



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.01.2014 Patentblatt 2014/04

(51) Int Cl.:
A47L 9/06 (2006.01) A47L 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13176386.4**

(22) Anmeldetag: **12.07.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Dilger, Horst**
51597 Morsbach (DE)
• **Steuertner, Hans-Joachim**
51580 Reichshof (DE)
• **Zydek, Martin**
57489 Drolshagen (DE)

(30) Priorität: **19.07.2012 DE 102012106571**

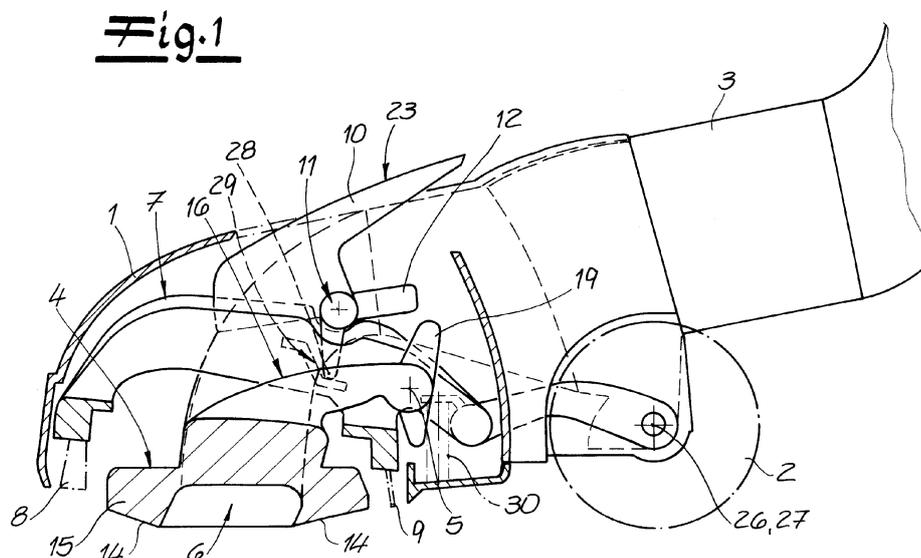
(74) Vertreter: **Albrecht, Rainer Harald**
Andrejewski - Honke
Patent- und Rechtsanwälte
An der Reichsbank 8
45127 Essen (DE)

(71) Anmelder: **Wessel-Werk GmbH**
51580 Reichshof-Wildbergerhütte (DE)

(54) **Staubsaugerdüse, insbesondere für Haushaltsstaubsauger**

(57) Die Erfindung betrifft eine Staubsaugerdüse, insbesondere für Haushaltsstaubsauger, mit einem Gehäuse (1), das an mindestens einer Laufrolle (2) abgestützt ist, mit einem Bodengleitstück (4), welches um eine Schwenkachse (5) kippbeweglich im Gehäuse (1) gelagert ist und einen Saugmund (6) aufweist, mit einem im Gehäuse (1) verstellbar angeordneten Träger (7) mit mindestens einem Borstenstreifen (8) und/oder mindestens einer Dichtungslippe (9) und mit einem Schaltele-

ment (10) zur Verstellung des Trägers (7) zwischen einer Teppichbodenstellung und einer Glattbodenstellung. Das Schaltelement (10) wirkt auf eine Gegenfläche des Trägers (7) und arretiert den Träger (7) in der Glattbodenstellung des Schaltelementes (10) in einer abgesenkten Position. Erfindungsgemäß weist das Schaltelement (10) ein Sperrelement auf, welches das Bodengleitstück (4) in der Glattbodenstellung des Schaltelementes (10) so arretiert, dass eine Kippbewegung des Bodengleitstückes (4) um die Schwenkachse (5) nicht möglich ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Staubsaugerdüse, insbesondere für Haushaltsstaubsauger, mit einem Gehäuse, das an mindestens einer Laufrolle abgestützt ist, mit einem Bodengleitstück, welches um eine Schwenkachse kippbeweglich im Gehäuse gelagert ist und einen Saugmund aufweist, und mit einem im Gehäuse verstellbar angeordneten Träger, an dem mindestens ein Borstenstreifen und/oder mindestens eine Dichtungslippe befestigt ist. Der Träger ist mittels eines Schaltelementes zwischen einer Teppichbodenstellung und einer Glattbodenstellung verstellbar. Das Schaltelement wirkt auf eine Gegenfläche des Trägers und arretiert den Träger in der Glattbodenstellung des Schaltelementes in einer abgesenkten Position.

[0002] Eine Staubsaugerdüse mit den vorstehend beschriebenen Merkmalen lässt sich flexibel auf die Erfordernisse bei der Reinigung unterschiedlicher Bodentypen einstellen. Beim Reinigen von Teppichen und Teppichböden liegt das Bodengleitstück flächig auf der Oberfläche des Bodens auf. Durch eine kippbewegliche Lagerung des Bodengleitstücks kann auch bei wechselnden Boden- und Belastungsverhältnissen ein guter Bodenkontakt gewährleistet werden. Damit sich das Bodengleitstück nicht an glatten Bodenbelägen festsaugt und dadurch den Saugluftstrom begrenzt, lässt sich die Staubsaugerdüse aus der beschriebenen Teppichbodenstellung in eine Glattbodenstellung umschalten. Dabei wird der Träger mit unterseitig angeordneten Dicht- und/oder Stützelementen, wie z.B. Borstenstreifen oder Dichtlippen, relativ zum Bodengleitstück abgesenkt, so dass die Staubsaugerdüse auf den Dicht- und/oder Stützelementen abgestützt wird.

