

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
04. Oktober 2018 (04.10.2018)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/177699 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61L 9/00 (2006.01) B05B 12/00 (2018.01)
A61B 5/00 (2006.01) B65D 83/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2018/055478

(22) Internationales Anmeldedatum:
06. März 2018 (06.03.2018)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2017 205 094.2
27. März 2017 (27.03.2017) DE

(71) Anmelder: HENKEL AG & CO. KGAA [DE/DE]; Henkelstr. 67, 40589 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder: BANOWSKI, Bernhard; Benrode Str. 6, 40597 Düsseldorf (DE). WELSS, Thomas; Millrather Str. 31, 40591 Düsseldorf (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR CONTROLLING BODY ODOUR AND/OR UNDERARM WETNESS

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR KONTROLLE VON KÖRPERGERUCH UND/ODER ACHSELNÄSSE

(57) Abstract: The invention provides a wearable device for controlling body odour and/or underarm wetness. The wearable device comprises at least one sensor, mounted in or on the device, for detecting at least one sensor value that is relevant for controlling body odour and/or underarm wetness; at least one discharging unit, arranged in or on the device, for discharging at least one substance for controlling body odour and/or underarm wetness, preferably selected from the group consisting of perfumes, antimicrobial substances, bacteriostatic agents, prebiotics, probiotics, enzyme inhibitors, absorbers, complexing agents, masking agents, antiperspirants and mixtures thereof; and an electronic circuit device, arranged in or on the device body, wherein the electronic circuit device is coupled to the at least one sensor for receiving the at least one sensor value, and wherein the electronic circuit device is configured to provide the at least one sensor value received to the discharging unit and/or to a user and/or to a data processing device.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine tragbare Vorrichtung zur Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe bereitgestellt. Die tragbare Vorrichtung umfasst mindestens einen in oder an der Vorrichtung angeordneten Sensor zum Erfassen mindestens eines Sensorwerts, welcher für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevant ist; mindestens eine in oder an der Vorrichtung angeordnete Abgabeeinheit zur Abgabe mindestens eines Stoffes zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe, vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Duftstoffen, antimikrobiellen Stoffen, Bakteriostatika, Prebiotika, Probiotika, Enzyminhibitoren, Absorbentien, Komplexbildnern, Maskierungsmitteln, Antitranspirantien und Mischungen daraus; und eine im oder am Vorrichtungskörper angeordnete elektronische Schaltkreisvorrichtung, wobei die elektronische Schaltkreisvorrichtung mit dem mindestens einen Sensor zum Empfangen des mindestens einen Sensorwerts gekoppelt ist, und wobei die elektronische Schaltkreisvorrichtung eingerichtet ist, den empfangenen mindestens einen Sensorwert der Abgabeeinheit und/oder einem Nutzer und/oder einer Datenverarbeitungsvorrichtung bereitzustellen.



WO 2018/177699 A1

"Vorrichtung und Verfahren zur Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe"

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe.

Zur Bekämpfung und/oder Vorbeugung von Körpergeruch und/oder Achselnässe verwenden viele Menschen, insbesondere als Bestandteil der Morgenhygiene, ein Deodorant oder Antitranspirant, welches vorzugsweise gleichzeitig auch gegen Achselnässe wirksam ist. Ein Deodorant, kurz auch Deo genannt, ist ein Körperpflegemittel, das vorwiegend in den Achselhöhlen aufgebracht wird. Die wichtigsten Strategien zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe sind:

- Geruchsüberdeckung (durch Duftstoffe)
- Geruchsstoffabsorption (an/durch geeignete Träger)
- Kontrolle der an der Geruchsbildung beteiligten Mikroorganismen (durch antimikrobielle, bakteriostatische, prebiotische oder probiotische Stoffe)
- Inhibierung von an der Entstehung von Körpergeruch beteiligten bakteriellen Enzyme
- Beeinflussung der Schweißdrüsenaktivität (durch Antitranspirantien).

Eine Kontrolle der an der Geruchsbildung beteiligten Mikroorganismen kann beispielsweise die Reduktion der Zahl der Bakterien durch antimikrobielle Stoffe, die Hinderung des Wachstums von Bakterien durch bakteriostatische Stoffe oder Förderung des Wachstums von nicht an der Geruchsbildung beteiligten Mikroorganismen und dadurch Verdrängung der geruchsbildenden Mikroorganismen durch prebiotische Stoffe oder probiotische Stoffe.

Damit bei einer einmaligen Anwendung von Deodorant eine ausreichende Schutzwirkung gegen Körpergeruch erzielt werden kann, muss eine ausreichend große Menge an Duftstoffen, antimikrobiellen Stoffen und/oder Antitranspirantien auf die Haut aufgetragen werden. Dies kann bei Nutzern mit empfindlicher Haut zu Unverträglichkeiten wie Hautreizungen führen. Zudem verliert das Deodorant nach dem Auftragen, beispielsweise durch Verdunsten von (leicht) flüchtigen Duftstoffen an subjektiv empfundener Schutzwirkung.

Um Achselschweiß nicht an die Kleidung zu lassen, sind so genannten „Achselpads“ im Stand der Technik bekannt. Dies sind Wäscheschutz-Einlagen für die Oberbekleidung, die den frisch gebildeten Achselschweiß aufsaugen. In Abhängigkeit vom Produktaufbau kann zudem die Geruchsbildung deutlich reduziert werden.

