



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117017669 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202311183027.4

(22) 申请日 2023.09.13

(71) 申请人 湖南太阳龙医疗科技有限公司
地址 410300 湖南省长沙市浏阳市关口办事处博德路

(72) 发明人 陈炼 陈志良 杨绪武 陈晟

(51) Int. Cl.

- A61G 12/00 (2006.01)
- A61B 5/0205 (2006.01)
- A61B 5/1455 (2006.01)
- A61B 5/318 (2021.01)
- A61M 16/00 (2006.01)
- A61M 5/14 (2006.01)

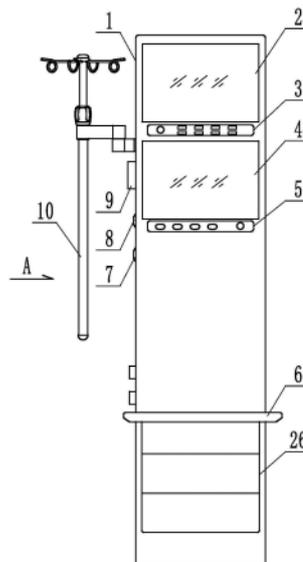
权利要求书1页 说明书5页 附图14页

(54) 发明名称

一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站

(57) 摘要

本发明公开了一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站。其特征是：包括采用箱体或框架或柱体构造的本体，分别安装于本体的心电监护装置、呼吸机装置、显示装置、医气终端以及功能附件，心电监护装置和呼吸机装置分别连接心电监护功能操控区和呼吸功能操控区，所述显示装置连接所述心电监护装置、呼吸机装置，所述医气终端、呼吸机装置分别连接外部供气管道。本发明具有小型化、功能集成化，操作使用方便快捷、结构紧凑、功能集中，更重要是解决了多台设备占用床旁空间问题等优点。



1. 一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,其特征是:包括采用箱体或框架或柱体构造的本体(1),分别安装于本体的心电监护装置(15)、呼吸机装置(14)、显示装置、医气终端以及功能附件,心电监护装置和呼吸机装置分别连接心电监护功能操控区(3)和呼吸功能操控区(5),所述显示装置连接所述心电监护装置、呼吸机装置,所述医气终端、呼吸机装置分别连接外部供气管道。

2. 根据权利要求1所述的一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,其特征是:所述心电监护装置(15)包括心电模块、心律模块、心率模块、无创/有创血压模块、呼吸模块、血氧饱和度模块、体温模块、无创连续血压模块其中之一或两者以上构造,所述心电监护装置设有心电监护外接端口区(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,其特征是:所述呼吸机装置(14)为有创/无创呼吸机构造,包括空氧混合模块、吸气模块、呼气模块、监测模块、控制模块、供气驱动装置、吸气管接口、呼气管接口、进气口、排气口、恒温加湿装置,所述呼吸机装置设有呼吸机外接端口区(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,其特征是:所述显示装置为心电监护显示屏(2)和呼吸功能显示屏(4)构造,所述心电监护显示屏和呼吸功能显示屏嵌装和/或活动连接于所述本体(1)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,其特征是:所述心电监护显示屏(2)或呼吸功能显示屏(4)分别通过活动面板(27)由转轴(28)活动连接所述本体(1),所述心电监护显示屏和呼吸功能显示屏分别设在活动面板的外侧面或内侧面。

6. 根据权利要求4所述的一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,其特征是:还包括心电监护显示屏Ⅱ(20)和呼吸功能显示屏Ⅱ(19),所述心电监护显示屏Ⅱ和呼吸功能显示屏Ⅱ与心电监护显示屏(2)和呼吸功能显示屏(4)以不同显示方向设置于所述本体(1),所述心电监护显示屏Ⅱ和呼吸功能显示屏Ⅱ嵌装和/或活动连接于所述本体。

7. 根据权利要求1所述的一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,其特征是:所述显示装置为一体显示屏(21)构造,所述一体显示屏嵌装和/或活动连接于所述本体(1)。

8. 根据权利要求7所述的一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,其特征是:所述一体显示屏(21)通过活动面板(27)由转轴(28)活动连接所述本体(1),所述一体显示屏设在活动面板的外侧面或内侧面。

9. 根据权利要求7所述的一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,其特征是:还包括一体显示屏Ⅱ(22),所述一体显示屏Ⅱ与一体显示屏(21)以不同显示方向设置于所述本体(1),所述一体显示屏Ⅱ嵌装和/或活动连接于所述本体。

10. 根据权利要求1所述的一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,其特征是:所述功能附件包括输液挂杆(10)、设备平台(6)、氧浓度监测装置(9)、强弱电插座、强弱电源插座箱(24)、收纳柜(26)、照明装置、呼吸管挂杆其中之一或两者以上。

11. 根据权利要求1-10所述的一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,其特征是:所述医护工作站包括医用吊桥/吊塔、医疗柱。

一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,该技术属于医疗设备领域。

背景技术

[0002] ICU重症监护病区、急症科室床旁配置有医用吊桥/吊塔、医疗柱等医护工作站,其功能在于能为床旁就近提供心电监护仪和呼吸机等常态化医护治疗仪器的承载、强弱电接口、医用气体端口、输液悬挂等,其目的在于方便和提高床旁空间医护工作救治效率,但随着医疗技术的发展与进步,特别是ICU重症监护病区、急症科室床旁救治设备的扩展,由于床旁空间有限,必然影响到医护空间的挤用,甚至造成抢救通道挡碍,导致救治空间的无序管理。

发明内容

[0003] 针对上述技术问题,本发明提供一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,将现有呼吸机与心电监护仪的功能与床旁医用吊桥/吊塔、医疗柱等医护工作站重组于一体,其床旁设备小型化、功能集成化,特别是操作使用方便快捷、结构紧凑、功能集中,更重要是解决了多台设备占用床旁空间问题。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术解决方案来实现:

[0005] 一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,其特征是:包括采用箱体或框架或柱体构造的本体,分别安装于本体的心电监护装置、呼吸机装置、显示装置、医气终端以及功能附件,心电监护装置和呼吸机装置分别连接心电监护功能操控区和呼吸功能操控区,所述显示装置连接所述心电监护装置、呼吸机装置,所述医气终端、呼吸机装置分别连接外部供气管道。

[0006] 本发明技术方案中,所述心电监护装置包括心电模块、心律模块、心率模块、无创/有创血压模块、呼吸模块、血氧饱和度模块、体温模块、无创连续血压模块其中之一或两者以上构造,所述心电监护装置设有心电监护外接端口区。

[0007] 本发明技术方案中,所述呼吸机装置为有创/无创呼吸机构造,包括空氧混合模块、吸气模块、呼气模块、监测模块、控制模块、供气驱动装置、吸气管接口、呼气管接口、进气口、排气口、恒温加湿装置,所述呼吸机装置设有呼吸机外接端口区。

