

《创造性的判断》

国家知识产权局
专利审查协作中心

光电工程研究所-光子学研究中心

《创造性的判断》

- 一、创造性的概念
- 二、创造性审查的原则和基准
- 三、几种不同类型发明的创造性判断
- 四、实用新型的创造性审查特点
- 五、创造性判断案例

一、创造性的概念

发明，是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案(细则2.1)。

实用新型，是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案(细则2.2)。

创造性是专利授权必要条件之一(法22.1)。

创造性定义：是指同申请日以前已有的技术相比，该发明有突出的实质性特点和显著的进步。该实用新型有实质性特点和进步(法22.3)。

难点：将主观判断客观化

一、创造性的概念

细则和指南对**已有的技术**(比较的基准)、**所属技术领域**的**技术人员**(判断的主体)和**突出的实质性特点与显著的进步**(判断的尺度)作了**比较具体、客观**的限定。

1. 已有的技术 (现有技术-**比较的基准**)

指申请日 (有优先权的指优先权日)前在国内外出版物上公开发表、在国内公开使用或以其他方式为公众所知的技术, 即现有技术(细则30)。

公开方式	出版物	公知公用
时间界限	申请日(有优先权的指优先权日)前	
地域界限	全世界范围	国内 (不包括香港澳门台湾)

一、创造性的概念

2、 所属技术领域的技术人员（判断的主体）

为了使判断标准尽可能客观统一——引入的一个假想的人

- i. 知晓申请日（优先权日）以前本领域的普通技术常识；
- ii. 能够获知申请日（优先权日）以前的本领域所有的现有技术；
- iii. 具有应用常规试验的手段和能力；
- iv. 根据解决问题的需要，可以获知相关领域的技术常识、现有技术、常规试验的手段和能力；
- v. 不具备创造力。

一、创造性的概念

3、突出的实质性特点和显著的进步（判断的尺度）

1）、突出的实质性特点

指发明（权利要求保护的技术方案）相对于现有技术，对所属技术领域的技术人员来说，是非显而易见的。如果发明是其所属技术领域的技术人员在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的试验可以得到的，则该发明是显而易见的，也就不具备突出的实质性特点。

2）、显著的进步

发明有显著的进步，是指发明与最接近的现有技术相比能够产生有益的技术效果；比如，发明克服了现有技术中存在的缺点和不足，或者为解决某一技术问题提供了一种不同构思的技术方案，或者代表某种新的技术发展趋势。

显著的进步的要求是我国专利法的特点，比较容易满足和判断。

二. 创造性审查的原则和基准

(一) 创造性审查的原则

创造性审查是在分析要求保护的发明（权利要求请求保护的技术方案）与现有技术区别的基础上进行的。（新颖性审查之后进行才能进行创造性审查）

创造性是相对于现有技术整体而言的，因此可以将一份或多份对比文件中的不同的技术内容组合在一起（组合评价）评定发明的创造性。（不同于新颖性审查的单独对比原则）

如果独立权利要求具备创造性，则其从属权利要求必然具有创造性。

(二) 创造性审查的基准

发明是否具备创造性，应看发明是否具备突出的实质性特点和显著的进步（基准）。

不仅要考虑发明技术方案本身，而且还要考虑发明要解决的技术问题和所产生的技术效果，将其作为一个整体来看待。

(a) 突出的实质性特点的判断

相对于现有技术，对所属技术领域的技术人员来说，是非显而易见的。创造性判断通常按以下三个步骤进行，又称三步法：

1) 找出最接近的现有技术

- 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。
- 对于方法发明，最接近的现有技术通常是类似的方法；对于产品发明，最接近的现有技术通常是另一件功能或用途相同或接近的产品，该产品与发明相同的技术特征也最多。
- 在确定最接近的现有技术时，当存在多篇比较相关的对比文件时，应首先考虑技术领域相同或相近的对比文件，其次考虑相同技术特征的数量最多的对比文件。

2) 确定发明的区别特征和其实际解决的技术问题

- 将发明的技术方案与最接近的现有技术对比，找出“区别特征”。
- 根据说明书的记载，（审查员）判断区别特征所能解决的技术问题，就是发明实际所解决的技术问题。（有时与说明书中申请人所描述的技术问题不一致，以审查员的重新认定的解决的技术问题为准）。

3) 判断要保护的发明对本领域的技术人员来说**是否显而易见**

具体讲就是确定现有技术整体上是否存在某种“**技术启示**”，这种启示会使本领域的技术人员在面对所述技术问题肘，改进该最接近现有技术并获得要求保护的发明。

具体讲，首先要明确的是，发明解决前面所认定的技术问题所采用的技术手段具体就是前述的“**区别特征**”，然后要考虑的是，这样的技术手段其他现有技术中是否有**披露**，如果有，再看该技术手段的作用是否客观上与其在本发明中的**作用相同**，如果作用相同，则可以认为该现有技术中**存在“技术启示”**。

如果存在“技术启示”，则认为发明是**显而易见的**，**不具有突出的实质性特点**；反之，则认为发明是**非显而易见的**，**具有突出的实质性特点**。

存在“技术启示”的情形

(1) 区别特征为公知常识

例如，公知的教科书或者工具书披露的解决该重新确定的技术问题的技术手段，本领域中解决该重新确定的技术问题的惯用手段。

(2) 所述区别特征为与最接近的现有技术相关的技术手段

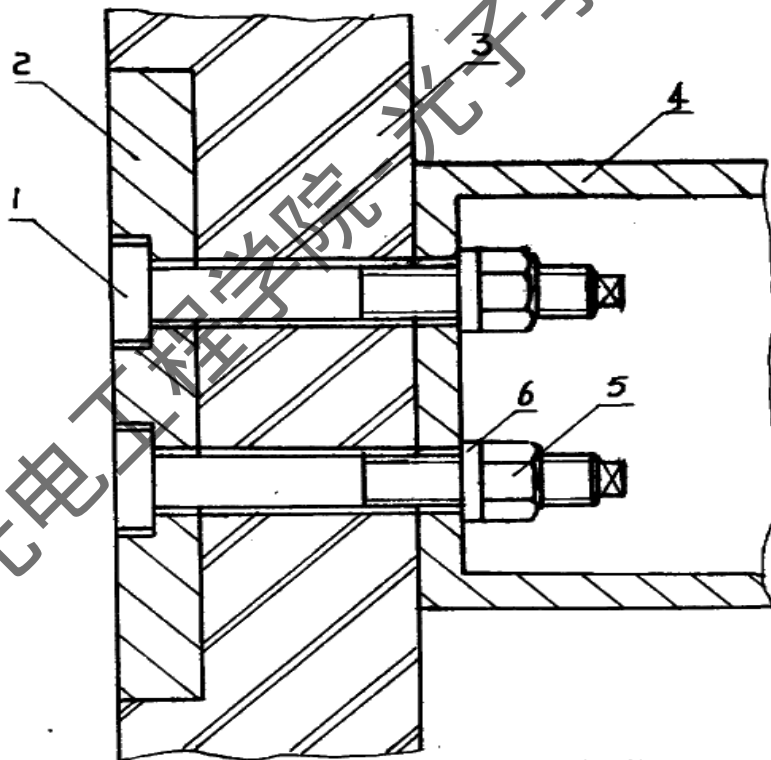
例如，同一份对比文件其它部分披露的技术手段，该技术手段在该其它部分所起的作用与该区别特征在要求保护的发明中为解决该重新确定的技术问题所起的作用相同。

(3) 所述区别特征为另一篇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。

保险箱案——三步法判断创造性

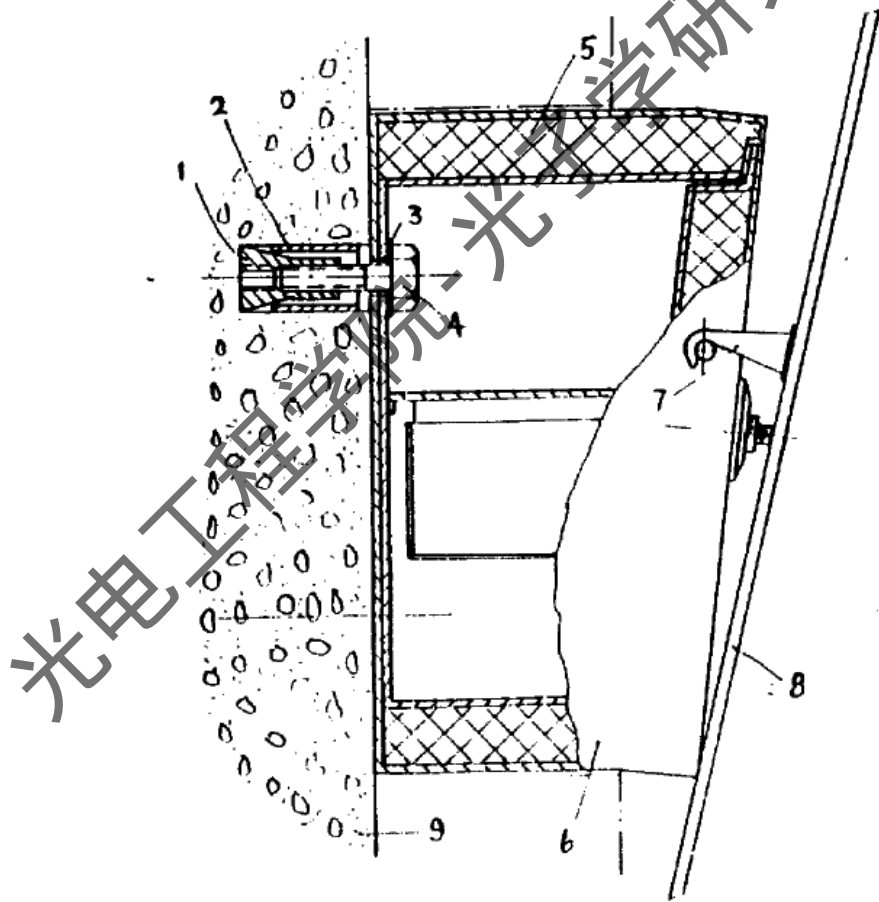
权利要求:

一种家用保险箱,包括箱体(4)和螺栓(1),其特征是通过螺栓(1)将箱体(4)同建筑物墙体(3)固定在一起,螺栓从墙的另一侧通过垫板(2)、墙体穿入箱体内,并在箱体内用螺母(5)固定。



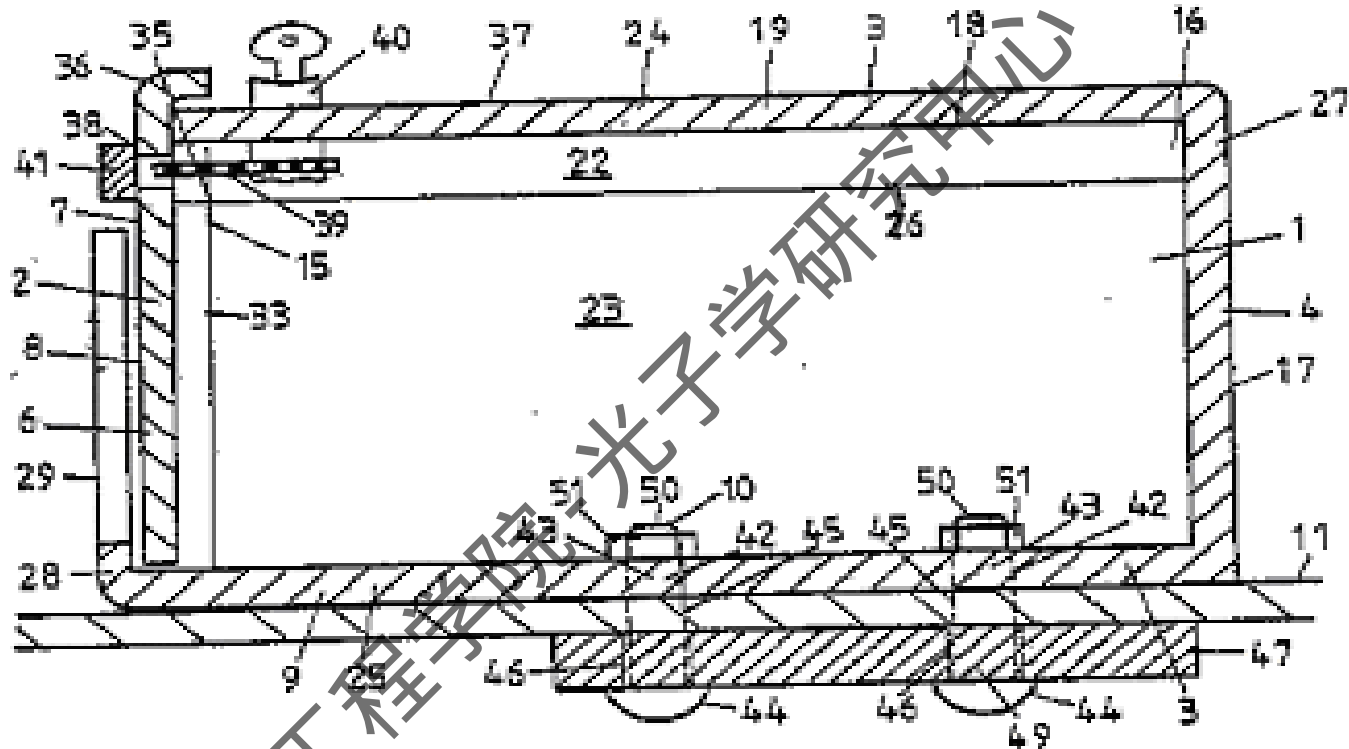
对比文件1:

一种壁式家用保险箱装置，该申请公开一种壁式家用保险箱装置，由保险箱和固定连接装置组成，其特征在于保险箱固定于墙上，固定连接由膨胀螺母（1）、膨胀管（2）、垫圈（3）和螺钉（4）组成。



