(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210124777 U
(45)授权公告日 2020.03.06

(21)申请号 201820548785.X

(22)申请日 2018.04.17

(73)专利权人 江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)
地址 210029 江苏省南京市广州路300号

(72)发明人 宋宁宏 陆怡超 王仪春 宋乐彬 秦超 张其杰 周翔 季承建 王亚民 史又文

(74)专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理有限公司 11467
代理人 徐波

(51)Int.Cl.
A61B 5/153(2006.01)
A61B 5/145(2006.01)
A61M 5/32(2006.01)

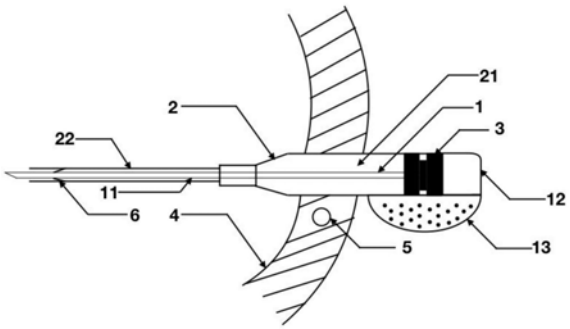
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于血糖监测的采血器

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于血糖监测的采血器,包括留置装置、穿刺装置和采血装置;留置装置包括入体软管和体外留置管;入体软管末端与体外留置管首端联通,入体软管内设有单向塞;单向塞的通路方向为从体外留置管至入体软管方向;体外留置管末端设有隔绝塞;穿刺装置包括实心穿刺针芯;采血装置包括采血端和血液输出端,采血端前端设有采血针。



CN 210124777 U

1.一种用于血糖监测的采血器,其特征在于:包括穿刺装置(1)、留置装置(2)和采血装置(7);所述留置装置(2)内设有穿刺装置(1)时,可实现穿刺功能;所述留置装置(2)内设有采血装置(7)时,可实现采血功能;所述留置装置(2)包括入体软管(22)和体外留置管(21);入体软管(22)前端设有单向塞(6);所述单向塞(6)的通路方向为从体外留置管(21)至入体软管(22)方向;所述入体软管(22)末端与体外留置管(21)首端联通,所述体外留置管(21)末端设有隔绝塞(3);所述穿刺装置(1)包括穿刺针芯(11);所述采血装置(7)包括采血端(72)和血液输出端(75),所述采血端(72)上设有采血针(71)。

2.根据权利要求1所述的用于血糖监测的采血器,其特征在于:所述单向塞(6)由若干片中间隆起的瓣膜片(61)组成,所述瓣膜片(61)外弧边缘(62)与入体软管(22)内壁连接,内弧(63)沿接合缘向中心互相对合,所述瓣膜片(61)凹面朝向与体外留置管(21)向入体软管(22)方向相同。

3.根据权利要求2所述的用于血糖监测的采血器,其特征在于:所述单向塞(6)由三片具有韧性的瓣膜片(61)组成,所述瓣膜片(61)呈半月形,所述瓣膜片(61)沿半月两端向中间隆起。

4.根据权利要求1所述的用于血糖监测的采血器,其特征在于:所述穿刺针芯(11)末端设有穿刺针针座(12),所述穿刺针针座(12)上还设有穿刺针握持器(13)。

5.根据权利要求1所述的用于血糖监测的采血器,其特征在于:所述体外留置管(21)两侧设有用于固定留置装置(2)的无菌粘性弹力覆膜(4)。

6.根据权利要求5所述的用于血糖监测的采血器,其特征在于:所述无菌粘性弹力覆膜(4)上还设有皮下留置针(5),所述皮下留置针(5)包括针帽(51)和皮下留置针管(52)。

7.根据权利要求1所述的用于血糖监测的采血器,其特征在于:所述采血端(72)和血液输出端(75)皆设有握持器(73),所述采血端(72)和血液输出端(75)之间设有导管(74);所述血液输出端(75)前端设有输出针针管(77);所述输出针针管(77)上设有安全保护器(76)。

