



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108324290 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 201810170694.1

(22) 申请日 2018.03.01

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108324290 A

(43) 申请公布日 2018.07.27

(73) 专利权人 皖南医学院
地址 241002 安徽省芜湖市高教园区文昌
西路22号

(72) 发明人 路勇 文育锋 浦春 尉艳
柳发虎

(74) 专利代理机构 北京元本知识产权代理事务
所(普通合伙) 11308
专利代理师 范奇

(51) Int. Cl.
A61B 5/151 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 208625717 U, 2019.03.22
- CN 102028479 A, 2011.04.27
- JP 2001299729 A, 2001.10.30
- CN 102835961 A, 2012.12.26
- CN 201949013 U, 2011.08.31
- CN 206621376 U, 2017.11.10
- AU 2011235936 A1, 2011.11.03
- CN 101816562 A, 2010.09.01
- US 2009036915 A1, 2009.02.05

审查员 孙晓彤

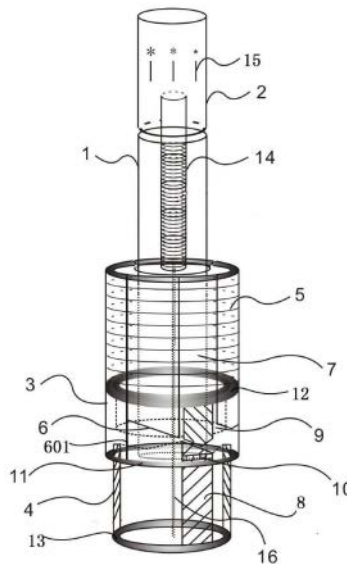
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一次性触压式安全无痛采血针

(57) 摘要

本发明公开了一次性触压式安全无痛采血针,包括外套,其内部设置弹簧和活动内套,外套的内壁设置若干个凸起斜块和若干个滑槽,活动内套包括顶圈和底圈,顶圈底部设置凹轮轮片,弹簧一端连接顶圈,另一端连接外套的顶部,底圈上设置凸轮轮片,凹轮轮片设置在滑槽内,凸轮轮片可沿滑槽上下滑动,外套内底部设有防落环,凸轮轮片外壁上设置防落卡条,防落卡条外直径大于防落环的内直径,小于等于防落环的外直径,外套连接针体套管,针体套管通过螺纹连接旋转柱,旋转柱底部设置三棱穿刺针,旋转柱上部设有刻度。本发明结构简单,操作方便,防止了误扎到手的情况,使用完后能自动将针头套起,可调节穿刺深度,安全无痛,功能多样。



1. 一次性触压式安全无痛采血针,包括外套(3),其特征在于:所述外套(3)内部设置弹簧(5)和活动内套(4),所述外套(3)的内壁设置若干个凸起斜块(6)和若干个滑槽(7),所述凸起斜块(6)靠近钝角一端设置限位柱(601),所述活动内套(4)包括顶圈(12)和底圈(13),所述顶圈(12)底部设置凹轮轮片(9),所述弹簧(5)一端连接顶圈(12),另一端连接外套(3)的顶部,所述底圈(13)上设置凸轮轮片(8),所述凸轮轮片(8)与凹轮轮片(9)宽度相同,所述凹轮轮片(9)设置在滑槽(7)内,所述凹轮轮片(9)和凸轮轮片(8)可沿滑槽(7)上下滑动,所述外套(3)内底部设有防落环(11),所述凸轮轮片(8)外壁上设置防落卡条(10),所述防落卡条(10)外直径大于防落环(11)的内直径,小于等于防落环(11)的外直径,所述外套(3)连接针体套管(1),所述针体套管(1)下端与外套(3)的底部平齐,所述针体套管(1)通过螺纹(14)连接旋转柱(2),所述旋转柱(2)底部设置三棱穿刺针(16),所述旋转柱(2)上部设有刻度(15);

所述凹轮轮片(9)的一端在弹簧(5)自然伸长状态下与凸起斜块(6)的斜面平齐;

所述活动内套(4)底部设有软橡胶材质的按摩环(17),所述按摩环(17)上设有4圈软橡胶材质的按摩球(18)。

2. 根据权利要求1所述的一次性触压式安全无痛采血针,其特征在于:所述外套(3)和活动内套(4)外设有防护罩(19),所述防护罩(19)为密封锡箔纸圈。

3. 根据权利要求1所述的一次性触压式安全无痛采血针,其特征在于:所述针体套管(1)上端外壁和外套(3)外壁设有防滑纹(20),所述防滑纹(20)为线段状纹路或点状纹路。

