

(19)



(11)

**EP 3 669 733 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**20.04.2022 Patentblatt 2022/16**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**A47L 9/10<sup>(2006.01)</sup>**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**A47L 9/106; A47L 2201/024**

(21) Anmeldenummer: **19202889.2**

(22) Anmeldetag: **14.10.2019**

### (54) **BASISSTATION FÜR SELBSTTÄTIG VERFAHRBARES HAUSHALTSGERÄT**

BASE STATION FOR HOUSEHOLD APPLIANCE WITH AUTOMATED MOVEMENT

STATION DE BASE POUR L'APPAREIL ÉLECTROMÉNAGER AUTONOME

(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**

(30) Priorität: **08.11.2018 DE 102018127866**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.06.2020 Patentblatt 2020/26**

(73) Patentinhaber: **Miele & Cie. KG**  
**33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Lober, Marius**  
**32760 Detmold (DE)**  
• **Döring, Sebastian**  
**33619 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A2-2007/137234**

**EP 3 669 733 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Reinigungssystem mit einer Basisstation für ein selbsttätig verfahrbares Haushaltsgerät zur Reinigung und Pflege von Bodenflächen, wobei die Basisstation ein Gehäuse aufweist, wobei das Gehäuse eine Schnittstelle zur Kopplung mit dem Haushaltsgerät aufweist, wobei die Schnittstelle einen Absaugkanal zwischen Basisstation und Haushaltsgerät bildet, wobei die Basisstation ein Gebläse zur Erzeugung eines Unterdruckes zur Aufnahme von Schmutz aus dem Haushaltsgerät in die Basisstation mittels eines Luftstromes über den Absaugkanal umfasst, wobei das Reinigungssystem mindestens ein Abscheide- und Sammelmodul zur Abscheidung von Schmutz aus dem Luftstrom aufweist, wobei das Abscheide- und Sammelmodul mit dem Gehäuse der Basisstation koppelbar ausgebildet ist.

**[0002]** Im privaten Haushalt sowie im Gewerbe kommen selbsttätig verfahrbare Haushaltsgeräte in Form von Saugrobotern zur Reinigung von Flächen wie textilen Bodenbelägen und glatten Böden zum Einsatz. Die Bodenfläche kann durch einen textilen Bodenbelag wie einen Teppich oder Teppichboden oder durch einen Hartboden wie z. B. ein Holzparkett, Laminat oder einen PVC-Bodenbelag gebildet werden. Derartige Saugroboter mit einer Stromversorgung über Akkumulatoren als Energiespeichereinheit müssen regelmäßig geladen und bei der Reinigung von Bodenflächen aufgesaugter Schmutz entleert werden. Hierzu sind Basisstationen bekannt, die zur Entleerung des selbsttätig verfahrbaren Haushaltsgeräts eine Schnittstelle aufweisen über welche der vom Haushaltsgerät aufgesaugte und zwischengespeicherte Schmutz über einen Luftstrom von der Basisstation abgesaugt und vom Luftstrom abgeschieden und in der Basisstation gesammelt wird.

**[0003]** Aus der WO 2007/137234 A2 ist zudem bekannt, ein Sammelmodul aus dem Gehäuse der Basisstation entnehmbar auszugestalten. Nachteilig an der hier beschriebenen Lösung ist, dass das System zur Abscheidung bei der Entwicklung der Basisstation festgelegt wird.

**[0004]** Mit den bisher bekannten Basisstationen ist es nicht möglich, bei demselben Reinigungssystem zwischen einer Basisstation mit einem beispielsweise als Zyklonabscheider ausgebildeten Abscheidesystem oder einem mit Staubbeutel versehenen Abscheidesystem zu wählen. Basisstationen gibt es derzeit ausschließlich entweder mit einem Zyklonabscheider oder mit einem Staubbeutel als Abscheidesystem.

**[0005]** Der Erfindung stellt sich somit das Problem, eine verbesserte Basisstation anzugeben. Insbesondere soll bei der gleichen Basisstation zwischen unterschiedlichen Abscheidesystemen gewählt werden können.

**[0006]** Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch eine Basisstation gemäß Anspruch 1 gelöst. Dadurch, dass das Reinigungssystem mindestens ein erstes koppelbares Abscheide- und Sammelmodul mit einem ers-

ten Abscheidesystem zur Trennung von Schmutz aus dem Luftstrom und mindestens ein zweites koppelbares Abscheide- und Sammelmodul mit einem zweiten, vom ersten Abscheidesystem unterschiedlichen, Abscheidesystem zur Trennung von Schmutz aus dem Luftstrom umfasst, kann die gleiche Basisstation mit unterschiedlichen Abscheidesystem modular über die ankoppelbaren Abscheide- und Sammelmodule ausgestattet werden. Dies ermöglicht dem Kunden die Abscheidetechnologie für das Abscheidesystem zu variieren. Je nach Kunde bzw. Region wird demnach entweder eine beutellose oder eine Beutel-Abscheidung bevorzugt. Mit der modularen Wahl zwischen den Abscheide- und Sammelmodulen mit unterschiedlichen Abscheidesystemen kann der Kunde spezifisch nach seinen Bedürfnissen ein geeignetes Abscheidesystem auswählen. Mit einem solchen Reinigungssystem können einfach länderspezifische Varianten gebildet werden und alle Zielgruppen gleichzeitig adressiert werden. Außerdem kann der Entwicklungs- und Kostenaufwand reduziert werden, da eine Basisstation mit unterschiedlichen Abscheidesystemen versehen werden kann. Auch können Kunden nach Kauf des Produkts sich auch noch später für eine andere Abscheidevariante entscheiden. Hierdurch gewinnt der Kunde zusätzliche Flexibilität bei der Wahl des geeigneten Abscheidesystems.

**[0007]** Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen. Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den Ansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale auch in beliebiger und technologisch sinnvoller Weise miteinander kombiniert werden können und somit weitere Ausgestaltungen der Erfindung aufzeigen.

**[0008]** Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das erste Abscheidesystem einen Staubbeutel umfasst und das zweite Abscheidesystem einen Zyklonabscheider. Mit einem Abscheidesystem in Form eines im Abscheide- und Sammelmodul aufgenommenen Staubbeutels können Kunden die besonders auf Hygiene achten ein geeignetes Abscheidesystem wählen. Kunden die, beispielsweise aufgrund von Haustieren im Haushalt, eher auf einen Zyklonabscheider setzen, um keine Kosten für die Staubbeutel zu haben, können mit einem entsprechend ausgestatteten Abscheide- und Sammelmodul das Reinigungssystem ebenfalls nutzen.

