



国家知识产权局

610000

成都市天府新区华阳华府大道1段1号蓝润ISC2栋1单元2008号 成都天汇致远知识产权代理事务所(普通合伙)
韩晓银(028-85961062)

发文日:

2023年09月16日



申请号: 202111493146.0

发文序号: 2023091600250190

申请人: 北京理工大学

发明创造名称: 一种无人车声图识别定位变道方法、系统、设备及终端

驳 回 决 定

1.根据专利法第38条及其实施细则第53条的规定,决定驳回上述专利申请,驳回的依据是:

- ☐ 申请不符合专利法第2条第2款的规定。
- ☐ 申请属于专利法第5条或者第25条规定的不授予专利权的范围。
- ☐ 申请不符合专利法第9条第1款的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第19条第1款的规定。
- ☒ 申请不符合专利法第22条的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第26条第3款或者第4款的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第26条第5款或者实施细则第26条的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第31条第1款的规定。
- ☐ 申请的修改不符合专利法第33条的规定。
- ☐ 申请不符合专利法实施细则第20条第2款的规定。
- ☐ 分案申请不符合专利法实施细则第43条第1款的规定。
- ☐ _____

详细的驳回理由见驳回决定正文部分(共8页)。

2.本驳回决定是针对下列申请文件作出的:

- ☐ 原始申请文件。
- ☐ 分案申请递交日提交的文件。
- ☒ 下列申请文件:

申请日提交的摘要附图、说明书摘要、说明书第1-40段、说明书附图; 2023年8月11日提交的权利要求第1-6项。

3. 根据专利法第41条及实施细则第60条的规定,申请人对本驳回决定不服的,可以在收到本决定之日起3个月内向专利局复审和无效审理部请求复审。根据专利法实施细则第96条的规定,复审费应在上述期限内缴纳,期满未缴纳或者未缴足的,视为未提出请求。

审查员: 刘俊

联系电话: 010-53962654

审查部门: 专利审查协作北京中心



210407
2022.10

纸件申请,回函请寄:100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 国家知识产权局专利局受理处收
电子申请,应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外,以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。



驳回决定

申请号：2021114931460

本决定涉及的是申请号 202111493146.0 的名称为“一种无人车声图识别定位变道方法、系统、设备及终端”的发明专利申请，申请人为北京理工大学，申请日为 2021 年 12 月 08 日。

一、案由

本申请原申请文件权利要求书包括 5 项独立权利要求 1、7-10 以及 5 项从属权利要求 2-6。

应申请人于 2021 年 12 月 08 日提出的实质审查请求，审查员对本申请进行了实质审查，并于 2022 年 08 月 03 日发出了第一次审查意见通知书，指出权利要求 1-10 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。通知书中引用了如下对比文件：

对比文件 1：CN105938657A，公开日为 2016 年 09 月 14 日。

申请人于 2022 年 12 月 09 日针对第一次审查意见通知书提交了意见陈述书和经修改的权利要求书，将原权利要求 1、2、3 合并作为新权利要求 1，对权利要求的序号和引用关系进行适应性调整。申请人的意见概述如下：

权利要求 1 还解决了无人车的决策行为单一的问题，这是对比文件 1 不具备的，两者针对对象不同；对比文件 1 仅仅是无人驾驶车辆观察相邻车道周围路况与道路信息，选择向具有合适避让空间的车道变道，因此其达不到权利要求 1 相应的基于无人车实现了声音信息与现有技术所输出信息的互相验证与监督；两者所述无人车声图识别定位变道方法不同；权利要求 1 噪声过滤模块加一个截止频率为 500Hz 和 2000Hz 的带通滤波器，从而最大限度过滤公路噪声；权利要求 1 目的是解决的是当前智能网联车辆缺乏对声音与图像信息联合提取信息的问题。同时提出了一种云端声图决策的方法，云端决策系统通过声音信息矩阵、图像信息矩阵以及云端获取的路段信息矩阵进行对应的决策。因此，修改后的权利要求具备创造性。

