



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210520896 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201920223156.4

(22)申请日 2019.02.22

(30)优先权数据

1851621 2018.02.23 FR

(73)专利权人 SEB公司

地址 法国埃库利

(72)发明人 多纳西安·弗罗

(74)专利代理机构 北京市万慧达律师事务所

11111

代理人 王蕊 李轶

(51)Int.Cl.

A47L 9/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

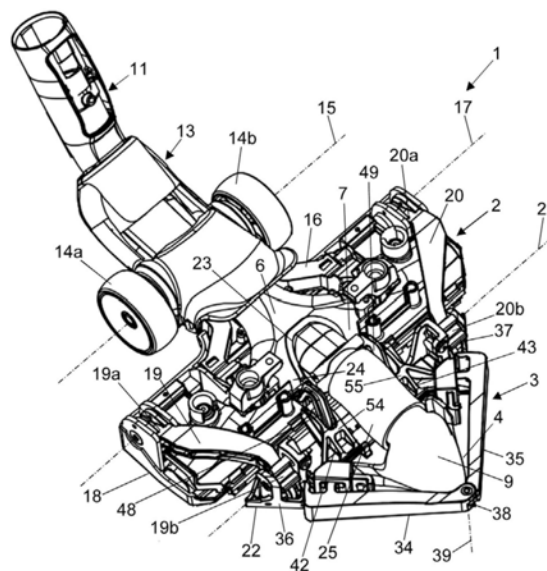
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54)实用新型名称

吸尘器吸嘴以及包括其的吸尘器

(57)摘要

本实用新型涉及一种吸尘器吸嘴,其设计用于在待吸尘表面上移动,吸嘴包括第一头,第一头包括第一吸尘导管,第一吸尘导管连接到第一吸尘口,第一吸尘口布置在第一头的下表面上。吸嘴包括第二头,第二头使第一头向前延长,并且第二头包括第二吸尘导管,第二吸尘导管连接到第二吸尘口,第二吸尘口布置在第二头的下表面上。吸嘴还包括铰链系统,铰链系统布置在第二头和第一头之间,铰链系统构造成为了允许第一头的下表面相对于待吸尘表面倾斜,同时保持第二头的下表面的定向相对于待吸尘表面大致固定,在吸嘴从前向后移动并且反之亦然,即从后向前移动期间。



1. 一种吸尘器吸嘴,其设计用于在待吸尘表面(5)上移动,所述吸嘴(1)包括第一头(2),所述第一头(2)包括第一吸尘导管(6),所述第一吸尘导管(6)连接到第一吸尘口(7),所述第一吸尘口(7)布置在所述第一头的下表面(8)上,其特征在于,所述吸嘴(1)包括:

第二头,所述第二头使所述第一头(2)向前延长,并且所述第二头包括第二吸尘导管(9),所述第二吸尘导管(9)连接到第二吸尘口(4),所述第二吸尘口(4)布置在所述第二头的下表面(10)上;以及

铰链系统,所述铰链系统布置在所述第二头和所述第一头(2)之间,

所述铰链系统构造成为了允许所述第一头的所述下表面(8)相对于所述待吸尘表面(5)至少一个倾斜,同时保持所述第二头的所述下表面(10)的定向相对于所述待吸尘表面大致固定,在所述吸嘴从前向后移动并且反之亦然,即从后向前移动期间。

2. 根据权利要求1所述的吸嘴,其特征在于,所述铰链系统包括至少一个连杆(19,20),所述连杆(19,20)的两个端部(19a,19b,20a,20b)分别枢转连接地安装在所述第一头(2)上和所述第二头上。

3. 根据权利要求1至2中任一项所述的吸嘴,其特征在于,所述第二头的离地间隙大于所述第一头(2)的离地间隙。

4. 根据权利要求1至2中任一项所述的吸嘴,其特征在于,所述吸嘴(1)包括分配装置,所述分配装置允许修改在所述第一吸尘口(7)和所述第二吸尘口(4)之间的吸尘分配。

5. 根据权利要求4所述的吸嘴,其特征在于,在所述第二位置处,所述分配装置允许仅通过所述第二吸尘口(4)进行吸尘。

6. 根据权利要求4所述的吸嘴,其特征在于,所述分配装置能够占据第一位置和至少一个第二位置,在所述第一位置处,所述分配装置允许仅通过所述第一吸尘口(7)进行吸尘,在所述第二位置处,所述分配装置允许至少通过所述第二吸尘口(4)进行吸尘。

7. 根据权利要求6所述的吸嘴,其特征在于,在所述第二位置处,所述分配装置允许仅通过所述第二吸尘口(4)进行吸尘。

8. 根据权利要求5所述的吸嘴,其特征在于,所述第二头包括障碍物检测装置,当所述检测装置检测到障碍物时,所述分配装置自动移动到所述第二位置。

9. 根据权利要求4所述的吸嘴,其特征在于,所述第一头(2)具有梯形形状。

10. 根据权利要求4所述的吸嘴,其特征在于,所述第一头(2)具有矩形形状。

11. 根据权利要求4所述的吸嘴,其特征在于,所述第二头具有在宽度上小于所述第一头(2)的尺寸。

12. 根据权利要求11所述的吸嘴,其特征在于,所述第二头具有朝向宽度减小的前端部收敛的形状。

13. 根据权利要求11所述的吸嘴,其特征在于,所述第二头具有三角形形状。

14. 根据权利要求12所述的吸嘴,其特征在于,所述分配装置包括切换系统,所述切换系统包括:

中间导管(25),所述中间导管(25)包括前端部和后端部,所述前端部连接到所述第二吸尘导管(9)的后端部,并且所述后端部通到布置在所述第一吸尘导管(6)上的孔(23);

封闭件,所述封闭件构造成为了移动到所述孔的关闭位置和所述孔的打开位置;

止动装置,所述止动装置布置在所述第二头的所述前端部附近的两侧部(36,37)上;

传动装置,所述传动装置布置在所述止动装置和所述封闭件之间,并且传动装置构成用于,在正常使用条件下使所述封闭件移动到其关闭位置,并且当所述止动装置与障碍物接触时,使所述封闭件移动到其打开位置。

15. 根据权利要求14所述的吸嘴,其特征在于,所述第二头是三角形,并且所述止动装置包括两个止动杆(34,35),所述两个止动杆(34,35)分别沿形成所述三角形头的尖端的所述两侧部(36,37)布置。

16. 根据权利要求14所述的吸嘴,其特征在于,所述封闭件由枢转连接地安装的阀(26)构成,所述阀构造成为了枢转到所述孔(23)的关闭位置或所述孔的打开位置,所述阀构成用于在所述孔的其打开位置封闭所述第一吸尘口(7)。

17. 根据权利要求16所述的吸嘴,其特征在于,所述传动装置包括至少一个臂(48,49)和至少一个杆(42,43),所述臂(48,49)使所述阀(26)向前延长,所述杆(42,43)枢转连接地安装并且布置在所述至少一个臂和所述止动装置之间,在接触障碍物时启动所述止动装置引起所述阀枢转到所述孔(23)的打开位置。

