(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211944584 U
(45)授权公告日 2020.11.17

(21)申请号 202020062861.3

(22)申请日 2020.01.11

(73)专利权人 华东交通大学
地址 330013 江西省南昌市昌北经济技术开发区双港东大街808号

(72)发明人 杨雪澜 罗嘉俊 邬代兵 梁轩豪 赵硕 孟繁明 陈齐平

(51)Int.Cl.
B65D 83/04(2006.01)
B65D 25/04(2006.01)
B65D 6/02(2006.01)
A61J 7/04(2006.01)

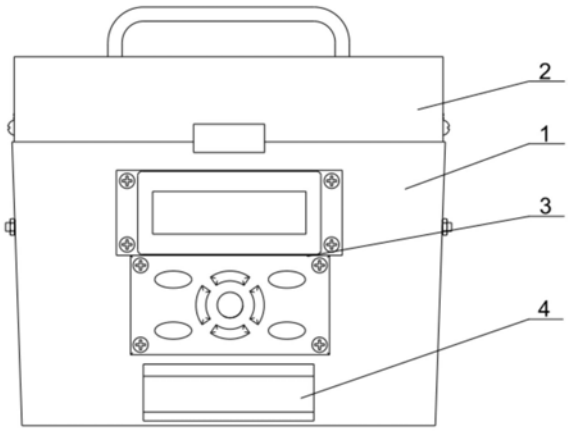
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动出药的智能药盒结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动出药的智能药盒结构，由盒体1、盒盖2、置药台14、出药机构总成5、集药漏斗13、盛药盒4以及控制面板3组成。其特征在于所述出药机构总成5由储药罐6、储药罐盖7、圆锥片8、转轴9、电机11、传动齿轮10组成。所述储药罐6边缘和中间分别开有矩形小孔和圆形通孔，且储药罐6固定在隔板12上。所述圆锥片8为倒V形，其边缘与中间分别开有矩形小孔和圆形通孔，圆锥片8在储药罐6内通过螺母固接于转轴9上端，药丸放在其上部，圆锥片8与储药罐6不接触。所述转轴9穿过储药罐6和隔板12的通孔，转轴9下端通过传动齿轮10与电机11相连。



CN 211944584 U

1.一种自动出药的智能药盒结构，由盒体(1)、盒盖(2)、置药台(14)、出药机构总成(5)、集药漏斗(13)、盛药盒(4)以及控制面板(3)组成；其特征在于所述出药机构总成(5)由储药罐(6)、储药罐盖(7)、圆锥片(8)、转轴(9)、电机(11)、传动齿轮(10)组成；所述储药罐(6)边缘和中间分别开有矩形小孔和圆形通孔，且储药罐(6)固定在隔板(12)上；所述圆锥片(8)为倒V形，其边缘与中间分别开有矩形小孔和圆形通孔，圆锥片(8)在储药罐(6)内通过螺母固接于转轴(9)的上端，药丸放在其上部，圆锥片(8)与储药罐(6)不接触；所述转轴(9)穿过储药罐(6)和隔板(12)的通孔，转轴(9)下端通过传动齿轮(10)与电机(11)相连。

2.根据权利要求1所述的一种自动出药的智能药盒结构，其特征在于：所述出药机构总成(5)共设有四个，呈矩形排列，最多可以盛放四种不同类型的药丸；隔板(12)中心开有一个圆形孔，所述集药漏斗(13)通过螺钉固接于隔板(12)中心圆孔处；所述集药漏斗(13)下方设有一个盛药盒(4)，所述盛药盒(4)可以手动从盒体(1)中拉出。

3.根据权利要求1所述的一种自动出药的智能药盒结构，其特征在于：所述置药台(14)通过三根支杆(17)连接在盒体(1)与盒盖(2)之间，用以储存多余的药物，在打开盒盖(2)时，置药台(14)能随着盒盖(2)张开；所述置药台(14)两侧开有滑槽(15)，置药台(14)上设有两个隔药板(16)，隔药板(16)将置药台(14)分成三个部分，隔药板(16)能沿着滑槽(15)在置药台(14)上横向移动，以调节三个部分的空间大小。

