



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112704775 A

(43) 申请公布日 2021.04.27

(21) 申请号 202011368206.1

(22) 申请日 2020.11.27

(71) 申请人 温州市人民医院

地址 325000 浙江省温州市鹿城区仓后57号

(72) 发明人 高仁贤

(74) 专利代理机构 北京祺和祺知识产权代理有限公司 11501

代理人 陈翔

(51) Int. Cl.

A61M 3/02 (2006.01)

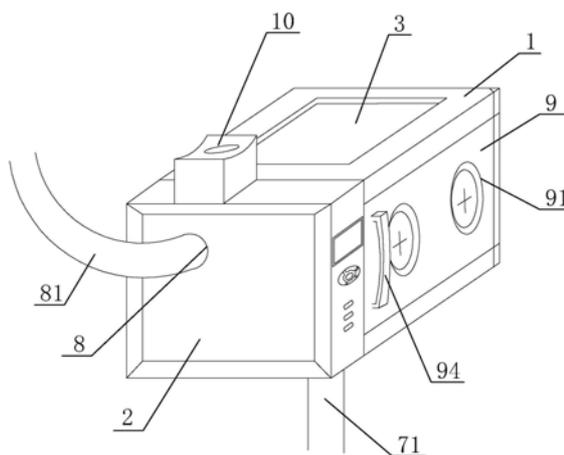
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种冲洗装置

(57) 摘要

本发明公开了一种冲洗装置,包括冲洗箱主体和机构箱,冲洗箱主体内部中空形成冲洗空间,冲洗箱主体正面铰接设置有活动门,活动门上还设置有供手伸入的洗涤孔,冲洗箱主体顶部设有洗涤观察窗,冲洗箱主体内部设置有用于冲洗的喷洒装置,喷洒装置下方设置有清洗盘;机构箱外壳上设置有按键组和显示屏,按键组与显示屏电连,机构箱内部设置有冲洗泵以及控制器,冲洗泵与控制器电连,控制器与按键组电连,冲洗泵与喷洒装置连接。本发明通过设置可开闭的活动门,一般冲洗可以开启活动门从正面伸入冲洗空间进行冲洗,冲洗空间避免冲洗液体的肆意飞溅;当受伤位置为手部时,可关闭活动门,手仅从洗涤孔伸入冲洗,更好的封闭冲洗环境更加的卫生。



1. 一种冲洗装置,其特征在于:包括冲洗箱主体(1),所述冲洗箱主体(1)一侧设置有机构箱(2),所述冲洗箱主体(1)内部中空形成冲洗空间,冲洗箱主体(1)正面铰接设置有活动门(9),所述活动门(9)上设置有供手施力开启活动门(9)的把手(94),所述活动门(9)上还设置有供手伸入的洗涤孔(91),所述冲洗箱主体(1)顶部设有供使用者观察冲洗空间的洗涤观察窗(3),所述冲洗箱主体(1)内部设置有水平冲洗架(4),所述水平冲洗架(4)上设置有喷洒装置(5),所述喷洒装置(5)上设置有若干喷头小孔(51),所述喷洒装置(5)下方设置有清洗盘(6),所述清洗盘(6)的外周与所述冲洗箱主体(1)内部连接,所述清洗盘(6)上设置有出水口(7),所述出水口(7)贯穿所述冲洗箱主体(1)底部设置,所述出水口(7)与出水管(71)连接,所述出水管(71)与外部排水管道连接,所述机构箱(2)外壳上设置有按键组(21)和显示屏(22),所述按键组(21)与所述显示屏(22)电连,所述机构箱(2)内部设置有冲洗泵(23)以及控制器(24),所述冲洗泵(23)与所述控制器(24)电连,所述控制器(24)与所述按键组(21)电连,所述机构箱(2)一侧设置有进水口(8),所述冲洗泵(23)入口端通过所述进水口(8)与进水管(81)连接,所述进水管(81)与外部储水箱连接,所述冲洗泵(23)出口端设置有引导管(52),所述引导管(52)与所述喷洒装置(5)连接,通过操纵所述按键组(21)从而控制冲洗泵(23)的开启和关闭,清洗水在所述冲洗泵(23)的作用下,通过所述进水管(81),从外部储水箱进入至所述喷洒装置(5),再经喷头小孔(51)向外喷洒。

2. 根据权利要求1所述的一种冲洗装置,其特征在于:所述洗涤孔(91)处设置有可拆卸更换的防护膜(92),该防护膜(92)中央设置有十字伸入口(93)。

3. 根据权利要求2所述的一种冲洗装置,其特征在于:所述防护膜(92)为弹性材料制成,防护膜(92)的周边通过魔术贴可拆卸的贴设于洗涤孔(91)处。

4. 根据权利要求1所述的一种冲洗装置,其特征在于:所述洗涤孔(91)为在活动门(9)上左右设置的两个。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种冲洗装置,其特征在于:所述机构箱(2)上方设置有洗涤液容纳腔(10),所述洗涤液容纳腔(10)内部设置有洗涤泵(101),所述洗涤泵(101)与所述冲洗泵(23)通过洗涤管(231)连接,所述洗涤泵(101)与所述控制器(24)连接,洗涤水在所述洗涤泵(101)的作用下,通过所述洗涤管(231)从所述洗涤液容纳腔(10)内部进入所述冲洗泵(23)。

6. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种冲洗装置,其特征在于:所述水平冲洗架(4)上设置有螺纹,所述引导管(52)为可伸缩结构,所述机构箱(2)内部设置有升降螺纹杆(11),所述升降螺纹杆(11)与所述机构箱(2)底部垂直设置,所述升降螺纹杆(11)底部设置有升降电机(12),所述升降电机(12)控制所述升降螺纹杆(11)旋转,所述升降螺纹杆(11)上设置有升降螺母(13),所述升降螺母(13)与平移基座(14)连接,所述平移基座(14)下方设置有平移电机(15),所述水平冲洗架(4)穿过所述机构箱(2)与所述平移基座(14)可旋转的连接,所述平移电机(15)控制所述水平冲洗架(4)旋转,所述喷洒装置(5)上方设置有平移螺母(16),所述喷洒装置(5)通过所述平移螺母(16)与所述水平冲洗架(4)连接,所述水平冲洗架(4)旋转,通过所述水平冲洗架(4)带动所述喷洒装置(5)沿所述水平冲洗架(4)方向移动。

