



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03278338.8

[45] 授权公告日 2004 年 11 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 2652327Y

[22] 申请日 2003.9.5 [21] 申请号 03278338.8
 [73] 专利权人 施国平
 地址 215008 江苏省苏州市虎丘经济开发区
 新莲路西苏州施比尔公司
 [72] 设计人 施国平

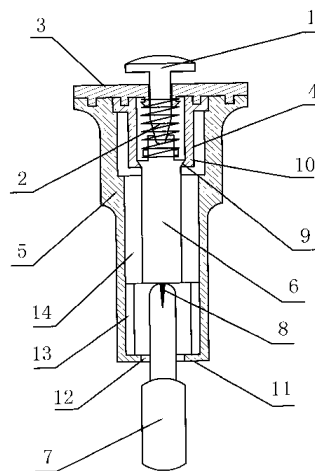
[74] 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限
 公司
 代理人 马明渡

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 推射自锁型一次性安全自动采血针

[57] 摘要

一种推射自锁型一次性安全自动采血针，包含外壳、端盖、按钮、弹簧和针芯，其连接结构为：端盖在外壳内伸出弹性夹，弹性爪利用卡钩将预压缩弹簧的针芯夹持住，按下端盖上的按钮，针芯脱钩，弹簧推动针芯沿导向结构向下射击，针芯在回缩中由于自锁端面的阻挡不会恢复到原先的待发状态，因此失去再发射的可能，从而构成一次性射击结构。本实用新型的特点是：结构简洁紧凑，体积小，使用安全可靠，而且符合人手推射操作习惯，是一种新型的“迷你型”采血针。



1、一种推射自锁型一次性安全自动采血针，其特征在于：包含外壳[5]、端盖[3]、按钮[1]、弹簧[2]和针芯[6]，其连接结构为：

端盖[3]盖在外壳[5]端口处，端盖[3]在外壳[5]内伸出弹性夹[4]，弹性夹[4]至少由两只弹性爪组成，弹性爪利用端部的卡钩[10]与针芯[6]上的卡夹部位配合将针芯[6]夹持住，弹簧[2]作用在针芯[6]尾部与端盖[3]之间的弹射方向上，按钮[1]设在端盖[3]上，其作用端穿过端盖[3]作用在针芯[6]尾端：

针芯[6]位于外壳[5]的弹射腔内，其侧部通过导向筋[14]与外壳[5]内壁上的导向槽[13]构成射击导向结构：

外壳[5]的前端为一采血端面[11]，端面[11]中央设有出针孔[12]，针芯[6]前部设有针尖，针尖正对出针孔[12]：

针芯[6]卡夹部位的后方设有一自锁端面，该自锁端面在射击后与弹性爪末端配合形成一防止针芯[6]上行复位的结构，以此构成一次性射击结构。

2、根据权利要求1所述的采血针，其特征在于：所述按钮[1]设在端盖[3]中央，外壳[5]外缘上设有类似针筒的侧翼，该侧翼以横向延伸结构形成手持部位。

3、根据权利要求1所述的采血针，其特征在于：所述针芯[6]前端设有针柄[7]，该针柄[7]一段露在出针孔[12]外，另一段伸入出针孔[12]并套在针尖上，以此形成一种安全保护结构。

4、根据权利要求3所述的采血针，其特征在于：所述针柄[7]与针芯[6]可由一次注塑成型相互连接，针柄[7]与针芯[6]交界处设有紧缩的颈部。

5、根据权利要求1所述的采血针，其特征在于：所述针芯[6]卡夹部位的截面为倒圆锥，对应的弹性爪为两只、三只或四只，所有弹性爪在圆周方向均匀布置。

6、根据权利要求1所述的采血针，其特征在于：所述针芯[6]卡夹部位的截面为矩形，其侧面为斜面，对应的弹性爪为两只或四只，所有弹性爪在外围对称布置。

7、根据权利要求1所述的采血针，其特征在于：所述针芯[6]卡夹部位的截面为三角形，其侧面为斜面，对应的弹性爪为三只，所有弹性爪在外围对应一侧布置。

推射自锁型一次性安全自动采血针

技术领域

本实用新型涉及一种医用采血针器件，特别涉及一种自带弹射结构的推射自锁型一次性安全自动采血针。

背景技术

现有技术中，采血针的形式多种多样，但随着医疗水平提高，其中具备安全性好、结构简单、操作方便以及成本低等特点的一些“迷你型”一次性采血针必将成为今后发展的一种趋势。这类采血针一般均含有壳体、针芯以及弹簧等主要构件，并在采血针内部相互间构成一个弹射结构和一个自锁结构。当采血针一次发射后自动失效，不可再次使用，因此彻底消除了以往一次性采血针结构上可重复使用所遗留的安全隐患。但是，要现实上述目标，也并不象人们想象的那么简单，尤其对小型化的“迷你型”采血针来说，因受到体积和成本两方面的限制，要想获得较好的效果在结构设计上存在一定难度。

