



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106236572 B

(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201610718215.6

(22)申请日 2016.08.24

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106236572 A

(43)申请公布日 2016.12.21

(73)专利权人 合肥凌翔信息科技有限公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区黄山路
605号民创中心大厦305室

(72)发明人 李翔

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

A61J 1/00(2006.01)

(续)

CN 202314452 U,2012.07.11,

CN 202198137 U,2012.04.25,

WO 2010/119949 A1,2010.10.21,

CN 104224534 A,2014.12.24,

CN 204618858 U,2015.09.09,

CN 101073533 A,2007.11.21,

GB 2465764 A,2010.06.02,

CN 103935639 A,2014.07.23,

CN 104490136 A,2015.04.08,

CN 204708323 U,2015.10.21,

CN 102556374 A,2012.07.11,

CN 2548906 Y,2003.05.07,

CN 102379552 A,2012.03.21,

US 2013/0253472 A1,2013.09.26,

CN 203139106 U,2013.08.21, (续)

审查员 张若剑

(56)对比文件

CN 203060338 U,2013.07.17,

CN 1417082 A,2003.05.14,

CN 105129306 A,2015.12.09,

CN 105852363 A,2016.08.17,

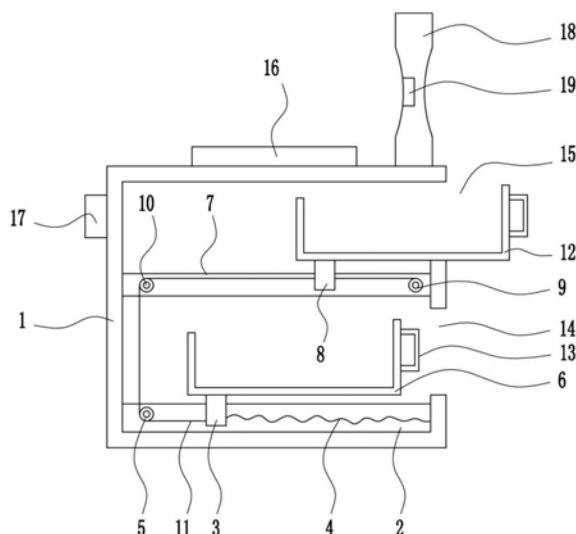
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种具有生命体征监测功能的智能药盒

(57)摘要

本发明涉及一种药盒,尤其涉及一种具有生命体征监测功能的智能药盒。本发明要解决的技术问题是提供一种智能型高、能够监测生命体征、药物能够有序放置、使用方便的具有生命体征监测功能的智能药盒。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种具有生命体征监测功能的智能药盒,包括有药盒、第一滑轨、第一滑块、第一弹簧、第一滚轮、第一抽屉、第二滑轨、第二滑块、电动轮、第二滚轮、拉线、第二抽屉和拉手;药盒前部从上至下依次开有第一通孔和第二通孔,药盒内底部设有第一滑轨。本发明达到了智能型高、能够监测生命体征、药物能够有序放置、使用方便的效果,使用该智能药盒能够帮助使用人员更好的管理自己的药物。



[转续页]

[接上页]

(51)Int.Cl.

A61J 7/04(2006.01)

A61B 5/0245(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

(56)对比文件

Shih-Chang Huang 等.The intelligent pill box-design and implementation.《2014IEEE International Conference》.2014,

第235-236页.

Aakash Sunil Salgia 等.Smart Pill Box.《Indian Journal of Science and Technology》.第189-194页,2015,第8卷(第S2期),

唐立民 等.基于单片机的模块化智能药盒的开发.《产业与科技论坛》.2011,第10卷(第22期),第61-62页.

1. 一种具有生命体征监测功能的智能药盒,其特征在於,包括有药盒(1)、第一滑轨(2)、第一滑块(3)、第一弹簧(4)、第一滚轮(5)、第一抽屉(6)、第二滑轨(7)、第二滑块(8)、电动轮(9)、第二滚轮(10)、拉线(11)、第二抽屉(12)和拉手(13);药盒(1)前部从上至下依次开有第一通孔(14)和第二通孔(15),药盒(1)内底部设有第一滑轨(2),第一滑轨(2)上设有第一滑块(3),第一滑轨(2)后侧设有第一滚轮(5),第一滑块(3)前侧与第一滑轨(2)之间连接有第一弹簧(4),第一滑块(3)上设有第一抽屉(6),第一抽屉(6)位于与第一通孔(14)位于同一水平线,药盒(1)中部设有第二滑轨(7),第二滑轨(7)上设有第二滑块(8),第二滑轨(7)前侧设有电动轮(9),第二滑轨(7)后侧设有第二滚轮(10),电动轮(9)上绕有拉线(11),拉线(11)与第二滑块(8)连接,拉线(11)绕过第一滚轮(5)和第二滚轮(10),拉线(11)末端与第一滑块(3)连接,第二滑块(8)上设有第二抽屉(12),第一抽屉(6)和第二抽屉(12)内均设有多个小格,第一抽屉(6)和第二抽屉(12)前侧均连接有拉手(13),第二抽屉(12)与第二通孔(15)位于同一水平线上:

