



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102218180 A

(43) 申请公布日 2011. 10. 19

(21) 申请号 201010162055. 4

(22) 申请日 2010. 04. 13

(71) 申请人 健乔信元医药生技股份有限公司
地址 中国台湾台北市内湖路一段 396 号 11 楼

(72) 发明人 吴维修

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务
所 31233

代理人 宋纓

(51) Int. Cl.

A61M 11/00 (2006. 01)

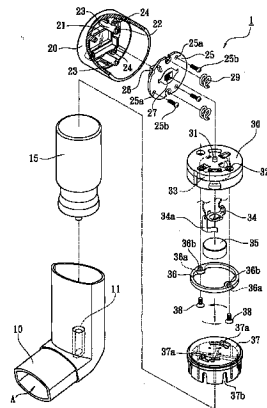
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 发明名称

喷雾计数器

(57) 摘要

一种喷雾计数器, 供结合于气喘用定量喷雾罐, 为由表面具有窗口的上盖所构成, 上盖内部设有电路板及提供电力的电池, 该电路板上具有一计数电路与一显示幕, 该显示幕设于窗口下方; 藉此, 使用气喘喷雾罐时, 当按压上盖可透过显示幕显示出已使用的次数, 而可清楚得知气喘定量喷雾罐已使用后的药剂存量可用次数, 方便使用者安全使用。



1. 一种喷雾计数器,供结合于气喘喷雾罐端部,设有上盖、电路板、定位环、电池及底套所组成,其特征在于:

该上盖顶面中央设有一透明视窗,上盖内部设有电路板、定位环、电池及底套,于电路板与定位环之间设有弹力装置,该电路板上设有一由微型控制器 MCU 所构成的计数电路,该计数电路与一显示幕、一计次键及一清零键相连接;

该定位环顶面设有突柱,使突柱对应于计次键底端,定位环设有一容置空间于内设置一正、负极端子及电池,透过电线与电路板相互连通,使定位环结合于上盖,定位环底端结合有底套;

藉此,将喷雾计数器以底套结合于喷雾罐后端,再使喷雾罐以前端凸管嵌插于一喷嘴上的唧筒,当按压计数器可显示已喷雾次数。

2. 如权利要求 1 所述的喷雾计数器,其特征在于:其中该上盖顶面于视窗旁侧具有一穿孔,电路板上设有一清零键与计数电路相连接,清零键置入于穿孔中。

3. 如权利要求 1 所述的喷雾计数器,其特征在于:其中该上盖的内部设有多个结合孔,而电路板上设有多个穿孔,利用螺丝穿过电路板穿孔而将电路板锁合于上盖内的结合孔上。

4. 如权利要求 1 所述的喷雾计数器,其特征在于:其中该上盖于视窗周缘相对处设有至少两定位柱,而定位环设有穿孔对应于上盖两定位柱,透过螺丝穿过穿孔将定位环锁合于上盖的定位柱上。

5. 如权利要求 1 所述的喷雾计数器,其特征在于:其中于定位环底端设有一底环,底环于底部设有卡榫,且于底环上设有穿孔,利用螺丝穿过底环上的穿孔及定位环上的穿孔,可使底环锁合于上盖上,同时该底套于顶面设有嵌槽,使底套利用嵌槽结合于底环的卡榫。

6. 如权利要求 1 所述的喷雾计数器,其特征在于:其中于底套的周缘设有弹性结构,底套的弹性结构可与喷雾罐嵌合。

喷雾计数器

技术领域

[0001] 本发明为关于一种可清楚得知用药次数的喷雾计数器,尤指适用在气喘病患使用的气喘定量喷雾罐的或类似结构。

背景技术

[0002] 人生在世,生、老、病、死再所难免,生病的人需要尽快就医,避免病情日益严重,除了突发的意外或气候变化大的心血管疾病要紧急送医急救之外,一般的慢性疾病则有较多的时间求诊。

[0003] 以气喘病为例,气喘病患者就医之后会领取一罐气喘用药的气喘定量喷雾罐,当病患回家后,于日常生活作息中若有气喘病发时,可将气喘定量喷雾罐及喷嘴启动器置于口腔前并按压喷雾罐,使罐内的气喘用药吸入患者肺部,以扩张气管防止患者喘不过气或抑制气管发炎现象,达到自我治疗的功效。而传统的气喘定量喷雾罐由外观并无法得知剩余药量的多寡,若患者有准备多瓶气喘喷雾罐时,尚可解决燃眉之急,若患者没有准备多余的气喘喷雾罐,身旁亦无其它人时,一旦气喘病发,患者拿着内无存量用药的气喘喷雾罐使用将可能无法自救,更有可能因错失急症治疗的黄金时间,而造成死亡意外,殊不理想。

