



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109068915 B

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 201680085520.4

(22) 申请日 2016.05.09

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109068915 A

(43) 申请公布日 2018.12.21

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2018.11.08

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2016/060308 2016.05.09

(87) PCT国际申请的公布数据
W02017/194081 EN 2017.11.16

(73) 专利权人 伊莱克斯公司
地址 瑞典斯德哥尔摩

(72) 发明人 P·维里亚斯 B·舍芬

(74) 专利代理机构 北京信诺创成知识产权代理有限公司 11728

代理人 刘金峰

(51) Int.Cl.
A47L 9/14 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 101172025 A, 2008.05.07
DE 9408349 U1, 1994.07.21
JP H11206652 A, 1999.08.03
EP 1318746 B1, 2009.09.23
US 2995206 A, 1961.08.08
DE 20101471 U1, 2001.04.19
US 4678486 A, 1987.07.07

审查员 陆婵婵

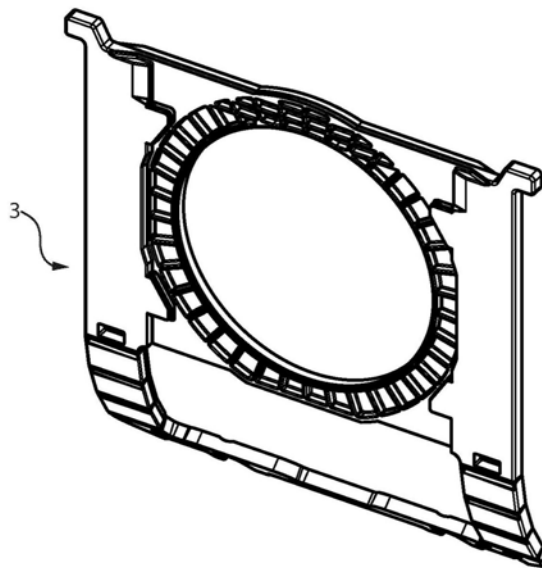
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

用于真空吸尘器的灰尘容器

(57) 摘要

本披露涉及一种用于真空吸尘器的灰尘容器(1),该灰尘容器包括由透气性材料制成的集尘袋(5);以及连接板(3),该连接板围绕该集尘袋(5)中的开口(9)。该连接板(3)被配置成通过将该连接板滑入真空吸尘器的固持器中而将该开口(9)正确地定位在其中。该连接板(3)具有围绕该开口(9)的中央部分(11)、以及从该中央部分突出的延伸部分(13)。该延伸部分(13)具有比该中央部分更低的弯曲刚度,该弯曲刚度所绕的轴线垂直于该延伸部分的插入方向。由此,延伸部分可以弯曲出该中央部分的平面且形成曲率,而不弯曲该中央部分,这有助于将连接板装入带有弯曲内壁的真空吸尘器罐中。



1. 一种用于真空吸尘器的灰尘容器(1),该灰尘容器包括由透气性材料制成的集尘袋(5)、以及围绕该集尘袋(5)中的开口(9)的连接板(3),由此该连接板(3)被配置成通过将该连接板滑入真空吸尘器的固持器中而将该开口(9)正确地定位在该真空吸尘器内,其特征在于,该连接板(3)包括围绕所述开口的中央部分(11)、以及从该中央部分(11)在该中央部分(11)所在的平面突出的延伸部分(13),其中,该延伸部分(13)所绕的轴线垂直于其从该中央部分延伸的方向,该延伸部分(13)被配置成具有比该中央部分(11)更低的弯曲刚度,从而使得该延伸部分能够弯曲出该中央部分(11)的平面以形成阶梯式或连续的曲率,而不弯曲该中央部分(11)。

2. 根据权利要求1所述的灰尘容器,其中,该延伸部分(13)被配置成更易朝向该集尘袋(5)向后弯曲。

3. 根据权利要求1或2所述的灰尘容器,其中,该中央部分(11)和该延伸部分(13)从该延伸部分的远端边缘(29)到该中央部分(11)的与所述远端边缘(29)相反的边缘(31)具有基本上均匀的宽度。

