



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110292672 A

(43)申请公布日 2019.10.01

(21)申请号 201910683422.6

(22)申请日 2019.07.26

(71)申请人 吴军

地址 252300 山东省聊城市阳谷县景阳路
88号

(72)发明人 吴军

(51)Int.Cl.

A61M 3/02(2006.01)

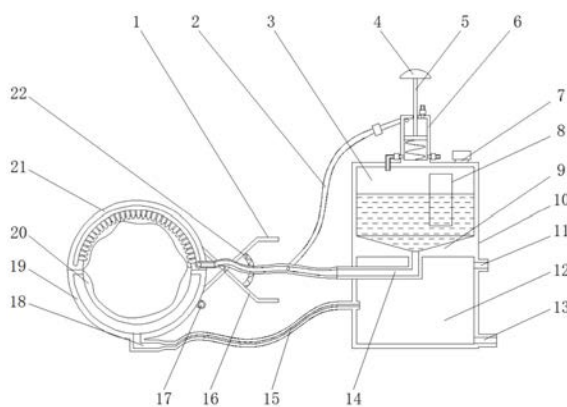
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种普外科防积液式创口冲洗器

(57)摘要

本发明公开了一种普外科防积液式创口冲洗器,包括储液室、固定箱、废液室、第一夹板和第二夹板,所述固定箱内部的中间位置处设有隔板,所述隔板上方的固定箱内部设有储液室,所述隔板下方的固定箱内部设有废液室,所述隔板的顶部呈漏斗状。本发明通过在活塞上下端位置处的挤压柱上分别设有相配合的第一进气管和第一出气管与第二进气管和第二出气管,并在进气管与出气管上皆设有单向阀,在清洗创口的过程中使用清洗液的间断性冲洗与空气的防积液冲洗,间断性的清洗则使每一次冲洗的清洗液都能与患者的创口表面充分接触,提升对创口的清洗效果与清洗效率,并在清洗液使用完毕后,可连续性将气体由喷头喷射出,提升防积液的效果。



1. 一种普外科防积液式创口冲洗器,包括储液室(3)、固定箱(10)、废液室(12)、第一夹板(19)和第二夹板(21),其特征在于:所述固定箱(10)内部的中间位置处设有隔板(9),所述隔板(9)上方的固定箱(10)内部设有储液室(3),所述隔板(9)下方的固定箱(10)内部设有废液室(12),所述隔板(9)的顶部呈漏斗状,所述隔板(9)底部的中间位置处连接有出液管(14),且出液管(14)远离隔板(9)的一端延伸至固定箱(10)外侧,所述固定箱(10)顶部的中间位置处焊接有挤压柱(6),所述挤压柱(6)的内部设有活塞槽(37),所述挤压柱(6)顶部的中间位置处穿插有挤压杆(5),所述挤压杆(5)的底端延伸至活塞槽(37)内部并设有与活塞槽(37)相配合的活塞(30),所述活塞(30)的底部与活塞槽(37)之间设有挤压弹簧(31),所述挤压杆(5)的顶端延伸至挤压柱(6)上方并设有按压头(4),且挤压杆(5)与挤压柱(6)的连接位置处设有密封件,所述挤压杆(5)一侧的挤压柱(6)顶部连接有与活塞槽(37)相连通的第一进气管(29),所述第一进气管(29)上设有第一单向阀(28),所述挤压柱(6)外侧壁顶端的一侧连接有与活塞槽(37)相连通的第一出气管(2),所述第一出气管(2)上设有第二单向阀(36),所述第二单向阀(26)与第一单向阀(28)的气体流通方向一致,所述挤压柱(6)外侧壁底端的一侧连接有与活塞槽(37)相连通的第二进气管(32),所述第二进气管(32)上设有第三单向阀(33),所述第二进气管(32)相对应一侧的挤压柱(6)外侧壁底端连接有第二出气管(34),所述第二出气管(34)远离挤压柱(6)的一端延伸至储液室(3)内部顶端,所述第二出气管(34)上设有第四单向阀(35),且第四单向阀(35)与第三单向阀(33)的气体流通方向一致,所述第四单向阀(35)、第三单向阀(33)、第二单向阀(36)与第一单向阀(28)的内部皆贯穿有通孔(43),所述通孔(43)位置处的单向阀内侧壁上皆设有密封座(38),所述密封座(38)一侧的通孔(43)内侧壁上设有十字形固定架(39),所述十字形固定架(39)上穿插有滑杆(40),所述滑杆(40)的一端延伸至密封座(38)位置处并设有与密封座(38)相配合的密封球(44),所述滑杆(40)的另一端延伸至十字形固定架(39)外侧并设有限位块(42),且限位块(42)与十字形固定架(39)之间的滑杆(40)外侧设有第一复位弹簧(41),所述第一夹板(19)外侧壁的一侧倾斜向上焊接有第一挤压板(1),所述第二夹板(21)外侧壁靠近第一挤压板(1)的一侧倾斜向下焊接有第二挤压板(16),所述第二夹板(21)与第一夹板(19)皆呈半圆柱状,所述第二挤压板(16)与第一挤压板(1)呈剪叉状相铰接,且第一挤压板(1)与第二挤压板(16)远离第一夹板(19)与第二夹板(21)的一端之间设有第二复位弹簧(22),所述第一夹板(19)的内部底端设有集液槽(26),所述第一夹板(19)底部的中间位置处设有与集液槽(26)相连通的排液槽(18),所述排液槽(18)外侧壁底端的一侧连接有排液管(15),且排液管(15)远离排液槽(18)的一端延伸至废液室(12)内部,所述第二夹板(21)内部的一侧设有进液管(25),所述进液管(25)的一端延伸至第二夹板(21)外侧,所述第二夹板(21)内部位置处的进液管(25)上等间距均匀布置有布液管(27),所述布液管(27)上皆等间距均匀布置有喷头(23),且喷头(23)的底端皆延伸至第二夹板(21)内部顶端位置处,所述进液管(25)延伸至第二夹板(21)外侧的一端连接有导液管(24),所述导液管(24)远离进液管(25)的一端与出液管(14)相连通,且第一出气管(2)远离挤压柱(6)的一端与导液管(24)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种普外科防积液式创口冲洗器,其特征在于:所述储液室(3)位置处的固定箱(10)上设有透明观察窗(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种普外科防积液式创口冲洗器,其特征在于:所述废液室