[0008] 本发明技术方案中,所述显示装置为心电监护显示屏和呼吸功能显示屏构造,所述心电监护显示屏和呼吸功能显示屏嵌装和/或活动连接于所述本体。

[0009] 本发明技术方案中,所述心电监护显示屏或呼吸功能显示屏分别通过活动面板由转轴活动连接所述本体,所述心电监护显示屏和呼吸功能显示屏分别设在活动面板的外侧面或内侧面。

[0010] 本发明技术方案中,还包括心电监护显示屏Ⅱ和呼吸功能显示屏Ⅱ,所述心电监护显示屏Ⅱ和呼吸功能显示屏Ⅱ与心电监护显示屏和呼吸功能显示屏以不同显示方向设

置于所述本体,所述心电监护显示屏Ⅱ和呼吸功能显示屏Ⅱ嵌装和/或活动连接于所述本体。

[0011] 本发明技术方案中,所述显示装置为一体显示屏构造,所述一体显示屏嵌装和/或活动连接于所述本体。

[0012] 本发明技术方案中,所述一体显示屏通过活动面板由转轴活动连接所述本体,所述一体显示屏设在活动面板的外侧面或内侧面。

[0013] 本发明技术方案中,还包括一体显示屏Ⅱ,所述一体显示屏Ⅱ与一体显示屏以不同显示方向设置于所述本体,所述一体显示屏Ⅱ嵌装和/或活动连接于所述本体。

[0014] 本发明技术方案中,所述功能附件包括输液挂杆、设备平台、氧浓度监测装置、强弱电插座、强弱电源插座箱、收纳柜、照明装置、呼吸管挂杆其中之一或两者以上。

[0015] 本发明技术方案中,所述医护工作站包括医用吊桥/吊塔、医疗柱。

[0016] 本发明是对现有技术的改进,其具有的优点和有益效果是:

[0017] 1、采用本发明的技术方案,通过将呼吸机、心电监护仪的功能结构与医用吊桥/吊塔、医疗柱等医护工作站重组于一体,使其具备常规的治疗仪器承载、强弱电接口、医用气体端口、输液悬挂等监护和护理功能外,还具备辅助或替代病人呼吸以及实时监测显示病人生命体征,并通过相应显示装置显示动态呼吸图形和呼吸数值以及动态心电图形和生命体征数值的功能作用。

[0018] 2、由于采用了本发明的技术方案,其结构紧凑、整体性好,不再需要额外配置独立的心电监护仪和呼吸机,有效减少床旁设备占用空间以及连接管线凌乱问题,为床旁提供更多的活动空间以及其它医疗设备置放空间,同时降低医院的采购使用成本,便于医护人员的操作使用和日常维护。

[0019] 3、采用本发明的技术方案,呼吸和心电监护功能可通过两个相应的显示装置分别显示,或者根据需求也可以构造为一个显示装置同屏显示,并且还能以不同显示方向设置与上述显示装置相应的第二显示装置,使呼吸和心电监护功能均具备两个不同方向设置的显示装置显示相应动态图形和数值,以便位于床旁不同方位医护人员的观察。

[0020] 4、采用本发明的技术方案,适用于各类悬挂式或落地式的医用吊桥/吊塔、医疗柱等医护工作站的箱体、框架、柱体结构配置使用,有益于广泛推广使用。

附图说明

[0021] 图1是本发明第一实施方式结构主视图。

[0022] 图2是图1中A向结构示意图。

[0023] 图3是本发明第一实施方式局部剖视结构示意图。

[0024] 图4是图1中A向剖切面结构示意图。

[0025] 图5是图1中B向剖切面结构示意图。

[0026] 图6是图1中B向局部剖视结构示意图。

[0027] 图7是本发明第二实施方式结构示意图。

[0028] 图8是图7中C向结构示意图。

[0029] 图9是本发明第三实施方式结构示意图。

[0030] 图10是图9中D向结构示意图。

[0031] 图11是本发明第四实施方式结构示意图。

[0032] 图12是本发明第五实施方式结构示意图。

[0033] 图13是本发明第五实施方式活动面板打开状态示意图。

[0034] 图14是本发明第六实施方式结构示意图。

[0035] 附图标注说明:1-本体、2-心电监护显示屏、3-心电监护功能操控区、4-呼吸功能显示屏、5-呼吸功能操控区、6-设备平台、7-负压终端、8-氧气终端、9-氧浓度监测装置、10-输液杆、11-心电监护外接端口区、12-呼吸机外接端口区、13-压缩空气输送管、14-呼吸机装置、15-心电监护装置、16-负压管、17-氧气输送管、18-隔板、19-呼吸功能显示屏Ⅱ、20-心电监护显示屏Ⅱ、21-一体显示屏、22-一体显示屏Ⅱ、23-支架、24-强弱电源插座箱、25-柜门、26-收纳柜、27-活动面板、28-转轴。

具体实施方式

[0036] 下面,将结合附图和具体实施例对发明进行详细地描述:

[0037] 图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13、图14示出了本发明的实施例。其构成:由本体1、心电监护显示屏2、心电监护功能操控区3、呼吸功能显示屏4、呼吸功能操控区5、设备平台6、负压终端7、氧气终端8、氧浓度监测装置9、输液杆10、心电监护外接端口区11、呼吸机外接端口区12、压缩空气输送管13、呼吸机装置14、心电监护装置15、负压管16、氧气输送管17、隔板18、呼吸功能显示屏Ⅱ19、心电监护显示屏Ⅱ20、一体显示屏21、一体显示屏Ⅱ22、支架23、强弱电源插座箱24、柜门25、收纳柜26、活动面板27、转轴28及连接构件和紧固件装配构成。

[0038] 具体实施例的结构特点是:

[0039] 一种具有心电监护、呼吸机功能的医护工作站,其特征是:包括采用箱体或框架或柱体构造的本体1,分别安装于本体的心电监护装置15、呼吸机装置14、显示装置、医气终端以及功能附件,心电监护装置和呼吸机装置分别连接心电监护功能操控区3和呼吸功能操控区5,所述显示装置连接所述心电监护装置、呼吸机装置,所述医气终端、呼吸机装置分别连接外部供气管道。

[0040] 本发明的实施方式中,显示装置可以嵌装于本体1,也可活动连接于本体1,其活动连接结构包括轴接、支架、关节臂等使显示装置连接于本体1且能够转动和/或升降调整显示方向的结构。

