



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219904698 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202321211925.1

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 金玉飞

地址 215000 江苏省苏州市沧浪区通归桥
弄51号609室

专利权人 苏州市公安局姑苏分局胥江派出所

(72) 发明人 金玉飞

(74) 专利代理机构 苏州汇诚汇智专利代理事务
所(普通合伙) 32623

专利代理师 张聪

(51) Int. Cl.

B63C 9/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种伸缩救生杆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种伸缩救生杆,所述伸缩救生杆包括:杆体、多个分杆、连接段和多个固定件。所述杆体沿第一方向延伸,其中,所述杆体内部为中空结构;所述分杆能够内嵌至所述杆体的内部;且所述分杆依次内嵌至相邻一侧的所述分杆内,其中,相邻的两个所述分杆的直径不同。所述连接段为远离所述杆体一端,其中,所述连接段设有槽口,所述槽口能够与外部救生机构连接并固定;所述固定件位于相邻的两个所述分杆或所述分杆与所述杆体之间,其中,所述固定件用于固定所述分杆。通过采用本实用新型提供的技术,能够有效地避免警员或消防救援人员等涉险,其操作简便,不易受外部环境因素影响。



1. 一种伸缩救生杆,其特征在于,包括:
杆体,所述杆体沿第一方向延伸,其中,所述杆体内部为中空结构;
多个分杆,所述分杆能够内嵌至所述杆体的内部;且所述分杆依次内嵌至相邻一侧的所述分杆内,其中,相邻的两个所述分杆的直径不同;
连接段,所述连接段为远离所述杆体一端,其中,所述连接段设有槽口,所述槽口能够与外部救生机构连接并固定;
多个固定件,所述固定件位于相邻的两个所述分杆或所述分杆与所述杆体之间,其中,所述固定件用于固定所述分杆。
2. 根据权利要求1所述的伸缩救生杆,其特征在于,所述杆体的材质为碳素纤维,所述分杆的材质为碳素纤维。
3. 根据权利要求1所述的伸缩救生杆,其特征在于,所述连接段能够连接所述外部救生机构包括以下任意之一:钩子、耙子、抄网、夹子和刀具。
4. 根据权利要求1所述的伸缩救生杆,其特征在于,所述杆体外还套设有防滑层,其中,所述防滑层为橡胶材质。
5. 根据权利要求1所述的伸缩救生杆,其特征在于,所述固定件为金属螺纹丝口,所述金属螺纹丝口沿第一时针方向旋转时,所述固定件呈松脱状态,所述金属螺纹丝口沿第二时针方向旋转时,所述固定件呈锁紧状态,其中,所述第一时针方向与所述第二时针方向相反。
6. 根据权利要求5所述的伸缩救生杆,其特征在于,所述金属螺纹丝口沿所述第一方向的长度为1.5cm至3cm。
7. 根据权利要求1所述的伸缩救生杆,其特征在于,所述伸缩救生杆包括一节所述杆体和十一节所述分杆和一节连接段;所述杆体的长度为0.8m至1.5m,和所述分杆的长度为0.5m至1.5m。
8. 根据权利要求1所述的伸缩救生杆,其特征在于,所述杆体的直径为4cm至6cm。
9. 根据权利要求1所述的伸缩救生杆,其特征在于,所述槽口沿所述第一方向的深度为10mm至18mm,所述槽口的内部的直径为6mm至8mm。
10. 根据权利要求1所述的伸缩救生杆,其特征在于,当所述伸缩救生杆处于拉伸状态时,所述伸缩救生杆呈锥形;当所述伸缩救生杆处于关闭状态时,所述伸缩救生杆呈锥形。

一种伸缩救生杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及救生设备技术领域,具体地涉及一种伸缩救生杆。

背景技术

[0002] 在公安警务的工作中,经常会遇见各种各样的救助类警情,这些救助类警情又常会受限于没有适合的救生装备或消防应急救援器材无法施展等情况,导致无法及时救援。例如,宠物、箱包等落入水中,救生警员、消防救援人员无法在岸上展开救援工作,又不便于动用大型救生设备时,常需要警员、消防救援人员涉险下水,对警员、消防救援人员的人身安全造成威胁。

