



北京铭硕知识产权代理有限公司

功能性特征在权利要求修改中的应用

专利代理师 尹淑梅
光电领域审代交流会
2019年9月 长沙



主要内容

- 一、引言
- 二、案例分析
- 三、总结



一、引言

❖ 功能性特征的背景介绍

➤ 《专利审查指南》（第二部分第二章，A26.4-支持）

- 通常，对产品权利要求来说，应当尽量避免使用**功能或者效果特征**来限定发明。只有在某一技术特征无法用结构特征来限定，或者技术特征用结构特征限定不如用**功能或效果特征**来限定更为恰当，而且该功能或者效果能通过说明书中规定的实验或者操作或者所属技术领域的惯用手段直接和肯定地验证的情况下，使用**功能或者效果特征**来限定发明才可能是允许的。

➤ 《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释（二）》（2016年）

- 功能性特征，是指对于结构、组分、步骤、条件或其之间的关系等，通过其在发明创造中**所起的功能或者效果**进行限定的技术特征，但本领域普通技术人员仅通过阅读权利要求即可直接、明确地确定实现上述功能或者效果的具体实施方式的除外。

一、引言

现在

申请阶段：未记载
在权利要求书中

实审阶段：因审查员
指出A22.3、A26.4、
A20.2而加入(因-果)

之前

申请阶段：记载在
权利要求书中(因)

实审阶段：审查员因
其而指出 A22.3、
A26.4、A20.2(果)



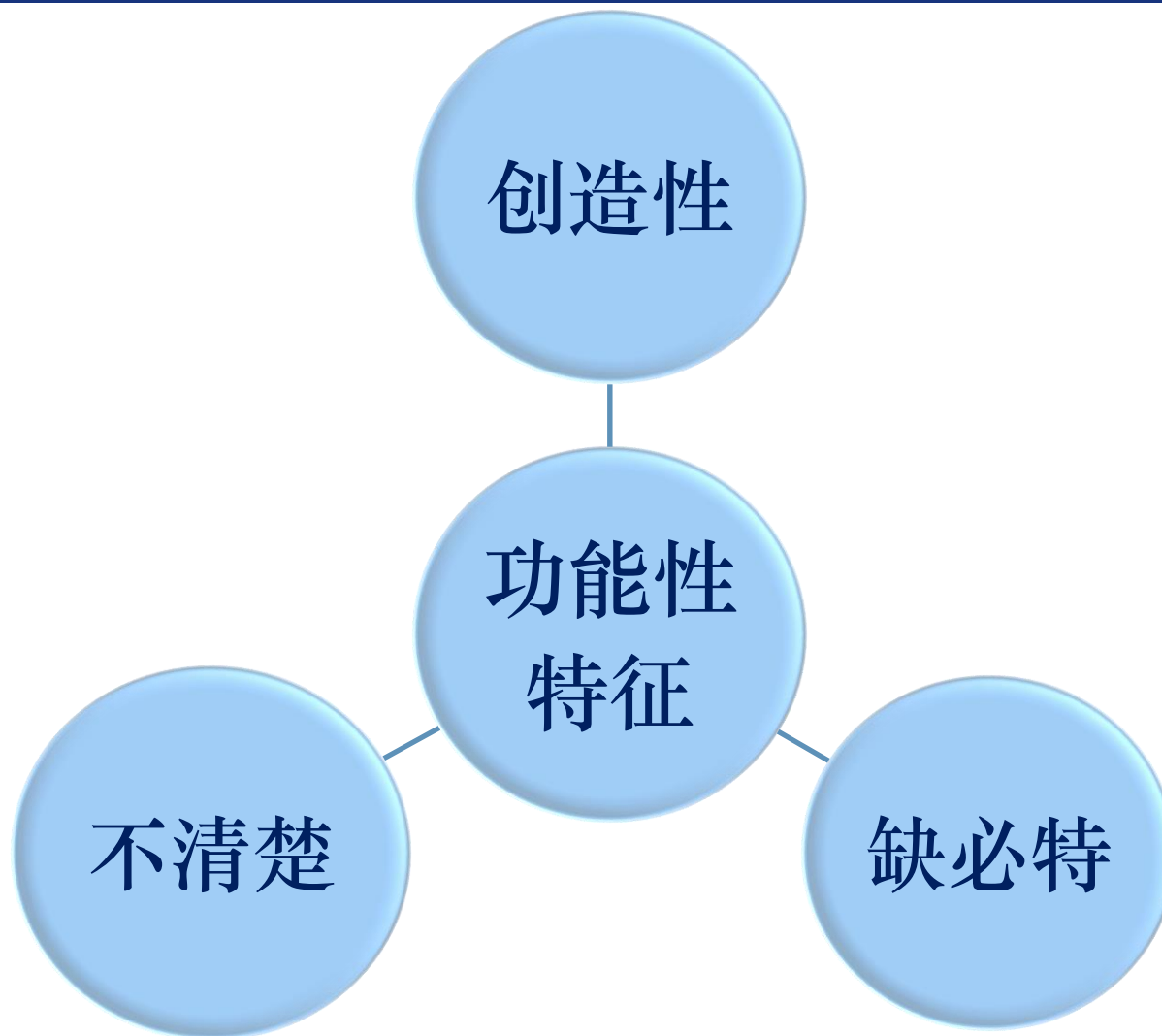
一、引言

❖ 功能性特征的背景介绍

➤ 作用

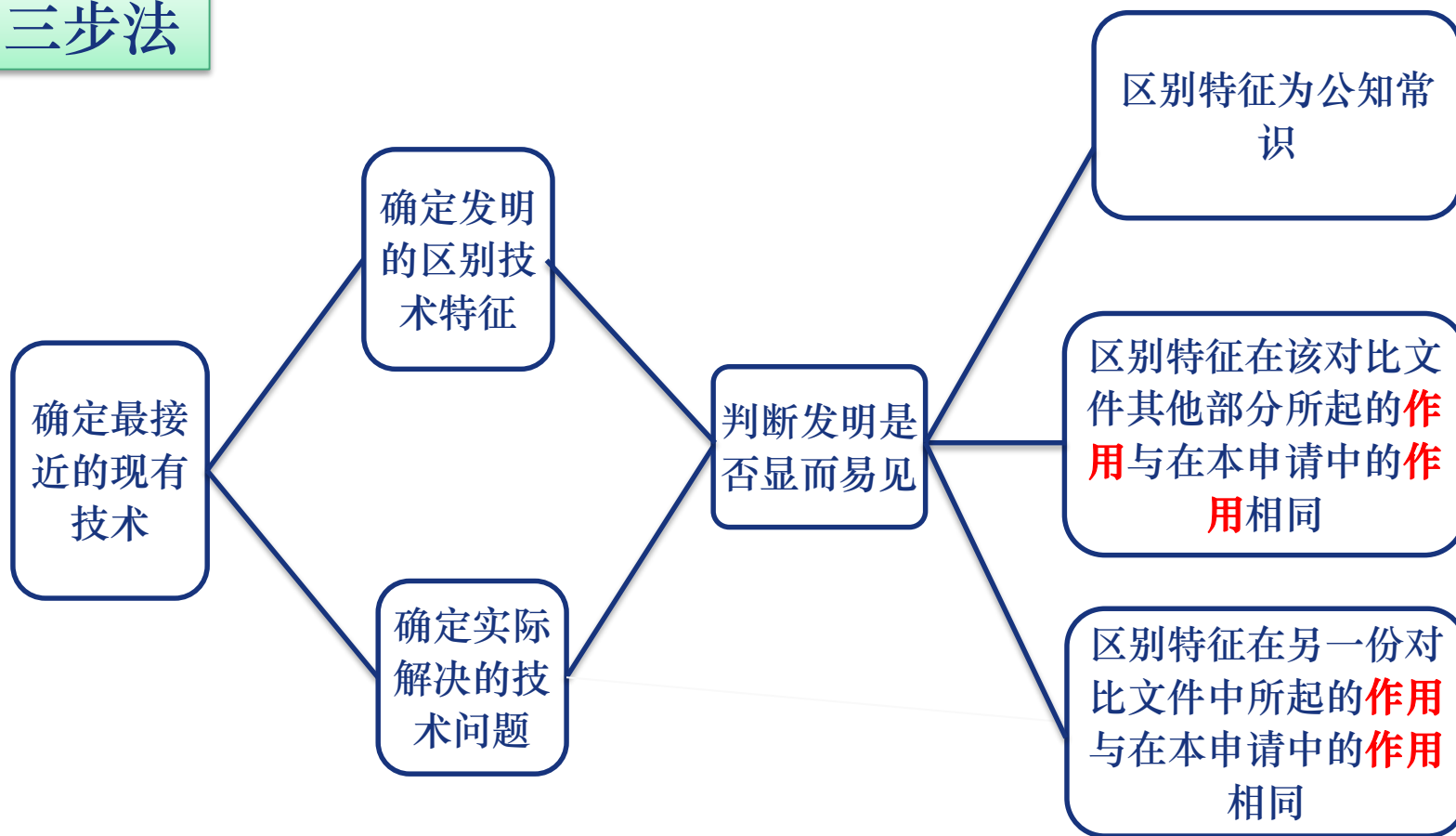
- 明确限定所对应的零部件或步骤在发明中所起的作用，以使发明与现有技术更好地区分开，或者使该权利要求的保护范围更加清楚
- 在实审阶段，相对于结构/材料特征或步骤特征，可以使权利要求获得相对大的保护范围

