



(10) **DE 10 2012 107 928 A1** 2014.03.06

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2012 107 928.5**

(22) Anmeldetag: **28.08.2012**

(43) Offenlegungstag: **06.03.2014**

(51) Int Cl.: **A61M 11/00 (2006.01)**

A61M 35/00 (2006.01)

(71) Anmelder:
Keßler, Harald, 63579, Freigericht, DE

(74) Vertreter:
Kreuzkamp, Markus, 40629, Düsseldorf, DE

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

(56) Ermittelter Stand der Technik:

US	4 425 672	A
US	4 765 542	A
US	5 664 593	A
US	871 074	A
US	5 493 996	A
WO	00/ 62 640	A1
WO	2004/ 101 166	A1

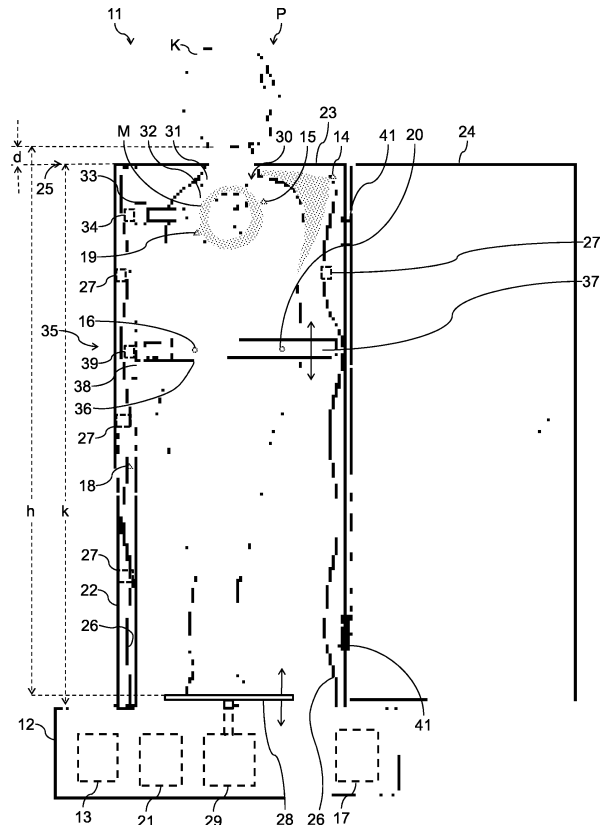
Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Personen-Sprühanlage zum Aufsprühen eines Mittels auf eine Person**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf eine Personen-Sprühanlage (11) zum Aufsprühen eines Mittels (M), insbesondere Sonnenschutzmittels, Pflegemittels und/oder Bräunungsmittels auf eine Person (P), aufweisend

- zumindest eine steuerbare Komponente,
- zumindest eine Sprüheinrichtung (13–16; 30; 35) als eine solche steuerbare Komponente, die ausgebildet ist zum Aufsprühen des Mittels (M) im Sprühbetrieb auf eine solche Person (P),
- eine Steuereinrichtung (21) zum Steuern von Funktionen und steuerbaren Komponenten der Personen-Sprühanlage (11).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Personen-Sprühanlage zum Aufsprühen eines Mittels, insbesondere Sonnenschutzmittels, auf eine Person.

[0002] Für Menschen, die sich gerne im Freien in der Sonne aufhalten möchten, sollte egal wo sie sich aufhalten, ob beim Badeurlaub am See, am Meer, in den Bergen, auf dem Schiff, ein möglichst guter Sonnenschutz gewährleistet werden. Zum Schutz gegen Hautkrebsrisiko sollte auf die Haut Sonnenschutzmittel aufgetragen werden. Oftmals fehlt es aber gerade an Lust oder es ist unbequem, so dass sich Menschen ungern und ungenügend mit Sonnencreme beziehungsweise Sonnenspray eincremen. Auch ist es oft problematisch alleine alle Körperregionen gleichermaßen gut zu erreichen und einzucremen. Somit besteht das Problem, dass über die Körperregionen kein gleichmäßiger Sonnenschutz erzielt wird.

[0003] Werden moderne Sonnenschutzsprays verwendet, geht sehr viel des teuren Sonnenschutzsprays an der Hautoberfläche vorbei und aufgrund ungleichmäßig starker Besprühung haben unterschiedliche Hautabschnitte, wenn überhaupt, überall verschiedene Sonnenschutzfaktoren, weil das Spray beziehungsweise die Creme unterschiedlich dick beziehungsweise dünn aufgetragen wurde.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung vorzuschlagen, welche ein möglichst gleichmäßiges Besprühen eines Körpers mit einem Pflege- oder Schutzmittel ermöglicht. Insbesondere soll dabei eine Berücksichtigung verschiedener Körper unterschiedlicher Personen erfolgen. Auch soll möglichst wenig des aufzusprühenden Mittels verloren gehen.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Personen-Sprühanlage zum Aufsprühen eines Mittels auf eine Person mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand von abhängigen Ansprüchen.

[0006] Bereitgestellt wird demgemäß eine Personen-Sprühanlage zum Aufsprühen eines Mittels, insbesondere Sonnenschutzmittels, Pflegemittels und/oder Bräunungsmittels auf eine Person, aufweisend zumindest eine steuerbare Komponente, aufweisend zumindest eine Sprüheinrichtung als eine solche steuerbare Komponente, die ausgebildet ist zum Aufsprühen des Mittels im Sprühbetrieb auf eine solche Person, und aufweisend eine Steuereinrichtung zum Steuern von Funktionen und steuerbaren Komponenten. Weitere einsetzbare Mittel sind beispielsweise medizinische Lösungen und Flüssigkeiten zur Pflege oder Behandlung einer Person.

[0007] Die Sprüheinrichtung kann zum Beispiel eine mittels der Steuereinrichtung steuerbare Pumpe aufweisen, um das Mittel aus einem Reservoir heraus durch eine Düse der Sprüheinrichtung auszusprühen, und steuerbare Verstelleinrichtungen, insbesondere Aktuatoren oder Antriebe zum Verstellen von Düsen aufweisen.

[0008] Bevorzugt wird eine Ausgestaltung, bei der die Personen-Sprühanlage mit mindestens einer Sensoreinrichtung ausgestattet ist, die zumindest eine Körpereigenschaft einer solchen Person erfassend ausgelegt ist.

[0009] Beispielsweise ist eine solche Körpereigenschaft eine Hautoberfläche, welche zu besprühen ist.

