



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105363098 B

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201510958397.X

(22)申请日 2015.12.18

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105363098 A

(43)申请公布日 2016.03.02

(73)专利权人 杭州富善医疗器械有限公司

地址 311301 浙江省杭州市临安市玲珑工
业园集聚区锦溪南路1288号

(72)发明人 刘浩浩

(74)专利代理机构 杭州天勤知识产权代理有限
公司 33224

代理人 胡红娟

(51)Int.Cl.

A61M 5/158(2006.01)

(56)对比文件

CN 103071204 A,2013.05.01,

CN 101137404 A,2008.03.05,

CN 205307510 U,2016.06.15,

CN 201481960 U,2010.05.26,

CN 204121525 U,2015.01.28,

US 5328482 A,1994.07.12,

审查员 张萌

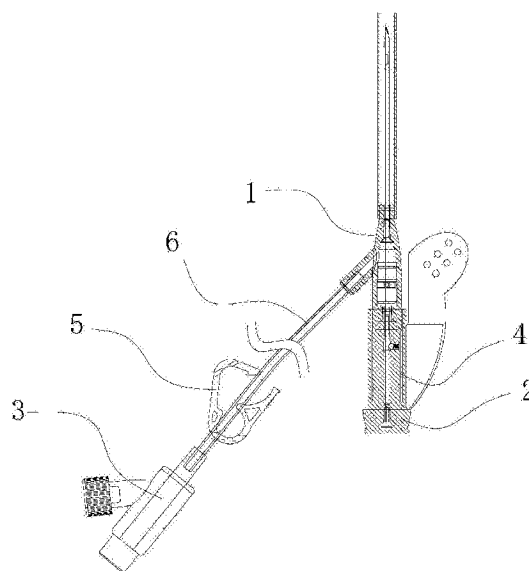
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种防针刺静脉留置针

(57)摘要

本发明涉及了一种防针刺静脉留置针,包括导管组件、针管组件以及与导管组件连接的输液接头,导管组件包括导管座以及导管,导管座内部设有空腔,针管组件包括针座以及穿刺针,导管座与针座之间设置有防针刺组件,防针刺组件包括内部设有通孔的保护座,通孔内设置阻挡块腔体以及通孔尾部的下通孔,穿刺针依次穿过通孔、导管座内部的空腔以及导管,在通孔的径向上设置弹簧槽,弹簧槽内设置压缩状态的弹簧和阻挡块,弹簧一端与保护座相抵,另一端与阻挡块相抵,阻挡块能够进入阻挡块腔体并阻挡穿刺针穿过通孔。本发明结构设计简单,功能上可以防止穿刺针二次穿出,有效避免针尖刺伤医护人员,无失效、变形、卡死的缺陷。



1. 一种防针刺静脉留置针,包括导管组件(1)、针管组件(2)以及与导管组件(1)连接的输液接头(3),所述的导管组件(1)包括导管座(11)以及设置于导管座(11)前端的导管(12),所述的导管座(11)内部设有空腔(13),所述的针管组件(2)包括针座(21)以及固接在针座(21)的穿刺针(22),其特征在于,所述的导管座(11)与针座(21)之间设置有防针刺组件(4),防针刺组件(4)包括内部设有通孔(41)的保护座(48),通孔(41)内设置阻挡块腔体(42)以及通孔(41)尾部的下通孔(45);所述的穿刺针(22)依次穿过通孔(41)、导管座(11)内部的空腔(13)以及导管(12);在通孔(41)的径向上设置弹簧槽(411),所述的弹簧槽(411)内设置压缩状态的弹簧(43)和阻挡块(44),所述的弹簧(43)一端与保护座(48)相抵,另一端与阻挡块(44)相抵,所述的阻挡块(44)能够进入阻挡块腔体(42)并阻挡穿刺针(22)穿过通孔(41);

所述的保护座(48)设置有与保护座(48)卡扣的端盖(49),端盖(49)内侧固接根柱(410),弹簧(43)套在根柱(410)上与端盖(49)相抵;

所述的导管座(11)内部的空腔(13)设有卡槽(14),所述的保护座(48)设置有与空腔(13)的卡槽(14)相配合卡扣的卡头(47);

所述的导管座(11)内部的空腔(13)设有校准槽位(15),所述的保护座(48)相对应的位置设置有校准块(46)。

2. 根据权利要求1所述的防针刺静脉留置针,其特征在于,所述的穿刺针(22)头部设有扁体部(23),所述扁体部(23)的外径小于通孔(41)的内径,且大于下通孔(45)的内径;所述扁体部(23)至所述穿刺针(22)的针尖的距离小于所述的下通孔(45)到阻挡块腔体(42)的距离。

