



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220069701 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321682374.7

(22) 申请日 2023.06.29

(73) 专利权人 壹生检康(杭州)生命科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市西湖区三墩镇
振华路298号西港发展中心西4幢9楼
908-1室

(72) 发明人 王强宇 王海华 郭忠菊

(74) 专利代理机构 郑州意创知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41138

专利代理师 张江森

(51) Int. Cl.

A61B 5/151 (2006.01)

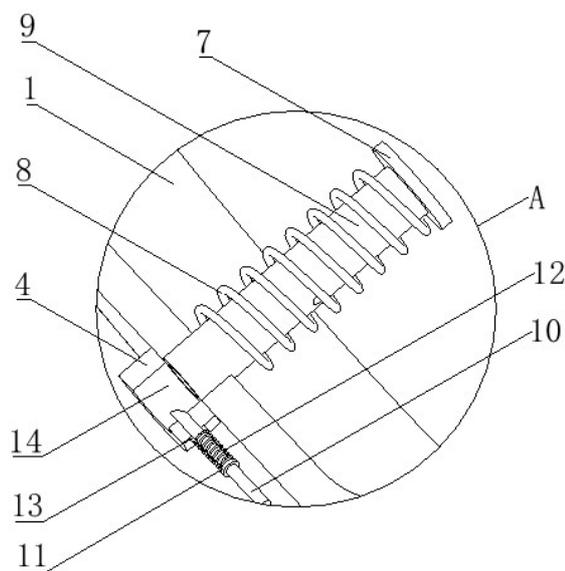
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种末梢血采血装置

(57) 摘要

本实用新型属于采血装置技术领域,具体地说是一种末梢血采血装置,包括采血管以及推杆,压板,采血单元,限位单元;通过采血单元在需要对病人末梢血进行血样采集时,通过握持采血管带动定位圈与穿刺位置对齐,然后通过按压压板带动推杆进行移动,推杆移动带动活塞进行移动并带动第一弹簧进行拉伸,活塞移动至限位环和采血端口的顶端时继续按压压板将推动采血端口进行移动,使采血端口与病患皮肤接触进行穿刺血管,然后接触对压板的按压,活塞在第一弹簧的复位作用下进行反向移动,产生负压来对患者血管内的血样进行抽取,完成取样操作,避免取样前,采血端口会直接裸露在采血管的外部对使用者或病患造成划伤。



1. 一种末梢血采血装置,其特征在於:包括采血管(1)以及设置在所述采血管(1)内部且延伸至所述采血管(1)顶部的推杆(2),所述推杆(2)的顶部固定连接有压板(3),所述采血管(1)的内部及外部设置有采血单元,所述采血管(1)的外部设置有与所述采血单元相连接的限位单元。

2. 根据权利要求1所述的一种末梢血采血装置,其特征在於:所述采血单元包括固定连接在所述推杆(2)底部的活塞(6),所述活塞(6)的顶部固定连接有第一弹簧(5),所述第一弹簧(5)的顶部与所述采血管(1)内部顶端固定连接,所述采血管(1)的内部设置有采血端口(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种末梢血采血装置,其特征在於:所述采血单元还包括固定连接在所述采血端口(9)顶部外壁的限位环(7),所述采血端口(9)的外壁套接有第二弹簧(8),所述第二弹簧(8)的顶端与底端分别与所述限位环(7)和采血管(1)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种末梢血采血装置,其特征在於:所述限位单元包括固定连接在所述采血管(1)底部的定位圈(4),所述定位圈(4)的内部设置有滑移槽(14),所述滑移槽(14)的外壁固定连接有安装块(13),所述安装块(13)和所述定位圈(4)的内部及外部活动设置有限位杆(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种末梢血采血装置,其特征在於:所述限位单元还包括固定连接在所述限位杆(10)外壁的挡环(11),所述限位杆(10)的外壁套接有第三弹簧(12),所述第三弹簧(12)的两端分别与所述安装块(13)和所述挡环(11)固定连接,所述限位杆(10)靠近所述滑移槽(14)外壁一侧的上方设置有斜面部(15),所述采血端口(9)的内部设置有与所述限位杆(10)外径相匹配的限位孔(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种末梢血采血装置,其特征在於:所述采血管(1)的内部设置有延伸至所述采血管(1)底部的贯穿孔,所述贯穿孔与所述滑移槽(14)的内径与所述采血端口(9)的外径相匹配,所述采血端口(9)通过所述贯穿孔和所述滑移槽(14)活动设置在所述采血管(1)的内部。

