



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103462562 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201310408990. 8

CN 101953664 A, 2011. 01. 26,

(22) 申请日 2013. 09. 10

US 2009/0000057 A1, 2009. 01. 01,

(73) 专利权人 苏州伟克斯电器有限公司

审查员 董润

地址 江苏省苏州市相城区太平工业园金瑞路

(72) 发明人 彭劲松 梁玉

(74) 专利代理机构 上海德昭知识产权代理有限公司 31204

代理人 郁旦蓉

(51) Int. Cl.

A47L 9/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202773696 U, 2013. 03. 13,

CN 101731998 A, 2010. 06. 16,

EP 1151714 A1, 2001. 11. 07,

CN 101889554 A, 2010. 11. 24,

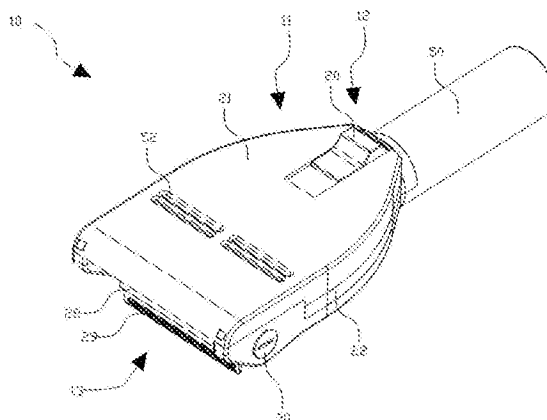
权利要求书2页 说明书9页 附图15页

(54) 发明名称

吸尘器吸嘴以及吸尘器具

(57) 摘要

本发明提供一种吸尘器吸嘴以及含有该吸尘器吸嘴的吸尘器具。本发明所涉及的吸尘器吸嘴，其特征在于包括：本体，具有风道部、风门以及前端部；梳理构件，包含转动体和至少一个梳齿部，梳齿部含有基座和复数个梳齿，这复数个梳齿被固定在基座上，排列方向与风门的长度方向一致；以及转动构件，其中，梳齿的伸展方向与转动体的轴向相垂直，风门的长度方向与转动体的轴向相平行，风门的长度不小于梳齿在基座上分布范围的长度，风道部具有接口构件和引风道，引风道具有前导区和后导区，前导区的长度不小于风门的长度，并且前导区在从风门向着接口构件的方向上具有一定的深度。



1. 一种与吸尘器具的风道连接部相配套的吸尘器吸嘴,用于梳理并清洁宠物的毛发,其特征在于,包括:

本体,具有与所述风道连接部相连通的风道部,把风引入该风道部的风门,以及位于该风门外侧的前端部;

梳理构件,包含可转动地安装在所述前端部上的转动体和形成在该转动体上的至少一个梳齿部,所述梳齿部含有基座和复数个梳齿,所述梳齿被固定在所述基座上,所述复数个梳齿的排列方向与所述风门的长度方向相一致;以及

转动构件,用于带动所述梳齿在梳理位置和与所述风门相对向的清理位置之间进行转动,

其中,所述梳齿的伸展方向与所述转动体的轴向相垂直,

所述风门的长度方向与所述转动体的轴向相平行,所述风门的长度不小于所述梳齿在所述基座上分布范围的长度,

所述风道部具有与所述风道连接部相连接的接口构件和将通过所述梳齿进入所述风门的风引入所述接口构件中的引风道,

所述引风道具有与所述风门相连通的前导区和与所述接口构件相连通的后导区,所述前导区的长度不小于所述风门的长度,并且所述前导区在从所述风门向着所述接口构件的方向上具有一定的深度。

2. 根据权利要求 1 所述的吸尘器吸嘴,其特征在于:

其中,所述前端部具有沿着所述前导区向所述风门外侧延伸并与所述转动体的两端可转动地相连的两个安装臂。

3. 根据权利要求 2 所述的吸尘器吸嘴,其特征在于:

其中,所述梳齿部为两个,该两个梳齿部之间形成一定夹角,一个所述梳齿部位于所述梳理位置,另一个所述梳齿部位于所述清理位置。

4. 根据权利要求 1 所述的吸尘器吸嘴,其特征在于:

其中,在所述清理位置时,所述梳齿的尖端到风门的距离不超过 10 毫米。

5. 根据权利要求 1 所述的吸尘器吸嘴,其特征在于:

其中,所述一定深度为不小于 3 毫米。

6. 根据权利要求 1 所述的吸尘器吸嘴,其特征在于:

其中,所述前导区在从所述风门到所述接口构件的方向上具有矩形的截面。

7. 根据权利要求 1 所述的吸尘器吸嘴,其特征在于:

其中,所述梳齿部为一个,所述前端部具有一个让所述梳齿向外伸出到达所述梳理位置的梳理开口,

所述本体还设有通气部,位于所述风门的外部,

该通气部与所述梳理开口分别位于所述梳理构件的两侧。

8. 根据权利要求 1 所述的吸尘器吸嘴,其特征在于:

其中,所述梳理构件的一端设有受动齿轮,

所述转动构件包含齿条,所述受动齿轮与所述齿条相啮合。

9. 根据权利要求 1 所述的吸尘器吸嘴,其特征在于:

其中,所述转动构件包含与所述梳理构件相连的卷簧,与该卷簧相连的连杆和与该连

杆相连的触发元件。

10. 一种吸尘器具,其特征在于,包括:

风道连接部;以及

与该风道连接部相配套的吸尘器吸嘴,

其中,所述吸尘器吸嘴为权利要求 1 至 9 中任意一项所述的吸尘器吸嘴。

吸尘器吸嘴以及吸尘器具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种对宠物身上的毛进行梳理和清洁的吸尘器吸嘴,以及包含该吸尘器吸嘴的吸尘器具。

背景技术

[0002] 猫狗等宠物身上的毛发容易脱落,在这些毛发脱落之前把它从宠物身上梳下来,可以有效防止这些毛发污染家居环境。普通梳子不与吸尘器配合使用,从宠物身上梳下来的毛发容易缠绕在梳齿上,用户在梳理过程中需要手工频繁清理梳齿才能保证梳理工作持续进行,工作效率低,而且手工清理梳齿的过程比较令人不快。

[0003] 201220392145.7 伟克斯公开了一种跟吸尘器配套使用的宠物梳,采用连杆和导轮机构,能让梳齿带着毛发转向深处的吸气口使毛发被吸走,避免毛发落地,另外,因为梳齿循环转动,一组梳齿转向吸口时,另一组梳齿准备就绪,使得用户能不间断地进行梳理,梳理效率高,而且能让毛发从宠物身体自动进入吸尘器,不需要再跟手指接触。

[0004] 但是,因为宠物梳经常采用金属梳齿,上述循环梳理的机构在结合金属梳齿时,由于采用多组梳齿,所以外形尺寸偏大,材料成本偏高,单件产品重量大,不利于普及,也不利于宠物店等专业用户长时间连续使用。为了解决成本,尺寸与重量问题,本发明采用单摆结构,在保证用户能以单手操作实现梳毛和吸毛功能的同时,也简化了驱动机构,降低了材料成本,使之更易于普及,同时也降低了产品尺寸和重量,专业用户长久连续使用也不易觉得疲劳。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种能够解决上述课题的吸尘器吸嘴以及含有该吸尘器吸嘴的吸尘器。

[0006] 本发明为了实现上述目的,采用了以下结构:

[0007] <结构 1>

[0008] 本发明所涉及的一种与吸尘器具的风道连接部相配套的吸尘器吸嘴,用于梳理并清洁宠物的毛发,其特征在于,包括:本体,具有与风道连接部相连通的风道部,把风引入该风道部的风门,以及位于该风门外侧的前端部;梳理构件,包含可转动地安装在前端部上的转动体和形成在该转动体上的至少一个梳齿部,梳齿部含有基座和复数个梳齿,梳齿被固定在基座上,复数个梳齿的排列方向与风门的长度方向相一致;以及转动构件,用于带动梳齿在梳理位置和与风门相对向的清理位置之间进行转动,其中,梳齿的伸展方向与转动体的轴向相垂直,风门的长度方向与转动体的轴向相平行,风门的长度不小于梳齿在基座上分布范围的长度,风道部具有与风道连接部相连接的接口构件和将通过梳齿进入风门的风引入接口构件中的引风道,引风道具有与风门相连通的前导区和与接口构件相连通的后导区,前导区的长度不小于风门的长度,并且前导区在从风门向着接口构件的方向上具有一定的深度。

[0009] 在本发明所涉及的吸尘器吸嘴中,前端部可以具有沿着前导区向风门外侧延伸并与转动体的两端可转动地相连的两个安装臂。

[0010] 进一步,在本发明所涉及的吸尘器吸嘴中,梳齿部可以为两个,该两个梳齿部之间形成一定夹角,一个梳齿部位于梳理位置,另一个梳齿部位于清理位置。

[0011] 另外,在本发明所涉及的吸尘器吸嘴中,在清理位置时,梳齿的尖端到风门的距离可以为不超过 10 毫米。

[0012] 另外,在本发明所涉及的吸尘器吸嘴中,前导区在从风门向着接口构件的方向上具有一定的深度,该深度可以为不小于 3 毫米。

[0013] 另外,在本发明所涉及的吸尘器吸嘴中,前导区在从风门到接口构件的方向上可以具有矩形的截面。

[0014] 另外,在本发明所涉及的吸尘器吸嘴中,梳齿部可以为一个,前端部具有一个让梳齿向外伸出到达梳理位置的梳理开口,本体还设有通气部,位于风门的外部,该通气部与梳理开口分别位于梳理构件的两侧。

[0015] 另外,在本发明所涉及的吸尘器吸嘴中,梳理构件的一端可以设有受动齿轮,转动构件包含齿条,受动齿轮与齿条相啮合。

[0016] 另外,在本发明所涉及的吸尘器吸嘴中,转动构件可以包含与梳理构件相连的卷簧,与该卷簧相连的连杆和与该连杆相连的触发元件,触发元件可以是推钮、按钮或者扳机。

[0017] < 结构 2 >

[0018] 本发明所涉及的一种吸尘器具,其特征在于,包括:风道连接部;以及与该风道连接部相配套的吸尘器吸嘴,其中,吸尘器吸嘴包括:本体,具有与风道连接部相连接的风道部,把风引入该风道部的风门,以及位于该风门外侧的前端部;梳理构件,包含可转动地安装在前端部上的转动体和形成在该转动体上的至少一个梳齿部,梳齿部含有基座和复数个梳齿,梳齿被固定在基座上,复数个梳齿的排列方向与风门的长度方向相一致;以及转动构件,用于带动梳齿在梳理位置和与风门相对向的清理位置之间进行转动,梳齿的伸展方向与转动体的轴向相垂直,风门的长度方向与转动体的轴向相平行,风门的长度不小于梳齿在基座上分布范围的长度,风道部具有与风道连接部相连接的接口构件和将通过梳齿进入风门的风引入接口构件中的引风道,引风道具有与风门相连接的前导区和与接口构件相连接的后导区,前导区的长度不小于风门的长度,并且前导区在从风门向着接口构件的方向上具有一定的深度。

