



(10) **DE 10 2016 111 486 A1** 2017.05.04

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2016 111 486.3**

(22) Anmeldetag: **22.06.2016**

(43) Offenlegungstag: **04.05.2017**

(51) Int Cl.: **B60S 3/04 (2006.01)**

(66) Innere Priorität:
10 2015 118 371.4 28.10.2015

(71) Anmelder:
Kumar, Sachin, 50668 Köln, DE

(74) Vertreter:
**Freischem & Partner Patentanwälte mbB, 50677
Köln, DE**

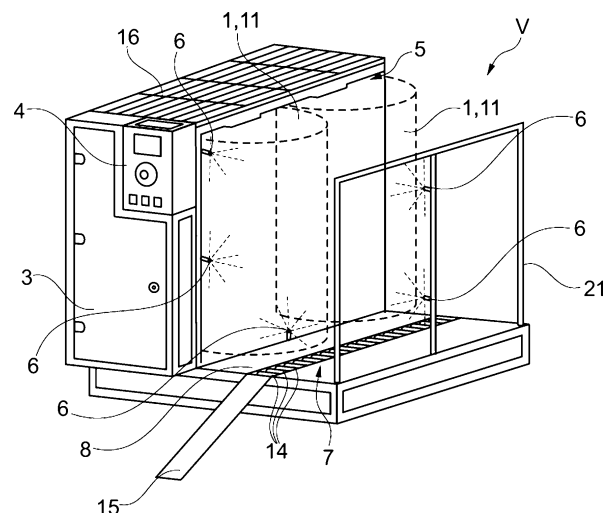
(72) Erfinder:
**Kumar, Sachin, 50668 Köln, DE; Körner, Hans,
51107 Köln, DE**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zum Reinigen von Objekten, insbesondere Zweirädern**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Reinigen eines Objektes, insbesondere eines Zweirades, wobei ein eine Reinigungseinrichtung (1) beinhaltendes Gehäuse (3) mit einer offenen Seite (5) ausgebildet ist, an der das Objekt und das Gehäuse (3) zueinander positionierbar sind und aus der die Reinigungseinrichtung (1) auf das Objekt einwirkend bereitstellbar ist, wobei die Reinigungseinrichtung (1) eine Steuerungseinrichtung (4) zum Steuern der Reinigungseinrichtung (1) aufweist. Die Vorrichtung ermöglicht ein einfaches Reinigen insbesondere von Zweirädern bei gleichzeitiger geringem Verbrauch an Material, Energie und Kosten.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

[0002] Mit einem vermehrten Aufkommen von insbesondere hochwertigen Zweirädern steigt der Wunsch nach einem gepflegten Zustand. Ebenso haben Fahrradverleihfirmen bei einem großen Fuhrpark und dessen Einsatz im extremen Gelände großes Interesse an einer Reinigung. Freizeitradfahrer legen vermehrt Wert auf ein gepflegtes Erscheinungsbild deren Zweiräder.

[0003] Die DE 43 25 973 C1 offenbart eine Vorrichtung zum Reinigen eines Zweirades, insbesondere eines Fahrrades, mit einer das Zweirad mindestens seitlich und oberhalb umschließenden Kabine, in der eine eine Sprüh- und/oder Trocknungseinrichtung beinhaltende Reinigungseinrichtung angeordnet ist, wobei die Reinigungseinrichtung wenigstens zwei beidseitig des Zweirades positionierte, rotierbare bürstenartige Reinigungswalzen mit den Reinigungswalzen zugeordneten Sprüh- und/oder Trocknungseinrichtungen umfaßt, die gemeinsam mittels eines auf einer parallel zur Zweiradlängsachse verlaufenden Längsschiene bewegbaren Schlittens seitlich entlang des Zweirades verfahrbar sind.

[0004] Eine derartige Vorrichtung ist aufgrund der hohen Materialkosten sehr teuer. Beispielsweise sind die Reinigungswalzen sehr groß und können lediglich horizontal am Fahrrad vorbeigeführt werden. Entsprechend ist ebenso ein Verbrauch an Wasser, Reinigungsmitteln und Konservierungsmitteln hoch.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Reinigung von Objekten, insbesondere Zweirädern, insbesondere von Fahrrädern, derart bereit zu stellen, dass ein Zweirad einfach, kostengünstig und wirksam gereinigt wird.

[0006] Damit soll entsprechend zeitlich aufeinanderfolgend eine Vielzahl von Zweirädern gereinigt werden können. Eine Vorrichtung soll insbesondere materialsparend herstellbar sein, eine geringe Masse aufweisen, einfach transportierbar sein und eine lange Lebensdauer aufweisen. Eine Verwendung der Vorrichtung soll einfach und zuverlässig sein. Insbesondere soll ein Verbrauch an Energie und Reinigungsmedien im Verhältnis zu einer Reinigungswirkung klein sein. Es soll Schmutz und ein Reinigungsmedium innerhalb der Vorrichtung gehalten werden. Es soll die Reinigungswirkung vergrößert und ein Verlust an Reinigungsmedium verkleinert werden.

[0007] Die Aufgabe wird durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen gemäß dem Hauptanspruch gelöst.

[0008] Gemäß einem Aspekt wird eine Vorrichtung zum Reinigen eines Objektes, insbesondere eines Zweirades, vorgeschlagen, wobei ein eine Reinigungseinrichtung beinhaltendes Gehäuse mit einer offenen Seite geschaffen ist, an der das Objekt und das Gehäuse zueinander positionierbar sind und aus der die Reinigungseinrichtung auf das Objekt einwirkend bereitstellbar ist, wobei die Reinigungseinrichtung eine Steuerungseinrichtung zum Steuern der Reinigungseinrichtung aufweist.

[0009] Ein Zweirad erstreckt sich insbesondere mit den beiden Rädern und einem Rahmen entlang einer Längsrichtung. Eine Zweiradlängsachse ist insbesondere eine Symmetrieachse des Zweirades und verläuft bei einem geradeaus orientierten Lenker des Zweirades entlang den beiden Rädern und dem Rahmen.

[0010] Gemäß einem weiteren Aspekt wird eine Verwendung zweier erfindungsgemäßer Vorrichtungen vorgeschlagen, wobei die zwei Vorrichtungen entlang einer Längsrichtung nebeneinander positioniert werden, wobei die offene Seite der ersten Vorrichtung der offenen Seite der zweiten Vorrichtung gegenüberliegend zugewandt ist.

[0011] Damit verringert sich der Materialverbrauch zur Herstellung der Vorrichtung und dessen Komplexität gegenüber dem Stand der Technik. Während des Betriebes werden wenig Wasser, Reinigungs- und Konservierungsmittel benötigt. Das Zweirad, kann gezielt an verschmutzten Stellen gereinigt, getrocknet und konserviert werden. Ein Energieverbrauch zur Bewegung der Reinigungseinrichtung wird wirksam verringert.

[0012] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen werden in Verbindung mit den Unteransprüchen beansprucht.

[0013] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung kann die Reinigungseinrichtung zwei mittels Elektromotor(en) rotierbare bürstenartige Reinigungswalzen aufweisen. Die Elektromotoren können innerhalb der Reinigungswalzen angeordnet sein.

[0014] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann die Reinigungseinrichtung in einem Zwischenbereich zwischen den zwei rotierbaren Reinigungswalzen auf der offenen Seite einen rotierbaren Düsen-Reinigungskopf zum Ausbringen von Reinigungsmedium aufweisen.

[0015] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann der die Reinigungseinrichtung beinhaltende Bereich des Gehäuses entlang des Randes dessen offener Seite in Richtung zum Objekt Blenden oder Bürsten zum Auffangen von Reinigungsmedium aufweisen.