一种用于血糖监测的采血器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及血糖监测及控制领域，特别涉及一种采血装置。

背景技术

[0002] 受社会老龄化发展和不良生活方式影响，我国糖尿病人群数量庞大，每年因糖尿病产生的医疗资费数以亿计。而在糖尿病筛查、确诊、监测、控制等各方面，需要对于患者进行多次反复抽取静脉血进行检测血糖浓度。

[0003] 因为糖尿病病人住院期间血糖不稳定手术风险很高需要时刻监测血糖情况。很多情况下需要用胰岛素控制，对于这样的病人需要经常检测血糖用于调整胰岛素用量。而胰岛素用量调整主要靠七段血糖的监测。即三餐前后和睡前，一共需要7次。

[0004] 现有血糖检测，采用指尖取血，故而一天至少需扎7次，其普遍缺点是：1、病人治疗体验差，一日7次的穿刺会给患者带来了极大的穿刺痛苦且增加了感染风险。2、大大增加了护理工作量且增加了医护人员的感染风险。3、浪费了大量的一次性医用耗材。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题：本实用新型的目的是为了解决现有技术中的不足，提供一种可以一次穿刺，短期内可以反复抽取静脉血进行血糖浓度测定的采血装置。

[0006] 本实用新型的技术方案：本实用新型所述的一种用于血糖监测的采血器，包括留置装置、穿刺装置和采血装置；所述留置装置包括入体软管和体外留置管；所述入体软管末端与体外留置管首端联通，所述入体软管内设有单向塞；所述单向塞的通路方向为从体外留置管至入体软管方向；所述体外留置管末端设有隔绝塞；所述穿刺装置包括实心穿刺针芯；所述采血装置包括采血端和血液输出端，所述采血端前端设有采血针。

[0007] 进一步的，所述单向塞由三片具有韧性的瓣膜片组成，所述瓣膜片呈半月形，外弧边缘与入体软管内壁连接，内弧沿接合缘向中心互相对合。

[0008] 进一步的，所述实心穿刺针芯末端设有穿刺针针座，所述穿刺针针座上还设有穿刺针握持器。

[0009] 进一步的，所述体外留置管两侧设有无菌粘性弹力覆膜。

[0010] 进一步的，所述无菌粘性弹力覆膜上还设有皮下留置针，所述皮下留置针包括针帽和皮下留置针管。

[0011] 进一步的，所述采血端和血液输出端之间设有导管；所述血液输出端前端设有输出针针管；所述输出针针管上设有安全保护器。

[0012] 本实用新型与现有技术相比的有益效果：由于设有可短期内置于血管内的留置装置，解决了现有技术中需要对于患者进行多次反复抽取静脉血进行检测血糖浓度的问题；在本装置中设有入体软管，且入体软管内设有单向塞，单向塞的流向为从体外留置管至入体软管方向，因此可以防止血液倒流，侵入到留置装置内，造成血液凝结呈血块或血栓，危及患者安全；单向塞由三片具有韧性的瓣膜片组成，结构简单，在穿刺针或采血针穿过时，

阻力小，且可贴附穿刺针或采血针表面，可直接进行采血或注射，可有效防止血液倒流，进入留置装置；本装置设有采血装置，可直接穿过留置装置内的隔绝塞及单向塞，进入血管采血，且采血过程中，血液只在采血装置内流通，通过采血端的采血针流至血液输出端，保证血液不会进入留置装置，保持留置装置清洁；本装置还设有无菌粘性弹力覆膜，覆膜可缠绕绑缚于留置装置留置的静脉周围进行固定，无菌粘性弹力覆膜上还设有皮下留置针，可进行无痛式皮下注射胰岛素。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的留置装置内设有采血装置时，实现穿刺功能的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的留置装置内设有穿刺装置时，实现穿刺功能的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型皮下留置针的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型的单向塞的结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型的单向塞瓣膜展开结构示意图；

