



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106924839 A

(43) 申请公布日 2017. 07. 07

(21) 申请号 201511019395. 0

(22) 申请日 2015. 12. 30

(71) 申请人 江苏阳普医疗科技有限公司

地址 225109 江苏省扬州市头桥镇同心西路

申请人 邹最

(72) 发明人 邹最 王冶 马宇尘 陈原丽

李成宝 周苗 薛燕 徐丽霞

(74) 专利代理机构 上海一平知识产权代理有限

公司 31266

代理人 刘真真 陆凤

(51) Int. Cl.

A61M 5/158(2006. 01)

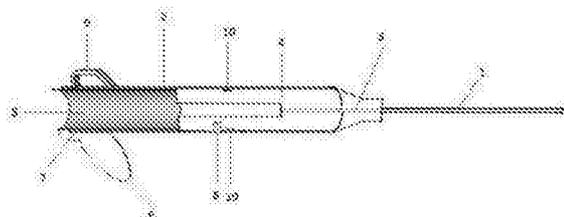
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

一种安全型静脉输液针及其实现方法

(57) 摘要

本发明公开了一种安全型静脉输液针及其实现方法,所述输液针包括:留置导管、导管座、穿刺针、针座和针翼,该留置导管的一端连接于导管座,穿刺针的一端连接于针座,且该穿刺针和针座为相互连通的中空结构,导管座上设有限位结构,针座上设有第一卡槽和第二卡槽,针翼片设有第一凹槽,留置导管连接于导管座的端口,穿刺针一头穿入于针座,另一头从留置导管的管口处穿出。本发明的钢针在穿刺成功后可以留在衬芯下部,保护医护人员或其他人不被刺伤,防止因沾有病人血液的钢针而传染疾病。



1. 一种安全型静脉输液针,其特征在于:该输液针包括留置导管、导管座、穿刺针和针座,该留置导管的一端连接于所述的导管座,穿刺针的一端连接于所述的针座,且该穿刺针和针座为相互连通的中空结构,该留置导管包括穿刺状态和留置状态两种,且留置状态经由穿刺状态转变获得;

在其中的穿刺状态下,前述的穿刺针置放在留置导管内起到支撑作用,利用穿刺针尖端引导着外侧的留置导管,相互配合着侵入到所穿刺的生理组织内;

其中的留置状态,是在经历了穿刺状态后,通过对针座进行抽拉操作,使该穿刺针从留置导管中抽出,留置导管在前述生理组织内呈留置状态,通过穿刺针和针座相互连通的中空结构,向前述的留置导管进行输液操作。

2. 根据权利要求1所述的一种安全型静脉输液针,其特征在于,对应前述的针座,设置鲁尔接头,将鲁尔接头连接输液管,或者对应着前述的针座,外接输液管,或者对应着前述的针座通过一体化的方式设置输液管。

3. 根据权利要求1所述的一种安全型静脉输液针,其特征在于,所述输液针还设有针翼,所述针翼设有第一凹槽,所述第一凹槽与所述导管座的侧端相匹配,所述针翼尾端设有卡扣,所述针座外表面上设有第一卡槽,且所述第一卡槽和所述针翼的尾部卡扣相匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种安全型静脉输液针,其特征在于,所述针座的外表面上设有两个第一卡槽,所述输液针设有两个所述针翼,且两个所述第一卡槽与两个所述针翼分别相互对应。

5. 根据权利要求3或4所述的一种安全型静脉输液针,其特征在于,所述第一卡槽的构造中包含至少一条斜边,用于快速脱落所述针翼。

6. 根据权利要求3或4所述的一种安全型静脉输液针,其特征在于,将所述针翼往回拉时,所述穿刺针回退至所述导管座内部。

7. 根据权利要求1所述的一种安全型静脉输液针,其特征在于,所述导管座上设有限位结构,所述针座的外表面一圈上设有第二卡槽,所述第二卡槽与所述限位结构的端部相匹配,留置状态下,所述第二卡槽与所述限位结构的端部相结合,用于将所述限位结构的端部卡扣在所述第二卡槽内从而固定住所述针座。

