



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104826186 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201510270699. 8

(22) 申请日 2015. 05. 18

(71) 申请人 陈丽

地址 273500 山东省济宁市邹城市矿建路  
560 号兖矿集团公司总医院肾内科

(72) 发明人 陈丽

(51) Int. Cl.

A61M 1/16(2006. 01)

A61M 1/10(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

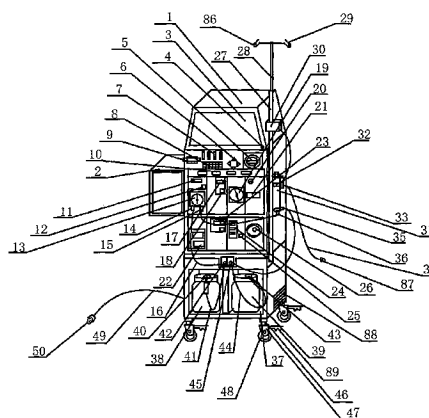
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

### (54) 发明名称

肾内科血液透析装置

### (57) 摘要

本发明涉及一种肾内科血液透析装置,其属于医疗器械技术领域。本发明的肾内科血液透析装置,包括护理机主体和实时监测仪,在护理机主体前侧设有液晶触摸屏,液晶触摸屏右下侧设有液晶触摸屏开关,液晶触摸屏右下侧设有透析启动旋钮,透析启动旋钮左侧设有调控按钮,调控按钮左上侧设有观测条,观测条下侧设有输入键盘,输入键盘左侧设有固定槽,输入键盘下侧设有仪表监控台,仪表监控台左下侧设有透析泵数值观测屏,透析泵数值观测屏右下侧设有透析泵开关。本发明功能齐全,使用方便,在进行血液透析时,省时省力,安全高效,减轻了医务人员的工作难度。



1. 肾内科血液透析装置,包括护理机主体 (1) 和实时监测仪 (2),其特征在于:

在护理机主体 (1) 前侧设有液晶触摸屏 (3),液晶触摸屏 (3) 右下侧设有液晶触摸屏开关 (4),液晶触摸屏 (3) 右下侧设有透析启动旋钮 (5),透析启动旋钮 (5) 左侧设有调控按钮 (6),调控按钮 (6) 左上侧设有观测条 (7),观测条 (7) 下侧设有输入键盘 (8),输入键盘 (8) 左侧设有固定槽 (9),输入键盘 (8) 下侧设有仪表监控台 (10),仪表监控台 (10) 左下侧设有透析泵数值观测屏 (11),透析泵数值观测屏 (11) 右下侧设有透析泵开关 (12),透析泵开关 (12) 下侧设有透析泵 (13),透析泵 (13) 左下侧设有透析液输入口 (14),透析液输入口 (14) 右侧设有透析液输出口 (15),透析液输入口 (14) 下侧设有透析液输入软管 (16),透析泵数值观测屏 (11) 右侧设有血泵数值观测屏 (17),血泵数值观测屏 (17) 右下侧设有血泵数值观测屏开关 (18),血泵数值观测屏开关 (18) 右侧设有血泵 (19),血泵 (19) 右上侧设有排液口 (20),排液口 (20) 下侧设有排液显示屏 (21),透析泵 (13) 下侧设有卡槽 (22),卡槽 (22) 右侧设有置换显示屏 (23),置换显示屏 (23) 右侧设有模式选择屏 (24),模式选择屏 (24) 右下侧设有模式选择屏开关 (25),模式选择屏开关 (25) 右侧设有置换旋钮 (26),护理机主体 (1) 右侧设有金属支撑杆 (27),金属支撑杆 (27) 上侧设有伸缩滑杆 (28),伸缩滑杆 (28) 上侧设有输液挂钩支架 (29),金属支撑杆 (27) 上设有电控输液盒 (30),金属支撑杆 (27) 下侧设有储血管 (31),储血管 (31) 上设有储血管固定扣 (32),储血管 (31) 右侧设有入血口 (33),入血口 (33) 上设有入血软管 (34),储血管 (31) 右下侧设有置换液连接口 (35),储血管 (31) 下侧设有透析液连接口 (36),护理机主体 (1) 下侧设有置物槽台 (37),置物槽台 (37) 内设有透析液桶 (38) 和置换液桶 (39),透析液桶 (38) 上侧设有透析液引液器 (40),透析液引液器 (40) 与透析液引液管连接 (41),透析液引液管 (41) 与透析液供给口连接 (42),置换液桶 (39) 上侧设有置换液引液器 (43),置换液引液器 (43) 连接置换液引液管 (44),置换液引液管 (44) 与置换液供给口连接 (45),护理机主体 (1) 底侧设有金属柱腿 (46),金属柱腿 (46) 下侧设有脚轮转动支架 (47),脚轮转动支架 (47) 下侧设有橡胶滚轮 (48),护理机主体 (1) 后侧设有设备电源线 (49),设备电源线 (49) 上设有三足插头 (50);

