

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2013-241

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

A61M 25/00

(2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **28.03.2013**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **08.10.2014**
(Věstník č. 41/2014)

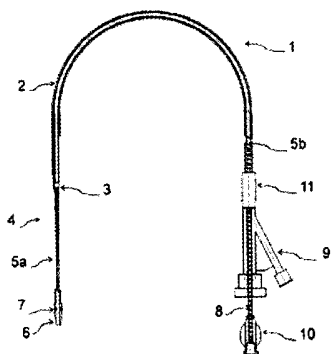
(71) Přihlašovatel:
ELLA-CS, s.r.o., Hradec Králové, CZ

(72) Původce:
Ing. Petr Kuběna, Hradec Králové, CZ

(74) Zástupce:
Jan Brykner, Resslova 741, 500 02 Hradec Králové

(54) Název přihlášky vynálezu:
Katétr pro zavádění plastových stěnů

(57) Anotace:
Katétr je tvořen sheathem (2), ve kterém je umístěn shaft (5) s olivkou (6). Shaft (5) je na proximálním konci opatřen nasunutým spirálovým dílcem (4), který je k tomuto shaftu (5) jedním koncem uchycen a opačným koncem je tento spirálový dílec (4) nasunut a uchycen do pístku (3) nasunutém na shaftu (5). Pístek (3) je proveden pro nasunutí do sheathu (2). Spirálový dílec (4) má většinou po své délce různé stoupání spirály a shaft (5) je uvnitř pístku (3) dělený a jeho distální část (5b) je k tomuto pístku (3) připevněna. Shaft (5) je na distálním konci opatřen výztuhou (8), zakončenou catheter hubem (10) a na proximálním konci (5a) je opatřen fixačním kroužkem (7) pro zajištění olivky (6).



Katétr pro zavádění plastových stentů

Oblast techniky

Vynález se týká katétru pro zavádění plastových stentů, tvořeného sheathem, ve kterém je umístěn shaft s olivkou a používaného zejména v indikacích bilárních, transhepatálních, TIPS a bronchiálních.

Dosavadní stav techniky

Doposud známé katétrů a zavaděče pro umístění stentů do lidského těla slouží v převážné většině k zavádění kovových stentů, které jsou vyrobeny ze speciálních slitin s tvarovou pamětí. Tyto stenty mohou být umístěny v katétru nebo zavaděči po neomezenou dobu. Z důvodů fyzikálních vlastností plastových stentů jejich permanentní umístění v zaváděcím zařízení není žádoucí. Plastové stenty se tak musí umístit do zaváděcího zařízení před vlastním výkonem. Současně používané katétrů a zaváděcí zařízení, která jsou provedena k zavádění kovových stentů nemohou být použity pro plastové stenty z důvodů možného poškození stentu při komprimaci do zavaděče. V případě nesprávného umístění kovového stentu v lidském těle lze částečně rozvinutý stent opětovně komprimovat, avšak při zavádění plastových stentů lze toto pouze obtížně provést, neboť dochází k jejich deformaci.

Cílem vynálezu je proto vytvoření katétru, který umožní bezproblémové zavádění plastových stentů, vyloučí jejich deformaci při umístění do zavaděče, umožní jejich bezpečné vytlačení, opětovnou komprimaci do zavaděče a zabrání zalomení shaftu nebo stentu při ohybech katétru.

Podstata vynálezu

Vytyčeného cíle je dosaženo provedením katétru podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že shaft je na proximálním konci opatřen nasunutým a upevněným spirálovým dílcem, který je zpravidla k tomuto shaftu jedním

koncem uchycen a opačným koncem je nasunut a uchycen do pístku nasunutém na shaftu, přičemž pístek je uspořádán pro nasunutí do sheathu. Toto provedení umožňuje bezpečné složení, umístění a také případnou opětovnou komprimaci do sheathu a umístění plastového stentu do požadovaného místa v těle pacienta.

Ve výhodném provedení má spirálový dílec po své délce různé stoupání.

Shaft je většinou uvnitř pístku dělený a jeho distální a proximální část je k tomuto pístku připevněna.

Za účelem snadného zjištění polohy shaftu a pokud je shaft zasunut i do sheathu při zavádění stentu, je pístek proveden z barevného kontrastního materiálu.

