



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109166340 A

(43)申请公布日 2019.01.08

(21)申请号 201810823455.1

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2018.07.25

G08G 1/14(2006.01)

(71)申请人 厦门路桥信息股份有限公司

地址 361000 福建省厦门市软件园三期诚毅大街370号1801单元、1802单元、1803单元、1804单元

(72)发明人 韩科敏 庄建青 刘坤东 李秀源

曾惠燕 江南 苏海亮 邱玉龙
周丽娟 乔绍刚 李宏毅 陈煌
叶志雄 吴福森 林勇泉 陈理群
阳莲 曹华选

(74)专利代理机构 厦门创象知识产权代理有限公司 35232

代理人 尤怀成

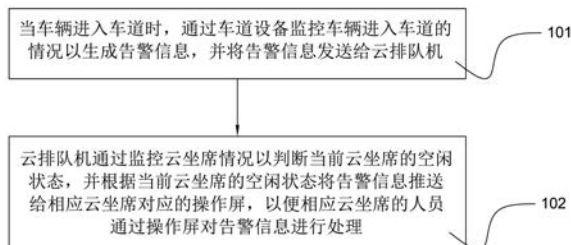
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

无人值守的云排队方法、介质及系统

(57)摘要

本发明提出了一种无人值守的云排队方法、介质及系统,该方法包括:当车辆进入车道时,通过车道设备监控车辆进入车道的情况以生成告警信息,并将告警信息发送给云排队机;云排队机通过监控云坐席情况以判断当前云坐席的空闲状态,并根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席对应的操作屏,以便相应云坐席的人员通过操作屏对告警信息进行处理。该方法能够有效地维护线下停车场的秩序,同时能够实现资源的优化配置,大大降低停车场的成本。



1. 一种无人值守的云排队方法,其特征在于,包括以下步骤:

当车辆进入车道时,通过车道设备监控所述车辆进入所述车道的情况以生成告警信息,并将所述告警信息发送给云排队机;

所述云排队机通过监控云坐席情况以判断当前云坐席的空闲状态,并根据当前云坐席的空闲状态将所述告警信息推送给相应云坐席对应的操作屏,以便相应云坐席的人员通过所述操作屏对所述告警信息进行处理。

2. 如权利要求1所述的无人值守的云排队方法,其特征在于,当所述云排队机判断当前无空闲状态的云坐席时,所述云排队机进入等候模式,并在接收到新的告警信息时,判断新的告警信息是否由同一车道产生,其中,

如果新的告警信息由同一车道产生,所述云排队机则撤销当前告警信息以将新的告警信息进行替换;

如果新的告警信息不是由同一车道产生,所述云排队机则按照时间顺序对所有告警信息进行排序。

3. 如权利要求1或2所述的无人值守的云排队方法,其特征在于,当所述云排队机判断当前有空闲状态的云坐席时,进一步判断当前空闲状态的云坐席的数量是否为1,其中,

如果当前空闲状态的云坐席的数量为1,所述云排队机将所述告警信息推送给当前空闲状态的云坐席所对应的操作屏,并在当前空闲状态的云坐席对应的人员通过所述操作屏对所述告警信息进行处理时,如果所述云排队机接收到新的告警信息,则判断新的告警信息是否由同一车道产生;

如果新的告警信息由同一车道产生,所述云排队机则撤销新的告警信息;

如果新的告警信息不是由同一车道产生,所述云排队机则按照时间顺序对所有等候的告警信息进行排序。

4. 如权利要求3所述的无人值守的云排队方法,其特征在于,在当前空闲状态的云坐席的数量大于1时,所述云排队机将所述告警信息推送给空闲状态持续时间最长的云坐席所对应的操作屏,并在当前空闲状态的云坐席对应的人员通过所述操作屏对所述告警信息进行处理时,如果所述云排队机接收到新的告警信息,则判断新的告警信息是否由同一车道产生,其中,

如果新的告警信息由同一车道产生,所述云排队机则撤销新的告警信息;

如果新的告警信息不是由同一车道产生,所述云排队机则将新的告警信息推送给空闲状态持续时间次长的云坐席所对应的操作屏。

5. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,其上存储有无人值守的云排队程序,该无人值守的云排队程序被处理器执行时实现如权利要求1-4中任一项所述的无人值守的云排队方法。

6. 一种无人值守的云排队系统,其特征在于,包括至少一个线下停车场的车道设备、云排队机和云监控端的操作屏,其中,

在车辆进入车道时,所述车道设备监控所述车辆进入所述车道的情况以生成告警信息,并将所述告警信息发送给所述云排队机;

所述云排队机通过监控云坐席情况以判断当前云坐席的空闲状态,并根据当前云坐席的空闲状态将所述告警信息推送给相应云坐席对应的操作屏,以便相应云坐席的人员通过

所述操作屏对所述告警信息进行处理。

7. 如权利要求6所述的无人值守的云排队系统,其特征在於,所述云排队机还用于,在判断当前无空闲状态的云坐席时,进入等候模式,并在接收到新的告警信息时,判断新的告警信息是否由同一车道产生,其中,