4. 根据权利要求3所述的灰尘容器,其中,该延伸部分(13)被配置成通过多个活动铰链(35)而具有更低的弯曲刚度,这些活动铰链沿该延伸部分(13)从该中央部分(11)延伸的方向、以有规律间隔沿着该延伸部分(13)定位。

5. 根据权利要求4所述的灰尘容器,其中,活动铰链沿着该延伸部分(13)从该中央部分(11)延伸的方向被设置在3至6个位置上。

6. 根据权利要求4所述的灰尘容器,其中,这些活动铰链(35)之间的区段部分(39)的厚度在2.0-4.5mm的范围内,该活动铰链的厚度在0.1-0.4mm的范围内。

7. 根据权利要求1或2所述的灰尘容器,其中,该延伸部分(13)比该中央部分(11)更薄,使得该延伸部分(13)被配置成具有更低的弯曲刚度。

8. 根据权利要求1或2所述的灰尘容器,其中,该延伸部分(13)包括弹性模量比该中央部分(11)的材料更低的材料,使得该延伸部分(13)被配置成具有更低的弯曲刚度。

9. 根据权利要求1或2所述的灰尘容器,其中,沿着该延伸部分的长度设置多个穿孔,使得该延伸部分(13)被配置成具有更低的弯曲刚度。

10. 根据权利要求1或2所述的灰尘容器,其中,该延伸部分(13)在横向方向上的延伸量比该中央部分(11)小。

11. 根据权利要求1或2所述的灰尘容器,其中,该延伸部分(13)和该中央部分(11)具有加强部,这些加强部被配置成使得在该延伸部分提供比该中央部分更低的弯曲刚度。

12. 根据权利要求1或2所述的灰尘容器,其中,该延伸部分(13)包括从该中央部分(11)延伸的横向臂部分(17)以及使这些横向臂部分(17)在其远端处互连的桥部分(15)。

13. 根据权利要求12所述的灰尘容器,其中,该桥部分(15)上设置有至少一个锁定开口(19)。

14. 根据权利要求12所述的灰尘容器,其中,遮板在这些横向臂部分(17)之间连接到该中央部分(11),该遮板具有开口(33)并且折叠在该中央部分(11)的顶部上,从而使得该遮板开口(33)与该集尘袋(5)的开口(9)重合,其中,该遮板被引导通过使该遮板从该延伸部分滑开而闭合该开口。

15. 根据权利要求14所述的灰尘容器,其中,该遮板的远端包括手柄(23)。

16. 根据权利要求1或2所述的灰尘容器,其中,该连接板(3)由注射模制的聚丙烯,即PP组成。

17. 根据权利要求1或2所述的灰尘容器,其中,该延伸部分(13)被设计为导向插入到固持器中的方向、包括用于与该固持器中的功能相互作用的手段。

18. 根据权利要求17所述的灰尘容器,其中,该连接板上的指示器(51)示出插入方向。

19. 一种用于真空吸尘器灰尘容器(1)的连接板(3),该连接板包括开口(9),其中,该连接板(3)被配置成通过将该连接板滑入真空吸尘器的固持器中而将该开口(9)正确地定位在该真空吸尘器内,其特征在于,该连接板(3)包括围绕所述开口的中央部分(11)、以及从该中央部分(11)在该中央部分(11)所在的平面突出的延伸部分(13),其中,该延伸部分(13)所绕的轴线垂直于其从该中央部分延伸的方向,该延伸部分(13)被配置成具有比该中央部分(11)更低的弯曲刚度,从而使得该延伸部分能够弯曲出该中央部分(11)的平面以形成阶梯式或连续的曲率,而不弯曲该中央部分(11)。

用于真空吸尘器的灰尘容器

技术领域

[0001] 本披露涉及一种用于真空吸尘器的灰尘容器,该灰尘容器包括由透气性材料制成的集尘袋;以及连接板,该连接板围绕集尘袋中的开口,使得通过将连接板插入真空吸尘器的固持器,连接板可以正确地将开口定位在真空吸尘器内。