审查员继续审查，并于 2023 年 05 月 26 日发出第二次审查意见通知书，指出权利要求 1-8 不具备专利法第 22 条第 3 款所规定的创造性。

针对上述审查意见通知书，申请人于 2023 年 08 月 11 日递交了意见陈述书和经修改的权利要求书，将原权利要求 2 和 3 合并至原权利要求 1 中，对权利要求的序号和引用关系进行适应性调整。申请人的意见陈述概述如下：

本申请提供的是一种无人车声图识别定位变道方法，而对比文件 1 公开的是一种无人驾驶车辆的听觉感知与智能决策系统；其中对比文件 1 是智能决策系统，而本申请是识别定位变道方法，本申请与对比文件 1 具体技术目标不同。本申请提供的无人车声图识别定位变道方法，在急救车、警车、消防车等特殊车辆需要无人车让道时，无人车识别警笛声实现声定位并形成声定位坐标，此时与交通系统中正在执行任务的特殊车辆云坐标进行匹配确认，从而基于无人车实现了声音信息与现有技术所输出信息的互相验证与监督，实现对



特种车辆的避让，最大程度上减少对其工作状态的影响。以声音信息作为无人车的信息输入来源之一，在无人车的决策过程中，声音信息与图像信息并结合现有技术共同实现无人车的决策任务。因此，修改后的权利要求具备创造性。

审查员认为，本案事实已经清楚，因此针对申请日提交的摘要附图、说明书摘要、说明书第 1-40 段、说明书附图；2023 年 8 月 11 日提交的权利要求第 1-6 项作出本驳回决定。

二、驳回理由

1、权利要求 1 请求保护一种无人车声图识别定位变道方法，对比文件 1（CN105938657A）公开了一种无人驾驶车辆的听觉感知与智能决策系统，并具体公开了以下技术特征（参见说明书第[0028]-[0066]段）：一种无人驾驶车辆的听觉感知与智能决策系统 1；该系统包括听觉感知系统 2 和智能决策系统 3，其中听觉感知系统 2 包括声源定位系统 4 和声音识别系统 5；通过声源定位系统 4 可以定位发声源的位置和相对方位，通过声音识别系统 5 可以识别发声源的声音类型，将声源定位信息和声音类型信息传送到智能决策系统 3，通过分析、判断接收的声音信息，控制无人驾驶车辆的行为。声源定位系统 4 通过声源采集模块 6 采集无人驾驶车辆周围的声音，并将声音信息传送到声源提取模块 7；声源提取模块 7 接收采集到的声音信息，将干扰信息滤掉，并将处理后的声音信息传送到声源定位模块 8；声源定位模块 8 定位发声源的位置和相对方位，并将发声源的定位信息传送到声源输出模块 9；声源输出模块 9 将发声源的位置信息传送到声音识别系统 5 和智能决策系统 3。声源定位系统 4 采集并定位的声音中包含了噪音、电流干扰等信号，进行前期预处理，前期预处理模块 10 包括预滤波、采样和量化、分帧、加窗、预加重、端点检测，对经过预处理的声音数据进行特征参数提取，将提取出的特征参数与索引库 13 进行搜索对比匹配，得出结果，并将结果传送到智能决策系统。智能决策系统 3 包括：信息采集模块 21、本车信息反馈模块 22、信息处理和决策模块 23 和控制执行模块 24，信息采集模块 21 主要通过摄像机和雷达等设备采集无人驾驶车辆行车环境的路况信息和道路信息，将采集到的信息进行融合并发送到信息处理和决策模块 23；信息处理和决策模块 23 将信息采集模块 21 和本车信息反馈模块 22 发送的本车行驶状态信息进行分析处理，计算出无人驾驶车辆的变道、避让等决策方案，然后将决策方案发送到控制执行模块 24；控制执行模块 24 根据信息处理和决策模块 23 传输的决策方案，通过控制器改变本车的速度和转向角，完成变道、避让等动作；本车信息反馈模块 22 是将测得的转向角度和速度反馈回信息处理和决策模块 23，以便实时监测本车的运行状态。当无人驾驶车辆检测到警笛声时，根据声源定位系统 4，对鸣响警笛的车辆进行定位，当鸣响警笛的车辆在无人驾驶车辆的同车道后方，则无人驾驶车辆观察相邻车道周围路况与道路信息，选择向具有合适避让空间的车道变道；当无人驾驶车辆与鸣响警笛的车辆不在同一车道，则无人驾驶车辆避免变道、超车等行为；当无人驾驶车辆行驶的道路没有车道线，则无人驾驶车辆靠右行驶让出车道并适当降低车速，必要时可停靠在路边让出车道，让鸣响警笛的车辆先行通过。



