



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104688358 B

(45)授权公告日 2017.02.01

(21)申请号 201510083341.4

(22)申请日 2015.02.11

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104688358 A

(43)申请公布日 2015.06.10

(73)专利权人 程协慧

地址 273516 山东省邹城市北宿镇1469号

邹城市北宿镇卫生院

(72)发明人 程协慧

(51)Int.Cl.

A61B 50/13(2016.01)

A61M 16/01(2006.01)

A61G 13/00(2006.01)

审查员 陈萌

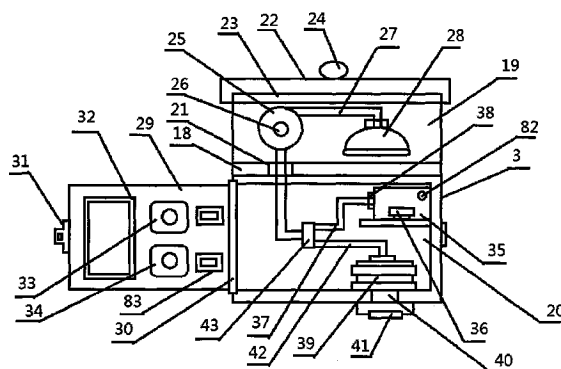
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

心内科治疗辅助装置

(57)摘要

本发明涉及一种心内科治疗辅助装置,其属于医疗器械技术领域。本发明的心内科治疗辅助装置包括加固底板、吸顶式电源盒、呼吸支持器、按压止血器和免挂式输液器,加固底板左下侧设有装置万向轮,装置万向轮左侧设有万向轮固定器,加固底板上侧设有固定立柱,固定立柱上侧设有升降式立柱嵌套管,升降式立柱嵌套管通过嵌套管固定螺栓与固定立柱连接,吸顶式电源盒位于升降式立柱嵌套管右侧,吸顶式电源盒左侧设有装置运送把手。本发明功能齐全,使用方便,在进行心内科手术治疗辅助工作时,操作简便,省时省力,减轻了医务人员的工作难度。



1. 一种心内科治疗辅助装置,包括加固底板(1)、吸顶式电源盒(2)、呼吸支持器(3)、按压止血器(4)和免挂式输液器(5),其特征在于:

加固底板(1)左下侧设有装置万向轮(6),装置万向轮(6)左侧设有万向轮固定器(7),加固底板(1)上侧设有固定立柱(8),固定立柱(8)上侧设有升降式立柱嵌套管(9),升降式立柱嵌套管(9)通过嵌套管固定螺栓(10)与固定立柱(8)连接,吸顶式电源盒(2)位于升降式立柱嵌套管(9)右侧,吸顶式电源盒(2)左侧设有装置运送把手(11),装置运送把手(11)上设有软体握柄(12),吸顶式电源盒(2)内设有充电电池(13),充电电池(13)右侧设有充电接口(14),呼吸支持器(3)位于吸顶式电源盒(2)左上侧,呼吸支持器(3)通过支持器连接环(15)与升降式立柱嵌套管(9)连接,升降式立柱嵌套管(9)上侧设有固定横梁旋转环(16),固定横梁旋转环(16)右侧设有固定横梁(17),按压止血器(4)位于固定横梁(17)右下侧,免挂式输液器(5)位于固定横梁(17)右上侧;

呼吸支持器(3)内设有隔离板(18),隔离板(18)上侧设有呼吸面罩防尘仓(19),隔离板(18)下侧设有气体供给仓(20),隔离板(18)上设有导管通道口(21),呼吸支持器(3)上侧设有支持器保护盖(22),支持器保护盖(22)通过保护盖旋转嵌套环(23)与呼吸支持器(3)连接,支持器保护盖(22)上侧设有保护盖把手(24),呼吸面罩防尘仓(19)内设有呼吸管缠绕轮(25),呼吸管缠绕轮(25)中心设有缠绕轮旋转轴(26),呼吸管缠绕轮(25)上设有呼吸管(27),呼吸管(27)右侧设有防雾气呼吸面罩(28),气体供给仓(20)左侧设有供给仓仓门(29),供给仓仓门(29)通过仓门活页(30)与气体供给仓(20)连接,供给仓仓门(29)左侧设有仓门嵌套锁(31),供给仓仓门(29)上设有透明观察板(32),透明观察板(32)右上侧设有麻醉开关(33),麻醉开关(33)下侧设有气体供给开关(34),气体供给仓(20)内设有麻醉药物盒(35),麻醉药物盒(35)内设有超声波雾化芯片(36),麻醉药物盒(35)左侧设有麻醉药液供给管(37),麻醉药液供给管(37)通过麻醉管拆卸环(38)与麻醉药物盒(35)连接,麻醉药物盒(35)下侧设有医用气压囊(39),医用气压囊(39)下侧设有进气通道管(40),进气通道管(40)下侧设有通道管防尘网罩(41),医用气压囊(39)左上侧设有气体导流管(42),气体导流管(42)通过三通接头(43)与呼吸管(27)连接;