[0004] 且传统的气喘用定量喷雾罐以 CFC 为推进剂,由于 CFC 气体本身对水份吸收能力较低,虽然一般建议将喷雾罐丢入水中,以罐子于水中沉浮状况观察罐中药物的剩余量情形,如此的测量方式除了相当不精准之外,对于出门在外亦不方便采用水中沉浮方法来测试存量。另又因为 CFC 气体为会破坏臭氧层的物质,医疗上虽属必需使用,终将被新的 HFA 推进气体为主制成的气喘用定量喷雾罐产品所全面取代。

[0005] 而采 HFA 气体的气喘用定量喷雾罐,虽然 HFA 的推进气体本身吸湿能力很强,为求药物的安定性,一般并不建议将以 HFA 为推进剂的气喘用定量喷雾罐丢入水中观察剩余药品存量,然为了病人药物使用的安全性着想,则必需有显示计数的机能设计,以利病人了解药物剩余状况。

[0006] 一般解决方式是在伴随气喘用定量喷雾罐的塑料喷嘴启动器上,设计一机械式视窗计数器,然而如此的做法,会将随着产品检附的塑料喷嘴启动器的制作成本大幅上升数十倍,并伴随塑料用料上升的环保负担增加,且具有视窗区字体太小不利视力不佳的人阅取及可能故障导致剂量错误判读... 等等缺点。故使用上的不便性及存量不确定性依然存在。

发明内容

[0007] 本发明的主要目的,在提供一种喷雾计数器,能清楚显示剩余用药次数的优点,避免急用时才惊觉药剂喷物量不足的困扰,能重复使用后归零并再套用于新的气喘用定量喷雾罐,以达成减少塑料喷嘴启动器用料需求的环保目的,并以较大显示字幕利于使用人阅读残余药量。

[0008] 为达上述目的,本发明的喷雾计数器,供结合于气喘用喷雾罐上,为由表面具有视

窗的上盖、一电路板、一定位环、电池及一底套所构成,其中电路板上具有一计数电路与一显示幕,该显示幕置设于视窗下方,且透过定位环将电路板定位,而底套则由下而上装置将电池结合于上盖内;藉此,为透到底套将喷雾计数器套置于气喘喷雾罐后端,按压使用气喘喷雾罐后,可透过显示幕所显示的数字而可清楚得知气喘喷雾罐已使用的用药次数,方便用药者了解药剂存量。

[0009] 如上所述的喷雾计数器,该电路板与定位环之间设有弹力装置,常态下该弹力装置的弹力为呈释放状。

[0010] 如上所述的喷雾计数器,该上盖的视窗旁侧为具有一开孔,以供电路板上的清零键嵌设。

[0011] 如上所述的喷雾计数器,该电路板上的计数电路包含一微控制器,简称 MCU、一显示幕、一清零键及一计次键,该清零键为设于电路板的上表面,而计次键则设于电路板的下底面,该定位环的相对应位置则设有一突柱,使突柱可抵顶于计次键。

[0012] 如上所述的喷雾计数器,该计数电路的微控制器 MCU 设定计次键的按压接触时间为一预定值方为有效计次,该显示幕计数将累进增加 1 次数值。

[0013] 如上所述的喷雾计数器,该计数电路的清零键为凹设于上盖的水平表面。

[0014] 本发明的有效增益即在设计出一种喷雾计数器,能使气喘用药剂喷雾罐的按压使用,可轻易判读已使用次数,令使用者随时了解药剂的可用存量,藉以提升使用上安全性。

[0015] 本发明的其它特点及具体实施例可于以下配合附图的详细说明中,进一步了解。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明实施例的元件分解图。

[0017] 图 2 为本发明实施例的立体外观暨局部组合剖示图。

[0018] 图 3 为本发明实施例的纵向剖示图。

[0019] 图 4 为本发明图 3 的局部构造放大示意图。

具体实施方式

[0020] 请参图 1、图 3 所示,本发明喷雾计数器 1 设有上盖 20、电路板 25、定位环 30、电池 35 及底套 37 所组成,使得利用底套 37 可结合于喷雾罐 15 后端,再于喷雾罐 15 前端以凸管嵌插于喷嘴 10 的唧筒 11,当按压计数器 1 可显示已喷雾次数。

