



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107929890 A

(43)申请公布日 2018.04.20

(21)申请号 201711261358.X

A61B 5/00(2006.01)

(22)申请日 2017.12.04

(71)申请人 王立青

地址 262500 山东省潍坊市青州市玲珑山南路3888号

(72)发明人 王立青 段元东 徐维亮

(74)专利代理机构 北京栈桥知识产权代理事务所(普通合伙) 11670

代理人 刘亚娟

(51) Int. Cl.

A61M 5/52(2006.01)

A61M 5/44(2006.01)

A61F 7/00(2006.01)

A61M 5/142(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

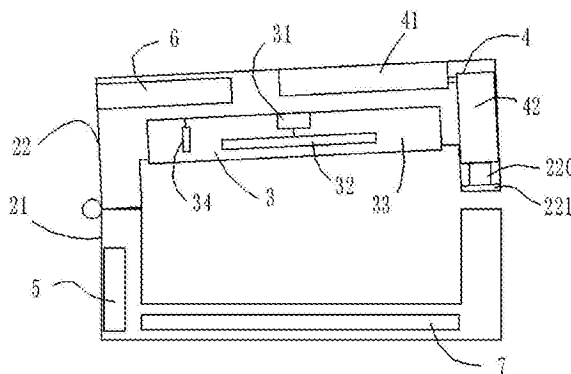
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种老年病专用输液辅助装置

(57)摘要

本发明公开了一种老年病专用输液辅助装置,主要包括臂板、手板、热敷装置、急救装置、警报装置、电源装置和控制装置;臂板上设置有心率监测仪装置和手臂固定套;手板包括手压板和护手板,手压板和护手板通过销轴连接,手压板和护手板中心都设置有凹槽;热敷装置设置在护手板的凹槽内,急救装置设置在热敷装置的右上端,电源装置设置在热敷装置的左上端,警报装置设置在手压板凹槽左端壁内部,控制装置设置在手压板凹槽下端。本发明整体结构简单,可以通过热敷有效避免因为药液温度过低而使患者造成的不适感,避免了直接加热药液而造成的药物性状发生改变,适合大量推广。



1. 一种老年病专用输液辅助装置,其特征在于,主要包括臂板(1)、手板(2)、热敷装置(3)、急救装置(4)、警报装置(5)、电源装置(6)和控制装置(7);所述臂板(1)上设置有心率监测仪装置(12)和手臂固定套(13);所述手板(2)包括手压板(21)和护手板(22),所述手压板(21)和护手板(22)通过销轴连接,所述护手板(22)上设置有输液管导槽(220),所述输液管导槽(220)上设置有3-5个扣扭(221);所述热敷装置(3)包括加热壳、连接头(31)、发热棒(32)、加热溶液(33)和温控装置(34);所述急救装置(4)包括药物放置盒(41)和紧急输液泵(42);所述手压板(21)和护手板(22)中心都设置有凹槽;所述热敷装置(3)设置在护手板(22)的凹槽内,所述急救装置(4)设置在热敷装置(3)的右上端,所述电源装置(6)设置在热敷装置(3)的左上端,所述警报装置(5)设置在手压板(21)凹槽左端壁内部,所述控制装置(7)设置在手压板(21)凹槽下端;所述连接头(31)、发热棒(32)、加热溶液(33)和温控装置(34)都设置在加热壳内部,所述连接头(31)通过导线与电源连接,所述发热棒(32)通过导线与连接头(31)连接,所述加热溶液(33)充满所述加热壳内部,所述温控装置(34)通过导线与电源装置(6)连接;所述药物放置盒(41)通过导管与紧急输液泵(42)连接;所述药物放置盒(41)内部设置有电动推杆(411)和急救药物盒(412),所述电动推杆(411)上设置有连接杆(4110),所述急救药物盒(412)内部设置有推盘(4120),所述连接杆(4110)和推盘(4120)连接,连接杆(4110)通过导线与电源装置(6)连接,急救药物盒(412)上端设置有加药口(4121);所述紧急输液泵(42)包括外腔壳(421)、保险头(422)、线圈(423)、药液管(424)、发射子(425)和穿刺针头(427),所述保险头(422)设置在外腔壳(421)下端,所述线圈(423)缠绕在外腔壳(421)外表面上,线圈(423)包括线圈一(4231)和线圈二(4232),所述药液管(424)贯穿设置在外腔壳(421)内部,药液管(424)与外腔壳(421)形成轨道(426),所述发射子(425)套设在药液管(424)上,所述穿刺针头(427)设置在药液管(424)的下端口,位于保险头(422)上,所述轨道(426)贯穿外腔壳(421)和保险头(422)的内部;所述线圈一(4231)和线圈二(4232)的两端分别与电源装置(6)的正、负电极和负、正电极连接;所述心率监测仪装置(12)通过导线与电源装置(6)连接;所述控制装置(7)包括处理器和控制器,所述处理器上设置有无线接口,处理器与心率监测仪装置(12)、温控装置(34)连接,所述控制器与连接头(31)、电动推杆(411)、线圈(423)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种老年病专用输液辅助装置,其特征在于,所述臂板(1)和手板(2)手板接触皮肤的表面都设置有可拆卸的棉麻布条。

