(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
17. Februar 2022 (17.02.2022)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2022/033763 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A47L 13/12 (2006.01) *A47L 13/256* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2021/068163

(22) Internationales Anmeldedatum:
01. Juli 2021 (01.07.2021)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2020 121 394.8
14. August 2020 (14.08.2020) DE

(71) Anmelder: **CARL FREUDENBERG KG** [DE/DE]; Höhnerweg 2-4, 69469 Weinheim (DE).

(72) Erfinder: **BRUGORA, Alessandro**; Via Fornace 9, 20063 Cernusco sul Naviglio (IT).

(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).

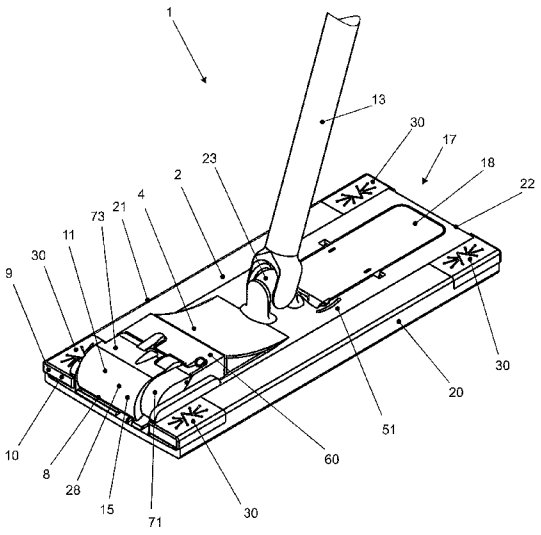
Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

WO 2022/033763 A1

(54) **Title:** CLEANING DEVICE

(54) **Bezeichnung:** REINIGUNGSGERÄT

Fig. 2



(57) **Abstract:** The invention relates to a cleaning device (1), comprising a wiping plate (2) having a first main side (3) and a second main side (4), wherein the first main side (3) is assigned a cleaning cloth (5), which is/can be exchangeably secured to the wiping plate (2), wherein the wiping plate (2) is assigned a reservoir (6) for receiving dirt particles and the cleaning cloth (5) forms a boundary wall (7) of the reservoir (6).

(57) **Zusammenfassung:** Reinigungsgerät (1), umfassend eine Wischplatte (2) mit einer ersten Hauptseite (3) und einer zweiten Hauptseite (4), wobei der ersten Hauptseite (3) ein Reinigungstuch (5) zugeordnet ist, welches an der Wischplatte (2) auswechselbar befestigbar oder befestigt ist, wobei der Wischplatte (2) ein Reservoir (6) zur Aufnahme von Schmutzpartikeln zugeordnet ist und dass das Reinigungstuch (5) eine Begrenzungswand (7) des Reservoirs (6) bildet.

Reinigungsgerät

Die Erfindung betrifft ein Reinigungsgerät, umfassend eine Wischplatte mit einer ersten Hauptseite und einer zweiten Hauptseite, wobei der ersten Hauptseite ein Reinigungstuch zugeordnet ist, welches auswechselbar an der Wischplatte befestigbar oder befestigt ist.

Derartige Reinigungsgeräte sind allgemein bekannt und werden sowohl zur Feuchteinigung als auch zur Trockenreinigung von glatten Fußböden, beispielsweise Fliesenböden oder Parkettböden eingesetzt. Bei einer Ausgestaltung des Reinigungsgerätes zur Trockenreinigung erfolgt ein Einsatz zumeist zur Zwischendurchreinigung und zum Staubwischen. Hierzu wird an der Wischplatte ein Reinigungstuch befestigt, welches nach Abschluss der Reinigungsarbeit oder nach Sättigung mit Schmutz wieder entnommen oder gegen ein neues Reinigungstuch ausgetauscht wird. Hierzu ist es bekannt, das Reinigungstuch aus einem Vliesstoff auszubilden und dieses mittels einer einfachen Befestigungseinrichtung, beispielsweise mittels Softclips an der Wischplatte zu befestigen.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist das Reinigungsgerät zur Trockenreinigung ausgebildet. Dazu wird das Reinigungsgerät mit dem daran befestigten Reinigungstuch über einen zu reinigenden Boden geführt, wobei das Reinigungstuch Staub und kleinere Partikel vom zu reinigenden Boden aufnimmt. Dabei können staubförmige Verschmutzungen in die Matrix des Reinigungstuchs aufgenommen, wobei die Aufnahmekapazität für derartige Verschmutzungen dann besonders gut ist, wenn das Material des Reinigungstuchs porös ist, wie dies beispielsweise bei Vliesstoff der Fall ist. Dabei besteht ein Problem darin, dass das

Reinigungstuch keine gröberen Partikel aufnehmen kann und diese auf dem zu reinigenden Boden verbleiben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Reinigungsgerät bereitzustellen, welches ausgebildet ist, größere Partikel aufzunehmen.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Auf vorteilhafte Ausgestaltungen nehmen die Unteransprüche Bezug.

Zur Lösung der Aufgabe umfasst das Reinigungsgerät eine Wischplatte mit einer ersten Hauptseite und einer zweiten Hauptseite, wobei der ersten Hauptseite ein Reinigungstuch zugeordnet ist, welches auswechselbar an der Wischplatte befestigbar oder befestigt ist, wobei der Wischplatte ein Reservoir zur Aufnahme von Schmutzpartikeln zugeordnet ist, wobei das Reinigungstuch eine Begrenzungswand des Reservoirs bildet.

Erfindungsgemäß weist das Reinigungstuch zwei Funktionsflächen auf. Eine erste Funktionsfläche ist während der bestimmungsgemäßen Verwendung dem zu reinigenden Boden zugewandt. Je nach Ausgestaltung des Reinigungstuchs nimmt dieses während des Reinigungsvorgangs Staub und kleinere Partikel auf. Größere Partikel werden hingegen dem in der Wischplatte ausgebildeten Reservoir zugeführt, wobei sich die Partikel auf der zweiten Seite des Reinigungstuchs ansammeln, da die zweite Seite des Reinigungstuchs eine Begrenzungswand des Reservoirs bildet, wobei die Begrenzungswand aufgrund der Anordnung des Reinigungstuchs an der ersten Hauptseite die Unterseite des Reservoirs bildet. Bei dieser Ausgestaltung können Verschmutzungen besonders einfach entfernt werden. Staub und kleinere Partikel haften an der einen Seite des Reinigungstuchs an und größere Partikel liegen auf der anderen Seite des Reinigungstuchs auf. Zur Entnahme der Partikel wird das Reinigungstuch von der Wischplatte entnommen und das Reinigungstuch kann entweder zusammen mit dem aufgenommenen Schmutz entsorgt werden oder das Reinigungstuch kann der Reinigung, beispielsweise einer Maschinenwäsche, zugeführt werden.

Aus dem Reservoir kann eine Aufnahmeöffnung ausgebildet sein. Über die Aufnahmeöffnung können Schmutzpartikel dem Reservoir zugeführt werden.

Die Aufnahmeöffnung kann in eine Kante der Wischplatte münden. Dadurch ist die Aufnahmeöffnung besonders einfach zugänglich und die Schmutzpartikel können sicher in das Reservoir aufgenommen werden.

Vorzugsweise ist die Wischplatte rechteckig ausgebildet, wobei die Aufnahmeöffnung einer Schmalseite der Wischplatte zugeordnet ist. Dies ermöglicht einerseits ein besonders einfaches Befestigen des Reinigungstuchs. Andererseits ist die Aufnahmeöffnung auch bei aufgespanntem Reinigungstuch zugänglich und stört nicht während des Wischvorgangs.

Der Aufnahmeöffnung kann eine Kehreinrichtung zugeordnet sein. Die Kehreinrichtung erleichtert die Aufnahme der Schmutzpartikel in das Reservoir. Die Kehreinrichtung kann beispielsweise eine rotierbare Bürste umfassen, welche auf dem zu reinigenden Boden zur Anlage gebracht werden kann und welche Partikel von dem zu reinigenden Boden in das Reservoir befördert. Dabei ist die Kehreinrichtung ebenso wie die Aufnahmeöffnung vorzugsweise einer Schmalseite der Wischplatte zugeordnet.

Zur Ausbildung des Reservoirs kann in die Wischplatte eine Ausnehmung eingebracht sein, wobei die Ausnehmung zur ersten Hauptseite geöffnet ist. Dadurch ist sicher gestellt, dass das Reinigungstuch eine Begrenzungswand des Reservoirs bildet. Des Weiteren ist die Wischplatte besonders einfach herstellbar, wobei die Wischplatte beispielsweise aus Kunststoff ausgebildet sein kann und mittels Spritzgießens hergestellt ist.

An der zweiten Hauptseite kann ein Handgriff gelenkig befestigbar sein. Das Gelenk ist dabei vorzugsweise als Kreuzgelenk ausgebildet, was ein besonders gutes Manövrieren des Reinigungsgeräts mit dem Handgriff ermöglicht. Die gelenkige Anbindung des Angriffs ist dabei vorzugsweise derart ausgestaltet, dass der Handgriff so weit umgelegt werden kann, dass dieser parallel zur zu reinigenden

Oberfläche ausgerichtet ist. Dadurch kann das Reinigungsgerät auch schwer erreichbare Flächen, beispielsweise unter Möbeln, erreichen.

Das Reinigungstuch kann aus einem textilen Flächengebilde ausgebildet sein. Derartige Reinigungstücher sind kostengünstig und einfach herstellbar. Je nach Ausgestaltung kann das Reinigungstuch dabei zur Einmalverwendung oder zur Wiederverwendung ausgebildet sein. Soll das Reinigungstuch zur Wiederverwendung ausgebildet sein, ist es vorteilhafterweise eingerichtet, einer Maschinenwäsche zugeführt werden zu können.

Vorzugsweise ist das Reinigungstuch aus Vliesstoff ausgebildet. Bei dieser Ausgestaltung ist das Reinigungstuch als Einmaltuch ausgebildet und wird nach Verwendung zusammen mit dem aufgenommenen Schmutz entsorgt.