[0010] Gleichmäßiger Sonnenschutz wird so auf der kompletten Hautoberfläche ermöglicht, welche zu schützen ist. Dabei können durch die Sensor- und Steuereinrichtung automatisch Bereiche erfasst werden, welche nicht zu besprühen sind, um die zu versprühende Menge des Mittels zu reduzieren. Solche ausnehmbaren Bereiche sind zum Beispiel Gesicht- und Halsbereich, Handinnenflächen, Fußsohlen und der Badehosen-, Badeanzug beziehungsweise Bikinihosenbereich.

[0011] Beispielsweise ist eine solche Körpereigenschaft eine Hautbeschaffenheit der Hautoberfläche, welche zu besprühen ist. Dabei können durch die Sensor- und Steuereinrichtung automatisch Bereiche der Haut erfasst werden, welche noch sehr blass oder bereits gerötet und besonders intensiv zu schützen sind. Insbesondere kann eine Hauttypbestimmung erfolgen und bei einer Auswahl verschiedener verfügbarer Mittel und/oder beim Sprühvorgang hinsichtlich einer Sprühintensität berücksichtigt werden.

[0012] Das Anwendungsgebiet ist jedoch zum Versprühen nicht nur für Sonnenschutzmittel als solchem Mittel geeignet, sondern auch für Selbstbräunermittel oder für eine Bodylotion zur Hautpflege geeignet.

[0013] Eine solche Sprühanlage kann sich somit insbesondere vollautomatisch und selbstständig auf die Körpergröße und Körpermaße der Person einstellen.

[0014] Eine Ausgestaltung davon ist, dass die Körpereigenschaft eine Länge, insbesondere eine Länge der Person bis zum Kopf, insbesondere bis unter den Kopf oder bis zum Hals ist und dass die Steuereinrichtung ausgelegt ist, abhängig von der Länge zumindest eines von einer höhenverstellbaren Basis und einer höhenverstellbaren Kabinenwand einzustellen.

[0015] Die Länge wird dabei insbesondere im Sinn einer Körpergröße von der Fußsohle nach oben hin bis zum Beginn des Halses oder Kopfes bestimmt.

[0016] Eine Ausgestaltung davon besteht darin, dass die Steuereinrichtung ausgelegt ist, mittels eines durch die Steuereinrichtung antreibbaren Antriebs zumindest eines von der Basis und der Kabinenwand auf eine Differenzhöhe zwischen der Basis und einer Oberkante der Kabinenwand einzustellen, wobei die Differenzhöhe der Länge oder einem vorgegeben oder vorgebar geringerem Wert als die Länge entspricht.

[0017] Breitgestellt wird so eine benutzerfreundliche Anwendung beziehungsweise Ausgestaltung, weil der Kopf des Nutzers während der Anwendung außerhalb der Kabine in der normalen Umgebungsluft bleibt. Insbesondere werden während der Behandlung keine Schutzvorrichtungen oder Schutzmasken benötigt und es gibt keine Platzangstgefahr, wie sie in einer geschlossenen Kabine auftreten kann, wenn in dieser plötzlich ein Nebel aus versprühtem Mittel die Person umgibt.

[0018] Eine insbesondere weitere Ausgestaltung besteht darin, dass die Körpereigenschaft eine Körperteilerstreckung, insbesondere eine Armerstreckung oder Beinlänge der Person ist und dass die Steuereinrichtung ausgelegt ist, abhängig von der Körperteilerstreckung die zumindest eine Sprüheinrichtung, insbesondere eine Düse, im Sprühbetrieb längs der Körperteilerstreckung zu fahren.

[0019] Noch eine Ausgestaltung besteht darin, dass zumindest eine solche Sprüheinrichtung eine Sprühanordnung aufweist, die ein Körperteil einer solchen Person zumindest teilweise umgreifend, insbesondere ganz umgreifend ausgebildet ist, wobei insbesondere die Sprühanordnung während des Sprühbetriebs längs des umgriffenen Körperteils mittels eines durch die Steuereinrichtung antreibbaren Antriebs verstellbar ist.

[0020] Insbesondere bei Arme oder Beine einer Person umgreifenden Sprühanordnungen können zum Beispiel Düsen und Saugöffnungen einander gegenüberliegend angeordnet sein, was eine Luftströmung um das Körperteil herum erzeugt und so das Mittel längs der Körperoberfläche führt. Solche Sprühanordnungen können zum Beispiel auch als Vielzahl von Düsen und Saugöffnungen abwechselnd zueinander angeordnet sein und/oder parallel ringförmig zueinander angeordnet sein. Ringförmige Anordnungen bieten den Vorteil, dass in einem mittleren Ring ausgesprühtes Mittel, das zur Seite hin entweicht, wieder abgesaugt wird, bevor es in die Umgebung der Sprüheinrichtung gelangt.

[0021] Eine solche Sprühanordnung ist hinsichtlich des offenen Innendurchmessers auf zum Beispiel einen breiten Armumfang dimensionierbar, so dass das Mittel gezielt nur auf den Arm und in die unmittelbare Umgebung des Arms gesprüht wird. Überschüssi-

ges Material kann so nahe der Düsen abgesaugt werden. Besonders vorteilhaft ist die Ausgestaltung, bei welcher eine solche Sprühanordnung während des Sprühbetriebs längs des umgriffenen Körperteils verstellt wird, da so auch mit einer in Armlängsrichtung nur schmalen Sprühanordnung trotzdem der ganze Arm besprühbar ist.

[0022] Bereitgestellt und ermöglicht wird so insbesondere auch ein spezielles Kabinensprühverfahren durch gezielt innerhalb der Kabine verteilt angeordnete spezielle Sprühköpfe beziehungsweise Düsen für das Sonnenschutzspray. Unabhängig von verstellbaren Düsen können auch an verschiedenen Positionen innerhalb einer Kabine fest angeordnete Düsen mittels der Steuereinrichtung gezielt zum Versprühen verwendet beziehungsweise nicht verwendet werden.

[0023] Eine Ausgestaltung der Personen-Sprühanlage ist ausgestattet mit einer Absaugeinrichtung zum Absaugen von nicht auf eine solche Person gesprühtem des Mittels.

[0024] Insbesondere bei feiner Versprühung kann mittels einer Luftströmung an der Person vorbei gesprühtes Mittel aus der in der Kabine befindlichen Umgebungsluft der Person abgesaugt und abgeführt oder wiederverwendet werden. Vorzugsweise sind verwendete Düsen und Pumpen zum Versprühen des Mittels so ausgelegt, dass das Mittel nebelartig beziehungsweise als möglichst lange im Schwebezustand verbleibende Partikel ausgesprüht wird.

[0025] Dies reduziert bei ausreichend starker Saugunterdruck eine Verschmutzung von Wänden der Kabine und somit einen Reinigungsbedarf. Außerdem wird der Verbrauch an dem Mittel reduziert und somit auch die Umwelt, insbesondere Abwasser weniger belastet.