3. 根据权利要求1所述的一种老年病专用输液辅助装置,其特征在于,所述手压板(21)上设置有手指固定套(210)。

4. 根据权利要求1所述的一种老年病专用输液辅助装置,其特征在于,所述热敷装置(3)的加热温度为50-60℃。

5. 根据权利要求1所述的一种老年病专用输液辅助装置,其特征在于,所述药物放置盒(41)上设置有透明观察层(413)。

6. 根据权利要求5所述的一种老年病专用输液辅助装置,其特征在于,所述透明观察层(413)中部设有标明内部液体体积的体积刻度尺。

7. 根据权利要求1所述的一种老年病专用输液辅助装置,其特征在于,所述热敷装置(3)的加热温度不超过60℃

8. 根据权利要求1所述的一种老年病专用输液辅助装置,其特征在于,所述急救药物盒

(412)中常备的药物为肾上腺素。

9. 根据权利要求1-8任意一项所述的一种老年病专用输液辅助装置,其特征在于,其进行输液辅助的方法包括以下步骤:

步骤一:输液前准备

透过透明观察层(413)检查急救药物盒(412)中药物的剩余情况;若不足,进行补充;监护者通过手机与无线接口进行连接;

步骤二:输液管的放置

调整输液管的长度,将输液管下端部分放置输液管导槽(220)中,用扣扭(221)进行固定;

步骤三:输液

对患者进行扎针,扎针完毕后,将患者扎针的手掌置于手压板(21)上,患者手指用手指固定套(210)进行固定,然后将患者的手臂用手臂固定套(13)进行固定,再将防水肿侧条装置(8)用医用胶带固定到患者的扎针位置,使得平尖钉(84)位于患者扎针处的正上方,将护手板(22)合住,同上电源;

步骤四:远程监测

通过手机对患者进行远程监测。

一种老年病专用输液辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械,具体涉及一种老年病专用输液辅助装置。

背景技术

[0002] 老年病又称老年疾病,是指人在老年期所患的与衰老有关的,并且有自身特点的疾病。一般认为,人的年龄在45至59岁为老年前期或初老期,60岁至89岁为老年期,90岁以上为长寿期。老年人患病不仅比年轻人多,而且有其特点,主要是因为人进入老年期后,人体组织结构进一步老化,各器官功能逐步出现障碍,身体抵抗力逐步衰弱,活动能力降低,以及协同功能丧失。

[0003] 老年人随着年龄增长,体液总量也逐渐减少,细胞内液常处于干脱水状态。在正常情况下足可以适应机体代谢需要的。但在感染、发热等情况下,这种半脱水状况就难以适应机体代谢的需要,必须给予补液。然而,老年人心肌细胞萎缩,使心脏生理功能减退,长期输液,会致心肌缺血,甚至引起心力衰竭。并且,老年人由于反应能力减退,一旦出现输液过敏反应,如寒战、过敏性休克等,表现常不典型,容易错过早期抢救的时机;同时,老年人多有不同程度的动脉硬化,心脏功能也有不同程度的减退,常难以接受大量进入心血管的液体。此时若输液速度不当,就会使得心脏负荷过重,成为心衰的诱因。尤其是左心衰引起肺淤血严重时,临床上就可能出现突发呼吸困难等一系列症状,如果不能及时发现和正确处理,病人生命将会受到极大威胁。

[0004] 有的老年人输液时因为药液过凉,喜欢用装热水的瓶子放在输液管上加热,这样的加热方式是将药液在输液管中进行加热,这样的加热方式会使得药物性状发生改变,影响疗效。

[0005] 现有的技术中心,还未出现针对老年疾病输液的辅助医疗器械,已有的输液辅助医疗器械不仅都采用将药液在输液管中进行加热,并且都无法满足对老人心脏负荷过重或者心力衰竭时的急救。

发明内容

[0006] 针对上述存在的问题,本发明提供了一种安全性强的老年病专用输液辅助装置。

[0007] 为解决上述问题,本发明的技术方案是:一种老年病专用输液辅助装置,主要包括臂板、手板、热敷装置、急救装置、警报装置、电源装置和控制装置;所述臂板上设置有心率监测仪装置和手臂固定套;所述手板包括手压板和护手板,所述手压板和护手板通过销轴连接,所述护手板上设置有输液管导槽,所述输液管导槽上设置有3-5个扣扭;所述热敷装置包括加热壳、连接头、发热棒、加热溶液和温控装置;所述急救装置包括药物放置盒和紧急输液泵;所述手压板和护手板中心都设置有凹槽;所述热敷装置设置在护手板的凹槽内,所述急救装置设置在热敷装置的右上端,所述电源装置设置在热敷装置的左上端,所述警报装置设置在手压板凹槽左端壁内部,所述控制装置设置在手压板凹槽下端;所述连接头、发热棒、加热溶液和温控装置都设置在加热壳内部,所述连接头通过导线与电源连接,所述

