



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222693772 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202420956769.X

(22) 申请日 2024.05.06

(73) 专利权人 兰州大学

地址 730000 甘肃省兰州市城关区天水南路222号

(72) 发明人 吴娅妮 尹敏 吴硕文

(51) Int. Cl.

A61J 1/00 (2023.01)

A61J 7/04 (2006.01)

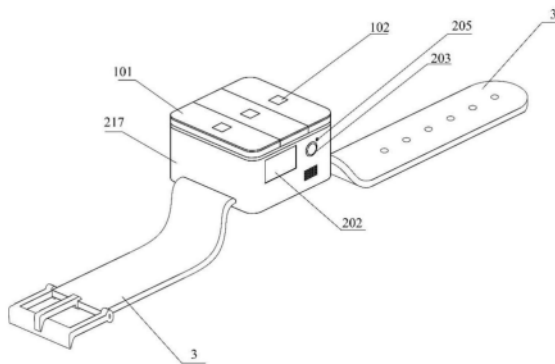
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种智能便携药盒

(57) 摘要

本实用新型涉及智能便携式药盒技术领域，且公开了一种智能便携药盒，包括智能药盒盒盖、智能药盒盒身和智能药盒携带带；智能药盒盒身具有相互连接的储药格，每个储药格内部为不同颜色，分隔放置不同餐次的药品，便于按照颜色进行识别，避免服错药；储药格中间具有可移动的挡板，根据不同药品尺寸和用量自动调节储药格大小，确保不同规格的药品都能合适存放。该智能便携药盒，每个储药格都是独立盒盖，防止服错药的同时达到拿取药物时放置其它药品洒落的目的；独立盒盖都采用磁吸开关盖的设计，防止了在携带时因误操作盒盖被打开药品洒落。



1. 一种智能便携药盒,其特征在于,包括智能药盒盒盖(1)、智能药盒盒身(2)和智能药盒便携带(3);

智能药盒盒身(2)具有相互连接的储药格(206),每个储药格内部为不同颜色,分隔放置不同餐次的药品,便于按照颜色进行识别,避免服错药;

储药格(206)中间具有可移动的挡板(207),根据不同药品尺寸和用量自动调节储药格大小,确保不同规格的药品都能合适存放。

2. 根据权利要求1所述的一种智能便携药盒,其特征在于,可实现手表与智能药盒一体化,体积小巧轻便,且具有多种携带形式,随时随地管理药品,外出时不易遗落。

3. 根据权利要求1所述的一种智能便携药盒,其特征在于,储药格的盒盖(101)为独立的,每次服药打开相应盖板并对应盒格颜色的即可服用事先分放好的药物,不需要进行选择,在避免服错药物的同时避免其它药品的洒落。

一种智能便携药盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能便携式药盒技术领域,尤其涉及一种智能便携药盒。

背景技术

[0002] 随着科学技术的进步和医疗水平的提高,许多疾病可以通过药物治疗来缓解或治愈,例如患有糖尿病、心脑血管疾病、阿尔茨海默病等慢性病患者,抑郁症、双向情感障碍、精神分裂症等精神疾病患者,都需要长期服药、维持治疗。

[0003] 在所有需要长期服药的病人群体当中,超过1亿的精神疾病患者(包括重症精神疾病,如精神分裂症,双相情感障碍等以及轻症精神疾病如抑郁症),是非常特殊的一个群体。这些人群由于疾病的特点需要长期服药。据相关研究证实长期按医嘱服药是防止精神疾病复发再入院和自伤自杀以及提高治愈率的一个重要手段,但由于多种原因这一群体的服药依从性较低,通过文献和实地探访表明精神疾病患者服药依从性较低的主要原因是由于时常忘记服药和不规律服药。

[0004] 到目前为止,较少有专门针对精神疾病患者服药依从性上,从药盒角度、从药品管理的角度进行的思考,解决此类问题,是一个迫切的需求。

[0005] 市场上有很多种提醒服药的智能药盒,但是因为人群的不同,那些药盒对于躯体慢性病患者、对于老年患者,这种提醒是有帮助的,但是对于情绪不稳定、不规律服药、忘记服药这部分精神疾病人群,目前市场上现有的那些智能提醒药盒所不能够满足的。

[0006] 现有的药盒存在以下问题:

