

(19)



(11)

EP 2 687 139 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
29.08.2018 Patentblatt 2018/35

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

(21) Anmeldenummer: **13174946.7**

(22) Anmeldetag: **03.07.2013**

(54) **Staubsauger-Bodendüse**

Floor nozzle for a vacuum cleaner

Buse de sol pour un aspirateur

(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**

(30) Priorität: **19.07.2012 DE 102012106570**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.01.2014 Patentblatt 2014/04

(73) Patentinhaber: **Wessel-Werk GmbH
51580 Reichshof-Wildbergerhütte (DE)**

(72) Erfinder:
• **Dilger, Horst
51597 Morsbach (DE)**

• **Zydek, Martin
57489 Drolshagen (DE)**
• **Steudtner, Hans-Joachim
51580 Reichshof (DE)**

(74) Vertreter: **Lorenz, Bernd Ingo Thaddeus et al
Andrejewski - Honke
Patent -und Rechtsanwälte
Postfach 10 02 54
45002 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A2- 0 909 548 EP-A2- 2 338 399
WO-A1-99/66823 DE-A1- 2 364 750
DE-A1-102004 061 855**

EP 2 687 139 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 betrifft eine Staubsaugerdüse, insbesondere für Haushaltsstaubsauger, mit einem kippbeweglich gelagerten Bodengleitstück, das an seiner Unterseite eine Gleitfläche zur Auflage auf einer textilen Bodenfläche und einen Saugmund aufweist.

[0002] Eine Staubsaugerdüse mit den beschriebenen Merkmalen ist aus DE 197 38 046 A1 bekannt. Die Schwenkachse des Bodengleitstückes ist mittig zum Saugmund ausgerichtet und erstreckt sich innerhalb eines den Saugmund formenden Kanals des Bodengleitstückes. Bei einer Schwenkbewegung des Bodengleitstückes führen die den Saugmund begrenzenden Saugmundkanten gegensinnige Vertikalbewegungen aus. Die Anordnung führt dazu, dass das Bodengleitstück bei einer Bewegung der Staubsaugerdüse über einen Bodenbelag durch Reibung leicht verkippt wird und nicht immer optimal zur Bodenfläche ausgerichtet ist. Insbesondere ist die bekannte Anordnung des Bodengleitstückes nicht in der Lage, eine etwaige Schrägstellung der Staubsaugerdüse beim Saugen wirksam zu kompensieren. Eine Schrägstellung der Staubsaugerdüse tritt beispielsweise beim Saugen hochfloriger Teppiche oder Teppichböden auf, da die Rückseite der Staubsaugerdüse, die bei einer Saugbewegung durch schräg nach unten gerichtete Kräfte belastet wird, tiefer in den Teppichbelag einsinkt. Die Saugeigenschaften der bekannten Staubsaugerdüse auf hochflorigen Teppichbelägen sind noch verbesserungsbedürftig.

[0003] Bei einer aus EP 2 449 935 A1 bekannten Staubsaugerdüse ist die Schwenkachse des Bodengleitstückes in Arbeitsrichtung etwas hinter dem Saugmund angeordnet, wobei sich die Lageranordnung aufgrund des beengten Bauraumes einer Staubsaugerdüse jedoch unmittelbar an dem Körper des Bodengleitstückes befindet. Der Winkelbereich, in dem das Bodengleitstück verschwenkt werden kann, ist sehr begrenzt. Auch die aus der DE2364750 A1 bekannte Staubsaugerdüse weist eine Schwenkachse des Bodengleitstückes auf, welche in Arbeitsrichtung hinter dem Saugmund angeordnet ist. Die Gleitsole ist hierbei an einem Zwischenträger befestigt. Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Staubsaugerdüse anzugeben, deren Bodengleitstück sich der Kontur des Untergrundes besser anpassen kann und dabei auch Kippbewegungen des Gehäuses, z.B. beim Saugen hochfloriger Teppichbeläge, ausgleichen kann.

[0004] Gegenstand der Erfindung und Lösung dieser Aufgabe ist eine Staubsaugerdüse nach Anspruch 1.