7. 根据权利要求5所述的一种末梢血采血装置,其特征在於:所述定位圈(4)的内壁设置有与所述滑移槽(14)相互贯通的移动滑槽,所述安装块(13)的内部设置有与所述移动滑槽相互贯通的对接滑槽,所述移动滑槽和所述对接滑槽的内径均与所述限位杆(10)的外径相匹配,所述限位杆(10)通过所述移动滑槽和所述对接滑槽活动设置在所述定位圈(4)和所述安装块(13)的内部。

一种末梢血采血装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采血装置技术领域,具体是一种末梢血采血装置。

背景技术

[0002] 抽血化验是医院诊治患者经常采用的医疗措施,成人抽血时现大部分采用真空采血管或一次性注射器静脉抽血,而婴幼儿和老年人因血管较细或活动不便往往采集外周血,目前大多数医院通常都是通过采血针进行采集。

[0003] 根据公告号“CN213046906U”为“一种末梢血采血装置”,其包括采样管、管帽和毛细玻璃管,采样管的一端设有开口,管帽包括管帽本体和套接部,将毛细玻璃管的一端穿过通孔和胶塞插入采样管内,只露出一小段在外面,首先保护了毛细玻璃管,使其在使用时不易损坏;其次所采血样直接从毛细玻璃管流入采样管内,收集够血样后,先将毛细玻璃管拔出,此时胶塞恢复到原始状态,并将毛细玻璃管穿过的孔堵住,再通过第一卡凸和第二卡凸将管帽本体与采样管的开口端紧密接触,密封胶圈封住采样管的开口端,避免漏液和污染。

[0004] 上述专利中通过设置毛细玻璃管来穿刺病人血管进行血样采集操作,但是毛细玻璃管是直接裸露在外部的,在对采血装置进行使用前,裸露在外毛细玻璃管的尖端容易对使用者和病患造成意外划伤;因此,针对上述问题提出一种末梢血采血装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,采血装置尖端直接裸露在外部容易对使用者和病患造成意外划伤的问题,本实用新型提出一种末梢血采血装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种末梢血采血装置,包括采血管以及设置在所述采血管内部且延伸至所述采血管顶部的推杆,所述推杆的顶部固定连接压板,所述采血管的内部及外部设置有采血单元,所述采血管的外部设置有与所述采血单元相连接的限位单元。

[0007] 优选地,所述采血单元包括固定连接在所述推杆底部的活塞,所述活塞的顶部固定连接第一弹簧,所述第一弹簧的顶部与所述采血管内部顶端固定连接,所述采血管的内部设置有采血端口。

[0008] 优选地,所述采血单元还包括固定连接在所述采血端口顶部外壁的限位环,所述采血端口的外壁套接有第二弹簧,所述第二弹簧的顶端与底端分别与所述限位环和采血管固定连接。

[0009] 优选地,所述限位单元包括固定连接在所述采血管底部的定位圈,所述定位圈的内部设置有滑移槽,所述滑移槽的外壁固定连接安装块,所述安装块和所述定位圈的内部及外部活动设置有限位杆。

[0010] 优选地,所述限位单元还包括固定连接在所述限位杆外壁的挡环,所述限位杆的外壁套接有第三弹簧,所述第三弹簧的两端分别与所述安装块和所述挡环固定连接,所述限位杆靠近所述滑移槽外壁一侧的上方设置有斜面部,所述采血管的内部设置有与所述限