Einige Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Reinigungsgerätes werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Diese zeigen, jeweils schematisch:

Fig. 1 ein Reinigungsgerät im Schnitt;
Fig. 2 in perspektivischer Darstellung das Reinigungsgerät mit der Kehreinrichtung in der Ruheposition;
Fig. 3 in perspektivischer Darstellung das Reinigungsgerät mit der Kehreinrichtung in der Kehrposition;
Fig. 4 das Reinigungsgerät aus Fig. 3 in einem Schnitt durch das Kehrelement;
Fig. 5 das Reinigungsgerät aus Fig. 3 in einem Schnitt durch das Antriebsrad;
Fig. 6 das Reinigungsgerät aus Fig.2 mit der Kehreinrichtung in der Ruheposition im Schnitt;
Fig. 7 eine weitere perspektivische Darstellung des Reinigungsgeräts aus Fig. 3 von der Seite;
Fig. 8 eine perspektivische Darstellung der Kehreinrichtung des Reinigungsgeräts aus Fig. 7 von schräg oben;
Fig. 9 eine perspektivische Darstellung der Kehreinrichtung aus Fig. 8 ohne Abdeckung;
Fig. 10 eine perspektivische Darstellung der Kehreinrichtung aus Fig. 8 von unten;

Fig. 11 eine perspektivische Darstellung der Kehreinrichtung des Reinigungsgeräts aus Fig. 7 mit dem Pedalantrieb;

Fig. 12 einen Ausschnitt der Wischplatte der Reinigungseinrichtung aus Fig. 7;

Fig. 13 eine Schnittdarstellung durch die Kehrelementaufhängung des Reinigungsgeräts aus Fig. 1;

Fig. 14 eine Schnittdarstellung durch die Antriebsradaufhängung der Reinigungseinrichtung aus Fig. 1.

Die Figuren zeigen ein Reinigungsgerät 1 in Form eines Flachwischgerätes zur Trockenreinigung. Das Reinigungsgerät 1 umfasst eine Wischplatte 2 mit einer ersten Hauptseite 3 und einer zweiten Hauptseite 4. Die Wischplatte 2 ist rechteckig ausgebildet und weist zwei Längsseiten 20, 21 und zwei Schmalseiten 10, 22 auf. Zwischen der ersten Hauptseite 3 und der zweiten Hauptseite 4 befindet sich eine umlaufende Kante 9. Die Wischplatte 2 ist aus spritzgießfähigem Kunststoff ausgebildet.

Der ersten Hauptseite 3 der Wischplatte 2 ist ein Reinigungstuch 5 zugeordnet, wobei das Reinigungstuch die erste Hauptseite 3 bedeckt und über die beiden Längsseiten 20, 21 zur zweiten Hauptseite 4 geschlungen ist. Bei der vorliegenden Ausgestaltung ist das Reinigungstuch 5 als textiles Flächengebilde aus Vliesstoff ausgebildet. Zum Befestigen des Reinigungstuchs 5 sind auf der zweiten Hauptseite 4 der Wischplatte 2 Befestigungselemente 30 in Form von Softclips angeordnet. Die Befestigungselemente 30 sind in den Eckbereichen der Wischplatte 2 angeordnet.

Der Wischplatte 2 ist ein Reservoir 6 zur Aufnahme von Schmutzpartikeln zugeordnet. Zur Ausbildung des Reservoirs 6 ist in die Wischplatte 2 eine Ausnehmung 12 eingebracht, wobei sich die Ausnehmung 12 zur ersten Hauptseite 3 öffnet. Dadurch bildet das Reinigungstuch 5 eine Begrenzungswand 7 des Reservoirs 6. Dadurch, dass das Reinigungstuch 5 während der bestimmungsgemäßen Verwendung unterhalb der Wischplatte 2 angeordnet ist, sammeln sich in das Reservoir 6 aufgenommene Schmutzpartikel auf dem Reinigungstuch 5 an. Nach Entnahme des Reinigungstuchs 5 können die

Schmutzpartikel, beispielsweise durch Zusammenfalten des Reinigungstuchs 5, verlustfrei entsorgt werden.

Zur Aufnahme der Schmutzpartikel in das Reservoir 6 ist aus dem Reservoir 6 eine Aufnahmeöffnung 8 ausgebildet, welche in eine an der Schmalseite 10 angeordnete Kante 9 der Wischplatte 2 mündet. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Aufnahmeöffnung 8 im Bereich der Kante 9, zwischen der Wischplatte 2 und der Kehreinrichtung 11 angeordnet.

An der zweiten Hauptseite 4 der Wischplatte 2 ist ein Handgriff 13 über ein Kreuzgelenk 23 gelenkig befestigt. Das Kreuzgelenk 23 ist so ausgebildet, dass der Handgriff 13 während der Reinigungsarbeit so weit gekippt werden kann, dass der Handgriff 13 flach an der Wischplatte 2 anliegt und im Wesentlichen parallel zu dem zu reinigenden Boden ausgerichtet ist.

Der Aufnahmeöffnung 8 ist eine Kehreinrichtung 11 zugeordnet. Die Kehreinrichtung 11 ist dabei ebenso wie die Aufnahmeöffnung 8 an der Schmalseite 10 der Wischplatte 2 angeordnet. Dabei ist die Kehreinrichtung 11 so an der Wischplatte 2 befestigt, dass die Kehreinrichtung zwischen einer Kehrposition 14 und einer Ruheposition 15 bewegbar ist. Die Kehreinrichtung 11 weist ein rotierbar gelagertes Kehrelement 16 auf, das als Kehrwalze ausgebildet ist und in der Kehrposition 14 den zu reinigenden Boden kontaktiert. Bei der beispielhaft dargestellten Ausgestaltung ist das Kehrelement 16 aus einem elastischen Schaumstoff ausgebildet.

Um das Kehrelement 16 in Rotation zu versetzen, ist die Kehreinrichtung 11 mit einer Antriebseinrichtung in Form eines Antriebsrads 24 versehen. Das Antriebsrad 24 ist als Reibrad ausgebildet. Befindet sich die Kehreinrichtung 11 in der Kehrposition 14, liegt das Antriebsrad 24 an dem zu reinigenden Boden (oder einer anderen zu reinigenden Fläche) an. Das Antriebsrad 24 ist zumindest außenumfangsseitig aus elastomerem Material ausgebildet und liegt mit Vorspannung an dem zu reinigenden Boden an. Für das Antriebsrad 24 können aber auch andere geeignete Materialien verwendet werden. Wird das Reinigungsgerät 1 über die Schmalseite 10 geschoben,

bewegt sich das Antriebsrad 24 und treibt damit das Kehrelement 16 an. Die Rotationsgeschwindigkeit des Kehrelements 16 wird dabei durch eine zwischen Antriebsrad 24 und Kehrelement 16 angeordnete Getriebestufe 25 bestimmt.

Die Kehreinrichtung 11 ist ferner mit einer Aufnahmeschräge 26 versehen, welche in eine Reinigungslippe 27 mündet. Diese erlaubt, Verunreinigungen besonders effektiv aufzunehmen und dem Reservoir 6 zuzuführen. Die Reinigungslippe 27 ist in der Kehrposition 14 dem zu reinigenden Boden zugewandt. Die Aufnahmeschräge 26 und das Kehrelement 16 sind zumindest teilweise kongruent ausgebildet, und zwischen Kehrelement 16 und Aufnahmeschräge 26 befindet sich lediglich ein schmaler Spalt. Der Spalt mündet schließlich in die Aufnahmeöffnung 8 des Reservoirs 6.

In der Ruheposition 15 ist das Kehrelement 16 von dem zu reinigenden Boden beabstandet. Dabei ist das Kehrelement 16 in der Ruheposition 15 teilweise in die Wischplatte 2 eingezogen. An der zweiten Hauptseite 4 der Wischplatte 2 ist eine Abdeckung 28 angeordnet, welche die Kehreinrichtung 11 abdeckt.

Der Wischplatte 2 ist eine Betätigungseinrichtung 17 zugeordnet, welche mit der Kehreinrichtung 11 wirkverbunden ist, wobei durch Betätigen der Betätigungseinrichtung 17 die Kehreinrichtung 11 von der Ruheposition 15 in die Kehrposition 14 und umgekehrt verfährt. Dazu ist die Betätigungseinrichtung 17 mit einem Pedal 18 ausgerüstet. Die Betätigungseinrichtung 17 ist ferner mit einem Federelement 19 ausgerüstet, welches die Kehreinrichtung 11 nach Betätigen der Betätigungseinrichtung 17 selbsttätig von der Ruheposition 15 in die Kehrposition 14 verfährt. Durch Drücken des Pedals 18 in die Wischplatte 2 hinein wird die Betätigungseinrichtung 17 entriegelt, und das Federelement 19 bewirkt, dass die Kehreinrichtung 11 von der Ruheposition 15 in die Kehrposition 14 verfährt. Dabei schwenkt das Pedal 18 von der Wischplatte 2 weg und verharrt in der Kehrposition 14 in einer abgeklappten Position. Um die Kehreinrichtung 11 von der Kehrposition 14 wieder in die Ruheposition 15 zu bewegen, wird das Pedal 18 in Richtung der Wischplatte 2 zurückgeklappt, wobei die Kehreinrichtung 11 gegen die

Kraft des Federelementes 19 von der Kehrposition 14 in die Ruheposition 15 verfährt.

Figur 1 zeigt das zuvor beschriebene Reinigungsgerät 1 im Schnitt. Dabei ist zu erkennen, dass das Reservoir 6 durch eine Ausnehmung 12 realisiert ist, welche in die erste Hauptseite 3 der Wischplatte 2 eingebracht ist. Das Reinigungstuch 5 bildet mit der der Wischplatte 2 zugewandten Seite eine Begrenzungswand 7 des Reservoirs 6.

Figur 2 zeigt das Reinigungsgerät 1 in perspektivischer Darstellung. Bei der Ausgestaltung gemäß Figur 2 befindet sich die Kehreinrichtung 11 des Reinigungsgerätes 1 in der Ruheposition 15 und ist teilweise in die Wischplatte 2 eingezogen. Befindet sich die Kehreinrichtung 11 in der Ruheposition kann der Reinigungsgerät 1 wischend über den zu reinigenden Boden geführt werden.

Figur 3 zeigt in perspektivischer Darstellung das Reinigungsgerät 1, wobei sich die Kehreinrichtung 11 in der Kehrposition 14 befindet. In dieser Position kontaktieren das Kehrelement 16 und die Reinigungslippe 27 den zu reinigenden Boden. Das Pedal 18 der Betätigungseinrichtung 17 ragt von der Wischplatte 2 ab.

Die Figuren 4 und 5 zeigen das Reinigungsgerät 1 gemäß Figur 3 jeweils im Schnitt. In Figur 4 ist der Schnitt so gewählt, dass das Kehrelement 16 erkennbar ist, während in Figur 5 der Schnitt durch das Antriebsrad verläuft.

