



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105796059 A

(43)申请公布日 2016.07.27

(21)申请号 201610129062.1

(22)申请日 2016.03.08

(71)申请人 蚌埠海邻健康管理中心有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市高新区燕山路
2369号山香家园

(72)发明人 石波 曹阳

(74)专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事
务所 34113

代理人 倪波

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

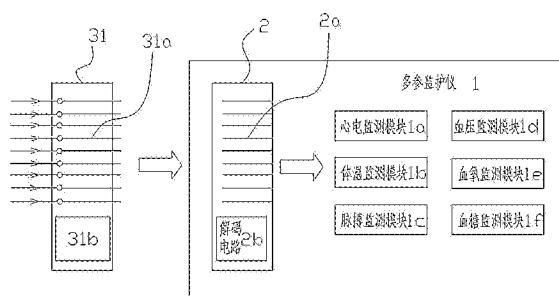
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种多参量生物医学信号输入装置

(57)摘要

本发明公开一种多参量生物医学信号输入装置,包括设于多参数监护仪上的信号接口插座,还包括一组与信号接口插座相配合的信号接口插头,每个信号接口插头均设有信号采集通道以及表示信号输入类型的编码电路;信号接口插座设有信号输入通道与解码电路;所述解码电路解析编码电路表示的信号输入类型,并将信号输入类型反馈给多参数监护仪,多参数监护仪根据信号输入类型调用相应的信号监测模块进行信号的监测;多参数监护仪上只需设置一个信号接口插座,利用编码电路与解码电路来区分信号输入的类型,根据信号输入类型调用相应的信号监测模块,实现多种生物医学信号的监测,结构简单,使用方便。



1. 一种多参量生物医学信号输入装置, 包括设于多参数监护仪上的信号接口插座, 其特征在于, 所述输入装置还包括一组与信号接口插座相配合的信号接口插头, 每个信号接口插头均设有信号采集通道以及表示信号输入类型的编码电路; 所述信号接口插座设有信号输入通道与解码电路, 信号输入通道与信号采集通道形成配合, 解码电路与编码电路对应配合; 所述解码电路解析编码电路表示的信号输入类型, 并将信号输入类型反馈给多参数监护仪, 多参数监护仪根据信号输入类型调用相应的信号监测模块进行信号的监测。

2. 根据权利要求1所述的一种多参量生物医学信号输入装置, 其特征在于, 所述信号接口插头包括心电信号接口插头、体温信号接口插头、脉搏信号接口插头、血压信号接口插头、血氧信号接口插头、血糖信号接口插头与混合信号接口插头。

一种多参量生物医学信号输入装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗技术领域,具体是一种多参量生物医学信号输入装置。

背景技术

[0002] 随着电子技术的发展,出现了各种生物医学仪器,例如电子体温计、电子血压计、心电记录仪、血糖仪、血氧计等。这些设备在功能上彼此独立且单一,比如心电记录仪只能采集心电图信号,而不能测量血压或其他生理参数。当需要测量多个生理参数时,就需要购买多台仪器,不仅增加了消费支出,也给使用带来了不便。于是,在一台设备上集成多种参数测量的多参数监护仪应运而生。然而现有的多参数监护仪,一般都包含多个输入接口,每个输入接口对应一个测量参数,例如,采集心电信号,需要心电导联线接入心电输入接口;采集体温信号,需要体温探头接入体温输入接口;采集血氧信号,需要血氧探头接入血氧输入接口,等等。这种结构不仅增加了仪器的体积,也不利于新的生理参数测量功能的扩展。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种多参量生物医学信号输入装置,该装置能够通过一个接口实现多种生物医学信号的输入,简化设备结构,提高使用效率,方便设备升级更新。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种多参量生物医学信号输入装置,包括设于多参数监护仪上的信号接口插座,所述输入装置还包括一组与信号接口插座相配合的信号接口插头,每个信号接口插头均设有信号采集通道以及表示信号输入类型的编码电路;所述信号接口插座设有信号输入通道与解码电路,信号输入通道与信号采集通道形成配合,解码电路与编码电路对应配合;所述解码电路解析编码电路表示的信号输入类型,并将信号输入类型反馈给多参数监护仪,多参数监护仪根据信号输入类型调用相应的信号监测模块进行信号的监测。