7. 根据权利要求6所述的一种冲洗装置,其特征在于:所述升降螺纹杆(11)的两侧设置有竖杆(111),两侧的竖杆(111)穿设于升降螺母(13)的两侧进行竖直滑移配合;所述水平

冲洗架(4)的两侧设置有横杆(41),两侧的横杆(41)一端与平移基座(14)连接,横杆(41)穿设于平移螺母(16)的两侧进行水平滑移配合。

8.根据权利要求1或2或3或4所述的一种冲洗装置,其特征在于:所述清洗盘(6)底端活动连接有振荡清洗块(61),所述振荡清洗块(61)的顶部与所述清洗盘(6)的底部连接,所述振荡清洗块(61)的底部活动连接有振荡电机(62),所述振荡电机(62)与所述控制器(24)连接。

9.根据权利要求1或2或3或4所述的一种冲洗装置,其特征在于:所述冲洗箱主体(1)内壁上设置有灭菌灯(110),所述灭菌灯(110)与所述控制器(24)连接。

一种冲洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,更具体说是一种用于对伤口进行冲洗的冲洗装置。

背景技术

[0002] 现有技术中在人们被猫狗等宠物咬伤之后,在进行伤口包扎处理之前,首先要依靠冲洗装置对伤口进行有效的冲洗清洁,而目前的冲洗装置并没有很好的隔绝空间的设置,即仅通过开放式的龙头直接冲洗,然后下方承接的洗手盘接收落下的水,在整个过程中水会产生飞溅,伴随着伤口上冲洗下来的杂物细菌极易污染周边空间环境,影响到医疗空间的卫生;并且目前的冲洗不具有消毒的功能,患者或者医护人员需要在冲洗过程中停下来为患者添加消毒用的洗液等物品,影响整个冲洗的效率。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种冲洗装置,其通过结构的改进创新,为伤口冲洗提供较为隔绝的空间环境,提高卫生程度。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种冲洗装置,包括冲洗箱主体,冲洗箱主体一侧设置有机箱,冲洗箱主体内部中空形成冲洗空间,冲洗箱主体正面铰接设置有活动门,活动门上设置有供手施力开启活动门的把手,活动门上还设置有供手伸入的洗涤孔,冲洗箱主体顶部设有供使用者观察冲洗空间的洗涤观察窗,冲洗箱主体内部设置有水平冲洗架,水平冲洗架上设置有喷洒装置,喷洒装置上设置有若干喷头小孔,喷洒装置下方设置有清洗盘,清洗盘的外周与冲洗箱主体内部连接,清洗盘上设置有出水口,出水口贯穿冲洗箱主体底部设置,出水口与出水管连接,出水管与外部排水管道连接,机构箱外壳上设置有按键组和显示屏,按键组与显示屏电连,机构箱内部设置有冲洗泵以及控制器,冲洗泵与控制器电连,控制器与按键组电连,机构箱一侧设置有进水口,冲洗泵入口端通过进水口与进水管连接,进水管与外部储水箱连接,冲洗泵出口端设置有引导管,引导管与喷洒装置连接,通过操纵按键组从而控制冲洗泵的开启和关闭,清洗水在冲洗泵的作用下,通过进水管,从外部储水箱进入至喷洒装置,再经喷头小孔向外喷洒。

[0005] 作为一种改进,洗涤孔处设置有可拆卸更换的防护膜,该防护膜中央设置有十字伸入口。

[0006] 作为一种改进,防护膜为弹性材料制成,防护膜的周边通过魔术贴可拆卸的贴设于洗涤孔处。

[0007] 作为一种改进,洗涤孔为在活动门上左右设置的两个。

[0008] 作为一种改进,机构箱上方设置有洗涤液容纳腔,洗涤液容纳腔内部设置有洗涤泵,洗涤泵与冲洗泵通过洗涤管连接,洗涤泵与控制器连接,洗涤水在洗涤泵的作用下,通过洗涤管从洗涤液容纳腔内部进入冲洗泵。

[0009] 作为一种改进,水平冲洗架上设置有螺纹,引导管为可伸缩结构,机构箱内部设置

有升降螺纹杆,升降螺纹杆与机构箱底部垂直设置,升降螺纹杆底部设置有升降电机,升降电机控制升降螺纹杆旋转,升降螺纹杆上设置有升降螺母,升降螺母与平移基座连接,平移基座下方设置有平移电机,水平冲洗架穿过机构箱与平移基座可旋转的连接,平移电机控制水平冲洗架旋转,喷洒装置上方设置有平移螺母,喷洒装置通过平移螺母与水平冲洗架连接,水平冲洗架旋转,通过水平冲洗架带动喷洒装置沿水平冲洗架方向移动。

[0010] 作为一种改进,升降螺纹杆的两侧设置有竖杆,两侧的竖杆穿设于升降螺母的两侧进行竖直滑动配合;水平冲洗架的两侧设置有横杆,两侧的横杆一端与平移基座连接,横杆穿设于平移螺母的两侧进行水平滑动配合。