[0021] 其中,该喷嘴 10 属于一已知惯用元件,呈一 L 形弯角造型,于喷嘴的垂直端内部设有一唧筒 11,如图 3,当喷雾罐 15 前端凸管嵌插于唧筒 11 衔接后,挤压后可喷出药剂由喷嘴 A 端释出,供患者吸入肺部。

[0022] 请附参图 2 所示,该上盖 20 截断面设为一 \square 形框,顶面中央设有一透明视窗 21,视窗 21 旁侧具有一开孔 22,而上盖 20 的内部则设有多个结合孔 24,同时于视窗 21 周缘相对处设有两定位柱 23,该两定位柱 23 并各配设有一弹力装置,本实施例的弹力装置设为弹簧 29。

[0023] 该电路板 25 上设有一由微型控制器 MCU 所构成的计数电路,该计数电路为以按压时间为控制参数,本实施例的控制参数设为按压时间为一预定值方为有效计次,该显示幕 26 计数将累进增加 1 次数值,按压时间预定值较佳可设定为大于 0.01sec 而小于 0.5sec 方

为有效计次讯号,且该计数电路并设定有固定时间内,如 30sec 内未动作即进入休眠的省电模式,该计数电路并与一显示幕 26、一计次键 27 及一清零键 28 相连接,如图 3,该显示幕 26 及清零键 28 设于电路板 25 的上方,而计次键 27 则设于电路板 25 的下方,且电路板 25 上设有多个穿孔 25a,可利用螺丝 25b 穿过穿孔 25a 而将电路板锁合于上盖 20 内顶面的结合孔 24 上。

[0024] 该定位环 30 的顶面设有一突柱 31,使突柱可对应于计次键 27 底端,且定位环 30 设有穿孔 32 对应于两定位柱 23 位置处,而定位环 30 的底部设有一容置空间 33,该容置空间 33 内并设置一正极端子 34 及一负极端子 34a,该两正、负极端子 34、34a 为透过电线与电路板 25 相互连通。透过螺丝 38 穿过穿孔 32 可将定位环 30 锁合于定位柱 23 上。而本发明实施例中为设有一底环 36,透过底环使定位环与底套 37 相结合。

[0025] 该底环 36 于底部设有卡榫 36a,于底环上设有穿孔 36b,当将螺丝 38 穿过底环上的穿孔 36b 及定位环上的穿孔 32,可将底环 36 锁合于定位柱 23 上。

[0026] 该底套 37 于顶面设有嵌槽 37a,且于底套的周缘设有弹性结构 37b,使底套 37 利用嵌槽 37a 结合于底环 36,而底套的弹性结构 37b 可与喷雾罐 15 后端嵌合。如将底环 36 制设与定位环 30 一体成型,则底套 37 可直接结合于定位环 30 上。

[0027] 请参阅图 2、图 3 所示,该电路板 25 以显示幕 26 及清零键 28 朝上的方式由下往上置入上盖 20 内,令显示幕 26 正对窗口 21、清零键 28 置入穿孔 22 中,利用螺丝 25b 将电路板锁合于上盖底端,再于定位柱 23 上各套上弹簧 29,该定位环 30 则以突柱 31 朝上的方式,由下而上叠置于电路板 25 后侧,令突柱 31 与计次键 27 对齐,上盖 20 的两定位柱 23 包含弹簧 29 则一并穿置于定位环 30 的两穿孔 32 之中,电路板 25 的正、负极端子 34、34a 利用电线延伸至定位环 30 底部的容置空间 33,电池 35 置入容置空间 33 内,该底环 36 叠设于定位环 30 下方,利用螺丝 38 锁合固定,再将底套 37 嵌合连结于底环 36 下方。使喷雾罐后端嵌合于底套 37,再将气喘喷气罐 15 前端连接于喷嘴 10 的唧筒 11,故使用时当按压上盖 20 时即可使用喷出药剂及显示已使用次数。

