

(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
24. August 2017 (24.08.2017)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2017/140724 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B05C 17/005 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/053396

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Februar 2017 (15.02.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2016 202 529.5
18. Februar 2016 (18.02.2016) DE

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

(72) Erfinder: **RUSHE, Peter**; Am Haferkamp 18, 40589
Düsseldorf (DE). **RUTHE-STEINSIEK, Kai**;
Kopernikusstraße 38, 40223 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, 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).

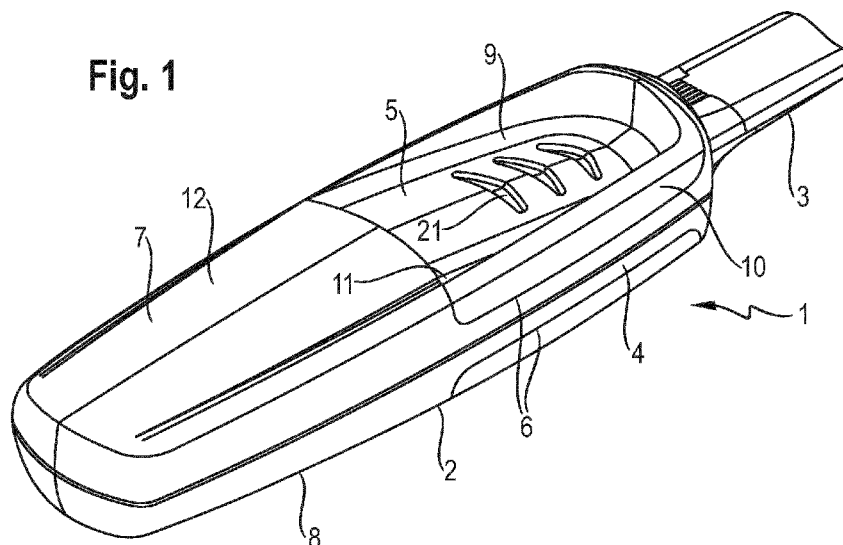
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: DEVICE FOR APPLYING ADHESIVE AND/OR SEALANT

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG ZUM AUFBRINGEN VON KLEB- UND ODER DICHTSTOFF

Fig. 1



(57) Abstract: A device (1, 1') for applying adhesive and/or sealant having a housing (2) for receiving a container (16), said housing (2) having the following: - a receiving chamber (15) for receiving the container (16); - a closable application tip (17) which is connected to the receiving chamber (15) and through which the adhesive and/or sealant can be discharged; - a stable casing (4) for the receiving chamber (15); - at least one region of the housing (2) which is in the form of a deformable pressure region (5) and which allows pressure to be exerted from the outside onto the container (16) which can be placed in the receiving chamber (15).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Vorrichtung (1, 1') zum Aufbringen von Kleb- und/oder Dichtstoff mit einem Gehäuse (2) zum Aufnehmen eines Behälters (16), wobei das Gehäuse (2) folgendes aufweist: - einen Aufnahmeraum (15) zum Aufnehmen des Behälters (16); - eine mit dem Aufnahmeraum (15) verbundene, verschleißbare Auftragsspitze (17), durch die Kleb- und/oder Dichtstoff austreten kann; - eine stabile Umhüllung (4) des Aufnahmeraums (15); - zumindest einen als verformbarer Druckbereich (5) ausgebildeten Bereich des Gehäuses (2), der eine Ausübung von Druck von außen auf den in dem Aufnahmeraum (15) anordenbaren Behälter (16) erlaubt.

Vorrichtung zum Aufbringen von Kleb- und oder Dichtstoff

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbringen von Kleb- und oder Dichtstoff, die ein Gehäuse zum Aufnehmen eines Behälters enthaltend den Kleb- und/oder Dichtstoff aufweist. Eine derartige Vorrichtung ist beispielsweise aus der DE 39 37 299 A1 bekannt.

Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zum Aufbringen von Kleb- und oder Dichtstoffes mit einem Gehäuse zum Aufnehmen eines Behälters enthaltend den Kleb- und/oder Dichtstoff anzugeben, die besonders einfach handhabbar ist. Insbesondere soll die Dosierung des Kleb- und oder Dichtstoffes besonders präzise und ohne großen Kraftaufwand erfolgen können.

Diese Aufgabe wird gelöst durch den Gegenstand des unabhängigen Patentanspruchs. Weitere Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird eine Vorrichtung zum Aufbringen von Kleb- und oder Dichtstoffes mit einem Gehäuse zum Aufnehmen eines Behälters enthaltend den Kleb- und/oder Dichtstoff angegeben, wobei das Gehäuse einen Aufnahmeraum zum Aufnehmen des Behälters sowie eine mit dem Aufnahmeraum verbundene, verschließbare Auftragsspitze, durch die der Kleb- und oder Dichtstoff austreten kann, aufweist. Das Gehäuse weist ferner eine stabile Umhüllung des Aufnahmeraums auf sowie zumindest einen als verformbarer Druckbereich ausgebildeten Bereich des Gehäuses, der eine Ausübung von Druck von außen auf den in dem Aufnahmeraum anordenbare Behälter erlaubt.

Unter einem Behälter wird dabei ein mit Kleb- und/oder Dichtstoff gefüllter Körper verstanden, der in die Vorrichtung einsetzbar ist. Durch einen Austausch des Behälters ist die Vorrichtung nachfüllbar. Der Behälter kann dabei insbesondere als Patrone oder Tube gestaltet sein und aus einem Kunststoffmaterial oder einem metallischen Werkstoff, wie beispielsweise Aluminium gefertigt sein.

Unter einer stabilen Umhüllung wird eine Umhüllung verstanden, die im vorgesehenen Gebrauch der Vorrichtung nicht in sich verformbar ist. Insbesondere ist die stabile Umhüllung nicht aus einem im normalen Gebrauch verformbaren Material, sondern vielmehr aus einem steifen Material ausgebildet.