如果新的告警信息由同一车道产生,所述云排队机则撤销当前告警信息以将新的告警信息进行替换;

如果新的告警信息不是由同一车道产生,所述云排队机则按照时间顺序对所有告警信息进行排序。

8. 如权利要求6或7所述的无人值守的云排队系统,其特征在於,所述云排队机还用于,在判断当前有空闲状态的云坐席时,进一步判断当前空闲状态的云坐席的数量是否为1,其中,

如果当前空闲状态的云坐席的数量为1,所述云排队机将所述告警信息推送给当前空闲状态的云坐席所对应的操作屏,并在当前空闲状态的云坐席对应的人员通过所述操作屏对所述告警信息进行处理时,如果所述云排队机接收到新的告警信息,则判断新的告警信息是否由同一车道产生;

如果新的告警信息由同一车道产生,所述云排队机则撤销新的告警信息;

如果新的告警信息不是由同一车道产生,所述云排队机则按照时间顺序对所有等候的告警信息进行排序。

9. 如权利要求8所述的无人值守的云排队系统,其特征在於,所述云排队机还用于,在当前空闲状态的云坐席的数量大于1时,将所述告警信息推送给空闲状态持续时间最长的云坐席所对应的操作屏,并在当前空闲状态的云坐席对应的人员通过所述操作屏对所述告警信息进行处理时,如果所述云排队机接收到新的告警信息,则判断新的告警信息是否由同一车道产生,其中,

如果新的告警信息由同一车道产生,所述云排队机则撤销新的告警信息;

如果新的告警信息不是由同一车道产生,所述云排队机则将新的告警信息推送给空闲状态持续时间次长的云坐席所对应的操作屏。

10. 一种无人值守的云排队系统,其特征在於,包括至少一个线下停车场的车道设备、云排队机和云监控端的操作屏,所述云排队系统还包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的无人值守的云排队程序,所述处理器执行所述无人值守的云排队程序时实现如权利要求1-4中任一项所述的无人值守的云排队方法。

无人值守的云排队方法、介质及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及互联网技术领域,特别涉及一种无人值守的云排队方法、介质及系统。

[0002]

背景技术

[0003] 在目前的停车场管理系统中,对于停车场的异常处理方式一般为,一是人为通过硬件开关进行抬落杆,二是通过停车场岗亭安装单机版管理系统进行抬落杆操作。

[0004] 而一个岗亭需要一个系统和一个岗亭工作人员,且只能处理本岗亭的一些异常情况,造成资源的极大浪费。

[0005]

发明内容

[0006] 本发明旨在至少在一定程度上解决上述技术中的技术问题之一。为此,本发明的一个目的在于提出一种无人值守的云排队方法,该方法能够有效地维护线下停车场的秩序,同时能够实现资源的优化配置,大大降低停车场的成本。

[0007] 本发明的第二个目的在于提出一种计算机可读存储介质。

[0008] 本发明的第三个目的在于提出一种无人值守的云排队系统。

[0009] 为达到上述目的,本发明第一方面实施例提出了一种无人值守的云排队方法,该方法包括以下步骤:当车辆进入车道时,通过车道设备监控所述车辆进入所述车道的情况以生成告警信息,并将所述告警信息发送给云排队机;所述云排队机通过监控云坐席情况以判断当前云坐席的空闲状态,并根据当前云坐席的空闲状态将所述告警信息推送给相应云坐席对应的操作屏,以便相应云坐席的人员通过所述操作屏对所述告警信息进行处理。

[0010] 根据本发明实施例的无人值守的云排队方法,在车辆进入车道时,通过车道设备监控车辆进入车道的情况以生成告警信息,并将告警信息发送给云排队机,然后云排队机通过监控云坐席情况以判断当前云坐席的空闲状态,并根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席对应的操作屏,以便相应云坐席的人员通过操作屏对告警信息进行处理,从而在线下停车场发生出入口异常告警时,可通过云排队机根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席进行处理,不仅有效地维护线下停车场的秩序,同时还能够实现资源的优化配置,大大降低停车场的成本。

[0011] 另外,根据本发明上述实施例提出的无人值守的云排队方法还可以具有如下附加的技术特征:

可选地,当所述云排队机判断当前无空闲状态的云坐席时,所述云排队机进入等候模式,并在接收到新的告警信息时,判断新的告警信息是否由同一车道产生,其中,如果新的告警信息由同一车道产生,所述云排队机则撤销当前告警信息以将新的告警信息进行替换;如果新的告警信息不是由同一车道产生,所述云排队机则按照时间顺序对所有告警信息进行排序。

[0012] 可选地,当所述云排队机判断当前有空闲状态的云坐席时,进一步判断当前空闲状态的云坐席的数量是否为1,其中,如果当前空闲状态的云坐席的数量为1,所述云排队机将所述告警信息推送给当前空闲状态的云坐席所对应的操作屏,并在当前空闲状态的云坐席对应的人员通过所述操作屏对所述告警信息进行处理时,如果所述云排队机接收到新的告警信息,则判断新的告警信息是否由同一车道产生;如果新的告警信息由同一车道产生,所述云排队机则撤销新的告警信息;如果新的告警信息不是由同一车道产生,所述云排队机则按照时间顺序对所有等候的告警信息进行排序。