Achselpads können in drei Gruppen unterteilt werden:

- auf die Haut zu klebende Pads (Pflaster)
- auf die Kleidung zu klebende Pads
- in die Kleidung einzulegende Pads.

Von der Firma Thanko aus Japan ist ein ansteckbarer Miniventilator bekannt, der die Achseln kühlt und trocken hält und dadurch auch verhindert, dass (Achsel)Schweiß an die Kleidung gelangt.

„Wearables“ (engl. für "Tragbares") bezeichnet eine Kategorie von technischen Geräten, die direkt am Körper getragen werden, Daten aufzeichnen sowie analysieren und als Schnittstelle zu einer Datenverarbeitungsvorrichtung dienen. Zur Produktkategorie der Wearables gehören beispielsweise Fitness-Tracker, Smartwatches und Smart Glasses, aber auch Hörgeräte und ähnliche Artikel. In der Regel kommunizieren Wearables kabellos mit einer Datenverarbeitungsvorrichtung (zum Beispiel ein Smartphone, Tablet, Laptop oder Desktop-Computer) und sind über diese zur weiteren Synchronisation auch mit dem Internet verbunden. Ziel von Wearables ist es, Nutzer in Alltagssituationen zu unterstützen. Dazu verfügen Wearables über eine Vielzahl von Sensoren, welche beispielsweise Umgebungswerte (UV-Strahlung und Temperatur) oder Körperwerte (Blutdruck und Puls) aufzeichnen.

Aus der US 8,950,238 ist eine tragbare Vorrichtung bekannt, welche Aktivitätssensoren umfasst und beispielsweise Beschleunigung, elektrodermale Aktivität und Körpertemperatur des Trägers erfassen kann. Aus den gesammelten Daten wird eine potenzielle Geruchsbelastung Dritter durch den eigenen Körpergeruch errechnet. Die Vorrichtung ist zudem mit dem Internet und den sozialen Netzwerken seines Trägers verbunden. Sind bei Überschreiten eines Schwellenwertes für die Geruchsbelastung Kontakte des Trägers in der Nähe, wird dem Träger eine Route angezeigt, die ein Treffen mit diesen Kontakten vermeidet. Bei Bedarf kann die Vorrichtung eine duftende Zusammensetzung abgeben.

Der menschliche Körpergeruch hängt von verschiedensten Faktoren ab: pH-Wert der Haut, Mikroflora auf der Haut (zum Beispiel Menge und Art der Bakterien auf der Haut), Hormone, Geschlecht, Krankheiten, Ernährungsgewohnheiten, Lebensgewohnheiten (Konsum von Genussmitteln), psychische Belastungen (Stress) oder Körperpflegegewohnheiten (Verwendung von Parfüm und/oder Deodorant). Diese Faktoren stehen nicht im Zusammenhang mit der sportlichen Aktivität und/oder der Körpertemperatur eines Nutzers.

In vielen Bereichen des täglichen Lebens gibt es seit einiger Zeit einen Trend zu personalisierten Programmen und/oder Produkten, die auf individuelle Voraussetzungen und Bedürfnisse gezielt eingehen können, beispielsweise in einem Ernährungs- oder Gesundheitsbereich.

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, eine tragbare Vorrichtung zur Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe bereit zu stellen, welche es ermöglicht, den individuellen Körpergeruch und/oder Achselnässe eines Nutzers in allen Situationen zu kontrollieren.

Diese Aufgabe wird gelöst durch tragbare Vorrichtung zur Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe, aufweisend

mindestens einen in oder an der Vorrichtung angeordneten Sensor zum Erfassen mindestens eines Sensorwerts, welcher für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevant ist;

mindestens eine in oder an der Vorrichtung angeordnete Abgabereinheit zur Abgabe mindestens eines Stoffes zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder Achselnässe, vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Duftstoffen, antimikrobiellen Stoffen, Bakteriostatika, Prebiotika, Probiotika, Enzyminhibitoren, Absorbentien, Komplexbildnern, Maskierungsmitteln und Antitranspirantien; und

eine im oder am Vorrichtungskörper angeordnete elektronische Schaltungsvorrichtung,

wobei die elektronische Schaltungsvorrichtung mit dem mindestens einen Sensor zum Empfangen des mindestens einen Sensorwerts gekoppelt ist, und

wobei die elektronische Schaltungsvorrichtung eingerichtet ist, den empfangenen mindestens einen Sensorwert der Abgabereinheit und/oder einem Nutzer und/oder einer Datenverarbeitungsvorrichtung bereitzustellen.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen ist die elektronische Schaltungsvorrichtung ferner eingerichtet, basierend auf dem ermittelten Sensorwert eine Empfehlung zu ermitteln und die Empfehlung einem Nutzer und/oder einer Datenverarbeitungsvorrichtung bereitzustellen und/oder die Abgabereinheit zu steuern.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen ist die elektronische Schaltungsvorrichtung ferner eingerichtet, basierend auf dem ermittelten Sensorwert eine Empfehlung zu ermitteln und die Abgabereinheit zu steuern.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen ist die elektronische Schaltungsvorrichtung ferner eingerichtet, Daten von der Datenverarbeitungsvorrichtung zu empfangen.

Die Datenverarbeitungsvorrichtung ist beispielsweise ein Smartphone, Tablet, Laptop oder Desktop-Computer.