实时监测仪 (2) 顶侧设有橡胶隔膜 (51),实时监测仪 (2) 前侧设有实时监测面板 (52),实时监测面板 (52) 左侧设有实时监测屏 (53),实时监测屏 (53) 下侧设有监测调节按钮 (54),实时监测屏 (53) 右侧设有一级控键 (55),一级控键 (55) 右侧设有控键显示窗 (56),控键显示窗 (56) 右侧设有二级控键 (57),实时监测面板 (52) 左下侧设有调整旋钮 (58),调整旋钮 (58) 右侧设有梯度显示窗 (59),梯度显示窗 (59) 下侧设有显示提醒灯 (60),调整旋钮 (58) 下侧设有单控插口 (61) 和双控插口 (62),双控插口 (62) 右侧设有显示灯板 (63),显示灯板 (63) 上设有正常工作提示灯 (64) 和异常工作提示灯 (65),显示灯板 (63) 右侧设有实时监测仪启动开关 (66),实时监测仪启动开关 (66) 右上侧设有定时旋钮 (67);

透析泵 (13) 前侧设有塑料防护盖 (68),透析泵 (13) 前侧设有透析泵泵头 (69),透析泵泵头 (69) 中央设有辊柱组合 (70),透析泵 (13) 左下侧设有凹形入口 (71),透析泵 (13) 内侧设有透析泵泵室 (72),透析泵 (13) 后侧设有透析泵泵轴 (73),透析泵泵轴 (73) 后侧设有凸形出口 (74);

仪表监控台 (10) 前侧设有工作指标灯柱 (75),工作指标灯柱 (75) 上设有感应灯

(76),工作指示灯柱(75)下侧设有闪频灯(77),工作指示灯柱(75)右侧设有温度检测仪表(78),温度检测仪表(78)内设有数值刻度(79),数值刻度(79)下侧设有指针(80),温度检测仪表(78)右侧设有压力检测仪表(81),压力检测仪表(81)右侧设有血氧检测仪表(82),血氧检测仪表(82)右侧设有流速检测仪表(83),流速检测仪表(83)右侧设有仪表监控台旋钮(84),仪表监控台旋钮(84)上设有指示灯(85)。

2. 根据权利要求1所述的肾内科血液透析装置,其特征在于:所述输液挂钩支架(29)上设有塑胶套(86)。

3. 根据权利要求1所述的肾内科血液透析装置,其特征在于:所述入血软管(34)右端设有防尘塞(87)。

4. 根据权利要求1所述的肾内科血液透析装置,其特征在于:所述护理机主体(1)右下侧设有散热窗(88)。

5. 根据权利要求1所述的肾内科血液透析装置,其特征在于:所述脚轮转动支架(47)右侧设有刹车条(89)。

6. 根据权利要求1所述的肾内科血液透析装置,其特征在于:所述实时监测仪(2)左侧设有网兜(90)。

7. 根据权利要求1所述的肾内科血液透析装置,其特征在于:所述透析泵泵头(69)外侧设有橡胶垫圈(91)。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的肾内科血液透析装置,其特征在于:所述仪表监控台旋钮(84)上设有螺纹(92)。

## 肾内科血液透析装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种肾内科血液透析装置。

### 背景技术

[0002] 血液透析简称血透,是血液净化技术的一种,是利用半透膜原理,通过扩散、对流体内各种有害以及多余的代谢废物和过多的电解质移出体外,达到净化血液、纠正水电解质及酸碱平衡的目的。除了应用于慢性肾衰替代治疗外,还广泛应用于不同原因引起的急性肾衰、多器官功能衰竭、严重外伤、急性坏死性胰腺炎等,对减轻患者症状,延长生存期均有一定意义,也是抢救急、慢性肾功能衰竭的有效措施之一,而目前的肾内血液透析操作复杂,副作用大,病人自主配合要求高,增加了医务人员的工作难度。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种在进行肾内血液透析护理时,省时省力,科学便捷,安全高效的肾内科血液透析装置。