3. 根据权利要求1所述的防针刺静脉留置针,其特征在于,所述的导管座(11)内部的空腔(13)设有隔离塞(16),所述的隔离塞(16)位于保护座(48)的前端。

4. 根据权利要求1所述的防针刺静脉留置针,其特征在于,所述的输液接头(3)与导管组件(1)通过延长管(6)连接。

5. 根据权利要求4所述的防针刺静脉留置针,其特征在于,所述的延长管(6)上设置有止流夹(5)。

6. 根据权利要求1所述的防针刺静脉留置针,其特征在于,所述的阻挡块(44)为球体、多边形或不规则形状的金属件或塑料件。

7. 根据权利要求6所述的防针刺静脉留置针,其特征在于,所述的阻挡块(44)为球体,所述的球体的直径大于所述的保护座(48)的通孔(41)的内径。

一种防针刺静脉留置针

技术领域

[0001] 本发明涉及输注器械领域,具体涉及一种防针刺静脉留置针。

背景技术

[0002] 近年来,静脉留置针应用范围不断扩大,现已在临床中各科室被广泛使用。静脉留置针的使用能减少患者因反复静脉穿刺而造成的痛苦及对打针的恐惧感,减轻家属的焦躁情绪,便于临床用药,减轻护士的工作量,减少患者疼痛。现有的静脉留置针在使用后退针,针头被患者的血液所污染,医护人员在拔离或清理丢弃留置针时,容易被针头所刺伤而容易感染疾病,同时废弃的针头裸露在环境中容易造成环境污染,存在严重的安全隐患。

[0003] 研究证明护士是血液传播疾病的高危职业群体,为了防止护士在静脉穿刺中避免针刺伤感染风险,目前已经有防针刺静脉留置针利用伸缩式设计用特殊装置包裹住针尖,或者用不锈钢弹片、卡片、夹片等方式包裹住针尖的方式来减少针刺伤风险,还有一种结构直接利用中间的不规则物体轴线不同心来阻挡针尖穿过,但是现有的技术无法完全满足零刺伤的风险。

[0004] 中国实用新型专利(CN201939855U)公开了一种防针刺静脉留置针,由针护套、导管组件、穿刺针组件组成;导管组件包括导管、三通导管座、漏斗、密封塞、软管、三通座、肝素帽、端帽、夹子;穿刺针组件包括穿刺针管、带翼针座和防针刺装置;防针刺装置由连接件、中空滑套和锁合扣组成。中国实用新型专利(CN 203169724U)公开一种一次性使用安全型留置针,包括导管座和针座,所述导管座与针座之间设有防针刺保护组件;所述防针刺保护组件包括保护座,所述保护座的两端分别开设有上通孔和下通孔,所述保护座内设有保护片,所述保护片靠近针座的一端设有穿针孔,另一端设有挡片,所述挡片向上突起形成卡扣;所述导管座上设有与所述卡扣相配合的卡口,所述导管座通过所述卡扣和卡口卡接在所述保护座上;穿刺针的尾部依次穿过所述导管座,上通孔,穿针孔和下通孔固定连接在所述针座上,所述穿刺针的头部设有变形点。

[0005] 现有技术中主要存在以下几点缺陷:伸缩式结构具有钢针二次穿过的风险;不锈钢的弹片、卡片、夹片都是靠一定回弹力来保证其效果,卡住穿刺针,阻力较大,产品的滑动性能不好,轴线不同心也无法保证一定可以实现不同心,失去防针刺的意义;此外这些产品设计复杂、组装难度大。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种防针刺静脉留置针,结构设计简单,能够防止穿刺针二次穿出刺伤医护人员,同时便于拔离和清理丢弃留置针。

[0007] 本发明的目的将通过以下技术方案得以实现:

[0008] 一种防针刺静脉留置针,包括导管组件、针管组件以及与导管组件连接的输液接头,所述的导管组件包括导管座以及设置于导管座前端的导管,所述的导管座内部设有空腔,所述的针管组件包括针座以及固接在针座的穿刺针,其中,所述的导管座与针座之间设

置有防针刺组件,防针刺组件包括内部设有通孔的保护座,通孔内设置阻挡块腔体以及通孔尾部的下通孔;所述的穿刺针依次穿过通孔、导管座内部的空腔以及导管;在通孔的径向上设置弹簧槽,所述的弹簧槽内设置压缩状态的弹簧和阻挡块,所述的弹簧一端与保护座相抵,另一端与阻挡块相抵,所述的阻挡块能够进入阻挡块腔体并阻挡穿刺针穿过通孔。

[0009] 在上述技术方案中,由于导管座与针座之间设置有防针刺组件,通过阻挡块与弹簧的配合作用下,静脉穿刺完成后,穿刺针回撤,退回到保护座内,阻挡块在弹簧的作用下,自动弹出到阻挡块腔体内,阻挡块能够阻挡穿刺针穿过通孔,进而起到防止穿刺针二次穿出的效果。