[0003] Die DE 197 38 046 A1 offenbart eine Staubsaugerdüse mit den eingangs beschriebenen Merkmalen. Die Schwenkachse des Bodengleitstücks befindet sich oberhalb des Saugmundes und verläuft innerhalb des Hohlkörpers des Bodengleitstückes. Die Position und Beweglichkeit des Bodengleitstücks ist unabhängig von der Schaltstellung des Schaltelementes und wird bei einer Umstellung zwischen der Glattboden- und Teppichbodenstellung nicht beeinflusst. Die kippbewegliche Lagerung des Bodengleitstücks verbessert zwar die Saugeigenschaften der Staubsaugerdüse auf textilen Bodenbelägen, ist aber problematisch, wenn die Staubsaugerdüse nach einer Umschaltung des Schaltelementes mit abgesenktem Träger auf Glattböden eingesetzt wird, da bei einem ungewollten Verschwenken des Bodengleitstückes nicht ausgeschlossen ist, dass Saugmundkanten des Bodengleitstückes mit der Bodenfläche in Kontakt kommen und empfindliche Bodenflächen verkratzen.

[0004] Bei einer aus EP 1 443 842 B1 bekannten Staubsaugerdüse sind Dichtungselemente in Form von Borstenstreifen an der Unterseite eines Gehäuses fest angeordnet. Die Staubsaugerdüse weist ein Bodengleitstück mit einem Saugmund auf, welches innerhalb des

Gehäuses vertikal verstellbar ist. Das Bodengleitstück ist in der Teppichbodenstellung ausgefahren und um eine Schwenkachse kippbeweglich gelagert. In der Glattbodenstellung ist das Bodengleitstück eingeschwenkt, gekippt und in dieser Position arretiert. Dadurch ist zwar sichergestellt, dass das Bodengleitstück in der Glattbodenstellung mit der Bodenfläche nicht in Kontakt kommt, doch schränkt der Arretierungsmechanismus die Beweglichkeit des Bodengleitstückes in der Teppichbodenstellung über Gebühr ein. Hinzu kommt, dass die Verwendung eines an das Bodengleitstück angeschlossenen Schlauches die Kippbeweglichkeit des Bodengleitstückes ebenfalls behindert, da sich hieraus Rückstellmomente ergeben.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Staubsaugerdüse anzugeben, die ein Bodengleitstück aufweist, welches sich in einer Teppichbodenstellung im Wesentlichen frei beweglich dem Untergrund annähern kann und in einer Glattbodenstellung sicher arretiert ist, so dass empfindliche Bodenflächen nicht durch einen Kontakt mit dem Bodengleitstück verkratzt werden können.

[0006] Gegenstand der Erfindung und Lösung dieser Aufgabe ist eine Staubsaugerdüse nach Anspruch 1.

[0007] Zum grundsätzlichen Aufbau der Staubsaugerdüse gehören ein Gehäuse, das an mindestens einer Laufrolle abgestützt ist, ein Bodengleitstück, welches um eine Schwenkachse kippbeweglich im Gehäuse gelagert ist und einen Saugmund aufweist, ein im Gehäuse verstellbar angeordneter Träger mit mindestens einem Borstenstreifen und/oder mindestens einer Dichtungslippe sowie ein Schaltelement zur Verstellung des Trägers zwischen einer Teppichbodenstellung und einer Glattbodenstellung. Das Schaltelement ist als Wippschalter ausgebildet und weist eine im Gehäuse drehbar gelagerte Schaltwelle auf, die auf eine Gegenfläche des Trägers wirkt und den Träger in der Glattbodenstellung des Schaltelementes in einer abgesenkten Position arretiert. Erfindungsgemäß weist das Schaltelement mindestens ein Sperrelement auf, welches das Bodengleitstück in der Glattbodenstellung des Schaltelementes so arretiert, dass eine Kippbewegung des Bodengleitstückes um die Schwenkachse nicht möglich ist. Durch die Arretierung wird sichergestellt, dass das Bodengleitstück beim Saugen von Glattböden nicht mit dem Boden in Kontakt kommt und diesen mechanisch beschädigen kann. Zum Reinigen von textilen Bodenbelägen wird der mit einem Borstenstreifen und/oder einer Dichtungslippe versehene Träger durch eine Betätigung des Schaltelementes angehoben, so dass das Bodengleitstück auf der textilen Bodenfläche aufliegt. In dieser Teppichbodenstellung ist das Bodengleitstück um seine Schwenkachse kippbeweglich. Der Schwenkwinkel ist durch konstruktiv vorgegebene Anschläge begrenzt und wird durch das Sperrelement des Schaltelementes nicht behindert. Das Sperrelement des Schaltelementes ist so angeordnet, dass es nur in der Glattbodenstellung des Schaltelementes auf das Bodengleitstück wirkt.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist das Bodengleitstück als Schwinge ausgebildet, dessen Schwenkachse hinter dem Saugmund angeordnet ist. Durch diese Anordnung ist die bodenseitige Fläche des Bodengleitstückes um ein durch Anschläge vorgegebenes Maß ein- und ausschwenkbar. Dadurch kann beim Saugen textiler Bodenflächen eine etwaige Schrägstellung der Staubsaugerdüse wirksam kompensiert werden. Eine Schrägstellung der Staubsaugerdüse tritt beispielsweise beim Saugen hochfloriger Teppiche oder Teppichböden auf, da der rückseitige Teil der Staubsaugerdüse tief in den Teppichbelag einsinkt. Die schwenkbewegliche Lagerung des Bodengleitstückes um eine Schwenkachse, die in Saugrichtung hinter dem Saugmund angeordnet ist, bewirkt, dass sich das Bodengleitstück unter der Wirkung eines im Saugmund herrschenden leichten Unterdruckes flächig zur Bodenfläche ausrichtet, und zwar unabhängig von der Ausrichtung der Staubsaugerdüse.