(12)位置处的固定箱(10)外侧壁底端一侧连接有废水管(13),且废水管(13)正上方的固定箱(10)外侧壁上设有与废液室(12)内部顶端相连通的排气管(11)。

4.根据权利要求1所述的一种普外科防积液式创口冲洗器,其特征在于:所述挤压柱(6)一侧的固定箱(10)顶部连接有注液管(7),且注液管(7)上设有密封盖。

5.根据权利要求1所述的一种普外科防积液式创口冲洗器,其特征在于:所述第一出气管(2)、排液管(15)与导液管(24)皆可为医用橡胶材质。

6.根据权利要求1所述的一种普外科防积液式创口冲洗器,其特征在于:所述第一夹板(19)与第二夹板(21)两端的边缘位置处皆设有密封气囊(20),第一夹板(19)与第二夹板(21)上的密封气囊(20)相连通,且第一夹板(19)外侧壁的一侧设有与密封气囊(20)相连通的加气管(17)。

一种普外科防积液式创口冲洗器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种普外科防积液式创口冲洗器。

背景技术

[0002] 在普外科经常会遇到需要进行创口清洁的患者,而手术治疗过程中也需要及时的进行创口冲洗,防止积液积血影响手术进行,目前所用到的冲洗装置包括单向冲洗和双向冲洗,但在患者的创口过大时,一般的单向冲洗装置和双向冲洗装置都不能很好的处理过多的积液,还是会造成积液外流,污染治疗环境,给医护人员手术时和手术后的清理工作带来了不便。

[0003] 目前,现有的冲洗器在使用的过程中,冲洗后容易在创口部位残留冲洗的积液,冲洗过程中需要利用一定的冲刷力度才能起到对创口的清洗效果,但容易产生冲洗液的飞溅,且冲洗过程中不便于同时对整个创口进行冲洗,容易使冲洗后的创口受到二次污染,冲洗效果较差,积液收集效果较差,且操作复杂,不便于更好地在进行手术治疗。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种普外科防积液式创口冲洗器,以解决上述背景技术中提出的现有冲洗器在使用的过程中,冲洗后容易在创口部位残留冲洗的积液,冲洗过程中需要利用一定的冲刷力度才能起到对创口的清洗效果,但容易产生冲洗液的飞溅,且冲洗过程中不便于同时对整个创口进行冲洗,容易使冲洗后的创口受到二次污染,冲洗效果较差,积液收集效果较差,且操作复杂,不便于更好地在进行手术治疗问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种普外科防积液式创口冲洗器,包括储液室、固定箱、废液室、第一夹板和第二夹板,所述固定箱内部的中间位置处设有隔板,所述隔板上方的固定箱内部设有储液室,所述隔板下方的固定箱内部设有废液室,所述隔板的顶部呈漏斗状,所述隔板底部的中间位置处连接有出液管,且出液管远离隔板的一端延伸至固定箱外侧,所述固定箱顶部的中间位置处焊接有挤压柱,所述挤压柱的内部设有活塞槽,所述挤压柱顶部的中间位置处穿插有挤压杆,所述挤压杆的底端延伸至活塞槽内部并设有与活塞槽相配合的活塞,所述活塞的底部与活塞槽之间设有挤压弹簧,所述挤压杆的顶端延伸至挤压柱上方并设有按压头,且挤压杆与挤压柱的连接位置处设有密封件,所述挤压杆一侧的挤压柱顶部连接有与活塞槽相连通的第一进气管,所述第一进气管上设有第一单向阀,所述挤压柱外侧壁顶端的一侧连接有与活塞槽相连通的第一出气管,所述第一出气管上设有第二单向阀,所述第二单向阀与第一单向阀的气体流通方向一致,所述挤压柱外侧壁底端的一侧连接有与活塞槽相连通的第二进气管,所述第二进气管上设有第三单向阀,所述第二进气管相对应一侧的挤压柱外侧壁底端连接有第二出气管,所述第二出气管远离挤压柱的一端延伸至储液室内部顶端,所述第二出气管上设有第四单向阀,且第四单向阀与第三单向阀的气体流通方向一致,所述第四单向阀、第三单向阀、第二单向阀与第一单向阀的内部皆贯穿有通孔,所述通孔位置处的单向阀内侧壁上皆设有密封