Bei diesen Ausführungsbeispielen ist es besonders bevorzugt, dass die elektronische Schaltungsvorrichtung ferner eingerichtet ist, basierend auf den von der Datenverarbeitungsvorrichtung empfangenen Daten die Abgabereinheit zu steuern.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen weist die elektronische Schaltkreisvorrichtung eine kabellose Datenaustauschvorrichtung auf.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen ist der Sensor ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus optischen Sensoren, Geruchssensoren, Feuchtigkeitssensoren, Chemosensoren, Biosensoren und Kombinationen daraus.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen kann der Sensor ein optischer Sensor sein. Zur Bestimmung eines Sensorwert, welcher für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevant ist, mit einem optischen Sensor wird

die Haut eines Nutzers mit elektromagnetischer Strahlung belichtet,

ein Spektrum und/oder mindestens eine Abbildung von zumindest einem Teil der elektromagnetischen Strahlung, welche mit der Haut des Nutzers gewechselwirkt hat, aufgenommen,

zumindest ein Vergleichsbereich des Spektrums und/oder der mindestens einen Abbildung mit für eine Mehrzahl von Kalibrierproben gewonnenen Kalibrierspektren und/oder Kalibrierabbildungen verglichen; und mindestens Sensorwert, welcher für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevant ist, unter Einbeziehung eines Ergebnisses des Vergleichs ermittelt.

Die belichtete Haut des Nutzers befindet sich vorzugsweise im Bereich der Achseln.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen kann die elektromagnetische Strahlung Licht mit einer Wellenlänge von 380 nm bis 150.000 nm aufweisen. Der Wellenlängenbereich von 380 nm bis 780 nm entspricht dem sichtbaren Licht. Der Wellenlängenbereich von 780 nm bis 150.000 nm ist ein Teil des Wellenlängenbereiches, der als Infrarot (IR) bezeichnet wird.

Der Wellenlängenbereich von 8.000 nm bis 150.000 nm wird auch als langwelliges Infrarot (englisch: long wavelength, LWIR) bezeichnet. In einer bevorzugten Ausführungsform weist die elektromagnetische Strahlung einen Wellenlängenbereich von 8.000 nm bis 150.000 nm auf.

Der Wellenlängenbereich von 3.000 nm bis 8.000 nm wird auch als mittleres Infrarot (englisch: mid wavelength, MWIR) bezeichnet. In einer bevorzugten Ausführungsform weist die elektromagnetische Strahlung einen Wellenlängenbereich von 3.000 nm bis 8.000 nm auf.

Der Wellenlängenbereich von 1400 nm bis 3000 nm wird auch als kurzwelliges Infrarot (englisch: short wavelength, SWIR) bezeichnet. In einer bevorzugten Ausführungsform weist die elektromagnetische Strahlung einen Wellenlängenbereich von 1400 nm bis 3000 nm auf.

Der Wellenlängenbereich von 780 nm bis 1400 nm wird auch als Nahinfrarot (NIR) bezeichnet. In einer bevorzugten Ausführungsform weist die elektromagnetische Strahlung einen Wellenlängenbereich von 780 nm bis 1400 nm auf.

Die eingesetzten optischen Sensoren können beispielsweise NIR-Sensoren, IR-Sensoren, VIS/NIR-Sensoren, VIS/IR-Sensoren oder VIS-Sensoren sein.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen kann der Sensor ein Geruchssensor sein. Ein Geruchssensor ist ein technisches System zur Messung von Gerüchen.

Ein geeigneter Geruchssensor ist beispielsweise ein Gassensor. Gassensoren erzeugen zur Messung von Gerüchen elektronische Signale.

Geeignete Gassensoren können physikalische Messmethoden (Ausnutzung molekularer Eigenschaften zur Detektion: Molekülmasse, Diffusionsverhalten, Molekülstruktur, Molekülstabilität (Bindungsenergie) und Molekülbeweglichkeit) oder chemische Messmethoden (Ausnutzung chemischer Eigenschaften wie Reaktivität, Oxidierbarkeit und Reduzierbarkeit) verwenden.

Geeignete Gassensoren umfassen beispielsweise Riechzellen. In Riechzellen sind Rezeptormoleküle enthalten, die sehr spezifisch mit wenigen Gasen wechselwirken. Es findet eine hohe Signalverstärkung statt, so dass wenige Gasmoleküle, d. h. sehr niedrige Konzentrationen, zur Aktivierung einer Riechzelle ausreichen.

Ein Feuchtigkeitssensor kann insbesondere zur Bestimmung von Achselnässe verwendet werden.

Mit Hilfe von Chemosensoren und/oder Biosensoren kann die qualitative oder quantitative chemische Zusammensetzung von Stoffen bestimmt werden.

Ein geeigneter Biosensor kann beispielsweise mit bildgebender Oberflächenplasmonenresonanz (Surface Plasmon Resonance Imaging, SPRi) arbeiten.

Als Geruchssensor kann beispielsweise auch ein Biochip eingesetzt werden. Ein geeigneter Biochip ist der „EssenceChip“ von der Firma Aromyx, welcher komplexe Geruchsstoffgemische abbilden kann.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen weist die Vorrichtung einen Feuchtigkeitssensor in Kombination mit einem weiteren Sensor ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus optischen Sensoren, Geruchssensoren, Feuchtigkeitssensoren, Chemosensoren, Biosensoren und Kombinationen davon auf.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen ist der Sensorwert, welcher für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevant ist, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus

- einem Lipidgehalt,
- einem Fettsäuregehalt, insbesondere einem Gehalt an C₁-C₁₄-Fettsäure,
- einem Aldehydgehalt, insbesondere einem Gehalt an C₁-C₁₄-Aldehyd,
- einem Sulfanylalkoholgehalt,
- einem Steroidgehalt,
- einem Bakteriengehalt,
- einem Wassergehalt,
- einem Duftstoffgehalt,
- einem Gehalt an antimikrobiellem Stoff,
- einem Gehalt an Bakteriostatikum,
- einem Gehalt an Prebiotikum,
- einem Gehalt an Probiotikum,
- einem Gehalt an Maskierungsmittel,
- einem Gehalt an Absorber,
- einem Gehalt an Komplexbildner,
- einem Gehalt an Enzyminhibitor,
- einem Antitranspirantgehalt und
- einer Kombination davon.

