



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108478193 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810354832.1

(22)申请日 2018.04.19

(71)申请人 山东大学齐鲁医院

地址 250012 山东省济南市文化西路107号

(72)发明人 吴剑波 吕艺 孙宝柱

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/04(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

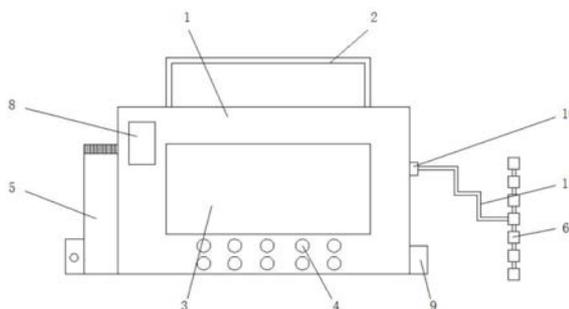
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种麻醉深度监测仪

(57)摘要

本发明公开了一种麻醉深度监测仪,其结构包括本体、放置盒、监测器和散热器,所述本体顶部与把手固定连接,所述本体外部设有显示屏和报警器,所述显示屏底部设有操作按钮,所述本体底部右侧与电源插座固定连接,所述本体中部右侧与监测插座固定连接,所述监测插座与监测器通过电线连接,所述本体左侧与放置盒固定连接,所述本体内部设有监测模块,所述电源插座左侧与电源模块电性连接,所述监测模块底部与单片机电性连接,所述监测模块、单片机和监测插座均与电源模块电性连接。该麻醉深度监测仪,放置盒可存放监测器并对其消毒,监测器可加热,且设有热敏电阻避免监测器过热损坏,散热器可双重散热,散热效果明显,防止电子元件损坏。



1. 一种麻醉深度监测仪,其结构包括本体(1)、放置盒(5)、监测器(6)和散热器(7),其特征在于:所述本体(1)顶部与把手(2)固定连接,所述本体(1)外部设有显示屏(3)和报警器(8),所述显示屏(3)底部设有操作按钮(4),所述本体(1)底部右侧与电源插座(9)固定连接,所述本体(1)中部右侧与监测插座(10)固定连接,所述监测插座(10)与监测器(6)通过电线(11)连接,所述本体(1)左侧与放置盒(5)固定连接,所述本体(1)内部设有监测模块(13),所述电源插座(9)左侧与电源模块(12)电性连接,所述监测模块(13)底部与单片机(14)电性连接,所述监测模块(13)、单片机(14)和监测插座(10)均与电源模块(12)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种麻醉深度监测仪,其特征在于:所述放置盒(5)顶部与旋盖(51)螺纹连接,所述放置盒(5)内部设有放置槽(52)。

3. 根据权利要求1所述的一种麻醉深度监测仪,其特征在于:所述放置盒(5)左侧与消毒箱(53)固定连接,所述消毒箱(53)外部设有进水口(54),所述放置盒(5)底部与水泵(55)固定连接,所述消毒箱(53)右侧与进水管(56)一端螺纹连接,所述进水管(56)另一端与水泵(55)进水口螺纹连接,所述水泵(55)出水口与喷管(57)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种麻醉深度监测仪,其特征在于:所述监测模块(13)顶部设有导热垫(15),所述导热垫(15)与散热器(7)底部粘连。

5. 根据权利要求4所述的一种麻醉深度监测仪,其特征在于:所述散热器(7)底部设有散热风扇(71),所述散热风扇(71)顶部与固定架(73)固定连接,所述散热器(7)中部设有热管(72),所述热管(72)与散热器(7)通过固定架(73)连接,所述热管(72)外侧设有散热鳍片(74)。

6. 根据权利要求1所述的一种麻醉深度监测仪,其特征在于:所述监测器(6)内部设有发热元件(62),所述发热元件(62)与电线(11)电性连接,所述监测器(6)底部设有传感器(64),所述监测器(6)内侧与导热橡胶(63)粘连。

