



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206203073 U

(45)授权公告日 2017.05.31

(21)申请号 201621158668.X

(22)申请日 2016.10.25

(73)专利权人 昆明理工大学

地址 650093 云南省昆明市五华区学府路  
253号

(72)发明人 龙华 张琳

(51)Int.Cl.

B65D 81/18(2006.01)

B65D 81/24(2006.01)

B65D 55/14(2006.01)

B65D 25/02(2006.01)

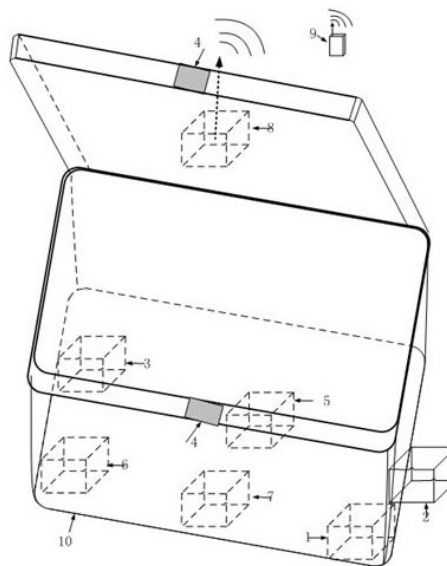
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种特种医药品的智能存储装置

## (57)摘要

本实用新型涉及一种特种医药品的智能存储装置,属于医疗器械用品技术领域。本实用新型包括电源、开关I、温度检测模块、开关II、控制模块、制冷模块、加热模块、无线信号发射模块、终端无线信号接收设备、特种医药品存储箱;电源、开关I、温度检测模块、开关II、控制模块、制冷模块、加热模块、无线信号发射模块均安置在特种医药品存储箱内;电源与开关I连接,开关I分别与温度检测模块、开关II、制冷模块、加热模块、无线信号发射模块、控制模块相连,控制模块分别与开关I、温度检测模块、开关II、制冷模块、加热模块、无线信号发射模块相连;本实用新型结构简单、设计巧妙,便于携带,尤其适合于远距离急救运输特种医药品。



1. 一种特种医药品的智能存储装置,其特征在于:包括电源(1)、开关I(2)、温度检测模块(3)、开关II(4)、控制模块(5)、制冷模块(6)、加热模块(7)、无线信号发射模块(8)、终端无线信号接收设备(9)、特种医药品存储箱(10);电源(1)、开关I(2)、温度检测模块(3)、开关II(4)、控制模块(5)、制冷模块(6)、加热模块(7)、无线信号发射模块(8)均安置在特种医药品存储箱(10)内;所述电源(1)与开关I(2)连接;开关I(2)分别与温度检测模块(3)、开关II(4)、制冷模块(6)、加热模块(7)、无线信号发射模块(8)、控制模块(5)相连;控制模块(5)分别与开关I(2)、温度检测模块(3)、开关II(4)、制冷模块(6)、加热模块(7)、无线信号发射模块(8)相连;无线信号发射模块(8)与终端无线信号接收设备(9)连接。