本实用新型目的是按照一次发射，自动失效这一构思，设计了一种推射自锁型一次性安全自动采血针，该采血针在小型化基础上，力求安全和简洁，并通过符合人手操作习惯的设计来体现产品的操作性。

发明内容

为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种推射自锁型一次性安全自动采血针，包含外壳、端盖、按钮、弹簧和针芯，其连接结构为：

端盖盖在外壳端口处，端盖在外壳内伸出弹性夹，弹性夹至少由两只弹性爪组成，弹性爪利用端部的卡钩与针芯上的卡夹部位配合将针芯夹持住，弹簧作用在针芯尾部与端盖之间的弹射方向上，按钮设在端盖上，其作用端穿过端盖作用在针芯尾端：

针芯位于外壳的弹射腔内，其侧部通过导向筋与外壳内壁上的导向槽构成射击导向结构：

外壳的前端为一采血端面，端面中央设有出针孔，针芯前部设有针尖，针尖正对出针孔：

针芯卡夹部位的后方设有一自锁端面，该自锁端面在射击后与弹性爪末端

配合形成一防止针芯上行复位的结构，以此构成一次性射击结构。

上述技术方案的有关内容和变化解释如下：

1、上述方案中，所述“针芯”是指带针体的构件，至少由针体和包裹针体的部分组成。

2、上述方案中，为了使采血针使用时符合人手推射的操作性，可以将按钮设在端盖中央，外壳外缘上设有类似针筒的侧翼，该侧翼以横向延伸结构形成手持部位。侧翼一般有两种形式，一种是左右分别设置一个侧翼，两侧翼左右对称；另一种是设置环形侧翼。

3、上述方案中，为了保护针尖的卫生和安全，可以在针芯前端设有针柄，该针柄一段露在出针孔外，另一段伸入出针孔并套在针尖上。针柄一般与针芯采用一次注塑成型相互连接，针柄与针芯交界处设有紧缩的颈部。

4、上述方案中，为了使弹性夹既能夹持住针芯，又能在采血时便于释放，可以采用以下三种结构：

(1)、将针芯卡夹部位的截面设置成倒圆锥，对应的弹性爪为两只、三只或四只均可，所有弹性爪在圆周方向均匀布置。

(2)、将针芯卡夹部位的截面为矩形，其侧面为斜面，对应的弹性爪为两只或四只，所有弹性爪在外围对称布置。

(3)、将针芯卡夹部位的截面为三角形，其侧面为斜面，对应的弹性爪为三只，所有弹性爪在外围对应一侧布置。

本实用新型工作原理是：采血针使用前，弹性夹通过卡钩和夹持力将针芯卡住，弹簧被压缩，针芯处于待发射状态。使用时转动针柄在颈部断裂后拔掉，用食指和中食夹住侧翼的手持部位，然后用母指按下按钮，此时针芯夹持部位脱钩，弹簧便推动针芯沿导向结构向下射击，针尖射出出针孔刺向采血部位。

针芯在射击过程中导向块沿导向槽滑动到下端位置时受阻，弹簧又带动针芯回缩。由于自锁端面的阻挡作用，针芯不会恢复到原先的待发射状态，因此射击后针芯失去再发射的可能，弹簧处于自由状态，针尖藏在射击腔内不会从出针孔中露出。

由于上述技术方案运用，本方案与现有技术相比具有下列优点和效果：

1、本实用新型弹射结构与自锁结构结构简单紧凑，尤其是巧妙的利用弹性爪脱钩回缩后与回程中的自锁端面抵触的原理形成自锁，使针芯不会恢复

到原先的待发射状态，从而失去再发射的可能，因此使得一次性安全保证相当好，安全可靠很高。

- 2、本实用新型符合人手操作习惯的设计使产品的操作性更好。
- 3、本实用新型由于设置了专门的射击导向结构，因此射击稳定可靠。
- 4、本实用新型针芯前部的针柄只采短柄结构，而不需采用长柄结构。
- 5、本实用新型体积小，重量轻，工艺性好，批量生产合格率高，成本低，属于一种简洁的“迷你型”一次性安全自动采血针。

