



[12] 发明专利说明书

A61M 27/00
A61M 31/00

[21] ZL 专利号 01124252.3

[45] 授权公告日 2005年4月6日

[11] 授权公告号 CN 1195554C

[22] 申请日 2001.8.17 [21] 申请号 01124252.3

[74] 专利代理机构 北京金信联合知识产权代理有限公司
代理人 张金海

[30] 优先权

[32] 2000.8.17 [33] KR [31] 2000-47553

[71] 专利权人 韩亚精密电器有限公司

地址 韩国仁川市

[72] 发明人 徐廷柱

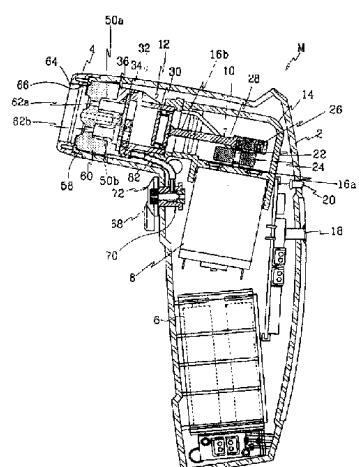
审查员 汪妍瑜

[54] 发明名称 医疗仪器

权利要求书3页 说明书16页 附图9页

[57] 摘要

一种医疗仪器包含一壳体，具有一容纳空间，一马达设在该壳体内作为驱动源而其被一电池所驱动，一动力传输元件能将该马达的旋转动作转变成直线运动，一压力元件连接于该动力传输元件而可吸入及排出空气，以产生预定压力的吸力或斥力，一抽吸/排放元件与该压力元件一体结合，具有一入口可供空气被吸入该压力元件中，及一出口可供被吸入的空气由该压力元件被排出外部，一电源开关设于该壳体外表面可控制该马达的操作。另外，有一吸入装置或注射装置可卸除地装接于该医疗仪器的主体，而导通该抽吸/排放装置的入口或出口。



1、一种医疗仪器，包含：

一壳体构成该医疗仪器的主体的形状，并具有一容纳空间；

一马达装在该壳体内作为驱动源，其被一电池所驱动；

一动力传输装置可将该马达的旋转动作转变成直线运动；

一压力装置连接于动力传输装置能够抽吸及排出空气，而产生一预定压力的吸引力或推斥力；

一抽吸 / 排放装置与压力装置一体结合，该抽吸/排放装置具有一入口可容空气被吸入该压力装置中，及一出口可容被吸入的空气由该压力装置被排放至外部；及

一电源开关设于该壳体的外表面上，可控制该马达的操作；

其中有一吸入装置或一注射装置可卸除地装接在该医疗仪器上，而导通该抽吸 / 排放装置的入口或出口。

2、权利要求 1 所述的医疗仪器，其特征在于，该动力传输装置包含一偏心凸轮，其旋转中心固设于该马达的旋转轴上，并有一轴承套合于一偏心轴而与该偏心凸轮形成一体，及一动力传输件套接于该轴承的外部，可将该偏心凸轮的偏心旋转动作转变成直线往复运动。

3、权利要求 1 所述的医疗仪器，其特征在于，该压力装置包含一活塞固设于该动力传输件的一侧，一气缸可供该活塞在其内往复移动，一阀座设于该气缸顶部，及一抽吸/排放装置与该气缸组合，而使阀座中央位于该抽吸/排放装置与气缸之间。

4、权利要求 1 所述的医疗仪器，其特征在于，该吸入装置可卸除地结接于该主体，通过该压力装置的动作所产生的吸引力可使该医疗仪器形成一鼻粘液抽吸器。

5、权利要求 4 所述的医疗仪器，其特征在于，该抽吸器装置包含一可组卸的鼻粘液容器以盛装被吸出的鼻粘液，及一鼻粘液抽吸孔设在该鼻粘液容器的前端以供起始抽吸鼻粘液。

6、权利要求 5 所述的医疗仪器，其特征在于，该鼻粘液容器具有一插嵌部，可组卸地插装于该医疗仪器前方的一凹穴的内部而与该医疗仪器接合，且该插嵌部设有一凹槽对应于该凹穴内壁的一凸缘，可使该吸入装置与医疗仪器紧密接合。

7、权利要求 6 所述的医疗仪器，其特征在于，该鼻粘液容器的插嵌部在一侧设有一排气管道，可通过该压力装置内活塞的向上移动而将要排放的空气排出至外部。

8、权利要求 1 所述的医疗仪器，更包含：

一间歇注射机构，当该注射装置被装接使用时，可按使用者的选择以预定时间间隔持续地喷射流体。

9、权利要求 8 所述的医疗仪器，其特征在于，该间歇注射机构包含一空气注入部固设于该壳体上，而具有一开启部及一进气部可供吸入或排出空气，及一控制部可移动地螺装于该空气注入部上，而能控制被注入该空气注入部中的空气来控制流体的喷射。

10、如权利要求 8 或 9 所述的医疗仪器，其特征在于，该注射装置可拆卸地接合该医疗仪器，能通过压力装置内的活塞的往复运动所产生的推斥力喷射治疗药物，从而作为一鼻炎治疗仪器。

11、权利要求 10 所述的医疗仪器，其特征在于，该注射装置包含：

一主体具有一流体通道沿轴向设在中央部分以供流体流通，及空气通道设在该流体通道的外部，可通过由该医疗仪器的压力装置所产生的空气力量来减少该流体通道的内部压力，而将流体排出；

一喷嘴以一预定距离接合于该注射装置前端部的外面；

一流体供应管在一侧连接于该流体通道，而另一侧连接于装有流体的容器；及

一空气供应管连接该流体通道与间歇注射机构，当在注射流体时，能以预定时间间隔混合空气并将其注入该流体通道中。

12、权利要求 10 所述的医疗仪器，其特征在于，该注射装置具有一插嵌部可接合一套盖，该套盖被固装在该医疗仪器的前端，且该插嵌部设有一凹槽对应于设在该套盖内壁的凸缘，而可使该注射装置与医疗仪器紧密接合。

13、权利要求 12 所述的医疗仪器，其特征在于，该插嵌部具有一抽吸管道可通过该压力装置来供应空气。

医疗仪器

技术领域

本发明涉及一种医疗仪器，特别是涉及一种可作为鼻腔抽吸器或鼻炎治疗器的医疗仪器，它是将一抽吸器或一注射器可卸地装接于该医疗仪器的单一主体上，而能抽除鼻粘液，或将微粒状的治疗药物强劲地喷入呼吸器官或鼻腔中。

一般，现代人常会由于季节变化所造成的温度差异、及环境污染与空气污染的增加，而患感冒、鼻炎或呼吸性疾病。

尤其，婴儿与小孩对疾病的抵抗力较低，且本身调节体温的能力较低，故易招致呼吸性疾病，例如由各种呼吸性病毒所引起的感冒，特别是在冬天时。

患感冒时，通常在发病的初期阶段会开始有流鼻涕及鼻塞不通症兆。若为婴儿或小孩，假使病情发展严重，常会使婴儿或小孩呼吸困难，此将有潜在的危险性甚至变成致命的疾病。即使是成年人，不仅会因不能正常呼吸而造成活动的不便，而且也可能招致例如鼻炎或鼻蓄脓疾病。

