



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208002422 U

(45)授权公告日 2018. 10. 26

(21)申请号 201820021980.7

(22)申请日 2018.01.07

(73)专利权人 李蕾

地址 272029 山东省济宁市古槐路89号济宁医学院附属医院生殖医学科

(72)发明人 李蕾

(51)Int. Cl.

A47B 67/02(2006.01)

A47B 97/00(2006.01)

G05B 19/042(2006.01)

G05D 27/02(2006.01)

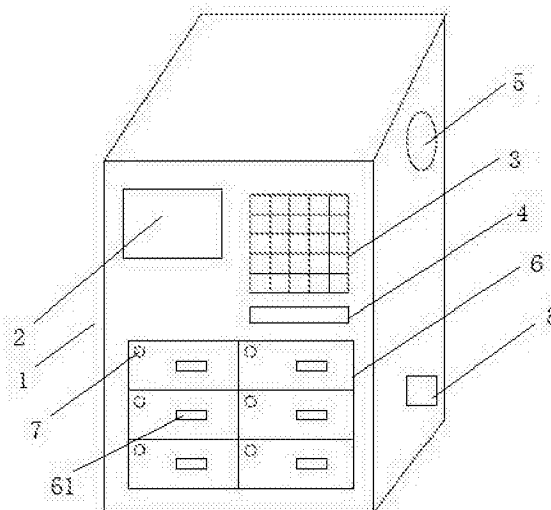
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能存药装置

(57)摘要

本实用新型揭示了一种智能存药装置,该装置包括装置本体,设置有控制装置、温湿度装置、显示装置、识读装置、电源装置、存储装置、手动输入按键装置、识读装置,控制装置分别与识读装置、手动输入按键装置电性连接,装置本体内还设置有声音提醒装置,声音提醒装置与控制装置、电源装置电性连接,装置本体上还开设有至少6个用于存放药物的药物存储盒,每个所述药物储存盒上均设置有指示灯,智能存药装置与至少一个用户终端相连,控制装置上设有与用户终端进行连接的通讯接口。该装置使得患者或陪护者能够及时准确地发现药物有效期到期的药物,避免对患者身体造成不必要的伤害,使得患者在治疗过程中能够有效合理地用药。



1. 一种智能存药装置,其特征在于:包括装置本体(1),所述装置本体内设置有控制装置、温湿度装置、用于显示的显示装置(2)、识读装置、用于为整个装置本体提供工作电压的电源装置、存储装置,所述控制装置分别与温湿度装置、用于显示的显示装置、电源装置、存储装置、识读装置电性连接,

所述装置本体的外表面上设置有用于输入用户动作的手动输入按键装置(3)、用于条码读取或RFID识别或OCR识别的识读装置(4),所述控制装置分别与识读装置、手动输入按键装置电性连接,所述手动输入按键装置(3)与显示装置(2)间隙设置,手动输入按键装置(3)设于识读装置(4)的上方,所述装置本体内还设置有声音提醒装置(5),所述声音提醒装置与控制装置、电源装置电性连接,所述装置本体上还开设有至少6个用于存放药物的药物储存盒(6),每个所述药物储存盒上均设置有指示灯(7),所述智能存药装置与至少一个用户终端相连,该装置本体上设有与用户终端进行连接的通讯接口。

2. 根据权利要求1所述的一种智能存药装置,其特征在于:所述声音提醒装置为喇叭和/或麦克风和/或蜂鸣器和/或震动机。

3. 根据权利要求1所述的一种智能存药装置,其特征在于:所述装置本体的正面还设置有指示灯,所述指示灯与控制装置、电源装置电性连接,所述指示灯(7)为红色和绿色指示灯,用于发出报警提示灯光,所述红色指示灯和绿色指示灯发出的灯光可闪烁。

4. 根据权利要求1所述的一种智能存药装置,其特征在于:所述装置本体的背面或侧面设置有用于与外接电源电性连接的插口(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能存药装置,其特征在于:所述显示装置

(2)为液晶显示屏或LED显示屏,用于显示药物的到期日期。

6. 根据权利要求1所述的一种智能存药装置,其特征在于:所述装置本

体上还开设有至少一个用于各部件通风、散热的通风口。

7. 根据权利要求1所述的一种智能存药装置,其特征在于:每个所述药物储存盒(6)的侧壁上均设置有位置传感器,所述位置传感器与控制装置电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种智能存药装置,其特征在于:每个所述药物储存盒(6)上均设置有用于方便使用者抽取的拉手(61)。