背景技术

[0002] 例如,W0-02/24046-A1中披露了这种容器的实例。由于连接板,集尘袋的开口可以可靠地定位并且定向以接收来自真空吸尘器进口的含尘气流。进一步地,连接板可以触发在真空吸尘器的固持器中的反馈开关以验证灰尘容器已经正确地安装在固持器中,因而能够防止在没有或不正确地安装灰尘容器的情况下使用真空吸尘器。否则,这样的使用因将严重含尘空气注入风扇/马达装置而可能损坏真空吸尘器。

[0003] 与这种类型的灰尘容器相关联的一个问题是,如何使得灰尘容器可操作于甚至更有效和紧凑的真空吸尘器。

发明内容

[0004] 因此,本披露的一个目的是提供一种灰尘容器,该灰尘容器可以更有效地用于紧凑的真空吸尘器。此目的通过如权利要求1中限定的灰尘容器实现。更具体地,在最初提及的灰尘容器种类中,该连接板包括围绕集尘袋开口的中央部分、以及从该中央部分沿该中央部分所在的平面突出的延伸部分。该延伸部分被配置成具有比该中央部分更低的弯曲刚度,该弯曲刚度所绕的轴线垂直于其从该中央部分延伸的方向。由此,该延伸部分可以弯曲出该中央部分的平面、形成阶梯式或连续的曲率,而基本上不弯曲该中央部分。这意味着该连接板可以插入到该真空吸尘器中的部分弯曲的固持器中。这样的部分弯曲的固持器可以有效地跟随真空吸尘器罐的内壁,从而占用更少的空间。同时,该中央部分可以保持平整,以在入口软管与集尘袋之间提供可靠的密封。

[0005] 该延伸部分可以被配置成朝向该集尘袋更易向后弯曲。

[0006] 该中央部分和该延伸部分从该延伸部分的远端边缘到该中央部分的与所述远端边缘相反的边缘可以具有基本上均匀的宽度。这使得该连接板容易滑入真空吸尘器的固持器。

[0007] 该延伸部分可以被配置成通过多个活动铰链而具有更低的弯曲刚度,这些活动铰链沿该延伸部分从该中央部分延伸的方向、以有规律间隔沿着该延伸部分定位。这使得在注射模制工艺中达到更低的刚度,而无需进一步的工艺步骤来提供此特征。活动铰链可以沿着该延伸部分从该中央部分延伸的方向被设置在3至6个或更多个位置上。这些活动铰链之间的区段部分的厚度可以在2.0-4.5mm的范围内,该活动铰链的厚度可以在0.1-0.4mm的范围内。

[0008] 替代性地,该延伸部分可以被配置成通过比该中央部分更薄、或通过包括弹性模量比该中央部分的材料更低的材料而具有更低的弯曲刚度。该后一种替代方案可以通过在

双组分注射模制工艺中提供该连接板来获得。

[0009] 作为又一个替代方案,该更低的弯曲刚度可以通过使该延伸部分在横向方向上的延伸量比该中央部分更小、或通过沿该延伸部分的长度设置多个穿孔来实现。替代性地,该延伸部分和该中央部分可以具有加强部,这些加强部以这样的模式被配置:在该延伸部分设置更低的弯曲刚度。

[0010] 该延伸部分可以包括从该中央部分延伸的横向臂部分以及使这些臂在其远端处互连的桥部分。这给在这些臂部分之间布置例如遮板装置留下了空间。在该桥部分上可以设置至少一个锁定开口,该至少一个锁定开口将该连接板适当保持在该固持器中、直到当要替换该灰尘容器时被预定力拉开。

[0011] 遮板可以在这些横向臂部分之间连接到该中央部分,该遮板具有开口并且折叠在该中央部分的顶部上,从而使得该遮板开口与该集尘袋的开口重合,其中,该遮板被引导通过使该遮板从该延伸部分滑开而闭合该开口。这使得该集尘袋在从该真空吸尘器固持器移除之前是闭合的。该遮板的远端可以包括手柄以便进行这种操作。

