



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211188773 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201921712801.5

(22)申请日 2019.10.14

(73)专利权人 南京医科大学

地址 211166 江苏省南京市江宁区龙眠大道101号学海楼A719

(72)发明人 陈艾东 陈蕾 叶超 孙鸣
苏传昕 张瑞 刘实 司瑜

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261

代理人 朱孔妙

(51)Int.Cl.

A61M 37/00(2006.01)

A61B 5/053(2006.01)

G08B 21/04(2006.01)

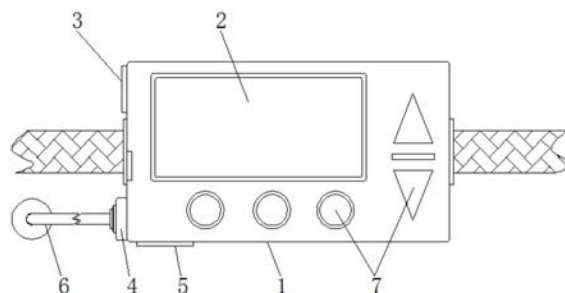
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种癫痫发作自动报警给药装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种癫痫发作自动报警给药装置,包括给药装置壳体、显示屏、电池室和智能手表,所述给药装置壳体的前侧面安装有显示屏和按键,且显示屏的下方和右侧均设置有按键,并且给药装置壳体的左侧上方内部安装有电池室,所述给药装置壳体的左侧下方内部固定有给药泵,且给药装置壳体的底端左侧固定有观察窗口,所述给药泵的左端安装有给药头。该癫痫发作自动报警给药装置设置有皮肤电测定模块,通过将皮肤电测定模块装在智能手表内,使得癫痫患者在佩戴智能手表时,智能手表能够实时通过皮肤电测定模块对皮肤进行检测,当病人发病时,全身出现抽搐的症状,就能通过皮肤电测定模块进行检测,由此使得检测条件和范围变广。



1. 一种癫痫发作自动报警给药装置,包括给药装置壳体(1)、显示屏(2)、电池室(3)和智能手表(8),其特征在于:所述给药装置壳体(1)的前侧面安装有显示屏(2)和按键(7),且显示屏(2)的下方和右侧均设置有按键(7),并且给药装置壳体(1)的左侧上方内部安装有电池室(3),所述给药装置壳体(1)的左侧下方内部固定有给药泵(4),且给药装置壳体(1)的底端左侧固定有观察窗口(5),所述给药泵(4)的左端安装有给药头(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种癫痫发作自动报警给药装置,其特征在于:所述给药泵(4)包括外框主体(401)、蓄电池(402)、驱动模块(403)、活塞(404)、导向螺杆(405)、送药孔(406)和储药仓(407),且外框主体(401)的内部右侧固定有蓄电池(402),并且蓄电池(402)的左侧安装有驱动模块(403),所述驱动模块(403)的输出端与导向螺杆(405)相连接,且导向螺杆(405)的外侧连接有活塞(404),并且外框主体(401)的左端内部开设有送药孔(406),所述活塞(404)的外侧设置有储药仓(407),且储药仓(407)的外侧固定有给药装置壳体(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种癫痫发作自动报警给药装置,其特征在于:所述给药泵(4)与给药装置壳体(1)构成拆卸结构,所述外框主体(401)的壁厚与送药孔(406)的深度相等。

4. 根据权利要求2所述的一种癫痫发作自动报警给药装置,其特征在于:所述活塞(404)的外侧壁与外框主体(401)的内侧壁相贴合,且活塞(404)通过活塞(404)与外框主体(401)构成滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种癫痫发作自动报警给药装置,其特征在于:所述智能手表(8)包括固定壳主体(801)、中央处理模块(802)、皮肤电测定模块(803)、声光报警器(804)和蓝牙模块(805),且固定壳主体(801)的内部固定有中央处理模块(802),并且中央处理模块(802)的上方连接有皮肤电测定模块(803),所述中央处理模块(802)的左侧固定有声光报警器(804),且中央处理模块(802)的右侧连接有蓝牙模块(805)。

一种癫痫发作自动报警给药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及给药装置技术领域,具体为一种癫痫发作自动报警给药装置。

背景技术

[0002] 癫痫是神经科最常见的疾病之一,癫痫全身性强,直性阵挛发作会导致意识丧失,发作时四肢同时抖动,令肌肉不断收缩,当呼吸停止时,可能会使人在随后一段时间内处于错乱状态;

