



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111374661 A

(43)申请公布日 2020.07.07

(21)申请号 201910761027.5

(22)申请日 2019.08.17

(71)申请人 高邮市好时光医疗器械有限公司

地址 225000 江苏省扬州市高邮市清华园
216号-25

(72)发明人 朱健 朱军

(51)Int.Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

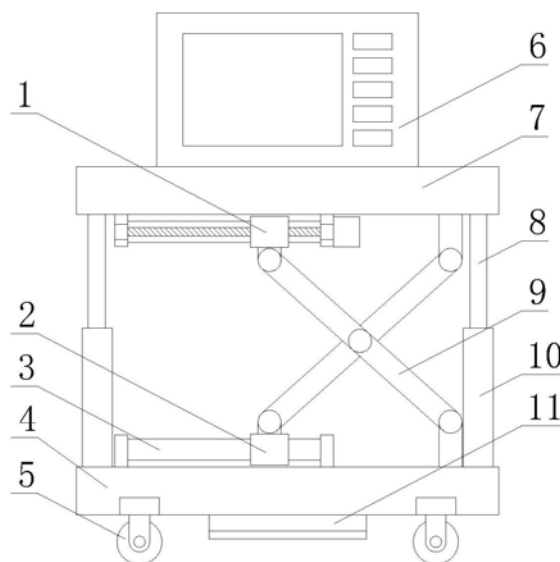
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种便于移动的具有调节功能的心电监护仪

(57)摘要

本发明涉及一种便于移动的具有调节功能的心电监护仪,包括主体,还包括移动机构和调节机构,所述移动机构包括第一驱动组件、移动座、柱形凹口、支撑板、两个滑杆、两个固定套管和至少两个移动轮,所述调节机构包括升降板、第一导轨、第二导轨、第二驱动组件、连接套管、驱动块、两个支撑组件和两个第一传动杆,所述第一驱动组件包括第二电机、第二传动杆和第三传动杆,所述第二驱动组件包括丝杆和第一电机,所述支撑组件包括支撑套管和支撑杆,该便于移动的具有调节功能的心电监护仪中,通过移动机构提高了主体移动的便捷度,提高了心电监护仪的实用性,通过调节机构可以调节主体的高度,提高了医护人员读取数据的便捷度。



1. 一种便于移动的具有调节功能的心电监护仪,包括主体(6),所述主体(6)上设有显示屏和至少两个控制按键,其特征在于,还包括移动机构和调节机构,所述主体(6)设置在调节机构上,所述调节机构设置移动机构上;

所述移动机构包括第一驱动组件、移动座(4)、柱形凹口(18)、支撑板(11)、两个滑杆(15)、两个固定套管(20)和至少两个移动轮(5),各移动轮(5)均匀分布在移动座(4)的一侧,所述柱形凹口(18)设置在移动座(4)的靠近移动轮(5)的一侧的中心处,所述支撑板(11)覆盖在柱形凹口(18)的开口处,所述固定套管(20)的轴线与支撑板(11)垂直,两个固定套管(20)分别设置在柱形凹口(18)靠近支撑板(11)的一端的两端的内壁上,所述滑杆(15)与支撑套管(10)同轴设置,两个滑杆(15)分别穿过两个固定套管(20),所述滑杆(15)与固定套管(20)滑动连接,两个滑杆(15)的一端均与支撑板(11)固定连接,所述第一驱动组件设置在柱形凹口(18)的远离支撑板(11)的一侧的内壁上,所述第一驱动组件与支撑板(11)连接;

所述调节机构包括升降板(7)、第一导轨(3)、第二导轨(13)、第二驱动组件、连接套管(2)、驱动块(1)、两个支撑组件和两个第一传动杆(9),所述升降板(7)与移动座(4)平行,所述升降板(7)与移动座(4)正对设置,所述第一导轨(3)和第二导轨(13)均与升降板(7)平行,所述第一导轨(3)的设置移动座(4)的靠近升降板(7)的一侧的一端,所述第二导轨(13)设置在升降板(7)的靠近移动座(4)的一侧的一端,所述第一导轨(3)穿过连接套管(2),所述连接套管(2)与第一导轨(3)滑动连接,所述驱动块(1)的内部设有两个通孔,所述第二导轨(13)穿过驱动块(1),所述驱动块(1)与第二导轨(13)滑动连接,两个第一传动杆(9)交叉设置,两个第一传动杆(9)的中部相互铰接,两个第一传动杆(9)的一端分别与驱动块(1)和连接套管(2)铰接,两个第一传动杆(9)的另一端分别与升降板(7)和移动座(4)的相互靠近的一侧的另一端铰接,所述第二驱动组件设置在升降板(7)上,所述第二驱动组件与驱动块(1)连接,两个支撑组件均设置在升降板(7)与移动座(4)之间,所述主体(6)设置在升降板(7)的远离移动座(4)的一侧。