权利要求 1 请求保护的技术方案与对比文件 1 的区别在于：将生成的警笛声源坐标与云在线特殊车辆系统的定位坐标进行匹配确认。噪声过滤模块加一个截止频率为 500Hz 和 2000Hz 的带通滤波器，从而最大限度过滤公路噪声；声音预处理模块对警笛声使用谱减法进行信号增强后，警笛声识别匹配模块将其与样本库匹配进行判别；在警笛声识别系统判断警笛声后，通过传声器阵列的声源信号接收模型生成警笛声源坐标，并将此坐标与云在线特殊车辆系统的定位坐标进行匹配确认，若匹配成功，则确认其为特殊车辆。

当收到特殊车辆确认信息后，将周围环境感知信息与无人车自身信息上传到礼让决策系统层时，开始摄像记录周围车辆信息，在感知到特殊车辆从无人车前方通过后 5s 结束摄像；避让后将信息上传至对应的管理机构，作为车辆避让特殊车辆违章处理的证据，从而无需避让车辆的驾驶人主动证实；当特殊车辆通过自身 5s 后结束避让决策。基于上述区别技术特征，本申请实际解决的技术问题是如何进一步判断车辆是否为特殊车辆及如何进行避让。

根据实际需求设置滤波器的频率，是本领域的常规技术手段；通过使用谱减法进行信号增强，是本领域的常规技术手段。为了进一步判断车辆是否为特殊车辆，将生成的警笛声源坐标与云在线特殊车辆系统的定位坐标进行匹配确认，是本领域技术人员容易想到的，不需要付出创造性劳动。为了避免因礼让特殊车辆而被违章处理，通过摄像记录周围车辆信息，在感知到特殊车辆从无人车前方通过后 5s 结束摄像，避让后将信息上传至对应的管理机构，是本领域技术的常规技术手段；根据实际需求设置何时结束避让行为，是本领域的常规技术手段。

由此可知，在对比文件 1 的基础上结合常规技术手段，得到该权利要求请求保护的技术方案，对本领域的技术人员来说是显而易见的，因此，权利要求 1 不具有突出的实质性特点，不符合专利法第 22 条第 3 款创造性的规定。

2、权利要求 2 是从属权利要求。对比文件 1 公开了（参见说明书第[0028]–[0066]段）：当无人驾驶车辆检测到警笛声时，根据声源定位系统 4，对鸣响警笛的车辆进行定位，当鸣响警笛的车辆在无人驾驶车辆的同车道后方，则无人驾驶车辆观察相邻车道周围路况与道路信息，选择向具有合适避让空间的车道变道；当无人驾驶车辆与鸣响警笛的车辆不在同一车道，则无人驾驶车辆避免变道、超车等行为；当无人驾驶车辆行驶的道路没有车道线，则无人驾驶车辆靠右行驶让出车道并适当降低车速，必要时可停靠在路边让出车道，让鸣响警笛的车辆先行通过。在此基础上，基于无人车所在车道与特殊车辆所在车道的关系，根据实际情况控制无人车避让行为，例如，若行驶于特殊车辆所在车道为多车道，则向低速车道变道；若行驶于特殊车辆临近车道，则开启警示灯，减速行驶；若有其它车辆向本车道变道，则优先礼让，若驻车于交叉路口且在特殊车辆所在车道，若前方无车辆，则向前行驶出候车区并向左前方 45 度角候车，均是本领域的常规技术手段。因此，当其引用的权利要求不具备创造性时，该权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