附图说明

附图 1 为本实用新型实施例结构剖视图，该图为使用前状态的装配结构：

附图 2 为本实用新型实施例结构，该图为使用后状态的装配结构：

附图 3 为本实用新型实施例结构分解图。

以上附图中：1、按钮； 2、弹簧； 3、端盖； 4、弹性夹； 5、外壳； 6、针芯； 7、针柄； 8、针尖； 9、锥面； 10、卡钩； 11、端面； 12、出针孔； 13、导向槽； 14、导向筋。

具体实施方式

下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

实施例：参见附图 1~附图 3 所示，一种推射自锁型一次性安全自动采血针，由外壳 5、端盖 3、弹性夹 4、按钮 1、弹簧 2 和针芯 6 组成。外壳 5 为一桶形构件，壳内为弹射腔，壳外缘设有两圈环形侧翼，其中靠端口处的侧翼以横向延伸结构形成手持部位。外壳 5 的下端设有出针孔 12，上端为开口，端盖 3 通过环形卡槽固定在上端口处，端盖 3 在外壳 5 内伸出弹性夹 4，弹性夹 4 也是通过环形卡槽固定在端盖 3 上，弹性夹 4 由四只弹性爪组成，弹性爪利用端部的卡钩 10 与针芯 6 上的卡夹部位配合将针芯 6 夹持住，弹簧 2 作用在针芯 6 尾部与端盖 3 之间的弹射方向上，按钮 1 设在端盖 3 中央，其作用端穿过端盖 3 中央所设的孔直接作用在针芯 6 尾端。针芯 6 位于外壳 5 的弹射腔内，其侧部通过导向筋 14 与外壳 5 内壁上的导向槽 13 构成射击导向结构。外壳 5 的前端为一采血端面 11，出针孔 12 设在端面 11 中央，针芯 6 前端设有针柄 7，该针柄 7 一段露在出针孔 12 外，另一段伸入出针孔 12 并套在针尖上，以此形成一种安全保护结构。针柄 7 与针芯 6 是由一次注塑成型相互连接，针柄 7 与针芯 6 交界处设有紧缩的颈部。针芯 6 卡夹部位的截面为倒圆锥，对应的四只弹性爪在外围圆周方向均匀布置。针芯 6 卡夹部位