4. 根据权利要求1所述的一次性触压式安全无痛采血针,其特征在于:所述旋转柱(2)上部设置玩具件(21),所述玩具件(21)为卡通人物、立方体或足球。

5. 根据权利要求1所述的一次性触压式安全无痛采血针,其特征在于:所述外套(3)底端一侧设有挡片(22)。

一次性触压式安全无痛采血针

技术领域

[0001] 本发明涉及微量采血器械技术领域,具体涉及一次性触压式安全无痛采血针。

背景技术

[0002] 采血针是临床检验中所必备的一次性采血工具,已有的采血器包括普通注塑式采血针、笔式采血器和一些新型的采血针。

[0003] 1.普通注塑式采血针是将三棱针通过注塑包覆于塑料结构中,包括针体和针帽。使用时,通过扭掉针帽使针尖露出,再将针尖刺穿采血部位皮肤完成采血操作,采血针使用后丢到回收桶里。有部分采血针将针帽设计成皿形,使用后用皿形帽子盖住针尖,对针尖起一定安全保护作用,再丢到回收桶里,但是这种采血针在具体的采血过程中,操作起来较为不便,并且盖针帽时很可能会扎伤自己的手。

[0004] 2.笔式采血器外观类似圆珠笔,但内部结构较为复杂,中段依靠螺纹旋转连接,内部有滑道,滑道中有一针体安装固定座,针体安装固定座后端装设一弹簧,外部有与针体安装固定座结合的一连接柄,及类似扳机的启动压扣钮;使用时,旋开螺纹后将前端外套分离,再取一个类似上述采血针,扭转破坏包覆针尖外部塑料使针尖露出,再将针体置入针体安装固定座,再将先前分离外套旋转螺纹与采血笔本体结合,拉动外部连接柄使针体安装固定座后端弹簧同部被压缩,直到针体安装固定座与扳机扣上固定位置,完成采血准备动作,将采血笔前端中心孔贴紧采血部位,压下启动压扣钮,内部扳机释放针体安装固定座,因弹簧伸张力使针体安装固定座带针尖朝采血部位刺穿皮肤表层,完成采血动作,最后再次旋转螺纹分离外套,取出已用后之采血针将之抛弃再将分离外套旋转螺纹与本体恢复结合,完成全部操作过程,如上述普通采血针,有部分扭转施力处为皿形帽子,抛弃前请将皿形帽子盖住针尖,抛弃后可避免他人意外扎伤事件,由上述可知,整个操作过程较为繁琐。(中国申请号201010622685.5)

[0005] 3.已有的方便实用新型采血针结构基本也都较为复杂,多是利用弹簧的拉伸和压缩来带动采血针穿刺手指,完成采血过程的,因此此类采血器对弹簧要求较高、不稳定,结构复杂,生产成本较高。(中国申请号201020166360.6)

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种结构简单、操作方便、防止意外扎伤且可调控穿刺深度、方便新手使用的一次性触压式安全无痛采血针。

[0007] 要解决上述问题,本发明所提供的技术方案是:一次性触压式安全无痛采血针,包括外套,所述外套内部设置弹簧和活动内套,所述外套的内壁设置若干个凸起斜块和若干个滑槽,所述凸起斜块靠近钝角一端设置限位柱,所述活动内套包括顶圈和底圈,所述顶圈底部设置凹轮轮片,所述弹簧一端连接顶圈,另一端连接外套的顶部,所述底圈上设置凸轮轮片,所述凸轮轮片与凹轮轮片宽度相同,所述凹轮轮片设置在滑槽内,所述凹轮轮片和凸轮轮片可沿滑槽上下滑动,所述外套内底部设有防落环,所述凸轮轮片外壁上设置防落卡

条,所述防落卡条外直径大于防落环的内直径,小于等于防落环的外直径,所述外套连接针体套管,所述针体套管下端与外套的底部平齐,所述针体套管通过螺纹连接旋转柱,所述旋转柱底部设置三棱穿刺针,所述旋转柱上部设有刻度。