7. 根据权利要求6所述的一种麻醉深度监测仪,其特征在于:所述发热元件(62)与电线(11)之间设有热敏电阻(61)。

一种麻醉深度监测仪

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种麻醉深度监测仪。

背景技术

[0002] 临床手术中为消除患者手术疼痛,保证患者安全,需要对患者进行深度麻醉,但麻醉后仍有发生各种并发症的危险,因此需要对患者麻醉深度进行监测,而麻醉深度监测仪,用于全身麻醉患者手术中麻醉深度的监视,通过检测听觉诱发电位,以便实时监视手术患者的麻醉深度,防止麻醉并发症的发生。

[0003] 现有的麻醉深度监测仪使用时需花费少量时间找寻监测器配合使用,监测器使用前需单独手动消毒,浪费人力和时间,且监测器放置于患者体表上时较为冰冷,会刺激患者,影响麻醉效果,对监测器加热易令监测器过热受损,而麻醉深度监测仪由于内部电子元件繁多,发热明显,通常只利用散热片散热,散热性能单一,散热效果较差,容易发生电子元件损坏,影响监测。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种麻醉深度监测仪,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种麻醉深度监测仪,其结构包括本体、放置盒、监测器和散热器,所述本体顶部与把手固定连接,所述本体外部设有显示屏和报警器,所述显示屏底部设有操作按钮,所述本体底部右侧与电源插座固定连接,所述本体中部右侧与监测插座固定连接,所述监测插座与监测器通过电线连接,所述本体左侧与放置盒固定连接,所述本体内部设有监测模块,所述电源插座左侧与电源模块电性连接,所述监测模块底部与单机电性连接,所述监测模块、单片机和监测插座均与电源模块电性连接。

[0006] 作为本发明的一种优选实施方式,所述放置盒顶部与旋盖螺纹连接,所述放置盒内部设有放置槽。

[0007] 作为本发明的一种优选实施方式,所述放置盒左侧与消毒箱固定连接,所述消毒箱外部设有进水口,所述放置盒底部与水泵固定连接,所述消毒箱右侧与进水管一端螺纹连接,所述进水管另一端与水泵进水口螺纹连接,所述水泵出水口与喷管螺纹连接。

[0008] 作为本发明的一种优选实施方式,所述监测模块顶部设有导热垫,所述导热垫与散热器底部粘连。

[0009] 作为本发明的一种优选实施方式,所述散热器底部设有散热风扇,所述散热风扇顶部与固定架固定连接,所述散热器中部设有热管,所述热管与散热器通过固定架连接,所述热管外侧设有散热鳍片。

[0010] 作为本发明的一种优选实施方式,所述监测器内部设有发热元件,所述发热元件与电线电性连接,所述监测器底部设有传感器,所述监测器内侧与导热橡胶粘连。

[0011] 作为本发明的一种优选实施方式,所述发热元件与电线之间设有热敏电阻。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0013] 1. 该麻醉深度监测仪,通过设置放置盒,便于电线和监测器的存放和拿取使用,节省时间,放置盒内设有消毒装置,可对监测器进行消毒,省去手动消毒,节约人力和时间,监测器内设有发热元件进行加热,令监测器放置于患者体表时温暖舒适,利于患者深度麻醉,且热敏电阻能够防止加热过度,避免监测器过热损坏。

[0014] 2. 该麻醉深度监测仪,本体内部设有散热器,相较散热片散热性能较强,更利于内部电子元件散热,且散热器包括散热风扇和热管,可双重散热,散热效果明显,防止电子元件损坏,维护监测。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0016] 图1为本发明一种麻醉深度监测仪的整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明一种麻醉深度监测仪的本体内部结构图;

[0018] 图3为本发明一种麻醉深度监测仪的放置盒结构图;

[0019] 图4为本发明一种麻醉深度监测仪的散热器结构图;

[0020] 图5为本发明一种麻醉深度监测仪的监测器结构图。

[0021] 图中:本体-1、把手-2、显示屏-3、操作按钮-4、放置盒-5、旋盖-51、放置槽-52、消毒箱-53、进水口-54、水泵-55、进水管-56、喷管-57、监测器-6、热敏电阻-61、发热元件-62、导热橡胶-63、传感器-64、散热器-7、散热风扇-71、热管-72、固定架-73、散热鳍片-74、报警器-8、电源插座-9、监测插座-10、电线-11、电源模块-12、监测模块-13、单片机-14、导热垫-15。

