



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110974692 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911207661.0

A61B 5/00(2006.01)

(22)申请日 2019.11.30

A61B 5/024(2006.01)

G08B 21/02(2006.01)

(71)申请人 天津职业技术师范大学(中国职业  
培训指导教师进修中心)

地址 300222 天津市津南区大沽南路1310  
号

(72)发明人 王鹏 韩蕾 王雅欣 苏鹏  
陈仁义 胡俊峰 陈俏锐 李文崧

(74)专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代  
理事务所 12201

代理人 杜文茹

(51)Int.Cl.

A61J 1/00(2006.01)

A61J 7/00(2006.01)

A61J 7/04(2006.01)

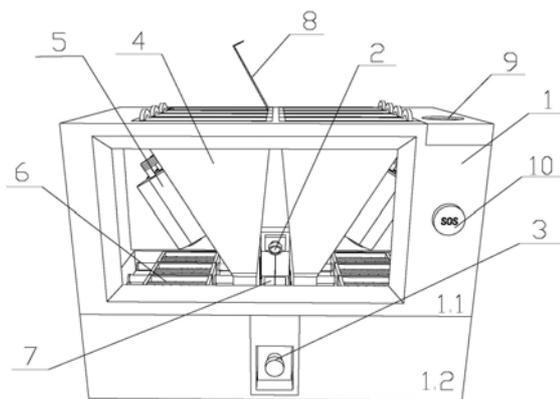
权利要求书2页 说明书6页 附图15页

(54)发明名称

一种智能药盒及其控制方法

(57)摘要

一种智能药盒及其控制方法,在壳体上层内  
设置有用于分别容纳不同品种药粒的药粒的供  
药机构;壳体下层内设置有用于驱动和控制供药  
机构按照设定的时间、设定的药种和设定的药量  
进行供药的驱动控制电路,用于向驱动控制电路  
提供电源的电源电路,用于接收供药机构送出的  
药粒和供使用者取药的取药盒,壳体上层与壳体  
下层之间的隔板上在对应取药盒处形成有上下  
相通的通道;外壳体内对应取药机构设置有用  
于观察取药机构的摄像头,供药机构中设置  
有光电传感器,外壳体外侧正面设置有显示屏,  
取药盒设置在壳体下层的底面中部,且以外壳  
体的前后方向为拉出和推进的移动方向。本发  
明操作方便,只需根据显示屏的提示进行设置  
即可。



1. 一种智能药盒,包括有外壳体(1),其特征在于,所述外壳体(1)内分为壳体上层(1.1)和壳体下层(1.2),所述的壳体上层(1.1)内设置有用于分别容纳不同品种药粒且能够输出不同品种和不同药量的药粒的供药机构;所述的壳体下层(1.2)内设置有用于驱动和控制供药机构按照设定的时间、设定的药种和设定的药量进行供药的驱动控制电路,用于向驱动控制电路提供电源的电源电路,以及用于接收供药机构送出的药粒和供使用者取药的取药盒(3),其中,所述壳体上层(1.1)与壳体下层(1.2)之间的隔板上在对应所述的取药盒(3)处形成有上下相通的通道(7);所述外壳体(1)内还对应所述的取药机构设置有用于观察取药机构的药粒是否被取走的摄像头(2),所述的供药机构中设置有用于采集供药机构出药量的光电传感器,所述外壳体(1)外侧正面设置有显示屏(20),所述摄像头(2)、光电传感器和显示屏(20)分别通过导线连接驱动控制电路,所述的取药盒(3)设置在壳体下层(1.2)的底面中部,且以外壳体(1)的前后方向为拉出和推进的移动方向。

2. 根据权利要求1所述的一种智能药盒,其特征在于,所述的供药机构包括有:设置在所述壳体上层(1.1)内的8个用于容纳不同品种药粒的药盒(4),8个所述的药盒(4)是在壳体上层(1.1)内左右两侧以形成在壳体上层(1.1)与壳体下层(1.2)之间的隔板上的相通的通道(7)为对称轴各设置有4个,每个药盒(4)的侧面均设置有一个用于驱动所述药盒(4)内的药粒从药盒(4)底部的出药口(21)排出的振动电机(5),所述振动电机(5)的信号输入端通过导线连接所述驱动控制电路的控制信号输出端,所述壳体上层(1.1)的底面上对应每一个药盒(4)的出药口都设置有一个用于将从药盒(4)的出药口排出的药粒通过所述的通道(7)推入所述的取药盒(3)内的推药机构(6),所述推药机构(6)的信号输入端通过导线连接所述驱动控制电路的控制信号输出端,所述摄像头(2)位于左右两侧药盒(4)的中间,摄像头(2)的摄像范围贯穿所述通道(7)进入壳体下层(1.2)且对应所述的取药盒(3),所述的光电传感器有8个,分别设置在8个药盒(4)的出药口处。

3. 根据权利要求2所述的一种智能药盒,其特征在于,每个所述的推药机构(6)都包括有壳体(6.1)和贯穿壳体(6.1)的推杆(6.2),所述推杆(6.2)的两端位于壳体(6.1)的外侧,其中的一端位于所对应药盒(4)的出药口一侧,所述推杆(6.2)在位于壳体(6.1)内的部分缠绕有线圈(6.3),所述线圈(6.3)的两端连接所述的驱动控制电路,当线圈(6.3)通电时使推杆(6.2)产生向药盒(4)的出药口移动从而将药粒推入取药盒(3)内的冲力,当线圈(6.3)断电时,推杆(6.2)收回。

4. 根据权利要求2所述的一种智能药盒,其特征在于,每个所述的药盒(4)的顶端均设置有能够打开和关闭药盒(4)的盒盖(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能药盒,其特征在于,所述的外壳体(1)上分别用于检测心率的心率检测口(9),用于进行紧急求助的SOS键(10),其中,所述的心率检测口(9)处设置有能够通过手指检测到心率的心率检测模块(17),所述的心率检测模块(17)和SOS键(10)分别通过导线连接所述驱动控制电路。

6. 根据权利要求1所述的一种智能药盒,其特征在于,所述的驱动控制电路包括有控制电路(12)和用于驱动控制电路供电的电源电路(11),以及分别与所述控制电路(12)相连的:用于驱动振动电机(5)振动的电机驱动电路(13)、用于驱动推药机构(6)的推杆驱动电路(14)、用于连接8个所述的光电传感器的八路传感器接口(15)、用于与外部移动终端进行通讯的通讯模块(16)、用于连接显示屏(20)的屏幕接口(18)、用于连接摄像头(2)的摄像头

模块(19)和用于进行吃药提醒的语音电路(22);所述的控制电路(12)还分别连接心率检测模块(17)和SOS键(10)。

7.一种权利要求1所述的智能药盒的控制方法,其特征在于,当智能药盒连接电源后,显示屏(20)上出现主界面,即功能选择界面,包括有心率检测、自动分药和紧急呼救功能,当使用者点击所选择的功能,显示屏上出现相应功能设置界面,使用者根据功能设置界面进行相应的设定,根据使用者的设定,控制电路控制相应的部件进行动作,完成使用者设定的功能。

8.根据权利要求7所述的智能药盒的控制方法,其特征在于,当使用者在主界面上选择心率检测时,显示屏(20)上显示出心率检测界面,使用者根据界面提示,将手指放置在外壳体(1)上的心率检测口(9)上后,再点击显示屏(20)上的开始测量框,心率检测模块(17)采集手指信息并反馈到控制电路(12),控制电路(12)向显示屏(20)输出检测结果,显示屏(20)显示检测结果,当使用者点击确认框后控制电路(12)通过通讯模块(16)将测量结果发送至移动终端,点击返回框显示屏(20)回到主界面。

9.根据权利要求7所述的智能药盒的控制方法,其特征在于,当使用者选择自动分药时,显示屏(20)上首先显示出自动分药设置,包括有定时时间设置框和药物种类数量设置框,以及确认框和返回框,其中,

当点击药物种类数量设置框后,显示屏(20)上显示药物种类数量设置界面,该界面分别有对8个药盒(4)进行药量选择的选择框,使用者根据所需药品点击对应的药盒,再点击该药盒下面的加减进行用药数量设置,完成后点击确认框,再点击返回框,回到自动分药设置界面,再点击定时时间设置框;