**[0009]** Eine vorteilhafte Ausführung der Erfindung ist, dass das zweite Abscheide- und Sammelmodul eine Sammelkammer aufweist, wobei diese Sammelkammer eine Entleerungsöffnung aufweist, an der ein Staubsauger zur Entleerung der Sammelkammer ankoppelbar ist. Über die Entleerungsöffnung kann der Kunde die Sammelkammer im Abscheide- und Sammelmodul sehr einfach mittels eines herkömmlichen Bodenstaubsaugers absaugen. Auf diese Weise ist eine Entleerung der Basisstation möglich, ohne dass der Kunde hierbei mit dem Schmutz in Kontakt kommt.

**[0010]** Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung

sieht vor, dass das erste Abscheide- und Sammelmodul und das zweite Abscheide- und Sammelmodul jeweils eine Zuluftöffnung und eine Abluftöffnung aufweisen, wobei die Zuluftöffnung und die Abluftöffnung der beiden Abscheide- und Sammelmodule gleich positioniert sind. Mit den gleich positionierten Zuluft- und Abluftöffnungen in den Abscheide- und Sammelmodulen ist es einfach möglich den vom Gebläse der Basisstation erzeugten Luftstrom bei Kopplung des Abscheide- und Sammelmoduls mit dem Gehäuse der Basisstation durch das jeweilige Abscheide- und Sammelmodul zu leiten und so den Schmutz über das jeweilige Abscheidesystem ab scheiden zu lassen.

**[0011]** Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Zuluftöffnung bei Kopplung der Abscheide- und Sammelmodule mit dem Gehäuse der Basisstation oberhalb der Abluftöffnung positioniert ist. Mit einer solchen Anordnung der Zuluftöffnung und der Abluftöffnung lassen sich sehr einfach die Abscheidesystem in dem jeweiligen Abscheide- und Sammelmodul positionieren.

**[0012]** Besonders vorteilhaft ist auch die Ausführung der Erfindung, dass die Zuluftöffnung und die Abluftöffnung an unterschiedlichen Seiten der Abscheide- und Sammelmodule positioniert sind. Mit der Anordnung von Zuluftöffnung und Abluftöffnung an unterschiedlichen Seiten der Abscheide- und Sammelmodule kann der vom Gebläse der Basisstation erzeugte Luftstrom sehr einfach durch die Abscheide- und Sammelmodule geführt werden.

**[0013]** Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Gehäuse der Basisstation eine Zuführöffnung und eine Abführöffnung aufweist, wobei die Zuführöffnung bei Kopplung der Abscheide- und Sammelmodule mit dem Gehäuse der Basisstation die Zuluftöffnung kontaktiert und die Abführöffnung bei Kopplung der Abscheide- und Sammelmodule mit dem Gehäuse der Basisstation die Abluftöffnung kontaktiert. Mit dem Kontakt von Zuführöffnung und Zuluftöffnung und dem Kontakt von Abluftöffnung und Abführöffnung kann der vom Gebläse der Basisstation erzeugte Luftstrom sehr einfach durch das mit dem Gehäuse der Basisstation gekoppelte Abscheide- und Sammelmodul geleitet werden, um den aufgenommenen Schmutz über das Abscheidesystem abzuscheiden.

**[0014]** Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das erste Abscheide- und Sammelmodul und das zweite Abscheide- und Sammelmodul äußerlich identisch aufgebaut sind. Mit dem äußerlich identischen Aufbau der Abscheide- und Sammelmodule ist eine besonders einfache Kopplung mit der gleichen Basisstation des Reinigungssystems möglich.

**[0015]** Weiter vorteilhaft ist die Ausgestaltung der Erfindung, dass die Abscheide- und Sammelmodule in dem Gehäuse der Basisstation zur Kopplung verrastbar sind. Mit der Verrastung der Abscheide- und Sammelmodule im Gehäuse der Basisstation kann eine sichere Kopplung hergestellt werden. Außerdem können die Öffnungen der

Abscheide- und Sammelmodule so korrekt und dicht zu den Öffnungen an der Basisstation angeordnet werden.

**[0016]** Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Abscheide- und Sammelmodule seitlich in das Gehäuse der Basisstation einsetzbar sind. Dies hat den Vorteil, dass durch eine hervorstehende Ausformung der Öffnungen für Ansaugung und Ausstoß eine Positionierung und Abdichtungen realisiert werden kann. Ferner kann der Bauraum der Basisstation dadurch verringert werden, da das Abscheide- und Sammelmodul so einen Teil der Außenwand des Gehäuses der Basisstation darstellt.

**[0017]** Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aufgrund der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnungen. Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den folgenden Zeichnungen rein schematisch dargestellt und werden nachfolgend näher beschrieben. Einander entsprechende Gegenstände oder Elemente sind in allen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen. Es zeigen

- Figur 1 Erfindungsgemäßes Reinigungssystem mit Haushaltsgesät,
- Figur 2 Reinigungssystem,
- Figur 3 Reinigungssystem mit zwei Abscheide- und Sammelmodulen,
- Figur 4 Abscheide- und Sammelmodul,
- Figur 5 Basisstation mit Haushaltsgesät,
- Figur 6 Basisstation und
- Figur 7 Reinigungssystem mit einem Abscheide- und Sammelmodul.

**[0018]** In den Figuren mit dem Bezugszeichen 1 bezeichnet ist ein Reinigungssystem rein schematisch dargestellt. Die Darstellung gemäß Figur 1 zeigt ein Reinigungssystem 1 zusammen mit einem darauf angeordneten Haushaltsgesät 50. Das Reinigungssystem 1 umfasst eine Basisstation 2, auf welche das selbstständig verfahrbare Haushaltsgesät 50 auffahren kann. Hierzu ist das Gehäuse 3 der Basisstation 2 entsprechend geformt und bietet eine Auffahrrampe 12. Fährt das Haushaltsgesät 50 auf diese Rampe 12 auf erfolgt eine Kopplung des Haushaltsgesäts 50 mit der Basisstation 2 über eine Schnittstelle 4 (Fig. 2) welche einen Absaugkanal 5 (Fig. 2) bildet.