[0019] 在本发明所涉及的吸尘器具中,前端部可以具有沿着前导区向风门外侧延伸并与转动体的两端可转动地相连的两个安装臂。

[0020] 进一步,在本发明所涉及的吸尘器具中,梳齿部可以为两个,该两个梳齿部之间形成一定夹角,一个梳齿部位于梳理位置,另一个梳齿部位于清理位置。

[0021] 另外,在本发明所涉及的吸尘器具中,在清理位置时,梳齿的尖端到风门的距离可以为不超过 10 毫米。

[0022] 另外,在本发明所涉及的吸尘器具中,前导区在从风门向着接口构件的方向上具有一定的深度,该深度可以为不小于 3 毫米。

[0023] 另外,在本发明所涉及的吸尘器具中,前导区在从风门到接口构件的方向上可以

具有矩形的截面。

[0024] 另外,在本发明所涉及的吸尘器具中,梳齿部可以为一个,前端部具有一个让梳齿向外伸出到达梳理位置的梳理开口,本体还设有通气部,位于风门的外部,该通气部与梳理开口分别位于梳理构件的两侧。

[0025] 另外,在本发明所涉及的吸尘器具中,梳理构件的一端可以设有受动齿轮,转动构件包含齿条,受动齿轮与齿条相啮合。

[0026] 另外,在本发明所涉及的吸尘器具中,转动构件可以包含与梳理构件相连的卷簧,与该卷簧相连的连杆和与该连杆相连的触发元件,触发元件可以是推钮、按钮或者扳机。

[0027] 发明的作用与效果

[0028] 根据本发明的吸尘器吸嘴和吸尘器具,因为梳齿的伸展方向与转动部的轴向相垂直,并且风门的长度方向与转动部的轴向相平行,风门的长度不小于梳齿在基座上分布范围的长度,同时,引风道具有与风门相连通的前导区,前导区的长度不小于风门的长度,并且前导区在从风门向着接口构件的方向上具有一定的深度,所以流经任意梳齿的气流都能够沿着梳齿的伸展方向进入风门,因为吸入气流方向跟梳齿的伸展方向相同,因此吸入气流只要克服毛发与梳齿之间的摩擦力,就能使得在收纳状态下缠绕在梳齿上的毛发能够顺畅地被吸入风门。

附图说明

[0029] 图 1 为本发明在实施例一中的吸尘器吸嘴从正面看的轴视图;

[0030] 图 2 为本发明在实施例一中的吸尘器吸嘴从底面看的轴视图;

[0031] 图 3(A) 为本发明在实施例一中的吸尘器吸嘴的分解视图一;

[0032] 图 3(B) 为图 3(A) 中 I 处的放大图;

[0033] 图 3(C) 为图 3(A) 中 II 处的放大图;

[0034] 图 4 为本发明在实施例一中的吸尘器吸嘴的分解视图二;

[0035] 图 5 为本发明在实施例一中的吸尘器吸嘴去除上盖和中盖后的俯视图;

[0036] 图 6 为本发明在实施例一中的吸尘器吸嘴的俯视图;

[0037] 图 7(A) 为图 6 的梳理构件处于梳理状态时的 A-A 剖面视图;

[0038] 图 7(B) 为图 6 的梳理构件处于收纳状态时的 A-A 剖面视图;

[0039] 图 8 为图 6 的 B-B 剖面视图;

[0040] 图 9 为本发明所涉及的一种吸尘器吸嘴的结构示意图;

[0041] 图 10 为本发明在实施例二中的吸尘器吸嘴从正面看的轴视图;

[0042] 图 11 为本发明在实施例二中的吸尘器吸嘴从底面看的轴视图;

[0043] 图 12(A) 为本发明在实施例二中的吸尘器吸嘴的分解视图一;

[0044] 图 12(B) 为图 12(A) 中 III 处的放大图;

[0045] 图 13(A) 为本发明在实施例二中的吸尘器吸嘴的分解视图二;

[0046] 图 13(B) 为图 13(A) 中 V 处的放大图;

[0047] 图 14 为本发明在实施例二中的吸尘器吸嘴去除上盖后的俯视图;

[0048] 图 15 为本发明在实施例二中的吸尘器吸嘴的俯视图;

[0049] 图 16(A) 为图 15 的吸尘器吸嘴处于梳理状态时的 A-A 剖面视图;

[0050] 以及

[0051] 图 16(B) 为图 15 的吸尘器吸嘴处于收纳状态时的 A-A 剖面视图。

具体实施方式

[0052] 下面参照附图对本发明所涉及的吸尘器吸嘴和吸尘器具进行详细说明。

[0053] <实施例一>

[0054] 在本实施例一中,吸尘器具包括:吸尘器吸嘴 10、风道连接部以及吸尘部。吸尘器吸嘴 10 与风道连接部相配套,用来清洁宠物身上的毛发等待清洁物。吸尘部为吸尘器吸嘴 10 提供吸引力,对被吸尘器吸嘴 10 清洁的毛发、灰尘等进行吸附,并作为吸尘器集尘机构对这些待清洁物进行收容。

[0055] 如图 1,2,3,4,5,6,7,8 所示,吸尘器吸嘴 10 用于梳理并清洁宠物的毛发,它包括:上盖部 21,驱动构件 12,中盖 22,梳理构件 13,下盖部 23(见图 3)。另有梳理开口 71 位于上盖部 21、中盖 22 和下盖部 23 所形成的本体的前部下方,风门 70 位于梳理开口 71 的后方(见图 2)。

[0056] 梳理构件 13 包含转动体和形成在该转动体上的至少一个梳齿部,该梳齿部含有基座 28 和复数个梳齿 29,梳齿 29 被固定在基座 28 上,这复数个梳齿 29 的排列方向与风门 70 的长度方向相一致。在本实施例一中,转动体包括基座凸柱 59、基座凹孔 60 和连接该基座凸柱 59 与基座凹孔 60 的连接板,转动体的转动能够带动基座 28 进行转动,梳齿 29 截面形状平直,而且伸展方向与转动体的轴向相垂直,并沿与转动体的轴向相平行的方向排列在基座 28 的表面。梳理构件 13 有梳理状态和收纳状态两种位置状态,在梳理状态下(即、梳齿 29 处于梳理位置时),梳齿 29 从梳理开口 71 向外伸出,用于梳理宠物毛发。在收纳状态下(即、梳齿 29 处于清理位置时),梳齿 29 指向风门 70 并能停驻在风门 70 的前方(见图 3)。

[0057] 下盖部 23 的后方带有出气口 79 和中空把手 50,出气口 79 也就是中空把手 50 的进气口。中空把手 50 的后方带有接口 80 用于连接吸尘器具的风道连接部(见图 3)。

[0058] 上盖部 21 设有推钮孔 51,推钮 20 从推钮孔 51 中穿过。上盖部 21 还具有漏气窗 52,位于风门 70 的外侧,跟梳理开口 71 分别处于梳理构件 13 的转动体的上下两侧,用于保证梳理状态时有足够的风量进入风门 70,防止梳理过程中梳理开口 71 被宠物身体与毛发堵住而使得吸尘器具的吸尘部的吸力全部施加在宠物身体上,进而给宠物带来不适。同时保证在收纳状态时,梳齿 29 的上下两个方向都有吸入气流进入风门 70,从梳齿 29 上下两方同时用力,更易于将毛发剥离梳齿。上盖部 21 还设有卡扣孔 53,用于跟下盖部 23 的卡扣 66 啮合,使得上盖部 21 与下盖部 23 能可靠配合,形成空腔以便容纳其它零件和机构(见图 3)。

[0059] 中盖 22 设有四个卡扣 62,用于压住连杆 24,确保连杆 24 能按照卡扣 62 和导向筋 81 设定的路径前后运动,不会翘起或者扭曲。中盖 22 还设有弹簧挡块 63,用于固定弹簧 25 的前端。中盖 22 还设有风门上挡板 61,与下盖部 23 上的风门下挡板 68 相对,形成风门 70,位于梳理开口 71 和中空把手 50 之间(见图 2、3)。

[0060] 风门上挡板 61 的高度 H1 和风门下挡板 68 的高度 H2 都可以为零(见图 7(A))。本实施例中它们的高度都不为零,使得风门 70 的截面积小于其前方外部的通风截面积。上盖

部 21 和下盖部 23 在本实施例中都是平直的形状,上盖部 21 可以做成向上凸起的圆弧形,下盖部 23 也可以做成向下凸起的圆弧形。风门 70 的长度 E 不小于梳齿 29 在基座 28 上的分布范围的长度 A(见图 5)。风门 70 截面积的最优方案为分别小于风门 70 前方和后方的通风截面积,即风门由气流通道缩口而形成。

[0061] 下盖部 23 设有出气口 79 和中空把手 50,用户可以握住中空把手 50 的外壁来使用该宠物梳理器。中空把手 50 的外壁可以光滑,也可以带有条纹,或者做成其它粗糙的表面,还可以包覆软胶,以便防滑。下盖部 23 还设有引风道 72,位于风门 70 和中空把手 50 之间。如图 5 中点划线与下盖部 23 的内壁所围成的区域所示,在本实施例一中,引风道 72 具有与风门 70 相连通的前导区 73 和与中空把手 50 相连通的后导区 74。前导区 73 的长度 B 不小于风门 70 的长度 E,前导区 73 沿吸入气流方向的深度 C 不小于 3 毫米。

[0062] 在本实施例一中,中空把手 50 和引风道 72 构成了与风道连接部相连通的风道部。

[0063] 当梳齿 29 处于收纳状态时,面向风门 70 的所有梳齿都指向风门 70 的内部,齿尖与风门 70 之间的距离不超过 10 毫米,梳理构件 13,风门 70 以及引风道 72 的前导区 73 的位置与尺寸关系如此设定:确保指向风门 70 内部的任意梳齿 29 的伸展方向都跟经过该梳齿 29 的吸入气流方向平行或者近似平行(见图 7(B))。也就是指向风门 70 内部的任意梳齿 29 的伸展方向都跟引风道 72 的前导区 73 在吸入气流方向上的截面平行。

[0064] 前导区 73 的左右侧壁的最优方案是直线形(即、前导区 73 在从风门 70 到中空把手 50 的方向上具有矩形的截面),后导区 74 的形状最优方案是以圆弧形向出气口 79 汇聚(如图 5)。在保证长度大于风门 70 长度的前提下,前导区 73 的外形也可以是其它形状。前导区 73 与后导区 74 沿吸入气流方向的深度要足够深,要能保证流经左右边缘梳齿 29 的吸入气流方向跟梳齿 29 的伸展方向相互平行或者近似平行。满足深度要求之后,后导区 74 也可以采用其它形状。

[0065] 下盖部 23 还设有卡扣 66,卡扣 66 与上盖部 21 的卡扣孔 53 啮合,使得上盖部 21 与下盖部 23 能可靠配合,容纳其它零件和机构。

[0066] 下盖部 23 还设有圆孔 67,用于安置传动圈 27。传动圈 27 的内孔 58 为圆柱形。下盖部 23 还设有锁紧孔 69,锁紧孔 69 上设有通槽 69a 和锁紧槽 69b,端盖 30 内侧的锁紧块 65 可以穿过通槽 69a 到达锁紧槽 69b 的入口,这时沿逆时针方向旋转工具槽 78,可以使锁紧块 65 深入锁紧槽 69b 并与锁紧槽 69b 紧密配合(见图 3)。有必要的时候,往工具槽 78 中插入一个类似硬币的金属片或塑料片并顺时针旋转,就可以向外取出端盖 30,进而取出梳理构件 13 进行维护或者替换。

[0067] 在实施例一中,梳理构件 13 的转轴,风门 70,引风道前导区 73 沿吸入气流方向的截面 75,以及中空把手 50 的中心线,四者位于同一水平面上。四者也可以不水平,中空把手 50 的中心线与引风道前导区 73 可以形成一定夹角,比如 135° 左右(见图 9)。

[0068] 如图 3 所示,在本实施例一中,下盖部 23 上沿着前导区 73 的左右两侧向风门 70 外侧延伸的两个部分,作为两个安装臂,用来可转动地安装转动体。

