



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.12.2023 Patentblatt 2023/49

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47L 9/28 ^(2006.01) **A47L 7/00** ^(2006.01)
A47L 13/38 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22177312.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47L 9/2873; A47L 7/0052; A47L 9/2857;
A47L 13/38; A47L 2201/022; A47L 2201/024

(22) Anmeldetag: **03.06.2022**

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

(72) Erfinder: **LINDNER, Monika**
42279 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: **Dr. Solf & Zapf**
Patent- und Rechtsanwalts PartG mbB
Schlossbleiche 20
42103 Wuppertal (DE)

(71) Anmelder: **Vorwerk & Co. Interholding GmbH**
42270 Wuppertal (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 137(2) EPÜ.

(54) **BASISSTATION FÜR EIN REINIGUNGSGERÄT, REINIGUNGSVORRICHTUNG UND SYSTEM**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Basisstation (1) für ein Reinigungsgerät (2), aufweisend mindestens eine Ladeeinrichtung (3) für das Reinigungsgerät (2) und mindestens eine Absaugvorrichtung (4) für Sauggut, wobei die Absaugvorrichtung (4) mindestens eine erste Saugschnittstelle (5), mindestens einen Saugmotor (6) und mindestens ein Filtermittel (7) aufweist

Eine Basisstation (1), eine Reinigungsvorrichtung (2) und ein System, die einen gesteigerten Funktionsumfang für Reinigungsaufgaben bereitstellen, werden dadurch realisiert, dass die Basisstation (1) mindestens ein Aktivierungsmittel (9) zum manuellen Aktivieren der Absaugvorrichtung (4) durch einen Benutzer aufweist.

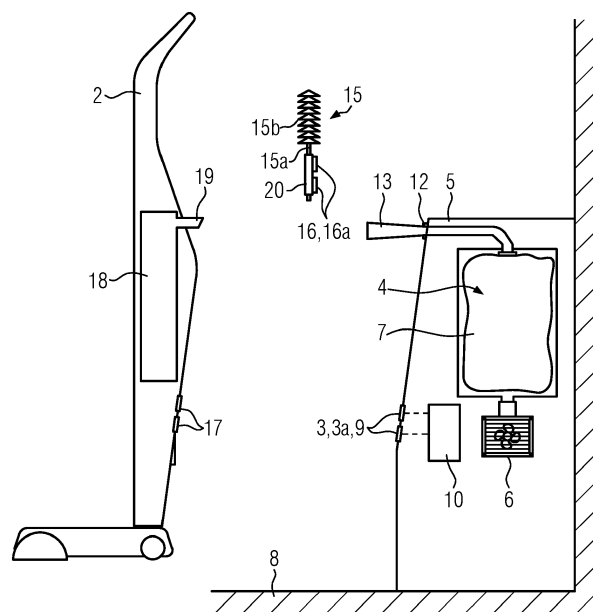


FIG. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Basisstation für ein Reinigungsgerät, aufweisend mindestens eine Ladeeinrichtung für das Reinigungsgerät und mindestens eine Absaugvorrichtung für Sauggut aus dem Reinigungsgerät. Die Absaugvorrichtung weist mindestens eine erste Saugschnittstelle zum Verbinden mit dem Reinigungsgerät, mindestens einen Saugmotor und mindestens ein Filtermittel auf. Ferner betrifft die Erfindung eine Reinigungsvorrichtung, ein System mit Basisstation und Reinigungsvorrichtung, ein Computerprogrammprodukt sowie ein Verfahren zum Betrieb einer Reinigungsstation für ein Reinigungsgerät.

[0002] Basisstationen zum Laden eines Energiespeichers, z. B. eines Akkus, des Reinigungsgeräts mit einer zusätzlichen Funktion zum Entleeren oder Reinigen eines Abscheidemittels eines Reinigungsgeräts, insbesondere eines Staubsaugers, sind im Stand der Technik in einer Vielzahl von Ausgestaltungen bekannt. Das Reinigungsgerät ist beispielsweise ein handgeführter oder auch selbsttätig fahrbarer Akkustaubsauger, insbesondere ein Saugroboter. Das Reinigungsgerät weist mindestens ein Abscheidemittel auf, um mindestens einen Saugluftstrom von Sauggut zu reinigen. Zur Entleerung bzw. Reinigung des Abscheidemittels, beispielsweise eines Sauggutraumes des Abscheidemittels, wird das Reinigungsgerät mit der Basisstation verbunden. Dabei werden geeignete Strömungspfade zumindest zwischen dem Abscheidemittel des Reinigungsgeräts und dem Filtermittel der Basisstation hergestellt und das Sauggut wird vom Abscheidemittel zum Filtermittel befördert.

[0003] Derartige Basisstationen weisen im Zusammenwirken mit einem elektrisch betriebenen Reinigungsgerät bereits einen sehr großen Funktionsumfang auf. Gleichwohl besteht stets ein Bedarf, den Funktionsumfang einer Basisstation zu erweitern, insbesondere um dadurch die Anzahl an erforderlichen Geräten für Reinigungsaufgaben im Haushalt zu reduzieren.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Basisstation, eine Reinigungsvorrichtung und ein System anzugeben, die einen gesteigerten Funktionsumfang für Reinigungsaufgaben bereitstellen.

[0005] Die vorgenannte Aufgabe ist bei einer gattungsgemäßen Basisstation mit dem Merkmalsinhalt des Kennzeichenteils des Anspruchs 1 gelöst, nämlich dadurch, dass die Basisstation mindestens ein Aktivierungsmittel zum manuellen Aktivieren der Absaugvorrichtung durch einen Benutzer aufweist.

[0006] Manuell betriebene, staubaufnehmende Reinigungsvorrichtungen, z. B. Staubwedel, die für eine mehrmalige Verwendung vorgesehen sind, können nur durch unhygienisches Ausschütteln oder durch eine umständliche Inbetriebnahme eines üblichen Staubsaugers von dem aufgenommenen Staub befreit und wieder für einen Reinigungsvorgang vorbereitet werden.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Idee zu-

grunde, eine vorhandene Basisstation zum Laden und Reinigen von akkubetriebenen Reinigungsgeräten dahingehend zu erweitern, die Absaugvorrichtung für das Reinigungsgerät - in Abwesenheit des Reinigungsgeräts - durch einen Benutzer manuell aktivierbar zu gestalten, um manuell betriebene Reinigungsvorrichtungen mit der Absaugvorrichtung reinigen zu können. Dazu aktiviert ein Benutzer - bei nicht in einer Serviceposition an der Basisstation befindlichem Reinigungsgerät - die Absaugvorrichtung mittels des Aktivierungsmittels und hält anschließend die zu reinigende, handgeführte Reinigungsvorrichtung, insbesondere einen Reinigungsbereich der Reinigungsvorrichtung, vor die erste Saugschnittstelle. Die Absaugvorrichtung wird, z. B. für eine vorbestimmte Zeitdauer, aktiviert und der Benutzer kann die Reinigungsvorrichtung an der Mündung der Saugschnittstelle der Basisstation mit Hilfe des dort wirkenden Unterdrucks abreinigen. Der von der Reinigungsvorrichtung abgelöste Schmutz wird von dem Saugluftstrom aufgenommen und in das Filtermittel der Basisstation transportiert.

[0008] Die Erfindung weist gegenüber dem Stand der Technik den Vorteil auf, dass eine ohnehin vorhandene Basisstation einen Zusatznutzen erhält, der für einen Benutzer die Hygiene und den Komfort bei der Verwendung von handgeführten, manuellen Reinigungsvorrichtungen deutlich steigert.

[0009] Die Aktivierung der Absaugvorrichtung durch einen Benutzer lässt sich gemäß einer ersten Ausgestaltung der Basisstation dadurch vereinfachen, dass das Aktivierungsmittel mindestens einen Taster, mindestens einen Schalter, mindestens eine Schlüsselaufnahme und/oder mindestens einen elektrischen Kontakt aufweist. Wenn das Aktivierungsmittel einen Taster oder einen Schalter aufweist, ist vorgesehen, dass die Absaugvorrichtung beispielsweise bei Betätigung des Tasters für eine vorbestimmte Zeitdauer eingeschaltet wird oder so lange eingeschaltet bleibt, bis der Taster erneut betätigt wird. Bei einem Schalter ist vorgesehen, dass die Absaugvorrichtung so lange aktiviert bleibt, solange der Schalter von einem Benutzer in einer Einschaltposition belassen wird.