[0041] 图1、图2、图3、图4、图5、图6示出了本发明的第一实施方式,本体1为箱体结构且固定于地面,外部供气管道通过地面延伸至本体1内腔,本体1内腔分别安装有心电监护装置15和呼吸机装置14,在安装有心电监护装置15和呼吸机装置14的本体1外侧面分别构成心电监护外接端口区11和呼吸机外接端口区12,显示装置为心电监护显示屏2和呼吸功能显示屏4构造,心电监护显示屏2和呼吸功能显示屏4上下设置并分别嵌装于本体1的同一侧,在心电监护显示屏2和呼吸功能显示屏4各自下方位置分别设有心电监护功能操控区3和呼吸功能操控区5,心电监护显示屏2和心电监护功能操控区3分别电连心电监护装置15,心电监护显示屏2显示动态心电图形和生命体征数值,并由心电监护功能操控区3的功能按键操控心电监护功能,呼吸功能显示屏4和呼吸功能操控区5分别电连呼吸机装置14,呼吸功能显示屏4显示动态呼吸图形和呼吸数值,由呼吸功能操控区5的功能按键操控呼吸功能,医

气终端为嵌装于本体1的氧气终端8和负压终端7构成,氧气终端8、负压终端7和呼吸机装置14所需气源通过供气管道连接提供,本体1上设有氧浓度监测装置9用于监测供气管道以及医气终端氧气泄露情况并警示,本体1上设置的功能附件有输液杆10、强弱电源插座箱24以及设备平台6,设备平台6的下方安装有收纳柜26,该收纳柜26为抽屉结构构造,强弱电源插座箱24具有可开合的防护门,其内部安装有强电插座、弱电接口以及相关功能装置断路开关等。

[0042] 作为第一实施方式中氧气终端8、负压终端7和呼吸机装置14与供气管道连接结构,氧气终端8和呼吸机装置14所需氧气源是通过氧气输送管17从地面延伸至本体1内腔并分别连接至两者提供,呼吸机装置14所需的压缩空气由压缩空气输送管13从地面延伸至本体1内腔与其连接提供,负压终端7所需负压由负压管16从地面延伸至本体1内腔与其连接提供。

[0043] 图7、图8示出了本发明的第二实施方式,该实施方式与第一实施方式相同部分在此不作赘述,在该实施方式中,显示装置包括嵌装于本体1同一侧的心电监护显示屏2和呼吸功能显示屏4,在心电监护显示屏2和呼吸功能显示屏4各自下方分别设有心电监护功能操控区3和呼吸功能操控区5,还包括同样嵌装于本体1另一侧的心电监护显示屏Ⅱ20和呼吸功能显示屏Ⅱ19,心电监护显示屏2和心电监护显示屏Ⅱ20均显示动态心电图形和生命体征数值,呼吸功能显示屏4和呼吸功能显示屏Ⅱ19均显示动态呼吸图形和呼吸数值,这样,能满足不同方位医护人员观察需要。

[0044] 图9、图10示出了本发明的第三实施方式,该实施方式与第一实施方式相同部分在此不作赘述,在该实施方式中,显示装置包括嵌装于本体1一侧的一体显示屏21和嵌装于本体1另一侧的一体显示屏Ⅱ22,在一体显示屏21下方的本体1上分别设有心电监护功能操控区3和呼吸功能操控区5,一体显示屏21和一体显示屏Ⅱ22均能显示动态心电图形和生命体征数值以及动态呼吸图形和呼吸数值,且两者设于本体1两侧能满足不同方位医护人员观察需求。

[0045] 作为第三实施方式的一种改进,显示装置采用一体显示屏21嵌装于本体1,在一体显示屏21下方的本体上分别设有心电监护功能操控区3和呼吸功能操控区5,在这种改进实施方式中,不需要配置一体显示屏Ⅱ22,一体显示屏21满足一个方向的动态心电图形和生命体征数值以及动态呼吸图形和呼吸数值的显示功能即可。

[0046] 在本发明的某些实施方式中,一体显示屏21通过活动面板27由转轴28活动连接所述本体1,一体显示屏21设在活动面板27的外侧面,活动面板27的一端由转轴28连接本体1的一端部,一体显示屏21随活动面板27在轴向上活动调整显示方向,以便于不同方位医护人员观察需要,一体显示屏21也可设在活动面板27的内侧面,这样在通过活动面板27贴合于本体1从而遮蔽一体显示屏21,在非使用状态下,可保护一体显示屏21。

[0047] 图11示出了本发明的第四实施方式,该实施方式与第一实施方式相同部分在此不作赘述,在该实施方式中,显示装置采用心电监护显示屏2和呼吸功能显示屏4结构,且两者均通过支架23活动连接于本体1同一侧,支架23为能够升降或旋转或翻转结构构造,使心电监护显示屏2和呼吸功能显示屏4分别通过该支架23呈不同角度方位的位移调整,以满足各种观察所需。

[0048] 作为第四实施方式的一种改进,可以是心电监护显示屏2嵌装于本体1,而呼吸功

能显示屏4通过支架23活动连接于本体1,也可以是心电监护显示屏2通过支架23活动连接于本体1,而呼吸功能显示屏4嵌装于本体1的结构。

[0049] 图12、图13示出了本发明的第五实施方式,该实施方式与第一实施方式相同部分在此不作赘述,在该实施方式中,心电监护显示屏2和呼吸功能显示屏4分别通过活动面板27轴接于本体1的活动连接结构,且心电监护显示屏2和呼吸功能显示屏4均设在各自活动面板27的外侧面,活动面板27的一端由转轴28连接本体1的一端部,当心电监护显示屏2和呼吸功能显示屏4分别随其活动面板27轴向活动调整各自显示方向,便于不同方位医护人员观察需要。

[0050] 应当注意地是,在某些实施方式中,心电监护显示屏2和呼吸功能显示屏4可以分别设在各自活动面板27的内侧面,这样,当心活动面板27贴合于本体1时,可遮蔽心电监护显示屏2和呼吸功能显示屏4,在非使用状态时可对心电监护显示屏2和呼吸功能显示屏4起到保护作用。

[0051] 图14示出了本发明的第六实施方式,该实施方式与第一实施方式相同部分在此不作赘述,在该实施方式中,收纳柜26被构造于本体1的内腔一侧,且位于收纳柜26部位的本体1上设有柜门25,且收纳柜26内部为分层构造,收纳柜26可用于医护用品、医疗设备附件的收纳存储(如心电监护所需线缆、呼吸功能所需管道、心肺复苏所需附件等)。

[0052] 应当注意地是,在上述实施方式中,收纳柜26可以根据实际需要,采用抽屉、箱体结构构造于本体1的内腔或连接于外侧等相适应的部位,以满足如心电监护装置、呼吸机装置、心肺复苏以及其他医疗设备所需附件的收纳置放需求。