当点击定时时间设置框后,显示屏(20)上显示请设置你要定时时间的界面,该界面分别有三个时间段的设置,包括有时间1框为上午时间设置,时间2框为中午时间设置,时间3框为下午时间设置,点击所需时间段的设置框,显示屏(20)上给出设置时间的数字键盘,设置完成后点击确认则设置成功,点击返回回到主界面;当时间到达设定的时间时,控制电路(12)通过电机驱动电路(13)驱动与该药盒对应的振动电机(5)进行振动使该药盒出药,控制电路(12)再通过推杆驱动电路驱动推杆机构(6)将从该药盒出药口21出的药推入取药盒(3)内,控制电路(12)控制语音电路(22)发出吃药提醒语音。

10.根据权利要求7所述的智能药盒的控制方法,其特征在于,当使用者需要设置紧急呼叫联系人时,需要在主界面选择一键紧急呼救功能,显示屏(20)上显示出紧急呼叫联系人界面,使用者通过该界面设置紧急呼救时的联系人,界面中给出了三个联系人的设置框,使用者通过分别点击三个联系人的设置框,写入三个联系人的电话号码,设置完成,点击确认,联系人的电话号码存入控制电路(12),点击返回回到主界面,当有紧急情况点击外壳体(1)上的SOS键(10)时,控制电路(12)通过通讯模块(16)通知三个联系人。

## 一种智能药盒及其控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种药盒。特别是涉及一种智能药盒及其控制方法。

### 背景技术

[0002] 随着年龄的增长,人的记忆性会逐渐下降,对于老人来说,这种现象的显得更加突出,尤其是独居老人,在没有子女陪伴下,他们很多时候会忘记大量需要做的事情,尤其是在药物这方面,老人不能服错药物,不能忘记服药,否则可能将会带来严重的后果甚至危及到生命,所以在这方面上,这一直也是子女所担忧的一部分日常事务。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种能够自动定时分配药物和按时提醒吃药的智能药盒及其控制方法。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:一种智能药盒,包括有外壳体,所述外壳体内分为壳体上层和壳体下层,所述的壳体上层内设置有用于分别容纳不同品种药粒且能够输出不同品种和不同药量的药粒的供药机构;所述的壳体下层内设置有用于驱动和控制供药机构按照设定的时间、设定的药种和设定的药量进行供药的驱动控制电路,用于向驱动控制电路提供电源的电源电路,以及用于接收供药机构送出的药粒和供使用者取药的取药盒,其中,所述壳体上层与壳体下层之间的隔板上在对应所述的取药盒处形成有上下相通的通道;所述外壳体内还对应所述的取药机构设置有用于观察取药机构的药粒是否被取走的摄像头,所述的供药机构中设置有用于采集供药机构出药量的光电传感器,所述外壳体外侧正面设置有显示屏,所述摄像头、光电传感器和显示屏分别通过导线连接驱动控制电路,所述的取药盒设置在壳体下层的底面中部,且以外壳体的前后方向为拉出和推进的移动方向。

[0005] 一种智能药盒的控制方法,当智能药盒连接电源后,显示屏上出现主界面,即功能选择界面,包括有心率检测、自动分药和紧急呼救功能,当使用者点击所选择的功能,显示屏上出现相应功能设置界面,使用者根据功能设置界面进行相应的设定,根据使用者的设定,控制电路控制相应的部件进行动作,完成使用者设定的功能。

[0006] 本发明的一种智能药盒及其控制方法,具有如下特点:

[0007] 1、大大方便老人的日常生活,老人可以在家随时进行身体检查。药盒提供了语音和显示模块的功能,老人可以享用语音提醒及其服务,这也为子女及时了解提供了便利。本发明的智能药盒操作方便,只需根据显示屏的提示进行设置即可。

[0008] 2、子女即使不在老人身边也能了解父母的用药情况、老人的身体状况,及其做出相应的反馈,子女还可以根据智能药盒发出的信息通知老人用药,这给子女提供了极大的方便,省去了传统的电话联系,并且本发明的智能药盒具有用药提醒,这可以减少老人误食或者食错药物事情的发生。

[0009] 3、通过SOS键使子女可以及时发现紧急事件,避免产生严重的后果。本发明提供了老人用药情况的检查,在未食药时候可以进行相应的人为行为,比如电话或者视频进行提

醒。

[0010] 4、本发明的智能药盒具有更精确自动分配药物功能,同时还具有紧急呼救,身体情况检测以及家人监控功能,该智能药盒的设计为子女关注父母的身体提供了便利,在一定程度上打破了距离的局限性,同时也提升了老人的健康安全保障,这不仅方便老人,也方便了子女,同时也可以增进子女与老人之间的感情。

### 附图说明

- [0011] 图1是本发明智能药盒的正面结构示意图；
- [0012] 图2是本发明智能药盒正面内部结构示意图；
- [0013] 图3是本发明智能药盒的俯视图；
- [0014] 图4是本发明智能药盒后面内部结构示意图；
- [0015] 图5是本发明智能药盒中每个药盒的内部结构示意图；
- [0016] 图6是本发明智能药盒中推药机构的结构示意图；
- [0017] 图7是本发明智能药盒中驱动控制电路的构成框图；
- [0018] 图8是本发明驱动控制电路中电源电路原理图；
- [0019] 图9是本发明驱动控制电路中控制电路原理图；
- [0020] 图10是本发明驱动控制电路中电机驱动电路原理图；
- [0021] 图11是本发明驱动控制电路中推杆驱动电路原理图；
- [0022] 图12是本发明驱动控制电路中通讯模块电路原理图；
- [0023] 图13是本发明驱动控制电路中光电传感器接口电路原理图；
- [0024] 图14是本发明驱动控制电路中心率检测模块电路原理图；
- [0025] 图15是本发明驱动控制电路中屏幕接口电路原理图；
- [0026] 图16是本发明驱动控制电路中摄像头模块电路原理图；
- [0027] 图17是本发明驱动控制电路中语音电路原理图；
- [0028] 图18是本发明驱动控制流程图；
- [0029] 图19是本发明显示屏主界面显示示意图；
- [0030] 图20是本发明显示屏心率检测界面显示示意图；
- [0031] 图21是本发明显示屏自动分药设置界面显示示意图；
- [0032] 图22是本发明显示屏药物种类设置界面显示示意图；
- [0033] 图23是本发明显示屏请设置你要定时的时间界面显示示意图；
- [0034] 图24是本发明显示屏紧急呼叫联系人界面显示示意图。
- [0035] 图中
- |                 |          |
|-----------------|----------|
| [0036] 1:外壳体    | 1.1:壳体上层 |
| [0037] 1.2:壳体下层 | 2:摄像头    |
| [0038] 3:取药盒    | 4:药盒     |
| [0039] 5:振动电机   | 6:推药机构   |
| [0040] 6.1:壳体   | 6.2:推杆   |
| [0041] 6.3:线圈   | 7:通道     |
| [0042] 8:盒盖     | 9:心率检测口  |

|        |           |            |
|--------|-----------|------------|
| [0043] | 10:SOS键   | 11:电源电路    |
| [0044] | 12:控制电路   | 13:电机驱动电路  |
| [0045] | 14:推杆驱动电路 | 15:光电传感器接口 |
| [0046] | 16:通讯模块   | 17:心率检测模块  |
| [0047] | 18:屏幕接口   | 19:摄像头模块   |
| [0048] | 20:显示屏    | 21:出药口     |
| [0049] | 22:语音电路   |            |

### 具体实施方式

[0050] 下面结合实施例和附图对本发明的一种智能药盒及其控制方法做出详细说明。

[0051] 如图1、图2、图3、图4所示,本发明的一种智能药盒,包括有外壳体1,所述外壳体1内分为壳体上层1.1和壳体下层1.2,所述的壳体上层1.1内设置有用于分别容纳不同品种药粒且能够输出不同品种和不同药量的药粒的供药机构;所述的壳体下层1.2内设置有用于驱动和控制供药机构按照设定的时间、设定的药种和设定的药量进行供药的驱动控制电路,用于向驱动控制电路提供电源的电源电路,以及用于接收供药机构送出的药粒和供使用者取药的取药盒3,其中,所述壳体上层1.1与壳体下层1.2之间的隔板上在对应所述的取药盒3处形成有上下相通的通道7;所述外壳体1内还对应所述的取药机构设置有用于观察取药机构的药粒是否被取走的摄像头2,所述的供药机构中设置有用于采集供药机构出药量的光电传感器,所述外壳体1外侧正面设置有显示屏20,所述摄像头2、光电传感器和显示屏20分别通过导线连接驱动控制电路,所述的取药盒3设置在壳体下层1.2的底面中部,且以外壳体1的前后方向为拉出和推进的移动方向。