的后方设有一自锁端面，该自锁端面在射击后与弹性爪末端配合形成一防止针芯 6 上行复位的结构，以此构成一次性射击结构。

本实施例中，也可以将针芯 6 卡夹部位的截面改为矩形，其侧面为斜面，对应的四只弹性爪在针芯 6 外围对称布置。

上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

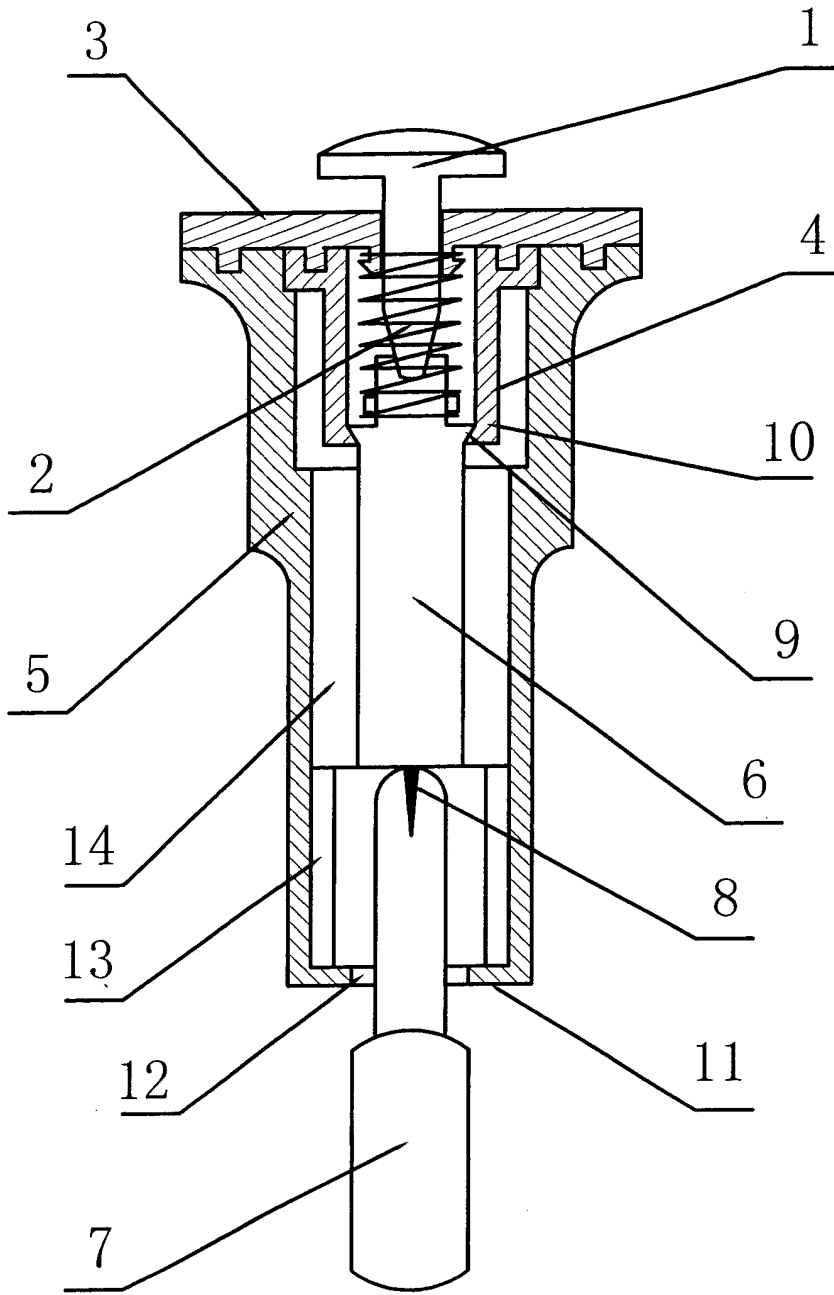


图1

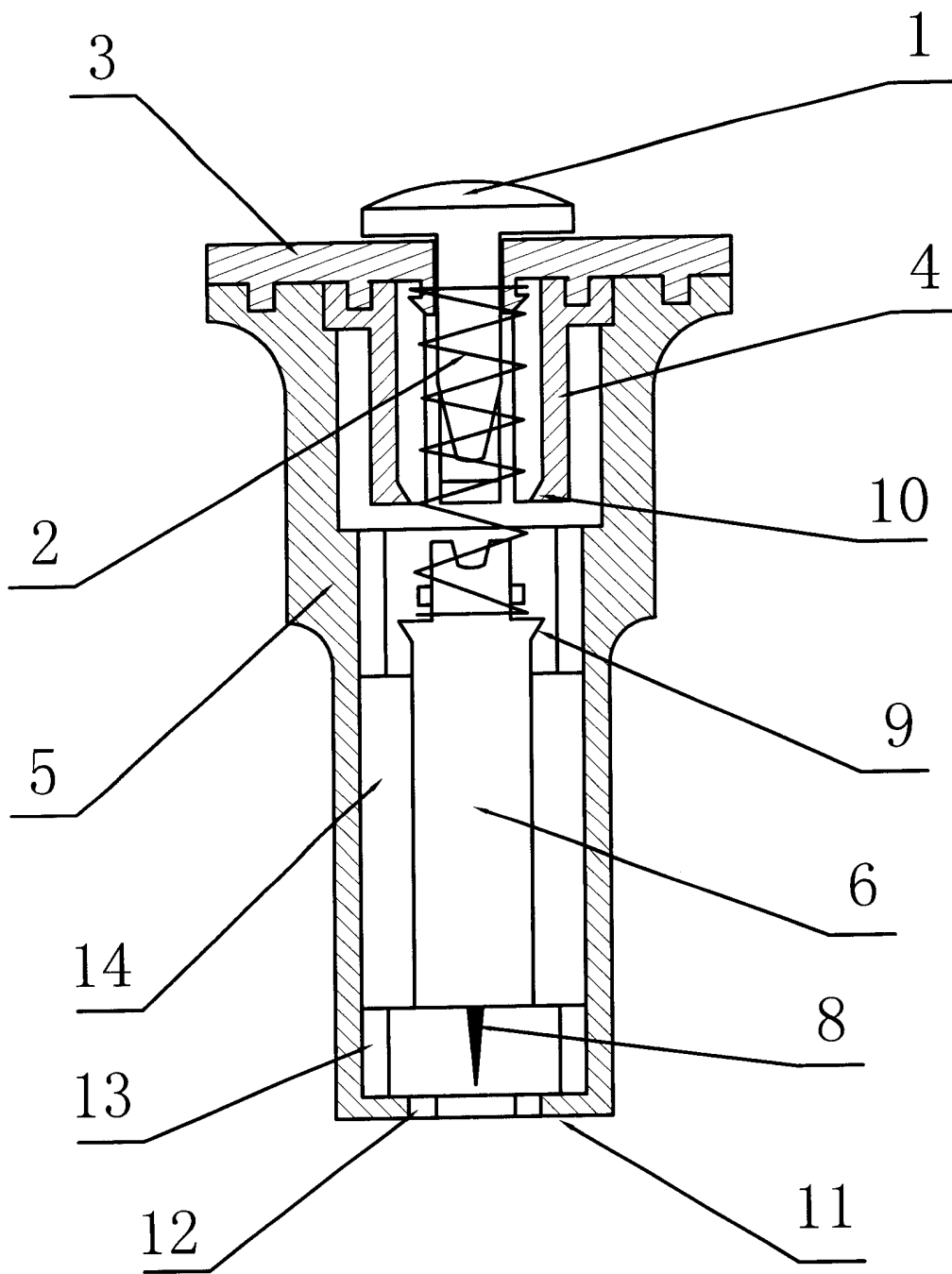


图2

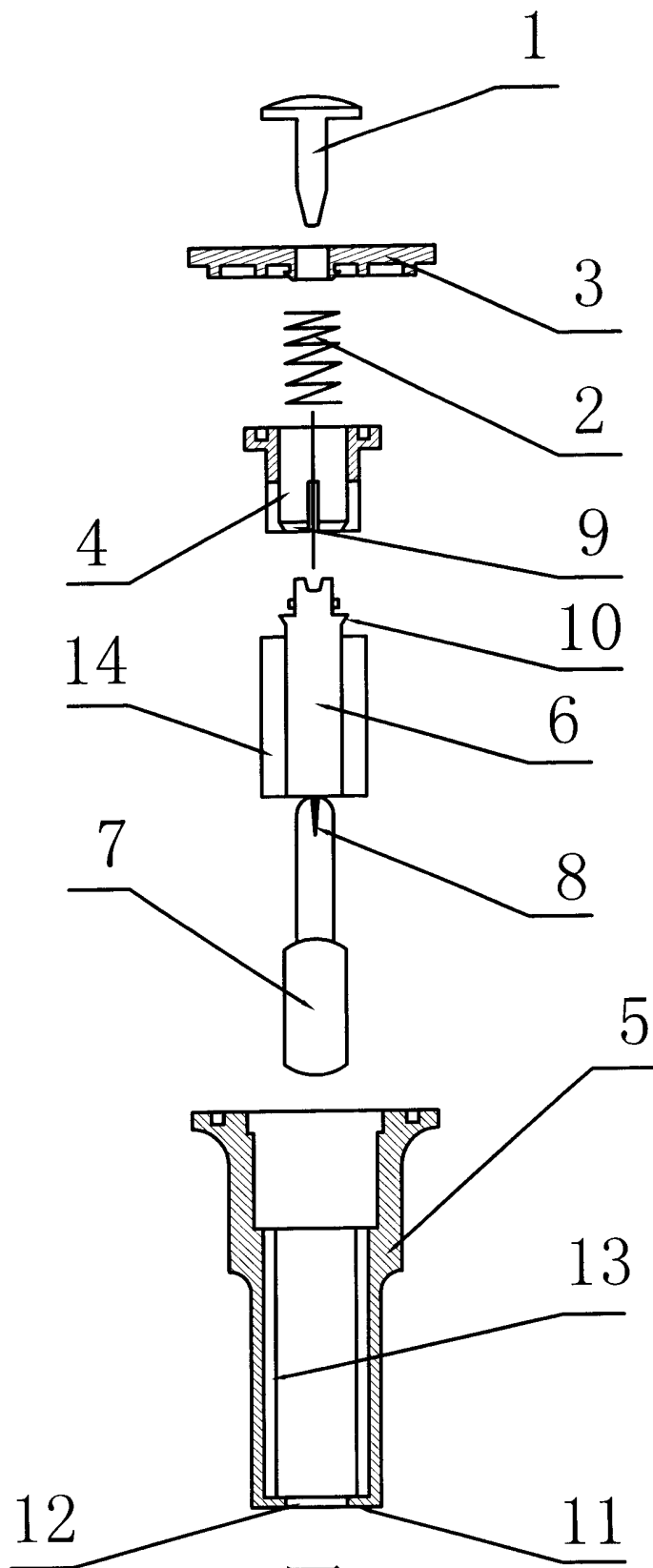


图3