[0010] Insbesondere um ein unbeabsichtigtes Aktivieren der Absaugvorrichtung, beispielsweise durch Kinder oder Haustiere, zu verhindern, ist vorteilhaft vorgesehen, dass das Aktivierungsmittel mindestens eine Schlüsselaufnahme aufweist. An einer Reinigungsvorrichtung oder einer Aktivierungsvorrichtung ist beispielsweise eine Schlüsselkontur, z. B. aus Kunststoff, ausgebildet, die korrespondierend zu einer Schlüsselaufnahme, beispielsweise einer geometrischen Form, an der Basisstation ausgebildet ist. Nur wenn die Schlüsselkontur an einer Reinigungsvorrichtung oder dem Aktivierungsschlüssel zur Form der Schlüsselaufnahme korrespondiert, ist die Absaugvorrichtung, insbesondere mit der manuell handgeführten Reinigungsvorrichtung, aktivierbar.

[0011] Des Weiteren ist vorgesehen, dass das Aktivierungsmittel mindestens einen elektrischen Kontakt auf-

weist. Beispielsweise ist der elektrische Kontakt mit einem kapazitiven Schalter verbunden, so dass der Schalter bei Berührung des elektrischen Kontakts geschaltet wird.

[0012] Beispielsweise ist ferner vorgesehen, dass das Aktivierungsmittel mindestens zwei elektrische Kontakte aufweist, und dass das Absaugmittel beim elektrisch leitenden Verbinden der Kontakte, beispielsweise für eine vorbestimmte Zeitdauer, aktiviert wird. Das Verbinden der Kontakte kann mit jedem beliebigen metallischen Gegenstand durch einen Benutzer durchgeführt werden. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Basisstation eine zumindest teilweise elektrisch leitende Aktivierungsvorrichtung aufweist, die zum Verbinden der Kontakte ausgebildet ist. Beispielsweise weist die Aktivierungsvorrichtung zwischen zwei separaten Kontakten einen Widerstand auf, so dass der zwischen den Kontakten fließende Strom definierbar ist. Vorzugsweise wird die Absaugvorrichtung nur aktiviert, wenn ein Strom mit einer definierten Stärke zwischen den Kontakten fließt.

[0013] Des Weiteren ist vorgesehen, dass die Basisstation mindestens eine Steuereinrichtung, insbesondere mit mindestens einer Datenschnittstelle, aufweist. Es ist beispielsweise vorgesehen, dass die Steuereinrichtung derart eingerichtet und ausgebildet ist, dass ein Benutzer die Absaugvorrichtung mittels einer App auf einem mobilen Datenverarbeitungsgerät, beispielsweise einem Smartphone, aktivieren kann. Dazu werden insbesondere Daten über die Datenschnittstelle zur Steuereinrichtung übertragen.

[0014] Gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Basisstation ist vorgesehen, dass die Basisstation mindestens eine Steuereinrichtung aufweist, und dass die Steuereinrichtung derart eingerichtet und ausgebildet ist, dass an der Basisstation angeordnete Ladekontakte für ein Reinigungsgerät zur Verwendung als Aktivierungsmittel eingerichtet sind. Beispielsweise ist vorgesehen, dass die Absaugvorrichtung aktiviert wird, wenn ein Strom zwischen zwei Ladekontakten der Basisstation fließt.

[0015] Beispielsweise weist eine handgeführte Reinigungsvorrichtung, z. B. ein Staubwedel oder eine Flusenbürste, zwei Gegenkontakte auf, wobei zwischen den Gegenkontakten mindestens ein Widerstand, insbesondere ein hochohmiger Widerstand, elektrisch verschaltet ist. Werden die Gegenkontakte der Reinigungsvorrichtung an die Ladekontakte der Basisstation gehalten, wird die Absaugvorrichtung, beispielsweise für eine vorbestimmte Zeitdauer, aktiviert. Ein Benutzer kann dann die Reinigungsvorrichtung an der Mündung der Saugschnittstelle abreinigen.

[0016] Es ist beispielsweise auch vorgesehen, dass eine Aktivierungsvorrichtung vorhanden ist, und dass die Aktivierungsvorrichtung ausschließlich zum Aktivieren der Absaugvorrichtung durch Verbinden der beiden Ladekontakte mittels der Aktivierungsvorrichtung ausgebildet ist. Beispielsweise weist die Aktivierungsvorrichtung mindestens zwei elektrisch leitende Gegenkontakte auf,

zwischen denen ein, insbesondere hochohmiger, Widerstand elektrisch verschaltet ist.

[0017] Eine weitere Ausgestaltung der Basisstation sieht vor, dass die Steuereinrichtung derart ausgebildet und eingerichtet ist, dass die Absaugvorrichtung aktiviert wird, wenn der Strom zwischen den Ladekontakten einen vorbestimmten Schwellenwert überschreitet. Dazu ist beispielsweise der elektrische Widerstand zwischen den beiden Gegenkontakten einer Reinigungsvorrichtung oder der Aktivierungsvorrichtung so ausgewählt, dass der zwischen den Ladekontakten fließende Strom den vorbestimmten Schwellenwert überschreitet. Alternativ oder zusätzlich dazu ist vorgesehen, dass die Absaugvorrichtung dadurch aktiviert wird, dass der zwischen den Ladekontakten fließende Strom innerhalb eines vorbestimmten Schwellenwertbereiches liegt.

[0018] In diesem Zusammenhang ist insbesondere auch vorgesehen, dass für unterschiedliche Reinigungsvorrichtungen, z. B. für einen Staubwedel und für eine Kleiderbürste, unterschiedliche Schwellenwerte vorgesehen sind. In Abhängigkeit von dem Schwellenwert wird beispielsweise die Aktivierungsdauer der Absaugvorrichtung gesteuert. Das weist den Vorteil auf, dass für unterschiedliche Reinigungsvorrichtungen unterschiedliche Abreinigungszeitdauern vorgesehen werden können.

[0019] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Basisstation ist vorgesehen, dass das Betreiben der Absaugvorrichtung nach der Aktivierung über das Aktivierungsmittel für eine vorbestimmte Zeitdauer erfolgt. Diese festgelegte Zeitdauer ist - wie vorstehend beschrieben - beispielsweise abhängig von der Stromstärke zwischen den Ladekontakten. Es ist allerdings auch vorgesehen, dass für jede Reinigungsvorrichtung eine Aktivierung für die gleiche Zeitdauer erfolgt.

[0020] Ferner hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn vorgesehen ist, dass die Zeitdauer des Betriebes der Absaugvorrichtung der Dauer eines Stromflusses zwischen den Ladekontakten entspricht. Dazu hält ein Benutzer die Reinigungsvorrichtung oder die Aktivierungsvorrichtung mit den Gegenkontakten beispielsweise für eine gewünschte Dauer an die Ladekontakte der Basisstation, so dass anschließend die Absaugvorrichtung genau für diese Zeitdauer aktiviert wird. Insbesondere erfolgt die Aktivierung für die Dauer des Stromflusses nur, wenn beispielsweise der Strom über die gesamte Zeitdauer einen Schwellenwert überschreitet oder für die gesamte Dauer innerhalb eines Schwellenwertbereiches liegt.

[0021] Ferner ist vorgesehen, dass das Betreiben der Absaugvorrichtung nur erfolgt, während ein Strom zwischen den Ladekontakten fließt. Sobald die Gegenkontakte von den Ladekontakten gelöst werden, wird die Absaugvorrichtung abgeschaltet oder nach einer kurzen Nachlaufzeit abgeschaltet. Ein Absaugen einer Reinigungsvorrichtung kann also nur erfolgen, während sie zumindest teilweise - mit dem Aktivierungsmittel - gegen die Ladekontakte gehalten wird.

[0022] Die erste Saugschnittstelle der Basisstation ist vorzugsweise zum Zusammenwirken mit einer Saugserviceschnittstelle eines Reinigungsgerätes ausgebildet, wobei das Reinigungsgerät in mindestens einer Serviceposition an der Basisstation positionierbar ist. In dieser Serviceposition kann ein Abscheidemittel des Reinigungsgerätes, beispielsweise eines Staubsaugers, von der Basisstation mit der Absaugvorrichtung abgesaugt werden. Erfindungsgemäß wird diese erste Saugschnittstelle mittels manueller Aktivierung bei nicht vorhandenem Reinigungsgerät allerdings auch zur Abreinigung von handgeführten Reinigungsvorrichtungen verwendet. Eine weitere Ausgestaltung sieht nun vor, dass die Absaugvorrichtung mindestens eine zweite Saugschnittstelle aufweist, und dass die zweite Saugschnittstelle zum Absaugen eines manuellen Reinigungsgerätes ausgebildet ist. Es ist folglich eine zusätzliche Saugschnittstelle vorgesehen, die beispielsweise an die Geometrie einer speziellen Reinigungsvorrichtung angepasst ist bzw. angepasst werden kann. Die zweite Saugschnittstelle ist beispielsweise derart an der Basisstation angeordnet, dass sie für einen Benutzer besser zugänglich ist, als beispielsweise die erste Saugschnittstelle.