[0009] Vorzugsweise weist das Bodengleitstück einen unterseitig offenen Körper auf, der an seiner Oberseite einen Auslass für Saugluft und an seiner Unterseite eine Gleitfläche zur Auflage auf einer textilen Bodenfläche aufweist. An dem Körper sind seitlich abstehende Arme mit zylindrischen Lagerflächen zur schwenkbeweglichen Lagerung des Bodengleitstückes angeordnet. Vorzugsweise weisen die Arme paarweise angeordnete Stege auf, die an ihren freien Enden durch einen Zylinderstab verbunden sind. Der Zylinderstab definiert die Schwenkachse und bildet eine Lagerfläche für die schwenkbewegliche Lagerung. Das Bodengleitstück kann insbesondere als einstückiges Kunststoffteil ausgebildet sein.

[0010] Wenn sich das Schaltelement in der Glattbodenstellung befindet, ist das Bodengleitstück arretiert und kann keine Schwenkbewegungen ausführen. Vorzugsweise ist das Bodengleitstück so arretiert, dass Saugmundkanten beidseits des Saugmundes sich in einer horizontalen Ebene befinden.

[0011] Das Schaltelement ist vorzugsweise als Wippschalter ausgebildet und weist eine drehbar gelagerte Schaltwelle auf, die auf eine Gegenfläche des Trägers wirkt und zur Arretierung des Bodengleitstückes ein Sperrelement in Form eines Sperrhebels aufweist. Der Sperrhebel wirkt gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung mit einem an der Schwenkachse des Bodengleitstückes angeordneten Funktionshebel so zusammen, dass das Bodengleitstück in der Glattbodenstellung des Schaltelementes eingeschwenkt und arretiert ist. Die beiden Hebel sind nicht fest miteinander verbunden, so dass das Bodengleitstück grundsätzlich frei beweglich ist. Wenn das Schaltelement aus der Teppichbodenstellung in die Glattbodenstellung umgeschaltet wird, wirkt der Sperrhebel der Schaltwelle erst dann auf den Funktionshebel ein, wenn er mit diesem im Zuge der Drehbewegung der Schaltwelle in Berührung kommt. Im weiteren Verlauf bewegt der Sperrhebel den Funktionshebel so, dass das Bodengleitstück eingeschwenkt wird und seine durch die Arretierung vorgegebene Endstel-

lung einnimmt.

[0012] Gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung sind der Sperrhebel und eine mit dem Sperrhebel zusammenwirkende Steuerfläche des Funktionshebels in der Glattbodenstellung des Schaltelementes so zueinander ausgerichtet, dass Kräfte, die mittels einer Schwenkbewegung des Funktionshebels eingeleitet werden, eine durch die Drehachse der Schaltwelle verlaufende Kraftwirkungsrichtung haben. In dieser Konfiguration lassen sich verhältnismäßig große Drehmomente auf Seiten des Funktionshebels mit kleinen Drehmomenten auf Seiten des Sperrhebels abstützen. Um bei einer Schaltbewegung eine punktuelle Belastung zu vermeiden, kann der mit der Steuerfläche des Funktionshebels zusammenwirkende Bereich des Sperrhebels abgerundet und/oder abgeschrägt sein.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist die Schaltwelle an ihren Enden im Gehäuse gelagert und weist an beiden Enden jeweils ein Sperrerelement in Form eines Sperrhebels auf, der an die Schaltwelle einstückig angeformt ist und an die endseitige Lagerstelle angrenzt. Der Eingriffsbereich zwischen dem Sperrhebel der Schaltwelle und dem Funktionshebel zur Arretierung des Bodengleitstückes befindet sich bei dieser Ausgestaltung in unmittelbarer Nähe der Lagerstelle, was ebenfalls dazu beiträgt, dass hohe Kräfte aufgenommen und übertragen werden können.

[0014] Das Schaltelement kann insbesondere als einstückiges Kunststoffteil ausgebildet sein und eine an die Schaltwelle angeformte Trittfläche aufweisen.