4.根据权利要求1所述的一种自动出药的智能药盒结构，其特征在于：所述盒体(1)内部设有单片机模块、蓝牙模块、电源模块；所述控制面板(3)通过单片机与电机(11)连接，控制面板(3)包括显示屏和功能按键，用以选定出药机构总成(5)，以及设定服药时间；所述蓝牙模块与智能手环连接，用以提醒老人服药；所述电源模块为智能药盒提供电能。

一种自动出药的智能药盒结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能药盒结构，尤其涉及一种自动出药的智能药盒结构。

背景技术

[0002] 世界卫生组织指出，全球范围内药物治疗的依从率仅为50％，我国许多老年人基本上每天都要服药，实际生活中，老年人记忆力减退忘事多，药物漏服的情况时有发生。一旦药物不能够连续服用，就会丧失其原有的药效，不能够帮助自身快速的治疗。还有老年人有时服用过药但事后又忘记了，这种情况就更严重了，俗话说“是药三分毒”，过量服用药物不但不能达到治疗效果，还会使病情加重，更有甚者会引起生命危险。另外，老年人可能身患不止一种疾病，需要在不同时段服用不同的药，每次服药也可能是不同的搭配……这对于许多老年人来说是十分难记住的。

[0003] 为此，目前市面上出现了许多带有提醒老人服药功能的智能药盒，此类药盒结构较为简单，一般为带有闹钟定时来提醒老人服药的小盒子，只能够简单地提醒老人服药。但是对于许多老人而言，他们往往需要服用多种药物，且在不同的时间需要服用不同搭配的药物，不同的老人服药的情况也不尽相同，因此，此类药盒难以满足这些复杂的情况。而且此类药盒只具有提醒功能，不能帮助老人直接将所需服用的药物分类并自动出药。

实用新型内容

[0004] 为了克服背景技术所述的现有智能药盒难以满足老人复杂的服药情况和自动出药等问题，本实用新型提出了一种自动出药的智能药盒结构，能够储存药物和自动出药。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案包括：一种自动出药的智能药盒结构，由盒体1、盒盖2、置药台14、出药机构总成5、集药漏斗13、盛药盒4以及控制面板3等组成。其特征在于所述出药机构总成5由储药罐6、储药罐盖7、圆锥片8、转轴9、电机11、传动齿轮10组成。所述储药罐6边缘和中间分别开有矩形小孔和圆形通孔，且储药罐6固定在隔板12上。所述圆锥片8为倒V形，其边缘与中间也分别开有矩形小孔和圆形通孔，圆锥片8在储药罐6内通过螺母固接于转轴9的上端，药丸放在其上部，圆锥片8与储药罐 6不接触。所述转轴9穿过储药罐6和隔板12的通孔，转轴9下端通过传动齿轮10与电机11相连。其作用效果为：电机11转动，并且通过传动齿轮10带动转轴9和圆锥片8一起转动，当圆锥片8上的矩形小孔与储药罐6上的矩形小孔重合时，药丸便能从圆锥片8上掉落下来。

[0006] 进一步地，所述出药机构总成5共设有四个，呈矩形排列，最多可以盛放四种不同类型的药丸。隔板12中心开有一个圆形孔，所述集药漏斗13通过螺钉固接于隔板12中心圆孔处。所述集药漏斗13 下方设有一个盛药盒4，可以手动从盒体1中拉出。其作用效果为：集药漏斗13收集来自四个出药机构总成5的药丸，并且通过弯弧将其输送至下方的盛药盒4，再由老人手动拉出盛药盒4并将药丸取走。

[0007] 进一步地，所述置药台14通过三根支杆17连接在盒体1与盒盖 2之间，用以储存多余的药物，在打开盒盖2时，置药台14能随着盒盖2张开。所述置药台14两侧开有滑槽15，置

药台14上设有两个隔药板16，隔药板16将置药台14分成三个部分，且隔药板16能沿着滑槽15在置药台14上横向移动，以调节三个部分的空间大小。

[0008] 进一步地，所述盒体1内部设有单片机模块、蓝牙模块、电源模块。所述控制面板3通过单片机与电机11连接，控制面板3包括显示屏和功能按键，用以选定出药机构总成5，以及设定服药时间。所述蓝牙模块与智能手环连接，用以提醒老人服药。所述电源模块为智能药盒提供电能。

