



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118990630 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202410283016.1

(22) 申请日 2024.03.13

(30) 优先权数据

2023-083253 2023.05.19 JP

(71) 申请人 麦克赛尔泉株式会社

地址 日本国长野县

(72) 发明人 宫坂寿英

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事

务所(普通合伙) 11277

专利代理师 刘新宇 岳红杰

(51) Int. Cl.

B26B 19/04 (2006.01)

B26B 19/38 (2006.01)

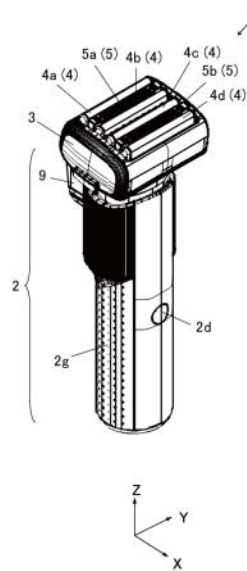
权利要求书1页 说明书6页 附图16页

(54) 发明名称

往复式电动剃刀

(57) 摘要

本发明的目的在于提供一种可通过一个开关的操作切换为使头部的倾动锁定的状态以及使头部的倾动锁定并且使切刀单元突出的状态的结构的往复式电动剃刀。往复式电动剃刀在头部配置有多个切刀单元,在操作部配置有第1开关,并且与第1开关连结的第1连杆构件配置于主体,该往复式电动剃刀是如下结构:使用者通过将第1开关从第1位置向第2位置滑动的第1操作,使第1连杆构件与承接部滑动接触,而使头部的倾动锁定,并且该往复式电动剃刀是如下结构:所述使用者通过将第1开关从第2位置向第3位置滑动的第2操作,使与承接部滑动接触的第1连杆构件进一步移动,而使切刀单元中的配置在最后一列的第1切刀单元突出。



1. 一种往复式电动剃刀,其特征在于,

该往复式电动剃刀具备主体、配置于所述主体的背面侧的操作部以及与所述主体连结并能够前后左右倾动的头部,

该往复式电动剃刀是如下结构:所述主体具有电动马达、框架以及第1连杆构件,所述操作部具有与所述第1连杆构件连结的第1开关,所述头部具有多个切刀单元、以能够追随所述切刀单元的升降动作的方式保持所述切刀单元的保持框、刀框、利用所述电动马达往复运动的多个振动器以及承接所述第1连杆构件的承接部,所述保持框安装于所述刀框,所述切刀单元具有外刀和能够一边与所述外刀的内表面滑动接触一边左右往复运动的内刀,所述振动器使所述内刀往复运动,

该往复式电动剃刀是如下结构:通过将所述第1开关从第1位置向第2位置滑动的第1操作,使所述第1连杆构件与所述承接部滑动接触,而使所述头部的倾动锁定,该往复式电动剃刀是如下结构:通过将所述第1开关从所述第2位置向第3位置滑动的第2操作,使与所述承接部滑动接触的所述第1连杆构件进一步移动,而使所述切刀单元中的配置在最后一列的第1切刀单元突出。

2. 根据权利要求1所述的往复式电动剃刀,其特征在于,

该往复式电动剃刀是如下结构:所述头部形成有左右一对插入口,并且所述第1连杆构件形成有左右一对角部,通过所述第1操作,使所述角部进入所述插入口而与所述头部的内侧滑动接触。

3. 根据权利要求2所述的往复式电动剃刀,其特征在于,

该往复式电动剃刀是如下结构:

所述头部具有将所述第1切刀单元左右同时上推的一对第2连杆构件,

通过所述第2操作,所述角部上推所述第2连杆构件,并且所述第2连杆构件上推所述第1切刀单元,而使所述第1切刀单元突出。

4. 根据权利要求3所述的往复式电动剃刀,其特征在于,

该往复式电动剃刀是如下结构:所述承接部具有左右一对螺旋弹簧,通过将所述第1开关从所述第3位置向所述第2位置滑动的反向第2操作,所述螺旋弹簧下压所述第2连杆构件,并且通过将所述第1开关从所述第2位置向所述第1位置滑动的反向第1操作,使所述第1连杆构件进一步移动而从所述承接部脱离。

5. 根据权利要求1或2所述的往复式电动剃刀,其特征在于,

该往复式电动剃刀是如下结构:在所述主体的背面侧以预定间隔依次配置有第1突起部、第2突起部、第3突起部,并且所述第1连杆构件形成有左右一对爪部,通过所述第1操作,使所述爪部夹在所述第1突起部与所述第2突起部之间,并且通过所述第2操作,使所述爪部夹在所述第2突起部与所述第3突起部之间。

往复式电动剃刀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种往复式电动剃刀。

背景技术

[0002] 以往,公知有配置有多个切刀单元的头部可倾动的结构以及可上推所述切刀单元中的一个切刀单元的结构之往复式电动剃刀(专利文献1:日本特开2003-340178号公报、专利文献2:日本特开2021-053361号公报)。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2003-340178号公报

[0006] 专利文献2:日本特开2021-053361号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的问题

[0008] 往复式电动剃刀谋求即使在颌下、喉部等起伏较大的部位剃刀头部也能够稳定地接触的相对于肌肤表面的追随性,优选是头部可前后左右倾动的结构。另外,为了消除鼻下部的胡须的剃须残留,优选是配置在最后一列的切刀单元可突出的结构。并且,若能够在头部不倾动的状态下刮剃鼻下部的胡须,则使用起来更加称手。然而,以往的结构是利用曲柄上推切刀单元中的一个切刀单元的构造,因此,头部可仅前后倾动。另外,在组合了已知的结构的情况下,在使头部的倾动锁定时进行开关的滑动操作,在使切刀单元突出时进行另外的开关的转动操作,因此,存在操作较为烦杂这样的问题。

[0009] 用于解决问题的方案

[0010] 本发明是鉴于上述情况而做成的,其目的在于提供一种可通过一个开关的操作切换为使头部的倾动锁定的状态以及使头部的倾动锁定并且使切刀单元突出的状态的结构之往复式电动剃刀。

[0011] 作为一技术方案,利用以下所公开的解决方案解决所述问题。

[0012] 本发明的往复式电动剃刀的特征在于,该往复式电动剃刀具备主体、配置于所述主体的背面侧的操作部以及与所述主体连结并能够前后左右倾动的头部,该往复式电动剃刀是如下结构:所述主体具有电动马达、框架以及第1连杆构件,所述操作部具有与所述第1连杆构件连结的第1开关,所述头部具有多个切刀单元、以能够追随所述切刀单元的升降动作的方式保持所述切刀单元的保持框、刀框、利用所述电动马达往复运动的多个振动器以及承接所述第1连杆构件的承接部,所述保持框安装于所述刀框,所述切刀单元具有外刀和能够一边与所述外刀的内表面滑动接触一边左右往复运动的内刀,所述振动器使所述内刀往复运动,该往复式电动剃刀是如下结构:通过将所述第1开关从第1位置向第2位置滑动的第1操作,使所述第1连杆构件与所述承接部滑动接触,而使所述头部的倾动锁定,该往复式电动剃刀是如下结构:通过将所述第1开关从所述第2位置向第3位置滑动的第2操作,使与

所述承接部滑动接触的所述第1连杆构件进一步移动,而使所述切刀单元中的配置在最后一列的第1切刀单元突出。

[0013] 根据该结构,头部可前后左右倾动,因此,即使在颌下、喉部等起伏较大的部位也能够确保头部稳定地接触的相对于肌肤表面的追随性。另外,根据需要,配置在最后一列的切刀单元突出,因此,能够消除鼻下部的胡须的剃须残留。并且,能够通过一个开关的滑动操作切换为使头部的倾动锁定的状态以及使头部的倾动锁定并且使切刀单元突出的状态,因此,操作性提高,使用起来称手。

[0014] 作为一个例子,该往复式电动剃刀是如下结构:所述头部形成有左右一对插入口,并且所述第1连杆构件形成有左右一对角部,通过所述第1操作,使所述角部进入所述插入口而与所述头部的内侧滑动接触。根据该结构,能够容易地以左右均等的力上推第1切刀单元。

[0015] 作为一个例子,该往复式电动剃刀是如下结构:所述头部具有将所述第1切刀单元左右同时上推的一对第2连杆构件,通过所述第2操作,所述角部上推所述第2连杆构件,并且所述第2连杆构件上推所述第1切刀单元,而使所述第1切刀单元突出。根据该结构,能够容易地上推宽度比主体的宽度宽的第1切刀单元。

[0016] 作为一个例子,该往复式电动剃刀是如下结构:所述承接部具有左右一对螺旋弹簧,通过将所述第1开关从所述第3位置向所述第2位置滑动的反向第2操作,所述螺旋弹簧下压所述第2连杆构件,并且通过将所述第1开关从所述第2位置向所述第1位置滑动的反向第1操作,使所述第1连杆构件进一步移动而从所述承接部脱离。根据该结构,能够容易地使突出的状态的切刀单元回到原来的位置,并且能够容易地使锁定的状态的头部回到可倾动的状态。