[0013] 可选地,在当前空闲状态的云坐席的数量大于1时,所述云排队机将所述告警信息推送给空闲状态持续时间最长的云坐席所对应的操作屏,并在当前空闲状态的云坐席对应的人员通过所述操作屏对所述告警信息进行处理时,如果所述云排队机接收到新的告警信息,则判断新的告警信息是否由同一车道产生,其中,如果新的告警信息由同一车道产生,所述云排队机则撤销新的告警信息;如果新的告警信息不是由同一车道产生,所述云排队机则将新的告警信息推送给空闲状态持续时间次长的云坐席所对应的操作屏。

[0014] 为达到上述目的,本发明第二方面实施例提出了一种计算机可读存储介质,其上存储有无人值守的云排队程序,该无人值守的云排队程序被处理器执行时实现如上所述的无人值守的云排队方法。

[0015] 为达到上述目的,本发明第三方面实施例提出的一种无人值守的云排队系统,包括至少一个线下停车场的车道设备、云排队机和云监控端的操作屏,其中,在车辆进入车道时,所述车道设备监控所述车辆进入所述车道的情况以生成告警信息,并将所述告警信息发送给所述云排队机;所述云排队机通过监控云坐席情况以判断当前云坐席的空闲状态,并根据当前云坐席的空闲状态将所述告警信息推送给相应云坐席对应的操作屏,以便相应云坐席的人员通过所述操作屏对所述告警信息进行处理。

[0016] 根据本发明实施例提供的无人值守的云排队系统,在车辆进入车道时,通过车道设备监控车辆进入车道的情况以生成告警信息,并将告警信息发送给云排队机,然后云排队机通过监控云坐席情况以判断当前云坐席的空闲状态,并根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席对应的操作屏,以便相应云坐席的人员通过操作屏对告警信息进行处理,从而在线下停车场发生出入口异常告警时,可通过云排队机根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席进行处理,不仅有效地维护线下停车场的秩序,同时还能够实现资源的优化配置,大大降低停车场的成本。

[0017] 另外,根据本发明上述实施例提出的无人值守的云排队系统还可以具有如下附加的技术特征:

可选地,所述云排队机还用于,在判断当前无空闲状态的云坐席时,进入等候模式,并在接收到新的告警信息时,判断新的告警信息是否由同一车道产生,其中,如果新的告警信息由同一车道产生,所述云排队机则撤销当前告警信息以将新的告警信息进行替换;如果新的告警信息不是由同一车道产生,所述云排队机则按照时间顺序对所有告警信息进行排序。

[0018] 可选地,所述云排队机还用于,在判断当前有空闲状态的云坐席时,进一步判断当前空闲状态的云坐席的数量是否为1,其中,如果当前空闲状态的云坐席的数量为1,所述云排队机将所述告警信息推送给当前空闲状态的云坐席所对应的操作屏,并在当前空闲状态

的云坐席对应的人员通过所述操作屏对所述告警信息进行处理时,如果所述云排队机接收到新的告警信息,则判断新的告警信息是否由同一车道产生;如果新的告警信息由同一车道产生,所述云排队机则撤销新的告警信息;如果新的告警信息不是由同一车道产生,所述云排队机则按照时间顺序对所有等候的告警信息进行排序。

[0019] 可选地,所述云排队机还用于,在当前空闲状态的云坐席的数量大于1时,将所述告警信息推送给空闲状态持续时间最长的云坐席所对应的操作屏,并在当前空闲状态的云坐席对应的人员通过所述操作屏对所述告警信息进行处理时,如果所述云排队机接收到新的告警信息,则判断新的告警信息是否由同一车道产生,其中,如果新的告警信息由同一车道产生,所述云排队机则撤销新的告警信息;如果新的告警信息不是由同一车道产生,所述云排队机则将新的告警信息推送给空闲状态持续时间次长的云坐席所对应的操作屏。

[0020] 另外,根据本发明实施例提出的一种无人值守的云排队系统,包括至少一个线下停车场的车道设备、云排队机和云监控端的操作屏,所述云排队系统还包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的无人值守的云排队程序,所述处理器执行所述无人值守的云排队程序时实现如第一方面实施例所述的无人值守的云排队方法。

[0021]

附图说明

[0022] 图1为根据本发明实施例的无人值守的云排队方法的流程图;

图2为根据本发明一个实施例的无人值守的云排队方法的流程图;

图3为根据本发明实施例的无人值守的云排队系统的方框示意图。

[0023]

具体实施方式

[0024] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0025] 本发明实施例提出的无人值守的云排队方法,利用云排队机结合云坐席的方式替代传统岗亭人工处理异常的方式,告警通过云排队机自动推送给云坐席或者云坐席可以自主选择相应岗亭告警,实现一人即可处理多个线下停车场的岗亭,解决了传统的人与岗亭绑定带来的弊端。