为了从呼吸道中除去阻塞物，卫生纸或绵条会被使用。

近来，已推出使用马达动力可抽吸粘液的鼻腔抽吸器来抽除鼻粘液。

有关于在人体呼吸器官的鼻子的鼻粘膜产生发炎的鼻炎症状，滤过性鼻炎及过敏性鼻炎是最普遍的。若一个人感染鼻炎，就会变得呼吸困难，并有例如头痛或注意力衰减症状，而造成严重的不便。

此类鼻炎病患可通过吸入或使适当温度的蒸气重复地流入鼻腔中，而
来减轻感冒或过敏性鼻炎的症状。

有些能够减轻或治疗此类鼻炎症状的医疗仪器已被推出，如有一种超
音波的喷雾式医疗仪器，可使用超音波来喷射细微化的粒状蒸汽治疗药物
或盐水溶液；及一种压缩空气喷雾式的医疗仪器，可使用压缩空气来喷射
将治疗药物或盐水溶液加热所产生的蒸气。

该压缩空气喷雾式被广泛使用，因为其比超音波喷雾式具有较高的治
疗效果，这是由于其治疗药物更为微细，且使用马达动力能更强劲地喷射
之故。

但是，此类常用的鼻腔吸入装置或鼻炎治疗仪器仍有以下缺点：

第一，该常用的鼻腔吸入装置或鼻炎治疗仪被制成分开的产品，而可
分别执行一种功能来抽吸粘液或喷射治疗药物，但未见有其它的仪器可一
体兼具该二功能；

第二，若需要同时抽吸粘液及治疗鼻炎，则使用者需要分别购买二分
开的仪器，因此使用者的费用负担较重。

发明内容

前述的概括说明及以下的详细说明，用来说明本发明所请求的范围。

于是，本发明用来解决现有技术的缺点或问题，其主要目的是提供一
种医疗仪器，而作为一鼻腔抽吸器或鼻炎治疗器来使用，能在此医疗仪器
的单一主体上拆卸地组装一抽吸器或改一注射器，而来抽除粘液或将细微
粒状治疗药物强劲地喷入呼吸器官或鼻腔中。

为达到本发明的上述目的，所提供的医疗仪器包含一壳体构成该医疗

仪器的主体的形状而具有一承纳空间，一马达装在该壳体内作为动力源而其被一电池所驱动，一动力传输装置可将马达的旋转动作变为直线运动，一压力装置连接于动力传输装置而可抽吸及排放空气，以产生一预定压力的吸力或斥力，一抽吸 / 排放装置与该压力装置一体接合，而具有一入口可容空气被吸入压力装置中，与一出口可供被吸入的空气由该压力装置排出外部，及一电源开关设在该壳体的外部表面上，可控制马达的操作；其中有一吸入装置或一注射装置是可卸除地装接于该医疗仪器，而导通该抽吸 / 排放装置的入口或出口。

该吸入装置会被组合来执行一鼻腔抽吸器的功能，其可通过该压力装置的操作产生吸力来抽出粘液，而该注射装置会被组合来执行一鼻炎治疗器的功能，其可通过该压力装置之操作所产生的推斥力来喷出例如药物流体。

该注射装置具有一间歇注射机构设在一主体中，当使用该注射装置时，能以的定的时间间隔持续地喷射流体。

附图说明

所附图可提供对本发明的进一步的了解，而与详细说明一起来解释本发明的原理。

图 1 为本发明的医疗仪器的剖视图；

图 2a、图 2b 分别为本发明所使用的压力装置的放大立体分解图及其组合剖视图；

图 3a、图 3b 分别为本发明所使用的空气注入装置在不同状态的放大剖视图；

图 4 为本发明的医疗仪器所使用的一吸入装置的放大剖视图；

图 5 为本发明的医疗仪器所使用的一注射装置的放大剖视图；

图 6a 为图 5 的 A—A 放大剖视图；

图 6b 为图 5 的 B—B 放大剖视图；

图 7 为本发明的医疗仪器组合该吸入装置的操作状态的剖视图；及

图 8 为本发明的医疗仪器组合该注射装置的操作状态的剖视图。

附图标记说明：

2	壳体	44	凹槽
4	套盖	46a	第一启闭部
6	电池	46b	第二启闭部
8	马达	48	凹槽
10	动力传输装置	50a	入口
12	压力装置	50b	出口
14	固定部	52	凹槽
16a、16b	螺丝	54	凸片
18	开关	56	纵向孔
20	LED 灯	58	凸缘
22	旋转轴	60	密封件

24	偏心凸轮	62a	入口
26	轴承	62b	出口
28	动力传输件	64	凹穴
30	活塞	66	凸缘
32	气缸	68	间歇注射机构
34	阀座	70	空气注入部
36	抽吸 / 排放装置	72	控制部
38	肩部	74	开放部
40 a	入口	76	进气口
40b	出口	78	启闭部
42	纵向孔	80	扭杆
82	管道	108	喷嘴
84	主体	110	容器
86	鼻粘液抽吸孔	112	流体供应管
88	插嵌部	114	空气供应管
90	凹槽	116	推拔部
92	吸气管	118	进气口

94	排气管道	120	连接部
96	止回阀	122	夹颚
98	插嵌部	124	垫套
100	凹槽	126	腔穴
101	抽吸管道	128	喷嘴盖
102	流体通道	132	盖
104	空气通道	134	延伸部
106	主体		

具体实施方式

本发明将参考所附图来更详细地说明。

图1为一侧剖视图，表示本发明的医疗仪器的一主体。在图1中，标号2代表一壳体，其构成该医疗仪器的主体M的形状，并装设各种零件。

该壳体2大致呈垂直弯曲，以便于使用该医疗仪器；而具有一内部空间容装诸多零件，并在前端以一套盖4来封盖，其可卸除地接合该壳体2。

该壳体2容装一电池6，一作为驱动源的马达8可被该电池6所供应的电能所驱动、一动力传输装置10可由该马达承接驱动力，而将旋转运动转变为直线运动，及一压力装置1可依据该动力传输装置10的动作来吸入及排出周围空气，而产生一具有预定压力的吸力。

该马达8与压力装置12大致呈垂直地被设在该壳体2中的一固定部

14 上，而被螺丝 16a 与 16b 所固定装设。

在该壳体 2 外部，设有一开关 18 以供启动或停止马达 8，及一 LED(发光二极体)灯 20 可依据开关 18 的操作来显示该马达的操作状态。

该动力传输装置 10 包括一偏心凸轮 24，其旋转中心被固定于该马达 8 的旋转轴 22，及一轴承 26 套装于一偏心轴，该偏心轴与偏心凸轮 24 一体制成而由该凸轮 24 向外突伸，及一动力传输件 28 套接于该轴承 26 外部，可将该偏心凸轮 22 的偏心旋转运动转变成直线往复运动。

该动力传输件 28 有一端垂直地装接于马达 6 的旋转轴 22，而另一端则形成一活塞 30 连接于该压力装置。

如图 2 所示，该压力装置 12 包含一气缸 32 可容该活塞 30 在其内部往复作动，一阀座 34 固设于该气缸 32 上，及一抽吸 / 排放装置 36 组装于该气缸 32 上、而将该阀座 34 介设其间。