[0005] Erfindungsgemäß ist das Bodengleitstück als Schwinge ausgebildet und weist einen unterseitig offenen Körper auf, der an seiner Oberseite einen Auslass für Saugluft und an seiner Unterseite die Gleitfläche zur Auflage auf einer textilen Bodenfläche auf. Erfindungsgemäß sind an dem Körper seitlich abstehende Arme mit zylindrischen Lagerflächen zur schwenkbeweglichen Lagerung des Bodengleitstückes angeordnet. Durch die er-

findungsgemäße Ausgestaltung lässt sich auch in einer kompakten und platzsparenden Bauform ein besonders großer Versatz der Schwenkachse gegenüber dem Saugmund erzielen. Dadurch werden die Vorteile einer solchen Anordnung verstärkt. So kann auch ein großer vertikaler Hub durch eine Schwenkbewegung von einem geringen Winkel erzielt werden. Die Schwinge mit den seitlich abstehenden Armen kann insbesondere mehrteilig zusammengesetzt sein. Bei der erfindungsgemäßen Anordnung ist die bodenseitige Fläche des Bodengleitstückes um ein durch Anschläge vorgegebenes Maß an der Unterseite der Staubsaugerdüse besonders weit ein- und ausschwenkbar, wobei die vertikale Bewegung der den Saugmund begrenzenden Saugmundkanten gleichsinnig erfolgt. Eine etwaige Schrägstellung der Staubsaugerdüse, die beispielsweise beim Saugen hochfloriger Teppiche oder Teppichböden auftreten kann, weil die Staubsaugerdüse rückseitig tiefer in den Teppichbelag einsinkt, kann durch die Ausgestaltung und Anordnung des Bodengleitstückes wirksam kompensiert werden. 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 Unterdrucks flächig zur Bodenfläche ausrichtet, und zwar unabhängig von der Ausrichtung der Unterseite der Staubsaugerdüse. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung und Anordnung des Bodengleitstückes wird auch erreicht, dass das Bodengleitstück beim Wechsel der Bewegungsrichtung der Staubsaugerdüse nicht mehr durchschwingt. Die Stellung des Bodengleitstückes ist nur noch in geringem Maße von der Bewegungsrichtung und überwiegend von der Beschaffenheit des Bodenbelages bestimmt.

[0006] Die Schwenkachse des Bodengleitstückes ist zur Gleitfläche parallel versetzt und vorzugsweise oberhalb eines den Saugmund formenden Kanals angeordnet. Durch einen Höhenversatz der Schwenkachse gegenüber dem Niveau der Gleitfläche an der Unterseite des Bodengleitstückes ergibt sich in Verbindung mit dem Bewegungswiderstand des Bodengleitstückes bei einer Vorwärtsbewegung der Staubsaugerdüse ein Drehmoment um die Schwenkachse des Bodengleitstückes, welches die Anlage des Saugmundes auf der Bodenfläche unterstützt. Dadurch liegt das Bodengleitstück mit dem Saugmund besonders dicht an der Bodenfläche an und resultiert eine besonders gute Saugwirkung.

[0007] Vorzugsweise weisen die Arme paarweise angeordnete Stege auf, die an ihrem freien Ende durch einen Rundstab verbunden sind. Der Rundstab definiert die Schwenkachse und bildet eine Lagerfläche für die schwenkbewegliche Lagerung. Das Bodengleitstück kann kostengünstig als einstückiges Kunststoffteil ausgebildet sein.

[0008] Für einen universellen Einsatz sowohl auf textilen Bodenbelägen als auch auf Glattböden weist die Staubsaugerdüse zusätzlich einen Träger auf, der an seiner Unterseite mit mindestens einem Borstenstreifen

und/oder mindestens einer Dichtungslippe ausgestattet ist und mittels eines Schaltelementes zwischen einer Teppichbodenstellung und einer Glattbodenstellung verstellbar ist. Das Schaltelement kann als Wippschalter ausgebildet sein und eine drehbar gelagerte Schaltwelle aufweisen, die auf eine Gegenfläche des Trägers wirkt und den Träger in der Glattbodenstellung des Schaltelementes in einer abgesenkten Position arretiert. Erfindungsgemäß ist der mit mindestens einem Borstenstreifen und/oder mindestens einer Dichtungslippe ausgestattete Träger um eine Achse schwenkbar gelagert, die in Arbeitsrichtung hinter der Schwenkachse des Bodengleitstückes angeordnet ist. Vorzugsweise fluchtet die Achse des Trägers mit der Drehachse mindestens einer Laufrolle, die ein Gehäuse der Staubsaugerdüse rückseitig im Bereich der Kraftumleitung einer Schiebebewegung abstützt. Da sich die Laufrolle weit hinten am Gehäuse der Staubsaugerdüse befindet, wird ein großer Schwenkarm zwischen der Achse und der Position der an der Unterseite des Trägers angeordneten Trag- und Dichtungselementen realisiert. Der Vorteil eines erfindungsgemäß als Schwinge ausgebildeten Trägers ist, dass der Träger durch die zumindest einseitige Fixierung der Lagerstelle stabiler im Düsengehäuse angeordnet ist und seine Stützfunktion besser ausführen kann. Der als Schwinge gelagerte Träger verhindert wirksam, dass das Bodengleitstück beim Saugen von Glattböden mit der zu saugenden Bodenfläche in Kontakt kommt. Die Konstruktion nimmt eine Belastung des Düsengehäuses besser auf.

