

# 技术领域对创造性判断的影响

审协四川中心 叶红学

2019年9月23日



“提高知识产权**审查质量**和**审查效率**。”

——习近平

“五年内发明专利审查周期压减**三分之一**，  
其中高价值专利审查周期压减**一半**。”

——李克强

第一步

第二步

第三步

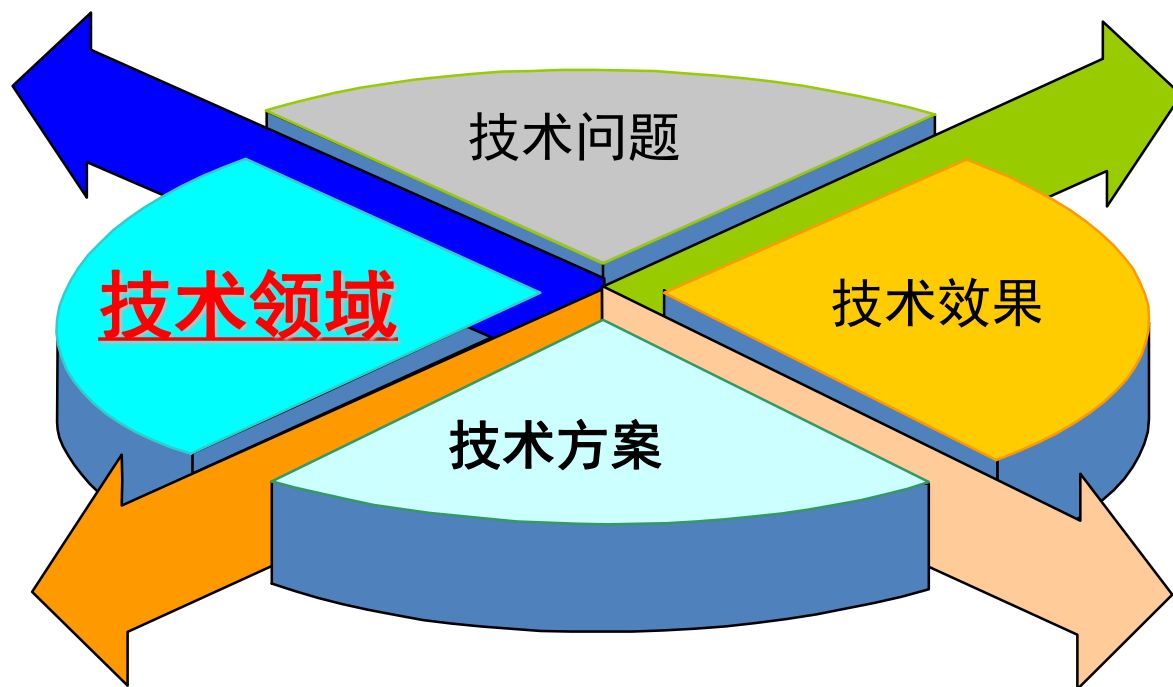
确定最接近的  
现有技术

确定发明的区别  
特征和发明实际  
解决的技术问题

判断要求保护的  
发明对本领域的  
技术人员来说是  
否显而易见

现有技术中是否给出将上述区别特征应用到最接近的现有技术并解决其存在的技术问题（即发明实际解决的技术问题）的启示

# 整体原则



# 主要内容

- 一、D1的技术领域在创造性判断中的作用
- 二、D2的技术领域对结合启示的影响
- 三、四川中心下一步工作重点

1

# D1的技术领域 在创造性判断中的作用

# “最接近的现有技术” 定义

“最接近的现有技术，是指现有技术中与要求保护的发明最密切相关的一个技术方案，它是判断发明是否具有突出的实质性特点的基础。最接近的现有技术，例如可以是，……。应当注意的是，在确定最接近的现有技术时，应**首先考虑技术领域相同或相近的现有技术。**”