[0016] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann die Steuerungseinrichtung derart eingerichtet sein, die Reinigungswalzen in einer ersten Betriebsart in entgegengesetzten Umlaufrichtungen zu rotieren, wobei insbesondere eine erste der Reinigungswalzen von oben gesehen entgegen der Uhrzeigerrichtung rotiert und eine zweite der Reinigungswalzen von oben gesehen in der Uhrzeigerrichtung rotiert.

[0017] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann die Steuerungseinrichtung derart eingerichtet sein, die Reinigungswalzen in einer zweiten Betriebsart jeweils abwechselnd für eine Zeitdauer im Sekundenbereich in und entgegen der Uhrzeigerrichtung zu rotieren.

[0018] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann die Steuerungseinrichtung derart eingerichtet sein, von der ersten Betriebsart in die zweite Betriebsart zu wechseln, wenn das zu reinigende Objekt gegen die Reinigungswalzen gedrückt ist und auf diese Weise der elektromotorische Leistungsbedarf sich vergrößert.

[0019] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann die Steuerungseinrichtung derart eingerichtet sein, von der zweiten Betriebsart in die erste Betriebsart zu wechseln, wenn das zu reinigende Objekt von den Reinigungswalzen entfernt ist und auf diese Weise der elektromotorische Leistungsbedarf sich verkleinert.

[0020] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann die Steuerungseinrichtung derart eingerichtet sein, die Reinigungswalzen und/oder die Vorrichtung wiedereinschaltbar abzuschalten, wenn ein Grenzwert für einen Druck gegen die Reinigungswalzen überschritten ist.

[0021] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung kann ein Behälter und Filter aufweisender Kreislauf innerhalb der Vorrichtung ausgebildet sein, der das Reinigungsmedium, insbesondere Wasser, zirkuliert. Als ein erster Filter kann eine sogenannte Filtermatte Wasser filtern, das von dem Fahrrad fällt. Je nach Anforderungen kann aus drei verschiedenen Filterarten von grob bis fein gewählt werden. Für Bergfahrräder eignet sich bevorzugt eine grobe Filtermatte. Für andere Fahrräder können feinere Filtermatten verwendet werden. Es können vorteilhaft 20, 5, 2 oder 1 Mikrometer Filter auf der Saugseite einer Zirkulationspumpe zur Wasserzufuhr zu Reinigungswalzen oder Bürsten und auf der Saugseite einer Hochdruckpumpe für Spritzpistolen verwendet werden. Spritzdüsen zur Bewässerung von Bürsten können 5 Mikrometer-Filter aufweisen.

[0022] Die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit den Figuren näher beschrieben. Es zeigen:

[0023] Fig. 1 eine Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung;

[0024] Fig. 2 eine Seitenansicht des Ausführungsbeispiels im Betrieb;

[0025] Fig. 3 eine weitere Seitenansicht des Ausführungsbeispiels im Betrieb;

[0026] Fig. 4 ein Ausführungsbeispiel zweier erfindungsgemäßer Vorrichtungen;

[0027] Fig. 5 eine weitere Seitenansicht des Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung;

[0028] Fig. 6 eine weitere Ansicht des Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung beim Transport;

[0029] Fig. 7 eine weitere Ansicht des Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung beim Transport;

[0030] Fig. 8 eine weitere Ansicht des Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung;

[0031] Fig. 9 eine Ansicht eines Reinigungskopfes

[0032] Fig. 10 eine weitere Ansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0033] Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung V. Die Vorrichtung V weist eine Reinigungseinrichtung 1 auf, die in einem Gehäuse 3 positioniert und insbesondere fixiert ist. Beispielsweise können in dem Gehäuse 3 eine Anzahl, insbesondere zwei Reinigungswalzen 11, drehbar vertikal gelagert sein. Beispielsweise können die Reinigungswalzen 11 mittels entlang der Rotationsachsen, innerhalb der Reinigungswalzen 11 angeordneten Elektromotoren bewegt werden. Die beiden Reinigungswalzen 11 können in beliebige Umdrehungsrichtungen gedreht werden. Das Gehäuse 3 weist mindestens eine offene Seite 5 auf. Das Gehäuse 3 kann zusätzlich einen Boden, einen Deckel, zwei Stirnseitenflächen und gegenüberliegend zur offenen Seite 5 eine weitere Seitenabdeckung aufweisen. Auf diese Weise ist die Reinigungseinrichtung 1 mit den Reinigungswalzen weitgehend vor von außen einwirkenden mechanischen Kräften geschützt im Gehäuse 3 fixierbar. Aus der offenen Seite 5 kann ein Zugang zu den Reinigungswalzen 11 geschaffen sein. Während der Reinigung eines Objektes, insbesondere eines Zweirades

Z, wirkt das Gehäuse **3** ebenso als Schutz, damit kein Reinigungsmittel von der Reinigungseinrichtung **1** in die Umgebung beispielsweise auf einen Menschen abgegeben wird. Der Boden des Gehäuses **3** gemäß diesem Ausführungsbeispiel ist an der offenen Seite **5** von unterhalb der Reinigungseinrichtung **1** herausgeführt und schafft auf diese Weise einen Aufnahmebereich **7** zum Tragen und Positionieren des zu reinigenden Objektes insbesondere des Zweirads Z. Der Aufnahmebereich **7** bildet eine Führungsrinne **8** aus, entlang der ein zu reinigendes Zweirad Z, das in **Fig. 2** und **Fig. 3** dargestellt ist, von einem Menschen bewegt werden kann. Auf diese Weise ist ein bestimmter Abstand zwischen einem Zweirad Z zu den Reinigungswalzen **11** einstellbar. Das Zweirad Z und das Gehäuse **3** können zueinander angeordnet werden und die Reinigungseinrichtung **1** kann mittels der Reinigungswalzen **11** durch die offene Seite **5** auf das Zweirad Z einwirken und dieses beispielsweise abbürsten und/oder mit einer Reinigungsflüssigkeit beaufschlagen. Die Reinigungseinrichtung **1** kann eine Sprüheinrichtung und/oder eine Trocknungseinrichtung aufweisen. Gegenüberliegend zur offenen Seite **5** ist an dem dortigen Endbereich des Bodens eine Festhalteeinrichtung **9** hier in Form eines Haltebügels, befestigt, an der sich ein Mensch festhalten kann, aber an der ebenso ein Zweirad Z angelehnt werden kann. Der Aufnahmebereich **7** kann auf der Seite zu einem Zweirad Z einen Belag aufweisen, der eine griffige Oberflächenprofilierung aufweist, so dass diese einen Halt für einen gehenden Menschen anbieten kann. Der Belag kann zudem eine Reinigungsflüssigkeit abweisen, sowie die Vorrichtung vor Verschleiß schützen.

[0034] **Fig. 2** zeigt eine Seitenansicht des Ausführungsbeispiels der Vorrichtung V gemäß **Fig. 1** im Betrieb. Es ist dargestellt wie eine Bedienperson ein Zweirad Z entlang der Führungsrinne **8** in eine Relativ- und Reinigungsposition zu den im Gehäuse **3** fixierten Reinigungswalzen **11** der Reinigungseinrichtung **1** verschiebt. Aus der offenen Seite **5** heraus bürsten die Reinigungswalzen **11** zunächst eine erste Seite des Zweirades Z, das auf dem Aufnahmebereich **7** gestellt ist. Zwischen dem Zweirad Z und der Bedienperson ist ein Haltebügel fixiert, der zudem die Bedienperson von dem Fahrrad beabstandet und diese schützt. Die Bedienperson kann das Zweirad Z während des Reinigens halten und kann zudem das Zweirad Z mit einer ausgewählten Kraft gegen die Reinigungswalzen drücken, um die Reinigungswirkung zu verstärken.