对比文件2:

如下图所示，其中箱体通过螺栓固定到家具上，使保险箱不易被搬走。



结论:

权利要求与对比文件1的区别在于：“螺栓从墙的另一侧通过垫板、墙体穿入箱体内”。可以认为本发明所要解决的技术问题是提高箱体与墙壁固定的牢固性。对比文件2公开了一种螺栓从家具背板另一侧通过垫板、背板穿入箱体内的连接装置，与在本发明中所起的作用相同，因此，有技术启示。所以发明没有突出的实质性特点。

(b) 显著的进步的判断

发明是否具有显著的进步，主要是考虑发明是否具有**有益的技术效果**。以下情况，通常应当认为发明具有有益的技术效果，具有显著的进步：

- (1) 发明比现有技术具有更好的技术效果，例如，质量改善、产量提高、节约能源、防治环境污染等；
- (2) 发明采用技术构思不同的技术方案解决同样的技术问题；
- (3) 发明代表某种新技术发展趋势（如半导体）。
- (4) 尽管发明在某些方面有负面效果，但在其他方面具有明显积极的技术效果。

但是，如果发明在技术上是一种倒退，或者在效果上明显变劣，是不能认为具有有益的技术效果的，这样的发明不具有显著的进步。

按照上述判断标准，创造性中**显著的进步**这一要求是比较容易满足的。



(三)、创造性审查的辅助判断基准

a) 辅助判断基准的作用

1、辅助性判断基准是为了使“非显而易见”这样比较抽象的判断基准更加客观，而在专利审查实践中积累的一些具体的针对特定情况的判断标准(从技术方案本身之外的其他方面考虑的具备创造性的标志)。

2.“突出的实质性特点”是上位基准，辅助性判断基准是其下位基准。辅助性判断基准的含义不是次要的基准。即只要满足辅助判断基准，据此可以认定发明具有创造性。但是，反命题不成立。即不能仅仅因为申请不满足某一条辅助判断基准，而认定其不具备创造性。

b) 辅助判断基准的内容

1. 发明解决了人们一直渴望解决, 但始终未能获得成功的技术难题
2. 发明克服了技术偏见
3. 发明取得了预料不到的技术效果
4. 发明在商业上获得成功

1、 发明解决了人们一直渴望解决，但始终未能获得成功的技术难题

某个科学技术领域中的技术难题，人们长久渴望解决，经发明者的努力，予以解决了，这种发明具有突出的实质性特点和显著的进步，具备创造性。

例如，自有农场以来，人们一直期望解决在农场牲畜（如奶牛）身上无痛而且不损坏牲畜表皮地打上永久性标记的技术问题，某发明人基于冷冻能使牲畜表皮着色这一发现而发明的一项冷冻“烙印”的方法成功地解决了这个技术问题，该发明具备创造性。

2、 发明克服了技术偏见

技术偏见是指在某段时间内、某个技术领域内，技术人员对某个技术问题普遍存在的、偏离客观事实的认识，它引导人们不去考虑其他方面的可能性，阻碍人们对该技术领域的研究和开发。

如果发明克服了这种技术偏见，采用了人们由技术偏见而舍弃的技术手段，从而解决了技术问题，则这种发明具有突出的实质性特点和显著的进步，具备创造性。

例如，对于电动机的换向器与电刷间的界面，通常认为越光滑接触越好，电流损耗也越小。一项发明将换向器表面制出一定粗糙度的细纹，其结果电流损耗更小，优于光滑表面。该发明克服了技术偏见，具备创造性。

3. 发明取得了预料不到的技术效果

发明取得了预料不到的技术效果，是指发明同现有技术相比，其技术效果产生“质”的变化，具有新的性能；或者产生“量”的变化，超出人们预期的想象。

当发明产生了预料不到的技术效果时，一方面说明发明具有显著的进步，同时也反映出发明的技术方案是非显而易见的，具有突出的实质性特点，具备创造性。

但发明没有取得预料不到的技术效果，不一定就没有创造性。

案例(复审决定第28号)

一项“燃气轮机燃烧装置”的发明,在该装置的内套筒的衬帽受到火焰辐射的一侧涂布了一层陶瓷涂层,在该衬帽的另一侧涂布了一层由耐蚀金属材料组成的、在高温耐蚀特性方面比构成所属内套筒基体金属更好的涂层。

通过模拟对比试验发现,没有涂层和在一侧有涂层的试件分别在80次及150次循环试验后出现裂纹,而本发明两侧涂层的试件在经受了500次循环试验后,尚不见任何损伤。

这表明,本发明的三层结构衬帽,其燃烧侧与冷却侧的涂层作用彼此结合,或者说在基体上涂布陶瓷涂层和涂布合金材料层作用彼此结合,或者说这两个特征彼此支持,取得了预料不到的结果。该发明产生了预料不到的技术效果,具备创造性。

4、发明在商业上获得成功

当发明的产品在商业上获得成功时，如果这种成功是由于发明的技术特征直接导致的，则一方面反映了发明具有有益效果，同时也说明了发明是非显而易见的，因而这类发明具有突出的实质性特点和显著的进步，具备创造性。

但是，如果商业上的成功是由于其他原因所致，例如由于销售技术的改进或者广告宣传造成的，则不能作为判断创造性的依据。

三、几种不同类型发明的创造性判断

根据与最接近的现有技术的区别特征特点，对发明进行的分类，以利于针对不同类型的发明的特点，有针对性地进行创造性判断。

当前主要分类有：开拓性发明，组合发明，选择发明，转用发明，用途发明，要素变更发明。

(一) 开拓性发明

指一种全新的技术方案，在技术史上未曾有过先例，它为人类科学技术在某个时期的发展开创了新纪元，这种发明称为开拓性发明。

开拓性发明同现有技术相比，具有突出的实质性特点和显著的进步，具备创造性。

中国的四大发明、蒸汽机、白炽灯、收音机、雷达、激光器等

(二) 组合发明

组合发明，是指由某些技术方案有机结合后构成的能够解决新的技术问题的新的技术方案。

如果组合的各技术特征，在功能上彼此相互支持，并取得了新的技术效果，或者说组合后的技术效果比每个技术特征效果的总和更优越，这种组合具有突出的实质性特点和显著的进步，发明具备创造性。组合发明每个技术特征本身是否完全公知或部分公知不影响创造性。

例如，一项“深冷处理及化学镀镍—磷—稀土工艺”的发明，发明的内容是公知的深冷处理和化学镀的组合。现有技术深冷处理后需要对工件采用非常规温度回火处理，以消除应力，稳定组织和性能。

本发明在深冷处理后，对工件不作回火或时效处理，而在 $80^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 的镀液中进行化学镀，这不但省去了所说的回火或时效处理，还使该工件仍具有稳定的基体组织以及耐磨、耐蚀并与基体结合良好的镀层，这种组合发明的技术效果，对该发明所属技术领域的技术人员来说，预先是难以想到的，因而，该发明具备创造性。

但是，如果发明仅是某些公知技术方案简单组合在一起，各自仍以原来的方式工作，仅仅是一种简单的叠加，或称之为“拼凑”，这种拼凑的发明不具备创造性。

例1，一项带有电子表的圆珠笔的发明。发明是将公知的电子表安装在圆珠笔的笔身上，将电子表同圆珠笔组合后，两者仍各自以其常规的方式工作，在功能上没有相互支持，只是一种简单的叠加，因而，该发明不具备创造性。

例2，1875年美国最高法院对铅笔与橡皮组合产品专利作出宣告专利无效判决。

此外，如果组合仅仅是公知结构的变型，或者组合处于常规技术继续发展的范围之内，而没有取得预料不到的技术效果，则这样的组合发明不具备创造性。

(三) 选择发明

选择发明，是指从现有技术中公开的较大范围中，有目的地选出现有技术中未提到的小范围或个体的发明。如果选择发明的技术解决方案能够取得预料不到的技术效果，则具有突出的实质性特点和显著的进步，具备创造性。

例如，在一份制备硫代氯甲酸的现有技术对比文件中，催化剂羧酸酰胺和/或尿素相对于每1mol的原料硫醇，其用量为 >0 至 $100\text{mol}\%$ ；在给出的例子中，催化剂用量为 $2\sim 13\text{mol}\%$ ，并且指出催化剂用量从 $2\text{mol}\%$ 起，产率开始提高；此外，一般专业人员为提高产率，也总是采用提高催化剂用量的办法。一项制备硫代氯甲酸方法的选择发明，采用了较少的催化剂用量($0.02\sim 0.2\text{mol}\%$)，提高产率 $11.6\sim 35.7\%$ ，大大超出了预料的产率范围，并且还简化了对反应物的处理工艺。这说明，该发明选择的技术解决方案，产生了预料不到的技术效果，因而具备创造性。

但是，如果发明仅仅是从一些具有相同可能性的技术解决方案中选出一种，而且未取得预料不到的技术效果，则不具备创造性。

例，现有技术中存在很多加热的方法，一项发明是在已知的采用加热的化学反应中选用一种公知的电加热法，该选择发明没有取得预料不到的技术效果，因而不具备创造性。

如果发明是在可能的、有限的范围内选择具体的尺寸、温度范围或者其他参数，而这些选择可以由本领域的技术人员通过常规手段得到，则不具备创造性。

例，一项已知反应方法的发明，其特征在于规定一种惰性气体的流速，但确定流速是所属技术领域的技术人员能够通过常规计算得到的，这项发明不具备创造性。

如果发明是可以从现有技术中直接推导出来的选择，则不具备创造性。

例，一项改进组合物Y的热稳定性发明，其特征在于确定了组合物Y中某组份X的最低含量，实际上，该含量可以从组分X的含量与组合物Y的热稳定性关系曲线中推导出来，则该发明不具备创造性。

(四) 转用发明

转用发明，是指将某一技术领域的现有技术转用到其他技术领域中的发明。如果这种转用能够产生预料不到的技术效果，或者克服了原技术领域未曾遇到的困难，则这种转用发明具有突出的实质性特点和显著的进步，具备创造性。

例：一项潜艇副翼的发明，已有技术中潜艇在潜入水中时是靠自重和水的比重相同的原理使之停留在任意点上，上升时靠操纵水平舱产生浮力，而飞机在航行中完全是靠主翼产生的浮力浮在空中，发明借鉴了飞机中的技术手段，将飞机的主翼用于潜艇，使潜艇在起副翼作用的可动板作用下产生升浮力或沉降力，从而极大地改善了潜艇的升降性能。由于将空中技术运用到水中需克服许多技术上的困难，且该发明取得了极好的效果，所以该发明具备创造性。

但在**功能类似的领域的转用**不具备创造性。例如，用于暖气上的温控器转用到烤箱的温控器上。

(五) 用途发明

用途发明，是指将公知产品**用于新的目的**的发明。如果产品的**新用途**，能够产生预料不到的技术效果，则这种用途具有突出的实质性特点和显著的进步，发明具备创造性。

例如将作为木材杀菌剂的五氯酚制剂用作除草剂而取得了意想不到的效果，该发明具备创造性。

但是，如果新的用途，**仅仅是使用了已知材料的公知的性质**，则不具备创造性。例如将作为润滑油的公知组合物在同一技术领域用作切削剂，则不具备创造性。

(六) 要素变更的发明

如果发明的构成要素，比如尺寸、比例、位置及作用关系等，与现有技术不同，则发明可称为要素变更的发明。要素变更包括要素关系改变、要素替代以及要素省略。

如果发明要素的变更导致发明质量、功能及用途上的变化，从而产生了预料不到的技术效果时，则具有突出的实质性特点和显著的进步，该发明具备创造性。

如果要素关系的变更，只是常规的技术参数的调整，或者是相同功能的已知手段的等效替代，或者发明省去一项或多项要素后其功能也相应地消失，则该发明不具备创造性。

例1，一项有关剪草机的发明，其特征在于刀片斜角与公知的不同，其斜角可以保证刀片的自动研磨，而现有技术中所用刀片的角度没有自动研磨的效果。该发明通过改变要素关系，产生了预料不到的技术效果，因此具备创造性。

例2：省略要素

权利要求涉及的是一种印刷纸，其具有一个可擦涂的金属薄层，该薄层直接粘到该印刷纸上。该薄层在被擦去之前可以遮盖印刷纸上的字迹。

已有技术中公开了一个类似的印刷纸，其不同之处在于，在印刷纸与金属层之间还包括一个透明的、防止擦涂的中间保护层，其用于防止擦掉最上层时将印刷纸上的字迹也一同擦去。

结论：该权利要求被认定**非显而易见，具有创造性**。其理由是，尽管省略了已有技术中的透明层，但透明层的功能仍然保留，因为发明的金属层在被擦掉时不会擦去印刷的字迹。

例3：要素倒置

例如，现有技术公开了一种刻度盘固定不动、指针转动式的测量仪表，一项发明是指针不动、而刻度盘转动的同类测量仪表；该发明与现有技术之间的区别仅是要素关系的调换，即“动静转换”。这种转换并未产生预料不到的技术效果，所以不具备创造性。

四、实用新型的创造性审查特点

实用新型创造性的审查可以参考有关发明创造性的审查原则、审查基准以及不同类型发明的创造性判断的规定。

实用新型，是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的**新的技术方案**（细则2.2）。

在审查时，应当考虑产品的宏观形状、宏观构造及其结合等特征。**产品的微观形状、微观构造及其结合不属于实用新型的保护客体**，例如一种化合物的分子结构。

如果技术方案中的非形状、构造技术特征导致该产品的形状、构造或者其结合产生变化，则**只考虑**该技术特征所导致的产品形状、构造或者其结合的变化，而**不考虑该非形状、构造技术特征本身**。技术方案中的那些不导致产品的形状、构造或者其结合产生变化的技术特征视为不存在。例如：