3、权利要求 3 请求保护一种实施权利要求 1–2 任一项所述无人车声图识别定位变道方法的无人车声图识



别定位变道系统，对比文件 1（CN105938657A）公开了一种无人驾驶车辆的听觉感知与智能决策系统，并具体公开了以下技术特征（参见说明书第[0028]–[0066]段）：一种无人驾驶车辆的听觉感知与智能决策系统 1；该系统包括听觉感知系统 2 和智能决策系统 3，其中听觉感知系统 2 包括声源定位系统 4 和声音识别系统 5；通过声源定位系统 4 可以定位发声源的位置和相对方位，通过声音识别系统 5 可以识别发声源的声音类型，将声源定位信息和声音类型信息传送到智能决策系统 3，通过分析、判断接收的声音信息，控制无人驾驶车辆的行为。声源定位系统 4 通过声源采集模块 6 采集无人驾驶车辆周围的声音，并将声音信息传送到声源提取模块 7；声源提取模块 7 接收采集到的声音信息，将干扰信息滤掉，并将处理后的声音信息传送到声源定位模块 8；声源定位模块 8 定位发声源的位置和相对方位，并将发声源的定位信息传送到声源输出模块 9；声源输出模块 9 将发声源的位置信息传送到声音识别系统 5 和智能决策系统 3。声源定位系统 4 采集并定位的声音中包含了噪音、电流干扰等信号，进行前期预处理，前期预处理模块 10 包括预滤波、采样和量化、分帧、加窗、预加重、端点检测，对经过预处理的声音数据进行特征参数提取，将提取出的特征参数与索引库 13 进行搜索对比匹配，得出结果，并将结果传送到智能决策系统。智能决策系统 3 包括：信息采集模块 21、本车信息反馈模块 22、信息处理和决策模块 23 和控制执行模块 24，信息采集模块 21 主要通过摄像机和雷达等设备采集无人驾驶车辆行驶环境的路况信息和道路信息，将采集到的信息进行融合并发送到信息处理和决策模块 23；信息处理和决策模块 23 将信息采集模块 21 和本车信息反馈模块 22 发送的本车行驶状态信息进行分析处理，计算出无人驾驶车辆的变道、避让等决策方案，然后将决策方案发送到控制执行模块 24；控制执行模块 24 根据信息处理和决策模块 23 传输的决策方案，通过控制器改变本车的速度和转向角，完成变道、避让等动作；本车信息反馈模块 22 是将测得的转向角度和速度反馈回信息处理和决策模块 23，以便实时监测本车的运行状态。当无人驾驶车辆检测到警笛声时，根据声源定位系统 4，对鸣响警笛的车辆进行定位，当鸣响警笛的车辆在无人驾驶车辆的同车道后方，则无人驾驶车辆观察相邻车道周围路况与道路信息，选择向具有合适避让空间的车道变道；当无人驾驶车辆与鸣响警笛的车辆不在同一车道，则无人驾驶车辆避免变道、超车等行为；当无人驾驶车辆行驶的道路没有车道线，则无人驾驶车辆靠右行驶让出车道并适当降低车速，必要时可停靠在路边让出车道，让鸣响警笛的车辆先行通过。

权利要求 3 请求保护的技术方案与对比文件 1 的区别在于：噪声过滤模块加一个截止频率为 500Hz 和 2000Hz 的带通滤波器，从而最大限度过滤公路噪声，对警笛声使用谱减法进行信号增强；将生成的警笛声源坐标与云在线特殊车辆系统的定位坐标进行匹配确认；摄像记录周围车辆信息，在感知到特殊车辆从无人车前方通过后 5s 结束摄像；避让后将信息上传至对应的管理机构，作为车辆避让特殊车辆违章处理的证据；当特殊车辆通过自身 5s 后结束避让决策。基于上述区别技术特征，本申请实际解决的技术问题是无人车如何声图识别定位变道。