[0009] 本实用新型与背景技术相比，具有的有益效果是：

[0010] (1)设置了自动出药机构，只需设定好服药时间，便能够实现自动出药，四个出药机构分别设定，独立工作，能够满足老人在不同时间的各种服药搭配，避免出现老人服错药的情况。

[0011] (2)设置了置药台和隔药板，能够有序存放多余的药物，无需另外存放，出药机构总成内的药丸用完时，将置药台上放置的药物直接换上即可，取用方便，避免储药混乱、找药麻烦。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型正视图。

[0013] 图2为本实用新型展开斜视图。

[0014] 图3为本实用新型局部部件图。

[0015] 图4为本实用新型内部侧视图。

[0016] 标记附图说明：1-盒体；2-盒盖；3-控制面板；4-盛药盒；5- 出药机构总成；6-储药罐；7-储药罐盖；8-圆锥片；9-转轴；10-传动齿轮；11-电机；12-隔板；13-集药漏斗；14-置药台；15-滑槽； 16-隔药板；17-支杆

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明：

[0018] 一种自动出药的智能药盒，由盒体1、盒盖2、置药台14、出药机构总成5、集药漏斗13、盛药盒4以及控制面板3组成。其特征在于所述出药机构总成5由储药罐6、储药罐盖7、圆锥片8、转轴9、电机11、传动齿轮10组成。所述储药罐6边缘和中间分别开有矩形小孔和圆形通孔，且储药罐6固定在隔板12上。所述圆锥片8为倒 V形，其边缘与中间分别开有矩形小孔和圆形通孔，圆锥片8在储药罐6内通过螺母固接于转轴9的上端，药丸存放在其上部，圆锥片8 与储药罐6不接触。所述转轴9穿过储药罐6和隔板12通过传动齿轮10与电机11相连于下端。其作用效果为：电机11转动，并且通过传动齿轮10带动转轴9和圆锥片8一起转动，当圆锥片8上的矩形小孔与储药罐6上的矩形小孔重合时，药丸便能从圆锥片8上掉落下来。

[0019] 进一步地，所述出药机构总成5共设有四个，呈矩形排列，一次最多可以盛放四种不同类型的药丸。隔板12中心开有一个圆形孔，所述集药漏斗13通过螺钉固接于隔板12中心圆孔处。所述集药漏斗 13下方设有一个盛药盒4，可以手动从盒体1中拉出。其作用效果为：集药漏斗13收集来自四个出药机构总成5的药丸，并且通过弯弧将其输送至下方的盛药盒4，再由老人手动拉出盛药盒4并将药丸取走。

[0020] 进一步地，所述置药台14通过三根支杆17连接在盒体1与盒盖 2之间，用以储存多

余的药物，在打开盒盖2时，置药台14能随着盒盖2张开。所述置药台14两侧开有滑槽15，置药台14上设有两个隔药板16，隔药板16将置药台14分成三个部分，且隔药板16能沿着滑槽15在置药台14上横向移动，以调节三个部分的空间大小。

[0021] 进一步地，所述盒体1内部设有单片机模块、蓝牙模块、电源模块。所述控制面板3通过单片机与电机11连接，控制面板3包括显示屏和功能按键，用以选定出药机构总成5，以及设定服药时间。所述蓝牙模块与智能手环连接，用以提醒老人服药。所述电源模块为智能药盒提供电能。

[0022] 该智能药盒工作原理为：老人或老人家属事先将需要服用的药丸 (四种或少于四种)分别放入四个出药机构中，然后通过控制面板3 对四个电机11分别设定工作时间，即服药时间，四个出药机构总成 5可根据电机11工作时间的设定呈现多种不同服药情况的搭配，同时药盒将发出声响，并通过蓝牙模块将信号发送给智能手环，提醒老人服药，老人将盛药盒中的药丸取出服用即可。