[0004] 本发明的技术方案是:肾内科血液透析装置,包括护理机主体和实时监测仪,在护理机主体前侧设有液晶触摸屏,液晶触摸屏右下侧设有液晶触摸屏开关,液晶触摸屏右下侧设有透析启动旋钮,透析启动旋钮左侧设有调控按钮,调控按钮左上侧设有观测条,观测条下侧设有输入键盘,输入键盘左侧设有固定槽,输入键盘下侧设有仪表监控台,仪表监控台左下侧设有透析泵数值观测屏,透析泵数值观测屏右下侧设有透析泵开关,透析泵开关下侧设有透析泵,透析泵左下侧设有透析液输入口,透析液输入口右侧设有透析液输出口,透析液输入口下侧设有透析液输入软管,透析泵数值观测屏右侧设有血泵数值观测屏,血泵数值观测屏右下侧设有血泵数值观测屏开关,血泵数值观测屏开关右侧设有血泵,血泵右上侧设有排液口,排液口下侧设有排液显示屏,透析泵下侧设有卡槽,卡槽右侧设有置换显示屏,置换显示屏右侧设有模式选择屏,模式选择屏右下侧设有模式选择屏开关,模式选择屏开关右侧设有置换旋钮,护理机主体右侧设有金属支撑杆,金属支撑杆上侧设有伸缩滑杆,伸缩滑杆上侧设有输液挂钩支架,金属支撑杆上设有电控输液盒,金属支撑杆下侧设有储血管,储血管上设有储血管固定扣,储血管右侧设有入血口,入血口上设有入血软管,储血管右下侧设有置换液连接口,储血管下侧设有透析液连接口,护理机主体下侧设有置物槽台,置物槽台内设有透析液桶和置换液桶,透析液桶上侧设有透析液引液器,透析液引液器与透析液引液管连接,透析液引液管与透析液供给口连接,置换液桶上侧设有置换液引液器,置换液引液器连接置换液引液管,置换液引液管与置换液供给口连接,护理机主体底侧设有金属柱腿,金属柱腿下侧设有脚轮转动支架,脚轮转动支架下侧设有橡胶滚轮,护理机主体后侧设有设备电源线,设备电源线上设有三足插头;

[0005] 实时监测仪顶侧设有橡胶隔膜,实时监测仪前侧设有实时监测面板,实时监测面板左侧设有实时监测屏,实时监测屏下侧设有监测调节按钮,实时监测屏右侧设有一级控键,一级控键右侧设有控键显示窗,控键显示窗右侧设有二级控键,实时监测面板左下侧设

有调整旋钮,调整旋钮右侧设有梯度显示窗,梯度显示窗下侧设有显示提醒灯,调整旋钮下侧设有单控插口和双控插口,双控插口右侧设有显示灯板,显示灯板上设有正常工作提示灯和异常工作提示灯,显示灯板右侧设有实时监测仪启动开关,实时监测仪启动开关右上侧设有定时旋钮;

[0006] 透析泵前侧设有塑料防护盖,透析泵前侧设有透析泵泵头,透析泵泵头中央设有辊柱组合,透析泵左下侧设有凹形入口,透析泵内侧设有透析泵泵室,透析泵后侧设有透析泵泵轴,透析泵泵轴后侧设有凸形出口;

[0007] 仪表监控台前侧设有工作指标灯柱,工作指标灯柱上设有感应灯,工作指标灯柱下侧设有闪频灯,工作指标灯柱右侧设有温度检测仪表,温度检测仪表内设有数值刻度,数值刻度下侧设有指针,温度检测仪表右侧设有压力检测仪表,压力检测仪表右侧设有血氧检测仪表,血氧检测仪表右侧设有流速检测仪表,流速检测仪表右侧设有仪表监控台旋钮,仪表监控台旋钮上设有指标灯。