[0053] 应当理解地是,收纳柜26的数量,以及收纳柜26内部是否分层结构,是根据实际使用需要可增加或减少的。

[0054] 在上述发明实施方式中,心电监护装置15包括心电模块、心律模块、心率模块、无创/有创血压模块、呼吸模块、血氧饱和度模块、体温模块、无创连续血压模块其中之一或两者以上构造。

[0055] 在上述发明实施方式中,呼吸机装置14为有创/无创呼吸机构造,包括空氧混合模块、吸气模块、呼气模块、监测模块、控制模块、供气驱动装置、吸气管接口、呼气管接口、进气口、排气口、恒温加湿装置。

[0056] 在上述发明实施方式中,其本体1的功能附件不仅可设置设备平台6、输液杆10以及强弱电源插座箱24,还可设置照明装置和/或呼吸管挂杆,且根据实际需要,上述功能附件可择一配置于本体1使用,并且,在不配置强弱电源插座箱24的时候,强弱电插座外露嵌装于本体1。

[0057] 在上述发明实施方式中,医护工作站包括医用吊桥/吊塔、医疗柱,且可以采用悬挂式结构构造或落地式结构构造。

[0058] 最后说明的是,以上实施例虽然对本发明的技术方案做了详细描述说明,但还存在有落入本发明的范围的替换,变形和等同实例。本领域的普通技术人员应当理解,有多种实施本发明的方法和设备的其它途径,应当理解为包含所有落入到本发明的精神和范围的所有这种替换、变形和等同实施例。