In den Figuren 4 und 5 ist weiterhin dargestellt, dass das Pedal 18 als einarmiger Hebel ausgebildet ist, der um die Drehachse 51 schwenkbar ist. Das Pedal 18 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel mit einer Druck-Druck-Verriegelung 50 versehen. Zum Entriegeln genügt einmaliges Drücken auf das Pedal 28 in der Nähe von dessen freiem Ende nach unten. Wenn das Pedal 18 später wieder nach unten geklappt wird, wird das Pedal 18 durch einen weiteren Druck verriegelt.

Das Pedal 18 ist über eine Strebe 52 mit einem Haltekörper 53 verbunden, der in einer an der Wischplatte 2 angebrachten Führung 54 linear verschiebbar ist. Die Führung 54 umfasst zwei Nuten, die in der Wischplatte zu beiden Seiten des

Haltekörpers 53 ausgebildet sind. Auf diese Weise wird die Schwenkbewegung des Pedals 18 in eine translatorische Bewegung des Haltekörpers 53 übertragen, der durch das Pedal in der Führung 54 hin- und herbewegt werden kann. Die Strebe 52 ist um die Drehachse 55 beweglich mit dem Hebel 18 verbunden. An dem Haltekörper 53 ist auch ein Ende des Federelements 19 befestigt, um nach dem Lösen der Verriegelung 50 den Hebel 18 von der Wischplatte 2 weg zu bewegen und die Kehreinrichtung 11 in die Kehrposition 15 zu bringen. Das andere Ende des Federelements 19 ist an der Wischplatte 2 befestigt.

Figur 6 zeigt das Reinigungsgerät 1 gemäß Figur 2. Die Kehreinrichtung 11 befindet sich in der Ruheposition 15 und ist teilweise in die Wischplatte 2 eingezogen. Des Weiteren ist das Kehrelement 16 von dem zu reinigenden Boden beabstandet. Das Pedal 18 der Betätigungseinrichtung 17 liegt flach an der Wischplatte 2 an, wobei in die Wischplatte 2 eine zu dem Pedal 18 kongruent ausgebildete Ausnehmung eingebracht ist, in welche das Pedal 18 in der Ruheposition 15 versenkt ist.

Figur 7 zeigt das Reinigungsgerät 1 mit der Kehreinrichtung 11 in der Kehrposition. Dabei befindet sich das Pedal 18 in der abgeklappten Position. Dadurch ist der Haltekörper 53 in der Führung 54 zu der ersten Schmalseite 10 hinbewegt. Die Bewegung wird über ein als Stange ausgebildetes Betätigungsmittel 57 zu der Kehreinrichtung 11 übertragen. Diese Bewegung erfolgt unter der Wirkung der Feder 19, die über den Haltekörper 53 mit dem Pedal 18 verbunden ist.

Figur 7 zeigt weiterhin, dass die Kehreinrichtung 11 einen verschiebbaren Körper 60 umfasst, der als verfahrbarer Schlitten ausgebildet ist. Dabei ist der Kehreinrichtung 11 eine Kulissenführung 61 zugeordnet, die an der Wischplatte 2 angeordnet ist. Die Kulissenführung 61 umfasst beidseits des verschiebbaren Körpers 60 angeordnete Führungselemente 62 mit jeweils einer Führungsnut 63. In die Führungsnuten 63 greifen Führungsnocken 64 ein, die beidseits an dem verschiebbaren Körper 60 angeordnet sind (vgl. Figur 8). Die Kulissenführung 61 ist dabei so ausgebildet, dass sie eine Verschiebung der Kehreinrichtung 11 entlang der Wischplatte 2 ermöglicht. Hierbei wird zum einen erreicht, dass die Kehreinrichtung 11 in der Kehrposition 14 seitlich über die Schmalseite 10 der

Wischplatte 2 vorsteht, während sie in der Ruheposition 15 nicht über den Rand der Wischplatte 2 vorsteht (vgl. Figur 2). Hierzu weist die Führungsnut 63 einen ersten Abschnitt 65 auf, der parallel zur Ebene der Wischplatte 2 verläuft. Dies ist auch gut in Figur 12 zu erkennen, welche einen Ausschnitt der Wischplatte 2 mit der Kulissenführung 61, jedoch ohne die Kehreinrichtung 11, darstellt.

Die Kulissenführung 61 ist weiterhin derart ausgebildet, dass sie eine Verschiebung der Kehreinrichtung 11 quer zur Wischplatte 2 ermöglicht, so dass die Kehreinrichtung 11 in der Kehrposition 14 gegenüber der ersten Hauptseite 3 der Wischplatte 2 vorsteht. Dies wird dadurch erreicht, dass die Führungsnut 63 der Kulissenführung 61 einen zweiten Abschnitt 66 aufweist, der ausgehend von dem Abschnitt 65 quer zur Ebene der Wischplatte 2, zu der ersten Hauptseite 3 hin verläuft. Der Abschnitt 66 ist auf der der Schmalseite 10 zugewandten Seite des Abschnitts 65 angeordnet.

Die Kulissenführung 61 weist weiterhin einen dritten Abschnitt 67 der Führungsnut 63 auf, in dem die Führungsnut 63 quer zur Ebene der Wischplatte 2 verläuft. Der Abschnitt 67 ist auf der der Schmalseite 10 abgewandten Seite des Abschnitts 65 angeordnet. Der dritte Abschnitt 67 ermöglicht es, die Kehreinrichtung zur Wischplatte 2 hin zu verfahren, so dass diese in der Ruheposition 15 teilweise einer in der Wischplatte 2 ausgebildeten Aussparung aufgenommen ist.

Die Figuren 8 bis 10 zeigen weitere Details der Kehreinrichtung 11. Figur 8 zeigt die Kehreinrichtung 11 mit der Abdeckung 28, während in Figur 9 die Kehreinrichtung 11 ohne Abdeckung dargestellt ist, um das als Reibrad ausgebildete Antriebsrad 24 wie auch das als Kehrwalze ausgebildete Kehrelement 16 sowie die Getriebestufe 25 deutlicher darzustellen.

Die Figuren zeigen, dass die Kehreinrichtung 11 eine Antriebsradaufhängung 71 aufweist, die um eine erste Schwenkachse 72 beweglich an der Wischplatte 2 angeordnet ist.

Die Kehreinrichtung 11 umfasst weiterhin eine Kehrelementaufhängung 73, die um eine zweite Schwenkachse 74 beweglich an der Wischplatte 2 angeordnet ist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind die erste und die zweite Schwenkachse 72, 74 koaxial angeordnet.

Die Antriebsradaufhängung 71 umfasst eine Feder 75, welche das Antriebsrad 24 zu der zu reinigenden Fläche hin vorspannt. Die Kehrelementaufhängung 73 umfasst eine Feder 76, welche die Kehrwalze 16 zu der zu reinigenden Fläche hin vorspannt. Die Antriebsradaufhängung 71 und die Kehrelementaufhängung 73 sind dabei unabhängig voneinander, so dass Kehrelement 16 und Antriebsrad 24 unabhängig voneinander um die erste beziehungsweise zweite Schwenkachse 72, 74 geschwenkt werden können.

Figur 9 illustriert, wie das Kehrelement 16 durch das Antriebsrad 24 über die Getriebestufe 25 in eine rotierende Bewegung versetzt werden kann. Beim Bewegen der Wischplatte 2 entlang einer zu reinigenden Fläche kann das Antriebsrad 24 durch den Kontakt mit der zu reinigenden Fläche in Drehung versetzt werden. Hierzu ist die Getriebestufe 25 vorgesehen. Diese weist ein um eine Getriebedrehachse 80 drehbares Getrieberad 81 auf. Die Getriebedrehachse 80 ist dabei koaxial mit der ersten Schwenkachse 72 und der zweiten Schwenkachse 74 angeordnet. Das Getrieberad 81 umfasst einen ersten Zahnkranz 82 und einen zweiten Zahnkranz 83. Der erste Zahnkranz 82 steht mit dem Antriebsradzahnkranz 84 in Eingriff, der an dem Antriebsrad 24 vorgesehen ist. Der zweite Zahnkranz 83 steht mit dem Kehrelementzahnkranz 85 in Eingriff, der an dem Kehrelement 16 vorgesehen ist. Auf diese Weise kann eine rotierende Bewegung des Antriebsrads 24 in eine rotierende Bewegung des Kehrelements 16 übertragen werden. Dabei wird durch die Getriebestufe 25 ein Übersetzungsverhältnis erreicht, so dass die Drehgeschwindigkeit des rotierbaren Kehrelements 16 von der Drehgeschwindigkeit des Antriebsrads 24 abweicht. Im dargestellten Beispiel ist die Drehgeschwindigkeit des Kehrelements 16 größer als die Drehgeschwindigkeit des Antriebsrads 24. Dies wird dadurch erreicht, dass der erste Zahnkranz 82 eine geringere Zähnezahl hat als der Antriebsradzahnkranz 84, sowie dadurch, dass der zweite Zahnkranz 83 eine größere Zähnezahl aufweist als der Kehrelementzahnkranz 85.

Figur 10 zeigt die Kehreinrichtung 11 von unten. Hier ist gut zu erkennen, wie die Reinigungslippe 27 entlang des Kehrelements 16 angeordnet ist.

Figur 11 zeigt die Kehreinrichtung 11 und das Pedal 18, wobei weitere Elemente des Reinigungsgeräts weggelassen wurden. Dargestellt ist zudem, durch welche Elemente die Bewegung des Pedals 18 auf die Kehreinrichtung 11 übertragen wird. Insbesondere ist zu erkennen, dass der Haltekörper 53 hierzu über ein als Stange ausgebildetes Betätigungsmittel 57 mit dem Schlitten der Kehreinrichtung 11 verbunden ist. Zudem zeigt die Figur 11 die Anordnung des Federelements 19, dessen eines Ende an dem Haltekörper 53 befestigt ist.

Figur 12 zeigt die Wischplatte 2 ohne die Kehreinrichtung 11. Gut zu erkennen ist hier die Kulissenführung 61 für die Kehreinrichtung 11. Zudem zeigt Figur 12 das in der Wischplatte 2 ausgebildete Reservoir 6.

Figur 13 zeigt neben einem Querschnitt durch das Kehrelement 16 auch die Anordnung der dem Kehrelement 16 zugeordneten Reinigungslippe 27. Zudem ist die Kehrelementaufhängung 73 mit der zugehörigen Feder 76 dargestellt.