(1) 材料特征

技术方案中的材料特征与最接近的现有技术中的相应特征相比，其区别在于材料不同，而材料的不同并未带来产品在形状、构造或者其结合上发生变化的，即使由于材料的不同使得包括材料特征在内的该技术方案的效果优于或不同于最接近的现有技术，该材料特征在实用新型的创造性审查中仍然不予考虑。

(2) 方法特征

一种是对产品的形状、构造或者其结合不产生影响的方法特征，即该方法特征的引入并未使得产品在形状、构造或者其结合上发生变化，该方法特征在实用新型的创造性审查中不予考虑。

例如，“经过防虫处理的木材”，而防虫处理并未使得木材的宏观形状、宏观构造发生变化，因此，在判断包括该特征的技术方案的创造性时不考虑“防虫处理”这一方法特征。

(2) 方法特征

另一种是对产品的形状、构造或者其结合产生影响的方法特征，即该方法特征的引入使得产品在形状、构造或者其结合上发生变化，在实用新型的创造性审查中只考虑所述形状、构造或者其结合的变化而不考虑方法特征本身。

例如，技术方案中包括有同样材料的甲和乙两个构件，甲构件与乙构件之间为“焊接”，而甲构件与乙构件通过“焊接”成为不可拆分的整体，“焊接”使得产品在宏观构造上发生变化，则在对该技术方案的创造性进行审查时，将甲构件与乙构件作为一个整体看待，而不考虑方法特征“焊接”本身。

如果最接近的现有技术的相应构件本身就是一个整体结构，而不是“焊接”的，则可以认为两者没有区别。如果最接近的现有技术的相应构件是“螺纹连接”的，则应当考虑“螺纹连接”这种可拆分的构件构造与“焊接”成不可拆分的整体的构件构造之间的不同。

实用新型的创造性审查标准

实用新型的创造性的标准低于发明的创造性的标准。体现在**所述技术领域技术人员应该了解的技术领域**及能结合的**现有技术数量的不同**：

1) 现有技术的领域

对于发明而言，不仅要考虑该发明所属的技术领域，还要考虑其类似、相近或相关的技术领域，以及该发明所要解决的技术问题能够促使本领域的技术人员到其中去寻找技术手段的**其他技术领域**。

对于实用新型而言，一般着重于考虑该实用新型所属的技术领域，同时考虑其类似、相近或相关的技术领域。

2) 现有技术的数量

对于发明专利申请而言，可以引用**一篇、两篇甚至多篇**现有技术评价其创造性；而对于实用新型而言，一般情况下可以**引用一篇或者两篇现有技术**评价其创造性，对于由现有技术“拼凑”的实用新型，可以根据情况引用多篇现有技术评价其创造性。

小结

创造性的概念：

已有的技术，本领域技术人员，突出的实质性特点和显著的进步。

创造性审查的原则和基准

1.审查原则

2.创造性审查的基准(突出的实质性特点和显著的进步)

三步法:确定最接近的现有技术，确定发明的区别特征和其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

3.创造性判断的辅助基准

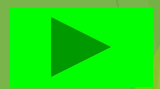
发明解决了人们一直渴望解决、但始终未能获得成功的技术难题，发明克服了技术偏见，发明取得了预料不到的技术效果
发明在商业上获得成功。

几种不同类型的发明的创造性判断：

开拓性发明，组合发明，选择发明，转用发明，用途发明，要素变更发明。

实用新型的创造性审查特点

转举例六



五、创造性判断案例

案例一：医用套管针

技术方案

一种医用套管针，它由套管和可在套管针腔中往复运动的针芯组成，其特征是：所述针芯的前端为平顶形，所述套管的前端为圆钝形尖。

背景技术：

套管针主要用于临床穿刺，以往的套管针的套管和针芯均为尖针，刺入肌体内时阻力小，应用方便。缺点是，对于神经丰富的部位，易损伤神经组织等。

发明的改进

- (1)将针芯的前端改为平顶状；
- (2)将套管的前端改为圆钝形尖。

发明附图

⑤

说明书附图



图1

尖锋状



图2

圆钝形尖

2 — 针芯

1 — 套管

光电工程学院-光子学研究中心

对比文件1: CN2251974Y

针芯的前端为平顶形，套管的
前端为尖锋形。

(6)

说明书附图

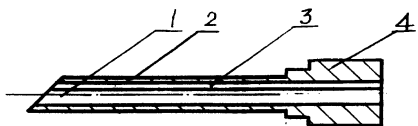


图1

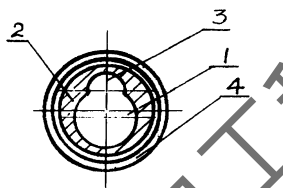


图2



图3

1

对比文件2: CN2232728Y

针芯的前端为尖锋形，套管的
前端为圆钝形尖。

(7)

说明书附图

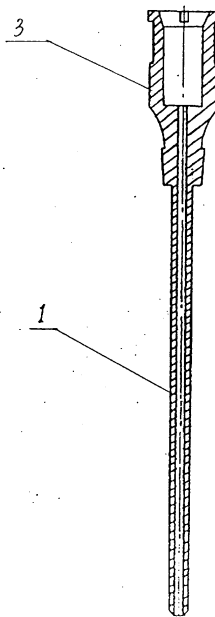


图 1

图钝形尖

1

案例一：医用套管针

特征对比：

光电工程学院-光子学研究中心

案例一：医用套管针

1. 确定最接近的现有技术

确定的原则：

- a. 技术领域同否？
- b. 技术问题、技术效果或用途同否？
- c. 相同技术特征的数量

光电工程学报·光子学研究中心

案例一：医用套管针 具体确定

- 三者都涉及临床用穿刺套管针，应属相同的技术领域；
- 发明要解决的技术问题是提供一种既可用作埋植针，又可避免损伤肌体神经组织的套管针，
D1：提供一种埋植套管针（使针芯前端为平顶形），**D2**：提供给患者不易造成损伤的套管针（使套管前端为圆钝形尖）；
- D1与发明相同的特征为4个，D2与发明相同的特征也为4个。

经分析可看出，D1、D2同等相关，可以任选其一为最接近的现有技术；假定选D1。

案例一：医用套管针

2. 确定发明的区别特征和其实际解决的技术问题

与D1相比，发明的区别特征是“套管前端——圆钝形尖”，该区别特征使得不易损伤患者肌体的神经组织。为此，可重新确定本发明所要解决的问题是：提供给患者的神经组织不易造成损伤的套管针。

该问题已不同于说明书中所描述的问题，说明书中描述是解决两个问题。

案例一：医用套管针

3.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**

- ✱ 主要看现有技术中是否存在某种**技术启示**，使得本领域技术人员在面对所述技术问题时，会将上述区别特征应用到最接近的现有技术中，以解决其存在的技术问题。

“套管前端——圆钝形尖”这一区别特征是否公知？（否）

是否在D1中公开，并且所起作用相同？（否）

是否在其他文件例如D2中公开，并且所起作用相同？（是）

D2中的套管前端为圆钝形尖，其作用是**不易损伤患者肌体神经组织**，与上述区别特征在本发明中为解决重新确定的技术问题“**提供给患者的神经组织不易造成损伤的套管针**”所起作用相同。

案例一：医用套管针

结论：D2有技术启示，因此该发明无突出的实质性特点，不具备创造性。

如果以D2为最接近的现有技术，同样可得出该发明无突出的实质性特点，不具备创造性的结论。

可以看出，发明有无创造性，只与现有技术整体上有关系，而与选择现有技术中何者为最接近的对比文件无关，选择出合适的最接近的对比文件，只是为便于审查和判断。

案例二 (1)

- ✱ **发明目的**：提供一种带有三条腿的餐桌，能够放置在一不平表面上而不会摇晃。
- ✱ **技术方案**：一种餐桌，具有仅由三条腿支撑的一桌顶面，所述桌的重心位于所述腿之间。

案例二 (1)

现有技术

- 对比文件1：一种普通的带有四条腿的餐桌。该文件未提及摇晃问题。
- 对比文件2：一种用于奶牛场挤奶员的三条腿的挤奶凳子。该文件提及了摇晃问题。

案例二 (1)

特征对比

光电工程学院-光子学研究中心

案例二 (1)

选D1为最接近的现有技术，因为领域相同。

- ✦ 发明与D1的区别特征是“仅三条腿”，由此带来的效果是“在不平面上可保持餐桌稳定而不摇晃”。
- ✦ 新的技术问题变成“如何避免餐桌在不平面上摇晃”。
- ✦ D2中的挤奶凳子公开了一种方法来解决该技术问题，即采用三条腿，并且挤奶凳子通常也是用于不平面上（例如奶牛场等），其所起作用与上述区别特征在本发明中所起作用相同，给出了技术启示。
- ✦ 发明无创造性。

案例二 (2)

- ★ 发明与上述相同，现有技术除上述两篇（D1和D2）外，还有第三篇。
- ★ D3公开了一种四条腿的餐桌，其中至少有一条腿是**可伸缩的**，以允许将桌子稳定地放置在不平面上。

案例二 (2)

特征对比

光电工程学院-光子学研究中心

案例二 (2)

选D3为最接近的现有技术，因为其：(1) 领域相同；(2) 公开的相同特征比D1多。

- ✦ 区别特征“提供仅三条腿”，其效果也是避免在不平面上摇晃，与D3相比，效果方面无特殊区别。
- ✦ 由此归纳出发明所要解决的技术问题为“提供一种可选方案，以解决餐桌在不平面上摇晃的问题”。
- ✦ D2的挤奶凳子公开了解决此技术问题的另一种方案，即采用“三条腿”。两者作用相同，有启示。
- ✦ **发明无创造性。**

案例二 (3)

此时，选D3为最接近的现有技术，因为其领域相同，公开的共同特征比D1多。

- ✦ 区别特征“**提供仅三条腿**”，其效果也是**避免在不平面上摇晃**，与D3相比，效果方面无特殊区别。
- ✦ 由此归纳出发明所要解决的技术问题为“**提供一种可选方案，以解决餐桌在不平面上摇晃的问题**”。
- ✦ 本领域技术人员都知道，“三点定一面”，因此采用三条腿可以解决此技术问题。上述区别特征为“**公知常识**”，认为**存在启示**。
- ✦ **发明无创造性**。

案例二 (4)

- ★ **发明目的**：提供一种餐桌，能够放置在一不平表面上而不会摇晃。
- ★ **技术方案**：一种餐桌，具有由**四条腿**支撑的一桌顶面，所述桌的重心位于所述腿之间，其中至少一条腿**可伸缩**。

现有技术

- ★ **对比文件1**：一种普通的带有**四条腿**的餐桌。该文件未提及摇晃问题。
- ★ **对比文件2**：一种用于奶牛场挤奶员的三条腿的挤奶凳子。该文件**提及了摇晃**问题。

案例二 (4)

特征对比

光电工程学院-光子学研究中心

案例二 (4)

选D1为最接近的现有技术，因为**领域相同**。

- ✦ 发明与D1的区别特征是“**至少一条腿可伸缩**”，由此带来的效果是“餐桌可平稳放置在任何面上”。
- ✦ 新的技术问题变成“**如何避免餐桌在不平面上摇晃**”。
- ✦ D2中的挤奶凳子公开了一种方法来解决该技术问题，即采用三条腿，其措施与本发明的**不同**。D2**无技术启示**。
- ✦ **发明有创造性**。

案例二 (5)

- ❖ **发明目的：**提供一种餐桌，能够放置在一不平表面上而不会摇晃。
- ❖ **技术方案：**一种餐桌，具有由四条腿支撑的一桌顶面，所述桌的重心位于所述腿之间，其中至少一条腿**可伸缩**。

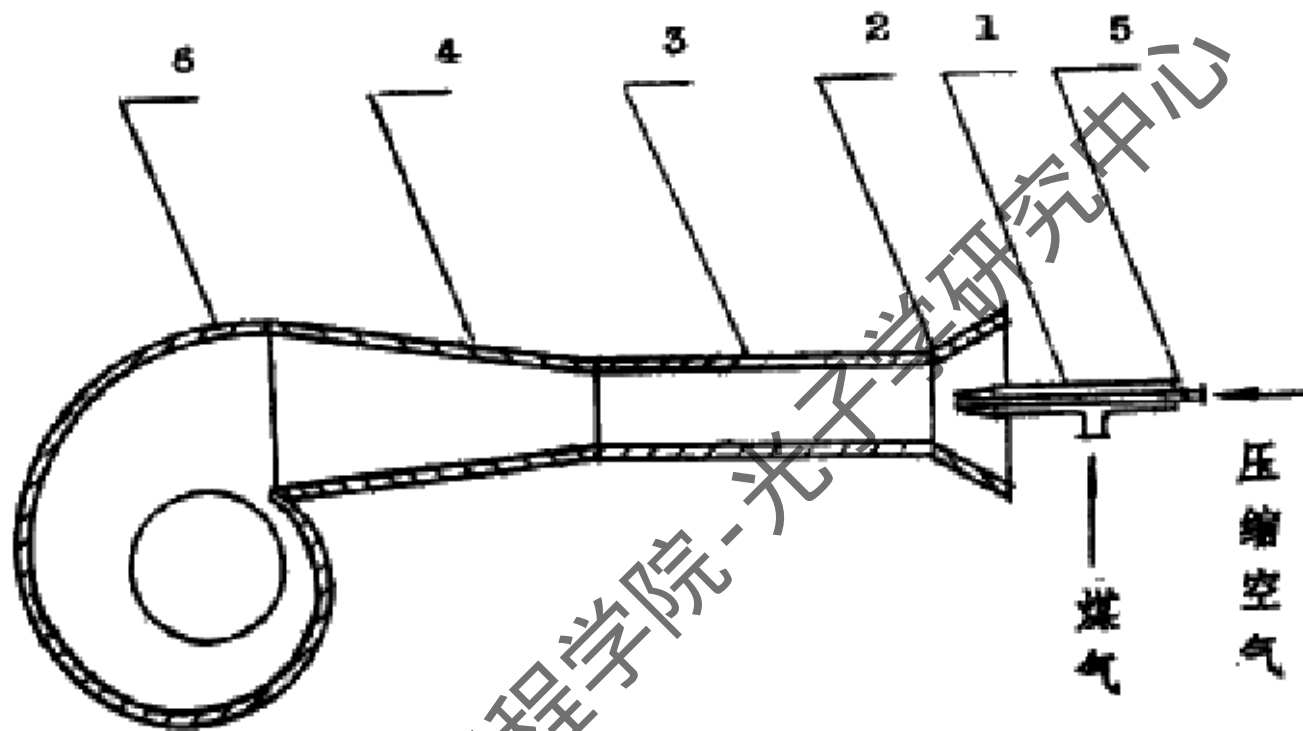
现有技术

- ✿ 对比文件1：一种普通的带有四条腿的餐桌。该文件未提及摇晃问题。
- ✿ 对比文件2：一种四条腿的餐桌，带有一个楔块，该楔块通过一绳子与其中一条腿相连，该楔块可垫放到腿下。