9. 根据权利要求1所述的一种智能存药装置,其特征在于:每个所述药物储存盒(6)均由透明材料制成。

10. 根据权利要求1所述的一种智能存药装置,其特征在于:所述通讯接口为USB接口、蓝牙接口、wifi接口中的其中一种。

一种智能存药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能存药装置,属于医疗用品设备技术领域。

背景技术

[0002] 现在随着生活水平和医疗条件的改善,我国慢慢地进入了老龄化社会,老年人容易患病,尤其是一些慢性疾病,当患上慢性疾病时,需要长期定时服用治疗药物,且由于每种药物的特殊性,往往需要在不同时间段服用不同药物,或者同时服用多种药物。但随着老年人年龄的增长,记忆力会逐渐下降,导致常常会忘记按时服用药物,且如果在服用治疗药物时,药物已过期不能食用,老年人在不知道或无人提醒的情况下错服用了该药物,可能会导致生命危险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了解决上述存在的问题,提供一种智能存药装置。

[0004] 本实用新型的上述目的,其得以实现的技术解决方案:一种智能存药装置,包括装置本体,所述装置本体内设置有控制装置、温湿度装置、用于显示的显示装置、处理装置、识读装置、用于为整个装置本体提供工作电压的电源装置、存储装置,所述控制装置分别与处理装置、温湿度装置、用于显示的显示装置、电源装置、存储装置电性连接,所述装置本体的外表面上设置有用于输入用户动作的手动输入按键装置、用于条码读取或RFID识别或OCR识别的识读装置,所述控制装置分别与识读装置、手动输入按键装置电性连接,所述手动输入按键装置与显示装置间隙设置,手动输入按键装置设于识读装置的上方,所述装置本体内还设置有声音提醒装置,所述声音提醒装置与控制装置、电源装置电性连接,所述装置本体上还开设有至少6个用于存放药物的药物存储盒,每个所述药物储存盒上均设置有指示灯,所述智能存药装置与至少一个用户终端相连,所述控制装置上设有与用户终端进行连接的通讯接口。

[0005] 优选地,所述声音提醒装置为喇叭和/或麦克风和/或蜂鸣器和/或震动机。

[0006] 优选地,所述装置本体的正面还设置有指示灯,所述指示灯与控制装置、电源装置电性连接,所述指示灯为红色和绿色指示灯,用于发出报警提示灯光,所述红色和绿色指示灯发出的灯光可闪烁。

[0007] 优选地,所述装置本体的背面或侧面设置有用于与外接电源电性连接的插口。

[0008] 优选地,所述显示装置为液晶显示屏或LED显示屏,用于显示药物的到期日期。

[0009] 优选地,所述装置本体上还开设有至少一个用于各部件通风、散热的通风口。

[0010] 优选地,每个所述药物储存盒的侧壁上均设置有位置传感器,所述位置传感器与控制装置电性连接。

[0011] 优选地,每个所述药物储存盒上均设置有用于方便使用者抽取的拉手。

[0012] 优选地,每个所述药物储存盒均由透明材料制成。

[0013] 优选地,所述通讯接口为USB接口、蓝牙接口、wifi接口中的其中一种。

[0014] 本实用新型技术方案的优点主要体现在：该装置使得患者或陪护者能够及时准确地发现药物有效期到期的药物，避免对患者身体造成不必要的伤害，使得患者在治疗过程中能够有效合理地用药。该装置大大地节约了人力和成本，且安全性高、稳定性高、工作效率高、准确性高，适合在产业上推广使用。该装置还可实现既可在本地提醒患者打针，还能通过智能终端将异常信息通知到患者的家人，最大程度地保证了用户服药的连贯性，保证了治疗和保健的效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来说，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的一种智能存药装置的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的一种智能存药装置的工作原理图。

[0018] 图中：1---装置本体，2---显示装置，3---手动输入按键装置，4---识读装置，5---声音提醒装置，6---药物存储盒，61---拉手，7---指示灯，8---电源插口。