18. 根据权利要求17所述的吸嘴,其特征在于,所述传动装置包括用于使所述阀(26)复位到所述孔(23)的关闭位置的复位元件。

19. 一种吸尘器,其特征在于,其包括根据权利要求1至18中任一项所述的吸嘴(1)。

## 吸尘器吸嘴以及包括其的吸尘器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸尘器领域,尤其涉及吸尘器吸嘴的设计,该吸嘴也称为吸头或吸尘头,通过该吸嘴进行吸尘。

[0002] 本实用新型旨在设计一种吸尘器吸嘴,尽管可能存在障碍物,但该吸嘴确保在整个待吸尘表面上的最佳吸尘。

### 背景技术

[0003] 传统上,手推车式吸尘器或扫帚式吸尘器包括吸嘴,该吸嘴由具有或是矩形形状或是三角形形状的头构成。

[0004] 最新设计的带有矩形头的吸嘴允许有效地对所有类型的表面除尘,例如地毯、地毯、光滑地面、地板或其他,最难以实现的性能是在地毯上。特别是,能源标签在吸尘器领域的应用已经促使制造商降低吸尘器电机功率,并因此降低吸入空气流量以及开发出具有矩形头的吸嘴,这些吸嘴以较小吸入空气流量保持最大吸尘性能。

[0005] 然而,这种具有矩形头的吸嘴不允许在房间角落中且沿踢脚板合适进入。事实上,在房间角落中或沿踢脚板进行除尘通过使用具有三角形头的吸嘴的效率更好。

[0006] 因此,理想中适合的是为每个吸尘器配备两个吸嘴,一个吸嘴由矩形头构成,并且另一个吸嘴由三角形头构成,以便在所有情况下(没有被遮挡的表面或在存在障碍物如房间角落、踢脚板或家具的情况下)都能获得最佳性能。

[0007] 具有矩形头的吸嘴的一些设计试图克服该缺点。

[0008] 在专利US3936903中,描述了一种具有矩形头的吸嘴,该吸嘴的空气流可以修改以促进房间角落中的吸尘。

[0009] 在专利US7051401中,描述了一种具有矩形头的吸嘴,该吸嘴还包括角落中的吸尘装置,该吸尘装置定位在矩形头的侧部上。

[0010] 在专利GB2402329A中,吸嘴由吸尘头构成,该吸尘头包括两个矩形侧元件,该两个矩形侧元件能够折叠用于房间角落中的吸尘。

### 实用新型内容

[0011] 本实用新型的目的是设计一种允许克服上述缺点的吸嘴。

[0012] 为此,本实用新型涉及一种吸尘器吸嘴,其设计用于在待吸尘表面上移动。所述吸嘴包括第一头,其有利地为矩形,所述第一头包括第一吸尘导管,所述第一吸尘导管连接到第一吸尘口,所述第一吸尘口布置在所述第一头的下表面上。

[0013] 根据本实用新型,所述吸嘴包括第二头,其有利地为三角形,所述第二头使所述第一头向前延长。所述第二头包括第二吸尘导管,所述第二吸尘导管连接到第二吸尘口,所述第二吸尘口布置在所述第二头的下表面上。

[0014] 另外,根据本实用新型,所述吸嘴包括铰链系统,所述铰链系统布置在所述第二头和所述第一头之间。所述铰链系统构造成为了允许所述第一头的所述下表面相对于所述待

吸尘表面倾斜至少一次,同时保持所述第二头的所述下表面的定向相对于所述待吸尘表面大致固定,在所述吸嘴从前向后移动并且反之亦然,即从后向前移动期间。

[0015] 所述第一头的所述下表面相对于所述待吸尘表面倾斜意味着所述第一头可以相对于所述待吸尘表面沿至少一个方向自由枢转。有利地,所述第二头部可以围绕平行于所述待吸尘表面的轴线枢转,并且优选地围绕垂直于所述吸嘴在所述待吸尘表面上从前向后的移动方向的轴线枢转。

[0016] 因此,根据本实用新型的吸嘴的第一头可以大致不依赖于第二吸尘头的方式工作并定位在待吸尘表面上。因此,第一吸尘头可以以与其不与第二头相关联时的行为方式类似的方式工作。因此,这种特征允许获得一种具有两个吸尘头的吸嘴,所述吸嘴包括第一吸尘头,所述第一吸尘头具有一种吸尘头的形状和主要构成元件,这种吸尘头的性能在其单独用作吸嘴时已经是合格的,并且这种特征允许将第二吸尘头与该第一吸尘头相关联,而这不会在吸嘴的往复运动中过多干扰第一头的行为,并且不会过多降低第一头在待吸尘表面上的性能。

[0017] 因此,根据本实用新型的吸嘴具有的优点是由第一头和更特别的第二头构成,所述第一头可以是标准的并且在不与所述第二头相关联的情况下大量商品化,所述第二头允许将根据本实用新型的吸嘴与由单个第一头构成的吸嘴区分开并且允许提供额外的功能,例如对难以进入的区域的除尘。针对已建立的性能重新利用所述第一头允许降低根据本实用新型的吸嘴的开发和生产成本。

[0018] 特别地,这样实现的吸嘴可以包括第一头,所述第一头具有当前存在的吸嘴、尤其是具有矩形头的吸嘴的所有有利功能,例如允许进行头的角度调整的功能,例如用于刮擦表面,同时对表面吸尘。

[0019] 根据所述铰链系统的实施例,所述铰链系统包括至少一个连杆,所述连杆的两个端部分别枢转连接地安装在所述第一头上和所述第二头上。优选地,所述铰链系统包括两个连杆。

[0020] 根据本实用新型主题的所述吸嘴,所述第二头的离地间隙大于所述第一头的离地间隙。这允许保持整个除尘效率,尤其是在地毯式表面的吸尘时;设置在第一头前方的第二头的该较大的离地间隙事实上确保所述第二头的下表面不接触所述表面,尤其是在地毯的情况下,这具有的效果是在通过第一头进行吸尘期间将灰尘保持在表面上。

[0021] 根据本实用新型的有利特征,所述吸嘴包括分配装置,所述分配装置允许修改所述第一吸尘口和所述第二吸尘口之间的吸尘分配。

[0022] 这种特征允许具有一种吸嘴,通过修改两个头之间的吸尘分配,可以极大地修改该吸嘴的吸尘性能和使用的人体工程学。因此可以获得一种吸嘴,该吸嘴的吸尘性能接近单独使用的第一头、单独使用的第二头或者两个头混合使用的吸尘性能。

[0023] 根据所述吸嘴的优选设计,所述分配装置可以占据第一位置和至少一个第二位置,在所述第一位置处,所述分配装置允许仅通过所述第一吸尘口进行吸尘,在所述至少一个第二位置处,所述分配装置允许至少通过所述第二吸尘口进行吸尘。