选D2为最接近的现有技术，因为领域相同，目的相同，且相同特征最多。

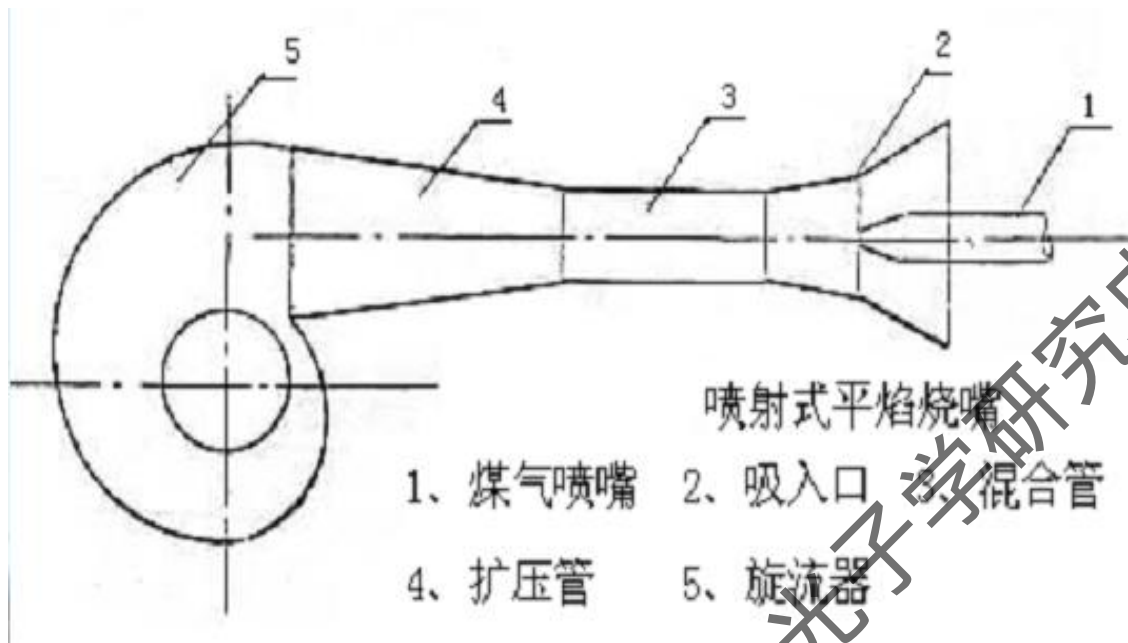
- ✱ 发明与D2的区别特征是“至少一条腿可伸缩”，由此带来的效果是“餐桌可平稳放置在任何面上”。
- ✱ 新的技术问题变成“如何提供一种可替换的方式，避免餐桌在不平面上摇晃”。
- ✱ D2中的楔块作用是使一个桌腿伸长或变短，给出了“通过改变一腿的长度来获得平稳放置桌子”的启示。
- ✱ 假定本领域技术人员公知“伸缩杆可用于将杆伸长或缩短”，则将D2与上述公知常识结合，将其中一条腿改为可伸缩的腿，从而可以获得本发明。
- ✱ 本发明无创造性。

案例三：助喷-喷射式平焰烧嘴

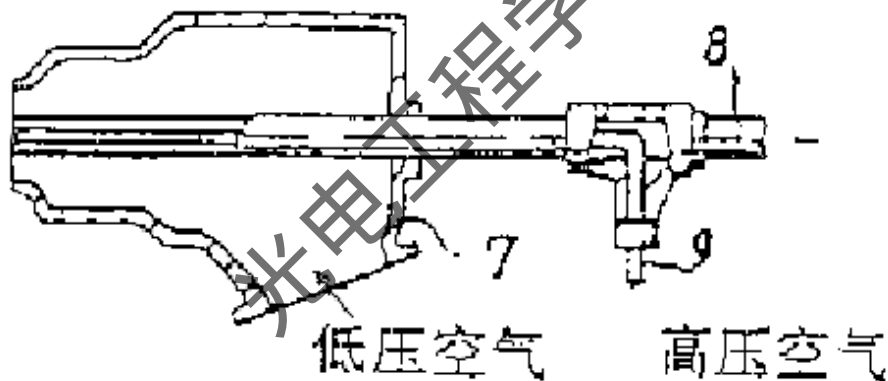


当喷射的满燃时，中心管引入的少量压缩空气，帮助燃烧。

权利要求：一种平焰烧嘴，由可燃气体喷嘴（1）、吸入口（2）、混合管（3）、扩压管（4）和旋流器（6）组成，其特征在于：该可燃气体喷嘴有一根与高压气源相通的中心管。



D1:一种喷射式平焰烧嘴,由可燃气体喷嘴1、吸入口2、混合管3、扩压管4和旋流器5组成。



D2公开了一种烧嘴,该烧嘴在其可燃气体喷嘴的中心有一根与高压气源相通的中心管9,中心管的作用是调节火焰长度。

实际审查过程：

审查员在发一通时认定发明不具有创造性,理由是发明与最接近的现有技术(D1)的**区别特征**“烧嘴在其可燃气体喷嘴的中心有一根与高压气源相通的中心管”已经在相关领域的D2中公开了。

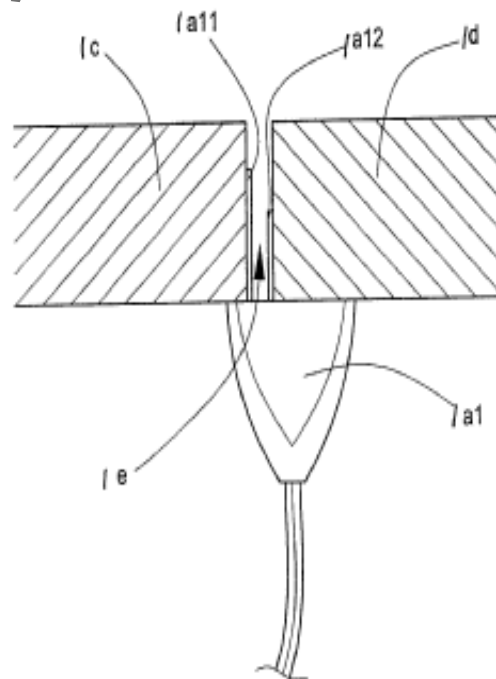
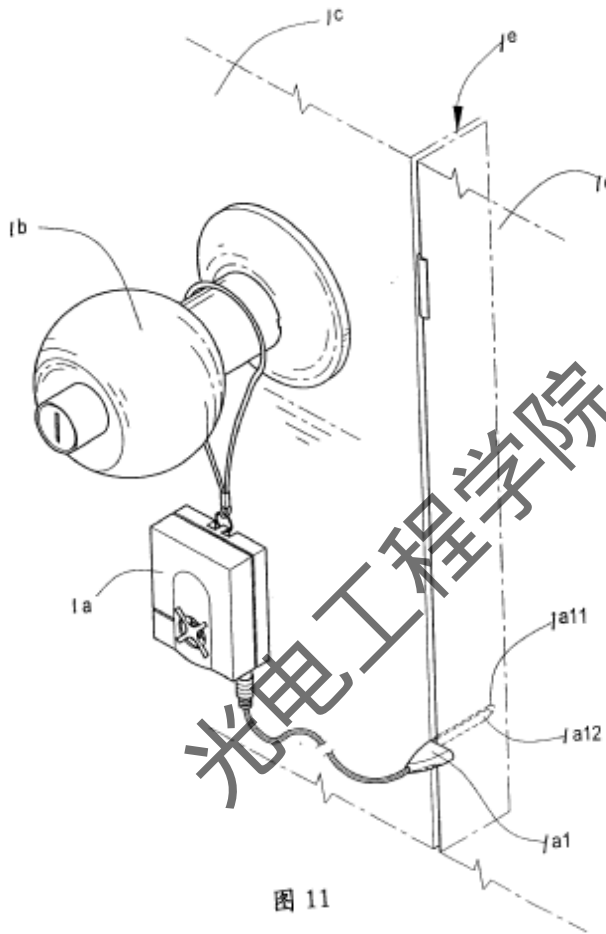
在申请人对审查意见答复时指出, D2中可燃气体喷嘴8的中心虽然也有一根与高压气源相通的中心管,但其与本发明中心管**所起的作用不一样**,该对比文件中设置中心管的目的是调节火焰长度,因而在增加中心管中高压气体流量的同时,减少低压气体的流量,空气和气体燃烧的重量比保持不变,不存在利用气体燃烧喷嘴内部中心管解决上述技术问题的启示,发明相对于这两篇对比文件是非显而易见的,具备创造性。

继续审查中,审查员接受了该意见陈述,授予了该发明专利权。

案例四 - 具软性中空套管的簧片式防盗报警器 (03236994.8)

背景技术:

传统簧片式防盗报警器



案例四

静电式防盗报警器

接近式门窗防盗报警器

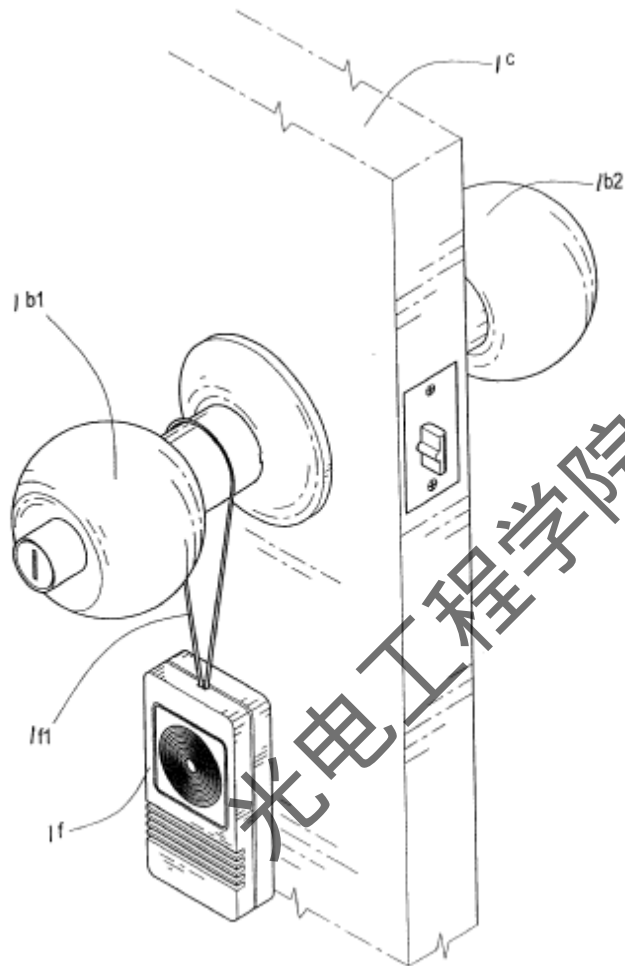


图 13

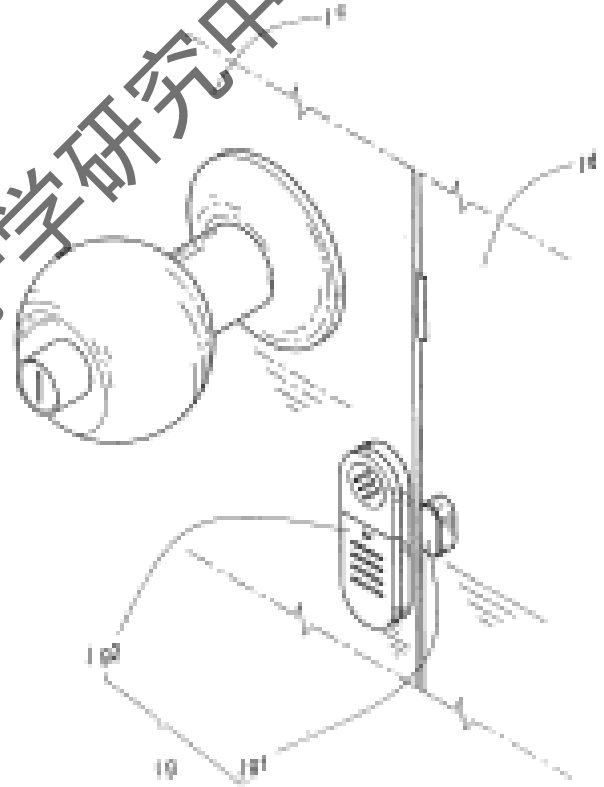
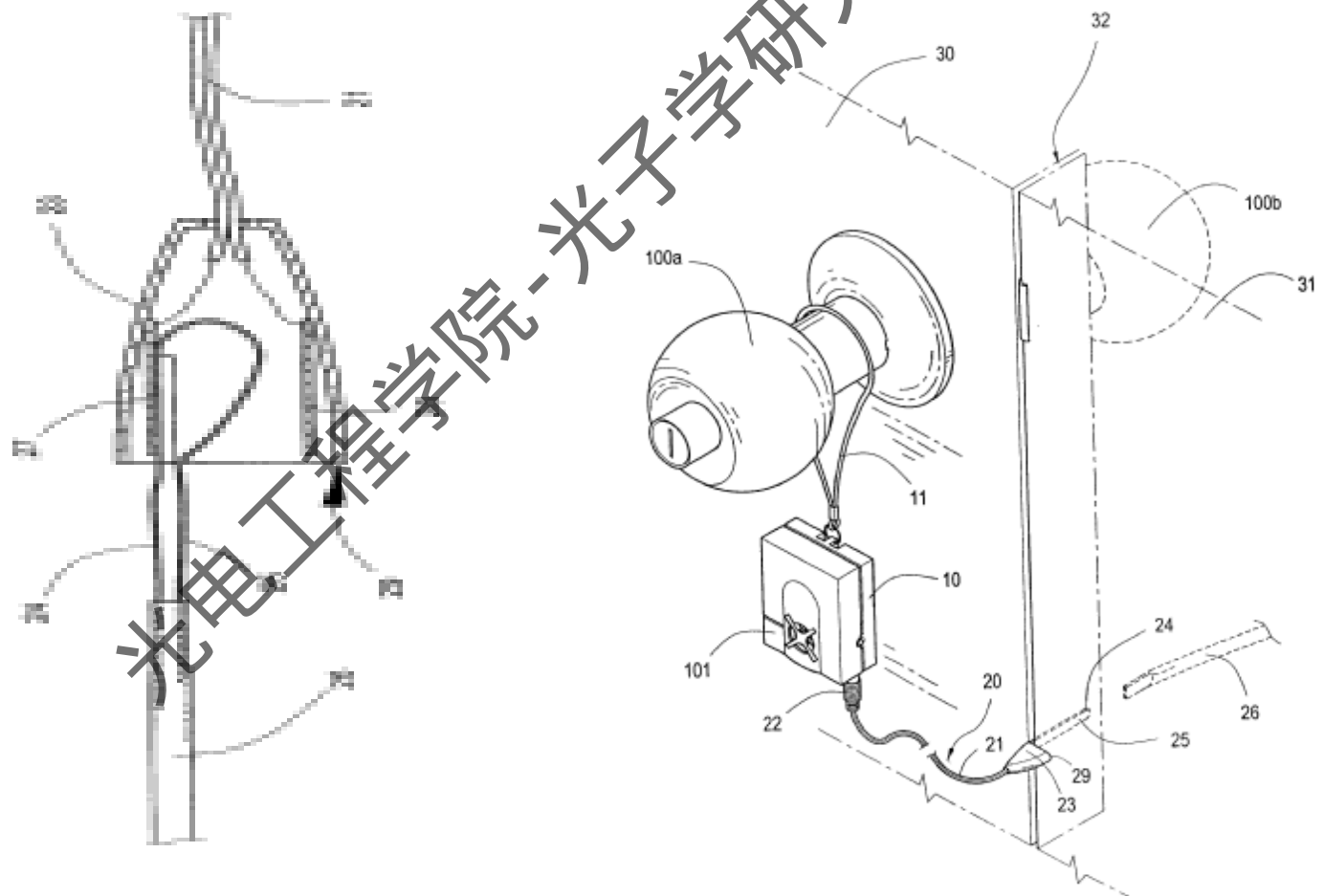


图 14

发明目的：

提供一种防止误报、侦测灵敏度高、结构简单、可由外部设定、配合特定环境条件的具（有）软性中空套管的簧片式防盗报警器。



案例四

技术方案（权利要求1）

一种具软性中空套管的簧片式防盗报警器，它包括内部设有报警电路的**报警器本体**及与报警器本体连接的**开关组件**；开关组件包括一端与报警器本体相连接的**导线**、设置于导线另一端的**V型簧片开关座**、设置于V型簧片开关座内的**静、动簧片**；V型簧片开关座内部设有呈开路状态并与导线另一端正负极连接的**第一、二导电铜片**；静簧片与第一导电铜片呈常态性**固定连接**；动簧片分别在弹力/外力作用下相对静簧片呈**张开/并合状态**，以与第二导电铜片**接触/分离**；其特征**在于所述的并合状态的静、动簧片外套掣夹持有软性中空套管。**

对比文件1 (US5903219A)

对比文件2 (US4264892A)

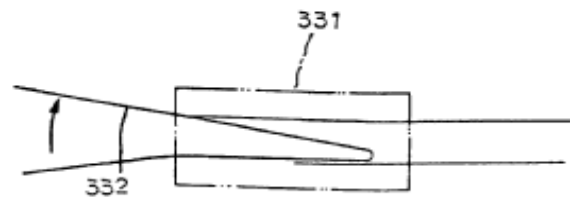


FIG. 6B

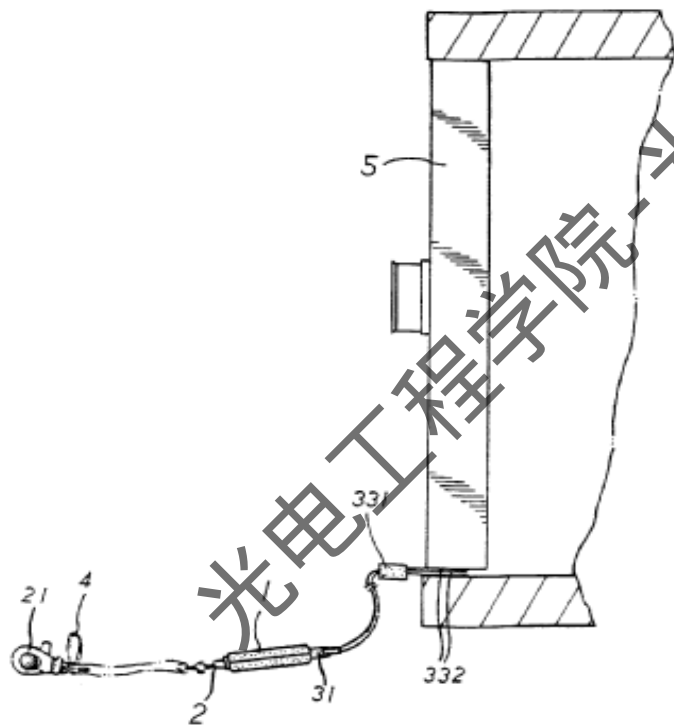


FIG. 7

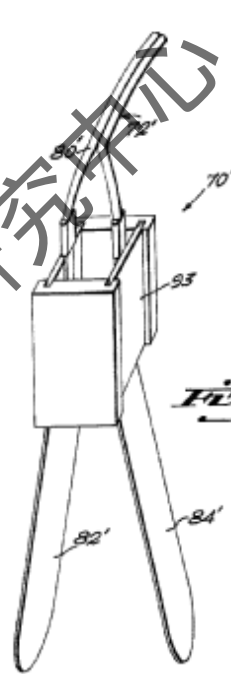


Fig. 5

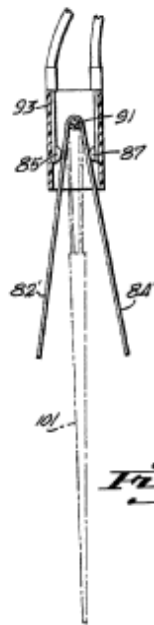


Fig. 6

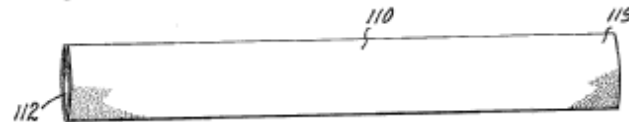


Fig. 7

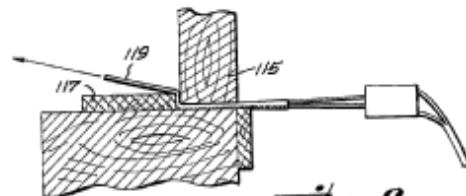


Fig. 8

特征对比

	本申请权利要求 1	对比文件 1	对比文件 2
1	警报器本体	是	是
2	与警报器本体连接的开关组件	是	是
3	开关组件包括一端与警报器本体相连接的导线、设置于导线另一端的V型簧片开关座	是	是
4	V型簧片	是	是
5	V型簧片开关座内部设有呈开路状态并与导线另一端正负极连接的第一、二导电铜片	是	是
6	静簧片与第一导电铜片呈常态性固定连接	是	否
7	动簧片分别在弹力 / 外力作用下相对静簧片呈张开 / 并合状态, 以与第二导电铜片接触 / 分离	是	否
8	合并静、动簧片的外套掣夹持有软性中空套管	否	是

创造性判断

- ✦ 选对比文件1作为最接近的现有技术（领域相同，公开的特征最多）
- ✦ 相对于对比文件1，区别技术特征：**合并V型簧片两簧片的软性中空套管**。实际解决的技术问题：**可在门外或户外完成报警器的设置**。
- ✦ 对比文件2的报警器公开了一种方法来解决该技术问题，即采用**可以合并报警器V型簧片的软套110**，其所起的作用（**可在门外或户外设置报警器**）与上述区别特征在本专利中所起的作用相同，**给出了技术启示**。
- ✦ 结论：**没有创造性**



案例五- 活塞气环

背景技术

- ✦ 活塞气环是装在内燃发动机气缸活塞的气环槽中的密封件
- ✦ 活塞气环与气缸套以及活塞气环与气环槽之间由于滑动摩擦会造成磨损
- ✦ 已知的组合气环由两个主体环和一个衬环构成, 这种组合气环的润滑性能不良。

发明内容

- ★ 本发明所要解决的技术问题是提供一种能自动润滑且密封性能好的活塞气环

技术方案对应于权利要求书

一种活塞气环，其包括一个带一开口的主气环，一个带一开口的副气环，该主气环与该副气环依光滑面接触配合而叠置，并且各自的开口相互错开一角度，其特征在于：该主气环与该副气环之间的光滑接触面为斜锥面，该主气环与该副气环的各光滑接触面与各自的外周面的相交处形成一储油结构，所述主气环与副气环上设置一对相互配合的定位销和定位孔。