座,所述密封座一侧的通孔内侧壁上设有十字形固定架,所述十字形固定架上穿插有滑杆,所述滑杆的一端延伸至密封座位置处并设有与密封座相配合的密封球,所述滑杆的另一端延伸至十字形固定架外侧并设有限位块,且限位块与十字形固定架之间的滑杆外侧设有第一复位弹簧,所述第一夹板外侧壁的一侧倾斜向上焊接有第一挤压板,所述第二夹板外侧壁靠近第一挤压板的一侧倾斜向下焊接有第二挤压板,所述第二夹板与第一夹板皆呈半圆柱状,所述第二挤压板与第一挤压板呈剪叉状相铰接,且第一挤压板与第二挤压板远离第一夹板与第二夹板的一端之间设有第二复位弹簧,所述第一夹板的内部底端设有集液槽,所述第一夹板底部的中间位置处设有与集液槽相连通的排液槽,所述排液槽外侧壁底端的一侧连接有排液管,且排液管远离排液槽的一端延伸至废液室内部,所述第二夹板内部的一侧设有进液管,所述进液管的一端延伸至第二夹板外侧,所述第二夹板内部位置处的进液管上等间距均匀布置有布液管,所述布液管上皆等间距均匀布置有喷头,且喷头的底端皆延伸至第二夹板内部顶端位置处,所述进液管延伸至第二夹板外侧的一端连接有导液管,所述导液管远离进液管的一端与出液管相连通,且第一出气管远离挤压柱的一端与导液管相连通。

[0006] 优选的,所述储液室位置处的固定箱上设有透明观察窗。

[0007] 优选的,所述废液室位置处的固定箱外侧壁底端一侧连接有废水管,且废水管正上方的固定箱外侧壁上设有与废液室内部顶端相连通的排气管。

[0008] 优选的,所述挤压柱一侧的固定箱顶部连接有注液管,且注液管上设有密封盖。

[0009] 优选的,所述第一出气管、排液管与导液管皆可为医用橡胶材质。

[0010] 优选的,所述第一夹板与第二夹板两端的边缘位置处皆设有密封气囊,第一夹板与第二夹板上的密封气囊相连通,且第一夹板外侧壁的一侧设有与密封气囊相连通的加气管。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 1:通过在固定箱的内部分别设有储液室与废液室,并通过导液管与排液管分别与第一夹板和第二夹板相连通,使固定箱与夹板之间形成清洗液的流动循环,由固定箱内部的储液室冲洗清洗液后再由固定箱内部的废液室收集,便于利用固定箱同时对清洗液与清洗后的废液进行存储收集,不会存在废液飞溅与造成污染的风险。

[0013] 2:通过将第一夹板与第二夹板皆布置成半圆柱状,并在第一夹板与第二夹板的两端皆设有密封气囊,且在第二夹板的内侧等间距均匀布置有喷头,一方面,便于利用第一夹板与第二夹板相配合,对患者肢体上的创口进行包裹后清理,便于对不同大小的创口进行清理使用,与喷头相配,同时对创口整体喷射清理液后进行清理,清洗效果好,清理速度较快,另一方面,密封气囊不仅便于夹板的固定,增加清理部位的密封性,避免在清理过程中废液飞溅出,便于对不同粗细的肢体进行夹持固定,适用范围广,且第一夹板与第二夹板的开启与闭合可由呈剪叉状的第一挤压板与第二挤压板进行调整,安装、拆卸操作方便,缩短手术时间,增加创口清理的效果。

[0014] 3:通过在活塞上下端位置处的挤压柱上分别设有相配合的第一进气管和第一出气管与第二进气管和第二出气管,并在进气管与出气管上皆设有单向阀,在往复按压挤压头的过程中,带动挤压杆与活塞下降,并在按压后利用挤压弹簧的挤压力带动活塞与挤压杆上升复位,并利用单向阀实现分别由第一进气管与第二进气管进气,并由第一出气管与