[0012] 该连接板可以由注射模制的聚丙烯、即PP组成。

[0013] 该延伸部分可以被设计为导向插入到固持器中的方向、并且包括用于与该固持器中的功能相互作用的手段。典型地,该连接板上的指示器可以示出插入方向。

[0014] 还考虑了可以被用在这样的灰尘容器中的连接板,并且此连接板可以用与该灰尘容器相同的方法进行改变和更改。

附图说明

[0015] 图1示出了用于真空吸尘器的灰尘容器。

[0016] 图2示出了灰尘容器的连接板。

[0017] 图3示出了连接板的透视图,其中延伸部分弯曲出中央部分的平面。

[0018] 图4示出了图3中的板的侧视图。

[0019] 图5示意性地且以截面图展示了活动铰链。

[0020] 图6展示了遮板在连接板上的使用。

具体实施方式

[0021] 本披露涉及一种用于真空吸尘器的灰尘容器,如在图1中用实例展示的。灰尘容器具有集尘袋5,该集尘袋示意性地指出并且由透气性材料制成,如本身众所周知的。连接板3附接到集尘袋5上(例如通过胶合到集尘袋上)并且具有开口9,该开口与集尘袋5中的开口重合,使得连接板的开口总体上也成为集尘袋的开口。连接板3被配置成用于以正确的方式相对于真空吸尘器本体或罐中的进气口定位集尘袋的开口9。这可以通过使连接板滑动进入真空吸尘器中的固持器或插座来实现。这种操作将开口9正确地定位以接收含尘气流,由此该含尘气流进入袋中,该袋可以从气流中去除大部分灰尘。垫圈7可以在开口9处附接到连接板3上,以便提供密封功能,从而减少从进口软管到集尘袋5的流动中的泄漏。

[0022] 图2示出了连接板3的平面视图。在本披露中,连接板3包括中央部分11,该中央部分相对于其围绕的开口9是中央的、并且可以是基本上平的并且矩形的。进一步地,连接板3包括延伸部分13,该延伸部分可以从中央部分11的边缘突出。

[0023] 当在真空吸尘器中使用连接板3时,该连接板可以滑动进入真空吸尘器中的固持器,其中延伸部分在插入方向上引导并且中央部分作为后续部分。中央部分11和延伸部分13的宽度从延伸部分的首先被插入的远端边缘29到中央部分11的与远端边缘29相反的边缘31可以是基本上均匀的。这允许固持器引导连接板的插入。在所述远端边缘29附近,连接板却可以是略微锥形的,以通过提供圆化角49来方便插入。指示箭头51可以在连接板3上凸起,以确保使用者将连接板正确地插入。连接板3的边缘变成由固持器支撑。在离延伸部分13最远的拐角处从中央部分11横向地延伸的凸片14可以设置成在固持器的入口点处搁置在固持器的外部。

[0024] 中央部分和延伸部分11、13可以在公共平面上延伸、并且可以一件式制成,例如通过注射模制聚丙烯(PP)。可以使用其他的塑料材料,并且可以考虑增强塑料。中央部分和延伸部分11、13一起提供集尘袋开口9在真空吸尘器中的可靠固定。另外,延伸部分13可以提供锁定功能,该锁定功能使连接板保持在固持器中;以及指示功能,该指示功能触发固持器中的传感器或开关,使得真空吸尘器意识到集尘袋正在被正确地插入,由此,除非集尘袋被正确地装配,否则允许真空吸尘器禁止使用抽吸功能。

[0025] 如在图2中进一步展示的,延伸部分13可以包括从中央部分11延伸的横向臂部分17以及使这些臂在其远端处(即,在中央部分11的相反处)互连的桥部分15。这种布置用于在臂部分17之间留出自由空间,如将要示出的,遮板装置可以使用该自由空间。桥部分15可以包括锁定开口19,这些锁定开口与固持器的锁定装置相互作用,该锁定装置在装配连接板时卡入开口中,由此,在与插入方向相反的方向上需要预定拉力,以便取出集尘袋。由此,集尘袋不会被无意地取出。

[0026] 在本披露中,延伸部分13与中央部分11相比弯曲刚度降低。更确切地说,绕轴线53的弯曲刚度更低。此轴线53垂直于延伸部分13从中央部分11延伸的方向(即连接板插入到固持器中的方向)、并且平行于中央部分的平面。因此,延伸部分可以弯曲出中央部分11的平面并且形成曲率,而基本上不弯曲中央部分11。

