

(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
30. September 2021 (30.09.2021)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2021/190898 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A47K 13/26 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2021/055499

(22) Internationales Anmeldedatum:
04. März 2021 (04.03.2021)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2020 107 947.8
23. März 2020 (23.03.2020) DE

(71) Anmelder: **HAMBERGER INDUSTRIEWERKE GMBH** [DE/DE]; Rohrdorfer Str. 133, 83071 Stephanskirchen (DE).

(72) Erfinder: **SCHWAIGHOFER, Ralf**; Winkl 37A, 83115 Neubeuern (DE). **POLINGER, Arkadi**; Wendelsteinstr. 9 B, 83026 Rosenheim (DE). **KEMNITZ, Andreas**; Landing 13, 83093 Bad Endorf (DE). **HELGET, Christian**; Im Achenfeld 3, 83071 Stephanskirchen (DE).

(74) Anwalt: **WINTER, BRANDL - PARTNERSCHAFT MBB**; Alois-Steinecker-Str. 22, 85354 Freising (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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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)
- mit geänderten Ansprüchen gemäss Artikel 19 Absatz 1

(54) Title: SECURING DEVICE

(54) Bezeichnung: BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG

(57) Abstract: The invention relates to a securing device for securing a WC seat to a ceramic unit, wherein a base plate supporting a pin is bonded to the ceramic unit via support projections.

(57) Zusammenfassung: Offenbart ist eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung einer WC-Sitzgarnitur an einer Keramik, wobei eine einen Pin tragende Grundplatte über Auflagevorsprünge mit der Keramik verklebt ist.

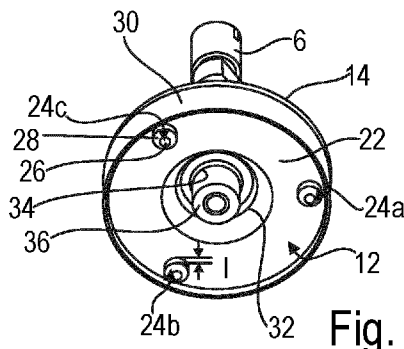


Fig. 3



WO 2021/190898 A1

Befestigungsvorrichtung

Beschreibung

- 5 Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung einer WC-Sitzgarnitur an einer Keramik gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Derartige Befestigungsvorrichtungen werden zur Halterung von WC-Sitzgelenken an einer Keramik verwendet, wobei die WC-Sitzgelenke ein Verschwenken der auf dem
10 Umfangsrand der Keramik aufliegenden WC-Sitzgarnitur bestehend aus WC-Sitz und WC-Deckel ermöglichen.

Eine Befestigungsvorrichtung für ein WC-Sitzgelenk ist beispielsweise aus der DE 102 33 733 A1 der Anmelde-rin bekannt. Bei dieser Lösung ist die
15 Befestigungsvorrichtung durch Verschraubung mit der Keramik verbunden. Hierzu hat die Befestigungsvorrichtung eine auf der Keramik aufliegende Grundplatte, an der ein Gewindestift befestigt ist, der eine Durchgangsbohrung der Keramik durchsetzt. Auf dem aus der Keramik hervorstehenden Endabschnitt des Gewindestifts ist eine
20 Gegenmutter aufgeschraubt, so dass diese in Anlage an eine untere Auflagefläche der Keramik gelangt. Durch hinreichendes Anziehen der Gegenmutter wird die Grundplatte und damit die Befestigungsvorrichtung an der Keramik festgelegt.

Anschließend wird das WC-Sitzgelenk über einen auf der Grundplatte angeordneten Scharnierdorn auf die Befestigungsvorrichtung aufgesetzt und dadurch die WC-
25 Sitzgarnitur verschwenkbar auf dem Umfangsrand der Keramik gehalten.

Nachteilig bei der vorbeschriebenen Lösung ist, dass ein erheblicher vorrichtungstechnischer Aufwand erforderlich ist, um die Verschraubung der Befestigungsvorrichtung auszubilden. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die
30 Montage der Befestigungsvorrichtung auf der Keramik aufgrund der schlecht

zugänglichen Verschraubung sehr umständlich ist und diese schwer zugängliche Bereiche aufweist, die nicht oder nur schwierig zu reinigen sind.

Zur Überwindung dieses Nachteils wird in der ebenfalls auf die Anmelderin
5 zurückgehenden WO 2006/084458 A1 vorgeschlagen, die Grundplatte mittels einer Verbindungsmasse, beispielsweise einer Klebeschicht mit der Keramik zu verbinden.

Eine derartige Verklebung hat den Vorteil, dass zum einen die
Verschmutzungsanfälligkeit einer Schraubverbindung aufgrund der schwer
10 zugänglichen Bereiche, die von der Verschraubung durchsetzt werden, nicht vorhanden ist. Des Weiteren müssen keine Durchgangsbohrungen in der Keramik ausgebildet werden, da lediglich eine vergleichsweise ebene Klebefläche auf der Keramik, die ohnehin vorhanden ist, vorgesehen sein muss.

15 In der Praxis zeigte es sich jedoch, dass die Verklebung bei ungünstigen Bedingungen, beispielsweise bei einer leicht unebenen Keramik, schwierig ist.

