



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108461133 A

(43)申请公布日 2018.08.28

(21)申请号 201810144840.3

(22)申请日 2018.02.12

(71)申请人 浙江远图互联科技股份有限公司

地址 310000 浙江省杭州市西湖区三墩镇
西园三路10号1幢4楼西边

(72)发明人 吴俊宏

(74)专利代理机构 浙江杭知桥律师事务所

33256

代理人 王梨华 陈丽霞

(51)Int.Cl.

G16H 40/20(2018.01)

G07C 11/00(2006.01)

G06Q 10/02(2012.01)

G07C 9/00(2006.01)

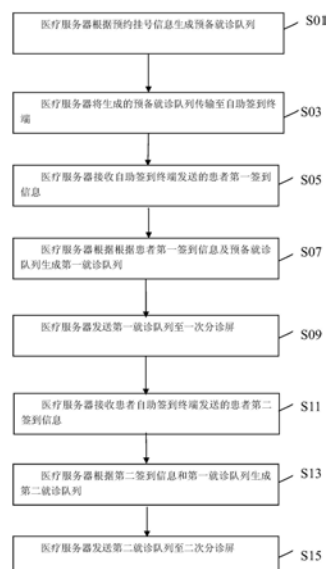
权利要求书3页 说明书9页 附图5页

(54)发明名称

一种用于医院的智能分诊管理系统及所用的
的医疗服务器

(57)摘要

本发明公开了一种用于医院的智能分诊管理系统及所用的医疗服务器,系统包括医疗服务器、自助签到终端、一次分诊屏和二次分诊屏;医疗服务器根据预约挂号信息生成预备就诊队列并传输至自助签到终端;医疗服务器接收自助签到终端发送的患者第一签到信息,根据第一签到信息及预备就诊队列生成第一就诊队列,发送第一就诊队列至一次分诊屏;医疗服务器接收患者自助签到终端发送的患者第二签到信息,根据第二签到信息和第一就诊队列生成第二就诊队列,发送第二就诊队列至二次分诊屏。本发明能够快速为患者提供预约确认和签到服务,实现智能排序就诊队列,引导患者有序就医,节省医疗资源。提高就医效率,避免人流拥堵,维护医院良好的就诊秩序。



1. 一种用于医院的智能分诊管理系统,其特征在于,包括:医疗服务器、自助签到终端、一次分诊屏和二次分诊屏;

医疗服务器根据预约挂号信息生成预备就诊队列;

医疗服务器将生成的预备就诊队列传输至自助签到终端;

自助签到终端包括患者信息采集室(101)、多个自助签到屏(102)和数据采集服务器;

自助签到屏(102)用于采集患者的基本身份信息,包括年龄、性别和病史,并将信息传输至数据采集服务器;

自助签到屏(102)通过导线连接至患者信息采集室(101),患者信息采集室(101)为封闭的独立房间,自助签到屏(102)包括锁屏单元、密码输入单元,患者信息采集室(101)设置有电子密码门,电子密码门通过自助签到屏(102)的密码输入单元控制开启,密码输入单元包括密码获取模块和密码输入模块,密码获取模块将密码通过验证码的方式传输给患者手机上,患者通过短信验证的方式进行密码输入验证,以此打开患者信息采集室(101);

患者信息采集室(101)的电子密码门处设置有红外传感器,当患者进入患者信息采集室(101)后电子密码门上锁,所有自助签到屏(102)显示该患者信息采集室(101)处于忙碌状态;患者信息采集室(101)内设置有图像采集系统,图像采集系统用于采集患者部分部位的图像信息,图像采集系统与数据采集服务器进行数据传输;图像采集系统包括触控屏组件(104)、灯光模块(105)和图像采集模块(106),其中灯光模块(105)的灯具为无影灯,触控屏组件(104)通过患者需要采集的具体部位的图像信息控制灯光系统和图像采集系统的工作,患者信息采集室(101)设置有患者活动区域(107),患者活动区域(107)的周围设置有支撑杆(108),支撑杆(108)上设置有滑块组件(109),灯光系统和图像采集模块(106)设置在滑块组件(109)上,每个支撑杆(108)上设置有三个滑块组件(109),滑块组件(109)包括滑块本体(110)、带动滑块本体(110)滑动的丝杆(111)和控制丝杆(111)转动的伺服电机(112);触控屏组件(104)与伺服电机(112)通过遥控器无线连接,触控屏组件(104)包括控制器和触控屏,触控屏设置在活动区域的前侧和后侧;触控屏组件(104)内还设置有语音采集模块;图像采集系统将患者的图像信息和声音信息采集传输至自助签到屏(102);患者根据自身需要将采集的全部或者部分图像信息和声音信息传输至数据采集服务器;数据采集服务器将采集的信息传输至医疗服务器;

医疗服务器接收自助签到终端发送的患者第一签到信息;

医疗服务器根据根据患者第一签到信息及预备就诊队列生成第一就诊队列;

医疗服务器发送所述第一就诊队列至一次分诊屏;

医疗服务器接收患者自助签到终端发送的患者第二签到信息;

医疗服务器根据第二签到信息和第一就诊队列生成第二就诊队列;

医疗服务器发送所述第二就诊队列至二次分诊屏。

2. 根据权利要求1所述的一种用于医院的智能分诊管理系统,其特征在于,医疗服务器根据患者预约挂号信息生成预备就诊队列包括:

医疗服务器接收移动终端发送的预约挂号信息;

医疗服务器根据预约挂号信息生成预备就诊队列。

3. 根据权利要求1所述的一种用于医院的智能分诊管理系统,其特征在于,医疗服务器将生成的预备就诊队列传输至自助签到终端步骤后,还包括:

