



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209347788 U

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201721025750.X

(22)申请日 2017.08.16

(73)专利权人 裴泽军

地址 214100 江苏省无锡市崇安区百岁坊巷15号702室

(72)发明人 裴泽军 裴桐忻 孙欣

(74)专利代理机构 无锡知之火专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32318

代理人 袁粉兰

(51)Int.Cl.

A61M 5/158(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

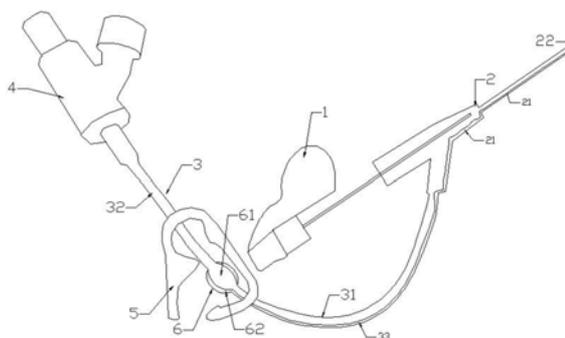
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

新型留置针

(57)摘要

本实用新型提供的新型留置针,属于医疗器械结构设计领域,通过设计输液管道中设置含内外双腔的球囊,在留置针管管口末端内侧设置弹性囊。球囊内腔与输液导管相通。球囊外腔填充空气或安全液体,并与弹性囊相通。当暂停输液时,只需关闭截止夹即可。截止夹首先压迫关闭上部的第二输液导管,其次压迫球囊内腔将内腔中的输液推入留置针管内实现自动冲管,最后压迫外腔使弹性囊鼓胀而封闭留置针管。当重新输液时,只需打开截止夹即可。外腔回弹使留置针管开放,内腔回弹使血液流入留置针管及第一输液导管,实现自动回抽血。本实用新型不仅简化了操作,减轻病人痛苦,降低护士工作量,而且彻底解决了留置针容易出现血液栓塞的情况,提高了病人的安全。



1. 一种新型留置针,包括穿刺针、留置针管、输液导管、输液三通以及截止夹,所述留置针管套设于所述穿刺针,所述输液导管与所述留置针管连通,所述输液三通与所述输液导管连通,所述截止夹设置在所述输液导管上,其特征在于,还包括一具有内腔和外腔的球囊,所述球囊的内腔与所述输液导管连通,所述球囊分隔所述输液导管,所述球囊与所述留置针管之间的这段输液导管为第一输液导管;

所述第一输液导管的导管壁内具有堵塞物导管通道,所述留置针管的针管壁内具有堵塞物针管通道,所述球囊的外腔与所述堵塞物导管通道连通,所述堵塞物导管通道与所述堵塞物针管通道连通;

所述留置针管的管口末端内侧设置有弹性囊,所述弹性囊与所述堵塞物针管通道连通,当所述弹性囊处于膨胀状态时,所述弹性囊能够堵塞所述留置针管的管口末端;

其中,初始状态下,所述球囊的外腔、所述堵塞物导管通道和所述堵塞物针管通道中均具有空气或者安全液体。

2. 如权利要求1所述的新型留置针,其特征在于,所述球囊与所述输液三通之间的这段输液导管为第二输液导管,所述截止夹设置在所述第二输液导管上。

3. 如权利要求1所述的新型留置针,其特征在于,所述球囊的外腔的容积大于等于所述弹性囊处于膨胀状态时的容积。

4. 如权利要求1所述的新型留置针,其特征在于,所述弹性囊为环状。

5. 如权利要求1所述的新型留置针,其特征在于,所述球囊的内腔容积大于留置针管管腔的容积。

新型留置针

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗用品的结构设计领域,尤其涉及一种新型留置针。

背景技术

[0002] 留置针是护理工作中的常用医疗器具,具有使用方便,减少对患者穿刺数的作用,从而也减少了临床输液时反复穿刺,降低了病人的穿刺痛苦以及临床护理人员的工作量,因此,在当今的临床中获得了广泛的应用。

[0003] 现有的留置针中,一般包括:穿刺针、留置针管以及输液导管。使用时,首先将穿刺针联通留置针管一起插入患者的注射位置,而后通过穿刺针导引将留置针管导入患者血管,最后将穿刺针抽出,使留置针管留在患者血管中,并用敷贴贴膜固定。使用时,通过输液导管向患者血管内注射药液。