发热棒通过导线与连接头连接,所述加热溶液充满所述加热壳内部,所述温控装置通过导线与电源装置连接;所述药物放置盒通过导管与紧急输液泵连接;所述药物放置盒内部设置有电动推杆和急救药物盒,所述电动推杆上设置有连接杆,所述急救药物盒内部设置有推盘,所述连接杆和推盘连接,连接杆通过导线与电源装置连接,急救药物盒上端设置有加药口;所述紧急输液泵包括外腔壳、保险头、线圈、药液管、发射子和穿刺针头,所述保险头设置在外腔壳下端,所述线圈缠绕在外腔壳外表面上,线圈包括线圈一和线圈二,所述药液管贯穿设置在外腔壳内部,药液管与外腔壳形成轨道,所述发射子套设在药液管上,所述穿刺针头设置在药液管的下端口,位于保险头上,所述轨道贯穿外腔壳和保险头的内部;所述线圈一和线圈二的两端分别与电源装置的正、负电极和负、正电极连接;所述心率监测仪装置通过导线与电源装置连接;所述控制装置包括处理器和控制器,所述处理器上设置有无线接口,用户可将手机与无线接口远程连接,处理器与心率监测仪装置、温控装置连接,处理器将监测到的信息可通过无线接口远程发送给用户,所述控制器与连接头、电动推杆、线圈、警报装置连接。

[0008] 进一步地,臂板和手板手板接触皮肤的表面都设置有可拆卸的棉麻布条,患者在使用时,大大地减少了不适感。

[0009] 进一步地,手压板上设置有手指固定套,减少患者的手指活动,有效避免了跑针。

[0010] 进一步地,手压板上设置有防水肿侧条装置,防水肿侧条装置包括感应电极层、连接线层、软气囊层,软气囊层中心位置设置有若干通孔,每个通孔都套设有平尖钉;感应电极层通过导线与处理器连接,连接线层设置在感应电极层下方,软气囊层设置在连接线层下方,平尖钉通过导线与电源装置连接,连接处设置有变压器;输液中因各种原因使药液注入静脉外的皮肤中,以致皮肤水肿,防水肿侧条装置中的平尖钉在患者输液时若产生水肿,能够接触到感应电极层中的感应电极,将信号传达至处理器,处理器会通过控制器控制报警器进行预警。

[0011] 进一步地,热敷装置的加热温度为50-60℃,老年人输液时因为药液过凉,进行热敷能减轻不适,同时,50-60℃能够有效避免患者不会因为热敷而造成烫伤。

[0012] 进一步地,药物放置盒上设置有透明观察层,能够有效的观察急救药物盒内部的情况。

[0013] 进一步地,透明观察层中部设有标明内部液体体积的体积刻度尺,在进行急救后,能够有效的观察急救药物盒中药物的使用量。

[0014] 进一步地,急救药物盒中常备的药物为肾上腺素,肾上腺素是一种激素和神经递质,由肾上腺释放。肾上腺素会使心脏收缩力上升,使心脏、肝、和筋骨的血管扩张和皮肤、粘膜的血管收缩,是拯救濒死的人的必备品。

[0015] 一种老年病专用输液辅助装置,其进行输液辅助的方法包括以下步骤:

[0016] 步骤一:输液前准备

[0017] 透过透明观察层检查急救药物盒中药物的剩余情况;若不足,进行补充;监护者通过手机与无线接口进行连接;

[0018] 步骤二:输液管的放置

[0019] 调整输液管的长度,将输液管下端部分放置输液管导槽中,用扣扭进行固定;

[0020] 步骤三:输液

[0021] 对患者进行扎针,扎针完毕后,将患者扎针的手掌置于手压板上,患者手指用手指固定套进行固定,然后将患者的手臂用手臂固定套进行固定,再将防水肿侧条装置用医用胶带固定到患者的扎针位置,使得平尖钉位于患者扎针处的正上方,将护手板合住,通上电源;

[0022] 步骤四:远程监测

[0023] 通过手机对患者进行远程监测。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:本发明以热敷的形式来减轻输液时因药液温度低而带来的不适,避免了因加热药液而带来的药物性状发生改变,影响疗效;同时,本发明采用心率监测仪装置来检测老人在输液过程中的心率问题,避免了因为老人输液,无陪同的前提下,因过敏或者其他原因为老人的伤害而错过最佳救援时间;同时,本发明通过远程控制,可在第一时间为出现紧急情况的患者注射肾上腺素,为患者带来更大的救援生机;同时,本发明的防水肿侧条装置能够有效防止因输液造成的水肿不能及时发现的问题;本发明整体结构简单,操作步骤简洁,适合大量推广。