——《专利审查指南》第二部分第四章第3.2.1.1节

# 案例1：竹制切菜板

## ✓ 本发明

权利要求 1：

一种**竹制切菜板**，其特征在于该菜板由长条竹片通过胶粘合形成竹排，横向排列的竹排和纵向排列的竹排交错叠在一起，经胶粘压合形成多层竹板构成。



## 现有技术1

一种**竹地板**，由上中下三层竹片拼板涂胶热压成形，其上层和下层竹片排列方向一致，而中层竹片排列方向与上下层的垂直，以横拼中层能够解决竹地板弯曲变形的难题。



## 现有技术2

一种**竹切菜板**，由长条竹片组成多层竹排后制成。





# 案例2：具有CO检测报警功能的冰箱

## 背景技术及存在的问题

煤气中毒危害严重，对住宅进行CO气体检测很必要的，进行CO气体检测的设备在住宅内安装的普及程度有待于大幅度提高

## 发明构思

提供一种新型结构的具有CO检测报警功能的冰箱

## 技术效果

更加实用，可大幅度的提高住宅内CO气体检测的设备的普及程度

## 案例2：具有CO检测报警功能的冰箱

### 权利要求：

1.一种具有CO检测报警功能的冰箱，其特征在于，所述冰箱上设置有**CO检测报警模块**，所述CO检测报警模块包括：

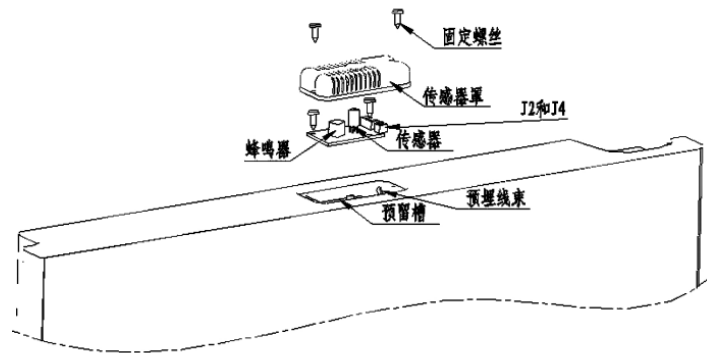
气敏传感器，用于采集并输出CO气体浓度信号，且所述浓度信号为电信号；

运算放大电路，与所述气敏传感器连接，用于对所述气敏传感器输出的电信号进行放大处理，并输出放大后的电信号；

控制电路，与所述运算放大电路连接，用于将所述运算放大电路输出的电信号转换为数字信号，并将所述数字信号与报警门限值进行比较，根据所述比较的结果输出报警控制信号；

降压整流电路，与所述控制电路连接，对外部输入的直流电源进行降压整流滤波处理，从而为所述控制电路提供相应规格的直流电源；

报警模块，与所述控制电路连接，根据所述控制电路输出的报警控制信号进行报警。



## 案例2：具有CO检测报警功能的冰箱

### 权利要求：

1.一种具有CO检测报警功能的冰箱，其特征在于，所述冰箱上设置有CO检测报警模块，所述CO检测报警模块包括：

气敏传感器，用于采集并输出CO气体浓度信号，且所述浓度信号为电信号；

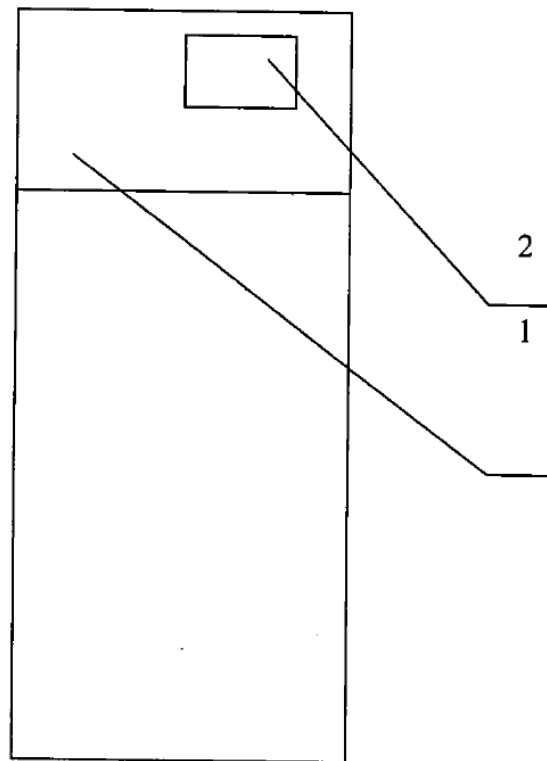
运算放大电路，与所述气敏传感器连接，用于对所述气敏传感器输出的电信号进行放大处理，并输出放大后的电信号；

控制电路，与所述运算放大电路连接，用于将所述运算放大电路输出的电信号转换为数字信号，并将所述数字信号与报警门限值进行比较，根据所述比较的结果输出报警控制信号；

降压整流电路，与所述控制电路连接，对外部输入的直流电源进行降压整流滤波处理，从而为所述控制电路提供相应规格的直流电源；

报警模块，与所述控制电路连接，根据所述控制电路输出的报警控制信号进行报警。

**D1**：CN201229097Y，公开了冰箱上可以设置CO传感器



# 案例2：具有CO检测报警功能的冰箱

权利要求：

- 1.一种具有CO检测报警功能的冰箱，其特征在于，所述冰箱上设置有CO检测报警模块，所述CO检测报警模块包括：  
气敏传感器，用于采集并输出CO气体浓度信号，且所述浓度信号为电信号；  
运算放大电路，与所述气敏传感器连接，用于对所述气敏传感器输出的电信号进行放大处理，并输出放大后的电信号；  
控制电路，与所述运算放大电路连接，用于将所述运算放大电路输出的电信号转换为数字信号，并将所述数字信号与报警门限值进行比较，根据所述比较的结果输出报警控制信号；  
降压整流电路，与所述控制电路连接，对外部输入的直流电源进行降压整流滤波处理，从而为所述控制电路提供相应规格的直流电源；  
报警模块，与所述控制电路连接，根据所述控制电路输出的报警控制信号进行报警。

D1：CN201229097Y，公开了冰箱上可以设置CO传感器

D2：《基于ADuC834单片机的CO检测报警仪设计》

· 68 · 工业仪表与自动化装置 2007年第4期

## 基于 ADuC834 单片机的 一氧化碳监测报警仪设计

张福才, 孟毅男, 周杰

(黑龙江科技学院 电信学院, 黑龙江 哈尔滨 150027)

摘要: 介绍了一种基于 ADuC834 单片机的二氧化碳监测报警仪硬件构成与软件设计的方法, 该系统采用了图形式液晶显示设计, 实现了菜单化的系统管理和显示, 整个系统具有体积小、功耗低、A/D 转换速率快、采集效率高、良好的人机界面的特点以及较好的使用价值。

关键词: ADuC834 单片机; 监测报警仪; 低功耗; 图形式液晶

中图分类号: TP212.2 文献标识码: A 文章编号: 1000-0682(2007)04-0068-02  
A kind of CO alarming detector designed with the ADuC834 microcontroller

ZHANG Fu-cai, MENG Yi-nan, ZHOU Jie

(Heilongjiang Institute of Science and Technology, Heilongjiang Harbin 150027, China)

Abstract: The paper presents the design of a CO alarming detector including its hardware and software based on the ADuC834 microcontroller. The system makes good use of the mode of graphic LCD to realize the menu management and display. It features of a small size, low power dissipation, high A/D conversion rate, high conversion efficiency, good interaction interface and better application value.