2. 如权利要求1所述的便于移动的具有调节功能的心电监护仪,其特征在于,所述主体(6)的内部设有PLC,所述显示屏和各控制按键均与PLC电连接。

3. 如权利要求1所述的便于移动的具有调节功能的心电监护仪,其特征在于,所述第一驱动组件包括第二电机(16)、第二传动杆(17)和第三传动杆(21),所述第二电机(16)与柱形凹口(18)远离支撑板(11)的一侧的内壁固定连接,所述第二电机(16)的驱动轴与第三传动杆(21)和第二传动杆(17)均垂直,所述第二电机(16)的驱动轴与第二传动杆(17)的一端固定连接,所述第二传动杆(17)的另一端与第三传动杆(21)的一端铰接,所述第三传动杆(21)的另一端与支撑板(11)铰接。

4. 如权利要求1所述的便于移动的具有调节功能的心电监护仪,其特征在于,所述第二驱动组件包括丝杆(12)和第一电机(14),所述丝杆(12)与第二导轨(13)平行,所述丝杆(12)的两端均设有轴承,所述丝杆(12)的两端均通过轴承与升降板(7)连接,所述丝杆(12)穿过驱动块(1),所述丝杆(12)与驱动块(1)螺纹连接,所述第一电机(14)与升降板(7)固定连接,所述第一电机(14)与丝杆(12)传动连接。

5. 如权利要求1所述的便于移动的具有调节功能的心电监护仪,其特征在于,所述支撑组件包括支撑套管(10)和支撑杆(8),所述支撑套管(10)和支撑杆(8)均与升降板(7)垂直,

所述支撑套管(10)的一端与移动座(4)固定连接,所述支撑杆(8)与支撑套管(10)匹配,所述支撑杆(8)设置在支撑套管(10)的内部,所述支撑杆(8)与支撑套管(10)滑动连接,所述支撑杆(8)的一端与升降板(7)固定连接。

6.如权利要求4所述的便于移动的具有调节功能的心电监护仪,其特征在于,所述第一电机(14)为伺服电机。

7.如权利要求5所述的便于移动的具有调节功能的心电监护仪,其特征在于,所述支撑杆(8)上涂有润滑脂。

8.如权利要求1所述的便于移动的具有调节功能的心电监护仪,其特征在于,所述移动轮(5)为万向轮。

9.如权利要求1所述的便于移动的具有调节功能的心电监护仪,其特征在于,所述滑杆(15)的远离支撑板(11)的一端设有限位块(19)。

10.如权利要求1所述的便于移动的具有调节功能的心电监护仪,其特征在于,所述支撑板(11)的远离移动座(4)的一侧设有橡胶垫(22)。

一种便于移动的具有调节功能的心电监护仪

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备领域，特别涉及一种便于移动的具有调节功能的心电监护仪。

背景技术

[0002] 心电监护仪是医院实用的精密医学仪器，能同时监护病人的动态实用的精密医学仪器。该设备具有心电信息的采集、存储、智能分析预警等功能。并具备精准监测、触屏操控、简单便捷等特点。

[0003] 现有技术的心电监护仪在使用的过程中，心电监护仪无法进行高度和角度的调节，不利于医护人员读取数据，不仅如此，现有技术的心电监护仪需要医护人员手动进行搬运，搬运的过程较为费时费力，并且搬运到为之后还可能没有位置进行放置，降低了心电监护仪的实用性。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是：为了克服现有技术的不足，提供一种便于移动的具有调节功能的心电监护仪。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种便于移动的具有调节功能的心电监护仪，包括主体，所述主体上设有显示屏和至少两个控制按键，还包括移动机构和调节机构，所述主体设置在调节机构上，所述调节机构设置移动机构上；

