



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111012453 A

(43)申请公布日 2020.04.17

(21)申请号 201911385082.5

(22)申请日 2019.12.28

(71)申请人 刘静

地址 265300 山东省烟台市栖霞市翠屏街  
道解放村113号

(72)发明人 刘静

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理  
有限公司 11616

代理人 张堃

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

A61M 31/00(2006.01)

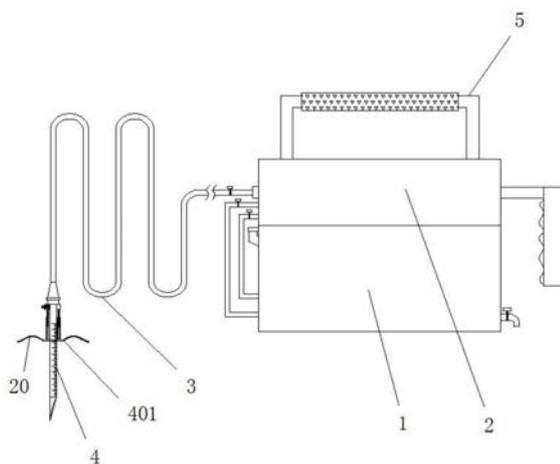
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种心血管内科临床穿刺装置

(57)摘要

本发明公开了一种心血管内科临床穿刺装置,包括底座以及设置在底座上的抽拉式活塞箱,所述抽拉式活塞箱的左端通过软管连接有穿刺针,所述穿刺针上设有调节机构,且穿刺针上通过调节机构活动套接有限位环,所述底座上设置有存药腔和位于存药腔右侧的废液收集腔。在本发明的心血管内科临床穿刺装置中,穿刺针通过限位环相对的限位固定在患者身上,进而防止后续在抽取积液和给药的操作过程中由于穿刺针的不稳定而刺入体内伤到器官,保障了后续抽取积液和给药操作的顺利进行,而且抽液和注入治疗药剂为一体式设计,使得抽取积液和给药的操作很简单快捷,方便了人们使用。



1. 一种心血管内科临床穿刺装置,其特征在于,包括底座(1)以及设置在底座(1)上的抽拉式活塞箱(2),所述抽拉式活塞箱(2)的左端通过软管(3)连接有穿刺针(4),所述穿刺针(4)上设有调节机构,且穿刺针(4)上通过调节机构活动套接有限位环(401),所述底座(1)上设置有存药腔(12)和位于存药腔(12)右侧的废液收集腔(10),所述废液收集腔(10)与抽拉式活塞箱(2)的左侧之间设置有第一连接管(9),所述存药腔(12)与抽拉式活塞箱(2)的左侧之间设置有第二连接管(13),所述软管(3)、第一连接管(9)、第二连接管(13)上分别设置有第一流通阀(16)、第二流通阀(17)以及第三流通阀(18),所述抽拉式活塞箱(2)内活动设有活塞(8),所述活塞(8)的右侧固定连接有机塞杆(7),所述机塞杆(7)的右端活动延伸至抽拉式活塞箱(2)的外部并固定连接有机塞(6);

所述调节机构包括固定连接于限位环(401)上的导管(405)和螺纹管(406),且导管(405)与螺纹管(406)基于穿刺针(4)为中心对称设置,所述导管(405)与螺纹管(406)的上方分别设有第一固定块(403)和第二固定块(402),且第一固定块(403)和第二固定块(402)分别固定连接于穿刺针(4)的两侧顶部,所述第一固定块(403)的底部固定连接有机塞杆(404),且机塞杆(404)的底端活动延伸至导管(405)内,所述第二固定块(402)为中空结构,所述螺纹管(406)内通过螺纹连接有螺杆(407),且螺杆(407)的顶部转动安装于第二固定块(402)的内部,位于第二固定块(402)内部的螺杆(407)上固定套接有机轮(410),机轮(410)上传动连接有机杆(409),且机杆(409)的一端转动延伸至第二固定块(402)的外部并固定连接有机轮(408)。

2. 根据权利要求1所述的一种心血管内科临床穿刺装置,其特征在于,所述穿刺针(4)的顶部设置有软管接头(411),所述穿刺针(4)的表面上设置有刻度尺(400),且刻度尺(400)的单位为毫米。