[0008] 所述输液挂钩支架上设有塑胶套。

[0009] 所述入血软管右端设有防尘塞。

[0010] 所述护理机主体右下侧设有散热窗。

[0011] 所述脚轮转动支架右侧设有刹车条。

[0012] 所述实时监测仪左侧设有网兜。

[0013] 所述透析泵泵头外侧设有橡胶垫圈。

[0014] 所述仪表监控台旋钮上设有螺纹。

[0015] 本发明的有益效果是:功能齐全,使用方便,在进行肾内科血液透析时,省时省力,科学便捷,安全高效,减轻了医务人员的工作难度。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明肾内科血液透析装置的整体结构示意图。

[0017] 图2为本发明肾内科血液透析装置的实时监测仪结构示意图。

[0018] 图3为本发明肾内科血液透析装置的透析泵结构示意图。

[0019] 图4为本发明肾内科血液透析装置的仪表监控台结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1:护理机主体,2:实时监测仪,3:液晶触摸屏,4:液晶触摸屏开关,5:透析启动旋钮,6:调控按钮,7:观测条,8:输入键盘,9:固定槽,10:仪表监控台,11:透析泵数值观测屏,12:透析泵开关,13:透析泵,14:透析液输入口,15:透析液输出口,16:透析液输入软管,17:血泵数值观测屏,18:血泵数值观测屏开关,19:血泵,20:排液口,21:排液显示屏,22:卡槽,23:置换显示屏,24:模式选择屏,25:模式选择屏开关,26:置换旋钮,27:金属支撑杆,28:伸缩滑杆,29:输液挂钩支架,30:电控输液盒,31:储血管,32:储血管固定扣,33:入血口,34:入血软管,35:置换液连接口,36:透析液连接口,37:置物槽台,38:透析液桶,39:置换液桶,40:透析液引液器,41:透析液引液管,42:透析液供给口,43:置换液引液器,44:置换液引液管,45:置换液供给口,46:金属柱腿,47:脚轮转动支架,48:橡胶滚轮,49:设备电源线,50:三足插头,51:橡胶隔膜,52:实时监测面板,53:实时监测屏,54:监测调节按钮,55:一级控键,56:控键显示窗,57:二级控键,58:调整旋钮,59:梯度显示窗,60:显

示提醒灯,61:单控插口,62:双控插口,63:显示灯板,64:正常工作提示灯,65:异常工作提示灯,66:实时监测仪启动开关,67:定时旋钮,68:塑料防护盖,69:透析泵泵头,70:辊柱组合,71:凹形入口,72:透析泵泵室,73:透析泵泵轴,74:凸形出口,75:工作指标灯柱,76:感应灯,77:闪频灯,78:温度检测仪表,79:数值刻度,80:指针,81:压力检测仪表,82:血氧检测仪表,83:流速检测仪表,84:仪表监控台旋钮,85:指标灯,86:塑胶套,87:防尘塞,88:散热窗,89:刹车条,90:网兜,91:橡胶垫圈,92:螺纹。

### 具体实施方式

[0022] 下面参照附图,对本发明的肾内科血液透析装置进行详细描述。

[0023] 如图1所示,本发明的肾内科血液透析装置,包括护理机主体1和实时监测仪2,在护理机主体1前侧设有液晶触摸屏3,液晶触摸屏3右下侧设有液晶触摸屏开关4,液晶触摸屏3右下侧设有透析启动旋钮5,透析启动旋钮5左侧设有调控按钮6,调控按钮6左上侧设有观测条7,观测条7下侧设有输入键盘8,输入键盘8左侧设有固定槽9,输入键盘8下侧设有仪表监控台10,仪表监控台10左下侧设有透析泵数值观测屏11,透析泵数值观测屏11右下侧设有透析泵开关12,透析泵开关12下侧设有透析泵13,透析泵13左下侧设有透析液输入口14,透析液输入口14右侧设有透析液输出口15,透析液输入口14下侧设有透析液输入软管16,透析泵数值观测屏11右侧设有血泵数值观测屏17,血泵数值观测屏17右下侧设有血泵数值观测屏开关18,血泵数值观测屏开关18右侧设有血泵19,血泵19右上侧设有排液口20,排液口20下侧设有排液显示屏21,透析泵13下侧设有卡槽22,卡槽22右侧设有置换显示屏23,置换显示屏23右侧设有模式选择屏24,模式选择屏24右下侧设有模式选择屏开关25,模式选择屏开关25右侧设有置换旋钮26,护理机主体1右侧设有金属支撑杆27,金属支撑杆27上侧设有伸缩滑杆28,伸缩滑杆28上侧设有输液挂钩支架29,金属支撑杆27上设有电控输液盒30,金属支撑杆27下侧设有储血管31,储血管31上设有储血管固定扣32,储血管31右侧设有入血口33,入血口33上设有入血软管34,储血管31右下侧设有置换液连接口35,储血管31下侧设有透析液连接口36,护理机主体1下侧设有置物槽台37,置物槽台37内设有透析液桶38和置换液桶39,透析液桶38上侧设有透析液引液器40,透析液引液器40与透析液引液管连接41,透析液引液管41与透析液供给口连接42,置换液桶39上侧设有置换液引液器43,置换液引液器43连接置换液引液管44,置换液引液管44与置换液供给口连接45,护理机主体1底侧设有金属柱腿46,金属柱腿46下侧设有脚轮转动支架47,脚轮转动支架47下侧设有橡胶滚轮48,护理机主体1后侧设有设备电源线49,设备电源线49上设有三足插头50;