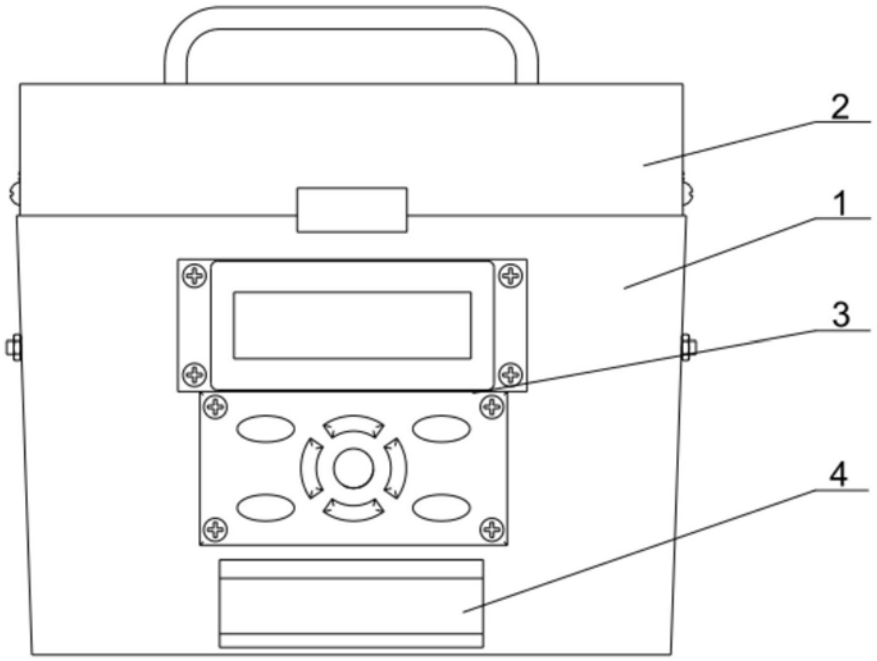


图1

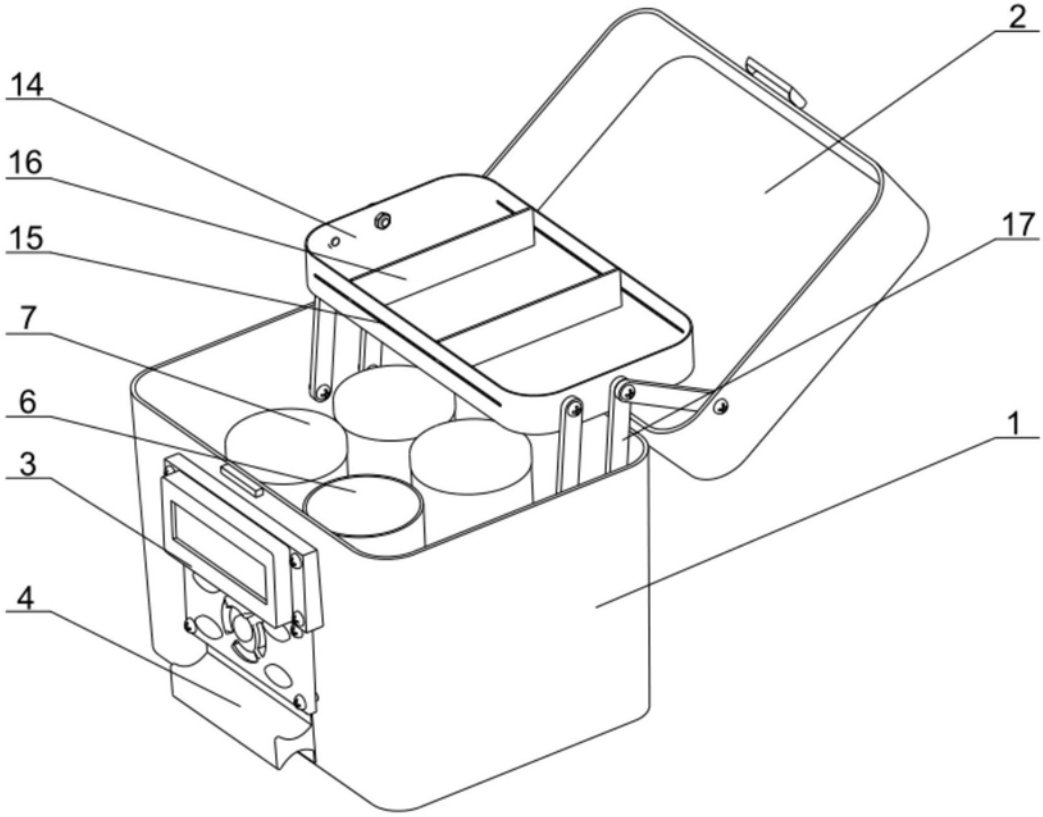


图2