Za účelem snadnějšího zavádění, zpevnění a zamezení nežádoucího ohýbání je shaft na distálním konci opatřen výztuhou, která je většinou ukončena uchycovacím členem.

Zajištění olivky je provedeno fixačním kroužkem umístěným na shaftu.

Přehled obrázků na výkresech

Katétr pro zavádění plastových stentů podle vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkrese, kde na obr.1 je znázorněna sestava katétru, na obr.2 je znázorněn proximální konec tohoto katétru s umístěnou olivkou, spirálovým dílcem a pístkem a na obr.3 je znázorněn detail provedení spirálového dílce s různým stoupáním.

Příklad provedení vynálezu

Katétr pro zavádění plastových stentů je tvořen sheathem 2, na jehož jednom konci je umístěn Y konektor 9, uchycený k sheathu 2 převlečnou maticí 11. Konektor 9 slouží pro nasazení stříkačky pro případný nástřik rentgenoktrastní kapaliny. Sheathem 2 prochází shaft 5, provedený ze

dvou částí, proximální části 5a o menším průměru a distální části 5b o větším průměru, nasunutými do pístku 3 , ve kterém jsou tyto části 5a a 5b spojeny a se kterým je také spojen jeden konec spirálového dílce 4 o menším stoupání, rovněž nasunutý do pístku 3 . Spirálový dílec 4 je nasunut rovněž na proximální část 5a shaftu 5 , na kterém je uchycen. Za spirálovým dílcem 4 je proximální část 5a opatřena fixačním kroužkem 7 a na něm je umístěna olivka 6 . Pístek 3 je nasouvateľný do sheathu 2 a distální konec 5b shaftu 5 je opatřen výztuhou 8, zakončenou catether hubem 10 , sloužícím pro uchycení distálního konce 5b shaftu 5 .

Plastový stent se umísťuje na proximální část 5a shaftu 5 a přes spirálový dílec 4 se komprimuje do sheathu 2 . Následně se sheath 2 nasouvá do tělní dutiny pacienta na potřebné místo. Po tomto nasunutí se shaft 5 přidrží catether hubem 10 a při zpětném vytažení sheathu 2 dojde k uvolnění stentu, který se roztáhne a přitlačí ke stěně tělní dutiny. Při zavádění se však stent nejdříve částečně ponechá zasunutý ve sheathu 2 , přičemž je držen spirálovým dílcem 4 . Toto se provádí pro ten případ, kdyby došlo k chybnému umístění stentu. Pokud toto nastane, pomocí spirálového dílce 4 se provede zpětné zkomprimování a nasunutí stentu do sheathu 2 a ten se zavede na správné místo v tělní dutině, kde se stent opět uvolní. Fixační kroužek 7 slouží k bezpečnému uchycení olivky 6 . Distální konec 5b shaftu 5 vyztužený výztuhou 8 umožňuje snadnější vedení shaftu 5 při komprimaci stentu do sheathu 2, komprimaci stentu a jeho uvolnění. Catether hub 10 umožňuje pohodlné uchycení konce shaftu 5 .

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Katétr pro zavádění plastových stentů, tvořený sheathem (2), ve kterém je umístěn shaft (5) s olivkou (6), vyznačující se tím, že shaft (5) je na proximálním konci (5a) opatřen nasunutým spirálovým dílcem (4), který je k tomuto shaftu (5) alespoň jedním koncem uchycen..

2. Katétr podle nároku 1, vyznačující se tím, že spirálový dílec (4) je jedním koncem uchycen k shaftu (5) a opačným koncem je tento spirálový dílec (4) částečně nasunut do píستku (3) nasunutém na shaftu (5), přičemž pístek (3) je uspořádán pro nasunutí do sheathu (2).

3. Katétr podle nároku 2, vyznačující se tím, že spirálový dílec (4) je uchycen k píстku (3).

4. Katétr podle nároku 1, vyznačující se tím, že spirálový dílec (4) má po své délce různé stoupání spirály.

5. Katétr podle nároku 2, vyznačující se tím, že shaft (5) je uvnitř píстku (3) dělený a jeho distální část (5b) je k tomuto píстku (3) připevněna.