[0008] 进一步的,所述凹轮轮片的一端在弹簧自然伸长状态下与凸起斜块的斜面平齐。

[0009] 进一步的,所述活动内套底部设有软橡胶材质的按摩环,所述按摩环上设有4圈软橡胶材质的按摩球。

[0010] 进一步的,所述外套和活动内套外设有防护罩,所述防护罩为密封锡箔纸圈。

[0011] 进一步的,所述针体套管上端外壁和外套外壁设有防滑纹,所述防滑纹为线段状纹路或点状纹路。

[0012] 进一步的,所述旋转柱上部设置玩具件,所述玩具件为卡通人物、立方体或足球。

[0013] 进一步的,所述外套底端一侧设有挡片。

[0014] 本发明的有益效果:1、本发明具有外套内设置活动内套的结构,活动内套在穿刺针的外部,防止了失误扎到手。

[0015] 2、本发明结构简单,使用方便,按下后即可穿刺,使用后,活动内套自动弹回覆盖针头,防止意外扎伤。

[0016] 3、本发明可调节扎刺深度,通过旋转柱与针体套管之间的螺纹实现,旋转柱上部设有刻度。

附图说明

[0017] 图1为本发明一次性触压式安全无痛采血针的实施例1的整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明一次性触压式安全无痛采血针的实施例2的整体结构示意图;

[0019] 图3为图2中的按摩环的结构示意图;

[0020] 图4为本发明一次性触压式安全无痛采血针的实施例3的整体结构示意图;

[0021] 图5为本发明一次性触压式安全无痛采血针的实施例4的整体结构示意图;

[0022] 图6为本发明一次性触压式安全无痛采血针的实施例5的整体结构示意图;

[0023] 图7为本发明一次性触压式安全无痛采血针的实施例6的整体结构示意图;

[0024] 图中:1、针体套管;2、旋转柱;3、外套;4、活动内套;5、弹簧;6、凸起斜块;7、滑槽;8、凸轮轮片;9、凹轮轮片;10、防落卡条;11、防落环;12、顶圈;13、底圈;14、螺纹;15、刻度;16、三棱穿刺针;17、按摩环;18、按摩球;19、防护罩;20、防滑纹;21、玩具件;22、挡片;601、限位柱;

具体实施方式

[0025] 下面对照附图,通过对实施例的描述,本发明的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等,作进一步详细的说明,以帮助本领域技术人员对本发明的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0026] 实施例1:一次性触压式安全无痛采血针,包括外套3,外套3内部设置弹簧5和活动内套4,外套3的内壁设置若干个凸起斜块6和若干个滑槽7,凸起斜块6靠近钝角一端设置限位柱601,活动内套4包括顶圈12和底圈13,顶圈12底部设置凹轮轮片9,弹簧5一端连接顶圈

12,另一端连接外套3的顶部,底圈13上设置凸轮轮片8,凸轮轮片8与凹轮轮片9宽度相同,凹轮轮片9设置在滑槽7内,凹轮轮片9和凸轮轮片8可沿滑槽7上下滑动,凹轮轮片9的一端在弹簧5自然伸长状态下与凸起斜块6的斜面平齐,外套3内底部设有防落环11,凸轮轮片8外壁上设置防落卡条10,防落卡条10外直径大于防落环11的内直径,小于等于防落环11的外直径,外套3连接针体套管1,针体套管1下端与外套3的底部平齐,针体套管1通过螺纹14连接旋转柱2,旋转柱2底部设置三棱穿刺针16,旋转柱2上部设有刻度15。

[0027] 实施例2:如图2所示,在实施例1的基础上,活动内套4底部设有软橡胶材质的按摩环17,按摩环17上设有4圈软橡胶材质的按摩球18,可以按摩患者的末梢神经,降低患者的恐惧心理和痛感,促进血液充盈,便于采血。

[0028] 实施例3:如图3所示,在实施例1的基础上,外套3和活动内套4外设有防护罩19,防护罩19为密封锡箔纸圈,可以起到无菌密封和防护作用。

[0029] 实施例4:如图4所示,在实施例1的基础上,针体套管1上端外壁和外套3外壁设有防滑纹20,防滑纹20为线段状纹路或点状纹路,在扎针和拧动旋转柱2时可以起到防滑作用。

[0030] 实施例5:如图5所示,在实施例1的基础上,旋转柱2上部可以设置玩具件21,玩具件21可以是卡通人物、立方体和足球,可以在给小孩采血时,用来吸引小孩注意力,安抚孩子,从而更加方便、顺利的进行采血。