Dementsprechend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine
Befestigungsvorrichtung zu schaffen, mittels der die Befestigung einer WC-Sitzgarnitur
20 an einer Keramik weiter vereinfacht ist.

Diese Aufgabe wird durch eine Befestigungsvorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 gelöst.

25 Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung hat eine Grundplatte, die mittels einer Verklebung an der Keramik befestigbar ist und die einen Pin oder eine Aufnahme für einen Pin einer WC-Sitzgarnitur trägt. Erfindungsgemäß ist an einer Bodenfläche der

Grundplatte zumindest ein Auflagevorsprung ausgebildet, dessen Grundfläche deutlich kleiner als diejenige der Bodenfläche ist. Dieser Auflagevorsprung ist mit einer Auflagefläche ausgeführt, die eine Klebeschicht trägt.

- 5 Die Erfindung wendet sich dementsprechend ab von den bisher verfolgten Konzepten, bei denen die Bodenfläche vollflächig mit der Keramik verklebt ist und setzt stattdessen eine gegenüber der Grundplatte partiell begrenzte Auflagefläche ein, durch die sichergestellt ist, dass die Verklebung in der vorbestimmten Weise erfolgt. Die eigentliche Bodenfläche verläuft somit im Abstand zur Keramik.

10

Durch die Erfindung sind zwei Konstruktionsprinzipien abgedeckt, wobei bei einer Variante der Pin keramikseitig befestigt ist und bei einem so genannten inversen System (invers-Konzept) der Pin WC-sitzgelenkseitig ausgebildet ist und in eine entsprechende Aufnahme der Grundplatte eintaucht. Ein derartiges inverses System ist
15 beispielsweise in der Patentanmeldung WO 2016/102608 A1 der Anmelderin beschrieben.

Bei einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung sind mehrere derartiger Auflagevorsprünge aus der Bodenfläche auskragend ausgebildet, so dass die
20 Verklebung über eine entsprechende Vielzahl von Auflageflächen erfolgt. So können beispielsweise drei Auflagevorsprünge auf einem gemeinsamen Teilkreis liegend vorgesehen werden, so dass eine stabile Abstützung der Grundplatte gewährleistet ist, die auch hohen Belastungen standhält. Eventuelle Unebenheiten der
Keramikoberfläche können durch diese partielle Abstützung ohne weiteres aufgefangen
25 werden.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, den Pin mit der Grundplatte zu verschrauben oder zu verprägen, so dass der Pin und die Grundplatte in getrennten Fertigungsschritten herstellbar sind. Selbstverständlich kann jedoch auch
30 eine einstückige Lösung gewählt werden.

Die Verschraubung kann beispielsweise mittels eines Gewindebolzens erfolgen, der von der Bodenfläche her in die Grundplatte eingesetzt, vorzugsweise eingepresst ist.

- 5 Der Spalt zwischen der Bodenfläche und der Keramik und somit auch die sich aus der Bodenfläche heraus erstreckenden Auflagevorsprünge können durch eine Kappe abgedeckt sein, die vom Pin durchsetzt ist.

- 10 Dabei wird es besonders bevorzugt, wenn die Kappe eine zylindermantelförmig ausgebildete Seitenwand hat, die den Umfang der Grundplatte und die sich von der Bodenfläche weg erstreckenden Auflagevorsprünge seitlich umgreifend überdeckt.

Die Kappe kann des Weiteren mit einer Ausnehmung ausgeführt sein, durch die hindurch sich der Pin bzw. die Aufnahme hindurch erstreckt.

- 15 Die Abstützung der Grundplatte ist besonders stabil, wenn die Auflagevorsprünge näher zur Seitenwand der Kappe als zur zentralen Ausnehmung angeordnet sind.

- 20 Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung sind am Außenumfang der Grundplatte Radialvorsprünge ausgebildet, die dann ebenfalls von der Kappe überdeckt sein können.

- 25 Bei relativ dickwandigen Bauelementen kann es vorteilhaft sein, am Außenumfang der Grundplatte und entsprechend an den diese überdeckenden Abschnitten der Kappe eine Fase auszubilden.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im Folgenden anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine stark vereinfachte 3D-Darstellung einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung und ein Detail einer invers ausgeführten Befestigungsvorrichtung;

5

Figur 2 eine dreidimensionale Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels einer Befestigungsvorrichtung;

Figur 3 eine Ansicht schräg von unten auf die Befestigungsvorrichtung gemäß Figur 1 und einen Teilschnitt;

10

Figur 4 die Befestigungsvorrichtung gemäß den Figuren 2 und 3 mit abgenommener Kappe;

Figur 5 eine Explosionsdarstellung der Befestigungsvorrichtung gemäß Figur 2;

15

Figuren 6, 7 Ansichten eines weiteren Ausführungsbeispiels einer Befestigungsvorrichtung;

Figur 8 die Befestigungsvorrichtung gemäß den Figuren 6 und 7 mit abgenommener Kappe und

20

Figur 9 eine Explosionsdarstellung der Befestigungsvorrichtung gemäß den Figuren 6 und 7.

