



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111407650 B

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202010451121.3

A61J 1/14 (2023.01)

(22) 申请日 2020.05.25

A61J 7/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111407650 A

(56) 对比文件

CN 212326963 U, 2021.01.12

(43) 申请公布日 2020.07.14

审查员 杨柱超

(73) 专利权人 上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院

地址 200437 上海市虹口区甘河路110号

(72) 发明人 孙晨冰 吴雯倩 侯瑜超 许玲  
龚亚斌 刘璐懿 苏小杰 亓奥

(74) 专利代理机构 上海卓阳知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31262

专利代理师 金重庆

(51) Int. Cl.

A61J 1/03 (2023.01)

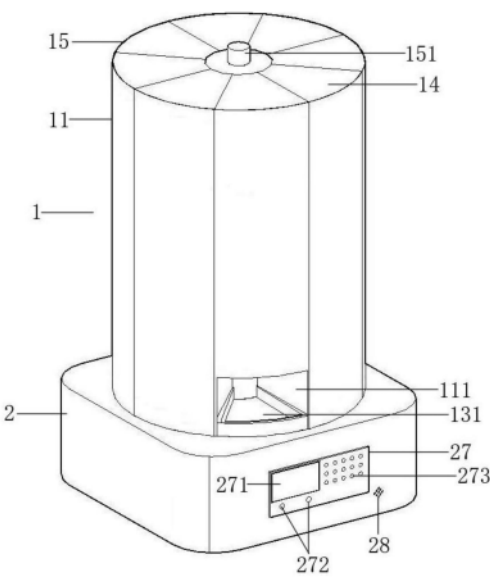
权利要求书1页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

一种便携式家用智能药盒

(57) 摘要

本发明涉及一种便携式家用智能药盒,所述便携式家用智能药盒包括储药盒本体、给药装置;所述储药盒本体包括壳体、转动轴、储药腔、封闭腔、固定盖;所述储药腔有多个,且分别呈圆弧形结构,均匀设于壳体内侧与转动轴之间;所述壳体表面底部相对任一储药腔位置设有取药口;所述给药装置底部分别设有中央处理模块、动力装置、电源模块、蓝牙模块、温度传感器、湿度传感器;所述中央处理模块通过蓝牙方式与外部设备上的APP客户端连接。其优点表现在:操作简单,可实时反馈干预,同时具有语音播放提醒功能和药物储存温度报警功能,保证用药安全,且可以实现多账号绑定,便于家人协助患者进行复诊、用药,从而有效解决老年人居家规范用药问题。



1. 一种便携式家用智能药盒, 其特征在于, 所述的便携式家用智能药盒包括储药盒本体、给药装置; 所述的储药盒本体包括壳体、转动轴、储药腔、封闭腔、固定盖; 所述的储药腔有多个, 且分别呈圆弧扇形结构, 均匀设于壳体内侧与转动轴之间; 所述的储药腔内部为空心结构; 任意两个储药腔之间还设有一封闭腔; 每个储药腔底部均设有接药圆盘; 所述的接药圆盘上方设有固定圆盘, 且固定圆盘上方连通设有置药筒; 所述的壳体表面底部相对任一储药腔位置设有取药口; 所述的固定盖底部相对每个储药腔的位置均固定设有一计数器, 且所述的计数器底部设有可伸缩推杆; 所述的可伸缩推杆分别与置药筒中心位置相对; 所述的给药装置底部分别设有中央处理模块、动力装置、电源模块、蓝牙模块、温度传感器、湿度传感器; 所述的给药装置前侧表面还设有外置键盘和语音播放模块, 右侧表面设有充电口; 所述的外置键盘包括显示屏、开关按钮和控制按键; 所述的给药装置设于储药盒本体底部, 且所述给药装置中的动力装置与储药盒本体中的转动轴底部固定连接; 所述的中央处理模块通过蓝牙方式与外部设备上的APP客户端连接, 所述的中央处理模块、动力装置、蓝牙模块、温度传感器、湿度传感器、外置键盘和语音播放模块分别与电源模块连接; 所述的计数器分别通过转动轴上方及底部的开孔与电源模块之间有线连接; 所述的中央处理模块与计数器、动力装置、蓝牙模块、温度传感器、湿度传感器、外置键盘和语音播放模块之间互有线或无线连接, 所述的固定圆盘底部与置药筒相通处为单向活瓣式结构。

2. 根据权利要求1所述的便携式家用智能药盒, 其特征在于, 所述的壳体呈空心圆柱状结构固定于给药装置表面; 所述的转动轴呈空心结构设于壳体内部中心位置, 且所述转动轴顶部为内螺纹结构; 所述的转动轴上方及底部周围分别设有多个开孔。

3. 根据权利要求1所述的便携式家用智能药盒, 其特征在于, 所述的固定盖中部位顶部设有旋钮, 底部设有与内螺纹结构相配合的外螺纹结构; 所述的固定盖底部表面与多个储药腔之间为封闭结构; 所述的固定盖表面周围分别被分为与储药腔以及封闭腔相对的结构。

4. 根据权利要求1所述的便携式家用智能药盒, 其特征在于, 所述的给药装置呈正方体结构, 内部为空心结构。

5. 根据权利要求1所述的便携式家用智能药盒, 其特征在于, 所述的给药装置前侧表面设有指纹识别按钮; 所述的指纹识别按钮与中央处理模块之间相互连接。

## 一种便携式家用智能药盒

### 技术领域

[0001] 本发明涉及药盒技术领域,具体地说,是一种便携式家用智能药盒。

### 背景技术

[0002] 人口老龄化给全球医疗系统带来了巨大的压力和挑战。有研究表明,约有25%的老年人不遵守医嘱服用处方药,这种错误的服药习惯极有可能导致疾病预后不佳和死亡率的上升。对于患者和医疗保健提供者来说,用药安全是一个亟待解决的民生问题。

[0003] 近年来,随着经济的发展和水平的提高,人们对健康愈加重视,智能药盒的市场需求日益增加。然而现有的药盒产品囿于功能设置单一,不能同时满足老年人多方面的服药需求。如何同时兼顾老年人对于药盒的语音提醒、安全储存和服药效果等需求,从而提高患者服药的依从性、安全性、有效性,进一步促进疾病的康复,确保国民卫生经济的可持续发展,值得我们深入探讨和研究。