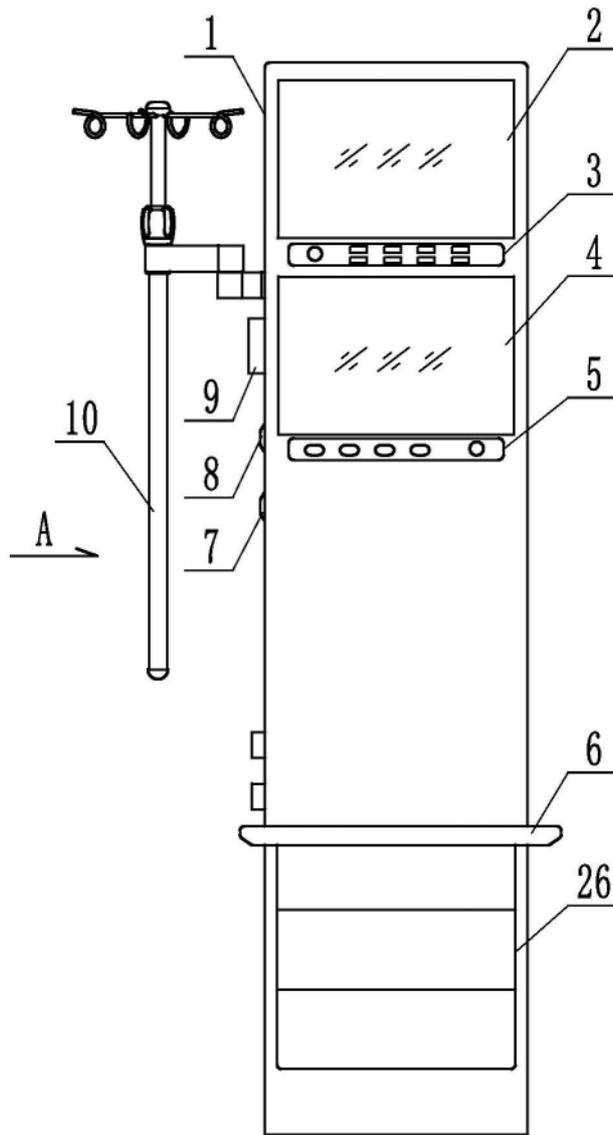


图1

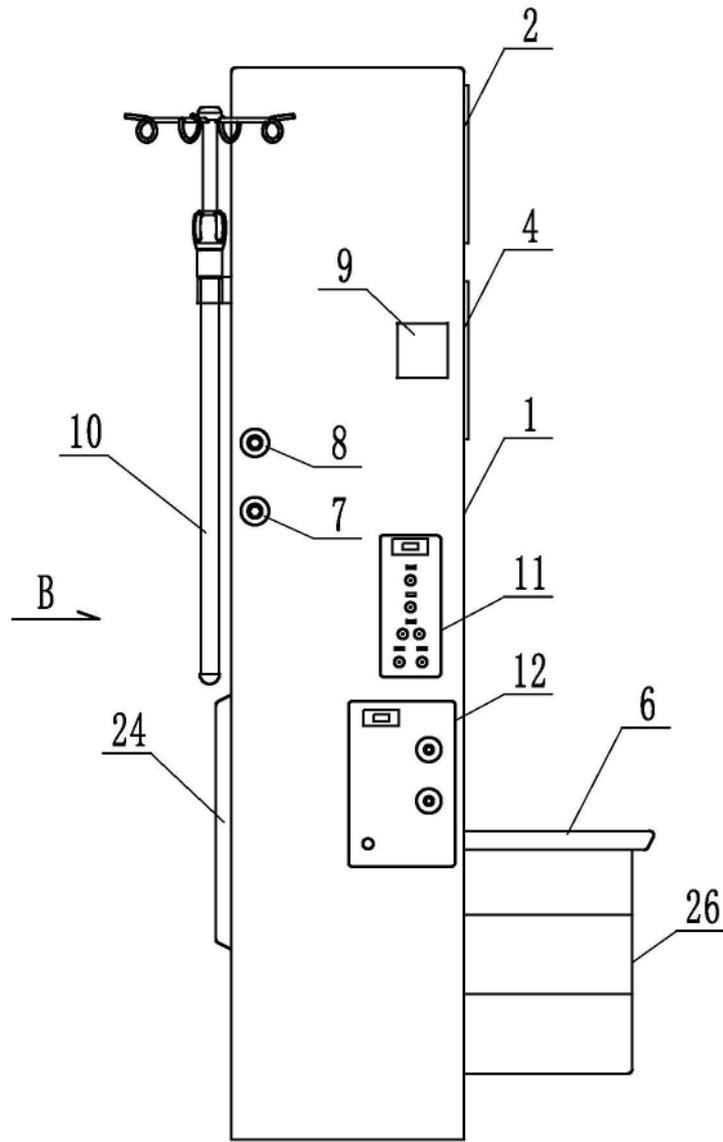


图2

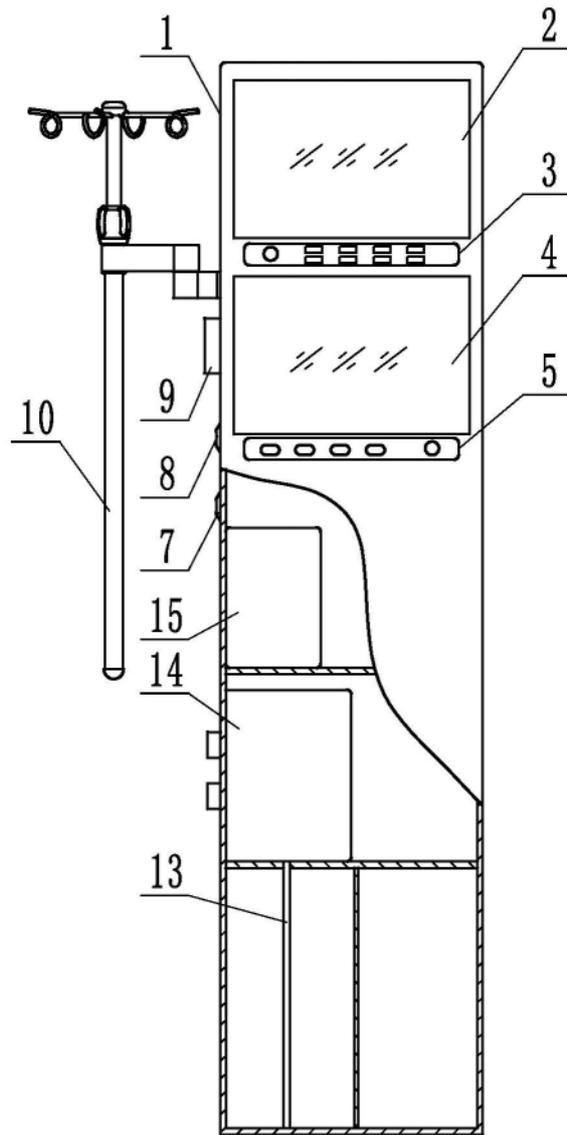


图3

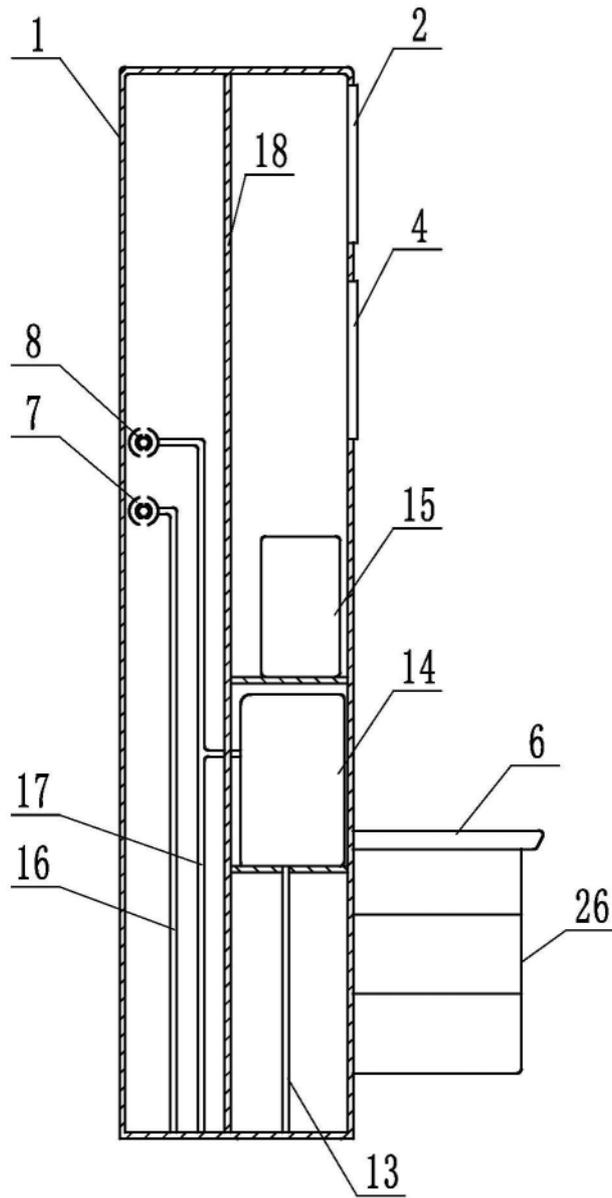