Es gibt zwei Varianten: ekkriner und apokriner Schweiß. Der ekkrine Schweiß ist im Gegensatz zum apokrinen Schweiß dünnflüssig und klar. Die wichtigste Aufgabe ist die Regulation der Körperwärme. Apokriner Schweiß enthält zudem Pheromone. Ekkriner Schweiß besteht zu 99 Prozent aus Wasser, hinzu kommt ein minimaler Salzgehalt. Die restliche Schweißzusammensetzung besteht aus Substanzen wie Harnstoff, Harnsäure, Aminosäuren, Fettsäuren, Ammoniak, Zucker, Milchsäure und Ascorbinsäure (Vitamin C). Diese Bestandteile unterscheiden sich ein wenig, je nachdem um welche Schweißart es sich handelt.

Bis auf wenige Ausnahmen, zum Beispiel während der Pubertät oder bei bestimmten Krankheiten, riecht frischer Schweiß nicht oder höchstens leicht säuerlich. Der strenge/unangenehme Geruch von Schweiß entsteht, wenn Bakterien auf der Haut den Schweiß, insbesondere apokrinen Schweiß, in seine Einzelbausteine zersetzen.

Bakterien, die Bestandteile des Schweißes zersetzen und zur Bildung von Körpergeruch beitragen, umfassen beispielsweise Bakterien aus der Corynebacterium-Gruppe, Propionsäurebakterien, *Staphylococcus hominis* oder *Staphylococcus epidermidis*. *Staphylococcus hominis* ist beispielsweise bekannt dafür, Thioalkohole zu produzieren, welche zum Körpergeruch beitragen.

Es ist deshalb bevorzugt, dass der Sensorwert, welcher für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevant ist, einen Bakteriengehalt umfasst.

Es ist insbesondere bevorzugt, dass der Sensorwert, welcher für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevant ist, einen Bakteriengehalt umfasst, welcher mit einem optischen Sensor, der mit elektromagnetischer Strahlung in einem Wellenlängenbereich von 3.000 nm bis 8.000 nm arbeitet, bestimmt wird.

Es ist weiterhin bevorzugt, dass der Sensorwert, welcher für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevant ist, einen Fettsäuregehalt umfasst, insbesondere einen Gehalt an C₁-C₁₄-Fettsäure. In verschiedenen Ausführungsbeispielen ist die Fettsäure ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Propansäure, Buttersäure, E-3-Methyl-2-hexensäure (E-3M2H), 3-Hydroxy-3-methyl-hexansäure (HMHA), Isovaleriansäure und Mischungen daraus.

Es ist weiterhin bevorzugt, dass der Sensorwert, welcher für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevant ist, einen Aldehydgehalt umfasst, insbesondere einen Gehalt an C₁-C₁₄-Aldehyd. In verschiedenen Ausführungsbeispielen ist der Aldehyd 2-Nonenal.

Es ist weiterhin bevorzugt, dass der Sensorwert, welcher für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevant ist, einen Sulfanylalkoholgehalt umfasst. In verschiedenen Ausführungsbeispielen ist der Sulfanylalkohol ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus 3-Mercapto-1-hexanol, 3-Mercapto-3-Methyl-1-hexanol und Mischungen davon.

Es ist weiterhin bevorzugt, dass der Sensorwert, welcher für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevant ist, einen Steroidgehalt umfasst. In verschiedenen Ausführungsbeispielen ist das Steroid ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Androstenol, Androsteron und Mischungen davon.

Alternativ oder zusätzlich kann mit Hilfe eines Sensors die Abnahme eines Duftstoffgehalts, eines Gehalts an antimikrobiellem Stoff und/oder eines Antitranspirantgehalts, welche Bestandteile eines Deodorants sind, das von dem Nutzer in Form auf die Haut aufgebracht wurde, bestimmt werden.

Auch hier kann der Sensor ein optischer Sensor oder ein Geruchssensor, beispielsweise ein Gassensor oder eine Riechzelle, sein.

Alternativ oder zusätzlich kann mit Hilfe eines Sensors die Menge und insbesondere die Abnahme eines Duftstoffgehalts, eines Gehalts an antimikrobiellem Stoff, eines Bakteriostatikumgehalts, eines Maskierungsmittelgehalts, eines Prebiotikumgehalts, eines Probiotikumgehalts, eines

Enzyminhibitorgehalts, eines Absorbergehalts, eines Komplexbildnergehalts und/oder eines Antitranspirantgehalts, welche Bestandteile eines Deodorants oder Antitranspirants sind, das von dem Nutzer in Form auf die Haut aufgebracht wurde, bestimmt werden.

Antimikrobielle Stoffe sind Stoffe, die die Vermehrungsfähigkeit oder Infektiosität von Mikroorganismen reduzieren oder sie abtöten beziehungsweise inaktivieren.