根据实际需求设置滤波器的频率，是本领域的常规技术手段；通过使用谱减法进行信号增强，是本领域



的常规技术手段；此外，为了进一步判断车辆是否为特殊车辆，将生成的警笛声源坐标与云在线特殊车辆系统的定位坐标进行匹配确认，是本领域技术人员容易想到的，不需要付出创造性劳动。为了避免因礼让特殊车辆而被违章处理，通过摄像记录周围车辆信息，在感知到特殊车辆从无人车前方通过后 5s 结束摄像，避让后将信息上传至对应的管理机构，是本领域技术的常规技术手段；根据实际需求设置何时结束避让行为，是本领域的常规技术手段。

由此可知，在对比文件 1 的基础上结合常规技术手段，得到该权利要求请求保护的技术方案，对本领域的技术人员来说是显而易见的，因此，权利要求 3 不具有突出的实质性特点，不符合专利法第 22 条第 3 款创造性的规定。

4、权利要求 4 请求保护一种计算机设备，对比文件 1（CN105938657A）公开了一种无人驾驶车辆的听觉感知与智能决策系统，并具体公开了以下技术特征（参见说明书第[0028]—[0066]段）：一种无人驾驶车辆的听觉感知与智能决策系统 1；该系统包括听觉感知系统 2 和智能决策系统 3，其中听觉感知系统 2 包括声源定位系统 4 和声音识别系统 5；通过声源定位系统 4 可以定位发声源的位置和相对方位，通过声音识别系统 5 可以识别发声源的声音类型，将声源定位信息和声音类型信息传送到智能决策系统 3，通过分析、判断接收的声音信息，控制无人驾驶车辆的行为。声源定位系统 4 通过声源采集模块 6 采集无人驾驶车辆周围的声音，并将声音信息传送到声源提取模块 7；声源提取模块 7 接收采集到的声音信息，将干扰信息滤掉，并将处理后的声音信息传送到声源定位模块 8；声源定位模块 8 定位发声源的位置和相对方位，并将发声源的定位信息传送到声源输出模块 9；声源输出模块 9 将发声源的位置信息传送到声音识别系统 5 和智能决策系统 3。声源定位系统 4 采集并定位的声音中包含了噪音、电流干扰等信号，进行前期预处理，前期预处理模块 10 包括预滤波、采样和量化、分帧、加窗、预加重、端点检测，对经过预处理的声音数据进行特征参数提取，将提取出的特征参数与索引库 13 进行搜索对比匹配，得出结果，并将结果传送到智能决策系统。智能决策系统 3 包括：信息采集模块 21、本车信息反馈模块 22、信息处理和决策模块 23 和控制执行模块 24，信息采集模块 21 主要通过摄像机和雷达等设备采集无人驾驶车辆行车环境的路况信息和道路信息，将采集到的信息进行融合并发送到信息处理和决策模块 23；信息处理和决策模块 23 将信息采集模块 21 和本车信息反馈模块 22 发送的本车行驶状态信息进行分析处理，计算出无人驾驶车辆的变道、避让等决策方案，然后将决策方案发送到控制执行模块 24；控制执行模块 24 根据信息处理和决策模块 23 传输的决策方案，通过控制器改变本车的速度和转向角，完成变道、避让等动作；本车信息反馈模块 22 是将测得的转向角度和速度反馈回信息处理和决策模块 23，以便实时监测本车的运行状态。当无人驾驶车辆检测到警笛声时，根据声源定位系统 4，对鸣响警笛的车辆进行定位，当鸣响警笛的车辆在无人驾驶车辆的同车道后方，则无人驾驶车辆观察相邻车道周围路况与道路信息，选择向具有合适避让空间的车道变道；当无人驾驶车辆与鸣响警笛的车辆不在同一车道，则无人驾驶车辆避免变道、超车等行为；当无人驾驶车辆行驶的道路没有车道线，则无人驾驶车辆靠右行驶让