[0006] 所述移动机构包括第一驱动组件、移动座、柱形凹口、支撑板、两个滑杆、两个固定套管和至少两个移动轮，各移动轮均匀分布在移动座的一侧，所述柱形凹口设置在移动座的靠近移动轮的一侧的中心处，所述支撑板覆盖在柱形凹口的开口处，所述固定套管的轴线与支撑板垂直，两个固定套管分别设置在柱形凹口靠近支撑板的一端的两侧的内壁上，所述滑杆与支撑套管同轴设置，两个滑杆分别穿过两个固定套管，所述滑杆与固定套管滑动连接，两个滑杆的一端均与支撑板固定连接，所述第一驱动组件设置在柱形凹口的远离支撑板的一侧的内壁上，所述第一驱动组件与支撑板连接；

[0007] 所述调节机构包括升降板、第一导轨、第二导轨、第二驱动组件、连接套管、驱动块、两个支撑组件和两个第一传动杆，所述升降板与移动座平行，所述升降板与移动座正对设置，所述第一导轨和第二导轨均与升降板平行，所述第一导轨的设置移动座的靠近升降板的一侧的一端，所述第二导轨设置在升降板的靠近移动座的一侧的一端，所述第一导轨穿过连接套管，所述连接套管与第一导轨滑动连接，所述驱动块的内部设有两个通孔，所述第二导轨穿过驱动块，所述驱动块与第二导轨滑动连接，两个第一传动杆交叉设置，两个第一传动杆的中部相互铰接，两个第一传动杆的一端分别与驱动块和连接套管铰接，两个第一传动杆的另一端分别与升降板和移动座的相互靠近的一侧的另一端铰接，所述第二驱动组件设置在升降板上，所述第二驱动组件与驱动块连接，两个支撑组件均设置在升降板与移动座之间，所述主体设置在升降板的远离移动座的一侧。

[0008] 作为优选,为了提高心电监护仪的自动化程度,所述主体的内部设有PLC,所述显示屏和各控制按键均与PLC电连接。

[0009] 作为优选,为了给支撑板提供动力,所述第一驱动组件包括第二电机、第二传动杆和第三传动杆,所述第二电机与柱形凹口远离支撑板的一侧的内壁固定连接,所述第二电机的驱动轴与第三传动杆和第二传动杆均垂直,所述第二电机的驱动轴与第二传动杆的一端固定连接,所述第二传动杆的另一端与第三传动杆的一端铰接,所述第三传动杆的另一端与支撑板铰接。

[0010] 作为优选,为了给驱动块提供动力,所述第二驱动组件包括丝杆和第一电机,所述丝杆与第二导轨平行,所述丝杆的两端均设有轴承,所述丝杆的两端均通过轴承与升降板连接,所述丝杆穿过驱动块,所述丝杆与驱动块螺纹连接,所述第一电机与升降板固定连接,所述第一电机与丝杆传动连接。

[0011] 作为优选,为了提高升降板与移动座连接的稳定性,所述支撑组件包括支撑套管和支撑杆,所述支撑套管和支撑杆均与升降板垂直,所述支撑套管的一端与移动座固定连接,所述支撑杆与支撑套管匹配,所述支撑杆设置在支撑套管的内部,所述支撑杆与支撑套管滑动连接,所述支撑杆的一端与升降板固定连接。

[0012] 作为优选,为了提高对升降板升降距离控制的精确度,所述第一电机为伺服电机。

[0013] 作为优选,为了提高支撑杆移动的顺畅度,所述支撑杆上涂有润滑脂。

[0014] 作为优选,为了提高心电监护仪转向的便捷度,所述移动轮为万向轮。

[0015] 作为优选,为了提高滑杆的稳定性,所述滑杆的远离支撑板的一端设有限位块。

[0016] 作为优选,为了降低支撑板发生打滑的几率,所述支撑板的远离移动座的一侧设有橡胶垫。

[0017] 本发明的有益效果是,该便于移动的具有调节功能的心电监护仪中,通过移动机构提高了主体移动的便捷度,提高了心电监护仪的实用性,与现有移动机构相比,该移动机构通过支撑板可以将移动座固定在地面上,降低了心电监护仪发生滑动的几率,提高了心电监护仪的稳定性,不仅如此,通过调节机构可以调节主体的高度,提高了医护人员读取数据的便捷度,与现有调节机构相比,该调节机构结构简单,减少了该机构故障点的数量,降低了该机构的故障率。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1是本发明的便于移动的具有调节功能的心电监护仪的结构示意图;

