



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 89101829.8

[51] Int.Cl⁴
A61F 5/47

[43] 公开日 1989年11月8日

[22] 申请日 89.3.30

[30] 优先权

[32] 88.3.30 [33] DE [31] P3810925.5

[32] 89.3.1 [33] DE [31] P3906377.1

[71] 申请人 翰斯·阿尔夫雷德·巴尤

地址 联邦德国埃朗根 8520

[72] 发明人 翰斯·阿尔夫雷德·巴尤

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
代理部

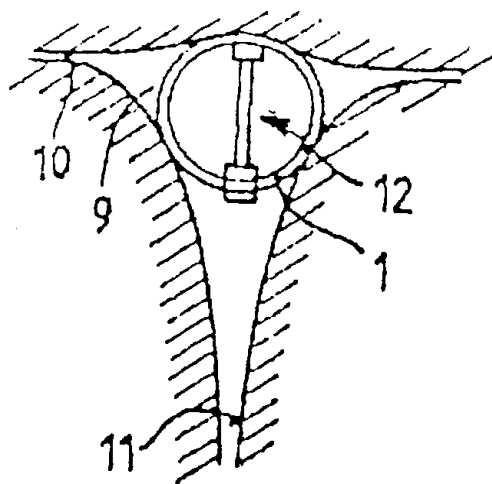
代理人 王皖秦

说明书页数: 5 附图页数: 1

[54] 发明名称 子宫帽

[57] 摘要

子宫避孕帽有两个扩展臂, 不论在伸直成圆形状下都能构成基本封闭的结构, 第3臂通过其间, 并且一端与扩展臂啮合, 另一端接合件与扩展臂配合, 为从伸直状变成圆形固位, 第3臂在机械控制下可以被缩短, 两扩展臂由扩展时可弹性变形的金属线制成, 接合件安置在扩展臂上。



1. 子宫避孕帽有在宫腔内释放离子的部件, 有两个扩展臂, 该臂在通过子宫颈道伸入宫腔时是伸直的, 在宫腔内固位时是圆形状的, 在以拉直状伸入时和扩展成圆形时包括使扩展臂弹性弯曲的装置, 其特征在于, 两个扩展臂(1)不论在伸直成圆形状态下都能够构成基本封闭的结构, 第3臂(12)通过其间, 臂(12)的一端与扩展臂(1)相啮合, 而在另一端, 接合件14与扩展臂相配合, 为了从伸直状变成圆形固位, 该第3臂在机械控制下可以被缩短, 两扩展臂(1)由扩展时可以弹性变形的金属线制成, 而接合件(14)安置在扩展臂(1)上。

2. 根据权利要求1所述的子宫帽, 其特征在于该件是纯金属结构。

3. 根据权利要求1所述的子宫帽, 其特征在于第3臂(12)包括一个螺纹杆(3、4)可以在配合螺纹中旋转。

4. 根据权利要求1所述的子宫帽, 其特征在于第3臂(12)包括一个链(8)或拉紧线。该链或线在接合件14的对应轴承(counter bearing)上可以中止长度调正。

5. 根据权利要求1所述的子宫帽, 其特征在于除了两扩展臂(1)之外, 较薄的第2臂(13)是用金属线制虑的, 安置在绕第3臂(12)的四周上。

6. 根据前述任一项权利要求所述的插入装置, 带有一个在中空管内的操纵杆, 其特征在于, 上述操纵杆(16)与第3臂(12)相啮合用来扩展该装置, 并且中空管(6)靠在扩展臂(1)上。

子 宫 帽

本发明涉及避孕子宫帽，该帽能在宫腔中散发离子，并有两个扩展臂，该臂在插入子宫颈道进入宫腔时取伸直的外形，在宫腔内扩展臂呈圆形而固位，为以拉直状进入宫腔和扩展成圆形，该臂包括扩展臂的弹性弯曲件。