附图说明

[0025] 图1是本发明外观示意图;

[0026] 图2是本发明的手板的内部结构示意图;

[0027] 图3是本发明的药物放置盒的内部结构示意图;

[0028] 图4是本发明的紧急输液泵的内部结构示意图;

[0029] 图5是本发明的防水肿侧条装置未使用时的内部结构示意图;

[0030] 图6是本发明的防水肿侧条装置使用时的内部结构示意图;

[0031] 图7是本发明的控制模块图;

[0032] 其中,1-臂板、12-心率监测仪装置、13-手臂固定套、2-手板、21-手压板、210-手指固定套、22-护手板、220-输液管导槽、221-扣扭、3-热敷装置、31-连接头、32-发热棒、33-加热溶液、34-温控装置、4-急救装置、41-药物放置盒、411-电动推杆、4110-连接杆、412-急救药物盒、4120-推盘、4121-加药口、413-透明观察层、42-紧急输液泵、421-外腔壳、422-保险头、423-线圈、4231-线圈一、4232-线圈二、424-药液管、425-发射子、426-轨道、427-穿刺针头、5-警报装置、6-电源装置、7-控制装置、8-防水肿侧条装置、81-感应电极层、82-连接线路、83-软气囊层、830-通孔、84-平尖钉、9-变压器。

具体实施方式

[0033] 实施例1:如图1-6所示的一种老年病专用输液辅助装置,主要包括臂板1、手板2、热敷装置3、急救装置4、警报装置5、电源装置6和控制装置7;臂板1上设置有心率监测仪装置12和手臂固定套13;手板2包括手压板21和护手板22,手压板21和护手板22通过销轴连接,手压板21上设置有手指固定套210,减少患者的手指活动,有效避免了跑针,护手板22上设置有输液管导槽220,输液管导槽220上设置有3个扣扭221;热敷装置3包括加热壳、连接头31、发热棒32、加热溶液33和温控装置34,热敷装置3的加热温度为55℃,老年人输液时因为药液过凉,进行热敷能减轻不适,同时,55℃能够有效避免患者不会因为热敷而造成烫伤;急救装置4包括药物放置盒41和紧急输液泵42;手压板21和护手板22中心都设置有凹

槽;热敷装置3设置在护手板22的凹槽内,急救装置4设置在热敷装置3的右上端,电源装置6设置在热敷装置3的左上端,警报装置5设置在手压板21凹槽左端壁内部,控制装置7设置在手压板21凹槽下端;连接头31、发热棒32、加热溶液33和温控装置34都设置在加热壳内部,连接头31通过导线与电源连接,发热棒32通过导线与连接头31连接,加热溶液33充满加热壳内部,温控装置34通过导线与电源装置6连接;药物放置盒41通过导管与紧急输液泵42连接;药物放置盒41内部设置有电动推杆411和急救药物盒412,药物放置盒41上设置有透明观察层413,能够有效的观察急救药物盒412内部的情况;透明观察层413中部设有标明内部液体体积的体积刻度尺,在进行急救后,能够有效的观察急救药物盒412中药物的使用量;电动推杆411上设置有连接杆4110,急救药物盒412内部设置有推盘4120,连接杆4110和推盘4120连接,连接杆4110通过导线与电源装置6连接,急救药物盒412上端设置有加药口4121;紧急输液泵42包括外腔壳421、保险头422、线圈423、药液管424、发射子425和穿刺针头427,保险头422设置在外腔壳421下端,线圈423缠绕在外腔壳421外表面上,线圈423包括线圈一4231和线圈二4232,药液管424与外腔壳421形成轨道426,发射子425套设在药液管424上,穿刺针头427设置在药液管424的下端口,位于保险头422上,轨道426贯穿外腔壳421和保险头422的内部;线圈一4231和线圈二4232的两端分别与电源装置6的正、负电极和负、正电极连接;心率监测仪装置12通过导线与电源装置6连接;控制装置7包括处理器和控制器,处理器上设置有无无线接口,用户可将手机与无线接口远程连接,处理器与心率监测仪装置12、温控装置34连接,处理器将监测到的信息可通过无线接口远程发送给用户,控制器与连接头31、电动推杆411、线圈423、警报装置5连接。