[0009] Das als Schwinge ausgebildete Bodengleitstück ist gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung in der Glattbodenstellung arretierbar. Durch eine Arretierung des Bodengleitstückes in der Glattbodenstellung wird sichergestellt, dass das Bodengleitstück beim Saugen von Glattböden unabhängig von den durch das Saugrohr eingeleiteten Kräften 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.

[0010] 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.

[0011] Zum grundsätzlichen Aufbau der in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellten Staubsaugerdüse gehören ein Gehäuse 1, das rückseitig an mindestens einer Laufrolle 2 abgestützt ist, ein vertikal verschwenkbares Anschlusselement 3 zum Anschluss eines Saugrohres und ein Bodengleitstück 4, welches um eine Schwenkachse 5 kippbeweglich im Gehäuse 1 gelagert ist und einen Saugmund 6 aufweist. Ferner ist ein Träger 7 vorgesehen, an dessen Unterseite mindestens ein Borstenstreifen 8 und/oder mindestens eine Dichtungslippe 9 angeordnet ist.

[0012] Der Träger 7 ist im Gehäuse 1 schwenkbar gelagert und mittels eines Schaltelementes 10 zwischen einer in Fig. 1 dargestellten Teppichbodenstellung und einer in Fig. 2 dargestellten Glattbodenstellung verstellbar.

[0013] 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.

[0014] Das Bodengleitstück 4 ist als Schwinge ausgebildet, dessen Schwenkachse 5 in Arbeitsrichtung hinter dem Saugmund 6 angeordnet ist. Die Schwenkachse 5 erstreckt sich parallel zur Gleitfläche 14 versetzt und ist oberhalb eines den Saugmund 6 formenden Kanals angeordnet. Der vertikale Abstand der Schwenkachse, bezogen auf die Gleitfläche an der Unterseite des Bodengleitstückes, liegt in einem Bereich zwischen 20 mm und 40 mm.

[0015] Gemäß der Darstellung 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 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 Rundstab 18 verbunden sind. Der Rundstab 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.

[0016] Der unterseitig mit einem Borstenstreifen 8 sowie einer Dichtungslippe 9 ausgestattete Träger 7 ist im

Gehäuse schwenkbar gelagert, wobei die Achse 26 des Trägers 7 in Arbeitsrichtung hinter der Schwenkachse des Bodengleitstückes 4 angeordnet ist. Die Achse 26 des Trägers 7 fluchtet im Ausführungsbeispiel mit der Drehachse 27 der Laufrolle 2.

[0017] 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 Schaltelementes auf der Bodenfläche ab. Das Bodengleitelement 4 hat in der Glattbodenstellung keinen Bodenkontakt und ist in der Glattbodenstellung arretierbar.

[0018] 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 Schaltelementes in der abgesenkten Position arretiert. Die Schaltwelle 11 weist ferner mindestens einen Sperrhebel 12 auf, der das Bodengleitstück 4 in der Glattbodenstellung des Schaltelementes 10 arretiert (Fig. 2). In der Glattbodenstellung liegt das Bodengleitstück 4 an Anschlagflächen des Gehäuses an und ist durch den Sperrhebel 12 gegen Verschwenken gesichert. Aus einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 1 geht hervor, dass das Bodengleitstück 4 in der Teppichbodenstellung dagegen um seine Schwenkachse 5 schwenkbeweglich ist und der Sperrhebel 12 nicht wirksam ist.

[0019] 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.

[0020] Der Sperrhebel 12 und eine mit dem Sperrhebel 12 zusammenwirkende Steuerfläche 21 des Funktionshebels 19 sind in der Glattbodenstellung des Schaltelementes 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.

[0021] 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.

[0022] Das Schaltelement 10 der Staubsaugerdüse ist in Fig. 4 dargestellt. Es ist als einstückiges Kunststoffteil ausgebildet und weist eine an die Schaltwelle 11 angeformte Trittfläche 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.

