



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110811738 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911202448.0

(22)申请日 2019.11.29

(71)申请人 四川大学

地址 610041 四川省成都市一环路南一段
24号

(72)发明人 赵亮

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 李杰梅

(51)Int.Cl.

A61B 17/12(2006.01)

A61G 7/05(2006.01)

A61L 2/22(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

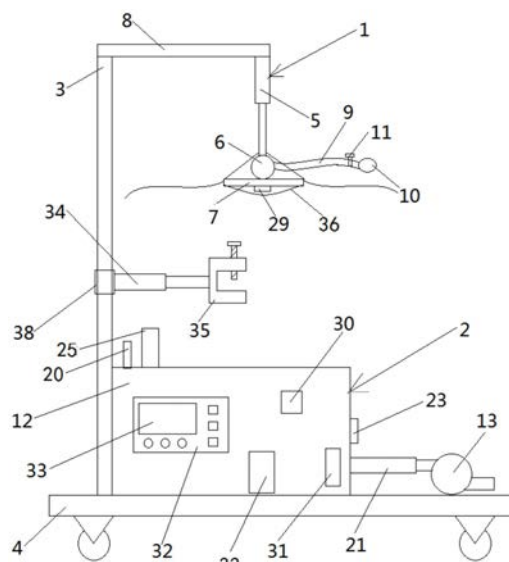
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种心内科用止血压迫器

(57)摘要

本发明涉及止血压迫器装置领域,具体来说是一种心内科用止血压迫器,包括按压组件、消毒组件、架体及底座;消毒组件包括消毒烘干箱及热风机,消毒烘干箱内部分隔为清洗区及储水区,消毒烘干箱内设置有雾化管,雾化管内设置有超声波雾化片,清洗区的顶部设置有排风管,消毒烘干箱侧壁上设置有引风管,消毒烘干箱中下部的侧壁上还设置有废液排管,储水区内设置有水泵,水泵连接有雾化水管,雾化水管的另一端沿周向环绕清洗区内壁设置,位于清洗区内的雾化水管上设置有若干雾化喷头。本发明不仅实现对按压组件的消毒,而且能够对动脉进行压迫,而且能够通过简单操作对止血板的压力进行调控,既实现了止血板的清洁,又实现了止血压迫的目的。



1. 一种心内科用止血压迫器,其特征在於,包括按压组件(1)、消毒组件(2)、架体(3)及底座(4),所述底座(4)安装于所述架体(3)的底部,所述按压组件(1)安装于所述架体(3)上,所述消毒组件(2)安装于所述底座(4)上,且所述按压组件(1)位于所述消毒组件(2)的上方;

所述消毒组件(2)包括消毒烘干箱(12)及热风机(13),所述消毒烘干箱(12)内部被隔板(15)由上至下分隔为清洗区(16)及储水区(18),位于所述清洗区(16)的所述消毒烘干箱(12)的中上部的内壁上设置有三通管(14),所述三通管(14)的一端贯穿所述消毒烘干箱(12)的侧壁并向外延伸,延伸出的端部固定连接有加药箱(17),位于所述消毒烘干箱(12)内的所述三通管(14)的两端均固定连接雾化管(23),所述雾化管(23)上设置有若干流通孔,每个所述流通孔内均对应设置有超声波雾化片(22),所述清洗区(16)的顶部设置有排风管(20),位于所述清洗区(16)的所述消毒烘干箱(12)侧壁上还设置有与所述热风机(13)贯通连接的引风管(21),位于所述清洗区(16)的所述消毒烘干箱(12)中下部的侧壁上还设置有废液排管(24),所述废液排管(24)上设置有电磁阀,所述储水区(18)内设置有水泵(26),所述水泵(26)连接有雾化水管(27)的一端,所述雾化水管(27)的另一端穿入清洗区(16)内并沿周向环绕所述清洗区(16)内壁设置,位于所述清洗区(16)内的所述雾化水管(27)上设置有若干雾化喷头(28),位于所述储水区(18)的所述消毒烘干箱(12)侧壁上设置有入水口(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种心内科用止血压迫器,其特征在於,所述按压组件(1)包括伸缩杆(5)、球囊(6)及止血板(7),所述架体(3)与所述伸缩杆(5)的非伸缩端通过横杆(8)固定连接,所述伸缩杆(5)的伸缩端沿竖直方向设置,所述伸缩杆(5)的伸缩端固定连接有所述球囊(6),所述球囊(6)通过充气管(9)与充气球(10)贯通,所述充气管(9)上设置有控制阀(11),所述球囊(6)底部固定连接止血板(7),所述止血板(7)的底部设置有压力传感器(29);所述消毒烘干箱(12)的顶部由对称设置的两个滑动板(19)可拆卸连接,所述滑动板(19)扣合后预留有能够使所述伸缩杆(5)贯穿的通孔。