[0017] 作为一个例子,该往复式电动剃刀是如下结构:在所述主体的背面侧以预定间隔依次配置有第1突起部、第2突起部、第3突起部,并且所述第1连杆构件形成有左右一对爪部,通过所述第1操作,使所述爪部夹在所述第1突起部与所述第2突起部之间,并且通过所述第2操作,使所述爪部夹在所述第2突起部与所述第3突起部之间。根据该结构,能够通过开关向第2位置的滑动操作,稳定地保持使头部的倾动锁定的状态,并且能够通过开关向第3位置的滑动操作,稳定地保持使头部的倾动锁定并且使切刀单元突出的状态。

[0018] 发明的效果

[0019] 根据本发明,能够实现可通过一个开关的操作切换为使头部的倾动锁定的状态和使头部的倾动锁定并且使切刀单元突出的状态而使用起来称手的结构的往复式电动剃刀。

附图说明

[0020] 图1是从左前方观察本发明的实施方式的往复式电动剃刀的例子的概略的立体图。

[0021] 图2是从左后方观察图1所示的往复式电动剃刀的概略的立体图。

[0022] 图3是从左下方观察图1所示的往复式电动剃刀的概略的立体图。

[0023] 图4是图1所示的往复式电动剃刀的概略的主视图。

[0024] 图5是图1所示的往复式电动剃刀的概略的侧视图。

[0025] 图6是放大了本实施方式的头部的概略的纵剖视图。

[0026] 图7是本实施方式的头部的概略的构造展开图。

[0027] 图8A是表示本实施方式的第1开关位于第1位置时的承接部的状态的构造图。图8B是表示所述第1开关位于第2位置时的承接部的状态的构造图。图8C是表示所述第1开关位于第3位置时的承接部的状态的构造图。

[0028] 图9A是表示本实施方式的第1开关位于第1位置时的第2连杆构件的状态的构造图。图9B是表示所述第1开关位于第2位置时的第2连杆构件的状态的构造图。图9C是表示所述第1开关位于第3位置时的第2连杆构件的状态的构造图。

[0029] 图10A是表示本实施方式的第1开关位于第1位置时的第1连杆构件的状态的构造图。图10B是表示所述第1开关位于第1位置时的第1连杆构件的状态的侧视图。

[0030] 图11A是表示本实施方式的第1开关位于第2位置时的第1连杆构件的状态的构造图。图11B是表示所述第1开关位于第2位置时的第1连杆构件的状态的侧视图。

[0031] 图12A是表示本实施方式的第1开关位于第3位置时的第1连杆构件的状态的构造图。图12B是表示所述第1开关位于第3位置时的第1连杆构件的状态的侧视图。

具体实施方式

[0032] 以下,参照附图而详细地说明本发明的实施方式。本实施方式的往复式电动剃刀1具有配设有多个切刀单元4的头部3。如图1~图5所示,作为一个例子,往复式电动剃刀1具备:主体2,其形成有供使用者把持的握持部;和头部3,其与主体2连结,可前后左右倾动。主体2的正面成为显示面板,配置有电源开关2d。在此,为了易于说明往复式电动剃刀1的各部的位关系,在图中以X、Y、Z的箭头表示朝向。在实际使用往复式电动剃刀1时,并不限于这些朝向,无论以哪一朝向使用都没有妨碍。此外,在用于说明实施方式的所有图中,有时对具有相同的功能的构件标注相同的附图标记,并省略其重复的说明。

[0033] 如图1~图5所示,作为一个例子,在主体2的背面侧配置有操作部9,在操作部9的侧面配置有第1开关9a。主体2内置有电动马达2a和可向电动马达2a直流供电的电池2e。另外,在主体2的背面侧配置有第1连杆构件7,并且在主体2的外周配置有框架2g,第1连杆构件7配置在框架2g的内侧。第1开关9a与第1连杆构件7连结。并且,在主体2的底面侧配置有插孔2f,可经由插孔2f从外部电源向电池2e供电。

[0034] 头部3具有:多个切刀单元4;保持框3a,其以可追随多个切刀单元4的升降动作的方式保持多个切刀单元4;刀框3b,保持框3a安装于该刀框3b;多个振动器6,其利用电动马达2a的驱动力而往复运动;以及承接部3c,其承接第1连杆构件7。多个切刀单元4分别具有外刀4f和可一边与外刀4f的内表面滑动接触一边左右(外刀4f的长度方向)往复运动的内刀4g,振动器6是分别使内刀4g往复运动的结构。此外,为了易于说明往复式电动剃刀1的各部的位关系,在图中以箭头表示朝向,在本说明书中,有时将主体2的正面表述为“前”,将主体2的背面表述为“后”。

[0035] 图6是从侧面观察往复式电动剃刀1时的放大了头部3的概略的纵剖视图。图7是头部3的概略的构造展开图。作为一个例子,头部3以预定间隔配置有4个切刀单元4,并且以预定间隔配置有两个修整刀单元5。并且,头部3以预定间隔配置有两个振动器6。第1振动器6a靠头部3的背面地配设,第2振动器6b靠头部3的正面地配设。第1振动器6a配置有第1臂6e、第2臂6f以及第3臂6g。第2振动器6b也是同样的。并且,第1切刀单元4a内置有第1螺旋弹簧

4e。头部3是与主体2连结且可前后左右倾动的结构。也就是说,头部3是以主体2为基准而前后左右摆头的结构。

[0036] 头部3在切刀单元4的最后一列配置有第1切刀单元4a,在第1切刀单元4a的前一列配置有第1修整刀单元5a,在第1修整刀单元5a的前一列配置有第2切刀单元4b。并且,第1切刀单元4a、第1修整刀单元5a以及第2切刀单元4b与第1振动器6a连接。另外,在第2切刀单元4b的前一列配置有第3切刀单元4c,在第3切刀单元4c的前一列配置有第2修整刀单元5b,在第2修整刀单元5b的前一列配置有第4切刀单元4d。并且,第3切刀单元4c、第2修整刀单元5b以及第4切刀单元4d与第2振动器6b连接。第1切刀单元4a安装有第1框4h,第1框4h以可升降运动的方式安装于保持框3a。第1框4h是通过被第2连杆构件8上推从而与第1切刀单元4a一起向上方突出的结构。

[0037] 电动马达2a的驱动轴2b在轴线P1上与从动轴2c连结。从动轴2c借助曲柄而与第1振动器6a和第2振动器6b连接。并且,加强板3f安装固定于引导部3g,引导部3g安装固定于基部3h。所述曲柄是将旋转运动转换成直线运动的构件。利用所述曲柄,将从动轴2c与第1振动器6a的形成于第1可动台的第1长孔连接,并且将从动轴2c与第2振动器6b的形成于第2可动台的第2长孔连接(未图示)。从动轴2c、曲柄、第1振动器6a以及第2振动器6b的基本结构和它们的配置结构能够使用公知技术。

[0038] 作为一个例子,外刀4f是将形成有微细孔的金属板设为截面呈倒U形状并安装于树脂框架而成的结构。作为一个例子,修整固定刀5f是将单侧加工成梳子状的金属板前后一对地安装于树脂框架而成的结构。内刀4g与外刀4f一对地对应配置,并且是与外刀4f对应的截面呈倒U形状。修整可动刀5g是以与修整固定刀5f对应的截面呈倒L形状前后对称地配置的形状。外刀4f和内刀4g是广角切刀,在剖视时呈所谓的拱形形状。修整固定刀5f和修整可动刀5g是修整刀,在剖视时呈所谓的T形状。这些广角切刀与修整刀的结构比例可任意地设定。外刀4f和内刀4g能够使用公知技术。修整固定刀5f和修整可动刀5g能够使用公知技术。

[0039] 本实施方式的外刀4f是配置有3个、4个或5个以上的结构。利用该结构,能够使与肌肤接触的接触面积比以往产品的接触面积宽,并且更可靠地刮剃下巴等起伏较大的部位的胡须。作为一个例子,多个外刀4f在以轴线P1为基准的前后方向上对称地配置。利用该结构,无论主体2的握持方法如何,从前后哪一方向都可获得同样的剃须感觉。

[0040] 操作部9具有第3修整刀单元9c和使第3修整刀单元9c立起而与第1振动器6a连接的第2开关9b。第3修整刀单元9c作为所谓的修鬓刀,附设于操作部9的背面,是如下结构:由单侧加工成梳子状的金属板构成的第3外刀安装于树脂框架,并且与第3外刀对应的第3内刀一边与第3外刀的内表面滑动接触一边在第3外刀的长度方向上往复运动。并且,是如下结构:通过使第2开关9b工作而使第3修整刀单元9c立起,从而使第3修整刀单元9c与第1振动器6a的臂部的第4臂连接而使第3修整刀单元9c工作。第3修整刀单元9c能够使用公知技术。

