

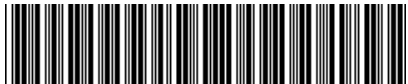


610000

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: 202210438336.0

发文序号: 2023091600253370

申请人: 北京理工大学

发明创造名称: 基于液压执行器的行人保护车门、控制方法及限位器装置

第一次审查意见书

1. ☒ 应申请人提出的实质审查请求, 根据专利法第35条第1款的规定, 国家知识产权局对上述发明专利申请进行实质审查。

☐ 根据专利法第35条第2款的规定, 国家知识产权局决定自行对上述发明专利申请进行审查。

2. ☐ 申请人要求以其在:

☐ 申请人已经提交了经原受理机构证明的第一次提出的在先申请文件的副本。

☐ 申请人尚未提交经原受理机构证明的第一次提出的在先申请文件的副本, 根据专利法第30条的规定视为未要求优先权要求。

3. ☐ 经审查, 申请人于_____提交的修改文件, 不符合专利法实施细则第51条第1款的规定, 不予接受。

4. 审查针对的申请文件:

☒ 原始申请文件。 ☐ 分案申请递交日提交的文件。 ☐ 下列申请文件:

5. ☐ 本通知书是在未进行检索的情况下作出的。

☒ 本通知书是在进行了检索的情况下作出的。

☒ 本通知书引用下列对比文件(其编号在今后的审查过程中继续沿用):

编号	文件号或名称	公开日期 (或抵触申请的申请日)
1	CN113370929A	2021-09-10
2	US2008294314A1	2008-11-27

6. 审查的结论性意见:

关于说明书:

☐ 申请的内容属于专利法第5条规定的不授予专利权的范围。

☐ 说明书不符合专利法第26条第3款的规定。

☐ 说明书不符合专利法第33条的规定。

☐ 说明书的撰写不符合专利法实施细则第17条的规定。



国家知识产权局

☐ _____

关于权利要求书：

- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 2 条第 2 款的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 9 条第 1 款的规定。
- ☐ 权利要求_____不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。
- ☒ 权利要求 1-10 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。
- ☐ 权利要求_____不具备专利法第 22 条第 4 款规定的实用性。
- ☐ 权利要求_____属于专利法第 25 条规定的不授予专利权的范围。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 26 条第 4 款的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 31 条第 1 款的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法第 33 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 19 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 20 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 21 条的规定。
- ☐ 权利要求_____不符合专利法实施细则第 22 条的规定。
- ☐ _____

- ☐ 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 19 条第 1 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。
- 上述结论性意见的具体分析见本通知书的正文部分。

7. 基于上述结论性意见，审查员认为：

- ☐ 申请人应当按照通知书正文部分提出的要求，对申请文件进行修改。
- ☐ 申请人应当在意见陈述书中论述其专利申请可以被授予专利权的理由，并对通知书正文部分中指出的不符合规定之处进行修改，否则将不能授予专利权。
- ☒ 专利申请中没有可以被授予专利权的实质性内容，如果申请人没有陈述理由或者陈述理由不充分，其申请将被驳回。
- ☐ _____

8. 申请人应注意下列事项：

- (1) 根据专利法第 37 条的规定，申请人应在收到本通知书之日起的 4 个月内陈述意见，如果申请人无正当理由逾期不答复，其申请被视为撤回。
- (2) 申请人对其申请的修改应当符合专利法第 33 条的规定，不得超出原说明书和权利要求书记载的范围，同时申请人对专利申请文件进行的修改应当符合专利法实施细则第 51 条第 3 款的规定，按照本通知书的要求进行修改。
- (3) 申请人的意见陈述书和/或修改文本应邮寄或递交国家知识产权局专利局受理处，凡未邮寄或递交给受理处的文件不具备法律效力。
- (4) 未经预约，申请人和/或代理师不得前来国家知识产权局专利局与审查员举行会晤。
- (5) 对进入实质审查阶段的发明专利申请，在第一次审查意见通知书答复期限届满前（已提交答复意见的除外），主动申请撤回的，可以请求退还 50% 的专利申请实质审查费。

9. 本通知书正文部分共有 2 页，并附有下列附件：

- ☐ 引用的对比文件的复印件共_____份_____页。
- ☐ _____

审查员：周天娟

联系电话：010-53960923

审查部门：专利审查协作北京中心



210401
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。



第一次审查意见通知书

申请号:2022104383360

经审查,现提出如下的审查意见。

权利要求 1-10 不具备专利法第二十二条第三款规定的创造性。

1.权利要求 1 请求保护一种基于液压执行器的行人保护车门的控制方法。对比文件 1 公开了一种行人保护车门的控制方法,并具体公开了(参见说明书具体实施方式、附图 1-3):控制方法包括:通过毫米波雷达 12 将感知的车身 1 侧面行人和车辆的位置和速度数据传递到控制器 11 后进行决策处理,并通过电信号控制压电执行器 3 的驱动模块 10,使压电执行器 3 处于工作或非工作状态,控制车门开启力的大小。

该权利要求与该对比文件相比,区别技术特征为:控制方法基于液压执行器实现,驱动模块为液压阀驱动模块,液压执行器处于压缩或释放的工作状态。基于上述区别技术特征,权利要求 1 实际解决的技术问题在于:提供不同的行人保护车门的执行器方式。