该气缸 32 有一底部呈开放可供活塞 30 插入，及一顶部形成凸出的肩部 38，而在两侧设有一入口 40a 及一出口 40b，可供被该活塞 30 的往复运动所抽吸 / 排放的空气进入/排出该气缸 32，并在外缘垂直于该入口 40a 与出口 40 b 两侧部位上设有纵向孔 42。

另外，该气缸 32 在外缘顶部的一边具有一凹槽 44，以精确地固接该抽吸/排放装置 36。

该气缸 32 的内径最好能与该活塞 30 保持一最小的游隙，而可供该活塞 30 作直线运动。

该阀座 34 紧紧地套装于气缸 32 的顶面与该抽吸/排放装置 36 之间，而能在其间保持密封形成一止逆阀。该阀座 34 是由具有弹性的薄橡胶制成，具有一第一启闭部 46a 及一第二启闭部 46b，其上有一部分被切除，

故当活塞 30 上下运动时，将可启闭设在气缸 32 上的入口 40a 及出口 40b。

该第一启闭部 46a 被制成小于该入口 40a，而第二启闭部 46b 则具有足够的大小来封闭该出口 40b。该阀座 34 设有一凹槽 48，可将其固设在该抽吸 / 排放装置 36 的预定位置。

该抽吸 / 排放装置 36 在其底面外缘紧紧地套入该气缸 32 的肩部 38，而来组合于该气缸 32 并将阀座 34 置设其间，其具有一入口 50a 可容空气被吸入该压力装置 12 中，及一出口 50b 可容被吸入的空气由压力装置 12 排至外面。

该入口 50a 与出口 50b 皆具有一底部构造对应于气缸 32 的入口 40a 与出口 40b 的顶部构造。

该抽吸 / 排放装置 36 在底面具有一凹槽 52，其深度小于阀座 34 的厚度，而可将该阀座 34 密合套入。因此，当该气缸 32 与抽吸 / 排放装置 36 组装在一起时，介设其间的阀座 34 两面通过表面接触而被固定，因此可保持完全的气密状态。

该抽吸 / 排放装置 36 在其底面外缘具有凸片 54 对应于设在气缸 32 上的凹槽 44。当该气缸 32 与抽吸 / 排放装置 36 组合时，该凹槽 44 会卡合该凸件 54，以使气缸 32 的入口 40a 与出口 40b 能与抽吸 / 排放装置 36 的入口 50a 与出口 50b 定位在同一轴线上。

该抽吸 / 排放装置 36 设有纵向孔 56，与气缸 32 的纵向孔 42 在相同轴线上，因此将一螺丝 16b 穿过该孔 56 及 42 并将之锁定于固定部 14 上，即能以螺接方式来将压力装置 12 组合并固定该气缸 32。

该压力装置 12 被构造成，例如若该活塞 30 由气缸 32 向下移动，则该阀座 34 的第一与第二启闭部 46a、46b 将会被空气吸力作用而朝该入口 40a 与出口 40b 弹性变形，其中该第一启闭部 46a 会由入口 40a 处向内弯

曲，即该入口 40a 会开启而出口 40b 会被阻塞，故可使周围空气能通过该开启的入口 40a 而被吸入气缸 32 中。

相反地，若该活塞 30 由底部位置向上移动，则该阀座 34 的第一与第二启闭部 46a、46b 将会朝该抽吸 / 排放装置 36 弹性变形，致该第一启闭部 46a 会阻塞入口 50a，而出口 50b 会被第二启闭部 46b 所开启，因此被吸入气缸 32 中的空气将可由出口 50b 排出。

在一短时间内重复前述的空气抽放动作，将会使压力装置 12 产生一具有预定压力的吸引力或推斥力。

有一具有预定弹性的密封件 60 被插设在压力装置 12 的抽吸 / 排放装置 36 与设在壳体 2 前端的凸缘 58 之间，该套盖 4 则设在该密封件 60 的外侧而接合于壳体 2。

该密封件 60 是由具有预定弹性的硅胶或橡胶制成，可保持该医疗仪器的主体与后述的吸入装置或注射装置，在组合之后的紧密气封。

该密封件 60 具有一入口 62a 及一出口 62b，分别导接于抽吸 / 排放装置 36 的入口 50a 及出口 50b。

该套盖 4 具有一中央部，其由一有内壁的凹穴 64 所构成，及一凸缘 66 是沿该凹穴 64 的内壁圆周方向而形成，可供与该抽吸或注射装置组合。

另外，依据本发明上述实施例的医疗仪器，于该主体内设有一间歇注射机构 68，以当该后述的注射装置在使用时，能按使用者所选择而以预定的时间间隔来连续地喷射流体。

如图 3 所示，该间歇注射机构 68 包括一空气注入部 70 固定在壳体 2 内而可注入或排出空气。及一控制部 72 连接于该空气注入部 70，可通过控制要被注入该空气注入部 70 中的空气量，来控制注射流体的量。

该空气注入部 70 在一端具有一开放部 74，而中央轴向部分形成一母螺纹，并有一进气口 76 垂直于该开放部 74。

该控制部 72 具有一启闭部 78，设有公螺纹对应于前述的母螺纹，而可通过旋转时的进退移动来控制开放部 74 的启闭程度，及一扭杆 80 设在壳体 2 外面，连结该启闭部 78。

该间歇注射机构 68 的构成为，若该扭杆 80 以一方向旋转，则启闭部 78 朝开放部 74 移动而将之关闭如图 3a 所示，又当该扭杆 80 反方向旋转时，该启闭部 78 会打开该开放部 74，而使周围的空气经该开放部 74 注入进气口 76 中。

该进气口连接于一延伸至密封件 60 前端的管道 82。

该医疗仪器在在主壳 M 上设有一吸入装置 I 及一注射装置 S，它们皆可组卸地连结于该主体，并与抽吸 / 排放装置 36 的入口 50a 或出口 50b 导通。

该吸入装置 I 具有鼻腔抽吸器的功能，而能通过压力装置 12 的运作所产生的吸力来吸出鼻粘液，另外该注射装置 S 具有鼻炎治疗仪器的功能，而能通过该压力装置 12 所产生的推斥力来喷射例如药物的流体。

如图 4 与图 7 所示，该吸入装置 I 包含一鼻粘液容器，可组卸地连结于该医疗仪器的主体 M，能抽吸鼻粘液并将其收集。

该鼻粘液容器具有一主体 84 可组装拆卸，及一鼻粘液抽吸孔 86 连接于该主体 84 的前端，其会起始吸入鼻粘液。

该鼻粘液容器的主体 84 具有一插嵌部 88，可组卸地连结于该套盖 4 的凹穴 64 的内部，而接合该医疗仪器的主体 M。该插嵌部 88 具有一凹槽 90 对应于该凹穴 64 内壁的凸缘 66，而能紧密地接合该吸入装置 I 与该医

疗仪器的主体 M。

该鼻粘液抽吸孔 86 最好由挠性材料所制成，如硅胶或橡胶，因为该鼻粘液抽吸器会被插入于鼻孔内。

该鼻粘液容器的主体 84 设有一吸气管 92，由该主体突出而靠近插嵌部 88。该吸气管 92 密接导通该入口 62a 的前端，而该入口 62a 则导通抽吸 / 排放装置 36 的入口 50a。