- 医疗服务器接收自助签到终端采集的患者身份信息；
医疗服务器根据患者身份信息与预约挂号信息进行签到验证。
4. 根据权利要求2或3所述的一种用于医院的智能分诊管理系统,其特征还在于,还包括:
当患者在第二就诊队列中的位置移动到预设位置时,所述医疗服务器发送提醒信息至移动终端。
5. 根据权利要求2或3所述的一种用于医院的智能分诊管理系统,其特征还在于,还包括:
医疗服务器发送第二就诊队列至移动终端;
医疗服务器接收患者通过移动终端发送的队列调整请求;
医疗服务器根据队列调整请求生成第三就诊队列;
医疗服务器将生成的第三就诊队列发送其它患者确认。
6. 根据权利要求5所述的一种用于医院的智能分诊管理系统,其特征还在于,医疗服务器根据队列调整请求生成第三就诊队列包括:
医疗服务器获取移动终端的实时位置信息;
医疗服务器在实时位置信息未超出预设范围时根据医疗大数据获取医疗检测设备或医生问诊的工作预估时长;
所述医疗服务器获取患者通过移动终端发送的预估离开时长;
所述医疗服务器根据工作预估时长、预估离开时长生成第三就诊队列。
7. 一种医疗服务器,其特征还在于,包括:
预备就诊队列生成模块,用于根据预约挂号信息生成预备就诊队列;
预备就诊队列传输模块,用于将生成的预备就诊队列传输至自助签到终端;
第一签到信息接收模块,用于接收自助签到终端发送的患者第一签到信息;
第一就诊队列生成模块,用于根据患者第一签到信息及预备就诊队列生成第一就诊队列;
第一就诊队列发送模块,用于发送第一就诊队列至一次分诊屏;
第二签到信息接收模块,用于接收患者自助签到终端发送的患者第二签到信息;
第二就诊队列生成模块,用于根据第二签到信息和第一就诊队列生成第二就诊队列;
第二就诊队列发送模块,用于发送第二就诊队列至二次分诊屏。
8. 根据权利要求7所述的一种医疗服务器,其特征还在于,还包括:
提醒信息发送模块,用于当患者在第二队列中的位置移动到预设位置时,发送提醒信息至移动终端。
9. 根据权利要求7或8所述的一种医疗服务器,其特征还在于,还包括:
第二就诊队列发送模块,用于发送第二就诊队列至所述移动终端;
队列调整请求接收模块,用于接收患者通过所述移动终端发送的队列调整请求;
第三就诊队列生成模块,用于根据队列调整请求生成第三就诊队列;
第三就诊队列确认模块,用于将生成的第三就诊队列发送其它患者确认。
10. 根据权利要求9所述的一种医疗服务器,其特征还在于,第三就诊队列生成模块包括:
位置信息获取子单元,用于获取移动终端的位置信息;
工作预估时长获取子单元,用于当实时位置信息未超出预设范围时根据医疗大数据获取医疗检测设备或医生问诊的工作预估时长;

预估离开时长获取子单元,用于医疗服务器获取患者通过移动终端发送的预估离开时长;

第三就诊队列生成子单元,用于根据工作预估时长、预估离开时长生成第三就诊队列。

一种用于医院的智能分诊管理系统及所用的医疗服务器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗信息管理技术领域,尤其涉及了一种用于医院的智能分诊管理系统及所用的医疗服务器。

背景技术

[0002] 医院每天都有大量患者来求医问药,在信息技术蓬勃发展的今天,预约就诊已经是许多人的第一选择。然而也由于预约这种方式非常方便,许多人对待预约的态度并不认真,常常会出现爽约和迟到的问题。这些问题造成了医护人员和其他患者的时间被浪费,也造成了医疗资源的浪费,阻碍了其他患者及时就医。另外,现有的医疗信息系统虽然已经实现患者预约挂号排队叫号功能,但是缺乏与患者间的智能交互,现有的医疗信息系统存在与现实情况的滞后性。

[0003] 现有的医生在看病时,一般需要先和患者进行短暂的沟通进行病情的了解;但了解的过程有时会发现,患者在患病后由于对症状的判断不准确导致挂错科的现象;这种情况下就需要对病人进行调科处理,使得病人需要重新进行排队,浪费了医生和病人的宝贵时间。当需要观察患者的一些具体情况时,有时会需要进行脱衣服等行为,尤其异性之间会出现尴尬现象,导致病人和医生沟通困难。导致浪费很多时间,使得排队队列更加加长。

发明内容

[0004] 本发明欲解决的技术问题至少包括以下之一:

[0005] 1. 患者出现爽约和迟到等情形下,预约挂号就诊存在的无序或资源占用问题;2. 现有的医疗信息系统缺乏与患者间的智能交互,导致与现实情况的滞后性问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提出了一种用于医院的智能分诊管理系统,包括:医疗服务器、自助签到终端、一次分诊屏和二次分诊屏;

[0007] 医疗服务器根据预约挂号信息生成预备就诊队列;

[0008] 医疗服务器将所述生成的预备就诊队列传输至自助签到终端;

[0009] 自助签到终端包括患者信息采集室、多个自助签到屏和数据采集服务器;

[0010] 自助签到屏用于采集患者的基本身份信息,包括年龄、性别和病史,并将信息传输至数据采集服务器;

[0011] 自助签到屏通过导线连接至患者信息采集室,患者信息采集室为封闭的独立房间,自助签到屏包括锁屏单元、密码输入单元,患者信息采集室设置有电子密码门,电子密码门通过自助签到屏的密码输入单元控制开启,密码输入单元包括密码获取模块和密码输入模块,密码获取模块将密码通过验证码的方式传输给患者手机上,患者通过短信验证的方式进行密码输入验证,以此打开患者信息采集室;

[0012] 患者信息采集室的电子密码门处设置有红外传感器,当患者进入患者信息采集室后电子密码门上锁,所有自助签到屏显示该患者信息采集室处于忙碌状态;患者信息采集室内设置有图像采集系统,图像采集系统用于采集患者部分部位的图像信息,图像采集系

统与数据采集服务器进行数据传输;图像采集系统包括触控屏组件、灯光模块和图像采集模块,其中灯光模块的灯具为无影灯,触控屏组件通过患者需要采集的具体部位的图像信息控制灯光系统和图像采集系统的工作,患者信息采集室设置有患者活动区域,患者活动区域的周围设置有支撑杆,支撑杆上设置有滑块组件,灯光系统和图像采集模块设置在滑块组件上,每个支撑杆上设置有三个滑块组件,滑块组件包括滑块本体、带动滑块本体滑动的丝杆和控制丝杆转动的伺服电机;触控屏组件与伺服电机通过遥控器无线连接,触控屏组件包括控制器和触控屏,触控屏设置在活动区域的前侧和后侧;触控屏组件内还设置有语音采集模块;图像采集系统将患者的图像信息和声音信息采集传输至自助签到屏;患者根据自身需要将采集的全部或者部分图像信息和声音信息传输至数据采集服务器;数据采集服务器将采集的信息传输至医疗服务器;

[0013] 医疗服务器接收自助签到终端发送的患者第一签到信息;

[0014] 医疗服务器根据根据所述患者第一签到信息及所述预备就诊队列生成第一就诊队列;

[0015] 医疗服务器发送所述第一就诊队列至一次分诊屏;