## 一种特种医药品的智能存储装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种特种医药品的智能存储装置,属于医疗器械用品技术领域。

### 背景技术

[0002] 在实际的医疗救助中,特种医药品发挥着不可替代的作用,但往往特种医药品对储存环境和运输环境都有着极高的要求。携带特种医药品去某个特定的地方急救,或是在医院储存特种医药品,这对存放特种医药品的存储装置有着特殊的要求,本实用新型专利,一种特种医药品的智能存储装置,就可以很好的解决这个问题,不仅可以作为医院的特种药品的存储装置,更方便在急救的途中作为运输特种药品的储存装置。本实用新型专利,一种特种医药品的智能存储装置,外观、大小与普通的药品存储装置没有太大区别,但是内部安装了很多高度集成化的智能模块,满足了特种医药品对特殊储存环境的要求,因为各个智能化模块高度集成的安装在智能存储装置的内部,所以本实用新型便于携带,更加适合在远程急救的过程中使用。本实用新型专利,一种特种医药品的智能存储装置,电源采用锂电池,不仅体积小,便于安转在智能存储装置的内部,更重要的是可以在有外部电源的情况下充电,在运输途中或是其它没有外部电源时,作为电池来给整个装置供电,并且锂电池单次充电耗时短,供电时间长,这就极大满足了长时间远距离的运输需求。本实用新型保障了整个装置处于一个恒定的温度,如果温度高于或低于提前设定的特种医药品的存储温度,则进行制冷或加热。如果装置出现故障(例如制冷模块或加热模块出现故障),不能满足特种医药品的存储条件,时间超过了特种医药品有效时间后,整个装置就会自动上锁,普通医护人员用正常的方式则打不开智能存储装置,这就避免了医护人员在不知情的条件下使用失效的特种医药品的情况。每当医护人员进行取用特种医药品时,打开一次智能存储装置,则无线信号发射模块就会发射无线信号,医院特定的管理人员就会在第一时间通过终端无线信号接收设备掌握特种医药品的取用情况,这就避免了不规范取用特种医药品的情况。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种特种医药品的智能存储装置,用于存储特种医药品。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种特种医药品的智能存储装置,包括电源1、开关I2、温度检测模块3、开关II4、控制模块5、制冷模块6、加热模块7、无线信号发射模块8、终端无线信号接收设备9、特种医药品存储箱10;电源1、开关I2、温度检测模块3、开关II4、控制模块5、制冷模块6、加热模块7、无线信号发射模块8均安置在特种医药品存储箱10恰当的位置处;所述电源1与开关I2连接;开关I2分别与温度检测模块3、开关II4、制冷模块6、加热模块7、无线信号发射模块8、控制模块5相连,开关I2闭合,电源1电路就导通,电源1就给整个装置供电;控制模块5分别与开关I2、温度检测模块3、开关II4、制冷模块6、加热模块7、无线信号发射模块8相连;无线信号发射模块8与终端无线信号接收设备9连接,无线信号发射模块8发射的无线信号由终端无线信号接收设备9接收。

[0005] 所述电源1、开关I2、温度检测模块3、开关II4、控制模块5、制冷模块6、加热模块7、无线信号发射模块8均安置在特种医药品存储箱10恰当的位置处,这样可以充分的利用特种医药品存储箱10的空间,最大程度的使特种医药品的智能存储装置体积小,便于携带。

[0006] 所述电源1采用锂电池,体积小,既可以充电也可以放电,在有外部电源时,可以把外部电源连接电源1,用外部电源给整个装置供电,在没有外部电源时,电源1的锂电池就给整个装置供电。锂电池的优点是:充电快捷,储电量,供电时间长久。

[0007] 所述电源1与开关I2连接。开关I2闭合,整个装置通电,开关I2断开,整个装置断电。电源1通过开关I2的闭合来给整个装置供电,通过开关I2的断开,来给整个装置断电。

[0008] 所述开关I2分别与温度检测模块3、开关II4、制冷模块6、加热模块7、无线信号发射模块8、控制模块5相连,开关I2闭合,电源1电路就导通,电源1就给整个装置供电。

[0009] 所述控制模块5分别与开关I2、温度检测模块3、开关II4、制冷模块6、加热模块7、无线信号发射模块8相连。开关I2闭合,电源1给整个装置供电,温度检测模块3实时检测智能存储装置的内部温度,检测到的温度与控制模块5内提前设定的特种医药品的最佳存储温度进行比较,高于最佳存储温度,控制模块5控制制冷模块6进行制冷,温度降到特种医药品的最佳存储温度时,制冷模块5停止制冷。

[0010] 所述加热模块7与控制模块5相连。当温度检测模块3检测到的温度低于控制模块5里提前设定好的特种医药品的最佳存储温度,控制模块5输出控制信号给加热模块7,加热模块7接收到控制模块5的控制信号进行加热,温度检测模块3实时的检测智能存储装置内的温度,并把信号传递给控制模块5,温度升至特种医药品的最佳存储温度时,控制模块5输出控制信号给加热模块7,加热模块7接收到控制模块5的控制信号停止加热。

[0011] 所述开关II4与控制模块5相连。开关II4至于智能存储装置的开启处,每打开一次特种医药品的智能存储装置,开关II4就断开一次,关闭特种医药品的智能存储装置,开关II4就闭合,这样开关II4断开闭合,控制模块5就接收到一个智能存储装置被打开一次的控制信号,进而就会给无线信号发射模块8发出一个控制信号。当装置出现故障(例如制冷模块或加热模块出现故障),不能满足特种医药品的存储条件,时间超过了特种医药品有效时间后,控制模块5就会给开关II4发出一个控制信号,开关II4会在正常关闭上锁的基础上另外一层锁,这样普通的医护人员按照之前的取用特种医药品的方法打不开智能存储装置,只有管理员用原始的密码或钥匙才可以将智能存储装置打开,这就避免了医护人员在不知情的条件下使用失效的特种医药品的情况。