[0027] 这意味着连接板可以容易地插入到固持器中,其中固持器的占据连接板的延伸部分13的内部部分可以是弯曲的。插入固持器的操作迫使延伸部分弯曲。由此,固持器可以更好使用可能具有弯曲内壁的真空吸尘器罐内的可用空间。固持器可以紧随内壁,使得可以允许集尘袋5扩张至更大程度,由此增加了可用的集尘袋体积。连接板的整个长度仍然可以有助于将集尘袋5安全地保持在正确的位置。

[0028] 此外,定位固持器的端部变得更加容易,该端部接收延伸部分的前远端边缘29,该前远端边缘更接近于真空吸尘器中容纳例如控制电子装置的部分。通常,获得了用于将固持器的端部定位在期望部位的更大的自由度。在一个实例中,在固持器端部中可以提供机械功能部,证实正确安装了袋、并且在不设有袋的情况下禁止关闭罐口。使用弯曲的固持器,允许这种功能部位于沿着罐周的多个位置。在另一个实例中,如果入口位于罐的前部,则连接板就以此入口为中心。固持器仍然可以引导延伸部分13沿着罐的弯曲内壁朝向罐的后部,其中适当地定位有驱动气流的马达/风扇组合以及相关电子装置。这使得可以定位这样的功能,该功能验证集尘袋是否被正确地安装、是否更接近于控制电子装置(这例如简化了布线)。

[0029] 虽然延伸部分13被弯曲成弯曲的形状,但是中央部分11可以保持平整,这有助于

连接真空吸尘器的入口软管,通过垫片7(参见图1)提供更紧密的密封功能。

[0030] 图3示出了连接板的透视图,其中延伸部分弯曲出中央部分的平面,就像插入到迫使延伸部分弯曲的固持器中。典型地,延伸部分被配置成更易朝向集尘袋向后弯曲,因为这样连接板就可以最佳地装配到罐的内部。这可以通过活动铰链来实现,如将要描述的。图4示出了图3中的板的侧视图。如所展示的,活动铰链35沿着连接板插入到固持器中的方向可以设置在延伸部分上的四个位置处。这些活动铰链提供弯曲程度由固持器曲率决定的接头,并且不必是均匀弯曲的,如图5所示。不用说,可以设置少于或多于四个接头,虽然延伸部分13应该沿着插入方向在多个位置处弯曲以提供阶梯式曲率。3至6个位置可能认为是适当的数量。

[0031] 图5示意性地且以截面图展示了活动铰链35。活动铰链通常包括联结着两个厚的区段部分39的薄的互连部分37,这三者都通过注射模制一件式制成。这两个区段部分39之间形成了一个V形沟槽。聚丙烯PP和聚乙烯PE是适合使用的材料。活动铰链本身是已知的。铰链形成可以很容易弯曲的接头,并且通过如图4所展示的以有规律间隔定位的多个活动铰链,整个延伸部分变得非常容易弯曲成阶梯式曲率。在所展示的情况下,延伸部分被配置成更容易向下弯曲,因为向下弯曲时,所述V形沟槽将最终关闭并且限制运动。当延伸部分配置有臂部分时,每个活动铰链在同一位置处被分成两个部分,延伸部分沿着该位置从中央部分延伸。

[0032] 在实例中,区段部分厚度为3mm,而互连部分厚度仅为0.3mm。考虑较厚部分的间隔在2.0mm至4.5mm之间,而较薄部分的间隔在0.1mm至0.4mm之间。相邻活动铰链之间的cc距离可以是5-10mm的间隔,适当的距离为8mm。不用说,这些尺寸是示例性的,技术人员可以在所附权利要求的范围之内做出进一步变化。

[0033] 加强凸缘41可以使区段部分39沿着活动铰链35的长度在某个位置处互连。此加强凸缘41实质上抑制了活动铰链35的功能,即,只要加强凸缘41没有损坏,就会防止连接板在活动铰链35中弯曲。因为加强凸缘41可以非常薄,所以这很容易做到,但除非用一些力进行弯曲,否则连接板仍会保持或多或少地平整。考虑的是沿着活动铰链35的长度(即图5中纸张平面的方向)0.3mm左右的厚度。