该主体 84 的插嵌部 88 的一侧设有一排气管道 94 连通一出口 62b，而可将压力装置 12 运作所排放的空气排至外部。

该鼻粘液容器的主体 84 在插嵌部 88 的一侧设有一排气管道 94 连通一出口 62b，而可将压力装置 12 运作所排放的空气排至外部。

该鼻粘液容器的主体 84 并设有一止回阀 96，可防止被吸入该容器主体 84 中的鼻粘液向该抽吸孔 86 回流。

该止回阀 96 是由如橡胶的弹性材料制成，正常会被阻塞，而当抽吸粘液时会于其底部打开，如图 4 的虚线所示，可容鼻粘液被吸入该容器的主体 84 中。

虽然该抽吸孔 86 的前端部会被朝下定位，但吸入该容器主体 84 中的鼻粘液仍会被封闭其内，因为设有该止回阀 96 利用其自身的弹性，将使被吸入的鼻粘液不能流到外面。

如图 5 及图 8 所示，该注射装置 S 为一流体注射装置，可组卸地接合该医疗仪器的主体 M，能将盐水或药物利用该压力装置 12 的运作来喷入鼻炎病患的鼻腔中。

该流体注射装置具有一插嵌部 98 可被向内接合于该套盖 4 的凹穴 64

中，而该套盖 4 连结于该医疗仪器的主体 M 的前端，且该插嵌部 98 设有一凹槽 100 对应于该凹穴 64 内壁上的凸缘 66，而可紧密接合该医疗仪器的主体 M 与该注射装置 S。

该插嵌部 98 具有一抽吸管道 101 可供空气进入该医疗仪器主体 M 上的入口 62a。

该流体注射装置包含一主体 106 其具有一流体通道 102 呈轴向地贯穿于中央部份可供流体沿其流通，及空气通道 104 设于该流体通道 102 外部，可通过该医疗仪器的主体 M 的压力装置 12 所产生的空气力量来减少该流体通道 102 的内部压力而排出该气体；一喷嘴 108 是以一预定距离接合于该注射装置的主体 106 前端部的外面；一流体供应管 112 在一端连接于该流体通道 102，而另一端则连接于装有流体的容器 110；及一空气供应管 114 连接于该流体通道 102，当在注射流体时能以一预定间隔将空气混合并注入该流体通道中。

该流体通道 102 具有一前端部，其直径会逐渐变小以可更强劲地喷射流体。当该注射装置 S 接合该医疗仪器的主体 M 时，该流体通道 102 的前端部会与设在其后端的空气供应管 114，及由间歇注射机构 68 伸来的延伸管道 82 导通。

该注射装置的主体 106 在前端具有一推拔部 116，在后端则经由一垫套 124 接合于一连接部 120 的夹颚 122，该连接部具有一进气口 118，而该医疗仪器主体 M 的压力装置 12 所产生的压缩空气，将可由该连接部 120 供入该注射装置的主体 106 中。

该进气口 118 是导通于该注射装置主体 106 内的空气通道 104，而有数个的空气通道 104 沿着该流体通道 102 的外缘以预定间隔被设在其上，该流体通道 102 沿该注射装置主体 106 的轴向被设在其中央，如图 6a 所示。

如图 6b 所示，该注射装置主体 106 的喷嘴 108 与推拔部 116，是以预定距离接合于该主体 106 前端部的外面，因此会有一腔穴 126 形成于该喷嘴 108 与推拔部 116 之间，该腔穴 126 导通空气通道 104，所以压缩空气可透过该注射装置的主题 106 由喷嘴 108 排出。

该喷嘴 108 的端部比该注射装置主体 106 的端部设在一较缩入的位置，故以此构造，由该腔穴 126 排出的压缩空气将可避免被注入该流体通道 102 中。

该喷嘴 108 的外面被一喷嘴盖 128 所覆盖，而该喷嘴盖 128 在一侧被喷嘴 108 所撑持，并容纳该注射装置的连接部 120 与主体 106 的一部分。

有一盖 132 可释卸地接合该容器 110，而覆盖在流体供应管 112 底部的该容器 110 的顶部。

一延伸部 134 由该流体供应管 112 的底部延伸至该容器 110 中的底部，以将该容器 110 内所装的流体供应至该流体供应管 112。

依据本发明的上述实施例，该注射装置 S 是附设于该医疗仪器的主体 M，并可依需要连接于间歇注射机构 68，而经由流体通道 102 来注入空气，并以预定间隔来持续地喷出流体。

该间歇注射机构 68 是经由延伸管道 82 来导通设在注射装置 S 内的空气供应管 114，并与所接合的医疗仪器主体 M 导通。

欲将此种构造的医疗仪器作为鼻孔抽吸器使用时，该吸入装置 I 接合于该医疗仪器的主体 M，且开关 18 会被开启。

所以，该电池 6 的电力会输送至马达 8 而将其驱动，连接于马达 8 的旋转轴 22 的偏心凸轮 24 会转动，而动力传输装置 10 的动力传输件 28 可旋转地连接于被套设在偏心凸轮 24 外侧的轴承 26 上，故将该旋转运动转

变成直线运动。

然后，设在该动力传输件 28 一侧的活塞 30，将会通过该动力传输件 28 的运作而在压力装置 12 的气缸 32 中往复移动。

若该活塞 30 向下移动，则该阀座 34 的第一与第二启闭部 46a、46b 将会被空气吸力作用，而朝入口 40a 与出口 40b 弹性变形，该第一启闭部 46a 会弯进该入口 40a 中而开启该入口 40a；该第二启闭部 46b 则会关闭该出口 40b，因此能使空气按序经由该鼻粘液抽吸孔 86、吸气管 92、压力装置 12 的入口 50a 及入口 40a，被吸入该气缸 32 中。

相反地，若该活塞 30 由底部位置再向上移动时，该阀座 34 的第一与第二启闭部 46a、46b 则会朝该抽吸 / 排放装置 36 升高，故该第一启闭部 46a 会关闭入口 50a，而第二启闭部 46b 会开启出口 50b，遂使被吸入气缸 32 中的空气能经由吸入装置 I 的排气管道 94 被排出外部。

在一短时间内重复上述空气抽吸及排放动作，会使该压力装置 12 产生一定压力的抽吸力。在此情况下，将接合在吸入装置 I 前端的鼻粘液抽吸孔 86 插入一欲除去其鼻粘液的人的鼻孔内，即可将其鼻粘液吸除。

在鼻孔内的粘液会沿着该抽吸孔 86 被吸走，并留在该容器的主体 84 中。

随着鼻粘液被吸入容器主体 84 中的空气，将会通过吸气管 92、入口 62a 及入口 50a 而被注入压力装置 12 中，并经由出口 50b 与出口 62b 而从排气管道 94 排出。

当开关 18 关闭时，马达 8 将停止转动，且该医疗仪器的操作会随之停止。

若已有预定量的鼻粘液被吸入该容器主体 84 内，则该吸入装置 I 会

被该医疗仪器的主体 M 分开，该容器主体 84 将会被由吸入装置 I 分开而倒空，然后再将该容器主体与吸入装置组合以备再使用。

欲使用该医疗仪器来作为鼻炎治疗仪器时，接合于该医疗仪器的主体 M 的吸入装置 I 会被分开，而接合如图 5 所示的注射装置 S，通过使用由该压力装置 12 所产生的空气推斥力，将可喷射流体。