[0016] 医疗服务器接收患者自助签到终端发送的患者第二签到信息;

[0017] 医疗服务器根据第二签到信息和第一就诊队列生成第二就诊队列;

[0018] 医疗服务器发送所述第二就诊队列至二次分诊屏。

[0019] 优选的,医疗服务器根据患者预约挂号信息生成预备就诊队列包括:

[0020] 医疗服务器接收移动终端发送的预约挂号信息;

[0021] 医疗服务器根据所述预约挂号信息生成预备就诊队列。

[0022] 优选的,医疗服务器将生成的预备就诊队列传输至自助签到终端步骤后,还包括:医疗服务器接收自助签到终端采集的患者身份信息;医疗服务器根据患者身份信息与预约挂号信息进行签到验证。

[0023] 优选的,所述方法还包括:当患者在第二就诊队列中的位置移动到预设位置时,医疗服务器发送提醒信息至移动终端。

[0024] 优选的,所述方法还包括:医疗服务器发送第二就诊队列至移动终端;医疗服务器接收患者通过移动终端发送的队列调整请求;医疗服务器根据队列调整请求生成第三就诊队列;医疗服务器将生成的第三就诊队列发送其他患者确认。

[0025] 优选的,医疗服务器根据队列调整请求生成第三就诊队列包括:

[0026] 医疗服务器获取移动终端的实时位置信息;

[0027] 医疗服务器当实时位置信息未超出预设范围时根据医疗大数据获取检测设备或医生问诊的工作预估时长;

[0028] 医疗服务器获取患者通过移动终端发送的预估离开时长;

[0029] 医疗服务器根据工作预估时长、预估离开时长生成第三就诊队列。

[0030] 为了解决上述技术问题,本发明对应还提出了一种医疗服务器,包括:

[0031] 预备就诊队列生成模块,用于根据预约挂号信息生成预备就诊队列;

[0032] 预备就诊队列传输模块,用于将生成的预备就诊队列传输至自助签到终端;

[0033] 第一签到信息接收模块,用于接收自助签到终端发送的患者第一签到信息;

[0034] 第一就诊队列生成模块,用于根据患者第一签到信息及预备就诊队列生成第一就

诊队列；

[0035] 第一就诊队列发送模块,用于发送第一就诊队列至一次分诊屏；

[0036] 第二签到信息接收模块,用于接收患者自助签到终端发送的患者第二签到信息；

[0037] 第二就诊队列生成模块,用于根据第二签到信息和第一就诊队列生成第二就诊队列；

[0038] 第二就诊队列发送模块,用于发送所述第二就诊队列至二次分诊屏。

[0039] 优选的,医疗服务器还包括:患者身份信息接收模块,用于医疗服务器接收自助签到终端采集的患者身份信息；

[0040] 身份验证模块,用于根据患者身份信息与预约挂号信息进行签到验证。

[0041] 优选的,医疗服务器还包括提醒信息发送模块,用于当患者在所述第二队列中的位置移动到预设位置时,发送提醒信息至移动终端。

[0042] 优选的,医疗服务器还包括:第二就诊队列发送模块,用于发送第二就诊队列至所述移动终端；

[0043] 队列调整请求接收模块,用于接收患者通过移动终端发送的队列调整请求；

[0044] 第三就诊队列生成模块,用于根据队列调整请求生成第三就诊队列；

[0045] 第三就诊队列确认模块,用于将生成的第三就诊队列发送其它患者确认。

[0046] 优选的,第三就诊队列生成模块包括：

[0047] 位置信息获取子单元,用于获取移动终端的位置信息；

[0048] 工作预估时长获取子单元,用于当实时位置信息未超出预设范围时根据医疗大数据获取医疗检测设备和/或医生发送的工作预估时长；

[0049] 预估离开时长获取子单元,用于医疗服务器获取患者通过移动终端发送的预估离开时长；

[0050] 第三就诊队列生成子单元,用于根据工作预估时长、预估离开时长生成第三就诊队列。

[0051] 本发明通过患者签到信息的双轮检测交互,实现了预约挂号场景下患者迟到、爽约等复杂现况下,能够快速为患者提供预约确认和签到服务,增强等待队列中患者前来就医的确定性,实现智能排序就诊队列,引导患者有序就医,节省医疗资源。提高就医效率,避免人流拥堵,维护医院良好的就诊秩序。

[0052] 进一步的,本发明通过实时监测患者在排队队列中的位置移动,在患者即将到号情形下,及时提醒患者,极大提升了患者就医体验。进一步的本发明通过移动终端队列调整请求与实时队列排序的融合,解决了患者预约排号后因特殊情况不能一直在原地等待而又怕过号的问题,也解决了因排号产生的医疗纠纷。

[0053] 进一步的,本发明通过实时定位技术及医疗大数据技术的结合,可以根据患者的请求,智能精准的调整生成就诊队列,极大的提升了医疗机构在网络化时代的分诊管理能力。

[0054] 而且,本发明通过挂号过程中对病情症状的输入,医生可以根据病人的症状表现,进行二次分配,从而保证病人能够得到更加专业医生的治疗。而且这种方式,避免了用户出现挂错号重新进行挂号的风险。也避免了有些患者当面将患病症状当面展示给他人看带来的尴尬,更加人性化,缩短了病人和医生的前期交流时间,给判断病情提供一些证据方面的

支持,而且对于一般的症状和病情也更加方便、更加高效的诊断,大大节约了医生和病人的时间。患者信息采集室具有隐私性,更加方便患者对病情的展示,而且能够保证病人全方位的观察到自己的症状,也能够适应不同高度、不同患处人员的使用。

附图说明

- [0055] 图1是本发明实施例1的一种医疗服务器智能分诊管理方法流程图一。
- [0056] 图2是本发明实施例2的一种医疗服务器结构框图。
- [0057] 图3是本发明实施例3的一种智能分诊管理系统架构图。
- [0058] 图4是本发明实施例1的步骤S23优选方案方法示意图。
- [0059] 图5是本发明实施例1的一种医疗服务器智能分诊管理方法流程图二;
- [0060] 图6是自助签到终端的结构示意图;
- [0061] 图7是支撑杆与滑块组件的连接结构图。

具体实施方式

[0062] 下面结合附图与实施例对本发明作进一步详细描述。

[0063] 实施例1

[0064] 如图1所示,本发明实施例一种用于医院的智能分诊管理系统,包括医疗服务器、自助签到终端、一次分诊屏和二次分诊屏;

[0065] S01,医疗服务器根据预约挂号信息生成预备就诊队列;