[0004] 然而,现有的留置针管保留在患者血管内,在停止输液期间,非常容易出现针管内因血液渗透而血液栓塞的情况,一旦发生血液栓塞的情况,就需要重新更换留置针管。为预防留置管内出现血液栓塞现象往往采用稀释的肝素溶液或者生理盐水通过三通管注入留置针管内进行封管,操作上较为繁琐,并且预防血栓的作用也有时间限制,通常每隔6~8小时就需重新冲管封管。另外,在重新进行输液时,还需要采用针筒回抽血,以判定管路是否通畅。这些不仅增加护士的操作,也增加病人的痛苦。

实用新型内容

[0005] 针对上述存在的问题,本实用新型提供一种新型留置针,能实现自动冲管、自动封管、自动回抽血,以克服现有技术中的留置针在使用时容易出现血液栓塞导致患者安全隐患、护士操作麻烦以及增加病人痛苦的问题,从而既避免了在留置的留置针管内出现血液栓塞的情况发生,又简化了操作,无需封管及回抽血液,既增加了患者安全,减轻病人的痛苦,还简化了护士操作。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种新型留置针,包括穿刺针、留置针管、输液导管、输液三通以及截止夹,所述留置针管套设于所述穿刺针,所述输液导管与所述留置针管连通,所述输液三通与所述输液导管连通,所述截止夹设置在所述输液导管上,其中,还包括一具有内腔和外腔的球囊,所述球囊的内腔与所述输液导管连通,所述球囊分隔所述输液导管,所述球囊与所述留置针管之间的这段输液导管为第一输液导管;

[0008] 所述第一输液导管的导管壁内具有堵塞物导管通道,所述留置针管的针管壁内具有堵塞物针管通道,所述球囊的外腔与所述堵塞物导管通道连通,所述堵塞物导管通道与所述堵塞物针管通道连通;

[0009] 所述留置针管的管口末端内侧设置有弹性囊,所述弹性囊与所述堵塞物针管通道连通,当所述弹性囊处于膨胀状态时,所述弹性囊能够堵塞所述留置针管的管口末端;

[0010] 其中,初始状态下,所述球囊的外腔、所述堵塞物导管通道和所述堵塞物针管通道

中均具有空气或者安全液体。

[0011] 上述的新型留置针,其中,所述球囊与所述输液三通之间的这段输液导管为第二输液导管,所述截止夹设置在所述第二输液导管上。

[0012] 上述的新型留置针,其中,所述球囊的外腔的容积大于等于所述弹性囊处于膨胀状态时的容积。

[0013] 上述的新型留置针,其中,所述弹性囊为环状。

[0014] 上述的新型留置针,其中,所述球囊的内腔容积大于留置针管管腔的容积。

[0015] 上述技术方案具有如下优点或者有益效果:

[0016] 本实用新型提供的新型留置针通过设计在输液管道中设置含内外双腔的球囊,在留置针管口末端内侧设置弹性囊。球囊内腔与输液导管相通。球囊外腔填充空气或安全液体,并与弹性囊相通。当暂停输液时,只需关闭截止夹即可。截止夹首先压迫关闭上部的第二输液导管,其次压迫球囊内腔将内腔中的输液推入留置针管内实现自动冲管,最后压迫外腔使弹性囊鼓胀而封闭留置针管。当重新输液时,只需打开截止夹即可。外腔回弹使留置针管开放,内腔回弹使血液流入留置针管及第一输液导管,实现自动回抽血。本实用新型不仅简化了操作,减轻病人痛苦,降低护士工作量,而且彻底解决了留置针容易出现血液栓塞的情况,提高了病人的安全。

附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图对非限制实施例所作的详细描述,本实用新型及其特征、外形和优点将会变得更加明显,在全部附图中相同的标记指示相同的部分,并未刻意按照比例绘制附图,重点在于示出本实用新型的主旨。

[0018] 图1是本实用新型实施例1提供的新型留置针的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型实施例1提供的新型留置针的球囊部分结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型实施例1提供的新型留置针的留置针管部分结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型实施例1提供的新型留置针在球囊被压挤状态下的留置针管部分结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型实施例2提供的新型留置针的结构示意图;

