



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101346093 B

(45) 授权公告日 2011.02.09

(21) 申请号 200680049349.8

(22) 申请日 2006.12.27

(30) 优先权数据

375531/2005 2005.12.27 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008.06.26

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2006/326140 2006.12.27

(87) PCT申请的公布数据

W02007/074883 JA 2007.07.05

(73) 专利权人 奥林巴斯医疗株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 内山昭夫

(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

代理人 刘新宇 张会华

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006.01)

(56) 对比文件

JP 特开 2005-95433 A, 2005.04.14, 全文.

W0 01/35813 A1, 2001.05.25, 说明书第3页  
第1行至第12页第20行、附图1-4.

W0 2005/072068 A2, 2005.08.11, 说明书第  
0034段至0089段、附图1-18.

审查员 黄曦

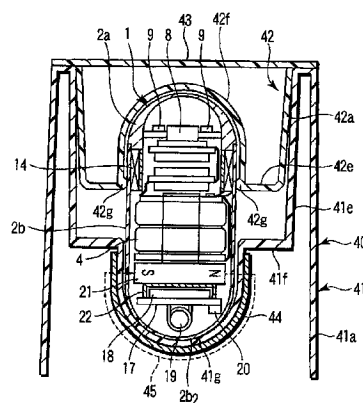
权利要求书 2 页 说明书 12 页 附图 9 页

### (54) 发明名称

医疗装置用容纳装置、报废装置

### (57) 摘要

本发明提供医疗装置用容纳装置、报废装置、医疗装置的使用方法。该医疗装置用容纳装置设有磁性体(44),该磁性体(44)配置为将由胶囊内窥镜(1)的磁铁(21)产生的磁场从一个磁极向另一个磁极引导,该胶囊内窥镜(1)收容并定位于收容壳体(40)的用于定位胶囊内窥镜(1)的外壳体(41)的第1保持部(41g)与内壳体(42)的第2保持部(42f)之间,该收容壳体(40)容纳内装有磁铁(21)的胶囊内窥镜(1)。由此,可以提供一种容易处理胶囊型医疗装置的、可以提高胶囊型医疗装置的容纳性的胶囊型医疗装置用容纳装置。



1. 一种医疗装置用容纳装置,该医疗装置用容纳装置容纳内装有磁铁的医疗装置,其中,该医疗装置用容纳装置包括:

定位部件,其对上述医疗装置进行定位;

磁性体,其将由利用上述定位部件定位的上述医疗装置的上述磁铁产生的磁场从一个磁极向另一个磁极引导,该磁性体静止在使泄露到上述医疗装置用容纳装置外部的磁场减少的位置。

2. 根据权利要求 1 所述的医疗装置用容纳装置,其中,  
上述磁性体被整形为薄膜。

3. 根据权利要求 2 所述的医疗装置用容纳装置,其中,  
上述薄膜被树脂材料所覆盖。

4. 根据权利要求 3 所述的医疗装置用容纳装置,其中,  
上述树脂材料利用粘接构件安装于上述医疗装置或上述医疗装置用容纳装置。

5. 根据权利要求 1 所述的医疗装置用容纳装置,其中,  
上述磁性体利用作用于该磁性体与上述磁铁之间的引力定位于上述医疗装置或上述医疗装置用容纳装置。

6. 根据权利要求 1 所述的医疗装置用容纳装置,其中,  
上述医疗装置是胶囊型医疗装置。

7. 根据权利要求 6 所述的医疗装置用容纳装置,其中,  
上述胶囊型医疗装置是胶囊内窥镜。

8. 根据权利要求 1 所述的医疗装置用容纳装置,其中,  
上述医疗装置是内窥镜。

9. 根据权利要求 1 所述的医疗装置用容纳装置,其中,  
上述医疗装置是导管。

10. 根据权利要求 1 所述的医疗装置用容纳装置,其中,  
上述医疗装置是安装于内窥镜前端的器具。

11. 根据权利要求 1 所述的医疗装置用容纳装置,其中,  
上述医疗装置是留置于体腔内的器具。

12. 一种医疗装置用容纳装置,其中,该医疗装置用容纳装置包括:  
容纳容器,其容纳内装有磁铁的医疗装置;  
定位部件,其将上述医疗装置定位于上述容纳容器内;  
磁力减少防止部件,其用于防止上述磁铁的磁力减少;上述磁力减少防止部件以远离上述磁铁的状态配置在与上述医疗装置的上述磁铁相对应的位置,上述医疗装置以定位状态容纳于上述容纳容器中,

上述磁力减少防止部件包括磁性体,该磁性体以包围上述磁铁周围的状态配置在与以定位状态容纳于上述容纳容器中的上述医疗装置的上述磁铁相对应的位置,且该磁性体将由上述磁铁产生的磁场从一个磁极向另一个磁极引导,该磁性体静止在使泄露到上述医疗装置用容纳装置外部的磁场减少的位置。

13. 根据权利要求 12 所述的医疗装置用容纳装置,其中,  
上述磁性体由形成为 U 字状的 U 字构件构成;

上述容纳容器在上述磁铁的各磁极附近配置有上述 U 字构件；

上述磁力减少防止部件在上述 U 字构件与上述磁铁的各磁极之间形成磁路，从而防止上述磁铁的磁力减少。

14. 根据权利要求 12 所述的医疗装置用容纳装置，其中，

上述医疗装置是胶囊型医疗装置；

上述容纳容器包括外壳体和内壳体；上述外壳体具有保持上述胶囊型医疗装置的一部分的凹陷状的第 1 保持部；上述内壳体具有保持上述胶囊型医疗装置的另一部分的凹陷状的第 2 保持部；

上述磁性体安装于上述外壳体的第 1 保持部的外侧或上述内壳体的第 2 保持部的外侧。

15. 根据权利要求 12 所述的医疗装置用容纳装置，其中，

上述磁性体被整形为薄膜。

16. 根据权利要求 15 所述的医疗装置用容纳装置，其中，

上述薄膜被树脂材料所覆盖。

17. 根据权利要求 16 所述的医疗装置用容纳装置，其中，

上述树脂材料利用粘接构件安装于上述医疗装置或上述医疗装置用容纳装置。

18. 根据权利要求 12 所述的医疗装置用容纳装置，其中，

上述磁性体利用作用于该磁性体与上述磁铁之间的引力定位于上述医疗装置或上述医疗装置用容纳装置。

19. 一种报废装置，其对医疗装置的磁铁进行去磁，其中，该报废装置包括：

绝热容器，其容纳权利要求 1 中的医疗装置用容纳装置；

加热部件，其将该绝热容器内的温度至少加热至使上述磁铁变化为磁力消失、或者大幅度退磁的状态中的任一种状态的温度。

20. 根据权利要求 19 所述的报废装置，其中，

上述加热部件的加热温度设定为高于上述磁铁的居里温度、且低于上述医疗装置的构成物的耐热温度的温度。

21. 一种报废装置，其对医疗装置的磁铁进行去磁，其中，该报废装置包括：

绝热容器，其容纳权利要求 12 中的医疗装置用容纳装置；

加热部件，其将该绝热容器内的温度至少加热至使上述磁铁变化为磁力消失、或者大幅度退磁的状态中的任一种状态的温度。

22. 根据权利要求 21 所述的报废装置，其中，

上述加热部件的加热温度设定为高于上述磁铁的居里温度、且低于上述医疗装置的构成物的耐热温度的温度。

## 医疗装置用容纳装置、报废装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种容纳内装有磁铁的医疗装置的医疗装置用容纳装置、报废装置、医疗装置的使用方法。特别涉及一种容纳内装有磁铁的胶囊型医疗装置的胶囊型医疗装置用容纳装置。

### [0002] 背景技术

[0003] 通常,公知有一种被吞入到被检体、即被检者中而对体内的管腔内脏器官、例如食道、胃、小肠等内脏器官内部(体腔内)进行观察(检查)的胶囊型内窥镜。在日本特开 2004-255174 号公报(专利文献 1)中公开有一种利用产生磁场的磁感应系统向体内的目标方向、位置引导胶囊型内窥镜的磁感应式胶囊型内窥镜。

[0004] 另外,在国际公开第 01/35813 号小册子(专利文献 2)中公开有一种构造,该构造用于控制胶囊型内窥镜的驱动力的包装,在该包装中收容有胶囊型内窥镜。在胶囊型内窥镜内具有通过外部磁场进行开启、关闭的簧片开关。在包装的内部包括供给该外部磁场的永久磁铁。即,装设于胶囊型内窥镜内的簧片开关具有这样的构造:在被施加了一定强度以上的磁场的环境下,维持关闭状态,因外部磁场的强度降低而开启。因此,在被收容于包装中的状态下,胶囊型内窥镜不进行驱动。于是,吞入时,通过从包装中取出该胶囊型内窥镜,而使胶囊内窥镜与永久磁铁分离,使胶囊型内窥镜不受磁力影响而开始驱动。由于具有这样的构造,在将胶囊型内窥镜收容于包装内的状态下,可防止其驱动,在将其从包装中取出之后,可利用胶囊型内窥镜的摄像功能拍摄图像及利用其无线通信功能发送图像信号。

[0005] 像专利文献 1 那样采用磁感应的胶囊内窥镜配备有摄像功能和无线通信功能,并内装有用于磁感应的磁铁。因此,在将采用磁感应的胶囊内窥镜容纳于与以往相同的胶囊内窥镜用的包装中时,用于磁感应的磁铁的磁场可能会泄漏到外部。在这种情况下,由于在容纳有胶囊内窥镜的包装中吸引金属物,因此,难以将其与其他金属物一起容纳。

[0006] 并且,在并列保存多个磁感应用胶囊内窥镜时,引力会以更强的力作用于胶囊之间。因此,存在无法并列保存多个磁感应用胶囊内窥镜、容纳性较差的问题。

[0007] 另外,在将胶囊内窥镜容纳于胶囊内窥镜用的包装中的状态下,存在若长时间保存胶囊内窥镜则磁铁的磁力会降低的问题。并且,在胶囊内窥镜报废时,可能由于胶囊内窥镜的磁铁的磁力而吸附了其他金属物,从而形成很大的块,难以处理。