Figur 13 zeigt weiterhin, dass die Kehreinrichtung 11 einen Abstreifer 90 aufweist, der an dem Kehrelement 16 anliegt. Durch diesen können an dem Kehrelement 16 anhaftende Verschmutzungen gelöst werden, so dass diese in dem Reservoir 6 aufgefangen werden können. Der Abstreifer 90 ist tangential zum walzenförmigen Kehrelement 16 angeordnet.

Figur 14 zeigt einen Querschnitt durch die Antriebsradaufhängung 71 mit dem Antriebsrad 24 sowie der zugehörigen Feder 75.

Patentansprüche

1. Reinigungsgerät (1), umfassend eine Wischplatte (2) mit einer ersten Hauptseite (3) und einer zweiten Hauptseite (4), wobei der ersten Hauptseite (3) ein Reinigungstuch (5) zugeordnet ist, welches an der Wischplatte (2) auswechselbar befestigbar oder befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Wischplatte (2) ein Reservoir (6) zur Aufnahme von Schmutzpartikeln zugeordnet ist und dass das Reinigungstuch (5) eine Begrenzungswand (7) des Reservoirs (6) bildet.

2. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass aus dem Reservoir (6) eine Aufnahmeöffnung (8) ausgebildet ist.

3. Reinigungsgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeöffnung (8) in eine Kante (9) der Wischplatte (2) mündet.

4. Reinigungsgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Wischplatte (2) rechteckig ausgebildet ist und dass die Aufnahmeöffnung (8) einer Schmalseite (10) der Wischplatte (2) zugeordnet ist.

5. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeöffnung (8) eine Kehreinrichtung (11) zugeordnet ist.

6. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass zur Ausbildung des Reservoirs (6) in die Wischplatte (2) eine Ausnehmung (12) eingebracht ist, wobei die Ausnehmung (12) zur ersten Hauptseite (3) geöffnet ist.

7. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass an der zweiten Hauptseite (3) ein Handgriff (13) gelenkig befestigt ist.

8. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Reinigungstuch (5) aus einem textilen Flächengebilde ausgebildet ist.

9. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Reinigungstuch (5) aus Vliesstoff ausgebildet ist.