[0020] 图2是本发明的便于移动的具有调节功能的心电监护仪的调节机构的结构示意图;

[0021] 图3是本发明的便于移动的具有调节功能的心电监护仪的第二驱动组件的结构示意图;

[0022] 图4是本发明的便于移动的具有调节功能的心电监护仪的移动机构的结构示意图;

[0023] 图中:1.驱动块,2.连接套管,3.第一导轨,4.移动座,5.移动轮,6.主体,7.升降板,8.支撑杆,9.第一传动杆,10.支撑套管,11.支撑板,12.丝杆,13.第二导轨,14.第一电

机,15.滑杆,16.第二电机,17.第二传动杆,18.柱形凹口,19.限位块,20.固定套管,21.第三传动杆,22.橡胶垫。

具体实施方式

[0024] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0025] 如图1所示,一种便于移动的具有调节功能的心电监护仪,包括主体6,所述主体6上设有显示屏和至少两个控制按键,还包括移动机构和调节机构,所述主体6设置在调节机构上,所述调节机构设置在移动机构上;

[0026] 通过移动机构提高了主体6移动的便捷度,提高了心电监护仪的实用性,不仅如此,通过调节机构可以调节主体6的高度,提高了医护人员读取数据的便捷度;

[0027] 如图4所示,所述移动机构包括第一驱动组件、移动座4、柱形凹口18、支撑板11、两个滑杆15、两个固定套管20和至少两个移动轮5,各移动轮5均匀分布在移动座4的一侧,所述柱形凹口18设置在移动座4的靠近移动轮5的一侧的中心处,所述支撑板11覆盖在柱形凹口18的开口处,所述固定套管20的轴线与支撑板11垂直,两个固定套管20分别设置在柱形凹口18靠近支撑板11的一端的两侧的内壁上,所述滑杆15与支撑套管10同轴设置,两个滑杆15分别穿过两个固定套管20,所述滑杆15与固定套管20滑动连接,两个滑杆15的一端均与支撑板11固定连接,所述第一驱动组件设置在柱形凹口18的远离支撑板11的一侧的内壁上,所述第一驱动组件与支撑板11连接;

[0028] 通过各移动轮5提高了移动座4移动的便捷度,则提高了主体6移动的便捷度,通过固定套管20的支撑作用,提高了滑杆15的稳定性,则通过滑杆15提高了支撑板11的稳定性,当心电监护仪移动到预定位置的时候,通过第一驱动组件提供动力,驱动支撑板11向下移动,则使支撑板11抵靠在地面上,在支撑板11与地面之间的摩擦力的作用下,使移动座4固定在地面上,降低了移动座4发生滑动的几率,提高了心电监护仪的稳定性;

[0029] 如图2所示,所述调节机构包括升降板7、第一导轨3、第二导轨13、第二驱动组件、连接套管2、驱动块1、两个支撑组件和两个第一传动杆9,所述升降板7与移动座4平行,所述升降板7与移动座4正对设置,所述第一导轨3和第二导轨13均与升降板7平行,所述第一导轨3的设置于移动座4的靠近升降板7的一侧的一端,所述第二导轨13设置在升降板7的靠近移动座4的一侧的一端,所述第一导轨3穿过连接套管2,所述连接套管2与第一导轨3滑动连接,所述驱动块1的内部设有两个通孔,所述第二导轨13穿过驱动块1,所述驱动块1与第二导轨13滑动连接,两个第一传动杆9交叉设置,两个第一传动杆9的中部相互铰接,两个第一传动杆9的一端分别与驱动块1和连接套管2铰接,两个第一传动杆9的另一端分别与升降板7和移动座4的相互靠近的一侧的另一端铰接,所述第二驱动组件设置在升降板7上,所述第二驱动组件与驱动块1连接,两个支撑组件均设置在升降板7与移动座4之间,所述主体6设置在升降板7的远离移动座4的一侧;

[0030] 通过支撑组件提高了升降板7与移动座4连接的牢固度,通过第二驱动组件提供动力,驱动驱动块1沿着第二导轨13左右往复移动,当驱动块1向靠近第一传动杆9的方向移动的时候,则在连接套管2与第一导轨3的连接作用下,通过两个第一传动杆9驱动升降板7上升,则通过升降板7驱动主体6上升,当驱动块1向远离第一传动杆9的方向移动的时候,则在