Erfindungsgemäß ist demnach ein gegebenenfalls auswechselbarer Behälter in dem Gehäuse aufgenommen, und zwar derart, dass durch die Auftragsspitze der Vorrichtung Kleb- und/oder

Dichtstoff aus dem Behälter austreten kann. Das Austreten des Kleb- und/oder Dichtstoff wird durch Druck auf den Behälter bewirkt. Dazu ist in der ansonsten stabilen, d.h. nicht verformbaren Umhüllung des Aufnahmeraums ein Druckbereich vorgesehen, der verformbar ist. Somit kann durch Ausübung von Druck auf den Druckbereich eine Verformung des Materials im Druckbereich bewirkt werden und der Druck auf den darunter im Aufnahmeraum angeordneten Behälter übertragen werden.

Die Vorrichtung hat den Vorteil, dass der Behälter in dem weitestgehend aus einem stabilen Material ausgebildeten Gehäuse sicher aufgenommen ist, eine Dosierung von Kleb- und/oder Dichtstoff jedoch wegen des verformbaren Druckbereichs besonders einfach und präzise möglich ist. Die Vorrichtung erleichtert demnach das Aufbringen von Kleb- und/oder Dichtstoff. Sie ermöglicht zudem die Verwendung eines austauschbaren Klebstoffes und somit einer Reduzierung von Abfall.

Gemäß einer Ausführungsform weist der Druckbereich ein verformbares, insbesondere elastisches Material auf, beispielsweise Gummi. Der Druckbereich kann beispielsweise vollständig aus einem verformbaren Material ausgebildet sein. Dadurch erhält der Druckbereich selbst eine Verformbarkeit, die die Ausübung von Druck durch das Material des Druckbereichs hindurch auf den Behälter erlaubt.

Alternativ dazu oder zusätzlich kann die Verformbarkeit des Druckbereichs auch dadurch erreicht werden, dass der Druckbereich zumindest einen beweglichen Bereich aufweist, der durch eine Zone mit erhöhter Verformbarkeit von dem ihn umgebenden übrigen Gehäuse getrennt ist. Dabei kann die Zone mit erhöhter Verformbarkeit derart leicht verformbar sein, dass auf den Druckbereich ausgeübter Druck nahezu ohne Verluste auf den Behälter übertragen wird.

Unter einer Zone erhöhter Verformbarkeit wird ein Bereich verstanden, der besonders leicht verformbar ist, insbesondere leichter verformbar als an ihn angrenzende Bereiche.

Die Zone mit erhöhter Verformbarkeit kann beispielsweise durch einen Bereich mit geringer Materialstärke oder durch ein leichter verformbares Material gebildet sein, wobei unter einem leichter verformbaren Material ein Material verstanden wird, für dessen Verformung geringere Kräfte erforderlich sind als für das übrige Material des Druckbereichs. Hierbei ist in einer vorteilhaften Ausgestaltung vorgesehen, dass bei dem Einsatz eines leichter verformbaren Materials der Bereich mit dem leichter verformbaren Material an den benachbarten, schwerer verformbaren Bereich angeformt ist. Bei der Verwendung von Kunststoffen für beide Bereiche kann dies insbesondere durch ein Biinjektionsspritzgussverfahren erfolgen.

Ein Bereich mit geringer Materialstärke bedeutet ein Bereich mit einer Materialstärke, die geringer ist als die Materialstärke in unmittelbar an den Bereich mit geringer Materialstärke angrenzenden Bereichen.

Alternativ oder zusätzlich kann die Zone mit erhöhter Verformbarkeit auch dadurch gebildet sein, dass in ihr das Material des Druckbereichs derart eingestülpt ist, dass es bei einem Eindrücken des beweglichen Bereichs ausgestülpt wird und eine Bewegung des beweglichen Bereichs gegen das ihn umgebende übrige Gehäuse erlaubt.

Unter einer Einstülpung des Materials wird dabei eine Anordnung des Materials auf geringem Raum verstanden, aus der es bei einem Eindrücken des beweglichen Bereichs auf eine größere Ausdehnung gebracht werden kann, ohne dass eine Verformung des Materials erfolgen muss. Ein Beispiel für eine derartige Anordnung ist ein Faltenbalg, wobei auch lediglich eine einzige Falte vorgesehen sein kann.

Derartige Ausbildungen der Zone mit erhöhter Verformbarkeit haben den Vorteil, dass sie einzeln oder in Kombination miteinander geeignet sind, eine gute Beweglichkeit des beweglichen Bereichs sicherzustellen und somit eine gute Kraftübertragung auf den Behälter.

Gemäß einer Ausführungsform weist der zumindest eine Druckbereich eine Oberseite und eine Unterseite auf, wobei die Oberseite an der Oberfläche des Gehäuses freiliegt und die Unterseite einer stabilen, beweglichen Struktur zugewandt ist, die den Aufnahmeraum unterhalb des zumindest einen Druckbereichs begrenzt.

Dabei wird unter einer stabilen, beweglichen Struktur eine Struktur verstanden, die in sich stabil, d.h. nicht verformbar ist, die jedoch derart gelagert ist, dass die gesamte Struktur beweglich ist. Insbesondere kann es sich dabei um eine langgezogene Struktur handeln, die mit einem Ende an der stabilen Umhüllung befestigt oder einstückig mit dieser ausgebildet ist, während die Struktur im Übrigen frei ist, so dass sie auf Druck auf ihr freies Ende hin federt.

Die stabile, bewegliche Struktur hat den Vorteil, dass sie eine besonders effiziente und gleichmäßige Kraftübertragung von dem Druckbereich auf den Behälter ermöglicht. Zusätzlich stabilisiert sie das Gehäuse der Vorrichtung. Die Ausgestaltung der stabilen, beweglichen Struktur erlaubt es auch, den Ort der Kraftübertragung auf den Behälter festzulegen. So kann beispielsweise erreicht werden, dass der Kleb- und/oder Dichtstoff vom geschlossenen Ende des Behälters aus ausgedrückt wird, gleich, an welcher Stelle ein Benutzer den Druck auf den Druckbereich ausübt.