[0041] 本实施方式是如下结构:使用者通过将第1开关9a从第1位置N1向第2位置N2向上方滑动的第1操作,使第1连杆构件7与承接部3c滑动接触,而使头部3的倾动锁定。并且,是如下结构:所述使用者通过将第1开关9a从第2位置N2向第3位置N3向上方滑动的第2操作,使与承接部3c滑动接触的第1连杆构件7进一步移动,而使切刀单元4中的配置在最后一列

的第1切刀单元4a突出。

[0042] 图8A是表示第1开关9a位于第1位置N1时的承接部3c的状态的构造图。图8B是表示第1开关9a位于第2位置N2时的承接部3c的状态的构造图。图8C是表示第1开关9a位于第3位置N3时的承接部3c的状态的构造图。图9A是表示第1开关9a位于第1位置N1时的第2连杆构件8的状态的构造图。图9B是表示第1开关9a位于第2位置N2时的第2连杆构件8的状态的构造图。图9C是表示第1开关9a位于第3位置N3时的第2连杆构件8的状态的构造图。

[0043] 图10A是表示第1开关9a位于第1位置N1时的第1连杆构件7的状态的构造图。图10B是表示第1开关9a位于第1位置N1时的第1连杆构件7的状态的侧视图。图11A是表示第1开关9a位于第2位置N2时的第1连杆构件7的状态的构造图。图11B是表示第1开关9a位于第2位置N2时的第1连杆构件7的状态的侧视图。图12A是表示第1开关9a位于第3位置N3时的第1连杆构件7的状态的构造图。图12B是表示第1开关9a位于第3位置N3时的第1连杆构件7的状态的侧视图。

[0044] 接下来,以下说明第1开关9a的第1操作和第2操作与第1连杆构件7、承接部3c以及第2连杆构件8的动作之间的关系。

[0045] 如图10A所示,作为一个例子,第1连杆构件7在上部的左右形成有一对朝上的角部7a,在下部的左右形成有一对朝内的爪部7b,在第1连杆构件7的中央部形成有朝下的狭缝7c。

[0046] 如图7所示,作为一个例子,头部3具有将第1切刀单元4a与第1框4h一起左右同时上推的一对第2连杆构件8。承接部3c具有左右对称形状的基座3c1和从基座3c1的两侧面延伸设置的一对第2连杆构件8。作为一个例子,承接部3c在基座3c1的上表面形成有一对弹簧支承件3e,在各弹簧支承件3e配置有第2螺旋弹簧3d。承接部3c在基座3c1的下表面形成有一对凸部3j。作为一个例子,第2连杆构件8是向上方延伸设置然后向横向延伸设置再向上方延伸设置的金属制接头,设置有朝上的筒部8a。承接部3c以可升降运动的方式安装于引导部3g的下侧。作为一个例子,在引导部3g形成的第1贯通孔3g1和在加强板3f形成的第2贯通孔3f1为相同直径。或者,第1贯通孔3g1的直径比第2贯通孔3f1的直径小。将筒部8a插入第1贯通孔3g1,承接部3c以可在与轴线P1平行的位置升降运动的方式安装于头部3。

[0047] 通过使用者进行将第1开关9a从第1位置N1向第2位置N2向上方滑动的第1操作,从而一对角部7a进入插入口3k,与凸部3j抵接,进而与头部3的内侧滑动接触。或者,一对角部7a进入插入口3k,在与头部3的内侧滑动接触的同时与凸部3j抵接。也就是说,一对角部7a通过与头部3的内侧滑动接触而使头部3的倾动锁定。

[0048] 接下来,通过使用者进行将第1开关9a从第2位置N2向第3位置N3向上方滑动的第2操作,从而一对角部7a进一步向上方移动,上推第2连杆构件8,所述第2连杆构件8上推第1框4h,而使第1切刀单元4a突出。第2连杆构件上推所述第1切刀单元而使所述第1切刀单元突出。也就是说,第1连杆构件7进一步向上方移动而使切刀单元4中的配置在最后一列的第1切刀单元4a突出。

[0049] 由于所述第2操作而被上推并突出的状态下的第1切刀单元4a能够在第1切刀单元4a突出的状态下利用第1螺旋弹簧4e的弹性力追随鼻下的肌肤表面的起伏地升降运动。

[0050] 接下来,以下说明第1开关9a的反向第2操作和反向第1操作与第1连杆构件7、承接部3c以及第2连杆构件8之间的关系。

[0051] 本实施方式是如下结构:使用者通过将第1开关9a从第3位置N3向第2位置N2向下方滑动的反向第2操作,使第1连杆构件7向下方移动,并且第2螺旋弹簧3d下压第2连杆构件8。并且,是如下结构:所述使用者通过将第1开关9a从第2位置N2向第1位置N1向下方滑动的反向第1操作,使第1连杆构件7进一步向下方移动而从承接部3c脱离。

[0052] 如图10A所示,作为一个例子,是如下结构:在主体2的背面侧以预定间隔依次配置有第1突起部11a、第2突起部11b、第3突起部11c。第1连杆构件7形成有左右一对彼此相对的爪部7b,通过所述第1操作而使爪部7b夹在第1突起部11a与第2突起部11b之间。并且,是如下结构:通过所述第2操作而使爪部7b夹在第2突起部11b与第3突起部11c之间。并且,作为一个例子,在主体2的背面侧配置有支承部11d。第1连杆构件7形成有狭缝7c,狭缝7c以可升降运动的方式与支承部11d卡合。通过所述第1操作和所述第2操作,第1连杆构件7一边被支承部11d支承一边沿着轴线P1向上方、下方移动。

[0053] 本实施方式是如下结构:能够在使收容有第3修整刀单元9c的状态的操作部9以操作部9的背面朝下并使头部3与接地面分开的状态下横向载置主体2。利用该结构,将主体2载置于所述接地面的状态稳定,能够容易地从外部设备供电。

[0054] 在上述的实施例中,对在主体2的头部3配设有4个切刀单元4的例子进行了说明,但并不限定于该例子。存在将切刀单元4的数量设为3个或5个的情况,也可将切刀单元4的数量设为6个以上。上述的往复式电动剃刀1存在根据规格等适当变更规格的情况。本发明并不限定于以上进行了说明的实施例,可在不脱离本发明的范围内进行各种变更。

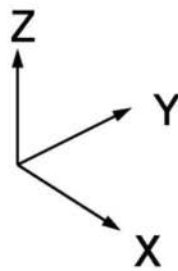
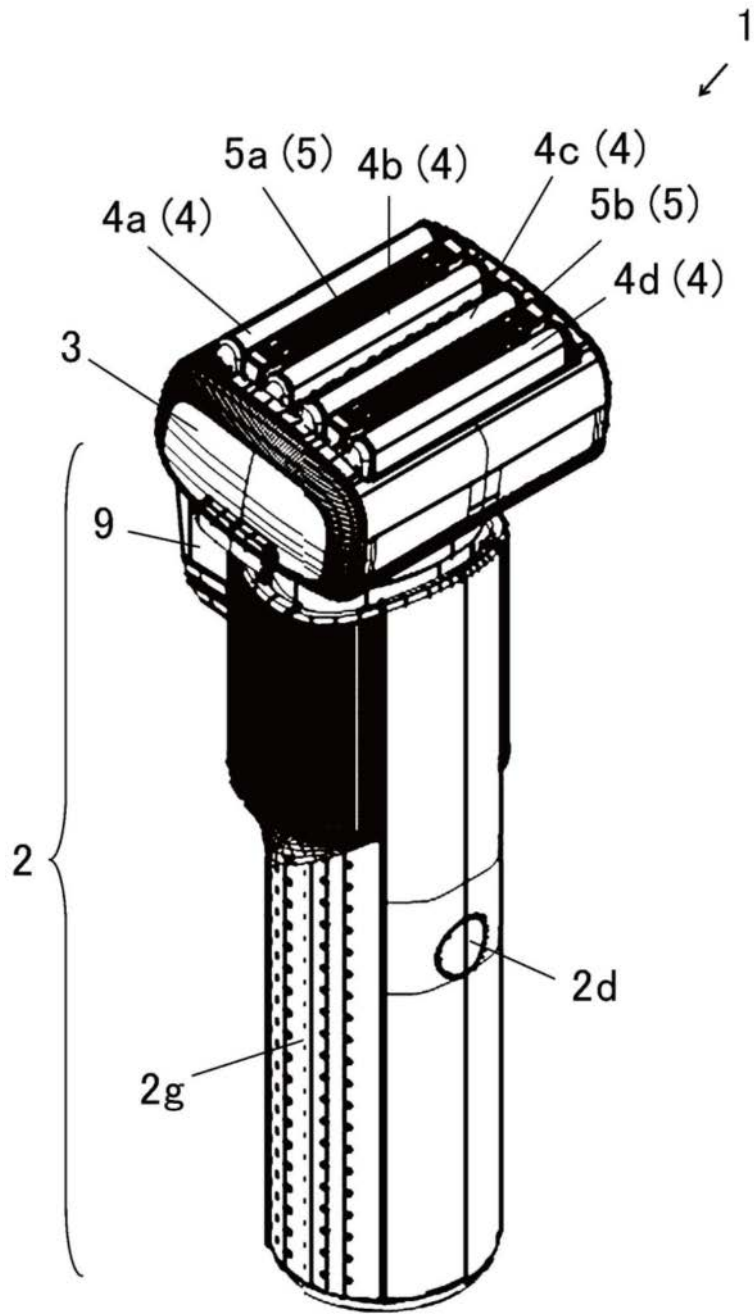