Bakteriostatika sind Stoffe, die das Wachstum von Bakterien hemmen.

Prebiotika, sind Stoffe die das Wachstum und/oder die Aktivität eines oder mehrerer Mikroorganismen, insbesondere Bakterien, gezielt anregen und beispielsweise die Bakterienflora der Achsel positiv beeinflussen.

Probiotika sind lebensfähige Mikroorganismen, beispielsweise Bakterien, oder Hefen, die die Bakterienflora der Achsel positiv beeinflussen.

Enzyminhibitoren umfassen Stoffe, die Aminoacylase, Cystathionin- β -Lyase, Lipase, Lipoxigenase, β Glucorindase; Arylsulfatase und andere an der Entstehung von Körpergeruch beteiligten Enzyme inhibieren.

Absorber sind Stoffe, die Feuchtigkeit und/oder Geruchsstoffe aufnehmen und weitgehend festhalten.

Komplexbildner sind Stoffe, die mit Geruchsstoffen Komplexverbindungen bilden und diese dadurch weitgehend festhalten.

Maskierungsmittel sind Stoffe, die die Geruchswahrnehmung der Geruchsrezeptoren in der Nase beeinflussen, beispielsweise indem sie die Geruchsrezeptoren für bestimmte übelriechende Geruchsstoffe blockieren.

Es ist bevorzugt, dass die Abgabeeinheit einen Hohlraum zur Aufnahme mindestens eines Stoffes zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder von Achselnässe ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Duftstoffen, antimikrobiellen Stoffen, Bakteriostatika, Prebiotika, Probiotika, Enzyminhibitoren, Absorbentien, Komplexbildnern, Maskierungsmitteln, Antitranspirantien und Mischungen davon und eine Abgabevorrichtung ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Ventilatoren, Düsen, Ultraschallverneblern, Diffusoren, Verdampfern und Kombinationen davon, aufweist.

Die tragbare Vorrichtung weist eine Abgabeeinheit auf, welche in der Lage ist, einen Stoff zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe abzugeben. Die Abgabeeinheit weist dazu

vorzugsweise einen Hohlraum zur Aufnahme des Stoffes zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe auf. Der Stoff zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe ist vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Duftstoffen, antimikrobiellen Stoffen, Bakteriostatika, Prebiotika, Probiotika, Enzyminhibitoren, Absorbieren, Komplexbildnern, Maskierungsmitteln, Antitranspirantien und Mischungen davon. Der Stoff zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe kann alleine oder in Kombination mit weiteren Inhaltsstoffen eingesetzt werden. Der Stoff zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe befindet sich vorzugsweise in einer Portion, wie beispielsweise einer Kapsel, einem Beutel oder einem Flüssigkeit-getränkten Pad. Die Kapsel, der Beutel und das mit Flüssigkeit-getränkte Pad können zur Einmalbenutzung vorgesehen sein oder wieder befüllt werden. Der Stoff zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe und ggf. weitere Inhaltsstoffe kann direkt in den Hohlraum der Abgabeeinheit platziert werden. Alternativ kann die Portion, enthaltend den Stoff zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe und gegebenenfalls weitere Inhaltsstoffe, in den Hohlraum der Abgabeeinheit platziert werden. Die Abgabeeinheit weist weiterhin eine Abgabevorrichtung auf, welche in Kontakt mit dem Inhalt der Portion steht. Die Abgabevorrichtung ist ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Ventilatoren, Düsen, Ultraschallverneblern, Diffusoren, Verdampfern und Kombinationen davon.

Die Abgabeeinheit, und insbesondere die Abgabevorrichtung, kann über die elektronische Schaltkreisvorrichtung gesteuert werden.

Die elektronische Schaltkreisvorrichtung kann beispielsweise den übermittelten, für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevanten Wert zur Steuerung der Abgabevorrichtung an die Abgabeeinheit senden.

Die elektronische Schaltkreisvorrichtung kann beispielsweise in der Lage sein, in Abhängigkeit des für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevanten Wertes Daten zur Steuerung der Abgabevorrichtung an die Abgabeeinheit zu senden.

Alternativ leitet die elektronische Schaltkreisvorrichtung von der Datenverarbeitungsvorrichtung empfangene Daten zur Steuerung der Abgabevorrichtung an die Abgabeeinheit weiter.

Es ist bevorzugt, dass bei Überschreiten mindestens eines Grenzwerts für einen Lipidgehalt, einen Fettsäuregehalt, einen Aldehydgehalt, einen Sulfanylalkoholgehalt, einen Steroidgehalt, einen Bakteriengehalt und/oder bei Unterschreiten mindestens eines Grenzwerts für einen Duftstoffgehalt, einen Gehalt an antimikrobiellem Stoff, einen Gehalt an Bakteriostatikum, einen Gehalt an Prebiotikum, einen Gehalt an Probiotikum, einen Gehalt an Maskierungsmittel, einen Gehalt an Absorber, einen Gehalt an Komplexbildner, einen Gehalt an Enzyminhibitor oder einen Antitranspirantgehalt die Abgabeeinheit derart angesteuert wird, dass mindestens ein Stoff zur

Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe, vorzugsweise auf die Haut eines Nutzers, abgegeben wird. Der jeweilige Grenzwert kann vom Nutzer individuell festgelegt werden.

