



610000

成都市天府新区华阳街道绿野路一段 66 号 3 号楼 2 单元 3 楼 319 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:

2025 年 02 月 22 日



申请号: 202210607859.3

发文序号: 2025022200241610

申请人: 北京理工大学

发明创造名称: 一种水陆两栖车、混合动力驱动系统及混合动力驱动方法

第一次审查意见通知书

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 57 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	CN102229318A	2011-11-02
2	CN206633739U	2017-11-14

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 20 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 1-2,6-7 不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。
- ☒ 权利要求 3-5,7-10 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 22 条的规定。
- ☐ 权利要求 _____ 不符合专利法实施细则第 23 条的规定。
- ☐ 权利要求 _____ 不符合专利法实施细则第 24 条的规定。
- ☐ 权利要求 _____ 不符合专利法实施细则第 25 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 29 条的规定。
- ☐ 申请不符合专利法第 19 条第 1 款的规定。
- ☐ 申请不符合专利法实施细则第 11 条的规定。
- ☐ 分案申请不符合专利法实施细则第 49 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 57 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 4 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：岳小微

联系电话：010-53960853

审查部门：专利审查协作北京中心



210401
2023.03

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:2022106078593

经审查，具体审查意见如下。

权利要求 1-2,6-7 不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性，权利要求 3-5,7-10 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

1. 权利要求 1 请求保护一种采用双喷水推进器方案的水陆两栖车辆混合动力驱动系统，对比文件 1 (CN102229318A) 公开了一种两栖车辆混合动力综合驱动系统，其中公开了一种采用双喷水推进器方案的水陆两栖车辆混合动力驱动系统，并具体公开了以下技术特征 (参见说明书第 71-82 段、附图 5)，采用双喷水推进器方案的水陆两栖车辆混合动力驱动系统包括相互独立运行的水上行驶分路和陆上行驶分路；所述水上行驶分路和陆上行驶分路均采用综合驱动电机 (相当于驱动电机) 驱动，利用电池堆 B (相当于动力电池组) 作为能源来源，并利用发动机对电池堆 B 进行供电。该权利要求所要求保护的技术方案与该对比文件所公开的内容相比，所不同的仅仅是文字表达方式上略有差别，其技术方案实质上是相同的，且两者属于相同的技术领域，解决的技术问题相同，并能产生相同的技术效果，因此该权利要求所要求保护的技术方案不具备新颖性。

2. 从属权利要求 2 是对在前权利要求的进一步限定，对比文件 1 还公开了 (参见同上) 在水上行驶分路中，在车辆的后侧对称安装左推进器 (相当于第一喷水推进器) 和右推进器 (相当于第二喷水推进器)；喷水推进装置由左综合驱动电机 (相当于第一驱动电机)、右综合驱动电机 (相当于第二驱动电机) 驱动，经过左变速装置 (相当于第一驱动电机减速器)、右变速装置 (相当于第二驱动电机减速器) 将动力输出，并驱动车辆水上行驶；两侧用于驱动喷水推进器的左综合驱动电机、右综合驱动电机分别与对应的左变速装置、右变速装置相接，经过左变速装置、右变速装置的输出轴与左推进器和右推进器输入端相接，实现水上行驶分路的动力输出。因此，在其引用的权利要求不具备新颖性时，该权利要求也不具备新颖性。

3. 从属权利要求 3 是对在前权利要求的进一步限定，其附加技术特征构成权利要求 3 相对于对比文件 1 的区别技术特征，基于上述区别技术特征，权利要求 3 实际解决的技术问题是：如何精准控制两栖车辆行驶。对比文件 2 (CN206633739U) 公开了一种采用桥电机的水陆两栖车混合动力系统布置结构，并具体公开了以下技术特征 (参见说明书第 18-20 段、附图 1)，在陆上行驶分路中，在车辆的前后部各有一电驱动桥总成，前、后电驱动桥均采用驱动电机 11 (相当于前驱动桥驱电机)、驱动电机 12 (相当于后驱动桥驱电机) 桥驱电机驱动，动力经过前驱动桥驱电机减速器 (参见图 1 减速差速器 9 中的减速器)、后驱动桥驱电机减速器 (参见图 1 减速