[0005] 进一步的,所述信号接口插头包括心电信号接口插头、体温信号接口插头、脉搏信号接口插头、血压信号接口插头、血氧信号接口插头、血糖信号接口插头与混合信号接口插头。

[0006] 本发明的有益效果是,多参数监护仪上只需设置一个信号接口插座,通过不同的信号接口插头来实现多种生物医学信号的接入,并利用编码电路与解码电路来区分信号输入的类型,使多参数监护仪根据信号输入类型调用相应的信号监测模块,从而实现多种生物医学信号的监测,结构简单,使用方便。

附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明:

图1是本发明的结构示意图;

图2是本发明中心电信号接口插头与信号接口插座的放大配合示意图;

图3是本发明中体温信号接口插头与信号接口插座的放大配合示意图;

图4是本发明中脉搏信号接口插头与信号接口插座的放大配合示意图；

图5是本发明中混合信号接口插头与信号接口插座的放大配合示意图。

具体实施方式

[0008] 如图1所示,本发明提供一种多参量生物医学信号输入装置,包括设于多参数监护仪1上的信号接口插座2,所述输入装置还包括一组与信号接口插座2相配合的信号接口插头,每个信号接口插头均设有信号采集通道以及表示信号输入类型的编码电路,信号接口插座2上设有信号输入通道2a与解码电路2b,信号输入通道2a与信号采集通道形成配合,解码电路2b与编码电路对应配合。

[0009] 结合图2~5所示,根据输入信号的不同,信号接口插头可以包含心电信号接口插头31、体温信号接口插头32、脉搏信号接口插头33、血压信号接口插头、血氧信号插头、血糖信号插头以及混合信号接口插头34,本实施例以心电信号接口插头31、体温信号接口插头32、脉搏信号接口插头33与混合信号接口插头34来具体说明。

[0010] 心电信号接口插头31设有心电信号采集通道 31a与心电信号编码电路31b,体温信号接口插头32设有体温信号采集通道 32a与体温信号编码电路32b,脉搏信号接口插头33设有脉搏信号采集通道 33a与脉搏信号编码电路33b,混合信号接口插头34设有混合信号采集通道 34a与混合信号编码电路34b。

[0011] 解码电路2b由五根排线构成,由下至上第一根至第三根用于形成编码,第四根与第五根分别连接参数监护仪1内部的电源VDD与GND;心电信号编码电路31b也包括五根排线,由下至上第一、二、四根在一端相连,第三与第五根在一端相连;当心电信号接口插头31插在信号接口插座2上时,心电信号编码电路31b与解码电路2b连接配合,心电信号编码电路31b的五根排线与解码电路2b的五根排线对应连接,此时,由下至上第一与第二根线上表现为低电平,第三根线上表现为高电平,即解码为“001”,判断为心电信号输入;心电信号由心电信号采集通道 31a,经信号输入通道2a,最终进入多参数监护仪1,多参数监护仪1根据解码“001”调用心电监测模块1a,从而实现对进入的心电信号进行处理。

[0012] 相类似的,体温信号编码电路32b也包括五根排线,由下至上第一、三、四根在一端相连,第二与第五根在一端相连;当体温信号接口插头32插在信号接口插座2上时,体温信号编码电路32b与解码电路2b连接配合,体温信号编码电路32b的五根排线与解码电路2b的五根排线对应连接,此时,由下至上第一与第三根线上表现为低电平,第二根线上表现为高电平,即解码为“010”,判断为体温信号输入;体温信号由体温信号采集通道 32a,经信号输入通道2a,最终进入多参数监护仪1,多参数监护仪1根据解码“010”调用体温监测模块1b,从而实现对进入的体温信号进行处理。