出车道并适当降低车速，必要时可停靠在路边让出车道，让鸣响警笛的车辆先行通过。

权利要求 4 请求保护的技术方案与对比文件 1 的区别在于：计算机设备包括存储器和处理器，所述存储器存储有计算机程序；噪声过滤模块加一个截止频率为 500Hz 和 2000Hz 的带通滤波器，从而最大限度过滤公路噪声，对警笛声使用谱减法进行信号增强；将生成的警笛声源坐标与云在线特殊车辆系统的定位坐标进行匹配确认；摄像记录周围车辆信息，在感知到特殊车辆从无人车前方通过后 5s 结束摄像；避让后将信息上传至对应的管理机构，作为车辆避让特殊车辆违章处理的证据；当特殊车辆通过自身 5s 后结束避让决策。基于上述区别技术特征，本申请实际解决的技术问题是无人车如何声图识别定位变道。

计算机设备包括存储器和处理器，所述存储器存储有计算机程序，是本领域的常规技术手段；根据实际需求设置滤波器的频率，是本领域的常规技术手段；通过使用谱减法进行信号增强，是本领域的常规技术手段；此外，为了进一步判断车辆是否为特殊车辆，将生成的警笛声源坐标与云在线特殊车辆系统的定位坐标进行匹配确认，是本领域技术人员容易想到的，不需要付出创造性劳动。为了避免因礼让特殊车辆而被违章处理，通过摄像记录周围车辆信息，在感知到特殊车辆从无人车前方通过后 5s 结束摄像，避让后将信息上传至对应的管理机构，是本领域技术的常规技术手段；根据实际需求设置何时结束避让行为，是本领域的常规技术手段。

由此可知，在对比文件 1 的基础上结合常规技术手段，得到该权利要求请求保护的技术方案，对本领域的技术人员来说是显而易见的，因此，权利要求 4 不具有突出的实质性特点，不符合专利法第 22 条第 3 款创造性的规定。

5、权利要求 5 请求保护一种计算机可读存储介质，对比文件 1（CN105938657A）公开了一种无人驾驶车辆的听觉感知与智能决策系统，并具体公开了以下技术特征（参见说明书第[0028]–[0066]段）：一种无人驾驶车辆的听觉感知与智能决策系统 1；该系统包括听觉感知系统 2 和智能决策系统 3，其中听觉感知系统 2 包括声源定位系统 4 和声音识别系统 5；通过声源定位系统 4 可以定位发声源的位置和相对方位，通过声音识别系统 5 可以识别发声源的声音类型，将声源定位信息和声音类型信息传送到智能决策系统 3，通过分析、判断接收的声音信息，控制无人驾驶车辆的行为。声源定位系统 4 通过声源采集模块 6 采集无人驾驶车辆周围的声音，并将声音信息传送到声源提取模块 7；声源提取模块 7 接收采集到的声音信息，将干扰信息滤掉，并将处理后的声音信息传送到声源定位模块 8；声源定位模块 8 定位发声源的位置和相对方位，并将发声源的定位信息传送到声源输出模块 9；声源输出模块 9 将发声源的位置信息传送到声音识别系统 5 和智能决策系统 3。声源定位系统 4 采集并定位的声音中包含了噪音、电流干扰等信号，进行前期预处理，前期预处理模块 10 包括预滤波、采样和量化、分帧、加窗、预加重、端点检测，对经过预处理的声音数据进行特征参数提取，将提取出的特征参数与索引库 13 进行搜索对比匹配，得出结果，并将结果传送到智能决策系统。智能决策系统 3 包括：信息采集模块 21、本车信息反馈模块 22、信息处理和决策模块 23 和控制执行模块 24，信