二、案例分析



二、案例分析—创造性

三步法



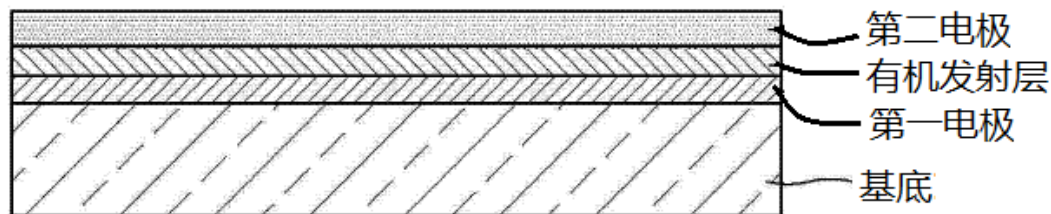
二、案例分析—案例1（创造性）

案例1：
一种有机发光
显示装置

技术问题

尝试各种
材料来改
善第二电
极的特性

改善有机发光
显示装置的发
光特性和耐久
性



现有技术

二、案例分析—案例1

1、一种有机发光显示装置，包括

Ag使第二电极的光吸收最小化，改善其光反射和透射

第一电极

第二电极

布置在第一电极上

包含Ag(主要)和Mg

有机发射层

布置在第一电极和第二电极之间

金属层

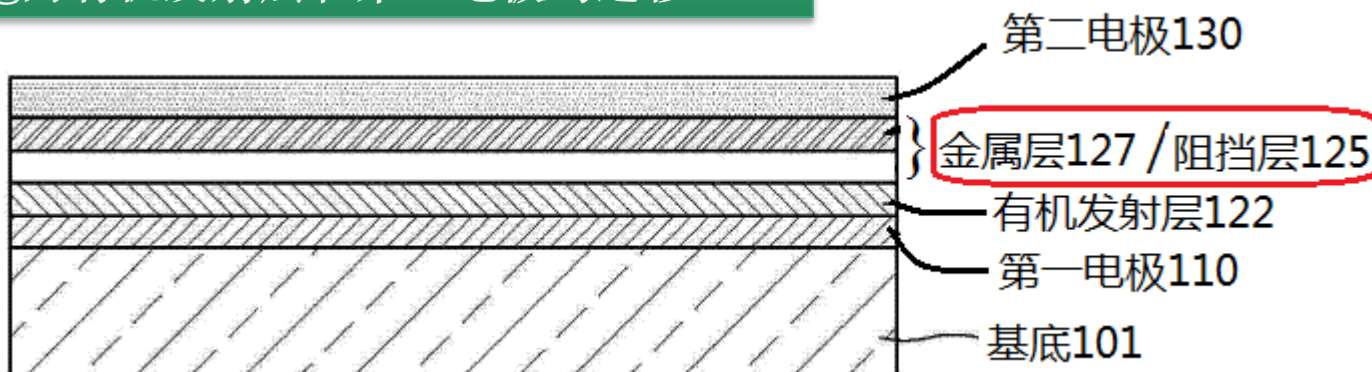
布置在有机发射层和第二电极之间

金属层包括从由钙、钐、镱、铕、铈、钕、钐、钕和铯，用于改善第二电极的电子注入特性

阻挡层

布置在有机发射层和第二电极之间

阻挡层包括氟化物、氧化物或卤素化合物
阻挡Ag向有机发射层和第一电极的迁移



二、案例分析—案例1

1OA: 审查员观点

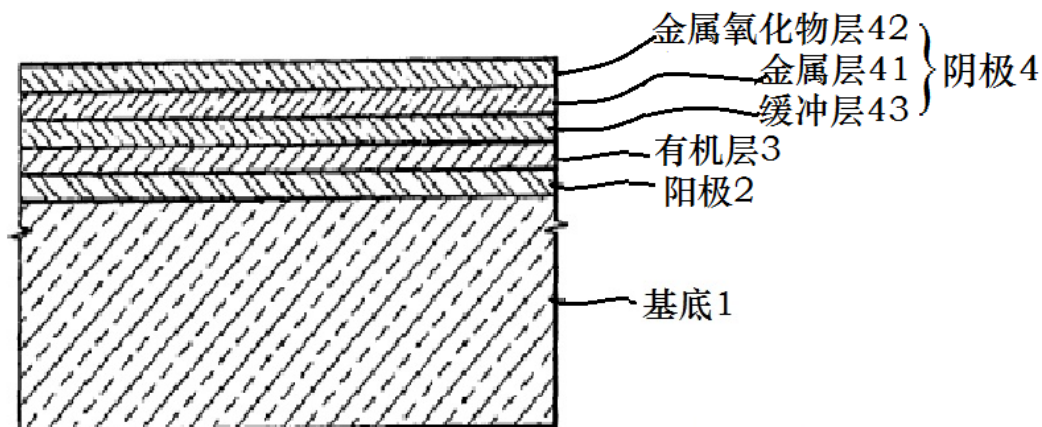
对比文件2评个别从权

权利要求1	对比文件1
第一电极	阳极2
第二电极, 包含Ag和Mg	金属氧化物层42
有机发射层	有机层3
金属层	金属层41
阻挡层	缓冲层

区别特征

要解决技术问题:
如何选择第二电
极的材质

Ag和Mg是本领域
常见的电极材料

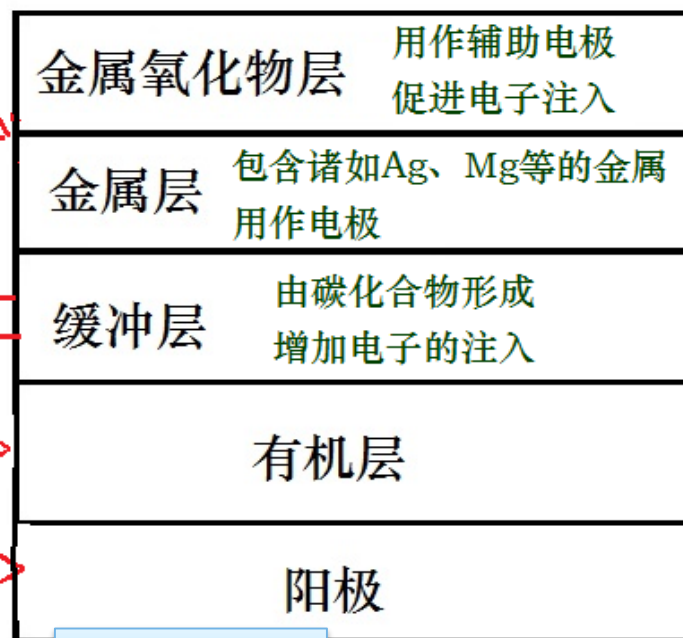
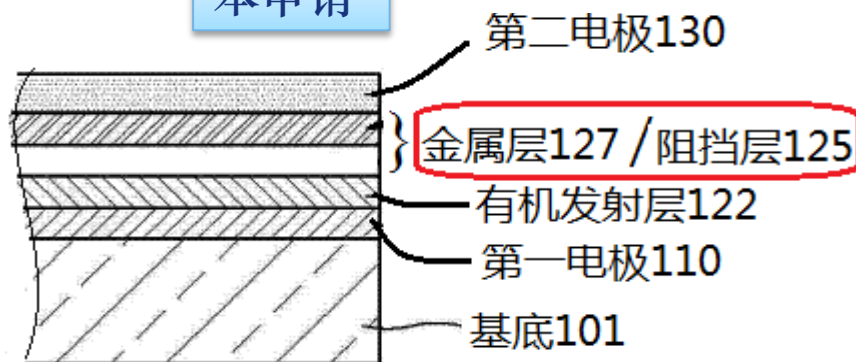