3. 根据权利要求1所述的一种心血管内科临床穿刺装置,其特征在于,位于导管(405)内的机塞杆(404)的底端设置有滑块(412),所述导管(405)的两侧内壁上均设有滑槽,且滑块(412)的两侧分别与两个滑槽沿导管(405)的长度方向滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种心血管内科临床穿刺装置,其特征在于,所述废液收集腔(10)的右下部密封固定安装有排液管(11),且排液管(11)上设置有开关阀(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种心血管内科临床穿刺装置,其特征在于,所述存药腔(12)的左上部设置有加药口(14),所述加药口(14)上设置有密封盖(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种心血管内科临床穿刺装置,其特征在于,所述机塞(6)的左侧设置有多个防滑凸起,且多个防滑凸起等距离间隔排布于机塞(6)上。

7. 根据权利要求1所述的一种心血管内科临床穿刺装置,其特征在于,所述抽拉式活塞箱(2)的右侧内壁上设有通孔,所述机塞杆(7)活动贯穿通孔,且通孔的内径大小大于机塞杆(7)的外径大小。

8. 根据权利要求1所述的一种心血管内科临床穿刺装置,其特征在于,所述抽拉式活塞箱(2)的顶部设置有提手(5),且提手(5)上设置有防滑胶套(19)。

9. 根据权利要求1所述的一种心血管内科临床穿刺装置,其特征在于,所述限位环(401)的两侧均设置有用于粘接固定于皮肤上的医用胶带(20)。

## 一种心血管内科临床穿刺装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及心血管内科临床技术领域,尤其涉及一种心血管内科临床穿刺装置。

### 背景技术

[0002] 心血管内科,是各级医院为了诊疗心血管血管疾病而设置的一个临床科室。心血管是由心和血管组成,血管又包括动脉、静脉和毛细血管。心血管内科的疾病临床检查时,经常需要通过穿刺手术进行腔室内积液的抽出,然后注入抗生素等治疗药剂进行治疗工作。

[0003] 目前的抽液和注入治疗药剂为分体式的,需要将针筒取下,再将治疗药剂吸入针筒内,然后再将针筒将穿刺针相连,使得整个操作很麻烦、繁琐;而且在穿刺后不能有效的对穿刺针进行限位固定,在抽取积液和给药的操作过程中,很容易由于穿刺针的不稳定而刺入体内伤害到内部器官。鉴于此,本发明提出了一种心血管内科临床穿刺装置。

### 发明内容

[0004] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种心血管内科临床穿刺装置。

[0005] 本发明提出的一种心血管内科临床穿刺装置,包括底座以及设置在底座上的抽拉式活塞箱,所述抽拉式活塞箱的左端通过软管连接有穿刺针,所述穿刺针上设有调节机构,且穿刺针上通过调节机构活动套接有限位环,所述底座上设置有存药腔和位于存药腔右侧的废液收集腔,所述废液收集腔与抽拉式活塞箱的左侧之间设置有第一连接管,所述存药腔与抽拉式活塞箱的左侧之间设置有第二连接管,所述软管、第一连接管、第二连接管上分别设置有第一流通阀、第二流通阀以及第三流通阀,所述抽拉式活塞箱内活动设有活塞,所述活塞的右侧固定连接有机塞杆,所述机塞杆的右端活动延伸至抽拉式活塞箱的外部并固定连接有机塞把手;

[0006] 所述调节机构包括固定连接于限位环上的导管和螺纹管,且导管与螺纹管基于穿刺针为中心对称设置,所述导管与螺纹管的上方分别设有第一固定块和第二固定块,且第一固定块和第二固定块分别固定连接于穿刺针的两侧顶部,所述第一固定块的底部固定连接有机塞滑杆,且机塞滑杆的底端活动延伸至导管内,所述第二固定块为中空结构,所述螺纹管内通过螺纹连接有螺杆,且螺杆的顶部转动安装于第二固定块的内部,位于第二固定块内部的螺杆上固定套接有机塞蜗轮,机塞蜗轮上传动连接有机塞蜗杆,且机塞蜗杆的一端转动延伸至第二固定块的外部并固定连接有机塞旋钮。