[0004] 目前国内外市场上出现的老年人智能药盒主要包括,简易式储药功能药盒、语音提醒功能药盒和带有智能软件的药盒。虽然设计多元,但仍有以下不足:

[0005] 第一类:简易式储药功能药盒。该类药盒可以分类存放小包装药物,但无用药时间、频率、药量区分和提醒服药功能,以及不能获取用户的各项生理指标,不能给出针对性的用药提醒,也不能监测到用户的实际用药情况。

[0006] 第二类:语音提醒功能药盒。该类药盒在第一类简易式储药功能药盒的基础上增加录音和定时提醒功能,但是没有考虑到听力障碍老年人的实际困难。

[0007] 第三类:带有智能软件的药盒。该类药盒可以通过智能软件与手机直接相连,家人及医生可以远程监测患者用药情况,但不便于老年人简易操作;仅对用药时间机械提醒,出现故障时,无法人工调整用药剂量,存在用药隐患;产品药量及用药时间需要患者手动分装,可能会出现分药错误或者设置服药时间错误的情况;某些药物服用期间需要定期检查相应指标,再决定下一步方案,如定期检测凝血功能的抗凝药物:华法林等;具有肝肾功能损害的药物:他汀等;以及降压药物和降糖药物等,但目前服药提醒器不具备该功能。

[0008] 中国专利文献:CN201620247922.7,申请日2016.03.29,专利名称为:一种老年人用智能药盒。公开了一种老年人用智能药盒,包括药盒本体及内置的控制提醒单元,所述控制提醒单元包括单片机系统及分别与其连接的按键电路、液晶显示电路、声光报警电路;所述按键电路对单片机系统进行定时设置,单片机系统通过液晶显示电路实现时间的实时显示,并根据设置的定时时间控制声光报警电路进行报警,提醒用药。

[0009] 中国专利文献:CN201910838581.9,申请日2019.09.05,专利名称为:一种居家又便携的新型智能药盒装置。公开了一种居家又便携的新型智能药盒装置,具体涉及智能药盒技术领域,包括药盒主体,所述药盒主体顶部设置有盒盖,所述药盒主体与盒盖连接处的其中一侧边通过铰链铰接,所述药盒主体内部设置有自动出药机构、传送机构、药物粉碎机构、指纹锁开箱机构和便携小药盒组件,所述药盒主体内腔中部设置有盒体分层隔板,所述盒体分层隔板顶部设置有嵌板,所述盒体分层隔板与嵌板之间设置有蓄电池。

[0010] 上述专利文献CN201620247922.7中的一种老年人用智能药盒,采用单片机技术,电路简洁,成本低,控制精度和效率也较高,稳定性好,易操作,显示直观,能完成时间的实时显示、每天定时定量用药提醒的功能,解决了老年人用药的日常问题,适合普通家庭使用,对于提高老年人健康生活很有意义;而专利文献CN201910838581.9中的一种居家又便携的新型智能药盒装置,则采用设置自动出药机构、传送机构、药物粉碎机构、指纹锁开箱机构和便携小药盒组件,结构简单、操作方便、自动化程度高、功能完备性价比较高,适用于有老人的家庭,养老院,医院等有需要看护吃药的病人的场所。但是关于一种操作简单,可实时反馈干预,同时具有语音播放提醒功能和药物储存温度报警功能,保证用药安全,且可以实现多账号绑定,便于家人协助患者进行复诊、用药,从而有效解决老年人服药问题的一种便携式家用智能药盒目前则没有相关的报道。

[0011] 综上所述,亟需一种操作简单,可实时反馈干预,同时具有语音播放提醒功能和药物储存温度报警功能,保证用药安全,且可以实现多账号绑定,便于家人协助患者进行复诊、用药,从而有效解决老年人居家规范用药问题的一种便携式家用智能药盒。

## 发明内容

[0012] 本发明的目的是针对现有技术中的不足,提供一种操作简单,可实时反馈干预,同时具有语音播放提醒功能和药物储存温度报警功能,保证用药安全,且可以实现多账号绑定,便于家人协助患者进行复诊、用药,从而有效解决老年人居家规范用药问题的一种便携式家用智能药盒。

[0013] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案是:

[0014] 一种便携式家用智能药盒,所述的便携式家用智能药盒包括储药盒本体、给药装置;所述的储药盒本体包括壳体、转动轴、储药腔、封闭腔、固定盖;所述的储药腔有多个,且分别呈圆弧扇形结构,均匀设于壳体内侧与转动轴之间;所述的储药腔内部为空心结构;所述的任意两个储药腔之间还设有一封闭腔;所述的每个储药腔底部均设有接药圆盘;所述的接药圆盘上方设有固定圆盘,且固定圆盘上方连通设有置药筒;所述的壳体表面底部相对任一储药腔位置设有取药口;所述的固定盖底部相对每个储药腔的位置均固定设有一计数器,且所述的计数器底部设有可伸缩推杆;所述的可伸缩推杆分别与置药筒中心位置相对;所述的给药装置底部分别设有中央处理模块、动力装置、电源模块、蓝牙模块、温度传感器、湿度传感器;所述的给药装置前侧表面还设有外置键盘和语音播放模块,右侧表面设有充电口;所述的外置键盘包括显示屏、开关按钮和控制按键;所述的给药装置设于储药盒本体底部,且所述给药装置中的动力装置与储药盒本体中的转动轴底部固定连接;所述的中央处理模块通过蓝牙方式与外部设备上的APP客户端连接。

[0015] 作为一种优选的技术方案,所述的壳体呈空心圆柱状结构固定于给药装置表面;所述的转动轴呈空心结构设于壳体内部中心位置,且所述转动轴顶部为内螺纹结构;所述的转动轴上方及底部周围分别设有多个开孔。

[0016] 作为一种优选的技术方案,所述的固定盖中部位置顶部设有旋钮,底部设有与内螺纹结构相配合的外螺纹结构;所述的固定盖底部表面与多个储药腔之间为封闭结构;所述的固定盖表面周围分别被分为与储药腔以及封闭腔相对的结构。

[0017] 作为一种优选的技术方案,所述的给药装置呈正方体结构,内部为空心结构。

[0018] 作为一种优选的技术方案,所述的中央处理模块、动力装置、蓝牙模块、温度传感器、湿度传感器、外置键盘和语音播放模块分别与电源模块连接;所述的计数器分别通过转动轴上方及底部的开孔与电源模块之间有线连接;所述的中央处理模块与计数器、动力装置、蓝牙模块、温度传感器、湿度传感器、外置键盘和语音播放模块之间互相有线或无线连接。