25

Figur 1 zeigt eine dreidimensionale Darstellung einer Befestigungsvorrichtung 1, die zur lösbaren Halterung eines WC-Sitzgelenks 2 einer WC-Sitzgarnitur (nicht gezeigt) an einer strichpunktiert angedeuteten Keramik 4 verwendet wird. Das WC-Sitzgelenk 2

ermöglicht ein Verschwenken der auf der Keramik 4 aufliegenden WC-Sitzgarnitur, bestehend aus einem WC-Sitz und einem WC-Deckel. Bei dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel taucht ein Pin 6 der Befestigungsvorrichtung 1 in eine Aufnahme 8 eines Adapterstücks 10 des WC-Sitzgelenks 2 ein. Der Pin 6 ist über eine Grundplatte 5 12 mit der Keramik 4 verklebt.

In Figur 1 oben rechts ist ein Invers-Konzept angedeutet, bei dem der Pin 6 an dem Adapterstück 10 ausgeführt ist und in eine Aufnahme 8 eintaucht, die dann an der Grundplatte 12 ausgebildet ist.

10

Im Folgenden wird die Erfindung anhand des in Figur 1 links dargestellten Konzeptes beschrieben – selbstverständlich kann die Erfindung auch bei dem Invers-Konzept angewendet werden.

15 Bei dem in den Figuren 2 bis 5 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Pin 6 durch Prägen/Verpressen mit der Grundplatte 12 (siehe Figur 3) verbunden. In der Darstellung gemäß Figur 2 ist diese Grundplatte 12 von einer Kappe 14 überdeckt, die gemäß Figur 3 die Grundplatte 12 umgreift.

20 Der Pin 6 – auch Scharnierdorn genannt – ist im Prinzip zylinderförmig ausgebildet und hat an seinem in die Aufnahme 8 eintauchenden Endabschnitt beispielsweise zwei Ringnuten 16, 18, in die beispielsweise ein O-Ring oder ein Federring eingesetzt wird, der zur Abdichtung bzw. Verrastung mit dem Adapterstück 10 beiträgt. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 2 und 3 ist des Weiteren an der Stirnfläche
25 des Pins 6 ein Montageschlitz 20 ausgebildet, an dem beispielsweise zum Montieren oder dergleichen ein Schraubendreher angesetzt werden kann.

An einer zur Keramik 4 weisenden Bodenfläche 22 der Grundplatte 12 sind beispielsweise drei auf einem gemeinsamen Teilkreis liegende Auflagevorsprünge 24a,
30 24b, 24c ausgebildet, mit denen die Befestigungsvorrichtung auf der Keramik 4 aufliegt.

Dabei können die Auflagevorsprünge 24 buchsenförmig mit einer Innenbohrung 26 (siehe Auflagevorsprung 24c) ausgeführt sein, so dass kreisringförmige Klebeflächen 28 ausgebildet werden, die beispielsweise im Anlieferungszustand von einer Klebefolie überdeckt sind.

5

Die Axiallänge I der Auflagevorsprünge 24 entspricht dabei in etwa der Höhe h einer Kappen-Seitenwand 30, die die Grundplatte 12 mit den Auflagevorsprüngen 24 seitlich umgreift und somit überdeckt, wobei jedoch die sichere Auflage der Auflagevorsprünge 24 auf der Keramik 4 gewährleistet ist. Dies ist anhand der Detailschnittdarstellung in
10 Figur 3 oben rechts angedeutet.

Wie im Folgenden noch näher erläutert wird, ist die Grundplatte 12 mit einem Dom 32 ausgeführt, in dem mittig eine Ausnehmung 34 ausgebildet ist, die von einem verjüngten Endabschnitt 36 des Pins 6 mit Presspassung durchsetzt ist. Dieser Dom 32
15 ist sozusagen mit dem Endabschnitt 36 des Pins 6 verprägt/verpresst.

Diesen Dom 32 sieht man besonders gut in Figur 4, die eine Ansicht schräg von oben auf die Befestigungsvorrichtung 1 bei abgenommener Kappe 14 zeigt. Demgemäß wölbt sich der Dom 32 mittig nach oben hin zum Pin 6 aus der Grundplatte 12 heraus,
20 wobei der Pin 6 in die Ausnehmung 34 eingesetzt ist. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Grundplatte 12 und die Auflagevorsprünge 24a, 24b, 24c sowie der Dom 32 einstückig durch Stanzprägen ausgebildet. Dieses Prägen erfolgt derart, dass die Auflagevorsprünge 24 durch Umformen aus dem Grundmaterial ausgebildet sind und somit sich buchsenförmig aus der Bodenfläche 22 heraus
25 erstrecken.

Die Einzelteile des beschriebenen Ausführungsbeispiels sind nochmals in Figur 6 in einer Explosionsdarstellung gezeigt. In Figur 6 unten liegend ist die Grundplatte 12 mit dem vorbeschriebenen Dom 32, der mittigen Ausnehmung 34 und den drei sich
30 entgegengesetzt zum Dom 32 erstreckenden Auflagevorsprüngen 24a, 24b, 24c

dargestellt. Wie erläutert, ist diese Grundplatte 12 aus einem Flachmaterial durch Stanzprägen ausgebildet, so dass die Herstellung in einem Arbeitsgang erfolgen kann.