[0024] 这种吸嘴具有的优点是可以以分配装置的位置来使用,在该位置处,仅通过第一头进行吸尘,允许获得类似于通常仅由第一头构成的吸嘴的吸尘性能。

[0025] 因此,所述吸嘴可以同时结合第一头的性能和第二头的性能,所述第一头可以是

深入研究的主题,并且其吸尘性能已被优化以成功通过各种性能测试,所述第二头允许提供补充功能,例如对难以进入的区域的除尘。

[0026] 根据所述吸嘴的设计,在所述第二位置处,所述分配装置可以占据一位置,在该位置处,所述分配装置允许仅通过所述第二吸尘口进行吸尘。

[0027] 根据所述吸嘴的另一设计,所述第二头包括障碍物检测装置,当所述检测装置检测到障碍物时,所述分配装置自动移动到所述第二位置。

[0028] 这种特征允许当吸嘴遇到诸如踢脚板的障碍物时,优先尽量靠近障碍物进行吸尘。

[0029] 根据所述吸嘴的另一设计,所述第一头具有梯形形状,有利地为矩形形状。

[0030] 这种特征允许具有一种吸嘴,该吸嘴具有常见形状和结构的第一头,其性能已经在其他吸嘴上进行了检验。

[0031] 根据所述吸嘴的另一设计,所述第二头具有在宽度上小于所述第一头的尺寸。

[0032] 这种特征允许获得同时具有第一头和第二头的吸嘴,所述第一头具有足以确保在大宽度上吸尘,所述第二头布置在所述第一头的前方,其具有较小宽度,为了更容易地在房间角落或在隐蔽角落中进行吸尘。

[0033] 根据所述吸嘴的设计,所述第二头具有朝向宽度减小的前端部收敛的形状,所述第二头有利地具有三角形形状。

[0034] 这种特征允许进一步优化所述吸嘴在角落中吸尘的能力。

[0035] 根据所述吸嘴的设计,所述分配装置包括切换系统,所述切换系统包括:

[0036] 中间导管,所述中间导管包括前端部和后端部,所述前端部连接到所述第二吸尘导管的末端部,并且所述后端部同时通到布置在所述第一吸尘导管上的孔;

[0037] 封闭件,所述封闭件构造成为了移动到所述孔的关闭位置和所述孔的打开位置;

[0038] 控制装置,所述控制装置允许将所述封闭件从其关闭位置移动到其打开位置,反之亦然,即从其打开位置移动到其关闭位置。

[0039] 根据所述吸嘴的设计,所述控制装置包括:

[0040] 止动装置,所述止动装置布置在所述第二头的所述前端部附近的两侧部上;

[0041] 传动装置,所述传动装置布置在所述止动装置和所述封闭件之间,并且传动装置构造成用于,在正常使用条件下使所述封闭件移动到其关闭位置,并且当所述止动装置与所述障碍物接触时,使所述封闭件移动到其打开位置。

[0042] 在正常使用条件下,也就是说当待吸尘表面没有被遮挡(没有障碍物)时,仅第一头确保表面的吸尘,通过第二头的吸尘被禁止。当所述吸嘴遇到障碍物例如房间角落、沿墙壁的踢脚板或家具时,或是仅第二头确保表面的吸尘,通过第一头的吸尘被禁止,或是同时第一头和第二头确保吸尘。

[0043] 根据所述吸嘴的设计,所述第二头是三角形,并且所述止动装置包括两个止动杆,所述两个止动杆分别沿形成所述三角形头的尖端的所述两侧部布置。优选地,所述两个止动杆彼此枢转连接地安装在所述三角形头的所述尖端处。可以在本实用新型的范围内设想其他止动装置。

[0044] 根据所述吸嘴的这种优选设计,所述孔优选地布置在所述第一吸尘导管的弯曲部分中。

[0045] 根据所述吸嘴的这种优选设计,在所述封闭件和所述孔之间实施密封装置以确保所述孔的密封关闭。该密封性允许优化通过所述第一头的吸尘性能。

[0046] 根据所述吸嘴的这种优选设计,所述中间导管的至少一部分是柔性的,以保留所述第一头和所述第二头之间的运动自由度。该运动自由度使第一头能够在没有被遮挡的表面的吸尘期间自由且正确地工作,而不会干扰第二头。

[0047] 根据所述吸嘴的这种优选设计,在第一实施变型例中,所述封闭件由枢转连接地安装的阀构成,所述阀构造成为了枢转到所述孔的关闭位置或所述孔的打开位置,所述阀构造成用于在所述孔的其打开位置封闭所述第一吸尘口。因此,当三角形头抵靠在障碍物上时,所述吸嘴允许仅通过第二吸尘口进行吸尘。

[0048] 根据所述封闭件的该第一实施例,在存在上述密封装置的情况下,所述密封装置构造成用于在所述阀的打开位置处确保所述阀和所述第一吸尘口之间的密封。

[0049] 根据所述封闭件的该第一实施例,所述传动装置包括至少一个臂和至少一个杆,所述臂使所述阀向前延长,所述杆枢转连接地安装并且布置在所述至少一个臂和所述止动装置之间,在接触障碍物时启动所述止动装置引起所述阀枢转到所述孔的打开位置。优选地,所述传动装置包括位于所述阀上的两个臂和分别布置在所述两个臂和上述两个止动杆之间的两个杆。

[0050] 根据所述封闭件的该第一实施例,所述传动装置包括用于使所述阀复位到所述孔的关闭位置的复位元件。因此,当所述吸嘴被清除障碍物时,所述吸嘴切断通过第二头的吸尘模式并立即回到通过第一头的吸尘模式。

[0051] 根据所述吸嘴的优选设计,在第二实施变型例中,所述封闭件包括活门,所述活门平移安装在所述中间导管中,所述活门构造成为了平移到所述孔的关闭位置或所述孔的打开位置。因此,所述吸嘴允许当所述三角形头遇到障碍物时同时通过所述第一吸尘口和通过所述第二吸尘口进行吸尘。

[0052] 根据所述封闭件的该第二实施变型例,所述传动装置包括旋转件和至少一个连杆,所述连杆布置在所述旋转件和所述止动装置之间,在接触障碍物时启动所述止动装置引起所述旋转件的旋转。另外,所述传动装置包括线缆,所述线缆布置在所述旋转件和所述活门之间,所述旋转件的旋转使所述线缆能够将所述活门平移到所述孔的打开位置。

[0053] 根据所述封闭件的该第二实施变型例,所述传动装置包括用于将所述活门复位到所述孔的关闭位置的复位元件。因此,当所述吸嘴被清除障碍物时,所述吸嘴切断通过第二头的吸尘模式并立即回到仅通过第一头的吸尘模式。

[0054] 根据本实用新型,所述吸嘴包括连接到刚性或柔性管的连接接头,同时,所述接头连接到所述第一吸尘导管的后端部。

[0055] 根据本实用新型的另一特征,所述连接接头由手推车承载,所述手推车包括安装在轴线上的两个轮。

[0056] 根据本实用新型的另一特征,所述铰链系统构造成用于使所述第二头能够围绕平行于所述轮的旋转轴线的轴线枢转。

[0057] 根据本实用新型的另一特征,所述手推车包括叉形件,一方面,所述叉形件的后部沿轮的轴线枢转连接地安装,另一方面,所述叉形件的前部相对于所述第一头枢转连接地安装。