[0026] 根据本发明实施例的无人值守的云排队方法,在车辆进入车道时,通过车道设备监控车辆进入车道的情况以生成告警信息,并将告警信息发送给云排队机,然后云排队机通过监控云坐席情况以判断当前云坐席的空闲状态,并根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席对应的操作屏,以便相应云坐席的人员通过操作屏对告警信息进行处理,从而在线下停车场发生出入口异常告警时,可通过云排队机根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席进行处理,不仅有效地维护线下停车场的秩序,同时还能够实现资源的优化配置,大大降低停车场的成本。

[0027] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0028] 可选地,本实施例提供的无人值守的云排队方法可以由本发明实施例提供的无人值守的云排队系统执行。

[0029] 图1为根据本发明实施例的无人值守的云排队方法的流程图。

[0030] 其中,如图1所示,本发明实施例的无人值守的云排队方法包括以下步骤:

步骤101,当车辆进入车道时,通过车道设备监控车辆进入车道的情况以生成告警信息,并将告警信息发送给云排队机。

[0031] 作为一个实施例,上述车道设备可采用摄像头等具有摄像功能的硬件设备进行实时监控,本发明对此不作具体限定。

[0032] 其中,车道设备可对应线下停车场的出入口设置,并通过有线或无线的方式与云端进行通信,例如通过嵌入式系统、嵌入式交互接口、线下交互接口、云平台接口等实现与云排队机进行交互。

[0033] 作为一个实施例,上述告警信息可为车辆整牌拒识、滞留告警、云识别或者呼叫告警中的一种或多种,本发明对此不作具体限定。

[0034] 步骤102,云排队机通过监控云坐席情况以判断当前云坐席的空闲状态,并根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席对应的操作屏,以便相应云坐席的人员通过操作屏对所述告警信息进行处理。

[0035] 作为一个实施例,每个云坐席的状态均包括忙碌状态和空闲状态。

[0036] 可选地,在本发明的一个实施例中,当云排队机判断当前无空闲状态的云坐席时,云排队机进入等候模式,并在接收到新的告警信息时,判断新的告警信息是否由同一车道产生,其中,如果新的告警信息由同一车道产生,云排队机则撤销当前告警信息以将新的告警信息进行替换;如果新的告警信息不是由同一车道产生,云排队机则按照时间顺序对所有告警信息进行排序。

[0037] 也就是说,如果当前不存在空闲的云坐席,则所有线下停车场的岗亭产生的告警信息全部进入云排队机进行等候,云排队机进入等候模式。并且,一个岗亭的同一车道只能产生一条告警信息,如果该告警信息为分配到云坐席,则云排队机需要将该车道前一告警信息抛弃,保留新的告警信息;如果新的告警信息不是由同一车道产生,则按照时间顺序对所有告警信息进行排序等候。

[0038] 可选地,在本发明的一个实施例中,如果云排队机判断当前有空闲状态,且当前空闲状态的云坐席的数量为1时,其中,云排队机将告警信息推送给当前空闲状态的云坐席对应的操作屏,并在当前空闲状态的云坐席对应的人员通过操作屏对告警信息进行处理时,如果云排队机接收到新的告警信息,则判断新的告警信息是否由同一车道产生;如果新的告警信息由同一车道产生,云排队机则撤销新的告警信息;如果新的告警信息不是由同一车道产生,云排队机则按照时间顺序对所有等候的告警信息进行排序。

[0039] 也就是说,云排队机在监控到存在空闲状态的云坐席时,将当前告警信息推送给空闲云坐席,并且,在当前空闲状态的云坐席对应的人员通过操作屏对当前告警信息进行处理时,如果云排队机接收到新的告警信息,则需要进一步判断新的告警信息是否由同一车道产生,并在新的告警信息由同一车道产生时撤销新的告警信息,即当前告警信息已经分配处理过程中时,同一车道产生的新的告警信息需要直接抛弃,以保证一个车道只能有一个告警信息进入云排队机。

[0040] 可选地,在本发明的一个实施例中,如果云排队机判断当前有空闲状态,且当前空闲状态的云坐席的数量大于1时,云排队机将告警信息推送给空闲状态持续时间最长的云坐席所对应的操作屏,并在当前空闲状态的云坐席对应的人员通过操作屏对告警信息进行处理时,如果云排队机接收到新的告警信息,则判断新的告警信息是否由同一车道产生,其中,如果新的告警信息由同一车道产生,云排队机则撤销新的告警信息;如果新的告警信息不是由同一车道产生,云排队机则将新的告警信息推送给空闲状态持续时间次长的云坐席所对应的操作屏。

[0041] 在本发明的实施例中,采用优先推送高级别的告警信息给空闲云坐席,例如等待时间越长,告警信息的级别越高,而空闲时间越长的云坐席优先接收告警信息。

[0042] 在本发明的实施例中,如果云坐席处理完告警任务后,抬杆指令下发到线下停车场,进行抬杆操作;抬杆完成后,如果该车道还有未分配处理的告警任务,则撤销该车道的所有告警信息,即抬杆之后该车道的告警任务将被取消掉。

[0043] 根据本发明实施例的无人值守的云排队方法,在车辆进入车道时,通过车道设备监控车辆进入车道的情况以生成告警信息,并将告警信息发送给云排队机,然后云排队机通过监控云坐席情况以判断当前云坐席的空闲状态,并根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席对应的操作屏,以便相应云坐席的人员通过操作屏对告警信息进行处理,从而在线下停车场发生出入口异常告警时,可通过云排队机根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席进行处理,不仅有效地维护线下停车场的秩序,同时还能够实现资源的优化配置,大大降低停车场的成本。