Key words: ADuC834 microcontroller; alarming detector; low power dissipation; graphic LCD

### 0 引言

随着工业的迅速发展, 人类接触有害气体的场合越来越多, 由此造成对人类本身的危害也越来越大。在炼钢厂、炼铁厂中, 高炉生产的副产品高炉气

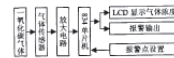


图1 硬件结构框图

结论：本申请相对于D1+D2的结合不具有创造性

### 1 系统硬件组成

#### 1.1 系统框图

一氧化碳监测报警仪的硬件组成如图1所示。

收稿日期: 2006-10-30

作者简介: 张福才(1978-)男, 吉林省白城人, 硕士, 研究方向为基于计算机的测控系统研究。

采集该电压信号即可获取一氧化碳气体的浓度值, 再利用LCD显示当前现场的一氧化碳的浓度。另外, 通过按键可设置一氧化碳一级、二级气体浓度报警点, 当一氧化碳浓度大于某一报警点时, 设有声、光、振动3种报警方式。

#### 1.2 ADuC834 单片机介绍<sup>[1-3]</sup>

ADuC834 单片机内部集成了两路独立的Σ-

# D1的技术领域在创造判断中的作用—小结

## ◆ 技术领域的相同或相近是最接近的现有技术选取时优先考虑的因素，而不一定是公开特征的多少

- 符合常规的技术研发思路
- 便于进行“合乎逻辑的分析和推理”

## ◆ 答复/争辩时候的考量因素

- 从“最接近的现有技术”作用出发：如D1是否存在改进的动机
- 从创造性评判全链条出发：如D2的特征结合到D1中的时候是否存在障碍等



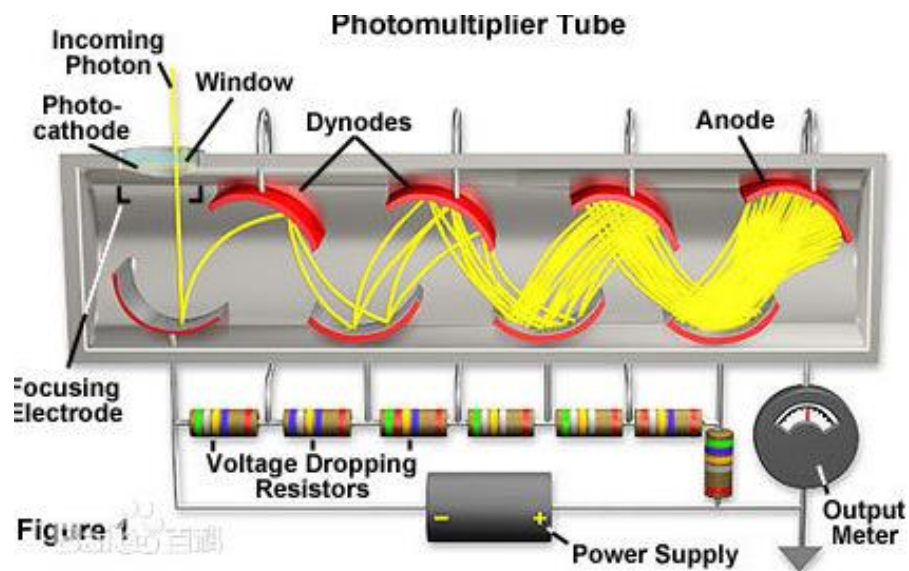
## **D2的技术领域 对结合启示的影响**

# 问题：

- 1、《审查指南》对于结合结合启示的判断方法中，是否要求考虑D2的技术领域？
- 2、D2的技术领域对于结合启示没有任何影响吗？
- 3、影响如何体现？如何考虑？