第二出气管出气,实现气体的单向流通,从而利用往复的挤压效果带动第一出气管与第二出气管往复进行出气,第一出气管出气使气体由喷头喷射出,第二出气管出气将储液室内部存储的清洗液由喷头喷射出,在清洗创口的过程中使用清洗液的间断性冲洗与空气的防积液冲洗,冲洗效果更明显,避免在持续冲洗的过程中创口表面沾染清洗液,下落的清洗液在创口表面形成保护层,影响喷射的清洗液与创口表面接触,从而影响清理对创口的效果,而间断性的清洗则使每一次冲洗的清洗液都能与患者的创口表面充分接触,提升对创口的清洗效果与清洗效率,并在清洗液使用完毕后,可连续性将气体由喷头喷射出,提升防积液的效果。

附图说明

[0015] 图1为本发明的侧面内部结构示意图;

[0016] 图2为本发明的第一夹板与第二夹板侧面内部放大结构示意图;

[0017] 图3为本发明的挤压柱内部放大结构示意图;

[0018] 图4为本发明的第一夹板与第二夹板正视结构示意图;

[0019] 图5为本发明的进液管与布液管正视结构示意图;

[0020] 图6为本发明的第三单向阀内部结构示意图。

[0021] 图中:1、第一挤压板;2、第一出气管;3、储液室;4、挤压头;5、挤压杆;6、挤压柱;7、注液管;8、透明观察窗;9、隔板;10、固定箱;11、排气管;12、废液室;13、废水管;14、出液管;15、排液管;16、第二挤压板;17、加气管;18、排液槽;19、第一夹板;20、密封气囊;21、第二夹板;22、第二复位弹簧;23、喷头;24、导液管;25、进液管;26、集液槽;27、布液管;28、第一单向阀;29、第一进气管;30、活塞;31、挤压弹簧;32、第二进气管;33、第三单向阀;34、第二出气管;35、第四单向阀;36、第二单向阀;37、活塞槽;38、密封座;39、十字形固定架;40、滑杆;41、第一复位弹簧;42、限位块;43、通孔;44、密封球。

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] 请参阅图1-6,本发明提供一种实施例:一种普外科防积液式创口冲洗器,包括储液室3、固定箱10、废液室12、第一夹板19和第二夹板21,固定箱10内部的中间位置处设有隔板9,隔板9上方的固定箱10内部设有储液室3,储液室3位置处的固定箱10上设有透明观察窗8,隔板9下方的固定箱10内部设有废液室12,废液室12位置处的固定箱10外侧壁底端一侧连接有废水管13,废水管13正上方的固定箱10外侧壁上设有与废液室12内部顶端相连通的排气管11,隔板9的顶部呈漏斗状,隔板9底部的中间位置处连接有出液管14,且出液管14远离隔板9的一端延伸至固定箱10外侧,固定箱10顶部的中间位置处焊接有挤压柱6,挤压柱6的内部设有活塞槽37,挤压柱6顶部的中间位置处穿插有挤压杆5,挤压杆5的底端延伸至活塞槽37内部并设有与活塞槽37相配合的活塞30,活塞30的底部与活塞槽37之间设有挤压弹簧31,挤压杆5的顶端延伸至挤压柱6上方并设有按压头4,且挤压杆5与挤压柱6

的连接位置处设有密封件,挤压杆5一侧的挤压柱6顶部连接有与活塞槽37相连通的第一进气管29,第一进气管29上设有第一单向阀28,挤压柱6外侧壁顶端的一侧连接有与活塞槽37相连通的第一出气管2,第一出气管2上设有第二单向阀36,第二单向阀26与第一单向阀28的气体流通方向一致,挤压柱6外侧壁底端的一侧连接有与活塞槽37相连通的第二进气管32,第二进气管32上设有第三单向阀33,第二进气管32相对应一侧的挤压柱6外侧壁底端连接有第二出气管34,第二出气管34远离挤压柱6的一端延伸至储液室3内部顶端,第二出气管34上设有第四单向阀35,且第四单向阀35与第三单向阀33的气体流通方向一致,第四单向阀35、第三单向阀33、第二单向阀36与第一单向阀28的内部皆贯穿有通孔43,通孔43位置处的单向阀内侧壁上皆设有密封座38,密封座38一侧的通孔43内侧壁上设有十字形固定架39,十字形固定架39上穿插有滑杆40,滑杆40的一端延伸至密封座38位置处并设有与密封座38相配合的密封球44,滑杆40的另一端延伸至十字形固定架39外侧并设有限位块42,且限位块42与十字形固定架39之间的滑杆40外侧设有第一复位弹簧41,挤压柱6一侧的固定箱10顶部连接有注液管7,且注液管7上设有密封盖,第一夹板19外侧壁的一侧倾斜向上焊接有第一挤压板1,第二夹板21外侧壁靠近第一挤压板1的一侧倾斜向下焊接有第二挤压板16,第二夹板21与第一夹板19皆呈半圆柱状,第二挤压板16与第一挤压板1呈剪叉状相铰接,且第一挤压板1与第二挤压板16远离第一夹板19与第二夹板21的一端之间设有第二复位弹簧22,第一夹板19与第二夹板21两端的边缘位置处皆设有密封气囊20,第一夹板19与第二夹板21上的密封气囊20相连通,且第一夹板19外侧壁的一侧设有与密封气囊20相连通的加气管17,第一夹板19的内部底端设有集液槽26,第一夹板19底部的中间位置处设有与集液槽26相连通的排液槽18,排液槽18外侧壁底端的一侧连接有排液管15,且排液管15远离排液槽18的一端延伸至废液室12内部,第二夹板21内部的一侧设有进液管25,进液管25的一端延伸至第二夹板21外侧,第二夹板21内部位置处的进液管25上等间距均匀布置有布液管27,布液管27上皆等间距均匀布置有喷头23,且喷头23的底端皆延伸至第二夹板21内部顶端位置处,进液管25延伸至第二夹板21外侧的一端连接有导液管24,导液管24远离进液管25的一端与出液管14相连通,第一出气管2远离挤压柱6的一端与导液管24相连通,且第一出气管2、排液管15与导液管24皆可为医用橡胶材质。