[0011] 作为一种改进,清洗盘底端活动连接有振荡清洗块,振荡清洗块的顶部与清洗盘的底部连接,振荡清洗块的底部活动连接有振荡电机,振荡电机与控制器连接。

[0012] 作为一种改进,冲洗箱主体内壁上设置有灭菌灯,灭菌灯与控制器连接。

[0013] 本发明的有益效果:通过在冲洗箱主体正面设置可开闭的活动门,活动门上设置有把手,活动门一端与冲洗箱主体正面框架一端铰接,当伤口较难从洗涤孔进入去冲洗时,可以开启活动门从正面伸入冲洗空间进行上向下的冲洗,冲洗箱主体可以阻挡周边,避免冲洗后液体的肆意飞溅;当受伤位置为手部时,可关闭活动门,手仅从洗涤孔伸入,更好的封闭冲洗环境,做到尽可能的冲洗液体隔绝,更加的卫生,通过在冲洗箱主体顶部设置洗涤观察窗,医护人员可以观察冲洗情况。通过机构箱处操控机构的设置,医护人员可以避免与冲洗空间的接触,直接完成冲洗泵的启闭控制,更加的卫生以及提高操作效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明冲洗装置的立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明冲洗装置的正面剖视结构示意图。

[0016] 图3为本发明冲洗装置的正面结构示意图。

[0017] 图4为本发明冲洗装置另一种实施例的正面剖视结构示意图。

[0018] 图5为本发明冲洗装置的另一种实施例的局部正面结构示意图。

[0019] 图6为本发明冲洗装置的升降螺纹杆和升降螺母处的结构示意图。

[0020] 图7为本发明冲洗装置的水平冲洗架和平移螺母处的结构示意图。

[0021] 图8为本发明冲洗装置的喷洒装置的立体结构示意图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本发明的具体实施例做详细说明。

[0023] 如图1-8所示,为本发明冲洗装置的一种具体实施例。该实施例包括冲洗箱主体1,冲洗箱主体1一侧设置有机箱2,冲洗箱主体1内部中空形成冲洗空间,冲洗箱主体1正面铰接设置有活动门9,活动门9上设置有供手施力开启活动门9的把手94,活动门9上还设置有供手伸入的洗涤孔91,冲洗箱主体1顶部设有供使用者观察冲洗空间的洗涤观察窗3,冲洗箱主体1内部设置有水平冲洗架4,水平冲洗架4上设置有喷洒装置5,喷洒装置5上设置有若干喷头小孔51,喷洒装置5下方设置有清洗盘6,清洗盘6的外周与冲洗箱主体1内部连接,清洗盘6上设置有出水口7,出水口7贯穿冲洗箱主体1底部设置,出水口7与出水管71连接,出水管71与外部排水管道连接,机构箱2外壳上设置有按键组21和显示屏22,按键组21与显

示屏22电连,机构箱2内部设置有冲洗泵23以及控制器24,冲洗泵23与控制器24电连,控制器24与按键组21电连,机构箱2一侧设置有进水口8,冲洗泵23入口端通过进水口8与进水管81连接,进水管81与外部储水箱连接,冲洗泵23出口端设置有引导管52,引导管52与喷洒装置5连接,通过操纵按键组21从而控制冲洗泵23的开启和关闭,清洗水在冲洗泵23的作用下,通过进水管81,从外部储水箱进入至喷洒装置5,再经喷头小孔51向外喷洒。

[0024] 本发明在使用时,由冲洗箱主体1形成一个隔绝外部的冲洗空间,其中布置上部的喷洒装置5和下部的清洗盘6,当处理的是被宠物咬伤的手部伤口时,患者可以将手从洗涤孔91伸入,通过上方的洗涤观察窗3患者可以观察自身伤口与喷洒装置5的位置关系,进行伤口冲洗;作为优选该洗涤观察窗3可设置透明玻璃进行格挡,达到更好的空间隔离效果;冲洗下来的污水汇聚到下方清洗盘6,由出水口7向外连接出水管71将污水排出。清水由外部储水箱提供,其通过进水管81接入进水口8至冲洗泵23。医护人员可以在旁边操作按键组21,对冲洗泵23进行启闭,辅助完成对患者的伤口冲洗,不会接触到被污染的冲洗水,更加的卫生便捷,显示屏22可以用于显示喷洒装置5是否出水、冲洗泵23的开启大小等,通过控制器24与复合的按键组21实现功能;机构箱2处布置的结构与冲洗箱主体1相隔绝,保持卫生和干燥。当需要冲洗的伤口并非手上时,即不便于从洗涤孔91伸入时,可通过开启活动门9,开放冲洗箱主体1前方的空间,可以将其他部位的伤口所在位置置入冲洗空间进行冲洗,其对污水的隔绝效果变弱,但可以适应更多的冲洗需求,提高本发明的泛用性。活动门9采用侧边铰链的连接方式即可,便于手握把手94对其进行开启和关闭。喷洒装置5可采用在其上阵列布置若干喷头小孔51的方式,提高清水冲洗的范围和细致程度,便于对一定面积进行冲洗。对于功能的进一步优化使用,本发明还可以进行被污染物品或器械的清洗,可以通过活动门9将物品或器械置入冲洗空间中,然后由清洗者将手从洗涤孔91伸入进行物品或器械的清洗,更加的卫生,提高产品泛用性。

[0025] 作为一种改进的具体实施方式,洗涤孔91处设置有可拆卸更换的防护膜92,该防护膜92中央设置有十字伸入口93。

[0026] 如图1、3所示,为提高活动门9不开启,而仅使用洗涤孔91完成清洗工作时,冲洗空间的隔绝效果更佳,避免污水从缝隙漏出,进一步优化洗涤孔91处的结构,设置防护膜92,并在防护膜92设置十字伸入口93,人手可以从十字伸入口93伸入冲洗箱主体1,依靠防护膜92隔绝人手与洗涤孔91之间的空间,实现更好的污水阻挡效果,冲洗时飞溅的污水不易从洗涤孔91处漏出,更加的卫生,该防护膜92可以在每次具体使用者使用后进行更换,避免不同人使用造成的交叉感染的问题。通过设置了防护膜92,也可以把洗涤孔91设置的更大些,适应不同体型使用者的手伸入洗涤孔91,并进行一定的手部移动,便于清洗。