[0052] 如图2图3、图4、图5所示,所述的供药机构包括有:设置在所述壳体上层1.1内的8个用于容纳不同品种药粒的药盒4,8个所述的药盒4是在壳体上层1.1内左右两侧以形成在壳体上层1.1与壳体下层1.2之间的隔板上的相通的通道7为对称轴各设置有4个,每个药盒4的侧面均设置有一个用于驱动所述药盒4内的药粒从药盒4底部的出药口21排出的振动电机5,所述振动电机5的信号输入端通过导线连接所述驱动控制电路的控制信号输出端,所述壳体上层1.1的底面上对应每一个药盒4的出药口都设置有一个用于将从药盒4的出药口排出的药粒通过所述的通道7推入所述的取药盒3内的推药机构6,所述推药机构6的信号输入端通过导线连接所述驱动控制电路的控制信号输出端,所述摄像头2位于左右两侧药盒4的中间,摄像头2的摄像范围贯穿所述通道7进入壳体下层1.2且对应所述的取药盒3,所述的光电传感器有8个,分别设置在8个药盒4的出药口处。

[0053] 如图6所示,每个所述的推药机构6都包括有壳体6.1和贯穿壳体6.1的推杆6.2,所述推杆6.2的两端位于壳体6.1的外侧,其中的一端位于所对应药盒4的出药口一侧,所述推杆6.2在位于壳体6.1内的部分缠绕有线圈6.3,所述线圈6.3的两端连接所述的驱动控制电路,当线圈6.3通电时使推杆6.2产生向药盒4的出药口移动从而将药粒推入取药盒3内的冲力,当线圈6.3断电时,推杆6.2收回。

[0054] 如图3所示,每个所述的药盒4的顶端均设置有能够打开和关闭药盒4的盒盖8。

[0055] 如图2所示,所述的外壳体1上分别用于检测心率的心率检测口9,用于进行紧急求助的SOS键10,其中,所述的心率检测口9处设置有能够通过手指检测到心率的心率检测模

块17,所述的心率检测模块17和SOS键10分别通过导线连接所述驱动控制电路。

[0056] 如图7所示,所述的驱动控制电路包括有控制电路12和用于驱动控制电路供电的电源电路11,以及分别与所述控制电路12相连的:用于驱动振动电机5振动的电机驱动电路13、用于驱动推药机构6的推杆驱动电路14、用于连接8个所述的光电传感器的八路传感器接口15、用于与外部移动终端进行通讯的通讯模块16、用于连接显示屏20的屏幕接口18、用于连接摄像头2的摄像头模块19和用于进行吃药提醒的语音电路22;所述的控制电路12还分别连接心率检测模块17和SOS键10。其中,

[0057] 所述的电源电路11如图8所示,输入为12V直流电源,输出为5V和3.3V直流电源。

[0058] 所述的控制电路12如图9所示是采用型号为STM32F103的控制芯片。

[0059] 所述的电机驱动电路13如图10所示,具有8路并联的驱动电路,每一路对应驱动一个振动电机5,冲击所对应的药盒4出药。

[0060] 所述的推杆驱动电路14如图11所示,具有8路并联的驱动电路,每一路对应连接一个推杆机构6中的线圈6.3,用于控制线圈6.3的通电,使推杆6.2在电场的作用下产生推力将药推入取药盒3。

[0061] 所述的八路传感器接口15如图13所示,用于将分别设置在8个药盒4的出药口21处的8个光电传感器采集到的出药状态的输出信号送到控制电路12中。

[0062] 所述的通讯模块16如图12所示,是采用型号为EP8266-12E的芯片,用于控制电路12与外部进行通讯。

[0063] 所述的心率检测模块17如图14所示,是采用型号为MAX30100的检测芯片。

[0064] 所述的屏幕接口18如图15所示,为4线接口,用于控制电路12与显示屏20的连接。

[0065] 所述的摄像头模块19如图16所示,是采用型号为OV7725的芯片,用于通过摄像头2将采集的信息送入控制电路12,以及根据控制电路12的控制信号对摄像头2进行控制。

[0066] 所述的语音电路22如图17所示,用于根据接收到的控制电路12的信号发出吃药提醒的语音。在规定的时间内完成提醒后,摄像头对取药盒3内进行图像采集,若患者仍未服药,则会将信息通过通讯模块16发送至移动终端并进行二次提醒,确保再通过家人进行提醒。

[0067] 如图18、图19所示,本发明的一种智能药盒的控制方法,当智能药盒连接电源后,显示屏20上出现主界面,即功能选择界面,包括有心率检测、自动分药和紧急呼救功能,使用者根据触屏选择自己想要的功能进行设置或者使用。当使用者点击所选择的功能,显示屏上出现相应功能设置界面,使用者根据功能设置界面进行相应的设定,根据使用者的设定,控制电路控制相应的部件进行动作,完成使用者设定的功能。

[0068] 当使用者在图19所示的主界面上选择心率检测时,如图20所示,显示屏20上显示出心率检测界面,使用者根据界面提示,将手指放置在外壳体1上的心率检测口9上后,再点击显示屏20上的开始测量框,心率检测模块17采集手指信息并反馈到控制电路12,控制电路12向显示屏20输出检测结果,显示屏20显示检测结果,当使用者点击确认框后控制电路12通过通讯模块16将测量结果发送至移动终端,点击返回框显示屏20回到主界面。

[0069] 当使用者在图19所示的主界面上选择自动分药时,如图21所示,显示屏20上首先显示出自动分药设置,包括有定时时间设置框和药物种类数量设置框,以及确认框和返回框。

[0070] 当点击图21中的药物种类数量设置框后,如图22所示,显示屏20上显示药物种类数量设置界面,该界面分别有对8个药盒4进行药量选择的选择框,每个药盒4装有一种药品,使用者根据所需药品点击对应的药盒,再点击该药盒下面的加减进行用药数量设置,完成后点击确认框,再点击返回框,回到图21所示的自动分药设置界面,再点击定时时间设置框;

[0071] 当点击图21中的定时时间设置框后,如图23所示,显示屏20上显示请设置你要定时时间的界面,该界面分别有三个时间段的设置,包括有时间1框为上午时间设置,时间2框为中午时间设置,时间3框为下午时间设置,点击所需时间段的设置框,显示屏20上给出设置时间的数字键盘,设置完成后点击确认则设置成功,点击返回回到主界面;当时间到达设定的时间时,控制电路12通过电机驱动电路13驱动与该药盒对应的振动电机5进行振动使该药盒出药,控制电路12再通过推杆驱动电路驱动推杆机构6将从该药盒出药口21出的药推入取药盒3内。控制电路12控制语音电路22发出吃药提醒语音。

[0072] 当使用者需要设置紧急呼叫联系人时,需要在图19所示的主界面选择紧急呼救功能,如图24所示,显示屏20上显示出紧急呼叫联系人界面,使用者通过该界面设置紧急呼救时的联系人,界面中给出了三个联系人的设置框,使用者通过分别点击三个联系人的设置框,写入三个联系人的电话号码,设置完成,点击确认,联系人的电话号码存入控制电路12,点击返回回到主界面,当有紧急情况如用药者身体突然发生不良状况时,点击外壳体1上的SOS键10时,控制电路12通过通讯模块16通知三个联系人,依靠联系人对患者进行解救。

