



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101516246 B

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 200780035664. X

(22) 申请日 2007. 09. 21

(30) 优先权数据

0601990-5 2006. 09. 25 SE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2009. 03. 25

(86) PCT申请的申请数据

PCT/SE2007/000826 2007. 09. 21

(87) PCT申请的公布数据

W02008/039127 EN 2008. 04. 03

(73) 专利权人 伊莱克斯公司

地址 瑞典斯德哥尔摩

(72) 发明人 亨里克·霍尔姆 罗格·卡尔松

奥斯卡·菲耶尔曼

(74) 专利代理机构 北京邦信阳专利商标代理有

限公司 11012

代理人 黄泽雄 崔华

(51) Int. Cl.

A47L 9/32 (2006. 01)

A47L 5/24 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 5638575 A, 1997. 06. 17, 全文.

US 4924548 A, 1990. 05. 15, 全文.

CN 2495250 Y, 2002. 06. 19, 全文.

审查员 刘士奎

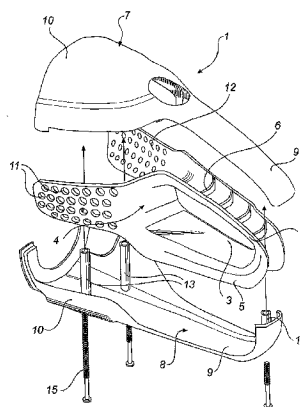
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

手持式真空吸尘器

(57) 摘要

本发明涉及具有把手部的手持式真空吸尘器。所述把手部沿主把手方向延伸；所述把手部具有通孔，所述通孔用于容纳操作者的一个或几个手指，所述通孔沿侧向且基本与主把手方向垂直地延伸；所述把手部包括框架件，所述框架件沿主把手方向延伸并且包围所述通孔。所述手持式真空吸尘器还包括上壳件和下壳件。所述框架件、所述上壳件和所述下壳件被设置为构成容纳抽真空装置的至少一部分的外壳。所述上壳件连接到所述框架件，并且至少覆盖所述框架件的上侧的一部分。所述下壳件连接到所述框架件，并且至少覆盖所述框架件的下侧的一部分。



1. 一种手持式真空吸尘器,其特征在于,
包括把手部,
所述把手部沿主把手方向延伸,
所述把手部具有通孔,所述通孔用于容纳操作者的一个或几个手指,所述通孔沿侧向且基本与主把手方向垂直地延伸,
所述把手部包括框架件,所述框架件沿主把手方向延伸并且包围所述通孔,其中,
所述手持式真空吸尘器还包括上壳件和下壳件,
所述框架件、所述上壳件和所述下壳件被设置为构成容纳抽真空装置的至少一部分的外壳,
所述上壳件连接到所述框架件,并且至少覆盖所述框架件的上侧的一部分,并且,
所述下壳件连接到所述框架件,并且至少覆盖所述框架件的下侧的一部分。
2. 根据权利要求1所述的手持式真空吸尘器,其特征在于,所述框架件是包围所述通孔的、连续的、一体的构件。
3. 根据权利要求1所述的手持式真空吸尘器,其特征在于,所述框架件在通孔的两侧具有径向向外延伸的凸缘,从而所述框架件具有大致U形的横截面。
4. 根据权利要求1所述的手持式真空吸尘器,其特征在于,所述框架件包围大致椭圆形的通孔。
5. 根据权利要求1所述的手持式真空吸尘器,其特征在于,所述真空吸尘器还包括第一侧壳部和第二侧壳部,所述第一侧壳部和第二侧壳部在所述真空吸尘器的各自侧、在所述上壳件和所述下壳件之间形成侧部,并且连接到框架件的抽真空面对端。
6. 根据权利要求5所述的手持式真空吸尘器,其特征在于,所述第一侧壳部和所述第二侧壳部具有空气通孔,用以排出抽真空装置的空气。
7. 根据权利要求5所述的手持式真空吸尘器,其特征在于,所述框架件、第一侧壳部和第二侧壳部是整个一体的构件。
8. 根据权利要求1-7任意一项所述的手持式真空吸尘器,其特征在于,所述上壳件至少覆盖所述框架件的上侧的主要部分,所述下壳件至少覆盖所述框架件的下侧的主要部分。
9. 根据权利要求8所述的手持式真空吸尘器,其特征在于,从所述框架件的抽真空装置面对端起,大致沿主把手方向,所述上壳件和所述下壳件环抱所述框架件,并且在框架件的抽真空装置相反端彼此接合。
10. 根据权利要求1所述的手持式真空吸尘器,其特征在于,所述上壳件是整个一体的构件,和/或所述下壳件是整个一体的构件。
11. 根据权利要求1所述的手持式真空吸尘器,其特征在于,利用插入到所述下壳件且旋拧到所述上壳件的对应的螺纹中的螺栓,所述框架件被夹在所述上壳件和所述下壳件之间,由此形成把手部。
12. 根据权利要求1所述的手持式真空吸尘器,其特征在于,所述框架件、所述上壳件以及所述下壳件被设置为构成容纳抽真空装置的电动机和风扇的第一外壳,所述手持式真空吸尘器还包括第二外壳,该第二外壳容纳抽真空装置的碎屑收集室和吸嘴,其中,所述第二外壳可拆卸地与所述第一外壳在所述第一外壳的抽真空装置面对端连接。