[0023] Insbesondere um die erste Saugschnittstelle und/oder die zweite Saugschnittstelle an die Geometrie einer speziellen Reinigungsvorrichtung, z. B. einem langen Staubwedel, anzupassen, ist gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Basisstation vorgesehen, dass die erste Saugschnittstelle und/oder die zweite Saugschnittstelle mindestens eine Adapterschnittstelle für einen Saugadapter aufweisen.

[0024] Unterschiedliche Saugadapter weisen beispielsweise unterschiedliche Saugmundöffnungen auf, um unterschiedliche, handgeführte Reinigungsvorrichtungen im Wesentlichen formschlüssig aufzunehmen und diese vorteilhaft abzureinigen.

[0025] Es ist auch vorgesehen, dass ein Saugadapter zum passgenauen Anschluss an ein Krümel aufnehmendes Kehr- oder Sauggerät ausgebildet ist. Durch eine luftdichte Verbindung zwischen der ersten bzw. der zweiten Saugschnittstelle und der Reinigungsvorrichtung ist die Reinigung einer Sammelkammer besonders effizient möglich.

[0026] Insbesondere um zu verhindern, dass beispielsweise Reinigungstücher oder andere größere Gegenstände von der ersten Saugschnittstelle und/oder der zweiten Saugschnittstelle aufgesaugt werden, ist gemäß einer weiteren Ausgestaltung vorgesehen, dass die erste Saugschnittstelle und/oder die zweite Saugschnittstelle mindestens ein Gitter aufweisen. Das Gitter ist die erste Saugschnittstelle oder die zweite Saugschnittstelle zumindest teilweise, insbesondere vollständig, überdeckend angeordnet, so dass zwar kleine Staub- und Schmutzpartikel ungehindert eintreten können, aber größere Gegenstände von dem Gitter aufgehalten werden.

[0027] Die Erfindung betrifft ferner eine Reinigungsvorrichtung zum manuellen, handgeführten Reinigen durch einen Benutzer. Die Reinigungsvorrichtung ist vor-

teilhaft ein passives Reinigungswerkzeug, z. B. eine Bürste oder ein Staubwedel. Die Reinigungsvorrichtung ist vorteilhaft nicht-elektrisch ausgebildet. Insbesondere ist die Reinigungsvorrichtung energiespeicherfrei ausgebildet. Die Reinigungsvorrichtung weist beispielsweise mindestens einen Griffbereich und mindestens einen Reinigungsbereich auf. Der Reinigungsbereich ist zur Aufnahme und/oder Anhaften von Schmutz, insbesondere Staub, Haaren oder Fusseln, ausgebildet. Die Reinigungsvorrichtung weist mindestens ein Aktivierungsmerkmal zur Aktivierung einer Absaugfunktion einer Basisstation eines elektrischen Reinigungsgerätes auf.

[0028] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Aktivierungsmerkmal mindestens eine Schlüsselkontur, z. B. eine geometrische Form, oder mindestens einen elektrisch leitenden Kontakt aufweist. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass zwei elektrisch leitende Gegenkontakte vorgesehen sind, wobei zwischen den Gegenkontakten mindestens ein Widerstand elektrisch verschaltet ist. Durch Heranführen der elektrisch leitenden Gegenkontakte, die beispielsweise als Kontaktflächen ausgebildet sind, können die beiden Ladekontakte einer Basisstation derart elektrisch miteinander verbunden werden, dass ein Strom zwischen ihnen fließt, der die Absaugvorrichtung zur Reinigung der Reinigungsvorrichtung aktiviert.

[0029] Insbesondere bei Staubwedeln als Reinigungsvorrichtung hat es sich als bevorzugt herausgestellt, wenn vorgesehen ist, dass am Griffbereich ein zweischaliges Gehäuse ausgebildet ist, und dass zumindest ein erster Gehäuseteil relativ zum Griffbereich verlagerbar ist. Der erste Gehäuseteil ist vorzugsweise zwischen einer ersten Endstellung, in der das erste Gehäuseteil den Reinigungsbereich, nämlich den Staubwedel, vollständig umschließt, und einer zweiten Endstellung, in der der Reinigungsbereich und das Aktivierungsmerkmal vollständig freigegeben ist, verlagerbar. Das Aktivierungsmerkmal ist vorzugsweise als zwei elektrisch leitende Gegenkontakte ausgebildet, die über einen elektrischen Widerstand miteinander verbunden sind. Diese Ausgestaltung weist den Vorteil auf, dass der verlagerbare Gehäuseteil ein Kontaktieren der Ladekontakte ermöglicht, um dadurch die Absaugvorrichtung zu aktivieren und gleichzeitig den Reinigungsbereich der Reinigungsvorrichtung an der ersten oder zweiten Saugschnittstelle abzusaugen.

[0030] Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn vorgesehen ist, dass die Reinigungsvorrichtung als handgeführter Staub-, Flusen- und/oder Fadenaufnehmer oder als Kleider- oder Schuhbürste ausgebildet ist. Ferner ist vorgesehen, dass die Reinigungsvorrichtung als Tierhaarbürste ausgebildet ist. Die Absaugvorrichtung kann zur Reinigung von allen Reinigungsvorrichtungen im Haushalt verwendet werden, die handgeführt sind und mit denen Staub und Schmutz aufgenommen und gebunden werden können, so dass eine Abreinigung durch einen Saugluftstrom sinnvoll ist.

[0031] Erfindungsgemäß ist auch vorgesehen, dass ein Aktivierungsmerkmal, beispielsweise zwei elektrisch

leitende Kontaktflächen - zwei Gegenkontakte - mit einem dazwischen verschalteten elektrischen Kontakt, an einem Befestigungsmittel angeordnet ist/sind. Das Befestigungsmittel ist beispielsweise als Klettband, als Ratschenband oder als Gummiband ausgebildet. Das Befestigungsmittel ist vorzugsweise lösbar mit einer Reinigungsvorrichtung, beispielsweise im Griffbereich, lösbar oder unlösbar befestigbar. Dadurch ist der Vorteil gegeben, dass jede handgeführte Reinigungsvorrichtung mit einem Aktivierungsmerkmal zur Aktivierung der Absaugfunktion durch Kontaktierung der Ladekontakte ausgestattet werden kann. Vorzugsweise ist ein System aus einer Basisstation und einem lösbar oder unlösbar befestigbaren Befestigungsmittel mit Aktivierungsmerkmal vorgesehen. Die Erfindung betrifft zudem ein Befestigungsmittel mit Aktivierungsmerkmal, insbesondere wie vorstehend beschrieben.

[0032] Die Erfindung betrifft ferner ein System, das mindestens eine Basisstation nach einem der beschriebenen Ausführungsbeispiele sowie mindestens eine Reinigungsvorrichtung nach einem der beschriebenen Ausführungsbeispiele aufweist. Die Absaugvorrichtung der Basisstation ist mit dem Aktivierungsmerkmal der bzw. an der Reinigungsvorrichtung aktivierbar. Vorzugsweise ist das Aktivierungsmerkmal als zwei elektrisch leitende Gegenkontakte ausgebildet, die mit einem Widerstand elektrisch leitend miteinander verbunden sind. Die Auswahl des Widerstands bestimmt die Stromstärke zwischen den Ladekontakten bei einer Kontaktierung der Ladekontakte der Basisstation.

[0033] Zudem betrifft die Erfindung ein Computerprogrammprodukt, umfassend Anweisungen, die bei der Ausführung des Programms durch einen Prozessor, insbesondere der Steuereinrichtung einer Basisstation für ein Reinigungsgerät, diesen veranlasst, folgende Schritte auszuführen:

- Erfassen eines elektrischen Stroms zwischen den Ladekontakten einer Basisstation für ein Reinigungsgerät,
- Aktivieren der Absaugvorrichtung für eine vorbestimmte Zeitdauer aufgrund des erfassten Stromflusses zwischen den Ladekontakten, insbesondere wobei die Zeitdauer der Aktivierung der Dauer des Stromflusses zwischen den Ladekontakten entspricht.

[0034] Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Betrieb einer Basisstation für ein Reinigungsgerät, das wie vorstehend beschrieben ausgebildet ist. Das Verfahren umfasst die Verfahrensschritte des Erfassens eines Stroms zwischen den Ladekontakten einer Basisstation für ein Reinigungsgerät sowie das Aktivieren einer Absaugvorrichtung für eine vorbestimmte Zeitdauer aufgrund des erfassten Stromflusses, insbesondere wobei die Zeitdauer der Aktivierung der Dauer des Stromflusses zwischen den Ladekontakten entspricht.