[0013] 脉搏信号编码电路33b也包括五根排线,由下至上第一与第四根在一端相连,第二、三与第五根在一端相连;当脉搏信号接口插头33插在信号接口插座2上时,脉搏信号编码电路33b与解码电路2b连接配合,脉搏信号编码电路33b的五根排线与解码电路2b的五根排线对应连接,此时,由下至上第一根线上表现为低电平,第二与第三根线上表现为高电平,即解码为“011”,判断为脉搏信号输入;脉搏信号由脉搏信号采集通道 33a,经信号输入通道2a,最终进入多参数监护仪1,多参数监护仪1根据解码“011”调用脉搏监测模块1c,从而实现对进入的脉搏信号进行处理。

[0014] 对于可以连接多种不同信号的混合信号接口插头34,混合信号编码电路34b也包括五根排线,由下至上第一、二、三与第五根在一端相连,第四根悬空;当混合信号接口插头34插在信号接口插座2上时,混合信号编码电路34b与解码电路2b连接配合,混合信号编码电路34b的五根排线与解码电路2b的五根排线对应连接,此时,由下至上第一、二与第三根线上均表现为高电平,即解码为“111”,判断为混合信号输入;心电信号、体温信号、脉搏信号、血压信号、血氧信号与血糖信号由混合信号采集通道 34a,经信号输入通道2a,最终进入多参数监护仪1,多参数监护仪1根据解码“111”调用心电监测模块1a、体温监测模块1b、脉搏监测模块1c、血压监测模块1d、血氧监测模块1e与血糖监测模块1f,从而实现对同时进入多种生物医学信号的处理。

[0015] 同样的,对于血压信号接口插头、血氧信号接口插头与血糖信号接口插头,它们各自的编码电路也包含五根排线,按需要将五根排线的一端相连就可以实现“100”、“101”与“110”的编码,在此不赘述。本发明的编码电路与解码电路也可采用其它常规的电路结构,不对编码与解码形式作任何限制。

[0016] 多参数监护仪上只需设置一个信号接口插座,通过不同的信号接口插头来实现多种生物医学信号的接入,并利用编码电路与解码电路来区分信号输入的类型,使多参数监护仪根据信号输入类型调用相应的信号监测模块,从而实现多种生物医学信号的监测,结构简单,使用方便。

[0017] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制;任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同替换、等效变化及修饰,均仍属于本发明技术方案保护的范围内。