# 案例3：光电倍增管

◆ 技术领域：  
光电倍增管

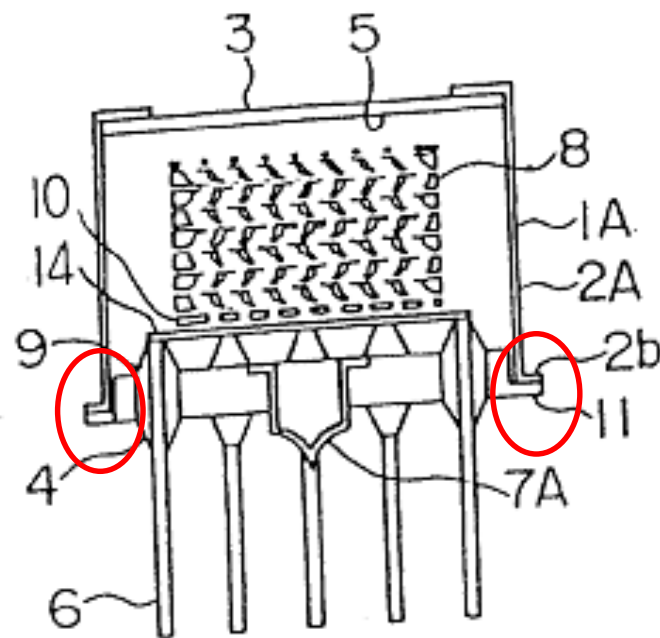




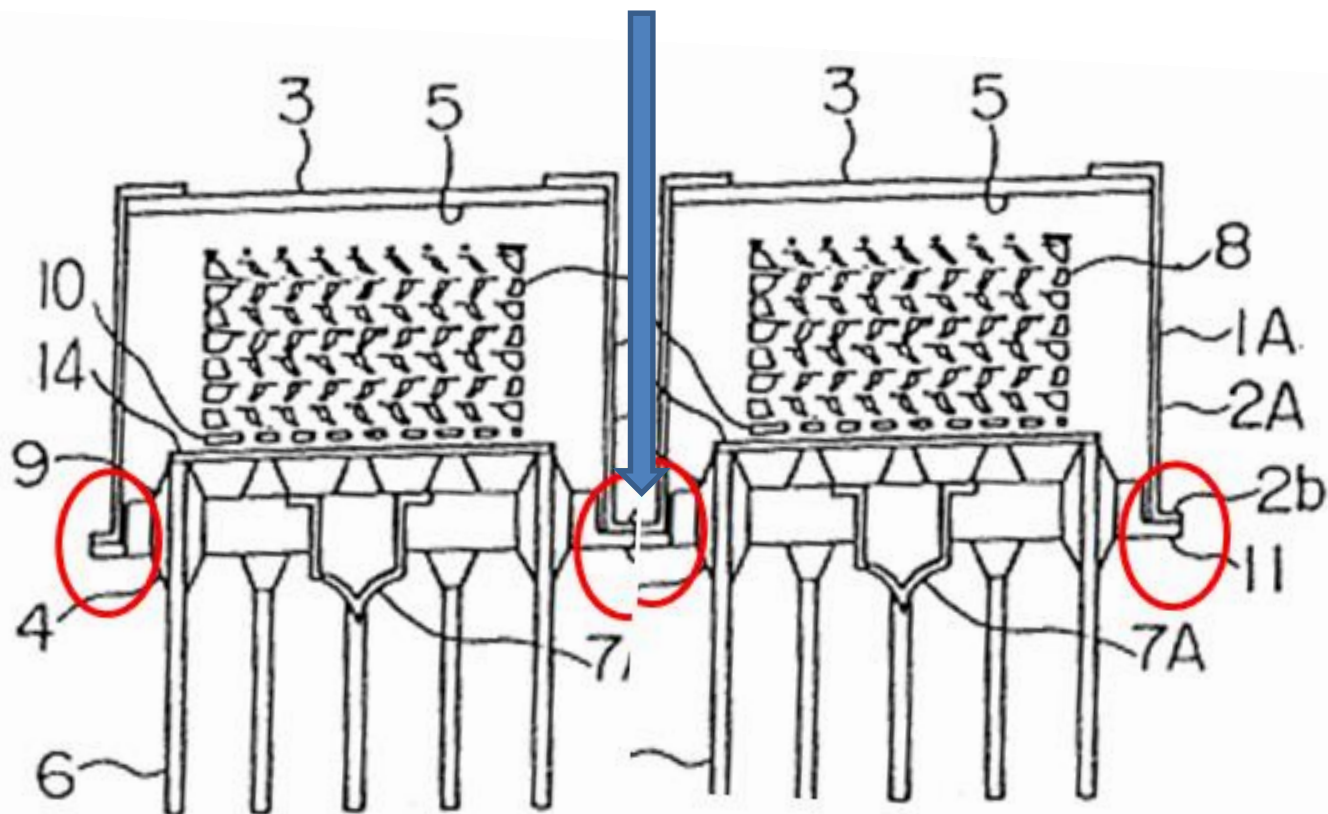
## 案例3：光电倍增管

### ◆ 背景技术及存在的问题：

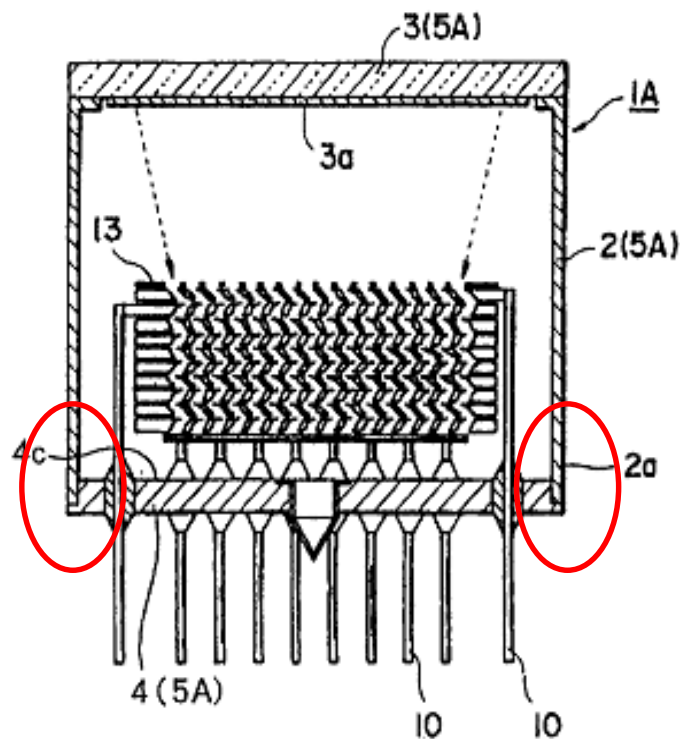
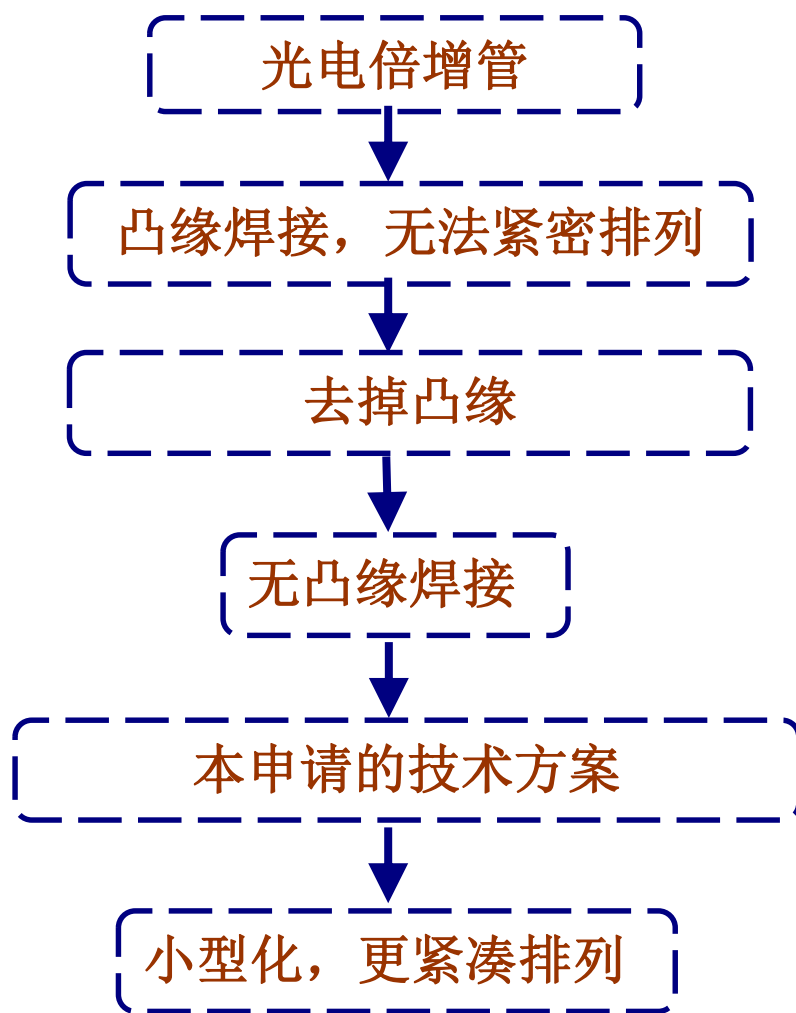
光电倍增管是在侧管及底座片上分别形成凸缘并利用电阻焊接而形成密封容器的.....在光电倍增管被用到 $\gamma$ 射线照相机上的场合中，大多数光电倍增管必须密密麻麻地形成大受光区，由于凸缘部之间相互邻接，所以构成凸缘部的部分形成死区，无法获得高性能的检测装置。