[0026] Davon eine Ausgestaltung ist, dass zumindest eine Unterdruck- beziehungsweise Absaugöffnung zumindest einer Düse beabstandet benachbart oder gegenüberliegend angeordnet ist.

[0027] Dadurch kann auch bei geringer Saugleistung eine effektive Absaugung einer möglichst großen Menge an Mittel sichergestellt werden, welches an der Person beziehungsweise deren Körperflächen vorbeigesprüht wurde. Insbesondere bei Arme oder Beine einer Person umgreifenden Sprühanordnungen ist dies effektiv realisierbar.

[0028] Eine weitere Ausgestaltung besteht darin, dass die Steuereinrichtung ausgelegt ist, das Mittel in mehrfachen Sprühintervallen auszusprühen, insbesondere mit anschließenden kurzen oder permanenten Unterdruckphasen.

[0029] Dies unterstützt, den Sprühnebel besser auf die Haut aufzubringen und somit einen sparsamen Einsatz des Sonnenschutzsprays zu erreichen.

[0030] Gemäß weiterer vorteilhafter Ausgestaltung können mittels der Steuereinrichtung und entsprechender Ventile im Leitungssystem Öffnungen abwechselnd als Düsen und Saugöffnungen geschaltet werden.

[0031] Auch eine Ausgestaltung ist eine Personen-Sprühanlage mit einer Reinigungseinrichtung.

[0032] Ermöglicht wird so eine Selbstreinigung durch ein zusätzliches Reinigungssystem. Dieses kann beispielsweise Wischeinrichtungen und/oder Sprüheinrichtungen für ein Reinigungsmittel umfassen. Einsetzbar sind dazu bei entsprechender Ausgestaltung mit Ventilen und Leitungssystemen auch die Öffnungen zum Versprühen des zum Beispiel Sonnenschutzmittels oder zum Absaugen überschüssigen Mittels.

[0033] Weitere Vorteile und Ausgestaltungen bestehen zum Beispiel in einer Anlage, die sich nach Münzeinwurf vollautomatisch und selbstständig auf die Körpergröße und Maße des Nutzers einstellt und per Sensortechnik teil- beziehungsweise vollautomatische Öffnung einer Kabine, Ausführung des Sprayvorgangs nach betreten und gegebenenfalls Schließen einer Kabinentür und abschließende Schließung der Kabine und anschließend selbständige Reinigung eigenständig umsetzt.

[0034] Insbesondere können Sensoren auch so ausgerichtet sein, gegebenenfalls auch außerhalb der Kabine angeordnet sein, dass auch Maße einer außerhalb der Kabine befindlichen Person abgetastet beziehungsweise erfasst werden oder mittels einer Eingabeeinrichtung zum Beispiel auch manuell eingegeben werden. Damit kann die Steuereinrichtung dann zum Beispiel eine Stand- beziehungsweise Tragplatte oder eine Höheneinstellung der Kabinenwand gegebenenfalls sogar vor dem Betreten der Kabine automatisch einstellen.

[0035] Kein zusätzlicher Personalaufwand ist erforderlich, wenn durch die Steuereinrichtung und/oder durch eine einfache Sprach- und Bildanleitung, insbesondere ganz oder fast selbst erklärend, eine Benutzerführung bereitgestellt ist.

[0036] Hoher Kundendurchlauf wird durch nur kurze Behandlungsphasen ermöglicht. Dadurch wird eine hohe Umsatzrentabilität ermöglicht.

[0037] Realisierbar ist eine platzsparende Behandlungskabine, die insbesondere je nach Untergrund justierbar ausgestaltet sein kann. Die Kabine beziehungsweise Vorrichtung kann beispielsweise aus

verschiedenen Kunststoff- und Metallteilen und Elementen mit ein- oder zweiflügeligen Türen beziehungsweise Roll- oder Schiebeelementen bestehen.

[0038] Ein Ausführungsbeispiel wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Die verschiedenen Figuren zeigen die selbe Ausgestaltung aus verschiedenen Perspektiven, weshalb in den **Fig. 2** und **Fig. 3** Bezugszeichen nur an diesbezüglich besonders gut erkennbaren Komponenten gesetzt sind. Es zeigen:

[0039] **Fig. 1** eine Personen-Sprühanlage zum Aufsprühen eines Mittels, insbesondere Sonnenschutzmittels, auf einen Körper einer Person in Seitenansicht;

[0040] **Fig. 2** die Ausgestaltung gemäß **Fig. 1** in Ansicht von vorne; und

[0041] **Fig. 3** die Ausgestaltung gemäß **Fig. 1** und **Fig. 2** von oben.

[0042] Wie aus den **Fig. 1–Fig. 3** ersichtlich, ist eine bevorzugte Personen-Sprühanlage **11** ausgestaltet, um eine darin stehende Person **P** mit einem sprühbaren Mittel **M** zu besprühen. Das sprühbare Mittel **M** ist insbesondere ein Sonnenschutzmittel, kann aber auch ein Körperpflegemittel, welches nach einem Sonnenbad die Haut pflegt, oder ein Bräunungsmittel sein, mit welchem die Haut ohne Sonneneinwirkung gebräunt wird.

[0043] Die Personen-Sprühanlage **11** weist eine Basis **12** in Art eines Sockels auf, worin insbesondere Komponenten der Personen-Sprühanlage **11** aufgenommen sind. Insbesondere weist die Personen-Sprühanlage **11** an oder in dem Sockel **12** zumindest eine Tragplatte **28** auf, auf welche sich eine Person **P** stellen kann.

[0044] Insbesondere in der Basis **12** ist ein Reservoir **13** als Bestandteil einer Sprüheinrichtung angeordnet. Das Reservoir **13** ist beispielsweise als ein Tank ausgebildet, in welchem sich das zu versprühende Mittel **M** befindet. Neben dem dargestellten Reservoir **13** können auch weitere derartige Reservoirs in der Personen-Sprühanlage **11** vorgesehen sein, um beispielsweise verschiedene derartige Mittel gleichzeitig gemischt oder einzeln ausgewählt auf die Person **P** sprühen zu können. Verteilt in der Personen-Sprühanlage **11** sind vorzugsweise mehrere Düsen **14–16** als Komponenten der zumindest einen Sprüheinrichtung angeordnet. Die Düsen **14–16** sind dabei insbesondere innenseitig von Wandungen oder weiteren Komponenten so angeordnet, dass die Person **P** möglichst gleichmäßig mit dem zumindest einen Mittel **M** besprühbar ist.