- 4 -

Dazu kann die stabile, bewegliche Struktur unterhalb des beweglichen Bereichs und somit zwischen dem beweglichen Bereich und dem im Aufnahmeraum angeordneten Behälter angeordnet sein. Die bewegliche Struktur kann sowohl mit dem Behälter als auch mit dem beweglichen Bereich in Berührung stehen.

Gemäß einer Ausführungsform weist die Vorrichtung zwei Druckbereiche auf, die aufeinander gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses ausgebildet sind.

Das hat den Vorteil, dass die Orientierung der Vorrichtung bei der Handhabung keine Rolle spielt. Da die Druckbereiche auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses ausgebildet sind, kann die Vorrichtung auch um 180 Grad verdreht gehalten werden. Zudem ist es möglich, auf beide Druckbereiche gleichzeitig Druck auszuüben, z.B. mit dem Daumen von einer Seite und mit dem Zeigefinger von der gegenüberliegenden Seite aus.

Gemäß einer Ausführungsform ist die stabile Umhüllung aus Hartplastik ausgebildet, das sich besonders gut zur Herstellung derartiger Gehäuse beispielsweise im Spritzgussverfahren eignet.

Das verformbare Material kann eine Anzahl von Durchbrüchen aufweisen. Diese verbessern die Haptik im Druckbereich dadurch, dass sie ein Abrutschen der Finger während der Handhabung erschweren. Zudem betonen sie den Druckbereich optisch, was ebenfalls zu einer besseren Handhabbarkeit beiträgt, weil die Bereiche, in denen zum Ausdrücken von Kleb- und/oder Dichtstoff Druck ausgeübt werden muss, leichter erkennbar sind. Dazu können die Durchbrüche insbesondere im beweglichen Bereich des Druckbereichs angeordnet sein.

Gemäß einer Ausführungsform weist die Vorrichtung einen verlängerten Griffbereich auf, der dadurch ausgebildet ist, dass das Gehäuse sich in Längsrichtung der Vorrichtung über den Aufnahmeraum zum Aufnehmen des Behälters hinaus erstreckt.

Das hat folgenden Vorteil: Um ein Eintrocknen von Kleb- und/oder Dichtstoff bei längerem Nichtgebrauch zu vermeiden, sollte der Behälter nicht zu groß ausgebildet sein. Das darin befindliche Volumen an Kleb- und/oder Dichtstoff sollte sich vielmehr typischer Weise innerhalb eines Zeitraums verbrauchen lassen, innerhalb dessen noch nicht mit einem Qualitätsverlust des Kleb- und/oder Dichtstoff zu rechnen ist. Der Behälter kann somit vorteilhaft verhältnismäßig kurz ausgebildet sein. Für eine gute Handhabbarkeit der Vorrichtung sollte jedoch eine gewisse Länge des Gehäuses nicht unterschritten werden, um sicherzustellen, dass die Vorrichtung gut und sicher in der Hand liegt. Dazu ist der verlängerte Griffbereich vorgesehen, der sich in Längsrichtung der Vorrichtung über den Aufnahmeraum hinaus erstreckt und demnach an demjenigen Ende der Vorrichtung angeordnet ist, das von der Auftragsspitze abgewandt ist.

Dabei kann der verlängerte Griffbereich aus dem Material der stabilen Umhüllung ausgebildet sein. Er ist somit stabil und kann einstückig mit der stabilen Umhüllung geformt sein.

Gemäß einer Ausführungsform ist in dem Gehäuse zudem ein zweiter Behälter aufgenommen. Dieser kann beispielsweise eine zweite Komponente der Verwendung eines zweikomponentigen Kleb- und/oder Dichtstoff aufweisen, wobei der eingangs beschriebene erste Behälter die erste Komponente enthält. Zudem ist kann der zweite Behälter als Stift ausgebildet sein, etwa zur Ausgabe eines Aktivierungsmittels für den in dem eingangs beschriebenen ersten Behälter enthaltenen Kleb- und/oder Dichtstoff. Darüber hinaus sind natürlich auch andere gestaltungsvarianten denkbar. Insbesondere kann der zweite Behälter bei der stiftartigen Gestaltung als Textmarker zum Einsatz kommen. Bei der stiftartigen Gestaltung kann der Behälter insbesondere in einem verlängerten Griffbereich der Vorrichtung angeordnet sein. Dazu kann die Vorrichtung eine weitere Auftragsspitze an ihrem der Auftragsspitze für Kleb- und/oder Dichtstoff gegenüberliegenden Ende aufweisen, an der eine Spitze des zweiten Behälters freiliegt.

Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass die Vorrichtung besonders vielseitig verwendbar ist. Insbesondere könnte der ansonsten ungenutzte Raum innerhalb des verlängerten Griffbereichs für einen weiteren Behälter, beispielsweise zur Abgabe eines Aktivierungsmittels genutzt werden.

Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand von schematischen Figuren näher beschrieben. Darin zeigen

- | | |
|---------|---|
| Figur 1 | eine Vorrichtung zum Aufbringen von Klebstoff gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung in einer perspektivischen Ansicht; |
| Figur 2 | eine Ansicht der Vorrichtung gemäß Figur 1 von oben; |
| Figur 3 | eine Seitenansicht der Vorrichtung gemäß Figur 1; |
| Figur 4 | eine Ansicht des rückwärtigen Endes der Vorrichtung gemäß Figur 1; |
| Figur 5 | eine Querschnittsansicht der Vorrichtung gemäß Figur 1; |
| Figur 6 | ein Detail von Figur 5; |
| Figur 7 | das Detail gemäß Figur 6 beim Aufbringen einer Kraft zum Ausdrücken von Klebstoff; |

- Figur 8 eine erste Längsschnittsansicht der Vorrichtung gemäß Figur 1;
- Figur 9 eine zweite Längsschnittsansicht der Vorrichtung gemäß Figur 1;
- Figur 10 eine längsgeschnittene Ansicht durch eine Vorrichtung zum Aufbringen von Kleb- und/oder Dichtstoff gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung;
- Figur 11 eine Seitenansicht der Vorrichtung gemäß Figur 8 und
- Figur 12 eine Aufsicht von oben auf die Vorrichtung gemäß Figur 10.