8. 根据权利要求1所述的一种安全型静脉输液针,其特征在于,所述针座的外表面一圈上设有第二凹槽,所述第二凹槽内设有弹性圈,用于保证所述针座的侧体与所述导管座的侧体之间的密封性。

9. 根据权利要求1所述的一种安全型静脉输液针,其特征在于,所述导管座内设置有密封结构,以保证留置状态下所述导管座的密封性。

10. 根据权利要求1所述的一种安全型静脉输液针,其特征在于,所述输液针还设有护帽,所述护帽设置在所述留置导管的管口上。

11. 根据权利要求1所述的一种安全型静脉输液针,其特征在于,所述针座与所述穿刺针连接的一端为穿刺针连接端,在该穿刺针连接端上设有通孔,在留置状态下该通孔及穿刺针构成不同输液方向的导通结构,通过该导通结构向所述留置导管进行输液操作。

12. 根据权利要求1所述的一种安全型静脉输液针,其特征在于,所述穿刺针的外径为0.3mm-1.2mm。

13. 根据权利要求1所述的一种安全型静脉输液针,其特征在于,所述留置导管的长度

为1.5cm-3cm。

14. 根据权利要求1所述的一种安全型静脉输液针,其特征在于,所述导管座为透明状。

15. 一种安全型静脉输液针的实现方法,其特征在于,该方法包括如下步骤:

(a)提供权利要求1所述的一种安全型静脉输液针;

(b)在初始的穿刺状态下,前述的穿刺针置放在留置导管内起到支撑作用,利用穿刺针尖端引导着外侧的留置导管,相互配合着侵入到所穿刺的生理组织内;

(c)在经历了穿刺状态后,通过对针座进行抽拉操作,使该穿刺针从留置导管中抽出,留置导管在前述生理组织内呈留置状态,通过穿刺针和针座相互连通的中空结构,向前述的留置导管进行输液操作。

## 一种安全型静脉输液针及其实现方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别涉及一种安全型静脉输液针及其实现方法。

### 背景技术

[0002] 临床上现使用的一次性静脉输液针主要由护帽、钢针、针座、针翼、连接管组成。使用时,医护人员先取下罩在钢针上的护帽,然后使用钢针进行静脉血管穿刺,见回血并确认穿刺成功后进行输液,在输液的整个过程中,钢针一直留在血管内,然而由于钢针的针尖非常锐利,患者在输液时舒展肢体,被钢针刺破血管的几率很大,尤其对儿童及精神病患者,输液针待输液完毕后,医护人员将钢针从人体的静脉血管抽出,沾有病人血液的钢针裸露在外面,易造成医护人员和患者的误伤和感染。

[0003] 为了解决上述问题,本发明采取了新的技术方案。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种实用的安全型静脉输液针及其实现方法,所述静脉输液针的针翼可以回拉穿刺针使得穿刺针回退至所述导管座内部,保护医护人员或其他人不被刺伤。

[0005] 在本发明中,本发明第一方面提供了一种安全型静脉输液针,所述输液针包括:留置导管、导管座、穿刺针和针座。

[0006] 该留置导管的一端连接于所述的导管座,穿刺针的一端连接于所述的针座,且该穿刺针和针座为相互连通的中空结构,该留置导管包括穿刺状态和留置状态两种,且留置状态经由穿刺状态转变获得。

[0007] 在其中的穿刺状态下,前述的穿刺针置放在留置导管内起到支撑作用,利用穿刺针尖端引导着外侧的留置导管,相互配合着侵入到所穿刺的生理组织内。

[0008] 其中的留置状态,是在经历了穿刺状态后,通过对针座进行抽拉操作,使该穿刺针从留置导管中抽出,留置导管在前述生理组织内呈留置状态,通过穿刺针和针座相互连通的中空结构,向前述的留置导管进行输液操作。

[0009] 在另一优选例中,对应前述的针座,设置鲁尔接头,将鲁尔接头连接输液管,或者对应着前述的针座,外接输液管,或者对应着前述的针座通过一体化的方式设置输液管。