图1

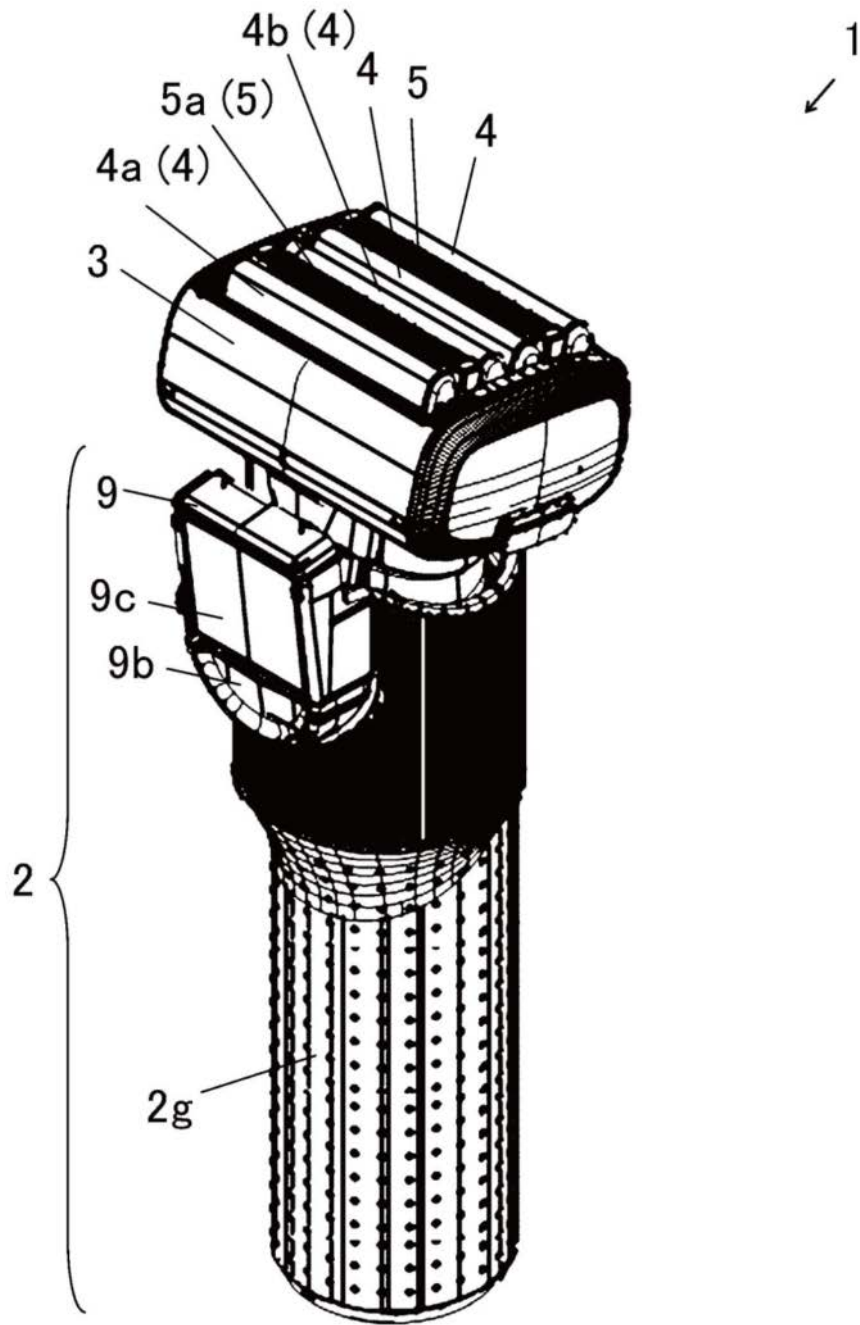


图2

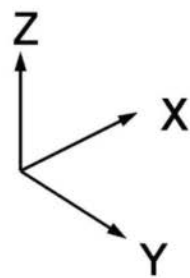
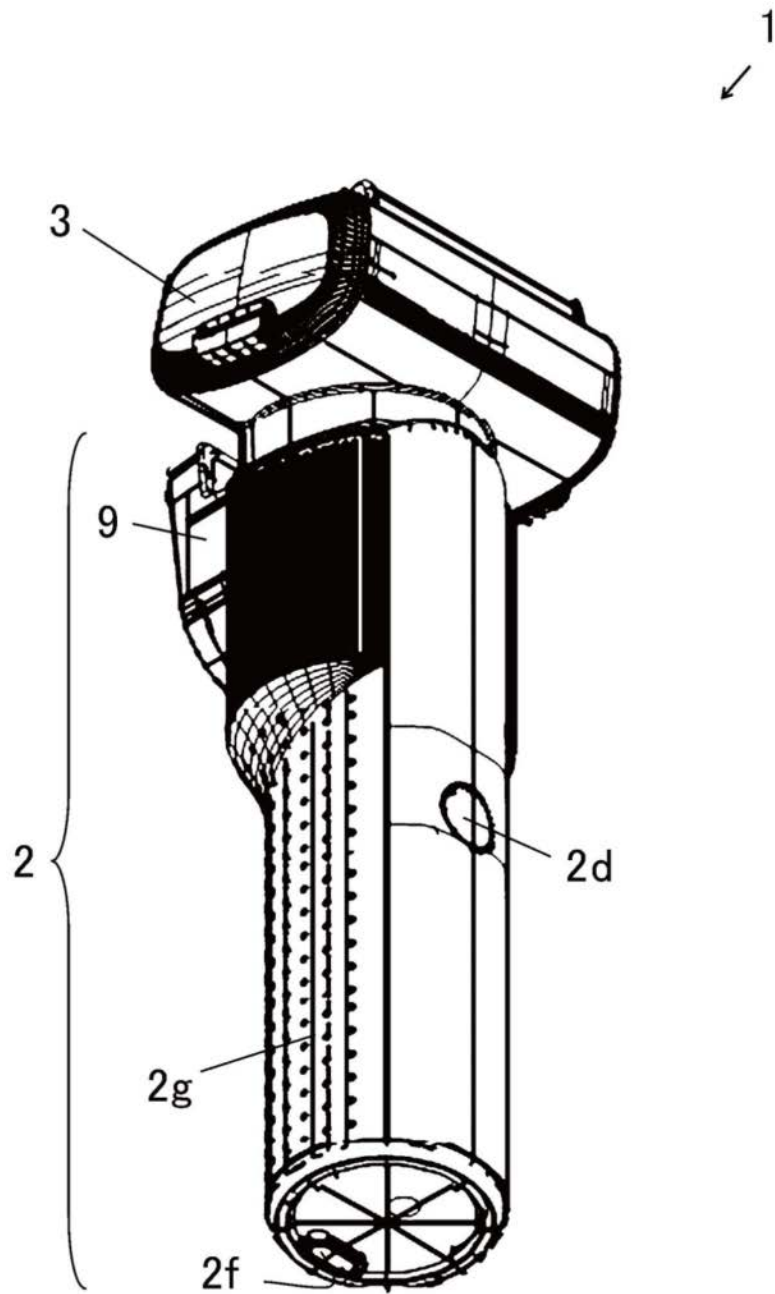