[0024] 如图2所示,实时监测仪2顶侧设有橡胶隔膜51,实时监测仪2前侧设有实时监测面板52,实时监测面板52左侧设有实时监测屏53,实时监测屏53下侧设有监测调节按钮54,实时监测屏53右侧设有一级控键55,一级控键55右侧设有控键显示窗56,控键显示窗56右侧设有二级控键57,实时监测面板52左下侧设有调整旋钮58,调整旋钮58右侧设有梯度显示窗59,梯度显示窗59下侧设有显示提醒灯60,调整旋钮58下侧设有单控插口61和双控插口62,双控插口62右侧设有显示灯板63,显示灯板63上设有正常工作提示灯64和异常工作提示灯65,显示灯板63右侧设有实时监测仪启动开关66,实时监测仪启动开关66右上侧设有定时旋钮67;

[0025] 如图 3 所示,透析泵 13 前侧设有塑料防护盖 68,透析泵 13 前侧设有透析泵泵头 69,透析泵泵头 69 中央设有辊柱组合 70,透析泵 13 左下侧设有凹形入口 71,透析泵 13 内侧设有透析泵泵室 72,透析泵 13 后侧设有透析泵泵轴 73,透析泵泵轴 73 后侧设有凸形出口 74;

[0026] 如图 4 所示,仪表监控台 10 前侧设有工作指示灯柱 75,工作指示灯柱 75 上设有感应灯 76,工作指示灯柱 75 下侧设有闪频灯 77,工作指示灯柱 75 右侧设有温度检测仪表 78,温度检测仪表 78 内设有数值刻度 79,数值刻度 79 下侧设有指针 80,温度检测仪表 78 右侧设有压力检测仪表 81,压力检测仪表 81 右侧设有血氧检测仪表 82,血氧检测仪表 82 右侧设有流速检测仪表 83,流速检测仪表 83 右侧设有仪表监控台旋钮 84,仪表监控台旋钮 84 上设有指示灯 85。

[0027] 在进行肾内血液透析护理时,先将三足插头 50 接入电源通电,旋转透析启动旋钮 5 启动护理机主体 1,按下实时监测仪启动开关 66 启动实时监测仪 2,使其同时工作。按下透析泵开关 12 打开透析泵 13,利用血泵 19 的作用将患者血液通过入血软管 34 输入至储血管 31,通过透析液连接口 36 连接到透析泵 13,透析泵 13 将透析液桶 38 内的透析液通过透析液引液器 40 和透析液引液管 41 引入透析液供给口 42,从而完成透析液的供给,在透析泵 13 对血液进行透析处理后,将正常的血液输送给患者。使用实时监测仪 2 的实时监测屏 53 可以观测患者当前状况,仪表监控台 10 上的温度检测仪表 78、压力检测仪表 81、血氧检测仪表 82 和流速检测仪表 83 会显示需要的具体数值供医务人员观测判断。使用的废液通过排液口 20 排出即可。

