffangwanne eine (vollumfängliche) Beschichtung aufweisen.

[0073] In einer weiter vorteilhaften Ausführungsform ist wenigstens ein betretbares, und bevorzugt entnehmbares, Abdeckelement, bevorzugt ein Einlegerost, zur Abdeckung des Auffangbehältnisses vorgesehen. Bevorzugt sind zwei Abdeckelemente bzw. Einlegeroste vorhanden. Das Abdeckelement bzw. der Einlegerost ist bevorzugt von der zu dekontaminierenden Person begehbar (und weist eine entsprechende Formstabilität auf). Bevorzugt ist das wenigstens eine Abdeckelement seitlich bzw. zur Seite hin (in einer Ebene senkrecht zur Höhenrichtung) in wenigstens zwei einander entgegengesetzte Richtungen herausziehbar bzw. entnehmbar. Bevorzugt handelt es sich bei dem Abdeckelement bzw. bei den Abdeckelementen um (jeweils) einen Gitterrost (GFK).

[0074] In einer weiter vorteilhaften Ausführungsform weist die Dekontaminationsvorrichtung einen Anschluss für eine Saugeinrichtung, bevorzugt einen Staubsauger, insbesondere zum Absaugen von Staub bzw. Stäuben auf. Bevorzugt handelt es sich um einen Staubsauger mit Gefahrstoffzulassung.

[0075] Bevorzugt weist die Dekontaminationseinrichtung, insbesondere (ein unteres Ende) einer Abführleitung, einen Anschluss für eine Handbrause und/oder handgeführte Bürste auf.

[0076] Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung eine Abblaseeinrichtung, insbesondere mit einer Blaspistole, auf (über ein Rohrsystem).

[0077] In einer weiter vorteilhaften Ausführungsform weist die Dekontaminationsvorrichtung einen Anschluss für unter Druck befindliches fluides Medium (bevorzugt gasförmiges Medium), insbesondere Druckluft, auf.

[0078] Bevorzugt ist die Dekontaminationsvorrichtung, wenigstens teilweise und bevorzugt vollständig, aus einem Material, welches ausgewählt ist aus einer Gruppe, die Aluminium, Edelstahl, ein beschichtetes Material wie beispielsweise mit einer Pulverbeschichtung, ein eloxiertes Material und/oder Kombinationen hiervon enthält.

[0079] Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung wenigstens ein Behältnis und/oder Fächer für Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittel auf. Weiter kann optional auch die Griffstange nach unten (insbesondere beidseitig) ausziehbar sein.

[0080] Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung einen, bevorzugt ausziehbaren, Kippschutz auf. Bevorzugt ist an dem Basisträger wenigstens mittelbar wenigstens ein Stützelement angeordnet (welches insbesondere zum Abstützen der Dekontaminationsvorrichtung und/oder des Basisträgers dient), wobei dieses Stützelement in einer ersten Position der Dekontaminationsvorrichtung gegenüber der Bodenfläche diese Bodenfläche nicht kontaktiert und das Stützelement in einer zweiten Position (der Dekontaminationsvorrichtung), welche gegenüber der ersten Position geschwenkt ist, die Bodenfläche kontaktiert (insbesondere um die Dekontaminationsvorrichtung abzustützen). Unter einer geschwenkten Position der Dekontaminationsvorrichtung gegenüber der ersten Position wird insbesondere eine (gegebenenfalls leicht) verkippte Position verstanden, das heißt eine Position, in der die Dekontaminationsvorrichtung gegenüber einer aufrechtstehenden (bei der es sich insbesondere um eine Soll-Position handelt) verkippt ist.

[0081] Bevorzugt können die Stützelemente ab einer bestimmten Kippstellung den Boden kontaktieren und so ein weiteres Kippen wirksam verhindern. Damit verhindert das besagte Stützelement ein Verkippen, insbesondere ein Verkippen über einen bestimmten Kippwinkel hinaus. Wenn also ohne Vorhandensein der Stützelemente ein weiteres Kippen der Dekontaminationsvorrichtung auftreten könnte, wird eben dies durch die Stützelemente verhindert. Bevorzugt ist wenigstens ein Stützelement starr ausgebildet. Bevorzugt sind mehrere Stützelemente und besonders bevorzugt alle Stützelemente starr ausgebildet.