息采集模块 21 主要通过摄像机和雷达等设备采集无人驾驶车辆行车环境的路况信息和道路信息，将采集到的信息进行融合并发送到信息处理和决策模块 23；信息处理和决策模块 23 将信息采集模块 21 和本车信息反馈模块 22 发送的本车行驶状态信息进行分析处理，计算出无人驾驶车辆的变道、避让等决策方案，然后将决策方案发送到控制执行模块 24；控制执行模块 24 根据信息处理和决策模块 23 传输的决策方案，通过控制器改变本车的速度和转向角，完成变道、避让等动作；本车信息反馈模块 22 是将测得的转向角度和速度反馈回信息处理和决策模块 23，以便实时监测本车的运行状态。当无人驾驶车辆检测到警笛声时，根据声源定位系统 4，对鸣响警笛的车辆进行定位，当鸣响警笛的车辆在无人驾驶车辆的同车道后方，则无人驾驶车辆观察相邻车道周围路况与道路信息，选择向具有合适避让空间的车道变道；当无人驾驶车辆与鸣响警笛的车辆不在同一车道，则无人驾驶车辆避免变道、超车等行为；当无人驾驶车辆行驶的道路没有车道线，则无人驾驶车辆靠右行驶让出车道并适当降低车速，必要时可停靠在路边让出车道，让鸣响警笛的车辆先行通过。

权利要求 5 请求保护的技术方案与对比文件 1 的区别在于：计算机可读存储介质，存储有计算机程序；噪声过滤模块加一个截止频率为 500Hz 和 2000Hz 的带通滤波器，从而最大限度过滤公路噪声，对警笛声使用谱减法进行信号增强；将生成的警笛声源坐标与云在线特殊车辆系统的定位坐标进行匹配确认；摄像记录周围车辆信息，在感知到特殊车辆从无人车前方通过后 5s 结束摄像；避让后将信息上传至对应的管理机构，作为车辆避让特殊车辆违章处理的证据；当特殊车辆通过自身 5s 后结束避让决策。基于上述区别技术特征，本申请实际解决的技术问题是无人车如何声图识别定位变道。

计算机可读存储介质，存储有计算机程序，是本领域的常规技术手段；根据实际需求设置滤波器的频率，是本领域的常规技术手段；通过使用谱减法进行信号增强，是本领域的常规技术手段；此外，为了进一步判断车辆是否为特殊车辆，将生成的警笛声源坐标与云在线特殊车辆系统的定位坐标进行匹配确认，是本领域技术人员容易想到的，不需要付出创造性劳动。为了避免因礼让特殊车辆而被违章处理，通过摄像记录周围车辆信息，在感知到特殊车辆从无人车前方通过后 5s 结束摄像，避让后将信息上传至对应的管理机构，是本领域技术的常规技术手段；根据实际需求设置何时结束避让行为，是本领域的常规技术手段。

由此可知，在对比文件 1 的基础上结合常规技术手段，得到该权利要求请求保护的技术方案，对本领域的技术人员来说是显而易见的，因此，权利要求 5 不具有突出的实质性特点，不符合专利法第 22 条第 3 款创造性的规定。

6、权利要求 6 请求保护一种信息数据处理终端，通过信息数据处理终端实现相应的系统，是本领域的常规技术手段；由于其引用的权利要求 3 不具备创造性，因此，当其引用的权利要求不具备创造性时，该权利要求也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

7、申请人的意见陈述参见案由部分，对于申请人的意见陈述，审查员认为：

根据对比文件 1 说明书所记载的内容可以看出，对比文件 1 实质也是无人车声图识别定位变道方法，与



国家知识产权局

本申请所解决的技术问题是相同的；此外，为了进一步判断车辆是否为特殊车辆，将生成的警笛声源坐标与云在线特殊车辆系统的定位坐标进行匹配确认，是本领域技术人员容易想到的，不需要付出创造性劳动。为了避免因礼让特殊车辆而被违章处理，通过摄像记录周围车辆信息，在感知到特殊车辆从无人车前方通过后 5s 结束摄像，避让后将信息上传至对应的管理机构，是本领域技术的常规技术手段；根据实际需求设置何时结束避让行为，是本领域的常规技术手段。因此，修改后的权利要求不具备创造性。

因此，申请人的意见陈述不具有说服力。

三、决定

综上所述，本发明专利申请不符合专利法第二十二条第三款的规定，属于专利法实施细则第五十三条第二项的情况，因此根据专利法第三十八条予以驳回。

根据专利法第四十一条第一款的规定，申请人如果对本驳回决定不服，可以在收到本驳回决定之日起三个月内，向专利局复审和无效审理部请求复审。

审查员姓名:刘俊
审查员代码:30082435