[0012] 所述无线信号发射模块8与控制模块5相连。无线信号发射模块8接收到控制模块5的控制信号,无线信号发射模块8发射智能存储装置被打开的具体时间的无线信号,无线信号发射模块8发射的无线信号由终端无线信号接收设备9接收,终端无线信号接收设备9接收智能存储装置被打开的具体时间的信号。终端无线信号接收设备9可以是移动端手机或其它便携式的无线信号接收设备。

[0013] 所述电源1采用锂电池。既可以用外部电源给电池充电,也可以在没有外部电源的情况下,锂电池作为电源给整个装置供电。

[0014] 本实用新型的工作原理是:特种医药品的存储在特定的温度下才有效,高于或低于特定的温度在很短的时间内就会失效。本实用新型采用高度集成化的智能模块,保障了特种医药品的存储温度。在温度高于特种医药品的最佳适宜温度时,制冷模块6会进行制

冷,温度降到特种医药品的最佳适宜温度时,则停止制冷。在温度低于特种医药品的最适宜温度时,加热模块7会进行加热,温度升到特种医药品的最佳适宜温度时,加热模块7停止加热。在加热模块7或制冷模块6出现故障,则无法保证特种医药品最适宜的温度,当时间超过特种医药品有效的时间后,智能存储装置会自动上锁,普通医护人员按正常的取用特种医药品的方法则打不开智能存储装置,只有管理员用原始的密码或钥匙才可以将智能存储装置打开,这就避免了医护人员在不知情的条件下使用失效的特种医药品的情况。每当智能存储装置被打开一次,无线信号发射模块8就会发射特种医药品被取用的具体时间的无线信号,无线信号发射模块8发射的无线信号由终端无线信号接收设备9接收,终端无线信号接收设备9接收智能存储装置被打开的具体时间的信号。终端无线信号接收设备9可以是移动端手机或其它便携式的无线信号接收设备。

[0015] 本实用新型结合实际情况综合考虑,新闻多次报道,使用了失效的医药品导致的医疗事故,而医药品的失效多数是因为在运输途中没有达到医药品的存储条件,而医护人员又在不知其失效的情况下使用。本实用新型在普通体积大小的医药品存储装置上进行高度的智能化,使之成为特种医药品的智能存储装置,便于在医疗急救运输途中和医护人员现场急救携带使用。本实用新型可以保障特种医药品的存储条件。在意外情况下,无法保障特种医药品存储条件时,进行自动加锁,这样即便特种医药品失效,普通的医护人员也无法取用。每当医护人员取用一次特种医药品,在医院管理人员那里都会有详细的记录。这样就使得特种医药品的使用更加的安全,合理,规范,从而有效避免了因为使用失效医药品而带来的医疗事故。

[0016] 本实用新型的有益效果是:结构简单、设计巧妙,便于携带,尤其适合于远距离急救运输特种医药品,从而有效的保障特种医药品的药效和避免了使用失效的特种医药品的情况。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型结构框图;

[0018] 图2是本实用新型内部结构示意图;

[0019] 图中:1-电源,2-开关I,3-温度检测模块,4-开关II,5-控制模块,6-制冷模块,7-加热模块,8-无线信号发射模块,9-终端无线信号接收设备,10-医药品存储箱。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式,对本实用新型作进一步说明。

[0021] 实施例1:如图1-2所示,一种特种医药品的智能存储装置,包括电源1、开关I2、温度检测模块3、开关II4、控制模块5、制冷模块6、加热模块7、无线信号发射模块8、终端无线信号接收设备9、特种医药品存储箱10;电源1、开关I2、温度检测模块3、开关II4、控制模块5、制冷模块6、加热模块7、无线信号发射模块8均安置在特种医药品存储箱10恰当的位置处;所述电源1与开关I2连接;开关I2分别与温度检测模块3、开关II4、制冷模块6、加热模块7、无线信号发射模块8、控制模块5相连,开关I2闭合,电源1电路就导通,电源1就给整个装置供电;控制模块5分别与开关I2、温度检测模块3、开关II4、制冷模块6、加热模块7、无线信号发射模块8相连;无线信号发射模块8发射的无线信号由终端无线信号接收设备9接收。