具体实施方式

[0019] 本实用新型的目的、优点和特点，将通过下面优选实施例的非限制性说明进行图示和解释。这些实施例仅是应用本实用新型技术方案的典型范例，凡采取等同替换或者等效变换而形成的技术方案，均落在本实用新型要求保护的范围之内。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定或限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接连接，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 此外，下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0022] 本实用新型揭示了一种智能存药装置，如图1所示，一种智能存药装置，包括装置本体1，所述装置本体内设置有控制装置、温湿度装置、用于显示的显示装置2、无线装置、识读装置、用于为整个装置本体提供工作电压的电源装置、存储装置。所述控制装置分别与温湿度装置、用于显示的显示装置、无线装置、电源装置、存储装置电性连接。该控制装置还包括一与电源装置电性连接的微处理器，在本技术方案中，该微处理器优选为选用单片机STC89C52 芯片，用于装置本体内数据处理及驱动控制各电路单元的正常工作。所述电源装置均与上述装置电性连接，该电源装置采用3.3V安全电压供电方式，为整个智能存药装置供电，所述无线装置用于无线网络互连，提供互联网接入通道，使患者或陪护者通过网络访问或设置药盒装置。

[0023] 所述装置本体的外表面上设置有用于输入用户动作的手动输入按键装置3、用于条码读取或RFID识别或OCR识别的识读装置4，所述手动输入按键装置3也可设于装置本体

的侧面。所述处理装置分别与识读装置、手动输入按键装置电性连接,所述手动输入按键装置3与显示装置间隙设置,手动输入按键装置3设于识读装置4的上方。

[0024] 所述装置本体的正面还设置有指示灯,所述指示灯与控制装置、电源装置电性连接。所述装置本体内还设置有声音提醒装置5,所述声音提醒装置5与控制装置、电源装置电性连接,所述声音提醒装置5为喇叭和/或麦克风,喇叭在使用过程中既能发出闹钟铃声又能发出语音播报提醒,在患者放药时提示读取或输入日期,药物到期时发出报警音。

[0025] 所述装置本体上还开设有至少6个用于存放药物的药物存储盒6,每个所述药物存储盒6上均设置有利于方便使用者抽取的拉手61,该拉手的设置方便患者或陪护者在放药、取药或对药物核查时使用,每个所述药物存储盒6均由透明材料制成,该药物存储盒选用透明材料方便患者或陪护者可以很容易看清盒内的药丸,在取药或放药过程中不易出错。在本技术方案中,所述药物存储盒优选为抽屉式结构,所述药物存储盒包括三个横格和三个纵格,每个横格和纵格均对应一个抽屉,每个抽屉内还设有1~4个小格子,所述小格子的个数对应于患者每天所需服药的次数。当然,所述药物存储盒也可为翻盖式结构,药物存储盒的具体结构可根据实际使用情况按需选择,具体地,在每个所述药物存储盒上均设置有指示灯7,所述指示灯7为红色和绿色指示灯,用于发出报警提示灯光,所述红色和绿色指示灯发出的灯光可闪烁。

[0026] 所述智能存药装置与至少一个用户终端相连,该装置上设有与用户终端进行连接的通讯接口,在本技术方案中,所述通讯接口可为USB接口、蓝牙接口、wifi接口中的其中一种。为了保证关闭电源装置后数据不会丢失,该装置本体内设置有纽扣电池,该纽扣电池与控制装置电性连接。该装置本体下方还设置有吸盘,该吸盘的目的可保证该装置本体牢固吸附于被放置的地方,大大地增加了该装置的适用性。

[0027] 所述装置本体的背面或侧面设置有利于与外接电源电性连接的插口8,所述外接电源接口通过变压整流电源为智能存药装置的各个部件充电机供电。所述装置本体上还开设有至少一个用于各部件通风、散热的通风口,防止各部件在工作过程中散热不好影响该装置的使用寿命。每个所述药物存储盒6的侧壁上均设置有位置传感器,所述位置传感器与控制装置电性连接,用于感应患者有没有把药物放置于药物存储盒内,如放置于对应的药物存储盒内,控制装置控制显示装置在显示屏上显示药物已放入。