[0027] 作为一种改进的具体实施方式,防护膜92为弹性材料制成,防护膜92的周边通过魔术贴可拆卸的贴设于洗涤孔91处。

[0028] 作为之前方案的进一步优化,防护膜92可采用如塑料、橡胶等弹性材料制成,增加延展性,更便于人手从十字伸入口93伸入,并依靠弹性可以包覆在人手臂上,进行良好的空间隔绝;而防护膜92采用具体的魔术贴贴设,成本较低,便于拆装,也可依靠结构粘住污水,避免水的漏出。

[0029] 作为一种改进的具体实施方式,洗涤孔91为在活动门9上左右设置的两个。

[0030] 如图1、3所示,通过该具体实施方式,可供使用者双手伸入,更便于辅助一侧手的

伤口清洗,或者是对物品或机械进行清洗。

[0031] 作为一种改进的具体实施方式,机构箱2上方设置有洗涤液容纳腔10,洗涤液容纳腔10内部设置有洗涤泵101,洗涤泵101与冲洗泵23通过洗涤管231连接,洗涤泵101与控制器24连接,洗涤水在洗涤泵101的作用下,通过洗涤管231从洗涤液容纳腔10内部进入冲洗泵23。

[0032] 如图3、4所示,洗涤液容纳腔10内被注入洗涤功能或消毒功能的液体,通过控制器24控制洗涤泵101的开启和关闭,洗涤泵101与冲洗泵23连接,当需要对物品器械或者是伤口进行清洗时,开启洗涤泵101,洗涤或消毒液从洗涤液容纳腔10通过洗涤管231流入至冲洗泵23中,清洗水与洗涤或消毒液混合形成的洗涤水通过进水管52流入至喷洒装置5中,从而自动实现了清洗水与洗涤或消毒液的混合,提供了清洗和消毒的功能,不必额外取用或添加洗涤或消毒液,保证冲洗空间的隔绝效果,更加了卫生,并减轻了医护人员的劳动量,提升了清洗工作的效率。

[0033] 作为一种改进的具体实施方式,水平冲洗架4上设置有螺纹,引导管52为可伸缩结构,机构箱2内部设置有升降螺纹杆11,升降螺纹杆11与机构箱2底部垂直设置,升降螺纹杆11底部设置有升降电机12,升降电机12控制升降螺纹杆11旋转,升降螺纹杆11上设置有升降螺母13,升降螺母13与平移基座14连接,平移基座14下方设置有平移电机15,水平冲洗架4穿过机构箱2与平移基座14可旋转的连接,平移电机15控制水平冲洗架4旋转,喷洒装置5上方设置有平移螺母16,喷洒装置5通过平移螺母16与水平冲洗架4连接,水平冲洗架4旋转,通过水平冲洗架4带动喷洒装置5沿水平冲洗架4方向移动。

[0034] 如图4、5所示,通过以上结构的设置,来实现对喷洒装置5的左右水平位置以及上下高度位置的调整,来满足更多的清洗需要,以及更便于清洗充分。通过在机构箱2内部设置升降螺纹杆11,升降螺纹杆11底部设置升降电机12,升降电机12控制升降螺纹杆11旋转,升降电机12工作时可以带动升降螺纹杆11上的升降螺母13进行高度的调整;同时升降螺母13与平移基座14连接,平移基座14与水平冲洗架4连接,平移基座14下方设置平移电机15,平移电机15控制水平冲洗架4旋转,水平冲洗架4上设置有螺纹,喷洒装置5通过平移螺母16与水平冲洗架4连接,平移电机15工作时可以带动水平冲洗架4上的平移螺母16进行水平位置的调整。从而在需要时通过按键组21、控制器24驱动升降电机12和平移电机15的工作,将喷洒装置5调整到需要的位置,例如更靠近左侧或者右侧洗涤孔91,便于左右或右手冲洗,或者是调整到一定的高度,便于对位伤口位置或者是对位所要冲洗的物品或器械的大小或位置,从而提高清洗的精准度实现全面清洁。

[0035] 作为一种改进的具体实施方式,升降螺纹杆11的两侧设置有竖杆111,两侧的竖杆111穿设于升降螺母13的两侧进行竖直滑移配合;水平冲洗架4的两侧设置有横杆41,两侧的横杆41一端与平移基座14连接,横杆41穿设于平移螺母16的两侧进行水平滑移配合。

[0036] 如图6、7所示,竖杆111的设置用于稳定的布置升降螺母13,作为优选两者之间可以设置直线轴承提供良好的顺畅滑移,并且左右两根竖杆111形成稳定的结构来支撑升降螺母13;同理横杆41的设置用于稳定的布置平移螺母16,作为优选两者之间可以设置直线轴承提供良好的顺畅滑移,并左右两根横杆41形成稳定的结构来支撑平移螺母16,整体上提高了结构的强度,以及传动的稳定性。

[0037] 作为一种改进的具体实施方式,清洗盘6底端活动连接有振荡清洗块61,振荡清洗

块61的顶部与清洗盘6的底部连接,振荡清洗块61的底部活动连接有振荡电机62,振荡电机62与控制器24连接。

[0038] 如图4所示,清洗盘6有时会留下冲洗下来的杂质不便于清洁,在设置以上结构之后,通过开启振荡电机62令振荡清洗块61振动,可以带动清洗盘6进行有规律的振动,有利于周边杂质随着振动流向出水口7从而排走,降低了清洗盘6清洁的难度;另一方面当冲洗的是物品或者器械时,物品或者器械放置于清洗盘6处经过振动,配合上方的冲洗,达到将物品或者器械上的杂质振落下来的效果,提高清洗效率。