[0028] 请参阅图 3、图 4 所示,本发明的计数器 1 透过底套 37 套置于气喘喷雾罐 15 的后端,在未使用气喘喷雾罐时,弹簧 29 为呈伸张状而将电路板 25 顶撑,使计次键 27 与突柱 31 分开;当使用时按压上盖 20,将会间接轻压该计次键 27 可将计数电路由休眠状态唤醒进入启动状态;或更换新的喷雾罐而直接按压该清零键 28 时,亦可将计数电路由休眠状态唤醒进入启动状态;当该显示幕 26 全亮一秒钟后进入正常操作状态,此时计数电路的内定计数值为零,当按压上盖 20 令电路板 25 下方的计次键 27 与突柱 31 接触后,且按压接触时间为一预定值为有效次计,本实施例可设定按压时间当大于 0.01sec 而小于 0.5sec 为有效次计,故计数电路数值将自动增加 1 次,该显示幕 26 同步显示『1』的数值,依此逐次按压则累进增加已使用的次数,令使用者可透过显示幕 26 上显示的已使用数值,进而清楚得知气喘喷雾罐 15 的剩余使用存量。

[0029] 倘若按压上盖 20 的时间未达于预定值范围,则视为误动作,计数电路将不继续累加,显示幕 26 则仍显示上一次数值。

[0030] 再者,当气喘喷雾罐 15 使用完毕,更换另一瓶罐喷雾药剂时,取下本发明的喷雾计数器上盖,并以较尖锐的物品例如笔尖长压该清零键 28,于按压后可令显示幕 26 上的已计次数值归零,再将该喷雾计数器透过底套 37 套置于新的气喘喷雾罐 15 上,即可重新计算

使用次数。

[0031] 综上所述,本发明所设的喷雾计数器,可使气喘喷雾罐在使用时可清楚得知使用的次数,并可准确的准备备用药品,具产业上利用的价值,依法提出专利申请。

[0032] 惟以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,当不能以此限定本发明实施的范围;故,凡依本发明申请专利范围及发明说明书内容所作简单的等效变化与修饰,皆应仍属本专利涵盖的范围内。