# 探测死区

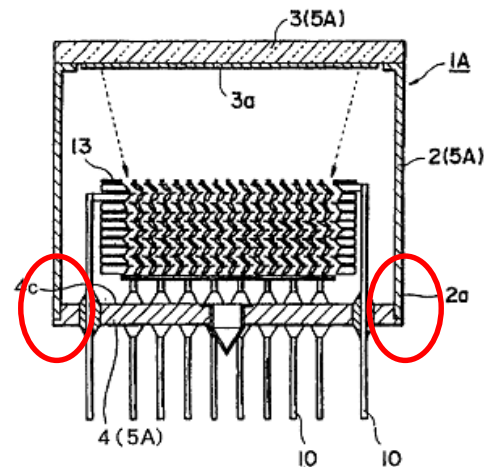


## 案例3：光电倍增管



## 案例3：光电倍增管

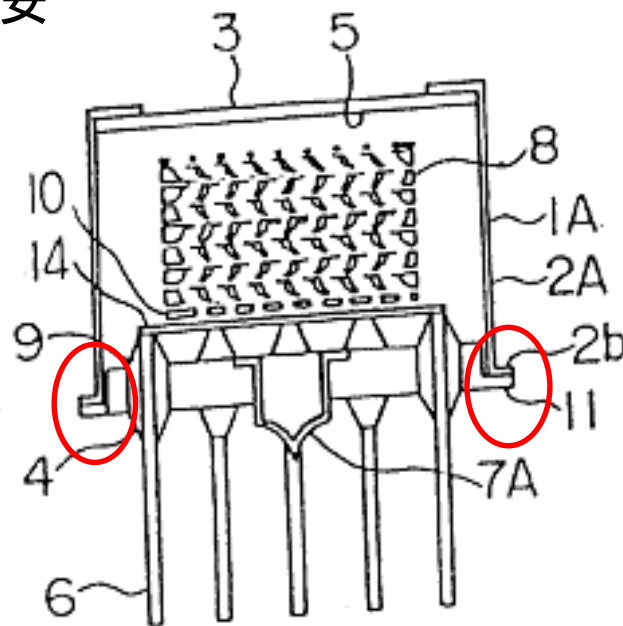
### ◆ 权利要求



1、一种光电倍增管，...其特征在于，在包围电子倍增部(9)及阳极(12)的同时还将底座(4)固定在一侧开口端上的截面为大致四边形的金属侧管(2)；**侧管(2)的下端内壁面接触底座(4)的边缘面从而使得侧管(2)的外壁面(2b)在管轴方向上与底座(4)的边缘面(4b)在同一平面内**，侧管(2)和底座(4)焊接在一起，保持密封容器(5)内部的真空。