[0010] 在另一优选例中,所述输液针还设有针翼,所述针翼设有第一凹槽,所述第一凹槽与所述导管座的侧端相匹配,所述针翼尾端设有卡扣,所述针座外表面上设有第一卡槽,且所述第一卡槽和所述针翼的尾部卡扣相匹配。

[0011] 在另一优选例中,所述针座的外表面上设有两个第一卡槽,所述输液针设有两个所述针翼,且两个所述第一卡槽与两个所述针翼分别相互对应。

[0012] 在另一优选例中,所述第一卡槽的构造中包含至少一条斜边,用于快速脱落所述针翼。

[0013] 在另一优选例中,将所述针翼往回拉时,所述穿刺针回退至所述导管座内部。

[0014] 在另一优选例中,所述导管座上设有限位结构,所述针座的外表面一圈上设有第二卡槽,所述第二卡槽与所述限位结构的端部相匹配,留置状态下,所述第二卡槽与所述限位结构的端部相结合,用于将所述限位结构的端部卡扣在所述第二卡槽内从而固定住所述针座。

[0015] 在另一优选例中,所述针座的外表面一圈上设有第二凹槽,所述第二凹槽内设有弹性圈,用于保证所述针座的侧体与所述导管座的侧体之间的密封性。

[0016] 在另一优选例中,所述导管座内设置有密封结构,以保证留置状态下所述导管座的密封性。

[0017] 在另一优选例中,所述输液针还设有护帽,所述护帽设置在所述留置导管的管口上。

[0018] 在另一优选例中,所述针座与所述穿刺针连接的一端为穿刺针连接端,在该穿刺针连接端上设有通孔,在留置状态下该通孔及穿刺针构成不同输液方向的导通结构,通过该导通结构向所述留置导管进行输液操作。

[0019] 在另一优选例中,所述穿刺针的外径为0.3mm-1.2mm。

[0020] 在另一优选例中,所述留置导管的长度为1.5cm-3cm。

[0021] 在另一优选例中,所述导管座为透明状。

[0022] 本发明第二方面提供了一种安全型静脉输液针的实现方法,该方法包括如下步骤:

[0023] (a)提供第一方面所述的一种安全型静脉输液针;

[0024] (b)在初始的穿刺状态下,前述的穿刺针置放在留置导管内起到支撑作用,利用穿刺针尖端引导着外侧的留置导管,相互配合着侵入到所穿刺的生理组织内;

[0025] (c)在经历了穿刺状态后,通过对针座进行抽拉操作,使该穿刺针从留置导管中抽出,留置导管在前述生理组织内呈留置状态,通过穿刺针和针座相互连通的中空结构,向前述的留置导管进行输液操作。

## 附图说明

[0026] 图1为实施例1中的一种安全型静脉输液针的结构示意图;

[0027] 图2为实施例1中的一种安全型静脉输液针的结构示意图;

[0028] 图3为实施例2中的一种安全型静脉输液针的结构示意图。

## 具体实施方式

[0029] 本发明人经过广泛而深入的研究,首次开发了一种安全型静脉输液针及其实现方法,所述静脉输液针设有针翼,穿刺成功后可以回拉穿刺针使得穿刺针回退至所述导管座内部,确保输液时穿刺针不会刺破血管,提高了输液时的安全性;所述静脉输液针的针座上设有第二卡槽,所述第二卡槽与所述限位结构的端部相匹配,当针翼回拉穿刺针时,所述第二卡槽与所述限位结构的端部相结合,可以将所述限位结构的端部卡扣在所述第二卡槽内从而固定住所述针座,使得针座不会从导管座内被拉出进而使得穿刺针依然在导管座内,避免了沾有病人血液的穿刺针裸露在外面,从而造成医护人员和患者的误伤和感染。

[0030] 静脉输液针及其实现方式

[0031] 本发明提供了一种安全型静脉输液针及其实现方式,所述输液针包括:留置导管1、导管座2、穿刺针3和针座4。

[0032] 本发明中,该留置导管1的一端连接于所述的导管座2,穿刺针3的一端连接于所述的针座4,且该穿刺针3和针座4为相互连通的中空结构,该留置导管1包括穿刺状态和留置状态两种,且留置状态经由穿刺状态转变获得。