[0066] S03,医疗服务器将生成的预备就诊队列传输至自助签到终端;

[0067] 如图6和图7所示,自助签到终端包括患者信息采集室101、多个自助签到屏102和数据采集服务器;

[0068] 自助签到屏102用于采集患者的基本身份信息,包括年龄、性别和病史,并将信息传输至数据采集服务器;

[0069] 自助签到屏102通过导线连接至患者信息采集室101,患者信息采集室101为封闭的独立房间,自助签到屏102包括锁屏单元、密码输入单元,患者信息采集室101设置有电子密码门,电子密码门通过自助签到屏102的密码输入单元控制开启,密码输入单元包括密码获取模块和密码输入模块,密码获取模块将密码通过验证码的方式传输给患者手机上,患者通过短信验证的方式进行密码输入验证,以此打开患者信息采集室101;

[0070] 患者信息采集室101的电子密码门处设置有红外传感器,当患者进入患者信息采集室101后电子密码门上锁,所有自助签到屏102显示该患者信息采集室101处于忙碌状态;患者信息采集室101内设置有图像采集系统,图像采集系统用于采集患者部分部位的图像信息,图像采集系统与数据采集服务器进行数据传输;图像采集系统包括触控屏组件104、灯光模块105和图像采集模块106,其中灯光模块105的灯具为无影灯,触控屏组件104通过患者需要采集的具体部位的图像信息控制灯光系统和图像采集系统的工作,患者信息采集室101设置有患者活动区域107,患者活动区域107的周围设置有支撑杆108,支撑杆108上设置有滑块组件109,灯光系统和图像采集模块106设置在滑块组件109上,每个支撑杆108上设置有三个滑块组件109,滑块组件109包括滑块本体110、带动滑块本体110滑动的丝杆111和控制丝杆111转动的伺服电机112;其中所述的支撑杆108中空设置,支撑杆108内设置有

支撑板113,伺服电机112安装在支撑板113上。触控屏组件104与伺服电机112通过遥控器无线连接,触控屏组件104包括控制器和触控屏,触控屏设置在活动区域的前侧和后侧;触控屏组件104内还设置有语音采集模块;图像采集系统将患者的图像信息和声音信息采集传输至自助签到屏102;患者根据自身需要将采集的全部或者部分图像信息和声音信息传输至数据采集服务器;数据采集服务器将采集的信息传输至医疗服务器;所述的数据采集服务器不对患者的信息进行保存处理,当发送完成后,数据采集服务器对患者的信息进行清空处理;

[0071] 所述患者信息采集室101的开启为有偿使用,患者通过自助签到屏102付款后,终端才会发送验证码,而且自助签到屏102内设置有计时收费单元;从而避免患者信息采集室101的滥用。

[0072] S05,医疗服务器接收自助签到终端发送的患者第一签到信息;

[0073] 其中医疗服务器接收自助签到终端传输的数据后会对病人的病情进行基本的判断,避免病人出现挂错科现象,同时对病人进行初步的分类挂号;判断的依据来自专业的医生团队;

[0074] S07,医疗服务器根据根据患者第一签到信息及预备就诊队列生成第一就诊队列;

[0075] S09,医疗服务器发送第一就诊队列至一次分诊屏;

[0076] S11,医疗服务器接收患者自助签到终端发送的患者第二签到信息;

[0077] S13,医疗服务器根据第二签到信息和第一就诊队列生成第二就诊队列;

[0078] S15,医疗服务器发送第二就诊队列至二次分诊屏。

[0079] 优选的,本实施例中步骤S01医疗服务器根据患者预约挂号信息生成预备就诊队列包括:

[0080] S011,医疗服务器接收移动终端发送的预约挂号信息;

[0081] S013,医疗服务器根据预约挂号信息生成预备就诊队列。

[0082] 优选的,本实例中预约挂号信息包括身份信息、预约时间信息、预约挂号科室信息、预约挂号病情描述信息等与预约就诊相关的信息。

[0083] 优选的,本实例中就诊队列包括患者就诊科室、患者就诊序号、患者身份信息或与医疗就诊叫号排序相关的信息。

[0084] 本实例中患者总共需要在自助签到终端上签到两次,第一次是为了确认患者已经到达,第二次是确认患者已经在科室外准备好。这一过程能够增加患者预约后赴约的确定性,减少轮空造成的时间浪费,也避免了患者未及时赶到引起的纠纷。

[0085] 优选的,本实施例中步骤S03医疗服务器将生成的预备就诊队列传输至自助签到终端后,还包括:医疗服务器接收自助签到终端采集的患者身份信息;医疗服务器根据患者身份信息与预约挂号信息进行签到验证。具体的,当医疗服务器验证通过后进入步骤S05;当验证不通过,则进行提醒,且不将未通过验证的预约挂号信息纳入就诊队列。

[0086] 优选的,本实施例中所述方法还包括步骤S17,当患者在第二队列中的位置移动到预设位置时,医疗服务器发送提醒信息至移动终端。示例性的,第二队列包含30个排序号,患者张三位于顺序第15个号,当张三的排序位置移动到顺序第三个号时,医疗服务器及时发送提醒信息至张三预约挂号的手机。

[0087] 优选的,本实施例中所述方法还包括:步骤S19,医疗服务器发送第二就诊队列至

移动终端;步骤S21,医疗服务器接收患者通过移动终端发送的队列调整请求;步骤S23,医疗服务器根据队列调整请求生成第三就诊队列;步骤S25,医疗服务器将生成的第三就诊队列发送其他患者确认。可选的,队列调整请求包括请求理由、请求调整后的就诊序号。示例性的,第二队列包含30个排序号,患者张三位于顺序第5个号,医疗服务器及时发送张三的排序位置至张三预约挂号的手机,此时张三可能因上厕所、吃饭、接电话等特殊情况可能不能及时排号,因此张三可以通过预约挂号的手机填写队列调整请求,请求因上厕所调整排序位置至第10位,医疗服务器根据将张三调整排序位置至第10位,重新生成第三就诊队列,医疗服务器将调整排序发送至除张三外其他患者,当其他患者确认后生效。

[0088] 优选的,步骤S23医疗服务器根据队列调整请求生成第三就诊队列包括:

[0089] 步骤S231,医疗服务器获取移动终端的实时位置信息;

[0090] 步骤S233,医疗服务器获取实时位置信息未超出预设范围时根据医疗大数据获取医疗检测设备或医生问诊的工作预估时长;