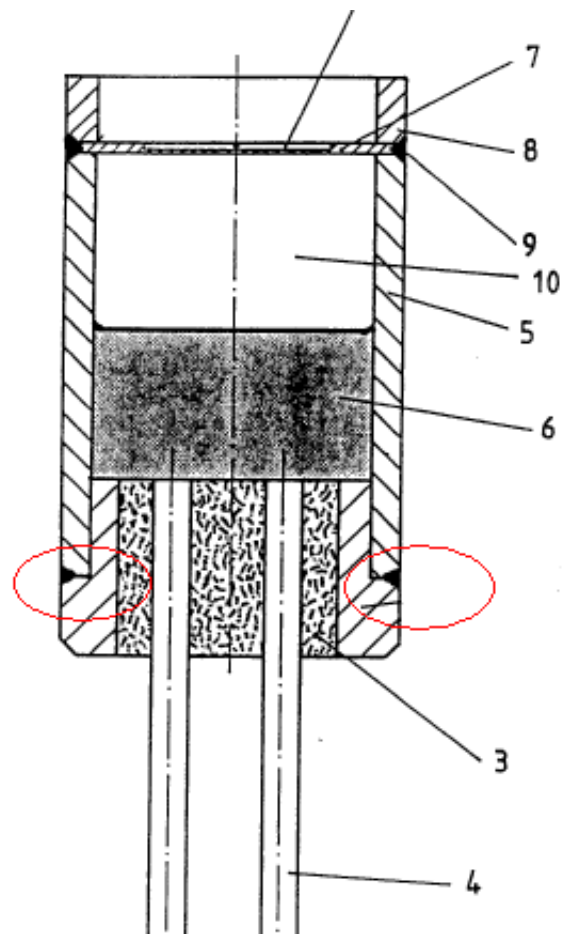
## 案例3：光电倍增管

D1：光电倍增管，常规结构，金属侧管和底座凸缘焊接



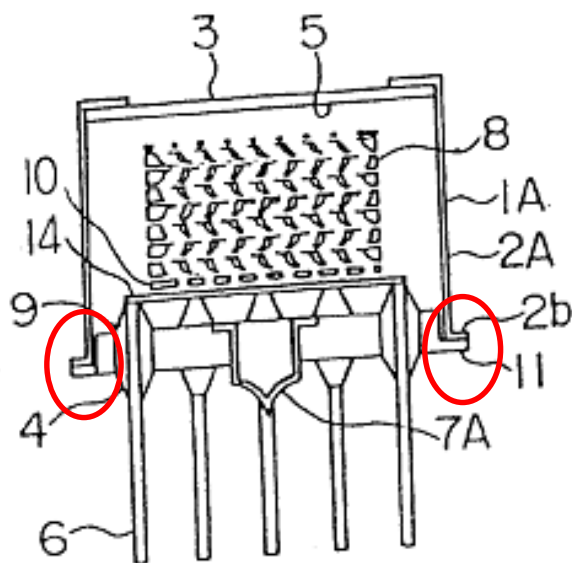
## 案例3：光电倍增管

D2：雷管点火元件，为保证气密性，将侧管和底座焊接在一起；从图中可以得知，具体是无凸缘的焊接形式



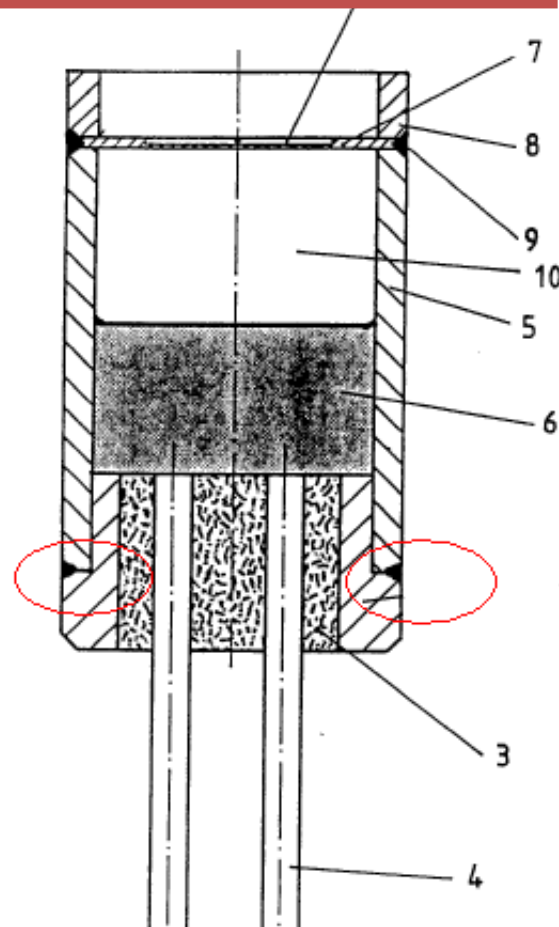
## 案例3：光电倍增管

D1：光电倍增管



能否结合？

D2：雷管点火元件



## 案例3：光电倍增管



### ◆ 观点1：不能结合

D2中仅公开了焊接是为了保证气密性，没有公开无凸缘焊接的作用



### ◆ 观点2：可以结合

D2与本申请的焊接方式相同，客观上能达到了相同的技术效果，即回避凸缘部对光电倍增管使用的影响而进行焊接，因此D2给出了将上述技术特征用于D1中以解决其技术问题的启示