[0033] 本发明中,在其中的穿刺状态下,前述的穿刺针3置放在留置导管1内起到支撑作用,利用穿刺针3尖端引导着外侧的留置导管1,相互配合着侵入到所穿刺的生理组织内。

[0034] 本发明中,其中的留置状态,是在经历了穿刺状态后,通过对针座4进行抽拉操作,使该穿刺针3从留置导管1中抽出,留置导管1在前述生理组织内呈留置状态,通过穿刺针3和针座4相互连通的中空结构,向前述的留置导管1进行输液操作。

[0035] 优选地,对应前述的针座4,设置鲁尔接头(图中未画出),将鲁尔接头连接输液管5,或者对应着前述的针座4,外接输液管5,或者对应着前述的针座通过一体化的方式设置输液管5。

[0036] 在另一优选例中,所述输液针还设有针翼6,所述针翼6设有第一凹槽7,所述第一凹槽7与所述导管座2的侧端相匹配,所述针翼6尾端设有卡扣,所述针座4外表面上设有第一卡槽8,且所述第一卡槽8和所述针翼6的尾部卡扣相匹配。

[0037] 在另一优选例中,所述针座4的外表面上设有两个第一卡槽8,所述输液针设有两个所述针翼6,且两个所述第一卡槽8与两个所述针翼6分别相互对应。

[0038] 在另一优选例中,所述第一卡槽8的构造中包含至少一条斜边,用于快速脱落所述针翼6。

[0039] 在另一优选例中,将所述针翼6往回拉时,所述穿刺针3回退至所述导管座2内部。

[0040] 在另一优选例中,所述导管座2上设有限位结构9,所述针座4的外表面一圈上设有第二卡槽10,所述第二卡槽10与所述限位结构9的端部相匹配,留置状态下,所述第二卡槽10与所述限位结构9的端部相结合,用于将所述限位结构9的端部卡扣在所述第二卡槽10内从而固定住所述针座4。

[0041] 在另一优选例中,所述针座4的外表面一圈上设有第二凹槽(图中未画出),所述第二凹槽内设有弹性圈11,用于保证所述针座4与所述导管座2的密封性。

[0042] 在另一优选例中,所述导管座2内设置有密封结构(图中未画出),以保证留置状态下所述导管座2的密封性。

[0043] 在另一优选例中,所述输液针还设有护帽(图中未画出),所述护帽设置在所述留置导管1的管口上。

[0044] 在另一优选例中,所述针座4与所述穿刺针3连接的一端为穿刺针连接端12,在该穿刺针连接端12上设有通孔,在留置状态下该通孔及穿刺针3构成不同输液方向的导通结构,通过该导通结构向所述留置导管1进行输液操作。

[0045] 在另一优选例中,所述穿刺针3的外径为0.3mm-1.2mm。

[0046] 在另一优选例中,所述留置导管1的长度为1.5cm-3cm。

[0047] 在另一优选例中,所述导管座2为透明状。

[0048] 另外该安全型静脉输液针的实现方法包括如下步骤:

[0049] (a)提供上述所述的一种安全型静脉输液针;

[0050] (b)在初始的穿刺状态下,前述的穿刺针3置放在留置导管1内起到支撑作用,利用穿刺针3尖端引导着外侧的留置导管1,相互配合着侵入到所穿刺的生理组织内;

[0051] (c)在经历了穿刺状态后,通过对针座4进行抽拉操作,使该穿刺针3从留置导管1中抽出,留置导管1在前述生理组织内呈留置状态,通过穿刺针3和针座4相互连通的中空结构,向前述的留置导管1进行输液操作。

[0052] 本发明的主要优点包括:

[0053] (a)所述静脉输液针设有针翼6,穿刺成功后可以回拉穿刺针3使得穿刺针3回退至所述导管座2内部,确保输液时针头不会刺破血管,减轻了患者的恐惧心理,输液过程中,可以适当的舒展肢体,摆脱原有输液时僵硬的姿势,提高了输液时的安全性;