[0091] 步骤S235,医疗服务器获取患者通过移动终端发送的预估离开时长;

[0092] 步骤S237,医疗服务器根据工作预估时长、预估离开时长生成第三就诊队列。

[0093] 可选的,实时位置信息包括地理坐标信息、位置移动方向信息等。

[0094] 示例性的,下面结合图4详细说明步骤S23优选方案,此场景中患者张三预约的是CT检查:患者张三通过手机预约挂号骨科CT检查,根据预约及现场签到验证,服务器生成的第二就诊队列包括15个排号,张三位列顺序第5号。张三在等待排号过程中因特殊情况中途离开吃饭,但又担心过号重排,因此发送队列调整请求至医疗服务器。医疗服务器接收到患者张三通过所述移动终端发送的队列调整请求后获取所述移动终端的实时位置信息。医疗服务器根据所述移动终端的实时位置信息计算患者张三的位置范围,当计算张三的位置范围超出预先划定的医院距离范围且为远离医院方向,则认为张三已经离开医院,则不响应队列调整请求,自动将张三排序位置保留至最后一位;当计算张三的位置范围未超出预先划定的医院距离范围且为远离医院方向,则认为张三还在医院,则响应队列调整请求;医疗服务器响应队列调整请求后,获取张三发送的预估离开时长为40分钟;医疗服务器获取当前排号已经进行至顺序第3号,则获取除张三外3-15号预约挂号病情描述信息,根据预约挂号病情描述信息查询医院先期已建立的CT检查医疗大数据,分别获取与预约挂号病情匹配的预估检查时长,3号10分钟,4号5分钟,6号7分钟,7号8分钟,8号12分钟……根据医疗大数据预估出8号患者检查完需42分钟,因此将张三重新调整排序至顺序第9号,生成第三就诊队列为:1号、2号、3号、4号、6号、7号、8号、5号、9号、10号……。同理如果预约挂号的是门诊问诊,则医疗服务器根据预约挂号病情描述信息查询医院先期已建立的医生问诊医疗大数据,分别获取与预约挂号病情匹配的预估问诊时长,其他实现方法与上面一致,不在赘述。

[0095] 需要说明的是,步骤S19与步骤S17不具备逻辑先后关系。

[0096] 需要说明的是,一次分诊屏与二次分诊屏只是显示信息上的区分,可以是分开的物理显示实体,也可以是基于一个单独的物理显示实体的不同显示界面。

[0097] 本发明通过患者签到信息的两轮检测交互,实现了预约挂号场景下患者迟到、爽约等复杂现况下,能够快速的患者提供预约确认和签到服务,增强等待队列中患者前来就医的确定性,实现智能排序就诊队列,引导患者有序就医,节省医疗资源。提高就医效率,

避免人流拥堵,维护医院良好的就诊秩序。

[0098] 进一步的,本发明通过实时监测患者在排队队列中的位置移动,在患者即将到号情形下,及时提醒患者,极大提升了患者就医体验。进一步的本发明通过移动终端队列调整请求与实时队列排序的融合,解决了患者预约排号后因特殊情况不能一直在原地等待而又怕过号的痛点,也解决了因排号产生的医疗纠纷。进一步的,本发明通过增加患者身份验证,实现了对医疗黄牛等挤占医疗资源的技术问题。

[0099] 进一步的,本发明通过实时定位技术及医疗大数据技术的结合,可以根据患者的请求,智能精准的调整生成就诊队列,极大的提升了医疗机构在网络化时代的分诊管理能力。

[0100] 下面结合图5所示,具体阐述本发明实施例的一种智能分诊管理方法的示例性应用:

[0101] 用户通过移动通讯终端进行预约挂号或在挂号处挂号后,医疗服务器根据患者预约的时间段生成各科室准备就诊队列,同时将生成的队列传输至自助签到终端;

[0102] 自助签到终端将接收到的数据传输至医疗服务器,医疗服务器根据患者签到顺序生成同时间段内等待就诊队列,其他未签到的患者按照预约顺序排列在等待就诊队列之后,医疗服务器定时向自助签到终端发送更新过的队列;

[0103] 医疗服务器向一次分诊屏发送新生成的就诊队列,一次分诊屏进行语音叫号,自助签到终端将接收到的数据传输至医疗服务器,医疗服务器根据患者签到顺序和诊间电脑信号生成当前时间段内不同诊间等待就诊队列,同时将生成的队列传输到二次分诊屏;

[0104] 患者就诊结束后,医生通过医院电脑向医疗服务器发送信号。

[0105] 实施例2

[0106] 如图2所示,本发明实施例一种医疗服务器包括:

[0107] 预备就诊队列生成模块,用于根据预约挂号信息生成预备就诊队列;

[0108] 预备就诊队列传输模块,用于将生成的预备就诊队列传输至自助签到终端;

[0109] 第一签到信息接收模块,用于接收自助签到终端发送的患者第一签到信息;

[0110] 第一就诊队列生成模块,用于根据患者第一签到信息及预备就诊队列生成第一就诊队列;

[0111] 第一就诊队列发送模块,用于发送第一就诊队列至一次分诊屏;

[0112] 第二签到信息接收模块,用于接收患者自助签到终端发送的患者第二签到信息;

[0113] 第二就诊队列生成模块,用于根据第二签到信息和第一就诊队列生成第二就诊队列;

[0114] 第二就诊队列发送模块,用于发送所述第二就诊队列至二次分诊屏。

[0115] 优选的,医疗服务器还包括:患者身份信息接收模块,用于医疗服务器接收自助签到终端采集的患者身份信息;

[0116] 身份验证模块,用于根据患者身份信息与预约挂号信息进行签到验证。

[0117] 优选的,医疗服务器还包括提醒信息发送模块,用于当患者在第二队列中的位置移动到预设位置时,发送提醒信息至移动终端。

[0118] 优选的,医疗服务器还包括:第二就诊队列发送模块,用于发送第二就诊队列至移动终端;