[0035] **Fig. 3** zeigt eine weitere Seitenansicht des Ausführungsbeispiels der Vorrichtung V gemäß **Fig. 1** im Betrieb. Im Unterschied zu **Fig. 2** wird das Zweirad Z nun an dessen zweiter Seite gereinigt. **Fig. 3** zeigt, dass die Bedienperson alternativ zu **Fig. 2** eine weitere Relativposition zum Zweirad Z und der Vorrichtung V während des Reinigens einnehmen

kann. Das Bezugszeichen **9** bezeichnet einen Bügel, der zudem vor dem zu reinigenden Zweirad Z schützt.

[0036] **Fig. 4** zeigt ein Ausführungsbeispiel der Verwendung zweier erfindungsgemäßer Vorrichtungen V1 und V2. Dabei werden erfindungsgemäße Vorrichtungen V modularartig aneinander gereiht. Die Vorrichtungen V1 und V2 sind baugleich. In Längsrichtung werden die Vorrichtungen V1 und V2 entlang deren Führungsrinnen **8** und **8'** aneinander angeordnet. Die offene Seite **5** der ersten Vorrichtung V1 ist der offenen Seite **5'** der zweiten Vorrichtung V2 zugewandt. Auf diese Weise kann ein entlang beider Führungsrinnen **8** und **8'** bewegtes Zweirad Z zuerst an dessen einer Seite und danach an dessen zweiten Seite gereinigt werden, ohne dass das Zweirad Z umgedreht und erneut an einer einzigen Vorrichtung V vorbeigeführt werden muss. Reinigungswalzen **11** können horizontal, vertikal und/oder diagonal in einem Gehäuse **3** drehbar gelagert sein.

[0037] **Fig. 5** zeigt eine weitere Seitenansicht des Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung gemäß **Fig. 1** nun in einem zusammengeklappten Zustand. Der Aufnahmebereich **7** des Bodens und der die Reinigungseinrichtung **1** beinhaltende Bereich des Gehäuses **3** sind derart aufeinandergelegt, dass die offene Seite **5** abgedeckt ist. Beispielsweise kann mittels eines Drehgelenkes der Aufnahmebereich **7** mit dem die Reinigungseinrichtung **1** beinhaltenden Bereich des Gehäuses **3** mechanisch verbunden sein. Das Gehäuse **3** kann in den Aufnahmebereich **7** eingeklappt und abgedeckt werden. In dieser Position kann die Vorrichtung mittels mechanischer Schlösser wieder lösbar verriegelt werden. Der Aufnahmebereich **7** des Bodens und der die Reinigungseinrichtung **1** beinhaltende Bereich des Gehäuses **3** können in Form einer Wanne W oder einer Schale oder eines Kastens geschaffen sein. Damit kann die Vorrichtung entsprechend einem Koffer gehandhabt werden. An der Vorrichtung V kann ein Haltegriff angeordnet sein.

[0038] **Fig. 6** zeigt eine weitere Ansicht des Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung beim Transport. Zusammengeklappt kann ein Mensch an der gebogenen Stange beziehungsweise an dem Bügel **9** die Vorrichtung V greifen und ziehen, wobei mittels Transportrollen **13** die Vorrichtung bewegt werden kann. Das Gehäuse **3** weist an dessen Boden auf der der offenen Seite **5** abgewandten Seite mindestens eine Transportrolle **13** oder mindestens ein Rad auf.

[0039] **Fig. 7** zeigt eine weitere Ansicht des Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung V beim Transport. Die Vorrichtung V kann einfach in einem Kofferraum eines Kraftfahrzeuges oder Personenkraftwagens aufgenommen und darin transportiert werden.

[0040] Fig. 8 zeigt eine weitere Ansicht des Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung. Die Vorrichtung V zum Reinigen eines Objektes, insbesondere eines Zweirades Z, weist eine Reinigungseinrichtung 1 beinhaltendes Gehäuse 3 mit einer offenen Seite 5 auf, an der das Objekt und das Gehäuse 3 zueinander positionierbar sind und aus der die Reinigungseinrichtung 1 auf das Objekt einwirkend bereitstellbar ist. Zudem ist für die Reinigungseinrichtung 1 eine Steuerungseinrichtung 4 zum Steuern der Reinigungseinrichtung 1 zugeordnet.

[0041] Die Reinigungseinrichtung 1 weist in einem Zwischenbereich zwischen den zwei rotierbaren Reinigungswalzen 11 auf der offenen Seite 5 einen rotierbaren Düsen-Reinigungskopf 6 zum Ausbringen von Reinigungsmedium auf. Der Reinigungskopf 6 ist in einem unteren räumlichen Bereich derart angeordnet, dass Fahrradpedale nicht berührt werden. Der Reinigungskopf 6 kann nach einem Verstellen zudem einfach wieder in Position gebracht werden. Der Reinigungskopf 6 sprüht beim Drehen um eine vertikale Achse beispielsweise das Wasser in Richtung einer oberen Halbkugel in die Luft. Aufgrund der Lage zwischen den Reinigungsbürsten oder Reinigungswalzen 11 verkleinert sich dieser räumliche Bereich der Halbkugel nach vorne zum Objekt. Sprühstrahlen können bei Rotation um eine vertikale Achse von 0° bis 90° zur Vertikalen zum Objekt verlaufen. Andernfalls werden die Sprühstrahlen von den Reinigungswalzen 11 aufgenommen. Die Versorgung mit dem Reinigungsmedium, hier Wasser, kann mittels einer Rohrleitung geschaffen sein. Beispielsweise können circa 7L/min auf einen unteren Teil eines Zweirades aufgebracht werden, um Schmutz von Pedalen, Kette und Schaltwerk zu entfernen.

[0042] Der die Reinigungseinrichtung 1 beinhaltende Bereich des Gehäuses 3 weist entlang des Randes dessen offener Seite 5 in Richtung zum Objekt Blenden oder Bürsten zum Auffangen 12 von Reinigungsmedium beispielsweise in Form von gesprühtem Wasser auf. Derartige Bürsten können beispielsweise 15 mm breit sein. Der die Reinigungseinrichtung 1 beinhaltenden Bereich des Gehäuses 3 ist hier in Form eines Kastens ausgebildet.

[0043] Die Höhe einer jeweiligen Reinigungswalze 11 kann circa 760mm aufweisen. Auf diese Weise ist vorteilhaft eine Anpassung an durchschnittlich auf 800mm Höhe sich befindliche Lenker gegeben. Lediglich Lenker und Sattel werden damit nicht berührt, im Gegensatz zu Reifen und Rahmen eines durchschnittlichen Fahrrads. Die Dimensionen sind ebenso vorteilhaft um eine erfindungsgemäße Vorrichtung in ein Mittelklasse Kombiauto zu verbringen.

[0044] Eine Festhalteeinrichtung 9 gemäß Fig. 1 ist hier zusätzlich als Schutz vor versprühtem Reini-

gungsmedium beispielsweise in Form einer Kunststoffscheibe, insbesondere als transparente Scheibe, geschaffen. Die Reinigungsstrahlschutzscheibe kann beispielsweise aus Polyethylen PET geschaffen sein. Diese Scheibe kann die offene Seite 5 abdecken.

[0045] Die Vorrichtung kann ohne einen festen Wasseranschluss arbeiten. Wasser kann von einem in die Vorrichtung eingebauten Behälter entnommen werden. Schmutzwasser kann beispielsweise über drei Filterstufen von 100µm, 20µm und 5µm gereinigt werden.