现有技术中的这类子宫帽（如美国US 4 0 1 8 2 2 0号专利）也是有两扩展臂的结构，在拉直或圆形状态中都是在某一点打开的。扩展臂预先模制成局部圆弓形并由塑料制成，当拉直时被塑性变形，以至在被拉伸时，即当扩展成环形结构时，由于有弹性扩展臂可以恢复到初始形状。使用塑料制做扩展臂和打开结构即扩展臂的自由端，在子宫帽的持续使用时间里容易出各种毛病。当臂处于环形结构时，臂的扩展是预先决定的，以使子宫帽适合各种尺寸，以使宫腔宽度变化时，也能很好地配置。

本发明的一个目的是提供一类子宫帽，其本意是指那些可微调和控制的可扩展的子宫帽，同时又不用塑料作为扩展臂，再有又要避免打开的扩展臂外形。为解决上述问题根据本发明的子宫帽的特征是，扩展臂构成一个基本封闭的结构，包括拉直和环状结构，第3臂横向穿过该结构一端与扩展臂啮合，而另一端与接合件啮合，该接合件连接扩展臂，并可用来在机械控制下缩短第3臂，作改变拉直形状成圆形状的扩展装置，两扩展臂用金属线制成，在拉伸时可以产生弹性变

形，接合件置于扩展臂上。

本发明提供一种避孕帽，其扩展或打开宽度是可控制的，以至适合宫腔内的特定宽度。封闭的环形在第3臂的纵向上可以是椭圆形的，在第3臂横向上，也可以是圆形的或椭圆的。该封闭环形一旦穿过子宫颈道，进入宫腔时就在机械控制下打开，其方法是通过第3臂长度逐级或无级改变。在这一过程中，第1臂可以呈所需的形状，并且接合件在子宫颈道以外宫腔以内。可以控制使子宫帽呈插入状态和不相同的固位状态。

如果子宫帽完全是用金属制成的，能体现本发明的特殊要求和优点。不使用塑料制做扩展臂并不难做到。

根据本发明，插入时子宫帽呈拉直或说基本直的状态，象一个安全的针，带有可相对于两伸直的扩展臂平行缩短的第3臂。当第3臂缩短时，扩展臂向外移或弯曲一个可变的量。

如果第3臂包括一个能在相配合的螺纹中即在接合件中转动的螺纹件，就能体现本发明特殊要求和优点。转动螺纹会使第3臂长度均匀改变。第3臂可以由一个或多个部件构成。

还有，如果第3臂包括一个链条或拉紧的线被固定在接合件上的一个相对的轴承上以调节长度，那么会体现出特殊的要求和优点。在这种情况下，第3臂可以由一个或多个部件构成。

再有，除了两个扩展臂，最好带有较薄的第2臂，它们用金属线制成，围绕第3臂周围设置。该子宫帽可以从直线形状扩展至球状或者镜象伞状结构，其中较薄的第2臂沿子午线方向延伸。在延伸和塑性变形之后，第2臂会靠在宫腔的前后壁面上。

根据本发明插入件与子宫帽相配合，其中操纵杆安置在中空管

内。为扩展该装置，就要使操纵杆与第3臂啮合，中空管靠在扩展臂上。用这种方法，即可在宫腔外相对扩展臂来缩短第3臂。

在本发明的一个实施例中，最初的“安全针的保护端”可以用第2弹簧区代替，该区带有或不带有螺旋弹簧或弹簧圈，这一弹簧区连接扩展臂形成封闭环。所用的螺旋弹簧或弹簧线可以相对扩展臂成角度或倾斜安置，例如可以倾斜 90° 。即支持结构第3臂，扩展臂和第2臂，可以仅用一种金属制成，也可以选择多种金属。金属通过金属氧化介质可以例如焊接相互成可导电的或绝缘的，或者焊接成难导电的。子宫帽的整个支持结构在一个实施例中可以连接或提供若干能放出离子的金属局部件，连接到支持结构，该连接可以是导电的，非导电或难导电的。