[0039] 作为一种改进的具体实施方式,冲洗箱主体1内壁上设置有灭菌灯110,灭菌灯110与控制器24连接。

[0040] 如图4所示,在冲洗箱主体1内壁上设置灭菌灯110,可以在需要进行开启,对伤口或者是物品、器械进行消毒,当然该灭菌灯110采用对人体无害的技术实现。

[0041] 以上仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

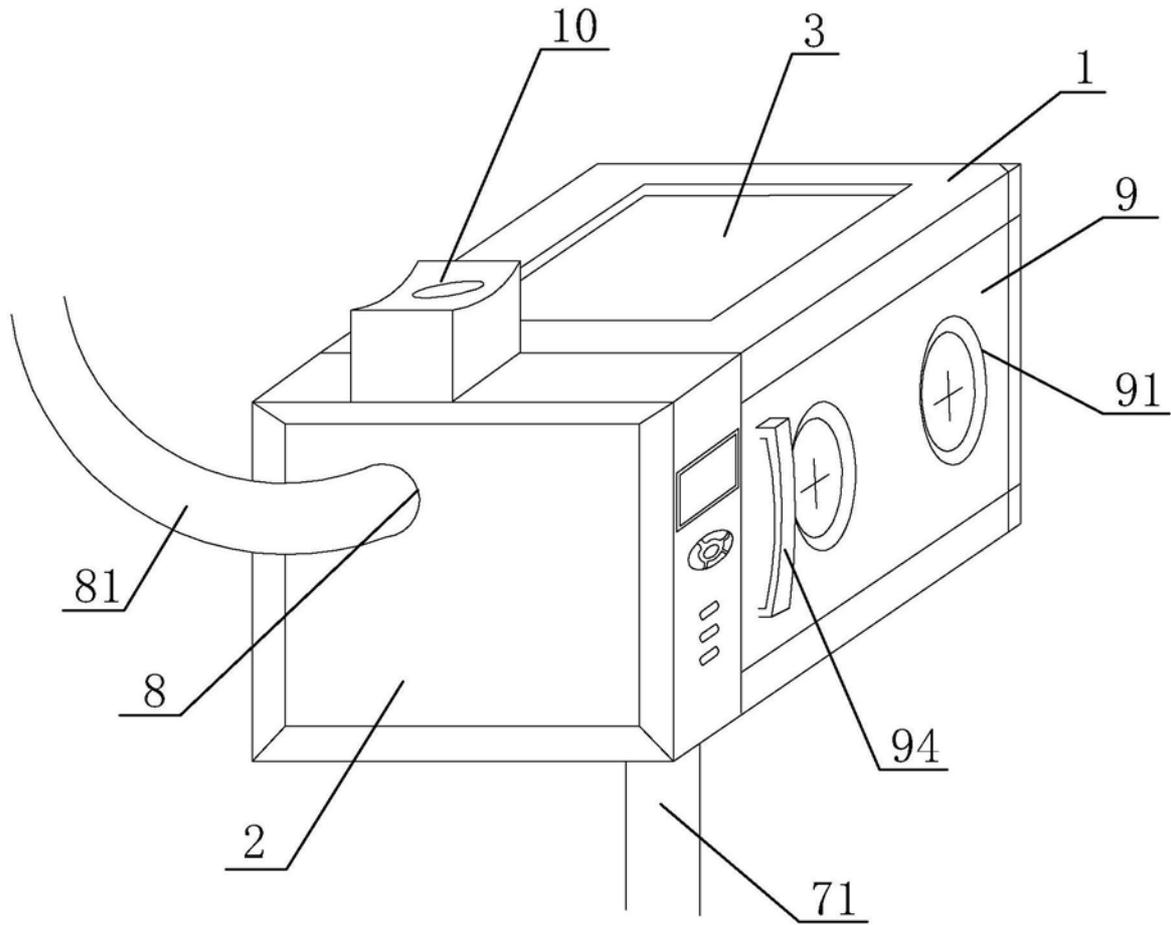


图1

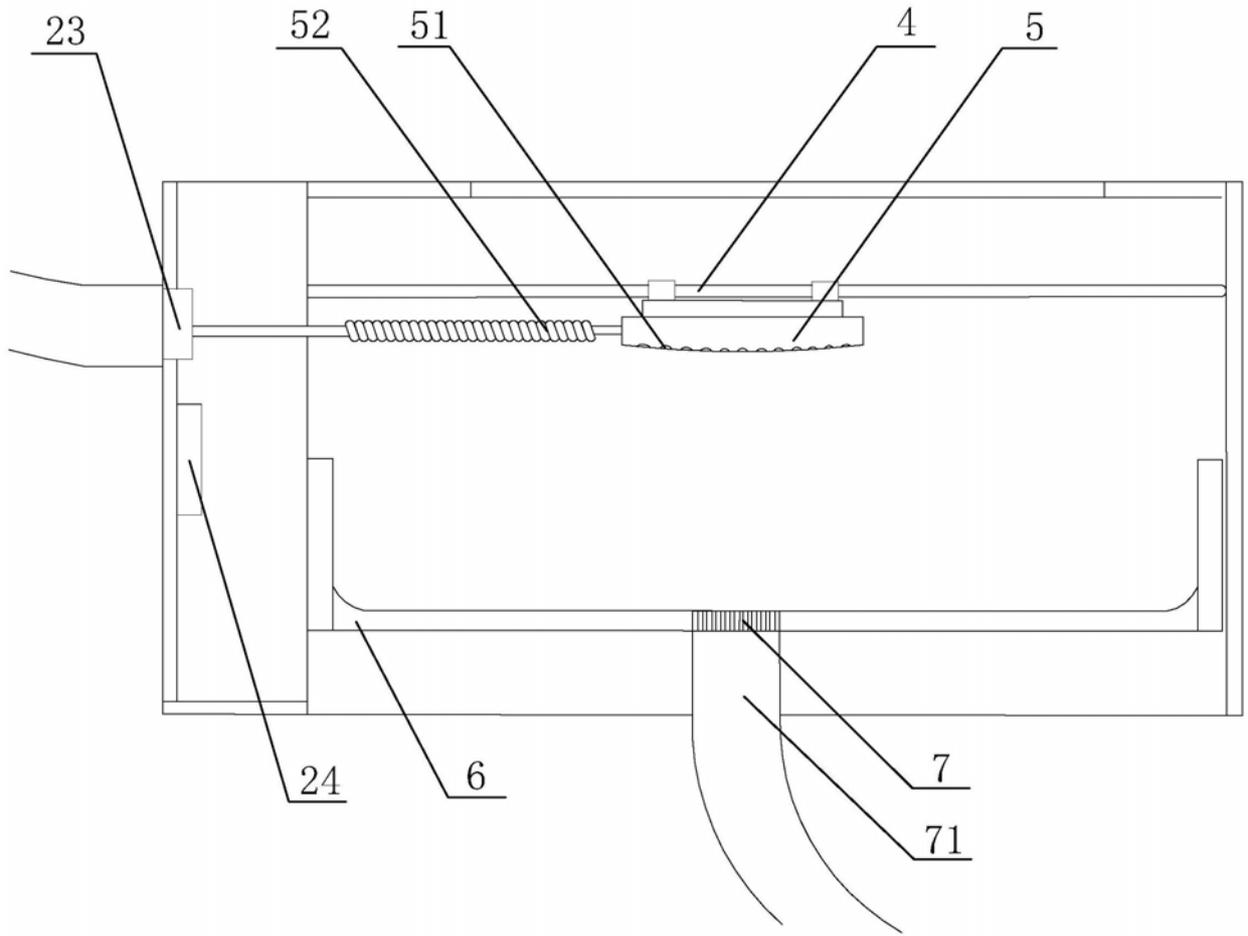