Die Vorrichtung 1 zum Aufbringen von Klebstoff gemäß Figur 1 weist ein Gehäuse 2 auf, das aus Hartplastik ausgebildet ist. Als Klebstoff kommt im gezeigten Ausführungsbeispiel ein Cyanacrylat-Klebstoff zum Einsatz, der landläufig auch als Sekundenkleber oder Superkleber bekannt ist. Grundsätzlich kann die abgebildete Vorrichtung natürlich auch zur Abgabe eines anderen Klebstoffes oder eines Dichtstoffes zum Einsatz kommen. An einem Ende des Gehäuses 2 ist eine durch eine Verschlusskappe 3 verschließbare Auftragsspitze für den Klebstoff angeordnet.

Das Gehäuse 2 weist eine stabile Umhüllung 4 für einen Aufnahmeraum zum Aufnehmen einer Klebstoffpatrone als Behälter für den Klebstoff auf. Die stabile Umhüllung 4 der Vorrichtung 1 ist aus zwei weitgehend identischen Halbschalen gebildet, der ersten Halbschale 7 sowie der zweiten Halbschale 8, die zur Bildung des Gehäuses 2 miteinander verbunden werden, beispielsweise über eine Rastverbindung, die zum Nachfüllen von Klebstoff gelöst werden kann.

In jeder der beiden Halbschalen 7, 8 ist ein verformbarer Druckbereich 5 ausgebildet. Der Druckbereich 5 weist dabei einen äußeren Bereich 10 auf, der in einem Randbereich 6 mit der stabilen Umhüllung 4 verbunden ist. Ferner weist der Druckbereich 5 einen inneren Bereich 9 auf, der innerhalb des äußeren Bereichs 10 angeordnet ist. Der innere Bereich 9 ist als beweglicher Bereich ausgebildet.

In der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform umgibt der äußere Bereich 10 den inneren Bereich 9 auf drei Seiten.

Sowohl der äußere Bereich 10 als auch der innere Bereich 9 sind aus einem verformbaren Material ausgebildet, insbesondere aus Gummi. Im inneren Bereich 9 sind eine Anzahl von Durchbrüchen 21 ausgebildet, die das gesamte verformbare Material des inneren Bereichs 9 durchdringen können.

Der innere Bereich 9 ist, wie in Figur 1 gezeigt, nach innen in das Gehäuse 2 eindrückbar, wobei er im gezeigten Ausführungsbeispiel bereits bereichsweise in das Gehäuse eingedrückt ist. Dazu ist unter dem Material des inneren Bereichs 9 angrenzend an den Aufnahmeraum für die Klebstoffpatrone eine in sich stabile, bewegliche Struktur vorgesehen, auf die das verformbare Material des inneren Bereichs 9 aufgebracht ist.

Durch Ausübung von Druck auf den inneren Bereich 9 wird die in Figur 1 nicht gezeigte bewegliche Struktur in das Gehäuse 2 hineingedrückt und übt somit Druck auf die in dem Aufnahmeraum befindliche Klebstoffpatrone aus.

Der innere Bereich 9 ist von dem äußeren Bereich 10 durch eine Zone erhöhter Verformbarkeit 11 getrennt. Die Zone erhöhter Verformbarkeit 11 erleichtert das Eindrücken der beweglichen Struktur mit dem inneren Bereich 9. Dadurch ist es möglich, in dem an sich geschlossenen Gehäuse 2 einen sehr leicht beweglichen Bereich auszubilden, nämlich den inneren Bereich 9 mit der beweglichen Struktur, in dem zum Aufbringen von Klebstoff Druck ausgeübt werden kann.

Das Gehäuse 2 weist ferner einen verlängerten Griffbereich 12 auf, der sich auf der von der Auftragsspitze abgewandten Seite des Druckbereichs 5 anschließt. Innerhalb des verlängerten Griffbereichs 12 ist kein Aufnahmeraum für eine Klebstoffpatrone ausgebildet.

Die Figuren 2, 3 und 4 zeigen weitere Ansichten der Vorrichtung 1, wobei in den Figuren 3 und 4 insbesondere die Bildung des Gehäuses 2 aus zwei Halbschalen 7, 8 sowie die Ausbildung eines zweiten, identischen Druckbereichs 5 auf der gegenüberliegenden Seite des ersten Druckbereichs 5 besonders gut erkennbar sind.

Figur 5 zeigt die Vorrichtung gemäß den Figuren 1 bis 4 im Querschnitt, wobei die Schnittfläche sich auch durch den Aufnahmeraum erstreckt.

In dieser Darstellung ist erkennbar, dass die erste Halbschale 7 und die zweite Halbschale 8 einen als Hohlraum ausgebildeten Aufnahmeraum 15 ausbilden, in dem die Klebstoffpatrone 16 aufgenommen ist. Dies ist auch in den anderen Schnittansichten in den Figuren 8 und 9 erkennbar.

Die Klebstoffpatrone 16 ist derart in dem Aufnahmeraum 15 angeordnet, dass sie mit einer Auftragsspitze 17 der Vorrichtung 1 in Verbindung steht. Die Klebstoffpatrone 16 kann insbesondere aus einem elastischen Kunststoff oder aus Metall ausgebildet sein.