[0058] 本实用新型还涉及一种吸尘器,其包括具有上述特征中的一个和/或另一个的吸嘴。所述吸尘器优选地是手推车式吸尘器或扫帚式吸尘器,这是本领域技术人员公知的。

### 附图说明

[0059] 以下描述突显了本实用新型的特征和优点。该描述基于附图,在附图中:

[0060] 图1示出了根据第一实施方式的吸嘴的整体图,该吸嘴具有第一头和第二头,该第一头有利地为矩形,该第二头有利地为三角形;

[0061] 图2以侧剖视图示出了在仅通过矩形头的吸尘模式下的图1的吸嘴;

[0062] 图3以侧剖视图示出了在仅通过三角形头的吸尘模式下的图1的吸嘴;

[0063] 图4突显了密封关闭矩形头的第一吸尘导管上的孔的封闭件的设计;

[0064] 图5和图6突显了止动装置,以及在封闭件和所述止动装置之间的传动装置的设计;

[0065] 图7至图9突显了封闭件的变型例和止动装置,以及在封闭件和所述止动装置之间的传动装置的设计变型例,吸尘仅通过矩形头在图8所示的位置处进行,并且吸尘通过矩形头和通过三角形头在图9所示的位置处同时进行。

### 具体实施方式

[0066] 在以下描述中,吸尘器吸嘴被称为吸嘴。另外,根据所描述的各种实施变型例,相同的附图标记用于限定相同的技术特征。

[0067] 在图1中,吸嘴1包括第一头2和第二头3,该第一头2由矩形头构成,该第二头3由三角形头构成。三角形头3限定尖头形状,其包括矩形形状的吸尘口4,该吸尘口4使吸嘴1能够更容易地到达房间角落中的或沿踢脚板的待吸尘表面。

[0068] 吸嘴1的尖头形状限定前侧部;因此,三角形头3使矩形头2向前延长。在表面5的吸尘期间,使吸嘴1从后向前移动并且反之亦然,即从前向后移动。

[0069] 如图1至图3所示,矩形头2包括第一吸尘导管6和吸尘口7,该吸尘口7连接到该第一吸尘导管6的前端部6a。在图2和图3中可以看出,第一吸尘导管6弯曲成大致九十度(90°)。称为第一吸尘口的吸尘口7具有矩形形状,其通到所述矩形头2的下表面8。

[0070] 同样地,如图1至图3所示,三角形头3包括第二吸尘导管9,该第二吸尘导管9的前端部9a连接到如上所述的称为第二吸尘口的吸尘口4。三角形形状的第二吸尘口4通到所述三角形头3的下表面10。

[0071] 如图1和图2所示,吸嘴1包括连接接头11,该连接接头11设计成通过嵌套收纳吸尘器(未示出)的刚性或柔性管(未示出),该吸尘器可以是手推车式吸尘器或扫帚式吸尘器。这种吸尘器的特征和在管与连接接头之间的嵌套原理是本领域技术人员已知的,并且不是本实用新型的主要目的,因此以下对其未作详述。连接接头11通过图2中以虚线示意性示出的柔性管12连接到矩形头2的第一吸尘导管6的后端部6b。连接接头11紧固在手推车13上,该手推车13包括两个轮14a、14b,该两个轮14a、14b安装在同一轴线15上。该手推车13包括叉形件16,一方面,该叉形件16的后部沿该轮14a、14b的轴线15枢转连接地安装,另一方面,该叉形件16的前部沿轴线17相对于矩形头2的主体18枢转连接地安装。

[0072] 如图1所示,矩形头2和三角形头3通过两个连杆19、20相互连接,该两个连杆19、20

的后端部19a、20a沿轴线17相对于矩形头2的主体18枢转连接地安装,并且该两个连杆19、20的前端部19b、20b沿轴线21相对于三角形头3的主体22枢转连接地安装。在吸嘴1从前向后移动并且反之亦然,即从后向前移动期间,矩形头2可以略微倾斜或升高;连杆19、20确保三角形头3相对于矩形头2平坦移动。换句话说,三角形头3可以相对于矩形头2前进或后退,同时保持所述三角形头3的下表面10平行于待吸尘表面5。

[0073] 如参照图1至图4所示,矩形头2的第一吸尘导管6包括孔23,该孔23布置在所述第一吸尘导管6的上弯曲部分24中。中间导管25包括刚性后部250,该刚性后部250的后端部250a与矩形头2的第一吸尘导管6上的孔23连通。该中间导管25还包括柔性前部251,该柔性前部251使刚性后部250延长,并且该柔性前部251包括前端部251a,该前端部251a连接到三角形头3的第二吸尘导管9的后端部。如上所述,中间导管25的该柔性前部251使三角形头3能够相对于矩形头2从前向后并且反之亦然,即从后向前自由地平坦移动。

[0074] 如参照图2至图6所示,吸嘴1包括阀26,该阀26具有弯曲形状,该弯曲形状使阀26能够将孔23合适地贴合到其关闭位置,如图2和图4所示。阀26包括刚性主体27和唇缘28,该唇缘28布置在主体27的边缘上。该唇缘28例如由弹性材料制成并且允许确保与孔23的边缘29密封,在孔23的该边缘29上,唇缘28贴附在所述孔23的关闭位置处。阀26沿轴线30相对于矩形头2的第一吸尘导管6枢转连接地安装,这使阀26或是能够枢转到孔23的关闭位置,如图2、图4和图5所示,或是能够枢转到孔23的打开位置,如图3所示,阀26的唇缘28沿该打开位置抵靠在所述第一吸尘导管6的弯曲下部31上,以将第一吸尘导管6密封关闭并因此封闭矩形头2的第一吸尘口7。因此,当阀26处于孔23的关闭位置时,仅通过矩形头2的第一吸尘口7进行吸尘(由图2中的箭头32示出)。并且当阀26处于孔23的打开位置时,仅通过三角形头3的第二吸尘口4进行吸尘(由图3中的箭头33示出)。

[0075] 当三角形头3与障碍物,例如房间角落或沿墙壁的踢脚板接触时,阀26进行从图2所示的关闭位置到图3所示的打开位置的移动。为此,三角形头3包括两个止动杆34、35,这两个止动杆34、35分别沿形成吸嘴1的尖端38的主体22的两侧部36、37延伸。这两个止动杆34、35在尖端38处沿轴线39彼此枢转连接地安装。止动杆34、35的后端部34a、35a各自包括指状件40、41。如参照图1和图6所示,两个连杆42、43借助轴44彼此紧固,并且沿轴线45相对于三角形头3的主体22枢转连接地安装。这两个连杆42、43各自包括前部42a、43a,该前部42a、43a配备有前辊46、47,该前辊46、47分别支承在止动杆34、35的指状件40、41下方。阀26通过两个臂48、49向前延长,该两个臂48、49各自具有钩形状,如图6所示。臂48、49与阀26连成一体。这两个臂48、49分别收纳两个后辊50、51,该两个后辊50、51布置在连杆42、43的后部42b、43b上,如图5和图6所示。当止动杆34、35中的一个或另一个、甚至两者同时与障碍物接触时,该止动杆沿轴线39枢转到尖端38处,这使相应的指状件40、41能够抵靠各自的前辊46、47,因此使所述连杆42、43的后部42b、43b向上枢转,这因此使后辊50、51能够抵靠臂48、49的下表面52、53,该后辊50、51或臂48、49向上摆动并因此使阀26向下枢转到孔23的打开位置。复位弹簧(未示出)使止动杆34、35能够在其脱离与障碍物的接触时返回到其正常位置,这使指状件40、41能够与前辊46、47脱离。其他复位弹簧(未示出)使连杆42、43能够使其后部42b、43b向下枢转。这些后部42b、43b各自包括横向止动件54、55,这些横向止动件54、55分别抵靠布置在臂48、49的上部上的倾斜面56、57,因此使所述臂48、49能够在后部42b、43b的向下枢转作用下向下枢转,这将阀26带回到孔23的关闭位置。