13. 根据权利要求 8 所述的手持式真空吸尘器,其特征在于,所述上壳件是整个一体的构件,和 / 或所述下壳件是整个一体的构件。

14. 根据权利要求 9 所述的手持式真空吸尘器,其特征在于,利用插入到所述下壳件且旋拧到所述上壳件的对应的螺纹中的螺栓,所述框架件被夹在所述上壳件和所述下壳件之间,由此形成把手部。

15. 根据权利要求 14 所述的手持式真空吸尘器,其特征在于,所述框架件、所述上壳件以及所述下壳件被设置为构成容纳抽真空装置的电动机和风扇的第一外壳,所述手持式真空吸尘器还包括第二外壳,该第二外壳容纳抽真空装置的碎屑收集室和吸嘴,其中,所述第二外壳可拆卸地与所述第一外壳在所述第一外壳的抽真空装置面对端连接。

手持式真空吸尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及具有把手部的手持式真空吸尘器,其中所述把手部具有一个通孔,用于容纳操作者的一个或几个手指。

背景技术

[0002] 通常使用整体竖直的或罐式的真空吸尘器进行家中大量的清洁工作,但经常在一些空间可使用轻型的手持式真空吸尘器。这些真空吸尘器可以在许多的不同情况下使用。一个共同点特征是,它们都是紧凑且轻型化,从而能够容易被四处携带,用于快速和简单的例如意料不到的小散落物、经布置过的家具或窗帘的清洁。它们在例如壁橱地板或楼梯台阶的狭窄或受限制的空间也是有利的。

[0003] 为了便于操作,手持式真空吸尘器通常具有把手。一种已知的把手是通孔,该通孔在真空吸尘器外壳的后端从一侧延伸到另一侧。操作者可以将自己的手指插入到该孔中并勾住外壳的上部,以便携带真空吸尘器并将该真空吸尘器移动到待清洁的表面上方。

[0004] 而且,手持式真空吸尘器的外壳一般沿竖直中心面分为两半,例如可见于US4924548 描述的手持式真空吸尘器。

[0005] 尽管真空吸尘器是轻型的,但包括了电动机和风扇的抽真空单元的重量仍不能忽视。为了便于操作,把手通常设置在真空吸尘器的后端,所以抽真空单元的重量从把手偏移。因此,关于手持式真空吸尘器的一个问题是,在携带该真空吸尘器时,尤其在真空清洁中很普遍的移动方向快速变化时,把手受到很大的压力。这会引起外壳不牢固或者甚至在把手处出现破裂。

发明内容

[0006] 因此,本发明的目的在于解决上述问题。

[0007] 根据本发明,所述目的可以通过技术方案1的手持式真空吸尘器实现。

[0008] 根据本发明的手持式真空吸尘器包括把手部,所述把手部沿主把手方向延伸;所述把手部具有通孔,所述通孔用于容纳操作者的一个或几个手指,所述通孔沿侧向且基本与主把手方向垂直地延伸;所述把手部包括框架件,所述框架件沿主把手方向延伸并且包围所述通孔。所述手持式真空吸尘器还包括上壳件和下壳件,所述框架件、所述上壳件和所述下壳件被设置为构成容纳抽真空装置的至少一部分的外壳。所述上壳件连接到所述框架件,并且至少覆盖所述框架件的上侧的一部分,并且,所述下壳件连接到所述框架件,并且至少覆盖所述框架件的下侧的一部分。

