



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110251401 A

(43)申请公布日 2019. 09. 20

(21)申请号 201910554859.X

(22)申请日 2019.06.25

(71)申请人 常州市第二人民医院
地址 213004 江苏省常州市兴隆巷29号

(72)发明人 庄毅

(74)专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事
务所(普通合伙) 12217

代理人 王山

(51)Int.Cl.
A61J 7/04(2006.01)

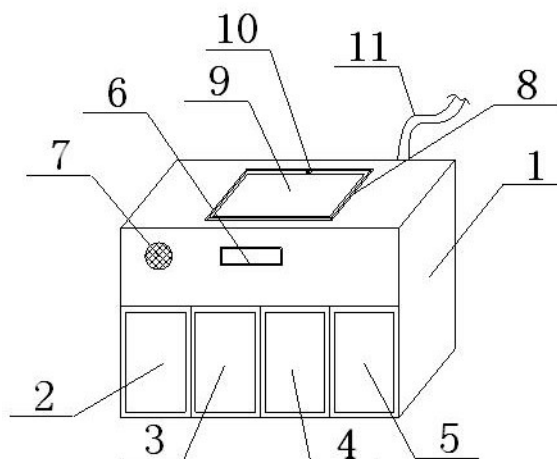
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种智能可视化发药装置

(57)摘要

本发明公开了一种智能可视化发药装置,其结构包括药盒、第一放药仓、第二放药仓、第三放药仓、第四放药仓、激光扫码口、扬声器、放置槽、显示屏、摄像头、外接电源线、蓄电池和电路板,该装置为解决现有技术护理漏服药,多服药,药物发放错误多种安全隐患,且无法与临床工作站对接,实施掌握医嘱更替情况,导致重复服药、剩余药品现象增多的问题,通过在药盒上设置了激光扫码口、显示屏和摄像头,在使用时能够通过激光扫码口对病人手牌上的二维码进行识别,并且通过单片机处理后打开对应的放药仓供病人使用,并且护士能够通过总显示屏实时视频监督服药,并且能够通过定时器进行时间设定,且能够通过扬声器在设定时间对病人进行提示。



1. 一种智能可视化发药装置,其特征在于:其结构包括药盒(1)、第一放药仓(2)、第二放药仓(3)、第三放药仓(4)、第四放药仓(5)、激光扫码口(6)、扬声器(7)、放置槽(8)、显示屏(9)、摄像头(10)、外接电源线(11)、蓄电池(12)、电路板(13)、储存器(14)、单片机(15)、GPS定位器(16)、定时器(17)、无线传输模块(19)、仓门(20)和电子锁(21),所述药盒(1)内部底端左边设置有第一放药仓(2),所述药盒(1)内部底端且第一放药仓(2)右端设置有第二放药仓(3),所述药盒(1)内部底端且第二放药仓(3)右端设置有第三放药仓(4),所述药盒(1)内部底端且第三放药仓(4)右端设置有第四放药仓(5),所述药盒(1)前端面顶部中端嵌入有便于识别二维码的激光扫码口(6),所述药盒(1)前端面顶部左端嵌入有便于提醒的扬声器(7),所述药盒(1)顶端面中部设置有放置槽(8),所述显示屏(9)前端与放置槽(8)前端内上下转动连接,所述显示屏(9)顶端面后端中部嵌入有便于实时监控患者服药的摄像头(10),所述药盒(1)后端顶部右端设置有外接电源线(11),所述药盒(1)内部中上方右端安装有便于储能的蓄电池(12),所述药盒(1)内部中上方左端安装有电路板(13),所述电路板(13)顶端面左端设置有用于数据存储的储存器(14),所述电路板(13)顶端面中部后端设置有用于数据处理的单片机(15),所述电路板(13)顶端面中部前端设置有用于锁定装置位置的GPS定位器(16),所述电路板(13)顶端面右后方设置有用于时间设定的定时器(17),所述电路板(13)顶端面右前方设置有用于无线数据传输的无线传输模块(19),所述第一放药仓(2)、第二放药仓(3)、第三放药仓(4)和第四放药仓(5)前端面左端均通过铰链与仓门(20)转动连接,所述仓门(20)内侧右端中部与电子锁(21)固定连接,所述激光扫码口(6)、扬声器(7)、显示屏(9)、摄像头(10)、储存器(14)、GPS定位器(16)、定时器(17)、无线传输模块(19)和电子锁(21)均与单片机(15)电连接,所述单片机(15)与蓄电池(12)电连接,所述蓄电池(12)与外接电源线(11)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能可视化发药装置,其特征在于:所述激光扫码口(6)前端内安装于防护玻璃。