[0076] 在图7至图9的变型例中,吸嘴1沿用与前面参照图1至图6描述的特征相同的特征,除了由阀26形成的封闭件被由可弹性变形的膜片58形成的封闭件代替之外。膜片58安装在室59中,该室59布置在中间导管25的刚性后部250上(中间导管25的柔性前部251在图7和图8中未示出,以便更好地看到其他零件)。在闲置状态下,膜片58具有默认形状,如图8所示,其中膜片的边缘具有唇缘580,该唇缘580搁置在孔23的边缘上。在对应于孔23的关闭位置的该初始位置处,仅通过矩形头2的第一吸尘口7进行吸尘。

[0077] 在图7至图9的该变型例中,通过借助可滑动地安装在护套61中的线缆60对该膜片58施加向上的牵引力,可以使膜片58变形以被带回到孔23的打开位置,如图9所示。当膜片58在室59中向上变形以占据孔23的打开位置时,吸尘通过矩形头2的第一吸尘口7和通过三角形头3的第二吸尘口4同时进行。线缆60的第一端部60a固定在膜片58上,并且线缆60的第二端部60b固定在旋转件62上。旋转件62沿第一方向的旋转允许拉动线缆60,并因此使膜片58在室59中向上变形。旋转件62沿第二方向的旋转允许释放线缆60,并因此释放对膜片58的牵引力,以便使该膜片58恢复其使孔23关闭的初始形状。当止动杆34、35中的一个或另一个、甚至两者同时与障碍物接触时,旋转件62沿第一方向的旋转是确保的。为此,两个连杆63、64分别布置在旋转件62和两个止动杆34、35的后端部34a、35a之间。当三角形头3遇到障碍物时,这些连杆63、64将止动杆34、35中的一个和/或另一个沿轴线39到尖端38处的枢转转变成旋转件62沿第一方向的旋转。当三角形头3离开障碍物时,旋转件沿第二方向的旋转由螺旋复位弹簧确保。旋转件62沿第二方向的这种旋转确保通过连杆63、64返回到止动杆34、35的其正常位置。

[0078] 在优选实施例中,根据上述两个变型例,甚至对于其他变型例,三角形头3的离地间隙,即,将其下表面10与表面5分开的空间,大于矩形头2的离地间隙,即,将其下表面8与表面5分开的空间。三角形头3的离地间隙的这种增加旨在避免将灰尘保持在第二吸尘口4处,特别是当被吸尘表面5是绒毛可能长短不一的地毯时。

[0079] 以上针对吸嘴1的两个变型例描述的特征不是限制性的,可以设想其他变型例。

[0080] 举例来说,两个止动杆34、35之间的枢转连接可以由这些止动杆34、35相对于三角形头3的主体22的侧部36、37的平移安装代替。在这种情况下,还可以用多个止动元件代替止动杆34、35的每一个。当然,与允许阀26或活门60致动的传动装置相适应是恰当的。

[0081] 参考图1至图8描述的两个实施变型例确保了吸尘切换,即,或是通过矩形头2的第一吸尘口7进行吸尘(在阀26或活门60处于孔23的关闭位置的情况下),或是通过三角形头3的第二吸尘口4进行吸尘(在阀26处于孔23的打开位置的情况下),或是同时通过矩形头2的第一吸尘口7和通过三角形头3的第二吸尘口4进行吸尘(在活门60处于孔23的打开位置的情况下)。可以设想其他切换系统。例如,矩形头2的第一吸尘导管6和三角形头3的第二吸尘导管9可以连接到收集器的两个入口,所述收集器包括出口,该出口连接到吸嘴1的连接接头11,所述收集器包括阀,该阀允许摆动到第一入口和/或第二入口,以或是通过矩形头2的第一吸尘口7吸入灰尘,或是通过三角形头3的第二吸尘口4吸入灰尘,甚至通过两个吸尘口7、4同时吸入灰尘。接近传感器则布置在三角形头3的主体22的侧部36、37上,代替止动杆34、35,并且允许启动作用在收集器中的阀上的致动器。

[0082] 当然,本实用新型绝不限于仅作为示例给出的先前描述和说明的实施例。在不脱离本实用新型的保护范围的情况下,特别是从各种元件的构造或通过替换技术等同物的观

点来看能够进行修改。

[0083] 因此,在未示出的实施变型例中,第二头可以通过铰链直接连接到手推车的轮轴线或连接到连接接头而不是第一头。

[0084] 因此,在未示出的本实用新型的实施变型例中,第一头可以具有与以上所示实施方式中描述的形状不同的形状。例如,第一头可以具有大致梯形的形状,其后边缘略大于前边缘。第一头的侧边缘也可以略微弯曲。第一头也可以具有椭圆形形状。第二头可以自身具有后边缘,该后边缘具有小于或等于第一头的前边缘的宽度,并且该后边缘具有朝较小宽度的前端部收敛的形状。因此,第二头可以具有弓形形状的前边缘,该前边缘具有例如半圆形状。

[0085] 因此,在未示出的实施变型例中,分配装置允许修改在第一吸尘口和第二吸尘口之间的吸尘分配,该分配装置可以包括电动阀或电动封闭件,该电动阀或电动封闭件由开关电动控制,该开关与设置在第二头的前端部上的止动杆相关联。在实施变型例中,电动阀或电动封闭件也可以由电子卡根据由障碍物检测装置发出的信号来控制,该障碍物检测装置有利地包括由吸嘴承载的接近传感器,这些接近传感器可以例如由光学传感器、电容传感器或超声波传感器构成。在未示出的另一实施变型例中,障碍物检测装置也可以请求借助相机进行图像分析。

[0086] 在未示出的另一实施变型例中,分配装置可以包括阀或封闭件,该阀或封闭件的定位通过控制按钮机械控制或电控制,该控制按钮允许使用者在如下提出的不同工作模式中,手动选择其希望使用的吸嘴的工作模式:仅通过第一头进行吸尘,仅通过第二头进行吸尘,或通过两个头进行组合吸尘。