[0010] 作为改进,所述的保护座设置有与保护座卡扣的端盖,端盖内侧固接根柱,弹簧套在根柱上与端盖相抵。这一设置,通过端盖与保护座卡扣结构,能够方便的打开端盖,便于弹簧在防针刺组件内的安装;其次端盖内侧固接根柱,便于弹簧的定位,能够及时得将阻挡块送入阻挡块腔体内,进一步防止穿刺针二次穿出。

[0011] 作为改进,所述的穿刺针头部设有扁体部,所述扁体部的外径小于通孔的内径,且大于下通孔的内径;所述扁体部至所述穿刺针的针尖的距离小于所述的下通孔到阻挡块腔体的距离。这一设置,由于扁体部的外径大于下通孔的内径,使得穿刺针回撤时扁体部能够被下通孔卡住,导致穿刺针的针尖封堵在保护座内部。

[0012] 作为改进,所述的导管座内部的空腔设有卡槽,所述的保护座设置有与空腔的卡槽相配合卡扣的卡头。这一设置,使得导管座与保护座能够卡扣连接;其次,穿刺针回撤时可以将针管组件与保护座一起从导管座上卸下,便于拔离和清理丢弃留置针。

[0013] 作为进一步改进,所述的导管座内部的空腔设有校准槽位,所述的保护座相对应的位置设置有校准块。校准槽位与校准块的设置,导致导管座内部的空腔与保护座中的通孔能够保持同轴度,穿刺针能够顺利穿过通孔、导管座内部的空腔以及导管。

[0014] 作为改进,所述的导管座内部的空腔设有隔离塞,所述的隔离塞位于保护座的前端。首先,隔离塞可以防止静脉穿刺时,人体血液回流到导管座和保护座内;其次,针管组件与保护座一起从导管座上卸下后,形成密闭的空间,隔离塞能够防止输液回流到导管座。

[0015] 作为改进,所述的输液接头与导管组件通过延长管连接。

[0016] 作为进一步改进,所述的延长管上设置有止流夹。

[0017] 作为改进,所述的阻挡块为球体、多边形或不规则形状的金属件或塑料件。

[0018] 作为进一步改进,所述的阻挡块为球体,所述的球体的直径大于所述的保护座的通孔的内径。这一设置,当穿刺针退针时,弹簧将阻挡块送入阻挡块腔体,由于阻挡块的直径大于所述的保护座的通孔的内径,阻挡块将会阻挡穿刺针再次进入通孔,防止穿刺针二次穿出刺伤医护人员。其次,球体与穿刺针径向接触,接触面小,阻力小,退针时的滑动性能好,便于退针。

[0019] 同现有技术相比,本发明的有益效果体现在:

[0020] (1) 本发明结构设计简单,无需特殊组装工艺、操作性强,材料普遍、易选。

[0021] (2) 功能上可以达到防止穿刺针二次穿出的风险,有效避免针尖刺伤医护人员,降低血液感染的风险,无失效、变形、卡死的缺陷,真正意义上实现防针刺效果。

[0022] (3) 球体与穿刺针径向接触,退针时的滑动性能好,阻力小,便于退针。

附图说明

- [0023] 图1是本发明防针刺静脉留置针的结构示意图；
- [0024] 图2是本发明导管组件的结构示意图；
- [0025] 图3是本发明针管组件与防针刺组件的结构示意图；
- [0026] 图4是图3中A区域的放大图；
- [0027] 图5为图4中B区域的放大图；
- [0028] 图6是本发明防针刺静脉留置针使用状态一的结构示意图；
- [0029] 图7是本发明防针刺静脉留置针使用状态二的结构示意图；
- [0030] 图8是本发明防针刺静脉留置针使用状态三的结构示意图。
- [0031] 其中,1、导管组件;11、导管座;12、导管;13、空腔;14、卡槽;15、校准槽位;16、隔离塞;2、针管组件;21、针座;22、穿刺针;23、扁体部;3、输液接头;4、防针刺组件;41、通孔;42、阻挡块腔体;43、弹簧;44、阻挡块;45、下通孔;46、校准块;47、卡头;48、保护座;49、端盖;410、根柱;411、弹簧槽;5、止流夹;6、延长管。

具体实施方式

[0032] 如图1所示的防针刺静脉留置针,包括导管组件1、针管组件2以及与导管组件1连接的输液接头3。如图2和图3所示,导管组件1包括导管座11以及设置于导管座11前端的导管12,所述的导管座11内部设有空腔13。针管组件2包括针座21以及固接在针座21的穿刺针22。输液接头3与导管组件1通过延长管6连接。延长管6上设置有止流夹5。