### [0008] 发明内容

[0009] 本发明是着眼于上述情况而做成的,其目的在于提供一种容易处理胶囊型医疗装置且可以提高胶囊型医疗装置的容纳性的胶囊型医疗装置用容纳装置。

[0010] 本发明的第 1 技术方案的容纳内装有磁铁的医疗装置的医疗装置用容纳装置包括定位部件和磁性体,该定位部件对上述医疗装置进行定位;该磁性体将由利用上述定位部件定位了的上述医疗装置的上述磁铁所产生的磁场从一个磁极向另一个磁极引导,该磁性体静止在使泄露到上述医疗装置用容纳装置外部的磁场减少的位置。

[0011] 而且,在上述构造中,在将胶囊型医疗装置定位于容纳内装有磁铁的医疗装置的容纳装置中时,利用定位部件将胶囊型医疗装置定位在规定的安置位置。在该状态下,将

由胶囊型医疗装置的磁铁所产生的磁场从该胶囊型医疗装置的磁铁的一个磁极经过容纳装置的磁性体向另一个磁极引导。

[0012] 优选为,上述磁性体被整形为薄膜。

[0013] 优选为,上述薄膜被树脂材料所覆盖。

[0014] 优选为,上述树脂材料利用粘接构件安装于上述医疗装置或上述医疗装置用容纳装置。

[0015] 优选为,上述磁性体利用作用在该磁性体与上述磁铁之间的引力定位于上述医疗装置或上述医疗装置用容纳装置。

[0016] 优选为,上述医疗装置是胶囊型医疗装置。

[0017] 优选为,上述胶囊型医疗装置是胶囊内窥镜。

[0018] 优选为,上述医疗装置是内窥镜。

[0019] 优选为,上述医疗装置是导管。

[0020] 优选为,上述医疗装置是安装于内窥镜前端的器具。

[0021] 优选为,上述医疗装置是留置于体腔内的器具。

[0022] 本发明的第2技术方案的医疗装置用容纳装置包括容纳内装有磁铁的医疗装置的容纳容器、将上述医疗装置定位于上述容纳容器内的定位部件、防止上述磁铁的磁力减少的磁力减少防止部件;上述磁力减少防止部件以远离上述磁铁的状态配置在与上述医疗装置的上述磁铁相对应的位置,上述医疗装置以定位状态容纳于上述容纳容器中。

[0023] 优选为,上述磁力减少防止部件包括磁性体,该磁性体以包围上述磁铁周围的状态配置在与以定位状态容纳于上述容纳容器中的上述医疗装置的上述磁铁相对应的位置,且将由上述磁铁产生的磁场从一个磁极向另一个磁极引导,该磁性体静止在使泄露到上述医疗装置用容纳装置外部的磁场减少的位置。

[0024] 优选为,上述磁性体由形成为U字状的U字构件构成,上述容纳容器在上述磁铁的各磁极附近配置有上述U字构件,上述磁力减少防止部件在上述U字构件与上述磁铁的各磁极之间形成磁路,从而防止上述磁铁的磁力减少。

[0025] 优选为,上述医疗装置是胶囊型医疗装置,上述容纳容器包括外壳体和内壳体;上述外壳体具有保持上述胶囊型医疗装置的一部分的凹陷状的第1保持部;上述内壳体具有保持上述胶囊型医疗装置的另一部分的凹陷状的第2保持部;上述磁性体安装于上述外壳体的第1保持部与上述内壳体的第2保持部中的至少任一个的外侧。

[0026] 优选为,上述磁性体被整形为薄膜。

[0027] 优选为,上述薄膜被树脂材料所覆盖。

[0028] 优选为,上述树脂材料安装有粘接构件,安装于上述医疗装置或上述医疗装置用容纳装置。

[0029] 优选为,上述磁性体利用作用于该磁性体与上述磁铁之间的引力定位于上述医疗装置或上述医疗装置用容纳装置。

[0030] 优选为,上述医疗装置是胶囊型医疗装置。

[0031] 优选为,上述医疗装置是内窥镜。

[0032] 优选为,上述医疗装置是导管。

[0033] 优选为,上述医疗装置是安装于内窥镜前端的器具。

[0034] 优选为,上述医疗装置是留置于体腔内的器具。

[0035] 本发明的第 3 技术方案的容纳医疗装置的医疗装置用容纳装置包括定位部件、磁铁和磁性体;上述定位构件对上述医疗装置进行定位;上述磁铁安装于上述医疗装置用容纳装置上而作用于上述医疗装置;上述磁性体配置于上述医疗装置用容纳装置的与上述医疗装置的上述磁铁相反的方向。

[0036] 优选为,上述磁铁使上述医疗装置的状态发生变化。

[0037] 本发明第 3 技术方案的对医疗装置的磁铁进行去磁的报废装置包括绝热容器和加热部件;上述绝热容器容纳技术方案 1 中的医疗装置用容纳装置;上述加热部件将该绝热容器内的温度至少加热至使上述磁铁变化为磁力消失、或者大幅度退磁的状态中的任一种状态的温度。

[0038] 优选为,上述加热部件的加热温度设定为高于上述磁铁的居里温度、且低于上述医疗装置的构成物的耐热温度的温度。

[0039] 本发明第 4 技术方案的对医疗装置的磁铁进行去磁的报废装置包括绝热容器和加热部件;上述绝热容器容纳技术方案 12 中的医疗装置用容纳装置;上述加热部件将该绝热容器内的温度至少加热至使上述磁铁变化为磁力消失、或者大幅度退磁的状态中的任一种状态的温度。

[0040] 优选为,上述加热部件的加热温度设定为高于上述磁铁的居里温度、且低于上述医疗装置的构成物的耐热温度的温度。

[0041] 本发明第 5 技术方案的对胶囊内窥镜的磁铁进行去磁的报废装置包括绝热容器和加热部件;上述绝热容器容纳具有上述磁铁的医疗装置;上述加热部件将上述绝热容器内的温度至少加热至使上述磁铁变化为磁力消失、或者大幅度退磁的状态的加热温度。

[0042] 优选为,上述绝热容器可容纳多个报废壳体,上述报废壳体容纳上述医疗装置。

[0043] 优选为,上述加热部件的上述加热温度为高于上述磁铁的居里温度、且低于上述医疗装置的构成物的耐热温度的温度。

[0044] 优选为,上述医疗装置是内窥镜。

[0045] 优选为,上述医疗装置是导管。

[0046] 优选为,上述医疗装置是安装于内窥镜前端的器具。

[0047] 优选为,上述医疗装置是留置于体腔内的器具。

[0048] 本发明的第 5 技术方案的医疗装置的使用方法包括:将从设置于上述医疗装置上的磁铁的一个磁极向其另一个磁极引导磁力线的磁性体维持在上述医疗装置附近的步骤;扩大上述磁性体与上述磁铁之间的距离的步骤;向体腔内插入上述医疗装置的步骤。

[0049] 本发明的第 6 技术方案的医疗装置的使用方法包括:将从设置于上述医疗装置上的磁铁的一个磁极向其另一个磁极引导磁力线的、形成磁路的磁性体维持在上述医疗装置附近的步骤;切断上述磁路的步骤;向体腔内插入上述医疗装置的步骤。

## 附图说明

[0050] 图 1 是表示本发明第 1 实施方式的胶囊内窥镜的收容壳体的构造的立体图。

[0051] 图 2 是表示自第 1 实施方式的胶囊内窥镜的收容壳体除去杀菌片后的状态的立体图。

- [0052] 图 3 是表示第 1 实施方式的胶囊内窥镜的收容壳体的外壳体的俯视图。
- [0053] 图 4 是表示第 1 实施方式的胶囊内窥镜的收容壳体的外壳体的侧视图。
- [0054] 图 5 是表示第 1 实施方式的胶囊内窥镜的收容壳体的内壳体的俯视图。
- [0055] 图 6 是表示第 1 实施方式的胶囊内窥镜的收容壳体的内壳体的侧视图。
- [0056] 图 7 是表示在第 1 实施方式的胶囊内窥镜的收容壳体中容纳了胶囊内窥镜的状态的纵剖视图。
- [0057] 图 8 是表示第 1 实施方式的胶囊内窥镜的纵剖视图。
- [0058] 图 9 是表示在本发明的第 2 实施方式的胶囊内窥镜的收容壳体中容纳了胶囊内窥镜的状态的纵剖视图。
- [0059] 图 10 是表示安装于第 2 实施方式的胶囊内窥镜的收容壳体中的磁性体的安装状态的横剖视图。
- [0060] 图 11 是表示安装于第 2 实施方式的胶囊内窥镜的收容壳体中的磁性体的变形例的横剖视图。
- [0061] 图 12 是表示在本发明的第 3 实施方式的胶囊内窥镜的收容壳体中容纳了胶囊内窥镜的状态的纵剖视图。
- [0062] 图 13 是表示第 3 实施方式的胶囊内窥镜的纵剖视图。
- [0063] 图 14 是表示安装于第 3 实施方式的胶囊内窥镜的收容壳体中的磁性体的安装状态的横剖视图。
- [0064] 图 15 是表示磁感应用胶囊内窥镜的报废装置的概略构造的纵剖视图。
- [0065] 图 16 是表示磁铁的加热温度与退磁系数之间的关系特性图。

## 具体实施方式

[0066] 下面,参照图 1~图 8 说明本发明的第 1 实施方式。图 1 表示本实施方式的胶囊型医疗装置的收容壳体(容纳装置)40。该收容壳体 40 容纳内装有磁铁的磁感应式胶囊型医疗装置、即吞入型胶囊内窥镜 1(参照图 8)。

[0067] 胶囊内窥镜 1 如图 8 所示地构成。即,胶囊内窥镜 1 具有作为外壳体的密闭容器 2。该密闭容器 2 为人可吞入程度的大小,具有大致半球状的前端罩 2a 和筒形状的主体罩 2b。使前端罩 2a 与主体罩 2b 之间弹性地嵌合,液密地密封内部而形成外壳体。

[0068] 前端罩 2a 为大致半球状的圆顶形状,圆顶的后侧开口为圆形。该前端罩 2a 由具有透明性或透光性的透明构件、例如在确保光学性能、强度方面较为理想的环烯烃聚合物或者聚碳酸酯等合成树脂材料形成。