为使用该流体注射装置，容器 110 会被装入一种药用流体，而接合于该医疗仪器的主体 M，其中该注射装置 S 的进气口 118 与该医疗仪器的主体 M 的出口导通。

若开关 18 被开放，则活塞 30 会如前述通过该压力装置 12 的运作而在气缸 32 中往复运动，因此空气会依序由该注射装置 S 中的抽吸管道 1 01、入口 62a、及入口 50a 注入该气缸 32 中，而被吸入的空气会经由出口 50b 及出口 62b 被排出。

然后，压缩空气会经由连接于出口 62b 的进气口 118 被供入该注射装置 S 中，并沿着该注射装置主体 106 的空气通道 104 由喷嘴 108 的腔穴 126 被排出外部。

如图 3a 所示，假使设在该医疗仪器的主体 M 中的空气注入部 70 的开放部 74 被启闭部 78 所阻塞，则依据柏努力 (Bernoulli's) 流体动力学理论，若压缩空气移动速度增加，别装填流体的容器 110 的内部压力会减少。因此，该容器 110 内的流体会与压缩空气一起，经由延伸部 134 及流体供应管 112 沿着流体道道 102 移动而喷出外部，且只要该压缩空气持续供应，则该喷射会继续进行。

在此状况下，若阻塞该开放部 74 的启闭部 78 如图 3b 所示，通过旋转间歇注射机构 68 的扭杆 80 而向外移动时，则该开放部 74 会被开启，而空气将经由进气口 76 与延伸管道 82 注入空气供应管 114 中。

由于注入空气供应管 114 中的空气压力(大气压力)大于沿该流体供应管 112 输送的流体压力，故沿该流体供应管 112 输送的流体会被阻塞，而空气会流通在该流体通道 102 中。

通过如上述的操作，将不会有流体喷射出来，而只会喷出空气。

若如上述喷出空气，则该流体通道 102 中的大气压力会降低而低于流体压力，因此被施以大气压力的流体将会被吸出而进入流体供应管 112 中，故会阻断空气的供应。

若该流体再度被上述操作喷出，则大气压力又会再次注入流体通道 102 中，而再中止流体的喷射。因此，在压缩空气持续供应而开放部 74 被开启的情况下，通过重复地喷出流体-停止喷出流体-再喷出流体操作，可进行间歇注射。

流体喷雾与停止流体喷雾的操作，是通过引入空气来进行，因此该间歇注射的时间周期由该开放部 74 的开启程度来决定。

如上所述，依据本发明的医疗仪器可作为一鼻粘液抽吸器或一鼻炎治疗仪器，只须简单地将吸入装置或注射装置接于单一的主体，即可抽吸鼻粘液或将细微粒状的治疗药物强劲地喷入鼻腔中，而得扩张该医疗仪器的实用性并提升使用的方便性。另外，通过简单地改变该吸入装置或注射装置来接合于该单一的主体，即可形成该鼻粘液抽吸器及鼻炎治疗器，故该医疗仪器的携带及保养相当方便，而且相对于购买两种分开的产品，可减少消费者的负担。本领域技术人员应可了解有各种修正及变化可被制成本发明的装置，而不超出本发明的精神与范围。本发明涵盖在申请专利范围中的各种修正变化及其等效物。