图4

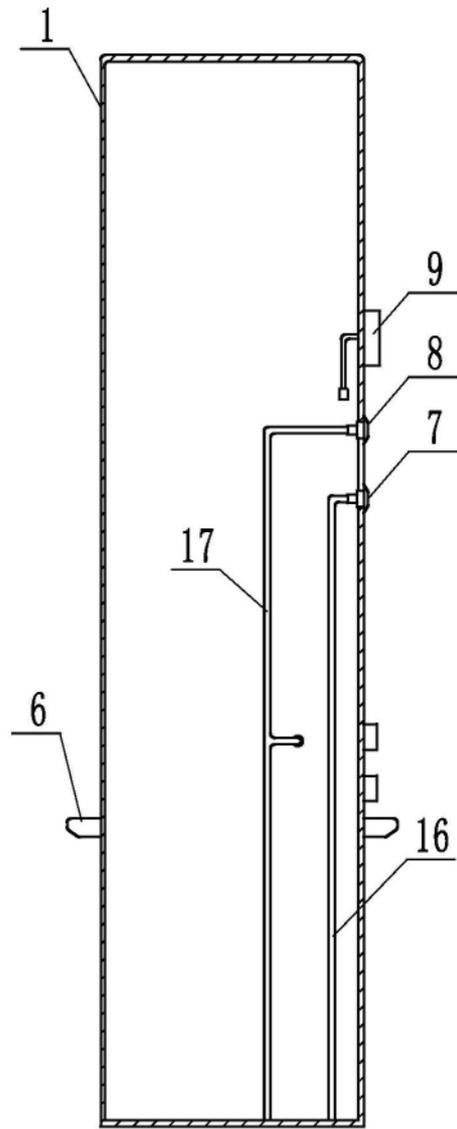


图5

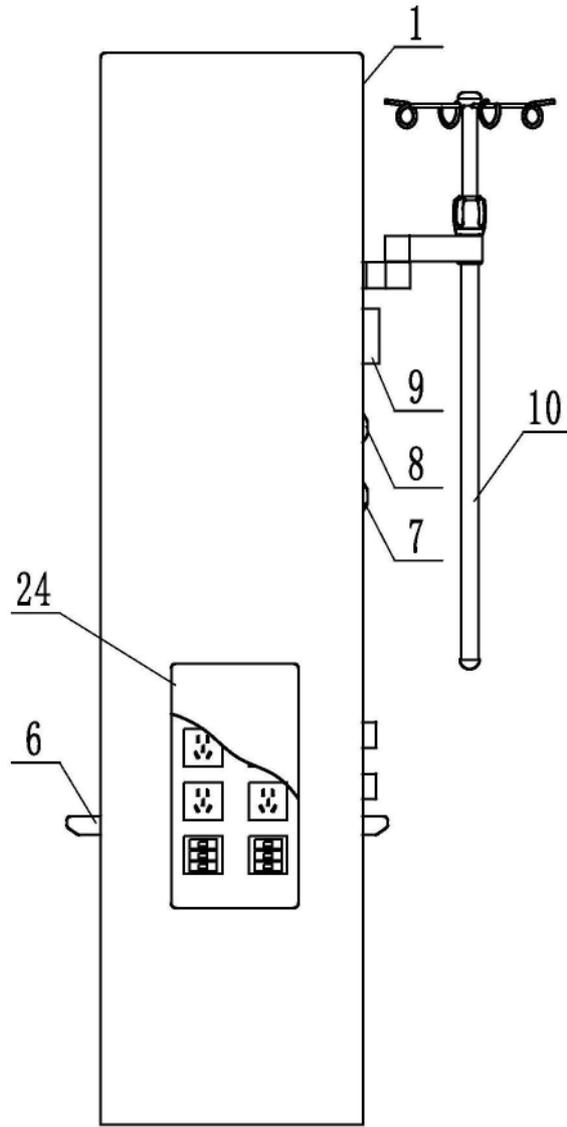


图6

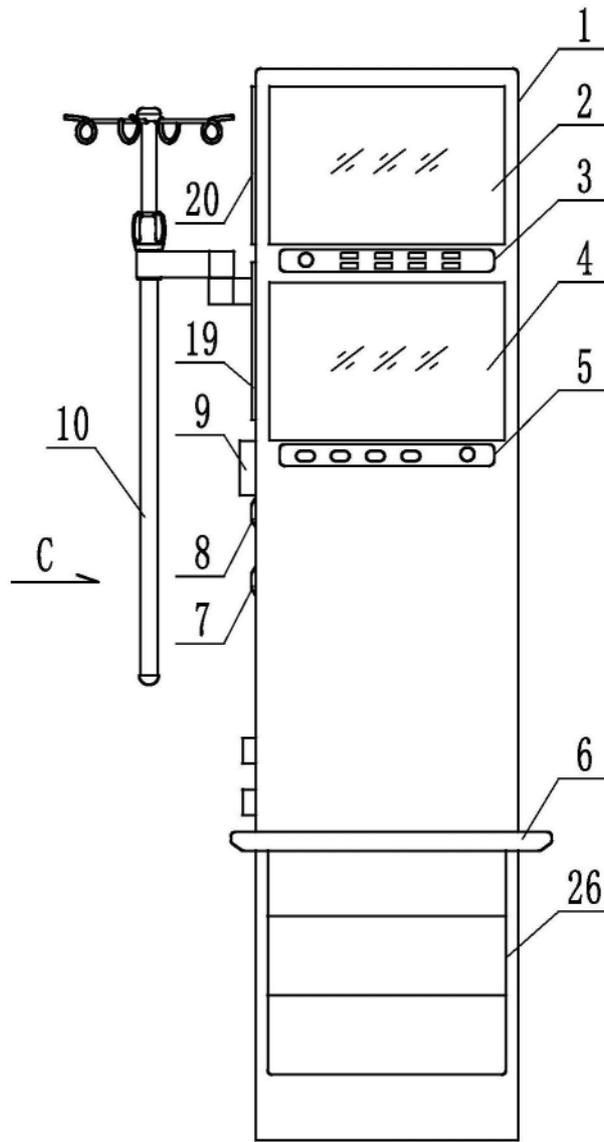


图7