二、案例分析—案例1

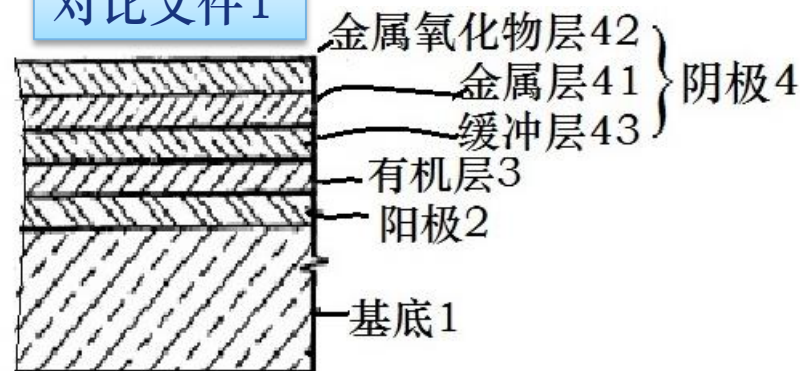
技术分析



本申请



对比文件1



二、案例分析—案例1

【思路分析】

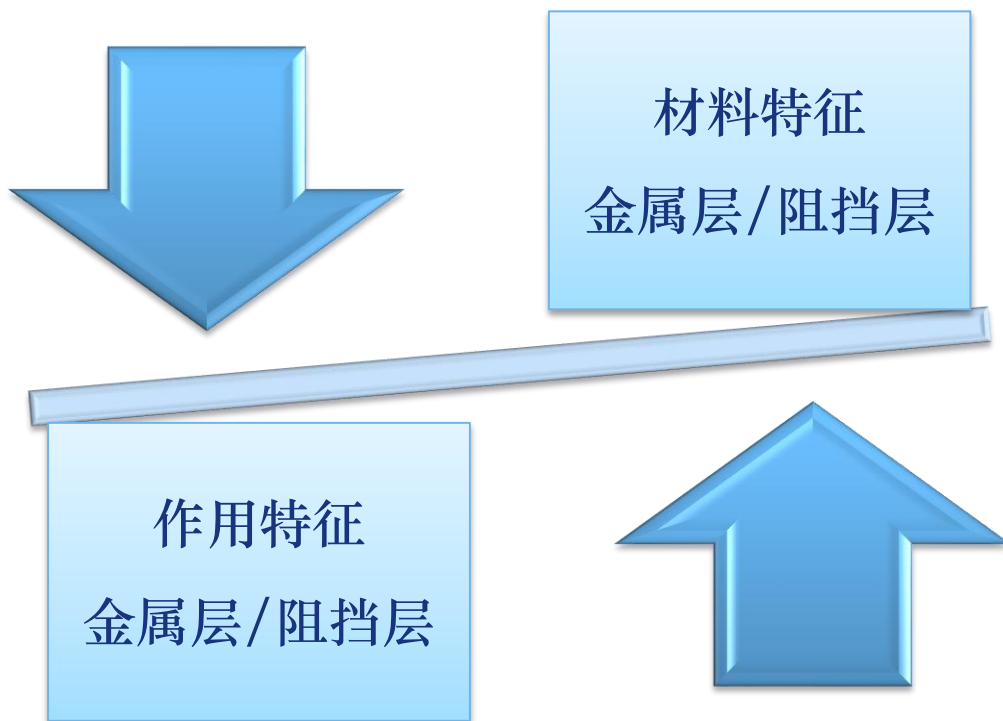
- 能与对比文件1区分开
- 会缩小保护范围

加材料
特征

VS

加作用
特征

- 能与对比文件1区分开
- 使独权获得相对大的保护范围



修改：

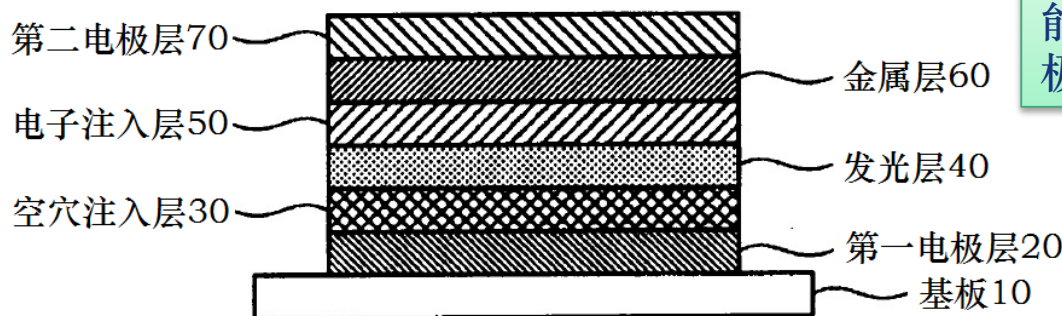
阻挡层，布置在有机发射层和第二电极之间并用于防止第二电极的Ag向有机发射层和第一电极的迁移

二、案例分析—案例1

2OA：审查员新引对比文件3评新颖性和创造性

权利要求1	对比文件3
第一电极	第一电极层20
第二电极，包含Ag和Mg	第二电极层70，可包含Mg-Ag合金
有机发射层	发光层40
金属层	金属层60
阻挡层	电子注入层50

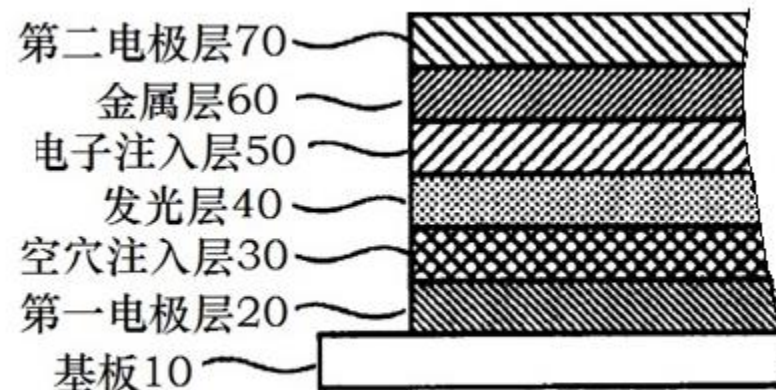
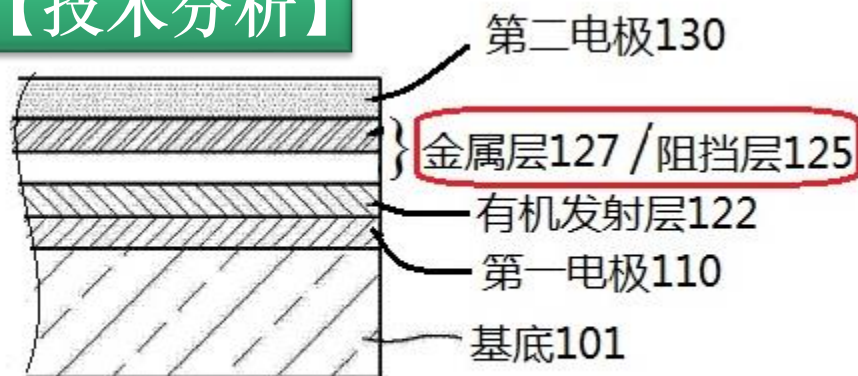
包含氧化物、氟化物或卤素化合物
(从权)



包含氧化镁、氧化钙、氟化钙，必然能起到防止第二电极的Ag的迁移

二、案例分析—案例1

【技术分析】



本申请	对比文件3
金属层127包含钙、钐、铕等低逸出功金属	金属层60含有选自Ag、Al、Sn、Cu及其组合的材料
金属层改善电子注入特性	金属层60抑制在形成各层的步骤中对发光层等造成的损坏
阻挡层包含氧化物、氟化物或卤素化合物	电子注入层包含碱/碱土金属或其氧化物、卤化物、碳酸化物
防止第二电极的Ag向有机发射层和第一电极的迁移	促进电子的注入

发明点在于：采用低损伤溅射法、离子镀法或CVD法在金属层上由透明导电性氧化物、透明导电性氮化物及其复合材料形成第二电极层

二、案例分析—案例1

修改
思路：

- 如果继续加入作用特征，则很有可能还会被审查员进行继续检索而发出新的OA；
- 本申请的发明点在于加入了金属层，其材料特征对本发明有贡献

权利要求1	对比文件3
第一电极	第一电极层
第二电极	第二电极层
有机发射层	发光层
金属层	金属层
阻挡层，防止第二电极的Ag向有机发射层和第一电极的迁移	电子注入层，促进电子的注入
其中，金属层包括从由钙、钐、铕、铽、镱、铟、铊、铋、镧和铯组成的组中选择的至少一者(原权2)	金属层由从铝、银、锡、铜、包括以上金属中的两种或更多种的合金中选择的材料形成



二、案例分析—案例1 (2018.9授权)

❖ 小结

- ◆一通：针对对比文件1加入阻挡层的效果特征，可使权利要求与对比文件的区别一目了然，同时与加入金属层或阻挡层的材料特征相比而言，会使本申请获得相对大的保护范围，但是在与结构特征相结合来争辩创造性之后，审查员又新检索对比文件认为该效果特征被公开
- ◆二通：针对审查员重新检索的对比文件3，本申请的金属层的材料和作用与对比文件3中的不同，此时对金属层的材料进一步限定，在更好地突出发明点的同时可使之与对比文件3很好地相区分

二、案例分析—案例2(创造性)