位杆外径相匹配的限位孔。

[0011] 优选地,所述采血管的内部设置有延伸至所述采血管底部的贯穿孔,所述贯穿孔与所述滑移槽的内径与所述采血端口的外径相匹配,所述采血端口通过所述贯穿孔和所述滑移槽活动设置在所述采血管的内部。

[0012] 优选地,所述定位圈的内壁设置有与所述滑移槽相互贯通的移动滑槽,所述安装块的内部设置有与所述移动滑槽相互贯通的对接滑槽,所述移动滑槽和所述对接滑槽的内径均与所述限位杆的外径相匹配,所述限位杆通过所述移动滑槽和所述对接滑槽活动设置在所述定位圈和所述安装块的内部。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型通过采血单元在需要对病人末梢血进行血样采集时,通过握持采血管带动定位圈与穿刺位置对齐,然后通过按压压板带动推杆进行移动,推杆移动带动活塞进行移动并带动第一弹簧进行拉伸,活塞移动至限位环和采血管的顶端时继续按压压板将推动采血端口进行移动,使采血端口与病患皮肤接触进行穿刺血管,然后接触对压板的按压,活塞在第一弹簧的复位作用下进行反向移动,产生负压来对患者血管内的血样进行抽取,完成取样操作,避免取样前,采血端口会直接裸露在采血管的外部对使用者或病患造成划伤;

[0015] 2.本实用新型通过限位单元在采血端口向采血管的外部移动对患者皮肤进行穿刺时,采血管的移动通过斜面部对限位杆进行挤压,使限位杆在移动滑槽和对接滑槽的内部带动挡环进行移动,在采血端口完成穿刺操作时,限位杆与限位孔相互对齐,此时挡环在第三弹簧的复位作用下进行反向移动进入限位孔的内部,避免采血端口在活塞受推杆复位作用进行抽血操作时,采血端口与患者皮肤分离,在完成抽血操作移除采血管后,通过拉动限位杆使,限位杆与限位孔分离,来解除对采血管端口的限位操作,此时,采血端口和限位环在第二弹簧的复位作用进行反向移动进入采血管的内部,避免在完成对患者的取样操作采血装置放置时,采血装置的尖端对使用者造成划伤。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的采血管剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A处放大图;

[0020] 图4为本实用新型的限位单元结构示意图。

[0021] 图中:1、采血管;2、推杆;3、压板;4、定位圈;5、第一弹簧;6、活塞;7、限位环;8、第二弹簧;9、采血端口;10、限位杆;11、挡环;12、第三弹簧;13、安装块;14、滑移槽;15、斜面部;16、限位孔。

具体实施方式

[0022] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1—图4所示,一种末梢血采血装置,包括采血管1以及设置在采血管1内部且延伸至采血管1顶部的推杆2,推杆2的顶部固定连接有压板3,采血管1的内部及外部设置有采血单元,采血管1的外部设置有与采血单元相连接的限位单元,采血单元包括固定连接在推杆2底部的活塞6,活塞6的顶部固定连接有第一弹簧5,第一弹簧5的顶部与采血管1内部顶端固定连接,采血管1的内部设置有采血端口9,采血单元还包括固定连接在采血端口9顶部外壁的限位环7,采血端口9的外壁套接有第二弹簧8,第二弹簧8的顶端与底端分别与限位环7和采血管1固定连接,采血管1的内部设置有延伸至采血管1底部的贯穿孔,贯穿孔与滑移槽14的内径与采血端口9的外径相匹配,采血端口9通过贯穿孔和滑移槽14活动设置在采血管1的内部;

[0024] 工作时,在需要对病人末梢血进行血样采集时,通过握持采血管1带动定位圈4与穿刺位置对齐,然后通过按压压板3带动推杆2进行移动,推杆2移动带动活塞6进行移动并带动第一弹簧5进行拉伸,活塞6移动至限位环7和采血端口9的顶端时继续按压压板3将推动采血端口9进行移动,使采血端口9与病患皮肤接触进行穿刺血管,然后接触对压板3的按压,活塞6在第一弹簧5的复位作用下进行反向移动,产生负压来对患者血管内的血样进行抽取,完成取样操作,并通过限位单元使采血端口9收缩至采血管1的内部,避免取样前后,采血端口9会直接裸露在采血管1的外部对使用者或病患造成划伤。