Der Datenaustausch zwischen der elektronischen Schaltungsvorrichtung und der Datenverarbeitungsvorrichtung erfolgt vorzugsweise kabellos, zum Beispiel über Bluetooth, WLAN (WiFi), Thread, eine Near Field Communication Technologie (NFC-Technologie) oder ein anderes kabelloses Datenaustauschverfahren. Alternativ kann der Datenaustausch zwischen der elektronischen Schaltungsvorrichtung und der Datenverarbeitungsvorrichtung mittels USB-Schnittstellen erfolgen.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen ist die die Vorrichtung ferner auf mindestens einer Seite an ihrer Oberfläche mit einer Haftschrift versehen. Mittels der Haftschrift kann die Vorrichtung lösbar auf der Haut oder an der Kleidung eines Nutzers befestigt zu werden.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen weist die Vorrichtung ferner eine an der Vorrichtung befestigte oder an die Vorrichtung angeformte Klammervorrichtung auf, welche zum Klemmen der Vorrichtung an die Kleidung eines Nutzers eingerichtet ist.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe, aufweisend:

während des optischen und/oder physischen Kontakts mit Haut eines Nutzers Erfassen eines für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevanten Wertes mit Hilfe einer erfindungsgemäßen tragbaren Vorrichtung,

Weitergabe des für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevanten Wertes an eine elektronische Schaltungsvorrichtung, welche mit dem mindestens einen Sensor gekoppelt ist, und Bereitstellung des für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevanten Wertes an die Abgabeeinheit und/oder an den Nutzer und/oder an eine Datenverarbeitungsvorrichtung.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen umfasst das Verfahren zur Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe ferner die Ermittlung einer Empfehlung basierend auf dem übermittelten, für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevanten Wertes und Bereitstellung der Empfehlung an den Nutzer.

Die Ermittlung einer Empfehlung kann durch den elektronischen Schaltkreis oder durch die Datenverarbeitungsvorrichtung erfolgen.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen kann/können der/die an die Datenverarbeitungsvorrichtung übermittelten Sensorwert(e) mittels einer App und/oder eines Programms, welches auf

Datenverarbeitungsvorrichtung installiert sein kann, ausgewertet werden, und dem Nutzer kann eine (personalisierte) Empfehlung bereitgestellt werden.

Die Empfehlung kann die Empfehlung umfassen, die Abgabeeinheit derart anzusteuern, dass mindestens ein Stoff zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe, vorzugsweise auf die Haut eines Nutzers, abgegeben wird. Die Empfehlung kann dem Nutzer beispielsweise mittels eines akustischen Signals oder einer Vibration bereitgestellt werden. In dieser Ausführungsform des Verfahrens kann der Nutzer beispielsweise über eine Datenverarbeitungsvorrichtung, welche mit der elektronische Schaltkreisvorrichtung im Datenaustausch-Kontakt steht, die Empfehlung annehmen oder ablehnen.

Alternativ kann die Empfehlung von der elektronischen Schaltkreisvorrichtung an die Datenverarbeitungsvorrichtung bereitgestellt und von dieser über eine Anzeigevorrichtung angezeigt werden. Dies kann mit Hilfe einer App und/oder eines Programms, welches auf Datenverarbeitungsvorrichtung installiert sein kann, erfolgen. Der Nutzer kann durch eine Eingabe, beispielsweise über eine berührungssensitive Anzeigevorrichtung, die Empfehlung annehmen oder ablehnen. Bei Annahme kann die Datenverarbeitungsvorrichtung Daten zum elektronischen Schaltkreis übermitteln, die eine Ansteuerung der Abgabeeinheit durch den elektronischen Schaltkreis zur Folge haben, dass mindestens ein Stoff zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe, vorzugsweise auf die Haut eines Nutzers, abgegeben wird.

In verschiedenen Ausführungsbeispielen umfasst das Verfahren zur Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe ferner die Ermittlung einer Empfehlung basierend auf dem übermittelten, für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevanten Wertes und Steuerung der Abgabeeinheit durch die elektronische Schaltkreisvorrichtung.

In dieser Ausführungsform der Erfindung wird bei Überschreiten mindestens eines Grenzwerts für einen Lipidgehalt, einen Fettsäuregehalt, einen Aldehydgehalt, einen Sulfanylkoholgehalt, einen Steroidgehalt, einen Bakteriengehalt, einen Wassergehalt und/oder bei Unterschreiten mindestens eines Grenzwerts für einen Duftstoffgehalt, einen Gehalt an antimikrobiellem Stoff, einen Gehalt an Bakteriostatikum, einen Gehalt an Prebiotikum, einen Gehalt an Probiotikum, einen Gehalt an Maskierungsmittel, einen Gehalt an Absorber, einen Gehalt an Komplexbildner, einen Gehalt an Enzyminhibitor oder einen Antitranspirantgehalt automatisch, das heißt ohne Interaktion mit dem Nutzer und/oder der Datenverarbeitungsvorrichtung, die Abgabeeinheit derart angesteuert, dass mindestens ein Stoff zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe, vorzugsweise auf die Haut und/oder die Kleidung eines Nutzers, abgegeben wird.

Bezüglich weiterer bevorzugter Ausführungsformen des Verfahrens gilt mutatis mutandis das zu der tragbaren Vorrichtung Gesagte.