所述药盒还包括有手柄(18)和心率传感器(19),药盒(1)顶部右侧设有手柄(18),手柄(18)中部设有心率传感器(19),心率传感器(19)与控制器(17)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有生命体征监测功能的智能药盒,其特征在於,还包括有电子计时器(16),药盒(1)顶部设有电子计时器(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有生命体征监测功能的智能药盒,其特征在於,还包括有控制器(17),药盒(1)左侧设有控制器(17),电动轮(9)与控制器(17)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有生命体征监测功能的智能药盒,其特征在於,心率传感器(19)为绿色型光学传感器。

5. 根据权利要求1所述的一种具有生命体征监测功能的智能药盒,其特征在於,手柄(18)中间宽度小于手柄(18)两端宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种具有生命体征监测功能的智能药盒,其特征在於,拉线(11)为钢丝绳。

一种具有生命体征监测功能的智能药盒

技术领域

[0001] 本发明涉及一种药盒,尤其涉及一种具有生命体征监测功能的智能药盒。

背景技术

[0002] 药盒是包装药物的盒子,好处是节省大量时间以最快速度达到结果。

[0003] 现在繁忙的事务、迅速的变化和激烈的竞争使越来越多的现代人因为缺乏这样那样的元素而形成“亚健康”状态。现代年轻人处于亚健康的居多,年轻人由于工作事务繁忙,经常忘记服食药物或保健品。以此同时,很多中老年人由于身体开始出现各种病痛,需要经常服药。

[0004] 现有药盒存在智能型低、无法监测生命体征、药物无法有序放置、使用麻烦的缺点,因此亟需设计一种智能型高、能够监测生命体征、药物能够有序放置、使用方便的具有生命体征监测功能的智能药盒。

发明内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服现有药盒存在智能型低、无法监测生命体征、药物无法有序放置、使用麻烦的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种智能型高、能够监测生命体征、药物能够有序放置、使用方便的具有生命体征监测功能的智能药盒。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种具有生命体征监测功能的智能药盒,包括有药盒、第一滑轨、第一滑块、第一弹簧、第一滚轮、第一抽屉、第二滑轨、第二滑块、电动轮、第二滚轮、拉线、第二抽屉和拉手;药盒前部从上至下依次开有第一通孔和第二通孔,药盒内底部设有第一滑轨,第一滑轨上设有第一滑块,第一滑轨后侧设有第一滚轮,第一滑块前侧与第一滑轨之间连接有第一弹簧,第一滑块上设有第一抽屉,第一抽屉位于与第一通孔位于同一水平线,药盒中部设有第二滑轨,第二滑轨上设有第二滑块,第二滑轨前侧设有电动轮,第二滑轨后侧设有第二滚轮,电动轮上绕有拉线,拉线与第二滑块连接,拉线绕过第一滚轮和第二滚轮,拉线末端与第一滑块连接,第二滑块上设有第二抽屉,第一抽屉和第二抽屉内均设有多个小格,第一抽屉和第二抽屉前侧均连接有拉手,第二抽屉与第二通孔位于同一水平线上。

[0009] 优选地,还包括有电子计时器,药盒顶部设有电子计时器。

[0010] 优选地,还包括有控制器,药盒左侧设有控制器,电动轮与控制器连接。

[0011] 优选地,还包括有手柄和心率传感器,药盒顶部右侧设有手柄,手柄中部设有心率传感器,心率传感器与控制器连接。

[0012] 优选地,心率传感器为绿色型光学传感器。

[0013] 优选地,手柄中间宽度小于手柄两端宽度。

[0014] 优选地,拉线为钢丝绳。

[0015] 工作原理：使用该智能药盒时，使用人员首先将不同时候吃的药分别放置在第一抽屉和第二抽屉内的小格内。当使用人员需要吃第二抽屉内的药时，人工控制电动轮顺时针转动，在拉线的带动下，第二滑块带动第二抽屉向前运动，第一滑块带动第一抽屉向后运动，当第二抽屉向前运动适当距离后控制电动轮停止转动，然后使用人员就可以从第二抽屉内的小格内拿取药。当使用人员需要吃第一抽屉内的药时，人工控制电动轮逆时针转动，在拉线的带动下，第二滑块带动第二抽屉向后运动，在第一弹簧的弹力作用下，第一滑块带动第一抽屉向前运动，当第一抽屉向前运动适当距离后控制电动轮停止转动，然后使用人员就可以从第一抽屉内的小格内拿取药。当不再需要吃药时，人工控制电动轮顺时针转动，在拉线的带动下，第二滑块带动第二抽屉向前运动，第一滑块带动第一抽屉向后运动，当第一抽屉和第二抽屉全部位于药盒内时控制电动轮停止转动。这样能够方便的取用药物和放置药物，也能够对不同药物进行合理的放置，防止使用人员拿错药物的现象发生。