[0035] Vorzugsweise umfasst das Verfahren auch den

Schritt des Heranführens von Gegenkontakten einer handgeführten Reinigungsvorrichtung oder von an einer handgeführten Reinigungsvorrichtung, beispielsweise mittels einer elastischen Manschette, angeordneten Gegenkontakten an die Ladekontakte, um einen Stromfluss zwischen den Ladekontakten zu bewirken.

[0036] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Figurenbeschreibung und den abhängigen Unteransprüchen.

[0037] Es zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer Basisstation in teilweise geschnittener Seitenansicht,

Fig. 2 ein Ausführungsbeispiel einer Basisstation in teilweise geschnittener Seitenansicht und eine handgeführte Reinigungsvorrichtung,

Fig. 3 ein Ausführungsbeispiel einer Basisstation in teilweise geschnittener Seitenansicht und eine Reinigungsvorrichtung, und

Fig. 4 ein Ausführungsbeispiel eines schematischen Ablaufs eines Verfahrens.

[0038] In den verschiedenen Figuren der Zeichnung sind gleiche Teile stets mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0039] Zu der anschließenden Beschreibung wird beansprucht, dass die Erfindung nicht auf die Ausführungsbeispiele und dabei nicht auf alle oder mehrere Merkmale von beschriebenen Merkmalskombinationen beschränkt ist, vielmehr ist jedes einzelne Teilmerkmal des/jedes Ausführungsbeispiels auch losgelöst von allen anderen im Zusammenhang damit beschriebenen Teilmerkmalen für sich und auch in Kombination mit beliebigen Merkmalen eines anderen Ausführungsbeispiels von Bedeutung für den Gegenstand der Erfindung.

[0040] Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Basisstation 1 für ein Reinigungsgerät 2 in teilweise geschnittener Seitenansicht. Die Basisstation 1 weist eine Ladeeinrichtung 3 auf, die bei diesem Ausführungsbeispiel über zwei Ladekontakte 3a verfügt. Zudem verfügt die Basisstation 1 über eine Absaugvorrichtung 4 für Sauggut, wobei die Absaugvorrichtung 4 eine erste Saugschnittstelle 5, einen Saugmotor 6 und ein Filtermittel 7 aufweist.

[0041] Das Reinigungsgerät 2 ist bei diesem Ausführungsbeispiel als sich in einer Bearbeitungs Umgebung 8 autonom bewogender Saugroboter ausgebildet, der zu Servicezwecken, nämlich zum Aufladen eines Energiespeichers an der Ladeeinrichtung 3 und zum Absaugen von Sauggut mit der Absaugvorrichtung 4, eine Serviceposition an der Basisstation 1 anfahren kann.

[0042] Erfindungsgemäß ist nun vorgesehen, dass die Basisstation 1 mindestens ein Aktivierungsmittel 9 zum manuellen Aktivieren der Absaugvorrichtung 4 durch einen Benutzer aufweist. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das Aktivierungsmittel 9 als ein

rungsbeispiel sind zwei Aktivierungsmittel 9 vorgesehen, nämlich ein Taster 9a, der auf einer Oberseite der Basisstation 1 ausgebildet ist, sowie die Ladekontakte 3a, die ebenfalls als Aktivierungsmittel 9 ausgebildet sind. Dazu ist eine -- beispielsweise in Fig. 3 dargestellte -- Steuereinrichtung 10 der Basisstation 1 derart eingerichtet und ausgebildet, dass die Ladekontakte 3a zur Verwendung als Aktivierungsmittel 9 eingerichtet sind. Das Aktivieren der Absaugvorrichtung 4 über die Ladekontakte 3a erfolgt vorzugsweise, indem ein Strom zwischen den Ladekontakten 3a mit einem Aktivierungsmerkmal 16 - siehe beispielsweise Fig. 2 und Fig. 3 -- bewirkt wird. Die Absaugvorrichtung 4 wird bei einem Stromfluss beispielsweise für eine vorbestimmte Zeitdauer aktiviert.

[0043] Fig. 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Basisstation 1 für ein Reinigungsgerät 2 in zumindest teilweise geschnittener Seitenansicht. Die Basisstation 1 weist mindestens eine Ladeeinrichtung 3 auf, die bei diesem Ausführungsbeispiel über zwei Ladekontakte 3a verfügt. Zudem verfügt die Basisstation 1 über eine Absaugvorrichtung 4 für Sauggut. Die Absaugvorrichtung 4 weist eine erste Saugschnittstelle 5, einen Saugmotor 6 und ein Filtermittel 7 auf.

[0044] Das Reinigungsgerät 2 ist bei diesem Ausführungsbeispiel wieder als sich in einer Bearbeitungsumgebung 8 autonom bewegendes Reinigungsroboter ausgebildet, der zu Servicezwecken, nämlich zum Aufladen eines Energiespeichers an der Ladeeinrichtung 3 und zum Abreinen von Sauggut, eine Serviceposition an der Basisstation 1 autonom anfahren kann. Das Abreinen von Sauggut erfolgt mit der Absaugvorrichtung 4.

[0045] Erfindungsgemäß ist nun vorgesehen, dass die Basisstation 1 mindestens ein Aktivierungsmittel 9 zum manuellen Aktivieren der Absaugvorrichtung 4 durch einen Benutzer aufweist. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel sind zwei Aktivierungsmittel 9 vorgesehen, nämlich ein Taster 9a, der auf einer Oberseite der Basisstation 1 ausgebildet ist, sowie die Ladekontakte 3a, die ebenfalls als Aktivierungsmittel 9 ausgebildet sind. Dazu ist eine -- beispielsweise in Fig. 3 dargestellte Steuereinrichtung 10 -- der Basisstation 1 derart eingerichtet und ausgebildet, dass die Ladekontakte 3a zur Verwendung als Aktivierungsmittel 9 eingerichtet sind. Das Aktivieren der Absaugvorrichtung 4 über die Ladekontakte 3a erfolgt vorzugsweise, indem ein Stromfluss zwischen den Ladekontakten 3a bewirkt wird, beispielsweise mit einem Aktivierungsmerkmal 16.

[0046] Im Unterschied zum Ausführungsbeispiel der Fig. 1 weist das Ausführungsbeispiel der Fig. 2 eine zweite Saugschnittstelle 11 auf, die an der Oberseite der Basisstation 1 mündet. Die erste Saugschnittstelle 5 ist zum Absaugen des Reinigungsgerätes 2 vorgesehen. Die zweite Saugschnittstelle 11 ist zum Abreinen einer beispielhaft dargestellten, handgeführten Reinigungsvorrichtung 15 ausgebildet. Um die Reinigungsvorrichtung 15 vorteilhaft abreinen zu können, weist die zweite Saugschnittstelle 11 eine Adapterschnittstelle 12 für einen Saugadapter 13 auf. Der Querschnitt des Saugad-

apters 13 ist derart auf die Form der Reinigungsvorrichtung 15, die hier beispielhaft als Staubwedel ausgebildet ist, abgestimmt, dass eine vorteilhafte Abreinigung der Reinigungsvorrichtung 15 ermöglicht ist.

[0047] Sowohl die erste Saugschnittstelle 5 als auch die zweite Saugschnittstelle 11 weisen ein sich über den gesamten Querschnitt erstreckendes Gitter 14 auf, das das Durchtreten von kleinen Schmutzpartikeln ermöglicht, jedoch das Einsaugen der Reinigungsvorrichtung 15 oder beispielsweise eines Reinigungstuchs - nicht dargestellt - verhindert.

[0048] Die Reinigungsvorrichtung 15 weist erfindungsgemäß mindestens ein Aktivierungsmerkmal 16, hier in Form von zwei elektrisch leitenden Gegenkontakten 16a, auf. Zwischen den elektrisch leitenden Gegenkontakten 16a ist insbesondere ein hochohmiger Widerstand elektrisch verschaltet. Um die Reinigungsvorrichtung 15, insbesondere das Aktivierungsmerkmal 16, zum Aktivieren der Absaugvorrichtung 4 der Basisstation 1 zu verwenden, werden die elektrisch leitenden Gegenkontakte 16a an die Ladekontakte 3a der Ladeeinrichtung 3 gehalten. Dadurch fließt über dem zwischen den Gegenkontakten 16a angeordneten Widerstand ein Strom zwischen den Ladekontakten 3a, der vorzugsweise von der Steuereinrichtung 10 erfasst wird und dadurch ein Aktivieren der Absaugvorrichtung 4, beispielsweise für eine vorbestimmte Zeitdauer, bewirkt. Bei aktivierter Absaugvorrichtung 4 kann ein Benutzer die Reinigungsvorrichtung 15, hier den Staubwedel, an der ersten Saugschnittstelle 5 oder an der zweiten Saugschnittstelle 11 vorteilhaft absaugen.