案例2：一种执行激光晶化的方法

背景技术

非晶硅
薄膜
TFT

迁移率低

不利于在CMOS
的加工中使用

多晶硅
薄膜
TFT

迁移率高

提高可靠性，减
小厚度

利用高能激光束执行晶化

线性激光束的强度不均
匀导致产生扫描色差

高频振动虽可增加均匀
性，但是也会产生色差

二、案例分析—案例2

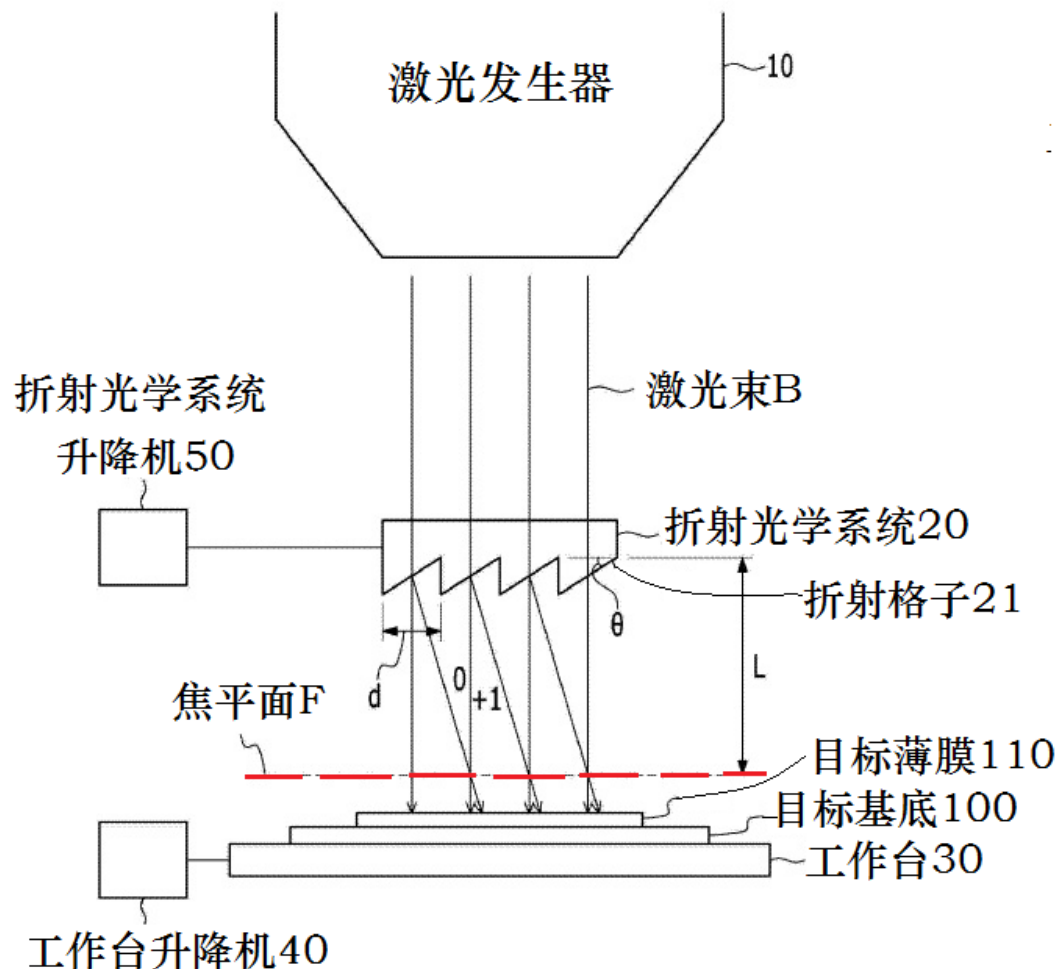
1、一种执行激光晶化的方法，所述方法包括：

产生激光束；

使激光束折射，以使激光束的强度在激光束的焦平面处均匀化；

将强度被均匀化的激光束施加到安装在工作台上的目标基底。

2、如权利要求1所述的执行激光晶化的方法，其中，通过使用折射光学系统来执行使激光束折射的步骤，折射光学系统包括折射格子透镜，其中，包括多个凹槽的折射格子形成在折射格子透射的一个表面上。



二、案例分析—案例2

对比文件1

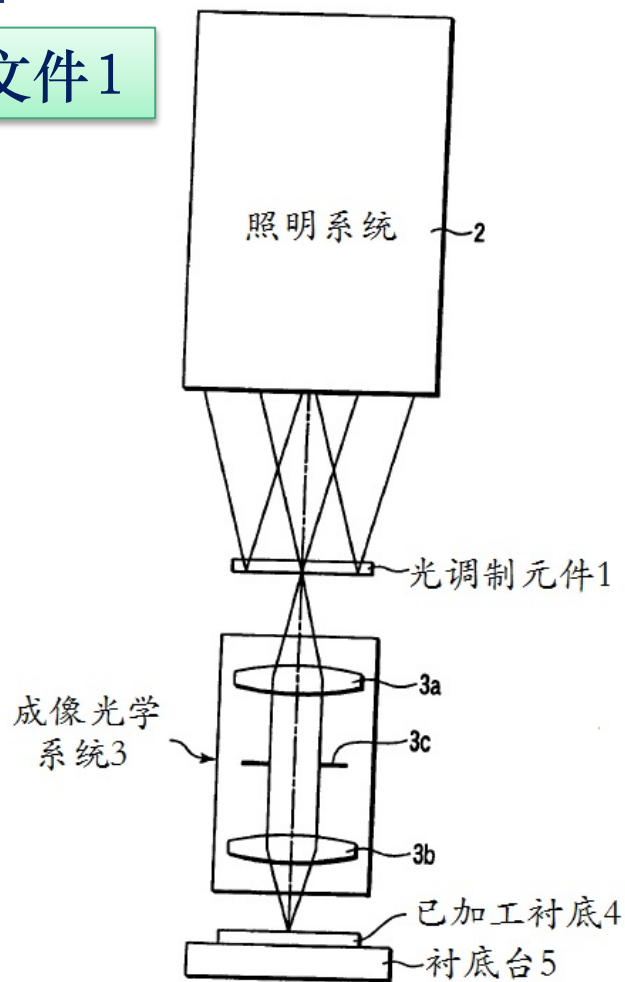


图1

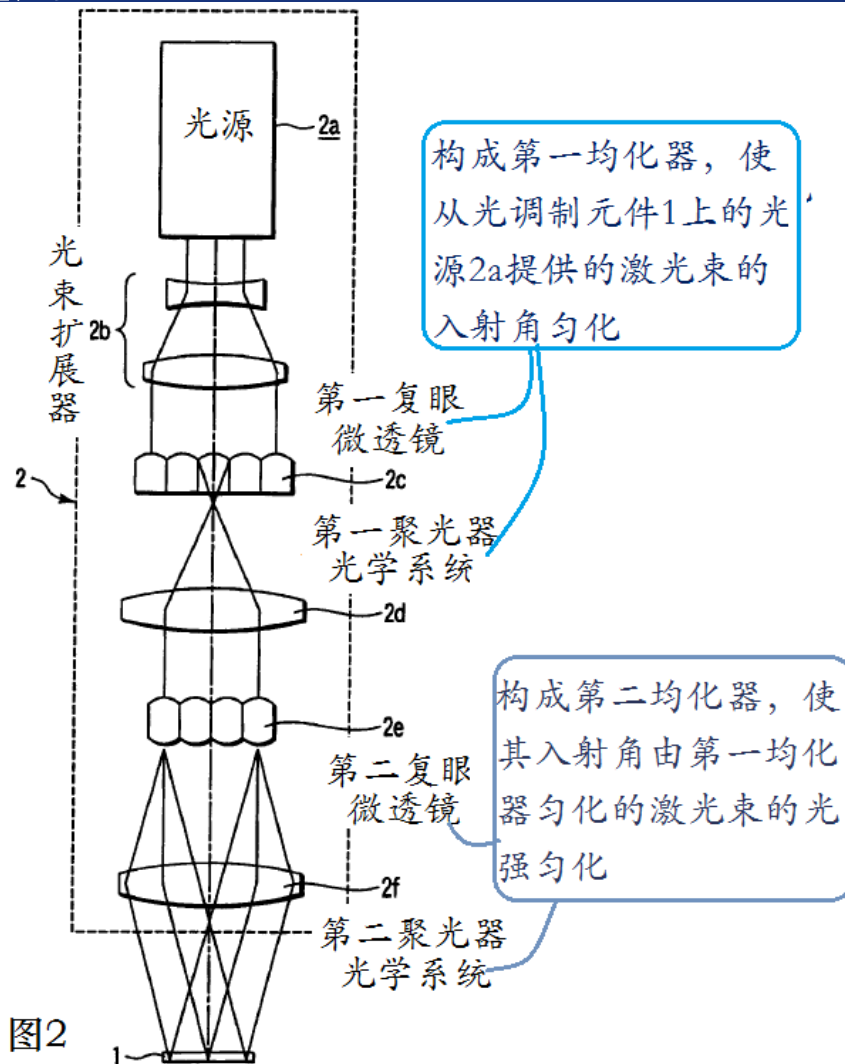


图2

二、案例分析—案例2

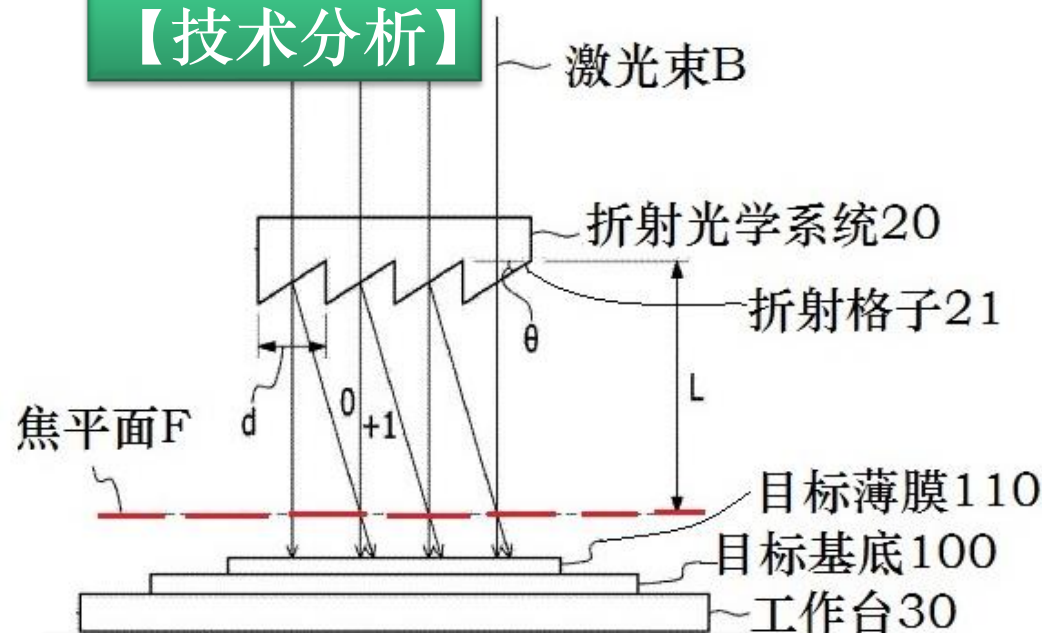
审查员观点

	本申请	对比文件1
权利要求1	一种执行激光晶化的方法	光照射装置及方法
	产生激光束	照明系统2包括光源2a，提供激光束
	使激光束折射，以使激光束的强度在激光束的焦平面处均匀化；将强度被均匀化的激光束施加到安装在工作台上的目标基底	第一均化器使光调制元件1上的光源2a提供的激光束的入射角匀化；第二均化器在光调制元件1上的任何共面位置处使其入射角由第一均化器匀化的激光束的光强匀化
	区别特征： 强度在激光束的焦平面处均匀化	采用光源照射处理衬底时，将衬底置于光源的焦平面位置处为本领域常规技术
权利要求2	使用折射光学系统来执行使激光束折射的步骤	复眼微透镜和聚光器光学系统使得光折射
	折射光学系统包括折射格子透镜	复眼微透镜即折射格子透镜
	包括多个凹槽的折射格子形成在折射格子透镜的一个表面上。	复眼微透镜的表面为具有多个凹槽的折射格子