[0003] 目前用于癫痫发现的报警系统主要有公告号为(CN205451394U)提出的具有跌倒报警呼救功能的智能皮带和公告号为(CN105266818A)提出的癫痫患者部分运动性发作可穿戴监测仪,它们利用重力加速原理,在患者跌倒会发出警报,但其不足也很明显,首先,并非所有患者都有跌倒,某些类型,抽搐是频繁地在睡眠中发生,这时候这类报警器就会失效,其次,这种装置不具备自动给患者治疗的作用;

[0004] 目前市场上有利用患者发作“牙关咬紧”的癫痫报警器,但发作时候是否准确咬到报警器而非咬了自己的舌头,睡觉磨牙会不会触发警报,而且嘴中含这样的报警器拖一根长线十分的不方便;

[0005] 公告号为(CN101485917B)提出的癫痫病治疗系统,这个利用慢病毒给患者脑区注射,这种病毒用于人体风险性很大,而且其不具备预警功能;

[0006] 因此我们便提出了癫痫发作自动报警给药装置能够很好的解决以上问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种癫痫发作自动报警给药装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上传统的癫痫发现的报警系统的使用条件较为局限,限制条件较多,且不具备自动给患者治疗的作用的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种癫痫发作自动报警给药装置,包括给药装置壳体、显示屏、电池室和智能手表,所述给药装置壳体的前侧面安装有显示屏和按键,且显示屏的下方和右侧均设置有按键,并且给药装置壳体的左侧上方内部安装有电池室,所述给药装置壳体的左侧下方内部固定有给药泵,且给药装置壳体的底端左侧固定有观察窗口,所述给药泵的左端安装有给药头。

[0009] 优选的,所述给药泵包括外框主体、蓄电池、驱动模块、活塞、导向螺杆、送药孔和储药仓,且外框主体的内部右侧固定有蓄电池,并且蓄电池的左侧安装有驱动模块,所述驱动模块的输出端与导向螺杆相连接,且导向螺杆的外侧连接有活塞,并且外框主体的左端内部开设有送药孔,所述活塞的外侧设置有储药仓,且储药仓的外侧固定有给药装置壳体。

[0010] 优选的,所述给药泵与给药装置壳体构成拆卸结构,所述外框主体的壁厚与送药孔的深度相等。

[0011] 优选的,所述活塞的外侧壁与外框主体的内侧壁相贴合,且活塞通过活塞与外框主体构成滑动结构。

[0012] 优选的,所述智能手表包括固定壳主体、中央处理模块、皮肤电测定模块、声光报警器和蓝牙模块,且固定壳主体的内部固定有中央处理模块,并且中央处理模块的上方连接有皮肤电测定模块,所述中央处理模块的左侧固定有声光报警器,且中央处理模块的右侧连接有蓝牙模块。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该癫痫发作自动报警给药装置;

[0014] (1) 设置有皮肤电测定模块,通过将皮肤电测定模块装在智能手表内,使得癫痫患者在佩戴智能手表时,智能手表能够实时通过皮肤电测定模块对皮肤进行检测,当病人发病时,全身出现抽搐的症状,就能通过皮肤电测定模块进行检测,由此使得检测条件和范围变广,相比较目前市场上传统的通过倾倒和重力方面的检测,检测结果更加准确性,可行性较强,不会在一些夜间发作或是特殊情况下失灵;

[0015] (2) 安装有给药泵,通过智能手表内部的蓝牙模块向给药泵发送给药指令,使得给药泵内部的驱动模块与蓄电池相连接进行启动,使得驱动模块带动导向螺杆进行旋转,使得导向螺杆外侧的活塞进行移动推动储药仓内部的药通过送药孔和给药头进行自动给药工作,给药头采取最近技术无创皮给药和皮肤结合紧密,抗菌防感染,给药头透皮自动给患者注入药物,从而实现了安全自动给药工作,能够及时的对病人进行治疗,同时设置有声光报警器,以便于整个智能手表自动进行报警,提醒周边的人群,通过蓝牙模块和远程模块的控制,可向家人或是医院发送求救信号。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型给药装置壳体整体主视示意图;

[0017] 图2为本实用新型智能手表主剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型给药泵内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型智能手表与给药装置壳体工作流程示意图;

