



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110801552 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 201911111645.1

(22) 申请日 2019.11.14

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110801552 A

(43) 申请公布日 2020.02.18

(73) 专利权人 华中科技大学同济医学院附属协和医院

地址 430022 湖北省武汉市江汉区解放大道1277号

(72) 发明人 朱瑞芝 杨赛

(51) Int. Cl.

- A61M 5/142 (2006.01)
- A61M 5/162 (2006.01)
- A61M 5/168 (2006.01)
- A61M 39/28 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 211434495 U, 2020.09.08
- CN 102727964 A, 2012.10.17
- CN 207152853 U, 2018.03.30
- CN 109774214 A, 2019.05.21
- CN 204972515 U, 2016.01.20
- US 2013261375 A1, 2013.10.03
- US 2008021396 A1, 2008.01.24
- KR 19990010133 U, 1999.03.15
- US 2012157918 A1, 2012.06.21
- CN 209187751 U, 2019.08.02
- CN 204637265 U, 2015.09.16
- CN 204655663 U, 2015.09.23

审查员 陈鹏

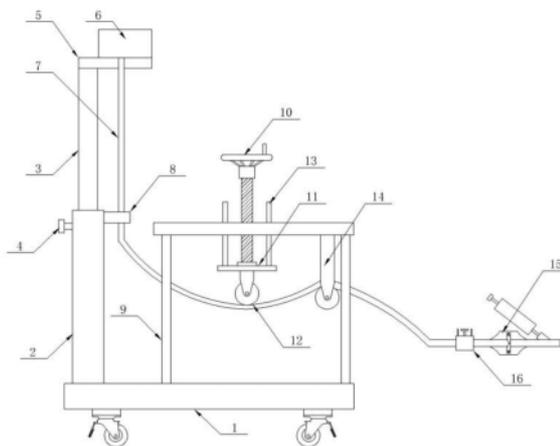
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种便于调节延长管长度的辅助工装

(57) 摘要

本发明公开了临床医疗技术领域的一种便于调节延长管长度的辅助工装,包括基座,所述安装架顶部内壁与调节丝杆连接处的右侧设置有辅助辊,所述延长管的另一端穿过压辊底部和辅助辊顶部延伸至安装架右端,且所述延长管右端延伸至安装架右侧外壁连接有留置针,所述延长管与留置针连接处的左端设置有防回流组件,所述延长管与防回流组件连接处的左端滑动套接有活动卡子,当输完液体需要封管时,旋转丝杆使连接板带动上压辊挤压延长管,当上压辊继续挤压延长管时可将延长管封闭,防止封管液或者留置针内残留的药物进入延长管而导致的封管作用的减弱或药物的变质。



1. 一种便于调节延长管长度的辅助工装,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)顶部外壁左侧设置有主套管(2),所述主套管(2)顶部活动插接有子套杆(3),所述主套管(2)左侧外壁顶部设置有旋紧旋钮(4),所述子套杆(3)顶部设有托板(5),所述托板(5)顶部设有泵用注射器(6),所述泵用注射器(6)底部设有延长管(7),所述主套管(2)右侧外壁顶部设置有与延长管(7)相配合的固定环(8),所述基座(1)顶部外壁右侧设置有安装架(9),所述安装架(9)顶部外壁中心螺纹设置有调节丝杆(10),所述调节丝杆(10)底部延伸至安装架(9)内腔并通过轴承连接有升降板(11),所述升降板(11)底部设有压辊(12),所述升降板(11)顶部外壁与调节丝杆(10)连接处的左右两侧均设置有标杆(13),所述标杆(13)顶部延伸至安装架(9)顶部外壁,所述安装架(9)顶部内壁与调节丝杆(10)连接处的右侧设置有辅助辊(14),所述延长管(7)的另一端穿过压辊(12)底部和辅助辊(14)顶部延伸至安装架(9)右端,且所述延长管(7)右端延伸至安装架(9)右侧外壁连接有留置针(17),所述延长管(7)与留置针(17)连接处的左端设置有防回流组件(15),所述延长管(7)与防回流组件(15)连接处的左端滑动套接有活动卡子(16);

