(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108744146 A
(43)申请公布日 2018.11.06

(21)申请号 201810723598.5

(22)申请日 2018.07.04

(71)申请人 江苏苏云医疗器材有限公司
地址 222000 江苏省连云港市连云港经济技术开发区大浦工业区金桥路18号

(72)发明人 陈树勇 王书华 张庆军 秦宏平 吴传秀

(74)专利代理机构 连云港润知专利代理事务所 32255
代理人 严敏

(51)Int.Cl.
A61M 5/158(2006.01)

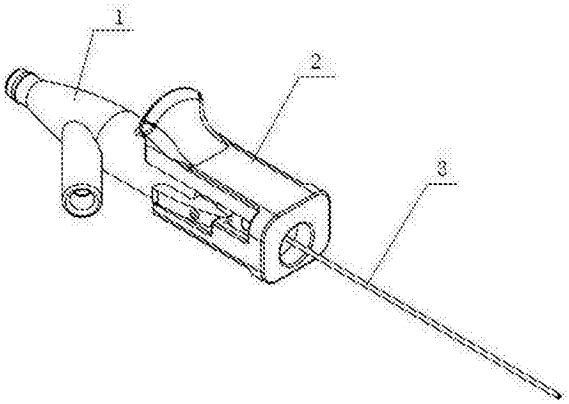
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

防针刺留置针

(57)摘要

一种防针刺留置针，包括针芯和软导管，针芯包括针管和针座，针管上装有拔出针芯时自动激活锁定针管头部的防护机构，防护机构通过针管上的隆起部与针管锁定，防护机构包括罩在导向座上的防护罩和设在防护罩后方的防护座，防护座前端设有凹槽，防护座后端设有针座装配孔，与针座装配孔相对的防护罩上设有通孔，防护罩上设有内悬臂，内悬臂前端设有将针管头部锁定在防护罩内的阻挡部，防护座上设有卡在导管座外壁上的外悬臂。本发明通过设带外悬臂的防护座和带内悬臂的防护罩，通过外悬臂实现防护座与导管座的锁定，通过内悬臂上的阻挡部实现对针管头部的锁定；实现拔出针芯时自动激活锁定针管头部，防护效果好。



CN 108744146 A

1.一种防针刺留置针，包括针芯和软导管，所述的软导管由导管管路、导管座和正压接头组成，导管管路装在导管座上，导管座与正压接头之间通过延长管相连接，所述的针芯包括针管和针座，针管经导管座从导管管路中穿出，其特征在于：

在所述针管上装有拔出针芯时自动激活锁定针管头部的防护机构，防护机构通过针管上的隆起部与针管锁定，当针管撤退时带动防护机构一同后退；

所述的防护机构包括罩在导向座上的防护罩和设在防护罩后方的防护座，防护座上设有向前延伸卡在导管座外壁上的外悬臂，防护座前端设有与防护罩顶部相配合的凹槽，防护座后端设有供针管穿过且与针座相配合的针座装配孔，针座装配孔与凹槽相通，与针座装配孔相对的防护罩上设有供针管穿过且与针管隆起部相配合的通孔，防护罩内设有与针管侧壁相配合的内悬臂，内悬臂前端设有将针管头部锁定在防护罩内的阻挡部，内悬臂后端与防护罩固定相接，内悬臂前端到通孔的距离大于针管隆起部到针管前端的距离；

装配状态下，针管穿过防护座上的针座装配孔和防护罩上的通孔，经内悬臂从导管座伸至导管管路中，防护座上的外悬臂张开在导管座的外侧壁上，从而将防护座及防护罩套装在导管座的后端，防护罩内悬臂上的阻挡部压在针管管壁上；

针管撤退过程中，当针管的隆起部后退至防护罩的通孔处时，内悬臂上的阻挡部运动至针管头部的前方，从而自动将针管头部锁定在防护罩内以防针刺，在继续撤退过程中，针管带动防护罩在凹槽内一起撤退，向后撤退的过程中，防护罩将外悬臂撑开，防护座被解锁，并随同针管及防护罩一起带离软导管。