图2

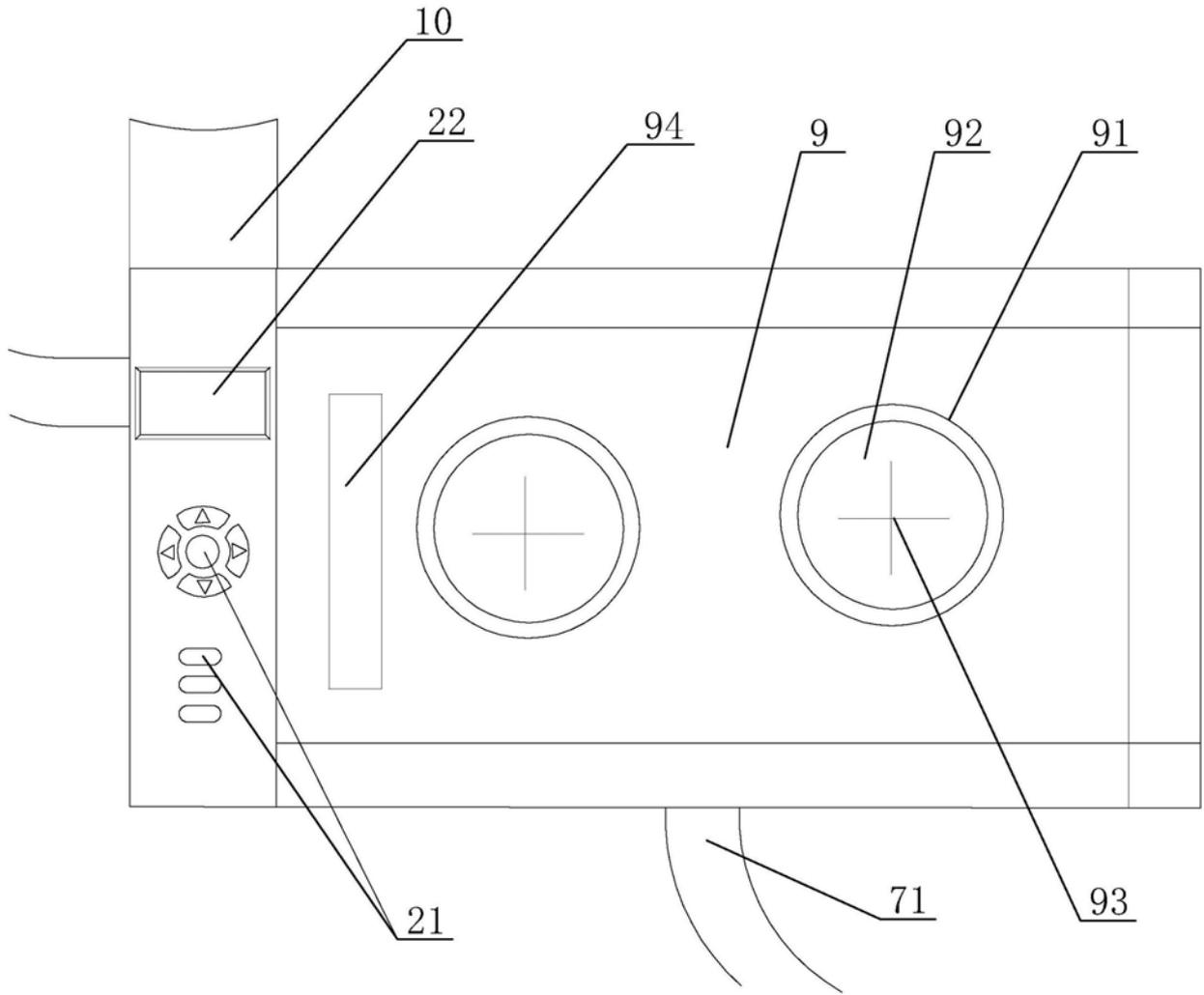


图3

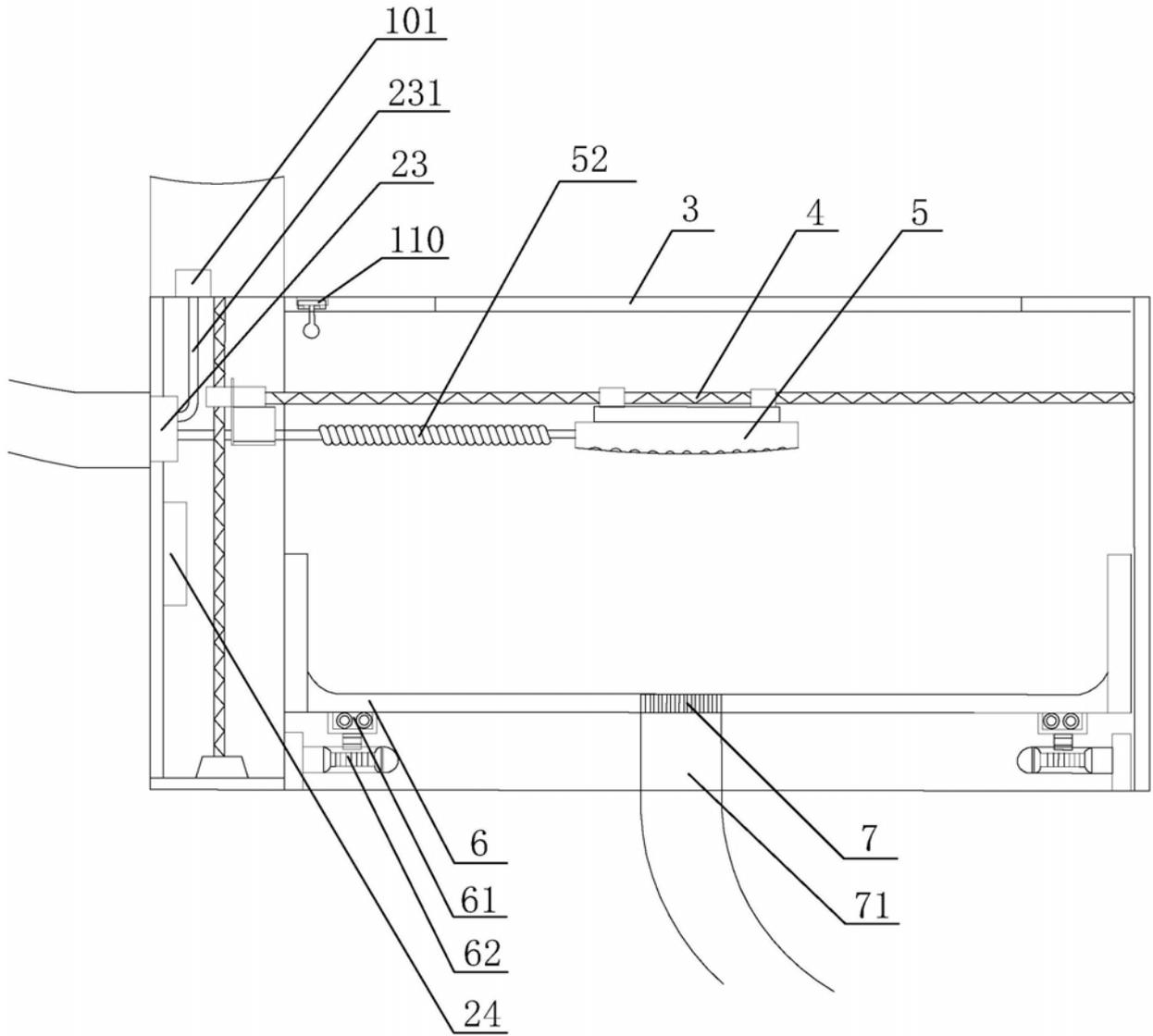


图4

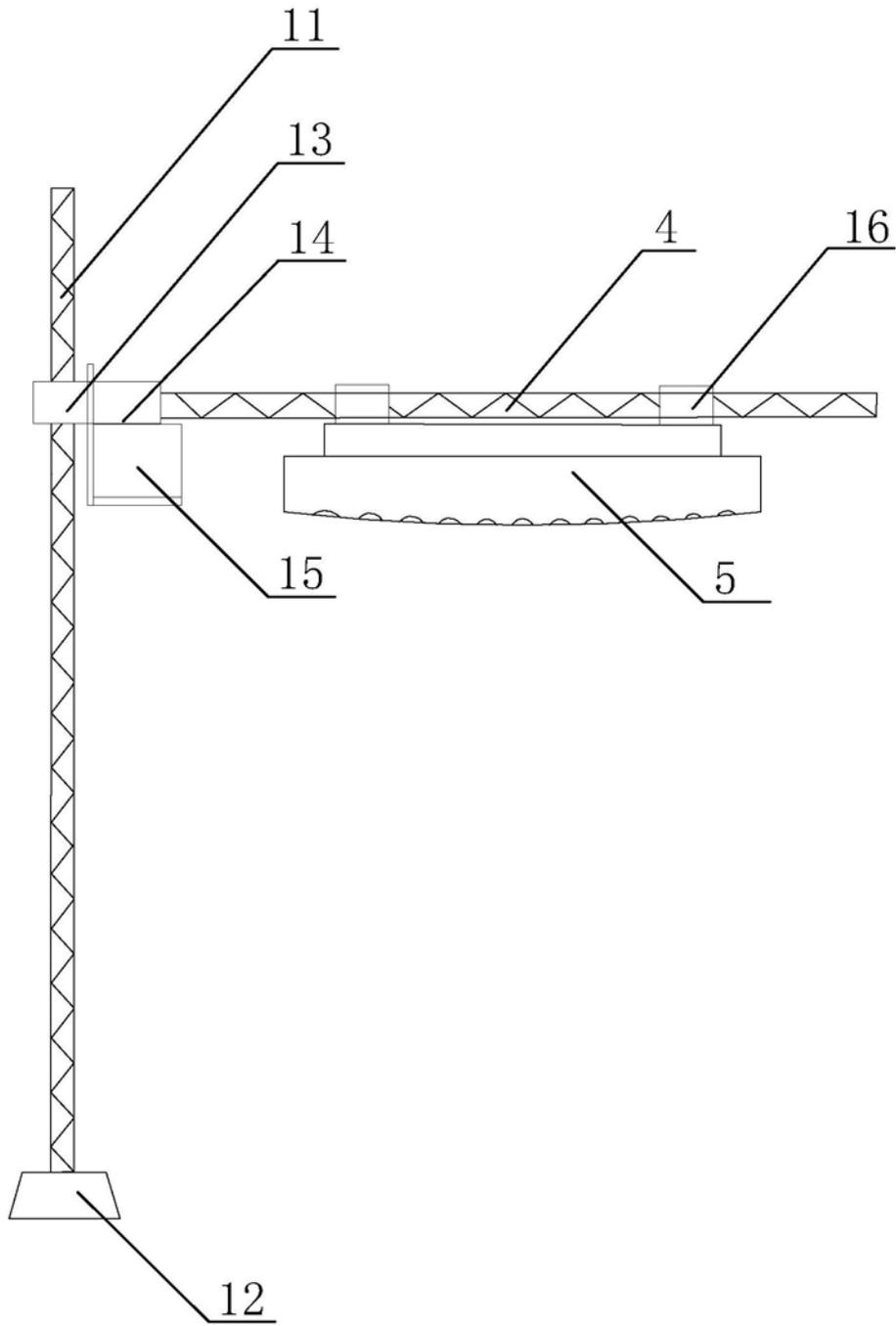