[0044] 为了更清楚的说明本发明的技术方案,下面通过图2对本发明的无人值守的云排队方法进行进一步说明。

[0045] 如图2所示,该无人值守的云排队方法包括以下步骤:

步骤201,车辆进入车道。

[0046] 步骤202,车道产生告警,例如,通过车道设备监控车辆进入车道的情况以生成告警信息。

[0047] 步骤203,生成的告警信息推送给云排队机。

[0048] 作为一个实施例,上述车道设备可采用摄像头等具有摄像功能的硬件设备进行实时监控,本发明对此不作具体限定。

[0049] 作为一个实施例,上述告警信息可为车辆整牌拒识、滞留告警、云识别或者呼叫告警中的一种或多种,本发明对此不作具体限定。

[0050] 步骤204,云排队机判断是否存在空闲云坐席。如果是,则执行步骤205;如果否,则执行步骤221。

[0051] 步骤205,判断空闲云坐席的数量是否大于1。如果是,则执行步骤206;如果否,则执行步骤215。

[0052] 步骤206,云排队机将告警信息推送给空闲时间最长的云坐席进行处理。

[0053] 步骤207,空闲时间最长的云坐席接收到告警信息,并进行处理。

[0054] 其中,需要说明的是,空闲时间最长的云坐席对应的操作屏接收告警信息,空闲时间最长的云坐席对应的人员通过操作屏对告警信息进行处理。

[0055] 步骤208,判断当前云坐席任务是否完成。如果是,则执行步骤209;如果否,则执行

步骤210。

[0056] 步骤209,当前云坐席分配到的任务完成,并将当前云坐席的状态置为空闲状态。

[0057] 步骤210,车道是否产生新的告警信息。如果是,则执行步骤211;如果否,执行步骤209。

[0058] 步骤211,判断新的告警信息是否由同一车道产生。如果是,则执行步骤212;如果否,则执行步骤213。

[0059] 步骤212,撤销新的告警信息,同一车道只能产生一个告警信息。

[0060] 步骤213,新的告警信息分配给剩下的空闲云坐席中空闲时间最长的云坐席。

[0061] 步骤214,剩下的空闲云坐席中空闲时间最长的云坐席处理完成告警信息,将该云坐席的状态置为空闲状态。

[0062] 步骤215,云排队机将告警信息推送给当前空闲云坐席。

[0063] 步骤216,当前空闲云坐席接收到告警信息。

[0064] 步骤217,当前云坐席处理告警信息的任务还未完成时,车道产生新的告警信息。

[0065] 步骤218,判断新的告警信息是否由同一车道产生。如果是,则执行步骤219;如果否,则执行步骤221。

[0066] 步骤219,撤销新的告警信息,同一车道只能产生一个告警信息。

[0067] 步骤220,当前云坐席分配到的任务处理完成,并将当前云坐席的状态置为空闲状态。

[0068] 步骤221,进入云排队机等候空闲云坐席。

[0069] 步骤222,判断车道是否产生新的告警信息。如果是,则执行步骤223;如果否,结束流程。

[0070] 步骤223,判断新的告警信息是否由同一车道产生。如果是,则执行步骤224;如果否,则返回步骤221。

[0071] 步骤224,撤销前一个告警信息,将新的告警信息替换前一个告警信息。即言,同一车道只能产生一个告警信息。

[0072] 根据本发明实施例的无人值守的云排队方法,在车辆进入车道时,通过车道设备监控车辆进入车道的情况以生成告警信息,并将告警信息发送给云排队机,然后云排队机通过监控云坐席情况以判断当前云坐席的空闲状态,并根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席对应的操作屏,以便相应云坐席的人员通过操作屏对告警信息进行处理,从而在线下停车场发生出入口异常告警时,可通过云排队机根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席进行处理,不仅有效地维护线下停车场的秩序,同时还能够实现资源的优化配置,大大降低停车场的成本。

[0073] 另外,本发明实施例还提出了一种计算机可读存储介质,其上存储有无人值守的云排队程序,该无人值守的云排队程序被处理器执行时实现上述实施例描述的无人值守的云排队方法。

[0074] 下面参照附图描述本发明实施例提出的无人值守的云排队系统。

[0075] 图3为根据本发明一个实施例的无人值守的云排队系统的方框示意图。

[0076] 如图3所示,该无人值守的云排队系统包括至少一个线下停车场的车道设备301、云排队机302和云监控端的操作屏303,其中,在车辆进入车道时,车道设备301监控车辆进

入车道的情况以生成告警信息,并将告警信息发送给云排队机302;云排队机302通过监控云坐席情况以判断当前云坐席的空闲状态,并根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席对应的操作屏303,以便相应云坐席的人员通过操作屏303对告警信息进行处理。