Der in Figur 5 oben dargestellte Pin 6 ist – wie vorstehend erläutert – zylinderförmig ausgebildet und hat an seinem oben liegenden Endabschnitt den Montageschlitz 20 sowie die Ringnuten 16, 18 zur Aufnahme eines Dichtrings 18 (O-Ring oder eines Federrings). Der vom Montageschlitz 20 entfernte Endabschnitt des Pins 6 ist radial zurückgestuft, so dass der in den Dom 32 eintauchende Endabschnitt 36 ausgebildet wird. Über eine durch diese Rückstufung entstehende Ringschulter 38 ist der Pin 6 im verprägten Zustand auf der Grundplatte 12 – genauer gesagt auf einer Stützfläche 40 des Doms 32 abgestützt. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel wird allerdings vor dem Verprägen die Kappe 14 auf die Grundplatte 12 aufgesetzt, so dass zum Verbinden der Pin 6 mit seinem radial zurückgesetzten Endabschnitt 36 in einen mittigen Durchbruch 42 der Kappe 14 und die Ausnehmung 34 des Doms 32 eingesetzt und dann verprägt wird. Da der Dom 32 eine relativ große Bauhöhe hat, wird zur Verbesserung des Designs am Außenumfang der Kappe 14 eine Fase 44 ausgebildet – diese ist jedoch nur eine optionale Lösung.

Wie eingangs ausgeführt, liegen die drei Auflagevorsprünge 24a, 24b, 24c auf einem gemeinsamen Teilkreis, dessen Radius so gewählt ist, dass dieser näher zur Seitenwand 30 als zur Ausnehmung 34 angeordnet ist. Mit anderen Worten gesagt, die Auflagevorsprünge 24 sind zur Seitenwand 30 hin versetzt angeordnet, so dass die Abstützung optimiert ist.

Anhand der Figuren 6 bis 9 wird eine Variante des zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiels einer Befestigungsvorrichtung 1 erläutert.

In der Ansicht gemäß Figur 6 unterscheidet sich dieses Ausführungsbeispiel von demjenigen gemäß Figur 2 lediglich darin, dass die Höhe der Seitenwand 30 der Kappe 14 geringer als beim zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel ausgeführt ist. Dieses flachere Design wird – wie im Folgenden ausgeführt – durch die Ausführung der

Grundplatte 12 ohne Dom 32 ermöglicht. Im Übrigen entspricht die Ansicht nach Figur 6 derjenigen in Figur 2, so dass weitere Erläuterungen entbehrlich sind.

Ein wesentlicher Unterschied ergibt sich aus der schrägen Unteransicht gemäß Figur 7.

- 5 Wie daraus erkennbar, ist die Grundplatte 12 nicht scheibenförmig mit einem runden Umfang ausgeführt, sondern der von der Seitenwandung 30 der Kappe 14 umgriffene Außenumfang der Grundplatte 12 wird durch beispielsweise drei oder mehrere am Umfang verteilte Radialvorsprünge 46a, 46b, 46c ausgebildet, die radial außerhalb der drei Auflagevorsprünge 24a, 24b, 24c angeordnet sind.

10

In die mittige Ausnehmung 34 der Grundplatte 12 ist ein Einpress-Gewindebolzen 48 eingepresst, der mit seinem Gewindeabschnitt hin zum Pin 6 aus der Grundplatte 12 vorsteht, so dass der Pin 6 auf diesen Gewindebolzen 48 aufgeschraubt werden kann.

- 15 Figur 8 zeigt diesen verschraubten Zustand ohne die Kappe 14. Man sieht in dieser Darstellung deutlich die drei radial auskragenden Radialvorsprünge 46a, 46b, 46c, deren Stirnflächen 50 entsprechend des Radius der Seitenwand 30 verrundet sind. Des Weiteren ist an jedem Radialvorsprung 46a, 46b, 46c eine Fase 52 ausgeführt, die entsprechend der Fase 44 der Kappe 14 dimensioniert ist. Wie oben ausgeführt, sind
20 die drei mit Bezug zu den Radialvorsprüngen 46 ausgerichteten Auflagevorsprünge 24a, 24b, 24c durch Prägen aus der Großfläche der Grundplatte 12 umgeformt.