2.根据权利要求1所述的防针刺留置针，其特征在于：在所述导管座的外侧壁上设有防护座的锁定机构，在所述防护罩与防护座之间设有锁定机构的解锁机构。

3.根据权利要求2所述的防针刺留置针，其特征在于：所述的锁定机构包括设在导管座上的卡槽和与卡槽相配合的卡块，卡块设置在外悬臂上；

所述的解锁机构包括与防护罩外壁轮廓相配合打开外悬臂解锁锁定机构的内凸起，内凸起设在卡块后方的外悬臂上。

4.根据权利要求3所述的防针刺留置针，其特征在于：靠近前端的防护罩外壁上设有与内凸起相配合的凸块。

5.根据权利要求1所述的防针刺留置针，其特征在于：在所述针管一侧设有沿针管的轴线设置的回血管体，回血管体的两端与针管相连通，所述的回血管体呈毛细管状。

6.根据权利要求5所述的防针刺留置针，其特征在于：在防护罩的通孔处装有锁定回血管体的衬套。

7.根据权利要求6所述的防针刺留置针，其特征在于：所述的衬套设有与防护罩通孔同轴设置的管套，管套与通孔的孔壁紧密配合，管套的前端设置有抵在回血管体上的若干斜支条，斜支条沿针管的周向分布。

8.根据权利要求1所述的防针刺留置针，其特征在于：所述的针管的隆起部为压接形成的、两侧凹陷的膨胀部。

9.根据权利要求1所述的防针刺留置针，其特征在于：所述的内悬臂设置有两个，对称设在针管两侧，防护座上的外悬臂与防护罩上内悬臂对应设置。

10.根据权利要求1所述的防针刺留置针，其特征在于：在所述防护座的外壁上设有手指按压块。

防针刺留置针

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械，特别涉及一种防针刺留置针。

背景技术

[0002] 静脉留置针因其能减少患儿因反复静脉穿刺而造成的痛苦及对打针的恐惧感，便于临床用药，急、危重患者的抢救用药，减轻护士的工作量，减少患儿疼痛等优势，在临床上得到广泛应用。传统的留置针在使用后退针过程中，针头被患者血液所污染，医护人员在拔离或清理丢弃时容易被针头扎伤，容易感染疾病，存在一定的安全隐患。在临床使用中，静脉留置针的钢针穿刺成功并顺利把软套管引导入患者静脉留置后，医务人员须把钢针往留置针后部撤退至完全脱离套管座，过后才把用过的钢针丢弃于尖锐物品废置箱。

[0003] 现有技术中很多留置针为解决其存在的安全问题，公开了多种安全、防针刺留置针，这些留置针普遍设有保护片，在针头退针过程中通过弹性保护片挡住针头，避免针头扎伤医护人员，但这些保护片因弹性不够，结构太过复杂，制作成本高。

[0004] 中国专利公开了一种申请号为201520756765.8、名称为一次性使用防针刺留置针的发明专利，该留置针将弹簧片设于外套内，当所述针管安装在所述弹簧片中时，所述弹簧片上的凸起便落入到所述导管座的凹下处，从而将所述弹簧片与所述导管座固定并锁紧。当静脉穿刺完成后，需要把所述针管连带针尖往外拔出，当所述针管连带针尖离开所述弹簧片上的挡片，所述挡片便失去了支撑，因而启动所述 U 型包边弹力臂潜在的弹力，使所述挡片向所述针管的中心方向闭合，令所述挡片挡住针尖，从而达到防刺效果。但该结构留置针具有以下缺点：第一，弹簧片双臂挤压接触点在钢针表面，拖拉钢针时表面阻力大，会在钢针表面造成拉痕或毛刺；第二，外套内部以凸点卡位，用于固定并锁紧弹簧片，凸点处于外套内部的设计对注塑模具及成型过程会有一定难度，成型品不容易脱模，如各凸点卡位因成型挑战的缺陷而不精准，需要使用较大的外力才能将弹簧片和外套一起从导管座内拔出，使用不方便，而且，外套与弹簧片的位置是以凸点卡位固定不移动，弹力臂启动后，弹簧片和外套才一起与导管座分离，如果设计不精准，有可能将外套置留在导管座内。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术的不足，提供一种设计合理，使用方便，结构简单的防针刺留置针。

