

高分子材料领域中技术效果对专利申请 创造性评判的影响

周芳宇 张 沧*

(国家知识产权局专利局复审和无效审理部化学申诉二处,北京 102206)

摘 要 专利申请说明书中关于技术效果的记载是否完善,成为专利申请能否获得授权的重要影响因素。以专利审查为视角,通过多个审查实践的具体案例,分析了说明书中记载的实验数据和技术效果对于创造性评判的影响,为高分子材料领域的科研工作者撰写专利申请文件时提供参考和借鉴。

关键词 高分子材料,专利申请,创造性,技术效果

中图分类号 O63

文献标识码 A

文章编号 1006-3536(2021)05-0026-04

DOI 10.19817/j.cnki.issn 1006-3536.2021.05.006

Influence of technical effect on the evaluation of patent application creativity in the field of polymer material

Zhou Fangyu Zhang Cang

(China National Intellectual Property Administration, Beijing 102206)

Abstract Whether the technical effect recorded in the patent application specification is perfect or not has become an important influence factor on whether the patent application can be authorized. From the perspective of patent examination, the influence of experimental data and technical effects recorded in the specification on the evaluation of creativity was analyzed through a number of specific cases of examination practice, so as to provide reference for researchers in the field of polymer material when writing patent application documents.

Key words polymer material, patent application, creativity, technical effect

随着塑料、合成纤维和合成橡胶行业的快速发展和市场竞争日益激烈,高分子材料领域的专利申请数量逐年增长。目前,专利申请文件的撰写质量参差不齐,尤其在高分子材料领域,由于高分子材料的结构复杂且性能多样,发明产生的技术效果可预期性较差,因而,专利申请说明书中关于技术效果的记载是否完善,成为专利申请能否获得授权的重要影响因素。

笔者以专利审查实践为视角,从高分子材料的领域特点出发,运用高分子的基础理论、思维方式和常规技能,通过具体案例,对创造性评判中技术效果的判断方法进行分析,以期能为高分子材料领域的科研工作者撰写出高质量、高水平、高价值的专利提供参考和借鉴。

1 专利法相关规定

《中华人民共和国专利法》第 22 条第 1 款和第

3 款规定,授予专利权的发明和实用新型,应当具备新颖性、创造性和实用性。创造性是指与现有技术相比,该发明具有突出的实质性特点和显著的进步^[1]。

《专利审查指南》中具体指出,发明有突出的实质性特点,是指对本领域技术人员来说,发明相对于现有技术是非显而易见的。发明有显著的进步,是指发明与现有技术相比能够产生有益的技术效果。例如,发明与现有技术相比具有更好的技术效果^[2]。

在高分子材料领域中,不具备新颖性和实用性的专利申请量较少,审查焦点集中于对专利申请创造性的评判。具备创造性的专利申请既要具有“突出的实质性特点”,又要具有“显著的进步”,也就是说,需要同时满足非显而易见性和具有有益的技术效果。但是,审查实践中,由于高分子材料领域技术效果的可预期性较差,因而,无论是对于“突出的实

收稿日期:2019-12-19;修回日期:2021-02-19

作者简介:周芳宇(1981-),女,硕士,四级调研员、三级审查员,主要研究方向为高分子材料等领域专利审查,E-mail:63616304@qq.com。

通讯作者:张沧(1970-),男,二级审查员,主要研究方向为专利法律、化学领域专利审查,E-mail:zhangcang707@163.com。

质性特点”还是对于“显著的进步”,都依赖于对于技术效果的审查,发明的技术效果成为专利申请是否具备创造性的关键。

专利申请文件主要包括权利要求书和说明书,权利要求书中记载一项或多项权利要求,权利要求以说明书为依据,从整体上反映专利申请的主要内容,记载实现发明的技术特征,权利要求的主要作用是确定专利申请要求保护的范围,也是判定他人是否侵权的依据。说明书中需要对专利申请的技术内容进行清楚、完整、详细的说明,说明书用于具体解释权利要求。

2 技术效果对专利申请创造性评判的影响

2.1 区别特征给发明带来的技术效果

通过案例1进行分析,本专利申请权利要求:一种涂料组合物,其包含:①聚醛或其缩醛或半缩醛;②酸度系数(pKa)小于6的酸催化剂;③液体介质;④聚氨基甲酸酯,其玻璃化转变温度小于0℃。