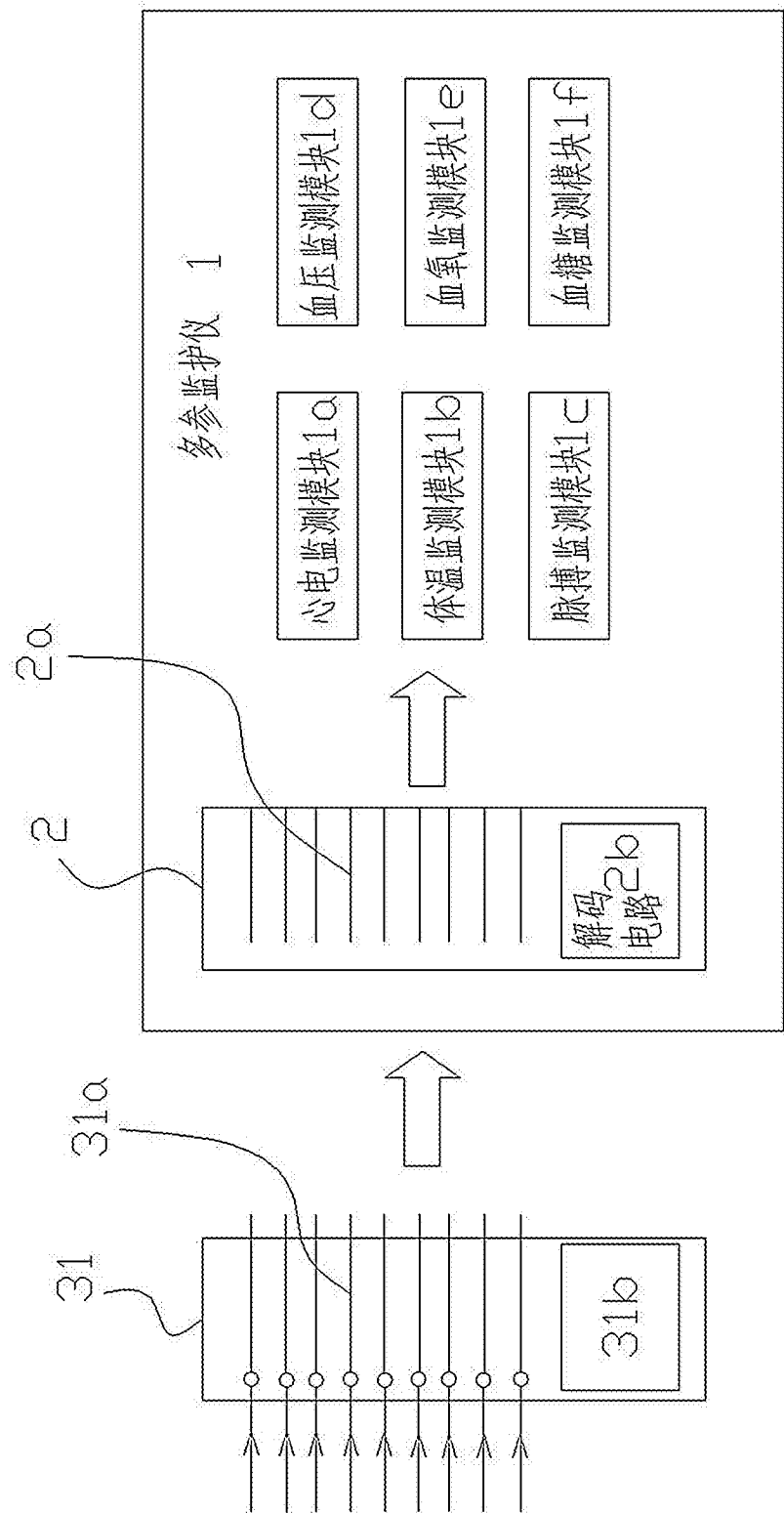


图1

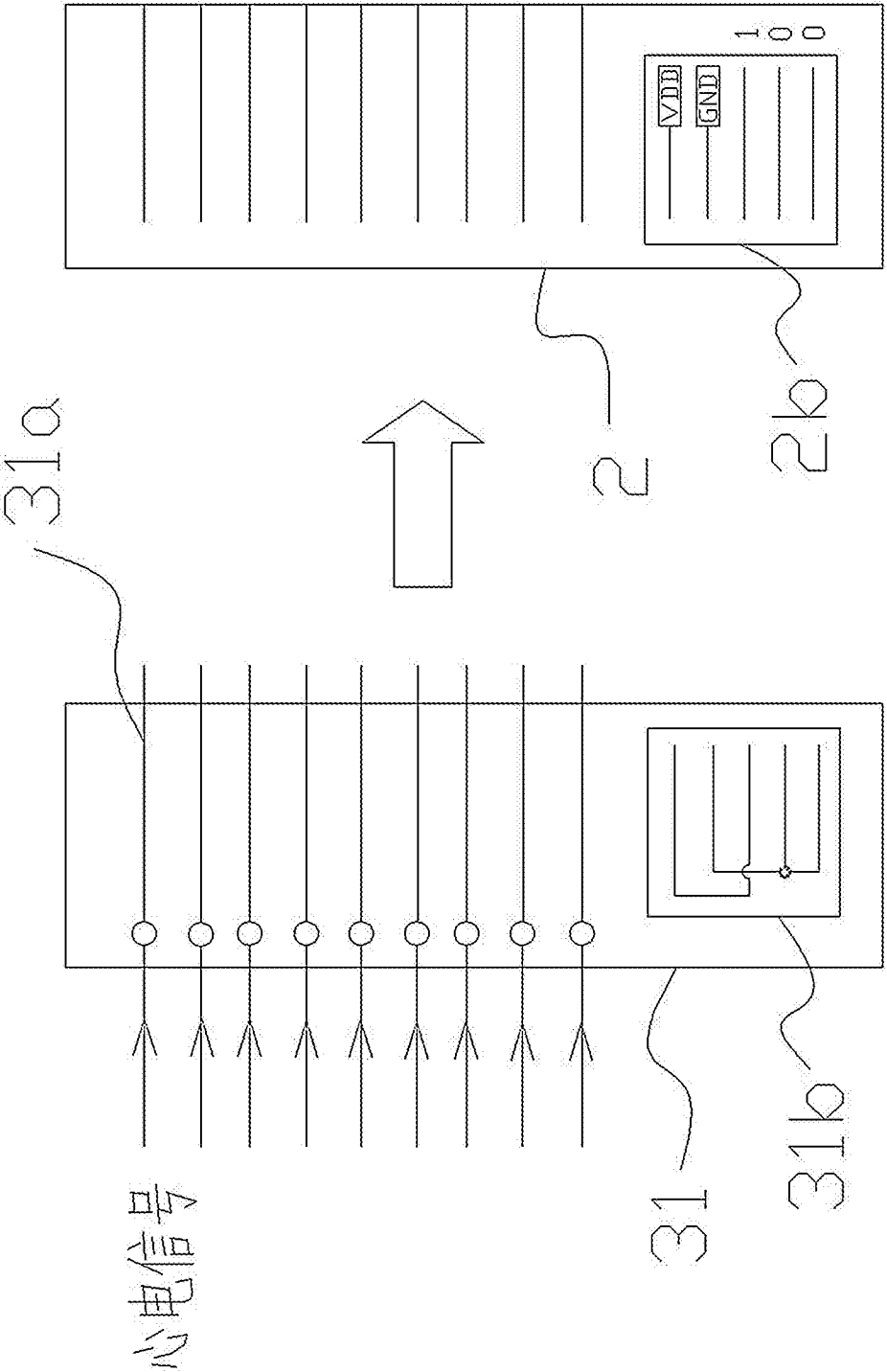


图2

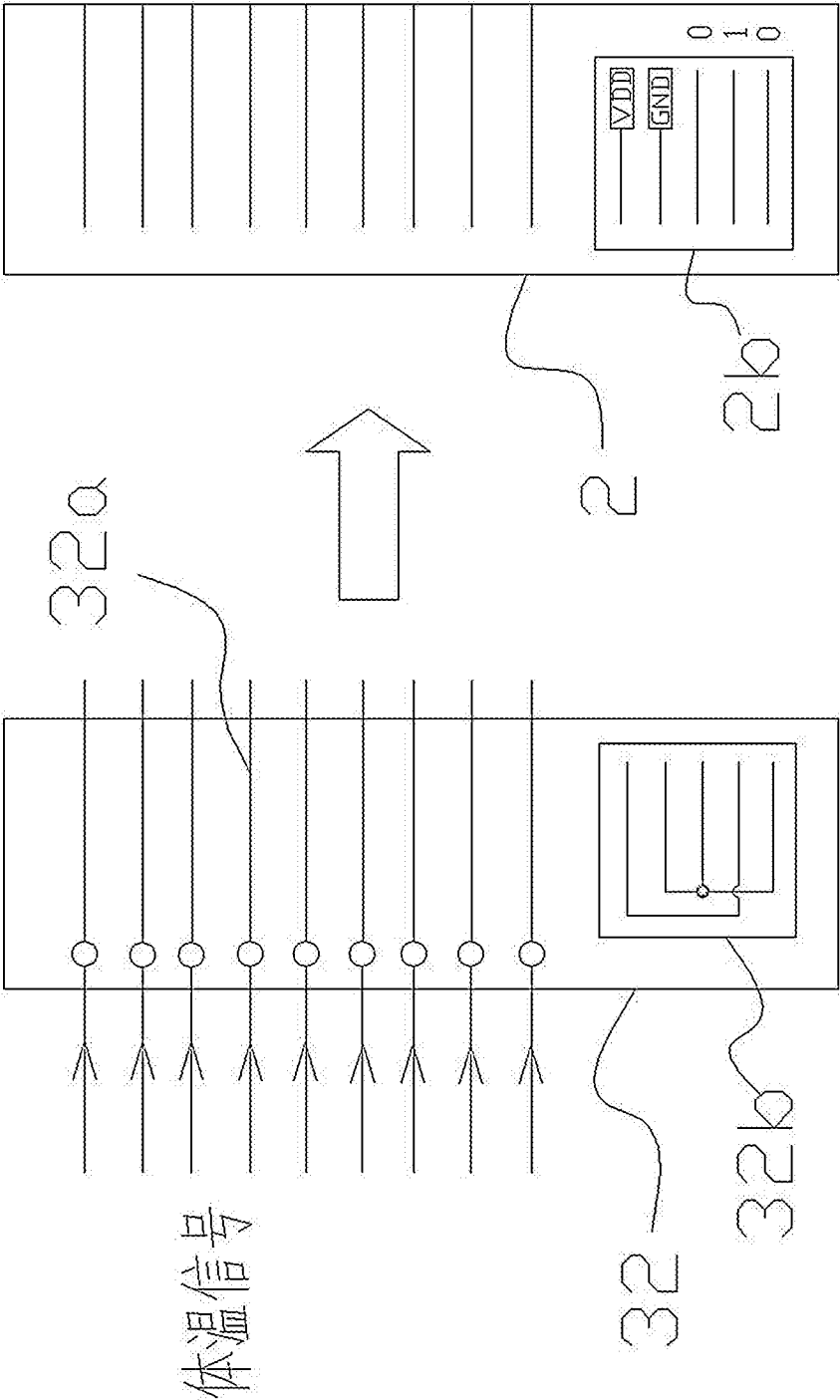


图3

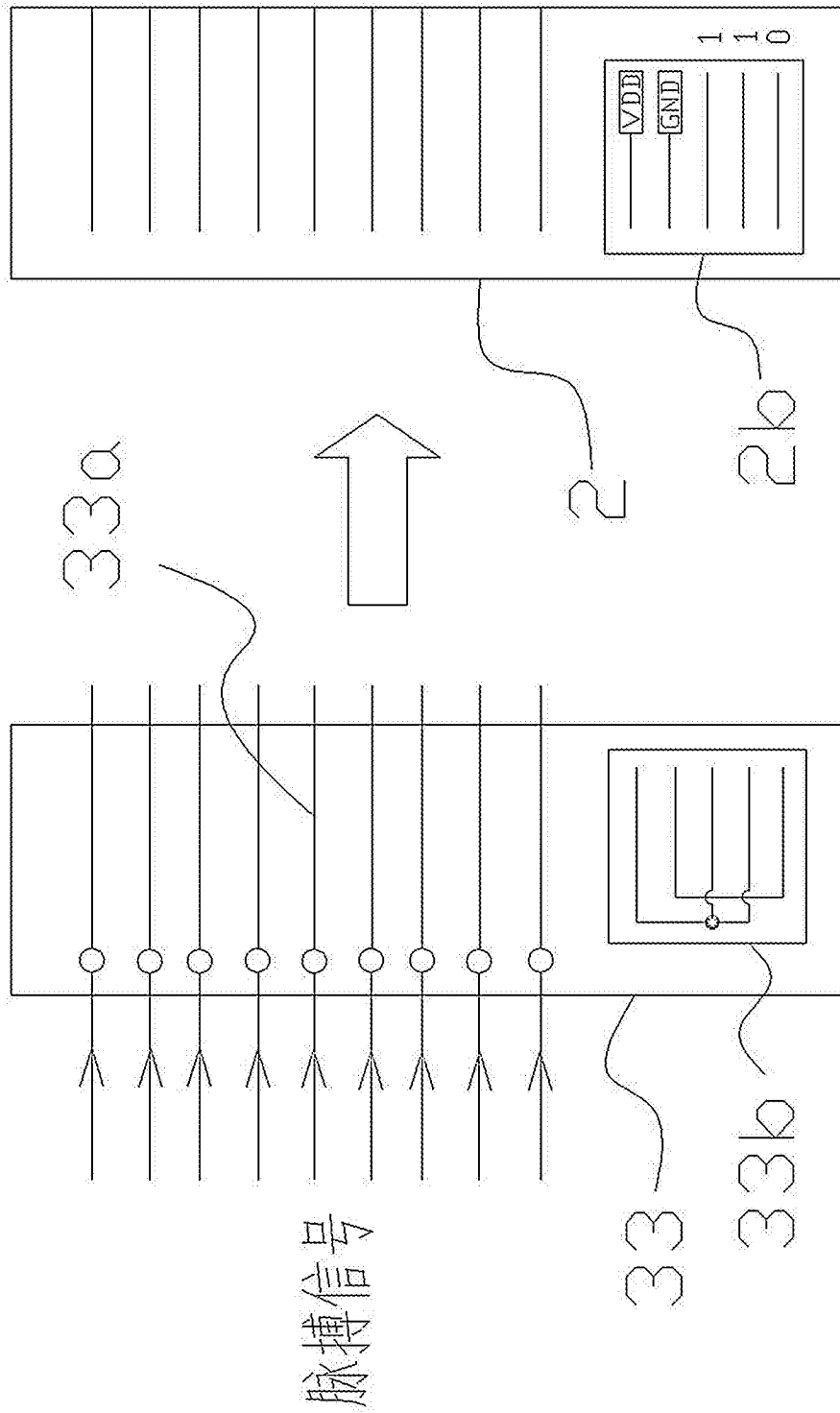