[0022] 优选地,所述电源1、开关I2、温度检测模块3、开关II4、控制模块5、制冷模块6、加热模块7、无线信号发射模块8均安置在特种医药品存储箱10恰当的位置处,这样可以充分的利用特种医药品存储箱10的空间,最大程度的使特种医药品的智能存储装置体积小,便于携带。

[0023] 优选地,所述电源1采用锂电池,体积小,既可以充电也可以放电,在有外部电源时,可以把外部电源连接电源1,用外部电源给整个装置供电,在没有外部电源时,电源1的锂电池就给整个装置供电。锂电池的优点是:充电快捷,储电量,供电时间长久。

[0024] 优选地,所述电源1与开关I2连接。开关I2闭合,整个装置通电,开关I2断开,整个装置断电。电源1通过开关I2的闭合来给整个装置供电,通过开关I2的断开,来给整个装置断电。

[0025] 优选地,所述开关I2分别与温度检测模块3、开关II4、制冷模块6、加热模块7、无线信号发射模块8、控制模块5相连,开关I2闭合,电源1电路就导通,电源1就给整个装置供电。

[0026] 优选地,所述控制模块5分别与开关I2、温度检测模块3、开关II4、制冷模块6、加热模块7、无线信号发射模块8相连。开关I2闭合,电源1给整个装置供电,温度检测模块3实时检测智能存储装置的内部温度,检测到的温度与控制模块5内提前设定的特种医药品的最佳存储温度进行比较,高于最佳存储温度,控制模块5控制制冷模块6进行制冷,温度降到特种医药品的最佳存储温度时,制冷模块5停止制冷。

[0027] 优选地,所述加热模块7与控制模块5相连。当温度检测模块3检测到的温度低于控制模块5里提前设定好的特种医药品的最佳存储温度,控制模块5输出控制信号给加热模块7,加热模块7接收到控制模块5的控制信号进行加热,温度检测模块3实时的检测智能存储装置内的温度,并把信号传递给控制模块5,温度升至特种医药品的最佳存储温度时,控制模块5输出控制信号给加热模块7,加热模块7接收到控制模块5的控制信号停止加热。

[0028] 优选地,所述开关II4与控制模块5相连。开关II4至于智能存储装置的开启处,每打开一次特种医药品的智能存储装置,开关II4就断开一次,关闭特种医药品的智能存储装置,开关II4就闭合,这样开关II4断开闭合,控制模块5就接收到一个智能存储装置被打开一次的控制信号,进而就会给无线信号发射模块8发出一个控制信号。当装置出现故障(例如制冷模块或加热模块出现故障),不能满足特种医药品的存储条件,时间超过了特种医药品有效时间后,控制模块5就会给开关II4发出一个控制信号,开关II4会在正常关闭上锁的基础上另外一层锁,这样普通的医护人员按照之前的取用特种医药品的方法打不开智能存储装置,只有管理员用原始的密码或钥匙才可以将智能存储装置打开,这就避免了医护人员在不知情的条件下使用失效的特种医药品的情况。

[0029] 优选地,所述无线信号发射模块8与控制模块5相连。无线信号发射模块8接收到控制模块5的控制信号,无线信号发射模块8发射智能存储装置被打开的具体时间的无线信号,无线信号发射模块8发射的无线信号由终端无线信号接收设备9接收,终端无线信号接收设备9接收智能存储装置被打开的具体时间的信号。终端无线信号接收设备9可以是移动手机或其它便携式的无线信号接收设备。