所述活动卡子(16)包括滑动套接在延长管(7)外壁的壳体(19),所述壳体(19)左右两侧内壁均设置有凹槽,且两组凹槽内滑动连接有活动板(21),所述活动板(21)顶部外壁中心通过轴承连接有丝杆(22),所述丝杆(22)顶部延伸至壳体(19)顶部外壁并设置有把手,所述活动板(21)顶部外壁左右两侧均设置有限位杆(23),所述限位杆(23)顶部延伸至壳体(19)顶部外壁,所述活动板(21)底部外壁前后两侧均设置有连接板(24),两组所述连接板(24)之间通过轴承连接有上压辊(25),所述壳体(19)前后两侧内壁的底部通过轴承连接有下压辊(20),所述上压辊(25)与下压辊(20)分别位于延长管(7)的顶部和底部;

所述防回流组件(15)包括固定设置在延长管(7)外壁的密封块(26),所述密封块(26)顶部和底部内壁均设置有开槽(27),两组所述开槽(27)相对一侧内壁设置有轻质弹簧(28),所述开槽(27)内滑动连接有防回流块(18),两组所述轻质弹簧(28)的相对一端与防回流块(18)固定连接,两组所述防回流块(18)的相对一端延伸至延长管(7)内腔。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节延长管长度的辅助工装,其特征在于:所述壳体(19)与延长管(7)的连接处设置有耐磨橡胶层。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节延长管长度的辅助工装,其特征在于:所述防回流块(18)截面呈梯形,所述防回流块(18)左右两侧分别为斜面和竖直面。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节延长管长度的辅助工装,其特征在于:所述压辊(12)与辅助辊(14)均为橡胶辊,且所述压辊(12)和辅助辊(14)外壁均设置有与延长管(7)相配合的环状凹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节延长管长度的辅助工装,其特征在于:所述标杆(13)前端面设置有刻度线,且刻度线的标准刻度等于调节丝杆(10)的螺距。

一种便于调节延长管长度的辅助工装

技术领域

[0001] 本发明涉及临床医学技术领域,具体为一种便于调节延长管长度的辅助工装。

背景技术

[0002] 延长管是临床上使用广泛的一种医疗器材,特别是泵用型延长管。当患者需要较小速度使用药物时,常常选择泵用型延长管,其一端连接注射器,另一端连接留置针,在推泵的作用下可精确地以需要的速度进行推注药物。然而,在实际使用过程中,发现泵用型延长管存在诸多缺点:因长度固定,患者无法进行大幅度活动,连最基本的床上翻身都受限,给患者带来不便;当同一留置针的一端输液完毕而另一端的药物需要持续以小速度推注时,为了防止留置针堵塞,护士需要从输液完毕的一端进行封管,由于泵用型延长管上面没有安装任何防止液体反流的装置,因此只能通过护士手动反折延长管起到暂时抗反流的作用,待封管完再手动松开,可是实际操作中,由于护士反折不彻底或者忘记反折,会导致封管液和留置针内残留的药物反流至延长管内,引起封管无效和不同药物的混合;因为使用的是泵用型延长管,药物推注速度较慢,压力较小,血液容易回流至延长管内,引起血液凝固,堵塞管道;患者输液过程中,小便较多,常常需要入厕,而延长管上面没有像输液器上面类似的开关,急需护士帮忙暂停输液,由于护士工作繁忙,不能及时为患者服务,导致护患关系紧张,另外也增加了护士的工作量。为此,我们提出一种既方便患者又方便护理人员的一种便于调节延长管长度的辅助工装。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于调节延长管长度的辅助工装,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于调节延长管长度的辅助工装,包括基座,所述基座顶部外壁左侧设置有主套管,所述主套管顶部活动插接有子套杆,所述主套管左侧外壁顶部设置有旋紧旋钮,所述子套杆顶部设有托板,所述托板顶部设有泵用注射器,所述泵用注射器底部设有延长管,所述主套管右侧外壁顶部设置有与延长管相配合的固定环,所述基座顶部外壁右侧设置有安装架,所述安装架顶部外壁中心螺纹设置有调节丝杆,所述调节丝杆底部延伸至安装架内腔并通过轴承连接有升降板,所述升降板底部设有压辊,所述升降板顶部外壁与调节丝杆连接处的左右两侧均设置有标杆,所述标杆顶部延伸至安装架顶部外壁,所述安装架顶部内壁与调节丝杆连接处的右侧设置有辅助辊,所述延长管的另一端穿过压辊底部和辅助辊顶部延伸至安装架右端,且所述延长管右端延伸至安装架右侧外壁连接有留置针,所述延长管与留置针连接处的左端设置有防回流组件,所述延长管与防回流组件连接处的左端滑动套接有活动卡子。