[0025] 进一步地,限位单元包括固定连接在采血管1底部的定位圈4,定位圈4的内部设置有滑移槽14,滑移槽14的外壁固定连接有安装块13,安装块13和定位圈4的内部及外部活动设置有限位杆10,限位单元还包括固定连接在限位杆10外壁地挡环11,限位杆10的外壁套接有第三弹簧12,第三弹簧12的两端分别与安装块13和挡环11固定连接,限位杆10靠近滑移槽14外壁一侧的上方设置有斜面部15,采血端口9的内部设置有与限位杆10外径相匹配的限位圆槽,定位圈4的内壁设置有与滑移槽14相互贯通的移动滑槽,安装块13的内部设置有与移动滑槽相互贯通的对接滑槽,移动滑槽和对接滑槽的内径均与限位杆10的外径相匹配,限位杆10通过移动滑槽和对接滑槽活动设置在定位圈4和安装块13的内部;

[0026] 工作时,在采血端口9向采血管1的外部移动对患者皮肤进行穿刺时,采血端口9的移动通过斜面部15对限位杆10进行挤压,使限位杆10在移动滑槽和对接滑槽的内部带动挡环11进行移动,在采血端口9完成穿刺操作时,限位杆10与限位孔16相互对齐,此时挡环11在第三弹簧12的复位作用下进行反向移动进入限位孔16的内部,避免采血端口9在活塞6受推杆2复位作用进行抽血操作时,采血端口9与患者皮肤分离,在完成抽血操作移除采血管1后,通过拉动限位杆10使,限位杆10与限位孔16分离,来解除对采血端口9的限位操作,此时,采血端口9和限位环7在第二弹簧8的复位作用进行反向移动进入采血管1的内部,避免在完成对患者的取样操作采血装置放置时,采血装置的尖端对使用者造成划伤。

[0027] 工作原理:通过采血单元,在需要对病人末梢血进行血样采集时,通过握持采血管1带动定位圈4与穿刺位置对齐,然后通过按压压板3带动推杆2进行移动,推杆2移动带动活

塞6进行移动并带动第一弹簧5进行拉伸,活塞6移动至限位环7和采血端口9的顶端时继续按压压板3将推动采血端口9进行移动,使采血端口9与病患皮肤接触进行穿刺血管,然后接触对压板3的按压,活塞6在第一弹簧5的复位作用下进行反向移动,产生负压来对患者血管内的血样进行抽取,完成取样操作,并通过限位单元使采血端口9收缩至采血管1的内部,避免取样前后,采血端口9会直接裸露在采血管1的外部对使用者或病患造成划伤。

[0028] 通过限位单元,在采血端口9向采血管1的外部移动对患者皮肤进行穿刺时,采血端口9的移动通过斜面部15对限位杆10进行挤压,使限位杆10在移动滑槽和对接滑槽的内部带动挡环11进行移动,在采血端口9完成穿刺操作时,限位杆10与限位孔16相互对齐,此时挡环11在第三弹簧12的复位作用下进行反向移动进入限位孔16的内部,避免采血端口9在活塞6受推杆2复位作用进行抽血操作时,采血端口9与患者皮肤分离,在完成抽血操作移除采血管1后,通过拉动限位杆10使,限位杆10与限位孔16分离,来解除对采血端口9的限位操作,此时,采血端口9和限位环7在第二弹簧8的复位作用进行反向移动进入采血管1的内部,避免在完成对患者的取样操作采血装置放置时,采血装置的尖端对使用者造成划伤。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