[0045] Die bevorzugte Personen-Sprühanlage **11** weist außerdem eine Absaugeinrichtung auf, welche einen Tank **17** aufweist, der insbesondere in der Basis **12** angeordnet ist. Die Absaugeinrichtung weist insbesondere zumindest eine Absaugöffnung **18–20** auf, die so angeordnet ist, dass überschüssiges ausgesprühtes Mittel wieder eingesammelt beziehungsweise eingesaugt werden kann. Das Mittel wird insbesondere in den Tank **17** geführt, um von dort entsorgt oder gegebenenfalls aufbereitet und wiederverwendet zu werden. Solche Absaugöffnungen **18–20** sind insbesondere so innerhalb der Personen-Sprühanlage **11** angeordnet, dass überschüssiges Mittel **M** bereits aus der Luft, welche die Person **P** umgibt, abgesaugt wird und nicht oder nur zu geringem Teil an Wandungen der Personen-Sprühanlage **11** oder deren Boden niederschlägt. Insbesondere sind solche Absaugöffnungen **18–20** beabstandet benachbart oder gegenüberliegend von solchen Düsen **14–16** angeordnet.

[0046] Insbesondere in der Basis **12** ist eine Steuereinrichtung **21** angeordnet, welche insbesondere einen Prozessor aufweisen kann, welcher programmgesteuerte Abläufe ausführen kann. Über eine solche Steuereinrichtung **21** sind verschiedenartige steuerbare Komponenten der Personen-Sprühanlage **11** steuerbar. Insbesondere können Pumpen, welche der Sprüheinrichtung **13** und/oder der Absaugeinrichtung **17** zugeordnet sind, durch die Steuereinrichtung **21** gezielt angesteuert werden.

[0047] Ausgehend von der Basis **12** nach oben führend weist die Personen-Sprühanlage **11** Kabinenwände **22–24** auf. Drei der Kabinenwände **22, 23** dienen dabei als feste Rück- beziehungsweise Seitenwände. Die übrige Kabinenwand **24** dient als eine oder mehrere Türen, welche beispielsweise an Scharnieren **41** schwenkbar an den seitlichen Kabinenwänden **23** angelenkt sind.

[0048] Eine Oberkante **25** der Kabinenwände, insbesondere eine Oberkante **25** der vorderseitigen Kabinenwand **24**, weist eine Kabinenhöhe k auf, welche im Betrieb der Personen-Sprühanlage **11** bevorzugt niedriger als ein Kopf K einer sich in der Kabine befindlichen Person **P** angeordnet ist. Die Kabinenhöhe k ist insbesondere um eine Differenzhöhe d niedriger als eine Kopfunterkante des Kopfes K , wobei dann die Kopfunterkante als eine relevante Länge h beziehungsweise Höhe der Person **P** angesetzt wird. Mit anderen Worten wird die Länge h als Gesamtlänge der Person abzüglich der Höhe ihres Kopfes K angesehen. Die Differenzhöhe d liegt insbesondere in einem Bereich von einer Kopfunterkante bis zum unteren Halsansatz beziehungsweise zur Schulteroberhöhe. Dadurch ist der Kopf K mit insbesondere Augen, Nase und Mund oberhalb der Oberkante **25** zumindest der vorderseitigen Kabinenwand **24**, so dass dieser Bereich der Person dem ausgesprühten Mittel

M nicht direkt ausgesetzt ist. Die Düsen **14** sind dabei so angeordnet, dass Schulter und vorzugsweise auch der Hals einer solchen Person **P** noch ausreichend besprüht werden.

[0049] In den Figuren ist die jeweils vor der Person **P** dargestellte Wand nur in den Seitenbereichen dargestellt mit entsprechenden Wandschnittlinien **26**.

[0050] Um Funktionen der Personen-Sprühanlage **11** mittels der Steuereinrichtung **21** gezielt ansteuern zu können, weist die Personen-Sprühanlage **11** eine Sensoreinrichtung **27** auf, welche aus einer Vielzahl einzelner Sensoren ausgebildet sein kann, die mit der Steuereinrichtung **21** in einer Kommunikationsverbindung stehen. Solche Sensoren können insbesondere Abstandssensoren sein, welche eine Beabstandung der Körperoberfläche einer in der Kabine befindlichen Person **P** erfassen und gegebenenfalls Körpererstreckungen, wie Beinlängen, Armlängen und Schulterhöhe, einer solchen Person **P** erfassen.

[0051] Abhängig von solchen Informationen kann die Steuereinrichtung **21** im Fall von beispielsweise motorisch verstellbaren Düsen die Düsen **14–16** so ausrichten oder fokussierend einstellen, dass eine möglichst optimale Oberflächenbenetzung des Körpers mit dem Mittel **M** erzielbar ist. Ebenfalls können, entsprechende Verstellbarkeit vorausgesetzt, Absaugöffnungen **18–20** entsprechend verstellt werden. Auch kann mittels verschiedener Pumpen und/oder Ventileinrichtungen eine unterschiedlich starke Ansteuerung beziehungsweise Druckbeaufschlagung verschiedener der Düsen **14–16** und/oder Absaugöffnungen **18–20** angesteuert werden.

[0052] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist die Tragplatte **28** höhenverstellbar eingerichtet und mittels eines Antriebs **29** höhenverstellbar. Der Antrieb **29** ist insbesondere in der Basis **12** angeordnet und mittels der Steuereinrichtung **21** verstellbar. Gemäß einfachster Ausgestaltung kann eine die Kabine betretende Person **P** beispielsweise an einer Eingabeeinheit ihre Körpergröße eingeben, um mittels der Steuereinrichtung **21** und des Antriebs **29** die Tragplatte **28** so auf eine gewünschte Höhe zu verstellen, dass eine gewünschte, einstellbare oder vorgegebene Differenzhöhe d zwischen der Kopfunterkante dieser Person und der Oberkante **25** der Kabinenwand **22–24** eingestellt wird. Zusätzlich oder alternativ kann auch eine automatische Ansteuerung der Höhe der Tragplatte **28** abhängig von mittels der Sensoreinrichtung **27** erfassten Körpermaßen der die Kabine betretenden Person **P** erfolgen.