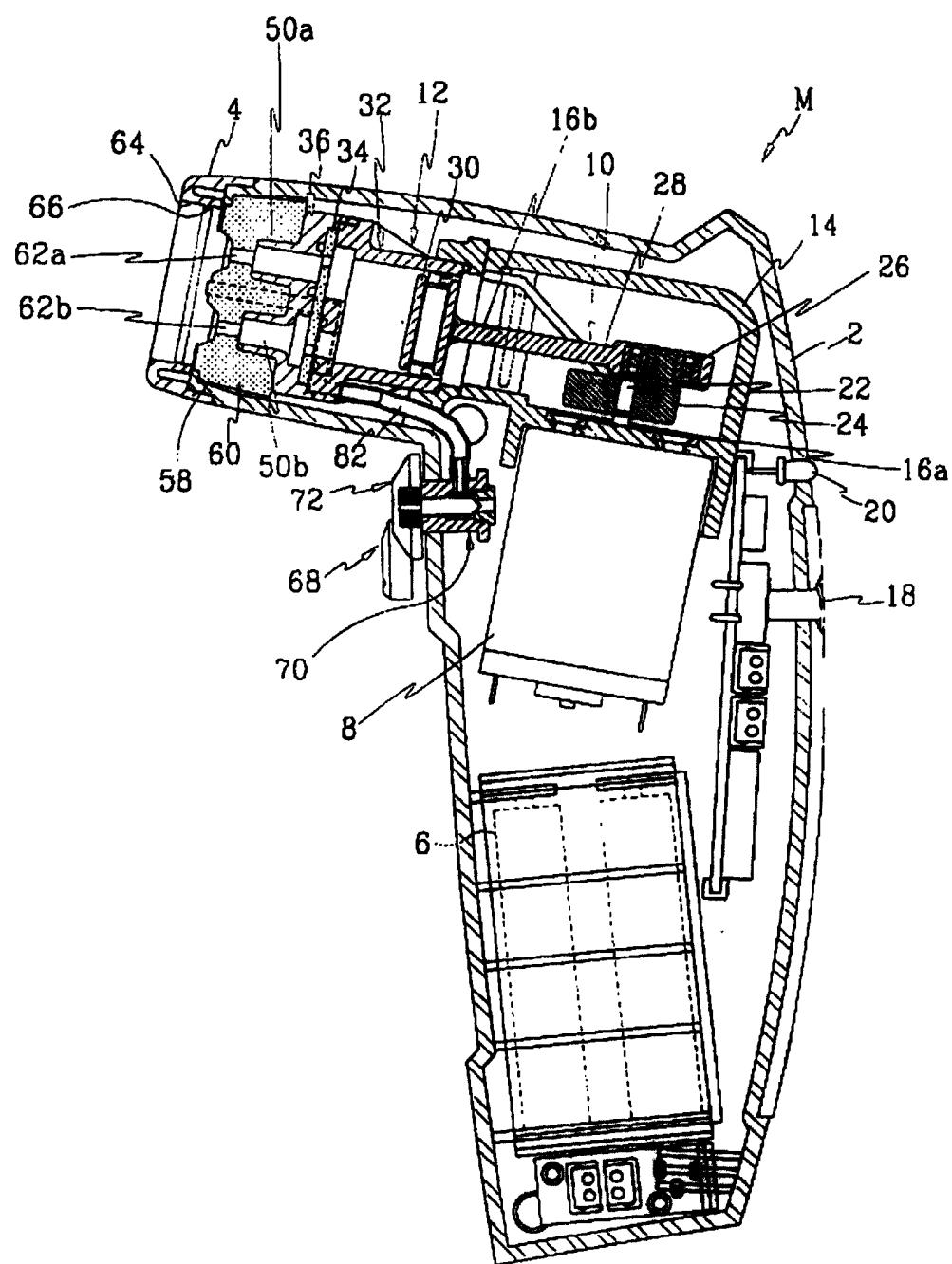


图 1

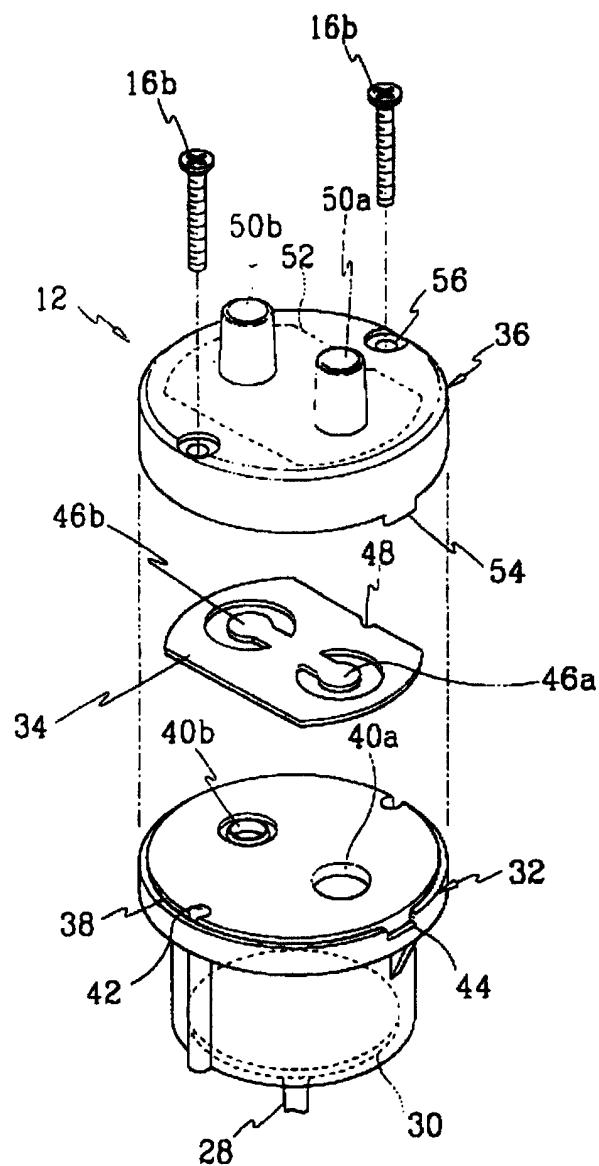


图 2a

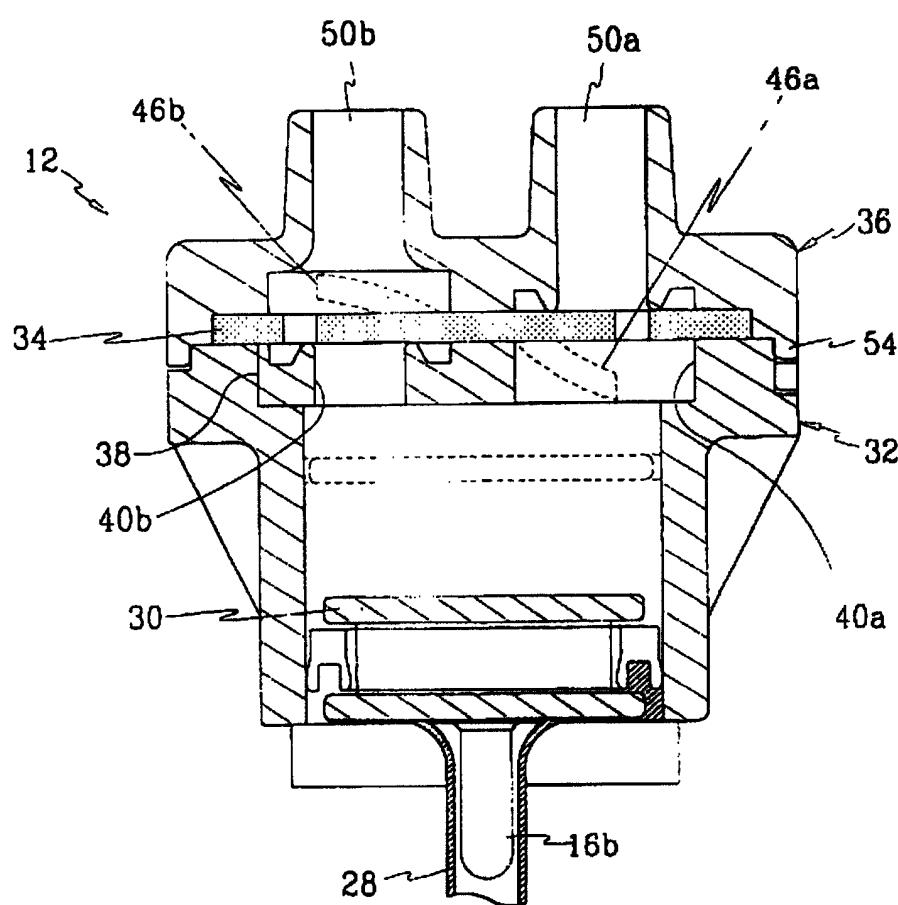


图2b

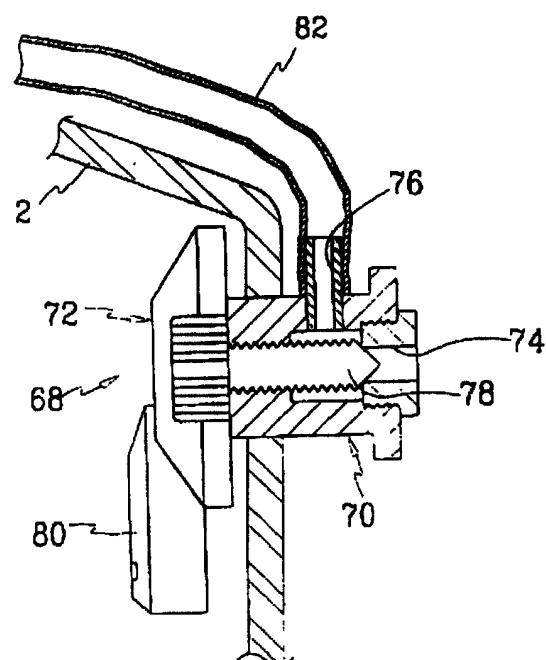


