



(11) **EP 1 647 219 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.07.2008 Patentblatt 2008/30

(51) Int Cl.:
A47L 9/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05018243.5**

(22) Anmeldetag: **23.08.2005**

(54) **Saugvorsatz mit Kupplungsvorrichtung für Staubsauger**

Suction nozzle couplig device for vacuum cleaner

Suceur d'aspirateur avec embout de raccordement

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **16.10.2004 DE 102004050471**
28.10.2004 DE 102004052306

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.04.2006 Patentblatt 2006/16

(73) Patentinhaber: **Stein & Co. GmbH**
D-42553 Velbert (DE)

(72) Erfinder:
• **Liffers, Achim**
42551 Velbert (DE)
• **Laaser, Andreas**
45529 Hattingen (DE)

(74) Vertreter: **Hansmann, Dierk et al**
Jessenstrasse 4
22767 Hamburg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
FR-A1- 2 827 755 JP-A- 11 206 654
JP-A- 2004 230 043 US-A- 3 239 244

EP 1 647 219 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Saugvorsatz für ein Bodenpflegegerät, insbesondere Staubsauger, zur verschwenkbaren und drehbeweglichen Verbindung über einen Anschluß des Saugvorsatzes mit einem Sauganschluß und Handhabe des Bodenpflegegerätes, wobei ein Schwenkelement am Saugvorsatz schwenkbar angeordnet ist und mit einem korrespondierenden Drehelement, das einen Anschluß zum Bodenpflegegerät bildet, zur drehbeweglichen Verbindung gekoppelt ist sowie Schwenkelement und Drehelement ineinander greifen und im Verbindungsbereich von Schwenkelement und Drehelement über eine Nut im Schwenkelement und korrespondierende Elemente am Drehelement eine Führung durchführbar ist.

[0002] Es hat sich gezeigt, daß es relativ aufwendig ist, eine verschwenkbare und drehbewegliche Zuordnung eines Saugvorsatzes auszubilden. Hierbei besteht das besondere Problem darin, daß der Gelenkbereich montagefreundlich zu gestalten ist, um eine erforderliche robuste Ausbildung unter Berücksichtigung des Einsatzes für Bodenpflegegeräte und den entsprechenden Einsatzzwecken zu ermöglichen.

[0003] Es sind eine Vielzahl von Gelenkverbindungen bekannt geworden, die aber im wesentlichen keine einfache Montage und Demontage ermöglichen bzw. es Schwierigkeiten gibt, die aus Kunststoff ausgebildeten Elemente zur Kraftübertragung heranzuziehen.

[0004] Nach der JP 11206654 A ist es bekannt, durch eine Anordnung von zwei einsetzbaren und festlegbaren Führungselementen in Öffnungen eines Drehelementes die Führungselemente einer korrespondierenden Nut des Schwenkelementes zuzuordnen, um dadurch eine Führung und Halterung zu erzielen. Hierdurch wird keine robuste Zuordnung von Schwenk- und Drehelement gewährleistet und durch die äußere Zugänglichkeit der Führungselemente keine Absicherung erreicht.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Anordnung eines Saugvorsatzes zur Verbindung mit einem Bodenpflegegerät durch einfachere Mittel zu schaffen, die eine Halterung und Führung gewährleistet und eine Montage sowie Demontage von relativ dicht zugeordneten Elementen gewährleistet.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils umlaufende, einander zugeordnete Nuten am Schwenkelement und Drehelement zur Aufnahme von Teilstücken und Ausbildung eines Führungs- und Halteringes aufweisen, wobei die Teilstücke über mindestens eine durch ein oder mehrere Verschlüsselemente abgedeckbare und/oder absperzbare Öffnung im außen liegenden Element in die Nuten einsetzbar sind.

[0007] Hierdurch ist es möglich, ein Drehelement und ein Schwenkelement relativ mit kleinem Spiel zu verbinden und die Teilstücke in die Nuten zur Bildung eines Führungs- und Halteringes einzusetzen.

[0008] Eine günstige Ausbildung wird dadurch ge-

schaffen, daß das Drehelement im Verbindungsbereich zum Schwenkelement hülsenförmig über das Schwenkelement greift. Alternativ ist vorgesehen, daß das Schwenkelement im Verbindungsbereich zum Drehelement hülsenförmig über das Drehelement greift.