[0015] Der unterseitig mit mindestens einem Borstenstreifen und/oder mindestens einer Dichtungslippe ausgestattete Träger ist in einem Gehäuse der Staubsaugerdüse entweder vertikal beweglich geführt oder schwenkbar gelagert. Im Falle einer schwenkbaren Lagerung ist die Schwenkachse des Trägers in Arbeitsrichtung hinter dem Saugmund angeordnet und fluchtet vorzugsweise mit der Drehachse einer das Gehäuse abstützenden Laufrolle. Ungeachtet, ob der Träger vertikal beweglich geführt ist oder schwenkbeweglich gelagert ist, erfährt der Träger durch mindestens eine Feder eine Rückstellkraft, die einer Stellbewegung aus der Teppichbodenstellung in die Glattbodenstellung entgegenwirkt. Entsprechend erfolgen die Stellbewegung und Arretierung durch die Schaltmechanik des Schaltelementes. Die Arretierung des Trägers im abgesenkten Zustand ist somit starr.

[0016] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen schematisch:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Staubsaugerdüse,

Fig. 2 die in Fig. 1 dargestellte Staubsaugerdüse in einer anderen Funktionsstellung, ebenfalls im Längsschnitt,

Fig. 3 ein Bodengleitstück der in Fig. 1 dargestellten Staubsaugerdüse in einer perspektivischen Darstellung.

Fig. 4 die Einzelteilzeichnung eines Schaltelementes der in Fig. 1 dargestellten Staubsaugerdüse.

[0017] Zum grundsätzlichen Aufbau der in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellten Staubsaugerdüse gehören ein Gehäuse 1, das an mindestens einer Laufrolle 2 abgestützt ist, ein vertikal verschwenkbares Anschlussende 3 zum Anschluss eines Saugrohres, ein Bodengleitstück 4, welches um eine Schwenkachse 5 kippbeweglich im Gehäuse 1 gelagert ist und einen Saugmund 6 aufweist, sowie ein Träger 7 mit mindestens einem Borstenstreifen 8 und/oder mindestens einer Dichtungslippe 9. Der Träger 7 ist im Gehäuse 1 vertikal beweglich geführt oder wie im Ausführungsbeispiel dargestellt - im Gehäuse 1 schwenkbar gelagert. Mittels eines Schaltelements 10 ist der Träger 7 zwischen einer in Fig. 1 dargestellten Teppichbodenstellung und einer in Fig. 2 dargestellten Glattbodenstellung verstellbar.

[0018] In der Teppichbodenstellung ist der Träger 7 angehoben und haben der an der Unterseite des Trägers 7 angeordnete Borstenstreifen 8 sowie die ebenfalls an der Unterseite des Trägers 7 angeordnete Dichtungslippe 9 keinen Bodenkontakt. Die Staubsaugerdüse ist bodenseitig durch die rückseitige Laufrolle 2 und das Bodengleitstück 4 abgestützt. Das Bodengleitstück 4 liegt flächig auf der zu reinigenden Bodenfläche auf.

[0019] In der Glattbodenstellung (Fig. 2) ist der Träger 7 abgesenkt und stehen der Borstenstreifen 8 und die Dichtungslippe 9 an der Unterseite des Gehäuses 1 vor. Der Borstenstreifen 8 an der Frontseite der Staubsaugerdüse und die rückwärtige Laufrolle 2 stützen die Staubsaugerdüse in der Glattbodenstellung des Schaltelements auf der Bodenfläche ab. Das Bodengleitelement 4 hat in der Glattbodenstellung keinen Bodenkontakt.

[0020] Das Schaltelement 10 ist als Wippschalter ausgebildet und weist eine im Gehäuse 1 drehbar gelagerte Schaltwelle 11 auf, die auf eine Gegenfläche des Trägers 7 wirkt und den Träger 7 in der Glattbodenstellung des Schaltelements in der abgesenkten Position arretiert. Die Schaltwelle 11 weist ferner mindestens ein Sperrelement in Form eines Sperrhebels 12 auf, der das Bodengleitstück 4 in der Glattbodenstellung des Schaltelements 10 arretiert (Fig. 2). In der Glattbodenstellung liegt das Bodengleitstück 4 an Anschlagflächen des Gehäuses 1 an und ist durch den Sperrhebel 12 gegen Verschwenken gesichert. Aus einer vergleichenden Betrachtung mit Fig. 1 geht hervor, dass das Bodengleitstück 4 in der Teppichbodenstellung um seine Schwenkachse 5 hingegen schwenkbeweglich ist und der Sperrhebel 12 nicht wirksam ist.

[0021] Das Bodengleitstück 4 ist als Schwinge ausgebildet, dessen Schwenkachse 5 in Arbeitsrichtung hinter dem Saugmund 6 angeordnet ist. Gemäß der Darstel-

lung in Fig. 3 weist das Bodengleitstück 4 einen unterseitig offenen Körper 15 auf, der an seiner Oberseite einen Auslass 13 für Saugluft und an seiner Unterseite eine Gleitfläche 14 zur Auflage auf einer textilen Bodenfläche aufweist. Die Gleitfläche 14 erstreckt sich beidseits des Saugmundes 6, wobei der

[0022] Übergang zum Saugmund 6 als Saugmundkante ausgebildet ist. An dem Körper 15 des Bodengleitstückes 4 sind seitlich abstehende Arme 16 mit zylindrischen Lagerflächen zur schwenkbeweglichen Lagerung des Bodengleitstückes 4 angeordnet. Gemäß der Darstellung in Fig. 3 weisen die Arme 16 paarweise angeordnete Stege 17, 17' auf, die an ihrem freien Ende durch einen Zylinderstab 18 verbunden sind. Der Zylinderstab 18 definiert die Schwenkachse 5 und bildet eine Lagerfläche zur schwenkbeweglichen Lagerung des Bodengleitstückes 4 im Gehäuse 1. Das Bodengleitstück 4 kann insbesondere als einstückiges Kunststoffteil ausgebildet sein.