本申请说明书记载情况:实施例和比较例,证明了本申请实施例的涂层与比较例相比具有良好的耐雨水侵蚀的技术效果。但是,上述实施例和比较例中除了聚氨基甲酸酯的玻璃化转变温度不同以外,涂料组合物中其他原料的组成成分和用量也有所不同,本申请说明书中没有提供区别仅在于聚氨基甲酸酯玻璃化转变温度不同的实施例和比较例,即未就不同的聚氨基甲酸酯玻璃化转变温度提供平行对比试验。

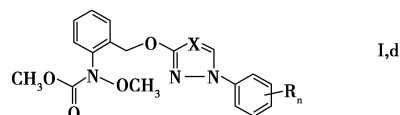
现有技术公开情况:现有技术中公开了组分①—③,公开了组分④为聚氨基甲酸酯,但是没有公开其玻璃化转变温度。权利要求的技术方案与现有技术相比,区别在于,权利要求的技术方案中限定了聚氨基甲酸酯的玻璃化转变温度小于0℃,而现有技术中没有具体限定玻璃化转变温度。

案例分析:本案中,虽然说明书中记载了发明取得了良好的耐雨水侵蚀的技术效果,但是,本领域技术人员无法确认上述较好的耐雨水侵蚀的技术效果是由聚氨基甲酸酯玻璃化转变温度小于0℃所带来的,即没有提供实验数据证明该良好的耐雨水侵蚀的技术效果是由本申请与现有技术相比的区别技术特征所带来的。在此情况下,本领域技术人员可以根据实际需要选择具有相应玻璃化转变温度的丙烯酸类聚氨基甲酸酯,并且从本申请说明书中也看不出采用特定玻璃化转变温度能给本申请的技术方案带来更好的技术效果。从而得出本申请不具备创造

性的结论。

2.2 权利要求的整个技术方案达到的技术效果

通过案例2进行分析,本专利申请权利要求:一种杀真菌混剂,包括两种组分,两种组分的质量比为10:1~0.01:1,其中,第一种组分为结构式为I.d的氨基甲酸酯,如式1所示。



式1 氨基甲酸酯结构示意图

其中X是CH和N, n 是0、1或2以及R是卤素、 C_1-C_4 -烷基和 C_1-C_4 -卤素烷基,如果 $n=2$,R可以是不同基团,或它们的盐或加合物。

第二种组分选自1-(丁基氨基甲酸酯基)苯并咪唑-2-基氨基甲酸甲酯或4,4'-(邻-亚苯基)双(3-硫代脲基甲酸甲酯)。

本申请说明书记载情况:说明书记载了杀真菌混剂,其以协同增效量存在上述第一种和第二种组分中,但是,本申请的实施例中记载的混剂,仅验证了第一种组分结构式中X为CH, R_n 为4-Cl的化合物分别与第二种组分中的两种化合物混剂的增效作用的实验数据。

现有技术公开情况:现有技术中公开了第一种组分,但是没有公开与第二种组分的组合以及用量比。

案例分析:在用通式化合物限定的权利要求中,包含了多个技术方案。对于两种或两种以上化合物的混剂而言,是否产生增效的协同作用,依赖于实验数据的验证,在本申请没有揭示产生增效原因的情况下,在说明书实施例仅验证了所述第一种组分通式下的一个具体化合物与第二种组分中的两种化合物分别组合后具有增效作用基础上,本领域技术人员无法预期权利要求中第一种组分结构式中所表示的全部化合物整体上均能够与第二种组分中的两种化合物组合后产生协同增效的作用。

审查员在专利审查过程中需要考虑权利要求请求保护的整个范围内是否都能达到说明书中声称的技术效果,尤其是在专利申请人声称各组分共混后产生了协同作用,其产生的技术效果优于各组分单独效果叠加的和的情况下。如果说明书中记载的实验数据不足以证明权利要求请求保护的整个范围内都能达到所述的技术效果,那么,本申请中记载的技术效果将不能证明权利要求的整个范围均具备

创造性。

2.3 预料不到的技术效果

如果发明与现有技术相比具有预料不到的技术效果,则不必再怀疑其技术方案是否具有突出的实质性特点,可以确定发明具备创造性。在判断发明是否取得了预料不到的技术效果时,要考量发明同现有技术相比,产生“质”或“量”的变化,这种质的或者量的变化对于本领域技术人员来说事先无法预测或者推理出来^[3]。