[0023] Die Schaltwelle 11 weist mindestens eine Steuerfläche 28 auf, die bei einer Betätigung des Schaltelementes 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 eine Rückstellkraft entgegensetzt.

Patentansprüche

1. Staubsaugerdüse, insbesondere für Haushaltsstaubsauger, mit einem kippbeweglich in einem Gehäuse (1) der Staubsaugerdüse gelagerten Bodengleitstück (4), das an seiner Unterseite eine Gleitfläche (14) zur Auflage auf einer textilen Bodenfläche und einen Saugmund (6) aufweist, wobei das Bodengleitstück (4) als Schwinge ausgebildet ist, deren Schwenkachse (5) in Arbeitsrichtung hinter dem Saugmund (6) angeordnet ist, **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 die 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.
2. Staubsaugerdüse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwenkachse (5) zur Gleitfläche (14) parallel versetzt oberhalb eines den Saugmund (6) formenden Kanals angeordnet ist.
3. Staubsaugerdüse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arme (16) paarweise angeordnete Stege (17, 17') aufweisen, die an ihrem freien Ende durch einen Rundstab (18) verbunden

sind.

4. Staubsaugerdüse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodengleitstück (4) als einstückiges Kunststoffteil ausgebildet ist.
5. Staubsaugerdüse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Staubsaugerdüse einen um eine Achse (26) schwenkbar gelagerten Träger (7) mit mindestens einem Borstenstreifen (8) und/oder mindestens einer Dichtungslippe (9) aufweist, wobei die Achse (26) in Arbeitsrichtung hinter der Schwenkachse (5) des Bodengleitstückes (4) angeordnet ist und wobei der Träger (7) mittels eines Schaltelementes (11) zwischen einer Teppichbodenstellung und mindestens einer Glattbodenstellung verstellbar ist.
6. Staubsaugerdüse nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Staubsaugerdüse ein Gehäuse (1) aufweist, welches an seiner Rückseite an mindestens einer Laufrolle (2) abgestützt ist, und dass die Achse (26) des Trägers (7) mit der Drehachse (27) der Laufrolle (2) fluchtet.
7. Staubsaugerdüse nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodengleitstück (4) in der Glattbodenstellung arretierbar ist.

Claims

1. A vacuum cleaner nozzle, in particular for household vacuum cleaners, comprising a floor-sliding piece (4), which is supported in a housing (1) of the vacuum cleaner nozzle in a tiltably moveable manner and which, on its underside, has a sliding surface (14) for bearing on a textile floor surface, and a suction port (6), wherein the floor-sliding piece (4) is embodied as rocker, the pivot axis (5) of which is arranged in operating direction behind the suction port (6), **characterized in that** the floor-sliding piece (4) has a member (15), which is open on the underside and which, on its upper side, has an outlet (13) for suction air, and on its underside, the sliding surface (14) for bearing on a textile floor surface, and that arms (16), which stick out laterally and which comprise cylindrical bearing surfaces for the pivotably movable support of the floor-sliding piece (4), are arranged on the body (15).
2. The vacuum cleaner nozzle according to claim 1, **characterized in that** the pivot axis (5) is arranged above a duct, which forms the suction port (6), so as to be offset parallel to the sliding surface (14).
3. The vacuum cleaner nozzle according to claim 1 or

2, **characterized in that** the arms (16) have webs (17, 17'), which are arranged in pairs and which are connected by a round rod (18) on its free end.

4. The vacuum cleaner nozzle according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the floor-sliding piece (4) is embodied as integral plastic part.
5. The vacuum cleaner nozzle according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the vacuum cleaner nozzle has a support (7), which is support so as to be pivotable about an axis (26), comprising at least one bristle strip (8) and/or at least one sealing lip (9), wherein the axis (26) is arranged in operating direction downstream from the pivot axis (5) of the floor-sliding piece (4), and wherein the support (7) can be adjusted between a carpeted floor position and at least one smooth floor position by means of a control element (11).
6. The vacuum cleaner nozzle according to claim 5, **characterized in that** the vacuum cleaner nozzle has a housing (1), which, on its rear side, is supported on at least one roller (2), and that the axis (26) of the support (7) is aligned with the axis of rotation (27) of the roller (2).
7. The vacuum cleaner nozzle according to claim 5 or 6, **characterized in that** the floor-sliding piece (4) can be locked in the smooth floor position.