[0024] 工作原理:当需要对创口进行清理时,将加气管17外接气泵,将一次性清洗需要的清洗液由注液管7位置处添加至储液室3内部,并旋紧注液管7上的密封盖,将第一夹板19与第二夹板21对准患者的创口部位,挤压第一挤压板1与第二挤压板16,使第一夹板19与第二夹板21展开后对患者的创口部位肢体进行夹持,并松动第一挤压板1与第二挤压板16后在第二复位弹簧22的作用下使第一夹板19与第二夹板21闭合,从而实现对患者创口部位的夹持,并利用气泵对加气管17进行加气,使第一夹板19与第二夹板21两端的密封气囊20皆充气扩张,增加夹板两端的密封性,此时往复按压挤压头4,与挤压弹簧31相配合,带动活塞30在活塞槽37的内部进行上下往复运动,在活塞30上升过程中,挤压上方活塞槽37内部的空气,将空气由第一出气管2输送至导液管24的内部并由喷头23喷射出,并将外界新空气由第二进气管32添加至下方活塞槽37的内部,在活塞30下降的过程中,挤压下方活塞槽37内部的空气,将空气由第二出气管34输送至储液室3的内部,储液室3内部气压的增大,将清洗液由出液管14输送至导液管24的内部并由喷头23喷射出,此时又将外界新鲜空气由第一进气管29添加至上方活塞槽37的内部,单向阀实现气体的往复单向流通,从而在喷头23位置处

往复进行喷射清洗液与空气除积液的动作,实现对患者创口的清理,清理后的积液随着自身的飞溅与溢流下落至排液槽18的内部,另一部分随着气体的冲刷下落至排液槽18内部,并由排液管15将废液输送至废液室12的内部,当清洗液使用完毕后,再次重复多次挤压,使第一出气管2与储液室3内部排出的皆为气体,从而对创口部位的挤压进行更加充分的冲洗,更好地起到了防积液的效果。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

