(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 111053560 A
(43)申请公布日 2020.04.24

(21)申请号 201911263381.1

(22)申请日 2019.12.11

(71)申请人 江苏省人民医院(南京医科大学第一附属医院)
地址 210029 江苏省南京市广州路300号

(72)发明人 赵静 胡馨予 田雅丽 周晶

(74)专利代理机构 南京科知维创知识产权代理有限责任公司 32270
代理人 杜依民

(51)Int.Cl.
A61B 5/107(2006.01)
A61M 3/02(2006.01)

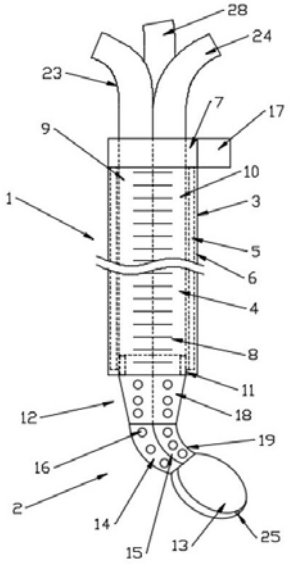
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种视野清晰的多功能伤口测量棒

(57)摘要

本发明提供一种视野清晰的多功能伤口测量棒,包括棒体,棒体外侧设有测量刻度,棒体包括圆形且透明的外壳、圆形内芯以及中空的圆柱形的灯柱;内芯位于外壳内部,内芯的长度大于外壳的长度,内芯与外壳在棒体的底部密封相交并形成灯柱腔,灯柱套装在内芯外侧并插装在灯柱腔内,灯柱位于灯柱腔外部的一端连接有固定座,固定座旋接在内芯外侧;测量刻度位于外壳外表面。本发明能够在解决伤口测量问题的同时,便于观察伤口内部情况,并能对伤口进行刮创,实现多功能,在刮创的同时可对伤口内,进行清洗,能够更好的清创,降低患者痛苦,且能在清创和冲洗后,进行吹气,有利于清除厌氧菌。



CN 111053560 A

1.一种视野清晰的多功能伤口测量棒，包括棒体，所述棒体外侧设有测量刻度，其特征在于：所述棒体包括圆形且透明的外壳、圆形内芯以及中空的圆柱形的灯柱；所述内芯位于所述外壳内部，所述内芯的长度大于所述外壳的长度，所述内芯与所述外壳在所述棒体的底部密封相交并形成灯柱腔，所述灯柱套装在所述内芯外侧并插装在所述灯柱腔内，所述灯柱位于所述灯柱腔外部的一端连接有固定座，所述固定座旋接在所述内芯外侧；所述测量刻度位于所述外壳外表面。

2.如权利要求1所述的视野清晰的多功能伤口测量棒，其特征在于：所述内芯与所述外壳相交处设有凹槽，所述凹槽内可拆卸地卡接有刮匙，所述刮匙包括一体连接的匙柄和匙头，所述匙柄为弯折结构，所述匙柄远离所述匙头的一端设有卡接环，所述卡接环可拆卸地卡接在所述凹槽内，所述匙头为椭圆形。

3.如权利要求2所述的视野清晰的多功能伤口测量棒，其特征在于：所述匙柄包括固定部以及可调角度的连接杆，所述固定部为倒锥形，所述连接杆为可弯折的圆台形，所述固定部与所述连接杆一体连接。

4.如权利要求3所述的视野清晰的多功能伤口测量棒，其特征在于：所述内芯内部设置有贯通的用于冲洗的注水通道以及用于抽取脏水的抽水通道，所述注水通道与所述抽水通道紧密相贴；所述匙柄内侧设有中通的第一通道和第二通道，所述第一通道与所述第二通道的侧壁上均设有通孔，在所述卡接环卡接在所述凹槽内时，所述第一通道与所述注水通道无缝对接，所述第二通道与所述抽水通道无缝对接。