**[0019]** Diese Schnittstelle 4 ist in Figur 2 besonders gut zu erkennen. Über diese Schnittstelle 4 kann Schmutz aus dem Haushaltsgesät 50 in die Basisstation 2 überführt werden. Der bei der Reinigung und Pflege der Bodenflächen vom selbstständig verfahrbaren Haushaltsgesät 50 aufgenommene Schmutz wird hierzu über einen Luftstrom, welcher von einem Gebläse in der Basisstation 2 erzeugt wird, aus dem Haushaltsgesät 50 herausgesaugt und in die Basisstation 2 befördert. Der Luftstrom wird dann in einem Abscheide- und Sammelmodul 6, 7 von dem aufgenommenen Schmutz befreit und der abgeschiedene Schmutz im Sammelmodul gesammelt. Zur Entleerung des Sammelmoduls ist dieses

aus dem Gehäuse 3 der Basisstation 2 entnehmbar ausgestaltet. Nach der Entleerung des Sammelmoduls kann dieses wieder mit dem Gehäuse 3 der Basisstation 2 gekoppelt werden.

**[0020]** Bei einem Reinigungssystem 1, welches mindestens ein erstes koppelbares Abscheide- und Sammelmodul 6 mit einem ersten Abscheidesystem zur Trennung von Schmutz aus dem Luftstrom und mindestens ein zweites koppelbares Abscheide- und Sammelmodul 7 mit einem zweiten, vom ersten Abscheidesystem unterschiedlichen, Abscheidesystem zur Trennung von Schmutz aus dem Luftstrom aufweist, kann ein geeignetes Abscheidesystem durch einfache Kopplung des entsprechenden Abscheide- und Sammelmoduls 6, 7 zu mit dem Gehäuse 3 der Basisstation 2 ausgewählt und genutzt werden. Dies ist in Figur 3 angedeutet, wo zwei mit dem Gehäuse 3 der Basisstation 2 koppelbare Abscheide- und Sammelmodule 6, 7 dargestellt sind. So kann die gleiche Basisstation 2 mit unterschiedlichen Abscheidesystem modular über die ankoppelbaren Abscheide- und Sammelmodule 6, 7 versehen werden. Hierdurch kann die Abscheidetechnologie für das Abscheidesystem kundenspezifisch variiert werden. Über die modulare Wahl zwischen den Abscheide- und Sammelmodulen 6, 7 mit unterschiedlichen Abscheidesystemen kann der Kunde so nach seinen Bedürfnissen ein geeignetes Abscheidesystem auswählen. Bevorzugt ist das erste Abscheidesystem als ein im Abscheide und Sammelmodul 6 angeordneter Staubbeutel ausgebildet. Das zweite Abscheidesystem ist bevorzugt als Zyklonabscheider ausgebildet und in dem zweiten Abscheide- und Sammelmodul 7 aufgenommen. Vorteilhafterweise weist dieses zweite Abscheide- und Sammelmodul 7 eine Sammelkammer auf, in welcher der abgeschiedene Schmutz gesammelt wird. Diese Sammelkammer verfügt vorteilhafterweise über eine Entleerungsöffnung, an welche ein Staubsauger herkömmlicher Bauart zur Entleerung der Sammelkammer angekoppelt werden kann. Im Gehäuse 3 der Basisstation 2 ist eine Anschlussöffnung 13 vorgesehen, über welche ein herkömmlicher Staubsauger ebenfalls zur Entleerung der Sammelkammer angekoppelt werden kann.

**[0021]** In Figur 4 ist eines der äußerlich identisch aufgebauten Abscheide und Sammelmodule 6, 7 gemäß Figur 3 in einer Einzelansicht gezeigt. Aus dieser Einzelansicht lässt sich sehr gut die Positionierung der Zuluftöffnung 8 und der Abluftöffnung 9 der Abscheide- und Sammelmodule 6, 7 erkennen. Die Zuluftöffnung 8 und die Abluftöffnung 9 sind bei den äußerlich identisch aufgebauten Abscheide- und Sammelmodulen 6, 7 gleich positioniert. Die Zuluftöffnung 8 befindet sich oberhalb der Abluftöffnung 9. Außerdem ist zu erkennen, dass die Zuluftöffnung 8 und die Abluftöffnung 9 an unterschiedlichen Seiten des Abscheide- und Sammelmoduls 6, 7 positioniert sind. Die Zuluftöffnung 8 befindet sich an der vorderen Seite, die Abluftöffnung 9 zum Ausstoß der Luft aus dem Abscheide- und Sammelmodul 6, 7 befindet sich seitlich, kann aber auch rückseitig, unterhalb oder

oberhalb angeordnet sein. Mit den Figuren 5-7 ist eine Ausführungsform gezeigt, bei der die Abscheide- und Sammelmodule 6, 7 seitlich in das Gehäuse 3 der Basisstation 2 einsetzbar sind. Sowohl die von oben einsetzbaren Abscheide- und Sammelmodule 6, 7 gemäß der Ausführung aus den Figuren 1-3 als auch die seitlich einsetzbaren Abscheide- und Sammelmodule 6, 7 können bei der Kopplung mit der Basisstation 2 einfach im Gehäuse 3 verrastet werden, sodass eine optimale Positionierung möglich ist. Bei der Kopplung der Abscheide- und Sammelmodule 6, 7 mit dem Gehäuse 3 der Basisstation 2 werden die Zuluftöffnungen 8 von der Zuführöffnung 10 im Gehäuse 3 der Basisstation 2 kontaktiert. Die Abluftöffnungen 9 der Abscheide- und Sammelmodule 6, 7 werden bei der Kopplung im Gehäuse 3 der Basisstation 2 mit einer Abführöffnung 11 kontaktiert. Über den Kontakt der beiden Öffnungspaare 8, 10, 9, 11 kann bei Kopplung des Abscheide- und Sammelmoduls 6, 7 mit der Basisstation 2 sehr einfach der Luftstrom zur Abscheidung von aufgenommenen Schmutz durch die Abscheide- und Sammelmodule 6, 7 geleitet werden. Hierzu befindet sich vorzugsweise stromabwärts der Abführöffnung 11 das Gebläse zur Erzeugung des Unterdruckes in dem Gehäuse 3 der Basisstation 2. Zur luftdichten Kopplung der Abscheide- und Sammelmodule 6, 7 mit dem Gehäuse 3 der Basisstation 2 weisen diese konstruktive Ausformungen zum Rasten und Abdichten auf. Die Verrastung zwischen Abscheide- und Sammelmodul 6, 7 und dem Gehäuse 3 der Basisstation 2 wird vorzugsweise über Schnapphaken an den Abscheide- und Sammelmodulen 6, 7 realisiert. Zur Abdichtung von Zuluftöffnung 8 und Zuführöffnung 10 bzw. Abluftöffnung 9 und Abführöffnung 11 werden zumindest einseitig Ringgummidichtungen vorgesehen, die eine luftdichte Abdichtung der Öffnungen ermöglichen.