[0023] 图6是本实用新型实施例2提供的新型留置针的球囊部分结构示意图;

[0024] 图7是本实用新型实施例2提供的新型留置针的留置针管部分结构示意图;

[0025] 图8是本实用新型实施例2提供的新型留置针在球囊被压挤状态下的留置针管部分结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体的实施例对本实用新型作进一步的说明,但是不作为本实用新型的限定。

[0027] 实施例1:

[0028] 图1是本实用新型实施例1提供的新型留置针的结构示意图;图2是本实用新型实施例1提供的新型留置针的球囊部分结构示意图;图3是本实用新型实施例1提供的新型留置针的留置针管部分结构示意图;图4是本实用新型实施例1提供的新型留置针在球囊被压

挤状态下的留置针管部分结构示意图；如图所示，本实用新型实施例1提供的新型留置针包括：穿刺针1、留置针管2、输液导管3、输液三通4以及截止夹5，留置针管2套设于穿刺针1，输液导管3与留置针管2连通，输液三通4与输液导管3连通，截止夹5设置在输液导管3上，还包括一具有内腔61和外腔62的球囊6，球囊6的内腔61与输液导管3连通，球囊6分隔输液导管3，球囊6与留置针管之间的这段输液导管为第一输液导管31；

[0029] 第一输液导管31的导管壁内具有堵塞物导管通道33，留置针管2的针管壁内具有堵塞物针管通道21，球囊6的外腔62与堵塞物导管通道33连通，堵塞物导管通道33与堵塞物针管通道21连通；

[0030] 留置针管2的管口末端内侧设置有弹性囊22，弹性囊22与堵塞物针管通道21连通，当弹性囊22处于膨胀状态时，弹性囊22能够堵塞留置针管2的管口末端；

[0031] 其中，初始状态下，球囊6的外腔62、堵塞物导管通道33和堵塞物针管通道21中均具有空气或者安全液体（优选为安全液体，也可以为空气）。

[0032] 在本实用新型实施例1提供的新型留置针中，球囊6与输液三通4之间的这段输液导管为第二输液导管32，截止夹5设置在第二输液导管32上。设置在第二输液导管上能够方便后续的推进截止夹以夹持住球囊的操作。

[0033] 在本实用新型实施例1提供的新型留置针中，球囊6的外腔62的容积大于等于弹性囊22处于膨胀状态时的容积。这样的设计使得在截止夹压迫球囊的外腔时，其内的安全液体能够经过堵塞物导管通道和堵塞物针管通道充满弹性囊，使得弹性囊能够很好的封闭留置针管的管口。

[0034] 在本实用新型实施例1提供的新型留置针中，弹性囊22为环状。环状的弹性囊使得往其内冲安全液体的过程更为顺畅，且能够更快更好的封闭留置针管的管口。

[0035] 在本实用新型实施例1提供的新型留置针中，球囊6的内腔61容积大于留置针管2管腔的容积。

[0036] 在使用本实用新型实施例1提供的新型留置针时，第一次使用时，按照普通的留置针来操作使用，在准备结束第一次输液时，将截止夹从第二输液导管推至球囊处，截止夹会将球囊的外腔中的安全液体往堵塞物导管通道中推进，而后经过堵塞物针管通道进入到弹性囊中，由于球囊的外腔的容积大于等于弹性囊处于膨胀状态时的容积，所以安全液体会充满弹性囊，使得弹性囊处于膨胀状态，从而封闭住留置针管的管口，同时，球囊的内腔充满有药液，在截止夹夹持住球囊时，会压挤其内的药液往第一输液导管中流，并经过留置针管进入人体，排出留置针管中可能存在的血液，实现自动冲管，由于截止夹是同时压迫球囊的外腔和内腔，所以在药液被推挤流入人体的时候，药液还没有完全排除完全时，留置针管的管口就会被弹性囊封闭，这样能够避免回血，进而彻底避免凝血导致堵塞针管的情况发生，省去了后续每隔6~8小时需要再次进行冲管的繁琐操作。当需重新输液时，只需打开截止夹，外腔回弹使留置针管开放，内腔回弹使血液流入留置针管及第一输液导管，实现自动回抽血，无需再用针筒回抽血以判定管路的通畅。