差速器 10 中的减速器) 传输至前桥差速器(参见图 1 减速差速器 9 中的差速器)、后桥差速器(参见图 1 减速差速器 10 中的差速器);前桥差速器、后桥差速器的输出端分别连接两侧的半轴 8(相当于第一传动半轴)、半轴 5(相当于第二传动半轴)、半轴 7(相当于第三传动半轴)、半轴 6(相当于第四传动半轴),动力经由传动半轴输出,最终将动力输出至各驱动轮,实现车辆的陆上行驶。可见,对比文件 2 公开了在两栖车辆中设置驱动桥驱电机、差速器和减速器的技术手段,且其在对比文件 2 中的作用与其在本申请中的作用相同,都是精准控制两栖车辆行驶,也就是说对比文件 2 给出了应用上述技术特征到对比文件 1 以进一步解决其技术问题的启示。为精准控制车速,设置轮边减速器,是本领域技术人员容易想到的,具体为设置动力经由传动半轴输出至第一轮边减速器、第二轮边减速器、第三轮边减速器、第四轮边减速器,是本领域技术人员为精准控制车速而进行的常规设置。因此,在其引用的权利要求不具备新颖性时,该权利要求不具备创造性。

4. 从属权利要求 4 是对在前权利要求的进一步限定,对比文件 2 还公开了(参见同上)驱动电机 11 与前驱动桥驱电机减速器相接,而后输出端与前桥差速器相接,前桥差速器的输出端分别与两侧的半轴 5、半轴 6 有序相接,并与车轮 1(相当于第二轮胎)、车轮 2(相当于第四轮胎)相接,实现动力的输出;驱动电机 12 与后驱动桥驱电机减速器相接,后输出端与后桥差速器相接,后桥差速器的输出端分别与两侧的半轴 8、半轴 7 有序相接,并与车轮 4(相当于第一轮胎)、车轮 3(相当于第三轮胎)相接,实现动力的输出。至于设置经过对应的轮边减速器与轮胎相接,是本领域技术人员为精准控制车速而进行的常规设置。因此,在其引用的权利要求不具备创造性时,该权利要求也不具备创造性。

5. 从属权利要求 5 是对在前权利要求的进一步限定,对比文件 1 还公开了(参见同上)采用双喷水推进器方案的水陆两栖车辆混合动力驱动系统还包括整车综合控制器,整车综合控制器设置有:陆上行驶和水上行驶两部分控制程序,在不同的行驶工况进行切换,用于控制左综合驱动电机、右综合驱动电机的工作状态;同时监控电池堆 B、左综合驱动电机、右综合驱动电机的运行参数,并控制发电机、柴油发动机的工作状态,实现电池堆 B 的电能补充;同时,根据实时反馈的参数与接收的指令相结合进行车辆的运行状态调整。以对比文件 2 公开的用驱动桥电机对四个车轮进行控制为基础,设置对前驱动桥驱电机、后驱动桥驱电机的运行参数进行监控,是本领域技术人员在将对比文件 2 公开的驱动桥电机应用于对比文件 1 时进行的适应性设置。至于设置两个电池组,具体为设置第一动力电池组、第二动力电池组,是本领域技术人员根据设计需要进行的常规设置。因此,在其引用的权利要求不具备新颖性时,该权利要求不具备创造性。