[0069] 驱动构件 12 包含推钮 20、连杆 24、齿轮 26、传动圈 27、端盖 30。推钮 20 带有卡扣 76,与连杆 24 上的长方孔 77 配合,用于推动连杆 24 前进。连杆 24 设有长方孔 77、和用于容纳弹簧 25 的弹簧腔 55。连杆 24 还设有齿条 54,用于跟齿轮 26 上的受动齿 56 啮合。齿轮 26 设有齿轮内孔 57,用于容纳基座凸柱 59。

[0070] 驱动构件 12 还包含端盖 30, 端盖 30 上设有端盖凸柱 64, 与梳理构件 13 的基座凹孔 60 配合, 用于支承基座 28. 端盖 30 还设有三个锁紧块 65, 锁紧块 65 与下盖部 23 上的锁紧孔 69 进行配合, 用于固定端盖 30, 端盖 30 还设有工具槽 78 和定位凸筋 82, 定位凸筋 82 用于把锁紧块 65 固定在锁紧孔 69 内, 防止窜动 (见图 3)

[0071] 转动体设有基座凸柱 59 和基座凹孔 60, 两者都是圆柱形。传动圈内孔 58 悬挂在基座凸柱 59 上, 两者配合紧密同时留有适当的转动间隙, 使得梳理构件 13 能围绕转动体的轴向自如转动。基座凹孔 60 悬挂在端盖凸柱 64 上, 两者也都是圆柱形, 配合紧密同时留有适当的转动间隙, 使得梳理构件 13 能围绕转动体的轴向自如转动。

[0072] 梳齿 29 可以通过注塑方式跟基座 28 结合, 也可以在基座 28 上预留槽孔, 然后把梳齿 29 压入槽孔。

[0073] 梳齿 29 的形式可以为排梳、针梳、锯齿状刀片以及其它各种通用的梳齿形式, 截面形状平直, 而且在基座 28 上的伸展方向跟转动体的轴向方向相垂直。

[0074] 梳齿 29 可以采用不锈钢材料、塑料材料以及其它各种常用于宠物梳齿的材料。

[0075] 动作描述:

[0076] 在本实施例一中, 先把该吸尘器吸嘴 10 与吸尘器具的风道连接部相连接, 确保梳齿 29 从梳理开口 71 向外伸出, 接通吸尘器具的电源, 吸入气流通过梳理开口 71 和漏气窗 52 进入风门, 通过引风道 72 的前导区 73 与后导区 74, 再经过出气口 79 和中空把手 50 流向吸尘部的集尘室。这时可以开始用该吸尘器吸嘴 10 梳理宠物。

[0077] 当梳齿 29 上积累一定量的毛发之后, 用户可以用拇指把推钮 20 往前推, 其余四指握紧中空把手 50 的外壁。推钮 20 带动连杆 24 前进, 连杆 24 前进过程中, 在压缩弹簧 25 的同时, 连杆 24 上的齿条 54 推动齿轮 26 上的受动齿 56, 使齿轮 26 向前方转动, 带动传动圈 27 向前转动, 传动圈 27 带动梳理构件 12 以单摆的形式从梳理状态转向风门 70 并能停驻在风门 70 的前方进入收纳状态, 梳齿 29 指向风门 70 内部 (见图 7A 图 7B), 同时使梳齿 29 的伸展方向与引风道 72 的前导区 73 在吸入气流方向上的截面平行, 或者近似平行。此时, 梳理开口 71 和漏气窗 52 分别从梳齿 29 上下两个方向往风门 70 传输气流, 吸入气流方向跟指向风门 70 的任意一根梳齿 29 的伸展方向平行, 吸入气流只要能克服毛发与梳齿 29 之间的摩擦力, 就能使毛发脱离梳齿 29 进入风门 70。

[0078] 为了更有效地让吸入气流带走毛发, 梳理构件 12 上凡是接触毛发的地方都要光滑圆润, 防止挂住毛发。

[0079] 拇指松开推钮 20 之后, 弹簧 25 从深度压缩状态复位, 推动连杆 24 后退复位, 连杆 24 上的齿条 54 带动受动齿 56 往后转动, 进而通过传动圈 27 带动梳理构件 13 摆动复位, 使得梳齿 29 回到梳理状态。

[0080] 端盖 30 外侧带有工具槽 78, 可以用类似硬币的金属片或塑料片拧转端盖 30, 把它与锁紧孔 69 松开并取出来, 进而可以依次取出梳理构件 13 进行维护或者替换。

[0081] 该吸尘器吸嘴 10 可以跟吸尘器具的软管 (即、风道连接部) 直接相连, 也可以通过一个转接硬管或者转接软管再与吸尘器软管相连。转接硬管或者转接软管的接口可以做成不同的口径, 以便跟不同口径的吸尘器软管配合。

[0082] 上述实施例中只有一排梳齿, 当梳齿指向风门时, 可以用挂钩或者挡块或者其它机构把梳理构件固定, 使梳齿能长久停留在收纳状态, 以便减小该吸尘器吸嘴的外形尺寸,

便于包装运输,也避免梳齿外露,防止意外受损。

[0083] 驱动构件也可以不用齿轮和齿条,而是包含卷簧(螺旋弹簧)和连杆,卷簧(螺旋弹簧)的中心轴线与梳理构件的转动体的轴向相平行。用户通过连杆来驱使梳理构件中的梳齿以单摆形式从梳理状态转到收纳状态并能停在收纳状态指向风门,在摆动过程中卷簧(螺旋弹簧)受力变形,连杆松开之后,卷簧(螺旋弹簧)复位的弹力将驱使梳理构件摆回梳理状态。

[0084] 实施例一的作用与效果

[0085] 根据实施例一所描述的吸尘器吸嘴和吸尘器具,因为梳齿的伸展方向与转动体的轴向相垂直,并且风门的长度方向与转动体的轴向相平行,风门的长度不小于一排梳齿在基座上分布范围的长度,同时,引风道具有与风门相通的前导区,前导区的长度不小于风门的长度,并且前导区在从风门向着接口构件的方向上具有一定的深度,所以不论是流经位于基座的中间的梳齿,还是流经位于左右最边缘的梳齿的气流方向都跟梳齿的伸展方向相互平行或者近似平行,使得在收纳状态下任意梳齿上缠绕的毛发都能随风被吸入风门。

[0086] 另外,因为端盖外侧带有工具槽,可以用类似硬币的金属片或塑料片插入该工具槽中来拧转端盖,把端盖与锁紧孔松开并取出来,进而可以依次取出梳理构件,所以非常便于使用者对梳理构件进行维护和替换。

[0087] 此外,本实施例的吸尘器吸嘴采用单摆结构,在保证用户能以单手操作实现梳毛和吸毛功能的同时,也简化了驱动机构,降低了材料成本,使之更易于普及,同时也降低了产品尺寸和重量,专业用户长久连续使用也不易觉得疲劳,使得产品更加轻便可靠。

[0088] <实施例二>

[0089] 如图 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 所示,一种吸尘器吸嘴 100 包括:上盖部 110、下盖部 111 以及梳理构件 101。

[0090] 上盖部 110 设有风门上挡板 152a,与下盖部 111 上的风门下挡板 152b 相对而形成风门 152。(见图 16(A))

[0091] 上盖部 110 还设有密封筋 155,与下盖部 111 上的密封槽 151 通过超声波焊接紧密配合,起密封作用。密封筋 155 和密封槽 151 也可以用胶水或者其它方式进行配合。

[0092] 下盖部 111 上设有中空把手 150,用于跟吸尘器连接,也用于操作该吸尘器吸嘴 100。

[0093] 如图 12 所示,下盖部 111 还设有密封槽 151 和风门下挡板 152b。下盖部 111 的前方设有右支架 163,右支架 163 中设有定位槽 153a、定位槽 156a、转轴孔 154a、限位槽 155a。下盖部 111 的左前方是左支架 164,左支架 164 中设有定位槽 153b、定位槽 156b、转轴孔 154b、限位槽 155b。(见图 12、13)

[0094] 如图 12、14 所示,下盖部 111 的中部设有引风道 160,引风道 160 包含前导区 160a 和后导区 160b,后导区 160b 的出气口 161 就是中空把手 150 的进气口。中空把手 150 的出气口 162 也是跟吸尘器相配合的接口。

[0095] 梳理构件 101 包含一个转动体 167 和两个梳齿部,这两个梳齿部中一个位于梳理位置,另一个位于清理位置。在本实施例中,这两个梳齿部之间形成约 98° 的夹角。一个梳齿部包括:基座 112 和梳齿 113a、另一个梳齿部包括:基座 112 和梳齿 113b。转动体 167 的左侧设有限位筋 157b、基座转轴 158b、定位筋 159b(见图 12),分别与左支架 164 上对应的

槽孔相配合。转动体 167 的右侧设有限位筋 157a, 基座转轴 158a, 定位筋 159a(见图 13), 分别与右支架 163 上对应的槽孔相配合。转动体左右两侧的筋轴与左右支架内侧对应的槽孔构成转动构件。

[0096] 如图 12、14 所示, 在本实施例二中, 左支架 164 和右支架 163 分别沿着前导区 160a 的左右两侧向着风门 152 外侧延伸, 作为两个安装臂, 用来可转动地安装转动体 167。

[0097] 梳齿 113a 和 113b 的形式可以是针梳, 排梳等各种常用形式, 材料可以是塑料, 也可以是金属等种类, 尺寸可以是各种常用的梳齿尺寸。梳齿 113a 和 113b 最优方案是完全相同, 也可以分别采用不同的形式。

[0098] 左支架 164 和右支架 163 都采用弹性比较好的材料制成, 在自由状态下, 左支架 164 和右支架 163 可以往相背离的方向移动 3 毫米左右。梳理构件 101 的左右两端长度比左支架 164 和右支架 163 在自由状态时的距离大 2 毫米左右。因为材料的弹性, 左支架 164 和右支架 163 能夹紧梳理构件 101。只要把左支架 164 或者右支架 163 向外移动, 就可以取出梳理构件 101 进行维护或者替换。

[0099] 动作描述:

[0100] 在本实施例二中, 先把该吸尘器吸嘴 100 与吸尘器相连接, 确保梳齿 113a 向外伸出, 此时另外一组梳齿 113b 指向风门 152 内部(见图 16A)。此时转动体 167 右侧的定位筋 159a(见图 13) 与右支架 163 的定位槽 153a(见图 12) 啮合。转轴孔 154a 与基座转轴 158a 啮合, 使得梳理构件 101 可以绕基座转轴 158a 转动。限位筋 157a 与限位槽 155a 啮合, 并且只能在限位槽 155a 活动。定位筋 159a 和限位筋 157a 的局部放大图见图 12。转动体 167 左侧与左支架 164 上零件的对应关系也是如此。

[0101] 接通吸尘器电源, 吸入气流通过梳理开口 165 和漏气窗 166 进入风门 152, 通过引风道 160 的前导区 160a 与后导区 160b, 再经过出气口 161 和中空把手 150 流向吸尘器集尘室。这时可以开始用该吸尘器吸嘴梳理宠物。

[0102] 当梳齿 113a 上积累一定量的毛发之后, 用户握紧中空把手 150, 把梳齿 113a 轻轻推向宠物的身体, 利用梳齿 113a 充当转动机构的触发元件, 使得转动体 167 右侧的定位筋 159a 从右支架 163 的定位槽 153a 转入定位槽 156a 内, 转轴孔 154a 依然与基座转轴 158a 配合, 限位筋 157a 在限位槽 155a 内部转到一个新的角度, 协助定位筋 159a 在新的定位槽 156a 内站稳。带有毛发的梳齿 113a 随着定位筋 159a 的移动而转向风门 152 并指向风门 152 内部, 梳齿 113b 则从风门 152 前方向上转动, 从漏气窗 166 向上伸出。此时吸入气流从梳理开口 165 和漏气窗 166 同时流向风门 152, 从上下两个方向同时用力, 把积累在梳齿 113a 上的毛发推向风门, 然后沿引风道 160 进入中空把手 150, 进而飞向吸尘器积尘室(见图 13)。