防雾气呼吸面罩(28)上设有防雾加热层(44),防雾加热层(44)上侧设有呼吸管连接器(45),呼吸管连接器(45)上侧设有呼吸管拆卸环(46),呼吸管连接器(45)内设有内置送气通道(47),内置送气通道(47)左侧设有内置呼吸通道(48),内置呼气通道(48)下侧设有单向阀(49),内置呼气通道(48)左上侧设有气体过滤网(50),防雾气呼吸面罩(28)右下侧设有固定带连接环(51),固定带连接环(51)上设有人体固定带(52),人体固定带(52)下侧设有长度调节扣环(53),长度调节扣环(53)下侧设有固定带插头(54);

按压止血器(4)通过滑动导轨(55)与固定横梁(17)连接,固定横梁(17)内设有止血器固定螺栓(56),固定横梁(17)上设有开关滑槽(57),开关滑槽(57)内设有动力泵启动开关(58),开关滑槽(57)右侧设有动力泵升降指示牌(59),按压止血器(4)内设有止血器动力泵(60),止血器动力泵(60)下侧设有止血器推送柱(61),止血器推送柱(61)下侧设有按压止血头(62),按压止血头(62)外侧设有减压棉套(63);

免挂式输液器(5)上侧设有输液器防尘盖(64),输液器防尘盖(64)上侧设有手指套环(65),免挂式输液器(5)内设有输液瓶插放仓(66),输液瓶插放仓(66)内设有输液瓶(67),输液瓶插放仓(66)下侧设有输液瓶固定底板(68),输液瓶固定底板(68)上设有引流插头

(69), 输液瓶固定底板(68)下侧设有药液缓存仓(70), 药液缓存仓(70)左下侧设有余量感应芯片(71), 余量感应芯片(71)左侧设有蜂鸣器(72), 药液缓存仓(70)右下侧设有药液导出口(73), 免挂式输液器(5)右下侧设有输液管防尘盒(74), 输液管防尘盒(74)内设有输液管固定滚筒(75), 输液管固定滚筒(75)中心设有滚筒旋转柱(76), 输液管固定滚筒(75)上设有输液管(77), 输液管(77)下侧设有输液针头(78), 输液针头(78)外侧设有针头防尘罩(79)。

2. 根据权利要求1所述的心内科治疗辅助装置, 其特征在于: 所述吸顶式电源盒(2)右上侧设有吸顶吸盘(80)。

3. 根据权利要求1所述的心内科治疗辅助装置, 其特征在于: 所述充电接口(14)上设有充电口防尘盖(81)。

4. 根据权利要求1所述的心内科治疗辅助装置, 其特征在于: 所述麻醉药物盒(35)右上侧设有麻醉药液添加口(82)。

5. 根据权利要求1所述的心内科治疗辅助装置, 其特征在于: 所述气体供给开关(34)右侧设有开关名称标签盒(83)。

6. 根据权利要求1所述的心内科治疗辅助装置, 其特征在于: 所述防雾加热层(44)内设有自动加热芯片(84)。

7. 根据权利要求1所述的心内科治疗辅助装置, 其特征在于: 所述防雾气呼吸面罩(28)下侧设有接触软垫(85)。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的心内科治疗辅助装置, 其特征在于: 所述输液瓶插放仓(66)左上侧设有紫外线杀菌灯(86)。

心内科治疗辅助装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种心内科治疗辅助装置。

背景技术

[0002] 在心内科的手术治疗过程中,一般会采用通过股动脉伸入导管的方式进行治疗,在治疗过程中,呼吸支持、输液供给以及治疗后针对穿刺口部位的按压止血工作都必须有效配合才能保证手术治疗的最佳效果,但是当前很少有装置可以同时满足上述所用手术的辅助工作,这就造成了在手术中往往需要动用多项医疗器械,不但准备过程费时费力,操作起来也十分繁琐,无形中增加了医务人员的工作负担。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种在进行心内科手术治疗辅助工作时,操作灵活,使用方便的心内科治疗辅助装置。

[0004] 本发明的技术方案是:一种心内科治疗辅助装置,包括加固底板、吸顶式电源盒、呼吸支持器、按压止血器和免挂式输液器,加固底板左下侧设有装置万向轮,装置万向轮左侧设有万向轮固定器,加固底板上侧设有固定立柱,固定立柱上侧设有升降式立柱嵌套管,升降式立柱嵌套管通过嵌套管固定螺栓与固定立柱连接,吸顶式电源盒位于升降式立柱嵌套管右侧,吸顶式电源盒左侧设有装置运送把手,装置运送把手上设有软体握柄,吸顶式电源盒内设有充电电池,充电电池右侧设有充电接口,呼吸支持器位于吸顶式电源盒左上侧,呼吸支持器通过支持器连接环与升降式立柱嵌套管连接,升降式立柱嵌套管上侧设有固定横梁旋转环,固定横梁旋转环右侧设有固定横梁,按压止血器位于固定横梁右下侧,免挂式输液器位于固定横梁右上侧;