[0033] 如图1和图4所示,为了防止静脉留置针的穿刺针22刺伤医护人员,导管座11与针座21之间设置有防针刺组件4,防针刺组件4包括内部设有通孔41的保护座48,通孔41内设置阻挡块腔体42以及通孔41尾部的下通孔45,穿刺针22依次穿过通孔41、导管座11内部的空腔13以及导管12,在通孔41的径向上设置弹簧槽411,弹簧槽411内设置压缩状态的弹簧43和阻挡块44,弹簧43一端与保护座48相抵,另一端与阻挡块44相抵;如图5所示,弹簧43一端相抵的保护座48设置有端盖49,端盖49与保护座48卡扣,端盖49内侧固接根柱410,弹簧43套在根柱410上与端盖49相抵。阻挡块44能够进入阻挡块腔体42并阻挡穿刺针22穿过通孔41。对于弹簧43与阻挡块44配合结构的数量当然也可以是多个,根据保护座48的直径决定。阻挡块44为金属球体,球体的直径大于保护座48的通孔41的内径。

[0034] 如图4所示,穿刺针22头部对称设有扁体部23,扁体部23的外径小于通孔41的内径,且大于下通孔45的内径;扁体部23至所述穿刺针22的针尖的距离小于下通孔45到阻挡块腔体42的距离。

[0035] 如图2和图4所示,导管座11内部的空腔13设有卡槽14,保护座48设置有与空腔13的卡槽14相配合卡扣的卡头47。对于这个结构显然还可以采用其他方式,如导管座11内部的空腔13与保护座48之间可以通过螺纹结构锁紧。导管座11内部的空腔13设有校准槽位15,保护座48相对应的位置设置有校准块46。校准槽位15与校准块46的设置,导致导管座11内部的空腔13与保护座48中的通孔41能够保持同轴度,穿刺针22能够顺利穿过通孔41、导管座11内部的空腔13以及导管12。

[0036] 如图2所示,导管座11内部的空腔13设有隔离塞16,隔离塞16位于保护座48的前

端。隔离塞16可以防止静脉穿刺时,人体血液回流到导管座11和保护座48内;其次,针管组件2与保护座48一起从导管座11上卸下后,形成密闭的空间,隔离塞16能够防止输液回流到导管座11。

[0037] 具体的工作过程如图6~8所示,静脉穿刺时医护人员手持针座21,静脉留置针的状态如图6所示,将穿刺针22刺入人体皮肤,穿刺完成后,拉动针座21退针,由于穿刺针22固接于针座21,穿刺针22一并被拉回。当穿刺针22退回到保护座48的通孔41内,由于穿刺针22头部对称设有扁体部23且扁体部23的外径大于下通孔45的内径,扁体部23被下通孔45卡住,阻挡穿刺针22脱离保护座48。同时扁体部23至穿刺针22的针尖的距离小于下通孔45到阻挡块腔体42的距离,可以保证穿刺针22针尖退回到阻挡块腔体42之外,使得弹簧43能够将金属球体送入阻挡块腔体42,由于金属球体的直径大于保护座48的通孔41的内径,金属球体将会阻挡穿刺针22再次穿入通孔41,此时静脉留置针的状态如图7所示。由于导管座11内部的空腔13与保护座48通过卡头47和卡槽14卡扣连接,可以将卡头47从卡槽14中脱出,使得导管座11与保护座48脱离,此时静脉留置针的状态如图8所示。

[0038] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和改变,任何等同替换或改进,均应包含在本发明的保护范围之内。