[0009] 作为形成全部的、对所述通孔的闭合环绕的构件的所述框架件的形状,为所述把手部提供了牢固的基座,并且提供了非常好的抗弯性。而且,所述上壳件和所述下壳件分别至少一部分延伸在所述框架件上方或下方,并且分别与在各自的上侧和下侧的所述框架件连接。所述框架件的形状一起,这提供了非常牢固的把手的安装和抗剪抗弯性。

[0010] 相反的,现有技术的手持式真空吸尘器的外壳通常沿竖直中心面分为两半。当所

述真空吸尘器被携带、使用,以及把手受到重力和冲力作用时,所述的两半会受力而位移,并且所述真空吸尘器外壳会变得不牢固且易破碎。因此,因为根据本发明的真空吸尘器的框架件为闭合结构,以及所述框架件安装于部分上壳件与下壳件之间,所以能够实现真空吸尘器至少在把手部具有增强的稳定性和抗压性。

[0011] 本发明涉及手持式真空吸尘器,即,所述真空吸尘器与整体竖直的或罐式的真空吸尘器相比,尺寸小且重量轻,而且所述真空吸尘器可以被容易地到处携带,以便清洁较小的或者难以道道的表面,例如,小散落物、经布置过的家具、窗帘、壁橱地板或楼梯台阶的清洁。

[0012] 根据本发明的真空吸尘器可以具有任何合适的抽真空装置。抽真空装的部件通常包括具有电动机和风扇抽真空源,碎屑收集室和各种过滤器。

[0013] 根据本发明的真空吸尘器的抽真空装置可以以任何方式驱动。所述真空吸尘器可以例如是电池启动的吸尘器或者电线式吸尘器。

[0014] 根据本发明,抽真空装置的至少一部分,例如所述抽真空源,被收容在由上壳件、下壳件和框架件形成的外壳中。因此,根据本发明的真空吸尘器外壳的至少一部分包括组装在主水平面上的壳构件。因此,外壳部件可以在竖直方向上组装并且通过从外壳底部插入的螺栓相互锁紧。从而,在真空吸尘器如许多现有技术的手持式真空吸尘器一样正常使用时,所述螺栓不可见。也可以一起使用其他适于紧固外壳构件的方式,例如,通过胶合或通过部件相互锁紧的形式。

[0015] 本发明涉及具有把手部的手持式真空吸尘器,所述把手部具有通孔。在该真空吸尘器中,所述把手部从容纳抽真空装置的外壳的一部分开始沿主把手方向延伸。通常所述把手位于所述真空吸尘器的后端并且沿所述真空吸尘器的纵长方向延伸,但是也可以是其他位置和方向。

[0016] 根据本发明,所述把手部的通孔侧向延伸,即,从真空吸尘器的左侧向右侧,其中“左”和“右”指真空吸尘器处于正常操作时的情形。

[0017] 根据本发明,通孔与框架件对齐,在从侧方向沿孔的延伸方向观看时,框架件完全包围所述通孔。设置所述孔的尺寸,以便能够容纳操作者的至少一个的手指。因此,操作者能够将至少一个手指插入所述孔中并且抓住包括框架件上部的把手的上部。

[0018] 从所述真空吸尘器的左侧或右侧观看,所述通孔可具有任何合适的形状,例如大致椭圆形、圆形、矩形或方形。从左侧或右侧观看,框架件将具有相应的形状。而且,所述框架件可以沿其孔包围体具有任何合适的横截面,例如实心圆或矩形的横截面,或U形的横截面。所述横截面不必一直不变。

[0019] 根据本发明的一个具体实施例,框架件具有U形横截面,其中,U形的腿部从通孔的中心沿径向向外延伸。因此,所述框架件的强度被进一步增强。另一个优点是在框架件与把手部的任何外壳部件之间没有接头,在所述把手部,所述真空吸尘器的重量传递到操作者的手上。

[0020] 根据本发明的具体实施例,所述框架件是包围所述通孔的、连续的、一体的构件。因此,可得到特别强的框架件结构。所述框架件例如可以是模塑部件。但是,由一些框架件构件构成的框架件,如果将它们彼此刚性连接,例如通过搭接部,也可以获得相似的强度。