图4

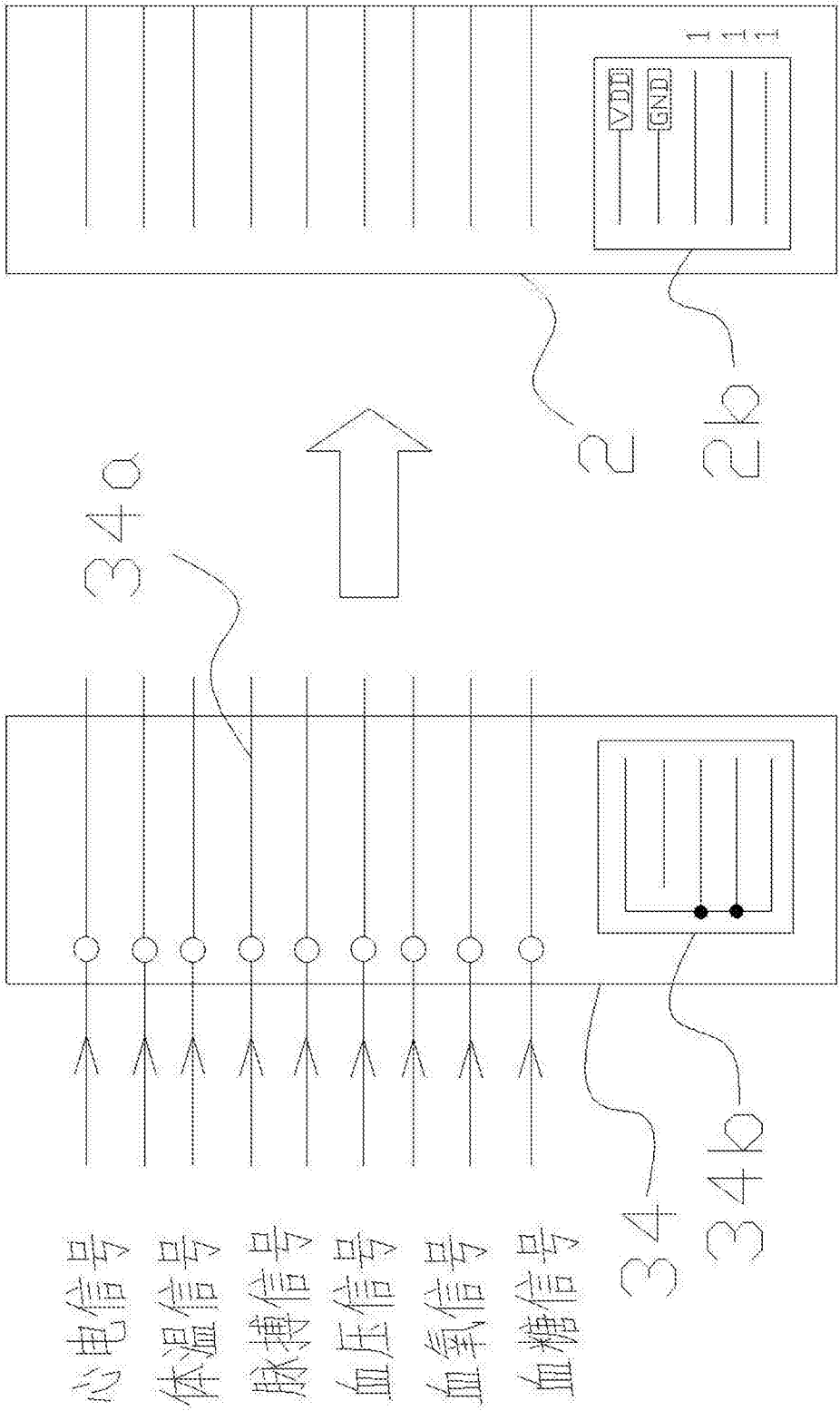


图5

专利名称(译)	一种多参量生物医学信号输入装置		
公开(公告)号	CN105796059A	公开(公告)日	2016-07-27
申请号	CN201610129062.1	申请日	2016-03-08
[标]申请(专利权)人(译)	蚌埠海邻健康管理中心有限公司		
申请(专利权)人(译)	蚌埠海邻健康管理中心有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	蚌埠海邻健康管理中心有限公司		
[标]发明人	石波 曹阳		
发明人	石波 曹阳		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/00		
代理人(译)	倪波		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开一种多参量生物医学信号输入装置，包括设于多参数监护仪上的信号接口插座，还包括一组与信号接口插座相配合的信号接口插头，每个信号接口插头均设有信号采集通道以及表示信号输入类型的编码电路；信号接口插座设有信号输入通道与解码电路；所述解码电路解析编码电路表示的信号输入类型，并将信号输入类型反馈给多参数监护仪，多参数监护仪根据信号输入类型调用相应的信号监测模块进行信号的监测；多参数监护仪上只需设置一个信号接口插座，利用编码电路与解码电路来区分信号输入的类型，根据信号输入类型调用相应的信号监测模块，实现多种生物医学信号的监测，结构简单，使用方便。