Revendications

1. Buse d'aspirateur, destinée notamment à un aspirateur domestique, avec une pièce de glissement au sol (4), logée en étant mobile en pivotement dans un boîtier (1) de la buse d'aspirateur, qui sur sa face inférieure comporte une surface de glissement (14) destinée à être posée sur une surface textile au sol et une bouche d'aspiration (6), la pièce de glissement au sol (4) étant conçue sous la forme d'une coulisse, dont l'axe de pivotement (5) est placé derrière la bouche d'aspiration (6) dans la direction de travail, **caractérisée en ce que** la pièce de glissement au sol (4) comporte un corps (15) ouvert sur sa face inférieure, qui sur sa face supérieure comporte une sortie (13) pour de l'air d'aspiration et sur sa face inférieure comporte la surface de glissement (14) destinée à être posée sur une surface textile au sol et **en ce que** sur le corps (15) sont placés des bras (16) saillant latéralement avec des surfaces de logement cylindriques, destinées au logement mobile en pivotement de la pièce de glissement au sol (4).
2. Buse d'aspirateur selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'axe de pivotement (5) est placée

avec un déport parallèle par rapport à la surface de glissement (14) au-dessus d'un canal formant la bouche d'aspiration (6).

3. Buse d'aspirateur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les bras (16) comportent des barrettes (17, 17') placées par paires, qui sur leur extrémité libre sont reliés par une tige ronde (18). 5

4. Buse d'aspirateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la pièce de glissement au sol (4) est conçue sous la forme d'une pièce en monobloc en matière plastique. 10

5. Buse d'aspirateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la buse d'aspirateur comporte un support (7) logé en pivotement autour d'un axe (26), avec au moins rangée de soies (8) et/ou au moins une lèvre d'étanchéité (9), dans la direction de travail, l'axe (26) étant placé derrière l'axe de pivotement (5) de la pièce de glissement au sol (4) et le support (7) étant réglable au moyen d'un élément de commutation (11) entre une position tapis et une position sol lisse. 15
20
25

6. Buse d'aspirateur selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la buse d'aspirateur comporte un boîtier (1), lequel sur sa face arrière est appuyé sur au moins un galet de roulement (2) et **en ce que** l'axe (26) du support (7) est aligné sur l'axe de rotation (27) du galet de roulement (2). 30

7. Buse d'aspirateur selon la revendication 5 ou 6, **caractérisée en ce que** la pièce de glissement au sol (4) peut se bloquer dans la position sol lisse. 35