[0073] 本发明的一种智能药盒及其控制方法,药品可由自身或亲友根据药盒表面的标注将不同的药品放入对应的药盒,将需要服用的药物放入药盒后,再通过显示屏对各种药物的服用时间以及服药数量进行设置,设置完成后,当到达用户所设定某种药品的服药时间,内部的推杆向后动作(初始化推杆状态在最前方),振动电机作用,对相应的药盒进行微抖,此时药品就会通过出药口21的落到推杆前侧,然后推杆再向前推动药品,将药品推到取药盒内,控制电路在设定的吃药时间通过语音电路发出声音进行吃药提醒,当药物被推到取药盒中,用户就可打开取药盒进行服用,此过程就是整个服药过程,若取药盒上方检测药物的摄像头检测到患者未用药,药盒会进行二次提醒,若二次提醒也未用药,药盒就会将信息发送给家人,再通过家人进行提醒。例如,用户将要服用的某种药物放入药盒内,通过显示屏或按键设置服药时间以及服用数量,设置时间为每天早上8点和傍晚7点,服药数量为2片,即到达这两个时间时,推杆后移,振动电机微抖,此时药片会通过漏斗形式落到推杆前,然后推杆会将第一片药片推到取药装置内,此时推杆再后移,振动电机再微振,第二片药物就会落到推杆前,此时主芯片控制,推杆再将第二片药物推到取药盒中,语音电路发出声音,患者就可以将要服用的药物取出服用,在整个过程中光电传感器会对出药物数量进行监督,若出现差错,传感器就会给控制电路发送信号,以到达用药数量的准确性,同时摄像头采集取药盒内的图像信息,并送入控制电路,在规定时间内,如果取药盒内还有药,则控制电路会进行二次提醒以及通过通讯模块通知联系人。初始状态所有推杆都会在最前方,主要目的是防止某一药盒进行服药抖动时,其他药盒内药物泄露现象,所以,推杆在最前方,将上方药盒内药堵住,就不会出现此现象了。当使用者身体一旦发生紧急状况,可以按下药盒SOS键,控制电路通过通讯模块通知联系人进行解救。同时,还可以通过心率检测模块进行心率检测,显示屏,由进行显示。

[0074] 若某一药盒要进行换药时,但药盒仍存放上一类药,此时可对该药盒设定即时时间,并且设定剩余药量的估量值,将剩余量推出,进行下一类药物换药,若药盒内部出现脏迹现象,则可用抹布进行微擦即可。

