

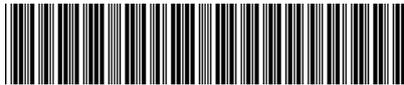


610000

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02月03日



申请号: 202210698378.8

发文序号: 2023020301298470

申请人: 四川农业大学

发明创造名称: 一种玉米转录因子 ZmEREB92 及应用

### 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 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:

申请日提交的摘要附图、说明书摘要、权利要求第 1-10 项、说明书第 1-38 段、说明书附图; 国际公布文本。

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	(“Zea mays clone 1287030 ethylene-responsive transcription factor 4 mRNA, complete cds”, Alexandrov N. N.等, GenBank, EU952713.1)	2008-12-10

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 1-2 不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。
- 权利要求 3-4、7-9 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 1 份 1 页。
- \_\_\_\_\_

审查员：全弘扬

联系电话：028-62968531

审查部门：专利审查协作四川中心



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:2022106983788

本申请涉及一种玉米转录因子 ZmEREB92 及应用。经审查,提出如下意见。

1、权利要求 1 要求保护一种玉米转录因子 ZmEREB92 基因,其特征在于:所述玉米转录因子 ZmEREB92 基因的核苷酸序列如 SEQ ID NO.1 所示。对比文件 1 (“Zea mays clone 1287030 ethylene-responsive transcription factor 4 mRNA, complete cds”, Alexandrov N. N.等, GenBank, EU952713.1, 公开日为 2008 年 12 月 10 日)中公开了一种玉米乙烯响应转录因子 4,具体序列为第 105-806 位的核苷酸序列。经过比对,该序列与本申请的 SEQ ID NO.1 完全一致。由于权利要求 1 要求保护的基因是一种产品,其保护范围是由产品的结构组成的,即由核苷酸序列决定,其具体的命名没有影响保护范围的大小。因此,权利要求 1 实际保护的 范围与对比文件 1 的方案相同,且同属于相同的基因技术领域,解决了相同的技术问题,达到了相同的技术 效果,即权利要求 1 不具备新颖性,不符合专利法第 22 条第 2 款的规定。

2、权利要求 2 要求保护一种玉米转录因子 ZmEREB92 蛋白。对比文件 1 还指出了 ERF4 的对应编码蛋 白为 ACG24831.1,且公开了该蛋白的序列,经过比对,该序列与本申请的 SEQ ID NO.2 完全一致。由于权 利要求 2 要求保护的蛋白是一种产品,其保护范围是由产品的结构组成的,即由氨基酸残基序列决定,其具 体的命名和结构域分析没有影响保护范围的大小。因此,权利要求 2 实际保护的 范围与对比文件 1 的方案相 同,且同属于相同的基因技术领域,解决了相同的技术问题,达到了相同的技术效果,即权利要求 2 不具 备新颖性,不符合专利法第 22 条第 2 款的规定。

3、权利要求 3 要求保护含有权利要求 1 所述的玉米转录因子 ZmEREB92 基因的重组表达载体;权利要 求 4 要求保护含有权利要求 3 所述的重组表达载体的重组菌株。参见前述意见可知,权利要求 1 所述的玉米 转录因子 ZmEREB92 基因不具备新颖性;而将已知的转录因子的基因转入常见的商品化的表达载体中获得相 应的重组载体,并将其转入宿主菌中获得含有该重组载体的重组菌是分子生物领域常规的操作。基于这些信 息,本领域技术人员出于方便应用和研究该转录因子基因的需求,有动机将不具备新颖性的如权利要求 1 所 述的玉米转录因子 ZmEREB92 基因插入表达载体中获得含有该基因的重组表达载体,并进一步将其转入宿主 菌中获得含有该重组表达载体的重组菌株,且其效果可预期。

因此,在对比文件 1 的基础上结合本领域的常规技术手段得到权利要求 3-4 要求保护的技术方案对于本 领域技术人员来说是显而易见的,即权利要求 3-4 不具有突出的实质性特点和显著的进步,不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

4、权利要求 7 要求保护一种 CRISPR/Cas9 介导的 ZmEREB92 敲除突变体玉米植株的制备方法。参见前 述意见可知对比文件 1 已经公开了玉米的一个乙烯响应转录因子 4,且其序列与本申请的序列完全相同;而



# 国家知识产权局

本领域出于研究某一个已知功能的基因的具体表型的需求，将其敲除并采用构建载体——转化感受态细胞——农杆菌遗传转化的方式获得相应的基因敲除植株是本领域的常规技术手段。基于这些信息，本领域技术人员在对比文件 1 的基础上，为了进一步研究该乙烯响应转录因子的功能，则有动机将其应用于玉米中敲除，而 CRISPR/Cas9 也是最常规的可选基因编辑技术，并采用构建载体——转化感受态细胞——农杆菌遗传转化的方式获得相应的基因敲除植株，而其中具体的步骤细节则可以根据实际情况和常规操作确定。因此，在对比文件 1 的基础上结合本领域的常规技术手段得到权利要求 7 要求保护的技术方案对于本领域技术人员来说是显而易见的，即权利要求 7 不具有突出的实质性特点和显著的进步，不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

5、权利要求 8-9 是权利要求 7 的从属权利要求，其分别进一步限定了 gRNA 表达载体构建细节、农杆菌感染和转基因植株培育步骤。然而，这些操作都是转基因领域、分子生物学领域和育种领域的常规步骤，本领域技术人员可以根据实际情况进行确定，其效果可预期。因此，在其引用的权利要求 7 不具备创造性的基础上，权利要求 8-9 也不具有突出的实质性特点和显著的进步，不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

申请人应当在本通知书指定的答复期限内对本通知书提出的问题逐一进行答复，必要时应修改专利申请文件，否则本申请将难以获得批准。申请人对申请文件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。申请人提交的修改文件应当符合专利审查指南第二部分第八章第 5.2.4.1 节的要求，提交重新打印的替换页和在原文复制件上作出修改的对照页，或者提交重新打印的替换页和修改对照表。

审查员姓名:全弘扬  
审查员代码:30140997