Fig. 1

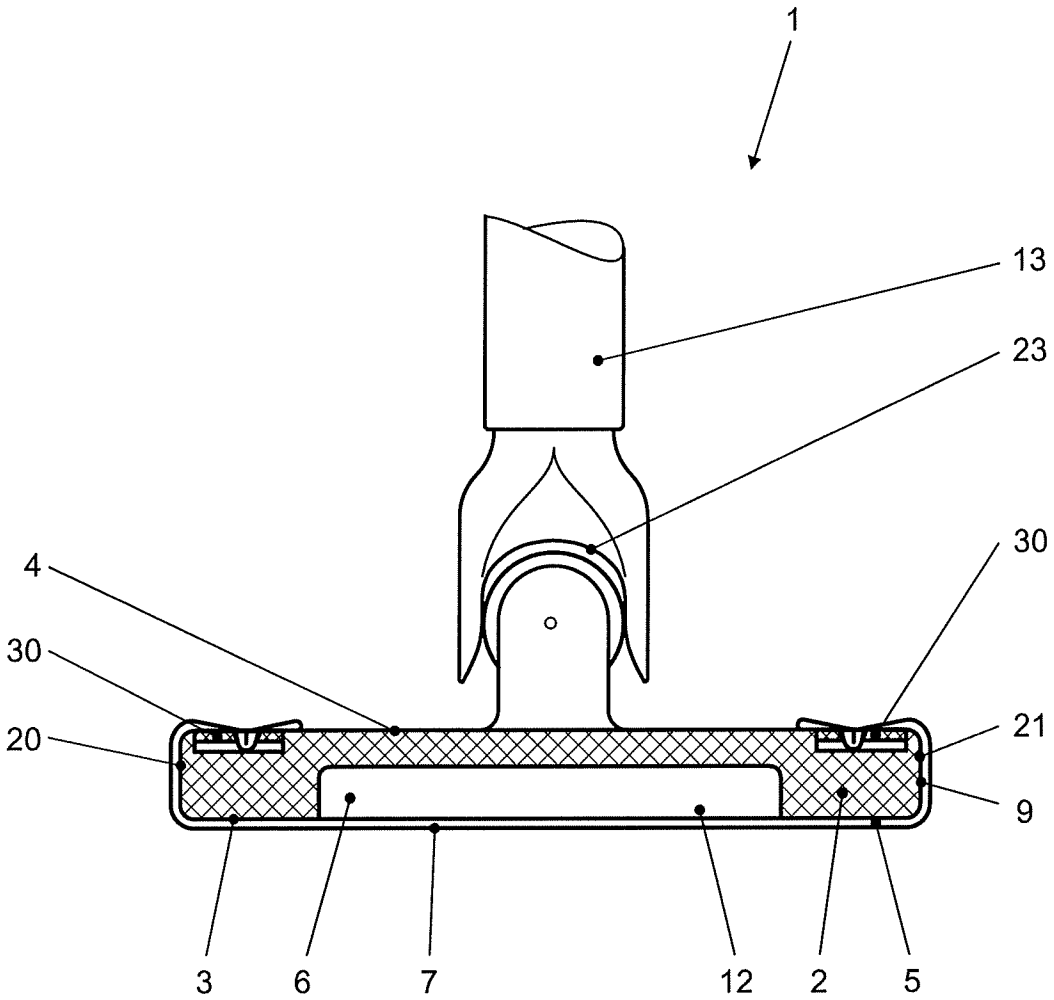


Fig. 2

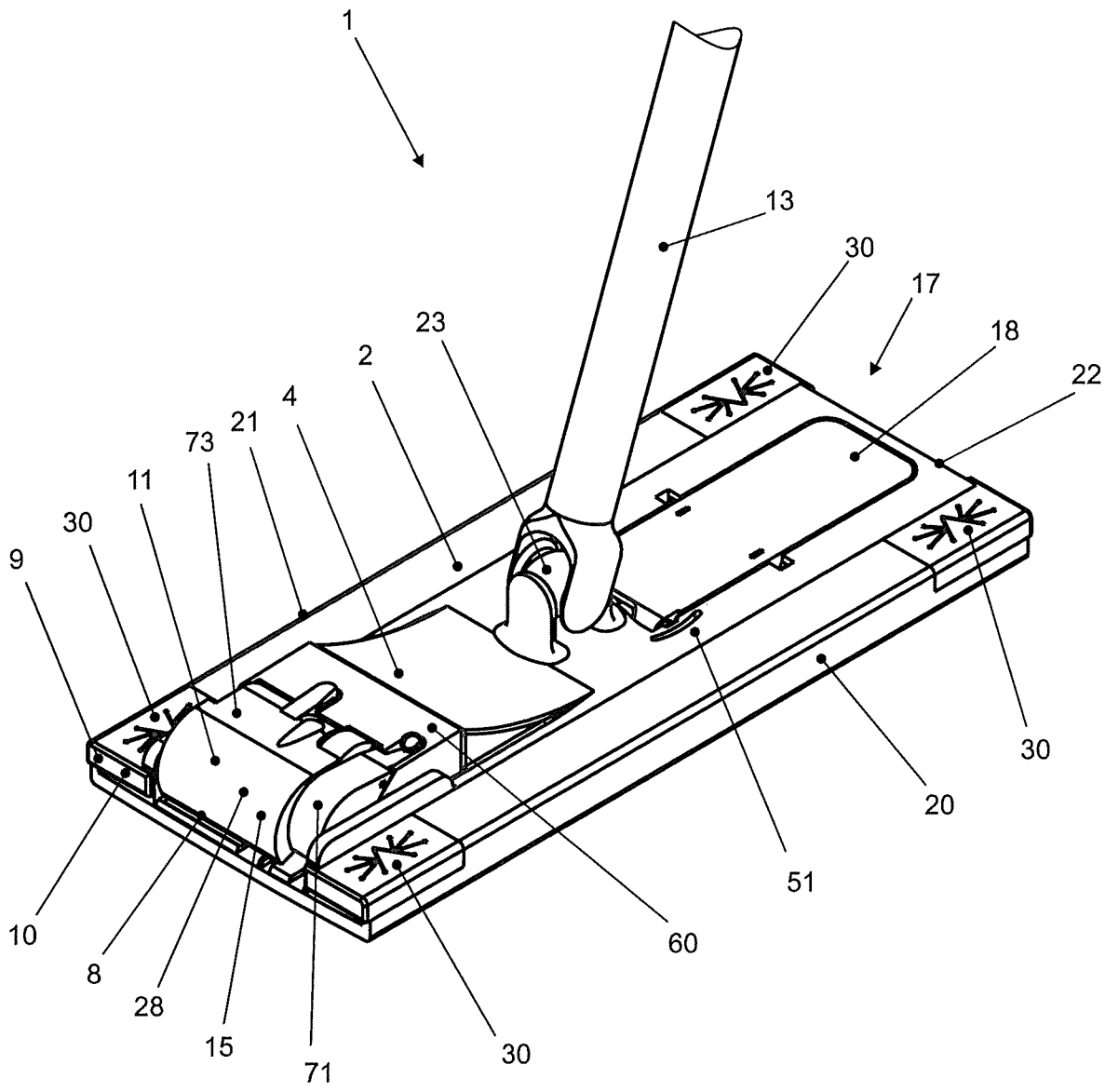


Fig. 3

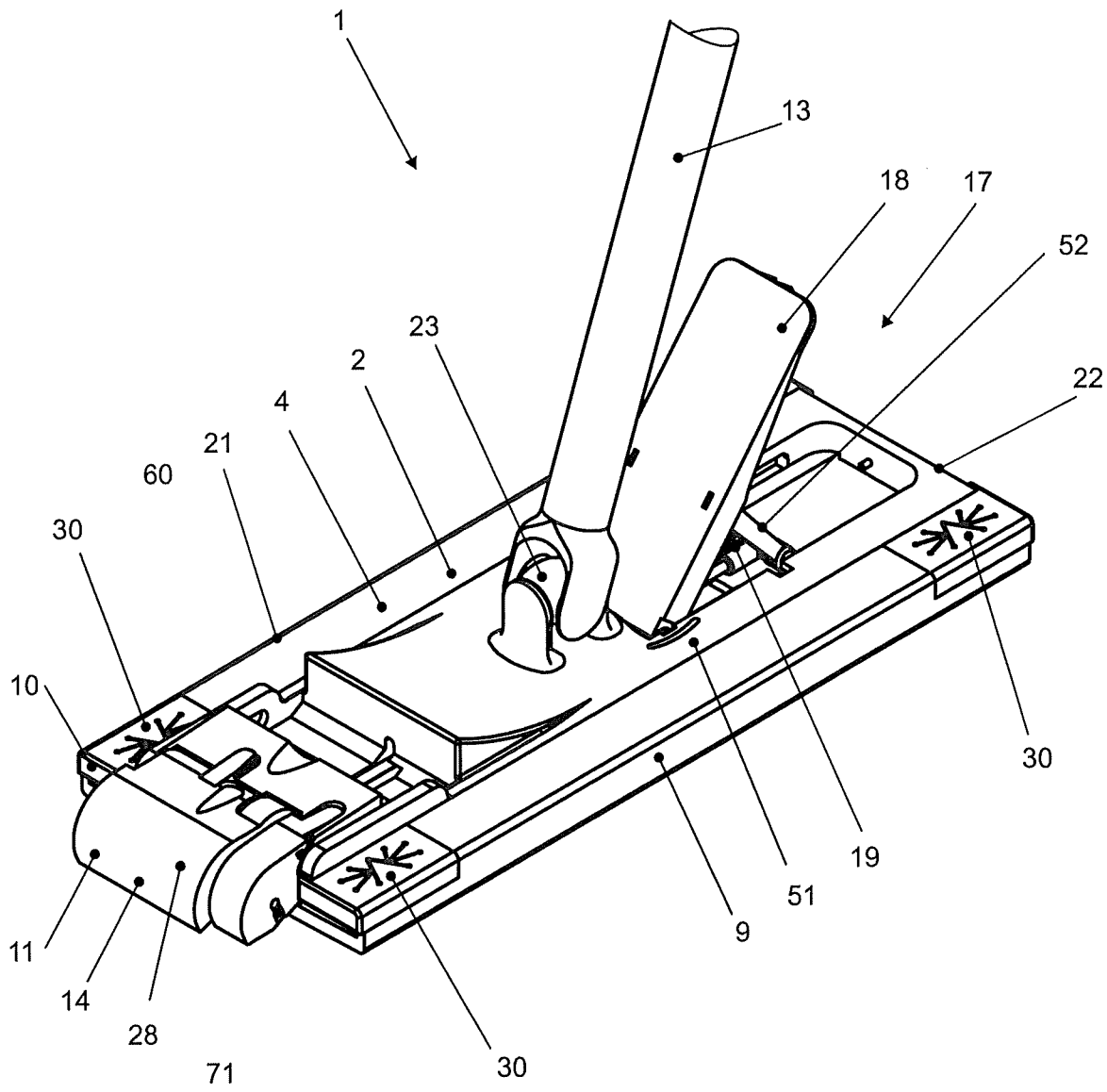


Fig. 4

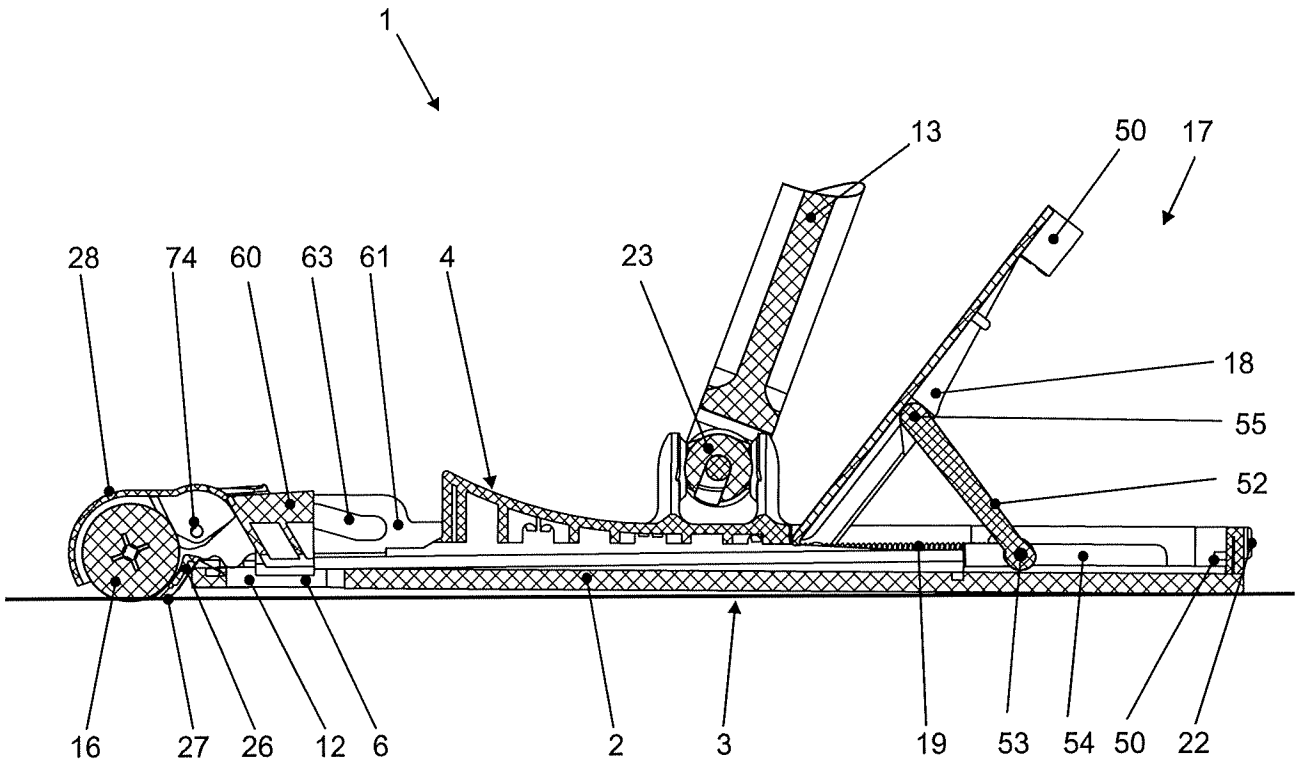


Fig. 5

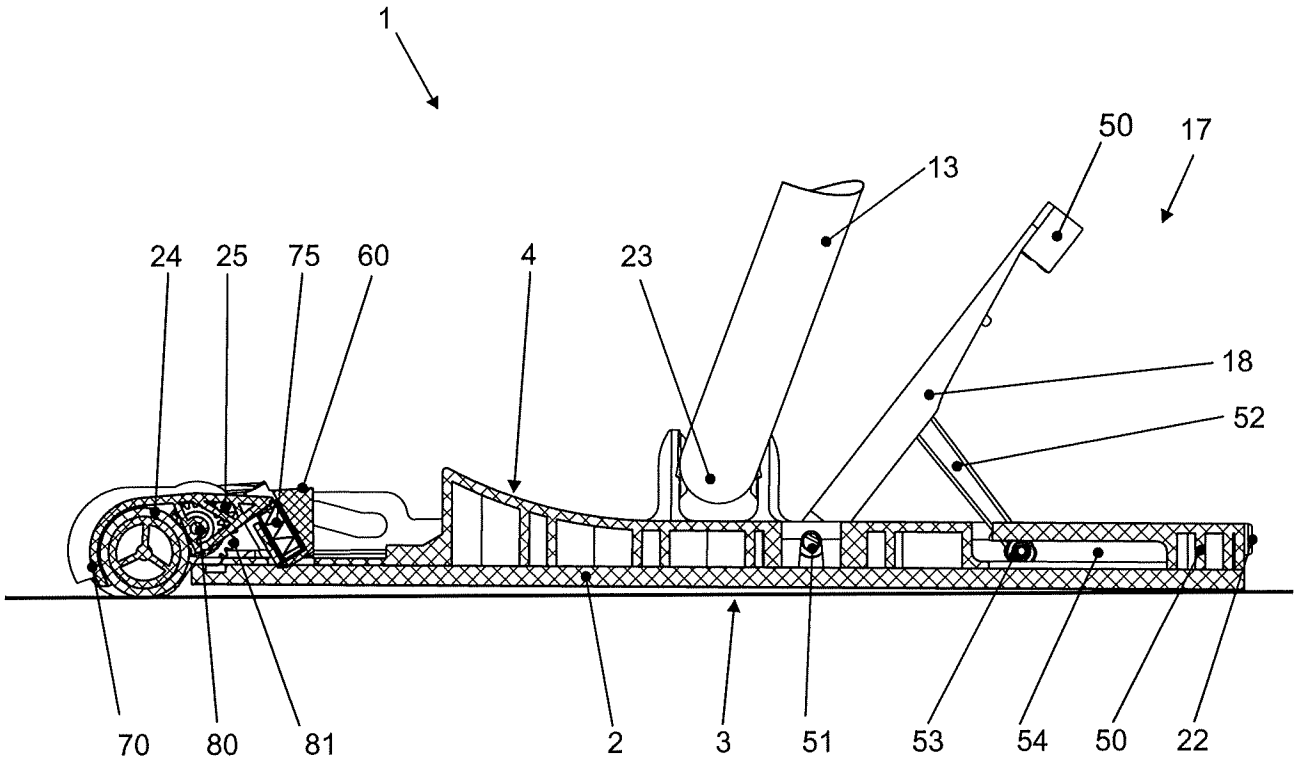


Fig. 6

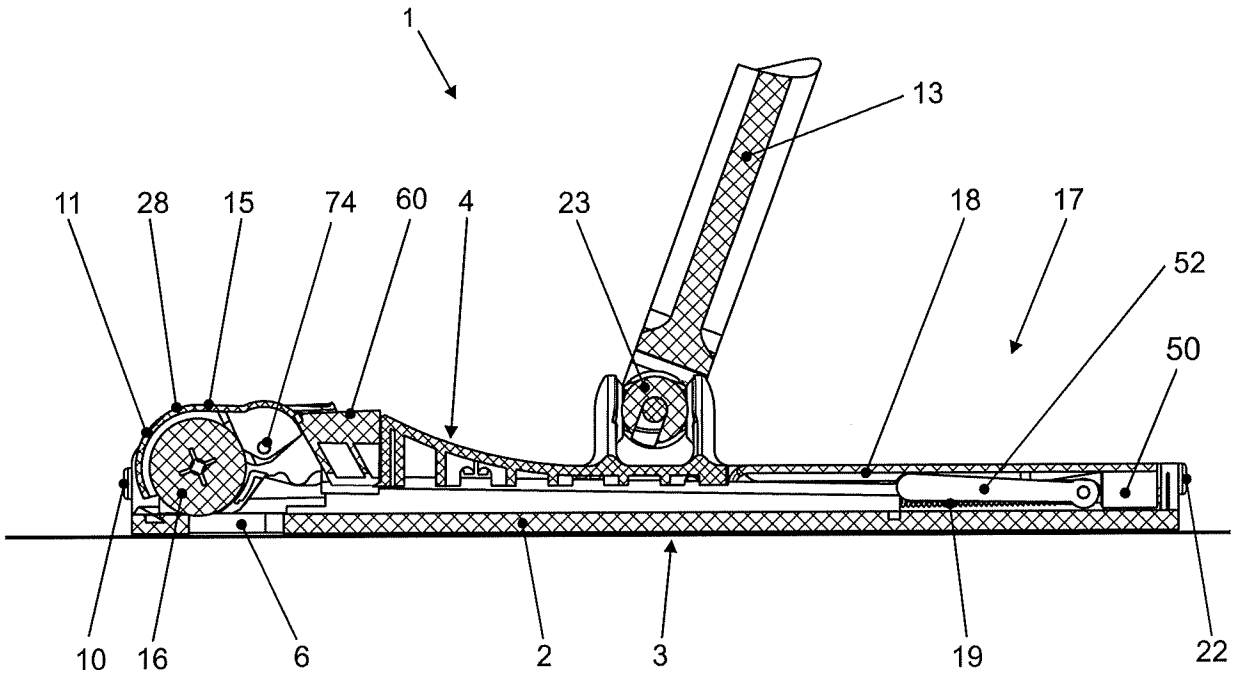


Fig. 7

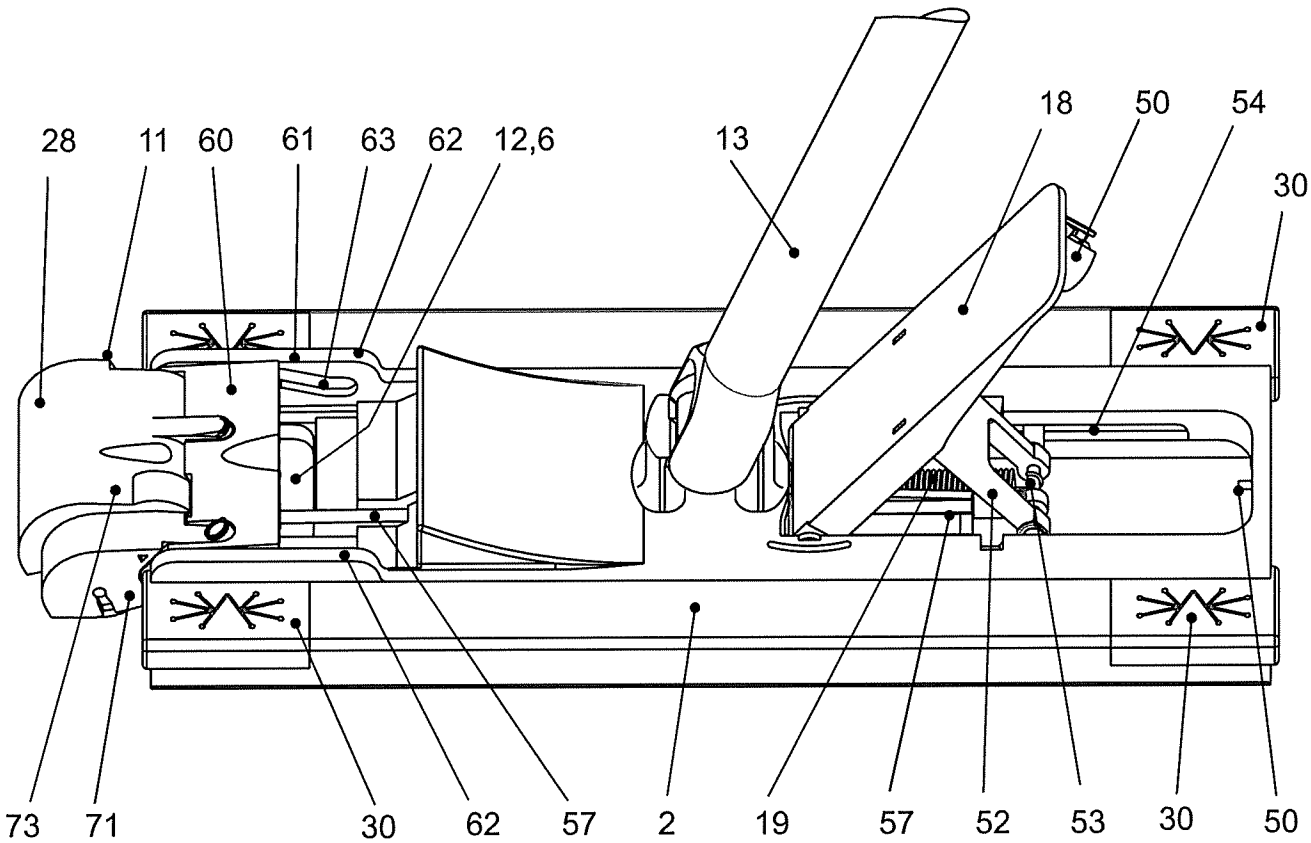


Fig. 8

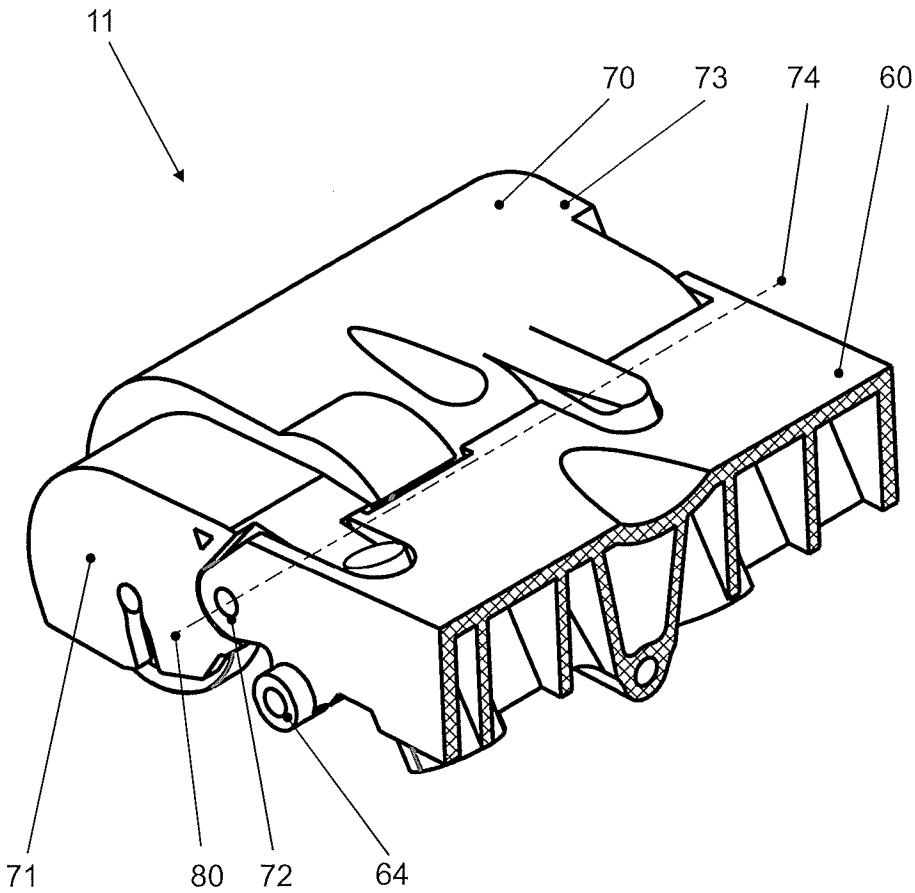


Fig. 9

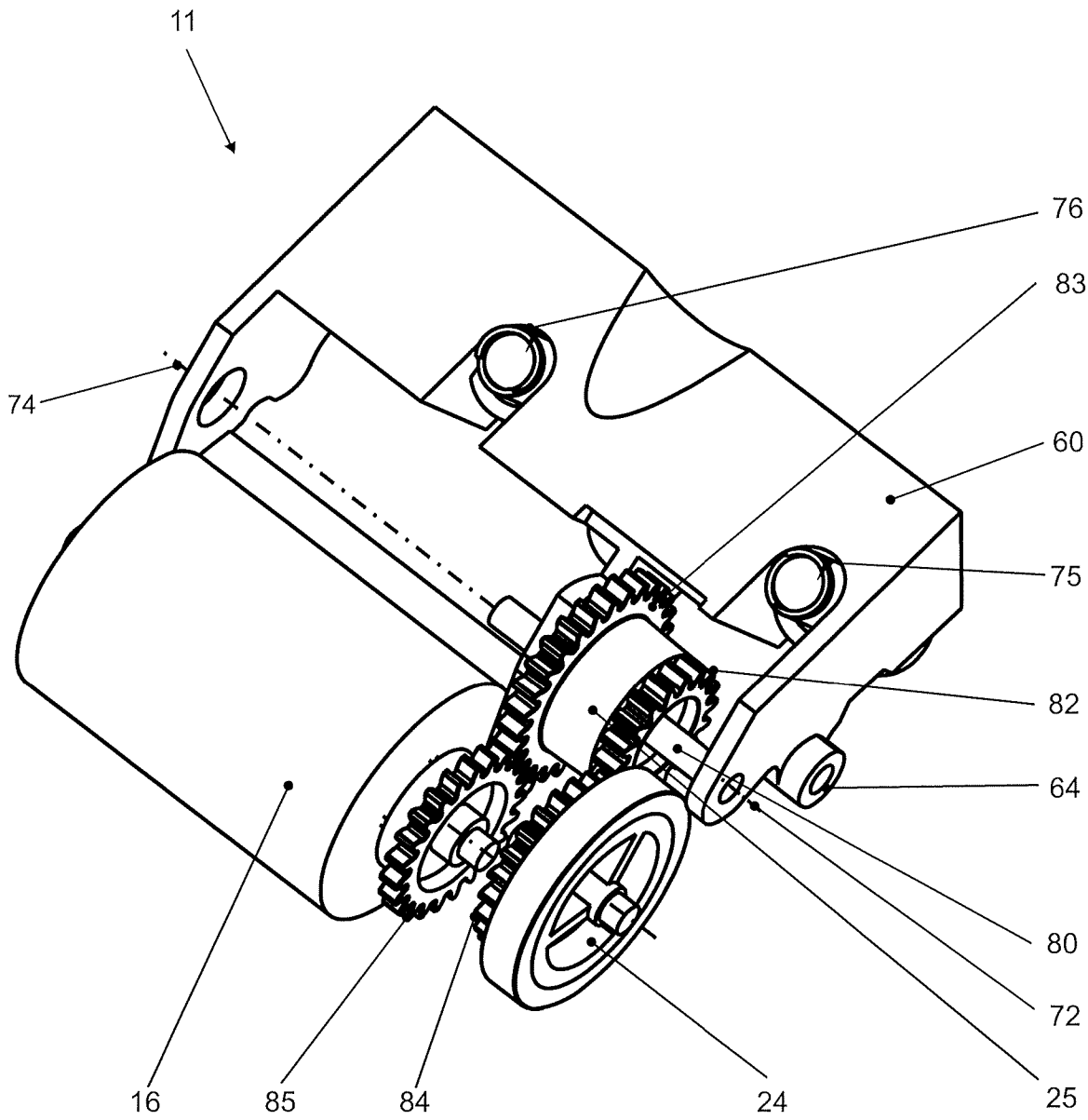


Fig. 10

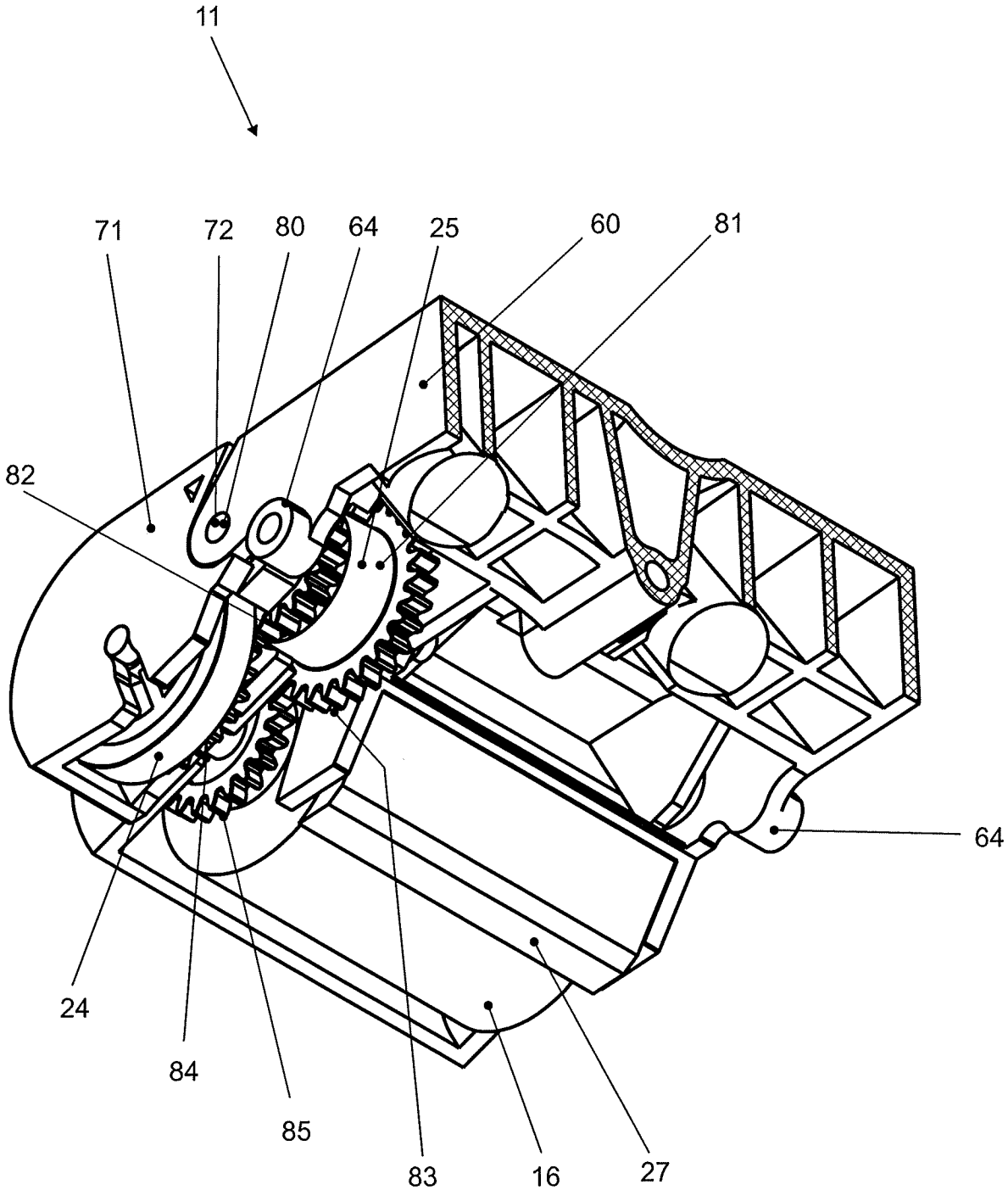


Fig. 11

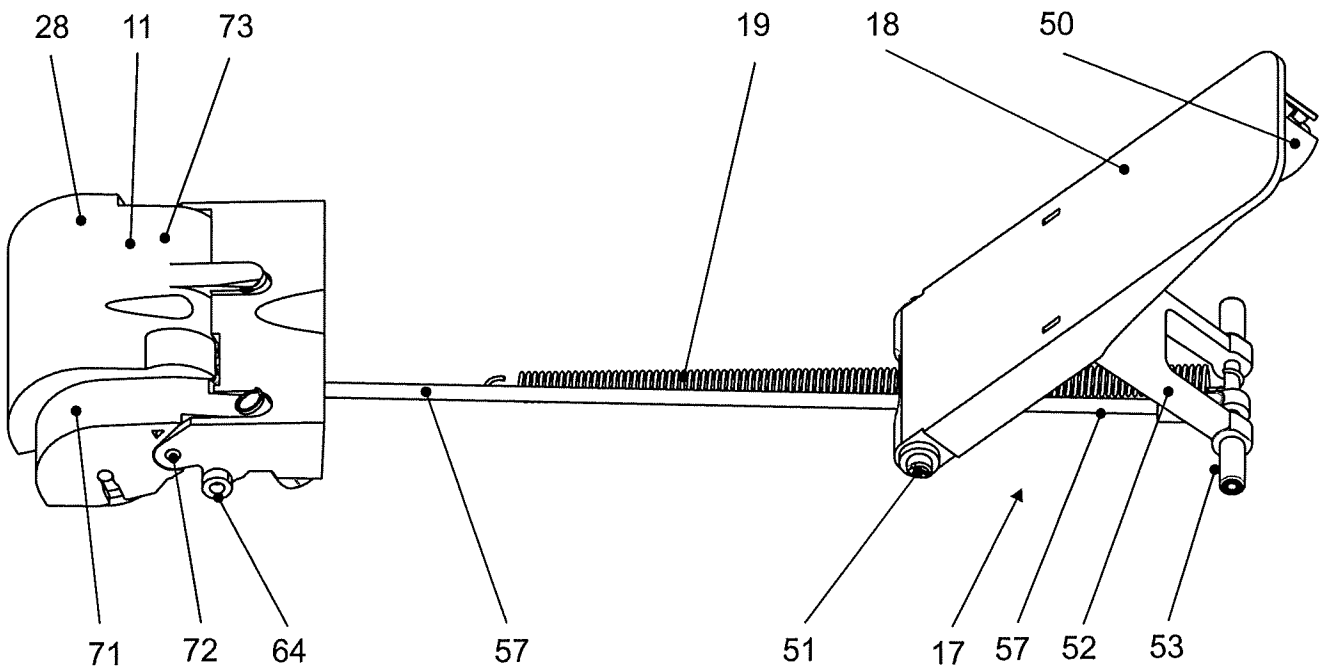


Fig. 12

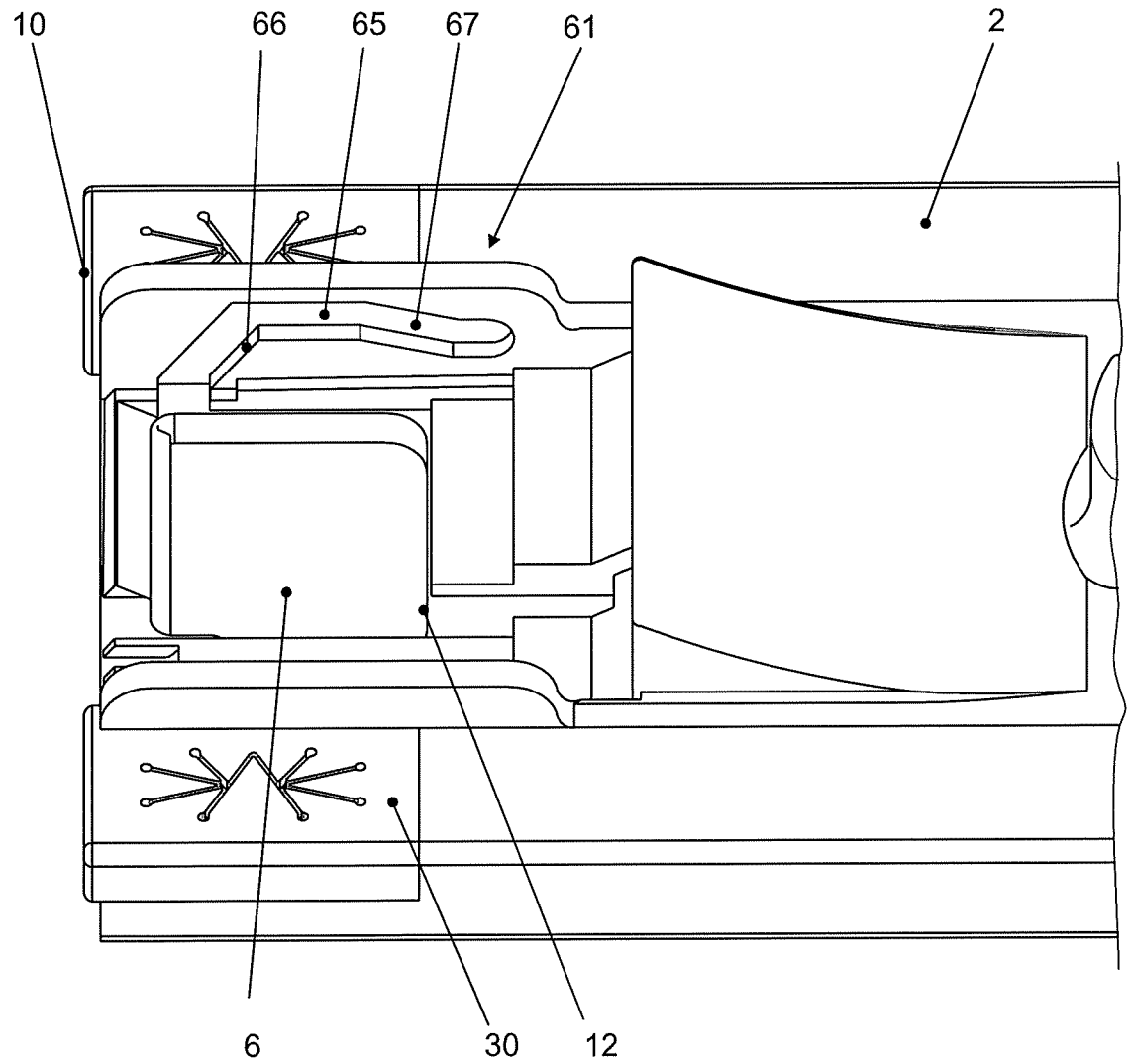


Fig. 13

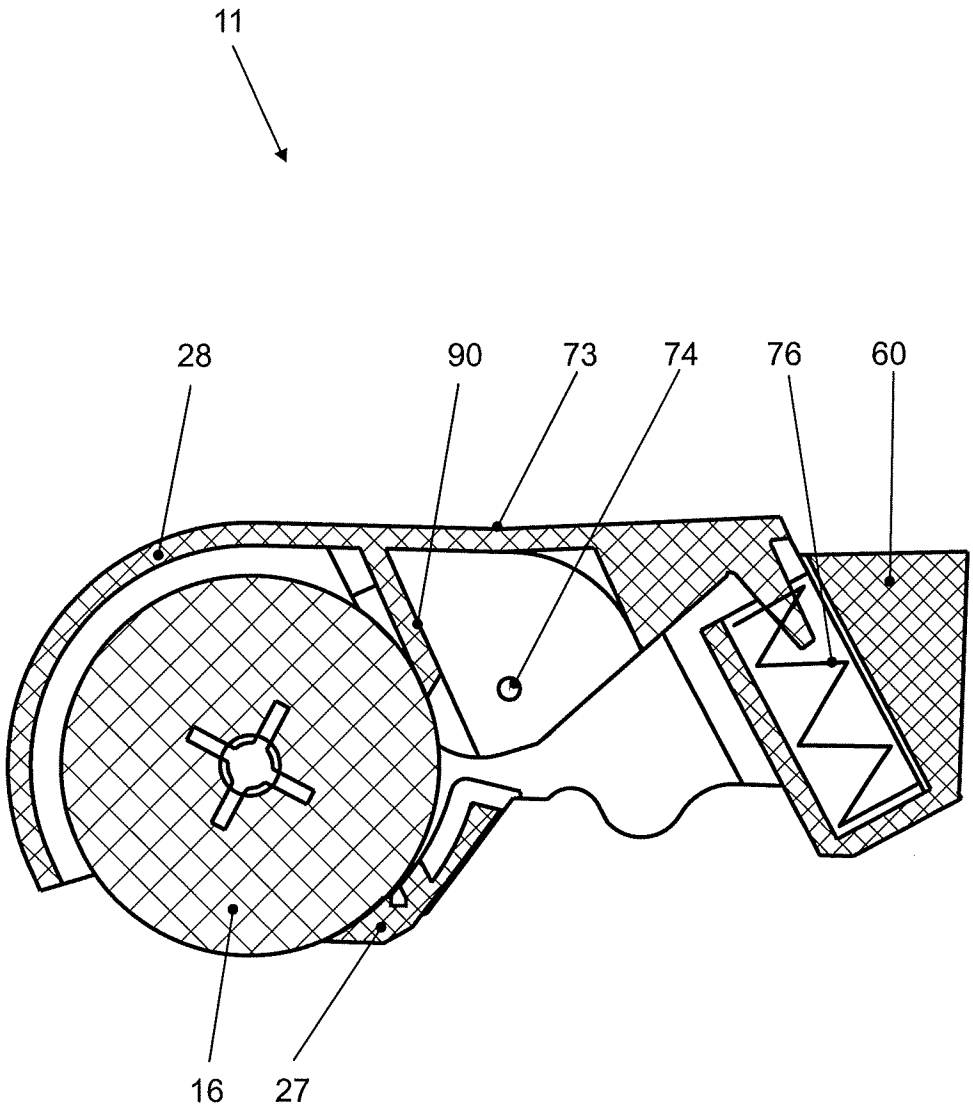
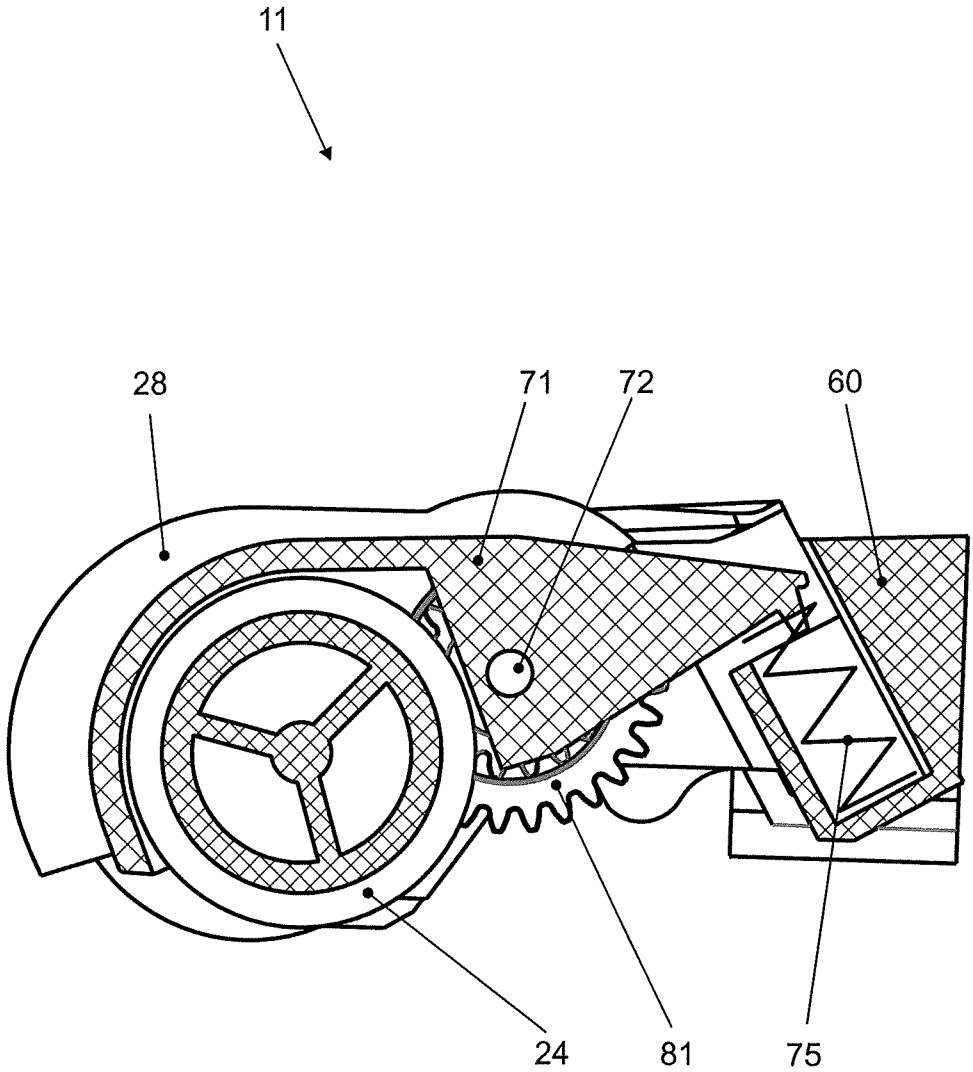


Fig. 14



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2021/068163