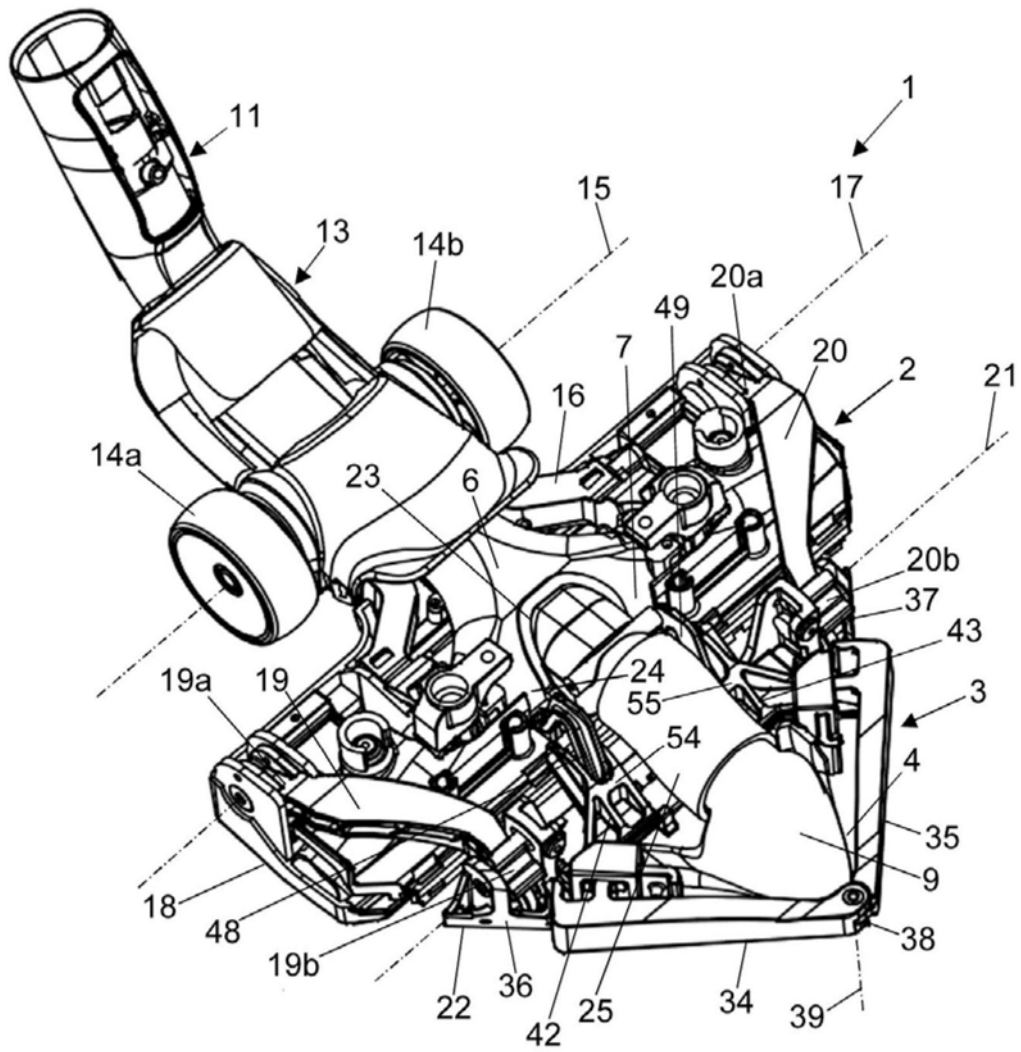


图1

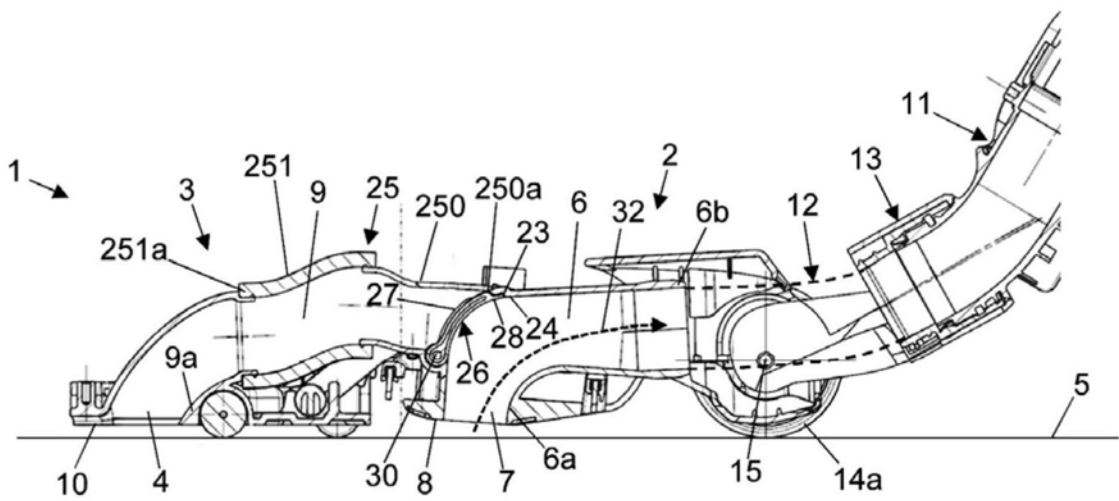


图2

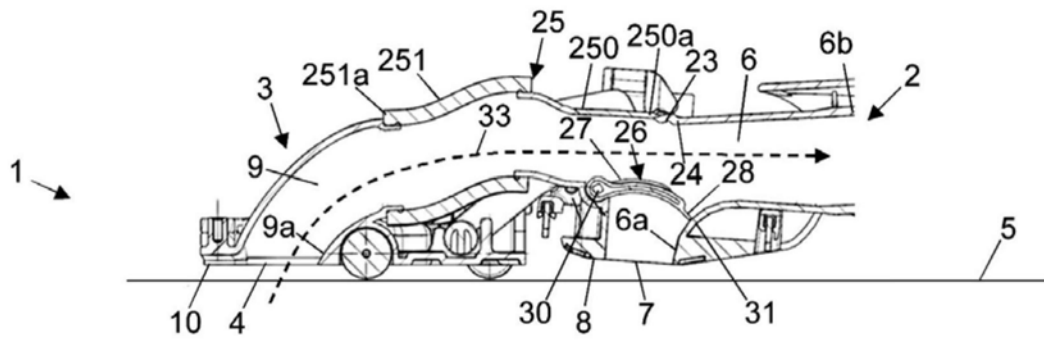


图3