[0009] Um eine Fixierung der eingesetzten Teilstücke zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, daß eine der Nuten mindestens eine begrenzte taschenförmige Aufnahme zur Fixierung eines oder mehrere Teilstücke aufweist.

[0010] Um eine Ruheposition sicher einzustellen, wird vorgeschlagen, daß in einer vorbestimmten Mittelstellung des Drehelementes und senkrechter Ausrichtung des Schwenkelementes als Ruhestellung, eine im Schwenkelement gelagerte federbelastete Raste in ein im Drehelement ausgebildetes Gegenlager eingreift.

[0011] Ferner wird vorgeschlagen, daß das Schwenkelement über ein zugeordnetes Verriegelungselement gegen eine Abkippbewegung blockierbar ist. Hierzu ist vorgesehen, daß das Verriegelungselement durch eine fußbetätigte Wippe am Saugvorsatz gebildet ist.

[0012] Eine funktionssichere Anordnung wird dadurch geschaffen, daß ein Verschlüsselement durch eine verriegelbare Abdeckung am hülsenförmigen Element gebildet ist.

[0013] Um die Öffnung zur Einführung der Teilstücke relativ klein zu halten, wird vorgeschlagen, daß mindestens vier Teilstücke zur Bildung eines Führungs- und Halteringes in die Nuten von Schwenk- und Drehelement einsetzbar sind.

[0014] Weiterhin ist vorgesehen, daß in und zwischen dem Schwenkelement und Drehelement ein taschenförmiger Zwischenraum zur beweglichen Aufnahme elektrischer Leiter ausgebildet ist.

[0015] Eine günstige Ausbildung wird dadurch geschaffen, daß das Drehelement Bestandteil des Bodenpflegegerätes ist, das in der Verbindungsstelle zum Schwenkelement an den Saugvorsatz koppelbar ist.

[0016] Ferner ist vorgesehen, daß der Verbindungsbereich zwischen Schwenkelement und Drehelement zur Aufnahme der Nuten wulstartig ausgebildet ist.

[0017] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen Saugvorsatz mit Schwenkelement und aufgesetztem Drehelement als Anschlußvorrichtung,

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung einer Anschlußvorrichtung als schaubildliche Ansicht,

Fig. 3 eine Darstellung wie Fig. 2, mit zugeordnetem vergrößerten Ausschnitt einer Öffnung zum Einsetzen von Teilstücken

Fig. 4 eine Darstellung wie Fig. 2, mit zugeordnetem vergrößerten Ausschnitt der Verriegelung und

Fig. 5 eine Darstellung einer Anordnung mit aufgesetztem Saugrohr

[0018] Bei der dargestellten Anordnung ist ein üblicher Saugvorsatz (1) für ein Teppichreinigungsgerät vorgesehen der einen Sauganschluß in Form eines Schwenkelementes (2) aufweist. Auf das Schwenkelement (2) ist ein korrespondierendes übergreifendes Drehelement (3) aufgesetzt, das gegenüber dem Schwenkelement (2) drehbar einstellbar ist. Das Schwenkelement (2) und das Drehelement (3) bilden einen Anschlußstutzen, in das ein Filtergehäuse mit seiner Handhabe über einen Stutzen in bekannter Weise einsetzbar ist.

[0019] Eine Kopplung von Schwenkelement (2) und Drehelement (3) erfolgt jeweils über umlaufende, einander zugeordnete Nuten (4, 5) zur Aufnahme von einsetzbaren angepaßten Teilstücken (6) zur Bildung eines Führungs- und Halteringes (7). Die Teilelemente (6) werden dabei über eine Öffnung (8) im Drehelement (3) in die Nuten (4, 5) eingesetzt und die Öffnung (8) durch eine verriegelbare Abdeckung (9) verschlossen bzw. freigegeben.

[0020] In einer vorbestimmten Mittelstellung des Drehelementes (3) und einer senkrechten Ausrichtung des Schwenkelementes (2) als definierte Ruhestellung greift eine im Schwenkelement (2) gelagerte, federbelastete Raste (10) in ein im Drehelement (3) angeordnetes Gegenlager (13) ein, um eine entsprechende Verriegelung der Drehbewegung in der Ruhestellung vorzunehmen und ein am Saugvorsatz (1) angeordnetes, mit dem Schwenkelement (2) korrespondierendes Verriegelungselement (12) dient der Verriegelung der Schwenkbewegung. Die Raste (10) wird dabei über einen nur in Ruhestellung, und damit senkrechter Ausrichtung des Schwenkelementes (2), mit dem Saugvorsatz (1) korrespondierenden Schieber (14) betätigt. Zur Entriegelung des Schwenk- und Drehelementes (2, 3) wird das Verriegelungselement (12) betätigt und die Anordnung verschwenkt.