[0016] 因为还包括有电子计时器，药盒顶部设有电子计时器，电子计时器能够准确的记录时间，使用人员通过药盒就能够知道具体的时间，提高了使用人员的安全性。

[0017] 因为还包括有控制器，药盒左侧设有控制器，电动轮与控制器连接，当使用人员需要吃第二抽屉内的药时，控制器控制电动轮顺时针转动，在拉线的带动下，第二滑块带动第二抽屉向前运动，第一滑块带动第一抽屉向后运动，当第二抽屉向前运动适当距离后控制电动轮停止转动，然后使用人员就可以从第二抽屉内的小格内拿取药。当使用人员需要吃第一抽屉内的药时，控制器控制电动轮逆时针转动，在拉线的带动下，第二滑块带动第二抽屉向后运动，在第一弹簧的弹力作用下，第一滑块带动第一抽屉向前运动，当第一抽屉向前运动适当距离后控制电动轮停止转动，然后使用人员就可以从第一抽屉内的小格内拿取药。当不再需要吃药时，控制器控制电动轮顺时针转动，在拉线的带动下，第二滑块带动第二抽屉向前运动，第一滑块带动第一抽屉向后运动，当第一抽屉和第二抽屉全部位于药盒内时控制电动轮停止转动。

[0018] 因为还包括有手柄和心率传感器，药盒顶部右侧设有手柄，手柄中部设有心率传感器，心率传感器与控制器连接，当使用人员想要测量自己的心率时，手握住手柄的中部，此时手柄中部的心率传感器能够测量到使用人员的心跳，心率传感器并将信号反馈给控制器，当心率传感器测量到心率低于60或高于100时，数显表发出警报，以此来提醒使用者及时吃药或就医，提高了本装置的实用性。

[0019] 因为手柄中间宽度小于手柄两端宽度，这样使使用者握手柄时更舒适。

[0020] 因为拉线为钢丝绳，钢丝绳更耐腐蚀和承受能力更强，提高了本装置使用的长久性。

[0021] 控制器选择厦门海为科技有限公司生产的海为S32S0T型PLC控制器，主机外部24VDC供电，16路输入，16路输出。

[0022] SunYuanSYLED6数显表用插头连线接入变送器测量电路中，该表的功能是将0-5V、0-10V、1-5V、0-±200mV、0-20mA、4-20mA等变送信号按设定的范围，线性地、对应地以十进制数字量显示出来。通过各种相关传感器将温度、压力、流量、液位等物理量转化为标准电压电流信号以后，再接入该数显表，将温度、压力、流量、液位等物理量实时显示出来，方便用户进行监测控制。同时，数显表具备报警功能，带两路隔离式开关量输出，通过预先设定好相关的数值，如：高于某一数值或者低于某一数值，可以实现显示、控制与报警。

[0023] 心率传感器连接型号为SYLED6的数显表,设置其两个开关量输出,第一个为高于100次/分,第二个为低于60次/分时,输出信号。

[0024] 输入输出端口的定义为:X0为启动开关,X1为停止开关,X2为急停开关,X3为连接心率传感器的数显表第一开关量,X4为连接心率传感器的数显表第二开关量;Y0为用于电动轮顺时针的接触器KM0,Y1为用于电动轮逆时针的接触器KM1。根据图6所示的电气控制原理图,所属领域的技术人员不需要创造性的劳动,即可通过梯形图编程语言,直观地编写出PLC控制器按上述工作原理控制各部件进行动作的PLC程序,实现本装置运行的智能化,编程的相关指令都为现有技术,在此不再赘述。

[0025] (3)有益效果

[0026] 本发明达到了智能型高、能够监测生命体征、药物能够有序放置、使用方便的效果,使用该智能药盒能够帮助使用人员更好的管理自己的药物,也方便随时测量自己的心率,以便及时了解使用人员的身体状况。

附图说明

[0027] 图1是本发明的立体结构示意图。

[0028] 图2是本发明的第一种左视结构示意图。

[0029] 图3是本发明的第二种左视结构示意图。

[0030] 图4是本发明的第三种左视结构示意图。

[0031] 图5是本发明的第四种左视结构示意图。

[0032] 图6是本发明的电气控制原理图。

[0033] 附图中的标记为:1-药盒,2-第一滑轨,3-第一滑块,4-第一弹簧,5-第一滚轮,6-第一抽屉,7-第二滑轨,8-第二滑块,9-电动轮,10-第二滚轮,11-拉线,12-第二抽屉,13-拉手,14-第一通孔,15-第二通孔,16-电子计时器,17-控制器,18-手柄,19-心率传感器。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0035] 实施例1

[0036] 一种具有生命体征监测功能的智能药盒,如图1-6所示,包括有药盒1、第一滑轨2、第一滑块3、第一弹簧4、第一滚轮5、第一抽屉6、第二滑轨7、第二滑块8、电动轮9、第二滚轮10、拉线11、第二抽屉12和拉手13;药盒1前部从上至下依次开有第一通孔14和第二通孔15,药盒1内底部设有第一滑轨2,第一滑轨2上设有第一滑块3,第一滑轨2后侧设有第一滚轮5,第一滑块3前侧与第一滑轨2之间连接有第一弹簧4,第一滑块3上设有第一抽屉6,第一抽屉6位于与第一通孔14位于同一水平线,药盒1中部设有第二滑轨7,第二滑轨7上设有第二滑块8,第二滑轨7前侧设有电动轮9,第二滑轨7后侧设有第二滚轮10,电动轮9上绕有拉线11,拉线11与第二滑块8连接,拉线11绕过第一滚轮5和第二滚轮10,拉线11末端与第一滑块3连接,第二滑块8上设有第二抽屉12,第一抽屉6和第二抽屉12内均设有多个小格,第一抽屉6和第二抽屉12前侧均连接有拉手13,第二抽屉12与第二通孔15位于同一水平线上。