Im Bereich des Aufnahmeraums 15 sind die erste Halbschale 7 und die zweite Halbschale 8 teilweise als stabile, bewegliche Struktur 14 ausgebildet. Dazu sind sie, wie besonders gut in Figur 9 erkennbar ist, an ihrem der Auftragsspitze 17 fernen Ende fest mit dem übrigen Gehäuse 2 der Vorrichtung 1 verbunden, während sie nahe der Auftragsspitze 17 ein freies Ende 22 aufweisen. Die in sich stabile, bewegliche Struktur 14 kann somit durch Druck auf das freie Ende 22 in den Aufnahmeraum 15 hineingedrückt werden. Der Druck auf das freie Ende 22 überträgt sich dabei auf die Klebstoffpatrone 16, aus der auf diese Weise Klebstoff herausgedrückt werden kann.

Die stabile, bewegliche Struktur 14 weist in der gezeigten Ausführungsform eine Anzahl von Rippen 23 auf, die die Struktur 14 gleichzeitig stabil und beweglich machen. Zudem dienen sie der besseren Verbindung der Struktur 14 mit dem elastischen Material des Druckbereichs 5.

Um das Eindrücken der Struktur 14 zum Aufbringen von Klebstoff zu erleichtern, ist auf der Struktur 14 der Druckbereich 5 aus elastischem Material aufgebracht, der einen Teil der Oberfläche der Vorrichtung 1 bildet.

In der Detailansicht in Figur 6 ist erkennbar, dass der innere Bereich 9 von dem äußeren Bereich 10 des Druckbereichs 5 durch eine Zone erhöhter Verformbarkeit 11 getrennt ist. Im Bereich der Zone 11 ist ein u-förmig gekrümmter Bereich 24 mit geringer Materialstärke ausgebildet, der den inneren Bereich 9 mit dem äußeren Bereich 10 verbindet. Der u-förmig gekrümmte Bereich dient wie ein Faltenbalg mit einer einzigen Falte dazu, die Bewegung des inneren Bereichs 9 bei einer Ausübung von Druck nahezu ohne Widerstand zu ermöglichen.

Dazu ist in Figur 7 die Lage gezeigt, in die der innere Bereich 9 durch Ausübung von Druck bewegt wurde. Der in der Ruhelage gemäß Figur 6 u-förmig gekrümmte Bereich 24 ist gestreckt und somit aus seiner gefalteten bzw. eingestülpten Position ausgestülpt.

Der in der Ruhelage u-förmig gekrümmte Bereich 24 bewirkt, dass der Druckbereich 5 einem Eindrücken selbst kaum Widerstand entgegensetzt. Die aufgebrachte Kraft wird somit nahezu vollständig auf die Klebstoffpatrone 16 übertragen. Nur ein vernachlässigbar kleiner Anteil wird für die Verformung des elastischen Materials im Druckbereich 5 aufgewendet. Dadurch ist es möglich, die Vorrichtung 1 mit geringem Kraftaufwand und besonders präzise zu handhaben.

- 9 -

Im den mit Figur 8 und 9 gezeigten Längsschnitten ist zu erkennen, dass die Klebstoffpatrone 16 im Aufnahmeraum 15 über einen Gewindebereich 25 mit einem die Auftragsspitze 17 beinhaltenen Bauteil der Vorrichtung verbunden ist. Auch hier ist die Auftragsspitze 17 durch Verschlusskappe 3 abgedeckt. Zudem wird jeweils die stabile, bewegliche Struktur 14 sowie die freien Enden 22 der beiden Halbschalen 7, 8 sichtbar.

Die Figuren 10 bis 12 zeigen Darstellungen einer Vorrichtung 1' zum Aufbringen von Klebstoff gemäß einer zweiten Ausführungsform.

Diese unterscheidet sich von der in den Figuren 1 bis 9 gezeigten ersten lediglich dadurch, dass innerhalb des verlängerten Griffbereichs 12 ein zweiter Behälter 18 enthaltend ein Aktivierungsmittel für den Klebstoff angeordnet ist, für den am anderen Ende der Vorrichtung 1' eine zweite Auftragsspitze 19 sowie eine Verschlusskappe 20 vorgesehen sind.

Bezugszeichenliste

1, 1'	Vorrichtung
2	Gehäuse
3	Verschlusskappe
4	stabile Umhüllung
5	Druckbereich
6	Randbereich
7	erste Halbschale
8	zweite Halbschale
9	innerer Bereich
10	äußerer Bereich
11	Zone erhöhter Verformbarkeit
12	verlängerter Griffbereich
14	stabile, bewegliche Struktur
15	Aufnahmeraum
16	Klebstoffpatrone
17	Auftragsspitze
18	Farbstift
19	zweite Auftragsspitze
20	Verschlusskappe
21	Durchbruch
22	freies Ende
23	Rippe
24	gekrümmter Bereich
25	Gewindebereich

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1, 1') zum Aufbringen von Kleb- und/oder Dichtstoff mit einem Gehäuse (2) zum Aufnehmen eines Behälters (16), wobei das Gehäuse (2) folgendes aufweist:
 - einen Aufnahmeraum (15) zum Aufnehmen des Behälters (16);
 - eine mit dem Aufnahmeraum (15) verbundene, verschließbare Auftragsspitze (17), durch der Kleb- und/oder Dichtstoff austreten kann;
 - eine stabile Umhüllung (4) des Aufnahmeraums (15);
 - zumindest einen als verformbarer Druckbereich (5) ausgebildeten Bereich des Gehäuses (2), der eine Ausübung von Druck von außen auf den in dem Aufnahmeraum (15) anordenbaren Behälter (16) erlaubt.
2. Vorrichtung (1, 1') nach Anspruch 1, wobei der Druckbereich (5) ein verformbares Material aufweist.
3. Vorrichtung (1, 1') nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Druckbereich (5) zumindest einen beweglichen Bereich aufweist, der durch eine Zone (11) mit erhöhter Verformbarkeit von dem ihn umgebenden übrigen Gehäuse (2) getrennt ist.
4. Vorrichtung (1, 1') nach Anspruch 3, wobei die Zone (11) mit erhöhter Verformbarkeit durch einen Bereich mit geringer Materialstärke gebildet ist.
5. Vorrichtung (1, 1') nach Anspruch 3 oder 4, wobei die Zone (11) mit erhöhter Verformbarkeit ein leichter verformbares Material aufweist.
6. Vorrichtung (1, 1') nach einem der Ansprüche 3 bis 5, wobei die Zone (11) mit erhöhter Verformbarkeit dadurch gebildet ist, dass in ihr das Material des Druckbereichs (5) derart eingestülpt ist, dass es bei einem Eindringen des beweglichen Bereichs ausgestülpt wird und eine Bewegung des beweglichen Bereichs gegen das ihn umgebende übrige Gehäuse (2) erlaubt.
7. Vorrichtung (1, 1') nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der zumindest eine Druckbereich (5) eine Oberseite und eine Unterseite aufweist, wobei die Oberseite an der Oberfläche des Gehäuses (2) freiliegt und die Unterseite einer