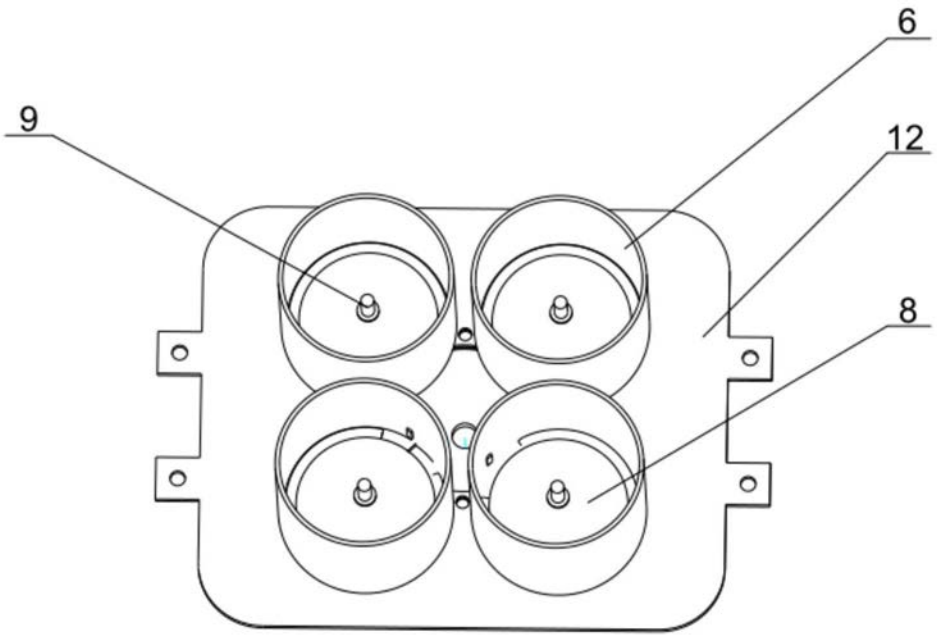


图3

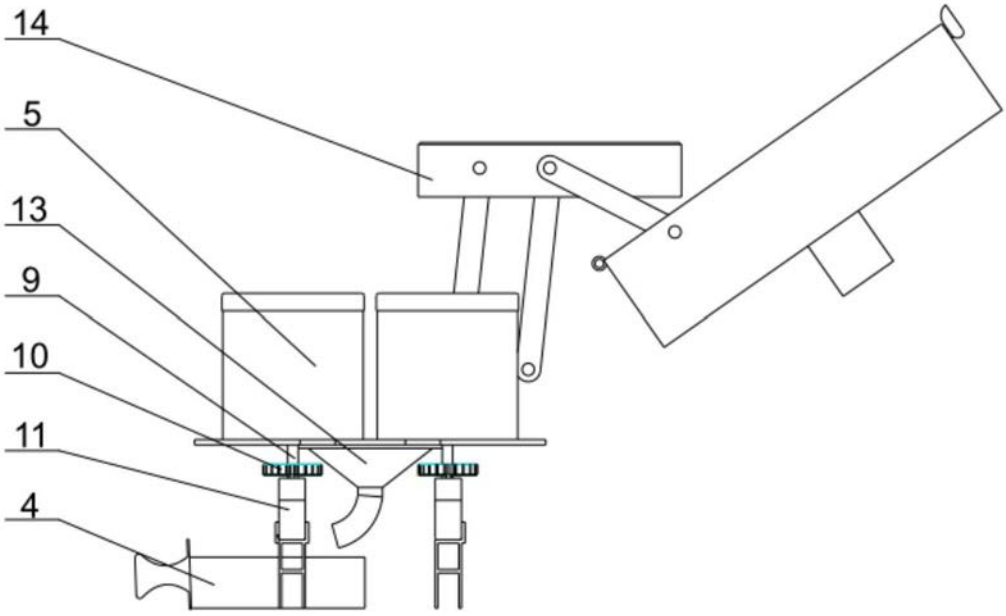


图4