在审查实践中,专利申请人往往主张发明取得了预料不到的技术效果,来证明发明具备创造性。发明是否取得了预料不到的技术效果的认定一直是高分子材料领域专利审查中审查员和专利申请人争论的重点和热点。确定本申请中记载的技术效果是否为预料不到的技术效果,需要站位本领域技术人员,可以从化合物结构、聚合物固有性质、现有技术,以及是否为显而易见的技术方案获得的额外技术效果等多个角度进行判断。

2.3.1 根据化合物结构判断技术效果

虽然发明与现有技术相比区别较小,但是发明具有新的性能,无法预测或推理出来,超出人们预期的想象,则该技术方案由于产生了预料不到的技术效果而具备创造性。

通过案例 3 进行分析,本专利申请权利要求:一种可固化防渗组合物,由以下组成:①选自下述的芳香族化合物,4,6-二氯间苯二酚二缩水甘油醚或 4-溴间苯二酚二缩水甘油醚;②阳离子引发剂或自由基引发剂;③粘合增进剂;④环氧树脂。

本申请说明书记载情况:说明书的实施例中记载了含有 4,6-二氯间苯二酚二缩水甘油醚和 4-溴间苯二酚二缩水甘油醚的组合物与含有间苯二酚二缩水甘油醚的组合物相比,制备的防渗密封胶具有更低的渗透系数。

现有技术公开情况:现有技术中公开了一种光固化树脂组合物,其中的芳香族化合物可以选自间苯二酚二缩水甘油醚。

本申请中的芳香族化合物与现有技术中不同,本申请中为卤化后的间苯二酚二缩水甘油醚,现有技术中为间苯二酚二缩水甘油醚。

案例分析:本案中,说明书中记载的实验数据证明了卤化后的间苯二酚二缩水甘油醚与间苯二酚二缩水甘油醚相比,使光固化树脂组合物具有较低的渗透值,改善了渗透性能。对间苯二酚二缩水甘油醚进行卤化,虽然化合物的结构改变较小,但是降低

了组合物的渗透值,并且降低的数值较大。该技术效果是本领域技术人员根据现有技术无法预期的,本申请的技术方案具有预料不到的技术效果,具备创造性。

2.3.2 根据聚合物固有性质判断技术效果

如果专利申请人声称的预料不到的技术效果是本领域技术人员根据化学原理可以预期或推理出来的,则该技术效果不能认为是预料不到的技术效果。

通过案例 4 进行分析,本专利申请权利要求:一种使用可固化的防污组合物的方法,所述方法包括:将防污组合物施涂到基材表面并固化防污组合物,所述基材是水管的内表面,所述防污组合物包含氟化聚合物和阳离子固化剂。权利要求中还具体限定了氟化聚合物的结构。

本申请说明书记载情况:说明书中具体记载了实施例和比较例,可以看出含有本申请中限定的氟化聚合物的组合物涂层与含有其他聚合物的组合物涂层相比,相对于葡萄球菌和大肠杆菌等微生物,具有较好的防生物损伤性能。

现有技术公开情况:现有技术中公开了一种涂料组合物,具有斥水性、拒油性和抗污性,该组合物中包含的氟化聚合物与本申请中的相同,现有技术中没有公开阳离子固化剂。

案例分析:专利申请人认为现有技术中没有具体公开防生物污损性能,本申请相对于现有技术取得了预料不到的技术效果。但是,事实上,根据本领域技术人员的普通技术知识,氟化聚合物材料通常具有较低的表面能,本申请中的防生物污损性能主要是由于含氟链段导致的低表面能带来的。现有技术中虽然没有具体指出其抗污性包括防生物污损性,但是,由于含氟聚合物的存在,现有技术中的组合物客观上也应具有防生物污损的性能,防生物污损的性能是由组合物自身结构带来的。本申请和现有技术具有相当的防生物污损性能是本领域技术人员可以根据化学原理推理出来的,是可以预期的,不能被认定为预料不到的技术效果而使本申请具备创造性。

2.3.3 显而易见的技术方案获得的额外技术效果的判断

如果现有技术中给出了将区别特征引入到最接近的现有技术中直接、明确的教导,本领域技术人员能够显而易见的得到本专利申请的产品,即使该产品具有某些较好的性能,也只是对产品某些性能测试后的发现,发明相对于现有技术仍是显而易见的,

这样的发现为额外的技术效果,不能赋予产品本身以创造性。

通过案例5进行分析,本专利申请权利要求:一种冬季用无钉轮胎胎面的橡胶组合物,相对于100质量份的橡胶组分,所述橡胶组合物含有1—50质量份的法呢烯树脂,还包含炭黑和二氧化硅。