具体实施方式

[0022] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0023] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种麻醉深度监测仪,其结构包括本体1、放置盒5、监测器6和散热器7,所述本体1顶部与把手2固定连接,所述本体1外部设有显示屏3和报警器8,所述显示屏3底部设有操作按钮4,所述本体1底部右侧与电源插座9固定连接,所述本体1中部右侧与监测插座10固定连接,所述监测插座10与监测器6通过电线11连接,所述本体1左侧与放置盒5固定连接,所述本体1内部设有监测模块13,所述电源插座9左侧与电源模块12电性连接,所述监测模块13底部与单片机14电性连接,所述监测模块13、单片机14和监测插座10均与电源模块12电性连接。

[0024] 请参阅图3,所述放置盒5顶部与旋盖51螺纹连接,所述放置盒5内部设有放置槽52,便于电线11和监测器6的存放和拿取使用,节省时间。

[0025] 请参阅图3,所述放置盒5左侧与消毒箱53固定连接,所述消毒箱53外部设有进水口54,所述放置盒5底部与水泵55固定连接,所述消毒箱53右侧与进水管56一端螺纹连接,所述进水管56另一端与水泵55进水口螺纹连接,所述水泵55出水口与喷管57螺纹连接,可对监测器6进行消毒,省去手动消毒,节约人力和时间。

[0026] 请参阅图2,所述监测模块13顶部设有导热垫15,所述导热垫15与散热器7底部粘连,相较散热片散热性能较强,更利于内部电子元件散热。

[0027] 请参阅图4,所述散热器7底部设有散热风扇71,所述散热风扇71顶部与固定架73固定连接,所述散热器7中部设有热管72,所述热管72与散热器7通过固定架73连接,所述热管72外侧设有散热鳍片74,双重散热,散热效果明显,防止电子元件损坏,维护监测。

[0028] 请参阅图5,所述监测器6内部设有发热元件62,所述发热元件62与电线11电性连接,所述监测器6底部设有传感器64,所述监测器6内侧与导热橡胶63粘连,令监测器6放置于患者体表时温暖舒适,利于患者深度麻醉。

[0029] 请参阅图5,所述发热元件62与电线11之间设有热敏电阻61,防止加热过度,避免监测器6过热损坏。

[0030] 本发明所述的一种麻醉深度监测仪,使用前通过进水口54为消毒箱53加消毒液,将电线11和监测器6安放于放置槽52内,并通过水泵55抽液经喷管57对监测器6消毒,使用时将电源插座9与电源连接,打开旋盖51取出电线11和监测器6,将电线11与监测插座10连接,通过操作按钮4控制,发热元件62发热并传递给导热橡胶63,令监测器6表面温暖,将监测器6放置于患者体表,对患者麻醉深度进行监测,传感器64将患者麻醉深度传递给监测模块13,经单片机14转换信号后于显示屏3显示,麻醉深度有问题时报警器8警示监测者,监测模块13工作发热时,热量传导至导热垫15后由散热风扇71散去部分热量,剩余热量被热管72吸收,并由散热鳍片74散去,防止监测模块13过热,监测完成取下监测器6,关闭麻醉深度监测仪结束监测。