对比文件2评个别从权

二、案例分析—案例2

【技术分析】



本申请通过相消干涉使光均匀化

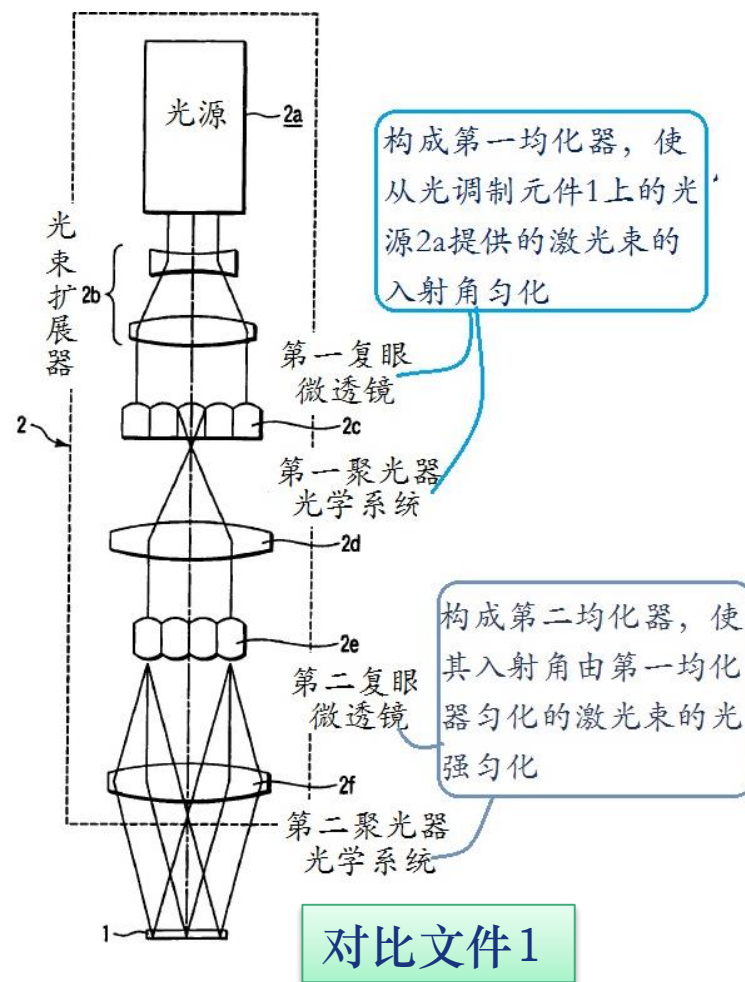
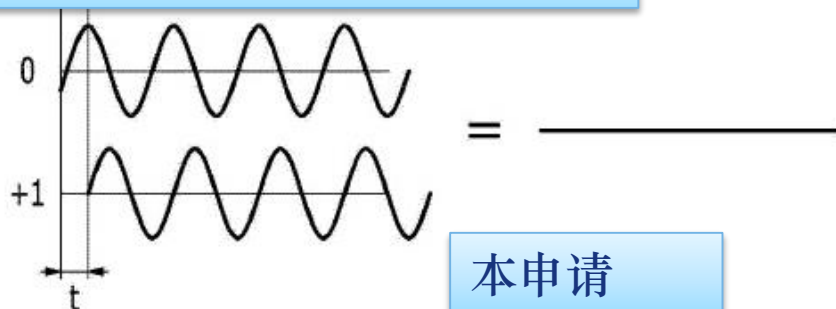


图2：经过折射光学系统20的子激光束B的相消干涉的示图

二、案例分析—案例2

【思路分析】

本申请利用的是通过相消干涉使光均匀化的原理



折射光学系统包括具有多个凹槽的折射格子透镜



在权1中限定折射光学系统，并进一步限定包括折射格子透镜的折射光学系统的作用

对比文件1利用的是复眼微透镜使光均匀化的原理



复眼微透镜不包括具有凹槽的折射格子透镜



对比文件1因公开的复眼微透镜的原理与本申请不同，而不可能给出相关技术启示

二、案例分析—案例2

10A修改后的权利要求1

一种执行激光晶化的方法

产生激光束

通过使用折射光学系统使激光束折射，以使激光束的强度在激光束的焦平面处均匀化

将强度被均匀化的激光束施加到安装在工作台上的目标基底

折射光学系统包括折射格子透镜

包括多个凹槽的折射格子形成在折射格子透镜的一个表面上，从而使激光束分成多个子激光束并在所述多个子激光束之间发生相消干涉而使激光束的强度均匀化

修改和争辩：

对比文件1的复眼微透镜使光均匀化的原理与通过相消干涉使光均匀化的原理不同

若在权利要求1中仅进一步限定折射光学系统包括折射格子透镜(从权2的特征)，争辩不是很充分

在权利要求1中进一步限定折射光学系统包括折射格子透镜(从权2的特征)+利用相消干涉使激光束的强度均匀化的的特征，争辩理由更为充分

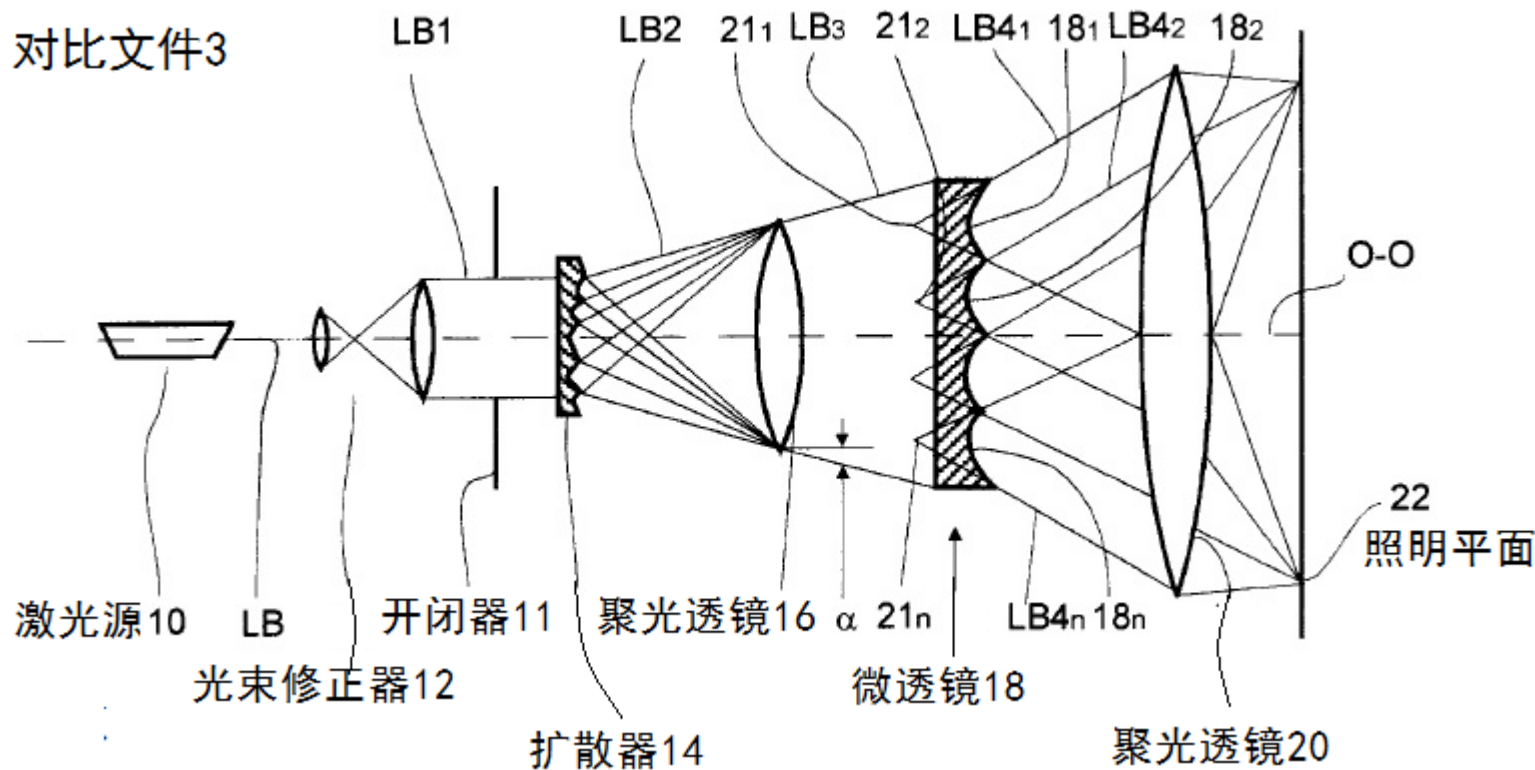
二、案例分析—案例2

2OA：审查员新引对比文件3评创造性

本申请的权利要求1	对比文件3
一种执行 激光晶化 的方法	降低相干性提高激光强度均匀性 的方法
产生激光束	光源产生激光束
通过使用折射光学系统使激光束折射，以使激光束的强度在激光束的焦平面处均匀化	
包括多个凹槽的折射格子形成在折射格子透镜的一个表面上，从而使激光束分成多个子激光束并在所述多个子激光束之间发生相消干涉而使激光束的强度均匀化	通过扩散器14使得激光束折射形成多个子激光束，并引入自由相位异质性，消除空间相干性，提高光束截面的均匀性
将强度被均匀化的激光束施加到 安装在工作台上的目标基底	强度被均匀化的激光束照射在目标平面22上
折射光学系统包括折射格子透镜	扩散器14具有多个凹槽，形成折射格子