[0005] 呼吸支持器内设有隔离板,隔离板上侧设有呼吸面罩防尘仓,隔离板下侧设有气体供给仓,隔离板上设有导管通道口,呼吸支持器上侧设有支持器保护盖,支持器保护盖通过保护盖旋转嵌套环与呼吸支持器连接,支持器保护盖上侧设有保护盖把手,呼吸面罩防尘仓内设有呼吸管缠绕轮,呼吸管缠绕轮中心设有缠绕轮旋转轴,呼吸管缠绕轮上设有呼吸管,呼吸管右侧设有防雾气呼吸面罩,气体供给仓左侧设有供给仓仓门,供给仓仓门通过仓门活页与气体供给仓连接,供给仓仓门左侧设有仓门嵌套锁,供给仓仓门上设有透明观察板,透明观察板右上侧设有麻醉开关,麻醉开关下侧设有气体供给开关,气体供给仓内设有麻醉药物盒,麻醉药物盒内设有超声波雾化芯片,麻醉药物盒左侧设有麻醉药液供给管,麻醉药液供给管通过麻醉管拆卸环与麻醉药物盒连接,麻醉药物盒下侧设有医用气压囊,医用气压囊下侧设有进气通道管,进气通道管下侧设有通道管防尘网罩,医用气压囊左上侧设有气体导流管,气体导流管通过三通连接头与呼吸管连接;

[0006] 防雾气呼吸面罩上设有防雾加热层,防雾加热层上侧设有呼吸管连接器,呼吸管连接器上侧设有呼吸管拆卸环,呼吸管连接器内设有内置送气通道,内置送气通道左侧设有内置呼吸通道,内置呼气通道下侧设有单向阀,内置呼气通道左上侧设有气体过滤网,防

雾气呼吸面罩右下侧设有固定带连接环,固定带连接环上设有人体固定带,人体固定带下侧设有长度调节扣环,长度调节扣环下侧设有固定带插头;

[0007] 按压止血器通过滑动导轨与固定横梁连接,固定横梁内设有止血器固定螺栓,固定横梁上设有开关滑槽,开关滑槽内设有动力泵启动开关,开关滑槽右侧设有动力泵升降指示牌,按压止血器内设有止血器动力泵,止血器动力泵下侧设有止血器推送柱,止血器推送柱下侧设有按压止血头,按压止血头外侧设有减压棉套;

[0008] 免挂式输液器上侧设有输液器防尘盖,输液器防尘盖上侧设有手指套环,免挂式输液器内设有输液瓶插放仓,输液瓶插放仓内设有输液瓶,输液瓶插放仓下侧设有输液瓶固定底板,输液瓶固定底板上设有引流插头,输液瓶固定底板下侧设有药液缓存仓,药液缓存仓左下侧设有余量感应芯片,余量感应芯片左侧设有蜂鸣器,药液缓存仓右下侧设有药液导出口,免挂式输液器右下侧设有输液管防尘盒,输液管防尘盒内设有输液管固定滚筒,输液管固定滚筒中心设有滚筒旋转柱,输液管固定滚筒上设有输液管,输液管下侧设有输液针头,输液针头外侧设有针头防尘罩。