**[0022]** Ferner besitzen die Abscheide- und Sammelmodule 6, 7 den gleichen Anschluss bezüglich Leistung, Position und geometrischer Ausformung mittels Kontakten an ein elektrisches Versorgungssystem der Basisstation 2.

**[0023]** Natürlich ist die Erfindung nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt.

**[0024]** Weitere Ausgestaltungen sind möglich, ohne über die vorliegende Erfindung hinaus zu gehen, die durch die Ansprüche definiert wird.

#### Bezugszeichenliste:

##### [0025]

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 | Reinigungssystem                   |
| 2 | Basisstation                       |
| 3 | Gehäuse                            |
| 4 | Schnittstelle                      |
| 5 | Absaugkanal                        |
| 6 | Erstes Abscheide- und Sammelmodul  |
| 7 | Zweites Abscheide- und Sammelmodul |
| 8 | Zuluftöffnung                      |

- 9 Abluftöffnung
- 10 Zuführöffnung
- 11 Abführöffnung
- 12 Auffahrrampe
- 13 Anschlussöffnung
- 50 Haushaltsgerät

## Patentansprüche

1. Reinigungssystem (1) mit einer Basisstation (2) für ein selbsttätig verfahrbares Haushaltsgerät (50) zur Reinigung und Pflege von Bodenflächen, wobei die Basisstation (2) ein Gehäuse (3) aufweist, wobei das Gehäuse (3) eine Schnittstelle (4) zur Kopplung mit dem Haushaltsgerät (50) aufweist, wobei die Schnittstelle (4) einen Absaugkanal (5) zwischen Basisstation (2) und Haushaltsgerät (50) bildet, wobei die Basisstation (2) ein Gebläse zur Erzeugung eines Unterdruckes zur Aufnahme von Schmutz aus dem Haushaltsgerät (50) in die Basisstation (2) mittels eines Luftstromes über den Absaugkanal (5) umfasst, wobei das Reinigungssystem (1) mindestens ein Abscheide- und Sammelmodul (6, 7) zur Abscheidung von Schmutz aus dem Luftstrom aufweist, wobei das Abscheide- und Sammelmodul (6, 7) mit dem Gehäuse (3) der Basisstation (2) koppelbar ausgebildet ist,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungssystem (1) mindestens ein erstes koppelbares Abscheide- und Sammelmodul (6) mit einem ersten Abscheidesystem zur Trennung von Schmutz aus dem Luftstrom und mindestens ein zweites koppelbares Abscheide- und Sammelmodul (7) mit einem zweiten, vom ersten Abscheidesystem unterschiedlichen, Abscheidesystem zur Trennung von Schmutz aus dem Luftstrom umfasst.
2. Reinigungssystem (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Abscheidesystem einen Staubbeutel umfasst und das zweite Abscheidesystem einen Zyklonabscheider.
3. Reinigungssystem (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Abscheide- und Sammelmodul (7) eine Sammelkammer aufweist, wobei diese Sammelkammer eine Entleerungsöffnung aufweist, an der ein Staubsauger zur Entleerung der Sammelkammer ankoppelbar ist.
4. Reinigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Abscheide- und Sammelmodul (6) und das zweite Abscheide- und Sammelmodul (7) jeweils eine Zuluftöffnung (8) und eine Abluftöffnung (9) aufweisen, wobei die Zuluftöffnung (8) und die Abluftöffnung (9) der beiden Abscheide- und Sammelmodule (6, 7) gleich positioniert sind.

5. Reinigungssystem (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuluftöffnung (8) bei Kopplung der Abscheide- und Sammelmodule (6, 7) mit dem Gehäuse (3) der Basisstation (2) oberhalb der Abluftöffnung (9) positioniert ist.
6. Reinigungssystem (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zuluftöffnung (8) und die Abluftöffnung (9) an unterschiedlichen Seiten der Abscheide- und Sammelmodule (6, 7) positioniert sind.
7. Reinigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (3) der Basisstation (2) eine Zuführöffnung (10) und eine Abführöffnung (11) aufweist, wobei die Zuführöffnung (10) bei Kopplung der Abscheide- und Sammelmodule (6, 7) mit dem Gehäuse (3) der Basisstation (2) die Zuluftöffnung (8) kontaktiert und die Abführöffnung (11) bei Kopplung der Abscheide- und Sammelmodule (6, 7) mit dem Gehäuse (3) der Basisstation (2) die Abluftöffnung (9) kontaktiert.
8. Reinigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Abscheide- und Sammelmodul (6) und das zweite Abscheide- und Sammelmodul (7) äußerlich identisch aufgebaut sind.
9. Reinigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abscheide- und Sammelmodule (6, 7) in dem Gehäuse (3) der Basisstation (2) zur Kopplung verrastbar sind.
10. Reinigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abscheide- und Sammelmodule (6, 7) seitlich in das Gehäuse (3) der Basisstation (2) einsetzbar sind.

## Claims

1. Cleaning system (1) comprising a base station (2) for an automatically movable domestic appliance (50) for cleaning and care of floor surfaces, the base station (2) having a housing (3), the housing (3) having an interface (4) for coupling to the domestic appliance (50), the interface (4) forming a suction channel (5) between the base station (2) and the domestic appliance (50), the base station (2) having a fan for generating a negative pressure for taking dirt from the domestic appliance (50) into the base station (2) by means of an air flow via the suction channel (5), the cleaning system (1) having at least one separation and collection module (6, 7) for separating dirt from the air flow, it being possible for the separation and collection module (6, 7) to be coupled to the housing (3) of the base station (2),

**characterised in that**

the cleaning system (1) has at least one first separation and collection module (6), which can be coupled and has a first separation system for removing dirt from the air flow, and at least one second separation and collection module (7), which can be coupled and has a second separation system, different from the first separation system, for removing dirt from the air flow.

2. Cleaning system (1) according to claim 1, **characterised in that** the first separation system comprises a dust bag and the second separation system comprises a cyclone separator.

3. Cleaning system (1) according to either claim 1 or claim 2, **characterised in that** the second separation and collection module (7) has a collecting chamber, this collecting chamber having an emptying opening to which a vacuum cleaner can be coupled in order to empty the collecting chamber.