[0018] 图6为本实用新型的单向塞的工作示意图；

[0019] 图7为本实用新型留置在人体时的示意图；

[0020] 图8为本实用新型采血时的示意图。

具体实施方式

[0021] 为了加深本实用新型的理解，下面我们将结合附图对本实用新型作进一步详述，该实施例仅用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0022] 如图1至图8示出了本实用新型采血装置的实施方式，包括留置装置2、穿刺装置1和采血装置7；留置装置2包括入体软管22和体外留置管21；入体软管22末端与体外留置管21首端联通，入体软管22内设有单向塞6；单向塞6的通路方向为从体外留置管21至入体软管22方向；体外留置管21末端设有隔绝塞3；穿刺装置1包括实心穿刺针芯11；采血装置7包括采血端72和血液输出端75，采血端72前端设有采血针71。

[0023] 作为本实用新型的实施方式，单向塞6由三片具有韧性的瓣膜片组成，瓣膜片呈半月形，外弧边缘与入体软管22内壁连接，内弧沿接合缘向中心互相对合；实心穿刺针芯11末端设有穿刺针针座12，穿刺针针座12上还设有穿刺针握持器13；体外留置管21两侧设有用于固定留置装置2的无菌粘性弹力覆膜4；无菌粘性弹力覆膜上还设有皮下留置针5，皮下留置针 5包括针帽51和皮下留置针管52；采血端72和血液输出端75之间设有导管74；血液输出端75前端设有输出针针管77；输出针针管77上设有安全保护器76。

[0024] 本实用新型的工作原理：本实用新型包括置管、采血和皮下注射胰岛素三个步骤；其中包括

[0025] 置管：手持穿刺装置1的握持器13，在人体远心端刺入静脉血管内，然后拔出针芯11，使得留置装置2的入体软管22留置于静脉中。于置入静脉处围绕肢体四周绑缚无菌粘性弹力覆膜4，按下纽扣式皮下留置针5穿刺表皮进行皮下置入，置管后结果如图7所示。

[0026] 采血：如图8所示，消毒隔绝塞3后握持采血装置7的采血针握持器73，将采血针针管 71先后经过留置装置2的隔绝塞3和单向阀6穿刺进入留置针的前端软质导管内，此时静脉血液经过管道系统流向输出针针管77，取下安全保护器76将输出针针管77穿刺入常规负

压采血管。采血完毕，拔出采血针针管71及输出针针管77。

[0027] 皮下注射胰岛素：如图3、图7及图8所示，将附有纽扣式皮下留置针的无菌粘性弹力覆膜4紧密牢固环绕绑缚于前臂后按压纽扣式皮下留置针5使皮下留置针管52置入皮肤8下。需要进行胰岛素注射时，旋转打开纽扣式皮下留置针的针帽51，将一定量的胰岛素注入纽扣式皮下留置针管52后再旋转关闭纽扣式皮下留置针的针帽51，胰岛素将于皮肤8下自行吸收。

[0028] 本实用新型具有一次穿刺，短期内可以反复抽取静脉血进行血糖浓度测定的特点，由于设有可短期内置于血管内的留置装置，解决了现有技术中需要对于患者进行多次反复抽取静脉血进行检测血糖浓度的问题；在本装置中设有入体软管，且入体软管内设有单向塞，单向塞的流向为从体外留置管至入体软管方向，因此可以防止血液倒流，侵入到留置装置内，造成血液凝结呈血块或血栓，危及患者安全；单向塞由三片具有韧性的瓣膜片组成，结构简单，在穿刺针或采血针穿过时，阻力小，且可贴附穿刺针或采血针表面，可直接进行采血或注射，可有效防止血液倒流，进入留置装置；设有采血装置，可直接穿过留置装置内的隔绝塞及单向塞，进入血管采血，且采血过程中，血液只在采血装置内流通，通过采血端的采血针流至血液输出端，保证血液不会进入留置装置，保持留置装置清洁；本装置还设有无菌粘性弹力覆膜，覆膜可缠绕绑缚于留置装置留置的静脉周围进行固定，无菌粘性弹力覆膜上还设有皮下留置针，可进行无痛式皮下注射胰岛素。