[0019] 作为一种优选的技术方案,所述的给药装置前侧表面设有指纹识别按钮;所述的指纹识别按钮与中央处理模块之间相互连接。

[0020] 本发明优点在于:

[0021] 1、利用储药盒本体中设有多个储药腔的设计,便于患者同时存放储存单一或多种治疗药物,从而便于保证患者的治疗效果。

[0022] 2、通过将转动轴与动力装置连接,便可控制储药盒本体中的多个储药腔自由的旋转,从而通过中央处模块或手机端APP所设定好的程序,便可控制对应的储药腔旋转至与壳体表面底部表面位置的取药口相对,从而便于患者拿取当前药物,使用方便。

[0023] 3、壳体中的封闭腔的设计,可在药盒本体未使用时,通过动力装置控制封闭腔旋转至与壳体上设有的取药口位置相对,从而便可关闭取药口。

[0024] 4、固定盖背面中部位置与转动轴顶部螺纹向配合固定连接的方式,可使得固定盖随同储药腔一同旋转,便于封闭固定储药腔的同时,也方便固定盖的拆卸,从而对储药腔中的置药筒中进行药物补充投放。

[0025] 5、固定盖表面周围分别被分为与储药腔以及封闭腔相对的结构的设计,可便于在每个储药腔相对的固定盖表面位置粘贴有当前储药腔所储存的药物名称及使用量和说明,从而可加强患者的记忆,以防出错,保证服药用药安全。

[0026] 6、通过中央处理模块便可控制固定盖背面设有的计数器控制可伸缩推杆在置药筒中伸缩,从而便可定量的将置药筒中的药物向下推送掉落至接药圆盘上,从而方便患者拿取服用。

[0027] 7、设于给药装置前侧表面的外置键盘可通过开关按钮打开显示屏,再通过控制按键输入密码来控制药盒启动,并通过控制按键或手机端APP来输入记录当前各储药腔中的药物投放总量,以及来设定服药各储药腔中药物的服药频次、时间、服药量,从而患者在使用药盒时便可通过显示屏上显示的数据,清楚知晓各个储药盒中当前药物种类和含量,从而便于及时的对药物进行管理。

[0028] 8、与中央处理模块连接的外部设备上的APP客户端,可绑定多个手机号或微信号,从而便于患者家人协助患者进行药物数据的记录和分析,另外,可发出提醒服药和服药记录数据采集,监测并管理健康数据,实时反馈并对药物种类、剂量、频次,是否需要立即求助急诊等提出建议,保证用药安全。

[0029] 9、患者可通过外置键盘手工输入的方式,将各储药腔中的药品使用说明书的用于禁忌在系统中进行设置输入,从而在每次服药前,便可通过给药装置中设有的语音播放模块进行语音播报患者相关饮食、配伍禁忌,从而做到药物的相关禁忌熟稔于心,确保患者用药安全。

[0030] 10、患者在服药前也可通过外置键盘或手机端APP自助输入当前服药量,查看并确认是否与当前药品说明书所规定的服药量相同,从而避免服药量不足或过多,导致治疗效

果不佳或中毒现象。

[0031] 11、给药装置中设有的温度传感器、湿度传感器可分别通过蓝牙连接方式与手机端APP连接,针对外环境的持续高温可提前预警,有效避免药物由于外界的温度、湿度变化而对药效造成不良影响。

[0032] 12、通过指纹识别按钮的设计,可使得智能药盒的使用更加安全,以及解锁更加方便,通过“密码输入”或者“指纹识别”控制药盒启动,实现“一人一用”,可以从源头上保证患者的用药安全以及隐私。

## 附图说明

[0033] 附图1是本发明一种便携式家用智能药盒的立体结构示意图。

[0034] 附图2是本发明一种便携式家用智能药盒储药盒本体的上方结构示意图。

[0035] 附图3是本发明一种便携式家用智能药盒储药盒本体的下方结构示意图。

[0036] 附图4是本发明一种便携式家用智能药盒固定盖的背面结构示意图。

[0037] 附图5是本发明一种便携式家用智能药盒给药装置内部的结构示意图。

[0038] 附图6是本发明另一种便携式家用智能药盒给药装置的前视图。

[0039] 附图7是本发明一种便携式家用智能药盒储药盒本体的硬件系统框图。

[0040] 附图8是本发明一种便携式家用智能药盒储药盒本体的工作流程示意图。

## 具体实施方式

[0041] 下面结合附图对本发明提供的具体实施方式作详细说明。

[0042] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示:

- |                    |          |
|--------------------|----------|
| [0043] 1.储药盒本体     | 11.壳体    |
| [0044] 111.取药口     | 12.转动轴   |
| [0045] 121.内螺纹结构   | 122.开孔   |
| [0046] 13.储药腔      | 131.接药圆盘 |
| [0047] 132.固定圆盘    | 133.置药筒  |
| [0048] 134.单向活瓣式结构 | 14.封闭腔   |
| [0049] 15.固定盖      | 151.旋钮   |
| [0050] 152.外螺纹结构   | 16.计数器   |
| [0051] 161.可伸缩推杆   | 2.给药装置   |
| [0052] 21.中央处理模块   | 22.动力装置  |
| [0053] 23.电源模块     | 24.蓝牙模块  |
| [0054] 25.温度传感器    | 26.湿度传感器 |
| [0055] 27.外置键盘     | 271.显示屏  |
| [0056] 272.开关按钮    | 273.控制按键 |
| [0057] 28.语音播放模块   | 29.充电口   |