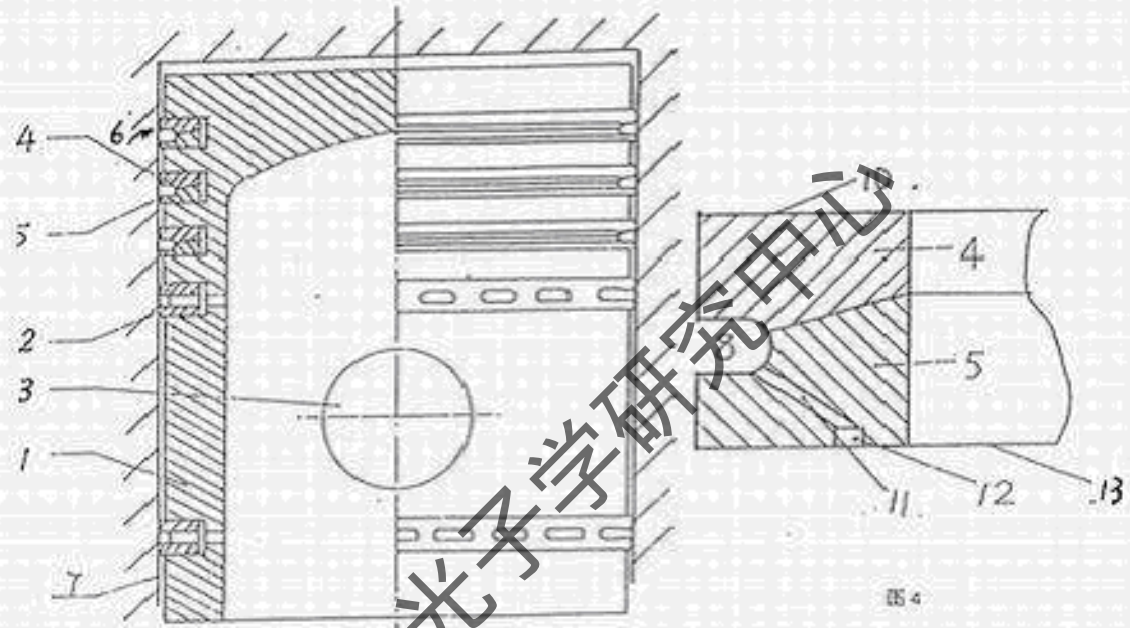


图4



图3

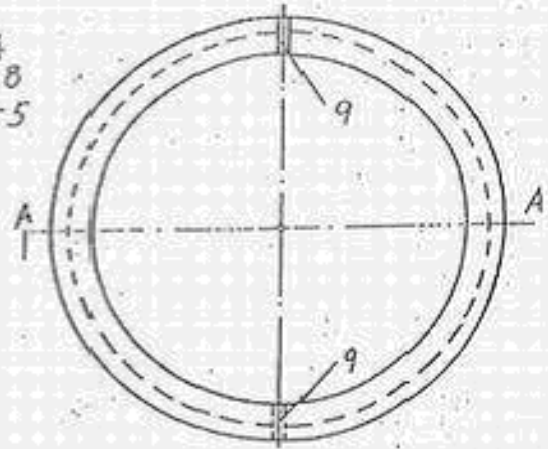


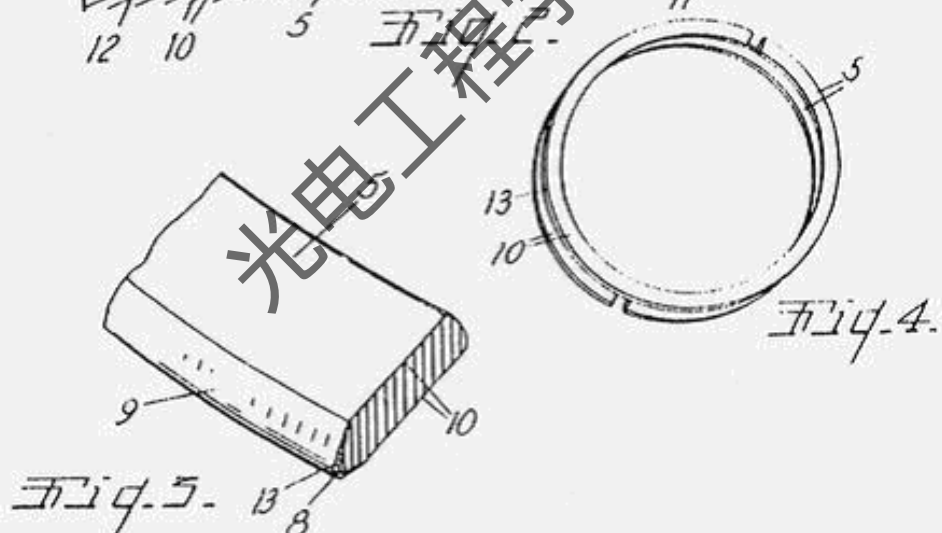
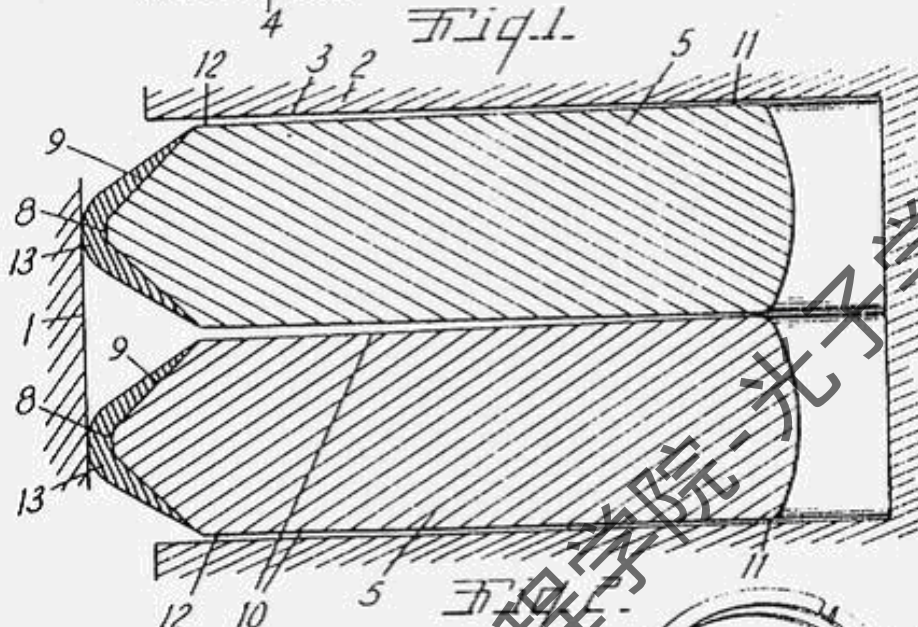
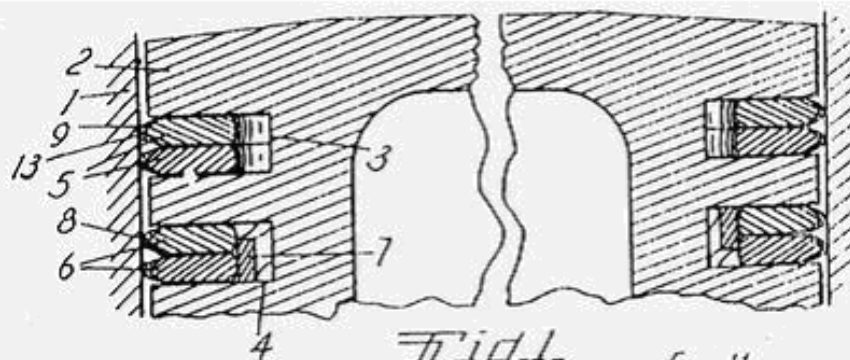
图2

光电工程学院-光子学研究中心

发明的效果：

1. 自动增加了环槽、活塞气环、缸套之间的润滑，减少了环槽、活塞气环、缸套之间的磨损，提高了活塞气环的使用寿命。
2. 自动调节环槽、活塞气环、缸套之间的径向和轴向间隙，减少了泄漏，提高了发动机的动力性和经济性

对比文件 1 (US)



对比文件1中活塞气环由上、下叠置的两气环部件5构成，该上、下气环部件各带有一个开口，开口相互错开180度，该两气环部件之间为光滑平面接触配合，其外圆周表面的纵剖面为带圆弧形端头的三角形。

对比文件 2 CN2089529U

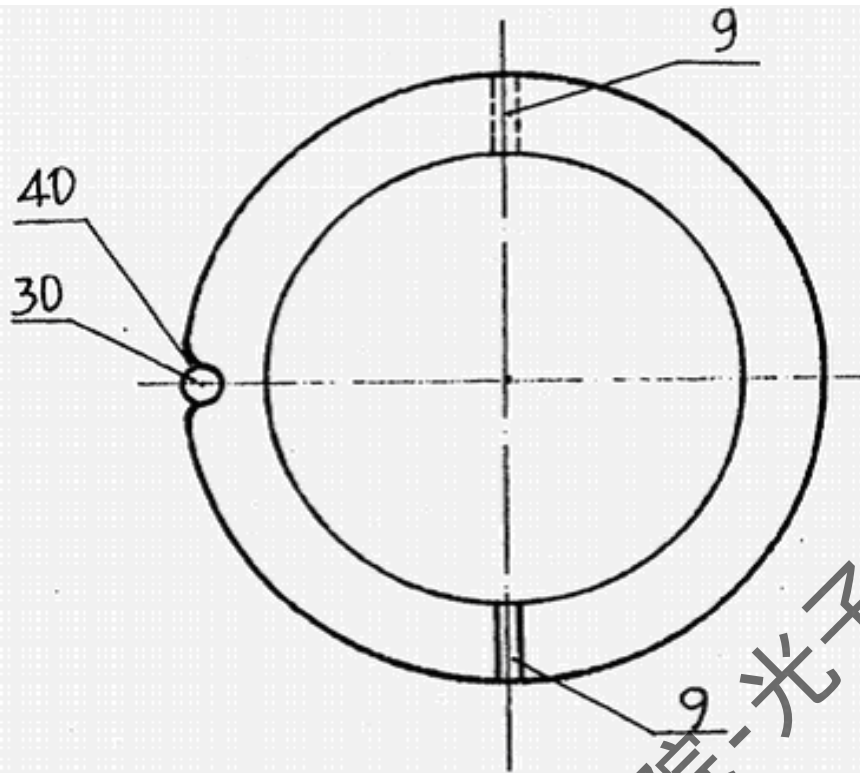


图 1

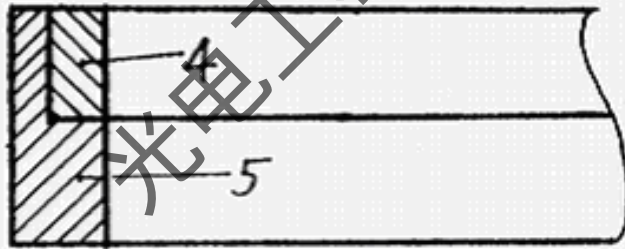


图 2

对比文件 1 披露的活塞气环中包括两个上、下叠置的主副气环 5 和 4，各带有一个开口 9，彼此布置得相互错开 180 度，该两气环部件之间为光滑平面接触配合，该主气环与副气环上设置一对相互配合的并使该主气环与副气环沿周向定位的定位销和定位孔。

特征对比

	本申请	对比文件 1	对比文件 2
1	一个带一开口的主气环，一个带一开口的副气环构成的活塞气环	是	是
2	主气环与副气环依光滑面接触配合而叠置	是	是
3	各自的开口相互错开一角度	是	是
4	主气环与副气环之间的光滑接触面为斜锥面	否	否
5	主气环与副气环的各光滑接触面与各自的外周面的相交处形成一储油结构	是	否
6	主气环与副气环上设置一对相互配合的定位销和定位孔	否	是

✦ 选D1作为最接近的现有技术

D1与D2技术领域相同，与权利要求1的技术方案相比，具有相同数量的共有技术特征。区别是：D1具有“储油结构”，而D2具有“定位销”，其中储油结构的作用是用于润滑，而定位孔用于定位。两者相比，良好的润滑可直接提高密封性能这一点来看，D1更接近本发明，故确定D1为最接近的现有技术。

✦ 区别特征和实际解决的技术问题：

区别特征：(1)该主气环与该副气环之间的光滑接触面为斜锥面；(2)主气环与副气环上设置一对相互配合的定位销和定位孔。

要解决的技术问题：提供一种能够自动调隙且密封性能良好的活塞气环。

✦ 判断是否显而易见（启示）

D2公开了第(2)区别特征“个主气环与副气环上设置一对相互配合的定位销和定位孔”，其作用在于保证主、副气环的开口错开一定角度，与该区被特征在本发明中所起的作用相同，**存在启示**。

但是，第（1）区别特征“该主气环与该副气环之间的光滑接触面为斜锥面”的作用在于自动调节环槽、活塞气环、缸套之间的径向和轴向间隙，以减少泄漏，提高润滑和密封效果。

而D1和D2没有批漏该区别技术特征，也没有给出由于该区别特征使该发明所能够解决重新确定的技术问题的启示。因此本领域的技术人员根据D1和D2公开的技术内容，难以构想到发明权利要求1的技术方案，因此本发明**是非显而易见的，具有创造性**。

案例六:自行车后轮减震装置

- ✿ 发明目的: 通过设置后轮减震器和A、B、C 三处铰链, 提供更好的减震效果
- ✿ 发明内容: 见附图

光电工程学院-光子波研究中心

发明附图及权利要求

①

权利要求书

1、一种包含有减震器(1)、车架立管(2)、后轮叉(3)、后轮叉料撑(4)、后轮(5)及(A)、(B)、(C)三处铰链所构成的自行车后轮减震装置,其特征是:后轮叉斜撑(4)的上端固接有减震器(1),减震器的另一端铰接在车架立管(2)上的铰链(A),后轮叉斜撑(4)的下端则铰接在后轮叉(3)端部的铰链(B)处,后轮叉(3)的另一端铰接在车架立管(2)的中轴外圈处的铰链(C)。

2、根据权利要求1所述的自行车后轮减震装置,其特征是:所包含的减震器(1)可以是简易弹簧结构或空气阻尼结构和液压阻尼结构。

②

说明书附图

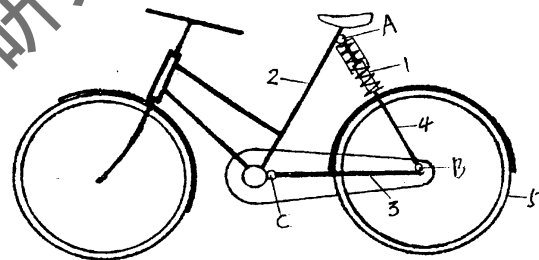


图 1

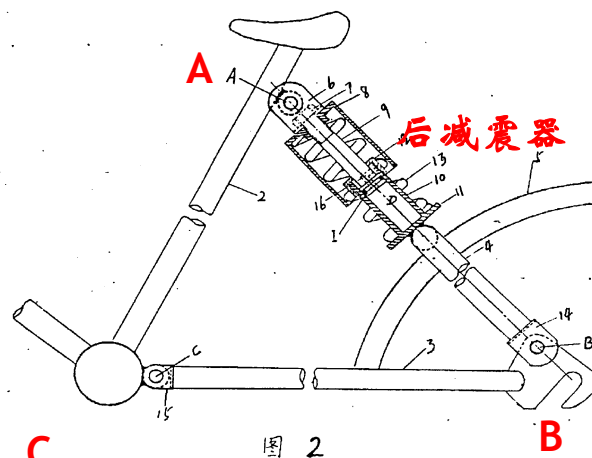


图 2

案例六:自行车后轮减震装置

最接近的对比文件: CN2300578Y

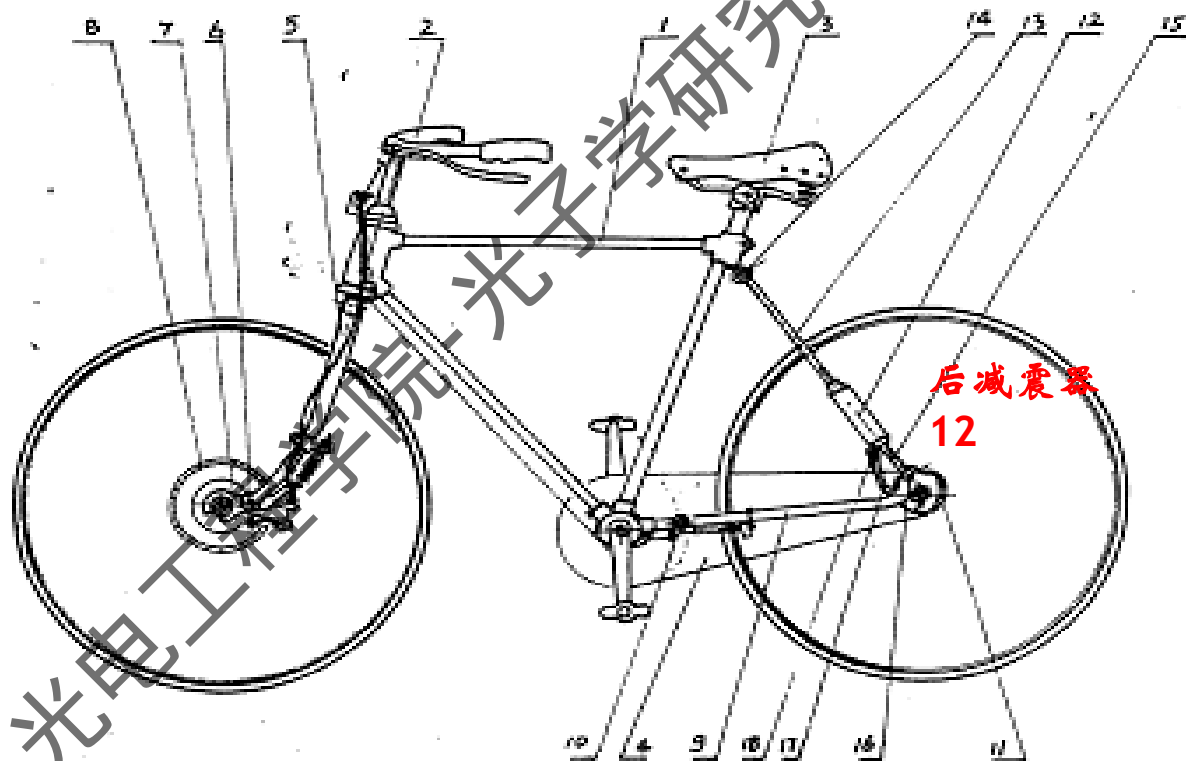


图 1

案例六:自行车后轮减震装置

区别特征: 减震器安装位置不同(从下端挪到上端)