3. 根据权利要求2所述的一种心内科用止血压迫器,其特征在於,所述伸缩杆(5)的伸缩端与所述止血板(7)的边缘之间还设置有若干弹簧。

4. 根据权利要求2所述的一种心内科用止血压迫器,其特征在於,所述止血板(7)上还可拆卸连接有用于将止血板(7)稳定绑设在患者胸部的弹性带。

5. 根据权利要求2所述的一种心内科用止血压迫器,其特征在於,所述止血板(7)的底部设置有缓冲垫,所述止血板(7)及所述缓冲垫的外侧共同套设有止血垫(36)。

6. 根据权利要求1所述的一种心内科用止血压迫器,其特征在於,所述按压组件(1)和所述消毒组件(2)之间还设置有用与病床可拆卸连接的连接架,所述连接架包括圆形固定夹(33)、连接杆(34)及c形夹(35),所述连接杆(34)的一端连接有圆形固定夹(33),所述圆形固定夹(33)套设于所述架体(3)上并通过第一螺丝进行固定,所述连接杆(34)的另一端固定连接有所述c形夹(35),所述c形夹(35)的顶部设置有螺孔,所述螺孔内螺接有第二螺丝。

7. 根据权利要求1所述的一种心内科用止血压迫器,其特征在於,所述消毒烘干箱(12)的外侧壁设置有控制器(30)、电池盒(31)、继电器(25)及控制面板(32),所述控制面板(32)上设置有显示屏以及位于所述显示屏的下方设置的按钮及启动开关,所述电池盒(31)内设

置有蓄电池;所述压力传感器(29)、所述继电器(25)及所述控制面板(32)均与所述控制器(30)电性连接,所述继电器(25)上还电性连接有所述所述电磁阀、所述超声波雾化片(22)、所述水泵(26)及所述热风机(13),所述控制器(30)与所述电池盒(31)内的蓄电池电性连接。

8.根据权利要求1所述的一种心内科用止血压迫器,其特征在于,所述底座(4)的底部还设置有运行轮(37)。

一种心内科用止血压迫器

技术领域

[0001] 本发明涉及止血压迫器装置领域,具体来说是一种心内科用止血压迫器。

背景技术

[0002] 在心内科临床上的导管介入术,是指将导管经股动脉放置到病人的心脏或相关血管中进行治疗,手术时需要将导管经过股动脉穿刺置入,手术结束后股动脉的穿刺导管和鞘管要从动脉内拔除,此时需要使用压迫止血装置较长时间准确地按压穿刺部位,但是目前所采用的止血压迫器大多是手持方式,在使用过程中由于医务人员长时间进行手持按压,使其力度不同,不能够很好的进行止血,会造成医务人员的额外负担;另外,止血压迫器暴露于空气中容易受到环境中的细菌感染且在止血压迫器应用于不同患者时易于交叉感染,这些均会导致止血压迫器收到污染而对病患的身体造成影响。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的是提供了一种心内科用止血压迫器,不仅实现对按压组件的消毒,而且能够对动脉进行压迫,而且能够通过简单操作对止血板的压力进行调控,既实现了止血板的清洁,又实现了止血压迫的目的。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种心内科用止血压迫器,包括按压组件、消毒组件、架体及底座,所述底座安装于所述架体的底部,所述按压组件安装于所述架体上,所述消毒组件安装于所述底座上,且所述按压组件位于所述消毒组件的上方;