40

45

50

55

Fig. 1

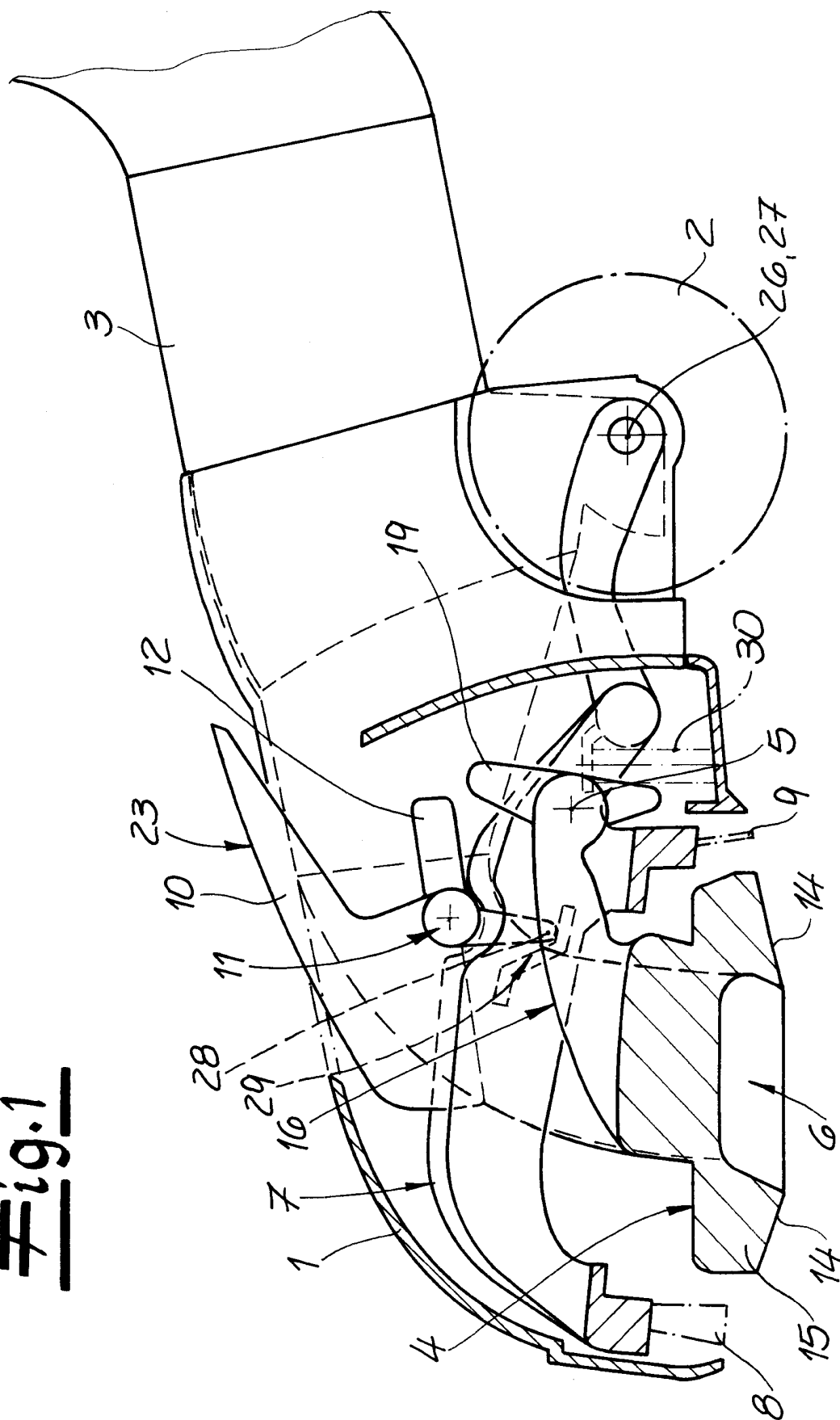


Fig. 2

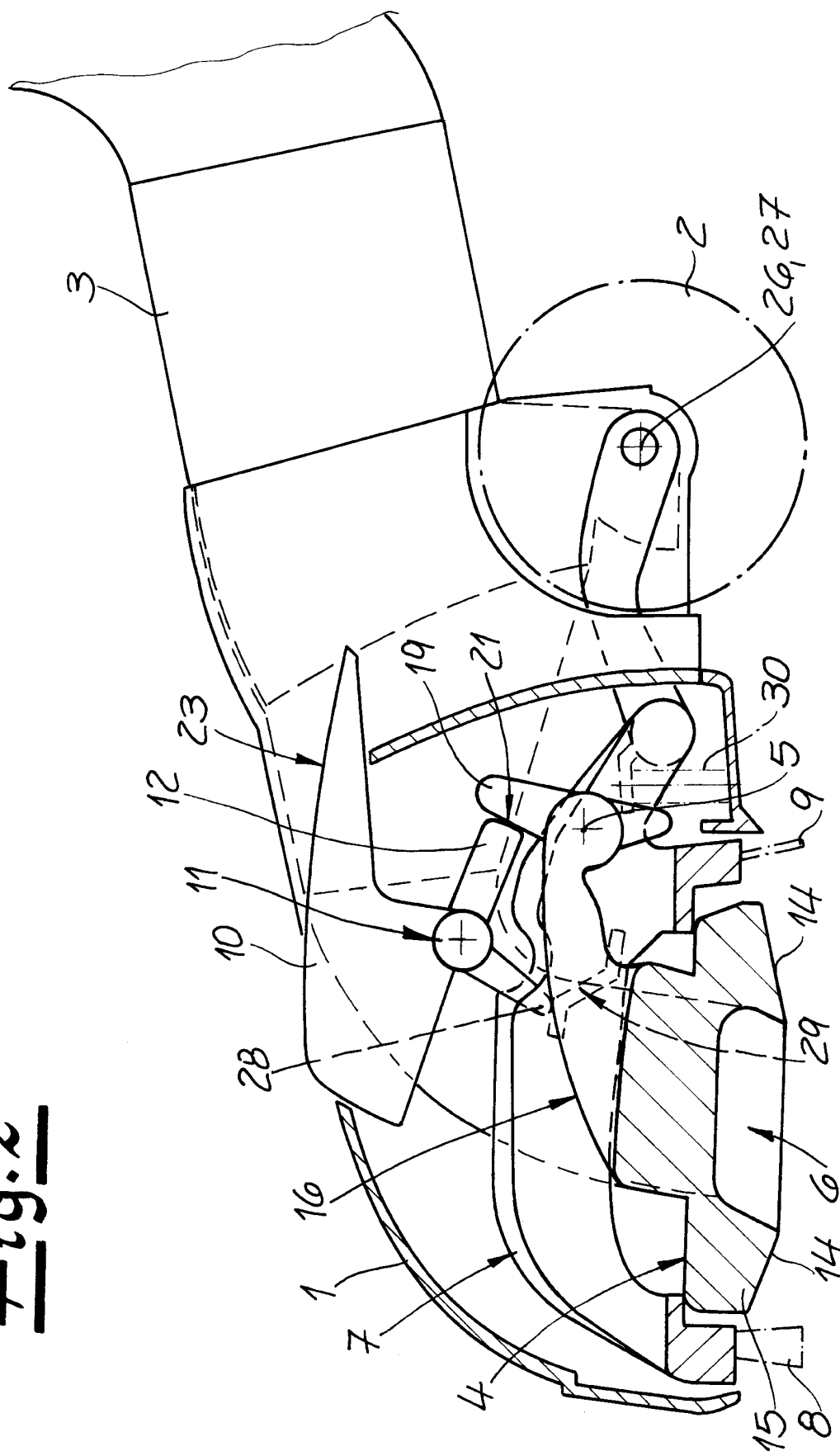