- ✦ 该区别特征是否带来不同的技术效果?
- ✦ 是? 否?
- ✦ 该技术效果是否超出预想?
- ✦ 是? 否?
- ✦ 结论: 有? 无? **创造性 无!**

关键看本领域技术人员能否推导出来

案例七:一种浸透盐的鱼饵

★ 权利要求:

一种鱼饵，包括一饵体部分和连接到该饵体部分上的至少一个鱼钩部分，其特征是：该饵体部分由一塑料溶胶形成，所述塑料溶胶浸透有足够的盐，以给所述饵体部分带来咸味。

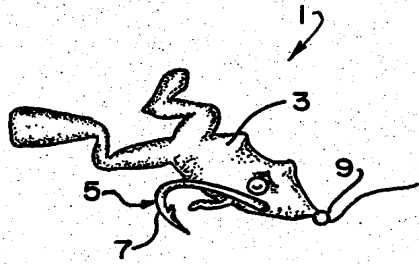


FIG. 1.

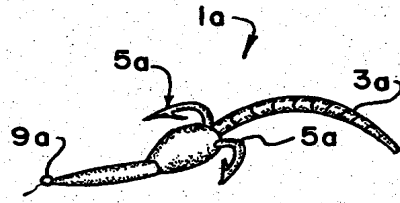


FIG. 2.

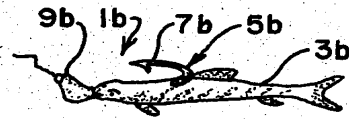


FIG. 3.

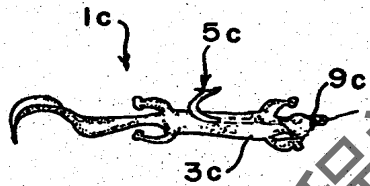


FIG. 4.

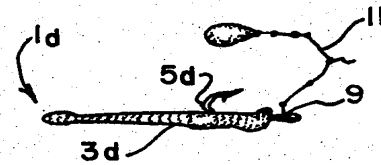


FIG. 5.

光电工程学院-光子学研究中心

背景技术：

- ✿ 用盐作鱼饵是已知的，但已知的含有盐的鱼饵的咸味不能长期持有，从而影响钓鱼效果。
- ✿ 本发明试图提供一种**能长期保持咸味的鱼饵**。

现有技术：

- ✿ D1：1972年公开的一本杂志，题目为《改善的鱼饵》，文章中指出鱼在咬鱼钩前要“品尝”鱼饵的“**味道**”，而不只是闻鱼饵的“**气味**”。同时该文章中公开了“采用**含盐的猪皮作诱饵**”的方式。
- ✿ D2：美国专利US3079722，描述了由松鼠毛发形成的鱼饵，其中在毛发内添加有酵母和盐块，并且解释了盐对鱼具有诱惑力。

另一对比文件及现有技术的归纳

- ✿ D3: 美国专利US2979778, 描述了一种含有有机诱惑剂的一塑料溶胶鱼饵, 其中诱惑剂最好是醋酸物, 但强烈告诫在塑料诱饵中不要使用不能溶解于塑料中的添加剂, 例如盐。因为盐倾向于将诱饵的光滑表面纹理弄粗糙, 会降低塑料的抗拉强度和柔韧性, 使其易于破裂。而且将塑料与盐混合, 可能造成爆炸。
- ✿ 归纳起来, “含盐的非塑料溶胶诱饵”和“不得含盐的塑料溶胶诱饵”已长期用作鱼饵, 但没有对比文件涉及到将塑料溶胶与盐组合起来使用。

申请人强调其发明有四点主要区别：

- ★ 1) 其诱饵不是靠气味来引诱鱼，而是靠咸味，因此可延长鱼衔住鱼饵的时间，从而增大将鱼钓钩到鱼钩上的可能性；
- ★ 2) 浸泡有盐的塑料溶胶诱饵可以一直保持其咸味而不会损耗，可反复使用，这不象已知的含有盐的猪皮鱼饵那样，在水中会损失盐分并且容易腐烂；
- ★ 3) 过去广泛认为制造浸泡有盐的塑料溶胶是不可行的和不安全的，现有技术告诫不要采用盐之类的固体添加剂；
- ★ 4) 过去通常认为盐会将塑料表面弄粗，并改变其纹理结构，使得其易于破裂并降低鱼饵的功效。

创造性分析

- ❖ 1.第1点区别已为现有技术披露，故无助于创造性；
- ❖ 2.现有技术中不存在将塑料溶胶与盐结合起来作为鱼饵使用的启示；
- ❖ 3.现有技术告诫不得在塑料鱼饵中添加盐，发明人克服了此**技术偏见**，取得了成功。
- ❖ 结论：**发明有创造性。**

案例八:密封堵塞

- ✦ 权利要求涉及一多腔室混合瓶，其中一中央密封堵塞放置在两个腔室之间，以暂时隔离液体容纳腔与固体容纳腔。权利要求的堵塞为整体结构，其材料为丁烷橡胶，并在橡胶外表面涂有硅涂层。
- ✦ 现有技术中的一种堵塞材料为天然橡胶；
另一种堵塞材料为含有较高硅成分的橡胶材料；
第三种为组合式堵塞，其中与瓶壁接触的密封环采用丁烷橡胶；
第四种为合成橡胶，并在外部涂硅层，以改善润滑性和气密性。

特征对比

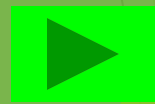
本申请权 1	D1	D2	D3	D4
整体密封塞	整体密封塞	整体密封塞	组合密封塞	整体密封塞
丁烷橡胶	天然橡胶	含硅的橡胶组份	其中与瓶壁接触的密封环采用丁烷橡胶	合成橡胶
硅涂层				硅涂层
解决更好密封问题, 针对液体的密封问题	未提及润滑或密封问题	解决润滑	解决气密问题, 针对蒸汽的气密问题	解决润滑问题, 也解决密封问题

创造性分析

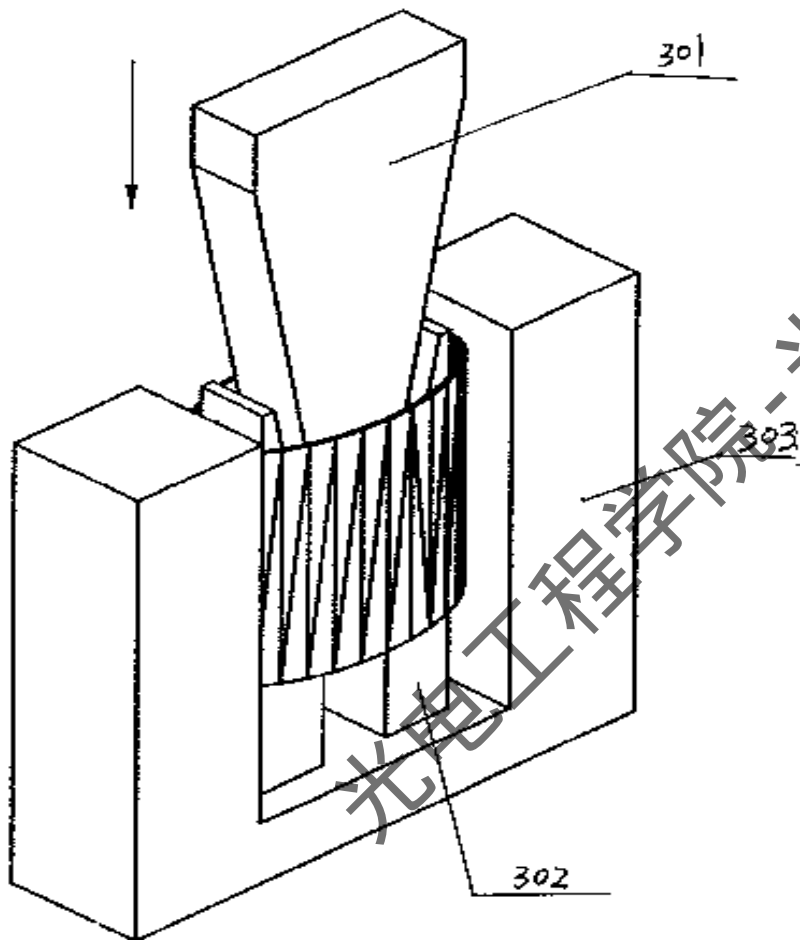
现有技术中认识到从液体腔向固体腔的泄漏是存在的问题，并且认为该问题是因为潮气**绕中央堵塞周围通过而造成**的，原因在于堵塞与瓶壁之间固有的微小间隙。为此，以往都是通过采用更具可变形性能的橡胶和增大堵塞挤压力及堵塞长度的方式来防止泄漏，但都不甚理想，而且由于增大挤压力而使得堵塞的放置困难，因为摩擦力增大了，必需改善润滑。

发明人则认识到，潮气（液体）不但从堵塞周围通过，而且还**穿过堵塞**，过去由于未解决“穿过”的问题，因此无论怎样增大堵塞挤压力，也不能从根本上解决密封问题。发明人选择比天然橡胶气密性更好的丁基橡胶材料来解决穿透问题，**具有创造性**。

发明的创造性可能在于发现**产生问题的原因或根源**，尽管一旦找出问题的原因后，其技术解决方案显而易见。

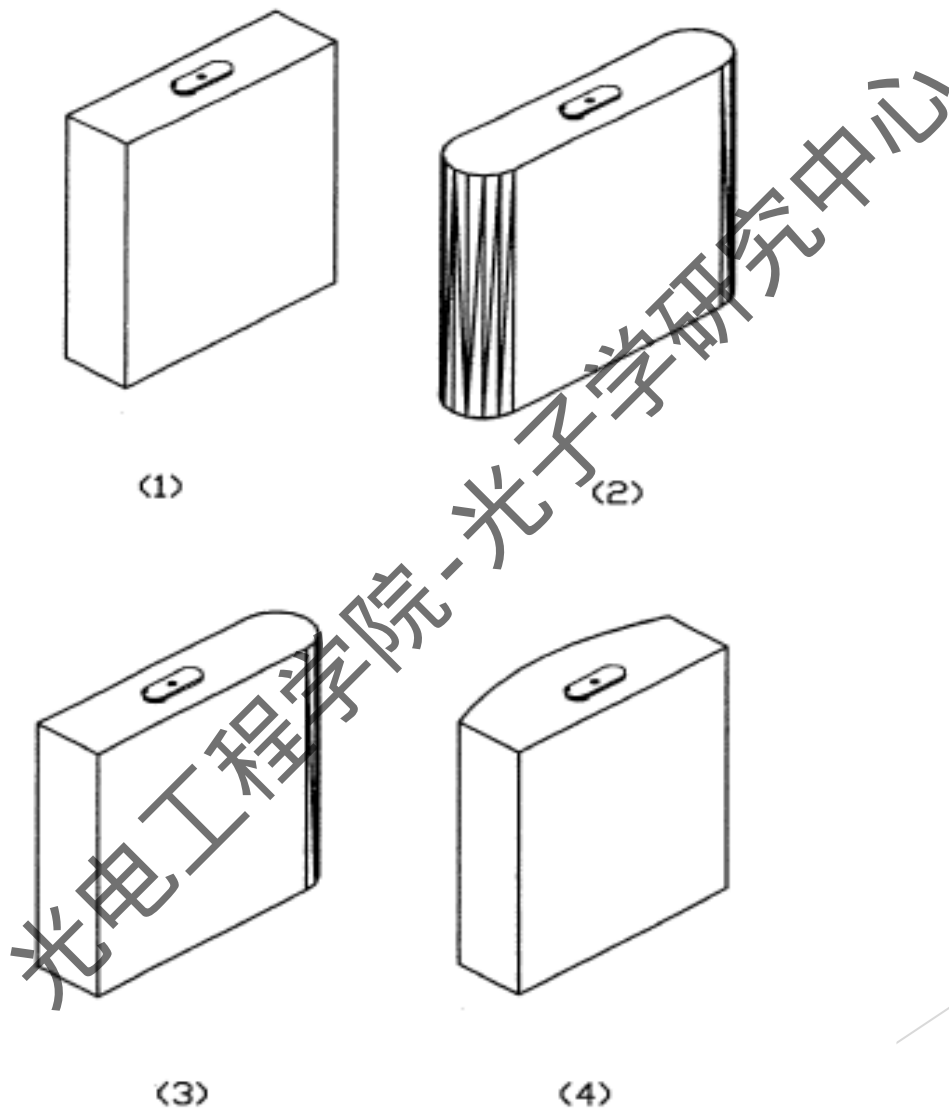


案例九-电池外壳的制造方法00114037.X



- ☀ 301—斜楔型上模
- ☀ 302—斜楔型滑块
- ☀ 303—限位装置
- ☀ 将坯料套入斜楔型滑块302中，上模301向下运动，通过挤压使两个斜楔型滑块302分别向两边移动，直到被限位装置顶住，从而使坯料拉伸成矩形筒。