[0103] 然后, 用户握住中空把手 150 把吸嘴 100 翻转 180 度, 使得梳齿 113b 指向下方, 就可以继续进行梳理工作。

[0104] 显然, 在实施例二中, 梳理开口 165 和漏气窗 166 的位置持续互换。比如梳理开口 165, 当它位于下方时, 梳齿 113a 向外伸展用于梳理。当该吸嘴 100 翻转之后, 梳理开口 165 转到上方, 梳齿 113b 转到下方进行梳理, 这时梳理开口 165 实际上转变成漏气窗 166, 而漏气窗 166 实际上转变成梳理开口 165。

[0105] 如图 14, 风门 152 长度 L 不小于梳齿在基座 112 上的分布范围的长度 O, 前导区

160a 的长度 K 不小于风门 152 的长度 L。前导区 160a 沿吸入气流方向的深度 M 不小于 3 毫米。当梳齿处于收纳状态指向风门 152 时,梳齿尖端跟风门 152 的距离不大于 10 毫米。

[0106] 本实施例二中,上盖部 110 与下盖部 111 的外形平直。上盖部 110 也可以做成圆弧形向上凸起,下盖部 111 的外形可以做成圆弧形向下突出。风门 152 截面积的最优方案为分别小于风门前方和后方的通风截面积,即风门 152 由气流通道缩口而形成。

[0107] 实施例二的作用与效果

[0108] 根据实施例二所描述的吸尘器吸嘴,因为梳齿的伸展方向与转动体的轴向相垂直,并且风门的长度方向与转动体的轴向相平行,风门的长度不小于一排梳齿在基座上分布范围的长度,同时,引风道具有与风门相连通的前导区,前导区的长度不小于风门的长度,并且前导区在从风门向着接口构件的方向上具有一定的深度,所以不论是流经位于基座的中间的梳齿,还是流经位于左右最边缘的梳齿的气流方向都跟梳齿的伸展方向相互平行或者近似平行,使得在收纳状态下任意梳齿上缠绕的毛发都能随风被吸入风门。

[0109] 另外,因为左支架和右支架都采用弹性比较好的材料制成,只要把左支架或者右支架向外移动,就可以取出梳理构件,所以非常便于使用者对梳理构件进行维护和替换。