[0029] 上述具体实施方式，仅为说明本实用新型的技术构思和结构特征，目的在于让熟悉此项技术的相关人士能够据以实施，但以上内容并不限制本实用新型的保护范围，凡是依据本实用新型的精神实质所作的任何等效变化或修饰，均应落入本实用新型的保护范围之内。

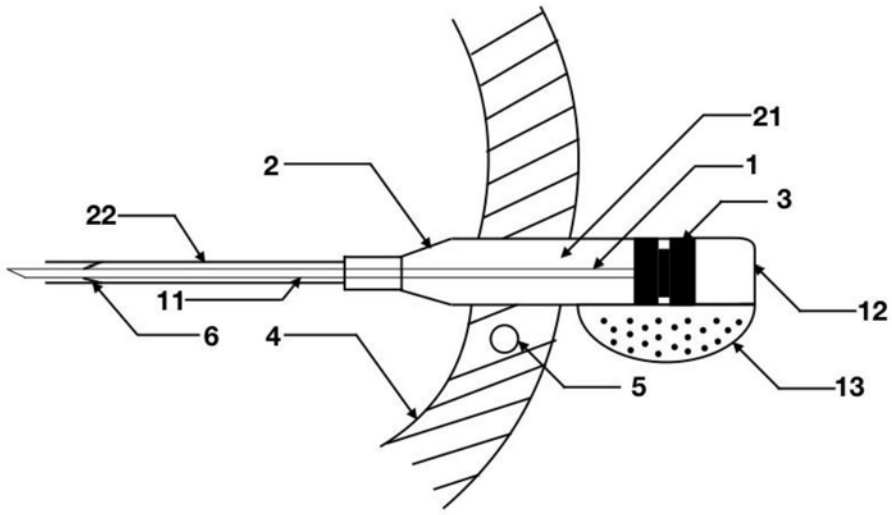