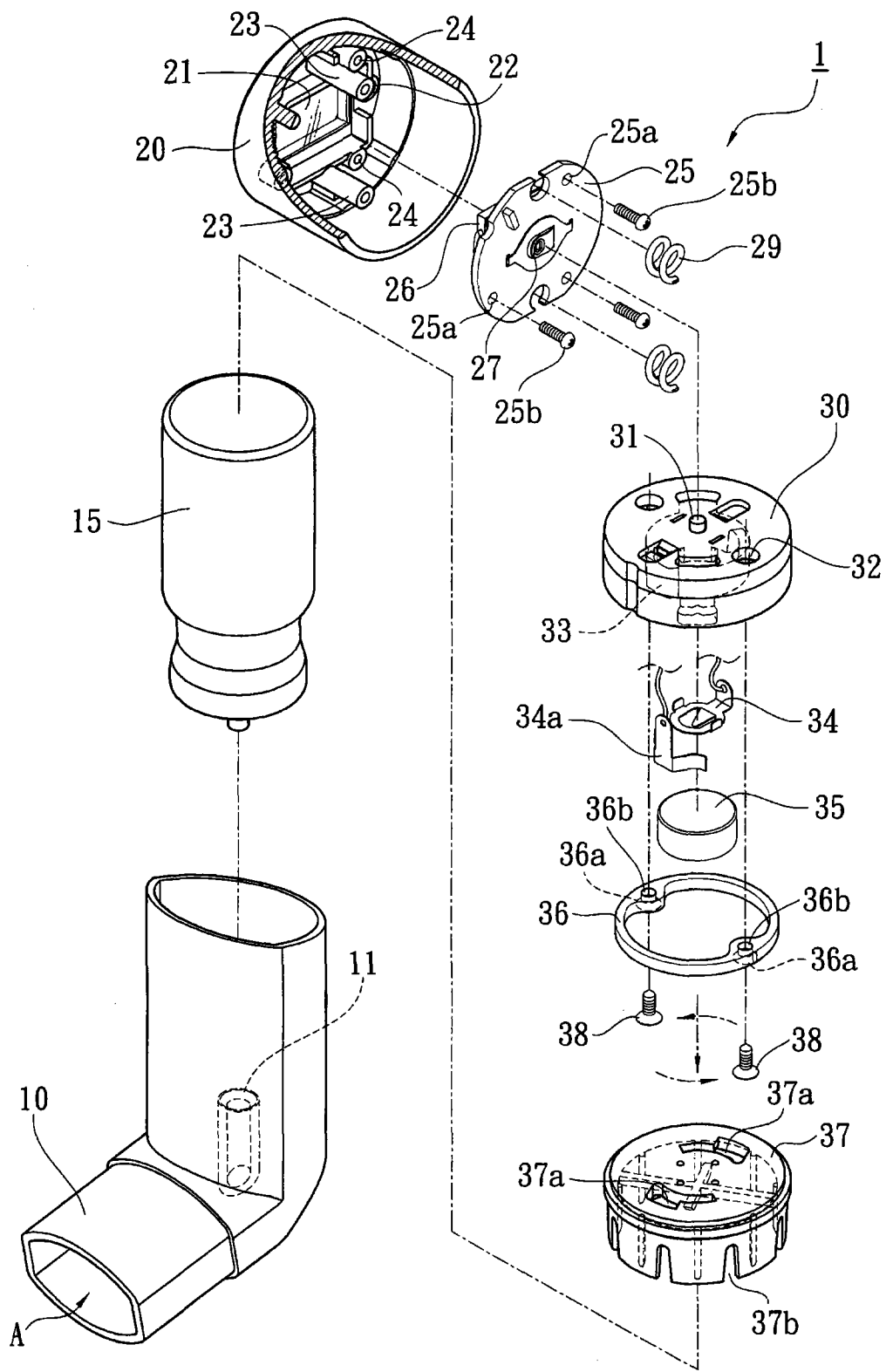


图 1