插入件的中空管是圆形的，并为子宫帽提供终端保持件。以采用与插入过程相反的操作来取出子宫帽，也可以把子宫帽拉进中空管内一同拉出，离子释放件包括合适的金属，例如可以用铜或锌。所要求的扩展量可以由插入件上的刻度尺上读出。扩展臂还可以是带有凹进或凸出截面的波浪形状，可以改善子宫帽对压力的反抗。薄金属导向链可以配置在子宫帽上，该帽沿离开子宫的方向延伸。

下面参见附图解释本发明的优选实施例。

图1表示子宫腔内的一个子宫帽；

图2 - 6表示图1中子宫帽打开的不同阶段；

图7是表示带第二臂的子宫帽透视图；

图8表示出带螺旋杆的子宫帽；

图9和图10都是表示出带链的子宫帽；

图11是图2中带子宫帽的插入装置，其中子宫帽处于展成直线

的状态。

图 1 2 是类似于图 1 1 的带子宫帽的插入装置，其中子宫帽处于环形状态。

参见图 1，子宫腔 9 中有一个子宫帽，该子宫腔向上变宽，两边渐成两输卵管 1 0。空腔 9 向宫颈道 1 1 方向逐渐变细。子宫帽是圆形的，并与宫腔 9 的两侧壁及上横壁接触。子宫帽包括两个加工成一样的扩展臂 1，该臂在图 2 中是伸直的，并且在两端连接形成封闭环。在两扩展臂 1 之间有第 3 臂 1 2 延伸，它穿过并使两扩展臂 1 构成封闭环的两连接点啮合。

图 2 中的第 3 臂 1 2 包括带有内螺纹的管状套 1 2，可以改变其长度，该管状套在上端被牢固地与连接点相连接，该连接点使扩展臂 1 构成封闭环。加工成螺栓状的螺纹杆 3 在管状套 2 中拧入一小段距离，在其接近螺栓头的一点处与第二连接点连接，该第 2 连接点在底端使扩展臂 1 构成封闭环，其连接方式是在接合件 1 4 处可以相互转动但不能轴向滑动。如图 3 - 6 所示，螺纹杆 3 可再旋入管状套 1 2 一直到图 6 所表示最大深度，而扩展臂 1 呈半圆状。由管状套 2 和螺纹杆 3 组成的第 3 臂 1 2 可以用诸如铜或其它可以在宫腔内发散出离子的材料制成。

如图 7 所示的子宫帽，它包含两个扩展臂 1 的平面的每一侧都有一组由 3 个断面较薄的第 2 附加臂 1 3，这些第 2 臂扩展固位时也是弯曲的成半圆状。参考图 8 - 1 0，呈串珠状的部件 5 置放在扩展臂 1 上，这些珠是由能释放离子的金属制成，串珠部件 5 沿线状扩展臂 1 顺序排列。参见图 8，第 3 臂 1 2 是相对较长的螺杆 4，该长螺杆 4 可旋转地在扩展臂 1 的上接合点和下接合点上固定，并穿过接合件

1 4 上的孔中的内螺纹。再看图 9 和图 1 0，第 3 臂 1 2 是一条细链 8，伸入接合件 1 4 中的一个链锁，该链锁包括一个钥匙形的开口，其较宽处能允许链通过，其狭窄处卡住链。图 9 与图 1 0 中，链 8 固定在扩展臂 1 的上接合点的方法不同。

图 1 1 中的插入装置包括一个中空管 6，其一端有一个保持件 1 5，与扩展臂 1 啮合，并且固定住子宫帽克服在操作时的旋转力。中空管 6 内有一个操纵杆 1 6，象一把钥匙与螺纹杆 3 的螺栓头啮合。图 1 2 中的扩展的子宫帽在第 3 臂 1 2 上与操纵杆 1 7 啮合，并且被拉入管 7 中，两扩展臂 1 在朝着第 3 臂 1 2 的方向上被挤在一起。