[0020] 图5为本实用新型皮肤电测定模块工作流程示意图。

[0021] 图中:1、给药装置壳体;2、显示屏;3、电池室;4、给药泵;401、外框主体;402、蓄电池;403、驱动模块;404、活塞;405、导向螺杆;406、送药孔;407、储药仓;5、观察窗口;6、给药头;7、按键;8、智能手表;801、固定壳主体;802、中央处理模块;803、皮肤电测定模块;804、声光报警器;805、蓝牙模块。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种癫痫发作自动报警给药装置,包括给药装置壳体1、显示屏2、电池室3、给药泵4、观察窗口5、给药头6、按键7和智能手表8,给药装置壳体1的前侧面安装有显示屏2和按键7,且显示屏2的下方和右侧均设置有按键7,并且给药装置壳体1的左侧上方内部安装有电池室3,给药装置壳体1的左侧下方内部固定有给药泵4,且给药装置壳体1的底端左侧固定有观察窗口5,给药泵4的左端安装有给药头

6;

[0024] 给药泵4包括外框主体401、蓄电池402、驱动模块403、活塞404、导向螺杆405、送药孔406和储药仓407,且外框主体401的内部右侧固定有蓄电池402,并且蓄电池402的左侧安装有驱动模块403,驱动模块403的输出端与导向螺杆405相连接,且导向螺杆405的外侧连接有活塞404,并且外框主体401的左端内部开设有送药孔406,活塞404的外侧设置有储药仓407,且储药仓407的外侧固定有给药装置壳体1,进而通过给药泵4的设置,便于给药装置壳体1内部的控制模块自动对给药泵4进行控制,使得给药泵4能够自动进行给药工作;

[0025] 给药泵4与给药装置壳体1构成拆卸结构,外框主体401的壁厚与送药孔406的深度相等,由此便于给药泵4进行拆卸下来更换和清理;

[0026] 活塞404的外侧壁与外框主体401的内侧壁相贴合,且活塞404通过活塞404与外框主体401构成滑动结构,通过活塞404的移动便于进行注药工作;

[0027] 智能手表8包括固定壳主体801、中央处理模块802、皮肤电测定模块803、声光报警器804和蓝牙模块805,且固定壳主体801的内部固定有中央处理模块802,并且中央处理模块802的上方连接有皮肤电测定模块803,中央处理模块802的左侧固定有声光报警器804,且中央处理模块802的右侧连接有蓝牙模块805,由此使得智能手表8内部设计的皮肤电测定模块803很好的对病人是否发病进行检测,提高检测的准确性。

[0028] 工作原理:在使用该癫痫发作自动报警给药装置时,首先,如附图1所示,通过给药装置壳体1左右两侧的固定带将给药装置壳体1与工作人员的腰部进行固定,然后,再将给药泵4左端的给药头6通过外界的医用胶带与人体到的皮肤进行固定,使得给药头6与皮肤紧密贴合,同时还能很好的进行抗菌和防感染,以便于后期给药头6进行无创透皮给药工作,再将给药泵4内注入一定的药液,接着,如附图2所示,工作人员将智能手表8佩戴在手腕上,然后,整个自动报警给药装置便开始进行工作了,如附图4-5所示,智能手表8内部的皮肤电测定模块803实时对人体的皮肤进行检测,当病人犯病时,这时,皮肤电测定模块803来检测皮肤的电活动,皮肤电活动是压力研究人员用来量化与交感神经系统活动有关的生理变化的信号,具有高度的准确性,因此通过皮肤电测定模块803可以很好的对癫痫病人是否发病进行检测;

[0029] 当皮肤电测定模块803检测到癫痫病人发病时,这时,皮肤电测定模块803将此信号传输给智能手表8内部的中央处理模块802,中央处理模块802将信号进行处理和对比,然后再将此信号同时分别传输给智能手表8内部的蓝牙模块805和声光报警器804,声光报警器804便开始进行声光报警处理,以便于对病人周边的人员进行提醒和报警,接着,智能手表8内部的蓝牙模块805再将此信号传输给给药装置壳体1内部的蓝牙接收处理模块,然后向给药装置壳体1内部的给药泵4传达药物输注指令,这时,如附图3-4所示,给药泵4内部的驱动模块403便和蓄电池402进行连接启动工作,驱动模块403带动导向螺杆405进行旋转,使得导向螺杆405带动外侧螺纹连接的活塞404在储药仓407内进行移动,从而活塞404将储药仓407内部的药向送药孔406的方向推动,使得药通过送药孔406进入给药头6对人体的皮肤进行无创透皮给药工作,从而很好的完成自动给药装置,可以第一时间给患者治疗,以便于及时的对病人进行救助,避免不良事件的发生和降低意外发生的风险,当病人注射一定的药物后,病人癫痫发作病情慢慢减缓或是消失,这时,如附图4所示,同理,皮肤电测定模块803检测到病情减缓或是消失,皮肤电测定模块803会接触药物注射指令,使得给药泵4停