[0028] 所述输液挂钩支架 29 上设有塑胶套 86。这样设置,可以保护输液挂钩支架 29 不被药液污损腐蚀,延长使用寿命。

[0029] 所述入血软管 34 右端设有防尘塞 87。这样设置,可以防止灰尘污染。

[0030] 所述护理机主体 1 右下侧设有散热窗 88。这样设置,可以便于设备通风散热。

[0031] 所述脚轮转动支架 47 右侧设有刹车条 89。这样设置,可以便于固定设备。

[0032] 所述实时监测仪 2 左侧设有网兜 90。这样设置,可以方便放置药物,增加本发明的实用性。

[0033] 所述透析泵泵头 69 外侧设有橡胶垫圈 91。这样设置,可以避免过度摩擦损伤透析泵泵头 69。

[0034] 所述仪表监控台旋钮 84 上设有螺纹 92。这样设置,可以增大摩擦力便于使用。

[0035] 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。

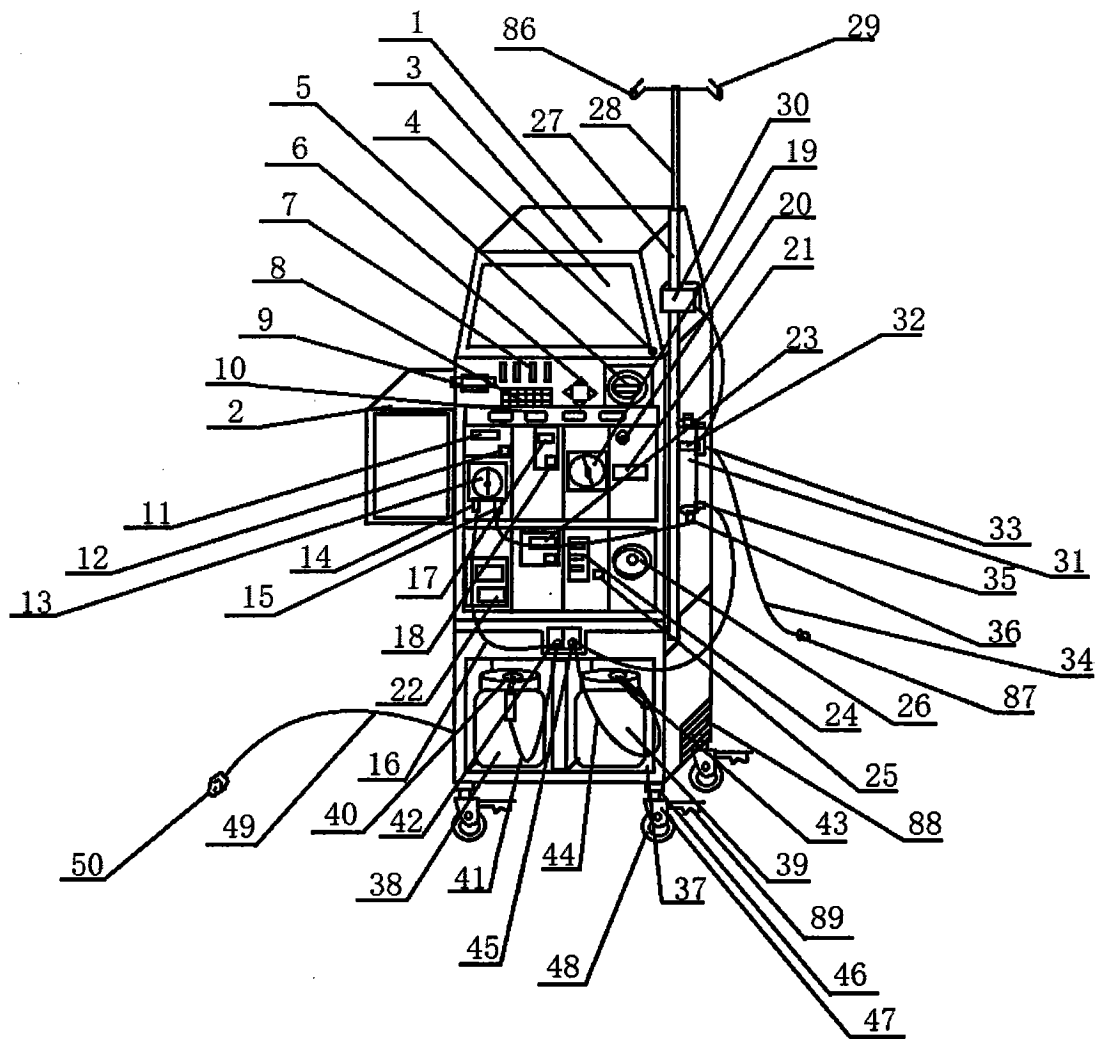


图 1



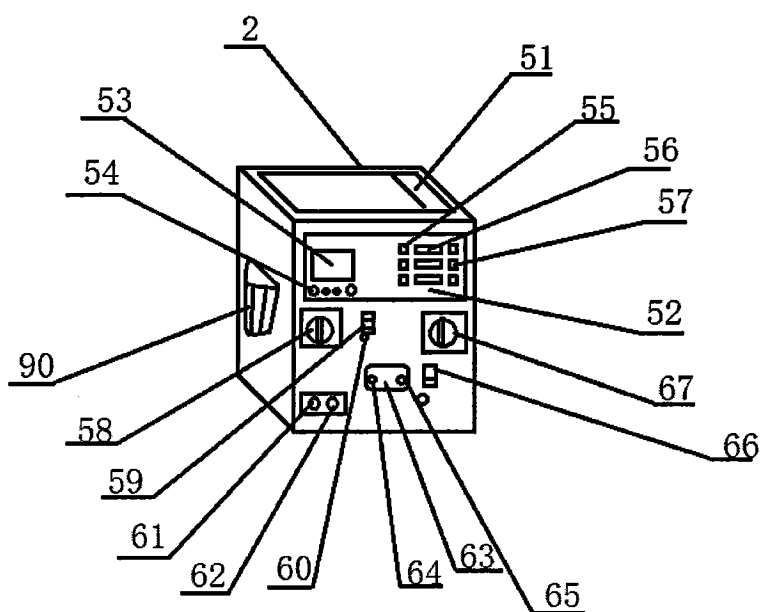


图 2

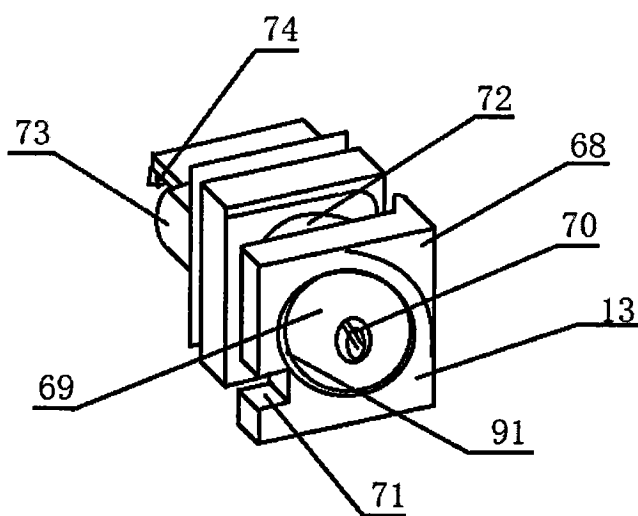


图 3

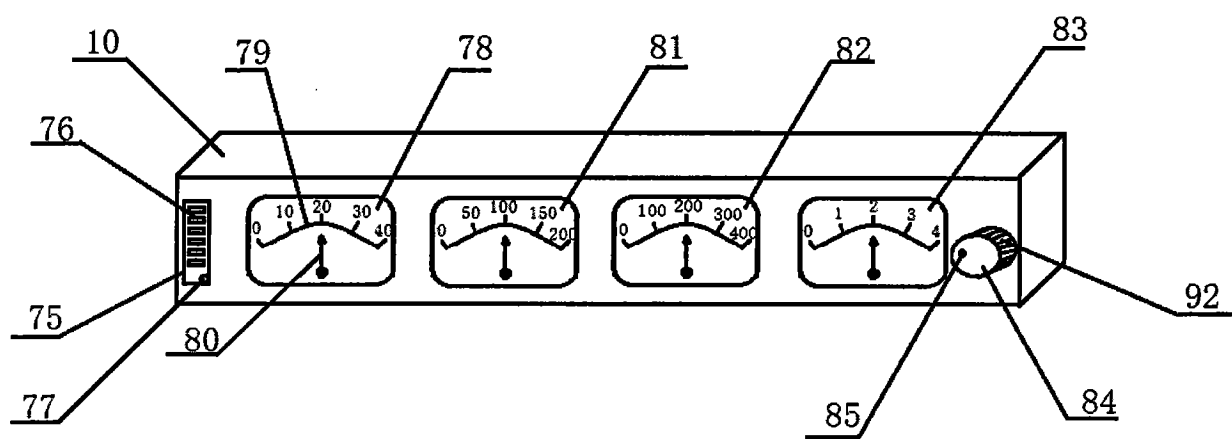


图 4