- [0119] 队列调整请求接收模块,用于接收患者通过移动终端发送的队列调整请求;
- [0120] 第三就诊队列生成模块,用于根据队列调整请求生成第三就诊队列;
- [0121] 第三就诊队列确认模块,用于将生成的第三就诊队列发送其它患者确认。
- [0122] 优选的,第三就诊队列生成模块包括:
- [0123] 位置信息获取子单元,用于获取移动终端的位置信息;
- [0124] 工作预估时长获取子单元,用于当实时位置信息未超出预设范围时根据医疗大数据获取医疗检测设备和/或医生发送的工作预估时长;
- [0125] 预估离开时长获取子单元,用于医疗服务器获取患者通过移动终端发送的预估离开时长;
- [0126] 第三就诊队列生成子单元,用于根据工作预估时长、预估离开时长生成第三就诊队列。
- [0127] 为了解决上述技术问题,本发明对应还提出了一种医疗服务器,包括:一种智能分诊管理系统,其特征在于包括:如权1至权5所述的任一医疗服务器、自助签到终端、一次分诊屏、二次分诊屏。
- [0128] 实施例3
- [0129] 如图3所示,一种智能分诊管理系统,包括医疗服务器、一级分诊屏、二级分诊屏、自助签到终端和医院电脑;医疗服务器分别与一级分诊屏、二级分诊屏、自助签到终端和医院电脑进行网络连接。
- [0130] 自助签到终端包括控制模块、数据传输模块、通知模块、通讯模块、触摸屏、扫码器和身份证读卡器;控制模块分别与数据传输模块、通知模块、触摸屏、扫码器和身份证读卡器连接,通讯模块与通知模块连接,数据传输模块与医疗服务器连接,通讯模块包括网络单元和GSM单元;控制模块通过数据传输模块与医疗服务器进行通讯,控制模块通过触摸屏与外界进行信息交互,控制模块通过扫码器和身份证读卡器获取身份信息;控制模块控制通知模块工作,通知模块接收控制模块信号后生成通知内容,通知模块通过通讯模块向外发送通知信息。
- [0131] 一级分诊屏显示科室中各诊间准备就诊队列并进行语音叫号;二级分诊屏显示患者就诊诊间医生信息和该诊间等待就诊患者队列;医疗服务器对医院内号源进行统一管理,提供分时段预约挂号服务;医疗服务器向一级分诊屏、二级分诊屏、自助签到终端和医院电脑传输患者信息和各科室患者队列。
- [0132] 一个科室包括多间诊间,每个科室外都有一级分诊屏和自助签到终端,科室内部每件诊间外都有二级分诊屏。
- [0133] 可选地,在本发明实施例中,上述方法可以计算机程序的形式存在存储介质中,所述存储介质可以包括但不限于:U盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。
- [0134] 显然,本领域的技术人员应该明白,上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现,它们可以集中在单个的计算装置上,或者分布在多个计算装置所组成的网络上,可选地,它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现,从而,可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行,并且在某些情况下,可以以不同于此处的顺序执行所示

出或描述的步骤,或者将它们分别制作成各个集成电路模块,或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现,这样,本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