[0069] 另外,主体罩 2b 位于前端罩 2a 的后端,是覆盖后述的照明部件、摄像部件及电池、无线发送部件等胶囊内窥镜 1 的构成元件的构件。该主体罩 2b 的圆筒形状的主体 2b1 与大致半球状的圆顶形状的后端部 2b2 形成为一体,该主体 2b1 的前侧开口为圆形。该主体罩 2b 由在确保强度方面较为理想的聚砜等不透明的合成树脂材料形成。

[0070] 在密闭容器 2 内部的、前端罩 2a 与圆顶状的后端部 2b2 之间的大致中央位置配设有电池 4。在比该电池 4 靠前端罩 2a 侧配设有观察单元 5,在比电池 4 靠圆顶状的后端部 2b2 侧配设有通信单元 6。

[0071] 在观察单元 5 的离开前端罩 2a 的内周面顶端并与该内周面顶端相面对的位置配

设有支承构件 7。在该支承构件 7 的大致中央位置配设有光学观察系统的透镜 8, 在该透镜 8 的周围配设有例如射出用于照明体腔内的被检体部位的照明光的 LED 等多个发光元件 9。另外, 在透镜 8 的后方配设有接受由照明光产生的反射光而拍摄被检体部位的 CCD、CMOS 等固体摄像元件 10(以下作为代表, 称作“CCD10”)。在该 CCD10 的后方配设有图像处理电路 11 和电源电路 12。

[0072] 另外, 在埋设有图像处理电路 11 和电源电路 12 的模制构件 13 的外周面, 配置有具有稍小于密闭容器 2 的内径的最大外径的线圈(磁感应线圈)14。在该线圈 14 的内侧配置有起到将来自外部的磁场会聚在线圈 14 内的作用的磁性体 15。在线圈 14 上连接有电容器 16, 且形成有谐振电路。磁性体 15 适合为饱和磁通密度、磁导率均较高的原料, 例如非晶态磁性体、ファインメツド(注册商标)等。另外, 当使用被整形为薄膜的原料作为磁性体 15 时, 在配置于胶囊内窥镜 1 内方面能获得可以减小磁性体 15 的体积这样的效果。线圈 14 也可以做成不带有磁性体 15 的空芯线圈。

[0073] 另外, 在通信单元 6 侧离开圆顶状的后端部 2b2 的内周面并与该内周面相相对的位置配设有印刷电路板 17。在该印刷电路板 17 的背面配设有 RF 发送电路 18, 该 RF 发送电路 18 将由 CCD 获得的自图像处理电路 11 输出的图像信息等调制成为 RF 信号后发送。

[0074] 另外, 在印刷电路板 17 的表面配设有天线 19 和光开关 20, 该天线 19 连接于发送电路 18, 且放射出 RF 信号的电波。天线 19 配置于印刷电路板 17 的大致中央位置。

[0075] 光开关 20 对于红外线等具有感度。另外, 密闭容器 2 的主体罩 2b 的至少圆顶状的后端部 2b2 的光开关 20 附近的部分, 由在光开关 20 具有感度的波长中透过红外线的原料构成。而且, 当由未图示的红外线发光装置对光开关 20 照射红外线时, 由电池 4 借助电源电路 12 开始对胶囊内窥镜 1 的图像处理电路 11 通电。该光开关 20 以触发动作的方式构成电路, 构成为一旦被照射红外线则使胶囊内窥镜 1 维持开启状态。另外, 也可以追加若在开启状态下再次被照射红外线则使胶囊内窥镜 1 关闭这样的构造。

[0076] 另外, 在对胶囊内窥镜 1 通电时, 发光元件 9 及 CCD10 被驱动。并且, 利用透镜 8 使被发光元件 9 照明的体腔内生物体组织透过前端罩 2a 的透明圆顶而成像于 CCD10 上, 从而获取图像。并且, 获取的图像用图像处理电路 11 进行适当处理后发送到发送电路 18, 利用天线 19 发送图像信号。

[0077] 另外, 在被电池 4 与发送电路 18 夹着的部分配设有用于磁感应的圆板状(硬币状或者圆筒状)的磁铁 21。该磁铁 21 沿胶囊内窥镜 1 的径向起磁。并且, 使该磁铁 21 的磁极朝向与胶囊内窥镜 1 的长轴方向正交的方向地配置磁铁 21。磁铁 21 的起磁方向与连接于发送电路 18 的天线 19 的朝向以 90 度的角度配置。这是为了使由磁铁 21 产生的磁场在天线 19 的位置与天线 19 的朝向错开 90 度地入射的条件成立。由此, 可以将来自磁铁 21 的磁场对天线 19 的影响抑制得较小。即使天线 19 的朝向与磁铁 21 的起磁方向稍稍偏离 90 度进行配置, 抑制磁场对天线 19 的影响的效果也几乎不会变化。

[0078] 另外, 在磁铁 21 与发送电路 18 之间插入有屏蔽件 22。屏蔽件 22 由磁性材料构成, 具有吸引天线 19 附近的磁场的效果。由此, 可以减轻入射到天线 19 的磁场的强度。结果, 可以将磁场对无线通信的构成元件(发送电路 18、天线 19)的影响抑制得较低, 从而可以实现稳定的无线通信。另外, 电池 4 被热收缩管 23 按住。另外, 为了将来自磁铁 21 的磁场对天线 19 的影响抑制得较小, 若通过使磁铁 21 的磁极朝向与天线 19 的朝向成大约 90



度等方法,已经可以将磁场对天线 19 的影响抑制得较小(若可以确保自天线 19 的发送强度),则也可以省略屏蔽件 22。

[0079] 另外,胶囊内窥镜 1 在使用之前被杀菌,本实施方式的胶囊型医疗装置收容壳体 40 用于在使用之前保持其杀菌状态。如图 1 所示,该收容壳体 40 包括外壳体 41、作为中盖部的内壳体 42 和杀菌片 43,上述外壳体 41 为水泡形包装 (blister pack),由可将胶囊内窥镜 1 收容于内部的外部收容部构成。如图 2 所示,内壳体 42 装设于外壳体 41 内,在内壳体 42 与外壳体 41 之间形成保持胶囊内窥镜 1 的内部收容部。杀菌片 43 设置于内壳体 42 与外壳体 41 的上表面,堵塞外壳体 41 的开口。

[0080] 图 3 表示图 2 所示的收容壳体 40 的上表面,图 4 表示图 2 所示的收容壳体 40 的侧面,图 7 表示收容壳体 40 的截面构造。如图 3 及图 4 所示,外壳体 41 具有圆筒部 41a 和设置于该圆筒部 41a 的开口上缘一部分上的舌片形状的把手部 41b。在圆筒部 41a 的开口上缘及把手部 41b 的外周设有缘部 41c。并且,在圆筒部 41a 的周面设有自圆筒部 41a 的内部向外部方向突出的、大致半圆柱形状的多个突起部 41d。

[0081] 该突起部 41d 由沿圆筒部 41a 的长度方向设置的大致半圆柱形状的突起构成,构成为上端(圆筒部 41a 的开口侧)的直径最大,随着向下端(底面 41e 侧)去而直径逐渐减小,且沿着圆筒部 41a 的长度方向分别大致等间隔地配置。

[0082] 另外,如图 7 所示,收容壳体 40 的外壳体 41 形成有自圆筒部 41a 的开口上缘部朝向内侧成形为凹陷状的有底圆筒状的胶囊内窥镜支承台 41e。在该胶囊内窥镜支承台 41e 的下端部形成有与上缘部平行地弯曲、且形成为圆板形状的中底部 41f。在该中底部 41f 的中央部位还具有用于保持胶囊内窥镜 1 的一部分的凹陷状的第 1 保持部(定位部件)41g。该第 1 保持部 41g 成形为大致半球状。并且,以将构成胶囊内窥镜 1 的主体罩 2b 的圆顶形状的后端部 2b2 插入到该第 1 保持部 41g 内的状态保持胶囊内窥镜 1。

[0083] 另外,图 5 及图 6 表示内壳体 42。该内壳体 42 具有有底的圆筒部 42a 和设置于该圆筒部 42a 的开口上缘一部分上的舌片形状的把手部 42b。在圆筒部 42a 的开口上缘设有被设成与把手部 42b 相连的缘部 42c。并且,在圆筒部 42a 的周面设有自圆筒部 42a 的内部向外部方向突出的大致半圆柱形状的多个突起部 42d。

[0084] 如图 7 所示,该圆筒部 42a 具有底面 42e。在该底面 42e 的中央部分形成有用于保持胶囊内窥镜 1 的、朝上的凹陷状的第 2 保持部(定位部件)42f。该第 2 保持部 42f 成形为大致半球状。该第 2 保持部 42f 的内径以稍大于胶囊内窥镜 1 的外径的内径构成。在该第 2 保持部 42f 下端部的内周面上形成有朝向内方突出的多个、在本实施方式中为 4 个卡定爪 42g。并且,在该第 2 保持部 42f 内插入有胶囊内窥镜 1 的圆顶形状的前端罩 2a 时,以被 4 个卡定爪 42g 支承的状态保持胶囊内窥镜 1。

[0085] 为了使内壳体 42 的把手部 42b 容易把持,其上表面由比外壳体 41 的把手部 41b 小型的大致三角形的板状构件构成。而且,与设置于圆筒部 42a 的开口上缘的缘部 42c 一体地形成。该把手部 42b 构成为在内壳体 42 被收容于外壳体 41 内时,可与外壳体 41 的把手部 41b 相抵接。

[0086] 另外,缘部 42c 设置于圆筒部 42a 的开口上缘,构成为在内壳体 42 被收容于外壳体 41 内时,可与外壳体 41 的开口上缘抵接。并且,这些把手部 42b 及缘部 42c 的厚度构成为小于等于外壳体 41 的缘部 41c 的厚度。并且,在该内壳体 42 被收容于外壳体 41 内时,