[0058] 3.指纹识别按钮

[0059] 实施例1

[0060] 请参看附图1,图1是本发明一种便携式家用智能药盒的立体结构示意图。一种便

携式家用智能药盒,所述的便携式家用智能药盒包括储药盒本体1、给药装置2;所述的储药盒本体1包括壳体11、转动轴12、储药腔13、封闭腔14、固定盖15;所述的壳体11呈空心圆柱状结构固定于给药装置2表面;所述的转动轴12呈空心结构设于壳体11内部中心位置,且所述转动轴12顶部和底部均内螺纹结构121;所述的转动轴12上方及底部周围分别设有多个开孔122;所述的储药腔13有多个,且分别呈圆弧扇形结构,均匀设于壳体11内侧与转动轴12之间;所述的储药腔13内部为空心结构;所述的任意两个储药腔13之间还设有一封闭腔14;所述的每个储药腔13底部均设有接药圆盘131;所述的接药圆盘131上方设有固定圆盘132,且固定圆盘132上方连通设有置药筒133;所述的固定圆盘132底部与置药筒133相通处为单向活瓣式结构134;所述的壳体11表面底部相对任一储药腔13位置设有取药口111;所述的固定盖15中部位置顶部设有旋钮151,底部设有与内螺纹结构121相配合的外螺纹结构152;所述的固定盖15底部表面与多个储药腔13之间为封闭结构;所述的固定盖15表面周围分别被分为与储药腔13以及封闭腔14相对的结构,且固定盖15背面相对每个储药腔13的位置均固定设有一计数器16,且所述的计数器16底部设有可伸缩推杆161;所述的可伸缩推杆161分别与置药筒133中心位置相对;

[0061] 所述的给药装置2呈正方体结构,内部为空心结构;所述的给药装置2底部分别设有中央处理模块(芯片)21、动力装置22、电源模块23、蓝牙模块24、温度传感器25、湿度传感器26;所述的给药装置2前侧表面还设有外置键盘27和语音播放模块28,右侧表面设有充电口29;所述的外置键盘27包括显示屏271、开关按钮272和控制按键273;所述的给药装置2设于储药盒本体1底部,且所述给药装置2中的动力装置22与储药盒本体1中的转动轴12底部固定连接;所述的中央处理模块21、动力装置22、蓝牙模块24、温度传感器25、湿度传感器26、外置键盘27和语音播放模块28分别与电源模块23连接;所述的计数器16分别通过转动轴12上方及底部的开孔122与电源模块23之间有线连接;所述的中央处理模块21与计数器16、动力装置22、蓝牙模块24、温度传感器25、湿度传感器26、外置键盘27和语音播放模块28之间互相有线或无线连接;所述的中央处理模块21通过蓝牙或无线信号方式与外部设备(手机或电脑)上的APP客户端连接。

[0062] 需要说明的是:所述的储药盒本体1中设有多个储药腔13的设计,便于患者同时存放储存单一或多种治疗药物,从而便于保证患者的治疗效果;所述的设于储药腔13中的接药圆盘131上方的固定圆盘132以及连通设于固定圆盘132上方的置药筒133用于存放治疗药物(尤其是颗粒状口服药物),而接药圆盘131则用于取出药盒本体定量提供的药物;所述的通过将转动轴12与动力装置22连接,便可控制储药盒本体1中的多个储药腔13自由的旋转,从而通过中央处模块21或手机端APP所设定好的程序,便可控制对应的储药腔13旋转至与壳体11表面底部表面位置的取药口111相对,从而便于患者拿取当前药物,使用方便;所述的动力装置22为电机,可根据中央处理模块21设置的服药类型、频次和时间,来选择最优途径将当前所需类型药物的储药腔13正转或反转至取药口111;所述的壳体11中的封闭腔14的设计,可在药盒本体未使用时,通过动力装置22控制封闭腔14旋转至与壳体11上设有取药口111位置相对,从而便可关闭取药口11;所述的固定盖15背面中部位置与转动轴12顶部螺纹向配合固定连接的方式,可使得固定盖15随同储药腔13一同旋转,便于封闭固定储药腔13的同时,也方便固定盖15的拆卸,从而对储药腔13中的置药筒133中进行药物补充投放;所述的固定圆盘132底部与置药筒133相通处为单向活瓣式结构134的设计,保证置药

筒133中的药物不会由于重力作用主动掉落的同时,通过计数器16的外力推动作用可定量掉落;所述的固定盖15表面周围分别被分为与储药腔13以及封闭腔14相对的结构的设计,可便于在每个储药腔13相对的固定盖15表面位置粘贴有当前储药腔13所储存的药物名称及使用量和说明,从而可加强患者的记忆,以防出错,保证服药用药安全;所述的通过中央处理模块21便可控制固定盖15背面设有的计数器16控制可伸缩推杆161在置药筒133中伸缩,从而便可定量的将置药筒133中的药物向下推送掉落至接药圆盘131上,从而方便患者拿取服用;所述的设于给药装置2前侧表面的外置键盘27可通过开关按钮272打开显示屏271,再通过控制按键273输入密码来控制药盒启动,并通过控制按键273或手机端APP来输入记录当前各储药腔13中的药物投放总量,以及来设定服药各储药腔13中药物的服药频次、时间、服药量,从而患者在使用药盒时便可通过显示屏271上显示的数据,清楚知晓各个储药盒13中当前药物种类和含量,从而便于及时的对药物进行管理;所述的给药装置2中设有的语音播放模块28可在服药时间前发出提醒,以保证患者按时服药;所述的与中央处理模块21连接的外部设备上的APP客户端,可绑定多个手机号或微信号,从而便于患者家人协助患者进行药物数据的记录和分析,另外,可发出提醒服药和服药记录数据采集,监测并管理健康数据,实时反馈并对药物种类、剂量、频次,是否需要立即求助急诊等等提出建议,保证用药安全;所述的患者可通过外置键盘27手工输入的方式,将各储药腔13中的药品使用说明书的用于禁忌在系统中进行设置输入,从而在每次服药前,便可通过给药装置2中设有的语音播放模块28进行语音播报患者相关饮食、配伍禁忌,从而做到药物的相关禁忌熟稔于心,确保患者用药安全;所述的患者在服药前也可通过外置键盘27或手机端APP自助输入当前服药量,查看并确认是否与当前药品说明书所规定的服药量相同,从而避免服药量不足或过多,导致治疗效果不佳或中毒现象;所述的给药装置2中设有的温度传感器25、湿度传感器26可分别通过蓝牙连接方式与手机端APP连接,针对外环境的持续高温可提前预警,有效避免药物由于外界的温度、湿度变化而对药效造成不良影响;

[0063] 本发明“一种便携式家用智能药盒”的使用方法:首先,通过旋转拆卸固定盖15,将药物投放至各储药腔13中设有的置药筒133中,并通过外置键盘27或手机端APP记录各类型药物及其投放总量,以及设定各类型药物服药频次、时间和服药量,然后重新旋转固定盖15封闭储药腔13,并使各计数器16背面设有的可伸缩推杆161顶部与置药筒133中顶部的药物相对;