[0003] 现有技术中的远程救生设备,例如中国新型专利文献CN204688379U公开了一种便捷可调式救生杆,包括伸缩杆和在伸缩杆顶部用夹子安装的救生圈,用于在有人玩耍落水时向被困人员递接救生圈。但该方式对于落水物品或落水人员无意识状况时无法提供帮助。而其余远程救生设备,例如救生圈、救生绳等,在救援过程中易受到水流等不确定因素的影响,进而影响救援效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种伸缩救生杆,以解决现有技术中便捷救生设备易受环境因素影响的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是提供一种伸缩救生杆,所述伸缩救生杆包括:杆体、多个分杆、连接段和多个固定件。

[0006] 所述杆体沿第一方向延伸,其中,所述杆体内部为中空结构;所述分杆能够内嵌至所述杆体的内部;且所述分杆依次内嵌至相邻一侧的所述分杆内,其中,相邻的两个所述分杆的直径不同。

[0007] 所述连接段为远离所述杆体一端,其中,所述连接段设有槽口,所述槽口能够与外部救生机构连接并固定;所述固定件位于相邻的两个所述分杆或所述分杆与所述杆体之间,其中,所述固定件用于固定所述分杆。

[0008] 本实用新型提供的技术方案带来的有益效果是:

[0009] 杆体和分杆通过固定件进行固定,能够根据实际需要进行调节所需长度,即根据实际所需的距离,伸出适当的分杆数量。其中,分杆能够依次收入杆体内部,从而有效地实现便于携带,轻便施救。

[0010] 此外,连接段设有槽口能够与外部救生机构连接,通过外部救生机构与槽口内的螺纹螺旋连接,从而实现外部救生机构与连接段的稳固连接,即能够有效地根据实际警情需要更换需要的外部救生机构(例如随警情需要更换耙子、钩子或刀具)。

[0011] 其中,采用伸缩救生杆进行远程救援,能够有效地避免警员或消防救援人员等涉险。伸缩救生杆由警员等远程操作,其操作简便,不易受外部环境因素影响。

[0012] 在一些实施方案中,所述杆体的材质为碳素纤维,所述分杆的材质为碳素纤维。

[0013] 采用上述技术手段,碳素纤维是一种含碳量在95%以上的高强度、高模量纤维的新型纤维(碳纤维)制成的材料。其具备质量轻、强度高等优点。将碳素纤维材料用于伸缩救生杆的基材。能够有效地增强分杆和杆体的强度,且满足其便捷的功效。

[0014] 在一些实施方案中,所述连接段能够连接所述外部救生机构包括以下任意之一:钩子、耙子、抄网、夹子和刀具。

[0015] 采用上述技术方案,在一些应用场景中,连接段能够连接不同的外部救生机构,从而应对不同警情,并实现最佳、最速的救援。

[0016] 在一些实施方案中,所述杆体外还套设有防滑层,其中,所述防滑层为橡胶材质。

[0017] 采用上述技术方案,杆体外套设防滑层,能够有效地增强警务人员对伸缩救生杆的抓握能力。

[0018] 在一些实施方案中,所述固定件为金属螺纹丝口,所述金属螺纹丝口沿第一时针方向旋转时,所述固定件呈松脱状态,所述金属螺纹丝口沿第二时针方向旋转时,所述固定件呈锁紧状态,其中,所述第一时针方向与所述第二时针方向相反。

[0019] 采用上述技术方案,警员根据实际情况,沿靠近杆体一侧,依次旋转固定件,从而实现伸缩救生杆的总长度的调节。其中,连接段固定于远离杆体一侧的分杆,当所有分杆嵌入至杆体内时,连接段能够位于杆体外侧,即无论伸缩救生杆的长度如何调整,连接段依旧能够直接与外部救生机构连接。

[0020] 在一些实施方案中,所述金属螺纹丝口沿所述第一方向的长度为1.5cm至3cm。

[0021] 采用上述技术方案,当伸缩救生杆处于收缩状态时,其长度为杆体长度加上所有金属螺纹丝口沿第一方向的长度以及连接段的长度。金属螺纹丝口沿第一方向的长度较短,能够有效地提升伸缩救生杆的便捷性。