[0082] Bevorzugt weist die Dekontaminationsvorrichtung eine, insbesondere ausziehbare, Aufstiegshilfe auf.

[0083] Die vorliegende Erfindung ist weiterhin gerichtet auf ein Verfahren zur Montage und Demontage einer mobilen Dekontaminationsvorrichtung zur Dekontamination von Personen, insbesondere Einsatzkräften. Dabei kann es sich bevorzugt bei der Dekontaminationsvorrichtung um eine obig beschriebene Ausführungsform einer Dekontaminationsvorrichtung handeln. Dabei kann die Dekontaminationsvorrichtung mittels wenigstens zwei und bevorzugt vier Rollenelementen gegenüber einer Bodenfläche bewegt werden.

[0084] Erfindungsgemäß umfasst die Montage und/oder Demontage der Dekontaminationsvorrichtung ein, insbesondere werkzeugloses, Ändern und/oder Einstellen einer Höhe der Dekontaminationsvorrichtung, insbesondere eines Stützelementes, auf welcher eine Dekontaminationseinrichtung der Dekontaminationsvorrichtung angeordnet ist. Bevorzugt wird die Höhe bei der Montage d.h. insbesondere beim Überführen von einem Transportzustand in einen Betriebszustand) vergrößert.

Bevorzugt wird die Höhe der Dekontaminationsvorrichtung bei der Demontage (d.h. insbesondere beim Überführen von einem Betriebszustand in einen Transportzustand) verkleinert. Bevorzugt kann die Höhenverstellung der Dekontaminationsvorrichtung teleskopartig vornehmbar.

[0085] Bevorzugt ist die Höhenverstellung mittels wenigstens einem Arretiermittel wie einem Arretierbolzen verriegelbar. Die Montage und/oder Demontage umfasst bevorzugt ein Lösen der Verriegelung bzw. Entfernen eines Arretiermittels und, insbesondere nach der Höhenverstellung, ein Wiederherstellen eines Verriegelungszustands mittels eines Arretiermittels.

[0086] Weitere Vorteile und Ausführungsformen ergeben sich aus den beigefügten Zeichnungen: Darin zeigen:

- Fig. 1 eine dreidimensionale Darstellung einer erfindungsgemäßen Dekontaminationsvorrichtung in einem Betriebszustand von schräg oben;
- Fig. 2 eine dreidimensionale Darstellung einer erfindungsgemäßen Dekontaminationsvorrichtung in einem Transportzustand von schräg oben;
- Fig. 3 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Dekontaminationsvorrichtung in einem Betriebszustand;
- Fig. 4 eine Vorderansicht der erfindungsgemäßen Dekontaminationsvorrichtung in einem Betriebszustand;
- Fig. 5 eine Rückansicht der erfindungsgemäßen Dekontaminationsvorrichtung in einem Betriebszustand;
- Fig. 6 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Dekontaminationsvorrichtung in einem Betriebszustand;
- Fig. 7 eine Draufsicht auf die erfindungsgemäßen Dekontaminationsvorrichtung;
- Fig. 8 eine Explosionsdarstellung von Teilen einer Dekontaminationsvorrichtung entsprechend einer weiteren Ausführungsform; und
- Fig. 9 eine vergrößerte Darstellung einer Seitenwandung einer Dekontaminationsvorrichtung entsprechend der weiteren Ausführungsform.

[0087] Fig. 1 zeigt eine dreidimensionale Darstellung einer erfindungsgemäßen Dekontaminationsvorrichtung 1 in einem Betriebszustand in einer Ansicht von schräg oben. Dieser Figur 1 wird Fig. 2 gegenübergestellt, welche dieselbe Dekontaminationsvorrichtung 1 in einem Transportzustand zeigt. Das Bezugszeichen 20 kenn-

zeichnet dabei jeweils eine Dekontaminationseinrichtung, welche in der in den beiden Figuren 1 und 2 gezeigten Ausführungsform eine Vielzahl von Spritzdüsen 22 aufweist, wobei hier zwei Spritzdüsen oben (an einem horizontalen Abschnitt 24 einer Zuführleitung 24) und jeweils drei Spritzdüsen an jeweils einem vertikalen Abschnitt der Zuführleitung, gekennzeichnet durch die beiden Bezugszeichen 26 und 28, angeordnet sind. Über die Zuführleitung 24, 26, 28 werden die Spritzdüsen 22 mit dem (von den Spritzdüsen 22) auszugebenden Reinigungs- und/oder Dekontaminationsmittel versorgt.