5.如权利要求4所述的视野清晰的多功能伤口测量棒，其特征在于：所述注水通道位于所述外壳上方的一端设有注水管连接端，所述抽水通道位于所述外壳上方的一端设有抽水管连接端。

6.如权利要求4所述的视野清晰的多功能伤口测量棒，其特征在于：所述匙头为中空结构且与所述注水通道连通，所述匙头尖端设有出水口。

7.如权利要求4所述的视野清晰的多功能伤口测量棒，其特征在于：所述内芯内部还设有贯通的吹气通道，所述吹起通道与所述注水通道以及所述抽水通道呈品字形排列；所述匙柄内部还设有第三通道，所述第三通道与所述第一通道以及所述第二通道呈品字形排列；所述第三通道侧壁上亦均匀开设有通孔，在所述卡接环卡接在所述凹槽内时，所述第三通道与所述吹气通道无缝对接。

8.如权利要求7所述的视野清晰的多功能伤口测量棒，其特征在于：所述吹气通道位于所述外壳上的一端设有气泵连接端。

9.如权利要求1所述的视野清晰的多功能伤口测量棒，其特征在于：所述固定座的侧边设有电池盒，所述电池盒内设有电源，所述电源与所述灯柱通过导线电性连接。

一种视野清晰的多功能伤口测量棒

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备领域，尤其涉及一种视野清晰的多功能伤口测量棒。

背景技术

[0002] 在医院的外科科室中，很多外伤病人在就诊前，护士会对伤口的长度、深度等进行测量和记录，以便医生快速了解病人的伤情，并对病情的严重程度进行分级，便于病人得到及时的救助。

[0003] 现有技术的伤口测量棒只能对伤口的长度和深度起到测量功能并进行简单的记录，功能单一，使用不便，且在对伤口的深度进行测量和观测伤口内部创伤情况时，由于测量棒上没有光源，需要将一面把伤口扒开一面用手电筒像伤口内侧照射，才能观测到伤口内部情况，给护士工作带来严重不变。

[0004] 再者，现有的伤口测量棒仅有测量功能，不能对伤口进行清创和冲洗，还需要另外的清创设备，一方面为护士准备设备带来麻烦，另一方面也是提高了医疗成本。

[0005] 另外，在受伤送医过程中，往往会先进行包扎止血后送医院，送医过程中，由于伤口闭合会形成厌氧环境，导致厌氧菌的形成，从而引发各种感染，不利于伤口的恢复；且由于伤口周围的肌肉和脂肪组织的流动性，会使伤口趋于闭合状态，那么在清创和清洗后，伤口趋于闭合，依然容易产生厌氧环境，导致伤口内厌氧菌形成以致伤口感染。

发明内容

[0006] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的。

[0007] 为实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种视野清晰的多功能伤口测量棒，包括棒体，所述棒体外侧设有测量刻度，所述棒体包括圆形且透明的外壳、圆形内芯以及中空的圆柱形的灯柱；所述内芯位于所述外壳内部，所述内芯的长度大于所述外壳的长度，所述内芯与所述外壳在所述棒体的底部密封相交并形成灯柱腔，所述灯柱套装在所述内芯外侧并插装在所述灯柱腔内，所述灯柱位于所述灯柱腔外部的一端连接有固定座，所述固定座旋接在所述内芯外侧；所述测量刻度位于所述外壳外表面。

[0008] 优选地，所述内芯与所述外壳相交处设有凹槽，所述凹槽内可拆卸地卡接有刮匙，所述刮匙包括一体连接的匙柄和匙头，所述匙柄为弯折结构，所述匙柄远离所述匙头的一端设有卡接环，所述卡接环可拆卸地卡接在所述凹槽内，所述匙头为椭圆形。