Figur 9 zeigt eine Explosionsdarstellung der Befestigungsvorrichtung gemäß den Figuren 6 und 7. Wie oben ausgeführt, ist die Grundplatte 12 mit den drei

- 25 Radialvorsprüngen 46a, 46b, 46c und den dazu ausgerichteten Auflagevorsprüngen 24a, 24b, 24c ausgeführt. Ein Dom, wie beim oben beschriebenen Ausführungsbeispiel, ist nicht vorhanden – mittig ist die Ausnehmung 34 für den Einpress-Gewindebolzen 48 vorgesehen. Dieser hat einen Einpressbund 54, der in etwa die Wandstärke der Grundplatte 12 hat und der in die Ausnehmung 34 eingepresst wird. Nach diesem
30 Einpressen kragt aus der Grundplatte 12 in Richtung zum Pin 6 ein Gewindeabschnitt 56 aus, auf den der Pin 6 mit einem gestrichelt angedeuteten Innengewinde 58

aufgeschraubt ist, bis die ebene Stirnfläche 60 bündig auf der Grundplatte 12 aufliegt. In einem nächsten Arbeitsgang wird dann die Kappe 14 aufgesetzt, wobei der Pin 6 den mittigen Durchbruch 42 durchsetzt und dann die Seitenwand 30 die Radialvorsprünge 46 und die Auflagevorsprünge 24 umgreift, so dass der Abstand I der Bodenfläche 22 (Grundplatte 12) zur Keramik 4 nach außen hin nicht sichtbar ist.

Offenbart ist eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung einer WC-Sitzgarnitur an einer Keramik, wobei eine einen Pin tragende Grundplatte über Auflagevorsprünge mit der Keramik verklebt ist.

Bezugszeichenliste:

	1	Befestigungsvorrichtung
	2	WC-Sitzgelenk
	4	Keramik
5	6	Pin
	8	Aufnahme
	10	Adapterstück
	12	Grundplatte
	14	Kappe
10	16	Ringnut
	18	Ringnut
	20	Montageschlitz
	22	Bodenfläche
	24	Auflagevorsprung
15	26	Innenbohrung
	28	Klebefläche
	30	Seitenwand
	32	Dom
	34	Ausnehmung
20	36	Endabschnitt
	38	Ringschulter
	40	Stützfläche
	42	Durchbruch
	44	Fase
25	46	Radialvorsprung
	48	Einpress-Gewindebolzen
	50	Stirnfläche
	52	Fase
	54	Einspressbund
30	56	Gewindeabschnitt
	58	Innengewinde
	60	Stirnfläche

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung zur Befestigung einer WC-Sitzgarnitur an einer Keramik
5 (4), mit einer Grundplatte (12), die mittels einer Verklebung an der Keramik (4) befestigbar ist und die einen Pin (6) oder eine Aufnahme (8) für einen Pin eines WC-Sitzgelenks (2) trägt, dadurch gekennzeichnet, dass an einer Bodenfläche (22) der Grundplatte (12) zumindest ein Auflagevorsprung (24) ausgebildet ist, dessen Grundfläche kleiner als diejenige der Bodenfläche (22) ist und dessen
10 Auflagefläche eine Klebeschicht trägt.
2. Befestigungsvorrichtung nach Patentanspruch 1, wobei zumindest drei Auflagevorsprünge (24a, 24b, 24c) auf einem gemeinsamen Teilkreis liegend vorgesehen sind.
15
3. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei der Pin (6) mit der Grundplatte (12) verschraubt oder durch Umformen verbunden ist.
- 20 4. Befestigungsvorrichtung nach Patentanspruch 3, wobei die Verschraubung mittels eines Gewindebolzens (48) erfolgt, der von der Bodenfläche (22) her in die Grundplatte (12) eingesetzt, vorzugsweise eingepresst ist.
5. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, mit
25 einer Kappe (14), die vom Pin (6) durchsetzt ist und die die Grundplatte (12) überdeckt.
6. Befestigungsvorrichtung nach Patentanspruch 5, wobei eine zylindermantelförmig ausgebildete Seitenwand (30) der Kappe (14) den Umfang

der Grundplatte (12) und die von der Bodenfläche (22) weg auskragenden Anlagevorsprünge (24) seitlich umgreifend überdeckt und einen mittigen Durchbruch (42) hat, durch den der Pin (6) bzw. die Aufnahme (8) hindurchtritt.

- 5 7. Befestigungsvorrichtung nach einem der Patentansprüche 2 bis 6, wobei die Anlagevorsprünge (24) näher zur Seitenwand (30) als zum Durchbruch (42) angeordnet sind.
- 10 8. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei die Grundplatte (12) am Außenumfang Radialvorsprünge (46) hat.
9. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche und Patentanspruch 5, wobei am Außenumfang der Grundplatte (12) und an der Kappe (14) eine Fase (44, 52) ausgebildet ist.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE
beim Internationalen Büro eingegangen am 01. Juli 2021 (01.07.2021)