图 3a

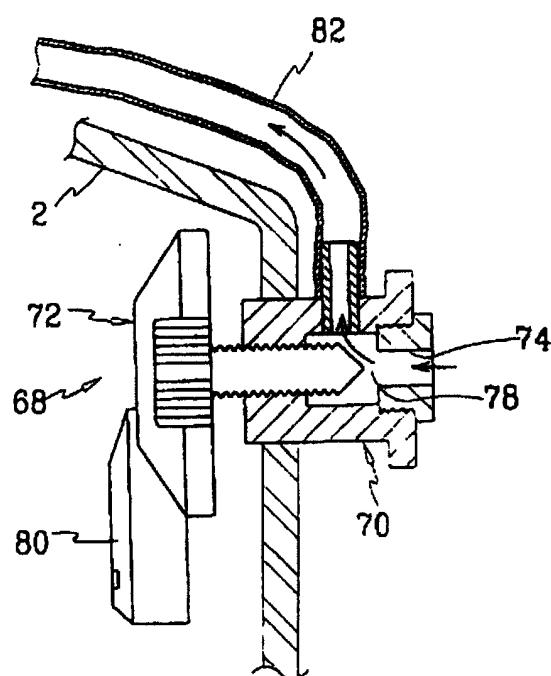


图 3b

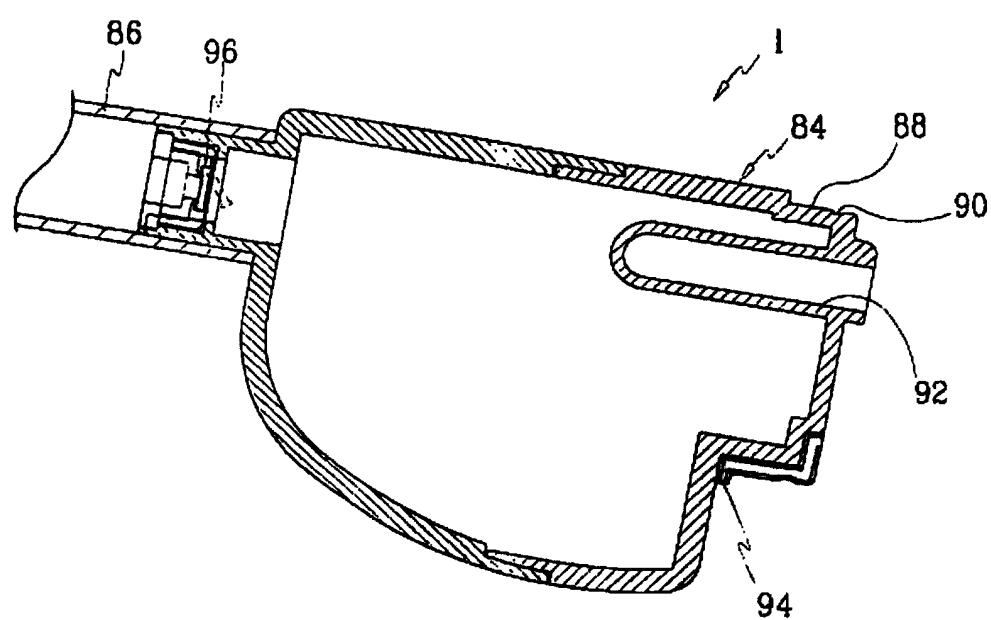


图 4

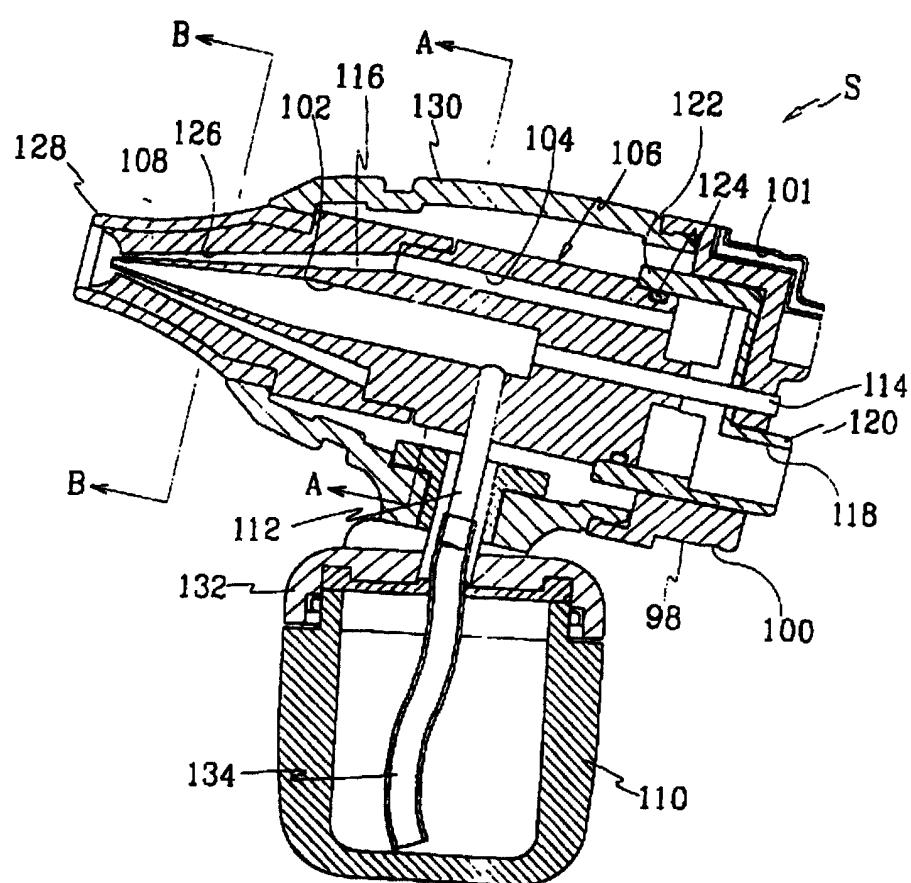


图 5