[0009] 优选地，所述匙柄包括固定部以及可调角度的连接杆，所述固定部为倒锥形，所述连接杆为可弯折的圆台形，所述固定部与所述连接杆一体连接。

[0010] 优选地，所述内芯内部设置有贯通的用于冲洗的注水通道以及用于抽取脏水的抽水通道，所述注水通道与所述抽水通道紧密相贴；所述匙柄内侧设有中通的第一通道和第二通道，所述第一通道与所述第二通道的侧壁上均设有通孔，在所述卡接环卡接在所述凹槽内时，所述第一通道与所述注水通道无缝对接，所述第二通道与所述抽水通道无缝对接。

[0011] 优选地，所述注水通道位于所述外壳上方的一端设有注水管连接端，所述抽水通道位于所述外壳上方的一端设有抽水管连接端。

[0012] 优选地，所述匙头为中空结构且与所述注水通道连通，所述匙头尖端设有出水口。

[0013] 优选地，所述内芯内部还设有贯通的吹气通道，所述吹起通道与所述注水通道以及所述抽水通道呈品字形排列；所述匙柄内部还设有第三通道，所述第三通道与所述第一通道以及所述第二通道呈品字形排列；所述第三通道侧壁上亦均匀开设有通孔，在所述卡接环卡接在所述凹槽内时，所述第三通道与所述吹气通道无缝对接。

[0014] 优选地，所述吹气通道位于所述外壳上的一端设有气泵连接端。

[0015] 优选地，所述固定座的外径大于所述外壳的外径，所述固定座在旋接在所述内芯上时与所述外壳相抵；所述固定座的侧边设有电池盒，所述电池盒内设有电源，所述电源与所述灯柱通过导线电性连接。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果为：结构紧凑且合理，并将功能融合，降低了医疗费用成本，提高了治疗效率；灯柱的设置能提高使用者的视线范围，使伤口内部的视野变清晰，能够清晰的观测到伤口内部的情况，省去了另外加手电筒的麻烦，且灯柱可拆卸重复利用，节省了人力物力，降低医疗成本；外壳上，设有测量刻度，便于测量伤口的长度和深度；再结合注水通道、抽水通道以及清创刮匙，解决了患者伤口清创和冲洗的问题，同时，利用吹气通道，能够在伤口清创和冲洗后对伤口内部进行吹起，使伤口内干燥且空气流动，把缺氧环境变成有氧环境，不利于厌氧菌的生长，从而能够防止伤口感染；一物多用，使伤口处理的工作能够更加快捷方便的进行。

附图说明

[0017] 图1为本发明的一种视野清晰的多功能伤口测量棒的结构示意图。

[0018] 图2为本发明的一种视野清晰的多功能伤口测量棒的棒体横截面示意图。

[0019] 图3为本发明的一种视野清晰的多功能伤口测量棒的匙柄与固定环的结构示意图。

[0020] 图4为本发明的一种视野清晰的多功能伤口测量棒的凹槽与固定环卡接时的横截面示意图。

具体实施方式

[0021] 为使对本发明的目的、构造、特征、及其功能有进一步的了解，兹配合实施例详细说明如下。

[0022] 请结合参照图1、图2、图3和图4，图1为本发明的一种视野清晰的多功能伤口测量棒的结构示意图，图2为本发明的一种视野清晰的多功能伤口测量棒的棒体横截面示意图，图3为本发明的一种视野清晰的多功能伤口测量棒的匙柄与固定环的结构示意图，图4为本发明的一种视野清晰的多功能伤口测量棒的凹槽与固定环卡接时的横截面示意图。

[0023] 如图1和图2所示，本发明提供了一种视野清晰的多功能伤口测量棒，包括棒体1，棒体1外侧设有测量刻度8，棒体1包括圆形且透明的外壳3、圆形内芯4以及中空的圆柱形的灯柱5；内芯4位于外壳3内部，内芯4的长度大于外壳3的长度，内芯4与外壳3在棒体1的底部密封相交并形成灯柱腔6，灯柱5套装在内芯4外侧并插装在灯柱腔6内，灯柱5位于灯柱腔6