[0009] 所述吸顶式电源盒右上侧设有吸顶吸盘。

[0010] 所述充电接口上设有充电口防尘盖。

[0011] 所述麻醉药物盒右上侧设有麻醉药液添加口。

[0012] 所述气体供给开关右侧设有开关名称标签盒。

[0013] 所述防雾加热层内设有自动加热芯片。

[0014] 所述防雾气呼吸面罩下侧设有人体接触软垫。

[0015] 所述输液瓶插放仓左上侧设有紫外线杀菌灯。

[0016] 本发明的有益效果是:功能齐全,使用方便,在进行心内科手术治疗辅助工作时,操作灵活,使用方便,减轻了医务人员的负担。

附图说明

[0017] 附图1为本发明的心内科治疗辅助装置整体结构示意图。

[0018] 附图2为本发明的心内科治疗辅助装置的呼吸支持器结构示意图。

[0019] 附图3为本发明的心内科治疗辅助装置的防雾气呼吸面罩结构示意图。

[0020] 附图4为本发明的心内科治疗辅助装置的按压止血器结构示意图。

[0021] 附图5为本发明的心内科治疗辅助装置的免挂式输液器结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1:加固底板,2:吸顶式电源盒,3:呼吸支持器,4:按压止血器,5:免挂式输液器,6:装置万向轮,7:万向轮固定器,8:固定立柱,9:升降式立柱嵌套管,10:嵌套管固定螺栓,11:装置运送把手,12:软体握柄,13:充电电池,14:充电接口,15:支持器连接环,16:固定横梁旋转环,17:固定横梁,18:隔离板,19:呼吸面罩防尘仓,20:气体供给仓,21:导管通道口,22:支持器保护盖,23:保护盖旋转嵌套环,24:保护盖把手,25:呼吸管缠绕轮,26:缠绕轮旋转轴,27:呼吸管,28:防雾气呼吸面罩,29:供给仓仓门,30:仓门活页,31:仓门嵌套锁,32:透明观察板,33:麻醉开关,34:气体供给开关,35:麻醉药物盒,36:超声波雾化芯片,37:麻醉药液供给管,38:麻醉管拆卸环,39:医用气压囊,40:进气通道管,41:通道管防尘网罩,42:气体导流管,43:三通连接头,44:防雾加热层,45:呼吸管连接器,46:呼吸管拆卸环,47:

内置送气通道,48:内置呼吸通道,49:单向阀,50:气体过滤网,51:固定带连接环,52:人体固定带,53:长度调节扣环,54:固定带插头,55:滑动导轨,56:止血器固定螺栓,57:开关滑槽,58:动力泵启动开关,59:动力泵升降指示牌,60:止血器动力泵,61:止血器推送柱,62:按压止血头,63:减压棉套,64:输液器防尘盖,65:手指套环,66:输液瓶插放仓,67:输液瓶,68:输液瓶固定底板,69:引流插头,70:药液缓存仓,71:余量感应芯片,72:蜂鸣器,73:药液导出口,74:输液管防尘盒,75:输液管固定滚筒,76:滚筒旋转柱,77:输液管,78:输液针头,79:针头防尘罩,80:吸顶吸盘,81:充电口防尘盖,82:麻醉药液添加口,83:开关名称标签盒,84:自动加热芯片,85:人体接触软垫,86:紫外线杀菌灯。

具体实施方式

[0024] 下面参照附图,对本发明的心内科治疗辅助装置进行详细描述。

[0025] 如图1所示,本发明的心内科治疗辅助装置,包括加固底板1、吸顶式电源盒2、呼吸支持器3、按压止血器4和免挂式输液器5,加固底板1左下侧设有装置万向轮6,装置万向轮6左侧设有万向轮固定器7,加固底板1上侧设有固定立柱8,固定立柱8上侧设有升降式立柱嵌套管9,升降式立柱嵌套管9通过嵌套管固定螺栓10与固定立柱8连接,吸顶式电源盒2位于升降式立柱嵌套管9右侧,吸顶式电源盒2左侧设有装置运送把手11,装置运送把手11上设有软体握柄12,吸顶式电源盒2内设有充电电池13,充电电池13右侧设有充电接口14,呼吸支持器3位于吸顶式电源盒2左上侧,呼吸支持器3通过支持器连接环15与升降式立柱嵌套管9连接,升降式立柱嵌套管9上侧设有固定横梁旋转环16,固定横梁旋转环16右侧设有固定横梁17,按压止血器4位于固定横梁17右下侧,免挂式输液器5位于固定横梁17右上侧。

[0026] 如图2所示,呼吸支持器3内设有隔离板18,隔离板18上侧设有呼吸面罩防尘仓19,隔离板18下侧设有气体供给仓20,隔离板18上设有导管通道口21,呼吸支持器3上侧设有支持器保护盖22,支持器保护盖22通过保护盖旋转嵌套环23与呼吸支持器3连接,支持器保护盖22上侧设有保护盖把手24,呼吸面罩防尘仓19内设有呼吸管缠绕轮25,呼吸管缠绕轮25中心设有缠绕轮旋转轴26,呼吸管缠绕轮25上设有呼吸管27,呼吸管27右侧设有防雾气呼吸面罩28,气体供给仓20左侧设有供给仓仓门29,供给仓仓门29通过仓门活页30与气体供给仓20连接,供给仓仓门29左侧设有仓门嵌套锁31,供给仓仓门29上设有透明观察板32,透明观察板32右上侧设有麻醉开关33,麻醉开关33下侧设有气体供给开关34,气体供给仓20内设有麻醉药物盒35,麻醉药物盒35内设有超声波雾化芯片36,麻醉药物盒35左侧设有麻醉药液供给管37,麻醉药液供给管37通过麻醉管拆卸环38与麻醉药物盒35连接,麻醉药物盒35下侧设有医用气压囊39,医用气压囊39下侧设有进气通道管40,进气通道管40下侧设有通道管防尘网罩41,医用气压囊39左上侧设有气体导流管42,气体导流管42通过三通连接头43与呼吸管27连接。

[0027] 如图3所示,防雾气呼吸面罩28上设有防雾加热层44,防雾加热层44上侧设有呼吸管连接器45,呼吸管连接器45上侧设有呼吸管拆卸环46,呼吸管连接器45内设有内置送气通道47,内置送气通道47左侧设有内置呼吸通道48,内置呼吸通道48下侧设有单向阀49,内置呼吸通道48左上侧设有气体过滤网50,防雾气呼吸面罩28右下侧设有固定带连接环51,固定带连接环51上设有人体固定带52,人体固定带52下侧设有长度调节扣环53,长度调节扣环53下侧设有固定带插头54。