图1

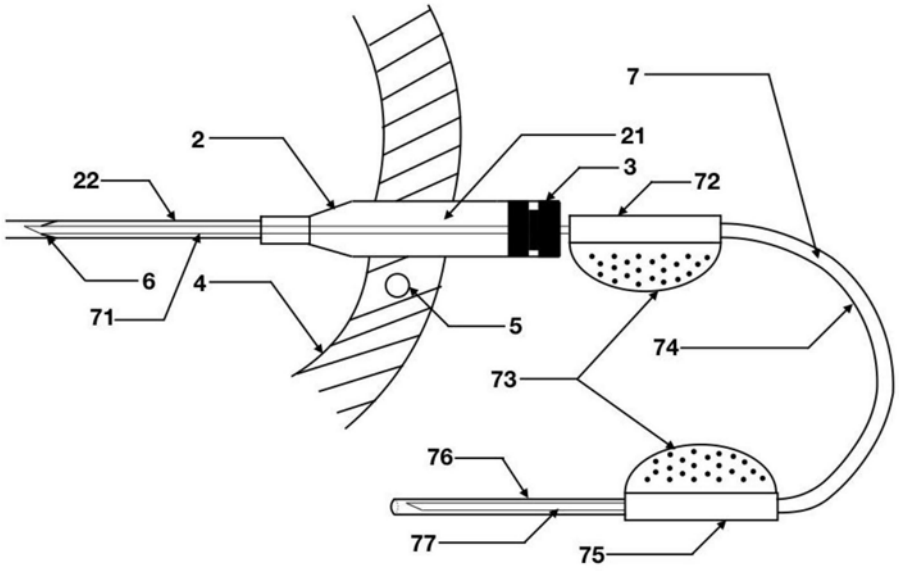


图2

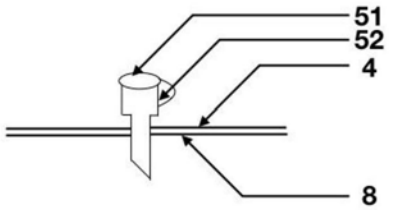


图3

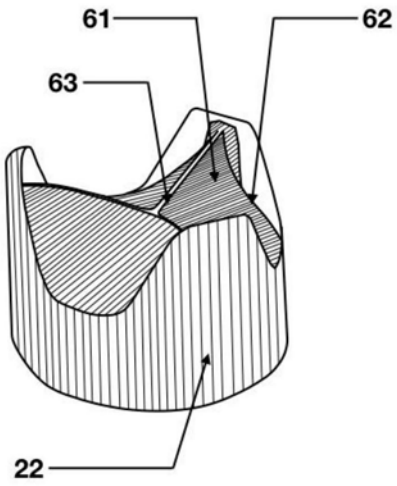


图4