[0034] 以下描述了提供更柔性的延伸部分的替代性选项。在一个实例中,延伸部分比中央部分更薄。如果用同一塑料材料一件式制成,则延伸部分绕垂直于延伸部分从中央部分延伸的方向的轴线会更具柔性。然而,延伸部分仍然可以有助于将集尘袋适当保持在真空吸尘器内。

[0035] 在另一个实例中,延伸部分的弯曲刚度通过包含弹性模量比中央部分11更低的材料的延伸部分降低。例如,中央部分11可以由聚丙烯(PP)制成,而延伸部分可以由更软的橡胶成分制成。双组分注射模制技术的存在促进了这种连接板的生产。还有可能的是,给条带提供更软的材料,这些条带沿着延伸部分以有规律间隔横跨延伸部分。这提供了使得延伸部分弯曲成阶梯式曲率的接头。

[0036] 以下描述了连接板的又一个实例。在这个实例中,延伸部分被部分地设置成腰部分,该腰部分从中央部分11延伸、具有更小的宽度、也因此具有更低的弯曲刚度。总的来说,延伸部分从而可以具有在横向方向(相对于插入方向)上比中央部分11更小的延伸量。在该实例中,这通过使腰部分具有更小的横向延伸量来实现,但类似的效果可以通过其他方式

实现。替代性地,例如延伸部分和中央部分可以具有加强部,这些加强部以这样的模式被配置:在该延伸部分设置更低的弯曲刚度。在一个实例中,中央部分可以使用在两个方向上延伸的加强肋,而延伸部分仅设置横跨插入方向延伸的加强肋。通常,中央部分与延伸部分在几何形状上的区别可以使得弯曲刚度不同。

[0037] 例如,在又一个实例中(未示出),通过沿着延伸部分的长度设置多个穿孔,使得延伸部分的弯曲刚度更低。这可以通过多个可能的模式实现,并且穿孔可以是模具的一部分、或者可以在成型之后在延伸部分打孔。在这个实例中,只要将延伸部分削弱到一定程度,孔就不必是全通孔。

[0038] 图6展示了遮板21在连接板3上的使用。通常,一旦集尘袋5装满并且将要更换灰尘容器1时,遮板21可以用于封闭开口9。由于遮板21基本上密封开口9,所以在很大程度上可以防止收集的灰尘在被处理以待丢弃时从该集尘袋泄漏。

[0039] 在本披露中,遮板21足够薄以便易于折叠、并且在横向臂部分17之间被连接到中央部分11。该遮板可以与连接板3的其余部分一件式制成。遮板21具有开口33、并且被折叠到中央部分11的顶部,使得遮板开口33与集尘袋5的开口9重合,这种状态如图2所示。遮板被塞入设置在开口两侧的引导凸片25的下方、并且在引导凸片25和引导凸片后方的后表面27的引导下仍然是可滑动的。因而,遮板在图2中可以背离延伸部分13向上滑动,使得遮板开口33背离集尘袋开口9移动,由此有效地封闭该开口。这种状态在图6的正视图中示出。遮板的远端可以包括手柄23以便进行这种操作。