二、案例分析—案例2

对比文件3



降低空间相干性并且改善从相干光源发射的光束的均匀性的设备和方法

二、案例分析—案例2

2OA:
审查员观点

权利要求1区别于对比文件3的特征

激光用于激光晶
化

强度被均匀化的激光束施加到
安装在工作台上的目标基底

强度在激光束的焦平面处均匀化

对比文件1

激光晶化过程

强度被均匀化的激光束施加到
安装在工作台上的目标衬底4上

采用光源照射处理衬底时，将衬底
置于光源的焦平面处为常规技术

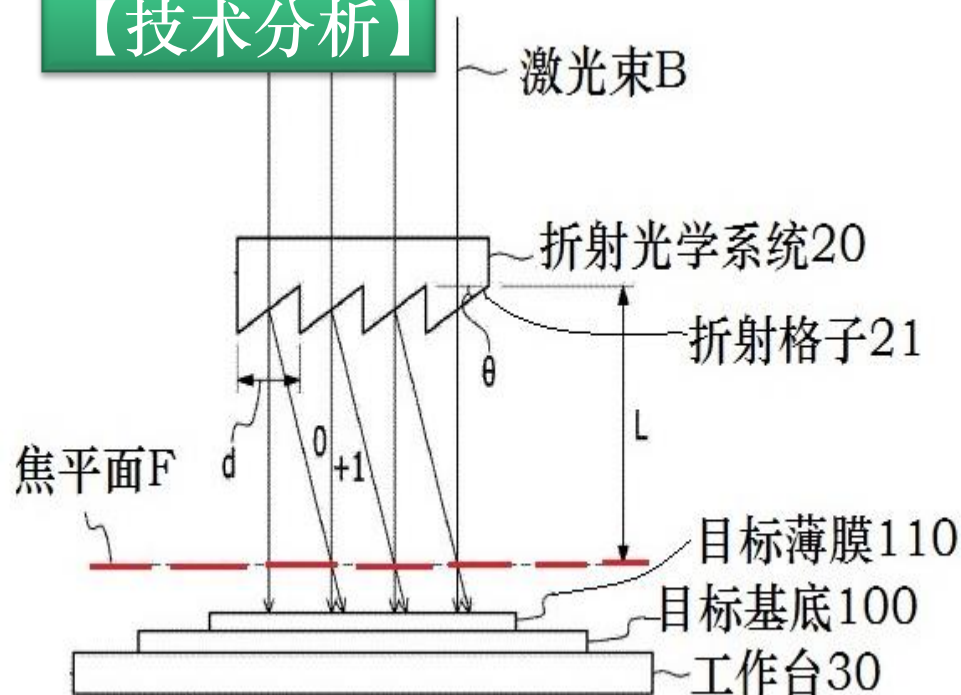
对比文件1与对比文件3结合

对比文件1公开了激光晶化过程和激光晶
化过程中激光光束需要均匀化

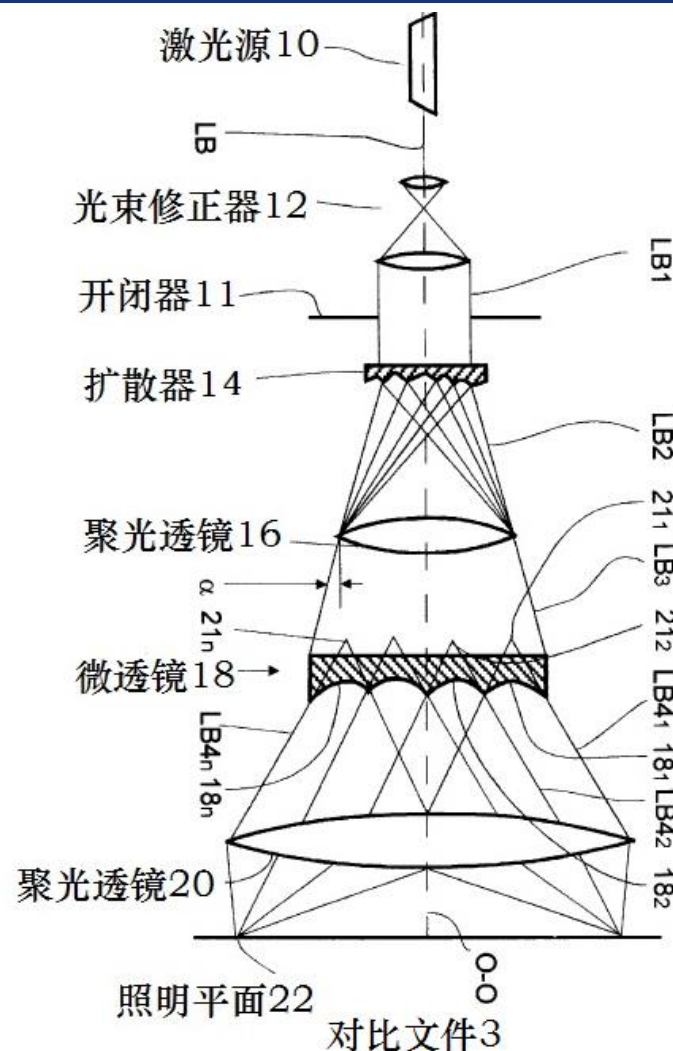
对比文件3公开了均匀化的装置和方法可应
用于激光晶化过程

二、案例分析—案例2

【技术分析】



本申请



对比文件3的扩散器14：
起散射作用，会消除激光的相干性；
改变光的传播，不会使激光束分成多个子束

二、案例分析—案例2

【思路分析】

对比文件3的扩散器 \neq
本申请的折射格子透镜

权利要求1中已限定了折射格子透镜和相消干涉的相关特征

在权利要求1中进一步限定
“一个”折射格子透镜，并且
“通过折射格子透镜”分束

二、案例分析—案例2

修改和争辩

2OA修改后的权利要求1

一种执行激光晶化的方法

产生激光束

通过使用折射光学系统使激光束折射，以使激光束的强度在激光束的焦平面处均匀化

将强度被均匀化的激光束施加到安装在工作台上的目标基底

折射光学系统包括一个折射格子透镜

包括多个凹槽的折射格子形成在折射格子透镜的一个表面上，从而通过折射格子透镜使激光束分成多个子激光束并在所述多个子激光束之间发生相消干涉而使激光束的强度均匀化

对比文件1的光学系统是相干成像

对比文件3的扩散器消除了激光的相干性

经过透镜的光可能会聚焦到一点，而不是均匀地分布在焦平面上

对比文件1和对比文件3无法结合，即便能结合也无法得到本申请



二、案例分析-案例2 (2019.4授权)

❖ 小结

- 一通：针对对比文件1加入结构特征和效果特征，可使独权1与对比文件1的区别清楚地呈现，从而可更好地说服审查员认可创造性
- 二通：当前的权利要求1可与对比文件3较好地区分，陈述对比文件3中的扩散器与本申请中的折射格子透镜的作用不同即可，其与对比文件1所公开的激光晶化不可结合。此时在权利要求1中进一步限定是折射格子透镜使激光束分束，可更好地突出本申请的发明点，进而能使审查员容易认可创造性

二、案例分析—案例3(不清楚)