3. 根据权利要求1所述的一种智能可视化发药装置,其特征在于:所述扬声器(7)前端内安装于防尘网,并且防尘网的网孔直径为1MM。

4. 根据权利要求1所述的一种智能可视化发药装置,其特征在于:所述放置槽(8)内部左右两边后端与支撑板(81)转动连接,并且显示屏(9)左右两端设置有滑槽(91),所述支撑板(81)前端内侧通过滑轮与滑槽(91)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能可视化发药装置,其特征在于:所述显示屏(9)的最大旋转角度为90度。

6. 根据权利要求1所述的一种智能可视化发药装置,其特征在于:所述仓门(20)的最大旋转角度为130度。

7. 根据权利要求1所述的一种智能可视化发药装置,其特征在于:所述无线传输模块(19)与终端总显示屏无线连接。

一种智能可视化发药装置

技术领域

[0001] 本发明涉及发药装置技术领域,具体涉及一种智能可视化发药装置。

背景技术

[0002] 人口老龄化及疾病多样化,在临床,尤其是内科病房,药物发放成为困扰护士的头等大事,药物种类多且繁杂,一个病人一天需要服用上早、中、晚、睡前至少四顿药,每顿药还要分成餐前、餐中、餐后等不同时间段,大大增加了护士的工作量,且目前各大医院均存在护士量不够的问题,一个护士需要分管不下20个病人的现象较为普遍,中夜班护士仅一人的情况,需要照看50人左右的病人,无法真正意义上做到服药到口,智能化时代,电子产品的普及也在一定程度上解决了这类问题,如电子语音提醒功能等目前使用较多见,但因其局限性,较适用于家庭,对于临床护理来说并不适用,因其无法达到全面铺开使用,也存在丢失等管理问题,更与发药到口相违背,且无法与临床工作站对接,实施掌握医嘱更替情况,但现有技术护理漏服药,多服药,药物发放错误多种安全隐患,且无法与临床工作站对接,实施掌握医嘱更替情况,导致重复服药、剩余药品现象增多。

发明内容

[0003] (一)要解决的技术问题

为了克服现有技术不足,现提出一种智能可视化发药装置,解决了现有技术护理安全隐患较多,如漏服药,多服药,药物发放错误,且无法与临床工作站对接,实施掌握医嘱更替情况,导致重复服药、剩余药品现象增多的问题。

[0004] (二)技术方案

本发明通过如下技术方案实现:本发明提出了一种智能可视化发药装置,包括药盒、第一放药仓、第二放药仓、第三放药仓、第四放药仓、激光扫码口、扬声器、放置槽、显示屏、摄像头、外接电源线、蓄电池、电路板、储存器、单片机、GPS定位器、定时器、无线传输模块、仓门和电子锁,所述药盒内部底端左边设置有第一放药仓,所述药盒内部底端且第一放药仓右端设置有第二放药仓,所述药盒内部底端且第二放药仓右端设置有第三放药仓,所述药盒内部底端且第三放药仓右端设置有第四放药仓,所述药盒前端面顶部中端嵌入有便于识别二维码的激光扫码口,所述药盒前端面顶部左端嵌入有便于提醒的扬声器,所述药盒顶端面中部设置有放置槽,所述显示屏前端与放置槽前端内上下转动连接,所述显示屏顶端面后端中部嵌入有便于实时监控患者服药的摄像头,所述药盒后端顶部右端设置有外接电源线,所述药盒内部中上方右端安装有便于储能的蓄电池,所述药盒内部中上方左端安装有电路板,所述电路板顶端面左端设置有用于数据存储的储存器,所述电路板顶端面中部后端设置有用于数据处理的单片机,所述电路板顶端面中部前端设置有用于锁定装置位置的GPS定位器,所述电路板顶端面右后方设置有用于时间设定的定时器,所述电路板顶端面右前方设置有用于无线数据传输的无线传输模块,所述第一放药仓、第二放药仓、第三放药仓和第四放药仓前端面左端均通过铰链与仓门转动连接,所述仓门内侧右端中部与电子锁