[0037] 本实用新型实施例1成效显著，无论在留置针管的堵管率、护士冲管封管的操作时间以及封管后预防血栓的有效时间上都有很大的改善（详见表1）。

[0038]

类别	堵管率	冲管封管时间 (S)	预防血栓有效时间 (h)
----	-----	------------	--------------

普通留针	7.83%	67±11.83	6-8
新型留置针	<0.1%	3±1.5	>24

[0039] 表1新型留置针实施例1成效数据分析

[0040] 实施例2:

[0041] 图5是本实用新型实施例2提供的新型留置针的结构示意图;图6是本实用新型实施例2提供的新型留置针的球囊部分结构示意图;图7是本实用新型实施例2提供的新型留置针的留置针管部分结构示意图;图8是本实用新型实施例2提供的新型留置针在球囊被挤压状态下的留置针管部分结构示意图;如图所示,本实用新型实施例2提供的新型留置针包括:穿刺针1'、留置针管2'、输液导管3'、输液三通4'以及截止夹5',留置针管2'套设于穿刺针1',输液导管3'与留置针管2'连通,输液三通4'与输液导管3'连通,截止夹5'设置在输液导管3'上,还包括一具有内腔61'和外腔62'的球囊6',球囊6'的内腔61'与输液导管3'连通,球囊6'分隔输液导管3',球囊6'与留置针管之间的这段输液导管为第一输液导管31';

[0042] 第一输液导管31'的导管壁内具有堵塞物导管通道33',留置针管2'的针管壁内具有堵塞物针管通道21',球囊6'的外腔62'与堵塞物导管通道33'连通,堵塞物导管通道33'与堵塞物针管通道21'连通;

[0043] 留置针管2'的管口末端内侧设置有弹性囊22',弹性囊22'与堵塞物针管通道21'连通,当弹性囊22'处于膨胀状态时,弹性囊22'能够堵塞留置针管2'的管口末端;

[0044] 其中,初始状态下,球囊6'的外腔62'、堵塞物导管通道33'和堵塞物针管通道21'中均具有空气或者安全液体(优选为安全液体,也可以为空气)。

[0045] 在本实用新型实施例2提供的新型留置针中,球囊6'与输液三通4'之间的这段输液导管为第二输液导管32',截止夹5'设置在第二输液导管32'上。设置在第二输液导管上能够方便后续的推进截止夹以夹持住球囊的操作。

[0046] 在本实用新型实施例2提供的新型留置针中,球囊6'的外腔62'的容积大于等于弹性囊22'处于膨胀状态时的容积。这样的设计使得在截止夹压迫球囊的外腔时,其内的安全液体能够经过堵塞物导管通道和堵塞物针管通道充满弹性囊,使得弹性囊能够很好的封闭留置针管的管口。

[0047] 在本实用新型实施例2提供的新型留置针中,弹性囊22'为环状。环状的弹性囊使得往其内冲安全液体的过程更为顺畅,且能够更快更好的封闭留置针管的管口。

[0048] 在本实用新型实施例2提供的新型留置针中,球囊6'的内腔61'容积大于留置针管2'管腔的容积。

[0049] 在使用本实用新型实施例2提供的新型留置针时,第一次使用时,按照普通的留置针来操作使用,在准备结束第一次输液时,将截止夹从第二输液导管推至球囊处,截止夹会首先压迫球囊的内腔,挤压其内的药液往第一输液导管中流,并经过留置针管进入人体,而后截止夹会将球囊的外腔中的安全液体往堵塞物导管通道中推进,而后经过堵塞物针管通道进入到弹性囊中,由于球囊的外腔的容积大于等于弹性囊处于膨胀状态时的容积,所以安全液体会充满弹性囊,使得弹性囊处于膨胀状态,从而封闭住留置针管的管口;这样就避免了血液的回流,进而彻底避免凝血导致堵塞针管的情况发生,省去了后续每隔6~8小时需要再次进行冲管的繁琐操作。当需重新输液时,只需打开截止夹,外腔回弹使留置针管开放,内腔回弹使血液流入留置针管及第一输液导管,实现自动回抽血,无需再用针筒回抽血