[0021] Die federbelastete Raste (10) greift dabei in ein im Drehelement (3) angeordnetes Gegenlager (13) ein und wird bei Verschwenken des Drehelementes (3) wieder freigegeben.

Patentansprüche

1. Saugvorsatz für ein Bodenpflegegerät, insbesondere Staubsauger, zur verschwenkbaren und drehbeweglichen Verbindung über einen Anschluß des Saugvorsatzes (1) mit einem Sauganschluß und Handhabe des Bodenpflegegerätes, wobei ein Schwenkelement (2) am Saugvorsatz (1) schwenkbar angeordnet ist und mit einem korrespondierenden Drehelement (3), das einen Anschluß zum Bodenpflegegerät bildet, zur drehbeweglichen Verbindung gekoppelt ist sowie Schwenkelement (2) und Drehelement (3) ineinander greifen und im Verbindungs-

bereich von Schwenkelement (2) und Drehelement (3) über eine Nut (4) im Schwenkelement (2) und korrespondierende Elemente am Drehelement (3) eine Führung durchführbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeweils umlaufende, einander zugeordnete Nuten (4, 5) am Schwenkelement (2) und Drehelement (3) zur Aufnahme von Teilstücken (6) und Ausbildung eines Führungs- und Halteringes (7) aufweisen, wobei die Teilstücke (6) über mindestens eine durch ein oder mehrere Verschlußelemente (9) abgedeckbare und/oder absperrbare Öffnung (8) im außen liegenden Element (2 oder 3) in die Nuten (4, 5) einsetzbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Drehelement (3) im Verbindungsbereich zum Schwenkelement (2) hülsenförmig über das Schwenkelement (2) greift.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schwenkelement (2) im Verbindungsbereich zum Drehelement (3) hülsenförmig über das Drehelement (3) greift.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine der Nuten (4 oder 5) mindestens eine begrenzte taschenförmige Aufnahme zur Fixierung eines oder mehrerer Teilstücke (6) aufweist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** in einer vorbestimmten Mittelstellung des Drehelementes (3) und senkrechter Ausrichtung des Schwenkelementes (2) als Ruhestellung, eine im Schwenkelement (2) gelagerte federbelastete Raste (10) in ein im Drehelement (3) ausgebildetes Gegenlager (11) eingreift.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Schwenkelement (2) über ein zugeordnetes verriegelungselement (12) gegen eine Abkippbewegung blockierbar ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verriegelungselement durch eine fußbetätigte Wippe (12) am Saugvorsatz (1) gebildet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Verschlußelement durch eine verriegelbare Abdeckung (9) am hülsenförmigen Element (3 bzw. 2) gebildet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens vier Teilstücke (6) zur Bildung eines Führungs- und Halteringes (7) in die Nuten (4, 5) von Schwenk- und Drehelement (2, 3) einsetzbar sind.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** in und zwischen dem Schwenkelement (2) und Drehelement (3) ein taschenförmiger Zwischenraum zur beweglichen Aufnahme elektrischer Leiter ausgebildet ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Drehelement (3) Bestandteil des Bodenpflegegerätes ist, das in der Verbindungsstelle zum Schwenkelement (2) an den Saugvorsatz (1) koppelbar ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Verbindungsbereich zwischen Schwenkelement (2) und Drehelement (3) zur Aufnahme der Nuten (4, 5) wulstartig ausgebildet ist.