[0006] 所述消毒组件包括消毒烘干箱及热风机,所述消毒烘干箱内部被横板由上至下分隔为清洗区及储水区,位于所述清洗区的所述消毒烘干箱的中上部的内壁上设置有三通管,所述三通管的一端贯穿所述消毒烘干箱的侧壁并向外延伸,延伸出的端部固定连接有加药箱,位于所述消毒烘干箱内的所述三通管的两端均固定连接有雾化管,所述雾化管上设置有若干流通孔,每个所述流通孔内均对应设置有超声波雾化片,所述清洗区的顶部设置有排风管,位于所述清洗区的所述消毒烘干箱侧壁上还设置有与所述热风机贯通连接的引风管,位于所述清洗区的所述消毒烘干箱中下部的侧壁上还设置有废液排管,所述废液排管上设置有电磁阀,所述储水区内设置有水泵,所述水泵连接有雾化水管的一端,所述雾化水管的另一端穿入清洗区内并沿周向环绕所述清洗区内壁设置,位于所述清洗区内的所述雾化水管上设置有若干雾化喷头,所述雾化水管沿周向环绕所述清洗区,位于所述储水区的所述消毒烘干箱侧壁上设置有入水口。

[0007] 优选的,所述按压组件包括伸缩杆、球囊及止血板,所述架体与所述伸缩杆的非伸缩端通过横杆固定连接,所述伸缩杆的伸缩端沿竖直方向设置,所述伸缩杆的伸缩端固定连接有球囊,所述球囊通过充气管与充气球贯通,所述充气管上设置有控制阀,所述球囊底部固定连接有止血板,所述止血板的底部设置有压力传感器;所述消毒烘干箱的顶部由对称设置的两个滑动板可拆卸连接,所述滑动板扣合后预留有能够使所述伸缩杆贯穿的

通孔。

[0008] 优选的,所述伸缩杆的伸缩端与所述止血板的边缘之间还设置有若干弹簧。

[0009] 优选的,所述止血板上还可拆卸连接有用于将止血板稳定绑设在患者胸部的弹性带。

[0010] 优选的,所述止血板的底部设置有缓冲垫,所述止血板及所述缓冲垫的外侧共同套设有止血垫。

[0011] 优选的,所述按压组件和所述消毒组件之间还设置有用于与病床可拆卸连接的连接架,所述连接架包括圆形固定夹、连接杆及c形夹,所述连接杆的一端连接有圆形固定夹,所述连接杆的另一端固定连接有所述c形夹,所述c形夹的顶部设置有螺孔,所述螺孔内螺接有第二螺丝。

[0012] 优选的,所述消毒烘干箱的外侧壁设置有控制器、电池盒、继电器及控制面板,所述控制面板上设置有显示屏以及位于所述显示屏的下方设置的按钮及启动开关,所述电池盒内设置有蓄电池;所述压力传感器、所述继电器及所述控制面板均与所述控制器电性连接,所述继电器上还电性连接有所述电磁阀、所述超声波雾化片、所述水泵及所述热风机,所述控制器与所述电池盒内的蓄电池电性连接。

[0013] 优选的,所述底座的底部还设置有运行轮。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有的有益效果是:

[0015] 1、本发明设置有消毒组件,消毒组件内的清洗区用于清洗止血板及球囊,雾化管内用于流通消毒液,消毒液通过超声波雾化片进行雾化后,消毒液在自然飘逸的状态下均匀分布于消毒烘干箱的清洗区内,本发明还设置有雾化水管和雾化喷头,使得雾化水管内的水经由雾化喷头喷出,且雾化水管沿周向环绕所述清洗区内壁,使得水能够由不同的角度对按压板和球囊进行清洗,同时实现与消毒液的快速结合,从而无需再先将消毒液与水混合后再进行喷洒,储水区用于储存清洗止血板及球囊的清水,在水泵的作用下,清水由水泵吸入至雾化水管内,并由雾化喷头喷出,此时消毒液在超声波雾化片的作用下进行雾化,雾化后的消毒液与清水充分接触并混合,混合液均匀分布于止血板及球囊上并对止血板及球囊进行清洗,在不断雾化和喷淋下,止血板及球囊得到了充分的消毒。

[0016] 本发明还设置有继电器,继电器上连接有水泵、超声波雾化片及热风机,因此可通过继电器来实现电磁阀、水泵、超声波雾化片及热风机的定时开关,先通过超声波雾化片进行雾化,同时通过水泵向清洗区内排水,实现止血板及球囊的消毒,然后雾化停止,继续通过清水对止血板及球囊进行清洗,最后停止供水,并打开电磁阀将污水排出,然后通过热风机对止血板及球囊进行干燥,即可实现清洗止血板及球囊的消毒、清洗及干燥。