以判定管路的通畅。

[0050] 本实用新型实施例2成效显著,无论在留置针管的堵管率、护士冲管封管的操作时间以及封管后预防血栓的有效时间上都有很大的改善(详见表2)。

[0051]

类别	堵管率	冲管封管时间(S)	预防血栓有效时间(h)
普通留针	7.83%	67±11.83	6-8
新型留置针	<0.08%	2±1.5	>24

[0052] 表2新型留置针实施例2成效数据分析

[0053] 综上所述,本实用新型实施例提供的新型留置针通过设计在输液管道中设置含内外双腔的球囊,在留置针管管口末端内侧设置弹性囊。球囊内腔与输液导管相通。球囊外腔填充空气或安全液体,并与弹性囊相通。当暂停输液时,只需关闭截止夹即可。截止夹首先压迫关闭上部的第二输液导管,其次压迫球囊内腔将内腔中的输液推入留置针管内实现自动冲管,最后压迫外腔使弹性囊鼓胀而封闭留置针管。当重新输液时,只需打开截止夹即可。外腔回弹使留置针管开放,内腔回弹使血液流入留置针管及第一输液导管,实现自动回抽血。本实用新型不仅简化了操作,减轻病人痛苦,降低护士工作量,而且彻底解决了留置针容易出现血液栓塞的情况,提高了病人的安全。

[0054] 本领域技术人员应该理解,本领域技术人员结合现有技术以及上述实施例可以实现所述变化例,在此不予赘述。这样的变化例并不影响本实用新型的实质内容,在此不予赘述。

[0055] 以上对本实用新型的较佳实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特点实施方式,其中未尽详细描述的设备 and 结构应该理解为用本领域中的普通方式予以实施;任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案作出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例,这并不影响本实用新型的实质内容,因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均属于本实用新型技术方案保护的范围内。