【案情介绍】 10A：不清楚

一种液晶显示器，包括

第一基底

栅极线和数据线

第一钝化层

第一电极

第二钝化层

第二电极

设置在第一基底上

连接到栅极线和数据线

设置在薄膜晶体管上

设置在第一电极上

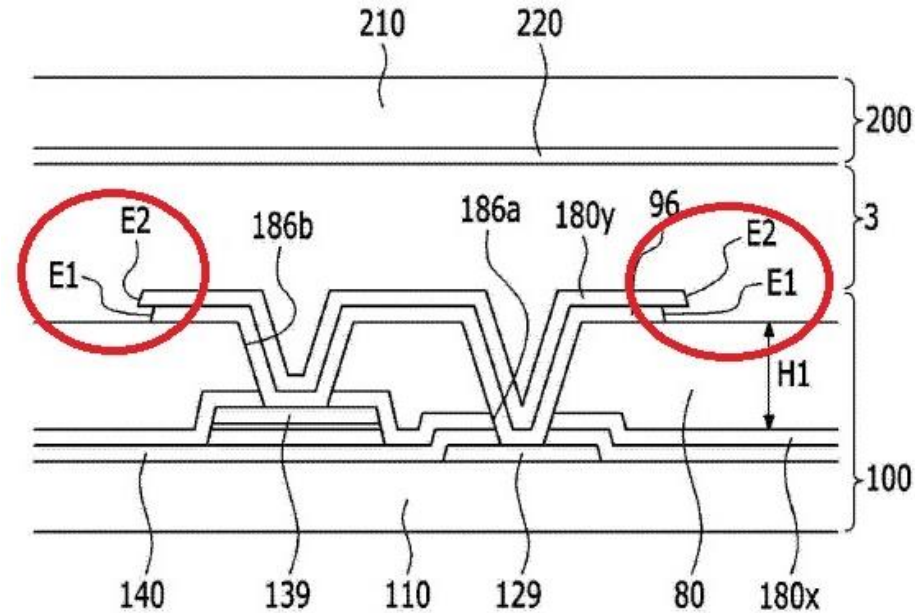
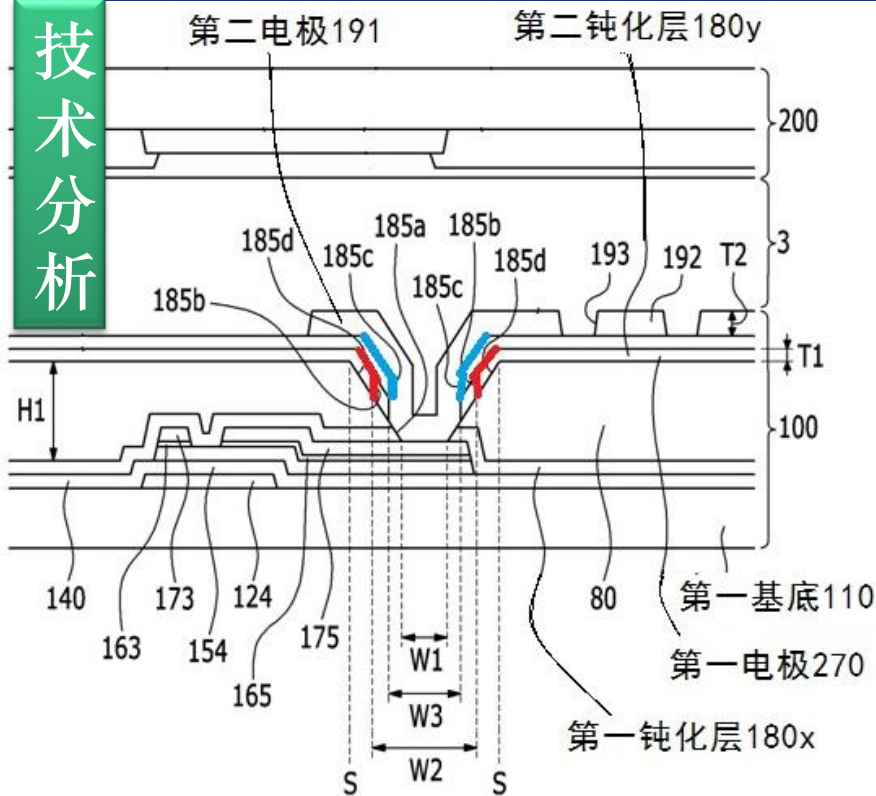
设置在第二钝化层上

其中，第一电极的第一边缘和第二钝化层的第二边缘具有大体上彼此相同的平面形状，第二钝化层的第二边缘突出得比第一电极的第一边缘多

审查员指出：权利要求1中记载了特征“第一电极……第一边缘多”，但是没有清楚限定第二边缘在哪个方向上比第一边缘突出得多，使得权利要求1请求保护的范围不清楚。

二、案例分析—案例3

技术分析



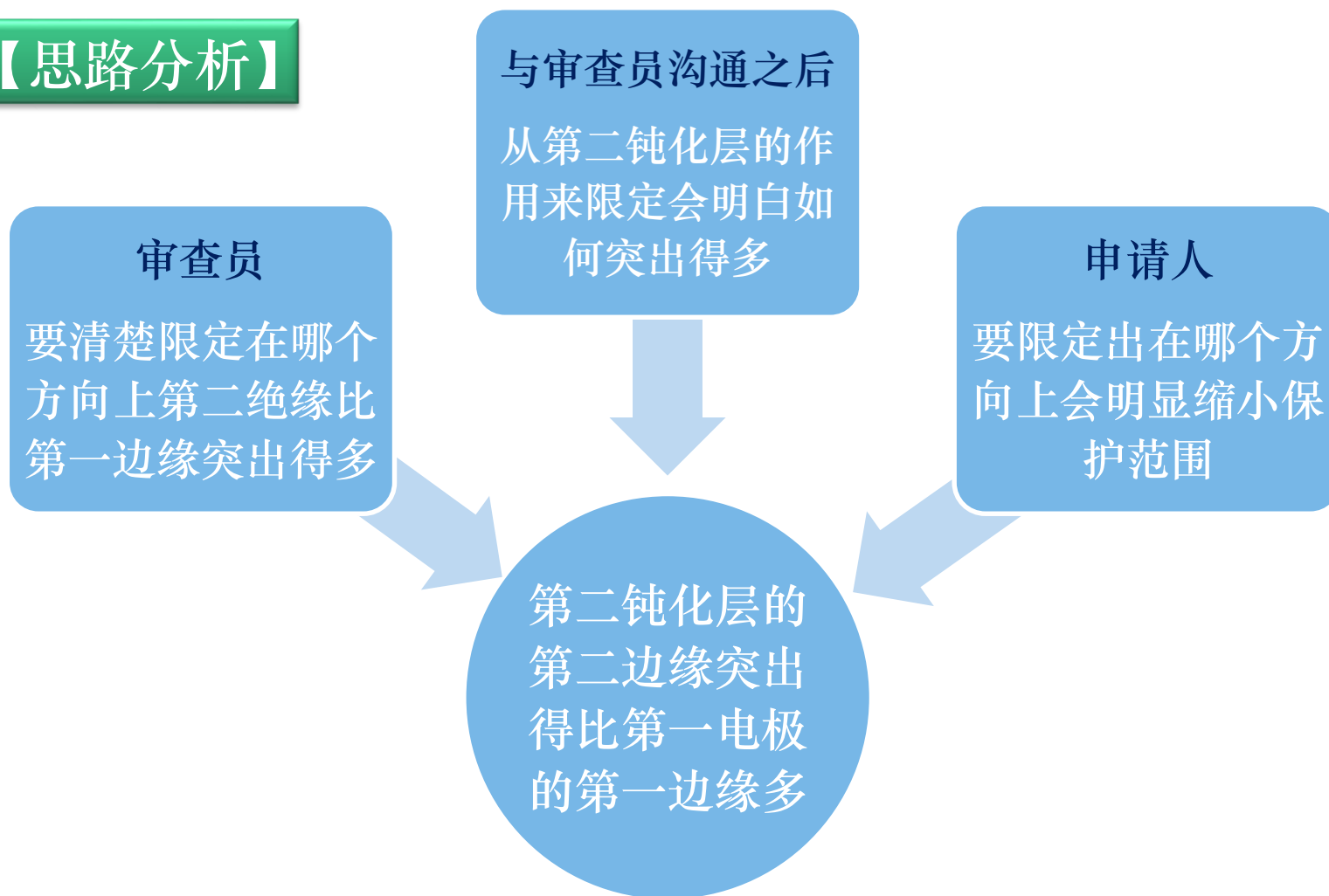
$W2 > W3$

第二钝化层180y的边缘比第一电极270的边缘突出得多

可以防止第二钝化层180y上方的第二电极191与第二钝化层180y下面的第一电极270连接

二、案例分析—案例3

【思路分析】





二、案例分析—案例3 (2019.5授权)

【修改方案】

权利要求1的修改：

...

...

...

其中，第一电极的第一边缘和第二钝化层的第二边缘具有大体上彼此相同的平面形状，第二钝化层的第二边缘突出得比第一电极的第一边缘多，从而防止设置在第二钝化层上的第二电极与设置在第二钝化层下面的第一电极连接

o

二、案例分析—案例4(缺必特)

案情介绍

一种显示装置，所述显示装置包括：
显示面板，被构造为显示图像；
缓冲构件，被构造为保护显示面板的后侧；以及
声音元件，被构造为产生声音并且附着在缓冲构件的后侧上，
其中，声音元件包括一对电极以及在所述一对电极之间的振动材料层。