止注射药物工作,同时,如附图5所示,智能手表8内的蓝牙模块805会将此信号通过远程无线输送模块和GPS定位模块输送给病人的家属或是医生,从而达到自动报警的功能,蓄电池402可采用石墨烯电池进行供电,具备超长待机时间和快速充电功能,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

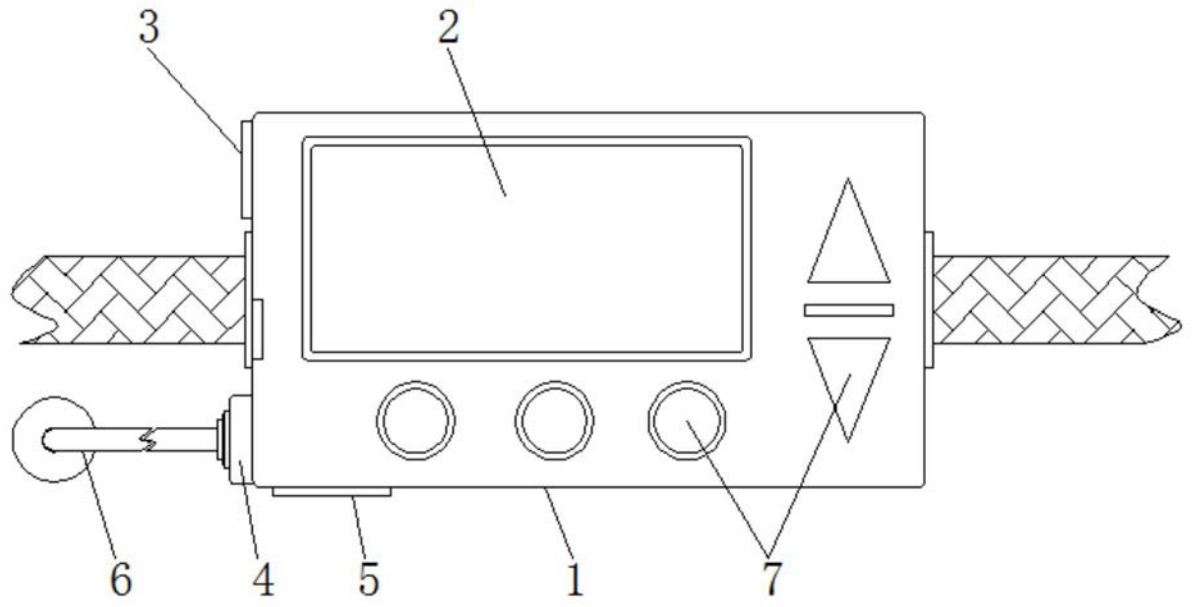