[0064] 患者在使用本发明中的智能药盒时,通过外置键盘27上设有开关按钮272来打开显示屏271,并通过控制按键273来手动输入密码,待密码输入正确后,便可在显示屏271和手机端APP上查看各药物的类型以及投放总量或服药频次、时间、服药量,储药盒中当前温度以及湿度等信息;所述的当语音播放模块28提醒服药时间到时,患者可通过点击外置键盘27上设有的控制按键273来自动控制动力装置22带动转动轴12旋转,从而根据系统中的设定,将当前所需服用的药物类型存放的储药腔13旋转至取药口111相对的位置,同时中央处理模块21控制计数器16底部设有的可伸缩推杆161按系统设定的服药量进行定格向前延伸,从而将置药筒133中的药物推出掉落至接药圆盘131中,从而患者便可通过取药口111进行拿取服用;当患者从取药口111中拿取药物后,可再次点击控制按键273控制动力装置重新转动,从而便可拿取服用另一药物或旋转关闭取药口111;所述的每次定时定量出药后,外置键盘27上设有的显示屏271以及手机端APP上便可同步记录当前类型药物的剩余含量、

服药频次、时间和服药量等信息,从而便于实时反馈对药物的管理,以及便可患者家人协助进行药物管理,保证了药物使用的安全性。

#### [0065] 实施例2

[0066] 请参看附图6,图6是本发明另一种便携式家用智能药盒给药装置的前视图。本实施例与实施例1基本相同,其不同之处在于,本实施例中的给药装置2前侧表面设有指纹识别按钮3;所述的指纹识别按钮3与中央处理模块21之间相互连接;所述的通过指纹识别按钮3的设计,可使得智能药盒的使用更加安全,以及解锁更加方便,通过“密码输入”或者“指纹识别”控制药盒启动,实现“一人一用”,可以从源头上保证患者的用药安全以及隐私。

[0067] 本发明的一种便携式家用智能药盒,利用储药盒本体中设有多个储药腔的设计,便于患者同时存放储存单一或多种治疗药物,从而便于保证患者的治疗效果;通过将转动轴与动力装置连接,便可控制储药盒本体中的多个储药腔自由的旋转,从而通过中央处理模块或手机端APP所设定好的程序,便可控制对应的储药腔旋转至与壳体表面底部表面位置的取药口相对,从而便于患者拿取当前药物,使用方便;壳体中的封闭腔的设计,可在药盒本体未使用时,通过动力装置控制封闭腔旋转至与壳体上设有的取药口位置相对,从而便可关闭取药口;固定盖背面中部位置与转动轴顶部螺纹向配合固定连接的方式,可使得固定盖随同储药腔一同旋转,便于封闭固定储药腔的同时,也方便固定盖的拆卸,从而便于对储药腔中的置药筒中进行药物补充投放;固定盖表面周围分别被分为与储药腔以及封闭腔相对的结构的设计,可便于在每个储药腔相对的固定盖表面位置粘贴有当前储药腔所储存的药物名称及使用量和说明,从而可加强患者的记忆,以防出错,保证服药用药安全;通过中央处理模块便可控制固定盖背面设有的计数器控制可伸缩推杆在置药筒中伸缩,从而便可定量地将置药筒中的药物向下推送掉落至接药圆盘上,从而方便患者拿取服用;设于给药装置前侧表面的外置键盘可通过开关按钮打开显示屏,再通过控制按键输入密码来控制药盒启动,并通过控制按键或手机端APP来输入记录当前各储药腔中的药物投放总量,以及来设定服药各储药腔中药物的服药频次、时间、服药量,从而患者在使用药盒时便可通过显示屏上显示的数据,清楚知晓各个储药盒中当前药物种类和含量,从而便于及时的对药物进行管理;与中央处理模块连接的外部设备上的APP客户端,可绑定多个手机号或微信号,从而便于患者家人协助患者进行药物数据的记录和分析,另外,可发出提醒服药和服药记录数据采集,监测并管理健康数据,实时反馈并对药物种类、剂量、频次,是否需要立即求助急诊等等提出建议,保证用药安全;患者可通过外置键盘手工输入的方式,将各储药腔中的药品使用说明书的用于禁忌在系统中进行设置输入,从而在每次服药前,便可通过给药装置中设有的语音播放模块进行语音播报患者相关饮食、配伍禁忌,从而做到药物的相关禁忌熟稔于心,确保患者用药安全;患者在服药前也可通过外置键盘或手机端APP自助输入当前服药量,查看并确认是否与当前药品说明书所规定的服药量相同,从而避免服药量不足或过多,导致治疗效果不佳或中毒现象;给药装置中设有的温度传感器、湿度传感器可分别通过蓝牙连接方式与手机端APP连接,针对外环境的持续高温可提前预警,有效避免药物由于外界的温度、湿度变化而对药效造成不良影响;通过指纹识别按钮的设计,可使得智能药盒的使用更加安全,以及解锁更加方便,通过“密码输入”或者“指纹识别”控制药盒启动,实现“一人一用”,可以从源头上保证患者的用药安全以及隐私。