连接套管2与第一导轨3的连接作用下,通过两个第一传动杆9驱动升降板7下降,则通过升降板7驱动主体6下降,实现了主体6的高度调节,同时在移动轮5的作用下,使主体6可以水平转动,则实现了主体6的角度调节,提高了医护人员读取数据的便捷度,同时通过升降板7的支撑作用,使操作人员无需将主体6放置在桌面上,减小了心电监护仪占用的空间。

[0031] 作为优选,为了提高心电监护仪的自动化程度,所述主体6的内部设有PLC,所述显示屏和各控制按键均与PLC电连接;

[0032] PLC即可编程逻辑控制器,它采用一类可编程的存储器,用于其内部存储程序,执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数与算术操作等面向用户的指令,并通过数字或模拟式输入/输出控制各种类型的机械或生产过程,其实质是一种专用于工业控制的计算机,其硬件结构基本上与微型计算机相同,一般用于数据的处理以及指令的接收和输出,用于实现中央控制,操作人员通过控制按键发送控制信号给PLC,则通过PLC控制心电监护仪运行,同时通过显示屏可以显示心电监护仪的工作状态,则提高了心电监护仪的自动化程度。

[0033] 如图4所示,所述第一驱动组件包括第二电机16、第二传动杆17和第三传动杆21,所述第二电机16与柱形凹口18远离支撑板11的一侧的内壁固定连接,所述第二电机16的驱动轴与第三传动杆21和第二传动杆17均垂直,所述第二电机16的驱动轴与第二传动杆17的一端固定连接,所述第二传动杆17的另一端与第三传动杆21的一端铰接,所述第三传动杆21的另一端与支撑板11铰接;

[0034] 通过第二电机16驱动第二传动杆17转动,则在第三传动杆21的传动作用下,通过第二传动杆17驱动支撑板11升降。

[0035] 如图3所示,所述第二驱动组件包括丝杆12和第一电机14,所述丝杆12与第二导轨13平行,所述丝杆12的两端均设有轴承,所述丝杆12的两端均通过轴承与升降板7连接,所述丝杆12穿过驱动块1,所述丝杆12与驱动块1螺纹连接,所述第一电机14与升降板7固定连接,所述第一电机14与丝杆12传动连接;

[0036] 通过第一电机14驱动丝杆12转动,则通过丝杆12驱动驱动块1沿着第二导轨13移动。

[0037] 如图2所示,所述支撑组件包括支撑套管10和支撑杆8,所述支撑套管10和支撑杆8均与升降板7垂直,所述支撑套管10的一端与移动座4固定连接,所述支撑杆8与支撑套管10匹配,所述支撑杆8设置在支撑套管10的内部,所述支撑杆8与支撑套管10滑动连接,所述支撑杆8的一端与升降板7固定连接;

[0038] 通过支撑套管10的支撑作用提高了支撑杆8的稳定性,则通过支撑套管10与支撑杆8之间的连接作用,提高了升降板7与移动座4连接的稳定性,同时通过支撑杆8沿着支撑套管10滑动,则使升降板7可以升降。

[0039] 作为优选,为了提高对升降板7升降距离控制的精确度,所述第一电机14为伺服电机。

[0040] 作为优选,为了提高支撑杆8移动的顺畅度,所述支撑杆8上涂有润滑脂;

[0041] 通过润滑脂减小了支撑杆8与支撑套管10之间的摩擦力,则提高了支撑杆8移动的顺畅度。

[0042] 作为优选,为了提高心电监护仪转向的便捷度,所述移动轮5为万向轮;

[0043] 由于万向轮可以任意转动角度,则通过移动轮5使移动座4可以向任意方向移动,

则提高了心电监护仪转向的便捷度。

[0044] 作为优选,为了提高滑杆15的稳定性,所述滑杆15的远离支撑板11的一端设有限位块19;

[0045] 通过限位块19的限位作用,降低了滑杆15与固定套管20发生脱离的几率,则提高了滑杆15的稳定性。

[0046] 作为优选,为了降低支撑板11发生打滑的几率,所述支撑板11的远离移动座4的一侧设有橡胶垫22;