[0023] Gemäß der Darstellung in Fig. 3 weist das Bodengleitstück 4 Funktionshebel 19 auf, die an den vorstehenden Armen 16 nahe der Schwenkachse 5 angeordnet sind. Den Funktionshebeln 19 sind Sperrhebel 12 der Schaltwelle 11 zugeordnet. Das Zusammenwirken des an der Schaltwelle 11 angeordneten Sperrhebels 12 mit dem Funktionshebel 19 des Bodengleitstückes 4 wird aus einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 1 und 2 deutlich. In der Teppichbodenstellung (Fig. 1) ist das Bodengleitstück 4 zwischen nicht dargestellten Anschlägen frei verschwenkbar. Beim Übergang zu der in Fig. 2 dargestellten Glattbodenstellung schränkt der Sperrhebel 12 den maximalen Ausschwenkwinkel immer weiter ein, bis das Bodengleitstück 4 beim Erreichen der Glattbodenstellung auf die maximal eingeschwenkte Position beschränkt ist. In der Glattbodenstellung ist das Bodengleitstück 4 in das Gehäuse eingeschwenkt. Es liegt mit den in Fig. 3 dargestellten Schultern 20 an der Unterkante des Gehäuses 1 an und ist durch den Sperrhebel 12 arretiert.

[0024] Das Sperrhebel 12 und eine mit dem Sperrhebel 12 zusammenwirkende Steuerfläche 21 des Funktionshebels 19 sind in der Glattbodenstellung des Schaltelements so zueinander ausgerichtet, dass Kräfte, die mittels einer Schwenkbewegung des Bodengleitstückes 4 um die Schwenkachse 5 eingeleitet werden, eine durch die Drehachse der Schaltwelle 11 verlaufende Kraftwirkungsrichtung haben.

[0025] Die Sperrhebel 12 der Schaltwelle 11 sind an den beiden Enden der Schaltwelle angeordnet und an die Schaltwelle 11 einstückig angeformt. Die Schaltwelle 11 ist an ihren Enden 22 im Gehäuse 1 gelagert, so dass die Sperrhebel 12 unmittelbar an die Lagerstellen angrenzen.

[0026] Das Schaltelement 10 der Staubsaugerdüse ist in Fig. 4 dargestellt. Es ist als einstückiges Kunststoffteil ausgebildet und weist eine an die Schaltwelle 11 angeformte Trittfäche 23 auf. Die Schaltwelle 11 umfasst stabförmig im Gehäuse gelagerte Abschnitte 24, welche

durch einen gekröpften Abschnitt 25 verbunden sind. Der Darstellung in Fig. 4 entnimmt man auch, dass die Sperrhebel 12 einstückig an die Schaltwelle 11 angeformt sind.

[0027] Der unterseitig mit einem Borstensteifen 8 sowie einer Dichtungslippe 9 ausgestattete Träger 7 ist im Gehäuse schwenkbar gelagert, wobei die Schwenkachse 26 des Trägers 7 in Arbeitsrichtung hinter dem Saugmund 6 angeordnet ist. Die Schwenkachse 26 des Trägers 7 fluchtet im Ausführungsbeispiel mit der Drehachse 27 der Laufrolle 2.

[0028] Die Schaltwelle 11 weist mindestens eine Steuerfläche 28 auf, die bei einem Betätigen des Schaltelements 10 auf eine Gegenfläche 29 des Trägers 7 wirkt. Dadurch wird der Träger 7 in der Glattbodenstellung des Schaltelementes in einer abgesenkten Position arretiert. Die Gegenfläche 29 weist einen abgewinkelten Teilbereich auf, durch den die Steuerfläche 28 in der Glattbodenstellung einrastet. Ferner steht der Träger unter der Wirkung mindestens einer Feder 30 die einer Stellbewegung des Trägers 7 aus der Teppichbodenstellung in die Glattbodenstellung Rückstellkraft entgegengesetzt.