[0088] Die in Fig. 1 und 2 gezeigte Ausführungsform einer Dekontaminationsvorrichtung weist vier Rollenelemente auf, welche mit dem Bezugszeichen 32 gekennzeichnet sind, und mit welchen die Dekontaminationsvorrichtung rollbar ist. Die Rollenelemente 32 sind an dem Basisträger 31 der Dekontaminationsvorrichtung angeordnet. Das Bezugszeichen 34 kennzeichnet ein Feststellelement, welches Teil einer Bremseinrichtung für ein Rollenelement sein kann, indem es das jeweilige Rollenelement blockieren bzw. feststellen und/oder verriegeln und/oder entriegeln kann. Weiterhin oder zusätzlich kann die Dekontaminationsvorrichtung 1 eine, insbesondere Totmann-, Bremseinrichtung 30 zeigen. Diese weist ein Handbetätigungselement 40 auf, der in eine erste Position und in eine zweite Position verschoben oder gebracht werden kann. Wird dieses Handbetätigungselement 40 nicht betätigt und insbesondere von dem Bediener losgelassen, werden zwei Rollenelemente 32 festgestellt bzw. blockiert und die Dekontaminationsvorrichtung wird gebremst.

[0089] Bei der hier gezeigten Ausführungsform sind zwei Rollenelemente 32 als Lenkrolle mit einer Totmann-Trommelbremse über ein Gestänge mit Feststeller an dem Rollenelement ausgeführt. Die beiden weiteren Rollenelemente 32 sind als Lenkrolle mit einer Pilzkopfbremse über Fußbetätigung mit Feststeller an dem Rollenelement ausgeführt.

[0090] Das Bezugszeichen 10 kennzeichnet einen Rahmen, der als Stützgerüst bzw. Tragegerüst für die Anordnung der Dekontaminationseinrichtung 20 dient. Dieses ist in dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel quaderförmig und weist verschiedene Stützelemente auf. Die Bezugszeichen 12 kennzeichnen dabei etwa vertikale Stützelemente, welche sich entlang der Höhenrichtung H erstrecken. Die Höhenrichtung R zeigt dabei in der Figurenebene von unten nach oben. Die, hier, vier vertikalen Stützelemente 12 sind dabei jeweils teleskopartig höhenverstellbar. Dies ist etwa aus dem Vergleich der beiden Figuren 1 und 2 ersichtlich. Während sich in Fig. 1 die vertikalen Stützelemente 12 (jeweils) in vollständig ausgezogenen bzw. ausgefahrenen Zustand befinden, sind die Stützelemente 12 in Fig. 2 in einem teleskopartig ineinander eingeschobenen Zustand, so dass die Höhe H der Dekontaminationsvorrichtung in dem eingefahrenen Zustand der Figur 2, welcher dem Transportzustand entspricht, geringer ist, als die Höhe H der Dekontaminationsvorrichtung in dem Betriebszu-

stand, welcher in Fig. 1 gezeigt ist.

[0091] Schließlich kennzeichnet das Bezugszeichen 50 eine (hier mehrteilige) Seitenwand bzw. jeweils vier Seitenwände, welche einen (betretbaren) Innenraum der Dekontaminationsvorrichtung 1 zur Umgebung hin (jedenfalls in seitlicher Richtung) begrenzen. Dabei kann es sich um Schiebetüren oder etwa einen (mehrteiligen) Vorhang handeln, durch welchen die zu dekontaminierende Person schnell hindurchtreten kann. In der gezeigten Ausführungsform wird ein (Streifen-)Vorhang verwendet, bei welchem die einzelnen Elemente einander überlappen. Die einzelnen Streifen des Vorhangs können dabei eine Breite von im Wesentlichen 50 cm aufweisen.