[0022] 在一些实施方案中,所述伸缩救生杆包括一节所述杆体和十一节所述分杆和一节连接段;所述杆体的长度为0.8m至1.5m,和所述分杆的长度为0.5m至1.5m。

[0023] 采用上述技术手段,现有技术中,便捷式伸缩杆一般长度较短,分杆节数较少。且其长度远远不满足实际场景中的警情需要。发明人经多年警情处理过程中实践发现:杆体的长度为0.8m至1.5m,分杆的长度为0.5m至1.5m为适宜区间。伸缩救生杆在该区间内能够有效地保证其支撑度和拉伸长度处于适配状态。

[0024] 在一些实施方案中,所述杆体的直径为4cm至6cm。

[0025] 采用上述技术方案,杆体的直径为4cm至6cm时,能够有效地保证警员在使用过程中的单手可抓握。且杆体的长度较长,在面对被救援物质量较高时,能够便于多个警员同时抓握。

[0026] 在一些实施方案中,所述槽口沿所述第一方向的深度为10mm至18mm,所述槽口的内部的直径为6mm至8mm。

[0027] 采用上述技术方案,连接段的槽口能够与外部救生机构进行连接,其中,槽口的深度较深和内直径较宽能够使得外部救生机构与连接段螺旋连接时更加紧固,从而有效地避免外部救生机构在救援过程中脱落。

[0028] 在一些实施方案中,当所述伸缩救生杆处于拉伸状态时,所述伸缩救生杆呈锥形;当所述伸缩救生杆处于关闭状态时,所述伸缩救生杆呈锥形。

[0029] 采用上述技术方案,伸缩救生杆处于收缩状态时,沿杆体与分杆的第一个固定件

处朝向连接段其直径逐渐缩短。当伸缩救生杆处于拉伸状态时,伸缩救生杆的分杆直径沿杆体至连接段依次递减。

附图说明

[0030] 为了更清楚的说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图,其中:

[0031] 图1是本实用新型提供的一种伸缩救生杆的一实施例的立体结构示意图;

[0032] 图2是本实用新型提供的一种伸缩救生杆连接耙子的一实施例的立体结构示意图;

[0033] 图3是本实用新型提供的一种外部救生机构(钩子)的一实施例的立体结构示意图;

[0034] 图4是本实用新型提供的一种伸缩救生杆连接抄网的一实施例的立体结构示意图;

[0035] 图5是本实用新型提供的一种伸缩救生杆的拉伸状态的一实施例的立体结构示意图;

[0036] 图6是本实用新型提供的一种伸缩救生杆的连接段的结构示意图。

[0037] 图中:

[0038] 杆体—10;分杆—11;连接段—12;槽口—120;固定件—13;防滑层—14;

[0039] 外部救生机构—20;钩子—21;耙子—22;抄网—23。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,均属于本实用新型保护的范围。

[0041] 为了便于后续描述,在描述伸缩救生杆的具体结构之前,本申请先结合图1定义出第一方向(X)。其中,第一方向为伸缩救生杆正常放置时,其长度方向,例如X方向。

[0042] 参见图1所示,图1示出了本申请提供的一种伸缩救生杆的一实施例的立体结构示意图。

[0043] 在一些实施方案中,一种伸缩救生杆,伸缩救生杆包括:杆体10、多个分杆11、连接段12和多个固定件13。

[0044] 杆体10沿第一方向(图1中X方向所示)延伸,其中,杆体10内部为中空结构;分杆11能够内嵌至杆体10的内部;且分杆11依次内嵌至相邻一侧的分杆11内,其中,相邻的两个分杆11的直径不同。

[0045] 连接段12为远离杆体10一端,其中,连接段12设有槽口120,槽口120能够与外部救生机构20(图4至图6中所示)连接并固定;固定件13位于相邻的两个分杆11或分杆11与杆体10之间,其中,固定件13用于固定分杆11。

[0046] 本申请实施例中,杆体10和分杆11通过固定件13进行固定,能够根据实际需要进行调节所需长度,即根据实际所需的距离,伸出适当的分杆11数量。其中,分杆11能够依次收入杆体10内部,从而有效地实现在不需要使用时,便于携带。