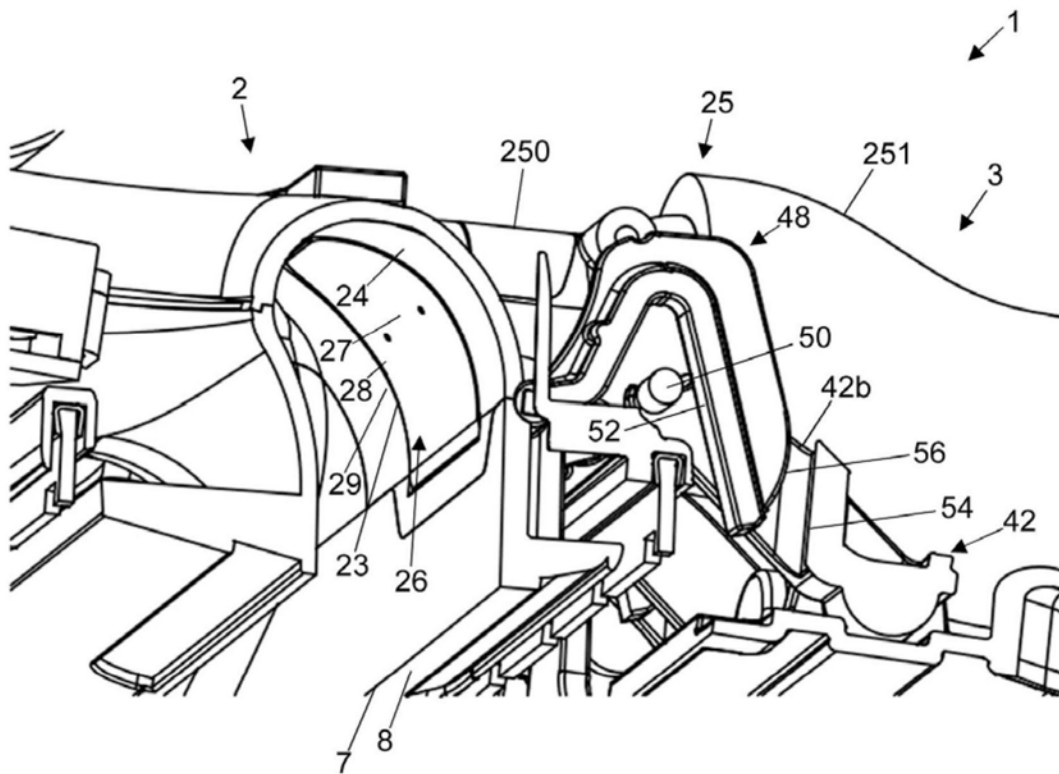


图4

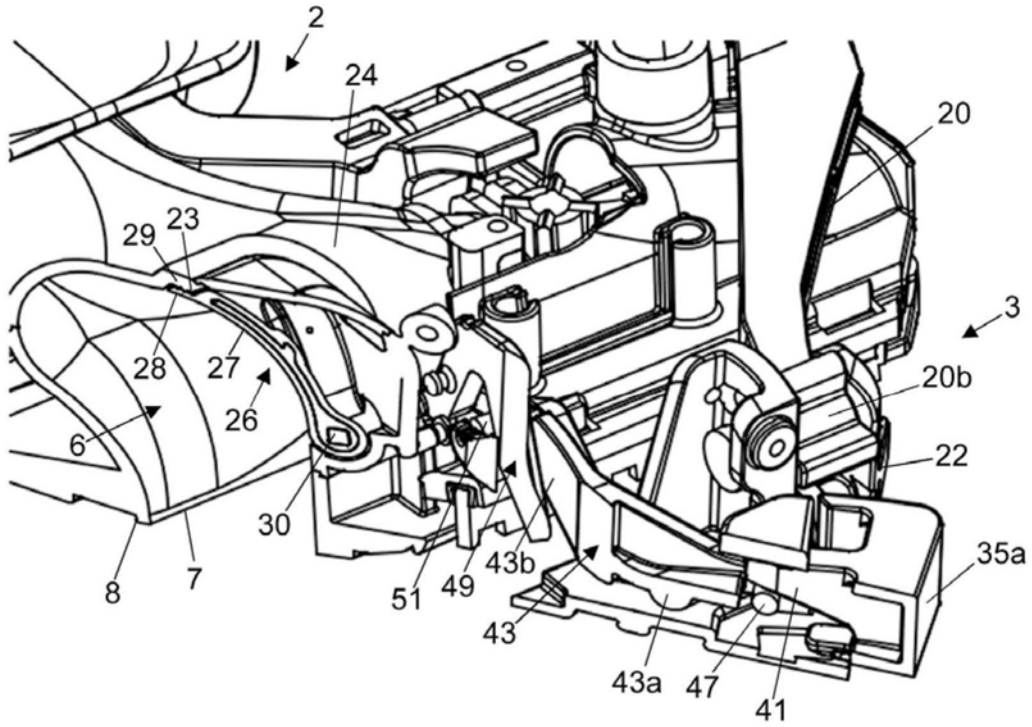


图5

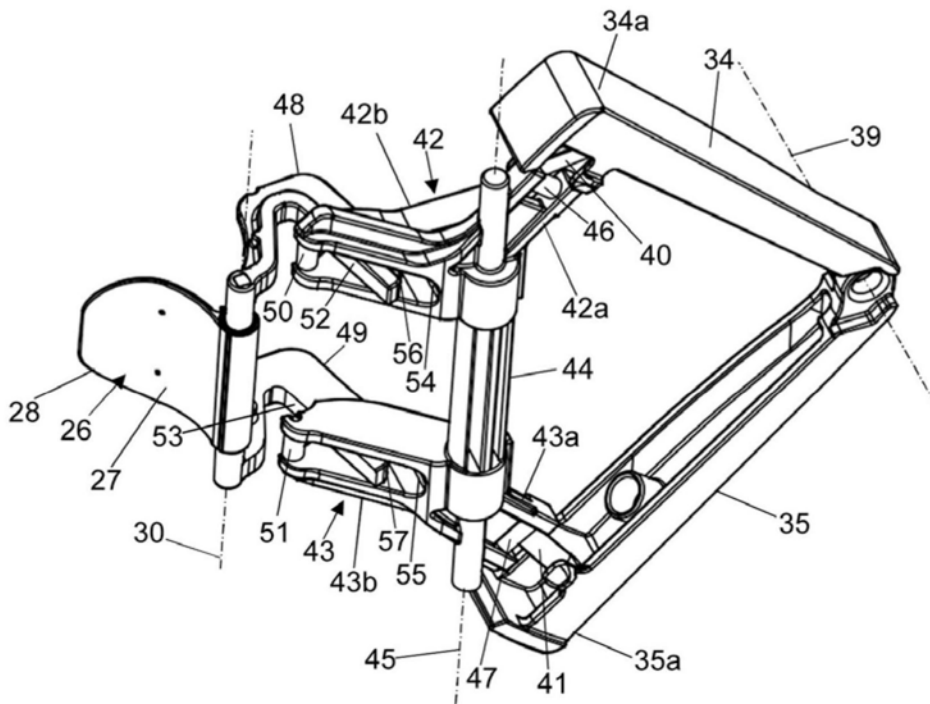


图6