[0007] 1) 功能过于繁复,操作较为复杂,失去的药盒只需具备的必要功能,造成资源浪费,形成价格昂贵的局面。

[0008] 2) 药盒格不易调节:现有药盒的药品格大小固定,无法根据不同药品尺寸自动调节,使得存放药品不够灵活。并且其上具有一个总的启闭盖,当在药物取用时容易出现其他格子内药物的掉落遗弃的风险,当然为了解决该问题目前也存在每个格子上均设置启闭盖的药盒。然而由于格子数量有限,当需要进行多天药物的分类储放时,则只能带多个药盒。

[0009] 3) 携带不方便:部分智能药盒体积过大,用户在外出时携带不便,将药盒放入背包不易翻找且易遗落,影响药物管理的连续性。

[0010] 4) 易碎易损:一些智能药盒外壳设计不耐摔,容易受损,导致药品受到影响或药盒无法正常使用。

[0011] 因此,针对上述现状,本实用新型专利提出多项功能的能便携药盒的初衷是为了解决这些问题,提供更全面、便捷、安全的药物管理解决方案,提升用户体验。

实用新型内容

[0012] 本专利申请致力于开发一种多种便携方式的智能药盒,并完成智能药盒手表设计实践,以满足人们对药物管理的更高需求。

[0013] 为了实现本实用新型的目的,拟采用以下技术:

[0014] 一种智能便携药盒,包括智能药盒盒盖、智能药盒盒身、智能药盒便携带孔,手表与智能药盒一体化,体积小巧轻便,且具有多种携带形式,随时随地管理药品,外出时不易遗落,所述的智能药盒盒身包括药品放置模块、时钟模组、能源模块、警示模块、外壳,所述的药品放置模块位于智能药盒盒身顶部包括多个相互连接的储药格,所述的储药格每格中间具有可移动的挡板,用于根据药品尺寸和用量调节空间,所述的储药格为独立药盒盒盖,所述的独立药盒盒盖为磁吸开关盖,防止误操作打开盒盖使药品洒落,所述的独立药盒盒盖上含有感应芯片,用于感应开盒盒格和时间,所述的时钟模组位于智能药盒盒身的前方包括时间显示屏、定时按钮、扬声器,当到设定的用药时间时扬声器响铃并有强光灯带闪烁,提醒服药,所述能源模块位于智能药盒盒身后方包括充电插孔和开关机键,所述的警示模块置有SOS紧急求救键和GPS定位芯片,所述的外壳为防摔材质的外壳,所述的智能药盒盒身底面具有便携带孔,将智能药盒便携带穿插过便携带孔便于随身携带智能药盒,可将其像手表一样佩戴于手腕、佩戴于腰带上或者挂在背包外携带。

[0015] 进一步的,所述的智能药盒盒身包括微处理器、功能驱动输出电路、时钟电路、时间显示电路、扬声器电路、芯片电路、和电源单元。时钟电路、时间显示电路、扬声器电路、芯片电路、无线快充电路和电源单元分别与微处理器电路连接,使电源整体畅通。

[0016] 进一步的,所述的药品放置模块具有相互连接的不同颜色的储药格,分格放置不同餐次的药品,便于按照颜色进行识别早、中、晚的药品,避免服错药。

[0017] 进一步的,所述的储药格每格中间具有可移动的挡板,便于用户根据不同时间点的药量和药品尺寸调节空间,确保不同规格的药品都能合适存放。

[0018] 进一步的,所述的储药格的盒盖为独立的,即智能药盒盒盖为独立的三块盒盖,单独打开需要服药的盒盖即可,在避免服错药物的同时避免其它药品的洒落,每次服药打开相应盖板并对应盒格颜色的即可服用事先分放好的药物,不需要进行选择,在避免服错药物的同时避免其它药品的洒落。

[0019] 进一步的,所述的智能药盒盒盖每个独立的盒盖都置感应芯片,用于感应不同盒盖开盒时间、感应开盒的盒格具体是哪一格。

[0020] 进一步的,所述的智能药盒独立盒盖为磁吸开盖设计,盒盖上设有磁体,盒盖对应盒身上设有与磁体配合的金属或另一磁体,降低了机械开盖设计药盒的误操作率,防止便携在外误操作打开盒盖使药品洒落。