1. Befestigungsvorrichtung zur Befestigung einer WC-Sitzgarnitur an einer Keramik (4), mit einer Grundplatte (12), die mittels einer Verklebung an der Keramik (4) befestigbar ist und die einen Pin (6) oder eine Aufnahme (8) für einen Pin eines WC-Sitzgelenks (2) trägt, dadurch gekennzeichnet, dass an einer Bodenfläche (22) der Grundplatte (12) mehrere Auflagevorsprünge (24) aus der Bodenfläche (22) auskragend ausgebildet sind, deren Grundfläche kleiner als diejenige der Bodenfläche (22) ist und deren Auflagefläche eine Klebeschicht trägt.
2. Befestigungsvorrichtung nach Patentanspruch 1, wobei zumindest drei Auflagevorsprünge (24a, 24b, 24c) auf einem gemeinsamen Teilkreis liegend vorgesehen sind.
3. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei der Pin (6) mit der Grundplatte (12) verschraubt oder durch Umformen verbunden ist.
4. Befestigungsvorrichtung nach Patentanspruch 3, wobei die Verschraubung mittels eines Gewindebolzens (48) erfolgt, der von der Bodenfläche (22) her in die Grundplatte (12) eingesetzt, vorzugsweise eingepresst ist.
5. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, mit einer Kappe (14), die vom Pin (6) durchsetzt ist und die die Grundplatte (12) überdeckt.
6. Befestigungsvorrichtung nach Patentanspruch 5, wobei eine zylindermantelförmig ausgebildete Seitenwand (30) der Kappe (14) den Umfang der Grundplatte (12) und die von der Bodenfläche (22) weg auskragenden Anlagevorsprünge (24) seitlich umgreifend überdeckt und einen mittigen Durchbruch (42) hat, durch den der Pin (6) bzw. die Aufnahme (8) hindurchtritt.
7. Befestigungsvorrichtung nach einem der Patentansprüche 2 bis 6, wobei die Anlagevorsprünge (24) näher zur Seitenwand (30) als zum Durchbruch (42) angeordnet sind.
8. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei die Grundplatte (12) am Außenumfang Radialvorsprünge (46) hat.

9. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche und Patentanspruch 5, wobei am Außenumfang der Grundplatte (12) und an der Kappe (14) eine Fase (44, 52) ausgebildet ist.