[0034] 其中,臂板1和手板2手板接触皮肤的表面都设置有可拆卸的棉麻布条,患者在使用时,大大地减少了不适感;手压板21上设置有防水肿侧条装置8,防水肿侧条装置8包括感应电极层81、连接线层82、软气囊层83,软气囊层83中心位置设置有9*9个通孔830,每个通孔830都套设有平尖钉84;感应电极层81通过导线与处理器连接,连接线层82设置在感应电极层81下方,软气囊层83设置在连接线层82下方,平尖钉84通过导线与电源装置6连接,连接处设置有变压器9;输液中因各种原因使药液注入静脉外的皮肤中,以致皮肤水肿,防水肿侧条装置8中的平尖钉84在患者输液时若产生水肿,能够接触到感应电极层81中的感应电极,将信号传达至处理器,处理器会通过控制器控制报警器5进行预警;急救药物盒412中常备的药物为肾上腺素,肾上腺素是一种激素和神经传送体,由肾上腺释放。肾上腺素会使心脏收缩力上升,使心脏、肝、和筋骨的血管扩张和皮肤、粘膜的血管收缩,是拯救濒死的人的必备品。

[0035] 一种老年病专用输液辅助装置,其进行输液辅助的方法包括以下步骤:

[0036] 步骤一:输液前准备

[0037] 透过透明观察层413检查急救药物盒412中药物的剩余情况;若不足,进行补充;监护者通过手机与无线接口进行连接;

[0038] 步骤二:输液管的放置

[0039] 调整输液管的长度,将输液管下端部分放置输液管导槽220中,用扣扭221进行固定;

[0040] 步骤三:输液

[0041] 对患者进行扎针,扎针完毕后,将患者扎针的手掌置于手压板21上,患者手指用手

指固定套210进行固定,然后将患者的手臂用手臂固定套13进行固定,再将防水肿侧条装置8用医用胶带固定到患者的扎针位置,使得平尖钉84位于患者扎针处的正上方,将护手板22合住,通上电源;