[0021] 连续的、一体的框架件的另一个优点是在把手的孔的内侧没有不同外壳部件的接

头。因此,根据本发明的该具体实施例的真空吸尘器比现有技术的由两半竖直外壳构成的真空吸尘器更便于携带。

[0022] 根据本发明的一个具体实施例,上壳件和下壳件被分别固定到并且覆盖框架件的上侧和下侧的主要部分。上壳件和下壳件,分别从上侧和下侧完全环抱所述框架件。在这些实施例中,由于所述真空吸尘器的重量因此被分散到框架件的更大的部分,所以把手部的强度被进一步增强。而且,在这些实施例中,把手部的抗剪切力也进一步被增强。换句话说,任何变形作用力,例如将矩形变形为平行四边形的作用力,都被上壳件和下壳件吸收。当然,上壳件和下壳件也有助于吸收弯曲力和其他作用力。

[0023] 上壳件和下壳件可具有勺子形状,都含有伸长的把手连接部和碗状的外壳形成部。把手连接部被连接到框架件并且至少覆盖其一部分,并且外壳形成部与框架件的一部分一起形成外壳。

[0024] 根据本发明的一个具体实施例,用于至少容纳抽真空装置的一部分的外壳还包括第一侧壳部和第二侧壳部。这些侧壳部分别在外壳的左侧和右侧弥补了各自的在上壳件和下壳件之间的部分。第一侧壳部和第二侧壳部连接到框架件上或者与框架件一体。因此,框架件延伸到用于容纳抽真空装置的外壳中,并且上壳件和下壳件延伸到框架件上。从而,框架件和上下壳部在真空吸尘器的把手部和外壳部处相互作用,进一步有助于结构的稳定和强化。

[0025] 根据本发明的一个具体实施例,所述上壳件和所述下壳件都是一个整个一体的构件,例如模塑部件。

[0026] 根据本发明的一个具体实施例,所述框架件、所述上壳件以及所述下壳件被设置为构成容纳抽真空装置的电动机和风扇的第一外壳。所述手持式真空吸尘器还包括第二外壳,该第二外壳容纳抽真空装置的碎屑收集室和吸嘴。因此,真空吸尘器的一起占真空吸尘器的大部分重量的部件被容纳在根据本发明构成的、即具有稳定的把手结构和底座的第一外壳中。所述第二外壳在主把手方向上可拆卸地与所述第一外壳连接,以便例如能够排空碎屑收集室。

附图说明

[0027] 本发明可以以多种不同的方式实施,而且因此仅作为实施例,一具体实施例将参照附图而被说明,其中:

[0028] 图 1 是根据本发明一具体实施例的手持式真空吸尘器的第一外壳的分解图;

[0029] 图 2 是根据本发明一具体实施例的手持式真空吸尘器的侧视图。

具体实施方式

[0030] 在图 1 中,示出了根据本发明一具体实施例的手持式真空吸尘器的第一外壳 1。第一外壳 1 具有把手部 2,该把手部 2 位于真空吸尘器的后端并且沿主把手方向延伸,主把手方向为手持式真空吸尘器的纵长方向。

[0031] 把手部 1 具有通孔 3,所述通孔 3 基本与主把手方向垂直在真空吸尘器的左侧面和右侧面之间侧向延伸。通孔 3 为椭圆形,并且尺寸较大,足以容纳下操作者的手指和手。

[0032] 通孔 3 与框架件 4 对齐,框架件 4 完全包围所述通孔 3。在相对于真空吸尘器的左

侧和右侧,所述框架件 4 分别具有一个径向向外延伸的凸缘 5。因此,框架件 4 沿其上侧、后侧和底侧具有大致 U 形的横截面。而且,框架件具有加强筋 6。

[0033] 第一外壳 1 还包括勺子状的上壳件 7 和下壳件 8。所述上壳部 7 和下壳件 8 都具有较窄的把手连接部 9 和碗状的罩部 10。述上壳部 7 和下壳件 8 都是单个的一体塑料成型件。

[0034] 下壳件具有两个前端导向管 13 和一个后端导向管 14。

[0035] 最后,第一外壳 1 包括左壳部 11 和右壳部 12。在左侧,所述左壳部 11 位于上壳件 7 和下壳件 8 的罩部 9 之间。在右侧,所述右壳部 12 位于上壳件 7 和下壳件 8 的罩部 9 之间。左壳部 11 和右壳部 12 在前端与框架件 4 连接,抽真空装置面对着其末端。左壳部 11 和右壳部 12 具有通孔,以便排来自抽真空装置的抽出气体。