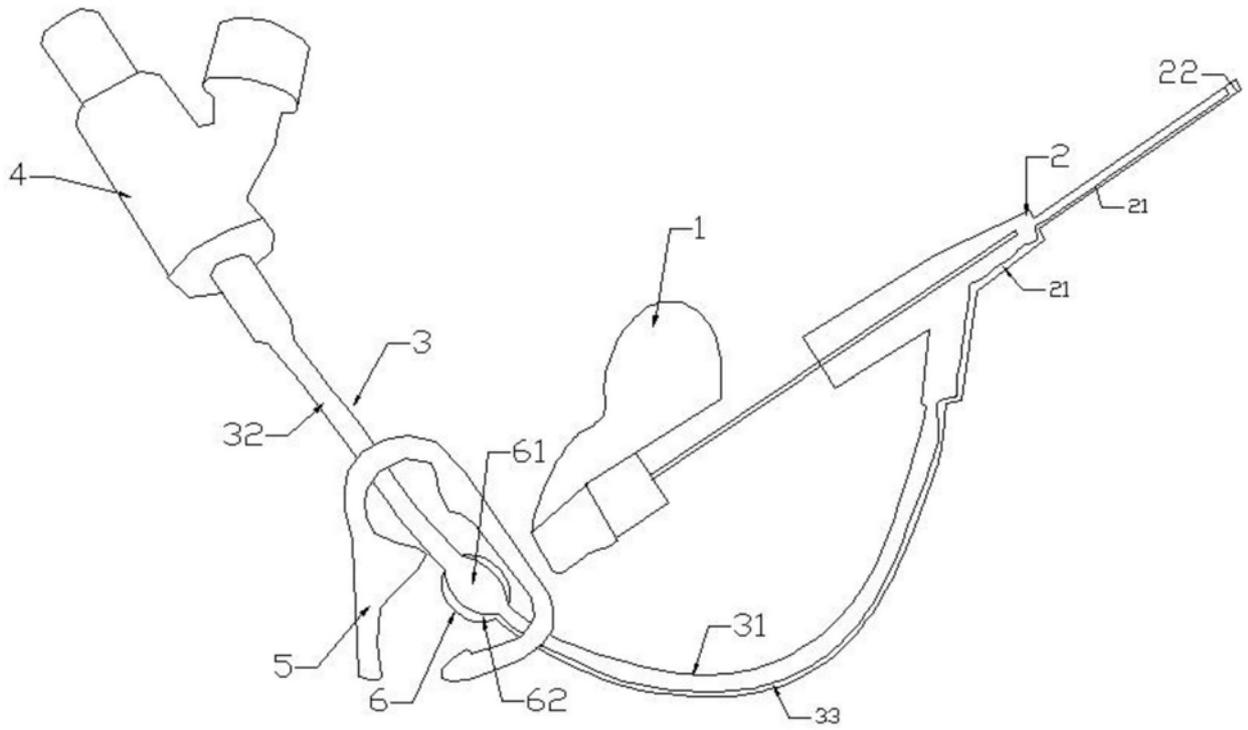


图1

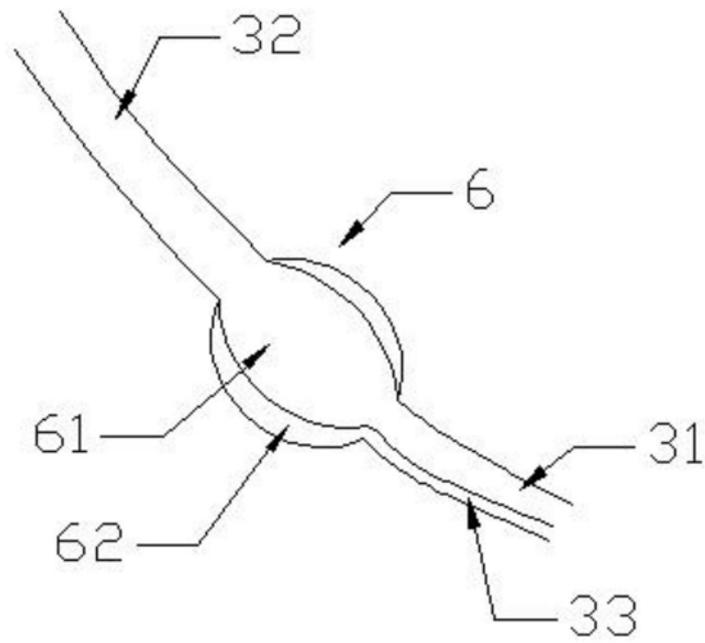


图2

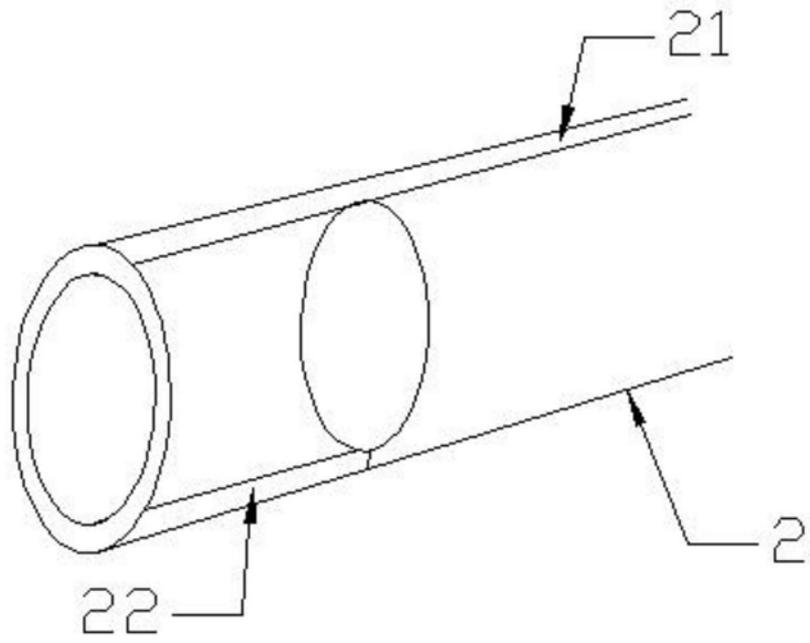