6. Katétr podle nároku 1, vyznačující se tím, že shaft (5) je na distálním konci opatřen výztuhou (8).

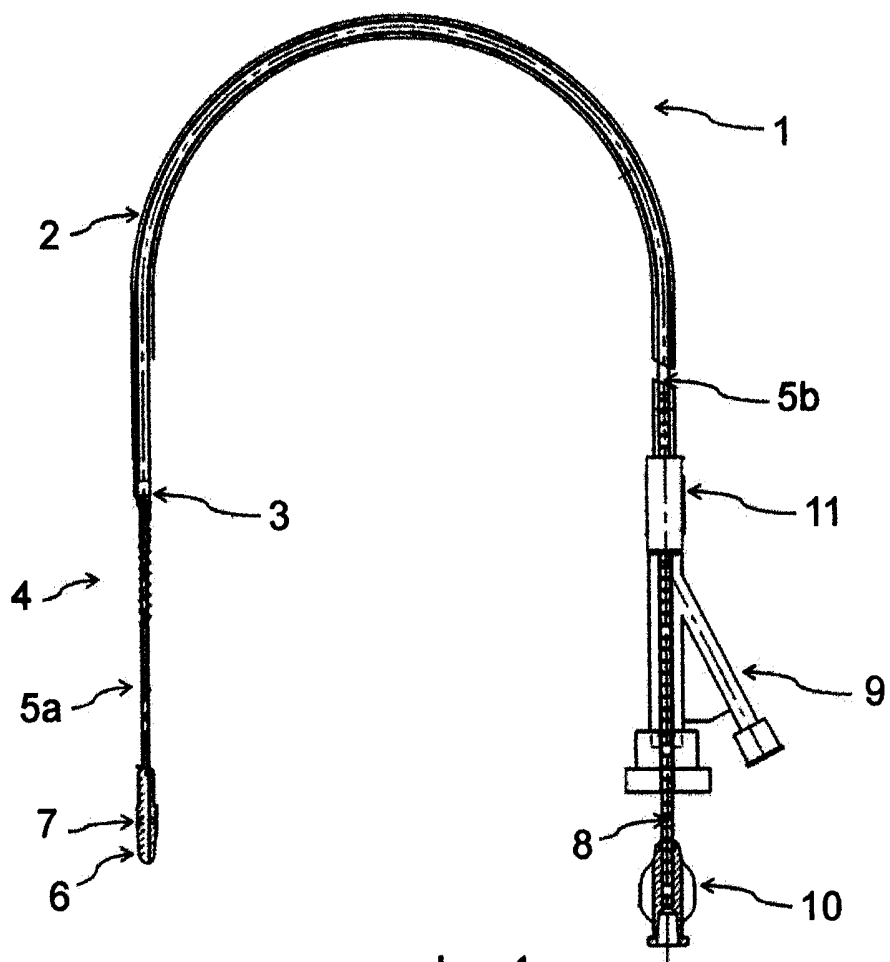
7. Katétr podle nároku 6, vyznačující se tím, že výztuha (8) je na konci opatřena cateter hubem (10).

8. Katétr podle nároku 1, vyznačující se tím, že shaft (5) je na proximálním konci (5a) opatřen fixačním kroužkem (7) pro zajištění olivky (6).

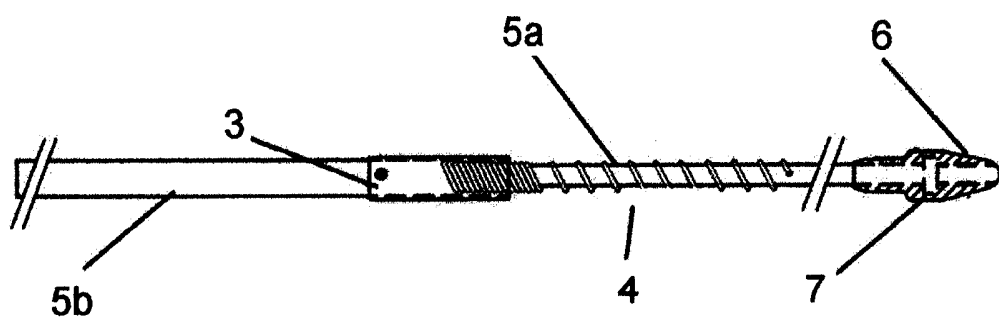
1/1

PL 2013-241

28.03.13



obr. 1



obr. 2



obr. 3