Patentansprüche

1. Staubsaugerdüse, insbesondere für Haushaltsstaubsauger, mit einem Gehäuse (1), das an mindestens einer Laufrolle (2) abgestützt ist, einem Bodengleitstück (4), welches um eine Schwenkachse (5) kippbeweglich im Gehäuse (1) gelagert ist und einen Saugmund (6) aufweist, einem im Gehäuse (1) verstellbar angeordneten Träger (7) mit mindestens einem Borstenstreifen (8) und/oder mindestens einer Dichtungslippe (9) und einem Schaltelement (10) zur Verstellung des Trägers (7) zwischen einer Teppichbodenstellung und einer Glattbodenstellung, wobei das Schaltelement (10) auf eine Gegenfläche des Trägers (7) wirkt und den Träger (7) in der Glattbodenstellung des Schaltelementes (10) in einer abgesenkten Position arretiert, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schaltelement (10) mindestens ein Sperrelement aufweist, welches das Bodengleitstück (4) in der Glattbodenstellung des Schaltelementes (10) so arretiert, dass eine Kippbewegung des Bodengleitstückes (4) um die Schwenkachse (5) nicht möglich ist.
2. Staubsaugerdüse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (5) des Bodengleitstückes (4) in Arbeitsrichtung hinter dem Saugmund (6) angeordnet ist und dass das Bodengleitstück (4) in der Glattbodenstellung des Schaltelementes (10) eingeschwenkt und arretiert ist.
3. Staubsaugerdüse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schaltelement (10) als Wippschalter ausgebildet ist und eine drehbar gela-

gerte Schaltwelle (11) aufweist, die auf eine Gegenfläche des Trägers (7) wirkt und als Sperrelement einen Sperrhebel (12) aufweist, der das Bodengleitstück (4) in der Glattbodenstellung arretiert.

4. Staubsaugerdüse nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrhebel (12) der Schaltwelle (11) mit einem an der Schwenkachse (5) des Bodengleitstückes (4) angeordneten Funktionshebel (19) so zusammenwirkt, dass das Bodengleitstück (4) in der Glattbodenstellung des Schaltelementes eingeschwenkt und arretiert ist.
5. Staubsaugerdüse nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrhebel (12) und eine mit dem Sperrhebel zusammenwirkende Steuerfläche (21) des Funktionshebels (19) in der Glattbodenstellung des Schaltelementes (10) so zueinander ausgerichtet sind, dass mittels einer Schwenkbewegung des Funktionshebels (19) eingeleitete Kräfte eine durch die Schwenkachse der Schaltwelle (11) verlaufende Kraftwirkungsrichtung haben.
6. Staubsaugerdüse nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltwelle (11) an ihren Enden drehbeweglich gelagert ist und an beiden Enden (22) jeweils einen Sperrhebel (12) aufweist, der an die Schaltwelle (11) einstückig angeformt ist und an die endseitige Lagerstelle angrenzt.
7. Staubsaugerdüse nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schaltelement (10) als einstückiges Kunststoffteil ausgebildet ist und eine an die Schaltwelle (11) angeformte Trittfläche (23) aufweist.
8. Staubsaugerdüse nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodengleitstück (4) einen unterseitig offenen Körper (15) aufweist, der an seiner Oberseite einen Auslass (13) für Saugluft und an seiner Unterseite eine Gleitfläche (14) zur Auflage auf einer textilen Bodenfläche aufweist, und dass an dem Körper (15) seitlich abstehende Arme (16) mit zylindrischen Lagerflächen zur schwenkbeweglichen Lagerung des Bodengleitstückes (4) angeordnet sind.
9. Staubsaugerdüse nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arme (16) paarweise angeordnete Stege (17, 17') aufweisen, die an ihrem freien Ende durch einen Zylinderstab (18) verbunden sind.
10. Staubsaugerdüse nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodengleitstück (4) als einstückiges Kunststoffteil ausgebildet ist.

11. Staubsaugerdüse nach einem der Ansprüche 1 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (7) schwenkbar gelagert ist, wobei die Schwenkachse (26) des Trägers (7) in Arbeitsrichtung hinter dem Saugmund (6) angeordnet ist. 5
12. Staubsaugerdüse nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Staubsaugerdüse ein von mindestens einer Laufrolle (2) abgestütztes Gehäuse (1) aufweist und dass die Schwenkachse (26) des Trägers (7) mit der Drehachse (27) der Laufrolle (2) fluchtet. 10
13. Staubsaugerdüse nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (7) durch mindestens eine Feder (30) eine dem Ausstellen entgegen gerichtete Rückstellkraft erfährt. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 2