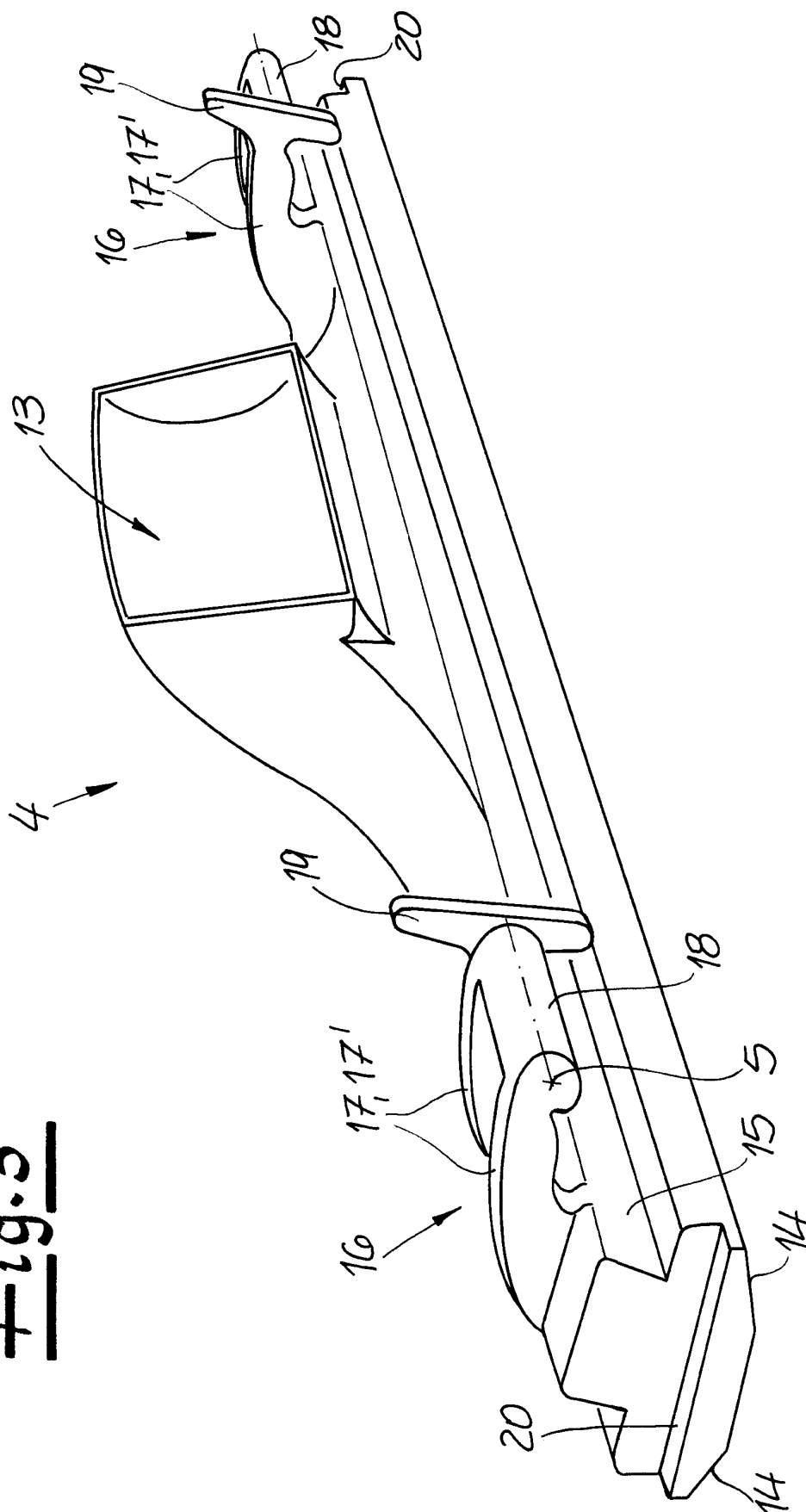
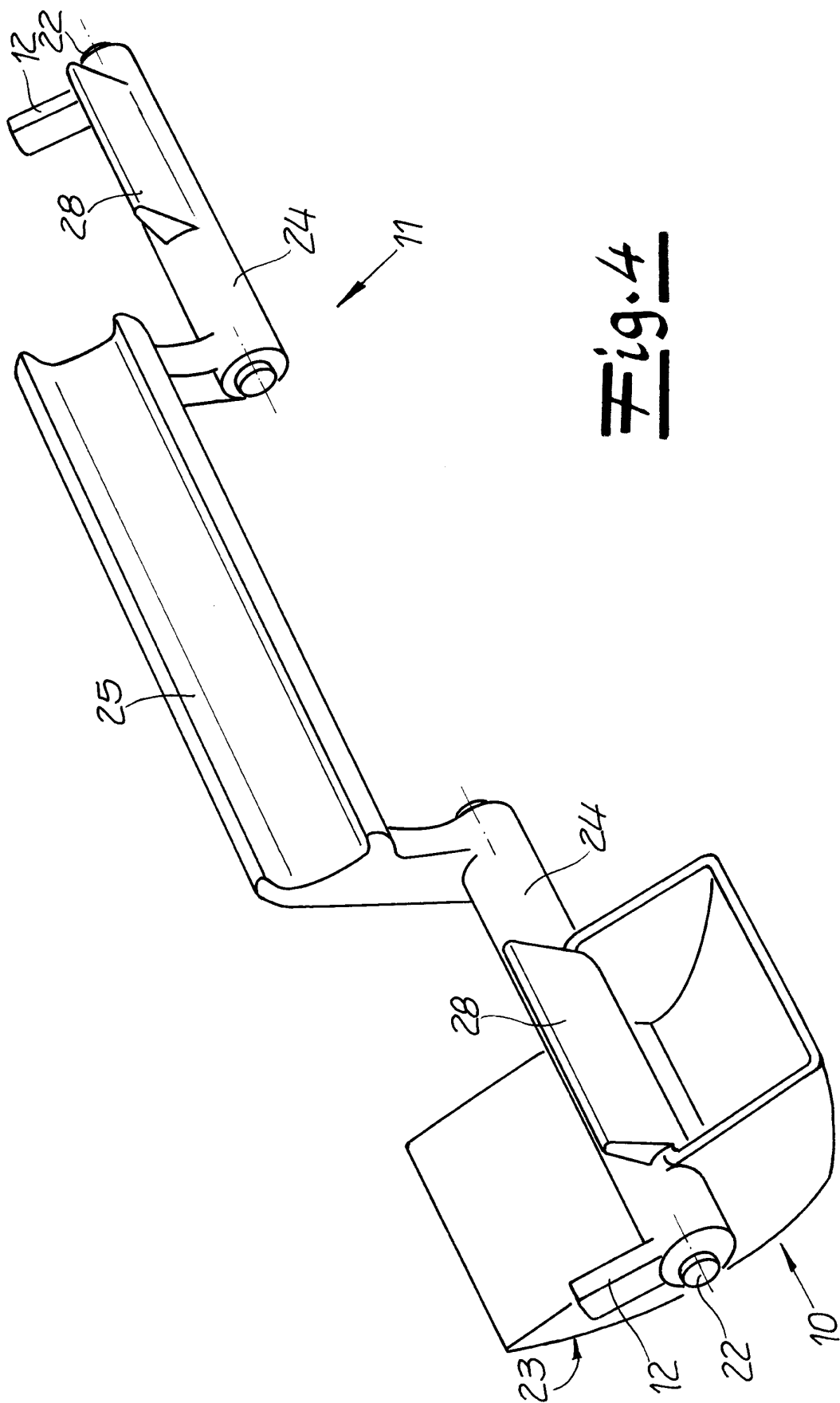


Fig. 3





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 [0002]
- EP 2449935 A1 [0003]
- DE 2364750 A1 [0003]