stabilen, beweglichen Struktur (14) zugewandt ist, die den Aufnahmeraum (15) unterhalb des zumindest einen Druckbereichs (5) begrenzt.

8. Vorrichtung (1, 1') nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
wobei die Vorrichtung (1, 1') einen verlängerten Griffbereich (12) aufweist, der dadurch ausgebildet ist, dass das Gehäuse (2) sich in Längsrichtung der Vorrichtung (1, 1') über den Aufnahmeraum (15) zum Aufnehmen des Behälters (16) hinaus erstreckt.
9. Vorrichtung (1, 1') nach Anspruch 8,
wobei der verlängerte Griffbereich (12) aus dem Material der stabilen Umhüllung (4) ausgebildet ist.
10. Vorrichtung (1, 1') nach Anspruch 8 oder 9,
wobei in dem Gehäuse (2) ein zweiter Behälter (18) aufgenommen ist.

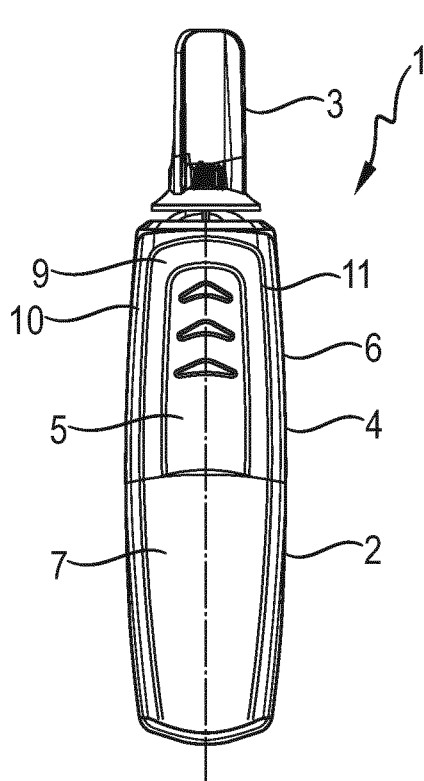
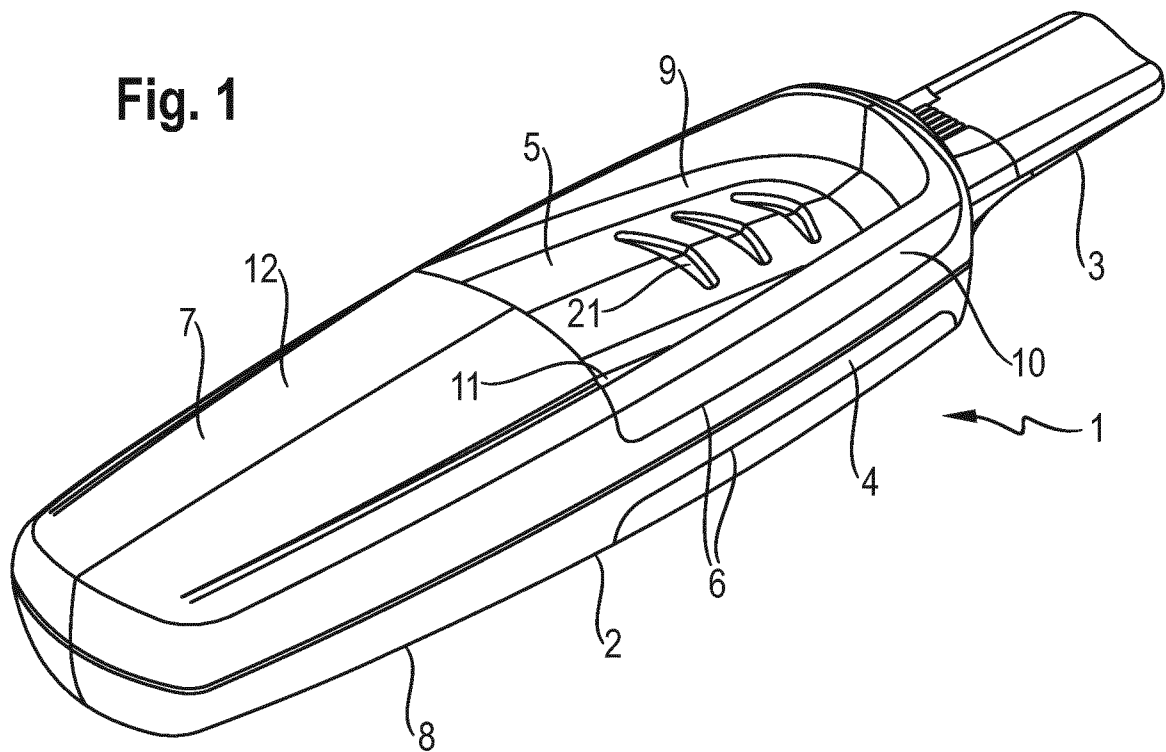