[0007] 优选的,所述穿刺针的顶部设置有软管接头,所述穿刺针的表面上设置有刻度尺,且刻度尺的单位为毫米。

[0008] 优选的,位于导管内的机塞滑杆的底端设置有滑块,所述导管的两侧内壁上均设有滑槽,且滑块的两端分别与两个滑槽沿导管的长度方向滑动连接。

[0009] 优选的,所述废液收集腔的右下部密封固定安装有排液管,且排液管上设置有开关阀。

- [0010] 优选的,所述存药腔的左上部设置有加药口,所述加药口上设置有密封盖。
- [0011] 优选的,所述把手的左侧设置有多个防滑凸起,且多个防滑凸起等距离间隔排布于把手上。
- [0012] 优选的,所述抽拉式活塞箱的右侧内壁上设有通孔,所述活塞杆活动贯穿通孔,且通孔的内径大小大于活塞杆的外径大小。
- [0013] 优选的,所述抽拉式活塞箱的顶部设置有提手,且提手上设置有防滑胶套。
- [0014] 优选的,所述限位环的两侧均设置有用于粘接固定于皮肤上的医用胶带。
- [0015] 本发明的有益效果是:
- [0016] 1、本发明中,利用调节机构来对穿刺针上的限位环进行调节,以便匹配患者穿刺部位需要穿刺的深度,这样穿刺针利用限位环的限位就相对的固定在患者身上,从而防止后续在抽取积液和给药的操作过程中由于穿刺针的不稳定而刺入体内伤到器官,保障了后续抽取积液和给药操作的顺利进行;
- [0017] 2、本发明中,当穿刺后需要对患处积液进行抽取时,将第一流通阀打开,然后通过把手、活塞杆将活塞向右抽拉,此时抽拉式活塞箱内左侧空间形成负压,进而使患者患处的积液通过穿刺针、软管抽入抽拉式活塞箱中,随后再将第二流通阀打开,并将第一流通阀关闭,然后通过把手、活塞杆将活塞向左推动,进而使抽拉式活塞箱中抽取的积液通过第一连接管推入废液收集腔中收集,从而方便快捷的把积液抽取出来;
- [0018] 3、本发明中,当需要将存药腔中的药剂给药至患处时,将第二流通阀和第一流通阀全部关闭,并将第三流通阀打开,通过把手、活塞杆将活塞向右抽拉,进而使存药腔中的药剂经过第二连接管抽入抽拉式活塞箱中,随后关闭第三流通阀,打开第一流通阀,再通过把手、活塞杆将活塞向左推动,进而将入抽拉式活塞箱中的药剂通过软管和穿刺针给药到患者患处;这样抽液和注入治疗药剂为一体式,使得抽取积液和给药的操作很简单,方便了人们使用;
- [0019] 综上所述,在本发明的心血管内科临床穿刺装置中,穿刺针通过限位环相对的限位固定在患者身上,进而防止后续在抽取积液和给药的操作过程中由于穿刺针的不稳定而刺入体内伤到器官,保障了后续抽取积液和给药操作的顺利进行,而且抽液和注入治疗药剂为一体式设计,使得抽取积液和给药的操作很简单快捷,方便了人们使用。

## 附图说明

- [0020] 图1为本发明提出的一种心血管内科临床穿刺装置的结构示意图;
- [0021] 图2为本发明提出的一种心血管内科临床穿刺装置的剖视结构示意图;
- [0022] 图3为本发明局部的结构示意图;
- [0023] 图4为本发明穿刺针的调节机构示意图;
- [0024] 图5为本发明图4中A部分放大的结构示意图;
- [0025] 图6为本发明的蜗轮、蜗杆的传动示意图。
- [0026] 图中:1底座、2抽拉式活塞箱、3软管、4穿刺针、5提手、6把手、7活塞杆、8活塞、9第一连接管、10废液收集腔、11排液管、12存药腔、13第二连接管、14加药口、15密封盖、16第一流通阀、17第二流通阀、18第三流通阀、19防滑胶套、20、医用胶带、21开关阀;400刻度尺、401限位环、402第二固定块、403第一固定块、404导向滑杆、405导管、406螺纹管、407螺杆、

408旋钮、409蜗杆、410蜗轮、411软管接头、412滑块。

### 具体实施方式

[0027] 下面结合具体实施例对本发明作进一步解说。

[0028] 实施例

[0029] 参考图1-6,本实施例中提出了一种心血管内科临床穿刺装置,包括底座1以及设置在底座1上的抽拉式活塞箱2,所述抽拉式活塞箱2的左端通过软管3连接有穿刺针4,所述穿刺针4上设有调节机构,且穿刺针4上通过调节机构活动套接有限位环401,所述底座1上设置有存药腔12和位于存药腔12右侧的废液收集腔10,所述废液收集腔10与抽拉式活塞箱2的左侧之间设置有第一连接管9,所述存药腔12与抽拉式活塞箱2的左侧之间设置有第二连接管13,所述软管3、第一连接管9、第二连接管13上分别设置有第一流通阀16、第二流通阀17以及第三流通阀18,所述抽拉式活塞箱2内活动设有活塞8,所述活塞8的右侧固定连接有活塞杆7,所述活塞杆7的右端活动延伸至抽拉式活塞箱2的外部并固定连接有把手6;