图5

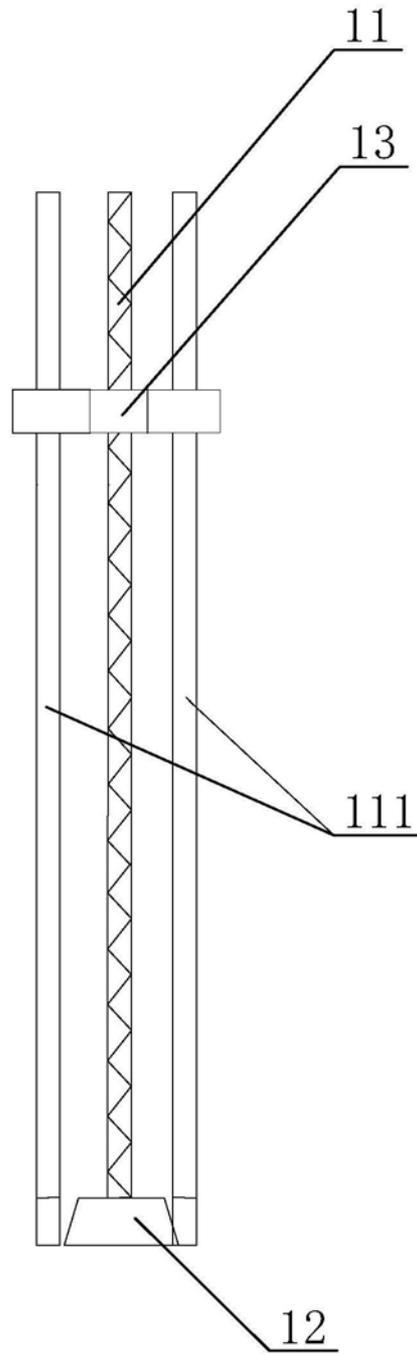


图6

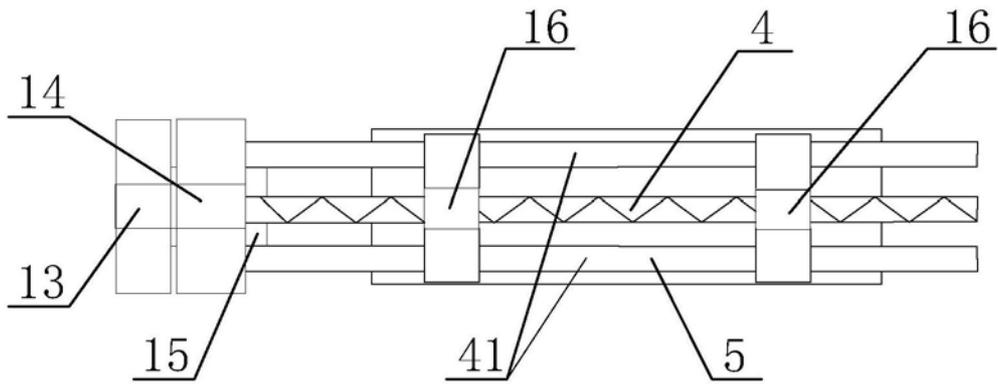


图7

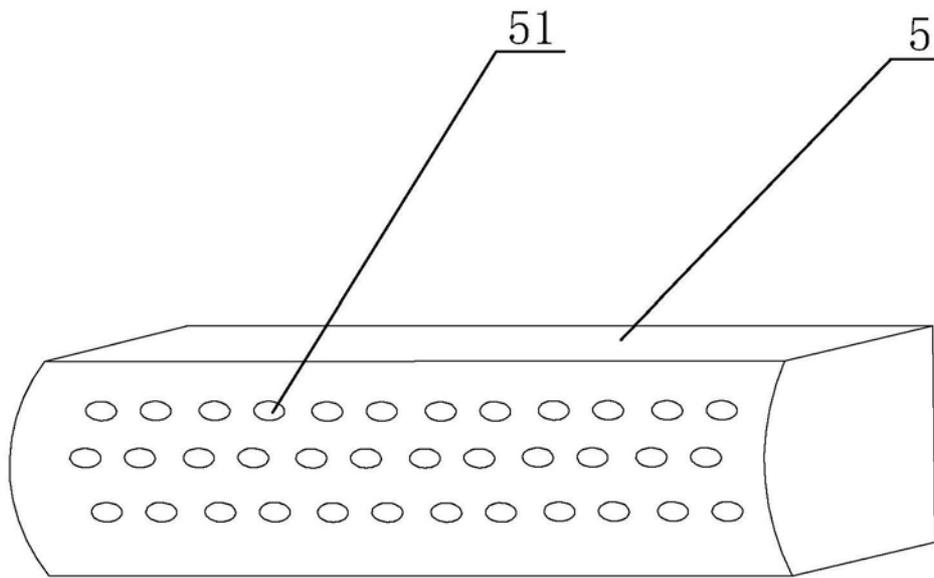


图8