4. Cleaning system (1) according to any of claims 1 to 3, **characterised in that** the first separation and collection module (6) and the second separation and collection module (7) each have a supply air opening (8) and an exhaust air opening (9), the supply air opening (8) and the exhaust air opening (9) of the two separation and collection modules (6, 7) being positioned identically.

5. Cleaning system (1) according to claim 4, **characterised in that** the supply air opening (8) is positioned above the exhaust air opening (9) when the separation and collection modules (6, 7) are coupled to the housing (3) of the base station (2).

6. Cleaning system (1) according to either claim 4 or claim 5, **characterised in that** the supply air opening (8) and the exhaust air opening (9) are positioned on different sides of the separation and collection modules (6, 7).

7. Cleaning system (1) according to any of claims 4 to 6, **characterised in that** the housing (3) of the base station (2) has a supply opening (10) and a discharge opening (11), the supply opening (10) contacting the supply air opening (8) when the separation and collection modules (6, 7) are coupled to the housing (3) of the base station (2), and the discharge opening (11) contacting the exhaust air opening (9) when the separation and collection modules (6, 7) are coupled to the housing (3) of the base station (2).

8. Cleaning system (1) according to any of claims 1 to 7, **characterised in that** the first separation and collection module (6) and the second separation and collection module (7) are externally identical.

9. Cleaning system (1) according to any of claims 1 to 8, **characterised in that** the separation and collection modules (6, 7) can be latched in the housing (3) of the base station (2) for coupling.

10. Cleaning system (1) according to any of claims 1 to 9, **characterised in that** the separation and collection modules (6, 7) can be inserted laterally into the housing (3) of the base station (2).

**Revendications**

1. Système de nettoyage (1) comportant une station de base (2) pour un appareil ménager (50) mobile de manière autonome destiné au nettoyage et à l'entretien de surfaces de sol, dans lequel la station de base (2) comporte un boîtier (3), dans lequel le boîtier (3) comporte une interface (4) destinée au couplage à l'appareil ménager (50), dans lequel l'interface (4) forme un canal d'aspiration (5) entre la station de base (2) et l'appareil ménager (50), dans lequel la station de base (2) comprend un ventilateur destiné à la génération d'une dépression pour collecter de la saleté de l'appareil ménager (50) dans la station de base (2) au moyen d'un flux d'air passant par le canal d'aspiration (5), dans lequel le système de nettoyage (1) comporte au moins un module de séparation et de collecte (6, 7) destiné à la séparation de la saleté du flux d'air, dans lequel le module de séparation et de collecte (6, 7) est conçu pour être couplé au boîtier (3) de la station de base (2), **caractérisé en ce que** le système de nettoyage (1) comprend au moins un premier module de séparation et de collecte (6) pouvant être couplé à un premier système de séparation destiné à la séparation de la saleté du flux d'air et au moins un second module de séparation et de collecte (7) pouvant être couplé à un second système de séparation différent du premier système de séparation destiné à la séparation de la saleté du flux d'air.

2. Système de nettoyage (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le premier système de séparation comprend un sac à poussière et le second système de séparation comprend un séparateur à cyclone.

3. Système de nettoyage (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le second module de séparation et de collecte (7) comporte une chambre de collecte, dans laquelle ladite chambre de collecte comporte une ouverture de vidange à laquelle un aspirateur peut être couplé pour vider la chambre de collecte.

4. Système de nettoyage (1) selon l'une quelconque

des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le premier module de séparation et de collecte (6) et le second module de séparation et de collecte (7) comportent respectivement une ouverture d'entrée d'air (8) et une ouverture de sortie d'air (9), dans lequel l'ouverture d'entrée d'air (8) et l'ouverture de sortie d'air (9) des deux modules de séparation et de collecte (6, 7) sont positionnées de manière identique.

5

10

5. Système de nettoyage (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'ouverture d'entrée d'air (8) est positionnée au-dessus de l'ouverture de sortie d'air (9) lorsque les modules de séparation et de collecte (6, 7) sont couplés au boîtier (3) de la station de base (2).
6. Système de nettoyage (1) selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** l'ouverture d'entrée d'air (8) et l'ouverture de sortie d'air (9) sont positionnées sur différents côtés des modules de séparation et de collecte (6, 7).
7. Système de nettoyage (1) selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** le boîtier (3) de la station de base (2) comporte une ouverture d'alimentation (10) et une ouverture d'évacuation (11), dans lequel l'ouverture d'alimentation (10) vient en contact avec l'ouverture d'entrée d'air (8) lorsque les modules de séparation et de collecte (6, 7) sont couplés au boîtier (3) de la station de base (2) et l'ouverture d'évacuation (11) vient en contact avec l'ouverture de sortie d'air (9) lorsque les modules de séparation et de collecte (6, 7) sont couplés au boîtier (3) de la station de base (2).
8. Système de nettoyage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le premier module de séparation et de collecte (6) et le second module de séparation et de collecte (7) sont extérieurement identiques.
9. Système de nettoyage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les modules de séparation et de collecte (6, 7) peuvent être encliquetés dans le boîtier (3) de la station de base (2) pour le couplage.
10. Système de nettoyage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** les modules de séparation et de collecte (6, 7) peuvent être insérés latéralement dans le boîtier (3) de la station de base (2).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