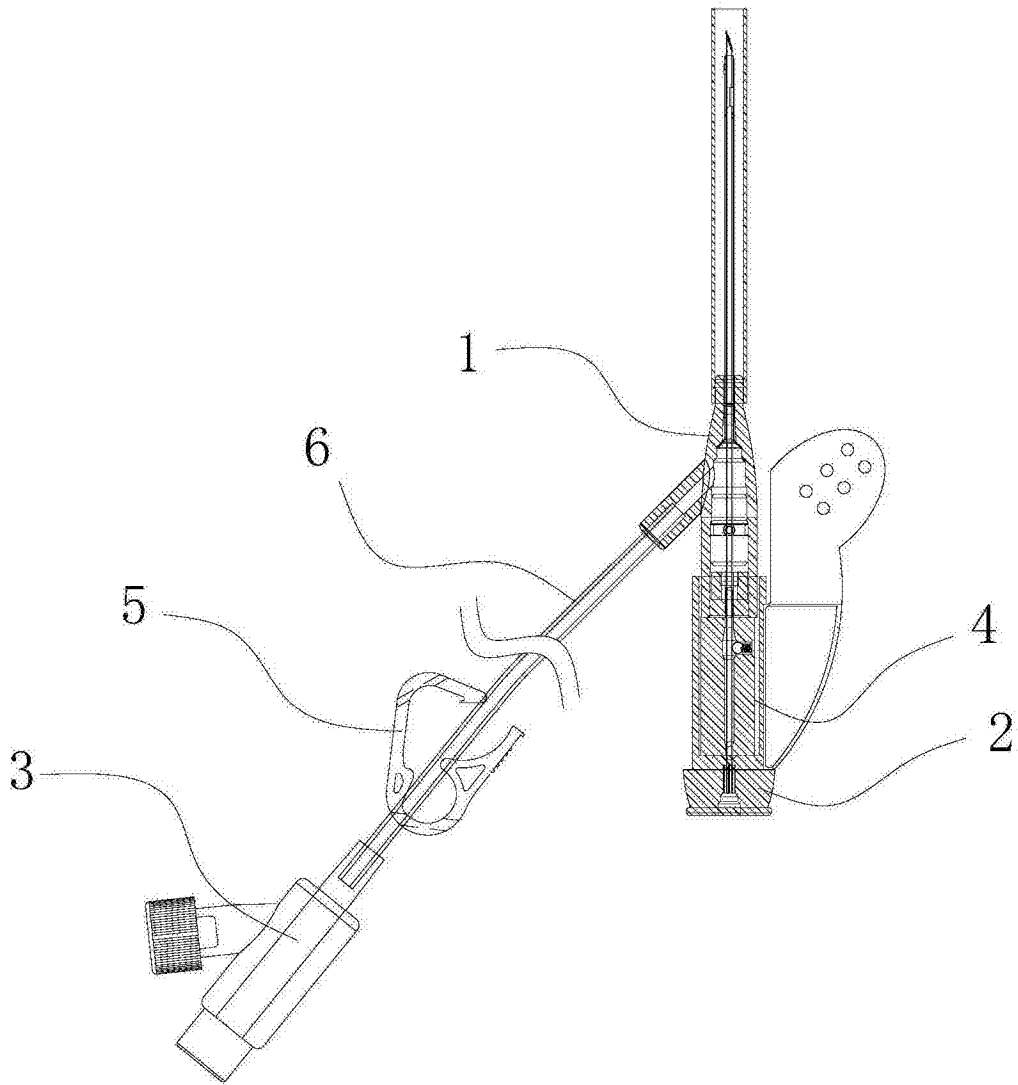


图1

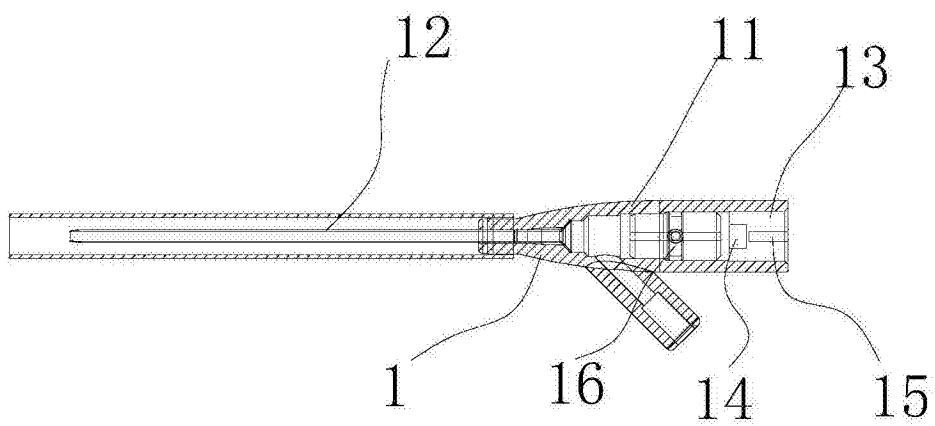


图2