## 案例3：光电倍增管

### ◆观点3：不能结合

二者技术领域不同，差异巨大，本领域技术人员难以从一个毫不相关的领域获取到相关启示



### ◆观点4：不能结合

不需要将多个雷管点火元件紧密地布置在一个有限的区域，即不存在小型化的技术问题



## 案例3：光电倍增管

- ◆ 光电倍增管领域 VS 雷管领域
- ◆ 雷管点火元件无需特别紧密地布置，不存在小型化问题
- ◆ D1和D2不具有结合启示

(1) 领域的远近如何界定？  
(2) 两个原因的主次有差异：假如雷管也存在小型化的问题，是否具有结合启示？

## 案例4：用于皮下组织厚度测量的超声探头及测量仪

### ◆ 背景技术

超声法测量皮下脂肪厚度的技术：主要利用超声波穿过人体皮下组织时，会在两种不同声阻抗的界面-皮下脂肪和深筋膜的交界面，发生反射的性质，来进行皮下脂肪厚度的测量。

### ◆ 要解决的技术问题

如何尽可能的抑制无用信号，同时降低接收信号的噪声，提高信噪比

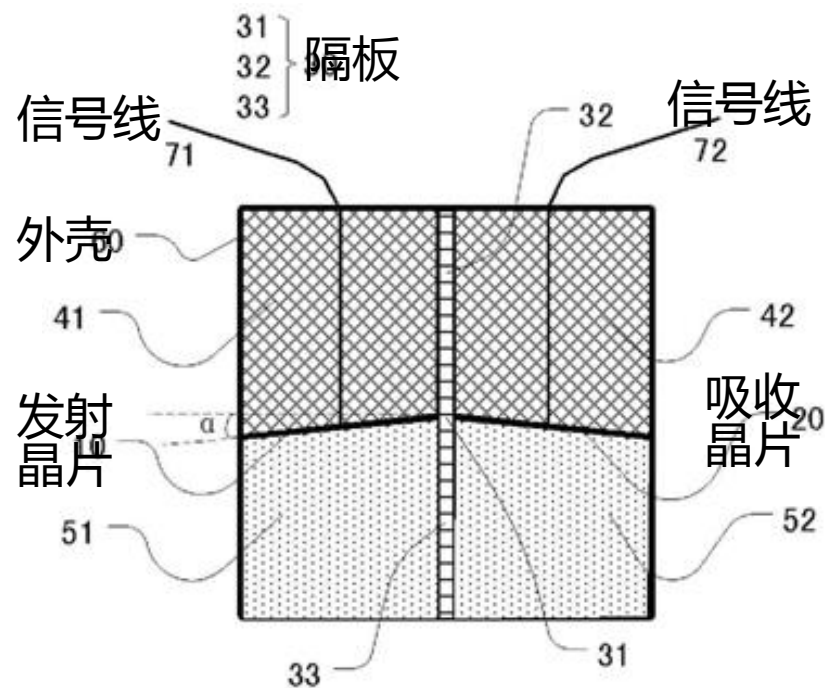
## 案例4：用于皮下组织厚度测量的超声探头及测量仪

### ◆ 关键技术手段及其效果

发射晶片10和接收晶片

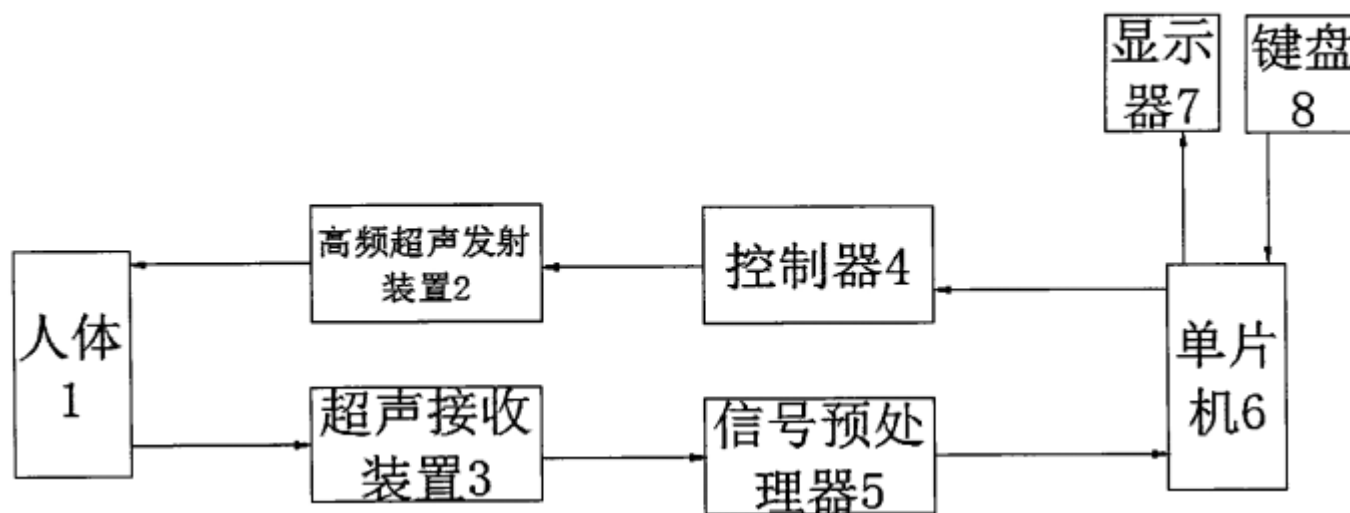
20之间设置**隔板**

( 31,32,33 )，从而将二者彻底隔开，避免了发射晶片的激励信号影响接收晶片，从而抑制了无用发射信号的干扰



## 案例4：用于皮下组织厚度测量的超声探头及测量仪

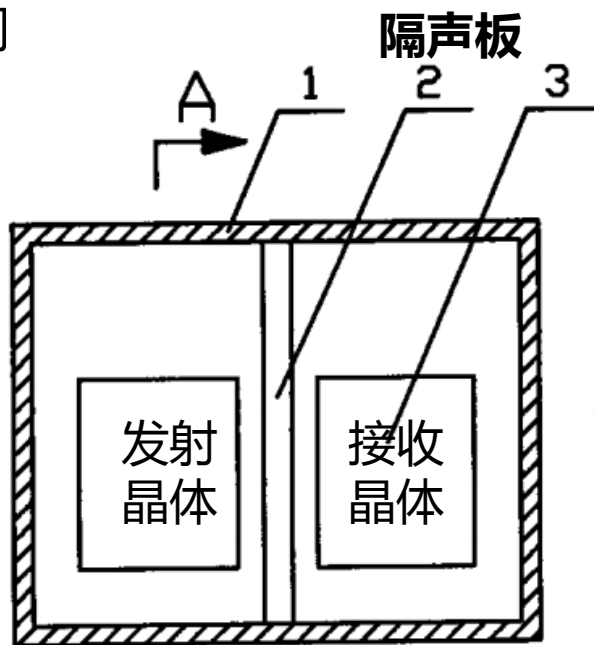
- ◆ D1: 一种基于高频超声的皮肤测量装置（医疗超声探头）



## 案例4：用于皮下组织厚度测量的超声探头及测量仪

- ◆ D1: 一种基于高频超声的皮肤测量装置（医疗超声探头）
- ◆ D2: 工业检测用超声探头，用隔声板将发射晶体和接收晶体隔开，以减少信号相互影响

能否结合？



## 案例4：用于皮下组织厚度测量的超声探头及测量仪



### ◆观点1：不能结合

二者技术领域不同，一个是医疗领域，一个是工业检测领域，本领域技术人员想不到去工业检测领域寻求解决医疗领域技术问题的手段



### ◆观点2：可以结合

二者均是采用超声进行检测，原理相同，属于相近领域，具有相同的技术问题，本领域技术人员有动机在相近领域中寻找解决方案

## 案例4：用于皮下组织厚度测量的超声探头及测量仪

- ◆ 技术领域的相关/相近
- ◆ 具有相同的技术问题
- ◆ D1和D2具有结合启示

思考：假如D2中的工业超声装置不存在信号串扰的问题呢？



**探讨：**

**如何具体考虑D2技术领域对结合启示的影响？**

D2的技术领域和本申请或D1的  
技术领域不完全相同

- ◆ 光电倍增管案例
- ◆ 超声探头案例

## 案例3

### ◆观点3：不能结合

二者技术领域不同，差异巨大，本领域技术人员难以从一个毫不相关的领域获取到相关启示

### ◆观点4：不能结合

不需要将多个雷管点火元件紧密地布置在一个有限的区域，不存在小型化的**技术问题**

## 案例4

### ◆观点2：可以结合

二者均是采用超声进行检测，原理相同，属于相近领域，具有相同的**技术问题**，本领域技术人员有动机在相近领域中寻找解决方案

# “所属技术领域的技术人员” 定义



“所属技术领域的技术人员，也可称为本领域的技术人员，是指一种假设的“人”，假定他知晓申请日或者优先权日之前发明所属技术领域所有的普通技术知识，能够获知该领域中所有的现有技术，并且具有应用该日期之前常规实验手段的能力，但他不具有创造能力。如果**所要解决的技术问题能够促使本领域的技术人员在其他技术领域寻找技术手段**，他也应具有从该其他技术领域中获知该申请日或优先权日之前的相关现有技术、普通技术知识和常规实验手段的能力。”