[0110] 此外,本实施例的吸尘器吸嘴仅需单手操作,操作起来更加简单、方便,并且由于该吸尘器吸嘴结构简单所以也更加轻便可靠。

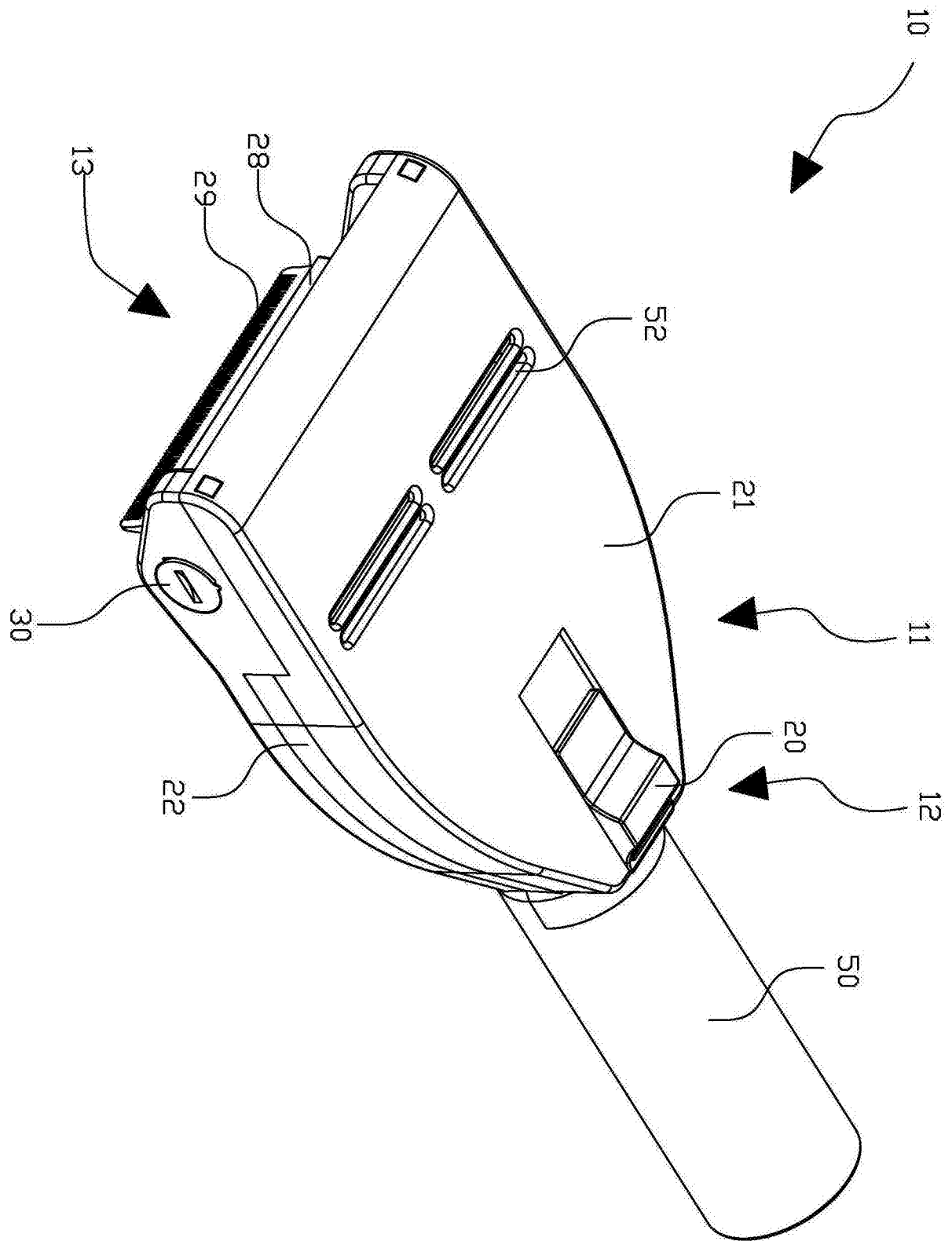


图 1

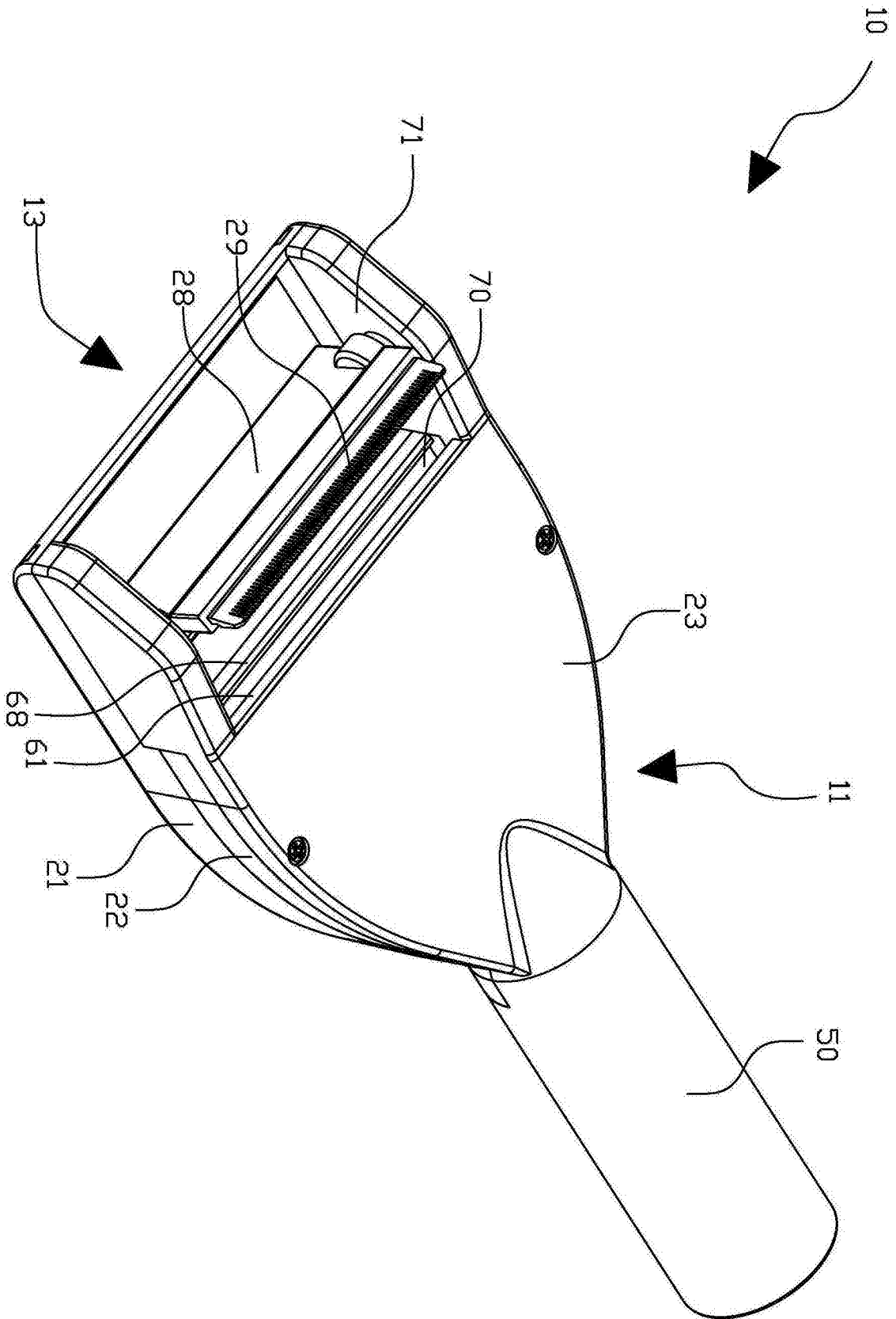


图 2

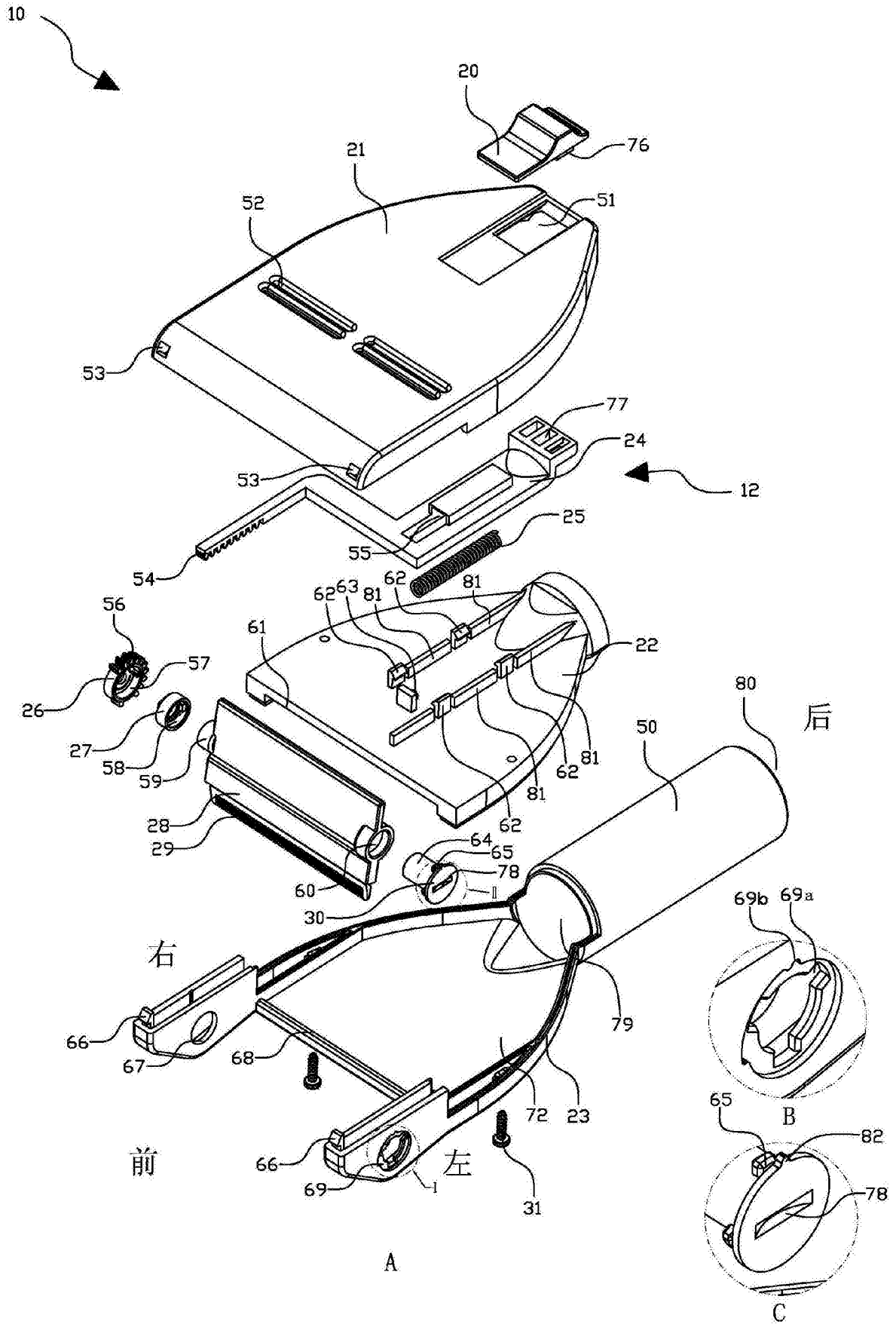


图 3