[0135] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

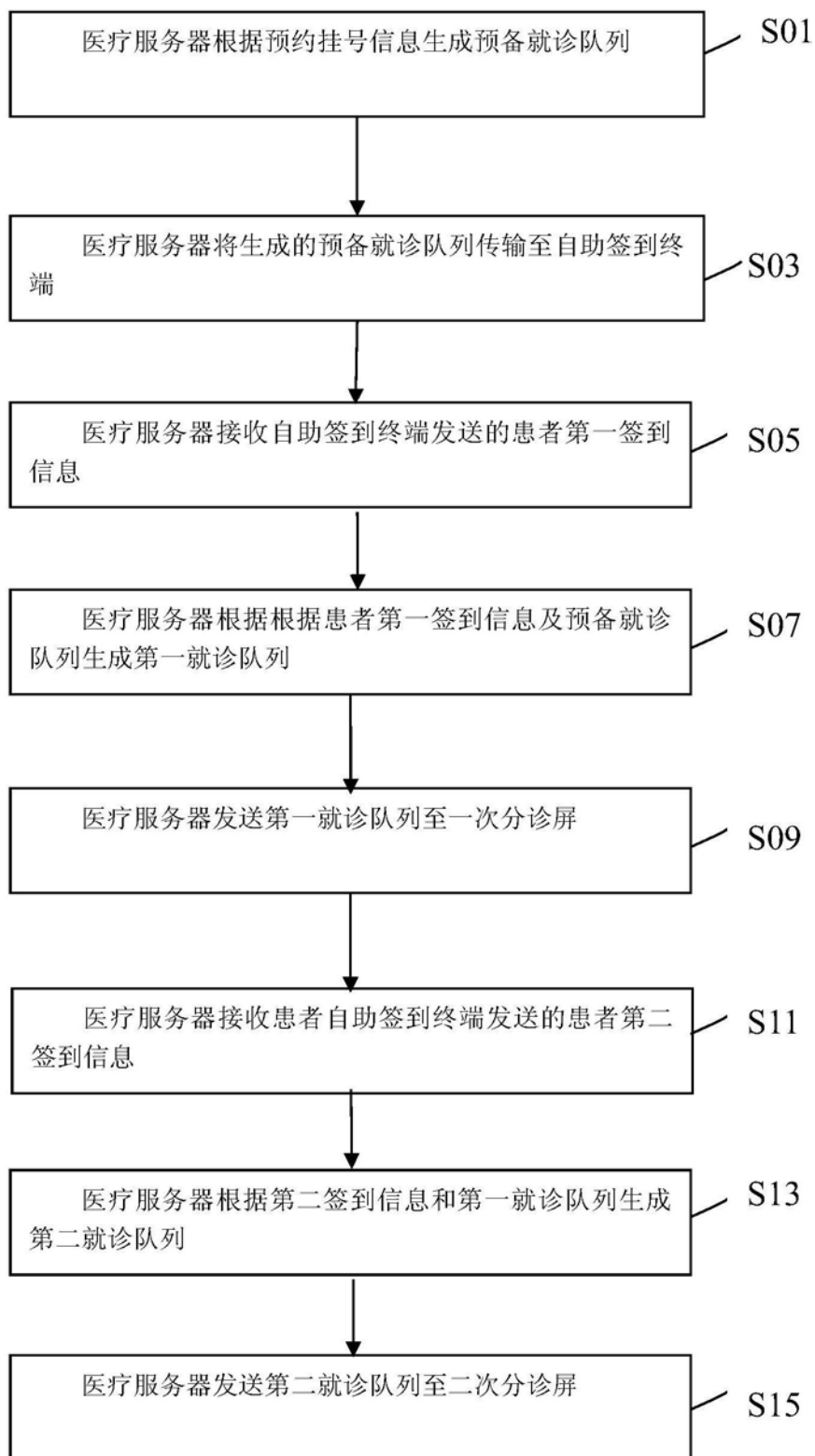


图1



图2

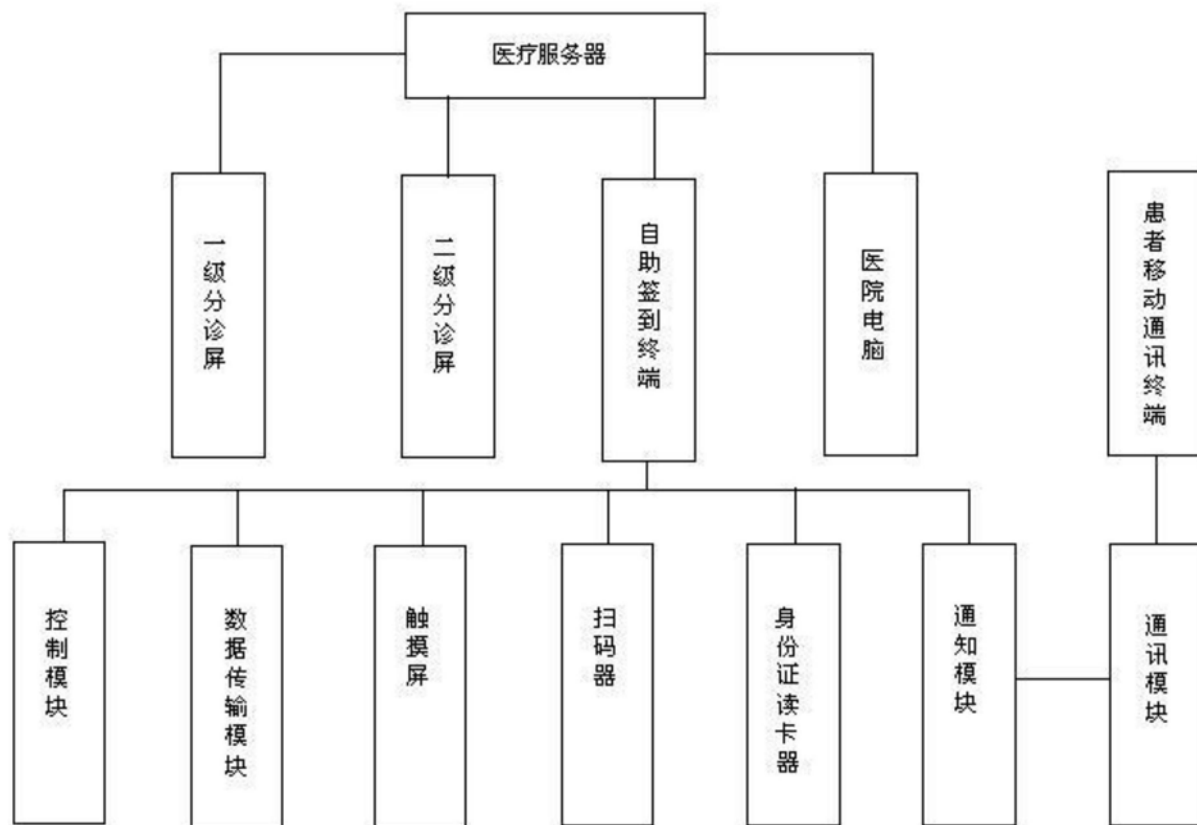


图3