[0028] 如图4所示,按压止血器4通过滑动导轨55与固定横梁17连接,固定横梁17内设有止血器固定螺栓56,固定横梁17上设有开关滑槽57,开关滑槽57内设有动力泵启动开关58,开关滑槽57右侧设有动力泵升降指示牌59,按压止血器4内设有止血器动力泵60,止血器动力泵60下侧设有止血器推送柱61,止血器推送柱61下侧设有按压止血头62,按压止血头62外侧设有减压棉套63。

[0029] 如图5所示,免挂式输液器5上侧设有输液器防尘盖64,输液器防尘盖64上侧设有手指套环65,免挂式输液器5内设有输液瓶插放仓66,输液瓶插放仓66内设有输液瓶67,输液瓶插放仓66下侧设有输液瓶固定底板68,输液瓶固定底板68上设有引流插头69,输液瓶固定底板68下侧设有药液缓存仓70,药液缓存仓70左下侧设有余量感应芯片71,余量感应芯片71左侧设有蜂鸣器72,药液缓存仓70右下侧设有药液导出口73,免挂式输液器5右下侧设有输液管防尘盒74,输液管防尘盒74内设有输液管固定滚筒75,输液管固定滚筒75中心设有滚筒旋转柱76,输液管固定滚筒75上设有输液管77,输液管77下侧设有输液针头78,输液针头78外侧设有针头防尘罩79。

[0030] 在使用时,首先将加固底板1推送到患者的治疗床之下,拨下万向轮固定器7固定住装置万向轮6防止治疗过程中装置移动,调节升降式立柱嵌套管9在固定立柱8上的高度并最终用嵌套管固定螺栓10固定,方便治疗开展,之后配合心内科手术开展治疗。

[0031] 为患者佩戴呼吸支持器械的时候,打开支持器保护盖22取出防雾气呼吸面罩28利用人体固定带52固定到患者面部,启动供给仓仓门29上的麻醉开关33,麻醉药物盒35内的超声波雾化芯片36工作,将麻醉药物盒35内的麻醉剂进行雾化通过麻醉药液供给管37输送到呼吸管27,利用呼吸作用进行麻醉,麻醉完成后启动气体供给开关34,医用气压囊39工作,将气体经过进气通道管40吸入,输送到气体导流管42并通过呼吸管27为患者提供呼吸支持。

[0032] 在需要进行输液辅助工作的时候,打开输液器防尘盖64,将输液瓶67插放到引流插头69上,输液瓶67内的药液经过药液缓存仓70和药液导出口73进入到输液管77中,打开针头防尘罩79,取出输液针头78进行输液即可,当药液缓存仓70中的药液接近用完,余量感应芯片71工作,带动蜂鸣器72发声,提醒医务人员更换输液瓶67。

[0033] 等到导管穿刺治疗完成需要进行穿刺口压迫止血的时候,启动固定横梁17上的动力泵启动开关58,根据动力泵升降指示牌59上提示的升降方向沿着开关滑槽57移动动力泵启动开关58,使得按压止血器4在止血器动力泵60作用下移动,减压棉套63压迫到穿刺口周围进行压迫止血即可。