[0021] 进一步的,所述的时钟模组,时间显示屏显示北京时间,集手表、药盒于一体。其既可以通过定时按钮设定服药提醒时间还可通过手机及电脑端匹配的APP设定服药计划和服药提醒,其在相应日期和时间点扬声器响铃、震动和强光闪烁提醒,从而避免漏服药物,提高治疗效果。如药盒响铃、震动、强灯闪烁或基于APP的提醒,在监测到发生漏服时,可在APP监测人员及参与者均知情的情况下,监测人员通过短信或者电话精准提醒那些漏服者及时补服,医务人员或者家庭成员可通过智能药盒实时监测和管理服药者。

[0022] 进一步的,所述的能源模块位于智能药盒盒身后方,设置有充电插孔,药盒使用电池为可充电600mAh锂电池, Micro-USB充电口,充电2小时可待机45天,在电量不足时即可通过充电插孔充电,在充电孔旁可设有充电指示灯,显示智能药盒是否正在充电。设置的电源键用于打开或关闭智能药盒的电源,当用户需要使用智能药盒时,按下该按钮即可开启电源,不需要使用时,按下该按钮即可关闭电源,以节约能量。

[0023] 所述的警示模块位于智能药盒盒身前方置有SOS紧急求救键和GPS定位芯片,SOS紧急求救键用于紧急情况下按下扬声器发出报警音,求救信号在匹配的APP中也可记录并提醒,当用户遇到紧急情况,如意识丧失或身体突发疾病,可以按下该按钮,家庭人员或者医护人员APP端会收到呼救。

[0024] 进一步的,所述GPS定位芯片可以与APP连接,设置家庭人员或者看护人可以随时查看用户的位置和活动轨迹。

[0025] 进一步的,所述APP通过与智能药盒配对连接,使用户可以通过智能手表、手机设定、接收用药提醒,其家庭人员或看护者也可以在手机或者电脑端设置和查看用药时间和频次,数据传输实现信息的实时采集和信息互通,便于家庭人员或者看护人员了解服药状况。同时,还可显示紧急求救的状态和相关信息。

[0026] 进一步的,所述的外壳为防摔材质,耐摔设计,能够有效保护药品不受损坏,避免碰撞、挤压时变性影响药物的拿取和服用,同时提高药盒的使用寿命。

[0027] 进一步的,所述的便携带,其穿过智能药盒盒身底部的带孔既可以穿戴在手上,形成智能手表药盒,或者携带在腰带上、背包上,实现外出携带的多种选择,利于防止遗落。

[0028] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0029] 1、该种智能药盒每个储药格都是独立盒盖,防止服错药的同时达到拿取药物时放置其它药品洒落的目的。

[0030] 2、该种智能药盒独立盒盖都采用磁吸开关盖的设计,防止了在携带时因误操作盒盖被打开药品洒落。

[0031] 3、该种智能药盒能够实现智能手表药盒一体化,且具有多种携带形式,外出时不易遗落。

[0032] 4、该种智能药盒具有药品管理、智能提醒、紧急报警、GPS定位等必要的智能功能同时又不至于功能繁复不易学习,易于操作。

[0033] 5、该种智能药盒实现的智能药盒基本功能的回归,免去不实用的复杂功能,节约了成本。

[0034] 6、该种智能药盒将药品管理与智能提醒相结合,降低了药品漏服、错服率。

[0035] 7、该种智能药盒将紧急报警与GPS定位相结合,在发生紧急状况时节省的救援和寻找时间。

[0036] 8、该种智能药盒的主要优势是提供每日服药的客观数据,且能够估计剂量-时间依从性并描述时间变化的依从性趋势。

[0037] 9、该种智能药盒实现了有线和无线快充相结合的充电模式。

附图说明

[0038] 图1为本实用新型的内部分解图;

[0039] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0040] 图3为本实用新型的开盖示意图;

[0041] 图4为本实用新型整体的俯视结构示意图;

[0042] 图5为本实用新型盒格的俯视结构示意图;

[0043] 图6为本实用新型的正视结构示意图;

[0044] 图7为本实用新型的右视结构示意图；

[0045] 图8为本实用新型的左视结构示意图；

[0046] 图9为本实用新型的后视结构示意图。

[0047] 图中:1、智能药盒盒盖;101、独立盒盖;102、感应芯片;103、盒盖磁体;2、智能药盒盒身;201、另一磁体(两磁体接触面为可相互吸引的异性);202、时间显示屏;203、定时按钮;204、扬声器;205、SOS紧急求救键;206、储药格;207、可移动挡板;208、电源键;209、充电孔;210、充电提示灯;211、便携带孔;212、强闪光灯区;213、GPS定位芯片;214、震动块;215、锂电池;216、无线快充发送模块和接收贴片;217、外壳;3、智能药盒便携带。