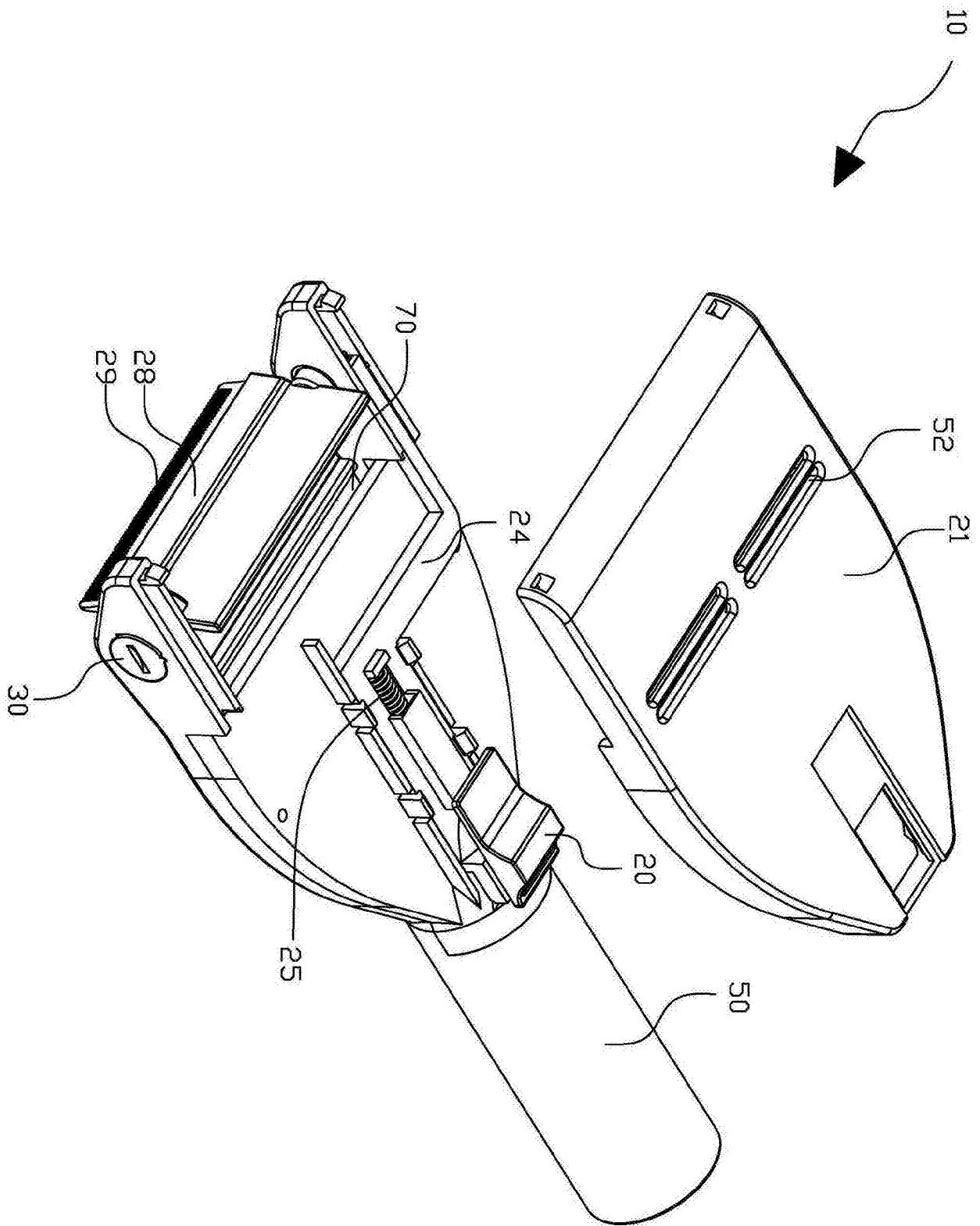


图 4

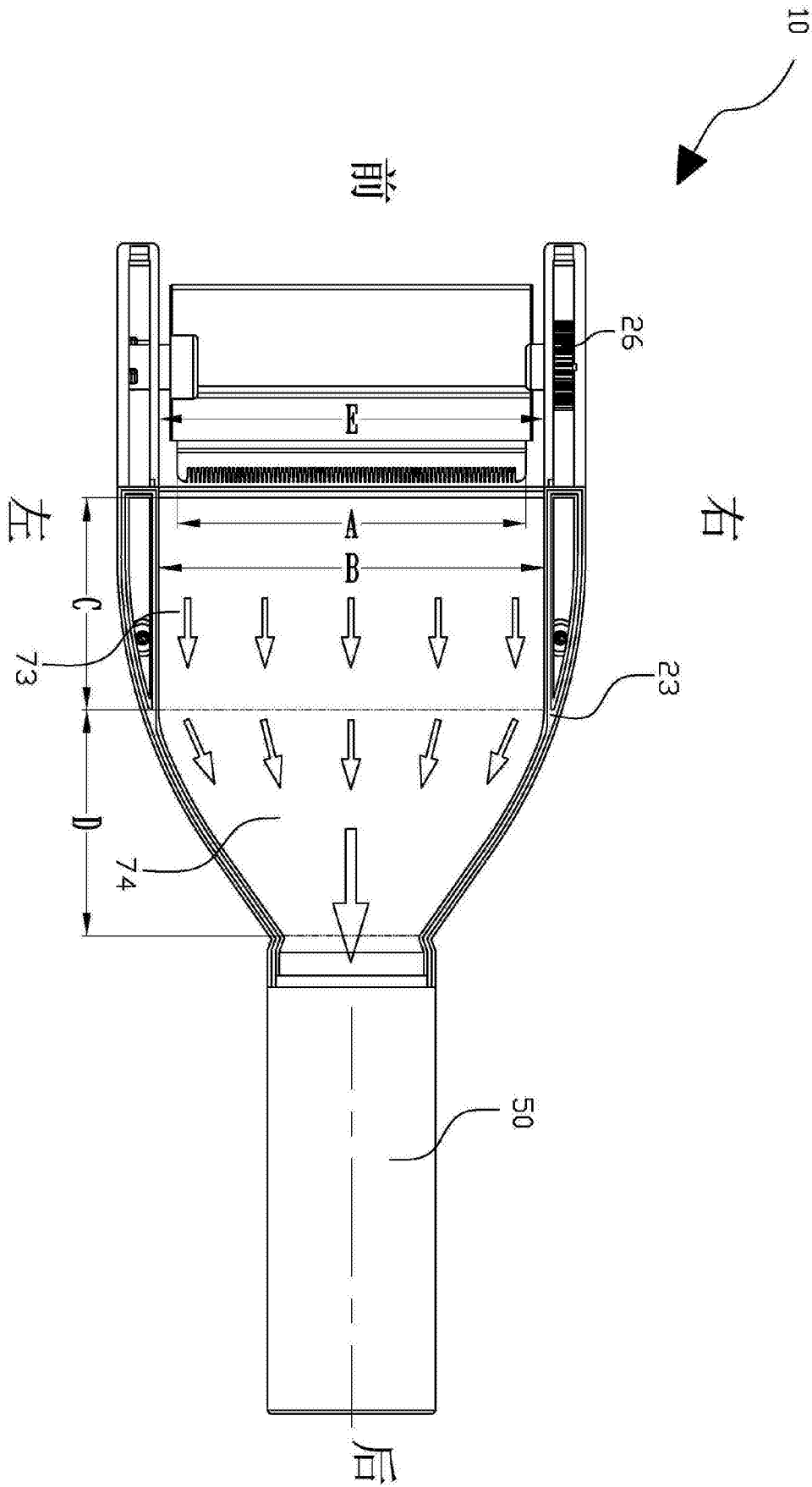


图 5

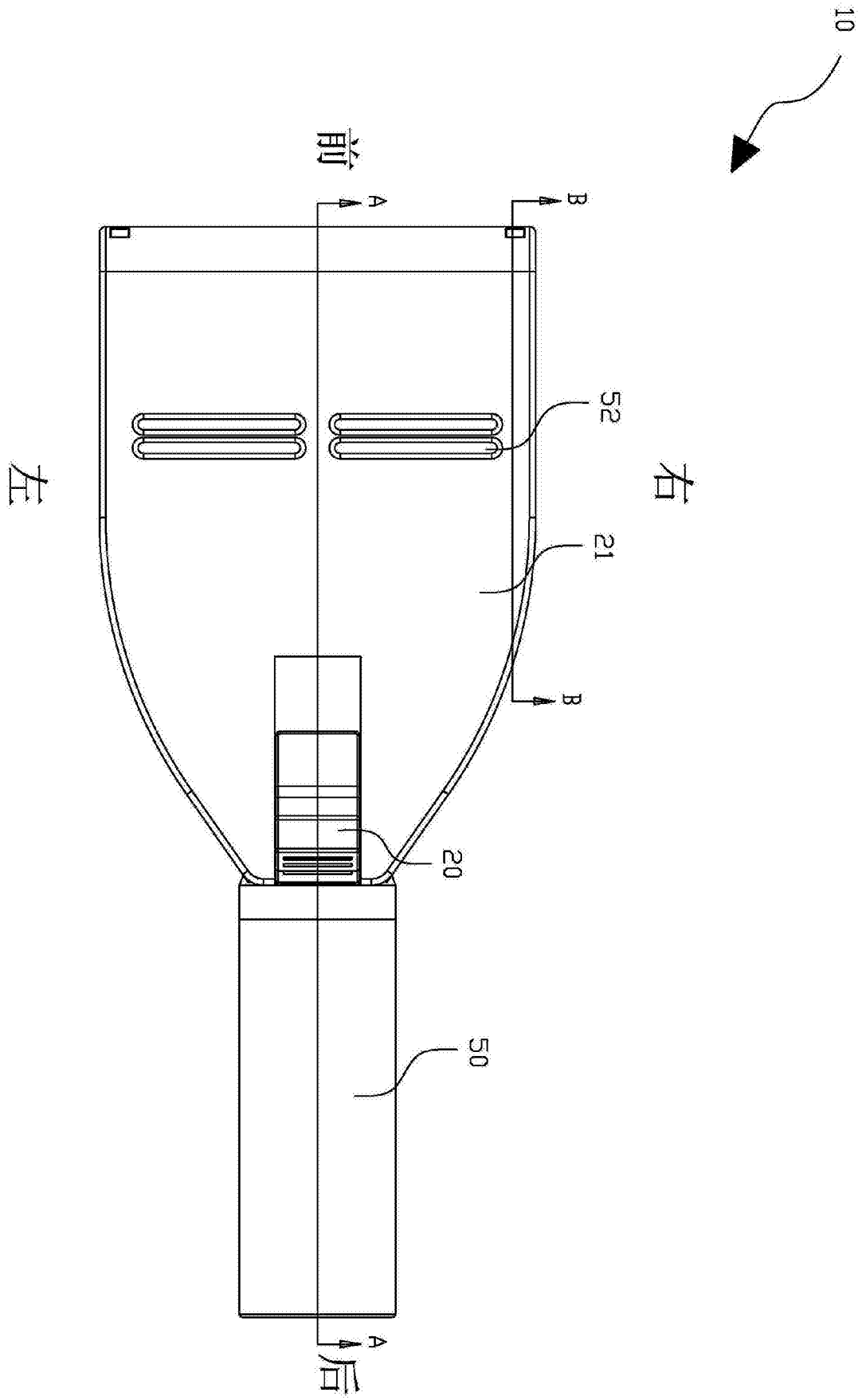


图 6

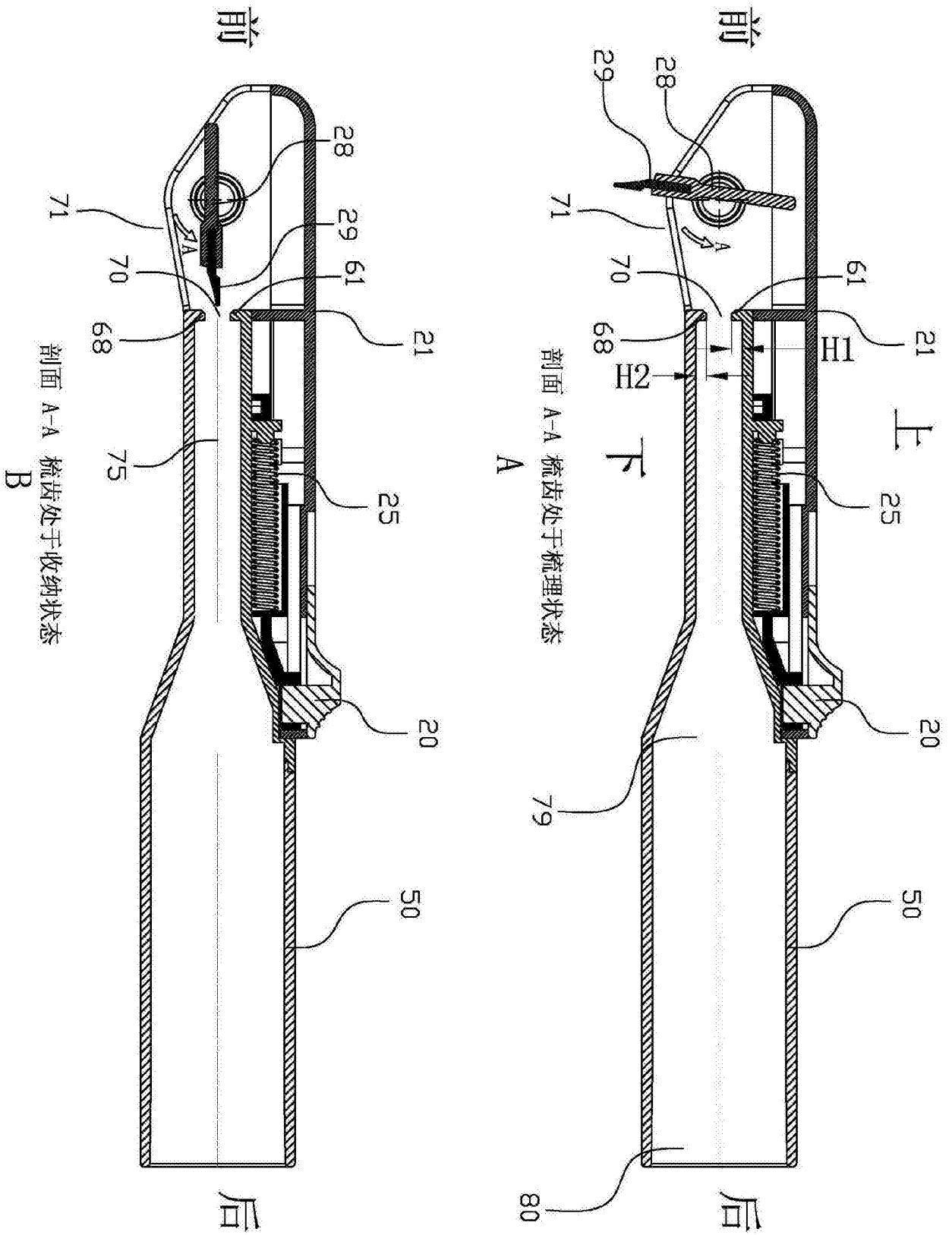


图 7