[0077] 作为一个实施例,上述车道设备301可采用摄像头等具有摄像功能的硬件设备进行实时监控,本发明对此不作具体限定。

[0078] 其中,车道设备可对应线下停车场的出入口设置,并通过有线或无线的方式与云端进行通信,例如通过嵌入式系统、嵌入式交互接口、线下交互接口、云平台接口等实现与云排队机进行交互。

[0079] 作为一个实施例,上述告警信息可为车辆整牌拒识、滞留告警、云识别或者呼叫告警中的一种或多种,本发明对此不作具体限定。

[0080] 具体地,在本发明的一个实施例中,云排队机302还用于,在判断当前无空闲状态的云坐席时,进入等候模式,并在接收到新的告警信息时,判断新的告警信息是否由同一车道产生,其中,如果新的告警信息由同一车道产生,云排队机302则撤销当前告警信息以将新的告警信息进行替换;如果新的告警信息不是由同一车道产生,云排队机302则按照时间顺序对所有告警信息进行排序。

[0081] 也就是说,如果当前不存在空闲的云坐席,则所有线下停车场的岗亭产生的告警信息全部进入云排队机进行等候,云排队机进入等候模式。并且,一个岗亭的同一车道只能产生一条告警信息,如果该告警信息为分配到云坐席,则云排队机需要将该车道前一告警信息抛弃,保留新的告警信息;如果新的告警信息不是由同一车道产生,则按照时间顺序对所有告警信息进行排序等候。

[0082] 具体地,在本发明的一个实施例中,云排队机302还用于,在判断当前有空闲状态的云坐席时,进一步判断当前空闲状态的云坐席的数量是否为1,其中,如果当前空闲状态的云坐席的数量为1,云排队机302将告警信息推送给当前空闲状态的云坐席所对应的操作屏303,并在当前空闲状态的云坐席对应的人员通过操作屏303对告警信息进行处理时,如果云排队机302接收到新的告警信息,则判断新的告警信息是否由同一车道产生;如果新的告警信息由同一车道产生,云排队机302则撤销新的告警信息;如果新的告警信息不是由同一车道产生,云排队机302则按照时间顺序对所有等候的告警信息进行排序。

[0083] 也就是说,云排队机在监控到存在空闲状态的云坐席时,将当前告警信息推送给空闲云坐席,并且,在当前空闲状态的云坐席对应的人员通过操作屏对当前告警信息进行处理时,如果云排队机接收到新的告警信息,则需要进一步判断新的告警信息是否由同一车道产生,并在新的告警信息由同一车道产生时撤销新的告警信息,即当前告警信息已经分配处理过程中时,同一车道产生的新的告警信息需要直接抛弃,以保证一个车道只能有一个告警信息进入云排队机。

[0084] 具体地,在本发明的一个实施例中,云排队机302还用于,在当前空闲状态的云坐席的数量大于1时,将告警信息推送给空闲状态持续时间最长的云坐席所对应的操作屏303,并在当前空闲状态的云坐席对应的人员通过操作屏303对告警信息进行处理时,如果云排队机302接收到新的告警信息,则判断新的告警信息是否由同一车道产生,其中,如果新的告警信息由同一车道产生,云排队机302则撤销新的告警信息;如果新的告警信息不是

由同一车道产生,云排队机302则将新的告警信息推送给空闲状态持续时间次长的云坐席所对应的操作屏303。

[0085] 在本发明的实施例中,采用优先推送高级别的告警信息给空闲云坐席,例如等待时间越长,告警信息的级别越高,而空闲时间越长的云坐席优先接收告警信息。

[0086] 在本发明的实施例中,如果云坐席处理完告警任务后,抬杆指令下发到线下停车场,进行抬杆操作;抬杆完成后,如果该车道还有未分配处理的告警任务,则撤销该车道的所有告警信息,即抬杆之后该车道的告警任务将被取消掉。

[0087] 综上所述,在本发明的实施例中,云排队机可以处理多个岗亭的告警信息,解决了传统系统只能处理一个岗亭告警的弊端。并且,本发明实施例的无人值守的云排队系统可以设置在云端,通过联网的形式,只需设置一套系统即可,避免了一个岗亭一台电脑设置一套系统的弊端,大大减少了成本上的投入。同时,采用无人值守的方式,通过云排队机推送告警信息,不需要岗亭及岗亭收费人员,减少了人力资源的投入。此外,采用云排队机制,只需设置一套系统,系统升级时也只需完成一套系统升级即可,不需要到每个岗亭去安装升级程序或者维护,大大节省了资源、成本。

[0088] 另外,本发明实施例还提出了一种无人值守的云排队系统,其包括至少一个线下停车场的车道设备、云排队机和云监控端的操作屏,云排队系统还包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的无人值守的云排队程序,处理器执行无人值守的云排队程序时实现上述实施例所述的无人值守的云排队方法。

[0089] 根据本发明实施例提供的无人值守的云排队系统,在车辆进入车道时,通过车道设备监控车辆进入车道的情况以生成告警信息,并将告警信息发送给云排队机,然后云排队机通过监控云坐席情况以判断当前云坐席的空闲状态,并根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席对应的操作屏,以便相应云坐席的人员通过操作屏对告警信息进行处理,从而在线下停车场发生出入口异常告警时,可通过云排队机根据当前云坐席的空闲状态将告警信息推送给相应云坐席进行处理,不仅有效地维护线下停车场的秩序,同时还能够实现资源的优化配置,大大降低停车场的成本。