固定连接,所述激光扫码口、扬声器、显示屏、摄像头、储存器、GPS定位器、定时器、无线传输模块和电子锁均与单片机电连接,所述单片机与蓄电池电连接,所述蓄电池与外接电源线电连接。

[0005] 进一步的,所述激光扫码口前端内安装于防护玻璃。

[0006] 进一步的,所述扬声器前端内安装于防尘网,并且防尘网的网孔直径为MM。

[0007] 进一步的,所述放置槽内部左右两边后端与支撑板转动连接,并且显示屏左右两端设置有滑槽,所述支撑板前端内侧通过滑轮与滑槽滑动连接。

[0008] 进一步的,所述显示屏的最大旋转角度为90度。

[0009] 进一步的,所述仓门的最大旋转角度为130度。

[0010] 进一步的,所述无线传输模块与终端总显示屏无线连接。

[0011] (三)有益效果

本发明相对于现有技术,具有以下有益效果:

1)、为解决现有技术护理漏服药,多服药,药物发放错误多种安全隐患,且无法与临床工作站对接,实施掌握医嘱更替情况,导致重复服药、剩余药品现象增多的问题,通过在药盒上设置了激光扫码口、显示屏和摄像头,在使用时能够通过激光扫码口对病人手牌上的二维码进行识别,并且通过单片机处理后打开对应的放药仓供病人使用,并且护士能够通过总显示屏实时视频监督服药,并且能够通过定时器进行时间设定,且能够通过扬声器在设定时间对病人进行提示。

附图说明

[0012] 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加明显:

图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的药盒展开结构示意图;

图3为本发明的药盒内部结构示意图。

[0013] 图中:药盒-1、第一放药仓-2、第二放药仓-3、第三放药仓-4、第四放药仓-5、激光扫码口-6、扬声器-7、放置槽-8、显示屏-9、摄像头-10、外接电源线-11、蓄电池-12、电路板-13、储存器-14、单片机-15、GPS定位器-16、定时器-17、无线传输模块-19、仓门-20、电子锁-21。

具体实施方式

[0014] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0015] 请参阅图1、图2和图3,本发明提供一种智能可视化发药装置:包括药盒1、第一放药仓2、第二放药仓3、第三放药仓4、第四放药仓5、激光扫码口6、扬声器7、放置槽8、显示屏9、摄像头10、外接电源线11、蓄电池12、电路板13、储存器14、单片机15、GPS定位器16、定时器17、无线传输模块19、仓门20和电子锁21,所述药盒1内部底端左边设置有第一放药仓2,所述药盒1内部底端且第一放药仓2右端设置有第二放药仓3,所述药盒1内部底端且第二放

药仓3右端设置有第三放药仓4,所述药盒1内部底端且第三放药仓4右端设置有第四放药仓5,所述药盒1前端面顶部中端嵌入有便于识别二维码的激光扫码口6,所述药盒1前端面顶部左端嵌入有便于提醒的扬声器7,所述药盒1顶端面中部设置有放置槽8,所述显示屏9前端与放置槽8前端内上下转动连接,所述显示屏9顶端面后端中部嵌入有便于实时监控患者服药的摄像头10,所述药盒1后端顶部右端设置有外接电源线11,所述药盒1内部中上方右端安装有便于储能的蓄电池12,所述药盒1内部中上方左端安装有电路板13,所述电路板13顶端面左端设置有用于数据存储的储存器14,所述电路板13顶端面中部后端设置有用于数据处理的单片机15,所述电路板13顶端面中部前端设置有用于锁定装置位置的GPS定位器16,所述电路板13顶端面右后方设置有用于时间设定的定时器17,所述电路板13顶端面右前方设置有用于无线数据传输的无线传输模块19,所述第一放药仓2、第二放药仓3、第三放药仓4和第四放药仓5前端面左端均通过铰链与仓门20转动连接,所述仓门20内侧右端中部与电子锁21固定连接,所述激光扫码口6、扬声器7、显示屏9、摄像头10、储存器14、GPS定位器16、定时器17、无线传输模块19和电子锁21均与单片机15电连接,所述单片机15与蓄电池12电连接,所述蓄电池12与外接电源线11电连接。