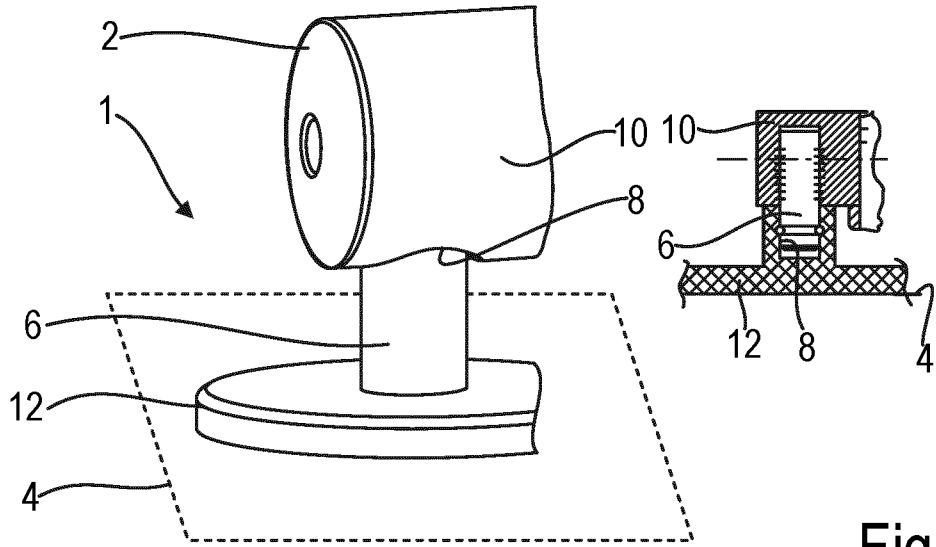


Fig. 1

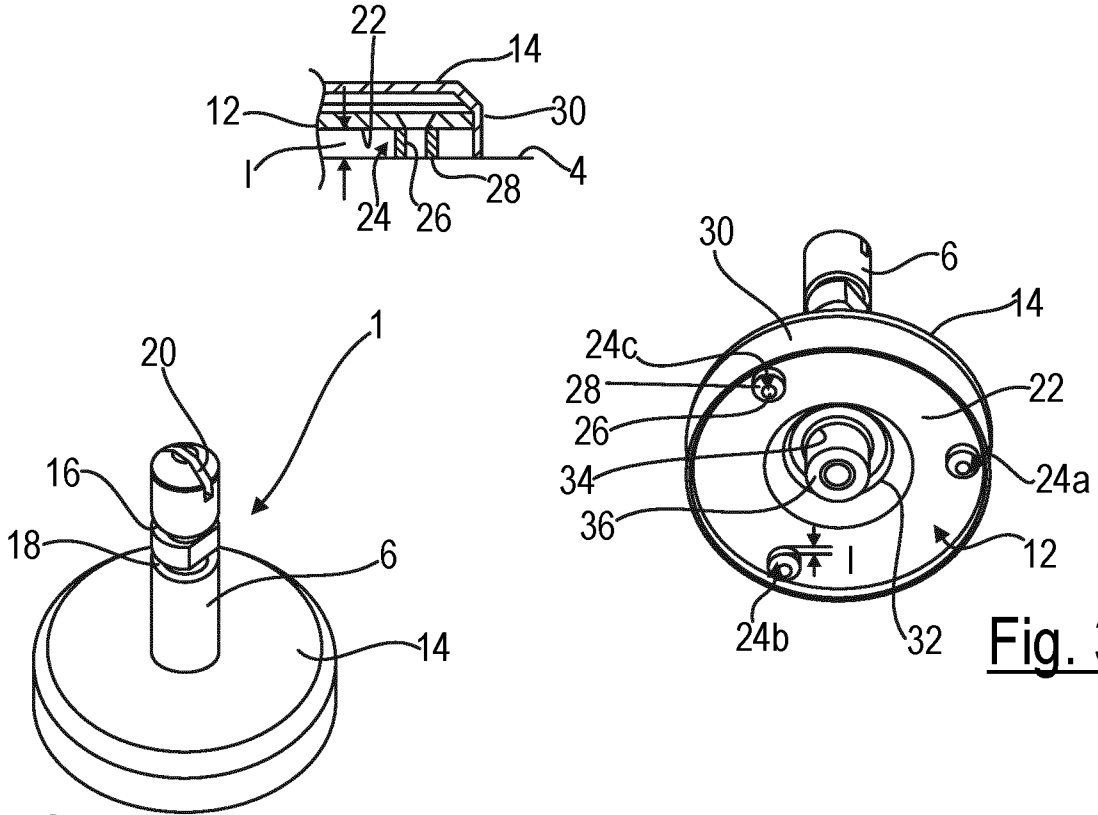
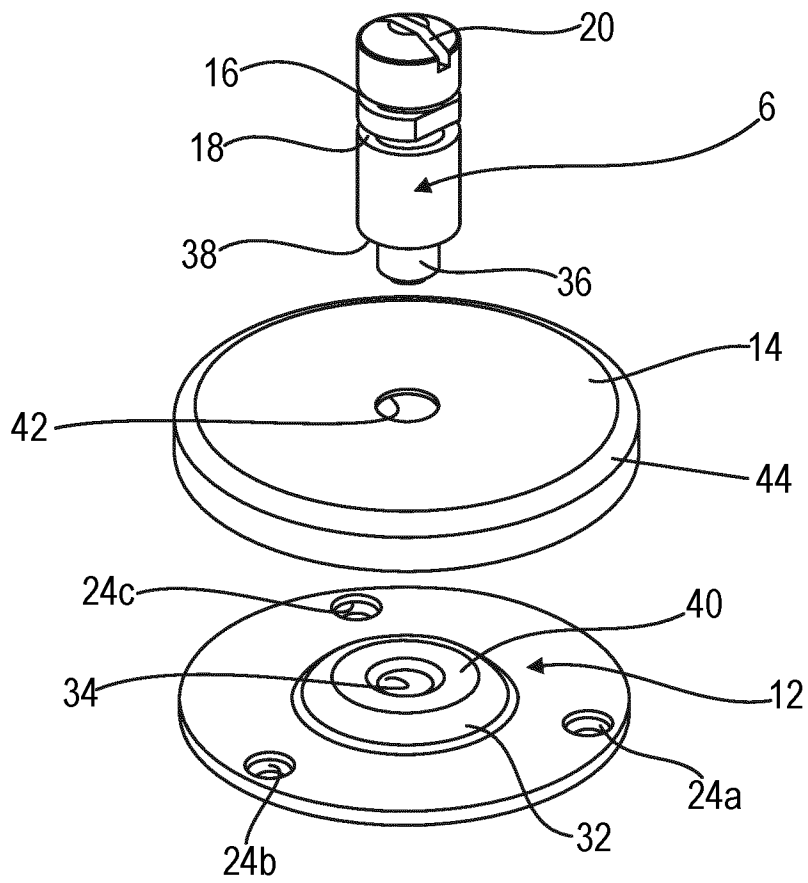
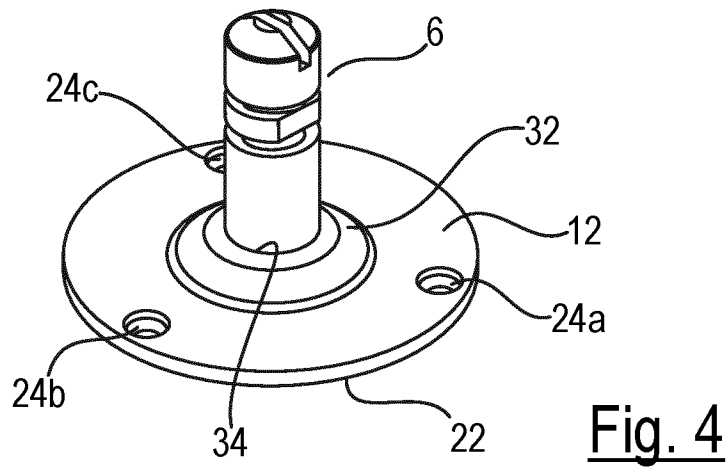