[0028] 具体地,患者拿到医生开给的药物后,患者或陪护者便可根据药物盒上记载的药物有效日期通过手动输入按键装置将对应的药物有效日期输入并存储于存储装置内,手动输入按键装置与存储装置电性连接,存储装置与控制装置电性连接,并将存储的药物相关日期信息传递发送至控制装置,手动输入按键装置将得到的相关药物有效信息传递发送至微处理器,微处理器与控制装置电性连接并将处理后的药物信息传递给控制装置,当然,药物有效日期的参数也可以通过无线网络通过智能终端进行远程设置。患者或陪护者药物的服用时间和服用次数通过手动输入按键装置将上述信息输入并存储于存储装置内,如果患者忘记吃药声音提醒装置会发出提示音对患者进行提醒。

[0029] 患者拿到医生开给的药物后,患者或陪护者在药盒上找到相应的条码区域或者药品电子监管码区域后,将该药盒对应的条码区域或药品电子监管码区域对着识读装置进行扫码操作,识读装置对该条码识别后并将识别后的相关条码信息存储于存储装置内并传送至微处理器,微处理器与控制装置电性连接并将处理后的药物信息传递给控制装置,存储

装置与控制装置电性连接,并将存储的药物相关日期信息传递发送至控制装置,在本技术方案中,所述识读装置还可对RFID识别或OCR识别。患者或陪护者具体在使用该装置时可根据具体情况或个人喜欢选择手动输入药物到期时间或扫码输入。

[0030] 所述控制装置将接收到的相关药物信息分别传递至声音报警装置、温湿度装置、显示装置、指示灯等。当患者或陪护者将药物放置进对应的药盒内,声音提醒装置会语音提示患者或陪护者该药物的到期日期,且当药物快到期时,该声音提醒装置也会发出报警音提示患者或陪护者。

[0031] 所述控制装置与温湿度装置电性连接,所述控制装置将得到的相关药物信息传送给温湿度装置,温湿度装置自动对药物储存盒内的药物进行温湿度控制,以防药物储存盒内的药物变质。

[0032] 所述控制装置与指示灯电性连接,每个所述药物储存盒上均设置有指示灯7,所述指示灯7为红色和绿色指示灯,用于发出报警提示灯光,所述红色和绿色指示灯发出的灯光可闪烁。当药物到期时控制装置控制指示灯对患者或陪护者进行药物到期提示,药物快到期时绿色指示灯闪烁亮起,提醒患者或陪护者该药物快到期,药物到期时红色指示灯闪烁亮起,提醒患者或陪护者该药物到期。

[0033] 所述控制装置与显示装置电性连接,所述显示装置用于显示药物的相关信息,所述显示装置为液晶显示屏或LED显示屏,患者或陪护者可在使用过程中可通过观察显示屏上显示的内容直观地了解到药物的相关信息,不用在挨个去找每个药物对应的药盒。

[0034] 现在好多患者身上同时患有多种疾病,例如,有的患者同时身患高血压、糖尿病、冠心病、胃病等多种疾病,患有多种疾病的患者不仅要每天吃饭前定期服用不同药物,且糖尿病严重的患者每天吃饭前还要准时注射胰岛素,轻度糖尿病患者可通过服用治疗药物进行治疗。针对这种情况,患者在使用该装置时可在手动按键输入装置上还可输入每天早、中、晚打针的具体时间,手动按键输入装置将相关信息传送至控制装置,当打针时间一到,控制装置控制声音提醒装置对患者进行打针提醒,提醒糖尿病患者不要忘记打针。具体地,所述声音提醒装置还可为蜂鸣器和/或震动器,蜂鸣器对应不同颜色的指示灯,当不同颜色的指示灯发光时,蜂鸣器会发出不同类型的蜂鸣,比如,红色指示灯亮起时,蜂鸣器发出每秒6~10次的蜂鸣声,每5分钟提醒一次,每次持续10秒;绿色指示灯亮起时,蜂鸣器发出每秒3次的蜂鸣声,每3分钟提醒一次,每次持续10秒,进而提醒糖尿病患者不要忘记打针。

[0035] 在吵闹的地方,蜂鸣器发出的提醒不容易被患者听到,这个时候通过震动器来提醒患者,但是由于震动器比较耗电,为了延长本装置的使用时间,震动器一般情况下不动作,只有在蜂鸣器响了一段时间后患者依然没有动作才启动震动器,这样,既能保证患者能够受到提醒,又能节约能耗,延长电池的使用寿命,避免频繁更换电池。

[0036] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所述领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举,而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

[0037] 本实用新型尚有多种实施方式,凡采用等同变换或者等效变换而形成的所有技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