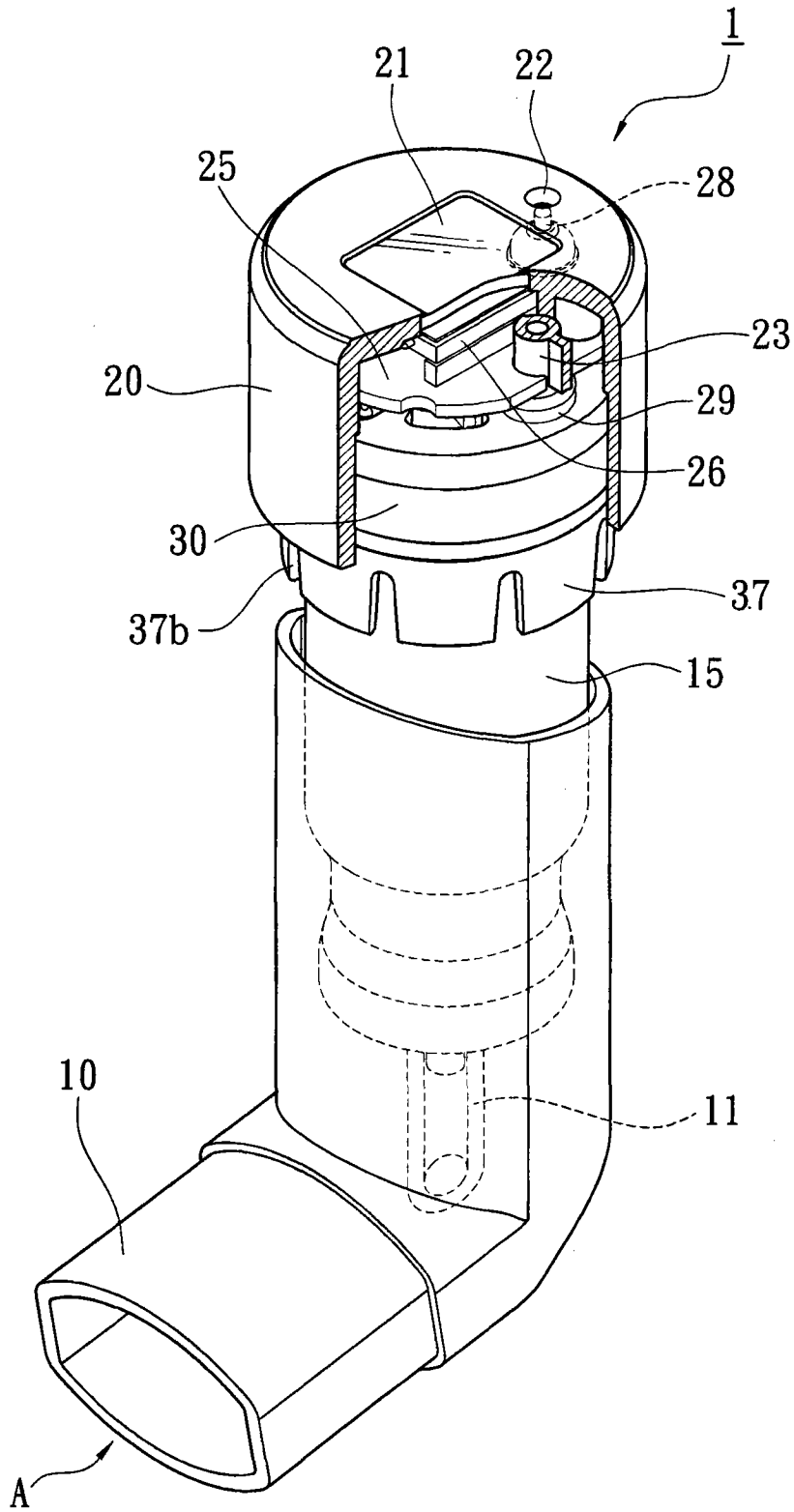


图 2

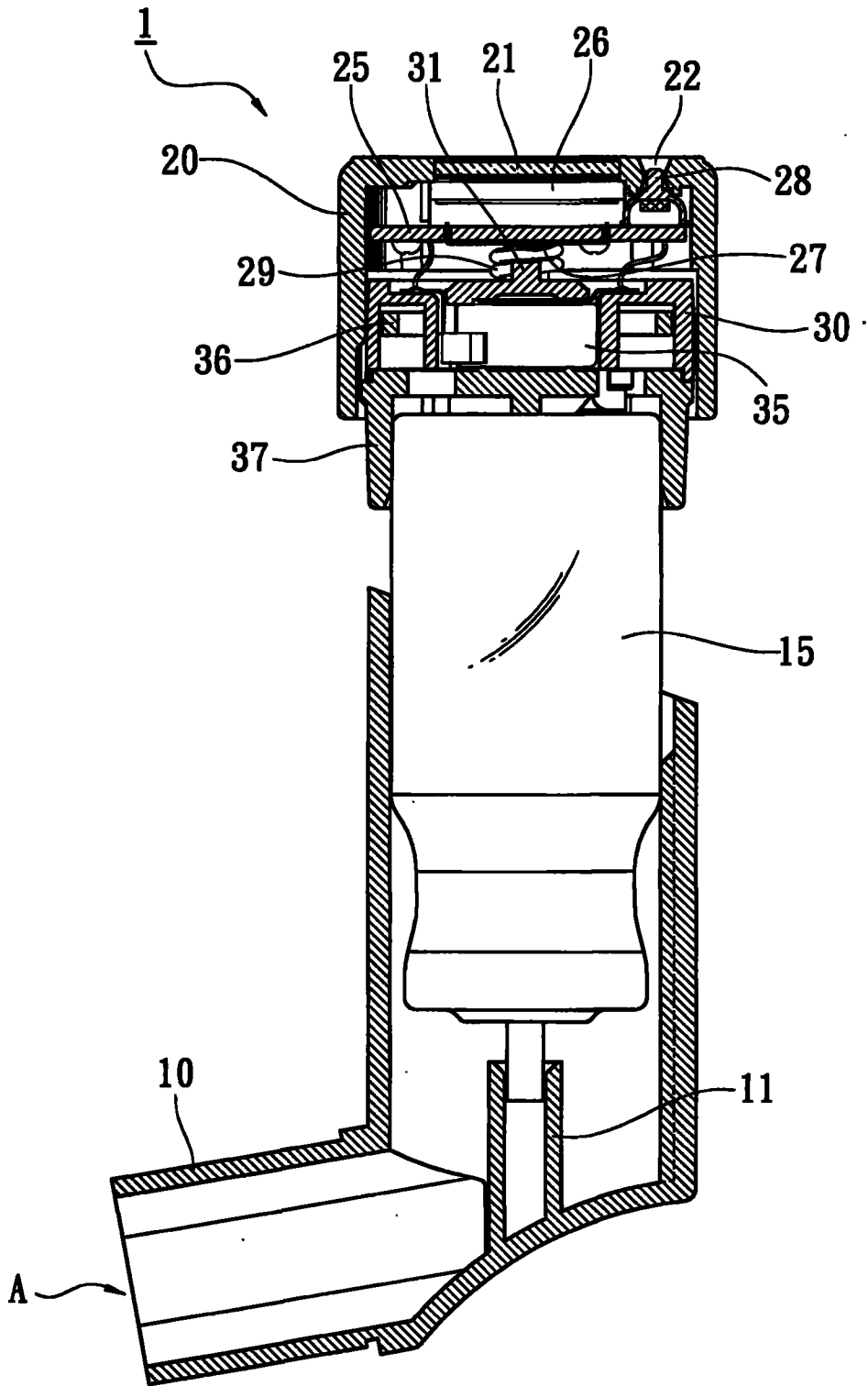