外部的一端连接有固定座7，固定座7旋接在内芯4外侧；测量刻度8位于外壳3外表面。

[0024] 在一实施例中，外壳3参与共透明的导光材料，便于灯柱5透光，从而便于观测伤口内的具体情况。外壳3、内芯4以及灯柱5均为圆柱形，首先能尽可能在保证功能的同时缩小测量棒体积，如此能避免遮挡操作者的视线，且圆柱形便于抓握使用。且圆柱形的灯柱能够360度无死角的对伤口内进行照明，从而能够清晰关注伤口内各个角落的具体情况，便于后续操作治疗。

[0025] 如图1、图3和图4所示，优选地，内芯4与外壳3相交处设有凹槽11，凹槽11内可拆卸地卡接有刮匙2，刮匙2包括一体连接的匙柄12和匙头13，匙柄12为弯折结构，匙柄12远离匙头13的一端设有卡接环20，卡接环20与匙柄12一体连接，卡接环20可拆卸地卡接在凹槽11内，匙头13为椭圆形。凹槽11与卡接环20的设置，便于实现刮匙2与棒体1之间的可拆卸连接。在具体实施中，卡接环20的内径等于凹槽11内壁的外径，并将卡接环20的外径设置成变径，即，沿着卡接环20指向匙柄12的方向，卡接环20外径逐渐变大，直至大于等于凹槽11外壁的内径，从而能够保证卡接环20牢固卡装在凹槽11内，不会脱落。刮匙2的设置，便于在观察伤口后发现伤口需要清创时，及时对伤口内进行清创，防止伤口发生感染。匙柄12为弯折结构更便于对伤口侧壁进行清创，且能避免匙柄紧贴伤口壁，从而便于观察伤口内的清创情况。匙头13为椭圆形，保证匙头13的工作面圆滑，便于刮创，且避免由于匙头13尖锐导致误伤创口内的其他组织，从而避免在清创过程中对创口造成二次创伤。

[0026] 如图1所示，优选地，匙柄12包括固定部18以及可调角度的连接杆19，固定部18为倒锥形，连接杆19为可弯折的圆台形，固定部18与连接杆19一体连接。倒锥形的固定部18能够减小对创口的遮挡，提高清创时的可使范围；连接杆19可弯折并可以在弯折后定形，便于调整匙头13的角度，进而降低清创难度，提高刮创的效率。

[0027] 如图1、图2和图3所示，优选地，内芯4内部设置有贯通的用于冲洗的注水通道9以及用于抽取脏水的抽水通道10，注水通道9与抽水通道10紧密相贴；匙柄12内侧设有中通的第一通道14和第二通道15，第一通道14与第二通道15的侧壁上均设有通孔16，在卡接环20卡接在凹槽11内时，第一通道14与注水通道9无缝对接，第二通道15与抽水通道10无缝对接。注水通道9与第一通道14以及其上的通孔16的配合设置，能够在清创过程中，对伤口内进行冲洗，清洗液从第一通道14上的通孔16内均匀喷出，从而能将伤口内残余的血液以及脏污、死肉等及时冲洗掉；同时，抽水通道10、第二通道15以及其上的通孔16相互配合，能够将冲洗伤口产生的血水通过第二通道15上的通孔16及时从伤口内抽出，避免伤口内囤积较多血水遮挡视线，便于伤口内的清创冲洗工作的有序进行。在具体实施时，为了实现第一通道14与注水通道9的对接，以及第二通道15与抽水通道10的对接，在凹槽11侧壁上设置卡槽21，卡槽21凹陷在凹槽11侧壁内，然后卡接环20外侧一体连接有定位销22，在第一通道14与注水通道9对接，同时第二通道15与抽水通道10对接时，定位销22插装在卡槽21内，从而能够准确定位棒体1与刮匙2的连接位置，且能实现第一通道14与注水通道9、以及第二通道15和抽水通道10的对接。