若在缘部 41c 的上表面粘贴有杀菌片 43,则成为包括这些把手部 42b 及缘部 42c 在内的整个内壳体 42 被收容于外壳体 41 内的状态。

[0087] 突起部 42d 由沿圆筒部 42a 的长度方向设置的大致半圆柱形状的突起构成。沿着圆筒部 42a 的长度方向分别大致等间隔地配置。该突起部 42d 的上端开口,其下端形成半圆顶形状的底面。另外,在本实施方式中,在圆筒部 42a 的周面分别大致等间隔地配置有 5 个突起部 42d。在内壳体 42 被收容于外壳体 41 内且把手部 41b 与把手部 42b 相抵接的状态下,这些突起部 42d 分别处于不与外壳体 41 的突起部 41d 相面对的位置,且形成突起部 42d 的最突出部分可与圆筒部 41a 的内周面接触,防止内壳体 42 在外壳体 41 内晃动。

[0088] 另外,如图 7 所示,在将胶囊内窥镜 1 收容于收容壳体 40 内的情况下,以胶囊内窥镜 1 的前端罩 2a 朝上的状态将其收容于收容壳体 40 内。此时,定位成如下保持的状态:以将胶囊内窥镜 1 的主体罩 2b 的圆顶形状的后端部 2b2 插入到外壳体 41 的第 1 保持部 41g 内的状态进行保持,以将胶囊内窥镜 1 的圆顶形状的前端罩 2a 插入到内壳体 42 的第 2 保持部 42f 内的状态进行保持。

[0089] 另外,在本实施方式中,还在外壳体 41 的第 1 保持部 41g 的外周面粘接有形成胶囊内窥镜 1 的磁铁 21 的磁力减少防止部件的磁性体 44。该磁性体 44 由成形为 U 字状的 U 字构件构成。该磁性体 44 的 U 字构件的各自端部配置在收容于收容壳体 40 内的胶囊内窥镜 1 的磁铁 21 的各自磁极附近。并且,在将胶囊内窥镜 1 收容于收容壳体 40 内的状态下,磁性体 44 的 U 字构件以远离磁铁 21 的状态配置在与胶囊内窥镜 1 的磁铁 21 相对应的位置,该胶囊内窥镜 1 以定位状态容纳于收容壳体 40 内,如图 7 中的虚线所示,磁铁 21 与磁性体 44 以连结磁铁 21 的 N 磁极和 S 磁极的方式形成磁路 45。由此,可以大幅度地减少自磁铁 21 泄漏到收容壳体 40 外部的磁场,并且,可以防止磁铁 21 的磁力减少。

[0090] 因此,上述构成起到如下的效果。即,在本实施方式的磁感应式胶囊内窥镜 1 的收容壳体 40 中,在外壳体 41 的第 1 保持部 41g 的外周面粘接有形成胶囊内窥镜 1 的磁铁 21 的磁力减少防止部件的磁性体 44。并且,在将内装有磁铁 21 的胶囊内窥镜 1 安置于胶囊内窥镜 1 的收容壳体 40 内时,以如下保持的状态将其定位于安置位置,即,以将胶囊内窥镜 1 的主体罩 2b 的圆顶形状的后端部 2b2 插入到外壳体 41 的第 1 保持部 41g 内的状态进行保持,以将胶囊内窥镜 1 的圆顶形状的前端罩 2a 插入到内壳体 42 的第 2 保持部 42f 内的状态进行保持。由此,可以使磁性体 44 的 U 字构件以远离磁铁 21 的状态配置在与胶囊内窥镜 1 的磁铁 21 相对应的位置,该胶囊内窥镜 1 以定位状态容纳于收容壳体 40 的安置位置,在磁性体 44 的 U 字构件与磁铁 21 的各磁极之间形成磁路 45。因此,通过将由胶囊内窥镜 1 的磁铁 21 产生的磁场从该胶囊内窥镜 1 的磁铁 21 的一个磁极经过收容壳体 40 内的磁性体 44 的 U 字构件向另一个磁极引导,可以大幅度地减少磁铁 21 的磁场泄漏到收容壳体 40 外部的量。结果,可以防止容纳于收容壳体 40 内的胶囊内窥镜 1 的磁铁 21 的磁力减少,从而可以提供一种保存性良好的胶囊内窥镜 1 的包装。另外,即使在将胶囊内窥镜 1 长时间保存于收容壳体 40 内的情况下,也可以防止磁铁 21 的磁力降低。

[0091] 另外,由于在本实施方式的磁感应式胶囊内窥镜 1 的收容壳体 40 中,可以大幅度地减小胶囊内窥镜 1 的磁铁 21 的磁场泄漏到收容壳体 40 外部的量,因此,可以防止向收容壳体 40 侧吸引收容壳体 40 外部的金属物。

[0092] 另外,即使在并列保存多个收容于本实施方式的收容壳体 40 中的磁感应式胶囊

内窥镜 1 的情况下,也可以防止像以往那样由于泄漏到收容壳体 40 外部的磁铁 21 的磁场导致引力以更强的力作用于胶囊内窥镜 1 之间,因此,可以谋求提高容纳性。

[0093] 另外,上述 U 字构件的磁性体 44 也可以做成覆盖外壳体 41 的半球状的第 1 保持部 41g 部分的帽形态。在这种情况下,无法穿过外壳体 41 照射红外线来使胶囊内窥镜 1 的光开关 20 动作。因此,在 U 字构件的磁性体 44 的例子中,由于可以在将胶囊内窥镜 1 容纳于收容壳体 40 中的状态下使胶囊内窥镜 1 的光开关 20 动作,因此,存在操作性优良这样的效果。

[0094] 另外,在本实施例中,将磁性体 44 粘接在外壳体 41 的第 1 保持部 41g 的外周面,但也可以省去粘接。即使不粘接磁性体 44,磁性体 44 也可以利用其与磁铁 21 之间的引力静止(利用磁性引力粘贴于外壳体 41)在磁场泄漏到外部的量较小的位置。在这种情况下,出于固定胶囊内窥镜的目的,可使用第 1 保持部、第 2 保持部。即,第 1 保持部、第 2 保持部起到固定部件的作用。通过这样地构成,可以使将胶囊内窥镜 1 容纳于外壳体 41 及内壳体 42 内时的精度较低,从而可以简单地进行容纳作业。并且,可以省去粘接磁性体 44 的时间。并且,将磁场泄漏到外部的量抑制得较小的效果是相同的。

[0095] 另外,图 9 及图 10 表示本发明的第 2 实施方式。本实施方式对第 1 实施方式(参照图 1~图 8)的外壳体 41 的磁性体 44 的构造做如下变更。

[0096] 即,在本实施方式中,代替外壳体 41 的 U 字构件的磁性体 44,而如图 9 及图 10 所示地做成使形成圆筒形状的磁性体 51 覆盖外壳体 41 的半球状的第 1 保持部 41g 的结构。在这种情况下,圆筒形状的磁性体 51 相对于胶囊内窥镜 1 的磁铁 21 设定为具有比磁铁 21 的磁极方向长度长的圆筒长度的形状。并且,在本实施方式中也可获得与第 1 实施方式同样的效果。

[0097] 另外,图 11 表示安装于第 2 实施方式的胶囊内窥镜 1 的收容壳体 40 上的磁性体 51 的变形例。在本变形例中,代替圆筒形状的磁性体 51,而如图 11 所示地做成使形成大致 U 字形状的磁性体 52 覆盖外壳体 41 的半球状的第 1 保持部 41g 的结构。

[0098] 并且,在本变形例中,将磁性体 52 的 U 字构件以远离磁铁 21 的状态配置在与胶囊内窥镜 1 的磁铁 21 相对应的位置,该胶囊内窥镜 1 以定位状态容纳于收容壳体 40 的安置位置,可以在磁性体 52 的 U 字构件与磁铁 21 的各磁极之间形成磁路 45。因此,在本变形例中也可获得与第 1 实施方式同样的效果。

[0099] 另外,图 12~图 14 表示本发明的第 3 实施方式。在本实施方式中,代替第 1 实施方式(参照图 1~图 8)的胶囊内窥镜 1,而设置不同结构的胶囊内窥镜 61,并设置该胶囊内窥镜 61 用的收容壳体 62。另外,除此之外的部分为与第 1 实施方式相同的结构,对与第 1 实施方式相同的部分标注相同的附图标记,在此省略其说明。

[0100] 即,如图 14 所示,在本实施方式的胶囊内窥镜 61 中,设置圆筒状的磁铁 35 作为用于胶囊内窥镜 61 的磁感应的磁铁。该磁铁 35 将胶囊内窥镜 61 的图像处理电路 11 和电源电路 12 安装在模制成形的模制构件 13 的外周面。如图 13 所示,使该磁铁 35 的磁极朝向胶囊内窥镜 61 的长轴方向地配置该磁铁 35。

[0101] 另外,在本实施方式的胶囊内窥镜 61 中,代替第 1 实施方式的胶囊内窥镜 1 的位置检测用线圈 14,而设有 2 个线圈 31、32。这 2 个线圈 31、32 配设于电池 4 与发送电路 18 夹着的部分。在此,2 个线圈 31、32 配置成大致正交状态。另外,2 个线圈 31、32 之间不必

一定以  $90^\circ$  交叉,只要以适当的角度交叉即可。另外,在 2 个线圈 31、32 上连接有电容器 33、34,分别形成谐振电路。

[0102] 另外,如图 14 所示,在本实施方式的收容壳体 62 中,在内壳体 42 的第 2 保持部 42f 的外周面配设有圆筒形状的磁性体 63。如图 12 所示,该磁性体 63 与胶囊内窥镜 61 的磁铁 35 相比,设定为具有比磁铁 35 的磁极方向的长度长的圆筒长度。

[0103] 因此,上述结构起到如下的效果。即,在本实施方式中,在作为胶囊内窥镜 61 的包装的收容壳体 62 中的内壳体 42 的外侧配置圆筒形状的磁性体 63。在收容壳体 62 的内壳体 42 的内侧容纳有胶囊内窥镜 61。并且,在收容壳体 62 的内壳体 42 的第 2 保持部 42f 的外周面配设圆筒形状的磁性体 63。通过这样地构成,利用磁性体 63 和磁铁 35 以连结磁铁 35 的 N 磁极和 S 磁极的方式形成磁路,可以大幅度地减少磁铁 35 的磁场泄漏到外部的量,并且,可以防止磁铁 35 的磁力减少。由此,可以达到使胶囊内窥镜 61 的收容壳体 62 的包装小型化、提高搬运性。