[0034] 所述吸顶式电源盒2右上侧设有吸顶吸盘80。这样设置,可以保证吸顶式电源盒2固定住治疗床床板,加强稳定性。

[0035] 所述充电接口14上设有充电口防尘盖81。这样设置,可以保证充电接口14不会被灰尘堵塞影响使用。

[0036] 所述麻醉药物盒35右上侧设有麻醉药液添加口82。这样设置,可以保证麻醉药物盒35内的麻醉剂及时补充。

[0037] 所述气体供给开关34右侧设有开关名称标签盒83。这样设置,可以保证医务人员有效区分麻醉开关33和气体供给开关34。

[0038] 所述防雾加热层44内设有自动加热芯片84。这样设置,可以保证防雾加热层44内

形成一定温度,防止凝结雾气。

[0039] 所述防雾气呼吸面罩28下侧设有人体接触软垫85。这样设置,可以保证防雾气呼吸面罩28不直接接触人体,减轻患者不适感。

[0040] 所述输液瓶插放仓66左上侧设有紫外线杀菌灯86。这样设置,可以保证输液瓶插放仓66内的干净无菌。

[0041] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

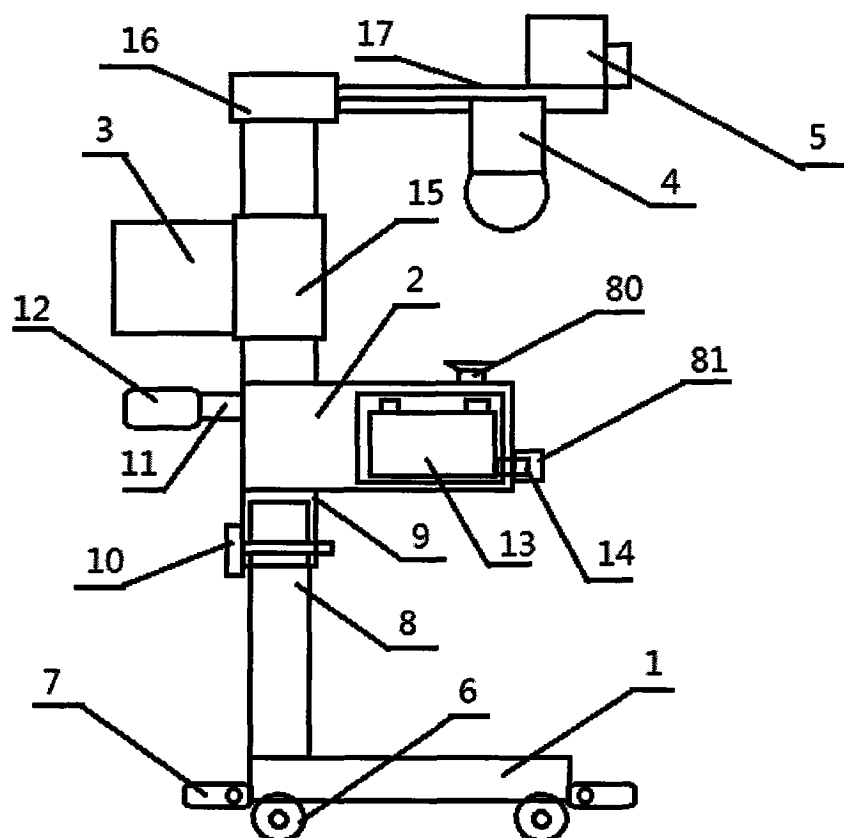


图 1

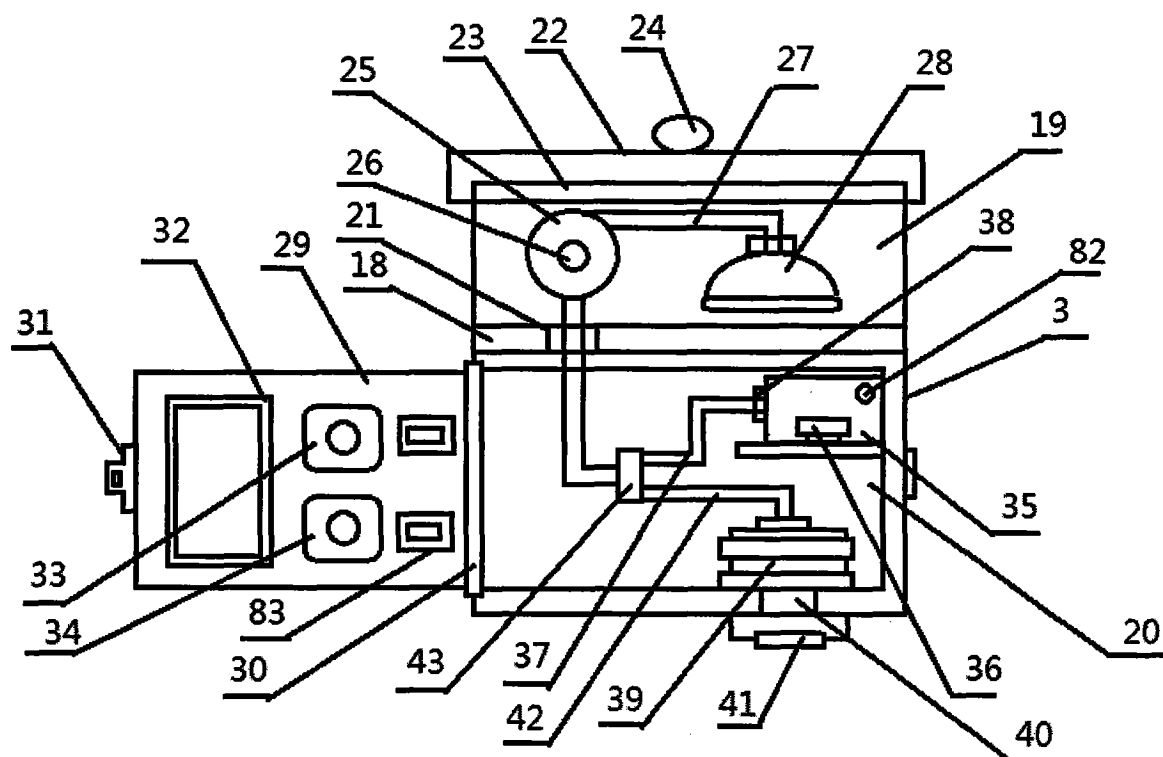


图2

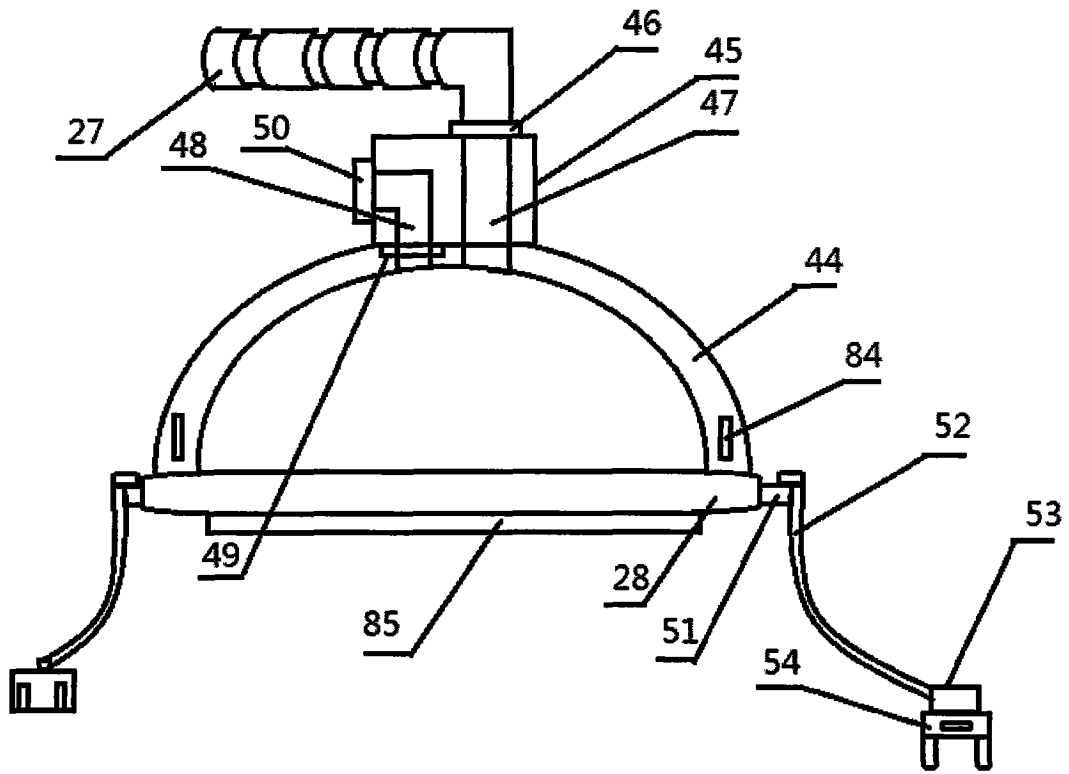


图3

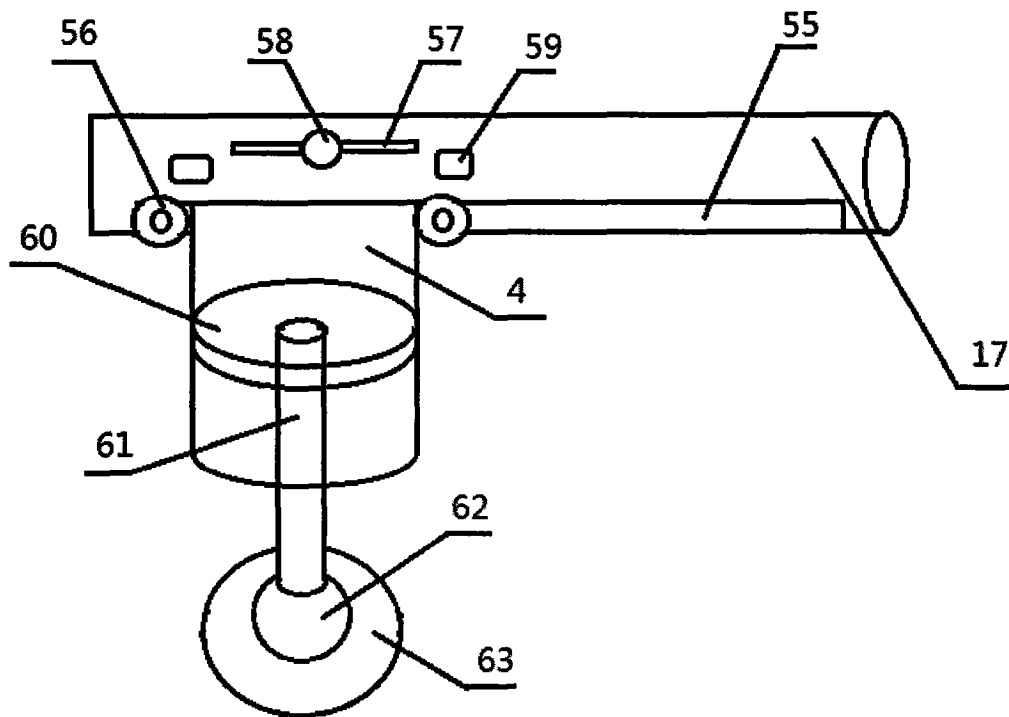


图4

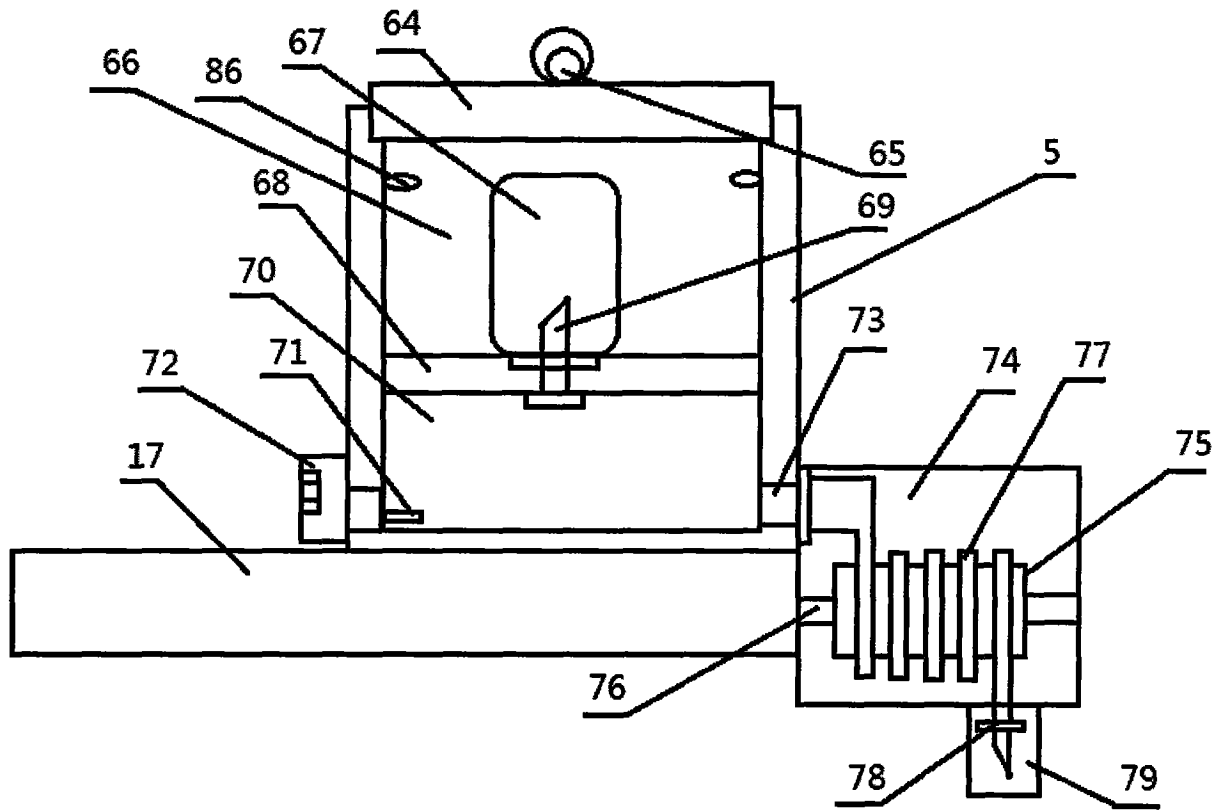


图5

专利名称(译)	心内科治疗辅助装置		
公开(公告)号	CN104688358B	公开(公告)日	2017-02-01
申请号	CN201510083341.4	申请日	2015-02-11
[标]申请(专利权)人(译)	程协慧		
申请(专利权)人(译)	程协慧		
当前申请(专利权)人(译)	程协慧		
[标]发明人	程协慧		
发明人	程协慧		
IPC分类号	A61B50/13 A61M16/01 A61G13/00		
CPC分类号	A61B17/12009 A61B2017/12004 A61G13/00 A61M5/1684 A61M16/01		
审查员(译)	陈萌		
其他公开文献	CN104688358A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种心内科治疗辅助装置，其属于医疗器械技术领域。本发明的心内科治疗辅助装置包括加固底板、吸顶式电源盒、呼吸支持器、按压止血器和免挂式输液器，加固底板左下侧设有装置万向轮，装置万向轮左侧设有万向轮固定器，加固底板上侧设有固定立柱，固定立柱上侧设有升降式立柱嵌套管，升降式立柱嵌套管通过嵌套管固定螺栓与固定立柱连接，吸顶式电源盒位于升降式立柱嵌套管右侧，吸顶式电源盒左侧设有装置运送把手。本发明功能齐全，使用方便，在进行心内科手术治疗辅助工作时，操作简便，省时省力，减轻了医务人员的工作难度。