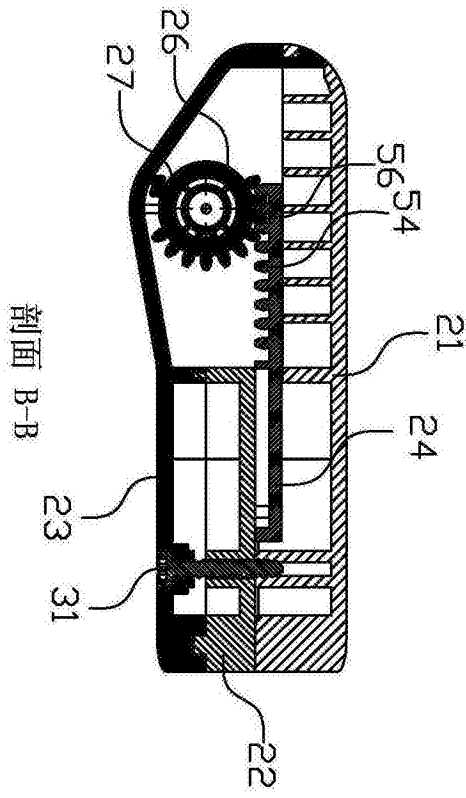


图 8

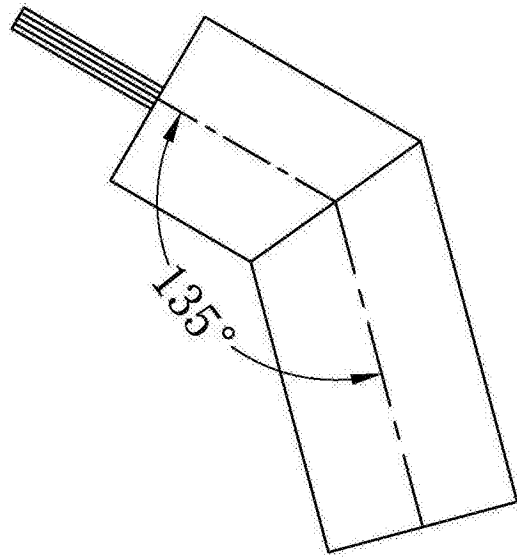


图 9

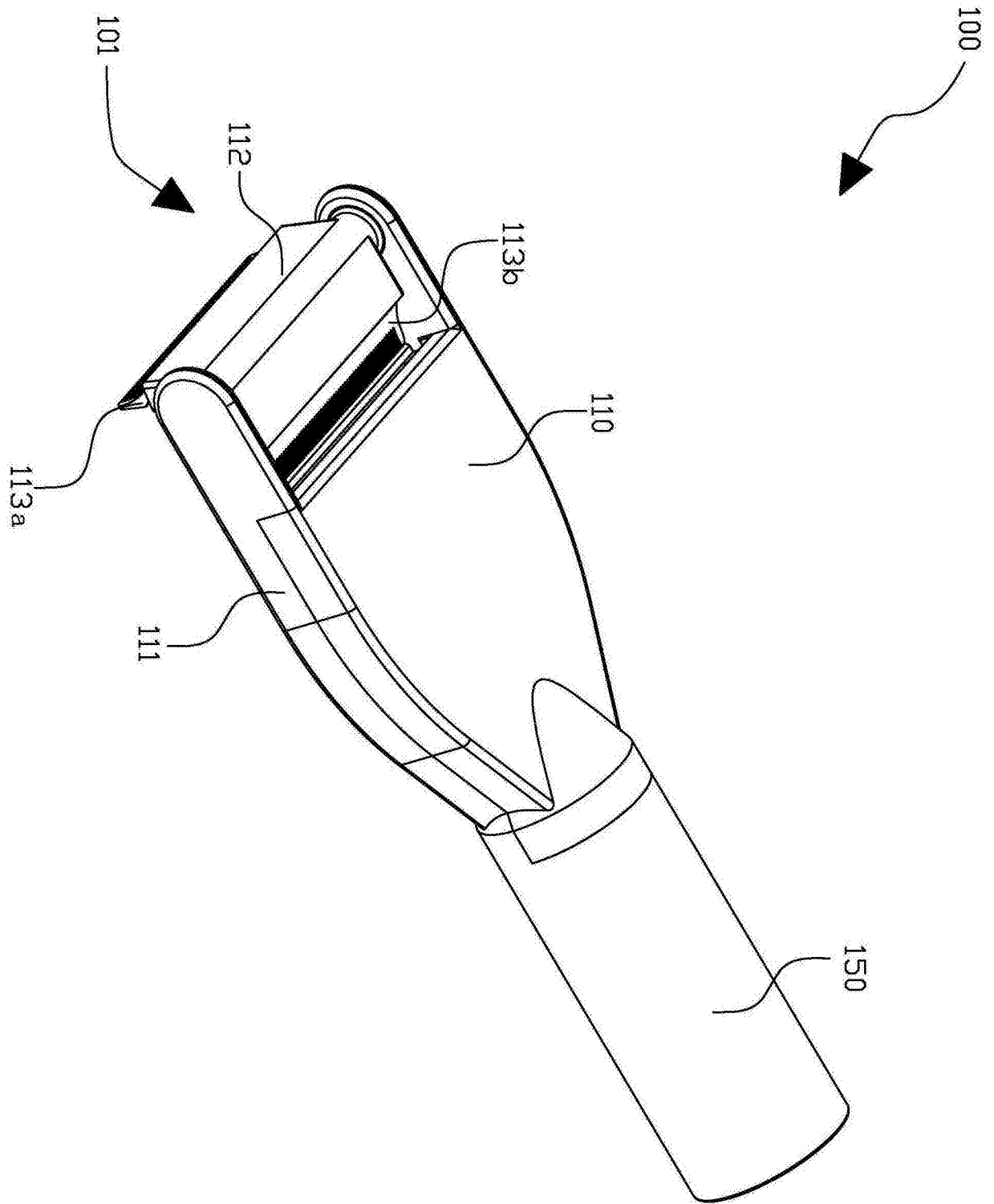


图 10

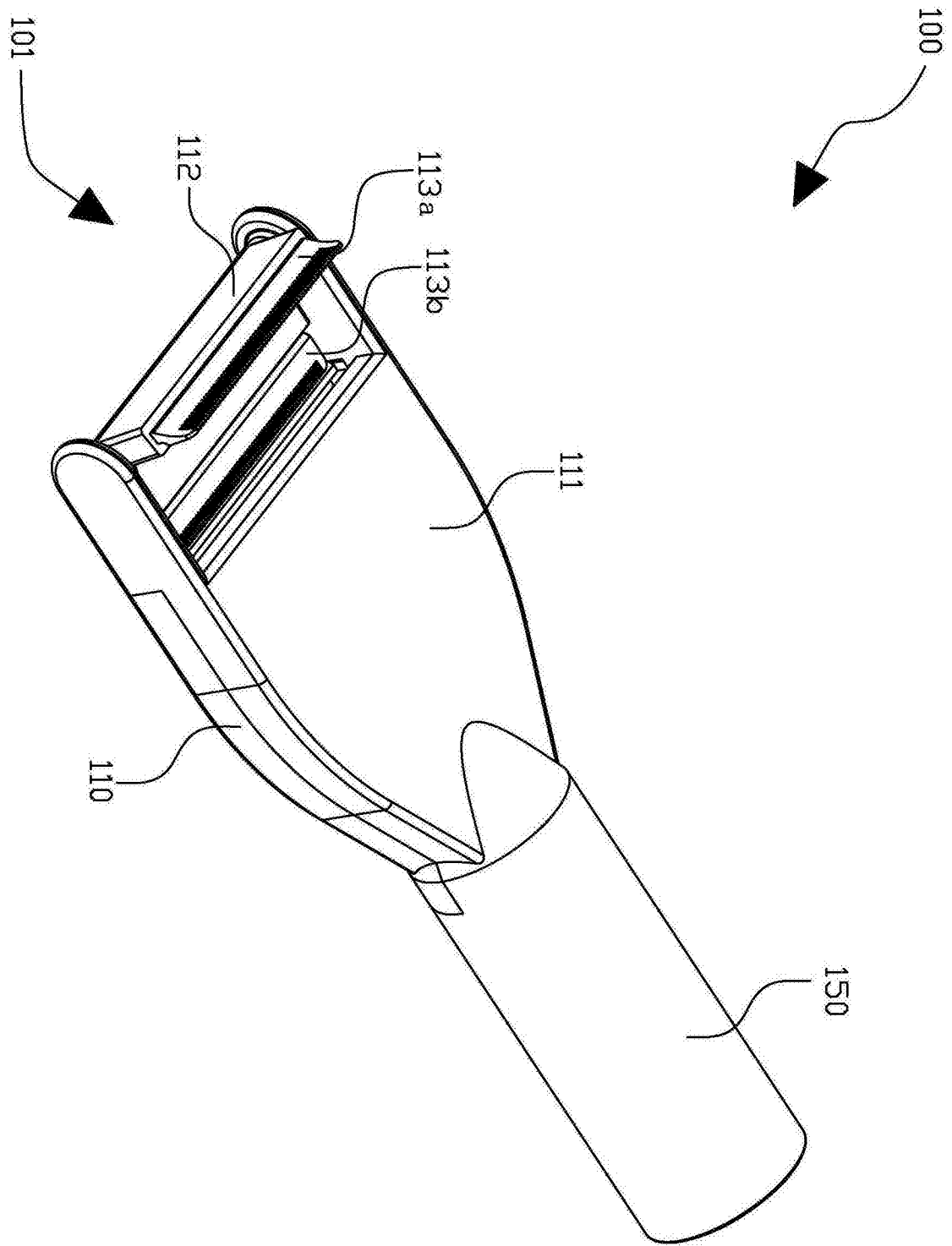


图 11

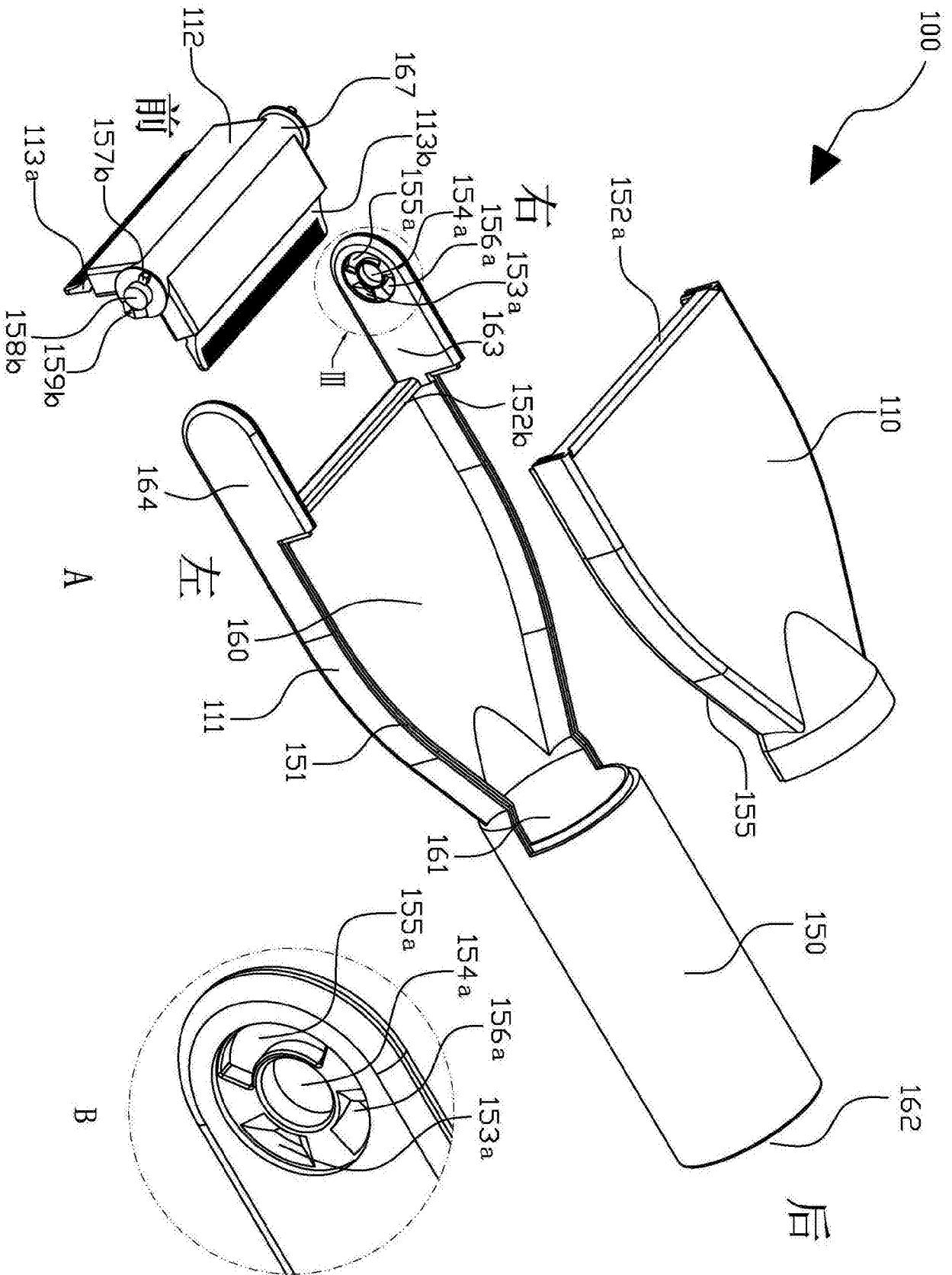