[0054] (b)所述静脉输液针的针座4上设有第二卡槽10,所述第二卡槽10与所述限位结构9的端部相匹配,当针翼6回拉穿刺针3时,所述第二卡槽10与所述限位结构9的端部相结合,可以将所述限位结构9的端部卡扣在所述第二卡槽10内从而固定住所述针座4,使得针座4不会从导管座2内被拉出进而使得穿刺针3依然在导管座2内,避免了沾有病人血液的穿刺针3裸露在外面,从而造成医护人员和患者的误伤和感染,为医护工作者提供一个良好安全的工作环境;

[0055] (c)所述针座4的外表面一圈上还设有第二凹槽(图中未画出),所述第二凹槽内设有弹性圈11,可以保证所述针座4的侧体与所述导管座2的侧体之间的密封性;

[0056] (d)所述导管座2内还设有密封结构(图中未画出),可以保证留置状态下所述导管座2的密封性;

[0057] (e)所述针座4与所述穿刺针3连接的一端为穿刺针连接端12,在该穿刺针连接端12上设有通孔(图中未画出),在留置状态下该通孔及穿刺针3构成不同输液方向的导通结构,可以避免将全部液体通过单一方向输送至留置导管1,增加液体流速;

[0058] (f)所述第一卡槽8的构造中包含至少一条斜边,可以快速脱落所述针翼6;

[0059] (g)所述静脉输液针设有两个所述第一卡槽8和与之配对的两个所述针翼6,可以作为一备一用,增加静脉输液针的使用寿命

[0060] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。下列实施例中未注明具体条件的实验方法,通常按照常规条件,或按照制造厂商所建议的条件。除非另外说明,否则百分比和份数是重量百分比和重量份数。

[0061] 需要说明的是,在本专利的权利要求和说明书中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0062] 实施例1

[0063] 如图1所示,本实施例提供了一种安全型静脉输液针,所述输液针包括:留置导管1、导管座2、穿刺针3、针座4、输液管5和针翼6。

[0064] 该留置导管1的一端连接于所述的导管座2,穿刺针3的一端连接于所述的针座4,且该穿刺针3和针座4为相互连通的中空结构,该留置导管1包括穿刺状态和留置状态两种,且留置状态经由穿刺状态转变获得。

[0065] 在其中的穿刺状态下,前述的穿刺针3置放在留置导管1内起到支撑作用,利用穿刺针3尖端引导着外侧的留置导管1,相互配合着侵入到所穿刺的生理组织内。

[0066] 其中的留置状态,是在经历了穿刺状态后,通过对针座4进行抽拉操作,使该穿刺针3从留置导管1中抽出,留置导管1在前述生理组织内呈留置状态,通过穿刺针3和针座4相互连通的中空结构,向前述的留置导管1进行输液操作。

[0067] 对应着前述的针座4通过一体化的方式设置输液管5。

[0068] 所述导管座2上设有限位结构9。

[0069] 所述针座4的外表面一圈上设有第二卡槽10,所述第二卡槽10与所述限位结构9的端部相匹配,所述第二卡槽10与所述限位结构9的端部相结合,用于将所述限位结构9的端部卡扣在所述第二卡槽10内从而固定住所述针座4。

[0070] 所述针座4的外表面上还设有第一卡槽8,且所述第一卡槽8和所述针翼6的尾部相匹配,所述第一卡槽8用于将所述针翼6的尾部卡扣在所述第一卡槽8内。

[0071] 所述针翼6设有第一凹槽7,所述第一凹槽7与所述导管座2的侧端相匹配,所述第一凹槽7用于将所述针翼6卡在所述导管座2的侧端上。

[0072] 本实施例中,将所述针翼6往回拉时,所述穿刺针3回退至所述导管座2内部。

[0073] 如图2所示,本实施例中,使用时,手捏针翼6进行静脉穿刺,见回血并穿刺成功后,回拉针翼6并同时推进留置导管1,将穿刺针3退到导管座2的内部,此时限位结构9将会卡上针座4上的第二卡槽10,实现固定针座4作用,同时针翼6会从第一卡槽8上自然脱卸下来,接下来输液管5中液体通过针座4及穿刺针3形成的输液导通结构,向留置导管1进行输液。