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L 13/12(2006.01)i; ***A47L 13/256***(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)

A47L

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	US 2014325774 A1 (TAWARA HIROTOSHI [JP] ET AL) 06 November 2014 (2014-11-06)	1-3,5-9
A	paragraphs [0032], [0035] - [0038], [0042] - [0044], [0060]; figures 1,2,7(A),7(B)	4

☐ 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	Date of mailing of the international search report
22 September 2021	**06 October 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**	**Lopez Vega, Javier** Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2021/068163

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US 2014325774 A1	06 November 2014	AU 2012343391 A1	26 June 2014
		CN 103957766 A	30 July 2014
		EP 2786690 A1	08 October 2014
		JP 5363641 B2	11 December 2013
		JP 5536934 B2	02 July 2014
		JP 5665920 B2	04 February 2015
		JP 5665921 B2	04 February 2015
		JP 5864712 B2	17 February 2016
		JP 2013135847 A	11 July 2013
		JP 2013173018 A	05 September 2013
		JP 2013173019 A	05 September 2013
		JP 2013173020 A	05 September 2013
		JP 2015044094 A	12 March 2015
		RU 2014126079 A	27 January 2016
		SG 11201402550X A	26 September 2014
		TW 201340924 A	16 October 2013
		US 2014325774 A1	06 November 2014
		WO 2013081131 A1	06 June 2013

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2021/068163

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A47L13/12 A47L13/256
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A47L

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	US 2014/325774 A1 (TAWARA HIROTOSHI [JP] ET AL) 6. November 2014 (2014-11-06)	1-3,5-9
A	Absätze [0032], [0035] - [0038], [0042] - [0044], [0060]; Abbildungen 1,2,7(A),7(B)	4

☐ 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
22. September 2021	06/10/2021

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Lopez Vega, Javier

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2021/068163

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2014325774 A1	06-11-2014	AU 2012343391 A1	26-06-2014
		CN 103957766 A	30-07-2014
		EP 2786690 A1	08-10-2014
		JP 5363641 B2	11-12-2013
		JP 5536934 B2	02-07-2014
		JP 5665920 B2	04-02-2015
		JP 5665921 B2	04-02-2015
		JP 5864712 B2	17-02-2016
		JP 2013135847 A	11-07-2013
		JP 2013173018 A	05-09-2013
		JP 2013173019 A	05-09-2013
		JP 2013173020 A	05-09-2013
		JP 2015044094 A	12-03-2015
		RU 2014126079 A	27-01-2016
		SG 11201402550X A	26-09-2014
		TW 201340924 A	16-10-2013
		US 2014325774 A1	06-11-2014
		WO 2013081131 A1	06-06-2013