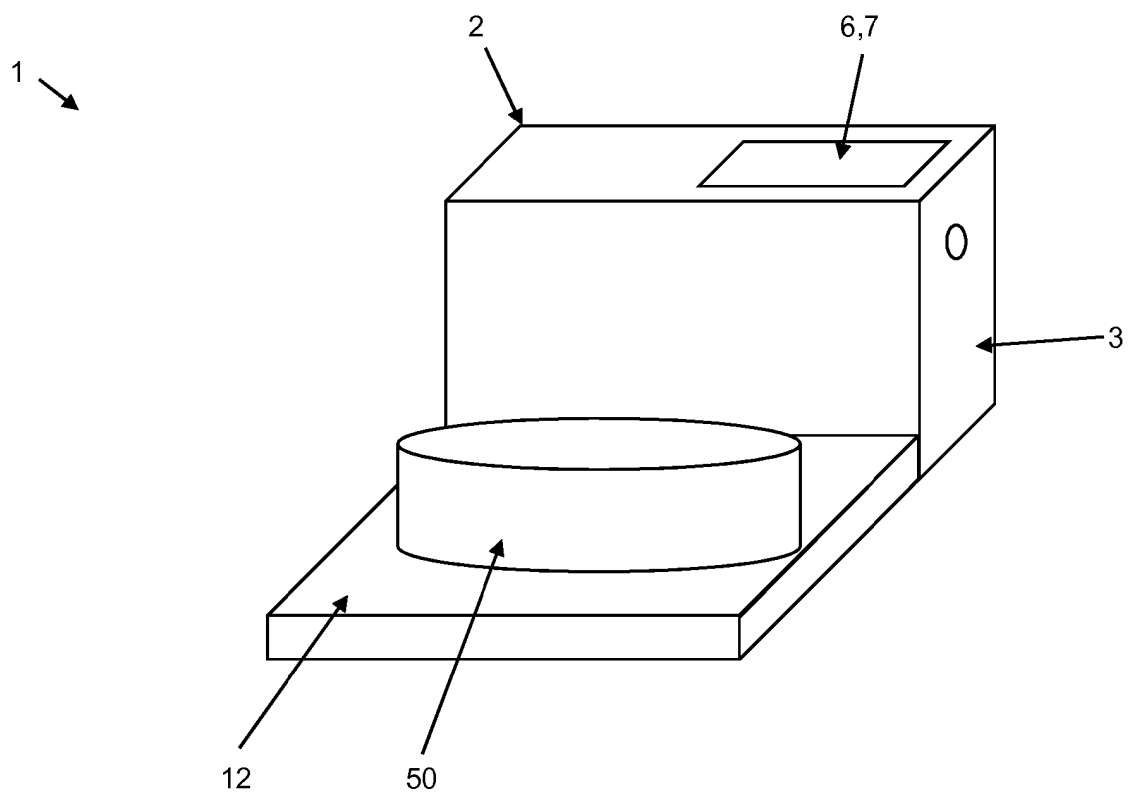


Fig. 1



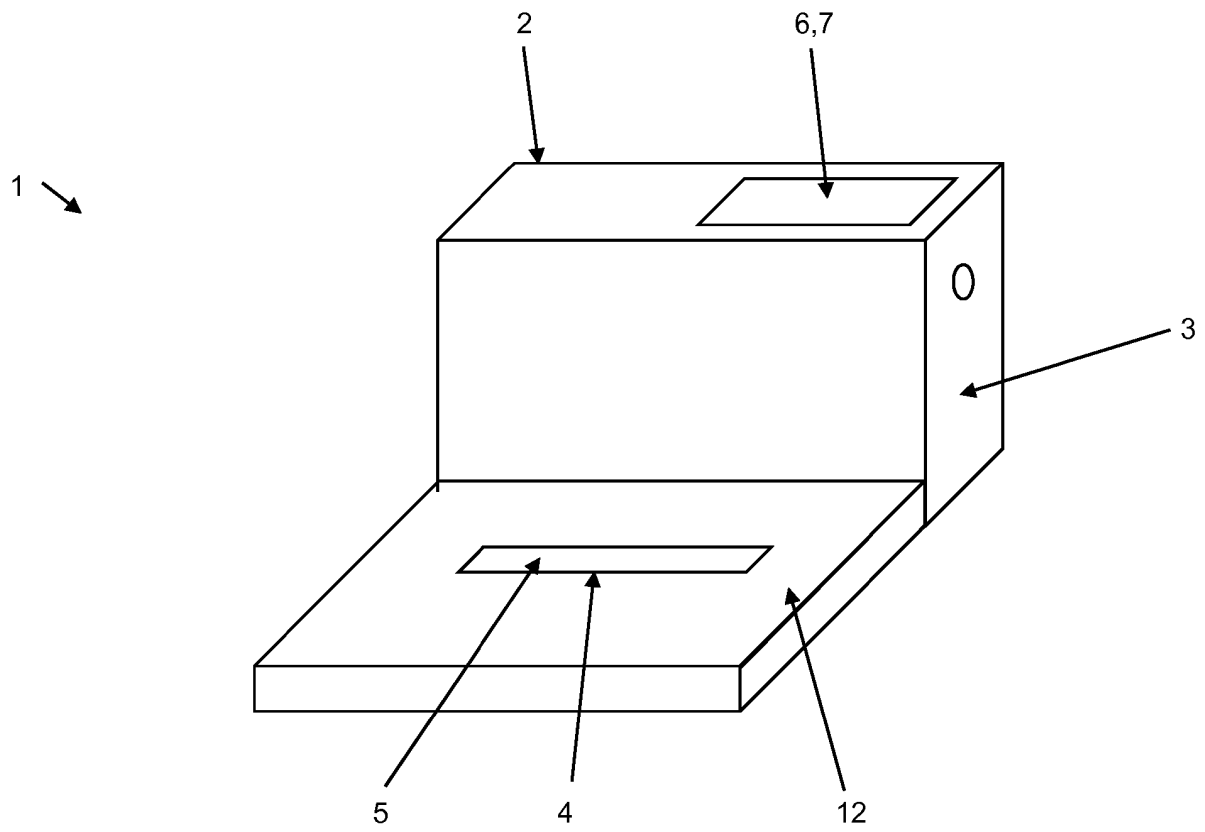


Fig. 2

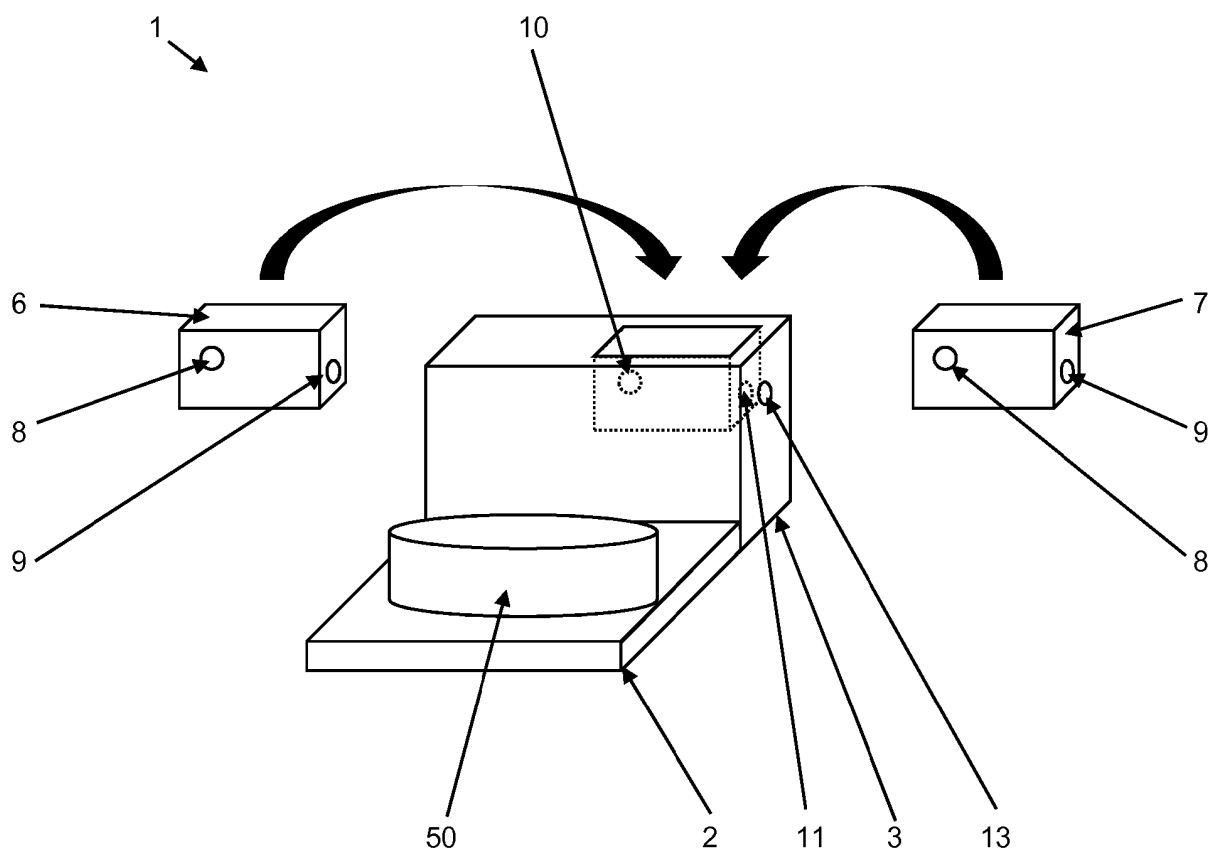