Fig. 2

Fig. 3



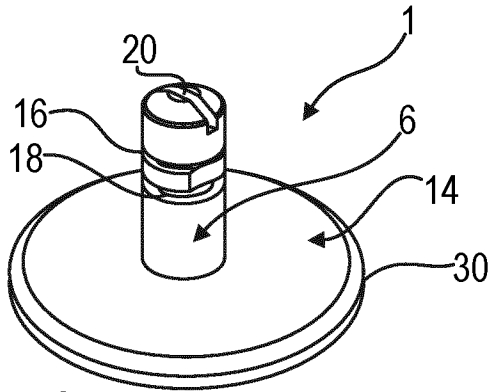


Fig. 6

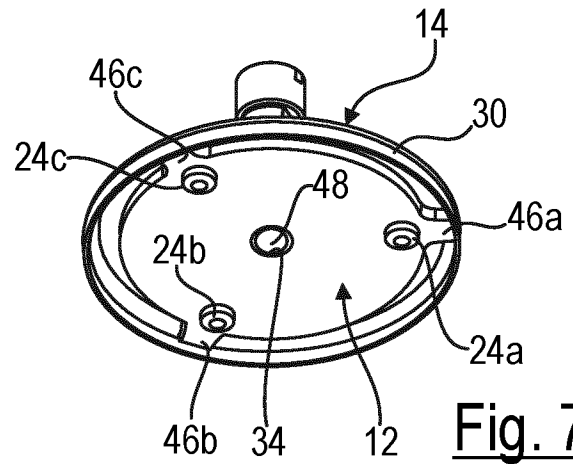


Fig. 7

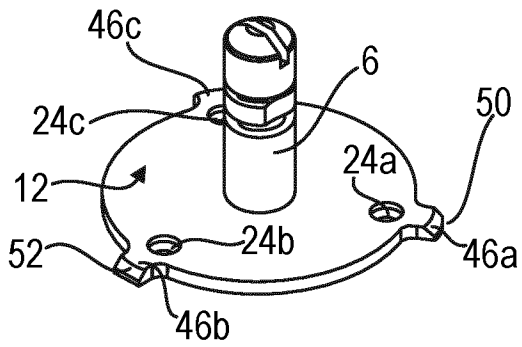


Fig. 8

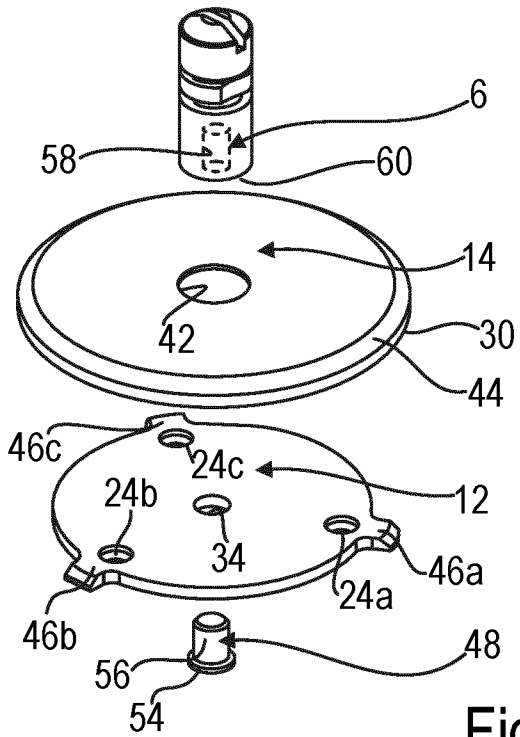


Fig. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2021/055499

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A47K 13/26(2006.01)i		
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)		
A47K		
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	CN 204105870 U (PENG DONG; YU XINGYI) 21 January 2015 (2015-01-21)	1,2,5-9
Y	the whole document	3,4
Y	WO 2018154261 A1 (CROYDEX DIV [GB]) 30 August 2018 (2018-08-30)	3,4
A	page 7, last paragraph - page 8, paragraph 1; claims; figures 1,2	1
X	DE 102016125047 A1 (HAMBERGER INDUSTRIEWERKE GMBH [DE]) 21 June 2018 (2018-06-21)	1,7
	paragraphs [0033], [0045]; claims; figures	
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		Date of mailing of the international search report
23 April 2021		04 May 2021
Name and mailing address of the ISA/EP		Authorized officer
European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Fordham, Alan Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2021/055499

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	204105870	U	21 January 2015	NONE	
WO	2018154261	A1	30 August 2018	EP 3585227 A1	01 January 2020
				US 2020008633 A1	09 January 2020
				WO 2018154261 A1	30 August 2018
DE	102016125047	A1	21 June 2018	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. A47K13/26
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 A47K

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	CN 204 105 870 U (PENG DONG; YU XINGYI) 21. Januar 2015 (2015-01-21)	1,2,5-9
Y	das ganze Dokument	3,4
Y	----- WO 2018/154261 A1 (CROYDEX DIV [GB]) 30. August 2018 (2018-08-30)	3,4
A	Seite 7, letzter Absatz - Seite 8, Absatz 1; Ansprüche; Abbildungen 1,2	1
X	----- DE 10 2016 125047 A1 (HAMBERGER INDUSTRIEWERKE GMBH [DE]) 21. Juni 2018 (2018-06-21) Absätze [0033], [0045]; Ansprüche; Abbildungen	1,7



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

23. April 2021

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

04/05/2021

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

Fordham, Alan

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2021/055499

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 204105870	U	21-01-2015	KEINE

WO 2018154261	A1	30-08-2018	EP 3585227 A1 01-01-2020
			US 2020008633 A1 09-01-2020
			WO 2018154261 A1 30-08-2018

DE 102016125047	A1	21-06-2018	KEINE