[0074] 本实施例中,所述针座4的外表面一圈上设有与所述限位结构9的端部相匹配第二卡槽10,可以确保当转动针座4一周时,所述限位结构9的端部能够卡扣在所述针座4的外表面一圈上任何一个第二卡槽10内,从而确保针座4不会被拔出。

[0075] 实施例2

[0076] 如图3所示,本实施例包括了实施例1提供的一种安全型静脉输液针,且本实施例进一步对实施例1提供的静脉输液针进行了改进,改进之处在于:

[0077] 所述针座4的外表面一圈上还设有第二凹槽(图中未画出),所述第二凹槽内设有弹性圈11,用于保证所述针座4的侧体与所述导管座2的侧体之间的密封性;

[0078] 所述导管座2内还设有密封结构(图中未画出),可以保证留置状态下所述导管座2的密封性;

[0079] 所述输液针还设有护帽(图中未画出),所述护帽设置在所述留置导管1的管口上;

[0080] 所述针座4与所述穿刺针3连接的一端为穿刺针连接端12,在该穿刺针连接端12上设有通孔(图中未画出),在留置状态下该通孔及穿刺针3构成不同输液方向的导通结构,向留置导管1进行输液,可以避免将全部液体通过单一方向输送至留置导管1,增加液体流速;

[0081] 所述第一卡槽8的构造中包含至少一条斜边,用于快速脱落所述针翼6。

[0082] 本实施例中,使用时,先拿下护帽(图中未画出),将穿刺针3穿刺到血管内,穿刺成功后,手捏针翼6往回拉,拉到一定位置时,导管座2上的限位结构9会卡在针座4上的第二卡

槽10,针翼6也会从第一卡槽8上脱卸下来,此时的穿刺针3退回到导管座2内部,可以确保输液过程中,穿刺针不会刺破血管,输液结束后拔出静脉输液针,此时穿刺针3依然在导管座2内,接下来通孔(图中未画出)及穿刺针3构成不同输液方向的导通结构,向留置导管1进行输液操作,可以避免将全部液体通过单一方向输送至留置导管1,增加了液体流速。

[0083] 本实施例中,所述针座4的外表面一圈上还设有第二凹槽(图中未画出),所述第二凹槽内设有弹性圈11,可以保证所述针座4的侧体与所述导管座2的侧体之间的密封性。

[0084] 所述导管座2内还设有密封结构(图中未画出),可以保证留置状态下所述导管座2的密封性。

[0085] 所述第一卡槽8的构造中包含至少一条斜边,可以快速脱落所述针翼6。

[0086] 实施例3

[0087] 本实施例包括了实施例2提供的一种安全型静脉输液针,且本实施例进一步对实施例2提供的静脉输液针进行了改进,改进之处在于:

[0088] 所述针座4的外表面上设有两个所述第一卡槽8,所述输液针设有两个所述针翼6,且两个所述第一卡槽8与两个所述针翼6分别相互对应;

[0089] 所述穿刺针3的外径为0.3mm-1.2mm;

[0090] 所述留置导管1的长度为1.5cm-3cm;

[0091] 所述导管座2为透明状。

[0092] 本实施例中,所述穿刺针3的外径为0.45mm,所述导管1的长度为2.5cm。

[0093] 本实施例中,设有两个所述第一卡槽8和与之配对的两个所述针翼6,可以作为一备一用,增加静脉输液针的使用寿命。

[0094] 在本发明提及的所有文献都在本申请中引用作为参考,就如同每一篇文献被单独引用作为参考那样。此外应理解,在阅读了本发明的上述讲授内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