[0046] Die Steuerungseinrichtung 4 ist derart eingestellt, dass die Reinigungswalzen 11, die ebenso als Reinigungsbürsten bezeichnet werden können, beim Drehen keinen Schutz oder Wasser nach außerhalb der Vorrichtung V verteilen. Falls kein Fahrrad in der Vorrichtung ist, drehen die Reinigungswalzen 11 sich nach „innen“, das heißt, die erste entgegen und die zweite im Uhrzeigersinn. Ist ein Fahrrad eingebracht, erfassen dies die Reinigungswalzen 11, da Druck auf diese ausgeübt wird und die Elektromotoren die Leistung erhöhen müssen und mehr Strom „ziehen“. Die Reinigungswalzen 11 drehen daraufhin für jeweils wenige Sekunden in und entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn. Auf diese Weise wird die Reinigungswirkung wirksam vergrößert. Wasserverluste werden vermieden und Personen werden nicht beschmutzt. Reinigungsmedium kann Wasser oder jedes bekannte flüssige Mittel sein. Zusätze sind ebenso möglich. Die Steuerungseinrichtung 4 kann einen Mikroprozessor aufweisen, der Ströme der Elektromotoren erfassen und entsprechende Steuersignale für die Drehrichtungen und Drehdauern ausgeben kann.

[0047] Ist ein Druck auf eine Reinigungswalze 11 zu groß, werden diese mittels der Steuerungseinrichtung 4 angehalten und es wird nach einigen Sekunden ein Neustart versucht. War dies zehnmal hintereinander nicht möglich, wird eine Fehlermeldung an der Steuerungseinrichtung 4 ausgegeben. Ist dies der Fall muss ein Neustart der gesamten Vorrichtung – beispielsweise mittels Drücken eines Notaus-Schalters – ausgeführt werden. Nach dessen Freigeben kann die Vorrichtung wieder in Betrieb genommen werden. Auf diese Weise können die Elektromotoren geschützt werden.

[0048] Fig. 9 zeigt eine Ansicht eines herkömmlichen Reinigungskopfes. Der Reinigungskopf 6 ist hier um eine vertikale Achse rotierbar. Er kann ein Reinigungsmedium, besonders vorteilhaft Wasser, ausspritzen und/oder aussprühen, aus Edelstahl bestehen und hier drei Spritzfächer aufweisen, die hier in einen Bereich einer oberen Halbkugel einsprühen. Gemäß Fig. 8 ist der Reinigungskopf 6 zwischen zwei Reinigungswalzen 11 angeordnet, so dass dadurch die Halbkugel der Besprühung sich in Form eines

Trichters ändern kann. Mittels des Reinigungskopfs 6 kann eine kontinuierliche Reinigung ausgeführt werden.

[0049] Fig. 10 zeigt eine weitere Ansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung. Während der Einrichtung der Vorrichtung V kann ein Tank T von der Rückseite herausgezogen werden. Auf dem Tank kann ein Gitter positioniert werden mit einer Rampe R für eine Vorreinigung. Zur Reinigung eines Zweirades wird bevorzugt eine große Menge von Reinigungsmittel insbesondere mit Schaum verwendet. Der Tank T auf der Rückseite kann wie eine Schublade herausgezogen werden. Eine Bedienperson kann das Zweirad Z auf einen Stand positionieren und zur Vorwäsche Schaum auftragen. Das Wasser wird in dem Tank rückgesammelt. Eine mechanische Bewegung der Bürsten oder Reinigungswalzen ist für das Reinigen von dem verbliebenen Schmutz vorteilhaft. Danach wird das Zweirad von dem Reinigungsmittel gereinigt. Die Bedienperson positioniert das Zweirad erneut auf der Rückseite auf dem Gitter auf dem Stand S, um den Schaum auszuwaschen. Erneut wird Wasser in dem Tank oder Behälter gesammelt.

[0050] Die hier dargestellten Ausführungsformen der Erfindung sind lediglich Ausführungsbeispiele. Alternativen im Rahmen des Schutzzumfangs sind ebenso umfasst.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 4325973 C1 [0003]

Patentansprüche

1. Vorrichtung (V) zum Reinigen eines Objektes, insbesondere eines Zweirades (Z), gekennzeichnet durch ein eine Reinigungseinrichtung (1) beinhalten des Gehäuses (3) mit einer offenen Seite (5), an der das Objekt und das Gehäuse (3) zueinander positionierbar sind und aus der die Reinigungseinrichtung (1) auf das Objekt einwirkend bereitstellbar ist, wobei die Reinigungseinrichtung (1) eine Steuerungseinrichtung (4) zum Steuern der Reinigungseinrichtung (1) aufweist.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Reinigungseinrichtung (1) zwei mittels Elektromotor(en) rotierbare bürstenartige Reinigungswalzen (11) aufweist.

3. Vorrichtung gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Reinigungseinrichtung (1) in einem Zwischenbereich zwischen den zwei rotierbaren Reinigungswalzen auf der offenen Seite (5) einen rotierbaren Düsen-Reinigungskopf (6) zum Ausbringen von Reinigungsmedium aufweist.

4. Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der die Reinigungseinrichtung (1) beinhaltende Bereich des Gehäuses (3) entlang des Randes dessen offener Seite (5) in Richtung zum Objekt Blenden oder Bürsten zum Auffangen (12) von Reinigungsmedium aufweist.

5. Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuerungseinrichtung (4) derart eingerichtet ist, die Reinigungswalzen (11) in einer ersten Betriebsart in entgegengesetzten Umlaufrichtungen zu rotieren, wobei insbesondere eine erste der Reinigungswalzen von oben gesehen entgegen der Uhrzeigerichtung rotiert und eine zweite der Reinigungswalzen von oben gesehen in der Uhrzeigerichtung rotiert.

6. Vorrichtung gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuerungseinrichtung (4) derart eingerichtet ist, die Reinigungswalzen (11) in einer zweiten Betriebsart jeweils abwechselnd für eine Zeitdauer im Sekundenbereich in und entgegen der Uhrzeigerichtung zu rotieren.

7. Vorrichtung gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuerungseinrichtung (4) derart eingerichtet ist, von der ersten Betriebsart in die zweite Betriebsart zu wechseln, wenn das zu reinigende Objekt gegen die Reinigungswalzen (11) gedrückt ist und auf diese Weise der elektromotorische Leistungsbedarf sich vergrößert.

8. Vorrichtung gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuerungseinrichtung (4)

derart eingerichtet ist, von der zweiten Betriebsart in die erste Betriebsart zu wechseln, wenn das zu reinigende Objekt von den Reinigungswalzen (11) entfernt ist und auf diese Weise der elektromotorische Leistungsbedarf sich verkleinert.

9. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuerungseinrichtung (4) derart eingerichtet ist, die Reinigungswalzen (11) und/oder die Vorrichtung wieder einschaltbar abzuschalten, wenn ein Grenzwert für einen Druck gegen die Reinigungswalzen (11) überschritten ist.

10. Vorrichtung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Behälter und Filter aufweisender Kreislauf innerhalb der Vorrichtung ausgebildet ist, der das Reinigungsmedium, insbesondere Wasser, zirkuliert.