Claims

1. Suction attachment for a floor cleaning appliance, in particular a vacuum cleaner, for pivotable and rotationally movable connection via a connection of the suction attachment (1) to a suction connection and handle of the floor cleaning appliance, wherein a pivot element (2) is arranged pivotably on the suction attachment (1) and is coupled to a corresponding rotary element (3), which forms a connection to the floor cleaning appliance, for rotationally movable connection, and pivot element (2) and rotary element (3) engage in one another and in the connection area of pivot element (2) and rotary element (3) guiding can be executed via a groove (4) in the pivot element (2) and corresponding elements on the rotary element (3), **characterized in that** circumferential grooves (4, 5) assigned to one another feature respectively on the pivot element (2) and rotary element (3) for receiving sections (6) and forming a guiding and holding ring (7), wherein the sections (6) can be inserted into the grooves (4, 5) via at least one opening (8), which can be covered and/or blocked off by one or more closing elements (9), in the element (2 or 3) lying on the outside.
2. Device according to claim 1, **characterized in that** the rotary element (3) engages over the pivot element (2) in a sleeve-like manner in the area of connection to the pivot element (2) .
3. Device according to claim 1, **characterized in that** the pivot element (2) engages over the rotary element (3) in a sleeve-like manner in the area of connection to the rotary element.
4. Device according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** one of the grooves (4 or 5) has at least one limited pocket-like receptacle for fixing one or more sections (6).

5. Device according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** in a predetermined centre position of the rotary element (3) and vertical orientation of the pivot element (2) as rest position, a spring-loaded detent (10) supported in the pivot element (2) engages in a counter-bearing (11) formed in the rotary element (3).
6. Device according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the pivot element (2) is blockable via an assigned latching element (12) against a tilting movement.
7. Device according to claim 6, **characterized in that** the latching element is formed by a foot-operated rocker (12) on the suction attachment (1).
8. Device according to claim 1, 2 or 3, **characterized in that** a closing element is formed by a latchable cover (9) on the sleeve-shaped element (3 or 2).
9. Device according to claim 1 and 2 or 3, **characterized in that** at least four sections (6) are insertable to form a guiding and holding ring (7) into the grooves (4, 5) of pivot and rotary element (2, 3).
10. Device according to claim 1 and 2 or 3, **characterized in that** formed in and between the pivot element (2) and rotary element (3) is a pocket-shaped intermediate space for the movable take-up of electrical conductors.
11. Device according to one of claims 1 to 10, **characterized in that** the rotary element (3) is part of the floor cleaning appliance, which can be coupled to the pivot element (2) on the suction attachment (1) at the connection point.
12. Device according to claim 1 to 11, **characterized in that** the connection area between pivot element (2) and rotary element (3) is formed in the manner of a bead for receiving the grooves (4, 5).

Revendications

1. Accessoire d'aspirateur pour appareil d'entretien des sols, en particulier un aspirateur, destiné à être relié par l'intermédiaire d'un raccord de l'accessoire d'aspirateur (1) à un raccord d'aspiration et à une poignée de l'appareil d'entretien des sols de manière à pouvoir pivoter et tourner, un élément pivotant (2) étant disposé à pivotement sur l'accessoire d'aspirateur (1) et étant accouplé en liaison à rotation à un élément rotatif correspondant (3) qui forme un raccord avec l'appareil d'entretien des sols, l'élément pivotant (2) et l'élément rotatif (3) s'engageant l'un dans l'autre et un guidage pouvant être réalisé dans

la zone de la liaison entre l'élément pivotant (2) et l'élément rotatif (3) par une rainure (4) ménagée dans l'élément pivotant (2) et des éléments correspondants prévus sur l'élément rotatif (3),

caractérisé en ce que

l'accessoire d'aspirateur présente des rainures périphériques (4, 5) associées mutuellement sur l'élément pivotant (2) et l'élément rotatif (3) pour reprendre des pièces partielles (6) et former une bague de guidage et de maintien (7), les pièces partielles (6) pouvant être insérées dans les rainures (4, 5) par au moins une ouverture (8) ménagée dans l'élément (2 ou 3) situé à l'extérieur et apte à être recouverte et/ou bloquée par un ou plusieurs éléments de fermeture (9).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément rotatif (3) s'engage en forme de douille au-dessus de l'élément pivotant (2) dans la zone de sa liaison avec l'élément pivotant (2).

3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément pivotant (2) s'engage en forme de douille au-dessus de l'élément rotatif (3) dans la zone de la liaison avec l'élément rotatif.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'une des rainures (4 ou 5) présente au moins un logement délimité en forme de poche destiné à fixer une ou plusieurs pièces partielles (6).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** lorsque l'élément rotatif (3) est dans une position centrale prédéterminée et l'élément pivotant (2) orienté perpendiculairement dans sa position de repos, un cliquet (10) sollicité par ressort et monté dans l'élément pivotant (2) s'engage dans un contre-appui (11) formé dans l'élément rotatif (3).