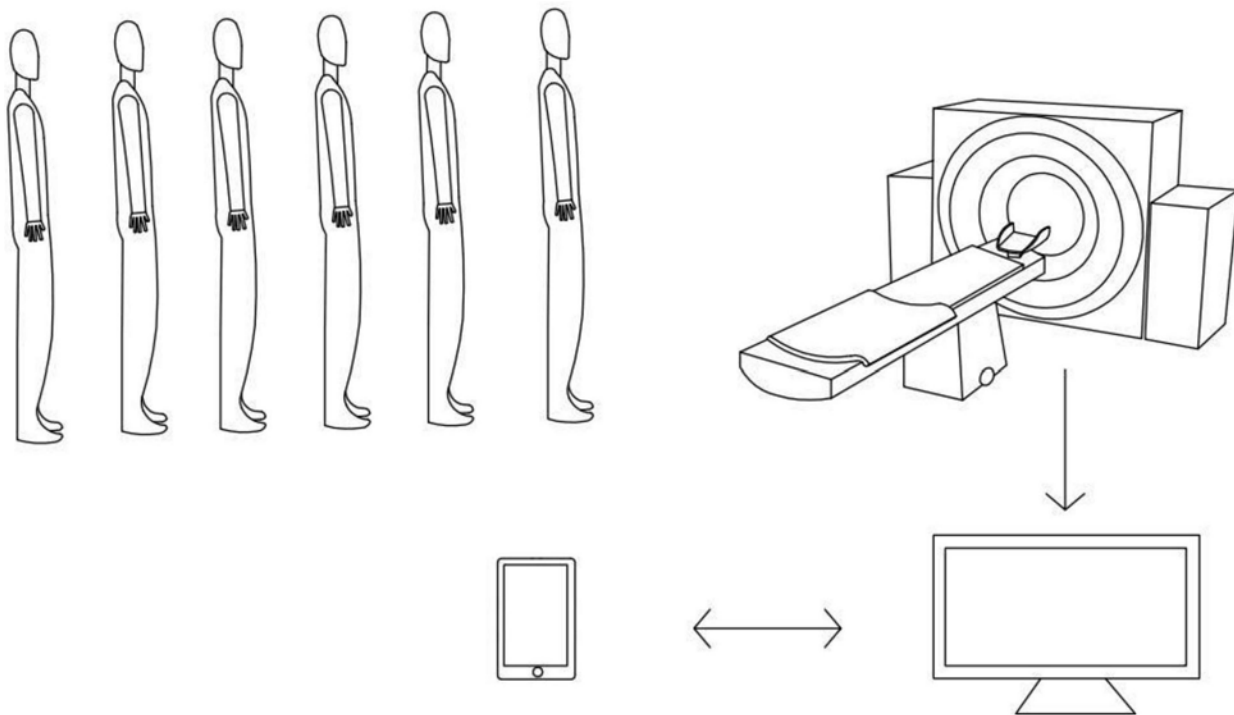


图4

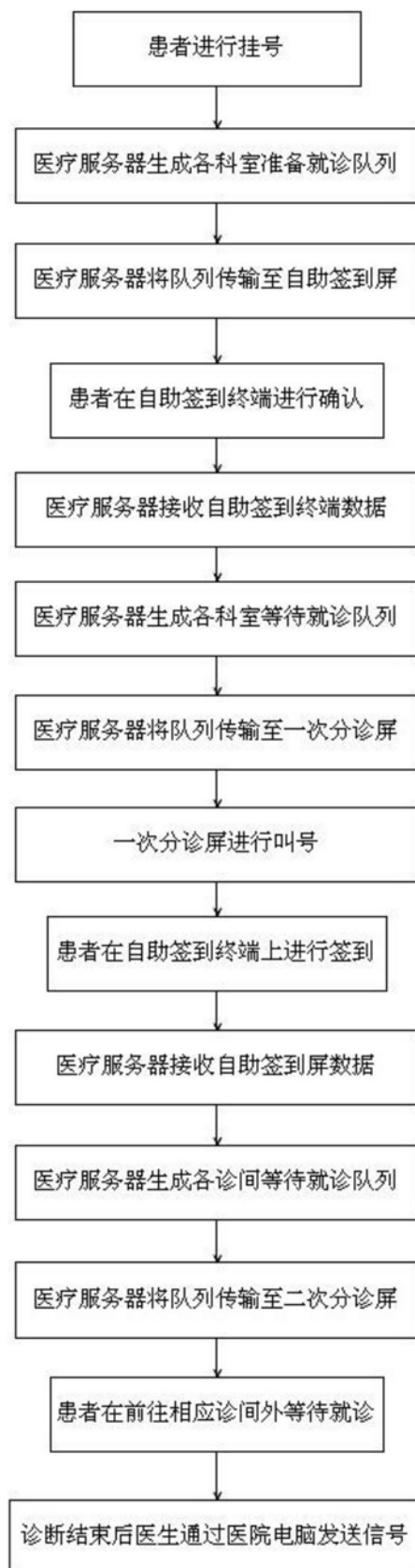


图5

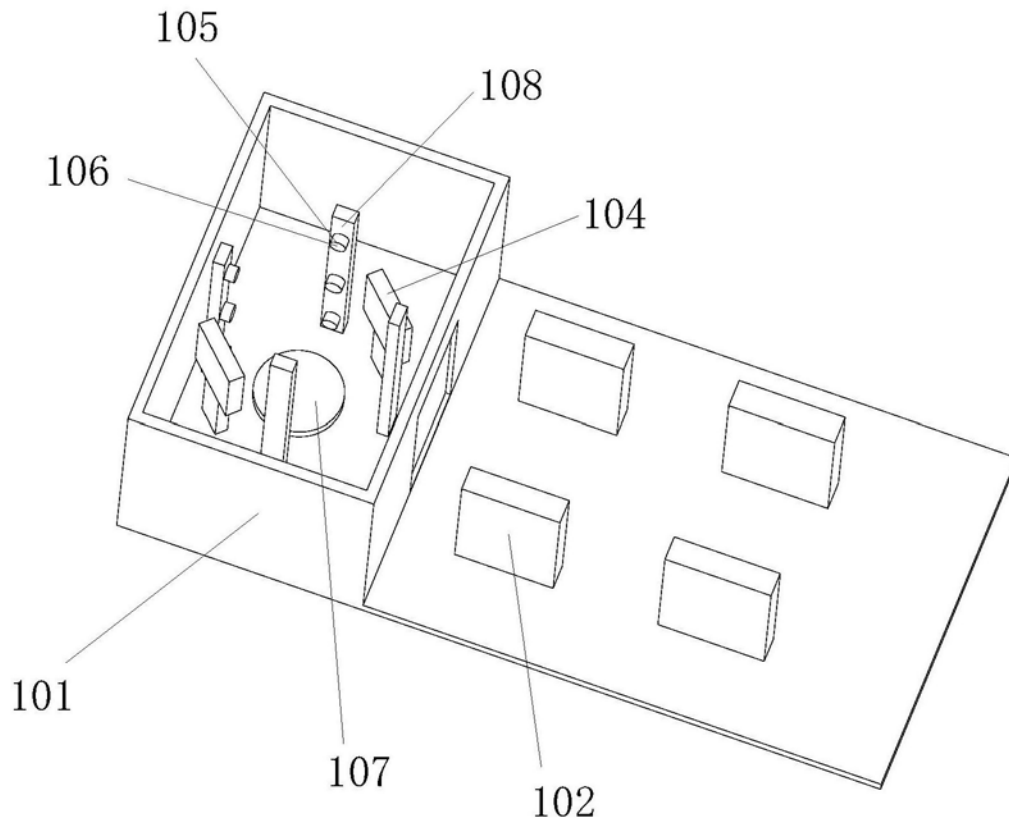


图6

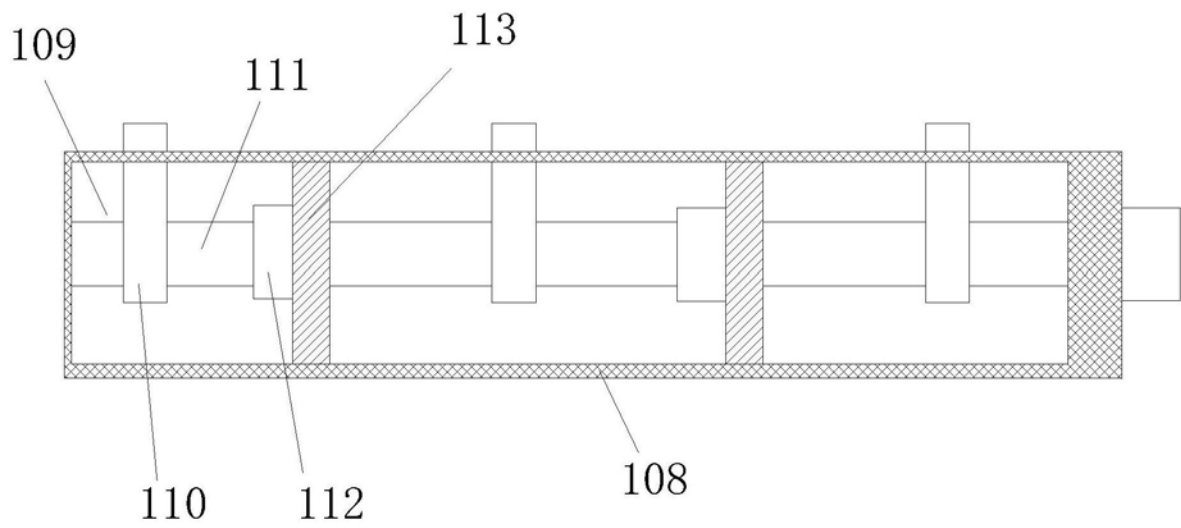


图7