具体实施方式

[0048] 请参阅图1~9所示,本实用新型实施例中,一种智能便携药盒,包括智能药盒盒盖1、智能药盒盒身2和智能药盒便携带3,感应芯片102和盒盖磁体103分别嵌入智能药盒1三个独立盒盖101中部和前端各一,相对应的盒身置有另一磁体201,药品放置模块、时钟模组、能源模块分别位于智能药盒盒身的顶部、前方、后方,药品放置模块包括相互连接的储药格206、可移动挡板207,与智能药盒盒盖1同用达到储存药物的目的,时钟模组包括左边的时间显示屏202、右边的定时按钮203、扬声器204和震动块214以及强闪光灯区212,能源模块包括电源键208、充电孔209、锂电池215和无线快充发送模块和接收贴片216以及充电提示灯210,警示模块包括SOS紧急求救键205和GPS定位芯片213,外壳217采用防摔材质,智能药盒便携带3通过智能药盒盒身2底部的便携带孔211连接,使智能药盒实现可穿戴、多形式便携的目的。

[0049] 如图1-9所示,在使用该种智能药盒时,首先将药品按照不同餐次分别装入储药格206中,如果某一餐次的药品过多或者尺寸过大则可以拆除储药格206间的可移动挡板207,待药品放置完成之后,将智能药盒盒盖1每个独立盒盖101分别盖上,药品就分装储存完毕,拆除的可移动挡板207为防止丢失可放置在每个储药格206的前方边缘位置,也不影响空间的使用。感应芯片102和盒盖磁体103分别嵌入智能药盒1三个独立盒盖101中部和前端各一,相对应的盒身置有另一磁体201,使得每次开盖行为都得到一次感应和记录,磁吸开盖设计易于防止误操作开盖导致药品遗落。智能药盒盒身前方具有时间显示屏202,根据用药时间使用智能药盒盒身前方的定时按钮203设定用药提醒时间,当到用药提醒时间时,扬声器204发出提示音、震动块214开始震动、强闪光灯区212灯光闪烁,以此来提醒用户服药,同时智能药盒还可与智能手表、手机绑定,来提醒用药,移动端会记录是否开盖和开盖时间;智能药盒盒身后方具有充电孔209,电量不足时补充电量,一旁的充电提示灯210可提示充电是否完毕或者正在充电,电源键208主要是在不用药盒时可以关闭电源达到节省锂电池215电能的目的,盒身底部有无线快充发送模块和接收贴片216,这使智能药盒既可以实现有线充电又可以无线充电;

[0050] 当遇到紧急情况时,可以按下智能药盒盒身前方的SOS紧急求救键205,这时扬声器204会发出报警音,利用APP绑定的移动端也会收到求救提示,结合GPS定位芯片213能够准确锁定用户的位置,询问情况并及时处理;此外,通过APP还可使其家人或看护者可以在手机或者电脑端设置和查看用药时间和频次,数据传输实现信息的实时采集和信息互通,便于家庭人员或者看护人员了解服药状况,因此本实用新型智能药盒通过APP绑定智能手

表、手机、电脑移动端,即可以使用户设定、收到用药提醒并可以使家人或者看护者了解服药状况,达到监督和督促的目的。

[0051] 智能药盒盒身包括微处理器、功能驱动输出电路、时钟电路、时间显示电路、扬声器电路、芯片电路、和电源单元。时钟电路、时间显示电路、扬声器电路、芯片电路、无线快充电路和电源单元分别与微处理器电路连接,这使得智能药盒的各个组件相互连接,电源整体畅通,整个智能药盒可以投入使用。