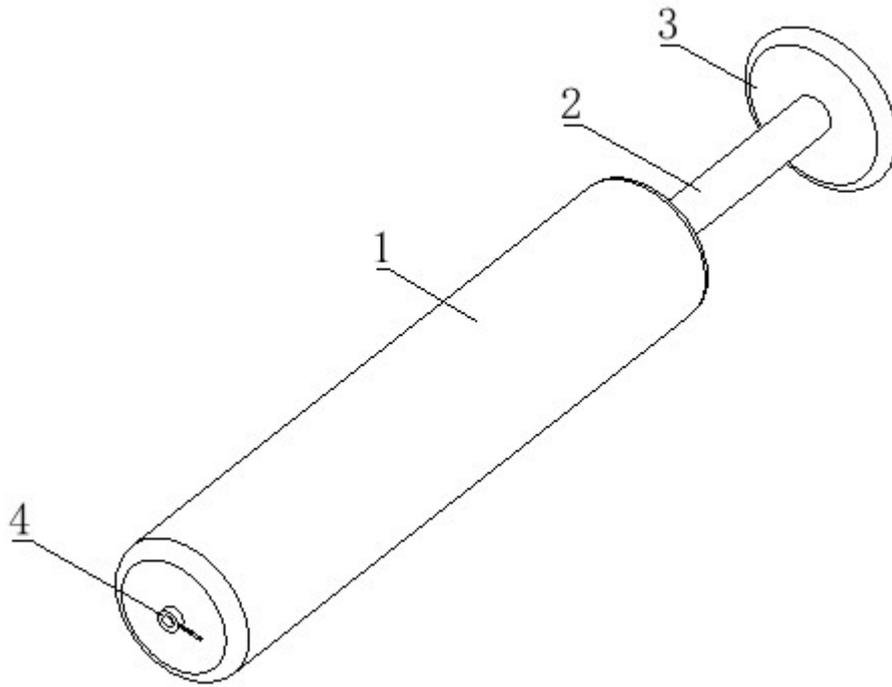


图1

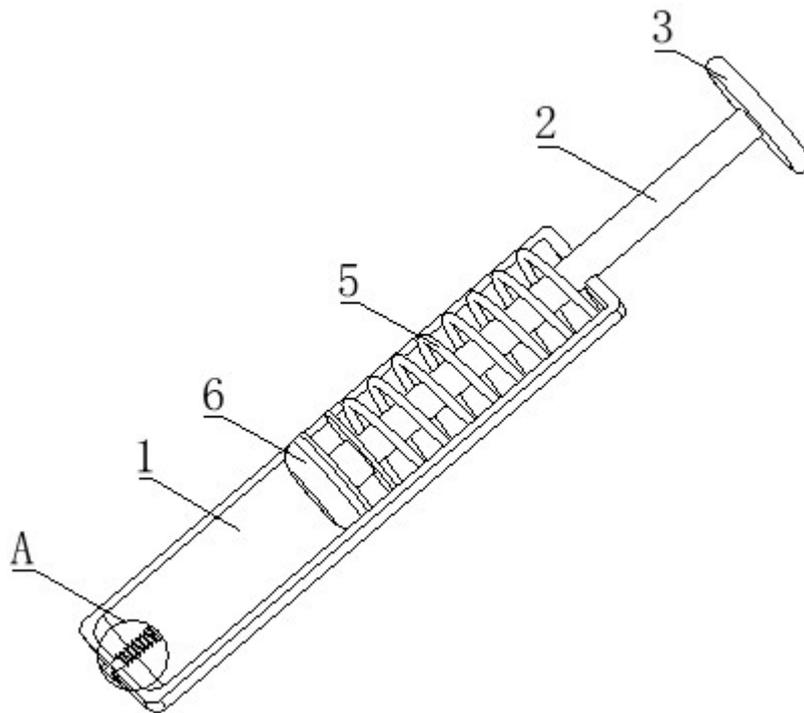


图2