[0053] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung weist die Personen-Sprühanlage **11** eine speziell ausgestaltete Sprüheinrichtung **30** auf, welche eine Sprühanordnung umfasst, die beispielsweise als Armumgriffseinrichtung **31** ausgestaltet ist. Die

Armumgriffseinrichtung **31** ist beispielsweise eine elliptische oder ringförmige Struktur mit einer Öffnung **32**, welche für eine Armdurchführung der Person P ausgestaltet ist. Die Armumgriffseinrichtung **31** ist entsprechend mittels beispielsweise eines Gestängelements an einer rückseitigen Kabinenwand **22** angeordnet. Die Anordnung ist dabei so, dass die Armumgriffseinrichtung **31** mit ihrer Öffnung zur benachbarten seitlichen Kabinenwand **23** gerichtet ist, so dass die Person P ihren insbesondere waagrecht ausgestreckten Arm A in seitlicher Richtung durch die Öffnung **32** führen kann. Die Armumgriffseinrichtung **31** ist dabei in einer Höhe angeordnet, welche der Schulterhöhe der Person P entspricht.

[0054] Die Armumgriffseinrichtung **31** weist insbesondere an ihrer innenseitigen der Öffnung **32** zugewandten Wandung Düsen **15** und gegebenenfalls Absaugöffnungen **19** auf.

[0055] Um eine geeignete Höhen- und/oder Seitenjustierung der Armumgriffseinrichtung **31** zu ermöglichen, ist diese an insbesondere der rückseitigen Kabinenwand **22** in zumindest einer Führungsschiene **33** beziehungsweise Führungsanordnung gelagert. Gemäß einer einfachen Ausgestaltung sind die beiden Armumgriffseinrichtungen **31** durch die Person P selber hinsichtlich Höhe und/oder Seitenposition verstellbar. Gemäß bevorzugter Ausgestaltung sind die Armumgriffseinrichtungen **31** mittels eines jeweiligen Antriebs oder eines gemeinsamen Antriebs **34** automatisch verstellbar. Der zumindest eine Antrieb **34** kann dabei mittels der Steuereinrichtung **21** abhängig von mittels der Sensoreinrichtung **27** erfassten Körperparameter und Körperdimensionen eingestellt werden.

[0056] Insbesondere kann die Steuereinrichtung **21** derart programmiert und eingerichtet sein, dass beim Sprühbetrieb des Mittels M die Steuereinrichtung **21** die beiden Armumgriffseinrichtungen **31** von einer außenseitigen Position, bei welcher die Person P ihre Arme seitlich ausstreckt, erst über die Hände und dann weiter zum Körper der Person P hinführt. Dadurch werden mittels der Armumgriffseinrichtung **31** die Hände und Arme der Person P gleichmäßig mit dem Mittel M besprüht. Aufgrund der Nähe der Düsen **15** und/oder Absaugeinrichtungen **19** wird eine geringe Menge des Mittels M zum Aufsprühen benötigt.

[0057] Eine weitere beispielhafte Sprüheinrichtung **35** ist als eine Körperumgriffseinrichtung **36** ausgebildet. Diese weist eine Öffnung **37** zur Körperdurchführung auf. Auch diese Körperumgriffseinrichtung **36** ist vorzugsweise mittels einer Führungsanordnung, insbesondere Führungsschiene **38** verstellbar an der rückseitigen Kabinenwand **22** angeordnet. Die Körperumgriffseinrichtung **36** ist dabei insbesondere höhenverstellbar von einer Position innerhalb oder direkt oberhalb der Basis **12**, so dass die Person P

beim Betreten der Kabine in beziehungsweise über die Öffnung **37** der Körperumgriffseinrichtung **36** tritt. Nachfolgend kann mittels der Steuereinrichtung **21** und einem Antrieb **39** die Körperumgriffseinrichtung **36** nach oben verstellt werden, wobei dabei mittels zumindest einer Düse, insbesondere mehreren Düsen **16**, das Mittel M auf den Körper der Person P gesprüht wird. Auch die Körperumgriffseinrichtung **36** kann wiederum Absaugöffnungen **20** aufweisen.

[0058] Als weitere Ausgestaltung ist die Personen-Sprühanlage **11** mit einer Beinsäule **40** dargestellt, welche sich von unten her mittig nach oben erstreckt und welche gegebenenfalls höhenverstellbar ist. Eine die Kabine betretende Person P tritt mit ihren beiden Beinen rechts beziehungsweise links neben die Beinsäule **40** und kann so mittels in der Beinsäule **40** angeordneten Düsen **14** auch auf der Beininnenseite mit dem Mittel M besprüht werden. Auch die Beinsäule **40** kann wiederum Absaugöffnungen **18** aufweisen.

[0059] Gemäß weiterer Ausgestaltungen, welche zeichnerisch nicht dargestellt sind, können derartige Komponenten auch modifiziert ausgestaltet sein. Beispielsweise können die Umgriffseinrichtungen wie Armumgriffseinrichtungen **31** und die Körperumgriffseinrichtung **36** auch nicht vollständig geschlossene ringförmige Ausgestaltung aufweisen, sondern die Arme A beziehungsweise den Körper nur teilweise umschließen, beispielsweise in Form eines "C" ausgestaltet sein.

[0060] Auch können zusätzlich zu einer Körperumgriffseinrichtung **36** oder anstelle einer solchen Beiumgriffseinrichtungen vorgesehen sein, welche beispielsweise höhenverstellbar und motorisch antreibbar an der Rückwand der Kabine angeordnet sind. In einem solchen Fall kann insbesondere die Beinsäule **40** entfallen. Insbesondere Beiumgriffseinrichtungen können aber auch, insbesondere höhenverstellbar, an einer Beinsäule angeordnet sein.

[0061] Anstelle zweier einzelner anhebbarer Tragplatten **28**, auf denen die Person P steht, kann auch eine durchgehende anhebbare Platte oder eine C-förmige Platte als Tragplatte in dem Sockel angeordnet sein.

[0062] Vorgesehen sein kann auch eine Abdeckeinrichtung, welche die Kabine nach oben hin zumindest teilweise verschließbar macht. Beispielsweise kann ein gummi- oder tuchartiges Element in Art eines Umhangs vorgesehen sein, welcher unterhalb des Kopfes zugezogen wird.

[0063] Bereitgestellt wird somit ein Gerät, in welches sich Personen hineinstellen können, und welches sich zum Beispiel nach Münzeinwurf vollautomatisch öffnet und auf die Größe und Körpermaße

der jeweiligen Person einstellt. Das Gerät wird insbesondere durch Sensoren überwacht und schaltet sich bei korrekter Platzierung der Kunden an beziehungsweise aus.

[0064] Ein solches Gerät kann derart ausgestaltet sein, dass es sich auch ohne zusätzlichen Personalaufwand über Sprach- beziehungsweise Bildsteuerung, oder beides, von selbst erklärt.

[0065] Das Gerät in Art der Personen-Sprühanlage kann den Sprühvorgang mit dem Mittel automatisch einleiten, insbesondere dann einleiten, nachdem die Kabinentüren gegebenenfalls automatisch geschlossen wurden.