图3

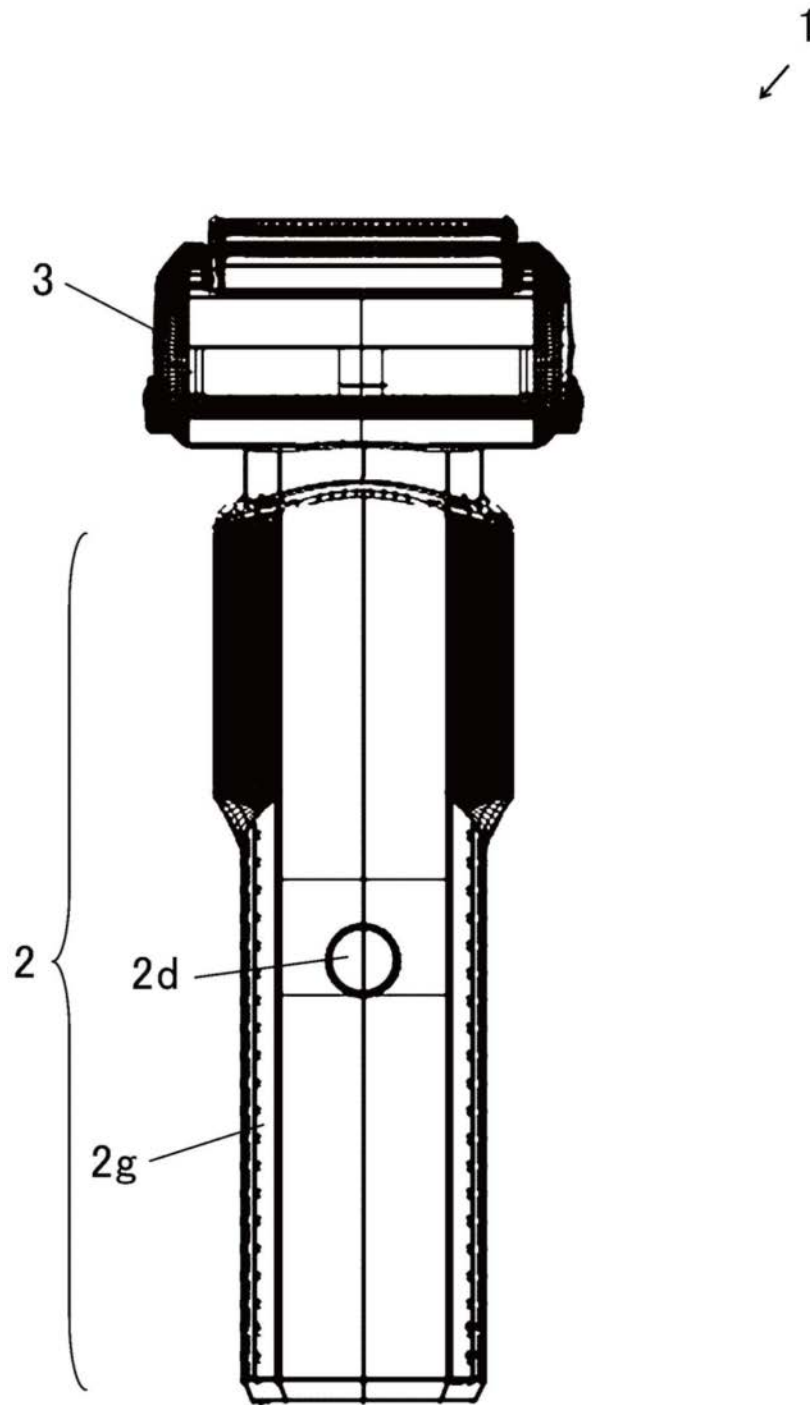


图4

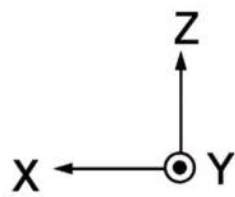
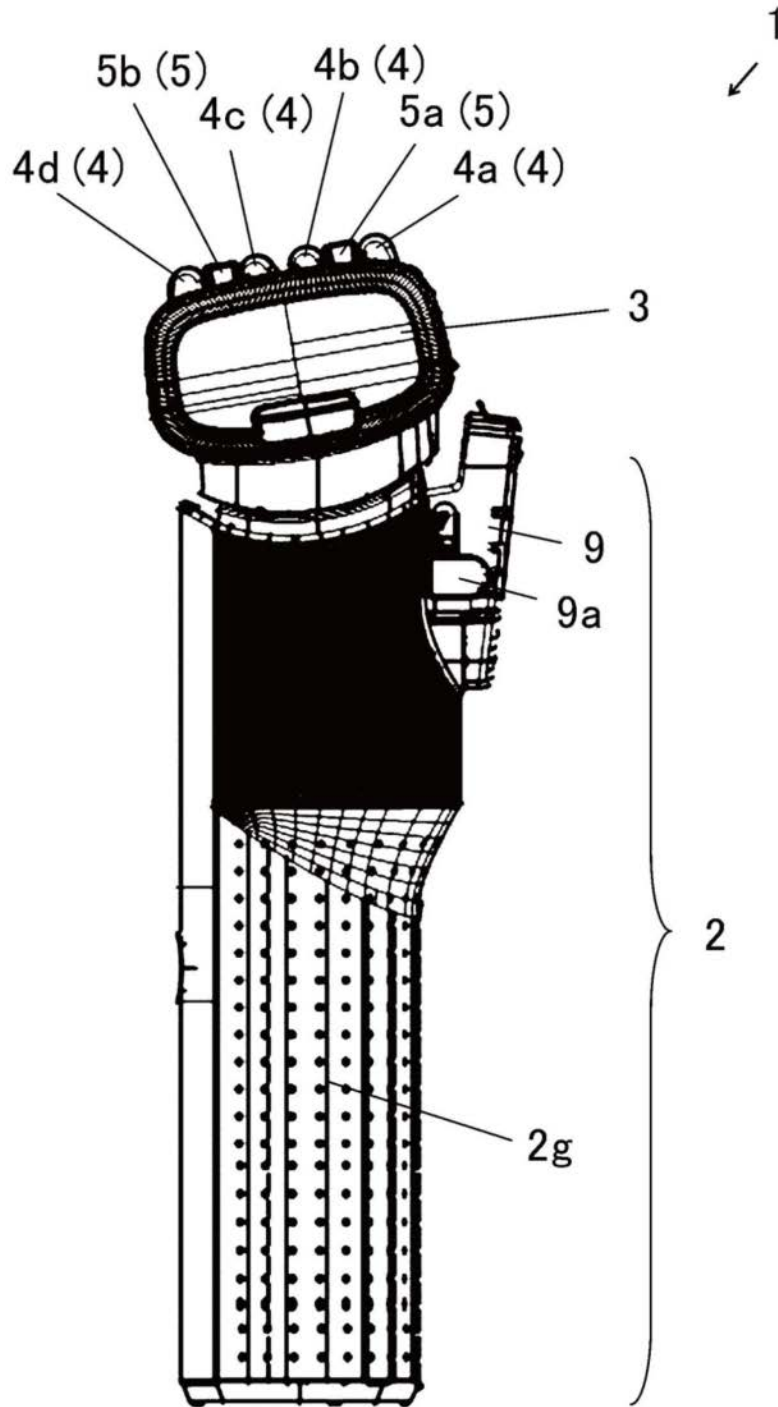