[0028] 如图1所示，优选地，注水通道9位于外壳3上方的一端设有注水管连接端23，用于连接外部注水泵，从而在注水泵打开时，持续不断向伤口内注水冲洗，抽水通道10位于外壳3上方的一端设有抽水管连接端24，用于连接外部的抽水泵，从而在抽水泵打开时，将伤口内囤积的血水等及时从伤口内抽出，暴露伤口内视野。

[0029] 如图1所示，优选地，匙头13为中空结构且与注水通道9连通，匙头13尖端设有出水口25，出水口25的设置，便于在用清洗液冲洗创口时，能够将匙头13尖端处的伤口组织进行充分冲洗，比如外伤的一些泥沙等，卡在肌肉组织内，不便于刮创时，可预先利用水流冲洗，将创口内的异物、泥沙等冲洗掉，然后再进行刮匙清创，效果更好，避免持续使用刮匙清创，毕竟刮匙在创口内刮动清创对患者而言比较疼痛，所以预先利用清洁液冲洗，能够有效降低患者清创时的痛苦。

[0030] 如图2、图3和图4所示，优选地，内芯4内部还设有贯通的吹气通道26，吹起通道26与注水通道9以及抽水通道10呈品字形排列，能有效节省内芯4内的空间，从而减小内芯4的体积；匙柄12内部还设有第三通道27，第三通道27与第一通道14以及第二通道15呈品字形排列，能有效减小匙柄12的体积；第三通道27侧壁上亦均匀开设有通孔16，在卡接环20卡接在凹槽11内时，第三通道27与吹气通道26无缝对接。吹起通道26与第三通道27相连通的配合的设计，能够在伤口冲洗完成后启动外部吹起装置，将空气吹入伤口内，一方面有利于伤口内的水分会发，使伤口内保持干爽，从而便于伤口恢复；另一方面使伤口内保持有氧环境，不利于厌氧菌的生长，也避免再生厌氧菌，因此，在伤口清创和清洗后，对伤口内进行吹气，有利于清除厌氧菌，避免因厌氧菌导致感染或引发炎症。

[0031] 如图1所示，优选地，吹气通道26位于外壳3上的一端设有气泵连接端28，用于连接外部吹气泵，便于在清创和清洗过后，打开吹气泵对伤口内进行吹气。

[0032] 如图1所示，优选地，所述固定座7的外径大于所述外壳3的外径，所述固定座7在旋接在所述内芯4上时与所述外壳3的上边缘相抵，保证固定座7安装后，灯柱腔6形成密闭环境，能防止在清创过程中有液体进入灯柱腔6内，从而避免因灯柱腔6内进入液体导致的灯柱5短路或者外壳内壁被液体糊住导致的照明不清晰；固定座7的侧边设有电池盒17，电池盒17内设有电源，电源与灯柱5通过导线电性连接。电池盒17内的电源用以给灯柱5供电，在不使用时可以切断电源，在没电时可以更换电源。

[0033] 在一实施例中，外壳3采用透明的导光材料，灯柱5的固定座7上设有开关按钮，灯柱5为串联的LED灯连接的灯带，在对伤口进形测量时，不用安装刮匙2，仅用棒体1进形测量，利用棒体1上的测量刻度8测量伤口的长度，在测量伤口深度时，打开灯柱5，在对伤口深度进行测量的同时能观察伤口内部的具体情况，比如有无感染或者死肉等；在测量和观察完成后，若需要清创则安装刮匙2，对创口进行刮创；在刮创过程中，需要对伤口内进行冲洗清洁，此时，利用注水通道9与第一通道14连通，将清洁液通过第一通道14上的通孔16将清洁液喷淋到伤口各处，对伤口内进行清洗，同时利用抽水通道10与第二通道15连通，利用第二通道15上的通孔16将伤口内清洁伤口产生的血水等抽到抽水通道10，并通过抽水通道10引出到外部链接的抽水泵排出；如此循环，边注水冲洗，边将冲洗后产生的液体抽出，使伤口内始终保持没有过多液体的情况，便于清晰观察伤口内的清创情况；在伤口冲洗时，匙头13端部的出水口25能够对匙头13端部不利于刮创的位置先进行冲洗，清洗掉伤口内的脏污，从而便于清创的进行。在清创和清洗完成后，启动外部吹起泵，将空气通过吹气通道26经第三通道27上的通孔16吹出，向伤口内吹气，保持伤口内干燥，并保持伤口内的有氧环境，有利于清除厌氧菌，从而防止伤口感染。