[0092] Die Figuren 3 bis 6 zeigen die vier verschiedenen Seitenansichten bzw. Schnittansichten der in der Figur 1 gezeigten Dekontaminationsvorrichtung im Betriebszustand. Figur 7 zeigt die zugehörige Draufsicht auf diese Ausführungsform der Dekontaminationsvorrichtung 1. Zu sehen ist darin etwa das (seitlich entnehmbare) Auffangbehältnis 60 (etwa Edelstahlwanne) mit absperrbaren Ablauf(-hahn) 62. An der Oberseite des Auffangbehältnisses 60, in welchem gebrauchte Desinfektions- bzw. Reinigungsmittel gesammelt und aufgefangen wird, sind (unmittelbar) hier zwei Einlegeroste 36 (Gitteroste) als Abdeckelemente angeordnet, welcher ebenfalls bevorzugt entnehmbar ist. Durch diese kann verhindert werden, dass die zu dekontaminierende Person unmittelbar in dem Schmutzwasser positioniert ist. Das Auffangbehältnis kann dabei eine Höhe (Ausdehnung in Höhenrichtung) zwischen 50 mm und 200 mm und bevorzugt zwischen 80 und 155 mm, besonders bevorzugt zwischen 80 und 152 mm aufweisen. Schließlich kennzeichnet das Bezugszeichen 23 einen Wasseranschluss, mittels dem den Spritzdüsen 22 Wasser bzw. Reinigungs- und/oder Dekontaminationsmittel zuführbar ist. Weiter kennzeichnet das Bezugszeichen 21 einen Anschluss für eine Handbrause.

[0093] Weiterhin kennzeichnet das Bezugszeichen 29 eine Verriegelung über Arretierbolzen.

[0094] Figur 8 zeigt eine Explosionsdarstellung von Teilen einer Dekontaminationsvorrichtung 1 entsprechend einer weiteren Ausführungsform und Fig. 9 zeigt eine vergrößerte Darstellung einer Seitenwandung 50 der Dekontaminationsvorrichtung 1 entsprechend der weiteren Ausführungsform. Dabei sind die Auffangwanne 60, der Rahmen 10 sowie die Seitenwandung 50 zu sehen. Diese Ausführungsform einer Dekontaminationsvorrichtung ist nicht nur zu den Seiten hin geschlossen, sondern weist ebenfalls durch das Deckelement 70 ein Dach auf, welches den (betretbaren) Innenraum nach oben (in Höhenrichtung R) abschließt bzw. von der Umgebung abgrenzt. Das Bezugszeichen U kennzeichnet eine mögliche Überlappung, die in dem Bereich zwischen 40 cm und 60 cm und bevorzugt im Wesentlichen bei 50 cm liegt.

[0095] Der Anmelder behält sich vor, sämtliche in den Anmeldungsunterlagen offenbarten Merkmale als erfin-

dungswesentlich zu beanspruchen, sofern sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind. Es wird weiterhin darauf hingewiesen, dass in den einzelnen Figuren auch Merkmale beschrieben wurden, welche für sich genommen vorteilhaft sein können. Der Fachmann erkennt unmittelbar, dass ein bestimmtes in einer Figur beschriebenes Merkmal auch ohne die Übernahme weiterer Merkmale aus dieser Figur vorteilhaft sein kann. Ferner erkennt der Fachmann, dass sich auch Vorteile durch eine Kombination mehrerer in einzelnen oder in unterschiedlichen Figuren gezeigter Merkmale ergeben können.

Bezugszeichenliste

[0096]

1	Dekontaminationsvorrichtung
10	Rahmen
12	Stützelement
20	Dekontaminationseinrichtung
21	Anschluss für Handbrause
23	Anschluss für Wasser
22	Spritzdüse
24	horizontaler Abschnitt einer Zuführleitung
26, 28	vertikaler Abschnitt einer Zuführleitung
29	Verriegelung über Arretierbolzen
30	Bremseinrichtung
31	Basisträger
32	Rollenelement
34	Feststellelement
36	Einlegerost, Abdeckelement
40	Handbetätigungselement
50	Seitenwandung
60	Auffangbehältnis
62	Ablauf
70	Deckelement
H	Höhe
R	Höhenrichtung
U	Überlappung