Es folgen 9 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

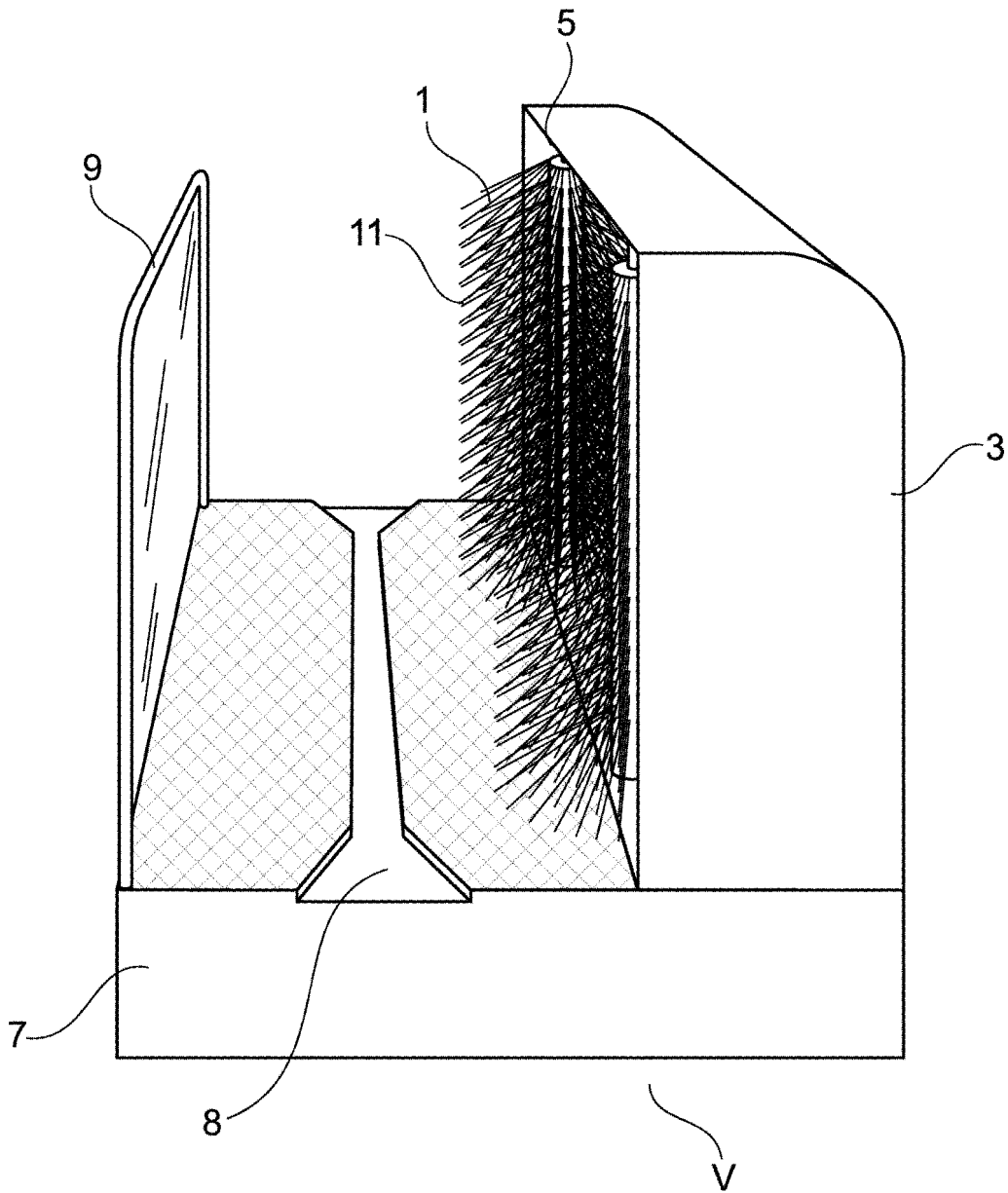


Fig. 1

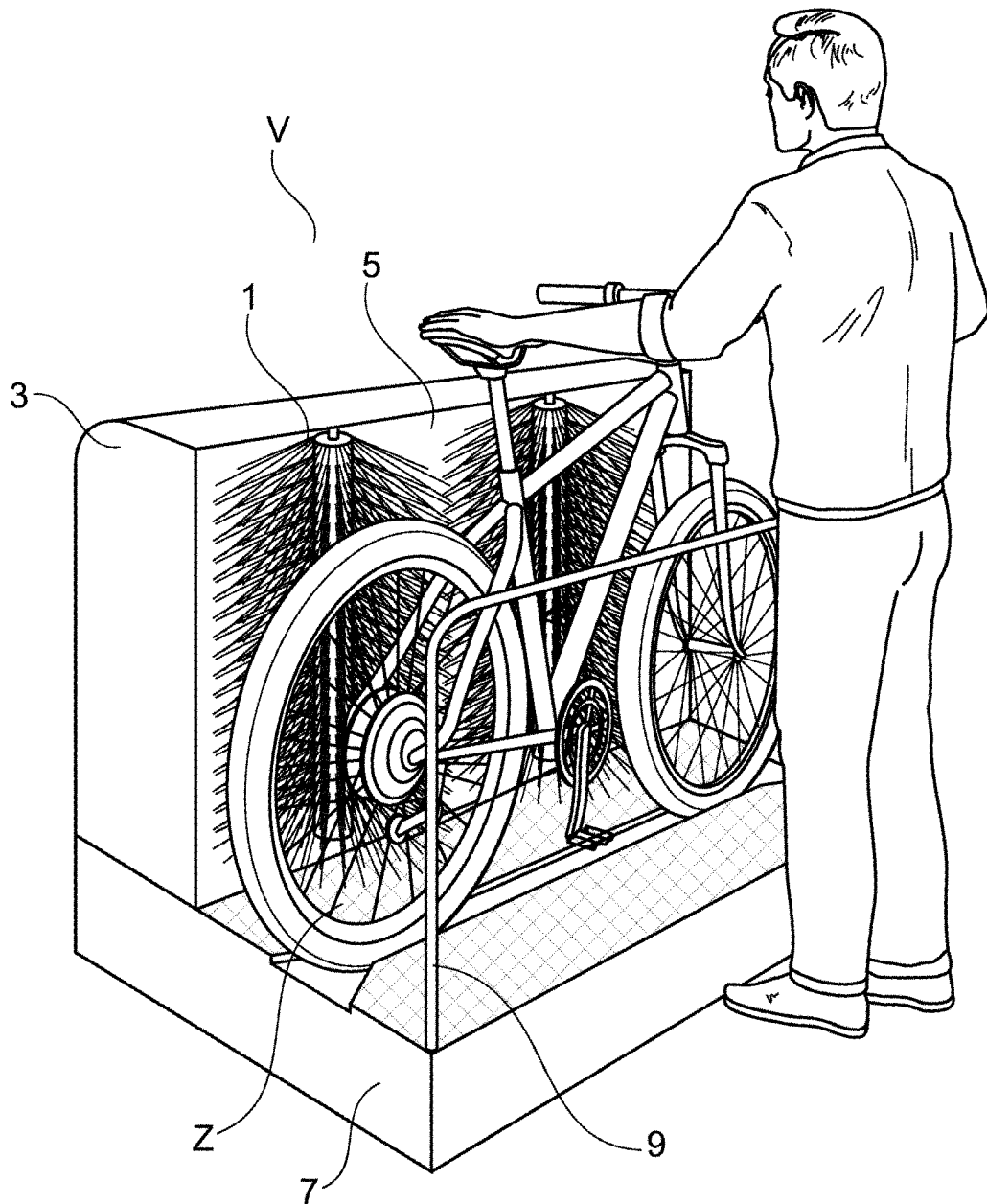