[0007] 进一步地,所述活动卡子包括滑动套接在延长管外壁的壳体,所述壳体左右两侧

内壁均设置有凹槽,且两组凹槽内滑动连接有活动板,所述活动板顶部外壁中心通过轴承连接有丝杆,所述丝杆顶部延伸至壳体顶部外壁并设置有把手,所述活动板顶部外壁左右两侧均设置有限位杆,所述限位杆顶部延伸至壳体顶部外壁,所述活动板底部外壁前后两侧均设置有连接板,两组所述连接板之间通过轴承连接有上压辊,所述壳体前后两侧内壁的底部通过轴承连接有下压辊,所述上压辊与下压辊分别位于延长管的顶部和底部。

[0008] 进一步地,所述防回流组件包括固定设置在延长管外壁的密封块,所述密封块顶部和底部内壁均设置有开槽,两组所述开槽相对一侧内壁设置有轻质弹簧,所述开槽内滑动连接有防回流块,两组所述轻质弹簧的相对一端与防回流块固定连接,两组所述防回流块的相对一端延伸至延长管内腔。

[0009] 进一步地,所述壳体与延长管的连接处设置有耐磨橡胶层。

[0010] 进一步地,所述防回流块截面呈梯形,所述防回流块左右两侧分别为斜面和竖直面。

[0011] 进一步地,所述压辊与辅助辊均为橡胶辊,且所述压辊和辅助辊外壁均设置有与延长管相配合的环状凹槽。

[0012] 进一步地,所述标杆前端面设置有刻度线,且刻度线的标准刻度等于调节丝杆的螺距。

[0013] (三)有益效果

[0014] 1、在使用过程中可改变延长管右端伸出的长度,对其进行自由调节,病人可舒适躺下和活动,提高舒适性;

[0015] 2、当输完液体需要封管时,可通过注液管向封管液进口内注射封管液,若无医护人员也可通过上压辊挤压延长管可将延长管封闭,防止留置针内残留的药物进入延长管(因为封管液进口和延长管是相通的)而导致的封管作用的减弱或药物的变质;

[0016] 3、在输液停止时,病人下床活动方便不需叫护士卡住留置针,极大减轻了护士的工作量。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图;

[0018] 图2为本发明延长管与活动卡子连接示意图;

[0019] 图3为本发明延长管与壳体连接示意图;