——《专利审查指南》第二部分第四章第2.4节

# D2的技术领域对结合启示的影响—小结

## ◆ D2的技术领域对结合启示的没有直接必然的影响

—— 摒弃误区：D2的技术领域一定要和本申请相同 ；

—— D2领域相同还是不相同，相近还是相远，不是是否具有结合启示的决定性理由

## ◆ 根据本领域技术人员定义，D2的技术领域对结合启示的影响体现在是否存在**相同的技术问题**的指引上

—— 有相同的技术问题，则本领域技术人员有动机跨越领域

—— 无相同的技术问题，则本领域技术人员无动机跨越领域

## D2的技术领域对结合启示的影响—小结

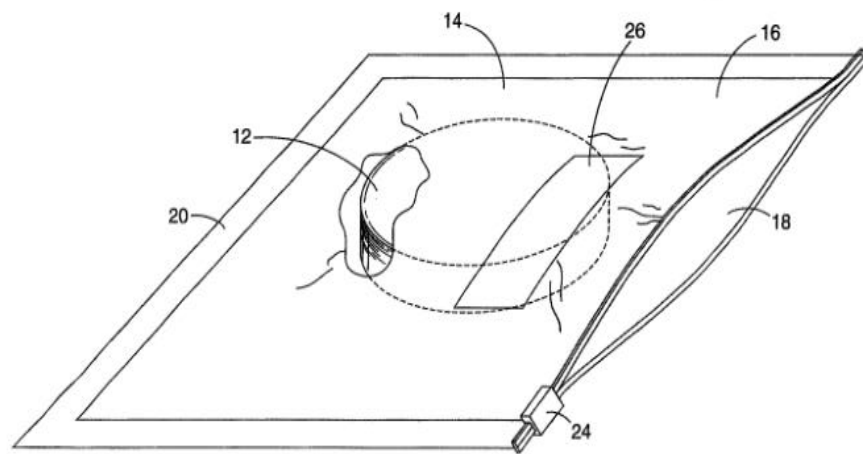
(iii) 所述区别特征为另一份对比文件中披露的相关技术手段，该技术手段在该对比文件中所起的作用与该区别特征在要求保护的发明中为解决该重新确定的技术问题所起的作用相同。



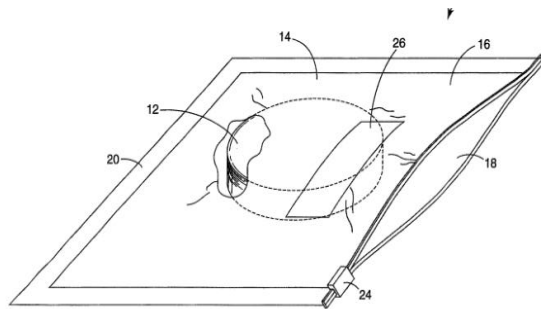
**结合启示的判断/答复要以技术问题为依据进行分析**

## 案例5：砂轮包装系统

- ◆ 技术领域：砂轮包装袋
- ◆ 技术问题：现有包装袋长期储存容易受环境空气水分影响，影响砂轮的性能
- ◆ 发明构思：包装袋材料水蒸气透过率小，不受环境空气水分影响



## 案例5：砂轮包装系统



### ◆ 权利要求：

1. 一种用于包装至少一个磨料制品的系统，该系统包含：

**挠性包装**，该挠性包装具有至少一个限定了封闭容积的侧壁，该侧壁包含多层式隔离复合材料，该多层式隔离复合材料具有与所述封闭容积相邻的内表面、以及与所述内表面相背的外表面，并且所述**多层式隔离复合材料的水蒸汽透过率小于0.5g/100in<sup>2</sup>/24小时**；和

至少一个被置于所述封闭容积内的由树脂固结的**磨料制品**，该由树脂固结的磨料制品包含经模制的磨具体，该经模制的磨具体包含多个磨粒和至少一种粘结剂树脂。

## 案例5：砂轮包装系统

◆ **现有技术1:**公开了一种包装食品的包装袋，该包装袋包括限定了封闭容积的前壁22和后壁24，前壁和后壁都由具有多层层状结构的材料制成，该层状结构材料具有内表面和外表面，其中该层状结构包括厚度为0.25mil-5mils（即0.006mm-0.127mm）的铝箔膜16。

——而铝箔是公知的防水材料，其水蒸气透过率与厚度有关，查证可知，当铝箔厚度为0.015mm时，水蒸气透过率小于 $0.06\text{g} / 100\text{in}^2 / 24\text{h}$ ，当铝箔厚度大于0.02mm时，水蒸气透过率为0。

◆ **现有技术2:**公开了一种制备有机粘合研磨制品的方法，该磨具由研磨颗粒组分与作为粘结剂的酚醛基树脂混合后模塑制成。



## 案例5：砂轮包装系统

### ◆ 分析：关键在于技术问题

—— 是否具有创造性的关键在砂轮和食品是否存在相同的技术问题，是否都需要隔绝水气：如果是，则不具有创造性；如果否，则有创造性。

—— 如果不好确定，则需要借助检索

现有技术3：一篇期刊，其公开了砂轮需要保存在干燥的环境中，树脂结合剂砂轮的保存环境中相对湿度应该不大于20%，温度最好在 $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

### ◆ 建议处理方式：现有技术3结合现有技术1、2



特征对比是表象  
构思对比是本质  
智慧贡献是标尺

# 四川中心下一步的工作思路

- 提高站位本领域技术人员的能力
- 提高正确运用三步法的能力
- 增强法律思维和逻辑水平

# 谢谢！

审协四川中心光电部 叶红学

028-62967263

[yehongxue@cnipa.gov.cn](mailto:yehongxue@cnipa.gov.cn)