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'élément pivotant (2) peut être empêché de basculer à l'aide d'un élément de verrouillage (12) qui lui est associé.

7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage est formé par une bascule à pédale actionnée au pied et prévue sur l'accessoire d'aspirateur (1).

8. Dispositif selon les revendications 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce qu'un** élément de fermeture est formé par un recouvrement (9) verrouillable ménagé sur l'élément (3 ou 2) en forme de douille.

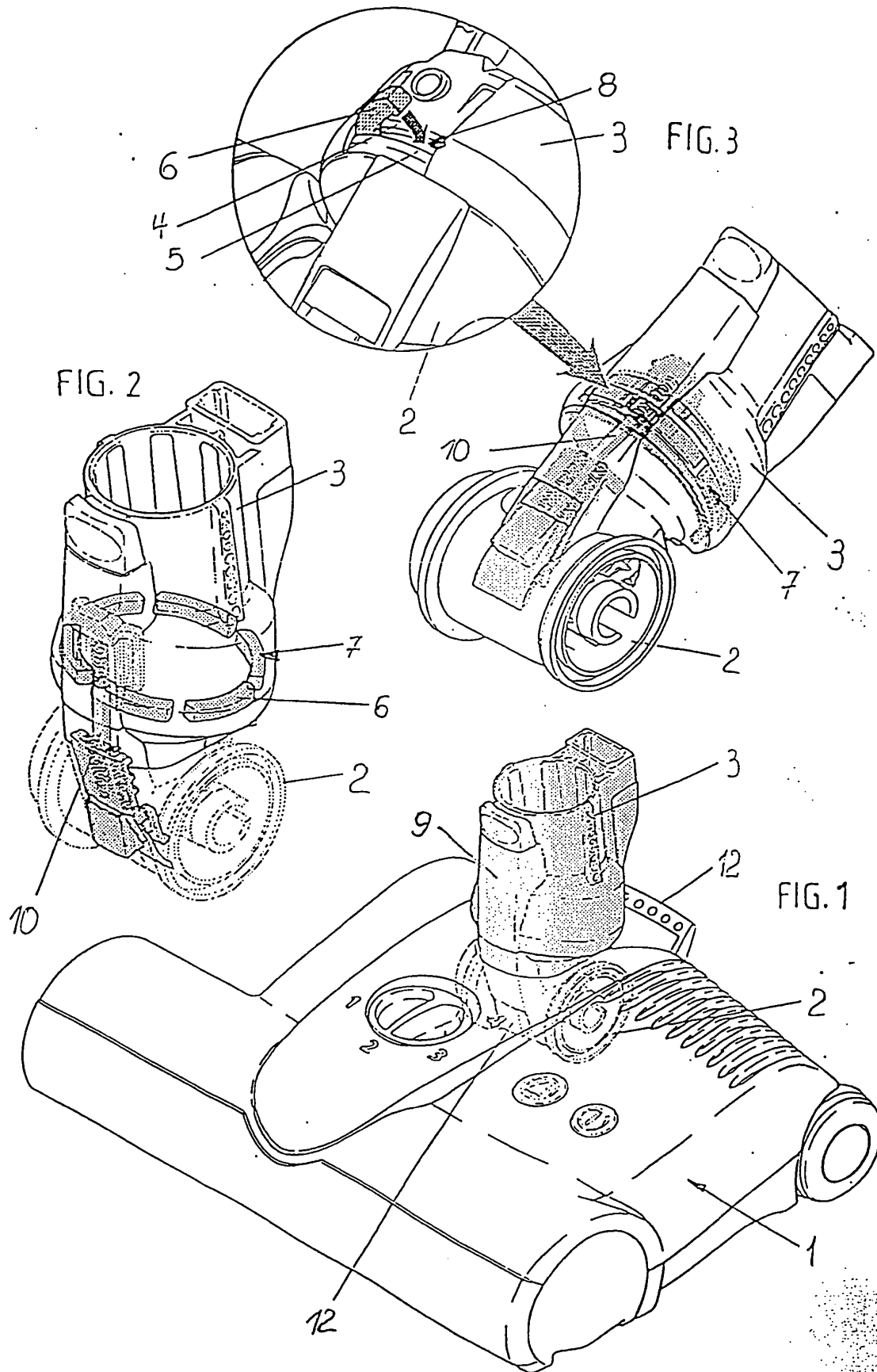
9. Dispositif selon les revendications 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce qu'au** moins quatre pièces partielles

(6) peuvent être insérées dans les rainures (4, 5) de l'élément pivotant et de l'élément rotatif (2, 3) pour former une bague de guidage et de maintien (7).