[0030] 所述调节机构包括固定连接于限位环401上的导管405和螺纹管406,且导管405与螺纹管406基于穿刺针4为中心对称设置,所述导管405与螺纹管406的上方分别设有第一固定块403和第二固定块402,且第一固定块403和第二固定块402分别固定连接于穿刺针4的两侧顶部,所述第一固定块403的底部固定连接为导向滑杆404,且导向滑杆404的底端活动延伸至导管405内,所述第二固定块402为中空结构,所述螺纹管406内通过螺纹连接有螺杆407,且螺杆407的顶部转动安装于第二固定块402的内部,位于第二固定块402内部的螺杆407上固定套接有蜗轮410,蜗轮410上传动连接有蜗杆409,且蜗杆409的一端转动延伸至第二固定块402的外部并固定连接有旋钮408;在本发明的心血管内科临床穿刺装置中,穿刺针4通过限位环401相对的限位固定在患者身上,进而防止后续在抽取积液和给药的操作过程中由于穿刺针4的不稳定而刺入体内伤到器官,保障了后续抽取积液和给药操作的顺利进行,而且抽液和注入治疗药剂为一体式设计,使得抽取积液和给药的操作很简单快捷,方便了人们使用。

[0031] 在本实例中具体地,所述穿刺针4的顶部设置有软管接头411,所述穿刺针4的表面上设置有刻度尺400,且刻度尺400的单位为毫米。

[0032] 在本实例中具体地,位于导管405内的导向滑杆404的底端设置有滑块412,所述导管405的两侧内壁上均设有滑槽,且滑块412的两侧分别与两个滑槽沿导管405的长度方向滑动连接。

[0033] 在本实例中具体地,所述废液收集腔10的右下部密封固定安装有排液管11,且排液管11上设置有开关阀21。

[0034] 在本实例中具体地,所述存药腔12的左上部设置有加药口14,所述加药口14上设置有密封盖15。

[0035] 在本实例中具体地,所述把手6的左侧设置有多个防滑凸起,且多个防滑凸起等距离间隔排布于把手6上。

[0036] 在本实例中具体地,所述抽拉式活塞箱2的右侧内壁上设有通孔,所述活塞杆7活动贯穿通孔,且通孔的内径大小大于活塞杆7的外径大小。

[0037] 在本实例中具体地,所述抽拉式活塞箱2的顶部设置有提手5,且提手5上设置有防

滑胶套19。

[0038] 在本实例中具体地,所述限位环401的两侧均设置有用于粘接固定于皮肤上的医用胶带20。

[0039] 工作原理:在使用前,利用现有的仪器先根据患者的胖瘦,检测出患者穿刺部位需要穿刺的深度,然后再使用本装置,使用时将本装置的底座1放置在手术台上,事先将治疗药剂通过加药口14提前装入存药腔12中,然后利用调节机构来对穿刺针4上的限位环401进行调节,以便匹配患者穿刺部位需要穿刺的深度;其具体调节时,利用旋钮408对蜗杆409旋转,通过蜗杆409旋转与蜗轮410传动,进而使螺杆407转动,螺杆407转动时与螺纹管406相对转动,同时还利用导向滑杆404与导管405滑动导向配合,这样螺杆407转动时与螺纹管406进行螺纹传动,进而使限位环401在穿刺针4上进行移动调整,并配合穿刺针4上的刻度尺400标记限位环401所需要调节的位置,这样将限位环401调整至需要的位置即可,以便适应患者穿刺部位需要穿刺的深度;然后将穿刺针4刺入患者患处直至限位环401进行限位即可,并且使用医用胶带20将限位环401固定粘接在患者皮肤上,这样穿刺针4利用限位环401的限位就相对的固定在患者身上,从而防止后续在抽取积液和给药的操作过程中由于穿刺针4的不稳定而刺入体内伤到器官,保障了后续抽取积液和给药操作的顺利进行;

[0040] 当穿刺后需要对患处积液进行抽取时,先将软管3上的第一流通阀16打开,然后通过把手6、活塞杆7将活塞8向右抽拉,此时抽拉式活塞箱2内左侧空间形成负压,进而使患者患处的积液通过穿刺针4、软管3抽入抽拉式活塞箱2中,随后再将第一连接管9上的第二流通阀9打开,并将软管3上的第一流通阀16关闭,然后通过把手6、活塞杆7将活塞8向左推动,进而使抽拉式活塞箱2中抽取的积液通过第一连接管9推入废液收集腔10中收集,这样就把积液抽取出来;