[0090] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不应理解为必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0091] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0092] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机

可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0093] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0094] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

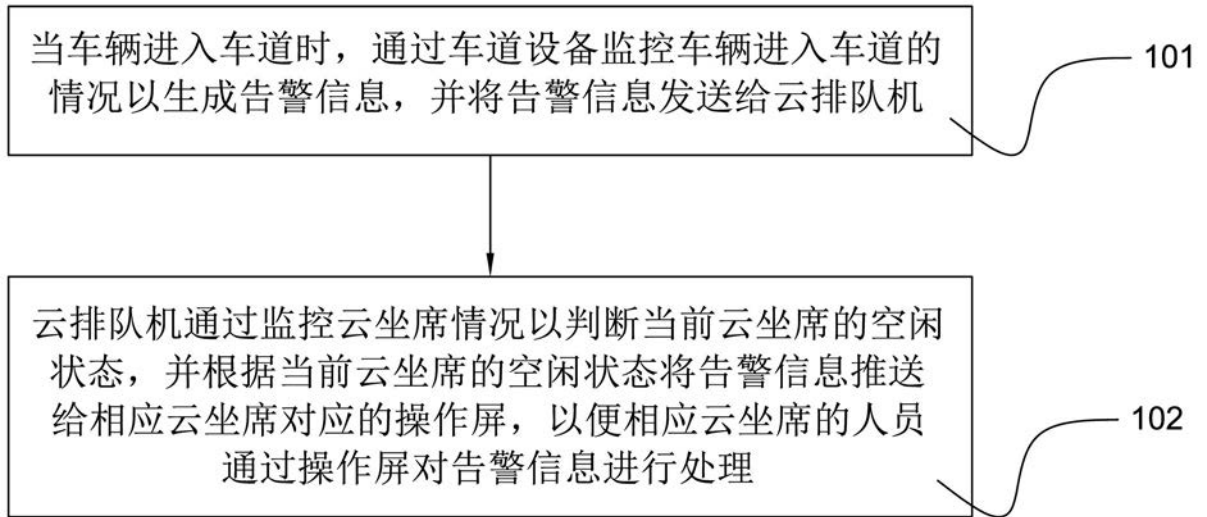


图1

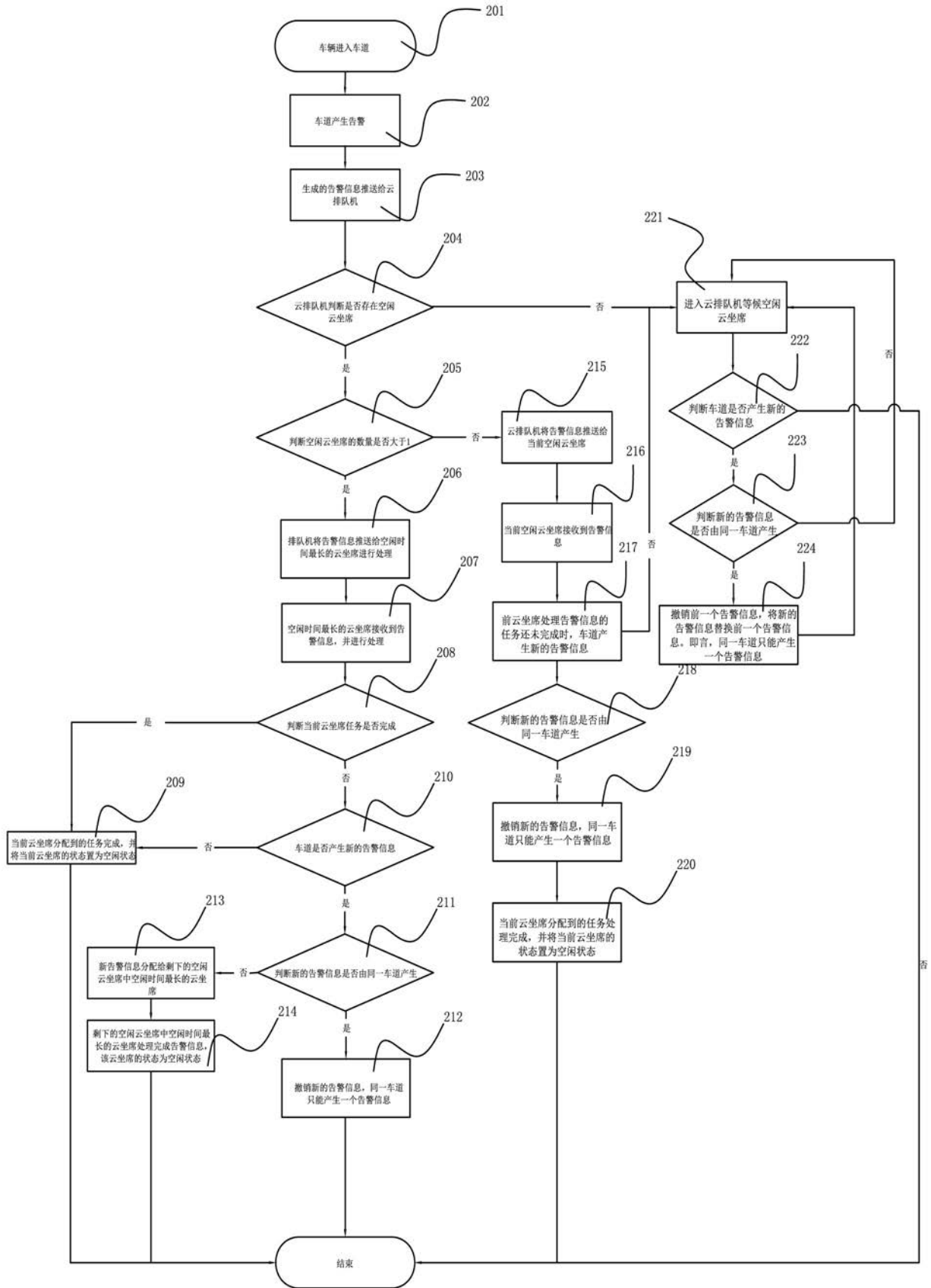


图2

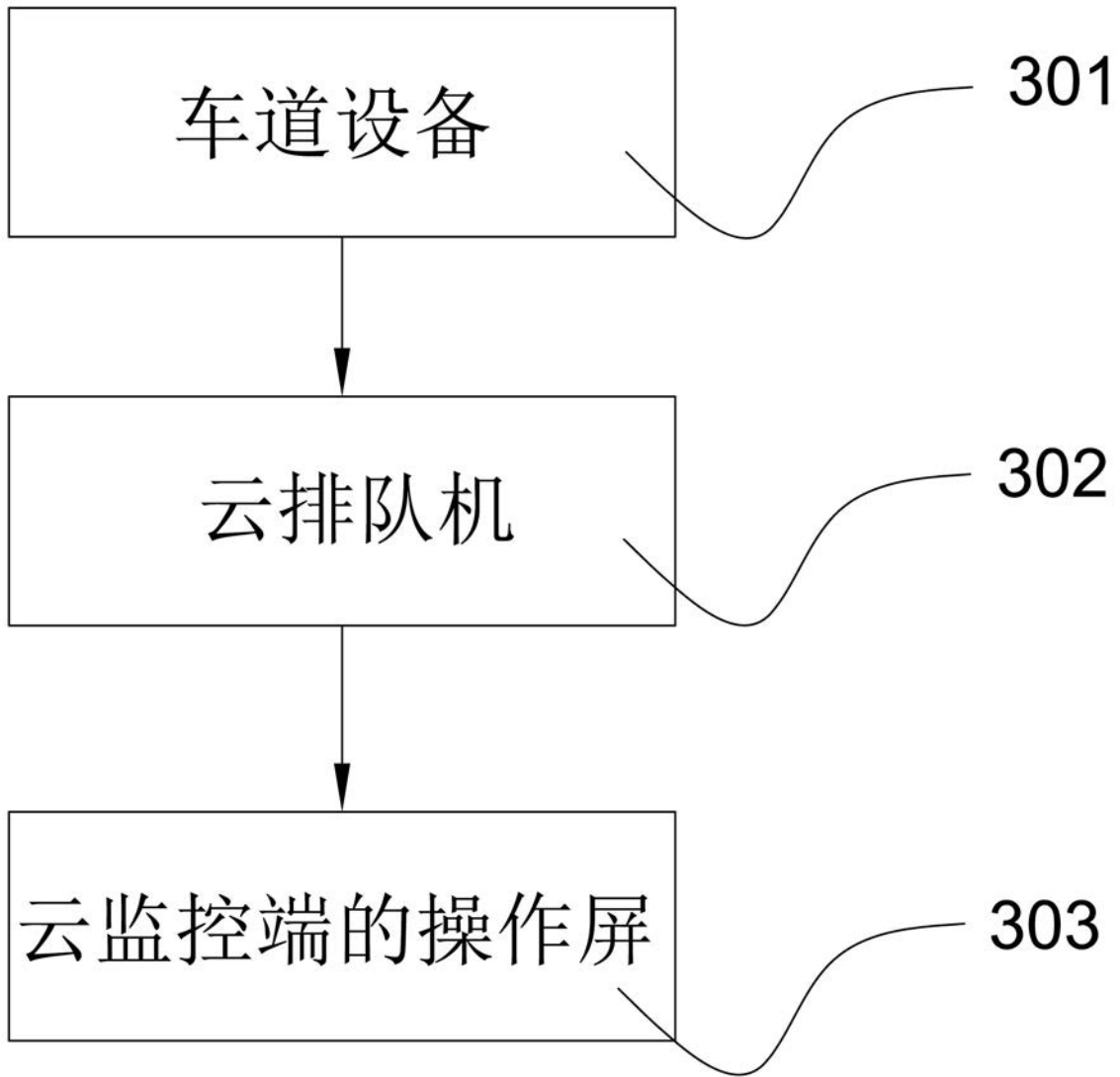


图3