Fig. 2

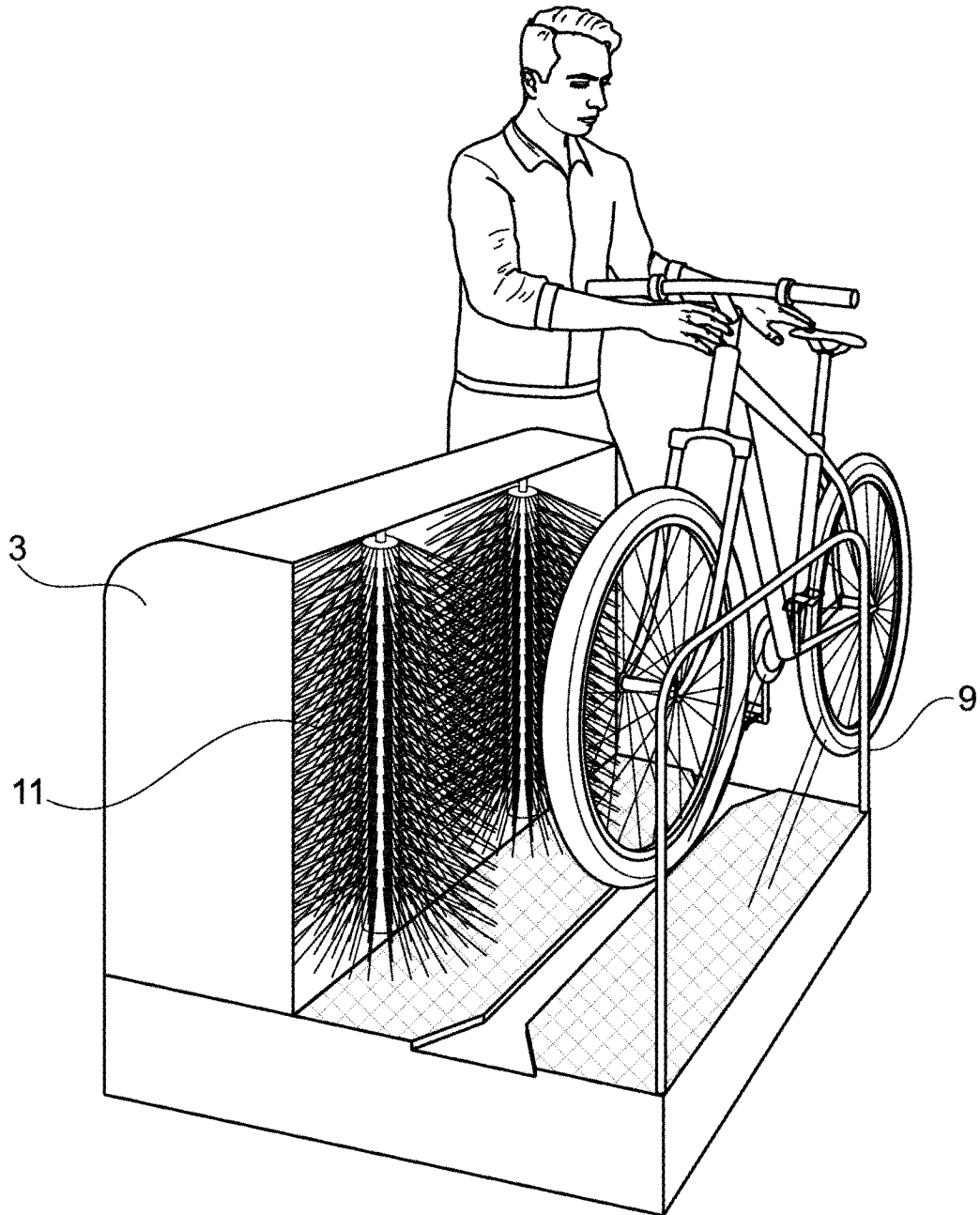


Fig. 3

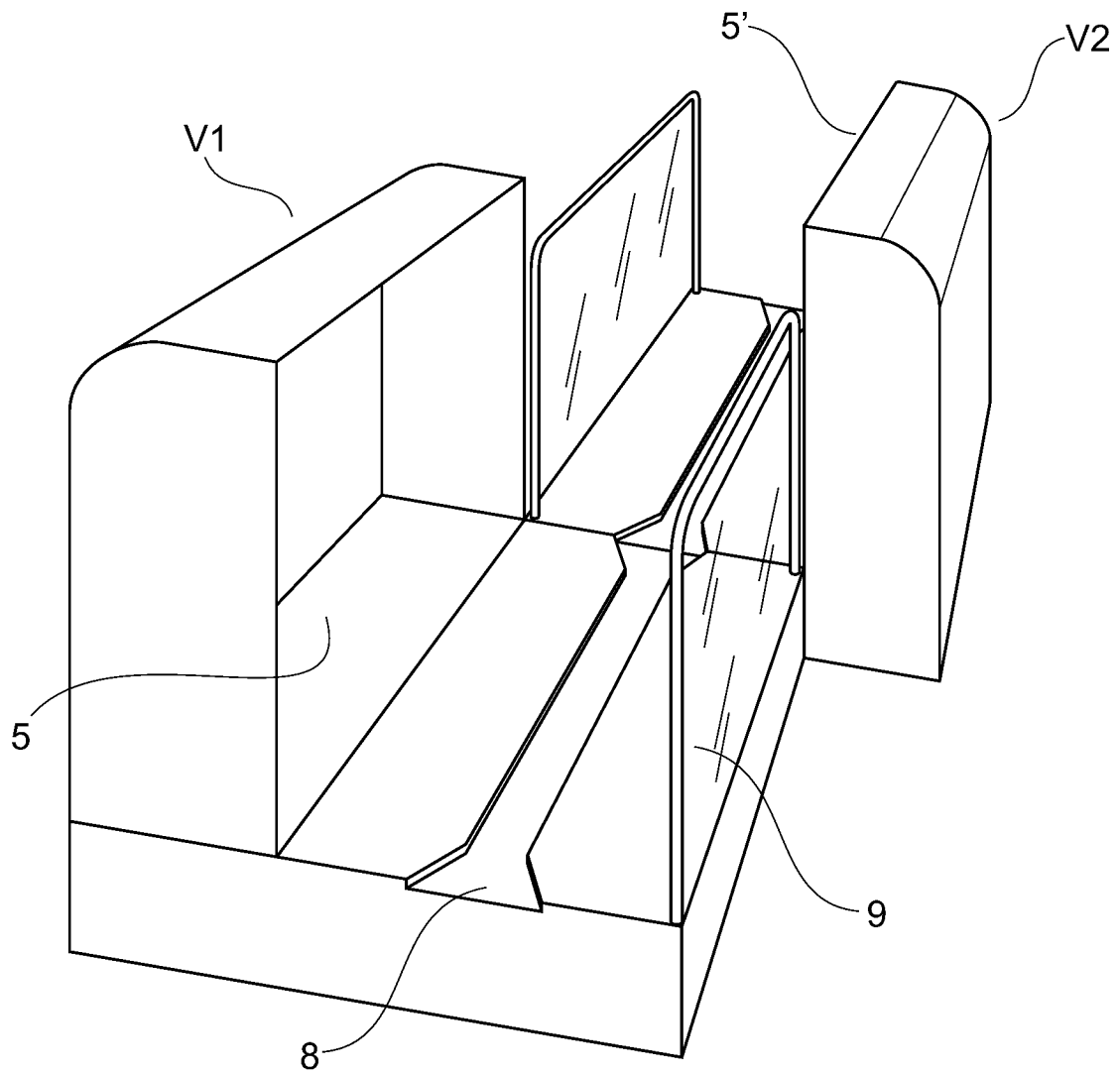


Fig. 4

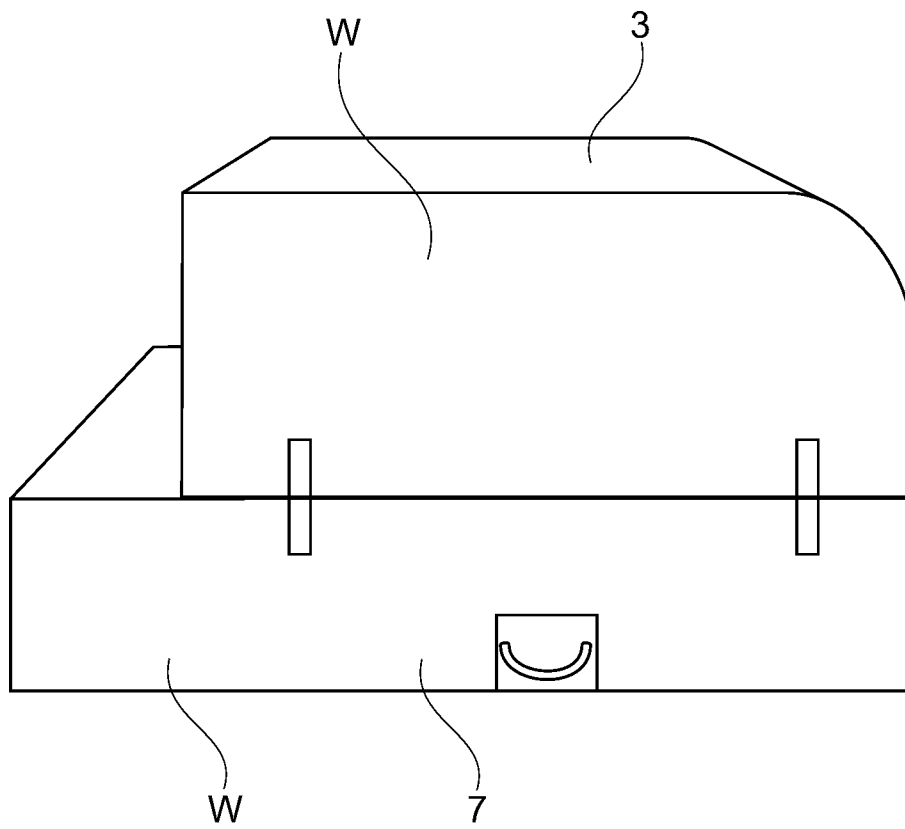