Fig. 2

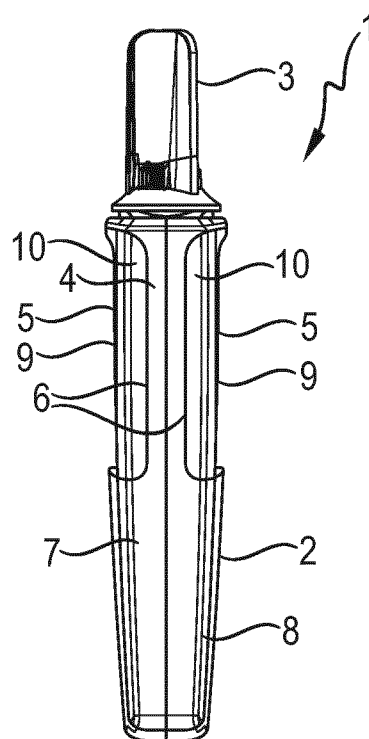


Fig. 3

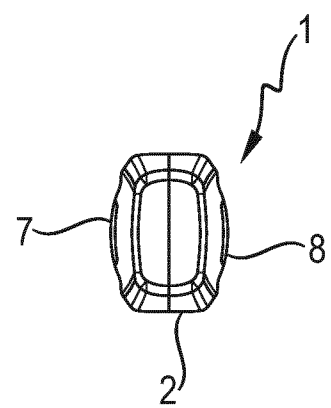


Fig. 4

2 / 3

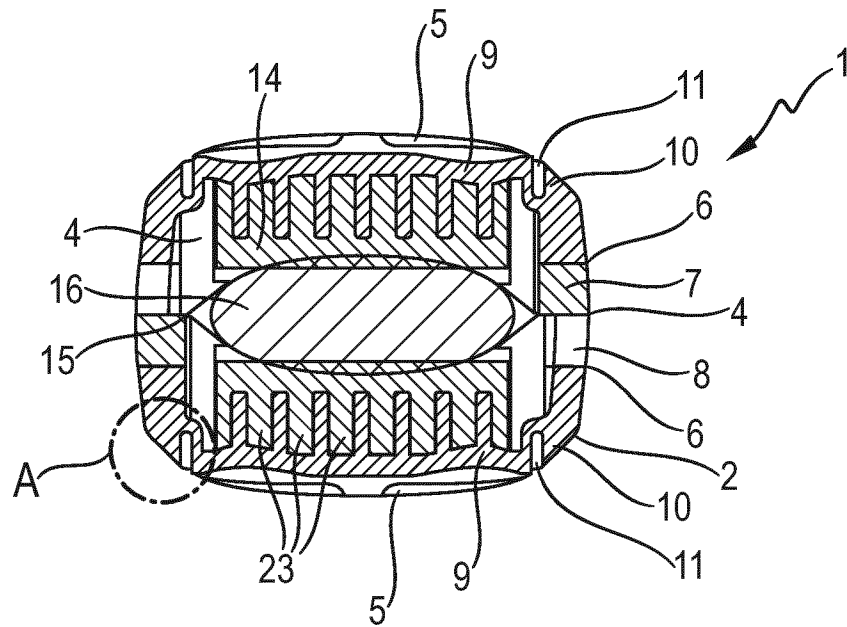


Fig. 5

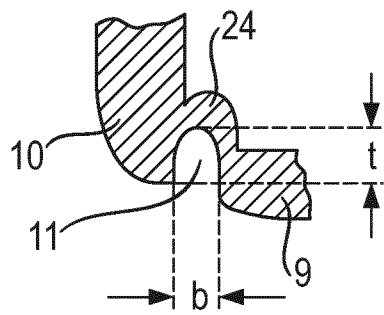


Fig. 6

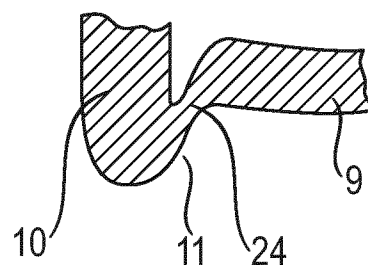


Fig. 7

3 / 3

Fig. 8

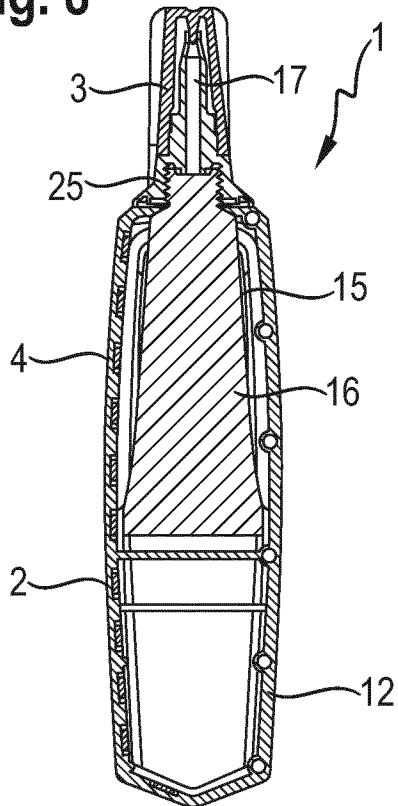


Fig. 9

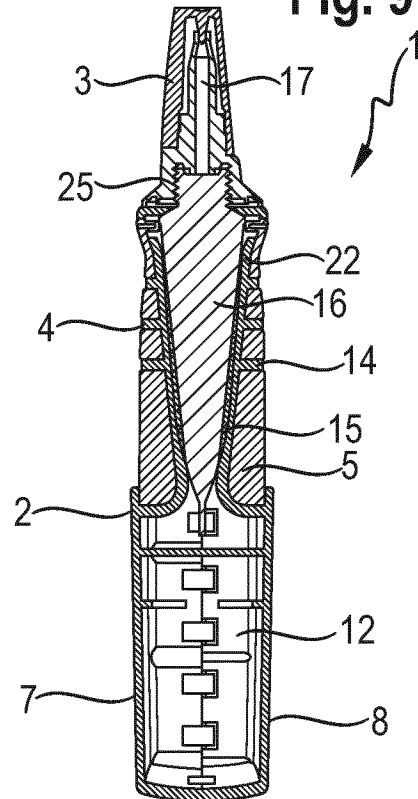


Fig. 10

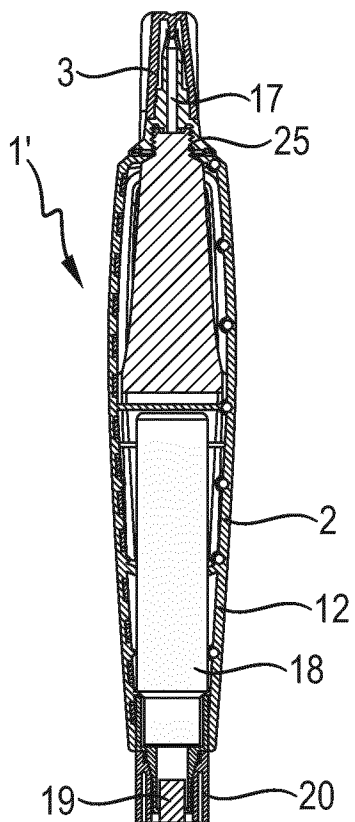


Fig. 11

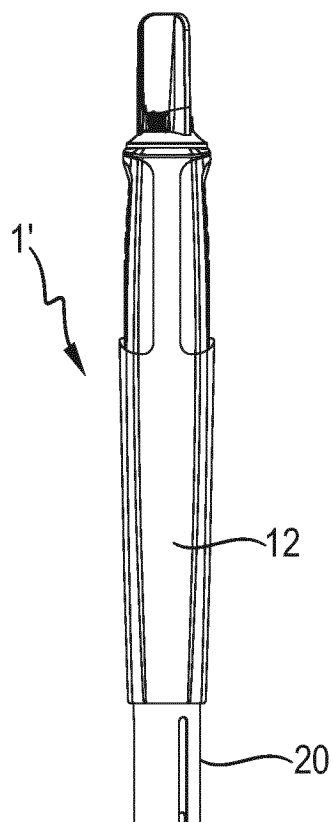
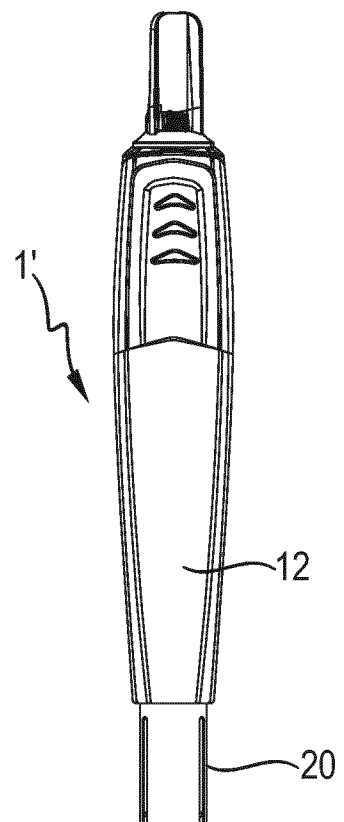


Fig. 12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/053396

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B05C17/005
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)
B05C 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, 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	WO 99/44904 A2 (PERFECTA CHEMIE BV [NL]; WOLF PETER JOHAN [NL]; JAGER MARINUS LAURENS) 10 September 1999 (1999-09-10) abstract; figures 1-6 page 5, line 30 - page 6, line 26 -----	1-10
X	WO 2013/118582 A1 (KOKUYO S & T CO LTD [JP]) 15 August 2013 (2013-08-15) abstract; figures 1-51 -----	1-10
X	JP 2007 276879 A (TAOKA CHEMICAL CO LTD) 25 October 2007 (2007-10-25) abstract; figure 10 -----	1-10
A	EP 2 368 812 A1 (PIAZZA S R L [IT]) 28 September 2011 (2011-09-28) abstract; figures 1-8 -----	1-10



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

13 April 2017

Date of mailing of the international search report

25/04/2017

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

Ciotta, Fausto

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/053396

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9944904	A2	10-09-1999	AU 2861399 A 20-09-1999