[0049] Fig. 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Basisstation 1 für ein Reinigungsgerät 2 in zumindest teilweise geschnittener Seitenansicht. Das Reinigungsgerät 2 ist hier als handgeführter Akkustaubsauger ausgebildet. Das Reinigungsgerät 2 kann an der Basisstation 1 angeordnet werden, um über die Geräteladekontakte 17 an den Ladekontakten 3a der Basisstation 1 einen Energiespeicher, z. B. einen Akku, aufzuladen. Zudem ist ein Abscheidemittel 18 des Reinigungsgerätes 2 über eine erste Saugschnittstelle 5 absaugbar, indem die erste Saugschnittstelle 5 mit einer Saugserviceschnittstelle 19 des Reinigungsgerätes 2 verbunden wird.

[0050] Gemäß dem Ausführungsbeispiel der Fig. 3 ist an der ersten Saugschnittstelle 5 eine Adapterschnittstelle 12 für einen Saugadapter 13 ausgebildet. Der Saugadapter 13 ist an der Saugschnittstelle 5 angeordnet und ist speziell für die Abreinigung der wieder als Staubwedel ausgebildeten Reinigungsvorrichtung 15 angepasst.

[0051] An der Reinigungsvorrichtung 15 ist ein Aktivierungsmerkmal 16 in Form von Gegenkontakten 16a mit einem Befestigungsmittel 20 befestigt. Das Befestigungsmittel 20 ist in Form einer elastischen Manschette ausgebildet, die auf den Griffbereich 15a der Reinigungsvorrichtung 15 aufgeschoben und kraftschlüssig gehalten ist. Dadurch kann eine herkömmliche Reinigungsvorrichtung 15, hier ein Staubwedel, mit einem Aktivierungs-

merkmal 16 zur Aktivierung der Absaugvorrichtung 4 einer Basisstation 2 eines akkubetriebenen Reinigungsgeräts 2 durch Kontaktierung mit den Gegenkontakten 16a ausgestattet werden. Zwischen den Gegenkontakten 16a ist ein Widerstand elektrisch verschaltet.

[0052] Fig. 4 zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Verfahrens 100 zum Betrieb einer Basisstation 1 für ein Reinigungsgerät 2. Die Basisstation 1 weist mindestens eine Ladeeinrichtung 3 für das Reinigungsgerät 2 und mindestens eine Absaugvorrichtung 4 für Sauggut auf. Die Ladeeinrichtung 3 verfügt über mindestens zwei elektrisch leitende Ladekontakte 3a. Die Absaugvorrichtung 4 weist mindestens eine erste Saugschnittstelle 5, mindestens einen Saugmotor 6 und mindestens ein Filtermittel 7 auf - siehe beispielsweise Fig. 1 bis 3.

[0053] Das Verfahren 100 ist dadurch gekennzeichnet, dass zunächst ein Erfassen 101 eines Stroms zwischen den Ladekontakten 3a der Basisstation 1 für das Reinigungsgerät 2 durch die Steuereinrichtung 10 erfolgt. Nachfolgend erfolgt ein Aktivieren 102 der Absaugvorrichtung 4 für eine vorbestimmte Zeitdauer aufgrund des erfassten Stromflusses. Das Bewirken des Stromflusses erfolgt insbesondere durch ein Heranführen 103 von Gegenkontakten 16a an einer handgeführten Reinigungsvorrichtung 15 an die Ladekontakte 3a. Ferner erfolgt vorteilhaft ein Absaugen 104 einer Reinigungsvorrichtung 15 an der ersten Saugschnittstelle 5, insbesondere durch den durch den Saugmotor 6 an der ersten Saugschnittstelle 5 bewirkten Unterdruck.

[0054] Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern umfasst auch alle im Sinne der Erfindung gleichwirkenden Ausführungen. Es wird ausdrücklich betont, dass die Ausführungsbeispiele nicht auf alle Merkmale in Kombination beschränkt sind, vielmehr kann jedes einzelne Teilmerkmal auch losgelöst von allen anderen Teilmerkmalen für sich eine erfinderische Bedeutung haben. Ferner ist die Erfindung bislang auch noch nicht auf die im Anspruch 1 definierte Merkmalskombination beschränkt, sondern kann auch durch jede beliebige andere Kombination von bestimmten Merkmalen aller insgesamt offenbarten Einzelmerkmale definiert sein. Dies bedeutet, dass grundsätzlich praktisch jedes Einzelmerkmal des Anspruchs 1 weggelassen beziehungsweise durch mindestens ein an anderer Stelle der Anmeldung offenbartes Einzelmerkmal ersetzt werden kann.

Bezugszeichenliste

[0055]

- | | |
|----|-------------------------|
| 1 | Basisstation |
| 2 | Reinigungsgerät |
| 3 | Ladeeinrichtung |
| 3a | Ladekontakt |
| 4 | Absaugvorrichtung |
| 5 | Erste Saugschnittstelle |
| 6 | Saugmotor |

- | | |
|-----|--------------------------|
| 7 | Filtermittel |
| 8 | Bearbeitungsumgebung |
| 9 | Aktivierungsmittel |
| 9a | Taster |
| 5 | 10 Steuereinrichtung |
| 11 | Zweite Saugschnittstelle |
| 12 | Adapterschnittstelle |
| 13 | Saugadapter |
| 14 | Gitter |
| 10 | 15 Reinigungsvorrichtung |
| 15a | Griffbereich |
| 15b | Reinigungsbereich |
| 16 | Aktivierungsmerkmal |
| 16a | Gegenkontakt |
| 15 | 17 Geräteladekontakte |
| 18 | Abscheidemittel |
| 19 | Saugserviceschnittstelle |
| 20 | Befestigungsmittel |
| 20 | 100 Verfahren |
| | 101 Erfassen |
| | 102 Aktivieren |
| | 103 Heranführen |
| | 104 Absaugen |
| 25 | |

Patentansprüche

1. Basisstation (1) für ein Reinigungsgerät (2), aufweisend mindestens eine Ladeeinrichtung (3) für das Reinigungsgerät (2) und mindestens eine Absaugvorrichtung (4) für Sauggut, wobei die Absaugvorrichtung (4) mindestens eine erste Saugschnittstelle (5), mindestens einen Saugmotor (6) und mindestens ein Filtermittel (7) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Basisstation (1) mindestens ein Aktivierungsmittel (9) zum manuellen Aktivieren der Absaugvorrichtung (4) durch einen Benutzer aufweist.
2. Basisstation (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Aktivierungsmittel (9) mindestens einen Taster (9a), mindestens einen Schalter, mindestens eine Schlüsselaufnahme und/oder mindestens einen elektrischen Kontakt (3a) aufweist.
3. Basisstation (1) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Basisstation (1) mindestens eine Steuereinrichtung (10) aufweist, und dass die Steuereinrichtung (10) derart eingerichtet und ausgebildet ist, dass an der Basisstation (1) angeordnete Ladekontakte (3a) der Ladeeinrichtung (3) für ein Reinigungsgerät (2) zur Verwendung als Aktivierungsmittel (9) eingerichtet sind.
4. Basisstation (1) nach Anspruch 3,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Steuereinrichtung (10) derart eingerichtet und ausgebildet ist, dass die Absaugvorrichtung (4) dadurch aktivierbar ist, dass ein Strom zwischen den Ladekontakten (3a) fließt, insbesondere dass die Absaugvorrichtung (4) dadurch aktivierbar ist, dass der Strom zwischen den Ladekontakten (3a) einen vorbestimmten Schwellenwert überschreitet oder innerhalb eines vorbestimmten Schwellenwertbereiches liegt.

5. Basisstation (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das Betreiben der Absaugvorrichtung (1) nach der Aktivierung über das Aktivierungsmittel (9) für eine vorbestimmte Zeitdauer erfolgt, insbesondere dass die Zeitdauer der Dauer eines Stromflusses zwischen den Ladekontakten (3a) entspricht oder dass das Betreiben der Absaugvorrichtung (4) erfolgt, während ein Strom zwischen den Ladekontakten (3a) fließt.

6. Basisstation (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Absaugvorrichtung (4) mindestens eine zweite Saugschnittstelle (11) zum Absaugen einer manuellen Reinigungsvorrichtung (15) aufweist.

7. Basisstation (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die erste Saugschnittstelle (5) und/oder eine zweite Saugschnittstelle (11) mindestens eine Adapter-schnittstelle (12) für einen Saugadapter (13) aufweisen, insbesondere dass mindestens ein Saugadapter (13) an der ersten Saugschnittstelle (5) und/oder der zweiten Saugschnittstelle (11) angeordnet ist.