[0037] 还包括有电子计时器16,药盒1顶部设有电子计时器16。

[0038] 还包括有控制器17,药盒1左侧设有控制器17,电动轮9与控制器17连接。

[0039] 还包括有手柄18和心率传感器19,药盒1顶部右侧设有手柄18,手柄18中部设有心率传感器19,心率传感器19与控制器17连接。

[0040] 心率传感器19为绿色型光学传感器。

[0041] 手柄18中间宽度小于手柄18两端宽度。

[0042] 拉线11为钢丝绳。

[0043] 工作原理:使用该智能药盒1时,使用人员首先将不同时候吃的药分别放置在第一抽屉6和第二抽屉12内的小格内。当使用人员需要吃第二抽屉12内的药时,人工控制电动轮9顺时针转动,在拉线11的带动下,第二滑块8带动第二抽屉12向前运动,第一滑块3带动第一抽屉6向后运动,当第二抽屉12向前运动适当距离后控制电动轮9停止转动,然后使用人员就可以从第二抽屉12内的小格内拿取药。当使用人员需要吃第一抽屉6内的药时,人工控制电动轮9逆时针转动,在拉线11的带动下,第二滑块8带动第二抽屉12向后运动,在第一弹簧4的弹力作用下,第一滑块3带动第一抽屉6向前运动,当第一抽屉6向前运动适当距离后控制电动轮9停止转动,然后使用人员就可以从第一抽屉6内的小格内拿取药。当不再需要吃药时,人工控制电动轮9顺时针转动,在拉线11的带动下,第二滑块8带动第二抽屉12向前运动,第一滑块3带动第一抽屉6向后运动,当第一抽屉6和第二抽屉12全部位于药盒1内时控制电动轮9停止转动。这样能够方便的取用药物和放置药物,也能够对不同药物进行合理的放置,防止使用人员拿错药物的现象发生。

[0044] 因为还包括有电子计时器16,药盒1顶部设有电子计时器16,电子计时器16能够准确的记录时间,使用人员通过药盒1就能够知道具体的时间,提高了使用人员的安全性。

[0045] 因为还包括有控制器17,药盒1左侧设有控制器17,电动轮9与控制器17连接,当使用人员需要吃第二抽屉12内的药时,控制器17控制电动轮9顺时针转动,在拉线11的带动下,第二滑块8带动第二抽屉12向前运动,第一滑块3带动第一抽屉6向后运动,当第二抽屉12向前运动适当距离后控制电动轮9停止转动,然后使用人员就可以从第二抽屉12内的小格内拿取药。当使用人员需要吃第一抽屉6内的药时,控制器17控制电动轮9逆时针转动,在拉线11的带动下,第二滑块8带动第二抽屉12向后运动,在第一弹簧4的弹力作用下,第一滑块3带动第一抽屉6向前运动,当第一抽屉6向前运动适当距离后控制电动轮9停止转动,然后使用人员就可以从第一抽屉6内的小格内拿取药。当不再需要吃药时,控制器17控制电动轮9顺时针转动,在拉线11的带动下,第二滑块8带动第二抽屉12向前运动,第一滑块3带动第一抽屉6向后运动,当第一抽屉6和第二抽屉12全部位于药盒1内时控制电动轮9停止转动。

[0046] 因为还包括有手柄18和心率传感器19,药盒1顶部右侧设有手柄18,手柄18中部设有心率传感器19,心率传感器19与控制器17连接,当使用人员想要测量自己的心率时,手握住手柄18的中部,此时手柄18中部的心率传感器19能够测量到使用人员的心跳,心率传感器19并将信号反馈给控制器17,当心率传感器19测量到心率低于60或高于100时,数显表发出警报,以此来提醒使用者及时吃药或就医,提高了本装置的实用性。

[0047] 因为手柄18中间宽度小于手柄18两端宽度,这样使使用者握手柄18时更舒适。

[0048] 因为拉线11为钢丝绳,钢丝绳更耐腐蚀和承受能力更强,提高了本装置使用的长久性。

[0049] 控制器17选择厦门海为科技有限公司生产的海为S32S0T型PLC控制器17,主机外

部24VDC供电,16路输入,16路输出。

[0050] SunYuanSYLED6数显表用插头连线接入变送器测量电路中,该表的功能是将0-5V、0-10V、1-5V、0-±200mV、0-20mA、4-20mA等变送信号按设定的范围,线性地、对应地以十进制数字量显示出来。通过各种相关传感器将温度、压力、流量、液位等物理量转化为标准电压电流信号以后,再接入该数显表,将温度、压力、流量、液位等物理量实时显示出来,方便用户进行监测控制。同时,数显表具备报警功能,带两路隔离式开关量输出,通过预先设定好相关的数值,如:高于某一数值或者低于某一数值,可以实现显示、控制与报警。