[0052] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

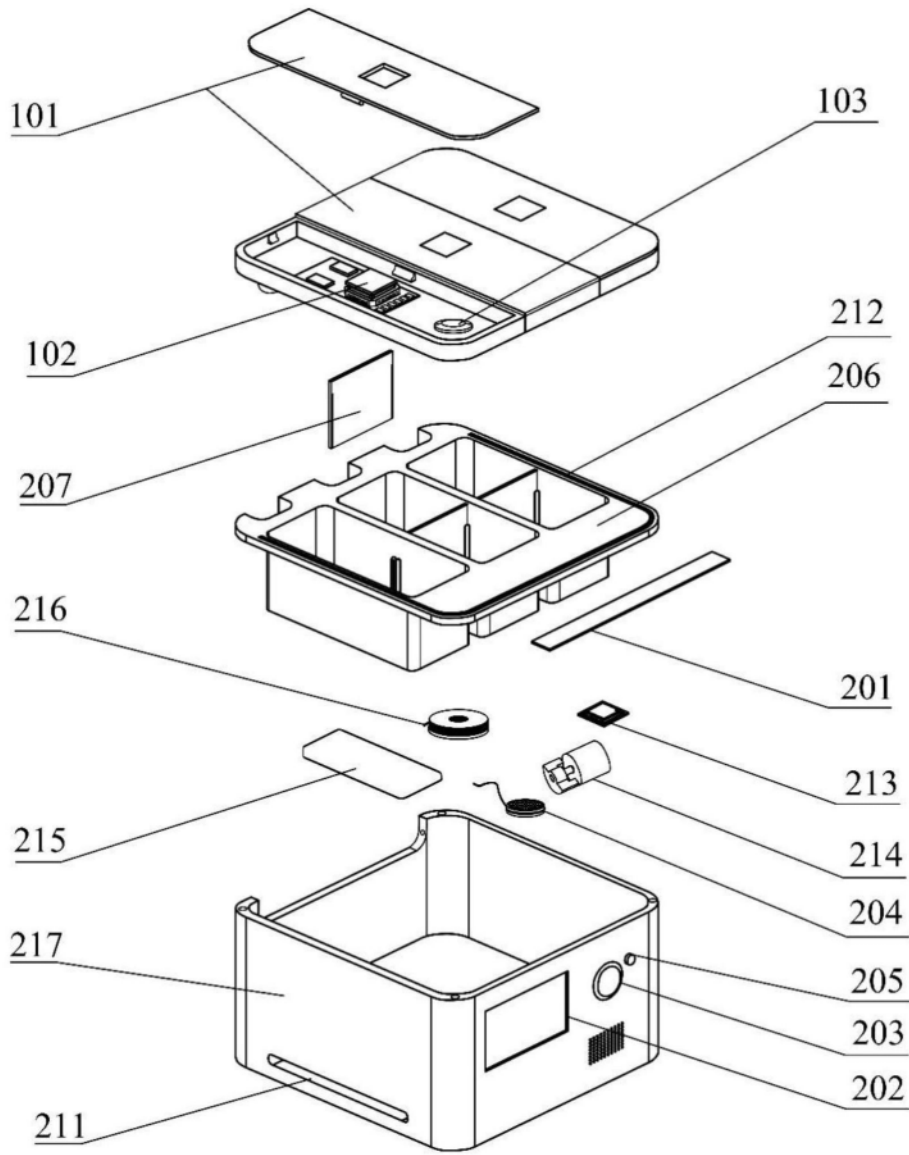


图1