[0041] 当需要将存药腔12中的药剂给药至患处时,将第一连接管9上的第二流通阀9和软管3上的第一流通阀16全部关闭,并将第二连接管13上的第三流通阀18打开,通过把手6、活塞杆7将活塞8向右抽拉,进而使存药腔12中的药剂经过第二连接管13抽入抽拉式活塞箱2中,随后关闭第三流通阀18,打开第一流通阀16,再通过把手6、活塞杆7将活塞8向左推动,进而将入抽拉式活塞箱2中的药剂通过软管3和穿刺针4给药到患者患处;这样抽液和注入治疗药剂为一体式,使得抽取积液和给药的操作很简单快捷,方便了人们使用。

[0042] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

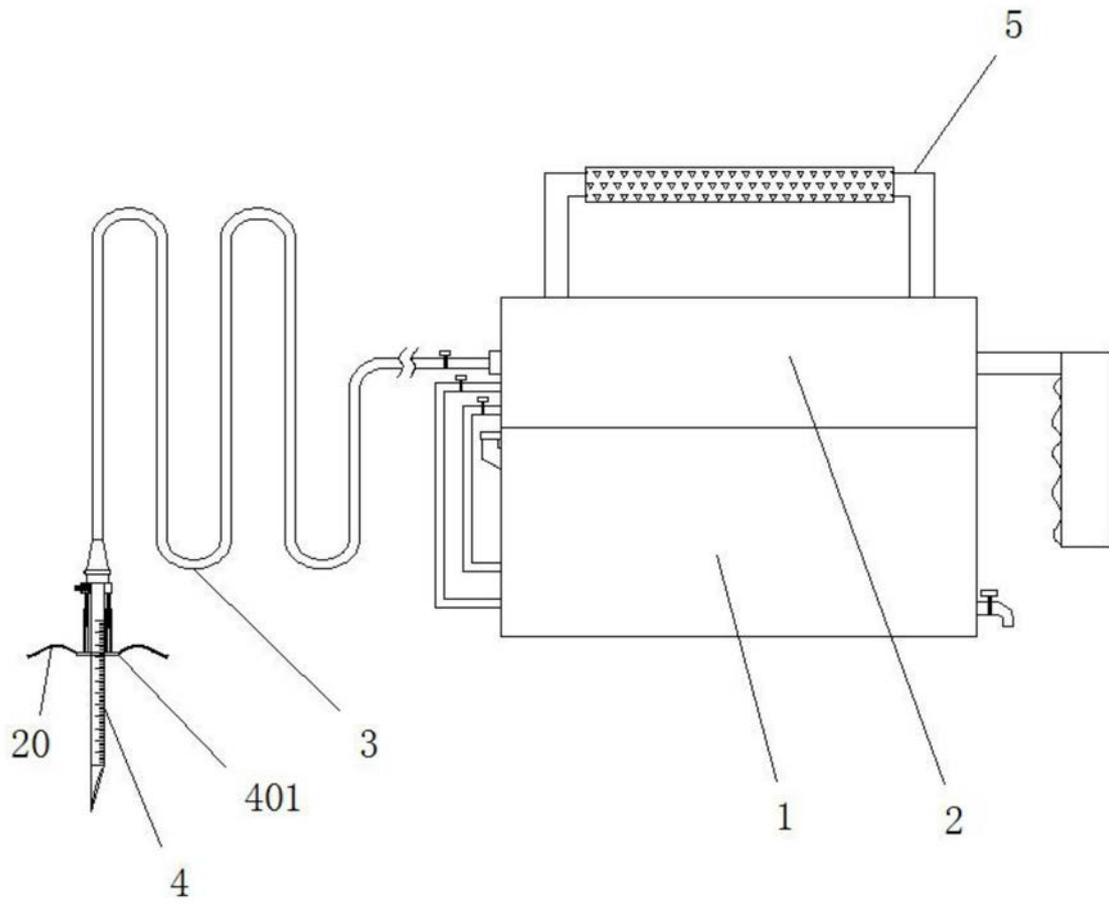


图1

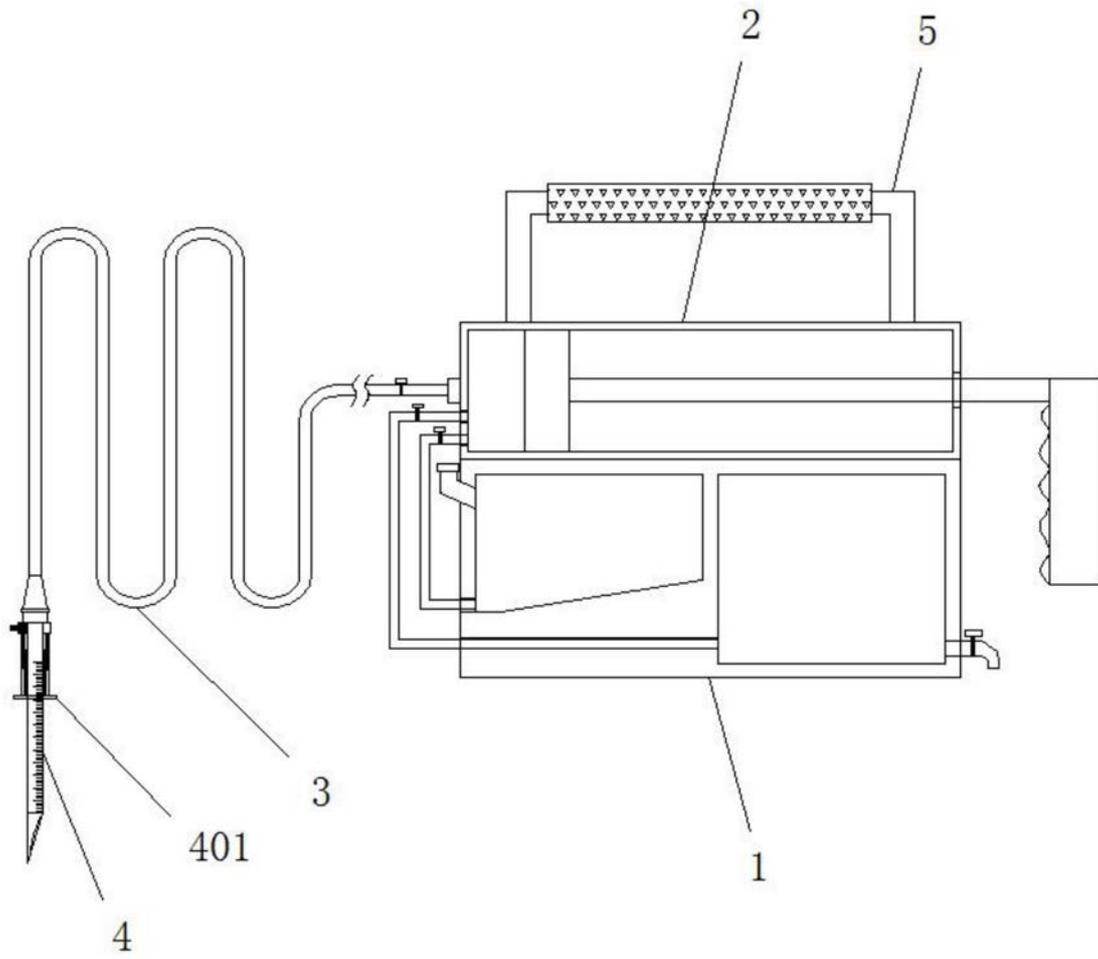


图2

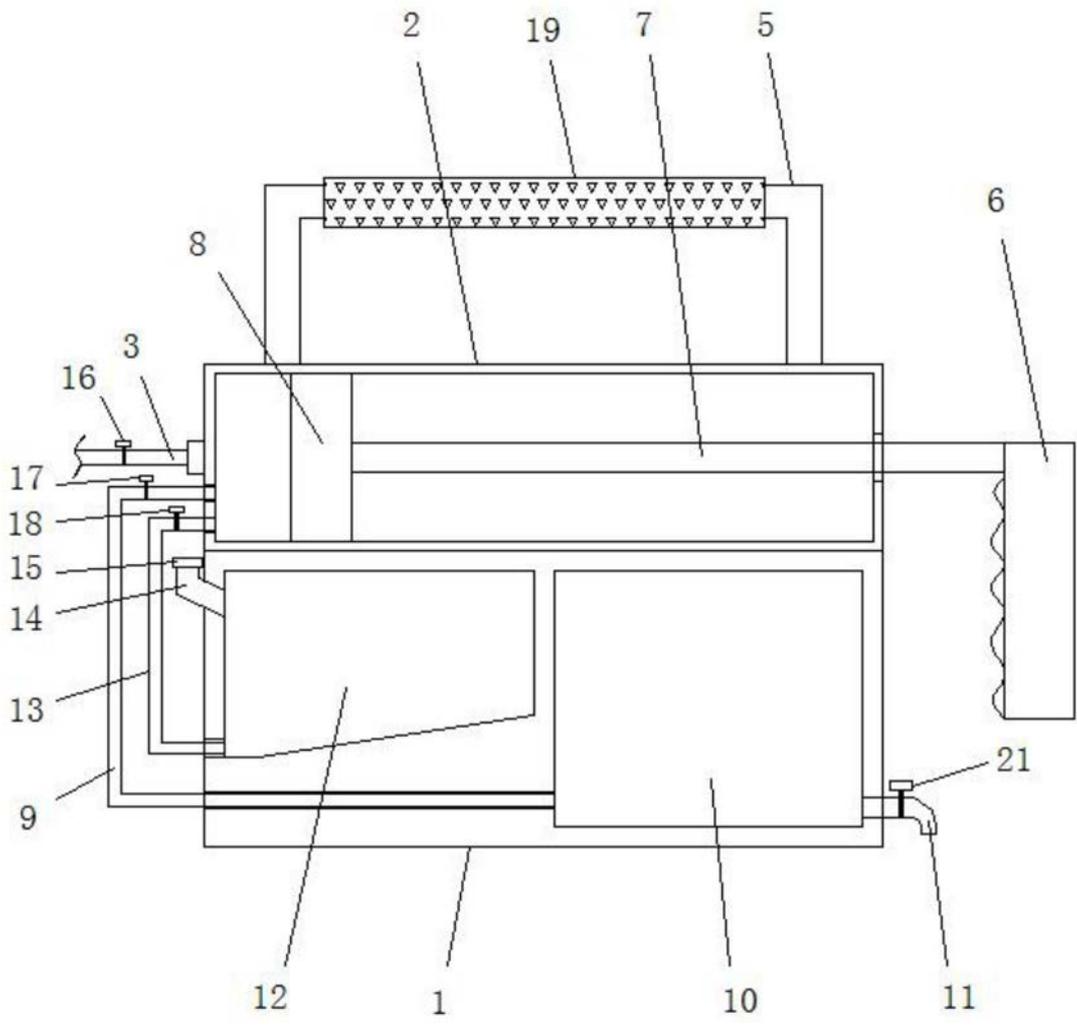