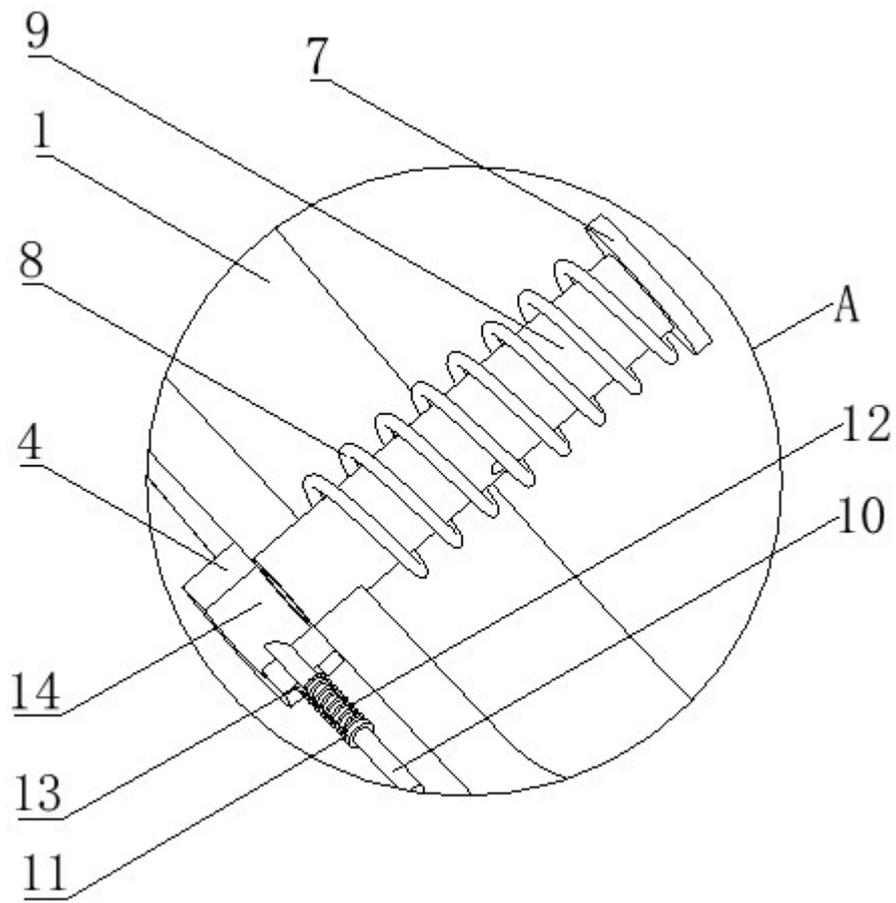


图3

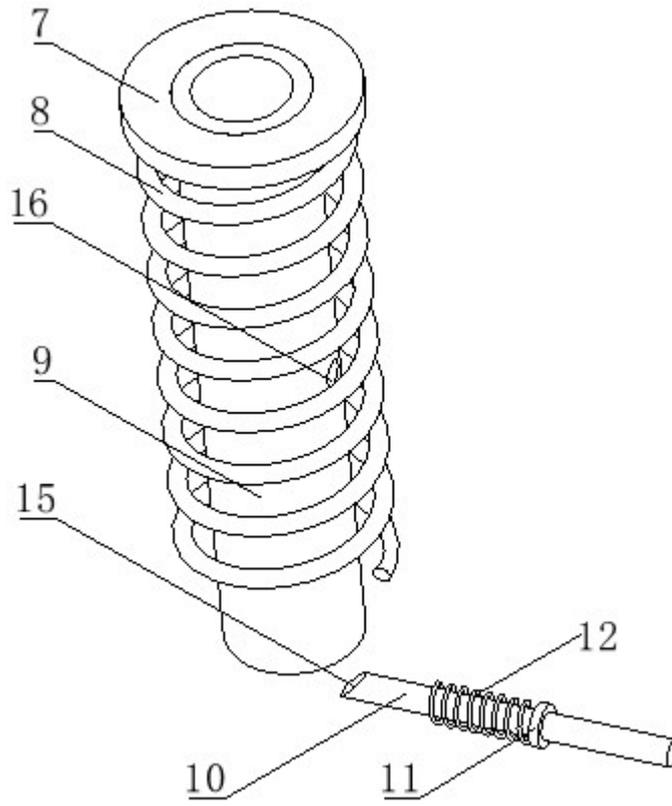


图4