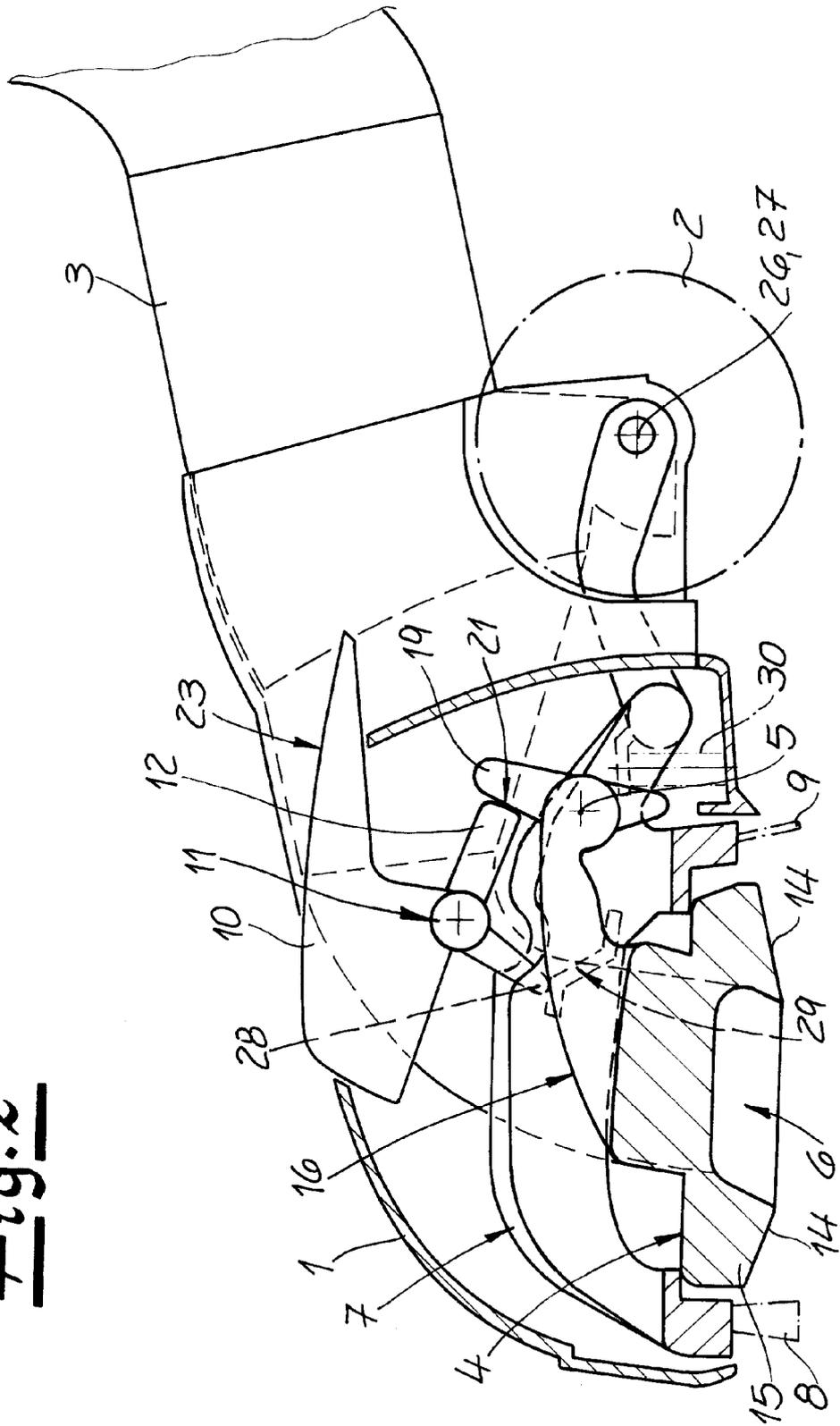
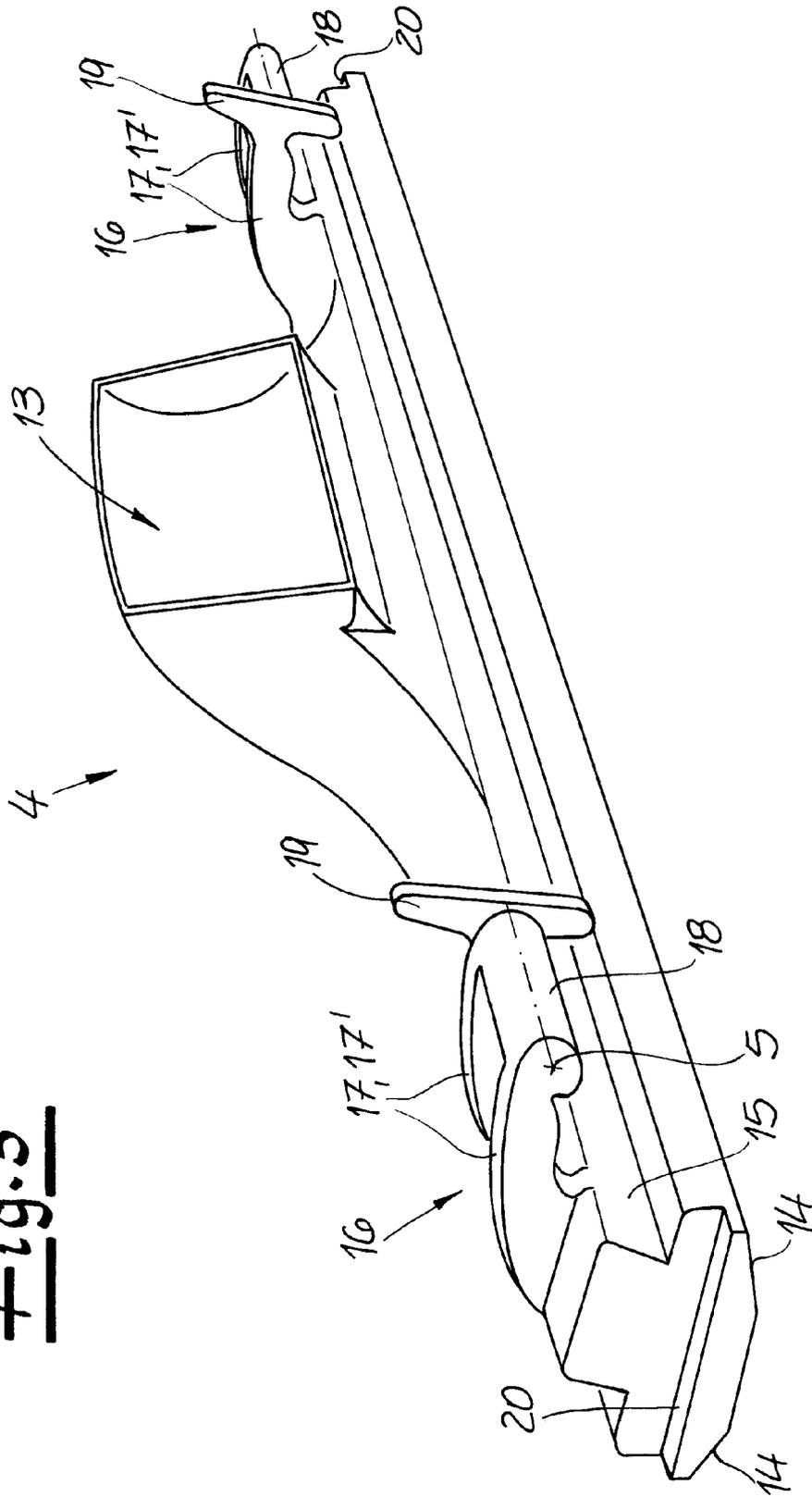