[0068] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人

员,在不脱离本发明方法的前提下,还可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本发明的保护范围。

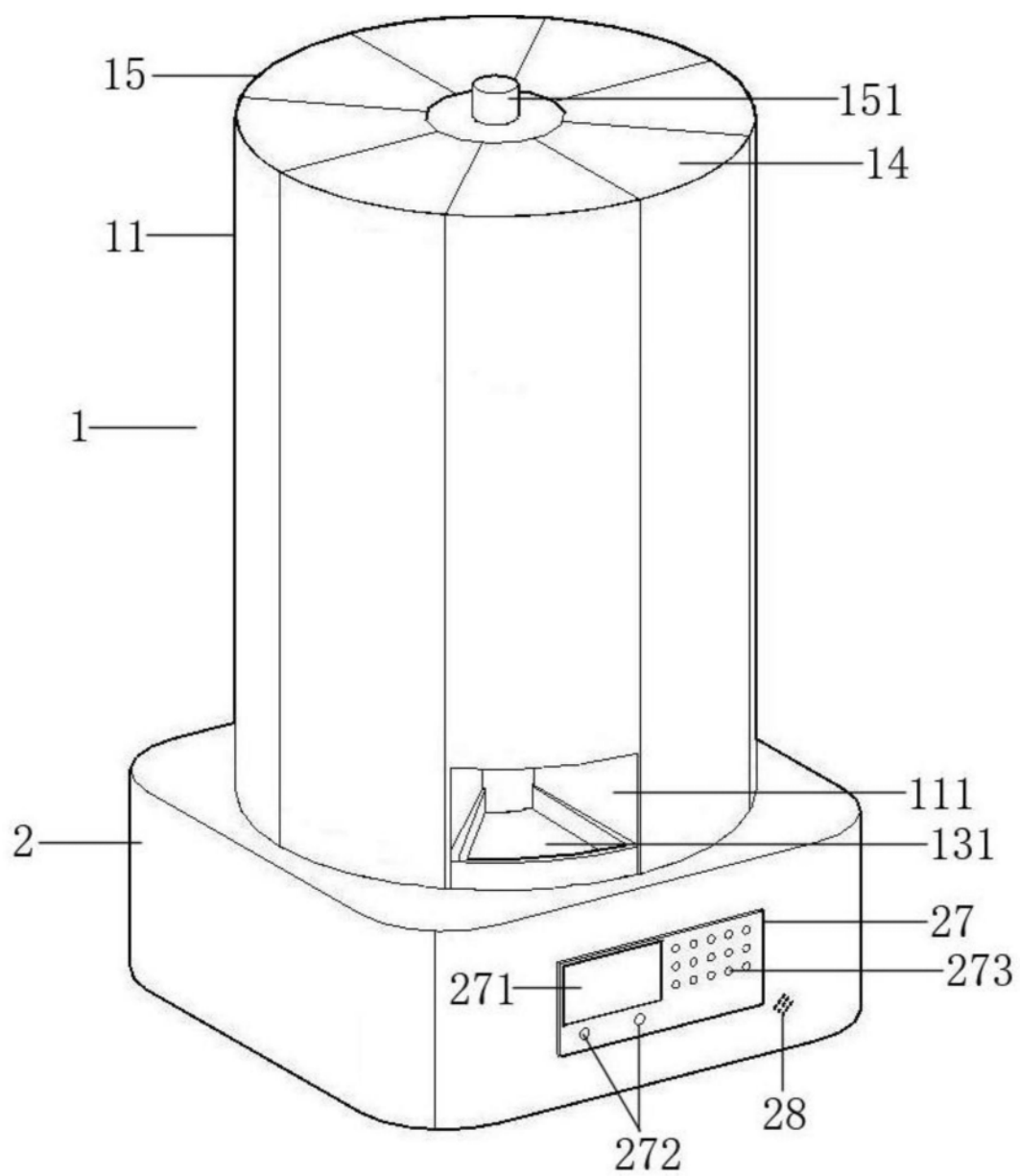