[0020] 图4为本发明延长管与密封块连接示意图。

[0021] 图中:1、基座;2、主套管;3、子套杆;4、旋紧旋钮;5、托板;6、泵用注射器;7、延长管;8、固定环;9、安装架;10、调节丝杆;11、升降板;12、压辊;13、标杆;14、辅助辊;15、防回流组件;16、活动卡子;17、留置针;18、防回流块;19、壳体;20、下压辊;21、活动板;22、丝杆;23、限位杆;24、连接板;25、上压辊;26、密封块;27、开槽;28、轻质弹簧。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 本发明提供一种技术方案:一种便于调节延长管长度的辅助工装,具有便于对延长管长度进行调整且防回流的优点,请参阅图1-2,包括基座1,基座1顶部外壁左侧设置有主套管2,主套管2顶部活动插接有子套杆3,主套管2左侧外壁顶部设置有旋紧旋钮4,子套杆3顶部设有托板5,托板5顶部设有泵用注射器6,在对泵用注射器6进行供液时,可通过旋转旋紧旋钮4使子套杆3松动,然后将泵用注射器6下降到便于护士操作的高度,泵用注射器6底部设有延长管7,主套管2右侧外壁顶部设置有与延长管7相配合的固定环8,固定环8的作用是将延长管7的左端固定在主套管2外壁,避免压辊12升降使泵用注射器6与延长管7脱离,基座1顶部外壁右侧设置有安装架9,安装架9顶部外壁中心螺纹设置有调节丝杆10,调节丝杆10底部延伸至安装架9内腔并通过轴承连接有升降板11,升降板11底部设有压辊12,升降板11顶部外壁与调节丝杆10连接处的左右两侧均设置有标杆13,标杆13顶部延伸至安装架9顶部外壁,安装架9顶部内壁与调节丝杆10连接处的右侧设置有辅助辊14,在需要对延长管7的长度进行调节时,旋转调节丝杆10使其带动升降板11和压辊12上下运动,改变其压下延长管7的长度,从而改变延长管7右端与人体连接的长度,适应病人的活动,避免病人翻身或者大幅度活动时非常受限导致扯脱,提高舒适度且便于护士对延长管7进行操作,延长管7的另一端穿过压辊12底部和辅助辊14顶部延伸至安装架9右端,且延长管7右端延伸至安装架9右侧外壁连接有留置针17,延长管7与留置针17连接处的左端设置有防回流组件15,延长管7与防回流组件15连接处的左端滑动套接有活动卡子16;

[0024] 请参阅图3,活动卡子16包括滑动套接在延长管7外壁的壳体19,壳体19左右两侧内壁均设置有凹槽,且两组凹槽内滑动连接有活动板21,活动板21顶部外壁中心通过轴承连接有丝杆22,丝杆22顶部延伸至壳体19顶部外壁并设置有把手,活动板21顶部外壁左右两侧均设置有限位杆23,限位杆23顶部延伸至壳体19顶部外壁,活动板21底部外壁前后两侧均设置有连接板24,两组连接板24之间通过轴承连接有上压辊25,壳体19前后两侧内壁的底部通过轴承连接有下压辊20,上压辊25与下压辊20分别位于延长管7的顶部和底部,当输完液体需要封管时,旋转丝杆22使连接板24带动上压辊25挤压延长管7,当上压辊25继续挤压延长管7时可将延长管7封闭,防止封管液或者留置针17内残留的药物从延长管7进入(因为留置针17的封管液进口和延长管7是相通的),封管液进入延长管7后会引入药物的变质,比如产生浑浊、变色等,引起药物浪费;

[0025] 请参阅图4,防回流组件15包括固定设置在延长管7外壁的密封块26,密封块26顶部和底部内壁均设置有开槽27,两组开槽27相对一侧内壁设置有轻质弹簧28,开槽27内滑动连接有防回流块18,两组轻质弹簧28的相对一端与防回流块18固定连接,两组防回流块18的相对一端延伸至延长管7内腔,当右侧超过一定压力时,两组防回流块18打开将轻质弹簧28压缩,药物通过两组防回流块18之间的缝隙进入血管,在压力下降即输液停止时,右侧即是上游的压力减小时,轻质弹簧28复位使两组防回流块18闭合,因此血液不会通过两组防回流块18倒流入延长管(一旦血液倒流入延长管7,轻则堵塞,重则混入注射器,甚至流到体外,大量出血,威胁患者生命),病人下床活动就更方便不需叫护士卡住留置针,减轻了护士的工作量;

[0026] 请参阅图3,壳体19与延长管7的连接处设置有耐磨橡胶层,在不使用活动卡子16时,活动卡子16可在延长管7外壁滑动,产生的上压辊25与下压辊20贴紧延长管7的外壁,左

右滑动时可减小壳体19对延长管7的磨损；

[0027] 请参阅图4,防回流块18截面呈梯形,防回流块18左右两侧分别为斜面和竖直面,上游(液体流动方向为下游)的压力较大,斜面设置可增大液面与防回流块18的接触面积,便于顶开使液体通过；