[0006] 本发明所要解决的技术问题是通过以下的技术方案来实现的，本发明是一种防针刺留置针，包括针芯和软导管，所述的软导管由导管管路、导管座和正压接头组成，导管管路装在导管座上，导管座与正压接头之间通过延长管相连接，所述的针芯包括针管和针座，针管经导管座从导管管路中穿出，其特点是，

在所述针管上装有拔出针芯时自动激活锁定针管头部的防护机构，防护机构通过针管上的隆起部与针管锁定，当针管撤退时带动防护机构一同后退；

所述的防护机构包括罩在导向座上的防护罩和设在防护罩后方的防护座，防护座上设

有向前延伸卡在导管座外壁上的外悬臂，防护座前端设有与防护罩顶部相配合的凹槽，防护座后端设有供针管穿过且与针座相配合的针座装配孔，针座装配孔与凹槽相通，与针座装配孔相对的防护罩上设有供针管穿过且与针管隆起部相配合的通孔，防护罩内设有与针管侧壁相配合的内悬臂，内悬臂前端设有将针管头部锁定在防护罩内的阻挡部，内悬臂后端与防护罩固定相接，内悬臂前端到通孔的距离大于针管隆起部到针管前端的距离；

装配状态下，针管穿过防护座上的针座装配孔和防护罩上的通孔，经内悬臂从导管座伸至导管管路中，防护座上的外悬臂张开在导管座的外侧壁上从而将防护座及防护罩套装在导管座的后端，，防护罩内悬臂上的阻挡部压在针管管壁上；

针管撤退过程中，当针管的隆起部后退至防护罩的通孔处时，内悬臂上的阻挡部运动至针管头部的前方，从而自动将针管头部锁定在防护罩内以防针刺，在继续撤退过程中，针管带动防护罩在凹槽内一起撤退，向后撤退的过程中，防护罩将外悬臂撑开，防护座被解锁，并随同针管及防护罩一起带离软导管。

[0007] 本发明所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来实现的，在所述导管座的外侧壁上设有防护座的锁定机构，在所述防护罩与防护座之间设有锁定机构的解锁机构。

[0008] 本发明所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来实现的，所述的锁定机构包括设在导管座上的卡槽和与卡槽相配合的卡块，卡块设置在外悬臂上；

所述的解锁机构包括与防护罩外壁轮廓相配合打开外悬臂解锁锁定机构的内凸起，内凸起设在卡块后方的外悬臂上；靠近前端的防护罩外壁上设有与内凸起相配合的凸块。

[0009] 本发明所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来实现的，在所述针管一侧设有沿针管的轴线设置的回血管体，回血管体的两端与针管相连通，所述的回血管体呈毛细管状，在防护罩的通孔处装有锁定回血管体的衬套。

[0010] 本发明所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来实现的，所述的衬套设有与防护罩通孔同轴设置的管套，管套与通孔的孔壁紧密配合，管套的前端设置有抵在回血管体上的若干斜支条，斜支条沿针管的周向分布。

[0011] 本发明所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来实现的，所述的针管的隆起部为压接形成的、两侧凹陷的膨胀部。

[0012] 本发明所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来实现的，所述的内悬臂设置有两个，对称设在针管两侧，防护座上的外悬臂与防护罩上内悬臂对应设置。