图1

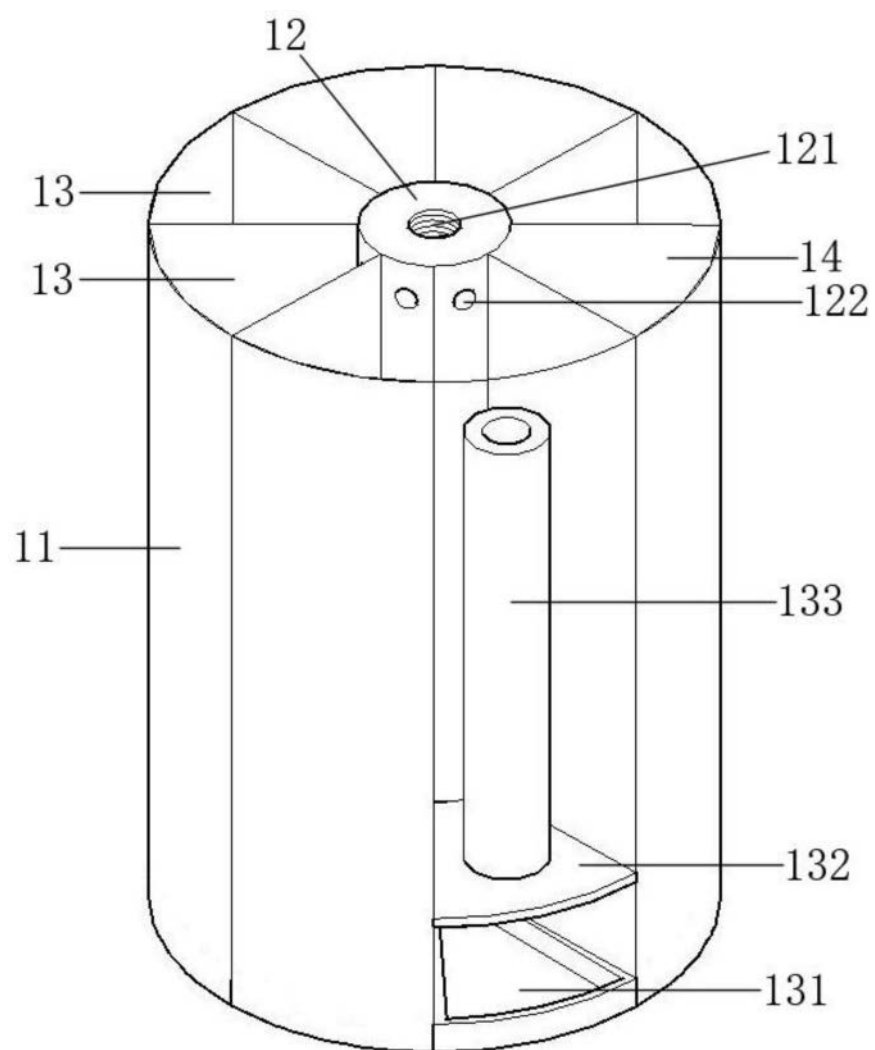


图2

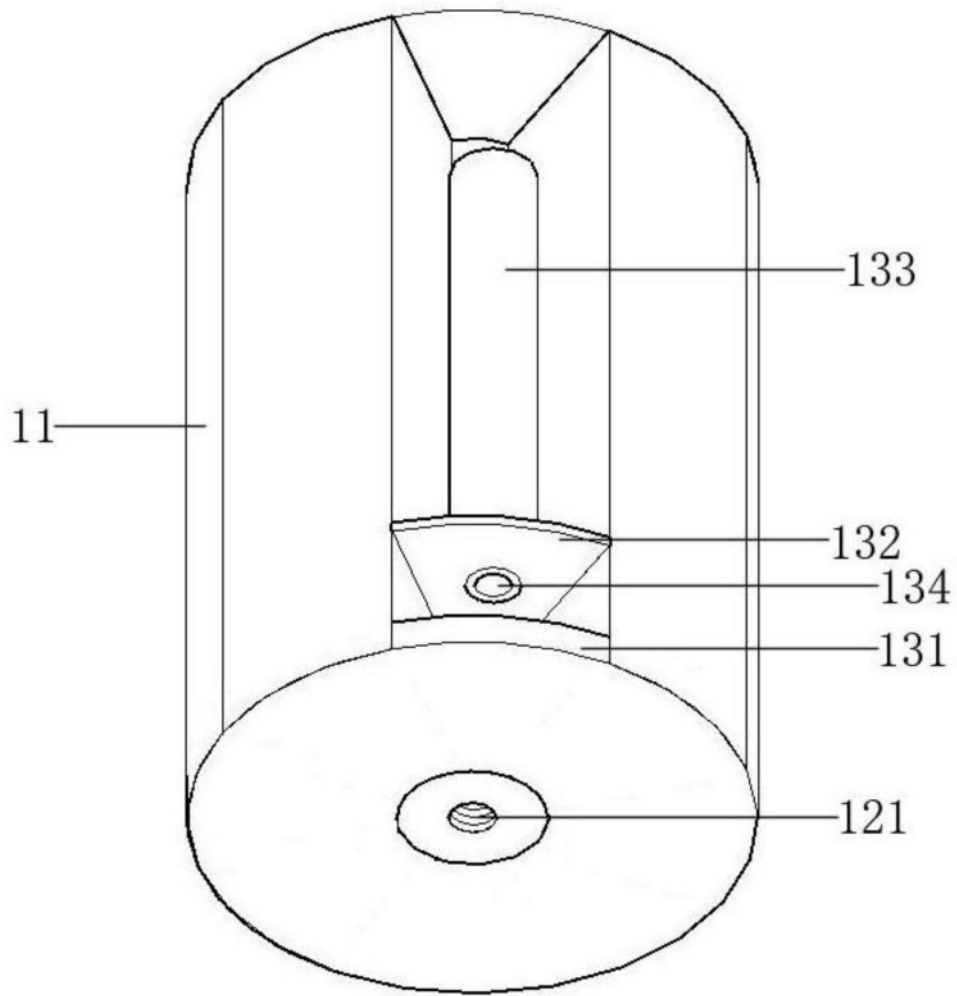


图3

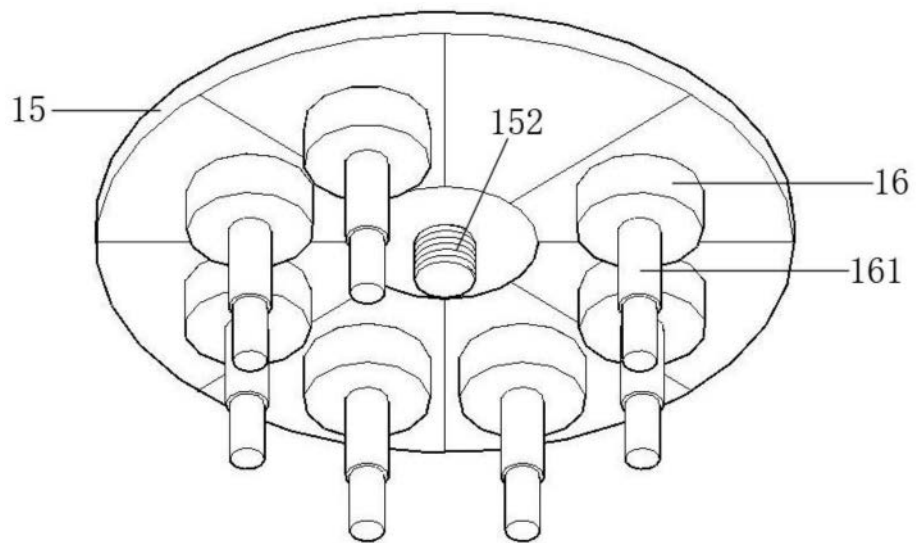


图4