[0036] 在优选的实施例中,包括孔包围体、凸缘 5、左壳部 11 以及右壳部 12 的框架件 4 是一体塑料成型件。

[0037] 当组装真空吸尘器的第一外壳 1 时,将框架件 4 放置在下壳件 8 上,再将上壳件 7 放置在框架件 4 上。上壳件 7 的把手连接部 9 覆盖了上侧和框架件 4 的孔包围部的后侧的上部。下壳件 8 的把手连接部 9 覆盖了下侧和框架件 4 的孔包围部的后侧的下部。在框架件 4 的后侧,上壳件 7 和下壳件 8 的把手连接部 9 接合,从而框架件 4 被把手连接件 9 环抱。

[0038] 为了紧固地将部件 4、7 和 8 锁固在一起,从下方向导向管 13 和 14 中插入螺栓 15。随后,所述螺栓在导线管中经过框架件并被直接旋拧到上壳件 8 中。由此,框架件 4 被牢固地夹在上壳件 7 和下壳件 8 之间,而此时仅能从下方看到螺栓。而且,一方面,框架件 4 的闭合孔包围体与上壳件 7、下壳件 8 的把手连接部 9 相互作用,另一方面,框架件 4 的侧壳件 11、12 与上壳件 7、下壳件 8 的罩部 10 相互作用,这两个相互作用确保了把手部和容纳罩部的抽真空装置的非常稳定的结构。

[0039] 在图 2 中,示出了根据本发明一具体实施例的完整的手持式真空吸尘器。除了上述的第一外壳 1 之外,所述真空吸尘器还包括第二外壳 17,该第二外壳 17 容纳吸嘴 16 和碎屑收集室。所述第二外壳 17 可拆卸地与所述第一外壳 1 连接,以便排空碎屑收集室。