8. Basisstation (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**

an der ersten Saugschnittstelle (5) und/oder an einer zweiten Saugschnittstelle (11) mindestens ein die Saugschnittstelle (5,11) überdeckendes Gitter (14) angeordnet ist.

9. Reinigungsvorrichtung (15) zum manuellen, handgeführten Reinigen durch einen Benutzer, aufweisend mindestens einen Griffbereich (15a) und mindestens einen Reinigungsbereich (15b), wobei der Reinigungsbereich (15b) zur Aufnahme von Schmutz ausgebildet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Reinigungsvorrichtung (15) mindestens ein Aktivierungsmerkmal (16) zur Aktivierung einer Absaugvorrichtung (4) einer Basisstation (1) eines elektrischen Reinigungsgeräts (2) aufweist.

10. Reinigungsvorrichtung (15) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das Aktivierungsmerkmal (16) eine Schlüsselgeometrie oder mindestens einen elektrisch leitenden Gegenkontakt (16a), vorzugsweise zwei elektrisch leitende Gegenkontakte (16a) aufweist, vorzugsweise dass zwischen den leitenden Gegenkontakten (16a) mindestens ein Widerstand elektrisch verschaltet ist.

11. Reinigungsvorrichtung (15) nach Anspruch 9 oder 10,

dadurch gekennzeichnet, dass

am Griffbereich (15a) ein zweischaliges Gehäuse ausgebildet ist, und dass zumindest ein erster Gehäuseteil relativ zum Griffbereich verlagerbar ist, insbesondere dass der erste Gehäuseteil in einer ersten Endstellung den Reinigungsbereich (15b) vollständig umschließt und in einer zweiten Endstellung den Reinigungsbereich (15b) und das Aktivierungsmerkmal (16) freigibt.

12. Reinigungsvorrichtung (15) nach einem der Ansprüche 9 bis 11,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Reinigungsvorrichtung (15) als handgeführter Staub-, Flusen- und/oder Fadenaufnehmer, Kleider- oder Schuhbürste ausgebildet ist.

13. System, aufweisend mindestens eine Basisstation (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 und mindestens eine Reinigungsvorrichtung (15) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei die Absaugvorrichtung (4) der Basisstation (1) mit dem Aktivierungsmerkmal (16) der Reinigungsvorrichtung (15) aktivierbar ist.

14. Computerprogrammprodukt, umfassend Anweisungen, die bei Ausführung durch einen Prozessor einer Steuereinrichtung (10) einer Basisstation (10) für ein Reinigungsgerät (2) diesen veranlassen, folgende Schritte auszuführen:

- Erfassen (101) eines elektrischen Stroms zwischen den Ladekontakten (3a) einer Basisstation (1) für ein Reinigungsgerät (2),
- Aktivieren (102) einer Absaugvorrichtung (4) für eine vorbestimmte Zeitdauer, insbesondere wobei die Zeitdauer der Dauer des Stromflusses zwischen den Ladekontakten (3a) entspricht, oder Aktivieren (102) während des Stromflusses.

15. Verfahren (100) zum Betrieb einer Basisstation (1) für ein Reinigungsgerät (2), aufweisend mindestens eine Ladeeinrichtung (3) für das Reinigungsgerät (2) und mindestens eine Absaugvorrichtung (4) für Sauggut, wobei die Ladeeinrichtung (3) mindestens zwei elektrisch leitende Ladekontakte (3a) aufweist, wobei die Absaugvorrichtung (4) mindestens eine

erste Saugschnittstelle (5), mindestens einen Saugmotor (6) und mindestens ein Filtermittel (7) aufweist,

dadurch gekennzeichnet, dass

zumindest folgende Verfahrensschritte ausgeführt werden:

- Erfassen (101) eines Stromes zwischen den Ladekontakten (3a) einer Basisstation (1) für ein Reinigungsgerät (2),
- Aktivieren (102) der Absaugvorrichtung (4) für eine vorbestimmte Zeitdauer aufgrund des erfassten Stromfluss zwischen den Ladekontakten (3a), insbesondere wobei die Zeitdauer der Aktivierung der Dauer des Stromes zwischen den Ladekontakten (3a) entspricht oder Aktivieren (102) während des Stromflusses,
- insbesondere dass ein Heranführen (103) von Gegenkontakten (16a) einer handgeführten Reinigungsvorrichtung (15) an die Ladekontakte (3a) erfolgt, um den Strom zu bewirken.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. System, aufweisend mindestens eine Basisstation (1) für ein Reinigungsgerät (2) und mindestens eine Reinigungsvorrichtung (15) zum manuellen, handgeführten Reinigen durch einen Benutzer, wobei die Basisstation (1) mindestens eine Ladeeinrichtung (3) für das Reinigungsgerät (2) und mindestens eine Absaugvorrichtung (4) für Sauggut aufweist, wobei die Absaugvorrichtung (4) mindestens eine erste Saugschnittstelle (5), mindestens einen Saugmotor (6) und mindestens ein Filtermittel (7) aufweist, und wobei die Basisstation (1) mindestens ein Aktivierungsmittel (9) zum manuellen Aktivieren der Absaugvorrichtung (4) durch einen Benutzer aufweist, wobei die Reinigungsvorrichtung (15) mindestens einen Griffbereich (15a) und mindestens einen Reinigungsbereich (15b) aufweist, wobei der Reinigungsbereich (15b) zur Aufnahme von Schmutz ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Reinigungsvorrichtung (15) mindestens ein Aktivierungsmerkmal (16) zur Aktivierung einer Absaugvorrichtung (4) der Basisstation (1) eines elektrischen Reinigungsgeräts (2) aufweist, und wobei die Absaugvorrichtung (4) der Basisstation (1) mit dem Aktivierungsmerkmal (16) der Reinigungsvorrichtung (15) aktivierbar ist.
2. System nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Aktivierungsmittel (9) mindestens einen Taster (9a), mindestens einen Schalter, mindestens eine Schlüsselaufnahme und/oder mindestens einen

elektrischen Kontakt (3a) aufweist.

3. System nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Basisstation (1) mindestens eine Steuereinrichtung (10) aufweist, und dass die Steuereinrichtung (10) derart eingerichtet und ausgebildet ist, dass an der Basisstation (1) angeordnete Ladekontakte (3a) der Ladeeinrichtung (3) für ein Reinigungsgerät (2) zur Verwendung als Aktivierungsmittel (9) eingerichtet sind.
4. System nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Steuereinrichtung (10) derart eingerichtet und ausgebildet ist, dass die Absaugvorrichtung (4) dadurch aktivierbar ist, dass ein Strom zwischen den Ladekontakten (3a) fließt, insbesondere dass die Absaugvorrichtung (4) dadurch aktivierbar ist, dass der Strom zwischen den Ladekontakten (3a) einen vorbestimmten Schwellenwert überschreitet oder innerhalb eines vorbestimmten Schwellenwertbereiches liegt.
5. System nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Betreiben der Absaugvorrichtung (1) nach der Aktivierung über das Aktivierungsmittel (9) für eine vorbestimmte Zeitdauer erfolgt, insbesondere dass die Zeitdauer der Dauer eines Stromflusses zwischen den Ladekontakten (3a) entspricht oder dass das Betreiben der Absaugvorrichtung (4) erfolgt, während ein Strom zwischen den Ladekontakten (3a) fließt.
6. System nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Absaugvorrichtung (4) mindestens eine zweite Saugschnittstelle (11) zum Absaugen einer manuellen Reinigungsvorrichtung (15) aufweist.
7. System nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die erste Saugschnittstelle (5) und/oder eine zweite Saugschnittstelle (11) mindestens eine Adapter-schnittstelle (12) für einen Saugadapter (13) aufweisen, insbesondere dass mindestens ein Saugadapter (13) an der ersten Saugschnittstelle (5) und/oder der zweiten Saugschnittstelle (11) angeordnet ist.
8. System nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
an der ersten Saugschnittstelle (5) und/oder an einer zweiten Saugschnittstelle (11) mindestens ein die Saugschnittstelle (5,11) überdeckendes Gitter (14) angeordnet ist.
9. System nach einem der Ansprüche 1 bis 8,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Aktivierungsmerkmal (16) eine Schlüsselgeometrie oder mindestens einen elektrisch leitenden Gegenkontakt (16a), vorzugsweise zwei elektrisch leitende Gegenkontakte (16a) aufweist, vorzugsweise dass zwischen den leitenden Gegenkontakten (16a) mindestens ein Widerstand elektrisch verschaltet ist.

10. System nach einem der Ansprüche 1 bis 9,

dadurch gekennzeichnet, dass

am Griffbereich (15a) ein zweischaliges Gehäuse ausgebildet ist, und dass zumindest ein erster Gehäuseteil relativ zum Griffbereich verlagerbar ist, insbesondere dass der erste Gehäuseteil in einer ersten Endstellung den Reinigungsbereich (15b) vollständig umschließt und in einer zweiten Endstellung den Reinigungsbereich (15b) und das Aktivierungsmerkmal (16) freigibt.