[0031] 实施例6:如图6所示,在实施例1的基础上,外套3底端一侧设有挡片22,在采血过程中可以促使手指和采血针相互固定,防止刺入皮肤的采血针在手指中摆动,从而稳定采血,减少患者的痛苦。

[0032] 本发明的使用方法:本发明一次性触压式安全无痛采血针,具有外套和内套及针体套管,三棱穿刺针设置在针体套管和内套内,防止了误操作扎到手的情况,操作时,只需将采血针放在采血部位,轻轻按压,套装在外套3内部的弹簧5被压缩,活动内套4中的凸轮轮片8就会顺着外套3内壁的滑槽7向外套3内缩回,同时三棱穿刺针16则相对向下运动,刺穿采血者皮肤,即可完成采血穿刺过程,也避免了技术不娴熟的采血者或给一些不配合的病人采血时,因扎针速度快而扎到采血者自己的手,穿刺后被压缩的弹簧5会将内套4顺着外套3内壁的滑槽7弹回,弹回到外套3底端时,活动内套4中的凸轮8将会顺着凹轮9上的斜面滑动到外套3内壁设有的凸起斜块6上,活动内套4和外套3固定,罩住三棱穿刺针16,防止用后意外扎伤别人的可能,并且本采血针还可以根据患者的具体病情(如白血病、血小板减少症)和自身状况(如皮肤较厚、新生儿)需要,通过转动旋转柱2,使穿刺针16暴露出不同的长度,从而预先自由设定穿刺深度,避免了针尖刺入太深或太浅所引起的大痛感或无出血现象,最大限度减少患者的痛苦和创伤,旋转柱2上的刻度15为实际三棱针16进针长度,可以为采血者提供进针长度参考。