[0066] Durch die Steuerung kann vorgesehen sein, dass anstelle einer kontinuierlichen Besprühung der Person durch die Düsen mehrere kurze Sprühstöße, in Kombination mit eventuell kurzen Unterdruckintervallen, durchgeführt werden, was gemäß erster Untersuchungen ein Sonnenschutzmittel 95% der Hautoberfläche mit gleichmäßig hohem Sonnenschutzfaktor bedecken lässt.

[0067] Vorgesehen sein kann, dass sich nach kurzer Anwendung das Gerät selbständig öffnet und nach dem Verlassen der Person wieder schließt und gegebenenfalls automatisch mittels einer Reinigungseinrichtung reinigt.

[0068] Vorteilhaft kann ein Nutzer so innerhalb insbesondere weniger Sekunden einen perfekten Sonnenschutz erhalten und optional bis auf den Gesichtsbereich, die Handinnenflächen und den Fußsohlenbereich einen gleichmäßig hohen Sonnenschutzfaktor bekommen. Insbesondere Fußsohlen und Handinnenflächen können nach entsprechender Sensorerfassung beim Sprühvorgang ausgelassen werden oder mit gegebenenfalls anderen Sprühintensitäten besprüht werden.

[0069] Zur Bezahlung kann insbesondere vorgesehen sein, dass die Personen-Sprühanlage **11** ein Bezahlungssystem aufweist, beispielsweise einen Münzeinwurfsschacht oder einen Wertkartenleser, in welche Münzen beziehungsweise Wertkarten eingesteckt werden können. Benutzer können nicht nur eine gleichmäßige Auftragung mit einem gewünschten Mittel erzielen, sondern benötigen auch keine mitgebrachten teuren Sonnenschutzmittel oder sonstige Mittel mehr. Auch verbleiben den Benutzern keine restlichen Sonnencremes oder sonstigen Mittel mehr in mitgebrachten Flaschen, welche im Laufe der Zeit an Lichtschutzfaktor verlieren, da solche Mittel bereits durch die Personen-Sprühanlage **11** in geeigneter Form bereitgestellt werden. Aus Sicht eines Anbieters einer solchen Personen-Sprühanlage lässt sich hingegen ein zusätzlicher Gewinn durch den Verkauf des Sonnenschutzmittels beziehungsweise

durch die nutzerseitige Benutzung der Personen-Sprühanlage **11**. Einsetzbar sind derartige Personen-Sprühanlagen **11** insbesondere bei mobiler Ausgestaltung für Aufsteller beziehungsweise Anbieter zum Beispiel an Hotels mit einem Pool und/oder Strandbereich, für Schwimmbäder, Seen, Campingplätze, Kreuzfahrtschiffe und andere touristische Anbieter. Weitere Einsatzmöglichkeiten bieten sich beispielsweise in Fitness- und Schönheits-Centern mit einem angeschlossenen Solarium.

Bezugszeichenliste

11	Personen-Sprühanlage
12	Basis, insbesondere Sockel
13	Sprüheinrichtung, insbesondere Reservoir
14–16	Sprüheinrichtung, insbesondere Düse
17	Absaugereinrichtung, insbesondere Tank
18–20	Absaugereinrichtung, insbesondere Absaugöffnung
21	Steuereinrichtung
22–24	Kabinenwand
25	Oberkante der Kabinenwand
26	Wandschnittlinie
27	Sensoreinrichtung
28	Tragplatte
29	Antrieb
30	Sprüheinrichtung, insbesondere Sprüh-anordnung
31	Armumgriffseinrichtung
32	Öffnung für Armdurchführung
33	Führungsanordnung, insbesondere Führungsschiene
34	Antrieb
35	Sprüheinrichtung, insbesondere Sprüh-anordnung
36	Körperumgriffseinrichtung
37	Öffnung für Körperdurchführung
38	Führungsanordnung, insbesondere Führungsschiene
39	Antrieb
40	Beinsäule
41	Scharnier
A	Körperteil
a	Körperteilerstreckung
d	Differenzhöhe
h	Länge der Person
k	Kabinenhöhe
K	Kopf
M	sprühbares Mittel
P	Person

Patentansprüche

1. Personen-Sprühanlage (**11**) zum Aufsprühen eines Mittels (**M**), insbesondere Sonnenschutzmittels, Pflegemittels, medizinischen Mittels und/oder Bräunungsmittels auf eine Person (**P**), aufweisend – zumindest eine steuerbare Komponente,

– zumindest eine Sprüheinrichtung (**13–16; 30; 35**) als eine solche steuerbare Komponente, die ausgebildet ist zum Aufsprühen des Mittels (M) im Sprühbetrieb auf eine solche Person (P), und
 – eine Steuereinrichtung (**21**) zum Steuern von Funktionen und steuerbaren Komponenten der Personen-Sprühanlage (**11**).

2. Personen-Sprühanlage (**11**) mit mindestens einer Sensoreinrichtung (**27**), die zumindest eine Körpereigenschaft einer solchen Person (P) erfassend ausgelegt ist.

3. Personen-Sprühanlage (**11**) nach Anspruch 2, bei der
 – die Körpereigenschaft eine Länge (h), insbesondere eine Länge (h) der Person (P) bis zum Kopf (K), insbesondere bis unter den Kopf (K) oder bis zum Hals ist und
 – die Steuereinrichtung (**21**) ausgelegt ist, abhängig von der Länge (h) zumindest eines von einer höhenverstellbaren Basis (**12**) und zumindest einer höhenverstellbaren Kabinenwand (**22, 23, 24**) einzustellen.

4. Personen-Sprühanlage (**11**) nach Anspruch 3, bei der die Steuereinrichtung (**21**) ausgelegt ist, mittels eines durch die Steuereinrichtung antreibbaren Antriebs (**29**) zumindest eines von der Basis (**12**) und der Kabinenwand (**22, 23, 24**) auf eine Differenzhöhe (d) zwischen der Basis (**12**) und einer Oberkante (**25**) der Kabinenwand (**22, 23, 24**) einzustellen, wobei die Differenzhöhe (d) der Länge (h) oder einem vorgegeben oder vorgebar geringerem Wert als die Länge (h) entspricht.

5. Personen-Sprühanlage (**11**) nach Anspruch 2, 3 oder 4, bei der
 – die Körpereigenschaft eine Körperteilerstreckung (a), insbesondere eine Armerstreckung oder Beinlänge der Person (P) ist und
 – die Steuereinrichtung (**21**) ausgelegt ist, abhängig von der Körperteilerstreckung (a) die zumindest eine Sprüheinrichtung (**15, 16; 30; 35**), insbesondere eine Düse (**15, 16**), im Sprühbetrieb längs der Körperteilerstreckung (a) zu fahren.