Patentansprüche

1. Tragbare Vorrichtung zur Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe, aufweisend mindestens einen in oder an der Vorrichtung angeordneten Sensor zum Erfassen mindestens eines Sensorwerts, welcher für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevant ist;
mindestens eine in oder an der Vorrichtung angeordnete Abgabeeinheit zur Abgabe mindestens eines Stoffes zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe, vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Duftstoffen, antimikrobiellen Stoffen, Bakteriostatika, Prebiotika, Probiotika, Enzyminhibitoren, Absorbieren, Komplexbildnern, Maskierungsmitteln, Antitranspirantien und Mischungen daraus; und
eine im oder am Vorrichtungskörper angeordnete elektronische Schaltungsvorrichtung, wobei die elektronische Schaltungsvorrichtung mit dem mindestens einen Sensor zum Empfangen des mindestens einen Sensorwerts gekoppelt ist, und
wobei die elektronische Schaltungsvorrichtung eingerichtet ist, den empfangenen mindestens einen Sensorwert der Abgabeeinheit und/oder einem Nutzer und/oder einer Datenverarbeitungsvorrichtung bereitzustellen.
2. Tragbare Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronische Schaltungsvorrichtung ferner eingerichtet ist, basierend auf dem ermittelten Sensorwert eine Empfehlung zu ermitteln und die Empfehlung einem Nutzer und/oder Datenverarbeitungsvorrichtung bereitzustellen und/oder die Abgabeeinheit zu steuern.
3. Tragbare Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Datenverarbeitungsvorrichtung ferner eingerichtet ist, basierend auf dem ermittelten Sensorwert eine Empfehlung zu ermitteln und die Empfehlung einem Nutzer bereitzustellen.
4. Tragbare Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronische Schaltungsvorrichtung ferner eingerichtet ist, Daten von der Datenverarbeitungsvorrichtung zu empfangen.
5. Tragbare Vorrichtung gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronische Schaltungsvorrichtung ferner eingerichtet ist, basierend auf den von der Datenverarbeitungsvorrichtung empfangenen Daten die Abgabeeinheit zu steuern.
6. Tragbare Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet,

dass die elektronische Schaltkreisvorrichtung eine kabellose Datenaustauschvorrichtung aufweist.

7. Tragbare Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Sensor ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus optischen Sensoren, Geruchssensoren und Mischungen daraus.
8. Tragbare Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Sensorwert, welcher für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevant ist, ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus
einem Lipidgehalt,
einem Fettsäuregehalt,
einem Aldehydgehalt,
einem Sulfanylalkoholgehalt,
einem Steroidgehalt,
einem Bakteriengehalt,
einem Wassergehalt,
einem Duftstoffgehalt,
einem Gehalt an antimikrobiellem Stoff,
einem Gehalt an Bakteriostatikum,
einem Gehalt an Prebiotikum,
einem Gehalt an Probiotikum,
einem Gehalt an Maskierungsmittel,
einem Gehalt an Absorber,
einem Gehalt an Komplexbildner,
einem Gehalt an Enzyminhibitor,
einem Antitranspirantgehalt und
einer Kombination davon.
9. Tragbare Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Abgabeeinheit einen Hohlraum zur Aufnahme mindestens eines Stoffes zur Kontrolle des Körpergeruchs und/oder der Achselnässe, vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Duftstoffen, antimikrobiellen Stoffen, Bakteriostatika, Prebiotika, Probiotika, Enzyminhibitoren, Absorbieren, Komplexbildnern, Maskierungsmitteln, Antitranspirantien und Mischungen daraus, und eine Abgabevorrichtung ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Ventilatoren, Düsen, Ultraschallverneblern, Diffusoren, Verdampfern und Kombinationen davon, aufweist.
10. Tragbare Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet,

dass die Vorrichtung ferner auf mindestens einer Seite an ihrer Oberfläche mit einer Haftschicht versehen ist und eingerichtet ist, mittels der Haftschicht lösbar auf der Haut oder an der Kleidung eines Nutzers befestigt zu werden.

11. Tragbare Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung ferner eine an der Vorrichtung befestigte oder an die Vorrichtung angeformte Klammervorrichtung, welche zum Klemmen der Vorrichtung an die Kleidung eines Nutzers eingerichtet ist.
12. Verfahren zur Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe, aufweisend:
während des optischen und/oder physischen Kontakts mit Haut eines Nutzers Erfassen eines für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevanten Wertes mit Hilfe einer tragbaren Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11,
Weitergabe des für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevanten Wertes an eine elektronische Schaltkreisvorrichtung, welche mit dem mindestens einen Sensor gekoppelt ist, und
Bereitstellung des für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevanten Wertes an die Abgabeeinheit und/oder an den Nutzer und/oder an eine Datenverarbeitungsvorrichtung.
13. Verfahren zur Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe gemäß Anspruch 12, ferner umfassend
Ermittlung einer Empfehlung basierend auf dem übermittelten, für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevanten Wertes und Bereitstellung der Empfehlung an den Nutzer oder an die Datenverarbeitungsvorrichtung durch die elektronische Schaltkreisvorrichtung.
14. Verfahren zur Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe gemäß Anspruch 12, ferner umfassend
Ermittlung einer Empfehlung basierend auf dem übermittelten, für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevanten Wertes und Steuerung der Abgabeeinheit durch die elektronische Schaltkreisvorrichtung.
15. Verfahren zur Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe gemäß Anspruch 12, ferner umfassend
Ermittlung einer Empfehlung basierend auf dem übermittelten, für die Kontrolle von Körpergeruch und/oder Achselnässe relevanten Wertes und Steuerung der Abgabeeinheit durch die Datenverarbeitungsvorrichtung.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2018/055478