		EP 1064204 A2	03-01-2001
		NL 1008486 C2	07-09-1999
		WO 9944904 A2	10-09-1999
WO 2013118582	A1	15-08-2013	TW 201348085 A 01-12-2013
		WO 2013118582 A1	15-08-2013
JP 2007276879	A	25-10-2007	NONE
EP 2368812	A1	28-09-2011	EP 2368812 A1 28-09-2011
		IT 1398961 B1	28-03-2013

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B05C17/005
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B05C 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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99/44904 A2 (PERFECTA CHEMIE BV [NL]; WOLF PETER JOHAN [NL]; JAGER MARINUS LAURENS) 10. September 1999 (1999-09-10) Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 Seite 5, Zeile 30 - Seite 6, Zeile 26 -----	1-10
X	WO 2013/118582 A1 (KOKUYO S & T CO LTD [JP]) 15. August 2013 (2013-08-15) Zusammenfassung; Abbildungen 1-51 -----	1-10
X	JP 2007 276879 A (TAOKA CHEMICAL CO LTD) 25. Oktober 2007 (2007-10-25) Zusammenfassung; Abbildung 10 -----	1-10
A	EP 2 368 812 A1 (PIAZZA S R L [IT]) 28. September 2011 (2011-09-28) Zusammenfassung; Abbildungen 1-8 -----	1-10



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

13. April 2017

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/04/2017

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

Ciotta, Fausto

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/053396

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9944904	A2	10-09-1999	AU 2861399 A 20-09-1999
			EP 1064204 A2 03-01-2001
			NL 1008486 C2 07-09-1999
			WO 9944904 A2 10-09-1999
WO 2013118582	A1	15-08-2013	TW 201348085 A 01-12-2013
			WO 2013118582 A1 15-08-2013
JP 2007276879	A	25-10-2007	KEINE
EP 2368812	A1	28-09-2011	EP 2368812 A1 28-09-2011
			IT 1398961 B1 28-03-2013