[0104] 另外,也可以做成在磁性体 63 上粘贴例如双面粘贴带,从而将磁性体 63 粘贴于胶囊内窥镜 61 上的结构。在这种情况下,在使用胶囊内窥镜 61 之前剥下磁性体 63 来使用。

[0105] 另外,也可以做成不在磁性体 63 上粘贴双面粘贴带(粘接构件),而利用作用于磁铁 35 与磁性体 63 之间的引力将磁性体 63 粘贴于胶囊内窥镜 61 上的结构。在这种情况下,也同样地在使用胶囊内窥镜 61 之前剥下磁性体 63 来使用。也可以在磁性体 63 上涂覆树脂材料。另外,也可以做成用树脂膜(树脂材料)夹入(层压)或者覆盖磁性体 63 的结构。

[0106] 另外,图 15 表示对磁感应用胶囊内窥镜 1 的磁铁 21 去磁之后进行报废的报废装置 71。在该报废装置 71 的内部容纳有多个、在此为 3 个报废用壳体 72。

[0107] 报废用壳体 72 具有收容使用完的胶囊内窥镜 1 的有底圆筒状的壳体主体 72a 和封闭该壳体主体 72a 的上表面开口部的盖体 72b。并且,从体腔内取出的胶囊内窥镜 1 以未清洗的状态容纳于报废用壳体 72 中。

[0108] 另外,在报废装置 71 中设有绝热容器 73。在该绝热容器 73 中具有上表面开口的容器主体 74 和封闭该容器主体 74 的上表面开口部的盖体 75。并且,容器主体 74 形成为作为内部容器的不锈钢容器 76、绝热层 77 和作为外部容器的壳体构件 78 的 3 层结构。同样地,盖体 75 也形成为作为内盖的不锈钢盖 79、绝热层 80 和作为外盖的壳体构件 81 的 3 层结构。

[0109] 盖体 75 的一端部借助铰链部 82 可转动地连接于绝热容器 73 的一端部上。由此,绝热容器 73 的上表面开口部通过盖体 75 的以铰链部 82 为中心的转动动作进行开闭。另外,盖体 75 的另一端部借助锁定装置 83 可与绝热容器 73 的另一端部卡定或脱离地卡定于绝热容器 73 上。并且,在盖体 75 移动至气密地封闭绝热容器 73 的上表面开口部的位置的状态下,利用锁定装置 83 将盖体 75 固定于绝热容器 73 上。

[0110] 另外,在绝热容器 73 的不锈钢容器 76 与绝热层 77 之间形成有与绝热容器 73 的内部隔离的第 1 隔离室 88。另外,在绝热层 77 与壳体构件 78 之间形成有隔离的第 2 隔离室 89。而且,在第 1 隔离室 88 内配设有固定于不锈钢容器 76 的底面上的加热器 84 和多个温度传感器 85。

[0111] 另外,在第2隔离室89内配设有报废装置71的控制装置86。在该控制装置86上连接有加热器84和多个温度传感器85。另外,在盖体75的表面上安装有报废装置71的开关87。该开关87与控制装置86相连接。

[0112] 接着,对上述结构的报废装置71的作用进行说明。上述结构的报废装置71的绝热容器73具有可一次放入多个报废用壳体72的大小,可一次对多个胶囊内窥镜1进行报废处理。

[0113] 并且,在使用该报废装置71时,在绝热容器73内容纳有多个报废用壳体72。在此,在将容纳有胶囊内窥镜1的报废用壳体72容纳于报废装置71中的状态下闭合盖体75,在将盖体75固定于绝热容器73上的状态下,利用锁定装置83锁定盖体75。

[0114] 在该状态下,若使开关87动作,则控制装置86使加热器84动作,对不锈钢容器76内进行加热。在此,不锈钢容器76内的温度由温度传感器85监视,利用控制装置86进行温度控制。例如,在此,将绝热容器73内的温度控制为例如150度。此时,如图16的温度特性图所示,胶囊内窥镜1的磁铁21从100℃附近开始退磁,在大致150℃时几乎全部退磁。

[0115] 然后,在一定时间内将不锈钢容器76内的温度保持为高温之后,控制装置86停止加热器84进行的加热。在该状态下,控制装置86控制锁定装置83,以使盖体75的锁定装置83不会因从外部进行的操作而被打开。

[0116] 然后,利用温度传感器85监视不锈钢容器76内的温度,例如,在确认了降低至40℃左右的温度的状态之后,控制装置86解除盖体75的锁定装置83。由此,成为操作者可打开盖的状态。在该状态下,操作者打开盖体75,从不锈钢容器76中取出胶囊内窥镜1将其报废。

[0117] 因此,上述结构的报废装置71起到如下的效果。即,在将使用完的胶囊内窥镜1容纳于报废用壳体72内并容纳于报废装置71内的状态下,进行将上述不锈钢容器76内的温度保持为150℃左右的高温的加热处理,从而可以在使胶囊内窥镜1的磁铁21的磁力消失、或者大幅度退磁的状态下将其报废。因此,不会由于磁感应用的胶囊内窥镜1的磁铁21的磁力吸引金属物而难以报废,因此,提高了胶囊内窥镜1的报废性。

[0118] 另外,在本实施例中使加热温度为150度左右,但该温度可以由磁铁21的温度特性、胶囊内窥镜1的外壳、构造物的温度特性来决定。更具体地讲,使用居里温度低于胶囊内窥镜1的外壳、构造物的耐热温度的材料作为磁铁21的材质。所谓胶囊内窥镜1的外壳、构造物的耐热温度是指例如外壳的树脂材料不会软化的温度。作为对设置于为了满足这样的条件而设计的胶囊内窥镜1中的磁铁21进行报废的作业,是利用报废装置进行加热。将此时的加热温度设定为高于磁铁21的居里温度、低于胶囊内窥镜的外壳体、构造物的耐热温度。通过这样地设定,在进行磁铁21的去磁的同时可以维持胶囊内窥镜1的形状不变的状态。由此,可以更容易地进行报废。另外,实施例中所示的报废容器也可以使用先前实施例中所示的医疗装置用容纳装置。

[0119] 另外,本发明实施例的说明使用了胶囊内窥镜,但并不限于此,例如,也可用于内装有磁铁的内窥镜装置、或内装有磁铁的导管。若预先在内窥镜装置用壳体的容纳有内窥镜插入部的内装有磁铁部分的部分附近配置磁性体,则即使在内装有磁铁的内窥镜装置中,也可以获得可以将从磁铁向空间放射的磁场抑制得较小的同样的效果。

[0120] 另外,也可以在内窥镜装置的插入部的内装有磁铁的部分附近的外表面粘贴磁性

体。在这种情况下,从内窥镜装置剥下磁性体来使用。在这种情况下,也可以获得可以将从磁铁向空间放射的磁场抑制得较小,并且也可以抑制磁铁的磁力减小这样的同样的效果。

[0121] 另外,对于内装有磁铁的导管,采用这样的结构即可,即在用于容纳导管的容纳装置的插入到导管体内的插入部上,将磁性体配置在该插入部的用于容纳导管的配置有磁性体的部分的部分附近。在这种情况下,也可以获得可以将从磁铁向空间放射的磁场抑制得较小,并且也可以抑制磁铁的磁力减小这样的同样的效果。

[0122] 另外,也可以做成在插入到导管体内的插入部在配置有磁铁的部分附近粘贴磁性体的结构。在这种情况下,也可以获得可以将从磁铁向空间放射的磁场抑制得较小,并且也可以抑制磁铁的磁力减小这样的同样的效果。

[0123] 另外,也可以应用于安装在内窥镜前端的内装有磁铁的器具的容纳装置。在这种情况下,构成为代替第1实施例~第3实施例的胶囊内窥镜1,而容纳安装在内窥镜前端的内装有磁铁的器具即可。在这种情况下,也可以获得可以将从磁铁向空间放射的磁场抑制得较小,并且也可以抑制磁铁的磁力减小这样的同样的效果。

[0124] 另外,也可以应用于留置于体腔内、例如胃、肠组织中的由磁铁构成的器具或内装有磁铁的器具的容纳装置。该器具在留置之后,可以利用来自体外的磁场牵引留置的组织,从而可以在牵引的状态下进行内窥镜处理。在这种情况下,构成为代替第1实施例~第3实施例的胶囊内窥镜1,而容纳安装在内窥镜前端的内装有磁铁的器具即可。在这种情况下,也可以获得可以将从磁铁向空间放射的磁场抑制得较小,并且也可以抑制磁铁的磁力减小这样的同样的效果。

[0125] 另外,对于报废装置,也不仅是胶囊内窥镜,也可以应用于导管、安装在内窥镜前端的内装有磁铁的器具、留置于体腔内例如胃、肠组织中的由磁铁构成的器具或内装有磁铁的器具的报废装置。在这种情况下,可以对医疗装置(导管、安装在内窥镜前端的内装有磁铁的器具、留置于体腔内例如胃、肠组织中的由磁铁构成的器具或内装有磁铁的器具等)的磁铁进行去磁,从而可以容易地进行医疗装置的报废。

[0126] 另外,针对不仅在医疗装置中配置有磁铁、在医疗装置用容纳装置中也安装有磁铁的结构,也可以通过在该磁铁附近配置磁性体,获得可以抑制由磁铁产生的磁场扩展这样的效果。具体地讲,这也可以应用于在磁铁处于医疗装置附近的状态、不处于医疗装置附近的状态下,医疗装置的动作模式发生变化的医疗装置的医疗装置用容纳部。在这种情况下,相对于磁铁设置与医疗装置相反侧的磁性体即可。由磁铁产生的磁力向胶囊侧放出,可以将胶囊的动作模式维持在磁铁处于附近的状态。在该状态下,由于在磁铁的与医疗装置相反侧存在磁性体,因此来自磁铁的磁力线贯穿于磁性体内,因此,可以实现磁铁不易泄漏到外部的结构。

[0127] 另外,不言而喻,本发明并不限于上述实施方式,可以在不脱离本发明主旨的范围内实施各种变形。

[0128] 下面,将本申请的其他特有的技术事项附记如下。

[0129] 附记项1

[0130] 一种胶囊型医疗装置用容纳装置,该胶囊型医疗装置内装有磁铁,其中,该胶囊型医疗装置用容纳装置包括定位部件和磁性体;上述定位部件对上述胶囊型医疗装置进行定位;上述磁性体配置为将由利用上述定位部件定位的胶囊内窥镜的磁铁产生的磁场从一个