Fig. 3



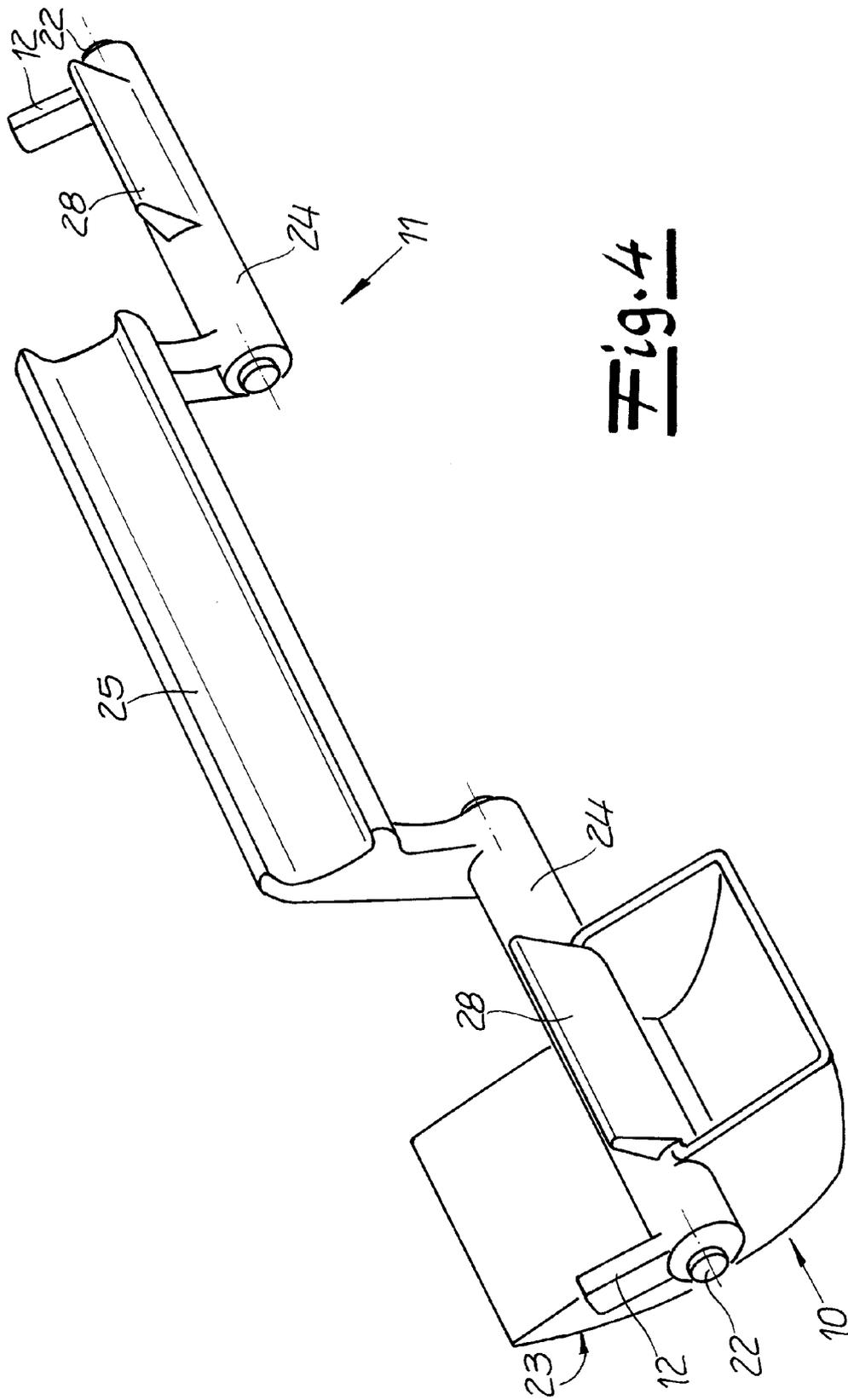


Fig. 4

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

- DE 19738046 A1 [0003]
- EP 1443842 B1 [0004]