Patentansprüche

1. Mobile Dekontaminationsvorrichtung (1) zur Dekontamination von Personen, insbesondere Einsatzkräften, welche insbesondere von wenigstens einer Person betretbar und/oder verwendbar ist, mit einer Dekontaminationseinrichtung (20), insbesondere eine Duscheinrichtung, zur Ausgabe eines Reinigungs- und/oder Dekontaminationsmittels, und mit einem Basisträger (30), an welchem wenigstens ein Stützelement (12) wenigstens mittelbar angeordnet ist, wobei die Dekontaminationseinrichtung (20) wenigstens teilweise und wenigstens mittelbar an dem Stützelement (12) angeordnet und/oder abgestützt ist, wobei an dem Basisträger (31) wenigstens zwei

- Rollenelemente (32) angeordnet sind, um die Dekontaminationsvorrichtung (1) gegenüber einer Bodenfläche zu bewegen,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Dekontaminationsvorrichtung (1), und insbesondere das Stützelement (12), eine Höhenverstelleinrichtung aufweist, mittels welcher eine Höhe (H) der Dekontaminationsvorrichtung, insbesondere werkzeuglos, änderbar und/oder einstellbar ist.
2. Dekontaminationsvorrichtung (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Dekontaminationsvorrichtung (1) und/oder das wenigstens eine Stützelement (12) teleskopartig höhenverstellbar ist.
3. Dekontaminationsvorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Höhenverstelleinrichtung wenigstens ein Arretiermittel, insbesondere einen Arretierbolzen (29) und/oder eine Klemmschraube zur Arretierung wenigstens einer Höhenposition der Dekontaminationsvorrichtung (1) aufweist.
4. Dekontaminationsvorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Dekontaminationsvorrichtung (1) wenigstens vier Rollenelemente (32) und bevorzugt wenigstens sechs Rollenelemente (32) aufweist.
5. Dekontaminationsvorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Dekontaminationsvorrichtung (1) eine Bremseinrichtung (30) aufweist, mittels welcher ihre Position gegenüber der Bodenfläche verriegelbar und/oder entriegelbar ist.
6. Dekontaminationsvorrichtung (1) nach dem vorangegangenen Anspruch,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Bremseinrichtung an wenigstens einem Rollenelement (32), bevorzugt an wenigstens zwei Rollenelementen (32) und besonders bevorzugt an wenigstens vier Rollenelementen (32) angeordnet ist.
7. Dekontaminationsvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Bremseinrichtung wenigstens ein Betätigungselement, insbesondere ein Handbetätigungselement (40), aufweist und die Bremseinrichtung lediglich bei, insbesondere manueller, Betätigung des Betätigungselements aus einem Verriegelungszustand in einen Entriegelungszustand überführbar ist, wobei bevorzugt die Bremseinrichtung dazu geeignet
- und bestimmt ist, dass ein Lösen der Betätigung des Betätigungselements unmittelbar zu einem Überführen der Bremseinrichtung (30) in einen Verriegelungszustand führt.
8. Dekontaminationsvorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Dekontaminationseinrichtung (20) wenigstens eine Spritzdüse und bevorzugt eine Vielzahl von Spritzdüsen aufweist, über welche das Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittel ausgebar und bevorzugt die zu dekontaminierende Person mit Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittel beaufschlagbar ist, wobei bevorzugt die Spritzdüsen auswechselbar sind.
9. Vorrichtung (1) nach wenigstens einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Dekontaminationseinrichtung (20) wenigstens eine Sprinklereinrichtung und/oder wenigstens eine Sprüheinrichtung, bevorzugt eine Sprühpistole und/oder wenigstens einen, bevorzugt drehbaren, Sprühkranz, aufweist.
10. Dekontaminationsvorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Dekontaminationseinrichtung (20) wenigstens eine Zufuhrleitung (24, 26, 28) zum Zuführen eines Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittels an wenigstens eine Ausgabeeinrichtung aufweist, wobei die Zufuhrleitung an wenigstens einer Stelle stromaufwärts der Ausgabeeinrichtung eine Beimischeinrichtung, insbesondere eine Injektoreinrichtung, zum Beimischen wenigstens eines Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittels aufweist.
11. Dekontaminationsvorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die Dekontaminationseinrichtung ein Auffangbehältnis (60), insbesondere eine Auffangwanne, zum Auffangen des ausgegebenen Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittels aufweist, welche bevorzugt einen insbesondere absperrbaren Ablauf (62) und/oder einen Anschluss für eine Pumpe und/oder eine Pumpe aufweist.
12. Dekontaminationsvorrichtung (1) nach dem vorangegangenen Anspruch,
dadurch gekennzeichnet, dass
 wenigstens ein betretbares, und bevorzugt entnehmbares, Abdeckelement (36), bevorzugt ein Einlegerost, zur Abdeckung des Auffangbehältnisses (60) vorgesehen ist.

13. Dekontaminationsvorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Dekontaminationseinrichtung (1) einen Wasseranschluss (23) aufweist. 5
14. Dekontaminationsvorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Dekontaminationsvorrichtung einen Anschluss für eine Saugereinrichtung, bevorzugt einen Staubsauger, insbesondere zum Absaugen von Staub, und/oder die Dekontaminationsvorrichtung (1) einen Anschluss für unter Druck befindliches fluides Medium, insbesondere Druckluft, aufweist. 10 15
15. Verfahren zur Montage und Demontage einer mobilen Dekontaminationsvorrichtung (1) zur Dekontamination von Personen, insbesondere Einsatzkräften, wobei die Dekontaminationsvorrichtung eine Dekontaminationseinrichtung (20), insbesondere eine Duschereinrichtung, zur Ausgabe eines Reinigungs- und/oder Dekontaminationsmittels aufweist, wobei die Dekontaminationsvorrichtung (1) mittels wenigstens zwei und bevorzugt vier Rollenelementen (32) gegenüber einer Bodenfläche bewegt werden kann, 20 25
- dadurch gekennzeichnet, dass**
die Montage und/oder Demontage der Dekontaminationsvorrichtung ein, insbesondere werkzeugloses, Ändern und/oder Einstellen einer Höhe (H) der Dekontaminationsvorrichtung umfasst. 30