[0028] 请参阅图1,压辊12与辅助辊14均为橡胶辊,且压辊12和辅助辊14外壁均设置有与延长管7相配合的环状凹槽,延长管7会在环状凹槽内滑动,避免其左右滑动增大磨损；

[0029] 请参阅图1,标杆13前端面设置有刻度线,且刻度线的标准刻度等于调节丝杆10的螺距,对照刻度线对调节丝杆10进行旋转,可通过对延长管7长度调节的精准度。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

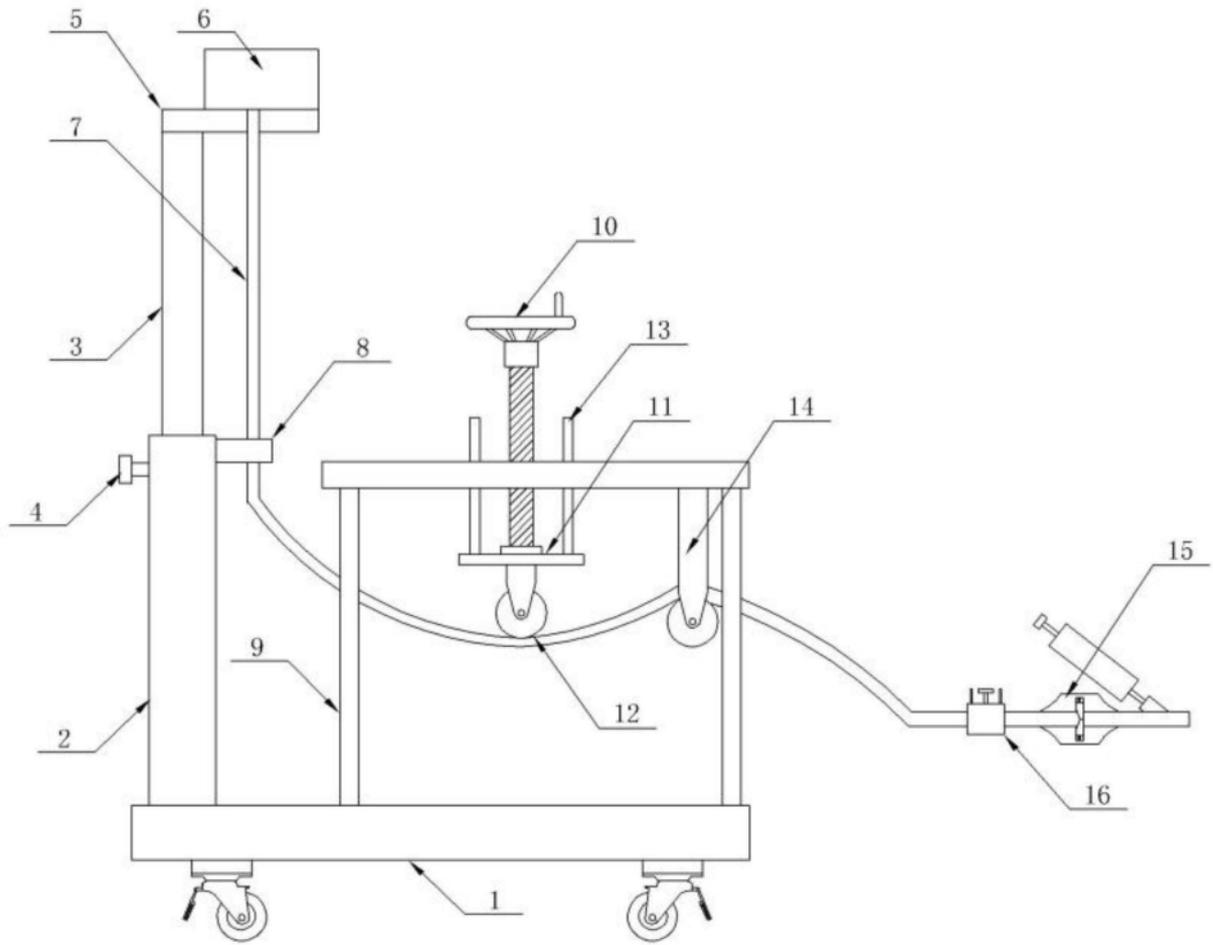


图1