[0017] 2、本发明设置有伸缩杆、球囊、止血板及弹簧,伸缩杆能够进行伸缩,使得止血板靠近创口,然后通过调节球囊内的压力,使得球囊发生膨胀,从而使得止血板下移,通过止血板底部的压力传感器来感应止血板在创口上的压力,当显示屏上显示的压力在适宜范围内时,关闭与球囊连通的控制阀并使止血板稳定位于创口上方并进行止血,当需要对按压的压力或止血板的高度进行调整时,只需通过打开控制阀通过控制球囊内的气压即可实现,因此不仅能够对动脉进行压迫,而且能够通过简单操作对止血板的压力进行调控,且止血板的底部设置有止血垫,在对创口压迫时还能够进行止血。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种心内科用止血压迫器的侧视图；

[0019] 图2为本发明一种心内科用止血压迫器的消毒烘干箱的内部结构侧视图；

[0020] 图3为本发明一种心内科用止血压迫器的消毒烘干箱的滑动板打开后的俯视图；

[0021] 图4为本发明一种心内科用止血压迫器的消毒烘干箱的滑动板闭合后的俯视图；

[0022] 图5为本发明一种心内科用止血压迫器的连接架俯视图。

[0023] 附图标记说明：

[0024] 1、按压组件；2、消毒组件；3、架体；4、底座；5、伸缩杆；6、球囊；7、止血板；8、横杆；9、充气管；10、充气球；11、控制阀；12、消毒烘干箱；13、热风机；14、三通管；15、横板；16、清洗区；17、加药箱；18、储水区；19、滑动板；20、排风管；21、引风管；22、超声波雾化片；23、雾化管；24、废液排管；25、继电器；26、水泵；27、雾化水管；28、雾化喷头；29、压力传感器；30、控制器；31、电池盒；32、控制面板；33、圆形固定夹；34、连接杆；35、c形夹；36、止血垫；37、运行轮；38、入水口。

具体实施方式

[0025] 下面结合本发明实施例中的附图，用以较佳的实施例及附图1-2配合详细的说明。

[0026] 一种心内科用止血压迫器，包括按压组件1、消毒组件2、架体3及底座4，所述底座4安装于所述架体3的底部，所述按压组件1安装于所述架体3上，所述消毒组件2安装于所述底座4上，且所述按压组件1位于所述消毒组件2的上方，按压组件1用于通过压迫止血来进行较长时间准确地按压穿刺部位，消毒组件2用于为按压组件1进行消毒；

[0027] 所述消毒组件2包括消毒烘干箱12及热风机13，消毒烘干箱12内能够进行按压组件1的消毒烘干，热风机13为消毒烘干箱12内提供用于干燥的热风，所述消毒烘干箱12内部被横板15由上至下分隔为清洗区16及储水区18，清洗区16用于为按压组件1进行清洗，储水区18用于为清洗区16供水，位于所述清洗区16的所述消毒烘干箱12的中上部的内壁上设置有三通管14，所述三通管14的一端贯穿所述消毒烘干箱12的侧壁并向外延伸，延伸出的端部固定连接有加药箱17，加药箱17用于放置消毒液，且加药箱17上设置有加药口，位于所述消毒烘干箱12内的所述三通管14的两端均固定连接有雾化管23，雾化管23被稳定固定于消毒烘干箱12的侧壁上，所述雾化管23上设置有若干流通孔，每个所述流通孔内均对应设置有超声波雾化片22，消毒液通过超声波雾化片22进行雾化后，消毒液在自然飘逸的状态下均匀分布于消毒烘干箱12的清洗区16内，所述清洗区16的顶部设置有用于将热风机吹出的热气进行排出的排风管20，位于所述清洗区16的所述消毒烘干箱12侧壁上还设置有与所述热风机13贯通连接的引风管21，引风管21能够将热风机13吹出的热风带入至消毒烘干箱12内，位于所述清洗区16的所述消毒烘干箱12中下部的侧壁上还设置有废液排管24，所述废液排管24上设置有电磁阀，可以通过打开电磁阀实现废液的排出，所述储水区18内设置有水泵26，所述水泵26连接有雾化水管27的一端，所述雾化水管27的另一端穿入清洗区16内并沿周向环绕所述清洗区16内壁设置，位于所述清洗区16内的所述雾化水管27上设置有若干雾化喷头28，使得雾化水管27内的水经由雾化喷头28喷出，且雾化水管27沿周向环绕所述清洗区内壁，使得水能够由不同的角度对按压板7和球囊6进行清洗，同时实现水与消毒液的快速结合，从而无需再先将消毒液与水混合后再进行喷洒，位于所述储水区18的所述