图5

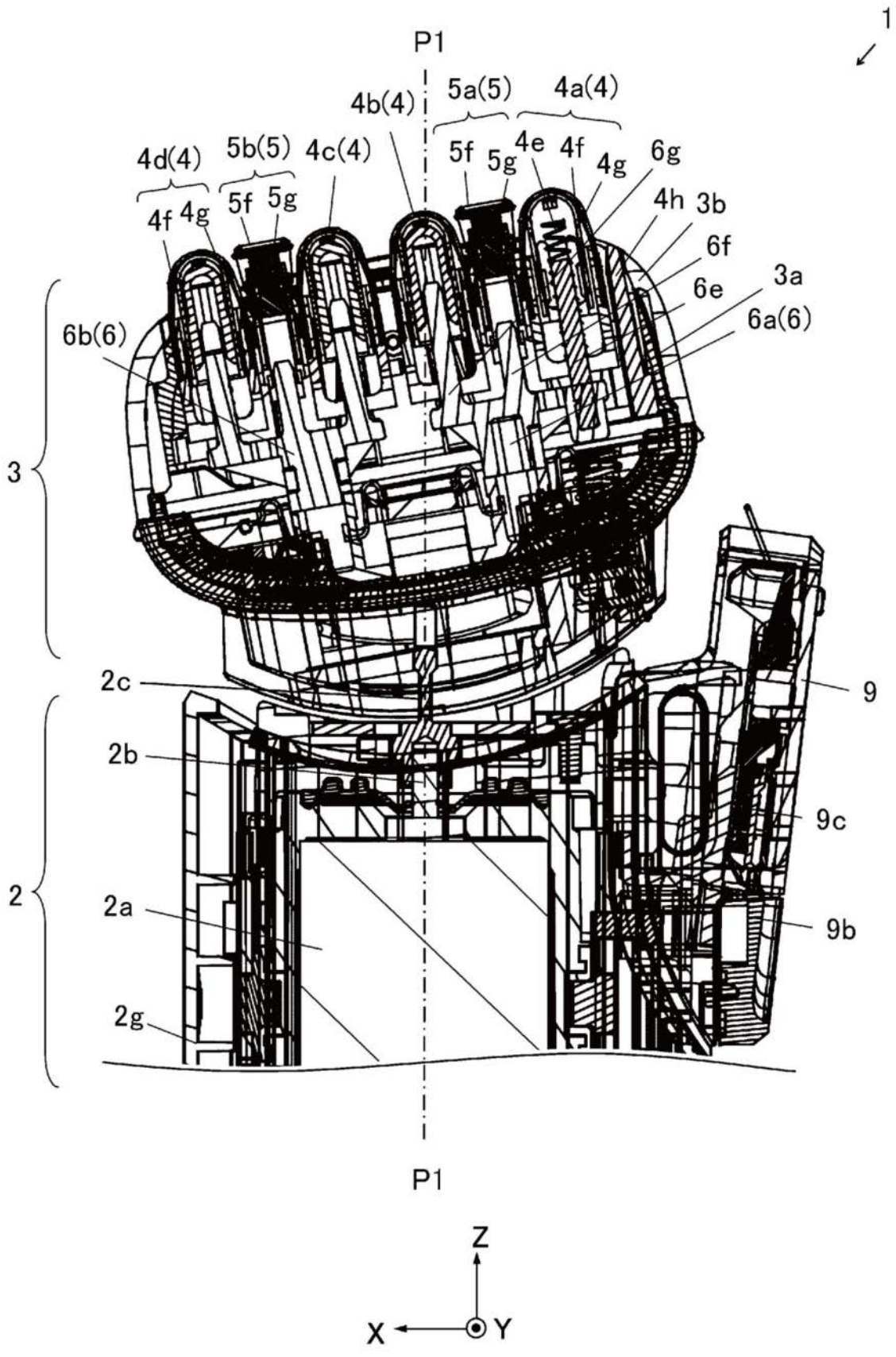


图6

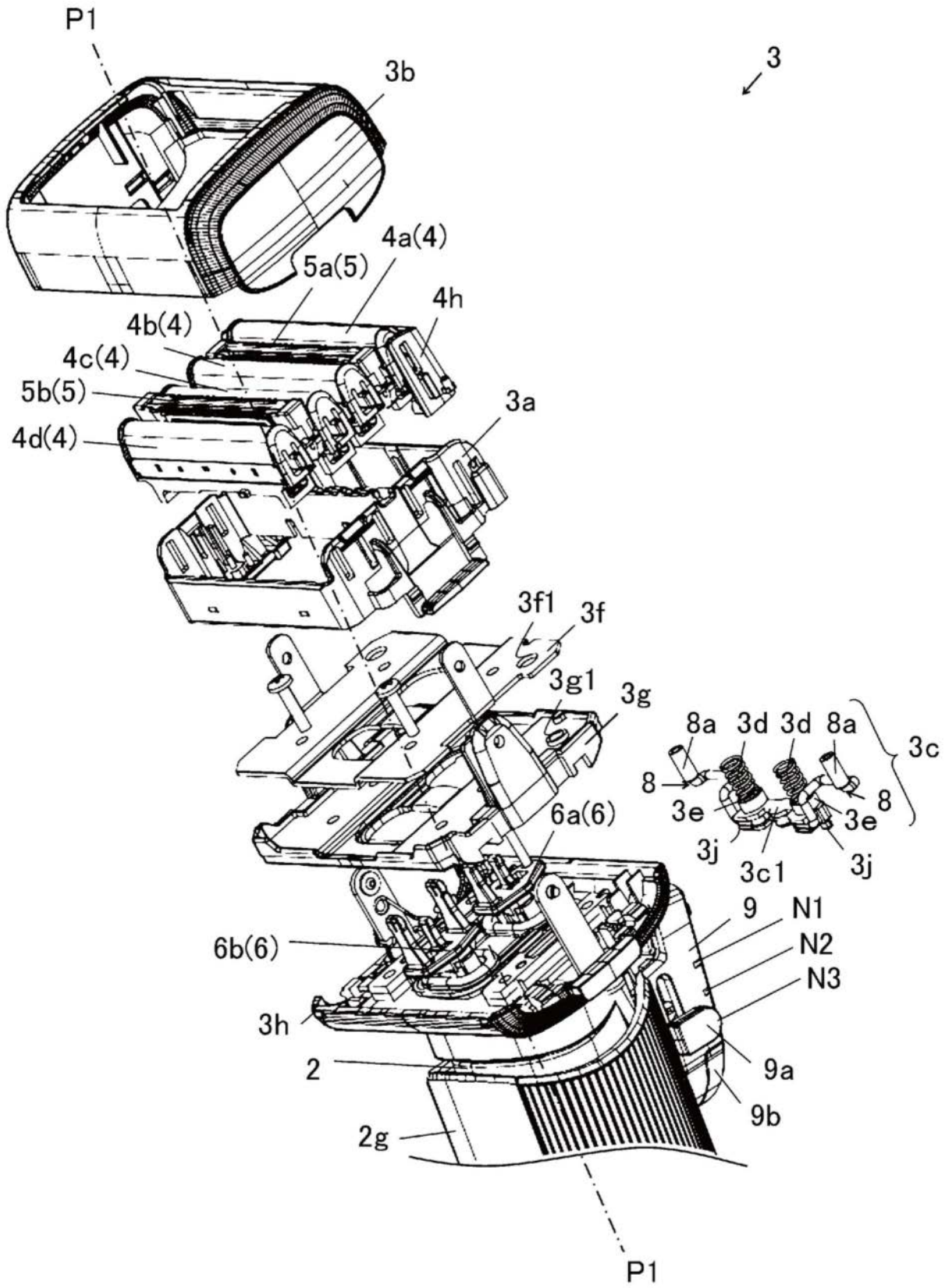


图7

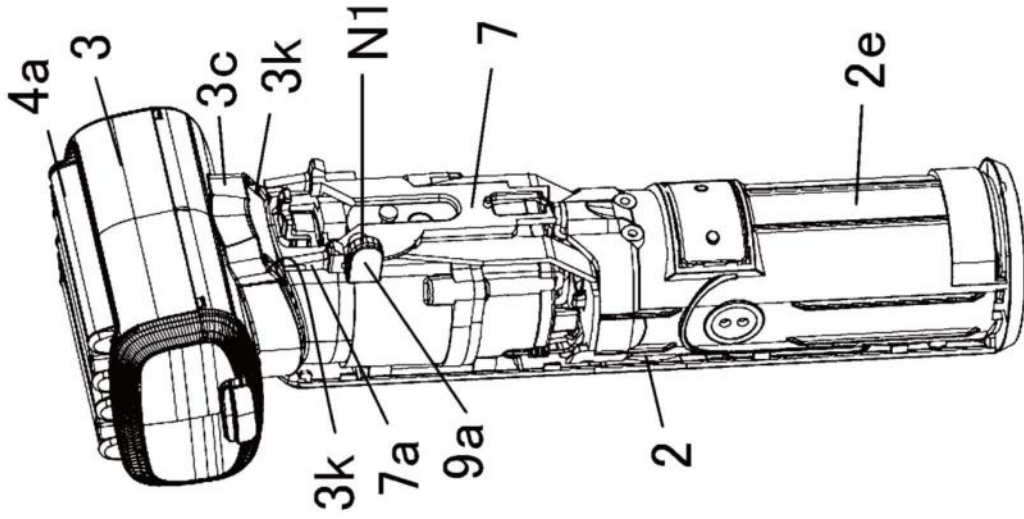


图8A

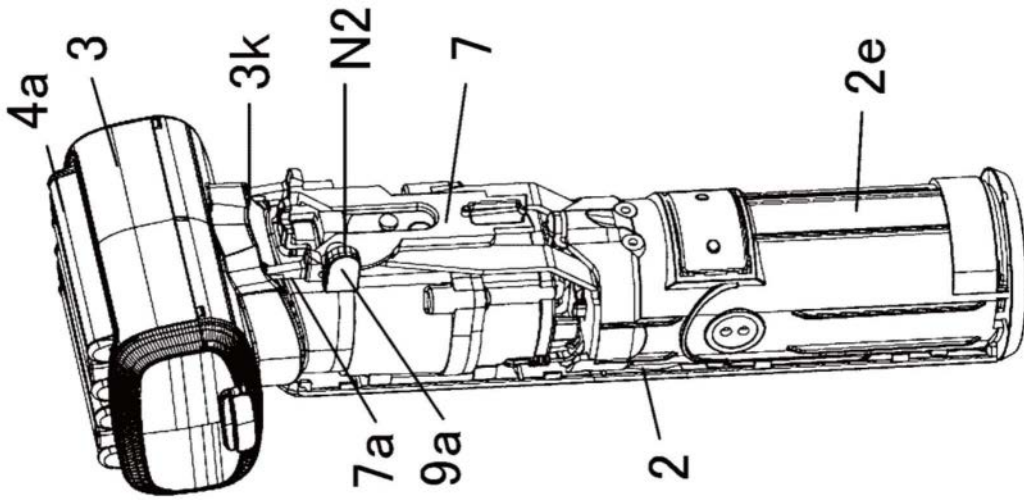


图8B

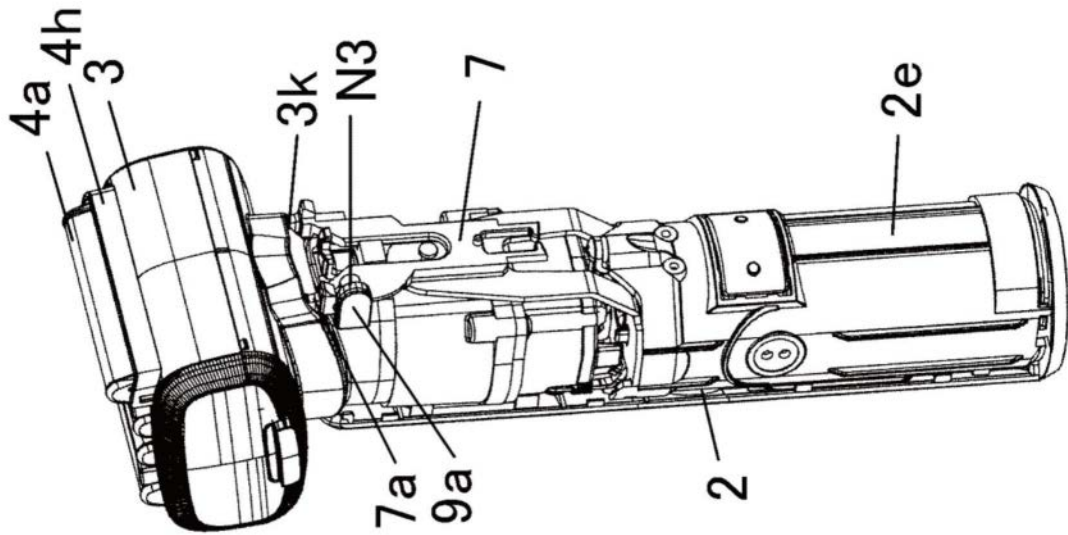