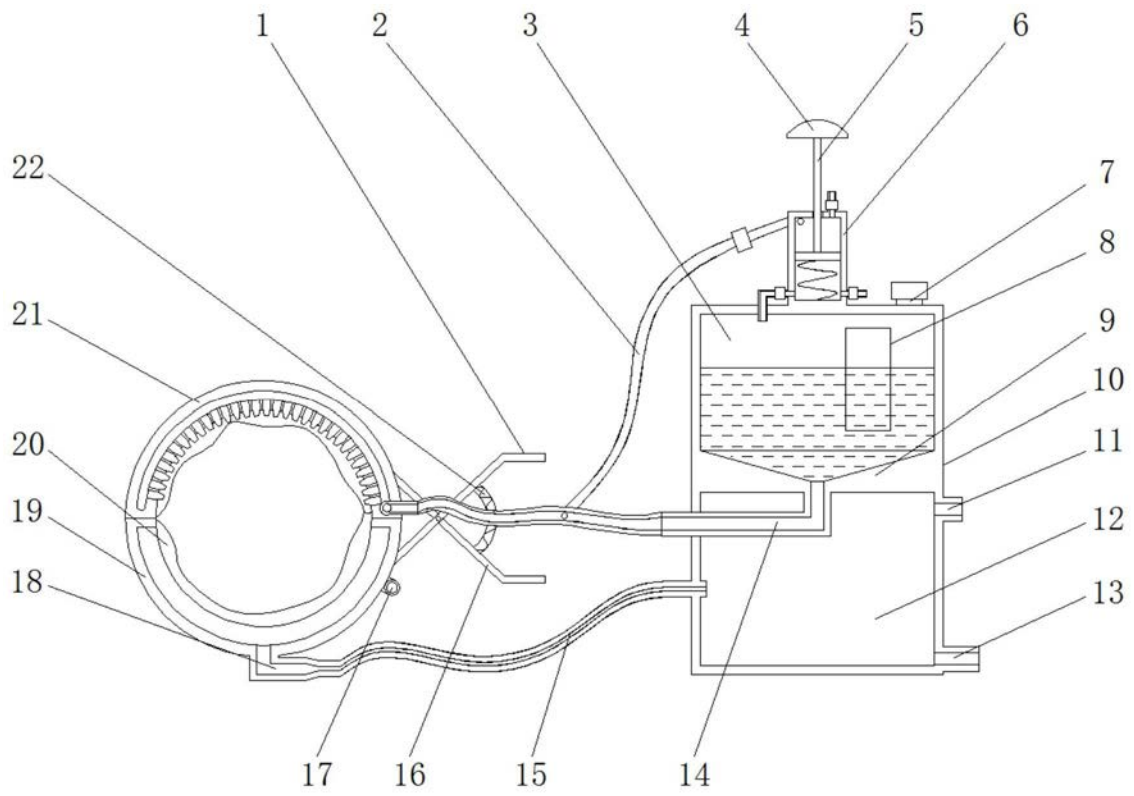


图1

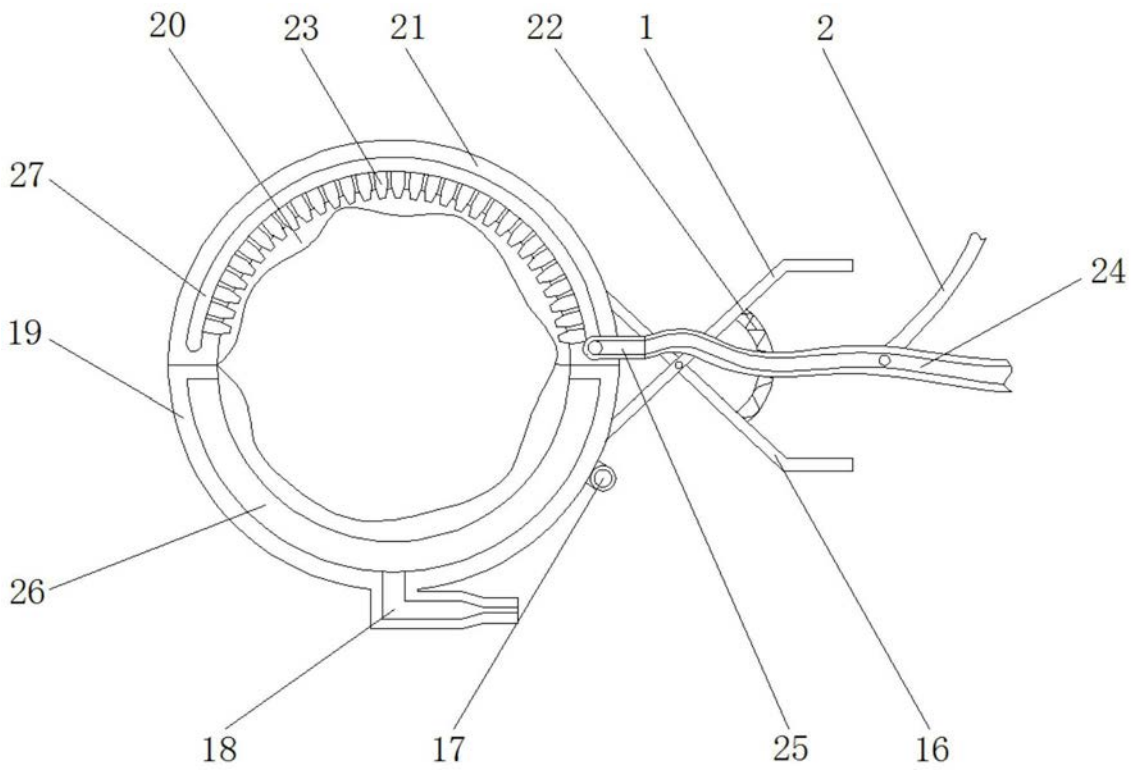


图2