11. System nach einem der Ansprüche 1 bis 10,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Reinigungsvorrichtung (15) als handgeführter Staub-, Flusen- und/oder Fadenaufnehmer, Kleider- oder Schuhbürste ausgebildet ist.

12. Reinigungsvorrichtung (15) zum manuellen, handgeführten Reinigen durch einen Benutzer, aufweisend mindestens einen Griffbereich (15a) und mindestens einen Reinigungsbereich (15b), wobei der Reinigungsbereich (15b) zur Aufnahme von Schmutz ausgebildet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Reinigungsvorrichtung (15) mindestens ein Aktivierungsmerkmal (16) zur Aktivierung einer Absaugvorrichtung (4) einer Basisstation (1) eines elektrischen Reinigungsgeräts (2) aufweist.

13. Reinigungsvorrichtung (15) nach Anspruch 12,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Aktivierungsmerkmal (16) eine Schlüsselgeometrie oder mindestens einen elektrisch leitenden Gegenkontakt (16a), vorzugsweise zwei elektrisch leitende Gegenkontakte (16a) aufweist, vorzugsweise dass zwischen den leitenden Gegenkontakten (16a) mindestens ein Widerstand elektrisch verschaltet ist.

14. Reinigungsvorrichtung (15) nach Anspruch 12 oder 13,

dadurch gekennzeichnet, dass

am Griffbereich (15a) ein zweischaliges Gehäuse ausgebildet ist, und dass zumindest ein erster Gehäuseteil relativ zum Griffbereich verlagerbar ist, insbesondere dass der erste Gehäuseteil in einer ersten Endstellung den Reinigungsbereich (15b) vollständig umschließt und in einer zweiten Endstellung den Reinigungsbereich (15b) und das Aktivierungs-

merkmal (16) freigibt.

15. Reinigungsvorrichtung (15) nach einem der Ansprüche 12 bis 14,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Reinigungsvorrichtung (15) als handgeführter Staub-, Flusen- und/oder Fadenaufnehmer, Kleider- oder Schuhbürste ausgebildet ist.