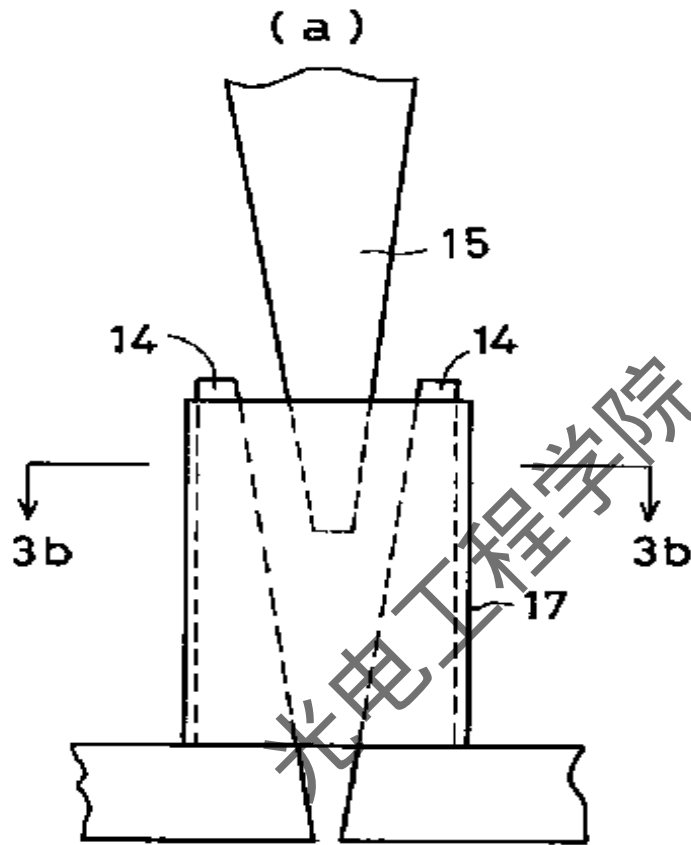
成形后的电池外壳形状：



本专利的权利要求1

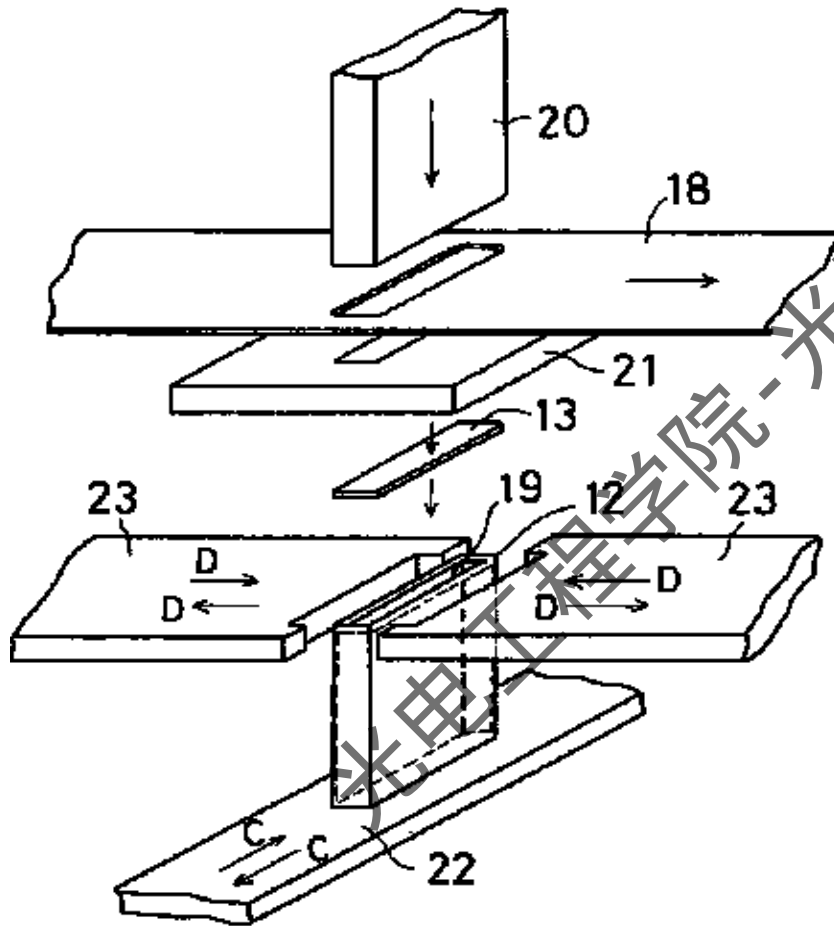
- ★ 一种电池外壳的制造方法，其特征在于，包括以下步骤：制备预定长度的管通；用模具把所述管通向两边拉伸成所要求形状的筒体；在筒体的两端部通过焊接、粘接或机械变形方法加上两底板形成一筒形密封电池外壳，所述模具包括斜楔型上模和下模，所述下模主要由斜楔型滑块和限位装置组成。

对比文件1(JP6-333541)简介 (1)



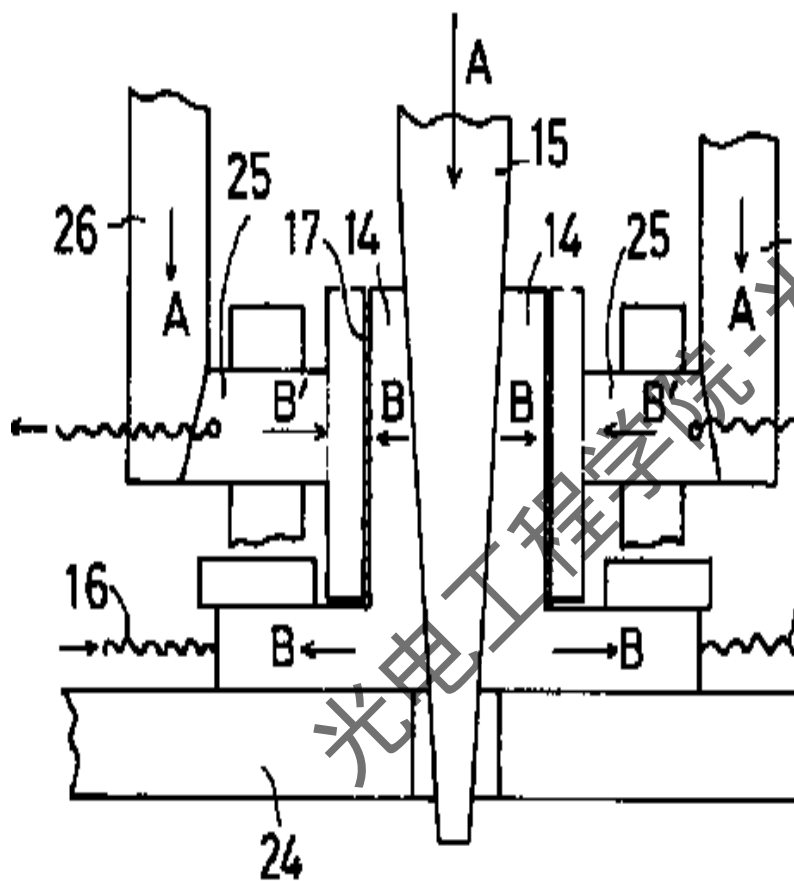
- ✦ 15—楔形工具（相当于“上模”）
- ✦ 14—找心架（相当于“下模”）
- ✦ 17—筒管坯料

对比文件1简介（2）



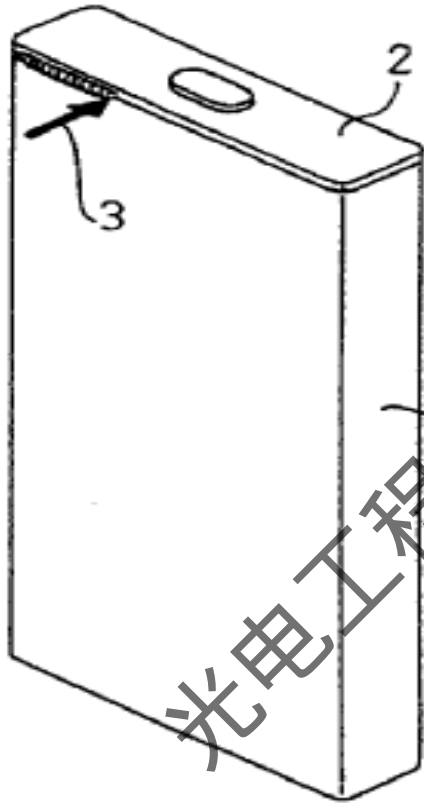
- 用冲头20冲切板坯料18得到底板13，然后将底板13嵌入到矩形筒12的底部内侧，由找心架19和冲头20挤压底板13，并且用一对滑块23来约束矩形筒12的端部外侧，通过压延变形使底板13嵌合到矩形筒12的端部内侧，最后用激光焊接二者的结合处。

对比文件1简介（3）



- 在箭头A方向上插入楔形工具15，凸轮26就与楔形工具15联动，在箭头A方向上移动，利用凸轮26，滑动凸轮25在箭头B'方向上作用力，在筒管坯料17的成形结束的时候，用找心架14和滑动凸轮25夹成形后的矩形电池外壳的短边侧的两侧面，使之平坦，能够得到尺寸精度更好的电池外壳。

对比文件2(CN1243605A)简介



- 采用激光焊接的方法将封口板2焊接在电池外壳1上

光电工程学院-光子研究中心

无效宣告请求的理由

- ✦ 滑动凸轮**25**起到了限位的作用，相当于本专利中的限位装置，因此对比文件**1**公开了权利要求**1**所有的技术特征，权利要求**1**不具备新颖性。或者权利要求**1**相对于对比文件**1**和**2**不具备创造性。

光电工程研究所
光电研究中心

分析要点（1）

- 通常意义上的限位装置是一种限定运动极限位置的装置，具体到电池外壳的成形中设置的限位装置，应当是用于限定外壳的成形运动极限位置的，比如在本发明中限位装置就是通过限定成形运动极限位置从而限定了电池外壳的长边外侧尺寸，但是对比文件1中的“滑动凸轮25”是在成形结束后才向内侧夹紧，因此电池外壳的成形运动极限位置和长边外侧尺寸不是由“滑动凸轮25”限定的，因而它不是限位装置。

分析要点（2）

- 通常意义上的限位装置相对于基座是固定不动的，因此运动部件一旦运动到限位装置，就被限位装置犹如一道墙一样被挡住，限位装置不会给运动部件施加任何主动的作用力，只是由于运动部件的作用力限位装置对应地施加了一个反作用力。而对比文件1中，滑动凸轮25的位置是变化的。滑动凸轮25受凸轮26的作用，对外壳施加了沿箭头B'方向的一个主动作用力，找心架14在成形结束时被楔形工具15压住，对外壳施加沿箭头B方向的作用力，两力一起作用夹成形后的电池外壳。滑动凸轮25与找心架14达到力的平衡的位置受凸轮26、滑动凸轮25、楔形工具15以及找心架14组成的复杂联动系统的控制。因此，滑动凸轮25不是限位装置，没有起到限定找心架14运动极限的作用。

分析要点（3）

- 事实上，在对比文件1中没有设置限位装置，电池外壳的成形尺寸是由楔形工具15的下行距离来决定的，调整该下行距离就可以得到不同尺寸的电池外壳，具体参见实施例1。之所以加入了滑动凸轮25，就是为了在筒管坯料17成形结束的时候，用找心架14和滑动凸轮25夹成形后的矩形电池外壳的短边侧侧面的两面，使之平坦，从而获得尺寸精度更好的电池外壳。可见，滑动凸轮25的使用目的是“整平器”。

分析要点（4）

- ✦ 在权利要求1中限定“下模主要由斜楔型滑块和限位装置组成的”，意味着，限位装置作为下模的一部分属于成形模具，它必然参与了电池外壳的成形过程，是整个成形过程中不可缺少的一部分。但是，在对比文件1中由于是通过控制楔形工具15的下行距离来控制电池外壳形状的，因此不需要设置限位装置，并且滑动凸轮25、凸轮26和弹簧组成的整平装置也是在成形结束后才开始工作的，因而“滑动凸轮25”在整个成形过程中不是不可缺少的一部分，而是整平成形后的电池外壳尺寸精度的装置，属于进一步优化的方案。

所以，本发明权利要求1**具有创造性**

创造性评价中的几点注意事项

- ✿ 1. 对要求保护的发明创造进行判断；
说明书有记载，但未写入权利要求书，则不考虑。
- ✿ 2. 主观判断的客观化，避免事后诸葛亮；
- ✿ 3. 当判断的结果与客观事实不一致时，判断结果应当服从于事实；
- ✿ 4. 发明所存在的技术问题是否被现有技术所认识，是否仅仅申请人认识到此问题，现有技术中是否有解决此问题的需求或愿望。