[0047] 示例性地,图1中为伸缩救生杆处于收缩状态时,固定件13沿第一方向(图1中X方向所示)位于每一个分杆11的侧端。其中,最靠近杆体10一侧的固定件13位于杆体10侧端。连接段12设有槽口120能够与外部救生机构20连接,通过外部救生机构20与槽口120内的螺纹螺旋连接,从而实现外部救生机构20与连接段12的稳固连接,即能够有效地根据实际警情需要选择更换外部救生机构20。示例性地,连接段12位于远离杆体10一端。

[0048] 当警员采用伸缩救生杆进行远程救援时,连接段12连接适当的外部救生机构20能够有效地避免警员或消防救援人员等涉险。伸缩救生杆由警员等远程操作,其操作简便,直接能够抵达救援处。例如在一些应用场景中,包等个人财产落入水中时,能够通过连接段12与抄网23连接,直接将水中物品捞出。

[0049] 在一些实施方案中,杆体10的材质为碳素纤维,分杆11的材质为碳素纤维。

[0050] 本申请实施例中,碳素纤维是一种含碳量在95%以上的高强度、高模量纤维的新型纤维(碳纤维)制成的材料。其具备质量轻、强度高等优点。将碳素纤维材料用于伸缩救生杆的基材。能够有效地增强分杆11和杆体10的强度,且满足其便捷的功效。示例性地,将杆体10拉伸至10m长度时,碳素纤维材料制成的杆体10不易弯曲变形。

[0051] 参加图2至图4所示,其中图2示出了本申请提供的一种伸缩救生杆连接耙子22的一实施例的立体结构示意图;图3示出了本申请提供的一种外部救生机构20(钩子21)一实施例的立体结构示意图;图4示出了本申请提供的一种伸缩救生杆连接抄网23的一实施例的立体结构示意图。

[0052] 在一些实施方案中,连接段12能够连接外部救生机构20包括以下任意之一:钩子21、耙子22、抄网23、夹子和刀具。

[0053] 本申请实施例中,在一些应用场景中,连接段12能够连接不同的外部救生机构20,从而应对不同警情,并实现最佳、最速的救援。

[0054] 例如对水中、水底的物品进行打捞或人身无法穿行的狭小间隙内取物品时,采用图2所示的耙子22能够轻松取出,示例性地,耙子22设有八个钩爪,每个爪子长40cm,其中钩爪呈90度弯曲。耙子22底部设有螺纹,能够与槽口120螺旋连接。

[0055] 例如在面对有人落水时能够采用图3中所示的钩子21,示例性地,钩子21底部也设有螺纹,能够与伸缩救生杆的槽口120连接,其救援落水者的步骤为:

[0056] 根据现场环境、水流和落水距离等进行评估,将伸缩救生杆的连接段12与钩子21进行螺旋连接安装。并将伸缩救生杆的分杆11依次拉出至适宜长度。将伸缩救生杆逐步向落水者进行靠近,若落水者有意识,即落水者抓住伸缩救生杆,或将钩子21勾住落水者的衣物,并将其迅速拉至岸边,并施救。

[0057] 例如在面临蛇类等野生动物侵入居民区时,现有技术中的普通抓捕器只有一米至两米长,面临蛇类处于人无法近身位置(例如树木上端)时。普通抓捕器捉襟见肘,采用抄网23进行先一步对其进行限制或兜取。能够有效地保护警员的人生安全。

[0058] 在一些实施方案中,杆体10外还套设有防滑层14,其中,防滑层14为橡胶材质。

[0059] 本申请实施例中,杆体10外套设防滑层14(图中阴影部分所示),能够有效地增强

警务人员对伸缩救生杆的抓握能力。示例性地,防滑涂层包覆杆体10的大部分区域,能够有效地实现在多人对其进行抓握时,提高其防滑能力。

[0060] 在一些实施方案中,固定件13为金属螺纹丝口,金属螺纹丝口沿第一时针方向(参见图1中A方向所示)旋转时,固定件13呈松脱状态,金属螺纹丝口沿第二时针方向旋转时,固定件13呈锁紧状态,其中,第一时针方向与第二时针方向相反。