[0047] 通过橡胶垫22增大了支撑板11与地面之间的摩擦力,则降低支撑板11发生打滑的几率,提高了移动座4的稳定性。

[0048] 通过各移动轮5提高了移动座4移动的便捷度,则提高了主体6移动的便捷度,当心电监护仪移动到预定位置的时候,通过第一驱动组件提供动力,驱动支撑板11向下移动,则使支撑板11抵靠在地面上,在支撑板11与地面之间的摩擦力的作用下,使移动座4固定在地面上,降低了移动座4发生滑动的几率,提高了心电监护仪的稳定性,通过支撑组件提高了升降板7与移动座4连接的牢固度,通过第二驱动组件提供动力,驱动升降板7升降,则通过升降板7驱动主体6升降,实现了主体6的高度调节。

[0049] 与现有技术相比,该便于移动的具有调节功能的心电监护仪中,通过移动机构提高了主体6移动的便捷度,提高了心电监护仪的实用性,与现有移动机构相比,该移动机构通过支撑板11可以将移动座4固定在地面上,降低了心电监护仪发生滑动的几率,提高了心电监护仪的稳定性,不仅如此,通过调节机构可以调节主体6的高度,提高了医护人员读取数据的便捷度,与现有调节机构相比,该调节机构结构简单,减少了该机构故障点的数量,降低了该机构的故障率。