消毒烘干箱12侧壁上设置有入水口38,通过入水口38向储水区18内注入水。

[0028] 所述按压组件1包括伸缩杆5、球囊6及止血板7,所述架体3与所述伸缩杆5的非伸缩端通过横杆8固定连接,所述伸缩杆5的伸缩端沿竖直方向设置,所述伸缩杆5的伸缩端固定连接有所述球囊6,所述球囊6通过充气管9与充气球10贯通,所述充气管9上设置有控制阀11,所述球囊6底部固定连接有所述止血板7,所述止血板7的底部设置有压力传感器29,伸缩杆5能够进行伸缩,使得止血板7靠近创口,然后通过调节球囊6内的压力,使得球囊6发生膨胀,从而使得止血板7下移,通过止血板7底部的压力传感器29来感应止血板7在创口上的压力,当显示的压力在适宜范围内时,关闭与球囊连通的控制阀11并使止血板稳定位于创口上方并进行止血,当需要对按压的压力或止血板7高度进行调整时,只需通过打开控制阀11通过控制球囊内的气压即可实现。所述消毒烘干箱12的顶部由对称设置的两个滑动板19可拆卸连接,所述滑动板19扣合后预留有能够使所述伸缩杆5贯穿的通孔,此时在消毒烘干箱12内进行清洗、消毒和烘干操作,对外界不会造成影响。所述伸缩杆5的伸缩端与所述止血板7的边缘之间还设置有若干弹簧,既保持了止血板7的稳定,又不影响球囊6发生压缩或膨胀,同时可拉动弹簧将止血板7位于患者的动脉上,并先通过止血板7将创口进行按压。所述止血板7上还可拆卸连接有用于将止血板7稳定绑设在患者胸部的弹性带,弹性带保持了止血板7在创口上的稳定。所述止血板7的底部设置有缓冲垫,缓冲垫为橡胶缓冲垫,在与患者身体接触后增加了患者的舒适度,所述止血板7及所述缓冲垫的外侧共同套设有止血垫36,止血垫36用于为创口进行止血,且可在不同病患使用时进行更换,避免交叉感染。

[0029] 所述按压组件1和所述消毒组件2之间还设置有所述用于与病床可拆卸连接的连接架,所述连接架包括圆形固定夹33、连接杆34及c形夹35,所述连接杆34的一端连接有圆形固定夹33,所述圆形固定夹33套设于所述架体3上并通过第一螺丝进行固定,所述连接杆34的另一端固定连接有所述c形夹35,所述c形夹35的顶部设置有螺孔,所述螺孔内螺接有第二螺丝,c形夹35能够稳定夹持在病床的床沿上,使得病床与止血压迫器连接在一起,既保持了二者的相对稳定,又便于病床和止血压迫器共同移动,所述底座4的底部还设置有运行轮37,便于在病床发生移动时,止血压迫器随着一起移动,同时进行压迫止血。

[0030] 所述消毒烘干箱12的外侧壁设置有控制器30、电池盒31、继电器25及控制面板32,所述控制面板32上设置有显示屏以及位于所述显示屏的下方设置的按钮及启动开关,所述电池盒31内设置有蓄电池;所述电磁阀、所述压力传感器29、所述继电器25及所述控制面板32均与所述控制器30电性连接,所述继电器25上还电性连接有所述超声波雾化片22、所述水泵26及所述热风机13,所述控制器30与所述电池盒31内的蓄电池电性连接,继电器25用于控制超声波雾化片22、所述水泵26及所述热风机13的定时开或者定时关,控制器30的型号为:900A,继电器25的型号为:JR28-93,控制面板32的型号为:xyh-98701,超声波雾化片22的型号为:HHB20-17A,水泵26的型号为:DSL2-12-374,热风机13的型号为:JYJX。

[0031] 本发明在使用时,先根据病床边缘的位置确定连接架的位置,然后将c形夹35稳定夹持在病床边缘,将圆形固定夹38在与c形夹的水平位置稳定夹持在架体3上,然后将控制面板32上的控制开关打开,调节连接杆34及伸缩杆5的位置,使得止血板7位于创口的正上方2-3cm处,然后通过充气球10向球囊6中充气,使得球囊6不断发生膨胀,待止血板7再创口的正上方1cm处时,拉动止血板7并靠近创口,然后快速放开压在创口上的手,并迅速将止血板7放在创口上,将止血板7按压在创口上,再向气囊内充气,并观察显示屏33上的压力情