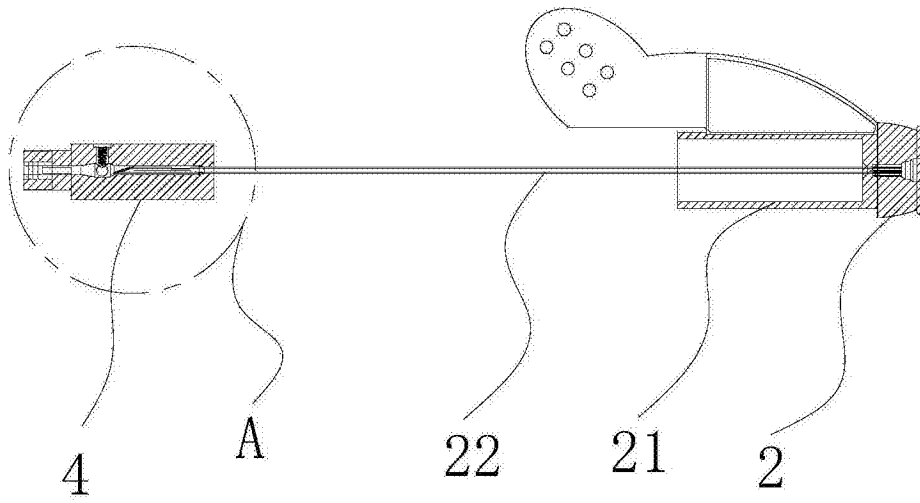


图3

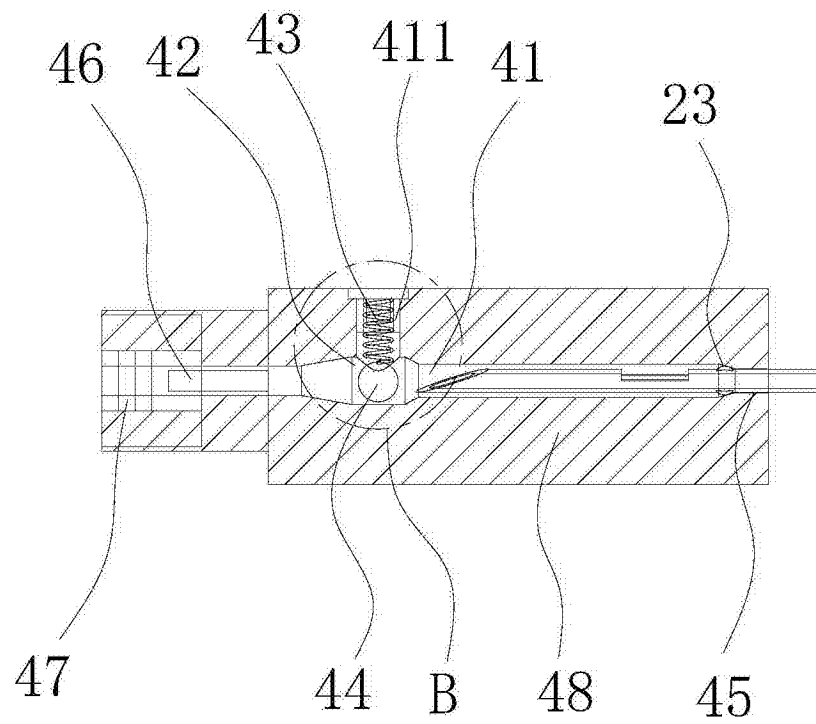


图4