6. 从属权利要求 6 是对在前权利要求的进一步限定,对比文件 1 还公开了(参见同上)双



柴油发动机、发电机均为两个，形成两组发电装置为一组动力电池组充电。因此，在其引用的权利要求不具备新颖性时，该权利要求也不具备新颖性。

7. 权利要求 7 请求保护一种采用双喷水推进器方案的水陆两栖车辆混合动力驱动方法，对比文件 1（CN102229318A）公开了一种两栖车辆混合动力综合驱动系统，其中公开了一种采用双喷水推进器方案的水陆两栖车辆混合动力驱动方法，并具体公开了以下技术特征（参见说明书第 71-82 段、附图 5），应用采用双喷水推进器方案的水陆两栖车辆混合动力驱动系统，双喷水推进器方案的水陆两栖车辆混合动力驱动方法包括：相互独立运行的水上行驶和陆上行驶；所述水上行驶和陆上行驶均采用综合驱动电机（相当于驱动电机）驱动，利用电池堆 B（相当于动力电池）组作为能源来源，并利用发动机对电池堆 B 进行供电。因此，在权利要求 1~6 任意一项所述的采用双喷水推进器方案的水陆两栖车辆混合动力驱动系统不具备新颖性或创造性时，该权利要求也不具备新颖性或创造性。

8. 从属权利要求 8 是对在前权利要求的进一步限定，对比文件 1 还公开了（参见同上）陆上行驶包括：整车综合控制器切换至陆上控制模式，车辆由驱动电机 11、驱动电机 12 驱动车辆前进，动力分别经过前驱动桥驱电机减速器、后驱动桥驱电机减速器以及前桥差速器、后桥差速器将动力传递至车轮 4、车轮 1、车轮 3、车轮 2。对比文件 2 还公开了（参见同上）整车综合控制器根据车辆实际行进所需的驱动力和地面条件对车辆的驱动形式进行切换，包括 4×2（前轮驱动、后轮驱动）以及 4×4（全轮驱动）。因此，在其引用的权利要求不具备新颖性或创造性时，该权利要求不具备创造性。

9. 从属权利要求 9 是对在前权利要求的进一步限定，对比文件 1 还公开了（参见同上）水上行驶包括：整车综合控制器切换至水上控制模式，车辆由两侧的左推进器、右推进器进行驱动，动力由两侧用于喷水推进器的左综合驱动电机、右综合驱动电机进行驱动，经由两侧的左变速装置、右变速装置传递至喷水推进器的水泵中，将水流吸入管道，而后经由水泵加速，并从喷口将水流喷射出去，通过水流喷射的反作用力使车辆获得前进的动力；在水上转向过程中，通过调整两侧喷水推进器出水推力的大小调整车辆的航向角，实现车辆的水上转向。由于出水角度、出水推力的方向和出水推力的大小是影响航向角的因素，在本领域属于普遍认知，因此，设置通过调整两侧喷水推进器出水角度和出水推力的方向调整车辆的航向角，实现车辆的水上转向，是本领域技术人员容易想到的。因此，在其引用的权利要求不具备新颖性或创造性时，该权利要求不具备创造性。

10. 权利要求 10 请求保护一种救灾抢险与探测水陆两栖车，对比文件 1（CN102229318A）公开了一种两栖车辆混合动力综合驱动系统，其中公开了一种水陆两栖车，并具体公开了以下技术特征（参见说明书第 71-82 段、附图 5），搭载采用双喷水推进器方案的水陆两栖车辆混合



国家知识产权局

动力驱动系统。至于将水陆两栖车应用于救灾抢险与探测，而形成是一种救灾抢险与探测水陆两栖车，本领域技术人员根据应用需求进行的常规设置。因此，在权利要求 1~6 任意一项所述的采用双喷水推进器方案的水陆两栖车辆混合动力驱动系统不具备新颖性或创造性时，该权利要求不具备创造性。

基于上述理由，本申请的权利要求 1-10 不具备新颖性或创造性，本申请不具备授权前景。

提醒申请人注意，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。

如您对审查意见存在疑问，可拨打审查员电话 010-53960853，或值班电话 010-53960922，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。

审查员姓名:岳小微
审查员代码:30080761