[0061] 本申请实施例中,沿靠近杆体10一侧,依次旋转固定件13,从而根据实际需要,实现对伸缩救生杆的总长度的调节。示例性地,连接段12固定于远离杆体10一侧的分杆11,并在所有分杆11嵌入至杆体10内时,位于杆体10外侧,即无论伸缩救生杆的长度为多少,连接段12依旧能够连接外部救生设备。

[0062] 参见图5所示,图5示出了本申请提供的一种伸缩救生杆的拉伸状态的一实施例的立体结构示意图。

[0063] 在一些实施方案中,金属螺纹丝口沿第一方向(图1中X方向所示)的长度为1.5cm至3cm。

[0064] 本申请实施例中,伸缩救生杆处于收缩状态时,其长度为杆体10长度加上所有金属螺纹丝口沿第一方向(图1中X方向所示)的长度以及连接段12的长度。伸缩救生杆处于拉伸状态时,结合图5所示,其长度为杆体10长度加上所有分杆11长度和所有金属螺纹丝口(即固定件13)的长度。示例性地,分杆11一端设有螺纹,另一端固设有固定件13,分杆11之间通过螺纹连接。

[0065] 在一些实施方案中,伸缩救生杆包括一节杆体10和十一节分杆11和一节连接段12;杆体10的长度为0.8m至1.5m,和分杆11的长度为0.5m至1.5m。

[0066] 本申请实施例中,发明人经多年警情处理过程中实践发现:杆体10的长度为0.8m至1.5m,分杆11的长度为0.5m至1.5m为适宜区间。伸缩救生杆在该区间内能够有效地保证其支撑度适当。示例性地,本申请所采用的伸缩救生杆总长度为12m,每节分杆11长度为1m,杆体10长度为1m,但本申请对伸缩救生杆的各长度不做限定。

[0067] 在一些实施方案中,杆体10的直径为4cm至6cm。

[0068] 本申请实施例中,杆体10的直径为4cm至6cm时,示例性地,本申请中杆体10直径为5cm,能够有效地保证警员在使用过程中的单手可抓握。且杆体10的长度较长,在面对被救援物质量较高时,单个救生人员无法操作时,能够便于多个救生人员同时抓握。

[0069] 参见图6所示,图6示出了本申请提供的一种伸缩救生杆的连接段12的结构示意图。

[0070] 在一些实施方案中,槽口120沿第一方向(图1中X方向所示)的深度为10mm至18mm,槽口120的内部的直径为6mm至8mm。

[0071] 本申请实施例中,连接段12的槽口120能够与外部救生机构20进行连接,其中,槽口120的深度和内直径能够使得外部救生机构20与连接段12螺旋连接时紧固。从而有效地避免外部救生机构20在救援过程中脱落。示例性地,槽口120内壁设有螺纹与外部救生机构20的螺纹匹配。

[0072] 在一些实施方案中,当伸缩救生杆处于拉伸状态时,伸缩救生杆呈锥形;当伸缩救生杆处于关闭状态时,伸缩救生杆处于锥形。

[0073] 本申请实施例中,伸缩救生杆处于收缩状态时,沿杆体10与分杆11的第一个固定

件13处朝向连接段12其直径逐渐缩短,并呈锥形。当伸缩救生杆处于拉伸状态时,伸缩救生杆的分杆11直径沿杆体10至连接段12段依次递减。

[0074] 以上所述仅为本实用新型的实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所做的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均应携带在本实用新型的保护范围之内。