Fig. 5

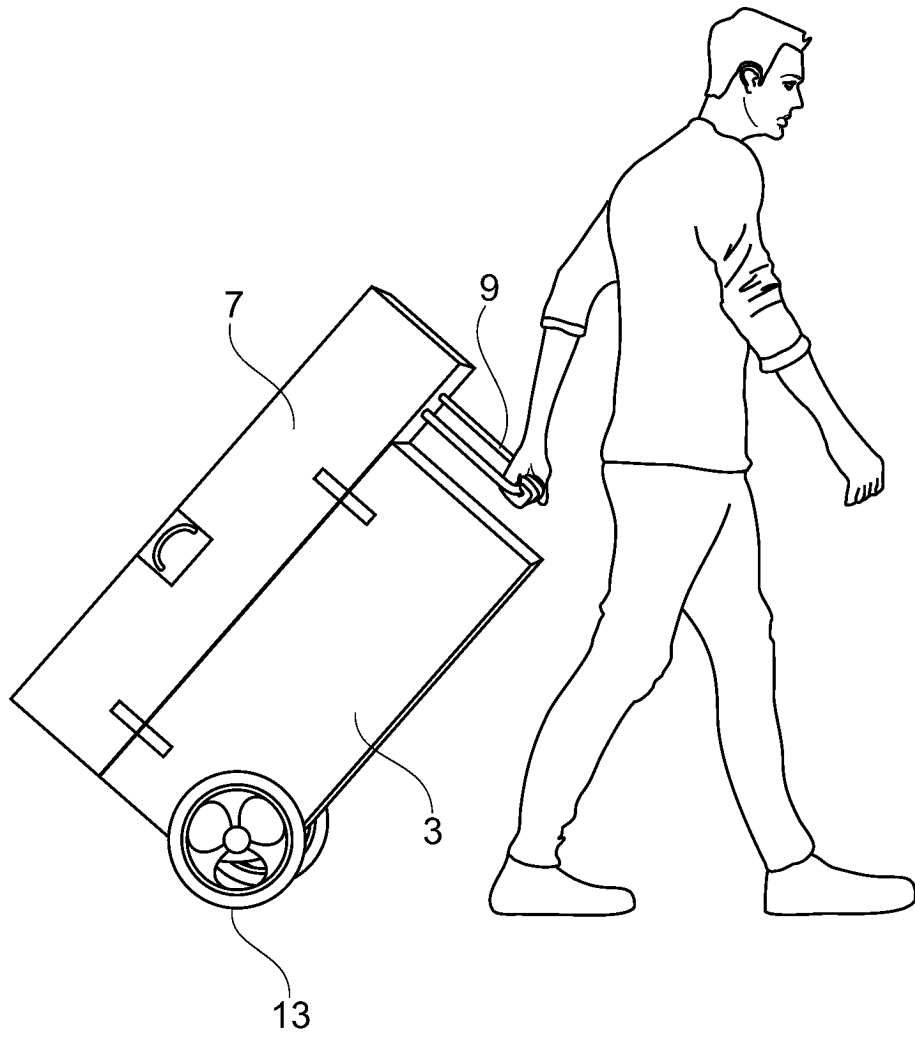


Fig. 6

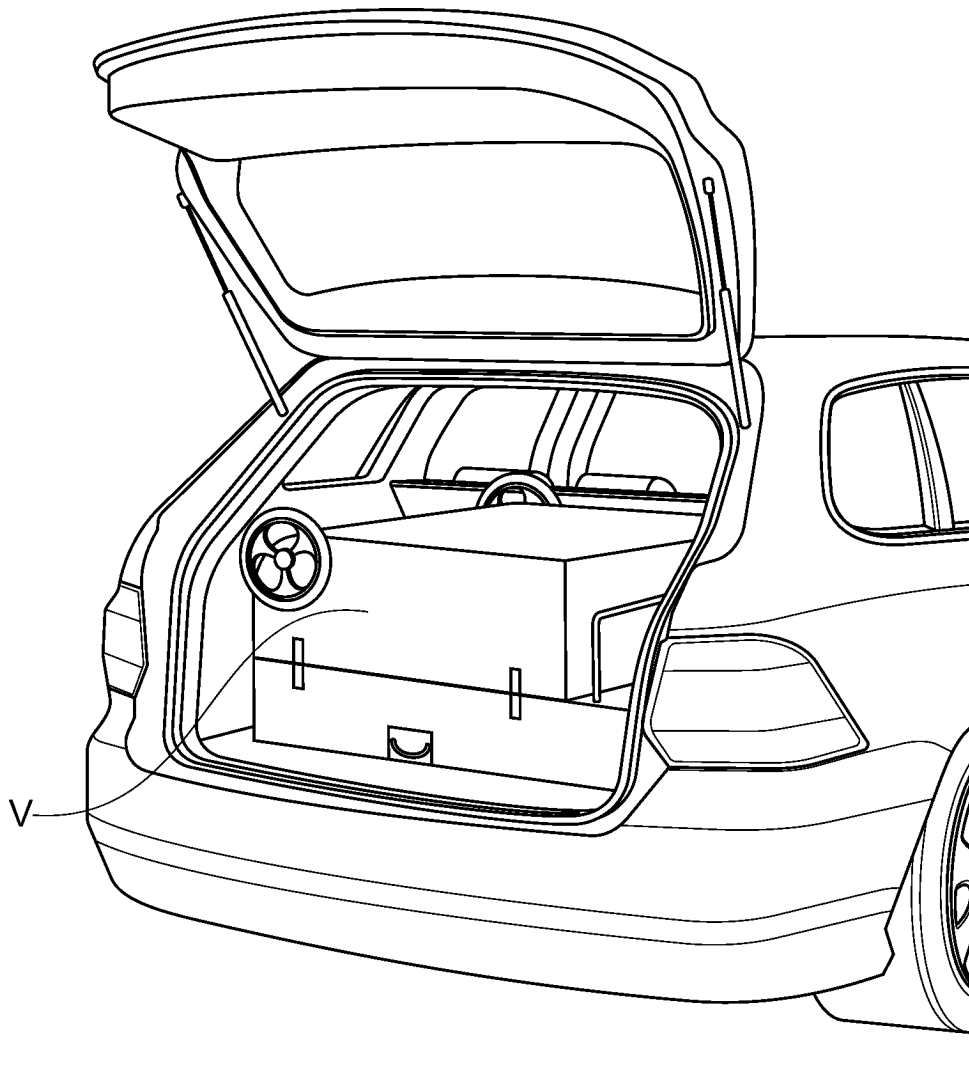


Fig. 7

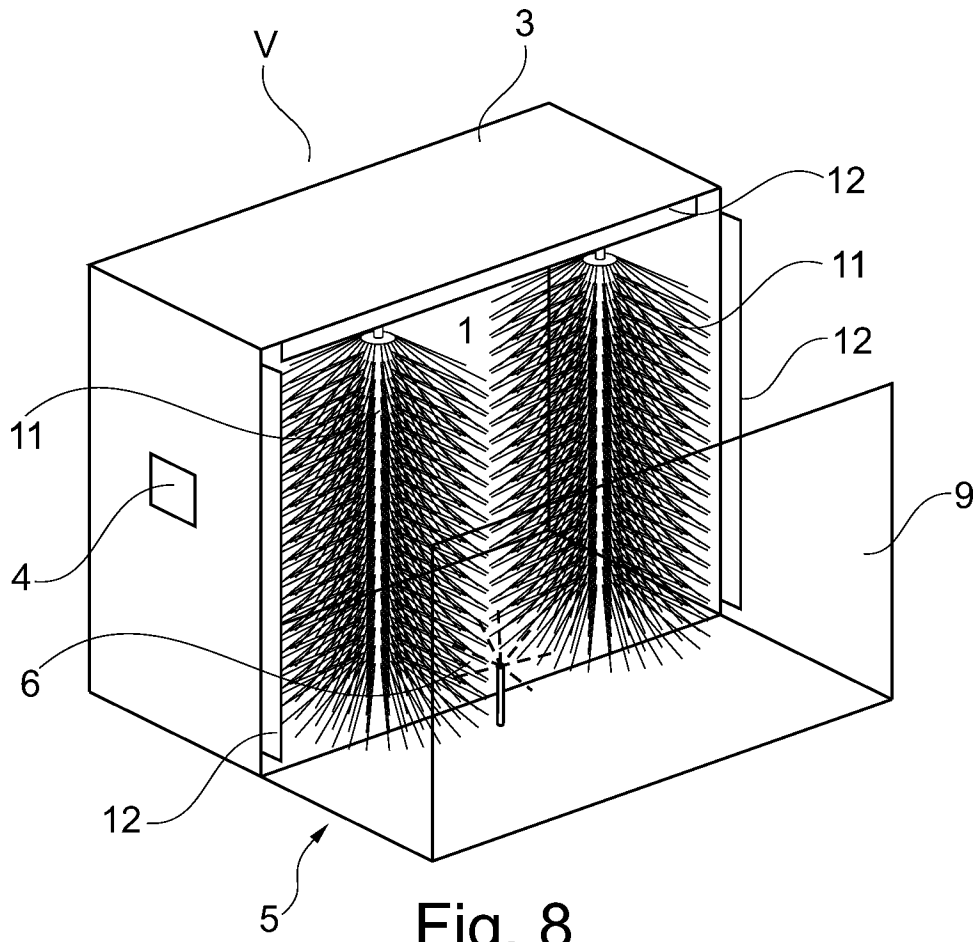