[0042] 步骤四:远程监测

[0043] 通过手机对患者进行远程监测。

[0044] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的精神和范围。

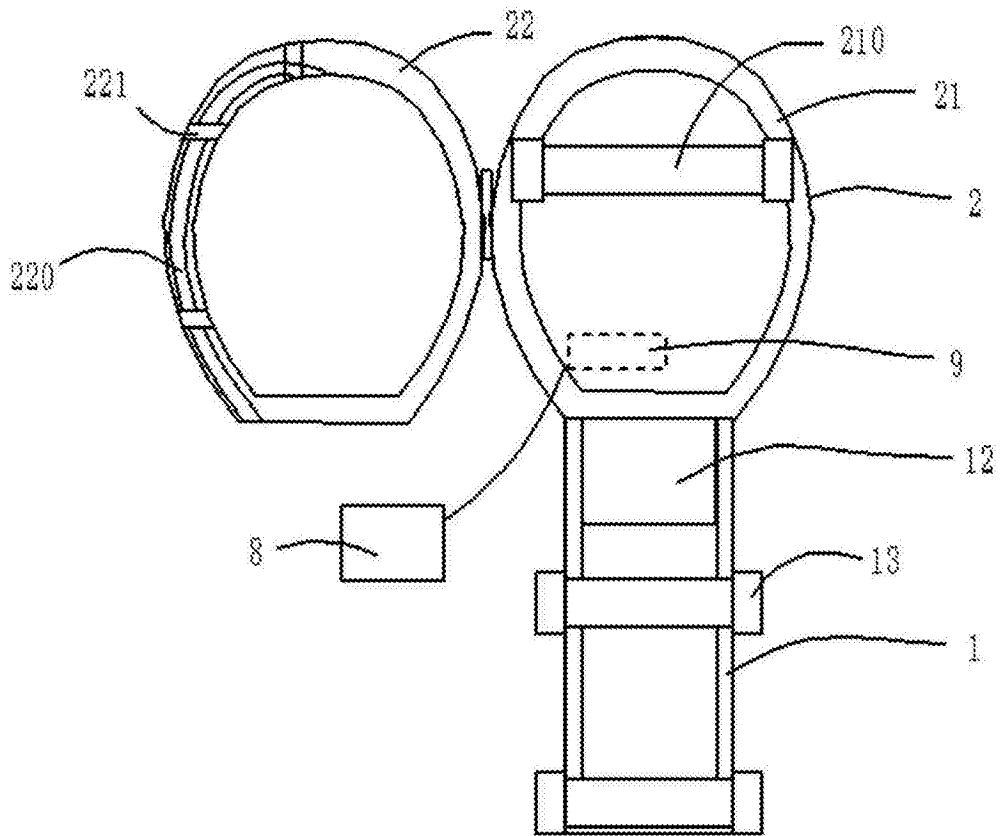


图1

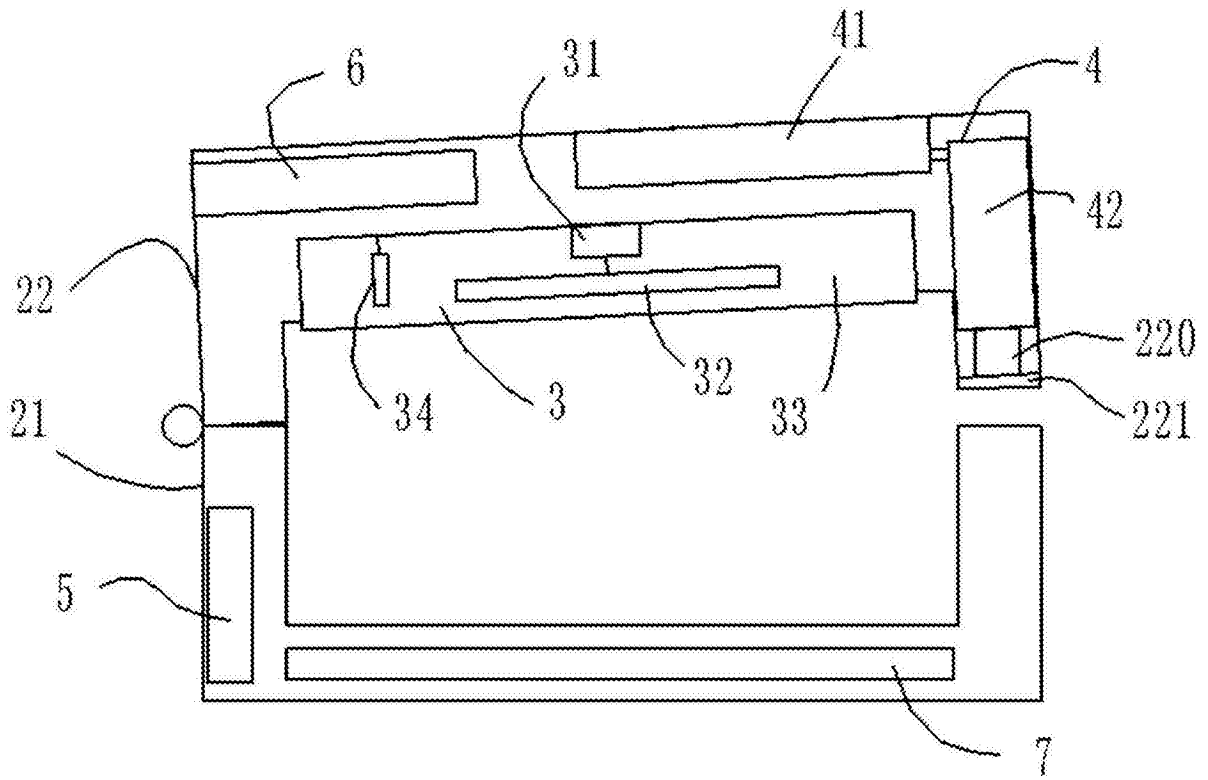


图2

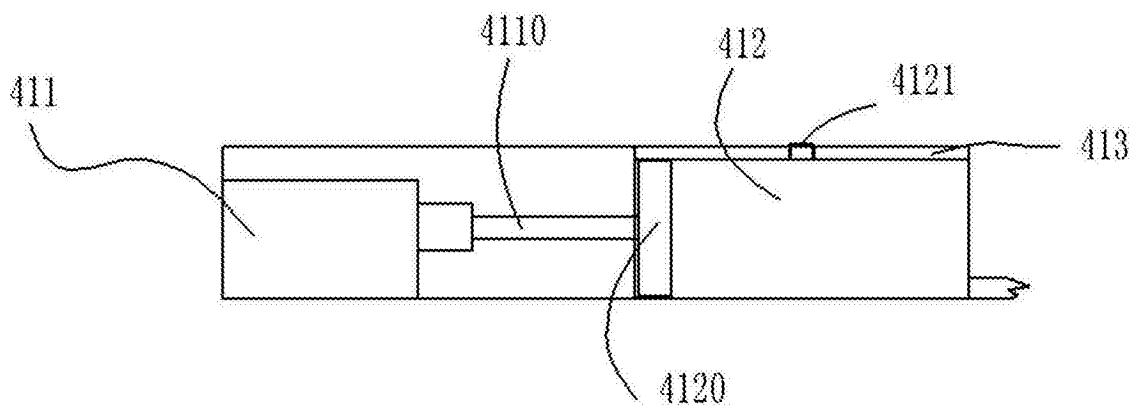


图3

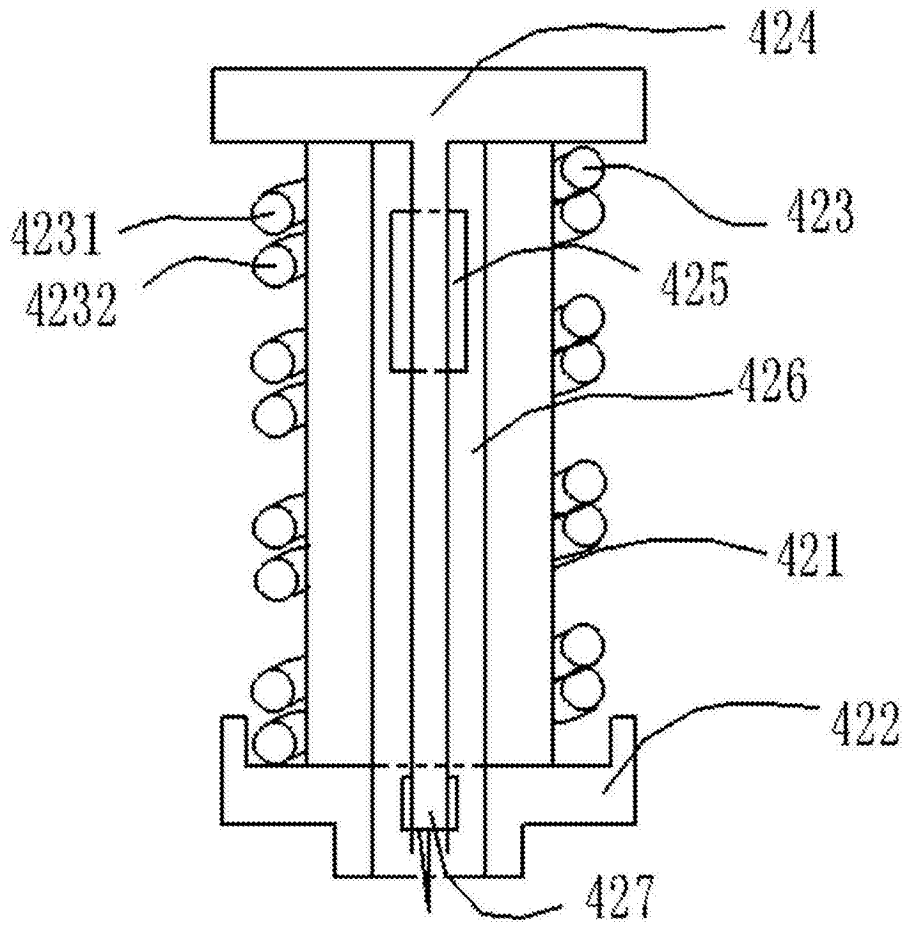


图4

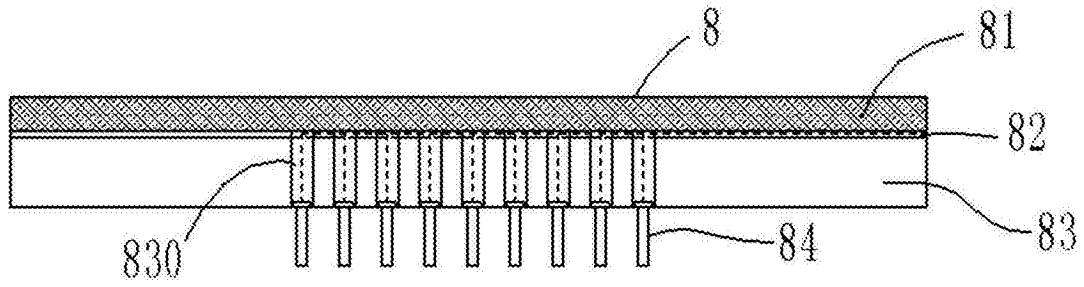


图5

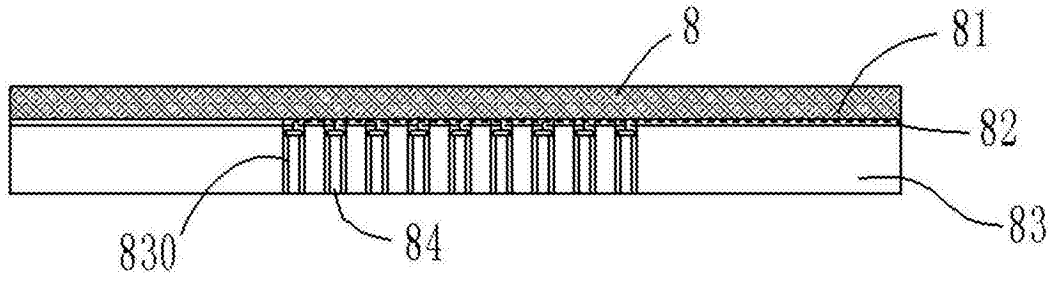