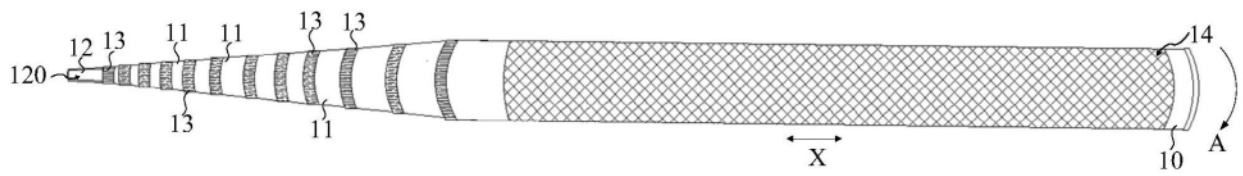


图1

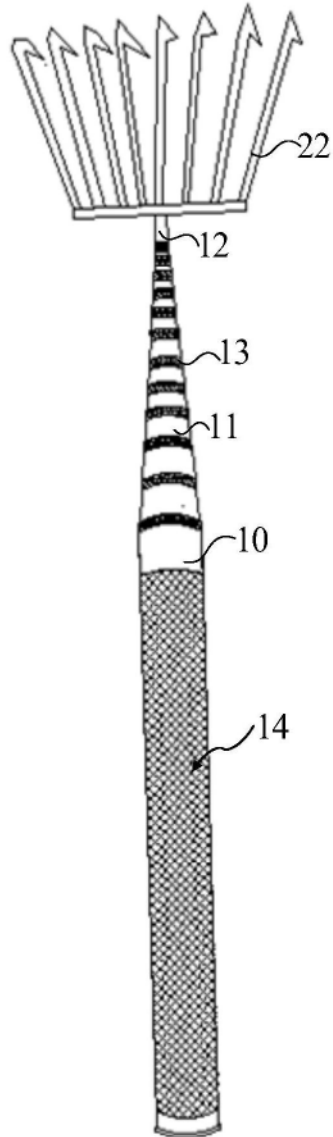


图2

21

图3

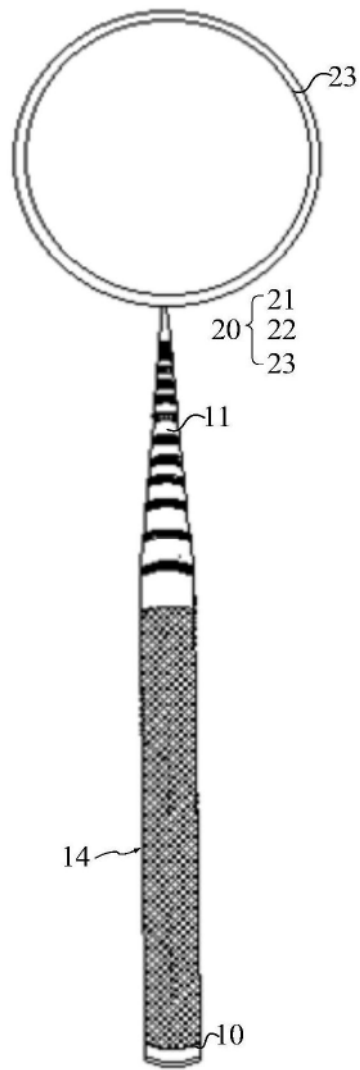


图4

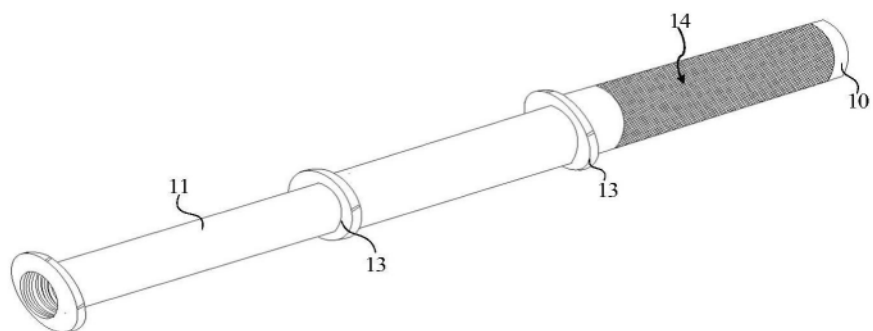


图5

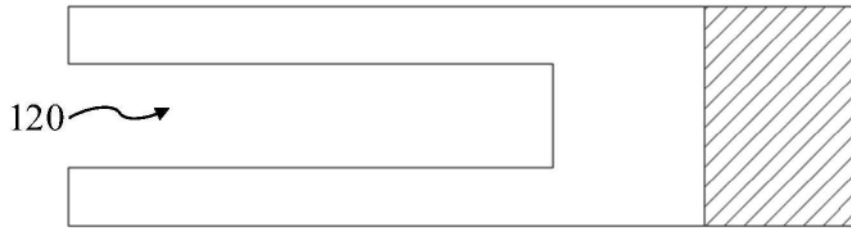
12

图6