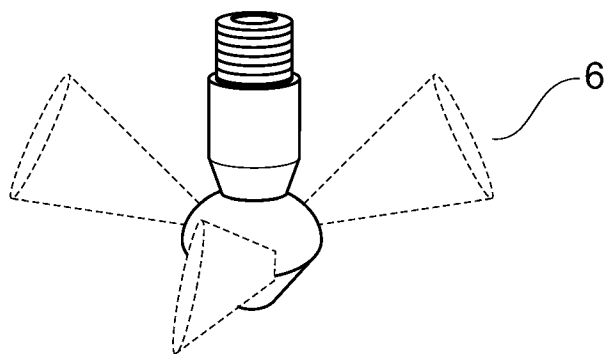


Fig. 8



Stand der Technik

Fig. 9

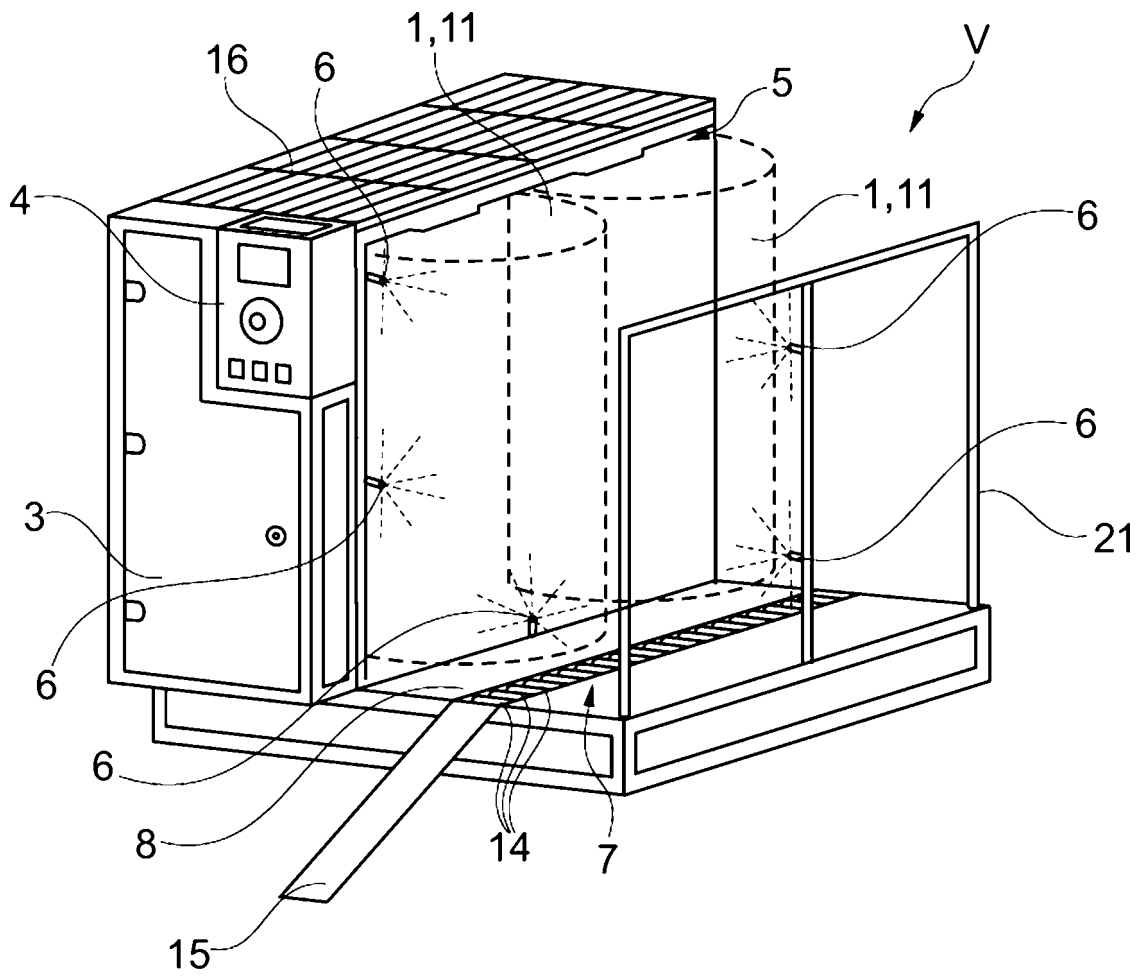


Fig. 10