图3

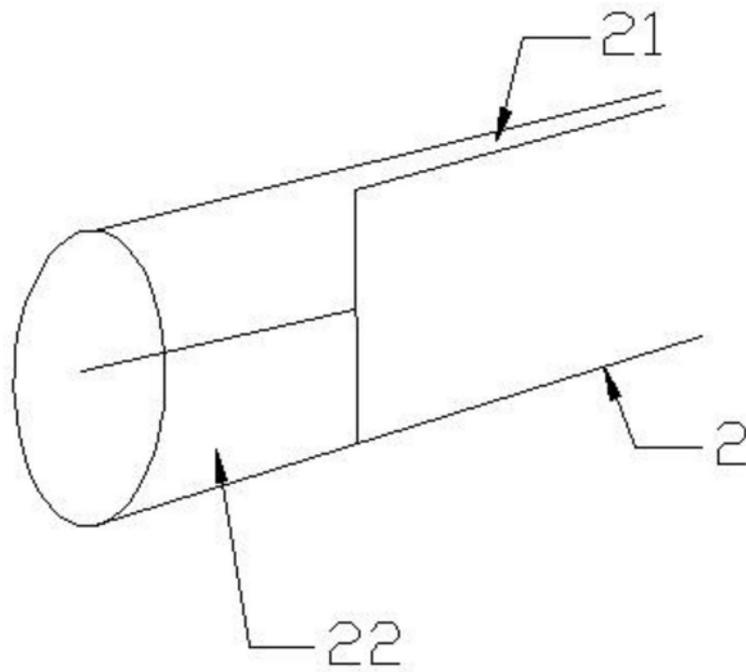


图4

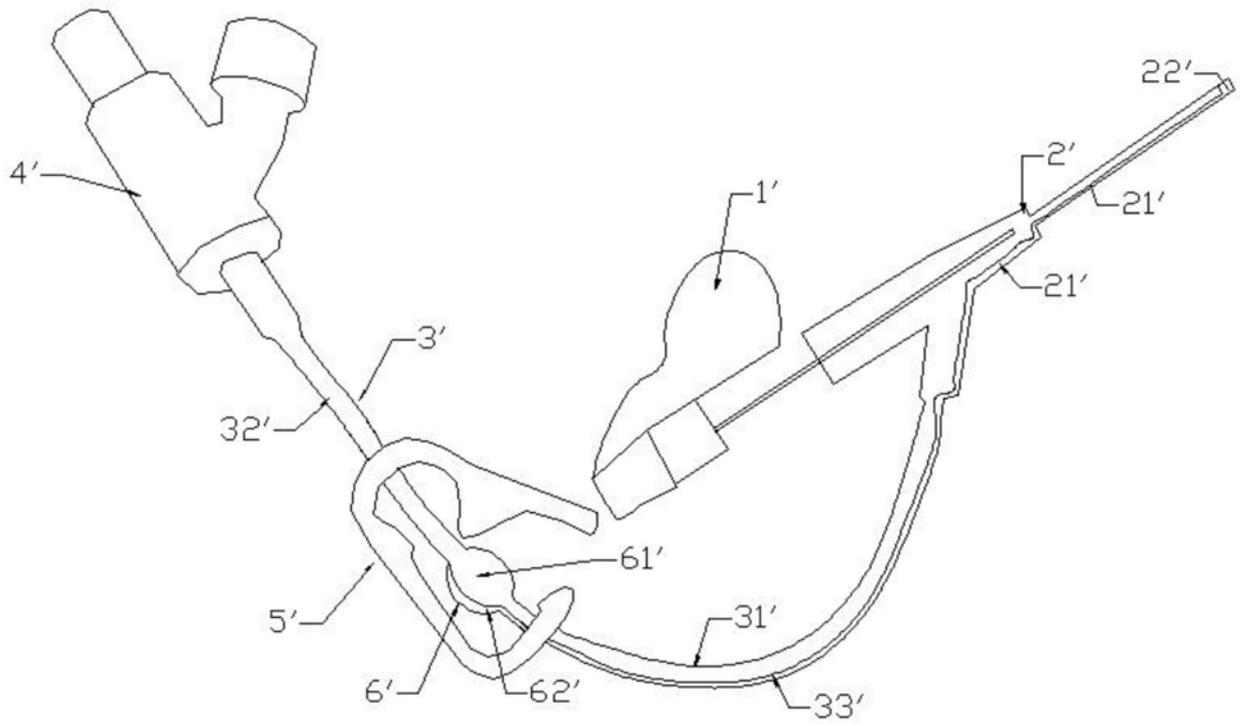


图5