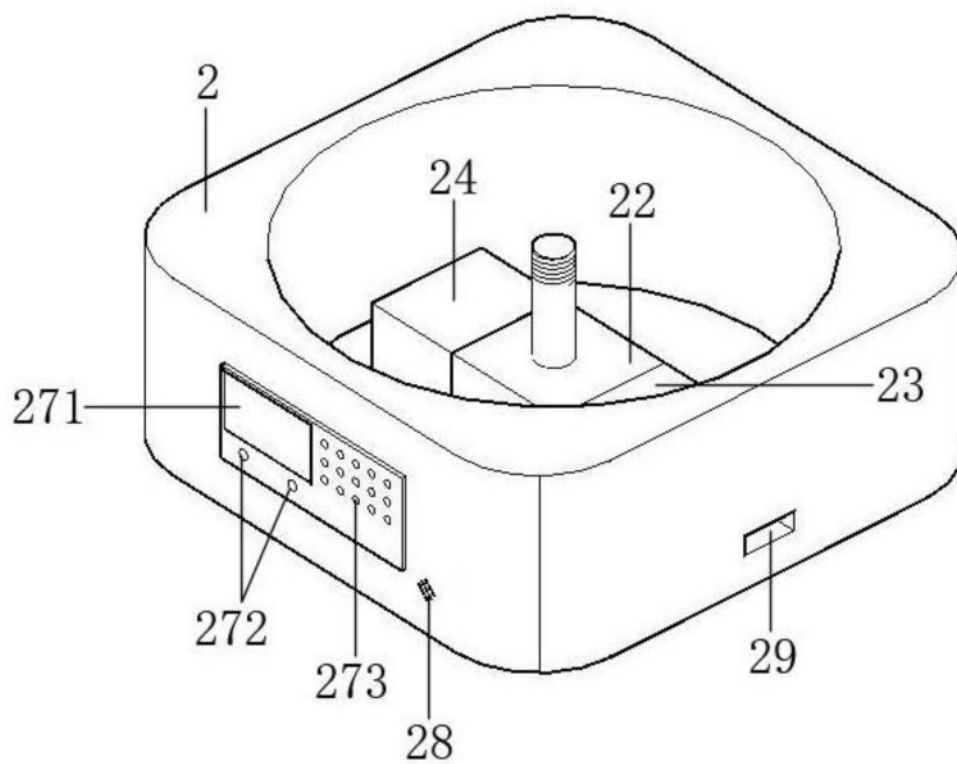


图5

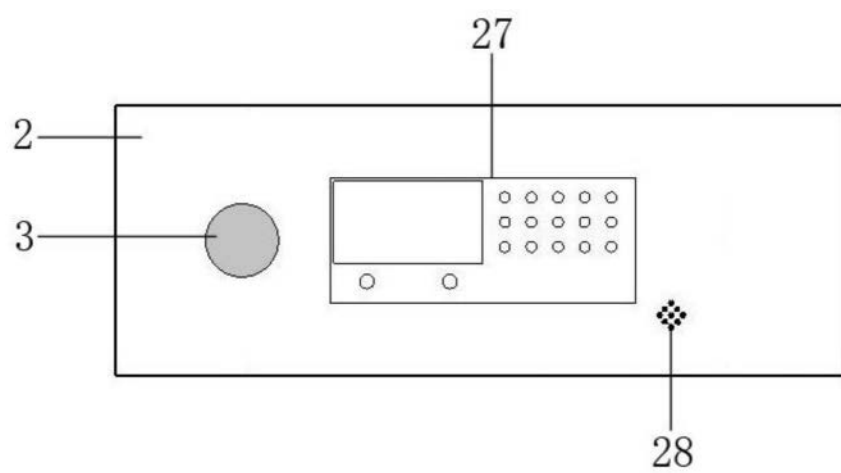


图6

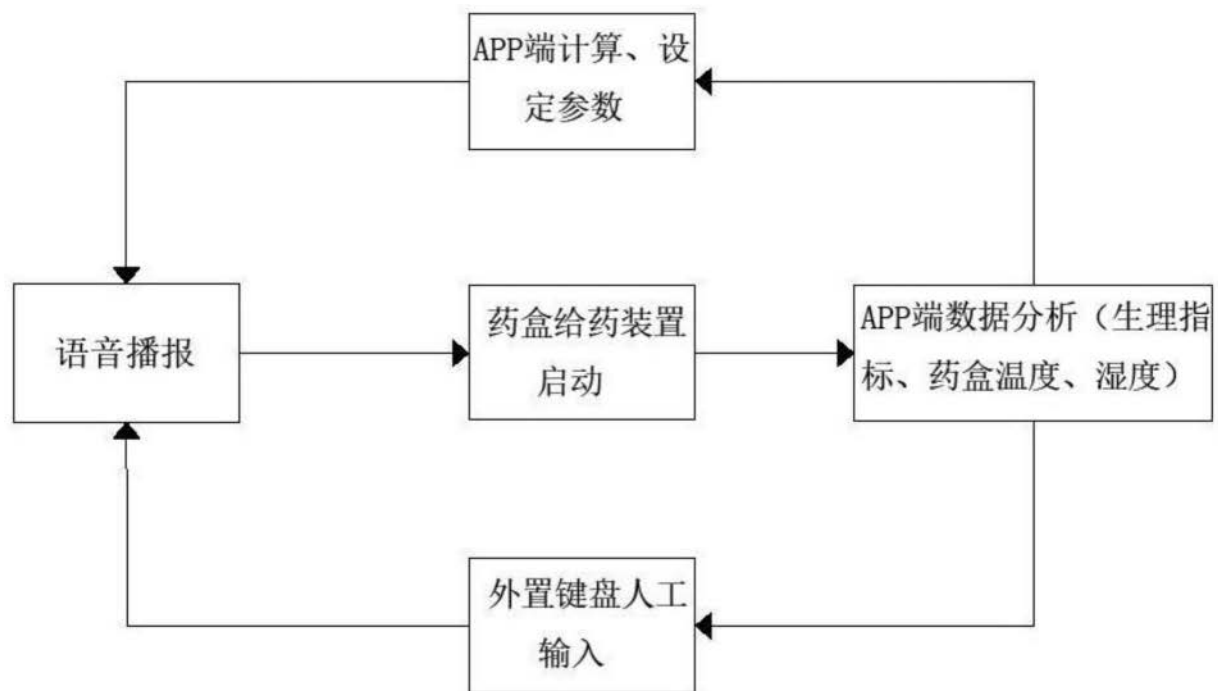


图7

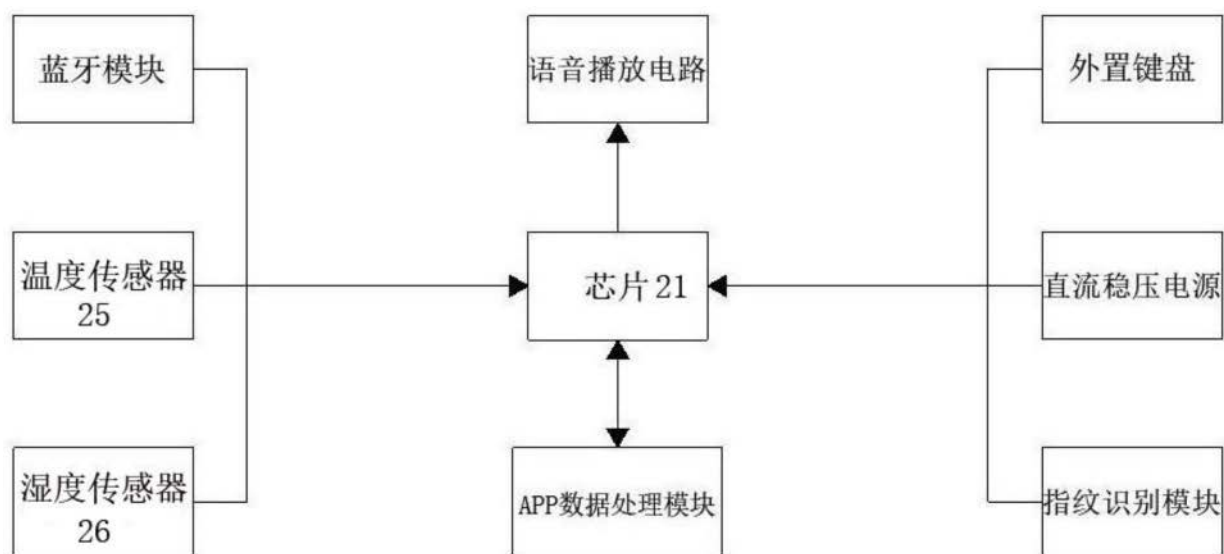


图8