Fig. 3

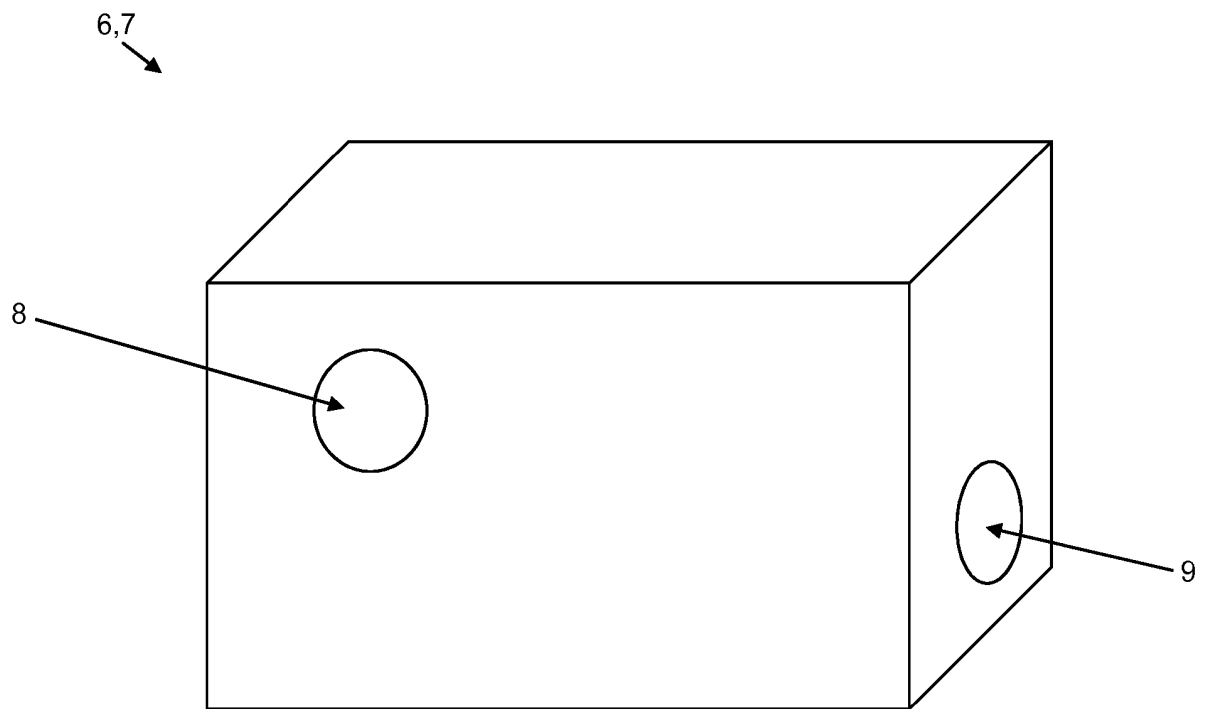


Fig. 4

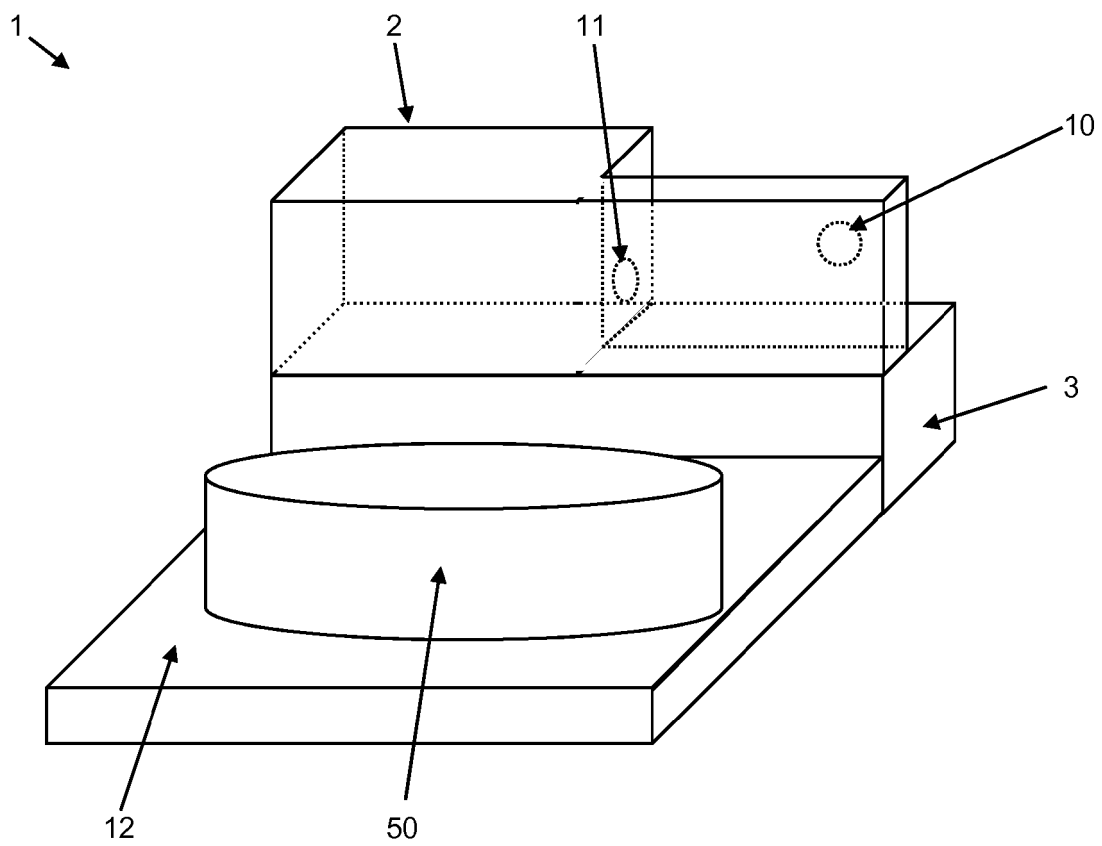


Fig. 5

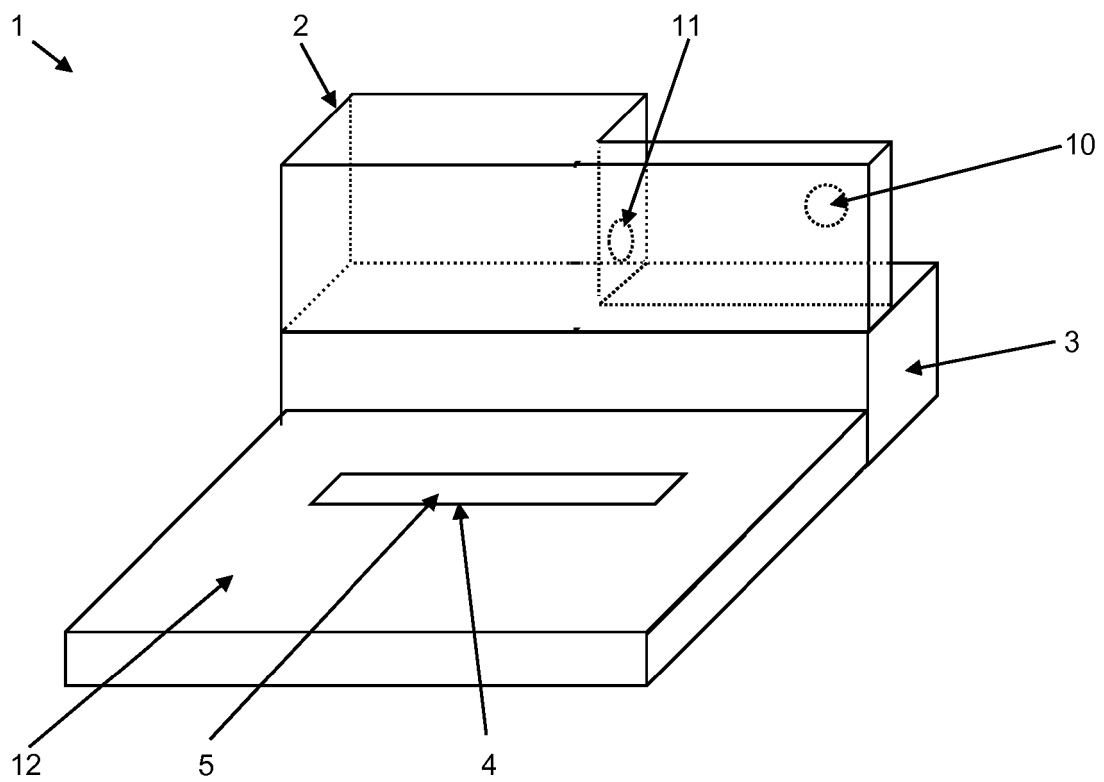