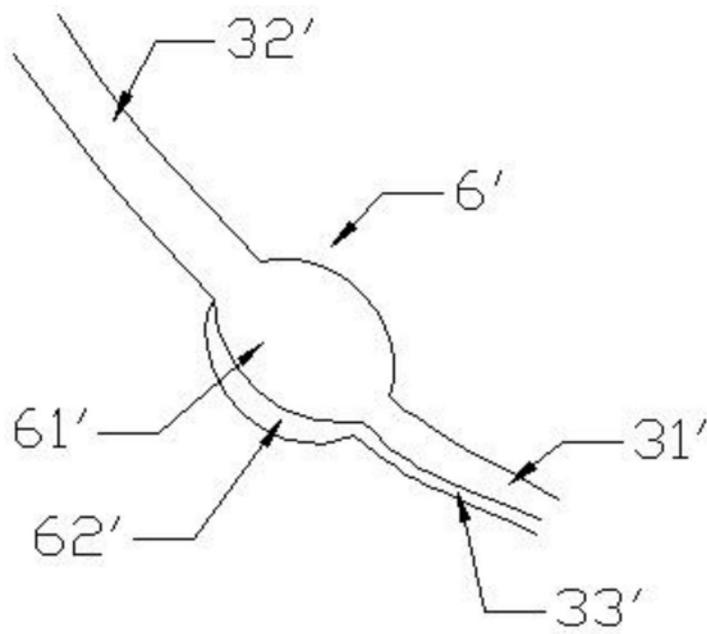


图6

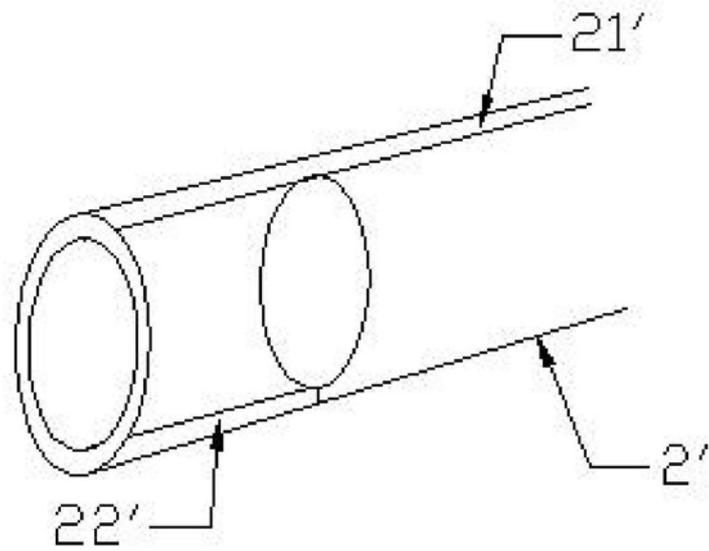


图7

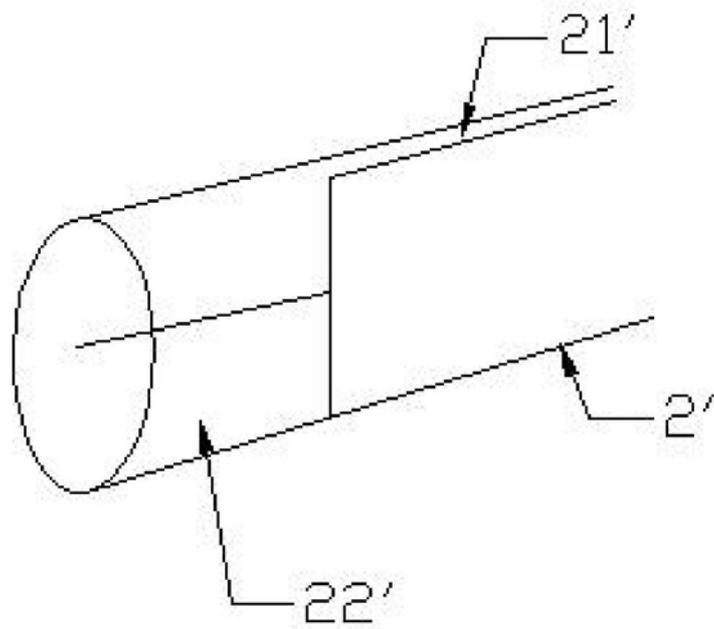


图8