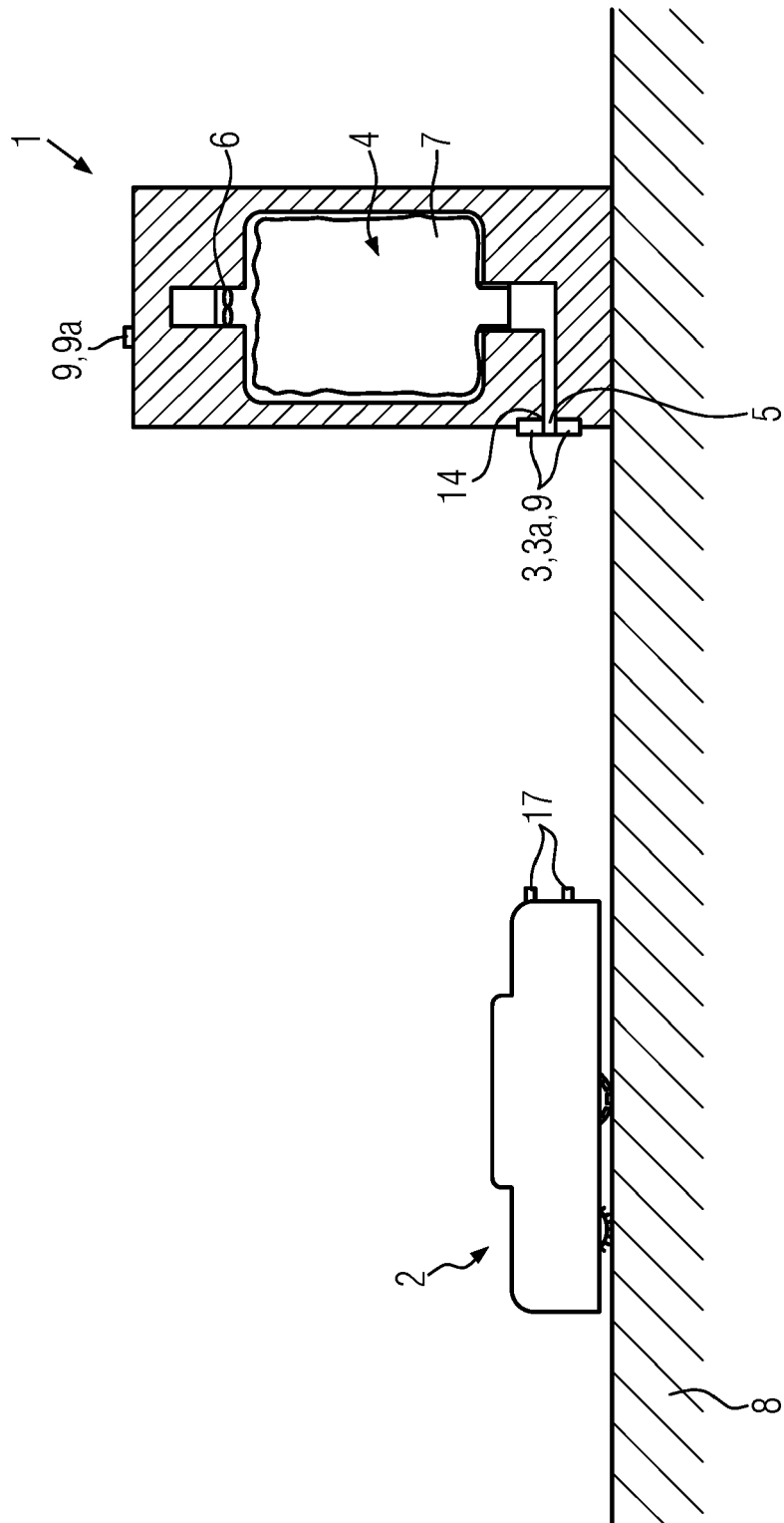


FIG. 1

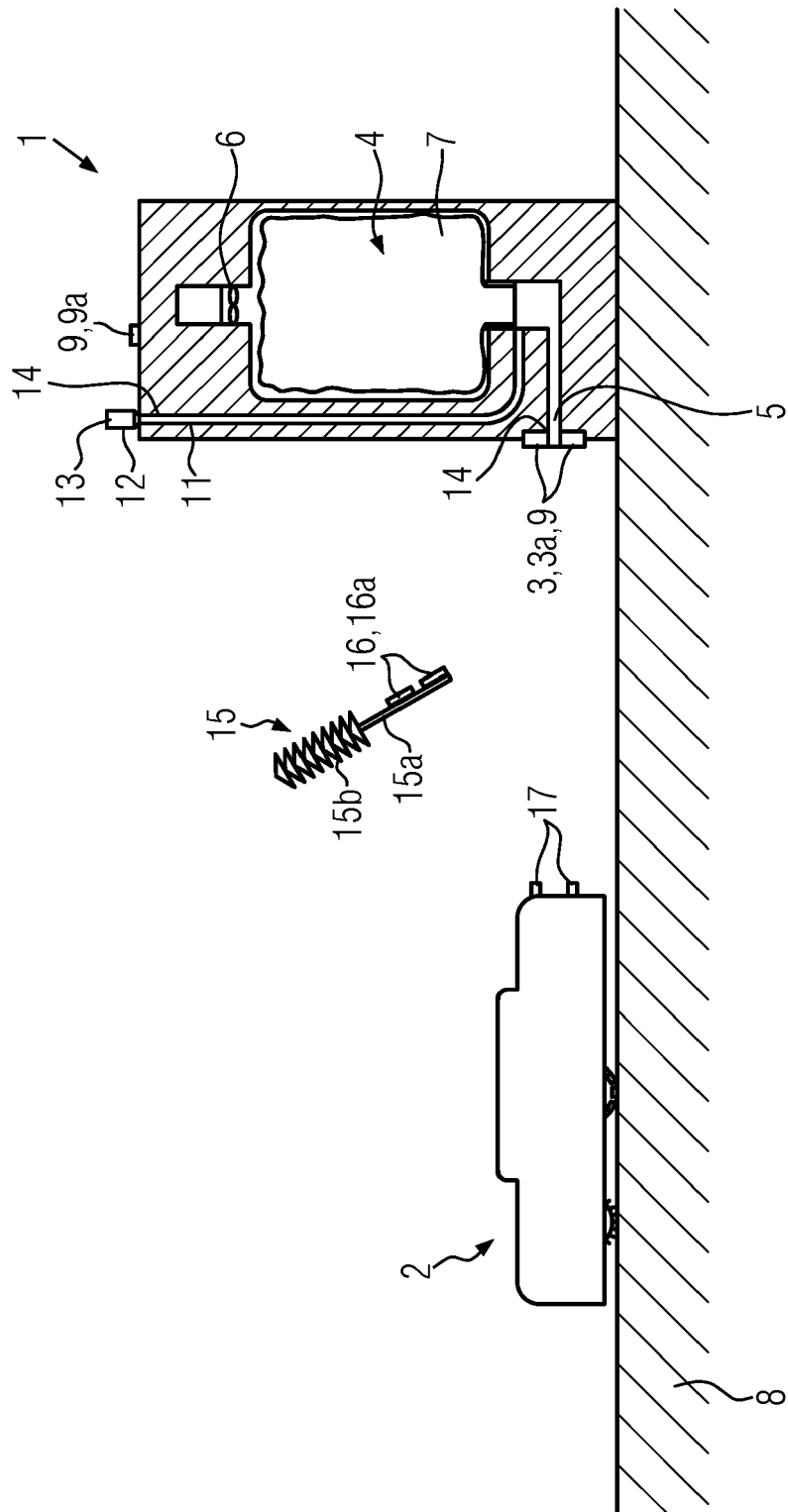


FIG. 2

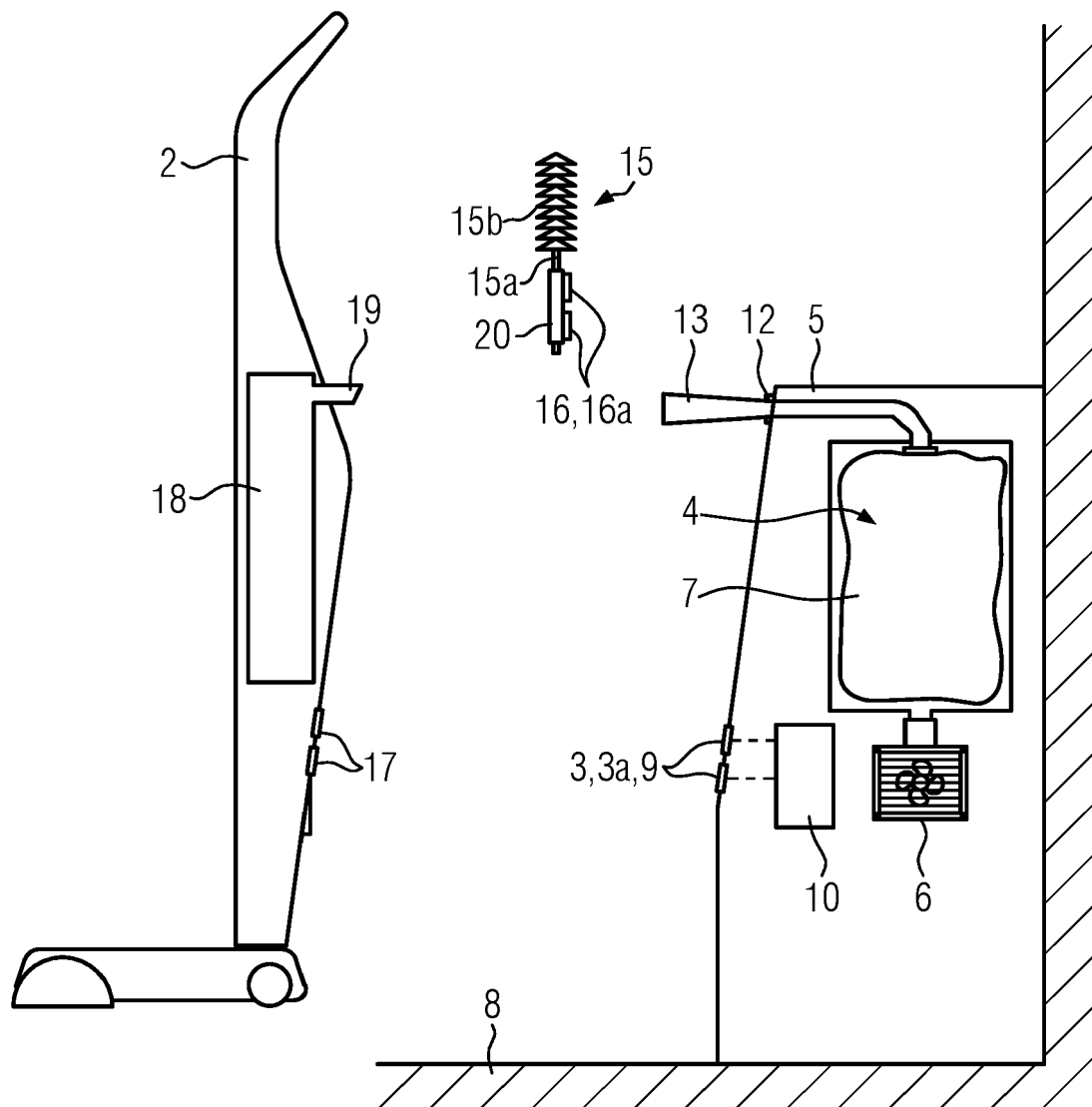


FIG. 3

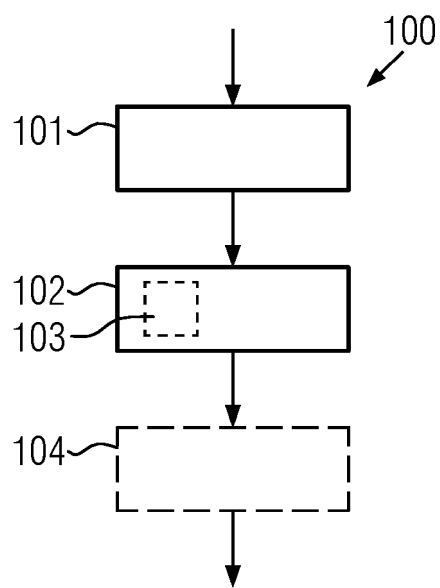


FIG. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 17 7312

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 243 218 B1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 19. Mai 2010 (2010-05-19)	1, 2, 7, 8	INV. A47L9/28 A47L7/00 A47L13/38
Y	* Absatz [0011] - Absatz [0021]; Abbildungen 1-4 *	3-5, 14, 15	
A	-----	6, 9-13	
X	DE 10 2014 119191 A1 (VORWERK CO INTERHOLDING [DE]) 23. Juni 2016 (2016-06-23)	1, 2, 7, 8	
Y	* Absatz [0034] - Absatz [0052]; Abbildungen 1-11 *	3-5, 14, 15	
A	-----	6, 9-13	
X	US 6 076 226 A (REED NORMAN F [US]) 20. Juni 2000 (2000-06-20)	1, 2, 7, 8	
Y	* Spalte 5, Zeile 66 - Spalte 19, Zeile 66; Abbildungen 1-20 *	3-5, 14, 15	
A	-----	6, 9-13	
X	US 2005/150519 A1 (KEPPLER JOACHIM [DE] ET AL) 14. Juli 2005 (2005-07-14)	14, 15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	* Absatz [0041] - Absatz [0042]; Abbildungen 1-3 *	14, 15	A47L
A	-----	6, 9-13	
A	US 2002/046437 A1 (BAILEY KEVIN [CA] ET AL) 25. April 2002 (2002-04-25) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 *	1-15	
A	----- US 2003/079309 A1 (VANDENBELT RUDY A [CA] ET AL) 1. Mai 2003 (2003-05-01) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-8A *	1-15	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. November 2022	Prüfer Hubrich, Klaus
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 22 17 7312

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-11-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1243218 B1	19-05-2010	AT 468060 T	15-06-2010
		DE 10113789 A1	10-10-2002
		EP 1243218 A1	25-09-2002
DE 102014119191 A1	23-06-2016	CN 105708389 A	29-06-2016
		DE 102014119191 A1	23-06-2016
		EP 3033982 A1	22-06-2016
		EP 3517012 A1	31-07-2019
		ES 2728661 T3	28-10-2019
		ES 2919565 T3	27-07-2022
		JP 6726453 B2	22-07-2020
		JP 2016116850 A	30-06-2016
		TW 201633985 A	01-10-2016
US 6076226 A	20-06-2000	US 6076226 A	20-06-2000
		US 6327741 B1	11-12-2001
		US 2002124343 A1	12-09-2002
US 2005150519 A1	14-07-2005	KEINE	
US 2002046437 A1	25-04-2002	AU 6851801 A	02-01-2002
		US 2002046437 A1	25-04-2002
		US 2003101531 A1	05-06-2003
		WO 0197670 A1	27-12-2001
US 2003079309 A1	01-05-2003	KEINE	

EPO FORM P0461

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