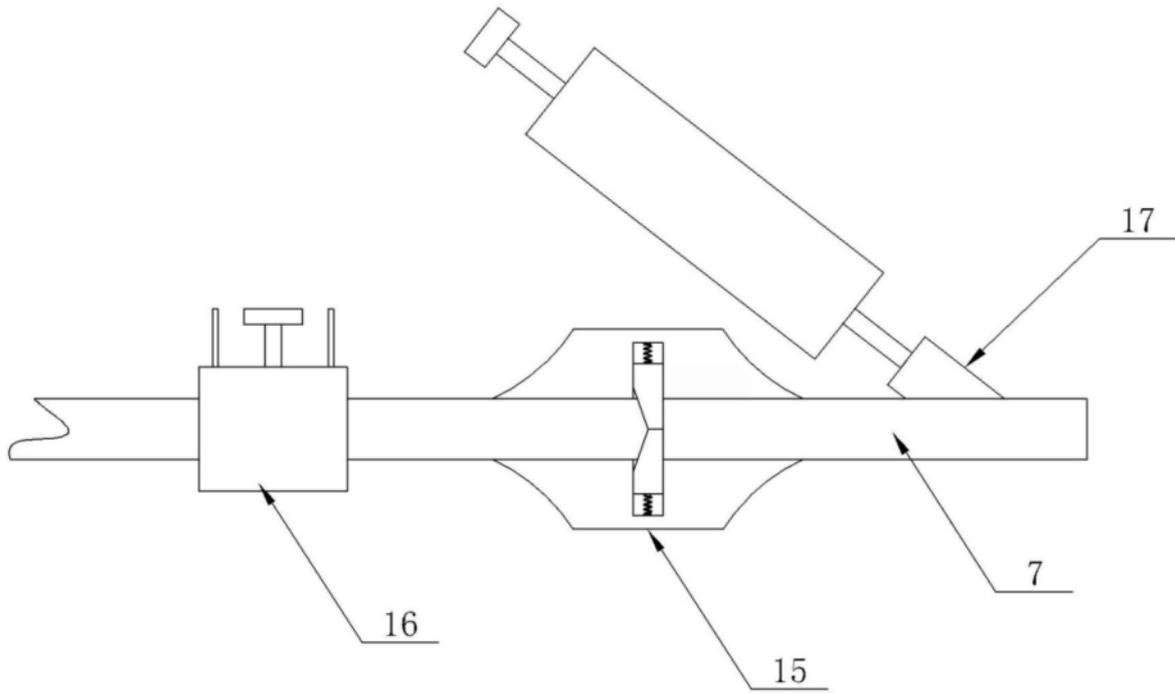


图2

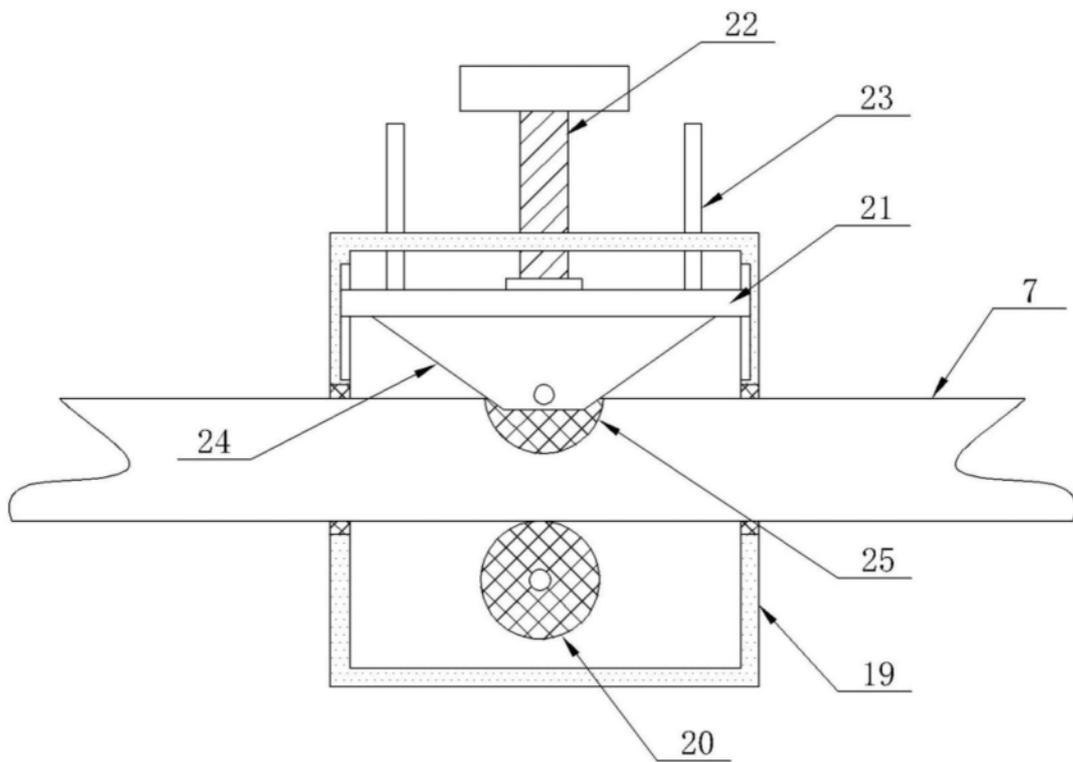


图3

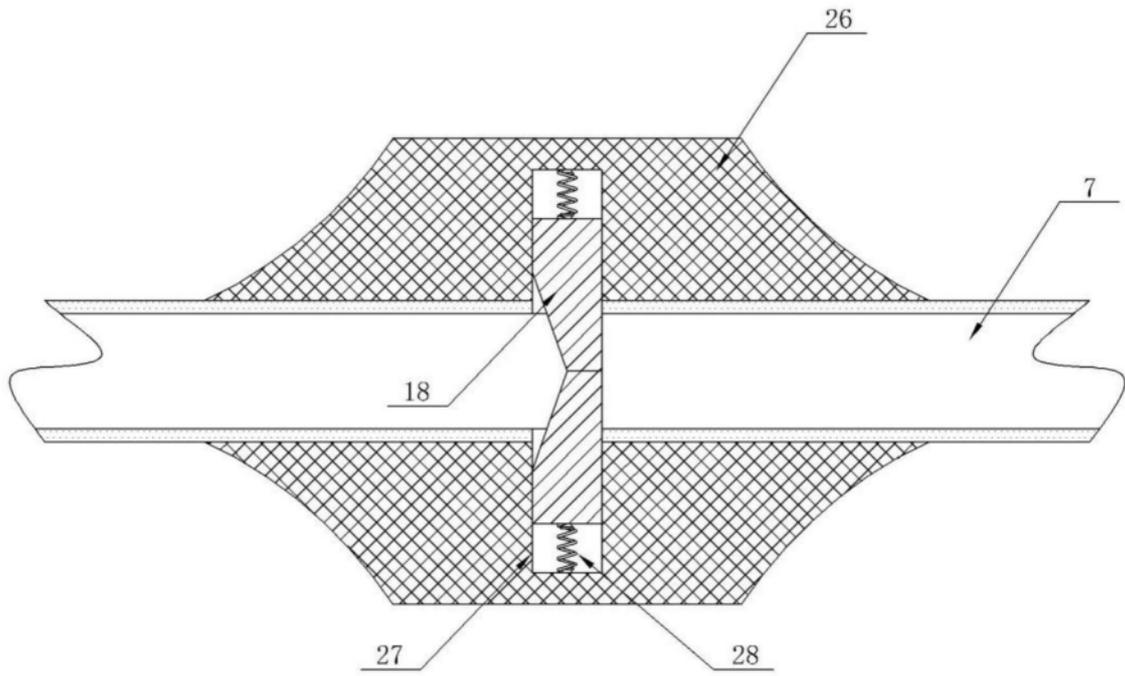


图4