[0040] 本披露不局限于上文描述的实例,并且在所附权利要求的范围内可以按不同的方式变化和改变。例如,可以考虑除了聚丙烯以外的其他材料,例如聚乙烯(PE)。

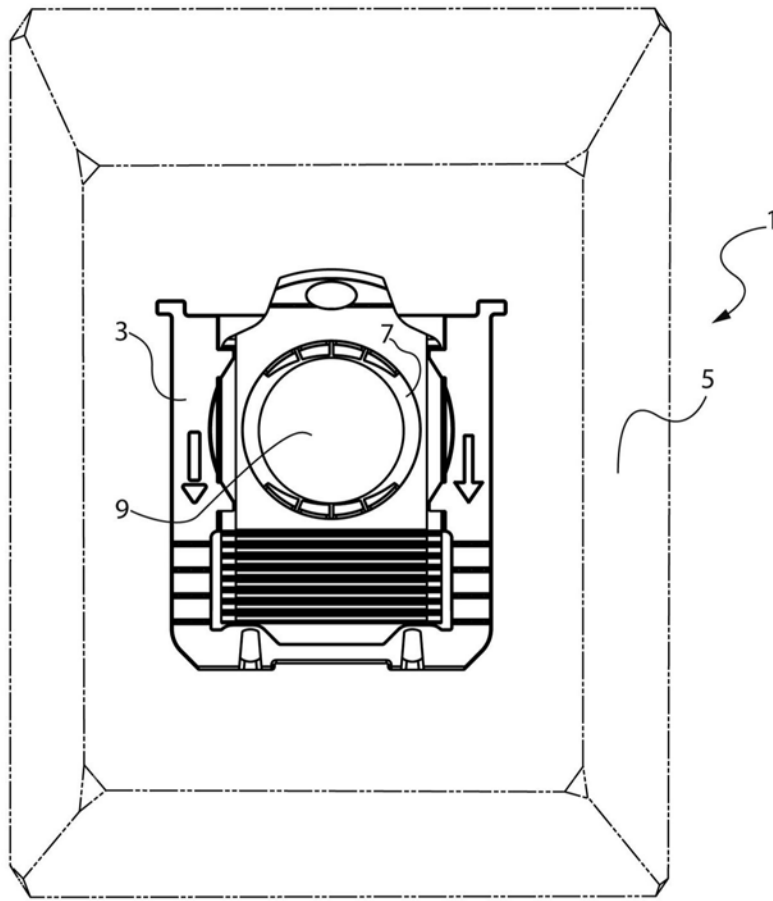


图1

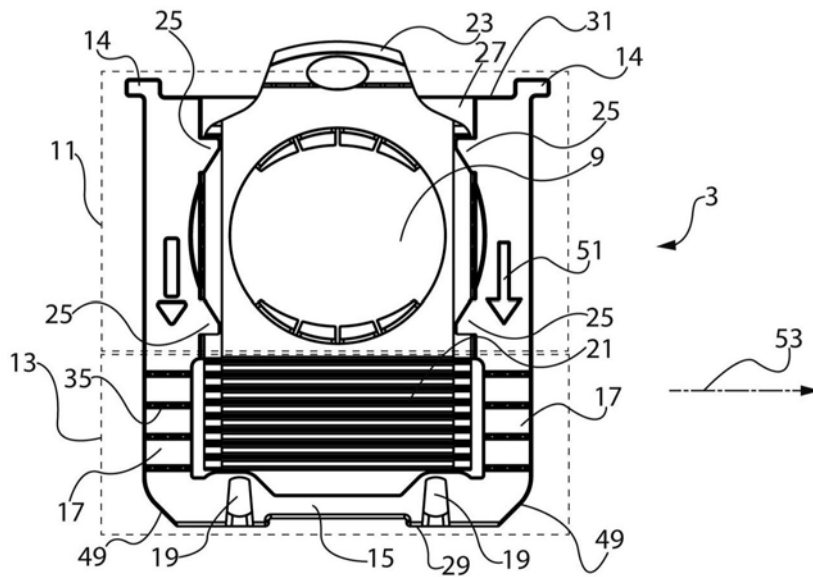


图2