对比文件 2 公开了一种用于车门的障碍物检测装置,其同时公开了基于液压执行器的行人保护车门的控制方法,具体公开了(参见说明书具体实施方式、附图 1-7):通过传感器 34 检测物体 36(即障碍物)的存在或不存在,并且主动地监测物体 36 相对于门组件 14 的对应接近度,致动器 42 可操作地连接到控制器 38,使得控制器 38 可以响应于传感器信号 40 选择性地激活和停用致动器 42,致动器 42 被配置成施加被标识为“F”的选择性可变的力或阻力,该力或阻力限制车门组件 16 相对于车身 14 的旋转,可以改变阻力 F 以逐渐限制或减慢门组合件 16 相对于物体 36 的移动。其中,致动器 42 可以是液压致动器(即液压执行器,尤其参见附图 5a, 5b),液压致动器 42 包括液压阻尼器 52 和结构止回连杆 44,液压装置 52 构造成向结构止回连杆 44 施加选择性可变的液压阻力或阻尼力 F5,从而限制车门组件 16 相对于车身 14 的旋转。通过操纵(引入和/或排出)液压流体 86 进入和离开压缩室 88 来实现可变液压阻尼。可见,对比文件 2 给出了基于液压执行器来实现行人保护车门的控制方法的技术启示,在此启示下,将其应用于对比文件 1 中,用液压执行器来替换压电执行器,并通过控制液压执行器的液压阀驱动模块,使液压执行器处于压缩或释放的工作状态,控制车门开启力的大小是本领域技术人员可以做出的常规设置。

因此,在对比文件 1 的基础上结合对比文件 2 及本领域公知常识,得出该权利要求的技术方案对本技术领域的技术人员来说是显而易见的,因此该权利要求所要求保护的技术方案不具有突出的实质性特点,不具备创造性。

2.权利要求 2-5 为从属权利要求。对比文件 1 进一步披露了(参见同上)毫米波雷达 12 感知到车身 1 侧面有行人或车辆有与打开的车门发生碰撞的趋势时,通过压电执行器 3 增大打开车门推力,阻止车门直接开启;毫米波雷达 12 和控制器 11 安装在车身 1 的任何部位;控制器 11 进行决策处理中,包括识别车身 1 侧面特定区域的行人和非机动车的位置和速度,将采集到数据进行分类处理,对目标特征位置和速度的方向和大小进行决策,对压电执行器 3 的驱动模块 10 进行控制信号的输出;行人保护车门的控制方法具体包括以下步骤:

步骤一,识别车身 1 侧面特定区域的行人和非机动车的位置和速度;

步骤二,将采集到数据进行分类处理,对压电执行器 3 进行控制信号的输出;



步骤三，当汽车停车驾驶员和乘员需要打开车门时，主动判断车身 1 侧面范围的情况；

步骤四，若有行人或非机动车以一定的速度出现在该区域，并有与打开的车门相撞的趋势时，控制压电执行器 3，增大驾驶员或乘员的开门阻力，最终实现阻止车门开启。

可见，对比文件 1 公开了上述附加技术特征。此外，根据对于权利要求 1 的评述，对比文件 2 给出了液压执行器来替换压电执行器的技术启示，驱动模块为液压阀驱动模块是相应设置。

因此，当其引用的权利要求不具备创造性时，上述权利要求也不具备创造性。

3. 权利要求 6 请求保护一种基于液压执行器的行人保护车门。对比文件 1 公开了一种行人保护车门，并具体公开了（参见说明书具体实施方式、附图 1-3）：实施行人保护车门控制方法，行人保护车门包括车身 1，车身 1 上布置有毫米波雷达 12，用于感知车身 1 侧面特定区域的行人和非机动车移动速率的信息，并将信号传递到控制器 11 中；还包括驱动模块 10，用于驱动压电执行器 3 进行工作。根据前述评述，对比文件 2 给出了液压执行器来替换压电执行器的技术启示，驱动模块为液压阀驱动模块是相应设置。在权利要求 1-5 任意一项所述基于液压执行器的行人保护车门的控制方法不具备创造性的情况下，权利要求 6 也不具备创造性。

4. 权利要求 7-9 为从属权利要求。对比文件 1 进一步披露了（参见同上）行人保护车门还包括控制器 11 对信号进行接收处理决策后，将是否要压电执行器 3 工作的信号传递到驱动模块 10；驱动模块 10 不进行使能时，压电执行器 3 保持其垂直于臂 6 方向的长度不变，弹性体 4 的初始长度保持不变，车门处于正常力度能打开的状态；驱动模块 10 进行使能时，压电执行器 3 处于压缩状态，垂直于臂 6 方向的长度增大，使弹性体 4 在垂直于臂 6 方向上的长度缩短，使作用在滚轮 5 上的力增大。根据前述评述，对比文件 2 给出了液压执行器来替换压电执行器的技术启示，驱动模块为液压阀驱动模块是相应设置。因此，当其引用的权利要求不具备创造性时，上述权利要求也不具备创造性。

5. 权利要求 10 请求保护一种采用基于液压执行器的系统的车门限位器装置。对比文件 1 公开了一种车门限位器装置，并具体公开了（参见说明书具体实施方式、附图 1-3）：车门限位器装置执行行人保护车门的控制方法。根据前述评述，对比文件 2 给出了液压执行器来替换压电执行器的技术启示。在权利要求 1-5 任意一项所述基于液压执行器的行人保护车门的控制方法不具备创造性的情况下，权利要求 10 也不具备创造性。

基于上述理由，本申请不能被授予专利权。

如您对审查意见存在疑问，可拨打审查员电话 010-53960923，或值班电话 010-53961119，也可通过邮箱 sxbjzx_yijian@cnipa.gov.cn 反馈意见。请注意：邮箱反馈的内容不具备法律效力，请将正式的意见陈述书和/或修改文本在规定期限内提交给专利局受理部门。

提醒申请人注意：第一次审查意见通知书表格第 8 项第（5）条：对进入实质审查阶段的发明专利申请，在第一次审查意见通知书答复期届满前（已提交答复意见的除外），主动申请撤回的，可以请求退还 50% 的专利申请实质审查费。

审查员姓名:周天娟