[0031] 本发明的本体1、把手2、显示屏3、操作按钮4、放置盒5、旋盖51、放置槽52、消毒箱53、进水口54、水泵55、进水管56、喷管57、监测器6、热敏电阻61、发热元件62、导热橡胶63、传感器64、散热器7、散热风扇71、热管72、固定架73、散热鳍片74、报警器8、电源插座9、监测插座10、电线11、电源模块12、监测模块13、单片机14、导热垫15,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,本发明解决的问题是现有的麻醉深度监测仪使用时找寻监测器配合使用,监测器使用前需单独手动消毒,浪费人力和时间,且监测器较为冰冷,会刺激患者,对监测器加热易令监测器过热受损,而麻醉深度监测仪由于内部电子元件繁多,发热明显,通常只利用散热片散热,散热效果较差,容易发生电子元件损坏等问题,本发明通过上述部件的互相组合,通过设置放置盒,便于电线和监测器的存放和拿取使用,放置盒内设有消毒装置,可对监测器进行消毒,节约人力和时间,监测器内设有发热元件进行加热,令监测器放置于患者体表时温暖舒适,且热敏电阻能够避免监测器过热损坏,本体内部设有散热器,相较散热片散热性能较强,更利于内部电子元件散热,且散热器包括散热风扇和热管,可双重散热,散热效果明显,防止电子元件损坏,维护监测。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