[0050] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

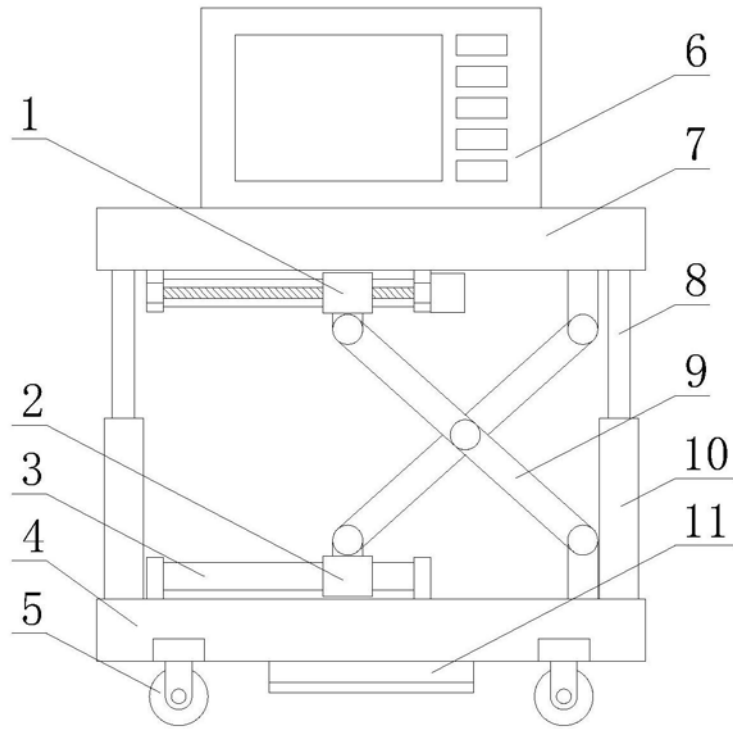


图1

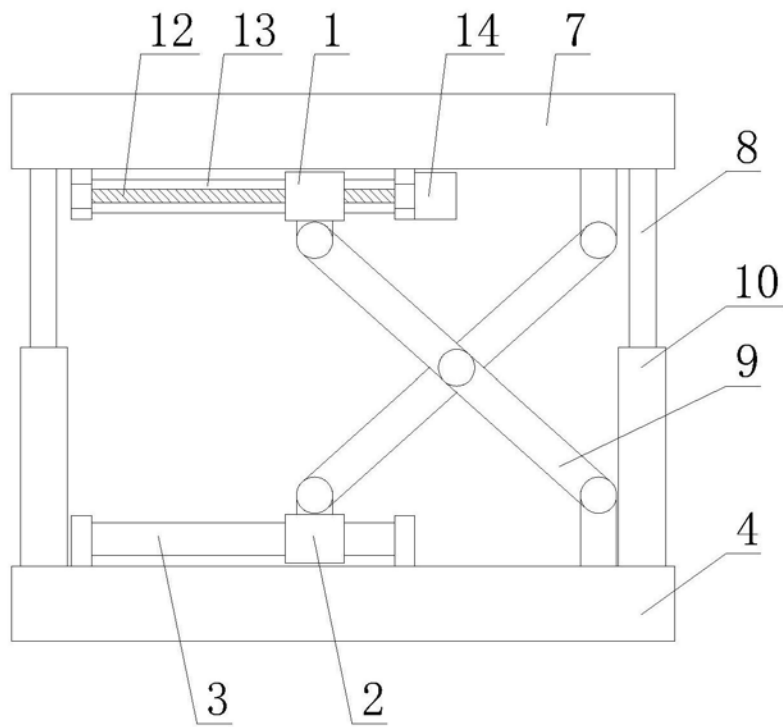


图2

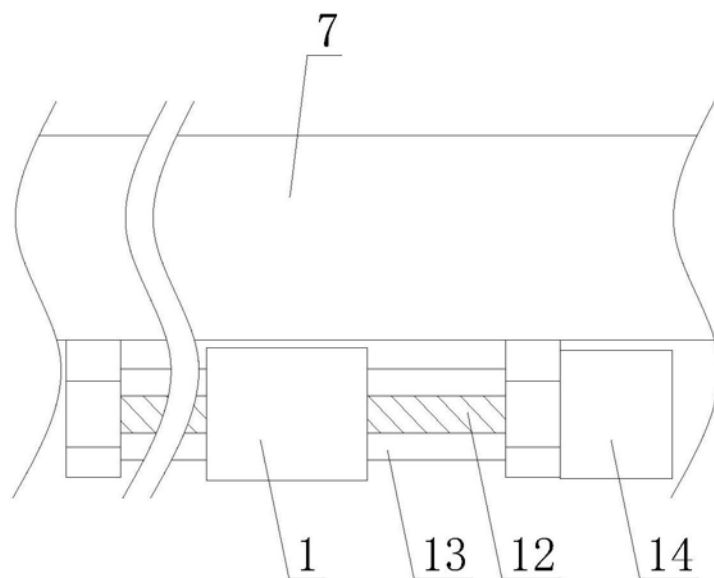


图3

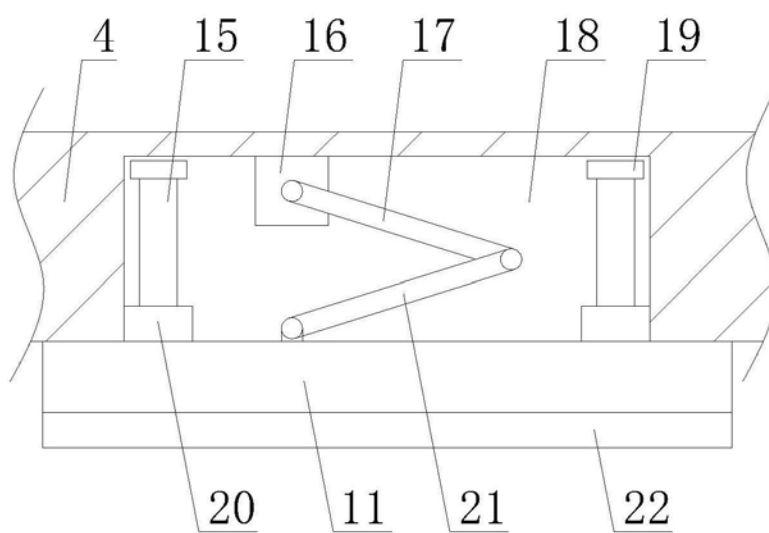


图4

专利名称(译)	一种便于移动的具有调节功能的心电监护仪		
公开(公告)号	CN111374661A	公开(公告)日	2020-07-07
申请号	CN201910761027.5	申请日	2019-08-17
[标]发明人	朱健 朱军		
发明人	朱健 朱军		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/00		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种便于移动的具有调节功能的心电监护仪，包括主体，还包括移动机构和调节机构，所述移动机构包括第一驱动组件、移动座、柱形凹口、支撑板、两个滑杆、两个固定套管和至少两个移动轮，所述调节机构包括升降板、第一导轨、第二导轨、第二驱动组件、连接套管、驱动块、两个支撑组件和两个第一传动杆，所述第一驱动组件包括第二电机、第二传动杆和第三传动杆，所述第二驱动组件包括丝杆和第一电机，所述支撑组件包括支撑套管和支撑杆，该便于移动的具有调节功能的心电监护仪中，通过移动机构提高了主体移动的便捷度，提高了心电监护仪的实用性，通过调节机构可以调节主体的高度，提高了医护人员读取数据的便捷度。