[0013] 本发明所要解决的技术问题还可以通过以下的技术方案来实现的，在所述防护座的外壁上设有手指按压块。

[0014] 与现有技术相比，本发明通过设带外悬臂的防护座和带内悬臂的防护罩，装配期间，外悬臂夹在防护座上，通过外悬臂实现防护座与导管座的锁定，通过内悬臂上的阻挡部实现对针管头部的锁定；通过设衬套，锁定防护罩与针管，通过设锁定机构和解锁机构，实现防护座与导管座的自动锁定与解锁，从而实现拔出针芯时自动激活锁定针管头部，设计简单、合理，使用方便，防护效果好。

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图；

图2是图1的主视图；

图3是本发明在针管拔出后的结构示意图；

图4是图2的局部放大图；

图5是防护罩的结构示意图；

图6是防护座的结构示意图；

图7是针管的结构示意图；

图8是衬套的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 以下参照附图，进一步描述本发明的具体技术方案，以便于本领域的技术人员进一步地理解本发明，而不构成对其权利的限制。

[0017] 参照图1-8，一种防针刺留置针，包括针芯和软导管，所述的软导管由导管管路、导管座和正压接头组成，导管座1为三通导管座，导管管路装在导管座上，导管座1与正压接头之间通过延长管相连接，所述的针芯包括针管3和针座，针管经导管座从导管管路中穿出，

在所述针管3上装有拔出针芯时自动激活锁定针管3头部的防护机构，防护机构通过针管3管体上的隆起部6与针管3锁定，当针管3撤退时带动防护机构一同后退；

所述的防护机构包括罩在导向座1上的防护罩8和设在防护罩8后方的防护座2，防护座2上设有卡在导管座1外壁上的外悬臂4，防护座2前端设有与防护罩顶部相配合的凹槽5，凹槽5具有一定的导向作用，以助防护罩8沿针管轴线运动，防护座2后端设有供针管3穿过且与针座相配合的针座装配孔7，针座装配孔7与凹槽5相通，与针座装配孔7相对的防护罩8上设有供针管3穿过且与针管3隆起部6相配合的通孔12，防护罩8内设有与针管3侧壁相配合的内悬臂10，内悬臂10前端设有将针管3头部锁定在防护罩8内的阻挡部，内悬臂10后端与防护罩8固定相接，内悬臂10前端到通孔12的距离大于针管3隆起部6到针管前端的距离；

装配状态下，针管3穿过防护座2上的针座装配孔7和防护罩8上的通孔12，经内悬臂10从导管座1伸至导管管路中，防护座2上的外悬臂4张开在导管座1的外侧壁上，从而将防护座及防护罩套装在导管座的后端，防护罩8内悬臂10上的阻挡部压在针管3管壁上；

针管撤退过程中，当针管3的隆起部6后退至防护罩8的通孔12处时，内悬臂10上的阻挡部运动至针管3头部的前方，从而自动将针管3头部锁定在防护罩8内以防针刺，在继续撤退过程中，针管3带动防护罩8在凹槽5内一起撤退，向后撤退的过程中，防护罩8将外悬臂4撑开，防护座被解锁，并随同针管3及防护罩8一起带离软导管；

外悬臂4从防护罩8后方向前延伸盖住防护罩并卡在在导管座1外壁上，有利于将防护座2和防护罩8稳定地安装在导管座上，将防护座2安装在导管座上，有利于针管在后退过程中通过对防护罩进行限位，从而实现防护罩8对针管的锁定，另外，凹槽5内部的形状与防护罩的外部形状相吻合，凹槽5深度小于等于防护罩深度的1/2即可，这样更有利于防护罩罩壳对防护座2上外悬臂4起到撑开的作用。