图 3

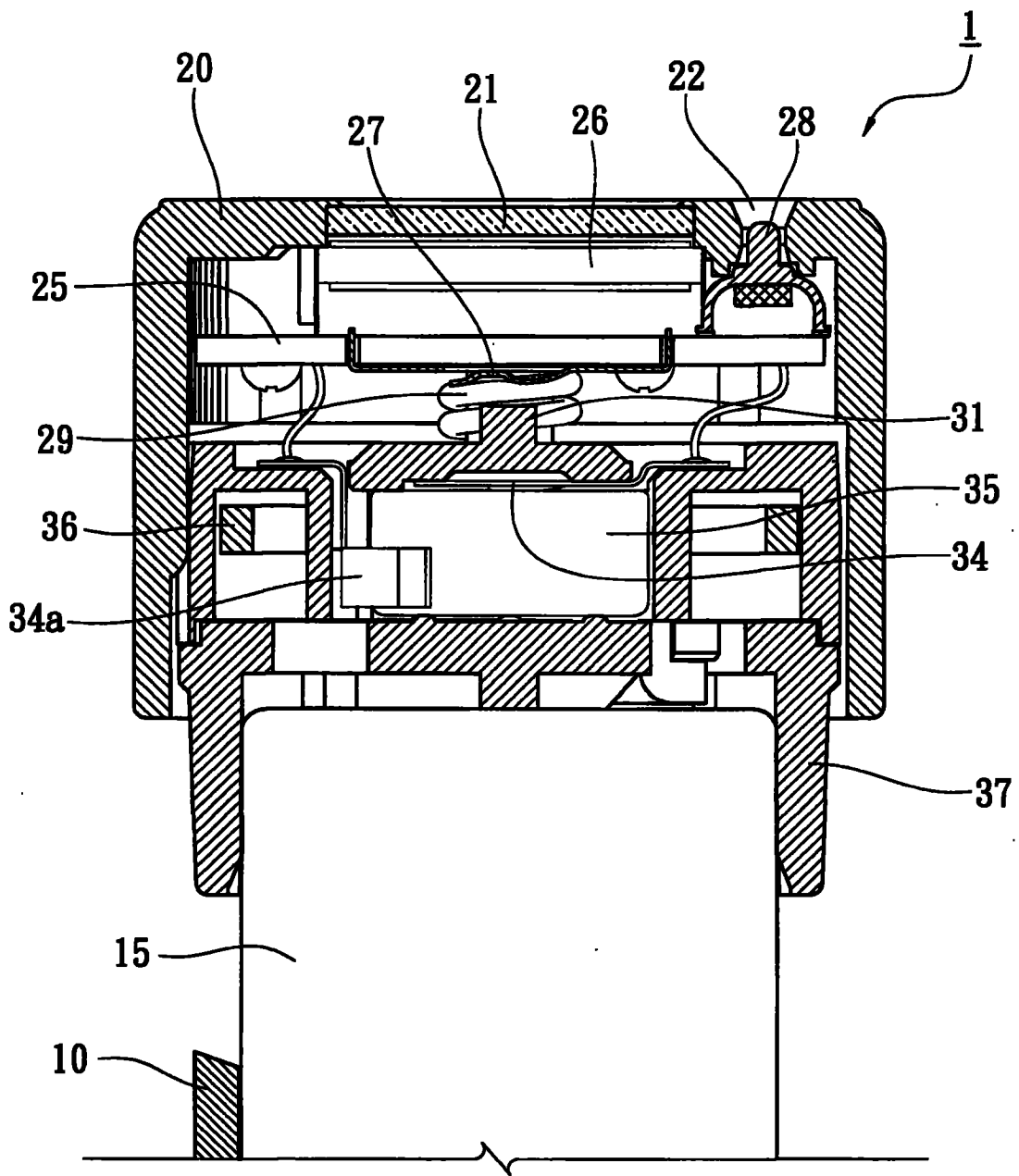


图 4