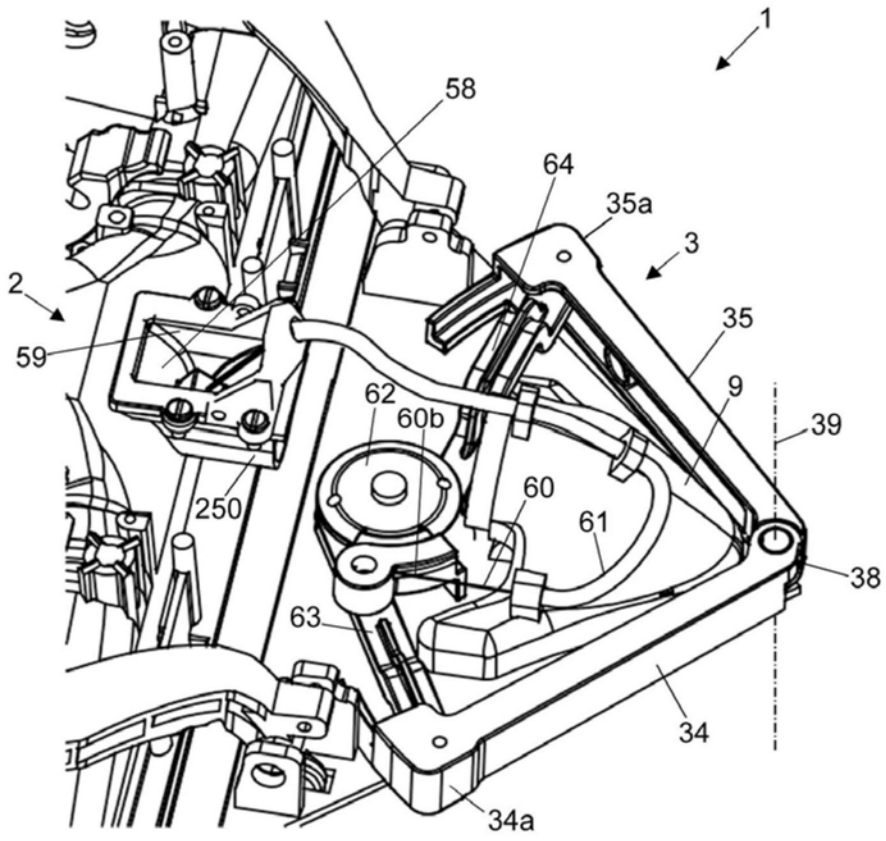


图7

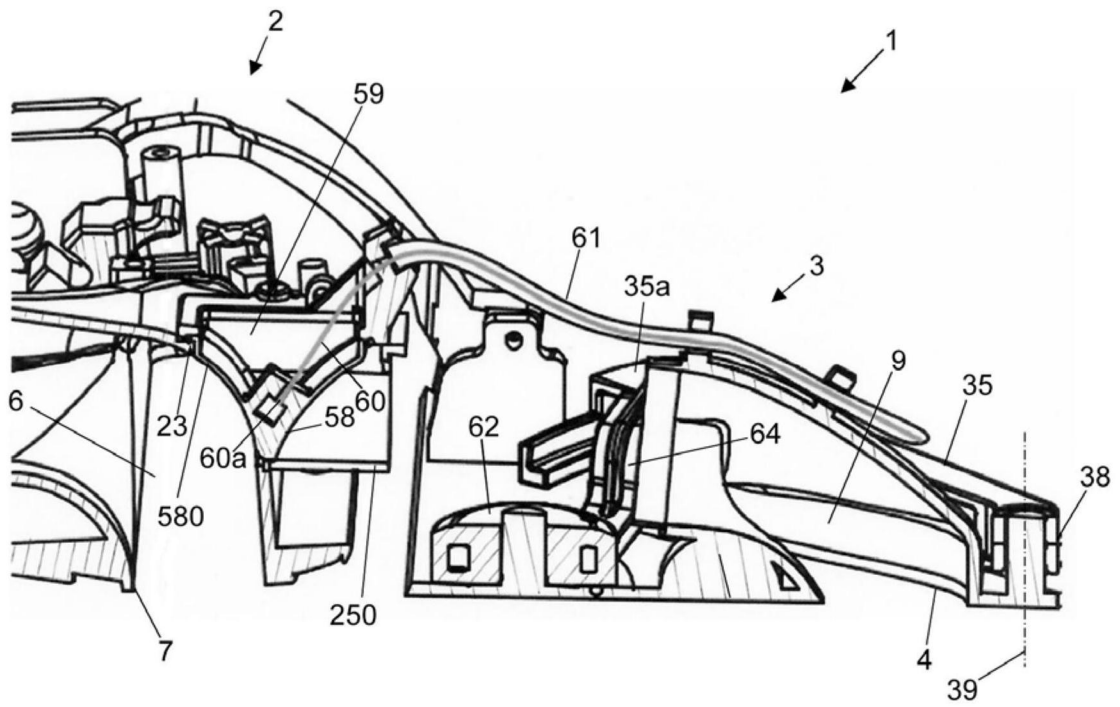


图8

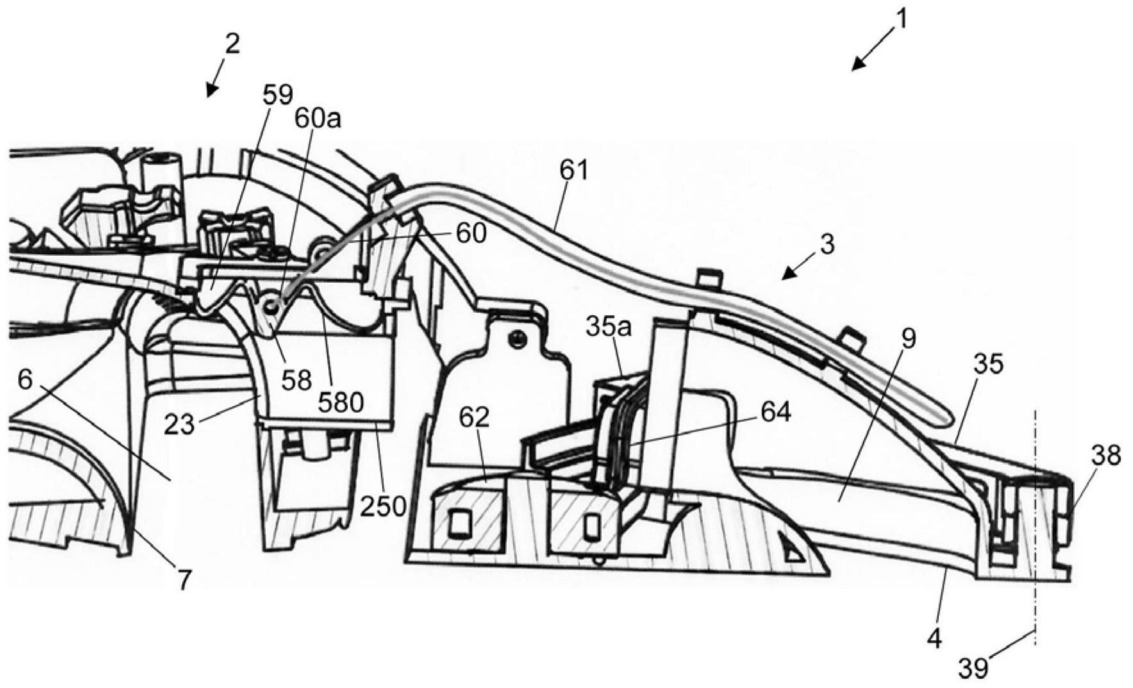


图9