图3

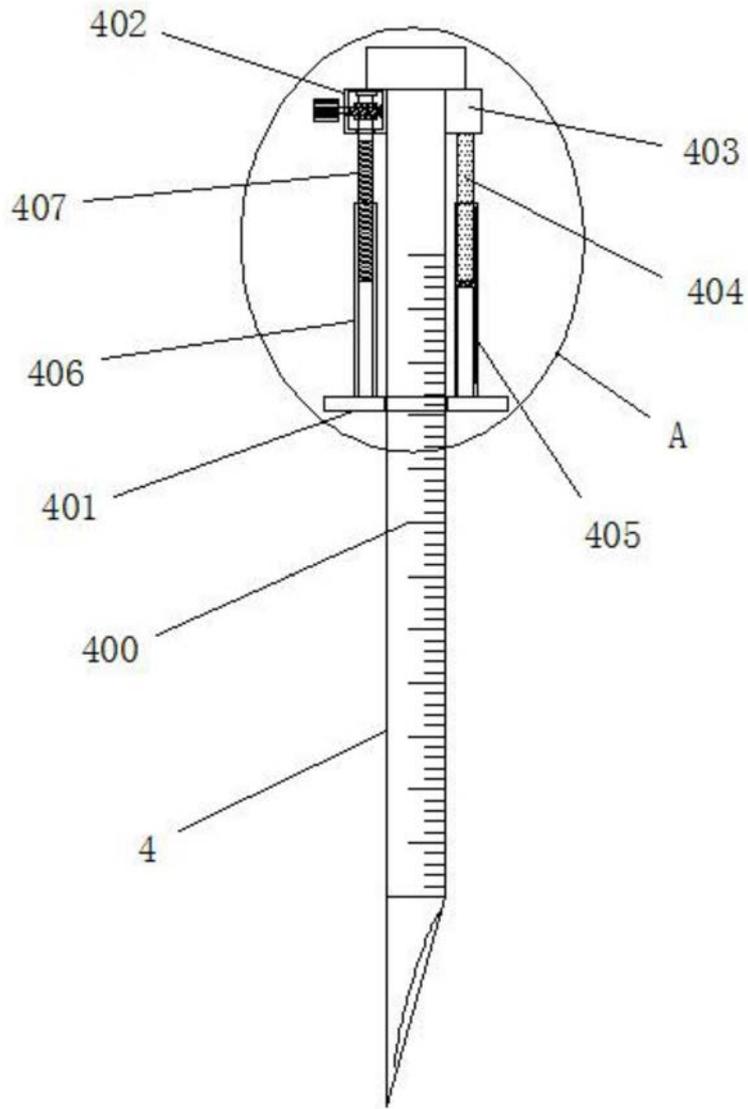


图4

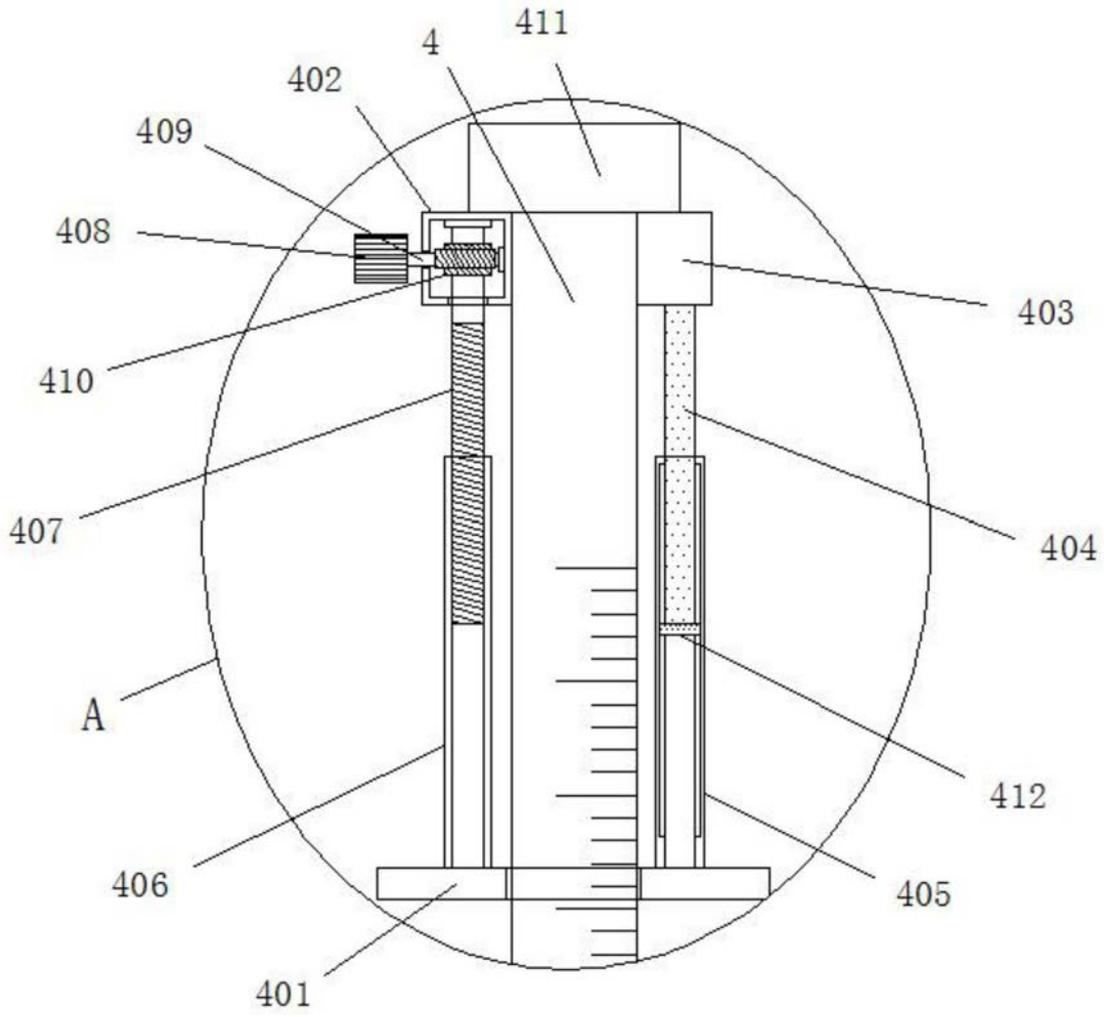


图5

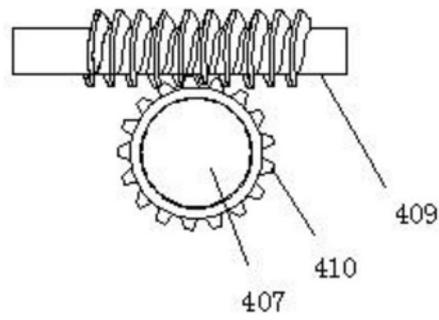


图6