[0034] 由上所述，本发明的一种视野清晰的多功能伤口测量棒，结构紧凑且合理，并将功能融合，降低了医疗费用成本，提高了治疗效率；灯柱的设置能提高使用者的视线范围，使

伤口内部的视野变清晰，能够清晰的观测到伤口内部的情况，省去了另外加手电筒的麻烦，且灯柱可拆卸重复利用，节省了人力物力，降低医疗成本；外壳上，设有测量刻度，便于测量伤口的长度和深度；再结合注水通道、抽水通道以及清创刮匙，解决了患者伤口清创和冲洗的问题，同时，利用吹气通道，能够在伤口清创和冲洗后对伤口内部进行吹起，使伤口内干燥且空气流动，把缺氧环境变成有氧环境，不利于厌氧菌的生长，从而能够防止伤口感染；一物多用，使伤口处理的工作能够更加快捷方便的进行。

[0035] 本发明已由上述相关实施例加以描述，然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是，已揭露的实施例并未限制本发明的范围。相反地，在不脱离本发明的精神和范围内所作的更动与润饰，均属本发明的专利保护范围。

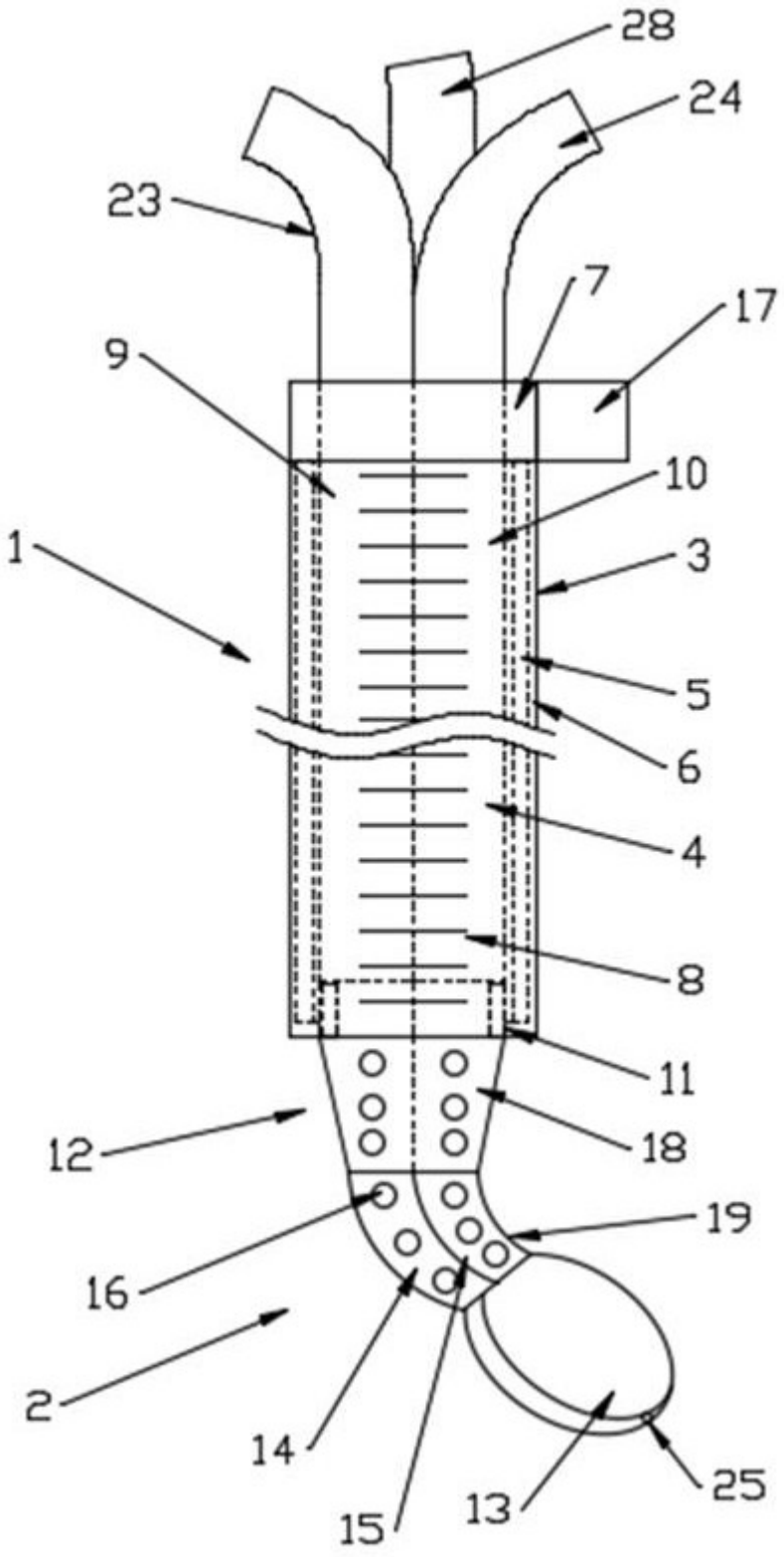


图 1

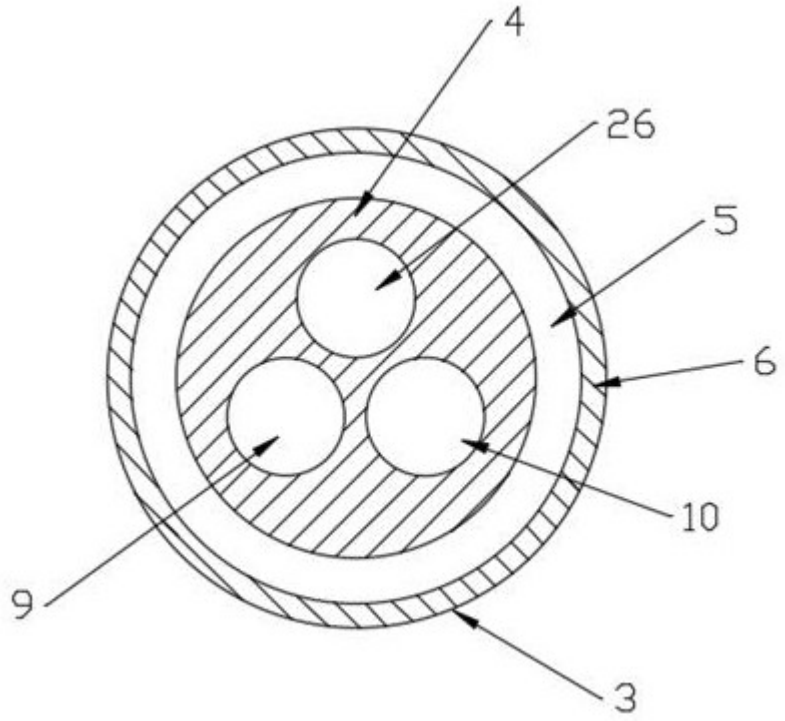


图 2

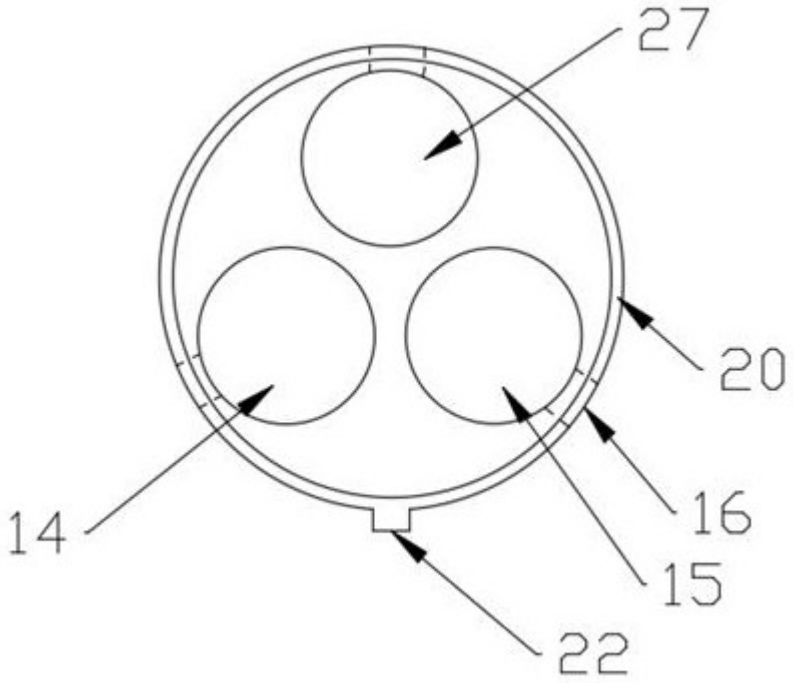


图 3

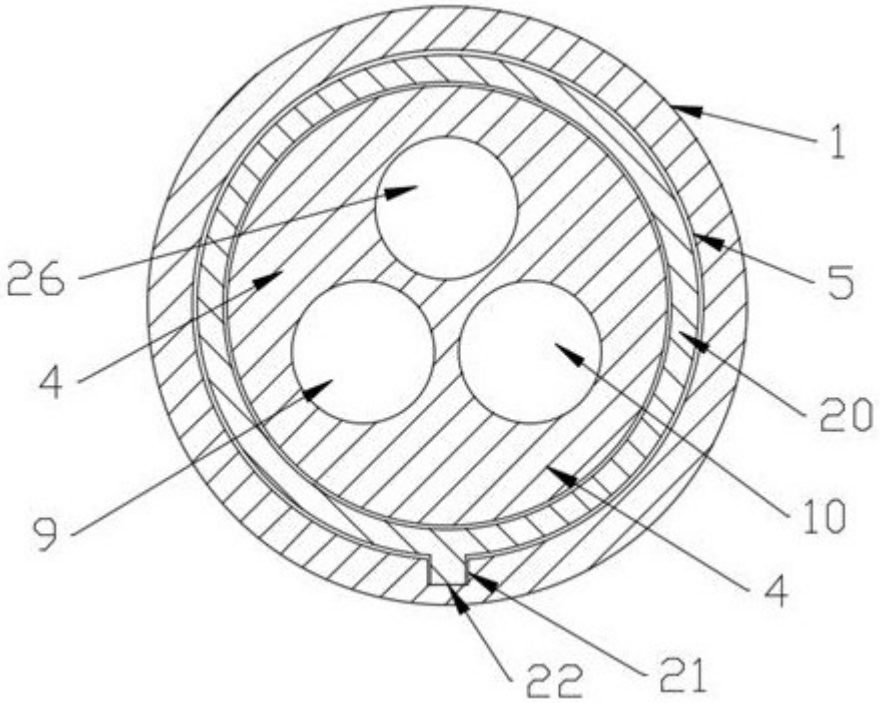


图 4