本申请说明书记载情况:说明书中记载了橡胶组合物包含特定量的法呢烯树脂,因而该橡胶组合物制备的轮胎表面在冰和雪上有良好的抓地性能和转向性能,良好的耐磨性,硬度基本不会发生变化。本申请记载的实施例中添加了二氧化硅和炭黑,对比实施例中仅添加了炭黑而没有添加二氧化硅,可以看出,添加了二氧化硅的橡胶组合物具有较低的硬度变化指数和较高的冰上刹车性能指数。

现有技术公开情况:现有技术为一份专利文献,在实施例部分中公开了一种橡胶组合物,该橡胶组合物中包含炭黑,不包含二氧化硅。在该专利文献说明书的其他部分内容中还公开了为了达到提高机械强度、改善耐热性和耐候性、调整硬度等目的,根据需要还可以含有炭黑以外的填充剂,其中优选二氧化硅,从机械强度的提高看优选湿法二氧化硅。

案例分析:本案中,现有技术的说明书中直接、明确地教导了为了提高机械强度等性能,可以添加二氧化硅。并且在制备橡胶轮胎的现有技术中,通常需要综合考虑硬度、刹车性能、机械强度、耐候性和硬度等因素。在此基础上,本领域技术人员添加二氧化硅从而得到本申请的技术方案是显而易见的。虽然现有技术中没有具体指出添加二氧化硅有利于硬度变化和冰上刹车性能,但是,该产品具有较好的硬度变化和冰雪上性能,只是对产品某些性能测试后的发现,这样的发现不能被认定为预料不到的技术效果,不能赋予产品本身以创造性。

3 结语与建议

在高分子材料领域的创造性审查过程中,技术效果是评判创造性的重要依据。通过区别特征给发明带来的技术效果、权利要求的整个技术方案达到的技术效果、以及预料不到的技术效果等方面分析了技术效果对创造性评判的影响,结合上述分析,笔者对需要申请专利的科研工作者给出如下建议。

在专利申请过程中应对实验数据和技术效果给予充分的重视。专利申请文件的撰写不仅是对发明研究过程和结果的呈现,还要在把握现有技术的基础上,记载解决了现有技术中存在的哪些技术问题,

发明相对于现有技术取得了哪些更好的、甚至是预料不到的技术效果,以有利于突出发明的创造性所在。

在专利审查过程中,审查员通过检索来确定与专利申请技术内容最接近的现有技术,将本专利申请与最接近的现有技术进行对比,评判本专利申请是否具备创造性。申请人在撰写申请文件时选取的用于比较的现有技术往往会与专利审查过程中审查员检索到的最接近的现有技术不同,此时,常常会由于无法证明其更好的技术效果是由于审查员确定的区别技术特征带来的而导致本申请说明书中记载的更好的技术效果不被认可。在撰写申请文件之前,对于现有技术的充分检索和掌握有利于提高申请文件的质量;另外,在申请文件中注重记载发明技术方案中各技术特征、尤其是关键技术特征的作用,必要时通过实验数据予以证明。

申请人在撰写专利申请文件的权利要求书时,要合理的限定专利申请文件中权利要求的保护范围,并在说明书中记载与其保护范围相匹配的技术效果的实验数据,避免由于专利申请文件中权利要求的保护范围过大,包含了不具备创造性的技术方案,从而导致专利申请无法获得授权。

技术效果通常需要以列出实验数据的方式予以说明,专利申请人主观断言的技术效果不具有足够的说服力。在说明书中尽可能地提供全面的实施例和对比例,并且提供完整的实验数据,用于支撑发明的创造性。如果原始申请文件对于实验数据的记载不够完善,可以在答复审查意见通知书的过程中补充提交实验数据,但是,补充提交的实验数据所证明的技术效果应当是本领域技术人员能够从专利申请公开的内容中得到的。

总之,在撰写专利申请文件时,要准确而全面地把握现有技术和本领域普通技术知识,清楚而合理地概括专利申请文件权利要求的保护范围,明确而重点地记载与现有技术相比取得的技术效果,以期撰写出高质量的专利申请文件,增加获得专利授权的可能性。

参考文献

- [1] 中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会.中华人民共和国专利法[M].北京:知识产权出版社,2010,10.
- [2] 中华人民共和国国家知识产权局.专利审查指南(2010)[M].北京:知识产权出版社,2010,170-175.
- [3] 中华人民共和国国家知识产权局.专利审查指南(2010)[M].北京:知识产权出版社,2010,182-184.