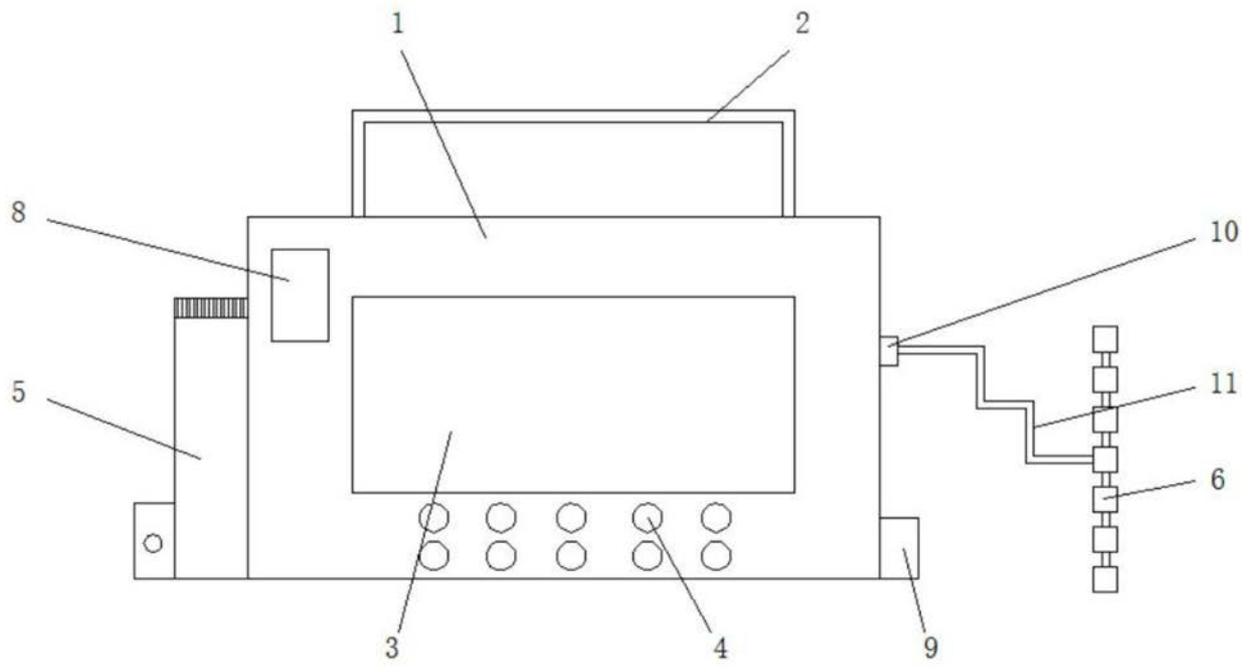


图1

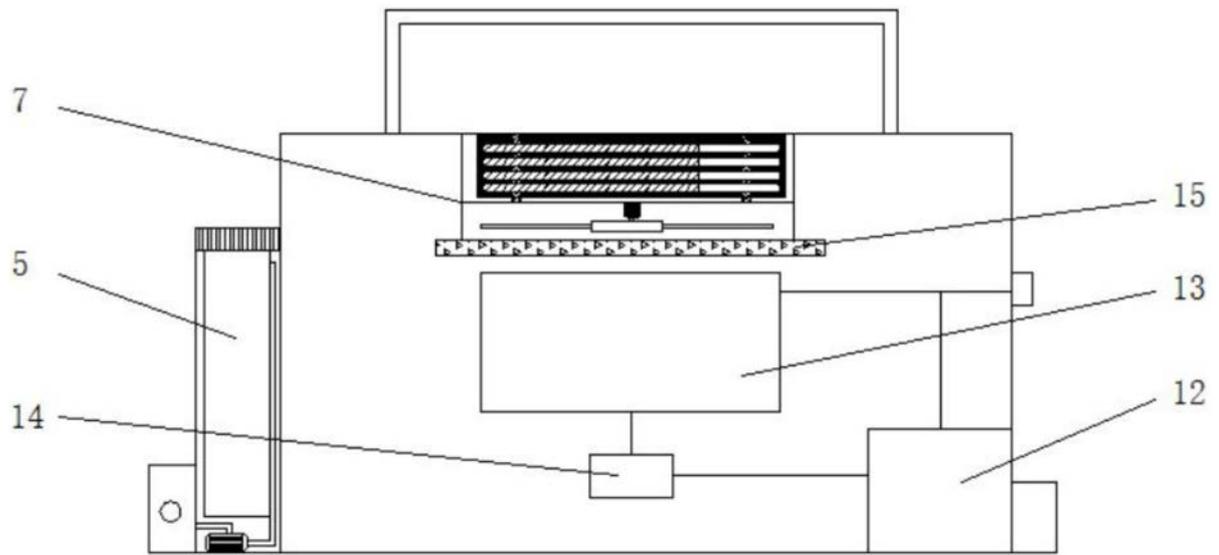


图2

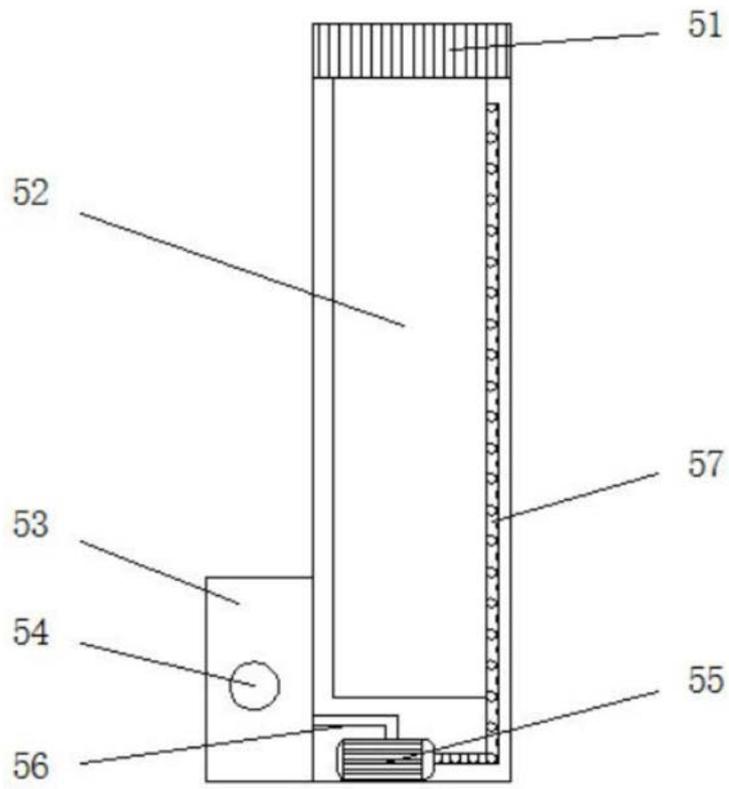


图3

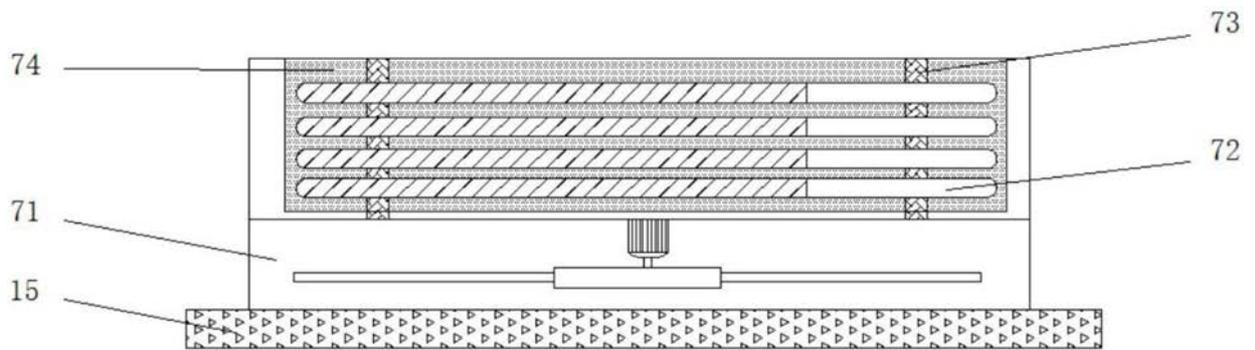


图4

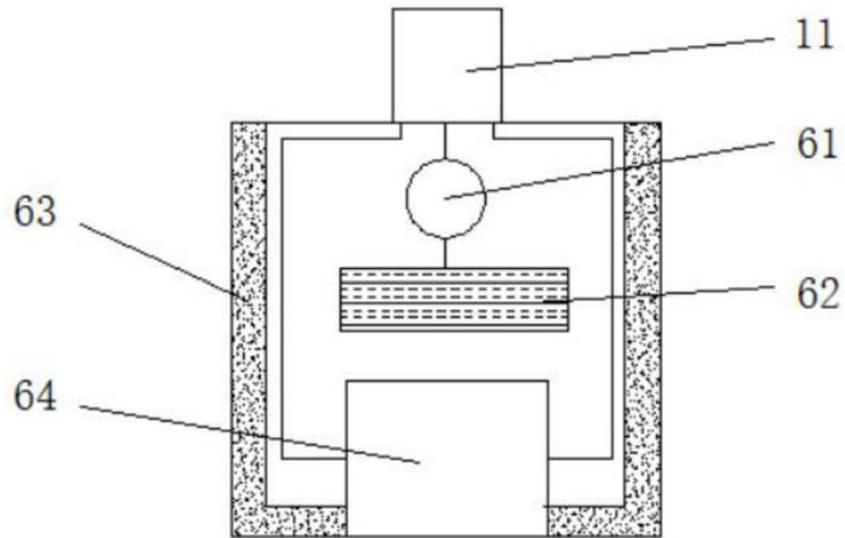


图5

专利名称(译)	一种麻醉深度监测仪		
公开(公告)号	CN108478193A	公开(公告)日	2018-09-04
申请号	CN201810354832.1	申请日	2018-04-19
[标]申请(专利权)人(译)	山东大学齐鲁医院		
申请(专利权)人(译)	山东大学齐鲁医院		
当前申请(专利权)人(译)	山东大学齐鲁医院		
[标]发明人	吴剑波 吕艺 孙宝柱		
发明人	吴剑波 吕艺 孙宝柱		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/04 H05K7/20		
CPC分类号	A61B5/4821 A61B5/04 H05K7/20136 H05K7/20336		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种麻醉深度监测仪，其结构包括本体、放置盒、监测器和散热器，所述本体顶部与把手固定连接，所述本体外部设有显示屏和报警器，所述显示屏底部设有操作按钮，所述本体底部右侧与电源插座固定连接，所述本体中部右侧与监测插座固定连接，所述监测插座与监测器通过电线连接，所述本体左侧与放置盒固定连接，所述本体内部设有监测模块，所述电源插座左侧与电源模块电性连接，所述监测模块底部与单片机电性连接，所述监测模块、单片机和监测插座均与电源模块电性连接。该麻醉深度监测仪，放置盒可存放监测器并对其消毒，监测器可加热，且设有热敏电阻避免监测器过热损坏，散热器可双重散热，散热效果明显，防止电子元件损坏。