磁极向另一个磁极引导。

[0131] 附记项 2

[0132] 一种报废装置,其特征在于,该报废装置包括绝热容器和加热部件;上述绝热容器容纳多个收容胶囊内窥镜的报废用壳体,该胶囊内窥镜具有磁铁;上述加热部件进行使该绝热容器内的温度变化为使上述磁铁的磁力消失、或者大幅度退磁的状态的加热处理;该报废装置在将上述胶囊内窥镜的磁铁去磁之后将其报废。

[0133] 工业实用性

[0134] 本发明对于容纳磁感应式胶囊型内窥镜的胶囊型医疗装置用容纳装置的技术领域、制造该胶囊型医疗装置用容纳装置的技术领域有效。

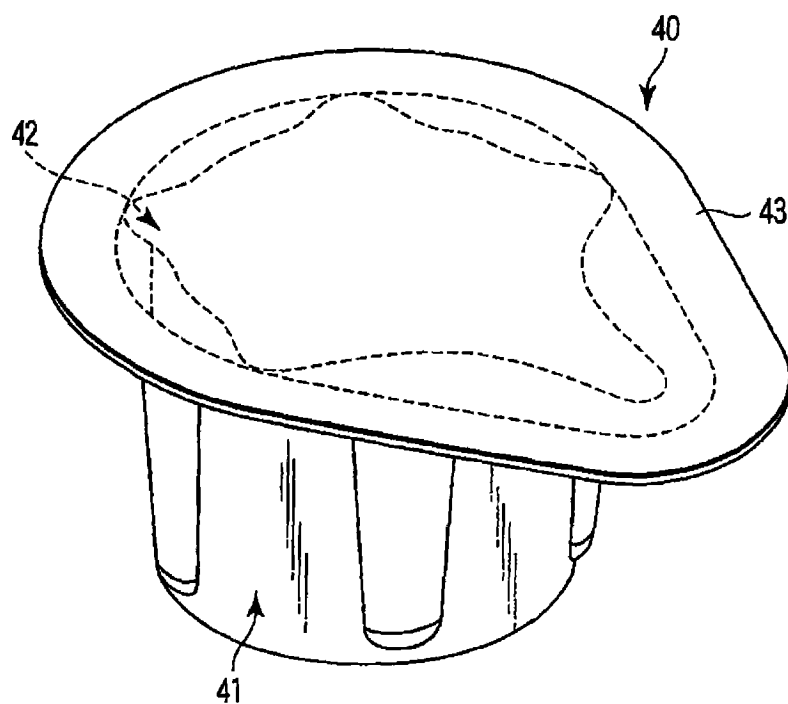


图 1

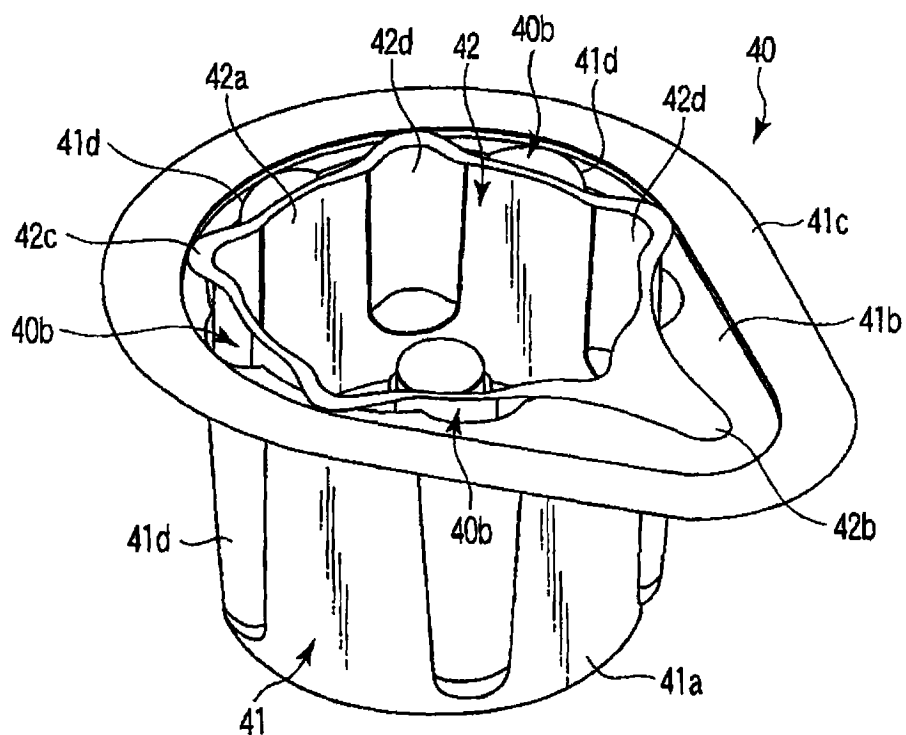


图 2



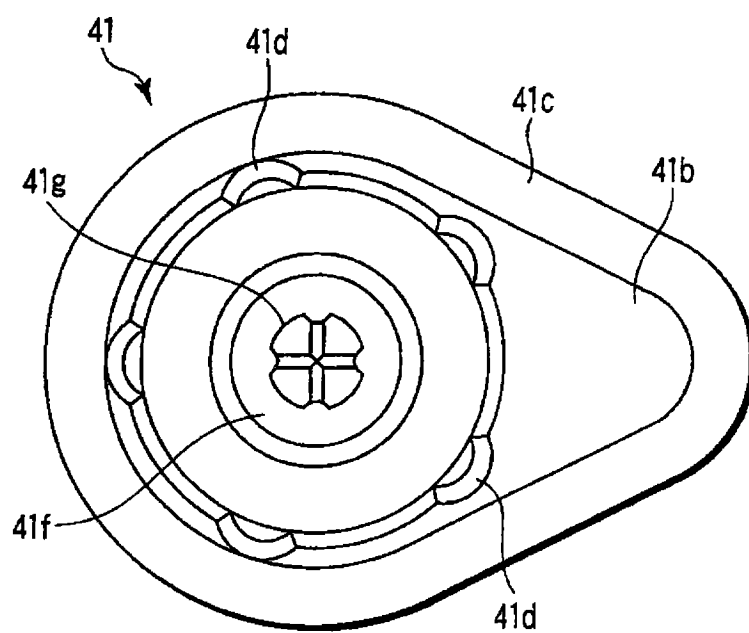


图 3

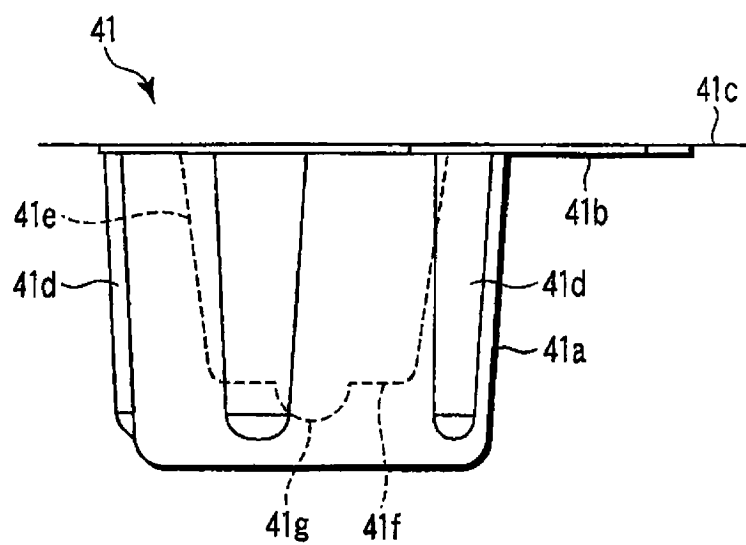


图 4

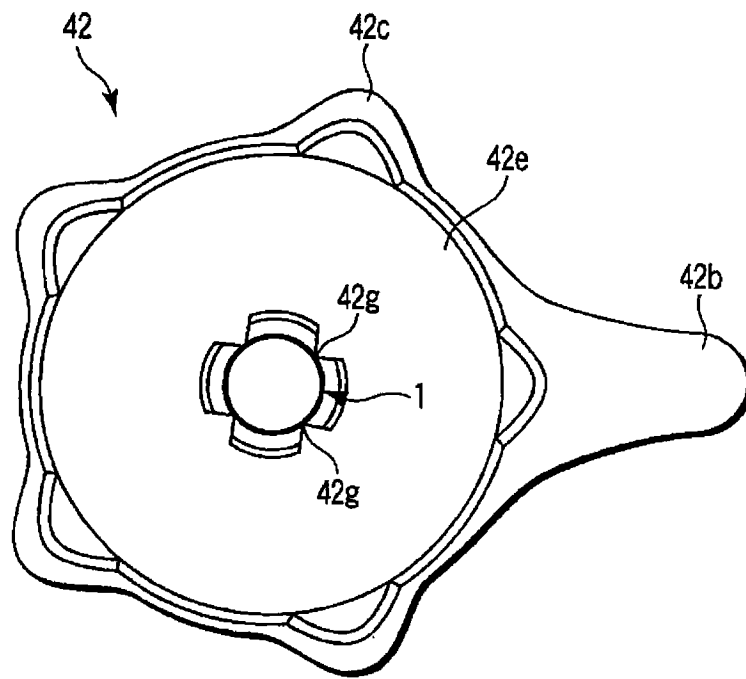


图 5

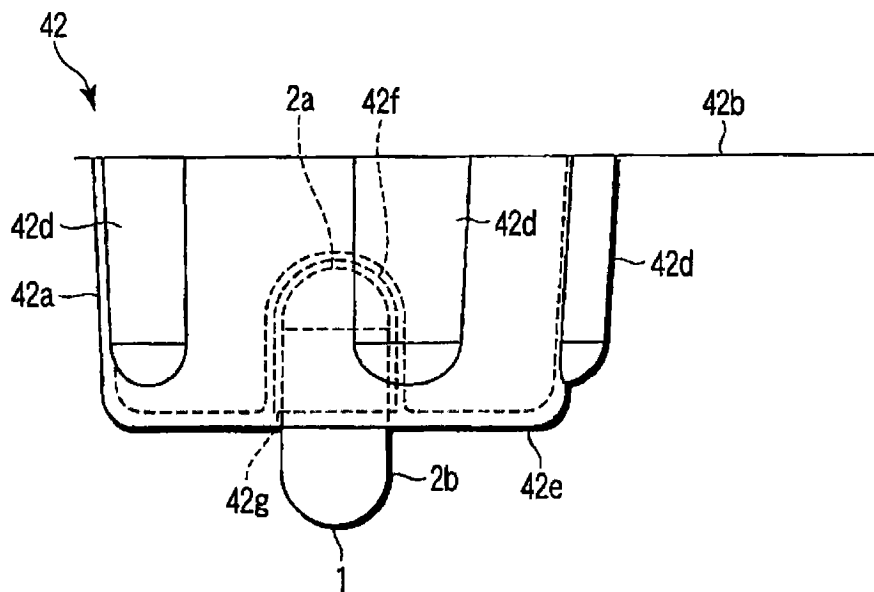


图 6

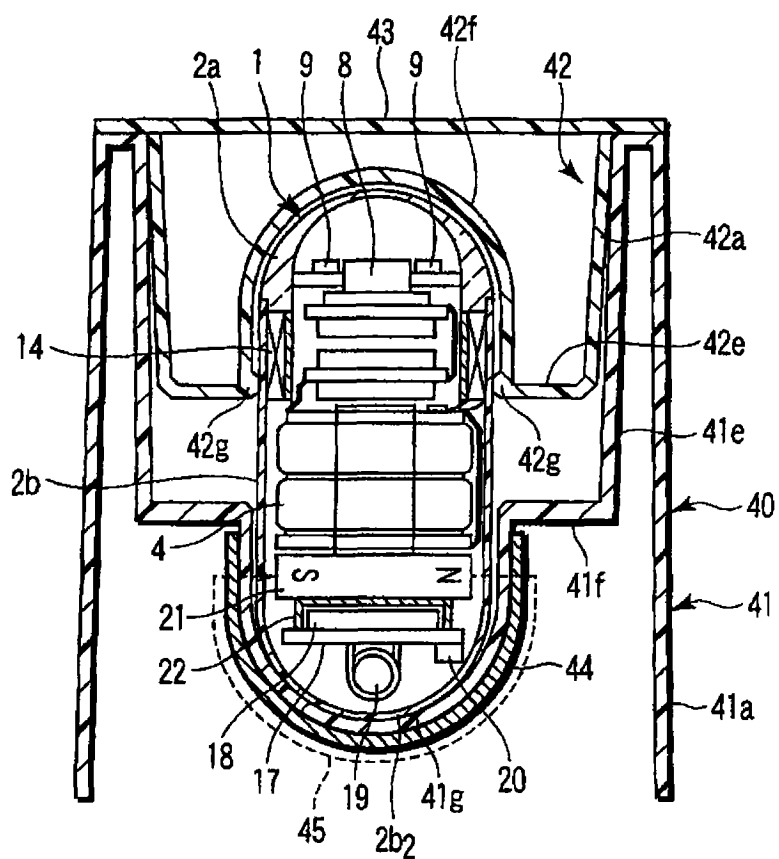


图 7