[0051] 心率传感器19连接型号为SYLED6的数显表,设置其两个开关量输出,第一个为高于100次/分,第二个为低于60次/分时,输出信号。

[0052] 输入输出端口的定义为:X0为启动开关,X1为停止开关,X2为急停开关,X3为连接心率传感器19的数显表第一开关量,X4为连接心率传感器19的数显表第二开关量;Y0为用于电动轮9顺时针的接触器KM0,Y1为用于电动轮9逆时针的接触器KM1。根据图6所示的电气控制原理图,所属领域的技术人员不需要创造性的劳动,即可通过梯形图编程语言,直观地编写出PLC控制器17按上述工作原理控制各部件进行动作的PLC程序,实现本装置运行的智能化,编程的相关指令都为现有技术,在此不再赘述。

[0053] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

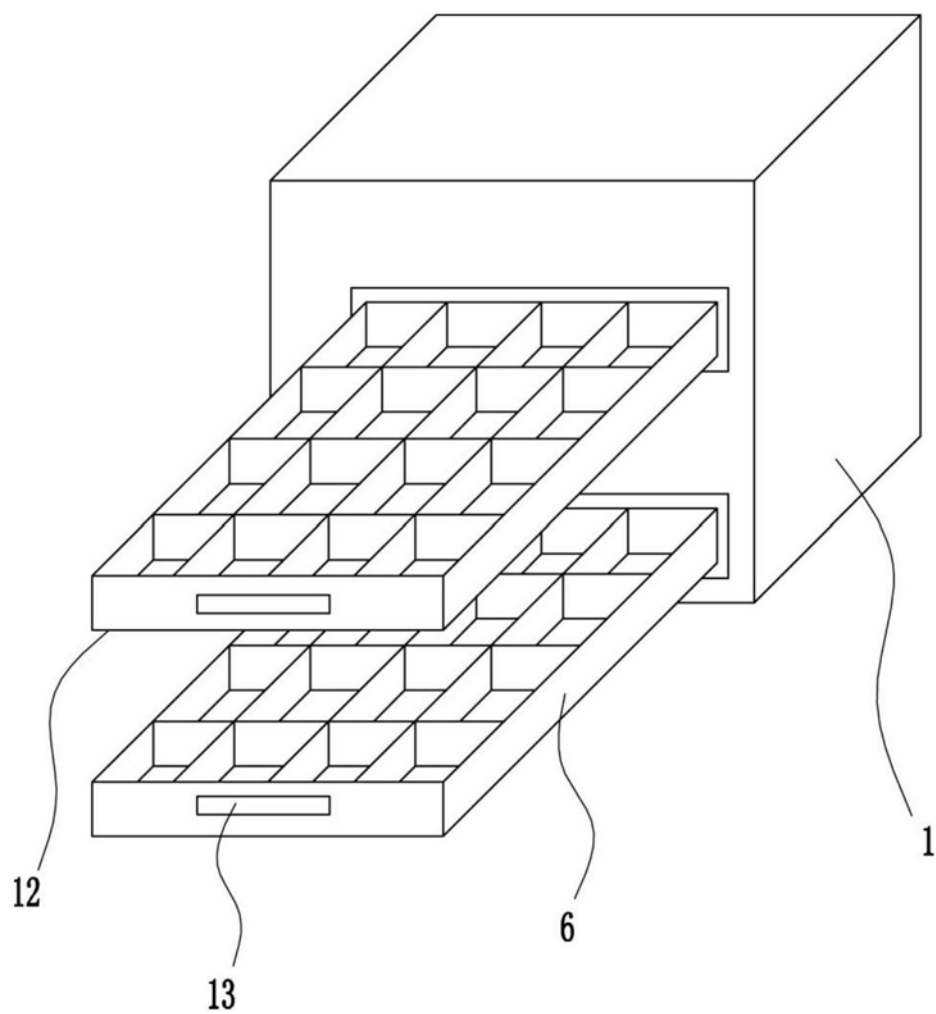


图1

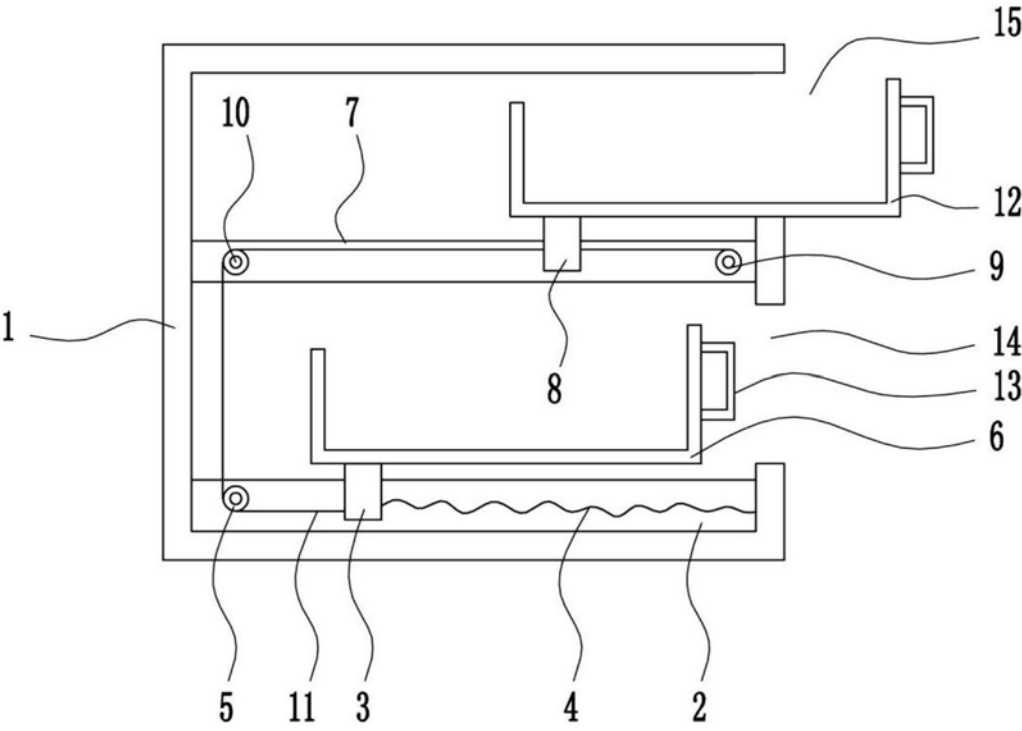


图2

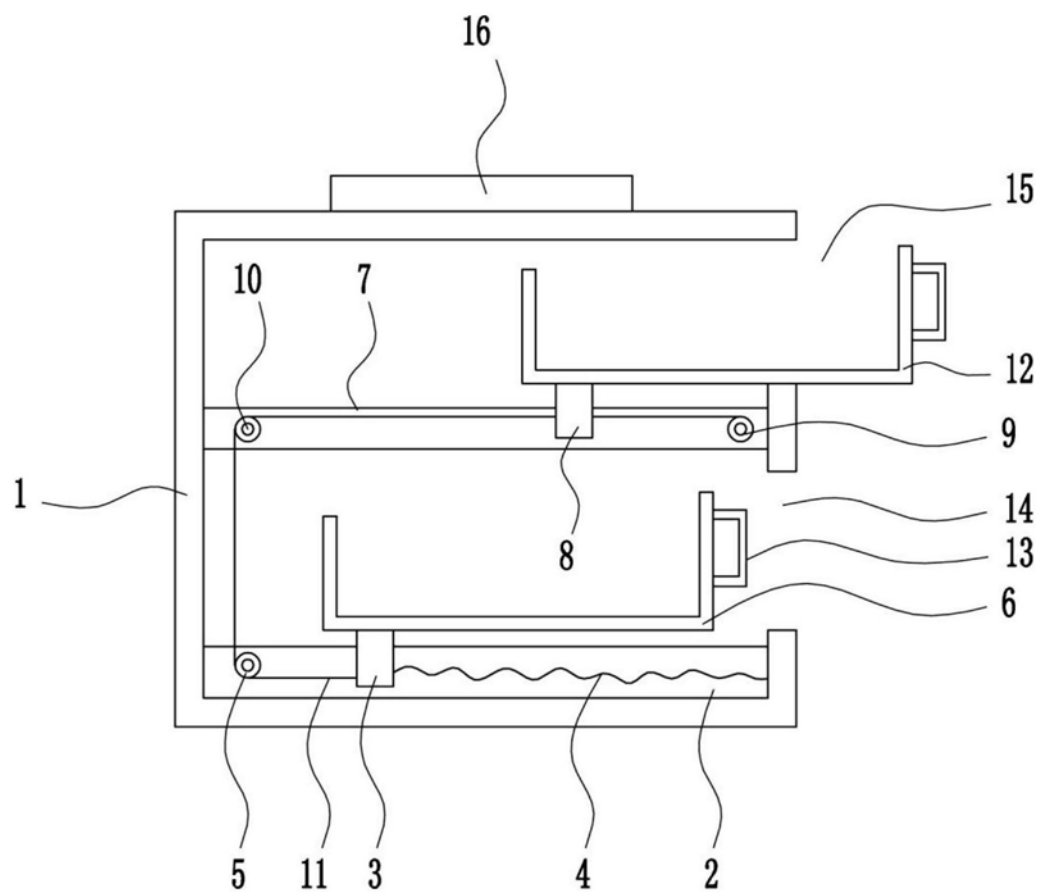


图3

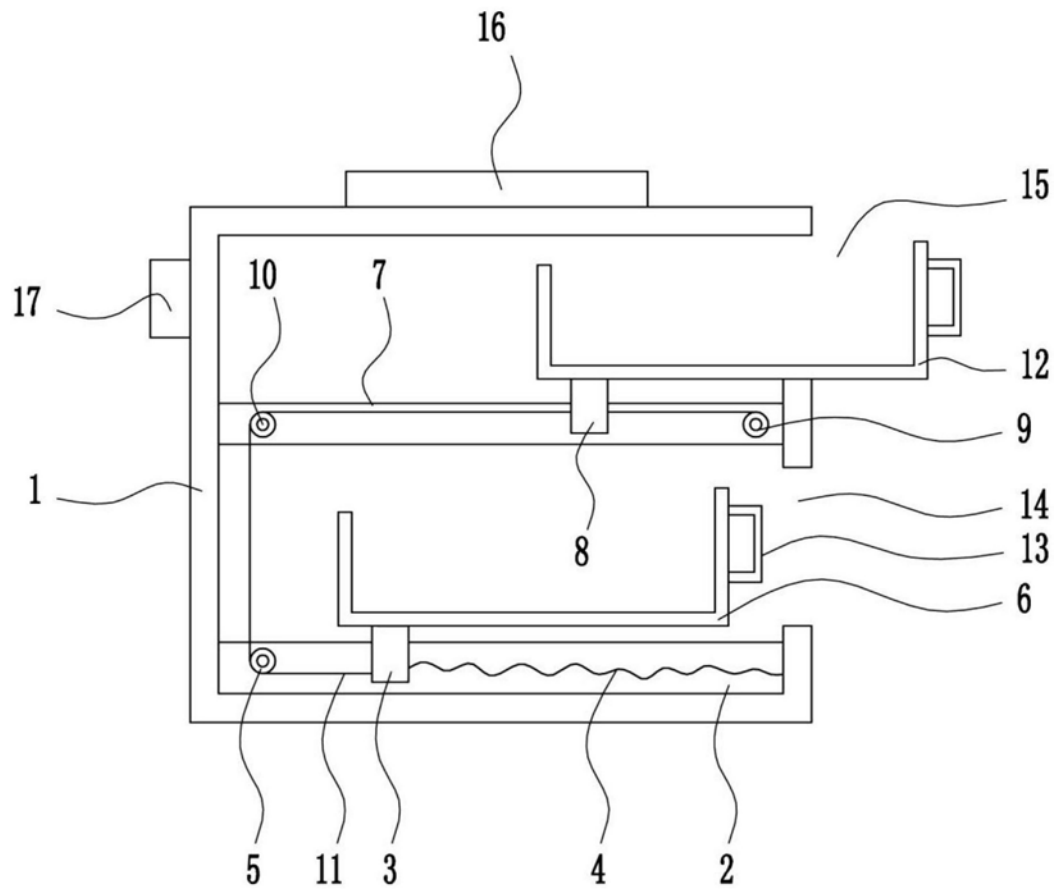


图4

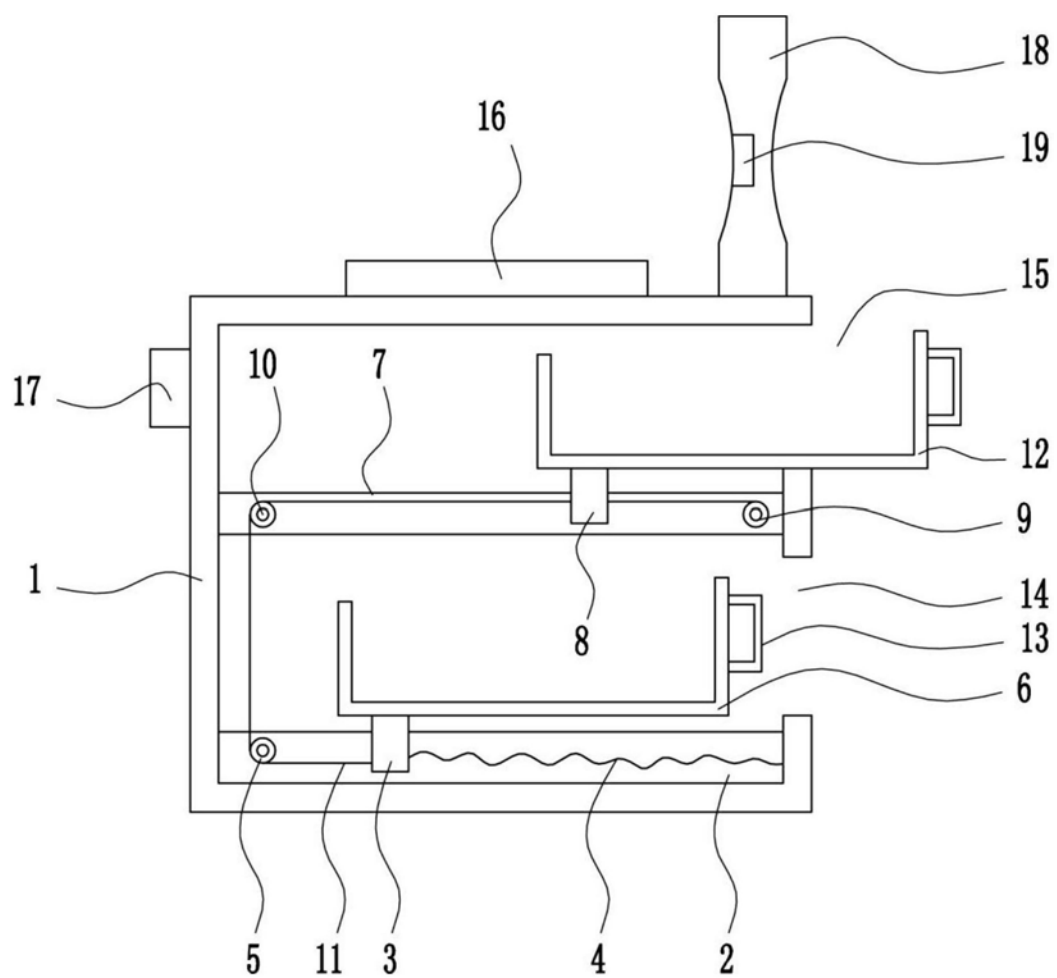


图5

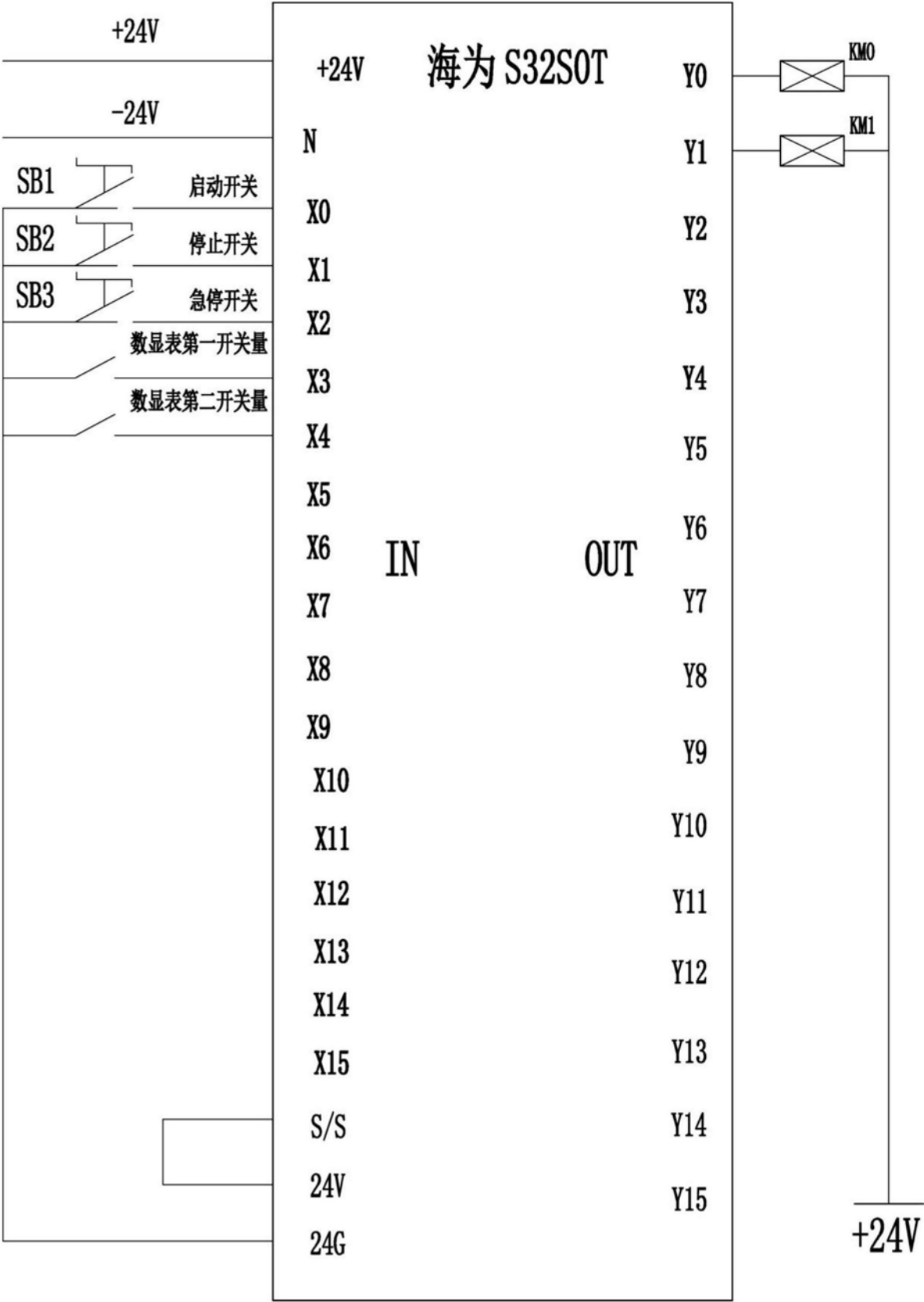


图6

专利名称(译)	一种具有生命体征监测功能的智能药盒		
公开(公告)号	CN106236572B	公开(公告)日	2019-01-11
申请号	CN201610718215.6	申请日	2016-08-24
[标]申请(专利权)人(译)	合肥凌翔信息科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	合肥凌翔信息科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	合肥凌翔信息科技有限公司		
[标]发明人	李翔		
发明人	李翔		
IPC分类号	A61J1/00 A61J7/04 A61B5/0245 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02455 A61B5/746 A61J1/00 A61J7/0409 A61J7/0454		
其他公开文献	CN106236572A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种药盒，尤其涉及一种具有生命体征监测功能的智能药盒。本发明要解决的技术问题是提供一种智能型高、能够监测生命体征、药物能够有序放置、使用方便的具有生命体征监测功能的智能药盒。为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种具有生命体征监测功能的智能药盒，包括有药盒、第一滑轨、第一滑块、第一弹簧、第一滚轮、第一抽屉、第二滑轨、第二滑块、电动轮、第二滚轮、拉线、第二抽屉和拉手；药盒前部从上至下依次开有第一通孔和第二通孔，药盒内底部设有第一滑轨。本发明达到了智能型高、能够监测生命体征、药物能够有序放置、使用方便的效果，使用该智能药盒能够帮助使用人员更好的管理自己的药物。