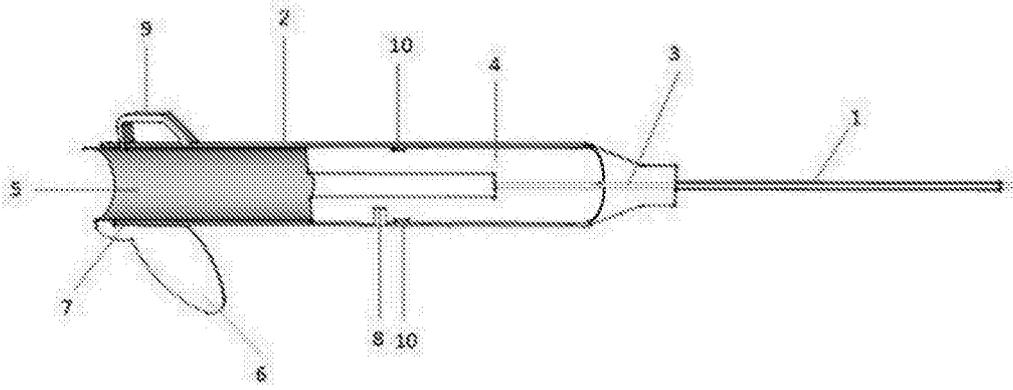


图1

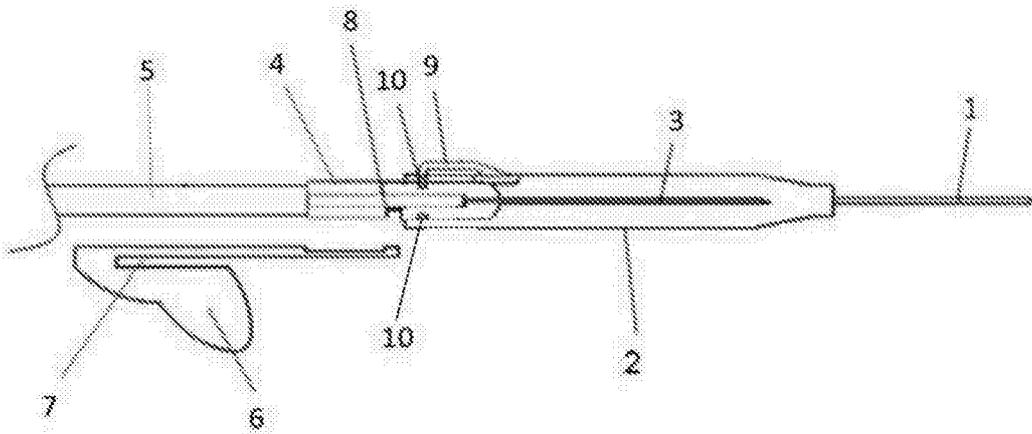


图2

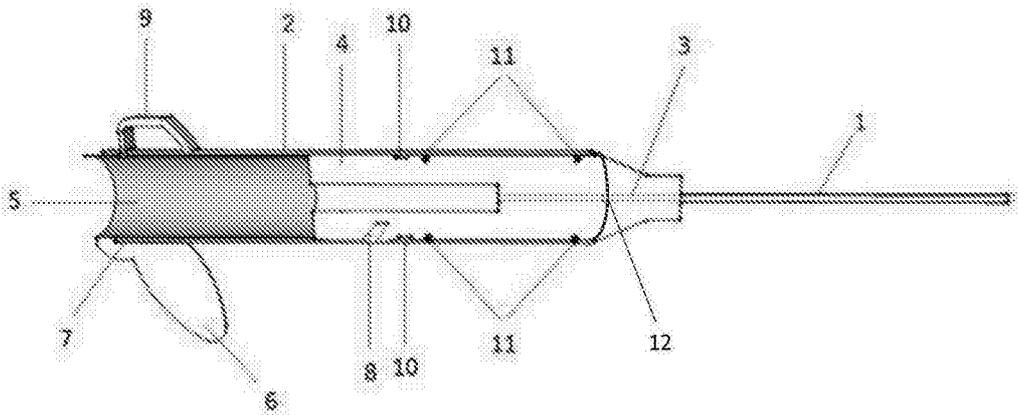


图3