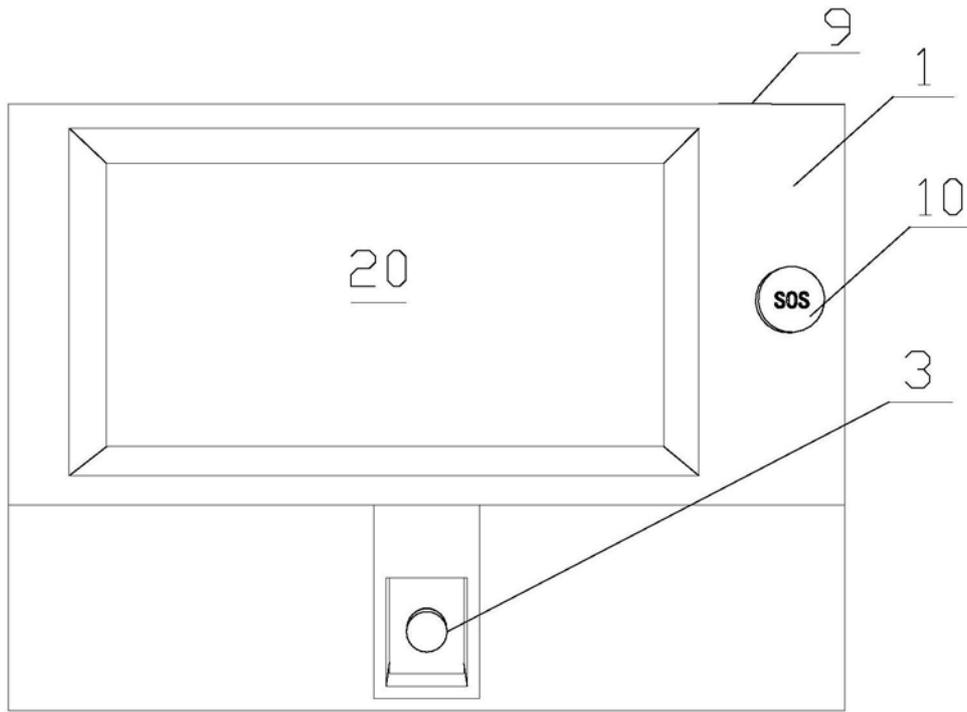


图1

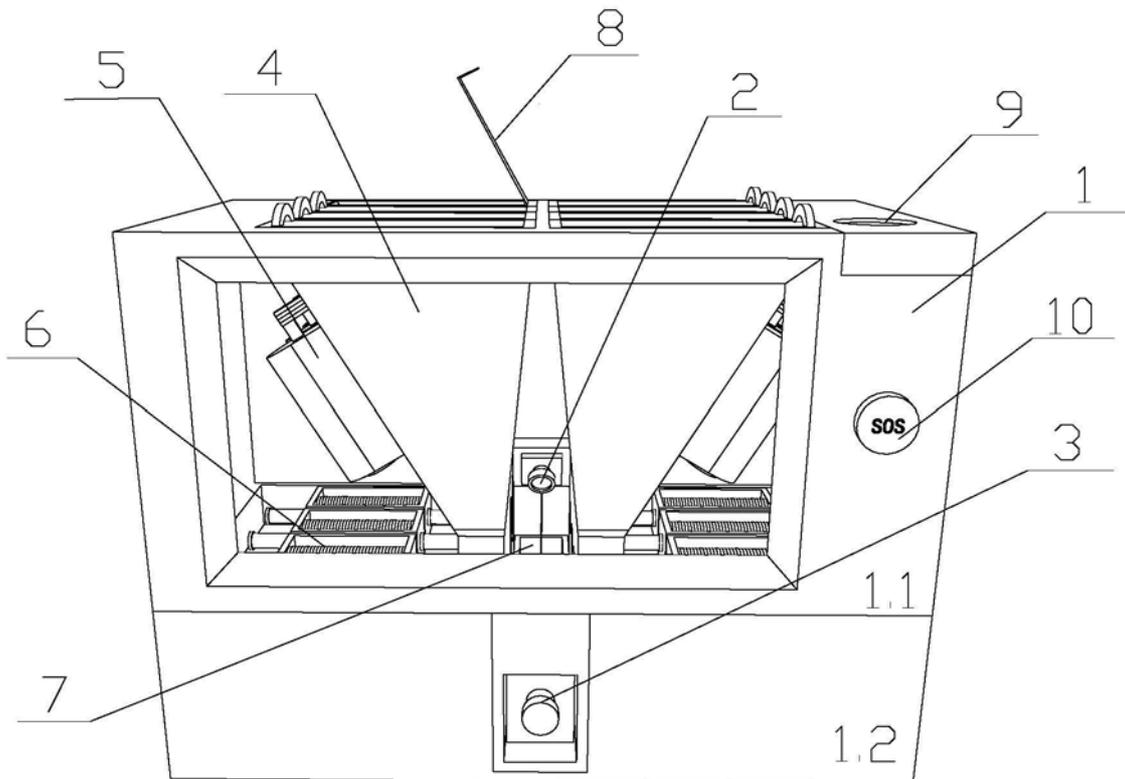


图2

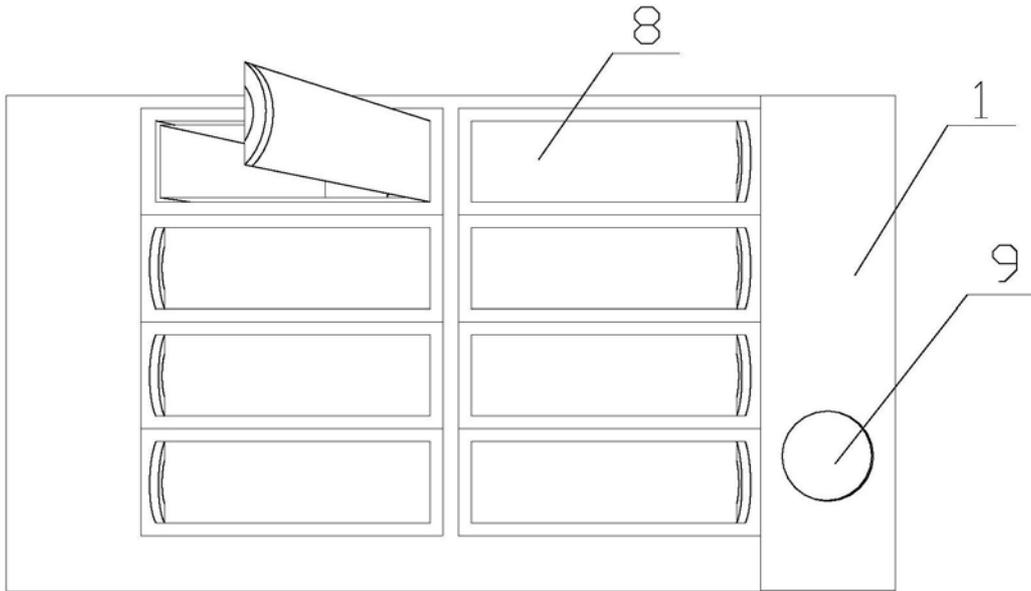


图3

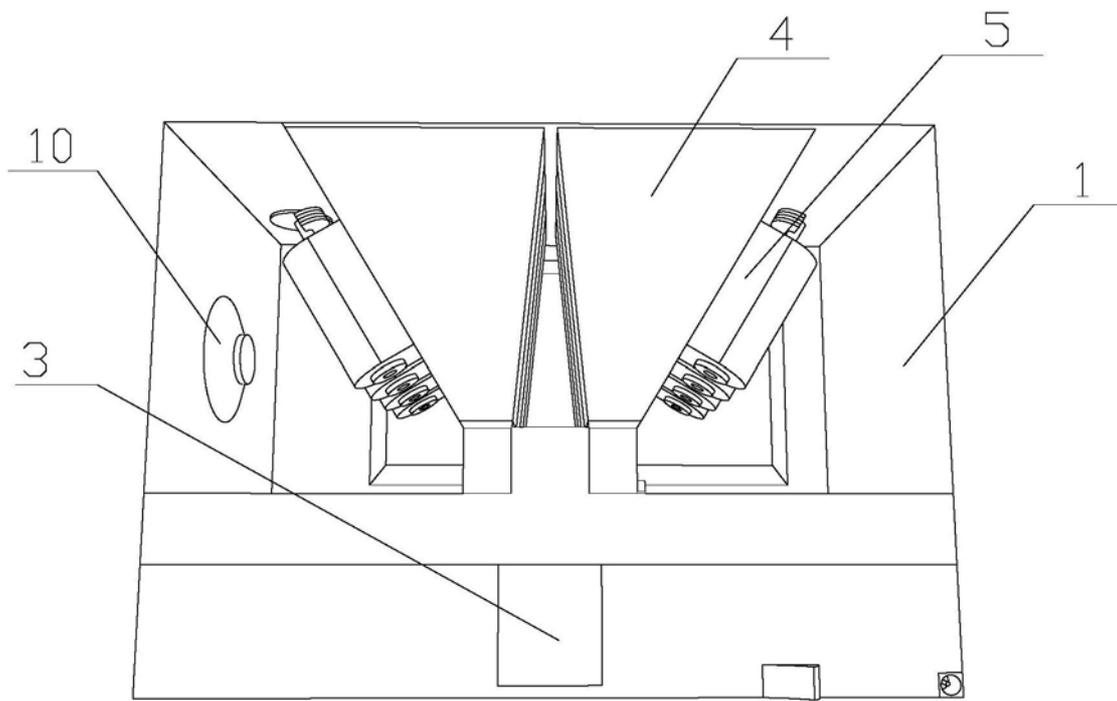


图4

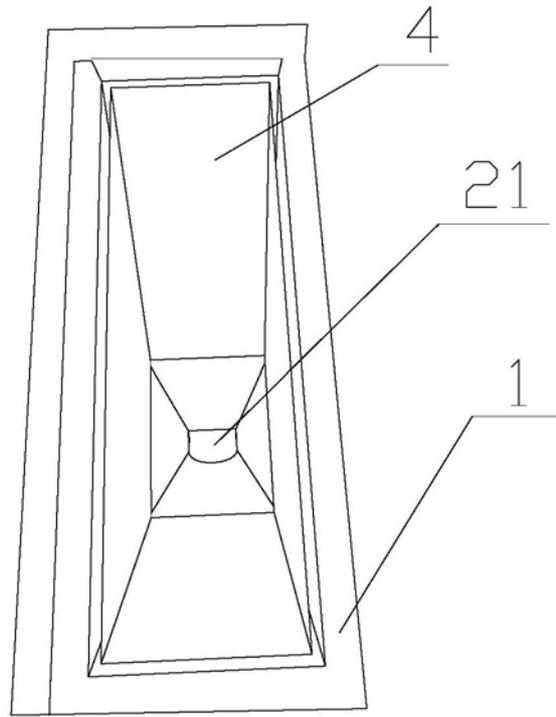


图5

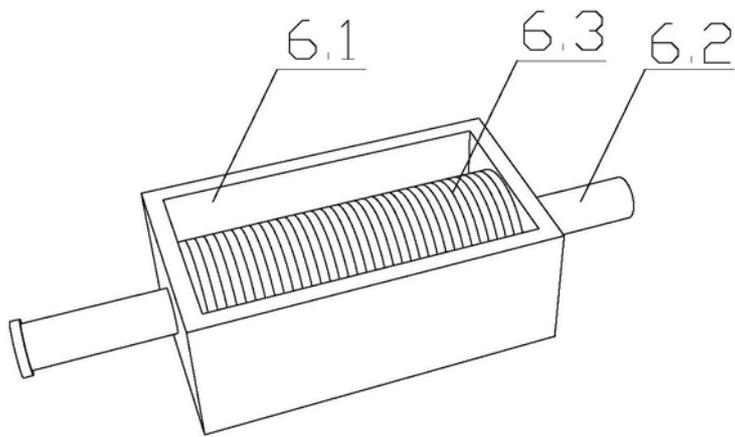


图6

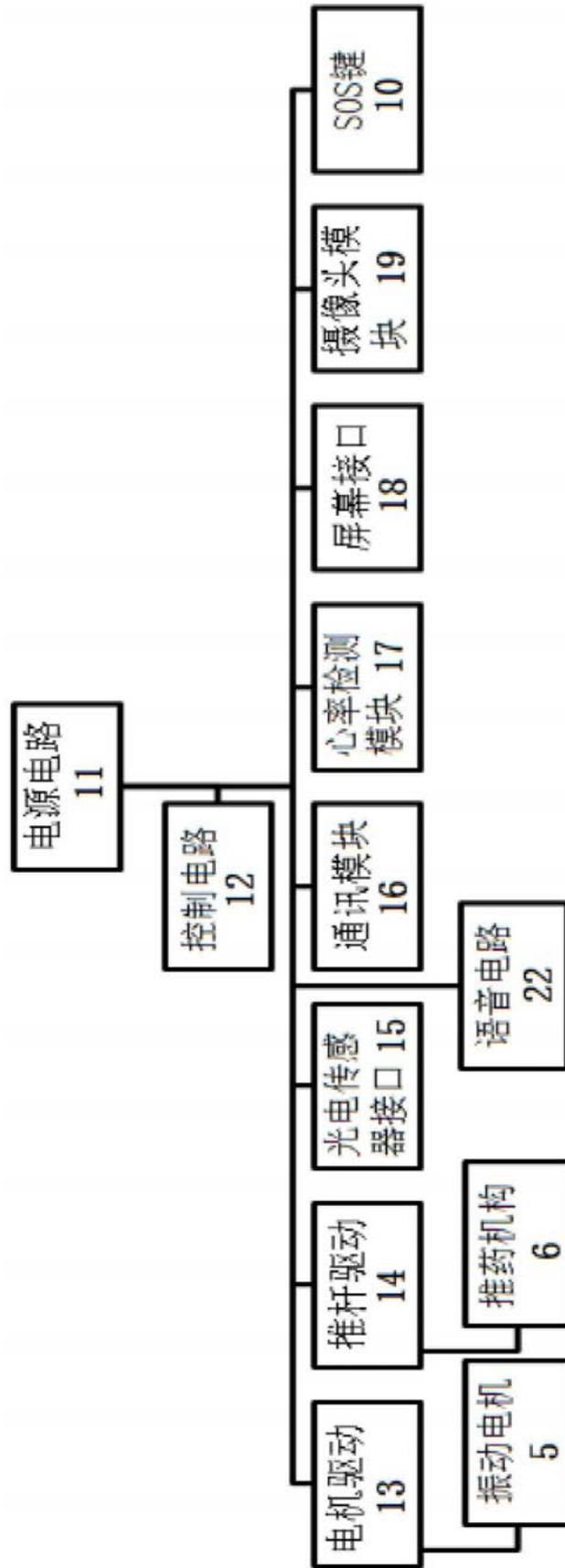


图7

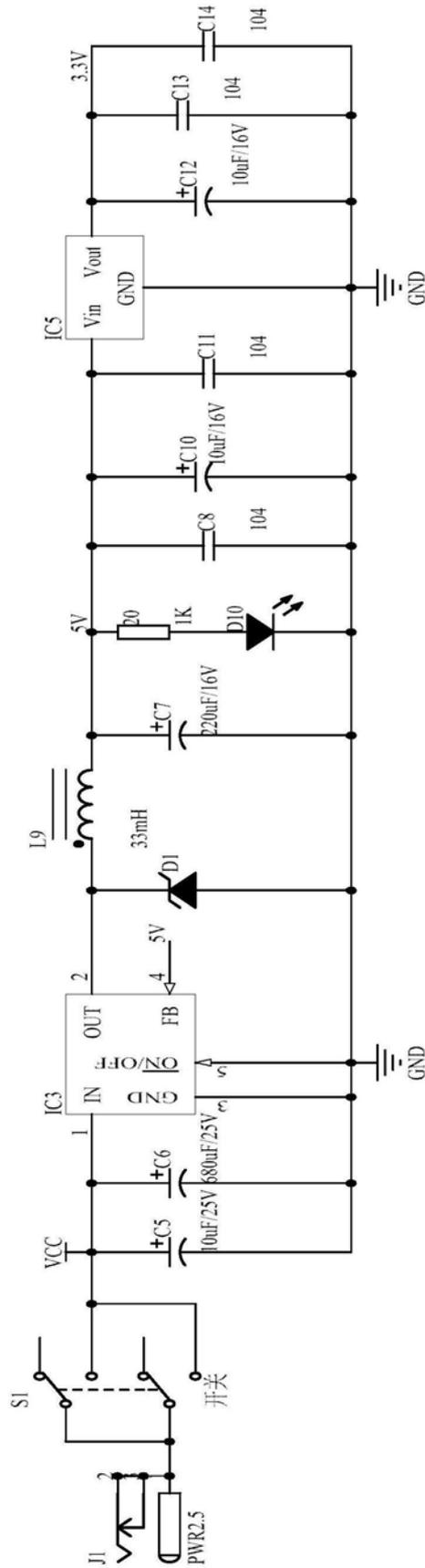


图8

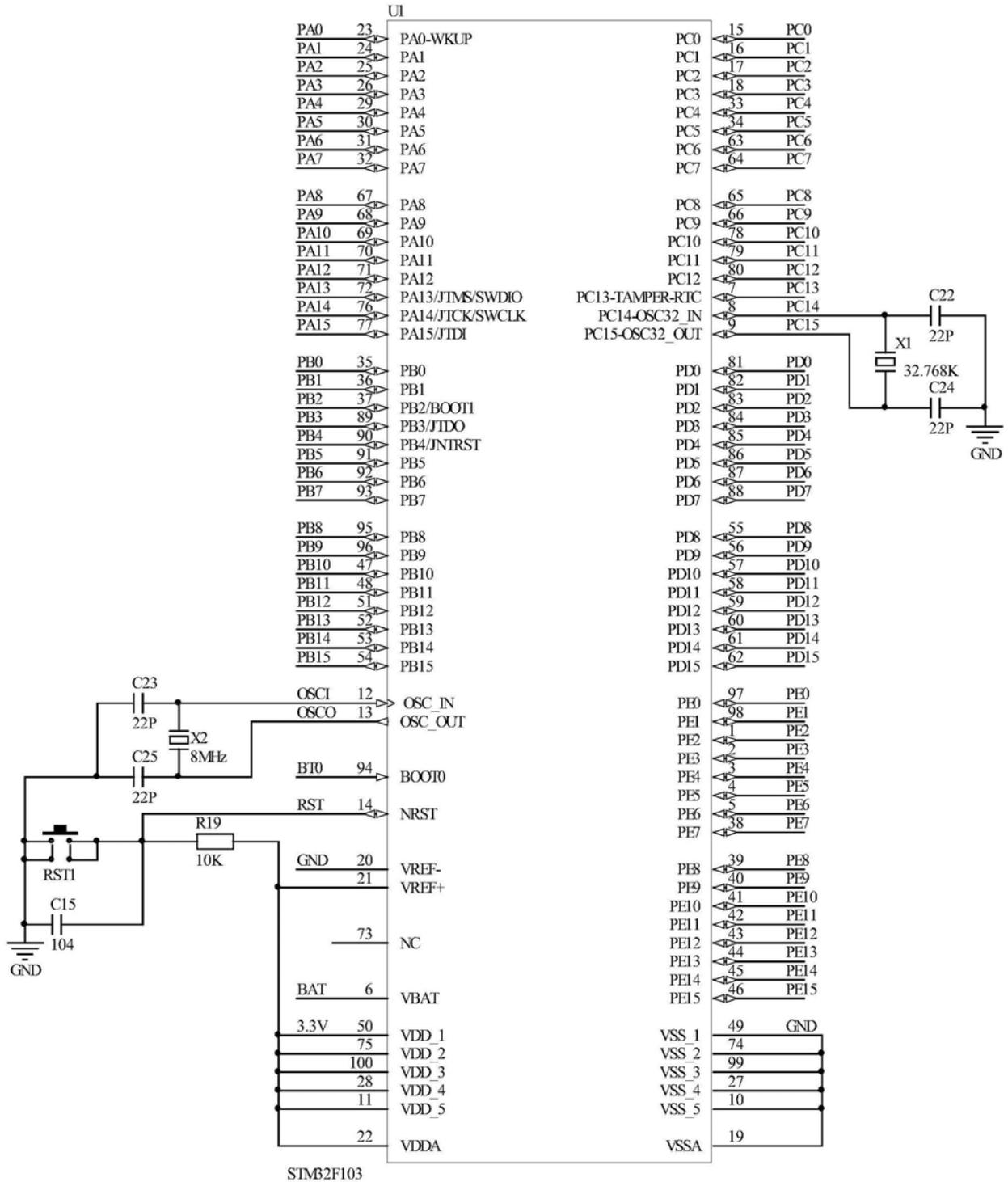


图9

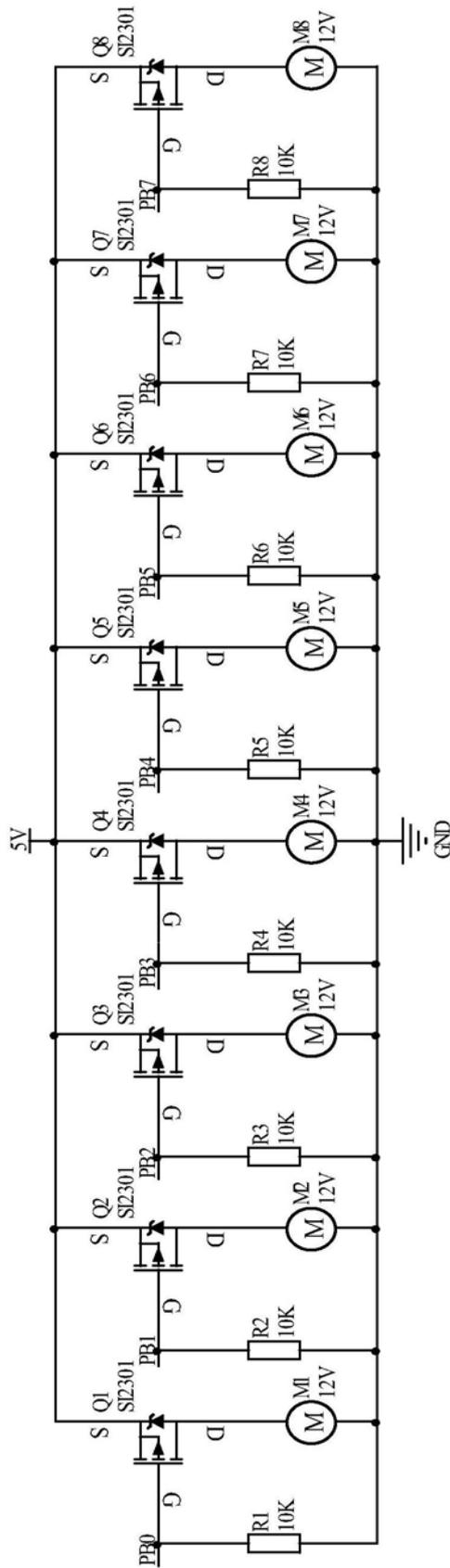


图10

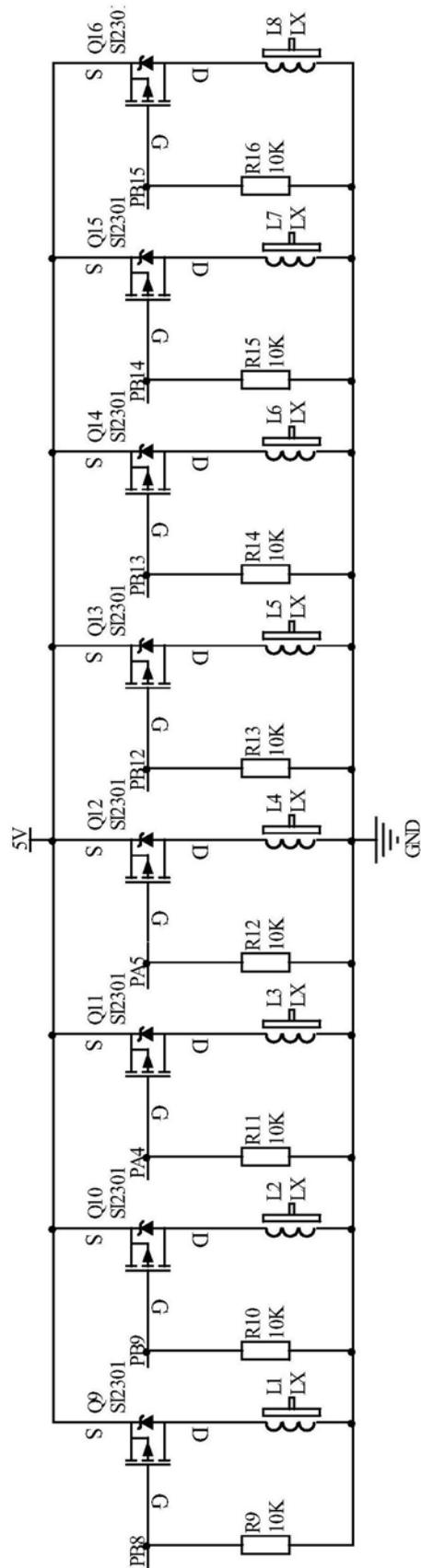


图11

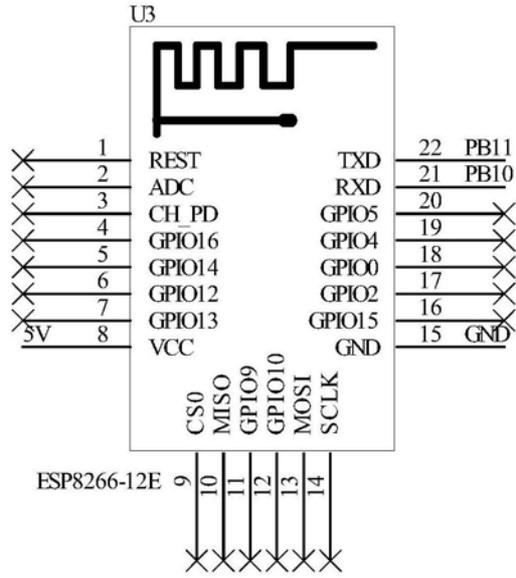


图12