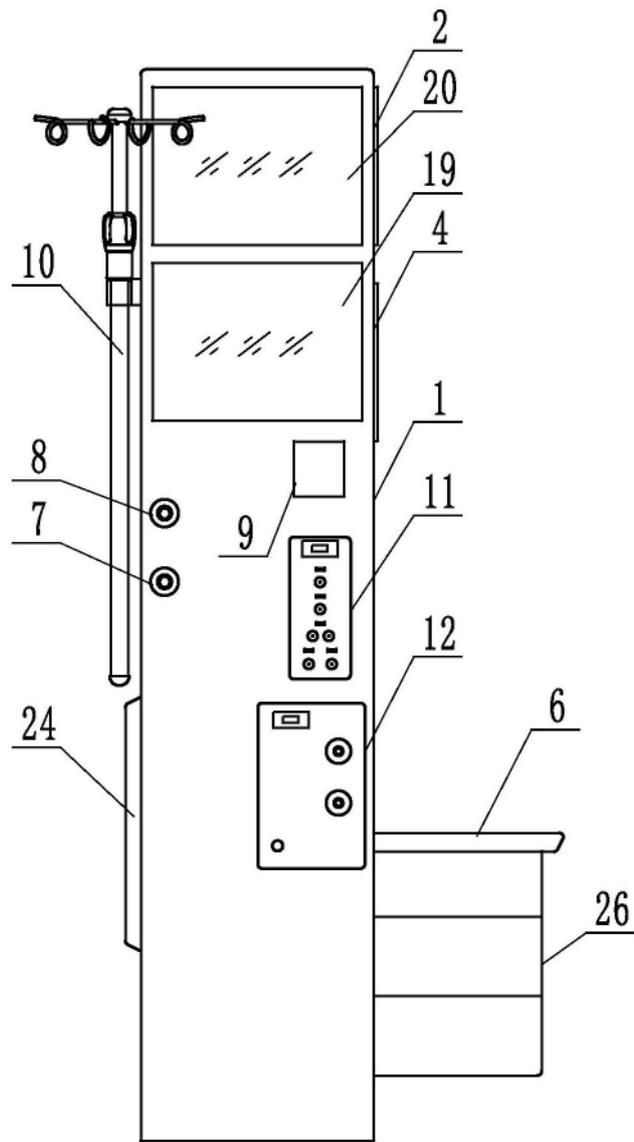


图8

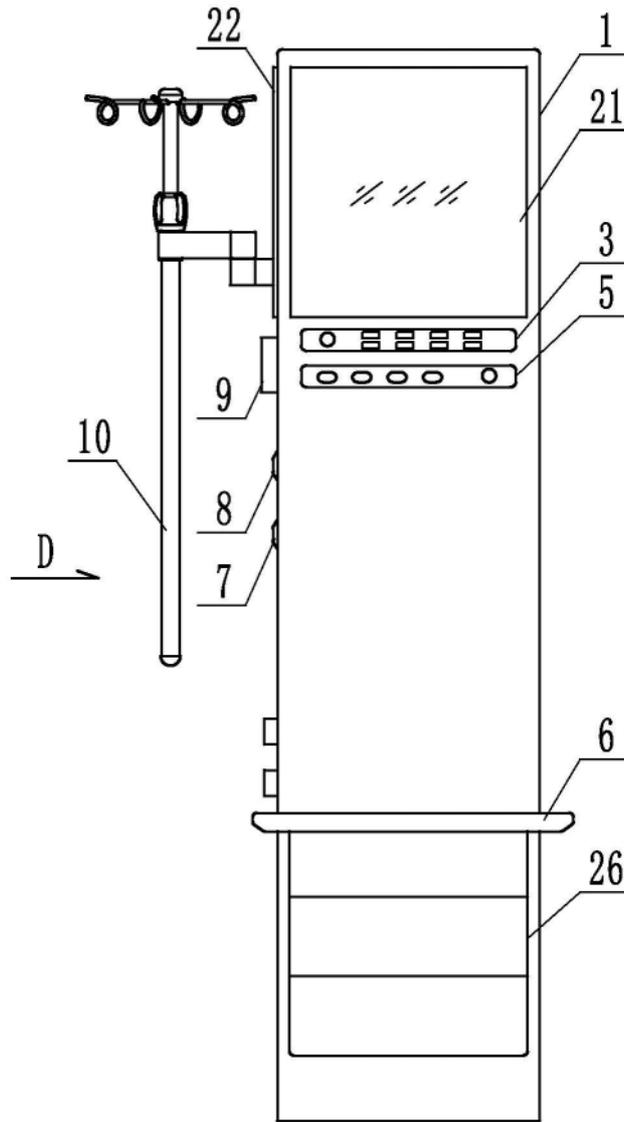


图9

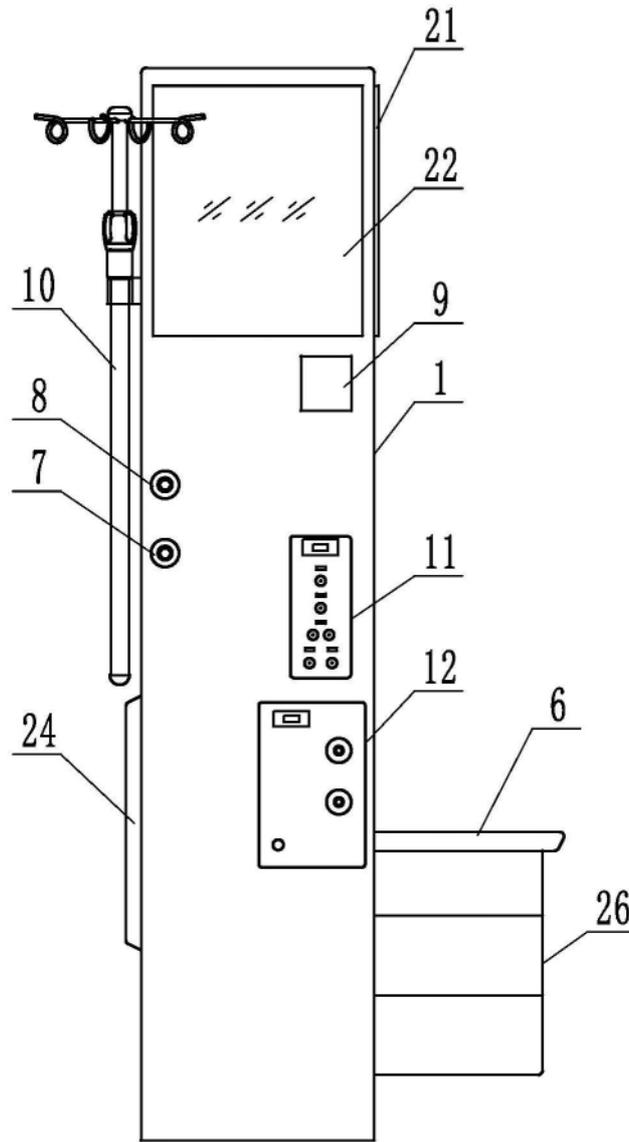


图10

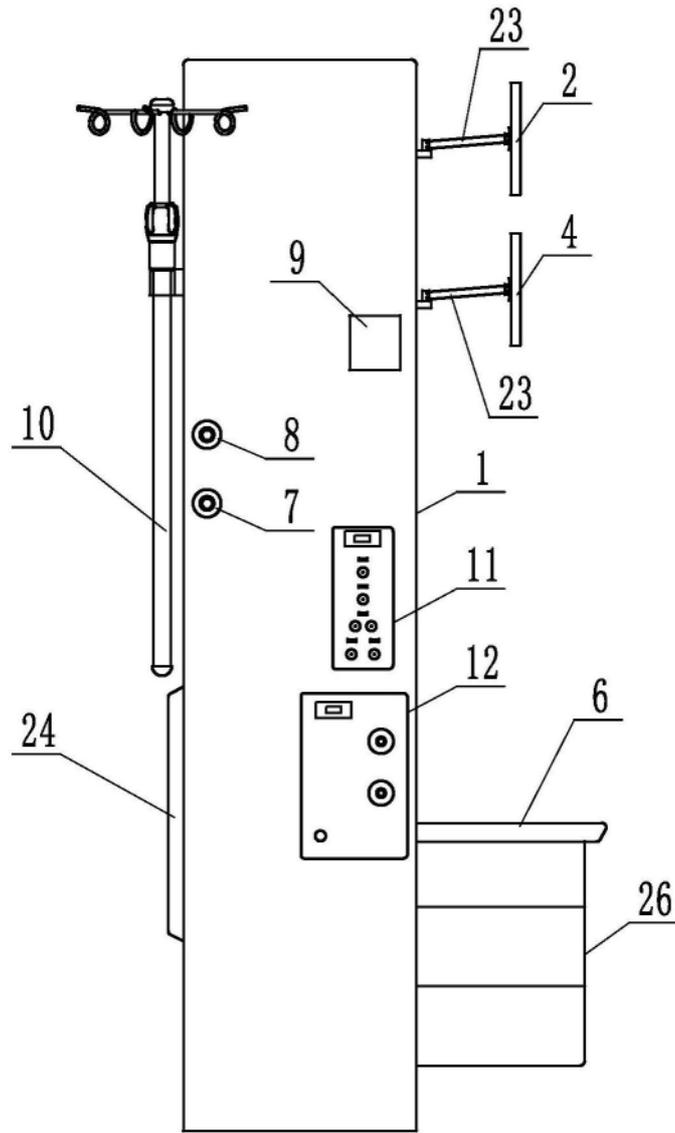