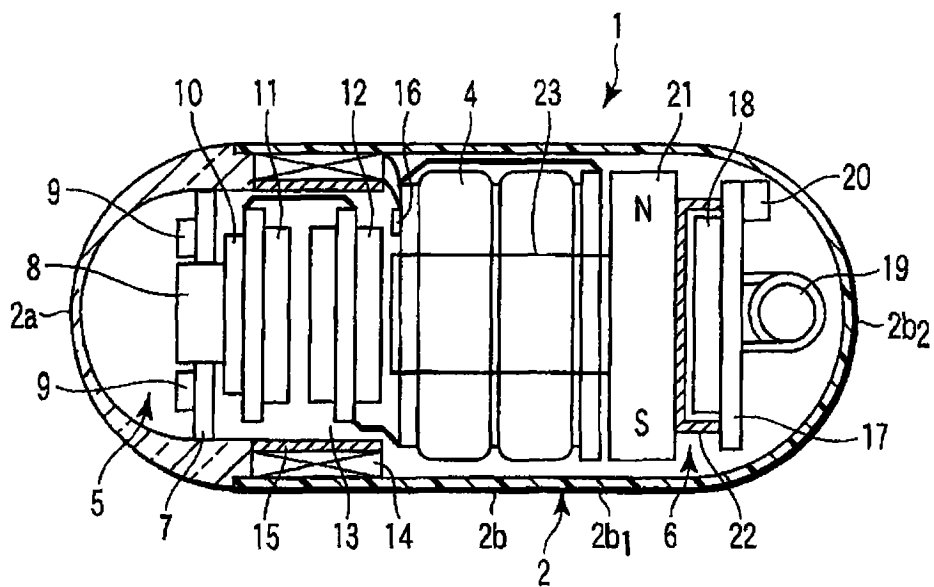


图 8

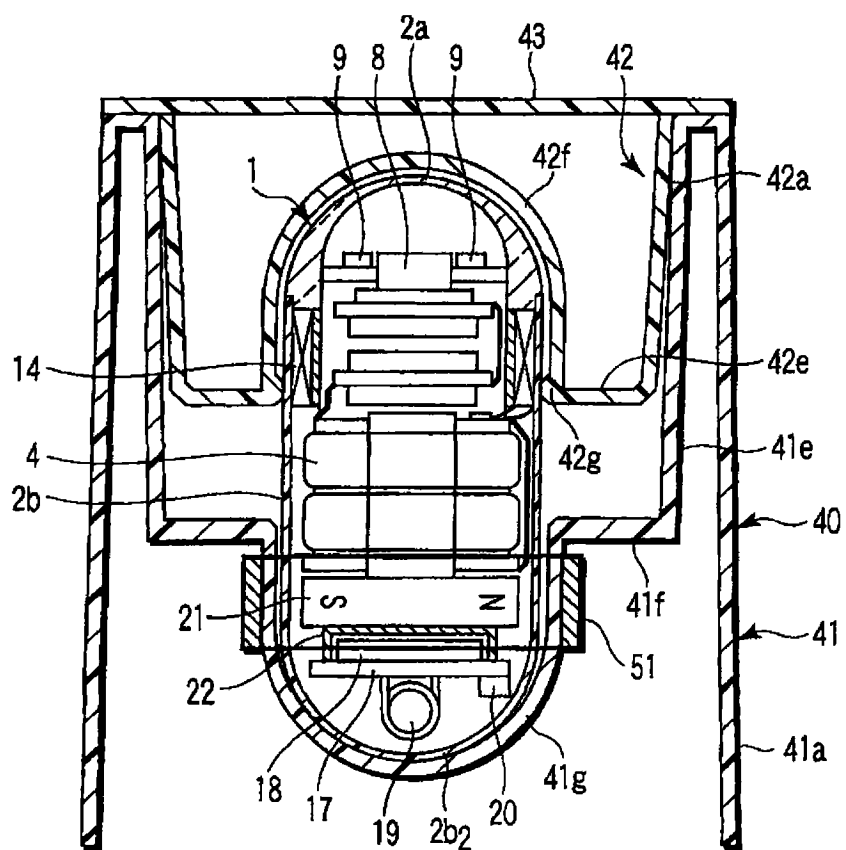


图 9

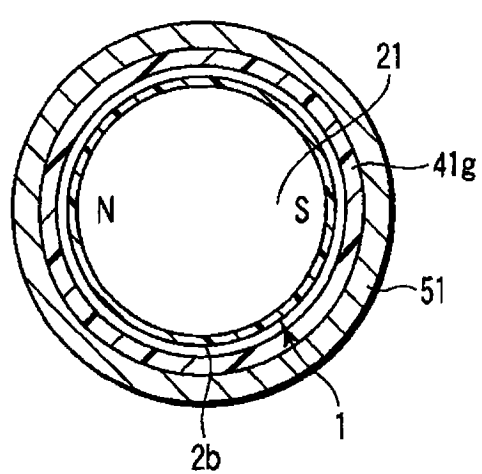


图 10

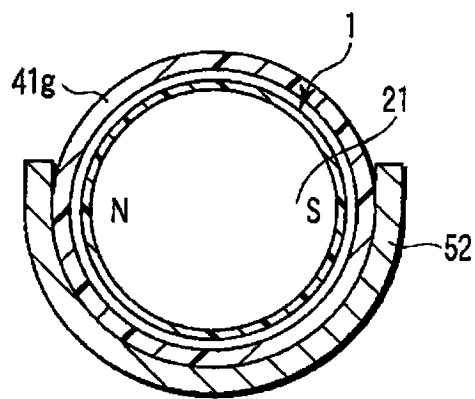


图 11

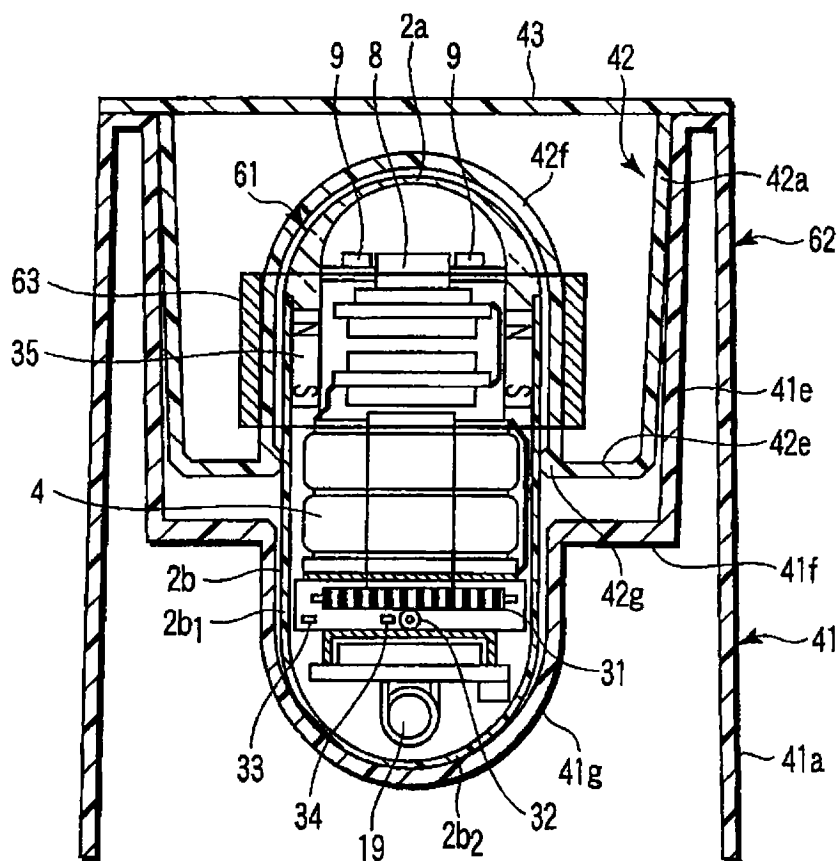


图 12

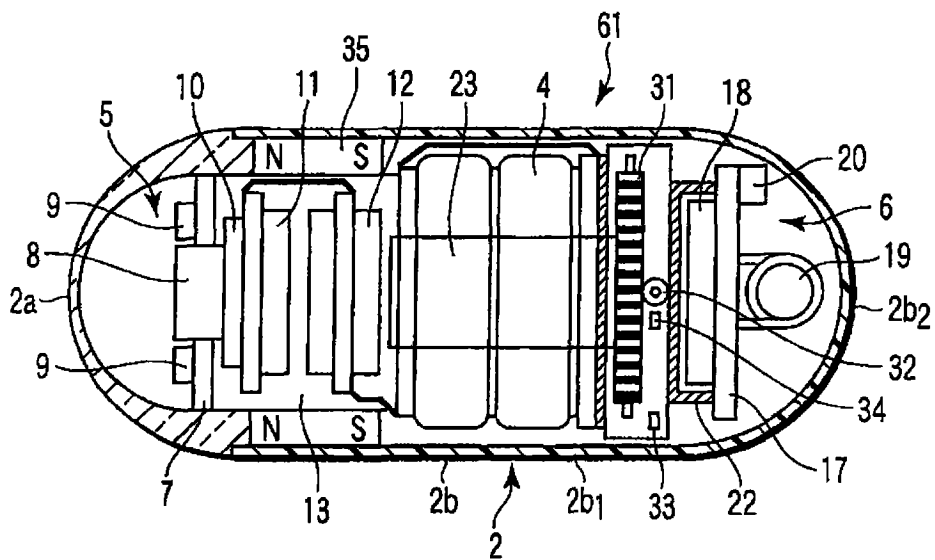


图 13

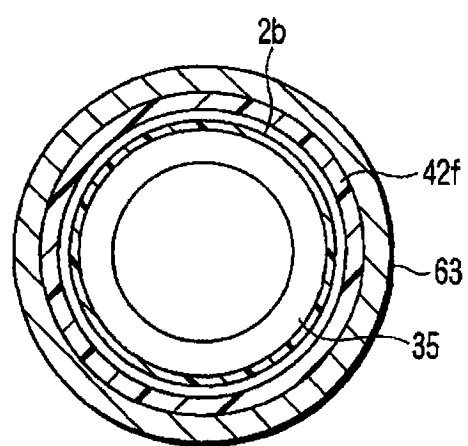


图 14

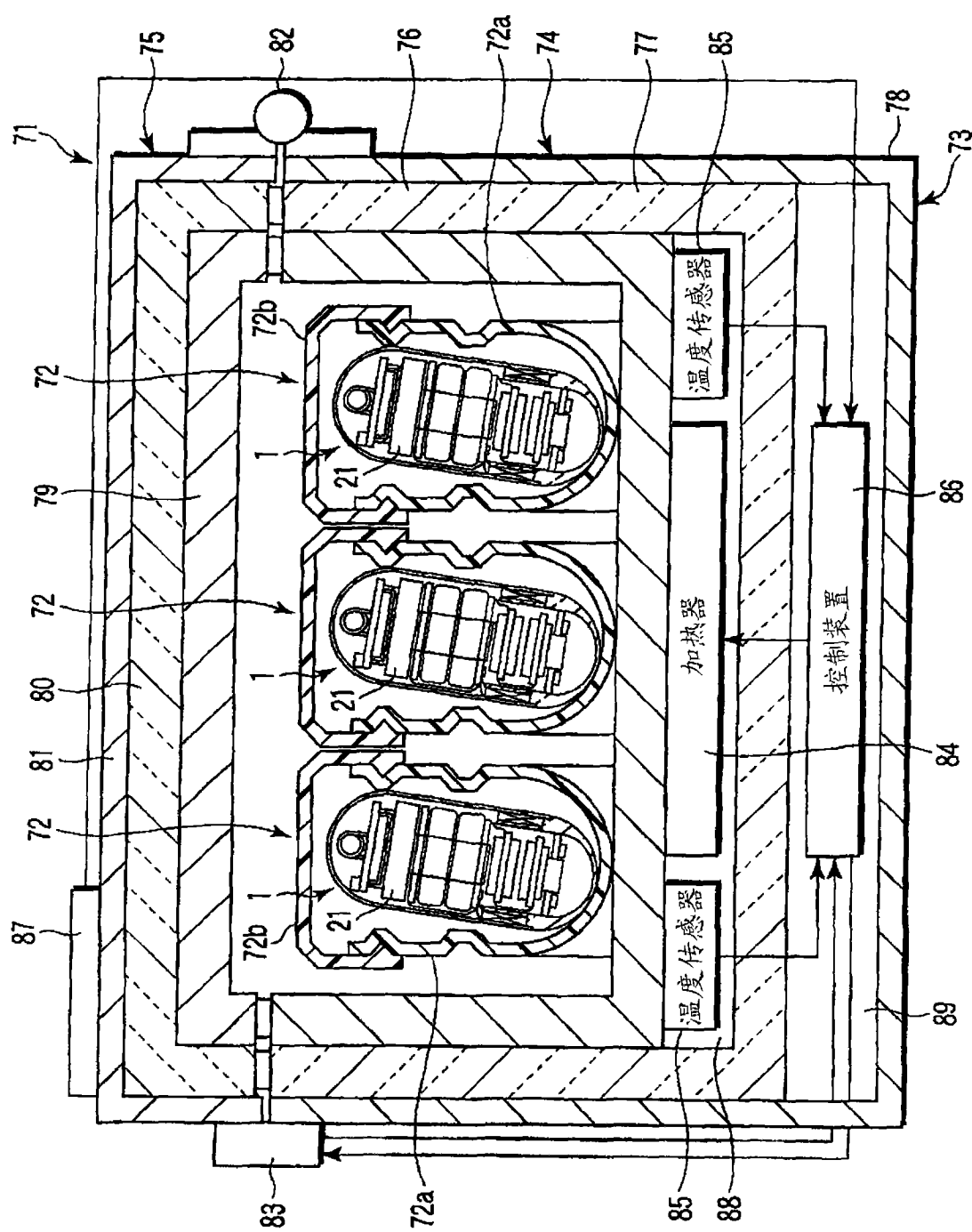


图 15

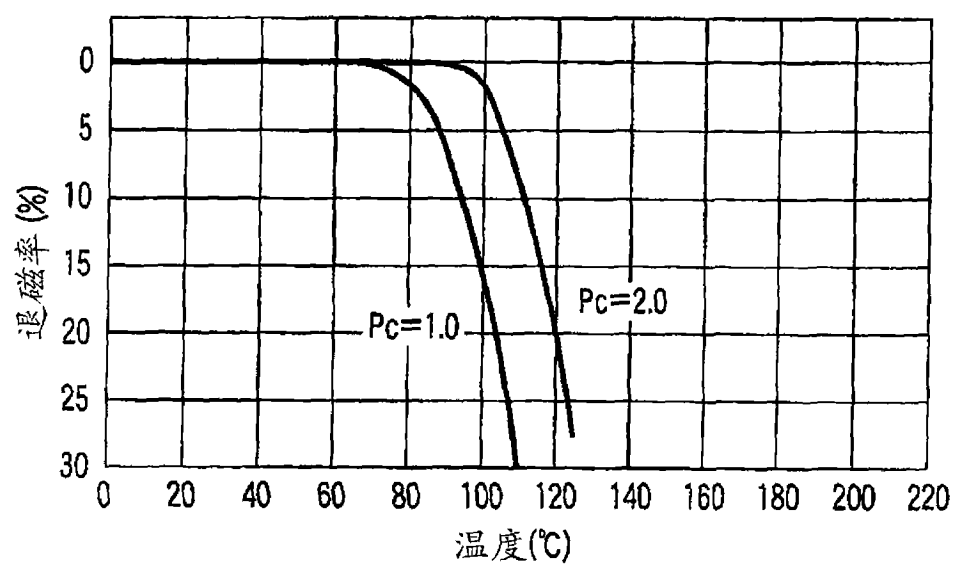


图 16



专利名称(译)	医疗装置用容纳装置、报废装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN101346093B</a>	公开(公告)日	2011-02-09
申请号	CN200680049349.8	申请日	2006-12-27
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
[标]发明人	内山昭夫		
发明人	内山昭夫		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	Y10S206/818 A61B1/041 A61B19/026 A61B19/0287 A61B1/00144 A61B1/00158 A61B2017/00876 A61B50/30 A61B50/36		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
审查员(译)	黄曦		
优先权	2005375531 2005-12-27 JP		
其他公开文献	CN101346093A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明提供医疗装置用容纳装置、报废装置、医疗装置的使用方法。该医疗装置用容纳装置设有磁性体(44)，该磁性体(44)配置为将由胶囊内窥镜(1)的磁铁(21)产生的磁场从一个磁极向另一个磁极引导，该胶囊内窥镜(1)收容并定位于收容壳体(40)的用于定位胶囊内窥镜(1)的外壳体(41)的第1保持部(41g)与内壳体(42)的第2保持部(42f)之间，该收容壳体(40)容纳内装有磁铁(21)的胶囊内窥镜(1)。由此，可以提供一种容易处理胶囊型医疗装置的、可以提高胶囊型医疗装置的容纳性的胶囊型医疗装置用容纳装置。