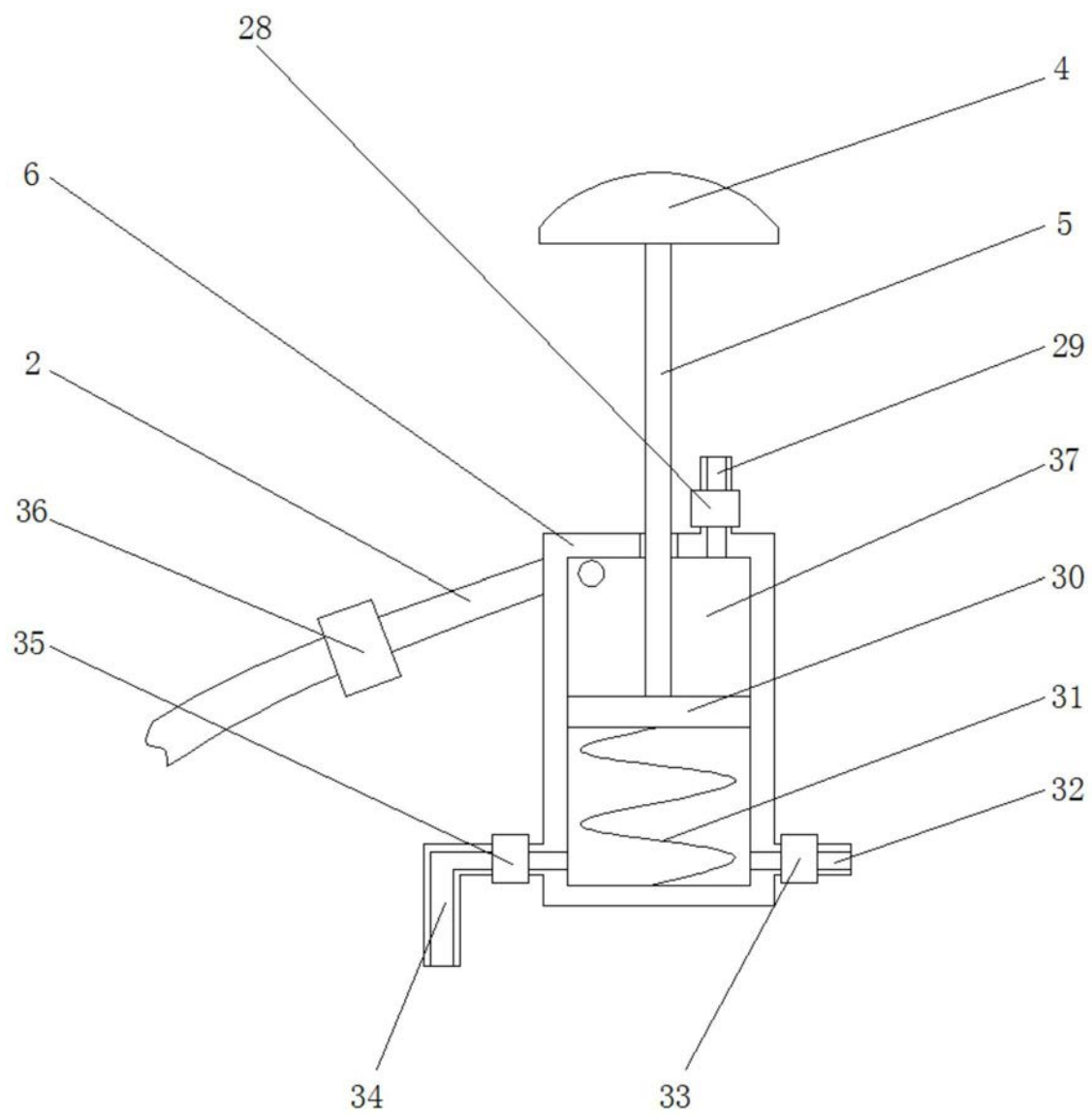


图3

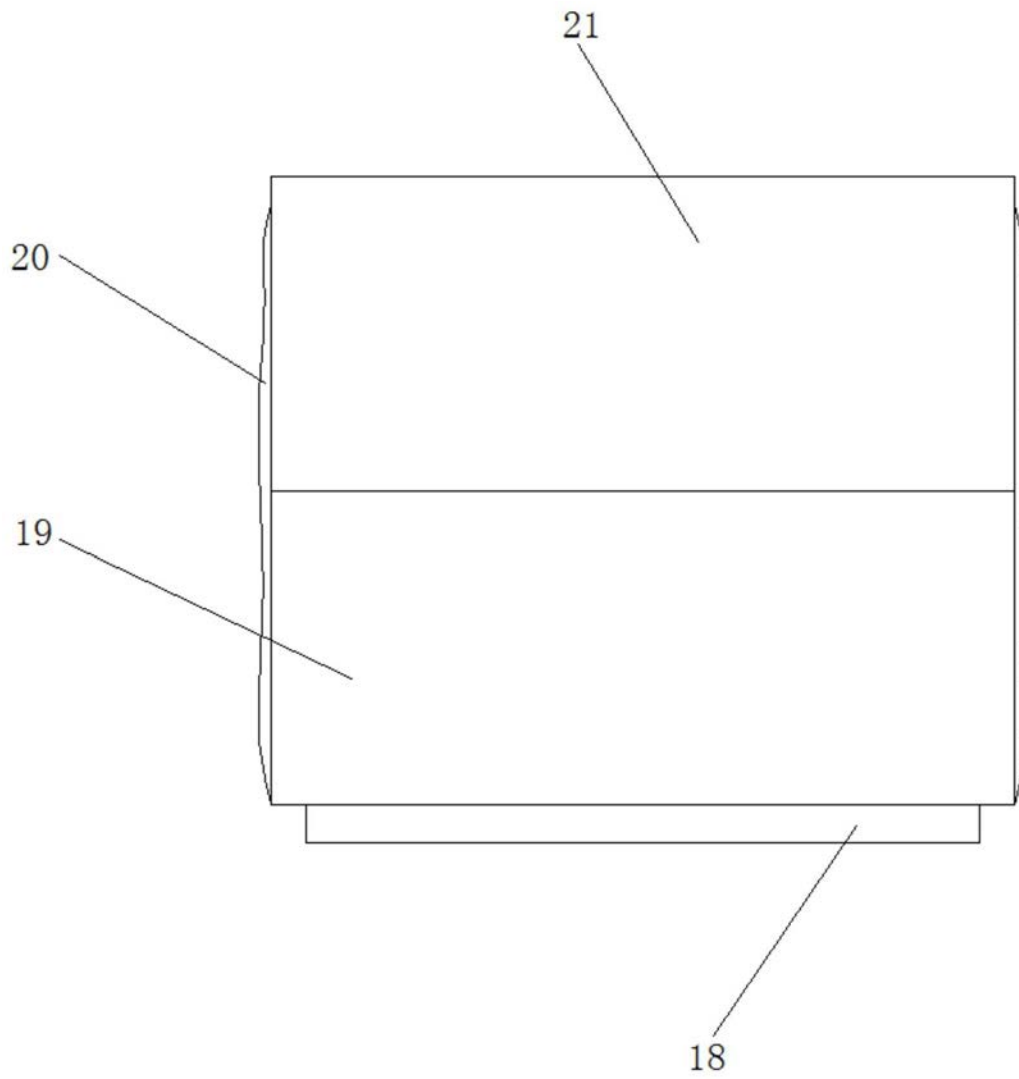


图4