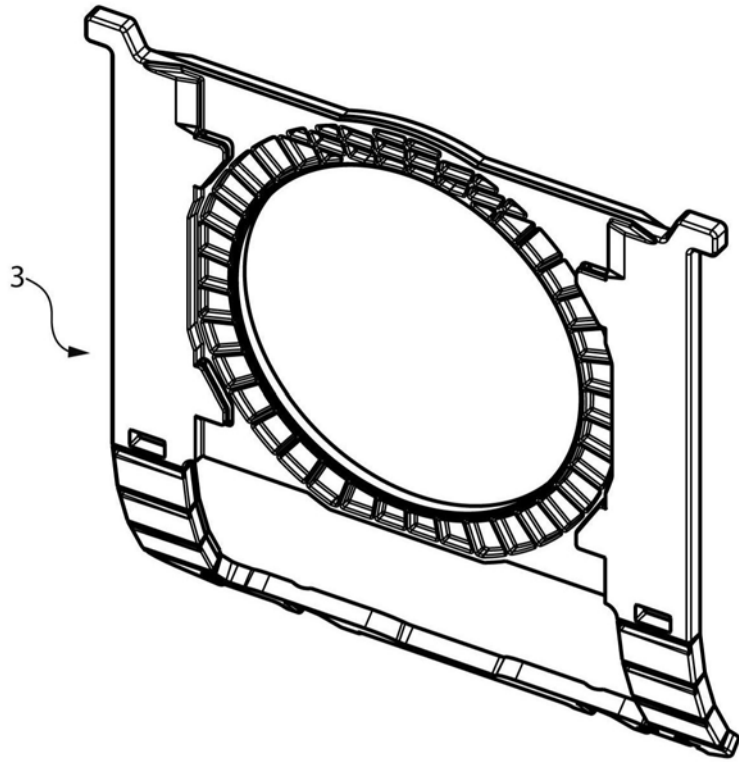


图3

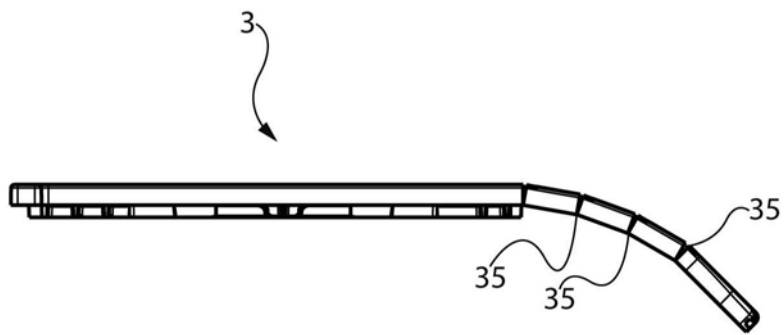


图4

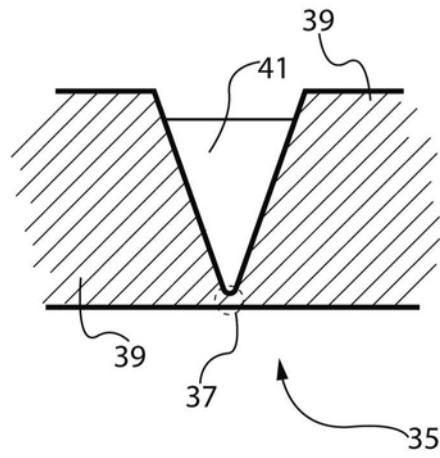


图5

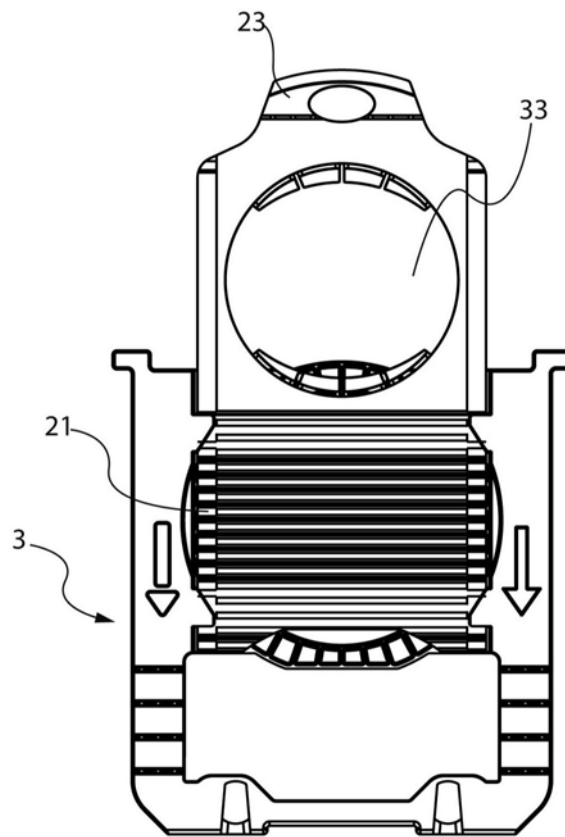


图6