况,待显示屏33上显示的压力达到所需压力时,关闭控制阀11使得球囊6内的气压保持稳定,并将绑带将止血板7绑在患者身上,对创口持续按压,直至1小时后打开控制阀11并进行放气操作,使得创口进行回血,继续按压2-3小时,直至不再出血,即可将止血板7由患者身上拆下;

[0032] 在止血结束后,打开滑动板19,并将球囊6及止血板7置于消毒烘干箱12内,然后将对称设置的滑动板19扣合在一起,再打开继电器25,水泵26及超声波雾化片22进行定时排水和定时雾化,清水通过水泵26及雾化水管27由雾化喷头28喷出,且使得消毒液在超声波雾化片22的作用下进行雾化,此时对球囊6及止血板7均进行消毒,消毒时长为5-10分钟,继续进行排水,并对消毒后的球囊6及止血板7进行清洗,待消毒清洗结束后,打开电磁阀25的控制开关,使得废液由废液排管24排出,然后通过热风机13的定时干燥,并使得球囊6及止血板7进行干燥。

[0033] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

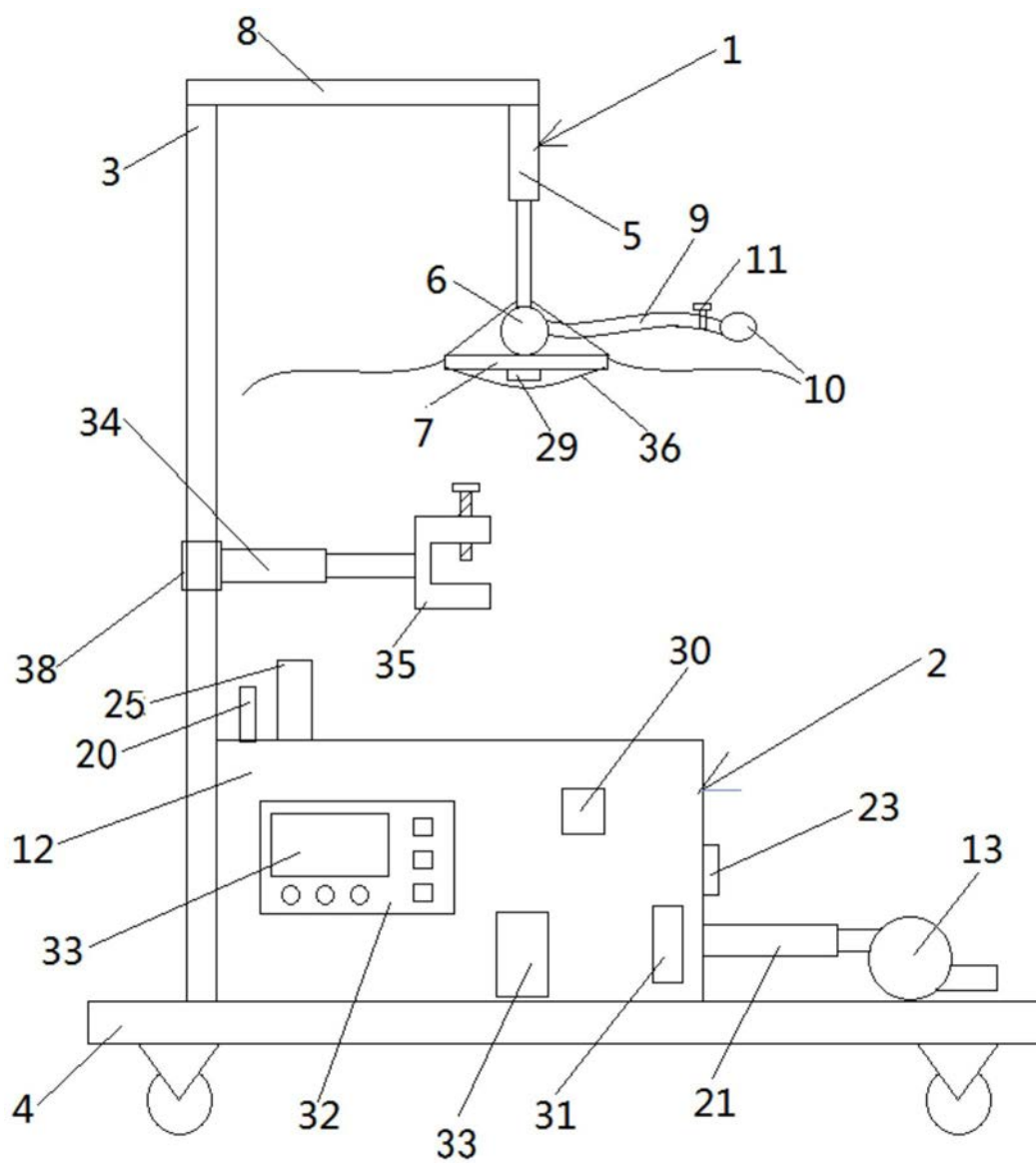


图1

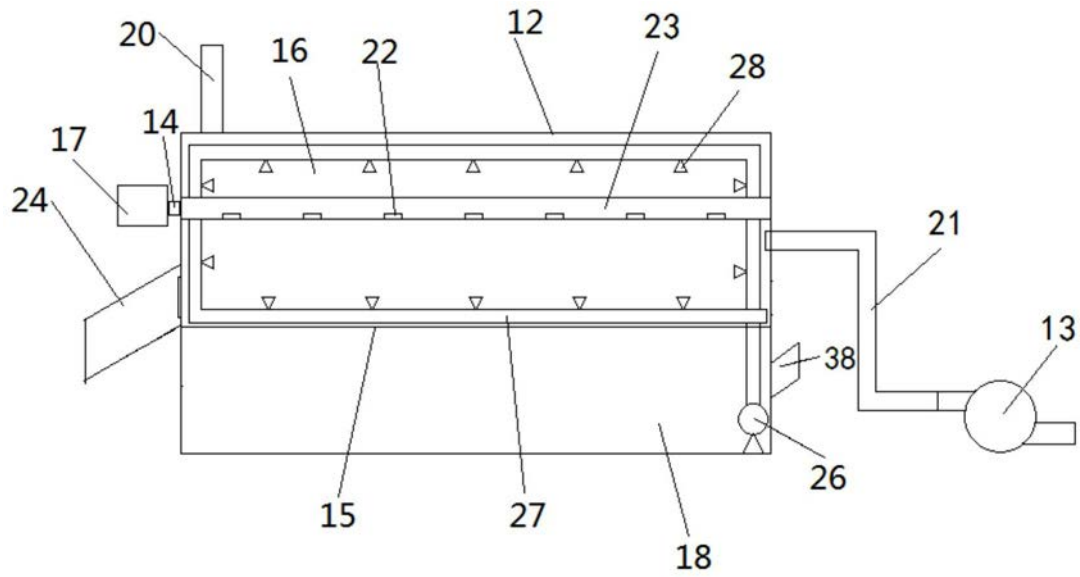


图2

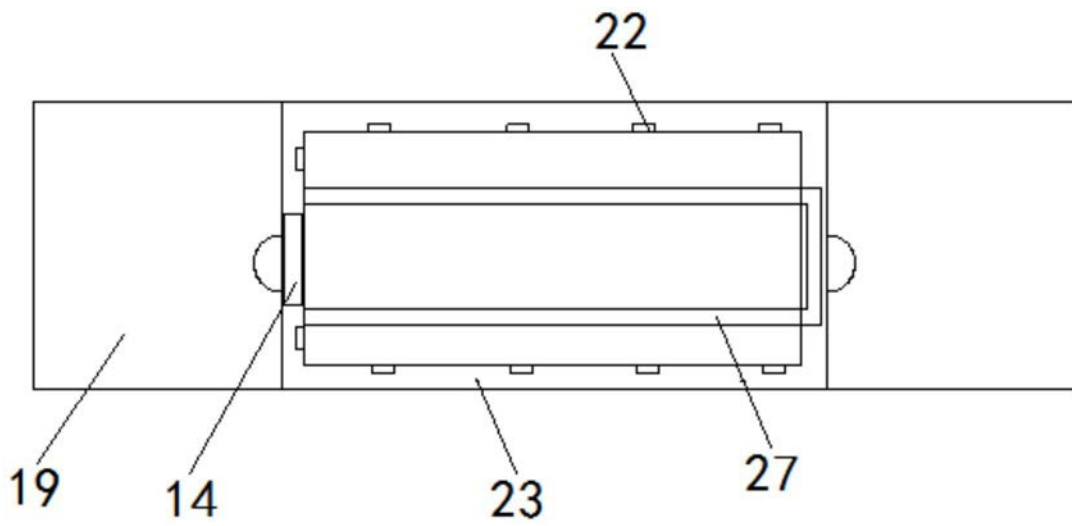


图3

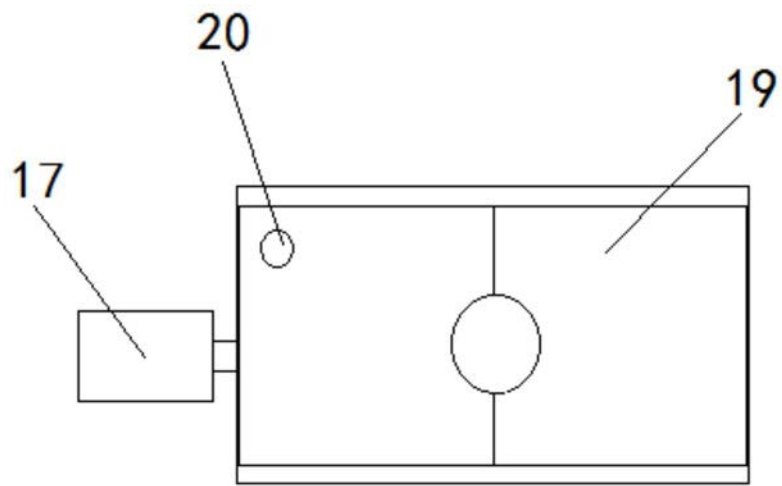


图4

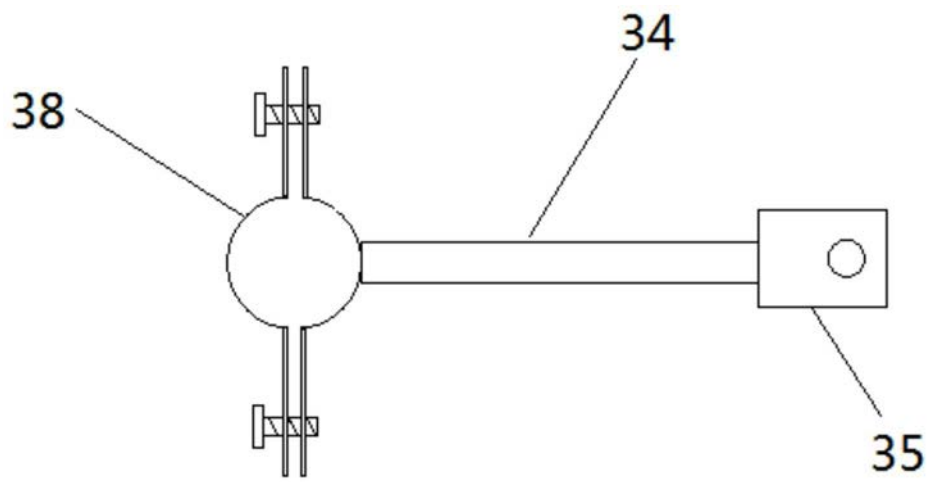


图5

专利名称(译)	一种心内科用止血压迫器		
公开(公告)号	CN110811738A	公开(公告)日	2020-02-21
申请号	CN201911202448.0	申请日	2019-11-29
[标]申请(专利权)人(译)	四川大学		
申请(专利权)人(译)	四川大学		
当前申请(专利权)人(译)	四川大学		
[标]发明人	赵亮		
发明人	赵亮		
IPC分类号	A61B17/12 A61G7/05 A61L2/22 F26B21/00		
CPC分类号	A61B17/12 A61B2017/12004 A61G7/05 A61L2/22 A61L2202/24 F26B21/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及止血压迫器装置领域，具体来说是一种心内科用止血压迫器，包括按压组件、消毒组件、架体及底座；消毒组件包括消毒烘干箱及热风机，消毒烘干箱内部分隔为清洗区及储水区，消毒烘干箱内设置有雾化管，雾化管内设置有超声波雾化片，清洗区的顶部设置有排风管，消毒烘干箱侧壁上设置有引风管，消毒烘干箱中下部的侧壁上还设置有废液排管，储水区内设置水泵，水泵连接有雾化水管，雾化水管的另一端沿周向环绕清洗区内壁设置，位于清洗区内的雾化水管上设置有若干雾化喷头。本发明不仅实现对按压组件的消毒，而且能够对动脉进行压迫，而且能够通过简单操作对止血板的压力进行调控，既实现了止血板的清洁，又实现了止血压迫的目的。