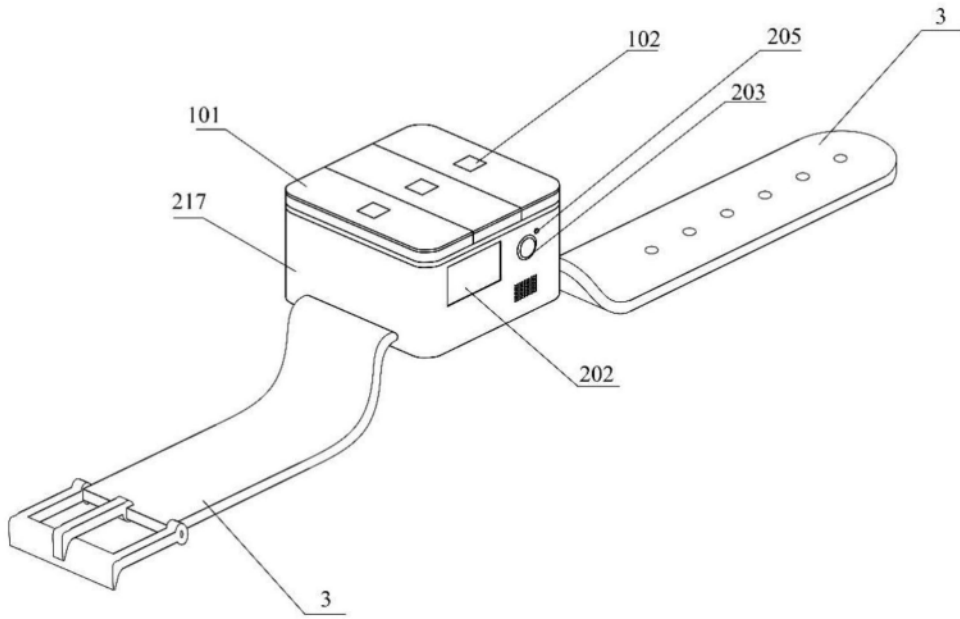


图2

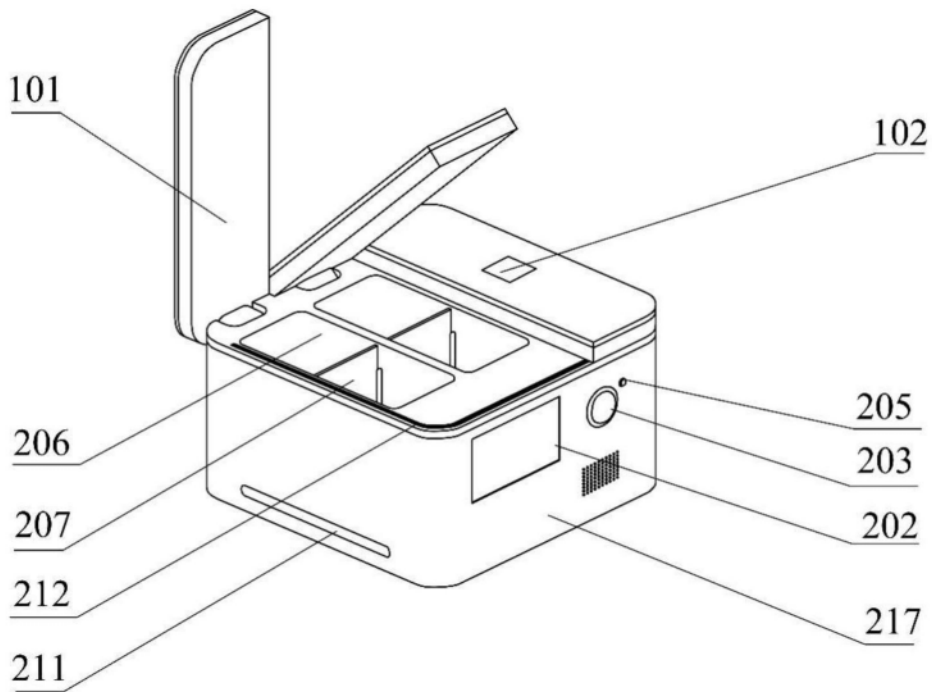


图3

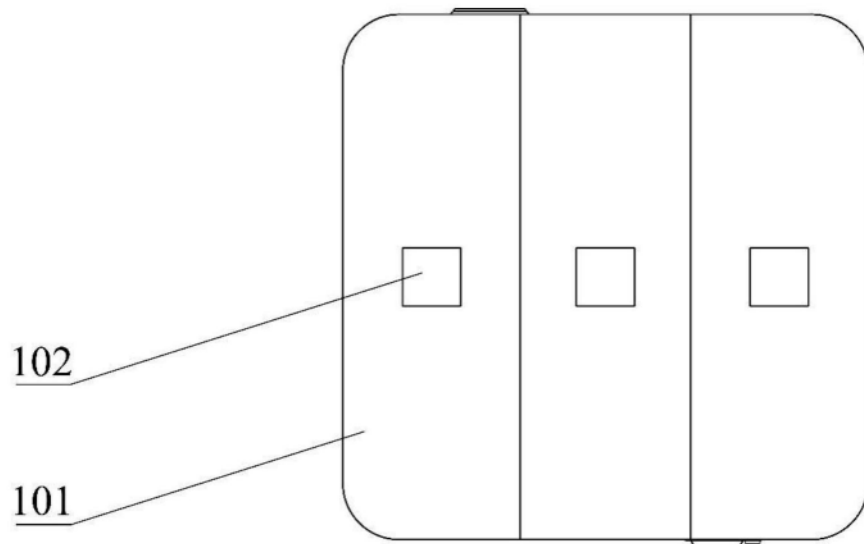