图11

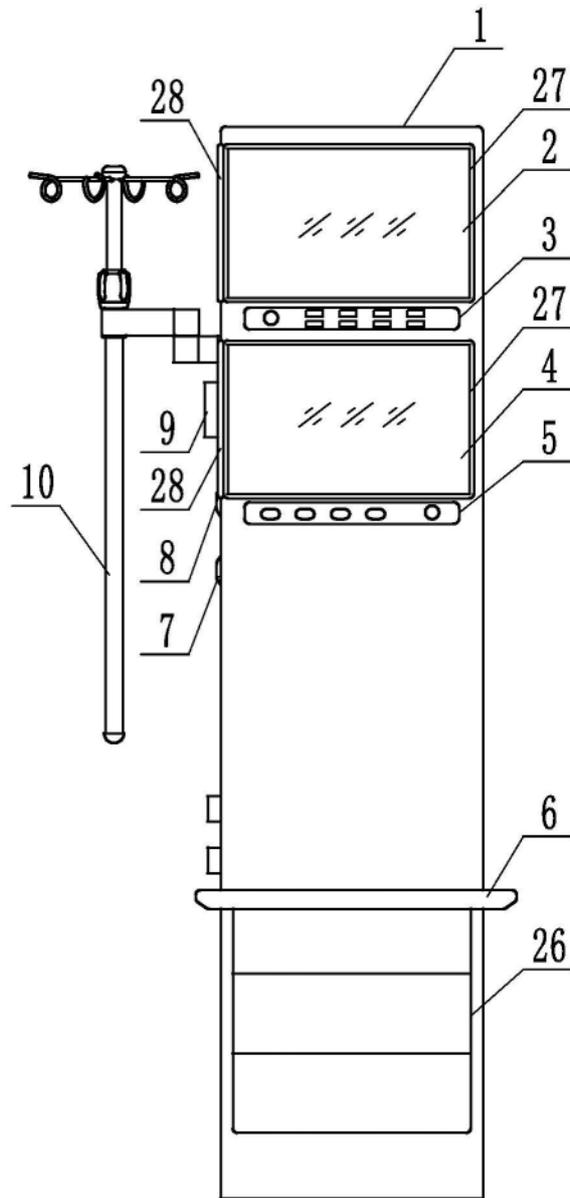


图12

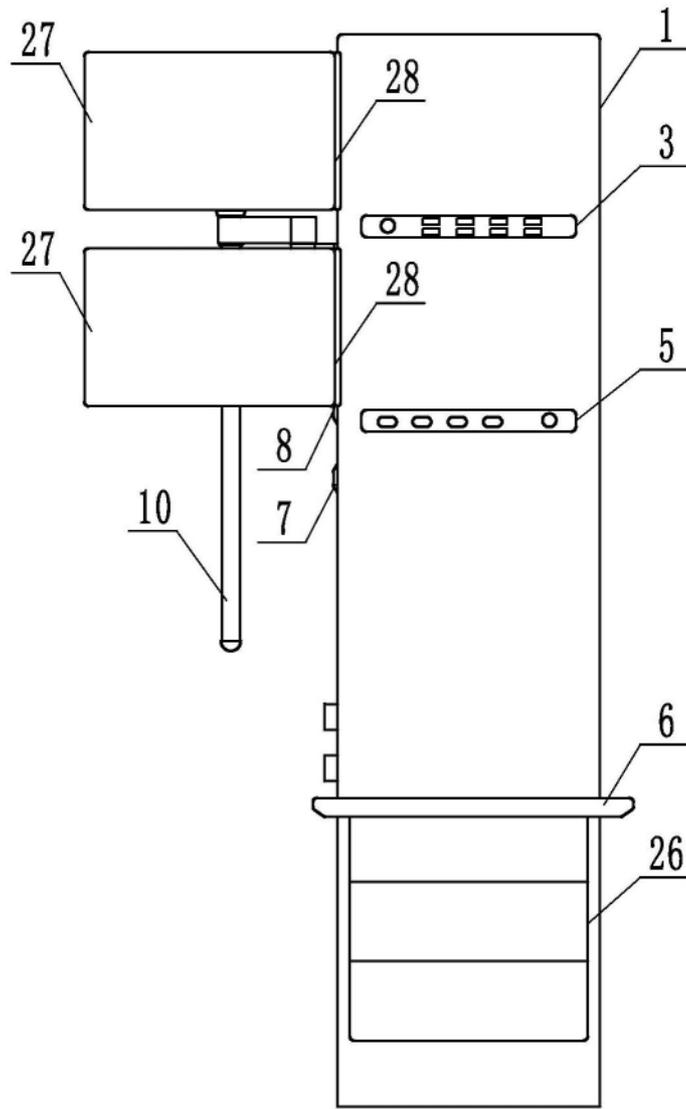


图13

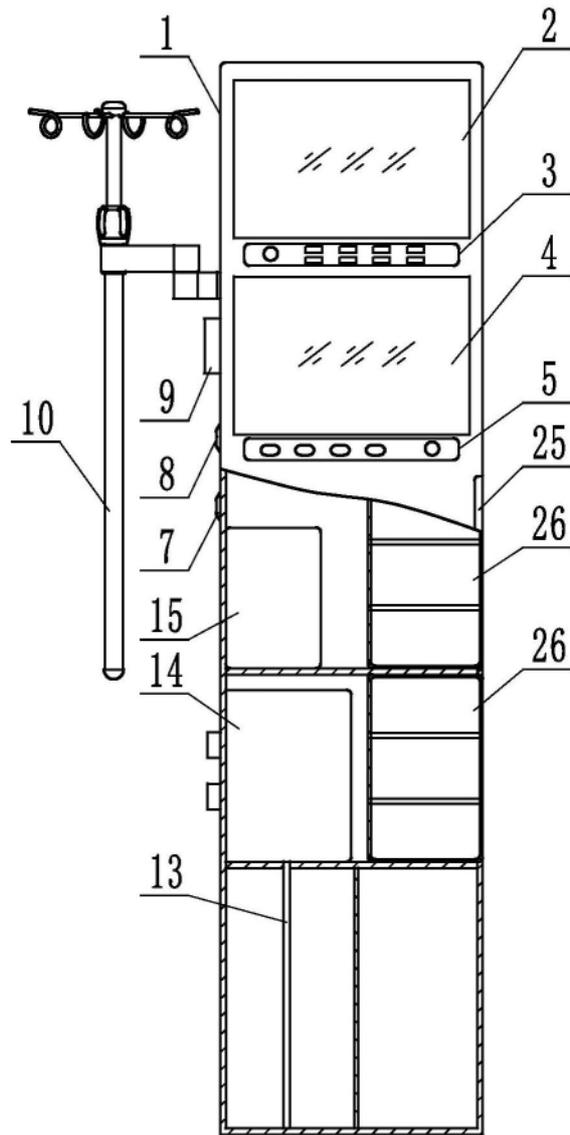


图14