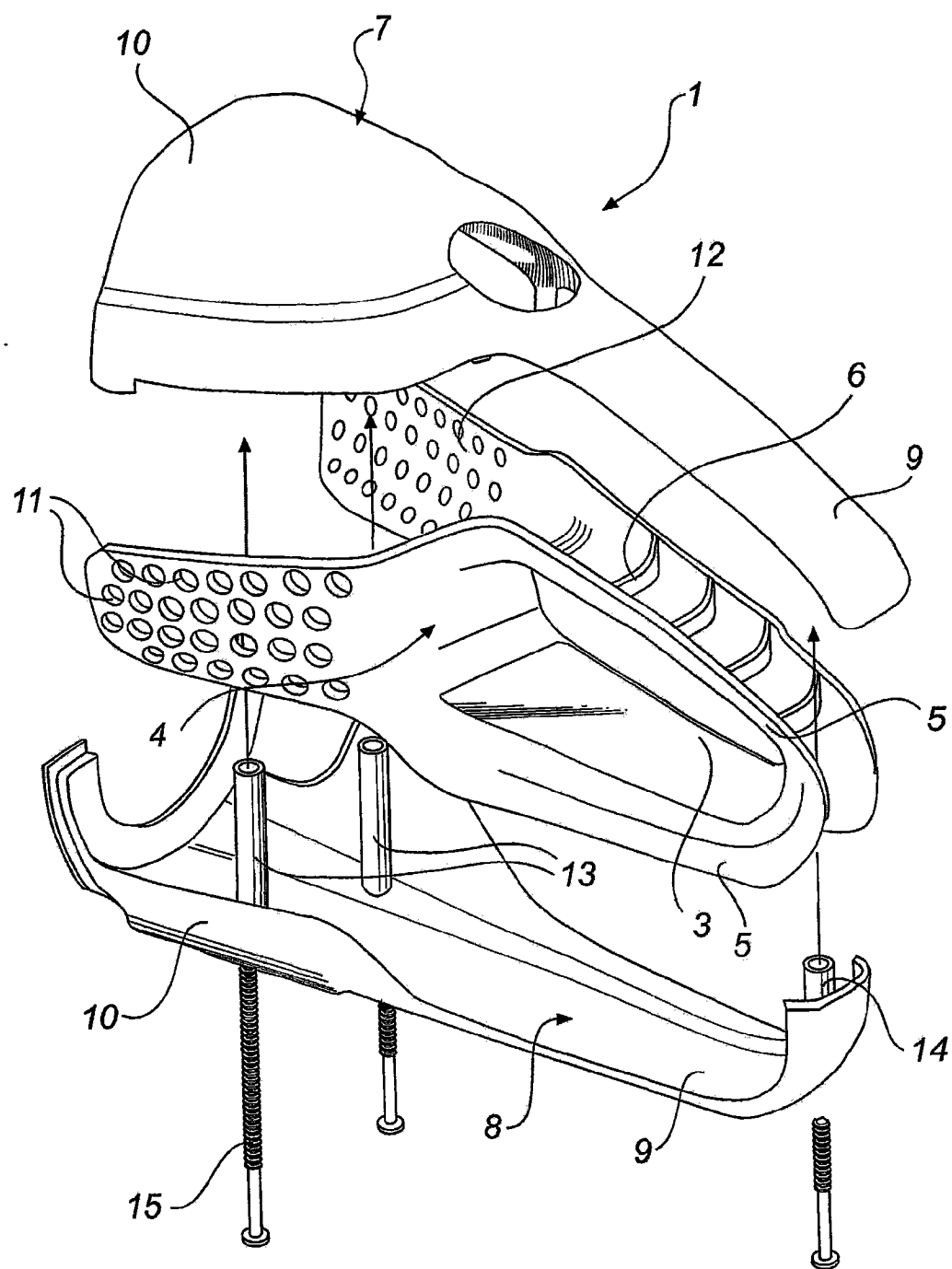


图 1

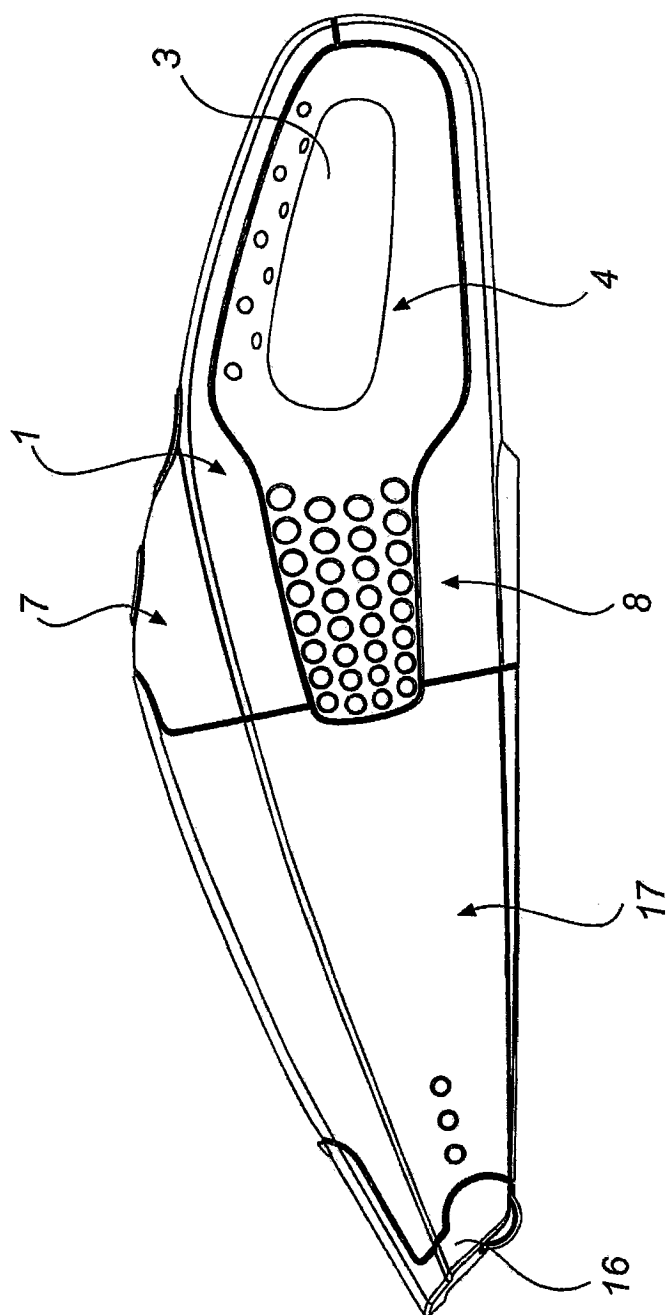


图 2