审查员观点： 此案的一通二通均为创造性，审查员在三通时指出缺必特

技术问题

- 不单独安装扬声器的情况下发声或不增加触摸面板而感测触摸

必要技术特征

- 显示装置如何发声以及如何感测触摸

缺少必特

- 加从权15的特征
- 加从权16的特征

振动材料层被构造为响应于振动来产生电压，输入到包括显示装置的装置的充电功能的电压产生对电池的充电

振动材料层被构造为响应于外力产生非可听频率振动的变化，输入到包括显示装置的装置的触觉功能的非可听频率振动的变化通过触觉感测功能产生对外力的感测

二、案例分析—案例4

【技术分析】



图18

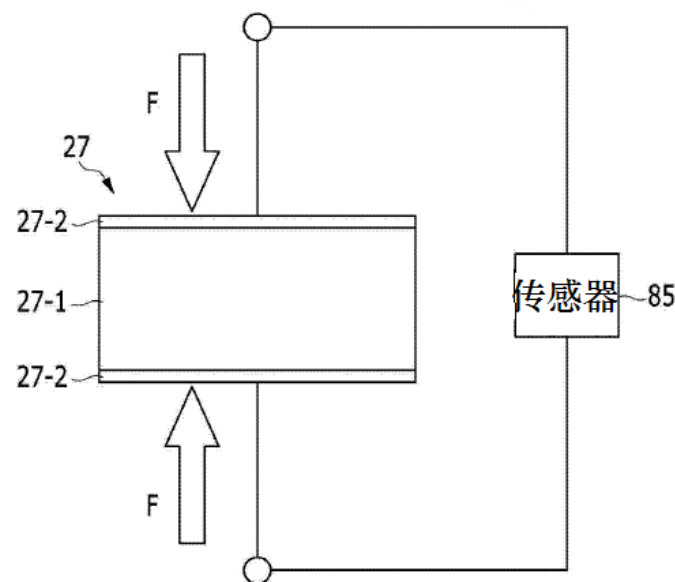


图26

对应于从权15

二、案例分析—案例4

【技术分析】

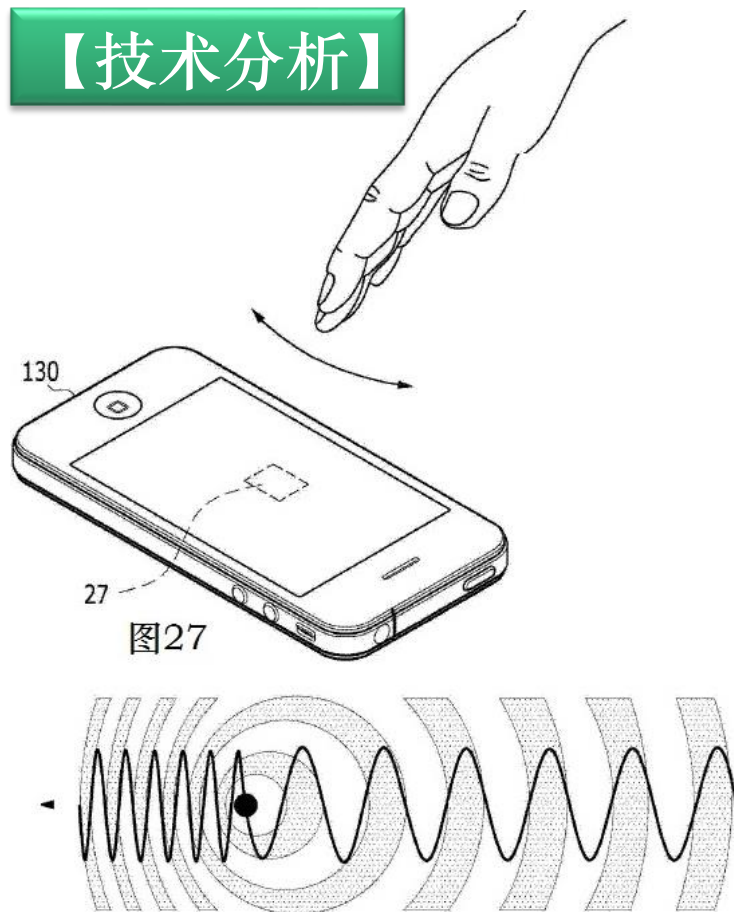


图28

对应于从权16

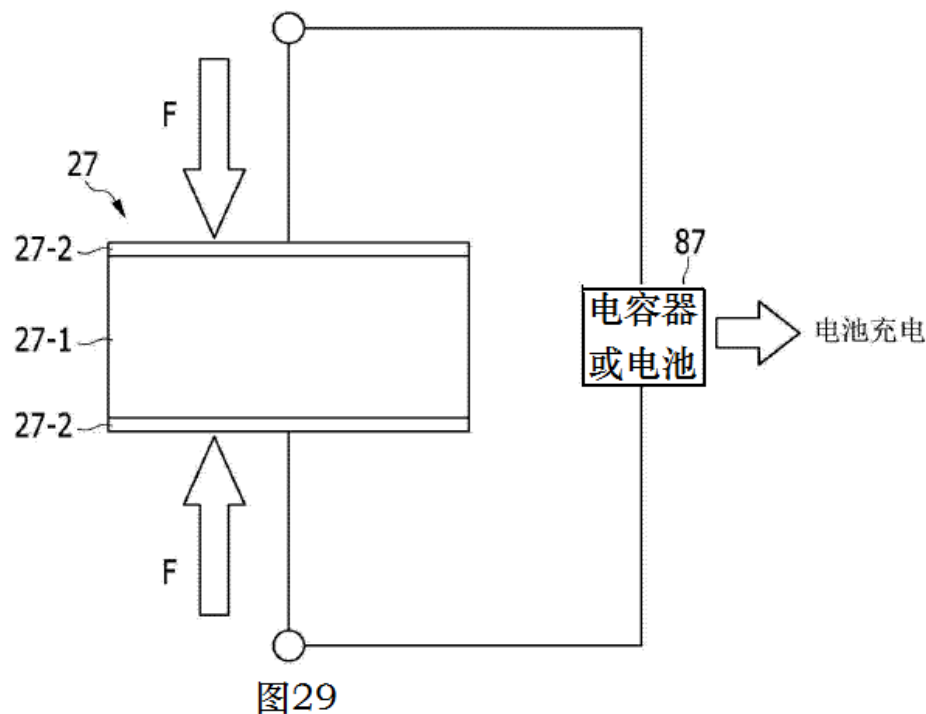


图29

对应于从权17

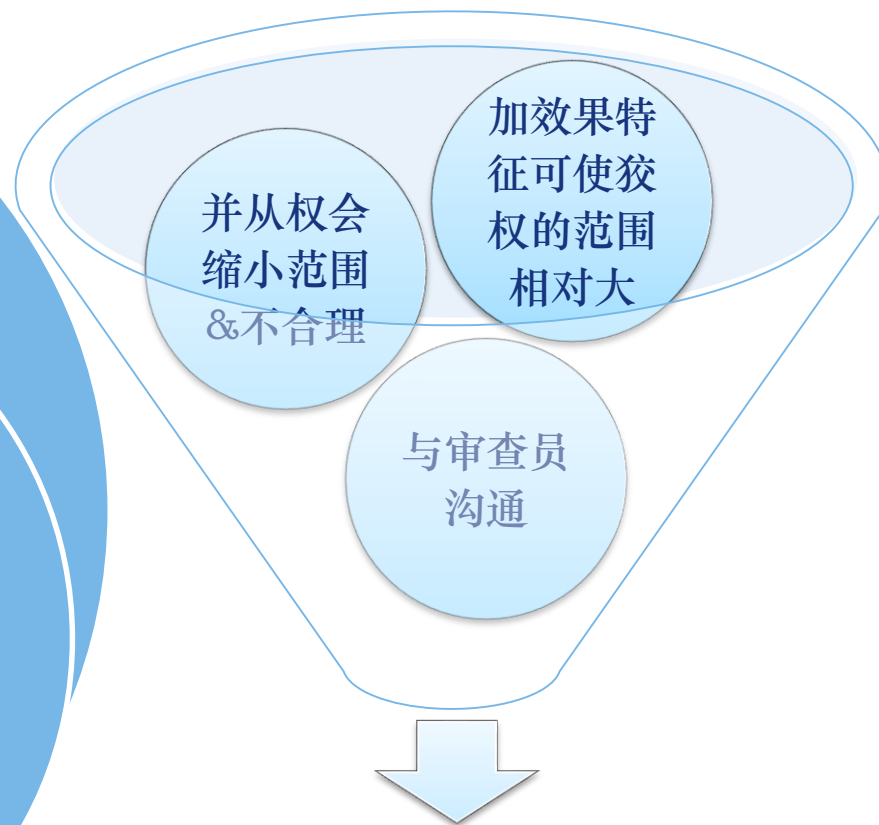
二、案例分析—案例4

思路分析

使显示装置在不
安装单独的扬声
器的情况下产生
声音

多个实施例，
对应于并列的从
权14-17

声音元件产生声
音并且包括一对
电极和置于其间
的振动材料层



加入功能性特征



二、案例分析—案例4 (2019.4授权)

【修改和争辩】

修改后的独立权利要求1	意见陈述—关于缺少必要技术特征
<p>一种显示装置，包括：</p> <p>显示面板，被构造为显示图像；</p> <p>缓冲构件，被构造为保护显示面板的后侧；</p>	<p>本申请要解决的技术问题是：</p> <p>在不安装单独的扬声器的情况下产生声音或者在不增加单独的触摸面板或触摸传感器的情况下感测触摸或操作</p>
<p>声音元件，被构造为产生声音并且附着在缓冲构件的后侧上，<u>使得显示装置在不安装单独的扬声器的情况下产生声音</u>，</p>	<p>权1的技术方案至少可解决在不安装单独的扬声器的情况下产生声音的技术问题，而没有必要解决本申请所有的技术问题</p>
<p>其中，声音元件包括一对电极以及在所述一对电极之间的振动材料层。</p>	<p>至于要解决的感测触摸的问题，是声音元件可另外实现的功能，不是必要的</p>



三、总结

❖ 针对审查员所指出的缺陷在修改权利要求时加入功能性特征的考虑因素

- 前提：确保不超范围，在说明书中有明确记载
 - 提示一—在新申请阶段（如在撰写时），在说明书中描述相对结构/步骤特征所起的作用/效果
- 权衡：
 - 申请人—要使权利要求获得尽可能大的保护范围
 - 审查员—要满足授权的各种条件
 - 与申请人和审查员的沟通



谢 谢 !

Website : www.mingsure.com
E-mail : smyin@mingsure.com