10. Dispositif selon les revendications 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce qu'un** espace intermédiaire en forme de poche qui permet de reprendre de manière mobile des conducteurs électriques est formé dans et entre l'élément pivotant (2) et l'élément rotatif (3).

11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'élément rotatif (3) fait partie de l'appareil d'entretien des sols et peut être accouplé dans l'emplacement de liaison avec l'élément pivotant (2) de l'accessoire d'aspirateur (1).

12. Dispositif selon les revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** la zone de la liaison entre l'élément pivotant (2) et l'élément rotatif (3) est configurée en forme de bourrelet pour reprendre les rainures (4, 5).



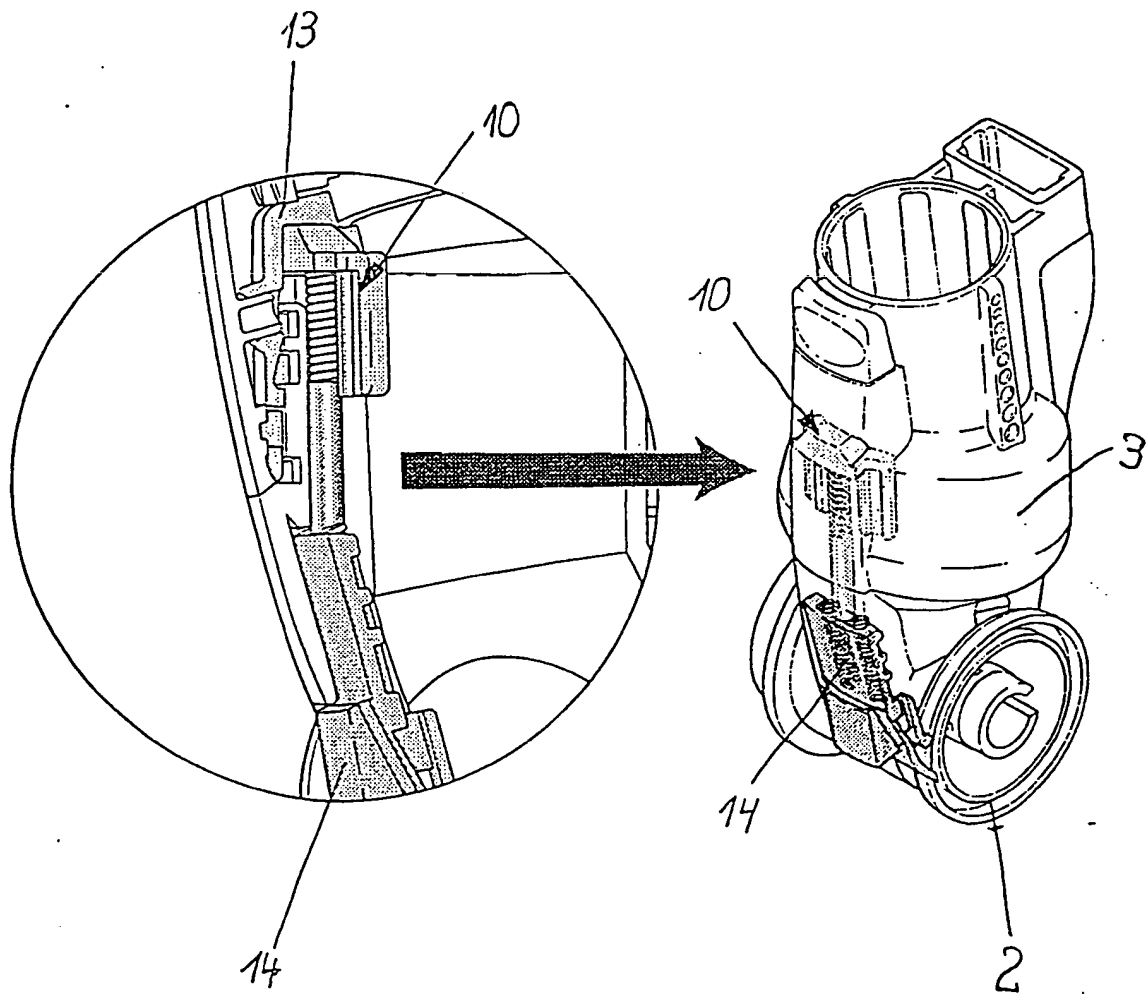


FIG. 4

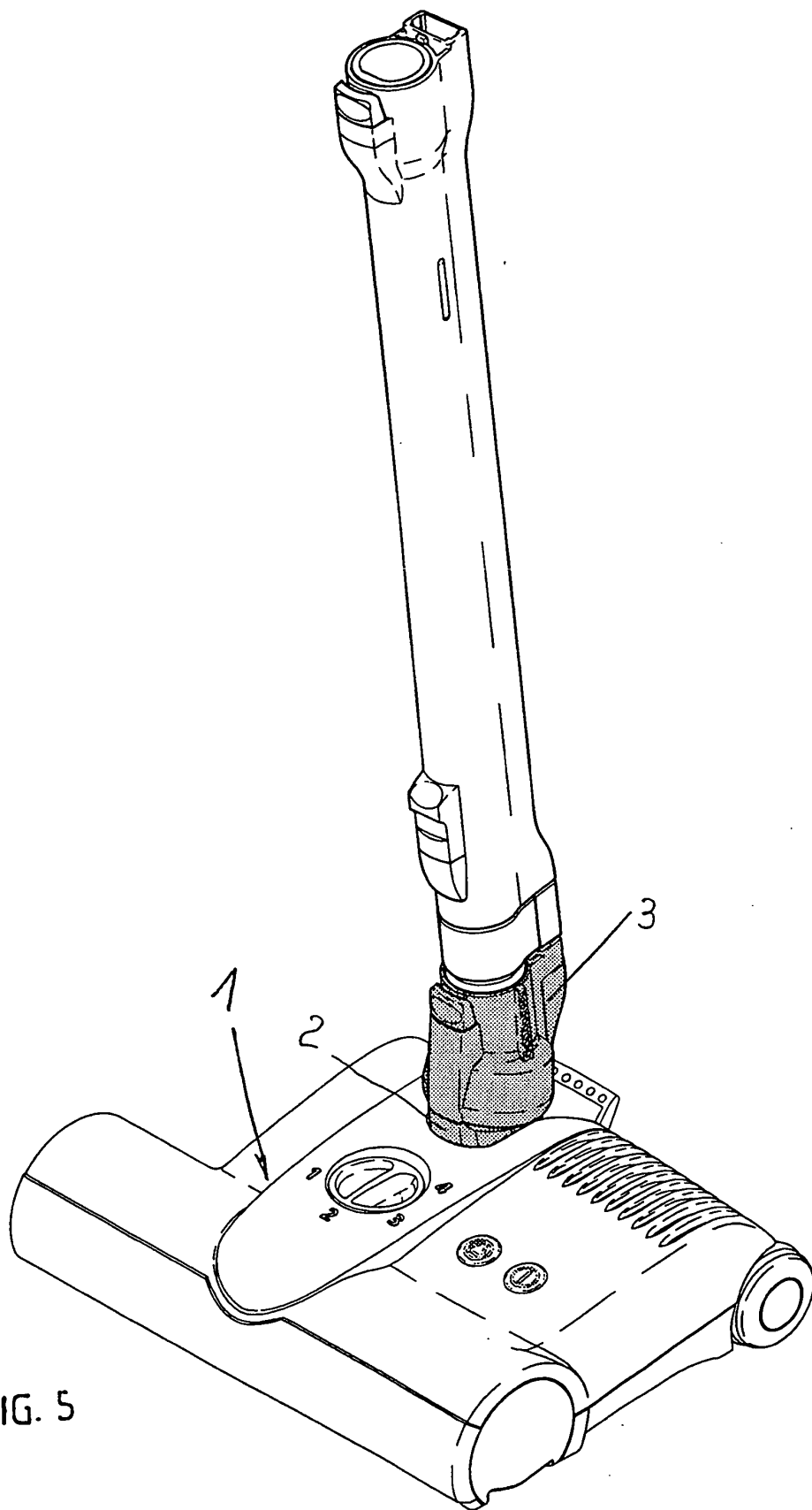


FIG. 5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- JP 11206654 A [0004]