Fig. 6

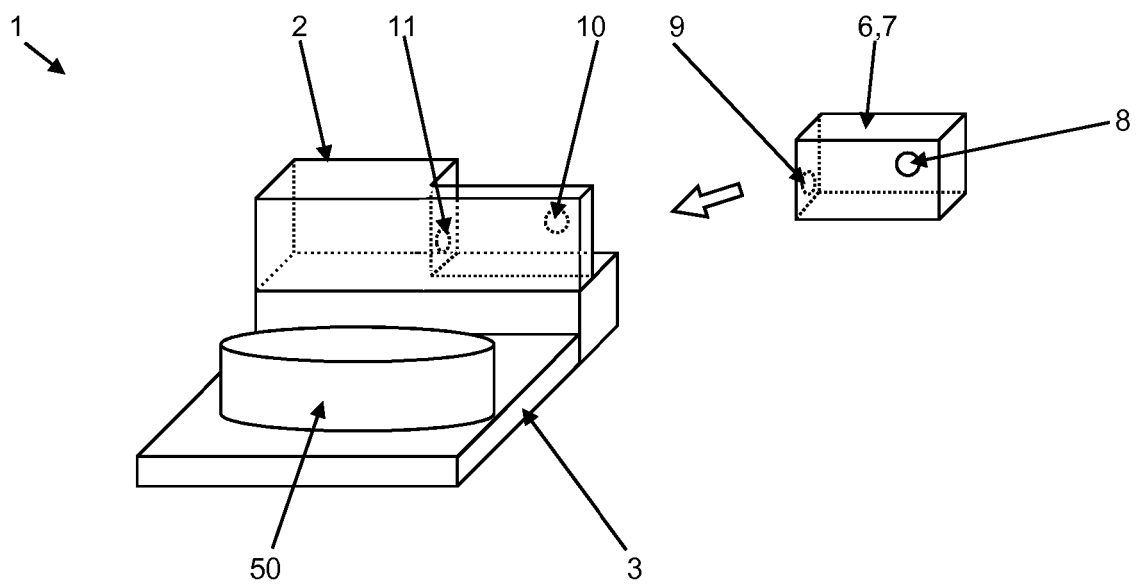


Fig. 7

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- WO 2007137234 A2 [0003]