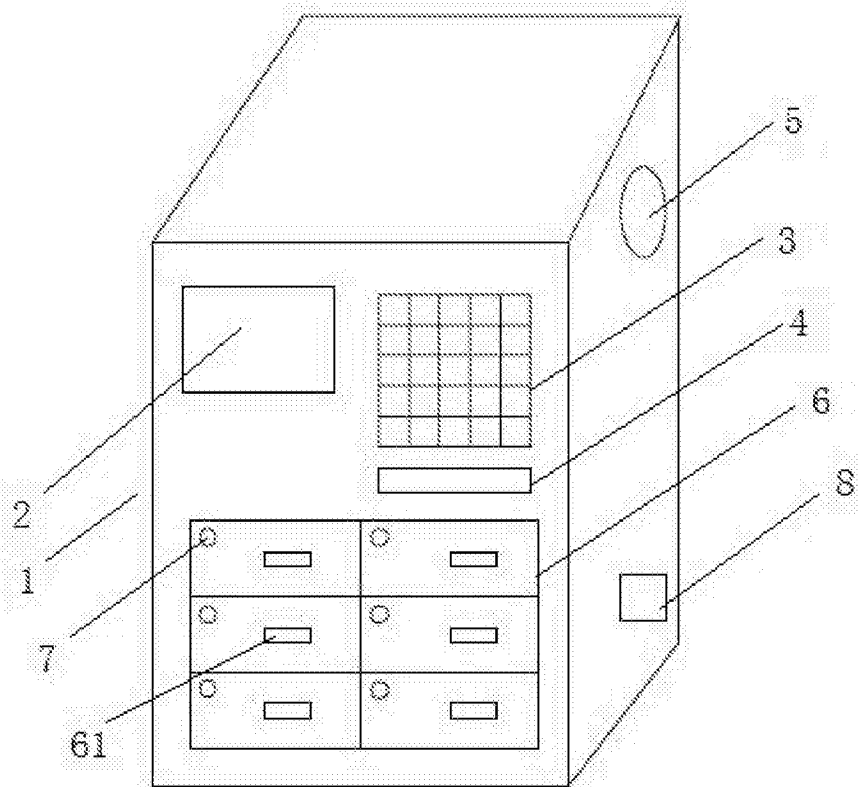


图1

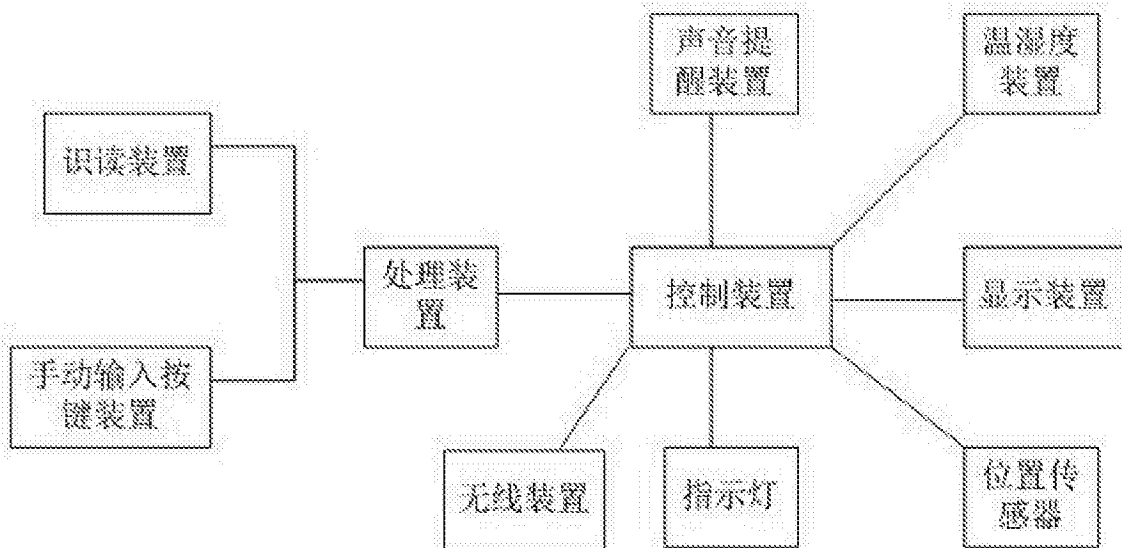


图2