图1

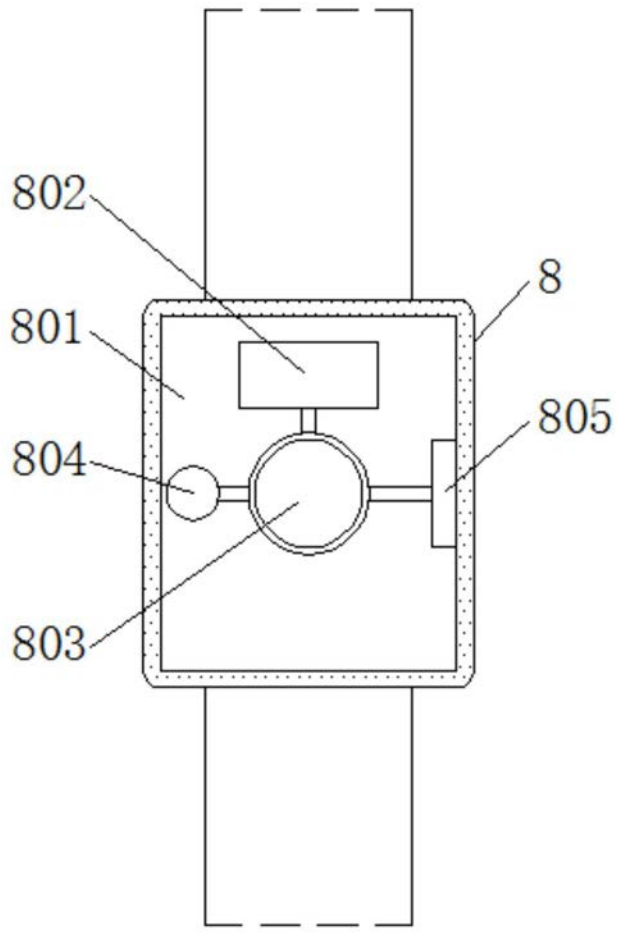


图2

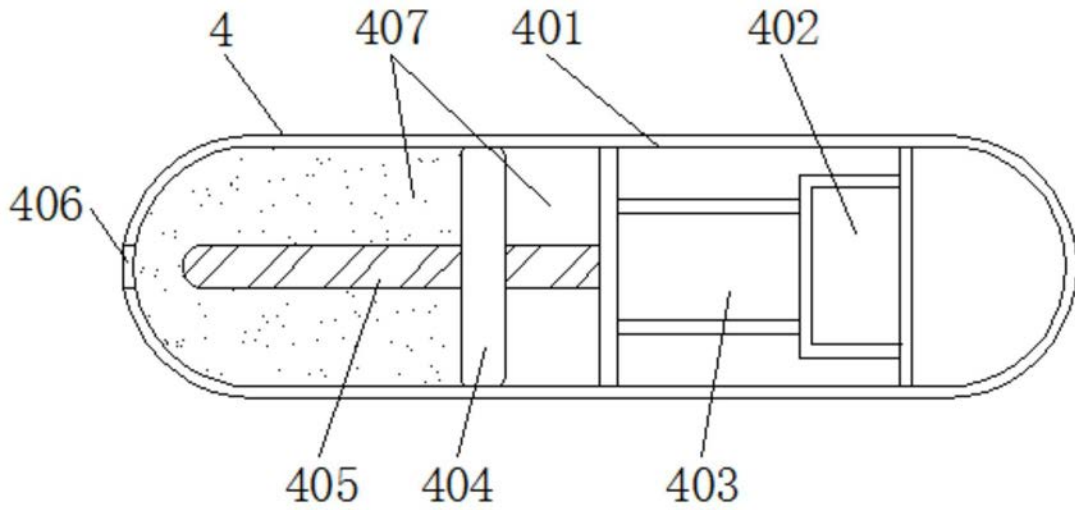


图3

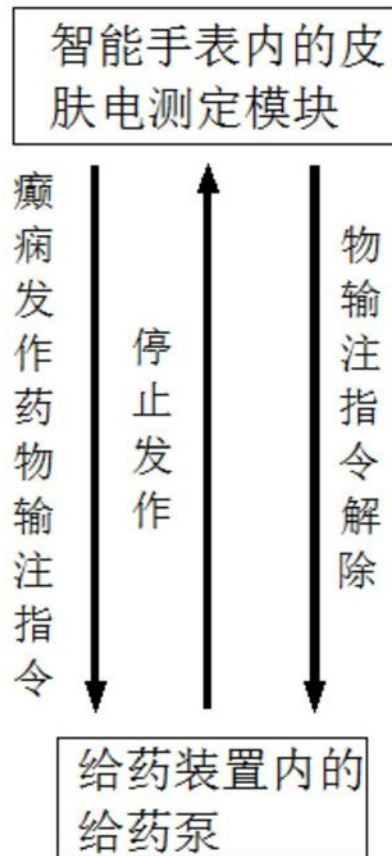


图4

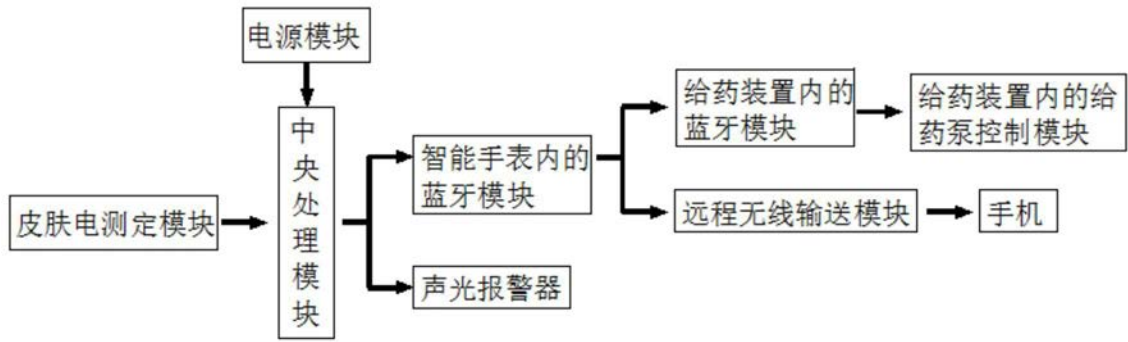


图5