[0018] 在所述导管座1的外侧壁上设有防护座2的锁定机构，在所述防护罩8与防护座2之间设有锁定机构的解锁机构。

[0019] 所述的锁定机构包括设在导管座1上的卡槽11和与卡槽11相配合的卡块，卡块设置在外悬臂4上；

所述的解锁机构包括与防护罩8外壁轮廓相配合打开外悬臂解锁锁定机构的内凸起16，内凸起16设在卡块后方的外悬臂4上，靠近前端的防护罩外壁上设有与内凸起相配合的凸块17，内凸起16有利于防护罩顺利将外悬臂4撑开，凸块17可避免外悬臂4撑开后因防护罩的外形而再次退回至防护罩后部，从而避免外悬臂4再次锁定在导管座上，保证外悬臂4的顺利开启。

[0020] 在所述针管3一侧设有沿针管3的轴线设置的回血管体15，回血管体15的两端与针管3相连通，所述的回血管体15呈毛细管状，在防护罩8的通孔12处装有锁定回血管体15的衬套9，回血管体15设在针管3隆起部6的后方，从而不会影响锁定机构与针管3管体的配合，与回血管体15相对的针管侧壁上设有安放回血管体15的凹形槽，所述回血管体15设在凹形槽内且与凹形槽槽壁相接，从而将回血管体15与针管3管体相接成一体，将回血管体15隐藏在针管内，不会影响针管的使用。

[0021] 所述的衬套9设有与防护罩8同轴设置的管套18，管套18与通孔12的孔壁紧密配合，管套18上设有与通孔12共轴设置且供针管穿过的小孔，管套18的前端设置有抵在回血管体15上的若干斜支条19，斜支条19与管套18固定相接，斜支条19沿针管的周向分布。

[0022] 所述针管3的隆起部6为压接形成的、两侧凹陷的膨胀部，成型工艺简单。

[0023] 所述的内悬臂10设置有两个，对称设在针管3两侧，防护座2上的外悬臂4与防护罩8上内悬臂10对应设置，内悬臂10以合抱的方式将针管头部锁定在防护罩内以防针刺，防护效果更好。