[0033] 实施例2在实施例1的基础上,可以按摩患者的末梢神经,降低患者的恐惧心理和痛感,促进血液充盈,便于采血。

[0034] 实施例3在实施例1的基础上,设有防护罩,可以起到无菌密封和防护作用。

[0035] 实施例4在实施例1的基础上,设有防滑纹,在扎针和拧动旋转柱2时可以起到防滑作用。

[0036] 实施例5在实施例1的基础上,设有玩具件,可以在给小孩采血时,用来吸引小孩的

注意力,安抚孩子,从而更加方便、顺利的进行采血。

[0037] 实施例6在实施例1的基础上,设有挡片,在采血过程中可以促使手指和采血针相互固定,防止刺入皮肤的采血针在手指中摆动,从而稳定采血,减少患者的痛苦。

[0038] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

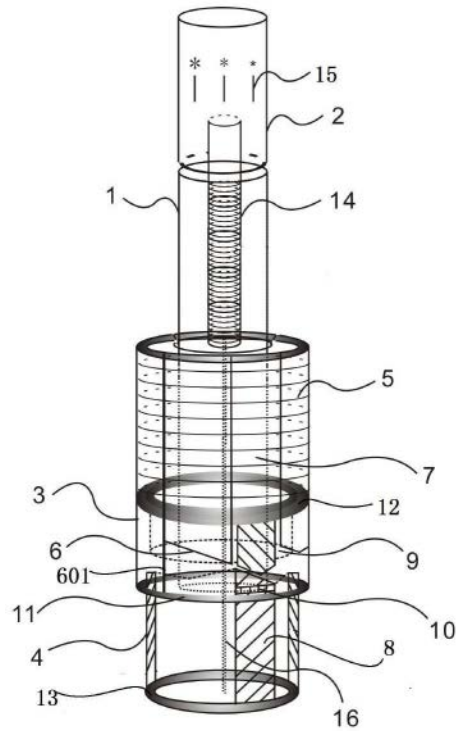


图1

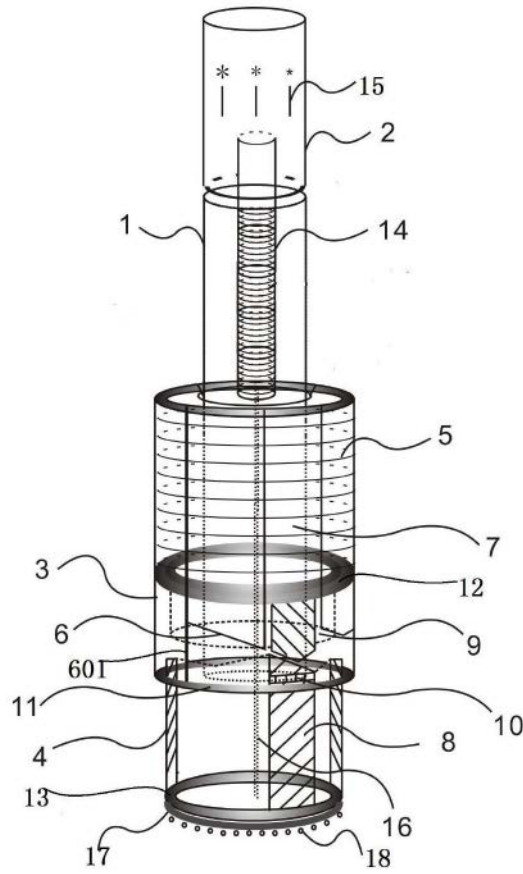


图2

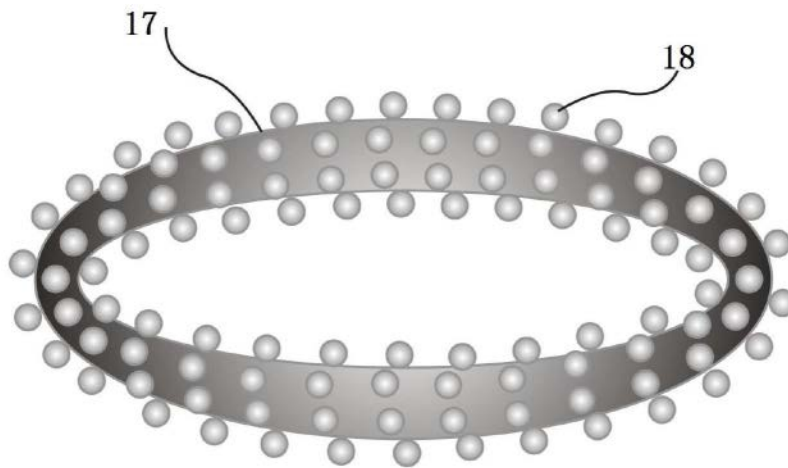


图3

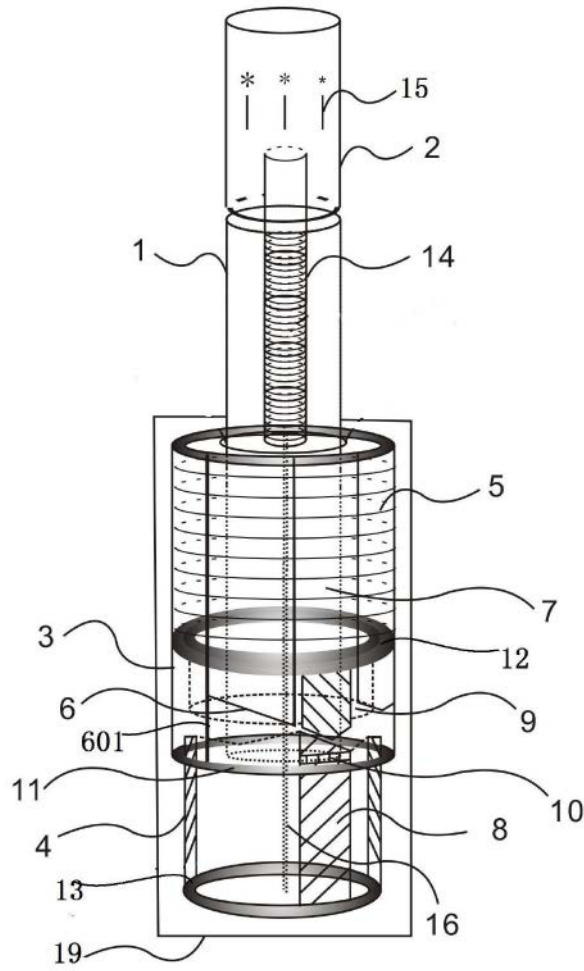


图4

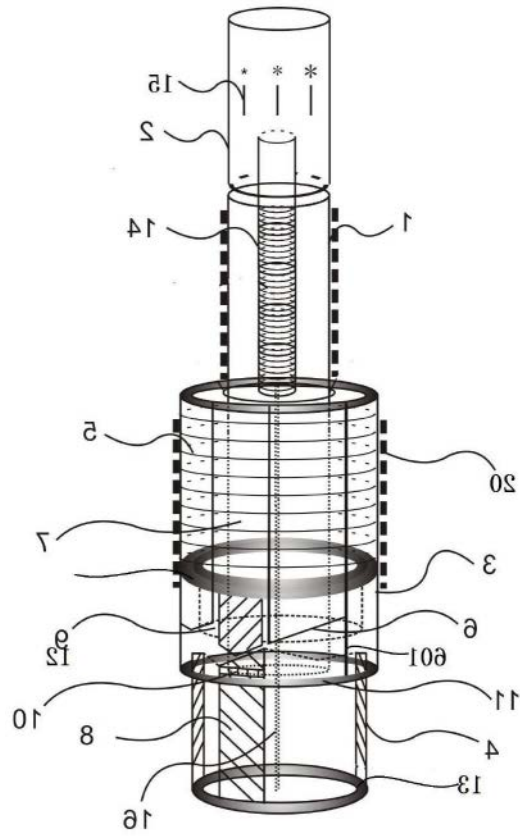


图5

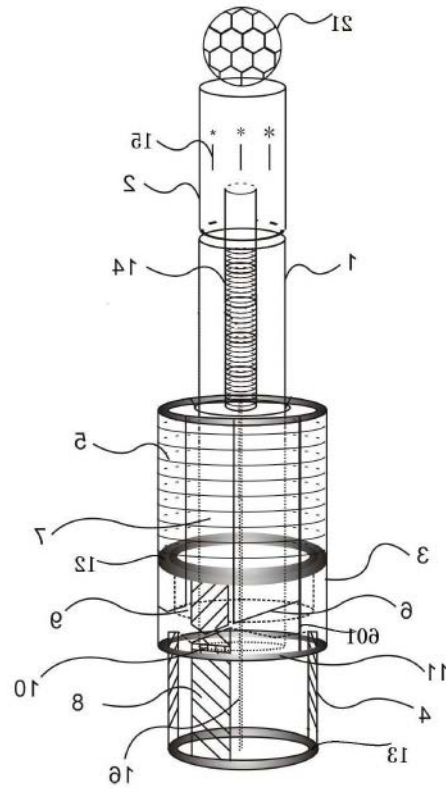


图6

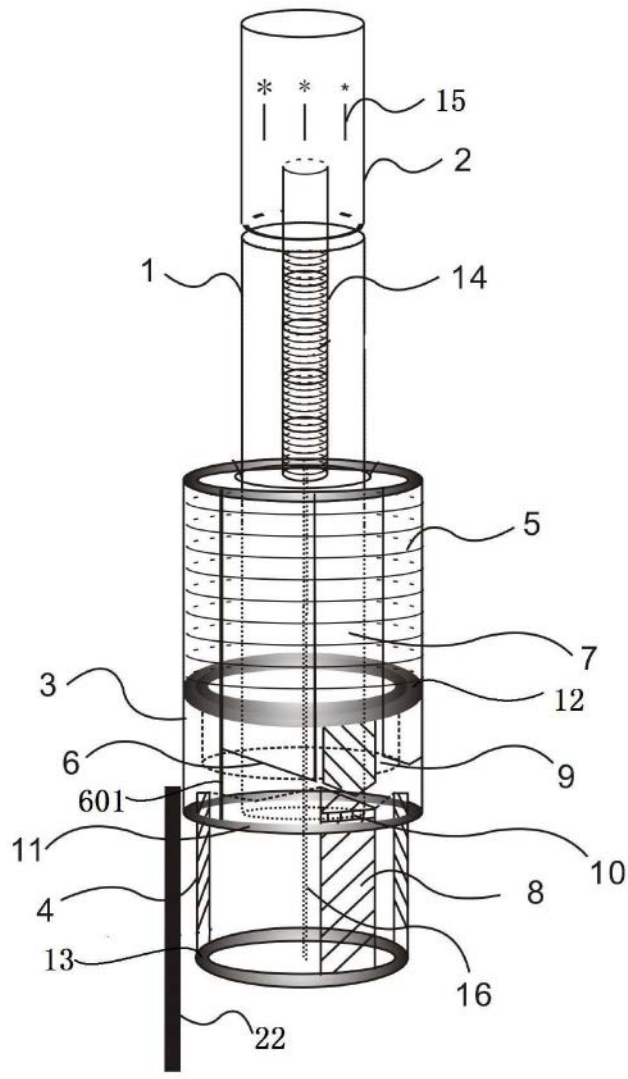


图7