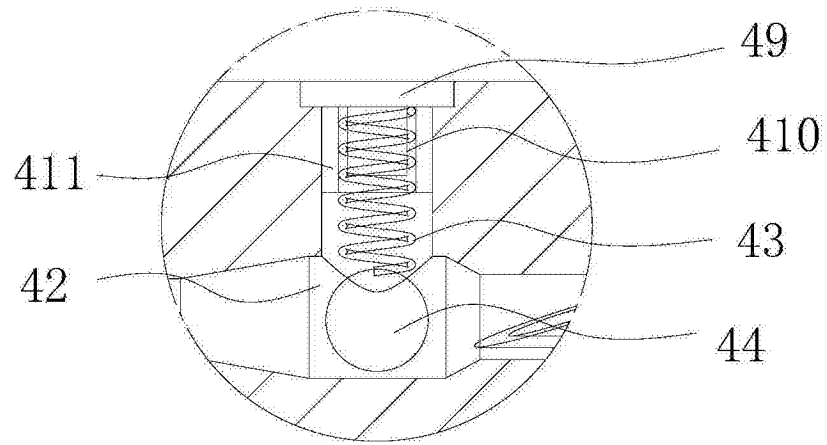


图5

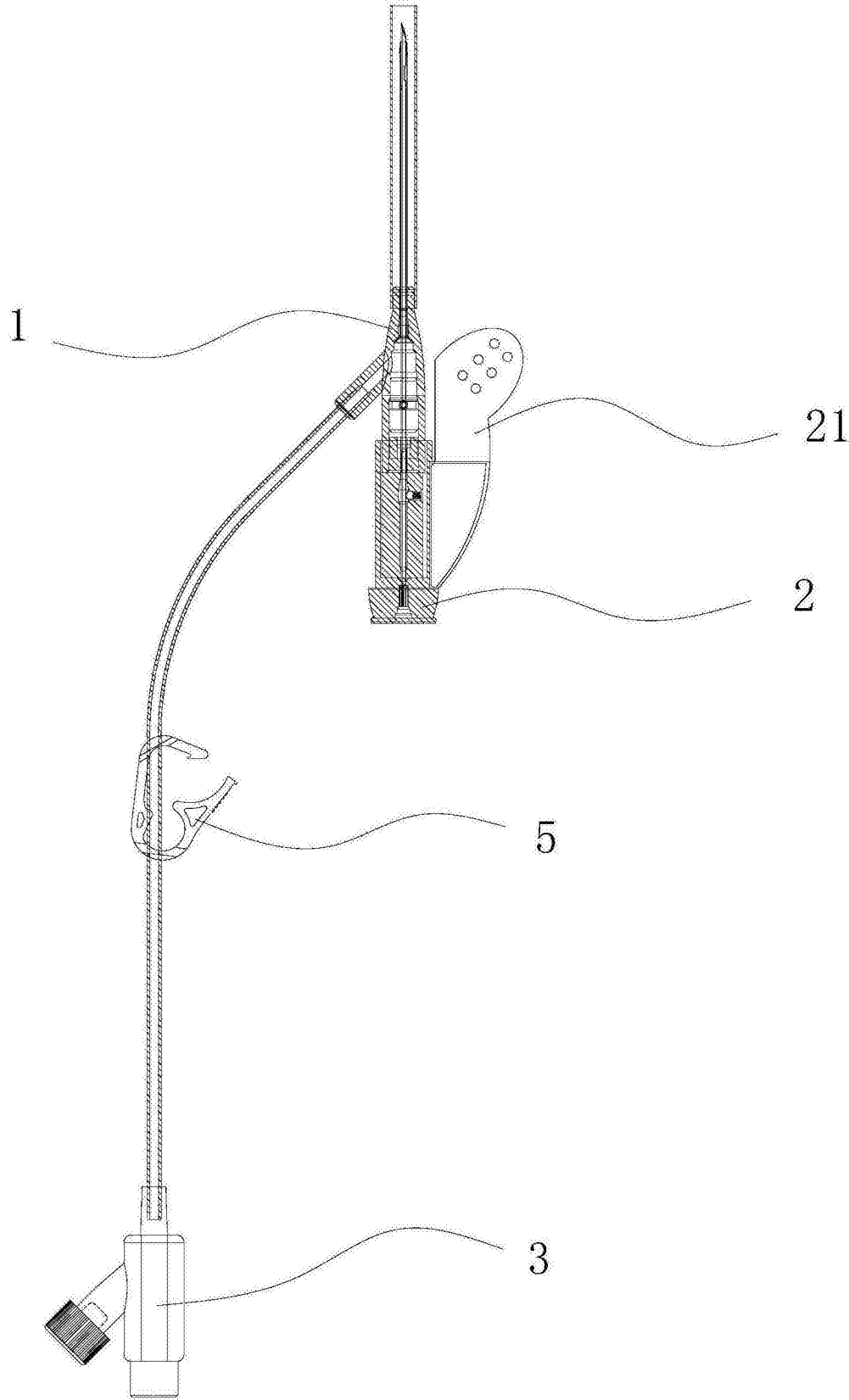


图6