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61L9/00 A61B5/00 B05B12/00 B65D83/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B A61L B05B B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, BIOSIS, EMBASE, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 8 950 238 B2 (MOTOROLA MOBILITY LLC [US]; GOOGLE TECHNOLOGY HOLDINGS LLC [US]) 10 February 2015 (2015-02-10) cited in the application das gesamte Dokument, insbesondere Spalte 2, Zeilen 4-44; Spalte 3, Zeile 13 bis Spalte 4, Zeile 56; Ansprüche 1, 5-7, 12, 13; Abbildungen 1, 5, 7 -----	1-15
X	WO 2006/059059 A1 (UNIV THE ARTS LONDON [GB]; TILLOTSON JENNY [GB]; JENKINS GARETH [DE]) 8 June 2006 (2006-06-08) das gesamte Dokument, insbesondere Seite 26, Zeilen 5-8, 16-19; Seite 14, Zeilen 13-22; Ansprüche 1, 8, 9, 13-19, 22, 24-26, 28, 30-33; Abbildung 1 ----- -/-	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 April 2018

Date of mailing of the international search report

24/04/2018

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Weber, Peter

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2018/055478

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2015 228943 A (NIPPON KOGAKU KK) 21 December 2015 (2015-12-21) das gesamte Dokument, insbesondere Absätze [0038]-[0041]; Anspruch 1; Abbildung 9 -----	1-15
X	KR 2013 0137779 A (HEO NAM SEON [KR]; SONG JUN GGI [KR]; JANG JAE HOON [KR]; MOON JIN CHU) 18 December 2013 (2013-12-18) das gesamte Dokument, insbesondere Zusammenfassung; Absätze [0005], [0006], [0016], [0018], [0019]; Abbildungen 1, 2, 5 -----	1-15
X	US 2008/142624 A1 (IVRI YEHUDA [US] ET AL) 19 June 2008 (2008-06-19) das gesamte Dokument, insbesondere Absätze [0048], [0052], [0055], [0057]; Abbildung 13 -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2018/055478

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 8950238	B2	10-02-2015	NONE
WO 2006059059	A1	08-06-2006	NONE
		CN 101155510 A	02-04-2008
		EP 1827091 A1	05-09-2007
		GB 2423075 A	16-08-2006
		JP 2008521422 A	26-06-2008
		KR 20080005177 A	10-01-2008
		US 2010286803 A1	11-11-2010
		US 2018093288 A1	05-04-2018
		WO 2006059059 A1	08-06-2006
JP 2015228943	A	21-12-2015	NONE
KR 20130137779	A	18-12-2013	NONE
US 2008142624	A1	19-06-2008	NONE
		EP 2095031 A2	02-09-2009
		US 2008142624 A1	19-06-2008
		US 2009261178 A1	22-10-2009
		WO 2008076606 A2	26-06-2008

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A61L9/00 A61B5/00 B05B12/00 B65D83/00 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A61B A61L B05B B65D		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, BIOSIS, EMBASE, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 8 950 238 B2 (MOTOROLA MOBILITY LLC [US]; GOOGLE TECHNOLOGY HOLDINGS LLC [US]) 10. Februar 2015 (2015-02-10) in der Anmeldung erwähnt das gesamte Dokument, insbesondere Spalte 2, Zeilen 4-44; Spalte 3, Zeile 13 bis Spalte 4, Zeile 56; Ansprüche 1, 5-7, 12, 13; Abbildungen 1, 5, 7 -----	1-15
X	WO 2006/059059 A1 (UNIV THE ARTS LONDON [GB]; TILLOTSON JENNY [GB]; JENKINS GARETH [DE]) 8. Juni 2006 (2006-06-08) das gesamte Dokument, insbesondere Seite 26, Zeilen 5-8, 16-19; Seite 14, Zeilen 13-22; Ansprüche 1, 8, 9, 13-19, 22, 24-26, 28, 30-33; Abbildung 1 ----- -/--	1-15
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
12. April 2018		24/04/2018
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Weber, Peter

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	JP 2015 228943 A (NIPPON KOGAKU KK) 21. Dezember 2015 (2015-12-21) das gesamte Dokument, insbesondere Absätze [0038]-[0041]; Anspruch 1; Abbildung 9 -----	1-15
X	KR 2013 0137779 A (HEO NAM SEON [KR]; SONG JUN GGI [KR]; JANG JAE HOON [KR]; MOON JIN CHU) 18. Dezember 2013 (2013-12-18) das gesamte Dokument, insbesondere Zusammenfassung; Absätze [0005], [0006], [0016], [0018], [0019]; Abbildungen 1, 2, 5 -----	1-15
X	US 2008/142624 A1 (IVRI YEHUDA [US] ET AL) 19. Juni 2008 (2008-06-19) das gesamte Dokument, insbesondere Absätze [0048], [0052], [0055], [0057]; Abbildung 13 -----	1-15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/055478

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 8950238	B2	10-02-2015	KEINE
WO 2006059059	A1	08-06-2006	CN 101155510 A 02-04-2008 EP 1827091 A1 05-09-2007 GB 2423075 A 16-08-2006 JP 2008521422 A 26-06-2008 KR 20080005177 A 10-01-2008 US 2010286803 A1 11-11-2010 US 2018093288 A1 05-04-2018 WO 2006059059 A1 08-06-2006
JP 2015228943	A	21-12-2015	KEINE
KR 20130137779	A	18-12-2013	KEINE
US 2008142624	A1	19-06-2008	EP 2095031 A2 02-09-2009 US 2008142624 A1 19-06-2008 US 2009261178 A1 22-10-2009 WO 2008076606 A2 26-06-2008