图6

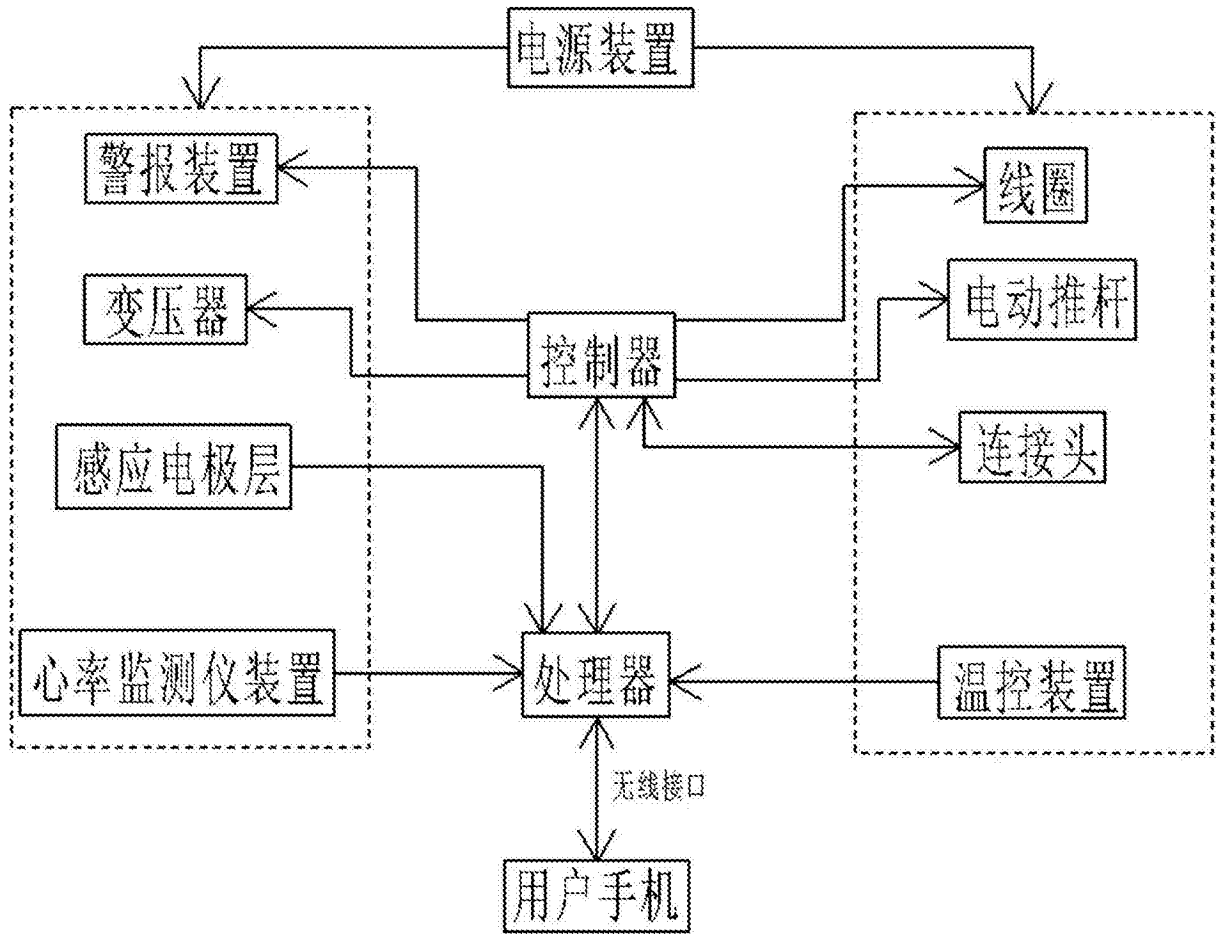


图7

专利名称(译)	一种老年病专用输液辅助装置		
公开(公告)号	CN107929890A	公开(公告)日	2018-04-20
申请号	CN201711261358.X	申请日	2017-12-04
[标]申请(专利权)人(译)	王立青		
申请(专利权)人(译)	王立青		
当前申请(专利权)人(译)	王立青		
[标]发明人	王立青 段元东 徐维亮		
发明人	王立青 段元东 徐维亮		
IPC分类号	A61M5/52 A61M5/44 A61F7/00 A61M5/142 A61B5/024 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/024 A61B5/746 A61F7/007 A61F2007/0036 A61M5/142 A61M5/445 A61M5/52		
代理人(译)	刘亚娟		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种老年病专用输液辅助装置，主要包括臂板、手板、热敷装置、急救装置、警报装置、电源装置和控制装置；臂板上设置有心率监测仪装置和手臂固定套；手板包括手压板和护手板，手压板和护手板通过销轴连接，手压板和护手板中心都设置有凹槽；热敷装置设置在护手板的凹槽内，急救装置设置在热敷装置的右上端，电源装置设置在热敷装置的左上端，警报装置设置在手压板凹槽左端壁内部，控制装置设置在手压板凹槽下端。本发明整体结构简单，可以通过热敷有效避免因药液温度过低而使患者造成的不适感，避免了直接加热药液而造成的药物性状发生改变，适合大量推广。