[0016] 其中,所述激光扫码口6前端内安装于防护玻璃,有利于通过防护玻璃对激光扫码口6进行防护。

[0017] 其中,所述扬声器7前端内安装于防尘网,并且防尘网的网孔直径为1MM,有利于通过防尘网对扬声器7起到防尘作用。

[0018] 其中,所述放置槽8内部左右两边后端与支撑板81转动连接,并且显示屏9左右两端设置有滑槽91,所述支撑板81前端内侧通过滑轮与滑槽91滑动连接,有利于真好的辅助显示屏9进行折叠与展开。

[0019] 其中,所述显示屏9的最大旋转角度为90度,有利于更好的展开显示屏9。

[0020] 其中,所述仓门20的最大旋转角度为130度,有利于方便病人取药。

[0021] 其中,所述无线传输模块19与终端总显示屏无线连接,有利于护士实时视频监督服药。

[0022] 工作原理:在使用时,首先将药盒1放置于适当位置,然后护士可将病人早、中、晚、睡前一天所需要服用的药物分别放入第一放药仓2、第二放药仓3、第三放药仓4和第四放药仓5内,然后可通过显示屏9对病人所需要服用的时间、所对应的放药仓和病人二维码数据进行设定,并且能够通过单片机15处理后存储于储存器14内即可,然后病人需要服用药物时能够通过手牌上的二维码放置于激光扫码口6处,然后能够通过激光扫码口6对二维码数据进行处理,并且能够将识取的数据传输至单片机15内进行处理,然后通过单片机15对储存器14内所存储的数据进行识取,然后通过单片机15对应定时器17时间打开对应放药仓的仓门20上的电子锁21,然后病人可取出放药仓内的药物并关上仓门20,当病人忘记服药时间且定时器17达到设定时间时,能够通过单片机15将储存器14内所存储的提示音调出,并且通过单片机15处理后能够通过扬声器7放出对病人提醒服药,同时GPS定位器16能够对药盒1的位置进行定位,并且摄像头10能够对病人的服药影像进行采集,然后定位数据和采集影像能够通过单片机15进行数据处理后通过无线传输模块19传输至护士终端总显示屏,从而使护士能够实时锁定药盒1位置,且能够实时视频监督病人服药。

[0023] 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,并且本发明使

用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0024] 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。