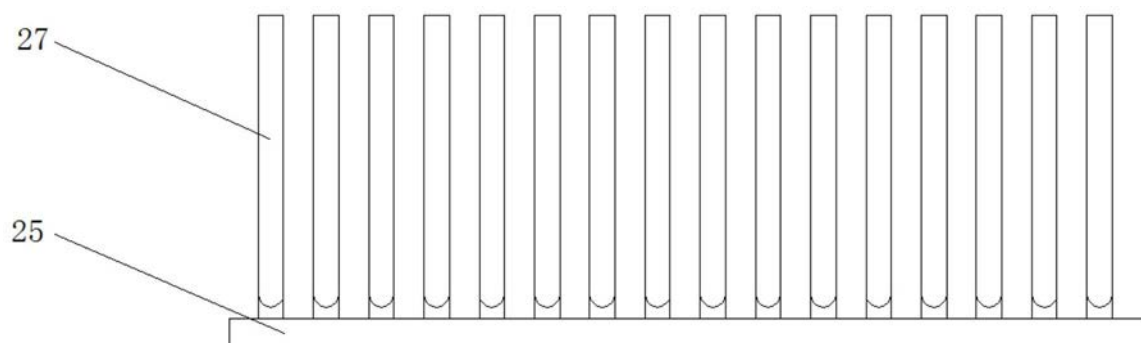


图5

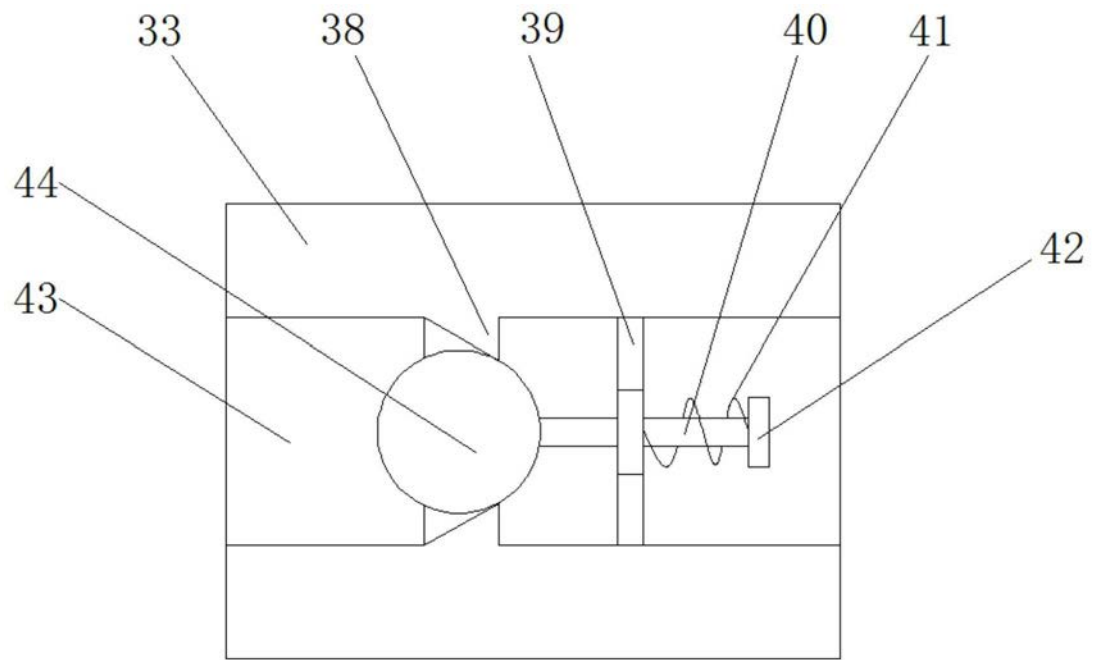


图6