图 12

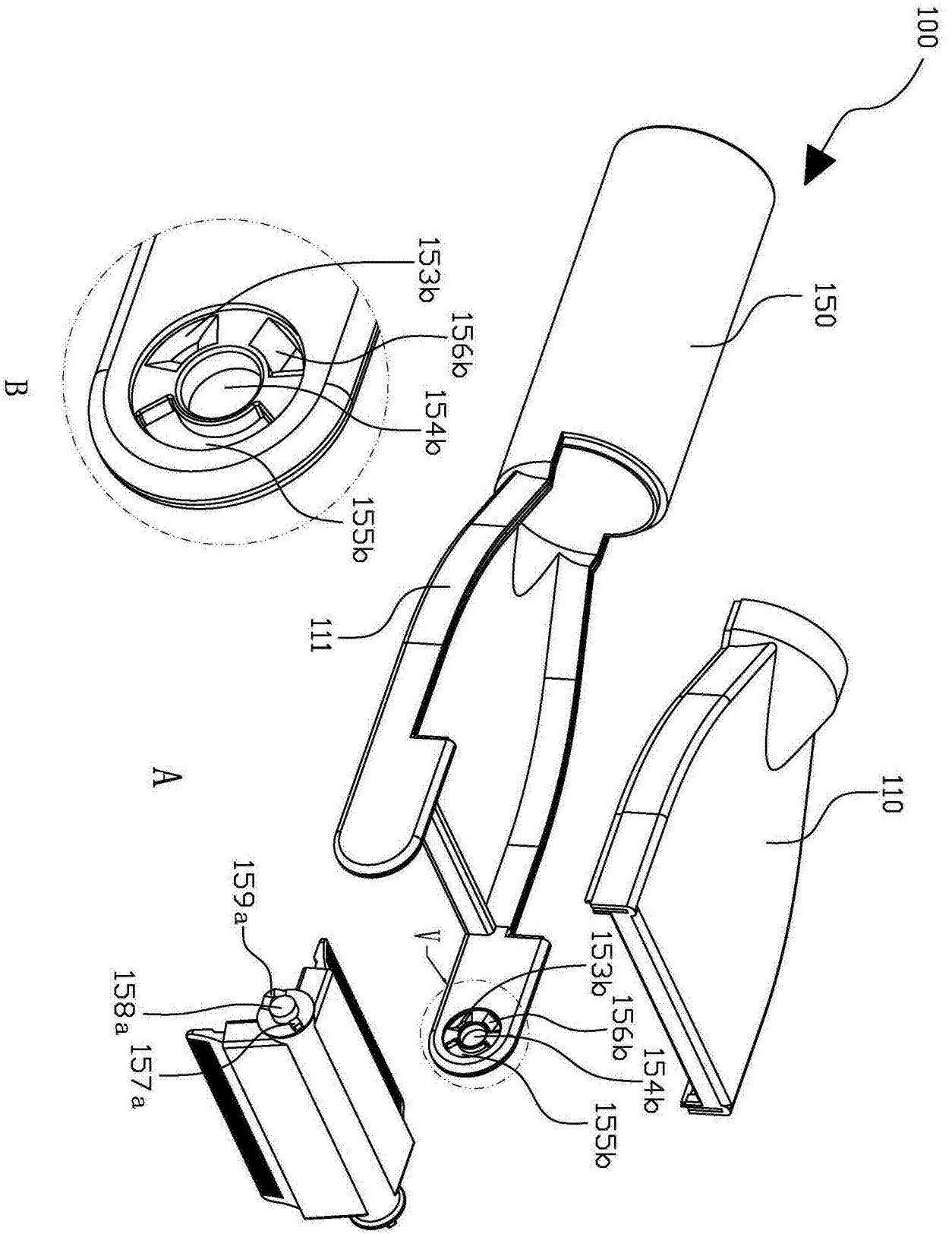


图 13

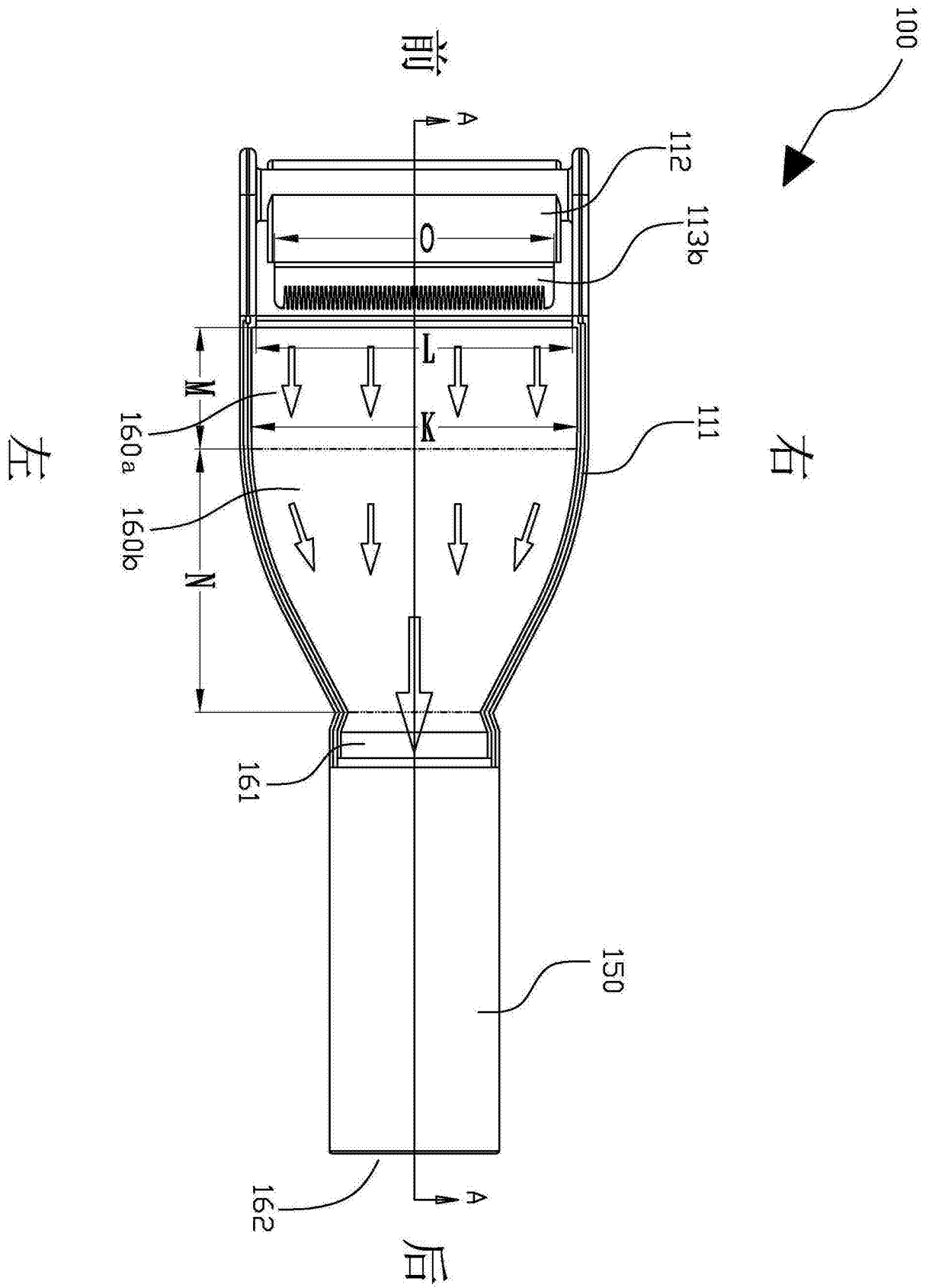


图 14

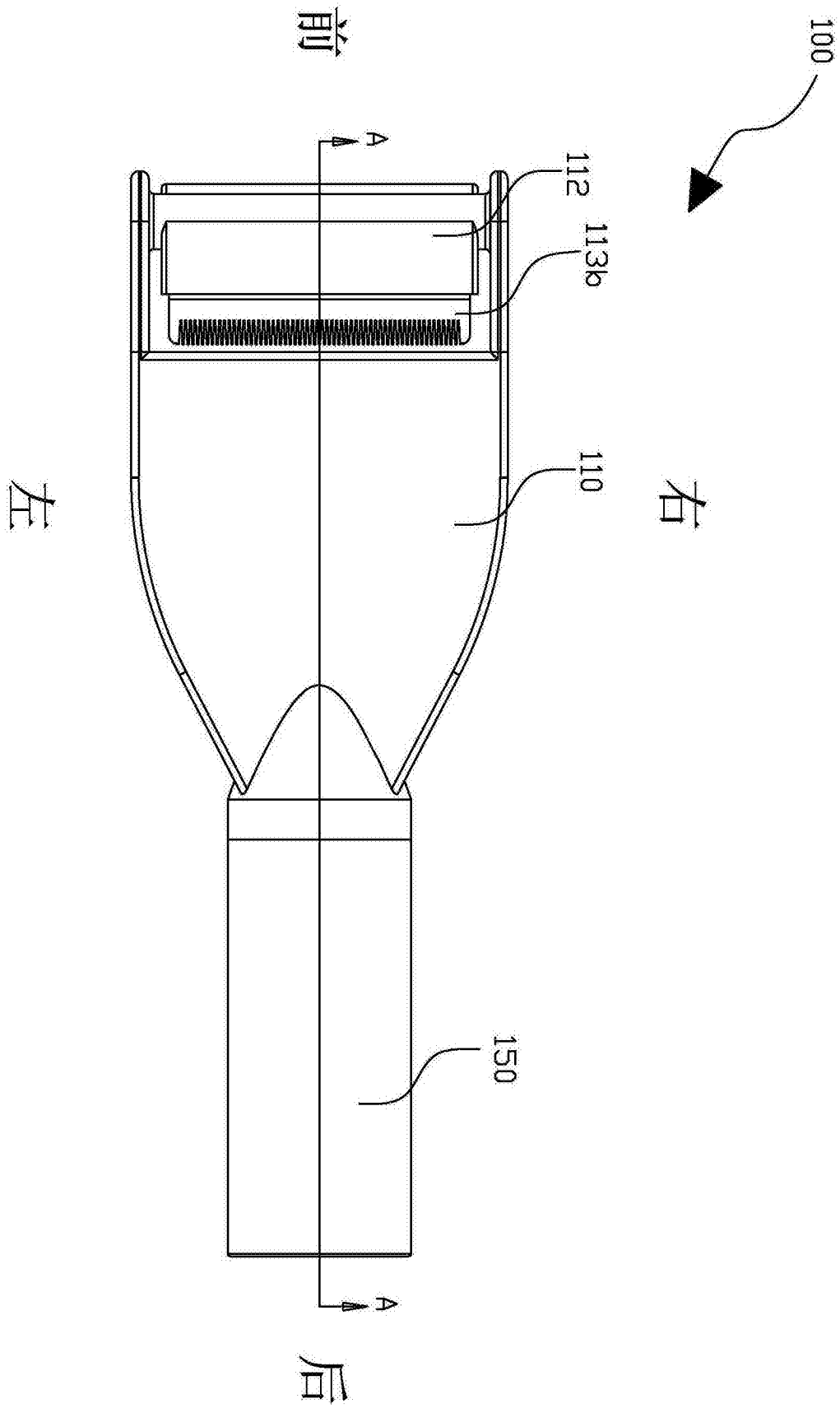


图 15

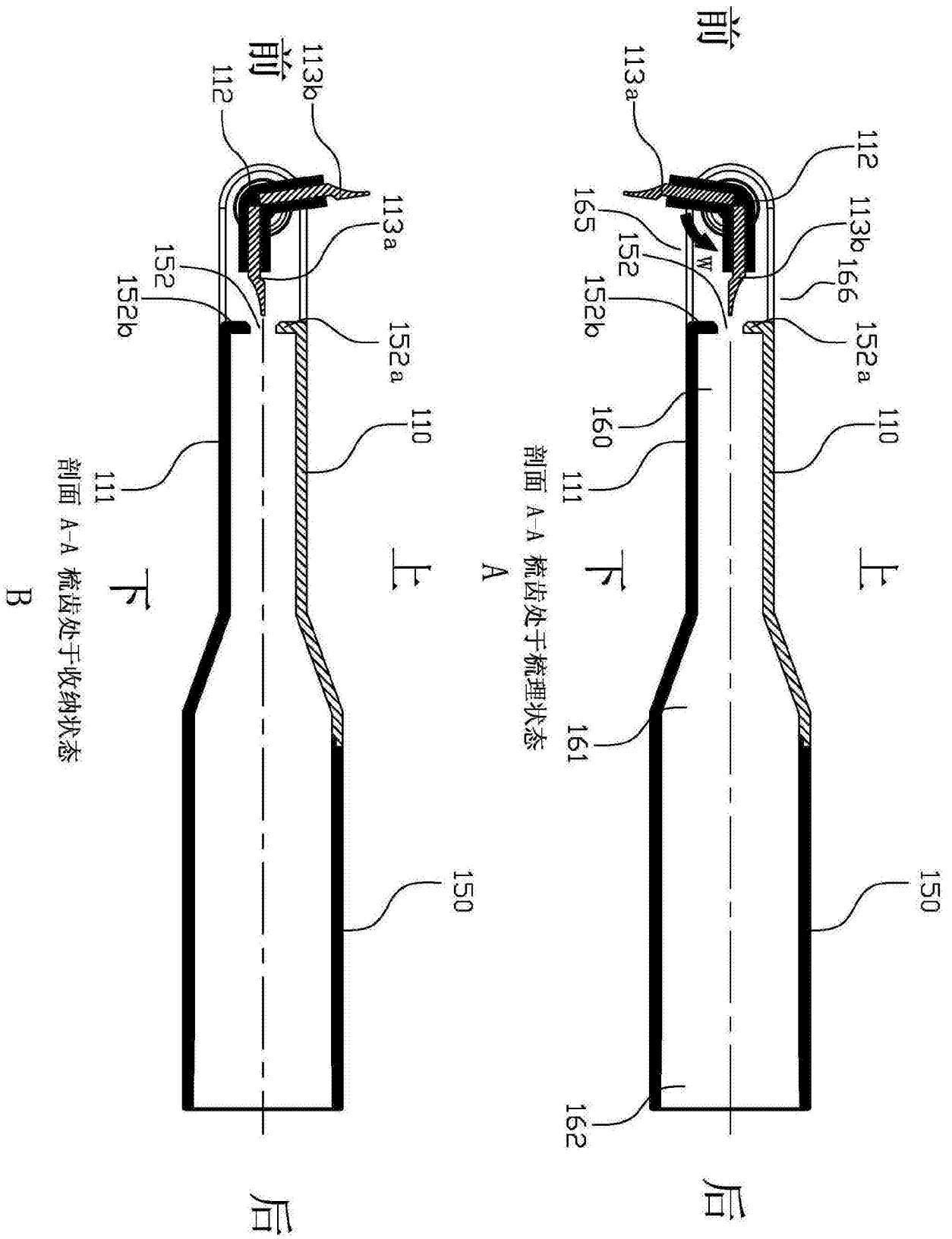


图 16