图8C

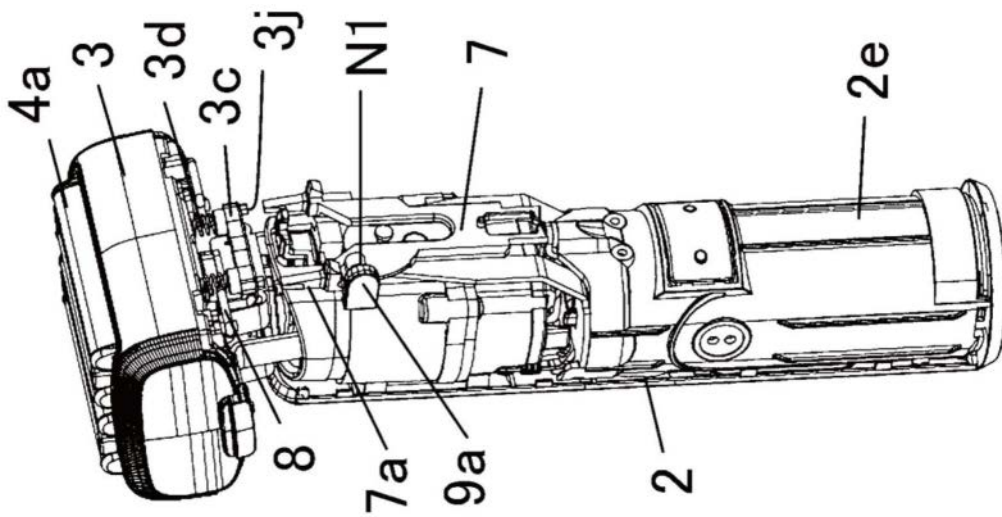


图9A

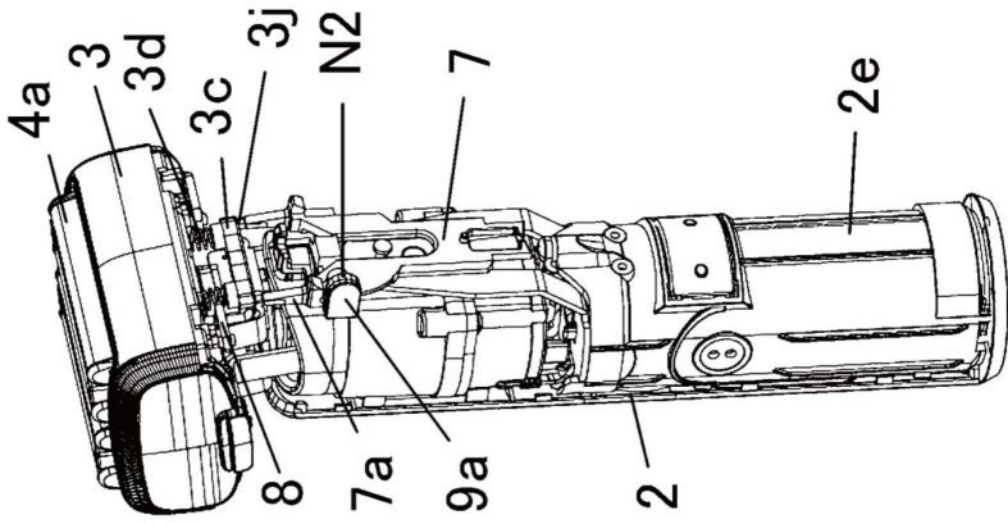


图9B

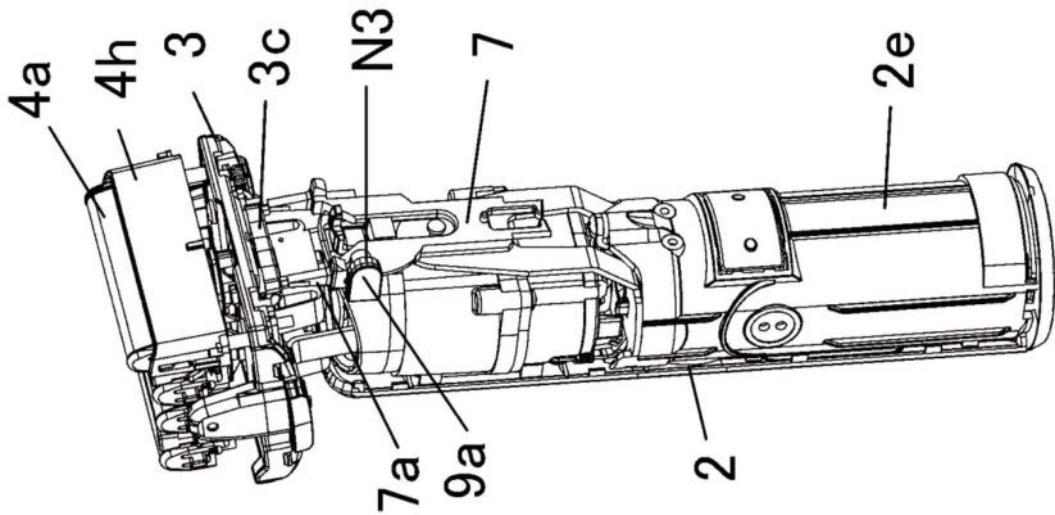


图9C

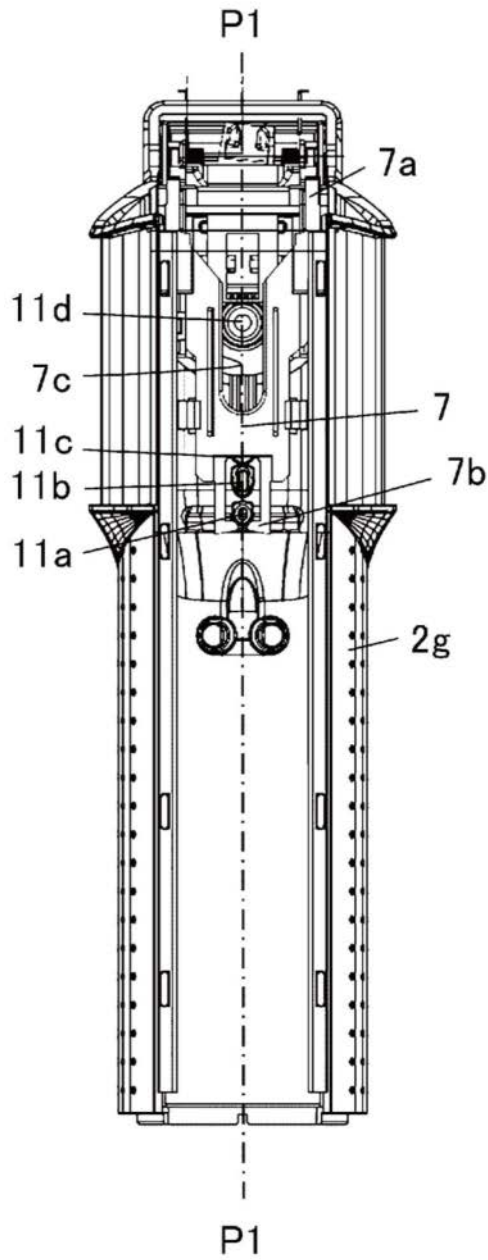


图10A