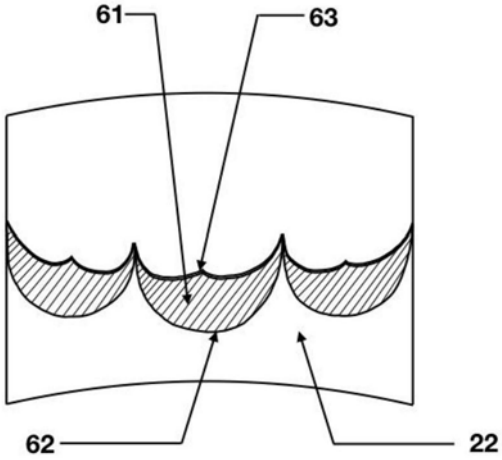


图5

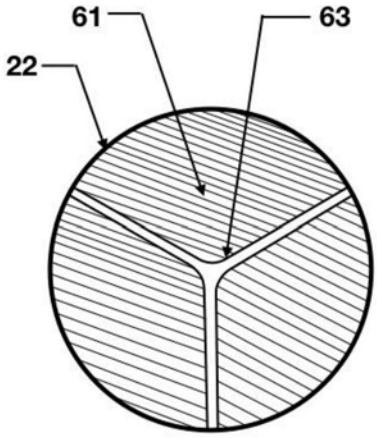


图6

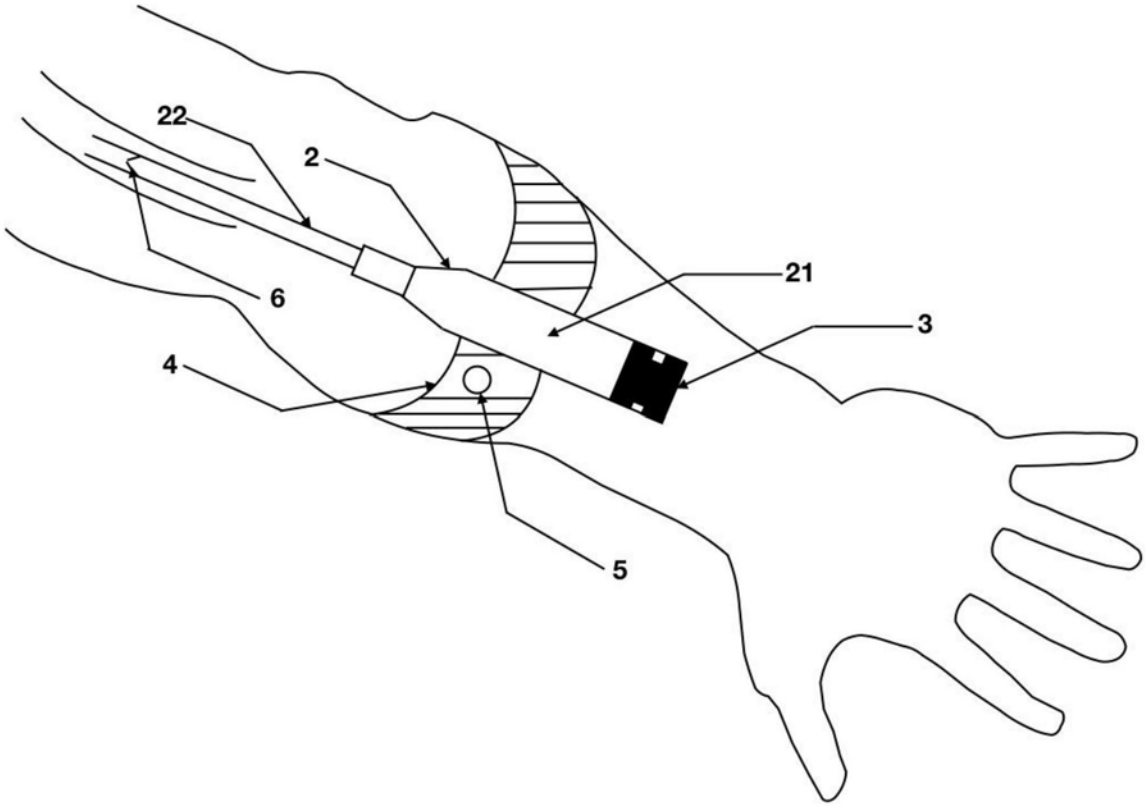


图7

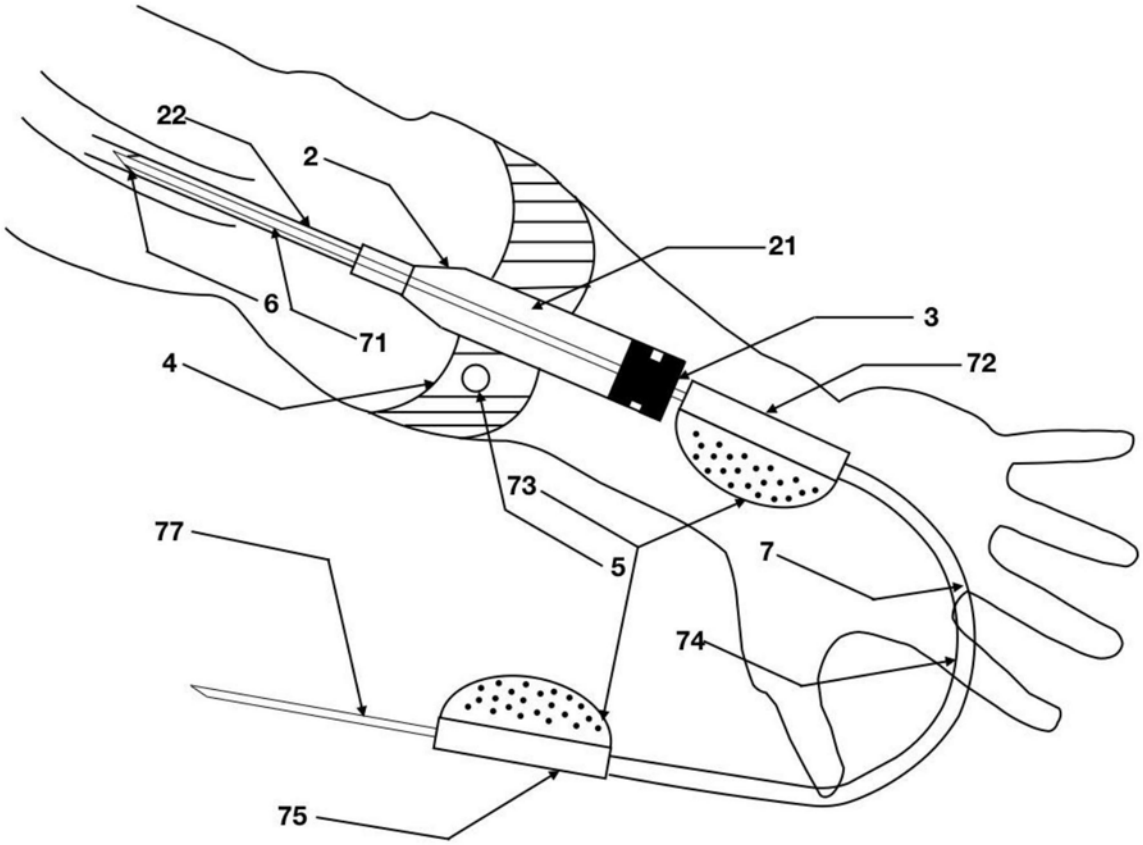


图8