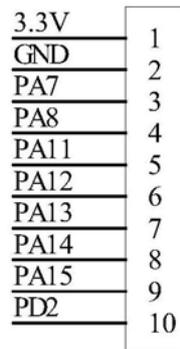


图13

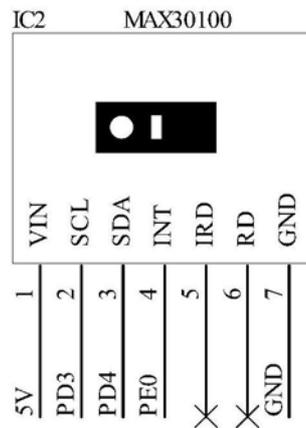


图14

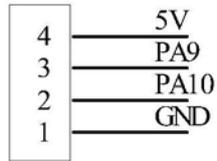


图15

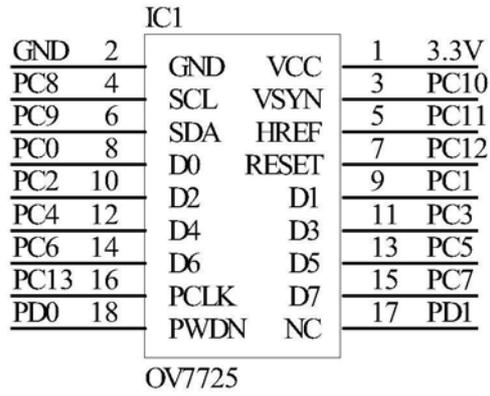


图16



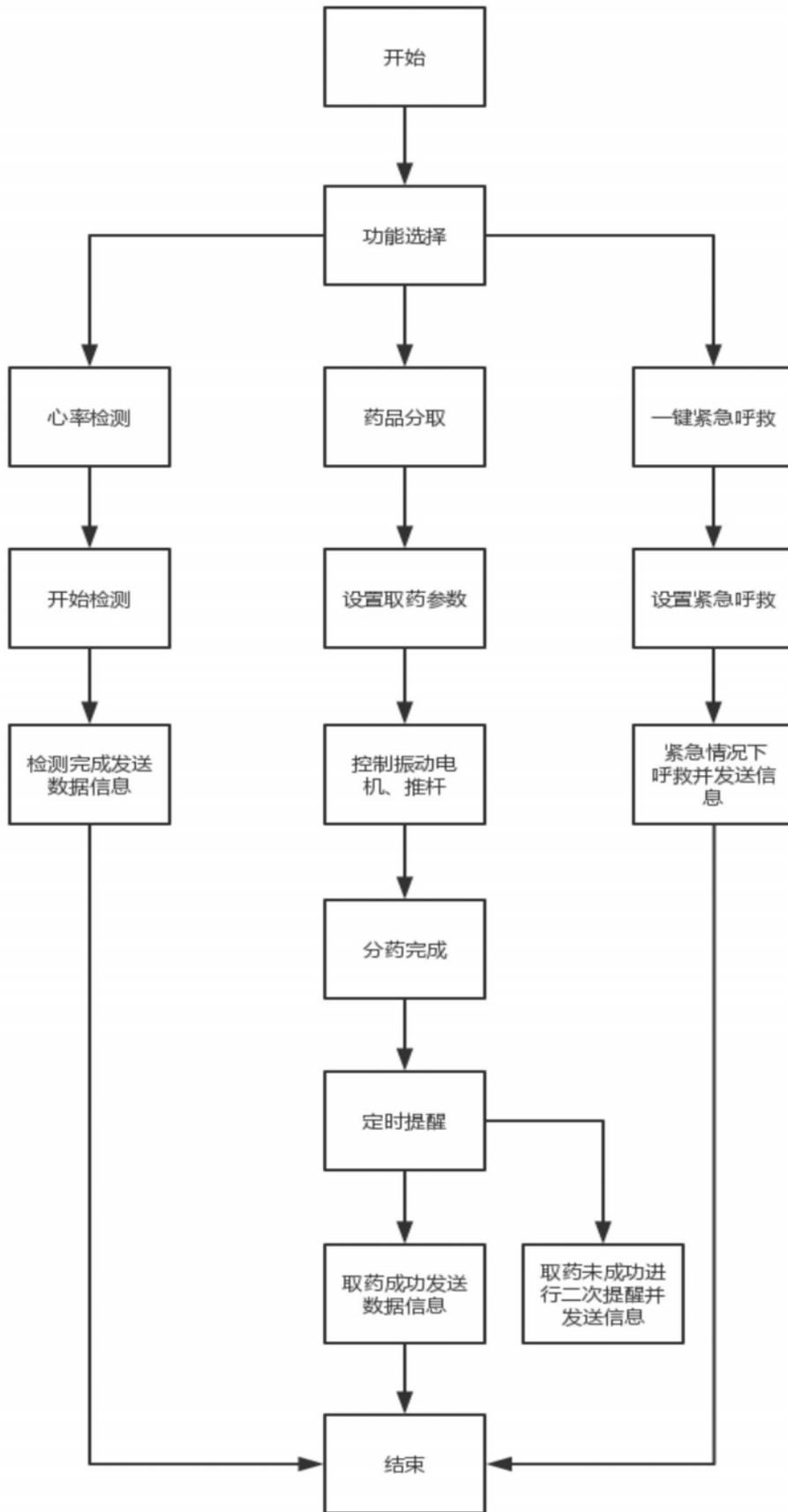


图18

# 请选择你要设置的功能



图19



测量结果 : ---

图20



图21

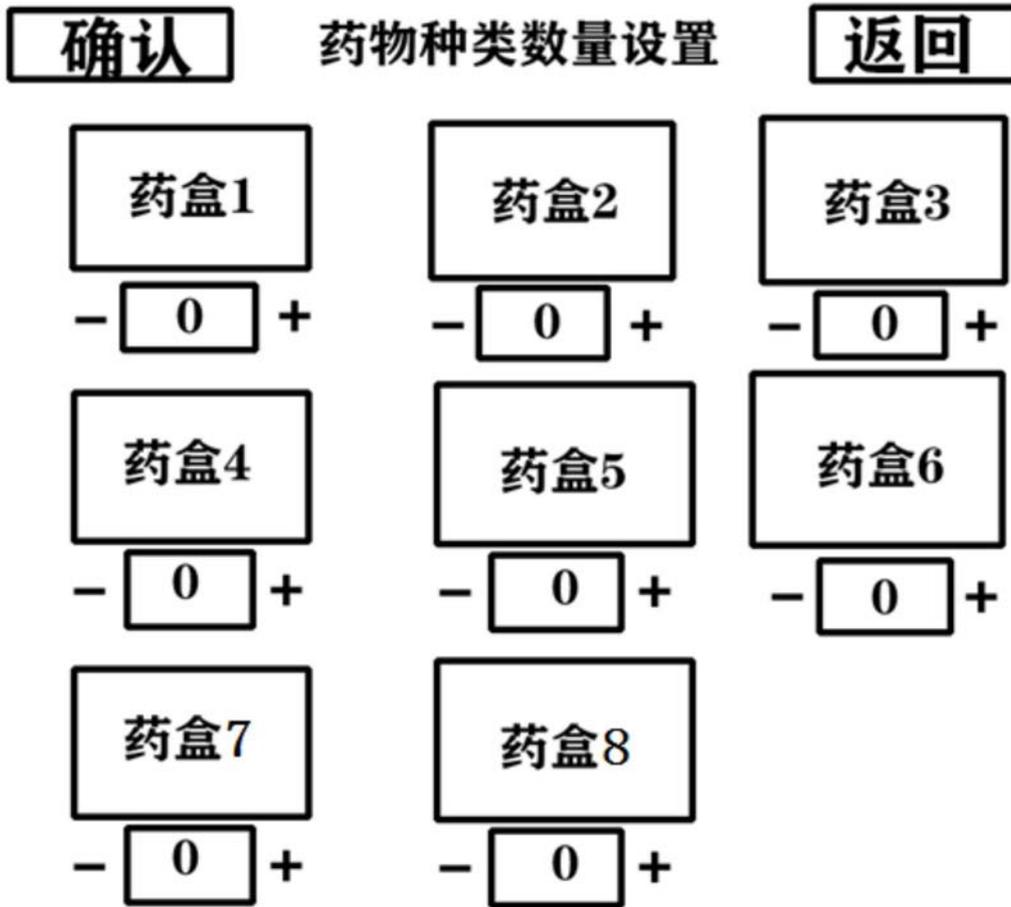


图22

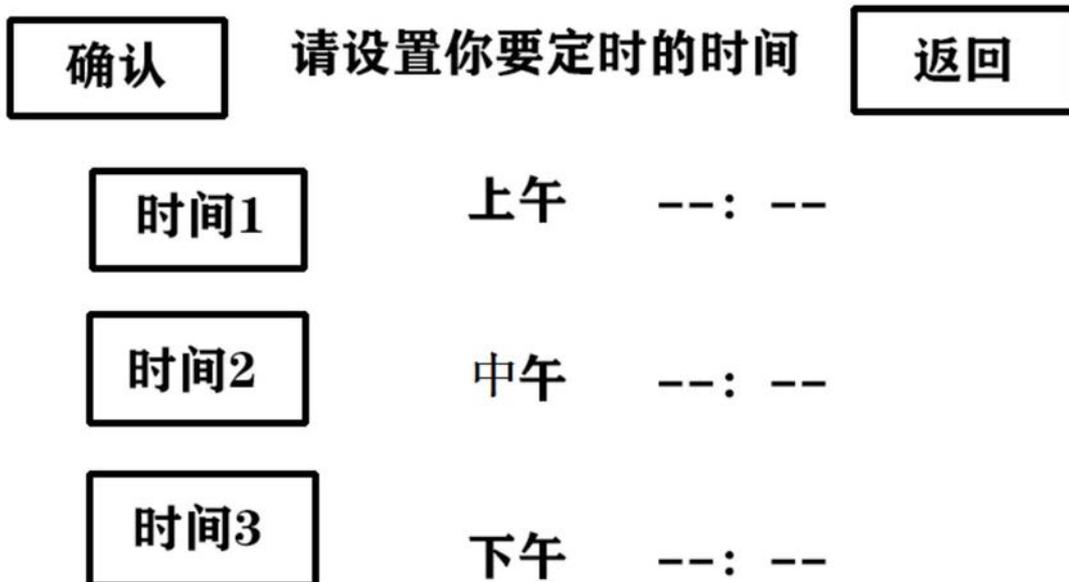


图23

|             |                |           |
|-------------|----------------|-----------|
| <b>确认</b>   | <b>紧急呼叫联系人</b> | <b>返回</b> |
| <b>联系人1</b> | 号码: -----      |           |
| <b>联系人2</b> | 号码: -----      |           |