[0024] 在所述防护座2上设有手指按压块14，手指按压块14朝外翻起，提供额外手指压面以避免手指接触导管座，减低感染患者的风险。

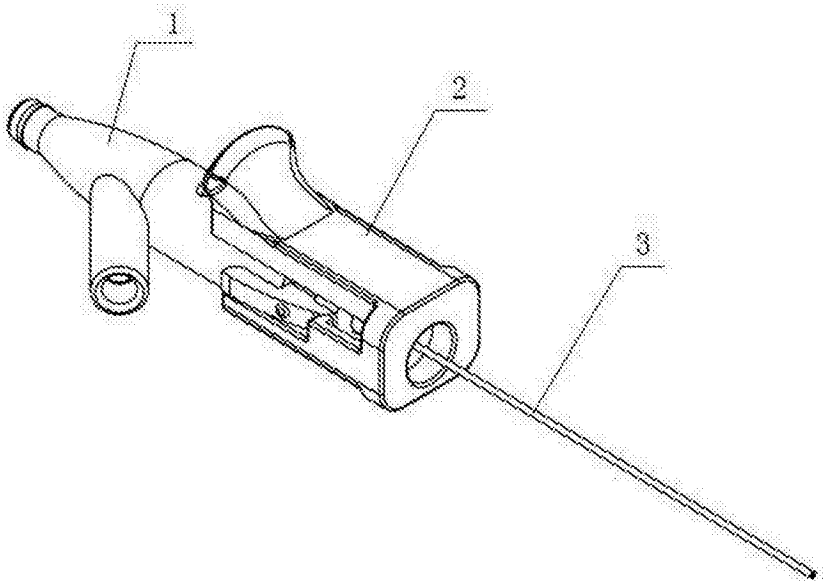


图1

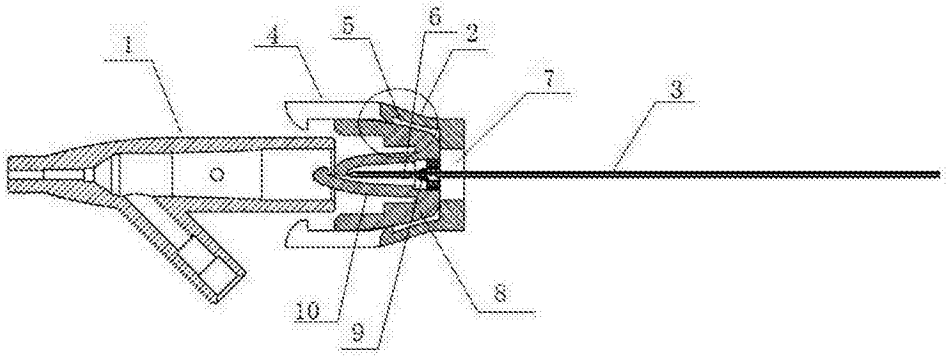


图2

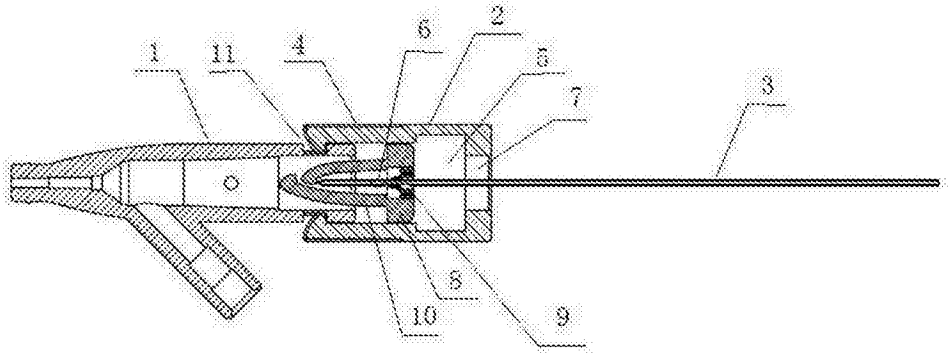


图3