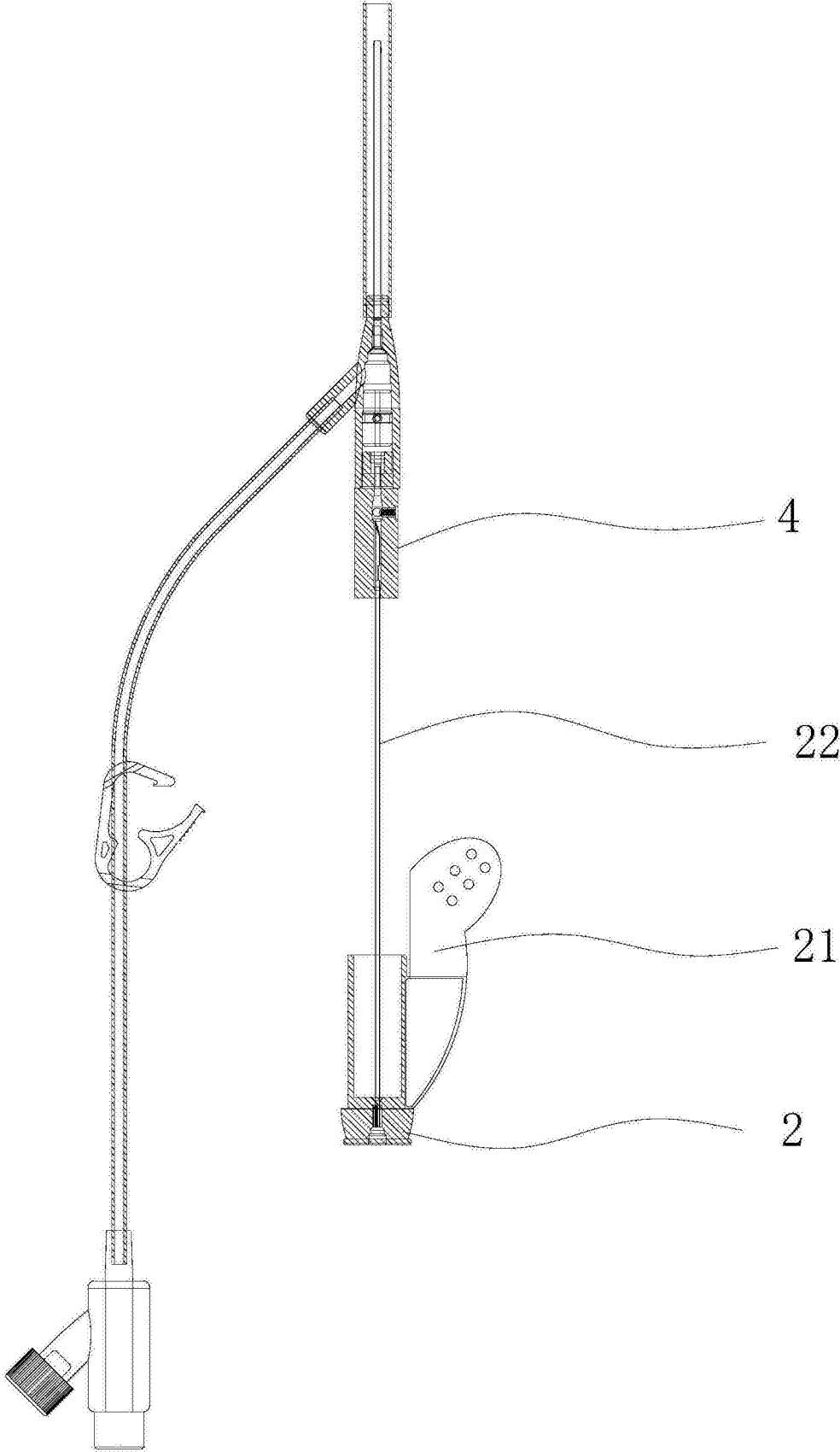


图7

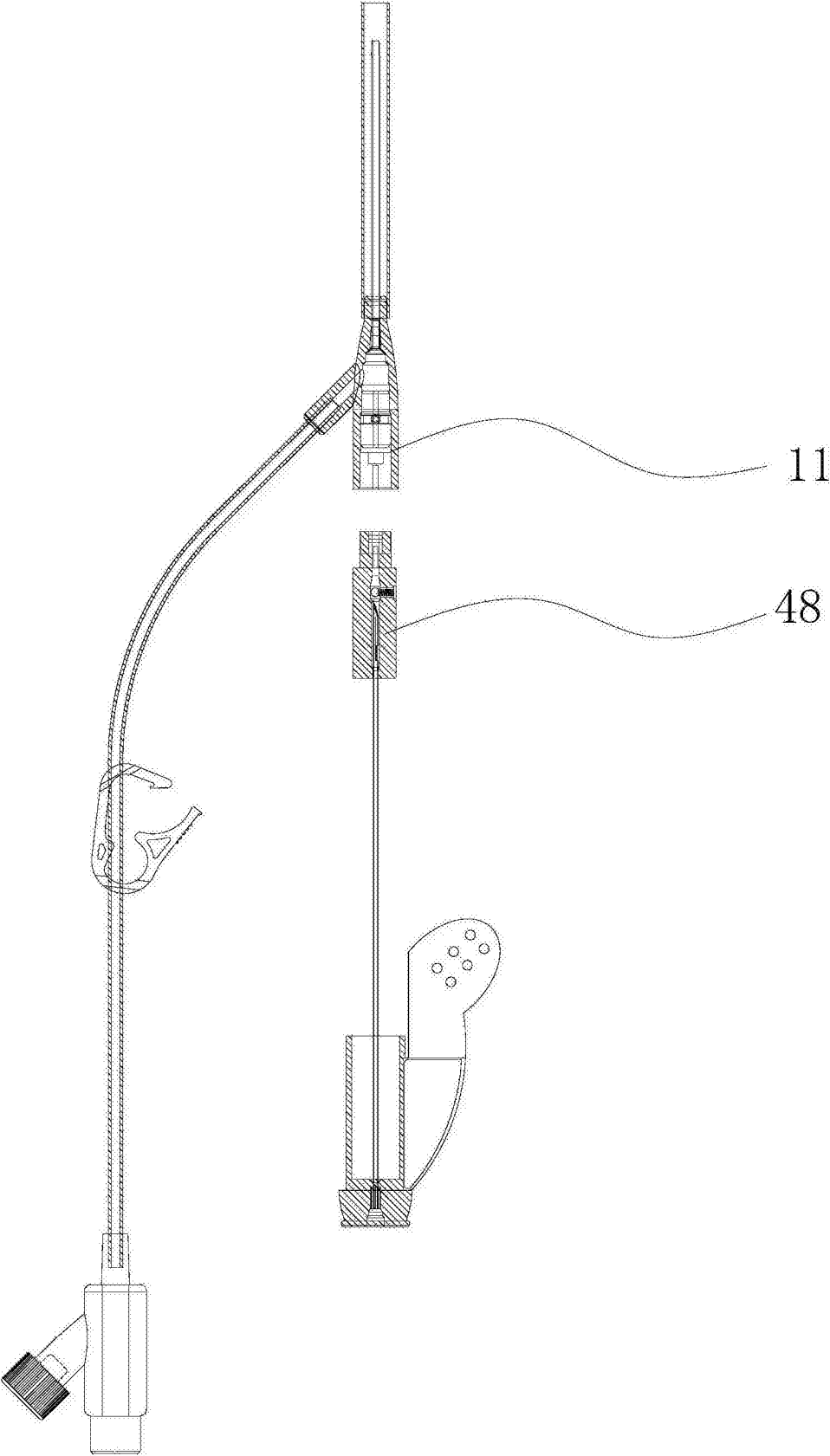


图8