6. Personen-Sprühanlage (**11**) nach einem vorstehenden Anspruch, bei der zumindest eine solche Sprüheinrichtung (**30; 35**) eine Sprühanordnung (**30; 35**) aufweist, die ein Körperteil (A) einer solchen Person (P) zumindest teilweise umgreifend, insbesondere ganz umgreifend ausgebildet ist, wobei insbesondere die Sprühanordnung (**30; 35**) während des Sprühbetriebs längs des umgriffenen Körperteils (A) mittels eines durch die Steuereinrichtung (**21**) antreibbaren Antriebs (**34; 39**) verstellbar ist.

7. Personen-Sprühanlage (**11**) nach einem vorstehenden Anspruch mit einer Absaugeinrichtung (**17,**

18, 19, 20) zum Absaugen von nicht auf eine solche Person (P) gesprühtem des Mittels (M).

8. Personen-Sprühanlage (**11**) nach Anspruch 7, bei der zumindest eine Absaugöffnung (**18–20**) zumindest einer Düse (**14–16**) beabstandet benachbart oder gegenüberliegend angeordnet ist.

9. Personen-Sprühanlage (**11**) nach einem vorstehenden Anspruch, bei der die Steuereinrichtung (**21**) ausgelegt ist, das Mittel (M) in mehrfachen Sprühintervallen auszusprühen, insbesondere mit anschließenden kurzen Unterdruckphasen.

10. Personen-Sprühanlage (**11**) nach einem vorstehenden Anspruch mit einer Reinigungseinrichtung.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