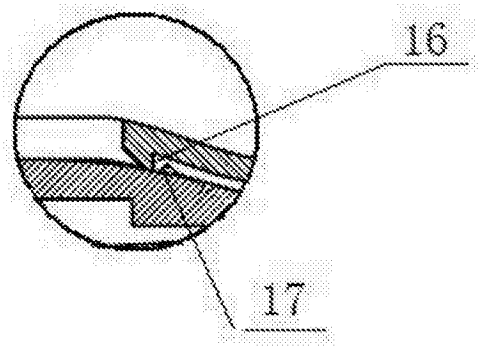


图4

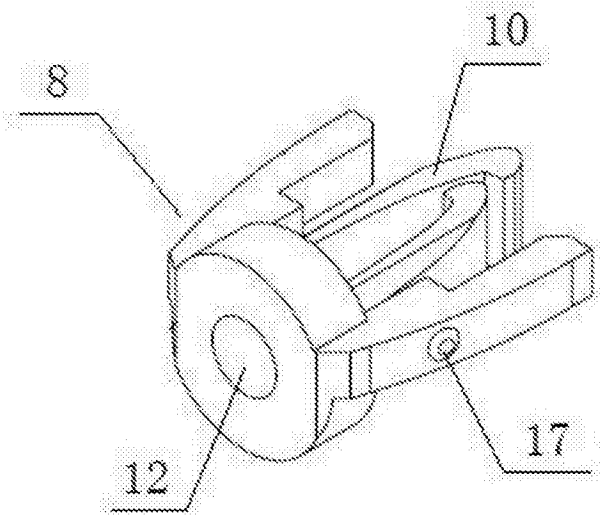


图5

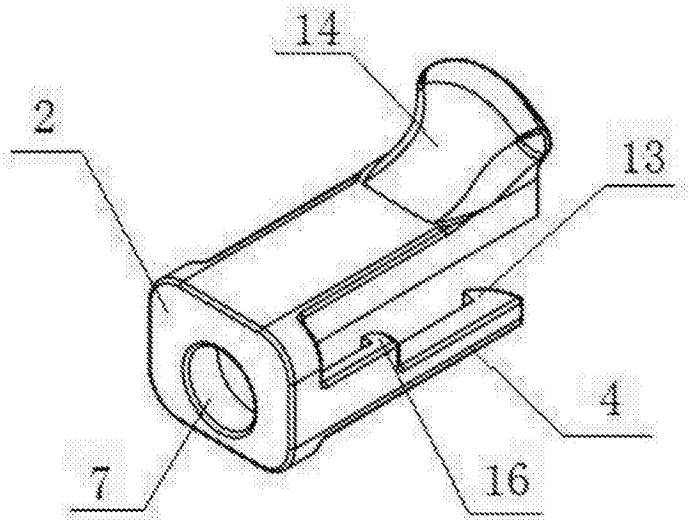


图6

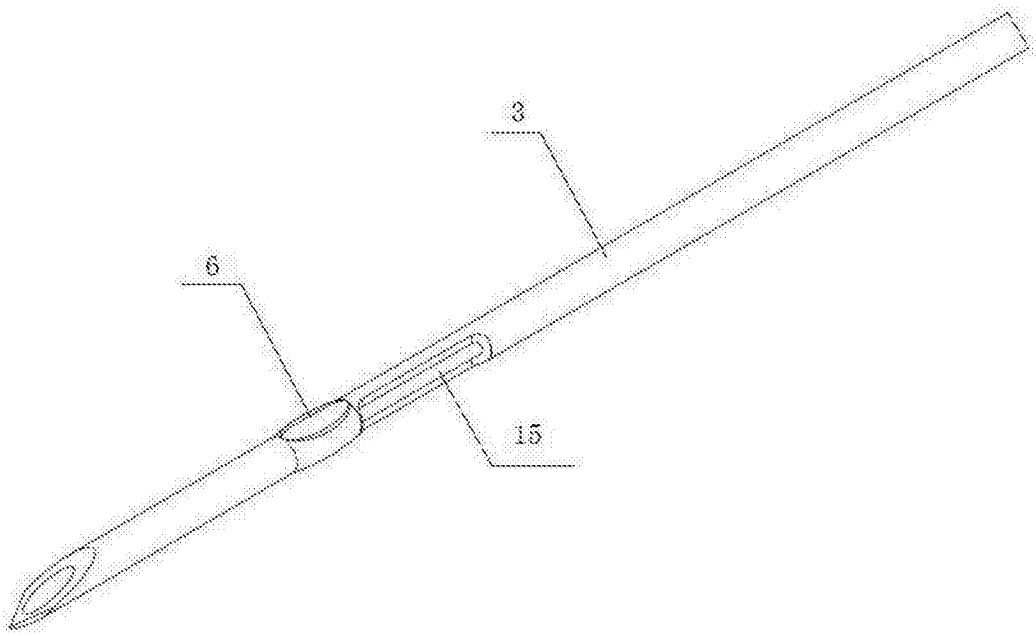


图7

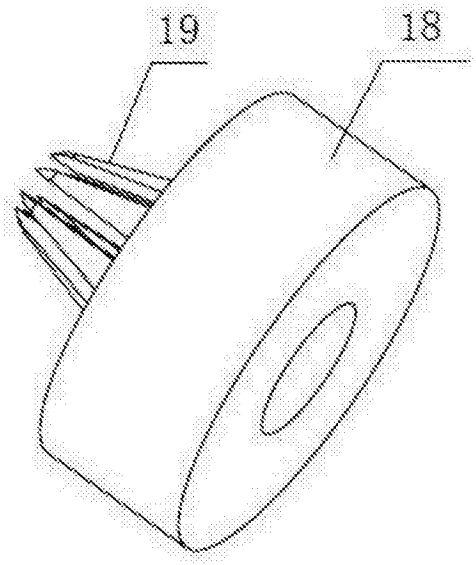


图8