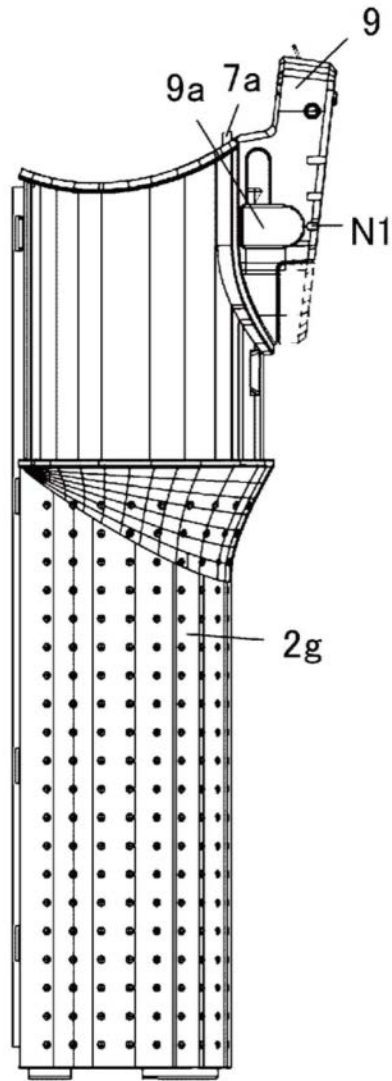


图10B

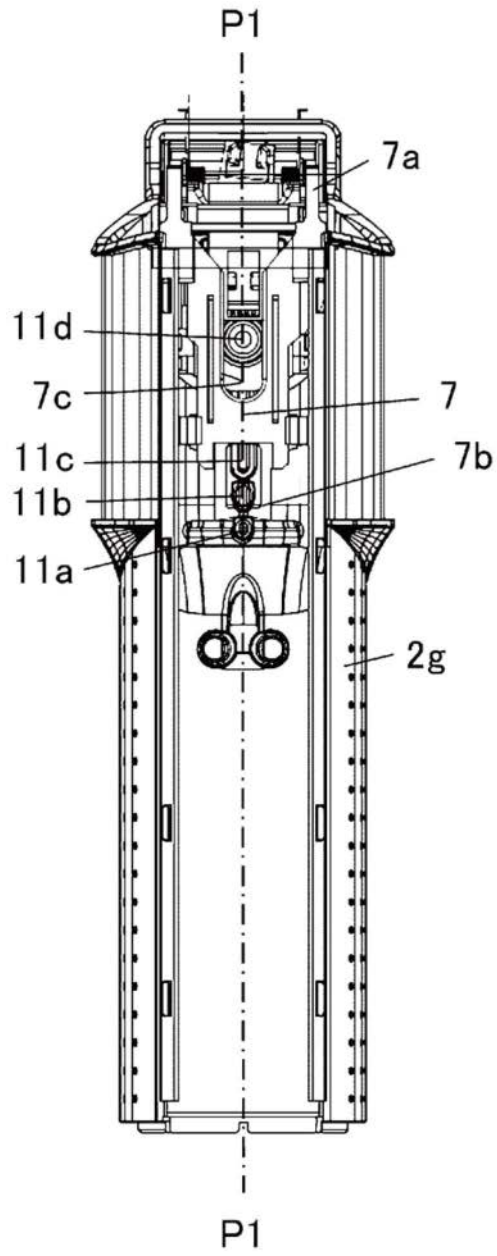


图11A

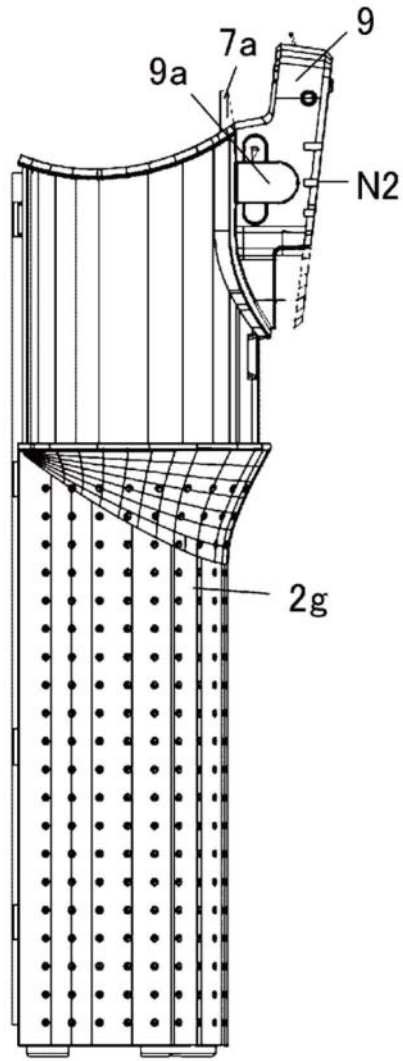


图11B

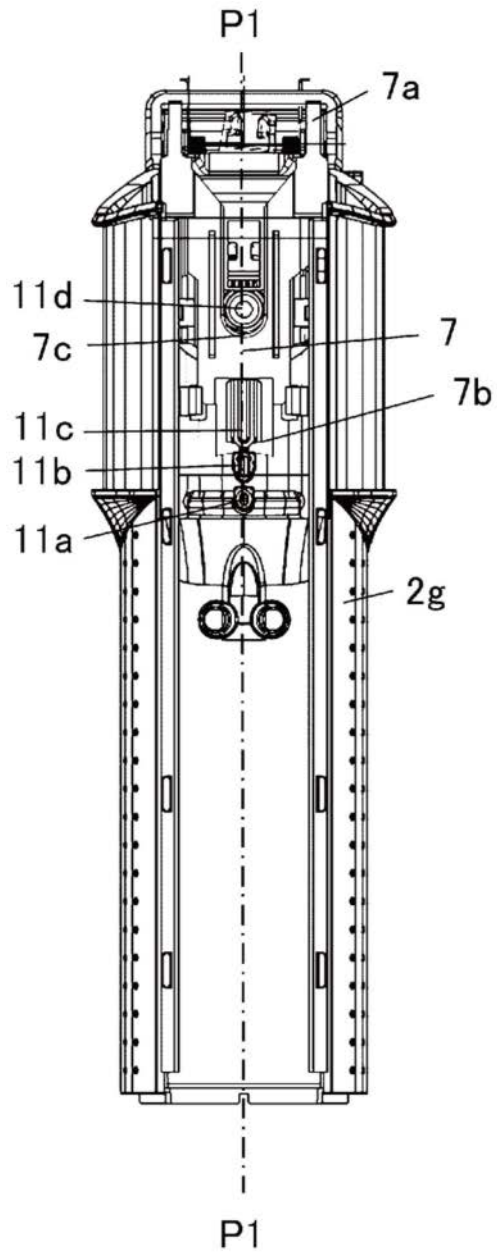


图12A

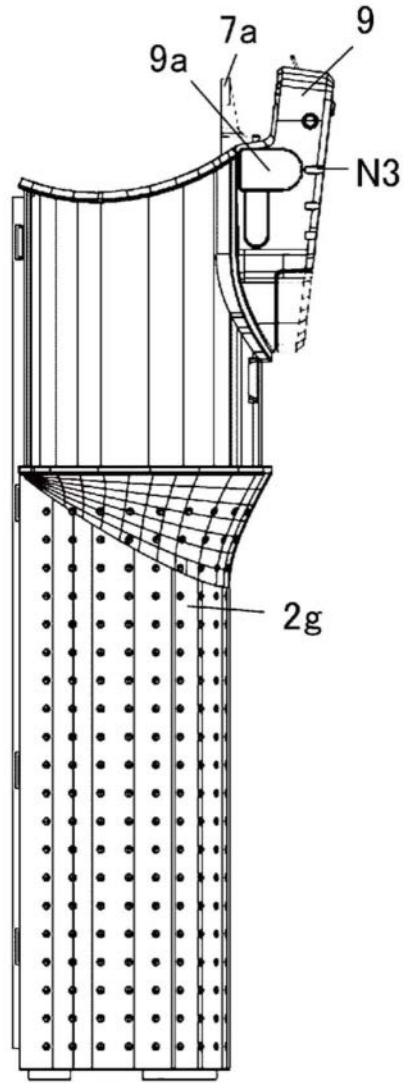


图12B