| <b>联系人3</b> | 号码: -----      |           |

图24

|         |   |         |            |
|---------|---|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种智能药盒及其控制方法  |         |            |
| 公开(公告)号 | <a href="#">CN110974692A</a>  | 公开(公告)日 | 2020-04-10 |
| 申请号     | CN201911207661.0  | 申请日     | 2019-11-30 |
| [标]发明人  | 王鹏<br>韩蕾<br>王雅欣<br>苏鹏<br>陈仁义<br>胡俊峰   |         |            |
| 发明人     | 王鹏<br>韩蕾<br>王雅欣<br>苏鹏<br>陈仁义<br>胡俊峰<br>陈俏锐<br>李文崧                                     |         |            |
| IPC分类号  | A61J11/00 A61J7/00 A61J7/04 A61B5/00 A61B5/024 G08B21/02                              |         |            |
| CPC分类号  | A61B5/02438 A61B5/6887 A61J11/00 A61J7/0084 A61J7/0436 A61J7/0454 A61J7/049 G08B21/02 |         |            |
| 外部链接    | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>  |         |            |

摘要(译)

一种智能药盒及其控制方法，在壳体上层内设置有用于分别容纳不同品种药粒的供药的供药机构；壳体下层内设置有用于驱动和控制供药机构按照设定的时间、设定的药种和设定的药量进行供药的驱动控制电路，用于向驱动控制电路提供电源的电源电路，用于接收供药机构送出的药粒和供使用者取药的取药盒，壳体上层与壳体下层之间的隔板上在对应取药盒处形成有上下相通的通道；外壳体内对应取药机构设置有用于观察取药机构的摄像头，供药机构中设置有光电传感器，外壳体外侧正面设置有显示屏，取药盒设置在壳体下层的底面中部，且以外壳体的前后方向为拉出和推进的移动方向。本发明操作方便，只需根据显示屏的提示进行设置即可。