[0030] 优选地,所述电源1采用锂电池。既可以用外部电源给电池充电,也可以在没有外部电源的情况下,锂电池作为电源给整个装置供电。

[0031] 以上结合附图对本实用新型的具体实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不

限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

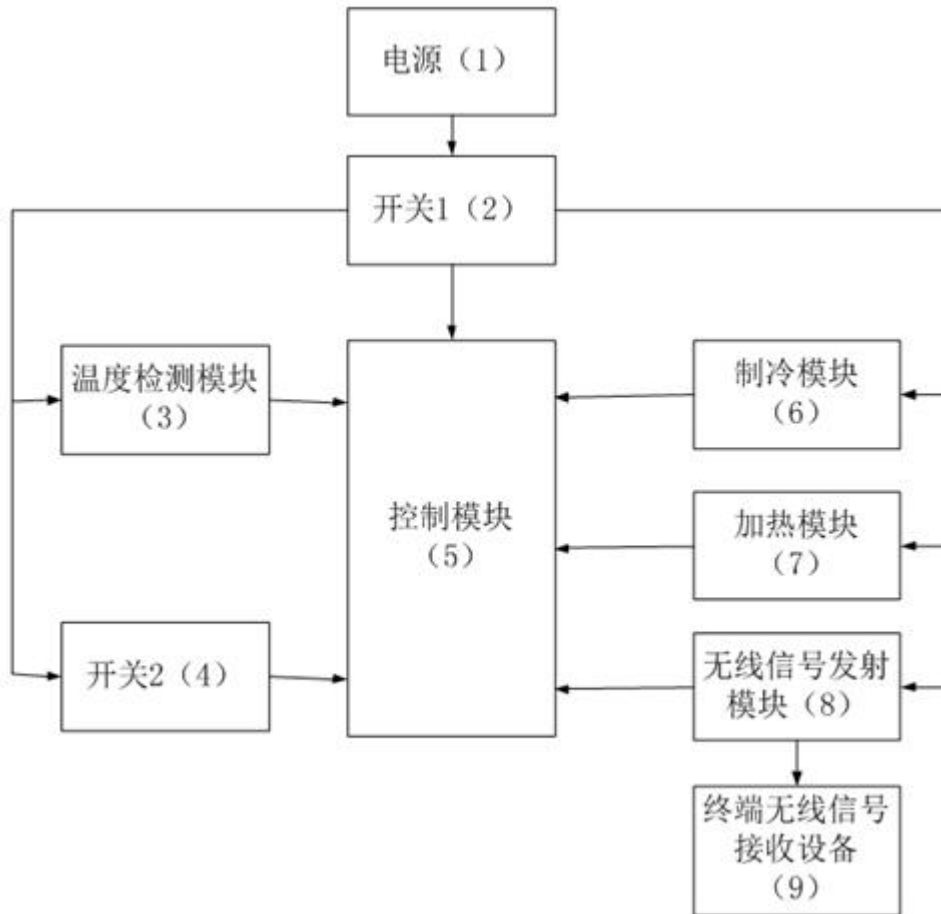


图1



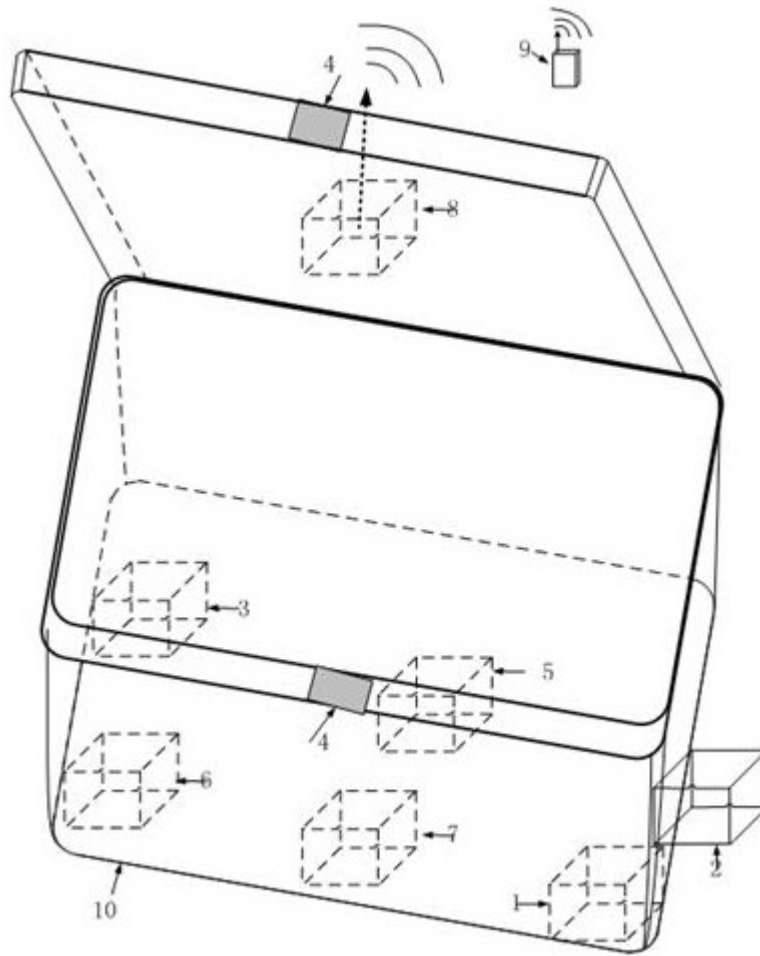


图2