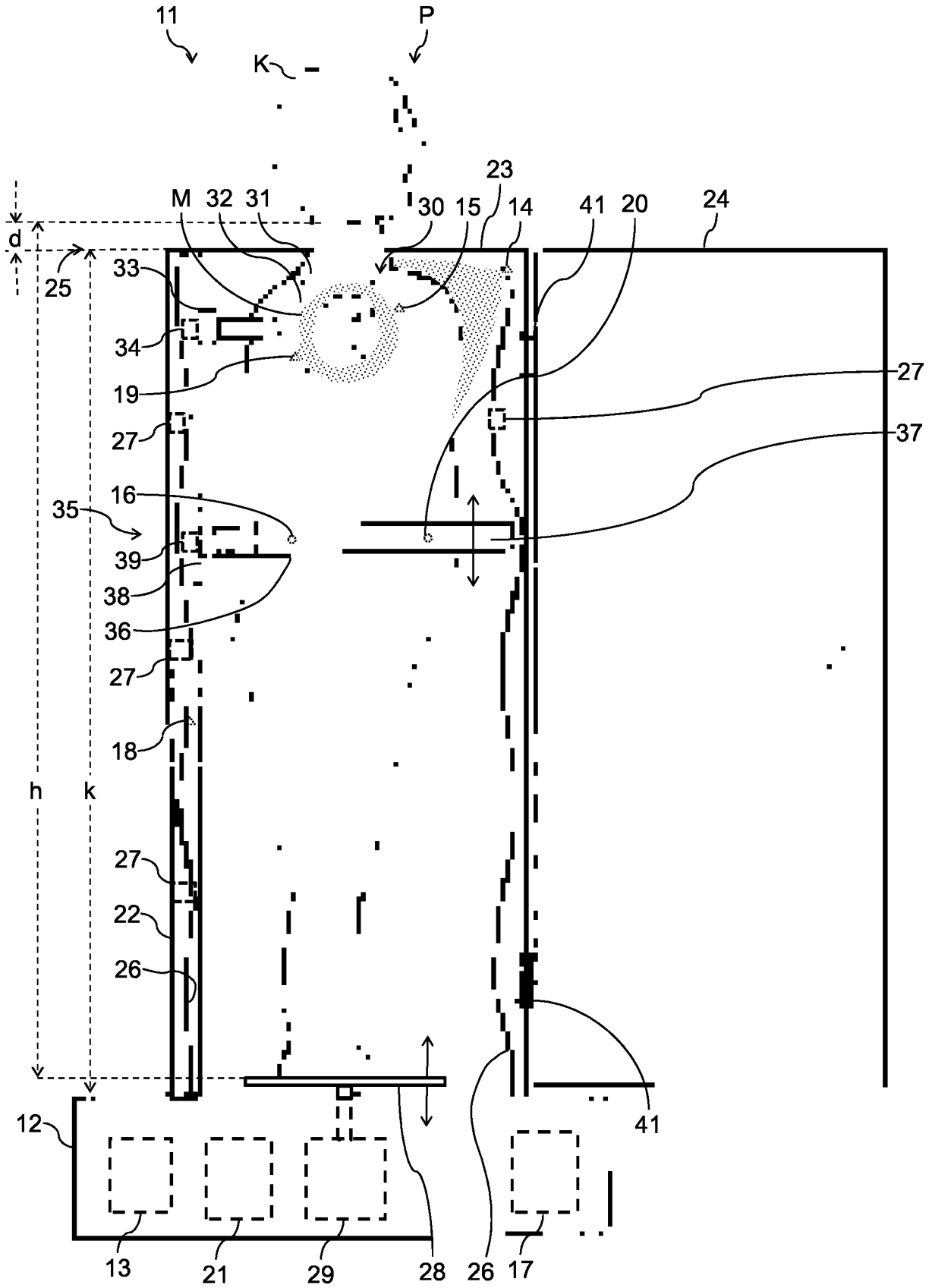


Fig. 1

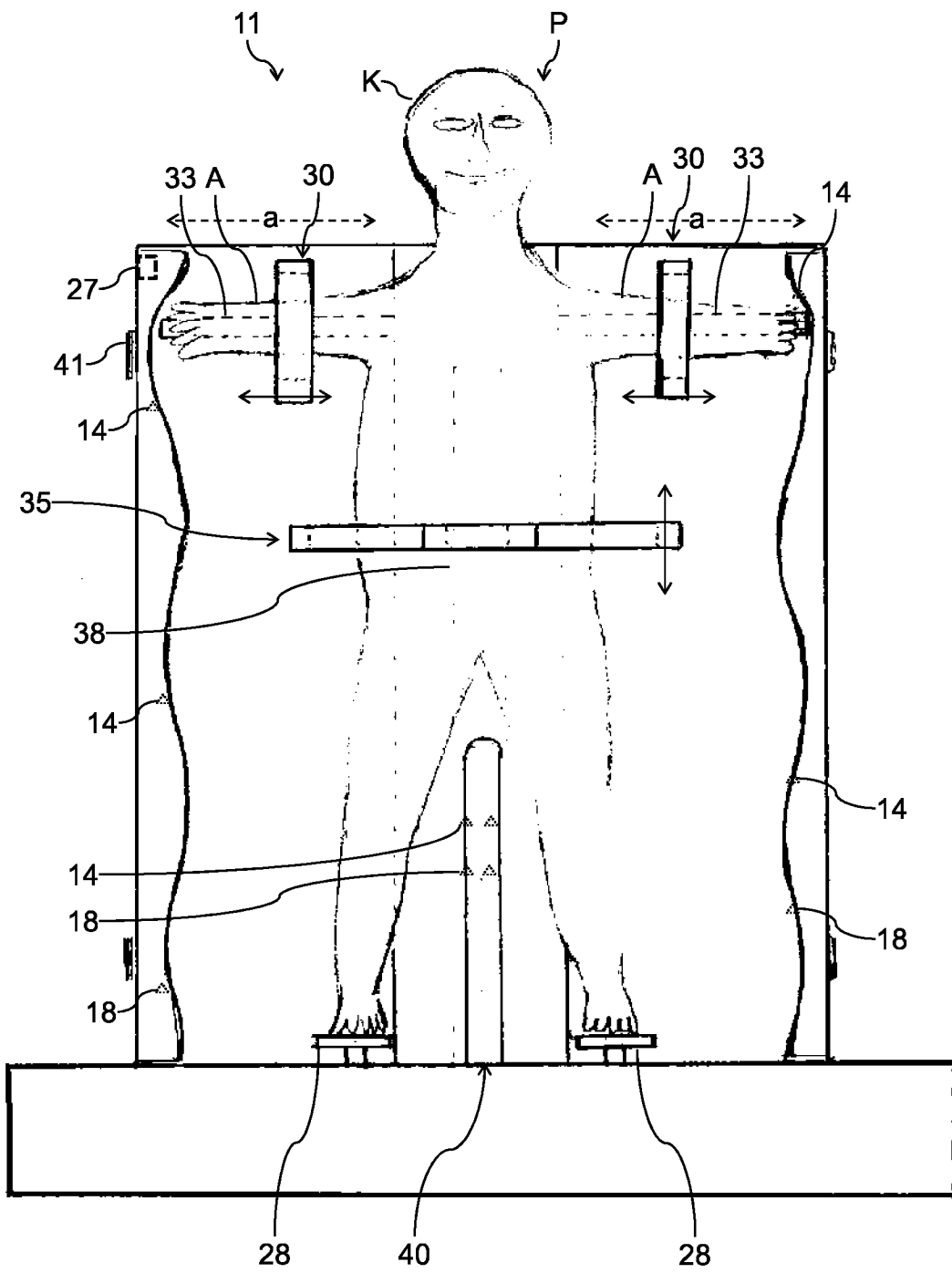


Fig. 2

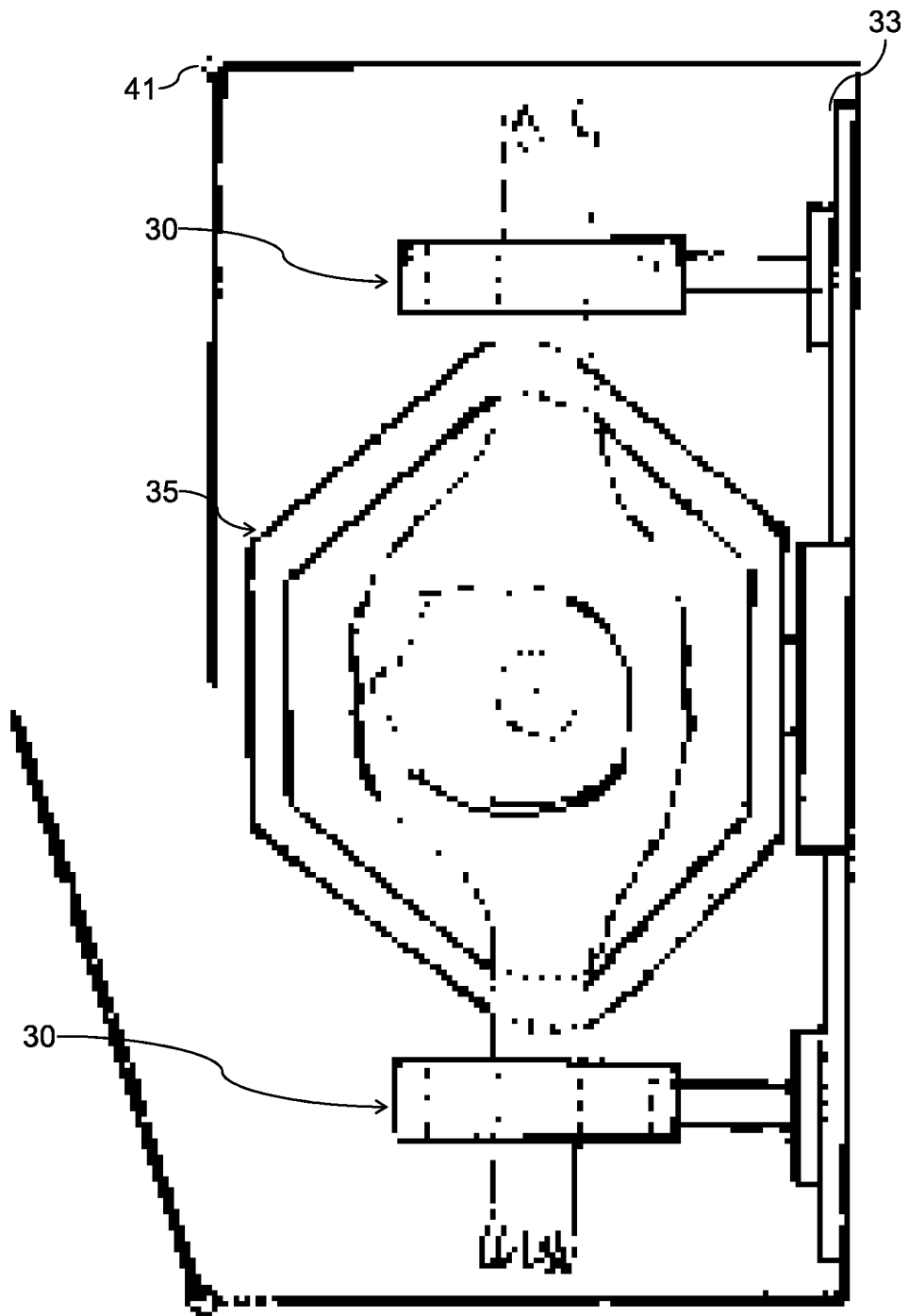


Fig. 3