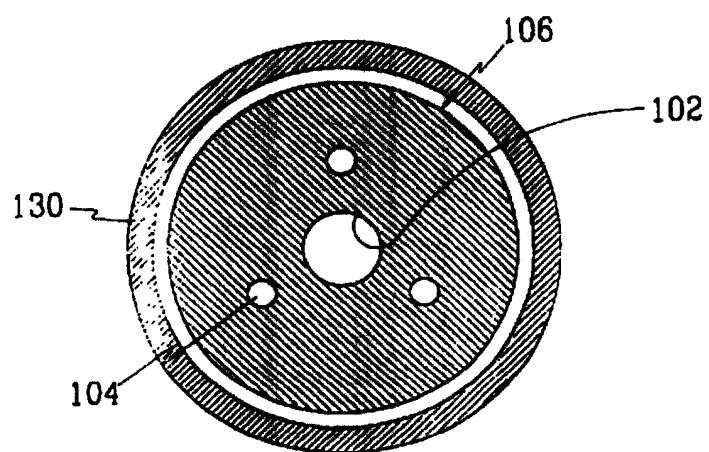


图 6A

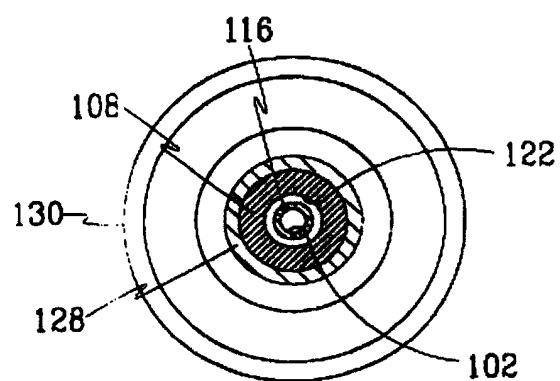


图 6B

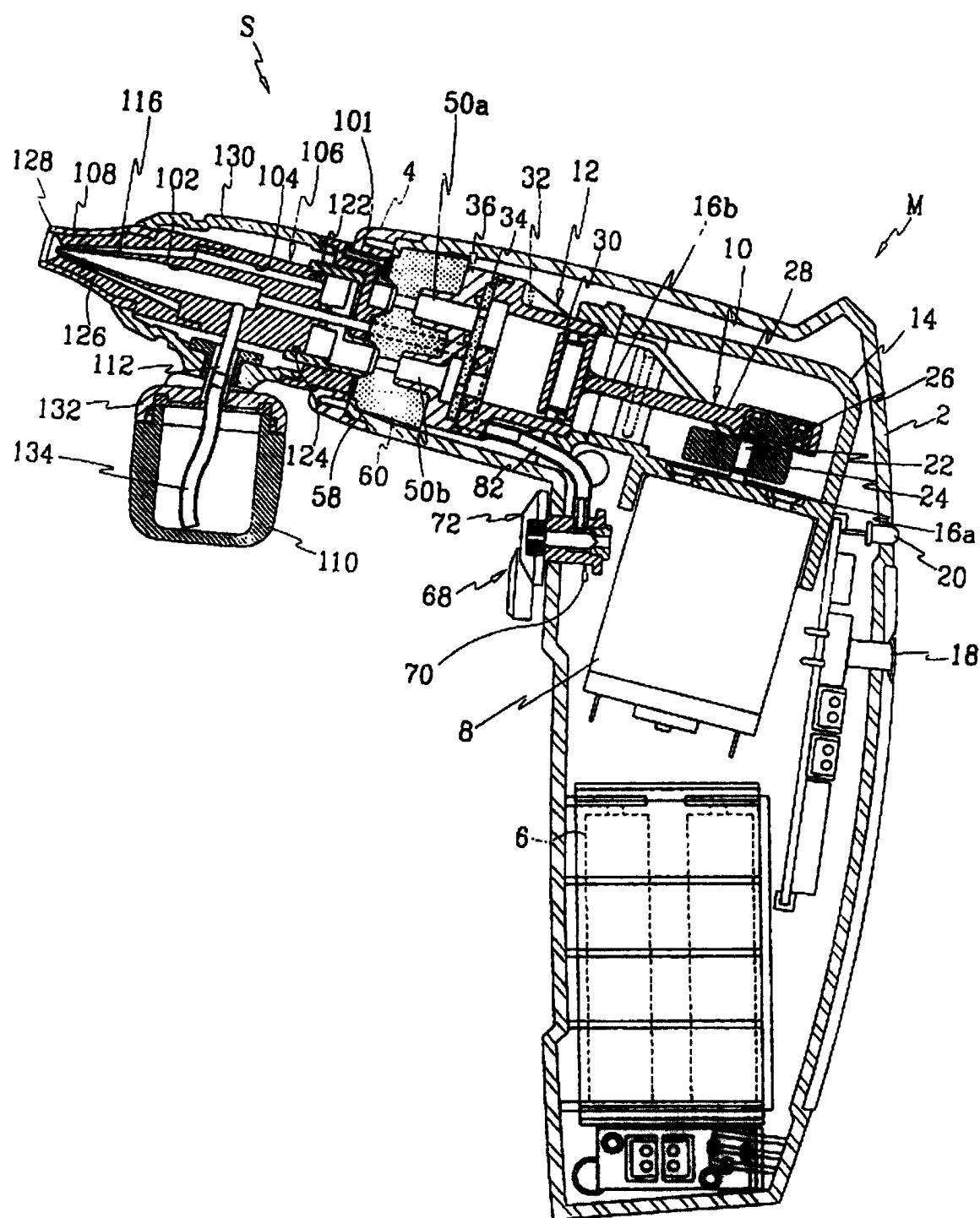


图 7

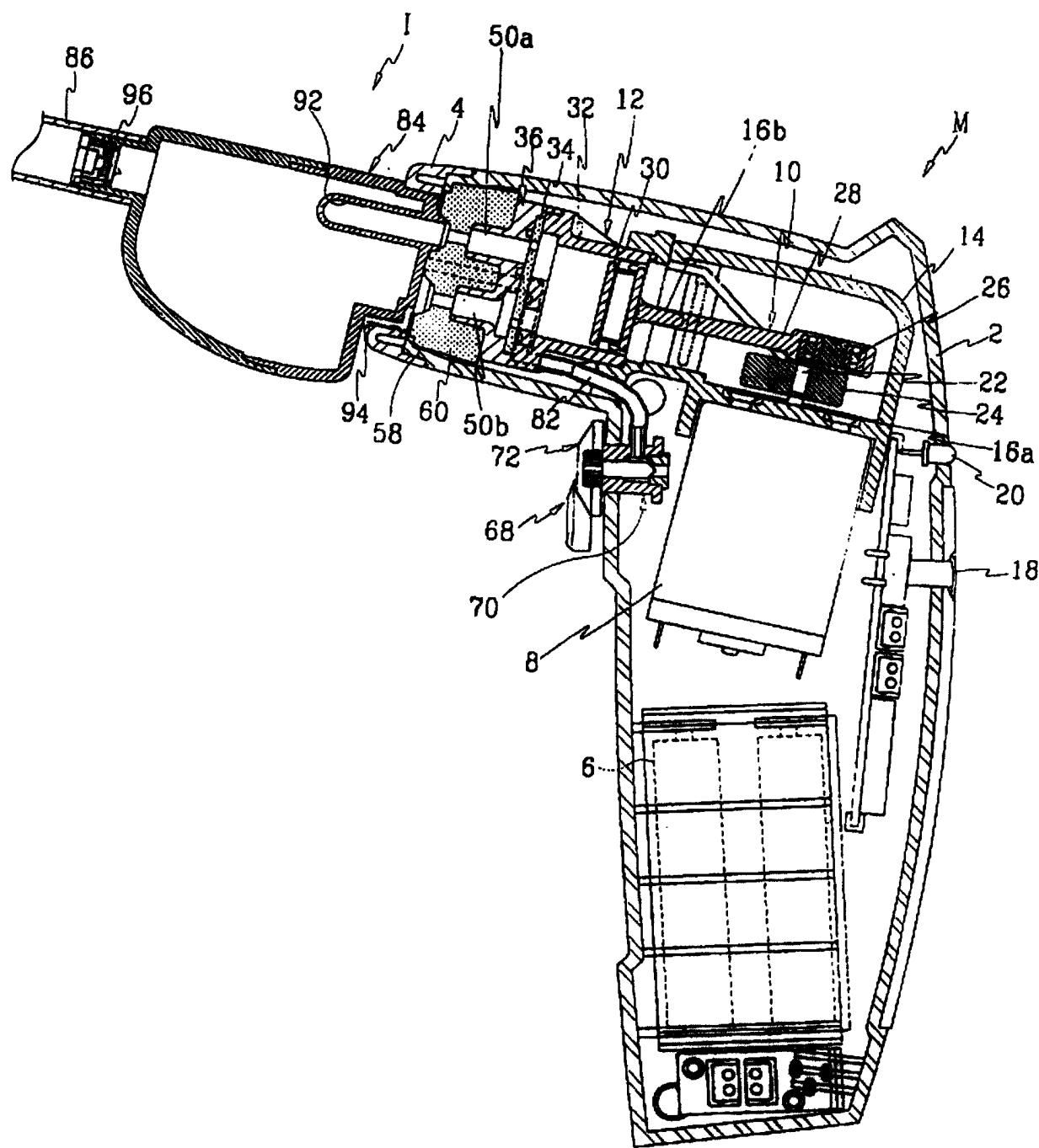


图 8