35

40

45

50

55

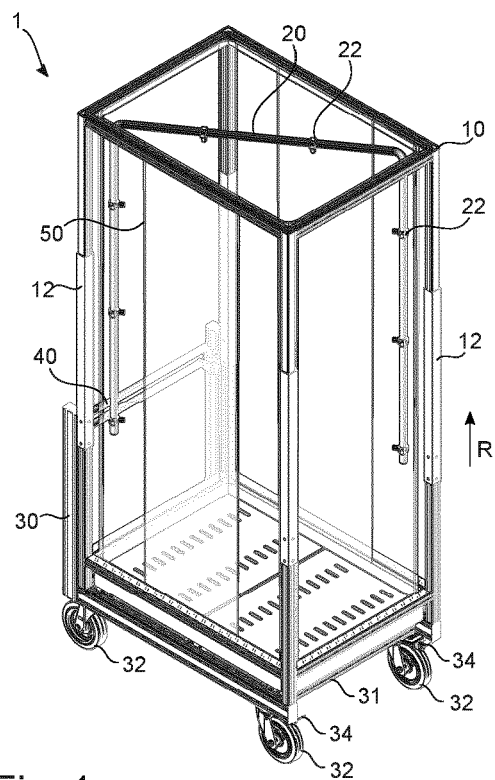


Fig. 1

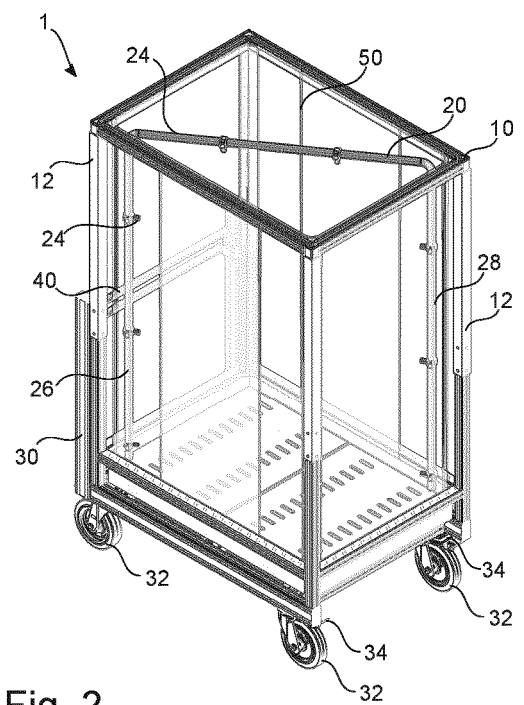


Fig. 2

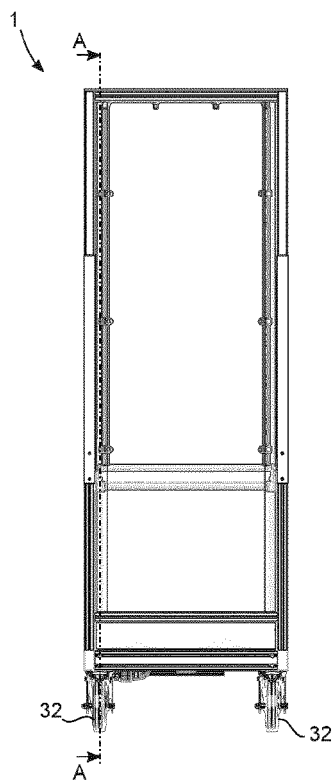


Fig. 3

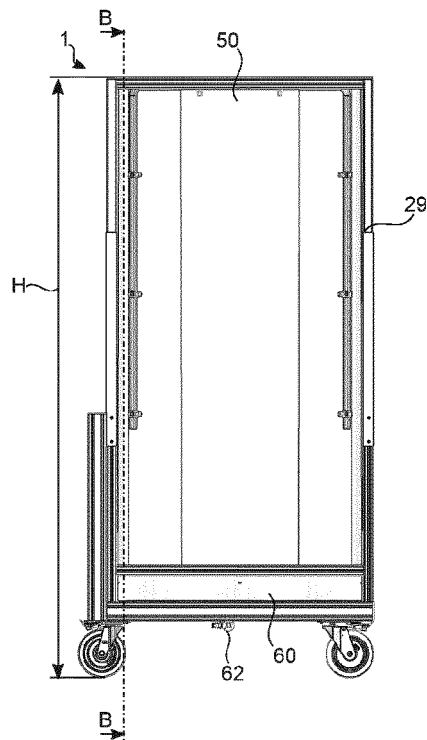


Fig. 4

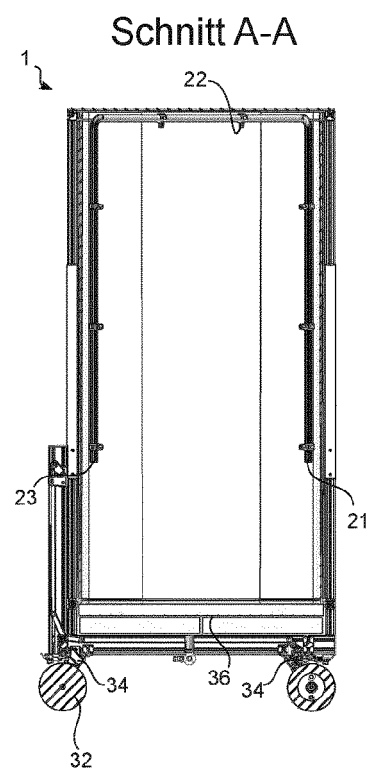


Fig. 5

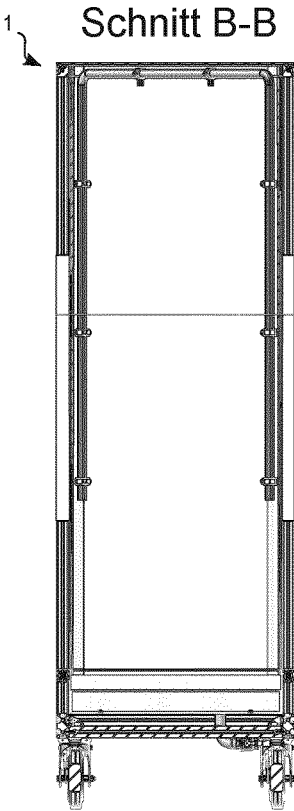


Fig. 6

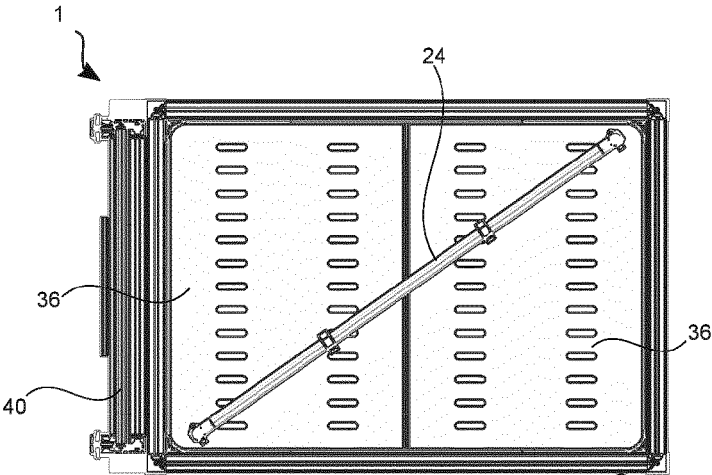


Fig. 7

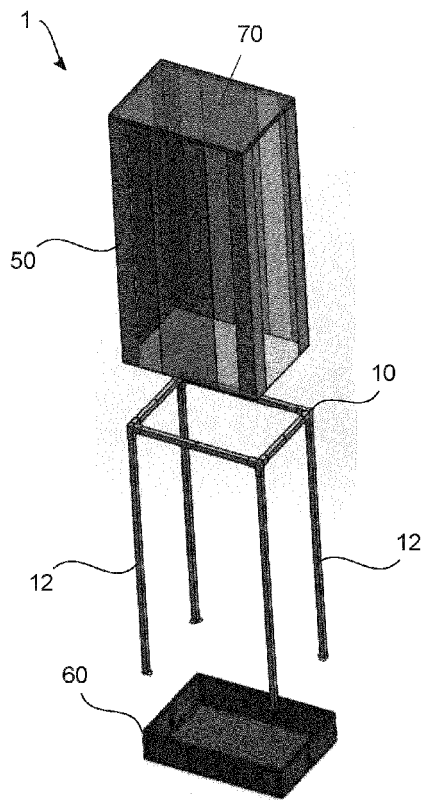


Fig. 8

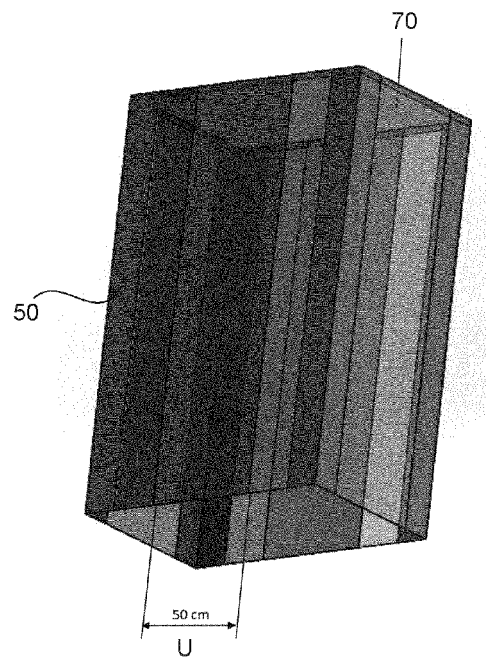


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 20 20 0377

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 297 03 845 U1 (BERGER SIGRID [DE]) 30. April 1997 (1997-04-30)	1-13,15	INV. E04H1/12 A47K3/28 A47K3/32
A	* Absätze [0024] - [0026]; Abbildung 1 * -----	14	
X	DE 10 2011 014776 A1 (KLUS HILMAR [DE]) 13. Juni 2013 (2013-06-13)	1-13,15	
A	* Absätze [0001] - [0014]; Abbildungen 1-3 * -----	14	
X	DE 201 15 721 U1 (HOERSTER WILFRIED [DE]) 13. Dezember 2001 (2001-12-13)	1-10,13,15	
A	* Ansprüche 1-11; Abbildungen 1,2 * -----	14	
X	CN 201 525 318 U (ARCHITECTURAL ENG RES INST THE GENERAL LOGISITIC DEPT PLA) 14. Juli 2010 (2010-07-14)	1-3, 8-13,15	
A	* Abbildungen 1-3 * -----	14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04H A47K
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		8. März 2021	Decker, Robert
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			

 1
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 20 0377

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.

08-03-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 29703845 U1	30-04-1997	KEINE	

15	DE 102011014776 A1	13-06-2013	KEINE	

	DE 20115721 U1	13-12-2001	KEINE	

20	CN 201525318 U	14-07-2010	KEINE	

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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