[0025] 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。

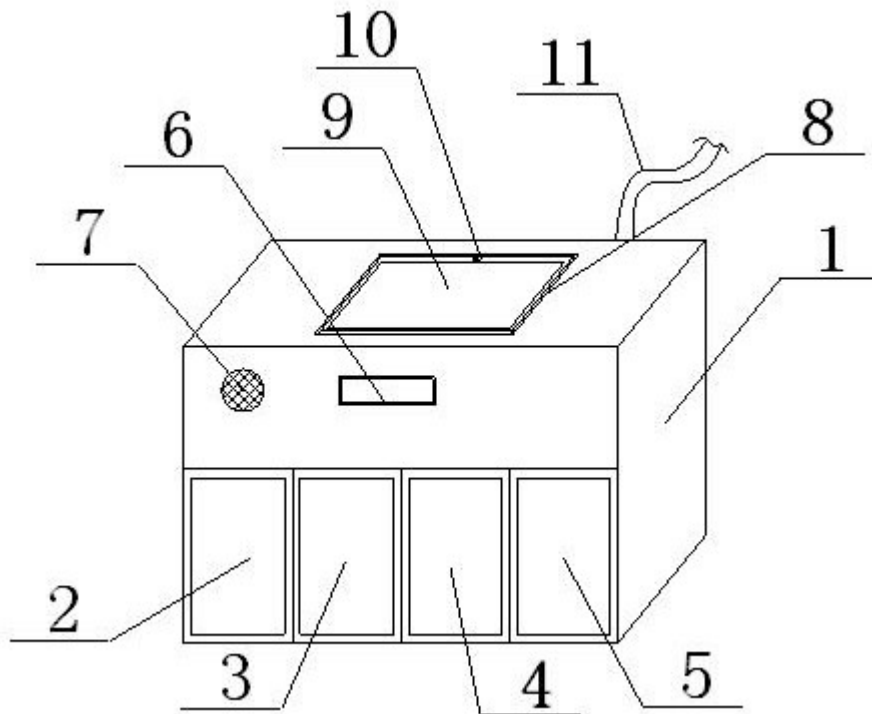


图1

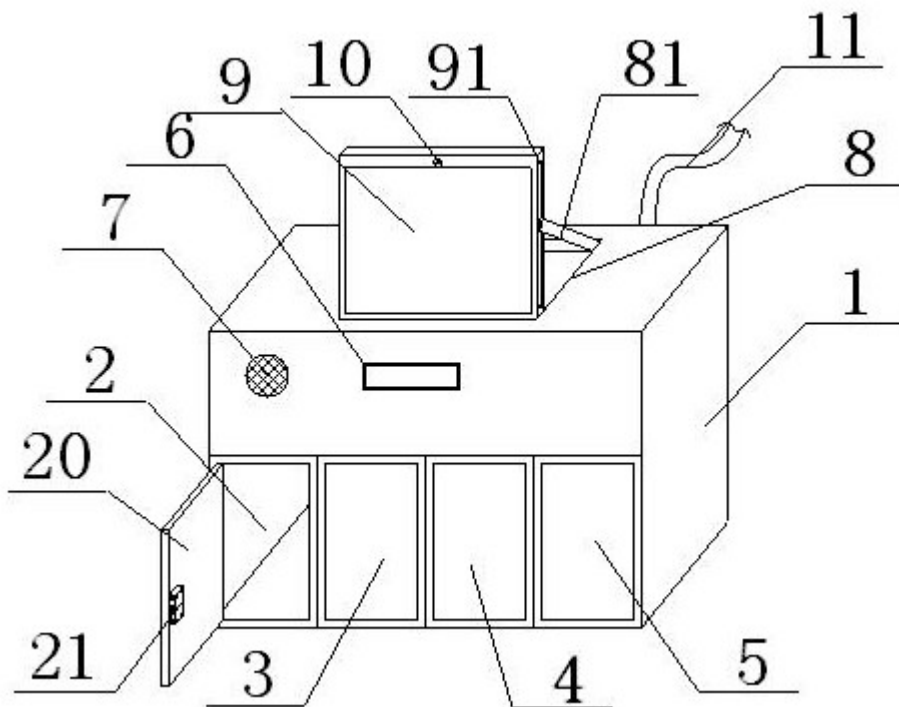


图2

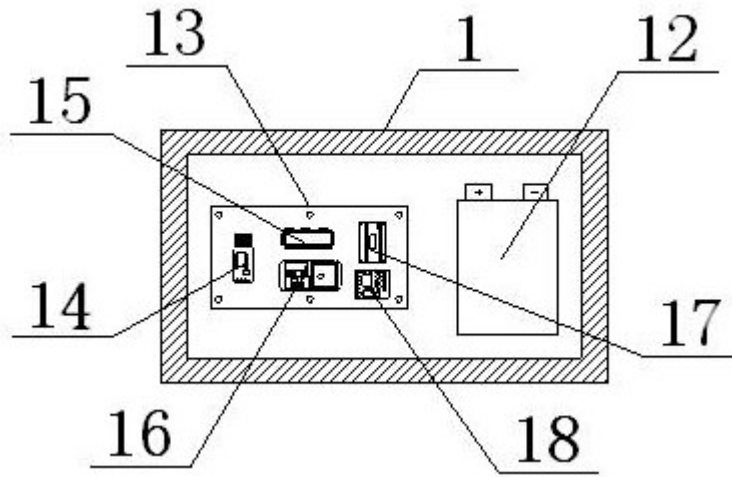


图3