图4

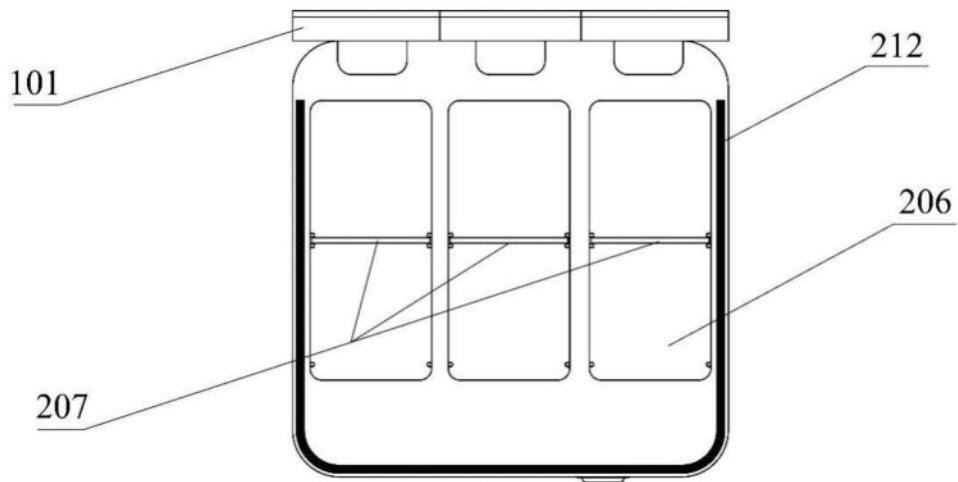


图5

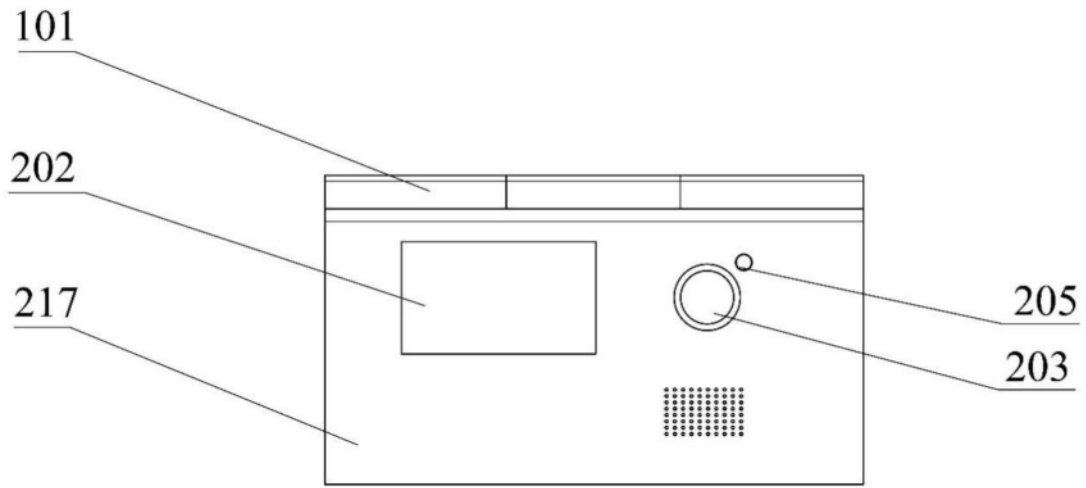


图6

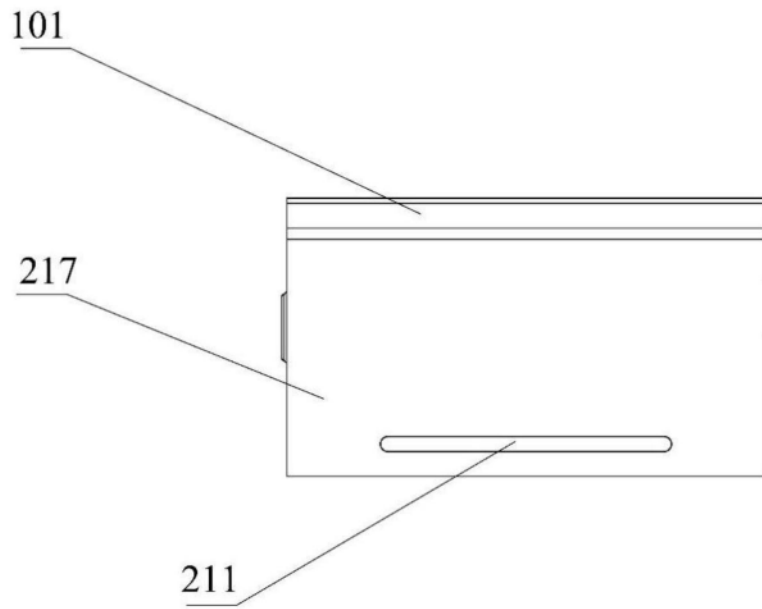


图7

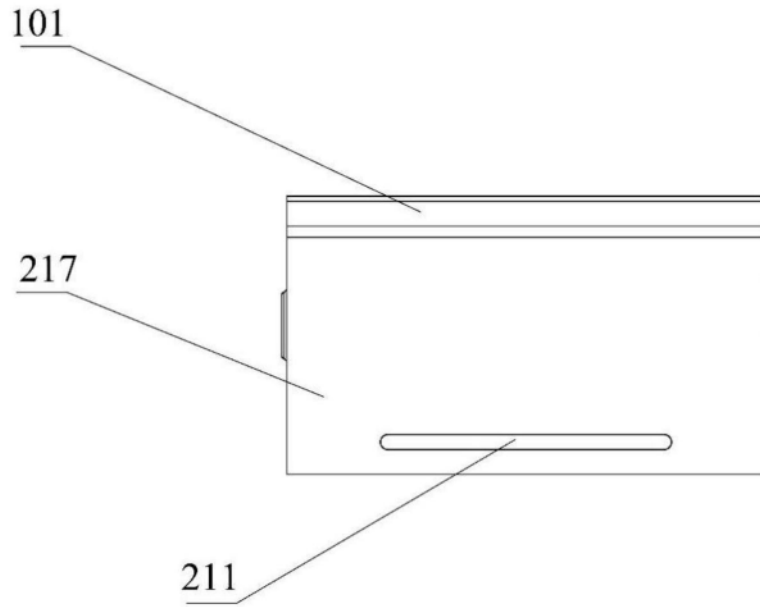


图8

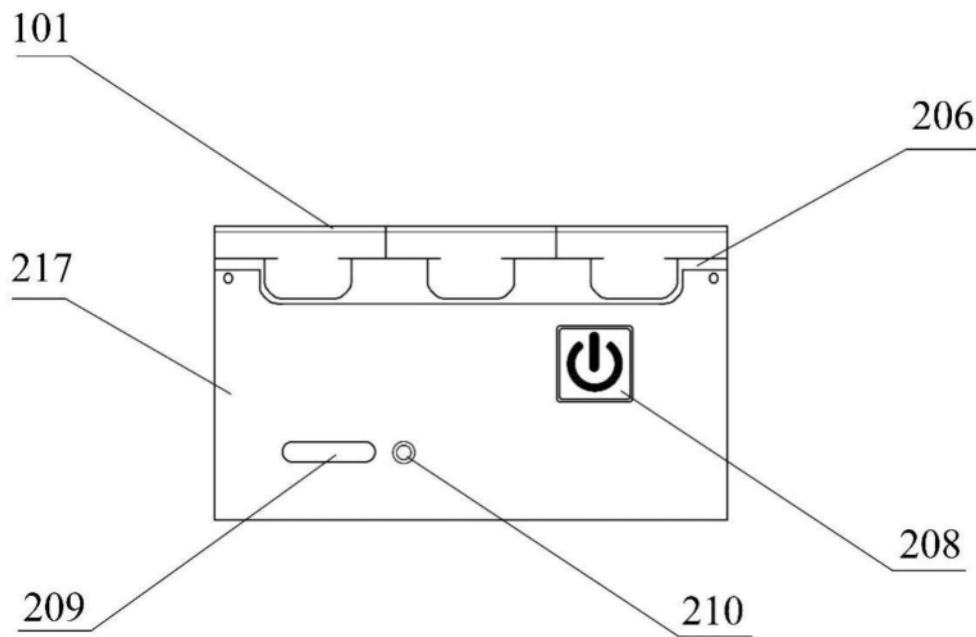


图9